

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ПС 110 КВ КИРОВСКАЯ. РЕКОНСТРУКЦИЯ АОПО КВЛ 110 КВ
ПРАВОБЕРЕЖНАЯ – КИРОВСКАЯ I (II) ЦЕПЬ С ОТПАЙКАМИ В РАМКАХ СМЕЖНОГО ПРОЕКТА ПО
«МОДЕРНИЗАЦИИ С ОСНАЩЕНИЕМ ИРКУТСКОЙ ГЭС УСТРОЙСТВАМИ ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ
АВТОМАТИКИ И СИСТЕМОЙ МОНИТОРИНГА ПЕРЕХОДНЫХ РЕЖИМОВ»**

ПС 110 кВ Кировская

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструктивно-строительные решения

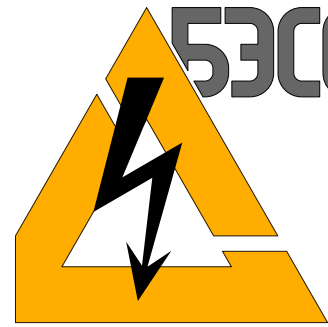
ИЦ-2023/144-КС

И.о. технического директора



25.08.2023

Н.А. Герасимов



ООО «БАЙКАЛЭНЕРГОСТРОЙСЕРВИС»

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ПС 110 КВ КИРОВСКАЯ. РЕКОНСТРУКЦИЯ АОПО КВЛ 110 КВ
ПРАВОБЕРЕЖНАЯ – КИРОВСКАЯ I (II) ЦЕПЬ С ОТПАЙКАМИ В РАМКАХ СМЕЖНОГО ПРОЕКТА ПО
«МОДЕРНИЗАЦИИ С ОСНАЩЕНИЕМ ИРКУТСКОЙ ГЭС УСТРОЙСТВАМИ ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ
АВТОМАТИКИ И СИСТЕМОЙ МОНИТОРИНГА ПЕРЕХОДНЫХ РЕЖИМОВ»**

ПС 110 кВ Кировская

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструктивно-строительные решения

ИЦ-2023/144-КС

Главный инженер проекта

25.08.2023

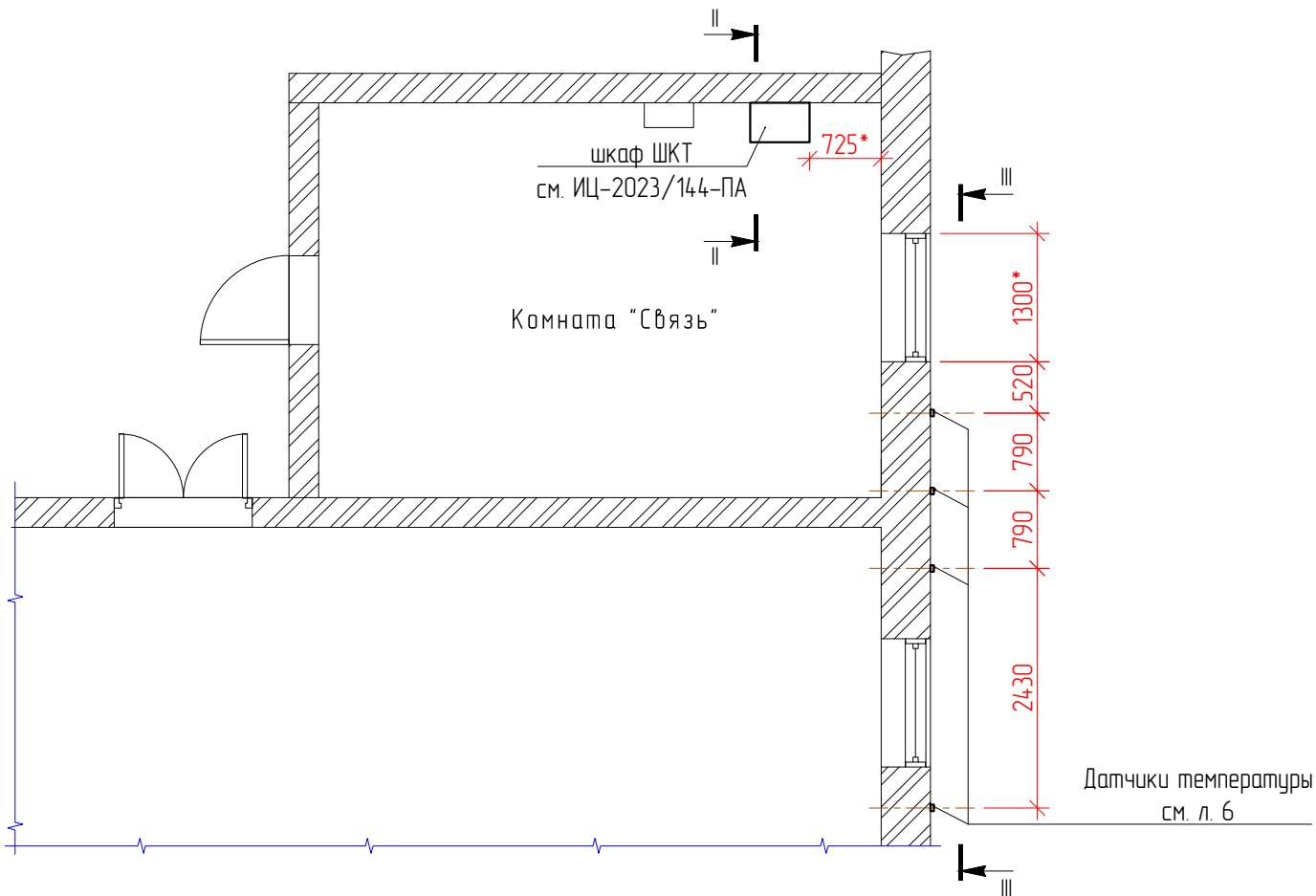
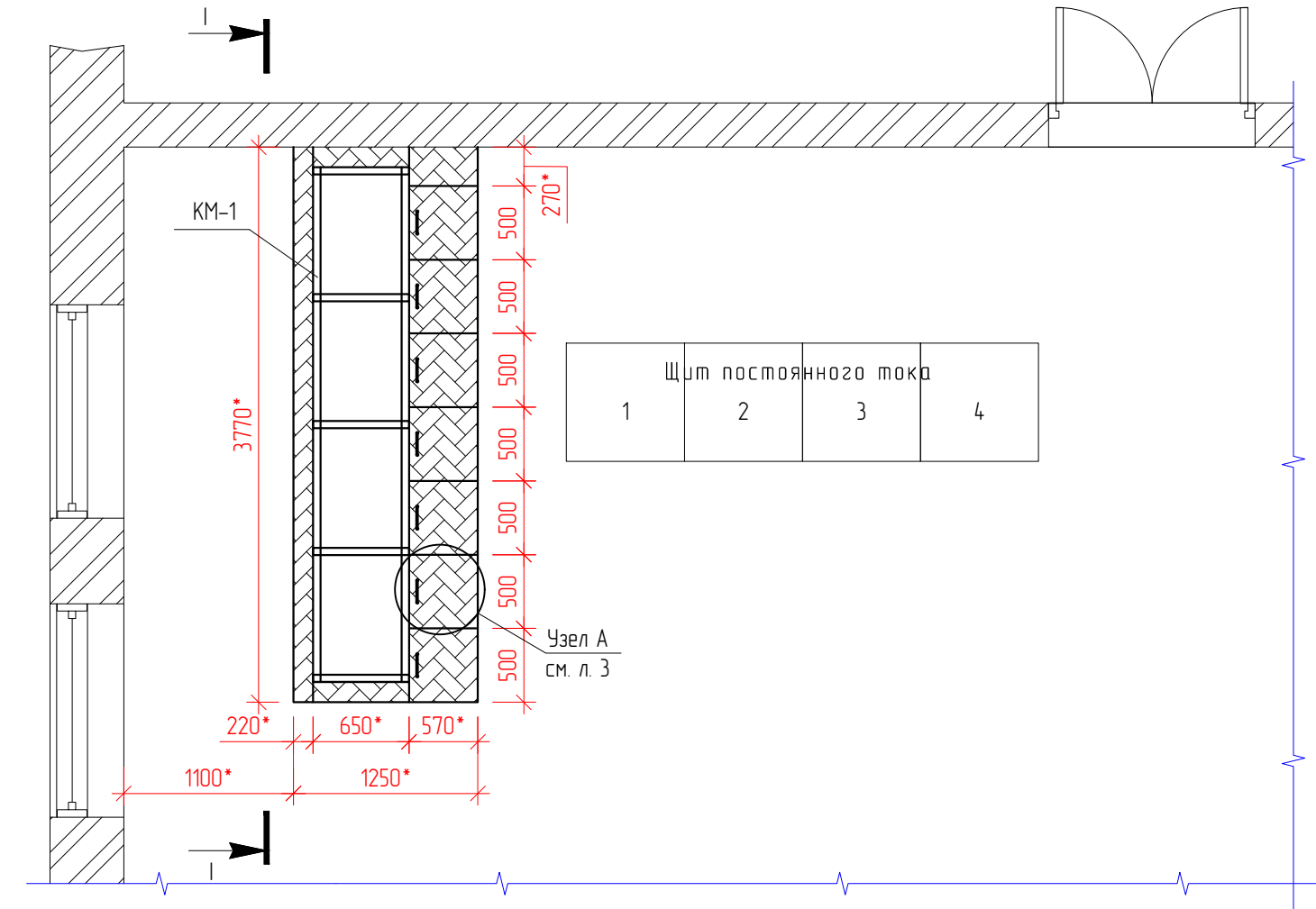
В.В. Скородумов

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения строительных конструкций в помещениях ГЩУ	
3	Схема установки строительной конструкции КМ-1	
4	Конструкция металлическая КМ-1. Спецификация	
5	Разрез II-II	
6	Разрез III-III	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ИЦ-2023/144-КС.СО, л. 1	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
ИЦ-2023/144-КС.Д, л. 1	Демонтаж строительных конструкций	
ИЦ-2023/144-КС.ВОР, л. 1	Ведомость объемов работ. Конструктивно-строительные решения.	

Обозначение	Наименование	Примечание
ИЦ-2023/144-ПА	Противоаварийная автоматика. Автоматика ограничения перегрузки оборудования	
ИЦ-2023/144-ПА.33	Противоаварийная автоматика. Автоматика ограничения перегрузки оборудования. Задание заводу на изготовление шкафов НКУ	
ИЦ-2023/144-КС	Конструктивно-строительные решения	
ИЦ-2023/144-КХ	Кабельное хозяйство	




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

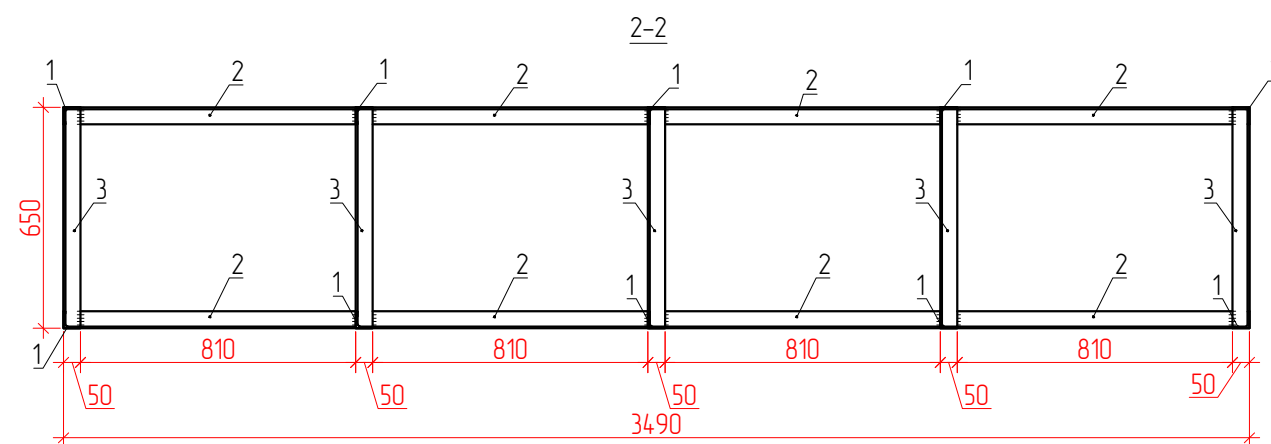


Поясняющая спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед, кг	Примечание
Металлические конструкции					
КМ-1		Конструкция металлическая КМ-1	1	138,96	см. л. 4

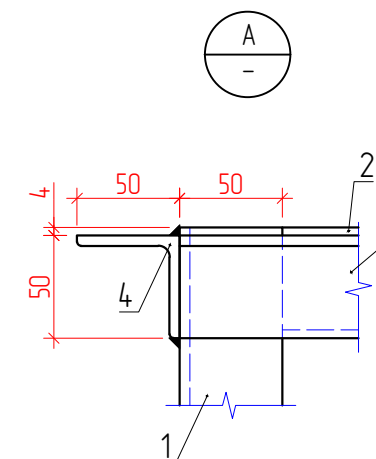
- Общие указания:
- Рассматривать совместно с л.л. 3, 4.
 - Утолщенной линией указано вновь устанавливаемые конструкции.
 - Тонкой линией указаны существующие конструкции.
 - Размеры обозначенные "*" уточняются по месту монтажа.

						ИЦ-2023/144-КС			
						Модернизация ПС 110 кВ Кировская. Реконструкция АОПО КВЛ 110 кВ Правобережная – Кировская IIII) цепь с отпайками в рамках смежного проекта по «Модернизации с оснащением Иркутской ГЭС устройствами противоаварийной автоматики и системой мониторинга переходных режимов»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Конструктивно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Залуцкая			08.23		Р	2	-
Проверил		Павлов			08.23				
						План расположения строительных конструкций в помещениях ГЩУ			
Н.контр.		Скородумов			08.23				



Поз.	Эскиз
1	
3	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Масса общая, кг
1		Уголок $50 \times 50 \times 5$ ГОСТ 8209-93 09Г2С12 ГОСТ 19281-2014 L=570	10	3,77	34.38
2		Уголок $50 \times 50 \times 5$ ГОСТ 8209-93 09Г2С12 ГОСТ 19281-2014 L=810	16	3,77	48.86
3		Уголок $50 \times 50 \times 5$ ГОСТ 8209-93 09Г2С12 ГОСТ 19281-2014 L=650	10	3,77	24.51
4		Уголок $50 \times 50 \times 5$ ГОСТ 8209-93 09Г2С12 ГОСТ 19281-2014 L=650	2	3,77	4.90
5		Уголок $50 \times 50 \times 5$ ГОСТ 8209-93 09Г2С12 ГОСТ 19281-2014 L=3490	2	3,77	26.31
				Всего:	138.96
		<u>Материалы</u>			
		Электроды УОНИ-13/55 тип 342А	5	–	кг
		Цинкнаполненная грунтовка: ЦИНОЛ	4,7	–	кг
		Покрывной материал: АЛПОЛ	3,22	–	кг



1. Рассматривать совместно с л.л. 2, 3.
2. Соединение металлических элементов выполнить с помощью сварки электродами УОНИ-13/55 тип Э42А по ГОСТ 9467-75. Высоту катета сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов. Сварные швы очистить от шлака.
3. После изготовления металлоконструкций выполнить покраску конструкции и сварных швов двумя слоями грунтовки ЦИНОЛ (ТУ 2313-012-12288779-99) и покрытием материалом А/ПОЛ (два слоя) (ТУ 2313-012-12288779-99), цвет – серебристо-серый. Защиту долгов производить цинковым хромированием.

						ИЦ-2023/144-КС			
						Модернизация ПС 110 кВ Кировская. Реконструкция АОП КВЛ 110 кВ Правобережная – Кировская (III) цепь с отпайками в рамках смежного проекта по «Модернизации с оснащением Иркутской ГЭС устройствами противоаварийной автоматики и систем мониторинга переходных режимов»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Залуцкая			08.23	Конструктивно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Павлов			08.23		Р	4	-
						Конструкция металлическая КМ-1. Спецификация			БайкалЭнерго СтройСервис
Н.контр.		Скородумов			08.23				

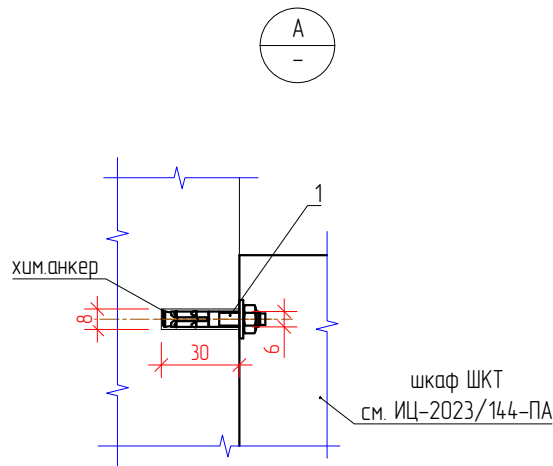
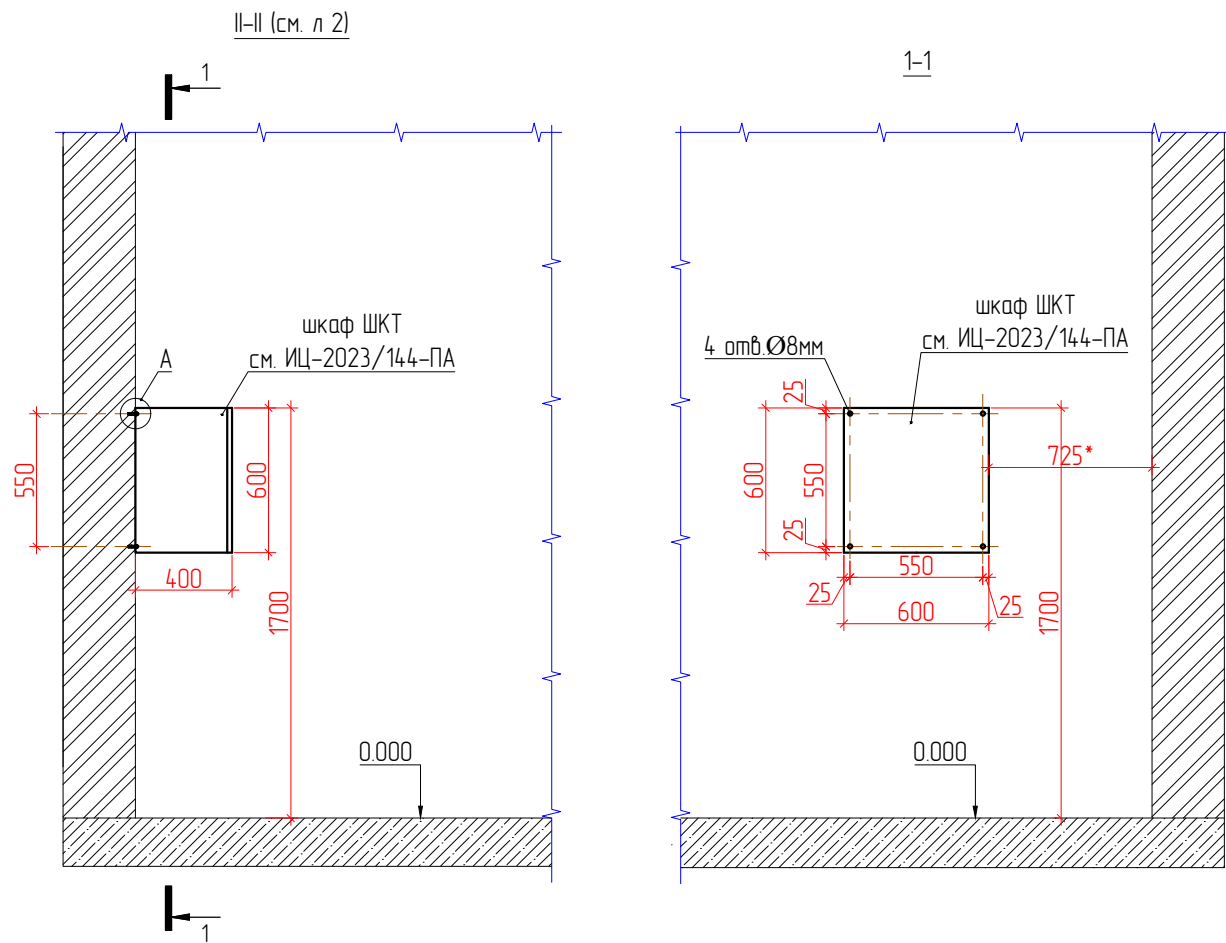
Согласовано

ВЭДМ 1118 №

[illegible]

Инд. № 00000

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



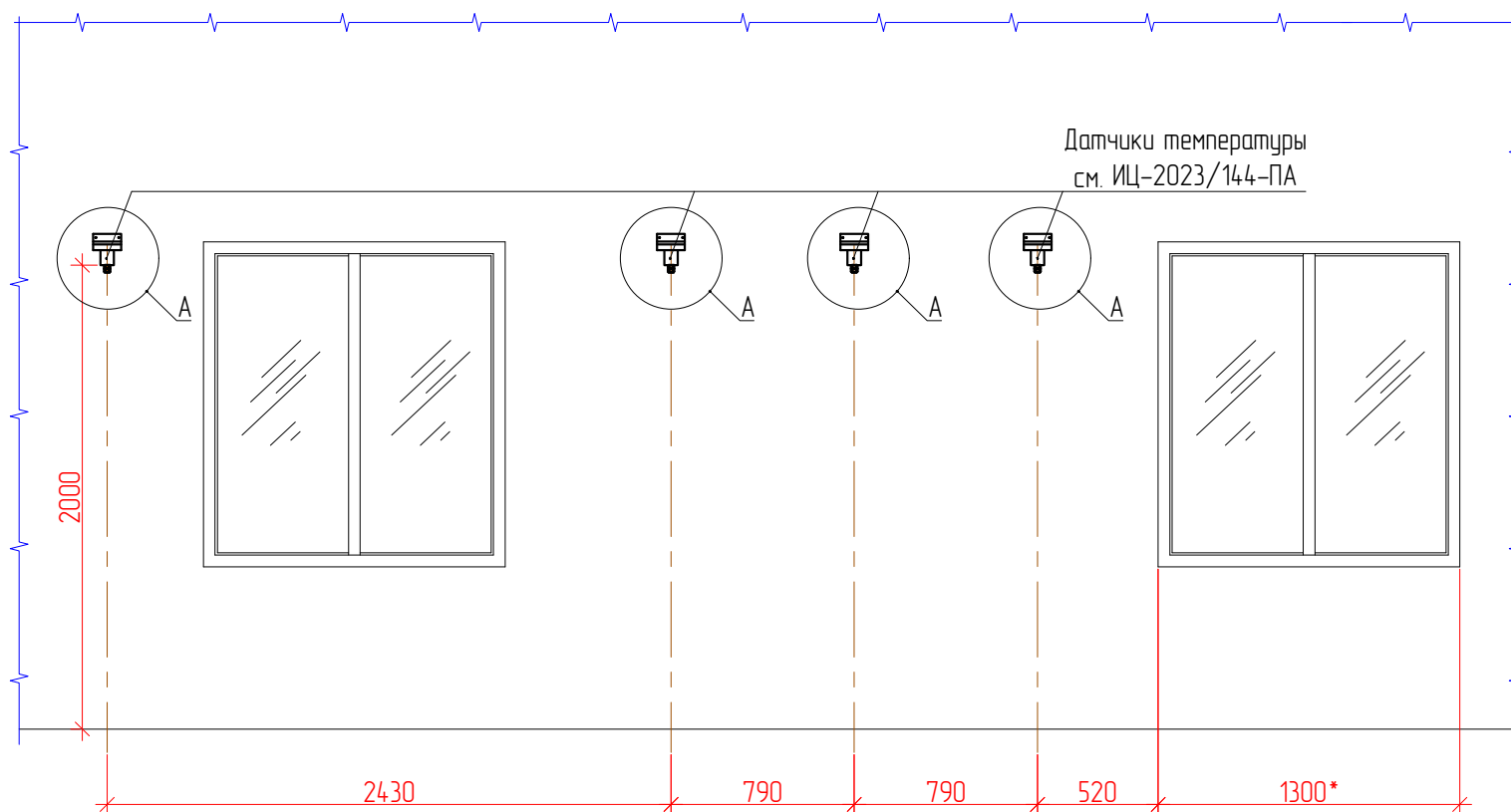
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Масса общая, кг
1	ГОСТ 28487-2018	Анкер клиновой оцинкованный М6х40	4	0,02	0,08
		Материалы			
		Химический анкер COMFIX	0,2	-	баллон

- Примечание:
1. Рассматривать совместно с л. 2.
 2. За относительную отметку 0,000 принят уровень пола.
 3. Утолщенной линией указано вновь устанавливаемые конструкции.
 4. Тонкой линией указаны существующие конструкции.
 5. Размеры обозначенные "*" уточняются по месту монтажа.
 6. Выполнить заделку клинового анкера (поз. 1) с помощью химического анкера.

						ИЦ-2023/144-КС			
						Модернизация ПС 110 кВ Кировская. Реконструкция АОПО КВЛ 110 кВ Правобережная – Кировская II(III) цепь с отпайками в рамках смежного проекта по «Модернизации с оснащением Иркутской ГЭС устройствами противоаварийной автоматики и системой мониторинга переходных режимов»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Конструктивно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Залуцкая			08.23		Р	5	-
Проверил		Павлов			08.23				
						Разрез II-II			
Н.контр.		Скородумов			08.23				

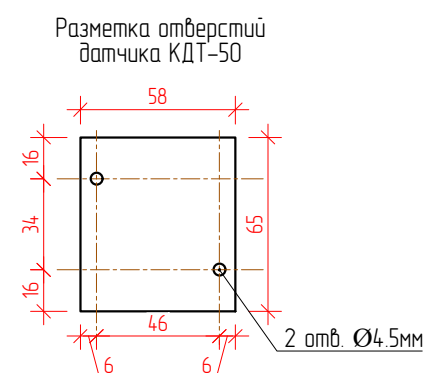
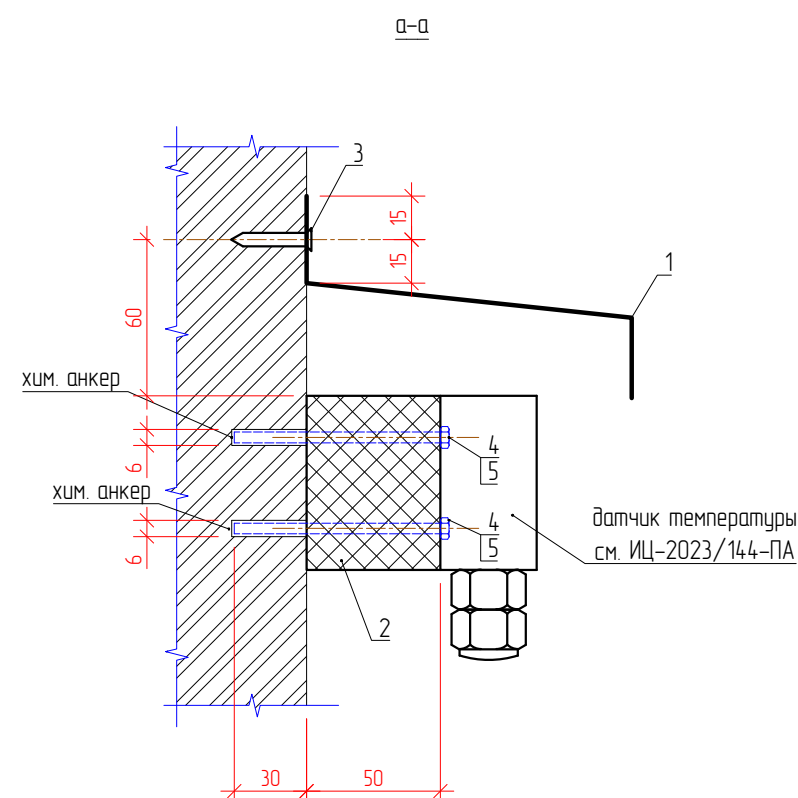
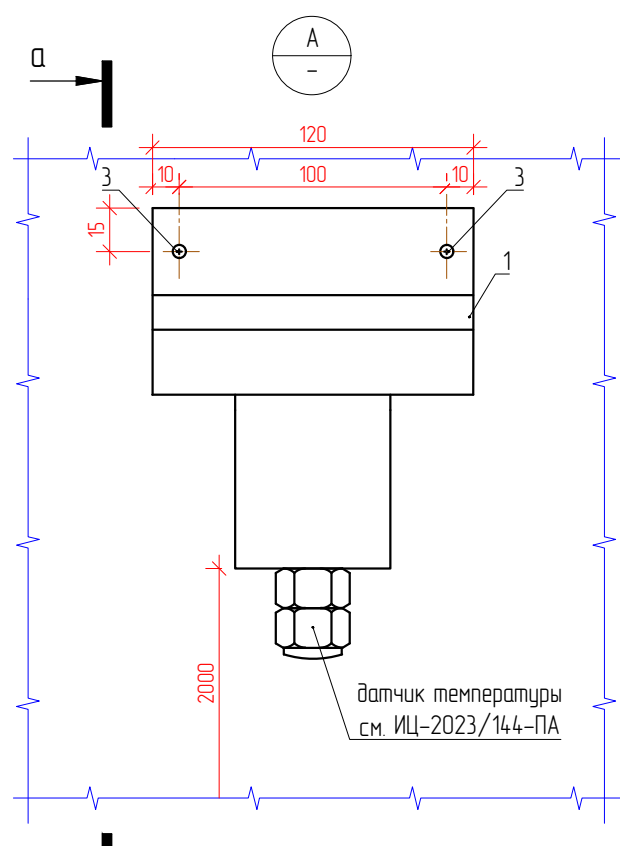
Спецификация (на 1 узел)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Масса общая, кг
1	ГОСТ 14918-2020	Лист оцинкованный 1х120х180мм (0,022м2)	1	0,17	0.17
2	ТУ 5767-006-54349294-2014	Утеплитель "Пеноплекс" (50х58х65мм)	1	–	0,004м2
3		Дюбель-звезда 5х30мм	2	0,026	0.05
4	DIN975	Шпилька резьбовая 4мм L=100мм	2	0,007	0.01
5	ГОСТ 5915-70	Гайка М4	2	–	–
		<u>Материалы</u>			
		Химический анкер COMFIX	0,1	–	баллона

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	<p>Technical drawing of a stepped profile. The profile consists of a vertical line on the left, a horizontal line extending to the right, and a vertical line on the right. The horizontal segment is dimensioned with a red line and the number 120. The two vertical segments are dimensioned with red lines and the number 30. The drawing is labeled with '1' in the position column.</p>




Примечание:

1. Рассматривать совместно с л. 2.
2. Утолщенной линией указано вновь устанавливаемые конструкции.
3. Тонкой линией указаны существующие конструкции.
5. Размеры обозначенные "*" уточняются по месту монтажа.
6. Выполнить заделку шпильки (поз. 4) с помощью химического анкера.
7. Лист (поз.1) знить по месту согласно ведомости деталей.

ИЦ-2023/144-КС					
Модернизация ПС 110 кВ Кировская. Реконструкция АОПО КВЛ 110 кВ Правобережная – Кировская (III) цепь с отпайками в рамках смежного проекта по «Модернизации с оснащением Иркутской ГЭС устройствами противоаварийной автоматики и систем мониторинга переходных режимов»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Залуцкая		<i>Залуцкая</i>	08.23
Проверил		Павлов		<i>Павлов</i>	08.23
Н.контр.		Скородумов		<i>Скородумов</i>	08.23

Конструктивно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
	Р	6	-

Разрез III-III	 БайкалЭнерго СтройСервис

Общие указания:

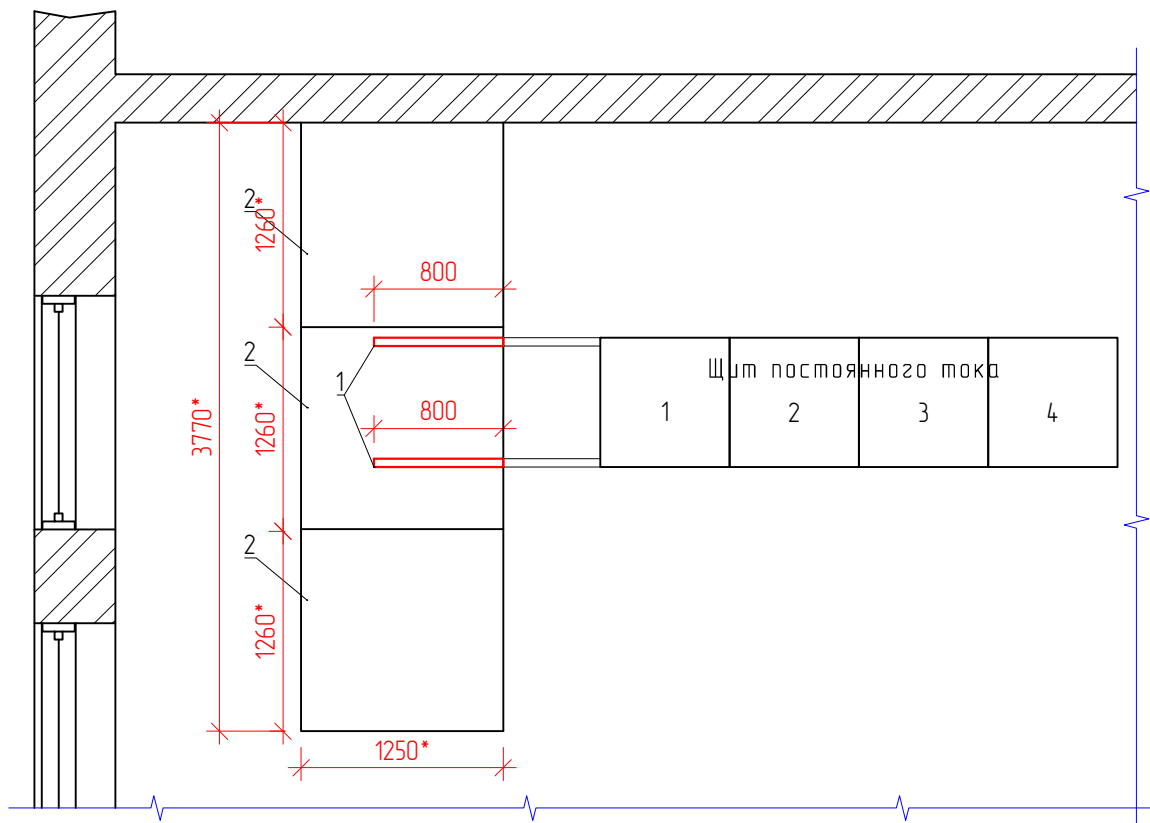
Монтаж датчика КДТ-50 выполнить на стене здания при соблюдении следующих условий:

- расстояние от поверхности земли 2000 мм;
- наличие термоизолирующей прокладки (пенолекс) между стеной здания и корпусом датчика;
- датчик закрепить на северной стороне здания или в местах закрытых от попадания прямых солнечных лучей;
- место установки датчика не должно подвергаться воздействию атмосферных осадков.

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опрасного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	<u>Установка строительной конструкции КМ-1</u>							
1.1	Анкер клиновой оцинкованный.	M10x100 ГОСТ 28487-2018	-	-	шт.	10	0,06	
1.2	Арматурная сталь.	Ø10 A400 ГОСТ 34028-2016	-	-	м	2,45	1,524	1 м -0,617 кг
1.3	Лист рифлёный	B-K-ПУ 4мм ГОСТ 8568-77	-	-	м2	3,17	102,1	1 м2 -32,2 кг
1.4	Химический анкер	COMFIX	-	-	шт(баллон)	1	-	
1.5	Уголок. 09Г2С12 (ГОСТ 19281-2014).	50x50x5 ГОСТ 8509-93	-	-	м	33,44	138,96	1 м -3,77
1.6	Электроды.	ЧОНИ-13/55 min 342A.	-	-	кг	5	-	
1.7	Грунтовка.	ЦИНОЛ ТУ 2313-012-12288779-99	-	-	кг	4,7	-	
1.8	Краска.	АЛПОЛ ТУ 2313-012-12288779-99	-	-	кг	3,22	-	
2	<u>Установка шкафа ШКТ</u>							
2.1	Анкер клиновой оцинкованный.	M6x40 ГОСТ 28487-2018	-	-	шт.	4	0,02	
2.2	Химический анкер	COMFIX	-	-	шт(баллон)	0,2	-	
3	<u>Установка датчиков температуры КДТ-50</u>							
3.1	Лист оцинкованный.	1x124x140мм ГОСТ 14918-2020	-	-	шт.	4	0,17	
3.2	Утеплитель "Пеноплекс".	50x58x65мм ТУ 5767-006-54349294-2014	-	-	шт.	4	-	0,017м2 - 1 шт
3.3	Дюбель-гвоздь.	5x30мм	-	-	шт.	8	0,026	
3.4	Шпилька резьбовая.	4x100мм DIN975	-	-	шт.	8	0,007	
3.5	Гайка	M4 ГОСТ 5915-70	-	-	шт.	8	-	
3.6	Химический анкер	COMFIX	-	-	шт(баллон)	0,1	-	

						ИЦ-2023/144-КС.СО			
						Модернизация ПС 110 кВ Кировская. Реконструкция АОПО КВЛ 110 кВ Правобережная – Кировская IIII) цепь с отпайками в рамках смежного проекта по «Модернизации с оснащением Иркутской ГЭС устройствами противоаварийной автоматики и системой мониторинга переходных режимов»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Конструктивно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Залуцкая			08.23		Р	1	-
Проверил		Павлов			08.23				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	 Байкал Энерго СтройСервис		
Н.контр.		Скородумов			08.23				



Примечание:

1. Размеры обозначенные "*" уточняются по месту монтажа.
2. Красной утолщенной линией выделены демонтируемые конструкции.
3. Металлические конструкции не подлежащие повторному применению подлежат вывозу в пункт приема металлолома, по согласованию с собственником.

Поясняющая спецификация демонтируемой конструкции

Поз. (Обознач.)	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Приме- чание
1	Швеллер 12П. L=800 мм.	2	10,4	-
2	Деревянные панели	3	≈6,5	-

ИЦ-2023/144-КС.Д

Модернизация ПС 110 кВ Кировская. Реконструкция АОПО КВЛ 110 кВ
Правобережная - Кировская (III) цепь с отпайками в рамках смежного проекта по
«Модернизации с оснащением Иркутской ГЭС устройствами противоаварийной
автоматики и системой мониторинга переходных режимов»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Залуцкая			08.23	Конструктивно-строительные решения	Стадия	Лист
Проверил		Павлов			08.23		Р	1
Н.контр.		Скородумов			08.23	Демонтаж строительных конструкций		



БайкалЭнерго
СтройСервис

1. Ведомость объёмов работ. Конструктивно-строительные решения.

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Кол-во	Примечани я
1	2	3	4	5
1	Схема установки строительной конструкции КМ-1 (ИЦ-2023/144-КС, л. 3)			
1.1	Установка металлической конструкции КМ-1 на анкера клиновые оцинкованные.	шт.	10	
1.2	Зашивка фальшпола листом рифленным металлическим	м ²	3,13	
2	Конструкция металлическая КМ-1 (ИЦ-2023/144-КС, л. 4)			
2.1	Изготовление металлической конструкции КМ-1 (см. ИЦ-2023/144-КС, л. 4).	кг	5	
2.2	Огрунтовка поверхностей металлической конструкции цинкнаполненной грунтовкой ЦИНОЛ (350гр/м2) в два слоя.	кг	4,7	6,7м2
2.3	Окраска огрунтованных поверхностей конструкции покрывным материалом АЛПОЛ (240гр/м2) в два слоя.	кг	3,22	6,7м2
3	Разрез II-II (ИЦ-2023/144-КС, л. 5)			
3.1	Установка навесного шкафа ШКТ на анкера клиновые оцинкованные.	шт.	4	
4	Разрез III-III (ИЦ-2023/144-КС, л. 6)			
4.1	Установка датчиков температуры на прослойку из пеноплекса 50мм (0,017м ²) на шпильки резьбовые	м ²	0,068	
4.2	Выполнить козырек от атмосферных осадков из листа оцинкованного (0.094м2)	шт.	4	