



№ СРО-И-033-16032012 от 27 февраля 2015 г.

Заказчик – ФАУ «ЦАГИ»

«Строительство корпуса для размещения пилотажного стенда в рамках
создания и развития инфраструктуры НЦМУ «Сверхзвук» для реализации
программы научных программы научных исследований (Московская область, г.
Жуковский, ул. Жуковского, д.1»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

Инженерно-геодезические изыскания

23.001-ТЕХ-ИГДИ
Том 1

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

Ижевск 2023



№ СРО-И-033-16032012 от 27 февраля 2015 г.

Заказчик – ФАУ «ЦАГИ»

«Строительство корпуса для размещения пилотажного стенда в рамках
создания и развития инфраструктуры НЦМУ «Сверхзвук» для реализации
программы научных программы научных исследований (Московская область, г.
Жуковский, ул. Жуковского, д.1»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

Инженерно-геодезические изыскания

23.001-ТЕХ-ИГДИ
Том 1

Директор

С.А. Поздеев


Главный инженер проекта

Н.В. Алексеев

Ижевск 2023

СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

Номер Том	Наименование работ	Шифр
ТОМ 1	Инженерно-геодезические изыскания	23.001-ТЕХ-ИГДИ
ТОМ2	Инженерно-геологические изыскания	23.001-ТЕХ-ИГИ

Взам. инв. №	Подпись и дата										
Инв. № подл.								23.001-ТЕХ-ИГДИ			
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
		Разработал	Кузнецов				27.02.23	«Строительство корпуса для размещения пилотажного стенда в рамках создания и развития инфраструктуры НЦМУ «Сверхзвук» для реализации программы научных исследований» по адресу: Московская область, г. Жуковский, ул. Жуковского, д. 1	Стадия	Лист	Листов
		Проверил	Мокрецов				27.02.23		П	1	1
Н.контр.	Санников				27.02.23	 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРУЕМ БУДУЩЕЕ					
ГИП	Попов				27.02.23						

1 ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «Технология» на основании Договора № 220625300162 от 30 января 2023 и технического задания, выданного заказчиком Приложение 1 в составе программы работ Приложение А.

Объект: «Строительство корпуса для размещения пилотажного стенда в рамках создания и развития инфраструктуры НЦМУ «Сверхзвук» для реализации программы научных исследований».

Адрес объекта: Московская область, г. Жуковский, ул. Жуковского, д. 1. (Приложение 2 в составе приложения А).

Заказчик: ФАУ «ЦАГИ»

Исполнитель: ООО «Технология»

Задачи инженерных изысканий: – получение современного топографического плана местности в масштабе 1:500, отражающего рельеф и ситуацию местности, наличие надземных и подземных инженерных коммуникаций, для проектных работ.

Инженерно-геодезические работы выполнены в соответствии с требованиями:

- Технического задания;
- Федерального закона РФ от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».
- ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах»;
- ГКИНП (ОНТА) -02-262-02 «Инструкция по съёмке ситуации и рельефа с применением ГЛОНАСС и GPS»

Производственная деятельность ООО «Технология» осуществляется на основании членства в саморегулируемой организации Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройИзыскания» СРО-И-033-16032012 под регистрационным номером: 151112/929 решение о приёме в члены организации б/н от 15.11.2012 г., (Приложение 3 в составе приложение А).

Полевые работы выполнены феврале 2022, бригадой в составе инженера-геодезиста Власова А.А. и техника Кузнецова А.А.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	23.001-ТЕХ-ИГДИ						Лист
									2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в системе координат МСК-50 зона 2 и Балтийской системе высот.

2 ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

В топогеодезическом плане участок работ хорошо изучен. На объекте инженерных изысканий имеются архивный топографический план масштаба 1:500 выполненный ООО «Технология» в 2021 году. При производстве работ использованы материалы технического отчета 21.004-ТЕХ-ИГДИ.

3 КРАТКИЕ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАБОТ И ТЕХНОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ

Местоположение: В административном отношении изыскиваемая площадка находится в Московской области, г. Жуковский.

Геоморфологические и техногенные условия: В геоморфологическом отношении изыскиваемый участок приурочен к левобережному склону р. Москвы. Долина реки осложнена реками низшего порядка. Река Москва протекает в 1, 7 км юго-западнее участка изысканий. В 600 м от участка изысканий протекает в юго-восточном направлении левый приток реки Москвы - река Быковка. Течение в р. Быковке практически отсутствует, русло участками заболочено и больше представляет собой цепочку озер. Питание преимущественно снеговое. Абсолютная отметка ближайших урезов воды р. Быковки и р. Москвы - около 113 м.

Рельеф изыскиваемой площадки ровный, спланирован насыпными грунтами, слежавшимися. Отметки высот изменяются от 116,0 до 122,0 м. Условия для поверхностного водостока на участке удовлетворительные.

Подъезд к участку изысканий осуществляется через территорию промплощадки ФАУ «ЦАГИ».

Климат. В соответствии со схемой климатического районирования для строительства участок изысканий расположен в строительно-климатической зоне ПВ. Климат умеренно - континентальный, согласно СП 131.13330.2018 характеризуется следующими показателями, приведенными в таблицах 1-3 (по мс Москва).

Таблица 1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,8	-7,1	-1,3	6,4	13,0	16,9	18,7	16,8	11,1	5,2	-1,1	-5,6	5,4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							23.001-ТЕХ-ИГДИ		Лист
											3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Таблица 2 – Основные климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,94	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	Количество осадков за ноябрь-март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С
0,98	0,92	0,98	0,92									
-35	-28	-29	-25	-13	-43	5,4	83	82	225	3	2,0	2,0

Таблица 3 – Основные климатические параметры теплого периода года

Барометрическое давление, гПа	Температура воздуха, °С, обеспеченностью		Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	Количество осадков за апрель - октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июль - август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
	0,95	0,98									
997	23,0	26,0	23,5	38	9,6	73	60	465	63	3	0

Растительность. Участок изысканий окружает в основном луговая растительность, кустарники, а также преобладают лиственные деревья.

4 МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

4.1 Объемы выполненных работ

Инженерно-геодезические изыскания выполнены силами ООО «Технология». Полевые работы и камеральная обработка полученных материалов произведены в феврале 2023г.

Состав выполненных работ приведен на основании технического задания. Основные виды и объемы работ, выполненных в процессе инженерно-геодезических изысканий, представлен в Таблице 4.

Таблица 4. Основные виды и объемы выполненных работ.

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Объемы работ
1	2	3	4
1	Комплексные инженерно-геодезические изыскания М 1:500 на застроенной территории и в стесненных условиях	Га.	1.45

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Состав выполненных работ приведен на основании технического задания. Основные виды и объемы работ, выполненных в процессе инженерно-геодезических изысканий, представлен в Таблице 4.																																	
			Таблица 4. Основные виды и объемы выполненных работ.																																	
			<table><tr><td>№ п/п</td><td colspan="4">Наименование работ</td><td colspan="2">Единицы измерения</td><td colspan="2">Объемы работ</td></tr><tr><td>1</td><td colspan="4">2</td><td colspan="2">3</td><td colspan="2">4</td></tr><tr><td>1</td><td colspan="4">Комплексные инженерно-геодезические изыскания М 1:500 на застроенной территории и в стесненных условиях</td><td colspan="2">Га.</td><td colspan="2">1.45</td></tr></table>										№ п/п	Наименование работ				Единицы измерения		Объемы работ		1	2				3		4		1	Комплексные инженерно-геодезические изыскания М 1:500 на застроенной территории и в стесненных условиях				Га.
№ п/п	Наименование работ				Единицы измерения		Объемы работ																													
1	2				3		4																													
1	Комплексные инженерно-геодезические изыскания М 1:500 на застроенной территории и в стесненных условиях				Га.		1.45																													
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	23.001-ТЕХ-ИГДИ				<table><tr><td>Лист</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>		Лист	4					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																															
Лист																																				
4																																				

2	Создание опорной геодезической сети спутниковым методом	Шт.	3
3	Составление топографического плана М 1:500	Га.	1.45
4	Составление технического отчета	Экз.	1

4.2 ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЕ ОБОСНОВАНИЕ

На участке изысканий в качестве исходных пунктов были использованы пункты съемочной сети, закрепленные при производстве инженерно-геодезических изысканий в 2021 ООО «Технология». Сохранность центров временных пунктов – хорошая.

Координаты центров были получены из архивных материалов технического отчета технического отчета 21.004-ТЕХ-ИГДИ Приложение Б.

Съемочное обоснование выполнено электронным тахеометром Sokkia set 230RK3 №176477 поверен до 28.06.2023. Сведения о поверке использованного в работе геодезического оборудования представлены в приложении В.

Пункты съемочного обоснования являются знаками временного закрепления (дюбель-гвоздь) и не будут использованы в последующих геодезических работах. Также на объекте работ были закреплены пункты ПВО на фасаде капитального строения в верхней его части пластиковыми пленочными отражателями типа ОП-50 схема расположения пунктов и каталог координат приведен в приложении Г.

4.3 Теодолитные хода

При выполнении инженерно-геодезических изысканий на объекте развито планово-высотное обоснование в виде теодолитного хода от исходных пунктов ГРО электронным тахеометром.

Перед прокладкой теодолитного хода произведена рекогносцировка местности с целью получения представления о размерах участка, сложности ситуации, условий для выполнения измерений.

За исходные пункты были приняты пункты ГРО. Точки съёмочного обоснования назначались равномерно из условия взаимной видимости.

Линейные и угловые измерения при создании планового обоснования производились электронным тахеометром SOKKIA SET 230RK3 номер 176477.

Горизонтальные углы на точках стояния измерялись двумя полуприёмами.

Для обеспечения требуемой линейной точности длин линий в прокладываемом теодолитном ходе, наряду с угловыми измерениями, производились линейные измерения электронным тахеометром в режиме точных наблюдений, с учетом поправок на температуру воздуха и атмосферное давление.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		23.001-ТЕХ-ИГДИ						Лист
												5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

Точки теодолитного хода на местности закреплены: в дороге- дюбелями, в газонах- гвоздями и металлическими штырями, вбитыми в грунт на уровне поверхности земли. Схема теодолитного хода приведена в приложении Д.

Допустимая угловая невязка определялась по формуле $f_{доп} = \pm 1' \sqrt{n}$, где n - число углов в ходе. Окончательное уравнивание выполнено на компьютере с использованием программного комплекса CREDO-DAT.

4.4 Тригонометрическое нивелирование

Высотная привязка точек съёмочного обоснования выполнена методом тригонометрического нивелирования пунктов теодолитного хода. Нивелирование произведено двойным ходом при помощи электронного тахеометра Sokkia SET 230RK3. В качестве исходных реперов (пунктов нивелирования) использовались пункты ГРО.

Нивелирование выполнялось с соблюдением требований нормативных документов.

Невязки в ходах подсчитывались по формуле: $f_{доп} = \pm 50 \sqrt{LMM}$, где L - длина хода в км. Окончательное уравнивание нивелирных ходов выполнено на компьютере с использованием программного комплекса CREDO-DAT.

4.5 Топографическая съёмка

Топографическая съёмка участка изысканий выполнена полярным способом с использованием электронного тахеометра Sokkia set 230 RK3 с точек съёмочного обоснования с ведением полевого абриса. Сведения о поверке электронного тахеометра представлены в Приложении В.

В соответствии с техническим заданием, инженерно-топографическая съёмка участка выполнена в М1:500, с сечением рельефа через 0.5м в системе координат МСК-50 зона 2 и Балтийской 1977г. системе высот.

Топографическая съёмка масштаба 1:500 выполнена в соответствии с требованиями «Инструкции по топографическим съёмкам в масштабах 1:5000 - 1:500, ГКИНП-02-033-82» и «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», утв. ГУГК 25.11.1986 г., изд. М.Недра 1989г., а также СНиП 11-02-96 и СП 11-104-97.

4.6 СЪЕМКА СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Положение наружных инженерных коммуникаций (столбы электропередач и связи, колодцы канализации и т.д.) определено в процессе производства инженерно-топографической съёмки.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Топографическая съемка масштаба 1:500 выполнена в соответствии с требованиями «Инструкции по топографическим съемкам в масштабах 1:5000 - 1:500, ГКИНП-02-033-82» и «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», утв. ГУГК 25.11.1986 г., изд. М.Недра 1989г., а также СНиП 11-02-96 и СП 11-104-97.											
			4.6 СЪЕМКА СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ											
			Положение наружных инженерных коммуникаций (столбы электропередач и связи, колодцы канализации и т.д.) определено в процессе производства инженерно-топографической съемки.											
												23.001-ТЕХ-ИГДИ		Лист
														6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата									

В ходе производства геодезических работ было выполнено обследование и нивелирование колодцев подземных инженерных сетей. При этом определено назначение коммуникаций, материал и диаметр труб, отметки обечайки, верха труб, лотка дна колодцев. Некоторые смотровые колодцы оказались недоступными для обследования (залиты или завалены внутри), в связи с этим они обозначены на инженерно-топографическом плане на основании архивных материалов.

4.7 Камеральная обработка результатов инженерно-геодезических изысканий

Обработка измерений планово-высотного обоснования выполнена с помощью программного комплекса «Credo Dat» (измерения электронным тахеометром).

Результаты обработки линейно-угловых измерений приведены в приложении Е.

Электронно-цифровая форма инженерно-топографического плана выполнена с разбивкой по слоям в соответствии с классификатором типа линий и условными знаками, утвержденными ГУГК 25 ноября 1986 г. и сформирована в среде программного комплекса «AutoCAD» по материалам топографической съемки объекта.

Инженерно-цифровая модель участка изысканий выполнена послойно, с учетом классификатора слоев: геодезическая сеть, жилая застройка, сооружения, дорожная сеть, растительность, водопровод, канализация бытовая и промышленная, канализация ливневая и дренажная, электроснабжение, газопроводы, тепловые сети, рельеф, технологический трубопровод.

Выходной материал представлен в формате «DWG» («AutoCAD»).

5 РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

По материалам инженерно-геодезической съёмки выполнен топографический план участка изысканий в масштабе 1:500, сечение рельефа 0,5 м, в системе координат МСК-50, система высот Балтийская 1977г. (Приложение К).

Цифровая модель объекта выполнена послойно, с учетом классификатора слоев: геодезическая сеть, жилая застройка, сооружения, дорожная сеть, растительность, водопровод, канализация бытовая и промышленная, канализация ливневая и дренажная, электроснабжение, газопроводы, тепловые сети, рельеф, технологический трубопровод. Выходной материал представлен в формате «DXF» и «DWG».

Инв. № подл.	<p>По материалам инженерно-геодезической съёмки выполнен топографический план участка изысканий в масштабе 1:500, сечение рельефа 0,5 м, в системе координат МСК-50, система высот Балтийская 1977г. (Приложение К).</p> <p>Цифровая модель объекта выполнена послойно, с учетом классификатора слоев: геодезическая сеть, жилая застройка, сооружения, дорожная сеть, растительность, водопровод, канализация бытовая и промышленная, канализация ливневая и дренажная, электроснабжение, газопроводы, тепловые сети, рельеф, технологический трубопровод. Выходной материал представлен в формате «DXF» и «DWG».</p>							
Взам. инв. №								
Подпись и дата								
						23.001-ТЕХ-ИГДИ		Лист
								7

6 СВЕДЕНИЯ О КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКЕ РАБОТ

Контроль топографо-геодезических работ производился систематически на протяжении всего периода и охватывал весь процесс полевых и камеральных работ. Контроль и приемка работ включали следующие виды: контроль выполнения полевых работ, полевая приемка выполненных работ и окончательная сдача генеральным директором.

В процессе производства полевых работ технический контроль осуществлял генеральный директор ООО «Технология» Поздеев С.А. Самоконтроль производился каждым исполнителем работ и заключался в производстве контрольных вычислений в полевых журналах, подсчете угловых, линейных и высотных невязок в сетях и ходах, систематических проверках и юстировках приборов и инструментов.

Полевой контроль работ исполнителей заключался в предварительном просмотре материалов и производство инструментальных проверок на местности методом проложения контрольных теодолитных и нивелирных ходов, а также взятием контрольных съемочных точек. По результатам проверок составлен акт полевого (камерального) контроля и приемки работ, результаты которой приведены в акте (см. приложение Ж).

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

7 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инженерно-геодезические изыскания на объекте: «Строительство корпуса для размещения пилотажного стенда в рамках создания и развития инфраструктуры НЦМУ «Сверхзвук» для реализации программы научных исследований» (Московская область, г. Жуковский, ул. Жуковского, д. 1)» выполнены в соответствии с действующими нормативными документами, техническим заданием заказчика, в полном объеме.

Выполненный объем позволяет качественно провести проектные работы.

Обращаем внимание строительных организаций на неукоснительное соблюдение условий согласований, земляные работы на пересечениях коммуникаций проводить только в присутствии и письменного разрешения их собственников. Согласования правильности нанесения подземных коммуникаций приведены в приложении И.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			23.001-ТЕХ-ИГДИ							8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП 47.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства».
2. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».
3. СНиП 10-01-2003. Система нормативных документов в строительстве. Основные положения.
4. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».
5. Статья 47 градостроительного кодекса РФ.
6. ПР 50.2.002-94 «Порядок осуществления государственного метрологического надзора за выпуском, состоянием и применением средств измерений, аттестованных методиками выполнения измерений, эталонами и соблюдением метрологических правил и норм».
7. ГКИНП (ГНТА)-01-006-03 «Основные положения о государственной геодезической сети РФ».
8. ГКИНП 02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500».
9. ГКИНП 17-002-93 «Инструкция о порядке осуществления государственного геодезического контроля».
10. ГКИНП (ГНТА)-17-004-99 «Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ».
11. ГКИНП (ГНТА)-17-195-99 «Инструкция по проведению технологической поверки геодезических приборов».
12. ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС и GPS».
13. ГКИНП (ГНТА)-03-010-02 Инструкция по нивелированию 1, 2, 3 и 4 классов.
14. ГОСТ 12.0.001-82* «ССБТ. Система стандартов по безопасности труда. Основные положения».
15. ГОСТ 17.0.0.01-76. Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов.
16. ГОСТ 21.101-97 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации».
17. ГОСТ 22268-76* «Геодезия. Термины и определения».
18. ГОСТ 22651-77* «Приборы картографические. Термины и определения».
19. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД «Общие требования к текстовым документам».
20. ПТБ-88 Правила техники безопасности на топографо-геодезических работах.
21. Инструкция «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:500 – 1:5000», Недра 1989 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	15. ГОСТ 17.0.0.01-76. Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов.						
			16. ГОСТ 21.101-97 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации».						
			17. ГОСТ 22268-76* «Геодезия. Термины и определения».						
			18. ГОСТ 22651-77* «Приборы картографические. Термины и определения».						
			19. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД «Общие требования к текстовым документам».						
			20. ПТБ-88 Правила техники безопасности на топографо-геодезических работах.						
			21. Инструкция «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:500 – 1:5000», Недра 1989 г.						
			23.001-ТЕХ-ИГДИ						Лист
									9
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ;

Заместитель генерального директора
По развитию и эксплуатации
экспериментальной базы
ФАУ «ЦАГИ»



/М.А. Знаменский

«06» февраля 2023г.

Директор
ООО «Технология»



/С.А. Поздеев/

«06» февраля 2023г.

ПРОГРАММА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ

для «Строительство корпуса для размещения пилотажного
стенда в рамках создания и развития инфраструктуры НЦМУ
«Сверхзвук» для реализации программы научных
исследований» по адресу: Московская область, г.
Жуковский, ул. Жуковского, д.1

Ижевск, 2023

1

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

23.001-ТЕХ-ИГДИ

Лист

10

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Введение.....	3
2.	Краткая характеристика природных условий района работ.....	3
3.	Инженерно-геодезические изыскания	3
3.1	Степень геодезической изученности района работ.....	4
3.2	Полевые работы	4
3.3	Камеральные работы.....	5
3.4	Объемы работ.....	6
4.	ОРГАНИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ РАБОТ.....	6
4.1	Сроки проведения изысканий.....	6
4.2	Транспорт и связь.....	7
4.3	Внутренний контроль	7
4.4	Внешний контроль	7
5.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ	8
5.1	Основные виды возможного воздействия на окружающую среду.....	8
5.2	Мероприятия по охране окружающей среды.....	8
6.	ТРЕБОВАНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ.....	9
7.	ОХРАНА ТРУДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ	11
8.	НОРМАТИВНАЯ И СПРАВОЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА	13
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Техническое задание	14
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Ситуационный план	18
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Выписка из реестра членов СРО.....	19

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							23.001-ТЕХ-ИГДИ	Лист
										11
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Все предусмотренные инженерно-геодезические изыскания будут выполняться в порядке, установленном действующими законодательными и нормативными актами Российской Федерации в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства, актуализированная редакция СНиП 11-02-96, СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. При производстве работ должны соблюдаться требования нормативно-технических документов Федеральной службы государственной

						23.001-ТЕХ-ИГДИ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

регистрации, кадастра и картографии России, регламентирующие геодезическую и картографическую деятельность в соответствии с Федеральным законом «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2015 N 431-ФЗ, положениями настоящей программы.

Производственная деятельность ООО «Технология» осуществляется на основании членства в саморегулируемой организации Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройИзыскания» СРО-И-033-16032012 под регистрационным номером: И-033-001835083827-0068 решение о приеме в члены организации б/н от 15.11.2012 г., выписка из реестра саморегулируемой организации № 1835083827-20230125-1630 от 25.01.2023г., выписка из реестра саморегулируемой организации приведена в (Приложение 2).

Целью инженерно-геодезических изысканий является получение топографо-геодезических материалов о ситуации и рельефе местности, необходимых и достаточных для комплексной оценки природных условий территории обеспечивающих данными для разработки ПСД на стадии Рабочая и Проектная документация.

3.1 Степень геодезической изученности района работ

В топографо-геодезическом отношении район работ изучен хорошо:

3.1.1 На район инженерных изысканий имеются карты масштаба от 1:10000 до 1:200000, имеющие различное назначение (общегеографические, землепользований, топографические).

3.2 Полевые работы

3.2.1 Инженерно-геодезические работы выполнить в системе координат МСК-50, система высот Балтийская 1977г.

3.2.2 Провести рекогносцировку и полевое определение местоположения пунктов ГГС.

3.2.3 Выполнить сгущение съёмочной геодезической сети в соответствии с требованиями СП 11-104-97 спутниковыми наблюдениями в режиме "Статика" от базовых станций ГБУ «Мосгоргеотрест» или методом проложения теодолитных и нивелирных ходов. Обеспечить точность выполнения работ по созданию планово-высотной съёмочной геодезической сети согласно СП 11-104-97.

3.2.4 Спутниковые измерения выполнить ГНСС приемниками.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	система высот Балтийская 1977г.					
			3.2.2 Провести рекогносцировку и полевое определение местоположения пунктов ГГС.					
			3.2.3 Выполнить сгущение съёмочной геодезической сети в соответствии с требованиями СП 11-104-97 спутниковыми наблюдениями в режиме “Статика” от базовых станций ГБУ «Мосгоргеотрест» или методом проложения теодолитных и нивелирных ходов. Обеспечить точность выполнения работ по созданию планово-высотной съёмочной геодезической сети согласно СП 11-104-97.					
3.2.4 Спутниковые измерения выполнить ГНСС приемниками.								

3.2.5 Определение координат и высот пунктов съемочного обоснования, съемку рельефа и ситуации выполнить электронным тахеометром (Sokkia SET250RK3).

3.2.6. Метрологическое обеспечение единства и точности измерений должно осуществляться в соответствии с государственными стандартами.

3.2.7 Допустимые невязки угловых и линейных измерений принять по п.5.31 СП 11-104-97.

3.2.8 Точки съемочного обоснования закрепить на местности временными знаками (металлическими штырями, деревянными колышками, дюбель-гвоздем).

3.2.9 При обнаружении подземных и надземных коммуникаций должны быть получены сведения, необходимые для разработки проектно-сметной документации (глубины заложения, диаметр, материал, количество проводов, направление, напряжение).

3.2.10 Выполнить топографическую съемку масштаба 1:500 и высотой сечения рельефа 0,5 м.

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

3.3 Камеральные работы

3.3.1 По результатам работ предусматривается проведение полевой и окончательной камеральной обработки материалов и составление технического отчета.

3.3.2 В процессе полевой камеральной обработки по результатам геодезических измерений выполнить предварительное уравнивание теодолитных и нивелирных ходов в программе CREDODAT.

3.3.3 Составить топографические планы масштаба 1:500 в формате AutoDeskAutoCad 2000 (и выше) привязанные в местной системе координат.

3.3.4 На планах должна быть нанесена координатная сетка в виде координатных крестов.

3.3.5 По окончании камеральных работ должен быть составлен технический отчет в соответствии с СП 47.13330.2017 Актуализированная редакция СНиП 11-02- 96, и технического задания, в состав которого войдут:

- текстовая часть (пояснительная записка) с текстовыми и графическими приложениями:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							23.001-ТЕХ-ИГДИ	Лист
										14
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- каталог координат и высот пунктов в системе координат МСК-50 и Балтийской системе высот 1977г;
- материалы вычислений, уравнивания и оценки точности;
- схема планово-высотного обоснования;
- топографический план М 1:500 в формате AutoDeskAutoCad 2000 (и выше), привязанные в местной системе координат.

3.3.7 Все текстовые материалы должны выполняться в электронном виде в текстовом редакторе Microsoft Word. Графические материалы выпускаются в редакторе AutoCad - 2000 и выше.

3.3.8 Материалы передаются в виде технического отчета в переплетенном или сброшюрованном виде в количестве 2-х экземпляров в бумажном виде и 1-ин экземпляр на магнитном носителе.

3.4 Объемы работ

Топографо-геодезические изыскания выполняются в соответствии с требованиями нормативно-технической литературы.

Работы на участке инженерно-геодезических изысканий общей площадью порядка 2,0 га планируется выполнить силами ООО «Технология».

Система координат МСК-50, система высот Балтийская 1977г.

В случае необходимости будут выполняться следующие виды и объемы работ:

- установка временных пунктов ГРО на местности;
- определение координат и высот установленных пунктов;
- составление каталогов координат и высот планово-высотного обоснования.

Для линейно-угловых измерений будет использован электронный тахеометр «SOKKIA» Set 250RK3. Расчет и уравнивание измерений будут произведены в программе «Credo DAT».

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ РАБОТ

4.1 Сроки проведения изысканий

Полевые работы планируется провести в феврале-марте 2023 г. Все предусмотренные полевые работы будут производиться в не благоприятный период.

Сроки окончания камеральных работ и выдачи материалов определяются

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										23.001-ТЕХ-ИГДИ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				15	

календарным планом договора.

4.2 Транспорт и связь

Проезд специалистов к месту работы осуществляется автомобильным транспортом от места базирования организации.

4.3 Внутренний контроль

Внутренний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и технического задания должен осуществляться согласно СП 47.133330.2016.

Операционный контроль должен производиться каждым непосредственным исполнителем работ. По полноте охвата операционный контроль исполнителями работ является сплошным и заключается в производстве контрольных вычислений в полевых журналах, подсчете угловых, линейных и высотных невязок в сетях и ходах, систематической проверке приборов и инструментов и т.п.

Выборочный операционный контроль качества выполнения полевых работ и ведения полевой документации проводится начальником отдела. При этом проверяется соблюдение технологической дисциплины, в том числе требований нормативных документов, а также правил эксплуатации оборудования и приборов, соблюдение нормативных сроков выполнения работ. При обнаружении в процессе выборочного контроля нарушений методики и технологии выполнения работ или ошибок в первичной документации начальник партии или другой специалист по его указанию принимает решение о проведении дополнительных или повторных видов работ на контролируемом участке, а при необходимости проводит квалифицированный технический инструктаж исполнителей.

Приемочный контроль полевых работ будет осуществляться комиссией, состоящей из руководителей отдела комплексных инженерных изысканий. При этом производится сплошной контроль полевых материалов по всем видам выполняемых работ, контролируется их полнота и качество, оценивается их достаточность для камеральной обработки и выпуска отчета. По результатам контроля будут составлены соответствующие акты приемки работ, в которых будет дана предварительная оценка выполненных работ. В необходимых случаях будут даны рекомендации по устранению выявленных отступлений от программы или по ее корректировке.

4.4 Внешний контроль

Внешний контроль полноты, качества и достоверности материалов

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							23.001-ТЕХ-ИГДИ	Лист
										16
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Все работники изыскательских партий обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, не допускать поломку, порубку деревьев и кустарников, повреждение лесных культур, а также соблюдать другие требования законодательства Российской

						23.001-ТЕХ-ИГДИ	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Федерации.

В пожароопасный сезон, то есть в период с момента схода снегового покрова до наступления устойчивой дождливой осенней погоды или образования снегового покрова, запрещается:

– разводить костры в хвойных молодняках, старых горельниках, на участках поврежденного леса (ветровал, бурелом), торфяниках, лесосеках с оставленными порубочными остатками и заготовленной древесиной, в местах с подсохшей травой, а также под кронами деревьев. В остальных местах разведение костров допускается на площадках, окаймленных минерализованной (то есть очищенной до минерального слоя почвы) полосой шириной не менее 0,5 м. По истечении надобности костер должен быть тщательно засыпан землей или залит водой до полного прекращения тления;

– бросать горящие спички, окурки и горячую золу из курительных трубок;

– оставлять промасленный или пропитанный бензином, керосином или иными горючими веществами обтирочный материал в не предусмотренных специально для этого местах;

– заправлять горючим топливные баки двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использовать машины с неисправной системой питания двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим.

Не допускается поломка, порубка деревьев и кустарников, повреждение лесных культур, засорение лесов, уничтожение и разорение муравейников и гнезд птиц.

Запрещается выжигание травы на землях лесного фонда и на земельных участках, непосредственно примыкающих к лесам, а также защитным и озеленительным лесонасаждениям.

При проведении работ, горюче-смазочные материалы хранить в закрытой таре, очищать в пожароопасный сезон места их хранения от растительного покрова, древесного хлама, других легковоспламеняющихся материалов и окаймлять минерализованной полосой шириной не менее 1,4 м.

В местах проведения работ и расположения объектов следует иметь первичные средства пожаротушения (бочки с водой, ящики с песком, огнетушители, топоры, лопаты, метлы и другие). Лица, виновные в нарушении законодательства Российской Федерации, несут административную и уголовную ответственность в соответствии с действующим законодательством.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							23.001-ТЕХ-ИГДИ	Лист
										19
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

7. ОХРАНА ТРУДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

При изыскательских работах необходимо выполнять правила техники безопасности, в соответствии с требованиями: СНиП 2.01.15-90, "Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах" /ПТБ-881, Москва, «Недра», 1991 г, Охрана труда в геодезии и картографии. Москва, «Недра», 1987 г., Правила по охране труда на автомобильном транспорте ПОТ РО-200-01-95, Москва, 1998 г., "Правил безопасности при геологоразведочных работах" и другими действующими нормативными документами по охране труда и технике безопасности. Общее руководство, организация обучения работающих, контроль выполнения требований нормативных документов по охране труда и технике безопасности возлагается на главного инженера.

К инженерно-изыскательским работам допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие соответствующую квалификацию и не имеющие медицинских противопоказаний.

Все работники организации, участвующие в производстве работ должны:

- пройти обучение правилам оказания первой до врачебной помощи в установленном порядке;
- перед началом работ получить целевой инструктаж по охране труда у лица, ответственного за безопасное проведение работ;
- в процессе выполнения работ правильно и своевременно применять полученные средства индивидуальной защиты;
- в процессе выполнения работ применять только исправные инструменты и приспособления.

Ответственный за безопасное производство работ должен:

- обеспечить или проконтролировать обеспечение персонала спецодеждой, спецобувью и другими СИЗ в соответствии с действующими нормами, исправными инструментами и приспособлениями, а при производстве изыскательских работ контролировать правильное и своевременное их применение;
- перед началом работ провести целевой инструктаж по охране труда персоналу, участвующему в проведении работ.
- постоянно находиться на месте проведения работ.

Применяемые при изыскательских работах автомобили должны соответствовать условиям безопасного проведения работ, в каждом автомобиле на месте проведения работ должна находиться медицинская аптечка с

11

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							23.001-ТЕХ-ИГДИ	Лист
										20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

медикаментами с не истекшим сроком годности и другими средствами оказания первой до врачебной помощи (бинт, жгут и прочее).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							23.001-ТЕХ-ИГДИ	Лист
										21
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

8. НОРМАТИВНАЯ И СПРАВОЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;
- СП 46.13330.2012 «Мосты и трубы». Актуализированная редакция СНиП 3.06.04-91;
- СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве;
- СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ;
- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;
- ВСН 5-81 «Инструкция по разбивочным работам при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и искусственных сооружений»;
- ГОСТ 32869-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению топографо-геодезических изысканий»;
- Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000-1:500. ФГУП «Картгеоцентр», М., 2005;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							23.001-ТЕХ-ИГДИ	Лист
										22
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

	БИК 042282881
8. Цели и задачи инженерных изысканий	<p>8.1 Выполнить инженерно-геодезические изыскания в объеме, необходимом и достаточном для подготовки проектной документации по объекту и прохождения экспертизы, в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 19 января 2006 года №20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации строительства, реконструкции объектов капитального строительства», требованиями СП 47.13330.2016 Актуализированная редакция (СНиП 11-02-96) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 317.1325800.2017, СП 446.1325800.2019, СП 482.1325800.2020, СП 502.1325800.2021 и другими требованиями действующей нормативно-технической документации.</p> <p>8.2 Основная цель изысканий - получение материалов комплексной оценки природных и техногенных условий территории, в объемах необходимых и достаточных для разработки проектной документации-первый этап.</p> <p>8.3 Материалы инженерных изысканий должны быть представлены с учётом ранее выполненных инженерных изысканий по данному объекту (в случае наличия таковых).</p> <p>8.4 До начала проведения инженерных изысканий Подрядчик разрабатывает проект Задания на выполнение инженерных изысканий и направляет на утверждение Заказчику. На основании утвержденного Задания, Исполнитель разрабатывает и согласовывает с Заказчиком программу выполнения инженерных изысканий.</p>
9. Этап выполнения инженерных изысканий	Выполнение инженерных изысканий с оформлением отчетов
10. Виды инженерных изысканий	Инженерно-геодезические изыскания
10.1 Назначение	Для обеспечения деятельности ФАУ «ЦАГИ»
10.2 Принадлежность к опасным производственным объектам.	Проектируемый объект не относится к опасным производственным объектам.
10.3 Уровень ответственности зданий и сооружений.	Нормальный. Коэффициент надёжности по ответственности – 1,0.
11. Данные о границах площадки.	Изыскания выполнить в границах приведённых в Приложении №1.
12. Дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ в составе инженерных изысканий с учётом отраслевой специфики.	Работы выполнять в соответствии со СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования М.: Госстрой России, 2001, СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство. М.: Госстрой России,

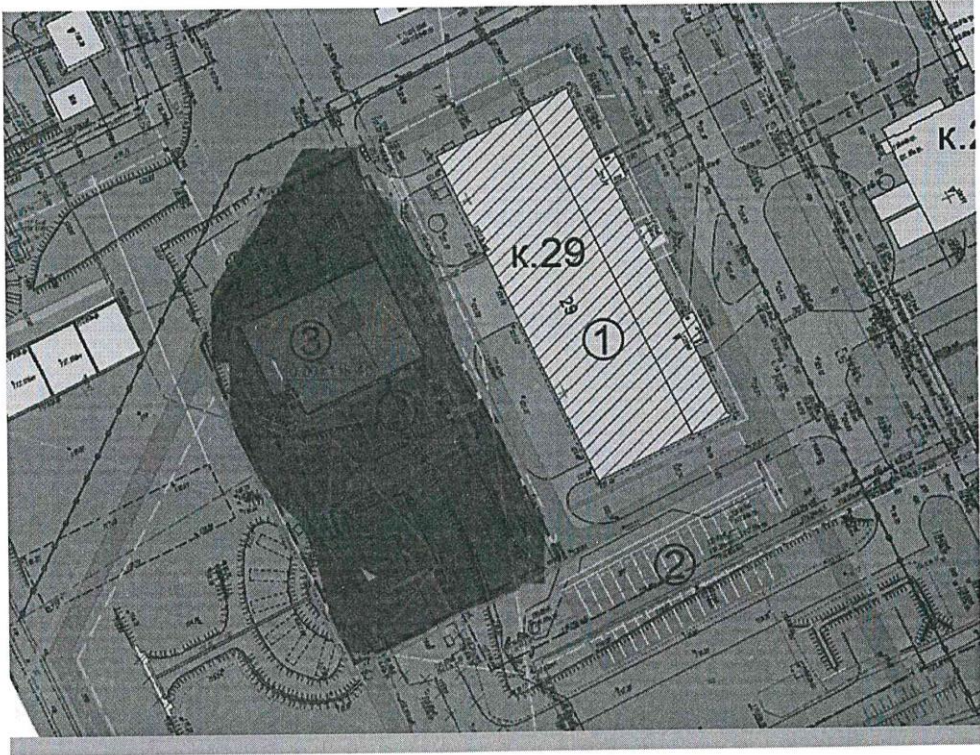
						23.001-ТЕХ-ИГДИ	Лист
							24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Главный инженер проекта

Понев К.С.

Приложение №1

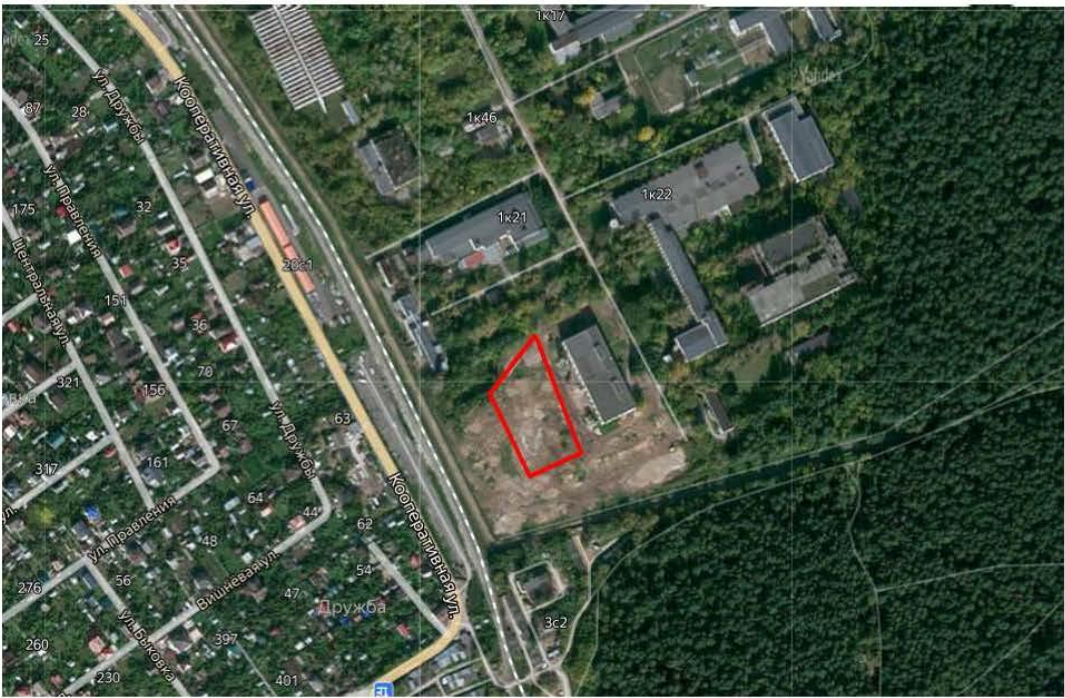
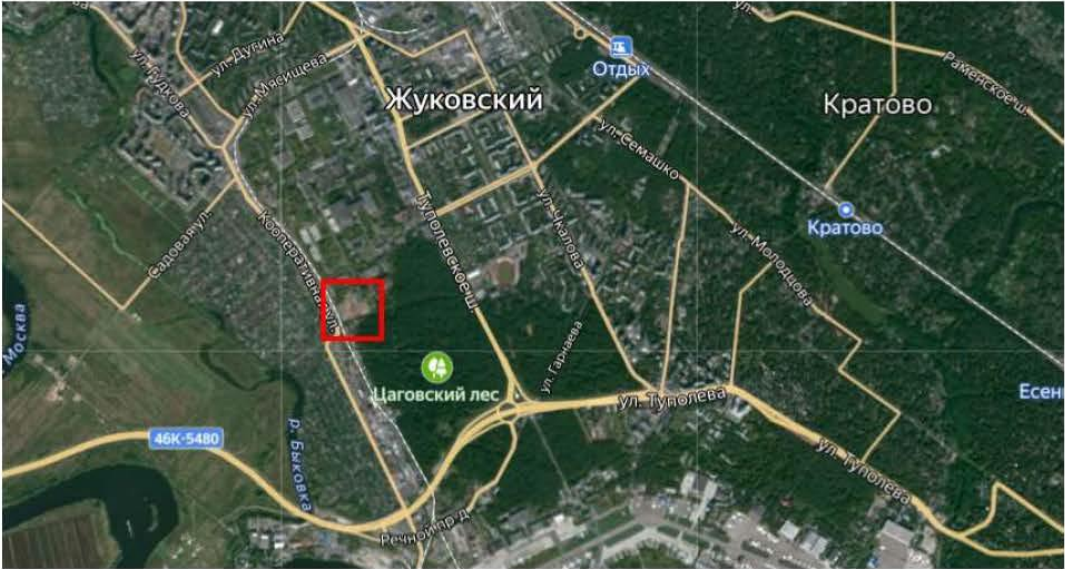
Ситуационный план



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							23.001-ТЕХ-ИГДИ	Лист
										26
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

Московская область, г.о. Жуковский, г. Жуковский, ул. Жуковского, д.1



— граница топографической съемки

Инв. № подл.	Взам. инв. №						
	Подпись и дата						
	_____ граница топографической съемки						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	23.001-ТЕХ-ИГДИ	Лист
							27

Приложение 3



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»

1835083827-20230125-1630

(регистрационный номер выписки)

25.01.2023

(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 "ТЕХНОЛОГИЯ"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)


1081841001439

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	1835083827
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕХНОЛОГИЯ"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "ТЕХНОЛОГИЯ"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	426035, Россия, Удмуртская республика, Ижевск, Грибоедова, 30А, оф.1
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация инженеров- изыскателей "СтройИзыскания" (СРО-И-033-16032012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-033-001835083827-0068
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	15.11.2012
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, 15.11.2012	Да, 15.11.2012	Нет



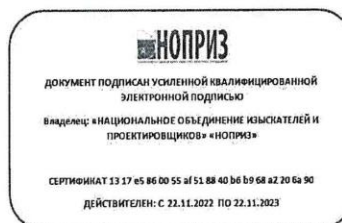
1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<table><tr><td colspan="2">(дата возникновения/изменения права)</td><td colspan="2">(дата возникновения/изменения права)</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">Да, 15.11.2012</td><td colspan="2">Да, 15.11.2012</td><td colspan="2">Нет</td></tr></table>						(дата возникновения/изменения права)		(дата возникновения/изменения права)				Да, 15.11.2012		Да, 15.11.2012		Нет	
			(дата возникновения/изменения права)		(дата возникновения/изменения права)															
Да, 15.11.2012		Да, 15.11.2012		Нет																
			<div>1</div> 																	

23.001-ТЕХ-ИГДИ

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	Третий уровень ответственности (не превышает триста 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	23.10.2017
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	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	14.10.2021
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



А.О. Кожуховский

2



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					23.001-ТЕХ-ИГДИ		Лист
									29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

ВЕДОМОСТЬ
координат точек, определявшихся с использованием СНГО Москвы

Наименование объекта: «Разработка проектной документации Корпуса 29 – турбулентные трубы Т-124, Т-125 (Московская область, г. Жуковский, ул. Жуковского, д. 1)»

№ п/п	Номер точки	X, м	Y, м	H, м
1	T1	449784.00	2226548.45	120.67
2	T3	449757.97	2226566.10	119.66
3	T9	449828.47	2226448.36	120.92
4	T13	450048.06	2226414.89	126.43
5	T24	450134.12	2226546.70	128.15
6	T30	449672.05	2226395.41	115.42

Измерения выполнены ООО «Арт Гео Проект» для ООО «Технология»
 Сессии измерений с 14.00 по 17.00 21 июля 2021г. с использованием спутникового оборудования Leica Gs 10 и корректирующей информации СНГО Москвы.
 Система координат: МСК – 50 (зона 2).
 Система высот: Балтийская 1977 года.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
												24
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21.004-ТЕХ-ИГДИ

Формат А4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
												30
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	23.001-ТЕХ-ИГДИ

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

23.001-ТЕХ-ИГДИ



ИПСТ

МЕТРОЛОГИЯ

Фиф ОЕИ

ПОДДЕРЖКА

Войти в личный кабинет



Регистрационный номер типа СИ	39425-08
Тип СИ	Sokkia SET230RK..SET230RK3.SET250RK.SET250RK3.SET250RK3.SET2630RK..SET630R
Наименование типа СИ	Тахеометры электронные
Заводской номер СИ	176477
Модификация СИ	Sokkia SET230RK3-L

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	29.06.2022
Поверка действительна до	28.06.2023
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МИ 2798-2003
СИ признано	Да
Номер свидетельства	С-АЦМ/29-06-2022/67075633
Знак поверки в листате	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

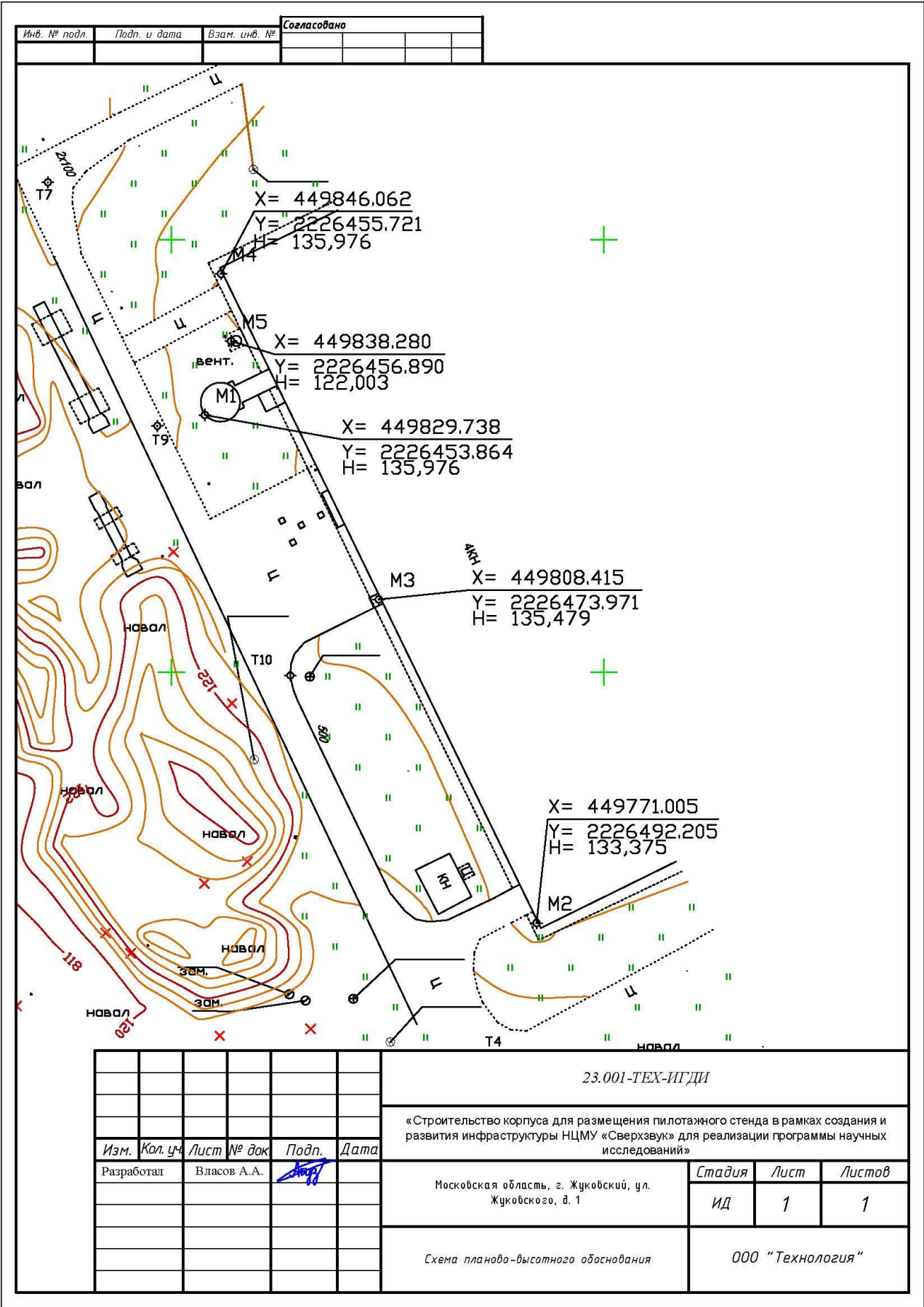
Средства измерений, применяемые в качестве эталона

44753.10.Р.00440613; 44753.-0; Стандарты универсальных коллиматоров; ВЕГА УКС; Нет модификации; 01.1.2011; Р. Эталон 1-го разряда; Приказ Росстандарта от 26 ноября 2018 г. № 2482

Поверка в сокращенном объеме	Нет
------------------------------	-----

Закреть

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

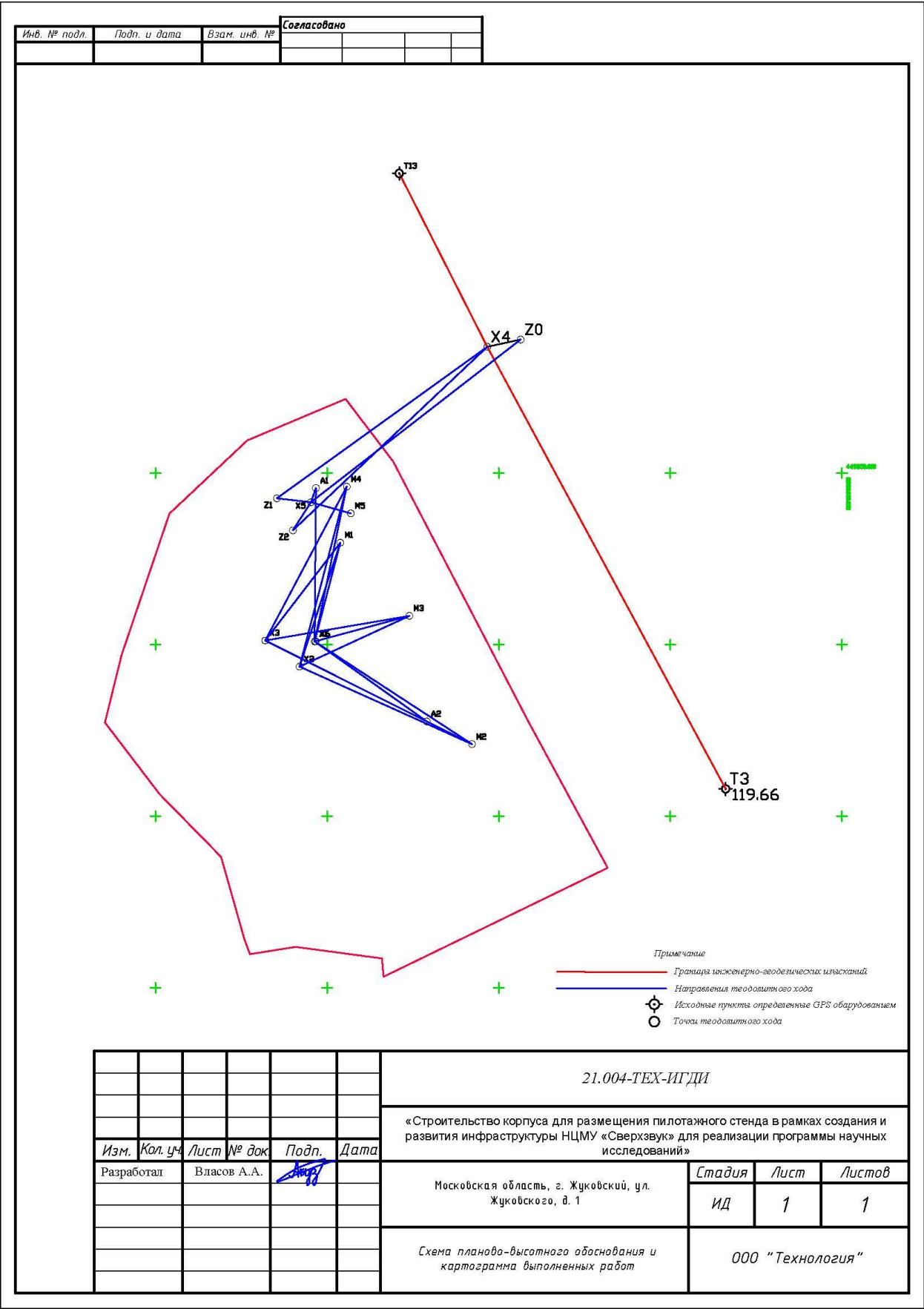


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

23.001-ТЕХ-ИГДИ

Лист32



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

						23.001-ТЕХ-ИГДИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		33

Ведомость координат

N	Имя пункта	X	Y	H
1	2	3	4	5
Планово-высотное обоснование				
1	A1	449845,619	2226446,726	122,979
2	A2	449777,640	2226479,005	123,352
3	M1	449829,738	2226453,864	135,976
4	M2	449771,005	2226492,205	135,375
5	M3	449808,415	2226473,971	135,479
6	M4	449846,062	2226455,721	135,429
7	M5	449838,284	2226456,893	122,003
8	T13	450048,062	2226414,887	126,431
9	T3	449757,975	2226566,105	119,661
10	X1	449800,933	2226446,382	122,870
11	X2	449793,614	2226441,969	124,068
12	X3	449801,223	2226431,951	123,896
13	X4	449886,780	2226496,633	122,339
14	X5	449841,500	2226445,302	121,556
15	X6	449801,021	2226446,712	122,881
16	Z0	449888,909	2226506,404	123,608
17	Z1	449842,637	2226435,368	122,836
18	Z2	449833,295	2226440,024	122,920

Ведомость оценки точности положения пунктов по результатам уравнивания

M min	Пункт	M max	Пункт	M средняя
0,009	X4	0,016	A1	0,014

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									34	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	23.001-ТЕХ-ИГДИ	

Пункт	M	Mx	My	a	b	α	Mh
1	2	3	4	5	6	7	8
A1	0,016	0,014	0,008	0,014	0,008	11°14'22,06"	0,015
A2	0,015	0,012	0,008	0,013	0,007	155°43'31,70"	0,016
M1	0,014	0,012	0,008	0,012	0,008	179°07'33,58"	0,015
M2	0,015	0,011	0,010	0,012	0,009	137°29'04,23"	0,016
M3	0,014	0,011	0,009	0,011	0,009	161°10'02,61"	0,015
M4	0,013	0,010	0,008	0,010	0,008	175°50'19,82"	0,015
X1	0,014	0,012	0,008	0,012	0,007	163°39'24,80"	0,015
X2	0,015	0,013	0,008	0,013	0,007	160°55'13,60"	0,015
X3	0,016	0,014	0,008	0,014	0,008	169°23'20,75"	0,016
X4	0,009	0,008	0,004	0,009	0,001	152°18'43,84"	0,014
X5	0,012	0,010	0,007	0,010	0,007	172°34'32,38"	0,015
X6	0,014	0,012	0,008	0,012	0,007	163°39'48,18"	0,015
Z0	0,014	0,008	0,011	0,011	0,008	103°53'07,54"	0,014
Z1	0,014	0,010	0,009	0,010	0,009	25°00'55,66"	0,015
Z2	0,014	0,011	0,009	0,011	0,008	19°00'18,79"	0,015

Ведомость обработки и уравнивания тригонометрического нивелирования

Станция	Цель	Гор. проложение	h прямо	h обратно	dh	h средн.	Поправка	h уравни.	H уравни.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X1	M3	28,586	12,609			12,609	0,000	12,609	122,870
	M2	54,731	12,504			12,504	0,001	12,505	
	M4	46,085	12,560			12,560	-0,001	12,559	
	M1	29,762	13,106			13,106	-0,000	13,106	
X2	M3	35,259	11,411			11,411	-0,000	11,411	124,068
	M2	55,090	11,306			11,306	0,000	11,307	
	M4	54,220	11,361			11,361	0,000	11,361	
	M1	38,032	11,907			11,907	0,000	11,907	

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

						23.001-ТЕХ-ИГДИ	Лист
							35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

X3	M2	67,407	11,480			11,480	-0,001	11,479	123,896
	M3	42,631	11,583			11,583	0,000	11,583	
	M1	35,963	12,080			12,080	0,000	12,080	
X4	Z2	77,879	0,581			0,581	-0,000	0,581	122,339
	T2	146,345	-2,718			-2,718	0,040	-2,678	
	Z1	75,511	0,496			0,496	0,000	0,496	
	T1	180,816	4,153			4,153	-0,062	4,092	
	Z0	10,000	1,269			1,269	-0,000	1,269	
X5	M4	11,373	13,874			13,874	0,000	13,874	121,556
	A1	4,358	1,423			1,423	-0,000	1,423	
	A2	72,208	1,798			1,798	-0,001	1,797	
	Z2	9,756	1,365			1,365	0,000	1,365	
	Z1	9,999	1,280			1,280	-0,000	1,280	
	Z0	77,337	2,052			2,052	0,000	2,053	
X6	M1	29,595	13,095			13,095	-0,000	13,095	122,881
	M2	54,503	12,495			12,495	-0,000	12,494	
	A2	39,868	0,471			0,471	0,000	0,472	
	A1	44,598	0,097			0,097	0,001	0,098	
	M4	45,933	12,550			12,550	-0,001	12,549	
	M3	28,244	12,598			12,598	-0,000	12,598	

Характеристики ходов тригонометрического нивелирования

Ход	Класс	Пункты	Длина	N	Fh факт.	Fh доп.
1	2	3	4	5	6	7
1	техн.нив.	X1, M4	0,046	2	0,001	0,005
2	техн.нив.	X1, M1	0,030	2	0,000	0,003
3	техн.нив.	X1, M3	0,029	2	-0,000	0,003
4	техн.нив.	X1, M2	0,055	2	-0,001	0,005
5	техн.нив.	X2, M4	0,054	2	-0,000	0,005
6	техн.нив.	X2, M1	0,038	2	-0,000	0,004
7	техн.нив.	X2, M3	0,035	2	0,000	0,004

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			23.001-ТЕХ-ИГДИ						36
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

8	техн.нив.	X2, M2	0,055	2	-0,000	0,006
9	техн.нив.	X3, M1	0,036	2	-0,000	0,004
10	техн.нив.	X3, M3	0,043	2	-0,000	0,004
11	техн.нив.	X3, M2	0,067	2	0,001	0,007
12	техн.нив.	X4, T1	0,181	2	0,062	0,018
13	техн.нив.	X4, Z0	0,010	2	0,000	0,001
14	техн.нив.	X4, Z1	0,076	2	-0,000	0,008
15	техн.нив.	X4, Z2	0,078	2	0,000	0,008
16	техн.нив.	X4, T2	0,146	2	-0,040	0,015
17	техн.нив.	X5, Z2	0,010	2	-0,000	0,001
18	техн.нив.	X5, Z1	0,010	2	0,000	0,001
19	техн.нив.	X5, Z0	0,077	2	-0,000	0,008
20	техн.нив.	X5, M4	0,011	2	-0,000	0,001
21	техн.нив.	X5, A1	0,004	2	0,000	0,000
22	техн.нив.	X5, A2	0,072	2	0,001	0,007
23	техн.нив.	X6, A1	0,045	2	-0,001	0,004
24	техн.нив.	X6, M4	0,046	2	0,001	0,005
25	техн.нив.	X6, M3	0,028	2	0,000	0,003
26	техн.нив.	X6, M1	0,030	2	0,000	0,003
27	техн.нив.	X6, M2	0,055	2	0,000	0,005
28	техн.нив.	X6, A2	0,040	2	-0,000	0,004

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	23.001-ТЕХ-ИГДИ	Лист
							37

Акт приемки завершенных инженерно-топографических работ

Дата: 27.02.2023г.

Мы, нижеподписавшиеся, главный специалист Алексеев Н.В. и инженер-геодезист Власов А.А.. составили настоящий акт в том, что проведены контроль и приёмка геодезических работ, выполненных на объекте: «Строительство корпуса для размещения пилотажного стенда в рамках создания и развития инфраструктуры НЦМУ «Сверхзвук» для реализации программы научных исследований» (Московская область, г. Жуковский, ул. Жуковского, д. 1)».

Были произведены:

1. Контрольный набор пикетов при съёмке в М 1:500.
2. Визуальное сличение плана с местностью.

I. РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛЕВОГО КОНТРОЛЯ**1. Топографическая съёмка****а) расхождение контуров в плане:**

Масштаб съёмки	Площадь съёмки, (га)	Между твердыми контурами		Оценка
		Кол. Пикетов Шт./т.конт.	Среднее расхождение (м)	
1:500	1,45	187/15	0,015	хорошо

б) расхождение рельефа по высоте:

Масштаб съёмки	Площадь съёмки, (га)	Кол. Пикетов Шт./т.конт.	Среднее расхождение (м)	Оценка
1:500	1.45	187/15	0,013	хорошо

2. Визуальное сличение плана с местностью

Ситуация отображена правильно. Форма рельефа показаны верно. Пропусков и искажений ситуации не обнаружено.

II. Общее качество работы и замечания

Работы на объекте выполнены в соответствии с требованиями:
СП 47.13330.2016, СП 11-104-97

III. Окончательная оценка работ

Качество полевых работ считать удовлетворительным

Работу сдал

Власов А.А.


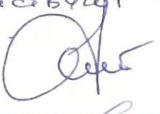
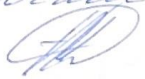
Работу принял

Алексеев Н.В

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	23.001-ТЕХ-ИГДИ			38

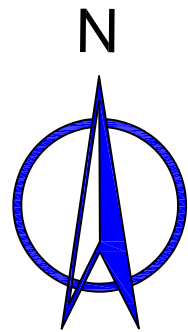
ВЕДОМОСТЬ
 согласований полноты и правильности нанесения
 подземных коммуникаций на инженерно-
 топографических планах

По объекту: «Строительство корпуса для размещения пилотажного стенда в рамках создания и развития инфраструктуры НЦМУ «Сверхзвук» для реализации программы научных исследований» ФАУ «ЦАГИ» г. Жуковский, Московская область

№№ п/п	Название служб (организаций)	Дата, штамп (печать) согласования пояснительный текст
1	2	3
	ОГЭ	Согласовано: Кабельные трассы Б, Ю К В нанесены ориентировочно Верно. При производстве земляных работ вызвать представителя ОГЭ  Гаврилов А.В.
	ОГМ	Согласовано: Наружные сети канализации, водопровода и водоснабжения соответствуют топографическому плану  Тыпицын П.Ч.
	отг. № 81.	Согласовано:  Жуковский А.А.

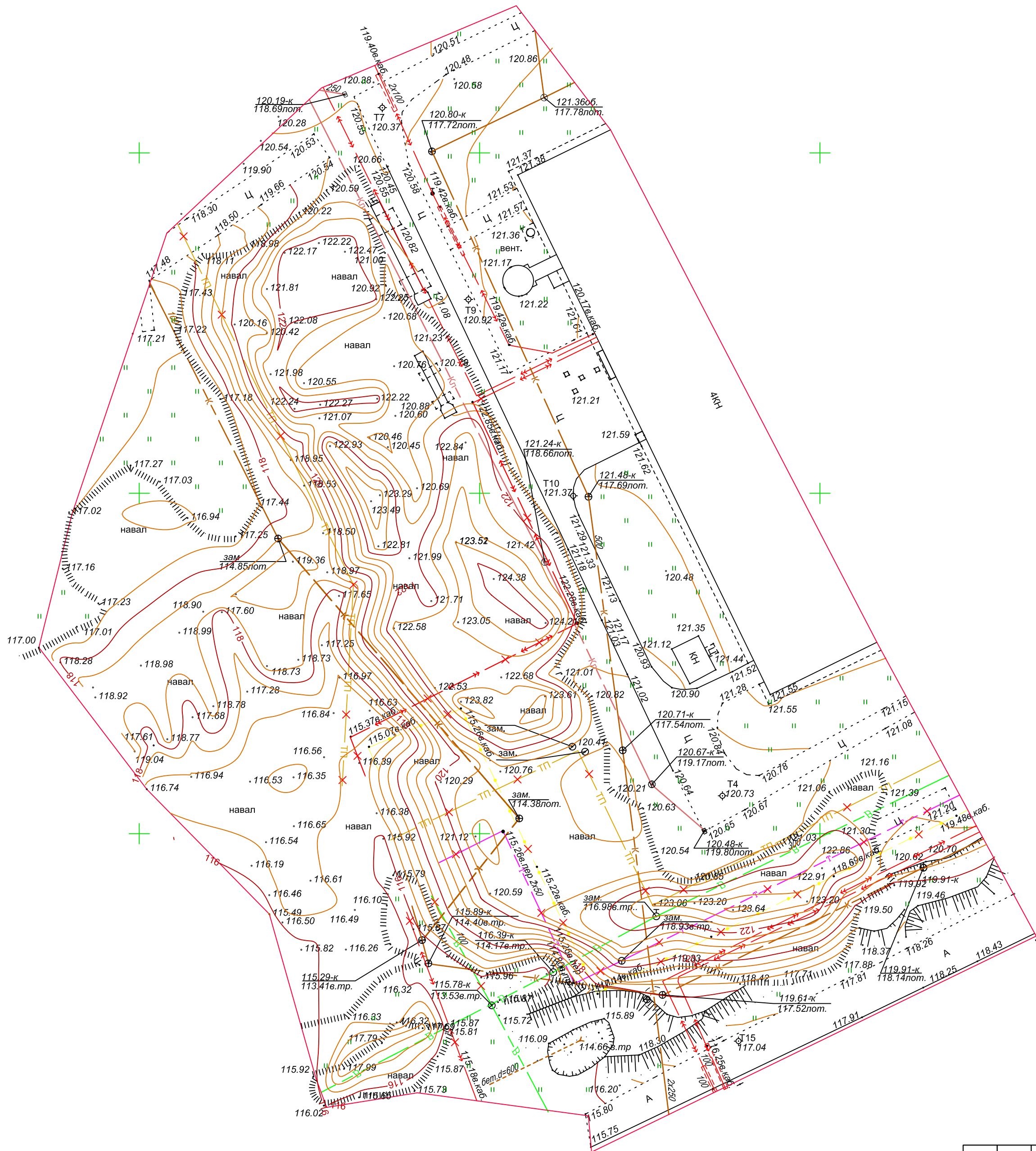
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	23.001-ТЕХ-ИГДИ	Лист
							39



449850.000

2226600.000



Условные обозначения :

	В тех.	водопровод технический
	В	водопровод подземный
	К	канализация
	К	ливневая канализация
	ТП	топливopровод
	Т	теплосеть
		связь
	ВХ	воздухопровод
		эл. кабель

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

						23.001-ТЕХ-ИГДИ			
						«Строительство корпуса для размещения пилотажного стенда в рамках создания и развития инфраструктуры НЦМУ «Сверхзвук» для реализации программы научных исследований» ФАУ «ЦАГИ» г. Жуковский, Московская область			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Топографический план под проект документации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Кузнецов			Андрей	15.02.23		П	1	1
Проверил	Мокрецов				15.02.23				
Н.контр.	Санникова				15.02.23	масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м.	ООО "Технология"		
Проверил	Попов				15.02.23				