

**Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 3811088474-20250723-1122
от 23.07.2025г.**

Заказчик – АО «ИЭСК» «Южные электрические сети»

Экз. № _____

**«О_Ю68 Реконструкция ПС 35 кВ Военный городок (замена Т-1 и
Т-2 мощностью 16 МВА на трансформаторы 25 МВА каждый)
(прирост мощности 18 МВА)».**

Технический отчет

по результатам инженерно-геодезических изысканий

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ

Том 1



Иркутск, 2025 г.



Общество с ограниченной ответственностью «СЕРВИСТА» (ООО «СЕРВИСТА»)

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 3811088474-20250723-1122
от 23.07.2025г.

Заказчик – АО «ИЭСК» «Южные электрические сети»

Экз. № _____

**«О_Ю68 Реконструкция ПС 35 кВ Военный городок (замена Т-1
и Т-2 мощностью 16 МВА на трансформаторы 25 МВА каждый)
(прирост мощности 18 МВА)».**

Технический отчет

по результатам инженерно-геодезических изысканий

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ

Администрация города Иркутска
комитет по градостроительной политике
департамент архитектуры и
градостроительства

ВНЕСЕНО В ГИСОГД
(Государственную информационную
систему обеспечения градостроительной
деятельности)

«21» 10 2025 г.  (подпись)

Генеральный директор

Том 1



М. В. Астахов

Заместитель генерального директора
по инженерным изысканиям

С. А. Шилов

Иркутск, 2025 г.

Взам. Инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-СД	Состав отчетной технической документации по результатам инженерно-геодезических изысканий	3
2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ	Пояснительная записка	4
2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ТЧ	Текстовая часть (Приложения)	23
	Графическая часть	
2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ГЧ.1	Обзорная схема	78
2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ГЧ.2	Картограмма топографо-геодезической изученности района работ, совмещенная со схемой планово-высотного обоснования	79
2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ГЧ.3	Картограмма	80
2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ГЧ.4	Топографический план. М 1:500	81
	Материалы согласований	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Тюрнева Е.В.				08.25
Проверил	Калюжина А.В.				08.25
Зам.ген. дир. ИИ	Шилов С.А.				08.25

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-С

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2-ЮЭС-2025- ВГ-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
2	2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
3	2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал	Тюрнева Е.В.				08.25
Проверил	Калюжина А.В.				08.25
Зам.ген.дир.ИИ	Шилов С.А.				08.25

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-СД

Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



Содержание

1.	Введение	5
2.	Изученность территории	8
3.	Физико-географические условия района работ и техногенные факторы	8
4.	Методика и технология выполнения работ	10
4.1	Виды и объемы выполненных работ	10
4.2	Методика и технология выполнения работ	11
4.2.1	Рекогносцировочное обследование района производства работ	12
4.2.2	Отыскание и обследование пунктов ГГС	12
4.2.3	Создание планово-высотной съемочной геодезической сети	12
4.2.4	Топографическая съемка	13
4.2.5.	Инженерно-геодезическое обеспечение выполнения других видов инженерных изысканий	14
4.2.6	Камеральная обработка	15
4.2.7	Дополнительные работы	15
4.3	Применяемые средства измерений и программные продукты	15
4.3.1	Применяемые средства измерений	15
4.3.2	Программные продукты	16
5.	Результаты инженерно-геодезических изысканий	17
6.	Охрана труда и окружающей среды	18
7.	Сведения по контролю качества и приемке работ	19
8.	Заключение	20
9.	Использованные документы и материалы	21
	Приложение А. Техническое задание	22
	Приложение Б. Программа инженерно-геодезических изысканий	27
	Приложение В. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	54
	Приложение Г. Выписка из каталога координат и высот исходных пунктов	57
	Приложение Д. Ведомость обследования исходных геодезических пунктов	60
	Приложение Е. Карточки обследования исходных геодезических пунктов	61
	Приложение Ж. Ведомость координат и высот временных пунктов	64

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Тюрнева Е.В.			08.25
Проверил		Калюжина А.В.			08.25
Зам.ген. дир. ИИ		Шилов С.А.			08.25

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	76



Приложение И. Материалы уравнивания 65

Приложение К. Сертификат соответствия программных продуктов.....73

Приложение Л. Акт внутреннего контроля и приемки результатов изысканий.....76

Приложение М. Каталог координат и высот геологических выработок 77

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ТЧ	Лист
										2
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1. Введение

1.1 Наименование объекта: «О_Ю68 Реконструкция ПС 35 кВ Военный городок (замена Т-1 и Т-2 мощностью 16 МВА на трансформаторы 25 МВА каждый) (прирост мощности 18 МВА)».

1.2 Местоположение объекта: Иркутская обл., г.Иркутск, Ленинский район, ул. Тракторная

1.3 Основание для выполнения инженерных изысканий:

«О_Ю68 Реконструкция ПС 35 кВ Военный городок (замена Т-1 и Т-2 мощностью 16 МВА на трансформаторы 25 МВА каждый) (прирост мощности 18 МВА)» выполнены на основании договора № 2-ЮЭС-2025-ИИ-ВГ от 07.07.2025 г. в соответствии с утверждённым техническим заданием, согласованной программой инженерно-геодезических изысканий.

1.4 Сведения о заказчике: Филиал АО «ИЭСК» «Южные электрические сети», 664056, г.Иркутск, ул. Безбокова, 38

1.5 Сведения об исполнителе: Общество с ограниченной ответственностью «СЕРВИСТА». Право на производство инженерно-геодезических изысканий подтверждено копией выписки из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах № 3811088474-20250723-1122 от 23.07.2025г., копия представлена в приложении В.

1.6 Цели и задачи инженерно-геодезических изысканий: получение исходных топографо-геодезических данных: инженерно-топографических планов в графическом и/или цифровом видах представления информации; сведений о координатах и отметках точек местности; количественных характеристик развития опасных природных и техногенных процессов; иных материалов и данных, необходимых для разработки проектной и рабочей документации.

1.7 Идентификационные сведения об объекте:

Идентификационные признаки проектируемых зданий и сооружений в соответствии со ст. 4. Федерального закона №384-ФЗ от 30.12.09 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»:

- назначение – инженерные сети и объекты инфраструктуры;
- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технические особенности которых влияют на их безопасность – не принадлежит;
- возможность опасных природных процессов и явлений, и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство и эксплуатация здания или сооружения – опасные природные процессы и явления отсутствуют;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ

Лист

2

-принадлежность к опасным производственным объектам – не принадлежит;

-пожарная и взрывопожарная опасность – класс функциональной пожарной опасности –

Ф 4.1.

-уровень ответственности - нормальный;

-наличие помещений с постоянным пребыванием людей - помещения с постоянным пребыванием людей неимеется;

-уровень ответственности – нормальный.

1.8 Вид градостроительной деятельности: реконструкция

1.9 Этап выполнения инженерных изысканий: инженерные изыскания выполняются в один этап.

1.10 Краткая техническая характеристика объекта:

Существующая ПС 35/10 кВ. Площадка ПС размерами 20 м х 30 м.

1.11 Обзорная схема размещения объекта представлена в графической части, приложение ГЧ.1

1.12 Общие сведения о землепользовании и землевладельцах:

Данный земельный участок согласно сведениям Единого государственного реестра недвижимости (далее–ЕГРН) относится к землям населенных пунктов.

Особо охраняемые природные территории:

Байкальская природная территория с реестровым номером 0:0-9.3

Экологическая зона атмосферного влияния Байкальской природной территории (часть границы на территории Иркутской области) с реестровым номером 0:0-9.4

Ангара-Байкальский бассейновый округ с реестровым номером 16

Ангара до створа гидроузла Братского водохранилища с реестровым номером 16.01.01

ЗООУИТ:

Приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Иркутск с реестровым номером 38:00-6.667

Пятая подзона приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Иркутск с реестровым номером 38:00-6.692

Четвертая подзона приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Иркутск с реестровым номером 38:00-6.693

Шестая подзона приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Иркутск с реестровым номером 38:00-6.699

Третья подзона приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Иркутск с реестровым номером 38:00-6.700

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ

Лист

3

Зона слабого подтопления, прилегающей к зоне затопления территории г. Иркутск Иркутской области, затапливаемой при пропуске Иркутским гидроузлом паводков расчетной 0,01% обеспеченности с реестровым номером 38:00-6.840

Отпайка ЛЭП 35 кВ ПС 35 кВ Ленино–ПС 35 кВ Военный городок АБ на ПС 35 кВ Жилкино с реестровым номером 38:36-6.3143

1.13 Сведения о системе координат и высот: Работы выполнены в системе координат МСК-38 и Балтийской системе высот 1977 г.

1.14 Сроки выполнения работ: Работы на участке изысканий проводятся в сроки согласно календарному плану к договору.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ

Лист

4

2. Изученность территории

Материалов инженерно-геодезических изысканий ранее выполненных на участке работ заказчиком не представлено. Вместе с тем, в Департаменте архитектуры и градостроительства г. Иркутска в информационной системе обеспечения градостроительной деятельности (ГИСОГД) получены материалы инженерно-геодезических изысканий, ранее выполненных на участке работ, а именно, инженерно-топографический план в масштабе 1:500 в границах заданной заказчиком площадки. Фрагмент планшета с номенклатурой 49-17 использовался в работе для оценки текущих изменений.

По степени топографо-геодезической изученности район производства работ относится к хорошо изученным. Территория объекта обеспечена государственной геодезической сетью в плановом и высотном отношении и представлена пунктами триангуляции и полигонометрии различного класса и разряда.

В качестве исходных для сгущения геодезической сети были обследованы пункты государственной геодезической сети (далее ГГС), расположенные вблизи объекта изысканий: пп2933, пп602, пп4064, пп3670, пп8684, пп2722, пп4159, пп8009. Координаты и отметки высот исходных пунктов получены в установленном порядке в ППК «Роскадастр» выписка №170-19622/2025-В от 27.08.25г. из (приложение Д).

Участок работ расположен на листе карты масштаба 1:50000 с номенклатурой N-48-137-A.

Картограмма топографо-геодезической изученности представлена в приложении ГЧ.2.

3. Физико-географические условия района работ и техногенные факторы

3.1 Краткая физико-географическая характеристика района работ (геоморфология и рельеф, климатические условия, гидрография, растительность)

В административном отношении площадка существующей ПС 35/10 кВ Военный городок расположена в Ленинском округе по ул. Тракторной г. Иркутска.

Иркутская область расположена в южной части Восточной Сибири. На юге она граничит с республикой Тыва, на западе – с Красноярским краем, на севере с Эвенкийским автономным округом и республикой Саха (Якутия), на юго-востоке и востоке – с республикой Бурятия, а также хорошо связана с другими районами России и прилегающими регионами Сибири развитой сетью магистральных железных дорог, Федеральных автомагистралей, системой воздушных связей. Воздушные связи осуществляет аэропорт г. Иркутска.

Геоморфология и рельеф

Иркутск расположен в Восточной Сибири на берегах реки Ангары в непосредственной близости от водохранилища, образованного плотиной Иркутской ГЭС высотой до 56 метров.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Иркутская область расположена в южной части Восточной Сибири. На юге она граничит с республикой Тыва, на западе – с Красноярским краем, на севере с Эвенкийским автономным округом и республикой Саха (Якутия), на юго-востоке и востоке – с республикой Бурятия, а также хорошо связана с другими районами России и прилегающими регионами Сибири развитой сетью магистральных железных дорог, Федеральных автомагистралей, системой воздушных связей. Воздушные связи осуществляет аэропорт г. Иркутска. Геоморфология и рельеф Иркутск расположен в Восточной Сибири на берегах реки Ангары в непосредственной близости от водохранилища, образованного плотиной Иркутской ГЭС высотой до 56 метров.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ		Лист
								5

Ближайший крупный город — Улан-Удэ, находится на расстоянии 439 км; ближайший город-миллионер — Красноярск, удалён на расстояние 1060 км (по автодороге).

Иркутск с трёх сторон окружён Иркутским муниципальным районом, на северо-западе граничит с Ангарским муниципальным районом. В окрестностях расположены луга, сосновые, сосново-берёзовые леса, сосново-лиственничные, берёзовые рощи. Площадь города — 27 998 га. Городская застройка занимает 11 950 га, леса — 6350 га, водные пространства — 2870 га, луга и поймы — 4260 га. Рельеф города пересечённый. Высота земли над уровнем моря составляет от 420 до 550 метров. К особо охраняемым территориям отнесены лесопарк на Синюшиной горе, лесная зона курорта «Ангара», роща микрорайона Ново-Мельниково и дендропарк «Академгородка»; к памятникам природы — Кайская роща с реликтовыми соснами.

Ландшафт города и его окрестностей представляет собой всхолмлённую эрозионно-денудационную равнину, сформированную юрскими и четвертичными отложениями; и относится к лесостепной зоне Иркутско-Черемховской равнины у северного подножия Саян. Основная часть Иркутска стоит на высокой пойме и террасах Ангары, Иркуты, Ушаковки и других рек; окраины располагаются на склонах. Под воздействием техногенных нагрузок почти во всех районах города возросло количество суффозионно-просадочных и эрозионных процессов.

Гидрография

Ангара делит город на правобережную и левобережную части. Длина реки в черте города составляет 29 км, ширина под Старым ангарским мостом в центре города — около 300 м, на реке насчитывается свыше 30 островов. Её левый приток — Иркут является естественной границей Свердловского и Ленинского округов. Среди малых рек: Ушаковка, Топка, Вересовка, притоки Иркуты — Кая и Олха.

Плотина Иркутской ГЭС замыкает Иркутское водохранилище. Возведение плотины ГЭС привело к тому, что вода из водохранилища стала просачиваться в обход тела плотины, поднялся уровень грунтовых вод, особенно в правобережной части города.

Климат

Из-за удалённости от морей климат г. Иркутска резко континентальный со значительными суточными и годовыми колебаниями температур воздуха. Разница летних и зимних температур может превышать 80 °С. Среднегодовое солнцесияние составляет 318 дней.

Отрицательная температура устанавливается в октябре и держится до середины апреля. Зима суровая, затяжная продолжительностью около 6 месяцев. С приходом Сибирского антициклона устанавливается ясная, морозная и безветренная погода. Самый холодный месяц в году — январь, средняя температура составляет −18 °С. Весна сухая,

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

короткая; снег сходит в апреле, плюсовая температура устанавливается к началу мая. Лето в первой половине жаркое и сухое, на вторую половину приходится затяжные дожди. Самый тёплый месяц — июль, средняя температура составляет 18 °С. Осень тёплая и сухая; характерны резкие суточные перепады температур. Город расположен во 2-й зоне морозостойкости. Нормативная глубина промерзания грунтов составляет 3—3,5 метра. В зимний период наиболее заметен эффект «острова тепла», когда из-за нагретых зданий средняя суточная температура воздуха в центре Иркутска на 1—2 °С выше, чем за его пределами. Вегетационный период в среднем длится 148 дней в году. Безморозный период — 95 дней. Среднесуточная температура воздуха выше 0 °С держится в течение 189 дней. На тёплый период года (май — сентябрь) приходится 77 % всех осадков, на холодный — 23 %. Среднегодовая скорость ветра — 2,1 м/с. Наибольшее количество ветреных дней приходится на весну и осень. Среднегодовая влажность воздуха умеренная — 72 %. Абсолютный максимум годовых осадков был зафиксирован в 1938 году на уровне 797 мм, абсолютный минимум — в 1884 году на уровне 209 мм.

Незамерзающая полынья Ангара — нижнего бьефа ГЭС вызывает регулярные туманы в осенне-зимний период, увеличение влажности воздуха в прибрежной зоне, и, как следствие, иней на деревьях. Влияние верхнего бьефа — водохранилища носит локальный характер.

Почвы

Разнообразие почвенного покрова обусловлено изменением литологического состава горных пород, высокой степенью расчлененности рельефа, неравномерностью увлажнения и другими факторами. Наиболее распространенными являются подзолистые, серые лесные, дерново-карбонатные, черноземные, луговые и болотные сезонно-мерзлотные почвы. Положение тех или иных видов почв в границах одной территории зависит в основном от рельефа (например, в условиях бугристо-западинного рельефа отмечается большое разнообразие морфологии и свойств серых лесных почв).

Техногенные нагрузки

Техногенные факторы, оказывающие влияние на производство работ, отсутствуют.

4. Методика и технология выполнения работ

4.1 Виды и объемы выполненных работ

Виды и объёмы работ по объекту определены техническим заданием заказчика. Методы, технология, технические требования и последовательность выполнения топографо-геодезических работ согласованы с заказчиком в программе работ инженерно-геодезических изысканий.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ

Лист

7

Полевые работы по объекту были выполнены в соответствии с действующей нормативной документацией (СП 47.13330.2016, СП 11-104-97) полевой бригадой в составе: инженер-геодезист, помощник геодезиста, водитель. Внутренний контроль материалов полевых работ производился начальником отдела контроля Ивановым Е. А.

Окончательная обработка результатов полевых измерений выполнена инженером-геодезистом ООО «СЕРВИСТА» Е.В.Тюрневой.

Право на производство инженерно-геодезических изысканий предоставлено Ассоциацией Саморегулируемая организация «Байкальское региональное объединение изыскателей», свидетельство 3811088474-20240621-1134 от 21.06.2024г. приложение В. Виды и объемы инженерно-геодезических изысканий приведены в таблице 4.1.1

Таблица 4.1.1 – Виды и объемы инженерно-геодезических изысканий

№№ пп	Виды работ	Единица измерения	Объем работ	
			запланир ованный	фактиче ский
1.	Отыскание на местности и обследование исходных пунктов	пункт	5	5
2.	Рекогносцировочное обследование территории (участка) инженерных изысканий	га	0.46	0.46
3.	Закрепление пунктов временного закрепления	пункт	2	2
4.	Топографическая съёмка масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 м	га	0.46	0.46
5.	Планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок	выработка	3	3
6.	Камеральные работы: обработка полевых измерений, составление технического отчета	отчет	1	1

4.2 Методика и технология выполнения работ

Работы выполнены в 3 этапа: подготовительный, полевой, камеральные работы.

Подготовительный период при производстве работ на объекте: «Детская школа искусств в Свердловском округе города Иркутска» включал следующие виды работ:

- сбор и анализ картографического материала;
- планирование и техническое проектирование работ;
- получение инженерно-топографического плана ранее выполненной съемки в масштабе 1:500, в границах заданной Заказчиком площадки из фонда департамента архитектуры и градостроительства г. Иркутска;
- заказ и получение координат и высот исходных пунктов в установленном порядке в ППК «Роскадастр».

Полевой период включал следующие виды работ:

- рекогносцировочное обследование района производства работ;

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

- отыскание и обследование исходных пунктов ГГС;
- развитие планово-высотной съёмочной геодезической сети;
- топографическая съёмка местности в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5м.

Камеральные работы заключались в окончательной обработке полевых материалов, составлении пояснительной записки, оформлении инженерно-топографического плана, составлении схем и текстовых приложений, компоновке технического отчета.

4.2.1 Рекогносцировочное обследование района производства работ

На начальном этапе производства полевых работ выполнено рекогносцировочное обследование территории, в результате которого были изучены характеристики рельефа участка работ, уточнены границы территории инженерных изысканий.

4.2.2 Отыскание и обследование пунктов ГГС

Перед началом работ было выполнено отыскание и обследование пунктов ГГС, которые послужили исходными пунктами планово-высотного съёмочного обоснования.

В качестве исходных материалов послужила выписка №170-19622/2025-В от 27.08.25г. из ППК «Роскадастр» (приложение Д).

Было обследовано 7 ближайших к объекту пунктов: пп2933, пп602, пп4064, пп3670, пп8684, пп2722, пп4159, пп8009. По результатам обследования выявлено, что пункты могут быть использованы для развития съёмочного обоснования. Центры исходных геодезических пунктов находятся в удовлетворительном состоянии. Работы по возобновлению внешнего оформления пунктов ГГС не выполнялись. Сведения о состоянии исходных пунктов представлены в приложении Е.

4.2.3 Создание планово-высотной съёмочной геодезической сети

Геодезическая основа инженерно-геодезических изысканий создана путем сгущения государственной геодезической (ГГС) и нивелирной сетей (ГНС). Съёмочная геодезическая сеть (далее СГС) создана с целью сгущения геодезической плановой и высотной основы до плотности и точности, обеспечивающих создание инженерно-топографического плана в масштабе 1:500 и съёмку коммуникаций и сооружений (таблица Б.1 СП 47.13330.2016). Всего на участке производства работ установлено 2 пункта СГС.

Пункты СГС установлены вне зоны строительно-монтажных работ, в местах, не подверженных затоплению, размыву, оползню. Закрепление пунктов СГС выполнено временными знаками, представляющими собой металлический штырь (арматура) вбитый в землю на 0,7м с опознавательной табличкой (п. 5.3.1.10 СП 317.1325800.2017; п. 3.4 СП 47.13330.2016).

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

Координаты и высоты пунктов СГС определены относительно исходных пунктов ГГС методом спутниковых определений согласно требованиям СП 11-104-97.

Средняя квадратическая погрешность (СКП) определения координат пунктов СГС относительно исходных геодезических пунктов не превышает 0,08 м (таблица 5.5 СП 317.1325800.2017). СКП определения высот пунктов СГС относительно исходных нивелирных пунктов не превышает 0,06 м (таблица 5.7 СП 317.1325800.2017).

При производстве спутниковых измерений применен статический способ, который обеспечивает наивысшую точность измерений. Центрирование и нивелирование антенны выполнено оптическим центриром с точностью 1 мм. Высоты антенн измерялись рулеткой дважды: до и после наблюдений. Измерения выполнялись в соответствии с «Руководством пользователя» и записывались в журнале установленного образца. В процессе наблюдений контролировалась работа приемников. Проверялось электропитание, сбои в приеме спутниковых сигналов, количество наблюдаемых спутников, значение DOP. При ухудшении этих показателей было увеличено время наблюдения.

Спутниковые наблюдения выполнены измерениями в синхронных расстановках приемников на исходные пункты ГГС и определяемые пункты СГС. Минимальный угол возвышения спутников над горизонтом – 15°. Центрирование и нивелирование антенны выполнены оптическим центриром с точностью 1 мм. Каждый базис (пара точек планово-высотного обоснования) опирался на не менее чем 5 исходных пунктов. Высоты антенн измерены рулеткой дважды: до и после наблюдений.

Материалы уравнивания и оценки точности геодезических измерений представлены в приложении К.

Составлена ведомость вычисленных координат пунктов СГС с указанием отметки центра (приложение И).

4.2.4 Топографическая съемка

На участке работ, в соответствии с заданием, произведена топографическая съемка в масштабе 1:500 с целью создания инженерно-топографического плана, включающего данные о ситуации, рельефе, существующих зданиях, сооружениях и коммуникациях (наземных и подземных) и других элементах планировки в цифровом и графическом виде и служащего основой для разработки проектной и рабочей документации.

Топографическая съемка выполнялась с пунктов опорной геодезической сети с использованием спутниковой геодезической аппаратуры марки EFT-M2 методом спутниковых определений в режиме реального времени (RTK), согласно руководству по эксплуатации спутникового оборудования и методических рекомендаций по применению указанных методов. Данные сохранялись в режиме «измерения», далее экспортировались из прибора в компьютер.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	масштабе 1:500 с целью создания инженерно-топографического плана, включающего данные о ситуации, рельефе, существующих зданиях, сооружениях и коммуникациях (наземных и подземных) и других элементах планировки в цифровом и графическом виде и служащего основой для разработки проектной и рабочей документации. Топографическая съемка выполнялась с пунктов опорной геодезической сети с использованием спутниковой геодезической аппаратуры марки EFT–M2 методом спутниковых определений в режиме реального времени (RTK), согласно руководству по эксплуатации спутникового оборудования и методических рекомендаций по применению указанных методов. Данные сохранялись в режиме «измерения», далее экспортировались из прибора в компьютер.					
						2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ		Лист
								10
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Провисы и высотные отметки опор и линий передач выполнены электронным тахеометром «Nikon NPL-322+» с использованием визирных марок и отражателей.

Работы выполнены в местной системе координат МСК-38 и в Балтийской системе высот 1977 года. Границы съёмки определены техническим заданием заказчика к техническому заданию.

Топографическая съёмка выполнена в соответствии с требованиями СП 11-104-97 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

Съёмка подземных, наземных и надземных инженерных коммуникаций производилась с пунктов СГС одновременно с топографической съёмкой. Работы по съёмке и обследованию существующих подземных коммуникаций и сооружений включали:

- сбор и анализ материалов о подземных коммуникациях;
- рекогносцировочное обследование участка работ (отыскание на местности подземных коммуникаций, определение их назначения, выбор участков для поиска подземных прокладок с помощью трубокабелеискателя RD-7200;
- поиск и съёмку подземных коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность земли;
- планово-высотную привязку выходов подземных коммуникаций на поверхность земли;
- нанесение подземных коммуникаций с их техническими характеристиками на инженерно-топографический план, составление плана и схемы сетей подземных сооружений;
- согласование полноты и правильности нанесения на инженерно-топографический план подземных коммуникаций и их технических характеристик с собственниками (эксплуатирующими организациями).

Данные сохранялись в режиме «измерения» с последующей камеральной обработкой в программном обеспечении «Панорама».

Топографическая съёмка выполнена в соответствии с требованиями «Инструкции по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» в местной системе координат и Балтийской системе высот 1977г.

4.2.5. Инженерно-геодезическое обеспечение выполнения других видов инженерных изысканий

В составе топографо-геодезических работ была выполнена планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок. Средняя погрешность определения положения геологических скважин не превышает 0,5мм в плане (в масштабе инженерно-топографического

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ

Лист

11

плана), 0,1 м по высоте (таблица 5.8 СП 317.1325800.2017). Местоположение проектируемой выработки на местности закреплено металлическим штырем с красным флажком. По окончании буровых работ и отбора проб произведена планово-высотная привязка выработок с точек СГС.

Каталог координат и высот инженерно-геологических выработок представлен в приложении М.

4.2.6 Камеральная обработка

По результатам камеральной обработки была построена цифровая модель местности. На основе созданной цифровой модели местности создан инженерно-топографический план в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5м (приложение ГЧ.4).

Определены характеристики объектов землепользования, на план в отдельном слое нанесены кадастровые границы земельного участка и его номер.

Обработаны и оформлены текстовые и графические материалы, содержащие результаты выполненных работ.

Работы выполнены в соответствии с СП 11-104-97. М., Недра. 1997 г., СП 47.13330.2016, «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000 – 1:500». М., Недра. 1989 г.

4.2.7 Дополнительные работы

В ходе производства инженерно-геодезических изысканий производилась фотосъемка участка производства работ. Альбом фотографий представлен в электронном виде.

4.3 Применяемые средства измерений и программные продукты

4.3.1 Применяемые средства измерений

Полевая бригада была оснащена спутниковой геодезической аппаратурой. Список применяемых геодезических приборов приведен в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Список геодезических приборов

Тип прибора	Модель прибора	Серийный номер прибора	Номер свидетельства о поверке и срок действия
Аппаратура геодезическая спутниковая	EFT M2 GNSS	ND11631974	С-ГСХ/06-06-2025/438652084 до 05.06.2026 г.
Аппаратура геодезическая спутниковая	EFT M2 GNSS	ND11631976	С-ГСХ/06-06-2025/438652083 до 05.06.2026 г.
Аппаратура геодезическая спутниковая	EFT M2 GNSS	NM11637031	С-ГСХ/06-06-2025/438652077 до 05.06.2026 г.
Электронный тахеометр	Nikon NPL-322+	D301884	С-ГСХ/18-10-2024/380004144 до 17.10.2025г.

Основные технические характеристики приёмников соответствуют техническим характеристикам, приведённым в таблице 4.4.

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

Таблица 4.4 – Технические характеристики приёмников EFT M2 GNSS:

Технические характеристики	EFT M2 GNSS
Тип приёмника	Многочастотный, многосистемный
Количество каналов	555
GSM-модем	GSM/GPRS/WCDMA
Границы допускаемой абсолютной погрешности измерений длины базиса, мм, в режиме RTK в плане по высоте	$\pm 3 \cdot (8 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ $\pm 3 \cdot (15 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D)$ <i>D - расстояние между пунктами в мм</i>
Операционная система	Linux 3.2.0

Для выполнения полевого контроля применялся тахеометр электронный Nikon NPL-322+.

Характеристики используемого тахеометра приведены в таблице ниже.

Таблица 4.5 – Технические характеристики электронного тахеометра Nikon NPL-322+

Технические характеристики	Nikon NPL-322+
Точность измерения углов	5"
Точность измерения расстояний (без отражателя)	$\pm (3 \times 10^{-6} \times D)$
Зрительная труба (увеличение)	30 х
Измерения расстояний на отражатель	1.5 - 3000 м
Температурный диапазон работы	от -20° до +50° С
Тип компенсатора	Двухосевой жидкостно-электрический

Метрологическая аттестация используемых приборов осуществлена ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений Навгеотех-диагностика», аккредитованным на право поверки геодезических средств измерений. Ссылка на свидетельства о поверках: <https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/>, <https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-327580305>.

4.3.2 Программные продукты

При обработке геодезических измерений использовалось специализированное программное обеспечение «Кредо ГНСС». Свидетельство о регистрации ПО представлено в приложении К.

Создание инженерно-топографического плана выполнено в программном продукте «NanoCAD», сертификат соответствия представлен в приложении Л.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ

Лист

13

5. Результаты инженерно-геодезических изысканий

Проведенная оценка точности результатов измерений при производстве топографической съемки и создании инженерно-топографического плана соответствует требованиям нормативно-технической документации.

По результатам произведенных инженерно-геодезических изысканий был составлен технический отчет, в состав которого входят:

- пояснительная записка;
- текстовые приложения, включающие: задание, программу инженерно-геодезических изысканий, копию выписки из реестра членов саморегулируемой организации, ведомость обследования исходных геодезических пунктов, сведения о состоянии исходных геодезических пунктов, ведомость координат и отметок установленных пунктов СГС, сертификаты соответствия на ПО «Панорама», «NanoCAD», акт внутреннего контроля и приемки результатов изысканий;
- графические приложения: обзорная карта, картограмма топографо-геодезической изученности, совмещенная со схемой планово-высотного обоснования, инженерно-топографический план в М 1:500, план подземных и надземных инженерных коммуникаций, согласованный с собственниками (эксплуатирующими организациями).

Все текстовые материалы в электронном виде выполнены в текстовом редакторе «Microsoft Word», графические приложения – в редакторе «NanoCAD», все отчетные материалы сформированы в формате электронной книги PDF.

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

						2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		14

7. Сведения по контролю качества и приемке работ

Внутриведомственный контроль и приемка работ заключались в проверке соответствия применяемой технологии требованиям нормативных актов.

В процессе выполнения инженерно-геодезических изысканий выполнены следующие виды контроля:

- контроль полевых работ;
- контроль камеральных работ.

Контроль полевых работ осуществлен по следующим составляющим:

- приемка полевой документации;
- тахеометрическая съемка: определение высотных и плановых пикетов, промеры и контроль характеристик элементов ситуации;
- осмотр и поверки инструмента;
- соблюдение правил техники безопасности.

Основным методом технического самоконтроля при полевых работах являлся инструментальный контроль. Полевое обследование выполнено с целью проверки полноты технологических приемов работ. Проверка материалов полевых работ включала в себя просмотр журналов, схем и проводилась с целью установления правильности, полноты и своевременности ведения рабочих записей.

Контроль камеральных работ заключался в проверке качества вычерчивания и оформления материалов.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в полном объеме, предусмотренном заданием, программой, и отвечают требованиям нормативной документации.

Графические и текстовые материалы оформлены в соответствии с основными требованиями к проектной и рабочей документации:

- ГОСТ 2.501-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД);
- Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 – 1:500 Москва 2005г;
- ГОСТ 21.301-2021 «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям»;
- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Приемка выполненных работ осуществлена заместителем генерального директора по инженерным изысканиям.

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

						2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		16

8. Заключение

Инженерно-геодезические изыскания на объекте: «О_Ю68 Реконструкция ПС 35 кВ Военный городок (замена Т-1 и Т-2 мощностью 16 МВА на трансформаторы 25 МВА каждый) (прирост мощности 18 МВА)» выполнены на основании договора № 2-ЮЭС-2025-ИИ-ВГ от 07.07.2025 г., в соответствии с заданием, программой инженерно-геодезических изысканий с учётом национальных стандартов и сводов правил, включенных в перечень, утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 20.05.2022 № 914.

В результате выполнения инженерно-геодезических изысканий были достигнуты следующие цели:

- выполнен сбор, анализ топографо-геодезических материалов и изучение условий местности;
- выполнено рекогносцировочное обследование участка изысканий с обследованием исходных пунктов ГГС;
- выполнено закрепление пунктов СГС временными знаками приложение И;
- выполнена топографическая съёмка методом спутниковых определений в режиме реального времени (RTK);
- выполнена топографическая съёмка методом тахеометрической съёмки электронным тахеометром Nikon NPL-322+ с пунктов СГС;
- выполнена окончательная обработка полевых материалов с обновлением инженерно-топографического плана в программе «NanoCAD»;
- получены согласования балансодержателей (эксплуатирующих организаций), которые отражены на плане сетей подземных коммуникаций и наземных инженерных коммуникаций.
- выполнена окончательная обработка полевых материалов с созданием инженерно-топографического плана в программе «NanoCAD».

На участке производства работ выполнены контроль и приемка полевых работ.

Точность, полнота и достоверность полученных материалов инженерно-геодезических изысканий соответствуют техническому заданию заказчика, программе и требованиям действующей нормативной документации и достаточны для принятия проектных решений.

По результатам проведенных инженерно-геодезических изысканий был составлен технический отчет и передан заказчику в одном экземпляре на бумажном носителе и в одном экземпляре в электронном виде (в формате pdf).

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ

Лист

17

9. Используемые документы и материалы

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации.
2. Федеральный закон от 30.12.2015 № 431-ФЗ "О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".
3. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
4. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
5. СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».
6. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». М., 1977 г.
7. ГОСТ Р 21.301-2021 «Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям».
8. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:500–1:5000 М., ФГУП «Картгеоцентр», 2005г.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.								Лист
												18
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ						

Приложение А. Техническое задание

Приложение № 1
к договору подряда № 2-ЮЭС-2025 (ИИ Военный городок) от 07.07.2025 г

СОГЛАСОВАНО:
Генеральный директор
ООО «СЕРВИСТА»

« » июля 2025 г.

М.В. Астахов

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала АО «ИЭСК» «Юж-
ные электрические сети»

« » июля 2025 г.

М.В. Старцев

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-геодезических изысканий по титулу «О_Ю68 Реконструкция ПС
35 кВ Военный городок (замена Т-1 и Т-2 мощностью 16 МВА на трансформаторы 25
МВА каждый) (прирост мощности 18 МВА)»

1	Наименование объекта	О_Ю68 Реконструкция ПС 35 кВ Военный городок (замена Т-1 и Т-2 мощностью 16 МВА на трансформаторы 25 МВА каждый) (прирост мощности 18 МВА)
2	Основание для проектирования	Договор на проектно-изыскательские работы
3	Вид строительства	Реконструкция
4	Стадия проектирования	Проектная и рабочая документация
5	Вид инженерных изысканий	Инженерно-геодезические изыскания
6	Срок выполнения работ	В соответствии с календарным планом к договору
7	Идентификационные сведения об объекте (функциональное назначение, уровень ответственности зданий и сооружений)	В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» реконструируемая ПС 220 кВ относится к нормальному уровню ответственности. В соответствии со ст.48_1 Градостроительного кодекса РФ объект не относится к особо опасным, технически сложным, уникальным объектам. В соответствии с Федеральным законом "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.1997 N 116-ФЗ объект не относится к опасным производственным объектам. В соответствии с классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям, утвержденным приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 2 ноября 2022 года N 928/пр проектируемый объект относится к группе «Объекты передачи электроэнергии», вид объекта строительства «Сооружение электрической, трансформаторной подстанции», код - 05.05.003.006.
8	Данные о местоположении и границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) строительства	Участок расположен в Ленинском округе г. Иркутска по ул. Тракторной. План участка изысканий прилагается. (Приложение 1)
9	Сведения и данные о проектируемых объектах, габариты зданий и сооружений	Существующая ПС 35/10 кВ. Площадка ПС размерами 20 м x 30 м.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

		Реконструкцией ПС предусматривается в следующем объеме: 1. Замена силовых трансформаторов Т-1 и Т-2 мощностью 16 МВА на трансформаторы мощностью 25 МВА.
10	Предварительная характеристика ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду с указанием пределов этих воздействий в пространстве и во времени	В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009г. №160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» установлена охранный зона ПС 35 кВ по 25 м от ограждения ПС.
11	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	- СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; - СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»; - СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»; - СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; - ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».
12	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях	Инженерно-геодезические изыскания выполняются для получения достоверных и достаточных топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности (в том числе дна водотоков, водоемов), существующих и строящихся зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки, проявлениях опасных природных процессов и факторов техногенного воздействия. В состав инженерно-геодезических изысканий входят следующие виды работ, оказывающие влияние на безопасность объектов капитального строительства: - создание опорный геодезической сети; - создание инженерно-топографического плана в масштабе 1:500, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений; Объем изысканий должен быть достаточен для разработки проектной и рабочей документации и получения положительного заключения государственной экологической экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. Организация, выполняющая инженерные изыскания разрабатывает и согласовывает с Заказчиком программу работ.
13	Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий, включая отраслевую специфику проектируемого сооружения	Отсутствуют
14	Необходимые для качественной обработки результатов измерений сведения о системе координат и высот	Система координат МСК-38, система высот – Балтийская 1977 г.
15	Данные о границах и площадях создания и (или) обновления инженерно-топографических планов	Площадка существующей ПС 35 кВ Военный городок. Площадь съемки составляет 0,06 га.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16	Указания о масштабах топографических съемок и высоте сечения рельефа по отдельным площадкам	Создание инженерно-топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.
17	Дополнительные требования к съемке подземных и надземных коммуникаций и сооружений;	Отсутствуют
18	Дополнительные требования к перечню объектов местности и их свойств, подлежащим описанию в инженерно-топографических планах и инженерных цифровых моделях местности	Отсутствуют.
19	Данные по формированию ИЦММ при наличии задания заказчика	Результаты инженерно-геодезических изысканий предоставить в формате AutoCAD, в системе координат МСК-38, Балтийской системе высот 1977.
20	Требования к выполнению инженерно-гидрографических работ, включая требования к содержанию инженерно-топографических планов дна водных объектов	Отсутствуют.
21	Требования к инженерно-геодезическим изысканиям	В технический отчет должны входить (но не ограничиваясь): - пояснительная записка (приводятся: описание площадки, характеристика условий строительства, рельеф местности, обеспеченность подъездными дорогами); - план ПС, обзорный план; - таксация лесов и зеленых насаждений (при необходимости); - другие материалы (при необходимости).
23	Требования к стационарным геодезическим наблюдениям в районах развития опасных природных и техногенных процессов	Отсутствуют
24	Требования к составу, виду, формату и срокам представления промежуточных материалов и отчетной документации.	Промежуточные материалы выдаются до выдачи отчета по инженерно-геодезическим изысканиям.
25	Основные требования к параметрам продольного профиля	Отсутствуют
26	Перечень искусственных сооружений и естественных препятствий, пересекаемых трассой, их характеристики, предполагаемый способ преодоления	Нет данных.
27	Требования к материалам и результатам инженерных изысканий (состав, сроки, порядок представления изыскательской продукции и форматы материалов в электронном виде)	Предоставить материалы изысканий в объеме, необходимом для проведения государственной экологической экспертизы проектной документации и инженерных изысканий, негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. Выполнить фото и видео фиксацию производимых работ (предоставляется в электронном виде). Отчеты должны быть переданы Заказчику: - на бумажном носителе в виде сброшюрованного тома в 1-ом экз; - на электронном носителе в сканированном виде в формате *pdf, а также в редактируемом формате *dwg, *doc, *xls. - электронный вид материалов предоставить в формате PDF без подписей с возможностью редактирования текста, PDF

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

		с подписями, в формате Word, Excel, AutoCad и пр. Приложить фотоматериалы. Все корректировки отчета, полевые, лабораторные и камеральные работы, по требованию Заказчика или экспертизы проектной документации и инженерных изысканий, выполняются Подрядчиком, выполняющим инженерные изыскания, за счет собственных средств. В отчет приложить информационно-удостоверяющий лист.
28	Наименование и местонахождение застройщика и/или технического заказчика, фамилия, инициалы и номер телефона (факса), электронный адрес ответственного представителя	Заказчик (Застройщик) – филиал АО «ИЭСК» «Южные электрические сети». Ответственный представитель Шаев Антон Евгеньевич. Телефон: +7(3952) 79-32-99
29	Исходные данные, предоставляемые заказчиком (передаются в электронном виде)	Предоставляются Заказчиком: - задание на выполнение инженерных изысканий по объекту. - обзорная схема расположения объекта. - разрешение на допуск полевой геодезической бригаде к производству работ на территории ПС.

Главный инженер проекта

[illegible]

Ситуационный план



Условные обозначения

— Объект изысканий

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение Б. Программа инженерно-геодезических изысканий



Общество с ограниченной ответственностью «СЕРВИСТА» (ООО «СЕРВИСТА»)

№ СРО-И-024-14012010 от 15.06.2017 г.

ПРОГРАММА

инженерно-геодезических изысканий по объекту:

**«О_Ю68 Реконструкция ПС 35 кВ Военный городок (замена Т-1 и Т-2
мощностью 16 МВА на трансформаторы 25 МВА каждый) (прирост
мощности 18 МВА)»**

Иркутск, 2025 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ

Лист

24



Общество с ограниченной ответственностью «СЕРВИСТА» (ООО «СЕРВИСТА»)

№ СРО-И-024-14012010 от 15.06.2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «СЕРВИСТА»

М.П. _____ М.В. Астахов

«___» _____ 2025 г.



СОГЛАСОВАНО:

Директор филиала АО «ИСЭК»
«Южные электрические сети»

М.П. _____ М.В. Старцев

«___» _____ 2025 г.



ПРОГРАММА

инженерно-геодезических изысканий по объекту:

**«О_Ю68 Реконструкция ПС 35 кВ Военный городок (замена Т-1 и Т-2
мощностью 16 МВА на трансформаторы 25 МВА каждый) (прирост
мощности 18 МВА)»**

Иркутск, 2025 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ

Лист

25

4.5 Обоснование типов и методов закрепления на местности геодезических пунктов (точек) 12

4.6 Данные о методах выполнения топографической съемки и создания инженерно-топографических планов..... 13

4.7 Требования к инженерно-геодезическому обеспечению выполнения других видов инженерных изысканий 16

4.8 Сведения об использовании геодезических приборов (оборудования) и программных средств для камеральной обработки результатов геодезических измерений 16

4.9 Сведения о метрологической поверке (калибровке), аттестации средств измерений (перечень применяемых средств измерений, подлежащих поверке)..... 17

4.10 Порядок выполнения работ на территории со "специальным режимом", на земельных участках (объектах недвижимости), не принадлежащих заказчику на праве собственности или ином законном основании, использования и передачи материалов и данных ограниченного пользования..... 17

4.11 Состав и содержание технического отчета, вид, формат и сроки предоставления промежуточных материалов и отчетной документации..... 17

4.12 Организация выполнения полевых работ, в том числе обеспеченность транспортом, проживанием, связью и организация камеральных работ 17

4.13 Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда..... 18

5 Контроль качества и приемка работ 19

5.1 Сведения о принятой в организации исполнителя системе контроля качества и приемки полевых и камеральных работ 19

5.2 Виды работ по внутреннему контролю качества 19

5.3 Оформление результатов внутреннего контроля полевых и камеральных работ и их приемка..... 19

5.4 Выполнение внешнего контроля качества..... 20

6 Используемые документы и материалы..... 20

7 Представляемые отчетные материалы 20

Приложение 1. Копия задания..... 22

Приложение 2. Схема топографо-геодезической и картографической изученности района работ..... 23

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1 Общие сведения

1.1 **Наименование объекта:** «О_Ю68 Реконструкция ПС 35 кВ Военный городок (замена Т-1 и Т-2 мощностью 16 МВА на трансформаторы 25 МВА каждый) (прирост мощности 18 МВА)»

1.2 **Местоположение объекта:** Иркутская обл., г.Иркутск, Ленинский район, ул. Тракторная

1.3 **Сведения о заказчике:** Филиал АО «ИЭСК» «Южные электрические сети», 664056, г.Иркутск, ул. Безбокова, 38

1.4 **Сведения об исполнителе:** Общество с ограниченной ответственностью «СЕРВИСТА», 664047, г. Иркутск, ул. Байкальская, 105А, оф. 502, т. (3952)54-64-70, заместитель генерального директора по инженерным изысканиям Шилов Сергей Александрович, т. 8-914-899-96-46, e-mail: shilovsa@servista.ru.

1.5 **Цели и задачи инженерно-геодезических изысканий:** получение исходных топографо-геодезических данных: инженерно-топографических планов в графическом и/или цифровом видах представления информации; сведений о координатах и отметках точек местности; количественных характеристик развития опасных природных и техногенных процессов; иных материалов и данных, необходимых для разработки проектной документации.

1.6 **Идентификационные сведения об объекте:** В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» проектируемый объект относится к нормальному уровню ответственности.

Принадлежность к опасным производственным объектам - согласно приложению 1 к №116-ФЗ - не относится.

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которые влияют на их безопасность - отсутствует.

Пожарная и взрывопожарная опасность –класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.1.

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей - неимеется.

1.7 **Вид градостроительной деятельности:** Реконструкция.

1.8 **Этап выполнения инженерных изысканий:** Инженерно-геодезические изыскания выполняются в один этап.

1.7 **Стадия проектирования:** проектная и рабочая документация.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1.8 Краткая техническая характеристика объекта: Существующая ПС 35/10 кВ. Площадка ПС размерами 20 м х 30 м.

1.9 Обзорная схема размещения объекта: Обзорная схема расположения участка изысканий представлена на рисунке 1.

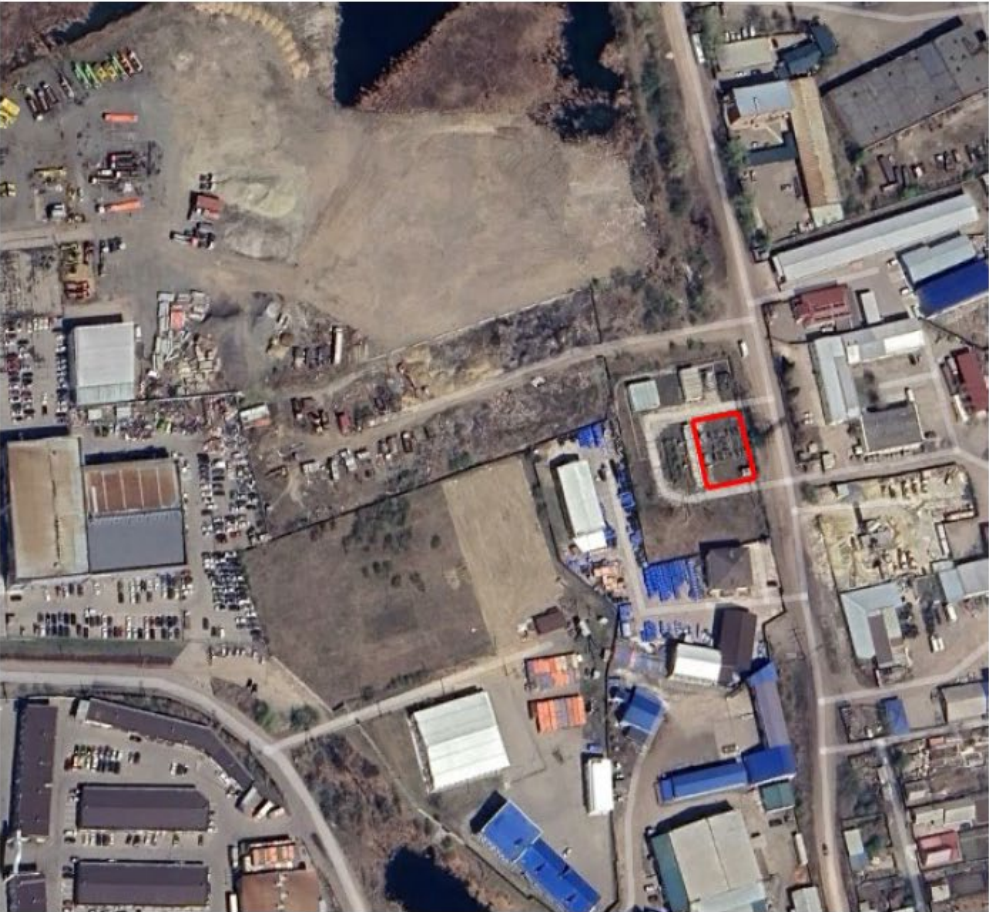


Рисунок 1
Масштаб 1:50 000
Граница участка изысканий

1.10 Общие сведения о землепользовании и землевладельцах: Данный земельный участок согласно сведениям Единого государственного реестра недвижимости (далее–ЕГРН) относится к землям населенных пунктов.

Особо охраняемые природные территории:

Байкальская природная территория с реестровым номером 0:0-9.3
Экологическая зона атмосферного влияния Байкальской природной территории (часть границы на территории Иркутской области) с реестровым номером 0:0-9.4
Ангаро-Байкальский бассейновый округ с реестровым номером 16

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Ангара до створа гидроузла Братского водохранилища с реестровым номером 16.01.01
ЗОУИТ:
Приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Иркутск с реестровым номером 38:00-6.667
Пятая подзона приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Иркутск с реестровым номером 38:00-6.692
Четвертая подзона приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Иркутск с реестровым номером 38:00-6.693
Шестая подзона приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Иркутск с реестровым номером 38:00-6.699
Третья подзона приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Иркутск с реестровым номером 38:00-6.700
Зона слабого подтопления, прилегающей к зоне затопления территории г. Иркутск Иркутской области, затапливаемой при пропуске Иркутским гидроузлом паводков расчетной 0,01% обеспеченности с реестровым номером 38:00-6.840
Отпайка ЛЭП 35 кВ ПС 35 кВ Ленино–ПС 35 кВ Военный городок АБ на ПС 35 кВ Жилкино с реестровым номером 38:36-6.3143

2 Изученность территории

Участок работ расположен на листе карты масштаба 1:50000 с номенклатурой N-N-48-137-А.

Государственная геодезическая сеть в районе выполнения инженерно-геодезических изысканий представлена пунктами государственной геодезической сети: пп2933, пп602, пп4064, пп3670, пп8684, пп2722, пп4159, пп8009.

На территорию работ имеются топографические карты масштабов 1:100000 и 1:200000, которые были составлены в разные годы Главным управлением геодезии и картографии при Совете Министров СССР и Федеральной службой геодезии и картографии России.

Картограмма топографо-геодезической и картографической изученности района представлена в приложении 2.

2.1 Перечень исходных материалов и данных, представленных заказчиком

- В качестве исходных данных заказчиком представлены:
- схема расположения участка изысканий с указанием границ;
 - технические характеристики проектируемых сооружений;

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ					
-----------------------	--	--	--	--	--

2.2 Результаты анализа степени изученности природных условий территории по материалам ранее выполненных инженерных изысканий, наблюдений и исследований и иным данным с оценкой возможности использования имеющихся материалов, в том числе с учетом срока их давности и репрезентативности для исследуемой территории

Анализ степени изученности природных условий территории по материалам ранее выполненных инженерных изысканий, наблюдений и исследований и иным данным с оценкой возможности использования имеющихся материалов, в том числе с учетом срока их давности и репрезентативности для исследуемой территории не проводился.

2.3 Перечень материалов и данных, дополнительно получаемых (приобретаемых) заказчиком или по его поручению исполнителем

При использовании пунктов государственной геодезической сети для выполнения инженерно-геодезических изысканий исполнителю необходимо получить выписку из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов, предоставляемую ППК «Роскадастр».

3 Краткая характеристика района работ

3.1 Краткая физико-географическая характеристика района работ

В административном отношении площадка существующей ПС 35/10 кВ по ул.Тракторной расположена на территории г. Иркутска

Геоморфология и рельеф

Иркутск расположен в Восточной Сибири на берегах реки Ангары в непосредственной близости от водохранилища, образованного плотиной Иркутской ГЭС высотой до 56 метров. Ближайший крупный город — Улан-Удэ, находится на расстоянии 439 км; ближайший город-миллионер — Красноярск, удалён на расстояние 1060 км (по автодороге).

Иркутск с трёх сторон окружён Иркутским муниципальным районом, на северо-западе граничит с Ангарским муниципальным районом. В окрестностях расположены луга, сосновые, сосново-берёзовые леса, сосново-лиственничные, берёзовые роши. Площадь города — 27 998 га. Городская застройка занимает 11 950 га, леса — 6350 га, водные пространства — 2870 га, луга и поймы — 4260 га. Рельеф города пересечённый. Высота земли над уровнем моря составляет от 420 до 550 метров. К особо охраняемым территориям отнесены лесопарк на Синюшиной горе, лесная зона курорта «Ангара», роща микрорайона Ново-Мельниково и дендропарк «Академгородка»; к памятникам природы — Кайская роща с реликтовыми соснами.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ					
-----------------------	--	--	--	--	--

Ландшафт города и его окрестностей представляет собой всхолмлённую эрозионно-денудационную равнину, сформированную юрскими и четвертичными отложениями; и относится к лесостепной зоне Иркутско-Черемховской равнины у северного подножия Саян. Основная часть Иркутска стоит на высокой пойме и террасах Ангары, Иркуты, Ушаковки и других рек; окраины располагаются на склонах. Под воздействием техногенных нагрузок почти во всех районах города возросло количество суффозионно-просадочных и эрозионных процессов.

Гидрография

Ангара делит город на правобережную и левобережную части. Длина реки в черте города составляет 29 км, ширина под Старым ангарским мостом в центре города — около 300 м, на реке насчитывается свыше 30 островов. Её левый приток — Иркут является естественной границей Свердловского и Ленинского округов. Среди малых рек: Ушаковка, Топка, Вересовка, притоки Иркуты — Кая и Олха.

Плотина Иркутской ГЭС замыкает Иркутское водохранилище. Возведение плотины ГЭС привело к тому, что вода из водохранилища стала просачиваться в обход тела плотины, поднялся уровень грунтовых вод, особенно в правобережной части города.

Климатические условия

Из-за удалённости от морей климат г. Иркутска резко континентальный со значительными суточными и годовыми колебаниями температур воздуха. Разница летних и зимних температур может превышать 80 °С. Среднегодовое солнцесияние составляет 318 дней.

Отрицательная температура устанавливается в октябре и держится до середины апреля. Зима суровая, затяжная продолжительностью около 6 месяцев. С приходом Сибирского антициклона устанавливается ясная, морозная и безветренная погода. Самый холодный месяц в году — январь, средняя температура составляет -18 °С. Весна сухая, короткая; снег сходит в апреле, плюсовая температура устанавливается к началу мая. Лето в первой половине жаркое и сухое, на вторую половину приходится затяжные дожди. Самый тёплый месяц — июль, средняя температура составляет 18 °С. Осень тёплая и сухая; характерны резкие суточные перепады температур.

Город расположен во 2-й зоне морозостойкости. Нормативная глубина промерзания грунтов составляет 3—3,5 метра. В зимний период наиболее заметен эффект «острова тепла», когда из-за нагретых зданий средняя суточная температура воздуха в центре Иркутска на 1—2 °С выше, чем за его пределами. Вегетационный период в среднем длится 148 дней в году. Безморозный период — 95 дней.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Среднесуточная температура воздуха выше 0 °С держится в течение 189 дней. На тёплый период года (май — сентябрь) приходится 77 % всех осадков, на холодный — 23 %. Среднегодовая скорость ветра — 2,1 м/с. Наибольшее количество ветреных дней приходится на весну и осень. Среднегодовая влажность воздуха умеренная — 72 %. Абсолютный максимум годовых осадков был зафиксирован в 1938 году на уровне 797 мм, абсолютный минимум — в 1884 году на уровне 209 мм.

Незамерзающая полынья Ангараы — нижнего бьефа ГЭС вызывает регулярные туманы в осенне-зимний период, увеличение влажности воздуха в прибрежной зоне, и, как следствие, иней на деревьях. Влияние верхнего бьефа — водохранилища носит локальный характер.

Почвы

Разнообразие почвенного покрова обусловлено изменением литологического состава горных пород, высокой степенью расчлененности рельефа, неравномерностью увлажнения и другими факторами. Наиболее распространенными являются подзолистые, серые лесные, дерново-карбонатные, черноземные, луговые и болотные сезонно-мерзлотные почвы. Положение тех или иных видов почв в границах одной территории зависит в основном от рельефа (например, в условиях бугристо-западинного рельефа отмечается большое разнообразие морфологии и свойств серых лесных почв).

3.2 Краткая характеристика природных условий района работ и техногенных факторов, влияющих на организацию и выполнение инженерно-геодезических изысканий

Техногенные факторы, оказывающие влияние на производство работ, отсутствуют.

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

4.1 Обоснование состава, объемов, методов и технологий выполнения видов работ в составе инженерно-геодезических изысканий, методов получения расчетных характеристик, мест выполнения отдельных видов работ и последовательность их выполнения

В составе инженерно-геодезических изысканий выполнить следующие виды работ:

- сбор и анализ картографического материала, фондовых данных о координатах и высотах исходных пунктов, оценка возможности их использования;
- рекогносцировочное обследование территории (участка) инженерных изысканий;

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- отыскание и обследование исходных пунктов государственной геодезической сети;
- выполнение топографической съёмки местности в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м;
- геодезическое обеспечение выполнения инженерно-геологических изысканий (планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок);
- камеральные работы: обработка полевых измерений, создание инженерно-топографических планов масштаба 1:500, составлении схем и текстовых приложений, компоновка технического отчета.

4.2 Виды и объемы запланированных работ

Таблица 4.2.1 – Виды и объемы инженерно-геодезических изысканий

№№ пп	Виды работ	Единица измерения	Объем работ
1.	Отыскание пунктов ГГС	пункт	5
2.	Рекогносцировочное обследование территории (участка) инженерных изысканий	га	0.06
3.	Создание СГС	пункт	2
4.	Создание и обновление инженерно-топографического плана в масштабе 1:500	га	0.06
5.	Планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок	выработка	3
6.	Камеральные работы: обработка полевых измерений, составление технического отчета	отчет	1

Объемы работ предварительные и могут быть уточнены в процессе производства работ.

4.3 Сведения о системах координат и высот

Согласно заданию на выполнение инженерных изысканий работы выполнить в системе координат МСК-38 и в Балтийской системе высот 1977г.

4.4 Обоснование необходимой плотности пунктов геодезических сетей и точности определения их планового и высотного положения

Геодезическую основу инженерно-геодезических изысканий создать путем сгущения государственной геодезической и нивелирной сетей. Съёмочную геодезическую сеть (СГС) создать с целью сгущения геодезической плановой и высотной основы до плотности и точности, обеспечивающих создание инженерно-топографических планов в масштабе 1:500.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4.5 Обоснование типов и методов закрепления на местности геодезических пунктов (точек)

Выполнить закладку пунктов съемочной геодезической сети (СГС). Определение планово-высотного положения пунктов съемочной сети произвести с применением спутникового геодезического оборудования, либо созданием теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования к пунктам государственной геодезической сети.

При использовании способа спутниковых наблюдений выполнить планово-высотную привязку данных пунктов к исходным пунктам государственной геодезической сети (ГГС) в количестве не менее 5 пунктов. Каждый пункт съемочной сети должен быть привязан не менее чем тремя векторами GPS измерений. Наблюдения выполнять статическим методом. Обработку спутниковых измерений производить в местной системе координат и Балтийской системе высот. Предельная погрешность взаимного планового положения смежных пунктов съемочной геодезической сети после её уравнивания не должна превышать 5 см (п.5.9 СП 11-104-97).

В системах теодолитных ходов предельные допустимые длины ходов между узловыми точками или между исходным пунктом и узловой точкой должны быть на 30 % меньше приведенных в таблице 4.5.1.

Таблица 4.5.1

Масштаб	$m_s=0.2$ мм			$m_s=0.3$ мм	
	$\frac{1}{N} = \frac{1}{3000}$	$\frac{1}{N} = \frac{1}{2000}$	$\frac{1}{N} = \frac{1}{1000}$	$\frac{1}{N} = \frac{1}{2000}$	$\frac{1}{N} = \frac{1}{1000}$
	Допустимые длины ходов между исходными пунктами, км				
1:500	0,9	0,6	0,3	—	—

Длины сторон в теодолитных ходах не должны быть: на застроенных территориях более 350 м. и менее 20 м., на незастроенных территориях более 350 м. и менее 40 м. Стороны теодолитных ходов измеряются электронным тахеометром Nikon NPL-322, обеспечивающими требуемую точность измерений. Теодолитные ходы должны прокладываться по местности, удобной для линейных и угловых измерений. Поворотные точки выбираются так, чтобы обеспечивались удобство постановки прибора и хороший обзор для ведения съемки.

Угловые невязки в теодолитных ходах не должны превышать $f_{\beta} = \pm 1' \sqrt{n}$, где n — число углов в ходе. Одновременно с измерением горизонтальных углов измеряются одним приемом вертикальные углы и вводятся поправки за приведение длин линий к горизонту при углах наклона более $1,5^\circ$. При измерении углов электронным тахеометром после перевода трубы через зенит между полуприёмами выполняется

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

перестановка лимба на 1—2°. Колебания значения углов, полученных из двух полуприемов, не должны превышать 45". При привязке теодолитных ходов к исходным пунктам изменяются два примычных угла.

Центрирование электронного тахеометра Nikon NPL-322+ производится с помощью лазерного центрира, обеспечивающим точность 0,5 мм.

Для закрепления временных пунктов съемочной геодезической сети использовать арматуру, деревянные столбы, отрезок металлической трубы, уголка и т.п. (п. 5.3.1.10 СП 317.1325800.2017; п. 3.4 СП 47.13330.2016).

Метод закрепления должен обеспечивать сохранность центра, а также неизменность его координат и отметки в пределах точности геодезической сети, к которой он относится, на период производства работ.

Места закладки пунктов выбирать со следующими условиями:

- установить пункты вне предполагаемой зоны строительно-монтажных работ;
- обеспечить взаимную видимость между смежными пунктами.

4.6 Данные о методах выполнения топографической съемки и создания инженерно-топографических планов

Топографическую съемку участка изысканий выполнить с целью создания инженерно-топографического плана в цифровом и графическом видах, служащих основой для строительства проектируемых объектов в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.

Участок съемки принять в границах, указанных на рис.1. Объем съемки принять согласно таблице 4.2.1.

Съемку выполнить тахеометрическим методом или методом спутниковых определений с использованием GPS/ГЛОНАСС приемников марки EFT, руководствуясь инструкцией ГКИНП 02-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS». Съемку выполнить с соблюдением следующих условий:

- максимально допустимое расстояние между реечными пикетами не должно превышать 15 м;
- предельное расстояние от прибора до четких контуров местности при измерении электронным тахеометром не должно превышать 250 м; до нечетких контуров местности – 375 м.

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

						2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ	Лист 36
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Средние погрешности определения планового положения четких контуров местности относительно ближайших точек съемочного обоснования не должны превышать в масштабе плана 0,5 мм для открытой местности и 0,7 мм – для залесенной местности.

Предельные погрешности во взаимном положении на плане закоординированных точек и углов капитальных зданий не должны превышать 0,4 мм в масштабе плана.

Выполнить контрольные геодезические измерения (промеры между четкими контурами местности).

При применении метода спутниковых определений допускается выполнение топографической съемки в режиме кинематики в реальном времени (RTK) или с применением технологии виртуальной базовой станции согласно руководству по эксплуатации спутникового оборудования и методических рекомендаций по применению указанных методов.

Съемку подземных, наземных и надземных инженерных коммуникаций, расположенных в границах съемки, произвести с пунктов СГС одновременно с топографической съемкой.

Работы по съемке и обследованию существующих подземных коммуникаций и сооружений включают:

- сбор и анализ материалов о подземных коммуникациях;
- рекогносцировочное обследование участка работ (отыскание на местности подземных коммуникаций, определение их назначения, выбор участков для поиска подземных прокладок с помощью трубокабелеискателя);
- обследование подземных коммуникаций в колодцах;
- поиск и съемку подземных коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность земли;
- планово-высотную привязку выходов подземных коммуникаций на поверхность земли;
- нанесение подземных коммуникаций с их техническими характеристиками на инженерно-топографический план, составление плана и схемы сетей подземных сооружений.

На топографической съемке дать развернутую характеристику, назначение существующих зданий и сооружений, показать все существующие подземные, наземные, надземные коммуникации и сооружения, а также указать:

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- для трубопроводов – наименование, назначение, транспортируемый продукт, ведомственную (хозяйственную) принадлежность; диаметр, материал, давление (по данным эксплуатирующей организации); отметку верхней образующей.
- для кабелей – наименование, назначение, ведомственную (хозяйственную) принадлежность, отметку верхней образующей.
- для ВЛ – наименование линии, напряжение, назначение, ведомственную (хозяйственную) принадлежность; номера опор; отметки верхнего и нижнего проводов.
- для автодорог – наименование, назначение, ведомственную (хозяйственную) принадлежность; категорию; ширину земляного полотна и проезжей части, характеристику покрытия.
- для зданий, наземных сооружений – наименование, назначение, ведомственную (хозяйственную) принадлежность; габариты; сведения по взрывопожароопасности.

Съемку подземных и наземных коммуникаций выполнить с учетом требований п. 5.1.15 – 5.1.18, 5.1.22 СП 47.13330.2016 и п.5.172 – 5.188 СП 11-104-97 в следующей последовательности:

- по материалам исполнительной съемки выяснить, куда и как идет коммуникация;
- нанести на топографический план выявленные коммуникации со всеми техническими характеристиками;
- выявить владельцев коммуникаций;
- на окончательно откорректированной съемке согласовать достоверность, точность, полноту и технические характеристики инженерных коммуникаций с заказчиком и эксплуатирующими организациями.

Контроль качества набранных данных съемки производить ежедневно. Результаты измерений перекачивать с приборов в ПК, где в файлах данных исполнитель работ изменяет рабочие координаты и отметки съёмочных станций и точек ориентирования на урвненные координаты и отметки съёмочных станций и точек ориентирования. С помощью ПО «NanoCAD» набор пикетов съёмочных станций переносить на урвненный каркас планово-высотной съёмочной геодезической сети объекта изысканий. При проведенном контроле выявлять достаточность количества съёмочных пикетов для данного масштаба съемки. После контроля файлы съёмочных станций помещать в электронный архив каждого отдельного объекта работ.

Ежедневно перед началом работ проводить поверки всех геодезических приборов, используемых для производства инженерно-геодезических изысканий.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4.9 Сведения о метрологической поверке (калибровке), аттестации средств измерений (перечень применяемых средств измерений, подлежащих поверке)

Геодезические измерения проводить приборами, прошедшими метрологические поверки.

Перечень используемых приборов:

- GPS/ГЛОНАСС приемники EFT M2;
- электронный тахеометр Nikon NPL-322+.

4.10 Порядок выполнения работ на территории со "специальным режимом", на земельных участках (объектах недвижимости), не принадлежащих заказчику на праве собственности или ином законном основании, использования и передачи материалов и данных ограниченного пользования

Участок изысканий не является территорией со «специальным режимом».

4.11 Состав и содержание технического отчета, вид, формат и сроки предоставления промежуточных материалов и отчетной документации

По результатам окончательной камеральной обработки представить технический отчет, составленный согласно СП 47.13330.2016 (с Изменением №1), СП11-104-97 (часть I, II).

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий должен содержать разделы и сведения в соответствии п.4.39 и п. 5.1.23 СП 47.13330.2016.

По результатам работ представить технический отчет, в состав которого должны входить:

- пояснительная записка в соответствии с СП 47.13330.2016 (с Изменением №1);
- текстовые приложения;
- графические приложения;
- приложения в электронном виде (альбом фотографий);

Сроки выполнения работ устанавливаются в соответствии с календарным планом.

4.12 Организация выполнения полевых работ, в том числе обеспеченность транспортом, проживанием, связью и организация камеральных работ

Для выполнения полевых инженерно-геодезических изысканий сформировать полевую партию в составе: инженер-геодезист, техник-геодезист, водитель. Полевую

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

партию обеспечить легковым автотранспортом, GPS/ГЛОНАСС приемниками EFT M2, электронным тахеометром Nikon NPL-322+, трассоискателем RD-7200, цифровым фотоаппаратом, средствами связи и аптечкой.

Отправлять текущие полевые материалы (проекты уравнивания, сырые данные с приборов) в службу внутреннего контроля. Создавать предварительную электронную карту с отрисованным рельефом, коммуникациями, качественными и количественными характеристиками объектов, после направлять в камеральный отдел партии для окончательного формирования ЦММ.

По прибытию передать в камеральную группу все полевые материалы для дальнейшей обработки.

4.13 Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда

При выполнении инженерных изысканий соблюдать требования нормативных документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей природной среды (ГОСТ 12.0.001-82* и др.).

Охрана труда организуется в соответствии с действующими правилами и инструкциями.

Полевые работы выполнять в соответствии с требованиями «Правил безопасности ПТБ - 88».

Руководитель работ до выезда на объект обязан проверить прохождение работниками обучения по технике безопасности (экзамен, инструктаж), кроме этого, проверить комплектность и исправность оборудования, инструментов, обеспечение средствами защиты и спецодеждой.

К работе допускать персонал, прошедший обучение, инструктаж и вакцинацию против клещевого энцефалита. Перед началом работ персоналу провести дополнительный инструктаж на рабочем месте.

Полевое подразделение должно иметь полевую аптечку, а отдельные исполнители, работающие в отдалении, индивидуальные медицинские пакеты.

4.14 Мероприятия по охране окружающей среды

Инженерно-геодезические изыскания не оказывают негативного влияния на окружающую среду, вследствие этого мероприятия по охране окружающей среды не предусмотрены.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5 Контроль качества и приемка работ

5.1 Сведения о принятой в организации исполнителя системе контроля качества и приемки полевых и камеральных работ

Система контроля качества и приемки полевых и камеральных работ включает контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям Программы и задания на всех этапах выполнения инженерно-геодезических изысканий, включая полевые и камеральные виды работ. В контроле участвует исполнитель и начальник отдела контроля.

Окончательный контроль и приемка работ производятся заместителем генерального директора по инженерным изысканиям. Отчетную документацию контролирует нормоконтролер.

5.2 Виды работ по внутреннему контролю качества

Для обеспечения внутреннего контроля качества и достоверности материалов инженерно-геодезических изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям Программы и задания выполнить выборочный инструментальный контроль полевых работ и сплошной контроль отчетных материалов.

Для полевого контроля электронным тахеометром Nikon NPL-322+ измерить расстояния и превышения между пунктами СГС, горизонтальные углы на съемочных точках. Тахеометрическую съемку проконтролировать набором пикетов ситуации и рельефа электронным тахеометром. Результаты контрольных измерений внести в сравнительную таблицу с указанием величины погрешностей. Количество контрольных пикетов должно составлять не менее 30% общего числа съемочных пикетов.

Полевой контроль съемки подземных, наземных и надземных коммуникаций заключается в проверке соблюдения однородности уклонов труб в пределах каждого направления, в производстве контрольных замеров числовых характеристик подземных коммуникаций, инструментальной проверке 50% отметок и координат люков колодцев.

5.3 Оформление результатов внутреннего контроля полевых и камеральных работ и их приемка

Результаты внутреннего контроля полевых работ оформляются актом установленной формы, оригинал которого хранится в ООО «СЕРВИСТА», а копия прилагается к «Отчету по результатам инженерно-геодезических изысканий». В акте должны быть отражены состав и объем выполненных работ, соответствие их Программе и заданию, состояние полевой технической документации, соблюдение правил техники безопасности и трудовой дисциплины. В заключении Начальником

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

отдела контроля даётся оценка о полноте исходных данных для начала камеральной обработки материалов, о качестве результатов камеральной обработки материалов.

5.4 Выполнение внешнего контроля качества

Выполнение внешнего контроля качества производства инженерно-геодезических изысканий заданием на выполнение работ не предусмотрено.

6 Используемые документы и материалы

Все работы выполнять в строгом соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и нормативно-технической документации, действующих на момент:

- Задание заказчика;
- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (с Изменением №1);
- СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»;
- СП 11-104-97 «Система нормативных документов в строительстве. Свод правил по инженерным изысканиям. Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;
- Условные знаки для топографических планов масштабов 1:500–1:5000 М., ФГУП «Картгеоцентр», 2005 г.;
- ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».

7 Представляемые отчетные материалы

Согласно заданию на инженерные изыскания Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям выдать в одном экземпляре на бумажном носителе и экземпляр в электронном виде на жестком носителе (на CD или накопительной флэш-карте).

Текстовая и табличная части выполняются в формате MS Office 2003-2008, графическая часть в формате .dwg программы NanoCAD, растровые изображения представить в наиболее распространенных форматах (типа jpg, tiff, pdf, bmp).

Графические материалы выдать в форматах dwg и pdf с возможностью копирования текста, текстовые документы в сканированном виде с возможностью копирования текста.

В электронном виде отчетные материалы должны быть в формате, исключающем возможность внесения несанкционированных изменений в электронные

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

копии документов (Adobe PDF), а также в виде исходных файлов (Microsoft Office 2003 – 2008, NanoCAD).

При оформлении документации использовать текстовые стили с файлами шрифтов, соответствующими ГОСТ 2.304-81.

Заместитель генерального директора
по инженерным изысканиям



С.А. Шилов

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение № 1
к договору подряда № 2-ЮЭС-2025 (ИИ Военный городок) от 07.07.2025 г

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «СЕРВИСТА»


« » июля 2025 г.

М.В. Астахов

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала АО «ИЭСК» «Юж-
ные электрические сети»


« » июля 2025 г.

М.В. Старцев

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-геодезических изысканий по титулу «О_Ю68 Реконструкция ПС
35 кВ Военный городок (замена Т-1 и Т-2 мощностью 16 МВА на трансформаторы 25
МВА каждый) (прирост мощности 18 МВА)»

1	Наименование объекта	О_Ю68 Реконструкция ПС 35 кВ Военный городок (замена Т-1 и Т-2 мощностью 16 МВА на трансформаторы 25 МВА каждый) (прирост мощности 18 МВА)
2	Основание для проектирования	Договор на проектно-изыскательские работы
3	Вид строительства	Реконструкция
4	Стадия проектирования	Проектная и рабочая документация
5	Вид инженерных изысканий	Инженерно-геодезические изыскания
6	Срок выполнения работ	В соответствии с календарным планом к договору
7	Идентификационные сведения об объекте (функциональное назначение, уровень ответственности зданий и сооружений)	В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» реконструируемая ПС 220 кВ относится к нормальному уровню ответственности. В соответствии со ст.48_1 Градостроительного кодекса РФ объект не относится к особо опасным, технически сложным, уникальным объектам. В соответствии с Федеральным законом "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.1997 N 116-ФЗ объект не относится к опасным производственным объектам. В соответствии с классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям, утвержденным приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 2 ноября 2022 года N 928/пр проектируемый объект относится к группе «Объекты передачи электроэнергии», вид объекта строительства «Сооружение электрической, трансформаторной подстанции», код - 05.05.003.006.
8	Данные о местоположении и границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) строительства	Участок расположен в Ленинском округе г. Иркутска по ул. Тракторной. План участка изысканий прилагается. (Приложение 1)
9	Сведения и данные о проектируемых объектах, габариты зданий и сооружений	Существующая ПС 35/10 кВ. Площадка ПС размерами 20 м x 30 м.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ

Лист

45

		Реконструкцией ПС предусматривается в следующем объеме: 1. Замена силовых трансформаторов Т-1 и Т-2 мощностью 16 МВА на трансформаторы мощностью 25 МВА.
10	Предварительная характеристика ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду с указанием пределов этих воздействий в пространстве и во времени	В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009г. №160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» установлена охранный зона ПС 35 кВ по 25 м от ограждения ПС.
11	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	- СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; - СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»; - СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»; - СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; - ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».
12	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях	Инженерно-геодезические изыскания выполняются для получения достоверных и достаточных топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности (в том числе дна водотоков, водоемов), существующих и строящихся зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки, проявлениях опасных природных процессов и факторов техногенного воздействия. В состав инженерно-геодезических изысканий входят следующие виды работ, оказывающие влияние на безопасность объектов капитального строительства: - создание опорный геодезической сети; - создание инженерно-топографического плана в масштабе 1:500, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений; Объем изысканий должен быть достаточен для разработки проектной и рабочей документации и получения положительного заключения государственной экологической экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. Организация, выполняющая инженерные изыскания разрабатывает и согласовывает с Заказчиком программу работ.
13	Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий, включая отраслевую специфику проектируемого сооружения	Отсутствуют
14	Необходимые для качественной обработки результатов измерений сведения о системе координат и высот	Система координат МСК-38, система высот – Балтийская 1977 г.
15	Данные о границах и площадях создания и (или) обновления инженерно-топографических планов	Площадка существующей ПС 35 кВ Военный городок. Площадь съемки составляет 0,06 га.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16	Указания о масштабах топографических съемок и высоте сечения рельефа по отдельным площадкам	Создание инженерно-топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.
17	Дополнительные требования к съемке подземных и надземных коммуникаций и сооружений;	Отсутствуют
18	Дополнительные требования к перечню объектов местности и их свойств, подлежащим описанию в инженерно-топографических планах и инженерных цифровых моделях местности	Отсутствуют.
19	Данные по формированию ИЦММ при наличии задания заказчика	Результаты инженерно-геодезических изысканий предоставить в формате AutoCAD, в системе координат МСК-38, Балтийской системе высот 1977.
20	Требования к выполнению инженерно-гидрографических работ, включая требования к содержанию инженерно-топографических планов дна водных объектов	Отсутствуют.
21	Требования к инженерно-геодезическим изысканиям	В технический отчет должны входить (но не ограничиваясь): - пояснительная записка (приводятся: описание площадки, характеристика условий строительства, рельеф местности, обеспеченность подъездными дорогами); - план ПС, обзорный план; - таксация лесов и зеленых насаждений (при необходимости); - другие материалы (при необходимости).
23	Требования к стационарным геодезическим наблюдениям в районах развития опасных природных и техногенных процессов	Отсутствуют
24	Требования к составу, виду, формату и срокам представления промежуточных материалов и отчетной документации.	Промежуточные материалы выдаются до выдачи отчета по инженерно-геодезическим изысканиям.
25	Основные требования к параметрам продольного профиля	Отсутствуют
26	Перечень искусственных сооружений и естественных препятствий, пересекаемых трассой, их характеристики, предполагаемый способ преодоления	Нет данных.
27	Требования к материалам и результатам инженерных изысканий (состав, сроки, порядок представления изыскательской продукции и форматы материалов в электронном виде)	Предоставить материалы изысканий в объеме, необходимом для проведения государственной экологической экспертизы проектной документации и инженерных изысканий, негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. Выполнить фото и видео фиксацию производимых работ (предоставляется в электронном виде). Отчеты должны быть переданы Заказчику: - на бумажном носителе в виде сброшюрованного тома в 1-ом экз; - на электронном носителе в сканированном виде в формате *.pdf, а также в редактируемом формате *.dwg, *.doc, *.xls. - электронный вид материалов предоставить в формате PDF без подписей с возможностью редактирования текста, PDF

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

		с подписями, в формате Word, Excel, AutoCad и пр. Приложить фотоматериалы. Все корректировки отчета, полевые, лабораторные и камеральные работы, по требованию Заказчика или экспертизы проектной документации и инженерных изысканий, выполняются Подрядчиком, выполняющим инженерные изыскания, за счет собственных средств. В отчет приложить информационно-удостоверяющий лист.
28	Наименование и местонахождение застройщика и/или технического заказчика, фамилия, инициалы и номер телефона (факса), электронный адрес ответственного представителя	Заказчик (Застройщик) – филиал АО «ИЭСК» «Южные электрические сети». Ответственный представитель Шаев Антон Евгеньевич. Телефон: +7(3952) 79-32-99
29	Исходные данные, предоставляемые заказчиком (передаются в электронном виде)	Предоставляются Заказчиком: - задание на выполнение инженерных изысканий по объекту. - обзорная схема расположения объекта. - разрешение на допуск полевой геодезической бригаде к производству работ на территории ПС.

Главный инженер проекта

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ

Лист

48

Приложение №1 к Техническому заданию

Ситуационный план



Условные обозначения

Объект изысканий

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

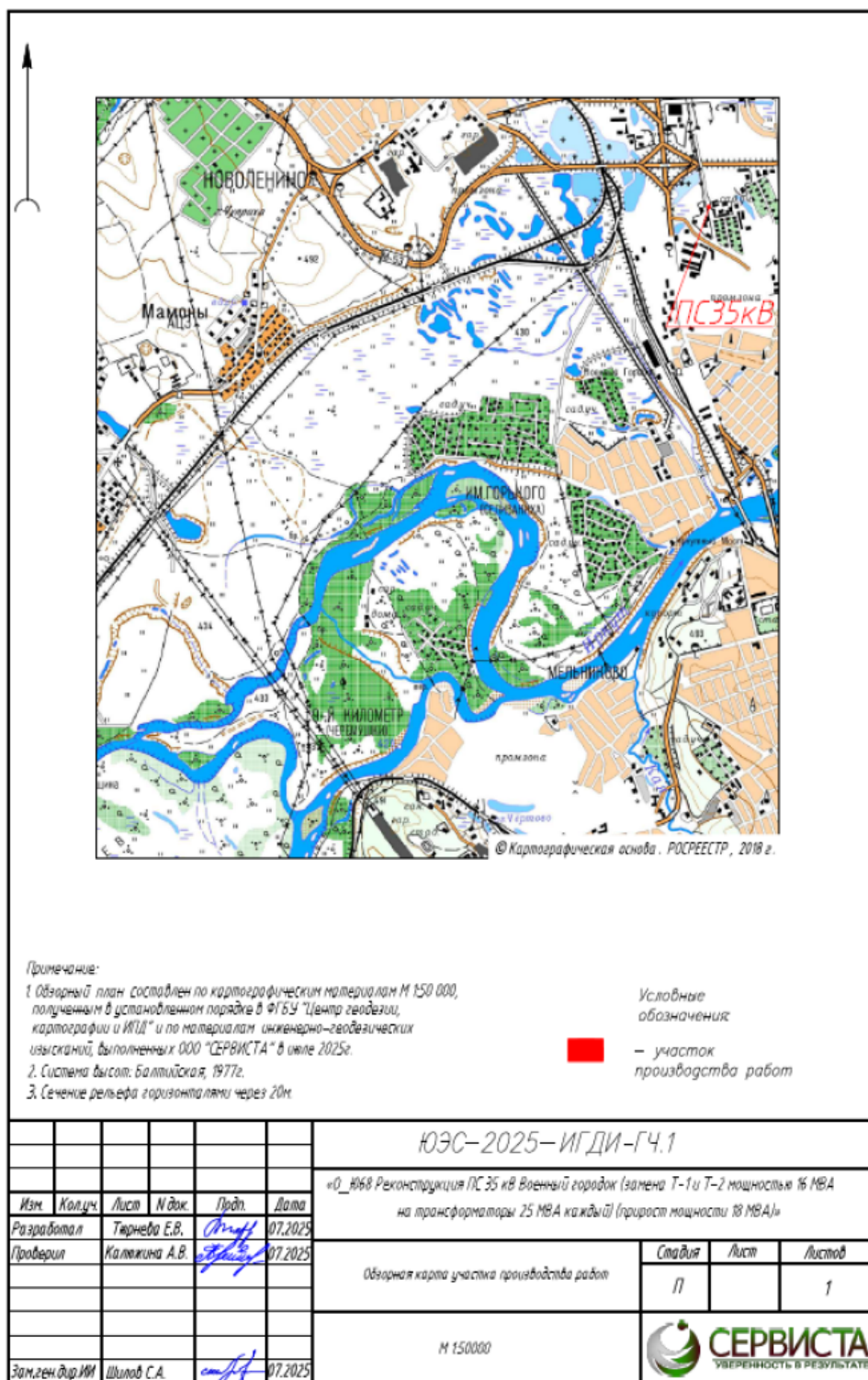
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ

Лист

49

Приложение 2. Обзорный план изученности района работ



Приложение В. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации



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

3811088474-20250723-1122

(регистрационный номер выписки)

23.07.2025

(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 "Сервиста"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1053811069070

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	3811088474
1.2	Полное наименование юридического лица (Общество или Отделение индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "Сервиста"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "Сервиста"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	664046, Россия, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Байкальская, 105А, оф. 24
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация Саморегулируемая организация "Байкальское региональное объединение изыскателей" (СРО-И-024-14012010)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-024-003811088474-0138
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	14.06.2017
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, 14.06.2017	Да, 14.06.2017	Нет

1



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ

Лист

51

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

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	05.10.2018
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	Третий уровень ответственности (не превышает триста миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	17.06.2020
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 обязательства по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



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»

РУКОВОДИТЕЛЬ АППАРАТА

пр-кт Мира, д. 3, стр. 3, помещ. 1/2, Москва, 129090,
тел. (495) 984-21-34, факс (495) 984-21-33,
www.nopriz.ru, e-mail: info@nopriz.ru
ОКПО 42860946, ОГРН 1157700004142
ИНН / КПП 7704311291 / 771001001

Калюжина Анастасия Викторовна



УВЕДОМЛЕНИЕ о включении сведений в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования

Настоящим уведомляем о том, что сведения о специалисте: Калюжина Анастасия Викторовна, адрес места жительства (регистрации): 664535 Иркутская обл. Иркутский р-н с. Мамоны ул. Урожайная д. 34 – включены в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования.

Сведения размещены на официальном сайте Национального объединения изыскателей и проектировщиков в сети «Интернет»: <https://www.nopriz.ru>, в разделе «Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования».

Записи присвоен идентификационный номер – И-061547.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

129090, г. Москва, пр-т Мира, 3, стр.3

СЕРТИФИКАТ 02 A9 64 C2 00 16 B3 DD A0 42 4E 1C 7B 48 A1 7E 77

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: с 10.07.2025 по 10.10.2026

А. О. Кожуховский

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ

Лист

53

Приложение Г. Регистрация в Департаменте архитектуры и градостроительства



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
г. Иркутск

АДМИНИСТРАЦИЯ

КОМИТЕТ ПО ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКЕ

ДЕПАРТАМЕНТ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

ОТДЕЛ МОНИТОРИНГА ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

ДСП
экз. № 1

664025, г. Иркутск, ул. Ленина, 146, www.admirk.ru

тел. 52-01-94

от 20.08.2025 № 2318 ДСП

на № _____ от _____

ООО «СЕРВИСТА»

РЕГИСТРАЦИЯ УВЕДОМЛЕНИЯ № 8947

На производство: инженерно-геодезических, инженерно-геологических работ от 20.08.2025 г. (ред. 03.09.2025 г.).

Объект: «О_Ю68 Реконструкция ПС 35 кВ Военный городок (замена Т-1 и Т-2 мощностью 16 МВА на трансформаторы 25 МВА каждый) (прирост мощности 18 МВА)». Заказчик: филиал АО «ИЭСК» «Южные электрические сети».

№ п/п	Наименование видов работ	Начало работ	Окончание работ	Объем работ (га)	Стоимость работ (руб.)	Номенклатура листов М-ба 1: 500
1	2	3	4	5	6	7
1	Инженерно – геодезические	20.08.2025	20.10.2025	0,46	к.т.	49-17

Размещение материалов и результатов инженерных изысканий в государственной информационной системе обеспечения градостроительной деятельности (далее – ГИСОГД) является обязательным в срок не более 1 месяца со дня их выполнения. Размещение в ГИСОГД осуществляется посредством направления результатов завершённых инженерных изысканий с сопроводительным письмом в адрес департамента архитектуры и градостроительства комитета по градостроительной политике администрации города Иркутска (далее – ДАиГ). Должны быть переданы:

- технический отчет с приложениями в формате PDF, составленный в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;
- оригинал инженерно-топографического плана, согласованный с эксплуатационными службами;
- электронная копия инженерно-топографического плана в формате ГИС «Панорама» (SXF), созданная в соответствии с принятыми в ДАиГ технологиями;
- электронный фотоальбом района работ.

Начальник отдела

 Л.Л. Винокурова

исп: Злыгостева В.А. тел. 52-01-94 вн. 17-32

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ

Лист

54

Приложение Д. Выписка из каталога координат и высот исходных пунктов

ВЫПИСКА
о пунктах государственной геодезической сети,
государственной нивелирной сети, государственной гравиметрической
сети и геодезических сетей специального назначения на бумажном
носителе и в электронном виде

от «27» августа 2025 г. № 170-19622/2025-В

На основании договора о предоставлении пространственных данных или материалов, не являющихся объектами авторского права, за исключением их предоставления публично-правовой компании, созданной в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2021 г. № 448-ФЗ «О публично-правовой компании «Роскадастр» (далее – публично-правовая компания), а также для выполнения задач в области обороны, после поступления заявлений физических или юридических лиц, органов государственной власти или органов местного самоуправления (далее – заявитель) о предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в государственных фондах пространственных данных, от «08» июля 2025 г. № 170-19622/2025 публично-правовая компания, осуществляющая ведение федерального фонда пространственных данных, или ее филиал «Восточно-Сибирское АГП» предоставляет

(указывается филиал публично-правовой компании)

ООО « СЕРВИСТА »
(ИНН:3811088474; ОГРН:1053811069070)

(указываются сведения о заявителе (для физического лица- фамилия, имя отчество (при наличии); для юридического лица, органа государственной власти, органа местного самоуправления-полное наименование, идентификационный номер налогоплательщика (ИНН), основной государственный регистрационный номер (ОГРН)

на срок¹ до 30.09.2025 содержащиеся в федеральном фонде

(указывается срок использования сведений о пунктах государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети, государственной гравиметрической сети и геодезических сетей специального назначения)

пространственных данных по состоянию на «27» августа 2025 г.

¹Подпункт «е» пункта 5 Правил предоставления пространственных данных и материалов, содержащихся в государственных фондах пространственных данных, в том числе правил подачи заявления о предоставлении указанных пространственных данных и материалов, включая форму такого заявления и состав прилагаемых к нему документов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 марта 2017 г. № 262.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Сведения о пунктах геодезической сети ступеня

В единой системе геодезических координат (плоские прямоугольные координаты)							
№	Индекс	Название пункта тип пункта, тип знака пункта, высота знака пункта, тип центра пункта и номер марки пункта	Класс сети, к которой относится пункт	Плоские прямоугольные координаты (указаны в равноугольной поперечно-цилиндрической картографической проекции Гаусса- Крюгера эллипсоида Красовского), м		Высота в Балтийской системе высот 1977 года, м (при наличии)	Сведения о состоянии наружного знака пункта, о состоянии центра пункта, сведения об обследовании пункта (при наличии)
				х	у		
1		4064, п.п. Центр 157 оп.знак	1 раз.	х	у	Н.	
2		0602, п.п. Центр 157 оп.знак	1 раз.	х	у	Н.	
3		Ангарская, пир., п.п. 4.5 м Центр 126	4	х	у	Н.	
4		8684, п.п. Центр 157 оп.знак	1 раз.	х	у	Н.	
5		8009, п.п. Центр 157 оп.знак	1 раз.	х	у	Н.	
6		4159, п.п. Центр 157 оп.знак	1 раз.	х	у	Н.	
7		3670, п.п. Центр 158 оп.знак	1 раз.	х	у	Н.	

Заместитель начальника отдела хранения
пространственных
данных и материалов ФФПД № 1 Филиала
ППК «Роскадастр» «ВостСибАП»
(полное наименование должности)


(подпись или усиленная квалифицированная
электронная подпись)



Р.П. Кинзягулов
(фамилия, инициалы)

(при наличии)

Приложение Е. Ведомость обследования исходных геодезических пунктов

№ пп	Номер или название пункта, класс сети, тип центра и номер марки,	Сведения о состоянии пункта			Работы, выполняемые по возобновлению внешнего оформления
		Центра	Наружн. знака	Опознават. Знака	
1	Пп0602	Удовл.	Отсутствует	Отсутствует	Не проводились
2	Пп4064	Удовл.	Отсутствует	Отсутствует	Не проводились
3	Пп8009	Удовл.	Отсутствует	Отсутствует	Не проводились
4	Пп8684	Удовл.	Отсутствует	Отсутствует	Не проводились
5	Пп3670	Удовл.	Отсутствует	Отсутствует	Не проводились

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение Ж. Карточки обследования исходных геодезических пунктов

№ по каталогу	Название пункта Класс	Тип наружного знака	Тип центра	Трапеция 1:100 000
1	Пп.8009 1разряд	отсутствует	Центр 157 оп.	N-48-137
Результаты обследования пункта		Центр:		
удовлетворительное		Марка		
Не обследовался		Монолит I		
Не обследовался		Монолит II		
Не обследовался		Монолит III и IV		
отсутствует		Наружный знак		
отсутствует		Внешнее оформление		

Работы по обследованию пункта выполнены «7» июля 2025г.

Инженер-геодезист



М.В.Ежакин

(подпись)

(должность, ФИО)

№ по каталогу	Название пункта Класс	Тип наружного знака	Тип центра	Трапеция 1:100 000
2	Пп.0602 1разряд	отсутствует	Центр 157 оп.	N-48-137
Результаты обследования пункта		Центр:		
удовлетворительное		Марка		
Не обследовался		Монолит I		
Не обследовался		Монолит II		
Не обследовался		Монолит III и IV		
отсутствует		Наружный знак		
отсутствует		Внешнее оформление		

Работы по обследованию пункта выполнены «7» июля 2025г.

Инженер-геодезист



М.В.Ежакин

(подпись)

(должность, ФИО)

№ по каталогу	Название пункта Класс	Тип наружного знака	Тип центра	Трапеция 1:100 000
---------------	--------------------------	---------------------	------------	-----------------------

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ

Лист

58

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

3	Пп.3670 1разряд	отсутствует	Центр 158 оп.	N-48-137
Результаты обследования пункта		Центр:		
удовлетворительное		Марка		
Не обследовался		Монолит I		
Не обследовался		Монолит II		
Не обследовался		Монолит III и IV		
отсутствует		Наружный знак		
отсутствует		Внешнее оформление		

Работы по обследованию пункта выполнены «7» июля 2025г.

Инженер-геодезист



М.В.Ежакин

(подпись)

(должность, ФИО)

№ по каталогу	Название пункта Класс	Тип наружного знака	Тип центра	Трапеция 1:100 000
4	Пп.8684 1разряд	отсутствует	Центр 157 оп.	N-48-137
Результаты обследования пункта		Центр:		
удовлетворительное		Марка		
Не обследовался		Монолит I		
Не обследовался		Монолит II		
Не обследовался		Монолит III и IV		
отсутствует		Наружный знак		
отсутствует		Внешнее оформление		

Работы по обследованию пункта выполнены «7» июля 2025г.

Инженер-геодезист



М.В.Ежакин

(подпись)

(должность, ФИО)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

№ по каталогу	Название пункта Класс	Тип наружного знака	Тип центра	Трапеция 1:1000 000
5	Пп.4064 1 разряд	отсутствует	Центр 157 оп.	N-48-137
Результаты обследования пункта		Центр:		
удовлетворительное		Марка		
Не обследовался		Монолит I		
Не обследовался		Монолит II		
Не обследовался		Монолит III и IV		
отсутствует		Наружный знак		
отсутствует		Внешнее оформление		
Работы по обследованию пункта выполнены «7» июля 2025г.				
Инженер-геодезист				
		М.В.Ежакин		
(подпись)		(должность, ФИО)		

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение И. Ведомость координат и высот временных пунктов

Система координат – МСК-38
Система высот – Балтийская 1977.

№ п/п	Наименование пункта	Координаты		Отметка, м
		Х, м	У, м	
1	T1	388838.992	332253.734	429.663
2	T2	388847.015	332296.639	429.314

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение К. Материалы уравнивания

Ведомость поправок уравненных векторов

Вектор	Поправка X	Поправка Y	Поправка Z	Норм. поправка X	Норм. поправка Y	Норм. поправка Z
1	2	3	4	5	6	7
T1-T2	0.002	0.006	0.000	0.184	0.292	-0.011
T1-пп2722	0.054	-0.034	0.029	4.259	-1.492	1.178
T1-пп2933	0.022	0.043	-0.052	1.693	1.880	-3.333
T1-пп3670	-0.052	-0.040	-0.030	-3.382	-1.751	-1.230
T2-пп2722	0.056	-0.047	0.023	4.363	-2.114	0.929
T2-пп2933	0.017	0.046	-0.067	1.340	2.049	-2.748
T1-пп8684	0.072	-0.072	-0.037	5.622	-3.125	-1.518
T1-пп4064	-0.021	0.010	-0.030	-1.680	0.444	-1.218
T2-пп3670	-0.059	-0.037	-0.024	-3.917	-1.682	-0.969
T2-пп4064	-0.028	0.007	-0.032	-2.172	0.333	-1.316
T2-пп8684	0.065	-0.071	-0.033	5.040	-3.194	-1.371
T1-пп0602	-0.004	0.041	-0.050	-0.320	1.807	-3.668
пп2933- пп2722	0.048	-0.045	0.068	0.048	-0.045	0.108
T2-T1	0.005	-0.003	-0.007	0.456	-0.156	-0.365
T1-пп8009	0.040	-0.039	0.039	2.513	-0.773	0.601
T2-пп0602	-0.007	0.040	-0.064	-0.537	1.807	-2.271
пп3670- пп8684	0.050	-0.029	0.000	0.150	-0.029	0.000
T2-пп8009	0.047	-0.035	0.028	2.884	-0.703	0.440
пп2933- пп4064	-0.046	-0.035	0.040	-0.046	-0.035	0.040

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Ведомость обработки базовых линий

Название	Значения параметров вектора		
1	2	3	4
Т1-Т2	$\Delta X = -40.235$	$\Delta Y = -16.408$	$\Delta Z = 4.182$
	$m(\Delta X) = 0.000$	$m(\Delta Y) = 0.000$	$m(\Delta Z) = 0.000$
	$cov(XY) = \frac{-}{00}$ 0.000000000167124245	$cov(XZ) = \frac{-}{73}$ 0.000000000162890950	$cov(YZ) = \frac{-}{30}$ 0.000000000602596861
	$\Delta N = 7.310$ $m(\Delta N) = 0.000$	$\Delta E = 43.035$ $m(\Delta E) = 0.000$	$\Delta U = -0.361$ $m(\Delta U) = 0.000$
	$cov(NE) = \frac{-}{59}$ 0.000000000000330931	$cov(NU) = \frac{-}{67}$ 0.000000000024497679	$cov(EU) = \frac{-}{85}$ 0.000000000001824845
	D (расст.) = 43.653 $m(D) = 0.000$	A (Азимут) = 80°21'33" $m(A) = 0°00'00"$	E (Возвыш.) = -0°28'28" $m(E) = 0°00'00"$
	$cov(DA) = \frac{-}{18}$ 0.000000000000013219	$cov(DE) = \frac{-}{63}$ 0.000000000000082590	$cov(AE) = \frac{-}{81}$ 0.000000000000012832
Т1- пп2722	$\Delta X = -417.822$	$\Delta Y = 2225.923$	$\Delta Z = -1748.353$
	$m(\Delta X) = 0.000$	$m(\Delta Y) = 0.000$	$m(\Delta Z) = 0.000$
	$cov(XY) = \frac{-}{27}$ 0.0000000002354096251	$cov(XZ) = \frac{-}{76}$ 0.0000000002170822632	$cov(YZ) = \frac{-}{79}$ 0.0000000006539326857
	$\Delta N = -2857.572$ $m(\Delta N) = 0.000$	$\Delta E = -142.556$ $m(\Delta E) = 0.000$	$\Delta U = -2.199$ $m(\Delta U) = 0.000$
	$cov(NE) = \frac{-}{61}$ 0.000000000000708014	$cov(NU) = \frac{-}{73}$ 0.000000000322254944	$cov(EU) = \frac{-}{91}$ 0.000000000062750123
	D (расст.) = 2861.127 $m(D) = 0.000$	A (Азимут) = 182°51'21" $m(A) = 0°00'00"$	E (Возвыш.) = -0°02'39" $m(E) = 0°00'00"$
	$cov(DA) = \frac{-}{27}$ 0.00000000000001009	$cov(DE) = \frac{-}{76}$ 0.000000000000111058	$cov(AE) = \frac{-}{62}$ 0.000000000000000009
Т1- пп2933	$\Delta X = 1338.302$	$\Delta Y = -3711.878$	$\Delta Z = 3024.519$
	$m(\Delta X) = 0.000$	$m(\Delta Y) = 0.000$	$m(\Delta Z) = 0.000$
	$cov(XY) = \frac{-}{45}$ 0.0000000001023430229	$cov(XZ) = \frac{-}{56}$ 0.0000000001487124201	$cov(YZ) = \frac{-}{72}$ 0.0000000005989378770
	$\Delta N = 4956.734$ $m(\Delta N) = 0.000$	$\Delta E = -384.122$ $m(\Delta E) = 0.000$	$\Delta U = -6.505$ $m(\Delta U) = 0.000$
	$cov(NE) = \frac{-}{10}$ 0.0000000000003672304	$cov(NU) = \frac{-}{99}$ 0.000000000392123647	$cov(EU) = \frac{-}{65}$ 0.000000000008572651
	D (расст.) = 4971.600 $m(D) = 0.000$	A (Азимут) = 355°34'07" $m(A) = 0°00'00"$	E (Возвыш.) = -0°04'30" $m(E) = 0°00'00"$
	$cov(DA) = \frac{-}{21}$ 0.000000000000004836	$cov(DE) = \frac{-}{93}$ 0.000000000000078236	$cov(AE) = \frac{-}{88}$ 0.000000000000000000
Т1- пп3670	$\Delta X = 1310.941$	$\Delta Y = 2374.157$	$\Delta Z = -1528.029$
	$m(\Delta X) = 0.000$	$m(\Delta Y) = 0.000$	$m(\Delta Z) = 0.000$
	$cov(XY) = \frac{-}{84}$ 0.0000000001195134324	$cov(XZ) = \frac{-}{66}$ 0.0000000001109745295	$cov(YZ) = \frac{-}{23}$ 0.0000000003002374793
	$\Delta N = -2500.057$ $m(\Delta N) = 0.000$	$\Delta E = -1854.664$ $m(\Delta E) = 0.000$	$\Delta U = 0.077$ $m(\Delta U) = 0.000$
	$cov(NE) = \frac{-}{77}$ 0.000000000022716540	$cov(NU) = \frac{-}{38}$ 0.000000000128068657	$cov(EU) = \frac{-}{11}$ 0.000000000068501898

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ

Лист

63

	D (расст.)= 3112.886 m(D)= 0.000 cov(DA) 0.000000000000000025 = 67	A (Азимут) 216°34'11" = m(A)= 0°00'00" cov(DE)= 0.000000000000019936 71	E (Возвыш.) 0°00'05" = m(E)= 0°00'00" - cov(AE)= 0.000000000000000013 55
Т2- пп2722	$\Delta X = -377.590$	$\Delta Y = 2242.338$	$\Delta Z = -1752.529$
	m(ΔX)= 0.000	m(ΔY)= 0.000	m(ΔZ)= 0.000
	cov(XY) - = 0.0000000001870853472 14	cov(XZ) - = 0.0000000001761315759 91	cov(YZ) 0.0000000006491069459 71
	$\Delta N = -2864.883$	$\Delta E = -185.614$	$\Delta U = -1.833$
	m(ΔN)= 0.000	m(ΔE)= 0.000	m(ΔU)= 0.000
	cov(NE) 0.000000000021392878 = 22	cov(NU) - = 0.000000000299725886 91	cov(EU) - = 0.000000000004594419 57
	D (расст.)= 2870.890 m(D)= 0.000 cov(DA) 0.000000000000005862 = 82	A (Азимут) 183°42'25" = m(A)= 0°00'00" cov(DE)= 0.00000000000104057 82	E (Возвыш.) -0°02'12" = m(E)= 0°00'00" - cov(AE)= 0.000000000000000001 79
	$\Delta X = 1378.540$	$\Delta Y = -3695.478$	$\Delta Z = 3020.322$
Т2- пп2933	m(ΔX)= 0.000	m(ΔY)= 0.000	m(ΔZ)= 0.000
	cov(XY) - = 0.0000000001453220210 83	cov(XZ) - = 0.0000000002085990491 45	cov(YZ) 0.0000000006948486230 84
	$\Delta N = 4949.425$	$\Delta E = -427.115$	$\Delta U = -6.157$
	m(ΔN)= 0.000	m(ΔE)= 0.000	m(ΔU)= 0.000
	cov(NE) 0.000000000040096509 = 15	cov(NU) 0.000000000207214989 99	cov(EU) 0.000000000040805667 49
	D (расст.)= 4967.824 m(D)= 0.000 cov(DA) 0.000000000000012686 = 61	A (Азимут) 355°04'04" = m(A)= 0°00'00" cov(DE)= 0.000000000000040142 15	E (Возвыш.) -0°04'16" = m(E)= 0°00'00" cov(AE)= 0.0000000000000000002 37
	$\Delta X = 726.970$	$\Delta Y = 3059.160$	$\Delta Z = -2153.436$
	m(ΔX)= 0.000	m(ΔY)= 0.000	m(ΔZ)= 0.000
Т1- пп8684	cov(XY) - = 0.0000000003142690996 33	cov(XZ) - = 0.0000000003504142531 70	cov(YZ) 0.0000000006605129776 46
	$\Delta N = -3521.504$	$\Delta E = -1457.135$	$\Delta U = -1.281$
	m(ΔN)= 0.000	m(ΔE)= 0.000	m(ΔU)= 0.000
	cov(NE) - = 0.000000000064809796 05	cov(NU) - = 0.000000000255174274 82	cov(EU) 0.000000000375619870 94
	D (расст.)= 3811.067 m(D)= 0.000 cov(DA) 0.000000000000000190 = 74	A (Азимут) 202°28'44" = m(A)= 0°00'00" cov(DE)= 0.000000000000024001 81	E (Возвыш.) -0°01'09" = m(E)= 0°00'00" - cov(AE)= 0.0000000000000000030 61
	$\Delta X = -1938.937$	$\Delta Y = 158.473$	$\Delta Z = -491.397$
	m(ΔX)= 0.000	m(ΔY)= 0.000	m(ΔZ)= 0.000
	cov(XY) - = 0.0000000000802517885 48	cov(XZ) - = 0.0000000001334749422 10	cov(YZ) 0.0000000003409243332 09
Т1- пп4064	$\Delta N = -799.407$	$\Delta E = 1840.380$	$\Delta U = -3.514$
	m(ΔN)= 0.000	m(ΔE)= 0.000	m(ΔU)= 0.000
	cov(NE) 0.000000000037195187 = 33	cov(NU) 0.00000000009862689 02	cov(EU) 0.000000000045765666 49

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	D (расст.)= 2006.505 m(D)= 0.000 cov(DA) 0.000000000000002962 = 80	A (Азимут) 113°28'43" = m(A)= 0°00'00" cov(DE)= 0.000000000000018021 71	E (Возвыш.) -0°06'01" = m(E)= 0°00'00" - cov(AE)= 0.00000000000000006 77
Т2- пп3670	$\Delta X = 1351.182$	$\Delta Y = 2390.556$	$\Delta Z = -1532.218$
	m(ΔX)= 0.000	m(ΔY)= 0.000	m(ΔZ)= 0.000
	cov(XY) - = 0.0000000001839892571 63	cov(XZ) - = 0.0000000002044507008 14	cov(YZ) 0.000000005057639640 43
	$\Delta N = -2507.347$	$\Delta E = -1897.724$	$\Delta U = 0.412$
	m(ΔN)= 0.000	m(ΔE)= 0.000	m(ΔU)= 0.000
	cov(NE) - = 0.000000000017166210 57	cov(NU) - = 0.000000000146552784 64	cov(EU) 0.000000000113642434 44
	D (расст.)= 3144.542 m(D)= 0.000 cov(DA) 0.000000000000004284 = 03	A (Азимут) 217°07'15" = m(A)= 0°00'00" cov(DE)= 0.00000000000015398 48	E (Возвыш.) 0°00'27" = m(E)= 0°00'00" - cov(AE)= 0.00000000000000018 11
	$\Delta X = -1898.697$	$\Delta Y = 174.879$	$\Delta Z = -495.577$
Т2- пп4064	m(ΔX)= 0.000	m(ΔY)= 0.000	m(ΔZ)= 0.000
	cov(XY) - = 0.0000000000867375560 27	cov(XZ) - = 0.0000000001391010640 01	cov(YZ) 0.000000003957039584 89
	$\Delta N = -806.728$	$\Delta E = 1797.334$	$\Delta U = -3.142$
	m(ΔN)= 0.000	m(ΔE)= 0.000	m(ΔU)= 0.000
	cov(NE) 0.000000000044336656 = 98	cov(NU) 0.00000000026515075 39	cov(EU) 0.00000000038209825 79
	D (расст.)= 1970.084 m(D)= 0.000 cov(DA) 0.000000000000009098 = 89	A (Азимут) 114°10'22" = m(A)= 0°00'00" cov(DE)= 0.00000000000010990 26	E (Возвыш.) -0°05'29" = m(E)= 0°00'00" - cov(AE)= 0.00000000000000010 26
	$\Delta X = 767.210$	$\Delta Y = 3075.562$	$\Delta Z = -2157.622$
	m(ΔX)= 0.000	m(ΔY)= 0.000	m(ΔZ)= 0.000
Т2- пп8684	cov(XY) - = 0.0000000003133924453 28	cov(XZ) - = 0.0000000003053101993 44	cov(YZ) 0.000000007759354936 35
	$\Delta N = -3528.797$	$\Delta E = -1500.204$	$\Delta U = -0.941$
	m(ΔN)= 0.000	m(ΔE)= 0.000	m(ΔU)= 0.000
	cov(NE) - = 0.000000000079931500 82	cov(NU) - = 0.000000000399136335 91	cov(EU) 0.000000000247386740 61
	D (расст.)= 3834.452 m(D)= 0.000 cov(DA) 0.00000000000000017 = 36	A (Азимут) 203°01'55" = m(A)= 0°00'00" cov(DE)= 0.00000000000070410 96	E (Возвыш.) -0°00'51" = m(E)= 0°00'00" - cov(AE)= 0.00000000000000026 11
	$\Delta X = 1325.937$	$\Delta Y = -3730.225$	$\Delta Z = 3036.355$
	m(ΔX)= 0.000	m(ΔY)= 0.000	m(ΔZ)= 0.000
	cov(XY) - = 0.000000019959552233 22	cov(XZ) - = 0.000000013450394575 90	cov(YZ) 0.000000053860688353 78
Т1- пп0602	$\Delta N = 4975.636$	$\Delta E = -367.625$	$\Delta U = -6.147$
	m(ΔN)= 0.000	m(ΔE)= 0.000	m(ΔU)= 0.000
	cov(NE) -	cov(NU) -	cov(EU) 0.000000000365455021

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	$\Delta X = 0.000000000509350156$ 53	$\Delta Y = 0.000000001634983780$ 68	$\Delta Z = 15$
	D (расст.)= 4989.202	A (Азимут) = 355°46'28"	E (Возвыш.) -0°04'14"
	m(D)= 0.000	m(A)= 0°00'00"	m(E)= 0°00'00"
	cov(DA) = 0.000000000000090906 98	cov(DE)= 0.000000000000334937 68	cov(AE)= 0.000000000000000009 78
nn2933- nn2722	$\Delta X = -1756.138$	$\Delta Y = 5937.768$	$\Delta Z = -4772.868$
	m(ΔX)= 0.000	m(ΔY)= 0.001	m(ΔZ)= 0.001
	cov(XY) = 0.000000111157682169 96	cov(XZ)= 0.000000113424299286 18	cov(YZ)= 0.000000216449805634 51
	$\Delta N = -7814.264$	$\Delta E = 242.198$	$\Delta U = -1.799$
	m(ΔN)= 0.000	m(ΔE)= 0.000	m(ΔU)= 0.000
	cov(NE) = 0.000000002216044091 18	cov(NU)= 0.000000004689496891 26	cov(EU)= 0.000000010461357808 10
	D (расст.)= 7818.017	A (Азимут) = 178°13'29"	E (Возвыш.) -0°00'47"
	m(D)= 0.000	m(A)= 0°00'00"	m(E)= 0°00'00"
T2-T1	cov(DA) = 0.00000000000278844 20	cov(DE)= 0.00000000000639306 76	cov(AE)= 0.000000000000000168 71
	$\Delta X = 40.228$	$\Delta Y = 16.405$	$\Delta Z = -4.175$
	m(ΔX)= 0.000	m(ΔY)= 0.000	m(ΔZ)= 0.000
	cov(XY) = 0.000000000774755593 01	cov(XZ)= 0.000000000444637576 76	cov(YZ)= 0.000000001780247838 03
	$\Delta N = -7.305$	$\Delta E = -43.028$	$\Delta U = 0.366$
	m(ΔN)= 0.000	m(ΔE)= 0.000	m(ΔU)= 0.000
	cov(NE) = 0.000000000015139386 68	cov(NU)= 0.000000000098302188 90	cov(EU)= 0.000000000010863909 51
	D (расст.)= 43.645	A (Азимут) = 260°21'52"	E (Возвыш.) 0°28'51"
T1- nn8009	m(D)= 0.000	m(A)= 0°00'00"	m(E)= 0°00'00"
	cov(DA) 0.000000000000202481 74	cov(DE)= 0.00000000000196581 16	cov(AE)= 0.000000000000051874 45
	$\Delta X = 191.363$	$\Delta Y = 3013.472$	$\Delta Z = -2221.709$
	m(ΔX)= 0.000	m(ΔY)= 0.000	m(ΔZ)= 0.000
	cov(XY) = 0.000000002263802922 90	cov(XZ)= 0.000000001241795999 36	cov(YZ)= 0.000000008672397022 74
	$\Delta N = -3632.459$	$\Delta E = -926.746$	$\Delta U = -1.855$
	m(ΔN)= 0.000	m(ΔE)= 0.000	m(ΔU)= 0.000
	cov(NE) = 0.000000000105334670 66	cov(NU)= 0.000000000295982377 57	cov(EU)= 0.000000000437776496 80
T2- nn0602	D (расст.)= 3748.816	A (Азимут) = 194°18'45"	E (Возвыш.) -0°01'42"
	m(D)= 0.000	m(A)= 0°00'00"	m(E)= 0°00'00"
	cov(DA) = 0.00000000000078981 10	cov(DE)= 0.00000000000105106 31	cov(AE)= 0.000000000000000024 97
	$\Delta X = 1366.173$	$\Delta Y = -3713.821$	$\Delta Z = 3032.187$
	m(ΔX)= 0.000	m(ΔY)= 0.000	m(ΔZ)= 0.000
	cov(XY) = 0.000000002466700399 49	cov(XZ)= 0.000000003597985021 03	cov(YZ)= 0.000000004459562941 15

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ

Лист

nn3670- nn8684	$\Delta N = 4968.341$ $m(\Delta N) = 0.000$	$\Delta E = -410.616$ $m(\Delta E) = 0.000$	$\Delta U = -5.774$ $m(\Delta U) = 0.000$
	$cov(NE) = 0.00000000009224446$ 79	$cov(NU) = 0.000000000124090919$ 82	$cov(EU) = 0.000000000274346463$ 20
	D (расст.) = 4985.284	A (Азимут) = 355°16'32"	E (Возвыш.) = -0°03'59"
	$m(D) = 0.000$	$m(A) = 0°00'00"$	$m(E) = 0°00'00"$
	$cov(DA) = 0.000000000000001722$ 25	$cov(DE) = 0.00000000000020038$ 10	$cov(AE) = 0.00000000000000011$ 41
	$\Delta X = -583.968$ $m(\Delta X) = 0.000$	$\Delta Y = 685.001$ $m(\Delta Y) = 0.001$	$\Delta Z = -625.413$ $m(\Delta Z) = 0.001$
	$cov(XY) = 0.000000061884499302$ 78	$cov(XZ) = 0.000000062062916583$ 73	$cov(YZ) = 0.000000161177453605$ 89
	$\Delta N = -1021.300$ $m(\Delta N) = 0.001$	$\Delta E = 397.910$ $m(\Delta E) = 0.001$	$\Delta U = -1.080$ $m(\Delta U) = 0.002$
T2- nn8009	$cov(NE) = 0.000000041202649813$ 31	$cov(NU) = 0.000000578384421783$ 95	$cov(EU) = 0.000000368294238170$ 14
	D (расст.) = 1096.078	A (Азимут) = 158°42'49"	E (Возвыш.) = -0°03'23"
	$m(D) = 0.001$	$m(A) = 0°00'00"$	$m(E) = 0°00'00"$
	$cov(DA) = 0.00000000049078426$ 42	$cov(DE) = 0.000000000609812420$ 60	$cov(AE) = 0.000000000000110825$ 04
	$\Delta X = 231.590$ $m(\Delta X) = 0.000$	$\Delta Y = 3029.871$ $m(\Delta Y) = 0.000$	$\Delta Z = -2225.880$ $m(\Delta Z) = 0.000$
	$cov(XY) = 0.000000001713450825$ 67	$cov(XZ) = 0.000000001127308024$ 71	$cov(YZ) = 0.000000004847498846$ 77
	$\Delta N = -3639.749$ $m(\Delta N) = 0.000$	$\Delta E = -969.803$ $m(\Delta E) = 0.000$	$\Delta U = -1.500$ $m(\Delta U) = 0.000$
	$cov(NE) = 0.000000000066876987$ 06	$cov(NU) = 0.000000000195256148$ 37	$cov(EU) = 0.000000000025680311$ 71
nn2933- nn4064	D (расст.) = 3766.735	A (Азимут) = 194°55'11"	E (Возвыш.) = -0°01'22"
	$m(D) = 0.000$	$m(A) = 0°00'00"$	$m(E) = 0°00'00"$
	$cov(DA) = 0.000000000000034206$ 12	$cov(DE) = 0.00000000000048115$ 43	$cov(AE) = 0.000000000000000005$ 30
	$\Delta X = -3277.236$ $m(\Delta X) = 0.000$	$\Delta Y = 3870.353$ $m(\Delta Y) = 0.000$	$\Delta Z = -3515.904$ $m(\Delta Z) = 0.000$
	$cov(XY) = 0.000000000483818984$ 88	$cov(XZ) = 0.000000000929643861$ 89	$cov(YZ) = 0.000000003011092708$ 50
	$\Delta N = -5755.962$ $m(\Delta N) = 0.000$	$\Delta E = 2224.947$ $m(\Delta E) = 0.000$	$\Delta U = -1.608$ $m(\Delta U) = 0.000$
	$cov(NE) = 0.000000000027491302$ 43	$cov(NU) = 0.000000000133392601$ 14	$cov(EU) = 0.000000000001848950$ 80
	D (расст.) = 6171.020	A (Азимут) = 158°51'58"	E (Возвыш.) = -0°00'54"
	$m(D) = 0.000$	$m(A) = 0°00'00"$	$m(E) = 0°00'00"$
	$cov(DA) = 0.000000000000011445$ 70	$cov(DE) = 0.00000000000020300$ 89	$cov(AE) = 0.000000000000000001$ 22

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Ведомость замыкания полигонов

Точки полигона	Периметр	Незамыкание X	Незамыкание Y	Незамыкание Z	Незамыкание NE	Незамыкание H
1	2	3	4	5	6	7
T1 T2 пп2722 T1	5775.557	0.003	0.010	-0.001	0.009	0.005
T2 пп3670 пп8684 T2	8074.896	0.003	-0.005	-0.009	0.003	-0.011
T1 T2 пп3670 T1	6300.974	0.012	-0.006	-0.014	0.011	-0.016
T1 T2 пп2933 T1	9982.929	0.009	-0.006	-0.022	0.011	-0.022
T1 T2 пп0602 T1	10017.955	0.008	-0.002	0.007	0.010	0.003
T1 пп3670 пп8684 T1	8019.862	0.003	-0.003	-0.007	0.003	-0.007
T1 пп2722 пп2933 T1	15650.508	0.015	0.033	-0.003	0.033	0.014
T1 T2 пп8009 T1	7559.108	-0.001	-0.007	0.004	0.008	-0.001
T1 T2 пп4064 T1	4020.303	0.011	0.000	-0.005	0.011	-0.006
T2 пп2722 пп2933 T2	15656.496	0.009	0.048	0.018	0.032	0.041
T1 T2 пп8684 T1	7689.122	0.012	-0.004	-0.011	0.011	-0.013

Каталог пунктов

Имя	Координаты, м			Аномалия геоида, м	H (элл)	Тип NE	Тип H
	N	E	H				
1	2	3	4	5	6	7	8
пп4064	!	!	!	3.742	430.354	Исходный	Исходный
пп8684	!	!	!	3.728	433.377	Исходный	Исходный
пп3670	!	!	!	3.744	434.394	Исходный	Исходный
пп2933	393788.632	331787.006	425.088	3.815	428.903	Рабочий	Рабочий
пп8009	!	!	429.127	3.722	432.849	Исходный	Рабочий
пп0602	!	!	!	3.815	429.251	Исходный	Исходный

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

пп2722	385979.451	332158.760	428.305	3.725	432.030	Рабочий	Рабочий
T2	388847.015	332296.639	429.314	3.762	433.202	Рабочий	Рабочий
T1	388838.992	332253.734	429.663	3.762	433.561	Рабочий	Рабочий

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение Л. Сертификат соответствия программных продуктов

Сертификат на ПО «Кредо ГНСС»

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ» Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.	
	СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № РОСС RU.AM05.H16146 Срок действия с 20.07.2022 по 19.07.2025 № 0023084
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11AM05 Орган по сертификации продукции ООО "Центр сертификации и экспертизы "Тверьэкс". Адрес: 390013, РОССИЯ, Рязанская обл, Рязань г, Ситниковская ул, дом 69а, 38. Телефон 8-916-423-9885, адрес электронной почты: os-tverex@yandex.ru	
ПРОДУКЦИЯ Программный продукт КРЕДО ГНСС, марка: Программный комплекс КРЕДО. Серийный выпуск.	КОД ОК 58.29.50
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ согласно приложению бланк №0010486.	КОД ТН ВЭД
ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «КОМПАНИЯ «КРЕДО-ДИАЛОГ». ОГРН: 1117746977776, ИНН: 7724814670, КПП: 772401001. Адрес: 115230, РОССИЯ, г. Москва, пр. Хлебозаводский, д.7, стр.9, пом. XII, ком. 6р.	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «КОМПАНИЯ «КРЕДО-ДИАЛОГ». ОГРН: 1117746977776, ИНН: 7724814670, КПП: 772401001. Адрес: 115230, РОССИЯ, г. Москва, пр. Хлебозаводский, д.7, стр.9, пом. XII, ком. 6р.	
НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 001/V-20/07/22 от 20.07.2022 года, выданный Испытательной лабораторией "Вега-тест" (аттестат РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ23)	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Срок хранения (годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или на упаковке каждой единицы продукции.. Схема сертификации: 1с	
	Руководитель органа Эксперт М.А. Шуршова инициалы, фамилия А.А. Белянин инициалы, фамилия
Сертификат не применяется при обязательной сертификации	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ

Лист

70

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Per. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.НЕ06.Н14974

Срок действия с 09.11.2023

по 08.11.2026

№ 0035240

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11HE06

Орган по сертификации продукции ООО "Эксперт-С". Адрес: 300045, РОССИЯ, Тульская обл, Тула г, Новомосковское ш, дом 54, помещение 3, 2 этаж, помещение 14. Телефон 8-487-274-0239, адрес электронной почты: s.cksp@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Программный продукт ТИМ КРЕДО ДАТ, марка: Программный комплекс КРЕДО. Серийный выпуск.

КОД ОК
58.29.50

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

согласно приложению бланк №0016293.

КОД ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «КОМПАНИЯ «КРЕДО-ДИАЛОГ». ОГРН: 1117746977776, ИНН: 7724814670, КПП: 772401001. Адрес: 115230, РОССИЯ, г. Москва, пр. Хлебозаводский, д.7, стр.9, пом. XII, ком. 6р.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «КОМПАНИЯ «КРЕДО-ДИАЛОГ». ОГРН: 1117746977776, ИНН: 7724814670, КПП: 772401001. Адрес: 115230, РОССИЯ, г. Москва, пр. Хлебозаводский, д.7, стр.9, пом. XII, ком. 6р.

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 002/М-09/11/23 от 09.11.2023 года, выданный Испытательной лабораторией «КвантТест» (аттестат РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ32)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Срок хранения (годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или на упаковке каждой единицы продукции.. Схема сертификации: 1с



Руководитель органа

Эксперт

Подпись
Подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2022. - 8 - 73 16 704

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Сертификат на ПО «NanoCAD»



СЕРТИФИКАТ

Пользователя программы для ЭВМ

ЗАО «Нанософт» подтверждает, что

ООО «СЕРВИСТА»

ИНН: 3811088474

является официальным пользователем лицензионной версии программы для ЭВМ

Право на использование программы nanoCAD Геоника 8.x, базовый модуль
Топоплан (локальная)
+дополнительные модули: Генплан, Сечения, Трассы

Серийный номер: NCGC80-56B7C0398115-50066

Разрешенное количество рабочих мест: 1

Дата выдачи сертификата: 4 декабря 2017 г.

ЗАО «Нанософт»



- * В случае изменения каких-либо из указанных данных Сертификат подлежит замене в обязательном порядке
- ** Сертификат действителен в течение срока действия исключительного права на указанную программу
- *** Сертификаты, ранее выданные на данный серийный номер, недействительны.



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ

Лист

72

Приложение М. Акт внутреннего контроля и приемки результатов изысканий

А К Т № 19/2025

внутреннего контроля полевых работ

«О_Ю68 Реконструкция ПС 35 кВ Военный городок (замена Т-1 и Т-2 мощностью 16 МВА на трансформаторы 25 МВА каждый) (прирост мощности 18 МВА)». Иркутская обл., г.Иркутск, Ленинский район, ул. Тракторная.

«04» августа 2025 г.

В период с 04.08.2025г. по 05.08.2025г. мною, начальником отдела контроля, маркшейдером Ивановым Е. А. был проведён внутренний полевой контроль на объекте:

Таблица 1

№	Объект работ	Виды работ, подлежащие контролю
1.	«О_Ю68 Реконструкция ПС 35 кВ Военный городок (замена Т-1 и Т-2 мощностью 16 МВА на трансформаторы 25 МВА каждый) (прирост мощности 18 МВА)». Иркутская обл., г.Иркутск, Ленинский район, ул. Тракторная.	- создание пунктов СГС на объекте, определение их планово-высотного положения; - топографическая съёмка участка в М 1:500;

1. На участке объекта (1.) таблицы 1, мною Ивановым Е. А. и инженером-геодезистом Ежакиным М.В. был проведён полевой контроль по определению планово-высотного положения созданных пунктов СГС. Контролю представлены данные, полученные в результате спутниковых измерений, методом «статика» с привязкой определяемых пунктов СГС к пунктам государственной геодезической сети (ГГС). Геодезические работы проведены спутниковым геодезическим оборудованием марки «EFT».

Между Т1 и Т2 проводились измерения электронным тахеометром Nikon NPL -322+. Результаты показали, что планово-высотное положение м/у парой реперов подтверждается с погрешностью 3мм. Каталог СГС принимается в работу, материалы «статических» измерений удовлетворяют заявленным требованиям, согласно техническому заданию.

2. Полевой контроль топографический съёмки М 1:500 проводился, также в режиме РТК от пункта Т2 с использованием спутникового прибора EFT M2. На территории земельного участка в местах характерного рельефа и отчётливой ситуации местности, был проведён набор пикетов с периодом наблюдений 100 эпох на каждом, и фиксированном качестве. При камеральной обработке данных и накладывании пикетов на предварительную электронную карту выявлено, что характер рельефа и сформированные контура ситуации подтверждаются с 95% точностью. В процессе контроля уточнены контура наземных коммуникаций.

3. Контроль местоположения и полноты нанесения информации по подземным коммуникациям не проводился.

По результатам полевого контроля выявлено следующее:

1. Материалы полевых работ содержат полную, адекватную информацию и подлежат сдаче специалистам камеральной группы для дальнейшей обработки. Материалы передаются по акту приема от исполнителя, с указанием материалов подлежащих обязательной сдаче.

Работы выполнены согласно условиям технического задания, в соответствии с требованиями нормативной-технической документации.

Начальник отдела контроля, маркшейдер

  Е.А. Иванов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ПЗ

Лист

73

Приложение Н. Каталог координат и высот геологических выработок

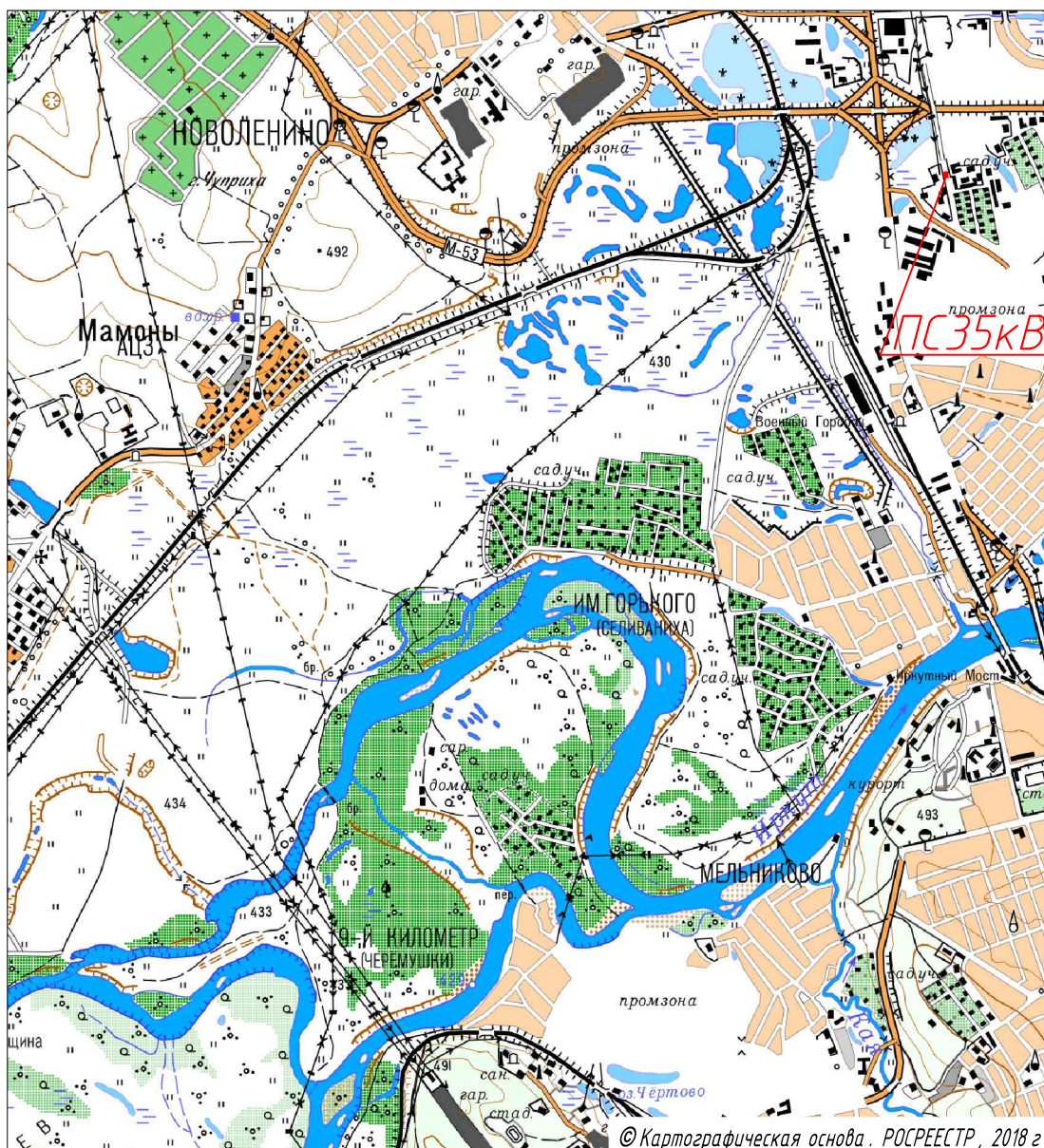
Система координат МСК-38

Система высот-Балтийская 1977г.

Номер	Координаты		Отметка
	X	Y	
Скв.1	388854.754	3332292.325	429.323
Скв.2	388819.873	3332324.115	429.274
Скв.3	388768.517	3332332.751	429.250

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



© Картографическая основа. Росреестр, 2018 г.

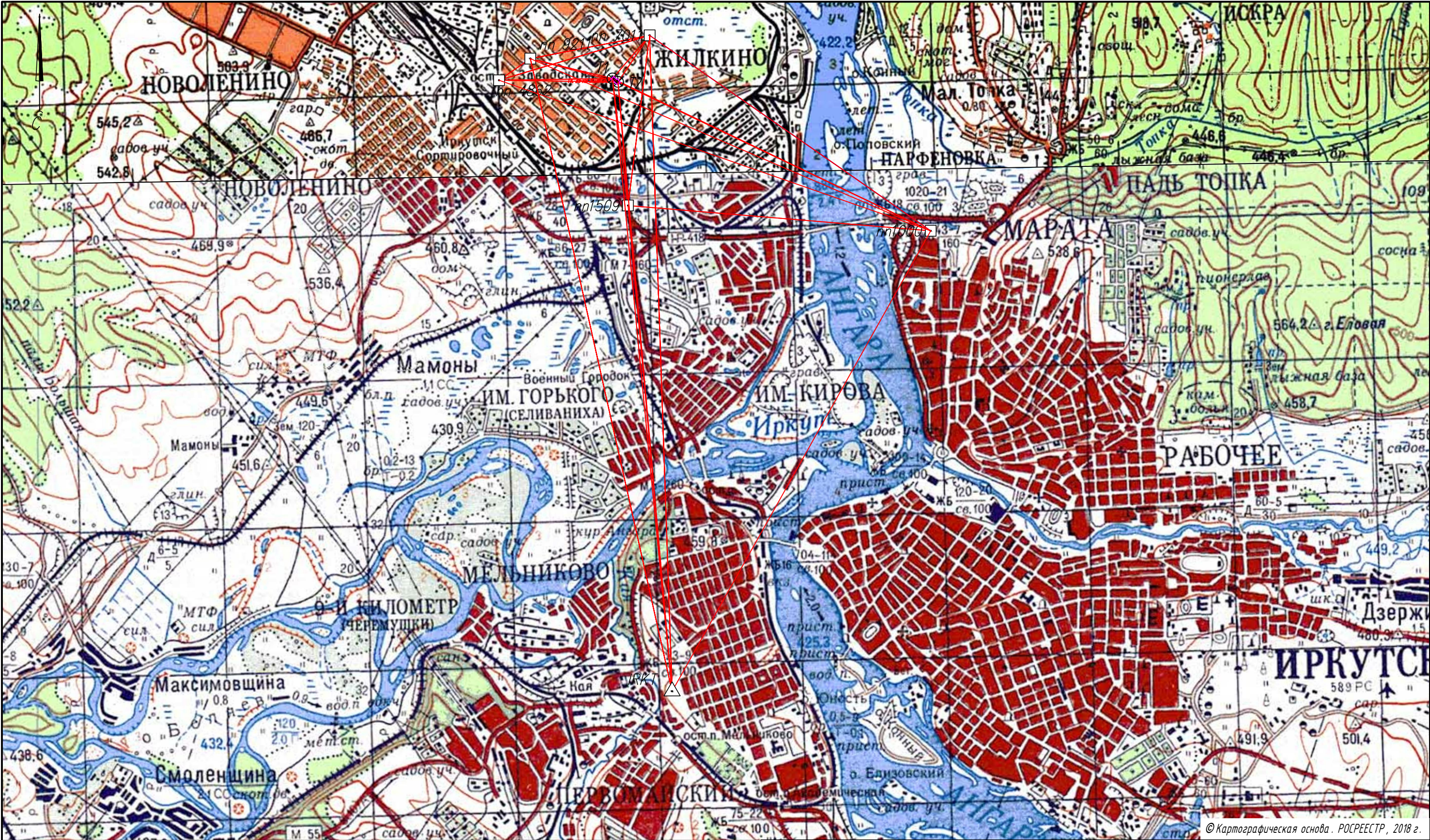
Примечание:

1. Обзорный план составлен по картографическим материалам М 1:50 000, полученным в установленном порядке в ФГБУ "Центр геодезии, картографии и ИПД" и по материалам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО "СЕРВИСТА" в июле 2025г.
2. Система высот: Балтийская, 1977г.
3. Сечение рельефа горизонталями через 20м.

Условные обозначения:

— участок производства работ

						2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ГЧ.1		
						«О_Ю68 Реконструкция ПС 35 кВ Военный городок (замена Т-1 и Т-2 мощностью 16 МВА на трансформаторы 25 МВА каждый) (прирост мощности 18 МВА)»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Обзорная карта участка производства работ	Стадия	Лист
Разработал		Тюрнева Е.В.		Тюрнева	07.2025		П	1
Проверил		Калужина А.В.		Калужина	07.2025			
						М 1:50000		УВЕРЕННОСТЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ
Зам.ген.дир.ИИ		Шилов С.А.		Шилов	07.2025			



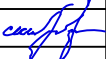
© Картографическая основа. РОСРЕЕСТР, 2018 г.

Примечание:

1. Обзорный план составлен по картографическим материалам М 1:100 000, полученным в установленном порядке в ППК «Роскадастр», и по материалам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «СЕРВИСТА» в августе 2025г.
2. Система высот: Балтийская, 1977г.

Условные обозначения:

 – участок производства работ

						2-ЮЭС-2025-ВГ-ИГДИ-ГЧ.3			
						«О_Ю68 Реконструкция ПС 35 кВ Военный городок (замена Т-1 и Т-2 мощностью 16 МВА на трансформаторы 25 МВА каждый) (прирост мощности 18 МВА)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Каляжина А.В.			08.2025		П	1	1
Проверил		Редкова М.В.			08.2025				
						Картограмма топографо-геодезической изученности совмещенная со схемой ПВО М 1:50000		СЕРВИСТА	УБЕДЕННОСТЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ
Зам.ген.дир.ИИ		Шилов С.А.			08.2025				

《 乃 》

«21» 10 2025г.

(подпись)

« 24 » 08 25 г.

Подпись

“27”

2025 г.

27 ad 25

прямые соединять
поочередно

Гл. инженер *А.И.И.*
24 08 2025

27 OP 25 20

АО «ОБОРОНЭНЕРГО»
РОС «БАЙКАЛЬСКИЙ»
СЕТИ ОТСУТСТВУЮТ
ДАТА 27.08.20
ПРЕДСТАВИТЕЛЬ

« 27 » 08 2025 г.

Ф.И.О. Медведев Тимур Олегович

«27» _____ 20 25

тел.: 504-879

ПОДПИС