



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«БАЙКАЛЭЛЕКТРО»

*Проектно-изыскательские работы
для реконструкции ПС 110 кВ Сулгачи*

**Материалы инженерных изысканий.
Реконструкция ПС 110 кВ Сулгачи**

**Технический отчет
по инженерно-геодезическим изысканиям**

2023-01/3-ИГДИ

Инв.№	подл.	Подписи дата	Взамен инв.№

*г. Иркутск
2023*



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«БАЙКАЛЭЛЕКТРО»

*Проектно-изыскательские работы
для реконструкции ПС 110 кВ Сулгачи*

**Материалы инженерных изысканий.
Реконструкция ПС 110 кВ Сулгачи**

**Технический отчет
по инженерно-геодезическим изысканиям**

2023-01/3-ИГДИ

Главный инженер

Д.В. Голуб



Изм.	№ док.	Подпись	Дата
4	255		11.23

г. Иркутск
2023

Инв.№	подл.	Подписи дата	Взамен инв.№

Список исполнителей

Исполнители:

Слепцов А.И.

Начальник отдела инженерных изысканий:

_Миллер В.В.

Главный инженер:

Голуб Д.В.

Согласовано		Взам. инв. №		Подп. и дата							
Инв. №							2023-01/3-ИГДИ.СИ				
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
	Разработал		Слепцов			06.23					
	Проверил		Миллер			06.23					
						Список исполнителей			Стадия	Лист	Листов
									П	1	1
							ООО «Байкалэлектро»				

Содержание

Обозначение	Наименование	Страница
2023-01/3-ИГДИ-СД	Состав отчетной технической документации по инженерным изысканиям	3
2023-01/3-ИГДИ-СИ	Список исполнителей	4
2023-01/3-ИГДИ.С	Содержание	6
2023-01/3-ИГДИ.Т	1 Общие сведения	8
	2 Изученность территории	4
	3 Физико-географическая характеристика района работ	9
	4 Методика и технология выполнения работ	10
	5 Результаты инженерно-геодезических изысканий	13
	6 Сведения по контролю качества и приемке работ	14
	7 Заключение	14
	8 Используемые документы и материалы	14
	Текстовые приложения	15
Приложение А	Техническое задание	16
Приложение Б	Программа производства инженерно-геодезических изысканий	21
Приложение В	Выписка из реестра членов СРО	35
Приложение Г	Копия свидетельства о поверке приборов	37
Приложение Д	Выписка из каталога координат геодезических пунктов	39
Приложение Е	Таблица характеристики точности определения координат и высот точек съёмочного обоснования	41
Приложение Ж	Ведомость обследования исходных пунктов ГГС	42
Приложение З	Каталог координат и высот пунктов планово-высотного геодезического обоснования	43
Приложение И	Акт о сдаче геодезических знаков за сохранностью	44
Приложение К	Акт приёма полевого контроля и камеральной приёмки	45
Приложение Л	Каталог координат геологических скважин	48
	Графические приложения	49
Приложение М	Схема ПВО	50
Приложение Н	Картограмма топографо-геодезической изученности	51
Приложение О	Карточки закладки пунктов съёмочного обоснования	52
Приложение П	Материалы согласования коммуникаций	54
Приложение Р	Топографический план	56

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

						2023-01/3-ИГДИ.С			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
						Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
Разработал	Слепцов			06.23			ООО «Байкалэлектро»		
Проверил	Миллер			06.23					

Этап выполнения инженерно-геодезических изысканий: 1 этап

Обоснование отступлений от требований программы: Отсутствуют

Идентификационные сведения объекта

Идентификационные признаки объекта: код по ОКОФ 330.30.20.31.117

Пожарная и взрывопожарная опасность: Категория – В4, Класс сооружения – С1.
Классификация зданий, сооружений и пожарных отсеков по функциональной пожарной опасности – Ф5.1 производственные здания, сооружения, производственные и лабораторные помещения, мастерские.

Назначение проектируемого объекта – Реконструкция

Уровень ответственности – Нормальный.

Вид градостроительной деятельности: Подготовка проектной и рабочей документации объектов капитального строительства.

Сведения о заказчике и исполнителе работ

Заказчик: ПАО «Якутскэнерго»

Юридический адрес: 677001, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Федора Попова, д. 14., inform@yakutskenergo.ru., Генеральный директор – Алексеев Г.Н.

Исполнитель: ООО «Байкалэлектро»

Юридический адрес: 664047, Иркутская область, город Иркутск, ул. Трилиссера, д. 87, офис 21, office@bkro.ru, Генеральный директор – Адамцевич А.М.

Лицензии на выполнение определенных видов работ

Копия выписки из реестра членов Ассоциации саморегулируемой организации «СтройПартнер» №4 от 14.02.2022 г. приведена в приложении В.

Местоположение объекта

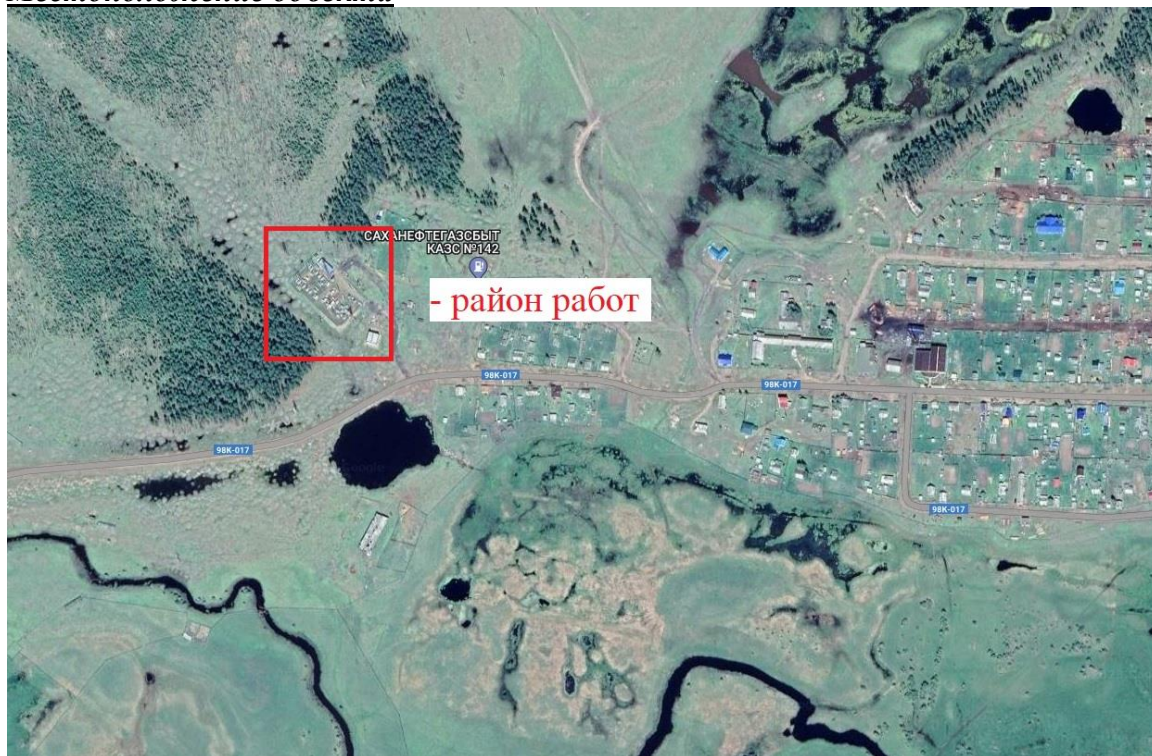


Рис.№1. Обзорная схема расположения объекта

В административном отношении участок работ расположен в Республике Саха (Якутия), Амгинский улус, в западной части села Сулгачи.

На рисунке 1 приведена обзорная схема расположения участка изысканий в виде фрагмента снимка со спутника.

Участок проектируемого строительства расположен на западной окраине села Сулгачи.

Представляет собой территорию одноименной подстанции ПС 110/35/10 кВ «Сулгачи».

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			Рис.№1. Обзорная схема расположения объекта В административном отношении участок работ расположен в Республике Саха (Якутия), Амгинский улус, в западной части села Сулгачи. На рисунке 1 приведена обзорная схема расположения участка изысканий в виде фрагмента снимка со спутника. Участок проектируемого строительства расположен на западной окраине села Сулгачи. Представляет собой территорию одноименной подстанции ПС 110/35/10 кВ «Сулгачи».					
						Лист		
						2		
Изм.	Колуч	Лист	№дож	Подп.	Дата	2023-01/3-ИГДИ.Т		

Опасными природные и техногенные процессами являются то, что со всех сторон от площадки изысканий наблюдается процесс заболачивания вследствие оттаивания повторных жилых льдов, с образованием бугристого рельефа. По словам местных жителей в последние года территория заболачивания и образования бугристого рельефа увеличивается, прогрессирует. Поверхность участка неровная, полигонального типа, подвержена процессам термокарста и местами заболачивания, с видимыми перепадами высот. Визуальными наблюдениями при рекогносцировке отмечены такие нежелательные физико-геологические процессы и явления как заболачивание, морозное пучение (в виде выпучивания и, как следствие, крена опор заборов и ЛЭП).

К чрезвычайным ситуациям техногенного характера, которые могут оказать негативное влияние на жизнь и здоровье людей на территории поселения, относятся, аварии на подстанции, коммунально-энергетических сетях, а так же дорожно-транспортные происшествия. Основными причинами, которые могут вызвать возникновение аварии, являются: – нарушение требований безопасности; – отступление от установленных технологий и регламентов; – неудовлетворительное состояние оборудования, эксплуатируемого свыше нормативного срока;

Аварии на коммунально-энергетических сетях могут возникнуть вследствие неисправности (износа) элементов сетей, в результате нарушения требований правил технической эксплуатации и техники безопасности, правил пожарной безопасности при работе с применением открытого огня, складирования, хранения и использовании горючесмазочных материалов и т.п. Большое количество объектов и сетей коммунально-энергетического хозяйства, их физический износ создают реальные предпосылки к возникновению на них аварийных ситуаций нарушающих жизнедеятельность различных групп населения.

Рельеф участка равнинный, с углами наклона до 2 градусов. Абсолютные отметки колеблются от 140,76 до 136,62 м в Балтийской системе высот 1977 г.

Растительность на участке представлена луговой и древесной растительностью.

Элементы гидрографии представллены р. Тюе, протекающей в 400 метрах к югу от района работ. Река Тюя в свою очередь является притоком р. Амга, протекающей в 3 км. на юго-восток от района работ.

Землевладельцем рассматриваемого участка является Администрация СП «Сулгачинский наслег» Амгинского улуса Республики Саха (Якутия), категория земель – земли поселений (земли населенных пунктов), разрешенное использование – Наружные сети электроснабжения. Кадастровый номер 14:04:011002:149. Площадь земельного участка 4420 м².

2. Изученность территории

На данном участке ООО «Байкалэлектро» инженерно-геодезические изыскания ранее не проводились. Сведения о ранее проводимых работах не выявлены.

На данный участок изысканий имеются обзорный картографический материал масштаба 1:100000, номенклатура листов Р-53-86, Р-53-87 и снимки со спутников, размещенные на открытых ресурсах сети интернет.

В районе производства работ существует развитая государственная геодезическая сеть.

Исходная планово-высотная геодезическая сеть представлена пунктами полигонометрии и триангуляции. Плотность пунктов ГГС достаточна для создания планово-высотной съемочной сети методом ГНСС наблюдений.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в местной системе координат МСК-14 и Балтийской системе высот 1977 г.

Проведено рекогносцировочное обследование местности, выбраны пригодные для работы пункты государственной геодезической сети, проведено их обследование составлен каталог исходных геодезических пунктов. В качестве исходных в планово-высотном

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	проводились. Сведения о ранее проводимых работах не выявлены. На данный участок изысканий имеются обзорный картографический материал масштаба 1:100000, номенклатура листов Р-53-86, Р-53-87 и снимки со спутников, размещенные на открытых ресурсах сети интернет. В районе производства работ существует развитая государственная геодезическая сеть. Исходная планово-высотная геодезическая сеть представлена пунктами полигонометрии и триангуляции. Плотность пунктов ГГС достаточна для создания планово-высотной съемочной сети методом ГНСС наблюдений. Инженерно-геодезические изыскания выполнены в местной системе координат МСК-14 и Балтийской системе высот 1977 г. Проведено рекогносцировочное обследование местности, выбраны пригодные для работы пункты государственной геодезической сети, проведено их обследование составлен каталог исходных геодезических пунктов. В качестве исходных в планово-высотном								
			2023-01/3-ИГДИ.Т						Лист		
									3		
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата						

отношении послужили пункты государственной геодезической сети Турайы, сигн., Луговой, сигн., Смежный, сигн., Мингири, сигн., Тюе, сигн. Координаты исходных пунктов указаны в таблице №1.

Таблица №1

№/№	Название точки	Координаты (м)		Высота (м)
		X	Y	
1	Турайы, сигн.	914530.86	5422371.17	172.70
2	Луговой, сигн.	903331.80	5416837.31	187.90
3	Смежный, сигн.	912109.58	5430599.87	321.40
4	Мингири, сигн.	906258.37	5405416.79	290.10
5	Тюе, сигн.	914041.56	5413914.86	246.30

3. Физико-географическая характеристика района работ

Географическое положение. Граничит на севере с Чурапчинским улусом, на востоке и юго-востоке – с Усть-Майским, на юге и западе – с Алданским районом, на северо-западе – с Хангаласским и Мегино-Кангаласским улусами. Площадь района – 29,4 тыс. км². Основу экономики района составляют сельское хозяйство и сопутствующее ему ремонтно-техническое производство, предприятия лесной и лесоперерабатывающей промышленности. Основными сельскохозяйственными отраслями являются мясомолочное скотоводство. Возделываются картофель, овощи, кормовые культуры. Главной водной артерией является река Амга. Река Амга - самый большой приток реки Алдана. Ее длина 1462 километра. Площадь водосбора к устью 69300 кв.км. Бассейн р. Амга - асимметрической формы, особенностью которого является малая ширина (в среднем около 80 километров), что придает ему вид ленты, сжатой водосборами соседних рек – Лены и Алдана. Повсеместно распространена многолетняя мерзлота и характерные для нее разнообразные формы рельефа: аласы, термокарстовые озера, бугры пучения.

Район работ в геоморфологическом отношении находится в пределах двух основных морфоструктур Сибирской платформы: Лено-Алданского плато и Центрально-Якутской низменности. Они соответствуют двум тектоническим структурам кристаллического фундамента: Алданской антеклизе и Приверхоянского краевого прогиба. Современный облик рельефа определило взаимоотношение неотектонических движений и денудации.

Согласно общему сейсмическому районированию территории Российской Федерации (ОСР –97) и СП 14.13330.2014 район строительства находится в зоне сотрясений и оценивается по карте А (массовое строительство) - 6 баллов, по карте В (объекты повышенной ответственности) – 6 баллов и по карте С (особо ответственные объекты) – 7 баллов.

Рельеф. Район расположен в аласно-среднетаежной ландшафтной зоне. В физико-географическом отношении находится в пределах двух среднетаежных провинций со сплошным распространением многолетнемерзлых пород. На формирование природной обстановки влияют климатические факторы, р. Амга (левый приток р. Алдан) – площадь ее бассейна составляет 69,3 тыс. кв. км. Эта река берет начало на Алданском нагорье и является судоходной.

На рассматриваемой территории многолетнемерзлые породы имеют сплошное распространение. Мощность их составляет 400-700 м, на отдельных участках сплошность многолетнемерзлой толщи нарушается таликами, не выходящими за контуры русла рек.

Распространение многолетнемерзлых пород обусловило развитие криогенных процессов и образований, связанных с сезонным оттаиванием и промерзанием грунтов, содержащих различные категории влаги.

Район работ в геоморфологическом отношении находится в пределах двух основных морфоструктур Сибирской платформы: Лено-Алданского плато и Центрально-Якутской

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	географическом отношении находится в пределах двух среднетаежных провинций со сплошным распространением многолетнемерзлых пород. На формирование природной обстановки влияют климатические факторы, р. Амга (левый приток р. Алдан) – площадь ее бассейна составляет 69,3 тыс. кв. км. Эта река берет начало на Алданском нагорье и является судоходной.					
			На рассматриваемой территории многолетнемерзлые породы имеют сплошное распространение. Мощность их составляет 400-700 м, на отдельных участках сплошность многолетнемерзлой толщи нарушается таликами, не выходящими за контуры русла рек.					
			Распространение многолетнемерзлых пород обусловило развитие криогенных процессов и образований, связанных с сезонным оттаиванием и промерзанием грунтов, содержащих различные категории влаги.					
Район работ в геоморфологическом отношении находится в пределах двух основных морфоструктур Сибирской платформы: Лено-Алданского плато и Центрально-Якутской								
						2023-01/3-ИГДИ.Т		Лист
								4
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

этого базовый приемник на штативе устанавливался на пункте съёмочного обоснования, а мобильный — поочередно на снимаемые точки. Вначале выполнялась инициализация — привязка мобильной станции к базовой, для чего измерения на первой точке проводились несколько дольше (20 — 30с), чем на последующих точках. Веха с антенной устанавливалась на точку и в контроллере задавались все необходимые параметры (высота установки антенны на вехе, номер пикета, его признак, например, угол забора, смотровой колодец и т.п.), съёмка выполнялась при вертикальности вехи по пузырьку круглого уровня. Время наблюдения на точке не превышало 5— 10с, после чего измерения останавливались и, не выключая приемника, переходили на следующую точку. В случае, если снимаемая точка располагалась в непосредственной близости от строения, высоких деревьев, других объектов, закрывающих видимость на спутники, время измерений увеличивалось. Завершалась съёмка участка наблюдения на пункте с известными координатами. После завершения съёмки производилась обработка результатов измерений.

Выполнены работы по привязке инженерно-геологических выработок методом кинематической съёмки в реальном времени (RTK) в соответствии с требованиями нормативных документов, со средней погрешностью не более 0,5 мм в масштабе топографического плана. Каталог координат представлен в приложении Л.

Съёмка подземных коммуникаций не производилась в связи с отсутствием подземных коммуникаций на площадке работ. Условно подземными коммуникациями можно назвать трубопровод и кабельную линию электропередачи, но они располагаются на небольшой глубине в 10 см. от поверхности земли и видны визуально. В зоне вечномёрзлых грунтов подземные коммуникации как правило проведены надземным способом.

Провисы и высота проводов определены лазерным дальномером.

При выполнении съёмки велись абрисы, в которых фиксировались элементы снимаемой ситуации, характеристика растительности. Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности с четкими, легко распознаваемыми очертаниями относительно пунктов съёмочной сети не превышали 25 мм. Средние погрешности съёмки рельефа относительно точек съёмочного обоснования не превышали 25 мм. Планово-высотное обоснование создано для проведения комплекса работ по производству инженерно-топографического плана масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м.

Сведения по метрологическому обеспечению

При выполнении инженерно-геодезических изысканий использовались приборы и оборудование, прошедшие в установленном порядке метрологическое обеспечение (наличие свидетельств о поверке средств измерений) в соответствии с требованиями государственных стандартов и сертификацию. Используемые приборы и оборудование приведены в таблице

4.4.1. Основные технические характеристики приемников приведены в таблице №2.

Таблица №2

№ п/п	Наименование технических средств и ПО	Заводской номер	Свидетельство о поверке
1	GNSS-приемники спутниковые геодезические двухчастотные Javad Triumph 1	03424	С-ГКФ/14-10-2022/193348068 от 14.10.2022 (ООО "Геомастер")
2	GNSS-приемники спутниковые геодезические двухчастотные Javad Triumph 1	02140	С-ГКФ/14-10-2022/193348067 от 14.10.2022 (ООО "Геомастер")

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №								
			п/п	средств и ПО						
			1	GNSS-приемники спутниковые геодезические двухчастотные Javad Triumph 1			03424	С-ГКФ/14-10-2022/193348068 от 14.10.2022 (ООО "Геомастер")		
			2	GNSS-приемники спутниковые геодезические двухчастотные Javad Triumph 1			02140	С-ГКФ/14-10-2022/193348067 от 14.10.2022 (ООО "Геомастер")		
									Лист	
			Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2023-01/3-ИГДИ.Т	7

4.5 Объем инженерно-геодезических изысканий

№ п/п	Виды работ	Единица объема	Объем (по ТЗ)	Объем (по факту)
Полевые работы				
1	Сбор, анализ, обработка и систематизация материалов инженерных изысканий прошлых лет, топографо-геодезических, картографических, аэрофотосъемочных и других материалов и данных.	га	1	1,72
2	Обследование исходных пунктов	пункт	5	5
3	Создание съемочной сети, закладка и координирование временных пунктов съемочной сети	пункт	2	2
4	Топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м.	га	1	1,72
Камеральные работы				
4	Создание общего цифрового топографического плана с нанесением подземных и надземных коммуникаций. Масштаб 1:500 с сечением рельефа 0,5 м.	га	1	1,72 (площадь съемки)
5	Технический отчет	шт.	1	1

5. Результаты инженерно-геодезических изысканий

По результатам инженерно-геодезических изысканий произведены следующие работы: Сгущение геодезической основы выполнено от пунктов пяти пунктов ГГС статическим методом, погрешность измерений составила в плане 0,006 м. и по высоте 0,007 м., что соответствует требованиям инструкции по развитию съёмочного обоснования. Оценка точности представлена в приложении Е.

Выполнена топографическая съемка участка, площадью 1,72 Га. Густота пикетов, их расположение обеспечивают необходимую точность отображения рельефа и изображение его на топографическом плане, масштаба 1:500. Технология съёмочных работ соответствует требованиям инструкций.

Выполнены работы по закладке пунктов съёмочного обоснования, в виде временных реперов с передачей координат и высот. Карточки закладки пунктов съёмочного обоснования представлены в приложении О. Оценка точности взаимного планово-высотного определения представлена в приложении Е.

Выполнены работы по привязке инженерно-геологических выработок также выполнялась методом кинематической съемки в реальном времени (RTK) в соответствии с требованиями нормативных документов, со средней погрешностью не более 0,5 мм в масштабе топографического плана. Каталог координат представлен в приложении Л.

Топографический план участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м вычерчивался в формате AutoCAD GeoniCS 2015. Топографическая съемка выполнена в полном соответствии с требованиями действующих условных знаков, инструкций, СП и

Инов. №	Подп. и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.
			Подп.	Дата		
2023-01/3-ИГДИ.Т						Лист
						8

Текстовые приложения

Приложение А. Техническое задание

Приложение А. Лист 1

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «Байкалэнерго»

/А.М. Адамцевич /

«10» марта 2023 года

М. п.

УТВЕРЖДАЮ:

Первый заместитель генерального
директора – Главный инженер
ПАО «Якутскэнерго»

/И. В. Шкурко /

«10» Марта 2023 года

М. п.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерных изысканий

№ п/п	Перечень основных данных	Основные данные и требования
1	2	3
1.	Наименование объекта	Проектно-изыскательские работы для реконструкции ПС 110 кВ Сулгачи (замена трансформатора 6300 кВА на 10000 кВА).
2.	Основание для проектирования	1. Схема и программа развития электроэнергетики Республики Саха (Якутия) на 2021-2025 годы. 2. Техничко-экономическое обоснование строительства электросетевых объектов для организации электроснабжения Амгинского района Республики Саха (Якутия)» (ООО "Геотехресурс" г. Ростов-на-Дону, 2021 г.)
3.	Стадийность проектирования	Проектная документация Рабочая документация
4.	Вид строительства	Реконструкция.
5.	Местоположение и границы района (участка) строительства	Республика Саха (Якутия), Амгинский район, с. Сулгачы.
6.	Заказчик	ПАО «Якутскэнерго» ИНН: 1435028701; 677001, Саха /Якутия/ Республика, г. Якутск, ул. Федора Попова, д.14 раб/тел: 8-800-100-22-05, E-mail: inform@yakutskenergo.ru
7.	Генпроектировщик	ООО «БАЙКАЛЭЛЕКТРО», адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Трилиссера, 87, офис 405, тел. 8(3952) 50-53-33.
8.	Источник финансирования строительства.	Собственные средства Заказчика
9.	Исполнитель изысканий	ООО «БАЙКАЛЭЛЕКТРО»
10.	Указания о выделении очередей строительства и пусковых комплексов, их состав. Указания по перспективному расширению предприятия.	Не требуется.
11.	Уровень ответственности зданий и сооружений по Федеральному закону № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»	Нормальный.
12.	Архитектурно-планировочные решения	Существующая ПС 110 кВ Сулгачи - Два силовых трёхфазных, трехобмоточных трансформатора 110/35/10 кВ, 1Т мощностью 16 МВА, 2Т мощностью 6,3 МВА – в результате реконструкции производится замена трансформатора 2Т на трансформатор с номинальной мощностью 10 МВА, необходимость замены трансформатора 1Т определяется в процессе проектирования. - открытое распределительное устройство 110 кВ – замена оборудования в объеме необходимом для эксплуатации проектируемого силового трансформатора 2Т с номинальной мощностью 10 МВА;

1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Приложение А

Стадия

Лист

Листов

П

1

5

Техническое задание заказчика

ООО

«Байкалэнерго»

Разработал

Слепцов

06.23

Проверил

Миллер

06.23

№ п/п	Перечень основных данных	Основные данные и требования
1	2	3
		- открытое распределительное устройство 35 кВ – замена оборудования в объеме необходимом для эксплуатации проектируемого силового трансформатора 2Т с номинальной мощностью 10 МВА; - комплектное распределительное устройство 10 кВ – замена оборудования в объеме необходимом для эксплуатации проектируемого силового трансформатора 2Т с номинальной мощностью 10 МВА; - оборудование компенсации реактивной мощности (реакторы, фильтры присоединения, разъединители) – уточняется при проектировании; - реконструкция выполняется в границах существующего земельного участка подстанции – 4420 м²; - тип фундаментов под оборудование – поверхностные лежневые; Потребители электроэнергии относятся к 3-й категории по надёжности электроснабжения.
13.	Вид объекта	Объект капитального строительства
14.	Функциональное назначение объекта	Объект производственного назначения
15.	Сведения об этапе работ, сроках проектирования, строительства и эксплуатации объекта	Проектирование выполняется в соответствии с календарным графиком к договору
16.	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями, которых необходимо выполнить инженерные изыскания	1. Постановление Правительства РФ от 28 мая 2021 г. № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 4 июля 2020 г. N985; 2. СП 47.13330.2012 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» (в части обязательной к применению); 3. СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения" в части не противоречащей постановлению Правительства РФ от 28 мая 2021 г. № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 4 июля 2020 г. N985; 4. СП 11-105-97 "Инженерно-геологические изыскания для строительства"; 5. СП 11-104-97 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства (в объеме положений, не противоречащих обязательным к применению разделам СП 47.13330.2012); 6. ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»; 7. ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»; 8. ГОСТ 12536-2014 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического и микроагрегатного состава»; 9. ГОСТ 30416-2020 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения»; 10. ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик»; 11. ГОСТ 21302-2013 «Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям»; 12. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»; 13. СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»; 14. Водный кодекс РФ №73-ФЗ от 03.06.2006;

Инов. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ п/п	Перечень основных данных	Основные данные и требования
1	2	3
		15. Закон РФ Об охране окружающей среды №7-ФЗ от 10.01.2002; 16. Закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №52-ФЗ от 30.03.1999; 17. Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» №96-ФЗ от 04.05.1999; 18. Закон РФ «О радиационной безопасности населения» №3-ФЗ от 09.01.1996; 19. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"; 20. СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) «Нормы радиационной безопасности»; 21. СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».
17.	Цели и задачи инженерно-геологических изысканий: - цели изысканий - задачи работ	Изучение инженерно-геологических условий участка проектирования, получения инженерно-геологических колонок по скважинам, инженерно-геологических разрезов и информации о физико-механических свойствах грунтов, для расчетов оснований и разработки мероприятий по инженерной защите, необходимых для проектирования. - Изучение опасных геологических процессов. Дать прогноз их активизации и развития в процессе строительства и эксплуатации сооружения. Рекомендации по снижению влияния опасных геологических процессов на сооружение и способы инженерной защиты.
18.	Требования к инженерно-геологическим изысканиям	Расстановку и количество скважин принять согласно прил. 2 к техническому заданию. Глубина скважин в соответствии с п. 7.8 СП 11-105-97 – 15 м. Выполнить основной состав инженерно-геологических изысканий в соответствии с п. 6.1.3 СП 47.13330.2016 применительно к объекту реконструкции: - Решения в части фундаментов, предусматриваемых в соответствии с техническим заданием на разработку проектной и рабочей документации, будут уточнены по результатам инженерно-геологических изысканий. - На всех скважинах проводить гидрогеологические наблюдения. Определить коррозионную активность грунтов и грунтовых вод по отношению к бетону, стали, свинцу. Провести стандартный (типовой) анализ воды. - Выполнить определение физико-механических свойств грунтов. - Сейсмичность площадки строительства принять на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории РФ (ОСР-2015). Карту сейсмического районирования принять в соответствии с программой производства инженерно-геологических изысканий. - Сейсмическое микрорайонирование провести при соответствующем обосновании. Изыскания должны обеспечить получение информации о геологическом строении участка, литологическом составе грунтов, физико-механических и агрессивных свойствах грунтов (к бетонным и стальным конструкциям), в случае вскрытия подземных вод – гидрогеологических условиях, химическом составе и степени агрессивности грунтовых вод, о возможных неблагоприятных физико-геологических процессах и явлениях, удельном электрическом сопротивлении грунтов. Количество геологических выработок – 2 шт. Расположение геологических выработок указано в прил. 2 к настоящему техническому заданию. Объем выполняемых работ уточняется после получения исходных данных от Заказчика.
19.	Цели и задачи инженерно-геодезических изысканий	Получение топографической подосновы для проектирования.

Инов. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									3
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

№ п/п	Перечень основных данных	Основные данные и требования
1	2	3
20.	Требования к инженерно-геодезическим изысканиям	- Система координат МСК 14 (уточняется в соответствии с программой инженерно-геодезических изысканий); - Система высот – Балтийская, 1977; - Произвести топографическую съемку местности в масштабе 1:500, высота сечения рельефа горизонталями через 0,5 м. Ориентировочная площадь изысканий 0,790 га – площадка существующей подстанции и заходы ВЛ 110 кВ, ВЛ 35 кВ, ВЛ 10 кВ. Расположение объекта см. Приложение 1. - Выполнить съемку подземных и надземных коммуникаций в границах участка изысканий, а также опор и колодцев (камер). Определить тип, назначение, глубину заложения и характеристики. - Накладка контуров зданий сооружений, фундаментной части оборудования, наземных кабельных трас. - Высотные отметки креплений проводов, ошинок молниеотводов, зданий и сооружений. - По результатам инженерно-геодезических изысканий представить следующие материалы: Технический отчет; Текстовые приложения к техническому отчету: - данные о метрологической поверке (калибровке) средств измерений, выполненной до начала полевых работ; - карточки закладки центров пунктов и реперов; - материалы вычислений, уравнивания и оценки точности; - каталоги координат и высот пунктов геодезических сетей, закрепленных постоянными знаками; - акт полевого (камерального) контроля и приемки работ. Графические приложения к техническому отчету: - картограмму топографо-геодезической изученности; - ведомость и акты обследования исходных геодезических пунктов (марок, реперов и др.) с оценкой пригодности их к использованию - инженерно-топографические планы, представленные в графическом виде (масштаб 1:500); - совмещенные с инженерно-топографическими планами планы (схемы) сетей подземных сооружений с их техническими характеристиками, согласованные с эксплуатирующими организациями. Результаты изысканий должны быть оформлены в электронном виде в качестве трехмерной поверхности, содержащей все особенности рельефа и существующие сооружения (цифровая модель местности). Другие материалы, предусмотренные п. 5.6 СП 47.13330.2012 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения", п. 5.4 СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения".
21.	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях	Отсутствуют.
22.	Особые условия	1. Исполнитель сопровождает материалы инженерных изысканий при проведении негосударственных экспертиз до получения их положительного заключения. 2. Наличие допуска на проведение инженерных изысканий.
23.	Требования к сдаче материалов	Отчеты по инженерно-геологическим, инженерно-геодезическим передать в 4 экз. на бумажных носителях (переплет) и 1 экз. на электронном носителе в форматах PDF, Word, Excel, DWG.
24.	Срок представления заказчику	В соответствии с календарным планом к договору на выполнение работ.

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

Приложение 1 к техническому заданию
на выполнение инженерных изысканий

СОГЛАСОВАНО:
Генеральный директор
ООО «Байкалэлектро»


/А.М. Адамцевич /
«10» марта 2023 года


УТВЕРЖДАЮ:
Первый заместитель генерального
директора – Главный инженер
ПАО «Якутскэнерго»


/ И. В. Шкурко /
«10» марта 2023 года
М. п.


Схема расположения объекта



— - площадка существующей ПС

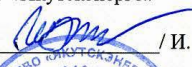
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
									5

Приложение Б. Программа работ

Приложение Б. Лист 1

СОГЛАСОВАНО:

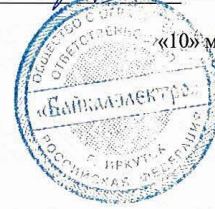
Первый заместитель генерального
директора – Главный инженер
ПАО «Якутскэнерго»

 / И. В. Шкурко /
« 10 » Марта 2023 года
М. п.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Генеральный директор
ООО «Байкалэлектро»

 /А.М. Адамцевич /
«10» марта 2023 года
М. п.

**ПРОГРАММА РАБОТ**

на проведение инженерно-геодезических изысканий по объекту:

**«Проектно-изыскательские работы для реконструкции ПС 110 кВ Сулгачи
(замена трансформатора 6300 кВА на 10000 кВА)»**

Заказчик: ПАО «Якутскэнерго»

Исполнитель: ООО «Байкалэлектро»

2023 г.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Слепцов			06.23
Проверил		Миллер			06.23

Приложение Б

Программа производства
инженерно-геодезических изысканий

Стадия	Лист	Листов
П	1	14
ООО «Байкалэлектро»		

Содержание

Оглавление

Содержание 2

1. Сведения о инженерно-геодезических изысканиях площадных объектов..... 3

2. Топографо-геодезическая изученности территории 5

3. Краткая физико-географическая характеристика района работ..... 5

4. Состав и виды работ, организация их выполнения 6

5. Методика выполнения работ: 8

6. Контроль качества и приемка работ..... 9

7. Используемые нормативные документы 10

8. Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ..... 10

9. Метод построения ИЦММ и камеральная обработка данных; 11

Обзорная схема района работ..... 12

Копия свидетельств о поверке оборудования..... 13

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

						Приложение Б	Лист
							2
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

1. Сведения о инженерно-геодезических изысканиях площадных объектов

Инженерно-геодезические изыскания по объекту: «Проектно-изыскательские работы для реконструкции ПС 110 кВ Сулгачи (замена трансформатора 6300 кВА на 10000 кВА)» выполняются согласно договору № 216/01-2023 от 12.01.2023г.

1.1. Программа на производство работ составлена на основании технического задания на выполнение инженерных изысканий от 10.03.2023 г.

1.2. Наименование объекта: «Проектно-изыскательские работы для реконструкции ПС 110 кВ Сулгачи (замена трансформатора 6300 кВА на 10000 кВА)»

1.3. Местоположение: Республика Саха (Якутия), Амгинский улус, с.Сулгачи

1.4. Вид строительства: Реконструкция

1.5. Сведения о ранее выполненных изысканиях: Ранее работы ООО «Байкалэлектро» в данном районе не выполнялись.

Заказчик: ПАО «Якутскэнерго», ИНН: 1435028701, 677001, Республика Саха /Якутия/, г. Якутск, ул. Федора Попова, д.14, тел. 8-800-100-22-05, e-mail: inform@yakutskenergo.ru

Исполнитель: ООО «Байкалэлектро», ИНН: 3811094252, 664047, Иркутская область, г.

Иркутск, ул. Трилиссера, д. 87, офис 21, тел.: +7 (3952) 50–53–33, e-mail: office@bkro.ru

Цель инженерно-геодезических изысканий: получение достоверных и достаточных топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, проявлениях опасных природных процессов и факторов техногенного воздействия, составления генерального плана проектируемого объекта в соответствии с Заданием на выполнение комплексных инженерных изысканий для разработки проектной документации.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							3			
						Приложение Б						Лист
												3
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата							

Краткая характеристика объекта:

1	Наименование и вид объекта	«Проектно-изыскательские работы для реконструкции ПС 110 кВ Сулгачи (замена трансформатора 6300 кВА на 10000 кВА)»
2	Технический заказчик	ПАО «Якутскэнерго» ИНН: 1435028701 677001, Саха /якутия/ Республика, г. Якутск, ул. Федора Попова, д. 14 раб/тел: 8-800-100-22-05, E-mail: inform@yakutskenergo.ru
3	Вид строительства	Реконструкция
4	Сведения о стадийности (этапе работ)	Проектная и рабочая документация
5	Уровень ответственности	Нормальный
6	Сведения об этапе работ, сроках проектирования, строительства и эксплуатации объекта	Согласно план-графику
7	Данные о местоположении и границах площадки строительства	Республика Саха (Якутия), Амгинский район, с. Сулгаччы.
8	Перечень объектов	Существующая ПС 110 кВ Сулгачи - Два силовых трёхфазных, трехобмоточных трансформатора 110/35/10 кВ, 1Т мощностью 16 МВА, 2Т мощностью 6,3 МВА – в результате рекон- струкции производится замена трансформатора 2Т на трансформатор с номинальной мощностью 10 МВА, необходимость замены трансформато- ра 1Т определяется в процессе проектирования. - открытое распределительное устройство 110 кВ – замена оборудования в объеме необходимом для эксплуатации проектируемого силового транс форматора 2Т с номинальной мощностью 10 МВА; - открытое распределительное устройство 35 кВ – замена оборудования в объеме необходимом для эксплуатации проектируемого силового трансформатора 2Т с номинальной мощностью 10 МВА; - комплектное распределительное устройство 10 кВ – замена оборудования в объеме необходимом для эксплуатации проектируемого силового транс форматора 2Т с номинальной мощностью 10 МВА; - оборудование компенсации реактивной мощности (реакторы, фильтрыприсоединения, разъединители) – уточняется при проектировании; - реконструкция выполняется в границах существующего земельного участ ка подстанции – 4420 м²; - тип фундаментов под оборудование – поверхностные лежневые; - Потребители электроэнергии относятся к 3-й категориям по надёжности электроснабжения.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Приложение Б			Лист
									4

2. Топографо-геодезическая изученности территории

На район производства работ имеются государственные топографические карты масштаба 1:200000, 1:100000, также развита государственная геодезическая сеть триангуляции и полигонометрии 1-4 классов.

Топографическую съёмку выполнить в системе координат МСК-14 г. и в Балтийской системе высот 1977 г. Исходные данные координат и высот геодезических пунктов запросить в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»

3. Краткая физико-географическая характеристика района работ

Участок производства работ находится в Республике Саха (Якутия), Амгинский улус (район), с. Сулгачи.



Географическое положение. Граничит на севере с Чурапчинским улусом, на востоке и юго-востоке – с Усть-Майским, на юге и западе – с Алданским районом, на северо-западе – с Хангаласским и Мегино-Кангаласским улусами. Площадь района – 29,4 тыс. км². Основу экономики района составляют сельское хозяйство и сопутствующее ему ремонтно-техническое производство, предприятия лесной и лесоперерабатывающей промышленности. Основными сельскохозяйственными отраслями являются мясомолочное скотоводство. Возделываются картофель, овощи, кормовые культуры. Главной водной артерией является река Амга. Река Амга - самый большой приток реки Алдана. Ее длина 1462 километра. Площадь водосбора к устью 69300 кв.км. Бассейн р. Амга - асимметрической формы, особенностью которого является малая ширина (в среднем около 80 километров), что придает ему вид ленты, сжатой

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Хангаласским и Мотыльно-Хангаласским улусам. Площадь района – 29,4 тыс. км². Основу экономики района составляют сельское хозяйство и сопутствующее ему ремонтно-техническое производство, предприятия лесной и лесоперерабатывающей промышленности. Основными сельскохозяйственными отраслями являются мясомолочное скотоводство. Возделываются картофель, овощи, кормовые культуры. Главной водной артерией является река Амга. Река Амга - самый большой приток реки Алдана. Ее длина 1462 километра. Площадь водосбора к устью 69300 кв.км. Бассейн р. Амга - асимметрической формы, особенностью которого является малая ширина (в среднем около 80 километров), что придает ему вид ленты, сжатой 5					
						Приложение Б		Лист
								5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

водосборами соседних рек – Лены и Алдана. Повсеместно распространена многолетняя мерзлота и характерные для нее разнообразные формы рельефа: аласы, термокарстовые озера, бугры пучения.

Рельеф. Район расположен в аласно-среднетаежной ландшафтной зоне. В физико-географическом отношении находится в пределах двух среднетаежных провинций со сплошным распространением многолетнемерзлых пород. На формирование природной обстановки влияют климатические факторы, р. Амга (левый приток р. Алдан) – площадь ее бассейна составляет 69,3 тыс. кв. км. Эта река берет начало на Алданском нагорье и является судоходной.

На рассматриваемой территории многолетнемерзлые породы имеют сплошное распространение. Мощность их составляет 400-700 м, на отдельных участках сплошность многолетнемерзлой толщи нарушается таликами, не выходящими за контуры русла рек.

Распространение многолетнемерзлых пород обусловило развитие криогенных процессов и образований, связанных с сезонным оттаиванием и промерзанием грунтов, содержащих различные категории влаги.

Район работ в геоморфологическом отношении находится в пределах двух основных морфоструктур Сибирской платформы: Лено-Алданского плато и Центрально-Якутской низменности. Они соответствуют двум тектоническим структурам кристаллического фундамента: Алданской антеклизе и Приверхоанского краевого прогиба. Современный облик рельефа определило взаимоотношение неотектонических движений и денудации.

Климат. Для рассматриваемой территории характерна продолжительная зима, длящаяся до 7 месяцев (октябрь-первая половина апреля). Температура воздуха может падать в отдельные дни от минус 50 до минус 60 градусов С. С возрастанием высоты местности температура воздуха обычно повышается. На холодный период года (октябрь-апрель) падает минимум осадков. При этом, количество осадков в виде снега составляет примерно 30–35% от годового количества осадков. Длительный холодный и малоснежный зимний сезон способствует глубокому промерзанию озер и рек, часто полному промерзанию последних и формированию наледей, мощному трещинообразованию, образованию грунтовых ледяных жил, промерзанию таликовых зон.

Растительность. Растительность Амгинского улуса богата и разнообразна. Она представлена лиственничными, сосновыми, берёзовыми лесами, ерниками и растительностью речных долин. Основная лесообразующая порода – лиственница Каяндера, занимающая 86,0% лесопокрытой площади.

4. Состав и виды работ, организация их выполнения

Исходя из ситуации местности, условий выполнения работ и в соответствии с характеристиками справочника базовых цен, участок работ отнесён к I категории сложности. Инженерно-геодезические изыскания включают в себя следующие этапы работ:

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Растительность. Растительность Амгинского улуса богата и разнообразна. Она представлена лиственничными, сосновыми, берёзовыми лесами, ерниками и растительностью речных долин. Основная лесообразующая порода – лиственница Каяндера, занимающая 86,0% лесопокрытой площади. 4. Состав и виды работ, организация их выполнения Исходя из ситуации местности, условий выполнения работ и в соответствии с характеристиками справочника базовых цен, участок работ отнесён к I категории сложности. Инженерно-геодезические изыскания включают в себя следующие этапы работ: 6					
Изм.	Колуч.	Лист	№дож	Подп.	Дата	Приложение Б		Лист
								6

Подготовительный этап топографо-геодезических работ проводится с целью:

- получения технического задания и подготовки договорной документации;
- сбора и анализа материалов на заданную территорию о ранее выполненных геодезических работах (съёмочные сети, топографические съёмки и др.);
- подготовки программы топографо-геодезических работ с учетом требований технического задания Заказчика;
- получения разрешений (осуществление регистрации) на производство топографо-геодезических работ.

Полевой этап проводится с целью:

- рекогносцировочных обследований территории;
- выполнения комплекса полевых работ, состоящего из: создания (развития) опорных геодезических сетей, включая геодезические сети специального назначения; создания планово-высотных съёмочных геодезических сетей; топографическую съёмку, в том числе съёмку подземных и надземных сооружений.
- выполнения необходимого объема вычислительных и других работ, проводимых для предварительной обработки полученных материалов и данных, чтобы обеспечить контроль их качества, точности и полноты.

Камеральный этап выполняется с целью:

- составления (обновления) топографических планов (составление геоподосновы) – для окончательной обработки полевых материалов и данных, оценки точности полученных в процессе инженерно-геодезических изысканий результатов;
- согласования нанесенных на топографические планы коммуникаций (линии электропередач, линии связи, магистральные трубопроводы и т.д. - если таковые существуют) с организациями, которые курируют данные объекты; при необходимости - для внесения изменений в топографические планы;
- составления и передачи Заказчику технического отчета, содержащего необходимые приложения по результатам выполненных работ (топографо-геодезические работы) и оригиналы инженерно-топографических планов (в графическом и цифровом виде). Исходя из природных, климатических, техногенных факторов, возможно выполнить все этапы геодезических изысканий в один этап, и нет необходимости разбивать работы на два этапа.

Выполнить инженерно-геодезические изыскания: В системе координат – МСК 14 г.

В системе высот – Балтийская 1977 г.

Виды и объёмы проектируемых работ приведены в таблице 1.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	геодезических изысканий в один этап, и нет необходимости разбивать работы на два этапа. Выполнить инженерно-геодезические изыскания: В системе координат – МСК 14 г. В системе высот – Балтийская 1977 г. Виды и объёмы проектируемых работ приведены в таблице 1.							
									Приложение Б	Лист
										7
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Таблица 1.

п/п	Виды работ	Объём		
		Единица измерения	Количество фактическое	Количество запланированное
1	Сбор, анализ, обработка и систематизация материалов инженерных изысканий прошлых лет, топографо-геодезических, картографических, аэрофотосъёмочных и других материалов и данных	га		1
2	Обследование исходных пунктов, плановая привязка к пунктам государственной геодезической сети	пункт		5
3	Топографическая съёмка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м	га		1
4	Камеральная обработка полевых измерений	Скачивание данных с приборов, камеральная обработка в программных комплексах, проверка, выпуск ведомостей, каталогов.		
5	Составление инженерно-топографических планов в графическом и цифровом форматах, в формате Autocad масштаб 1:500, с сечением рельефа 0,5м			1
6	Составление и выпуск технического отчета	отчет		1

5. Методика выполнения работ:

5.1 Полевые работы начать с обследования территории, в процессе которого необходимо уточнить границу и протяженность участка работ, природные условия, выявить участки с повышенной опасностью их производства и решить организационные вопросы, связанные с задачами изысканий.

5.2 При выполнении полевого обследования территории провести рекогносцировку съемки на местности, уточнить на месте наличие выходов подземных коммуникаций. Для выполнения инженерно-геодезических изысканий в качестве исходных пунктов для развития опорной геодезической сети на объекте использовать ранее выполненную сеть сгущения развитую.

5.3. Временные репера должны быть четко обозначены для исключения неумышленного уничтожения, позволять однозначно идентифицировать закрепляемый пункт. По результатам работ составить абрисы установленных геодезических пунктов долговременного закрепления и ведомость их координат и отметок.

5.4 Топографическую съёмку выполнить спутниковым GNSS оборудованием Javad Triumph 1. План съемки выполнить на застроенной территории, в местах примыканий и

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

пересечений, искусственных сооружений в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м. Определить параметры надземных и подземных коммуникаций.

5.5 Топографические планы составляются в электронном формате в программе «AutoCad GeoniCS 2015», с использованием условных знаков данного ПО.

6. Контроль качества и приемка работ

В ходе выполнения изысканий ответственным исполнителем работ на объекте, исходя из конкретной обстановки и требований нормативных документов, могут вноситься изменения и дополнения в программу работ.

Изменения методики изысканий, видов и объёмов работ согласовываются с главным инженером предприятия. В случае если эти изменения ведут к удорожанию работ, то они согласовываются с заказчиком. Изменения, внесённые в проект заказчиком, принимаются к исполнению только после согласования их руководителем предприятия.

По результатам изысканий заказчику предоставляются материалы, также технический отчёт с включением в него:

- Оценка точности положения пунктов ГНСС;
- Топографические планы 1:500, в формате AutoCad (*.dwg).
- Цифровая модель местности в формате AutoCad (*.dwg);
- Фотоматериалы с привязкой к местности;
- Акт передачи установленных реперов.

Инв. №						Подп. и дата	Взам. инв. №	
						Приложение Б		Лист
								9
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

7. Используемые нормативные документы

1. Сборник цен на изыскательские работы для капитального строительства, М., Стройиздат, 1982. Дополнения: Постановление Госстроя СССР № 22 от 01.03.90 г., Письмо Госстроя СССР № 21-Д от 25.12.90 г.
2. Справочник базовых цен на инженерные изыскания для строительства. Инженерно-геодезические изыскания (Госстрой России. М. ПНИИИС, 2004г.)
3. СП 47-13330-2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
4. Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500 (ГКИНП-02-033-82).
5. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500. М., Недра, 1989.
6. СНиП 3.01.03-84. Геодезические работы в строительстве.
7. ГОСТ 21.1101-2009. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
8. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
9. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах (ПТБ-88).

8.Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ

Требования к организации и производству работ, включая мероприятия по обеспечению безопасных условий труда и санитарно-гигиеническому обслуживанию работающих, отражены в организационно-техническом предписании по охране труда и технике безопасности (приложение 4), составленном в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» и «Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах (ПТБ-88)»

8. Обоснование и требования к плотности геодезических пунктов на участке работ и точности определения их планово-высотного положения, полученные на основе результатов предварительного расчета ожидаемой точности;

Точность определения положения пикетов в плане и по высоте в режиме РТК должно составлять $\pm 1.0 \text{ см} + 0.5\text{мм} \cdot L$, где L-расстояние между репером и базой, что отвечает всем требованиям действующей нормативной документации для выполнения топографической съёмки масштаба 1:500.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Точность определения положения пикетов в плане и по высоте в режиме RTK должно составлять $\pm 1.0 \text{ см} + 0.5 \text{ мм} \cdot L$, где L-расстояние между репером и базой, что отвечает всем требованиям действующей нормативной документации для выполнения топографической съёмки масштаба 1:500.									
			10									
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Приложение Б					Лист	
											10	

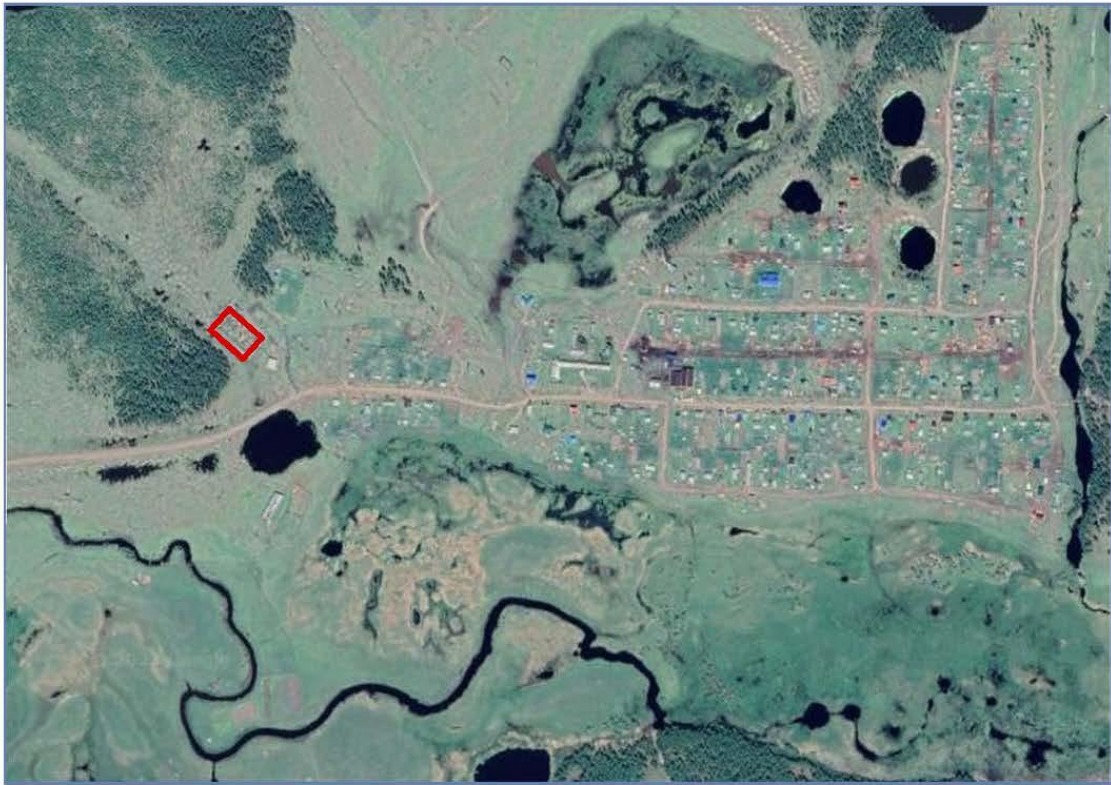
9. Метод построения ИЦММ и камеральная обработка данных;

Представление топографической информации в цифровом виде называется инженерной цифровой моделью местности или ИЦММ. Исходными данными для построения ИЦММ могут быть: - результаты наземной площадной съемки, выполненной электронными геодезическими приборами; ИЦММ может представлять собой многослойную конструкцию. Составными частями цифровой модели местности являются: цифровые модели рельефа (ЦМР), цифровые модели ситуации (ЦМС). Цифровую модель местности построить в ПО AutoCad GeoniCS 2015 используя метод триангуляции Делоне, так как, данный метод является наиболее точным методом построения данных рельефа местности. Цифровую модель ситуации разработать в ПО AutoCad GeoniCS 2015, используя базу данных условных знаков данного ПО

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Приложение Б	Лист	
							11	

Приложение №1

Обзорная схема района работ



Инв. №	Подп. и дата					Взам. инв. №	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Приложение №2 лист 1

Копия свидетельств о поверке оборудования

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР" (ООО "ГЕОМАСТЕР")
наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: РОСС.RU.0001.310204 от 17.05.2018

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ГКФ/14-10-2022/193348068

Действительно до 13.10.2023

Средство измерений: GNSS-приемники спутниковые геодезические многочастотные; TRIUMPH-1-G2T, наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа: TRIUMPH-1-G3T; TRIUMPH-1-G3T; Рег. № 40045-08

заводской номер: 03424 заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе поверено: в полном объеме наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с: МИ 2408-97 «ГСИ. Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки» или которые исключены из поверки наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 40890-09 Тахеометры электронные Leica TS30, Leica TM30 362974 2009 Эталон 2-го разряда Государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла, приказ № 2482 от 26 ноября 2018 г.; 83113-21 Полигон пространственный эталонный "Дальневосточный" Пс-0002П 2018 Эталон 3-го разряда Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ 2831 от 29.12.2018 г.

при следующих значениях влияющих факторов: температура: +5; атм. давление: 757; отн. влажность: 98 перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано пригодным к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: <https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-193348068>

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 193348068

Поверитель: Рубаник Александр Иванович фамилия, инициалы

Знак поверки:  Корнильцев Ю.А. фамилия, инициалы

Генеральный директор:  подпись

должность руководителя или другого уполномоченного лица: Корнильцев Ю.А. фамилия, инициалы

Дата поверки: 14.10.2022

Выписка о результатах поверки СИ С-ГКФ/14-10-2022/193348068 сформирована автоматически 14.10.2022 09:41 по данным, содержащимся в ФИФ ОЕИ

13

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №								
			13							
									Приложение Б	Лист
										13
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

Приложение №2 лист 2

**ГЕО
МАСТЕР**

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР" (ООО "ГЕОМАСТЕР")
наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполняющего поверку

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.310204 от 17.05.2018

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ГКФ/14-10-2022/193348067

Действительно до 13.10.2023

Средство измерений GNSS-приемники спутниковые геодезические многочастотные; TRIUMPH-1-G2T,
TRIUMPH-1-G3T; TRIUMPH-1-G3T; Рег. № 40045-08
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер 02140
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе в полном объеме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

поверено в полном объеме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с МИ 2408-97 «ГСИ. Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки»
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением 40890-09 Тахеометры электронные Leica TS30, Leica TM30 362974 2009 Эталон 2-го
эталонов: разряда Государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла, приказ № 2482 от 26 ноября
2018 г.; 83113-21 Полигон пространственный эталонный "Дальневосточный" Пс-0002П 2018 Эталон 3-го разряда
Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ 2831 от 29.12.2018 г.

при следующих значениях влияющих факторов: температура: +5; атм. давление: 757; отн. влажность: 98
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано **пригодным** к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФГИС ОЕИ: https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-193348067

Номер записи сведений о результатах поверки в ФГИС ОЕИ: 193348067

Поверитель Рубаник Александр Иванович
фамилия, инициалы

Знак поверки:  Корнильцев Ю.А.
подпись

Генеральный директор Корнильцев Ю.А.
подпись

должность руководителя или другого уполномоченного лица

Дата поверки 14.10.2022

Выписка о результатах поверки СИ С-ГКФ/14-10-2022/193348067 сформирована автоматически 14.10.2022 09:41 по данным, содержащимся в ФГИС ОЕИ

14

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	14
			Подп.	Дата			

Приложение В. Выписка из реестра членов СРО

Приложение В. Лист 1



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»

3811094252-20231109-0910

(регистрационный номер выписки)

09.11.2023

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

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

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

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БАЙКАЛЭЛЕКТРО"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1053811147092

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	3811094252
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БАЙКАЛЭЛЕКТРО"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "БАЙКАЛЭЛЕКТРО"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	664007, Россия, Иркутская область, Иркутск, ул.Советская, 55, Б, комната 438
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройПартнер» (СРО- И-028-13052010)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-028-003811094252-0659
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	14.06.2011
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, 14.06.2011	Да, 14.06.2011	Нет



1

Приложение В

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Слепцов				06.23
Проверил	Миллер				06.23

Выписка из реестра членов СРО

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ООО «Байкалэлектро»		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	04.04.2018
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	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский



Инов. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Приложение Г. Копия свидетельства о поверке приборов

Приложение Г. Лист 1

ГЕО МАСТЕР

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР" (ООО "ГЕОМАСТЕР")
наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.310204 от 17.05.2018

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ГКФ/14-10-2022/193348068

Действительно до 13.10.2023

Средство измерений GNSS-приемники спутниковые геодезические многочастотные; TRIUMPH-1-G2T, TRIUMPH-1-G3T; TRIUMPH-1-G3T; Рег. № 40045-08
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер 03424
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе в полном объеме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

поверено в полном объеме
или которые исключены из поверки

в соответствии с МИ 2408-97 «ГСИ. Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки»
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 40890-09 Тахеометры электронные Leica TS30, Leica TM30 362974 2009 Эталон 2-го разряда Государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла, приказ № 2482 от 26 ноября 2018 г.; 83113-21 Полигон пространственный эталонный "Дальневосточный" Пс-0002П 2018 Эталон 3-го разряда Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ 2831 от 29.12.2018 г.

при следующих значениях влияющих факторов: температура: +5; атм. давление: 757; отн. влажность: 98
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано **пригодным** к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: <https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-193348068>

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 193348068

Поверитель **ИВГ 2А2** Рубаник Александр Иванович
Знак поверки: Корнильцев Ю.А.
фамилия, инициалы

Генеральный директор Корнильцев Ю.А.
подпись

должность руководителя или другого уполномоченного лица Корнильцев Ю.А.
фамилия, инициалы

Дата поверки 14.10.2022

Выписка о результатах поверки СИ №С-ГКФ/14-10-2022/193348068 сформирована автоматически 14.10.2022 09:41 по данным, содержащимся в ФИФ ОЕИ

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Разработал	Слепцов		06.23
Проверил	Миллер		06.23

Приложение Г

Копия свидетельства
о поверке приборов

Стадия	Лист	Листов
--------	------	--------

П	1	2
---	---	---

ООО
«Байкадэлектро»

**ГЕО
МАСТЕР**

ПСТИ
МЕТРОЛОГИЯ

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР" (ООО "ГЕОМАСТЕР")
наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнявшего поверку

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.310204 от 17.05.2018

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ГКФ/14-10-2022/193348067

Действительно до 13.10.2023

Средство измерений GNSS-приемники спутниковые геодезические многочастотные; TRIUMPH-1-G2T,
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в
TRIUMPH-1-G3T; TRIUMPH-1-G3T; Рег. № 40045-08
Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер 02140
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе в полном объеме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

поверено наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений
или которые исключены из поверки

в соответствии с МИ 2408-97 «ГСИ. Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки»
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 40890-09 Тахеометры электронные Leica TS30, Leica TM30 362974 2009 Эталон 2-го
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или)
разряда Государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла, приказ № 2482 от 26 ноября
средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам
2018 г.; 83113-21 Полигон пространственный эталонный "Дальневосточный" Пс-0002П 2018 Эталон 3-го разряда
Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ 2831 от 29.12.2018 г.

при следующих значениях влияющих факторов: температура: +5; атм. давление: 757; отн. влажность: 98
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано **пригодным** к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-193348067

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 193348067

Поверитель **IVG 2A2** Рубаник Александр Иванович
фамилия, инициалы

Знак поверки: Корнильцев Ю.А.
подпись

Генеральный директор Корнильцев Ю.А.
фамилия, инициалы

должность руководителя или другого уполномоченного лица

Дата поверки 14.10.2022

Выписка о результатах поверки СИ С-ГКФ/14-10-2022/193348067 сформирована автоматически 14.10.2022 09:41 по данным, содержащимся в ФИФ ОЕИ

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение Д. Выписка из каталога координат геодезических пунктов

Приложение Д. Лист 1

**Роскадастр**

ПУБЛИЧНО-ПРАВОВАЯ КОМПАНИЯ
«РОСКАДАСТР»
(ППК «Роскадастр»)
Орликов пер., д. 10, стр. 1, Москва, 107078
тел. (495) 587-80-80
e-mail: ros@kadastr.ru, <http://www.ros.kadastr.ru>
ОГРН 1227700700633
ИНН/КПП 7708410783/770801001

Слепцову А.И.
ASleptsov92@mail.ru

14.03.2023 № 170-36679/2023-В

На № _____ от _____
О предоставлении пространственных данных
и материалов на основании заявления
от 10.03.2023 № 170-36679/2023

Уважаемый Алексей Иванович!

ППК «Роскадастр» в соответствии с договором о предоставлении пространственных данных и материалов, не являющихся объектами авторского права, содержащихся в федеральном фонде пространственных данных (далее – ФФПД; Договор), заключенным согласно заявлению о предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в государственном фонде пространственных данных (регистрационный № 170-36679/2023 от 10.03.2023), направляет выписку о пунктах государственной геодезической сети.

Акт приема-передачи пространственных данных и материалов просим подписать усиленной квалифицированной электронной подписью в личном кабинете федерального портала пространственных данных по адресу: <https://lk.fppd.cgkipd.ru/>.

Приложения:

- 1) Выписка о пунктах государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети в электронном виде;
- 2) Акт приема-передачи пространственных данных и материалов в электронном виде.

И.о. начальника отдела предоставления пространственных данных Управления ведения ФФПД и предоставления пространственных данных

А.К. Останин



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 0FC8BC000AB0D7B84495308FDFDA37B9
Владелец: Останин Андрей Константинович

Действителен: с 22.02.2023 14:17:21 по 22.08.2024 14:27:21

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

Приложение Д								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Выписка из каталога координат геодезических пунктов	Стадия	Лист
							П	1
							ООО «Байкалэлектро»	
Разработал		Слепцов			06.23			
Проверил		Миллер			06.23			

Публично-правовая компания «Роскадастр»

ВЫПИСКА
о пунктах государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети

от «14» марта 2023 г. № 170-36679/2023-В

На основании заявления о предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в государственных фондах пространственных данных, от «10» марта 2023 г. № 170-36679/2023 и договора о предоставлении пространственных данных или материалов, не являющихся объектами авторского права, публично-правовая компания «Роскадастр», осуществляющая ведение федерального фонда пространственных данных, сообщает, что по состоянию на «14» марта 2023 г. в федеральном фонде пространственных данных содержатся следующие сведения в **МСК-14 Республика Саха (Якутия), зона 5** о запрашиваемых пунктах государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети:

Сведения о пунктах государственной геодезической сети					
В местной системе координат МСК-14 Республика Саха (Якутия), зона 5					
№ п/п	Индекс пункта	Название пункта, тип и высота знака (при его наличии), тип центра и номер марки	Класс	Координаты	Год обследования пункта, год последнего наблюдения (при наличии)
1	P5319107	Мингири, сигн., 27.200 м, 13, 6/№	Астрономо-геодезическая сеть 1 класса (ГТС - 1 класса)		Год обследования: 2022
2	P5319222	Тюе, сигн., 29.600 м, 12, 6/№	Астрономо-геодезическая сеть 2 класса (ГТС - 2 класса)		Год обследования: 2022
3	P5320224	Смежный, сигн., 26.000 м, 12, 6/№	Астрономо-геодезическая сеть 2 класса (ГТС - 2 класса)		Год обследования: 2022
4	P5319321	Турайы, сигн., 27.600 м, 12, 6/№	Геодезическая сеть сгущения 3 класса (ГТС - 3 класса)		Год обследования: 2022
5	P5319334	Луговой, сигн., 29.800 м, 12, 6/№	Геодезическая сеть сгущения 3 класса (ГТС - 3 класса)		Год обследования: 2022

И.о. начальника отдела предоставления пространственных данных
Управления ведения ФФПД и предоставления пространственных данных **А. К. Останин**



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 0FC8BC000AB0D7BB4495308FDFDA37B9
Владелец: Останин Андрей Константинович
Действителен: с 22.02.2023 14:17:21 по 22.08.2024 14:27:21

Инов. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Приложение Ж. Ведомость обследования исходных пунктов ГГС

Название (номер) пункта, класс (разряд), тип центра, наружный знак	Наличие знака	Состояние центра и наружного знака	Дата обследования
Турайы, сигн. III класс Центр 12	Сохранился	Наружный знак отсутствует. Центр в хорошем состоянии	апрель 2023 г.
Тюе, сигн. II класс Центр 12	Сохранился	Наружный знак и центр в хорошем состоянии	апрель 2023 г.
Луговой, сигн. III класс Центр 12	Сохранился	Наружный знак отсутствует. Центр в хорошем состоянии	апрель 2023 г.
Смежный, сигн. II класс Центр 12	Сохранился	Наружный знак отсутствует. Центр в хорошем состоянии	апрель 2023 г.
Мингири, сигн. I класс Центр 13	Сохранился	Наружный знак и центр в хорошем состоянии	апрель 2023 г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Слепцов				06.23
Проверил	Миллер				06.23

Приложение Ж

Ведомость обследования исходных пунктов ГГС

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «Байкалэлектро»		

						Приложение И			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Акт о сдаче геодезических знаков за сохранностью	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
Разработал	Слепцов				06.23		ООО «Байкалэлектро»		
Проверил	Миллер				06.23				

Приложение К. Акт сдачи-приемки топографо-геодезических работ

Приложение К. Лист 1

«22» апреля 2023 г. Сулгачи, Амгинского улуса, Республики Саха (Якутия)
(дата и место составления акта)

Мы, нижеподписавшиеся, исполнитель ООО «БАЙКАЛЭЛЕКТРО» Слепцов А.И.
и начальник отдела изысканий ООО «БАЙКАЛЭЛЕКТРО» Миллер В.В.

(должность и фамилия сдающего и принимающего работы)

составили настоящий акт в том, что, за период полевых работ с «20» апреля по «22» апреля 2023 г. произведен контроль и приемка топографо-геодезических работ, выполненных на объекте: «Проектно-изыскательские работы для реконструкции ПС 110 кВ Сулгачи (замена трансформатора 6300 кВА на 10000 кВА)».

Виды и объемы выполненных работ

№ п/п	Наименование работ	единица измерения	Объем работ		Примечание № журналов
			по заданию	фактически	
1	«Проектно-изыскательские работы для реконструкции ПС 110 кВ Сулгачи (замена трансформатора 6300 кВА на 10000 кВА)»	га	1	1,72	

Результат приемки полевой документации

Состояние полевой документации и оценка качества работ: Приемка и контроль осуществлены визуальным осмотром полевых материалов. Работа выполнена в соответствии с тех. заданием на производство работ и соответствует нормативной документации.

Замечания и предложения: нет

Работу сдал: ответственный исполнитель _____ Слепцов А.И.
(исполнитель)

Принял: начальник отдела изысканий _____ Миллер В.В.
(техн. руководитель)

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Слепцов				06.23
Проверил	Миллер				06.23

Приложение К

Акт сдачи-приемки топографо-геодезических работ

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «Байкалэлектро»		

«22» апреля 2023 г. Сулгачи, Амгинского улуса, Республики Саха (Якутия)
(дата и место составления акта)

Утверждаю

Генеральный директор
ООО «Байкалэлектро»
(должность, руководитель предприятия)
А.М. Адамцевич/
«22» апреля 2023 г.

АКТ внутреннего контроля полевых и камеральных работ

Объект: «Проектно–изыскательские работы для реконструкции ПС 110 кВ Сулгачи (замена трансформатора 6300 кВА на 10000 кВА)»

Акт составили: Начальник отдела изысканий Миллер В.В.

(должность, ФИО контролирующего лица)

Геодезист Слепцов А.И.

(должность, ФИО контролируемого лица)

1. Полевые работы: за период с «20» апреля по «22» апреля 2023 г. выполнены в полном объеме на основании технического задания, программы работ и нормативных документов

2. Камеральные работы: выполнены в полном объеме на основании технического задания, программы работ и нормативных документов

3. Состав исполнителей: Достаточен для выполнения работ

4. Подразделение располагает: автомашинной, геодезическими спутниковыми приборами – приборы проверены и в исправном состоянии

5. На объекте, в ходе полевых работ выполнено:

- рекогносцировка местности, определение участка работ;

- топографическая съемка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м.

6. На объекте, в ходе камеральных работ выполнено:

- контроль полевых измерений;

- составление топографических планов, оформление их в программе «Топоматик Робур. Изыскания» в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.

- составление и оформление необходимых для проектирования ведомостей, каталогов, схем и пр.;

- получение согласований на пересекаемые коммуникации.

- составление пояснительной записки;

- оформление всей документации в виде приложений и чертежей;

- подготовка и выпуск технического отчета.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №						Приложение К	Лист 2
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

7. Результаты контрольных измерений:

№ пп	Контролируемый вид работ	Ед. изм.	Объем	Доля работ по контролю от общего объема работ, %	Результат
1	Набор контрольных пикетов по жестким контурам (методом выноса в натуру)	точка	10	10	Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности с четкими контурами до 0,4 мм в масштабе плана – 10 точек. Средние погрешности съемки рельефа, относительно ближайших точек съемочного обоснования не превышают 1/4 сечения рельефа
2	Визуальное сличение топографических планов с ситуацией и рельефом местности	га	1,0	60	Топографические планы соответствуют ситуации и рельефу местности
3	проверка технического отчета	отчет	1	100	Отчетная документация подготовлена своевременно, в полном объеме, в соответствии с Техническим заданием и программой работ и нормативными документами и достаточна для принятия проектных решений.

Состояние полевой документации, материалов полевой камеральной обработки: Полевые измерения выполнены с заданной точностью, согласно требований нормативной документации. Камеральная обработка результатов полевых измерений выполнена своевременно в полном объеме.

Состояние материалов камеральной обработки: Камеральной работы выполнены согласно требованиям нормативной документации и достаточны для принятия проектных решений.

Соблюдение правил техники безопасности, охрана труда, эксплуатации оборудования: До начала проведения работ на объекте, со всеми сотрудниками полевого подразделения был проведен инструктаж на рабочем месте, с записью под роспись в журнале по технике безопасности на предмет знаний и техники безопасности (ПТБ-88).

Выводы и предложения: Полевые и камеральные работы выполнены в полном объеме, с соблюдением требований нормативных документов, технического задания, программы работ и ведомственных инструкций. Выполненные контрольные измерения подтверждают достоверность полученных данных.

Акт составлен в двух экземплярах: 1-й экз. Генеральному директору;
2-й экз. начальнику отдела изысканий.

Подписи:

Начальник отдела изысканий _____ /Миллер В.В./

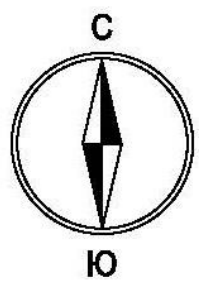
Геодезист _____ /Слепцов А.Е./

Ив. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Приложение К	Лист
							3

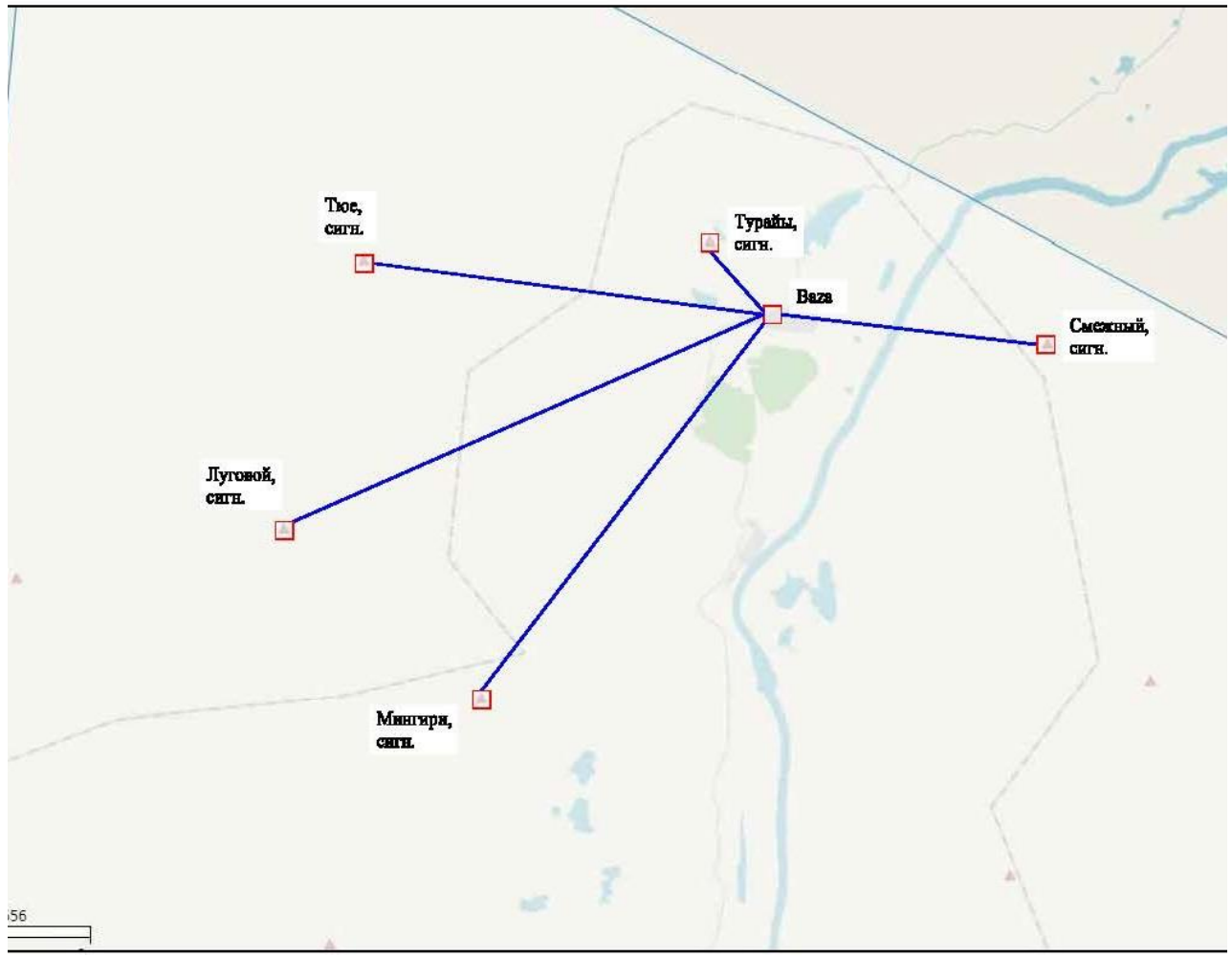
Графические приложения

Приложение М. Схема ПВО



Республика Саха (Якутия)
Амгинский улус, с. Сулгачи

Схема планово-высотного геодезического обоснования



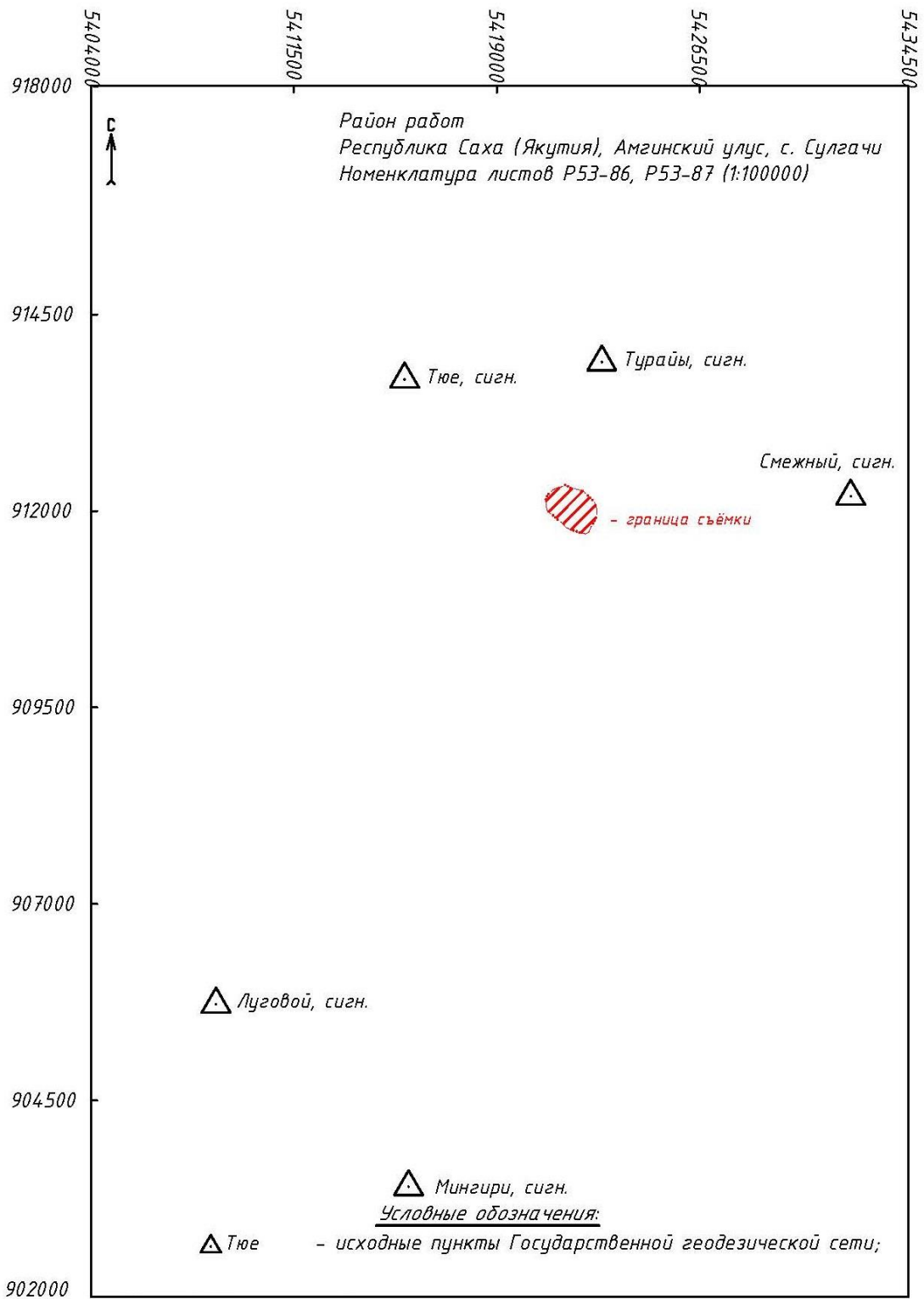
- Пункт съёмочной сети
- Вектор GPS измерений

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Слепцов				06.23
Проверил	Миллер				06.23

Приложение М			Стадия	Лист	Листов
			П	1	1
Схема ПВО			ООО		
			«Байкалэлектро»		

Приложение Н. Картограмма топографо-геодезической изученности



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал	Слепцов				06.23
Проверил	Миллер				06.23

Приложение Н			
Картограмма топографо-геодезической изученности	Стадия	Лист	Листов
	П	1	1
	ООО «Байкалэлектро»		

Приложение О. Карточки закладки пунктов съёмочного обоснования

Приложение О. Лист 1

Объект: «Проектно–изыскательские работы для реконструкции ПС 110 кВ Сулгачи (замена трансформатора 6300 кВА на 10000 кВА)»

Месторасположение: РС(Я), Амгинский улус, с. Сулгачи

КАРТОЧКА

Закладки центров пунктов и реперов

Название пункта Рп.1

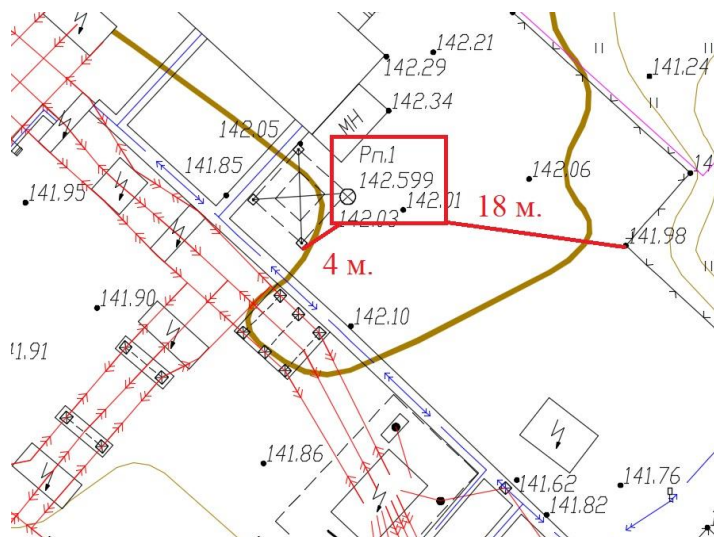
Тип центра кернение на болте

Наружный знак Маркировка репера

Кем заложен ООО «Байкалэлектро»

Дополнительные сведения
кернение на болте, репер
маркирован (назв. организации,
назв. пункта, год закладки)

Абрис



Расположен по адресу: РС(Я),
Амгинский улус, с.Сулгачи

Координаты МСК-14:

X= 912786.559

Y= 5423172.773

Z= 142.599

Координаты WGS-84:

N61.53904394°

E132.88720361°



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Разработал	Слепцов	<i>[Signature]</i>	06.23
Проверил	Миллер	<i>[Signature]</i>	06.23

Приложение О

Карточки закладки пунктов
съёмочного обоснования

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ООО
«Байкалэлектро»

Месторасположение: РС(Я), Амгинский улус, с. Сулгачи

Закладки центров пунктов и реперов

Название пункта <u>Рп.2</u> Тип центра <u>кernение на болте</u> Наружный знак <u>Маркировка репера</u> Кем заложен <u>ООО «Байкалэлектро»</u> Дополнительные сведения <u>кernение на болте, репер маркирован (назв. организации, назв. пункта, год закладки)</u>	Абрис
Расположен по адресу: <u>РС(Я), Амгинский улус, с.Сулгачи</u> Координаты МСК-14: X= 912738.906 Y= 5423180.025 Z= 141.620 Координаты WGS-84: <u>N61.53904394°</u> <u>E132.88720361°</u>	

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Приложение П. Материалы согласования коммуникаций

Приложение П. Лист 1

ВЕДОМОСТЬ
Согласований полноты и правильности нанесения подземных и наземных коммуникаций на инженерно-топографических планах. .

Объект: «Проектно-изыскательские работы для реконструкции ПС 110 кВ Сулгачи (замена трансформатора 6300 кВА на 10000 кВА)»

Заказчик: ПАО «Якутскэнерго»

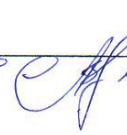
Краткое описание расположения участка согласований:

РС(Я), Амгинский улус (район), с. Сулгаччы, территория эл. подстанции.

Координаты WGS-84:

1) N61°32'19.7655" E132°53'14.1528"

Инженерно-топографические планы: 1.Топографический план М 1:500 участка работ.

п/п	Название службы (организации)	Дата, штамп (печать) согласования, пояснительный текст, подпись
1	ПАО «Ростелеком»	
2	ГУП «ЖКХ» РС(Я)	
3	ЦЭС ПАО «Якутскэнерго»	Начальник ИРЭС  
4	АО «Сахатранснефтегаз»	

Согласования производил: Слепцов А.И.
(Фамилия, имя , отчество ответственного лица)

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал	Слепцов				06.23
Проверил	Миллер				06.23

Приложение П			
Материалы согласования коммуникаций	Стадия	Лист	Листов
	П	1	2
	ООО «Байкалэлектро»		

Per. № 01/05/121273/23
От 15.05.2023



Публичное акционерное общество «Ростелеком»
ул. Гончарная, д. 30, стр. 1
г. Москва, Россия, 115172
тел.: +7 (499) 999-80-22, +7 (499) 999-82-83
факс: +7 (499) 999-82-22
e-mail: rostelecom@rt.ru, web: www.rt.ru

**Генеральному директору
ООО «Байкалэлектро»
А.М. Адамцевичу**

На 185-04/23 от 14.05.2023 г.

На Ваш запрос от 14.05.2023 г. № 185-04/23 сообщаю, что ПАО «Ростелеком» согласовывает топографический план по объекту:

«Проектно-изыскательские работы для реконструкции ПС 110 кВ Сулгачи (замена трансформатора 6300 кВА на 10000 кВА)».

Коммуникации ПАО «Ростелеком» на представленном топографическом плане отсутствуют.

**Ведущий инженер направления технических
условий и согласований Сибирь
Управления технических условий и
согласований проектов на инженерных сетях
Центра технического учета
Департамента технического учета**

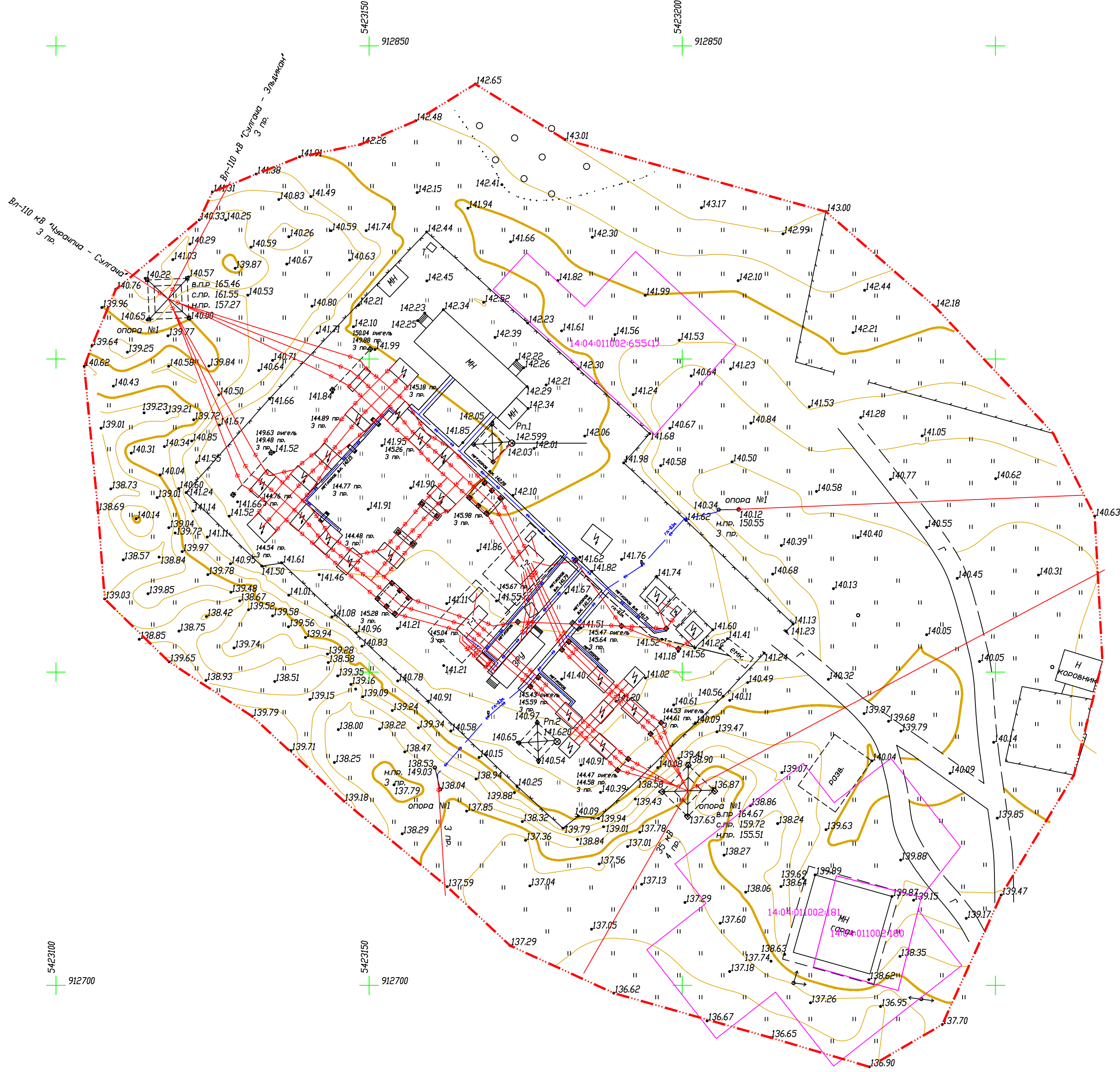
И.Н. Архипкин

Диодорова Н.И.
7 (4112) 407216
diodorovani@dv.rt.ru

ПАО Ростелеком
Филиал Сахателеком
Вх. № 0807/03/7032/23
От 26.06.2023 Л.: 1 П.:

Подписано Архипкин Иван Николаевич
Сертификат № 011506530069AEDAA84032DD23199D4019
Действителен с 31.03.2022 по 30.06.2023

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №



Согласовано

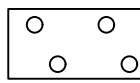
Взам. инв. 1

Подп. и дата

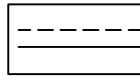
Инв. 1 подл.

- ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Система координат - МСК-14 зона 4
 2. Система высот - Балтийская 77 г.
 3. Масштаб 1:500
 4. Сечение рельефа 0,5 м.
 5. Топографический план составлен по результатам инженерно-геодезических изысканий выполненных ООО «Байкалэлектро» в апреле 2023 г. с помощью GNSS оборудования методом кинематически в режиме реального времени (режим RTK)

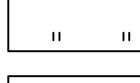
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:



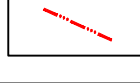
- Лес густой



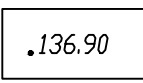
- Дорога полевая



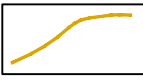
- Луговая растительность



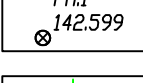
- Граница топографической съёмки



- Высотная отметка в Балтийской системе высот



- Горизонталь рельефа



- Обозначение реперов



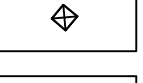
- Координатная сетка



- Линия ВЛЭП



- Кабельная линия ВЛЭП



- Ригельная опора



- Ограждение из проволоочной сетки

						2023-01/3-ИГДИ			
						Инженерно-геодезические изыскания по объекту:			
						«Проектно-изыскательские работы для реконструкции ПС 110 кВ Сулагачи (замена трансформатора 6300 кВА на 10000 кВА).»			
Изм.	Кол.Уч.	Лист/№*Док.	Подпись	Дата	Топографический план	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Слепцов			22.04.23		П	1	1	
Проверил				22.04.23					
ГИП				22.04.23					
Н.Контр.				22.04.23	Масштаб 1:500	ООО «Байкалэлектро»			