

Для просмотра  
листа вниз

## Пояснения к проекту

### Общая часть

Проект электроснабжения офисного помещения компании ИР–Лизинг по адресу г. Москва, Спасоесковский пер., д.7/1, стр.1 выполнен на основании дизайн проекта и технического задания заказчика.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно–технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию электроустановки при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Категория надежности электроснабжения– третья. Ввод электросети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью от ВРУ.

В целях повышения пожаробезопасности и защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено: внутри здания от ЩР до РК проложить кабель ВВГнг–LS.

Электропроводку выполнить:

- Скрыто за подвесным потолком в гофрированных трубах
- Скрыто за гипсокартонной обшивкой стен и перегородок в гофрированных трубах
- Открыто в декоративных коробах

### Управление

Предусмотрено включение и выключение всех светильников в офисе одним выключателем, расположенным за стойкой ресепшн.

### Распределительный щит

В целях повышения пожаробезопасности и защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено:

- Установка автоматических выключателей с дифференциальной защитой
- Защитное зануление электрооборудования выполнить нулевым защитным проводником РЕ. Расцветка изоляции жил кабелей выполнена согласно ПУЭ, п.2.1.31: синего цвета– нулевой рабочий, желто–зеленого – нулевой защитный, другие цвета– фазные проводники.
- Заземлить все металлические части электрооборудования.

## Ведомость рабочих чертежей проекта

Лист	Наименование	Примеч.
2	Общие данные. Пояснения к проекту	
3	Однолинейная расчетная схема сетей электроосвещения	
4	Однолинейная расчетная схема розеточной сети	
5	Условные обозначения	
6	Схема сетей электроосвещения.	
7	План привязки светильников.	
8	Схема сетей электроосвещения. Фрагмент плана 17 этажа м 1:125	
9	Схема розеточной сети.	
10	Схема питания вентиляционного оборудования.	

## Ссылочные документы

Обозначение	Наименование	Примеч.
СП 31–110–2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
СНиП 23–05–95	Естественное и искусственное освещение	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок. 7 издание, Москва 2000г.	
ГОСТ 12.1.030–81	Электробезопасность. Защитное заземление и зануление.	
ГОСТ Р.50571.15–97	Электроустановки зданий. Часть 5.	
МЭК 264–5–548–96	Выбор и монтаж электрооборудования	
<b>Прилагаемые документы</b>		
	Спецификация оборудования	Лист 11
	Спецификация оборудования	Лист 12

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно–технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации,

					Шифр: СС.2009.03–Э0			
					объект: Офисное помещение по адресу: г. Москва,			
Изм.	Лист	№ докum.	Подпись	Дата				
Разраб.		Драбень К.С.			Электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Проверил						РД	2	12
Т. контр.					Пояснения к проекту			
Н. контр.								
Утв.								

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

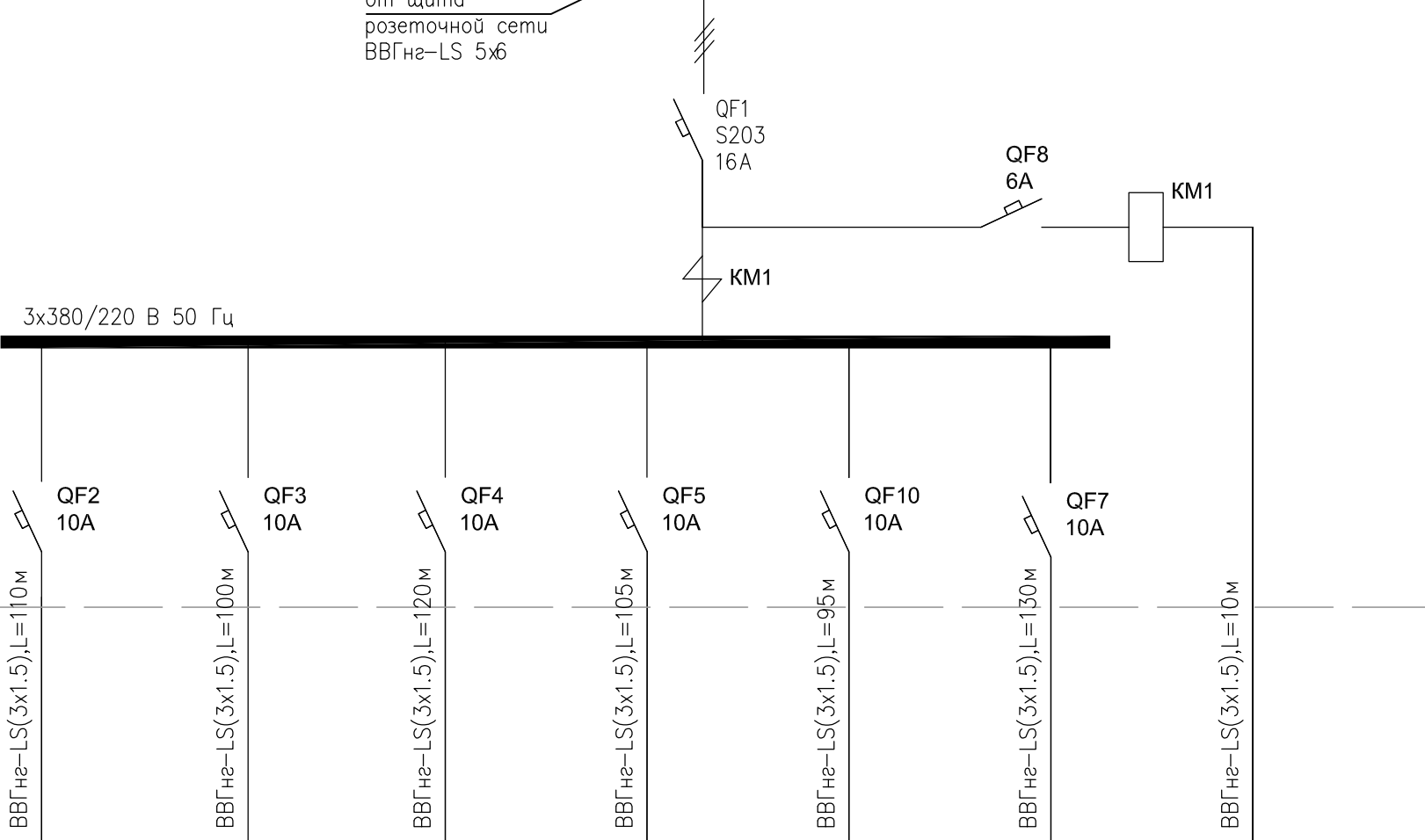
Согласовано:

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

3x380/220 В, 50 Гц  
Данные питающей сети

Шиноробот распределительный пункт	Напряжение, расч. ток, А, мощн., кВт
	Расцепитель тип, Iн, А
Аппарат отходящей линии	Автомат, УЗО тип, Iн
Марка и сечение проводника	Маркировка, или длина участка сети
Электроприемник	Условное обозначение на плане
	№ по плану
	Фаза
	Pн, кВт
	Iн, А
Наимен. мех по плану	освещение: кабинет, санузел акционера

$P_n = 9,4 \text{ кВт}$   
 $K_c = 0,85$   
 $P_p = P_n \times K_c = 7,99 \text{ кВт}$   
 $\cos \phi = 0,9$   
 $S_p = P_p / \cos \phi = 8,8 \text{ кВА}$   
 $I_p = 13 \text{ А}$



ЩР1  
щит освещения  
на 24 модуля

Допускается установка аппаратов защиты других заводов – изготовителей по выбору заказчика с аналогичными техническими параметрами согласно проекта  
 Примечания: перекос фаз не более 8%  
 Разводку внутри щита произвести проводом сечением 2,5 мм<sup>2</sup>

Перечень элементов

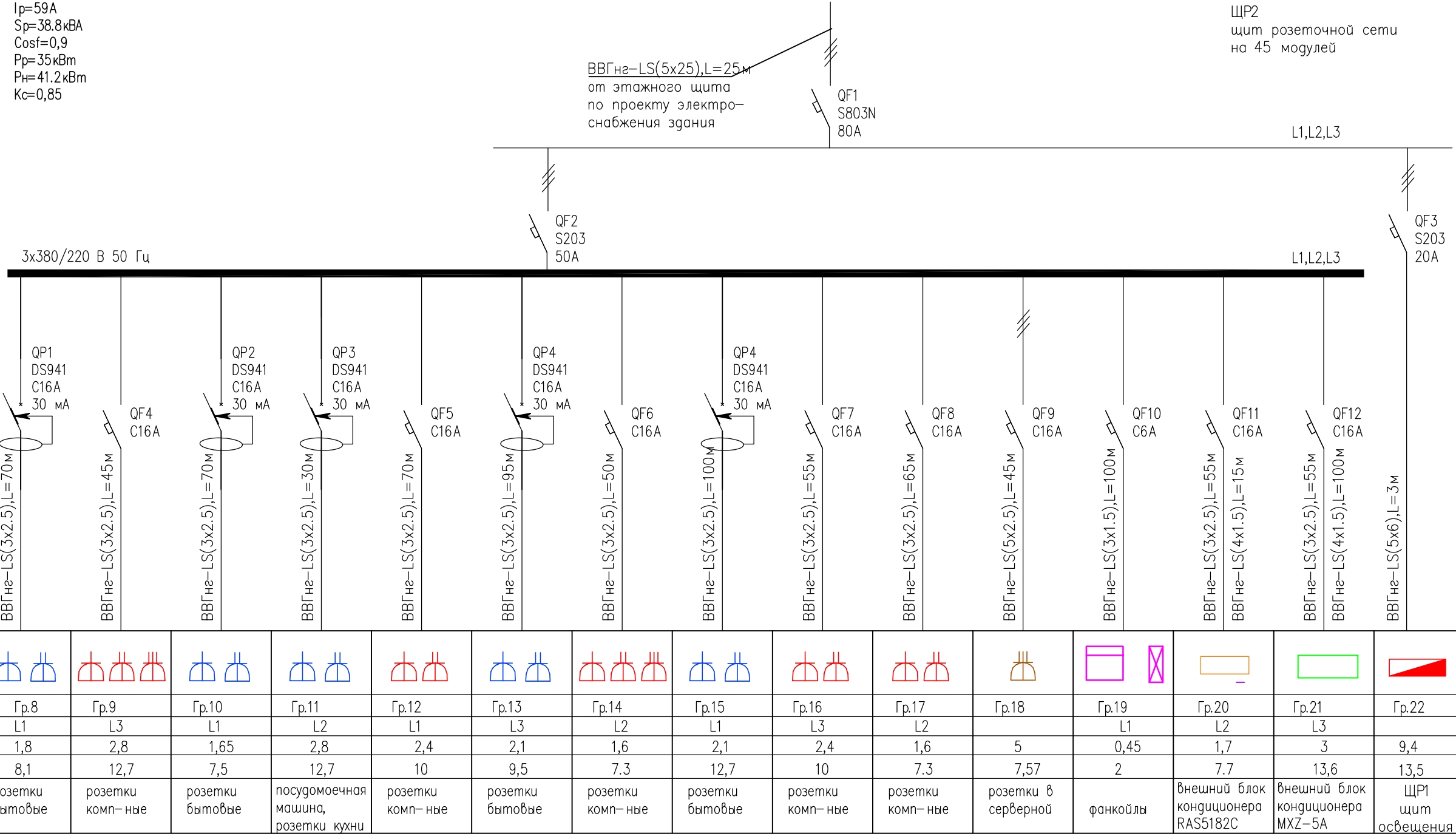
обозначение	Наименование	Колич.
QF1	Автомат. выкл. 3х полюсн. на I=20А	1
QF2-7	Автомат. выкл. 1-пол. с прер. I=10А	6
KM1	Контактор модульный четырех полюсной	1
QF8	Автомат. выкл. 1-пол. с прер. I=6А	1

Шифр: СС.2009.03-Э0				
объект: Офисное помещение по адресу: г. Москва,				
Изм.	Лист	№ докum.	Подпись	Дата
Разраб.	Драбень К.С.			
Проверил				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.				
Электрооборудование				Стадия
Однолинейная расчетная схема сетей электроосвещения				Лист
				Листов
				РД
				3
				12

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

3x380/220 В, 50 Гц  
Данные питающей сети

$I_p=59A$   
 $S_p=38.8кВА$   
 $\cos\phi=0,9$   
 $P_p=35кВт$   
 $P_n=41.2кВт$   
 $K_c=0,85$



Шинорядов распределительный пункт	Напряжение, расч. ток, А, устан. мощн., кВт
	Расцепитель тип, Iн, А
Аппарат отходящей линии	Автомат, УЗО тип, Iн
Марка и сечение проводника	Маркировка, или длина участка сети















Электроприемник	Условное обозначение на плане															
	№ по плану	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
	Фаза	L1	L3	L1	L2	L1	L3	L2	L1	L3	L2		L1	L2	L3	
	Pн, кВт	1,8	2,8	1,65	2,8	2,4	2,1	1,6	2,1	2,4	1,6	5	0,45	1,7	3	9,4
	Iн, А	8,1	12,7	7,5	12,7	10	9,5	7,3	12,7	10	7,3	7,57	2	7,7	13,6	13,5
	Наимен. мех по плану	розетки бытовые	розетки комп-ные	розетки бытовые	посудомоечная машина, розетки кухни	розетки комп-ные	розетки бытовые	розетки комп-ные	розетки бытовые	розетки комп-ные	розетки комп-ные	розетки в серверной	фанкойлы	внешний блок кондиционера RAS5182C	внешний блок кондиционера MXZ-5A	ЩП1 щит освещения

Перечень элементов

обозначение	Наименование	Колич.
QP1-QP5	Дифференциальные автоматические выключатели DS941 (тип AC) ном=16А и током утечки 30та	5
QF1	Автомат. выкл. 3х полюсн. на I=80А	1
QF2	Автомат. выкл. 3х полюсн. на I=50А	1
QF3	Автомат. выкл. 3х полюсн. на I=20А	1
QF4-8,11,12	Автомат. выкл. 1-пол. I=16А	7
QF9	Автомат. выкл. 3х полюсн. на I=16А	1
QF10	Автомат. выкл.1-пол. с прер. I=6А	1

Шифр: СС.2009.03-Э0						
объект: Офисное помещение по адресу: г. Москва,						
Изм.	Лист	№ докum.	Подпись	Дата		
Разраб.	Драбeня К.С.					
Проверил						
Т. контр.						
Н. контр.						
Утв.						
Электрооборудование				Стажия	Лист	Листов
Однолинейная расчетная схема розеточной сети				РД	4	12
















Условные обозначения

-  Выводы настенных светильников
-  Светильник потолочный встраиваемый
-  Двойной выключатель
-  Одиночный выключатель
-  Светильники люминесцентные подвесные
-  Люстра
-  Светильник потолочный встраиваемый
-  Бра
-  Люминесцентный светильник 4x18w
-  Одно-, двух- и трехштексельные силовые электророзетки – бытовые
-  Одно-, двух- и трехштексельные силовые электророзетки – компьютерные
-  Диммер. Регулятор силы света (реостат)
-  – Выводы
-  – Электрощит

Согласовано:			
Изм. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	

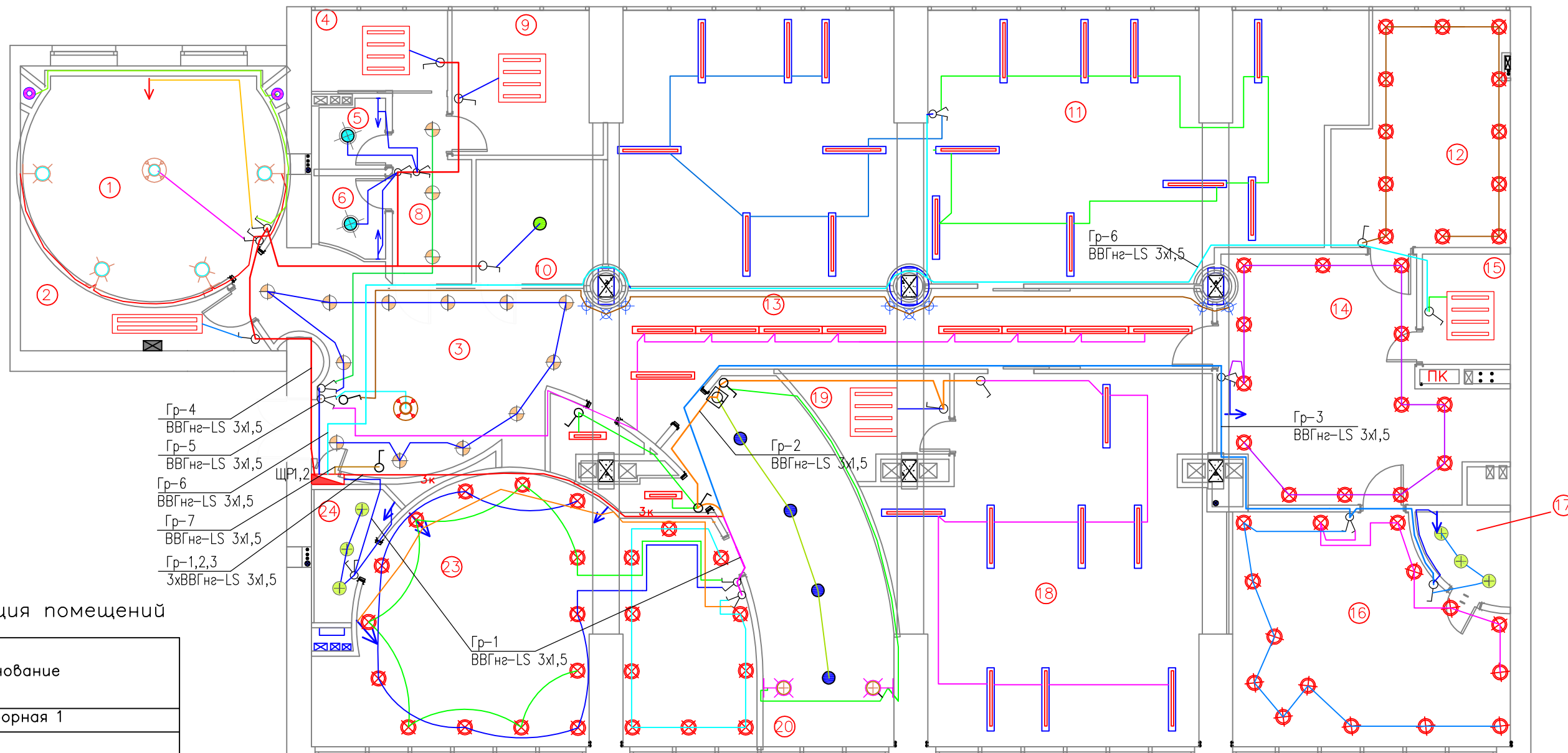
					Шифр: СС.2009.03-Э0 Заказчик ИР-ЛИЗИНГ			
					объект: Офисное помещение по адресу: г. Москва, Спасоесковский пер., д. 7/1 стр.1 5этаж			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.	Драбенья К.С.				Электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Проверил						ИД	5	12
Т. контр.					Условные обозначения			
Н. контр.								
Утв.								

## Условные обозначения

-  Выводы настенных светильников
-  Светильник потолочный встраиваемый
-  Двойной выключатель
-  Одинарный выключатель
-  Светильники люминесцентные подвесные
-  Люстра
-  Светильник потолочный встраиваемый
-  Бра
-  Бра
-  Люминесцентный светильник 4x18w
-  Одно-, двух- и трехштексельные силовые электророзетки – бытовые
-  Одно-, двух- и трехштексельные силовые электророзетки – компьютерные
-  Диммер. Регулятор силы света (реостат)
-  – Выводы
-  – Электрощит

Согласовано:				
Изм. №	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
	Изм. №	Лист	Подп.	Дата
Изм. №	Лист	Подп.	Дата	Изм. №
Изм. №	Лист	Подп.	Дата	Изм. №

Шифр: СС.2009.03–ЭО				
Заказчик ИР–ЛИЗИНГ				
объект: Офисное помещение по адресу: г. Москва,				
Спасопесковский пер., д. 7/1 стр.1 5этаж				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Драбенья К.С.			
Проверил				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.				
Электрооборудование			ИД	Лист
Условные обозначения			5	Листов
Условные обозначения			12	



Экспликация помещений

№ помещения	Наименование
1	Переговорная 1
2	Склад
3	Холл
4	Мини кухня
5	Сан.узел 1
6	Сан.узел 2
8	Коридор 1
9	Водительская
10	Переговорная 2
11	Кабинет менеджеров
12	Зам. ген. директора
13	Коридор 2
14	Приёмная ген. директора
15	Серверная
16	Ген. директор
17	Сан.узел ген. директора
18	Бухгалтерия
19	Архив
20	Приемная акционера
21	Гардероб 1
22	Гардероб 2
23	Кабинет акционера
24	Сан.узел акционера

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Вся проводку розеточной сети выполнить в гофрированных трубах Ø16
2. Все высоты установки выключателей – 900 мм. от уровня чистого пола.
3. Смотри совместно с развертками, планом привязки осветительного оборудования и со спецификацией осветит. оборуд.
4. Условные обозначения прилагаются отдельным листом.
5. Размеры, детали \* уточнить.

В местах прохода через ж/б стены использовать гильзу или металлорукав

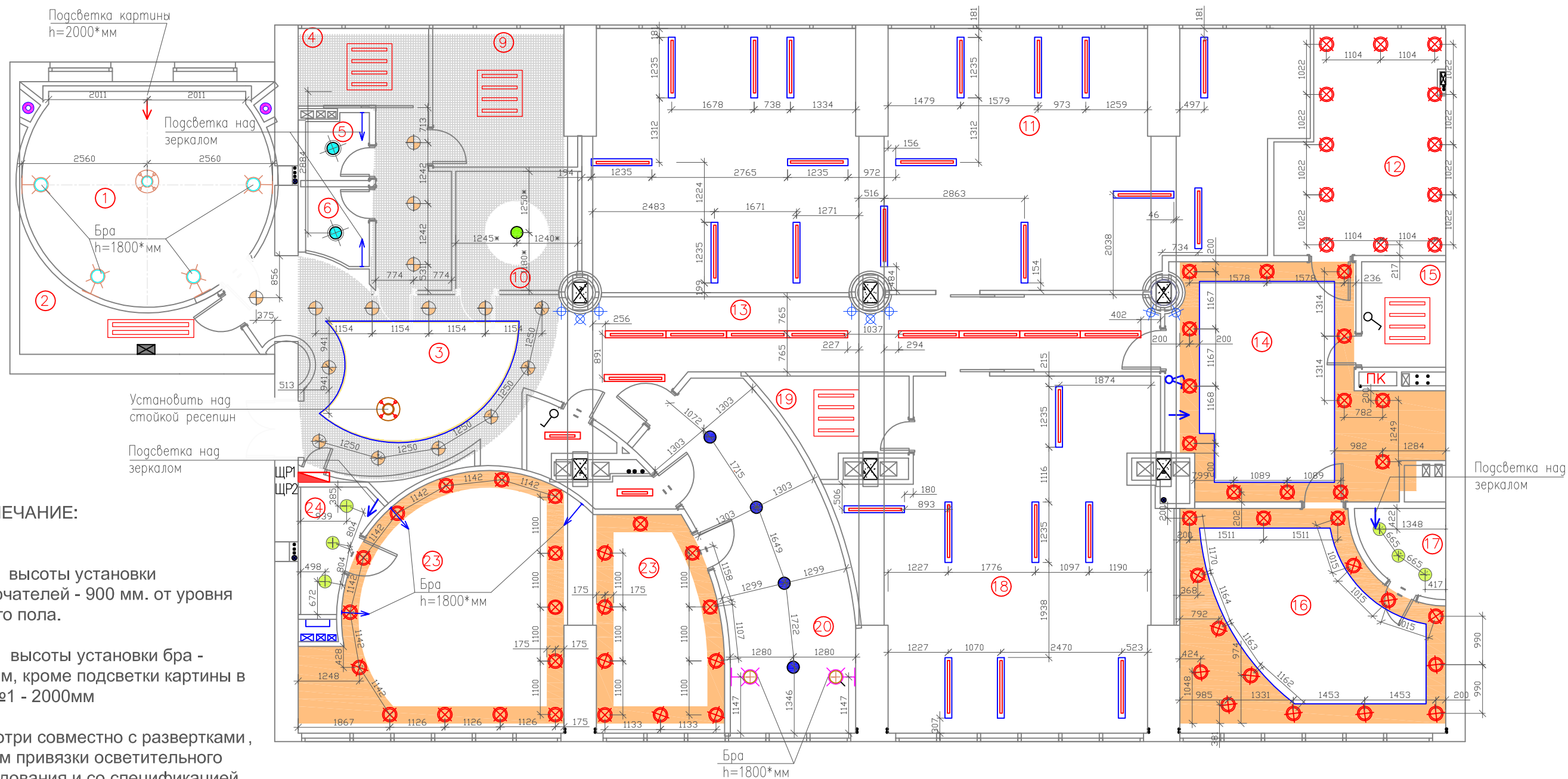
Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					Шифр: СС.2009.03-Э0		
					объект: Офисное помещение по адресу: г. Москва,		
Изм.	Лист	№ докum.	Подпись	Дата			
Разраб.	Проверил	Драбена К.С.					
Т. контр.	Н. контр.	Утв.			Электрооборудование		Стадия РД
					Лист 6		Листов 12
					Схема сетей электроосвещения.		



**ПРИМЕЧАНИЕ:**

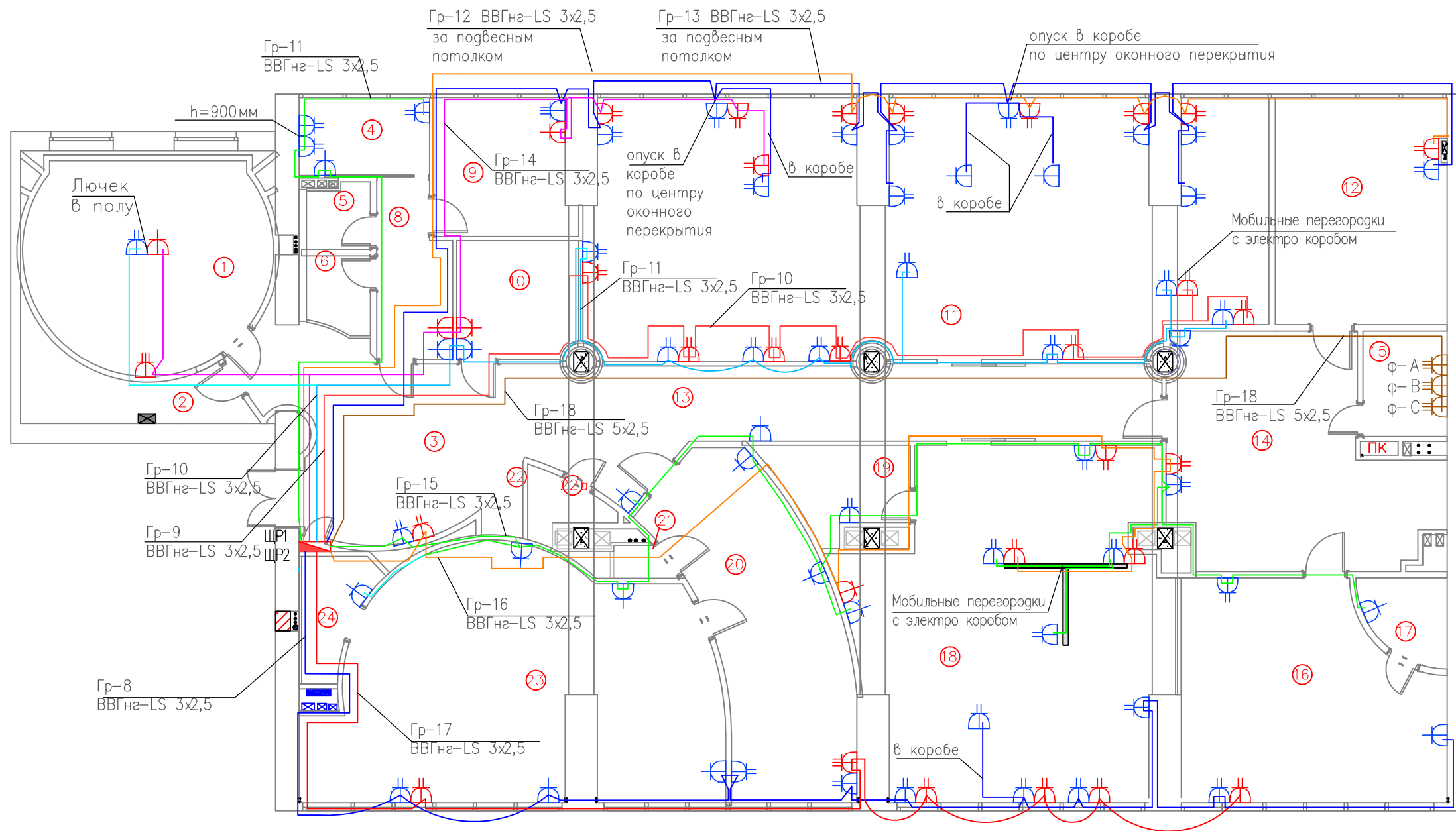
1. Все высоты установки выключателей - 900 мм. от уровня чистого пола.
2. Все высоты установки бра - 1800мм, кроме подсветки картины в каб. №1 - 2000мм
3. Смотри совместно с развертками, планом привязки осветительного оборудования и со спецификацией осветит. оборуд.
4. Условные обозначения прилагаются отдельным листом.

Всю разводку выполнить в гофрированной трубе.

В местах прохода через ж/б стены использовать металлическую гильзу

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

					Шифр: СС.2009.03-Э0			
					объект: Офисное помещение по адресу: г. Москва,			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Проверил	Драбень К.С.				РД	7	12
Т. контр.	Н. контр.	Утв.			План привязки светильников.			



Экспликация помещений

№ помещения	Наименование
1	Переговорная 1
2	Склад
3	Холл
4	Мини кухня
5	Сан.узел 1
6	Сан.узел 2
8	Коридор 1
9	Водительская
10	Переговорная 2
11	Кабинет менеджеров
12	Зам. ген. директора
13	Коридор 2
14	Приёмная ген. директора
15	Серверная
16	Ген. директор
17	Сан.узел ген. директора
18	Бухгалтерия
19	Архив
20	Приемная акционера
21	Гардероб 1
22	Гардероб 2
23	Кабинет акционера
24	Сан.узел акционера

ПРИМЕЧАНИЕ:

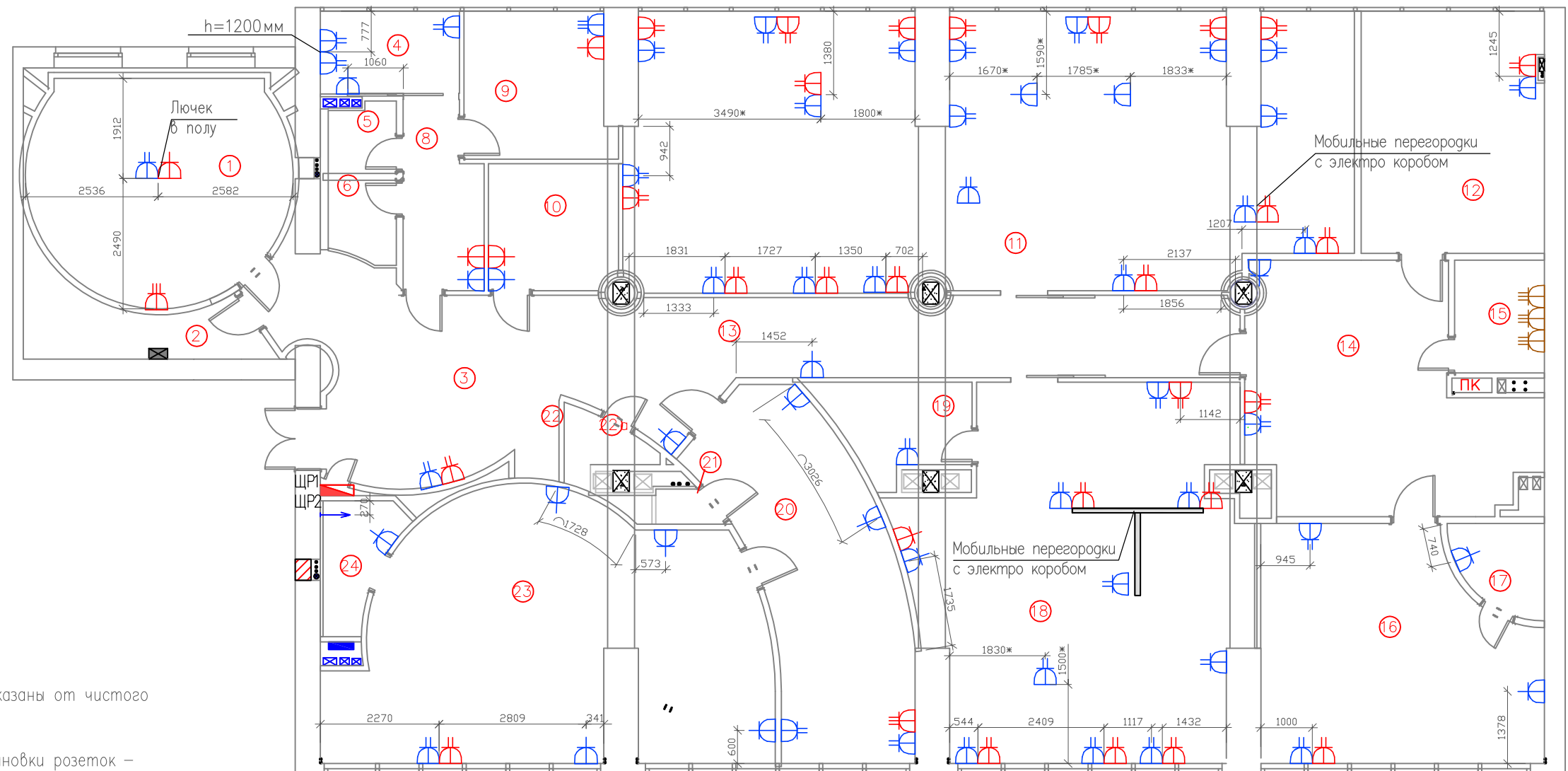
1. Всю проводку розеточной сети выполнить в гофрированных трубах  $\varnothing 20$
2. Все неуказанные высоты установки розеток – 200 мм от уровня чистого пола.
3. На фартуке кухни розетки установить на высоте – 900 мм.
4. При установке в одном месте нескольких розеток, устанавливать одним горизонтальным блоком, кроме отмеченных отдельно.
5. Высота розеток в санузлах (17 и 24) – 1200 мм
6. См. совместно с планом привязки выключателей, распределением по группам, планом привязки осветительных приборов, и спецификацией осветительного и электрооборудования, а так же совместно с проектом СКС
8. Условные обозначения прилагаются отдельным листом.
9. \* – Размеры, детали уточнить.

Согласовано:

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

					Шифр: СС.2009.03–Э0			
					объект: Офисное помещение по адресу: г. Москва,			
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Драбень К.С.			Электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Проверил						РД	8	12
Т. контр.					Схема розеточной сети.			
Н. контр.								
Утв.								



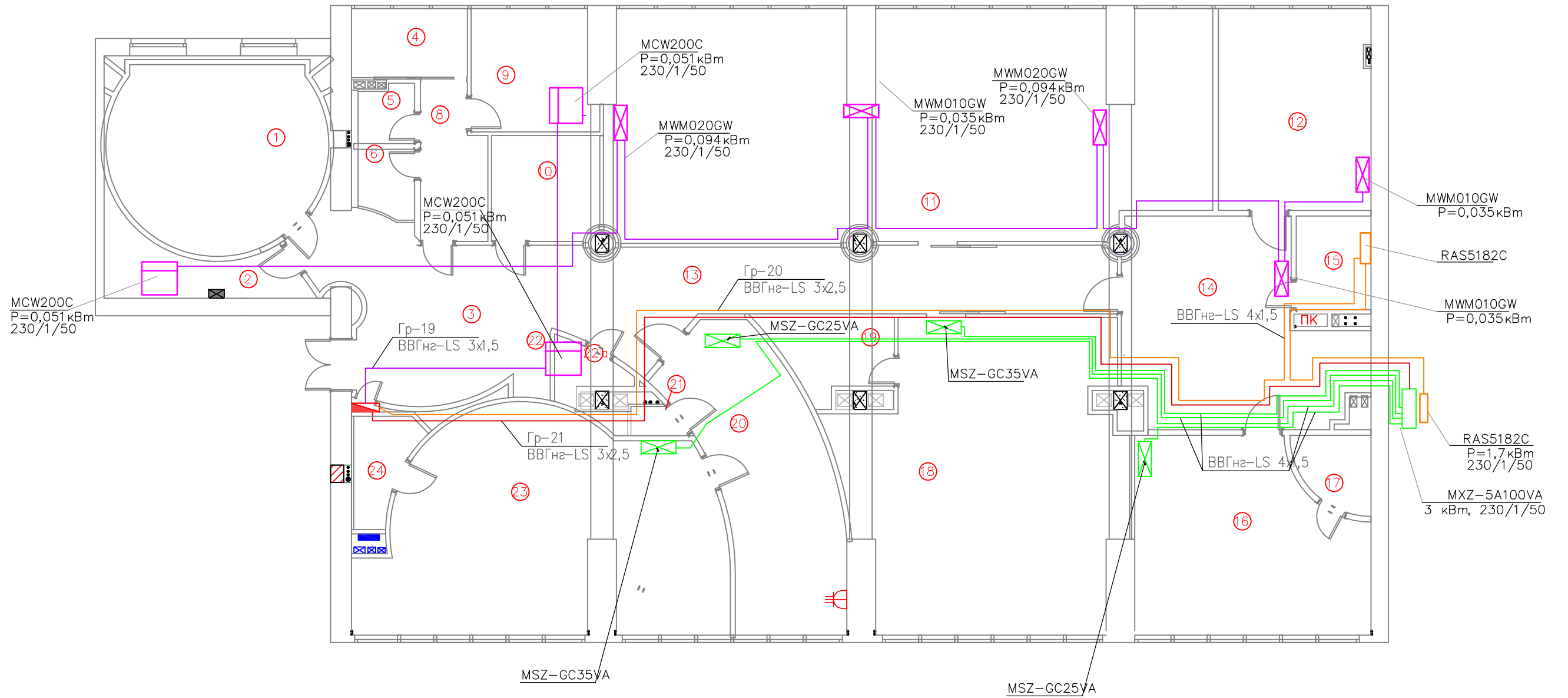


РИМЕЧАНИЕ:

1. Высоты установок розеток указаны от чистого пола до их центра.
2. Все неуказанные высоты установки розеток – 200 мм от уровня чистого пола.
3. На фартуке кухни розетки установить на высоте – 1200 мм.
4. При установке в одном месте нескольких розеток, устанавливать одним горизонтальным блоком, кроме отмеченных отдельно.
6. См. совместно с планом привязки выключателей, распределением по группам, планом привязки осветительных приборов, и спецификацией осветительного и электрооборудования, а так же совместно с проектом СКС
8. Условные обозначения прилагаются отдельным листом.
9. \* – Размеры, детали уточнить.

Согласовано:			
Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	

					Шифр: СС.2009.03–Э0			
					объект: Офисное помещение по адресу: г. Москва,			
Изм.	Лист	№ докum.	Подпись	Дата	Электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Драбена К.С.				РД	9	12
Проверил					План привязки розеток			
Т. контр.								
Н. контр.								
Утв.								



Согласовано:			
Инов. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	

Шифр: СС.2009.03-Э0				
объект: Офисное помещение по адресу: г. Москва,				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Драбень К.С.		
Проверил				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.				
Электрооборудование				Стадия
РД				Лист
10				Листов
12				
Схема питания вентиляционного оборудования.				

№	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозн.докум.	Завод-изготовитель	Единица измерения	Колич.	Позиция.
1	2	3	4	5	6	7
	Щитовое оборудование					
1	Шкаф на 45 модулей, в комплекте		ABB	шт.	1	ЩР2
	Диф. автомат (тип AC) I ном=16А и током утечки 30ма	DS941	ABB	шт.	5	QP1-QP5
	Автомат. выкл. 3х полюсн. на I=80А	S803N C80A	ABB	шт.	1	QF1
	Автомат. выкл. 3х полюсн. на I=50А	S803N C50A	ABB	шт.	1	QF2
	Автомат. выкл. 3х полюсн. на I=20А	S203, C20A	ABB	шт.	1	QF3
	Автомат. выкл.1-пол. с прер. I=16А	S201, C16A	ABB	шт.	7	QF4-8,11,12
	Автомат. выкл.1-пол. с прер. I=10А	S201, C10A	ABB	шт.	1	QF6
	Автомат. выкл. 3х полюсн. на I=16А	S203, C16A	ABB	шт.	1	QF15
	Автомат. выкл.1-пол. с прер. I=6А	S201, C6A	ABB	шт.	1	QF16
2	Шкаф на 45 модулей, в комплекте		ABB	шт.	1	ЩР1
	Автомат. выкл. 3х полюсн. на I=20А	S203, C20A	ABB	шт.	1	QF1
	Автомат. выкл.1-пол. с прер. I=10А	S201, C10A	ABB	шт.	6	QF2-7
	Автомат. выкл.1-пол. с прер. I=6А	S201, C6A	ABB	шт.	1	QF8
	Контактор модульный четырех полюсной	ESB24-40	ABB	шт.	1	KM1
	Кабельные изделия					
1	Кабель силовой с медными жилами					
	3x1,5	ВВГнг-LS	Россия	м	1200	
	3x2,5	ВВГнг-LS	Россия	м	1750	
	4x1,5	ВВГнг-LS	Россия	м	115	
	5x2,5	ВВГнг-LS	Россия	м	100	
	5x6	ВВГнг-LS	Россия	м	3	
	1x2,5	ПВЗ	Россия	м	5	
	1x4	ПВЗ	Россия	м	15	
2	Труба гофрированная самозатухающая легкая с зондом d=20 мм		Россия	м	900	
3	Коробка распаечн. с 4 гермовводами IP20		Россия	м	5	
4	Скоба пластиковая d=16 мм		Россия	шт.	1350	
5	Скоба пластиковая d=20 мм		Россия	шт.	1800	
6	Муфта соединительная для гофротруб Ø20		Россия	шт.	20	
7	Труба стальная d=32		Россия	м	51	с учетом слаботочных сетей
8	Изоленга 15*25 (морозостойкая)		Россия	шт.	15	
9	Коробка распределительная встраиваемая в гипсокартон		Россия	шт.	10	
10	Клеммник WAGO 273 на 4 провода		WAGO	шт.	400	
11	Клеммник WAGO 273 на 6 проводов		WAGO	шт.	200	
12	Клеммная колодка под винт D=8 пластиковая		Россия	шт.	10	
13	10120 CCZ Напольный короб 75x17		Legrand	м	10	
14	10123 ACZ Плоский угол для короба 75x17		Legrand	шт.	5	
15	T-отвод 50x105 для выс. 50		Legrand	шт.	2	
16	Канал 50x105		Legrand	м	48	
17	Перегородка разделительная 50мм		Legrand	м	48	
18	Угол внутренний 50x105		Legrand	шт.	9	
19	Накладка на стык профиля 50x105		Legrand	шт.	20	
20	Заглушка торцевая 50x105		Legrand	шт.	10	
21	Накладка на стык крышки 65мм		Legrand	шт.	20	
22	Кабель-канал размером 32мм x 20 мм		Legrand	шт.	2	

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					Шифр: СС.2009.03-Э0		
					объект: Офисное помещение по адресу: г. Москва,		
Изм.	Лист	№ докum.	Подпись	Дата			
Разраб.		Драбень К.С.			Электрооборудование		
Проверил							
					РД	11	12
Т. контр.					Спецификация		
Н. контр.							
Утв.							

№	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозн.докум.	Завод-изготовитель	Единица измерения	Колич.	Позиция.
1	2	3	4	5	6	7
	Электроустановочные изделия					
1	10986 ABR Суппорт 1-ый одиночный в короба с крышкой 75мм под вставки 45х45/2штх22,5х45 и 220V			шт.	3	
2	10952 ABR Суппорт 2-ой двойной в короба с крышкой 75мм под вставки 45х45/22,5х45х2шт и 220V			шт.	13	
3	10954 ABR Суппорт 3-ой тройной в короба с крышкой 75мм под вставки 45х45/22,5х45х2шт и 220V			шт.	3	
4	45131 SBR Мех-м розетки с з/к 220В под 45х45мм, Белая		EFAPEL	шт.	16	
5	45131 SVM Мех-м розетки с з/к 220В под 45х45мм, Красная		EFAPEL	шт.	22	
6	774320 Розетка 2К+3, немецкий стандарт "Валена", "Сл. Кость"		Legrand	шт.	78	
7	774322 Розетка 2К+3, немецкий стандарт с крышкой "Валена", "Сл. Кость"		Legrand	шт.	2	
8	774327 Розетка 2К+3, немецкий стандарт с мех блок "Валена", "Красная"		Legrand	шт.	56	
9	774351 Рамка 1-пост. "Валена", "Сл. Кость"		Legrand	шт.	46	
10	774352 Рамка 2-пост. гориз. "Валена", "Сл. Кость"		Legrand	шт.	54	
11	774353 Рамка 3-пост. гориз. "Валена", "Сл. Кость"		Legrand	шт.	3	
12	GE40022 Подрозетник для ГК (D=65mm)			шт.	177	
13	774301 Выключатель 1-клав. "Валена", "Сл. Кость"		Legrand	шт.	14	
14	774305 Выключатель 2-клав. "Валена", "Сл. Кость"		Legrand	шт.	12	
15	774174Л. Светорез.4 кн.600Вт "Валена", "Сл. Кость"		Legrand	шт.	1	
16	ACZ Установочная коробка (60мм между винтами) для короба 50х12 и 75х17		Legrand	шт.	4	
17	21131 Механизм розетки 2к+3		Legrand	шт.	4	
18	50631 Т (5063) Обрамление розетки 2к+3		Legrand	шт.	4	
19	50910Т (5191) Одиночная рамка		Legrand	шт.	4	
20	70060 LUK/6 Люк в пол на 6 модулей (45х45мм), пластик/ А1031		Legrand	шт.	1	
21	70160 BOX/6 Коробка для люка в пол на 6 модулей/ А1031		Legrand	шт.	1	
22	72915 TOR1 Миниколонна 1 этаж на 4 модуля (ВхШхГ) (120х125х125мм)		Legrand	шт.	1	
23	72918 ADD45 Плата на две розетки 45х45мм в колонну		Legrand	шт.	2	
24	851107 45-Розетка с з/к со шторками (красный) LK45		Legrand	шт.	10	
25	851403 45-Розетка с з/к со шторками (сереб.металлик) LK45		Legrand	шт.	8	
26	854203 45-Рамка 2-постовая (сереб. металллик) LK45		Legrand	шт.	7	

Согласовано:


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

						Шифр: СС.2009.03-Э0		
						объект: Офисное помещение по адресу: г. Москва,		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Драбень К.С.				РД	12	12
Проверил								
Т. контр.					Спецификация			
Н. контр.								
Утв.								