

Член Саморегулируемой организации Ассоциации проектировщиков  
«СтройОбъединение»  
Регистрационный номер в реестре: 290910/354 Дата регистрации: 29.09.2010

Заказчик – МКУ «СФЗ Городского округа Коломна»

**Проектная документация на рекультивацию полигонов  
твердых коммунальных отходов и нарушенных земель.  
Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской  
округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Технический отчет по результатам  
инженерно-геодезических изысканий**

**ГТП-117/2023-ИГДИ**

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

Член Саморегулируемой организации Ассоциации проектировщиков  
«СтройОбъединение»  
Регистрационный номер в реестре: 290910/354 Дата регистрации: 29.09.2010

Заказчик – МКУ «СЕЗ Городского округа Коломна»

**Проектная документация на рекультивацию полигонов  
твердых коммунальных отходов и нарушенных земель.  
Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской  
округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Технический отчет по результатам  
инженерно-геодезических изысканий**

**ГТП-117/2023-ИГДИ**

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

Генеральный директор

Главный инженер проекта



А.В. Мордвинов

Е.Н. Сотников



# ГРУППА КОМПАНИЙ КОМПЛЕКС ПРОЕКТ

Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания»

**ООО «Комплекс Проект»**

Заказчик – ООО «ГеоТехПроект»

Проектная документация на рекультивацию полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина

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

11223-ИГДИ

Генеральный директор

Юдаев И.В.

Начальник отдела геодезии

Юманкина Е.Г.



Москва, 2023

Изнв. № подл.	
Подл. и дата	
Взам. инв. №	

## Список исполнителей

Начальник полевых работ

  
\_\_\_\_\_

Осипкин А.Н.

24.07.2023

(подпись, дата)

Начальник отдела геодезии

  
\_\_\_\_\_

Юманкина Е.Г.

24.07.2023

(подпись, дата)

## Список участников работ

Плащихин Д.В., Осипкин А.Н. – полевые работы

Юманкина Е.Г., Кузнецова О.М. – камеральные работы.

## Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
11223-ИГДИ-С	Содержание	с.3
11223-ИГДИ-СД	Состав отчетной технической документации	с.4
11223-ИГДИ-Т	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий Часть 1. Текстовая часть Разделы 1-8 Часть 2. Текстовые приложения Текстовые приложения	с.5
11223-ИГДИ-Г	Графическая часть Лист 1 – Схема сети Лист 2 - Инженерно-топографический план М 1:500	с.62

Изм	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	11223-ИГДИ-С		
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
Нач.гео.	Юманкина				24.07.23	Содержание тома ООО «Комплекс Проект»		
Нач.п.р.	Осипкин				24.07.23			

### Состав отчетной технической документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	11223-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	

Взам. инв. №		Подл. и дата		11223-ИГДИ-СД								
Изм	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	Состав отчетной документации			Стадия	Лист	Листов	
									П	1	1	
Нач.гео.	Юманкина		24.07.23						ООО «Комплекс Проект»			
Нач.п.р.	Осипкин		24.07.23									

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение.....	7
2	Изученность территории.....	10
3	Физико-географические условия района работ и техногенные факторы.....	11
4	Методика и технология выполнения работ.....	12
4.1	Обоснование состава и объемов работ, методов и технологий их выполнения.....	12
4.2	Подготовительные работы.....	12
4.3	Полевые работы.....	12
4.4	Методика работ.....	12
4.5	Сведения по метрологическому обеспечению.....	15
4.6	Объем инженерно-геодезических изысканий.....	17
5	Результаты инженерно-геодезических изысканий.....	18
6	Сведения по контролю качества и приемке работ.....	19
7	Заключение.....	21
8	Использованные документы и материалы.....	22
	Приложение А - Копия технического задания.....	23
	Приложение Б - Копия программы работ.....	30
	Приложение В - Копия выписки из реестра членов саморегулируемой организации.....	55
	Приложение Г – Копия письма о помещении в федеральный фонд пространственных данных отчета о создании геодезической сети специального назначения «СТП МОБТИ» и Каталога координат геодезической сети специального назначения «СТП МОБТИ» на территории Московской области.....	57
	Приложение Д – Копия акта приема-передачи пространственных данных и материалов в федеральный фонд пространственных данных.....	58
	Приложение Е – Копия свидетельства о поверке системы измерительной – сети опорной базисной активной «СТП МОБТИ».....	59
	Приложение Ж – Копия свидетельства об утверждении типа средств измерений.....	61
	Приложение И – Схема расположения сети базовых станций СТП МОБТИ.....	66
	Приложение К – Копии листов согласований.....	67
	Приложение Л – Копии свидетельств о поверке оборудования.....	69
	Приложение М – Копия списка координат вычисленных точек.....	73
	Приложение Н – Материалы уравнивания и оценки точности спутниковых определений...	74
	Приложение П – Копия акта приемки по результатам контроля полевых работ.....	77
	Приложение Р – Копия акта полевой приемки топографической съемки.....	78
	11223-ИГДИ-Г1 – Схема сети.....	79

Взам. инв. №		Подл. и дата		<b>11223-ИГДИ-Т</b>					
Изм	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата				
						Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям ООО «Комплекс Проект»			
Нач. гео.		Юманкина			24.07.23				
Нач. п.р.		Осипкин			24.07.23				
Инв. № подл.						Стадия	Лист	Листов	
						П	1	1	

Изнв. № подл.	Подл. и дата	Взам. изнв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подп.	Дата

11223-ИГДИ-Т

## 1 Введение

### 1.1 Наименование объекта

«Проектная документация на рекультивацию полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина».

### 1.2 Местоположение объекта

Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина.

### 1.3 Цели, задачи выполнения инженерно-геодезических изысканий

Целью работы являлось получение геодезической информации в объеме, необходимом и достаточном, для разработки проектной документации для выполнения работ по разработке проектной документации на рекультивацию полигона ТКО и прохождения экспертиз в соответствии с требованиями законодательства РФ, нормативных технических документов федеральных органов исполнительной власти и градостроительному Кодексу РФ. Основной задачей инженерно-геодезических изысканий является получение необходимых и достаточных топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих и строящихся зданиях и сооружениях, элементах планировки, проявлениях опасных природных процессов и факторов техногенного воздействия необходимых для осуществления градостроительной деятельности.

### 1.4 Сроки выполнения инженерно-геодезических изысканий

Полевые работы выполнены в неблагоприятный период в июне 2023г.

Камеральные работы выполнены в июне 2023г.

### 1.5 Основание для выполнения инженерно-геодезических изысканий

- Договор № 11223 от 15.05.2023г., заключенный между ООО «КомплексПроект» и ООО «ГеоТехПроект»;

- Техническое задание (приложения А);

- Программа работ (приложение Б).

### 1.6 Вид градостроительной деятельности

Рекультивация

### 1.7 Этап выполнения инженерно-геодезических изысканий

1 этап

### 1.8 Идентификационные сведения существующего объекта

Федеральный закон от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», статья 4:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11223-ИГДИ-Т	Лист
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

- Назначение: полигон ТКО
- Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: не принадлежит
- Принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит
- Пожарная и взрывопожарная опасность: определить проектом
- Уровень ответственности: II (нормальный).

#### *1.9 Идентификационные сведения проектируемого объекта*

Федеральный закон от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», статья 4:

- принадлежность к опасным производственным объектам: нет;
- уровень ответственности зданий и сооружений: нормальный;
- наличие помещений с постоянным пребыванием людей: не предусмотрено.

#### *1.10 Сведения о заказчике*

ООО «ГеоТехПроект»,

Место нахождения, адрес: 660012, г. Красноярск, ул. Анатолия Гладкова, д. 4, к. 507

Телефон: +7 (391) 205-28-98,

Генеральный директор – А.В. Мордвинов

#### *1.11 Сведения об исполнителе работ*

ООО «КомплексПроект»

Юридический и фактический адрес: 119121, Москва г, Смоленский б-р, дом 15, офис 10,

Генеральный директор – Юдаев И.В.

Полевые работы выполнены начальником полевых работ Осипкиным А.Н. и техником-геодезистом Плащихиным Д.В.

Камеральные работы выполнены инженером-геодезистом Кузнецовой О.М.

#### *1.12 Лицензии на выполнение определенных видов работ*

Копия выписки из реестра членов Ассоциации саморегулируемой организации «Межрегионизыскания» №9704010925-20230216-1243 от 16.02.2023г. приведена в приложении В.

#### *1.13 Сведения о категориях земель и разрешенном виде использования земельных участков на основании данных Единого государственного реестра недвижимости*

Участок 1: кадастровый номер 50:36:0010254:1, площадью 4,9159 га

Участок 2: кадастровый номер 50:36:0010254:6, площадью 1,0485 га

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

Лист

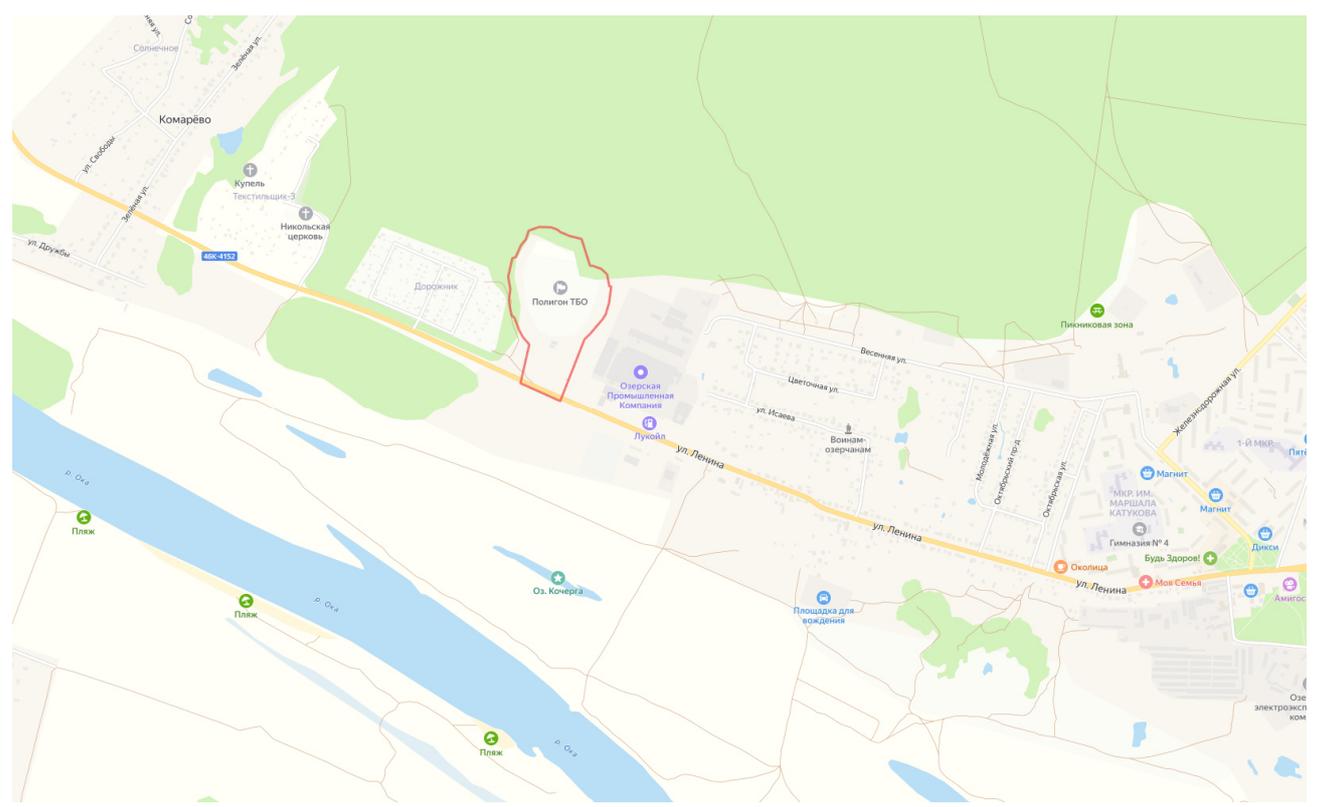
4

- Участок 3: кадастровый номер 50:36:0010254:4, площадью 0,1894 га
- Участок 4: кадастровый номер 50:36:0010254:5, площадью 0,2193 га
- Участок 5: кадастровый номер 50:36:0010254:7, площадью 0,1275 га
- Участок 6: кадастровый номер 50:36:0010254:8, площадью 1,1613 га

Категория земель земельных участков: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

*1.14 Обзорная схема района выполнения инженерно-геодезических изысканий*

На рисунке 1.1 приведена обзорная схема участка изысканий



*Рис. 1.1 – Обзорная схема участка изысканий*

*1.15 Система координат и высот*

Местная система координат – МСК-50, Балтийская 1977 система высот

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## 2 Изученность территории

На рассматриваемом участке ранее изыскания не проводились.

Перечень ранее выполненных работ приведен в таблице 2.1.

В районе работ действует сеть базовых станций ГБУ «БТИ Московской области». Копия письма о помещении в федеральный фонд пространственных данных Отчета о создании геодезической сети специального назначения «СТП МОБТИ» на территории Московской области приведен в приложении Г, акт приема-передачи пространственных данных и материалов в федеральный фонд пространственных данных приведены в приложении Д. Пригодность сети подтверждена свидетельством о поверке (приложение Е). Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.E.27. 002.A приведено в приложении Ж. Схема расположения сети базовых станций приведена в приложении И.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11223-ИГДИ-Т	Лист
							6
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

### 3 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы

В настоящее время объект представляет собой недействующий полигон ТКО. Свалочное тело представляет собой насыпь отходов, частично заросшее сорной растительностью.

Климат умеренно континентальный. Условия определяются влиянием переноса воздушных масс западных и юго-западных циклонов, выноса арктического воздуха с севера и трансформацией воздушных масс разного происхождения.

Среднегодовая температура воздуха + 5,0 °С. Самый холодный месяц года — январь: среднее значение температуры –8,6° С. Самый тёплый месяц — июль со средней температурой +18,5° С. Абсолютный максимум температуры зафиксирован 6 августа 2010 года: +39,4° С.

Средняя многолетняя сумма осадков составляет 580—590 мм. За тёплый период выпадает основное (до 70 %) — количество осадков. Наибольшее количество осадков бывает в июле (около 80 мм).

Согласно справке ЦУГМС среднемесячная и годовая температуры воздуха приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Среднемесячная и годовая температуры воздуха

Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
-6.6	-6.5	-1.2	6.7	13.5	17.0	19.2	17.4	11.8	5.7	-0.5	-4.7	6.1

Рельеф антропогенно измененный. Абсолютные отметки поверхности земли по объекту изысканий изменяются в пределах 117.68-144.86м.

Элементы гидрографии предствалены канавами.

Растительность на участке представлена луговой и древесной растительностью.

Опасные природные и техногенные процессы визуально не выявлены.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									7	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11223-ИГДИ-Т				

#### 4 Методика и технология выполнения работ

Инженерно-геодезические изыскания проводятся в 3 этапа:

- подготовительные работы;
- полевые работы;
- камеральные работы (обработка, обобщение и анализ результатов подготовительных и полевых работ, и подготовка отчетной документации).

##### 4.1. Обоснование состава и объемов работ, методов и технологий их выполнения.

Виды и объемы работ, технологии их выполнения определены на основе действующих НД с учетом задач и сведений о проектируемых объектах, указанных в задании на изыскания.

##### 4.2. Подготовительные работы

На этапе подготовительных работ помимо разработки Программы работ и подготовки к полевым работам, производится сбор, обобщение и анализ фондовых (архивных), и справочно-информационных материалов в районе размещения объекта изысканий.

##### 4.3. Полевые работы

1. Рекогносцировочное обследование территории;
2. Создание съемочной сети, закладка и координирование временных пунктов съемочной сети
3. Топографическая съемка, съемка и обследование инженерных коммуникаций. Масштаб 1:500 с сечением рельефа через 0,5м, система координат МСК-50, система высот Балтийская 1977. Общая площадь изысканий составляет 14 Га.
4. Создание топографического плана масштаба 1:500, с сечением рельефа через 0,5м с нанесением всех подземных и надземных коммуникаций.
6. Согласование с эксплуатирующими организациями положение подземных инженерных коммуникаций.

##### 4.4. Методика работ

Методика выполнения указанного комплекса инженерно-геодезических изысканий определяется действующими нормативными документами СП 47.13330.2016, СП 11-104-97, СП 317.1325800.2017.

##### Съемочная сеть

В качестве основы для создания съемочной сети использовалась сеть базовых станций ГУП МО «МОБТИ». В ходе подготовительных работ выбирались места для закрепления точек

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

Лист

8

съемочной сети с таким расчетом, чтобы не было помех от расположенных вблизи сооружений, крон высоких деревьев, источников мощного радиоизлучения. На территории объекта были заложены 3 временных точки, координаты и высоты которых определены методом построения сети способом статических измерений с помощью спутниковой аппаратуры Махор GD. Центры точек закреплены на местности металлической арматурой длиной 60см. В силу временного характера закрепления на местности абрисы закладки не составлялись.

Работы по созданию съемочной сети выполнялись методом спутниковых измерительных технологии GNSS-измерений с применением режима – статика, спутниковыми геодезическими GPS/ГЛОНАСС-приемниками двухчастотными Махор GD.

При этом выполнялись условия:

- одновременно регистрируемых ИСЗ – не менее 10 (GPS+ГЛОНАСС);
- продолжительность сеансов – не менее 1 часа;
- интервал регистрации – 15 секунд;
- значение фактора PDOP – не более 4;
- маска угла отсечки спутников – 15 градусов.

Высота антенны определялась на каждом пункте. Предельные погрешности положения пунктов съемочного обоснования не превышали на застроенной территории 100мм.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0.5м застроенной и незастроенной территории выполнялась в границах, утвержденных заказчиком, посредством проведения кинематических спутниковых определений в режиме RTK с использованием GPS/ГЛОНАСС-приемников спутниковых геодезических двухчастотных Махор GD №0313 и №1117 позволяющих получать координаты и высоты точек за короткие промежутки времени с пунктов съемочной сети в местах, где это было возможно. Для выполнения спутниковых определений базовый приемник на штативе устанавливался на пункте съемочного обоснования, а мобильный — поочередно на снимаемые точки. Вначале выполнялась инициализация — привязка мобильной станции к базовой, для чего измерения на первой точке проводились несколько дольше (20 — 30с), чем на последующих точках. Веха с антенной устанавливалась на точку и в контроллере задавались все необходимые параметры (высота установки антенны на вехе, номер пикета, его признак, например, угол забора, смотровой колодец и т.п.), съемка выполнялась при вертикальности вехи по пузырьку круглого уровня. Время наблюдения на точке не превышало 5— 10с, после чего измерения останавливались и, не выключая приемника, переходили на следующую точку. В случае, если снимаемая точка

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

Лист

9

располагалась в непосредственной близости от строения, высоких деревьев, других объектов, закрывающих видимость на спутники, время измерений увеличивалось. Завершалась съемка участками наблюдения на пункте с известными координатами. После завершения съемки производилась обработка результатов измерений. При выполнении съемки велись абрисы, в которых фиксировались элементы снимаемой ситуации, характеристика растительности. Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности с четкими, легко распознаваемыми очертаниями относительно пунктов съемочной сети не превышали 250мм. Средние погрешности съемки рельефа относительно точек съемочного обоснования не превышали 0.125. Планово-высотное обоснование создано для проведения комплекса работ по производству инженерно-топографического плана масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5 м.

Обследование надземных и подземных инженерных коммуникаций, согласование с эксплуатирующими организациями

Съемка подземных коммуникаций в местах их выхода на поверхность выполнялась также в режиме RTK с использованием GPS/ГЛОНАСС-приемников спутниковых геодезических двухчастотных Махог GD №0313 и №1117. Объектами съемки являлись центры колодцев и камер, выходы на поверхность труб и кабелей у вводов в здания и другие сооружения, технологически связанные с существующими подземными коммуникациями, определялись отметки обечайки люка. Средние погрешности в плановом положении точек подземных коммуникаций и сооружений относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и точек съемочного обоснования не превышали 350мм. Средняя величина расхождений в плановом положении точек подземных коммуникаций и сооружений с данными контрольных полевых определений относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и точек съемочного обоснования не превышали 250мм. Местоположение коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность, определялось с помощью трубокабелеискателя RIDGID SeekTech SR-60. Предельные расхождения между значениями глубины заложения подземных коммуникаций и сооружений, полученными с помощью приборов поиска подземных коммуникаций и по данным контрольных полевых измерений не превышали 15% глубины заложения. Согласования о положении подземных коммуникаций получены в соответствующих эксплуатирующих организациях. Листы согласования приведены в приложении К.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

Лист

10

#### 4.5. Сведения по метрологическому обеспечению

При выполнении инженерно-геодезических изысканий использовались приборы и оборудование, прошедшие в установленном порядке метрологическое обеспечение (наличие свидетельств о поверке средств измерений) в соответствии с требованиями государственных стандартов и сертификацию. Используемые приборы и оборудование приведены в таблице 4.5.1. Основные технические характеристики приемников приведены в таблице 4.5.2. Технические характеристики электронного тахеометра приведены в таблице 4.5.3. Технические характеристики трубокабелеискателя приведены в таблице 4.5.4. Копия свидетельства о поверке оборудования приведено в приложении Л.

Таблица 4.5.1 – Используемые приборы и оборудование

Наименование технических средств и ПО	Заводской номер	Свидетельство о поверке
GPS/ГЛОНАСС-приемник спутниковый геодезический двухчастотный Махор GD	1117	С-АЦМ/09-02-2023/221739660 от 09.02.2023 (действительна до 08.02.2024)
GPS/ГЛОНАСС-приемник спутниковый геодезический двухчастотный Махор GD	0313	С-АЦМ/09-02-2023/221739716 от 09.02.2023 (действительна до 08.02.2024)

Таблица 4.5.2 – Основные технические характеристики приемников

Режим <b>Stand Alone Positioning</b>	На частотах L1, F1
Среднеквадратическое отклонение (далее СКО) измерений координат	3,5м
Режим <b>Postprocessing:</b>	
СКО определения координат (при D<10км):	
в режиме Статика	в плане
	по высоте
В режиме Кинематика	в плане
	по высоте
Здесь и далее D – измеренная длина базиса в мм	
<b>Code Differential</b>	
СКО определения координат (при D<10км):	
	в плане
	по высоте
<b>Real Time Kinematic:</b>	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

Лист

11

СКО определения координат (при $D < 10$ км):	в плане	$15\text{мм} + 1,5 \cdot 10^{-6} \cdot D$
	по высоте	$20\text{мм} + 1,5 \cdot 10^{-6} \cdot D$
Электропитание	От 6 до 28В постоянного тока. Внутреннее – от встроенных литиевых аккумуляторов. Внешнее – от любого внешнего источника постоянного тока (6-28)В	
Потребляемая мощность, не более, Вт	3,0	
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), не более, мм	172x159x88	
Масса, не более, кг	1,65	

Таблица 4.5.3 – технические характеристики трубокабелеискателя

Вес без батарей, кг	2.1
Вес с батареями, кг	2.5
Глубина обнаружения	до 10 метров
Рабочая температура, °С	От -20 до +50
Сила тока, мА	550
Частота, кГц	Активное обнаружение: 0.128, 1, 8, 33
Частота, кГц	Пассивное обнаружение: 50/60 Гц (линия электропередачи); 4-15 и 15-36 (радио)
Габаритные размеры (ДxШxВ), мм	355.6 x 177.8 x 787.4
Источник питания	4 аккумулятора типа С
Срок работы от аккумулятора, час	≈16 часов
Частоты зонда, кГц	0.016, 0.512, 0.64, 0.85, 8, 16, 33
Напряжение, В	6

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

Лист

12

## 4.6 Объем инженерно-геодезических изысканий

№ п/п	Виды работ	Единица объема	Объем (по ТЗ)	Объем (по факту)
<b>Полевые работы</b>				
1	Рекогносцировочное обследование территории	га	14	14
2	Создание съемочной геодезической сети путем спутниковых определений	пункт	3	3
3	Топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м.	га	14	14
<b>Камеральные работы</b>				
4	Создание общего цифрового топографического плана с нанесением подземных и надземных коммуникаций. Масштаб 1:500 с сечением рельефа 0,5 м.	га	14	14
5	Проверка полноты планов в эксплуатирующих организациях	проверка	4	4
6	Технический отчет	шт.	1	1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

Лист

13

## 5 Результаты инженерно-геодезических изысканий

В состав камеральных работ входили:

1. Обработка спутниковых определений специалистами ГБУ «БТИ Московской области». Копия списка вычисленных координат приведена в приложении М. Материалы обработки и уравнивания спутниковых определений приведены в приложении Н.

2. Обработка результатов топографической съемки.

В результате камеральной обработки в программе AutoCAD 2013 получен цифровой план местности масштаба 1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м в координатах X, Y, Z.

Топографический план участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0.5 м (лист 2 графических приложений) вычерчивался в формате AutoCAD 2013. Топографическая съемка выполнена в полном соответствии с нормативной технической документацией.

По результатам выполнения камеральных работ составлен технический отчет, включающий в себя все графические и текстовые приложения согласно требованиям, к материалам инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с заданием, программой работ и требованиями нормативных документов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11223-ИГДИ-Т	Лист
							14
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

## 6 Сведения по контролю качества и приемке работ

Целью технического контроля является своевременное предупреждение несоответствия изыскательской продукции на стадии полевых работ, повышения качества и эффективности работы исполнителей. Проверочными работами должна быть установлены достоверность, достаточность и качество выполняемых работ, а также их соответствие техническому заданию и программе выполнения инженерных изысканий.

Инспектирующие лица при производстве контрольных проверок и обследований руководствуются настоящей программой работ и общеобязательными техническими инструкциями, и наставлениями по производству работ.

Исполнители полевых инженерных изысканий регулярно докладывают ответственному исполнителю о ходе выполнения и качестве инженерных изысканий и о выявленных нарушениях. Контроль полевых работ должен сопровождаться инструктажами, в необходимых случаях, показом правильных приемов работ, проверок состояния инструментов.

Контроль качества окончательной камеральной обработки материалов изысканий осуществляется в отделе авторами разделов, главными специалистами, руководителями групп подготовки и камеральной обработки материалов и сотрудниками изыскательских отделов, с привлечением главных специалистов технического отдела.

Осуществление контроля качества работ производится на основе нормативных документов РФ и стандартов Организации, проводящей инженерные изыскания – ООО «КомплексПроект».

Окончательную приемку работ по объекту произвела комиссия ООО «КомплексПроект», по итогам работы которой составлен составлен акт приемки по результатам контроля полевых работ (приложение П), а также акт полевой приемки топографической съемки (приложение Р).

Величины средних погрешностей положения на плане объектов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших точек съёмочного обоснования не превышают 0,5 мм в масштабе карты. Средние погрешности съёмки рельефа относительно ближайших точек съёмочного обоснования не превышают по высоте 1/4 принятой высоты сечения рельефа.

Полевые работы проверены визуально, а также путем набора контрольных пикетов, линейными промерами. Замечания исправлены по ходу проверки. Результаты выполненного контроля работ при инженерно-геодезических изысканиях позволяют сделать вывод, что

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

Лист

15

проведенные работы по точностным параметрам и содержанию соответствуют требованиям руководящих документов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

## 7 Заключение

Инженерно-геодезические работы с целью получения данных, необходимых для разработки проектной документации, выполнены в полном объеме и соответствуют требованиям технического задания. Качество выполненных работ соответствует требованиям руководящих документов и может быть оценено, как удовлетворяющее заказчика.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11223-ИГДИ-Т	

## 8 Список использованной литературы

1. СП 47.13330.2016 – Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
2. СП 11-104-97 – Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
3. СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ
4. ГОСТ Р 21.101-2020 – Основные требования к проектной и рабочей документации.
5. ГОСТ Р 21.301-2021 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям
6. ГКИНП-07-11-84 Инструкция об охране геодезических пунктов.
7. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* (с Изменением N 2)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11223-ИГДИ-Т	Лист
							18
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

**Приложение А  
(обязательное)  
Копия задания**

Приложение № 1  
к Договору № 11223 от «15» мая 2023 года

«УТВЕРЖДЕНО»  
Заместитель директора  
МКУ «СЭЗ Городского округа  
Коломна»

«СОГЛАСОВАНО»  
Генеральный директор  
ООО «ГеоТехПроект»

«СОГЛАСОВАНО»  
Генеральный директор  
ООО «Комплекс Проект»

\_\_\_\_\_ И.А. Щербаков

\_\_\_\_\_ А.В. Мордвинов



«15» мая 2023 года  
м.п.

«15» мая 2023 года  
м.п.

\_\_\_\_\_ И.В. Юдаев  
«15» мая 2023 года  
м.п.

**ЗАДАНИЕ**

на выполнение инженерно- геодезических изысканий

1.	Наименование объекта	Разработка проектной документации на рекультивацию полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина
2.	Местоположение объекта	Полигон ТКО «Озеры» Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина
3.	Основание для выполнения работ	Договор № 11223 от «15» мая 2023г. Муниципальный контракт № 0848600002723000146 от «__» _____ 2023г. Государственная программа Московской области «Экология и окружающая среда Подмосковья на 2023-2027 годы» (Постановление Правительства Московской области от 04.10.2022 № 1068/35) Подпрограммы «Ликвидация накопленного вреда окружающей среде» Основное мероприятие 01. Финансовое обеспечение расходов, направленных на осуществление полномочий в области обращения с отходами Мероприятие 01.02 Разработка проектной документации на рекультивацию полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных земель Муниципальная программа: «Экология и окружающая среда» утвержденная Постановлением администрации Городского округа Коломна от 10.11.2022 № 3691
4.	Вид градостроительной деятельности	Рекультивация
5.	Идентификационные сведения о заказчике	Муниципальное казенное учреждение «Служба единого заказчика городского округа Коломна»,

1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

Лист

19

		Почтовый адрес: 140407, Московская область, г Коломна, Советская пл, д. 1, помещ. 430 Место нахождения, адрес: 140407, Московская область, г Коломна, Советская пл, д. 1, помещ. 430 ИНН 5022071220, КПП 502201001, ОГРН 1225000028197 Заместитель директора – Щербаков И.А.
6.	Идентификационные сведения о подрядчике	ООО «ГеоТехПроект», Юридический адрес: 660012, Красноярский край, город Красноярск, улица Анатолия Гладкова, дом 4, кабинет 507. Адрес электронной почты: geotechproekt@mail.ru Генеральный директор – Мордвинов А.В.
7.	Идентификационные сведения об исполнителе инженерно-геодезических изысканий	ООО «Комплекс Проект» Юридический адрес: 119121, Москва г, Смоленский б-р, дом 15, офис 10. Адрес электронной почты: info@complexproject.ru Генеральный директор – Юдаев И.В.
8.	Цель и задачи инженерных изысканий	Цель: получение актуальных инженерно-топографических планов, планов (схем) существующих подземных и надземных инженерных сооружений с их техническими характеристиками. Задачи: - составление программы изысканий; - получение актуальных инженерно-топографических планов, ИЦММ участков предполагаемого размещения проектируемых объектов в масштабе и с высотой сечения рельефа горизонталями, указанными в СП 47.13330.2016 - представление отчётов об инженерно-геодезических изысканиях для обоснования проектной документации
9.	Границы изысканий	Границы изысканий представлены в Приложении 1. Площадь площадного участка 14 га (площадь участка изысканий уточняется в процессе изысканий)
10.	Этап выполнения инженерных изысканий	Изыскания для разработки проектной документации. Выполнить в 1 этап.
11.	Идентификационные сведения об объекте:	1. Назначение Объекта: полигон ТКО 2. Принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит. 3. Пожарная и взрывопожарная опасность: определяется в проектной документации. 4. Уровень ответственности зданий и сооружений: нормальный

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

12.	Наличие предполагаемых опасных природных процессов и явлений, и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта	Возможные природные процессы, явления и техногенные воздействия оценить в рамках выполнения инженерных изысканий.
13.	Краткая техническая характеристика объекта	<p>Сведения о распорядительных документах о начале эксплуатации полигона отсутствуют.</p> <p>Срок окончания эксплуатации полигона 23.12.2020 (Постановление главы городского округа Озеры от 30.10.2020 №1550).</p> <p>Ориентировочный объем захороненных отходов составляет: 600 000 м3</p> <p>Участок 1: кадастровый номер 50:36:0010254:1, площадью 4,9159 га</p> <p>Участок 2: кадастровый номер 50:36:0010254:6, площадью 1,0485 га</p> <p>Участок 3: кадастровый номер 50:36:0010254:4, площадью 0,1894 га</p> <p>Участок 4: кадастровый номер 50:36:0010254:5, площадью 0,2193 га</p> <p>Участок 5: кадастровый номер 50:36:0010254:7, площадью 0,1275 га</p> <p>Участок 6: кадастровый номер 50:36:0010254:8, площадью 1,1613 га</p> <p>Категория земель земельных участков: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.</p> <p>Объем ТКО и фактическая площадь, занимаемая отходами, подлежит уточнению в ходе выполнения изыскательских работ.</p>
14.	Исходные данные, предоставляемые Заказчиком	<p>Сбор исходных данных, материалов, учет которых необходим для проектирования, осуществляет Подрядчик.</p> <p>Стоимость работ по сбору исходных данных и проведению инженерных изысканий включена в цену Контракта.</p> <p>Заказчик, не позднее 10 дней, после заключения Контракта предоставляет Подрядчику: градостроительные планы земельных участков, информацию об источниках энерго- и водоснабжения полигона и их параметры (кВА эл. мощности, суточный</p>

3

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

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

11223-ИГДИ-Т

Лист

21

		<p>объем водопотребления и водоотведения), кадастровые выписки на земельные участки; иные имеющиеся документы и информацию (при наличии).</p> <p>Проектировщик принимает проектные решения на основе имеющихся у Заказчика исходных данных.</p> <p>Сбор недостающих исходных данных на всех этапах работ осуществляет Подрядчик по поручению Заказчика и от его имени, и за свой счет.</p>
15.	Дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Состав работ в рамках инженерно-геодезических изысканий определить согласно п.5.1.3, 5.1.4., 5.1.4а СП 47.13330.2016, СП 317.1325800.2017 с учетом специфики и месторасположения объекта.</li> <li>Выполнить топографическую съёмку с масштабом 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 м. Система координат – МСК-50. Система высот - Балтийская</li> <li>Выполнить трассопоисковые работы и произвести поиск подземных и наземных коммуникаций;</li> <li>Выполнить обследование найденных коммуникаций с указанием высотных отметок, глубин заложения, материалов, диаметров и других характеристик;</li> </ul> <p>Подрядчик определяет объём изысканий в соответствии с требованием нормативных документов и самостоятельно получает все необходимые согласования.</p> <p>В случае выявления в процессе полевых изысканий сложных природных, техногенных условий или других форс-мажорных ситуаций, которые могут препятствовать выполнению работ, подрядчик обязан поставить в известность руководителя проектных работ.</p> <p>Результаты изысканий должны обеспечивать необходимый и достаточный массив данных для проектирования.</p>
16.	Требование о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий	Научное сопровождение не требуется
17.	Требования к точности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях, превышающие предусмотренные требованиями НД обязательного применения	Требования, превышающие предусмотренные требованиями НД обязательного применения, отсутствуют.

4

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

11223-ИГДИ-Т

Лист

22

18.	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	В соответствии с действующими нормативными документами.
19.	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику	По результатам работ Заказчику предоставляются: 1. Программа работ по инженерно-геодезическим изысканиям в 1 экз. в печатном виде согласно требованиям СП 47.13330.2016; 2. Результаты инженерных изысканий оформляются в виде отчетной документации согласно СП 47.13330.2016 и представляются Заказчику в сроки, установленные контрактом, на бумажном носителе в 2-х экземплярах, на электронном носителе в одном экземпляре в редактируемом формате (в целях совместимости с программным обеспечением, установленным у Заказчика, в форматах программного комплекса Microsoft Office, AutoCAD (dwg, dxf) и совместимых с ними, а также в форматах текстовых и графических файлов pdf, jpg, jpeg, bmp, gif, tif, tiff).
20.	Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, данных о наблюдавшихся на территории инженерных изысканий осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений, в том числе деформациях и аварийных ситуациях	Нет
21.	Перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	Работы выполнить в полном объеме в соответствии с требованиями: – 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 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть II. Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства»;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

	<p>– СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»;</p> <p>– ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;</p> <p>– ГОСТ Р 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям»,</p> <p>а также в соответствии с требованиями другой нормативно-технической документации, действующей в настоящее время в Российской Федерации или введенной в действие на её территории до полного завершения выполнения данной работы.</p>
--	--

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Приложение 1. Ситуационный план расположения участка изысканий



- граница участка изысканий

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

**Приложение Б  
(обязательное)  
Копия программы работ**

СОГЛАСОВАНО:

**Заказчик**

Заместитель директора  
МКУ «СЕЗ Городского округа  
Коломна»

\_\_\_\_\_ И.А. Щербаков  
(подпись)

М.П.

«15» мая 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

**Подрядчик**

Генеральный директор  
ООО «ГеоТехПроект»

\_\_\_\_\_ А.В. Мордвинов  
(подпись)

М.П.

«15» мая 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

**Субподрядчик**

Генеральный директор  
ООО «Комплекс Проект»

\_\_\_\_\_ И.В. Юдаев  
(подпись)

М.П.

«15» мая 2023 г.



**ПРОГРАММА**

*Инженерно-геодезических изысканий по объекту:  
Разработка проектной документации на рекультивацию  
полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных  
земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область,  
Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина*

Проектная документация

Москва  
2023

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11223-ИГДИ-Т		26	

## Содержание

1 Общие сведения .....	3
2 Изученность территории .....	6
3 Краткая характеристика района работ .....	7
4 Состав и виды работ, организация их выполнения .....	9
4.1 Обоснование состава и объемов работ, методов и технологий их выполнения	10
4.2 Подготовительные работы .....	10
4.3 Полевые работы .....	10
4.4 Камеральные работы .....	10
4.5 Методика работ .....	11
4.6 Сведения по метрологическому обеспечению .....	12
4.7 Объем инженерно-геодезических изысканий .....	13
4.8 Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда .....	14
4.9 Мероприятия по охране окружающей среды .....	15
5 Контроль качества и приемка работ .....	16
6 Используемые документы и материалы .....	17
7 Предоставляемые отчетные материалы .....	18
Приложение А. Выписка из реестра членов СРО .....	19
Приложение Б. Копии свидетельств о поверке оборудования .....	21

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11223-ИГДИ-Т	Лист
							27
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

**1 Общие сведения****Наименование объекта**

«Разработка проектной документации на рекультивацию полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина»

**Местоположение объекта**

Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина

**Сведения о Заказчике**

Муниципальное казенное учреждение «Служба единого заказчика городского округа Коломна»,

Почтовый адрес: 140407, Московская область, г Коломна, Советская пл, д. 1, помещ. 430

Место нахождения, адрес: 140407, Московская область, г Коломна, Советская пл, д. 1, помещ. 430

ИНН 5022071220, КПП 502201001, ОГРН 1225000028197

Заместитель директора – Щербаков И.А.

**Сведения о Подрядчике**

ООО «ГеоТехПроект»,

Юридический адрес: 660012, Красноярский край, город Красноярск, улица Анатолия Гладкова, дом 4, кабинет 507.

Адрес электронной почты: geotehproekt@mail.ru

Генеральный директор – Мордвинов А.В.

**Сведения о Субподрядчике**

ООО «КомплексПроект», ИНН 9704000564

Место нахождения, адрес: 119121, Москва г, Смоленский б-р, дом 15, офис 10.

Телефон: +7 (916) 040-60-06

Адрес электронной почты: info@complexproject.ru

Генеральный директор – Юдаев И.В.

Исполнитель работ имеет свидетельство СРО о допуске данной организации к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выписка из СРО №9704000564-20230505-1341 от 05.05.2023 г., регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-035-26102012 (приложение А).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11223-ИГДИ-Т	Лист	28



**Общие сведения о категориях земель и разрешенном виде использования земельных участков на основании данных Единого государственного реестра недвижимости**

Участок 1: кадастровый номер 50:36:0010254:1, площадью 4,9159 га

Участок 2: кадастровый номер 50:36:0010254:6, площадью 1,0485 га

Участок 3: кадастровый номер 50:36:0010254:4, площадью 0,1894 га

Участок 4: кадастровый номер 50:36:0010254:5, площадью 0,2193 га

Участок 5: кадастровый номер 50:36:0010254:7, площадью 0,1275 га

Участок 6: кадастровый номер 50:36:0010254:8, площадью 1,1613 га

Категория земель земельных участков: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

**Обзорная схема размещения объекта**

Площадка работ расположена по адресу: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина (рис. 1.1).

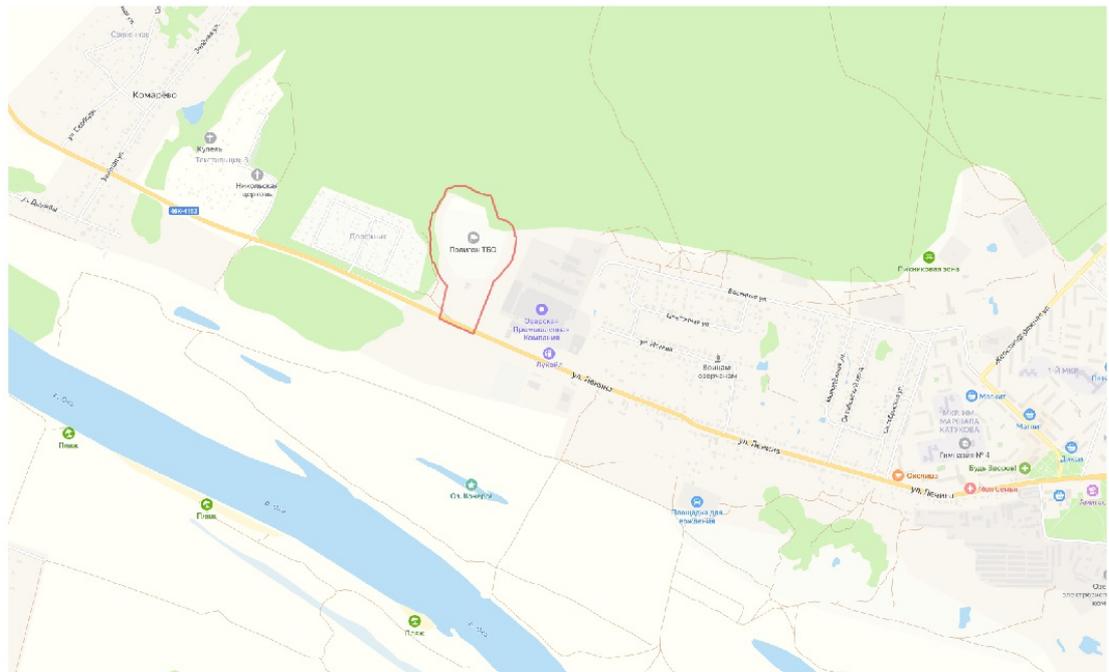


Рис. 1.1. Схема местоположения площадки работ

**2 Изученность территории**

На рассматриваемом участке инженерно-геодезические изыскания ранее изыскания не выполнялись.

Система координат МСК-50, система высот Балтийская 1977г. Участок изысканий попадает в зону влияния сети базовых станций СТП МОБТИ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11223-ИГДИ-Т	Лист
							31
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

### 3 Краткая характеристика района работ

В настоящее время объект представляет собой недействующий полигон ТКО. Свалочное тело представляет собой насыпь отходов, частично заросшее сорной растительностью.

Точные площади, объемы и местоположение свалочного тела определяются в ходе проведения инженерных изысканий.

#### Климат

Участок изысканий находится в зоне умеренного климата, сочетающего в себе как ярко выраженные континентальные свойства, так и некоторые морские. Морской воздух из Атлантики приходит, в основном, в летний период; влияние же арктического воздуха наблюдается в течение всего года. Самый жаркий месяц — июль (его среднемесячная температура около +19 °С), самый холодный — январь (средняя температура около -11 °С). Среднегодовая температура воздуха составляет +4,8 °С. Преобладают ветры западных и юго-западных направлений. Средняя скорость ветра зимой 3,7—5,3 м/с, летом 2,6—3,3 м/с. Среднегодовое количество осадков составляет 562,7 мм, причем наибольшее их количество выпадает летом.

#### Рельеф, геологические условия

Ландшафтная структура территории района, расположенной на левом берегу реки Ока, принадлежит Московско-Окской пологоувалистой эрозионной равнине. Территория представляет собой пологоволнистую равнину, местами холмистую, с балками и оврагами. Неширокие долины рек глубоко врезаны и имеют 2-3 надпойменные террасы. Здесь повсеместно развиты плотные слабопроницаемые моренные суглинки, местами перекрытые флювиогляциальными отложениями. Мощность четвертичных отложений достигает 15 м, они залегают на юрских глинах, а по долинам рек – на породах карбона. Гидрологические условия данной территории отличаются развитием верховодки.

#### Гидрография

Территория района принадлежит бассейну реки Ока, основная часть которой дренируется реками Большое Смедово, Осетр, Сенница (правые притоки) и реками Коломенка, Любинка (левые притоки). Питание рек смешанное. Для района характерно большое количество озер, одним из крупных является озеро Песчаное – на левом берегу реки Ока. Самый большой уровень и расход воды приходится на период весенних паводков. Подземные воды, используемые для питьевого водоснабжения, представлены Каширским водоносным горизонтом.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			11223-ИГДИ-Т						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

### Почвы

Почвы представлены дерново-подзолистыми глееватыми супесчаными, торфяно-глеевыми и сильно подзолистыми песчаными почвами и подзолами. Содержание гумуса в данном районе удовлетворительное (2,5%), но наблюдается тенденция к его снижению. Почвы региона по своим свойствам не относятся к плодородным, большая часть пахотных земель по показателю кислотности (рН 5,4-5,9) относятся к благополучным.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11223-ИГДИ-Т	33



**4.5 Методика работ**

Методика выполнения указанного комплекса инженерно-геодезических изысканий определяется действующими нормативными документами СП 47.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-104-97, СП 317.1325800.2017

Создание планово-высотного съемочного обоснования выполняется методом спутниковых определений с применением режима – статика, удовлетворяющими заданной точности. Работы производить от пунктов ГГС, предварительно обследовав их на пригодность использования их в работе.

Определение координат точек планово-высотного съемочного обоснования необходимо выполнить в плане с точностью полигонометрии 2 разряда (относительная ошибка взаимного положения пунктов 1/10000) и технического нивелирования - по высоте ( $50\sqrt{L}$  где L- в км).

Точность для длин векторов:

$$W_{доп.} = 3+1 \cdot 10^{-6} D \text{ мм}$$

Точность определения по высоте

$$W_{доп.} = 5+1,5 \cdot 10^{-6} D \text{ мм}$$

Данные указаны в паспорте приборов (для двухчастотных приемников).

Работы необходимо выполнить приборами: GPS/ГЛОНАСС-приемник спутниковый геодезический двухчастотный Махог GD, регистрационный № 27072-04, заводской серийный номер 0313; GPS/ГЛОНАСС-приемник спутниковый геодезический двухчастотный Махог GD, регистрационный № 27072-04, заводской серийный номер 1117.

Пункты сети закрепляются на местности знаками временного типа.

Сгущение съемочной сети осуществляется путем прокладки тахеометрических ходов с привязкой к пунктам, сети, координаты и высоты которых получены путем спутниковых определений (при необходимости).

Работы необходимо выполнить:

- электронным тахеометром Trimble 3305DR, регистрационный № 26466-04, заводской номер 604381.

Определение координат точек съемочной сети необходимо выполнить в плане с точностью теодолитного хода (относительная ошибка взаимного положения пунктов 1/2000) и технического нивелирования - по высоте ( $50\sqrt{L}$  где L- в км).

Точки сети, при необходимости, закрепляются на местности временными знаками: дробелями, деревянными кольшками и пр.

Топографическую съемку необходимо выполнить с привязкой к пунктам съемочной сети в границах, утвержденных заказчиком комбинированным методом: в режиме RTK и/или тахеометрическим методом

Работы необходимо выполнить:

- электронным тахеометром Trimble 3305DR, регистрационный № 26466-04, заводской номер 604381 (при необходимости).
- GPS/ГЛОНАСС-приемником спутниковым геодезическим двухчастотным Махог GD, регистрационный № 27072-04, заводской серийный номер 0313; GPS/ГЛОНАСС-приемником спутниковым геодезическим двухчастотным Махог GD, регистрационный № 27072-04, заводской серийный номер 1117

Средние погрешности в плановом положении на инженерно-топографических планах изображений предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших пунктов (точек) геодезической основы на незастроенной территории не должны превышать 0,5 мм (в открытой местности) и 0,7 мм (в зеленых районах участка работ) в масштабе плана.

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

Средние погрешности съемки рельефа и его изображения на инженерно-топографических планах относительно ближайших точек съемочного обоснования не должны превышать 1/4 высоты сечения рельефа.

Обследование надземных и подземных инженерных коммуникаций, согласование с эксплуатирующими организациями.

В комплекс работ по съемке и обследованию инженерных сетей входят: сбор сведений, рекогносцировка, плановая и высотные съемки, обследование, обследование колодцев (при наличии), составление плана инженерных сетей, совмещенного с топографической съемкой.

Подземные коммуникации наносятся по результатам топографической съемки и согласовываются с эксплуатирующими организациями.

В состав камеральных работ входят:

1. Обработка спутниковых определений в плане с точностью полигонометрии 2 разряда (относительная ошибка взаимного положения пунктов 1/10000) и технического нивелирования - по высоте ( $50\sqrt{L}$  где L- в км)

2. Обработка результатов тахеометрических ходов, сгущение планово-высотного съемочного обоснования в программе CREDO DAT 4.0. в плане с точностью теодолитного хода (относительная ошибка взаимного положения пунктов 1/2000) и технического нивелирования - по высоте ( $50\sqrt{L}$  где L- в км).

3. Обработка результатов топографической съемки в программе CREDO DAT 4.0. Средние погрешности съемки рельефа и его изображения на инженерно-топографических планах относительно ближайших точек съемочного обоснования не должны превышать ¼ от принятой высоты сечения рельефа.

В результате камеральной обработки в программе AutoCAD 2013 должен быть получен цифровой план местности масштаба 1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м в координатах X, Y, Z, План составляется на бумажной основе и в электронном виде в формате dwg.

#### 4.6 Сведения по метрологическому обеспечению

При выполнении инженерных изысканий используются приборы и оборудование, прошедшие в установленном порядке метрологическое обеспечение (свидетельства о поверке приборов и оборудования приведены в приложении Б) в соответствии с требованиями государственных стандартов и сертификацию.

Таблица 4.1 – Используемые приборы и оборудование

Наименование технических средств и ПО	Заводской номер	Свидетельство о поверке
Тахеометр электронный Trimble 3305DR	604381	С-АЦМ/09-02-23/221739387 от 09.02.2023 (действительно до 08.02.2024)
GPS/ГЛОНАСС-приемник спутниковый геодезический двухчастотный Махог GD	1117	С-АЦМ/09-02-22/221739660 от 09.02.2023 (действительно до 08.02.2024)
GPS/ГЛОНАСС-приемник спутниковый геодезический двухчастотный Махог GD	0313	С-АЦМ/09-02-23/221739716 от 09.02.2023 (действительно до 08.02.2024)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11223-ИГДИ-Т	Лист
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

#### 4.7 Объем инженерно-геодезических изысканий

№ п/п	Виды работ	Единица объема	Объем	Обоснование состава работ
Полевые работы				
1	Рекогносцировочное обследование участка изысканий	га	14	СП 47.13330.2016
2	Создание планово-высотного обоснования путем спутниковых определений	пункт	3 (уточняется в процессе изысканий)	
3	Топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м.	га	14	
Камеральные работы				
4	Создание общего цифрового топографического плана с нанесением подземных и надземных коммуникаций. Масштаб 1:500 с сечением рельефа 0,5 м.	га	14	
5	Проверка полноты планов в эксплуатирующих организациях	проверка	4	
6	Технический отчет		1	

#### 4.8 Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда

Охрана труда на полевых работах обеспечивается на основе стандартов по охране труда предприятий и организаций, участвующих в изысканиях, разработанных на основе Трудового кодекса Российской Федерации (ФЗ № 197 от 30 декабря 2001г.) и ГОСТ Р 12.0.010-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков" (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 10.12.2009 N 680-ст).

Кроме того, на каждом предприятии и в организации, выполняющих полевые изыскания, должен быть разработан ряд инструкций по профессиям: «Инструкция по охране труда при проведении инженерно-геологических изысканий», «Правила техники безопасности при железнодорожных изысканиях» и т.д. Охрана труда и техника безопасности, при производстве инженерных изысканий организуется и контролируется руководителями работ в соответствии с вышеперечисленными нормативными документами.

К изыскательским работам допускаются работники не моложе 18 лет, имеющие профессиональную подготовку, прошедшие предварительный и периодический медицинские осмотры и признанные годными к выполнению работ, прошедшие инструктажи, стажировку и обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, прошедшие проверку знаний требований охраны труда, инструктажи по электробезопасности и пожарной безопасности на рабочем месте, обучение оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, знающие

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования, технологическую документацию (регламенты, инструкции).

Каждый работник, вновь поступивший на работу, проходит вводный инструктаж по охране труда, первичный инструктаж у начальника партии, инструктаж на рабочем месте, обучение безопасным методам работы, стажировку от 2 до 14 смен, проверку знаний по охране труда. После этого он получает допуск к самостоятельному производству работ.

Во всех подразделениях должен проводиться контроль за состоянием охраны труда с обязательным ведением журнала.

Работы выполняются с соблюдением правил производственной санитарии.

Полевые подразделения, выезжающие на изыскательские работы, обеспечиваются исправным снаряжением и средствами техники безопасности и охраны труда, которые должны быть качественными и соответствовать нормам обеспечения. Каждая партия получает набор медикаментов, в который должны обязательно войти репелленты и акарициды, разрешенные в РФ в качестве средств защиты от клещей. Каждая маршрутная группа обеспечивается аптечкой первой помощи.

Выезд полевого подразделения на изыскательские работы разрешается после проверки их готовности к этим работам. Состояние готовности партии (экспедиции) оформляется актом, подписанным руководителем полевого подразделения, инженером по технике безопасности и утвержденным заместителем генерального директора. Все выявленные недостатки устраняются до выезда на полевые работы.

Ответственность за обеспечение и соблюдение требований безопасности, производственную санитарию, пожарную безопасность и трудовое законодательство возлагается на руководителя полевого подразделения.

#### 4.9 Мероприятия по охране окружающей среды

При проведении полевых инженерно-изыскательских работ необходимо соблюдать требования Законодательства об охране окружающей среды, требования СП 11-104-97 и других нормативных документов. Генеральный директор ООО «КомплексПроект» осуществляет общий контроль соблюдения выполнения требований природоохранного законодательства и несет ответственность за невыполнение проектных решений по охране окружающей среды. Изыскательские работы производить строго в пределах отведенного разрешением участка. Исключать все действия, наносящие вред компонентам окружающей среды и человеку. Во время проведения полевых работ не будут допускаться: рубка леса, охота и рыбная ловля, загрязнение поверхности земли и растительного покрова отработанными ГСМ и грязной ветошью. Бытовой мусор в полиэтиленовых пакетах вывозится в ближайшие населенные пункты для последующей его утилизации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11223-ИГДИ-Т	Лист	38
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						

Для снижения воздействия на поверхность земель предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременная уборка мусора и отходов для исключения загрязнения территории отходами производства;
- недопущение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов;
- недопущение к эксплуатации машин в неисправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать загорание естественной растительности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11223-ИГДИ-Т	

### 5 Контроль качества и приемка работ

Контроль качества работ при производстве изысканий и контроль первичной камеральной обработки результатов изысканий производятся систематически на протяжении всего периода изысканий на уровне начальника отдела в соответствии со стандартом качества предприятия по следующей схеме:

- самоконтроль на уровне исполнителей;
- контроль и приёмка на уровне начальника партии;
- контроль и приёмка на уровне начальника отдела;

Контроль качества окончательной камеральной обработки материалов изысканий осуществляется в отделе авторами разделов, главными специалистами, руководителями групп подготовки и камеральной обработки материалов и сотрудниками изыскательских отделов, с привлечением главных специалистов технического отдела.

Осуществление контроля качества работ производится на основе нормативных документов РФ и стандартов, разработанных в Организации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11223-ИГДИ-Т		Лист																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
								40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись						Дата						Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док.						Подпись					

### 6 Используемые документы и материалы

Федеральный закон от 29.12.2004 г. №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;

Федеральный закон от 30.12.2009 года N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

Федеральный закон от 27.12.2002 г. N 184-ФЗ «О техническом регулировании»;

СП 317.1325800.2017 Инженерные изыскания для строительства. Общие правила производства работ.

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»;

Постановление правительства РФ от 19.01.2006 №20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»;

ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 12.05.2017г. № 783/пр.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11223-ИГДИ-Т	Лист
							41
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

### 7 Предоставляемые отчетные материалы

Документация выполняется, комплектуется, шифруется и оформляется в соответствии с ГОСТ Р 21.301-2021.

Результаты инженерных изысканий и проектная документация оформляются в виде отчетной документации согласно СП 47.13330.2016 и представляются Заказчику в сроки, установленные контрактом, в количестве, прописанном в Техническом задании в форматах Word, Excel, AutoCAD и совместимых с ними, а также в форматах текстовых и графических файлов pdf, jpg, jpeg, bmp, gif, tif, tiff).

Программу составил:



Юманкина Е.Г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11223-ИГДИ-Т	Лист
							42
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

**Приложение А**  
**Копия выписки из единого реестра сведений о членах СРО**



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»

**9704000564-20230505-1341**

(регистрационный номер выписки)

**05.05.2023**

(дата формирования выписки)

**ВЫПИСКА**  
**из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах**

**Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:**

**Общество с ограниченной ответственностью "Комплекс Проект"**  
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

**1197746542674**

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	9704000564
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия/Имя/Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "Комплекс Проект"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "Комплекс Проект"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	119121, Россия, Москва, г. Москва, Смоленский бульвар, дом 15, офис 10
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация Саморегулируемая организация "Межрегионизыскания" (СРО-И-035-26102012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-035-009704000564-2204
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	16.03.2020
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 основания и/или изменения прав)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата основания и/или изменения прав)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения прав)
Да, 16.03.2020	Да, 16.03.2020	Нет



1

18

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

Лист

43

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

Руководитель аппарата



Документ подписан усиленной квалифицированной  
электронной подписью

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪДИНИТЕЛЬНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЕ И  
ПРОСПЕКТИРОВЩИЧЬЕ» «НОПРИЗ»

СЕРТИФИКАТ 33 17 27 86 00 55 01 58 83 43 86 89 68 02 20 6a 90  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: с 22.11.2022 по 22.11.2023

А.О. Кожуховский



2

19

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

Лист

44

**Приложение Б**  
**Копии свидетельств о поверке оборудования**

**РЕЗУЛЬТАТЫ**  
**ПОВЕРОК СИ**

**Сведения о результатах поверки СИ**

Регистрационный номер типа СИ	<u>26466-04</u>
Тип СИ	Trimble 3300DR (Trimble 3303DR, Trimble 3305DR)
Наименование типа СИ	Тахеометры электронные
Заводской номер СИ	604381
Модификация СИ	Trimble 3305DR

**Сведения о поверке**

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АВТОПРОГРЕСС-М" (ООО "АВТОПРОГРЕСС-М")
Условный шифр знака поверки	АЦМ
Владелец СИ	-
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	09.02.2023
Поверка действительна до	08.02.2024
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	Тахеометры электронные Trimble 3300DR (Trimble 3303DR, Trimble 3305DR), раздел РЭ. Методика поверки.
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-АЦМ/09-02-2023/221739687
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

20

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							11223-ИГДИ-Т	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		45

## Средства поверки

Средства измерений, применяемые в качестве эталона

[44753.10.1P.00440613; 44753-10; Стенды универсальные коллиматорные; ВЕГА УКС; Нет модификации; 011; 2011; 1P; Эталон 1-го разряда; Приказ Росстандарта от 26 ноября 2018 г. № 2482](#)

[82995.21.1P.00475964; 82995-21; Тахеометр электронный; Leica TS30; Нет модификации; 364046; 2012; 1P; Эталон 1-го разряда; Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ 2831 от 29.12.2018 г.](#)

## Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме

Нет

Заккрыть

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

21

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11223-ИГДИ-Т	

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

### Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	<a href="#">27072-04</a>
Тип СИ	Махор GGD, Махор GD, Махор GG
Наименование типа СИ	GPS/ГЛОНАСС-приемники спутниковые геодезические двухчастотные
Заводской номер СИ	0313
Модификация СИ	Махор GD

### Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АВТОПРОГРЕСС-М" (ООО "АВТОПРОГРЕСС-М")
Условный шифр знака поверки	АЦМ
Владелец СИ	-
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	09.02.2023
Поверка действительна до	08.02.2024
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МИ 2408-97
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-АЦМ/09-02-2023/221739716
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

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

### Средства поверки

Средства измерений, применяемые в качестве эталона

[82995.21.1P.00475964; 82995-21; Тахеометр электронный; Leica TS30; Нет модификации; 364046; 2012; 1P; Эталон 1-го разряда; Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ 2831 от 29.12.2018 г.](#)

### Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме

Нет

Закреть

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

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11223-ИГДИ-Т	

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

### Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	<a href="#">27072-04</a>
Тип СИ	Махор GGD, Махор GD, Махор GG
Наименование типа СИ	GPS/ГЛОНАСС-приемники спутниковые геодезические двухчастотные
Заводской номер СИ	1117
Модификация СИ	Махор GD

### Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АВТОПРОГРЕСС-М" (ООО "АВТОПРОГРЕСС-М")
Условный шифр знака поверки	АЦМ
Владелец СИ	-
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	09.02.2023
Поверка действительна до	08.02.2024
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МИ 2408-97
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-АЦМ/09-02-2023/221739660
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							11223-ИГДИ-Т	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		49

## Средства поверки

Средства измерений, применяемые в качестве эталона

[82995.21.1P.00475964; 82995-21; Тахеометр электронный; Leica TS30; Нет модификации; 364046; 2012; 1P; Эталон 1-го разряда; Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ 2831 от 29.12.2018 г.](#)

## Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме

Нет

Закреть

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

25

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11223-ИГДИ-Т	

## Приложение В (обязательное)

### Копия выписки 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»

**9704000564-20230719-0819**

(регистрационный номер выписки)

**19.07.2023**

(дата формирования выписки)

#### ВЫПИСКА

**из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах**

**Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:**

**Общество с ограниченной ответственностью "Комплекс Проект"**

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

**1197746542674**

(основной государственный регистрационный номер)

#### 1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	9704000564
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "Комплекс Проект"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "Комплекс Проект"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	119121, Россия, Москва, г. Москва, Смоленский бульвар, дом 15, офис 10
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация Саморегулируемая организация "Межрегионизыскания" (СРО-И-035-26102012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-035-009704000564-2204
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	16.03.2020
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, 16.03.2020	Да, 16.03.2020	Нет



1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

Лист

51

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

Руководитель аппарата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

СЕРТИФИКАТ 13 17 e5 86 00 55 af 51 88 40 b6 b9 68 a2 20 6a 90  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 22.11.2022 ПО 22.11.2023

А.О. Кожуховский



2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

Лист

52

**Приложение Г  
(обязательное)**

**Копия письма о помещении в федеральный фонд пространственных данных  
Отчета о создании геодезической сети специального назначения «СТП МОБТИ» и  
Каталога координат геодезической сети специального назначения «СТП МОБТИ» на  
территории Московской области**

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,  
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ  
(РОСРЕЕСТР)  
Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Федеральный научно-технический центр  
геодезии, картографии и инфраструктуры  
пространственных данных»  
(ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»)  
Юридический адрес: Волгоградский проспект, д. 45, стр. 1  
Москва, Россия, 109316  
Почтовый адрес: Онежская ул., д. 26, стр. 1,2  
Москва, Россия, 125413  
Тел: (495) 456-91-71 факс: (495) 456-91-42  
E-mail: [info@nsdi.rosreestr.ru](mailto:info@nsdi.rosreestr.ru)  
ОГРН 1137746612068; ИНН 7722814241

Генеральному директору  
ГУП МО  
«Московское областное бюро  
технической инвентаризации»  
Беднягину А.П.  
Бизнес-центр «Рига Ленд»,  
строение 2Б, 26-й км.  
автодороги «Балтия», с/п  
Ильинское, Красногорский  
муниципальный район,  
Московская область, 143421

[mobti@mobti.ru](mailto:mobti@mobti.ru)

20.05.2019 № 110/3335  
на № исх-081-14/3170-19 от 29.04.2019 г.  
о помещении материалов в ФФПД

Уважаемый Александр Павлович!

ФГБУ «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных» рассмотрело Ваше обращение от 29.04.2019 № исх-081-14/3170-19 о помещении в федеральный фонд пространственных данных (далее – ФФПД) Отчета о создании геодезической сети специального назначения «СТП МОБТИ» и Каталога координат геодезической сети специального назначения «СТП МОБТИ» на территории Московской области и сообщает о включении в ФФПД указанных материалов в соответствии с положениями части 7 статьи 9 Федерального закона от 30.12.2015 №431-ФЗ «О геодезии, картографии и о пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Подписанный экземпляр акта приема-передачи материалов в ФФПД прилагается.

Приложение, только в адрес:

Акт приема-передачи пространственных данных  
и материалов в ФФПД

- 1 лист.

Заместитель директора

Т.П. Турчанова

Надеждин Евгений Вячеславович  
(926) 383-50-10



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

Лист

53

**Приложение Д  
(обязательное)**

**Копия акта приема-передачи пространственных данных и материалов в федеральный фонд пространственных данных**

**Акт приема-передачи  
пространственных данных и материалов  
в федеральный фонд пространственных данных**

Мы, нижеподписавшиеся Государственное унитарное предприятие Московской области «Московское областное бюро технической инвентаризации» (далее - ГУП МО «МОБТИ»), в лице генерального директора Беднягина А.П., действующего на основании Устава, и фондодержатель ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД», в лице директора Ребрия А.В., действующего на основании Устава, именуемые в дальнейшем «Стороны», составили настоящий акт о том, что ГУП МО «МОБТИ» передал, а фондодержатель принял следующие пространственные данные и материалы:

- 1. Отчет о создании геодезической сети специального назначения «СТП МОБТИ» в 1 экз. на 69 л.;
  - 2. Каталог координат геодезической сети специального назначения «СТП МОБТИ» в 1 экз. на 7 л.;
- Сведения о носителях: бумажный том – 2 шт.; лазерный диск 1 шт.  
Стороны претензий друг к другу не имеют.

**ГУП МО «МОБТИ»**

**ФГБУ «Центр геодезии,  
картографии и ИПД»**

Место нахождения/Почтовый адрес:  
143421, Московская область,  
Красногорский муниципальный район,  
сельское поселение Ильинское, 26 км.  
автодороги «Балтия», бизнес-центр  
«Рига Ленд», строение Б 2  
ИНН 5000001388

Место нахождения/Почтовый адрес:  
125413, г. Москва, ул. Онежская, д. 26  
ИНН 7722814241

Генеральный директор  
ГУП МО «МОБТИ»

Директор  
ФГБУ «Центр геодезии, картографии и  
ИПД»



А.П. Беднягин



А.В. Ребрий

М.П. 19.01.2019г.

М.П.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

**Приложение Е  
(обязательное)**

**Копия свидетельства о поверке системы измерительной –сети опорной базисной  
активной «СТП МОБТИ»**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
 ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ  
 И МЕТРОЛОГИИ  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
 УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
 ВСЕРОССИЙСКИЙ  
 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ИНСТИТУТ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ  
 И РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ  
 ФГУП «ВНИИФТРИ»




**СВИДЕТЕЛЬСТВО  
О ПОВЕРКЕ**

Регистрационный номер в Реестре аккредитованных лиц RA.RU.311478      № 8/832-327-20

Действительно до 23 декабря 2022 г.

Средство измерений Система измерительная – сеть опорная базисная активная «СТП МОБТИ», (Рег. № 52219-12)

наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа  
 заводской (серийный) номер 01

в составе -

номер знака предыдущей поверки ГМС 18004421874

поверено в полном объёме

наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено СИ  
 в соответствии с документом МП МП 52219-12 «Система измерительная – сеть опорная базисная активная «СТП МОБТИ». Методика поверки»

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка  
 с применением эталонов: ГЭТ 199-2018 «Государственный первичный специальный эталон единицы длины»

разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке  
 при следующих значениях влияющих факторов: температура окружающего воздуха -4,2 °С, относительная влажность воздуха 84 %, атмосферное давление 744 мм рт. ст.

перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано пригодным к применению.

Знак поверки 

Заместитель генерального директора - начальник НИО-8

 Денисенко Олег Валентинович  
подпись      Ф.И.О.

Поверитель

 Верницкий Дмитрий Михайлович  
подпись      Ф.И.О.

Дата поверки: 24 декабря 2020 г.

СП № 0540878

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

### Результаты поверки

**1. Внешний осмотр:**

- 1.1. устойчивость креплений спутниковых антенн – в норме;
- 1.2 целостность кабельных соединений – в норме;
- 1.3 заводские номера установленной на пунктах аппаратуры соответствуют указанным в технической документации.

**2. Опробование:**

- 2.1 Аппаратура комплекта эталонного приемников ГНСС GRX1200+GNSS-E1 в рабочем состоянии. Данные измерений поступают в ВЦ.
- 2.2 Аппаратура Системы измерительной – сети опорной базисной активной «СТП МОБТИ» в рабочем состоянии. Данные измерений с пунктов системы поступают в ВЦ.

**3. Метрологические характеристики:**

Средство измерения удовлетворяет требованиям описания типа № 52219-12.

Поверитель *А.В.И.*

Дата поверки: 24 декабря 2020 г.

ВНИИФТРИ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

**Приложение Ж  
(обязательное)  
Копия свидетельства об утверждении типа средств измерений**


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
<b>СВИДЕТЕЛЬСТВО</b>
об утверждении типа средств измерений
СН.Е.27.002.А № 47861
Срок действия бессрочный
НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ Комплект эталонный приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем GRX1200+GNSS-E1
ЗАВОДСКОЙ НОМЕР аппаратуры геодезической спутниковой Leica GRX1200+GNSS, входящей в состав комплекта: 495283, 495291, 495306, 495494, 495277, 495481
ИЗГОТОВИТЕЛЬ Фирма "Leica Geosystems AG", Швейцария
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 50986-12
ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ МП 50986-12
ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 2 года
Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2012 г. № 650
Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя Федерального агентства
Ф.В.Булыгин
"13" 09 ..... 2012 г.
Серия СИ
№ 006355

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

Лист

57

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная – сеть опорная базисная активная «СТП МОБТИ»

### Назначение средства измерений

Система измерительная – сеть опорная базисная активная «СТП МОБТИ» (далее по тексту – система) предназначена для измерений, закрепления на местности, хранения и передачи с заданной точностью координатной основы – геоцентрической и локальной систем координат и длин базисов на территории Московской области.

### Описание средства измерений

Система представляет собой совокупность распределенных по территории Московской области опорных базисных пунктов, оснащенных непрерывно действующими приемниками сигналов глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛОНАСС и GPS и вычислительного центра (ВЦ), соединенного с опорными базисными пунктами проводными и/или беспроводными каналами связи.

Принцип действия системы основан на использовании метода относительного позиционирования по ГОСТ Р 53606-2009. Опорные базисные пункты производят непрерывный прием навигационных сигналов глобальных навигационных спутниковых систем, измерений их параметров, первичную обработку с использованием встроенного программного обеспечения и запись результатов, которые по каналам связи передаются в вычислительный центр системы. Вычислительный центр по результатам измерений опорных станций с помощью специального программного обеспечения определяет в режиме постобработки точные координаты пунктов системы в заданной системе координат и значения длин базисов между пунктами.

ГНСС-приемник пользователя, находящегося на пункте в зоне действия системы, определяет в автономном режиме приближенные значения координат своего местоположения, передает их посредством сети Internet либо по GSM-каналам в ВЦ. ВЦ на основе фиксированных и измеренных (текущих) координат ближайших к пользователю опорных станций системы формирует дифференциальные поправки и по запросу передает эти поправки на приемник пользователя. Приемник пользователя получает корректирующую информацию, отнесенную к пункту его установки, и, используя результаты своих измерений и полученную из вычислительного центра корректирующую информацию, вычисляет координаты с учетом поправок.

В состав системы входят:

- пятнадцать опорных пунктов на территории Московской области (Мытищи, Одинцово, Климовск, Орехово-Зуево, Сергиев-Посад, Шатура, Луховицы, Серябрянные Пруды, Кашира, Серпухов, Верея, Волоколамск, Клин, Талдом и Воскресенск), расположенных в филиалах ГУП МО «МОБТИ»;

- пятнадцать приемников сигналов ГНСС – аппаратуры геодезической спутниковой Leica GRX1200+GNSS (федеральный регистрационный номер 40888-09), из них шесть составляют комплект эталонный приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) GRX1200+GNSS-E1 (далее по тексту – комплект), предназначенный для поверки системы;

- ВЦ, расположенного по адресу: Московская обл., Красногорский р-н, 26-й км автодороги «Балтия» (Новорижское ш.), Бизнес центр «Рига Лэнд», корп.Б, подъезд 2;

На рисунке 1 показана схема расположения опорных базисных пунктов системы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

Лист

58

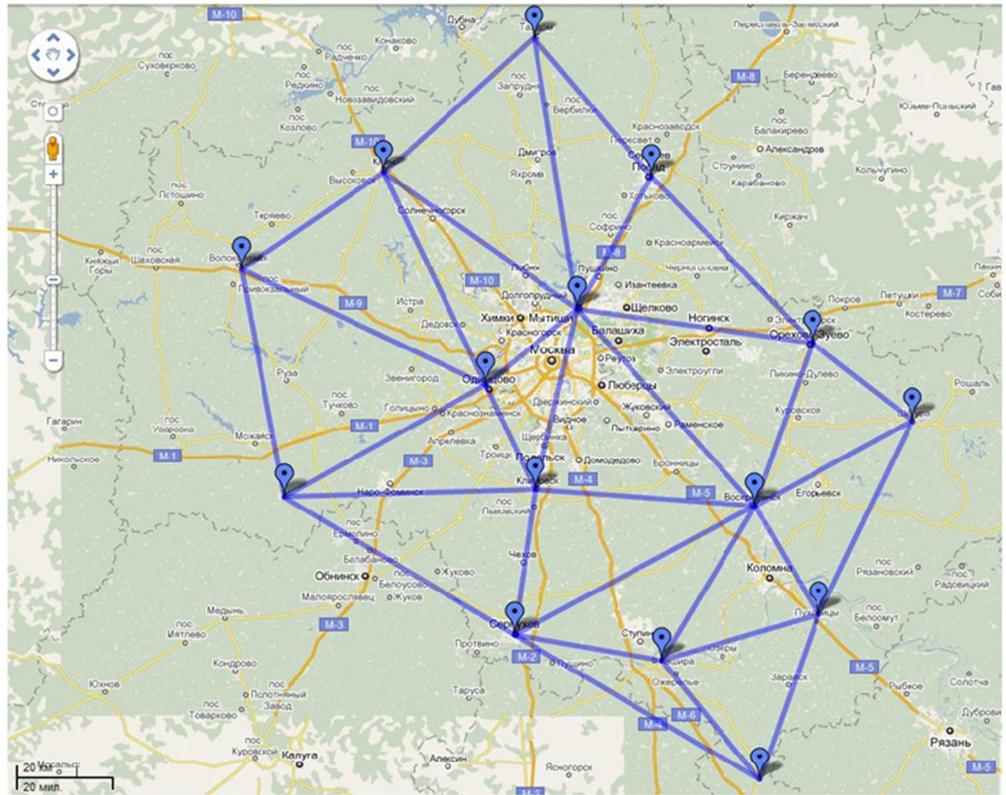


Рисунок 1 – Схема расположения пунктов системы

**Программное обеспечение**

Программное обеспечение (ПО) составляет пакет программ Leica GNSS Spider и Leica GeoOffice. ПО выполняет функции вычислительного центра системы; поддерживает стандартные форматы выходных потоков RTCM 3 и RTCM SC-104, а также форматы Leica: CMR, CMR+ и CMRx; вырабатывает дифференциальные поправки, необходимые для определения местоположения пользователя при проведении измерений на территории Москвы и Московской области. Сетевые модули поддерживают пользователей системы. Формирование потоков данных осуществляется в форматах RTCM и CMR. Преобразование асинхронных последовательных потоков данных в потоки протокола TCP/IP может производиться как на опорных станциях с использованием преобразователей Com-Server, так и в ВЦ с помощью сетевых маршрутизаторов. Измерительная информация с опорных станций системы сохраняется в файлах форматов RINEX.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню А по МИ 3286-2010. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер ПО)	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
1	2	3	4	5
GNSS Spider	GNSS Spider\Spider.exe	версия 3.2.6 сборка 3240	6B45D4F0	CRC32
	GNSS Spider\SpiderServer.exe		35681	
	Spider\NetworkServer.exe		69408A31	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1	2	3	4	5
GNSS Spider	GNSS Spider\ServiceMgr.exe		18A8C329	
Leica GeoOffice	Leica Geosystems\Leica GeoOffice 8.0\Bin\LGO.exe	версия 8,0,0,0 сборка 10061	73B66BEA	CRC32

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики системы приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Количество опорных базисных пунктов, шт.	15
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения приращений координат в режиме постобработки, Δ, мм:	
- в плане	±30
- по высоте	± 60
Среднее квадратическое отклонение плановых координат определяемых точек в режиме RTK в поддерживаемых системах координат, мм, не более	50

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится предприятием-владельцем на Руководство по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки системы приведен в таблице 3

Таблица 3

Наименование	Количество
Количество опорных базисных пунктов системы	15
Оборудование опорных базисных пунктов:	
- аппаратура геодезическая спутниковая Leica GRX1200+GNSS (регистрационный номер 40888-09)	9 шт.
- комплект эталонный приемников сигналов ГНСС GRX1200+GNSS-E1 (регистрационный номер 50986-12)	1 компл.
- антенна Leica AX1203+ GNSS	15 шт.
- устройство молниезащиты	15 шт.
- кабель антенный коаксиальный (30 м)	15 шт.
- кабель электропитания к опорной станции	15 шт.
- кабель Ethernet	15 шт.
- кронштейн для крепления GNSS-антенны	15 шт.
- шкаф монтажный TWC-06-5350	15 шт.
Оборудование вычислительного центра ВЦ:	
- сервер S1	1 шт.
- сервер S2	1 шт.
- компьютер PC1	1 шт.
- источник бесперебойного питания	1 шт.
- коммутатор D-Link	1 шт.
- шкаф-стойка ZPAS 19"	1 шт.
-рабочая станция – компьютер для постобработки данных	1 шт.
Пакет программ Leica GNSS Spider и Leica GeoOffice	1 экз.
Система измерительная - сеть опорная базисная активная «СТП МОБТИ», Руководство по эксплуатации	1 экз.
Система измерительная - сеть опорная базисная активная «СТП МОБТИ», Методика поверки	1 экз.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

Лист

60

**Поверка**

осуществляется в соответствии с документом МП 52219-12 «Система измерительная – сеть опорная базисная активная «СТП МОБТИ». Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 25.05.2012 г.

Основные средства поверки: комплект эталонный приемников сигналов ГНСС GRX1200+GNSS-E1, пределы систематической составляющей погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения приращений координат методом относительного позиционирования в режиме постобработки  $\pm 1$  мм.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Система измерительная – сеть опорная базисная активная «СТП МОБТИ». Руководство по эксплуатации. Раздел 1.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системе измерительной - сети опорной базисной активной «СТП МОБТИ»**

1 ГОСТ Р 8.750 – 2011 ГСИ. Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений.

2 ГОСТ Р 53606-2009 ГНСС. Методы и технологии выполнения геодезических и землеустроительных работ. Метрологическое обеспечение. Основные положения.

**Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

При осуществлении геодезической деятельности.

**Изготовитель**

Государственное унитарное предприятие Московской области «Московское областное бюро технической инвентаризации» (ГУП МО «МОБТИ»)

Юридический адрес: 140005, Московская обл., г. Люберцы, ул. Комсомольская, дом № 15

Почтовый адрес: 143421, Московская обл., Красногорский р-н, 26-й км автодороги «Балтия» (Новорижское ш.), Бизнес центр «Рига Лэнд», корп. Б, подъезд 2.

Тел: (495) 780-17-85.

E-mail: [mobti@mobti.ru](mailto:mobti@mobti.ru)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ»).

Юридический адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, гор. поселение Менделеево, Главный лабораторный корпус.

Почтовый адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, п/о Менделеево. Тел./факс (495) 1544-81-12. E-mail: [office@vniiftri.ru](mailto:office@vniiftri.ru).

Аттестат аккредитации государственного центра испытаний средств измерений № 30002-08 от 04.12.2008 г., действителен до 01.11.2013 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

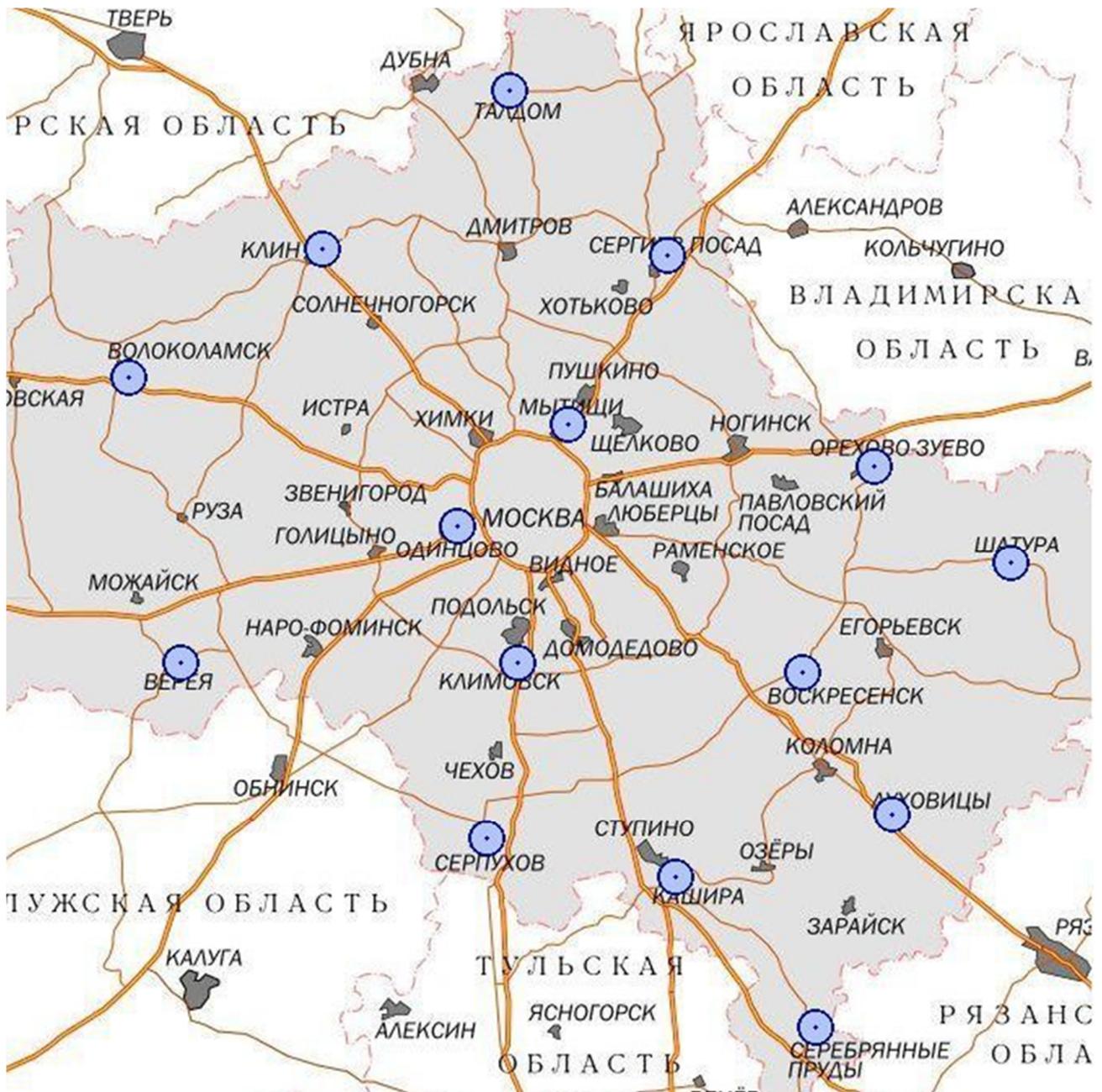
Ф.В. Булыгин

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.

М. П.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11223-ИГДИ-Т			

Приложение II  
(справочное)  
Схема расположения сети базовых станций СТП МОБТИ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	11223-ИГДИ-Т		Лист
											62

Приложение К  
(обязательное)  
Копия листов согласований

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

По объекту: «Разработка проектной документации на рекультивацию полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных земель»  
Полигон ТКО «Озеры» по адресу: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина

Организация	Текст согласования	Число, номер, подпись
<p><i>АО "Векни-сервис"</i></p> <p><b>АО "МОСОБГАЗ"</b> ФИЛИАЛ ЮГО-ВОСТОК ОЗЕРСКАЯ РЭС СОГЛАСОВАНО.</p>	<p>№ <u>15.9.2023</u> от <u>29.06.23</u> г. КАБЕЛЕЙ СВЯЗИ НЕТ <i>Иван. Кош. Лео. Лео. Лео. Лео. Лео.</i> (подпись) _____ (фамилия) Телефон: 8 (800) 200-02-64</p> <p><b>Филиал АО "Мособлгаз" "Юго-Восток" Озерская РЭС</b> 140563, г. Озеры, ул. Ленина д.102 Д, тел.: 8(496) 702-15-71, 8(496) 702-29-77</p>	<p><i>29.06.23</i> <i>Иван. Кош. Лео. Лео. Лео. Лео.</i></p>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

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

Лист согласований

По объекту: «Разработка проектной документации на рекультивацию полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных земель»  
 Полигон ТКО «Озеры» по адресу: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина

Организация	Текст согласования	Число, номер, подпись
<p>ИПТ «Тема Космос»</p>	<p>Коммуникации Thema          ввоза отходов и ввоза          везение на утилизацию</p> <div data-bbox="774 817 1045 1198" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>СОГЛАСОВАНО            ПАО «Ростелеком» МФ «Центр»            [подпись] Дел. ТУ 13.04.23            ф.и.о. МОУТЭ            [подпись] Тервисный центр [подпись]</p> </div>	<p>15.06.2023 г.          [подпись] [подпись]          [подпись] [подпись]          Производственный технический отдел          Тел.: 8 (496) 612-5... 8 (496) 623-07-81</p>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

**Приложение Л  
(обязательное)  
Копии свидетельств о поверке оборудования**

**РЕЗУЛЬТАТЫ  
ПОВЕРОК СИ**

**Сведения о результатах поверки СИ**

Регистрационный номер типа СИ	<u>27072-04</u>
Тип СИ	Махор GGD, Махор GD, Махор GG
Наименование типа СИ	GPS/ГЛОНАСС-приемники спутниковые геодезические двухчастотные
Заводской номер СИ	0313
Модификация СИ	Махор GD

**Сведения о поверке**

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АВТОПРОГРЕСС-М" (ООО "АВТОПРОГРЕСС-М")
Условный шифр знака поверки	АЦМ
Владелец СИ	-
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	09.02.2023
Поверка действительна до	08.02.2024
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МИ 2408-97
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-АЦМ/09-02-2023/221739716
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

Лист

65

## Средства поверки

Средства измерений, применяемые в качестве эталона

[82995.21.1P.00475964](#); [82995-21](#); Тахеометр электронный; [Leica TS30](#); Нет модификации; [364046](#); [2012](#); [1P](#); Эталон 1-го разряда; Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ 2831 от 29.12.2018 г.

## Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме

Нет

Закреть

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

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11223-ИГДИ-Т	

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

### Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	<u>27072-04</u>
Тип СИ	Махор GGD, Махор GD, Махор GG
Наименование типа СИ	GPS/ГЛОНАСС-приемники спутниковые геодезические двухчастотные
Заводской номер СИ	1117
Модификация СИ	Махор GD

### Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АВТОПРОГРЕСС-М" (ООО "АВТОПРОГРЕСС-М")
Условный шифр знака поверки	АЦМ
Владелец СИ	-
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	09.02.2023
Поверка действительна до	08.02.2024
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МИ 2408-97
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-АЦМ/09-02-2023/221739660
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

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

11223-ИГДИ-Т

Лист

67

## Средства поверки

Средства измерений, применяемые в качестве эталона

[82995.21.1P.00475964](#); [82995-21](#); Тахеометр электронный; [Leica TS30](#); Нет модификации; [364046](#); [2012](#); [1P](#); Эталон 1-го разряда; Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ 2831 от 29.12.2018 г.

## Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме

Нет

Закреть

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

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11223-ИГДИ-Т	

## Приложение М

(обязательное)

### Копия списка координат вычисленных точек



СИСТЕМА ТОЧНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ  
ГБУ «БТИ Московской области» - СТП МОБТИ  
+7 (498) 568-88-88    mobti\_stp@mosreg.ru    www.mobti.ru

### Список координат вычисленных точек

для ООО "КОМПЛЕКС ПРОЕКТ" по договору №00-00003763-00  
Заявка № 1103 от 23.05.2023г. к исх. №1123

Система координат - МСК-50.

Система высот - Балтийская.

(г. Озеры, Московская область)

№/№	Название точки	Координаты (м)		Высота (м)
		X	Y	
1	boris0812a	368661.66	2250176.81	123.36
2	boris0812b	368891.58	2250328.90	136.03
3	boris0812c	368907.99	2250133.15	143.26

Специалист отдела СТП

А.Ю. Плюта

24.05.2023г.

Начальник отдела СТП

В.А. Шеполухин



ГБУ «БТИ Московской области»

26 км., территория автодорога «Балтия», д. 5, стр. 5/2,  
г.о. Красногорск, Московская обл., 143421

Заявка №1103, стр. 1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

Лист

69

**Приложение Н  
(обязательное)**

**Материалы уравнивания и оценки точности спутниковых определений  
Отдел системы точного позиционирования ГБУ "БТИ Московской области"  
Отчет об обработке информации Заказчика  
Заявка № 1103 от 23.05.2023г. к исх. №1123**

<b>Предоставленный файл для постобработки</b>	
<b>Вводные данные</b>	
Имя пункта	boris0812a
Дата	22.05.2023
Начало / конец сеанса (КНС+3) / дискретность (сек.)	10:02 / 11:14/ 5
Тип антенны / высота из RINEX / из Заявки (м.)	TPSHIPER_GD NONE/ - /1.850
<b>Обработка RINEX-файла</b>	
Исключенные спутники	---
Кол-во базисных линий	6
Разность координат отдельных решений по базисным линиям от средневзвешенного решения (в плане/по высоте)	0.007/-0.014 0.016/-0.008 0.017/0.021 0.015/0.023 0.010/-0.026 0.009/0.018
СКО координат в геоцентрической системе (B\L\H) (м)	0.006/ 0.005/ 0.013
Ошибка положения точки в местной системе координат (в плане/по высоте) (м)	0.03/ 0.08

<b>Предоставленный файл для постобработки</b>	
<b>Вводные данные</b>	
Имя пункта	boris0812b
Дата	22.05.2023
Начало / конец сеанса (КНС+3) / дискретность (сек.)	11:34 / 13:10/ 5
Тип антенны / высота из RINEX / из Заявки (м.)	TPSHIPER_GD NONE/ - /1.850
<b>Обработка RINEX-файла</b>	
Исключенные спутники	---
Кол-во базисных линий	6
Разность координат отдельных решений по базисным линиям от средневзвешенного решения (в плане/по высоте)	0.011/-0.033 0.014/-0.020 0.014/0.022 0.012/0.029 0.009/-0.009 0.008/0.010
СКО координат в геоцентрической системе (B\L\H) (м)	0.006/ 0.004/ 0.010
Ошибка положения точки в местной системе координат (в плане/по высоте) (м)	0.03/ 0.08

<b>Предоставленный файл для постобработки</b>	
<b>Вводные данные</b>	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

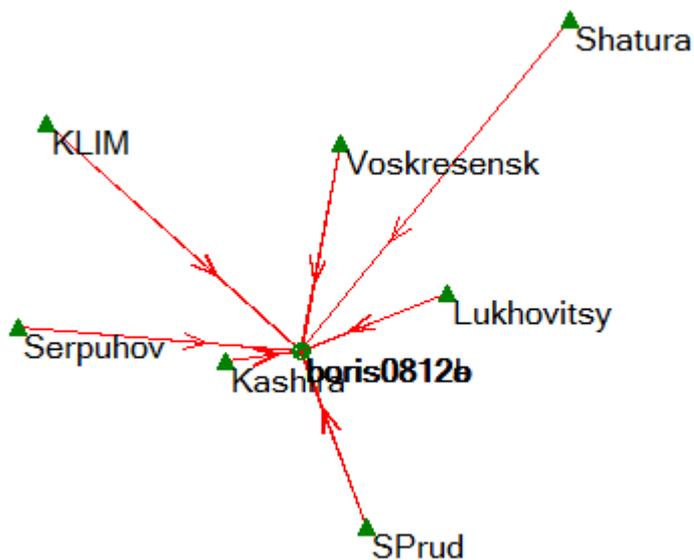
11223-ИГДИ-Т

Лист

70

Имя пункта	boris0812c
Дата	22.05.2023
Начало / конец сеанса (КНС+3) / дискретность (сек.)	14:21 / 15:25/ 5
Тип антенны / высота из RINEX / из Заявки (м.)	TPSHIPER_GD NONE/ - /1.850
<b>Обработка RINEX-файла</b>	
Исключенные спутники	---
Кол-во базисных линий	6
Разность координат отдельных решений по базисным линиям от средневзвешенного решения (в плане/по высоте)	0.009/0.015 0.015/0.024 0.025/-0.021 0.010/-0.005 0.002/0.018 0.008/-0.055
СКО координат в геоцентрической системе (B\L\H) (м)	0.006/ 0.003/ 0.011
Ошибка положения точки в местной системе координат (в плане/по высоте) (м)	0.03/ 0.08

**Схема получения решения относительно сети базовых станций  
(в системе ITRF2005)**

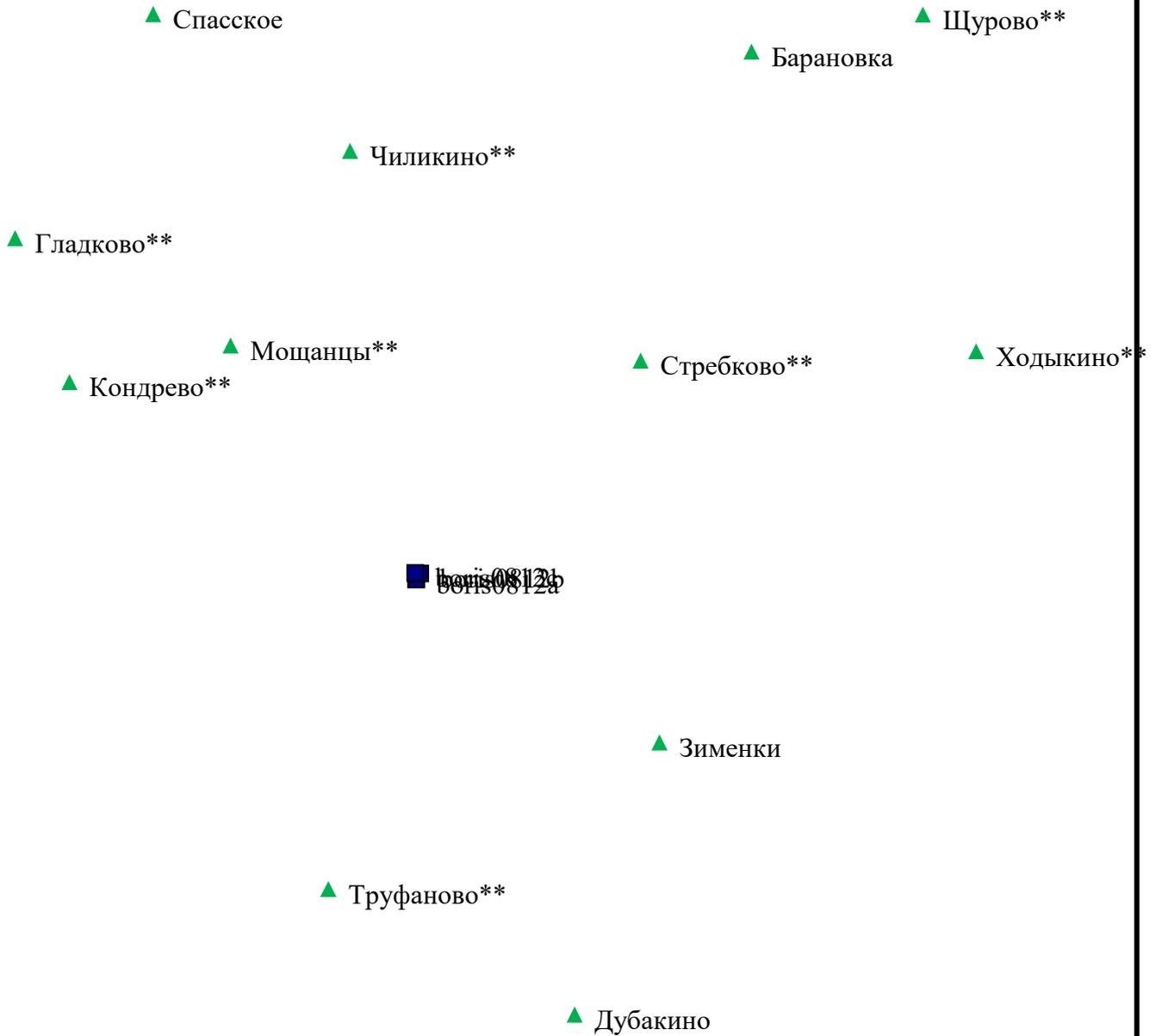


Имя инв. №	
Подп. и дата	
Имя инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

**Схема получения решения относительно пунктов ГГС  
в районе проведения измерений**



Примечание:

\* по состоянию на 25.12.2013г. наружные знаки, центры знаков и марки пунктов ГГС сохранены;

\*\* наружный знак пункта ГГС утрачен.

Специалист по обработке спутниковых измерений СТП \_\_\_\_\_ А.Ю.Плюта  
24.05.2023г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

## Приложение П

(обязательное)

## Копия акта приемки по результатам контроля полевых работ

## Акт приемки по результатам контроля полевых работ

Объект: «Разработка проектной документации на рекультивацию полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина»

Дата 01.06.2023г.

Предприятие ООО «КомплексПроект»

Акт составили: начальник полевых работ Осипкин А.Н.

(должность, Ф. И. О. контролирующего лица)

начальник отдела геодезии Юманкина Е.Г.

(должность, Ф. И. О. руководителя проверяемого подразделения)

## 1. Получены следующие результаты инструментального контроля:

Вид работы, класс	Величина	Объем контроля	Результаты измерений	
			По НД	Фактически
ситуация	пикет	70	0.025	0.017
рельеф	пикет	80	0.125	0.053

2. Выявлены следующие недостатки: не выявлено

3. Сделаны следующие предложения по дальнейшему ведению работ \_\_\_\_\_

Заключение о возможности оплаты работ и включении в отчет натуральных показателей и сметной стоимости \_\_\_\_\_

Подпись

начальник полевых работ Осипкин А.Н.

(должность, фамилия)

Подпись

начальник отдела геодезии Юманкина Е.Г.

(должность, фамилия)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11223-ИГДИ-Т

Лист

73

**Приложение Р**  
**(обязательное)**

**Копия акта полевой приемки топографической съемки**

**АКТ ПРИЕМКИ**  
**ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ СЪЕМКИ**

Мною, начальником отдела геодезии ООО «КомплексПроект» Юманкиной Е.Г., осуществлена проверка и приемка результатов инженерно-геодезических изысканий по объекту «Разработка проектной документации на рекультивацию полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО «Озеры»: Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина».

В результате проверки установлено:

- съемка ситуации и рельефа выполнялась с точек съемочного обоснования;
- отклонения в положении точек границ контуров и рельефа относительно плановой основы находится в допустимых пределах и не превышают 0,5 мм в масштабе плана;
- топографический план соответствует местности, составлен в М 1:500 в условных знаках;
- отчет по полевым изысканиям подготовлен полно и правильно.

В результате камерального изучения материала выявлено, что работы выполнены в полном объеме в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами.

Работу сдал  
начальник полевых работ Осипкин А.Н.

(должность, фамилия)

Работу принял  
начальник отдела геодезии Юманкина Е.Г.

(должность, фамилия)

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									74
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11223-ИГДИ-Т			



Условные обозначения:

- ⊗ - пункты съемочной сети временного закрепления
- - граница участка изысканий

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач.отд.	Юманкина				06.23
Н.контр.	Кузнецова				06.23
Инженер	Васильев				06.23

11223-ИГДИ-Г1		
Разработка проектной документации на рекультивацию полигонов твердых коммунальных отходов и нарушенных земель. Полигон ТКО "Озеры": Московская область, Городской округ Коломна, г. Озеры, ул. Ленина		
Схема сети	Стадия	Лист
	П	1
М 1:2000		

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

