ООО "БергХаус Проджект"

Офис по адресу: г. Москва,
Ленинградский проспект, дом 36, стр. 40, помещения №№230, 231, 232

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ВНУТРЕННЕЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

шифр 0504-2021-ЭОМ

Москва
2021 г.

ООО "БергХаус Проджект"

Офис по адресу: г. Москва,
Ленинградский проспект, дом 36, стр. 40, помещения №№230, 231, 232

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ВНУТРЕННЕЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

шифр 0504-2021-ЭОМ

Заказчик: _____

Руководитель: Степанов А.И.

Главный инженер проекта: Нуштаев С.В.

Исполнил: Харахоркин С.А.

Москва
2021 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА «ЭОМ»		
Лист №	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечания
1	Общие данные	
2	Принципиальная однолинейная схема щита ЩР.1	
3	Принципиальная однолинейная схема щита ЩР.2	
4	Принципиальная однолинейная схема щита ЩР.3	
5	План офиса с разводкой розеточной сети. М1:75	
6	План офиса с разводкой осветительной сети. М1:75	
7	План офиса с разводкой сети электроснабжения смежных систем. М1:75	
8	Система уравнивания потенциалов	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
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.	
ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
0504-2021-ЭОМ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. №

Подпись и Дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	0504-2021-ЭОМ			
						Офис по адресу: г. Москва, Ленинградский проспект, дом 36, стр. 40, помещения №№230, 231, 232			
Разработал		Харахоркин			04.21	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
							Р	1.1	8
						Общие данные			

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 электроснабжения и электроосвещения.

Помещение состоит из трёх апартаментов. Для каждого апартамента предусматривался отдельный электрический щит. Все три электрических щита (ЩР.1, ЩР.2, ЩР.3) устанавливаются в одном месте, в помещении коридора №11. Недостающий вводной кабель наращивается.

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

По степени надежности электроснабжения потребители отнесены к I и III категории и запитываются по одному существующему кабельному вводу. Потребители I-й категории электроснабжения запитываются через источники бесперебойного питания.

Учет электрической энергии выполняется существующими электрическими счётчиками, установленных в электрическом щите.

Расчетная мощность электроустановок составляет:

ЩР.1 – 8,5 кВт, расчетный ток – 14,35 А;

ЩР.2 – 13,74 кВт, расчетный ток – 23,21 А;

ЩР.3 – 9,45 кВт, расчетный ток – 15,96 А;

2. Силовое электрооборудование

Для приема и распределения электроэнергии предусматривается установка щитов распределительных накладных. К щитам должен быть осуществлён свободный доступ. От ЩР.1, ЩР.2, ЩР.3 осуществляется питание всех электропотребителей офиса. Нагрузки распределяются в соответствии с занимаемой площадью.

В качестве электрических щитов используются боксы настенные ABB Mistral41 48M (4x12); габариты (ШхВхГ) - 297x659x119мм, IP41. Высота установки щитов - 1800 мм. до верхнего уровня.

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. Для обеспечения пожарной безопасности, в щите устанавливается устройство дифференциальной защиты, срабатывающее при токе утечки 100мА за время не более 100мс.

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.

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

Оборудование вентиляции и кондиционирования 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 должны быть на 16А с защитным контактом и с устройством, автоматически закрывающим гнезда при вытащенной вилке.

3. Электроосвещение

В проекте предусмотрено рабочее освещение.

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

Управление освещением местное с клавишных выключателей. Для управления светильниками из разных мест, используются проходные выключатели.

Аварийное освещение выполнено светильниками с встроенными блоками питания.

4. Кабельные сети

Распределительные сети выполняется кабелем безгалогенным ППГнг(А)-HF.

Для розеточной сети принято сечение 2,5 мм^2, для осветительной – 1,5мм^2. 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, по потолку, в легкой гофрированной ПВХ трубе и в перфорированном лотке 100х50, а также в стяжке пола в тяжелой гофрированной ПВХ трубе. Применяемые трубы должны иметь сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ 246-97.

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

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознания 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.

5. Защитные меры безопасности

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

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

Источник питания: Граница проектирования; ВВГнг(А)-LS 5х6мм² (существующий вводной кабель)

Распределительный щит

Аппарат на вводе маркировка, тип:
Ру= 9.44 кВт
Кс= 0,9
Рр= 8,5 кВт
cos ф = 0,9
Ip= 14,35 А
1QF S203 C25
1QD F204 AC 40А/100мА

Распределительный щит ЩР.1
Бокс настенный ABB Mistral41 48М (4х12);
Габариты (ШхВхГ) – 297х659х119мм, IP41

L1,2,3
N
PE

Аппарат на линии номер, тип, ток расцепителя:

A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
QF1 DSH201R C16 30мА	QF2 DSH201R C16 30мА	QF3 DSH201R C16 30мА	QF4 DSH201R C16 30мА	QF5 DSH201R C16 30мА	QF6 DSH201R C16 30мА	QF7 DSH201R C16 30мА	QF8 DSH201R C16 30мА	QF9 DSH201R C16/30мА	QF10 S201 B10	QF11 S201 B10	QF12 S201 B10	QF13 S201 C10	QF14 S201 C10	QF15 DSH201R C16 30мА

KM1 ESB 25-40
к KM1 ЩР.2, ЩР.3

Распределительная сеть

Марка, сечение, длина кабеля, способ прокладки:

ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=35м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=25м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=30м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=40м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=15м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=25м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=40м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=25м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=40м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х1,5мм², L=10м, лоток, ПВХ d20	ППГнг(А)-HF 3х1,5мм², L=100м, лоток, ПВХ d20	ППГнг(А)-HF 3х1,5мм², L=130м, лоток, ПВХ d20	ППГнг(А)-FRHF 3х1,5мм², L=70м, лоток	ППГнг(А)-HF 3х1,5мм², L=100м, лоток, ПВХ d20	

Электроприемник

		Гр.1.1	Гр.1.2	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.1.13	Гр.1.14	Гр.1.15
Условное изображение																
Маркировка																
Мощность, кВт	Руст	0,9	1,5	0,6	0,36	1,5	1	0,36	0,42	0,9	0,8	0,7	0,1	0,3		
cos ф		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,95	0,95	0,95	0,8		
Ток, А	Iн	4,5	7,6	3	1,8	7,6	5,1	1,8	2,1	4,5	3,8	3,3	0,5	1,7		
Номер помещения																
Вид нагрузки		Розетки рабочих мест	Розетки рабочих мест	Розетки рабочих мест	Розетки переговорной	Посудомоечная машина	Розетки хоз. помещения	Бытовые розетки	Розетки ресепшена, домофон	Розетки кабинета руководителя	Освещение	Освещение, привод штор	Светильники аварийного освещения	Внутренние блоки кондиционирования	Резерв	Резерв

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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Харахоркин С.			04.21
Проверил		Степанов А.			04.21
Н.контроль		Нуштаев С.			04.21
ГИП		Нуштаев С.			04.21

0504-2021-ЭОМ

Офис по адресу: г. Москва, Ленинградский проспект, дом 36, стр. 40, помещения №№230, 231, 232

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение

стадия	лист	листов
Р	2	8

Принципиальная однолинейная схема щита ЩР.1

BERGHAUS

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Источник питания

Граница проектирования

ВВГнг(А)-LS 5х6мм² (существующий вводной кабель)

Распределительный щит

Аппарат на вводе маркировка, тип

Ру= 15,27 кВт
Кс= 0,9
Рр= 13,74 кВт
cos ф = 0,9
Iр= 23,21 А

1QF S203 C25

1QD F204 AC 40А/100мА

Распределительный щит ЩР.2
Бокс настенный ABB Mistral41 48М (4х12);
Габариты (ШхВхГ) – 297х659х119мм, IP41

Аппарат на линии номер, тип, ток расцепителя

A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	L1,2,3
																		N
																		PE

QF1	QF2	QF3	QF4	QF5	QF6	QF7	QF8	QF9	QF10	QF11	QF12	QF13	QF14	QF15
DSH201R C16 30мА	DSH201R C16 30мА	DSH201R C16 30мА	DSH201R C16 30мА	DSH201R C16 30мА	DSH201R C16 30мА	DSH201R C16 30мА	DSH201R C16 30мА	DSH201R C16 30мА	DSH201R C16 30мА	DSH201R C16/30мА	S201 B10	S201 B10	S201 B10	DSH201R C16 30мА

КМ1 ESB 25-40 → к КМ1 ЩР.3

Распределительная сеть

Марка, сечение, длина кабеля, способ прокладки

ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=15м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=10м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=15м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=20м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=20м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=25м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=30м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=40м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=40м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=50м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=30м, ПВХ тяжелая d20	от КМ1 ЩР.1 ППГнг(А)-HF 3х1,5мм²	ППГнг(А)-HF 3х1,5мм², L=60м, лоток, ПВХ d20	ППГнг(А)-HF 3х1,5мм², L=150м, лоток, ПВХ d20	ПЛГнг(А)-FRHF 3х1,5мм², L=80м, лоток, ПВХ d20

Электроприемник

		Гр.2.1	Гр.2.2	Гр.2.3	Гр.2.4	Гр.2.5	Гр.2.6	Гр.2.7	Гр.2.8	Гр.2.9	Гр.2.10	Гр.2.11	Гр.2.12	Гр.2.13	Гр.2.14	Гр.2.15
Условное изображение																
Маркировка																
Мощность, кВт	Руст	1,86	1,8	1,8	0,34	2	0,42	0,42	0,66	1,32	1,5	1,5	0,3	0,75	0,6	
cos ф		0,95	0,95	0,95	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,95	0,95	0,95	
Ток, А	Iн	8,9	8,6	8,6	1,7	10,1	2,1	2,1	3,3	6,7	7,6	7,6	1,4	3,6	2,9	
Номер помещения																
Вид нагрузки		Сушилка для рук, розетка	Сушилка для рук	Сушилка для рук	Бытовые розетки	Стиральная машина	Розетки хоз. помещения	Бытовые розетки	Розетки рабочих мест	Розетки рабочих мест	Розетки кухни, холла	Посудомоечная машина	Освещение	Освещение	Освещение	Резерв

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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Харахоркин С.			04.21
Проверил		Степанов А.			04.21
Н.контроль		Нуштаев С.			04.21
ГИП		Нуштаев С.			04.21

0504-2021-ЭОМ

Офис по адресу: г. Москва,
Ленинградский проспект, дом 36, стр. 40,
помещения №№230, 231, 232

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение

стадия	лист	листов
Р	3	8

Принципиальная однолинейная схема щита ЩР.2

BERGHAUS

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Источник питания

Граница проектирования

ВВГнг(А)-LS 5х6мм² (существующий вводной кабель)

Распределительный щит

Аппарат на вводе маркировка, тип

Ру= 10.5 кВт
Кс= 0,9
Рр= 9,45 кВт
cos ф = 0,9
Ip= 15,96 А

1QF S203 C25

1QD F204 AC 40A/100мА

Распределительный щит ЩР.3
Бокс настенный ABB Mistral41 48М (4х12);
Габариты (ШхВхГ) – 297х659х119мм, IP41

Аппарат на линии номер, тип, ток расцепителя

A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	L1,2,3
QF1 DSH201R C16 30мА	QF2 DSH201R C16 30мА	QF3 DSH201R C16 30мА	QF4 DSH201R C16 30мА	QF5 DSH201R C16 30мА	QF6 DSH201R C16 30мА	QF7 DSH201R C16 30мА	QF8 DSH201R C16/30мА	QF9 S201 B10	QF10 S201 B10	QF11 S201 C10	QF12 S201 C10	QF13 S201 C10	QF14 S201 C10	QF15 DSH201R C16 30мА				N, PE

KM1 ESB 25-40

Распределительная сеть

Марка, сечение, длина кабеля, способ прокладки

ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=45м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=45м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=45м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=45м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=35м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=55м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=60м, ПВХ тяжелая d20	ППГнг(А)-HF 3х2,5мм², L=60м, ПВХ тяжелая d20	от КМ1 ЩР.2 ППГнг(А)-HF 3х1,5мм²	ППГнг(А)-HF 3х1,5мм², L=100м, лоток, ПВХ d20	ППГнг(А)-HF 3х1,5мм², L=130м, лоток, ПВХ d20	ППГнг(А)-HF 3х1,5мм², L=45м, лоток, ПВХ d20	ППГнг(А)-HF 3х1,5мм², L=60м, лоток, ПВХ d20	ППГнг(А)-HF 3х1,5мм², L=10м, ПВХ легкая d20	ППГнг(А)-HF 3х1,5мм², L=50м, лоток, ПВХ d20

Электроприемник

		Гр.3.1	Гр.3.2	Гр.3.3	Гр.3.4	Гр.3.5	Гр.3.6	Гр.3.7	Гр.3.8	Гр.3.9	Гр.3.10	Гр.3.11	Гр.3.12	Гр.3.13	Гр.3.14	Гр.3.15
Условное изображение																
Маркировка																
Мощность, кВт	Руст	0,54	1,2	0,54	0,54	1,86	0,54	1,04	1,04	0,6	0,8	1	0,1	0,2	0,5	
cos ф		0,9	0,9	0,9	0,9	0,95	0,9	0,9	0,9	0,95	0,95	0,95	0,9	0,9	0,9	
Ток, А	Iн	2,7	6,1	2,7	2,7	8,9	2,7	5,3	5,3	2,9	3,8	4,8	0,5	1	2,5	
Номер помещения																
Вид нагрузки		Розетки рабочих мест	Розетки рабочих мест	Розетки рабочих мест	Розетки рабочих мест	Сушилка для рук, розетка	Розетки серверной	Розетки рабочих мест	Розетки рабочих мест	Освещение	Освещение	Слаботочный шкаф	Система защиты от протечек	Охранная сигнализация	СКУД	Резерв

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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Харахоркин С.			04.21
Проверил		Степанов А.			04.21
Н.контроль		Нуштаев С.			04.21
ГИП		Нуштаев С.			04.21

0504-2021-ЭОМ

Офис по адресу: г. Москва, Ленинградский проспект, дом 36, стр. 40, помещения №№230, 231, 232

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение

стадия	лист	листов
Р	4	8

Принципиальная однолинейная схема щита ЩР.3

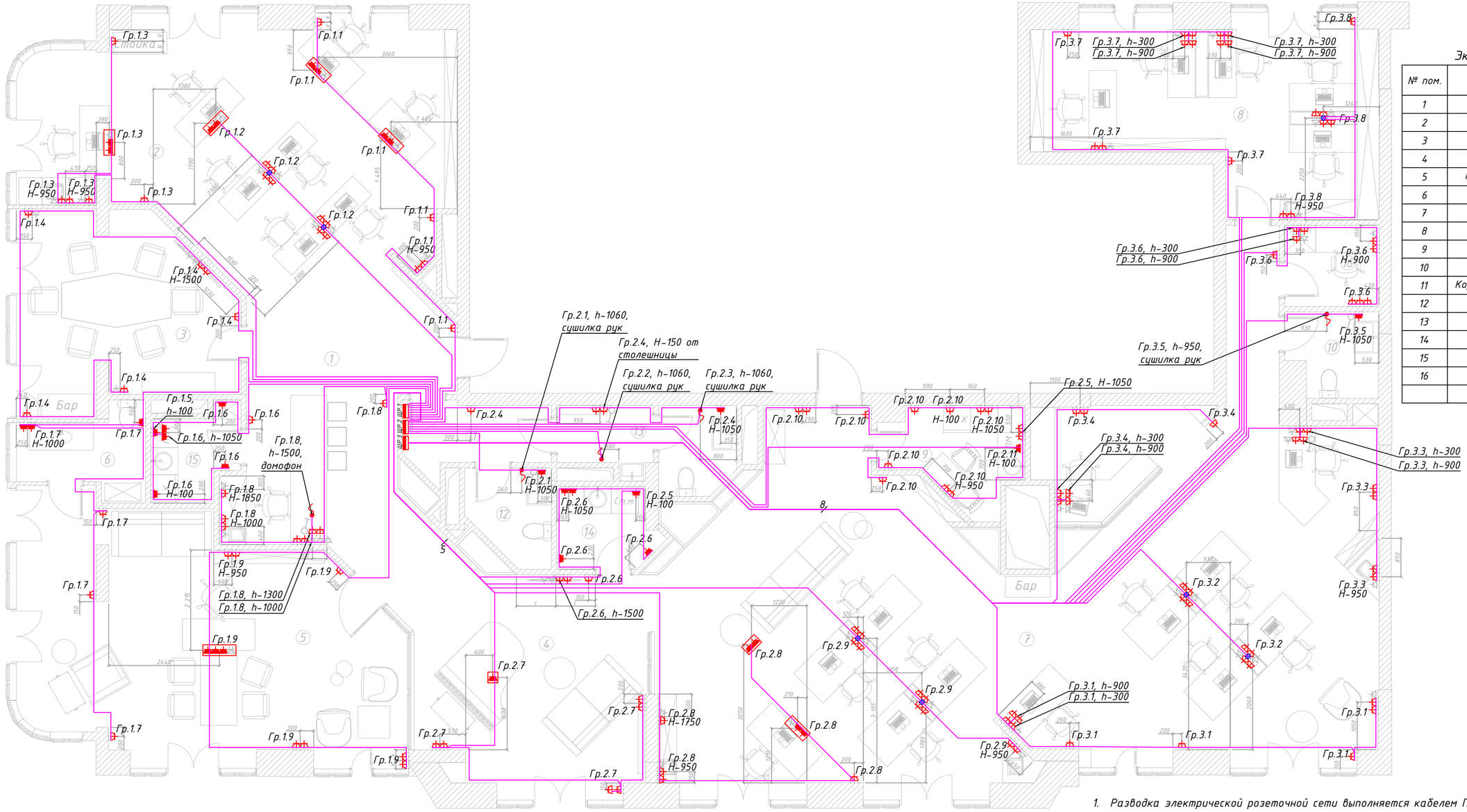
BERGHAUS

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Экспликация помещений

№ пом.	Наименование	S, м.кв.
1	Холл - ресепшн	21,61
2	Отдел А	47,8
3	Переговорная	18,9
4	Зона отдыха	30
5	Кабинет руководителя	42,5
6	Санузел при кабинете	4,6
7	Отдел Б	121
8	Бухгалтерия	27,75
9	Кухня	5,88
10	Общий санузел	3,55
11	Коридор при санузле 2 и 3	4,45
12	Общий санузел 2	3,58
13	Общий санузел 3	6,17
14	Хоз. помещение 1	3,74
15	Хоз. помещение 2	3,52
16	Серверная	3,5
	Итого:	348.55

Условные обозначения:

- труба гофрированная ПВХ тяжелая в стяжке пола
- розетка электрическая
- розетка электрическая IP44
- розетки во внутрипольном лючке
- место вывода кабеля из пола с последующим распределением розеток на тумбах на Н-950
- вывод кабеля
- слаботочные розетки в одной рамке/лючке с электрическими см. раздел 0504-2021-СС
- выключатели освещения в одной рамке с электрическими розетками

1. Разводка электрической розеточной сети выполняется кабелем ППГнг(А)-HF сечением 3х2,5. Кабели прокладываются в легкой гофрированной ПВХ трубе по потолку и в тяжелой гофрированной ПВХ трубе в стяжке пола. Вертикальные спуски и подъемы выполнить в штробах стен. Кабеленесущие системы должны иметь сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ-246-97. Проходы через стены выполнить в отрезках труб.
2. Трасса и способ прокладки электросети уточняется по месту с выдачей исполнительной документации.
3. Высота установки розеток 300 мм от у.ч.п, если на плане не указано иное. Все размеры сверять с дизайн-проектом.
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 розеток на стенах и 2м. для розеток в центре помещений.

						0504-2021-ЭОМ
						Офис по адресу: г. Москва, Ленинградский проспект, дом 36, стр. 40, помещения №№230, 231, 232
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разработал		Харахоркин С.			04.21	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение
Проверил		Степанов А.			04.21	
Н.контроль		Нуштаев С.			04.21	План офиса с разводкой розеточной сети. М1:75
ГИП		Нуштаев С.			04.21	

стадия	лист	листов
Р	5	8

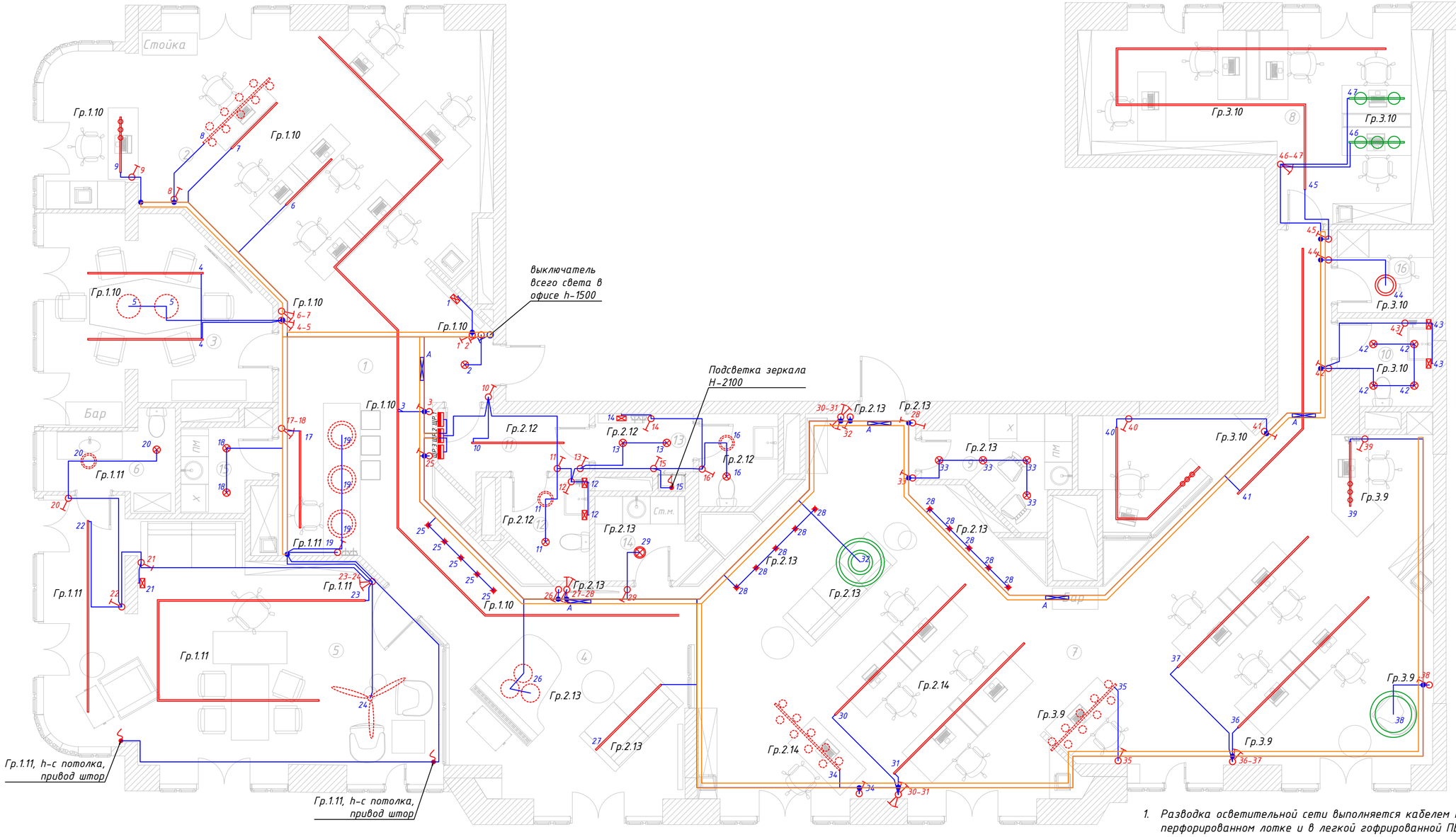
BERGHAUS

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2



Экспликация помещений

№ пом.	Наименование	S, м.кв.
1	Холл - ресепшн	21,61
2	Отдел А	47,8
3	Переговорная	18,9
4	Зона отдыха	30
5	Кабинет руководителя	42,5
6	Санузел при кабинете	4,6
7	Отдел Б	121
8	Бухгалтерия	27,75
9	Кухня	5,88
10	Общий санузел	3,55
11	Коридор при санузле 2 и 3	4,45
12	Общий санузел 2	3,58
13	Общий санузел 3	6,17
14	Хоз. помещение 1	3,74
15	Хоз. помещение 2	3,52
16	Серверная	3,5
	Итого:	348.55

Условные обозначения

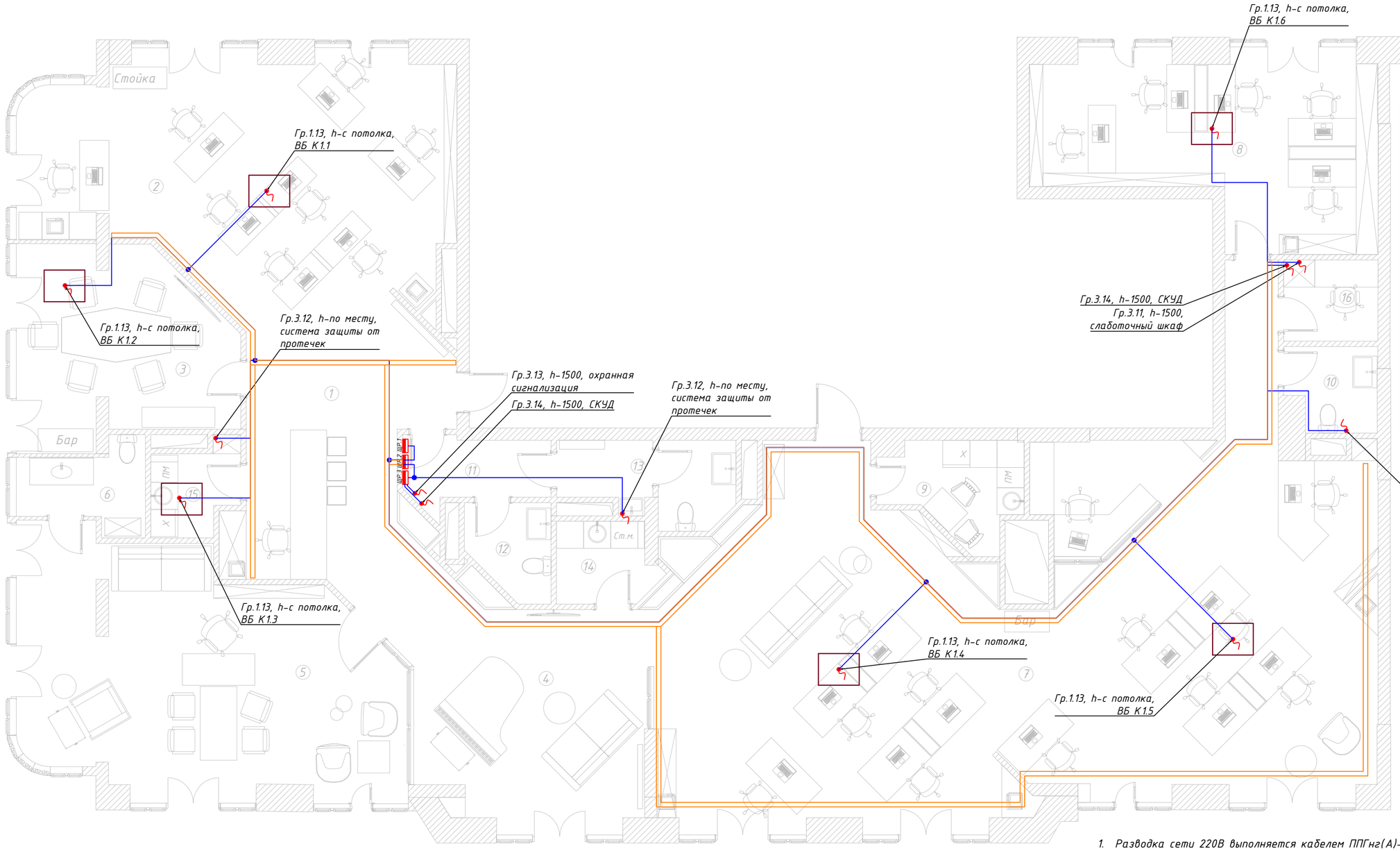
- ЩР – щит распределительный
- – труба гофрированная ПВХ легкая по потолку
- – лоток перфорированный 100х50
- – выключатель одноклавишный
- – выключатель двухклавишный
- – выключатель одноклавишный проходной
- – выключатель двухклавишный проходной
- – точка распайки
- 16 – группы, управляемые выключателем
- 16 – группы освещения от выключателя
- – вывод кабеля
- – электрические розетки в одной рамке с выключателями
- – INF Track BP 2500 + INF Line
- – INF Track BP 2500 + INF Lotys M
- – Euvrotrack S BD + Round TR.T 32
- – Round C 1530 WD dim
- – Round C 45 4030 WB
- – Nimb 100 6030 B
- – Ring 2 8230 BD dim
- – Round T.32
- – Locus CT 0930
- – Прочие светильники
- – настенный светильник (бра, подсветка в стене)
- A – светильник аварийного освещения SKAT LT-2360 LED

1. Разводка осветительной сети выполняется кабелем ППГнг(А)-HF сечением 3х1,5 в перфорированном лотке и в легкой гофрированной ПВХ трубе в штробах стен и по потолку. Кабеленесущие системы должны иметь сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ-246-97. Проходы через стены выполнить в отрезках труб.
2. Точная привязка расположения светильников и выключателей выполняется в дизайн-проекте.
3. Тип и марка светильников определяется и поставляется в дизайн-проекте.
4. Тип и марка выключателей определяется и поставляется в дизайн-проекте.
5. Трасса и способ прокладки электросети уточняется по месту с выдачей исполнительной документации.
6. При питании нескольких осветительных приборов от одной групповой линии запрещается прокладка нулевого защитного проводника шлейфом.
7. Светильники санузлов установить не ниже 2,0 м. от у.ч.п. Степень защиты не менее IP44.
8. Светильники аварийного освещения крепить к лотку, параллельно полу.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0504-2021-ЭОМ		
						Офис по адресу: г. Москва, Ленинградский проспект, дом 36, стр. 40, помещения №№230, 231, 232		
Разработал		Харахоркин С.			04.21	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение	стадия	лист	листов
Проверил		Степанов А.			04.21		Р	6	8
Н.контроль		Нуштаев С.			04.21	План офиса с разводкой осветительной сети. М1:75	BERGHAUS		
ГИП		Нуштаев С.			04.21				

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А2



Экспликация помещений

№ пом.	Наименование	S, м.кв.
1	Холл - ресепшн	21,61
2	Отдел А	47,8
3	Переговорная	18,9
4	Зона отдыха	30
5	Кабинет руководителя	42,5
6	Санузел при кабинете	4,6
7	Отдел Б	121
8	Бухгалтерия	27,75
9	Кухня	5,88
10	Общий санузел	3,55
11	Коридор при санузле 2 и 3	4,45
12	Общий санузел 2	3,58
13	Общий санузел 3	6,17
14	Хоз. помещение 1	3,74
15	Хоз. помещение 2	3,52
16	Серверная	3,5
	Итого:	348.55

Условные обозначения:

ЩР - щит распределительный

- труба гофрированная ПВХ легкая по потолку

- лоток перфорированный 100х50

- вывод кабеля

- точка распайки

1. Разводка сети 220В выполняется кабелем ППГнг(А)-HF. Кабели прокладываются за подшивным потолком в легких гофрированных ПВХ трубах и в стяжке пола в тяжелых гофрированных ПВХ трубах. Кабеленесущие системы трубы должны иметь сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ-246-97.
2. Проходы через стены выполнить в отрезках труб.
3. Точная привязка выводов кабеля выполняется в дизайн-проекте и в смежных разделах.
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.

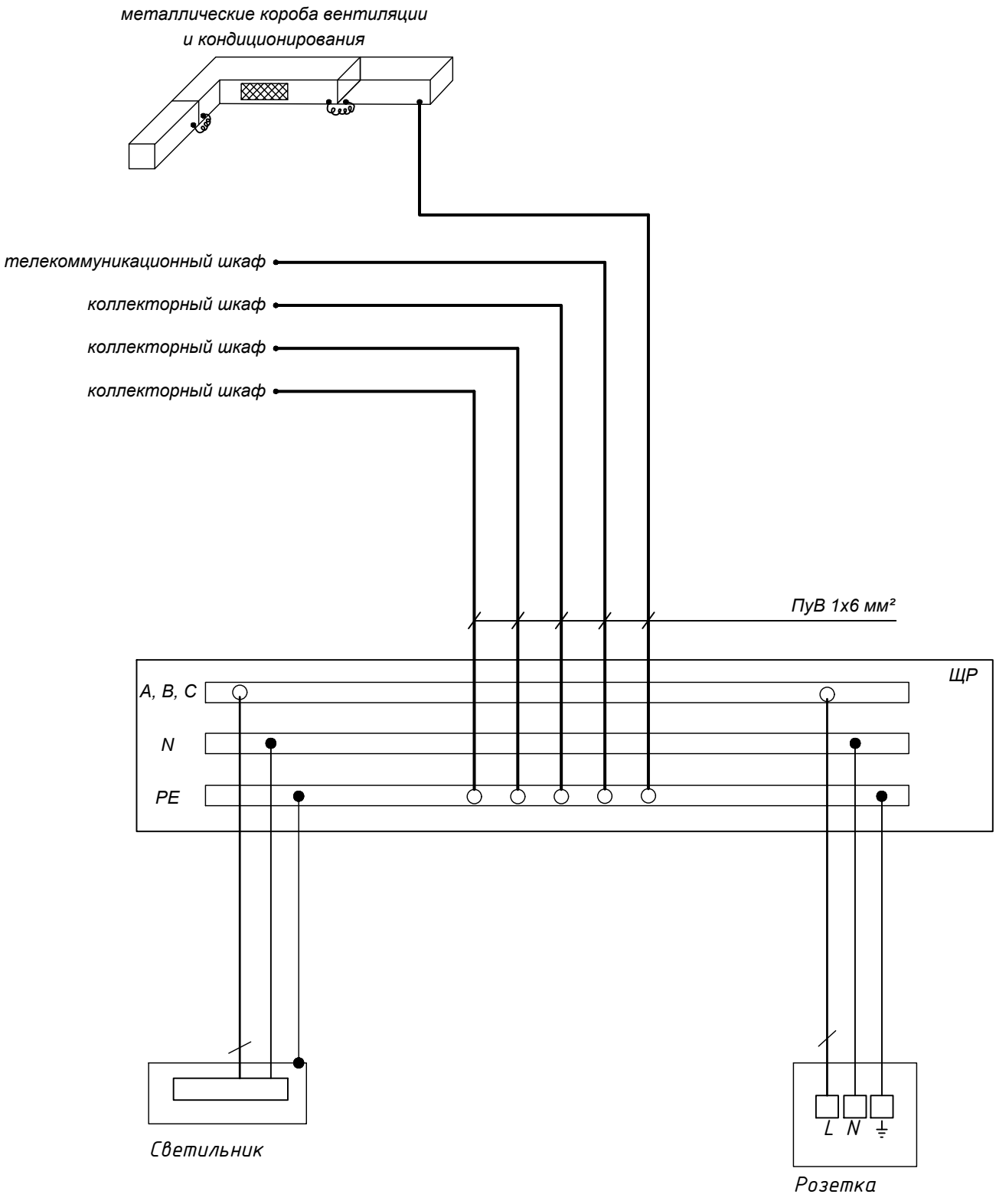
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0504-2021-ЭОМ			
						Офис по адресу: г. Москва, Ленинградский проспект, дом 36, стр. 40, помещения №№230, 231, 232			
Разработал		Харахоркин С.			04.21	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение	стадия	лист	листов
Проверил		Степанов А.			04.21		Р	7	8
Н.контроль		Нуштаев С.			04.21	План офиса с разводкой сети электроснабжения смежных систем. М1:75	BERGHAUS		
ГИП		Нуштаев С.			04.21				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2



						0504-2021-ЭОМ	
						Офис по адресу: г. Москва, Ленинградский проспект, дом 36, стр. 40, помещения №№230, 231, 232	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разработал		Харахоркин С.			04.21	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение	стадия: Р; лист: 8; листов: 8
Проверил		Степанов А.			04.21		
Н.контроль		Нуштаев С.			04.21	Система уравнивания потенциалов	BERGHAUS
ГИП		Нуштаев С.			04.21		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4

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 ЩР.1 в составе:							
1.1	Бокс настенный	Mistral41 48M	1SPE007717F9975	ABB	шт.	1		
1.2	Заглушка на 12 модулей	ZA1P	ZA1P	ABB	шт.	2		
1.3	УЗО 4-х полюсное тип AC 40A 100mA	F204 AC-40/0,1	2CSF204001R2400	ABB	шт.	1		
1.4	Автоматический выключатель 3-полюсной S203 C25	S203-C25	2CDS253001R0254	ABB	шт.	1		
1.5	Автоматический выключатель 1-полюсной S201 C10	S201-C10	2CDS251001R0104	ABB	шт.	2		
1.6	Автоматический выключатель 1-полюсной S201 B10	S201-B10	2CDS251001R0105	ABB	шт.	3		
1.7	Автоматический выключатель дифференциального тока DSH201R C16 AC30	DSH201RAC-C16/0,03	2CSR245072R1164	ABB	шт.	10		
1.8	Контактор модульный (4но) катушка управления 220В AC	ESB-25-40	1SAE231111R0140		шт.	1		
1.9	Кросс-модуль на DIN-рейку на 4 шины по 7 подсоединений (3L+PEN) на 100A		04884	Legrand	шт.	1		
1.10	Комплект для сборки электрического щита				компл.	1		
2	Щит распределительный ЩР.2 в составе:							
1.1	Бокс настенный	Mistral41 48M	1SPE007717F9975	ABB	шт.	1		
1.2	Заглушка на 12 модулей	ZA1P	ZA1P	ABB	шт.	1		
1.3	УЗО 4-х полюсное тип AC 40A 100mA	F204 AC-40/0,1	2CSF204001R2400	ABB	шт.	1		
1.4	Автоматический выключатель 3-полюсной S203 C25	S203-C25	2CDS253001R0254	ABB	шт.	1		
1.5	Автоматический выключатель 1-полюсной S201 B10	S201-B10	2CDS251001R0105	ABB	шт.	3		
1.6	Автоматический выключатель дифференциального тока DSH201R C16 AC30	DSH201RAC-C16/0,03	2CSR245072R1164	ABB	шт.	12		
1.7	Контактор модульный (4но) катушка управления 220В AC	ESB-25-40	1SAE231111R0140		шт.	1		
1.8	Кросс-модуль на DIN-рейку на 4 шины по 7 подсоединений (3L+PEN) на 100A		04884	Legrand	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подп.	Дата
Выполнил		Харахоркин			04.21

0504-2021-ЭОМ.С

Офис по адресу: г. Москва, Ленинградский проспект, дом 36, стр. 40, помещения №№230, 231, 232

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Спецификация оборудования изделий и материалов

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
1.9	Комплект для сборки электрического щита				компл.	1		
3	Щит распределительный ЩР.3 в составе:							
1.1	Бокс настенный	Mistral41 48M	1SPE007717F9975	ABB	шт.	1		
1.2	Заглушка на 12 модулей	ZA1P	ZA1P	ABB	шт.	2		
1.3	УЗО 4-х полюсное тип АС 40А 100mA	F204 AC-40/0,1	2CSF204001R2400	ABB	шт.	1		
1.4	Автоматический выключатель 3-полюсной S203 C25	S203-C25	2CDS253001R0254	ABB	шт.	1		
1.5	Автоматический выключатель 1-полюсной S201 C10	S201-C10	2CDS251001R0104	ABB	шт.	4		
1.6	Автоматический выключатель 1-полюсной S201 B10	S201-B10	2CDS251001R0105	ABB	шт.	2		
1.7	Автоматический выключатель дифференциального тока DSH201R C16 AC30	DSH201RAC-C16/0,03	2CSR245072R1164	ABB	шт.	9		
1.8	Контактор модульный (4но) катушка управления 220В АС	ESB-25-40	1SAE231111R0140		шт.	1		
1.9	Кросс-модуль на DIN-рейку на 4 шины по 7 подсоединений (3L+PEN) на 100А		04884	Legrand	шт.	1		
1.10	Комплект для сборки электрического щита				компл.	1		
4	Розетка встраиваемая				шт.	114		Тип и марка выбирается и заказывается в дизайн-проекте
5	Розетка накладная на тумбу для рабочих мест				шт.	28		
6	Розетка встраиваемая влагозащищенная IP44				шт.	18		
7	Розетка одинарная, встраиваемая в пол с установочной коробкой				компл.	1		
8	Розетка двойная, встраиваемая в пол с установочной коробкой				компл.	1		
9	Лючок напольный 8 модулей с установочной коробкой				компл.	6		
10	Одноклавишный выключатель				шт.	31		
11	Двухклавишный выключатель				шт.	6		
12	Одноклавишный проходной выключатель				шт.	1		
13	Двухклавишный проходной выключатель				шт.	3		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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
14	INF Track BP 2500 + INF Line				м.	86		Тип и марка выбирается и заказывается в дизайн-проекте
15	INF Track BP 2500 + INF Lotys M				компл.	3		
16	Euvrotrack S BD + Round TR.T 32				компл.	2		
17	Round C 1530 WD dim				шт.	16		
18	Round C 45 4030 WB				шт.	1		
19	Nimb 100 6030 B				шт.	1		
20	Ring 2 8230 BD dim				шт.	1		
21	Round T.32				шт.	1		
22	Locus CT 0930				шт.	15		
23	Настенный светильник (бра, подсветка в стене)				шт.	5		
24	Прочие светильники				шт.	15		
25	Рамки (декоративные накладки)				компл.	1		
26	Светильник аварийного освещения	SKAT LT-2360 LED		Бастион	шт.	5		
27	Муфта соединительная для кабеля 5х6	ПСТпБ 5х6-10			шт.	3		
28	Кабель силовой однопроволочный	ППГнг(А)-HF 5х6		Электрокабель	м.	60		
29	Кабель силовой однопроволочный	ППГнг(А)-HF 3х2,5		Электрокабель	м.	1100		
30	Кабель силовой однопроволочный	ППГнг(А)-HF 3х1,5		Электрокабель	м.	1000		
31	Кабель силовой однопроволочный	ППГнг(А)-FRHF 3х1,5		Электрокабель	м.	70		
32	Лоток 100х50			DKC	м.	80		
33	Крышка для лотка 100			DKC	м.	80		
34	Тройник Т-образный для лотка 100х50			DKC	шт.	4		
35	Поворот 90 для лотка 100х50			DKC	шт.	8		
36	Поворот 45 для лотка 100х50			DKC	шт.	11		
37	Комплект крепления лотка к потолку			DKC	компл.	60		
38	Труба ПВХ гофра легкая Ø20мм	П20		DKC	м.	200		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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
39	Труба ПВХ гофра Ø16мм	П16		DKC	м.	200		
40	Труба ПВХ гофра тяжелая Ø20мм	П20		DKC	м.	800		
41	Коробка установочная 64х45	ПластЭлектро		Электромонтаж	шт.	150		
42	Коробка установочная под розетки бренда toggle switch							в соответствии с дизайн-проектом
43	Коробка распаячая	ТУСО 80х80			шт.	50		
44	Провод с медной жилой 1х6,0 мм2	ПуВ		Электромонтаж	м.	200		
45	Бирка У153 квадратная упаковка 250 шт.				уп.	1		
46	Пена огнестойкая	Makroflex FR77			шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подп.	Дата

0504-2021-ЭОМ.С

Лист 4