

**Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕОМИР»**

Член саморегулируемой организации : АС«Национальный альянс изыскателей
«ГеоЦентр» СРО-И-037-18122012

Технический отчет

о топографо-геодезических работах на объекте:

**Липецкая обл., г.Липецк, внесение изменений в проект межевания
территории микрорайона, ограниченного улицами Водопьянова,
им. Генерала Меркулова, П.И. Смородина**

2022 г.

**Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕОМИР»**

Член саморегулируемой организации : АС«Национальный альянс изыскателей
«ГеоЦентр» СРО-И-037-18122012

Технический отчет

о топографо-геодезических работах на объекте:

**Липецкая обл., г.Липецк, внесение изменений в проект межевания
территории микрорайона, ограниченного улицами Водопьянова,
им. Генерала Меркулова, П.И. Смородина**

Директор



А.П. Меркулов

2022 г.

Содержание

Обозначения	Наименование	Примечание
1.	Текстовая часть	
1.1	Общие сведения	
1.2	Краткая физико-географическая характеристика района работ	
1.3	Геодезическая изученность	
1.4	Сведения о методике и технологии выполнения работ	
1.5	Акт камерального контроля и приемки работ	
1.6	Полевой контроль	
1.7	Заключение	
2	Текстовые приложения	
2.1	Техническое задание на топографо-геодезические работы	
2.2	Приложение к техническому заданию	
2.3	Заявление в Управление строительства и архитектуры Липецкой области	
2.4	Программа на производство ТГР	
2.5	Свидетельство о поверке тахеометра	
2.6	Копия сертификата программного продукта CREDO	
2.7	Свидетельство о допуске к определенному виду работ	
2.11	Выписка из реестра членов АС«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» СРО-И-037-18122012 от 19 июня 2014	
3	Графические приложения	
3.1	Схема планового съемочного обоснования	
3.2	Карточка пунктов обоснования	
3.3	Картограмма топоработ	
3.4	Отдельно приложен топографический план в масштабе 1:500 - бумажный носитель - электронный носитель	

Взам инв №	
Подп и дата	
Инв № подл	

№11-06-2022					
Ин	Кол уч	Лист	№ док	Подп	Дата
Геодезист	Никитин				06.22
Руководитель	Меркулов				06.22
СОДЕРЖАНИЕ					
				Стадия	Лист
					3
				Листов	9
ООО «Геомир»					

1.1 Общие сведения

Топографо-геодезические работы для разработки проектной документации по объекту:
Липецкая обл., г.Липецк, внесение изменений в проект межевания территории микрорайона,
ограниченного улицами Водопьянова,
им. Генерала Меркулова, П.И. Смородина
, на основании свидетельства о допуске: АС«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
СРО-И-037-18122012 от 19 июня 2014Топографо-геодезические работы выполнялись
специалистами ООО «Геомир» в период с 10.05.2022 г. по 10.06.2022 .

Инженером геодезистом Никитин А.А..

Камеральная обработка материалов топографических работ проводилась в период 15.05.2022 г. по 15.06.2022 . Инженером геодезистом Никитин А.А. Топографо-геодезические работы производились в соответствии с требованиями нормативных документов:

1. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
2. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». Москва, 1997г.
3. ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS.
4. СП 11-104-97 часть II. «Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства»
5. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 ГКИНП-02-033-82.
6. "Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500" Москва Недра"1989г.
7. ПТБ-88. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах.
Система координат – МСК-48
Система высот - МСК-48

Состав и объемы выполненных топографо-геодезических работ приведены в таблице №1.

Таблица №1

	Наименование видов работ	Объем работ в натуральном выражении		Примечание
		Единицы измерений	Количество	
1	2	3	4	
1. Теодолитные ходы	км	0,54		
2. Техническое нивелирование	км	0,54		
3. Съёмка текущих изменений М 1:500	га	6.2		

Взам инв №	3. Съёмка текущих изменений М 1:500					га	6.2		
Подп и дата									
	№11-06-2022								
Инв № подл	Изм	Кол уч	Лист	№ док	Подп	Дата	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		
	Геодезист		Никитин			06.22			
	Руководитель		Меркулов			06.22			
							Стадия	Лист	Листов
								4	9
							ООО «Геомир»		

1.2 Краткая физико-географическая характеристика района работ.

Участок расположен в г.Липцке; рельеф наклонный.

Климат с теплым летом и морозной зимой. Средняя температура воздуха за год составляет $+4.1 - 5.1$ °С. Среднемесячная температура самого теплого месяца (июля) составляет $+18.9 - 20.2$ °С. Абсолютный минимум температуры воздуха по области составляет $-37-42$ °С, абсолютный максимум $+36 - 39$ °С. Теплый период года наступает в начале апреля и заканчивается в начале ноября.

Общая продолжительность положительной температуры воздуха составляет 215-225 дней в году, а морозный период – 140-150 дней в году. Среднегодовое количество атмосферных осадков колеблется от 450 до 500 мм. За холодный период года (ноябрь- март) выпадает осадков 135 – 145 мм, за тёплый 310 – 380 мм.

Максимальной толщины снежный покров достигает в среднем 20-34 см и залегает в продолжении 125- 135 дней. Глубина промерзания грунта 1.4 – 1.8 м.

Преобладающее направление ветра летом – северо-западное; зимой юго-западное. Средняя скорость ветра составляет 3-5 м/сек.

Инв № подл						Подп и дата	Взам инв №
Изм	Кмч	Лист	Лдк	Грлнх	Дата	№11-06-2022	
					06.22		
						Лист	
						5	

1.4. Сведения о методике и технологии выполнения работ

1.4.1. Плано-высотное обоснование

Съемочная геодезическая сеть для производства работ создана от пунктов полигонометрии №81(ОМС-10)пос.Сахарный завод, №32(ОМС-10)с.Куймань, №56ОМС-10)с.Каменная Лубна Липецкой области, Лебедянского района. На территории объекта заложены два временных грунтовых репера Вр1, Вр349, определенных GPS приемниками с пунктов полигонометрии.

Развитие съемочной сети выполнено путем проложения теодолитных ходов и ходов технического нивелирования.

Точки съемочной сети закреплены металлическими штырями. Временные грунтовые реперы закреплены металлическими штырями диаметром 20мм и длиной 0,7м, оформлены круглой окопкой диаметром 1,5м.

Измерение углов и длин линий производилось электронным тахеометром: Nikon Nivo 5.M.

Уравнивание теодолитных ходов выполнено программным комплексом CREDO, характеристики приведены в таблице №2:

Таблица №2

Характеристика теодолитных ходов

Ход	Класс	Точки хода	Длина хода	N	N b	Fb факт.	Fb доп.	Невязка до уравнивания				Невязки по уравни. дир. углам			
								Fx	Fy	Fs	[S]/Fs	Fx	Fy	Fs	[S]/Fs
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	4-класс (ГГС), III класс ГС, СГГС-2	т5, т4, ..., т1	536.085	5	5	-0°00'01"	0°00'09"	-0.004	0.022	0.022	24000	0.000	0.000	0.000	>1000000

Высотное обоснование построено ходами технического нивелирования электронным тахеометром: Nikon Nivo 5.M.

Уравнивание ходов технического нивелирования выполнено программным комплексом CREDO, характеристики приведены в таблице №3:

Таблица №3

Ход	Класс	Пункты	Штат ивы	Длина	Fh факт.	Fh доп.
1	2	3	4	5	6	7
1	Техн. Нивелир.	81,32,56, т1, т1, ..., т4, т5		541,756	-0,006	0,093

Взам инв №	
Подп и дата	
Инв № подл	

					06.22
Изм	Куч	Лист	Ндк	Гдп	Дата

№11-06-2022

1.4.2 Топографическая съемка

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена с временных грунтовых реперов и точек съемочного геодезического обоснования тахеометром методом с определением пикетов в плановом и высотном положении электронным тахеометром: Nikon Nivo 5.M.

Рельеф изображен горизонталями с высотой сечения рельефа 0,5 метра.

Непосредственно в ходе выполнения работ по топографической съемке, выполнены работы по плановой и высотной съемке выходов подземных коммуникаций на поверхность земли и съемка надземных коммуникаций.

1.4.3 Съёмка и обследование подземных коммуникаций.

На инженерно-топографические планы должны наноситься все существующие подземные, наземные и надземные сооружения (коммуникации). На участке выполнялась съемка и обследование подземных и надземных сооружений методами, применяемыми при горизонтальной и высотной съемке застроенных территорий. Работы по съемке и обследованию существующих подземных сооружений включали: сбор и анализ имеющихся материалов о подземных сооружениях, рекогносцировочные обследования, поиск и съемка подземных сооружений, не имеющих выходов на поверхность земли, плановая и высотная (нивелирование) съемки выходов подземных сооружений на поверхность земли.

Рядом с участком проходят газопровод, ЛЭП низкого напряжения, имеются асфальтовые покрытия. Все заснятые подземные коммуникации нанесены на план и вычерчены в соответствующих условных знаках (изд.1989г.)

На планах отметки у колодцев даны в виде дроби:

- в числителе - отметка обечайки колодца;
- в знаменателе — отметка верха трубы водопровода, низ лотка колодца канализации.

Коммуникации нанесены по внешним признакам, полнота отображения подземных сооружений и технических характеристик сетей на плане уточнены в эксплуатирующих организациях.

Инв № подл	Подп и дата	Взам инв №							Лист	
									7	
			Изм	Кор	Лист	Лист	Подпись	Дата		
								06.22	№11-06-2022	

по объекту: Липецкая обл., г.Липецк, внесение изменений в проект межевания территории микрорайона, ограниченного улицами Водопьянова, им. Генерала Меркулова, П.И. Смородина

Топографо-геодезические работы выполнены инженером геодезистом Никитиным А.А. В ходе приемки были изучены и проанализированы материалы полевых измерений и их камеральной обработки:

Выполнение планово-высотной съемки в масштабе 1:500 с сечения рельефа 0,5м, га	6.2
--	-----

- соответствие выполненных работ техническому заданию;
- ведение полевой документации;
- выполнение камеральной обработки;
- проверка автоматической записи съемки электронного тахеометра и импортирование

Взам инв №	Подп и дата	Инв № подл					Лист	
								8
осуществление вышесказанных работ в соответствии с заданием; - ведение полевой документации; - выполнение камеральной обработки; - проверка автоматической записи съемки электронного тахеометра и импортирование её в программный продукт CREDO (приложение 2.11.).								
Изм	Кол	Лист	Лядк	Подпись	Дата	№11-06-2022		
					06.22			

1.6 Полевой контроль

При полевом контроле произведено визуальное сличение топографического плана с местностью. Различий не выявлено. Выполнена контрольная съемка ситуации и рельефа с точки плановой съемочной сети.

При контроле съемки получены следующие результаты:

Расхождение	в см	Число пикетов	%
0 – 2		3	15
2 – 6		10	50
6 – 12		6	30
12 – 25		1	5
25 – 50		0	0
ИТОГО		20	100

Число предельных ошибок – 0, число грубых ошибок – 0.

1.7. Заключение

Результаты приемки законченных топографо-геодезических работ свидетельствуют о том, что топографическая съемка выполнена в соответствии с требованиями задания заказчика, действующих нормативно-технических документов и может служить основой для разработки проекта строительства.

Отчет составил

Никитин А.А.

Проверил

Меркулов А.П.



Взам инв №	Подп и дата	Инв № подл						Лист
								9
			Изм	Куч	Лист	Лак	Плпиз	Дата
								06.22
			№11-06-2022					

ООО «ГЕОМИР»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «ГЕОМИР»

Меркулов А.П.



Договор №152

ПРОГРАММА

инженерно-геодезических изысканий

для подготовки проектной документации по объекту:

Липецкая обл., г.Липецк, внесение изменений в проект межевания территории микрорайона, ограниченного улицами Водопьянова, им. Генерала Меркулова, П.И. Смородина

2022

Общие сведения

Объект: Липецкая обл., г.Липецк, внесение изменений в проект межевания территории микрорайона, ограниченного улицами Водопьянова, им. Генерала Меркулова, П.И. Смородина

Местоположение: г.Липецк

1.1 Заказчик:

1.2 Цель изысканий: производство инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации и выполнение топографической съемки (текущих изменений) местности в М1:500.

2 Краткая физико-географическая характеристика района работ

2.1 Участок топографической съемки, расположенный в Лебедянском районе Липецкой области, представляет собой площадку с застроенной территорией. Рельеф местности равнинный.

2.2 Лебедянский район Липецкой области расположен в полосе умеренно-континентального климата с теплым летом и морозной зимой. Средняя температура воздуха за год составляет $+(14,4)^\circ\text{C}$. Среднемесячная температура самого теплого месяца (июля) составляет $+(25,6)^\circ\text{C}$, среднемесячная температура самого холодного месяца (января) составляет минус $11,2^\circ\text{C}$. Абсолютный многолетний минимум температуры воздуха составляет минус $(38,4)^\circ\text{C}$, абсолютный максимум $+(40,7)^\circ\text{C}$. Теплый период года наступает в начале апреля и заканчивается в начале ноября. Общая продолжительность положительной температуры воздуха составляет 215–225 дней в году, а морозный период – 140–150 дней в году. Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 528 мм. За холодный период года (ноябрь-март) выпадает осадков 164 мм, за теплый – 364 мм. Максимальной толщины снежный покров достигает в среднем 20-34 см и залегает в продолжение 125-130 дней. Глубина промерзания грунта 1,6 м.

2.3 Преобладающее направление ветра летом – западное; зимой – юго-западное. Скорость ветра составляет, в среднем 4,2 м/с.

2.4 Опасных природных и техноприродных процессов не наблюдается.

3 Сведения о ранее выполненных работах

На участке работ топографическая съёмка М 1:500 выполнялась в местной системе координат.

4 Виды, объёмы и методика инженерно-геодезических изысканий

4.1 На основании технического задания заказчика, , решается задача по созданию топографического плана в М1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0,5м.

Геодезические изыскания выполнить на территории согласно ситуационного плана и технического задания.

4.2 В качестве исходного планово-высотного обоснования использовать пункты полигонометрии. Работа по развитию планово-высотного съёмочного обоснования планируется с использованием аппаратуры геодезической спутниковой LEICA GS08PLUS.

Топографическую съёмку (текущих изменений) на застроенной территории выполнить по материалам съёмки ранее выполненных работ методом наземной топографической съёмки, путем визуального сличения плана с местностью, съёмкой недостающих контуров с точек ПВО полярным способом с применением электронного тахеометра, аппаратуры геодезической спутниковой.

Составление плана М1:500 выполнить в формате DWG в программе AutoCAD.

Система координат: МСК- 48

Система высот: местная

4.3 Инженерно-геодезические изыскания выполнить в соответствии с требованиями нормативных документов:

- а) «Градостроительный кодекс Российской Федерации» № 190-ФЗ.
- б) СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (актуализированная редакция СНиП 11-02-96).
- в) СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

- г) Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 ГКИНП-02-033-82.
- д) ГОСТ 21.301-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.
- е) ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. «Основные требования к проектной и рабочей документации».
- ж) ГОСТ 22268-76 «Геодезия. Термины и определения».
- з) «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» Москва «Недра» 1989г.
- и) Правила техники безопасности при топографо-геодезических работах. (утверждено Коллегией ГУГК СССР 09.02.1989 № 2/21).
- к) СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (актуализированная редакция СНиП 11-02-96).

5 Охрана труда

5.1 Охрана труда организуется в соответствии с требованиями действующих правил и инструкций для топографо-геодезических работ.

Руководитель или ответственный исполнитель полевых работ, до выезда на объект проводит инструктаж по технике безопасности, проверяет готовность транспортного средства к перевозке людей и грузов. По прибытии на объект выявляет опасные участки, линии электропередач, автомобильные дороги, железнодорожные пути (и т. д.) и проводит инструктаж со всеми работниками, участвующими в производстве работ. При необходимости оформить «наряд-допуск» на производство работ.

6 Организация изысканий

6.1 Инженерно-геодезические изыскания планируется провести в составе одной бригады.

6.2 Полевая бригада будет доставляться до объекта транспортом ООО «ГЕОМИР», оборудованным для перевозки инструмента и людей.

7 Выпуск технической документации

7.1 Выпуск предварительных материалов не предусмотрен.

7.2 Отчет сдается:

- а) Заказчику – в одном экземпляре в электронном виде на электронном носителе и в четырех экземплярах на бумажном носителе.
- б) Управлению строительства и архитектуры по Липецкой области – в одном экземпляре в электронном виде.
- в) Архив ООО «ГЕОМИР» – в одном экземпляре в электронном виде на электронном носителе и в одном экземпляре на бумажном носителе.

8 Качество изысканий

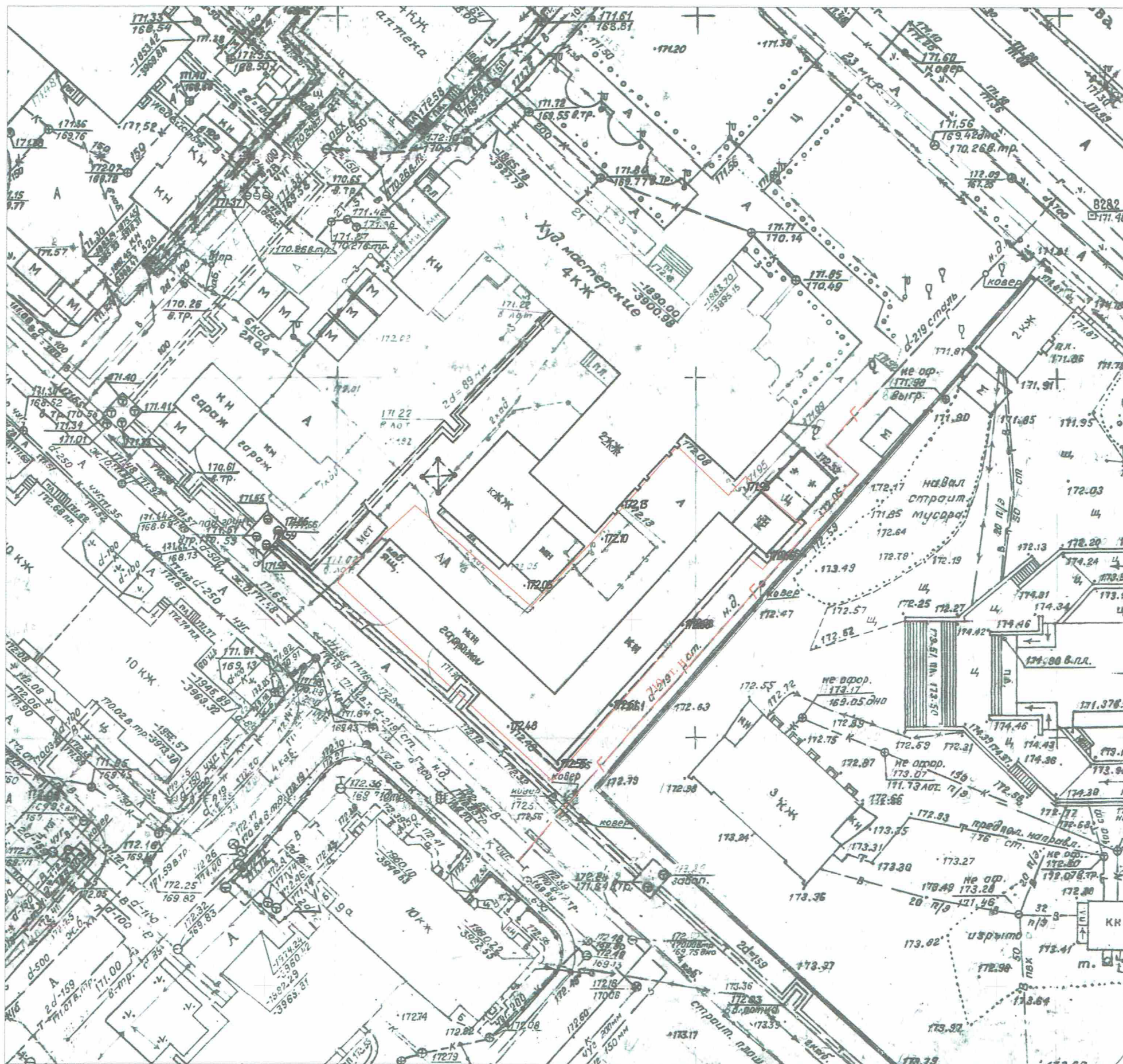
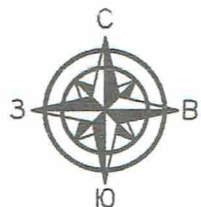
8.1 Текущий полевой и камеральный контроль возлагается на ведущего геодезиста отдела инженерно-геодезических изысканий.

8.2 Качество инженерно-геодезических изысканий должно удовлетворять требованиям действующих нормативно-технических документов и инструкций.

Составил:



А.А. Никитин



Примечания:
 1. Система координат - МСК-48;
 2. Система высот - МСК-48.

Изм. Коды Листы К. док. Подп. Дата Составил Меркулов АА 08.2022 Проверил Меркулов АА 08.2022 Топографо-геодезические изыскания земельного участка, расположенного по адресу: Липецкая область, г. Липецк, ул. Водопьянова			
		Стадия	Лист
		—	—
		Листов	
		1	
Топографический план. М 1:500		ООО "ГЕОМИР"	