



Земельный участок по адресу: Московская область, Одинцовский район, п. Голицыно, ул. Советская, стр. 59

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

2017 год



ГеоПолитика

143000, Московская обл.,
г.Одинцово, ул. Маршала Бирюзова, д. 15
тел 8-926-271-23-60
www.geo-politika.ru

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Земельный участок по адресу: Московская область, Одинцовский район, п. Голицыно, ул. Советская, стр. 59

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Генеральный директор
ООО "Геополитика"

Инженер-геодезист



Шевелёк А.А.

Островерхов А.Б.

2017 год

Администрация Одинцовского муниципального района Московской области УПРАВЛЕНИЕ СОПРОВОЖДЕНИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАТЕРИАЛЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ 28 ИЮЛ 2017 Дата _____ Рег. № 0603-14
--



ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

1.	Содержание	3
2.	Пояснительная записка	4
3.	Текстовые приложения	
3.1	Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий	7
3.2	Ситуационный план участка инженерно-геодезических изысканий	8
3.3	Программа работ на выполнение инженерно-геодезических изысканий	9
3.4	Свидетельство СРО о допуске к работам в области инженерных изысканий	11
3.5	Копия свидетельства о поверках средств измерений (SOKKIA CX-105L)	14
3.6	Копия свидетельства о поверках средств измерений (Topcon GB-1000)	15
3.7	Акт внутриведомственной приемки работ	16
3.8	Свидетельство СРО о допуске к работам в области инженерных изысканий ГБУ «Мосгоргеотрест»	18
3.9	Свидетельство об утверждении типа средств измерений	21
3.10	Свидетельство о поверке измерительной системы – сети опорной базисной	26
3.11	Технический паспорт вычисления координат пунктов относительно базовых станций СНГО Москвы	28
3.12	Схема планового и высотного обоснования	31
3.13	Каталог координат и высот пунктов съемочной геодезической сети	31
3.14	Картограмма выполненных работ	32
3.15	Ведомость полноты и правильности нанесения подземных коммуникаций на инженерно-топографическом плане	33
4.	Графические приложения	
4.1	Инженерно-топографический план М 1:500	34



ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Пояснительная записка

1.1 Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО “Геополитика”, в соответствии с договором № 12/2017 от 14 февраля 2017г. на основании Технического задания, выданного Заказчиком.

с целью: создания инженерно-топографического плана для проектных работ
на объекте: Земельный участок
площадью: 0,5 га
по адресу: Московская область, Одинцовский район, п. Голицыно, ул. Советская, стр. 59

1.2 Свидетельство № 3594 о допуске к определенному виду или видам работ в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное НП СРО “СтройПартнер”.

1.3 Инженерно-геодезические изыскания выполнены для получения инженерно-топографического плана местности, необходимого для разработки проектной документации.

1.4 Состав и объемы Выполненных топографо-геодезических работ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование видов работ	Объемы работ		примечание
	По заданию	Фактически выполнено	
Топографическая съемка застроенной территории масштаба 1:500 Категория сложности - 2	0,5 га	0,5 га	

1.5 Система координат и высот:

Система координат МСК-50 (2)
Система высот Балтийская, 1977 года.

1.6 Комплекс полевых и камеральных работ выполнен в феврале 2017 г. в соответствии с программой работ группой специалистов отдела инженерно-геодезических изысканий ООО “Геополитика” в составе:

Вид работ:	Наименование должности:	ФИО:
Полевые работы:	Инженер-геодезист	Андреев С.Н.
Полевые работы:	Инженер-геодезист	Шевелёк А.А.
Камеральная обработка:	Инженер-геодезист	Андреев С.Н.
Проверка плана инженерных сетей	Инженер-геодезист	Шевелёк А.А.

1.7 В административном отношении площадка работ расположена в Московской области, Одинцовском районе.

В геоморфологическом отношении площадка проектируемого строительства расположена в пределах Клиньско-Дмитровской возвышенности. Расположен объект на незастроенной территории, условия проходимости удовлетворительные, проезд автотранспорта возможен.

Гидрографическая сеть района работ представлена сетью мелких рек и озер. Также встречаются заболоченные участки, вследствие залесенности территории, наличия водоупорных грунтов в верхней части геологического разреза, плохих условий поверхностного стока.

Климат района работ умеренно-континентальный и, согласно СНиП 23-01-99, характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха - плюс 4,1 °С;
- абсолютный минимум - минус 42 °С;
- абсолютный максимум - плюс 37 °С;
- количество осадков за год - 644 мм.

						ИГДИЗ.ПЗ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		



ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Преобладающее направление ветра:

- зимой (январь) – юго-западное; - весной (апрель) – южное;
- летом (июль) – северо-западное; - осенью (октябрь) – юго-западное.

Среднегодовая скорость ветра 0-3,8 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в январе.

Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха, °С

Таблица 2

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
Средняя	-10,2	-9,2	-4,3	4,4	11,9	16,0	18,1	16,3	10,7	4,3	-1,9	-7,3	4,1

Нормативная глубина сезонного промерзания по СНиП 23-01-99 и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*)" составляет для:

- суглинков и глин - 132 см;
- супесей и песков мелких и пылеватых – 161 см;
- песков средней крупности, крупных и гравелистых – 172 см;
- крупнообломочных грунтов - 195 см.

Продолжительность безморозного периода 220 суток.

Продолжительность неблагоприятного периода – с 20 октября по 5 мая (6,5 месяцев).

Сейсмичность района работ - менее 6 баллов (СНиП П-7-81 и ОСР-97).

Опасные природные и техноприродные процессы отсутствуют.

1.8 Опорная геодезическая сеть создана спутниковым методом с применением 2-х частотных GPS/ГЛОНАСС приемников Торсон GB-1000. Обследование исходных пунктов не производилось. Вычисление координат выполнено по договору с ГБУ «Мосгоргеотрест» относительно базовых станций СНГО г. Москвы. Отчет об обработке представлен в приложении 10. После обработки материалов опорной планово-высотной основы плотность пунктов (точек) съемочной сети доведена до величины, предусмотренной СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». Планово-высотное построение съемочной сети производилось от пунктов опорной геодезической сети электронным тахеометрами SOKKIA CX-105L. Свидетельство о поверке инструмента приведено в приложении 6. Длины линий и углы в высотном-теодолитных ходах измерены при помощи электронного тахеометра. Измерения углов производились двумя полными приемами с измерением длин сторон в прямом и обратном направлении. Пункты съемочной сети временно закреплены на местности металлическими строительными дюбелями.

1.9. На объекте выполнена топографическая съемка застроенной территории методом горизонтальной и вертикальной съемки с пунктов планово-высотного съемочного геодезического обоснования. По результатам съемки в камеральных условиях в программном комплексе CREDO DAT выполнено уравнивание полевых материалов, составлен инженерно-топографический план участка масштаба 1:500. Высота сечения рельефа сплошными горизонталями выполнена через 0.5 м. При съемочных работах использовались электронный тахеометр SOKKIA CX-105L и вехи с отражателями.

1.10 Плановая привязка выходов подземных коммуникаций (люков, коверов) на поверхность производилась электронным тахеометром полярным методом с точек съемочной сети. При определении положения подземных коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность, использовался трубокabelопоисковый комплект Leica Digicat 550i. Технические характеристики и полнота нанесения инженерных коммуникаций согласованы и подтверждены представителями соответствующих эксплуатирующих организаций.

1.11 Перед началом полевых работ руководителем полевого подразделения был проведен инструктаж по соблюдению техники безопасности при проведении работ. Изыскательские работы выполнялись с принятием мер по обеспечению минимального ущерба при проезде автомобильной техники, использовались только существующие проезды, не допускалась погрыва сельхозугодий.

						ИГДИЗ.ПЗ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		



ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения на период изыскательских работ соблюдались правила выполнения работ в природоохранных зонах.

По окончании изыскательских работ произведена уборка мусора на всей территории работ.

1.12 Техническими руководствами во время выполнения инженерно-геодезических изысканий, проведения технического контроля, приемки отчетной технической документации служили:

1. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000 – 1:500, ГКИНП-02-033-82, изд. Москва, «Недра», 1985 год.
2. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 – 1:500, изд. Москва, ФГУП «Картгеоцентр», 2004 год.
3. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
4. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
5. Справочник базовых цен на инженерные изыскания для строительства. Инженерно-геодезические изыскания. изд. Москва, 2004 год.
6. Инструкция по безопасному ведению работ при производстве инженерно-строительных изысканий. Выпуск 4. Топографо-геодезические работы, изд. Москва, 1991 год.

1.13 Выборочный операционный полевой контроль выполнен начальником отдела инженерно-геодезических изысканий Алисовым С.С. Приемочный контроль отчетной технической документации выполнен технической комиссией в составе: начальник отдела инженерно-геодезических изысканий Алисов С.С, главный специалист Андреев С.Н., генеральный директор Шевелёк А.А.

Заключение

1. Результатом работ является технический отчет о выполненных топографо-геодезических работах и графическое приложение - Инженерно-топографический план М 1:500.

2. Инженерно-геодезические изыскания выполнены в полном объеме, предусмотренном техническим заданием заказчика и программой инженерных изысканий, и по основным показателям соответствуют требованиям нормативных документов. Материалы инженерно-геодезических изысканий могут служить основой для проектирования строительства на данной территории.

Генеральный директор
ООО «Геополитика»

Шевелёк А.А.

						ИГДИЗ.ПЗ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		



ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Приложение № 1

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на выполнение инженерно-геодезических изысканий

№ п/п	Наименование сведений и работ	Содержание сведений и данных
1	Наименование объекта	Земельный участок
2	Местоположение объекта	Московская область, Одинцовский район, г. Голицыно, ул. Советская, д. 59
3	Наименование и местонахождение заказчика; фамилия и инициалы	ООО «Агрофирма Голицыно»
4	Стадия (этап) проектирования	Рабочий проект
5	Цели и виды инженерных изысканий	создание инженерно-топографического плана
6	Сведения о принятой системе координат и высот, масштабе и высоте сечения рельефа	Система координат: МСК-50, Система высот: Балтийская. Масштаб топографической съемки: 1:500 Высота сечения рельефа: 0,5 метра
7	Данные о местоположении и границах изысканий	В соответствии с ситуационным планом
8	Точность, надежность, достоверность и обеспеченность необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях	В соответствии с нормативной документацией
9	Согласование программы инженерных изысканий с заказчиком	Не требуется
10	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях	отсутствуют
11	Необходимость в получении разрешений на производство работ и регистрации результатов изысканий	Согласовать производство инженерно-геодезических изысканий и сдать материалы изысканий в Территориальный фонд УАиГ Одинцовского района. Регистрация производства работ в отделе геодезии и картографии Управления Росреестра по Московской области - не требуется.
12	Требования к составу, срокам, порядку и форме представления изыскательской продукции заказчику	Срок и порядок представления – в соответствии с договором. Состав: 1. Технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях. 2. Инженерно-топографический план объекта изысканий в электронном виде в формате dwg и в графическом виде
13	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания, включая территориальные строительные нормы субъектов РФ	1. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000 - 1:500, ГКИНП-02-033-82. 2. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000- 1:500. 3. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства» 4. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»
14	Дополнительные требования к инженерно-геодезическим изысканиям	Съемка прилегающей территории и подъездных путей

Исполнитель:
Генеральный директор
ООО "ГеоПолитика"



Шевелёв А.А.

Заказчик:

Генеральный директор
ООО «Агрофирма «Голицыно»



Ермаков А.А.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ИГДИЗ.ПЗ

Лист

7



Ситуационный план



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ИГДИЗ.ПЗ

Лист

8



ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Приложение № 3

ПРОГРАММА РАБОТ на выполнение инженерно-геодезических изысканий на объекте:

Земельный участок

Местоположение объекта: Московская область, Одинцовский район, п. Голицыно, ул.
Советская, стр. 59

№ п/п	Наименование сведений и работ	Содержание сведений и данных
1	Цели и задачи инженерных изысканий	Получение топографо-геодезических материалов для разработки и оформления проектно-строительной документации. Стадия проектирования – рабочий проект.
2	Сведения о принимаемой системе координат и высот, об исходных данных по материалам ранее выполненных изысканий. Наименование организации -территориального геофонда	Система координат – МСК-50 (2) Система высот - Балтийская, 1977 г. Сведения о ранее выполненных на объекте топографо-геодезических работах – не имеется
3	Обоснование (при необходимости) расширения границ территории проведения инженерно-геодезических изысканий	Объем изысканий в соответствии с техническим заданием – 0,5 га. Фактическая площадь изысканий составляет 0,5 га.
4	Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда (в соответствии с требованиями СНиП III-4-80)	Руководитель полевого подразделения несет ответственность за соблюдение техники безопасности (Проведение инструктажа)
5	Требования к организации и производству изыскательских работ	
5.1	Состав работ	Сбор и обработка архивных данных, рекогносцировка территории, развитие опорной геодезической сети, создание планово-высотной съемочной сети, топографическая съемка М 1:500, камеральная обработка материалов, составление технического отчета
5.2	Объем работ	0,5 га
5.3	Технология выполнения работ	Сбор и обработку архивных данных, рекогносцировку территории производит руководитель полевого подразделения. При развитии опорной геодезической сети, создании планово-высотной съемочной сети измерение углов производится одним полным приемом. Закрепление точек планово-высотного обоснования - металлические трубы, арматура, дюбеля. Съемка выполняется тахеометрическим методом от пунктов планово-высотного съемочного обоснования
5.4	Требования к контролю качества работ	Проведение полевого технического контроля
6	Перечень и состав отчетных материалов	Технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях, топографический план в виде цифровой модели местности в формате AutoCAD
7	Сроки представления отчетных материалов	В соответствии с договором
8	Сведения по метрологическому обеспечению	Свидетельство о поверке средств измерений №0268021
9	Обоснование видов, схемы и точности построения опорной планово-высотной геодезической сети, плотности геодезических пунктов, принятого масштаба и высоты сечения рельефа.	Планово-высотное съемочное обоснование создается путем проложения теодолитных ходов с относительной ошибкой не ниже 1:2000. Плотность точек сети: не менее 20 пунктов на 1 кв.км. Точность положения по (X,Y): 0.1 мм в масштабе плана, (H): 1/10 высоты сечения Масштаб съемки: М= 1:500, высота сечения: Н=0,5 метра

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ИГДИЗ.ПЗ

Лист

9



ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

10	Данные об использовании программных средств для камеральной обработки результатов геодезических измерений и созданий цифровых инженерно-топографических планов.	Программный комплекс CREDO
11	Данные о методе выполнения топографической съемки и составлении инженерного плана подземных коммуникаций	Топографическая съемка выполняется тахеометрическим методом. Плановая привязка выходов подземных коммуникаций (люков, коверов) на поверхность производится электронным тахеометром полярным методом с точек съемочной сети. При определении положения подземных коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность, используется трубокабелепоисковый комплект. Технические характеристики и полнота нанесения инженерных коммуникаций подлежат проверке и подтверждению представителями соответствующих эксплуатирующих организаций.
12	Нормативные документы	Работы выполняются в соответствии с требованиями нормативных документов: 1. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000 - 1:500, ГКИНП-02-033-82. 2. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 - 1:500. 3. СНИП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства» 4. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»
13	Приложения	1. Копия технического задания на выполнение инженерных изысканий. 2. Ситуационный план

Утверждаю:

Согласовано:

Генеральный директор
ООО "ГеоПолитика"



Щевелёк А.А.

Генеральный директор
ООО «Агрофирма «Голицыно»



Ермаков А.А.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ИГДИЗ.ПЗ

Лист

10





Саморегулируемая организация
основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания
(вид саморегулируемой организации)

АССОЦИАЦИЯ ИНЖЕНЕРОВ-ИЗЫСКАТЕЛЕЙ
«СтройПартнер» 188309, РФ, Ленинградская область,
г.Гатчина, ул.Генерала Кныша, д.8А www.partnersro.ru
№ СРО-И-028-13052010

г.Гатчина «07» апреля 2016г.
(место выдачи Свидетельства) (дата выдачи Свидетельства)

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о допуске к определённому виду или видам работ, которые
оказывают влияние на безопасность объектов капитального
строительства
№ 3594

Выдано члену саморегулируемой организации

Общество с ограниченной ответственностью «ГеоПолитика»,
ОГРН 1055006362355, ИНН 5032139830, 143003, Московская область,
Одинцово, ул. Маршала Бирюзова, дом № 15

Основание выдачи Свидетельства : решение Контрольно-дисциплинарного комитета
(наименование органа управления саморегулируемой организации,
АС «СтройПартнер» № 7КДК от 07 апреля 2016г.
номер протокола, дата заседания)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в
приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального строительства.
Начало действия с «07» апреля 2016г.
Свидетельство без приложения не действительно.
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.
Свидетельство взамен ранее выданного № 3402 от 19 ноября 2014г.
(дата выдачи, номер Свидетельства)

Генеральный директор
АС «СтройПартнер»
(должность уполномоченного лица)


(подпись)

Погодин В.С.
(инициалы, фамилия)



Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подпись	Дата



ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от «07» апреля 2016г.
№ 3594

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член АС «СтройПартнер» Общество с ограниченной ответственностью «ГеоПолитика», ИНН 5032139830 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член АС «СтройПартнер» Общество с ограниченной ответственностью «ГеоПолитика», ИНН 5032139830 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
1.1.	Создание опорных геодезических сетей.
1.2.	Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами.
1.3.	Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 – 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений.
1.4.	Трассирование линейных объектов.
1.5.	Инженерно-гидрографические работы.
1.6.	Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.
2.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
2.1.	Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000.
2.2.	Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод.
2.3.	Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории.
2.4.	Гидрогеологические исследования.
2.5.	Инженерно-геофизические исследования.
2.6.	Инженерно-геокриологические исследования.
2.7.	Сейсмологические и сейсмотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование.
3.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
3.1.	Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов.
3.2.	Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик.
3.3.	Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов.
3.4.	Исследования ледового режима водных объектов.
4.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
4.1.	Инженерно-экологическая съемка территории.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ИГДИЗ.ПЗ

Лист

12



ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

2

4.2.	Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения.
4.3.	Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды.
4.4.	Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории.
4.5.	Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории*
5.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ (ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ИЛИ ОТДЕЛЬНО НА ИЗУЧЕННОЙ В ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ ТЕРРИТОРИИ ПОД ОТДЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ)
5.1.	Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов.
5.2.	Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай.
5.3.	Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования.
5.4.	Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой.
5.5.	Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений.
5.6.	Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий.
6.	Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений.

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член АС «СтройПартнер» **Общество с ограниченной ответственностью «ГеоПолитика», ИНН 5032139830 имеет Свидетельство**

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

Общество с ограниченной ответственностью «ГеоПолитика» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Генеральный директор
АС «СтройПартнер»
должность



Погодин В.С.
фамилия, инициалы

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ИГДИЗ.ПЗ

Лист

13



**МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АВТОПРОГРЕСС-М»**

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.311195
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
А П М № 0 0 8 5 7 8 3

Действительно до «06» октября 2017 г.

Средство измерений Тахеометр электронный
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)
CX-105L
номер Госреестра №49708-12

серия и номер знака предыдущей поверки (если имеются) отсутствует
заводской номер (номера) ЕМ0708
поверено МИ 2798-2003
наименование знака, документа, на основании которого выполнена поверка
поверено в соответствии с МИ 2798-2003
наименование документа, на основании которого выполнена поверка
с применением эталонов: Тахеометр электронный Leica TS30, зав. № 360070, 1 разряд
наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке)
Стенд универсальный коллиматорный ВЕГА УКС, зав. № 011, ПГ 0,3"
при следующих значениях влияющих факторов: Температура воздуха 7,8°C
приводят перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов (нормативной) периодической поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки

Руководитель отдела К.А.Ревин
Подпись
Инициалы, фамилия

Поверитель К.А.Ревин
Подпись
Инициалы, фамилия

«06» октября 2016 г.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата



 **ООО «ТестИнТех»**

Аттестат аккредитации АК № 000542

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 114364
Действительно до «12» августа 2017 г.

GPS/ГЛОНАСС-приёмник спутниковый
геодезический двухчастотный

Средство измерений _____
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном
Торсон GB-1000, номер Госреестра № 28164-04
информационном фонде по обеспечению единства измерений (если в состав средства измерений
входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)
отсутствует
серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) **T224248**
поверен **без ограничений**
наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с **МИ 2408-97**
наименование документа, на основании которого выполнена поверка
с применением эталонов **тахеометр электронный Leica TC 2003 № 440655,**
наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер)

эталонный линейный базис 2 разряда
(при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов:
температура: 20°C, относительная влажность: 78%
приводят перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано
соответствующим установленным в описании типа метрологическим
требованиям и пригодным к применению в сфере государственного
регулирования обеспечения единства измерений

 Знак поверки

Руководитель организации _____
Должность руководителя подразделения

Поверитель _____

«12» августа 2016 г.

 Подпись
Грабовский А.Ю.
Инициалы, фамилия

 Подпись
Пыртиков С.А.
Инициалы, фамилия

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата



ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Приложение № 7

АКТ ВНУТРИВЕДОМСТВЕННОЙ ПРИЕМКИ РАБОТ

Акт составлен начальником отдела Алисовым С.С. и инженером-геодезистом Андреевым С.Н. в том, что последний как исполнитель работ предъявил к приемке, а начальник отдела принял материалы по объекту: земельный участок.

Местоположение объекта: Московская область, Одинцовский район, п. Голицыно, ул. Советская, стр. 59

К приемке предъявлено:

№№ п/п	Виды работ	Объем в га
1	Топографическая съемка М 1:500	0,5

ПРОВЕРКОЙ УСТАНОВЛЕНО:

1. Соответствие выполненных работ заданию: Объем выполненных работ соответствует требованиям технического задания.
2. Соблюдение требований инструкции при прокладывании теодолитных и нивелирных ходов: Теодолитные и нивелирные ходы проложены в соответствии с СП 47.13330.2012.
3. Закрепление точек съемочного обоснования: Закреплены металлическими штырями в земле и дюбелями в асфальте.
4. Соблюдения установленных инструкцией длин перпендикуляров и засечек, а также расстояний от инструмента до рейки и между пикетами: Не превышает установленных инструкцией.
5. Произведена инструментальная проверка планово-высотного обоснования. Расхождений в промерах и в отметках нет.
6. Произведена инструментальная проверка топографической съемки. Расхождения - в пределах допуска.

Объект проверки	Всего взято контрольных измерений	Из них имеют недопустимые расхождения	№ страниц и журналов, в которых записаны наблюдения
Твердые контуры	3	Нет	журнал № 1
Нетверд. контуры	5	Нет	журнал № 1
Рельеф	6	Нет	журнал № 1

7. Замечания по съемке ситуации и рельефа: нет.
8. Недочеты, выявленные при проверке обследования планово-высотной привязки подземных коммуникаций: нет.
9. Визуальная проверка съемки произведена на площади 0,5 га и при этом выявлено: Тахеометрическая съемка произведена в соответствии с СП 47.13330.2012.

						ИГДИЗ.ПЗ	Лист
							16
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		



ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

10. Состояние полевой технической документации:

- а) полевые журналы, абрисы: хорошее
- б) ведомости вычислений и схемы: хорошее
- в) оформление документации: хорошее.

11. Выводы и оценка качества работ: Работы выполнены в полном объеме, в соответствии с техническим заданием и требованиям нормативно-технических документов. Инженерно-топографический план пригоден для дальнейших проектных решений

Генеральный директор

Шевелёк А.А.

ФИО

Начальник отдела

Алисов С.С.

ФИО

Инженер-геодезист

Андреев С.Н.

ФИО



Дата « 01 » марта 2017 г.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ИГДИЗ.ПЗ

Лист

17



143000, Московская обл.,
г.Одинцово, ул. Маршала Бирюзова, д. 15
тел 8-926-271-23-60
www.geo-politika.ru

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Приложение № 8



Саморегулируемая организация
основанная на членстве лиц выполняющих инженерные изыскания
(вид саморегулируемой организации)

Ассоциация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (Ассоциация СРО «Центризыскания»)
(полное наименование саморегулируемой организации, адрес, электронный адрес в сети "Интернет",
129090, Москва, Большой Балканский пер., д.20, стр.1, www.ap-ciz.ru,
СРО-И-003-14092009

регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций)

г. Москва
(место выдачи Свидетельства)

" 17 " февраля 2017 г.
(дата выдачи Свидетельства)

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального строительства
 № 1262.05-2009-7714972558-И-003

Выдано члену саморегулируемой организации **Государственному бюджетному**
(полное наименование юридического лица)
учреждению города Москвы «Московский городской трест геолого-геодезических и
(фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя), ОГРН (ОГРНИП), ИНН, адрес местонахождения (место жительства),
картографических работ», ОГРН 1177746118230, ИНН 7714972558, Российская
Федерация, 125040, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 11
(дата рождения индивидуального предпринимателя)

Основание выдачи Свидетельства **решение Правления Ассоциации СРО**
«Центризыскания»
(наименование органа управления саморегулируемой организацией,
Протокол № 178 от «17» февраля 2017 года
номер протокола, дата заседания)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в
 приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность
 объектов капитального строительства.
 Начало действия с " 17 " февраля 2017 г.
 Свидетельство без приложения недействительно.
 Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 05.12.2013 г. 0842.04-2009-7714084055-И-003
(дата выдачи, номер Свидетельства)

Президент
(должность уполномоченного лица)

Генеральный директор
(должность уполномоченного лица)



В.И. Пасканный
(подпись, фамилия)

А.А. Супрович
(подпись, фамилия)

М.П.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ИГДИЗ.ПЗ

Лист

18



ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Приложение
к Свидетельству о допуске к определённому
виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального
строительства.
от 17.02.2017
№ 1262.05-2009-7714972558-И-003

**Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные
объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии¹
и о допуске к которым член Ассоциации Саморегулируемая организация «Центральное
(полное наименование саморегулируемой организации)
объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»
Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Московский городской трест
геолого-геодезических и картографических работ» имеет Свидетельство
(полное наименование члена саморегулируемой организации)**

№	Наименование вида работ ²
1.	1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений 1.4. Трассирование линейных объектов 1.5. Инженерно-гидрографические работы 1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
2.	2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий 2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000 2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод 2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории 2.4. Гидрогеологические исследования 2.5. Инженерно-геофизические исследования 2.6. Инженерно-геокриологические исследования 2.7. Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование
3.	4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий 4.1. Инженерно-экологическая съемка территории 4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения 4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды 4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории 4.5. Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории
4.	5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий (Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения) 5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов



ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

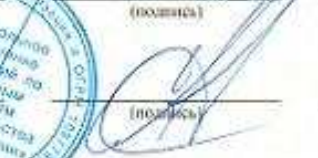
5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натуральных свай
5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования
5.4. Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой
5.5. Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений
5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий
5. 6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)¹ и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» Государственного бюджетного учреждения города Москвы «Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ» имеет Свидетельство
(полное наименование члена саморегулируемой организации)

№	Наименование вида работ ²
1.	3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий
	3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов
	3.2. Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик
	3.3. Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов
	3.4. Исследования ледового режима водных объектов

вправе заключать договоры
(полное наименование члена саморегулируемой организации)

по осуществлению организации работ по
стоимость которых по одному договору не превышает (составляет)
(сумма цифрами и прописью в рублях Российской Федерации)

Президент (должность уполномоченного лица)	 (подпись)	В.И. Пасканный (инициалы, фамилия)
Генеральный директор (должность уполномоченного лица)	 (подпись)	А.А. Супрович (инициалы, фамилия)

¹ В зависимости от вида объектов капитального строительства указать: "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии", или "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)", или "объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии)".

² Виды работ указываются в соответствии с Перечнем видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, утвержденным Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 624 (зарегистрирован в Минюсте России 15 апреля 2010 г., регистрационный № 16602; Российская газета, 2010, № 88), в редакции Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 июня 2010 г. № 294 (зарегистрирован в Минюсте России 9 августа 2010 г., регистрационный № 18098; Российская газета, 2010, № 180).

³ Указаны "строительство, реконструкция и капитальный ремонт объектов капитального строительства" или "подготовка проектной документации для объектов капитального строительства".

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ИГДИЗ.ПЗ

Лист

20



ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Приложение 9

Свидетельство об утверждении типа средств измерений

						ИГДИЗ.ПЗ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.E.27.002.A № 48421

Срок действия бессрочный

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная - сеть опорная базисная активная "СНГО Москвы"

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР 001

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Государственное унитарное предприятие "Московский городской трест
геолого-геодезических и картографических работ" (ГУП "Мосгоргеотрест"),
г. Москва

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 51471-12

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП 51471-12

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 2 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от 12 октября 2012 г. № 838

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства



Ф.В.Булыгин

"24" 10 2012 г.

Серия СИ

№ 006930

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная – сеть опорная базисная активная «СНГО Москвы»

Назначение средства измерений

Система измерительная – сеть опорная базисная активная «СНГО Москвы» (далее по тексту – система) предназначена для измерений, закрепления на местности, хранения и передачи с заданной точностью координатной основы – пространственной и локальной топоцентрической (местной) систем координат на территории Москвы и Московской области.

Описание средства измерений

Система представляет собой совокупность распределенных по территории Москвы и Московской области опорных базисных пунктов, оснащенных непрерывно действующими приемниками сигналов глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛО-НАСС 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 по каналам связи 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:

- девятнадцать опорных пунктов на территории Москвы и Московской области (Восточная, Западная, Зеленоград, Лавочкина, Курьяново, Люберецкая, Мосгоргеотрест, Южное Бутово, Рублёвская, Истринский МВК, Вороново, Софрино, Наро-Фоминск, Чехов, Раменское, Дмитров, Голицыно, Домодедово, Ногинск);
- девятнадцать приемников сигналов ГНСС, в том числе:
 - 10 комплектов аппаратуры геодезической спутниковой Leica GR10 (Регистрационный номер 46978-11), восемь из них составляют комплект эталонный приемников сигналов ГНСС GR10-E1, заводские номера: 1700810, 1700824, 1700825, 1700829, 1700832, 1700841, 1700844, 1700848, предназначенный для поверки системы;
 - 2 комплекта GPS-станций опорных спутниковых геодезических двухчастотных GRX 1200 Pro (Регистрационный номер 27986-04);
 - 7 комплектов аппаратуры геодезической спутниковой Leica GRX1200+GNSS (Регистрационный номер 40888-09);

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
GNSS Spider	GNSS Spider\Spider.exe	Версия 4.0.1 не ниже	-	-
	GNSS Spider\SpiderServer.exe	Сборка 3572		
	Spider\NetworkServer.exe	01052010		
	GNSS Spider\SpiderServiceMgr.exe			
Leica GeoMos	GeoMoS Monitor\Bin\GeoMoSMonitor.exe	Версия 5.1 51136 не ниже		
	GeoMoS Adjustment\Bin\GeoMoSAdjustment.exe	Версия 5.1 250 не ниже		

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню А по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики системы приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Количество опорных базисных пунктов, шт.	19
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения плановых координат пунктов в пространственной местной системе координат (ПМСК Москвы), Δ , мм:	± 20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения нормальных высот, Δ , мм:	± 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения приращений координат в режиме реального времени (RTK), Δ , мм: - в плане - по высоте	± 30 ± 60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения плановых координат пунктов в режиме RTK в поддерживаемых топоцентрических местных системах координат, Δ , мм:	± 100

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

Количество опорных базисных пунктов системы	19
Оборудование геодезических пунктов: аппаратура геодезическая спутниковая Leica GR10 (Регистрационный номер 46978-11), комплект эталонный приемников сигналов ГНСС GR10-E1 (Регистрационный номер 50684-12) GPS-станции опорные спутниковые геодезические двухчастотные GRX 1200 Pro (Регистрационный номер 27986-04) аппаратура геодезическая спутниковая Leica GRX1200+GNSS (Регистрационный номер 40888-09) - GNSS-антенна AR25 - GNSS-антенна AT504GG - кожух погодозащитный для GNSS-антенны - устройство молниезащиты EMP Protector - кабель антенный коаксиальный - кабель электропитания к опорной станции - кабель Ethernet - кронштейн для крепления GNSS-антенны - шкаф монтажный	2 комплекта 1 комплект 2 комплект 7 комплектов 15 шт. 4 шт. 19 шт. 19 шт. 19 шт. 19 шт. 19 шт. 19 шт. 19 шт.
Оборудование вычислительного центра ВЦ (основного и резервного): - сервер S1 - сервер S2 - источник бесперебойного питания - коммутатор - шкаф-стойка - межсетевой экран	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.
Рабочие станции	2 шт.
Пакет программ Leica GNSS Spider, GeoMos	2 экз.
Система измерительная - сеть опорная базисная активная «СНГО Москвы». Руководство по эксплуатации	1 экз.
Инструкция. Система измерительная - сеть опорная базисная активная «СНГО Москвы». Методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 51471-12 «Инструкция. Система измерительная – сеть опорная базисная активная «СНГО Москвы». Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 25.05.2012 г.

Основные средства поверки:

- комплект эталонный приемников сигналов ГНСС GR10-E1 (Регистрационный номер 50684-12), пределы систематической составляющей погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения приращений координат методом относительного позиционирования в режиме постобработки ± 1 мм.

Сведения о методиках (методах) измерений

Система измерительная – сеть опорная базисная активная «СНГО Москвы». Руководство по эксплуатации. Раздел 1.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системе измерительной - сети опорной базисной активной «СНГО Москвы»

1 ГОСТ Р 8.1950 – 2011 Государственная система обеспечения единства измерений. 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 «Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ» (ГУП «Мосгоргеотрест»), г. Москва.

125040, г. Москва, Ленинградский проспект, д.11

Тел. (499) 2519-09-11, факс (499) 2519-10-83

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: 1415190, Московская область, Солнечногорский р-н, гор. поселение Менделеево, Главный лабораторный корпус. Почтовый адрес: 1415190, Московская область, Солнечногорский р-н, п/о Менделеево. Тел./факс (495) 1944-81-12.

E-mail: 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

М. П.



Ф.В. Булыгин

«24» 10 2012 г.



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

Аттестат аккредитации
№ RA.RU.311478

№ 8/832-01005-17

Действительно до
19 января 2019 г.

Средство измерений Система измерительная – сеть опорная базисная активная
«СНГО Москвы», (Рег. № 51471-12)

*(если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков,
то приводится их перечень и заводские номера)*

ГМС 083309929

серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) 001

поверено в соответствии с описанием типа

наименование величин, диапазонов, на которых поверено СИ (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с документом МП 51471-12 «Инструкция. Система измерительная – сеть опорная базисная активная «СНГО Москвы». Методика поверки»

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: ГЭТ 199-2012 «Государственный первичный специальный эталон единицы длины» в соответствии с поверочной схемой ГОСТ Р 8.750-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений»

*наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер
(при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке*

при следующих значениях влияющих факторов: температура окружающего воздуха минус 3 °С, относительная влажность воздуха 87 %, атмосферное давление 742 мм рт. ст.

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

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки



Врио заместителя генерального директора –
начальника НИО-8

Поверитель

Дата поверки: 20 января 2017 г.

подпись

И.С. Сильвестров
инициалы, фамилия

подпись

Д.М. Верницкий
инициалы, фамилия

МК № 10682

СП № 0348661



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

Аттестат аккредитации
№ RA.RU.311478

№ 8/832-01004-17

Действительно до
19 января 2019 г.

Эталон (средство измерений) Комплект эталонных приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем GR-10-E1, в составе приемников сигналов ГНСС геодезических спутниковых Leica GR10, (Пер. № 50684-12)

(если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)

ГМС 083309930

серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) 1700810, 1700824, 1700825, 1700829, 1700832, 1700841, 1700844, 1700848

поверено в соответствии с описанием типа

наименование величин, диапазонов, на которых поверено СИ (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с приложением 1 «Методика поверки» документа «Комплект эталонных приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем GR-10-E1. Руководство по эксплуатации GR10-E1 РЭ»

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: ГЭТ 199-2012 «Государственный первичный специальный эталон единицы длины» в соответствии с поверочной схемой ГОСТ Р 8.750-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений»

наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер

(при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура окружающего воздуха

приводят перечень влияющих факторов,

минус 3 °С, относительная влажность воздуха 87 %, атмосферное давление 742 мм рт. ст.

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки



16004939924

Врио заместителя генерального директора –
Начальника НИО-8

должность руководителя подразделения

подпись

И.С. Сильвестров
инициалы, фамилия

Поверитель

подпись

Д.М. Верницкий
инициалы, фамилия

Дата поверки: «20» января 2017 г.

МК № 10682

СП № 0348660



Базовая региональная система навигационно-геодезического
обеспечения города Москвы на основе ГЛОНАСС/GPS

Технический паспорт вычисления координат пунктов относительно базовых станций СНГО Москвы

Заказчик: ООО «Геополитика»
Объект: п. Голицыно, ул. Советская, стр. 59
Счет: 8/1380-17 от 21.02.2017г.
Дата производства работ: 14.02.2017г.
Система координат: МСК-50 (2 зона).
Система высот: Балтийская 1977 года.

№пункта	X, м	Y, м	H, м	Mx, м	My, м	Mh, м
T1	454492.381	2155768.015	180.73	0.005	0.005	0.04
T2	454493.208	2155696.963	181.74	0.006	0.005	0.04

Приложение:

- схема спутниковых измерений,
- результаты оценки точности вычислений базовых линий.

Исполнитель:

Начальник сектора математической обработки
Геодезических измерений



И.Б.Ефремова

Дата вычислений: 21.02.2017г.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

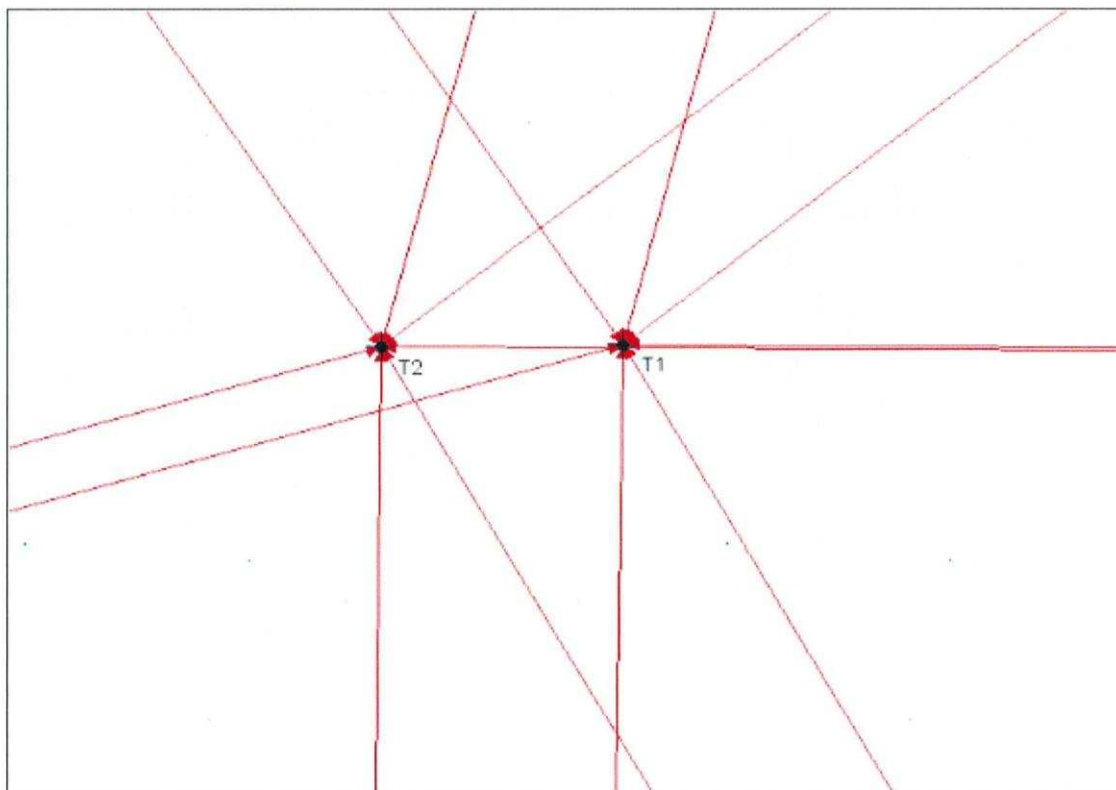
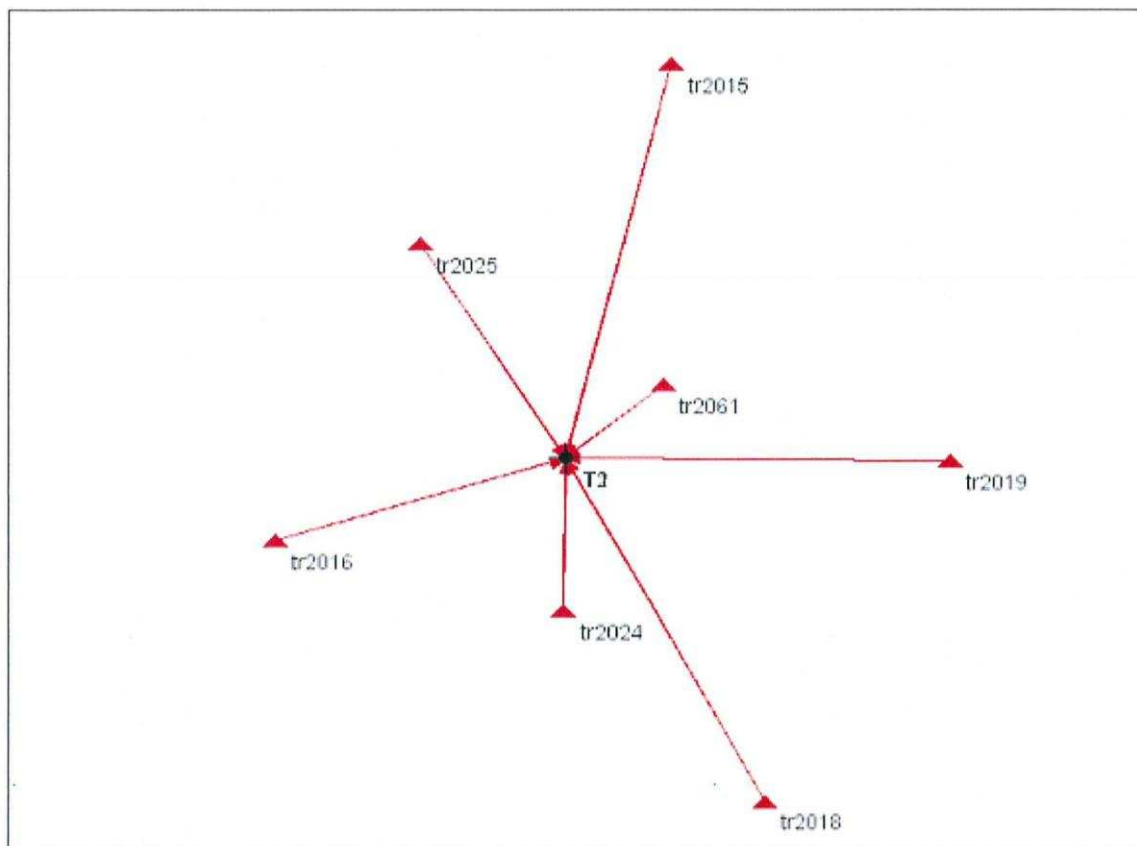
ИГДИЗ.ПЗ

Лист

28



Схемы спутниковых измерений



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ИГДИЗ.ПЗ

Лист

29



ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Результаты оценки точности вычисления базовых линий



Network Adjustment

www.trimble.com

Trimble Total Control 2.50, Copyright (C) 2001 by Trimble Navigation Ltd.,
11.07.2017,10:47:32

Statistics	
Network Adjustment in WGS84.	
Number of baselines	14
Number of terrestrial measurements	0
Geoidmodel	None
Number of control points in WGS84	7
Number of adjusted points	9
Confidence level	1 Sigmas
Significance level for tau test	1.00 %
Standard error of unit weight	1.120
Number of iterations	1

Baselines Input in WGS84 (Components and Std.Dev.)

Baseline	DX [m]	DY [m]	DZ [m]	sDX [mm]	sDY [mm]	sDZ [mm]	Solution
tr2015-T1	30242.9687	10387.0084	-20755.0075	9.3	8.3	15.3	Double Diff. / Fixed / L1
tr2015-T2	30295.3870	10320.4167	-20753.3743	9.2	7.2	12.2	Double Diff. / Fixed / L1
tr2016-T1	-21311.3288	17960.4340	4288.7187	13.1	11.7	21.4	Double Diff. / Fixed / L1
tr2016-T2	-21258.9657	17893.8206	4290.3198	33.6	26.0	44.4	Double Diff. / Fixed / L1
tr2018-T1	-10017.9014	-30516.5001	18306.9852	8.0	7.1	13.0	Double Diff. / Fixed / L1
tr2018-T2	-9965.4700	-30583.0880	18308.6154	8.9	7.0	11.9	Double Diff. / Fixed / L1
tr2019-T1	21387.0365	-28749.4979	360.5573	10.6	9.4	17.4	Double Diff. / Fixed / L1
tr2019-T2	21439.4496	-28816.1030	362.1682	10.9	8.4	14.4	Double Diff. / Fixed / L1
tr2024-T1	-9526.9816	-6792.4097	8033.6023	10.5	9.4	17.3	Double Diff. / Fixed / Ln
tr2024-T2	-9474.5595	-6859.0046	8035.2306	10.4	8.1	13.8	Double Diff. / Fixed / L1
tr2025-T1	5180.7548	20819.9318	-11467.5703	6.6	5.8	10.7	Double Diff. / Fixed / L1
tr2025-T2	5233.1740	20753.3308	-11465.9430	9.9	7.7	13.2	Double Diff. / Fixed / Ln
tr2061-T1	10039.7992	-3709.8896	-3933.7635	7.4	6.6	12.2	Double Diff. / Fixed / Ln
tr2061-T2	10092.2091	-3776.4886	-3932.1396	13.4	10.5	18.0	Double Diff. / Fixed / Ln

Изм.	Коп.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

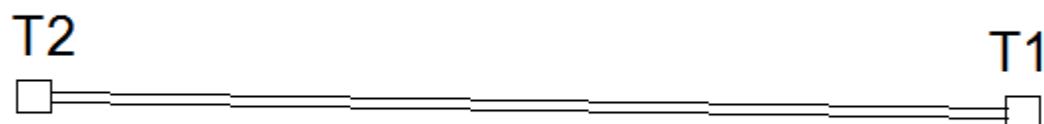
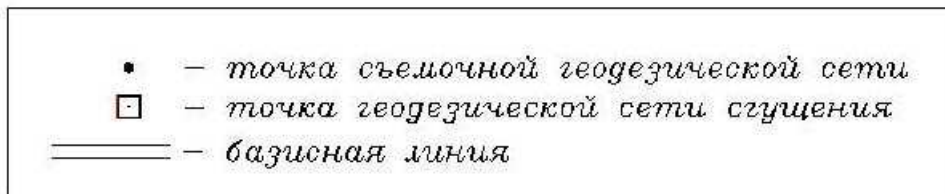
ИГДИЗ.ПЗ

Лист

30



Схема планового и высотного обоснования



Каталог координат и высот пунктов съёмочной геодезической сети

№ пункта	X, м	Y, м	H, м
T1	454492,381	2155768,015	180,73
T2	454493,208	2155696,963	181,74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

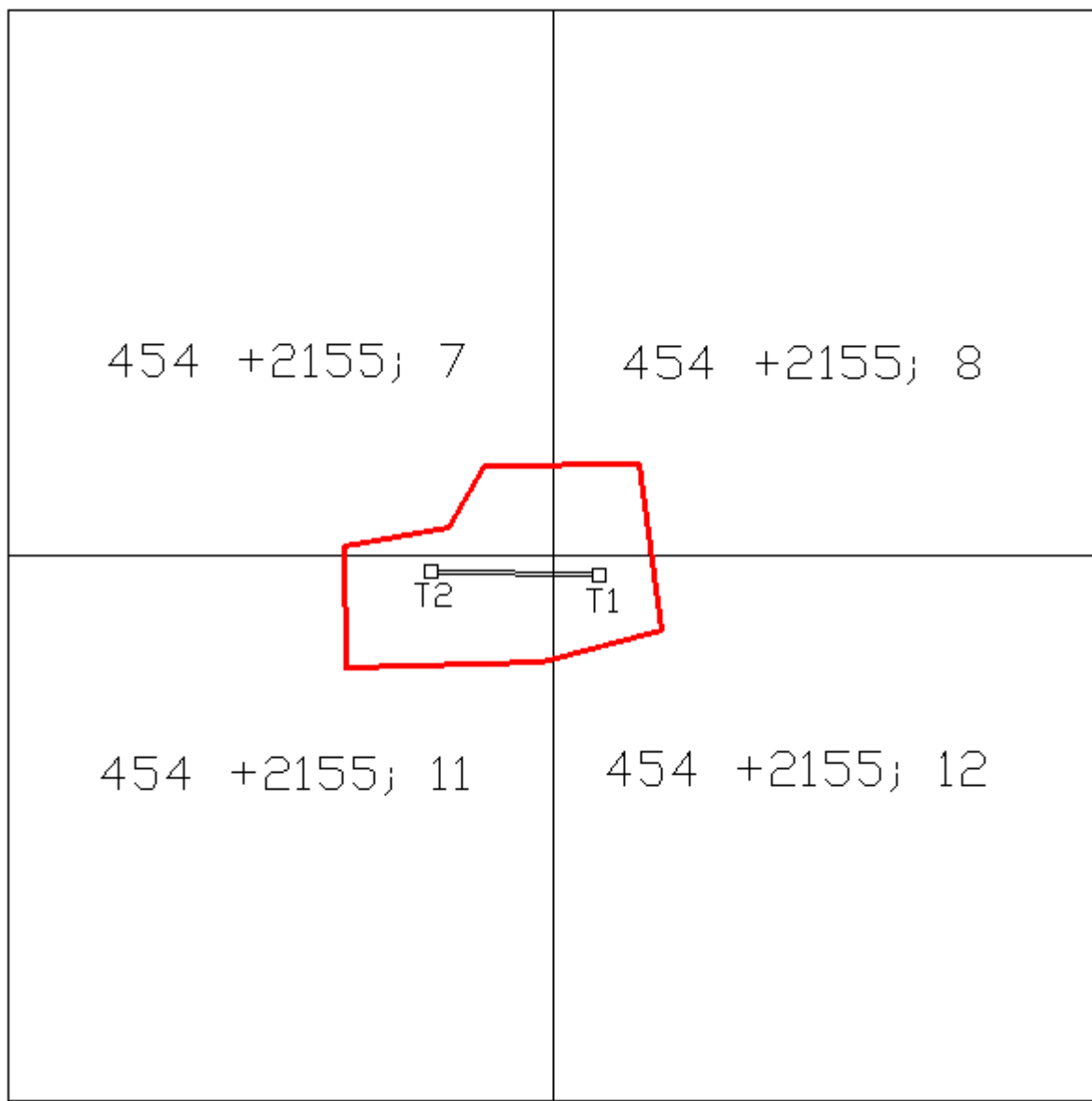
ИГДИЗ.ПЗ

Лист

31



Картограмма выполненных работ



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ИГДИЗ.ПЗ

Лист

32



ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

						ИГДИЗ.ПЗ	Лист
							34
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

