ООО "СКО Альфа-Проджект"
454091, г.Челябинск, ул.Российская 277, офис №3
тел. +7(351) 277-80-89

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3
Медицинский центр.
Система электрического обогрева водосточной системы

АП-220623_57-Т-ЭМ

Изм.	Nдок.	Подпись	Дата

г.Челябинск, 2022г.

ООО "СКО Альфа-Проджект"
454091, г.Челябинск, ул.Российская 277, офис №3
тел. +7(351) 277-80-89

СОГЛАСОВАНО

_____

_____

_____ / _____ /
" "
____ _____ 2022г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО "СКО Альфа-Проджект"

_____ К.В. Кротков
" "
____ _____ 2022г.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3
Медицинский центр.
Система электрического обогрева водосточной системы

АП-220623_57-Т-ЭМ

Руководитель проекта

_____ М.А. Селезнев
" "
____ _____ 2022г.

Изм.	Nдок.	Подпись	Дата

Заместитель директора
по техническим вопросам

_____ Е.А. Щипунов
" "
____ _____ 2022г.

г.Челябинск, 2022г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1, 1.2	Общие данные	
2.1, 2.2	План раскладки нагревательных кабелей	
	в водосточных желобах, трубах и ендовах	
3.1, 3.2	План раскладки нагревательных кабелей	
	на кровле	
4.1, 4.2	Альбом типовых узлов крепления	
5.1-5.3	Схема электрическая принципиальная групповой сети	
	400/230В, 50Гц, ШУЭ01-38/21-Т1013-220623_57-Т	
6.1-6.3	Схема электрическая принципиальная групповой сети	
	400/230В, 50Гц, ШУЭ02-38/21-Т1013-220623_57-Т	
7.1-7.3	Схема электрическая принципиальная групповой сети	
	400/230В, 50Гц, ШУЭ03-38/21-Т1013-220623_57-Т	
8.1-8.3	Схема электрическая принципиальная групповой сети	
	400/230В, 50Гц, ШУЭ04-38/21-Т1013-220623_57-Т	
9.1-9.3	Схема электрическая принципиальная групповой сети	
	400/230В, 50Гц, ШУЭ05-48/24-Т1013-220623_57-Т	
10.1, 10.2	Схема электрическая принципиальная групповой сети	
	400/230В, 50Гц, ШУЭ06-21/12-Т1013-220623_57-Т	
11.1-11.3	Схема подключений ШУЭ01-38/21-Т1013-220623_57-Т	
12.1-12.3	Схема подключений ШУЭ02-38/21-Т1013-220623_57-Т	
13.1-13.3	Схема подключений ШУЭ03-38/21-Т1013-220623_57-Т	
14.1-14.3	Схема подключений ШУЭ04-38/21-Т1013-220623_57-Т	
15.1-15.3	Схема подключений ШУЭ05-48/24-Т1013-220623_57-Т	
16.1, 16.2	Схема подключений ШУЭ06-21/12-Т1013-220623_57-Т	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ	Правила устройства электрических	
	установок, издание 7	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
	Прилагаемые документы	
АП-220623_57-Т-ЭМ.СО	Спецификация оборудования, изделий	
	и материалов	
АП-220623_57-Т-ЭМ.ЗПП	Задание на подвод питания к шкафу	
	управления 400/230В, 50Гц	
	ШУЭ01-38/21-Т1013-220623_57-Т	
АП-220623_57-Т-ЭМ.ЗПП1	Задание на подвод питания к шкафу	
	управления 400/230В, 50Гц	
	ШУЭ02-38/21-Т1013-220623_57-Т	
АП-220623_57-Т-ЭМ.ЗПП2	Задание на подвод питания к шкафу	
	управления 400/230В, 50Гц	
	ШУЭ03-38/21-Т1013-220623_57-Т	
АП-220623_57-Т-ЭМ.ЗПП3	Задание на подвод питания к шкафу	
	управления 400/230В, 50Гц	
	ШУЭ04-38/21-Т1013-220623_57-Т	
АП-220623_57-Т-ЭМ.ЗПП4	Задание на подвод питания к шкафу	
	управления 400/230В, 50Гц	
	ШУЭ05-48/24-Т1013-220623_57-Т	
АП-220623_57-Т-ЭМ.ЗПП5	Задание на подвод питания к шкафу	
	управления 400/230В, 50Гц	
	ШУЭ06-21/12-Т1013-220623_57-Т	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокин			
Провер.		Щипунов			
Н.контр.		Кислицына			
Утв.		Кислицына			

АП-220623_57-Т-ЭМ

Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3

Медицинский центр.
Система электрического обогрева водосточной системы

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	2

Общие данные

ООО "СКО Альфа-Проджект"

Формат А3

Общие указания

1) Проект выполнен в соответствии с техническим заданием, предоставленным Заказчиком.

2) Проектом предусмотрена разработка системы электрического обогрева для предотвращения образования наледей и сосулек в водосточной системе.

3) Включение электрического обогрева производится при нахождении наружной температуры воздуха в диапазоне от +5 до -15°С и дополнительно управляется датчиками талой воды и осадков. Предусмотрена возможность изменения верхнего и нижнего предела температур.

4) Классификация взрывоопасной зоны - не взрывоопасная.

5) Электрообогрев водосточной системы выполнить саморегулирующимися электронагревательными кабелями, стойкими к ультрафиолетовому воздействию. Номинальное напряжение каждой секции 230В, 50Гц.

6) Нагревательные кабели в водосточных желобах, смонтировать в три нитки, в водосточных трубах - в две нитки, в ендовах - в две нитки, на кровле - змейкой в соответствии с альбомом типовых узлов крепления. Радиус изгиба секций должен быть не менее 32мм.

7) Крепление нагревательных кабелей к обогреваемому объекту выполнить:

- В водосточных желобах при помощи оцинкованной ленты монтажной ТП и заклепок вытяжных.
- В водосточных трубах при помощи кронштейнов ТС.04 для опуска нагревательных секций в водосточную трубу, зажимов крепежных СР/Т.2-50, троса в п/э оболочке, заклепок вытяжных.
- В ендовах при помощи зажимов крепежных СР/Т.2-50, троса в п/э оболочке.
- На кровле при помощи ленты монтажной ТП и квадратов бикроста 50х50мм.

8) Монтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ издание 7 и СП 76.13330.2016.

9) "Холодные концы" нагревательных кабелей от коробок соединительных до обогреваемых объектов протянуть в металлорукавах ПВХ-изоляции. Выходы нагревательных кабелей из металлорукавов загерметизировать термоусаживаемыми трубками.

10) Контроль температурных режимов обогреваемого объекта и включение электрообогрева выполняют датчики температуры наружного воздуха, талой воды и осадков . Датчики температур, вывести на улицу и разместить в месте недоступном для прямого попадания солнечных лучей, датчики осадков - на открытых участках кровли, датчики воды - в водосточных желобах.

11) Соединение саморегулирующихся электронагревательных кабелей и проводов датчиков температуры, талой воды и осадков с групповыми распределительными линиями 0,4кВ и линиями систем управления электрообогревом выполнить в соединительных коробках, в соответствии с ПУЭ издание 7 и СП 76.13330.2016.

12) Установку соединительных и контрольных коробок выполнить на ограждении кровли при помощи кронштейнов РВ и на фасаде здания, в соотвествии с альбомом типовых узлов крепления.

13) Управление электрическим обогревом предусмотреть от шести шкафов управления 400/230В, 50Гц. Шкафы управления установить в сухом, отапливаемом помещении.

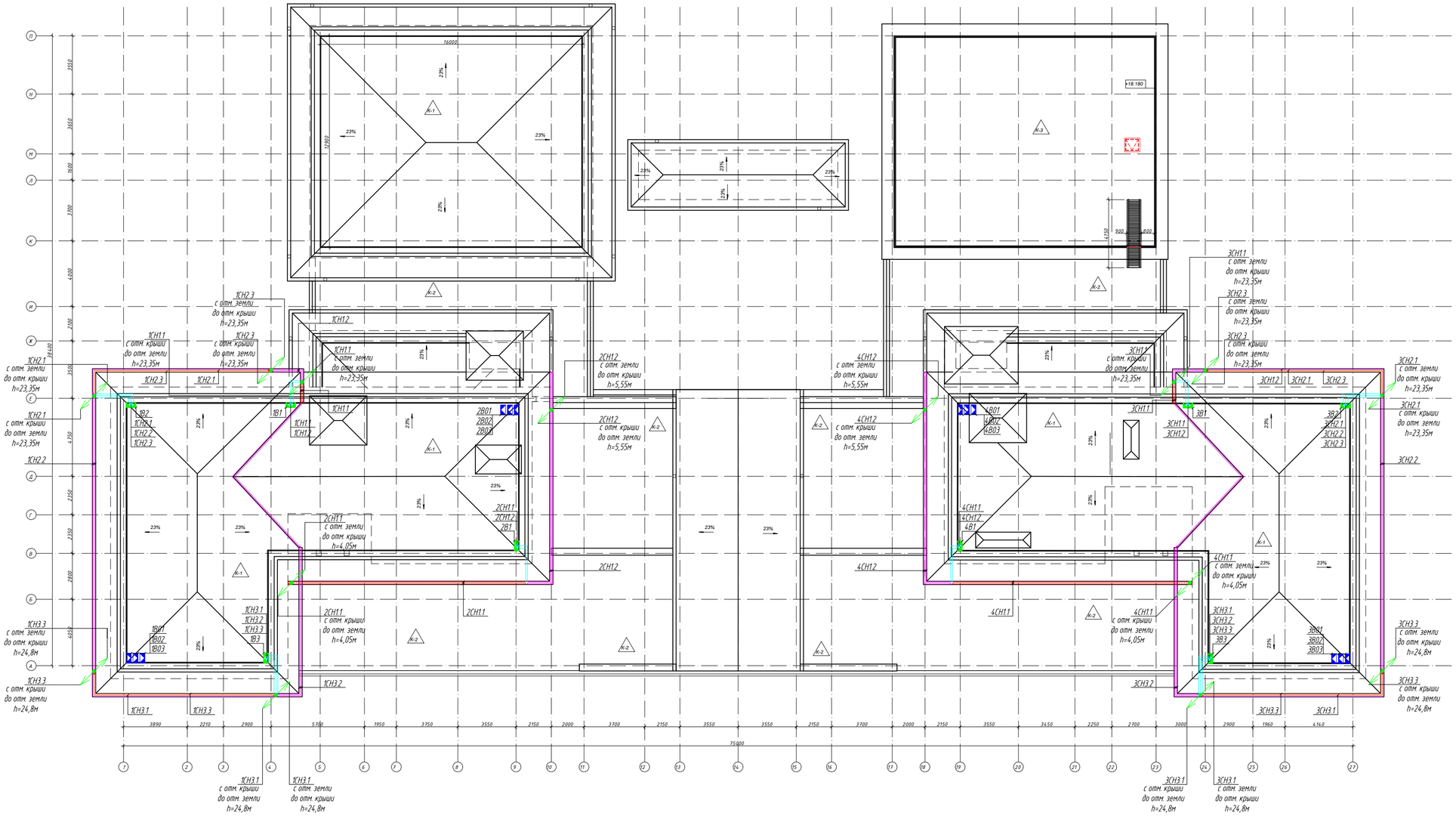
14) Электроснабжение электронагревательных кабелей и шкафов управления выполнить силовыми кабелями 0,4кВ. Выбор типов, марок, сечений жил и способы прокладки силовых кабелей разрабатывает Заказчик.

15) Выбор типа, марки и способа прокладки контрольных кабелей разрабатывает Заказчик.

16) Выполнить заземление шкафа управления, коробок распределительных и токопроводящих материалов нулевым защитным проводником в соответствии с ПУЭ издание 7, разрабатывает Заказчик.

17) Чертежи основного комплекта марки "ЭМ" выполнены в соответствии с действующими строительными нормами, правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации установок

1:200



Условно-графические обозначения

- соединительная (силовая) коробка для подключения нагревательных секций
- соединительная (контрольная) коробка для подключения датчика
- нагревательная секция с "холодным концем"
- опуск нагревательной секции в трубе
- подъем нагревательной секции в трубе

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Сорокин			
Провер.		Шипунов			
Н.контр.		Кислицына			
Утв.		Кислицына			

АП-220623_57-Т-ЭМ

Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3

Медицинский центр.
Система электрического обогрева водосточной системы

Стадия	Лист	Листов
Р	2.1	2

План раскладки нагревательных кабелей в водосточных желобах, трубах и ендовах

ООО "СКО Альфа-Проджект"

Согласовано

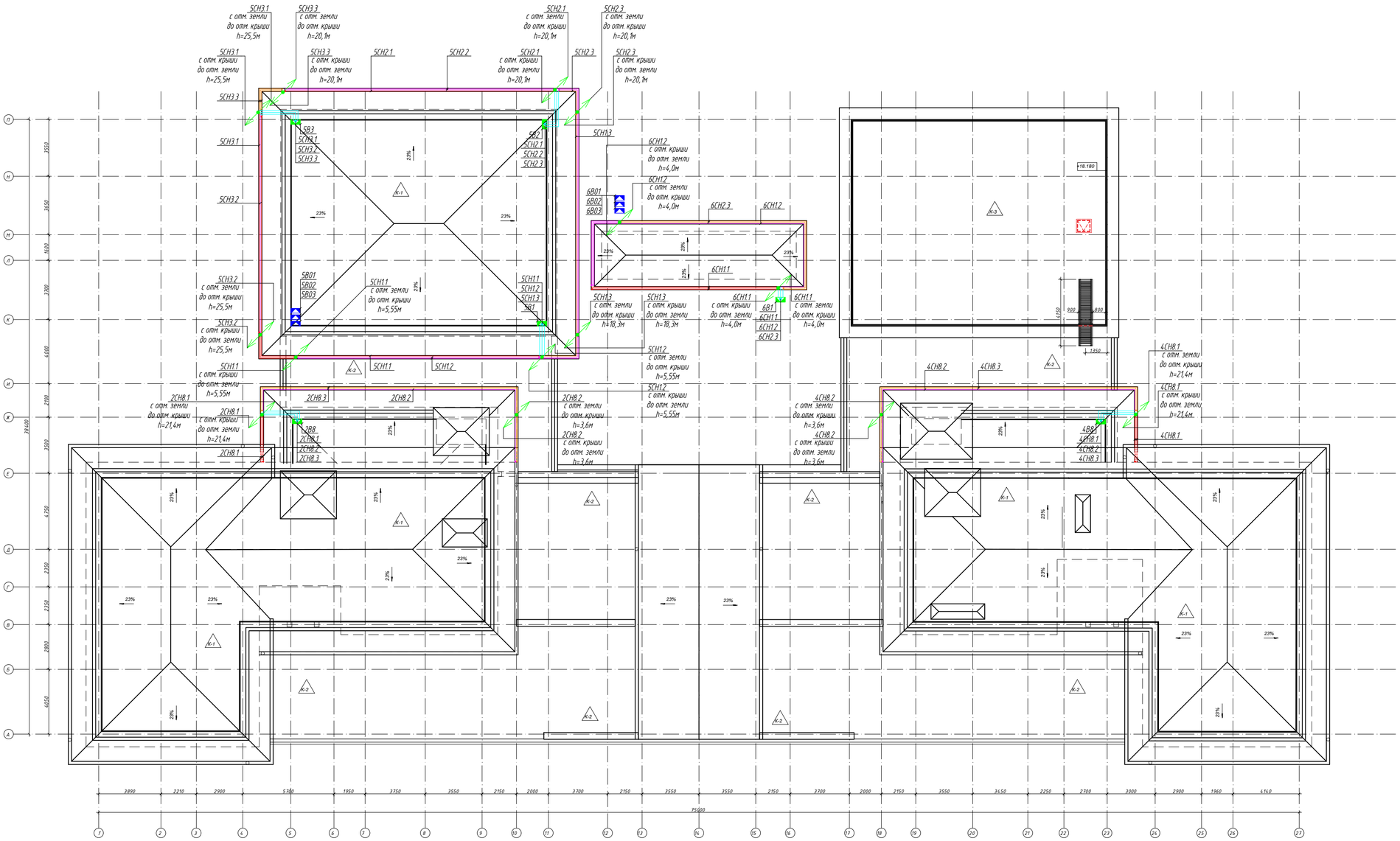
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А2

1:200



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

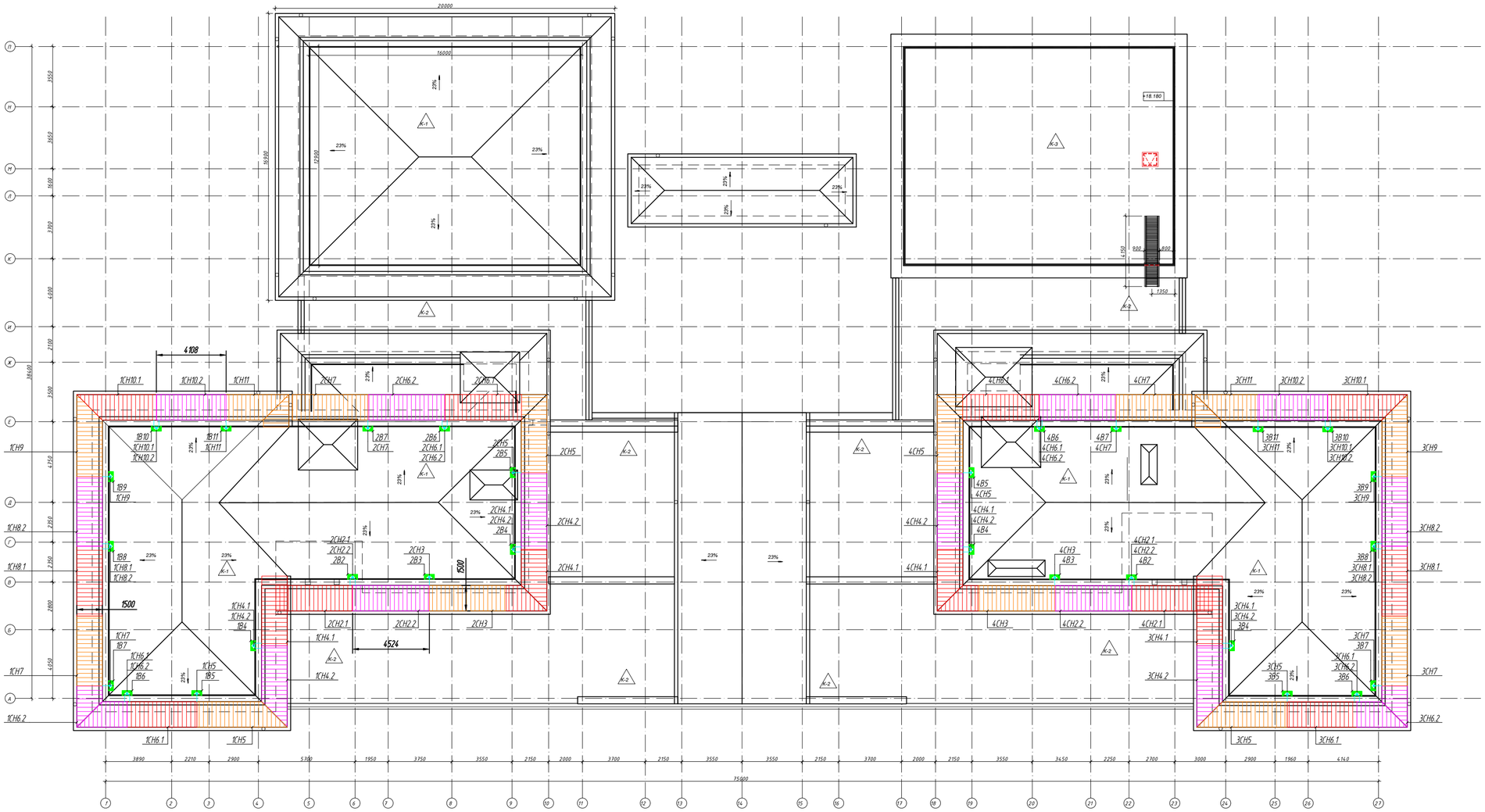
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

АП-220623_57-Т-ЭМ

Лист 2.2

Формат А2

1:200



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Сорокин				
Провер.		Щипунов				
Н.контр.		Кислицына				
Утв.		Кислицына				

АП-220623_57-Т-ЭМ

Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3

Медицинский центр.
Система электрического обогрева водосточной системы

Стадия	Лист	Листов
Р	3.1	2

План раскладки нагревательных кабелей на кровле

ООО "СКО Альфа-Проджект"

Согласовано

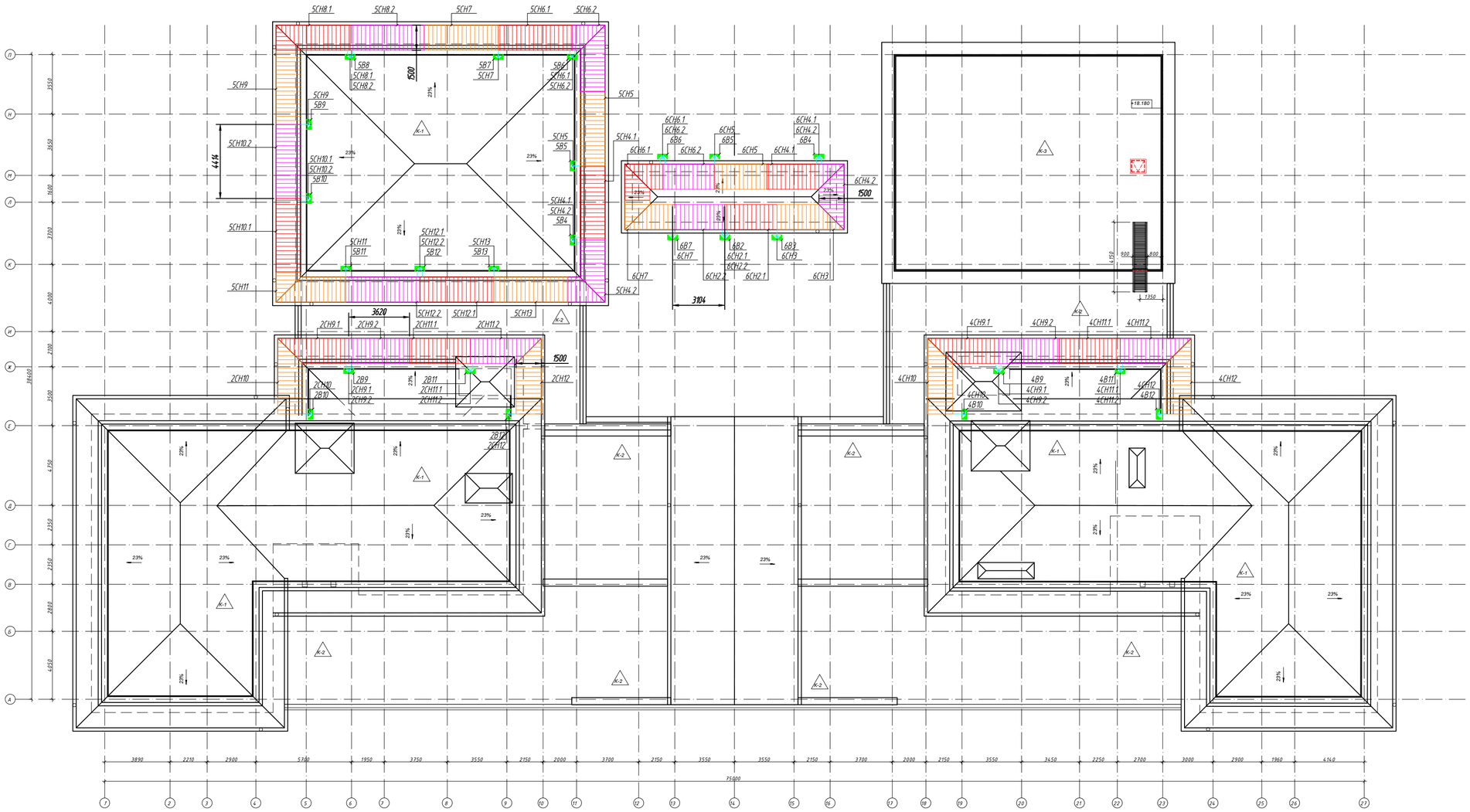
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А2

1:200



Согласовано

Взам. инв. N

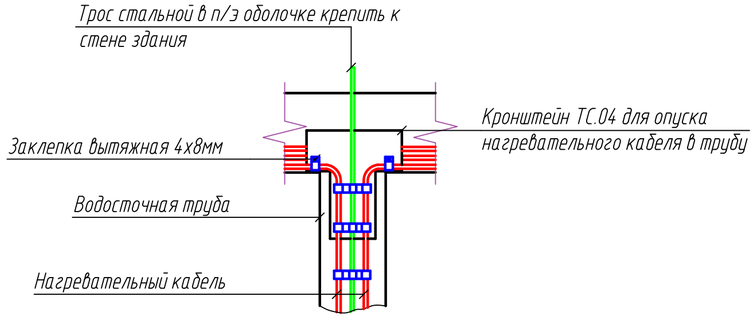
Подп. и дата

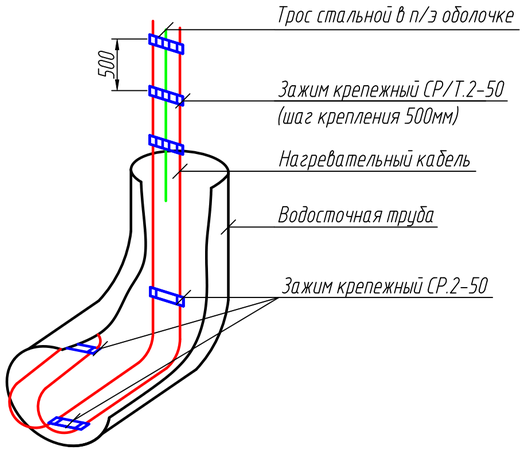
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	АП-220623_57-Т-ЭМ	Лист 3.2

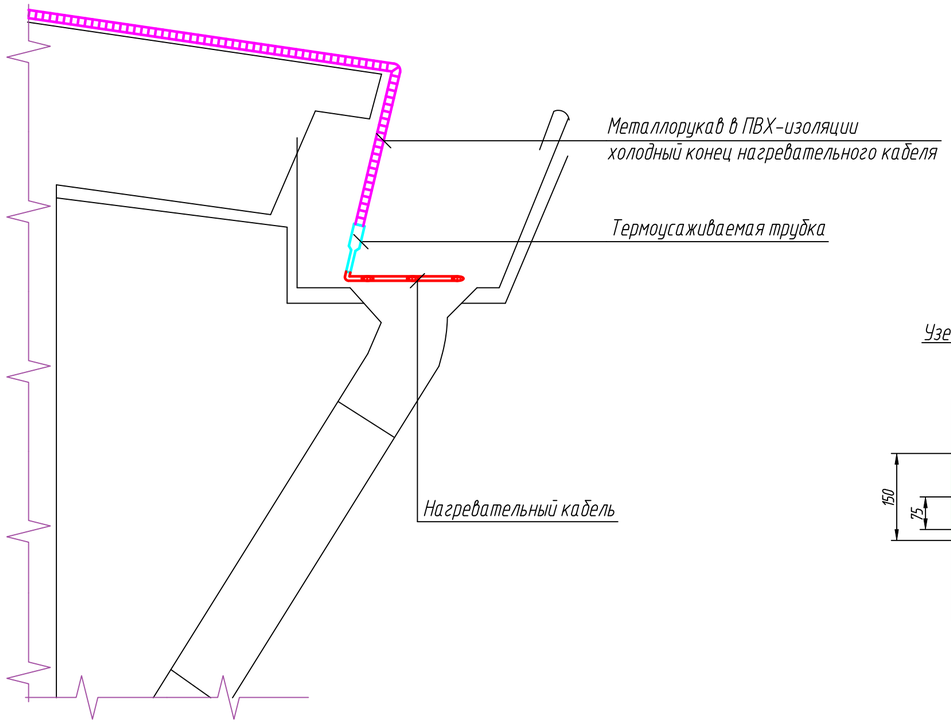
Формат А2

Монтаж нагревательных кабелей в водосточной трубе

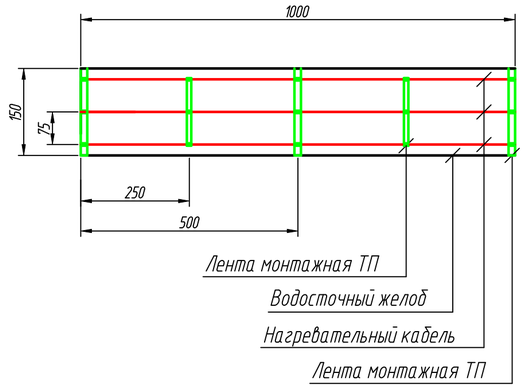


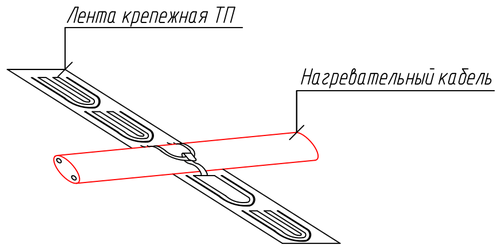


Узел подвода питания к нагревательному кабелю

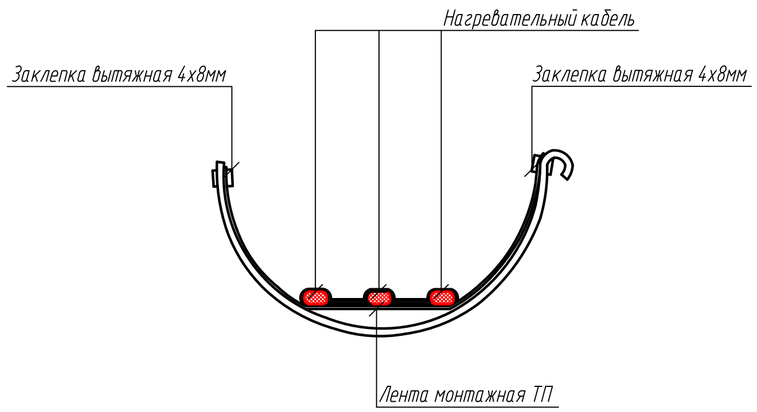


Узел крепления нагревательного кабеля в водосточном желобе

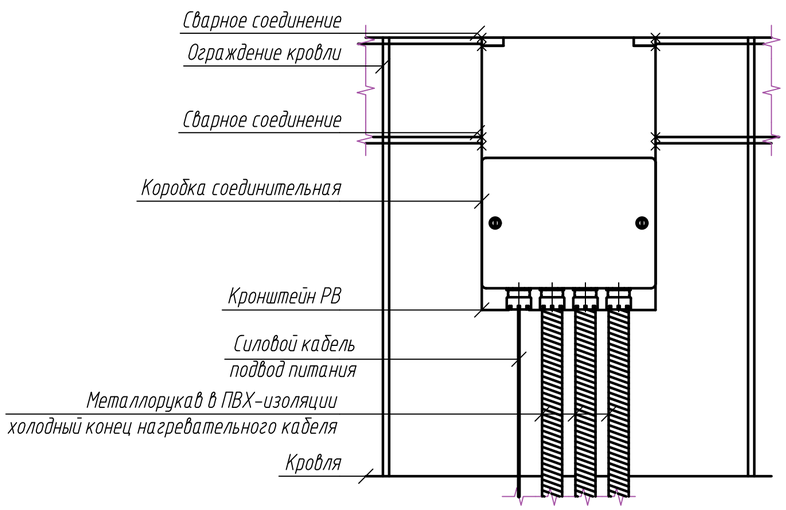




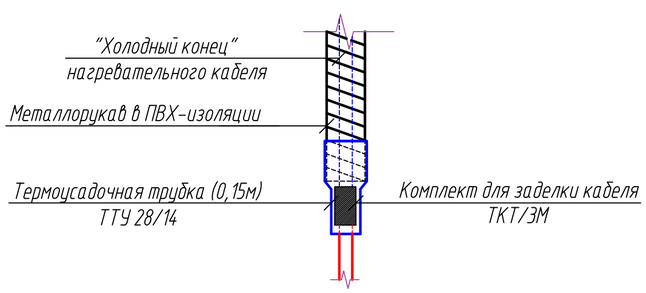
Монтаж нагревательных кабелей в водосточном желобе



Узел установки соединительных/контрольных коробок на ограждении кровли



Вывод нагревательного кабеля из металлорукава



Согласовано

Взам. инв. N

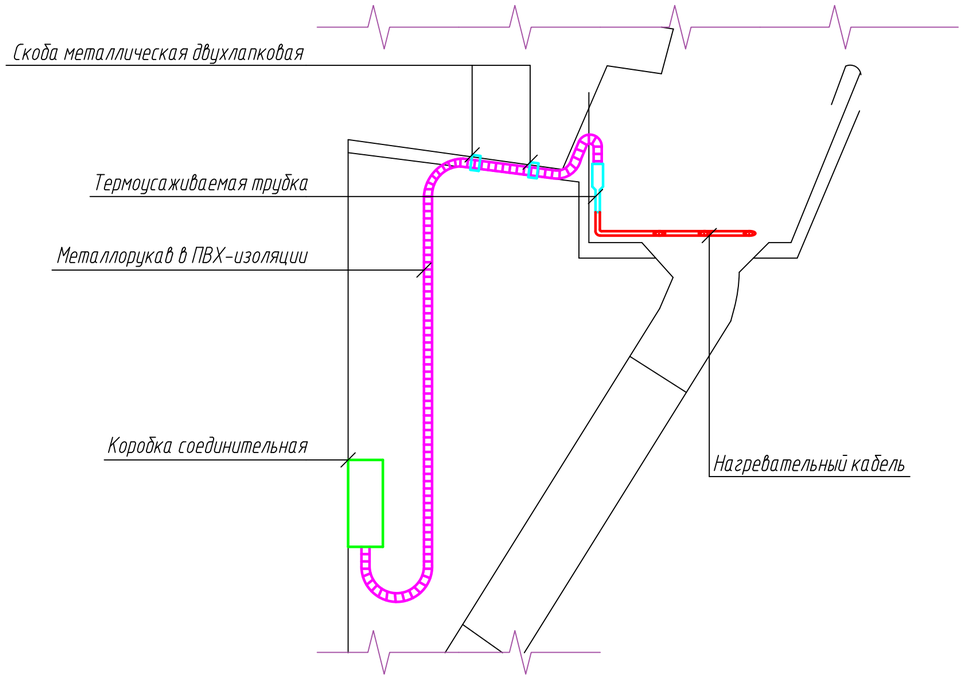
Подп. и дата

Инв. N подл.

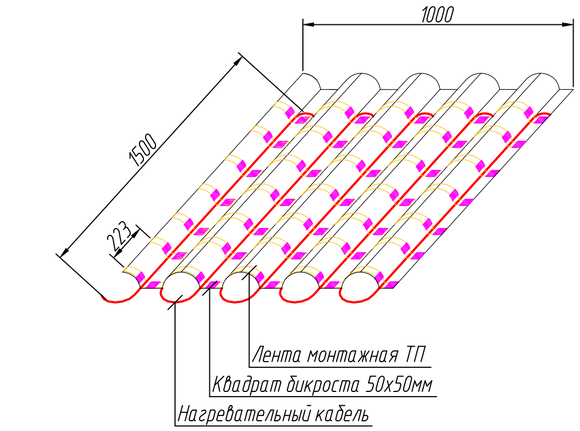
						АП-220623_57-Т-ЭМ		
						Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата			
Разраб.		Сорокин				Медицинский центр. Система электрического обогрева водосточной системы	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Щипунов					Р	4.1	2
Н.контр.		Кислицына				Альбом типовых узлов крепления	ООО "СКО Альфа-Проджект"		
Утв.		Кислицына							

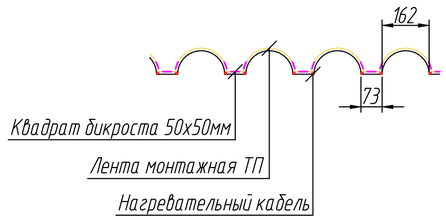
Формат А2

Узел подвода питания к нагревательному кабелю

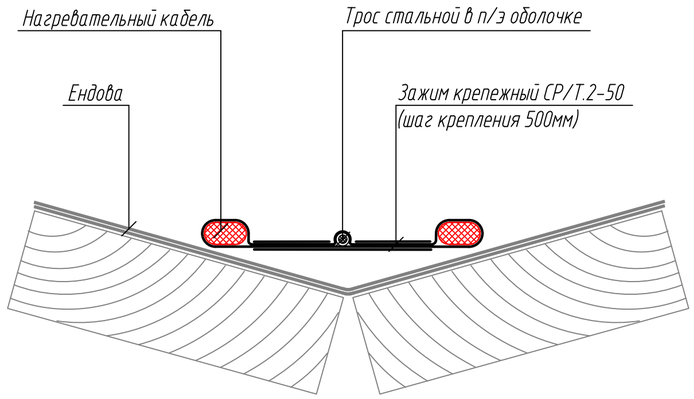


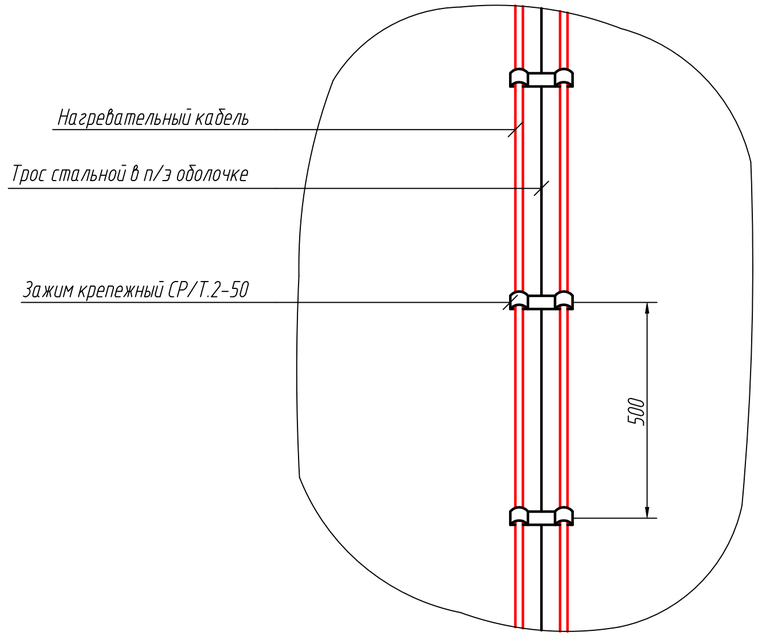
Узел крепления нагревательных кабелей на кровле



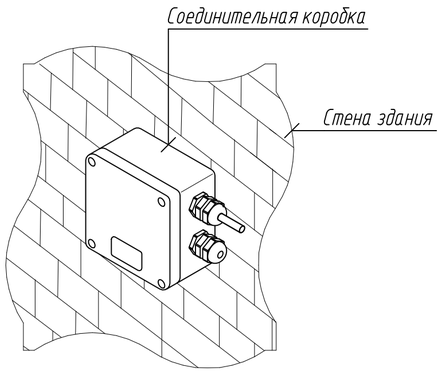


Узел монтажа нагревательного кабеля на ендове

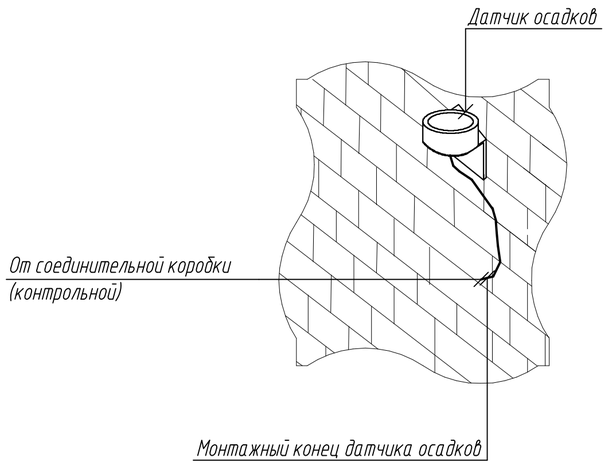




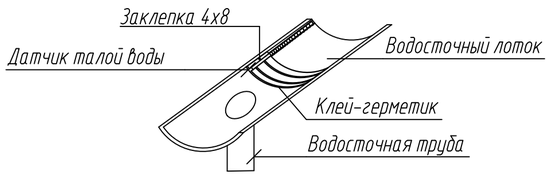
Узел монтажа соединительной/контрольной коробки



Монтаж датчика осадков



Крепление датчика воды в водосточном желобе



Согласовано

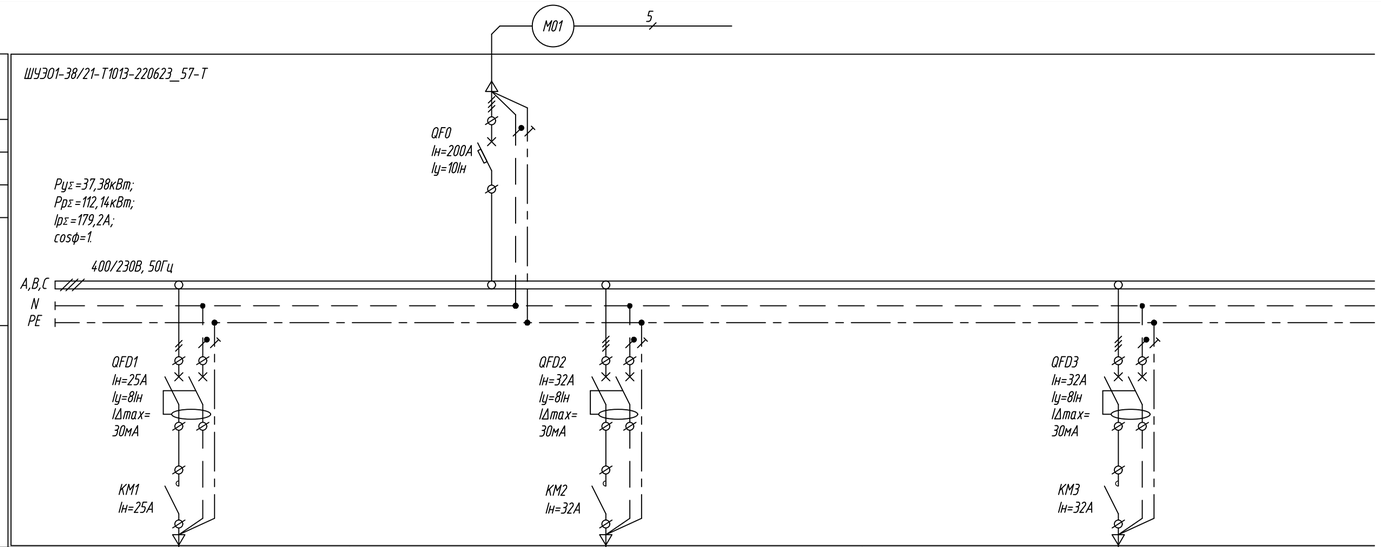
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	АП-220623_57-Т-ЭМ	Лист 4.2

Формат А2



Данные питающей сети										
Распределительный щит	Вводной автоматический выключатель	Тип								
		Номинальный ток, А								
		Ток уставки, А								
		Тип Pн (кВт) Pр (кВт) Iр (А) cosφ								
	Защитные аппараты отходящих линий	Тип Номинальный ток, А Ток уставки, А								
Данные групповой сети	Марка, сечение, длина кабеля / Способ прокладки кабеля		1М1; 4; 1В1		1М2; 5; 1В2			1М3; 5; 1В3		
Потребитель	Условное обозначение		1СН1.1	1СН1.2	1СН2.1	1СН2.2	1СН2.3	1СН3.1	1СН3.2	1СН3.3
	Номер группы		Гр.1		Гр.2			Гр.3		
	Фаза подключения		A	C	A	B	C	B	A	C
	Pу, кВт / Pр, кВт		1,65 / 4,95	0,69 / 2,07	1,92 / 5,76	2,01 / 6,04	1,92 / 5,76	2,01 / 6,03	1,77 / 5,31	2,01 / 6,03
	Ток расчетный, А		22,5	9,4	26,2	27,4	26,2	27,4	24,1	27,4
	Длина ГК		55м	23м	64м	67м	64м	67м	59м	67м
	Наименование, назначение, N на планировке		Электрообогрев водосточной системы		Электрообогрев водосточной системы			Электрообогрев водосточной системы		
			Желоб и трубы		Желоб и трубы			Желоб и трубы		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокин			
Провер.		Щипунов			
Н.контр.		Кислицына			
Утв.		Кислицына			

АП-220623_57-Т-ЭМ

Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3

Медицинский центр.
Система электрического обогрева водосточной системы

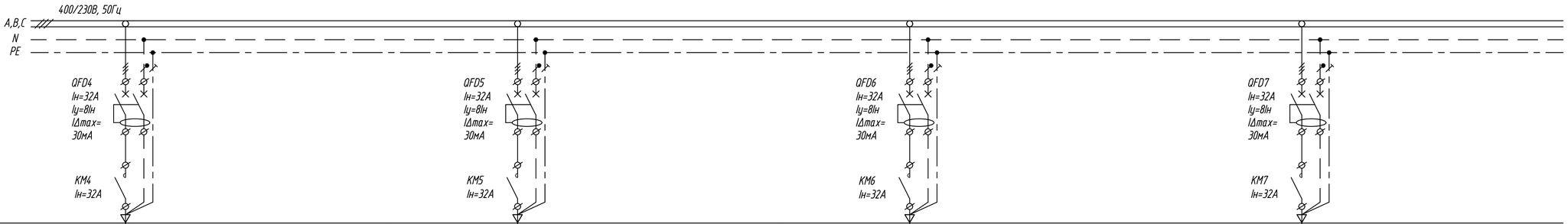
Стадия	Лист	Листов
Р	5.1	3

Схема электрическая принципиальная групповой сети 400/230В, 50Гц, ШУЭ01-38/21-Т1013-220623_57-Т

ООО "СКО Альфа-Проджект"

Формат А4х3

Данные питающей сети		
Распределительный щит	Вводной автоматический выключатель	Тип
		Номинальный ток, А
		Ток уставки, А
		Тип Pн (кВт) Pр (кВт) Iр (А) cosφ
	Защитные аппараты отходящих линий	Тип Номинальный ток, А Ток уставки, А



Данные групповой сети	Марка, сечение, длина кабеля / Способ прокладки кабеля	1M4 / 5 / 1B4	1M5 / 3 / 1B5		1M6 / 5 / 1B6	1M7 / 3 / 1B7		1M8 / 5 / 1B8	1M9 / 3 / 1B9		1M10 / 5 / 1B10	1M11 / 3 / 1B11
Потребитель	Условное обозначение	1CH4.1	1CH4.2	1CH5	1CH6.1	1CH6.2	1CH7	1CH8.1	1CH8.2	1CH9	1CH10.1	1CH10.2	1CH11
	Номер группы	Гр.4			Гр.5			Гр.6			Гр.7		
	Фаза подключения	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	Pу, кВт / Pр, кВт	1,95 / 5,85	1,95 / 5,85	1,95 / 5,85	1,95 / 5,85	1,95 / 5,85	1,95 / 5,85	1,95 / 5,85	1,95 / 5,85	1,95 / 5,85	1,95 / 5,85	1,95 / 5,85	1,95 / 5,85
	Ток расчетный, А	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6
	Длина ГК	65м	65м	65м	65м	65м	65м	65м	65м	65м	65м	65м	65м
	Наименование, назначение, N на планировке	Электрообогрев водосточной системы			Электрообогрев водосточной системы			Электрообогрев водосточной системы			Электрообогрев водосточной системы		
		Кровля			Кровля			Кровля			Кровля		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

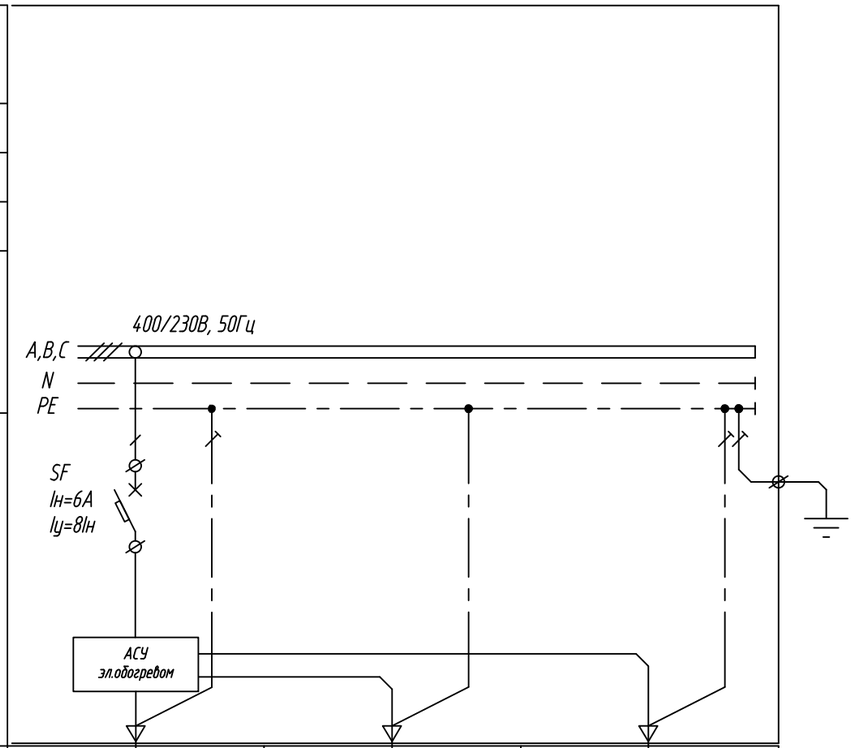
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АП-220623_57-Т-ЭМ

Лист 5.2

Формат А4х3

Данные питающей сети		
Распределительный щит	Вводной автоматический выключатель	Тип
		Номинальный ток, А
		Ток уставки, А
		Тип Pн (кВт) Pр (кВт) Iр (А) cosφ
	Защитные аппараты отходящих линий	Тип Номинальный ток, А Ток уставки, А



Данные групповой сети	Марка, сечение, длина кабеля / Способ прокладки кабеля	1К1 3 1В01	1К2 4 1В02	1К3 2 1В03
Потребитель	Условное обозначение	1ДТ1	1ДО2	1ДВ3
	Номер группы	-	-	-
	Фаза подключения	А	А	А
	Pу, кВт / Pр, кВт	0,007	0,007	0,007
	Ток расчетный, А	Iн=0,03А	Iн=0,03А	Iн=0,03А
	Длина ГК	-	-	-
	Наименование, назначение, N на планировке	Управление вкл./откл. электрообогрева.		
		Датчик температуры наружного воздуха	Датчик осадков	Датчик талой воды

Взам. инв. N

Подп. и дата

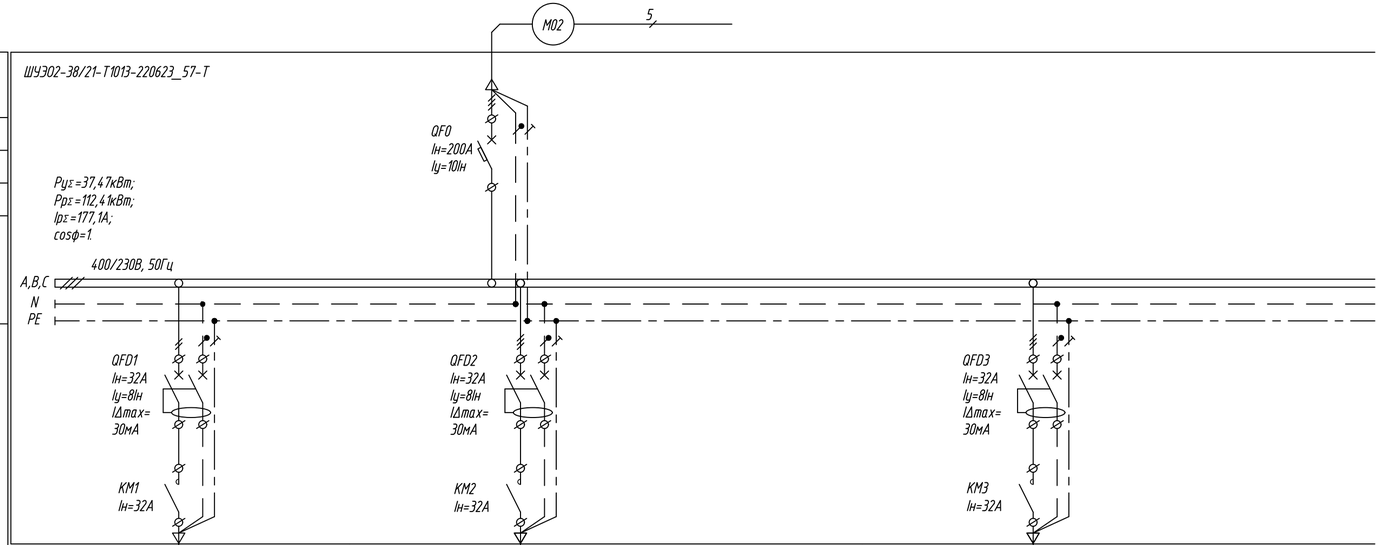
Инв. N подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

АП-220623_57-Т-ЭМ

Лист 5.3

Формат А3



Данные питающей сети									
Распределительный щит	Вводной автоматический выключатель	Тип							
		Номинальный ток, А							
		Ток уставки, А							
		Тип Pн (кВт) Pр (кВт) Iр (А) cosφ							
	Защитные аппараты отходящих линий	Тип Номинальный ток, А Ток уставки, А							
Данные групповой сети	Марка, сечение, длина кабеля / Способ прокладки кабеля		2М1 / 4 / 2В1		2М2 / 5 / 2В2	2М3 / 3 / 2В3		2М4 / 5 / 2В4	2М5 / 3 / 2В5
Потребитель	Условное обозначение		2СН1.1	2СН1.2	2СН2.1	2СН2.2	2СН3	2СН4.1	2СН4.2	2СН5
	Номер группы		Гр.1		Гр.2			Гр.3		
	Фаза подключения		В	А	А	В	С	А	В	С
	Pу, кВт / Pр, кВт		1,59 / 4,77	1,89 / 5,67	2,16 / 6,48	2,16 / 6,48	2,16 / 6,48	2,16 / 6,48	2,16 / 6,48	2,16 / 6,48
	Ток расчетный, А		21,7	25,8	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5
	Длина ГК		53м	63м	72м	72м	72м	72м	72м	72м
	Наименование, назначение, N на планировке		Электрообогрев водосточной системы		Электрообогрев водосточной системы			Электрообогрев водосточной системы		
			Желоб и трубы		Кровля			Кровля		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокин			
Провер.		Щипунов			
Н.контр.		Кислицына			
Утв.		Кислицына			

АП-220623_57-Т-ЭМ

Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3

Медицинский центр.
Система электрического обогрева водосточной системы

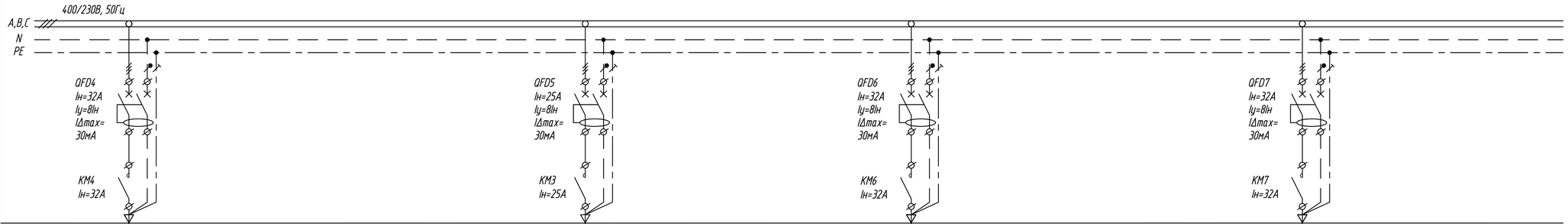
Стадия	Лист	Листов
Р	6.1	3

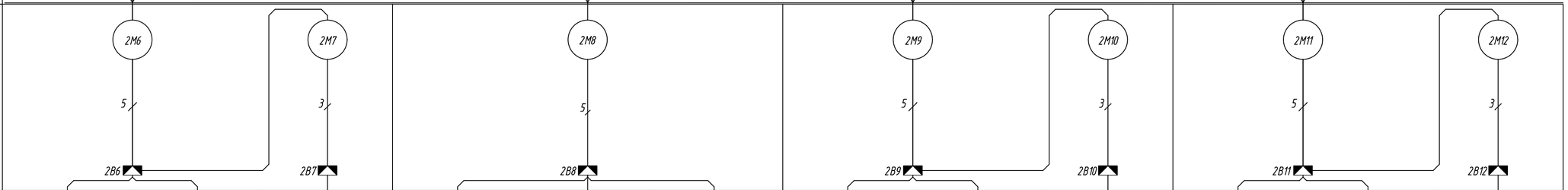
Схема электрическая принципиальная групповой сети 400/230В, 50Гц, ШУЭ02-3В/21-Т1013-220623_57-Т

ООО "СКО Альфа-Проджект"

Формат А4х3

Данные питающей сети													
Распределительный щит	Вводной автоматический выключатель	Тип											
		Номинальный ток, А											
		Ток уставки, А											
		Тип Pн (кВт) Pр (кВт) Ip (А) cosφ											
	Защитные аппараты отходящих линий	Тип Номинальный ток, А Ток уставки, А											
Данные групповой сети		Марка, сечение, длина кабеля / Способ прокладки кабеля											
Потребитель		Условное обозначение	2СН6.1	2СН6.2	2СН7	2СН8.1	2СН8.2	2СН8.3	2СН9.1	2СН9.2	2СН10	2СН11.1	2СН11.2	2СН12
		Номер группы	Гр.4			Гр.5			Гр.6			Гр.7		
		Фаза подключения	A	B	C	C	A	B	A	B	C	A	B	C
		Pу, кВт / Pр, кВт	2,16 / 6,48	2,16 / 6,48	2,16 / 6,48	1,68 / 5,04	0,99 / 2,97	1,44 / 4,32	1,74 / 5,22	1,74 / 5,22	1,74 / 5,22	1,74 / 5,22	1,74 / 5,22	1,74 / 5,22
		Ток расчетный, А	29,5	29,5	29,5	22,9	13,5	19,6	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7
		Длина ГК	72м	72м	72м	56м	33м	48м	58м	58м	58м	58м	58м	58м
		Наименование, назначение, N на планировке	Электрообогрев водосточной системы			Электрообогрев водосточной системы			Электрообогрев водосточной системы			Электрообогрев водосточной системы		
			Кровля			Желоб и трубы			Кровля			Кровля		





Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

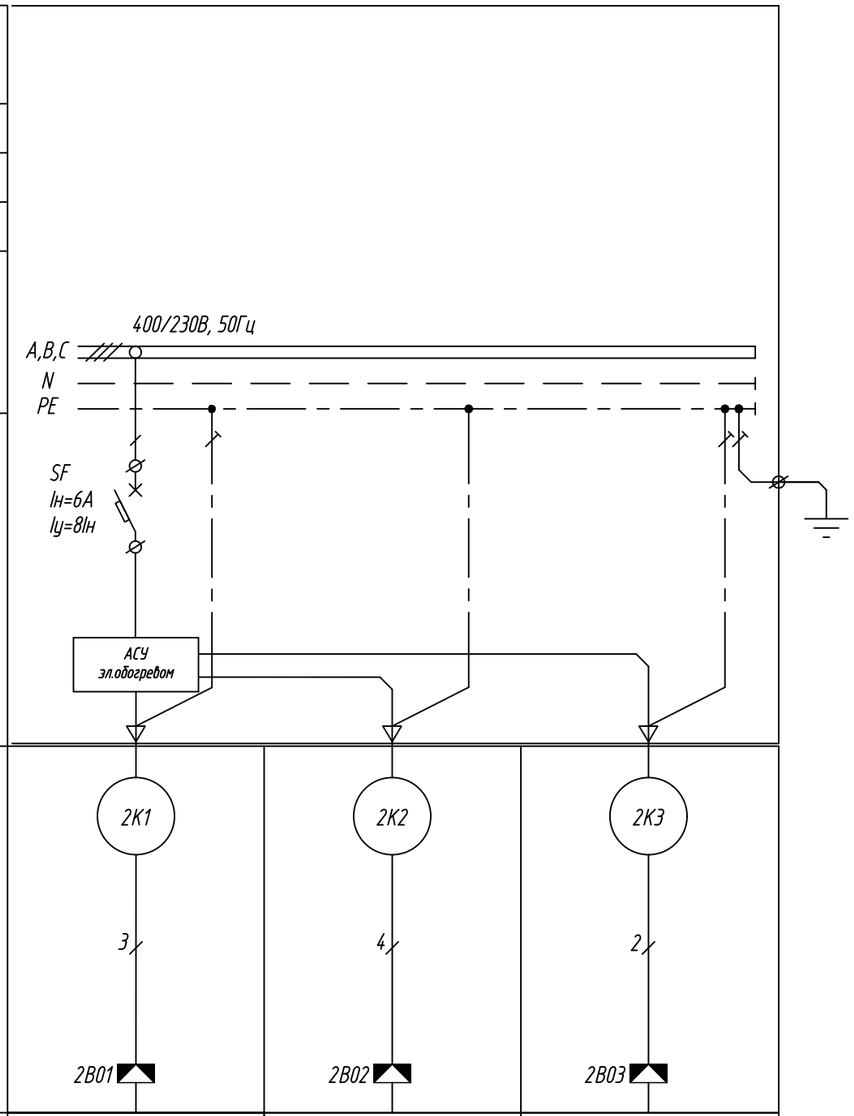
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АП-220623_57-Т-ЭМ

Лист 6.2

Формат А4х3

Данные питающей сети		
Распределительный щит	Вводной автоматический выключатель	Тип
		Номинальный ток, А
		Ток уставки, А
		Тип Pн (кВт) Pр (кВт) Iр (А) cosφ
	Защитные аппараты отходящих линий	Тип Номинальный ток, А Ток уставки, А



Данные групповой сети	Марка, сечение, длина кабеля / Способ прокладки кабеля	2К1 / 3 / 2В01	2К2 / 4 / 2В02	2К3 / 2 / 2В03
Потребитель	Условное обозначение	2ДТ1	2ДО2	2ДВ3
	Номер группы	-	-	-
	Фаза подключения	А	А	А
	Pу, кВт / Pр, кВт	0,007	0,007	0,007
	Ток расчетный, А	Iн=0,03А	Iн=0,03А	Iн=0,03А
	Длина ГК	-	-	-
	Наименование, назначение, N на планировке	Управление вкл./откл. электрообогрева.		
		Датчик температуры наружного воздуха	Датчик осадков	Датчик талой воды

Взам. инв. N

Подп. и дата

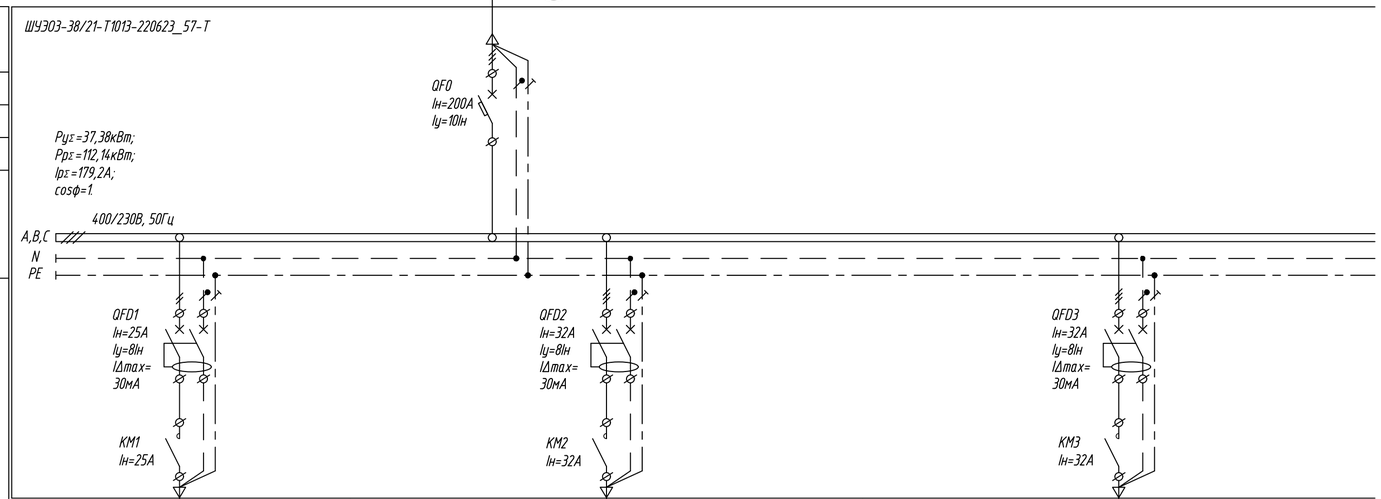
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

АП-220623_57-Т-ЭМ

Лист 6.3

Формат А3



Данные питающей сети		ШУЭОЗ-38/21-Т1013-220623_57-Т							
Распределительный щит	Вводной автоматический выключатель	Тип							
		Номинальный ток, А							
		Ток уставки, А							
		Тип Pн (кВт) Pр (кВт) Iр (А) cosφ	Pуε=37,38кВт; Pрε=112,14кВт; Iрε=179,2А; cosφ=1						
	Защитные аппараты отходящих линий	Тип Номинальный ток, А Ток уставки, А	QFD1 Iн=25А Iу=8Iн IΔmax= 30мА KM1 Iн=25А		QFD2 Iн=32А Iу=8Iн IΔmax= 30мА KM2 Iн=32А			QFD3 Iн=32А Iу=8Iн IΔmax= 30мА KM3 Iн=32А		
Данные групповой сети	Марка, сечение, длина кабеля / Способ прокладки кабеля		ЗМ1 4 / ЗВ1		ЗМ2 5 / ЗВ2			ЗМ3 5 / ЗВ3		
Потребитель	Условное обозначение		ЗСН1.1	ЗСН1.2	ЗСН2.1	ЗСН2.2	ЗСН2.3	ЗСН3.1	ЗСН3.2	ЗСН3.3
	Номер группы		Гр.1		Гр.2			Гр.3		
	Фаза подключения		A	C	A	B	C	B	A	C
	Pу, кВт / Pр, кВт		1,65 / 4,95	0,69 / 2,07	1,92 / 5,76	2,01 / 6,04	1,92 / 5,76	2,01 / 6,03	1,77 / 5,31	2,01 / 6,03
	Ток расчетный, А		22,5	9,4	26,2	27,4	26,2	27,4	24,1	27,4
	Длина ГК		55м	23м	64м	67м	64м	67м	59м	67м
	Наименование, назначение, N на планировке		Электрообогрев водосточной системы Желоб и трубы		Электрообогрев водосточной системы Желоб и трубы			Электрообогрев водосточной системы Желоб и трубы		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокин			
Провер.		Щипунов			
Н.контр.		Кислицына			
Утв.		Кислицына			

АП-220623_57-Т-ЭМ

Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3

Медицинский центр.
Система электрического обогрева водосточной системы

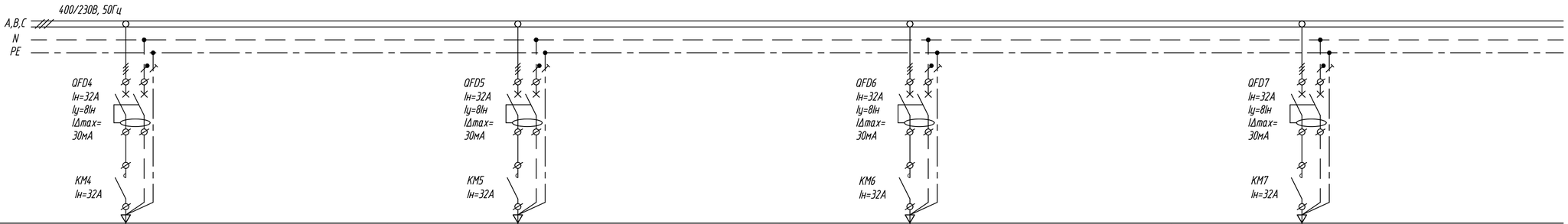
Стадия	Лист	Листов
Р	7.1	3

Схема электрическая принципиальная групповой сети 400/230В, 50Гц, ШУЭОЗ-38/21-Т1013-220623_57-Т

ООО "СКО Альфа-Проджект"

Формат А4х3

Данные питающей сети		
Распределительный щит	Вводной автоматический выключатель	Тип
		Номинальный ток, А
		Ток уставки, А
		Тип Pн (кВт) Pр (кВт) Ip (А) cosφ
	Защитные аппараты отходящих линий	Тип Номинальный ток, А Ток уставки, А



Данные групповой сети	Марка, сечение, длина кабеля / Способ прокладки кабеля	ЭМ4	ЭМ5	ЭМ6	ЭМ7	ЭМ8	ЭМ9	ЭМ10	ЭМ11			
		5	3	5	3	5	3	5	3			
		ЭВ4	ЭВ5	ЭВ6	ЭВ7	ЭВ8	ЭВ9	ЭВ10	ЭВ11			
Потребитель	Условное обозначение	ЭСН4.1	ЭСН4.2	ЭСН5	ЭСН6.1	ЭСН6.2	ЭСН7	ЭСН8.1	ЭСН8.2	ЭСН9	ЭСН10.1	ЭСН10.2	ЭСН11
	Номер группы	Гр.4			Гр.5			Гр.6			Гр.7		
	Фаза подключения	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	Pу, кВт / Pр, кВт	1,95 / 5,85	1,95 / 5,85	1,95 / 5,85	1,95 / 5,85	1,95 / 5,85	1,95 / 5,85	1,95 / 5,85	1,95 / 5,85	1,95 / 5,85	1,95 / 5,85	1,95 / 5,85	1,95 / 5,85
	Ток расчетный, А	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6
	Длина ГК	65м	65м	65м	65м	65м	65м	65м	65м	65м	65м	65м	65м
	Наименование, назначение, N на планировке	Электрообогрев водосточной системы			Электрообогрев водосточной системы			Электрообогрев водосточной системы			Электрообогрев водосточной системы		
		Кровля			Кровля			Кровля			Кровля		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.

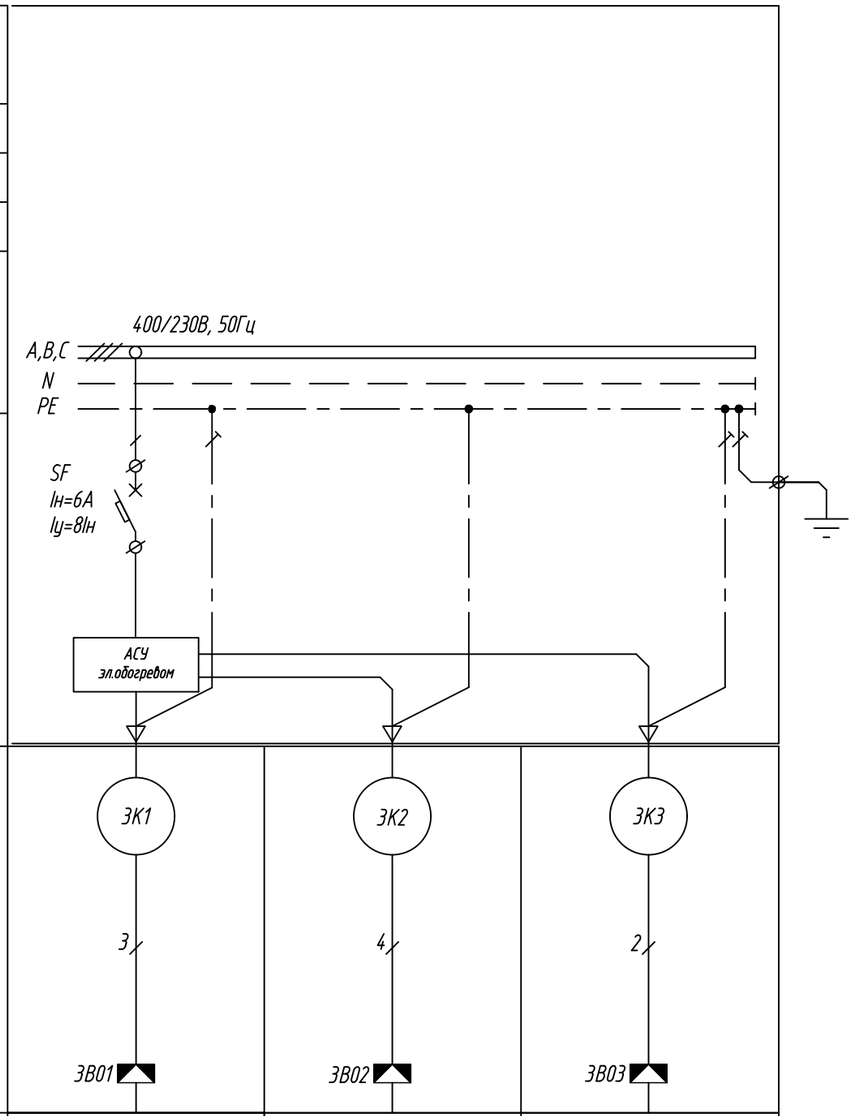
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АП-220623_57-Т-ЭМ

Лист 7.2

Формат А4х3

Данные питающей сети		
Распределительный щит	Вводной автоматический выключатель	Тип
		Номинальный ток, А
		Ток уставки, А
		Тип Pн (кВт) Pр (кВт) Iр (А) cosφ
	Защитные аппараты отходящих линий	Тип Номинальный ток, А Ток уставки, А



Данные групповой сети	Марка, сечение, длина кабеля / Способ прокладки кабеля	ЭК1 / 3 / ЭВ01	ЭК2 / 4 / ЭВ02	ЭК3 / 2 / ЭВ03
Потребитель	Условное обозначение	ЭДТ1	ЭДО2	ЭДВ3
	Номер группы	-	-	-
	Фаза подключения	A	A	A
	Pу, кВт / Pр, кВт	0,007	0,007	0,007
	Ток расчетный, А	Iн=0,03А	Iн=0,03А	Iн=0,03А
	Длина ГК	-	-	-
	Наименование, назначение, N на планировке	Управление вкл./откл. электрообогрева.		
		Датчик температуры наружного воздуха	Датчик осадков	Датчик талой воды

Взам. инв. N

Подп. и дата

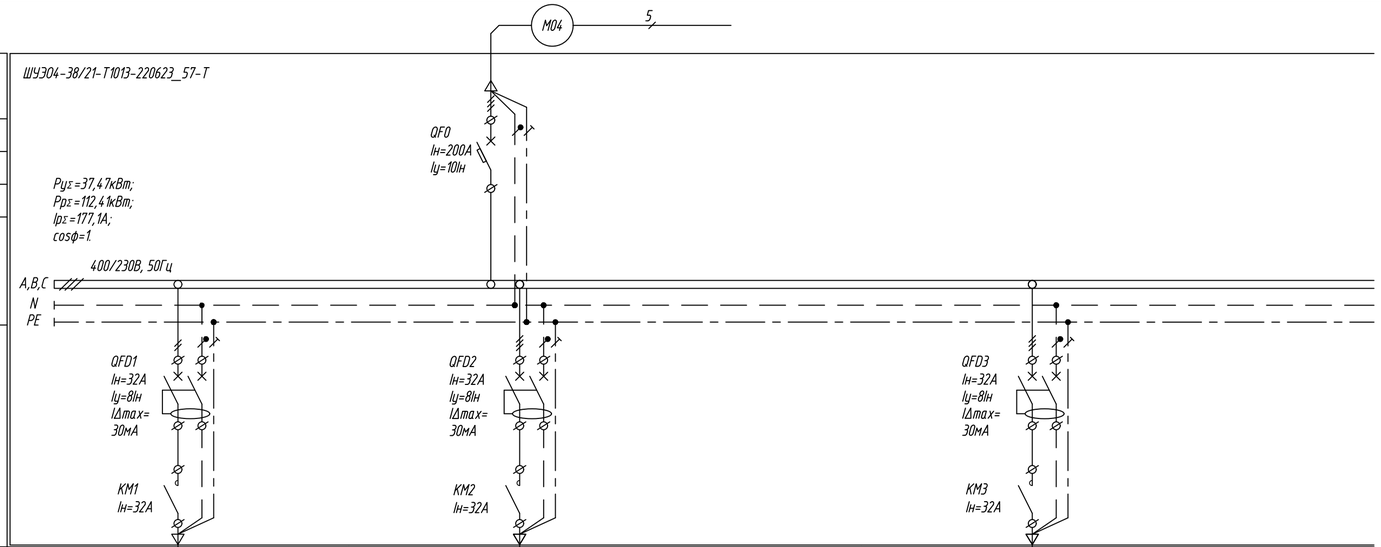
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

АП-220623_57-Т-ЭМ

Лист 7.3

Формат А3



Данные питающей сети		ШУЭО4-3В/21-Т1013-220623_57-Т							
Распределительный щит	Вводной автоматический выключатель	Тип							
		Номинальный ток, А							
		Ток уставки, А							
		Тип Pн (кВт) Pр (кВт) Iр (А) cosφ							
	Защитные аппараты отходящих линий	Тип Номинальный ток, А Ток уставки, А							
Данные групповой сети	Марка, сечение, длина кабеля / Способ прокладки кабеля		4М1 / 4 / 4В1		4М2 / 5 / 4В2	4М3 / 3 / 4В3	4М4 / 5 / 4В4	4М5 / 3 / 4В5	
Потребитель	Условное обозначение		4СН1.1	4СН1.2	4СН2.1	4СН2.2	4СН3	4СН4.1	4СН4.2	4СН5
	Номер группы		Гр.1		Гр.2			Гр.3		
	Фаза подключения		В	А	А	В	С	А	В	С
	Pу, кВт / Pр, кВт		1,59 / 4,77	1,89 / 5,67	2,16 / 6,48	2,16 / 6,48	2,16 / 6,48	2,16 / 6,48	2,16 / 6,48	2,16 / 6,48
	Ток расчетный, А		21,7	25,8	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5
	Длина ГК		53м	63м	72м	72м	72м	72м	72м	72м
	Наименование, назначение, N на планировке		Электрообогрев водосточной системы		Электрообогрев водосточной системы			Электрообогрев водосточной системы		
			Желоб и трубы		Кровля			Кровля		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокин			
Провер.		Щипунов			
Н.контр.		Кислицына			
Утв.		Кислицына			

АП-220623_57-Т-ЭМ

Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3

Медицинский центр.
Система электрического обогрева водосточной системы

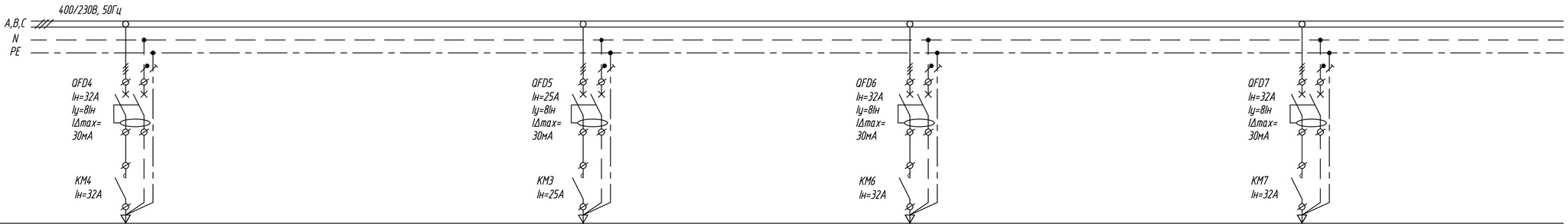
Стадия	Лист	Листов
Р	8.1	3

Схема электрическая принципиальная групповой сети 400/230В, 50Гц, ШУЭО4-3В/21-Т1013-220623_57-Т

ООО "СКО Альфа-Проджект"

Формат А4х3

Данные питающей сети		
Распределительный щит	Вводной автоматический выключатель	Тип
		Номинальный ток, А
		Ток уставки, А
		Тип Pн (кВт) Pр (кВт) Ip (А) cosφ
	Защитные аппараты отходящих линий	Тип Номинальный ток, А Ток уставки, А



Данные групповой сети	Марка, сечение, длина кабеля / Способ прокладки кабеля	4М6 5 4В6		4М7 3 4В7	4М8 5 4В8			4М9 5 4В9		4М10 3 4В10	4М11 5 4В11		4М12 3 4В12
Потребитель	Условное обозначение	4СН6.1	4СН6.2	4СН7	4СН8.1	4СН8.2	4СН8.3	4СН9.1	4СН9.2	4СН10	4СН11.1	4СН11.2	4СН12
	Номер группы	Гр.4			Гр.5			Гр.6			Гр.7		
	Фаза подключения	A	B	C	C	A	B	A	B	C	A	B	C
	Pу, кВт / Pр, кВт	2,16 / 6,48	2,16 / 6,48	2,16 / 6,48	1,68 / 5,04	0,99 / 2,97	1,44 / 4,32	1,74 / 5,22	1,74 / 5,22	1,74 / 5,22	1,74 / 5,22	1,74 / 5,22	1,74 / 5,22
	Ток расчетный, А	29,5	29,5	29,5	22,9	13,5	19,6	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7
	Длина ГК	72м	72м	72м	56м	33м	48м	58м	58м	58м	58м	58м	58м
	Наименование, назначение, N на планировке	Электрообогрев водосточной системы			Электрообогрев водосточной системы			Электрообогрев водосточной системы			Электрообогрев водосточной системы		
		Кровля			Желоб и трубы			Кровля			Кровля		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.

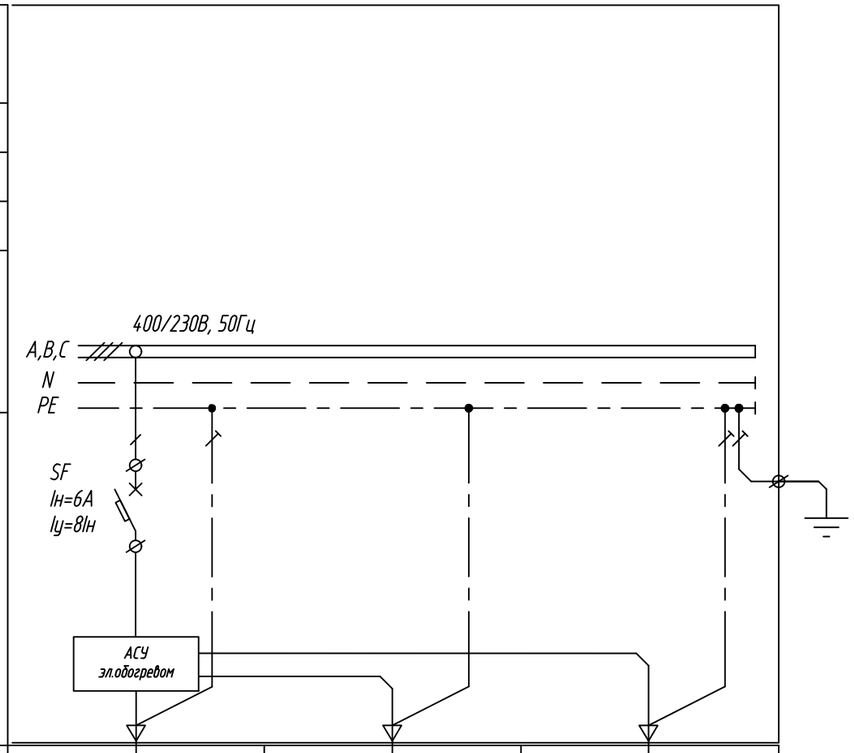
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АП-220623_57-Т-ЭМ

Лист 8.2

Формат А4х3

Данные питающей сети		
Распределительный щит	Вводной автоматический выключатель	Тип
		Номинальный ток, А
		Ток уставки, А
		Тип Pн (кВт) Pр (кВт) Iр (А) cosφ
	Защитные аппараты отходящих линий	Тип Номинальный ток, А Ток уставки, А



Данные групповой сети	Марка, сечение, длина кабеля / Способ прокладки кабеля	4К1 3 4В01	4К2 4 4В02	4К3 2 4В03
Потребитель	Условное обозначение	4ДТ1	4Д02	4ДВ3
	Номер группы	-	-	-
	Фаза подключения	А	А	А
	Pу, кВт / Pр, кВт	0,007	0,007	0,007
	Ток расчетный, А	Iн=0,03А	Iн=0,03А	Iн=0,03А
	Длина ГК	-	-	-
	Наименование, назначение, N на планировке	Управление вкл./откл. электрообогрева.		
		Датчик температуры наружного воздуха	Датчик осадков	Датчик талой воды

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.

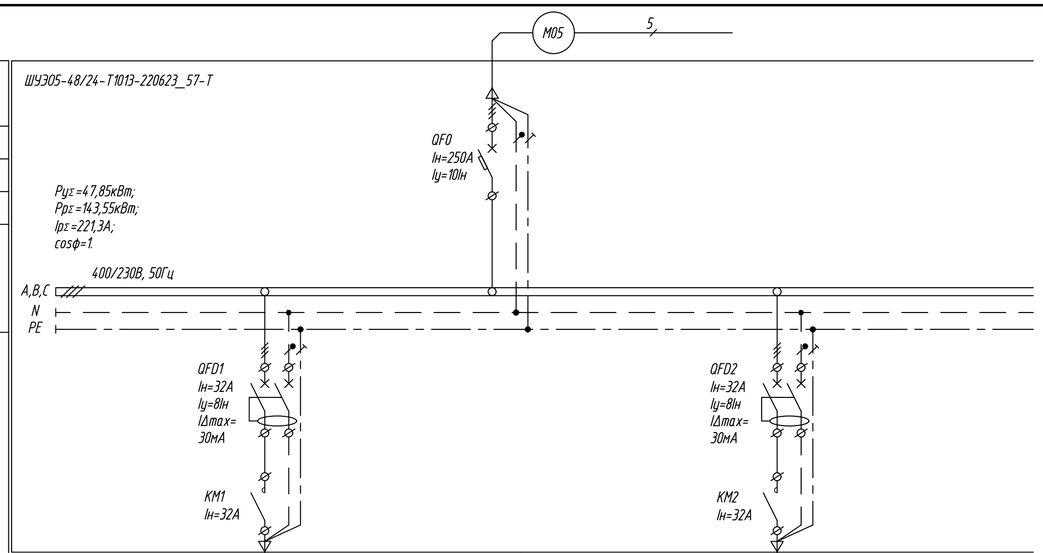
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

АП-220623_57-Т-ЭМ

Лист 8.3

Формат А3

Данные питающей сети		
Распределительный щит	Вводной автоматический выключатель	Тип
		Номинальный ток, А
		Ток уставки, А
		Тип Pн (кВт) Pр (кВт) Iр (А) cosφ
	Защитные аппараты отходящих линий	Тип Номинальный ток, А Ток уставки, А



Данные групповой сети	Марка, сечение, длина кабеля / Способ прокладки кабеля	5M1 — 5 — 5B1			5M2 — 5 — 5B2		
Потребитель	Условное обозначение	5СН1.1	5СН1.2	5СН1.3	5СН2.1	5СН2.2	5СН2.3
	Номер группы	Гр.1			Гр.2		
	Фаза подключения	B	C	A	A	B	C
	Pу, кВт / Pр, кВт	1,68 / 5,04	1,62 / 4,86	1,77 / 5,31	1,86 / 5,58	2,16 / 6,48	1,44 / 4,32
	Ток расчетный, А	22,9	22,1	24,1	25,4	29,5	19,6
	Длина ГК	56м	54м	59м	62м	72м	48м
	Наименование, назначение, N на планировке	Электрообогрев водосточной системы			Электрообогрев водосточной системы		
		Желоб и трубы			Желоб и трубы		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокин			
Провер.		Щипунов			
Н.контр.		Кислицына			
Утв.		Кислицына			

АП-220623_57-Т-ЭМ

Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3

Медицинский центр.
Система электрического обогрева водосточной системы

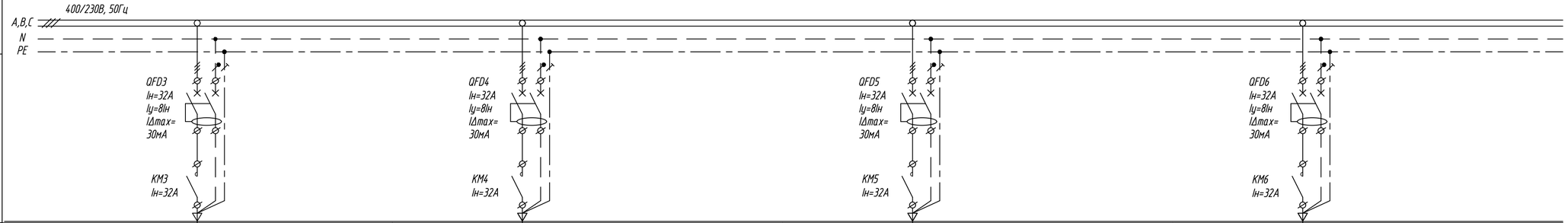
Стадия	Лист	Листов
Р	9.1	3

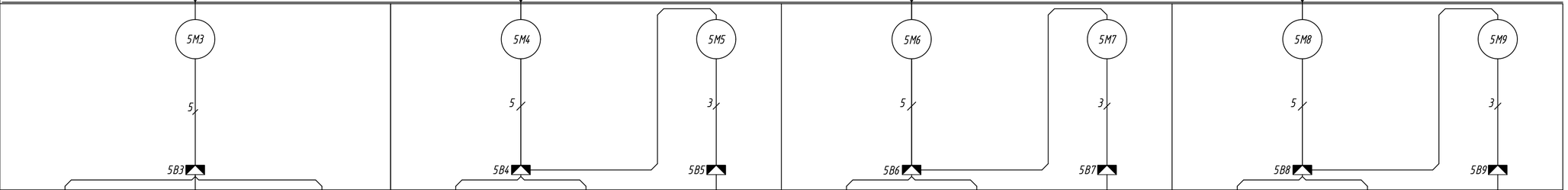
Схема электрическая принципиальная групповой сети 400/230В, 50Гц, ШУЭ05-48/24-Т1013-220623_57-Т

ООО "СКО Альфа-Проджект"

Формат А4х3

Данные питающей сети		
Распределительный щит	Вводной автоматический выключатель	Тип
		Номинальный ток, А
		Ток уставки, А
		Тип Pн (кВт) Pр (кВт) Iр (А) cosφ
	Защитные аппараты отходящих линий	Тип Номинальный ток, А Ток уставки, А
Данные групповой сети	Марка, сечение, длина кабеля / Способ прокладки кабеля	
Потребитель	Условное обозначение	
	Номер группы	
	Фаза подключения	
	Pу, кВт / Pр, кВт	
	Ток расчетный, А	
	Длина ГК	
	Наименование, назначение, N на планировке	





Условное обозначение	5CH3.1	5CH3.2	5CH3.3	5CH4.1	5CH4.2	5CH5	5CH6.1	5CH6.2	5CH7	5CH8.1	5CH8.2	5CH9
Номер группы	Гр.3			Гр.4			Гр.5			Гр.6		
Фаза подключения	A	C	B	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Pу, кВт / Pр, кВт	2,10 / 6,30	2,10 / 6,30	1,62 / 4,86	2,10 / 6,30	2,10 / 6,30	2,10 / 6,30	2,10 / 6,30	2,10 / 6,30	2,10 / 6,30	2,10 / 6,30	2,10 / 6,30	2,10 / 6,30
Ток расчетный, А	28,6	28,6	22,1	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6
Длина ГК	70м	70м	54м	70м	70м	70м	70м	70м	70м	70м	70м	70м
Наименование, назначение, N на планировке	Электрообогрев водосточной системы			Электрообогрев водосточной системы			Электрообогрев водосточной системы			Электрообогрев водосточной системы		
	Желоб и трубы			Кровля			Кровля			Кровля		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

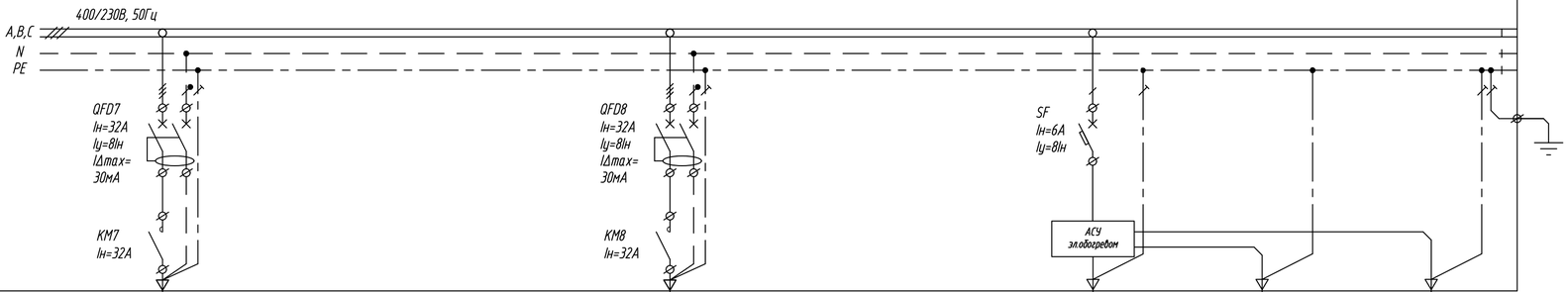
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АП-220623_57-Т-ЭМ

Лист 9.2

Формат А4х3

Данные питающей сети		
Распределительный щит	Вводной автоматический выключатель	Тип
		Номинальный ток, А
		Ток уставки, А
		Тип Pн (кВт) Pр (кВт) Iр (А) cosφ
	Защитные аппараты отходящих линий	Тип Номинальный ток, А Ток уставки, А



Данные групповой сети	Марка, сечение, длина кабеля / Способ прокладки кабеля	5М10 / 5 / 5В10		5М11 / 3 / 5В11	5М12 / 5 / 5В12		5М13 / 3 / 5В13	5К1 / 3 / 5В01	5К2 / 4 / 5В02	5К3 / 2 / 5В03
Потребитель	Условное обозначение	5СН10.1	5СН10.2	5СН11	5СН12.1	5СН12.2	5СН13	5ДТ1	5ДО2	5ДВ3
	Номер группы	Гр.7			Гр.8			-	-	-
	Фаза подключения	A	B	C	A	B	C	A	A	A
	Pу, кВт / Pр, кВт	2,10 / 6,30	2,10 / 6,30	2,10 / 6,30	2,10 / 6,30	2,10 / 6,30	2,10 / 6,30	0,007	0,007	0,007
	Ток расчетный, А	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	Iн=0,03А	Iн=0,03А	Iн=0,03А
	Длина ГК	70м	70м	70м	70м	70м	70м	-	-	-
	Наименование, назначение, N на планировке	Электрообогрев водосточной системы			Электрообогрев водосточной системы			Управление вкл./откл. электрообогрева.		
		Кровля			Кровля			Датчик температуры наружного воздуха	Датчик осадков	Датчик талой воды

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

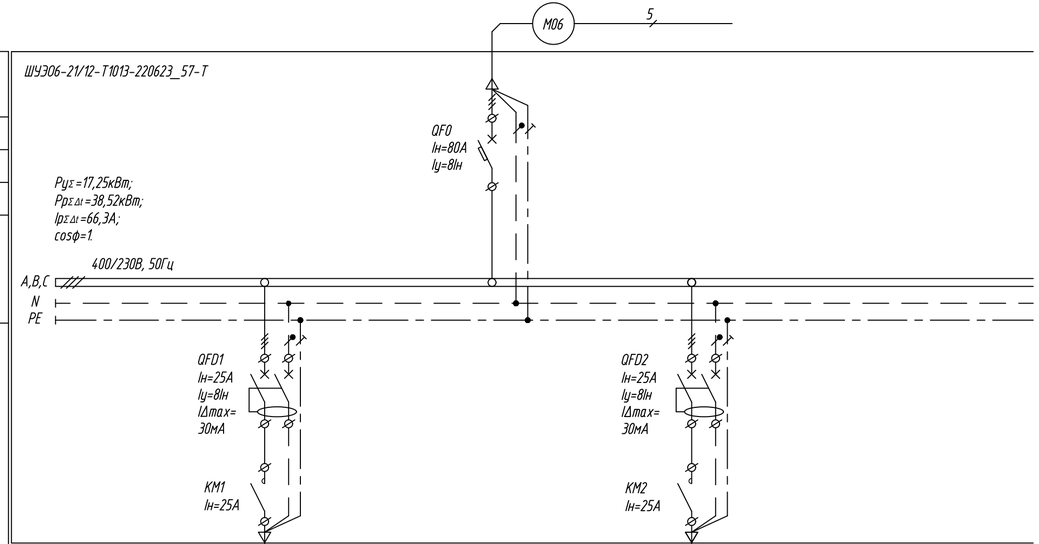
Инв. N подп.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АП-220623_57-Т-ЭМ

Лист 9.3

Формат А4х3



Данные питающей сети								
Распределительный щит	Вводной автоматический выключатель	Тип						
		Номинальный ток, А						
		Ток уставки, А						
		Тип Pн (кВт) Pр (кВт) Iр (А) cosφ						
	Защитные аппараты отходящих линий	Тип Номинальный ток, А Ток уставки, А						
Данные групповой сети	Марка, сечение, длина кабеля / Способ прокладки кабеля		6М1 — 5 — 6В1			6М2 — 5 — 6В2; 6М3 — 3 — 6В3		
Потребитель	Условное обозначение		6СН1.1	6СН1.2	6СН1.3	6СН2.1	6СН2.2	6СН3
	Номер группы		Гр.1			Гр.2		
	Фаза подключения		A	B	C	A	B	C
	Pу, кВт / Pр, кВт		1,44 / 4,32	1,44 / 4,32	1,14 / 3,42	1,47 / 4,41	1,47 / 4,41	1,47 / 4,41
	Ток расчетный, А		19,6	19,6	15,5	20,0	20,0	20,0
	Длина ГК		48м	48м	38м	49м	49м	49м
	Наименование, назначение, N на планировке		Электрообогрев водосточной системы			Электрообогрев водосточной системы		
			Желоб и трубы			Кровля		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокин			
Провер.		Щипунов			
Н.контр.		Кислицына			
Утв.		Кислицына			

АП-220623_57-Т-ЭМ

Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3

Медицинский центр.
Система электрического обогрева водосточной системы

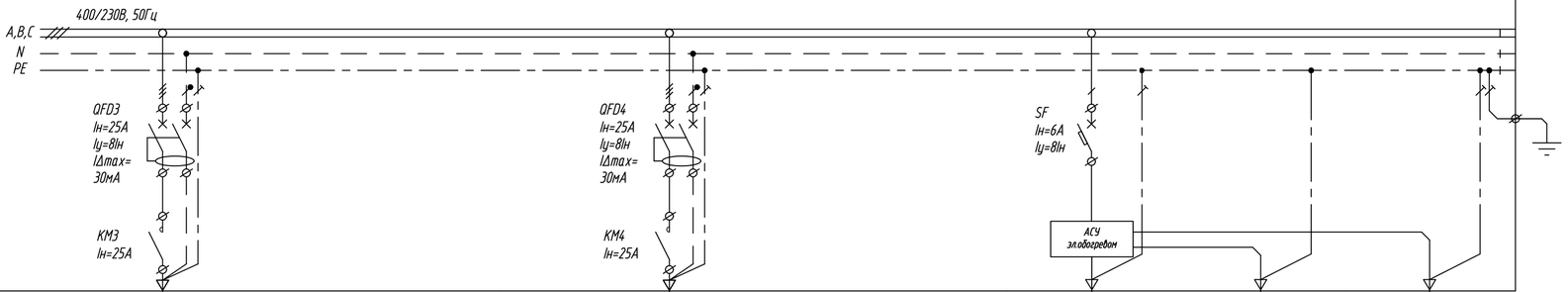
Стадия	Лист	Листов
Р	10.1	2

Схема электрическая принципиальная групповой сети 400/230В, 50Гц, ШУЭ06-21/12-Т1013-220623_57-Т

ООО "СКО Альфа-Проджект"

Формат А4х3

Данные питающей сети		
Распределительный щит	Вводной автоматический выключатель	Тип
		Номинальный ток, А
		Ток уставки, А
		Тип Pн (кВт) Pр (кВт) Ip (A) cosφ
	Защитные аппараты отходящих линий	Тип Номинальный ток, А Ток уставки, А



Данные групповой сети	Марка, сечение, длина кабеля / Способ прокладки кабеля	6М4 / 5 / 6В4		6М5 / 3 / 6В5	6М6 / 5 / 6В6		6М7 / 3 / 6В7	6К1 / 3 / 6В01	6К2 / 4 / 6В02	6К3 / 2 / 6В03
Потребитель	Условное обозначение	6СН4.1	6СН4.2	6СН5	6СН6.1	6СН6.2	6СН7	6ДТ1	6ДО2	6ДВ3
	Номер группы	Гр.3			Гр.4			-	-	-
	Фаза подключения	A	B	C	A	B	C	A	A	A
	Pу, кВт / Pр, кВт	1,47 / 4,41	1,47 / 4,41	1,47 / 4,41	1,47 / 4,41	1,47 / 4,41	1,47 / 4,41	0,007	0,007	0,007
	Ток расчетный, А	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	Iн=0,03А	Iн=0,03А	Iн=0,03А
	Длина ГК	49м	49м	49м	49м	49м	49м	-	-	-
	Наименование, назначение, N на планировке	Электрообогрев водосточной системы			Электрообогрев водосточной системы			Управление вкл./откл. электрообогрева.		
		Кровля			Кровля			Датчик температуры наружного воздуха	Датчик осадков	Датчик талой воды

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.

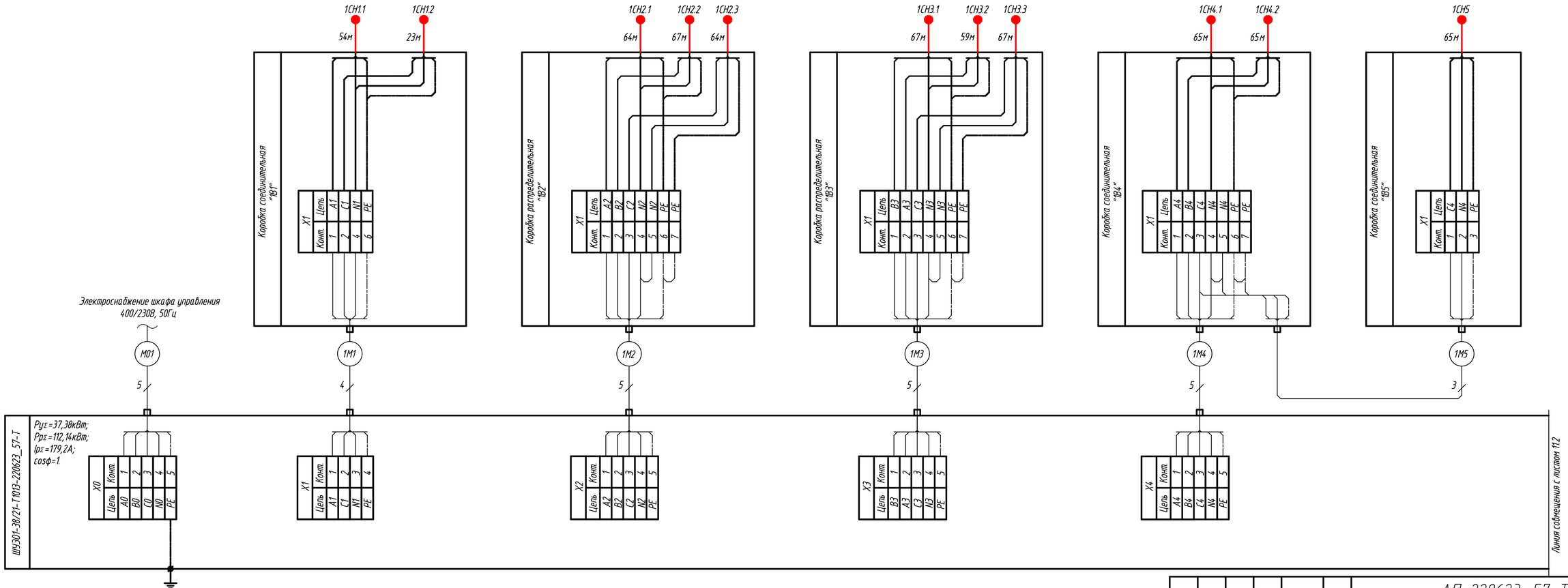
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АП-220623_57-Т-ЭМ

Лист 10.2

Формат А4х3

Параметр	Электрообогрев водосточной системы			
Обогреваемая зона	Желоб и трубы	Желоб и трубы	Желоб и трубы	Кровля



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокин			
Провер.		Щипунов			
Н.контр.		Кислицына			
Утв.		Кислицына			

АП-220623_57-Т-ЭМ

Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3

Медицинский центр.
Система электрического обогрева водосточной системы

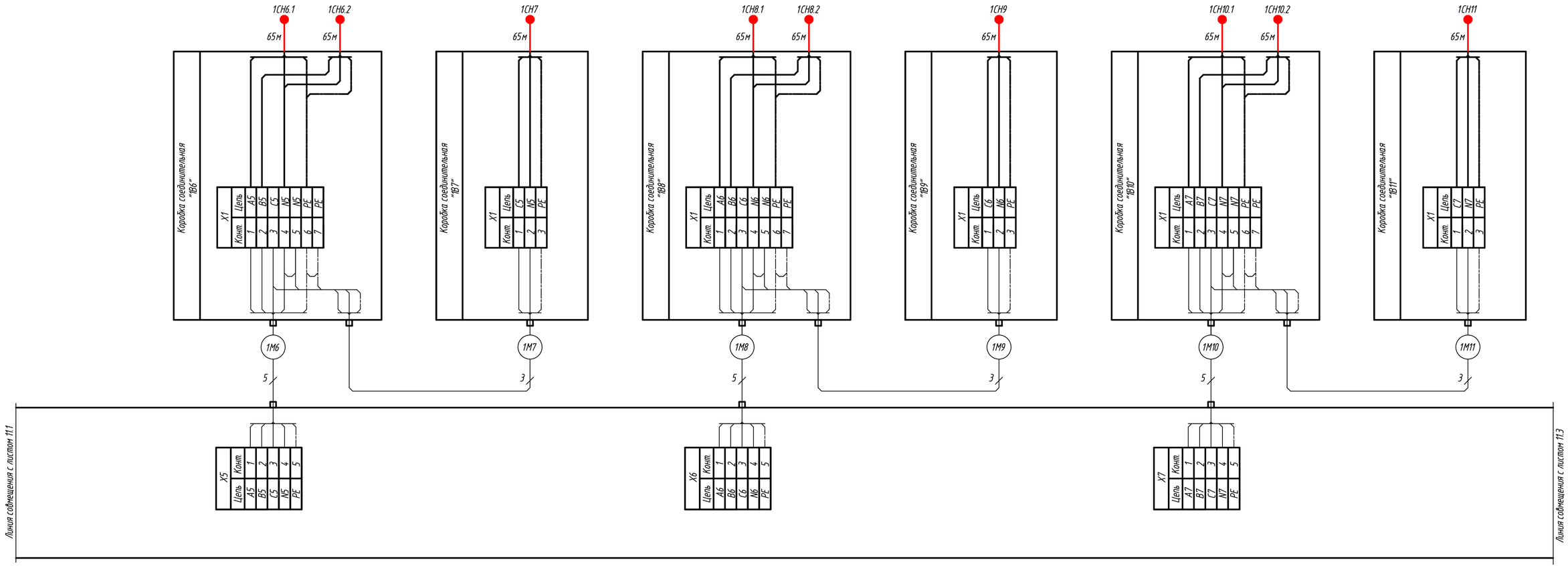
Стадия	Лист	Листов
Р	11.1	3

Схема подключений
ШУЭ01-38/21-Т1013-220623_57-Т

ООО "СКО Альфа-Проджект"

Формат А4х3

Параметр	Электрообогрев водосточной системы		
Обогреваемая зона	Кровля	Кровля	Кровля



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

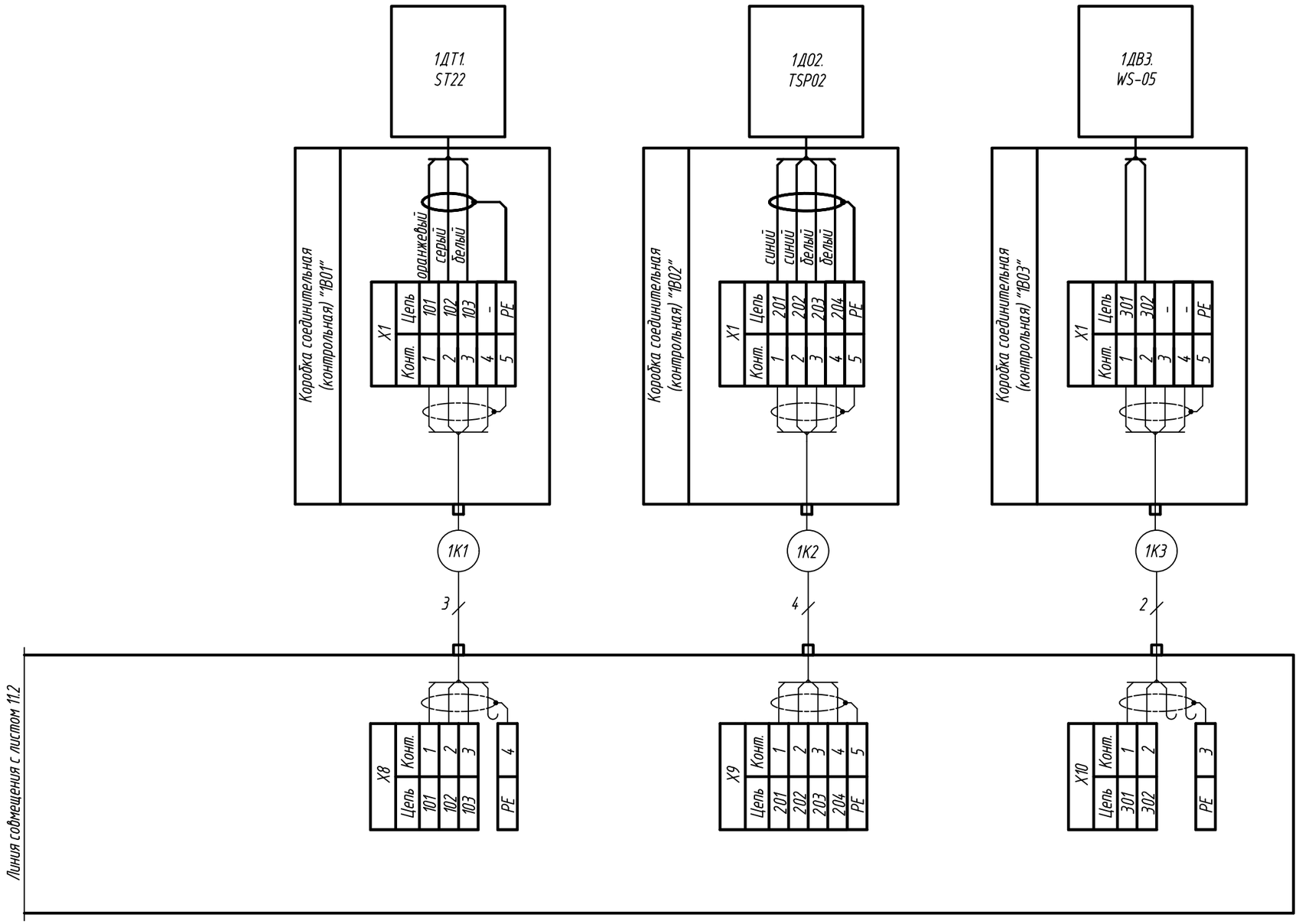
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

АП-220623_57-Т-ЭМ

Лист 11.2

Формат А4х3

Параметр	Управление вкл./откл. электрообогрева.		
Обогреваемая зона	Датчик температуры наружного воздуха	Датчик осадков	Датчик воды



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

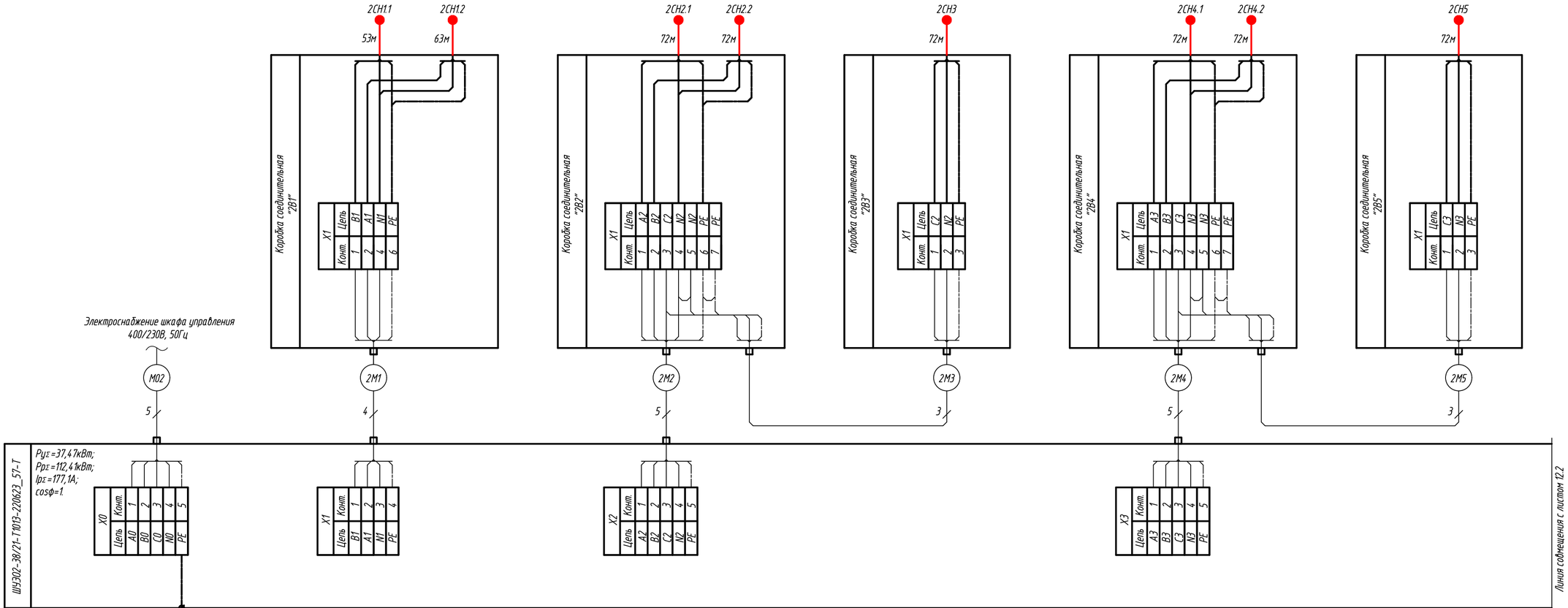
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

АП-220623_57-Т-ЭМ

Лист 11.3

Формат А3

Параметр	Электрообогрев водосточной системы		
Обогреваемая зона	Желоб и трубы	Кровля	Кровля



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокин			
Провер.		Щипунов			
Н.контр.		Кислицына			
Утв.		Кислицына			

АП-220623_57-Т-ЭМ

Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3

Медицинский центр.
Система электрического обогрева водосточной системы

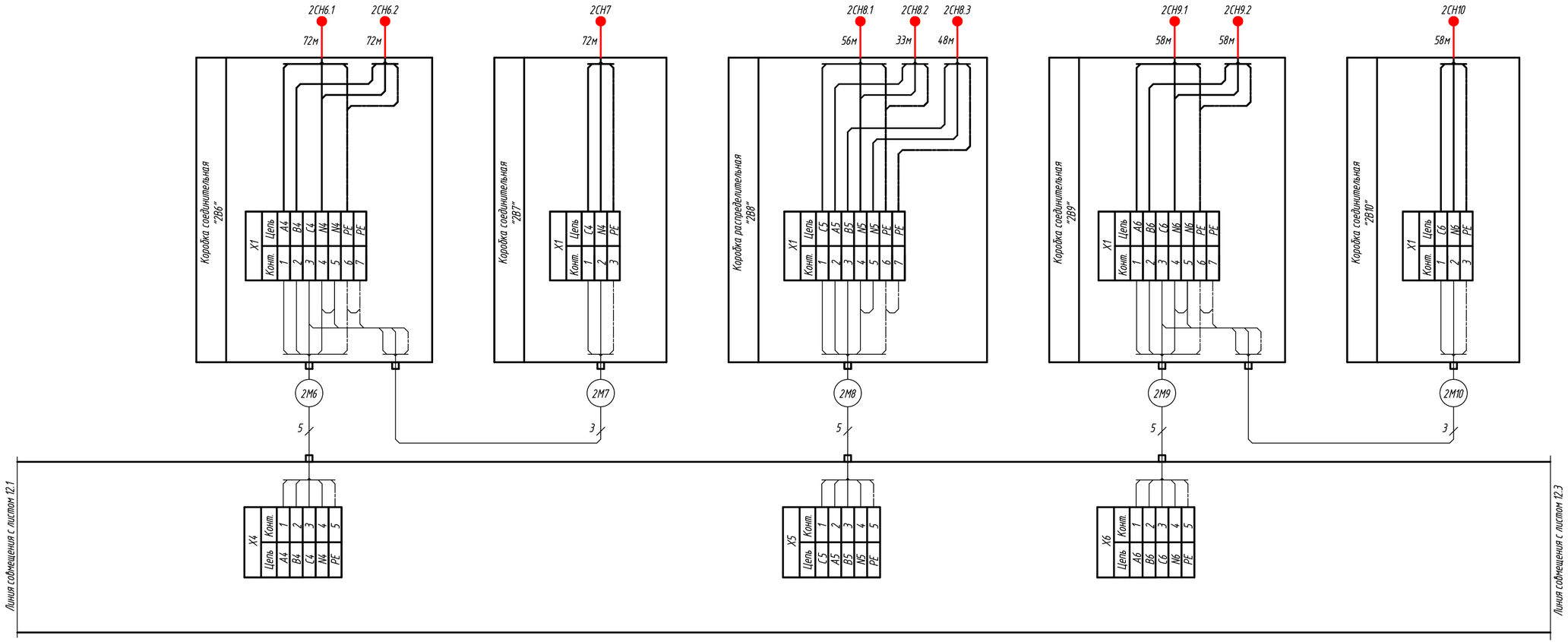
Стадия	Лист	Листов
Р	12.1	3

Схема подключений
ШУЭ02-38/21-Т1013-220623_57-Т

ООО "СКО Альфа-Проджект"

Формат А4х3

Параметр	Электрообогрев водосточной системы		
Обогреваемая зона	Кровля	Желоб и трубы	Кровля



Согласовано

Взам. инв. N

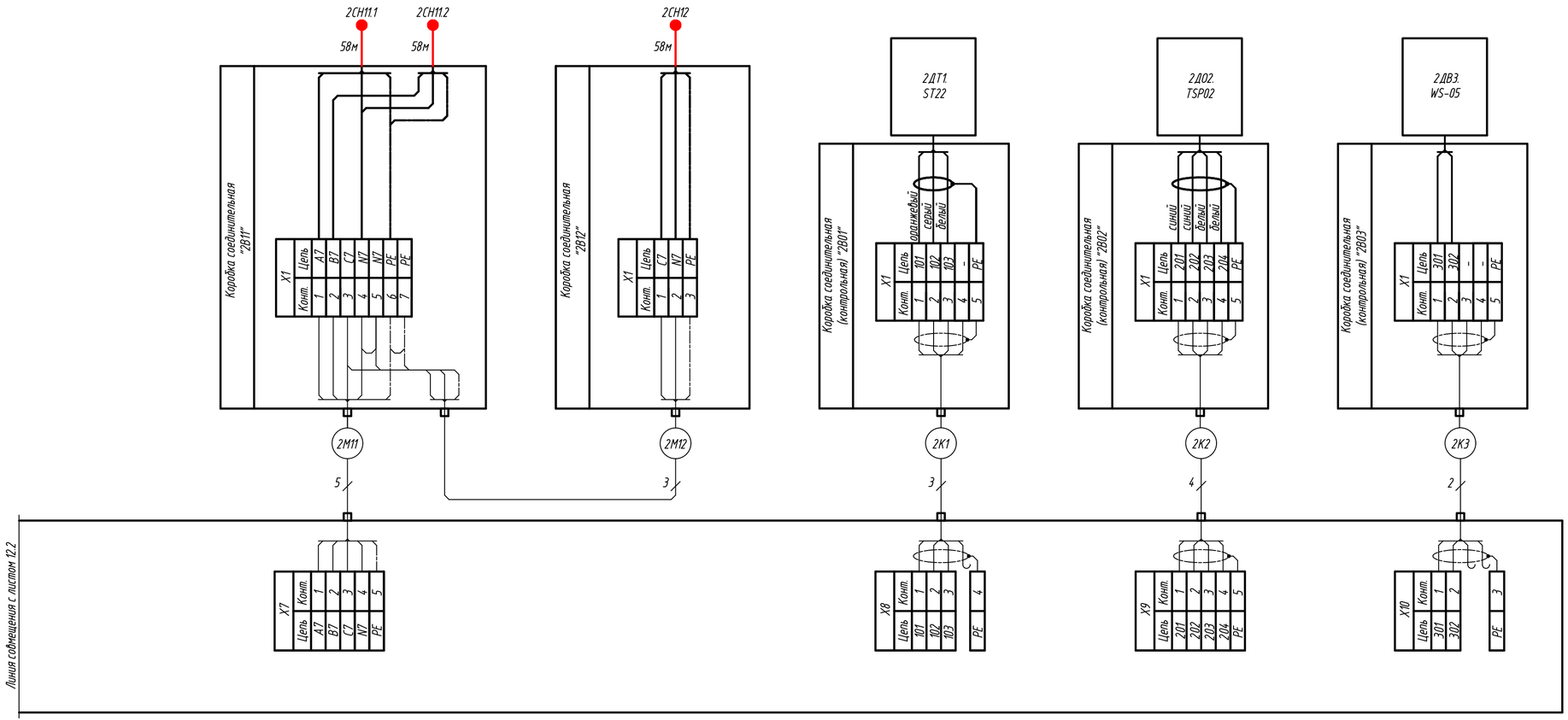
Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	АП-220623_57-Т-ЭМ	Лист 12.2

Формат А4х3

Параметр	Электрообогрев водосточной системы	Управление вкл./откл. электрообогрева.		
Обогреваемая зона	Кровля	Датчик температуры наружного воздуха	Датчик осадков	Датчик воды



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

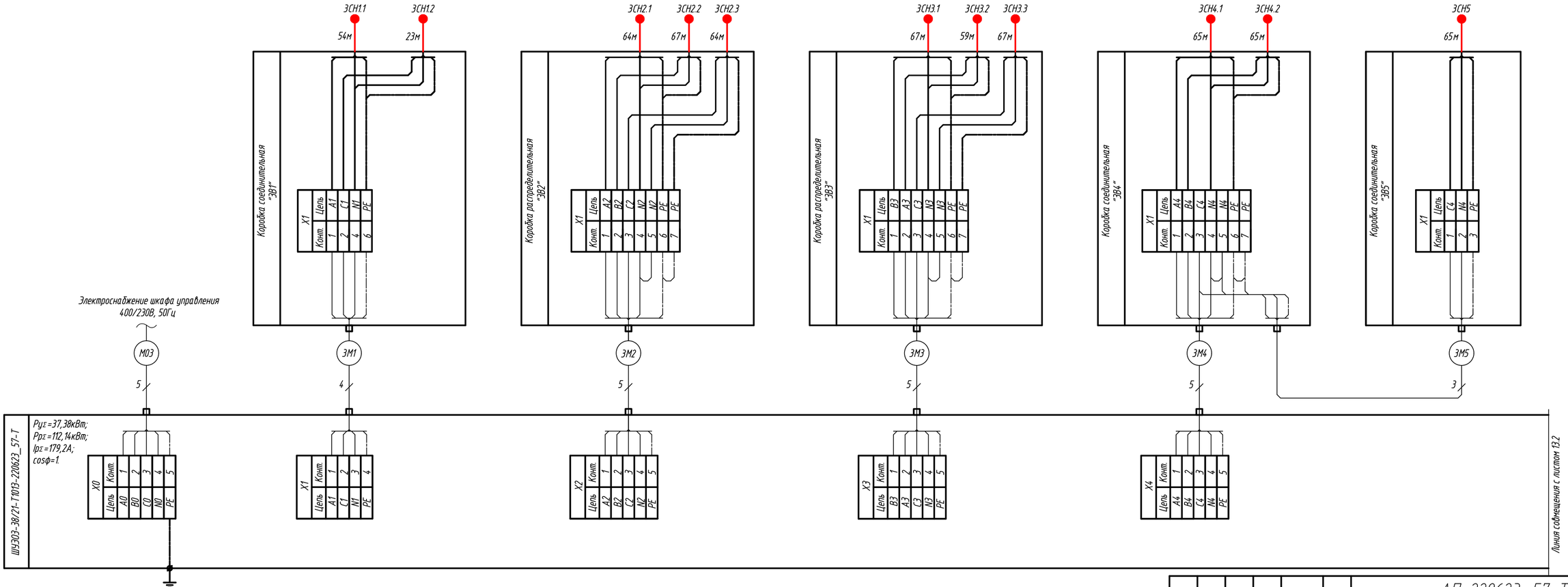
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

АП-220623_57-Т-ЭМ

Лист 12.3

Формат А4х3

Параметр	Электрообогрев водосточной системы			
Обогреваемая зона	Желоб и трубы	Желоб и трубы	Желоб и трубы	Кровля



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокин			
Провер.		Щипунов			
Н.контр.		Кислицына			
Утв.		Кислицына			

АП-220623_57-Т-ЭМ

Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3

Медицинский центр.
Система электрического обогрева водосточной системы

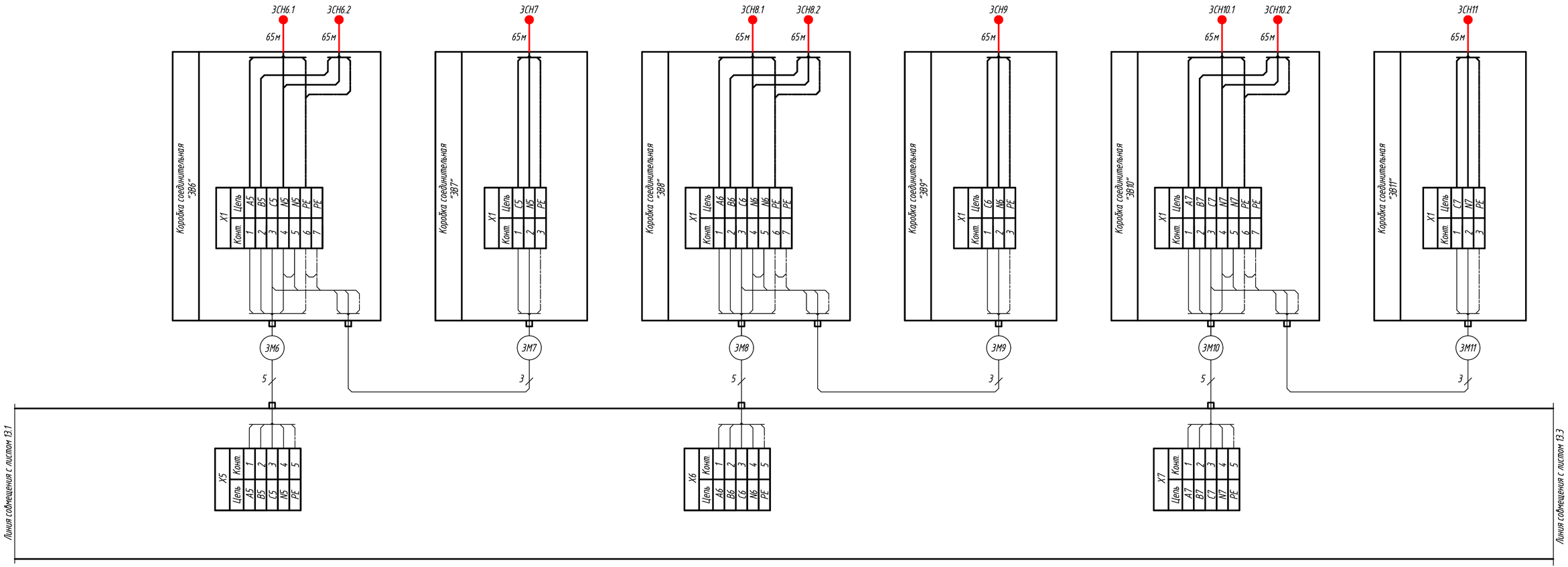
Стадия	Лист	Листов
Р	13.1	3

Схема подключений
ШУЭО3-38/21-Т1013-220623_57-Т

ООО "СКО Альфа-Проджект"

Формат А4х3

Параметр	Электрообогрев водосточной системы		
Обогреваемая зона	Кровля	Кровля	Кровля



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

АП-220623_57-Т-ЭМ

Лист 13.2

Согласовано

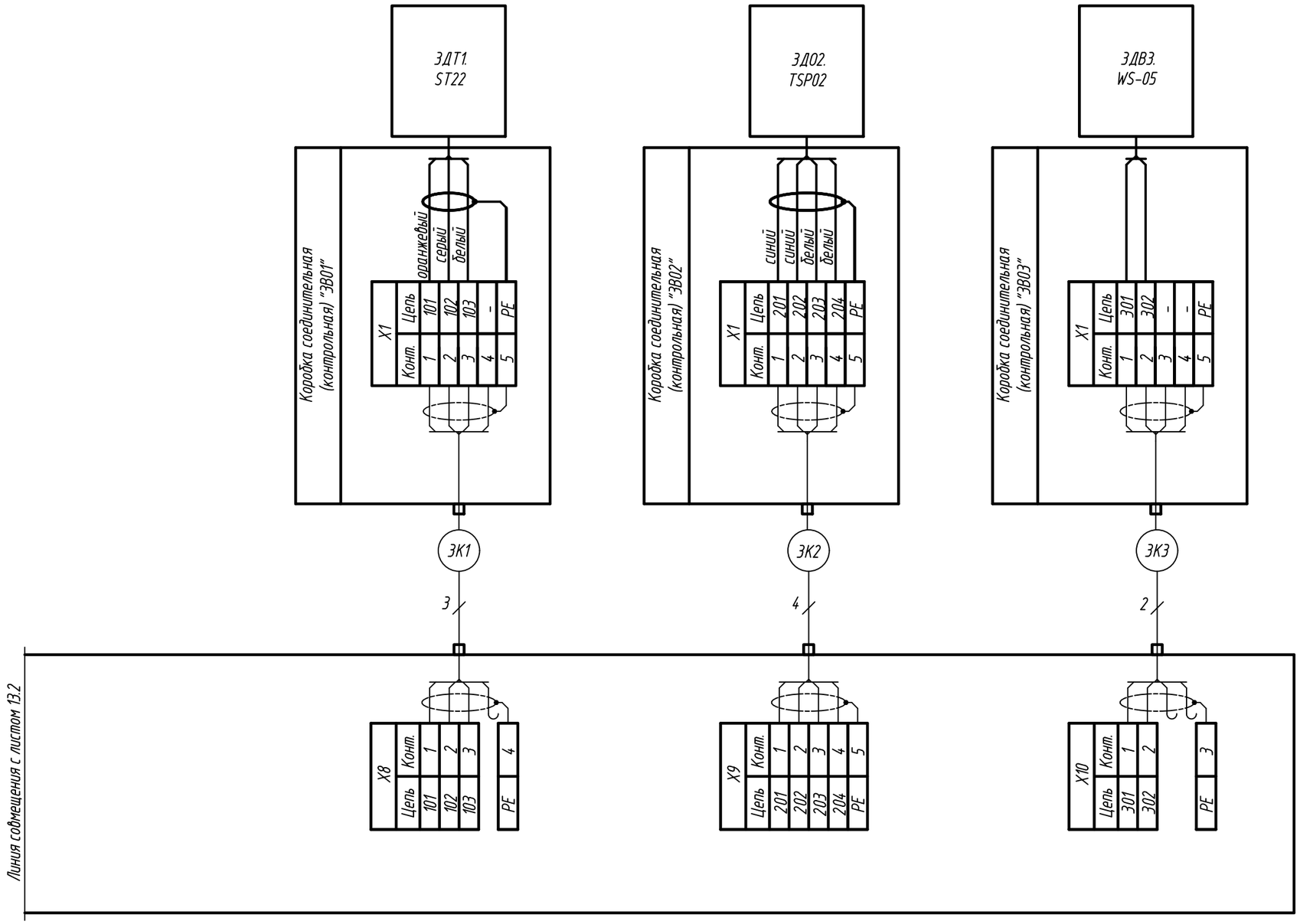
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А4х3

Параметр	Управление вкл./откл. электрообогрева.		
Обогреваемая зона	Датчик температуры наружного воздуха	Датчик осадков	Датчик воды



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

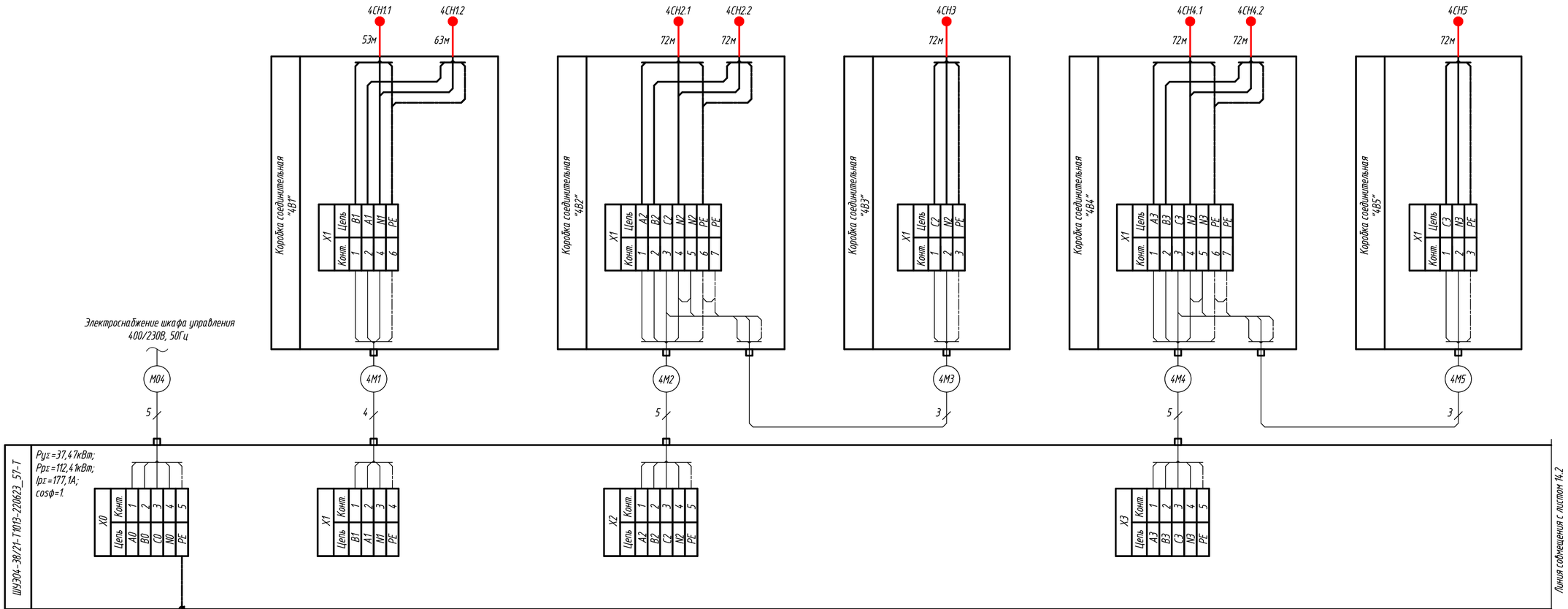
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

АП-220623_57-Т-ЭМ

Лист 13.3

Формат А3

Параметр	Электрообогрев водосточной системы		
Обогреваемая зона	Желоб и трубы	Кровля	Кровля



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокин			
Провер.		Щипунов			
Н.контр.		Кислицына			
Утв.		Кислицына			

АП-220623_57-Т-ЭМ

Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3

Медицинский центр.
Система электрического обогрева водосточной системы

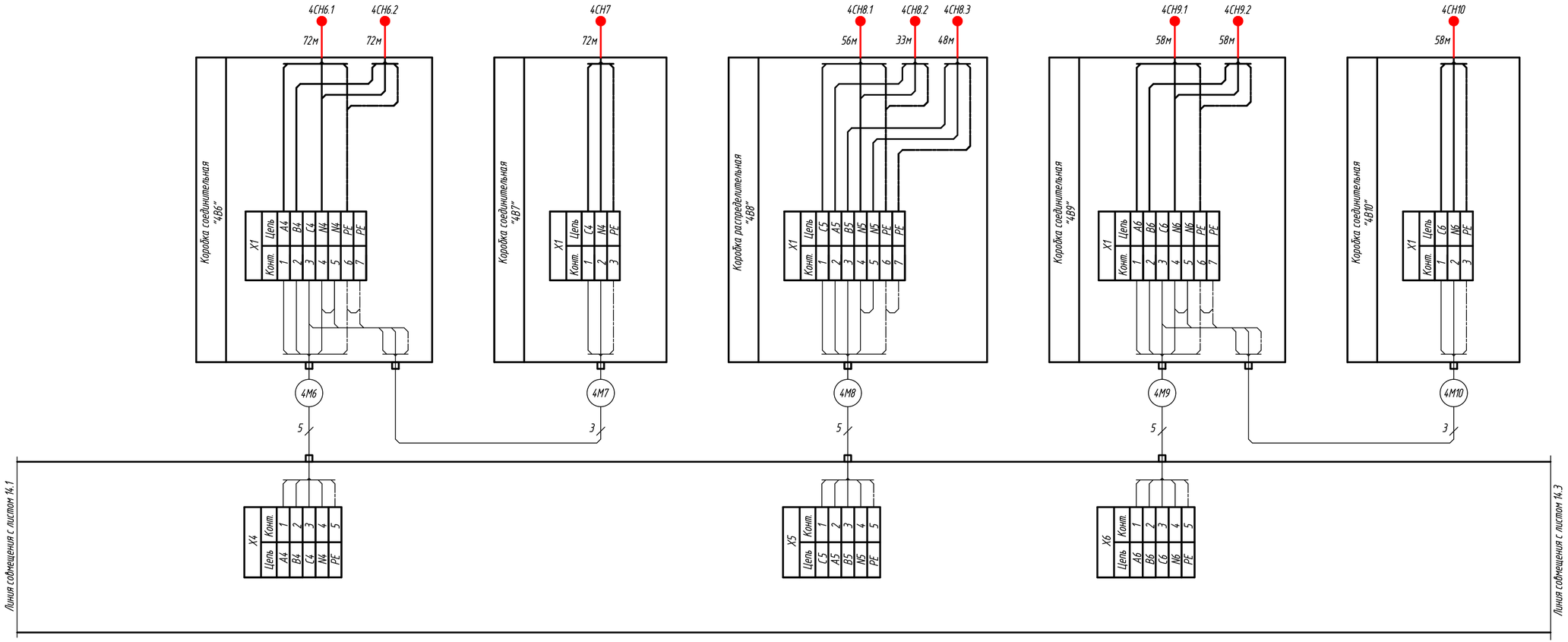
Стадия	Лист	Листов
Р	14.1	3

Схема подключений
ШУЭ04-38/21-Т1013-220623_57-Т

ООО "СКО Альфа-Проджект"

Формат А4х3

Параметр	Электрообогрев водосточной системы		
Обогреваемая зона	Кровля	Желоб и трубы	Кровля



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

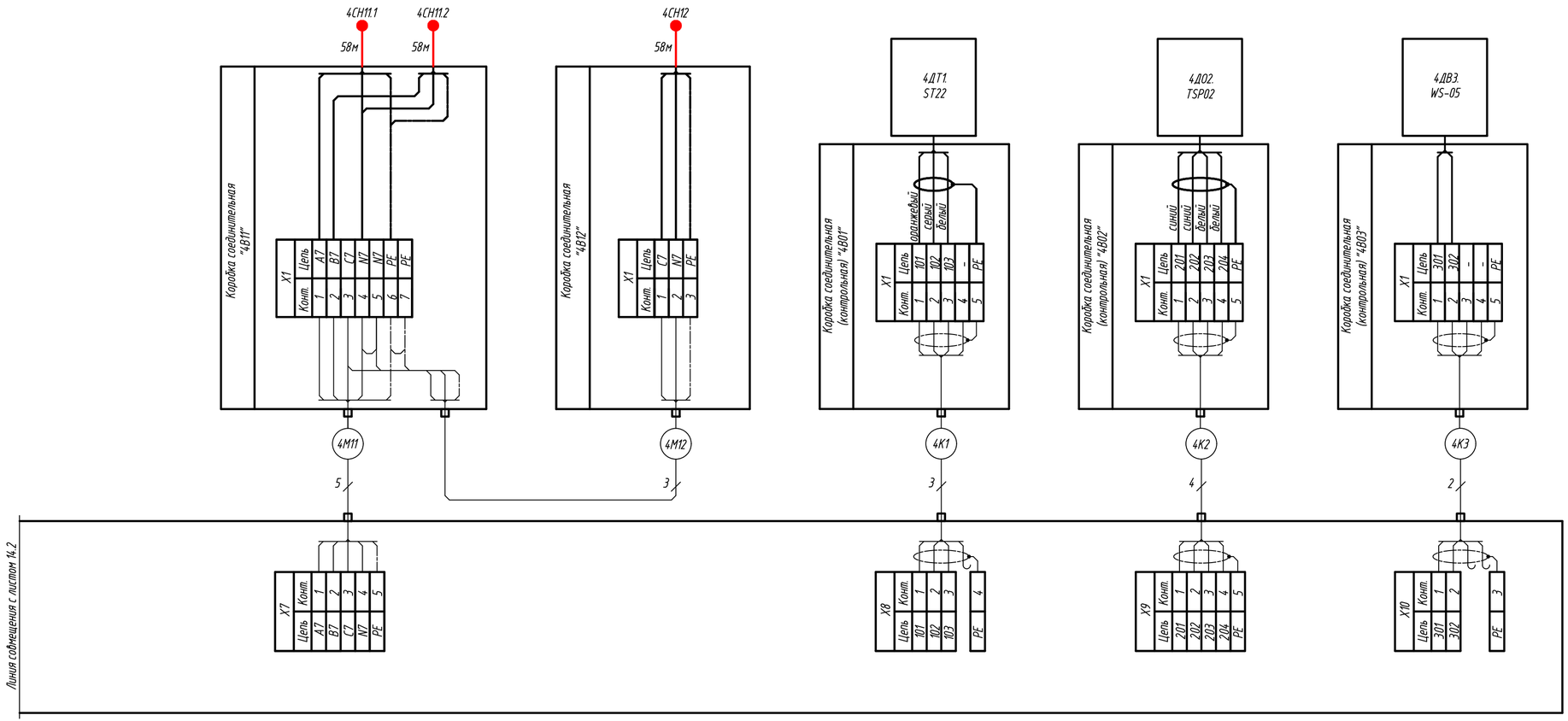
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

АП-220623_57-Т-ЭМ

Лист 14.2

Формат А4х3

Параметр	Электрообогрев водосточной системы	Управление вкл./откл. электрообогрева.		
Обогреваемая зона	Кровля	Датчик температуры наружного воздуха	Датчик осадков	Датчик воды



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

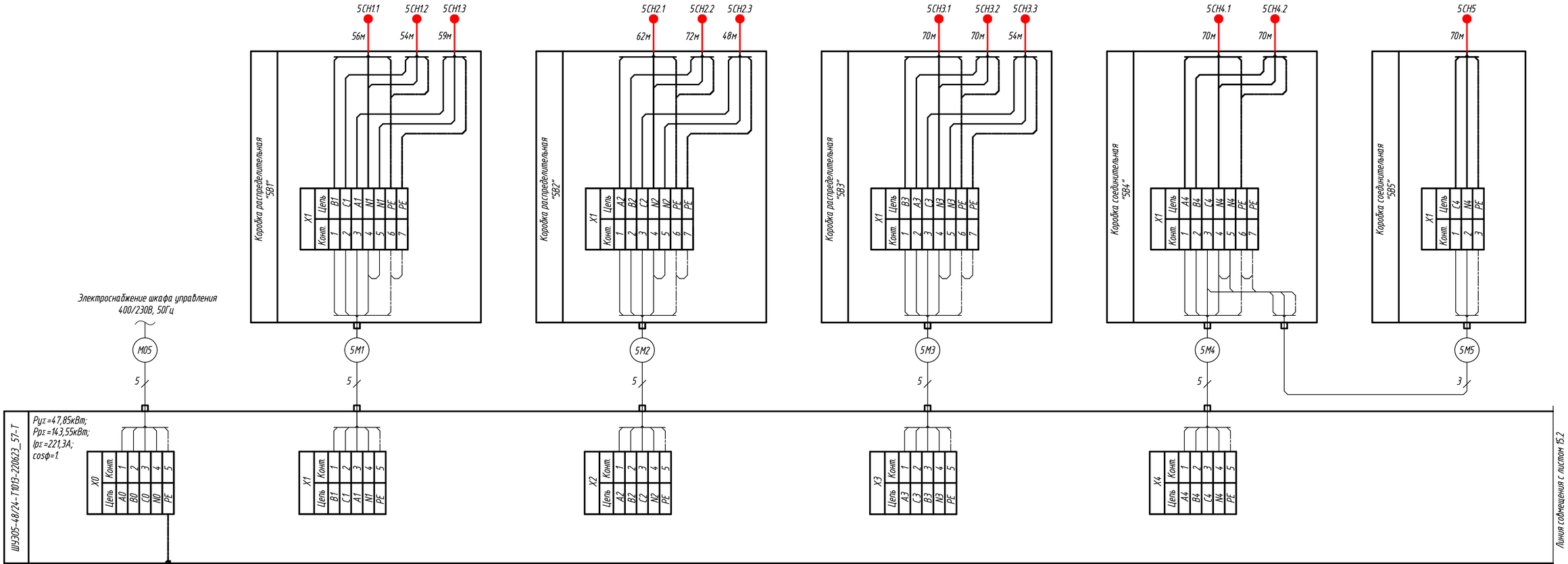
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

АП-220623_57-Т-ЭМ

Лист 14.3

Формат А4х3

Параметр	Электрообогрев водосточной системы			
Обогреваемая зона	Желоб и трубы	Желоб и трубы	Желоб и трубы	Кровля



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокин			
Провер.		Щипунов			
Н.контр.		Кислицына			
Утв.		Кислицына			

АП-220623_57-Т-ЭМ

Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3

Медицинский центр.
Система электрического обогрева водосточной системы

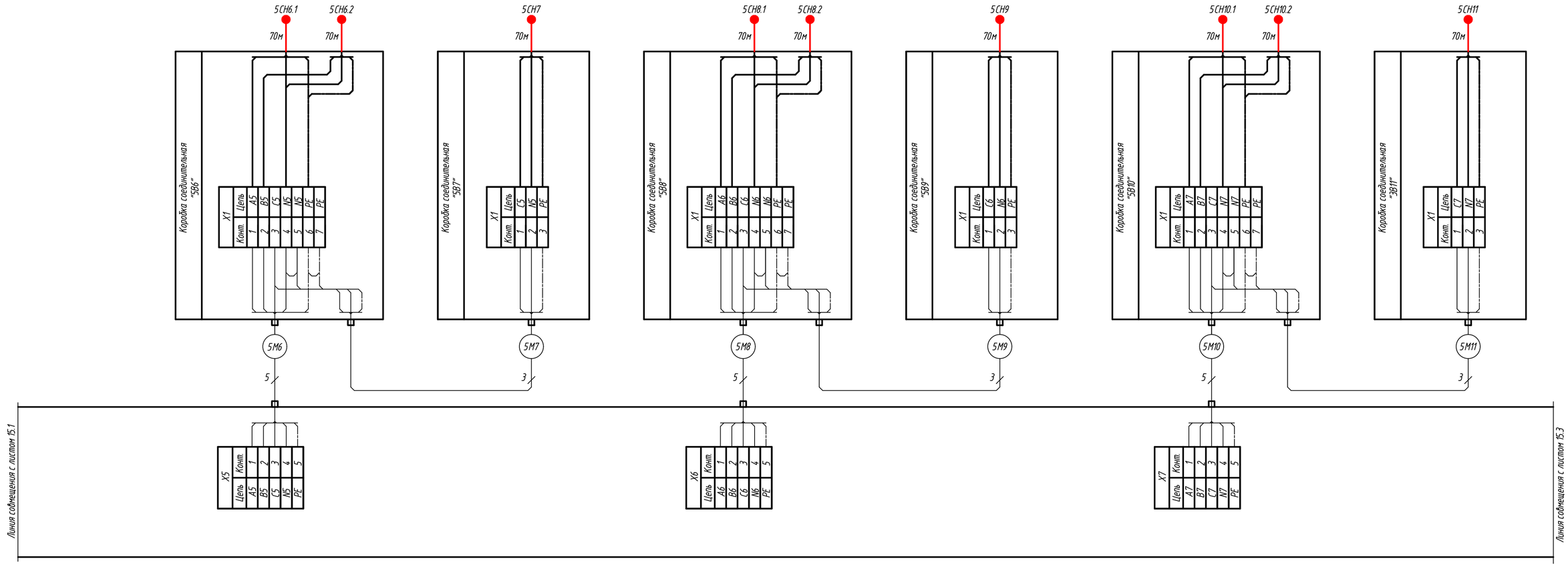
Стадия	Лист	Листов
Р	15.1	3

Схема подключений
ШУЭ05-48/24-T1013-220623_57-T

ООО "СКО Альфа-Проджект"

Формат А4х3

Параметр	Электрообогрев водосточной системы		
Обогреваемая зона	Кровля	Кровля	Кровля



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

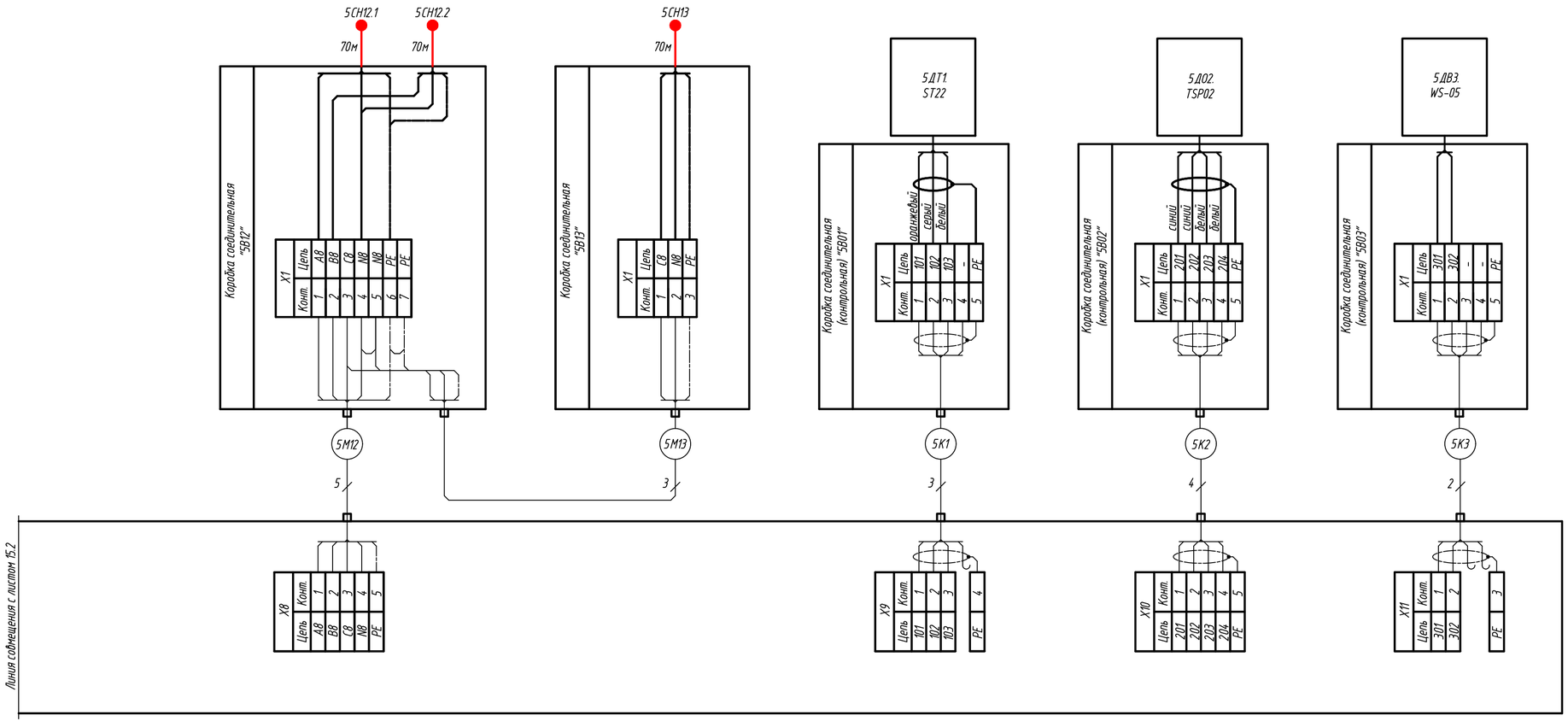
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

АП-220623_57-Т-ЭМ

Лист 15.2

Формат А4х3

Параметр	Электрообогрев водосточной системы	Управление вкл./откл. электрообогрева.		
Обогреваемая зона	Кровля	Датчик температуры наружного воздуха	Датчик осадков	Датчик воды



Согласовано

Взам. инв. N

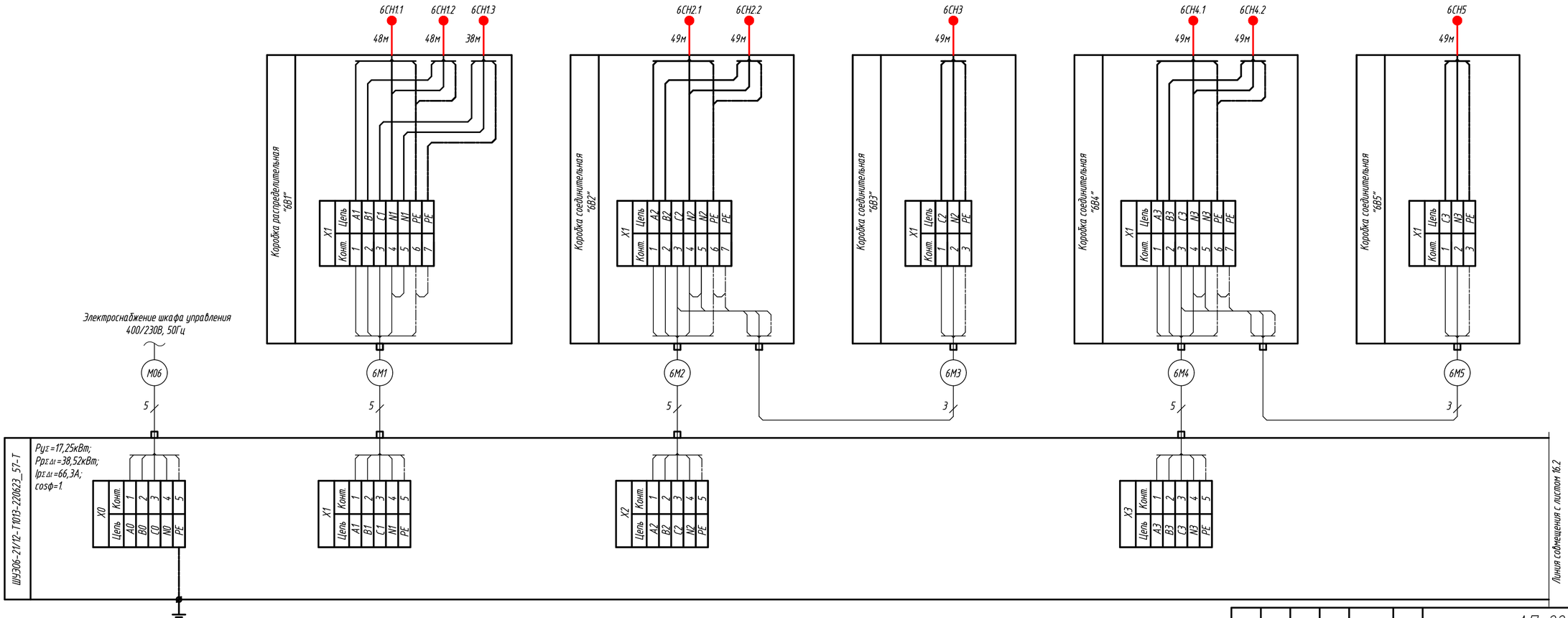
Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	АП-220623_57-Т-ЭМ	Лист 15.3

Формат А4х3

Параметр	Электрообогрев водосточной системы		
Обогреваемая зона	Желоб и трубы	Кровля	Кровля



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокин			
Провер.		Щипунов			
Н.контр.		Кислицына			
Утв.		Кислицына			

АП-220623_57-Т-ЭМ

Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3

Медицинский центр.
Система электрического обогрева водосточной системы

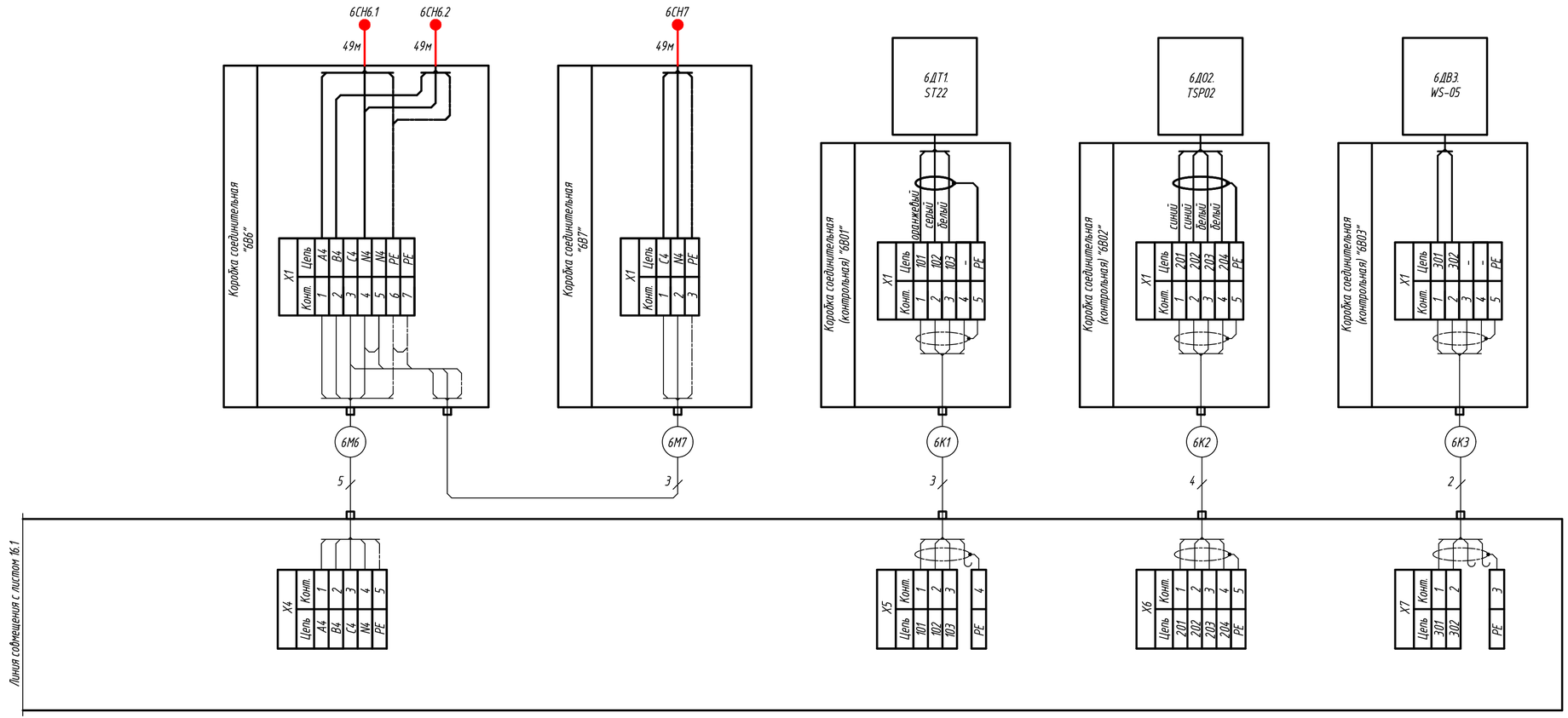
Стадия	Лист	Листов
Р	16.1	3

Схема подключений
ШУЭ06-21/12-Т1013-220623_57-Т

ООО "СКО Альфа-Проджект"

Формат А4х3

Параметр	Электрообогрев водосточной системы	Управление вкл./откл. электрообогрева.		
Обогреваемая зона	Кровля	Датчик температуры наружного воздуха	Датчик осадков	Датчик воды



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

АП-220623_57-Т-ЭМ

Лист 16.2

Формат А4х3

Задание на подвод питания к шкафу управления

Место установки шкафа.....в отапливаемом помещении
Габаритные размеры шкафа (предварительные).....1200(В)х800(Ш)х300(Г)мм
Конструктивное исполнение.....навесной
Степень пылевлагозащиты (ГОСТ 14254-2015).....IP54
Напряжение переменного тока.....400/230В
Система заземления.....TN-S
Отклонение напряжения переменного тока от номинального.....±5%
Частота переменного тока.....50Гц
Мощность нагрузки номинальная.....37,38кВт
Мощность нагрузки расчетная.....112,14кВт
Коэффициент мощности.....1
Коэффициент использования.....1
Подвод питания.....снизу
Подключение силовых кабелей от нагрузки и кабеля управления.....снизу

При расчетной мощности значение максимального расчетного тока:

Ip=179,2А

Этот ток протекает в питающих цепях нагревательных кабелей в момент пуска электрической системы обогрева в течении первых 7...10мин, далее выходит в номинальный режим работы.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокин			
Провер.		Щипунов			
Н.контр.		Кислицына			
Утв.		Кислицына			

АП-220623_57-Т-ЭМ.ЗПП

Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3

Медицинский центр.
Система электрического обогрева водосточной системы

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Задание на подвод питания к шкафу управления 400/230В, 50Гц, ШУЭ01-38/21-Т1013-220623_57-Т

ООО "СКО Альфа-Проджект"

Формат А4

Задание на подвод питания к шкафу управления

Место установки шкафа.....в отапливаемом помещении
Габаритные размеры шкафа (предварительные).....1200(В)х800(Ш)х300(Г)мм
Конструктивное исполнение.....навесной
Степень пылевлагозащиты (ГОСТ 14254-2015).....IP54
Напряжение переменного тока.....400/230В
Система заземления.....TN-S
Отклонение напряжения переменного тока от номинального.....±5%
Частота переменного тока.....50Гц
Мощность нагрузки номинальная.....37,47кВт
Мощность нагрузки расчетная.....112,41кВт
Коэффициент мощности.....1
Коэффициент использования.....1
Подвод питания.....снизу
Подключение силовых кабелей от нагрузки и кабеля управления.....снизу

При расчетной мощности значение максимального расчетного тока:

$I_p = 177,1А$

Этот ток протекает в питающих цепях нагревательных кабелей в момент пуска электрической системы обогрева в течении первых 7...10мин, далее выходит в номинальный режим работы.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокин			
Провер.		Щипунов			
Н.контр.		Кислицына			
Утв.		Кислицына			

АП-220623_57-Т-ЭМ.ЗПП1

Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3

Медицинский центр.
Система электрического обогрева водосточной системы

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Задание на подвод питания к шкафу управления 400/230В, 50Гц, ШУЭ02-38/21-Т1013-220623_57-Т

ООО "СКО Альфа-Проджект"

Формат А4

Задание на подвод питания к шкафу управления

Место установки шкафа.....в отапливаемом помещении
Габаритные размеры шкафа (предварительные).....1200(В)х800(Ш)х300(Г)мм
Конструктивное исполнение.....навесной
Степень пылевлагозащиты (ГОСТ 14254-2015).....IP54
Напряжение переменного тока.....400/230В
Система заземления.....TN-S
Отклонение напряжения переменного тока от номинального.....±5%
Частота переменного тока.....50Гц
Мощность нагрузки номинальная.....37,38кВт
Мощность нагрузки расчетная.....112,14кВт
Коэффициент мощности.....1
Коэффициент использования.....1
Подвод питания.....снизу
Подключение силовых кабелей от нагрузки и кабеля управления.....снизу

При расчетной мощности значение максимального расчетного тока:

Ip=179,2А

Этот ток протекает в питающих цепях нагревательных кабелей в момент пуска электрической системы обогрева в течении первых 7...10мин, далее выходит в номинальный режим работы.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокин			
Провер.		Щипунов			
Н.контр.		Кислицына			
Утв.		Кислицына			

АП-220623_57-Т-ЭМ.ЗПП2

Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3

Медицинский центр.
Система электрического обогрева водосточной системы

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Задание на подвод питания к шкафу управления 400/230В, 50Гц, ШУЭОЗ-38/21-Т1013-220623_57-Т

ООО "СКО Альфа-Проджект"

Формат А4

Задание на подвод питания к шкафу управления

Место установки шкафа.....в отапливаемом помещении
Габаритные размеры шкафа (предварительные).....1200(В)х800(Ш)х300(Г)мм
Конструктивное исполнение.....навесной
Степень пылевлагозащиты (ГОСТ 14254-2015).....IP54
Напряжение переменного тока.....400/230В
Система заземления.....TN-S
Отклонение напряжения переменного тока от номинального.....±5%
Частота переменного тока.....50Гц
Мощность нагрузки номинальная.....37,47кВт
Мощность нагрузки расчетная.....112,41кВт
Коэффициент мощности.....1
Коэффициент использования.....1
Подвод питания.....снизу
Подключение силовых кабелей от нагрузки и кабеля управления.....снизу

При расчетной мощности значение максимального расчетного тока:

Ip=177,1А

Этот ток протекает в питающих цепях нагревательных кабелей в момент пуска электрической системы обогрева в течении первых 7...10мин, далее выходит в номинальный режим работы.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокин			
Провер.		Щипунов			
Н.контр.		Кислицына			
Утв.		Кислицына			

АП-220623_57-Т-ЭМ.ЗПЗ

Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3

Медицинский центр.
Система электрического обогрева водосточной системы

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Задание на подвод питания к шкафу управления 400/230В, 50Гц, ШУЭО4-38/21-Т1013-220623_57-Т

ООО "СКО Альфа-Проджект"

Формат А4

Задание на подвод питания к шкафу управления

Место установки шкафа.....в отапливаемом помещении
Габаритные размеры шкафа (предварительные).....1200(В)х800(Ш)х300(Г)мм
Конструктивное исполнение.....навесной
Степень пылевлагозащиты (ГОСТ 14254-2015).....IP54
Напряжение переменного тока.....400/230В
Система заземления.....TN-S
Отклонение напряжения переменного тока от номинального.....±5%
Частота переменного тока.....50Гц
Мощность нагрузки номинальная.....47,85кВт
Мощность нагрузки расчетная.....143,55кВт
Коэффициент мощности.....1
Коэффициент использования.....1
Подвод питания.....снизу
Подключение силовых кабелей от нагрузки и кабеля управления.....снизу

При расчетной мощности значение максимального расчетного тока:

Ip=221,3А

Этот ток протекает в питающих цепях нагревательных кабелей в момент пуска электрической системы обогрева в течении первых 7...10мин, далее выходит в номинальный режим работы.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокин			
Провер.		Щипунов			
Н.контр.		Кислицына			
Утв.		Кислицына			

АП-220623_57-Т-ЭМ.ЗПП4

Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3

Медицинский центр.
Система электрического обогрева водосточной системы

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Задание на подвод питания к шкафу управления 400/230В, 50Гц, ШУЭ05-48/24-Т1013-220623_57-Т

ООО "СКО Альфа-Проджект"

Формат А4

Задание на подвод питания к шкафу управления

Место установки шкафа.....в отапливаемом помещении
Габаритные размеры шкафа (предварительные).....800(В)х600(Ш)х300(Г)мм
Конструктивное исполнение.....навесной
Степень пылевлагозащиты (ГОСТ 14254-2015).....IP54
Напряжение переменного тока.....400/230В
Система заземления.....TN-S
Отклонение напряжения переменного тока от номинального.....±5%
Частота переменного тока.....50Гц
Мощность нагрузки номинальная.....17,25кВт
Мощность нагрузки расчетная (с временной задержкой вкл.).....38,52кВт
Коэффициент мощности.....1
Коэффициент использования.....1
Подвод питания.....снизу
Подключение силовых кабелей от нагрузки и кабеля управления.....снизу

При расчетной мощности значение максимального расчетного тока (с временной задержкой вкл.):

I_p=66,3А

Этот ток протекает в питающих цепях нагревательных кабелей в момент пуска электрической системы обогрева в течении первых 7...10мин, далее выходит в номинальный режим работы.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокин			
Провер.		Щипунов			
Н.контр.		Кислицына			
Утв.		Кислицына			

АП-220623_57-Т-ЭМ.ЗПП5

Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3

Медицинский центр.
Система электрического обогрева водосточной системы

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Задание на подвод питания к шкафу управления 400/230В, 50Гц, ШУЭ06-21/12-Т1013-220623_57-Т

ООО "СКО Альфа-Проджект"

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель/ поставщик	Единица измерения	Кол-ичество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1 Оборудование							
	1.1 Шкаф управления системой обогрева 400/230В, 50Гц	ШУЭ01-38/21-Т1013-220623_57-Т		ООО "Альфа-Проджект"	шт.	1		
	1.2 Шкаф управления системой обогрева 400/230В, 50Гц	ШУЭ02-38/21-Т1013-220623_57-Т		тел.+7(351) 277-80-89	шт.	1		
	1.3 Шкаф управления системой обогрева 400/230В, 50Гц	ШУЭ03-38/21-Т1013-220623_57-Т			шт.	1		
	1.4 Шкаф управления системой обогрева 400/230В, 50Гц	ШУЭ04-38/21-Т1013-220623_57-Т			шт.	1		
	1.5 Шкаф управления системой обогрева 400/230В, 50Гц	ШУЭ05-48/24-Т1013-220623_57-Т			шт.	1		
	1.6 Шкаф управления системой обогрева 400/230В, 50Гц	ШУЭ06-21/12-Т1013-220623_57-Т			шт.	1		
	1.7 Датчик температуры	ST22-5,0			шт.	6		
	1.8 Датчик воды	WS-05-3,0			шт.	6		
	1.9 Датчик осадков	TSP02-3,0			шт.	6		
	2 Кабельные изделия							
	2.1 Саморегулирующийся электрический нагревательный кабель, ультрафиолетостойкая	SRG-30-2 CR-UV			м	7160		
	2.2 Комплект для соединения электронагревательных кабелей с установочным проводом	ТКТ/3м			шт.	116		
	и изготовления концевой заделки							
	2.3 Комплект для соединения электронагревательных кабелей	ТКТ/3м			шт.	72		
	2.4 Силовой кабель, медная жила, изоляция жил ПВХ пластиката	ВВГнг(А)-LS-0,66						
	пониженной пожароопасности, оболочка из ПВХ пластиката							
	пониженной пожароопасности, без защитного покрова,							
	не распространяющий горение при групповой прокладке по категории А,							
	с низким показателем дымо и газовыделения при горении и тлении,							
	сечением:							
	2.4.1 3х2,5				м	464		"Холодные концы" нагревательного кабеля

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокин			
Провер.		Щипунов			
Н.контр.		Кислицына			
Утв.		Кислицына			

АП-220623_57-Т-ЭМ.СО

Капитальный ремонт нежилого здания на отм.+960 под размещение медицинского центра по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлеровский р-н, с. Эстосадок, ул. Горная, д.3

Медицинский центр. Система электрического обогрева водосточной системы

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО "СКО Альфа-Проджект"

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель/ поставщик	Единица измерения	Кол-ичество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3 Электромонтажные изделия							
	3.1 Коробка соединительная, 380/220В, 50Гц, IP54	КРОН-П1-1/1М			шт.	26		1В5,1В7,1В9,1В11,2В3,2В5,2В7,2В10,2В12, 3В5,3В7,3В9,3В11,4В3,4В5,4В7,4В10,4В12, 5В5,5В7,5В9,5В11,5В13,6В3,6В5,6В7.
	3.2 Коробка соединительная, 380/220В, 50Гц, IP54	КРОН-П1-1/2М			шт.	4		1В1,2В1,3М1,4М1.
	3.3 Коробка соединительная, 380/220В, 50Гц, IP54	КРОН-П2-1/3М			шт.	10		1В2,1В3,2В8,3В2,3В3,4В8,5В1,5В2,5В3,6В1.
	3.4 Коробка соединительная, 380/220В, 50Гц, IP54	КРОН-П2-2/2М			шт.	26		1В4,1В6,1В8,1В10,2В2,2В4,2В6,2В9,2В11, 3В4,3В6,3В8,3В10,4В2,4В4,4В6,4В9,4В11, 5В4,5В6,5В8,5В10,5В12,6В2,6В4,6В6.
	3.5 Коробка соединительная (контрольная), 380/220В, 50Гц, IP54	КРОН-П0-1/1			шт.	18		1В01-1В03,2В01-2В03,3В01-3В03, 4В01-4В03,5В01-5В03,6В01-6В03.
	3.6 Трос в оплетке	d2/3мм			м	580		
	3.7 Зажим крепежный	СР/Т.2-50Ц			шт.	1060		
	3.8 Зажим крепежный	СР.2-50Ц			шт.	140		
	3.9 Зажим крепежный	СР.1-25ЦО			шт.	140		
	3.10 Кронштейн	ТС.04 Ц			шт.	28		
	3.11 Лента монтажная	ТП			м	4970		
	3.12 Кронштейн для крепления коробки	РВ			шт.	84		
	3.13 Металлорукав в ПВХ-изоляции	РЗЦП-20			м	464		
	3.14 Термоусаживаемая трубка	ТТУ28/14			м	18		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.