



Общество с ограниченной ответственностью  
"ЛЕП-проект"

ИНН 5406750532 КПП 540601001 ОГРН 1135476099461  
630005, г.Новосибирск, д/я 391. 8 (383) 216-14-12, office@lep-proekt.ru

Реконструкция ВЛ 110 кВ Новосибирская ГЭС – Научная  
I, II цепь с отпайками (Ю-1/2) от Новосибирской ГЭС до  
отпаечной опоры на ПС 110 кВ Шлюзовая

Технический отчет  
по результатам инженерно-геодезических изысканий

ЛП-465-23-ИГДИ

Новосибирск  
2025



Общество с ограниченной ответственностью  
"ЛЕП-проект"

ИНН 5406750532 КПП 540601001 ОГРН 1135476099461  
630005, г.Новосибирск, а/я 391. 8 (383) 216-14-12, office@lep-proekt.ru

Реконструкция ВЛ 110 кВ Новосибирская ГЭС – Научная  
I, II цепь с отпайками (Ю-1/2) от Новосибирской ГЭС до  
отпаечной опоры на ПС 110 кВ Шлюзовая

Технический отчет  
по результатам инженерно-геодезических изысканий

ЛП-465-23-ИГДИ

Главный инженер проекта

А.О. Никифоров

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

Новосибирск  
2025

Содержание тома


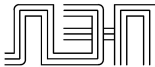


Обозначение	Наименование	Примечание
ЛП-465-23-ИГДИ-Т	Текстовая часть	с. 3
	Приложения	с. 22
ЛП-465-23-ИГДИ-Г	Схема планово-высотного обоснования	с. 53
	Картограмма топографо-геодезической изученности	с. 54
	Картограмма выполненных работ	с. 55
	Топографический план масштаба 1:500	с. 56

Согласовано		

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

						ЛП-465-23-ИГДИ-Т			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Скакун			21.03.25		П	1	50
							 - проект -		
Н. контр		Миллер			21.03.25				
Проверил		Никифоров			21.03.25				

## Состав отчетной технической документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ЛП-465-23-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации.	
2	ЛП-487-24-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации.	
3	ЛП-487-24-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации.	
4	ЛП-487-24-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации.	

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЛП-465-23-ИГДИ-Т		Лист



## СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение.....	6
2	Изученности территории .....	9
3	Краткая физико-географическая характеристика района работ и техногенные факторы.	10
4	Методика и технология выполнения работ .....	12
5	Результаты инженерно-геодезических изысканий.....	18
6	Сведения по контролю качества и приемке работ .....	19
7	Охрана труда и техника безопасности.....	19
8	Заключение.....	20
9	Использованные документы и материалы.....	21
	Приложение А. Техническое задание.....	22
	Приложение Б. Программа работ.....	25
	Приложение В. Выписка из реестра членов СРО.....	33
	Приложение Г. Свидетельство о поверке средств измерений.....	35
	Приложение Д. Каталог координат и высот временных геодезических знаков.....	39
	Приложение Е. Каталог координат и высот геологических выработок.....	40
	Приложение Ж. Выписка из каталога координат геодезических пунктов.....	41
	Приложение И. Ведомость уравнивания и оценки точности спутниковых измерений.....	43
	Приложение К. Акт полевого контроля.....	45
	Приложение Л. Ведомость углов поворота, прямых и кривых (прямых и углов).....	46
	Приложение М. Ведомость пересекаемых подземных и надземных коммуникаций и сооружений.....	47
	Приложение Н. Ведомость пересекаемых автомобильных и железных дорог.....	48
	Приложение П. Ведомость пересекаемых угодий и лесов.....	49
	Схема планово-высотного обоснования.....	53
	Картограмма топографо-геодезической изученности.....	54
	Картограмма выполненных работ.....	55
	Инженерно-топографический план М 1:500.....	56
	Продольный профиль М 1:1000, 1:100.....	57

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЛП-465-23-ИГДИ-Т	Лист

## 1 Введение

Инженерные изыскания по объекту: «Реконструкция ВЛ 110 кВ Новосибирская ГЭС – Научная I, II цепь с отпайками (Ю-1/2) от Новосибирской ГЭС до отпаечной опоры на ПС 110 кВ Шлюзовая» проводились в марте 2025 г., согласно техническому заданию по договору ИП-а-69-23-02042 от 21.08.23 между АО «РЭС» и ООО «ЛЭП-проект» (техническое задание приложение А, программа работ приложение Б).

Право на производство работ предоставлено на основании:

- выписка из реестра членов саморегулируемой организации, (приложение В);

Цель изысканий: получение достоверных и полных сведений для создания топографического плана М 1:500.

Участок инженерных изысканий расположен на территории Новосибирской области, города Новосибирска, Советского района.

Изыскания проводятся для разработки проектно-сметной документации для реконструкции ВЛ 110 кВ.

Система координат – г. Новосибирск, принятая для участка работ, система высот Правобережная.

На участке изысканий выполнена топографическая съёмка масштаба 1:500 высотой сечения рельефа 0,5 м в границах, указанных заказчиком площадью 5.8 га.

На объекте выполнены следующие виды работ:

- рекогносцировка;
- планово-высотное обоснование от пунктов ГГС: Переездный, Проходная Грива, Прокудское, Кладбищенский, Воробьевский, Подгорная.
- топографическая съёмка выполнена методом «статика» с постобработкой на площади – 5.8 га;
- закладка точек съёмочного обоснования (временных геодезических знаков) – 2 шт.;
- камеральная обработка материалов.

Изыскания проведены в марте 2025 г.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены бригадой из двух человек начальником геодезического сектора Миллер Е.В. и геодезистом Баталовым В.Е., камеральные работы выполнены геодезистом Скакун Р.О.

При выполнении полевых работ использовалось следующее оборудование: двухчастотная GPS аппаратура EFT M1 Plus и Prince i80 (свидетельство о поверке приборов приложение Г), обработка полевых материалов выполнена с использованием программного комплекса EFT Post Processing и САПР Autocad.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЛП-465-23-ИГДИ-Т

Лист

Оси трасс пересекают несколько земельных участков:

- земельный участок с кадастровым номером 54:35:091220:5. Категория земель: земли населенных пунктов. Разрешённое использование: занимаемый шлюзовой территорией с природоохранной зоной.

- земельный участок с кадастровым номером 54:35:000000:29753. Категория земель: земли населенных пунктов. Разрешённое использование: По документу: земельные участки (территории) общего пользования (12.0) - автомобильные дороги.

- земельный участок с кадастровым номером 54:35:000000:308. Категория земель: земли населенных пунктов. Разрешённое использование: многоквартирные жилые здания секционного типа, общежития, блокированные жилые дома.

- земельный участок с кадастровым номером 54:35:091692:1150. Категория земель: земли населенных пунктов. Разрешённое использование: По документу: Земельные участки (территории) общего пользования (12.0).

- земельный участок с кадастровым номером 54:35:091650:103. Категория земель: земли населенных пунктов. Разрешённое использование: по документу: многоквартирные средне- и многоквартирные жилые дома (секционного, галерейного, коридорного типов), в том числе со встроенными или встроенно-пристроенными: помещениями общественного назначения, помещениями общественного назначения и автостоянками, автостоянками.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в порядке, установленном действующими законодательными и нормативными актами Российской Федерации, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-104-97 и с соблюдением нормативно-технических документов РФ. «Правила начертания условных знаков на топографических планах подземных коммуникаций масштабов 1:50000 1:20000; 1:10000; 1:500», Москва «Недра», 1981г «Инструкция о порядке контроля и приемки топографических, геодезических и картографических работ», 1999 г; Правила технической безопасности при проведении топографо-геодезических работ ТК-88; СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.

На территории участка работ предусмотрено строительство двух кабельных линий КВЛ-110 кВ. Суммарная протяженность трасс составляет 1547.74 м. Начало трассы – проектируемая металлическая опора КВЛ 110 кВ, конец трассы – проектируемая металлическая опора КВЛ 110 кВ. Трасса не пересекает железные дороги, леса, сельскохозяйственные угодья и пашни, а также естественные водные объекты.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЛП-465-23-ИГДИ-Т				

## 2 Изученность территории

Инженерно-геодезическая изученность района работ удовлетворительная. На район изысканий имеется картографический материал масштаба 1:100 000, используемый для составления картограммы топографо-геодезической изученности и определения местоположения участка изысканий. Имеющиеся топографические материалы могут быть использованы как обзорные и для поиска исходных пунктов ГГС.

На район работ в МБУ «Геофонд» имеется картографический материал – топографические планы масштаба 1:500. Топографические планы пригодны для использования в изысканиях. Проводилось обновление полученных топографических планов.

Непосредственно на местах обследованы все пункты государственной геодезической сети на их пригодность для выполнения работ и возможность выполнения спутниковых наблюдений. Выписка из каталогов координат и высот на эти пункты получена в МБУ «Геофонд».

Обследованные пункты Государственной геодезической сети находятся в пригодном состоянии, что позволяет использовать их в качестве исходной основы для производства топографо-геодезических работ.

Таблица 1 – Состояния пунктов государственной геодезической

№ п/п	Наименование пункта	Состояние наружного знака	Состояние центра	Работы по возобновлению
1	Переездный	разрушен	сохранен	Не проводились
2	Проходная Грива	разрушен	сохранен	Не проводились
3	Прокудское	разрушен	сохранен	Не проводились
4	Кладбищенский	разрушен	сохранен	Не проводились
5	Воробьевский	разрушен	сохранен	Не проводились
6	Подгорная	разрушен	сохранен	Не проводились

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

ЛП-465-23-ИГДИ-Т

### 3 Краткая физико-географическая характеристика района работ и техногенные факторы

В административном отношении участок находится по адресу: Новосибирская область, г. Новосибирск, Советский район, улица Шлюзовая, улица Балтийская, улица Сиреневая.

Участок работ представляет собой территорию с ситуацией средней сложности, с высокой развитой сетью подземных и надземных коммуникаций. На участке работ присутствуют щебеночные, грунтовые, и асфальтированные дороги. Местоположение участка работ приведено ниже.

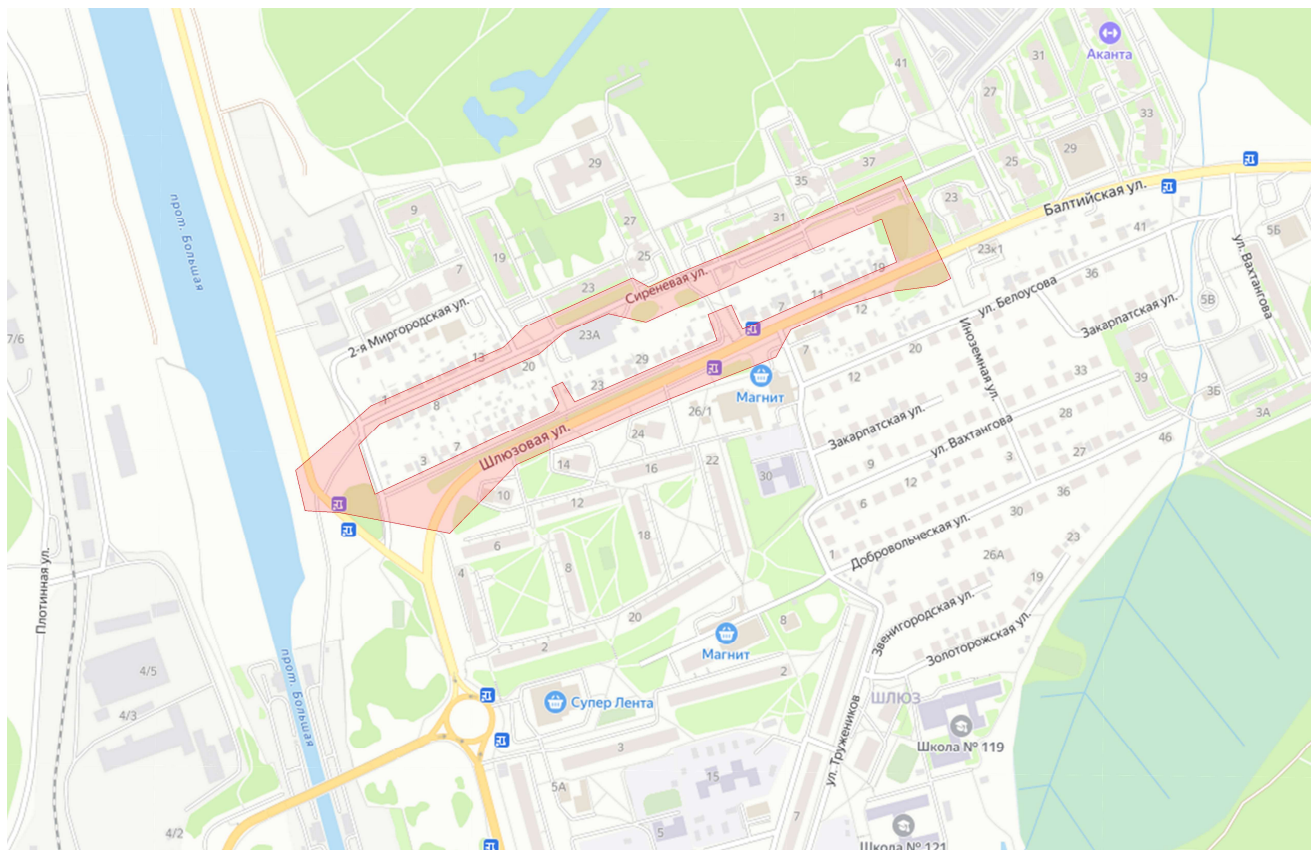


Рисунок 1 – Ситуационная схема расположения объекта съемки

Характеристика климатических и метеорологических условий района изысканий приведена по данным, СП 22.13330.2016.

Таблица 3 – Средняя месячная и годовая температура воздуха (°C)

Дата	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Температура	-17,6	-15,8	-8,0	2,7	11,0	17,3	19,4	16,3	10,2	2,6	-7,3	-14,4	1,4

Абсолютная минимальная температура воздуха - минус 50 °C, абсолютная максимальная температура воздуха + 37 °C. Образование гололеда связано с потеплением погоды в холодное время года и выпадением жидких и смешанных осадков. Согласно карте зон влажности территория района изысканий относится к сухой. Отметки высот колеблются от 100 м до 106 м.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЛП-465-23-ИГДИ-Т

Лист



## 4 Методика и технология выполнения работ

### 4.1 Состав, виды и объемы работ

В соответствии с СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства» при инженерно-геодезических изысканиях для строительства на объекте выполнены:

- сбор фондовых (архивных) материалов и данных;
- рекогносцировочное обследование территории;
- создание съемочных геодезических сетей;
- создание инженерно-топографических планов в масштабах 1:500.

Виды и объемы работ, фактически выполненных и запланированных к выполнению программой, приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Виды и объемы работ

Наименование видов работ	Единица измерения	Объем работ
Полевые работы		
Характер застройки территории изысканий	застроенная территория, I категории сложности	
Рекогносцировка на местности	площадь (га)	5.8
Закрепление точек съемочного обоснования	точка	2
Отыскание и обследование исходных пунктов	пункт	6
Определение спутниковым геодезическим методом точек съемочной сети	пункт	2
Топографическая съемка м 1:500 с сечением рельефа 0,5 м	площадь (га)	5.8
Закладка реперов	шт.	-
Планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок	шт.	2
Камеральные работы		
Обновление топографических планов в М 1:500, сечение рельефа 0,5 м	площадь (га)	5.8
Составление технического отчёта	шт.	1
Составление программы работ	шт.	1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЛП-465-23-ИГДИ-Т

Лист

#### 4.2 Рекогносцировочное обследование

В результате рекогносцировочного обследования территории строительства были уточнены:

- границы территории, подлежащей топографической съемке;
- сохранность пунктов ГГС, их состояние и возможность использования при выполнении топографо-геодезических работ;
- категория местности для выполнения топографо-геодезических работ; – методы выполнения топографической съемки;
- места установки временных реперов.

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



### 4.3 Создание съемочных геодезических сетей

Для обеспечения необходимой плотности геодезической основы, на объекте создавалась опорная геодезическая сеть с использованием спутниковой технологии.

В качестве исходных пунктов для создания планово-высотного обоснования использовались пункты государственной геодезической сети I, II, III классов, с высотами, определенными из нивелирования IV класса: Переездный, Проходная Грива, Прокудское, Кладбищенский, Воробьевский, Подгорная.

Производилось обследование пунктов, определен перечень пунктов триангуляции ГГС, пригодных для производства спутниковых наблюдений.

Согласно ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS» развитие опорной сети осуществить методом «построения сети». Измерения необходимо выполнять, используя статический метод спутниковых определений с использованием двухчастотных спутниковых приемников, обеспечивающих наивысшую точность измерений EFT M1 PLUS, PRINCE i80. Центрирование и нивелирование антенны выполнить оптическим центриром с точностью 1 мм. Антенну ориентировать на север по ориентирным стрелкам (меткам).

Продолжительность измерений указана в таблице 1.2.

Таблица 2 – Продолжительность приема и интервал регистрации

Метод спутниковых определений	Число наблюдаемых в приеме спутников	Продолжительность приема, мин.	Интервал регистрации, с
Статический	4	$\geq 60$	15
	5	$\geq 40$	
	6 и более	$\geq 30$	

Спутниковые измерения выполнить с точностью:

$$M_{\text{доп.}} = (5 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D) \text{ мм}, \quad (1)$$

где  $D$  – расстояние, измеренное в метрах.

Маска угла возвышения принимается  $15^\circ$ .

Результат наблюдений каждого сеанса записать на жёсткий диск персонального компьютера с целью их последующей математической обработки.

По окончании измерений заполнялся журнал спутниковых определений и выполнялась предварительная обработка с целью оперативной оценки измеренных пространственных векторов сети.

По результатам предварительной обработки проводилась окончательная постобработка.

Основными критериями контроля являлись:

- 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.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
Изн.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							Лист

ЛП-465-23-ИГДИ-Т

По результатам работ создались следующие материалы:

- ведомость обследования исходных геодезических пунктов;
- схема опорной сети в формате AutoCad;
- схема съемочного обоснования

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЛП-465-23-ИГДИ-Т

Лист

#### 4.4 Производство топографической съемки

Полевые работы при производстве топографической съемки выполнялись с применением спутниковых геодезических приборов EFT M1 PLUS, PRINCE i80, использующих навигационные системы ГЛОНАСС и GPS. Спутниковые измерения выполнить в режиме «RTK», то есть «кинематика в реальном времени».

Принцип работы в режиме «RTK» заключается в том, что, базовая станция устанавливается на точке с известными координатами и передает поправки на полевой приемник (ровер) с помощью радиомодема. Как правило, используется односторонняя линия связи.

Ровер совместно обрабатывает измерения с базовой станции со своими измерениями и вычисляет координаты в режиме реального времени.

Координаты вычисляются с использованием специальных программ, например, EFT FIELD SURVEY и LANDSTAR 8. Основным преимуществом данного алгоритма является возможность надежной и эффективной работы на расстоянии до 50 км от базовой станции.

Одновременно производилась съемка подземных и надземных коммуникаций, в частности, автодорог, водопроводов, газопроводов, нефтепроводов. Отыскание подземных коммуникаций выполнялось трассоискателем с радиолокационным измерением глубины заложения. На план были вынесены существующие коммуникации и их характеристики, необходимые при разработке проекта.

Съемку производилась с пунктов съемочного обоснования согласно требованиям Инструкции по топографическим съемкам масштаба 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 и СП 11-104-97. На каждой станции необходимо вести абрис, в котором отмечаются особенности ситуации и структурные линии рельефа.

Съемка точек подземных коммуникаций, отыскиваемых с помощью трассоискателей, на прямолинейных участках должна производиться через 20, 30, 50 м соответственно для масштабов 1:500, 1:1000, 1:2000. Глубина заложения трубопроводов должна определяться не реже чем через 10 см в масштабе съемки. Определение глубины заложения трубопроводов с помощью трассоискателей должно выполняться дважды. Расхождение между результатами измерений не должны превышать 15%.

При съемке воздушных коммуникаций определялись отметки земли у опор, расстояния между опорами. Высота опор и высота подвесок нижнего и верхнего проводов определялась инструментальным методом. При выполнении работ по съемке надземных коммуникаций составлялся абрис пересечения, эскизы всех опор, попадающих в полосу съемки, с указанием номеров, формы и материала опор, количества проводов и изоляторов.

Производилась рекогносцировка местности с учетом положения трасс проектируемых объектов, выбирался оптимальный маршрут с учетом существующих инженерных коммуникаций, автодорог, проектируемых линейных объектов.

По трассам коммуникаций разбивка пикетажа проводилась камерально, по результатам рекогносцировки, топографической съемки, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических условий местности, с учетом требований НТД.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЛП-465-23-ИГДИ-Т

Лист

#### 4.5 Камеральные работы

На основании данных, полученных в результате полевых работ, созданы инженерно-топографические планы масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м в цифровом и бумажном виде. При создании бумажной и электронной версий планов использована местная система координат (г. Новосибирск) и Правобережная система высот.

Инженерно-топографический план в электронном виде оформлен в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000 -1:500», М., изд. «Недра», 1989 г. Топографические планы согласованы с МБУ «Геофонд».

Составлен Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий в соответствии с СП 47.13330.2016 и заданием Заказчика.

При камеральной обработке использовались следующие программные продукты: MS Excel 2013, MS Word 2013, EFT Post Processing, Bentley MicroStation v 8.0, AutoCad 2021.

#### 4.6 Создание геодезической разбивочной основы

Геодезическая разбивочная основа создана с необходимой точностью в виде закрепленной временными знаками геодезических пунктов сети согласно СП 126.13330.2017.

#### 4.7 Техника и оборудование, программные продукты

Для производства работ были организованы полевые партии, которым был предоставлен колесный транспорт, оборудование и инструменты. Все оборудование прошло в установленном порядке метрологическое обслуживание (данные о метрологической аттестации представлены в приложении Д) в соответствии с требованиями государственных стандартов. Перечень основных приборов, использованных на объекте, приведен ниже:

- Аппаратура геодезическая спутниковая PrinCe i50, заводской номер 3428806, срок действия поверки до 04.11.2025 г.
- Аппаратура геодезическая спутниковая EFT M1 Plus, заводской номер PG11641565, срок действия поверки до 12.12.2025 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЛП-465-23-ИГДИ-Т				

## 5 Результаты инженерно-геодезических изысканий

Материалы полевых работ были переданы в камеральную группу для дальнейшей обработки.

В процессе камеральной обработки были выполнены следующие виды работ:

- проверка полевых журналов;
- проверка исходных данных;
- проверка данных, полученных из GPS на полноту и соответствие допустимым отклонениям;
- составление схемы планово-высотного съемочного обоснования;
- составление схемы участка работ;
- составление топографического плана в масштабе 1:500;

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

## 6 Сведения по контролю качества и приемке работ

При производстве инженерно-геодезических изысканий применялась комплексная система управления качеством работ, действующая на всех стадиях выполнения работ.

Выявленные недостатки исправлены в полевых условиях.

По результатам контроля был составлен акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ.

В результате полевой и камеральной приемки установлено, что методика полевых и камеральных работ соответствует заданию заказчика и требованиям действующих нормативных документов. Контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполненных работ осуществлялся согласно требованиям СП 11-104-97.

Самоконтроль производился каждым непосредственным исполнителем работ и заключался в производстве контрольных вычислений в полевых журналах, подсчете угловых, линейных и высотных невязок в ходах, систематических проверках приборов и инструментов и т.п.

Контроль над выполнением работ осуществлялся непосредственно на объекте. Проверялось соблюдение требований технических инструкций и заданий, правил ведения полевой документации, эксплуатации оборудования и приборов, сроков выполнения работ.

Полевой контроль работ исполнителей заключался в предварительном просмотре материалов и в производстве инструментальных проверок на местности путем взятия контрольных съемочных точек. Замечания заносились в журналы приемки работ. После устранения замечаний исполнители вносили исправления в полевую документацию.

В результате полевой и камеральной приемки установлено, что методика полевых и камеральных работ соответствует заданию заказчика и требованиям действующих нормативных документов.

## 7 Заключение

В результате выполненных инженерно-геодезических работ на объекте «Реконструкция ВЛ 110 кВ Новосибирская ГЭС – Научная I, II цепь с отпайками (Ю-1/2) от Новосибирской ГЭС до отпаечной опоры на ПС 110 кВ Шлюзовая» получены материалы, удовлетворяющие требованиям задания на выполнение инженерно-геодезических изысканий, программы выполнения инженерно-геодезических изысканий и действующих нормативных документов. Работы выполнены в полном объеме.

Точность съемочного обоснования и полнота топографической съемки соответствуют требованиям нормативной документации, регламентирующей инженерно-геодезические работы.

Графические материалы оформлены в соответствии с основными требованиями к проектной и рабочей документации гост р 21.101-2020, гост 21.301-2021 и “условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500”.

Технический отчет может служить основой для выполнения проектных и строительных работ. Топографические планы рекомендуется использовать для обновления или корректуры.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ЛП-465-23-ИГДИ-Т									

## 8 Охрана труда и техника безопасности

Все виды топографо-геодезических работ на объекте выполнялись в соответствии с требованиями:

- «Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах, (ПТБ-88), Москва, 1988 г.»,

В настоящем документе приведены только основные моменты, на которые обращалось внимание при организации работ по обеспечению безопасного производства:

- Все работы выполняются с соблюдением законодательства об охране окружающей среды;

- К производству работ допускались лица, прошедшие обучение по безопасности труда и приемам, связанным со спецификой работ;

- Все полевые работники обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты;

- Топогеодезические работы на объекте проводились, избегая повреждений сооружений и различных коммуникаций (подземных, наземных трубопроводов, электрокабелей и т.д.). Все работы, которые могут вызвать эти повреждения или нарушить технологический процесс, проводились в присутствии ответственных инженерно-технических работников Заказчика.

Каждый исполнитель несет ответственность за нарушение норм и правил охраны труда в соответствии с действующим законодательством и «Положением об ответственности исполнителей работ за соблюдением правил и норм по охране труда и технике безопасности».

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

ЛП-465-23-ИГДИ-Т

## 9 Используемые документы и материалы

1. Федеральный закон от 14 декабря 2004 г. N 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
3. Постановление Правительства от 19 января 2006 г. №20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».
4. Постановление Правительства от 26 декабря 2014 г. №1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения, которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
5. Постановление Правительства РФ от 5 марта 2007 г. №145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».
6. Федеральный закон от 30 декабря 2015 г. №431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
7. Приказ Министерства регионального развития РФ от 30 декабря 2009 г. №624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства».
8. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».
9. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».
10. СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».
11. ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».
12. ГОСТ Р 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям».
13. ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам».
14. СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве. СНиП 3.01.03-84».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЛП-465-23-ИГДИ-Т						Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					



Приложение А  
Техническое задание

СОГЛАСОВАНО  
Главный инженер проекта  
ООО «ЛЭП-проект»

УТВЕРЖДЕНО  
Директор по инвестициям  
АО «РЭС»



«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.  
М.П. \_\_\_\_\_ А.О. Никифоров/

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.  
М.П. \_\_\_\_\_ /Устинова Е.П./

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ  
на производство инженерно-геодезических изысканий

1. Наименование объектов	Реконструкция ВЛ 110 кВ Новосибирская ГЭС – Научная I, II цепь с отпайками (Ю-1/2) от Новосибирской ГЭС до отпайки на опору на ПС 110 кВ Шлюзовая
2. Стадия проектирования	Проектная документация
3. Сведения о проектируемом объекте	Кабельно-воздушная линия электропередачи напряжением 110 кВ
4. Уровень ответственности	Нормальный
5. Местоположение и границы площадки, участка	Новосибирская область, г. Новосибирск, Советский район, улица Шлюзовая, улица Балтийская, улица Сиреневая
6. Характер строительства (новое строительство, реконструкция, расширение, техническое перевооружение)	Реконструкция
7. Сведения о ранее выполненных изысканиях и исследованиях	-
8. Виды работ, масштаб, сечение рельефа	Инженерно-геодезические изыскания, масштаб 1:500, сечение рельефа горизонталями через 0.5 м
9. Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	СП 11-104-97, СП 47.13330.2016, СП 126.13330.2017
10. Система координат и высот	Система координат – СК г. Новосибирска Система высот – Правобережная
11. Заказчик	АО «РЭС»
12. Исполнитель	ООО «ЛЭП-проект»

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЛП-465-23-ИГДИ-Т

Лист



Приложение Б  
Программа работ

УТВЕРЖДЕНО  
Главный инженер проекта  
ООО «ЛЭП-проект»

СОГЛАСОВАНО  
Директор по инвестициям  
АО «РЭС»



\_\_\_\_\_ А.О. Никифоров/  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.  
М.П. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ /Устинова Е.П./  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.  
М.П. \_\_\_\_\_

ПРОГРАММА

Организации и производства инженерно-геодезических изысканий на объекте:

**Реконструкция ВЛ 110 кВ Новосибирская ГЭС – Научная I, II  
цепь с отпайками (Ю-1/2) от Новосибирской ГЭС до отпаечной  
опоры на ПС 110 кВ Шлюзовая**

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЛП-465-23-ИГДИ-Т					

Лист

Содержание

1. Общие сведения.....3

2. Изученность территории.....4

3. Краткая характеристика района работ.....5

4. Состав работ.....5

5. Контроль качества работ.....6

6. Требования по технике безопасности.....7

7. Нормативно-техническая документация.....8

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

						ЛП-465-23-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование объекта изысканий: «Реконструкция ВЛ 110 кВ Новосибирская ГЭС – Научная I, II цепь с отпайками (Ю-1/2) от Новосибирской ГЭС до отпаечной опоры на ПС 110 кВ Шлюзовая».

Местоположение объекта: Новосибирская область, г. Новосибирск, Советский район, ул. Шлюзовая, ул. Балтийская, ул. Сиреневая.

Заказчик: АО «РЭС», исполнитель: ООО «ЛЭП-проект».

Цели и задачи инженерных изысканий: создание цифровой модели местности М 1:500 и продольного профиля по трассе для проектирования объекта электросетевого хозяйства.

Идентификационные сведения об объекте: линейный объект представляет собой две кабельные линии электропередачи напряжением 110 кВ. Суммарная длина проектируемого участка КЛ 110 кВ – 1547.74 метров. Кабельные линии электропередачи 110 кВ расположены в траншее под землей.

Вид градостроительной деятельности: Реконструкция линейного объекта электросетевого хозяйства.

Обзорная схема размещения объекта:



Линейный объект расположен на нескольких земельных участках:

- земельный участок с кадастровым номером 54:35:091220:5. Категория земель: земли населенных пунктов. Разрешённое использование: занимаемый шлюзовой территорией с природоохранной зоной.

- земельный участок с кадастровым номером 54:35:000000:29753. Категория земель: земли населенных пунктов. Разрешённое использование: По документу: земельные участки

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЛП-465-23-ИГДИ-Т					
------------------	--	--	--	--	--

Лист
------

(территории) общего пользования (12.0) - автомобильные дороги.

- земельный участок с кадастровым номером 54:35:000000:308. Категория земель: земли населенных пунктов. Разрешённое использование: многоэтажные жилые здания секционного типа, общежития, блокированные жилые дома.

- земельный участок с кадастровым номером 54:35:091692:1150. Категория земель: земли населенных пунктов. Разрешённое использование: По документу: Земельные участки (территории) общего пользования (12.0).

- земельный участок с кадастровым номером 54:35:091650:103. Категория земель: земли населенных пунктов. Разрешённое использование: по документу: многоквартирные средне- и многоэтажные жилые дома (секционного, галерейного, коридорного типов), в том числе со встроенными или встроенно-пристроенными: помещениями общественного назначения, помещениями общественного назначения и автостоянками, автостоянками.

## 2. ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

Местоположение площадки изысканий: Новосибирская область, г. Новосибирск, Советский район, улица Шлюзовая, улица Балтийская, улица Сиреневая.

Сведения о наличии ранее выполненных изысканий отсутствуют.

На район работ имеются топографические карты М 1:100 000. Данные топографические материалы использовались как обзорные для составления картограммы топографо-геодезической изученности и определения местоположения участка изысканий относительно населенных пунктов.

На район работ в МБУ «Геофонд» для объектов, находящихся в г. Новосибирске, имеется картографический материал – топографические планы масштаба 1:500.

## 3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

В административном отношении участок находится по адресу: Новосибирская область, г. Новосибирск, Советский район.

Абсолютная минимальная температура воздуха - минус 50 °С, абсолютная максимальная температура воздуха + 37 °С. Образование гололеда связано с потеплением погоды в холодное время года и выпадением жидких и смешанных осадков. Согласно карте зон влажности территория района изысканий относится к сухой.

Поверхностных водных объектов на территории изыскания нет, рельеф спокойный. Растительность на участке изысканий представлена частичной кустарниковой и частичной лесной растительностью. Нормативная глубина промерзания согласно СП22.13330.2016 составляет 238 для техногенных (насыпных) грунтов, 222 см для супеси. Отметки высот колеблются от 100 м. до 106 м. в Правобережной системе высот. Средний уклон поверхности составляет 2°.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЛП-465-23-ИГДИ-Т				



каций выполнялось трассоискателем с радиолокационным измерением глубины заложения. На план были вынесены существующие коммуникации и их характеристики, необходимые при разработке проекта.

На основании данных, полученных в результате полевых работ, созданы инженерно-топографические планы масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м в цифровом и бумажном виде. При создании бумажной и электронной версий планов использована местная система координат (г. Новосибирск) и Правобережная система высот.

Инженерно-топографический план выполнен в пространстве модели, 1 единица чертежа равна 1 метру на местности. Рамка, штамп, примечания и другие элементы оформления, не требующие постоянной привязки к реальным объектам, созданы в пространстве листа.

Инженерно-топографический план в электронном виде оформлен в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000 -1:500», М., изд. «Недра», 1989 г. Топографические планы согласованы с МБУ «Геофонд».

5. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА РАБОТ

При производстве инженерно-геодезических изысканий применялась комплексная система управления качеством работ, действующая на всех стадиях выполнения работ.

Выявленные недостатки исправлены в полевых условиях.

По результатам контроля был составлен акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ.

В результате полевой и камеральной приемки установлено, что методика полевых и камеральных работ соответствует заданию заказчика и требованиям действующих нормативных документов. Контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполненных работ осуществлялся согласно требованиям СП 11-104-97.

Самоконтроль производился каждым непосредственным исполнителем работ и заключался в производстве контрольных вычислений в полевых журналах, подсчете угловых, линейных и высотных невязок в ходах, систематических проверках приборов и инструментов и т.п.

Контроль над выполнением работ осуществлялся непосредственно на объекте. Проверялось соблюдение требований технических инструкций и заданий, правил ведения полевой документации, эксплуатации оборудования и приборов, сроков выполнения работ.

Полевой контроль работ исполнителей заключался в предварительном просмотре материалов и в производстве инструментальных проверок на местности путем взятия контрольных съемочных точек. Замечания заносились в журналы приемки работ. После устранения замечаний исполнители вносили исправления в полевую документацию.

В результате полевой и камеральной приемки установлено, что методика полевых и камеральных работ соответствует заданию заказчика и требованиям действующих нормативных документов.

6. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

При производстве изысканий необходимо соблюдать требования техники безопасности полевых изысканиях (ПТБ-88) Правила технической безопасности при проведении топографо-геодезических работ.

Перед началом работ все ИТР и рабочие должны пройти инструктаж по технике безопасности для работы на данном объекте.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ЛП-465-23-ИГДИ-Т						
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



Ответственным за соблюдение правил по технике безопасности является руководитель полевых работ на объекте.

Технический отчет предоставляется заказчику не позднее срока окончания договора.

## 7. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

- Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. N 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».

- Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

- Постановление Правительства от 19 января 2006 г. №20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».

- Постановление Правительства от 26 декабря 2014 г. №1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения, которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

- Постановление Правительства РФ от 5 марта 2007 г. №145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».

- Федеральный закон от 30 декабря 2015 г. №431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

- Приказ Министерства регионального развития РФ от 30 декабря 2009 г. №624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства».

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

- СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

- ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».

- ГОСТ Р 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям».


- ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам».

- СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве. СНиП 3.01.03-84».

Составил: ГИП



А.О. Никифоров

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<ul style="list-style-type: none"><li>●ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».</li><li>●ГОСТ Р 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям».</li><li>●ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам».</li><li>●СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве. СНиП 3.01.03-84».</li></ul>					
			Составил: ГИП					
			<div></div>					
А.О. Никифоров								
ЛП-465-23-ИГДИ-Т								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист		

Приложение В

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации



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

5406750532-20250425-1503

(регистрационный номер выписки)

25.04.2025

(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 «ЛЭП-проект»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1135476099461

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	5406750532
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «ЛЭП-проект»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «ЛЭП-проект»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	630005, Россия, Новосибирская область, г.Новосибирск, ул.Каменская, офис 53, офис 308/1
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация «Объединение изыскателей «ГеоИндустрия» (СРО-И-034-01102012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-034-005406750532-0130
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	19.05.2017
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, 19.05.2017	Нет	Нет



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЛП-465-23-ИГДИ-Т					

Лист

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	12.03.2018
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович  
123056, г. Москва, ул. 2-ая Брестская, д.5  
СЕРТИФИКАТ 053be38e002cb2f5ae4596563321274ad8  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: с 18.11.2024 по 18.11.2025

А.О. Кожуховский



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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Приложение Г  
Свидетельство о поверке средств измерений

08.11.2024, 09:58

РСТ МЕТРОЛОГИЯ

РЕЗУЛЬТАТЫ  
ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	75443-19
Тип СИ	PrinCe i50
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	3428806
Модификация СИ	PrinCe i50

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА"(ООО "ЦИПСИ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА")
Условный шифр знака поверки	ГСХ
Владелец СИ	Юридическое лицо
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	05.11.2024
Поверка действительна до	04.11.2025
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МП АПМ 110-18
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГСХ/05-11-2024/384900396
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-384900396>

1/2

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Средства поверки

Эталоны единицы величины

[3.2.ГСХ.0007.2017; Эталон единицы длины 1 разряда в диапазоне значений от 1,5 до 3000 м](#)

Средства измерений, применяемые в качестве эталона

[81552.21.3Р.00327824; 81552-21; Полигон пространственный эталонный; "Нижегородский"; Нет модификации; ГС0001.2019; 2019; 3Р; Эталон 3-го разряда; Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ 2831 от 29.12.2018 г.](#)

Средства измерений, применяемые при поверке

[71394-18; Измерители влажности и температуры; 68993](#)

[75296-19; Рулетки измерительные металлические; 57](#)

Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме Нет

Заккрыть

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЛП-465-23-ИГДИ-Т

РЕЗУЛЬТАТЫ  
ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	76892-19
Тип СИ	EFT M1 Plus
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	PG11641565
Модификация СИ	EFT M1 Plus

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА"(ООО "ЦИПСИ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА")
Условный шифр знака поверки	ГСХ
Владелец СИ	Юридическое лицо
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	13.12.2024
Поверка действительна до	12.12.2025
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МП АПМ 24-19
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГСХ/13-12-2024/395737468
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-395737468>

1/2

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

						ЛП-465-23-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## Средства поверки

### Эталоны единицы величины

[3.2.ГСХ.0007.2017; Эталон единицы длины 1 разряда в диапазоне значений от 1,5 до 3000 м](#)

### Средства измерений, применяемые в качестве эталона

[81552.21.3Р.00327824; 81552-21; Полигон пространственный эталонный; "Нижегородский"; Нет модификации; ГС0001.2019; 2019; 3Р; Эталон 3-го разряда; Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ 2831 от 29.12.2018 г.](#)

### Средства измерений, применяемые при поверке

[71394-18; Измерители влажности и температуры; 68993](#)

[75296-19; Рулетки измерительные металлические; 57](#)

## Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме

Нет

Заккрыть

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии  
e-mail: [fgis2@rst.gov.ru](mailto:fgis2@rst.gov.ru)

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-395737468>

2/2

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЛП-465-23-ИГДИ-Т	Лист	
Инд. № подл.							ЛП-465-23-ИГДИ-Т	Лист
Подп. и дата								
Взам. инв. №								

Приложение Д

Каталог координат и высот временных геодезических знаков

Система координат: местная г. Новосибирск, система высот: Правобережная

Таблица Д.1

№ репера	X(м)	Y(м)	H(м)
Временные геодезические знаки			
Вгз 1	3223.19	23567.87	100.13
Вгз 2	3480.67	24231.03	106.09

Составил



Скакун Р.О.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЛП-465-23-ИГДИ-Т				

Лист



## Приложение Е

## Каталог координат и высот геологических выработок

Система координат: местная г. Новосибирск, система высот: Правобережная

Таблица Д.1

№ выработки	X(м)	Y(м)	H(м)
Скв.7	3204.67	23614.46	100.64
Скв.8	3481.41	24220.91	106.21

Составил



Скакун Р.О.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЛП-465-23-ИГДИ-Т

Лист

Приложение Ж  
Выписка из каталога координат геодезических пунктов



ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ФОНД ПРОСТРАНСТВЕННЫХ  
ДАННЫХ  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ»  
**(ГБУ НСО «ГЕОФОНД НСО»)**

Октябрьская ул., д. 52, г. Новосибирск,  
630099  
тел: (383) 240-86-79  
geofondnso@yandex.ru  
ОГРН 1175476078678,  
ИНН 5406978135, КПП 540601001  
07.11.2024 № 1349исх/24

ООО "ЛЭП-проект"  
5406750532  
office@lep-proekt.ru

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О направлении пространственных данных  
и материалов

На основании заявления от 31.10.2024 № 4099/24 направляем запрашиваемые геодезические  
пространственные данные и материалы масштаба 1:500, содержащиеся в фонде пространственных  
данных Новосибирской области.

Приложение: по тексту, в 1 экз.

ведущий инженер отдела подготовки и выдачи материалов фонда

М. А. Тришина

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЛП-465-23-ИГДИ-Т					

Лист

Система координат: местная, г. Новосибирска  
Система высот: местная, правобережная

№ п/п	Название пункта, класс сети, тип центра	Координаты пункта, м		Высота, м (класс нивелиро- вания)
		X	Y	
1	п.тр. Прокудское 2 класс	-	-	-
2	п. тр. Проходная Грива 2 класс, тип 46	-	-	-
3	п. тр. Переездный 2 класс, тип 46	-	-	-
4	п. тр. Воробьевский 2 класс, тип 46 оп	-	-	-
5	п. тр. Подгородная 1 класс, тип В	-	-	-
6	п. тр. Кладбищенский 4 класс, тип Б	-	-	-

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Колуч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата
ЛП-465-23-ИГДИ-Т		
Лист		

Приложение И

Ведомость уравнивания и оценки точности спутниковых измерений

Информация о проекте		Система координат	
Имя:	c:\WORK\OB.vce	Имя:	Russia
Размер:	1852 KB	ИГД:	
Дата последнего изменения:	21.03.2025 17:12:25 (UTC:3)	Зона:	CS-95 (GOST R 51794-2008)
Шифр:		Геоид:	EGM08-01
Описание:		ИГД по вы-	соте:

Отчет об уравнивании сетей

Настройки уравнивания

Ошибки установки

GNSS	
Ошибка в высоте антенны:	0.002 м
Ошибка центрирования:	0.002 м

Результаты уравнивания

Количество итераций для правильного уравнивания:	3
Опорный коэффициент сети:	1.00
Проверка по критерию Хи-квадрат (95%):	Пройдено
Доверит. вероятность для точности:	95%
Степеней свободы:	29

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЛП-465-23-ИГДИ-Т					

Лист



Приложение К  
Акт полевого контроля

Акт по результатам контроля полевых работ

«17» марта 2025 г.

**Объект:** Реконструкция ВЛ 110 кВ Новосибирская ГЭС – Научная I, II цепь с отпайками (Ю-1/2) от Новосибирской ГЭС до отпаечной опоры на ПС 110 кВ Шлюзовая

**Предприятие:** ООО «ЛЭП-проект»

**Акт составили:** Инженер-геодезист Баталов В.Е.

(должность, Ф.И.О. )

Инженер-геодезист Миллер Е.В.

(должность, Ф.И.О.)

**При проведении контроля:** геодезическая группа  
(наименование подразделения)

Получены следующие результаты инструментального контроля:

Вид работ, класс	Величина (объект кон- троля)	Объем кон- троля (шт. пикет- тов)	Результаты измерений или их СКП			
			по НД или ТП		фактически	
			в плане(м)	по высо- те(м)	в плане(м)	по высо- те(м)
1	2	3	4	5	6	7
Топографическая съёмка на площади 5.8 га	Ситуация	3				
		Пикет №1	0,4	0,3	0,02	0,01
		Пикет №5			0,02	0,01
		Пикет №8			0,01	0,02
Топографическая съёмка на площади 5.8 га	Инженер- ные сети	3				
		Пикет №2	0,4	0,3	0,02	0,01
		Пикет №3			0,02	0,02
		Пикет №6			0,01	0,01

2.Выявлены следующие недостатки: недостатков не обнаружено.

3.Сделаны следующие предложения по дальнейшему ведению работ: соблюдать инструкции.

**Заключение руководства о приемке работ:** работы выполнены удовлетворительно с соблюдением норм и правил при выполнении топографической съёмки.

Список нормативных и технических документов, с использованием которым составлено заключение:

СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.

Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ ГКИНП (ГНТА)-17-004-99 Москва – 1999г.


**Список принятых работ**

Вид работ: топографическая съёмка на площадь 5.8 га

Основные технические показатели удовлетворяют требованиям указанных нормативно-технических документов.

На основании просмотра предъявляемых материалов и акта полевого контроля работы: **приняты.**

Главный инженер проекта  
ООО «ЛЭП-проект»

  
м.п. (подпись)

А.О. Никифоров

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

						ЛП-465-23-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Приложение Л  
Ведомость углов поворота, прямых и кривых (прямых и углов)

Протяженность трассы №1 ПК0+00-ПК8+13.86

Пикетаж	Координаты точки		Вид участка	Параметры участка	
	X, м	Y, м		Угол поворота, °	Длина участка, м
0+00.00	3194.55	23608.99			
			Прямая	79°06'	2.76м
0+02.76	3195.08	23611.70			
			Прямая	136°16'	21.97м
0+24.74	3179.20	23626.89			
			Прямая	70°31'	23.35м
0+48.09	3186.99	23648.91			
			Прямая	85°00'	26.94м
0+75.03	3189.34	23675.75			
			Прямая	99°04'	46.06м
1+21.10	3182.08	23721.24			
			Прямая	42°33'	9.57м
1+30.67	3189.13	23727.71			
			Прямая	51°46'	30.35м
1+61.01	3207.91	23751.54			
			Прямая	54°03'	9.59м
1+70.60	3213.54	23759.30			
			Прямая	63°35'	16.70м
1+87.30	3220.96	23774.26			
			Прямая	71°12'	14.22м
2+01.51	3225.55	23787.72			
			Прямая	65°32'	47.50м
2+49.01	3245.22	23830.95			
			Прямая	64°55'	127.22м
3+76.23	3299.16	23946.17			
			Прямая	71°46'	68.73м
4+44.96	3320.66	24011.44			
			Прямая	64°44'	36.79м
4+81.75	3336.37	24044.71			
			Прямая	333°45'	42.83м
5+24.58	3374.79	24025.77			
			Прямая	334°41'	19.35м
5+43.93	3392.28	24017.49			
			Прямая	341°41'	25.96м
5+69.89	3416.92	24009.33			
			Прямая	7°32'	4.74м
5+74.63	3421.62	24009.95			
			Прямая	66°58'	24.63м

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

5+99.25	3431.26	24032.61			
			Прямая	65°26'	166.23м
7+65.48	3500.36	24183.80			
			Прямая	94°03'	13.90м
7+79.39	3499.38	24197.67			
			Прямая	162°37'	13.99м
7+93.38	3486.02	24201.85			
			Прямая	104°07'	10.45м
8+03.83	3483.47	24211.99			
			Прямая	179°56'	10.03м
8+13.86	3473.44	24212.00			

Протяженность трассы №2 ПК0+00-ПК7+33.82

Пикетаж	Координаты точки		Вид участка	Параметры участка	
	X, м	Y, м		Угол поворота, °	Длина участка, м
0+00.00	3192.63	23609.91			
			Прямая	94°29'	1.35м
0+01.35	3192.52	23611.26			
			Прямая	136°20'	23.51м
0+24.86	3175.51	23627.49			
			Прямая	78°13'	28.17м
0+53.03	3181.27	23655.07			
			Прямая	73°03'	6.59м
0+59.62	3183.19	23661.37			
			Прямая	67°41'	9.95м
0+69.57	3186.97	23670.58			
			Прямая	86°23'	3.08м
0+72.65	3187.16	23673.65			
			Прямая	97°45'	24.48м
0+97.13	3183.86	23697.91			
			Прямая	99°03'	24.33м
1+21.46	3180.03	23721.93			
			Прямая	42°27'	10.62м
1+32.08	3187.87	23729.10			
			Прямая	54°07'	12.26м
1+44.34	3195.05	23739.03			
			Прямая	55°19'	29.39м
1+73.73	3211.78	23763.20			
			Прямая	60°32'	12.29м
1+86.01	3217.82	23773.89			
			Прямая	68°12'	15.31м
2+01.32	3223.51	23788.11			

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.
1+21.46						3180.03	23721.93			
								Прямая	42°27'	10.62м
1+32.08						3187.87	23729.10			
			Прямая	54°07'	12.26м					
1+44.34	3195.05	23739.03								
			Прямая	55°19'	29.39м					
1+73.73	3211.78	23763.20								
			Прямая	60°32'	12.29м					
1+86.01	3217.82	23773.89								
			Прямая	68°12'	15.31м					
2+01.32	3223.51	23788.11								



			Прямая	65°30'	47.93м
2+49.25	3243.38	23831.73			
			Прямая	64°54'	126.58м
3+75.83	3297.06	23946.36			
			Прямая	71°40'	69.41м
4+45.25	3318.89	24012.25			
			Прямая	64°43'	82.07м
5+27.32	3353.95	24086.46			
			Прямая	3°31'	30.69м
5+58.01	3384.58	24088.34			
			Прямая	66°03'	136.87м
6+94.88	3440.13	24213.43			
			Прямая	26°43'	4.54м
6+99.41	3444.18	24215.47			
			Прямая	337°47'	6.56м
7+05.97	3450.25	24212.99			
			Прямая	342°16'	21.69м
7+27.66	3470.91	24206.38			
			Прямая	65°45'	6.16м
7+33.82	3473.44	24212.00			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЛП-465-23-ИГДИ-Т	Лист
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

# Приложение М

## Ведомость пересекаемых подземных и надземных коммуникаций и сооружений

Объект	Пикет	Х, м	У, м	Глубина залегания/провис провода/материал покрытия
Трасса 1				
Подземный эл. кабель	0+25.75	3179.54	23627.85	1.0 м
Подземный эл. кабель	0+27.66	3180.18	23629.65	0.8 м
Подземный газопровод п.эт. 160	0+28.09	3180.32	23630.06	2.5 м
Подземный водопровод п.эт. 280	0+36.06	3182.98	23637.57	2.05 м
Подземный теплопровод ст.2х250	0+41.48	3184.78	23642.68	1.8 м
Подземный водопровод п.эт. 250	0+42.31	3185.06	23643.46	2.0 м
Канализация ливневая бет.	0+68.24	3188.75	23668.98	0.3 м
Подземный водопровод ст. 250	1+16.21	3182.85	23716.41	2.5 м
Подземный эл. кабель	1+53.68	3203.37	23745.79	1.0 м
Подземный водопровод п.эт. 280	1+94.76	3223.37	23781.32	2.5 м
Подземный водопровод ст. 250	1+95.71	3223.67	23782.22	3.2 м
Подземный эл. кабель	2+65.43	3252.18	23845.82	0.8 м
Воздушная линия связи	3+30.04	3279.58	23904.33	5.17 м
Воздушная линия электропередачи 0.4 кВ	3+66.56	3295.06	23937.40	5.52 м
Подземный водопровод ст. 100	3+89.63	3303.36	23958.89	4.3 м
Подземный эл. кабель	4+21.29	3313.26	23988.97	0.8 м
Воздушная линия электропередачи 0.4 кВ	4+27.99	3315.36	23995.33	5.61 м
Подземный эл. кабель	4+83.84	3338.25	24043.79	0.8 м
Подземный водопровод ст. 250	4+95.17	3348.41	24038.77	2.8 м
Воздушная линия электропередачи 0.4 кВ	5+07.24	3359.23	24033.44	5.82
Подземный кабель связи	5+07.69	3359.64	24033.24	2.0 м

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ЛП-465-23-ИГДИ-Т

Изм.

Колуч

Лист

№ док

Подп.

Дата

Наземный газопровод	5+11.69	3363.23	24031.46	1.8 м
Подземный водопровод ст. 40	5+14.58	3365.82	24030.19	2.0 м
Подземный кабель связи	5+73.03	3420.04	24009.74	1.9 м
Подземный кабель связи	5+76.44	3422.33	24011.62	1.9 м
Подземный кабель связи	6+42.67	3449.31	24072.11	1.9 м
Воздушная линия электропередачи 110 кВ	7+88.38	3490.79	24200.36	23 м
Трасса 2				
Подземный эл. кабель	0+26.56	3175.86	23629.15	1.0 м
Подземный эл. кабель	0+28.08	3176.17	23630.64	0.8 м
Подземный газопровод п.эт. 160	0+28.57	3176.27	23631.12	2.5 м
Подземный водопровод п.эт. 280	0+36.78	3177.95	23639.16	2.05 м
Подземный теплопровод ст.2х250	0+42.89	3179.20	23645.15	1.8 м
Подземный водопровод п.эт. 250	0+43.59	3179.34	23645.83	2.0 м
Подземный водопровод ст. 250	1+15.27	3181.00	23715.82	2.5 м
Подземный водопровод п. эт. 280	1+46.87	3196.49	23741.11	2.2 м
Подземный эл. кабель	1+58.10	3202.89	23750.35	0.8 м
Подземный водопровод п. эт. 280	1+82.97	3216.32	23771.24	2.2 м
Подземный водопровод п. эт. 280	1+93.67	3220.66	23781.00	2.2 м
Подземный водопровод ст. 250	1+95.75	3221.44	23782.94	3.2 м
Подземный эл. кабель	2+65.58	3250.30	23846.51	0.8 м
Воздушная линия связи	3+32.07	3278.50	23906.73	5.17 м
Воздушная линия электропередачи 0.4 кВ	3+71.60	3295.26	23942.52	5.52 м
Подземный водопровод ст. 100	3+89.46	3301.34	23959.29	4.3 м
Подземный эл. кабель	3+90.86	3301.79	23960.63	0.8 м
Подземный водопровод ст. 200	5+08.81	3346.04	24069.73	3.05 м
Подземный эл. кабель	5+21.92	3351.64	24081.58	0.8 м
Воздушная линия электропередачи 0.4 кВ	5+24.84	3352.89	24084.22	5.73 м

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЛП-465-23-ИГДИ-Т

Лист

Изм.

Колуч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Воздушная линия связи	5+26.70	3353.68	24085.90	5.39 м
Воздушная линия связи	5+31.67	3358.29	24086.73	5.31 м
Воздушная линия электропередачи 0.4 кВ	5+35.43	3362.04	24086.96	5.87 м
Подземный кабель связи	5+36.92	3363.53	24087.05	0.85 м
Подземный кабель связи	5+44.66	3371.26	24087.52	0.85 м
Подземный водопровод ст. 250	5+46.61	3373.21	24087.64	2.9 м
Подземный водопровод ст. 25	5+91.38	3398.13	24118.84	2.85 м
Воздушная линия связи	6+03.59	3403.08	24130.00	5.42 м
Воздушная линия электропередачи 0.4 кВ	6+05.25	3403.75	24131.51	5.94 м
Воздушная линия связи	6+07.52	3404.68	24133.59	5.37 м
Подземный водопровод ст. 25	6+43.56	3419.30	24166.53	3.22 м
Воздушная линия электропередачи 0.4 кВ	6+56.07	3424.38	24177.96	5.76

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ЛП-465-23-ИГДИ-Т

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Приложение Н

Ведомость пересекаемых автомобильных и железных дорог

Объект	Пикет/ Километр	Материал покрытия
Трасса 1		
Автомобильная дорога	0+33.74	Асфальт
Автомобильная дорога	1+13.67	Асфальт
Автомобильная дорога	4+81.76	Асфальт
Трасса 2		
Автомобильная дорога	0+34.40	Асфальт
Автомобильная дорога	1+13.03	Асфальт
Автомобильная дорога	5+52.84	Асфальт

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
ЛП-465-23-ИГДИ-Т					
Лист					

Приложение П  
Ведомость пересекаемых угодий и лесов

Объект	Пикет	X, м	У, м
Трасса 1			
Лесная растительность	0+00.00	3194.55	23608.99
Лесная растительность	0+12.25	3188.22	23618.26
Рельеф нарушен	0+12.25	3188.22	23618.26
Рельеф нарушен	0+31.56	3181.48	23633.33
Асфальт	0+31.56	3181.48	23633.33
Асфальт	0+36.49	3183.06	23637.80
Рельеф нарушен	0+36.49	3183.06	23637.80
Рельеф нарушен	0+56.52	3187.67	23656.76
Асфальт	0+56.52	3187.67	23656.76
Асфальт	0+67.08	3188.59	23667.21
Рельеф нарушен	0+67.08	3188.59	23667.21
Рельеф нарушен	1+08.73	3183.91	23709.66
Асфальт	1+08.73	3183.91	23709.66
Асфальт	1+19.12	3182.39	23719.29
Рельеф нарушен	1+19.12	3182.39	23719.29
Рельеф нарушен	1+93.94	3223.10	23780.55
Цементобетон	1+93.94	3223.10	23780.55
Цементобетон	1+99.60	3224.93	23785.90
Асфальт	1+99.60	3224.93	23785.90
Асфальт	4+31.31	3316.39	23998.48
Цементобетон	4+31.31	3316.39	23998.48

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

						ЛП-465-23-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Цементобетон	4+44.41	3320.49	24010.92
Газон	4+44.41	3320.49	24010.92
Газон	4+82.22	3336.79	24044.50
Цементобетон	4+82.22	3336.79	24044.50
Цементобетон	4+90.40	3344.13	24040.88
Асфальт	4+90.40	3344.13	24040.88
Асфальт	5+04.38	3356.67	24034.70
Рельеф нарушен	5+04.38	3356.67	24034.70
Рельеф нарушен	5+72.10	3419.12	24009.62
Асфальт	5+72.10	3419.12	24009.62
Асфальт	5+81.92	3424.48	24016.67
Рельеф нарушен	5+81.92	3424.48	24016.67
Рельеф нарушен	6+00.68	3431.85	24033.91
Асфальт	6+00.68	3431.85	24033.91
Асфальт	7+04.10	3474.84	24127.97
Рельеф нарушен	7+04.10	3474.84	24127.97
Рельеф нарушен	7+65.60	3500.35	24183.92
Лесная и кустарниковая растительность	7+65.60	3500.35	24183.92
Лесная и кустарниковая растительность	8+13.86	3473.44	24212.00
Трасса 2			
Лесная растительность	0+00.00	3192.63	23609.91
Лесная растительность	0+11.58	3185.12	23618.32
Рельеф нарушен	0+11.58	3185.12	23618.32
Рельеф нарушен	0+32.31	3177.03	23634.78
Асфальт	0+32.31	3177.03	23634.78
Асфальт	0+46.63	3179.96	23648.80

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЛП-465-23-ИГДИ-Т

Лист

Рельеф нарушен	0+46.63	3179.96	23648.80
Рельеф нарушен	1+07.77	3182.18	23708.41
Асфальт	1+07.77	3182.18	23708.41
Асфальт	1+17.42	3180.67	23717.94
Рельеф нарушен	1+17.42	3180.67	23717.94
Рельеф нарушен	1+95.09	3221.19	23782.33
Цементобетон	1+95.09	3221.19	23782.33
Цементобетон	1+98.96	3222.63	23785.92
Асфальт	1+98.96	3222.63	23785.92
Асфальт	4+31.85	3314.68	23999.54
Цементобетон	4+31.85	3314.68	23999.54
Цементобетон	4+44.68	3318.71	24011.72
Газон	4+44.68	3318.71	24011.72
Газон	4+83.94	3335.42	24047.24
Асфальт	4+83.94	3335.42	24047.24
Асфальт	5+56.94	3383.51	24088.28
Рельеф нарушен	5+56.94	3383.51	24088.28
Рельеф нарушен	6+00.01	3401.63	24126.72
Цементобетон	6+00.01	3401.63	24126.72
Цементобетон	6+75.92	3432.44	24196.10
Рельеф нарушен	6+75.92	3432.44	24196.10
Рельеф нарушен	7+13.07	3457.02	24210.83
Лесная и кустарниковая растительность	7+13.07	3457.02	24210.83
Лесная и кустарниковая растительность	7+33.82	3473.44	24212.00

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ЛП-465-23-ИГДИ-Т

Изм.

Колуч.

Лист

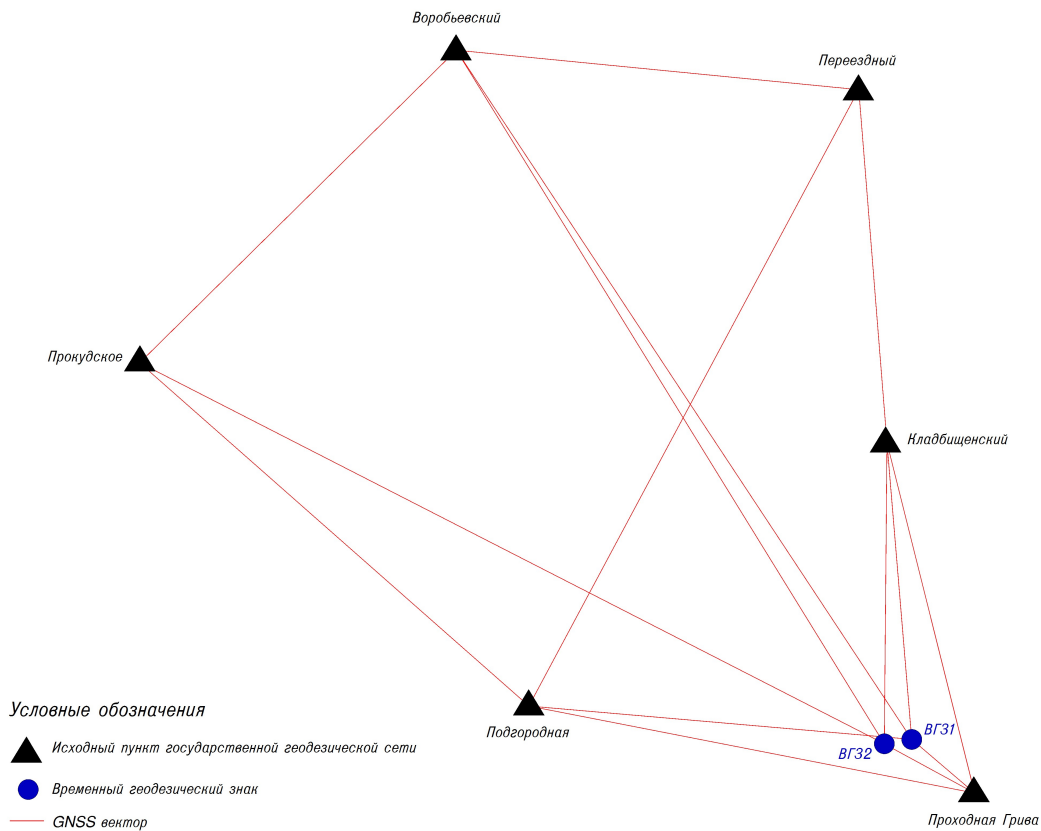
№ док.

Подп.

Дата




Схема планово-высотного обоснования



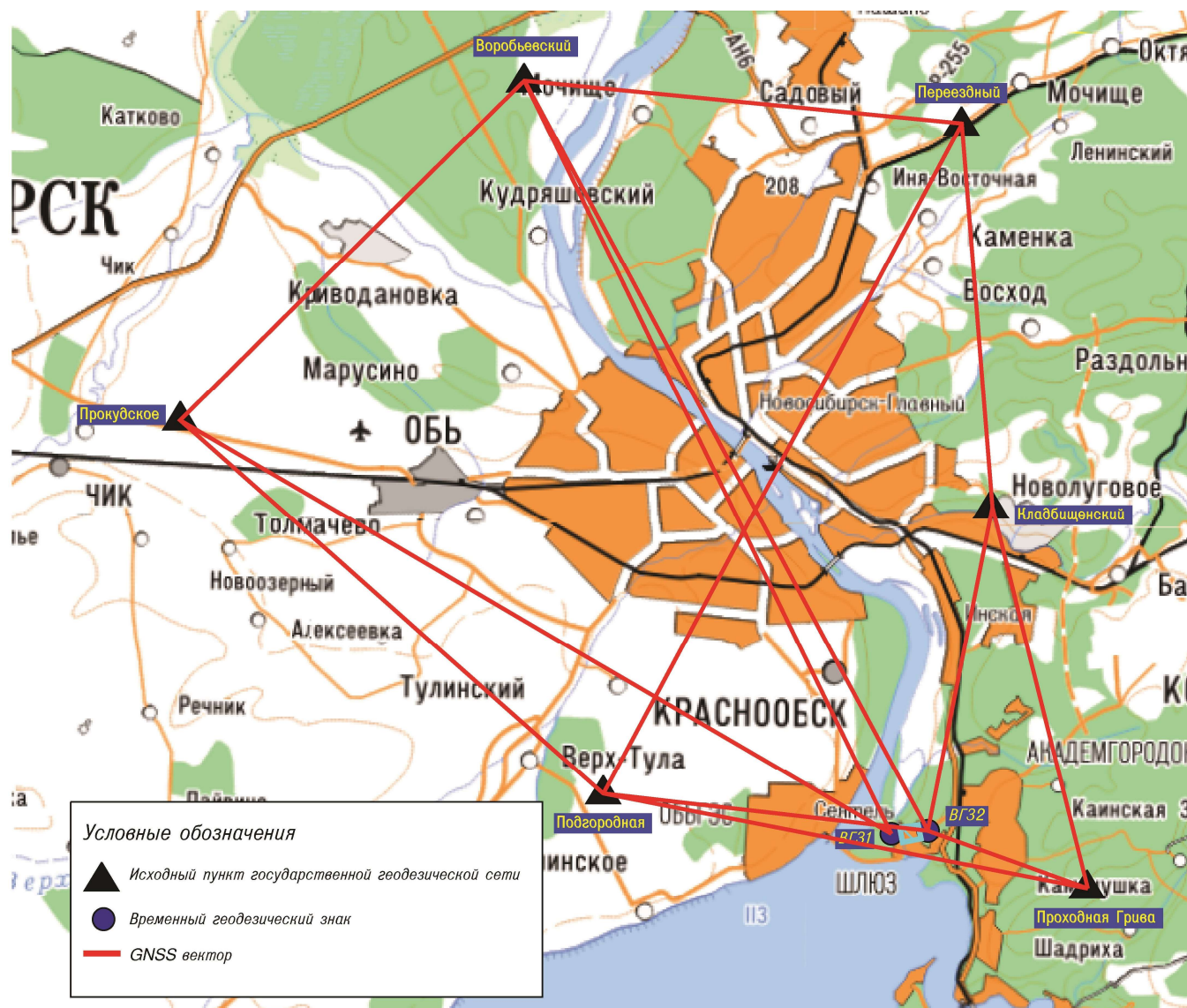
Согласовано		

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Баталов			21.03.25
Н. контр		Миллер			21.03.25
Проверил		Никифоров			21.03.25

ЛП-465-23-ИГДИ-Г			
Графическая часть	Стадия	Лист	Листов
	П	1	4
	<div></div> <div>- проект -</div>		

## Картограмма топографо-геодезической изученности



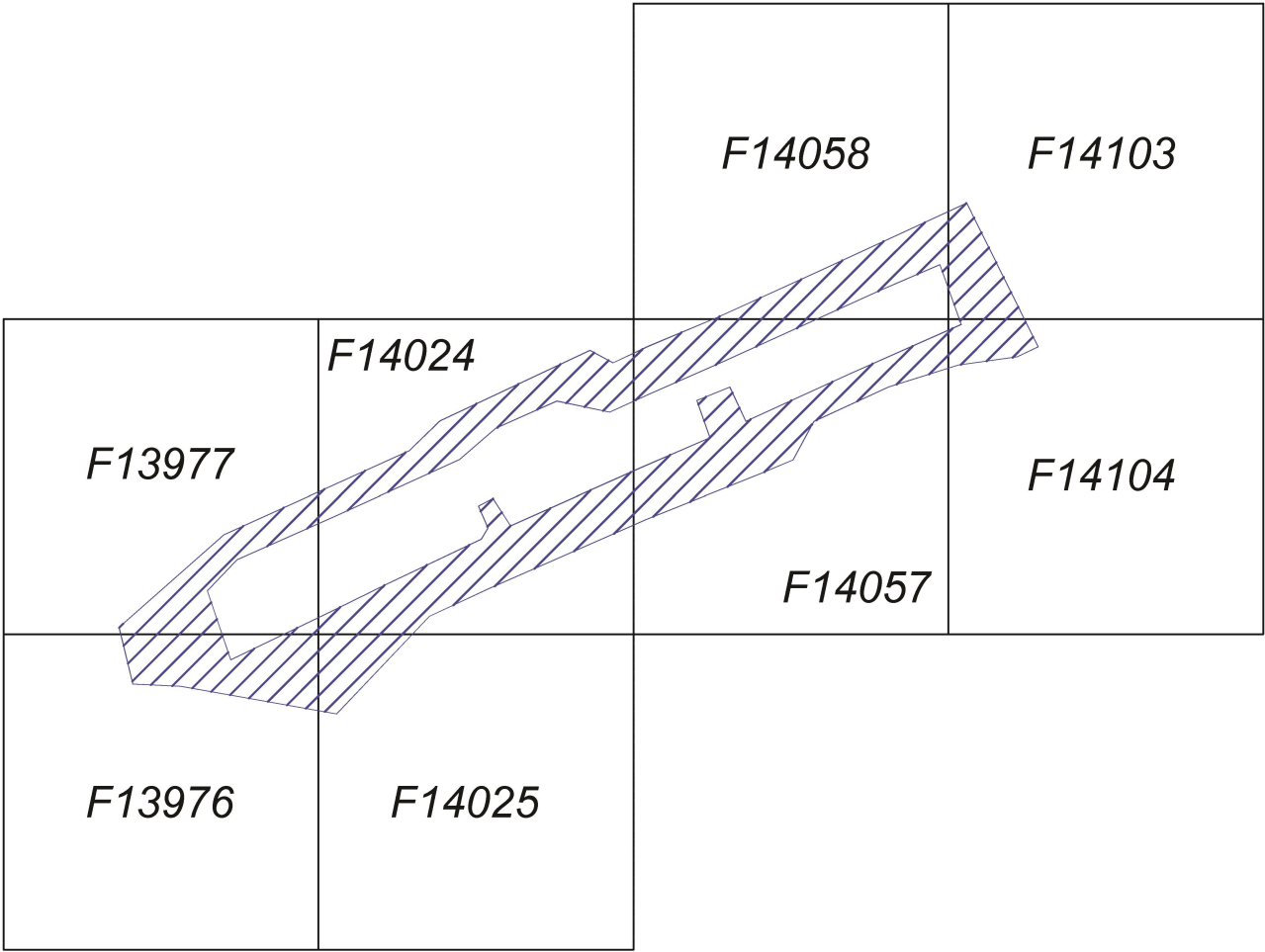
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЛП-465-23-ИГДИ-Г

Лист

Картограмма выполненных работ



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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЛП-465-23-ИГДИ-Г

## Таблица регистрации изменений

[illegible]

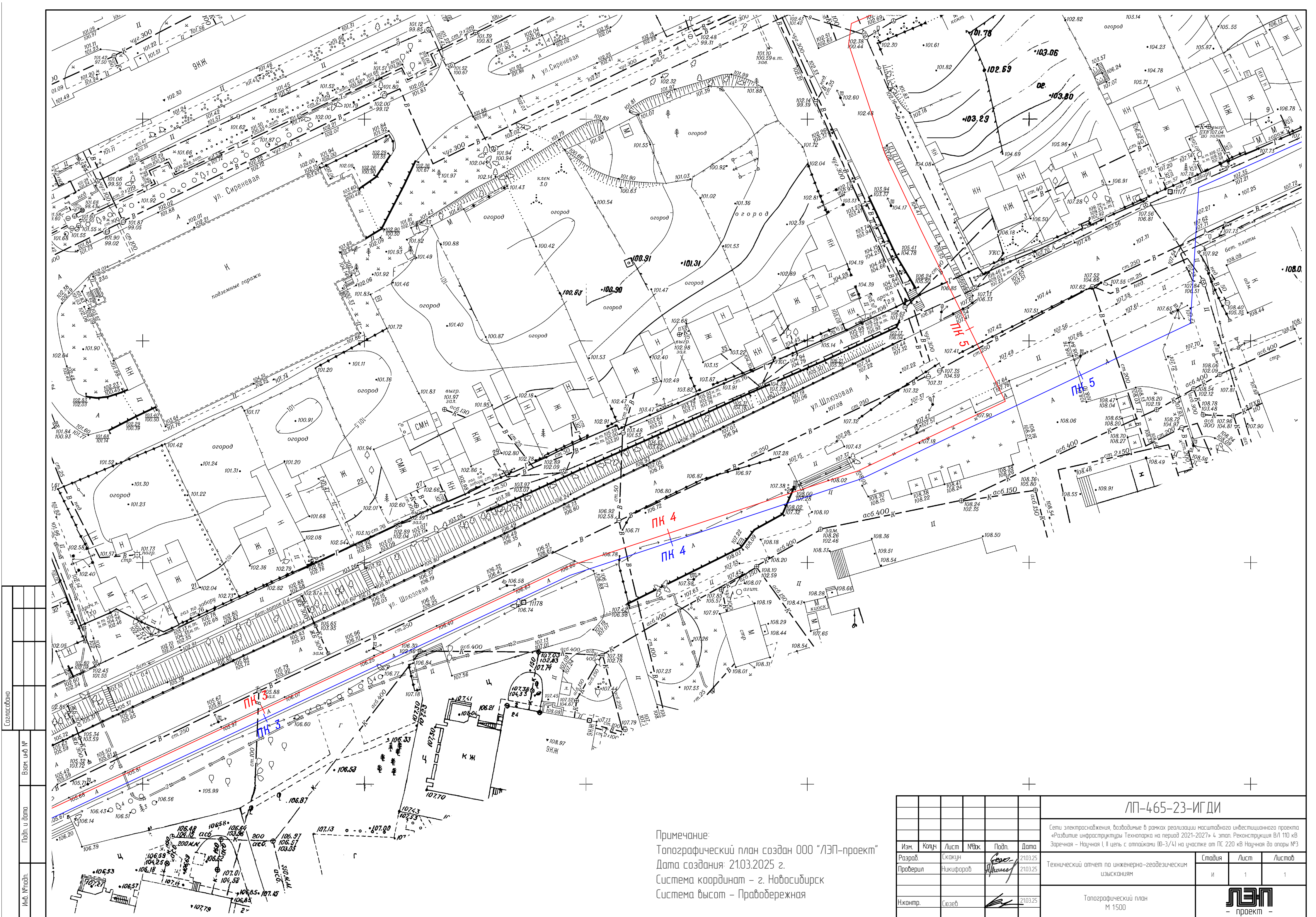
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						ЛП-465-23-ИГДИ-Г	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		









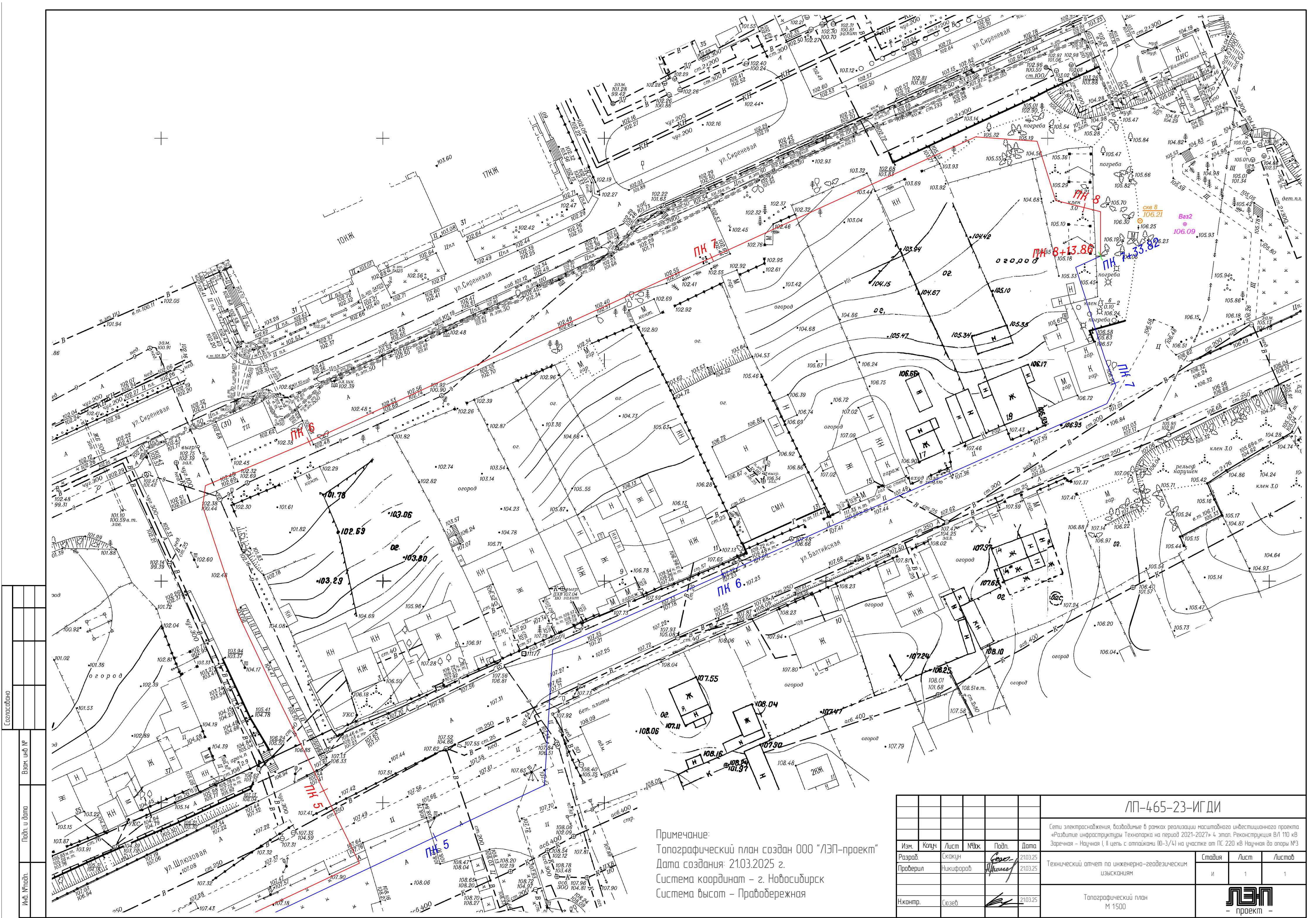
Согласовано	
Взак. инд. №	
Подп. и дата	
Инф. №подл.	

Примечание:  
Топографический план создан ООО "ЛЭП-проект"  
Дата создания: 21.03.2025 г.  
Система координат – г. Новосибирск  
Система высот – Приводережная

					ЛП-465-23-ИГДИ		
					Сети электроснабжения, возводимые в рамках реализации масштабного инвестиционного проекта «Развитие инфраструктуры Технопарка на период 2021-2027» 4 этап. Реконструкция ВЛ 110 кВ Заречная – Научная II с целью с отпайками (10-3/4) на участке от ПС 220 кВ Научная до опоры №3		
Изм.	Колуч.	Лист	№фак.	Подп.	Дата	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	Стация
Разраб.	Скакун				21.03.25		Лист
Проверил	Чикифоров				21.03.25		Листов
Н.контр.	Сюзев				21.03.25	Топографический план М 1500	И 1 1


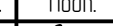







Согласовано	
Взак. инд. №	
Подп. и дата	
Инф. МП/подп.	

Примечание:  
Топографический план создан ООО "ЛЭП-проект"  
Дата создания: 21.03.2025 г.  
Система координат - г. Новосибирск  
Система высот - Приволжская

						ЛП-465-23-ИГДИ			
						Сети электроснабжения, возводимые в рамках реализации масштабного инвестиционного проекта «Развитие инфраструктуры Технопарка на период 2021-2027» 4 этап. Реконструкция ВЛ 110 кВ Заречная – Научная I, II цепи с отпайками (10-3/4) на участке от ПС 220 кВ Научная до опоры №3			
Изм.	Колуч.	Лист	№вк.	Подп.	Дата	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Скакин				21.03.25		И	1	1
Проверил	Никифоров				21.03.25				
Н.контр.	Сюзев				21.03.25	Топографический план М 1500	