



№ СРО-И-037-18122012 от 09 декабря 2022г

Заказчик – АО «ИЭМЗ «Купол»  
« Реконструкция автодорог, проездов, тротуаров на площадке 7  
АО «ИЭМЗ «Купол», расположенной по адресу: УР, г. Ижевск,  
ул. Ленина, д.101»,

**Отчет по результатам  
инженерно-геодезических изысканий**

**Том 1**

**22.013 – ТП-ИГДИ**

Директор

Главный инженерпроекта



Е.А.Екимов

Е.А.Екимов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.

**Ижевск 2022**



											2		
Обозначение						Наименование						Примечание	
22.013-ТП-ИГДИ-С						Содержание тома 1						2	
22.013-ТП-ИГДИ-СД						Состав отчетной документации по инженерным изысканиям						4	
22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ						Текстовая часть						5	
						1 Введение						5	
						2 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы						8	
						3 Изученность территории						10	
						4 Методика и технология выполнения работ						11	
						4.1 Плано-высотное обоснование						11	
						4.2 Тахеометрическая съемка						12	
						4.3 Съемка подземных коммуникаций						12	
						4.4 Картографические работы						13	
						5 Сведения по контролю качества и приемке работ						14	
						6 Заключение						15	
						7 Используемые документы и материалы						16	
Приложение А						Копия технического задания на выполнение инженерно-геодезических изысканий						17	
Приложение Б						Копия выписки из реестра членов саморегулируемой организации						26	
Приложение В						Копии свидетельств о поверке средств измерений						28	
Приложение Г						Программа выполнения инженерно-геодезических изысканий						33	
Приложение Д						Акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ						40	
Приложение Е						Акт камеральной приемки завершенных инженерно-геодезических работ						41	
Приложение Ж						Выписка из каталога координат и высот геодезических пунктов						42	
Приложение И						Ведомость обследования исходных геодезических пунктов						44	
Приложение К						Каталог координат и высот пунктов плано-высотного и съемочного обоснования						45	
Приложение Л						Отчет по уравниванию сети пунктов плано-высотного обоснования, технические характеристики теодолитных и нивелирных ходов						46	
Приложение М						Ведомость согласования подземных и надземных коммуникаций						49	
						22.013-ТП-ИГДИ-С							
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 1							
Разраб.		Данилов		12.22									
Проверил		Екимов		12.22									
Н. контр.		Мокрецов		12.22									
ГИП						ООО «Транспроект»							



Обозначение	Наименование	Примечание
22.013-ТП-ИГДИ-Г	Графическая часть	51
22.013-ТП-ИГДИ-Г.1	Схема расположения объекта	51
22.013-ТП-ИГДИ-Г.2	Картограмма топографо-геодезической изученности района работ	52
22.013-ТП-ИГДИ-Г.3	Схема планово-высотного обоснования	53
22.013-ТП-ИГДИ-Г.4	Картограммой выполненных работ со схемой планово-высотного съемочного обоснования	54
22.013-ТП-ИГДИ-Г.5	Инженерно-топографический план в масштабе 1:500 на 1 листе	55

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

22.013-ТП-ИГДИ-С

Лист

2



## СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	22.013-ТП-ИГДИ	Инженерно-геодезические изыскания.	
2	22.013-ТП-ИГИ	Инженерно-геологические изыскания.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разраб.		Данилов			12.22
Проверил		Екимов			12.22
Н. контр.		Мокрецов			12.22
ГИП					

22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ

СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ  
ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

Стадия	Лист	Листов
П,Р	1	1
ООО «Транспроект»		



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.

Кол.уч.

Лист

№док.

Подп.

Дата

Разраб.

Данилов

12.22

Проверил

Екимов

12.22

Н. контр.

Мокрецов

12.22

ГИП

22.013-ТП-ИГДИ-СД

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Стадия

Лист

Листов

П,Р

1

46

ООО «Транспроект»

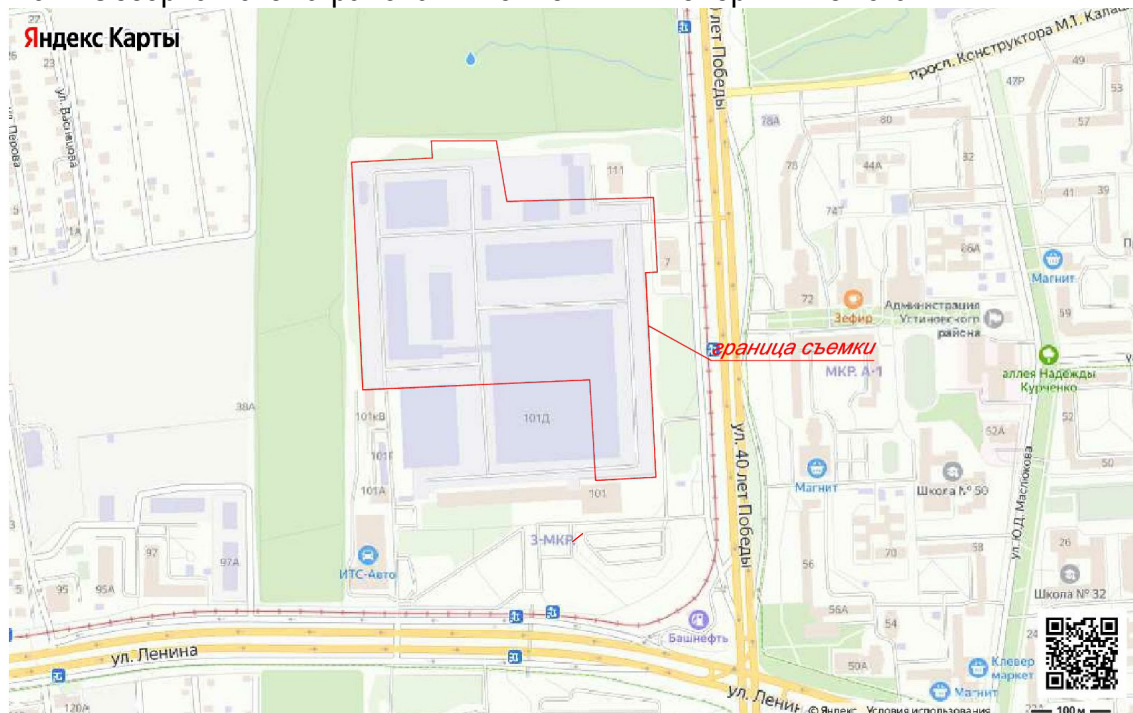
Исполнитель: ООО «Транспроект», является членом Ассоциации СРО «МежРегионИзыскания» (СРО-И-037-18122012) (приложен ие Б). Почтовый адрес - 426006, Удмуртская республика, г. Ижевск, презд им. Дерябина, дом 3, офис 101/1. Директор – Екимов Е.А.

В административном отношении участок изысканий расположен по адресу: Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Ленина. Местоположение его приведено на схеме (приложение 22.013-ТП-ИГДИ-Г.1).

Обзорная схема района выполнения инженерно-геодезических изысканий приведена на рис. 1.



Рис. 1 Обзорная схема района выполнения инженерных изысканий.



Топографическая съемка выполнена в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м, в местной системе координат (МСК-18) и Балтийской системе высот 1977 г.

Полевые работы выполнены инженером-геодезистом Даниловым Д.Д. в ноябре 2022 года. Камеральные работы выполнены инженером-геодезистом Даниловым Д.Д. в декабре 2022 года. Технический отчет подготовлен 12.12.2022 г.

Сведения о видах и объемах выполненных работ приведены в таблице 1.

Таблица 1 Виды и объемы выполненных работ

№№ пп	Наименование работ	Единицы измерения	Объем
1	Определение координат и высот пунктов ПВО	пункт	15
2	Топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа 0.5 м с нанесением подземных коммуникаций	га	9.0
3	Оформление оригиналов плана и подготовка к изданию 1:500	лист	1
4	Составление программы	программа	1
5	Составление технического отчета	шт.	1

Все полевые и камеральные работы выполнены в соответствии с требованиями и рекомендациями нормативных документов и материалов:

- СП 47.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
- СП 11-104-97. Часть I. Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
- СП 11-104-97. Часть II. Выполнение съемок подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях при строительстве.
- Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1989г.
- ПТБ-88. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах. Москва. «Недра». 1988г.

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

22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ

Лист

2

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подп. Дата



6. СП 126.13330.2012. Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84
7. ГОСТ Р 21.1101-2013. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
8. ГОСТ 21.301-2014. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
9. «Пособие по составлению и оформлению документации инженерных изысканий. Часть 1. Инженерно-геодезические изыскания (к СНиП II-9-78)».
10. ГОСТ 32453-2017. Глобальная навигационная спутниковая система. Системы координат. Методы преобразований координат определяемых точек.
11. РТМ 68-14-01. Спутниковая технология геодезических работ. Термины и определения.
12. РСН 72-88 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству съемок подземных (надземных) коммуникаций.
13. РТМ 68-13-99. Условные графические изображения в документации геодезического и топографического производства.
14. ВСН-30-81 Инструкция по установке и сдаче заказчику закрепительных знаков и реперов при изыскании объектов нефтяной промышленности
15. СП 131.13330.2020. «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99»

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ

Лист

3



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

В **административном** отношении участок изысканий расположен по адресу: Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Ленина.

В **орографическом** отношении территория г. Ижевска приурочена к Центрально-Удмуртской низине, расчленяющей «верхнее плато», сформировавшееся в северной части Удмуртской Республики, и «нижнее плато», представленное Можгинской и Сарапульской возвышенностями.

В **геоморфологическом** отношении площадка изысканий находится в пределах водораздела р. Чемошурка и р. Карлутка.

**Рельеф** участка изысканий ровный, спланирован, отметки высот изменяются от 179.56 м до 161.62 м. Уклон поверхности изменяется в пределах от 1° до 3°, с понижением в направлении с юго-запада на северо-восток. Условия поверхностного стока удовлетворительные.

По ландшафтно-климатическим условиям участок изысканий относится к лесной зоне, к подзоне смешанных лесов.

Климат рассматриваемой территории умеренно-континентальный, с продолжительной холодной и многоснежной зимой и коротким теплым летом, с хорошо выраженными переходными сезонами – весной и осенью.

Основные климатические параметры приведены в соответствии с СП 131.13330.2020.

В таблице 2 приведены данные средних месячных и среднегодовой температуры воздуха по метеостанции г. Ижевск.

Таблица 2 Климатическая характеристика по мс Ижевск

Параметры	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Температура воздуха, °С	-13,4	-12,3	-5,1	3,8	11,7	16,5	18,6	15,9	10,1	2,7	-4,9	-10,9	2,7

Абсолютный максимум температуры воздуха равен плюс 37,0°С, абсолютный минимум – минус 48,0 ° С. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца равна 7,2°С, теплого месяца – 11,3°С. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – 24,7°С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца составляет 83 %, теплого месяца – 71%. Количество осадков за ноябрь-март равно 152 мм, за апрель-октябрь – 360 мм. Суточный максимум осадков в теплый период года составляет 80 мм.

Среднемноголетняя высота снежного покрова составляет 26 см, наибольшая за зиму – 103 см.

Преобладающее направление ветра в холодный период года за декабрь - февраль – южное, в теплый период за июнь-август – западное. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,5 м/сек. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 0 м/сек (штиль).

В зимний период грунты промерзают. Глубина промерзания суглинка и глины – 1.57 м, песка пылеватого и мелкого – 1.91. Расчеты приведены согласно п. 5.5.3 СП 22.1333.



В соответствии с рисунком А.1 СП 131.13330 территория отнесена к IV климатическому подрайону, согласно приложению «В» СП 50.13330 – к сухой зоне влажности.

Наличие опасных природных и техногенных процессов в период проведения инженерно-геодезических изысканий не выявлено.

Высота снежного покрова в период проведения инженерно-геодезических изысканий не превышала 20 см, необходимость в обновлении материалов изысканий в благоприятный период года отсутствует.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ			5



### 3 Изученность территории

До начала проведения инженерно-геодезических работ на объекте произведен сбор данных о топографо-геодезической изученности.

В районе работ компанией ООО «Транспроект» ранее инженерные изыскания не выполнялись.

Из картографических материалов на район изысканий в региональном картографо-геодезическом фонде Роскартографии имеются карты масштаба 1:100000, 1:50000, 1:25000, изданные ГУГК в 1990-2001 годах.

В Главном управлении архитектуры и градостроительства Администрации г. Ижевска (ГУАиГ Администрации г. Ижевска) на район изысканий имеются планшеты масштаба 1:500, выполненные в разные периоды времени различными изыскательскими организациями.

При рекогносцировочном обследовании территории выявлено, что общие изменения ситуации и рельефа составляют более 35%. В связи с этим принято решение о выполнении топографической съемки.

В районе работ развита государственная геодезическая сеть, имеются геодезические пункты: «Механический институт» (4 кл.), «Водонапорная башня» (3 кл.), «Буммаш» (4 кл.), «Ярушки» (4 кл.), «Пятилетка» (4 кл.). Для установления сохранности геодезических знаков и возможности использования их при производстве работ, выполнено обследование пунктов ГГС. Состояние пунктов удовлетворительное. Сведения о результатах обследования приведены в приложении И.

Координаты и высоты пунктов государственной геодезической сети получены по запросу в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» в местной системе координат (МСК-18) и в Балтийской системе высот 1977 года (приложение Ж).

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ				
						Лист				
						6				



## 4 Методика и технология выполнения работ

### 4.1 Плано-высотное обоснование

Создание плано-высотного обоснования на объекте производилось построением спутниковой геодезической сети сгущения (СГСС).

Геодезическая работа по созданию ПВО выполнена, в соответствии с основными положениями действующих инструкций и нормативов.

СГСС представляет собой, опирающееся на пункты Государственной Геодезической сети (ГГС), однородное по точности пространственное геодезическое построение, состоящее из системы пунктов, закрепленных на местности. СГСС опирается на 5 исходных пунктов - «Механический институт», «Водонапорная башня», «Буммаш», «Ярушки», «Пятилетка». При уравнивании были зафиксированы в плане и по высоте пункты - «Механический институт», «Водонапорная башня», «Буммаш», «Ярушки», «Пятилетка». Построение СГСС производилось спутниковыми измерениями. Количество определяемых пунктов в сети 15 (Т1, Т2, Т3, Т4, Т6, Т8, Т9, Т10, Т11, Т12, Т13, Т14, Т16, Т18, Т19).

Спутниковые определения производились одновременно двумя GNSS приемниками Stonex S9i способом построения сети, свидетельства о поверке № С-АЦМ/18-02-2022/133531419 от 18 февраля 2022 г., № С-АЦМ/18-02-2022/133531415 от 17 февраля 2022 г. (приложение В). Наблюдения выполнялись в режиме статики. Продолжительность сеансов, на определяемых точках, составляла 60-120 минут, в зависимости от условий видимости искусственных спутников земли (ИСЗ), помех на станции и величины базовой линии. Количество наблюдаемых спутников – не менее 5, PDOP не более 6, маска возвышения не менее 15 град.

Математическая обработка результатов измерений производилась с использованием программного пакета Spectrum Survey 4.22. Уравнивание выполнено в 2 этапа:

1) свободное уравнивание методом наименьших квадратов в системе координат WGS-84. Свободное уравнивание действует как проверка качества измерений;

2) уравнивание методом наименьших квадратов в местной системе. Путем фиксирования исходных координат и отметок пунктов ГГС с использованием математической модели геоида EGM 2008 (Global).

Плано-высотное обоснование создано посредством GNSS измерений. Оценка точности результатов GNSS измерений приведена в приложении Л.

Съемочное обоснование на участок работ создано в виде замкнутого теодолитно-нивелирного хода, который опирается на пункты плано-высотного обоснования. Все измерения в ходах выполнялись электронным тахеометром Sokkia SET530RK-L, свидетельство о поверке №37542277 от 12 февраля 2021 г. (приложение В). Углы измерялись одним полным приемом с расхождением между полуприемами менее 10", а длины линий - в прямом и обратном направлении с точностью измерений не ниже 1:2000.

Допустимая угловая невязка подсчитана по формуле  $f_{\beta_{зам}} = 1' \cdot \sqrt{n}$ , где n-число углов в ходе.

Техническое нивелирование выполнено тригонометрическим способом. Допустимая невязка в ходе вычислялась по формуле:  $f_{hдоп} = 50 \text{ мм} \cdot \sqrt{L}$  где L – длина хода в км.

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

1	1	Изм.			17.04.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ

Лист

7



Уравнивание теодолитного и нивелирного ходов выполнено на IBM PC в программе «CREDO DAT 4.0».

Технические характеристики теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования приведены в приложении Л.

Пункты планово-высотного обоснования закреплены на местности металлическими стержнями, пункты съёмочного обоснования закреплены на местности деревянными кольями. Каталог координат и высот закрепленных пунктов планово-высотного и съёмочного обоснования приведен в текстовом приложении К.

#### 4.2 Тахеометрическая съёмка

Для создания топографических планов масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м применялся метод тахеометрической съёмки.

Тахеометрическая съёмка произведена с точек планово-высотного обоснования электронным тахеометром Sokkia SET530RK-L, свидетельство о поверке №37542277 от 12 февраля 2021 г. (приложение В). Центрирование тахеометра, после приведения его к горизонту, не превышало 1 см. Результаты полевых измерений регистрировались в автоматическом режиме на электронный накопитель тахеометра с дальнейшим переводом в программный комплекс «CREDO». На каждой станции составлялся абрис, в котором показывались пикеты, ситуация, а также структурные линии рельефа. По окончании работ на станции ориентирование тахеометра проверялось.

При съёмке контуров ситуации расстояния от инструмента до отражателей определялись лазерным дальномером тахеометра. Расстояние от вешки до инструмента не превышало 80 м при съёмке четких контуров и 100 м при съёмке нечетких контуров. Высоты пикетов определялись наклонным лучом тахеометра, с автоматическим вычислением превышений.

Пикеты набирались в характерных местах рельефа. Максимальное расстояние между пикетами не превышало 15 метров. Материалы съёмки обработаны в CREDO DAT 4.0.

#### 4.3 Съёмка подземных коммуникаций

Съёмка подземных (надземных) коммуникаций выполнена одновременно с топографической съёмкой. Нанесение подземных коммуникаций производилось координированием от пунктов съёмочного обоснования.

Проведено обследование и нивелирование колодцев, при этом определены: ведомственная принадлежность, назначение, материал и диаметры, отметки дна лотков и верха труб. Местоположение электрических кабелей и кабелей связи определено при помощи трассопоискового комплекта Cat 3+ и Genny 3+.

При съёмке линий электропередачи по опорам определены: количество кабелей, напряжение, отметки подвеса проводов.

По результатам работ составлен план сетей подземных (надземных) коммуникаций, совмещенный с топографическим планом. Все коммуникации согласованы с эксплуатирующими организациями (приложение М).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ

Лист

8



4.4 Картографические работы

Камеральные работы заключались в создании топографического плана масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями 0.5 м в программном комплексе «CREDO». Исходными данными послужили материалы полевых измерений импортированные из CREDO DAT 4.0. План съемки выполнен в цифровом виде и распечатан на бумаге. Оригиналы плана с согласованиями и полевые материалы хранятся в архиве ООО «Транспроект».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ	Лист
										9
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		



## 5 Сведения по контролю качества и приемке работ

Технический контроль за качеством выпускаемых топографо-геодезических материалов на предприятии ООО «Транспроект» осуществляется в соответствии с «Инструкцией о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ». Контроль в процессе проведения полевых и камеральных топографо-геодезических работ осуществлялся ведущими специалистами.

Проведен выборочный контроль полевых работ с составлением акта полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ (приложение Д). После завершения камеральных работ произведена приемка выполненных работ с составлением акта (приложение Е).

Средние погрешности в плановом положении на инженерно-топографических планах изображений предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших пунктов (точек) геодезической основы не превышают 0,5 мм (в открытой местности) в масштабе плана.

Средняя погрешность определения планового положения промерных точек относительно ближайших пунктов (точек) съемочного обоснования при инженерно-гидрографических работах не превышает 1,5 мм в масштабе плана.

Предельные погрешности во взаимном положении на плане закоординированных точек и углов капитальных зданий (сооружений), расположенных один от другого на расстоянии до 50 м, не превышает 0,4 мм в масштабе плана.

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

В процессе контроля произведена накладка точек по координатам, проверена полнота отображения ситуации застроенных территорий, создание рельефа местности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ				10



## 6 Заключение

Инженерно-геодезические изыскания на проектируемом объекте выполнены в соответствии с техническим заданием и требованиями нормативных документов. Документация представленного отчета отражает рельеф, ситуацию и положение инженерных сетей на ноябрь 2022 г.

Методика измерений, основные показатели точности, полученные из уравнивания съемочной сети, а также полнота и точность составленного топографического плана, соответствуют требованиям технического задания и действующих нормативных документов.

Инженерно-топографический план масштаба 1:500 является полноценной продукцией, отвечающей предъявленным к ней требованиям.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ		Лист
								11
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			



## 7 Используемые документы и материалы

1. СП 47.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
2. СП 11-104-97. Часть I. Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
3. СП 11-104-97. Часть II. Выполнение съемок подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях при строительстве.
4. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1989г.
5. ПТБ-88. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах. Москва. «Недра». 1988г.
6. СП 126.13330.2012. Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84
7. ГОСТ Р 21.1101-2013. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
8. ГОСТ 21.301-2014. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
9. «Пособие по составлению и оформлению документации инженерных изысканий. Часть 1. Инженерно-геодезические изыскания (к СНиП II-9-78)».
10. ГОСТ 32453-2017. Глобальная навигационная спутниковая система. Системы координат. Методы преобразований координат определяемых точек.
11. РТМ 68-14-01. Спутниковая технология геодезических работ. Термины и определения.
12. РСН 72-88 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству съемок подземных (надземных) коммуникаций.
13. РТМ 68-13-99. Условные графические изображения в документации геодезического и топографического производства.
14. ВСН-30-81 Инструкция по установке и сдаче заказчику закрепительных знаков и реперов при изыскании объектов нефтяной промышленности
15. СП 131.13330.2020. «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ		Лист
								12



## Приложение А (на 10-х листах)

### Копия технического задания на выполнение инженерно-геодезических изысканий

Приложение №1 к договору №2022/085-259 от 02.11.2022г.

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

Заместитель генерального директора  
по строительству и энергетике

ООО «ТРАНСПРОЕКТ»

АО «ИЭМЗ «Купол»

  
Е.А. Екимов  
2022г.  


  
А. И. Наумов  
2022г.  


#### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на проведение инженерных изысканий по объекту:

**«Реконструкция автодорог, проездов, тротуаров на площадке 7 АО «ИЭМЗ  
«Купол», расположенной по адресу: УР, г. Ижевск, ул. Ленина, д.101»**

№	Перечень необходимых сведений и данных	Содержание необходимых сведений и данных
1	<b>Общие сведения и данные (п. 4.15 СП 47.13330.2016)</b>	
1.1	Наименование и вид объекта.	Реконструкция автодорог, проездов, тротуаров на площадке 7 АО «ИЭМЗ «Купол», расположенной по адресу: УР, г. Ижевск, ул. Ленина, д.101».
1.2	Местоположение объекта	Удмуртская республика, г. Ижевск, ул. Ленина, 101 площадка №7 АО «ИЭМЗ «Купол»
1.3	Основание для выполнения работ	Приказ Минэкономразвития России от 28 июня 2021г. №386 «Об утверждении сводного перечня новых инвестиционных проектов, в целях реализации которых средства бюджета субъекта Российской Федерации, высвобождаемые в результате снижения объема погашения задолженности субъекта Российской Федерации по бюджетным кредитам, подлежат направлению на осуществление субъектам Российской Федерации бюджетных инвестиций в объектов инфраструктуры» Соглашение №11-22/4 от 17.03.2022г. между Министерством экономики Удмуртской Республики, муниципальным образованием «Город Ижевск» и АО «ИЭМЗ «Купол» о взаимодействии при реализации нового инвестиционного проекта «Создание промышленного комплекса по производству импортозамещающих климатических систем г. Ижевск, ул. Ленина, д.101»
1.4	Вид градостроительной деятельности	Архитектурно-строительное проектирование
1.5	Идентификационные сведения о заказчике	АО «ИЭМЗ «Купол»
1.6	Идентификационные сведения об исполнителе	
1.7	Цели и задача инженерных изысканий	Получение инженерно-геодезических материалов и данных о ситуации, рельефе на объекте, существующих сооружениях (надземных, подземных и наземных) и других элементах планировки, необходимых для разработки проектной документации и получения

Страница 1 из 9

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ

Лист

13



## Приложение А (2-й лист)

		<p>необходимых и достаточных топографических материалов и данных, определяющих выбор и обоснование проектных решений, обеспечивающих безопасность эксплуатации проектируемых сооружений.</p> <p>Получение необходимых материалов для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета оснований, фундаментов и конструкций зданий и сооружений;</li> <li>- составления количественного прогноза развития опасных природных процессов и явлений и их воздействия на проектируемые здания и сооружения;</li> <li>- детализации проектных решений по инженерной защите, охране окружающей среды, рациональному природопользованию;</li> <li>- обоснования методов производства земляных работ;</li> <li>- разработки проекта организации строительства.</li> </ul> <p>Материалы инженерных изысканий должны содержать информацию, позволяющую оценить необходимость проведения локального мониторинга компонентов окружающей среды и, при необходимости, разработать проект локального мониторинга</p>
1.8	Этап выполнения инженерных изысканий	Определить в программе инженерных изысканий
1.9	Виды инженерных изысканий	1. Инженерно-геодезические изыскания 2. Инженерно-геологические изыскания
1.10	Идентификационные сведения об объекте	Идентификацию зданий и сооружений (ст. 4 Федеральный закон №384-ФЗ) см. Приложение 1.
1.11	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	отсутствуют
1.12	Данные о границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) линейного сооружения (точки ее начала и окончания, протяженность)	см. приложение 2.
1.13	Краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений	<p>Внутриплощадочные автомобильные дороги.</p> <p>Вид покрытия – асфальтобетон.</p> <p>Ориентировочная протяженность дорог, проездов, тротуаров – 2500,00 м (площадь – 15500,00 м<sup>2</sup>)</p> <p>Категория дорог – IV-в.</p>
1.14	Дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ в составе инженерных изысканий с учетом отраслевой специфики проектируемого здания или сооружения	<p>В отчетной документации по результатам инженерных изысканий исключить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информацию, составляющую коммерческую тайну, и иную конфиденциальную информацию (Перечень объектов местности и элементов содержания топографических карт и планов, запрещенных для открытого опубликования (утвержден приказом Федеральной службой геодезии и картографии России от 14 декабря 2000 № 181-пр);</li> <li>- сведения, отнесенные к служебной информации ограниченного доступа с пометкой «Для служебного пользования» или «ДСП» (Перечень сведений по геодезии, топографии, картографии, аэросъемке и их носителей, отнесенных к служебной информации ограниченного распространения с пометкой "Для служебного пользования" (утвержден Роскартографией 19 декабря 1996 года);</li> <li>- сведения, составляющие государственную тайну Российской Федерации (Развернутый перечень сведений, подлежащих засекречиванию по системе федеральной</li> </ul>

Страница 2 из 9

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ

Лист

14



## Приложение А (3-й лист)

		службы геодезии и картографии России (письмо Федеральной службы геодезии и картографии России от 25 марта 1996 г. № 3-02-670). При использовании картографических материалов сторонних организаций указывать источник получения данных материалов и реквизиты соответствующего соглашения на их использование.
1.15	Наличие предполагаемых опасных природных процессов и явлений, многолетнемерзлых и специфических грунтов на территории расположения объекта	Согласно прил. В СП 116-13330.2012 для Удмуртской Республики: Подтопление, пучение
1.16	Требование о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий	Не требуется. Проектируемые объекты нормального уровня ответственности. Территория с нормальными природными и техногенными условиями.
1.17	Требования к точности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях	<p>На ситуационном плане М 1:10000 должны быть указаны границы объекта проектирования, границы ближайшей застройки, границы водоохранных зон водных объектов при их наличии, места расположения арт. скважин с границами ЗСО, месторождения полезных ископаемых, границы ООПТ</p> <p><b>Инженерно-геодезические изыскания</b> выполнить согласно требований п.5 СП 47.133330.2016, а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор и анализ существующих картографических материалов, землеустроительных планов, материалов инженерных изысканий прошлых лет;</li> <li>- трассирование линейных объектов; топографическая съемка в масштабах 1:5000 - 1:200;</li> <li>- создание инженерно-топографических планов в графическом виде в масштабах 1:5000 - 1:200;</li> <li>- топографо-геодезическое обеспечение других видов инженерных изысканий;</li> <li>- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.</li> </ul> <p><b>Инженерно-геологические изыскания</b> Инженерно-геологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение инженерно-геологических условий района проектируемого строительства, включая рельеф, геологическое строение, сейсмотектоническое, геоморфологическое и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, и составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой с целью получения необходимых и достаточных материалов для обеспечения проектной подготовки строительства, в том числе мероприятий инженерной защиты объекта строительства и охраны окружающей среды.</p> <p>Результаты инженерных изысканий должны быть достоверными и достаточными для установления проектных значений параметров и других проектных характеристик здания (сооружения), а также проектируемых мероприятий по обеспечению его безопасности.</p> <p>Материалы изысканий должны содержать данные о</p>

Страница 3 из 9

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ

Лист

15



## Приложение А (4-й лист)

		микроагрегатном составе грунта, его природную влажность, консистенции, предела текучести, максимальной молекулярной влагоемкости, уровне подземных вод Доверительная вероятность при расчётах оснований по несущей способности $\alpha = 0.95$ , по деформациям $\alpha = 0.85$ .
1.18	Требования к составлению прогноза изменения природных условий	Определить тип подтопляемости, нормативную глубину промерзания грунтов и степень морозной пучинистости.
1.19	Требования о подготовке предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов и устранению или ослаблению их влияния	При проведении инженерных изысканий необходимо определить следующие особые условия: - отличительные особенности района (сейсмичность, горные условия и др.); - грунтовые условия (оползневые, многолетнемерзлые, просадочные, карстовые, заболоченность, уровень грунтовых вод и т.п.); - климатические условия (осадки, температура, снежный покров, сила ветра и др.); - по результатам выполненных работ отразить рекомендации по учету агрессивных свойств грунтов, нормативных и расчетных значений основных показателей физико-механических свойств выделенных слоев
1.20	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Проводить контроль качества результатов полевых инженерно-геодезических изысканий с оформлением соответствующего акта
1.21	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику	Графические материалы и отчеты по инженерным изысканиям выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и других действующих норм и правил. В качестве приложений к отчетам включить: - Задание на выполнение инженерных изысканий; - Программу производства инженерных изысканий - Свидетельство о допуске на выполнение инженерных изысканий для подготовки проектной документации на строительство объекта капитального строительства или Выписку из реестра саморегулируемой организации. Отчетные материалы оформить и выдать в сброшюрованном виде в 4экз. на бумаге; 1 экз. в электронном виде в формате pdf.
1.22	Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, данных о наблюдавшихся на территории инженерных изысканий осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений, в том числе деформациях и аварийных ситуациях	Не представлено (отсутствуют)
1.23	Перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	Федеральный закон № 384-ФЗ от 30.12.09. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
2	<b>Исходные данные для разработки программы инженерных изысканий и их выполнения (п. 4.17; п.4.29 СП47.13330.2016)</b>	
2.1	Ситуационный план (схему) участка работ, удостоверенный заказчиком, с	Не требуется

Страница 4 из 9

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ

Лист

16



## Приложение А (5-й лист)

	указанием границ площадки (площадок), точек начала и окончания трассы линейного сооружения, направления и границ полосы трассы, контуров проектируемых зданий;	
2.2	Правоустанавливающие документы (заверенные заказчиком копии) на земельный участок (объект недвижимости) или иные документы, подтверждающие право заказчика выполнять инженерные изыскания на территории данного объекта (объектов) недвижимости, сведения о землепользовании и землевладельцах	Изыскательские работы, проектирование объекта предусматривается на земельном участке, принадлежащем АО «ИЭМЗ «Купол» на праве собственности №18:26:02011:37-18/001/2020-6 от 24.01.2020г.
2.3	Схема расположения точек подключения проектируемого объекта к источникам снабжения, инженерным сетям, коммуникациям	Не требуется
2.4	Материалы согласования мест пересечения (примыкания) и технических условий на параллельное следование, примыкание и пересечение железных и автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, инженерных коммуникаций, иных естественных и искусственных препятствий	Не требуется
2.5	Координаты, отметки и абрисы (карточки закладки) имеющихся исходных пунктов плановой и высотной геодезической основы	Не представлено (отсутствует)
2.6	Копии имеющихся топографических и иных карт и планов, ортофотокарт и ортофотопланов в цифровой, графической, фотографической или иной форме	Не представлено (отсутствует)
2.7	Материалы ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, данные о наблюдавшихся на территории (площадке, трассе) осложнениях при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений, в том числе деформациях и аварийных ситуациях	Не представлено (отсутствуют)
2.8	Материалы утвержденной проектной документации, необходимые для выполнения инженерных изысканий при строительстве и/или реконструкции объектов	Не представлено (отсутствуют)
2.9	Иные имеющиеся материалы и документы, необходимые для выполнения инженерных изысканий	Не представлено (отсутствует)
2.10	Основные требования к выбору площадки (трассы) строительства, схема вариантов расположения площадки (трассы)	Не требуется.
<b>3</b>	<b>Дополнительные требования к выполнению инженерно-геодезических изысканий (п. 5.1.12 СП 47.13330.2016)</b>	
3.1	Сведения о принятой системе	Система координат – условная (локальная)

Страница 5 из 9

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ

Лист

17



## Приложение А (6-й лист)

	координат и высот	Система высот – Балтийская
3.2	Данные о границах и площадях участков, на которые создаются (обновляются) инженерно-топографические планы	Данные о границах и площадях участков см. приложение 2. Обновление инженерно-топографических планов не предусматривается.
3.3	Указания о масштабе топографической съемки и высоте сечения рельефа по отдельным площадкам, включая требования к съемке подземных и надземных коммуникаций и сооружений	Масштаб съемки 1:500 Сечение рельефа 0,5м Планы подземных инженерных коммуникаций и сооружений составлять по данным исполнительных чертежей, материалам исполнительной и контрольной геодезических съемок, а также по результатам съемки и полевого обследования подземных коммуникаций и сооружений. Съемку подземных коммуникаций и сооружений выполнять в соответствии СП 11-104-97
3.4	Требования к формированию цифровой модели местности (ЦММ)	Формирование ИЦММ не требуется
3.5	Требования к инженерно-геодезическим изысканиям трасс линейных объектов	Не устанавливаются.
3.6	Требования к стационарным геодезическим наблюдениям в районах развития опасных природных и техногенных процессов	Не устанавливаются.
3.7	Требования к составу, виду, формату и срокам представления промежуточных материалов (если их выдача предусмотрена заданием) и отчетной документации	Заложить и закоординировать не менее 2-х реперов. Тип закрепления, плотность пунктов (реперов, точек) и их внешнее оформление обосновывать в программе в зависимости от целей и задач изысканий, условий местности, используемых средств измерений. Установленные геодезические пункты долговременного и постоянного закрепления подлежат сдаче заказчику в порядке, предусмотренном договорной документацией или программой. Планы (схемы) надземных и подземных инженерных коммуникаций с их техническими характеристиками, согласовать с собственником (эксплуатирующими организациями)
3.8	Применение дополнительных условных обозначений элементов ситуации и рельефа, планировки территории, объектов капитального строительства и иных объектов (п. 5.1.16 СП47)	Не требуется
3.9	Требования к погрешностям взаимного положения точек конструкций при съемке промышленных предприятий с большим количеством подземных и надземных коммуникаций и сооружений (п.5.1.17 СП47)	Не устанавливаются.
3.10	Дополнительные требования для подготовки документации площадочного объекта капитального строительства (п. 5.3.1.4 СП47)	Эскизы колодцев (камер) и эскизы опор при их детальном обследовании, результаты обмеров элементов зданий, сооружений, технологических установок – <i>не требуется</i> ; Описание площадок размещения проектируемых объектов, включая сведения о растительности, микроформах рельефа - <i>требуется</i> ; Результаты геодезических измерений осадков и деформаций оснований зданий и сооружений, земной поверхности и толщи горных пород в районах развития

Страница 6 из 9

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ

Лист

18



## Приложение А (7-й лист)

		опасных природных и техногенных процессов – <i>не требуется</i>
3.11	Дополнительные требования для подготовки документации линейного объекта (п. 5.3.1.5 СП47)	Планы подходов к конечным пунктам трассы проектируемого линейного объекта – <i>не требуется</i> ; Абрисы привязок характерных точек трассы к элементам ситуации – <i>не требуется</i> ; Продольные и поперечные профили по трассам линейных объектов – <i>не требуется</i> ; Попикетное описание проектируемых трасс и описание технологических площадок, входящих в их инфраструктуру – <i>не требуется</i>
4	<b>Дополнительные требования и данные к выполнению инженерно-геологических изысканий (п. 6.1.8; п. 6.3.1.3; п.6.3.2.3 СП 47.13330.2016)</b>	
4.1	Сведения о выборе карт ОСР - А, В или С в зависимости от периода повторяемости сейсмических воздействий, а также перечень и форма представления параметров сейсмических воздействий, необходимых при проектировании зданий и сооружений	Сейсмичность района принять по карте А ОСР-2015 СП14.13330.2018
4.2	Информация о предполагаемых типах, глубинах заложения фундаментов и подземных частей зданий и сооружений; информацию о предполагаемых статических и динамических нагрузках; сведения о факторах, обуславливающих возможные изменения инженерно-геологических условий при строительстве и эксплуатации объектов.	См. приложение 1
4.3	Утвержденный генеральный план объекта в масштабе не менее 1:2000 с местоположением проектируемых и существующих зданий и сооружений	Не требуется
4.4	Планы трасс с сопутствующими сооружениями	Не требуется

Предусмотренные в техническом задании требования к полноте, достоверности, точности и качеству отчетных материалов могут уточняться исполнителем инженерных изысканий при составлении программы работ и в процессе выполнения изыскательских работ по согласованию с заказчиком.

Изменения наименования, местоположения объекта или границ и размеров проектируемых зданий и сооружений, предъявление дополнительных требований к выполнению инженерных изысканий, инициируемых заказчиком (проектировщиком), или связанных с выявлением в процессе выполнения инженерных изысканий непредвиденных сложных природных и техногенных условий, и приводящих к увеличению стоимости и сроков выполнения инженерных изысканий, оформляться в виде нового задания или дополнения к заданию.

Перечень приложений к Заданию изыскания:

Приложение 1. Идентификация зданий и сооружений.

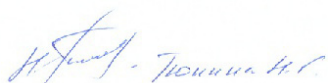
Приложение 2. Топографические съемки площадок.

Приложение 3. Топографические съемки внеплощадочных трасс инженерных коммуникаций

Приложение 4. Ситуационный план.

Начальник управления 085

 А.С. Юрпалов

 Н.А. Жуковский

Страница 7 из 9

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ

Лист

19



Приложение А  
(8-й лист)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Приложение №1 к техническому заданию

Идентификация зданий и сооружений

Здание или сооружение	Назначение	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность	Возможность опасных явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения (прил. В.1 СП 116.13330.2012)	Принадлежность к опасным производственным объектам	Пожарная и взрывопожарная опасность	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности (по ГОСТ 27751-2014)
Внутриплощадочные автомобильные дороги	производственное	принадлежит	Подтопление, Пучение	Не принадлежит	-	нет	Нормальный (КС-2)

Приложение № 2 к техническому заданию.

Топографические съемки площадок.

№	Наименование площадок	Масштаб съемки	Сечение рельефа, м	Площадь съемки, га	Дополнительные или особые требования

Приложение № 3 к техническому заданию.

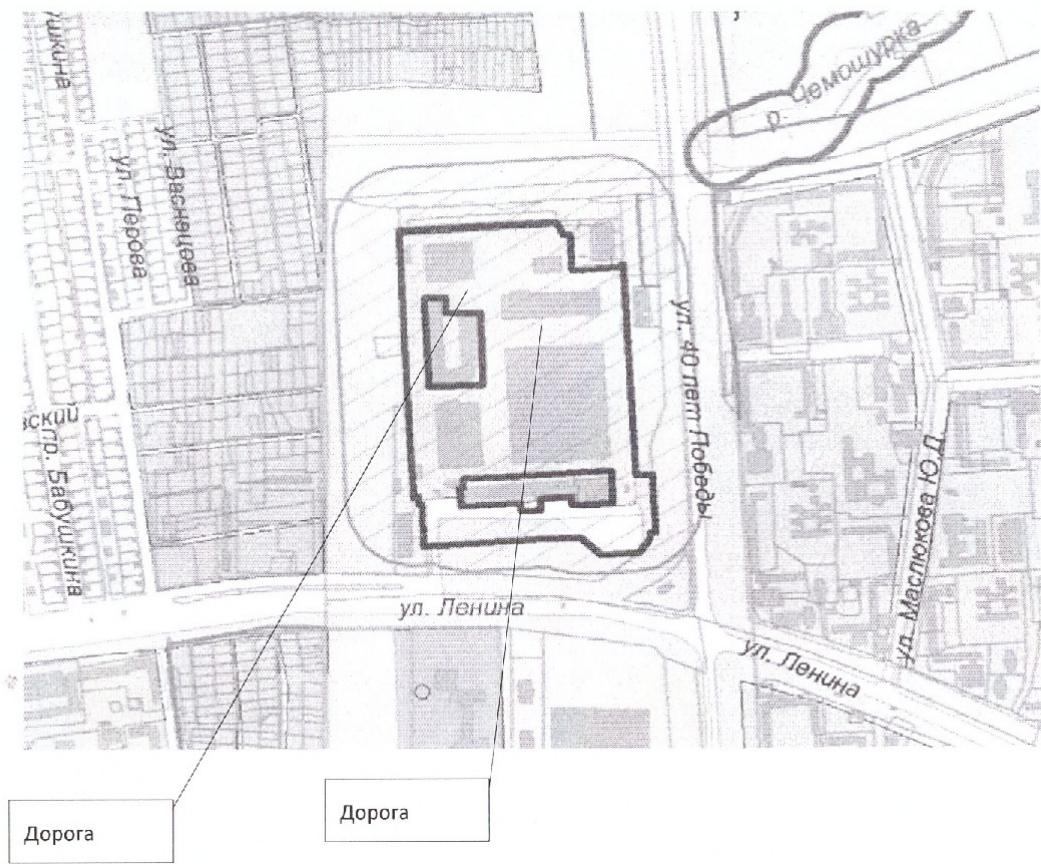
Топографические съемки внеплощадочных трасс инженерных коммуникаций.

№	Наименование трасс	Начальный и конечный пункты трассы	Протяженность трассы, км	Ширина полосы съемки, м	Масштаб съемки	Сечение рельефа, м	Дополнительные или особые требования
	Сети электроснабжения	В границах отведенного участка			500	0,5	
	Сети водоснабжения	В границах отведенного участка					
	Сети водоотведения	В границах отведенного участка					
	Слаботочные сети	В границах отведенного участка					
	Сети теплоснабжения	В границах отведенного участка					
	Сети газоснабжения	Проектом не предусмотрено					



Приложение А  
(10-й лист)

Приложение № 4 к техническому заданию.  
Ситуационный план



\*Картографические материалы взяты из открытых источников

Страница 9 из 9

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ
						Лист
						21



**Приложение Б**  
**(на 3-х листах)**  
**Копия выписки из реестра членов саморегулируемой организации**



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

**1832159771-20221209-1054**

(регистрационный номер выписки)

**09.12.2022**

(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 "ТРАНСПРОЕКТ"**

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

**1211800002292**

(основной государственный регистрационный номер)

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

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	1832159771
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "ТРАНСПРОЕКТ"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "ТРАНСПРОЕКТ"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	426006, ИЖЕВСК, ПРОЕЗД ИМ ДЕРЯБИНА, Д. 3, ОФИС 101/1
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация "Национальный Альянс изыскателей "ГеоЦентр" (СРО-И-037-18122012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-037-001832159771-1599
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	06.09.2022
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, 06.09.2022	Нет	Нет



1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ

Лист

22

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата



## Приложение Б (2-й лист)

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности
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	06.09.2022
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	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



Документ подписан усиленной квалифицированной  
электронной подписью

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

СЕРТИФИКАТ 13 17 e5 86 00 55 ef 51 88 40 b6 b9 68 a2 20 6a 90

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 22.11.2022 ПО 22.11.2023

А.О. Кожуховский

2



Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ

Лист

23



**Приложение В**  
**(на 5-х листах)**  
**Копии свидетельств о поверке средств измерений**



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

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

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ**

**№ С - А Ц М / 1 2 - 0 2 - 2 0 2 1 / 3 7 5 4 2 2 7 7**

Действительно до «11» февраля 2022 г.

Средство измерений Тахеометр электронный  
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер в  
Sokkia SET530RK мод. SET530RK-L,  
Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа  
Рег. № 39435-08  
заводской (серийный) номер 161063  
в составе - \_\_\_\_\_  
номер знака предыдущей поверки - \_\_\_\_\_  
поверено в полном объеме  
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средства измерений  
в соответствии с МН 2798-2003  
наименование и (или) обозначение документа, на основании которого выполнена поверка  
с применением эталонов: 3.2.АЦМ.0010.2014, 40890.09.2Р.00102977  
регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер,  
разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура окружающей  
перечень влияющих факторов,  
среды 20 °С, относит. влажность 48 %, атм. давление 100,1 кПа  
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений  
и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано  
непустое зачеркнуть

пригодным к применению.

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-37542277>

Постоянный адрес занесен сведений о результатах поверки в ФГИФ

Поверитель



Знак поверки:

Руководитель лаборатории  
должность, руководителя или другого  
уполномоченного лица

  
подпись

Агеев А. В.

фамилия, инициалы

Абрамов В. Н.

фамилия, инициалы

Дата поверки «12» февраля 2021 г.

АПМ № 0052975

Инв. № инв. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ

Лист

24



Приложение В  
(2-й лист)

РЕЗУЛЬТАТЫ  
ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	70967-18
Тип СИ	Stonex S9i, Stonex S10A, Stonex S800, Stonex S800A
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	S900281800609
Модификация СИ	Stonex S9i

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АВТОПРОГРЕСС-М" (ООО "АВТОПРОГРЕСС-М")
Условный шифр знака поверки	АЦМ
Владелец СИ	ООО "Изыскатель"
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	18.02.2022
Поверка действительна до	17.02.2023
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МП АПМ 45-17
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-АЦМ/18-02-2022/133531415
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

Средства поверки

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



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

Нет

Заккрыть

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

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ
						Лист
						26



Приложение В  
(4-й лист)

РЕЗУЛЬТАТЫ  
ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	70967-18
Тип СИ	Stonex S9i, Stonex S10A, Stonex S800, Stonex S800A
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	S940111701781
Модификация СИ	Stonex S9i

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АВТОПРОГРЕСС-М" (ООО "АВТОПРОГРЕСС-М")
Условный шифр знака поверки	АЦМ
Владелец СИ	ООО "Изыскатель"
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	18.02.2022
Поверка действительна до	17.02.2023
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МП АПМ 45-17
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-АЦМ/18-02-2022/133531419
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

Средства поверки

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



36469.07.3P.00256049; 36469-07; Ленты измерительные эталонные 3-го разряда; Нет данных; 50 м; 926/5; 2008; 3P; Эталон 3-го разряда; Приказ от 29 декабря 2018 года N 2840

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

### Поверка в сокращенном объеме

Het

Заккрыть

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

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



## Приложение Г (на 7-и листах)

**УТВЕРЖДЕНО:**

## ПРОГРАММА

«Реконструкция автодорог, проездов, тротуаров на площадке 7 АО «ИЭМЗ  
«Купол», расположенной по адресу: УР, г. Ижевск, ул. Ленина, д.101»

2022

1

[illegible]



## Приложение Г (2-й лист)

### Содержание

Наименование	Номер страницы
1. Общие сведения	3
2. Оценка изученности территории	3
3. Краткая физико-географическая характеристика района	3
4. Состав и виды работ, организация их выполнения	4
5. Контроль качества и приемка работ	6
6. Используемые нормативные документы	6
7. Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ	7
8. Представляемые отчетные материалы и сроки их предоставления	7

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ	Лист
										30
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		



**Высота сечения рельефа: 0,5 м.**

На территории района имеются планшеты с топографическим планом М 1:500, с сечением рельефа 0,5 м ГУАиГ г. Ижевска, выполненные в разные периоды времени различными изыскательскими организациями. На исследуемой площадке специалистами ООО «Транспроект» изыскания ранее не выполнялись.

По ландшафтно-климатическим условиям участок изысканий относится к лесной зоне, к подзоне смешанных лесов.

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

специалистами ООО «Транспроект» изыскания ранее не выполнялись.

**3. Краткая физико-географическая характеристика района**

В **административном** отношении участок изысканий расположен по адресу:  
Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Ленина.

В **орографическом** отношении территория г. Ижевска приурочена к Центрально-Удмуртской низине, расчленяющей «верхнее плато», сформировавшееся в северной части Удмуртской Республики, и «нижнее плато», представленное Можгинской и Сарапульской возвышенностями.

По ландшафтно-климатическим условиям участок изысканий относится к лесной зоне, к подзоне смешанных лесов.

						22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



## Приложение Г (4-й лист)

Климат рассматриваемой территории умеренно-континентальный, с продолжительной холодной и многоснежной зимой и коротким теплым летом, с хорошо выраженными переходными сезонами – весной и осенью.

Основные климатические параметры приведены в соответствии с СП 131.13330.2020. В таблице 2 приведены данные средних месячных и среднегодовой температуры воздуха по метеостанции г. Ижевск.

Таблица 2 Климатическая характеристика по мс Ижевск

Параметры	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Температура воздуха, °С	-13,4	-12,3	-5,1	3,8	11,7	16,5	18,6	15,9	10,1	2,7	-4,9	-10,9	2,7

Абсолютный максимум температуры воздуха равен плюс 37,0°С, абсолютный минимум – минус 48,0°С. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца равна 7,2°С, теплого месяца – 11,3°С. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – 24,7°С.

### 4. Состав и виды работ, организация их выполнения

Для решения поставленной задачи данной программой предусматривается выполнение следующих видов инженерно-геодезических работ:

- рекогносцировка территории изысканий согласно границам участка по техническому заданию;
- обследование и оценку возможности использования ближайших пунктов ГГС для инженерно-геодезических изысканий;
- топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м;
- согласование расположения подземных коммуникаций, кабелей связи, ВЛ с эксплуатирующими организациями;
- составление топографического плана;
- составление технического отчета об инженерно-геодезических изысканиях на участок работ.

Объемы и виды работ приведены в таблице 2.

Таблица 2 Перечень видов и объемов планируемых инженерно-геодезических работ

№ п/п	Виды работ	Измеритель	Объем работ
1	Определение координат и высот пунктов ПВО	шт.	15
2	Тахеометрическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа 0.5 м	га	9.0
3	Оформление оригиналов плана и подготовка к изданию 1:500	лист	1
4	Составление технического отчета	шт.	1

Объемы и виды работ уточняются в ходе проведения инженерных изысканий в зависимости от условий местности.

Инженерно-геодезические изыскания должны быть выполнены электронными геодезическими средствами измерения, средствами глобальной системы позиционирования (GNSS). Все геодезическое оборудование должно иметь метрологическую аттестацию.

Список геодезического оборудования, используемого для выполнения инженерно-геодезических изысканий, приведен в таблице 3.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ

Лист

32



## Приложение Г (5-й лист)

Таблица 3 Оборудование для инженерно-геодезических изысканий:

Виды работ	Оборудование
Построение и развитие опорных геодезических сетей	GNSS приемники Stonex S9i Штатив Компьютер
Построение и развитие съемочных геодезических сетей	Электронный тахеометр Sokkia SET530RK Штатив Вешка с отражателем Компьютер
Топографическая съемка масштаба 1:500	Электронный тахеометр Sokkia SET530RK Штатив Вешка с отражателем Компьютер Рейка
Съемка подземных коммуникаций	Трассопоисковый комплект Cat 4+ и Genny 4+.

**Планово-высотное обоснование** создаётся методом проложения высотного-теодолитных ходов, опирающихся на пункты опорной геодезической сети, которые создаются с применением GNSS технологий от пунктов ГГС. Сведения о пунктах ГГС запрашиваются в региональном отделении Росреестра. При производстве работ руководствоваться пунктом 5.6 СП 11-104-97 и «Инструкции по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем (GNSS).

При производстве спутниковых измерений применяется статический способ, который обеспечивает наивысшую точность измерений. Центрирование и горизонтирование антенны выполняется оптическим центриром с точностью 1 мм. Антенна ориентируется на север по ориентирным стрелкам (меткам).

Планово-высотное положение пунктов съемочной геодезической сети следует определять проложением теодолитных ходов, а также ходов технического нивелирования. Углы теодолитных ходов измеряются одним полным приемом с расхождением между полуприемами менее 7", а длины линий - в прямом и обратном направлении с точностью измерений не ниже 1:2000.

Допустимая угловая невязка подсчитана по формуле  $f_{\beta, \text{доп}} = 1' \sqrt{n}$ , где n-число углов в ходе.

Техническое нивелирование выполняется тригонометрическим способом. Допустимая невязка в ходе вычислялась по формуле:  $f_{h \text{ доп}} = 10 \text{ мм} \sqrt{n}$  где n – число штативов. Или по формуле:  $f_{h \text{ доп}} = 50 \text{ мм} \sqrt{L}$  где L – длина хода.

Средние погрешности положения пунктов (точек) плановой съемочной геодезической сети относительно исходных пунктов не должны превышать 0,1мм в масштабе плана. Уравнивание результатов измерений производится параметрическим способом по критерию минимизации суммы квадратов поправок в измерении.

Точки съемочной сети следует закреплять временными знаками (металлическими штырями или деревянными кольями).

Включить в состав технического отчета следующие приложения:

- ведомости обследования геодезических пунктов (марок, реперов и др.);
- схемы планово-высотных геодезических сетей с указанием привязок к исходным пунктам;
- материалы вычислений, уравнивания и оценки точности, ведомости (каталоги) координат и высот геодезических пунктов, нивелирных знаков и точек, закрепленных постоянными знаками;
- акты полевого (камерального) контроля.



34

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

топографических планах относительно ближайших точек съемочного обоснования не превышает 1/4 высоты сечения рельефа.

В процессе контроля проверена накладка точек по координатам, полнота накладки застроенных территорий, рисовка рельефа.

**6. Используемые нормативные документы**

1 СП 47.13330.2012. «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

2 СП 47.13330.2016. «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

3 СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

6

						22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ	Лист
							34
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		



## Приложение Г (7-й лист)

4 СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть II. Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства».

5 СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

6 РСН 72-88 «Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству съемок подземных (надземных) коммуникаций».

7 ПТБ 88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах».

8 ГОСТ Р 21.1101-2013 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации».

9 «Пособие по составлению и оформлению документации инженерных изысканий. Часть 1. Инженерно-геодезические изыскания (к СНиП II-9-78)».

10 ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».

### 7. Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ

Все работы, предусмотренные проектом, должны выполняться в соответствии с требованиями ПТБ-88, СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002.

Руководитель или ответственный исполнитель полевых работ до выезда на объект проверяет прохождение всеми работниками инструктажа по технике безопасности (экзамен, инструктаж) и наличие у них соответствующего удостоверения и прав ответственного ведения работ, а также наличие средств защиты и транспортных средств, приспособленных для перевозок грузов и людей.

По прибытии на объект руководитель работ обязан выявить опасные участки (линии электропередач, автомобильные дороги, коммуникации и т.д.) и провести по объектный инструктаж со всеми работниками.

При проведении рекогносцировочных и полевых изысканий соблюдать требования по охране окружающей среды:

- передвижение автотранспорта по существующим дорогам;
- исключение загрязнения территории отходами любого вида;
- соблюдать требования пожарной безопасности.

### 8. Представляемые отчетные материалы и сроки их предоставления

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям составляется в трех экземплярах на бумажном носителе, и в одном экземпляре в электронном виде на CD или DVD, при этом текстовую и графическую информацию представить в формате разработки MS Office, AutoCAD и скомпонованную отчетную документацию в формате Acrobat Reader.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	экземплярах на бумажном носителе, и в одном экземпляре в электронном виде на CD или DVD, при этом текстовую и графическую информацию представить в формате разработки MS Office, AutoCAD и скомпонованную отчётную документацию в формате Acrobat Reader.								
						7					



## Приложение Д (на 1-м листе)

### Акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ

Дата: 25.11.2022 г.

Мы, нижеподписавшиеся, директор Екимов Е.А. и инженер-геодезист Данилов Д.Д. составили настоящий акт в том, что проведены контроль и приёмка геодезических работ, выполненных на объекте: «Реконструкция автодорог, проездов, тротуаров на площадке 7 АО «ИЭМЗ «Купол», расположенной по адресу: УР, г. Ижевск, ул. Ленина, д.101».

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		Между не твердыми контурами		Оценка
		Кол. пикетов	Среднее расхождение (м)	Кол. пикетов	Среднее расхождение (м)	
1:500	9.0	75	0,012	45	0,027	удовл.

###### б) расхождение рельефа по высоте:

Масштаб съёмки	Площадь съёмки, (га)	Кол. пикетов	Среднее расхождение (м)	Оценка
1:500	9.0	120	0,013	удовл.

##### 2. Визуальное сличение плана с местностью

соответствует \_\_\_\_\_

#### 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

Составил:

Данилов Д.Д.

Проверил:

Екимов Е.А.

Инв. № инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ

Лист

36



**Приложение Е  
(на 1-м листе)**

**Акт камеральной приемки завершенных инженерно-геодезических работ**

Дата: 05.12.2022 г.

Мы, нижеподписавшиеся, директор Екимов Е.А. и инженер-геодезист Данилов Д.Д. составили настоящий акт в том, что первый сдал, а второй принял завершённые инженерно-геодезические работы, выполненные на объекте: «Реконструкция автодорог, проездов, тротуаров на площадке 7 АО «ИЭМЗ «Купол», расположенной по адресу: УР, г. Ижевск, ул. Ленина, д.101».

**Виды и объёмы работ:**

Наименование работ	Ед. изм.	Объемы работ	Качество работ	Примечание
Тахеометрическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа 0.5 м с нанесением подземных коммуникаций	га	9.0	хор.	
Изыскание подземных сетей, согласования с владельцем	га	9.0	хор.	

**По выполненным работам представлена следующая документация:**

- схема расположения объекта;
- схема съёмочного обоснования;
- инженерно-топографический план М 1:500, сечением рельефа 0.5м.

Составил:



Данилов Д.Д.

Проверил:



Екимов Е.А.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ

Лист

37



**Приложение Ж  
(на 2-х листах)  
Выписка из каталога координат и высот геодезических пунктов**

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

Экз. № 1

Директору  
ООО «ГИС»

Алексееву Н.В.

ул. Грибоедова, 30А, офис 1,  
г. Ижевск, 426035

08.07.2021 № 1812/467

О выдаче материала на основании  
заявления от 21.06.2021 № 170-7711/2021

Уважаемый Николай Владимирович!

ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» рассмотрело Ваше заявление от 21.06.2021 № 170-7711/2021 о предоставлении пространственных данных и материалов федерального фонда пространственных данных и в соответствии с договором о предоставлении пространственных данных и материалов, не являющихся объектами авторского права, содержащихся в федеральном фонде пространственных данных от 01.07.2021 № 18828/2021 направляет выписку координат и высот пунктов ГГС в МСК - 18.

В соответствии с пунктом 5.7 указанного договора один экземпляр подписанного и заверенного оттиском печати (при наличии печати) акта приёма-передачи пространственных данных и материалов необходимо направить в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» (125413, г. Москва, ул. Онежская, д. 26, стр. 1, 2).

Приложение:

1. Выписка координат на 1 л. в 1 экз. инв. № 261/81
2. Акт приема-передачи пространственных данных и материалов на 1 л. в 2-х экз.

Начальник РО  
по Свердловской области

*Н.В. Вилкова*

Н.В. Вилкова

Н.А. Пяткова  
8-908-925-96-43

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ

Лист

38



## Приложение Ж (2-й лист)

Экз. № 1

**Выписка координат и высот**  
из каталога координат и высот геодезических пунктов  
МСК – 18, Зона 2.  
Балтийская система высот 1977г  
Для ООО «ГИС»

№ п/п	№ по каталогу	Название пункта, тип знака, высота знака, тип центра и № марки	Класс	Х м	У м	Высота над уровнем моря, м	Номенклатура листов карты масштаба 1:100 000
1	663	Механический институт, геознак на зд.,	4				18-47-62
2	655	Водонапорная башня, геознак на бшн.,	3				18-47-62
3	675	Старки, пир., 7,1 м Центр 2оп	3				18-47-62
4	674	Буммаш, геознак на зд.,	4				18-47-62
5	645	Заречная, геознак на в.б.	4				18-47-62
6	666	Ярушки, пир., Центр 53	4				18-47-62
7	649	Пятилетка, пир. Центр 53	4				18-47-62
8	638	Бойня, геознак на зд.,	4				18-47-62
Всего выписано: 8 пунктов							

Высоты, полученные из геометрического нивелирования, даны в каталоге до 0,01 м, а из тригонометрического нивелирования – до 0,1 м.

Выписка произведена из каталога в соответствии с заявлением от 21.06.2021 года № 170-7711/2021 о предоставлении пространственных данных, содержащихся в федеральном фонде пространственных данных (договор от 01.07.2021 № 18828/2021).

Срок использования выписки из каталога до **29.09.2021 г.** После окончания срока использования выписка подлежит уничтожению.

Начальник РО:

*Н.В. Вилкова*

Н.В. Вилкова

Выписку подготовила инженер:

*Н.А. Пяткова*

Н.А. Пяткова

ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»  
№ инв. 261/81  
г. Екатеринбург

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ

Лист

39



Приложение И  
(на 1-м листе)  
Ведомость обследования исходных геодезических пунктов

№ п/п	Название пункта, номер марки	Класс сети	Сведения о состоянии			
			Наружного знака	Окопки	Центра	Пригодность для использования
1	Механический институт	4 кл.	-	удовл.	сохр.	пригоден
2	Водонапорная башня	3 кл.	-	удовл.	сохр.	пригоден
3	Буммаш	4 кл.	-	удовл.	сохр.	пригоден
4	Ярушки	4 кл.	мет. пир.	удовл.	сохр.	пригоден
5	Пятилетка	4 кл.	отсутст.	удовл.	сохр.	пригоден

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата



Приложение К  
(на 1-м листе)  
Каталог координат и высот пунктов планово-высотного и  
съемочного обоснования

Система координат: местная (МСК-18)  
Система высот: Балтийская 1977г.

N	Имя пункта	X	Y	H
1	2	3	4	5
Планово-высотное обоснование				
1	T1	388711,555	2233479,087	170,408
2	T2	388813,583	2233482,120	169,767
3	T3	388703,251	2233407,717	170,670
4	T4	388911,158	2233465,475	168,174
5	T6	388978,865	2233460,910	166,766
6	T8	388973,112	2233288,999	168,651
7	T9	389052,367	2233289,382	168,640
8	T10	388969,145	2233224,377	171,212
9	T11	389047,445	2233178,273	172,249
10	T12	388968,058	2233185,432	172,027
11	T13	388816,693	2233184,796	173,377
12	T14	388810,981	2233271,373	173,531
13	T15	388843,424	2233290,155	172,825
14	T16	388900,914	2233299,329	169,032
115	T17	388751,726	2233310,890	170,617
16	T18	388692,290	2233302,618	171,316
17	T19	388694,602	2233354,079	170,384

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №



**Приложение Л  
(на 3-х листах)**

**Отчет по уравниванию сети пунктов планово-высотного обоснования,  
технические характеристики теодолитных и нивелирных ходов**

**Характеристики векторов ГНСС наблюдений**

Нач. пункт	Конеч. пункт	Расстоя- ние (м)	П. Точн. (м)	В. Точн. (м)	СКО
1	2	4	6	7	8
Механический институт	Буммаш	5815.151	0.017	0.010	0.013
Механический институт	Водонапорная башня	3243.679	0.004	0.019	0.011
Буммаш	Водонапорная башня	5535.924	0.007	0.003	0.002
Буммаш	Ярушки	3554.306	0.009	0.006	0.009
Ярушки	Водонапорная башня	6761.767	0.008	0.015	0.007
Пятилетка	Водонапорная башня	6733.596	0.015	0.025	0.009
Пятилетка	Ярушки	3986.246	0.008	0.007	0.018
Водонапорная башня	T1	4274.522	0.008	0.007	0.007
Водонапорная башня	T2	4275.790	0.005	0.003	0.006
Водонапорная башня	T3	4262.244	0.014	0.0130	0.015
Водонапорная башня	T4	4262.244	0.006	0.007	0.006
Водонапорная башня	T6	4261.590	0.006	0.003	0.004
Водонапорная башня	T8	4089.676	0.008	0.007	0.005
Водонапорная башня	T9	4096.128	0.011	0.015	0.011
Водонапорная башня	T10	4025.256	0.003	0.004	0.005
Водонапорная башня	T11	3985.011	0.013	0.005	0.013
Водонапорная башня	T12	3986.425	0.008	0.017	0.008
Водонапорная башня	T13	3978.029	0.004	0.008	0.005
Водонапорная башня	T14	4064.408	0.004	0.009	0.010
Водонапорная башня	T16	4095.795	0.007	0.006	0.009
Водонапорная башня	T18	4091.748	0.009	0.007	0.011
Водонапорная башня	T19	4145.582	0.007	0.006	0.008
Ярушки	T1	3058.288	0.006	0.010	0.012
Ярушки	T2	2982.755	0.005	0.004	0.005
Ярушки	T3	3057.406	0.009	0.007	0.013
Ярушки	T4	2927.657	0.012	0.005	0.009
Ярушки	T6	2884.996	0.009	0.006	0.010
Ярушки	T8	3018.101	0.012	0.012	0.012
Ярушки	T9	2967.297	0.012	0.007	0.010
Ярушки	T10	3070.840	0.009	0.012	0.007
Ярушки	T11	3057.450	0.012	0.002	0.007
Ярушки	T12	3100.581	0.005	0.007	0.006
Ярушки	T13	3199.054	0.006	0.008	0.006

Инв. № инв. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

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

22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ

Лист

42



Приложение Л  
(2-й лист)

Ярушки	T14	3138.174	0.005	0.009	0.010
Ярушки	T16	3057.406	0.006	0,012	0.009
Ярушки	T18	3196.708	0.012	0.005	0.009
Ярушки	T19	3158.326	0.007	0.006	0.010
Пятилетка	T1	2844.147	0.012	0.012	0.012
Пятилетка	T2	2911.574	0.002	0.010	0.013
Пятилетка	T3	2987.993	0.007	0.009	0.010
Пятилетка	T4	2987.829	0.005	0.012	0.009
Пятилетка	T6	3036.565	0.006	0.005	0.009
Пятилетка	T8	3162.125	0.007	0.013	0.003
Пятилетка	T9	3213.483	0.015	0.009	0.013
Пятилетка	T10	3208.806	0.004	0.010	0.008
Пятилетка	T11	3294.727	0.005	0.012	0.004
Пятилетка	T12	3238.771	0.017	0.010	0.004
Пятилетка	T13	3146.550	0.008	0.007	0.007
Пятилетка	T14	3074.100	0.009	0.007	0.009
Пятилетка	T16	3108.078	0.006	0.006	0.007
Пятилетка	T18	2977.870	0.007	0.006	0.006
Пятилетка	T19	2937.861	0.006	0.013	0.003

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата



## Приложение Л (3-й лист)

### Техническая характеристика теодолитных ходов

Ход	Класс	Точки хода	Длина хода	N	Nb	Fb факт.	Fb доп.	Невязка до упавнивания				Невязки по уравн. лп. углам			
								Fx	Fy	Fs	[S]/Fs	Fx	Fy	Fs	[S]/Fs
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	4-класс (ГГС), ш	T18, T17, T15	154,061	3	3	0°01'45"	0°00'07"	0,042	0,111	0,118	1301	0,039	0,023	0,015	13392
2	4-класс (ГГС), ш	T19, T3, T1	126,179	3	2	0°01'42"	0°00'06"	0,053	0,003	0,053	2367	0,001	0,004	0,004	33512
1	4-класс (ГГС), ш	T8, T7, T6	173,540	3	3	0°00'17"	0°00'07"	0,030	0,032	0,044	3986	0,014	0,016	0,018	13614

### Техническая характеристика ходов тригонометрического нивелирования

Ход	Класс	Пункты	Длина	N	Fh факт.	Fh доп.
1	2	3	4	5	6	7
1	Техн. нив.	T1, T3, T19	126,182	3	-0,007	0,011
2	Техн. нив.	T18, T17, T15	154,022	3	-0,002	0,012
3	Техн. нив.	T15, T14, T13	124,253	3	-0,006	0,011
4	Техн. нив.	T8, T7, T6	173,587	3	0,010	0,012

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ

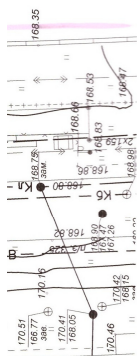
Лист

44

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------



## Ведомость согласования подземных и надземных коммуникаций



РР - ижевские электрические сети\*  
Топографическая съемка  
в границах застрахованного участка  
(лист 1)  
\* 19.12.22. Подписи:  
Подписывающий: [подпись] З.А.  
Составитель: [подпись]

Топологическая структура  $M_n$   $\mathbb{Z}^n$ -модуль

муниципальное унитарное  
предприятие г.Ижевска  
«Ижводоканал»  
СОГЛАСОВАНО

сроком на 1 год  
09/10. октабр 2022-

№ 201 « 2011 » г. перед началом работ вызывать

представителя по тел.:  
Владимир Владимирович

1. Центр МЭН - Внутренняя

„Информационная“ комиссия

10/10/19

4/1/68, Chikabasco, Guatemala.  
L. 40250. Salpicares water.

10.  $\frac{1}{2} \log \frac{1}{2}$

Don't know how to use the calculator

Эк 1501001

Система высот Балтийская

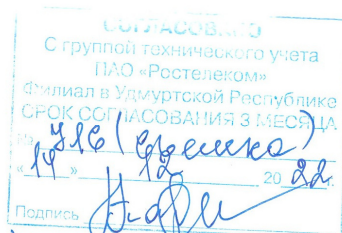
Съемка выполнена в июле 202

22 013 TP 145

### Схема расположения листов

[illegible]





проект и земельные  
работы согласовать  
дополнительно.

Система координат МСК-18  
Система высот Балтийская  
Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м  
Съемка выполнена в июле 2021 г.

						22.013-ТП-ИГДИ-Г.1			
						Реконструкция автодорог, проездов, тротуаров на площадке 7 АО «ИЭМЗ «Купол», расположенной по адресу: УР, г. Ижевск, ул. Ленина, д.101			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Данилов			12.22		П,Р	1	2
Проверил		Екимов			12.22	Инженерно-топографический план М 1:500	ООО "Транспроект"		
Н.контроль		Мокрецов			12.22				

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

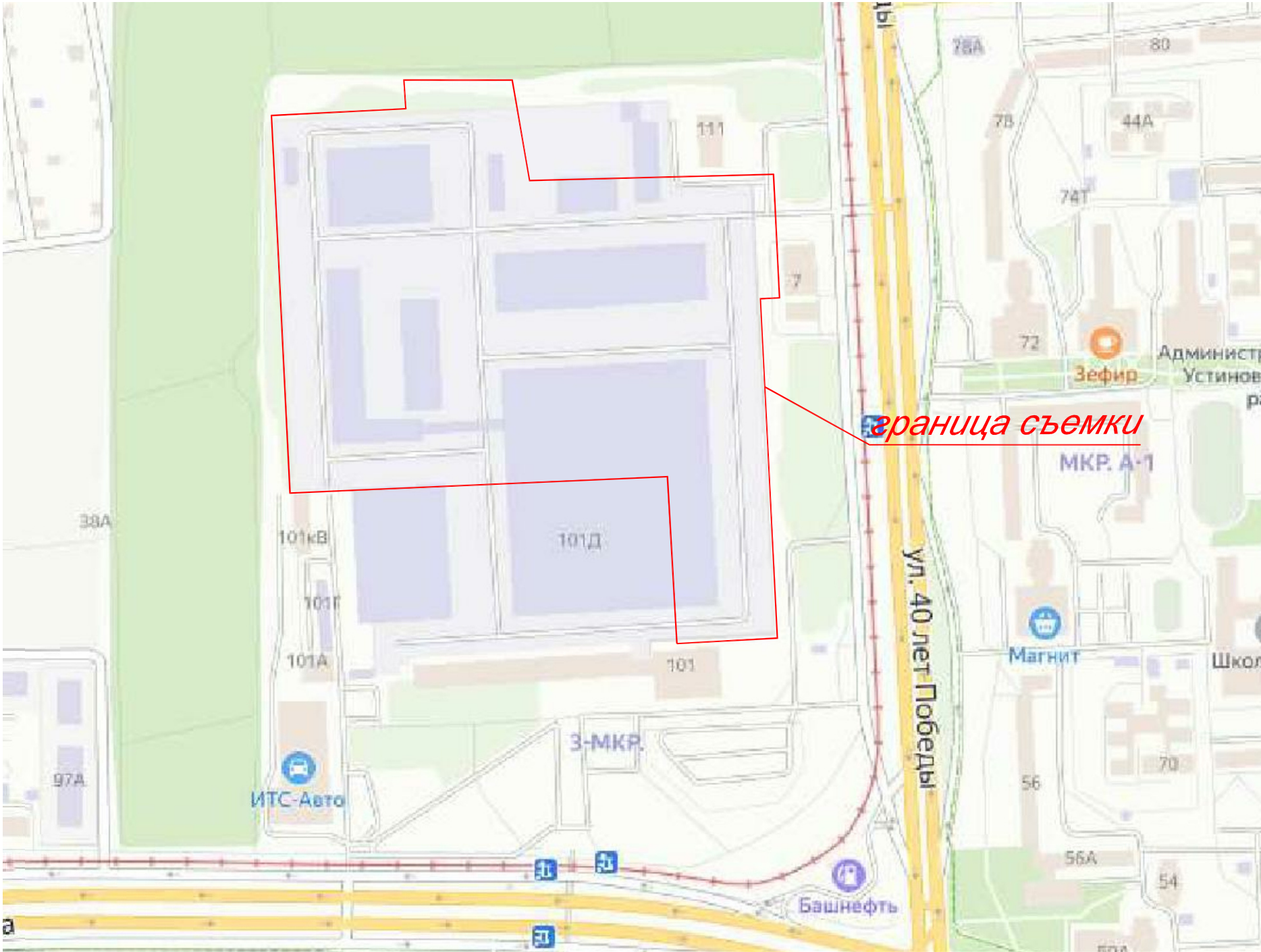
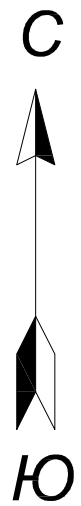
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

22.013-ТП-ИГДИ.ТЧ

Лист

46

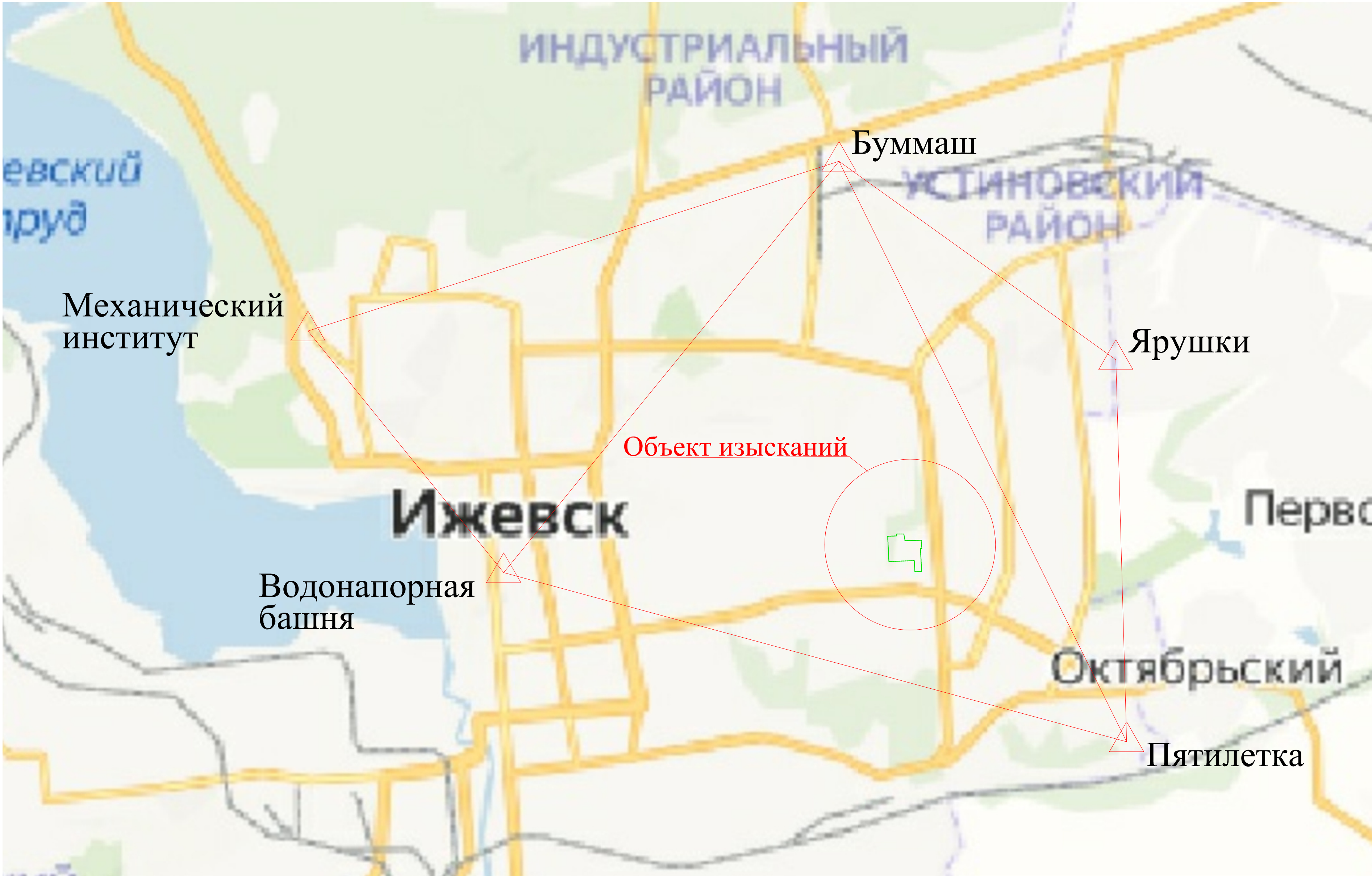




Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

				22.013-ТП-ИГДИ-Г.1					
				Реконструкция автодорог, проездов, тротуаров на площадке 7 АО «ИЭМЗ «Купол», расположенной по адресу: УР, г. Ижевск, ул. Ленина, д.101					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.					Подп.	Дата
Разработал	Данилов				12.22	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Екимов				12.22		П,Р	1	1
						Схема расположения объекта	ООО "Транспроект"		
Н.контроль	Мокрецов				12.22				





Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. ине. №

						22.013-ТП-ИГДИ-Г.2			
						Реконструкция автодорог, проездов, тротуаров на площадке 7 АО «ИЭМЗ «Купол», расположенной по адресу: УР, г. Ижевск, ул. Ленина, д.101			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Данилов				12.22		П,Р	1	1
Проверил	Екимов				12.22				
						Картограмма топографо-геодезической изученности района работ	ООО "Транспроект"		
Н.контроль	Мокрецов				12.22				





Механический институт

Водонапорная башня

Буммаш

Ярушки

Пятилетка

T11 T9 T6 T4  
T10 T8 T2  
T12 T1  
T13 T3 T19  
T14 T16 T18

Условные обозначения



- исходные пункты ГГС



- пункты ПВО

22.013-ТП-ИГДИ-Г.3

Реконструкция автодорог, проездов, тротуаров на площадке 7 АО  
«ИЭМЗ «Купол», расположенной по адресу: УР, г. Ижевск, ул.  
Ленина, д.101

Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док.	Подп.	Дата
Разработал	Данилов				12.22
Проверил	Екимов				12.22
Н.контроль	Мокрецов				12.22

Инженерно-геодезические изыскания

Стадия

Лист

Листов

П,Р

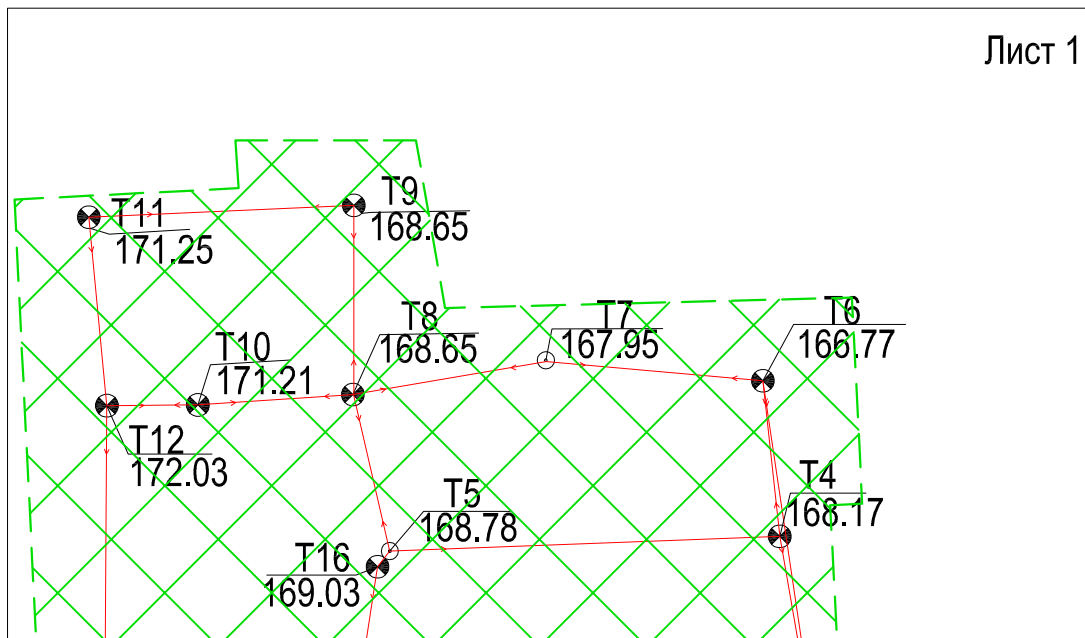
1

1

Схема планово-высотного обоснования

ООО "Транспроект"





Лист 2

### Условные обозначения



- граница топографической съемки



- пункты планово-высотного обоснования



- пункты съемочного обоснования



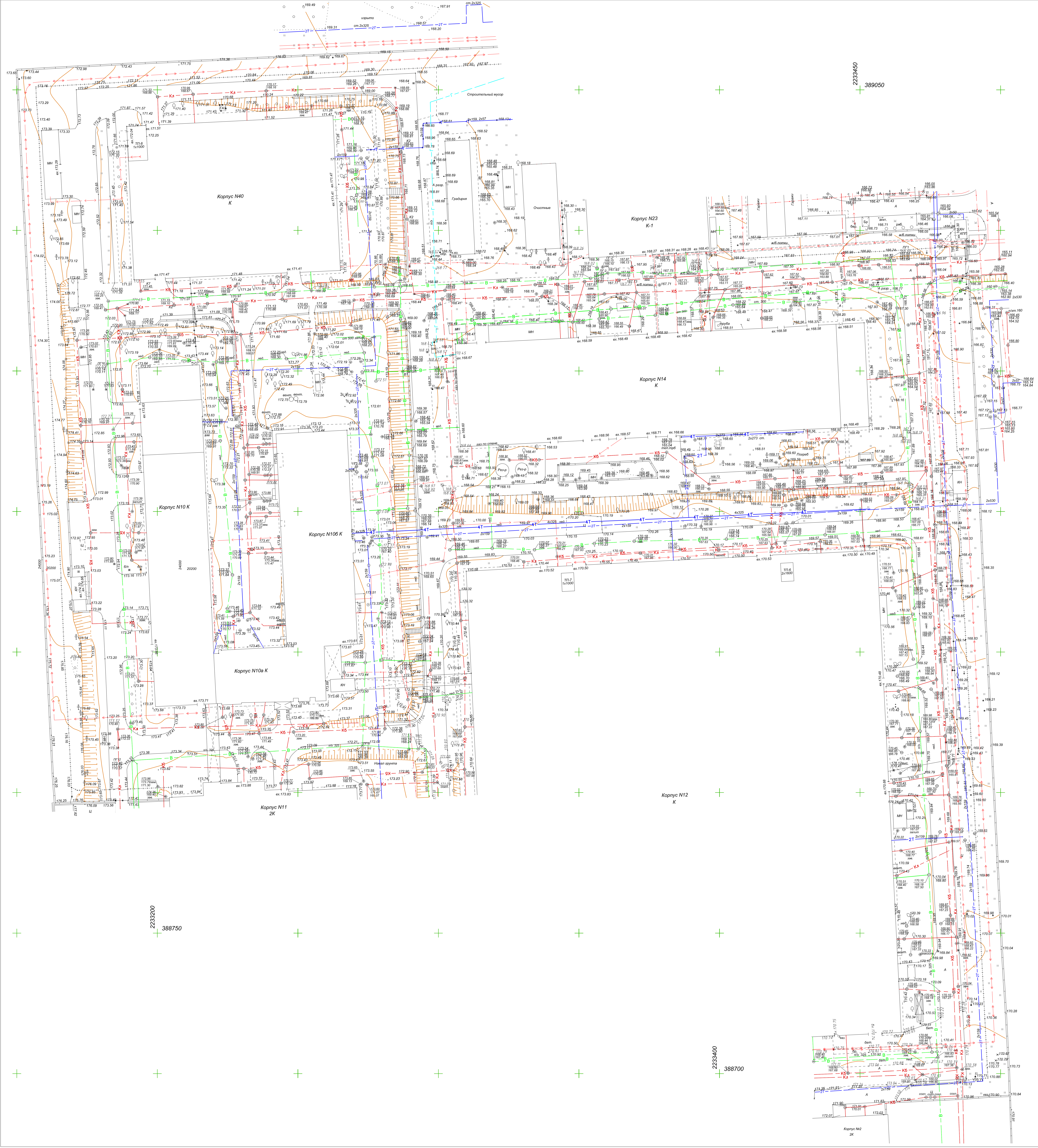
- теодолитный ход



- нивелирный ход

Взам. инв. №		Подп. и дата	22.013-ТП-ИГДИ-Г.4											
			Реконструкция автодорог, проездов, тротуаров на площадке 7 АО «ИЭМЗ «Купол», расположенной по адресу: УР, г. Ижевск, ул. Ленина, д.101											
Инв. № подл.			Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подп.	Дата	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов		
			Разработал	Данилов				12.22						
			Проверил	Екимов				12.22						
			Н.контроль	Мокрецов				12.22						
Картограмма выполненных работ со схемой планово-высотного съемочного обоснования													ООО "Транспроект"	





Система координат МСК-18				22.013-ТП-ИГДИ-Г.5			
Система высот Балтийская				Реконструкция автодорог, проездов, тротуаров на площадке 7			
Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м				АО «ИЗМЭ «Кузов», расположенной по адресу: УР, г. Ижевск,			
Схема выполнена в ноябре 2022 г.				ул. Ленина, д.101			
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Пол.	Дата	Стация	Лист
Разработчик	Давыдов	12.22				ПР	1
Проект	Евдоким	12.22					
Исполнитель	Морозов	12.22					
Инженерно-топографический план				ООО «Транспроект»			
М 1:500							