

ООО "ТЕХГЕО"

Заказчик – АО "Екатеринбургский завод
по обработке цветных металлов"

Разработка рабочей документации по реконструкции помещений
4 этажа АБК "Здания цеха солей неорганических кислот и
комплексных соединений и административно-бытового корпуса"
для размещения санитарно-промышленной лаборатории (СПЛ)

Рабочая документация

"Структурированные кабельные системы"

12-2024-ОЦМ-РД-СКС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2024 г.

ООО "ТЕХГЕО"

Заказчик – АО "Екатеринбургский завод
по обработке цветных металлов"

Разработка рабочей документации по реконструкции помещений
4 этажа АБК "Здания цеха солей неорганических кислот и
комплексных соединений и административно-бытового корпуса"
для размещения санитарно-промышленной лаборатории (СПЛ)

Рабочая документация

"Структурированные кабельные системы"

12-2024-ОЦМ-РД-СКС

Директор _____ А.С. Пьянков

Главный инженер проекта _____ А.В. Горбуличев

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2024 г.

Согласовано			
Взам инв №			
Подпись и дата			
Инв. № подл			

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Структурная схема СКС	
3	Шкаф СКС 12U. Размещение оборудования	
4	Компановка розеток	
5	План кабельных каналов	
6	Спецификация кабельных каналов	
7	План кабельных линий	

Инв. N подл.	Инв. N инв.	Подп. и дата										
									12-2024-ОЦМ-РД-СКС			
									АО "Екатеринбургский завод по обработке цветных металлов", Свердловская область, г. Верхняя Пышма			
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата				
			Разраб.		Кузьмуков		12.2024	Реконструкция помещений 4 этажа АБК		Стадия	Лист	Листов
			Проверил		Громов		12.2024			Р	1.1	7
			Н.контр.		Гордуличев		12.2024	Общие данные		ООО "ТЕХГЕО"		
			ГИП		Гордуличев		12.2024					

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примеч.
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
12-2024-ОЦМ-РД-СКС.КЖ	Кабельный журнал	
12-2024-ОЦМ-РД-СКС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
12-2024-ОЦМ-РД-СКС.ТЗ-Э	Техническое задание на электроснабжение	

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N							12-2024-ОЦМ-РД-СКС		Лист
											1.2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата			

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Комплект документации (далее проект) структурированной кабельной системы (далее СКС) выполнен на основании:

- Комплекта архитектурных чертежей.
- Технического задания на разработку документации по реконструкции помещений 4 этажа АБК от 21.06.2024 г.
- Требований действующих норм, правил и руководящих документов.

2. Проект соответствует заданию на разработку проектной документации, требованиям технических регламентов, стандартов, сводов правил и другим документам, действующим на территории Российской Федерации и содержащим установленные требования.

3. Проект выполнен в соответствии с требованиями:

- ГОСТ Р 21.1101-2009 "Основные требования к проектной и рабочей документации".
- ГОСТ Р 53246-2008 Структурированные кабельные системы. Проектирование основных узлов системы.

Общие требования.

- ПУЭ "Правила устройства электроустановок, издание 7".

4. Назначение СКС

СКС предназначена для организации единого кабельного хозяйства, которое в дальнейшем может быть использовано локальной вычислительной сетью. СКС должна предоставлять коммуникационные услуги физического уровня согласно семиуровневой модели OSI.

5. Требования к СКС

Системотехнические решения обеспечивают открытость архитектуры, преемственность и масштабируемость, аппаратное обеспечение СКС является гибким и модульным.

СКС имеет топологию "Звезда" и строится по модульному принципу, в соответствии со стандартами ГОСТ Р 53245-2008, ГОСТ Р 53246-2008. Система СКС выполнена на базе оборудования производителей – Sateus и ДКС, в целях унификации системы. Система имеет возможность дальнейшего развития, как для перехода на новые типы оборудования, так и для использования оборудования других производителей.

6. Состав и функционирование СКС

СКС состоит из следующих подсистем:

- подсистема рабочего места – компьютерные розетки RJ-45 одинарные и двойные.
- горизонтальная кабельная подсистема – кабели типа экранированная "витая пара" категории 5Е.
- центр коммутации – коммутатор с монтажными принадлежностями (патч-панель, патч-корды, органайзеры), источник бесперебойного питания.

Компьютерные розетки RJ-45 установить на отм. +0.300 м от у.ч.п.

Шкаф СКС 12U разместить на стене под потолком (рекомендуется низ шкафа разместить на высоте +2.300 м от у.ч.п.).

Длина кабелей типа "витая" пара от розеток RJ-45 до патч-панели в шкафу СКС не превышает 90 м.

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

						12-2024-ОЦМ-РД-СКС	Лист 1.3
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата		

7. Горизонтальную кабельную подсистему проложить:

- в коридоре – в кабель-каналах 100х60 мм с креплением к стенам и перекрытиям в пространстве за подвесным потолком.
- в помещениях 401–406, 412–414 – в кабель-каналах 50х20 мм с креплением к стенам в пространстве за подвесным потолком.
- спуск к компьютерным розеткам RJ-45 в трубах гофрированных.

Маркировка кабеля выполняется согласно с правилами маркировки информационных кабельных сетей и нормативной документацией.

Проход кабелей через стены выполнить по месту в стальных трубах. После прокладки кабеля выполняется заделка отверстия огнестойкой двухкомпонентной пеной.

8. Электроснабжение оборудования СКС в шкафу, предусматривается от источника бесперебойного питания, устанавливаемого в шкафу. Электропитание источника бесперебойного питания от сети 220 В предусмотрено разделом электроснабжения.

9. Заземление оборудования СКС в шкафу и сам шкаф выполнить в соответствии с ПУЭ и технической документацией на применяемое оборудование.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N							12-2024-ОЦМ-РД-СКС		Лист
											1.4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата			

Шкаф СКС 12U

коммутатор MES2448P	
RJ45 x 48 (порты 1-24, порты 25-48 см. на л. 2.2)	1 LAN1 LAN1
	2 LAN2 LAN2
	3 LAN3 LAN3
	4 LAN4 LAN4
	5 LAN5 LAN5
	6 LAN6 LAN6
	7 LAN7 LAN7
	8 LAN8 LAN8
	9 LAN9 LAN9
	10 LAN10 LAN10
	11 LAN11 LAN11
	12 LAN12 LAN12
	13 LAN13 LAN13
	14 LAN14 LAN14
	15 LAN15 LAN15
	16 LAN16 LAN16
	17 LAN17 LAN17
	18 LAN18 LAN18
	19 LAN19 LAN19
	20 LAN20 LAN20
	21 LAN21 LAN21
	22 LAN22 LAN22
	23 LAN23 LAN23
	24 LAN24 LAN24

патч-панель PL-24-Cat.5e-SH-Dual IDC		№1
RJ45 x 24 Cat 5E	1	401-PM1.1
	2	401-PM1.2
	3	401-PM1.3
	4	401-PM2.1
	5	401-PM2.2
	6	401-PM3.1
	7	401-PM3.2
	8	401-PM3.3
	9	401-PM4.1
	10	401-PM4.2
	11	402-PM1.1
	12	402-PM1.2
	13	402-PM1.3
	14	402-PM2.1
	15	402-PM2.2
	16	402-PM3.1
	17	402-PM3.2
	18	402-PM4.1
	19	402-PM4.2
	20	402-PM4.3
	21	403-PM1.1
	22	403-PM1.2
	23	403-PM1.3
	24	403-PM2.1

контакты

PM.401.1
PM.401.2
PM.401.2
PM.401.3
PM.401.4
PM.402.1
PM.402.2
PM.402.3
PM.402.4
PM.403.1
PM.403.2

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	12-2024-ОЦМ-РД-СКС					
			АО "Екатеринбургский завод по обработке цветных металлов", Свердловская область, г. Верхняя Пышма					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
			Разраб.		Кузьмуков			12.2024
			Проверил		Громов			12.2024
			Н.контр.		Горбуличев			12.2024
			ГИП		Горбуличев			12.2024
			Реконструкция помещений 4 этажа АБК			Стадия	Лист	Листов
						Р	2.1	3
			Структурная схема СКС			ООО "ТЕХГЕО"		

Шкаф СКС 12U

коммутатор MES2448P	
RJ45 x 48 (порты 25-48, порты 1-24 см. на л. 2.1)	25 LAN25 LAN25
	26 LAN26 LAN26
	27 LAN27 LAN27
	28 LAN28 LAN28
	29 LAN29 LAN29
	30 LAN30 LAN30
	31 LAN31 LAN31
	32 LAN32 LAN32
	33 LAN33 LAN33
	34 LAN34 LAN34
	35 LAN35 LAN35
	36 LAN36 LAN36
	37 LAN37 LAN37
	38 LAN38 LAN38
	39 LAN39 LAN39
	40 LAN40 LAN40
	41 LAN41 LAN41
	42 LAN42 LAN42
	43 LAN43 LAN43
	44 LAN44 LAN44
	45 LAN45 LAN45
	46 LAN46 LAN46
	47 LAN47 LAN47
	48 LAN48 LAN48

порт-панель №2 PL-24-Cat.5e-SH-Dual IDC	
RJ45 x 24 Cat 5E	1 403-PM2.2
	2 403-PM3.1
	3 403-PM3.2
	4 403-PM3.3
	5 403-PM4.1
	6 403-PM4.2
	7 403-PM5.1
	8 403-PM5.2
	9 403-PM5.3
	10 404-PM1.1
	11 404-PM1.2
	12 404-PM1.3
	13 404-PM2.1
	14 404-PM2.2
	15 405-PM1.1
	16 405-PM1.2
	17 405-PM1.3
	18 405-PM2.1
	19 405-PM2.2
	20 405-PM2.3
	21 406-PM1.1
	22 406-PM1.2
	23 406-PM1.3
	24 406-PM2.1

контакты

PM.403.2
PM.403.3
PM.403.4
PM.404.5
PM.404.1
PM.404.2
PM.405.1
PM.405.2
PM.406.1
PM.406.2

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N
Изм.	Кол.уч.	Лист
Ндоп.	Подп.	Дата

Шкаф СКС 12U

коммутатор MES2424P	
RJ45 x 24	1 LAN49 LAN49
	2 LAN50 LAN50
	3 LAN51 LAN51
	4 LAN52 LAN52
	5 LAN53 LAN53
	6 LAN54 LAN54
	7 LAN55 LAN55
	8 LAN56 LAN56
	9 LAN57 LAN57
	10 LAN58 LAN58
	11 LAN59 LAN59
	12 LAN60 LAN60
	13 LAN61 LAN61
	14 LAN62 LAN62
	15 LAN63 LAN63
	16 LAN64 LAN64
	17 LAN65 LAN65
	18 LAN66 LAN66
	19 LAN67 LAN67
	20 LAN68 LAN68
	21 LAN69 LAN69
	22 LAN70 LAN70
	23 LAN71 LAN71
	24 LAN72 LAN72

порт-панель №3 PL-24-Cat.5e-SH-Dual IDC	
RJ45 x 24 Cat 5E	1 406-PM2.2
	2 406-PM3.1
	3 406-PM3.2
	4 406-PM3.3
	5 412-PM1.1
	6 412-PM2.1
	7 413-PM1.1
	8 414-PM1.1
	9
	10
	11
	12
	13
	14
	15
	16
	17
	18
	19
	20
	21
	22
	23
	24

PM.406.2
PM.406.3
PM.412.1
PM.412.2
PM.413.1
PM.414.1

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N
Изм.	Кол.уч.	Лист
Ндок.	Подп.	Дата

Шкаф СКС 12U
Вид спереди

12U	п. панель PL-24-Cat.5e №1
11U	к. органайзер JB08-1U-BK
10U	п. панель PL-24-Cat.5e №2
9U	к. органайзер JB08-1U-BK
8U	п. панель PL-24-Cat.5e №3
7U	к. органайзер JB08-1U-BK
6U	коммутатор MES2448P
5U	к. органайзер JB08-1U-BK
4U	коммутатор MES2424P
3U	к. органайзер JB08-1U-BK
2U	ИБП RAPAN-UPS 2000 RACK
1U	

Шкаф СКС 12U
Вид сзади

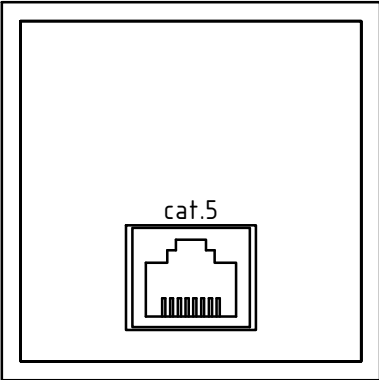
12U	
11U	
10U	
9U	
8U	
7U	д. розеток PDU-8P-2EU
6U	
5U	
4U	
3U	
2U	
1U	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
1	SH-05F-12U60/60-BK	Шкаф телекоммуникационный настенный 19" 12U, шт.	1	
2	TRAY-60-BK	Вентиляторный модуль потолочный, шт.	1	
3	PDU-8P-2EU	Блок евророзеток для 19" шкафов, шт.	1	
4	CGB-1U-19	Медная шина заземления, шт.	1	
5	MES2424P	Ethernet-коммутатор, 24 порта с PoE, 4 порта 1000BASE-X (SFP)/10GBASE-R (SFP+), шт.	1	
6	MES2448P	Ethernet-коммутатор, 48 портов с PoE, 4 порта 1000BASE-X (SFP)/10GBASE-R (SFP+), шт.	1	
7	RAPAN-UPS 2000-RACK-IN-4X9-E	Источник бесперебойного питания 2000 ВА, с встроенными АКБ 4 x 9 Ач, шт.	1	
8	PC-FTP-RJ45-CAT.5E-1M-LSZH	Патч-корд F/UTP, Cat.5E, 2XRJ45/8P8C, экранированный, серый, LSZH, длина 1 м, шт.	72	
9	PL-24-Cat.5e-SH-Dual IDC	Патч-панель 19", 24 порта RJ-45, Cat.5E, экранированная, шт.	3	
10	JB08-1U-BK	Кабельный органайзер горизонтальный 19" 1U, шт.	5	

Взам. инв. N								шт.			
		9	PL-24-Cat.5e-SH-Dual IDC					Патч-панель 19", 24 порта RJ-45, Cat.5E, экранированная, шт.	3		
		10	JB08-1U-BK					Кабельный органайзер горизонтальный 19" 1U, шт.	5		
Подп. и дата								12-2024-ОЦМ-РД-СКС			
								АО "Екатеринбургский завод по обработке цветных металлов", Свердловская область, г. Верхняя Пышма			
		Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата				
		Разраб.	Кузьмуков				12.2024	Реконструкция помещений 4 этажа АБК		Стадия	Лист
Проверил	Громов				12.2024	Р	3				
Инв. N подл.		Н.контр.	Гордуличев			12.2024	Шкаф СКС 12U. Размещение оборудования		ООО "ТЕХГЕО"		
		ГИП	Гордуличев			12.2024					

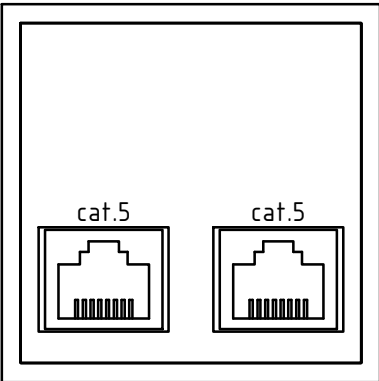
Розетки RJ-45

в помещениях 412 – 414 (1 розетка)



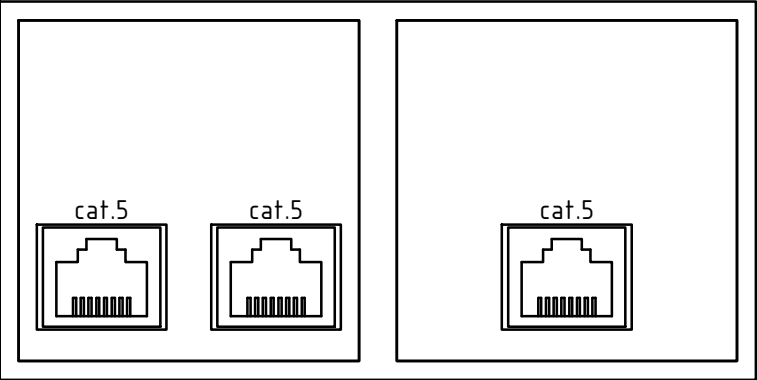
Розетки RJ-45

в помещениях 401-406 (2 розетки)



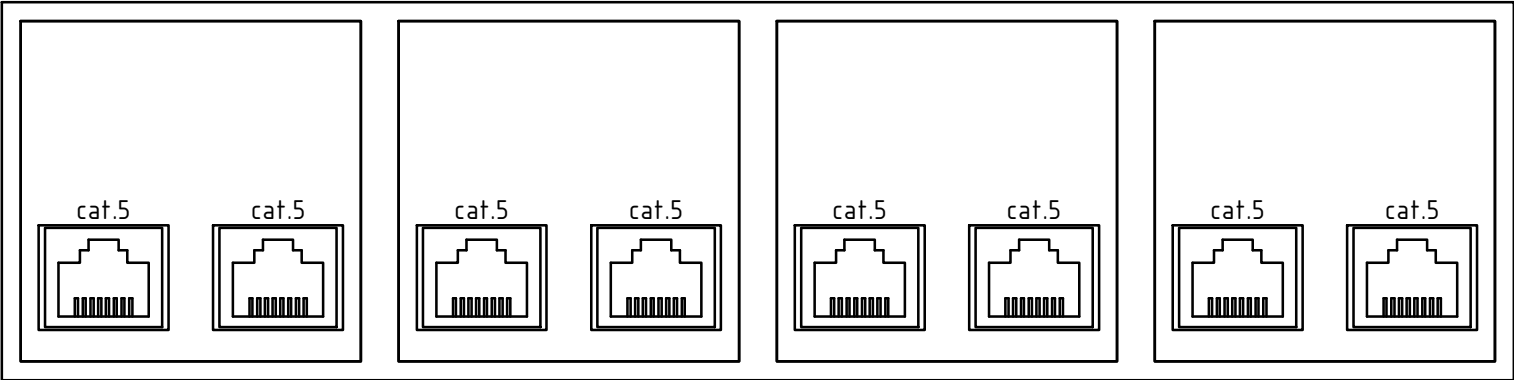
Розетки RJ-45

в помещениях 401-406 (3 розетки)



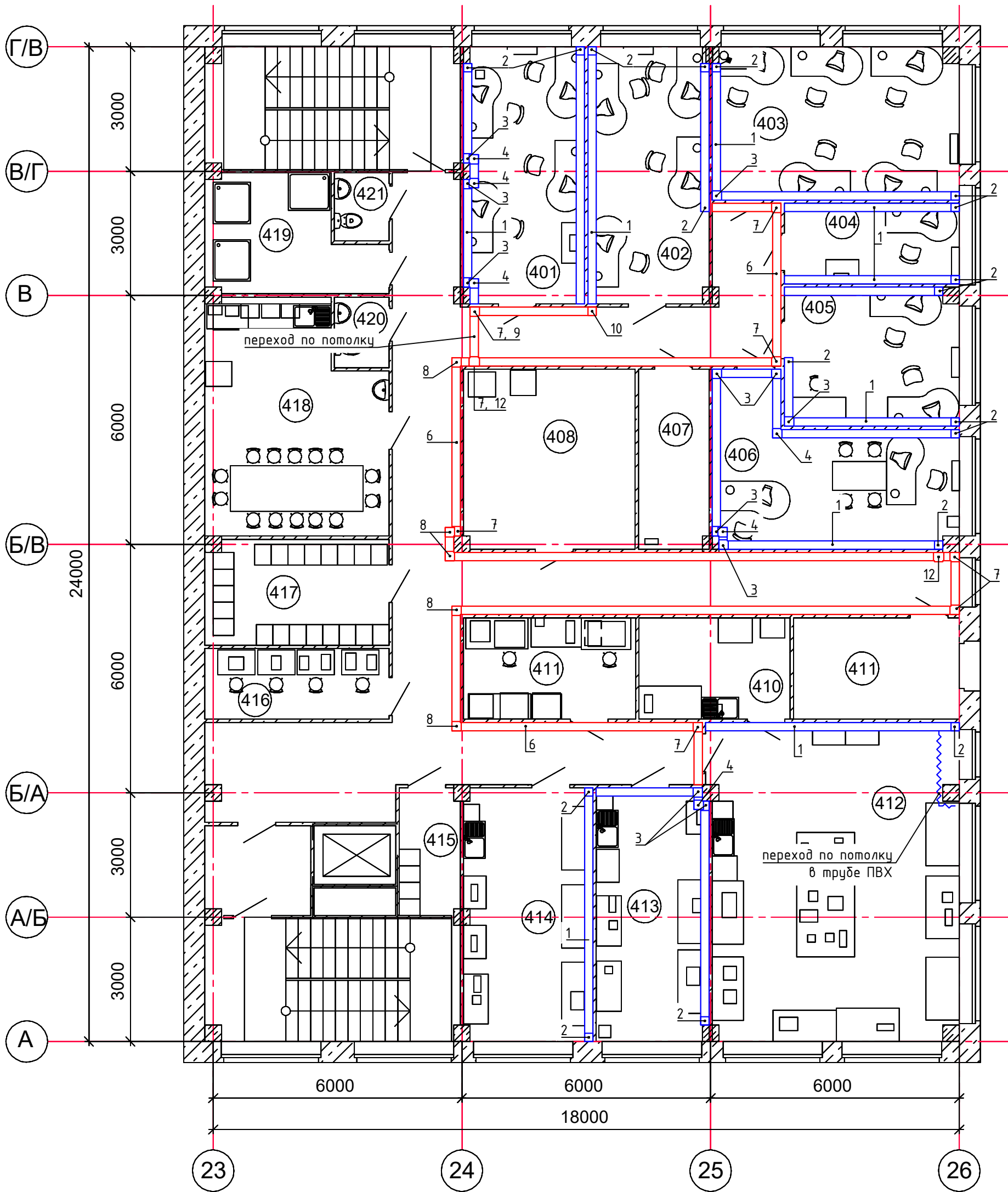
Розетки RJ-45

в помещении 403 (8 розеток для РМ.403.1 – РМ.403.3)



Поз.	Обозначение	Наименование	Количество										Примечание
			п. 401	п. 402	п. 403	п. 404	п. 405	п. 406	п. 412	п. 413	п. 414	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	арт. 4400363	Компьютерная розетка RJ-45 в стену, кат. 5Е одинарная экранированная, шт.	2	2	1	1	2	2	2	1	1	14	
2	арт. 4400364	Компьютерная розетка RJ-45 в стену, кат. 5Е двойная экранированная, шт.	4	4	6	2	2	3				21	
3	арт. 4400902	Рамка "Avanti", "Белое облако", 1 пост, шт.	2	2	1	1		1	2	1	1	11	
4	арт. 4400904	Рамка "Avanti", "Белое облако", 2 поста, шт.	2	2	1	1	2	2				10	
5	арт. 4400908	Рамка "Avanti", "Белое облако", 4 поста, шт.			1							1	
6	арт. 59301	Подрозеточная коробка для сплошных стен, шт.	6	6	7	3	4	5	2	1	1	35	
7	арт. 91920	Труба ПВХ гибкая гофрированная д. 20 мм, легкая с протяжкой, цвет серый, м	36	36	42	18	24	30	12	6	6	210	
8	арт. 53342	Держатель оцинкованный односторонний, д. 20 мм с крепежным отверстием 6.5х5 мм, шт.	108	108	126	54	72	90	36	18	18	630	
9	арт. СМ080416	Болт с шестигранной головной DIN 933 М4х16, шт.	108	108	126	54	72	90	36	18	18	630	
10	арт. СМ410416	Латунный разрезной анкер М4, шт.	108	108	126	54	72	90	36	18	18	630	
11	арт. СМ240400	Шайба с узкими полями М4, шт.	108	108	126	54	72	90	36	18	18	630	

						12-2024-ОЦМ-РД-СКС					
						АО "Екатеринбургский завод по обработке цветных металлов", Свердловская область, г. Верхняя Пышма					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подп.	Дата	Реконструкция помещений 4 этажа АБК			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кузьмуков				12.2024				Р	4	
Проверил	Громов				12.2024						
Н.контр.	Горбуличев				12.2024	Компановка розеток			ООО "ТЕХГЕО"		
ГИП	Горбуличев				12.2024						



1. По помещениям сети СКС проложить в кабель-канале 50х20 мм.
2. По коридору сети СКС проложить в кабель-канале 100х60 мм.
3. Кабель-каналы закрепить к стенам (с переходами по потолку) в пространстве за подвесным потолком.
4. Спуски к розеткам СКС выполнить в трубах гофрированных ПВХ.
5. В помещении 412, переход от кабель-канала к розеткам РМ.412.2 выполнить в трубах гофрированных ПВХ с креплением к потолку.
6. Обозначения элементов кабельных каналов см. по спецификации на л. 6.

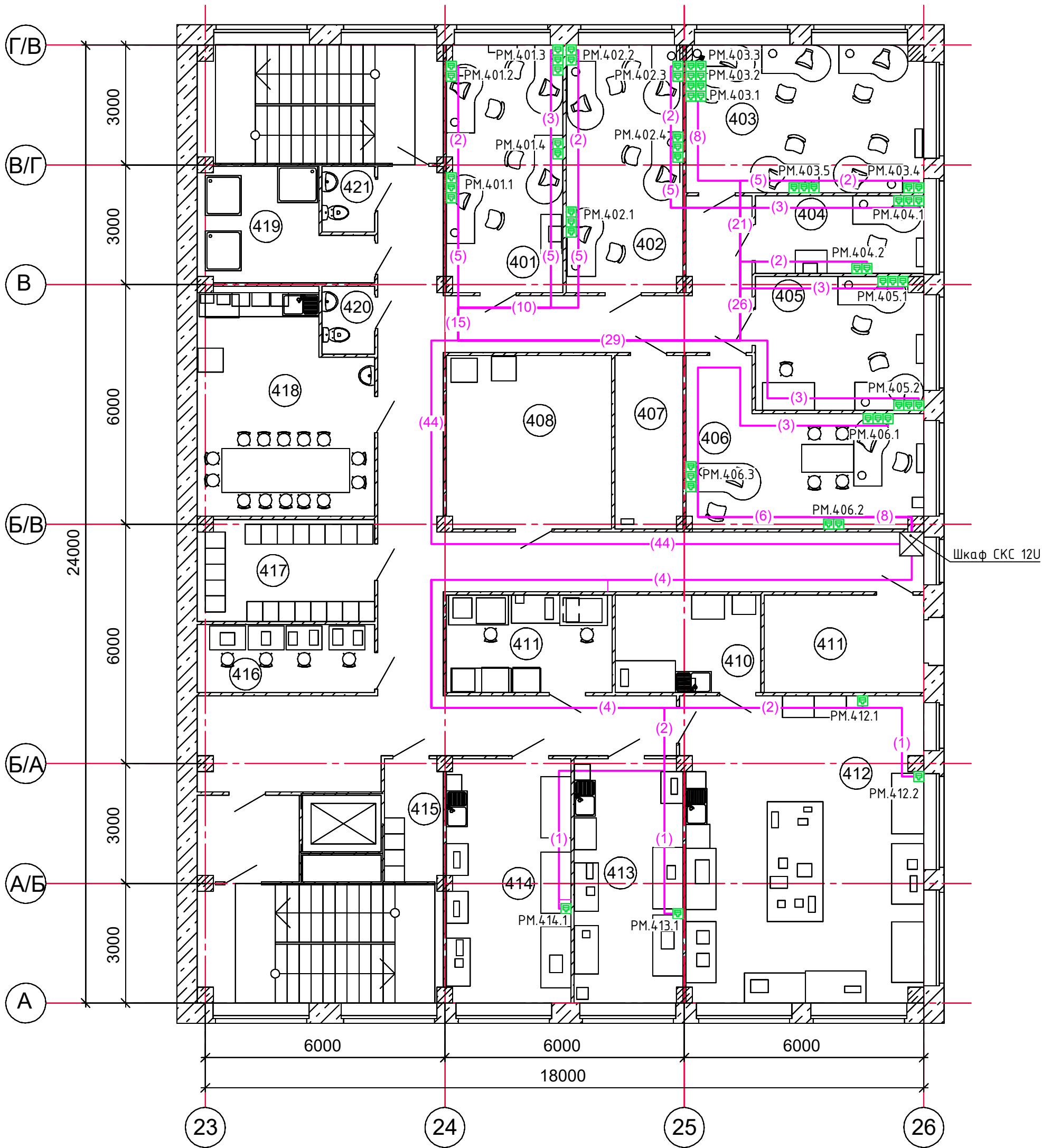
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

						12-2024-ОЦМ-РД-СКС				
						АО "Екатеринбургский завод по обработке цветных металлов", Свердловская область, г. Верхняя Пышма				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата					
Разраб.		Кузьмуков			12.2024	Реконструкция помещений 4 этажа АБК		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Громов			12.2024			Р	5	
						План кабельных каналов		ООО "ТЕХГЕО"		
Н.контр.		Горбуличев			12.2024					
ГИП		Горбуличев			12.2024					

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество											Примечание
			П. 401	П. 402	П. 403	П. 404	П. 405	П. 406	П. 412	П. 413	П. 414	Коридор	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	арт. 00313	ТМС 50х20 Мини-канал со стандартной съемной крышкой, м	14	10	10	10	10	20	8	10	8		100	
2	арт. 00655	АІМ 50х20 Угол внутренний, шт.	3		1		1	4		2			11	
3	арт. 00656	АЕМ 50х20 Угол внешний, шт.	3					2		1			6	
4	арт. 00651	LM 50х20 Заглушка, шт.	2	2	2	2	2	2	1	1	2		16	
5	арт. 00653	GM 50х20 Соединение на стык, шт.	7	5	5	5	5	10	4	5	4		50	
6	арт. 01786	ТА-GN 100х60 Короб с крышкой, м										70	70	
7	арт. 01729	NIАV 100х60 Угол внутренний изменяемый (70-120°), шт.										8	8	
8	арт. 01713	NEAV 100х60 Угол внешний изменяемый (70-120°), шт.										5	5	
9	арт. 01745	NPAN 100х60 Угол плоский, шт.										1	1	
10	арт. 00874	LAN 100х60 Заглушка, шт.										1	1	
11	арт. 00887	GAN 100 Накладка на стык крышки, шт.										35	35	
12	арт. 01761	NTAN 100х60 Тройник, шт.										2	2	
13	арт. 01134RLHF	Короб перфорированный RLHF6 40х40, без галогенов, цвет серый, м			8				8				16	
14	арт. CM080416	Болт с шестигранной головной DIN 933 M4x16, шт.	42	30	30	30	30	60	24	30	24	210	510	
15	арт. CM410416	Латунный разрезной анкер M4, шт.	42	30	30	30	30	60	24	30	24	210	510	
16	арт. CM240400	Шайба с узкими полями M4, шт.	42	30	30	30	30	60	24	30	24	210	510	

						12-2024-ОЦМ-РД-СКС				
						АО "Екатеринбургский завод по обработке цветных металлов", Свердловская область, г. Верхняя Пышма				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата					
Разраб.	Кузьмуков				12.2024	Реконструкция помещений 4 этажа АБК		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Громов				12.2024			Р	6	
						Спецификация кабельных каналов		ООО "ТЕХГЕО"		
Н.контр.	Гордуличев				12.2024					
ГИП	Гордуличев				12.2024					





- Розетки СКС расположить на высоте +0.300 м от у.ч.п.
- Допускается уточнение размещения розеток СКС по месту.
- С учетом архитектурных решений, розетки PM.403.1-PM.403.3 разместить на стене у колонны (ось Г/В), подключение абонентов выполнить патч-кордами проложенными в перфорированных кабель-каналах с креплением к корпусам рабочих столов.
- С учетом архитектурных решений, розетки PM.412.2 разместить на обшивке колонны (пересечение осей Б/А и 26), подключение абонентов выполнить патч-кордами проложенными в перфорированных кабель-каналах с креплением к корпусам рабочих столов.

5. Нумерация розеток выполнена условно.

■ - розетка RJ-45

—(2)— - 2-а кабеля "витая пара" Cat 5E FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	4. С учетом архитектурных решений, розетки РМ.412.2 разместить на обшивке колонны (пересечение осей Б/А и 26), подключение абонентов выполнить патч-кордами проложенными в перфорированных кабель-каналах с креплением к корпусам рабочих столов.												
			5. Нумерация розеток выполнена условно.												
			 - розетка RJ-45												
			 - 2-а кабеля "витая пара" Cat 5E FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH												
						12-2024-ОЦМ-РД-СКС									
						АО "Екатеринбургский завод по обработке цветных металлов", Свердловская область, г. Верхняя Пышма									
						Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Реконструкция помещений 4 этажа АБК	Стадия	Лист	Листов
						Разраб.	Кузьмуков			12.2024	Р		7		
						Проверил	Громов			12.2024					
												План кабельных линий	ООО "ТЕХГЕО"		
Н.контр.	Горбуличев			12.2024											
ГИП	Горбуличев			12.2024											

Формат А3

		Маркировка кабеля	Кабельная трасса – Начало	Кабельная трасса – Конец	Тип линии связи	Марка кабеля	Длина, м	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7
Инв. N подл.	Подп. и дата	403-PM3.1	патч-панель 2	PM.403.3/1	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	47	
		403-PM3.2	патч-панель 2	PM.403.3/2	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	47	
		403-PM3.3	патч-панель 2	PM.403.3/3	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	47	
		403-PM4.1	патч-панель 2	PM.403.4/1	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	48	
		403-PM4.2	патч-панель 2	PM.403.4/2	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	48	
		403-PM5.1	патч-панель 2	PM.403.5/1	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	45	
		403-PM5.2	патч-панель 2	PM.403.5/2	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	45	
		403-PM5.3	патч-панель 2	PM.403.5/3	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	45	
		404-PM1.1	патч-панель 2	PM.404.1/1	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	47	
		404-PM1.2	патч-панель 2	PM.404.1/2	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	47	
		404-PM1.3	патч-панель 2	PM.404.1/3	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	47	
		404-PM2.1	патч-панель 2	PM.404.2/1	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	44	
		404-PM2.2	патч-панель 2	PM.404.2/2	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	44	
		405-PM1.1	патч-панель 2	PM.405.1/1	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	44	
		405-PM1.2	патч-панель 2	PM.405.1/2	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	44	
		405-PM1.3	патч-панель 2	PM.405.1/3	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	44	
		405-PM2.1	патч-панель 2	PM.405.2/1	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	45	
		405-PM2.2	патч-панель 2	PM.405.2/2	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	45	
		405-PM2.3	патч-панель 2	PM.405.2/3	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	45	
		406-PM1.1	патч-панель 2	PM.406.1/1	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	26	
		406-PM1.2	патч-панель 2	PM.406.1/2	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	26	
		406-PM1.3	патч-панель 2	PM.406.1/3	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	26	
		406-PM2.1	патч-панель 2	PM.406.2/1	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	11	
		406-PM2.2	патч-панель 3	PM.406.2/2	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	11	
		406-PM3.1	патч-панель 3	PM.406.3/1	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	16	
		406-PM3.2	патч-панель 3	PM.406.3/2	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	16	
		406-PM3.3	патч-панель 3	PM.406.3/3	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	16	
		412-PM1.1	патч-панель 3	PM.412.1/1	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	41	
		412-PM2.1	патч-панель 3	PM.412.2/1	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	44	
		413-PM1.1	патч-панель 3	PM.413.1/1	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	41	

Маркировка кабеля	Кабельная трасса – Начало	Кабельная трасса – Конец	Тип линии связи	Марка кабеля	Длина, м	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
414-PM1.1	патч-панель 3	PM.413.2/1	СКС	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH	44	
LAN1 – LAN72	коммутатор 1-3	патч-панель 1-3	СКС	PC-FTP-RJ45-CAT.5E-1M-LSZH	1	72 шт. кабель в сборе
8/н	PM.403.1/1...PM.403.3/3	к оборудованию на рабочем столе	СКС	PC-FTP-RJ45-CAT.5E-10M-LSZH	10	8 шт. кабель в сборе
8/н	PM.412.2/1	к оборудованию на рабочем столе	СКС	PC-FTP-RJ45-CAT.5E-10M-LSZH	10	1 шт. кабель в сборе

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

						12-2024-ОЦМ-РД-СКС.КЖ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата		

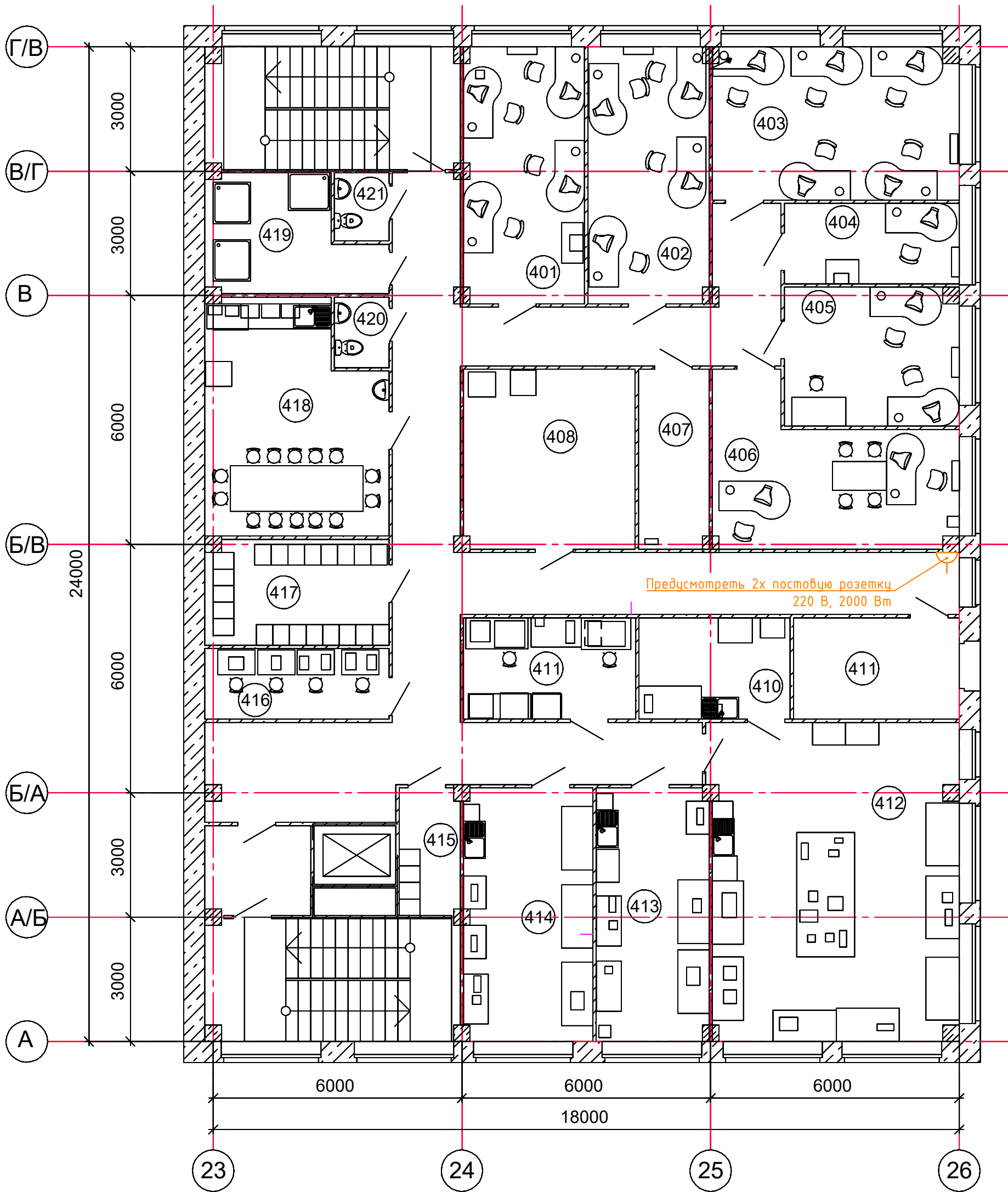
		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1. ед., кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Взам. инв. N			Оборудование							
		1	Шкаф телекоммуникационный настенный 19" 12U 600x600x635 (ШxГxB, мм), цвет черный	SH-05F-12U60/60-BK		CABEUS	шт.	1		
		2	Вентиляторный модуль потолочный (4 вентилятора) для шкафов глубиной 600 мм	TRAY-60-BK		CABEUS	шт.	1		
		3	Блок евророзеток для 19" шкафов, горизонтальный, 8 розеток, 16 А, выключатель, шнур 2м, алюминиевый корпус, немецкий стандарт	PDU-8P-2EU		CABEUS	шт.	1		
		4	Медная шина заземления	CGB-1U-19		CABEUS	шт.	1		
		5	Ethernet-коммутатор, 24 порта 10/100/1000BASE-T PoE/PoE+, 4 порта 1000BASE-X (SFP)/10GBASE-R (SFP+), AC	MES2424P		ELTEX	шт.	1		
		6	Ethernet-коммутатор, 48 портов 10/100/1000BASE-T PoE/PoE+, 4 порта 1000BASE-X (SFP)/10GBASE-R (SFP+), AC	MES2448P		ELTEX	шт.	1		
		7	Источник бесперебойного питания 2000 ВА, с встроенными АКБ 4 x 9 Ач	RAPAN-UPS 2000-RACK-IN-4X9-E		ЗАО "Бастуон"	шт.	1		
			Кабели и провода							
		8	Кабель витая пара экранированная FTP (F/UTP), Cat 5E, 4 пары (24 AWG), одножильный, экран - фольга, LSZH, НГ(А)-HF	FTP-4P-CAT.5E-SOLID-LSZH		CABEUS	м	2230		
		9	Патч-корд F/UTP, Cat.5E, 2XRJ45/8P8C, экранированный, серый, LSZH, длина 1 м	PC-FTP-RJ45-CAT.5E-1M-LSZH	кат. 8870с	CABEUS	шт.	72		
		10	Патч-корд F/UTP, Cat.5E, 2XRJ45/8P8C, экранированный, серый, LSZH, длина 10 м	PC-FTP-RJ45-CAT.5E-10M-LSZH	кат. 9245с	CABEUS	шт.	9		
			Изделия и материалы							
		11	Патч-панель 19", 24 порта RJ-45, Cat.5E, экранированная	PL-24-Cat.5e-SH-Dual IDC		CABEUS	шт.	3		
		12	Кабельный органайзер горизонтальный 19" 1U	JB08-1U-BK		CABEUS	шт.	5		
		13	Компьютерная розетка RJ-45 в стену, кат. 5E одинарная экранированная	арт. 4400363		DKC	шт.	14		
		14	Компьютерная розетка RJ-45 в стену, кат. 5E двойная экранированная	арт. 4400364		DKC	шт.	21		
		15	Рамка "Avanti", "Белое облако", 1 пост	арт. 4400902		DKC	шт.	11		
		16	Рамка "Avanti", "Белое облако", 2 поста	арт. 4400904		DKC	шт.	10		
Подп. и дата		17	Рамка "Avanti", "Белое облако", 4 поста	арт. 4400908		DKC	шт.	1		
		18	Подрозеточная коробка для сплошных стен	арт. 59301		DKC	шт.	35		
		19	TMC 50x20 Мини-канал со стандартной съемной крышкой	арт. 00313		DKC	м	100		
Инв. N подл.		Возможна замена позиций оборудования и материалов на аналоги по согласованию с заказчиком.								

						12-2024-ОЦМ-РД-СКС.СО				
						АО "Екатеринбургский завод по обработке цветных металлов", Свердловская область, г. Верхняя Пышма				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Реконструкция помещений 4 этажа АБК		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузьмуков			12.2024			Р	1	2
Проверил		Громов			12.2024					
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО "ТЕХГЕО"		
Н.контр.		Горбуличев			12.2024					
ГИП		Горбуличев			12.2024					

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1. ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	AIM 50x20 Угол внутренний	арт. 00655		DKC	шт.	11		
21	AEM 50x20 Угол внешний	арт. 00656		DKC	шт.	6		
22	LM 50x20 Заглушка	арт. 00651		DKC	шт.	16		
23	GM 50x20 Соединение на стык	арт. 00653		DKC	шт.	50		
24	TA-GN 100x60 Короб с крышкой	арт. 01786		DKC	м	70		
25	NIAV 100x60 Угол внутренний изменяемый (70-120°)	арт. 01729		DKC	шт.	8		
26	NEAV 100x60 Угол внешний изменяемый (70-120°)	арт. 01713		DKC	шт.	5		
27	NPAN 100x60 Угол плоский	арт. 01745		DKC	шт.	1		
28	LAN 100x60 Заглушка	арт. 00874		DKC	шт.	1		
29	GAN 100 Накладка на стык крышки	арт. 00887		DKC	шт.	35		
30	NTAN 100x60 Тройник	арт. 01761		DKC	шт.	2		
31	Труба ПВХ гибкая гофрированная д. 20 мм, легкая с протяжкой, цвет серый	арт. 91920		DKC	м	210		
32	Короб перфорированный RLHF6 40x40, без галогенов, цвет серый	арт. 01134RLHF		DKC	м	16		
33	Держатель оцинкованный односторонний, д. 20 мм с крепежным отверстием 6.5x5 мм	арт. 53342		DKC	шт.	630		
34	Болт с шестигранной головной DIN 933 M4x16	арт. CM080416		DKC	шт.	1140		
35	Латунный разрезной анкер M4	арт. CM410416		DKC	шт.	1140		
36	Шайба с узкими полями M4	арт. CM240400		DKC	шт.	1140		

						12-2024-ОЦМ-РД-СКС.СО	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата		



1. Техническое задание на электроснабжение оборудования, расположенного на стенах, предусмотренного проектом, содержит в себе основные требования к питающей сети и контуру защитного заземления.
2. Питающие линии комплекса аудиовизуального оборудования не должны использоваться для питания иных потребителей.
3. Все нетоковедущие металлические части оборудования должны быть присоединены к защитному контуру заземления.
4. Система заземления должны удовлетворять следующим требованиям:
- требованиям группы ГОСТ Р 50571.2-94 "Электроустановки зданий";
 - требованиям действующей редакции "Правил устройства электроустановок (ПУЭ)".
5. Отметки высот в ведомости точек подключения указываются от уровня чистого пола

Ведомость точек подключения

Отметка уровня	Номер вывода	Тип вывода	P _{max} ,Вт	Фаза	Напряж.
+2.3	1	Розетка 2-постовая	2000	A	220 В

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

12-2024-ОЦМ-РД-СКС.ТЗ-Э					
АО "Екатеринбургский завод по обработке цветных металлов", Свердловская область, г. Верхняя Пышма					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
Разраб.	Кузьмуков				12.2024
Проверил	Громов				12.2024
Реконструкция помещений 4 этажа АБК					
Н.контр.	Горбуличев				12.2024
ГИП	Горбуличев				12.2024
Техническое задание на электроснабжение					
000 "ТЕХГЕО"					
Стадия					
Р					
Лист					
1					
Листов					