

Индивидуальный предприниматель
Бутов Максим Анатольевич

**Член СРО Ассоциации «Саморегулируемая организация Не-
коммерческое партнерство инженеров-изыскателей
«ГЕОБАЛТ»
рег. номер СРО-И-038-25122012**

Заказчик – Белкина Г.И.

«Липецкая обл, г. Липецк, пл. Петра Великого, 2А»

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

02-10-2022 ИГДИ

Липецк, 2022

Индивидуальный предприниматель
Бутов Максим Анатольевич

Член СРО Ассоциации «Саморегулируемая организация Не-
коммерческое партнерство инженеров-изыскателей
«ГЕОБАЛТ»
рег. номер СРО-И-038-25122012

Заказчик – Белкина Г.И.

«Липецкая обл, г. Липецк, пл. Петра Великого, 2А»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

02-10-2022 ИГ ДИ

Директор



Бутов М.А.

Липецк, 2022

Содержание

Обозначения	Наименование	Примечание
1.	Текстовая часть	
1.1	Общие сведения	4
1.2	Краткая физико-географическая характеристика района работ	5-6
1.3	Геодезическая изученность	6
1.4	Сведения о методике и технологии выполнения работ	6-8
1.5	Акт камерального контроля и приемки работ	8
1.6	Заключение	8
2	Текстовые приложения	
2.1	Техническое задание на топографо-геодезические работы	9-10
2.2	Приложение к техническому заданию	11
2.3	Заявление в Управление строительства и архитектуры Липецкой области	12
2.4	Программа на производство ТГР	13-18
2.5	Свидетельство о поверке GPS	19-20
2.6	Схема расположения базовой станции	21
2.7	Отчет о калибровке	22-23
2.8	Выписка из реестра членов СРО	24-25
3	Графические приложения	
3.1	Картограмма топоработ	26
3.2	Отдельно приложен топографический план в масштабе 1:500 - бумажный носитель - электронный носитель	27

[illegible]

1.1 Общие сведения

1.1.1 Общие сведения о заказчике работ

Белкина Г.И.

1.2.1. Общие сведения об исполнителе работ

ИП Бутов Максим Анатольевич

398005, г. Липецк, ул. Ад. Макарова, д.26, кв.48

ИНН 482301287031

ОГРНИП 313482721100012

Р/счёт 40802810535000069423

Отделение №8593/0109 Сбербанка России г. Липецк

К/счёт 30101810800000000604

БИК 044206604

Топографо-геодезические работы для разработки проектной документации по объекту: «Липецкая обл, г. Липецк, пл. Петра Великого, 2А», проводились в соответствии с договором, заключенным с Белкиной Г.И. Топографо-геодезические работы выполнялись специалистами ИП Бутова М.А. в период с 11.10.2022 г. по 15.10.2022 г. бригадой инженера Золотухина Ивана Ивановича.

Камеральная обработка материалов топографических работ проводилась в период с 16.10.2022 г. по 18.10.2022 г. инженером Золотухиным И.И.

Топографо-геодезические работы производились в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». Москва, 1997г.
- ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS.

Взам инв. №	Подп и дата	02-10-2022 ИГДИ									
		Изм	Кол уч	Лист	№ док	Подп	Дата				
Инв. № подл		Геодезист	Золотухин			10.22	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Стадия	Лист	Листов	
		Директор	Бутов М.А.			10.22			4	27	
							ИП Бутов М.А.				

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"1989 г.
7. ПТБ-88. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах.

Система координат – МСК-48

Система высот Балтийская

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
Съемка текущих изменений М 1:500	га	0,14	

1.2 Краткая физико-географическая характеристика района работ.

Город Липецк расположен в лесостепной зоне умеренного пояса на границе Среднерусской возвышенности и Окско-Донской равнины, на обоих берегах реки Воронеж в её среднем течении, в 428 км к юго-востоку от Москвы. Высота центра города над уровнем моря около 160 м.

Липецк — второй по численности населения (496403 чел.) город в Черноземье, пятый в Центральном федеральном округе и тридцать шестой в России. Важный автотранспортный узел агломерационного и регионального значения, расположенный между федеральными трассами «Дон» и «Каспий», обладает развитой сетью индустриальных железных дорог, крупнейший перегрузочный тупик. Центр особой экономической зоны промышленно-производственного типа. Один из самых молодых региональных центров России.

Исторический центр города располагается на холмах вокруг устья Каменного лога и в низине впадения реки Липовки в Воронеж, географические координаты — 52,605°N, 39,597°E (Площадь Революции). Расстояние до Москвы 450 км. Город протянулся с севера на юг на 22 км и с запада на восток на 27 км.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №							Лист
Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	02-10-2022 ИГДИ			5

Климат умеренно континентальный. Несмотря на то, что Липецк находится на широте Берлина и Амстердама, зима здесь с устойчивым снежным покровом, средняя температура января -7.3°C. Лето тёплое, средняя температура июля около +20°C. Осадков выпадает около 500 мм в год, максимум — в июле.

1.3. Геодезическая изученность

На данный участок работ в Департаменте градостроительства и архитектуры г. Липецка имеются планшеты на жесткой основе съемки масштаба 1:500 застроенной части г. Липецка. Номенклатура планшетов: П-ХIII-12

1.4. Сведения о методике и технологии выполнения работ

1.4.1. Планово-высотное обоснование

Так как, на участке возможно осуществить беспрепятственный прием навигационных сигналов от СНС «GPS» и «ГЛОНАСС», топографические работы выполнялись с использованием спутникового геодезического оборудования EFT M1 GNSS, в режиме RTK относительных спутниковых наблюдений. Наблюдения при определении координат и высот съемочных точек в режиме RTK выполнялись с соблюдением следующих условий:

дискретность записи измерений – 1 сек.;

период наблюдений на точке – 15 сек.;

маска по возвышению – 10°;

допустимый коэффициент снижения точности измерения за геометрию пространственной засечки – PDOP [5 ед.;

количество одновременно наблюдаемых спутников – не менее 6;

плановая ошибка по внутренней сходимости – 20 мм.;

высотная ошибка по внутренней сходимости – 15 мм.;

погрешность измерения высоты антенны ± 3 мм.

Определение пикетов без прохождения "инициализации" не допускался.

При использовании данного метода использовались два спутниковых геодезических приемника, причем один неподвижный базовый установлен над исходным пунктом изыскательской опорной сети, осуществлял сбор навигационных данных, выступая в качестве референсной базовой станции. В процессе наблюдения на референсной базовой станции, навигационным компьютером спутникового геодезического приемника формировались поправки с использованием известных координат и высот пункта опорной изыскательской

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №							Лист
Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	02-10-2022 ИГДИ			6

сети и вычисленных, на каждую эпоху, координат и высот этого же пункта по данным спутниковых наблюдений. Совместно с геодезическим приемником на референсном пункте было установлено модемное передающее оборудование, с использованием которого осуществлялась радиопередача корректирующих поправок в формате CMR+ на подвижные спутниковые геодезические приемники, внутренний модем которых принимал данные поправки. Далее навигационный компьютер подвижного приемника, имея вычисленные координаты, высоту и поправку от базовой станции на заданную эпоху вычислял свое точное местоположение на эту эпоху.

Обработка результатов спутниковых наблюдений производилась в ПО «MAGNETTools», версия 2.7.

Схема привязки базовой станции приведена в Приложении 2.7

Отчет о калибровке на местности приведен в Приложении 2.8

1.4.2 Топографическая съемка

На участке работ топографическая съемка была выполнена в режиме RTK реального времени для получения высокочастотных координат в масштабе 1:500.

1.4.3 Съёмка подземных коммуникаций.

На инженерно-топографические планы должны наноситься все существующие подземные, наземные и надземные сооружения (коммуникации). На участке под автодорогу 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.

По участку проходят электрокабель подземный высокого напряжения, канализация, водопровод, теплотрасса, ЛЭП низкого напряжения, газопровод, связь подземная. 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

Инв. № подл.	Подп и дата	Взам инв. №							Лист
Изм	Кол уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	02-10-2022 ИГДИ			7

подземных сооружений и технических характеристик сетей на плане уточнены в эксплуатирующих организациях.

1.4.4 Камеральная обработка

По материалам полевых топографо-геодезических работ составлен цифровой топографический план участка работ в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра.

Обработка и уравнивание сети выполнены с помощью комплекса программ для камеральной обработки материалов топографических работ «CREDO DAT».

Отрисовка топографического плана выполнена согласно условных знаков для топографических планов масштаба 1:500 издания 1989 г. на персональном компьютере с применением программы GeoniCS 2011 для AutoCAD 2011.

После завершения комплекса работ составлен настоящий технический отчет с приложенным распечатанным планом в масштабе 1:500 на бумажном носителе в 2-х экземплярах и на электронном носителе в формате AutoCAD 2007.

1.5. Акт камерального контроля и приемки работ

При камеральном обследовании качества ТГР проверялось:

- соответствие выполненных работ выданному разрешению;
- ведение полевой документации и ее камеральная обработка.

Выявленные незначительные упущения в производстве полевых и камеральных работ были устранены. Работа принята в полном объеме.

1.6. 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

Золотухин И.И.

Проверил

Бутов М.А.

Взам инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	02-10-2022 ИГДИ	Лист
					10.22		8

СОГЛАСОВАНО:

ИП Бутов М.А.

Бутов М.А.

“10” октября 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Белкина Г.И.

Белкина Г.И.

“10” октября 2022 г.

**Техническое задание
на выполнение работ по топографической съемке
“Липецкая обл, г. Липецк, пл. Петра Великого, 2А”**

- 1. Наименование работ:** выполнение работ по топографической съемке земельного участка, расположенного: Липецкая обл, г. Липецк, пл. Петра Великого, 2А (кад.№ 48:20:0014204:2)

№ пп	Координаты, м.	
	х	у
1	418397.01	1325709.89
2	418393.5	1325728.25
3	418381.7	1325728.73
4	418381.39	1325714.94
5	418385.68	1325714.57
6	418387.68	1325708.04

2. Описание работ:

- 2.1. Топографическая съемка масштаба 1:500 с высотой рельефа 0,5 м незастроенных территорий.
- 2.2. Составление топографического плана в масштабе 1:1000 с высотой рельефа 0,5 м с графической точностью плана масштаба 1:500, обеспечивая исполнение требований п. 2.13.2 Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500 (ГКИНП), утвержденной Главным управлением геодезии и картографии при Совете Министров СССР 05.10.1979 г.
- 2.3. Система координат: местная.
- 2.4. Система высот: Балтийская.
- 2.5. Границы топографической съемки: территория, расположенная в границах земельного участка.

3. Состав работ:

- 3.1. Подготовительные работы:
- 3.1.1. Сбор и изучение материалов картографического назначения с точки зрения их актуальности, точности и возможности использования:
- данных геодезических и иных полевых обследований местности;
 - регистрационных планов расположения наземных и подземных инженерных и иных сетей.
- 3.1.2. Полевое обследование территории.
- 3.2. Полевые работы:
- развитие съемочного планового обоснования, создание плановой опорной сети по 2 разряду точности;
 - развитие съемочного высотного обоснования, создание опорной сети по 4 классу точности;
 - проложение ходов технического нивелирования;

- проложение теодолитных ходов;
- рекогносцировка подземных коммуникаций;
- съемка рельефа, зданий и сооружений иных объектов топографии;

3.3. Камеральные работы:

3.3.1. Обработка материалов съемки.

3.3.2. Оценка качества полевых работ.

3.3.3. Создание, корректура, редактирование топографического плана, с нанесением на него подземных и наземных сооружений в цвете.

3.3.4. Создание отчета.

3.3.5. Создание плана в электронном виде в программе AutoCad. Файл AutoCad должен включать в себя следующие слои, содержащие соответствующие объекты, отображенные на плане и их описание:

- «Рельеф»;
- «Здания и сооружения» (за исключением нижеуказанных);
- «ЛЭП» – линии электропередачи;
- «Газ» – газопроводы;
- «Водоснабжение» – сети водоснабжения;
- «Водоотведение» – сети водоотведения;
- «Связь» – сети связи;
- «Иные инженерные сети» – иные инженерные сети, не указанные выше;
- «Геодезия» – исходные пункты геодезической сети, координатная сетка, координаты, штамп и др.;
- «Земельный участок» – угловые (поворотные) точки Земельного участка, их нумерация, границы земельного участка;
- «Иные объекты» – иные объекты, не указанные выше.

4. Сроки выполнения работ:

5.1. С 10.10.22 по 20.10.22 года.

5. Результат работ (отчетные материалы):

5.1. Топографический план – 1 экземпляр (в формате dxf).

5.2. Технический отчет – 1 экземпляр.

Заказчик

_____/Белкина Г.И. /

Исполнитель



_____/Бутов М.А./

2.2 Приложение к техническому заданию

«Липецкая обл, г. Липецк, пл. Петра Великого, 2А»



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						02-10-2022 ИГДИ		Лист
								11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

02-10-2022 ИГДИ

2.3 Заявление в Управление строительства и архитектуры Липецкой области

Начальнику Управления строительства и
архитектуры Липецкой области

Болгову А.П.

(Ф.И.О.)

Заявление

Индивидуальный предприниматель Бутов Максим Анатольевич

(полное наименование заявителя)

Просит осуществить регистрацию выполнения перечисленных ниже видов топографо-геодезических работ для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства по объектам (нужное подчеркнуть): «Липецкая обл, г. Липецк, пл. Петра Великого, 2А»

Заказчик: Белкина Г.И.

(полное наименование заказчика)

Исполнитель: ИП Бутов М.А.

инженер-геодезист – Бутов Максим Анатольевич

(полное наименование исполнителя)

Договор, на основании которого будут выполняться топографо-геодезические работы

Договор № _____

(реквизиты контракта, договора)

Номер выписки из реестра № ВРГБ-48230128703/07 от 23.08.2021 г.

(номер и дата выдачи)

№ п/п	Наименование видов работ по ТГР	Сроки выполнения работ		Объем работ	Стоимость работ
		начало	окончание		
1	Съемка текущих изменений в М 1:500	10.10.2022 г..	15.10.2022 г..	0,14 Га	

Приложения:

1) Копия договора

2) Техническое задание

3) Приложение к техническому заданию

4) Программа на производство топографо-геодезических работ

Руководитель заявителя:

(подпись)

М. П.

Бутов М.А.

(Ф. И. О.)

Зарегистрировано

№ _____ от « _____ » _____ 20 _____ года

2.4 Программа на производство топографо-геодезических работ

ИП Бутов М.А.

СОГЛАСОВАНО
Белкина Г.И.

« 10 » октября 2022 г

УТВЕРЖДАЮ
ИП Бутов М.А.



Бутов М.А.

« 10 » октября 2022 г.

ПРОГРАММА

на производство топографо-геодезических работ по объекту:

«Липецкая обл, г. Липецк, пл. Петра Великого, 2А»

Стадия: РП

Белкина Г.И.

2022 г.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1 Объект: «Липецкая обл, г. Липецк, пл. Петра Великого, 2А»
- 1.2 Заказчик: Белкина Г.И.
- 1.3 Местоположение: Липецкая область, в районе Липецкая обл, г. Липецк, пл. Петра Великого, 2А
- 1.4 Техническая характеристика: см. техническое задание
- 1.5 Цель изысканий: составление топографического плана

2. ИЗУЧЕННОСТЬ УЧАСТКА

На данный участок материалы инженерно-геодезических изысканий отсутствуют.

3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА

Участок располагается в районе Липецкая обл, г. Липецк, пл. Петра Великого, 2А.

4. МЕТОДИКА РАБОТЫ

При наличии пунктов полигонометрии или ОМЗ вблизи участка предполагается проложение теодолитных ходов с помощью электронного тахеометра.

В случае отсутствия в районе проводимых работ пунктов полигонометрии или ОМЗ предполагается с помощью GPS-приемника определить точки для проложения теодолитного хода, с точек которого будет выполняться топографическая съемка.

После выполнения работ составляется технический отчет о ТГР, который предоставляется заказчику в 2 экз.;

1 экз. электронной версии в отдел изысканий Управления строительства и архитектуры Липецкой области

1 экз. в архив ИП Бутов М.А.

5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Охрана труда организуется в соответствии с требованиями инструкции по технике безопасности.

6. КОНТРОЛЬ И ПРИЕМКА ПОЛЕВЫХ И КАМЕРАЛЬНЫХ РАБОТ

Работы контролируются и принимаются начальником топографо-геодезических работ.

Геодезист



Бутов М.А.

Начальник ТГ работ



Бутов М.А.

Программа
на выполнение инженерно-геодезических изысканий для проектирования и
строительства

№ п/п	Содержание	Технические данные
1	Наименование и адрес заказчика, ФИО, номер тел. отв. представителя	Белкина Г.И.
2	Наименование, цели и задачи выполняемых работ	Выполнение инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной документации
3	Перечень нормативных документов	1. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» 2. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства». Основные положения. 3. ГКИНП 02-033-82 Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. 4. Условные знаки для топографических планов М 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Издание 1989г. 5. «Обследование и восстановление пунктов и знаков государственной геодезической и нивелирной сети СССР» РТМ 6. «Инструкция об охране геодезических пунктов». Издание 1984г. 7. Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ. ГКИНП (ГНТА) – 17-004-99. М.,1999. 8. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах (ПТБ-88). М.,1991. 9. Правила безопасности эксплуатации автомобильного транспорта на полевых топографо-геодезических работах ТОИ-Р-85110-004-96. 10. ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС

		и GPS.
4	Наименование и местонахождение объекта инженерно-геодезических изысканий	«Липецкая обл, г. Липецк, пл. Петра Великого, 2А»
5	Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда и по охране окружающей среды	Топографо-геодезические работы на объекте будут выполняться сотрудниками ИП Бутова М.А., базирующейся в городе Липецке. Доставка персонала к месту работ будет выполняться автотранспортом. Перед началом работ необходимо провести внеочередной инструктаж по технике безопасности, проверить исправность рабочего инструмента, наличие дополнительной медицинской аптечки в автотранспорте, наличие сигнальных жилетов, средств индивидуальной защиты, проверить средства крепления вспомогательного инструмента в автомобиле во избежание травм персонала во время переезда к месту работ и обратно, а также на участке работ. Строго соблюдать требования ПТБ-88.
6	Масштаб топографической съемки, система координат и высот	Масштаб топографической съемки 1:500 со съемкой подземных коммуникаций, высота сечения рельефа 0,5м. Система координат – МСК-48 Система высот - местная
7	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и их использовании	На данный участок работ в Департаменте градостроительства и архитектуры имеются планшеты на жесткой основе съемки масштаба 1:500 застроенной части г. Липецка.
8	Требования к организации и производству инженерно-геодезических изысканий	Виды, методика и точность топографо-геодезических работ планируется определять в соответствии с требованиями технического задания и соответствующей нормативной документации. На участке планируются полевые топографо-геодезические работы с последующей камеральной обработкой. Так как, на участке работ, возможно осуществить беспрепятственный прием навигационных сигналов от СНС «GPS» и «ГЛОНАСС», топографические работы будут выполняться с использованием спутниковых геодезических приемников, в режиме RTK относительных спутниковых наблюдений. Наблюдения при определении координат и высот съемочных точек в режиме RTK будут выполняться с соблюдением следующих условий: - дискретность записи измерений – 1 сек.; - период наблюдений на точке – 15 сек.; - маска по возвышению – 10°; - допустимый коэффициент снижения точности измерения за геометрию пространственной засечки –

		PDOP [5 ед; количество одновременно наблюдаемых спутников – не менее 6; плановая ошибка по внутренней сходимости – 20 мм.; высотная ошибка по внутренней сходимости – 15 мм.; погрешность измерения высоты антенны ± 3 мм. Определение пикетов без прохождения "инициализации" не допускался. При использовании данного метода будут использоваться два спутниковых геодезических приемника, причем один неподвижный базовый установлен над исходным пунктом изыскательской опорной сети, будет осуществлять сбор навигационных данных, выступая в качестве референсной базовой станции. В процессе наблюдения на референсной базовой станции, навигационным компьютером спутникового геодезического приемника будут формироваться поправки с использованием известных координат и высот пункта опорной изыскательской сети и вычисленных, на каждую эпоху, координат и высот этого же пункта по данным спутниковых наблюдений. Совместно с геодезическим приемником на референсном пункте будет установлено модемное передающее оборудование, с использованием которого будет осуществляться радиопередача корректирующих поправок в формате CMR+ на подвижные спутниковые геодезические приемники, внутренний модем которых будет принимать данные поправки. Далее навигационный компьютер подвижного приемника, имея вычисленные координаты, высоту и поправку от базовой станции на заданную эпоху будет вычислять свое точное местоположение на эту эпоху. Обработка результатов спутниковых наблюдений будет производиться в ПО «MAGNETTools», версия 2.7. Схема привязки базовой станции приведена в Приложении 2.7 Отчет о калибровке на местности приведен в Приложении 2.8 На участке работ топографическая съемка будет выполняться в режиме RTK реального времени для получения высокочастотных координат в масштабе 1:500. После получения координат с компьютера на планшеты с жесткой основой недостающая ситуация будет наноситься с помощью масштабной линейки и
--	--	---

		измерителя, с последующим вычерчиванием тушью, согласно условных знаков.
9	Требования к съемке подземных коммуникаций	На топографическом плане должны быть показаны все подземные коммуникации – согласно требованиям нормативных документов. Работы по съемке и обследованию существующих подземных сооружений планируется выполнять в следующей последовательности: -сбор и анализ имеющихся материалов о подземных сооружениях в том числе и исполнительных съемок с составлением схемы расположения сетей; -рекогносцировка на местности, поиск и съемка выходов существующих подземных коммуникаций; -фиксация планового положения отыскиваемых трасс на углах поворота, на выходах подземных коммуникаций, колодцах, камерах, через 20 метров на прямолинейных участках.
10	Перечень и состав отчетных материалов, сроки их представления	Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях в 1 экземпляре сдать Заказчику. Один экземпляр – в архив ИП Бутова М.А.. Все материалы должны быть как на бумажных носителях, так и в электронном виде (формат файлов *.dwg AutoCAD 2007-2010). Срок выполнения работ 15 рабочих день с момента передачи Заказчиком исходных материалов.

2.5 Свидетельство о поверке

Реквизиты свидетельств о поверке

1. Аппаратура геодезическая спутниковая EFT M1 GNSS, заводской номер 10222450, рег. № 53818-13, номер свидетельства С-ГСХ/21-01-2022/125705909 от 21.01.2022 (<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-125705909>)

2. Аппаратура геодезическая спутниковая EFT M1 GNSS, заводской номер 10214138, рег. № 53818-13, номер свидетельства С-ГСХ/21-01-2022/125705908 от 21.01.2022 г. (<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-125705908>)

3. Тахеометры электронные Nikon NPL-332, Nikon NPL-352, заводской номер D025613, рег. № 25017-03, номер свидетельства С-ГСХ/21-01-2022/125705906 от 21.01.2022 (<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-125705906>)

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	25017-03
Тип СИ	Nikon NPL-332, Nikon NPL-352
Наименование типа СИ	Тахеометры электронные
Заводской номер СИ	D025613
Модификация СИ	Nikon NPL-332

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	ИП Бутов Максим Анатольевич
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	21.01.2022
Поверка действительна до	20.01.2023
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МИ 001-44-95

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							02-10-2022 ИГДИ	Лист
										19
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2.6 Схема расположения базовой станции



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						02-10-2022 ИГДИ		Лист
								21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

2.7 Отчет о калибровке



Project Summary

Localization

Имя проекта: Липецк
 Project folder: E:\ОБЪЕКТЫ\ЛИПЕЦК\Калибровки
 Линейные единицы: Meters
 Угловые единицы: DMS
 Projection: Калибровка
 ИГД: WGS84
 Геоид: egm2008
 Time Zone: GMT Standard Time
 Rotation: 359°58'10.2892"
 Scale: 1.0000184643
 Наклон по оси x: 0°00'00.3628"
 Наклон по оси y: 0°00'00.6411"
 Origin Lat: 52°35'26.76961"N
 Origin Lon: 39°38'28.38396"E
 Origin Ell.Ht: 135.758
 Origin Northing: -2066.675
 Коорд. "y" первой точки: 2783.583
 Origin Elevation: 145.776

Localization Point Pairs					
Точка WGS	Точка МСК	Исп.	Невязка по оси x (м)	Невязка по оси y (м)	Невязка выс (м)
690	M069	В плане и по высоте	0.020	0.008	-0.002
680	M068	В плане и по высоте	0.038	-0.021	-0.046
600	M060	В плане и по высоте	0.020	-0.015	0.023
610	M061	В плане и по высоте	0.035	-0.022	-0.015
470	M047	В плане и по высоте	0.007	0.015	-0.013
420	M042	В плане и по высоте	-0.032	0.036	0.047
730	M073	В плане и по высоте	0.004	-0.035	0.006
750	M075	В плане и по высоте	0.006	-0.014	0.028
770	M077	В плане и по высоте	-0.020	-0.014	-0.002
390	M039	В плане и	0.024	0.023	-0.008

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

02-10-2022 ИГДИ

Лист

22

2.7 Отчет о калибровке

		по высоте			
40	M004	В плане и по высоте	-0.033	0.002	-0.048
970	M097	В плане и по высоте	0.007	-0.030	-0.030
T027	M027	В плане и по высоте	-0.018	-0.009	0.011
M1171	M117	В плане и по высоте	0.007	0.029	0.049

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							02-10-2022 ИГДИ	Лист
										23
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2.8 Выписка из реестра членов СРО



Ассоциация
«Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство
Объединение Проектировщиков "ОсноваПроект"»
(Ассоциация СРО "ОсноваПроект")
188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н,
г. Мурино, ул. Центральная, д. 46
+7 (812) 242-72-38, +7 (911) 799-90-07
osnova_p@mail.ru
www.osnovaпроект.рф
ОГРН 1125300000253 ИНН 5321800449 КПП 470301001
№ в государственном реестре: СРО-П-176-19102012

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

16 декабря 2021 г.

ВРОП-482301287031/11

Ассоциация «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство Объединение
Проектировщиков «ОсноваПроект» (Ассоциация СРО «ОсноваПроект»)
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
осуществляющих подготовку проектной документации
(вид саморегулируемой организации)

188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г. Мурино, ул. Центральная, д. 46,
www.osnovaпроект.рф, osnova_p@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-
телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-П-176-19102012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

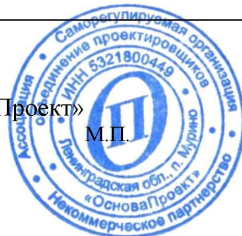
Выдана Индивидуальному предпринимателю Бутову Максиму Анатольевичу
(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование
заявителя - юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Индивидуальный предприниматель Бутов Максим Анатольевич
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	482301287031
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	313482721100012
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	398005, Липецкая обл., г. Липецк, ул. Адмирала Макарова, д.26, кв.48
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	398005, Липецкая обл., г. Липецк, ул. Адмирала Макарова, д.26, кв.48
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	ОП-482301287031

Взм. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	02-10-2022 ИГДИ			24

Наименование		Сведения
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации		24.01.2018
2.3. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации		22.01.2018, б/н
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации		24.01.2018
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации		—
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации		—
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации:		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
24.01.2018	—	—
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:		
а) первый	✓	до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.
б) второй		до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий		до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый		300 (триста) миллионов руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств:		
а) первый	✓	до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.
б) второй		до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий		до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый		300 (триста) миллионов руб. и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять подготовку проектной документации:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ		—
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ		—

Директор
Ассоциации СРО «ОсноваПроект»



М.П.

С.В. Левицкий

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

02-10-2022 ИГДИ

Лист

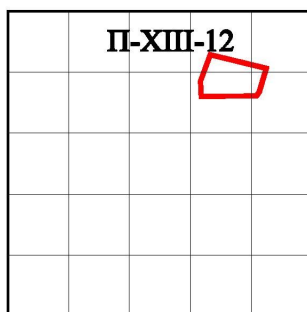
25

3.1 Картограмма топоработ

Картограмма топоработ по объекту:

Липецкая обл, г. Липецк, пл. Петра Великого, 2А

Масштаб 1:5000



Условные обозначения:



граница съемки текущих
изменений

П-ХШ-12 номенклатура планшета

Выполнил:

Бутов М.А.

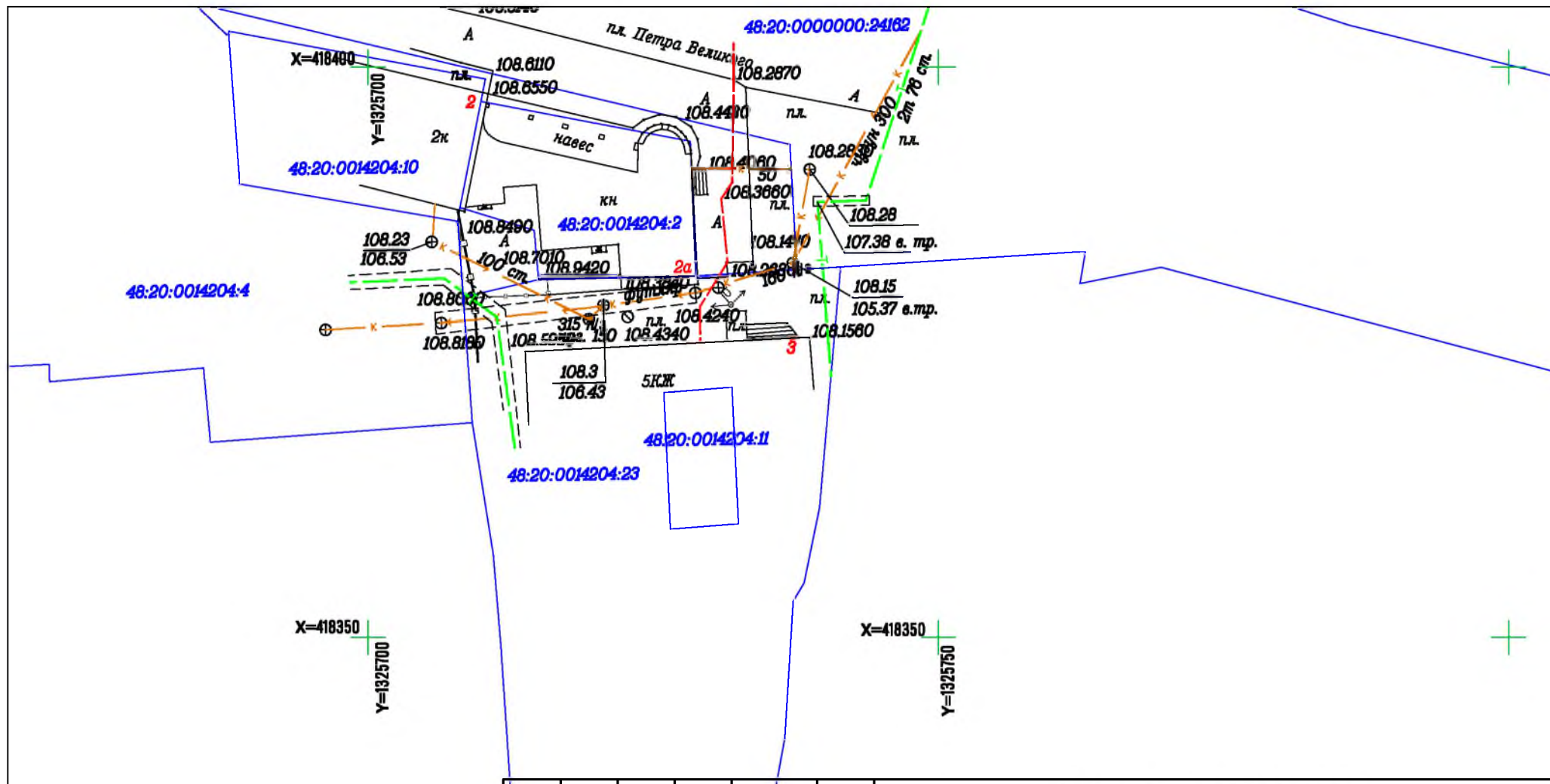
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

02-10-2022 ИГДИ

Лист

26



- Примечания:
1. Система координат – МСК–48
 2. Система высот – Балтийская

						Б/Н–10 – 2022 ИГДИ			
						Липецкая обл, г. Липецк, пл. Петра Великого, 2А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	док	Погн.	Дата	Топографическая съемка 1:500	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Золотухин И.И.				10.22		РП	1	1
Чертил	Золотухин И.И.								
	Бутов М.А.								
Проверил						Белкина Г.И.	ИП Бутов М.А.		