

*Общество с ограниченной ответственностью
"Региональная сетевая компания"*



Заказчик: ООО "РСК сети"

Рабочая документация

*Электроснабжение жилых домов в микрорайоне "Слобода весны".
II (вторая) очередь*

*Распределительная подстанция 10/0,4 №2
с трансформаторами 2х1250кВА*

ШИФР 12/445-23-ИОС5.1

г. Красноярск, 2023г.

Согласовано

				Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
				Лист	Наименование	Примечание
Согласовано				1	Общие данные	
				2	Общие указания	
				3	Планы помещений для трансформаторной подстанции	
				4	Общая однолинейная схема РТП-2	
				5	Планы и разрезы помещений для трансформаторной подстанции с закладными деталями (лист 1 из 3)	
				6	Планы и разрезы помещений для трансформаторной подстанции с закладными деталями (лист 2 из 3)	
				7	Планы и разрезы помещений для трансформаторной подстанции с закладными деталями (лист 3 из 3)	
				8	Узел крепления №1	
				9	Узел крепления №2	
				10	Плита проходная 0,4кВ	
				11	Узел крепления №3	
				12	Узел крепления №4	
				13	Пожарный клапан маслоприемника (лист 1 из 2)	
				14	Пожарный клапан маслоприемника (лист 2 из 2)	
				15	Крепление дәрьера трансформатора (лист 1 из 3)	
				16	Крепление дәрьера трансформатора Узел крепления (дәрьер трансформатора) (лист 2 из 3)	
				17	Крепление дәрьера трансформатора (лист 3 из 3)	
					Заземление и молниезащита	ПРИВЯЗАН
				18	Планы и разрезы помещений для трансформаторной подстанции с закладными деталями (лист 1 из 2)	
				19	Планы и разрезы помещений для трансформаторной подстанции с закладными деталями (лист 2 из 2)	
				20	Принципиальная однолинейная схема щита ЩС	
				21	Кабельный журнал внутренних сетей	
	Инв. N подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N			

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ПУЭ (издание 7);	Правила устройства электроустановок	
т.п. А10-93	Защитное заземление и зануление электроустановок	
т.п. А11-2011,	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях и блочной канализации с применением двустенных гофрированных труб	
СП 256.1325800.2016	Электроустановки жилых и общественных зданий	
	Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 N 160 (ред. от 26.08.2013) "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон"	
Прилагаемые документы		
11/427-20-ИОС 1.2.С	Спецификация оборудования, изделия и материалы	листов 4
11/427-20-ИОС 1.2.0/11	Опросный лист РУ-10кВ	листов 1
11/427-20-ИОС 1.2.0/12	Опросный лист РУ-0,4кВ	листов 2

Основные показатели раздела		
Наименование	Ед. изм.	Примечание
Категория надежности согласно	II	
Напряжение сети в точке присоединения	В	10 000
Разрешенная мощность к потреблению по техническим условиям	кВт	
Источник питания точки присоединения		Существующие РУ-10кВ

						12/445-23-ИОС 5.1			
						Электроснабжение жилых домов в микрорайоне "Слобода весны". II (вторая) очередь			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Виноградов				2023	Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ с трансформаторами 2х1250кВА	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Гордин				2023		Р	1	
Нач. отд.									
Н.контр.						Общие данные		000 "РСК сети"	
ГИП	Ершов				2023				

Согласовано

Общие указания

1. Общая часть

Проект трансформаторной подстанции 10/0.4 с трансформаторами мощностью 1250кВА выполнен на основании:

- Строительная часть выполнена по проекту шифр 05-17-АС.РП2-18;
- Расстановка оборудования в пом.1 (РУ-10кВ) и контур заземления выполнено по проекту шифр 7/2-17-ЭС-РТП2;
- А также смежных проектов.

2. Схема электрических соединений на напряжение 10кВ

Распределительное устройство на напряжение 10кВ (далее РУ-10кВ) выполнено по проекту шифр 7/2-17-ЭС-РТП2.

3. Схема электрических соединений на напряжение 0.4кВ

Распределительное устройство на напряжение 0.4кВ (далее РУ-0.4кВ) проектом принята одинарная секционированная система сборных шин, состоящая из двух секций шин.

РУ-0.4кВ комплектуется панелями ЩО-90, в качестве коммутационных аппаратов применены автоматические выключатели.

Сечение сборных шин 0.4кВ принято без учета перегрузки силовых трансформаторов (согласно разрешенной нагрузке по ТУ) и проверено на термическую и динамическую устойчивость при ударном токе короткого замыкания.

От вводных панелей ЩО-90 первой и второй секции шин предусматривается питание распределительного щита собственных нужд (далее ЩС). Распределительный шкаф ЩС имеет собственный АВР состоящий из двух автоматических выключателей и возможностью выбора работы по вводу 1 или вводу 2, а также ручное управление. В распределительном шкафу ЩС предусмотрен разделительный трансформатор 220/36В для питания ремонтного переносного инструмента и освещения камер трансформатора.

4. Электроосвещение и силовая сеть

Проектом предусматривается освещение РУ-0.4кВ, Тр-р1, Тр-р2, питание осуществляется от ЩС.

Освещение РУ-0.4кВ и Тр-р1, Тр-р2 запроектированы светильниками с номинальным напряжением 220В. Управление освещением осуществляется выключателем расположенном в помещении со стороны входа на высоте 1.3м со степенью не ниже IP44.

Проектом предусматривается установка розеток в РУ-0.4кВ для подключения ручного электроинструмента, а также розетка иного исполнения от стандартного для подключения переносного освещения на 36В.

Все принятые розетки выключатели со степенью не ниже IP44.

Все внутренние сети выполняются кабелем ВВГнгLS, и прокладываются в ПВХ кабель-канале.

5. Отопление и вентиляция

Архитектурно-строительные, и объемно-планировочные решения проектируемой трансформаторной подстанции предусматривает отдельно стоящим зданием построенного по проекту шифр 05-17-АС.РП2-1.

Вентиляция предусмотренная проектом шифр 05-17-АС.РП2-1 в виде решеток в стенах и дверях.

6. Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземляющее устройство выполнено по проекту шифр 7/2-17-ЭС-РТП2.

К внутреннему контуру заземления должны быть подключены все шкафы (АВР, ЩС) и кабеленесущие детали (узлы крепления) при помощи желто-зеленого провода сечением 25мм². Подключение к стальной полосе производится при помощи зажима полоса-прут.

Все соединение стальной полосы между собой и к закладным деталям выполнить стальной полосой в нахлест электродуговой сваркой по типовому проекту А10-93.

7. Конструктивное исполнение

В проектируемой трансформаторной подстанции проектом предусмотрено:

- отдельные помещения для РУ-0.4кВ, Тр-р1, Тр-р2.

В проектируемой трансформаторной подстанции устанавливаются два трансформатора с масляной изоляцией маркой ТМГ-11 мощностью 1250кВА каждый, РУ-0.4кВ комплектуется панелями ЩО-90.

От существующего РУ-10кВ до трансформаторов две кабельные линии в закладных деталях (трубах) в полу до трансформаторов, от трансформаторов до РУ-0.4кВ шинами.

Отходящие линии к ВРУ потребителям запроектированы кабелями учтенных в других разделах проекта.

Крепление электрооборудования и конструкций осуществляется при помощи электродуговой сварки к закладным деталям, предусмотренных в других разделах проекта, а так же крепление к стенам с помощью дюбелей и анкеров.

8. Мероприятия по технике безопасности

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объеме "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителя" и ПУЭ.

Для предотвращения неправильных операций с оборудованием в проекте предусмотрены электромеханические блокировки от ошибочных операций в пределах каждой камеры КСО (выполняется заводом изготовителем).

Окраску заземляющих ножей выполнить в черный цвет, рукояток приводов заземляющих ножей - в красный цвет, а рукояти - в цвет электрооборудования.

Шины должны быть обозначены: фаза А - желтым цветом, фаза В - зеленым цветом, фаза С - красным, нулевая рабочая шина N - голубым. Шина РЕ, используется в качестве нулевой защитной - продольными полосами желтого и зеленого цветов.

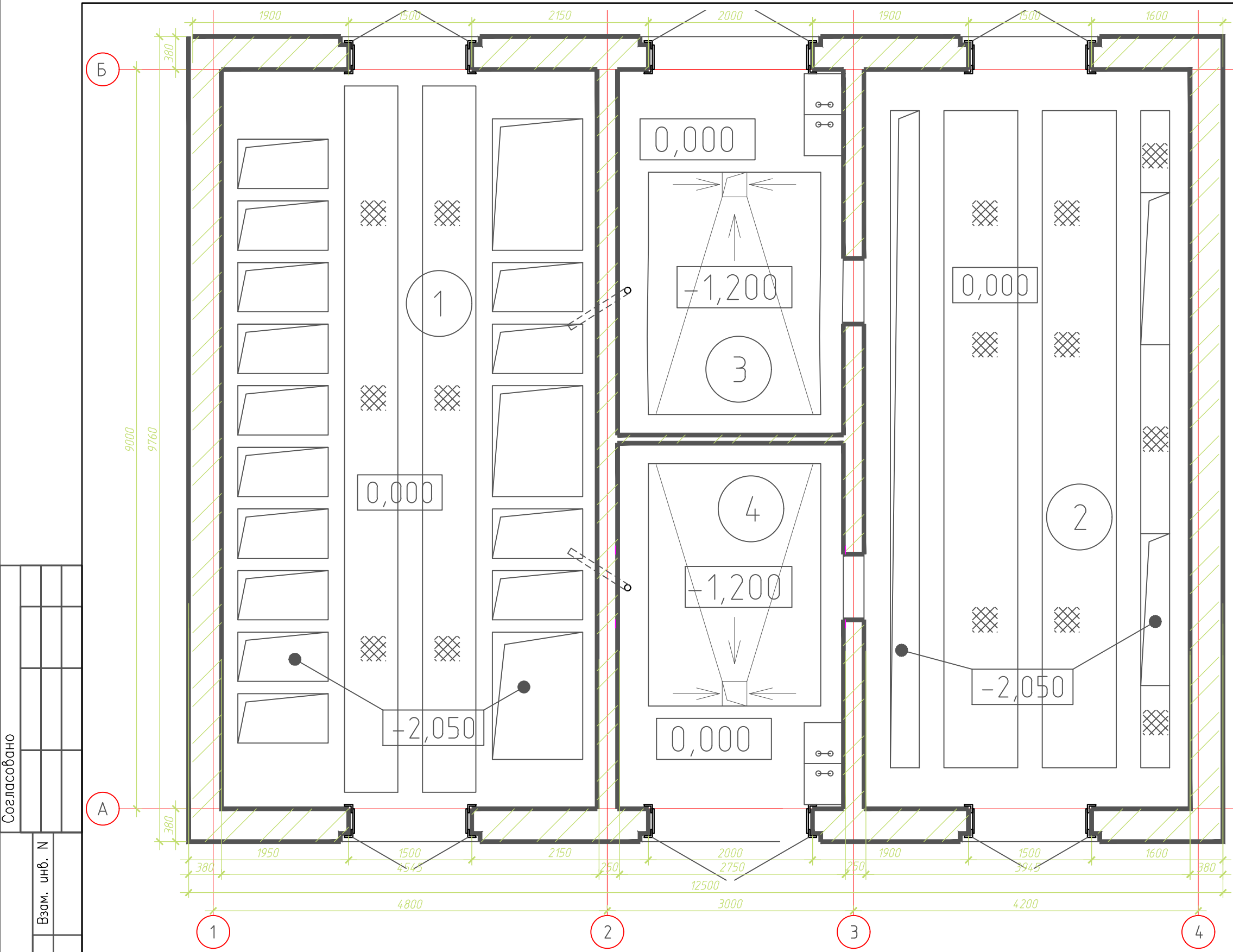
Первичные средства пожаротушения, а так же по средства индивидуальной защиты хранятся в машине оперативно-выездной бригады.

Защита от коротких замыканий кабелей освещения и розеточных сетей предусмотрена автоматическими и дифференциальными выключателями в распределительном щите ЩС.

9. Компенсация реактивной мощности

Согласно п.7.3.1 СП 256.1325800.2016 для потребителей жилых и общественных зданий компенсация реактивной мощности, как правило, не требуется.

						12/445-23-ИОС5.1			
						Электроснабжение жилых домов в микрорайоне "Слобода весны". II (вторая) очередь			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ с трансформаторами 2х1250кВА	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Виноградов			2023		Р	2	
Проверил		Гордин			2023				
Нач. отд.									
Н.контр.						Общие указания	ООО "РСК сети"		
ГИП		Ершов			2023				



Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Помещение РУ 10кВ	40,9	В4
2	Помещение РУ 0,4кВ	35,5	В4
3	Камера трансформаторов N1	12,2	В1
4	Камера трансформаторов N2	12,2	В1

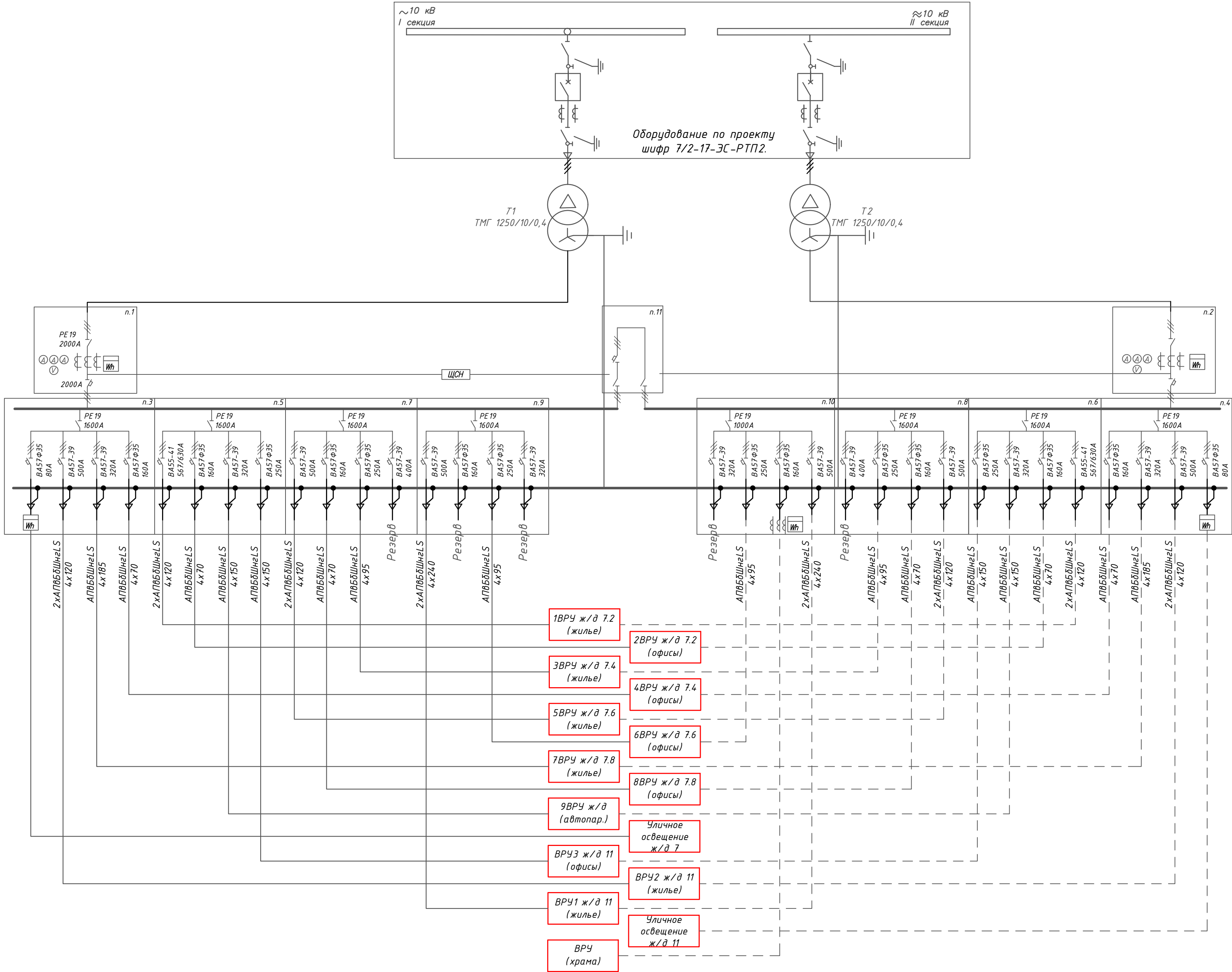
- Примечание:
- Строительная часть выполнена по проекту шифр 05-17-АС.РП2-18.
 - Расстановка оборудования в пом.1 (РУ-10кВ) выполнена по проекту шифр 7/2-17-ЭС-РТП2.

						12/445-23-ИОС 5.1			
						Электроснабжение жилых домов в микрорайоне "Слобода весны". II (вторая) очередь			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ с трансформаторами 2х1250кВА	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Виноградов			2023		Р	3	
Проверил		Гордин			2023				
Нач. отд.									
Н.контр.						Планы помещений для трансформаторной подстанции	ООО "РСК сети"		
ГИП		Ершов			2023				

Согласовано

Инф. N погл.	Погн. и gamma	Взам. инф. N	

Сводная таблица селективности														
Наименование	Жилой дом №7										Жилой дом №11			ХРАМ
	1ВРУ ж/д 7.2 (жилье)	2ВРУ ж/д 7.2 (офисы)	3ВРУ ж/д 7.4 (жилье)	4ВРУ ж/д 7.4 (офисы)	5ВРУ ж/д 7.6 (жилье)	6ВРУ ж/д 7.6 (офисы)	7ВРУ ж/д 7.8 (жилье)	8ВРУ ж/д 7.8 (офисы)	9ВРУ ж/д 7.8 (автопар.)	Уличное освещение ж/д 7	1ВРУ ж/д 11 (жилье)	2ВРУ ж/д 11 (жилье)	3ВРУ ж/д 11 (офисы)	Уличное освещение ж/д 11
Кабель подключения (по одному вводу)	2хАПВБбШнг-LS-1 4х120	АПВБбШнг-LS-1 4х70	АПВБбШнг-LS-1 4х95	АПВБбШнг-LS-1 4х70	2хАПВБбШнг-LS-1 4х120	АПВБбШнг-LS-1 4х95	АПВБбШнг-LS-1 4х185	АПВБбШнг-LS-1 4х70	АПВБбШнг-LS-1 4х150		2хАПВБбШнг-LS-1 4х240	2хАПВБбШнг-LS-1 4х120	АПВБбШнг-LS-1 4х150	
Ток кабеля (нормальный/аварийный), А	(2*248)/(2*290)	181/212	216/253	181/212	(2*248)/(2*290)	216/253	317/371	181/212	278/325		446/465	(2*248)/(2*290)	278/325	
Расчетная мощность/ток, кВт/А	290,5/428	70/102	117,2/173	70/102	271,6/400	105/155	177,1/261	70/102	161/238		--/--/398	--/--/364	--/--/137	
Вводной автоматический выключатель в ВРУ	500	125	200	125	400	160	250	125	250		400	400	160	125
Вводной автоматический выключатель в ТП	630*0,9=567	160	250	160	500	250	320	160	320	80	500	500	250	80



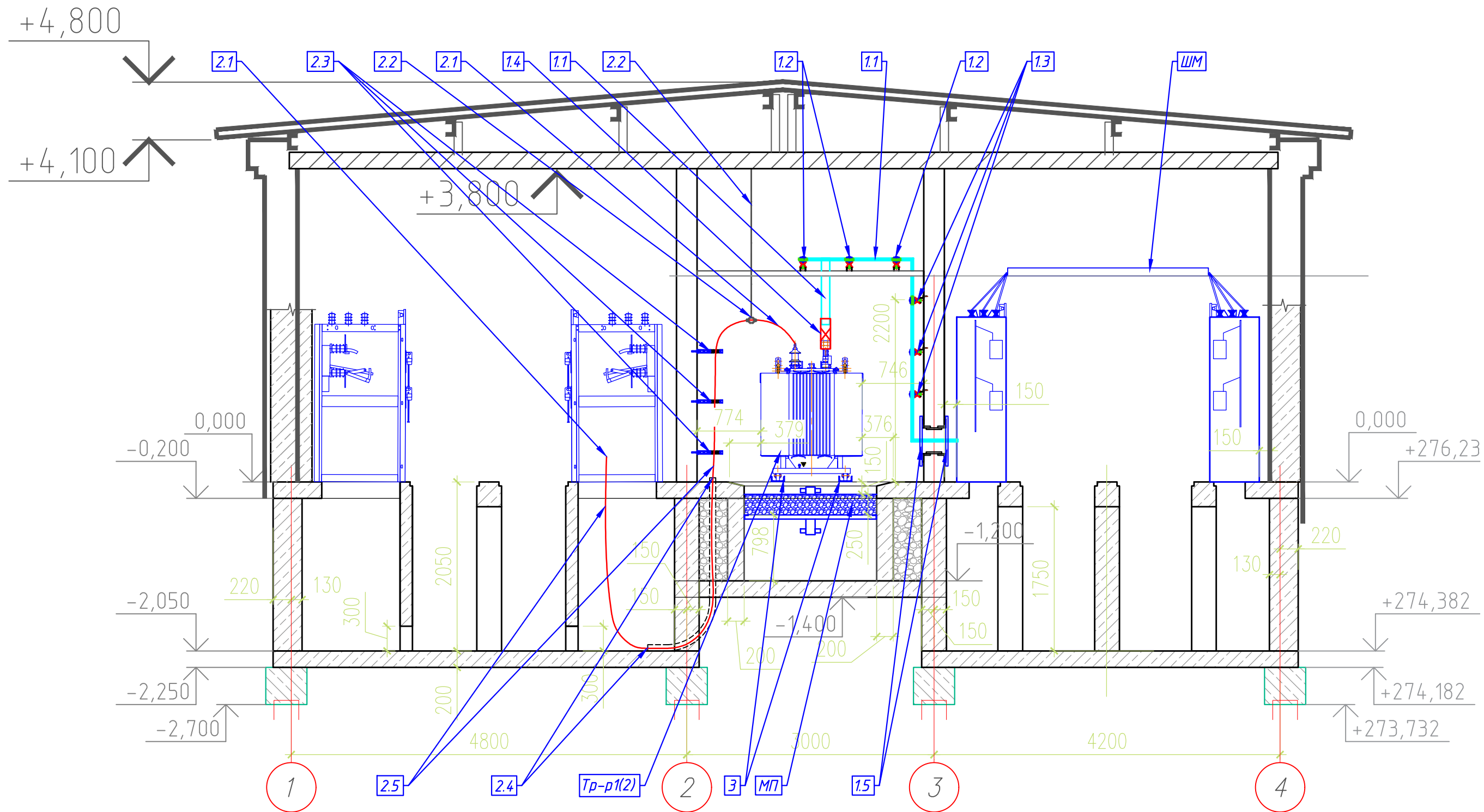
12/445-23-ИОС 5.1					
Электроснабжение жилых домов в микрорайоне "Слобода весны". II (вторая) очередь					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Виноградов		2023		
Проверил	Горди		2023		
Нач. отд.					
Н.контр.					
ГИП	Ершов		2023		
Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ с трансформаторами 2х1250кВА				Стадия	Лист
Общая однолинейная схема РТП-2				Р	4
				ООО "РСК сети"	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



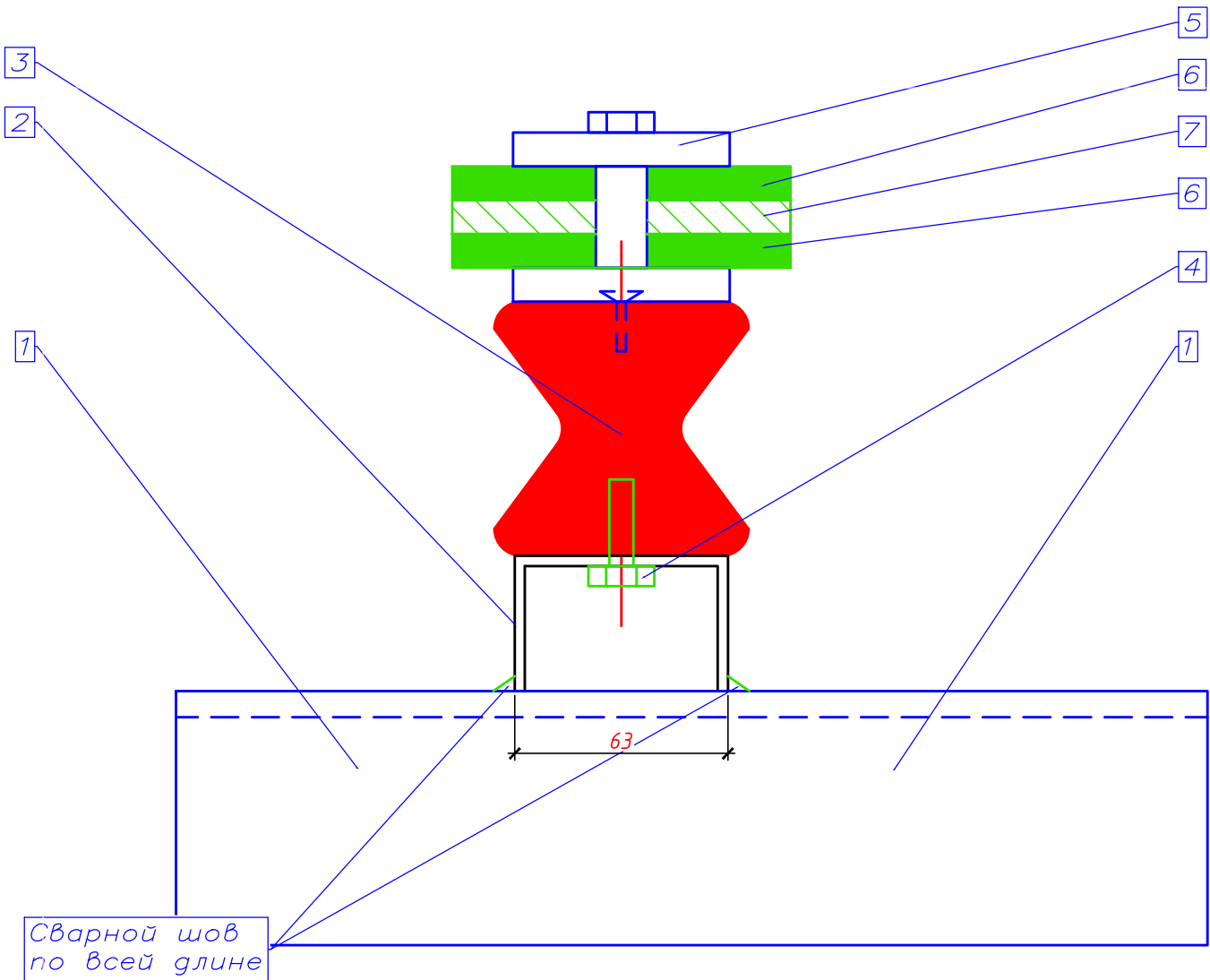
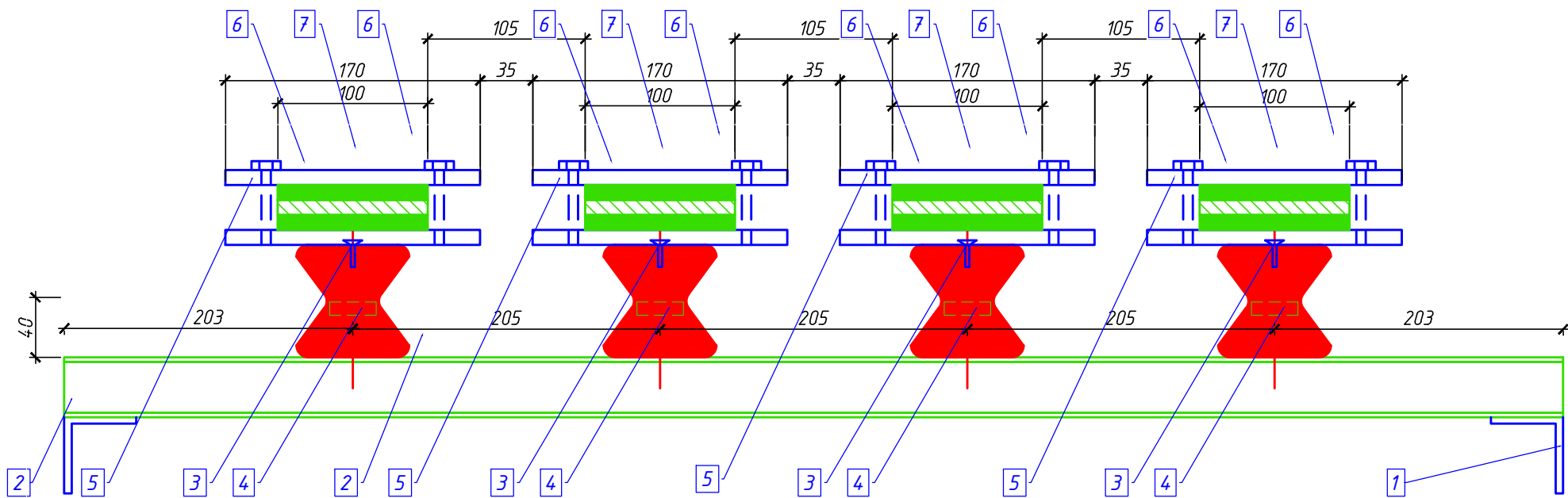
Примечание

1. На листе показано крепление к стене для трансформатора Т1 (Тр-р1), для Т2 (Тр-р2) аналогичное крепление.

						12/445-23-ИОС 5.1			
						Электроснабжение жилых домов в микрорайоне "Слобода весны". II (вторая) очередь			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ с трансформаторами 2х1250кВА	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Виноградов				2023		Р	6	
Проверил	Гордин				2023				
Нач. отд.									
Н.контр.									
						Планы и разрезы помещений для трансформаторной подстанции с закладными деталями (лист 2 из 3)	ООО "РСК сети"		
ГИП	Ершов				2023				

M1:4

Вид сзади относительно общего плана

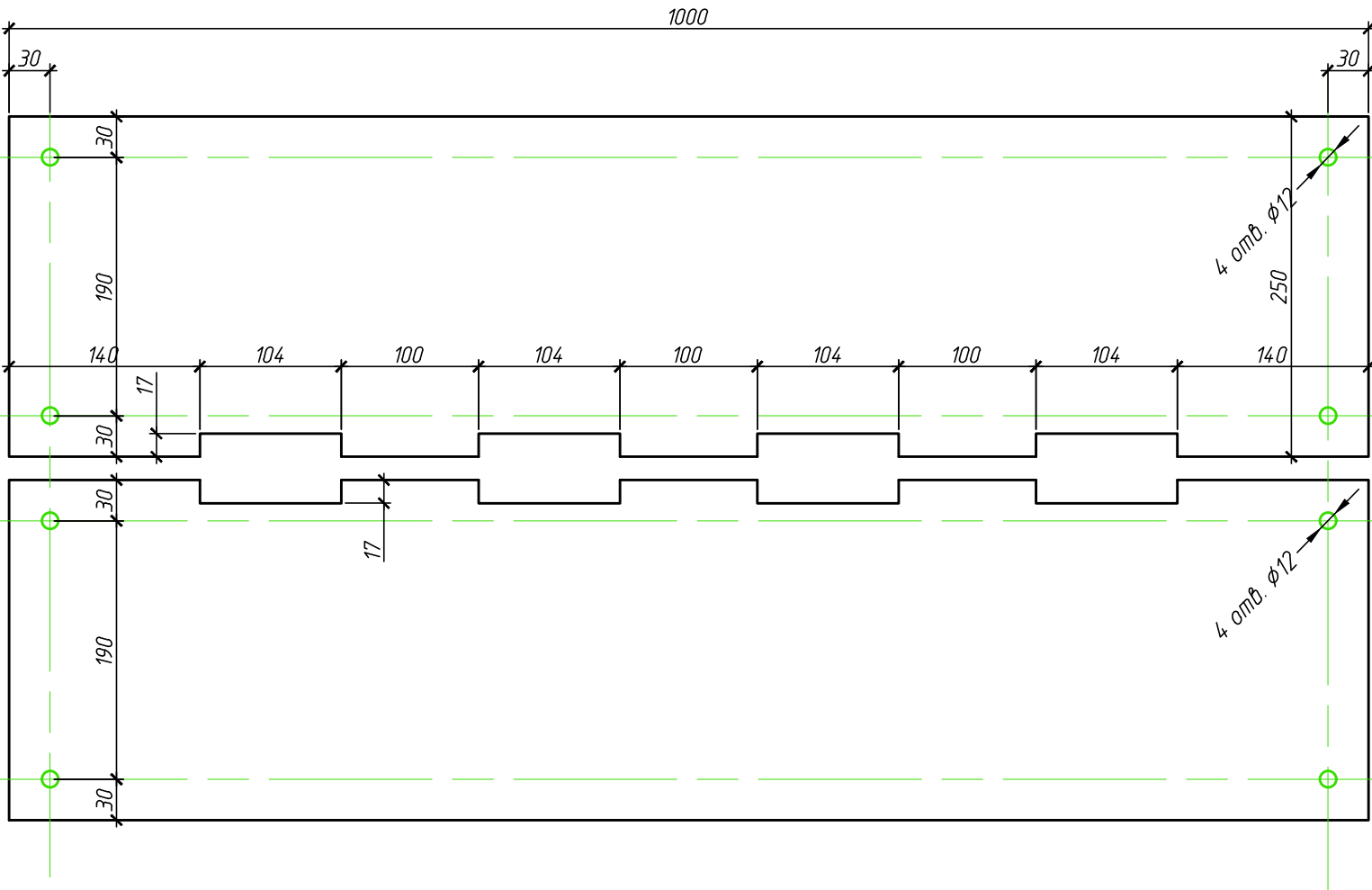
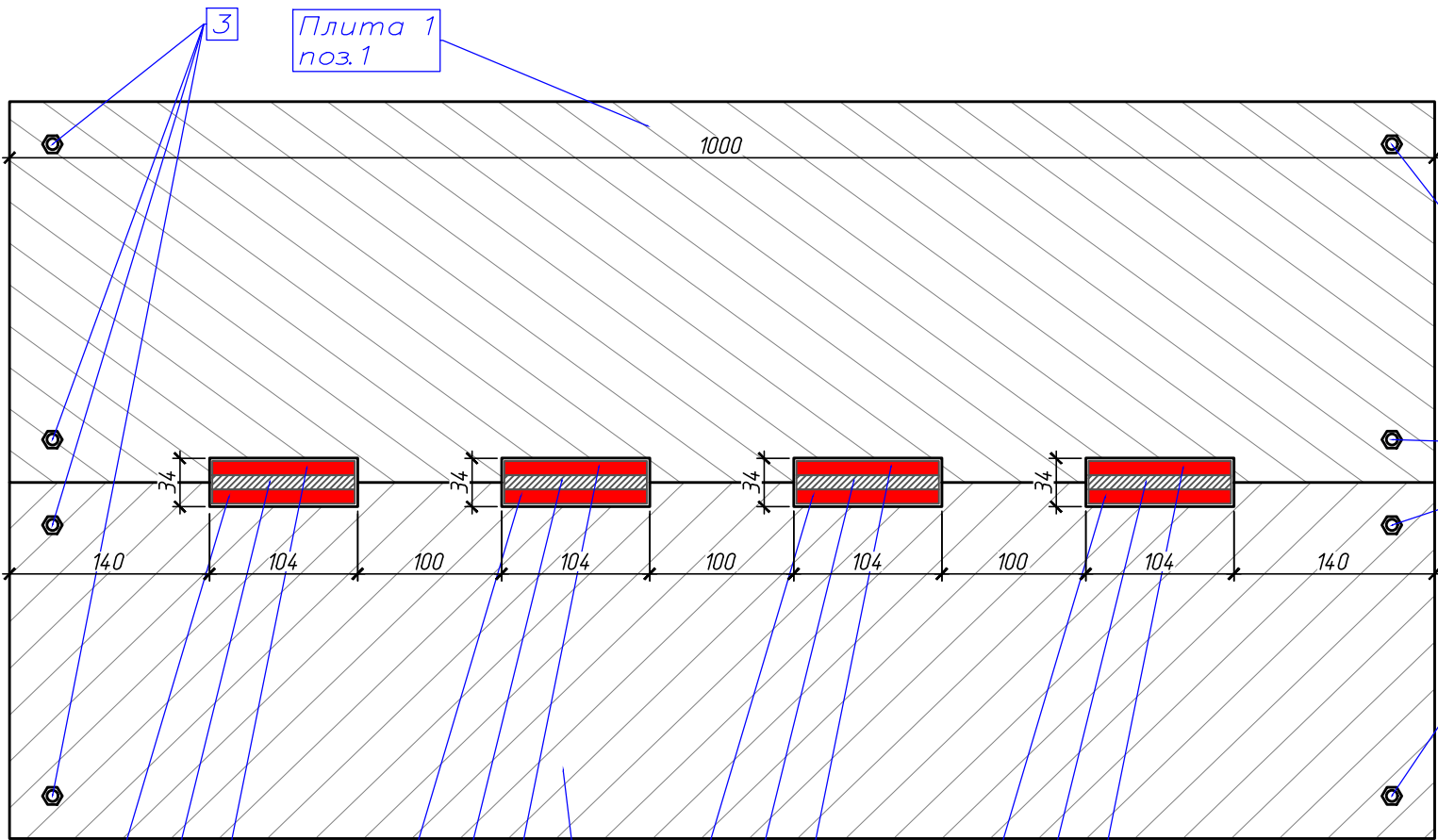


Перечень оборудования					
Марка, поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	Закладная деталь уголок 75х75х5 L=3.0м		2	шт.	Крепление уголка к стене уточнить по месту
2	Профиль перфорированный П-образный 40х56х1020 толщиной металла 2.5мм	CLM50D-PPP-100-25	1	шт.	
3	Изоляторы армированные	K 710	4	шт.	
4	Болт шестигранный полная резьба цинк M10х20	DIN933	4	шт.	
	Шайба плоская узкая покрытие цинк M10	DIN 125	4	шт.	
	Шайба пружинная гроверная покрытие цинк M10	DIN 127	4	шт.	
5	Шинодержатель типа	ШППА-3кВ-1 ЧЗ	4	шт.	
6	Шины электротехнические 0,4кВ	АДЗ1Т 100х10	-	шт.	
7	Прослойка в местах крепления из обрезков шин M1Т (50х100х10мм)	АДЗ1Т 100х10	4	шт.	

						12/445-23-ИОС5.1			
						Электроснабжение жилых домов в микрорайоне "Слобода весны". II (вторая) очередь			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ с трансформаторами 2х1250кВА	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Виноградов				2023		Р	8	
Проверил	Гордин				2023				
Нач. отд.									
Н.контр.									
						Узел крепления №1	ООО "РСК сети"		
ГИП	Ершов				2023				

Согласовано

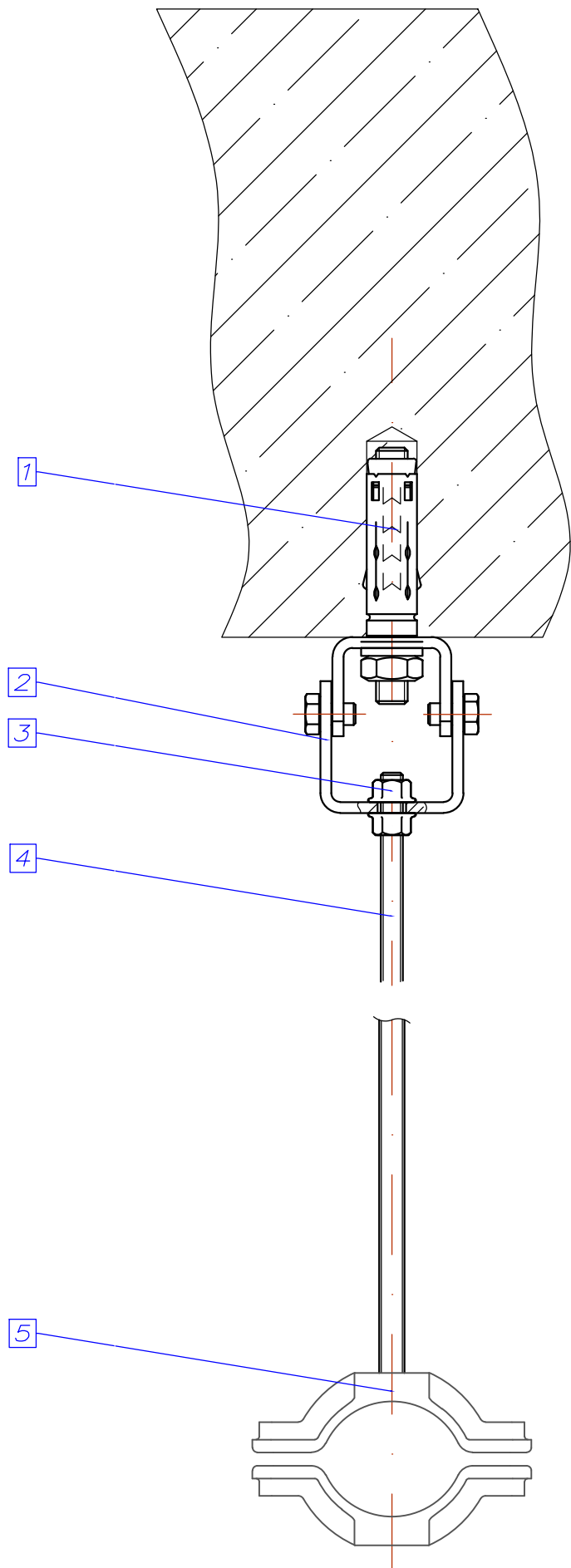
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N



Перечень оборудования										
Марка, поз.		Наименование				Обозначение		Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Стеклотекстолит электротехнический листовой 1000х250х6мм СТ-ЭТФ-М				СТ-ЭТФ-М		1	шт.	Плита 1
2		Стеклотекстолит электротехнический листовой 1000х250х6мм СТ-ЭТФ-М				СТ-ЭТФ-М		1	шт.	Плита 2
3		Анкер клиновой 10х80						8	шт.	
4		Шины электротехнические						-	шт.	
5		Прослойка в местах крепления из обрезков шин (50х100х10мм)						4	шт.	
						12/445-23-ИОС 5.1				
						Электроснабжение жилых домов в микрорайоне "Слобода весны". II (вторая) очередь				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ с трансформаторами 2х1250кВА		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Виноградов		2023	Р			10		
Проверил		Гордин		2023						
Нач. отд.										
Н.контр.						Плита проходная 0,4кВ		ООО "РСК сети"		
ГИП		Ершов		2023						

Согласовано

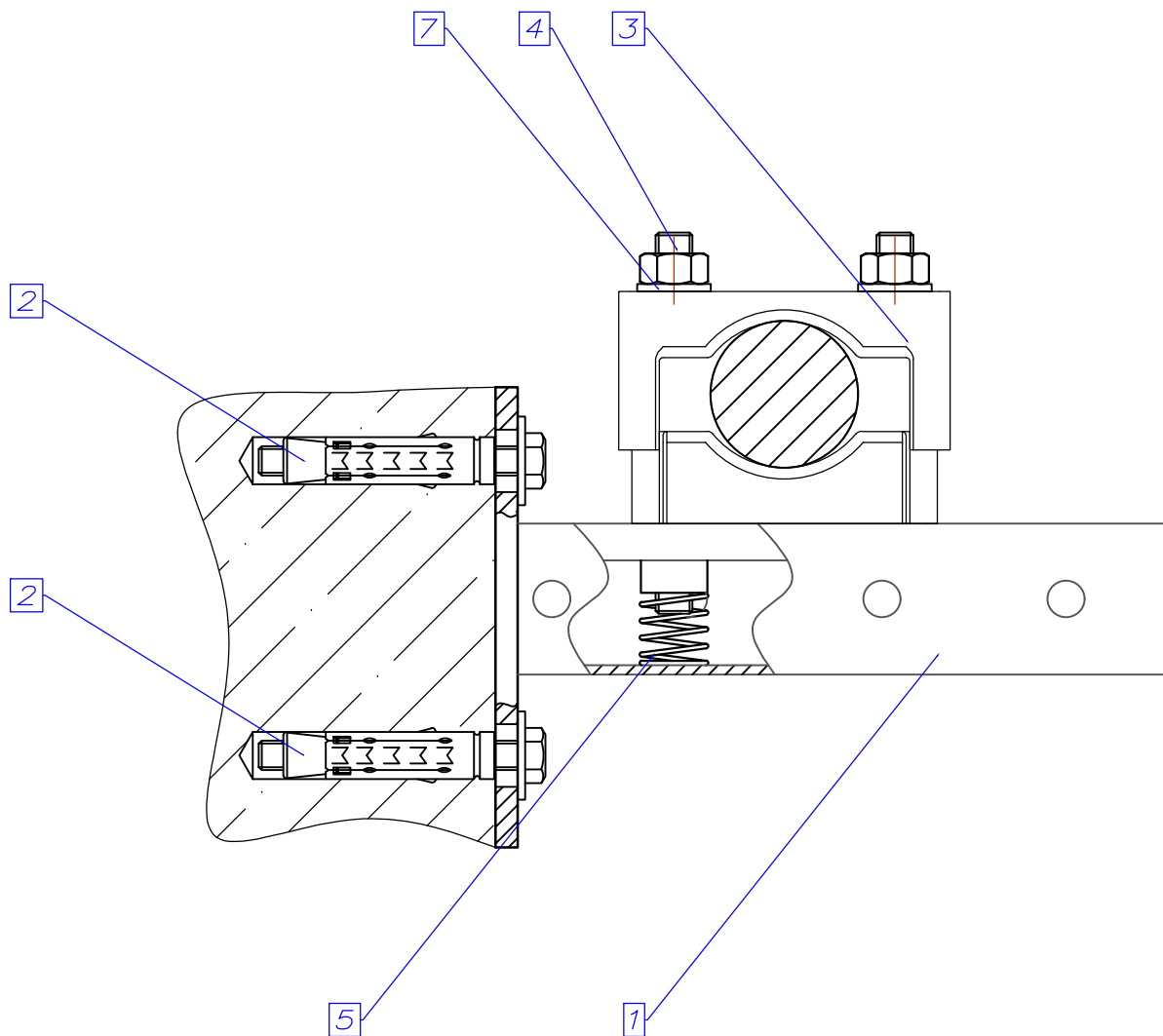
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N			



Потребность в изделиях					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Анкер стандартный со шпилькой М10	1		
2	BSV1012	Универсальный шарнир с изменяемым углом для резьбовой шпильки М12	1		
3		Гайка шестигранная М8	2		
4		Шпилька М8 L=2000мм	1		
5		Хомут трубный сантехнический размером "1 1/4" дюймов (39-46 мм) с гайкой м8 и резиновой прокладкой	1		

						12/445-23-ИОС 5.1			
						Электроснабжение жилых домов в микрорайоне "Слобода весны". II (вторая) очередь			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ с трансформаторами 2х1250кВА	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Виноградов				2023		Р	11	
Проверил	Гордин				2023				
Нач. отд.									
Н.контр.									
						Узел крепления №3	ООО "РСК сети"		
ГИП	Ершов				2023				

Согласовано



Потребность в изделиях

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	CLM50D-CSO-41-41-03-HDZ	Консоль STRUT 41x41-300 HDZ IEK	1		
2		Анкер стандартный со шпилькой M10	2		
3	BHR2006	Кабельный держатель для крепления одножильных и многожильных кабелей, д.40-60 мм	1		
4		Шпилька M12 L=150мм	2		
5	CM161200	Гайка для подвешивания профиля (с удлиненной пружиной) M12x40	2		
7		Шайба с узкими полями M12	8		
		Гайка шестигранная M12	8		

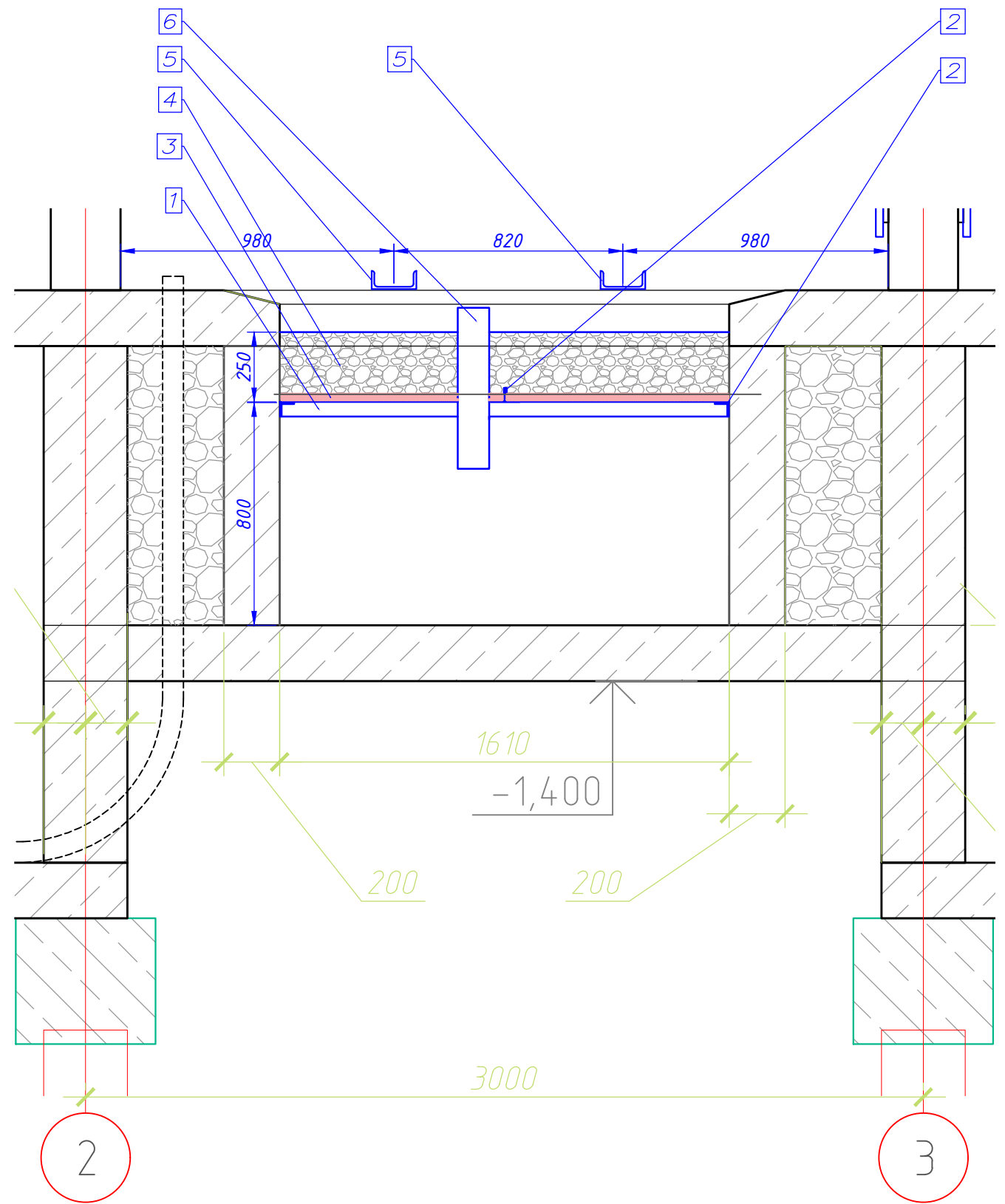
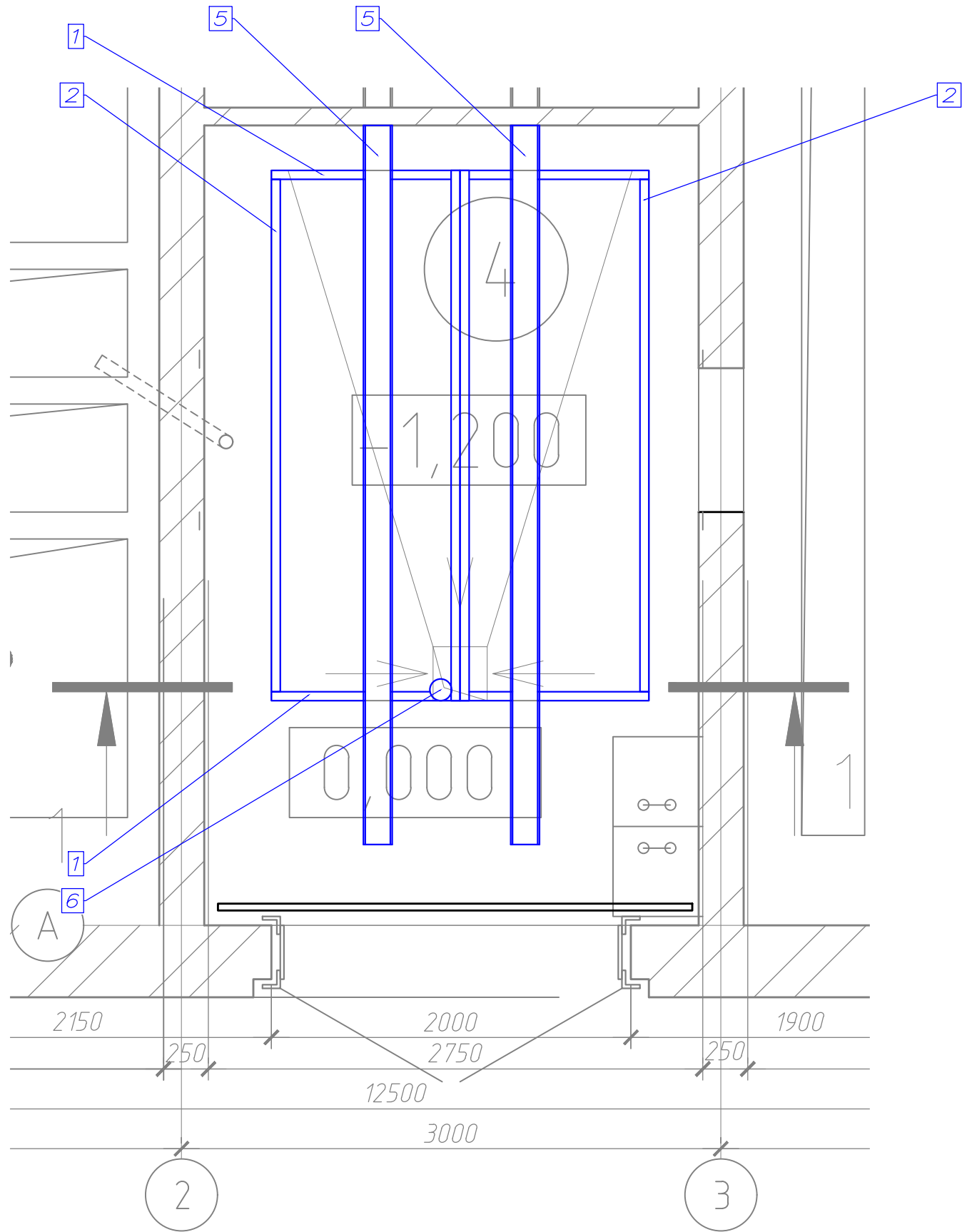
12/445-23-ИОС 5.1

Электроснабжение жилых домов в микрорайоне "Слобода весны".
II (вторая) очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	II (вторая) очередь		
Разраб.	Виноградов		2023		Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ с трансформаторами 2х1250кВА	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Гордин		2023			Р	12	
Нач. отд.								
Н.контр.					Узел крепления №4	ООО "РСК сети"		
ГИП	Ершов		2023					

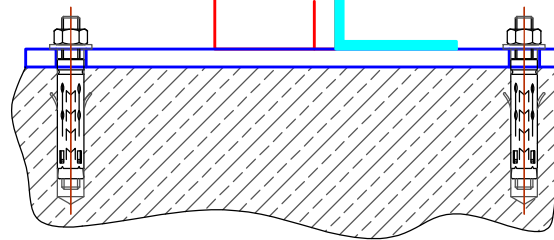
Согласовано

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



						12/445-23-ИОС 5.1			
						Электроснабжение жилых домов в микрорайоне "Слобода весны". II (вторая) очередь			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Виноградов				2023	Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ с трансформаторами 2х1250кВА	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Гордин				2023		Р	13	
Нач. отд.									
Н.контр.						Пожарный клапан маслоприемника (лист 1 из 2)	ООО "РСК сети"		
ГИП	Ершов				2023				

2500

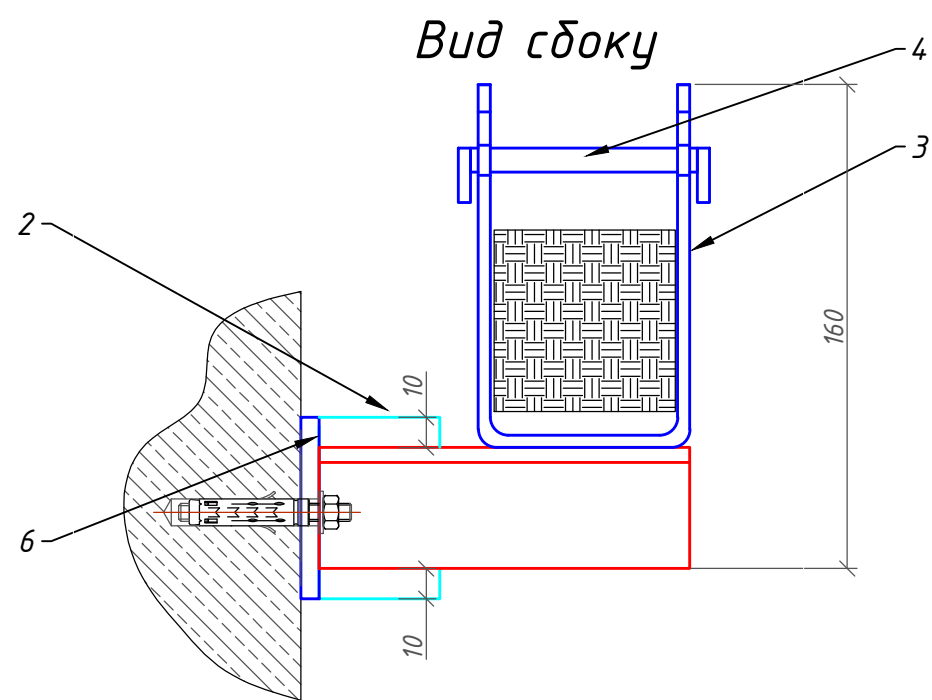


Вид сдоку



Потребность в изделиях					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Анкер стандартный со шпилькой М10	4		
2		Узел крепления (барьер трансформатора)	2		
3	ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	Барьер в камере трансформатора (Брусok деревянный (хвоя) 60х60 L=2400мм)	1		

						12/445-23-ИОС 5.1			
						Электроснабжение жилых домов в микрорайоне "Слобода весны". II (вторая) очередь			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Виноградов		2023	Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ с трансформаторами 2х1250кВА		Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Гордин		2023			Р	15		
Нач. отд.									
Н.контр.									
				Крепление барьера трансформатора (лист 1 из 3)		000 "РСК сети"			
ГИП	Ершов		2023						



Перечень оборудования					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 40х40х2,5 L=300мм	4	шт.	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 40х40х2,5 L=60мм	4	шт.	
3	ГОСТ 103-76*	Полоса стальная Б-4х50 L=270	4	шт.	
4	ГОСТ 2590-88	Круг В8 L=75мм	4	шт.	
5	ГОСТ 2590-88	Пвороволока круглая ф4 L=18мм	4	шт.	
6		Полоса стальная Б-6х60 L=180мм	8		
		Эмаль ПФ-115 алкидная красная 0,8кг	1		
		Эмаль ПФ-115 алкидная светло-серый 0,8кг	1		

Примечание

1. Количество оборудования крепления барьера указано для двух трансформаторов.
2. Металлические детали крепить между собой электросваркой.
3. Брусок покрасить красной краской, металлоконструкции эмалью серого цвета.
4. Высота крепление барьера 1200мм до центра бруска от уровня поля.

						12/445-23-ИОС 5.1			
						Электроснабжение жилых домов в микрорайоне "Слобода весны". II (вторая) очередь			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Виноградов				2023	Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ с трансформаторами 2х1250кВА	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Гордин				2023		Р	16	
Нач. отд.									
Н.контр.						Крепление барьера трансформатора Узел крепления (барьер трансформатора) (лист 2 из 3)	ООО "РСК сети"		
ГИП	Ершов				2023				

Согласовано

Взам. инв. N

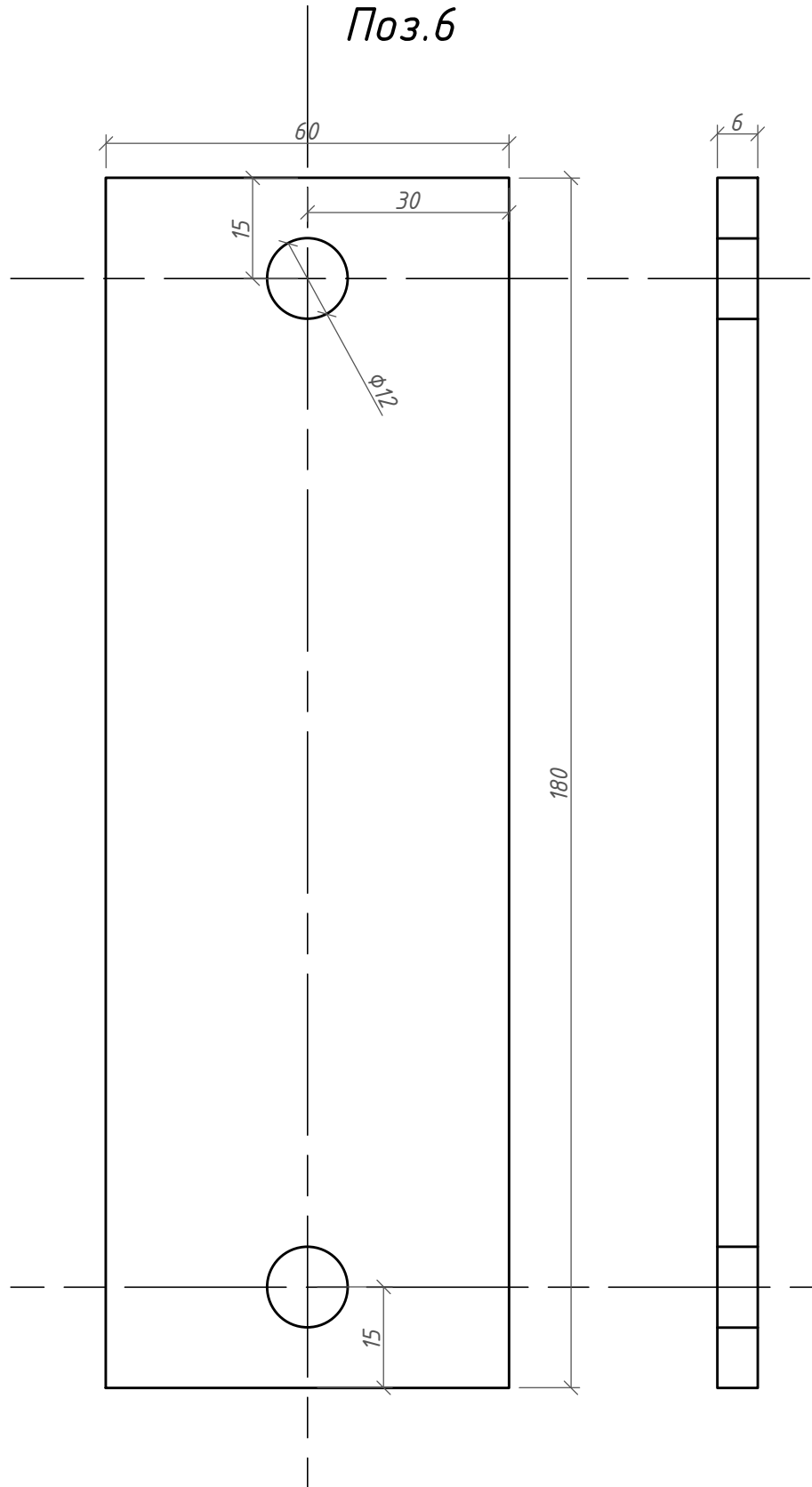
Погн. и gamma

Инв. N подл.

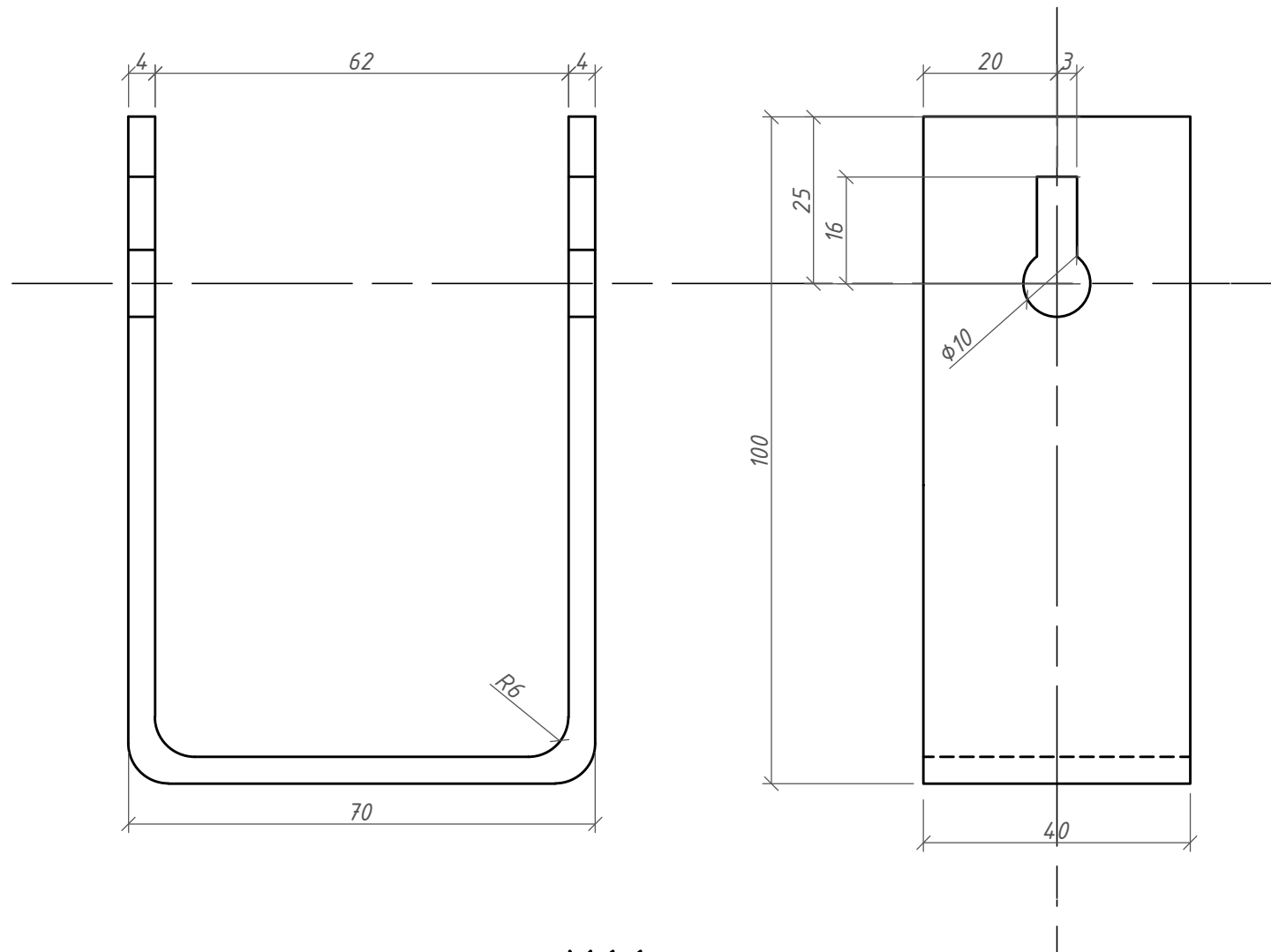
Согласовано

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

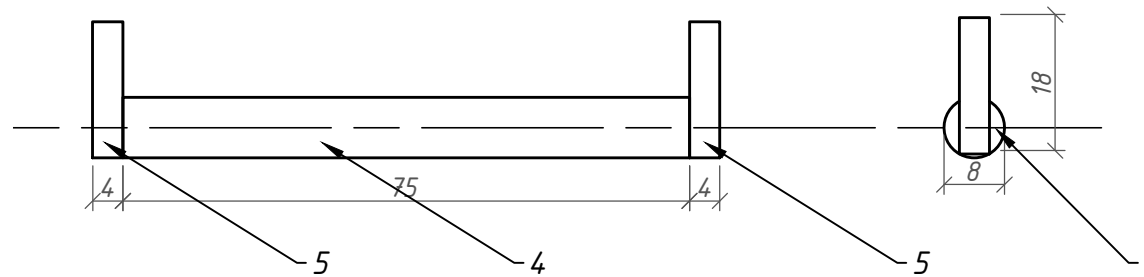
М1:1
Поз.6



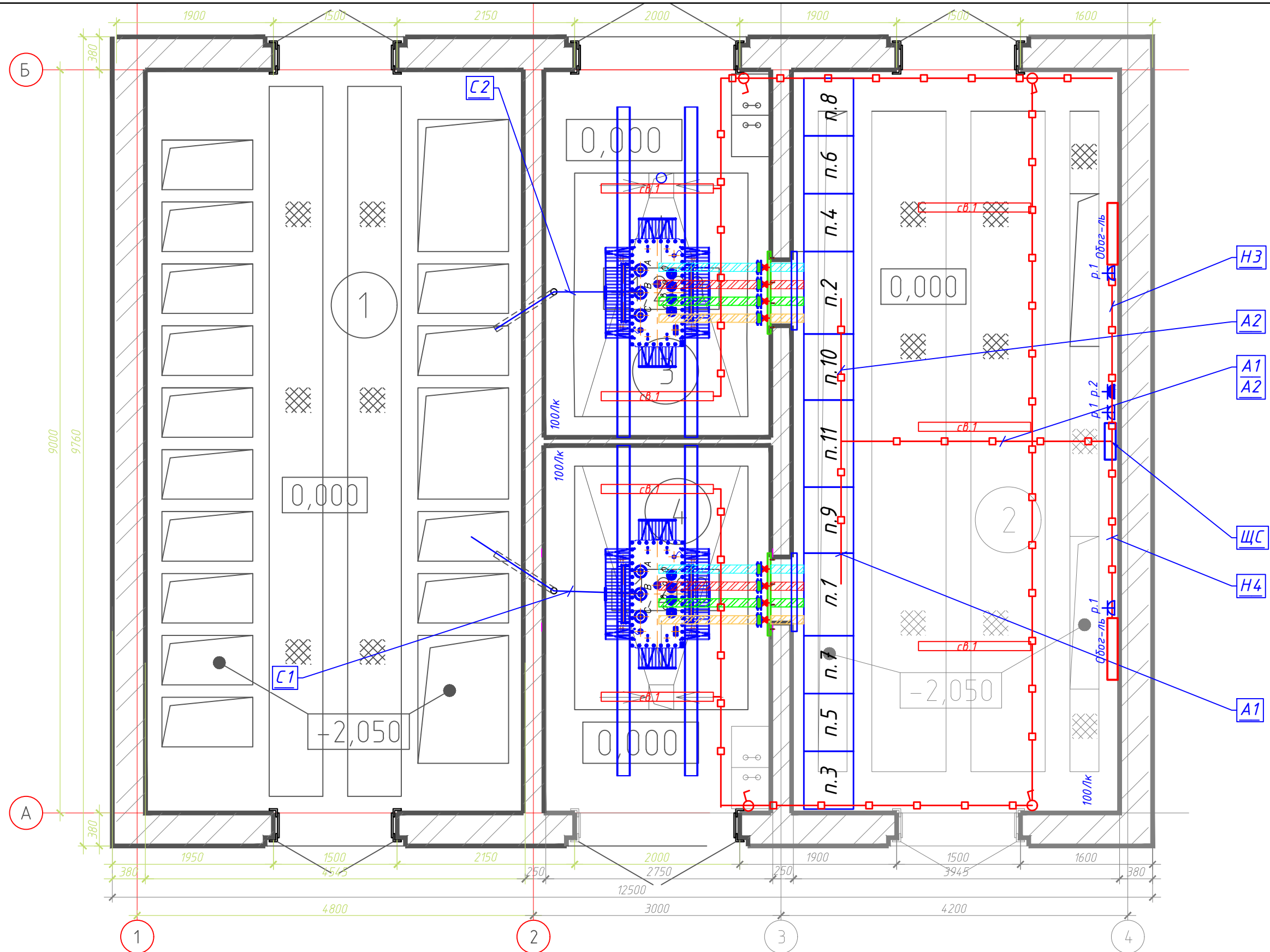
М1:1
Поз.3



М1:1
Поз.4, 5



						12/445-23-ИОС 5.1			
						Электроснабжение жилых домов в микрорайоне "Слобода весны". II (вторая) очередь			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Виноградов				2023	Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ с трансформаторами 2х1250кВА	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Гордин				2023		Р	17	
Нач. отд.									
Н.контр.						Крепление барьера трансформатора (лист 3 из 3)	ООО "РСК сети"		
ГИП	Ершов				2023				

[illegible]

						12/445-23-ИОС 5.1			
						Электроснабжение жилых домов в микрорайоне "Слобода весны". II (вторая) очередь			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Виноградов		2023	Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ с трансформаторами 2х1250кВА		Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Гордин		2023			Р	18		
Нач. отд.									
Н.контр.									
				Планы и разрезы помещений для трансформаторной подстанции с закладными деталями (лист 1 из 2)		ООО "РСК сети"			
ГИП	Ершов		2023						

Электроснабжение жилых домов в микрорайоне "Слобода весны".
II (вторая) очередь

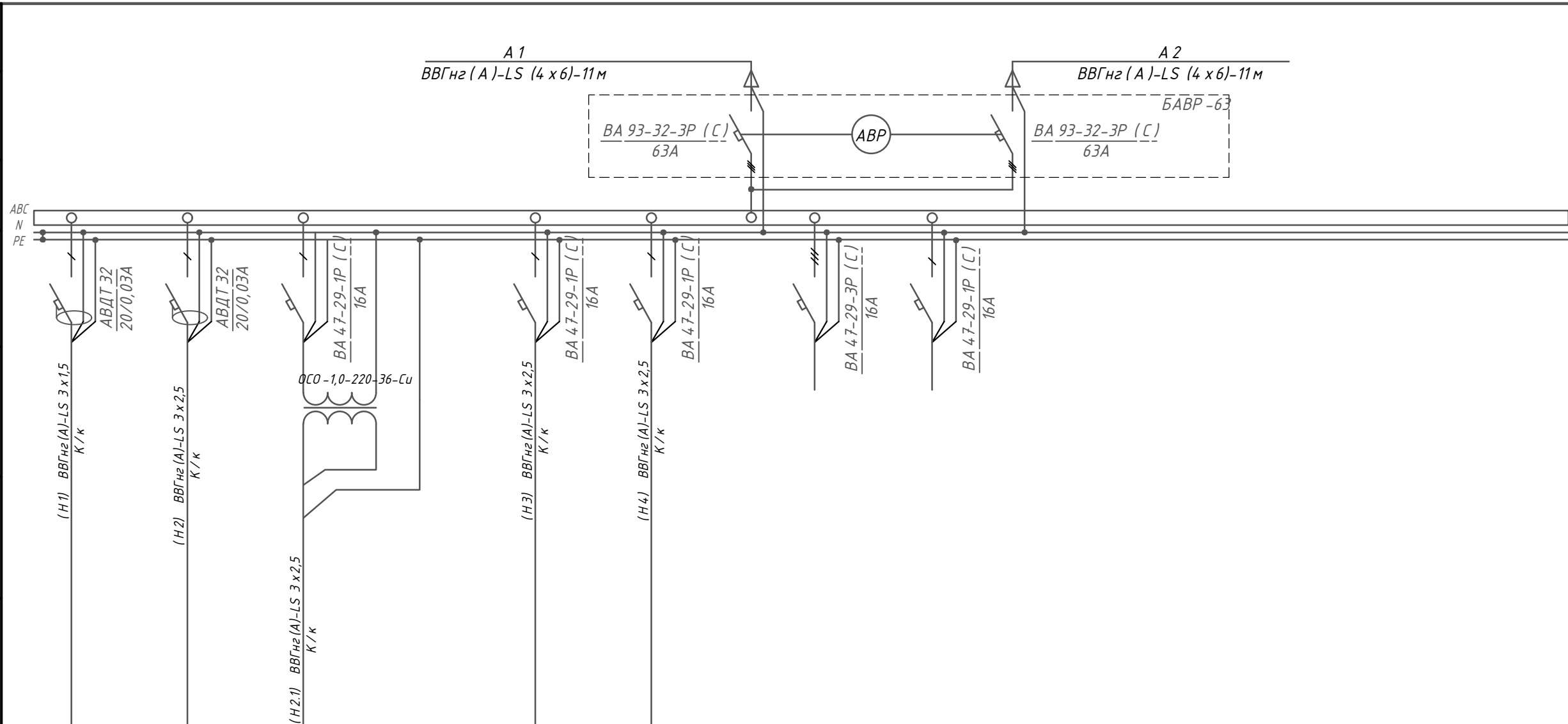
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	П (Полтора), Чертеж			
Разраб.		Виноградов			2023	Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ с трансформаторами 2х1250кВА	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Гордин			2023		Р	18	
Нач. отд.									
Н.контр.						Планы и разрезы помещений для трансформаторной подстанции с закладными деталями (лист 1 из 2)	ООО "РСК сети"		
ГИП		Ершов			2023				

Планы и разрезы помещений для
трансформаторной подстанции с
закладными деталями (лист 1 из 2)

000 "РСК сему"

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

Данные питающей сети	
Распределительный пункт	Аппарат на вводе Обозначение Тип, In, А. Расцепитель
	Обозначение, тип, напряжение, Руст, кВт., Inом,А.
Аппарат отходящей линии	Обозначение Тип, In, А. Расцепитель Уставка тепловых реле, А.
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м. Обозначение трубы на плане, длина, м.
Пусковой аппарат	Обозначение Тип, In, А. Расцепитель Уставка тепловых реле, А.
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м. Обозначение трубы на плане, длина, м.



Электроприемник	Условное изображение		св.1, вк.1	р.1	р.2		р.1	р.1
	Номер помещения по плану							
	Тип		Освещение	Розетка электроинструмента	Розетка переносного освещения			
	Рном, кВт		0.38	1.00	0.40		1,5	1,5
	Іном, А		1.72	4.55	11.11		6.82	6.82
	Наименование		РУ-0,4кВ, Тр-1, Тр-р2	РУ-0,4кВ	РУ-0,4кВ		Обогреватель	Обогреватель

Число и сечение жил, напряжение	Марка, м	
	ВВГнг (А)-LS	
3 x 1.5-0.66	54	
3 x 2.5-0.66	20	
4 x 2.5-0.66	--//--	
4 x 6-1	22	
5 x 16-1	--//--	

						12/445-23-ИОС.1			
						Электроснабжение жилых домов в микрорайоне "Слобода весны". II (вторая) очередь			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Виноградов			2023	Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ с трансформаторами 2х1250кВА	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Гордин			2023		Р	20	
Нач. отд.									
Н.контр.						Принципиальная однолинейная схема щита ЩС	ООО "РСК сети"		
ГИП		Ершов			2023				

Согласовано

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод					
	Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м
A1	РУ-0,4кВ яч.2	Щит ЩСН	ВВГнг(А)-LS-1	4х6	11			
A2	РУ-0,4кВ яч.1	Щит ЩСН	ВВГнг(А)-LS-1	4х6	11			
H1	Щит ЩСН	Освещение РУ-0,4кВ, Тр-р1, Тр-р2	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х1,5	54			
H2	Щит ЩСН	Розетка под щитом Р1	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х2,5	3			
H2.1	Щит ЩСН	Розетка под щитом Р1.2	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х2,5	3			
H3	Щит ЩСН	Обогреватель	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х2,5	7			
H4	Щит ЩСН	Обогреватель	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х2,5	7			
C1	РУ-10кВ	Тр-р1	ААБл-10	3х70	9			
C2	РУ-10кВ	Тр-р2	ААБл-10	3х70	9			

Взам. инв. N

Погр. и дата

Инв. N подл.

Примечание:

Не является основанием для нарезки кабеля.

Длина кабеля уточняется дополнительно по месту.

						12/445-23-ИОС 5.1			
						Электроснабжение жилых домов в микрорайоне "Слобода весны". II (вторая) очередь			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Виноградов			2023		Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ с трансформаторами 2х1250кВА	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Гордин			2023			P	21	
Нач. отд.									
Н.контр.						Кабельный журнал внутренних сетей			ООО "РСК сети"
ГИП	Ершов			2023					

Формат А4

Инва. №дп.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование								
	Силовые трансформаторы ТМГ 1250/10/0.4				шт.	2		
	<u>Распределительное устройство 0,4кВ (РУ-0,4кВ) в составе:</u>				шт.	1		см. опросный лист
	Панель распределительная ЩО-90							
	схема согласно опросного листа							
Материалы и изделия								
	<u>Щит распределительный ЩС в составе:</u>				шт.	1		Индивидуальной сборки
	Корпус металлический настенный							
	ЩМП-6.6.2-0 У2 IP54 IEK -1шт.							
	Блок автоматического ввода резерва БАВР-63 TDM -1шт.							
	Автоматический выключатель дифференциального							
	тока АДТ32ЕМ С20 30мА IEK -2шт.							
	Выключатель автоматический							
	ВА47-29 1Р 16А 4,5кА С IEK -4шт.							
	Выключатель автоматический							
	ВА47-29 3Р 16А 4,5кА С IEK -1шт.							
	Трансформатор силовой сухой изоляцией							
	понижающие ОСО-1,0-220-36-Си -1шт.							
	Шина соединительная типа PIN (12 штырей) 3Р 63А (22см) IEK							
	Модульный распределительный блок на DIN-рейку							
	МРБ-125 2П 125А 2х15 групп, TDM -1шт.							

						12/445-23-ИОС 5.1.С								
						Электроснабжение жилых домов в микрорайоне "Слобода весны". II (вторая) очередь								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата									
Разраб.	Виноградов				2023									
Проверил	Гордин				2023									
Нач. отд.						Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ с трансформаторами 2х1250кВА	Стадия	Лист	Листов	000 "РСК-сети"				
Н.контр.							Р	1	3					
							Спецификация оборудования, изделия и материалы							
ГИП	Ершов				2023									

Согласовано

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
			Шины алюминиевые	АД31Т 100х10			шт.	97					
			Шинный компенсатор	КША-100х10-Б-У2			шт.	16*					
			Кабель силовой с алюминиевыми жилами ААБл 3х70				шт.	18					
			Концевая муфта	ЗКВТп-10 70/120			шт.	4					
			Противопожарная терморасширяющаяся мастика СЭ-611, 310мл				шт.	4					
			Огнезащитная краска для кабеля "ОГНЕЗА-ВД-К" 25кг				шт.	1					
			Светодиодный светильник "ВАРТОН BASIC" мощностью 54Вт, IP65, напряжение питания 198-242В, температурой эксплуатации -40..+50°С	В1-12-70210-03000-6506040			шт.	7					
			Выключатель 1-клавишный для открытой установки проходной ВС-20-1-2-А 10А IP54 AQUATIC IEK	ВС-20-1-2-А			шт.	4					
			Розетка 1-местная для открытой установки РСш12-2-А с заземляющим контактом и крышкой 16А IP54 AQUATIC IEK	РСш12-2-А			шт.	3					
			Розетка стационарная 2Р+РЕ IP44 MAGNUM IEK	ССИ-113 16А-64/200-250В			шт.	1					
			Вилка переносная 2Р+РЕ IP44 MAGNUM IEK	ССИ-013 16А-64/200-250В			шт.	1					
			Коробка распаячная КМ для открытой проводки 100х100х45мм IP44 6 вводов (RAL 7035) IEK				шт.	9					
			Дюбель-гвоздь, полипропилен, гриб SM-G 6х60				шт.	250					
			Дюбель-гвоздь полипропилен, потай SM-L 6х60				шт.	50					
			Кабель канал 25х40х2000				шт.	7					
			Кабель канал 16х25х2000				шт.	10					
			Труба стальная ненарезная 25х1,2х3000мм				шт.	1					
			Противопожарная терморасширяющаяся мастика СЭ-611, 310мл				шт.	2					
			Крепление барьера трансформатора в составе:										
			Уголок 40х40х2,5 L=300мм	ГОСТ 8509-93			шт.	8					
			Уголок 40х40х2,5 L=60мм	ГОСТ 8509-93			шт.	8					
			Полоса стальная Б-4х50 L=270	ГОСТ 103-76*			шт.	8					
			Круг В8 L=75мм	ГОСТ 2590-88			шт.	8					
			Пвороволока круглая Ф4 L=18мм	ГОСТ 2590-88			шт.	8					
			Полоса стальная Б-6х60 L=180мм				шт.	16					
		Взам. инв. N		Эмаль ПФ-115 алкидная красная 0,8кг			шт.	2					
				Эмаль ПФ-115 алкидная светло-серый 0,8кг			шт.	2					
				Анкер стандартный со шпилькой М10			шт.	8					
		Погр. и дата		Барьер в камере трансформатора (Брусok деревянный (хвоя) 60х60 L=2400мм)	ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83			м.	2				
				Узел крепления №1 в составе:									
				Профиль перфорированный П-образный 40х56х1020 толщиной металла 2.5мм	CLM50D-PPP-100-25			шт.	6				
				Изоляторы армированные	К 710			шт.	24				
				Болт шестигранник полная резьба цинк М10х20	DIN933			шт.	24				
		Инв. N подл.		Шайба плоская узкая покрытие цинк М10	DIN 125			шт.	24				
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12/445-23-ИОС 5.1.С		Лист
													2

Согласовано

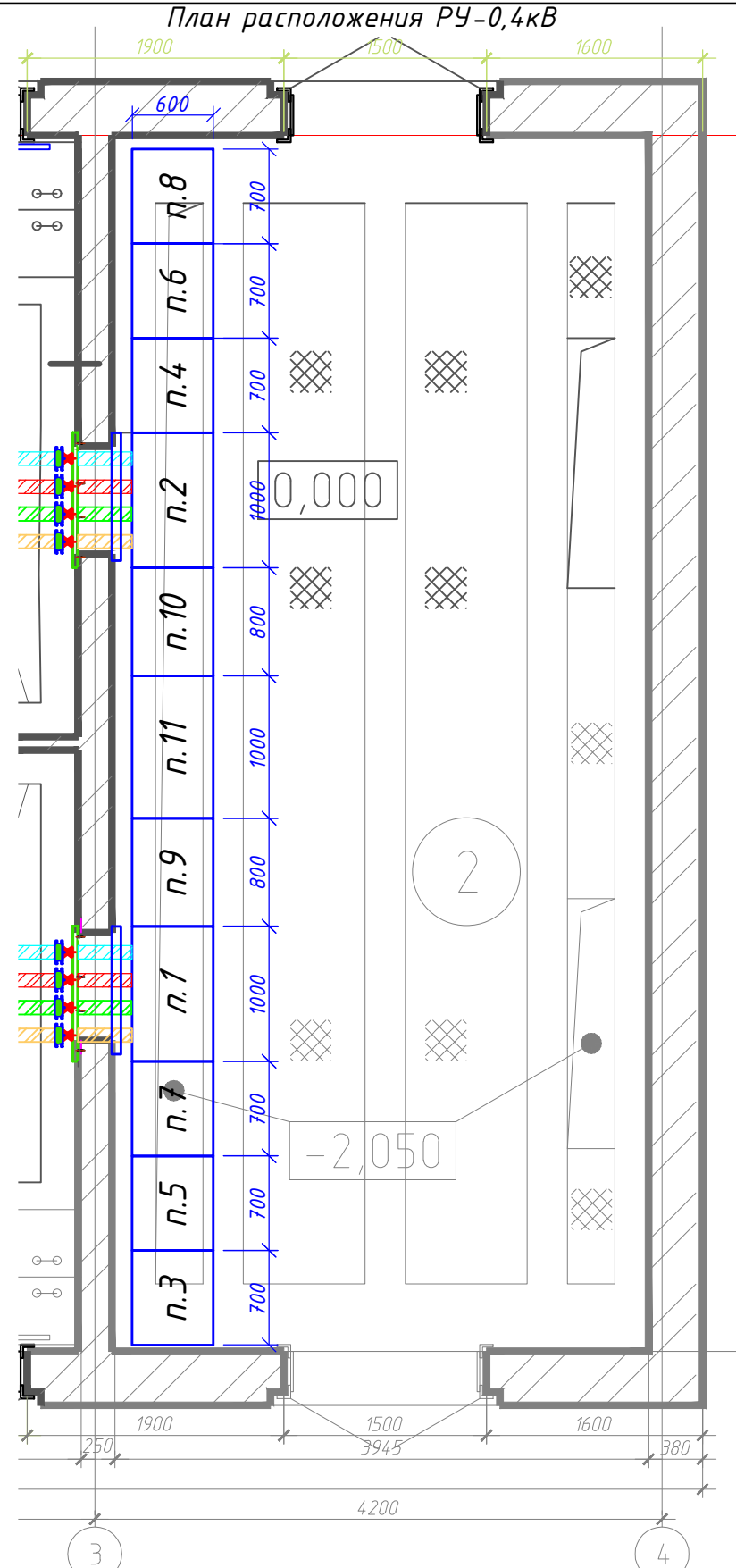
				Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	
					Шайба пружинная гроверная покрытие цинк М10	DIN 127			шт.	24			
					Шинодержатель типа	ШППА-3кВ-1 УЗ			шт.	24			
					Узел крепления №2 в составе:								
					Профиль перфорированный Z-образный L=1000мм толщиной 3мм	K 239			шт.	6			
					Изоляторы армированные	K 710			шт.	24			
					Болт шестигранник полная резьба цинк М10х20	DIN933			шт.	24			
					Шайба плоская узкая покрытие цинк М10	DIN 125			шт.	24			
					Шайба пружинная гроверная покрытие цинк М10	DIN 127			шт.	24			
					Шинодержатель типа	ШППА-3кВ-1 УЗ			шт.	24			
					Анкер клиновой 10х80				шт.	24			
					Узел крепления №3 в составе:								
					Анкер стандартный со шпилькой М10				шт.	2			
					Универсальный шарнир с изменяемым углом для резьбовой шпильки М12	BSV1012			шт.	2			
					Гайка шестигранная М8				шт.	4			
					Шпилька М8 L=2000мм				шт.	2			
					Хомут трубный сантехнический размером "1 1/4" дюймов (39-46 мм) с гайкой м8 и резиновой прокладкой				шт.	2			
					Узел крепления №4 в составе:								
					Консоль STRUT 41х41-300 HDZ IEK	CLM50D-CSO-41-41-03-HDZ			шт.	6			
					Анкер стандартный со шпилькой М10				шт.	12			
					Кабельный держатель для крепления одножильных и многожильных кабелей, д.40-60 мм	BHR2006			шт.	6			
					Шпилька М12 L=150мм				шт.	12			
					Гайка для подвешивания профиля (с удлиненной пружиной) М12х40	CM161200			шт.	12			
					Шайба с узкими полями М12				шт.	48			
					Гайка шестигранная М12				шт.	48			
					Пожарный клапан маслоприемника в составе:								
					Уголок 50х50х5 L=1610мм				шт.	4			
					Уголок 50х50х5 L=2950мм				шт.	8			
					Просечно-вытяжной лист №306 размерами 800х2940				шт.	4			
					Щебень фракцией от 30 до 70 мм				м ³ .	2.4			
					Стальная труба Ф110 L=580мм				шт.	4			
					Анкер стандартный со шпилькой М10				шт.	2			
					Направляющий швеллер 16Са L=4.0м				шт.	36			
					Плита проходная 0,4кВ в составе:								
					Стеклотекстолит электротехнический листовой 1000х250х6мм СТ-ЭТФ-М	СТ-ЭТФ-М			шт.	4			
					Стеклотекстолит электротехнический листовой 1000х250х6мм СТ-ЭТФ-М	СТ-ЭТФ-М			шт.	4			
					Анкер клиновой 10х80				шт.	32			
Инв. N	посл.										12/445-23-ИОС 5.1.С		Лист
													3

12/445-23-ИОС 5.1.С

				Согласовано			
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N					

1	Порядковый номер панелей			n.1	n.3				n.5				n.7				n.9				n.11
2	Номинальное напряжение	≈380	В																		
3	Номинальный ток сборных шин. Материал и сечение сборных шин	2500	А																		
		АД31Т 2(10х100)	мм																		
4	Схема первичных соединений																				
5	Материал и сечение нулевой шины.	АД31Т 2(10х100)	мм																		
6	Тип панели			вводная	Линейная				Линейная				Линейная				Линейная				Секц.
7	Номер схемы вторичных соединений			ЩО90	ЩО90				ЩО90				ЩО90				ЩО90				ЩО90
8	Габаритные размеры (ВхДхГ)			2,2х1,0х0,6	2,2х0,7х0,6				2,2х0,7х0,6				2,2х0,7х0,6				2,2х0,8х0,6				2,2х1,0х0,6
9	Тип коммутирующего защитного аппарата	Автомат	Тип	Hyundai-electro	QF1 BA57Ф35	QF3 BA57-39	QF2 BA57Ф35	QF4 BA57-39	QF1 BA57Ф35	QF3 BA55-41	QF2 BA57Ф35	QF4 BA57-39	QF1 BA57Ф35	QF3 BA57-39	QF2 BA57Ф35	QF4 BA57-39	QF1 BA57Ф35	QF3 BA57-39	QF2 BA57Ф35	QF4 BA57-39	Hyundai-electro
10		Рубильни к	Тип	РЕ19-44	РЕ19-43				РЕ19-43				РЕ19-43				РЕ19-43				РЕ19-41
11		Рубильник, ток, А		2000А	1600А				1600А				1600А				1600А				1000А
12	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя.			2000А	80А	500А	160А	320А	160А	630А	250А	320А	160А	500А	250А	400А	160А	500А	250А	320А	1000А
13	Пределы уставок по току расцепителей автомата.	замедленного срабатывания	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--
14		мгновенного срабатывания	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--
15	Выдержка времени защиты от тока короткого замыкания, сек			--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--
16	Ток расцепителя,А			2000А	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	1000
17	Трансформатор тока/Номинальный ток,А			2000/5	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	100/5
18	Количество и сечение кабелей (N фидера)/Заполняется заказчиком			--/--	--/--	2хАПВБШн зLS 4х120	АПВБШнзL S 4х70	АПВБШнз LS 4х185	АПВБШнзL S 4х70	2хАПВБШн зLS 4х120	АПВБШнзL S 4х150	АПВБШнзL S 4х150	АПВБШнзL S 4х70	2хАПВБШн зLS 4х120	АПВБШнзL S 4х95	--/--	--/--	2АПВБШнз LS 2(4х240)	АПВБШнзL S 4х95	--/--	--/--
19	Амперметр шкала,А			347 2000/5А	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	347 1000/5А
20	Вольтметр шкала, А			347 500В	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	347 500В
21	Ограничитель перенапряжения			--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--
22	Учет электроэнергии			Меркурий 230 ART-03PQR SIDN	Меркурий 230 ART-02 PQRSIN	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--
23	Торцевая панель			--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--
24	Прочие			--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	
25	Потребитель				Уличное освещение ж/д 7	ВРУ2 ж/д 11 (жилье)	4ВРУ ж/д 7.4 (офисы)	7ВРУ ж/д 7.8 (жилье)	2ВРУ ж/д 7.2 (офисы)	1ВРУ ж/д 7.2 (жилье)	ВРУ3 ж/д 11 (офисы)	9ВРУ ж/д (автопар.)	8ВРУ ж/д 7.8 (офисы)	5ВРУ ж/д 7.6 (жилье)	3ВРУ ж/д 7.4 (жилье)	Резерв	Резерв	ВРУ1 ж/д 11 (жилье)	6ВРУ ж/д 7.6 (офисы)	Резерв	

Смотреть лист 2



						12/445-23-ИОС 5.1.0/11			
						Электроснабжение жилых домов в микрорайоне "Слобода весны". II (вторая) очередь			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Виноградов			2023	Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ с трансформаторами 2х1250кВА	Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Гордин			2023		Р	1	2	
Нач. отд.									
Н.контр.									
ГИП	Ершов			2023	Опросный лист РЧ-0,4кВ (лист 1 из 2)	ООО "РСК сети"			

Согласовано																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--