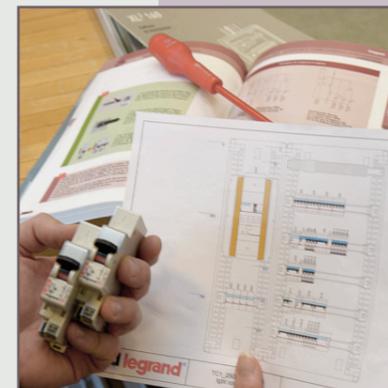
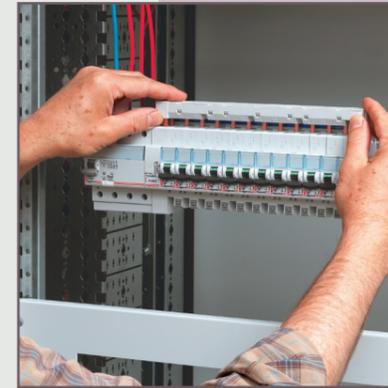
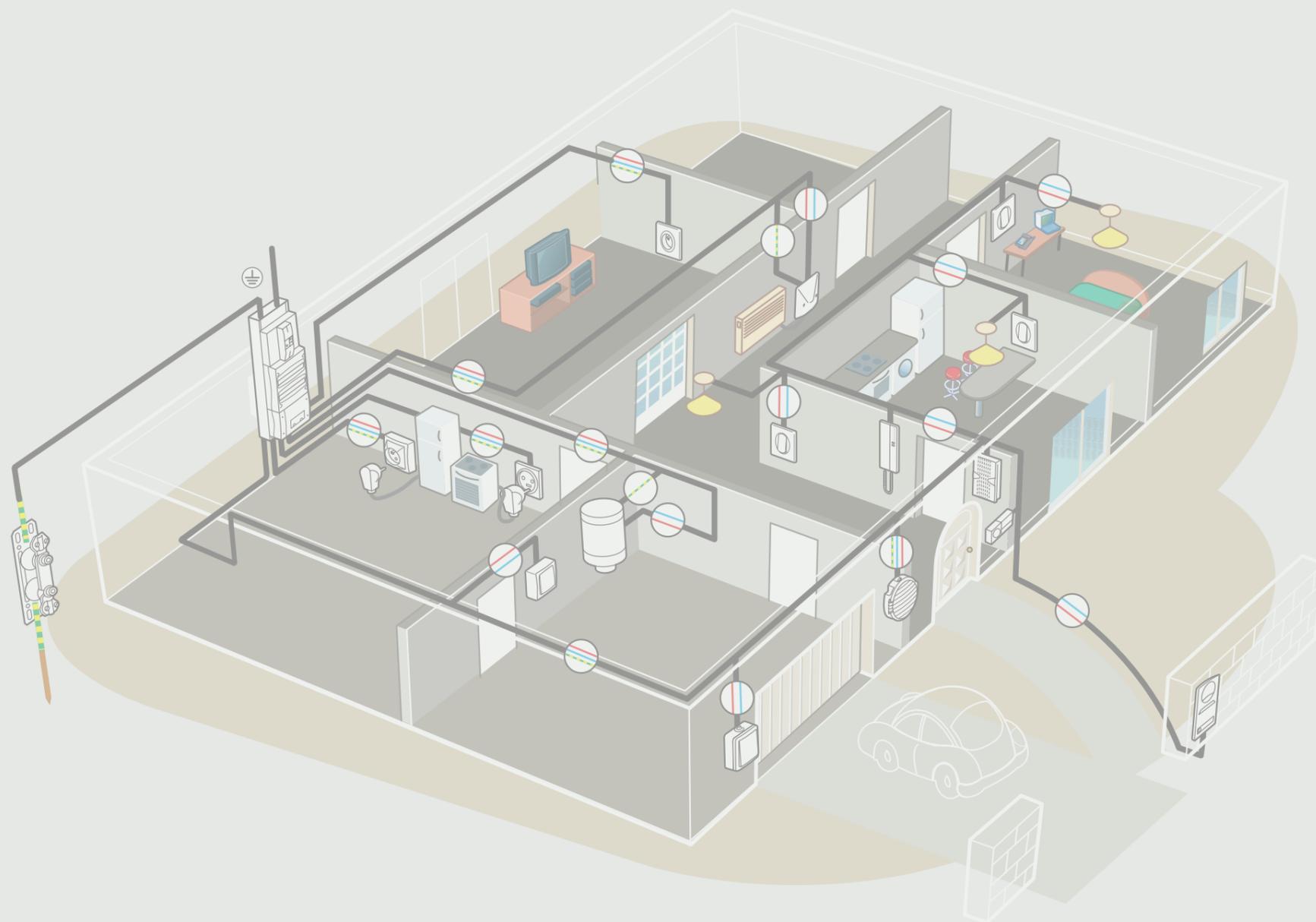


Альбом электромонтажника

Электрические и информационные сети

ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО
ОФИСНЫЕ И ЖИЛЫЕ ЗДАНИЯ



Введение

Данный альбом предназначен для электромонтажников и электриков, занимающихся сборкой щитов жилого и офисного сектора, менеджеров электротехнических компаний и их клиентов, заинтересованных в составлении полного и качественного проекта электрической части помещения.

Альбом предназначен помочь с выбором электротехнического оборудования (например, защитно-коммутационного оборудования, автоматических выключателей, УЗО, УЗИП и т.д.), а также окажет помощь в организации надёжного и безопасного электроснабжения помещения.

В альбом вошли следующие реализованные проекты:

- Электроснабжение квартиры
- Электроснабжение квартиры повышенного комфорта
- Электроснабжение офиса
- Электроснабжение загородного дома
- Электроснабжение мастерской художника

Каждый из проектов включает в себя:

- планы освещения,
- трассировки розеточных и силовых групп электроснабжения,
- схемы подключения электротехнического оборудования,
- монтажные схемы щитов и их 3D-визуализацию.

Все проекты выполнены в соответствии с действующими нормативными и регламентирующими документами (ГОСТ, ПУЭ, СНиП и др.).

Содержание

Проект 1. Типовая квартира	3
Проект 2. Квартира повышенной комфортности	11
Проект 3. Офисное помещение	21
Проект 4.1. Загородный дом	33
Проект 4.2. Мастерская	49

Проект 1. Типовая квартира

Представлена схема электроснабжения квартиры общей площадью 80 м², оснащенной современной бытовой техникой (электроплитой, вытяжкой, стиральной машиной), и оборудованной необходимым набором осветительных приборов в каждой комнате: гостиная, спальня, детская, кухня, холл, санузел.

Электроснабжение квартиры осуществляется по однофазному вводу от учетно-распределительного этажного щитка.

Продукция Группы Legrand, используемая в проекте

Модульное оборудование защиты и управления:

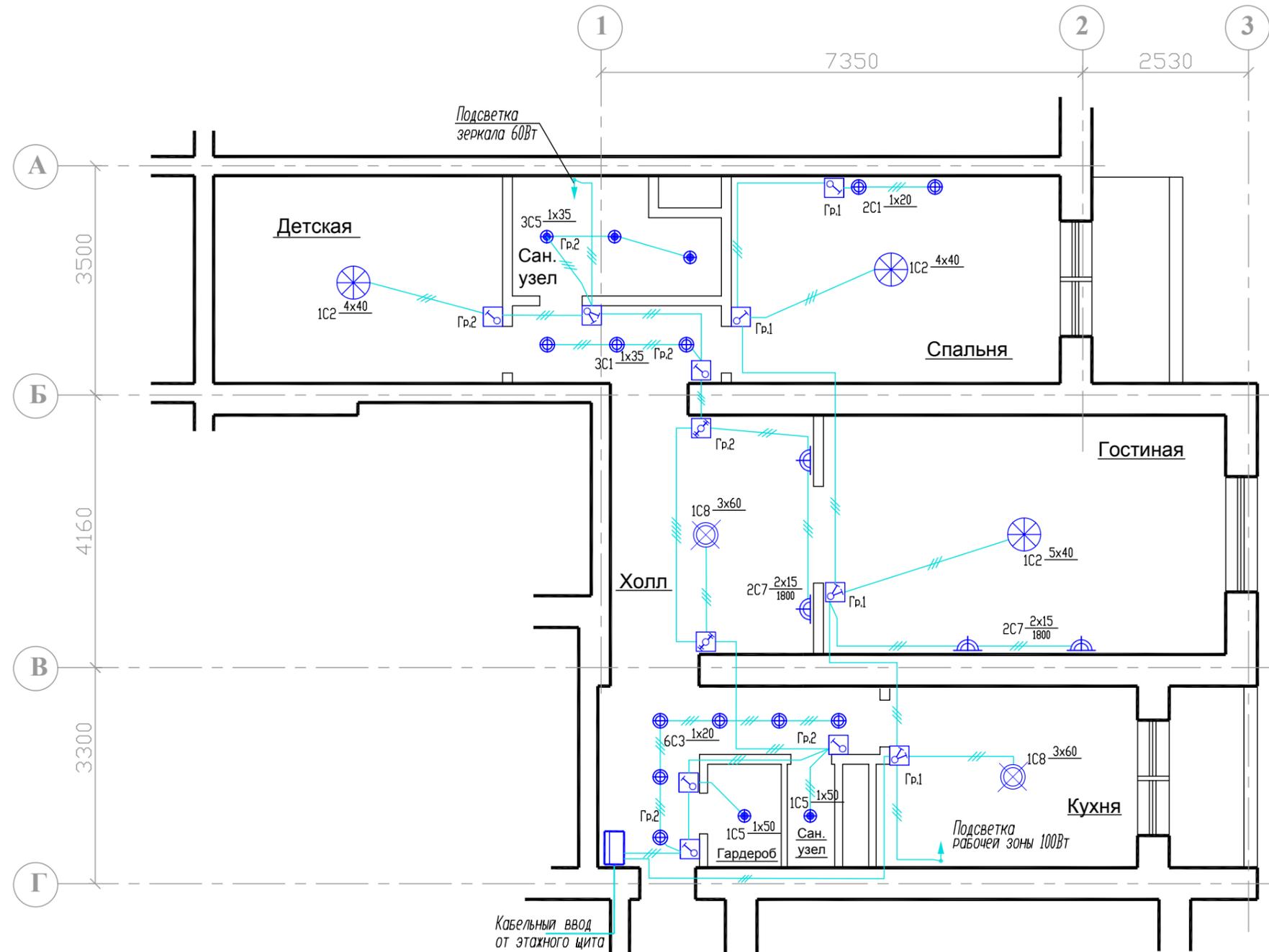
- автоматические выключатели, автоматические выключатели дифференциального тока и УЗО серии DX
- выключатели-разъединители

Распределительный шкаф серии Nedbox

Оборудование распределения и подключения:

- клеммные колодки
- распределительные гребенки

Установочное электрооборудование серии Valena



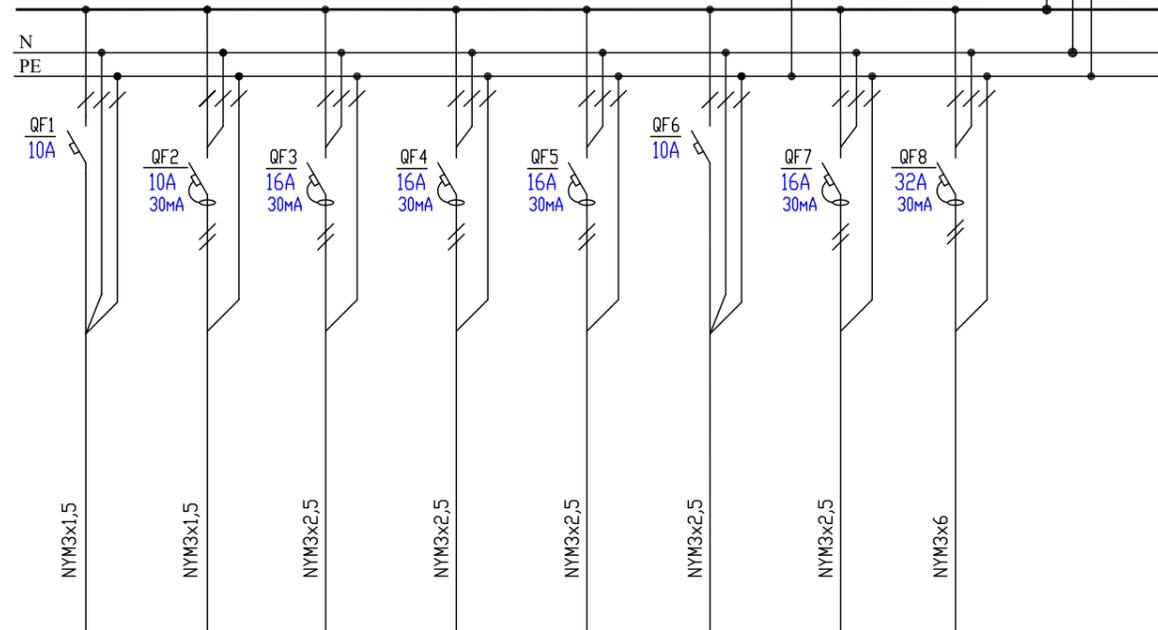
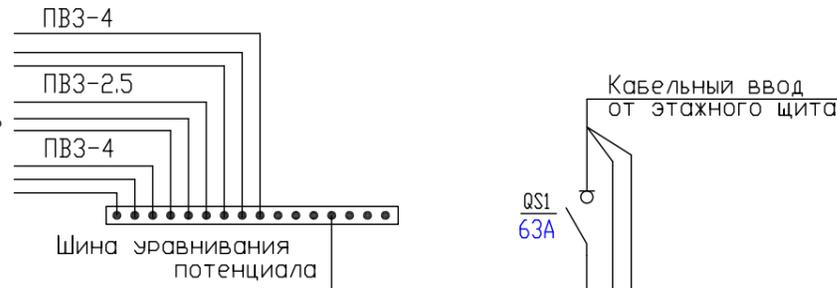
- C1 - светильник потолочный IP20 на 1 лампу галоген. 20-35-50Вт/12В;
- C2 - светильник потолочный люстра многорожков. с лампами накаливания 40Вт/220В;
- C3 - светильник потолочный IP20 на 1 лампу накаливания по 40Вт или 60Вт/220В;
- C4 - светильник IP20 на 1 лампу люминисц. 18-36-52Вт/220В;
- C5 - светильник потолочный IP44 на 1 лампу галоген. 20-35-50Вт/12В;
- C6 - светильник потолочный IP44 на 1-2-3 лампы накаливания 40-60-75/220В;
- C7 - настенный бра IP20 на 1-2-3 лампы накаливания по 20Вт или 40Вт/220В;
- C8 - светильник потолочный IP20 на 1-2-3 лампы накаливания 40-60-75/220В



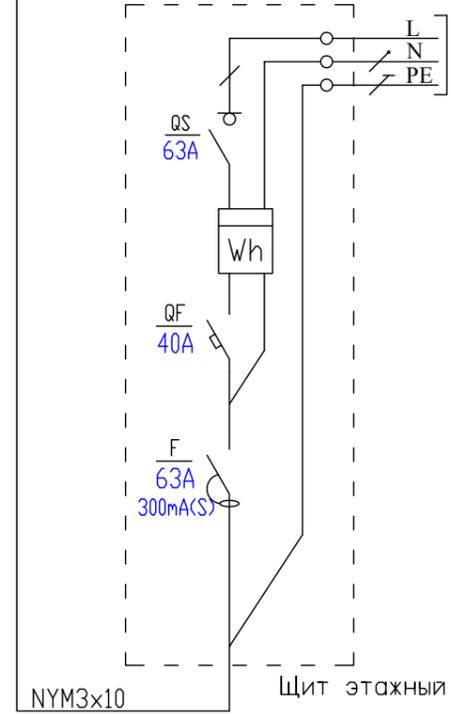
"ЩР"

Р_{уст.}=12,35кВт;
Р_{расч.}=7,5кВт;
I_{расч.}=34А

К металлоконструк. ванн
К розеткам кухни и с/узлов
К вводным участкам мет. трубопроводов



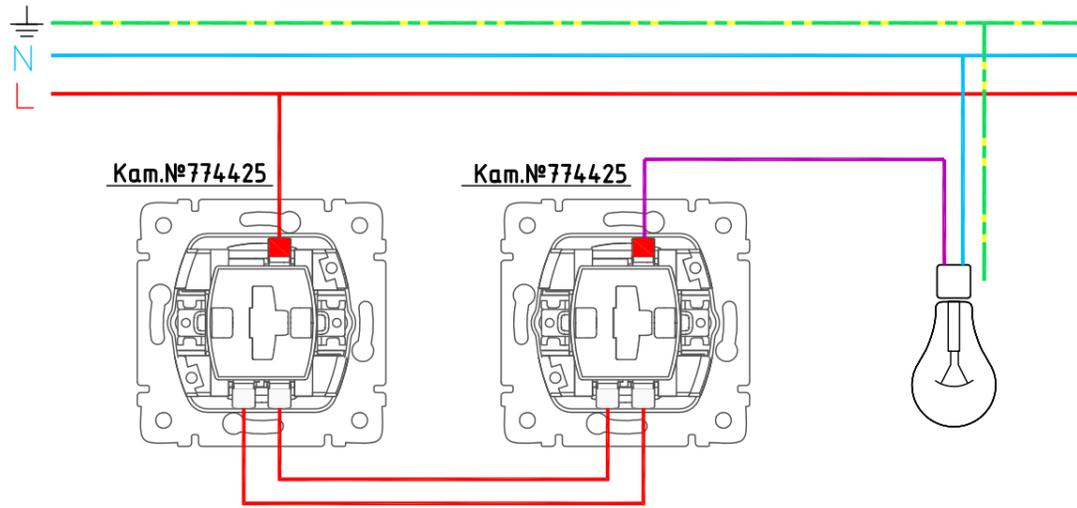
Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Гр.8
0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
0,74	0,89	0,9	0,8	0,62	0,2	2,5	5,7
3,4	4	4,09	3,64	2,82	0,91	11,4	26
Освещение кухня,спальня гостиной	Освещение гардероб, прихожей,санузлов	Розетки детская спальня	Розетки гостиная	Розетки кухни	Розетка холодильника	Розетка стиральной машины	Розетка варочной панели



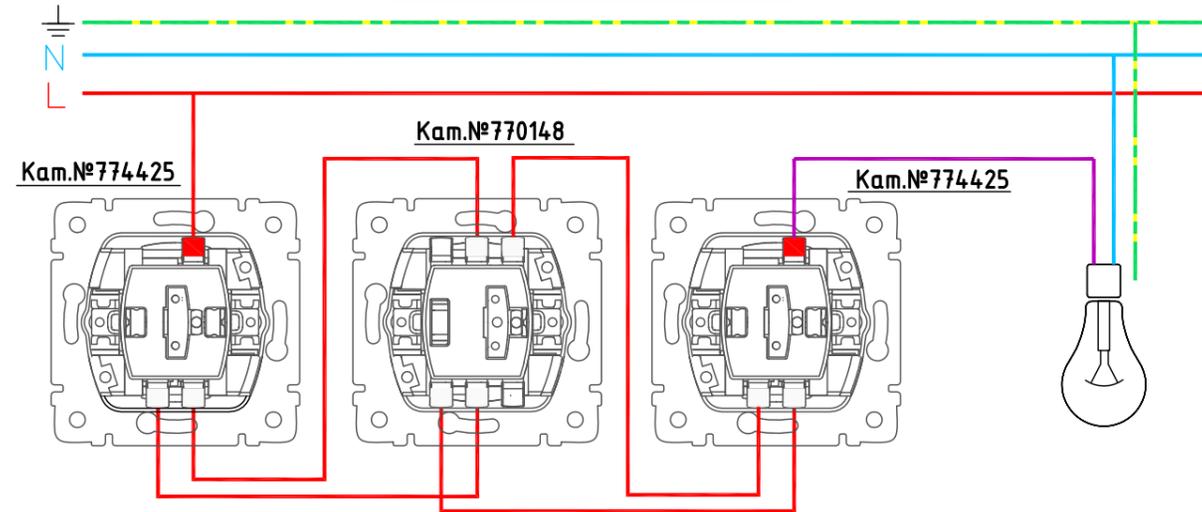
Данные питающей сети	
Щит распределительный, № по плану, тип	Тип, номинальный ток расцепителя, А; ток уставки расцепителя, А
Автомат ввода	
Щит распределительный, № по плану, тип	Тип, номинальный ток расцепителя, А; ток уставки расцепителя, А
Автомат отходящей линии	
Марка и сечение провода, мм ²	
Длина участка сети, м	
Щит управления или конечный распределитель	Тип и номинальный ток пускового аппарата, ток нагревательного элемента пускателя, номинальный ток и уставка расцепителя автомата, А
Марка и сечение провода, мм ²	
Длина участка сети, м	
Условное обозначение	
N по плану	
Коэффициент спроса	
Мощность, кВт	
I _{ном} , А	
I _{пуск} , А	
Наименование потребителя	

Позиционное обозначение распред. щита	Обозначение на схеме щита	Описание	Производитель устройства
"ЩР"	QS1	Выключатель-разъединитель 1п, 63А	Legrand Кат.№ 04310
	QF1,QF6	Автоматический выключатель 1п, I _{сш} =6кА, I _н =10А тип В	Legrand Кат.№ 03268
	QF2	Дифф. автоматический выключатель 1п+N, I _{сш} =6кА, 30мА, 10А	Legrand Кат.№ 07884
	QF3,...QF7	Дифф. автоматический выключатель 1п+N, I _{сш} =6кА, 30мА, 16А	Legrand Кат.№ 07886
	QF8	Дифф. автоматический выключатель 2п, I _{сш} =6кА, 30мА, 32А	Legrand Кат.№ 07889

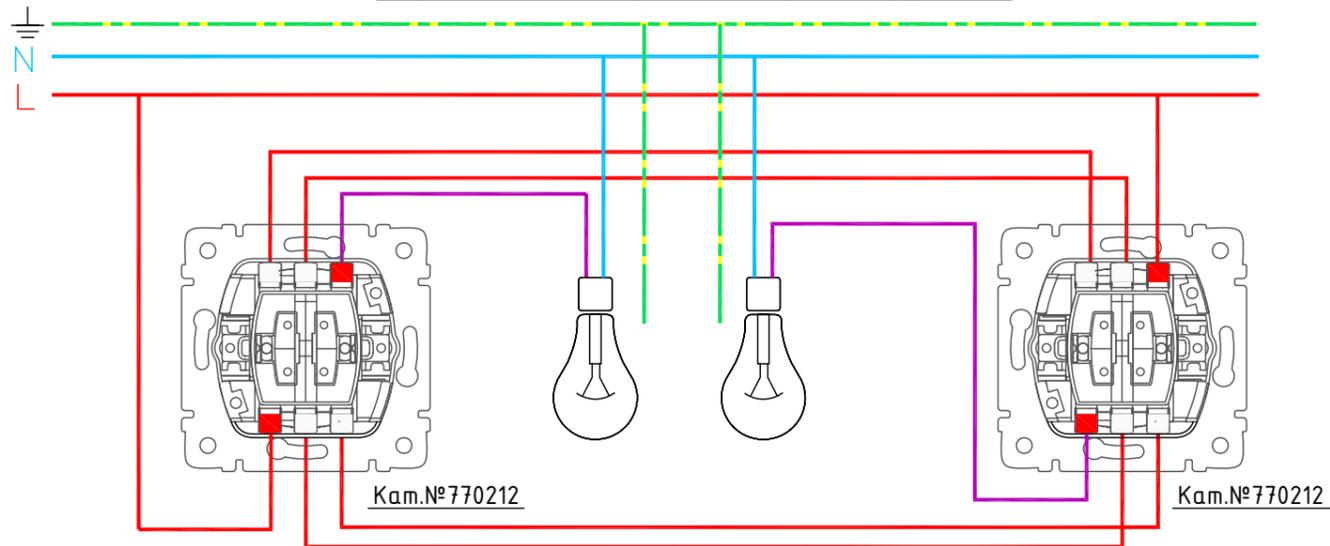
Управление из двух мест

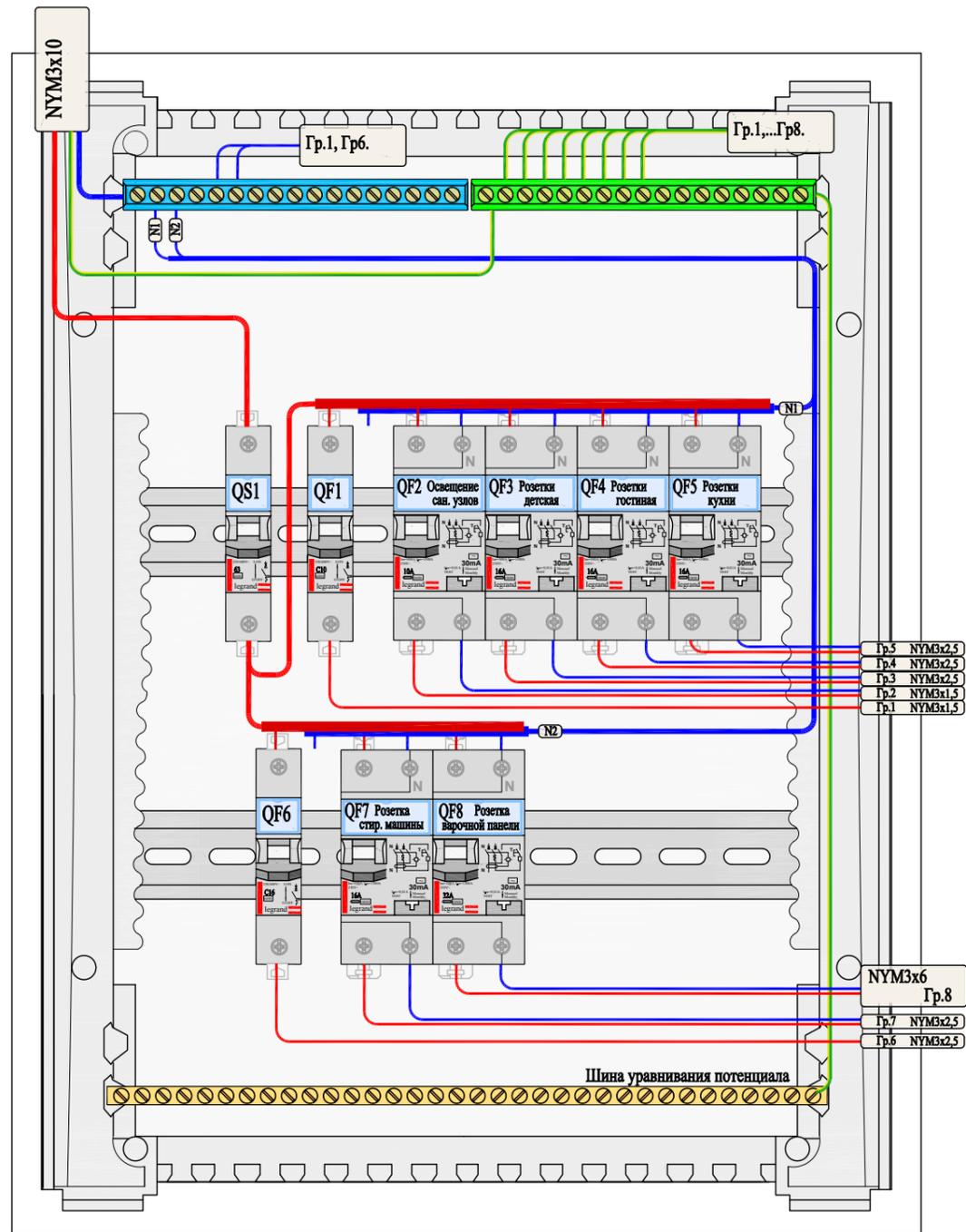


Управление из трёх мест



Управление из двух мест двумя нагрузками





П1. Электроснабжение квартиры
ЩР. Схема монтажная

Проект 2. Квартира повышенной комфортности

Представлена схема электроснабжения квартиры общей площадью 200 м², укомплектованной современной бытовой техникой, кондиционером, джакузи, бойлером, электроподогревом полов и т.п.

Помещения:

- Гостиная
- Столовая
- Спальня
- 2 детских комнаты
- Прихожая
- 2 помещения для одежды
- Библиотека
- Санитарные комнаты

Электроснабжение квартиры осуществляется по трехфазному вводу от учетно-распределительного этажного щитка.

Продукция Группы Legrand, используемая в проекте

Модульное оборудование защиты и управления:

- автоматические выключатели, автоматические выключатели дифференциального тока и УЗО серии DX
- выключатели-разъединители
- ограничители перенапряжения
- устройства для защиты от импульсных перенапряжений

Распределительный шкаф серии XL³ 160

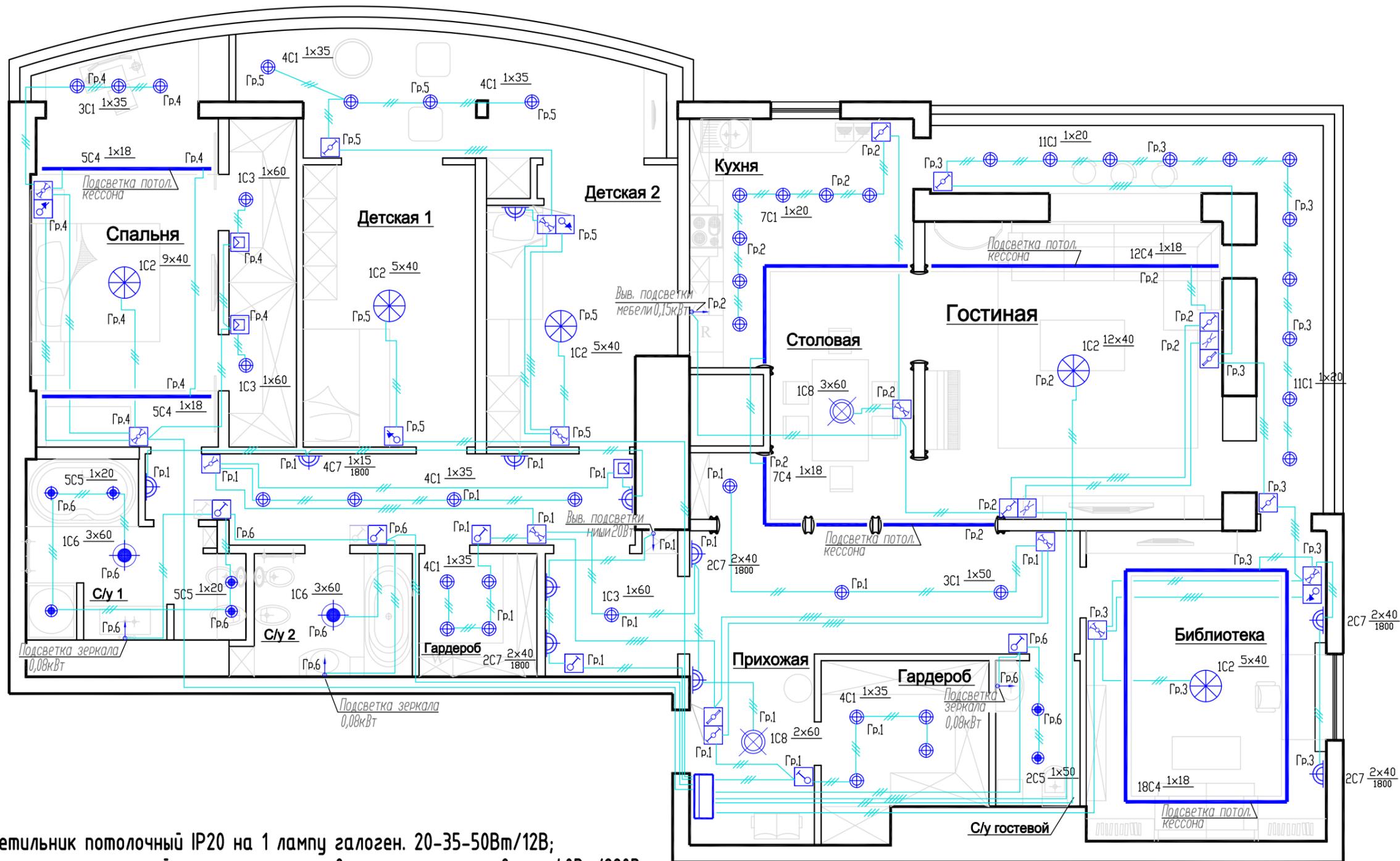
Оборудование распределения и подключения:

- клеммные колодки
- распределительные гребенки
- модульные распределительные блоки

Клеммники серии Viking 3

Установочное электрооборудование серий Celiane и Galea Life

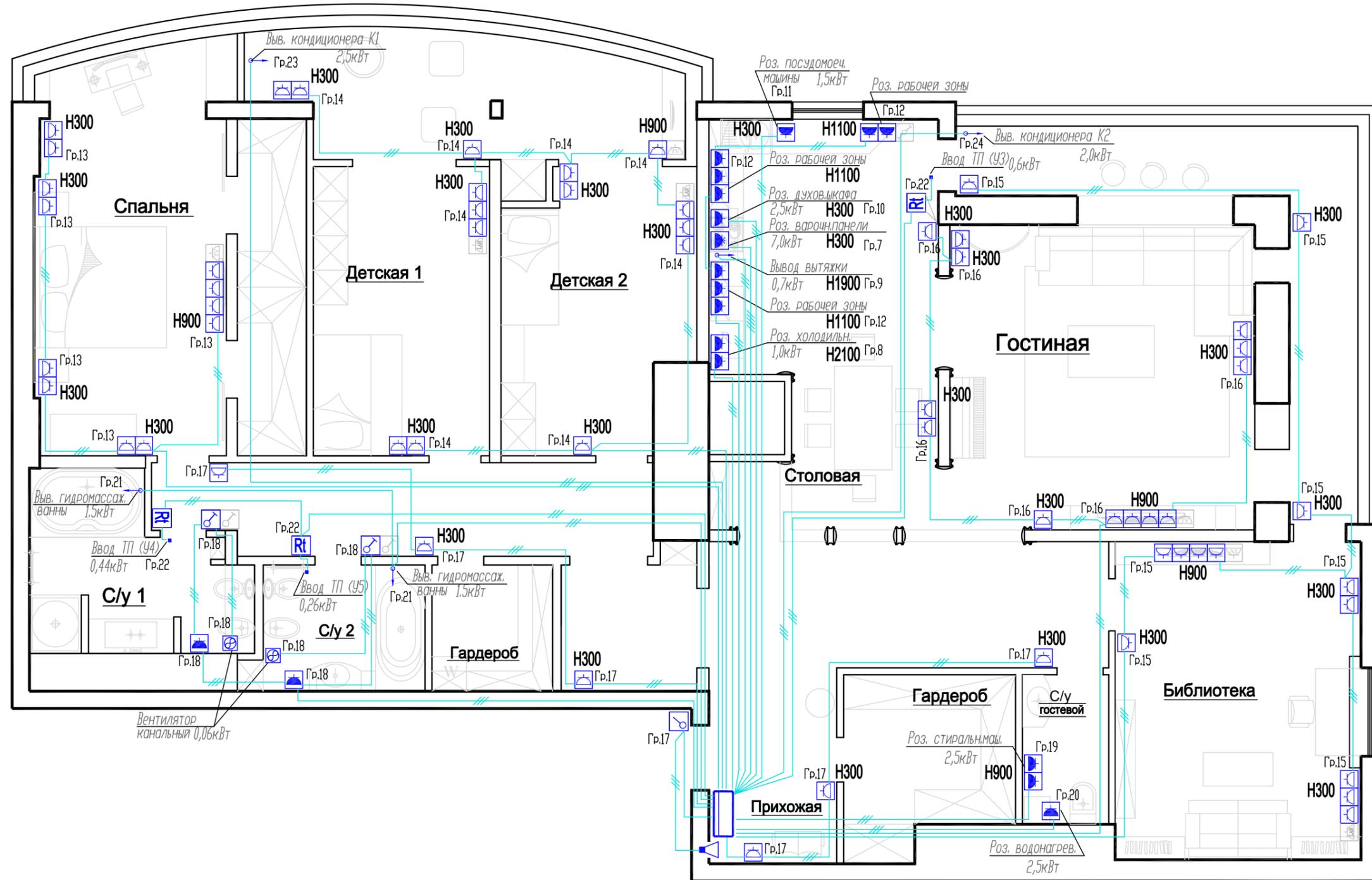
Установочное электрооборудование серии Plexo 55 для влажных и пыльных помещений



- C1 - светильник потолочный IP20 на 1 лампу галоген. 20-35-50Вт/12В;
- C2 - светильник потолочный люстра многорожков. с лампами накаливания 40Вт/220В;
- C3 - светильник потолочный IP20 на 1 лампу накаливания по 40Вт или 60Вт/220В;
- C4 - светильник IP20 на 1 лампу люминисц. 18-36-52Вт/220В;
- C5 - светильник потолочный IP44 на 1 лампу галоген. 20-35-50Вт/12В;
- C6 - светильник потолочный IP44 на 1-2-3 лампы накаливания 40-60-75/220В;
- C7 - настенный бра IP20 на 1-2-3 лампы накаливания по 20Вт или 40Вт/220В;
- C8 - светильник потолочный IP20 на 1-2-3 лампы накаливания 40-60-75/220В

Кол-во ламп в светильн. С7
 Кол-во светильн. типа С7
 Эл. мощность ламп светильника С7
 Высота монтажа
 Обозначение светильн. в одной цепи управления

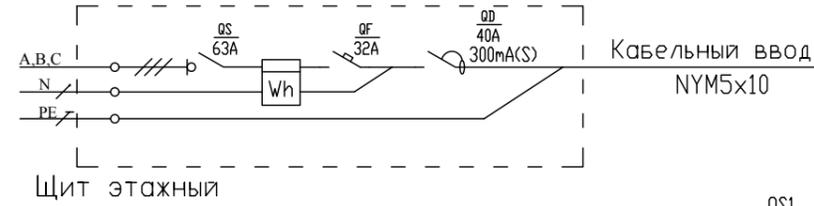
2C7 $\frac{2 \times 40}{1800}$



П2. Квартира повышенной комфортности
 План размещения электросил.оборудования

"ЩР"

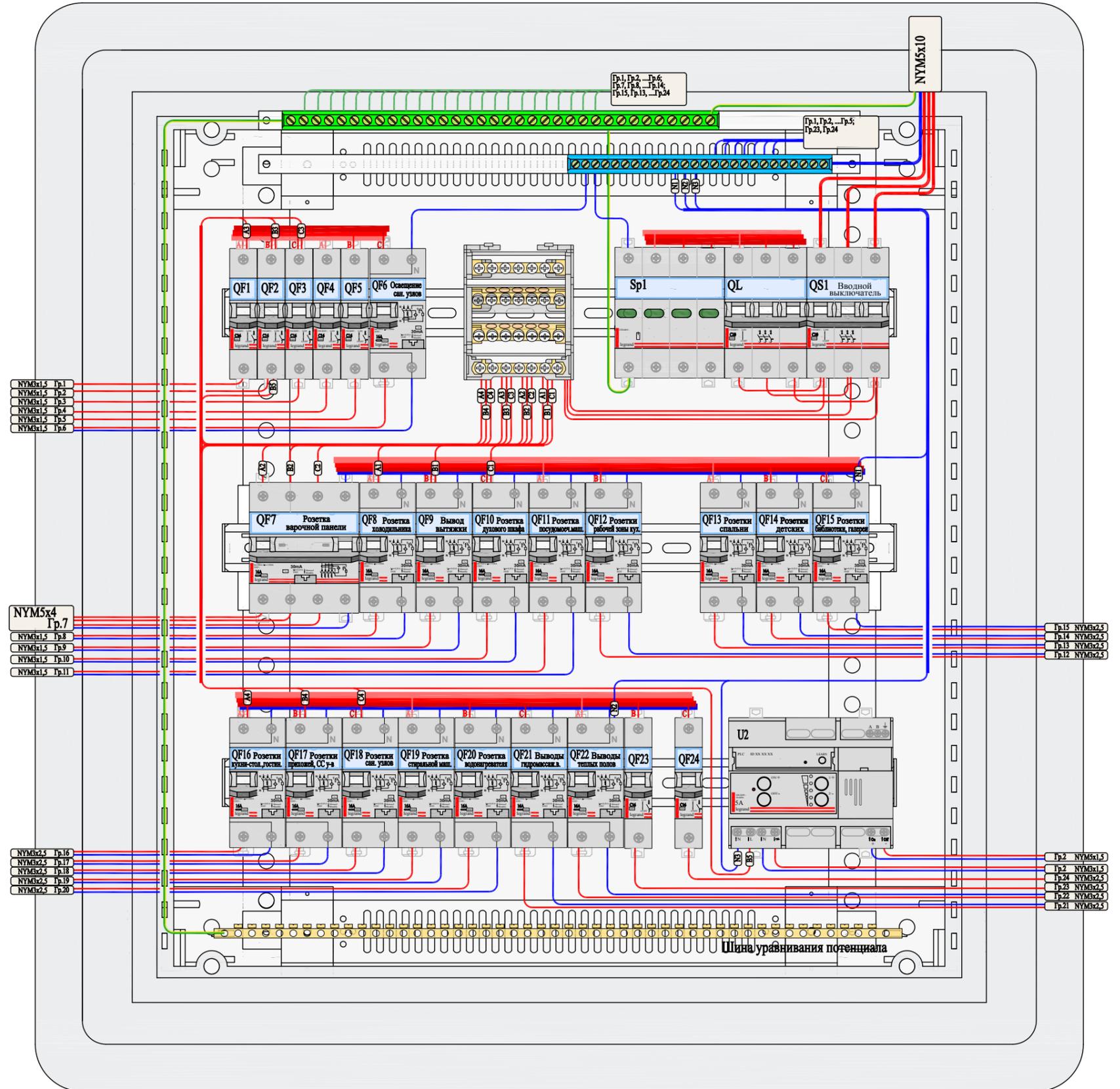
Руст.=39,2кВт;
 Ррасч.=21,9кВт;
 Iрасч.=34,4А
 cos φ=0,97



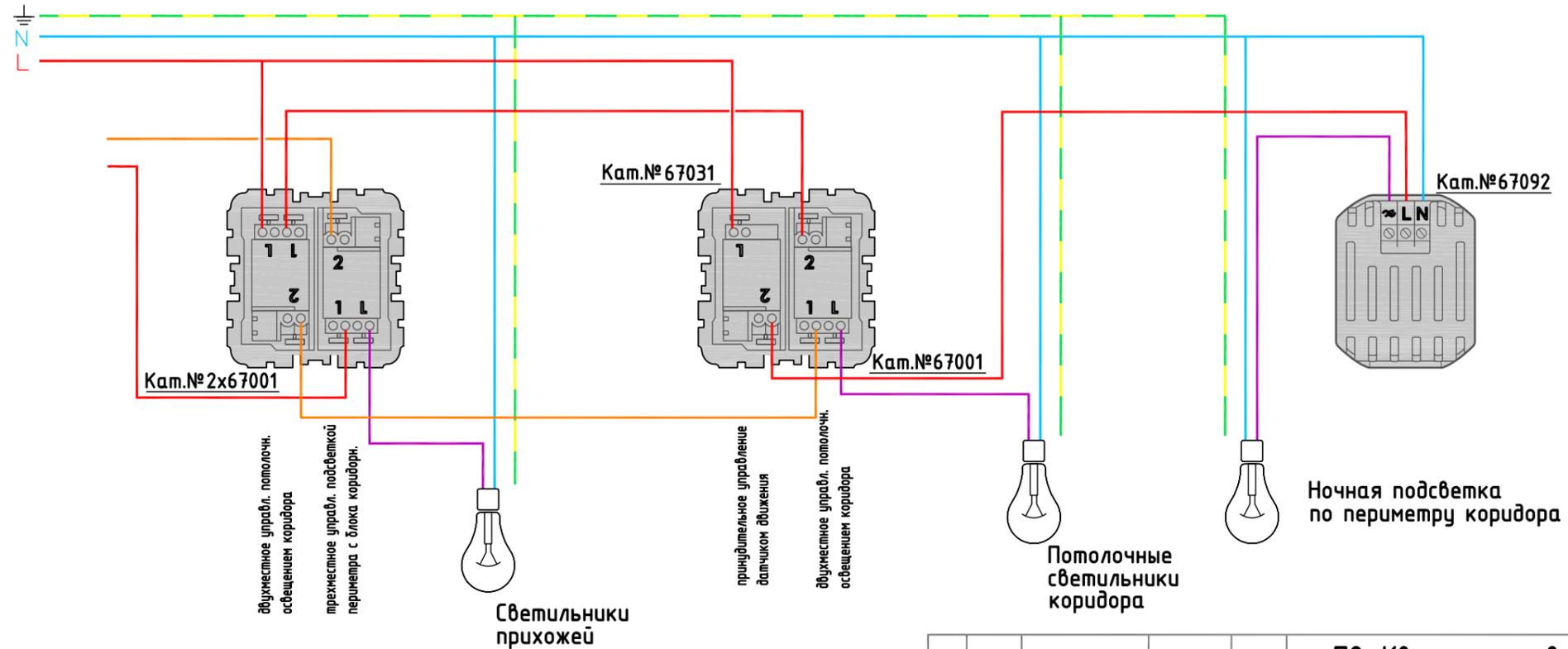
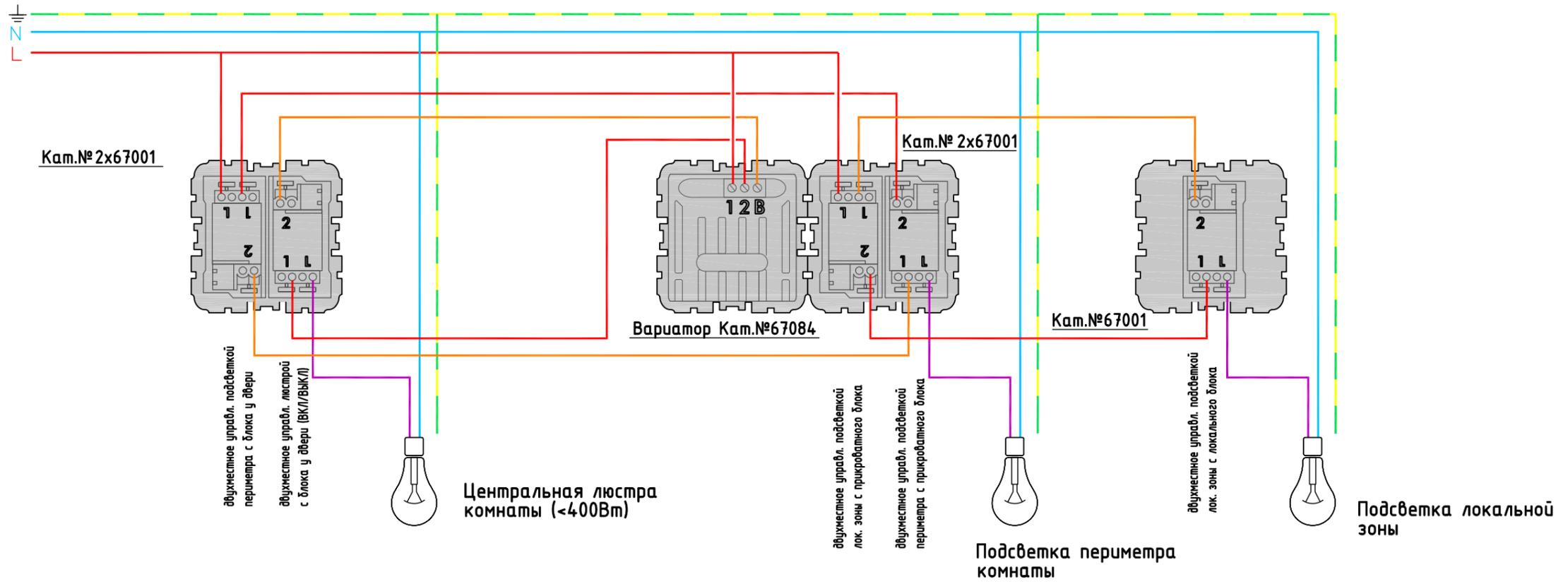
Данные питающей сети																										
Щит распределительный, № по плану, тип	Абсолютный этаж	Щит этажный																								
		Тип, номинальный ток расцепителя, А; ток уставки расцепителя, А																								
Щит управления или контроля		Щит этажный																								
Марка и сечение провода, мм²	Длина участка сети, м	Щит этажный																								
		Тип и номинальный ток пускового аппарата, ток нагревательного элемента пускателя, номинальный ток и уставка расцепителя автомата, А																								
Щит управления или контроля		Щит этажный																								
Марка и сечение провода, мм²	Длина участка сети, м	Щит этажный																								
		Условное обозначение																								
Электроприемники		Щит этажный																								
Условное обозначение		Щит этажный																								
N по плану		Щит этажный																								
Коэффициент спроса		Щит этажный																								
Мощность, кВт		Щит этажный																								
Iном, А		Щит этажный																								
Iпуск, А		Щит этажный																								
Наименование потребителя		Щит этажный																								
A,B,C	A	QF1 10А	QF2 10А	QF3 10А	QF4 10А	QF5 10А	QF6 10А 30mA	QF7 16А 30mA	QF8 16А 30mA	QF9 16А 30mA	QF10 16А 30mA	QF11 16А 30mA	QF12 16А 30mA	QF13 16А 30mA	QF14 16А 30mA	QF15 16А 30mA	QF16 16А 30mA	QF17 16А 30mA	QF18 16А 30mA	QF19 16А 30mA	QF20 16А 30mA	QF21 16А 30mA	QF22 16А 30mA	QF23 20А	QF24 20А	
N																										
PE																										
А	В	С	А	В	С	А	В	С	А	В	С	А	В	С	А	В	С	А	В	С	А	В	С	А	В	С
NYM3x1,5	NYM5x1,5	NYM3x1,5	NYM3x1,5	NYM3x1,5	NYM3x1,5	NYM3x1,5	NYM3x1,5	NYM3x1,5	NYM3x2,5	NYM3x2,5	NYM3x2,5	NYM3x2,5	NYM3x2,5	NYM3x2,5	NYM3x2,5	NYM3x2,5	NYM3x2,5	NYM3x2,5	NYM3x2,5	NYM3x2,5	NYM3x2,5	NYM3x2,5	NYM3x2,5	NYM3x2,5	NYM3x2,5	
Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Гр.8	Гр.9	Гр.10	Гр.11	Гр.12	Гр.13	Гр.14	Гр.15	Гр.16	Гр.17	Гр.18	Гр.19	Гр.20	Гр.21	Гр.22	Гр.23	Гр.24			
0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,3	0,3	
1,13	1,17	0,9	0,77	0,62	0,8	7,0	1,0	0,7	2,5	1,5	0,8	1,2	1,5	1,3	1,2	0,7	0,32	2,5	2,5	3,0	1,3	2,5	2,0			
5,13	5,32	4,09	3,5	2,82	3,64	10,6	4,54	3,18	11,4	6,82	3,64	5,45	6,82	5,91	5,45	3,18	1,45	11,4	11,4	13,6	5,91	11,4	9,1			
Освещение гардеробов, прихожей, холла	Освещение кухни-столовой, гостиной	Освещение библиотеки, галереи	Освещение спальни	Освещение детских	Освещение сан.узлов	Розетка варочной панели	Розетка холодильн.	Выход вытяжки	Розетка духового шкафа	Розетка посудомоеч. машины	Розетки рабочей зоны кухни	Розетки спальни	Розетки детских	Розетки библиотеки, галереи	Розетки кухни-столовой, гостиной	Розетки прихожей, слоботочн.з	Розетки санузлов	Розетки стиральной машины	Розетка водонагревателя	Выходы гидромассаж. ванны	Выходы теплых полов	Выход кондиционера К1	Выход кондиционера К2			

Позиционное обозначение распред. щита	Обозначение на схеме щита	Описание	Производитель устройства
"ЩР"	QS1	Выключатель-разъединитель 3п, 63А	Legrand Кат.№ 04350
	QL	Автоматический выключатель 3п, Icu=10кА, 20А	Legrand Кат.№ 06489
	SP1	Ограничитель перенапряжения 3п, Uz=1,2кВ, 15кА	Legrand Кат.№ 03943
	QF1,...,QF5	Автоматический выключатель 1п, Icu=10кА, 10А	Legrand Кат.№ 06374
	QF23, QF24	Автоматический выключатель 1п, Icu=10кА, 20А	Legrand Кат.№ 06377

"ЩР" ПРОДОЛЖЕНИЕ	Обозначение на схеме щита	Описание	Производитель устройства
"ЩР" ПРОДОЛЖЕНИЕ	QF6	Дифф. автоматический выключатель 1п+N, AC, Icu=10кА, 30mA, 10А	Legrand Кат.№ 07884
	QF8,...,QF20, QF22	Дифф. автоматический выключатель 1п+N, AC, Icu=10кА, 30mA, 16А	Legrand Кат.№ 07886
	QF21	Дифф. автоматический выключатель 1п+N, A, Icu=10кА, 30mA, 16А	Legrand Кат.№ 07886
	QF7	Дифф. автоматический выключатель 4п, AC, Icu=6кА, 30mA, 20А	Legrand Кат.№ 07965



П2. Квартира повышенной комфортности
ЩР. Схема монтажная



П2. Квартира повышенной комфортности
Схемы подключения приборов

Проект 3. Офисное помещение

Представлена схема электроснабжения для офисного помещения площадью 250 м², оснащенного структурированной кабельной системой с установленными электрическими и информационными розетками на каждом рабочем месте.

В качестве освещения офиса используются в основном встроенные в подвесной потолок светильники.

Ввод питания осуществляется от этажного щита офисного комплекса, где установлен счётчик коммерческого учёта электроэнергии. В системе электроснабжения офиса предусмотрено гарантированное питание от источника бесперебойного питания.

Продукция Группы Legrand, используемая в проекте

Модульное оборудование защиты и управления:

- автоматические выключатели, автоматические выключатели дифференциального тока и УЗО серии DX
- выключатели-разъединители
- ограничители перенапряжения
- устройства для защиты от импульсных перенапряжений

Распределительный шкаф серии XL³ 160

Оборудование распределения и подключения:

- клеммные колодки
- распределительные гребенки
- модульные распределительные блоки

Коммутационный шкаф серии XL VDI 19"

Кабельные системы LSC

Эвакуационные светильники серии S8

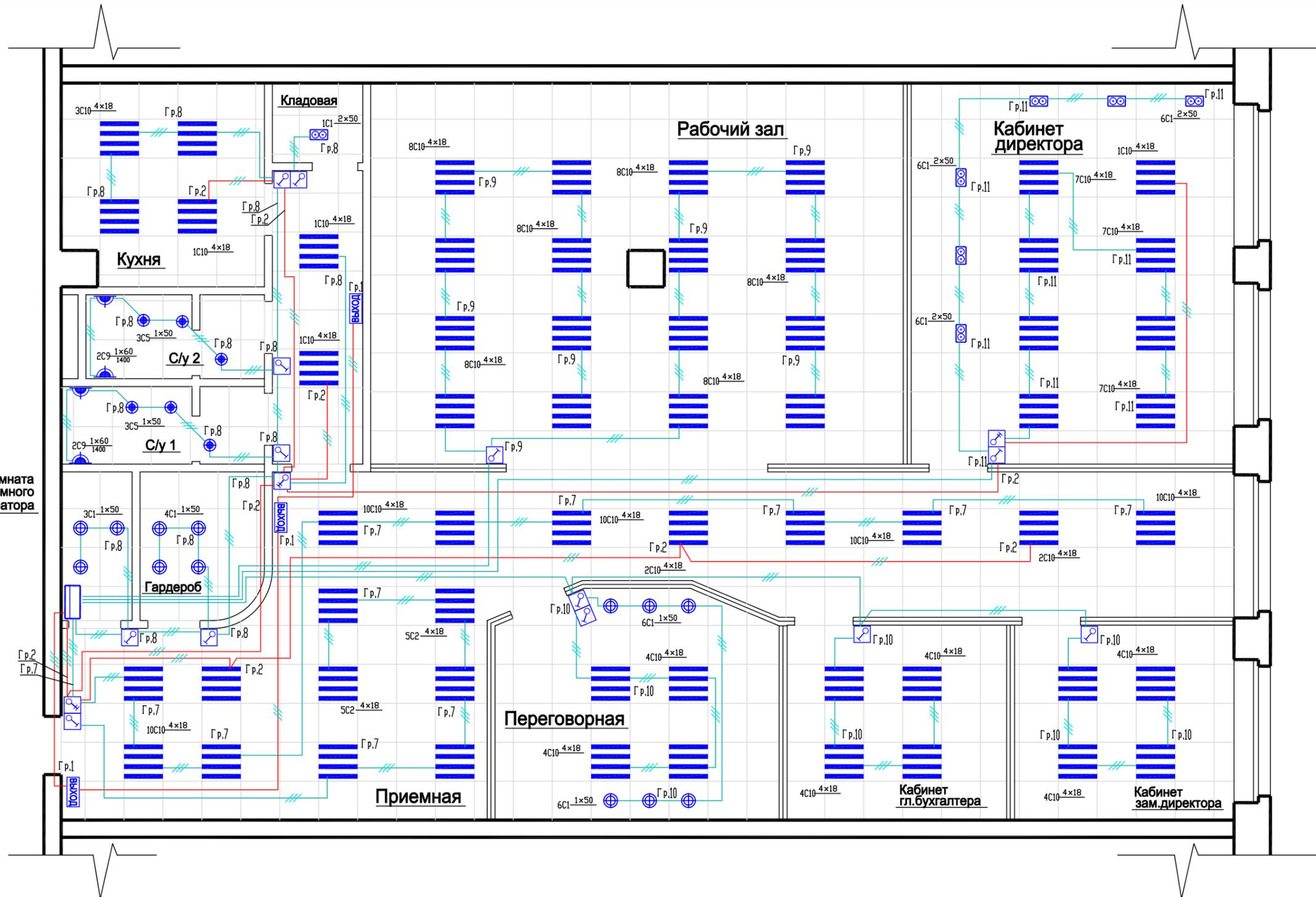
Установочное электрооборудование серий Mosaic и Galea Life

Установочное электрооборудование серии Plexo 55 для влажных и пыльных помещений

Кабель-каналы серии DLP

Проволочные кабельные лотки Cablofil (торговая марка Группы Legrand)

Комната системного администратора



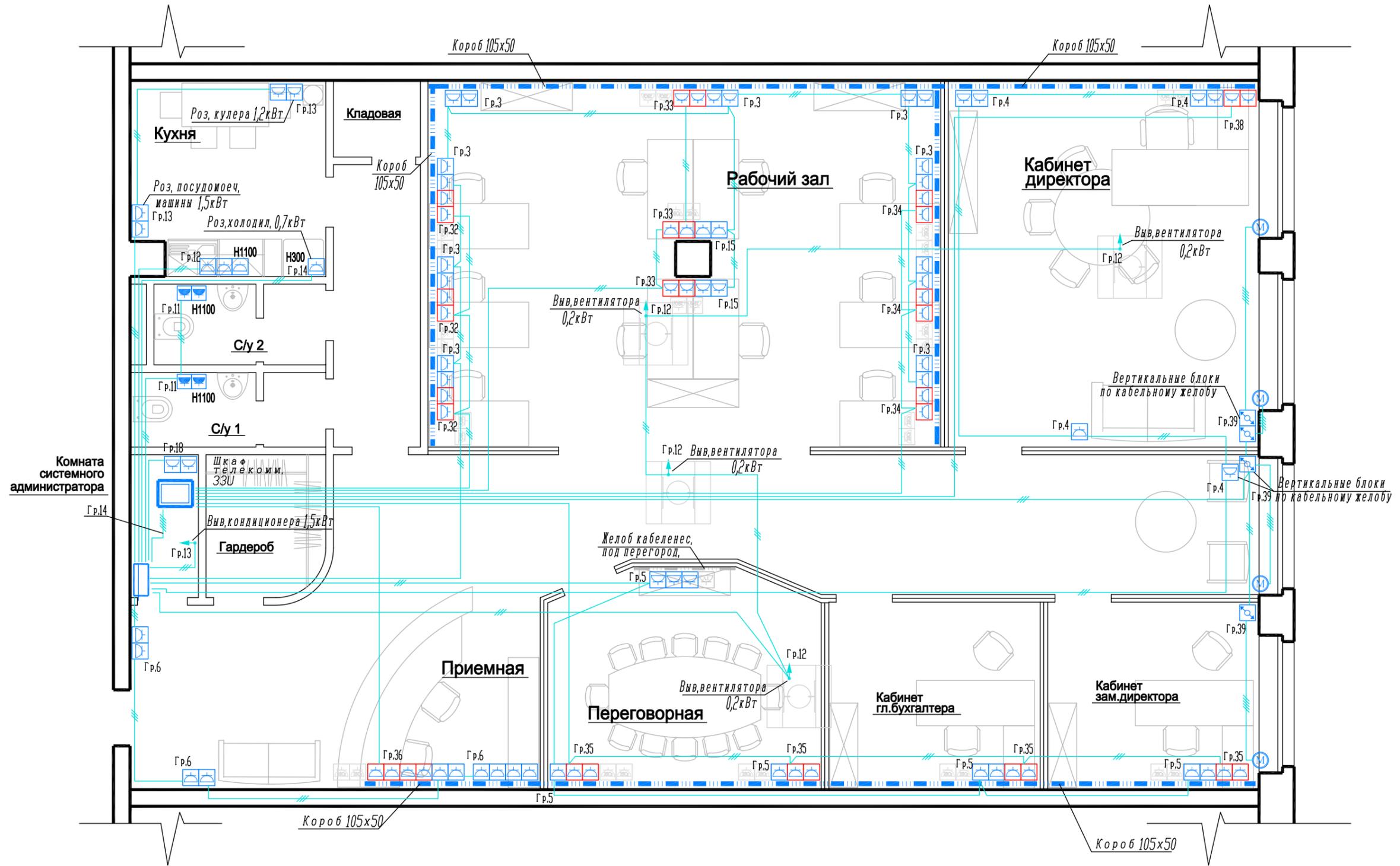
- С1 - светильник потолочный IP20 на 1-2 лампы галоген. 20-35-50Вт/12В;
- С2 - светильник потолочный люстра многорожков. с лампами накаливания 40Вт/220В;
- С3 - светильник потолочный IP20 на 1 лампу накаливания по 40Вт или 60Вт/220В;
- С4 - светильник IP20 на 1 лампу люминисц. 18-36-52Вт/220В;
- С5 - светильник потолочный IP44 на 1 лампу галоген. 20-35-50Вт/12В;
- С6 - светильник потолочный IP44 на 1-2-3 лампы накаливания 40-60-75/220В;
- С7 - настенный бра IP20 на 1-2-3 лампы накаливания по 20Вт или 40Вт/220В;
- С8 - светильник потолочный IP20 на 2-3 лампы накаливания 40-60-75/220В;
- С9 - настенный бра IP44 на 1-2 лампы накаливания по 20Вт или 40Вт/220В;
- С10 - светильник IP20 на 4 лампы люминисцентные 18Вт/220В

Кол-во ламп в светильн. С7
 Кол-во светильн. типа С7
 Эл. мощность ламп светильника С7
 Высота монтажа

2С7 $\frac{2 \times 40}{1800}$

Обозначение светильн. в одной цепи управления

ПЗ. Офисное помещение
 План сети освещения

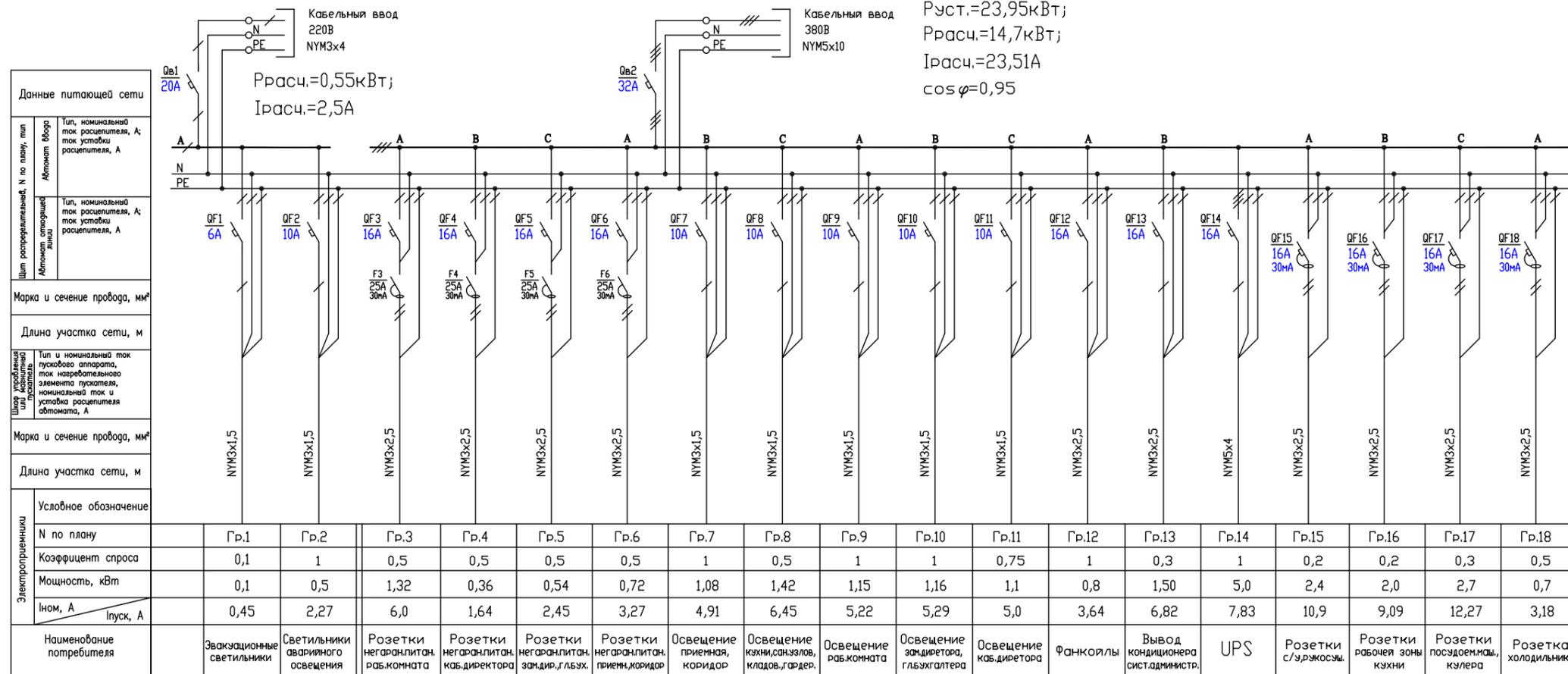


ПЗ. Офисное помещение
План размещения электросил.оборудования

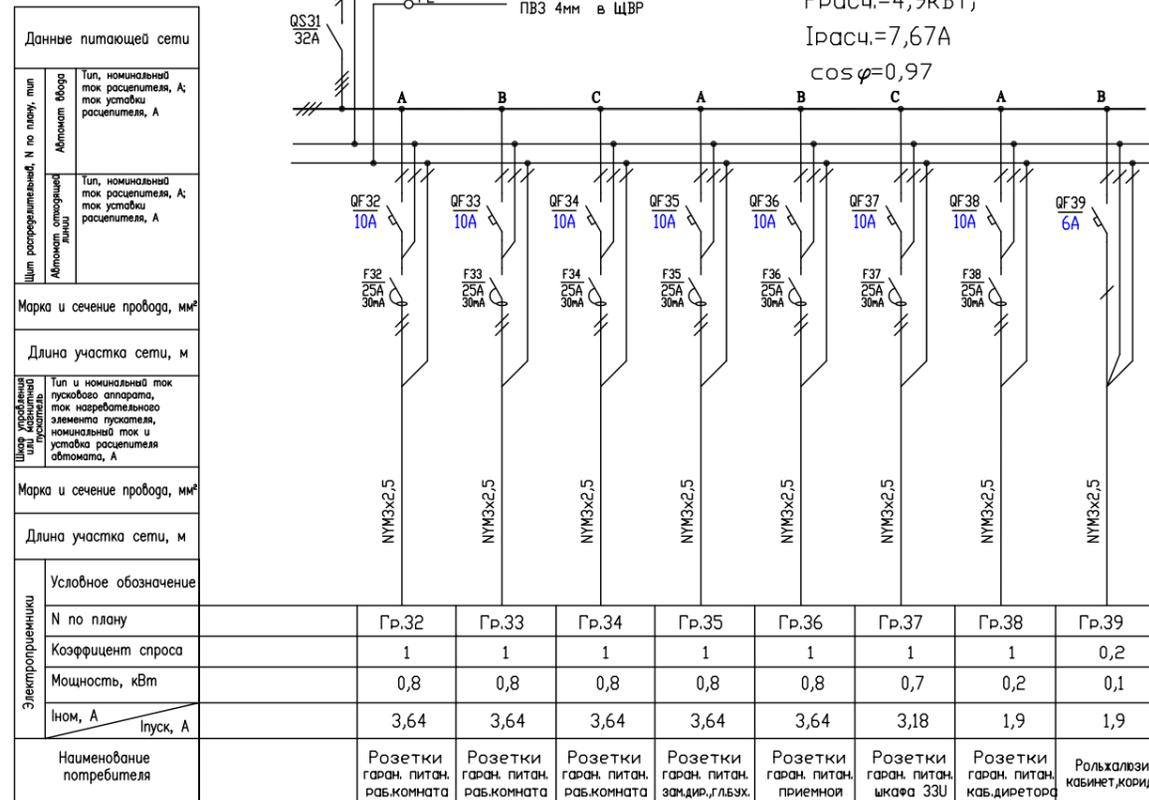
"ЩВР"

Сборка - аварийное освещение

Сборка - рабочее электропитание

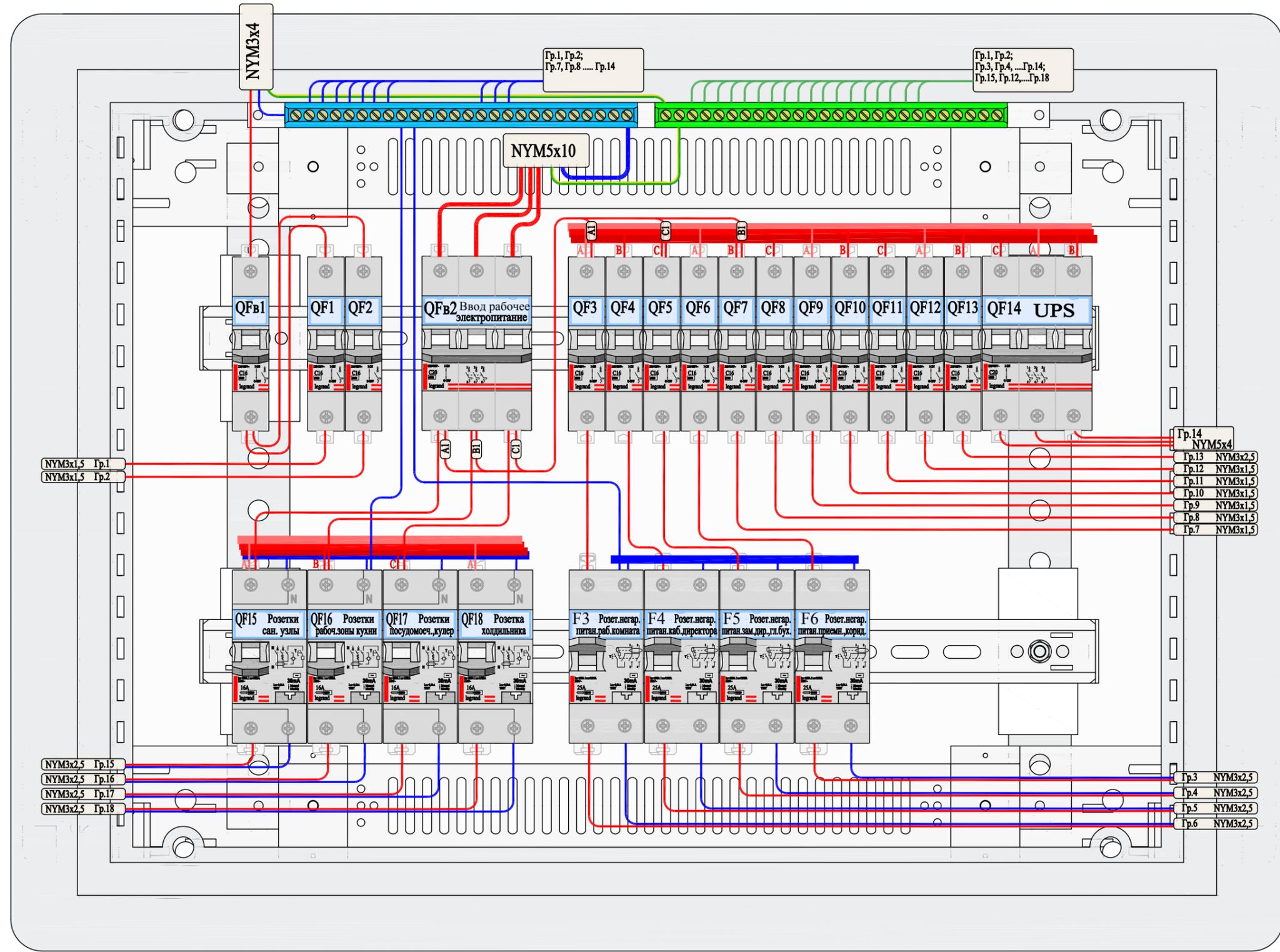


Щаф 33U телекоммуникационный

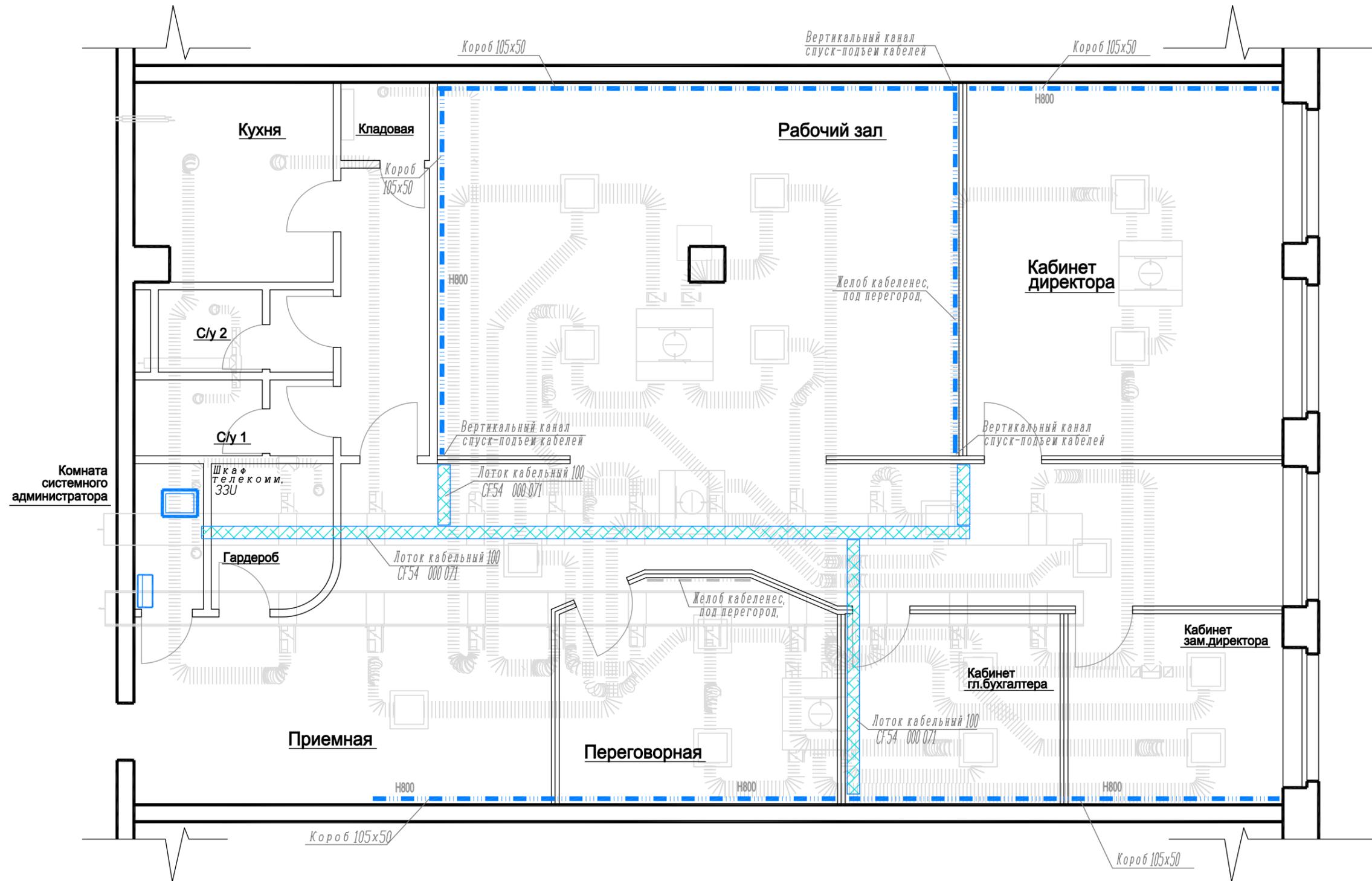


Позиционное обозначение распред. щита	Обозначение на схеме щита	Описание	Производитель устройства
ЩВР	Qв1	Автоматический выключатель 3п, Icu=10кА, 20А	Legrand Кат.N 06489
	Qв2	Автоматический выключатель 3п, Icu=10кА, 32А	Legrand Кат.N 06491
	QF14	Автоматический выключатель 3п, Icu=10кА, 16А	Legrand Кат.N 06488
	QF3-QF6, QF12-QF14	Автоматический выключатель 1п, Icu=10кА, 16А	Legrand Кат.N 06376
	QF2, QF7-QF11	Автоматический выключатель 1п, Icu=10кА, 10А	Legrand Кат.N 06374
	QF1	Автоматический выключатель 1п, Icu=10кА, 6А	Legrand Кат.N 06372
	QF15-QF18	Дифф. автоматический выключатель 1п+N, AC, Icu=10кА, 30mA, 16А	Legrand Кат.N 07886
	F3-F6	Устройство защит. отключения 2п, AC, 30mA, 25А	Legrand Кат.N 08909
Щ-33U	QS31	Выключатель-разъединитель 3п, 32А	Legrand Кат.N 04345
	QF32-QF38	Автоматический выключатель 1п, Icu=10кА, 10А	Legrand Кат.N 06374
	QF39	Автоматический выключатель 1п, Icu=10кА, 6А	Legrand Кат.N 06372
	F32-F36, F38	Устройство защит. отключения 2п, А, 30mA, 25А	Legrand Кат.N 09056
	F37	Устройство защит. отключения 2п, Нр1, 30mA, 25А	Legrand Кат.N 08822

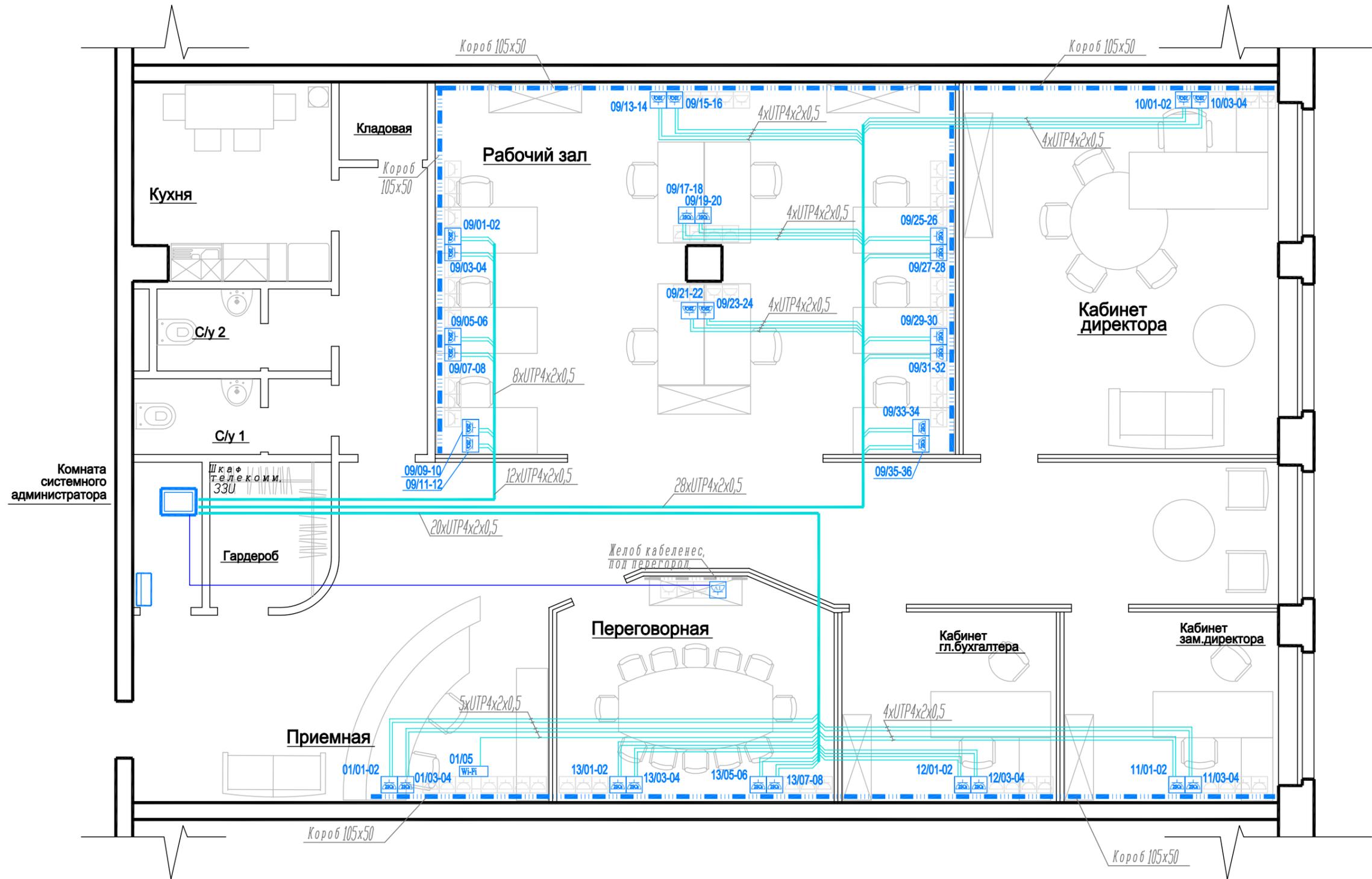
ПЗ. Офисное помещение
ЩВР, Щ-33U. Схема однолинейная



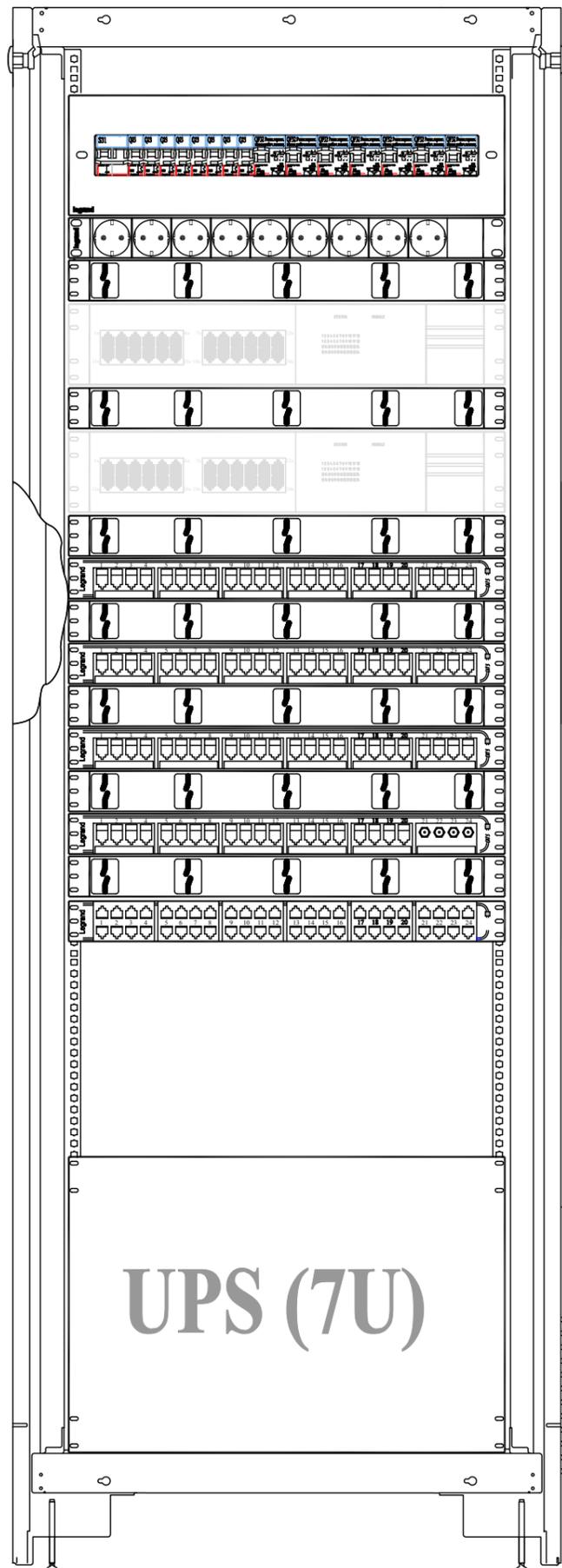
ПЗ. Офисное помещение
ЩВР. Схема монтажная



ПЗ. Офисное помещение
План кабелепроводов



ПЗ. Офисное помещение
План СКС



Горизонтальный DIN-блок 24м
 Кат.№ 33136+04345+06372
 +7x06374+6x09056+8822

Блок электророзеток
 Кат.№ 33239

Организер кабелей
 Кат.№ 33246

Ethernet коммутатор
 24пор. 2U

Организер кабелей
 Кат.№ 33246

Ethernet коммутатор
 24пор. 2U

Организер кабелей
 Кат.№ 33246

Патч-панель П1 24пор.
 Кат.№ 33251

Организер кабелей
 Кат.№ 33246

Патч-панель П2 24пор.
 Кат.№ 33251

Организер кабелей
 Кат.№ 33246

Патч-панель П3 24пор.
 Кат.№ 33251+32717

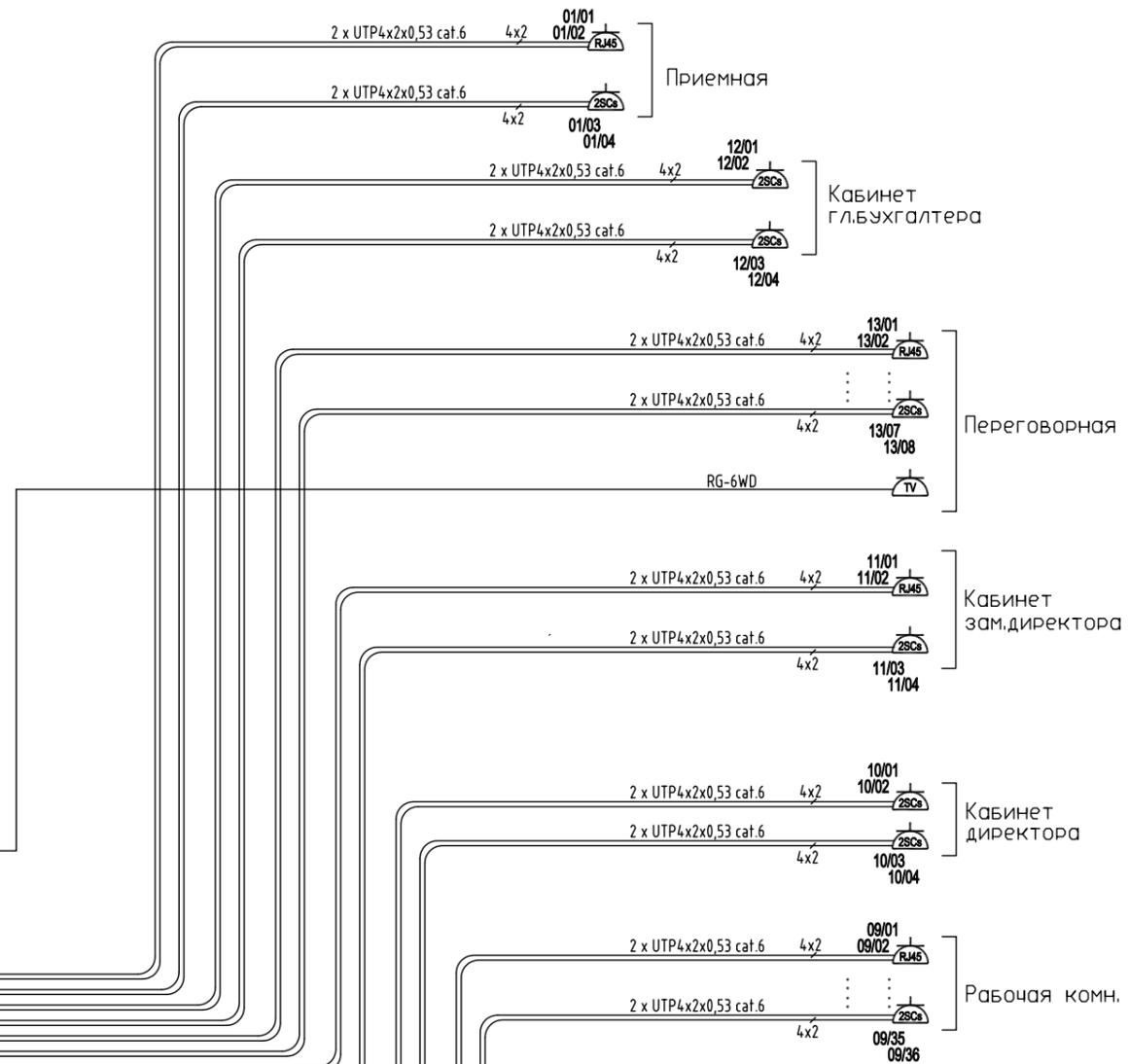
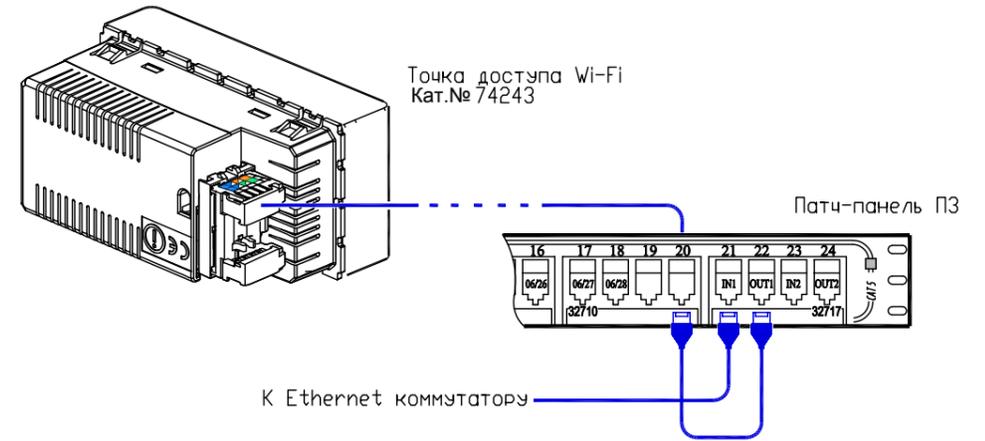
Организер кабелей
 Кат.№ 33246

Патч-панель П4 24пор.
 Кат.№ 33251+32733

Организер кабелей
 Кат.№ 33246

Патч-панель П5 24пор.
 Кат.№ 32706+6x32708

UPS (7U)



П3. Офисное помещение
 Ш-33У. Схема структурная СКС

Проект 4.1. Загородный дом

Представлена схема электроснабжения двухэтажного загородного дома площадью 300 м² с необходимым набором электроприемников (электроснабжение помещений, бытовых электроприборов, водяного насоса, бойлера, ландшафтного и фасадного освещения) с информационной и ТВ-сетью.

Электроснабжение загородного дома спроектировано с использованием системы заземления TN-C-S. Надежность электроснабжения объекта соответствует третьей категории. Одновременно, реализована сеть гарантированного питания посредством электроснабжения от дизельной электростанции ДЭС.

Для распределения электроэнергии по электроприемникам в помещении установлены распределительные щиты ЩВР, ЩР-2, ЩР-4 индивидуального исполнения.

ЩВР, щит вводной распределительный, предназначен для приёма и распределения электроэнергии 1 этажа, а также для защиты отходящих линий к другим распределительным щитам. Основными потребителями щита являются бойлерная, посудомоечная и стиральная машины, освещение, бытовые розеточные сети.

ЩР-2, распределительный щит 2 этажа, осуществляет распределения электроэнергии по таким потребителям как сети освещения, розеточные сети, системы кондиционирования.

Щит ЩР-4 серии Atlantic установлен в гараже, предназначен для надёжного и безопасного электроснабжения водяного насоса высокого давления и воздушного компрессора для обслуживания автомобиля.

Продукция Группы Legrand, используемая в проекте

Модульное оборудование защиты и управления:

- автоматические выключатели, автоматические выключатели дифференциального тока и УЗО серии DX
- выключатели-разъединители
- ограничители перенапряжения
- устройства для защиты от импульсных перенапряжений
- силовые реле
- автоматические выключатели для защиты электродвигателя

Распределительные шкафы серии XL³ 160 и Nedbox

Промышленный шкаф серии Atlantic

Оборудование распределения и подключения:

- клеммные колодки
- распределительные гребенки
- модульные распределительные блоки

Клеммники серии Viking 3

Перфорированные кабель-каналы серии Lina 25

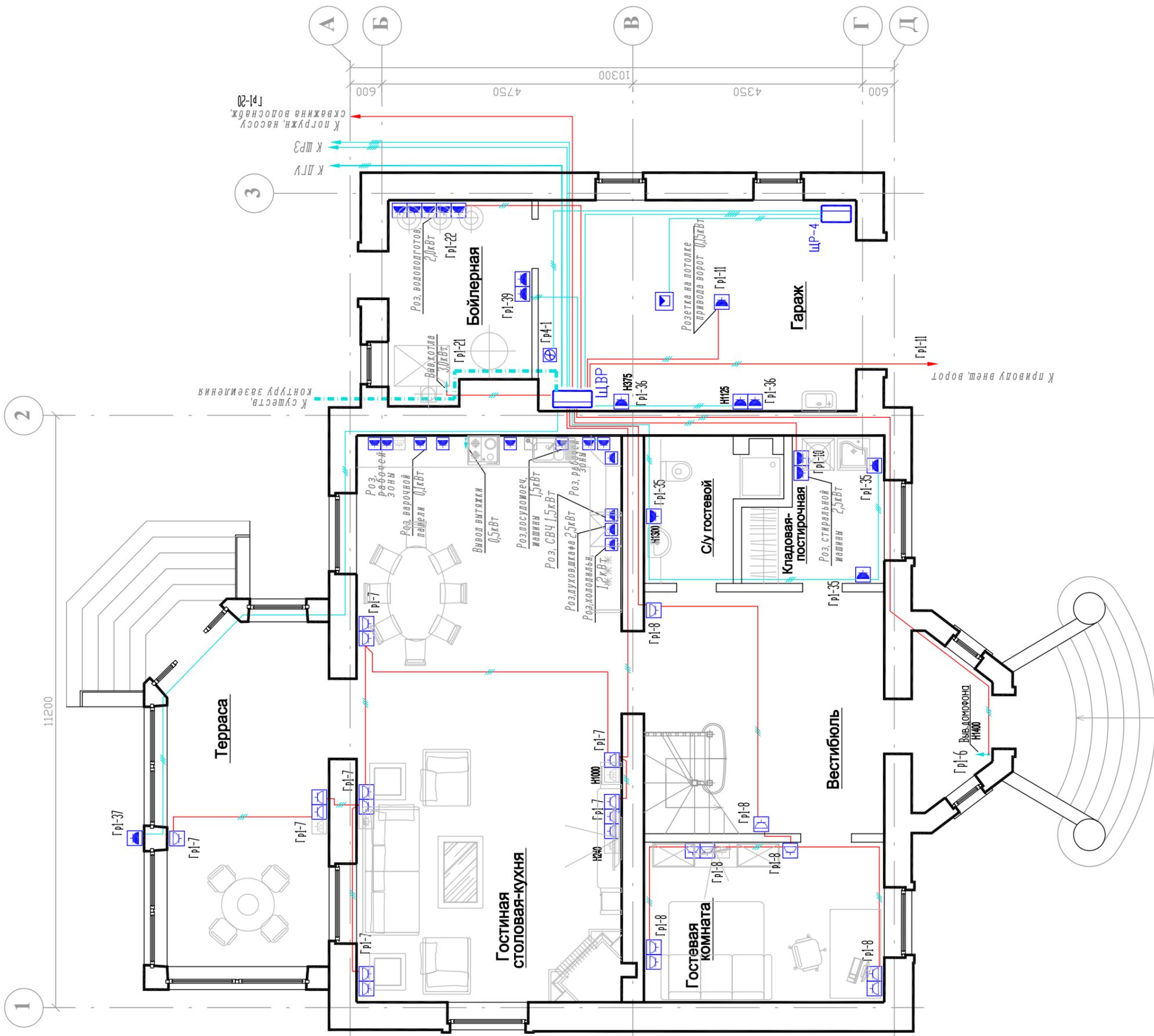
Выключатель-разъединитель с видимым разрывом серии Vistop

Устройства управления и сигнализации серии Osmoz

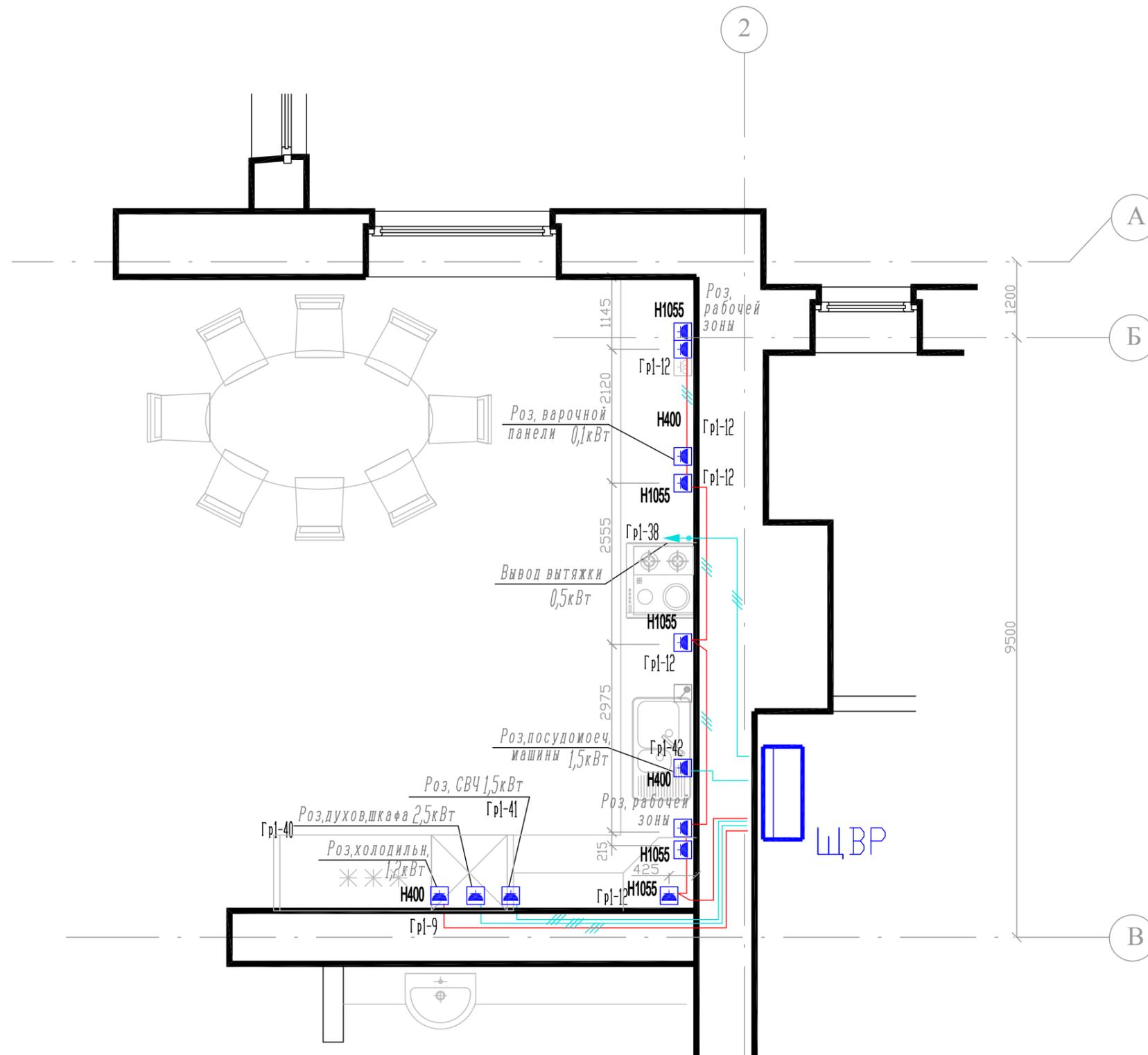
Промышленные разъемы серии P17

Установочное электрооборудование серии Galea Life

Установочное электрооборудование серии Plexo 55 для влажных и пыльных помещений



П4. Загородный дом
План размещения электросил.оборудования I этаж



П4. Загородный дом									
План размещения электросил.оборудования кухни									

Шкаф ЩВР

Р_{уст.}=44,61кВт;
Р_{расч.}=17,33кВт
I_{расч.}=27,16А
cos φ=0,97

ДГУ

АВР

Сборка гарантированного электропитания

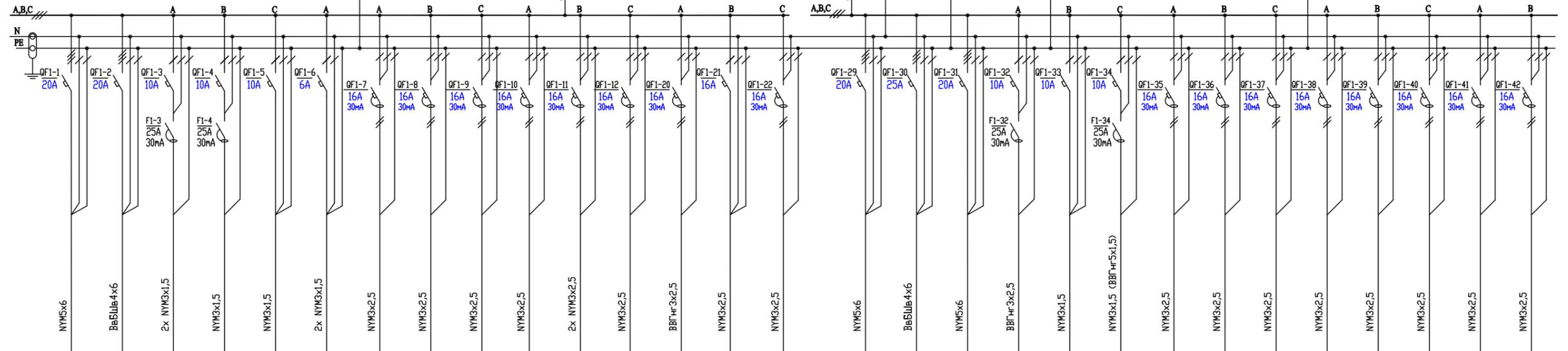
Р_{уст.}=19,9кВт;
Р_{расч.}=9,87кВт;
I=15,46А
cos φ=0,97

Сборка негарантированного электропитания

Р_{уст.}=24,71кВт;
Р_{расч.}=7,46кВт;
I=11,7А
cos φ=0,97

К розеткам кухни и с/узлов
К вводным участкам мет. трубопроводов

Шина выравнивания потенциала



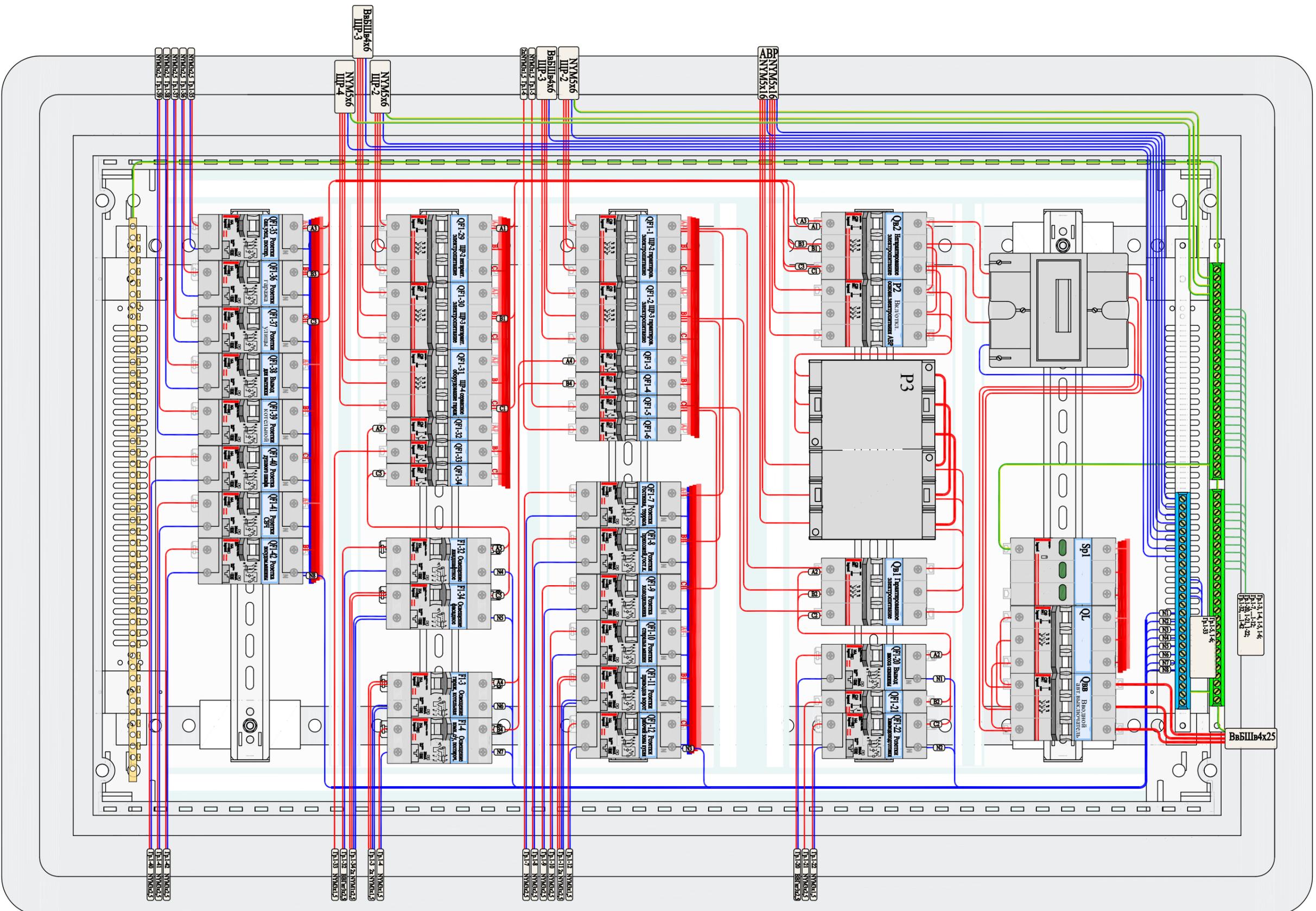
Данные питающей сети	
Тип, номинальный ток расцепителя, А; ток уставки расцепителя, А	Алгоритм сброса
Тип, номинальный ток расцепителя, А; ток уставки расцепителя, А	Алгоритм отпирания
Тип, номинальный ток расцепителя, А; ток уставки расцепителя, А	Алгоритм сброса
Марка и сечение провода, мм ²	
Длина участка сети, м	
Тип и номинальный ток пускового аппарата, ток нагревательного элемента пускателя, номинальный ток и уставка расцепителя автомата, А	
Марка и сечение провода, мм ²	
Длина участка сети, м	
Условное обозначение	
N по плану	
Коэффициент спроса	
Мощность, кВт	
Ином, А	
Ипуск, А	
Наименование потребителя	

Условное обозначение	ЩП-2	ЩП-3	Гр.1-3	Гр.1-4	Гр.1-5	Гр.1-6	Гр.1-7	Гр.1-8	Гр.1-9	Гр.1-10	Гр.1-11	Гр.1-12	Гр.1-20	Гр.1-21	Гр.1-22
N по плану															
Коэффициент спроса	0,6	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,3	0,6	0,6	0,1	0,6	0,3	0,3	0,3
Мощность, кВт	5,04	0,70	0,40	1,00	0,84	0,15	0,78	0,54	1,2	2,5	0,3	0,7	0,75	3,0	2,0
Ином, А	4,74	1,91	1,82	4,54	3,82	0,68	3,54	2,45	5,45	11,36	1,36	3,18	3,41	13,6	9,09
Наименование потребителя	Щит Пэт. гарантиров. электропитан.	Щит мастерск. гарантиров. электропитан.	Освещение котельная, гараж	Освещение гост.комнест. с/з, постироч.	Освещение л/стия гостин. терраса	Вывод для слаботоч. устройств	Розетки гостиной, терраса	Розетки прихожей, гостев.комн.	Розетка холодильн. кухня	Розетки стиральной машин	Розетки приводовот. гараж	Розетки рабочей зон. кухня	Вывод котла скважины	Вывод котла котельная	Розетка водоподгот. котельная

Условное обозначение	ЩП-2	ЩП-3	ЩП-4	Гр.1-32	Гр.1-33	Гр.1-34	Гр.1-35	Гр.1-36	Гр.1-37	Гр.1-38	Гр.1-39	Гр.1-40	Гр.1-41	Гр.1-42
N по плану														
Коэффициент спроса	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,3	0,3	0,3	0,1	0,3	0,3	0,3
Мощность, кВт	3,8	4,43	6,93	0,75	0,82	0,88	0,3	0,3	0,3	0,5	0,2	2,50	1,5	1,5
Ином, А	8,2	7,69	16,2	3,41	3,73	4,0	1,36	1,36	1,36	2,27	0,91	11,36	6,82	6,82
Наименование потребителя	Щит Пэт. негарантиров. электропитан.	Щит мастерск. негарантиров. электропитан.	Щит сервисного оборуд. гараж	Освещение ландшафтн.	Освещение ландшафтн.в. гостиная	Освещение фасадное	Розетки с/з, постир. I этаж	Розетки гаража	Розетки улицы беседки	Розетки для вытяж. кухня	Розетки котельной I этаж	Розетка д/зубовкочка кухня	Розетка СВЧ кухня	Розетка посудомн. кухня

Позиционное обозначение распред. щита	Обозначение на схеме щита	Описание	Производитель устройства
'ЩВР'	Qвв	Автоматический выключатель 3п, I _{сн} =10кА, 40А	Legrand Кат.Н 06492
		Счетчик активной энергии 3п, 5-60А	
	Q1	Автоматический выключатель 3п, I _{сн} =10кА, 20А	Legrand Кат.Н 06489
	Sp1	Ограничитель перенапряжения 3п, U _з =1,8кВ, 40кА	Legrand Кат.Н 03932
	Qв2	Автоматический выключатель 3п, I _{сн} =6кА, 32А	Legrand Кат.Н 03454
	Qв1, QF1-30	Автоматический выключатель 3п, I _{сн} =6кА, 25А	Legrand Кат.Н 03453
	P2	Выключатель-разъединитель 3п, 32А	Legrand Кат.Н 04345
	P3	Выключатель-разъединитель перекидной 3п, 32А	
	QF1-1, QF1-2, QF1-29, QF1-31	Автоматический выключатель 3п, I _{сн} =6кА, 20А	Legrand Кат.Н 03452

Позиционное обозначение распред. щита	Обозначение на схеме щита	Описание	Производитель устройства
'ЩВР'	QF1-21, QF1-33	Автоматический выключатель 1п, I _{сн} =6кА, 16А	Legrand Кат.Н 03270
	QF1-3, QF1-5, QF1-32, QF1-34	Автоматический выключатель 1п, I _{сн} =6кА, 10А	Legrand Кат.Н 03268
	QF1-6	Автоматический выключатель 1п, I _{сн} =6кА, 6А	Legrand Кат.Н 03266
	QF1-7, QF1-12, QF1-20, QF1-22, QF1-35, QF2-42	Дифф. автоматический выключатель 1п+N, I _{сн} =6кА, 30мА, 16А	Legrand Кат.Н 07886
	F1-3, F1-4, F1-32, F1-34	Устройство защит. отключения 2п, 30мА, 25А	Legrand Кат.Н 08909



П4. Загородный дом
ЩВР. Схема монтажная

Щкаф ЩР-4

Руст.=6,93кВт;
 Ррасч.=2,08кВт
 I=16,16А
 cos φ=0,95

Данные питающей сети

Щит распределительный, № по плану, тип	Автомат ввода	Тип, номинальный ток расцепителя, А; ток уставки расцепителя, А
		Тип, номинальный ток расцепителя, А; ток уставки расцепителя, А

Марка и сечение провода, мм²

Длина участка сети, м

Щит управления или пускатель	Тип и номинальный ток пускового аппарата, ток нагнетательного элемента пускателя, номинальный ток и уставка расцепителя автомата, А	Тип, номинальный ток расцепителя, А; ток уставки расцепителя, А
		Тип, номинальный ток расцепителя, А; ток уставки расцепителя, А

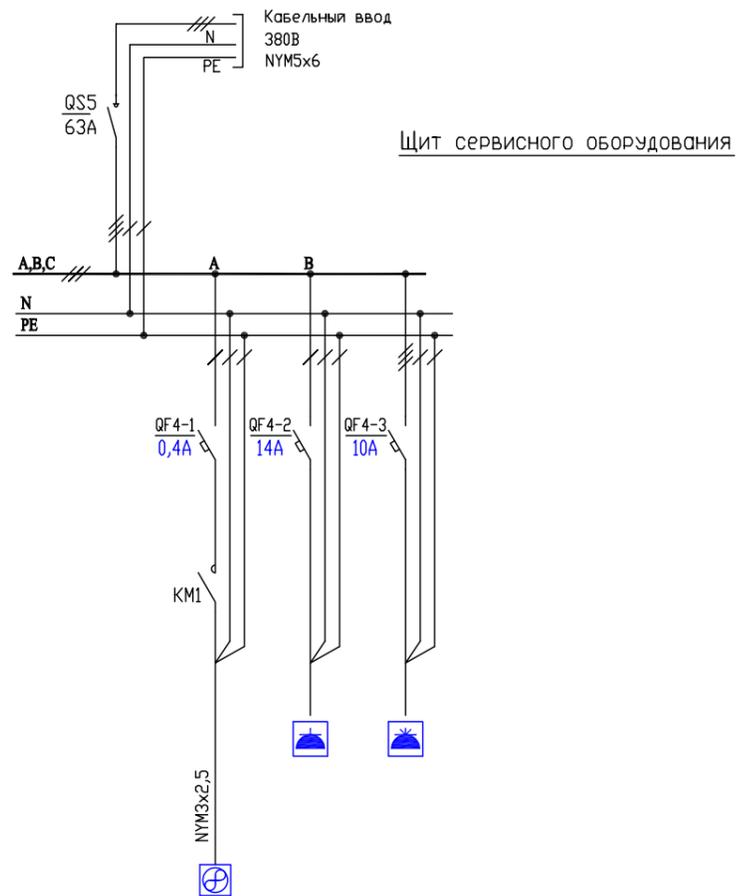
Марка и сечение провода, мм²

Длина участка сети, м

Условное обозначение

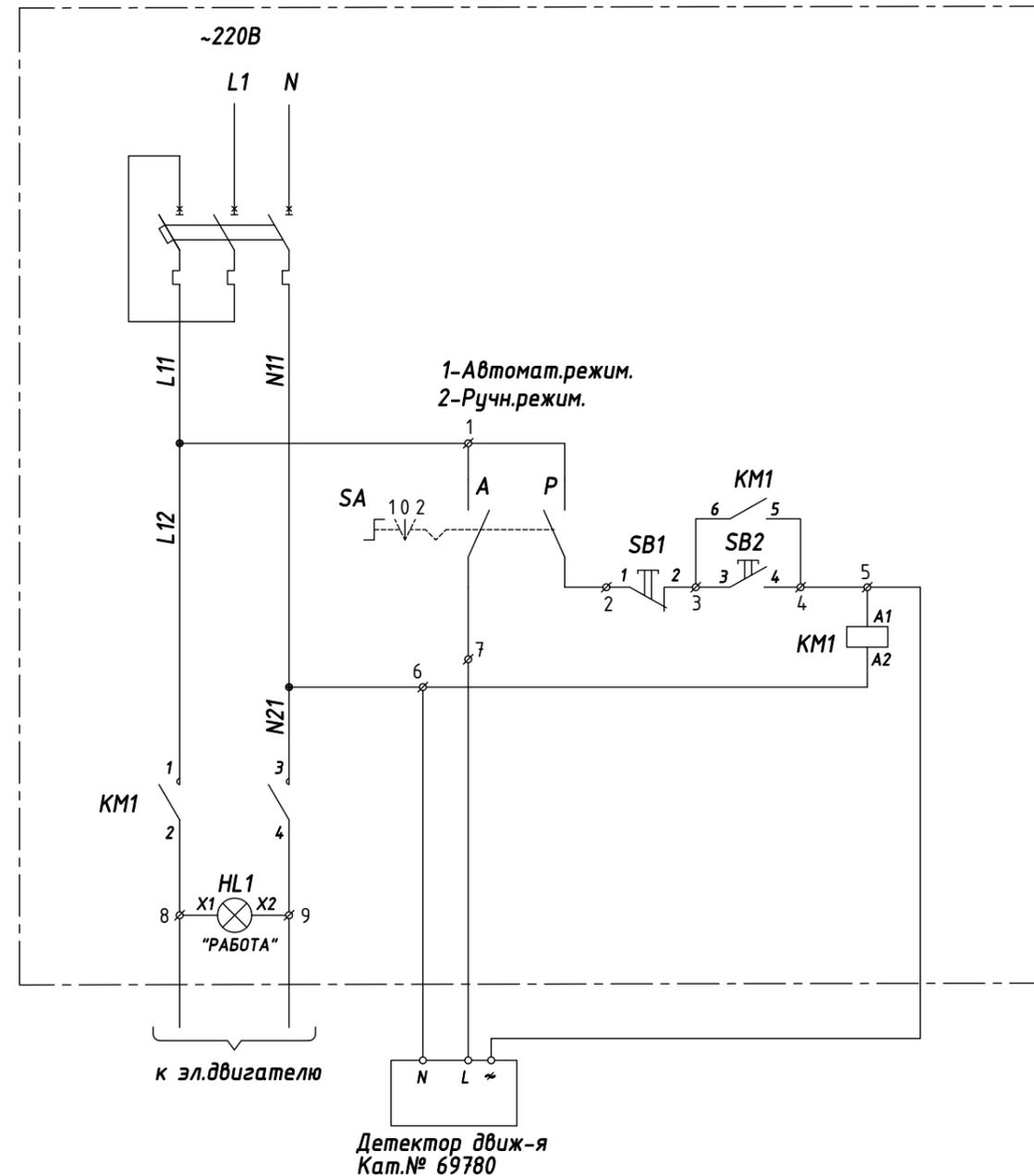
Электроприемники	N по плану	Гр.4-1	Гр.4-2	Гр.4-3
	Коэффициент спроса	0,3	0,3	0,3
	Мощность, кВт	0,08	1,84	5,0
	Ином, А	0,33	8,36	7,8
	Ипуск, А	1,73	33,5	28,1

Наименование потребителя	Вентилятор вытяжной гараж	Компрессор поршневой воздушный	Автомат мойки высок. давления
--------------------------	---------------------------	--------------------------------	-------------------------------



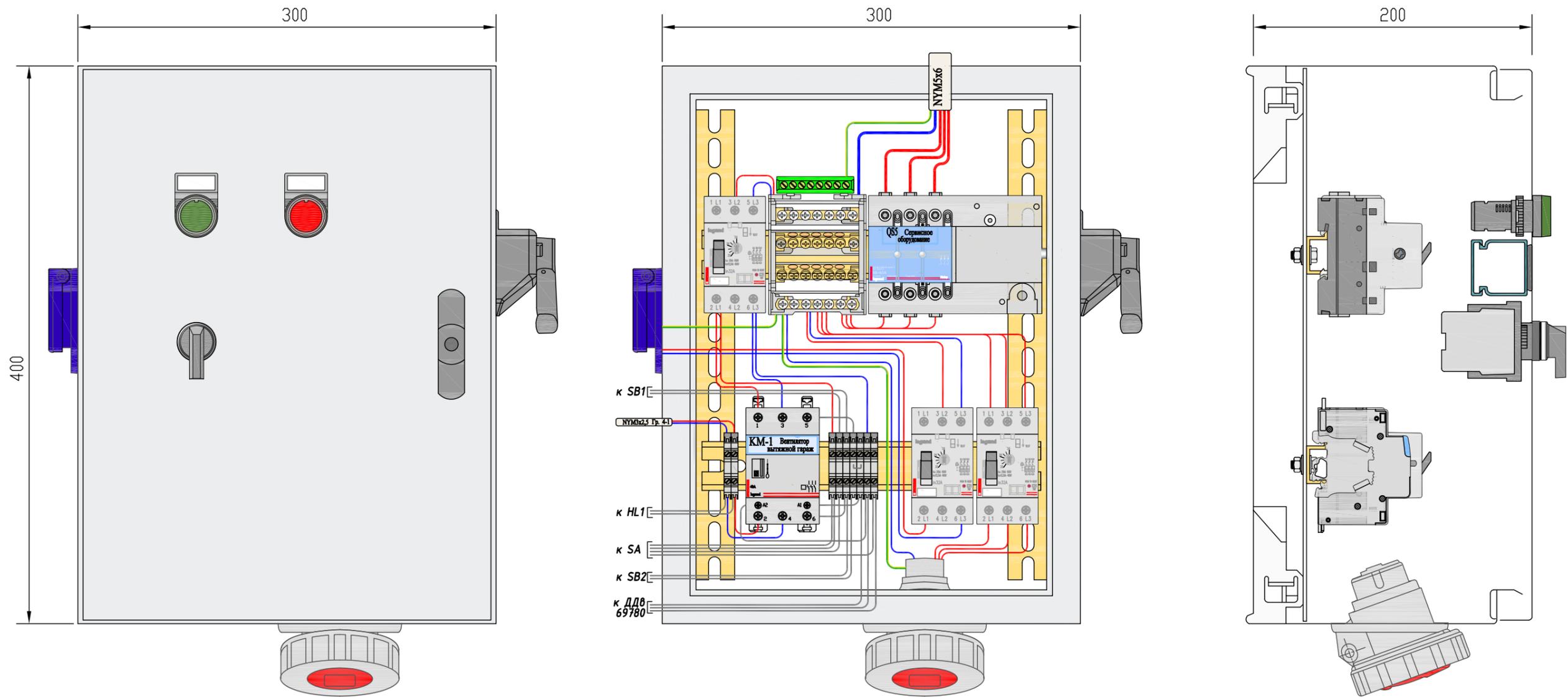
Позиционное обозначение распред. щита	Обозначение на схеме щита	Описание	Производитель устройства
ЩР-4	QS5	Выключатель-разъединитель 3п, 63А	Legrand Кат.№ 22516
	QF4-1	Автоматический выключатель защ. двигателя, Icu=6kA, 0,4А	Legrand Кат.№ 02802
	QF4-2	Автоматический выключатель защ. двигателя, Icu=6kA, 14А	Legrand Кат.№ 02810
	QF4-3	Автоматический выключатель защ. двигателя, Icu=6kA, 10А	Legrand Кат.№ 02809
	KM1	Силовое реле ЗНО, 40А	Legrand Кат.№ 04069

Схема управления эл.двигателем вентилятора

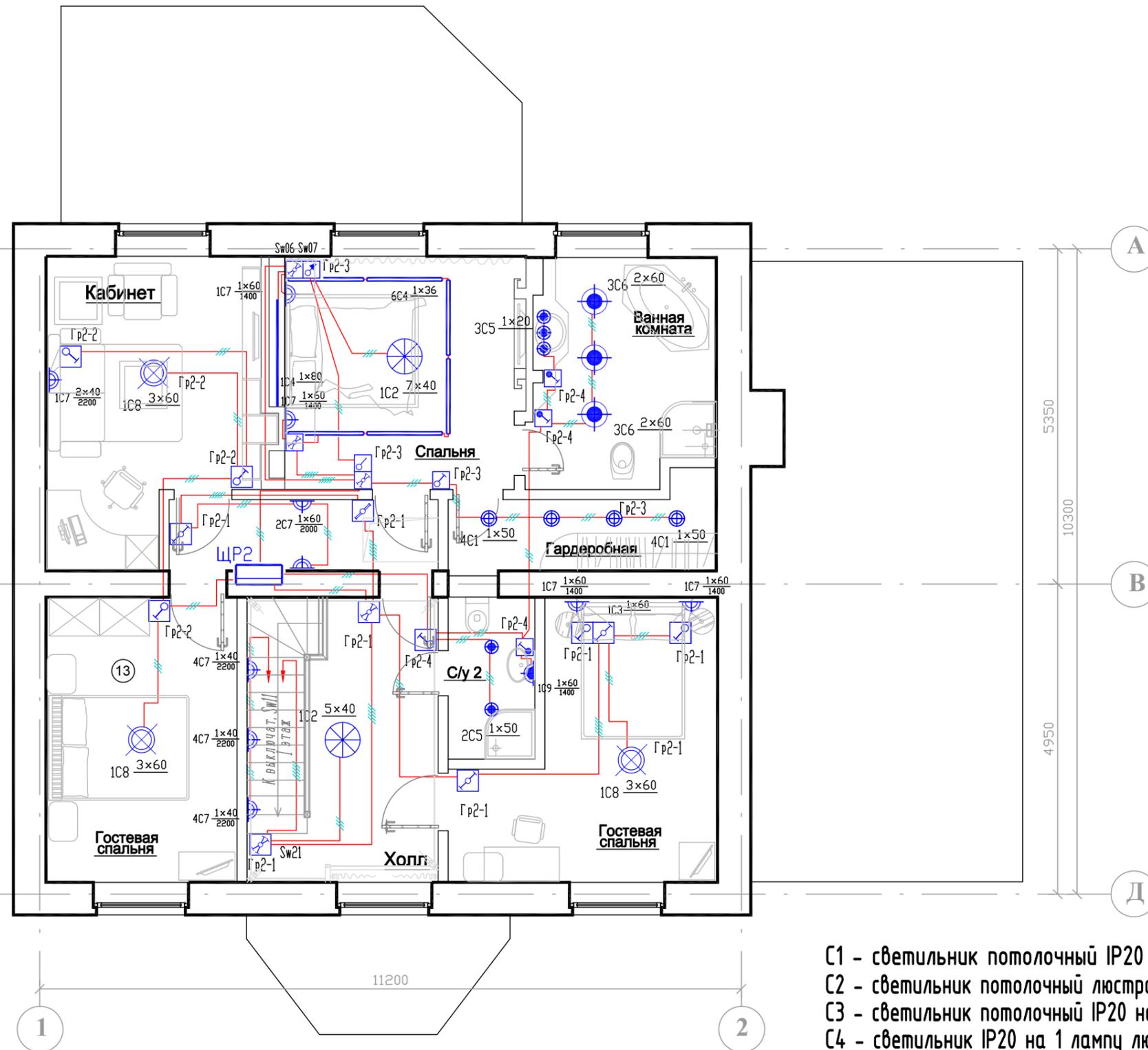


Детектор движ-я Кат.№ 69780

П4. Загородный дом	
ЩР-4. Схема однолинейная	

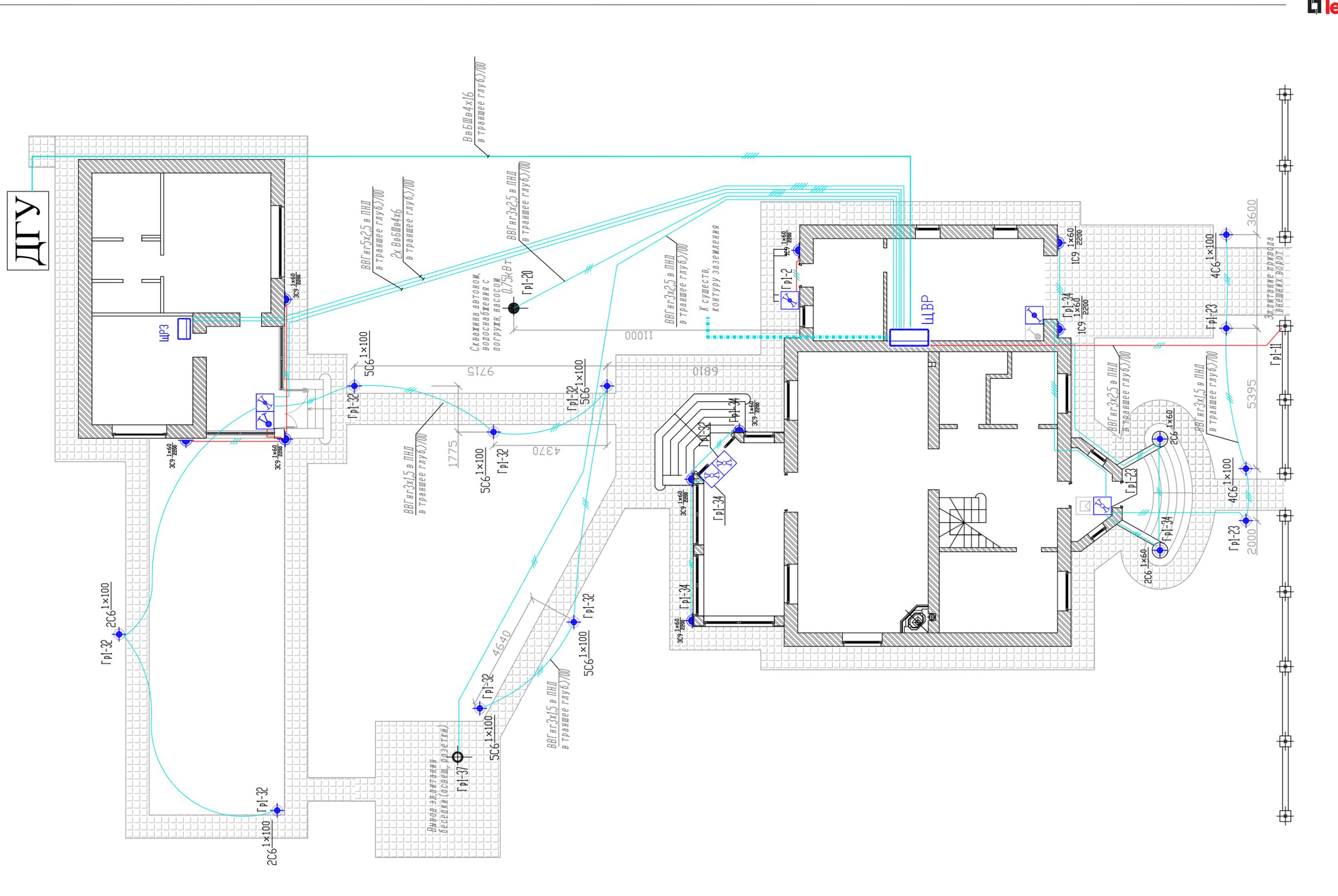


П4. Загородный дом
ЩР-4. Схема монтажная



- С1 - светильник потолочный IP20 на 1 лампу галоген. 20-35-50Вт/12В;
- С2 - светильник потолочный люстра многорожков. с лампами накаливания 40Вт/220В;
- С3 - светильник потолочный IP20 на 1 лампу накаливания по 40Вт или 60Вт/220В;
- С4 - светильник IP20 на 1 лампу люминисц. 18-36-52Вт/220В;
- С5 - светильник потолочный IP44 на 1 лампу галоген. 20-35-50Вт/12В;
- С6 - светильник потолочный IP44 и IP55 на 1-2-3 лампы накаливания 40-60-75/220В;
- С7 - настенный бра IP20 на 1-2-3 лампы накаливания по 20Вт или 40Вт/220В;
- С8 - светильник потолочный IP20 на 1-2-3 лампы накаливания 40-60-75/220В;
- С9 - настенный бра IP44 и IP55 на 1-2 лампы накаливания по 40-60-75/220В

П4. Загородный дом
План сети освещения II этаж

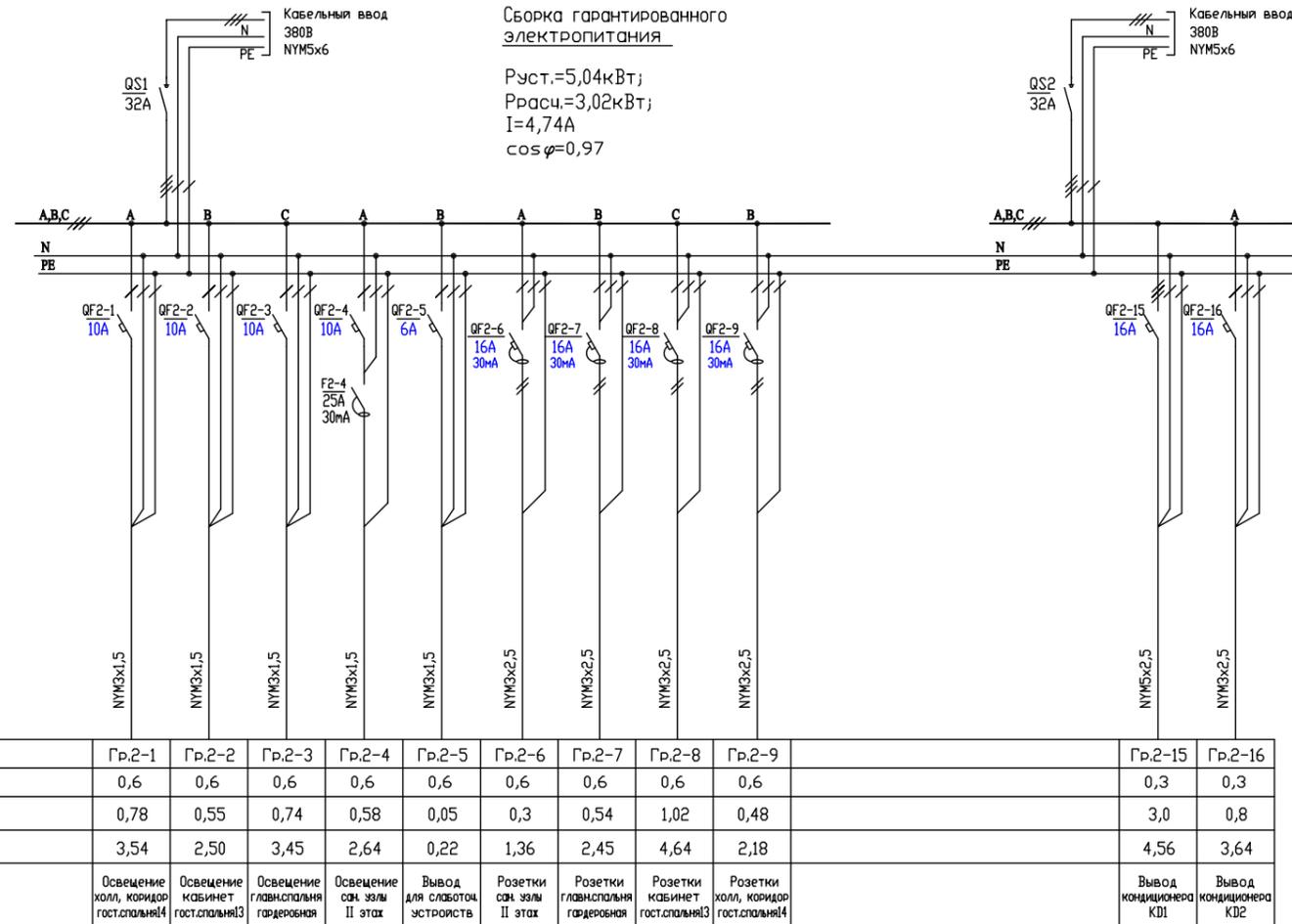


П4. Загородный дом
План освещения ландшафта

Шкаф ЩР-2

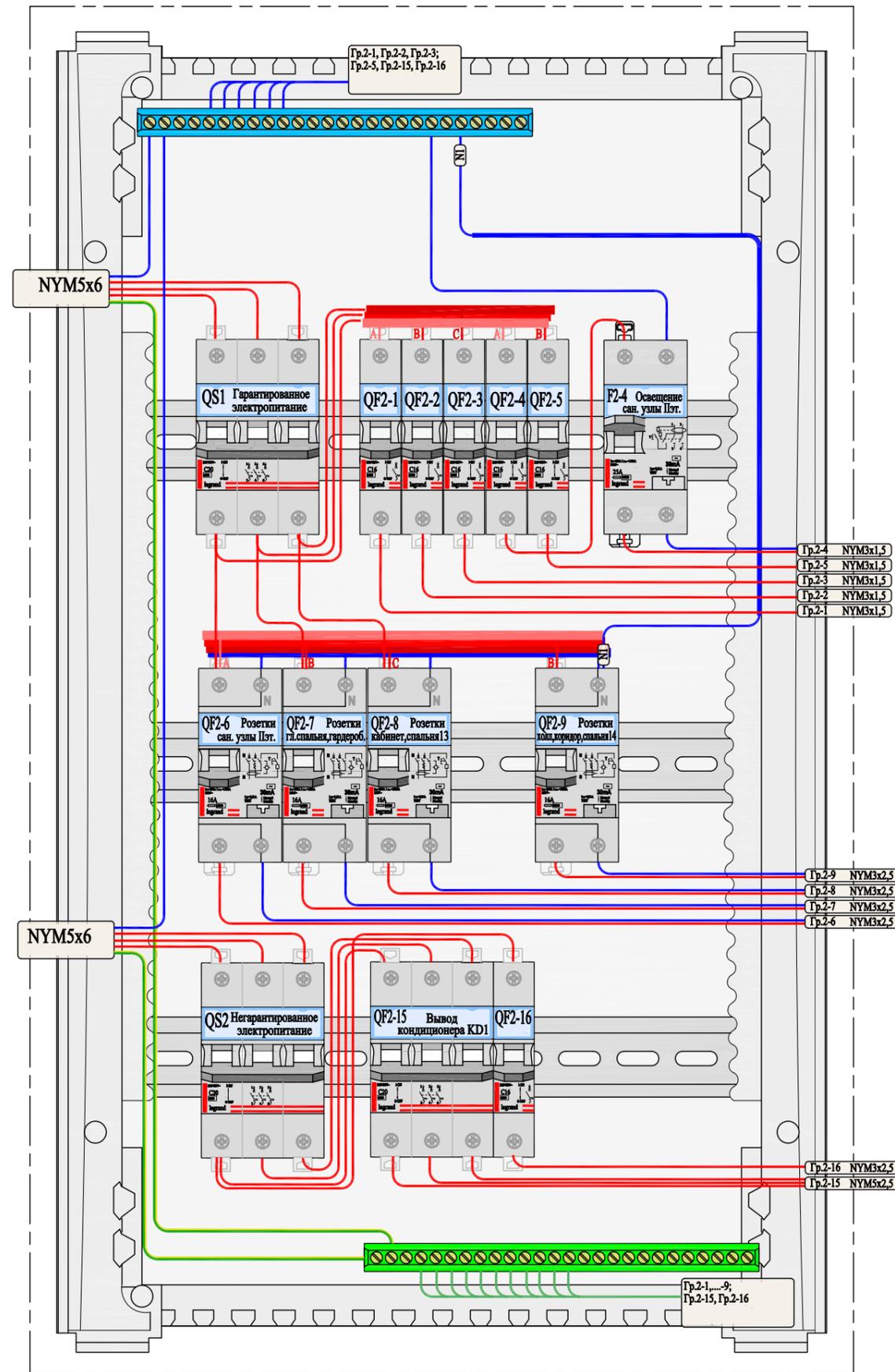
Р_{уст.}=8,84кВт;
Р_{расч.}=4,16кВт

Данные питающей сети	
Шит распределительный, № по плану, тип	Тип, номинальный ток расщепителя, А; ток устойчивости расщепителя, А
Шит распределительный, № по плану, тип	Тип, номинальный ток расщепителя, А; ток устойчивости расщепителя, А
Марка и сечение провода, мм ²	
Длина участка сети, м	
Шит распределительный, № по плану, тип	Тип и номинальный ток пускового аппарата, ток нагревательного элемента пускателя, номинальный ток и ток устойчивости расщепителя обмотки, А
Марка и сечение провода, мм ²	
Длина участка сети, м	
Условное обозначение	
N по плану	
Коэффициент спроса	
Мощность, кВт	
I _{ном} , А	
I _{пуск} , А	
Наименование потребителя	



Позиционное обозначение распред. щита	Обозначение на схеме щита	Описание	Производитель устройства
ЩР-2	QS1, QS2	Выключатель-разъединитель 3п, 32А	Legrand Кат.№ 04345
	QF2-15	Автоматический выключатель 3п, I _{сш} =6кА, 16А	Legrand Кат.№ 03326
	QF2-16	Автоматический выключатель 1п, I _{сш} =6кА, 16А	Legrand Кат.№ 03270
	QF2-1, QF2-2, QF2-3, QF2-4	Автоматический выключатель 1п, I _{сш} =6кА, 10А	Legrand Кат.№ 03268
	QF2-5	Автоматический выключатель 1п, I _{сш} =6кА, 6А	Legrand Кат.№ 03266
	QF2-6, QF2-7, QF2-8, QF2-9	Дифф. автоматический выключатель 1п+N, I _{сш} =6кА, 30мА, 16А	Legrand Кат.№ 07886
	F2-4	Устройство защит. отключения 2п, 30мА, 25А	Legrand Кат.№ 08909

П4. Загородный дом
ЩР-2. Схема однолинейная



П4. Загородный дом
ЩР-2. Схема монтажная

Проект 4.2. Мастерская художника

В этом проекте представлена схема электроснабжения мастерской площадью 120 м², расположенной на территории загородного дома (см. проект 4.1).

Распределительный щит (ЩР-3) серии Plexo, установленный в мастерской, обеспечивает электроэнергией как стандартные энергопотребители (освещение, розеточные группы), так и потребители, требующих более надёжную защиту от аварийных режимов работы: токарный и сверлильный станки, электрическая циркулярная пила. Их защита осуществляется с помощью автоматических выключателей для защиты двигателей.

Продукция Группы Legrand, используемая в проекте

Модульное оборудование защиты и управления:

- автоматические выключатели, автоматические выключатели дифференциального тока и УЗО серии DX
- выключатели-разъединители
- ограничители перенапряжения
- устройства для защиты от импульсных перенапряжений
- автоматические выключатели для защиты электродвигателя
- расцепитель минимального напряжения

Распределительный шкаф серии Plexo

Оборудование распределения и подключения:

- клеммные колодки
- распределительные гребенки
- модульные распределительные блоки

Клеммники серии Viking 3

Установочное электрооборудование серии Plexo 55 для влажных и пыльных помещений



Представительство в России

ООО «Фирэлек», 107023 Москва,
ул. Малая Семеновская, д. 9, стр. 12
Тел.: +7 495 660 75 50/60
Факс: +7 495 660 75 51/61
e-mail: bureau.moscou@legrand.ru
www.legrand.ru

РОССИЯ

Волгоград

400131 Волгоград,
ул. Коммунистическая, д. 19Д, офис 528
Тел.: (8442) 33 11 76
e-mail: bureau.volgograd@legrand.ru

Воронеж

394036 Воронеж,
ул. Красноармейская, д. 52Б
Тел./факс: (4732) 51 95 70
e-mail: bureau.voronej@legrand.ru

Екатеринбург

620027 Екатеринбург,
ул. Шевченко, д. 9, офис 226
Тел./факс: (343) 353 59 08 / 60 85
e-mail: bureau.ekat@legrand.ru

Иркутск

630049 Иркутск,
ул. Ширямова, д. 2/4, офис 11
Тел./факс: (3952) 50 08 49

Казань

420124 Казань,
ул. Сулеймановой, д. 7, офис 1
Тел./факс: (843) 227 03 30 / 01 57
e-mail: bureau.kazan@legrand.ru

Краснодар

350049 Краснодар,
ул. Тургенева, д. 135/1, офис 503
Тел.: (903) 457 03 53
e-mail: bureau.krasnodar@legrand.ru

Красноярск

660021 Красноярск,
ул. Богграда, д. 109, офис 414
Тел./факс: (391) 259 58 10
e-mail: bureau.krasnoyarsk@legrand.ru

Нижний Новгород

603000 Нижний Новгород,
ул. М. Горького, д. 117, Бизнес-Центр, офис 602
Тел./факс: (831) 278 57 06 / 08
e-mail: bureau.nnov@legrand.ru

Новосибирск

630007 Новосибирск,
ул. Советская, д. 5, блок А, офис Legrand
Тел./факс: (383) 289 06 89
e-mail: bureau.novosib@legrand.ru

Омск

644043 Омск,
ул. Кемеровская, д. 9, офис 106
Тел./факс: (3812) 24 77 53
e-mail: bureau.omsk@legrand.ru

Ростов-на-Дону

344018 Ростов-на-Дону
ул. Текучева, д. 139/94
Тел./факс: (863) 268 86 89
e-mail: bureau.rostov@legrand.ru

Самара

443011 Самара,
ул. Советской Армии, д. 240Б
Тел./факс: (846) 276 76 63, 372 52 03
e-mail: bureau.samara@legrand.ru

Санкт-Петербург

197110 Санкт-Петербург,
ул. Барочная, д. 10, корп. 1, офис «Legrand»
Тел./факс: (812) 336 86 76
e-mail: bureau.stpet@legrand.ru

Саратов

410028 Саратов,
ул. Провиантская, д. 10А
Тел./факс: (8452) 22 71 94
e-mail: bureau.saratov@legrand.ru

Сочи

Тел./факс: (918) 912 88 94
e-mail: bureau.sochi@legrand.ru

Уфа

450000 Уфа,
ул. Кирова, д. 1, офис 205
Тел./факс: (3472) 72 56 89
e-mail: bureau.ufa@legrand.ru

Хабаровск

880030 Хабаровск,
ул. Павловича, д. 13А, офис «Legrand»
Тел.: (4212) 41 13 40
e-mail: bureau.khab@legrand.ru

Челябинск

454091 Челябинск,
ул. Елькина, д. 45а, офис 1301
Тел./факс: (351) 247 50 94
e-mail: bureau.chelyabinsk@legrand.ru

АЗЕРБАЙДЖАН

Баку

AZ 1072 Баку, ул. Короглу Рахимова,
д. 13а, офис «Legrand»
Тел.: (994 50) 225 88 10
e-mail: bureau.baku@legrandelectric.com

БЕЛАРУСЬ

Минск

220036 Минск,
Домашевский переулок,
д. 9, подъезд 2, офис 4
Тел.: (375) 17 205 04 78
Факс: (375) 17 205 04 79
e-mail: bureau.minsk@legrandelectric.com

КАЗАХСТАН

Алматы

050036 Алматы, мкрн. Мамыр – 4, д. 100а
Тел.: (727) 226 03 63
Факс: (727) 226 03 48
e-mail: bureau.almaty@legrandelectric.com

Астана

010000 Астана, ул. Тауелсиздик,
д. 12/1, офис 216
Тел./факс: (7172) 500 626
e-mail: bureau.astana@legrandelectric.com

Атырау

060011 Атырау,
ул. Байтурсынова, д. 47-А, офис 207
Тел./факс: (7122) 27 15 36
e-mail: bureau.atyrau@legrandelectric.com

УЗБЕКИСТАН

Ташкент

100084 Ташкент, ул. Амира Темура,
стр. 107 Б, блок Ц, офис 7С-04
Тел.: (998 71) 238 99 48
Факс: (998 71) 238 99 47
e-mail:
bureau.tashkent@legrandelectric.com

УКРАИНА

Киев

01054 Киев,
ул. Тургеневская, д. 15, офис 52
Тел./факс: (38) 044 494 00 10
Тел./факс: (38) 044 490 67 56
e-mail: office.kiev@legrand.ua