

ООО "БергХаус Проджект"



Заказчик: ООО "Успешные инвестиции"

Офисные помещения по адресу:

г. Москва. Ленинградский пр, д.31а, с.1, БЦ Монарх, 5й этаж

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*ВНУТРЕННЕЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И
ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ*

шифр 2507-2018-ЭОМ

Москва

2019 г.

ООО "БергХаус Проджект"



Заказчик: ООО "Успешные инвестиции"

*Офисные помещения по адресу:
г. Москва. Ленинградский пр, д.31а, с.1, БЦ Монарх, 5й этаж*

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*ВНУТРЕННЕЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И
ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ*

шифр 2507-2018-ЭОМ

Заказчик: _____

Руководитель: Степанов А.И.

Главный инженер проекта: Нуштаев С.В.

Исполнил: Харахоркин С.А.

Москва

2019 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА «ЭОМ»

Лист №	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечания
1	Общие данные	стр. 2-8
2	Структурная схема электроснабжения объекта	стр. 9
3	Принципиальная однолинейная схема электрической сети ЩР1 (начало)	стр. 10
4	Принципиальная однолинейная схема электрической сети ЩР1 (окончание)	стр. 11
5	Принципиальная однолинейная схема электрической сети ЩР2 (начало)	стр. 12
6	Принципиальная однолинейная схема электрической сети ЩР2 (окончание)	стр. 13
7	Принципиальная однолинейная схема электрической сети АВР и ЩР 1 кат	стр. 14
8	План офиса с разводкой розеточной сети	стр. 15
9	План офиса с разводкой осветительной сети	стр. 16
10	План офиса с разводкой сети электроснабжения смежных систем	стр. 17
11	Фрагмент плана 4-го этажа с указанием трассы к наружным блокам кондиционирования К1-К3	стр. 18
12	Фрагмент плана 5-го этажа с указанием трассы от электрощитовой к щитам Арендатора	стр. 19
13	Фрагмент плана офиса с разводкой ДСУП	стр. 20
14	Система заземления	стр. 21
15	Фрагмент плана -1 этажа с указанием кабельной трассы от ГРЩ-1	стр. 22

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. №

Подпись и Дата

Инв. № подл.

2507-2018-ЭОМ

Офисные помещения по адресу:
г. Москва. Ленинградский пр, д.31а, 5й этаж

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата
Разработал		Харахоркин С.			
Проверил		Степанов А.			
Н.контроль		Нуштаев С.			
ГИП		Нуштаев С.			

Внутреннее электрооборудование
и электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	12

Общие данные

Обозначение	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечания
2507-2018-ЭОМ.С	Спецификация оборудования.	стр. 20-23
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ		
ПУЭ изд.7	Правила устройства электроустановок	
СП 256.1325800.2016	Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа.	
СП 52.13330.2011	Естественное и искусственное освещение.	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Технический директор

Нуштаев С.В.

Взам инв. №	
Подпись и Дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<i>2507-2018-ЭОМ</i>	<i>Лист</i>
							1.2

1. Общая часть.

Раздел разработан на основании, задания от заказчика, архитектурно – строительных чертежей, дизайн проекта, заданий по смежным разделам и технических условий на присоединение к электрическим сетям.

В проекте представлен раздел внутреннего электрооборудования и электроосвещения офисного помещения по адресу: г. Москва. Ленинградский пр, д.31А, стр. 1, 5й этаж.

Проект выполняется на напряжение 380/220В с системой заземления TN-S.

По степени надежности электроснабжения потребители отнесены к I и III категории и запитываются по двум кабельным вводам от ВРУ-5 и одному дополнительному вводу от ГРЩ-1.

Учет электрической энергии выполняется электрическими счётчиками Меркурий 230, которые устанавливаются в каждом распределительном щите.

Расчетная мощность и расчетный ток электроустановок составляют:

- 9,0 кВт, 16,21 А для 1-го ввода;
- 11,94 кВт, 19,74 А для 2-го ввода;
- 18,46 кВт, 31,2 А для 3-го ввода; (включая резервный ввод АВР 9,0 кВт, 16,1А)

2. Силовое электрооборудование

Для приема и распределения электроэнергии предусматривается установка щита распределительного накладного, который устанавливается в помещении 02, согласно экспликации. К щиту должен быть осуществлён свободный доступ. От ЩР осуществляется питание всех электропотребителей офиса.

В качестве распределительных щитов используются боксы настенный АВВ Mistral41 72М, 1SPE007717F1110, габариты (ШхВхГ) - 387х659х119мм, IP41.

Для питания оборудования по 1-й категории электроснабжения предусматривается установка АВР 20А.

Взам. инв. №
Подпись и Дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2507-2018-ЭОМ	Лист
							1.3

Автоматические выключатели обеспечивают отключение токов к.з. при кратности 10 к току номинальному магнитных расцепителей за время не более 0.4с, что удовлетворяет требованию ПУЭ п.1.7.79. Автоматические выключатели с устройством дифференциальной защиты, срабатывающие при токе утечки 30мА за время не более 100мс применены в розеточных группах.

В проекте предусмотрено использование наиболее современного электрооборудования и материалов, обеспечивающих повышенную эксплуатационную надежность, энергосбережение, минимальные эксплуатационные затраты. Электротехническое оборудование и материалы должны быть сертифицированы и рекомендованы к применению в соответствии с действующими в РФ нормативными документами и Правилами.

3. Электроосвещение

В проекте предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Все светильники выбраны и заказаны в дизайн-проекте. Выбор светильников произведен с учетом норм технических характеристик для помещений. Привязку светильников и выключателей, а также высоту установки смотреть в дизайн-проекте. Привязки выполнены с учетом норм ПУЭ.

Управление освещением местное с клавишных выключателей. Для возможности управления освещением из разных мест, устанавливаются проходные выключатели.

Группа аварийных светильников запитывается через ИБП Энергия ПН-750Н UPS 220В (0.75 кВт). Расчетное время работы от ИБП, с учетом установки двух АКБ по 26 А/ч, в соответствии с паспортными данными оборудования – не менее 1 часа.

Взам инв. №
Подпись и Дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2507-2018-ЭОМ	Лист
							1.4

4. Электрооборудование

Точная привязка расположения розеток и силового оборудования выполняется в дизайн-проекте. Привязки необходимо выполнить с учетом норм ПУЭ.

Оборудование отопления, вентиляции, кондиционирования и указано и учтено в соответствующих разделах. Проектом ЭОМ предусмотрено электроснабжение данного оборудования по заданию смежных разделов.

Тип и марка розеток определяется и поставляется в дизайн-проекте.

Розетки на кухне необходимо установить на негорючих основаниях.

Розетки должны быть на 16А с защитным контактом и с устройством автоматически закрывающим гнезда при вытащенной вилке.

5. Канализация электроэнергии

Канализация распределительной сети выполняется кабелем с поливинилхлоридной изоляцией с пластикатом пониженной горючести ВВГнг(А)-LS.

Для розеточной сети принято сечение 2,5 мм², для осветительной – 1,5мм². Сечения кабелей остальных нагрузок указываются на расчетных схемах щитов.

Вся сеть выполняется 3-х проводной для однофазных токоприемников и освещения и 5-ти проводной для трехфазных токоприемников.

Разводка выполняется скрыто под фальш-полом в гофрированной ПВХ трубе, а также по потолку в гофрированной ПВХ трубе. Опуски и подъемы к выключателям и розеткам, устанавливаемым на стене, выполняются в штробе. Применяемые трубы должны иметь сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ 246-97.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2507-2018-ЭОМ	Лист
							1.5

При монтаже кабеля оставлять запас 1 метр в каждой точке для каждой точки и 5 метров для розеток, устанавливаемых в лючках, для возможности дальнейшего перемещения лючка в пределах помещения.

Прокладка кабелей и проводов через стены выполняется в патрубках. Все отверстия после прокладки необходимо заделать несгораемым легко пробиваемым материалом.

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам:

-голубого цвета - для обозначения нулевого рабочего проводника;

-двухцветной комбинации зелено-желтого цвета - для обозначения защитного проводника;

-черного, коричневого, красного, фиолетового, серого, розового, белого, оранжевого, бирюзового цвета - для обозначения фазного проводника.

Кабельные линии должны быть снабжены бирками в начале, конце линии, при проходе стен с обеих сторон, на поворотах кабеля. На бирках должны быть указаны марка, напряжение, сечение, наименование линии.

При питании нескольких приборов от одной групповой линии защитный проводник прокладывается таким образом, чтобы при демонтаже аппарата (розетки, светильника) не происходило разрыва цепи РЕ проводника других аппаратов, т.е. прокладка защитного проводника шлейфом запрещается. В местах соединения и ответвления жил кабелей должен быть предусмотрен запас кабеля, обеспечивающий возможность повторного соединения.

Трасса и способ прокладки электросети уточняется по месту с выдачей исполнительной документации.

6. Защитные меры безопасности

Для защиты людей от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения их к нулевому защитному РЕ проводнику.

Взам инв. №
Подпись и Дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	2507-2018-ЭОМ	Лист 1.6

В целях повышения электробезопасности проектом предусматривается установка дифференциальных автоматов с током утечки на землю 30 мА.

Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную зелено-желтыми полосами. Голые проводники системы уравнивания потенциалов в местах их присоединения к сторонним проводящим частям должны быть обозначены зелено-желтыми полосами, выполненными краской или клейкой двухцветной лентой.

7. Мероприятия по энергосбережению.

К мероприятиям по энергосбережению относятся следующие:

- Применение светильников с энергосберегающими лампами, обладающих высокой степенью светоотдачи;
- Равномерность распределения однофазных нагрузок по фазам;

8. Дополнительная система уравнивания потенциалов.

К дополнительной системе уравнивания потенциалов (ДСУП) должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

Проектом предусмотрено устройство коробок уравнивания потенциалов (КУП) в санузлах офиса. Коробки уравнивания потенциалов должны быть доступны осмотру и устанавливаться в зоне 3, в шкафах водопровода и канализации или за подшивным потолком, в местах устройства люков обслуживания.

К КУП санузлов подключаются: бытовые розетки.

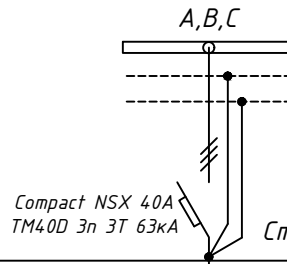
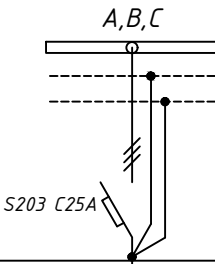
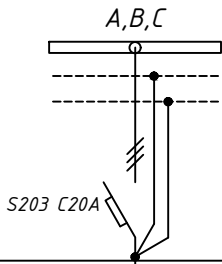
Взам. инв. №
Подпись и Дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2507-2018-ЭОМ	Лист
							1.7

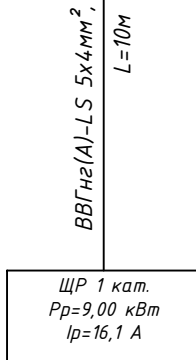
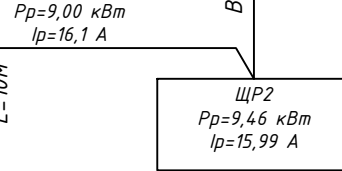
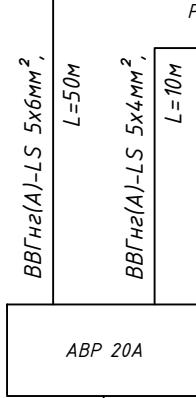
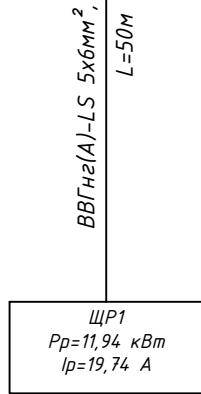
ВРУ-5 (ввод 2)
Pp=12кВт

ВРУ-5 (ввод 1)
Pp=9кВт

ГРЩ-1 (-1 этаж)
Pp=19кВт



Сторона Арендодателя
Сторона Арендатора



Согласовано

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

2507-2018-30М

Офисные помещения по адресу:
г. Москва. Ленинградский пр, д.31а, с.1, БЦ Монарх, 5й этаж

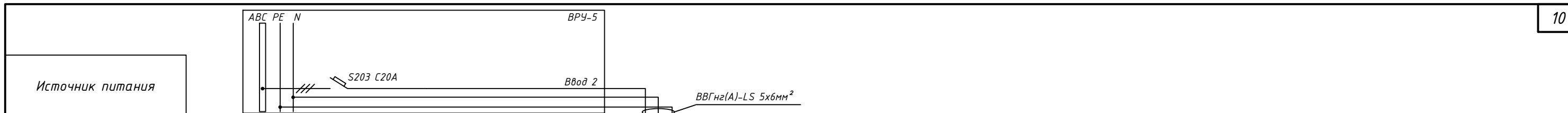
Внутреннее электрооборудование и электроосвещение

стадия	лист	листов
Р	2	15

Структурная схема электроснабжения объекта



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал				Харахоркин С.	
Проверил				Степанов А.	
Н.контроль				Нуштаев С.	
ГИП				Нуштаев С.	

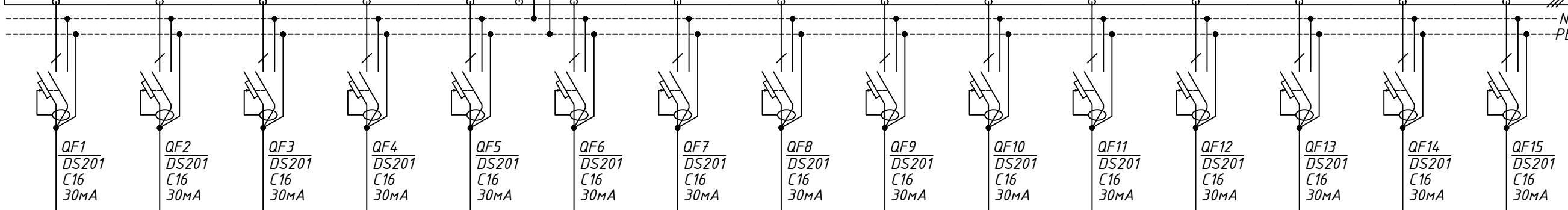


Источник питания

Аппарат на вводе; маркировка, тип

Mercury 230 ART-01 C(R) 5-60A 220/380V
 QS1 OT 25 F3 25A
 ВВГнг(A)-LS 5x6мм²

Аппарат на линии; номер, тип, ток расцепителя



Распределительная сеть

Марка, сечение, длина кабеля, способ прокладки

Условное изображение

Маркировка	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
Мощность, кВт	1,12	1,0	1,0	1,0	1,0	1,18	0,42	0,74	1,1	1,0	1,0	1,1	1,0	0,88	0,66
cos φ	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Ток, А	5,7	5,1	5,1	5,1	5,1	6,0	2,1	3,7	5,6	5,1	5,1	5,6	5,1	4,4	3,3
Номер помещения	17	17	17	17	17	17	16	16	13	13	13	13	13	03	15
Вид нагрузки	Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа

Щит распределительный ЩР1. Бокс настенный ABB Mistral41 72M, 1SPE007717F1110, габариты (ШxВxГ) - 387x659x119мм, IP41

Согласовано

Взам. инв.Н

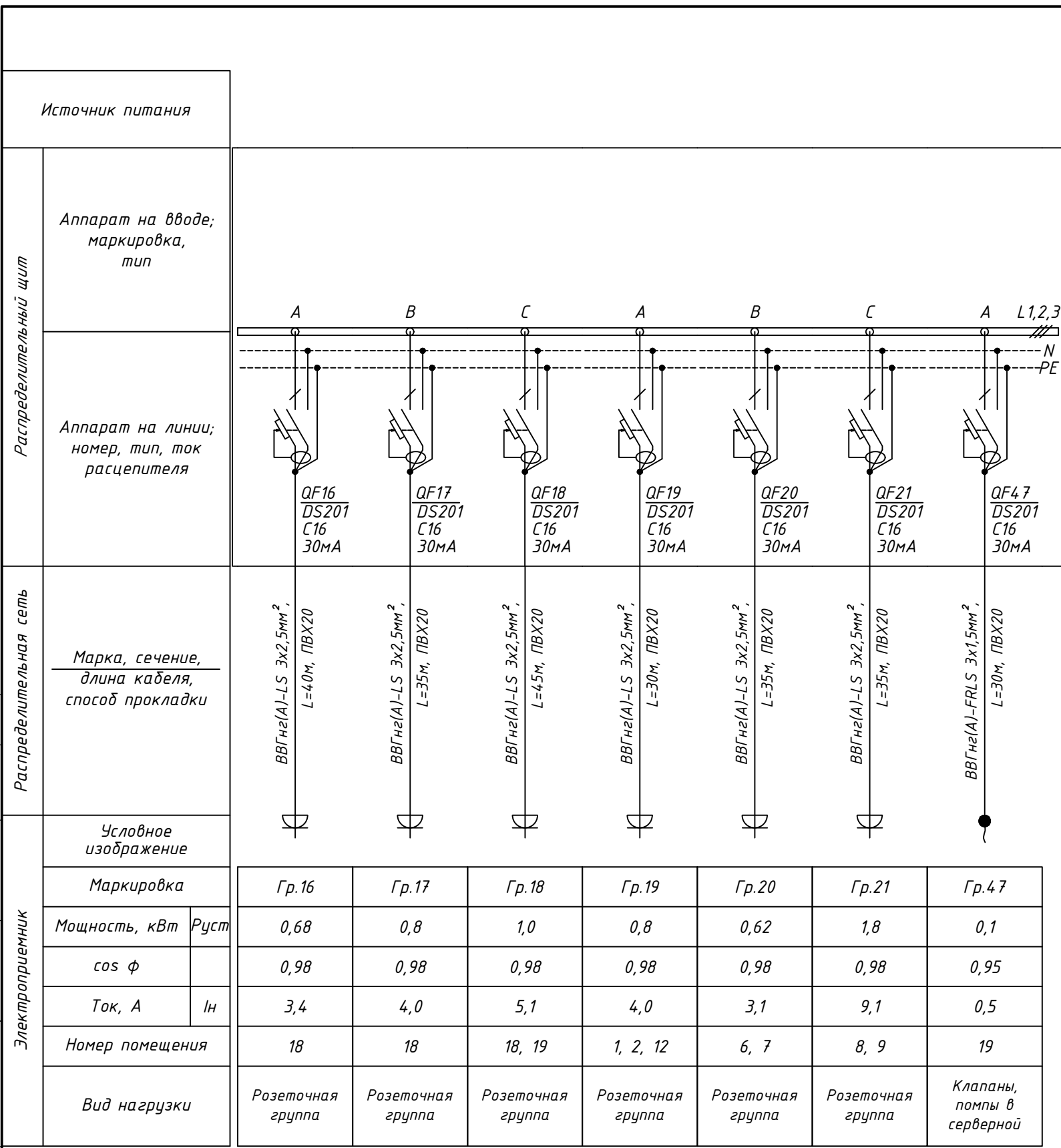
Погр. и дата

Инв. N подг

1. Схема одновременно является заданием на сборку электрического щита
2. Ввод и вывод кабелей осуществить через уплотнительные фланцы.
3. Допускается замена проектируемого эл.оборудования на аналогичное, по эксплуатационным характеристикам, климатическому исполнению и категории размещения, соответствующее местам установки и не ухудшающее эксплуатационных характеристик. При этом согласования с разработчиками документации не требуется, изменения в документацию не вносятся.
4. Корпус щита необходимо заземлить.
5. Настройку ОМ-310 (1) выполнить из расчета выделенной мощности ввода №2 - 12 кВт. При превышении данной мощности будут отключаться неприоритетные нагрузки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал				Харахоркин С.	
Проверил				Степанов А.	
Н.контроль				Нуштаев С.	
ГИП				Нуштаев С.	

2507-2018-30М		
Офисные помещения по адресу: г. Москва. Ленинградский пр, д.31а, с.1, БЦ Монарх, 5й этаж		
стадия	лист	листов
Р	3	15
Принципиальная однолинейная схема электрической сети ЩР1 (начало)		

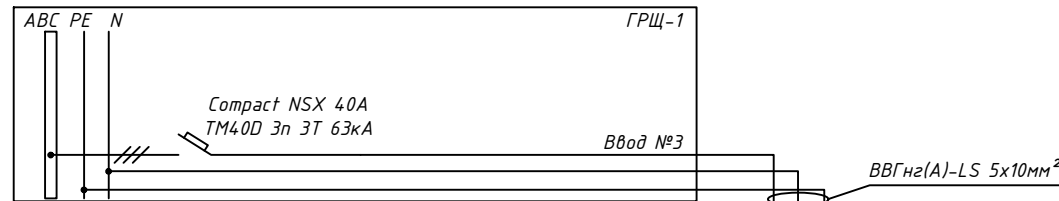


Нагрузки по фазам для однофазных электроприемников щита распределительного ЩР1:
 Фаза А: 33,8 А;
 Фаза В: 35,6 А;
 Фаза С: 31,4 А;
 Разница в токах наиболее и наименее нагруженных фаз не превышает 30%, что соответствует п.10.5 256.1325800.2016г.

Распределительная сеть		Электроприемник							
Марка, сечение, длина кабеля, способ прокладки		Условное изображение		Маркировка	Мощность, кВт	cos φ	Ток, А	Номер помещения	Вид нагрузки
ВВГнг(A)-LS 3x2,5мм ² , L=40м, ПВХ20	Гр.16	0,68	0,98	3,4	18	Розеточная группа			
ВВГнг(A)-LS 3x2,5мм ² , L=35м, ПВХ20	Гр.17	0,8	0,98	4,0	18	Розеточная группа			
ВВГнг(A)-LS 3x2,5мм ² , L=45м, ПВХ20	Гр.18	1,0	0,98	5,1	18, 19	Розеточная группа			
ВВГнг(A)-LS 3x2,5мм ² , L=30м, ПВХ20	Гр.19	0,8	0,98	4,0	1, 2, 12	Розеточная группа			
ВВГнг(A)-LS 3x2,5мм ² , L=35м, ПВХ20	Гр.20	0,62	0,98	3,1	6, 7	Розеточная группа			
ВВГнг(A)-LS 3x2,5мм ² , L=35м, ПВХ20	Гр.21	1,8	0,98	9,1	8, 9	Розеточная группа			
ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5мм ² , L=30м, ПВХ20	Гр.47	0,1	0,95	0,5	19	Клапаны, помпы в серверной			

						2507-2018-30M			
						Офисные помещения по адресу: г. Москва. Ленинградский пр, д.31а, с.1, БЦ Монарх, 5й этаж			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение	стадия	лист	листов
Разработал	Харахоркин С.						Р	4	15
Проверил	Степанов А.					Принципиальная однолинейная схема электрической сети ЩР1 (окончание)			
Н.контроль	Нуштаев С.								
ГИП	Нуштаев С.								

Источник питания



Распределительный щит

Аппарат на вводе; маркировка, тип

Для ЩР2:
 $P_y = 17,2 \text{ кВт};$
 $P_p = 9,46 \text{ кВт};$
 $\cos \phi = 0,92;$
 $I_p = 15,64 \text{ А}.$

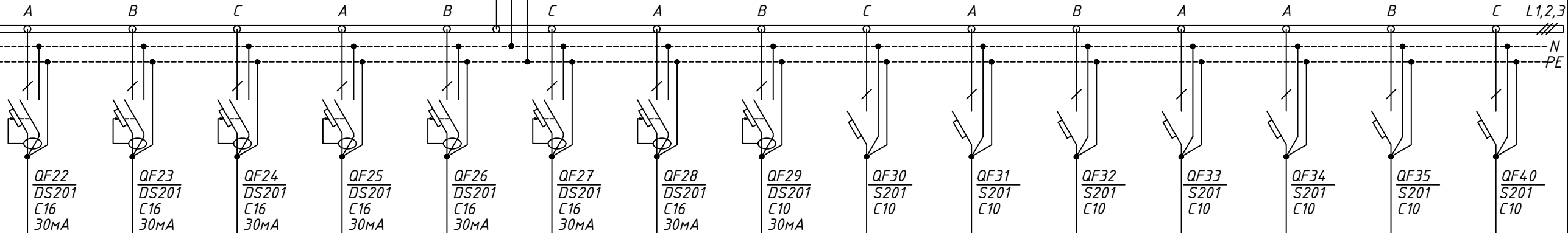
Меркурий 230
 ART-01 C(R)
 5-60A 220/380В

ВВГнгз(А)-LS 5x4мм²
 Резервный ввод к АБР;
 $P_p = 9 \text{ кВт}, I_p = 18,89 \text{ А}.$

При подключении резервного ввода АБР:
 $P_y = 26,2 \text{ кВт};$
 $P_p = 18,46 \text{ кВт};$
 $\cos \phi = 0,9;$
 $I_p = 31,2 \text{ А}.$

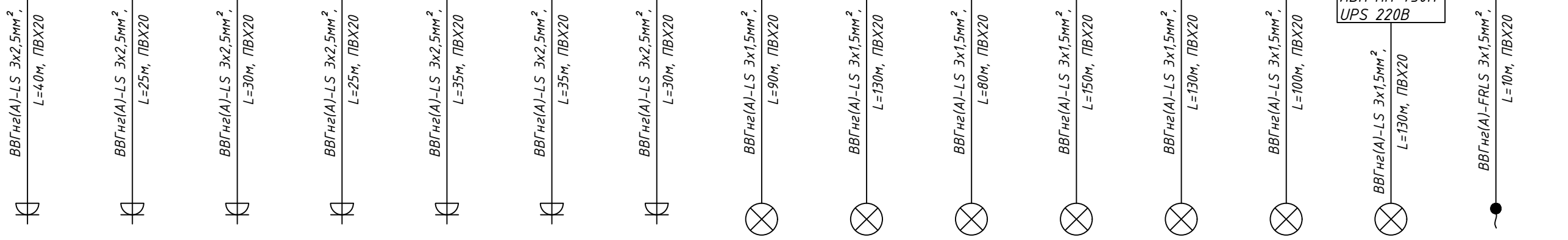
Щит распределительный ЩР2.
 Бокс настенный АВВ Mistral41 72М,
 1SPЕ007717F1110,
 габариты (ШхВхГ) - 387х659х119мм,
 IP41

Аппарат на линии; номер, тип, ток расцепителя



Распределительная сеть

Марка, сечение, длина кабеля, способ прокладки



Электроприемник

Условное изображение
 Маркировка
 Мощность, кВт | $P_{уст}$
 $\cos \phi$
 Ток, А | I_n
 Номер помещения
 Вид нагрузки

Гр.22	Гр.23	Гр.24	Гр.25	Гр.26	Гр.27	Гр.28	Гр.29	Гр.30	Гр.31	Гр.32	Гр.33	Гр.34	Гр.35	Гр.40
0,6	1,0	0,98	0,36	0,86	0,88	0,88	0,24	0,56	0,26	0,67	0,37	0,18	0,35	0,15
0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
3,0	5,1	4,9	1,8	4,3	4,4	4,4	1,1	2,7	1,2	3,2	1,8	0,9	1,7	0,7
10	12	01, 11	01	06, 11	05	04	07, 08	16, 17	18, 19	03, 13	09-12	04, 05	1, 6, 14	02
Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа	Освещение санузлов	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Аварийное освещение	Охранная сигнализация

ИБП ПН-750Н
 UPS 220В

Согласовано

Взам. инв.Н

Подп. и дата

Инв. N подп

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Харахоркин С.				
Проверил	Степанов А.				
Н.контроль	Нуштаев С.				
ГИП	Нуштаев С.				

2507-2018-30М

Офисные помещения по адресу:
 г. Москва. Ленинградский пр, д.31а, с.1, БЦ Монарх, 5й этаж

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение

стадия	лист	листов
Р	5	15

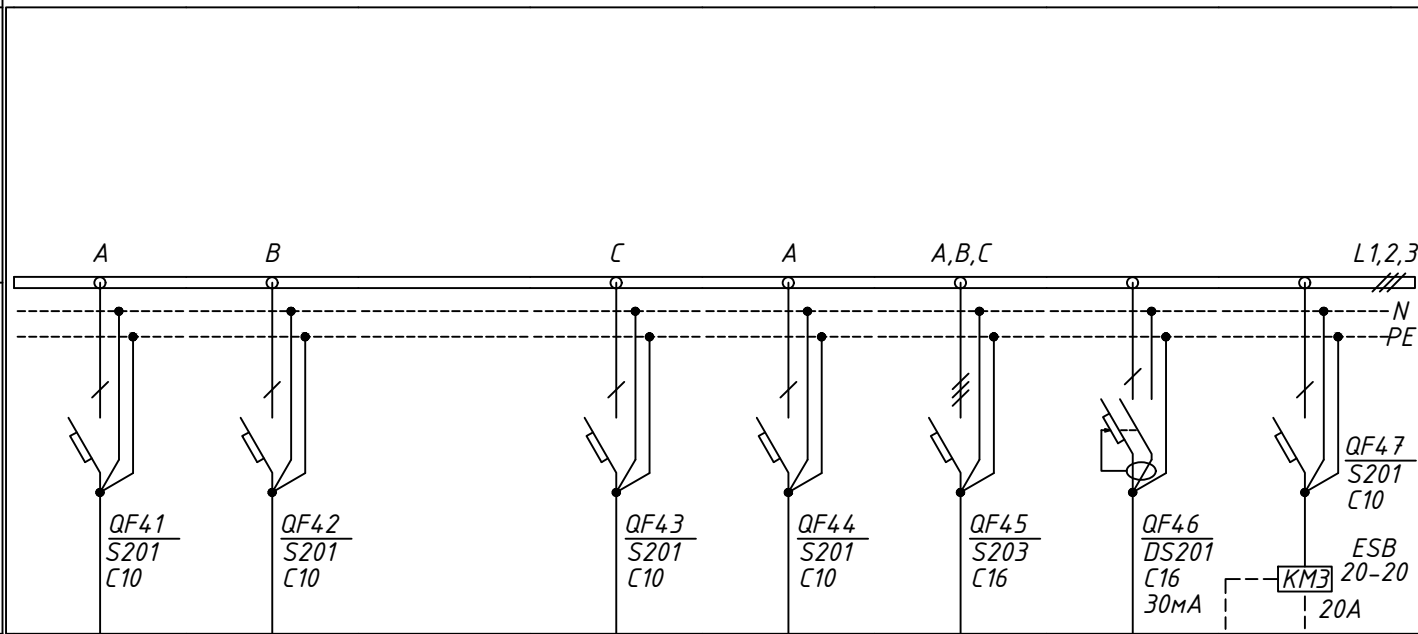
Принципиальная однолинейная схема электрической сети ЩР2 (начало)

Источник питания

Распределительный щит

Аппарат на вводе; маркировка, тип

Аппарат на линии; номер, тип, ток расцепителя



Нагрузки по фазам для однофазных электроприемников:
 Фаза А: 16,9 А;
 Фаза В: 17,7 А;
 Фаза С: 16,5 А;
 Разница в токах наиболее и наименее нагруженных фаз не превышает 30%, что соответствует п.10.5 256.1325800.2016г.

Марка, сечение, длина кабеля, способ прокладки

ВВГнгз(А)-LS 3x1,5мм², L=10м, ПВХ20

ВВГнгз(А)-LS 3x1,5мм², L=120м, ПВХ20

ВВГнгз(А)-LS 3x1,5мм², L=110м, ПВХ20

ВВГнгз(А)-LS 3x1,5мм², L=80м, ПВХ20

ВВГнгз(А)-LS 5x2,5мм², L=80м, ПВХ20

ВВГнгз(А)-FRLS 3x1,5мм² через реле АПС отключение при пожаре

Условное изображение

Маркировка

Мощность, кВт

Руст

cos φ

Ток, А

In

Номер помещения

Вид нагрузки

Гр.41	Гр.42
0,25	0,49
0,95	0,95
1,2	2,3
02	1, 6, 15
СКУД, домофон	Освещение

Гр.43	Гр.44	Гр.45		
0,8	0,54	6,78		
0,95	0,95	0,7		
3,8	2,6	14,73		
Левая часть	Правая часть	4-й этаж		
Фанкойлы, дренажные помпы	Фанкойлы, дренажные помпы	Наружный блок кондиционирования К1	Резерв	Резерв

Согласовано

Взам. инв.Н

Подп. и дата

Инв. N подп

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал				Харахоркин С.	
Проверил				Степанов А.	
Н.контроль				Нуштаев С.	
ГИП				Нуштаев С.	

2507-2018-30М

Офисные помещения по адресу:
г. Москва. Ленинградский пр, д.31а, с.1, БЦ Монарх, 5й этаж

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение

стадия	лист	листов
Р	6	15

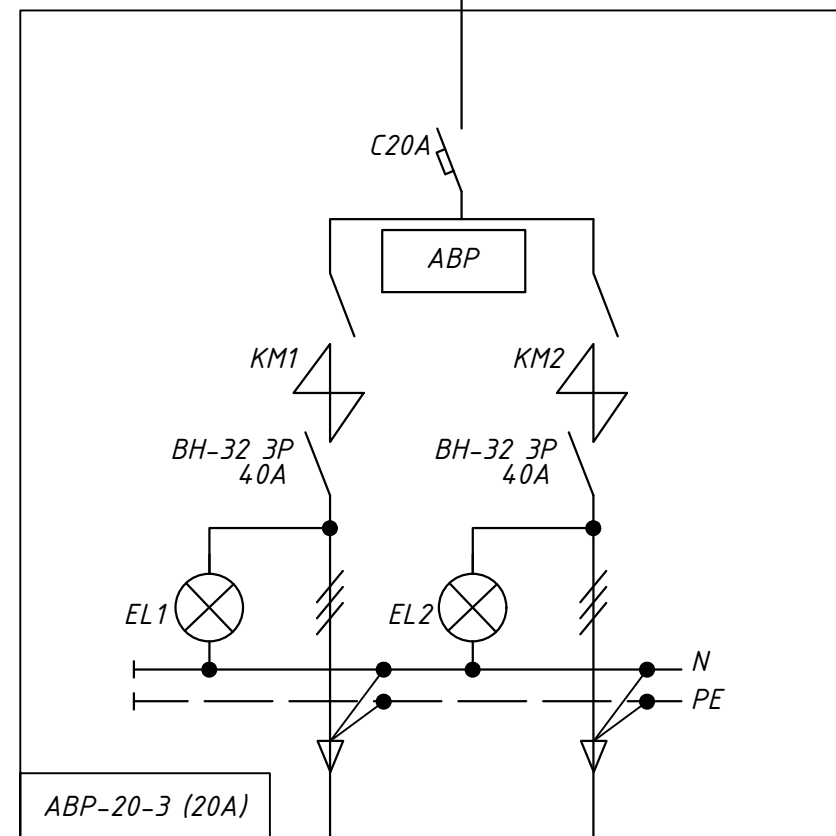
Принципиальная однолинейная схема электрической сети ЩР2 (окончание)



ВВГнг(A)-LS 5x4, L=10м

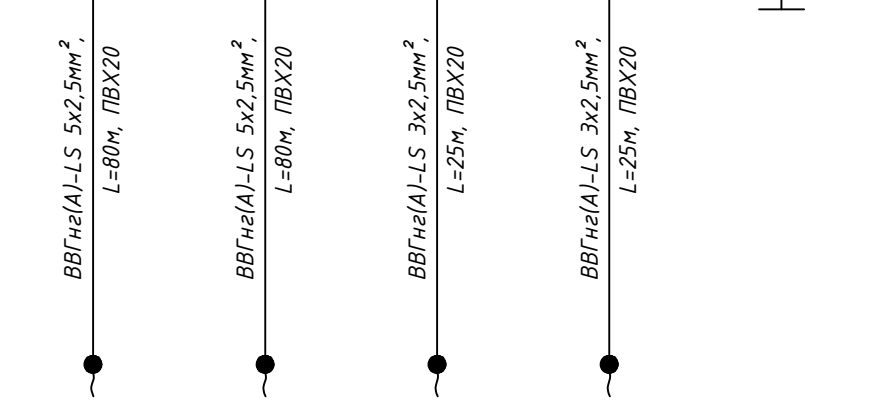
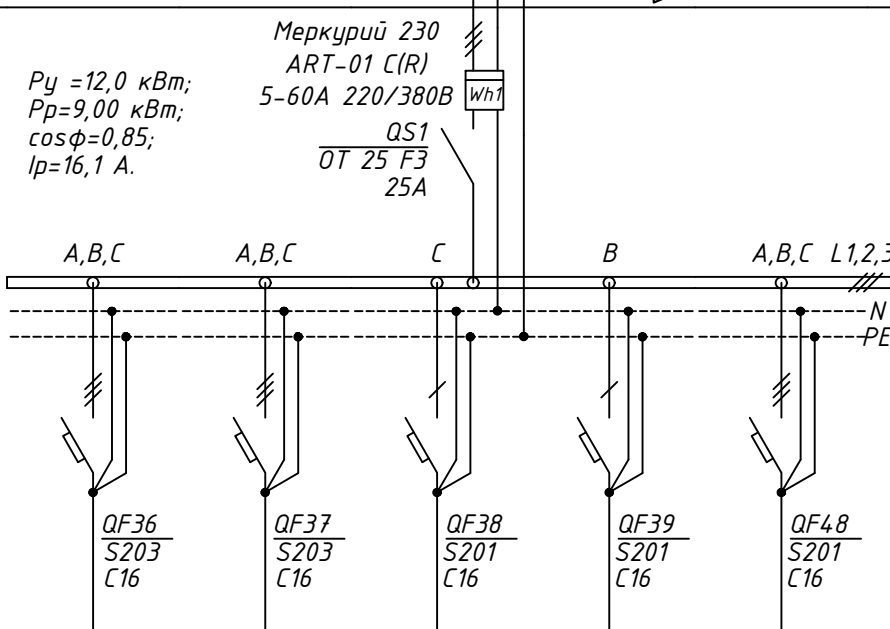
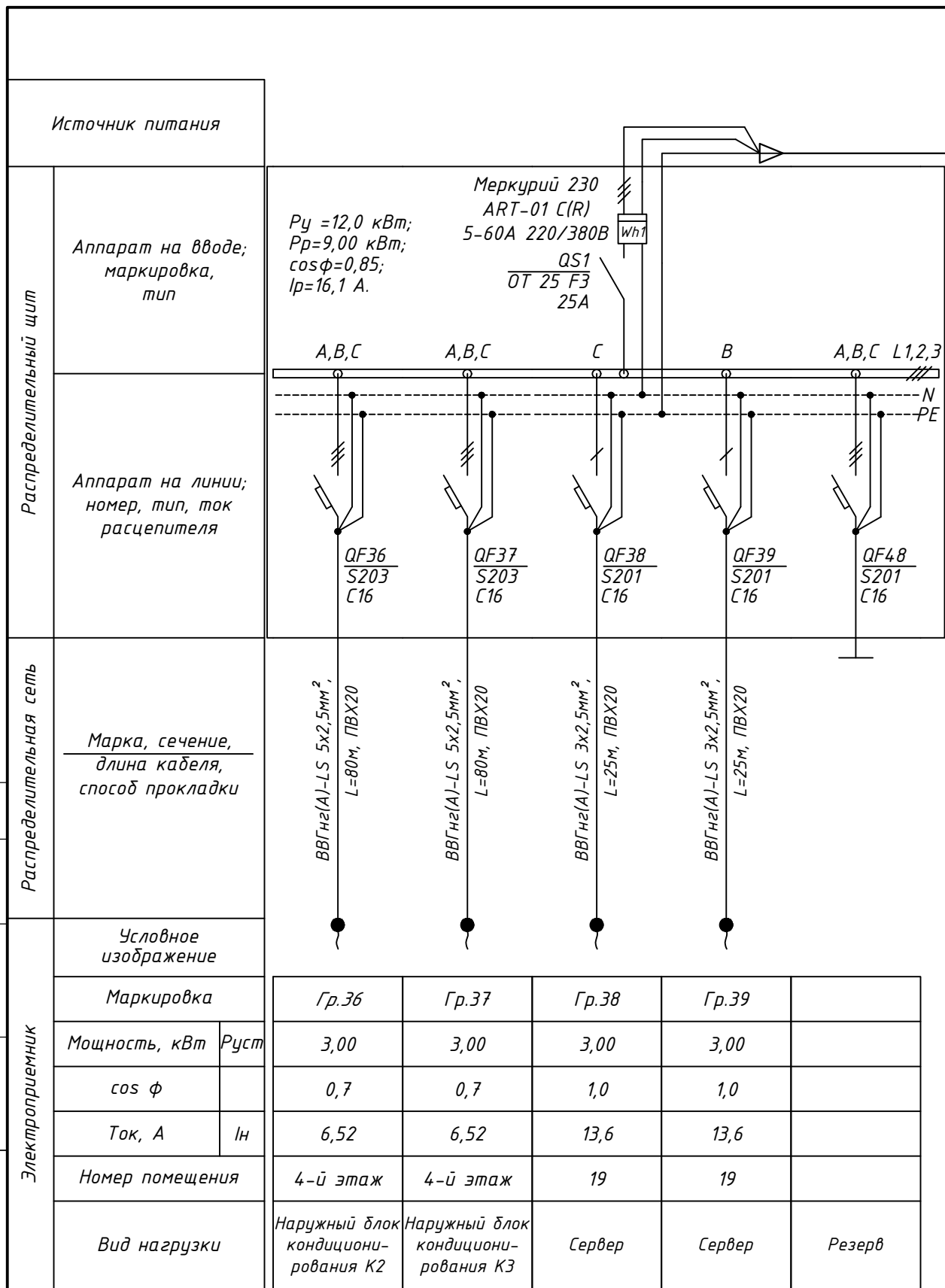
Щит распределительный первой категории ЩР 1 кат.
Бокс настенный ABB Mistral41 36M, 1SPE007717F9994, габариты (ШxВxГ) - 297x512x119мм, IP41

Нагрузки по фазам для однофазных электроприемников:
Фаза А: 0,0 А;
Фаза В: 13,6 А;
Фаза С: 13,6 А;



Основной ввод от ВРУ-5 (ввод №1) ВВГнг(A)-LS 5x6, L=50м

Резервный ввод от ЩР2 (ввод №3) ВВГнг(A)-LS 5x4, L=15м



Условное изображение						
Маркировка		Гр.36	Гр.37	Гр.38	Гр.39	
Мощность, кВт	Руст	3,00	3,00	3,00	3,00	
cos φ		0,7	0,7	1,0	1,0	
Ток, А	Ин	6,52	6,52	13,6	13,6	
Номер помещения		4-й этаж	4-й этаж	19	19	
Вид нагрузки		Наружный блок кондиционирования К2	Наружный блок кондиционирования К3	Сервер	Сервер	Резерв

Согласовано

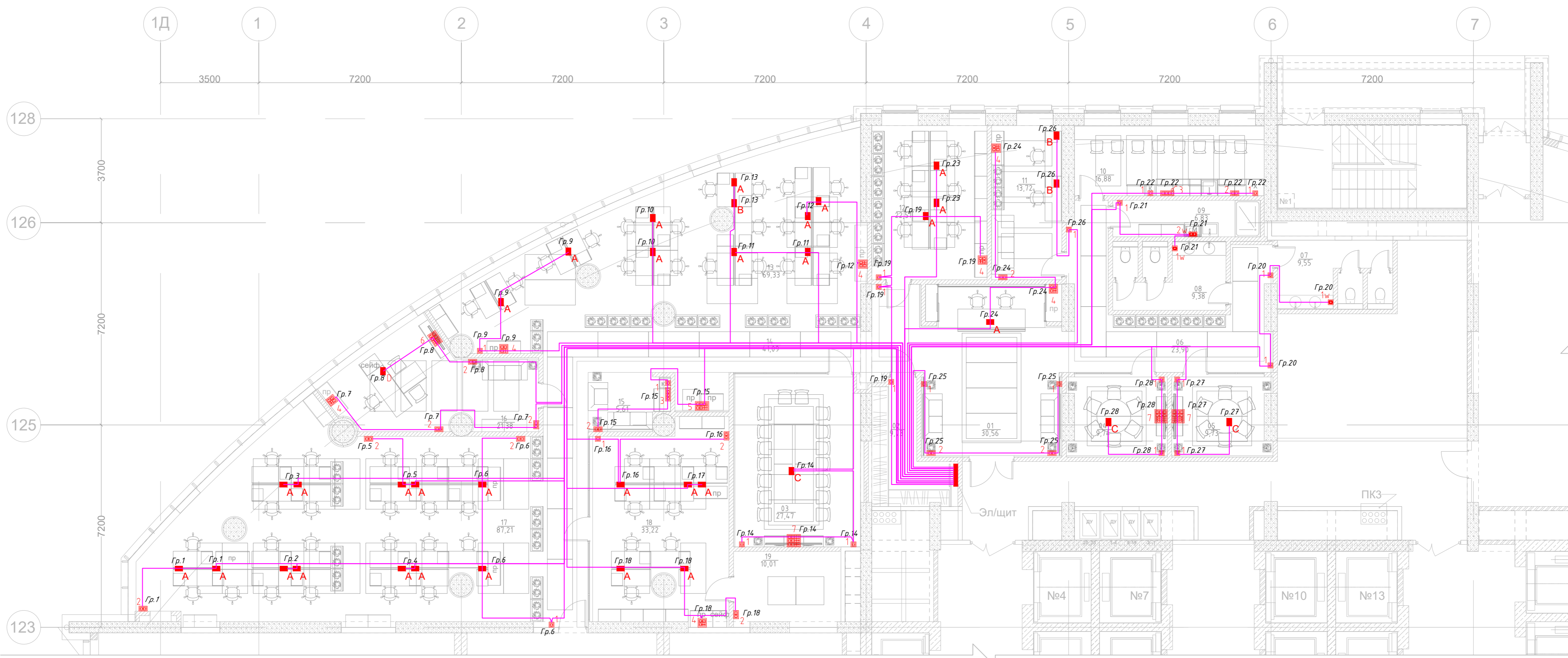
Взам. инв.Н

Подп. и дата

Инв. N подп

						2507-2018-30M			
						Офисные помещения по адресу: г. Москва. Ленинградский пр, д.31а, с.1, БЦ Монарх, 5й этаж			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение	стадия	лист	листов
Разработал				Харахоркин С.			Р	7	15
Проверил				Степанов А.					
Н.контроль				Нуштаев С.		Принципиальная однолинейная схема электрической сети ABP и ЩР 1 кат			
ГИП				Нуштаев С.					

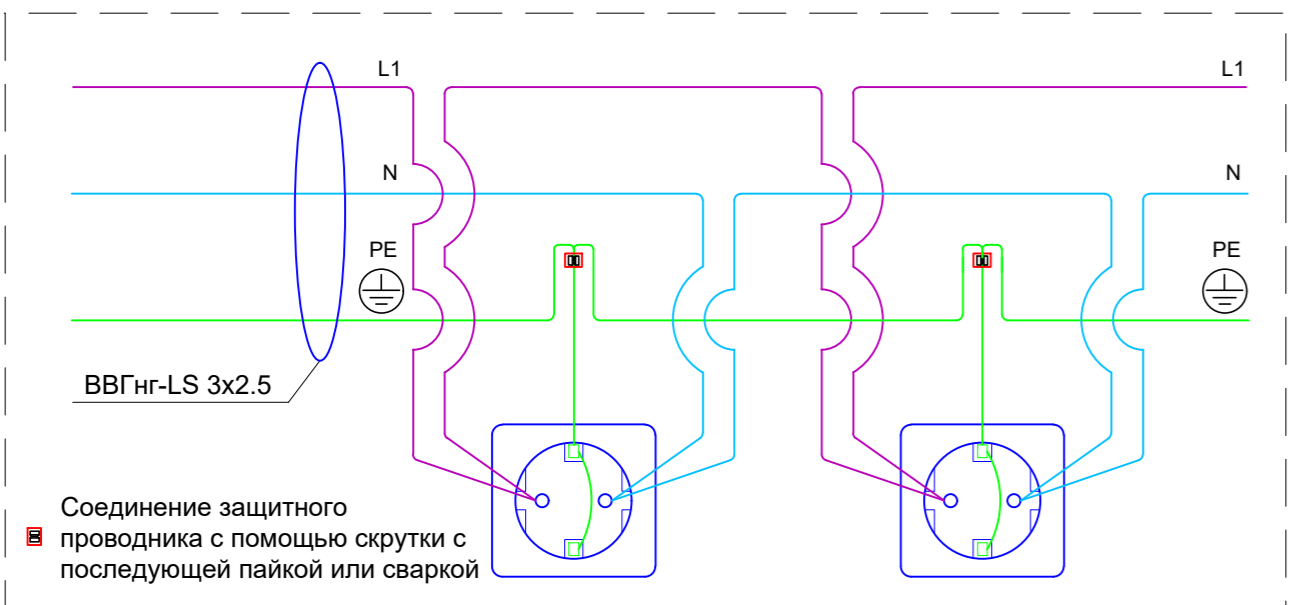




ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№	Помещение	Площадь м2	№	Помещение	Площадь м2
01	Ресепшн	30,56	11	Служба безопасности	13,72
02	Гардеробная	9,73	12	Бухгалтерия	22,51
03	Переговорная	27,47	13	Спальня-смежная	49,33
04	Переговорная	9,74	14	Коридор	41,99
05	Переговорная	9,73	15	Зона отдыха	5,61
06	Коридор	23,90	16	Кабинет директора	21,38
07	Санузел	9,55	17	Спальня-смежная	47,21
08	Санузел	9,38	18	Департамент ИТ	33,22
09	Комната уборочного инвентаря	6,83	19	Серверная	10,01
10	Комната отдыха и приема пищи	16,88		Общая	457,85

Схема подключения розеток (согласно п. 1.7.144 ПУЭ).



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ РОЗЕТОК
- 1 Розетка Тип 1 Розетки 220V - 1 шт. h=250мм (если не указано иное)
 - 1w Розетка Тип 1w Розетка 220V, влагозащищенная - 1 шт. h=100мм
 - 2 Розетка Тип 2 Розетки 220V - 2 шт. h=250мм (если не указано иное)
 - 2w Розетка Тип 2w Розетки 220V, влагозащищенные - 2 шт. h=100мм
 - 3 Розетка Тип 3 Розетки 220V в кухонной зоне - 3 шт. в блоке с выключателями, h=100мм
 - 4 Розетка Тип 4 Розетки 220V для принтера - 3 шт. Разъем RJ45 - 2 шт. h=250мм
 - 5 Розетка Тип 5 Розетки 220V для принтера - 5 шт. Разъем RJ45 - 4 шт. h=250мм
 - 6 Розетка Тип 6 Розетки 220V для ТВ в кабинете руководителя - 4 шт. Разъем HDMI - 1 шт. Разъем USB - 1 шт. h=100мм
 - 7 Розетка Тип 7 Розетки 220V для ТВ в переговорных - 6 шт. Разъем RJ45 - 3 шт. Разъем TV - 2 шт. Разъем HDMI - 2 шт. h=100мм
- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЛЮЧКОВ
- A Лючок Тип А Лючок на 8 розеток (16 модулей) на два стандартных рабочих места Розетки 220V - 5 шт. Разъем RJ45 - 6 шт
 - B Лючок Тип B Лючок на 8 розеток (16 модулей) на одно нестандартное рабочее место Розетки 220V - 4 шт. Разъем RJ45 - 4 шт
 - C Лючок Тип C Лючок на 8 розеток (16 модулей) в переговорные комнаты и переговорные комнаты Розетки 220V - 4 шт. Разъем RJ45 - 4 шт Розетки HDMI - 2 шт. Разъем USB - 2 шт
 - D Лючок Тип D Лючок на 8 розеток (16 модулей) в кабинет руководителя (контакт с Розеткой Тип 6) Розетки 220V - 5 шт. Разъем RJ45 - 4 шт Разъем HDMI - 1 шт. Разъем USB - 1 шт
- Труба гофрированная ПВХ под фальшпотолом

1. Пояснения к проекту даны на листе 1.
2. Разводка электрической розеточной сети выполняется кабелем ВВГнг(A)-LS сечением 3x2.5. Кабели прокладываются скрыто под фальш полом и штробах стен в гофрированной ПВХ трубе. В зонах с гидроизоляцией кабельные трассы прокладывают по потолку в ПВХ трубе. Кабеленесущие системы должны иметь сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ-246-97. Проходы через стены выполнить в патрубках.
3. Трасса и способ прокладки электросети уточняется по месту с выдачей исполнительной документации.
4. Защитный проводник прокладывается таким образом, чтобы при демонтаже аппарата (розетки) не происходило разрыва цепи РЕ проводника других аппаратов, т.е. прокладка защитного проводника шлейфом запрещается. В местах соединения и ответвления жил кабелей должен быть предусмотрен запас кабеля, обеспечивающий возможность повторного соединения.
5. При монтаже кабеля оставлять запас 1м. в каждой точке для настенных розеток и 5 метров для розеток, устанавливаемых в лючках, для возможности дальнейшего перемещения лючка в пределах помещения.
6. Розетки на кухне необходимо установить на негорючих основаниях.
7. Высота установки ЩР - 1600 мм. до верхнего уровня.

2507-2018-30M					
Офисные помещения по адресу: г. Москва, Ленинградский пр, д.31а, с.1, БЦ Монарх, 5й этаж					
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Разработал	Харахоркин С				
Проверил	Степанов А.				
Внутреннее электрооборудование и электроосвещение			стадия	лист	листов
			P	8	15
Н.контроль			Нюштаев С.		
ГИП			Нюштаев С.		
План офиса с разводкой розеточной сети					

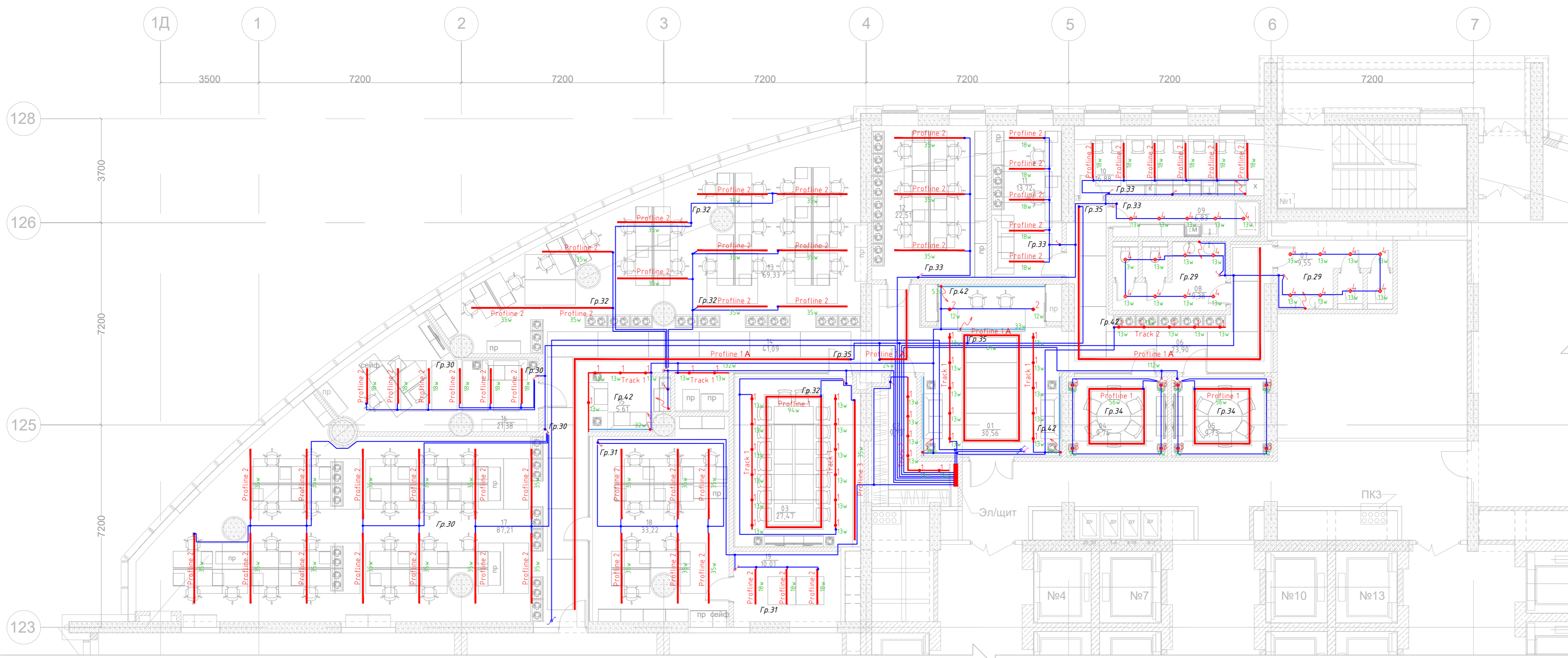
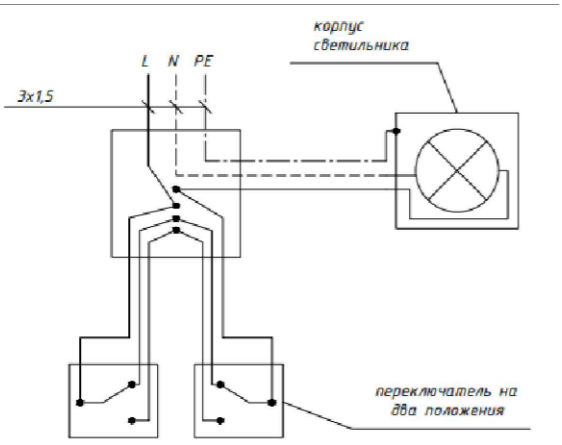


Схема управления светильниками из двух мест



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

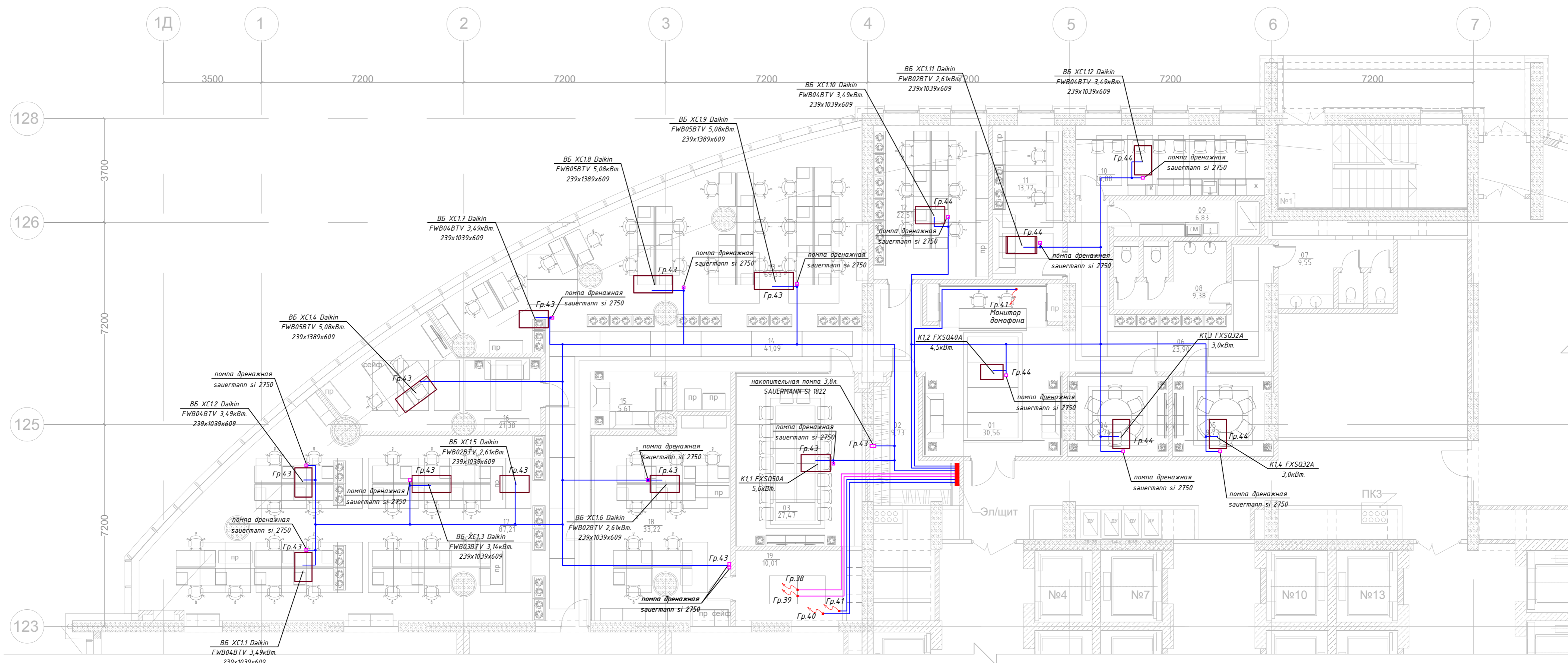
№	Помещение	Площадь м2	№	Помещение	Площадь м2
01	Распечать	30,56	11	Служба безопасности	13,72
02	Гардеробная	9,73	12	Бухгалтерия	22,51
03	Парковочная	27,47	13	Служба связи	49,33
04	Парковочная	9,74	14	Коридор	41,99
05	Парковочная	9,73	15	Зона отдыха	5,61
06	Коридор	23,90	16	Кабинет директора	21,38
07	Санузел	9,55	17	Охран-слес	87,21
08	Склад	9,38	18	Департамент ИТ	33,22
09	Комната уборочного инвентаря	6,83	19	Серверная	10,01
10	Комната отдыха и приема пищи	16,88		Общая	457,85

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
- Track 1 Встроенная трековая система Centryvet TRACK INFINITY F 25 Black
 - Track 2 Подвесная трековая система Centryvet TRACK INFINITY NB 25 Black
 - Profile 1 Подвесная профильная система Centryvet PROFILE OSC Black с встроенной светодиодной лентой LENTA 5730 80 1030 7W Мощность 7Вт/м, 530мм/м, 3000К, 120°, IP20, 24В
 - Profile 1 A Подвесная профильная система Аварийное освещение
 - Profile 2 Подвесная профильная система Centryvet PROFILE OSC Black с встроенной светодиодной лентой LENTA 5730 80 1030 14W Мощность 14Вт/м, 1400мм/м, 3000К, 120°, IP20, 24В
 - Profile 3 Встроенная профильная система Centryvet PROFILE CLR White с встроенной светодиодной лентой LENTA 5730 80 1030 7W Мощность 7Вт/м, 530мм/м, 3000К, 120°, IP20, 24В
 - Светильник Тип 1 Рecessed светильник Centryvet LOCUS N 50 030 30 8В Мощность 18Вт, 3000К, 30°, IP40, 488, 885мм
 - Светильник Тип 2 Встраиваемый светильник Centryvet LOCUS 81 50 01 30 8В Мощность 18Вт, 3000-1800К, 30°, IP40, 220В, DM 220, 720мм
 - Светильник Тип 3 Накладной светильник Centryvet LOCUS N 50 030 30 8В Мощность 9Вт, 3000К, 30°, IP40, 220В, 605мм
 - Светильник Тип 4 Накладной светильник Centryvet LOCUS N 50 030 30 8В Мощность 18Вт, 3000К, 30°, IP40, 220В, 960мм
 - Светодиодная лента Centryvet LENTA 5730 80 1030 14W Мощность 14Вт/м, 1400мм/м, 3000К, 120°, IP20, 24В
 - Выпуск электрокабеля из стены

- Выключатель Тип 1 Выключатель одноклавишный
- Выключатель Тип 2 Выключатель двухклавишный
- Выключатель Тип 3 Выключатель трехклавишный
- Переключатель одноклавишный (главный вход)
- Переключатель одноклавишный (главный вход) дополнительное освещение ресепшн и коридоры - профильная система Profile 1 помещения 01,06,14,15) Гр.35 Аварийное освещение
- Выключатель одноклавишный (главный вход) дополнительное освещение ресепшн и коридоры - трековые системы с светодиодными лентами в нишах, точечные светильники (помещения 01,06,14,15) Гр.36
- Труба гофрированная ПВХ по потолку

- Пояснения к проекту даны на листе 1.
- Разводка осветительной сети выполняется кабелем ВВГнг(A)-LS сечением 3x1,5 и МКЭШ (от трансформаторов к светодиодной ленте) в гофрированной ПВХ трубе в штробах стен и по потолку. ПВХ трубы должны иметь сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ-246-97. Проходы через стены выполняются в патрубках.
- Точная привязка расположения светильников и выключателей выполняется в дизайн-проекте.
- Тип и марка светильников определяется и поставляется в дизайн-проекте.
- Тип и марка выключателей определяется и поставляется в дизайн-проекте.
- Трасса и способ прокладки электросети уточняется по месту с выдачей исполнительной документации.
- При питании нескольких осветительных приборов от одной групповой линии запрещается прокладка нулевого защитного проводника шлейфом.
- Светильники санузлов установить не ниже 2,0 м. от у.ч.п.
- Трансформаторы светодиодных лент расположить в доступных для обслуживания местах.
- Электрообеспечение аварийного освещения осуществляется от источника бесперебойного питания БП Энергия ПН-750Н UPS 220В (0.75 кВт).

2507-2018-30M					
Офисные помещения по адресу: г. Москва, Ленинградский пр., д.31а, с.1, БЦ Монарх, 5й этаж					
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Разработал	Харахоркин С.				
Проверил	Степанов А.				
Внутреннее электрооборудование и электроосвещение			стадия	лист	листов
			P	9	15
План офиса с разводкой осветительной сети			BERGHAUS		
Н.контроль	Нустаев С.				
ГИП	Нустаев С.				



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№	Помещение	Площадь м2	№	Помещение	Площадь м2
01	Ресепшн	30,56	11	Служба безопасности	13,72
02	Гардеробная	9,73	12	Бухгалтерия	22,51
03	Переговорная	27,47	13	Офис-спяск	49,33
04	Переговорная	9,74	14	Коридор	41,99
05	Переговорная	9,73	15	Зона отдыха	5,61
06	Коридор	23,90	16	Кабинет директора	21,38
07	Санузел	9,55	17	Офис-спяск	47,21
08	Склад	9,38	18	Департамент ИТ	33,22
09	Комната уборочного инвентаря	6,83	19	Серверная	10,01
10	Комната отдыха и приема пищи	16,88		Общая	457,85

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Труба гофрированная ПВХ по потолку
- Труба гофрированная ПВХ под фальшполом
- Фанкойл
- Кассетный фанкойл
- Дренажная помпа
- ⚡ Выпуск электрокабеля

1. Пояснения к проекту даны на листе 1.
2. Разводка сети выполняется кабелем ВВГнг(A)-LS в гофрированной ПВХ трубе по потолку и под фальш-полу. ПВХ трубы должны иметь сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ-246-97. Проходы через стены выполнить в патрубках.
3. Точная привязка расположения оборудования выполняется в разделе ОВиК.
4. Трасса и способ прокладки электросети уточняется по месту с выдачей исполнительной документации.
5. При питании нескольких приборов от одной групповой линии запрещается прокладка нулевого защитного проводника шлейфом.

2507-2018-30М			
Офисные помещения по адресу: г. Москва, Ленинградский пр, д.31а, с.1, БЦ Монарх, 5й этаж			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.
Разработал	Харахоркин С.		
Проверил	Степанов А.		
Внутреннее электрооборудование и электроосвещение			стадия лист листов
			P 10 15
План офиса с разводкой сети электроснабжения смежных систем			
Н.контроль	Нущтаев С.		
ГИП	Нущтаев С.		

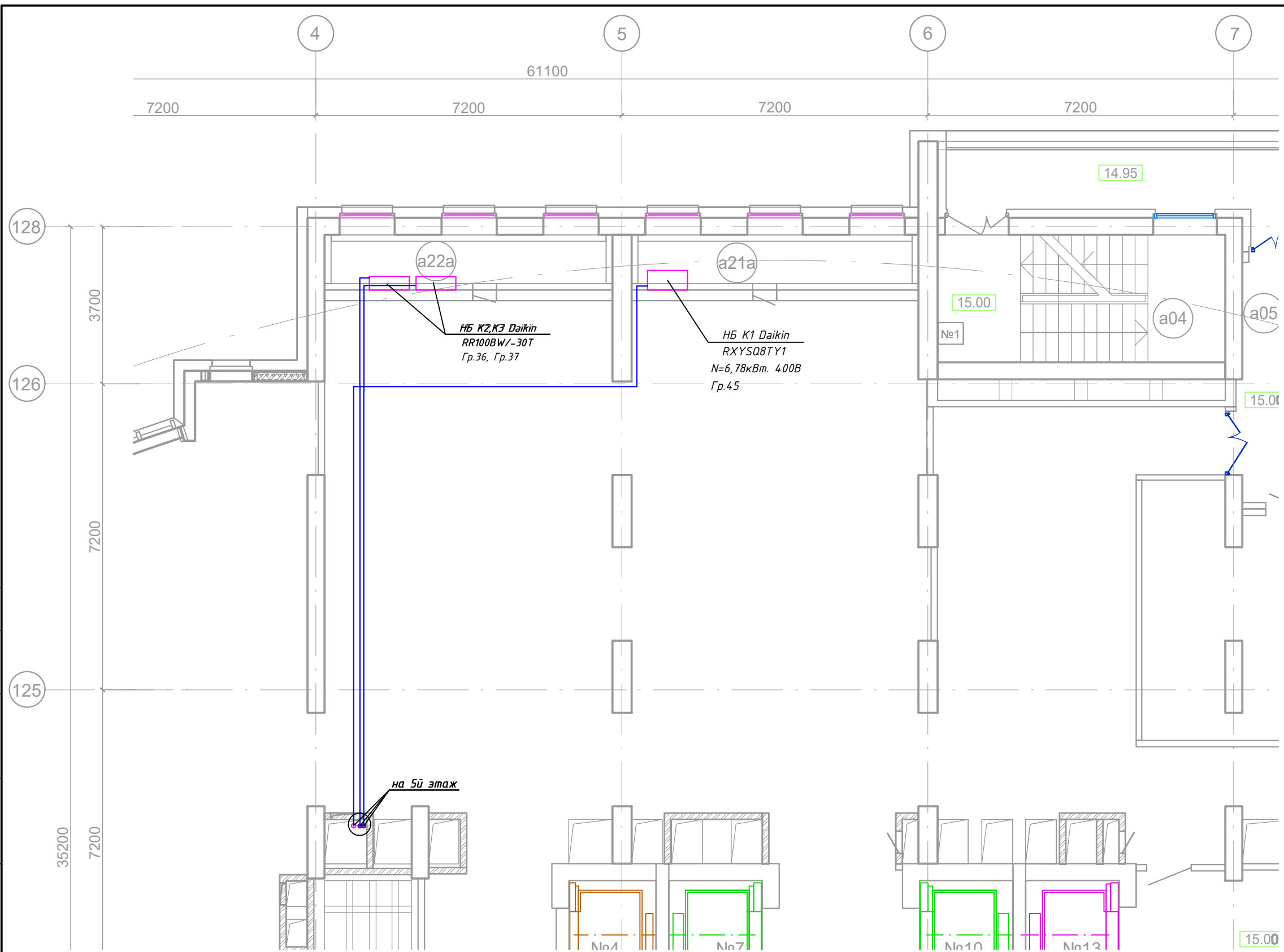


Создано

Взам. инб.И

Подп. и дата

Инб. И подп.



Согласовано

Взам. инв.№

Погр. и дата

Инв. № погр

2507-2018-30М

Офисные помещения по адресу:
г. Москва. Ленинградский пр, д.31а, с.1, БЦ Монарх, 5й этаж

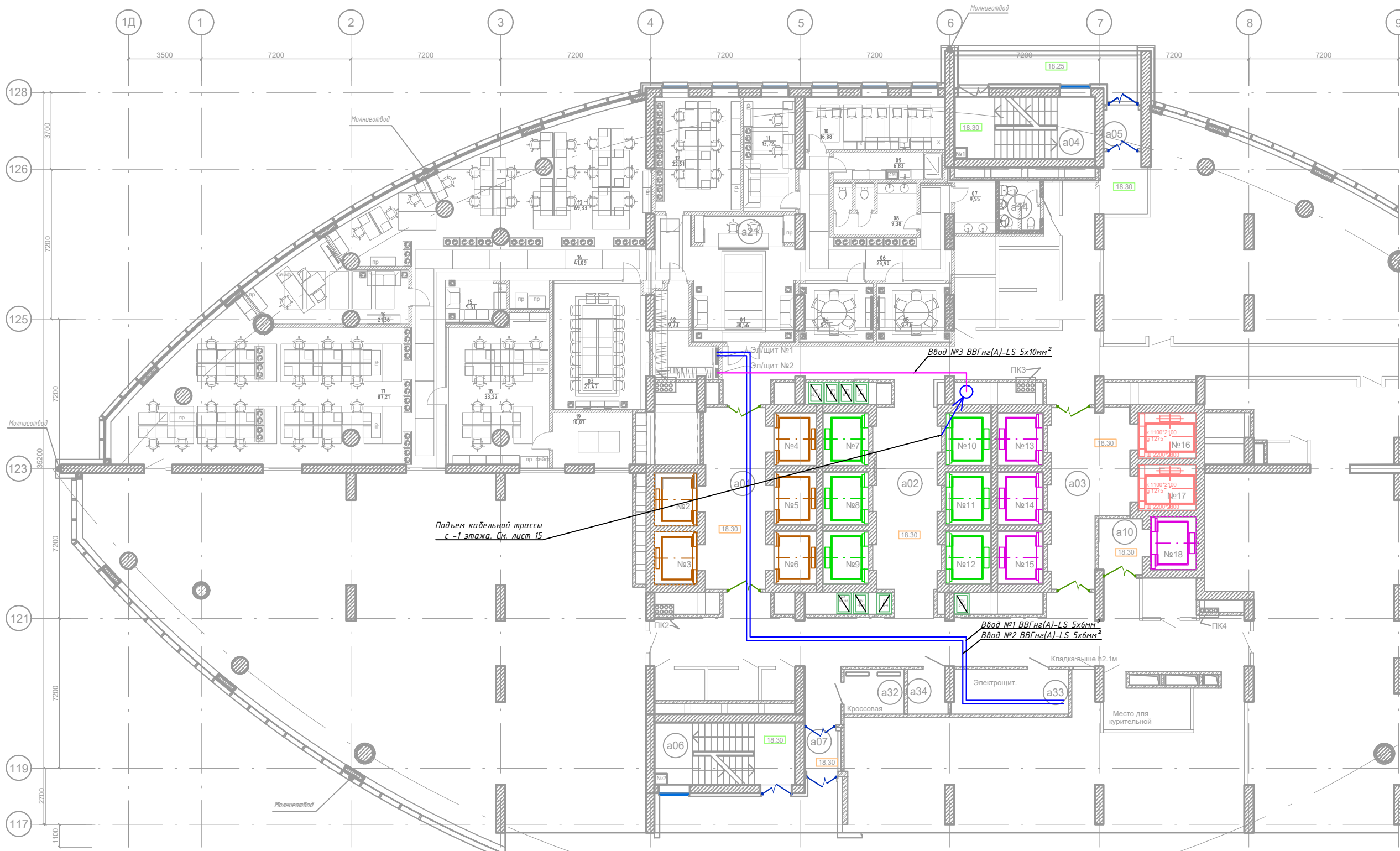
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Харахоркин С.		<i>[Signature]</i>	
Проверил		Степанов А.		<i>[Signature]</i>	
Н.контроль		Нуштаев С.		<i>[Signature]</i>	
ГИП		Нуштаев С.		<i>[Signature]</i>	

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение

Фрагмент плана 4-го этажа с указанием трассы к наружным блокам кондиционирования К1-К3

стадия	лист	листов
Р	11	15





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Кабельная трасса в гофрированной ПВХ трубе по потолку
- Кабельная трасса в гофрированной ПВХ трубе по потолку и существующем металлическом лотке

1. Пояснения к проекту даны на листе 1.
2. Разводка сети от ВРУ-5 к ЩР1 и АВР выполняется кабелем ВВГнг(A)-LS 5x6 в гофрированной ПВХ трубе по потолку. ПВХ трубы должны иметь сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ-246-97. Проходы через стены выполнить в патрубках.
3. Трасса и способ прокладки электросети уточняется по месту с выдачей исполнительной документации.
4. В ВРУ-5 необходимо установить два автоматических выключателя S203 C20 для ЩР1 и S203 C25 для АВР, в соответствии с ТУ.

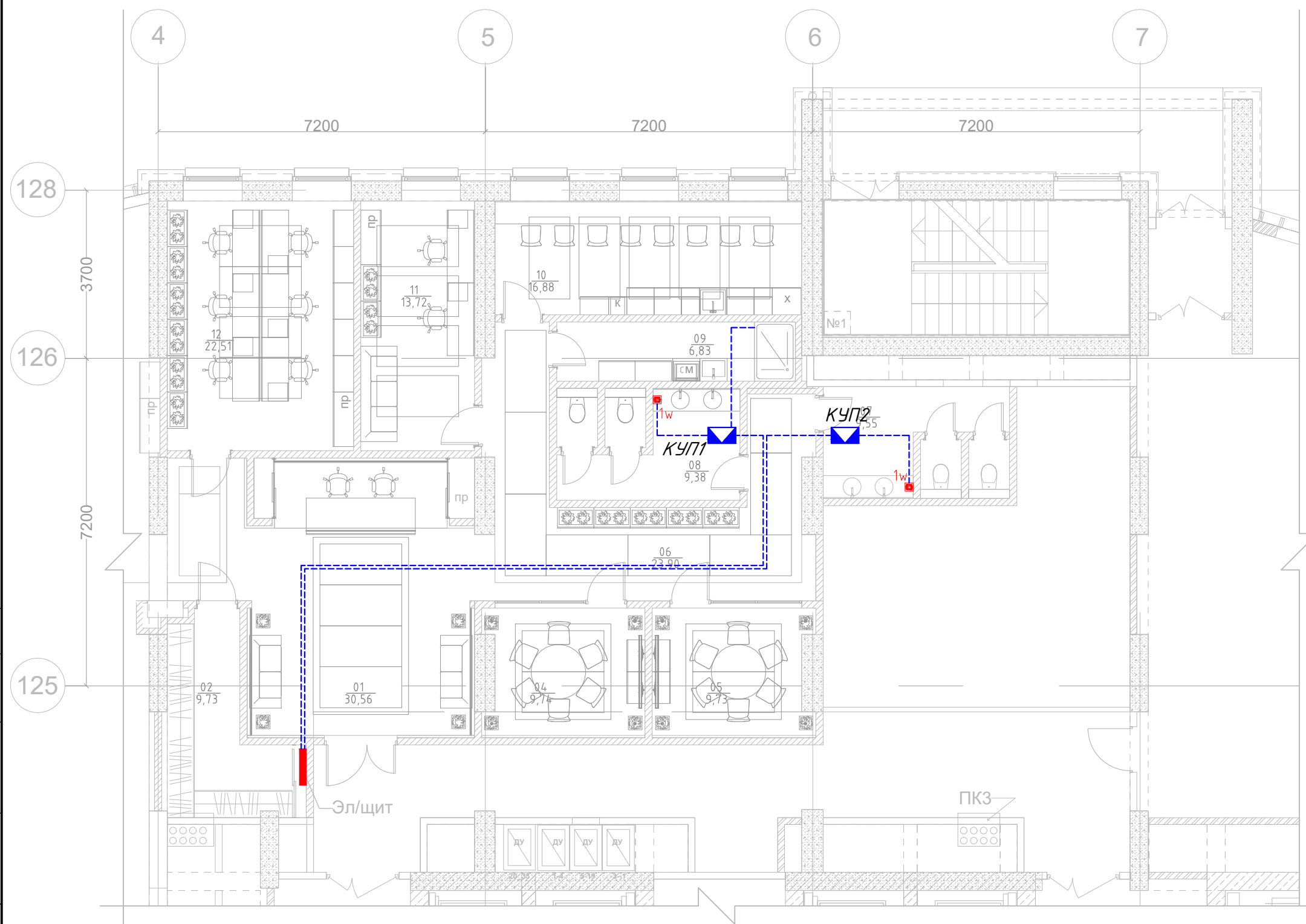
					2507-2018-30М				
					Офисные помещения по адресу: г. Москва. Ленинградский пр, д.31а, с.1, БЦ Монарх, 5й этаж				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение	стадия	лист	листов
Разработал			Харахоркин С.	<i>[Signature]</i>			Р	12	15
Проверил			Степанов А.	<i>[Signature]</i>					
Н.контроль			Нуштаев С.	<i>[Signature]</i>		Фрагмент плана 5-го этажа с указанием трассы от электрощитовой к щитам Арендатора			
ГИП			Нуштаев С.	<i>[Signature]</i>					

Согласовано

Взам. инв. N

Погр. и дата

Инв. N подл



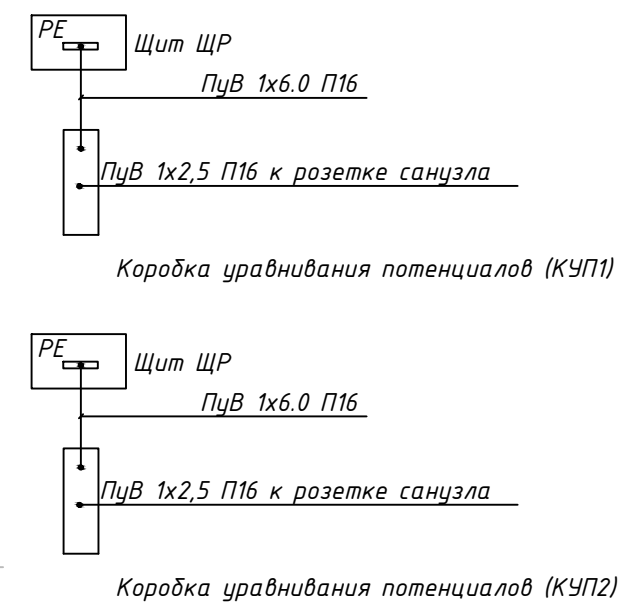
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ:

№	Помещение	Площадь м ²	№	Помещение	Площадь м ²
01	Ресепшн	30,56	11	Служба безопасности	13,72
02	Гардеробная	9,73	12	Бухгалтерия	22,51
03	Переговорная	27,47	13	Опен-спейс	69,33
04	Переговорная	9,74	14	Коридор	41,09
05	Переговорная	9,73	15	Зона отдыха	5,61
06	Коридор	23,90	16	Кабинет директора	21,38
07	Санузел	9,55	17	Опен-спейс	87,21
08	Санузел	9,38	18	Департамент IT	33,22
09	Комната уборочного инвентаря	6,83	19	Серверная	10,01
10	Комната отдыха и приема пищи	16,88		Общая	457,85

Условные обозначения:

- - провод заземления;
- КУП - коробка уравнивания потенциалов;
- 1w - розетка 220v, влагозащищенная;

Дополнительная система уравнивания потенциалов

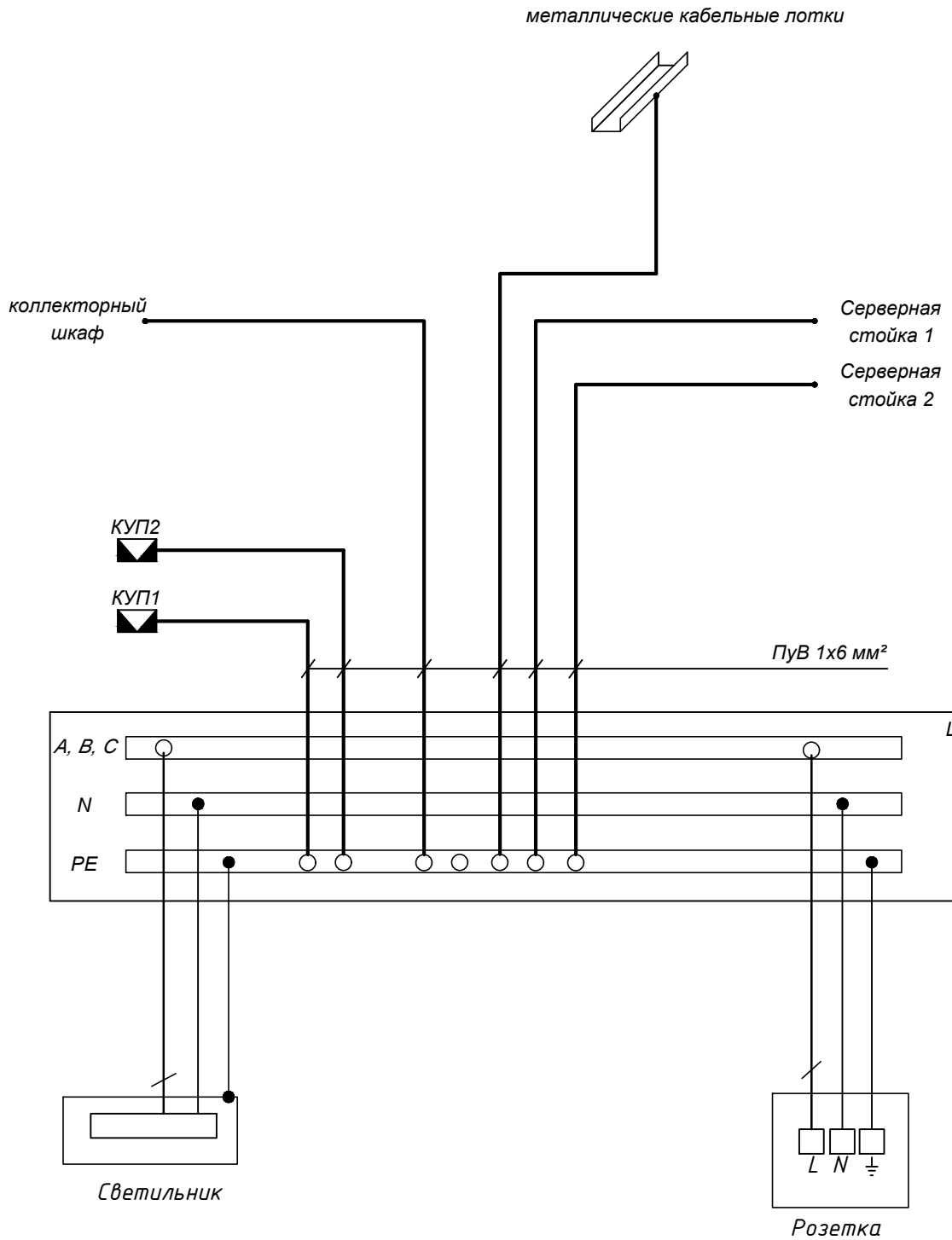


Согласовано

Инв. N подг	
Погр. и дата	
Взам. инв. N	

- Пояснения к проекту даны на листе 1.
- Провод заземления прокладывать в гофрированной трубе по потолку.
- Проходы через стены выполнить в патрубках.
- Месторасположение КУП определить при монтаже.
- Соединения дополнительной системы уравнивания потенциалов должны быть доступны для осмотра и выполнения испытаний за исключением соединений: сварных, паяных и спрессованных присоединений к нагревательным элементам в системах обогрева и их соединений, находящихся в полах, стенах и перекрытиях.
- Коробки уравнивания потенциалов должны быть доступны осмотру и устанавливаться в зоне 3, в шкафах водопровода и канализации.

						2507-2018-ЭОМ			
						Офисные помещения по адресу: г. Москва. Ленинградский пр, д.31а, с.1, БЦ Монарх, 5й этаж			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение	стадия	лист	листов
Разработал			Харахоркин С.	<i>[Signature]</i>			Р	13	15
Проверил			Степанов А.	<i>[Signature]</i>					
Н.контроль			Нуштаев С.	<i>[Signature]</i>		Фрагмент плана офиса с разводкой ДСУП			
ГИП			Нуштаев С.	<i>[Signature]</i>					



Все отдельные части металлических воздуховодов и металлических кабельных лотков должны быть соединены между собой.

2507-2018-ЭОМ.ИД

Офисные помещения по адресу:
г. Москва, Ленинградский пр, д.31а, с.1, БЦ Монарх, 5й этаж

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. Исполнительная документация

стадия	лист	листов
ИД	14	15

Система заземления



Согласовано

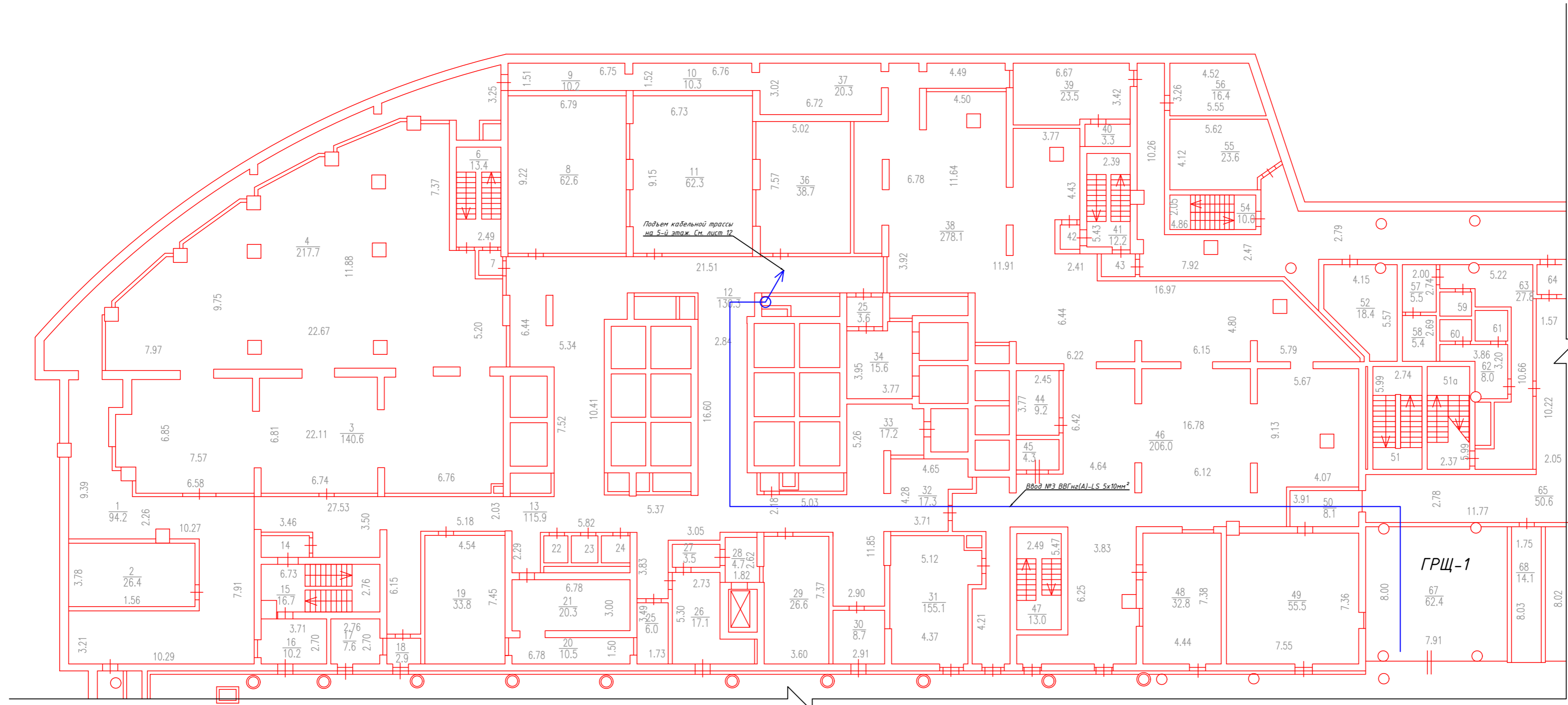
Взам. инв. №

Подп. и дата

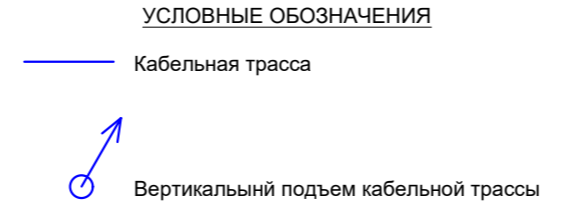
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Харахоркин С.		<i>[Signature]</i>	
Проверил		Степанов А.		<i>[Signature]</i>	
Н.контроль		Нуштаев С.		<i>[Signature]</i>	
ГИП		Нуштаев С.		<i>[Signature]</i>	

-1 этаж



1. Кабельная трасса прокладывается по существующим металлическим лоткам.
2. Вертикальный подъем осуществляется в шахте в существующих металлических лотках.



M1:200

				2507-2018-30M				
Офисные помещения по адресу: г. Москва, Ленинградский пр, д.31а, с.1, БЦ Монарх, 5й этаж								
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение	стадия	лист	листов
Разработал	Харахоркин С.		<i>[Signature]</i>			Р	15	15
Проверил	Степанов А.		<i>[Signature]</i>		Фрагмент плана -1 этажа с указанием кабельной трассы от ГРЩ-1			
Н.контроль	Нужтаев С.		<i>[Signature]</i>					
ГИП	Нужтаев С.		<i>[Signature]</i>					



Согласовано

Имя, И. постр.	Подп. и дата	Взам. инв.И

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Щит распределительный (ЩР1), 380В в составе:	ЩР						
1.1	Бокс настенный ABB Mistral41 72M	1SPE007717F1110		ABB	шт.	1		
1.2	Заглушка на 12 модулей (1уп=5 шт)	ZA1P5	ZA1P5	ABB	шт.	1		
1.3	Счетчик электрической энергии	230 ART-01 C(R) 5-60A 220/380В		Меркурий	шт.	1		
1.4	Рубильник Эп	OT25 F3 25A	1SCA104857R1001	ABB	шт.	1		
1.5	Автоматический выключатель дифференциального тока DS201 C16 AC30	DS201AC-C16/0,03	2CSR255040R1164	ABB	шт.	22		
1.6	Кросс-модуль на DIN-рейку на 4 шины по 7 подсоединений (3L+PEN) на 100А		04884	Legrand	шт.	1		
1.7	Комплектующие для сборки щита				компл.	1		
2	Автоматический выключатель 3-полюсной S203 C20	S203-C20	2CDS253001R0204	ABB	шт.	1		в ВРУ-5
2.1	Автоматический выключатель 3-полюсной S203 C25	S203-C25	2CDS253001R0254	ABB	шт.	1		в ВРУ-5
3	Щит распределительный (ЩР2), 380В в составе:	ЩР						
3.1	Бокс настенный ABB Mistral41 72M	1SPE007717F1110		ABB	шт.	1		
3.2	Заглушка на 12 модулей (1уп=5 шт)	ZA1P5	ZA1P5	ABB	шт.	1		
3.3	Счетчик электрической энергии	230 ART-01 C(R) 5-60A 220/380В		Меркурий	шт.	1		
3.4	Рубильник Эп	OT63 F3 63A		ABB	шт.	1		
3.5	Автоматический выключатель дифференциального тока DS201 C16 AC30	DS201AC-C16/0,03	2CSR255040R1164	ABB	шт.	8		
3.6	Автоматический выключатель дифференциального тока DS201 C10 AC30	DS201AC-C10/0,03	2CSR255040R1104	ABB	шт.	1		
3.7	Автоматический выключатель 1-полюсной S201 C10	S201-C10	2CDS251001R0104	ABB	шт.	12		
3.8	Автоматический выключатель 3-полюсной S203 C25	S203-C25	2CDS253001R0254	ABB	шт.	1		
3.9	Автоматический выключатель 3-полюсной S203 C16	S203-C16	2CDS253001R0164	ABB	шт.	1		

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

						2507-2018-ЭОМ.С			
						Офисные помещения по адресу: г. Москва. Ленинградский пр, д.31а, 5й этаж			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Харахоркин						Р	1	4
Проверил	Степанов А.					Спецификация оборудования изделий и материалов			
Н.контроль	Нуштаев С.								
ГИП	Нуштаев С.								

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.10	Контактор модульный ABB ESB-20-20 (4но) 220В	ESB-20-20	GHE3211102R0006	ABB	шт.	1		
3.11	Кросс-модуль на DIN-рейку на 4 шины по 7 подсоединений (3L+PEN) на 100А		04884	Legrand	шт.	1		
3.12	Комплектующие для сборки щита				компл.	1		
4	Щит распределительный (ЩРЗ), 380В в составе:	ЩР						
4.1	Бокс настенный ABB Mistral41 36М	1SPE007717F9994		ABB	шт.	1		
4.2	Заглушка на 12 модулей (1уп=5 шт)	ZA1P5	ZA1P5	ABB	шт.	1		
4.3	Счетчик электрической энергии	230 ART-01 C(R) 5-60A 220/380В		Меркурий	шт.	1		
4.4	Рубильник 3п	OT25 F3 25A	1SCA104.857R1001	ABB	шт.	1		
4.5	Автоматический выключатель 3-полюсной S203 C16	S203-C16	2CDS253001R0164	ABB	шт.	3		
4.6	Автоматический выключатель 1-полюсной S201 C16	S201-C16	2CDS251001R0164	ABB	шт.	2		
5	Автоматический выключатель Comраст NSX 40А ТМ40D 3п 3Т 63кА				шт.	1		в ГРЩ-1
6	АВР	АВР-20-3 (20А)		АМК Электро	шт.	1		
7	ИБП ПН-750Н UPS 220В (0.75 кВт)			Энергия	шт.	1		
8	АКБ 12В 26 А/ч	АКБ 12/26			шт.	1		
9	Источник бесперебойного питания	СКАТ-1200У2		Бастион	шт.	1		
10	Розетка встраиваемая				шт.	101		Тип и марка выбирается и заказывается в дизайн-проекте
11	Розетка встраиваемая влагозащищенная IP44				шт.	4		
12	Механизм USB				шт.	7		
13	Одноклавишный выключатель				шт.	11		
14	Двухклавишный выключатель				шт.	4		
15	Трехклавишный выключатель				шт.	3		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						2109-2018-ЭОМ.С	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Спецификация оборудования изделий и материалов.	2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
16	Одноклавишный проходной выключатель				шт.	2		Тип и марка выбирается и заказывается в дизайн-проекте
17	Встроенная Трековая система Centrsvet TRACK INFINITY F 25 Black				м.	24		
18	Подвесная Трековая система Centrsvet TRACK INFINITY NB 25 Black				м.	9		
19	Подвесная профильная система Centrsvet PROFLINE 40C Black с встроенной светодиодной лентой LENTA 5730.80 1030.7W Мощность 7Вт/м, 530лм/м, 3000K, 120°, IP20, 24В				м.	80		
20	Подвесная профильная система Centrsvet PROFLINE 40C Black с встроенной светодиодной лентой LENTA 5730.80 1030.14W Мощность 14Вт/м, 1400лм/м, 3000K, 120°, IP20, 24В				м.	108		
21	Встроенная профильная система Centrsvet PROFLINE 40R White с встроенной светодиодной лентой LENTA 5730.80 1030.7W Мощность 7Вт/м, 530лм/м, 3000K, 120°, IP20, 24В				м.	5		
22	Трековый светильник Centrsvet INF25.LOCUS TR2 1330 30° BB Мощность 13Вт, 3000K, 30°, IP40, 48В, 885lm				шт.	39		
23	Встроенный светильник Centrsvet LOCUS RT.50 DTW 36° BB, Мощность 12Вт, 3000-1800K, 36°, IP40, 220В, DIM 220, 720lm				шт.	2		
24	Накладной светильник Centrsvet LOCUS N.50 0930 30° BB, Мощность 9Вт, 3000K, 30°, IP40, 220В, 605lm				шт.	8		
25	Накладной светильник Centrsvet LOCUS N.50 1330 30° BB, Мощность 13Вт, 3000K, 30°, IP40, 220В, 960lm				шт.	21		
26	Светодиодная лента Centrsvet LENTA 5730.80 1030.14W				м.	15		
27	Трансформатор светодиодной ленты 50 Вт				шт.	4		
28	Трансформатор светодиодной ленты 70 Вт				шт.	1		
29	Розетка модульная в лючок				шт.	179		
30	Механизм USB в лючок				шт.	7		
31	Рамки (декоративные наклейки) под розетки типа 1 + выключатели				шт.	43		
32	Рамки (декоративные наклейки) под розетки типа 2				шт.	14		
33	Рамки (декоративные наклейки) под розетки типа 3				шт.	2		
34	Рамки (декоративные наклейки) под розетки типа 4				шт.	7		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						2109-2018-ЭОМ.С	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Спецификация оборудования изделий и материалов.	3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
35	Рамки (декоративные накладки) под розетки типа 5				шт.	1		
36	Рамки (декоративные накладки) под розетки типа 6				шт.	1		
37	Рамки (декоративные накладки) под розетки типа 7				шт.	3		
38	Лючок влагозащищенный на 8 постов (16 модулей)			Legrand	шт.	34		
39	Лючок влагозащищенный на 6 постов (12 модулей)			Legrand	шт.	3		
40	Кабель силовой однопроволочный	ВВГнг(A)-LS 5x10		Электрокабель	м.	150		
41	Кабель силовой однопроволочный	ВВГнг(A)-LS 5x6		Электрокабель	м.	100		
42	Кабель силовой однопроволочный	ВВГнг(A)-LS 5x4		Электрокабель	м.	70		
43	Кабель силовой однопроволочный	ВВГнг(A)-LS 5x2,5		Электрокабель	м.	200		
44	Кабель силовой однопроволочный	ВВГнг(A)-LS 3x2,5		Электрокабель	м.	1800		
45	Кабель силовой однопроволочный	ВВГнг(A)-LS 3x1,5		Электрокабель	м.	1400		
46	Кабель силовой однопроволочный огнестойкий	ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5		Электрокабель	м.	50		
47	Труба ПВХ гофра Ø25мм	П25		DKC	м.	100		
48	Труба ПВХ гофра Ø20мм	П20		DKC	м.	3400		
49	Труба ПВХ гофра Ø16мм	П16		DKC	м.	150		
50	Соединитель ПВХ Ø20мм			DKC	шт.	50		
51	Клемма (в упаковке-50шт)	222-412		Wago	упак.	5		
52	Клемма (в упаковке-50шт)	222-413		Wago	упак.	10		
53	Клемма (в упаковке-40шт)	222-415		Wago	упак.	1		
54	Коробка установочная 64x45	ПластЭлектро		Электромонтаж	шт.	150		
55	Коробка распаячная	ТУСО 80x80			шт.	170		
56	Провод с медной жилой 1x6,0 мм ²	ПуВ		Электромонтаж	м.	250		
57	Провод с медной жилой 1x2,5 мм ²	ПуВ		Электромонтаж	м.	50		
58	Бирка У153 квадратная упаковка 250 шт.				уп.	3		
59	Коробка уравнивания потенциалов	100x100x50			шт.	2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						2109-2018-ЭОМ.С	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Спецификация оборудования изделий и материалов.	4

