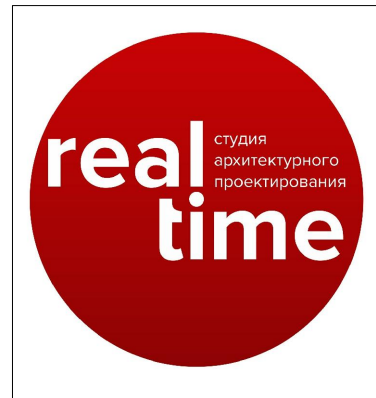


*ООО "Реал Тайм"*

*ИНН 7728454556, 117246, г. Москва, Научный проезд, д.19, оф.107.*

*Свидетельство СРО-П-185-16052013 от 25.12.2018.*



*Проект магазина "Четыре лапы" по адресу:  
г. Москва, ул. Юных Ленинцев, д.52,  
ТЦ "Высота"*

*Рабочая документация*

*Электрическое освещение,  
силовое электрооборудование  
Шифр: 4Лапы\_MSK\_11.2020-ЭОМ*

*г. Москва, 2020*

ООО "Реал Тайм"

ИНН 7728454556, 117246, г. Москва, Научный проезд, д.19, оф.107.

Свидетельство СРО-П-185-16052013 от 25.12.2018.



Проект магазина "Четыре лапы" по адресу:  
г. Москва, ул. Юных Ленинцев, д.52,  
ТЦ "Высота"

Рабочая документация

Электрическое освещение,  
силовое электрооборудование  
Шифр: 4Лапы\_MSK\_11.2020-ЭОМ

Директор ООО "Реал Тайм"

Главный инженер проекта

Фроленко А.Ю.

Шереметьев А.А.

г. Москва, 2020

## ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«25» сентября 2020 г.

№8480

### Саморегулируемая организация Союз проектных организаций «ПроЭк» (СРО Союз «ПроЭк»)

СРО, основанные на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

105064, г. Москва, ул. Старая Басманная, д.14/2, строение 4,  
,<http://sro-proek.ru>, [sro-proek@mail.ru](mailto:sro-proek@mail.ru)

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций  
СРО-П-185-16052013

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Реал Тайм»

Наименование	Сведения
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Реал Тайм» (ООО «Реал Тайм»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7728454556
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1187746990595
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	117246, г. Москва, Научный проезд, д. 19, эт. 2, ком. 6Д, оф. 107
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	---
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	1044
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	25 декабря 2018 г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	25 декабря 2018 г., №612

Наименование	Сведения
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	25 декабря 2018 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---

### 3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять **подготовку проектной документации**, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
25 декабря 2018 г.	---	---

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	Есть	стоимость работ по договору не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	---	стоимость работ по договору не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	стоимость работ по договору не превышает 300 000 000 рублей
г) четвертый	---	стоимость работ по договору составляет 300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---
е) простой	---	---

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку**

Наименование	Сведения	
<p><b>проектной документации</b>, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):</p>		
а) первый	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 рублей
г) четвертый	---	предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять **подготовку проектной документации**, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	---

Директор



А.С. Утюгов

Ведомость чертежей основного комплекта ЭОМ

Общие указания

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Расчет электрических нагрузок	
3	Схема электрическая принципиальная однолинейная электрических сетей	
4	План электроосвещения	
5	План прокладки групповых сетей и расположения электрооборудования	
6	Защитные мероприятия	

Рабочая документация электроснабжения зоомагазина "Четыре лапы" по адресу: г. Москва, ул. Юных Ленинцев, д.52, ТЦ "Высота" разработана на основании:

- дизайн проекта.  
 Система заземления TN-S, нагрузка трёхфазная.  
 Установленная мощность - 15,089 кВт.  
 Расчётная нагрузка - 14,689 кВт.  
 По надёжности электроснабжения магазин относится к III категории.  
 Основные потребители электроэнергии: освещение, розеточная сеть и др. оборудование.  
 Электроснабжение электроприёмников магазина будет осуществляться от вводно-распределительного щитка ВРЩ, который подключен к сетям Арендодателя. Щит ВРЩ укомплектован вводным автоматическим выключателем, УЗО, счетчиком электрической энергии Меркурий, линейными автоматическими выключателями, дифференциальными автоматическими выключателями "Legrand" и шинками N и PE фирмы "IEK", номинальные токи которых выбраны в соответствии с действующими нагрузками.  
 Групповые электрические сети выполнить на напряжении ~220 В трёхжильным кабелем марки ППГнг(А)-HF и ППГнг(А)-HF (для сети аварийного освещения) скрыто в ПВХ трубах. Горизонтальные участки электропроводки прокладываются за подвесным потолком, вертикальные участки по металлическому каркасу сборных перегородок за гипсокартоном. Цветовую расцветку проводников в электрических цепях выполнить согласно ПУЭ: нулевой рабочий - голубой, нулевой защитный - желто-зеленый, фазный любой другой цвет.  
 Сечение проводов и кабелей выбрано в соответствии с гл. 1.3 ПУЭ по условной нагрузке длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети, соответствию току выбранного аппарата защиты, условиям окружающей среды.  
 Защита электрических сетей и электрооборудования от сверхтоков перегрузки и токов короткого замыкания производится комбинированными расцепителями автоматических выключателей.  
 Освещение выполнено в соответствии с СП 52.13330.2011 и ГОСТ 21.608-2014 "Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения". Выбор светильников произведен в зависимости от среды помещений и характера работ производимых в них. Проектом предусматривается рабочее, дежурное и аварийное (эвакуационное) освещение. Управление освещением производится выключателями установленными по месту и с щитка ВРЩ. Аварийное освещение выполнено светильниками с аккумуляторами, обеспечивающие автономную работу светильников в течении времени не менее 3 часов.  
 Ответвление нулевого защитного проводника к каждой розетке и к каждому светильнику выполнить в распаечных коробках. Все соединения в распределительных коробках выполнить сваркой, пайкой или опрессовкой для более надежного и долговечного контакта, клеммные соединения не допускаются.  
 Отключение акустической системы и фанкойлов при пожаре осуществляется с помощью независимых расцепителей, воздействующего на автоматический выключатель, который разрывает цепь питания при подаче сигнала от устройств АПС Арендодателя.  
 Электроустановочные изделия (электрооборудование) выбраны в соответствии с функциональным назначением помещений, их исполнение, способ установки, класс изоляции и степень защиты соответствуют номинальному напряжению и условиям окружающей среды.  
 Защитные мероприятия.  
 Проектом предусмотрены следующие мероприятия по электробезопасности:  
 - автоматическое отключение питания;  
 - защитное заземление проводящих частей всего электрооборудования и осветительных приборов с помощью PE-проводников питающей сети;  
 - применение устройств защитного отключения, которые обеспечивают высокую степень защиты людей от поражения электротоком при прямом и косвенном прикосновении, в т.ч. УЗО обеспечивают снижение пожарной опасности установок.  
 Для защиты людей от поражения электрическим током необходимо все металлические нетоковедущие части электрооборудования и электроаппаратуры, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под таковым вследствие повреждения изоляции, занулить (заземлить). Электромонтажные работы вести в соответствии с требованиями ПУЭ, ГОСТ и СНиП 3.05.06-85. При производстве монтажных работ должна быть обеспечена техника безопасности в соответствии с «ПТБ при электромонтажных и наладочных работах».

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Ссылочные документы</b>		
ГОСТ Р 50571.3-2009	Часть 4-41. Требования для обеспечения безопасности.	
	Защита от поражения электрическим током	
ГОСТ Р 50571.5.52-2011	Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования.	
	Электропроводки	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
СП 256.1325800.2016	Электроустановки жилых и общественных зданий	
	Правила проектирования и монтажа	
СП 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение	
<b>Прилагаемые документы</b>		
4 Лапы_MSK_11.2020-ЭОМ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Для защиты людей от поражения электрическим током необходимо все металлические нетоковедущие части электрооборудования и электроаппаратуры, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под таковым вследствие повреждения изоляции, занулить (заземлить). Электромонтажные работы вести в соответствии с требованиями ПУЭ, ГОСТ и СНиП 3.05.06-85. При производстве монтажных работ должна быть обеспечена техника безопасности в соответствии с «ПТБ при электромонтажных и наладочных работах».

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

Главный инженер проекта: / Шереметьев А.А./

4 Лапы_MSK_11.2020-ЭОМ					
г. Москва, ул. Юных Ленинцев, д.52, ТЦ "Высота"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Соболев				11.20
Проверил	Майорова				11.20
Проект магазина "Четыре лапы"					
Общие данные					
000 "Реал Тайм" +7 (495) 233 99 17					

## Расчет электрических нагрузок

Наименование электроприёмника	Кол-во, шт. (n)	Установленная мощность одного эл.приёмника, кВт	Установленная мощность группы эл.приёмников, кВт	Kc	Расчётная мощность, кВт	cosφ	Срасч., кВА
Рабочее освещение	-	-	3.316	1	3.316		
Аварийное освещение	-	-	0.033	1	0.033		
Дежурное освещение	-	-	0.136	1	0.136		
Розеточная сеть	38	0,06	2.280	1	2.280		
Эл. вывод вывески	2	0,5	1.000	1	1.000		
Кас/оборудование	3	0,5	1.500	1	1.50		
Компьютер	3	0,5	1.500	1	1.50		
Упр-е контакторами	1	0,01	0.010	1	0.010		
Акустическая система	1	0,5	0.500	1	0.50		
Серверный шкаф	1	0,5	0.500	1	0.50		
Стойки	4	0,096	0.384	1	0.38		
Аквастойки	3	0,08	0.240	1	0.24		
Холодильник	3	0,15	0.450	1	0.45		
Розетки ТВ	6	0,3	1.800	1	1.80		
Фанкойл	2	0,15	0.300	1	0.30		
Насос	1	0,64	0.640	1	0.64		
Ролеа	1	0,5	0.500	0.2	0.10		
<b>Итого:</b>			<b>15.089</b>	<b>0.97</b>	<b>14.689</b>	<b>0,9</b>	<b>16.321</b>

Согласовано

Расчет электрических нагрузок выполнен по СП 256.1325800.2016 "Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа".

Расчетная формула:

$$P_p = K_c \cdot P_{уст.}$$

где Kc - расчетный коэффициент спроса;

P<sub>уст.</sub> - установленная мощность;

Коэффициент мощности принят по СП 256.1325800.2016.

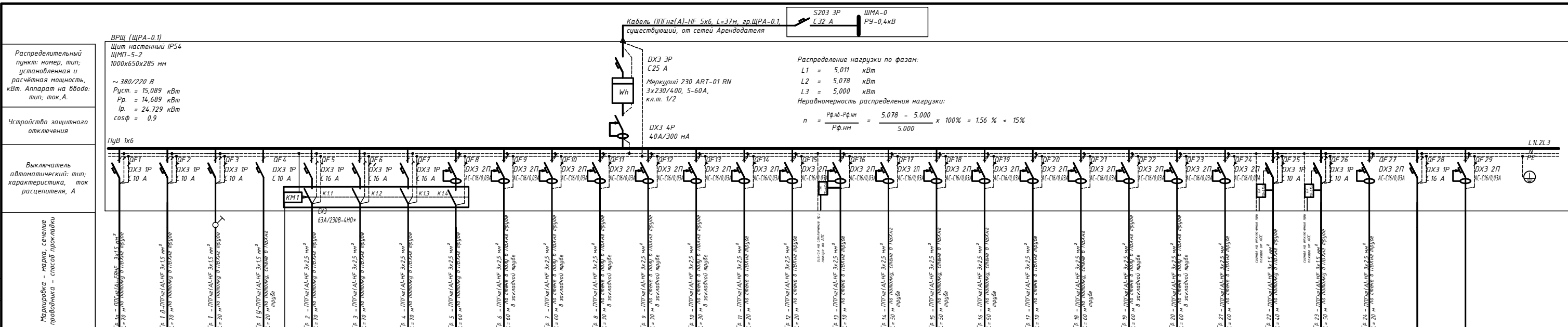
**4 Лапы\_MSK\_11.2020-ЭОМ**

г. Москва, ул. Юных Ленинцев, д.52,  
ТЦ "Высота"

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Соболев			11.20	Р	2	
Проверил		Майорова			11.20			
Н.контроль		Фроленко			11.20	000 "Реал Тайм" +7 (495) 233 99 17		

Проект магазина "Четыре лапы"

Расчет электрических нагрузок



Условное обозначение	Электроточечник																													
	1а	1б	1	1у	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Установленная мощность, кВт	0.033	0.136	0.136	0.010	1.122	1.020	1.038	1.00	1.240	1.240	1.240	0.210	0.060	0.330	0.240	0.560	0.150	0.384	0.240	0.740	0.840	0.840	0.840	0.50	0.15	0.15	0.64			
Расчётный ток, А	0.167	0.687	0.687	0.05	5.667	5.15	5.24	5.05	6.63	6.63	6.63	1.12	0.32	1.76	1.28	2.99	0.80	2.05	1.28	3.96	4.49	4.49	4.49	2.67	0.80	0.80	3.42			
Наименование	Аварийное освещение	Дежурное освещение	Электроосвещение пом. 2	Управление электроосвещением торгового зала	Электроосвещение торгового зала	Электроосвещение торгового зала	Электроосвещение торгового зала	Эл. вывод вывески	Розеточная сеть кассы и ПК	Розеточная сеть кассы и ПК	Розеточная сеть кассы и ПК	Розеточная сеть кассы (холодильник, розетка)	Розетка на кассе	Розеточная сеть пом.2, холодильник	Розетка	Розеточная сеть пом.2, стол администратора	Акустическая система пом.2, розетка	Холодильник	Стойки ЖТ, обслуживание стоек ЖТ	Аквастойки	Серверный шкаф пом.2, розетки внутри сервера	Розетки для ТВ	Розетки для ТВ	Розетки для ТВ	Ролета	Фанкойл Ф1	Фанкойл Ф2	Насос	Резерв	Резерв
Фаза подключения	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L1	L1	L1	L1	L3	L1	L1	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L1	L3		

1. Работать совместно с листами 4 и 5.  
 2. Вводный автоматический выключатель и автоматический выключатель на аварийное освещение должны быть постоянно включены и помечены специальной маркировкой «не отключать».  
 3. ПВХ трубы должны иметь сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ 246-97.  
 4. Выключатели и кабели отходящих линий в щиту промаркировать.

\*Контактор типа СХЗ 63А/230В-4НО (Legrand) по желанию Арендатора или Арендодателя может быть заменен на аналогичное оборудование

4 Лопы\_MSK\_11.2020-30М

г. Москва, ул. Юных Ленинцев, д.52,  
ТЦ "Высота"

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Соболев				11.20
Проверил	Майорова				11.20
Н. контроль	Фроленко				11.20

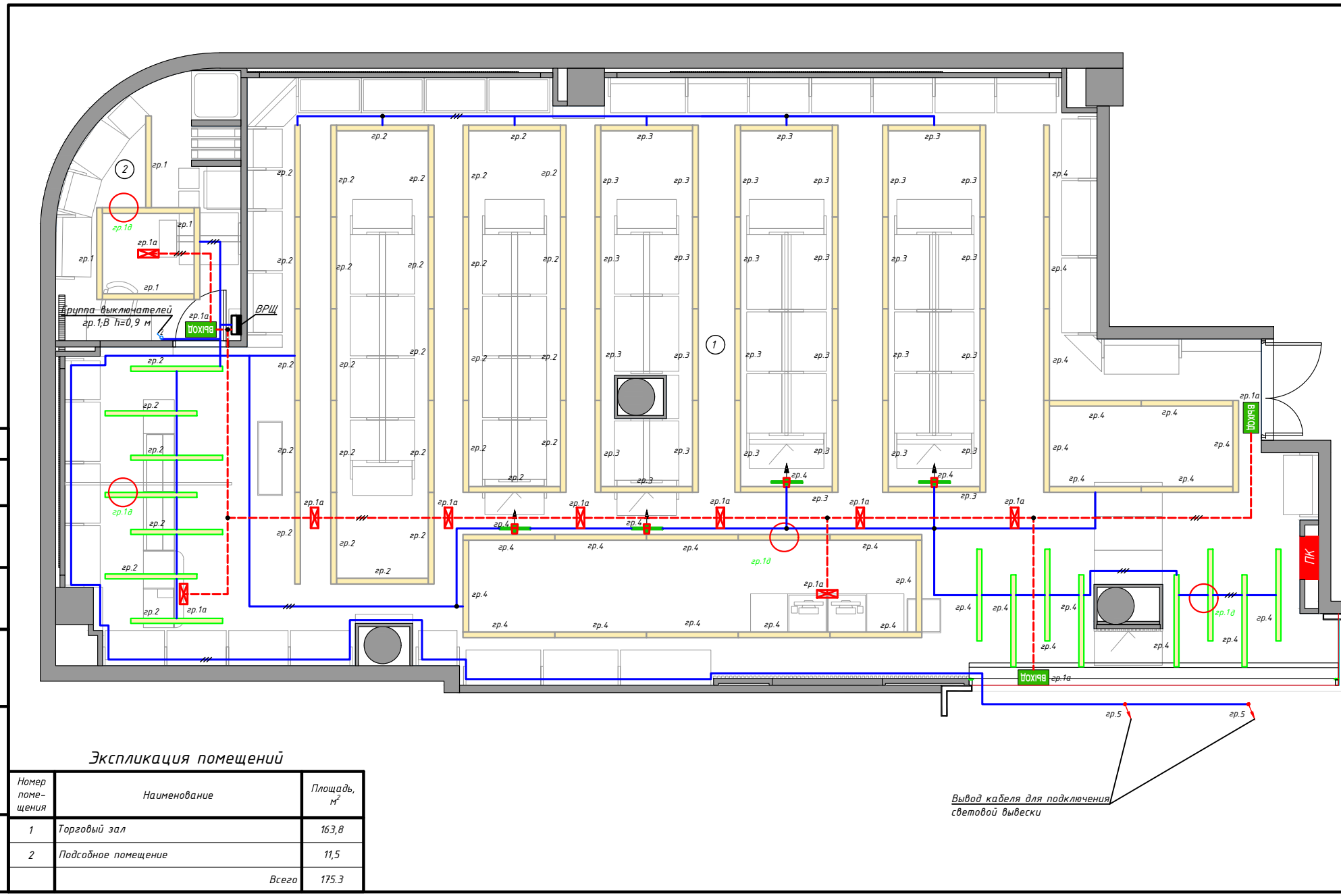
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Проект магазина "Четыре лапы"

Схема электрическая принципиальная  
однолинейная электрических сетей

000 "Реал Тайм"  
+7 (495) 233 99 17





**Спецификация осветительного оборудования**

	Линейный LED светильник, 34Вт	98
	Светильник трековый PTR 0530 30Вт 4000К 24-град. IP40 JazzWay 5010666 на шинпроводе, цвет-белый	4
	Светильник аварийный PL EML 1.0, 3 часа, 5 Вт. Пиктограмма типа E-22 "Указатель выхода"	3
	Аварийный светильник светодиодный LED FERON арт.12901, продолжительность работы в автономном режиме 3,5 часа мощностью 2 Вт	9

- Условные обозначения**
- Выключатель однополюсный открытой установки IP20 в количестве (2 шт.)
  - Групповая сеть аварийного освещения
  - Групповая силовая сеть с указанием количества проводников
  - Распределительная коробка
  - Вводно-распределительный щит Арендатора
  - Осветительный шинпровод, 0,5 м x 4 шт. = 2,0 п.м

- По условиям окружающей среды помещения относятся к нормальным помещениям. В отношении опасности поражения людей электрическим током помещения относятся к помещениям с повышенной опасностью. Пожароопасные зоны отсутствуют.
- Аварийные светильники, которые подключены к гр.1а, должны быть всегда включены (находиться под напряжением). Обозначить светильники аварийного освещения наклейкой буквы «А» красного цвета на видимой части корпуса светильника. Знаки эвакуации установить на высоте не менее 2500 мм от уровня пола до низа светильников. Светильники аварийного освещения и эвакуационные указатели должны удовлетворять следующим требованиям:
  - все эвакуационные указатели должны быть с внутренней постоянно включенной подсветкой;
  - не допускается использование эвакуационных знаков и указателей, подключаемых в сеть с помощью штепсельных разъемов;
  - подключение групп аварийного освещения выполнить без установки клавишного выключателя освещения.
- Прокладка кабеля производится скрыто за гипсокартоном и за подвесным потолком в негорючей ПВХ трубе. Прокладку кабеля группы аварийного освещения выполнить отдельно от групп рабочего освещения. При прокладке кабелей оставлять запас 1 м. Крепление труб отдельных участков кабеля до светильников выполнить с помощью держателей и направляющих для держателей (учтены в спецификации). Направляющие для держателей крепить к существующему перекрытию и стенам. Крепление труб к конструкциям подвесного потолка запрещается.
- Высота установки щита ВРЩ h=1700 мм (верх щита). Высота установки выключателей h=900 мм от уровня чистого пола.
- Цвет электроустановочных изделий-выключателей подобрать в соответствии с цветовым решением стен.
- Запрещается крепление светильников, лотков, кабельных линий к инженерным коммуникациям специально для этого не предназначенных. При размещении светильников на одном уровне с пожарными оросителями (спринклерами) расстояние между светильниками и оросителями должно быть более 300 мм.
- Рекламные вывески состоят из объемных букв, образующих наименование арендатора - «Зоомагазин ЧЕТЫРЕ ЛАПЫ». Предусмотрена светодиодная с эффектом контура подсветка надписи «Зоомагазин ЧЕТЫРЕ ЛАПЫ», освещение - внутренние светодиоды, трансформатор крепится внутри объемной буквы. Класс защиты от поражения электрическим током не ниже 1.

Вывод кабеля для подключения световой вывески

**Экспликация помещений**

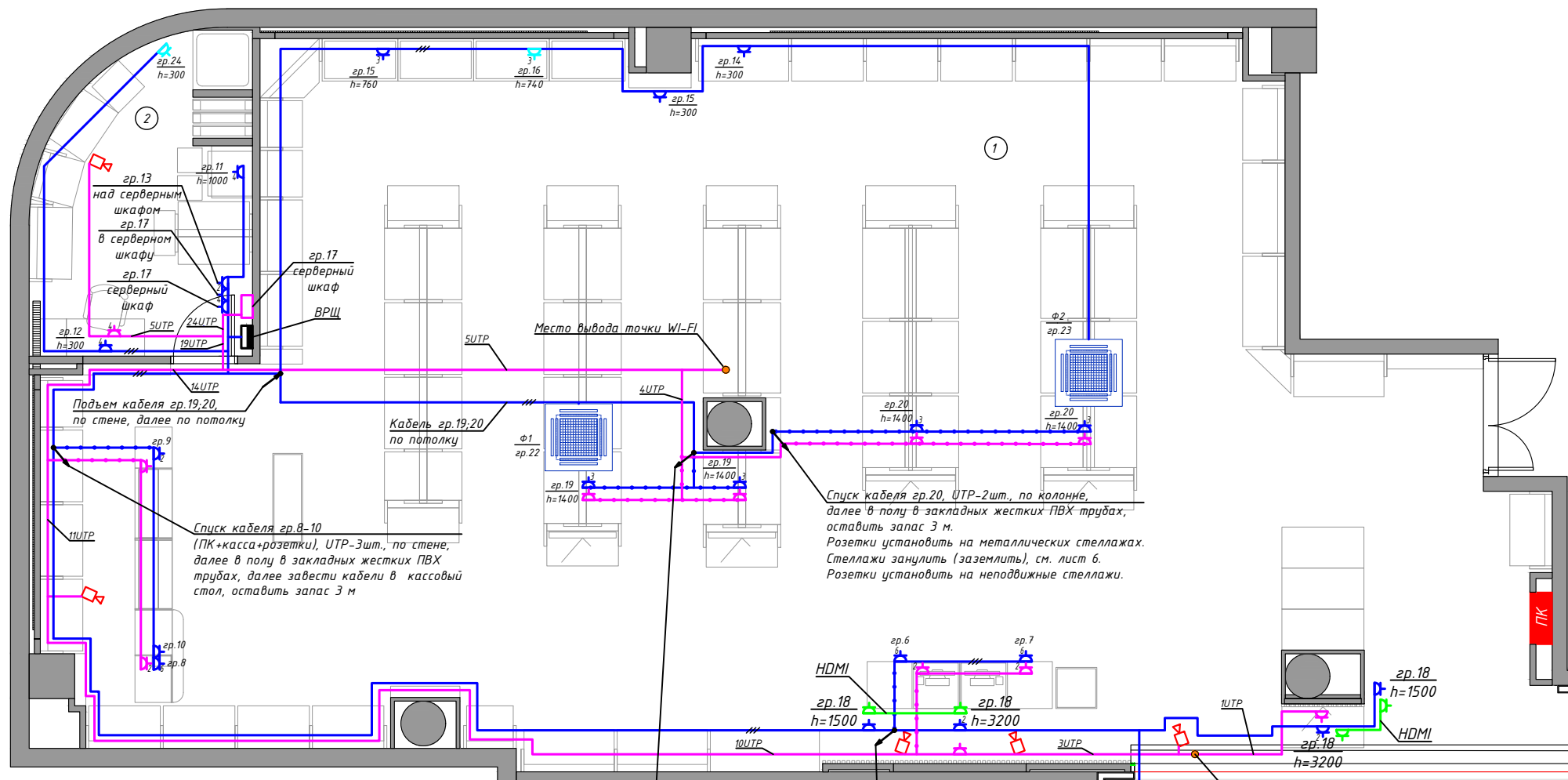
Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>
1	Торговый зал	163,8
2	Подсобное помещение	11,5
Всего		175,3

<b>4Лапы_MSK_11.2020-ЭОМ</b>					
г. Москва, ул. Юных Ленинцев, д.52, ТЦ "Высота"					
<b>Изм.</b>	<b>Колуч.</b>	<b>Лист</b>	<b>№ док.</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
Разраб.	Соболев				11.20
Проверил	Майорова				11.20
Н. контроль	Фроленко				11.20
Проект магазина "Четыре лапы"					
План электроосвещения					
000 "Реал Тайм" +7 (495) 233 99 17					

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

Условные обозначения

- Прокладка кабельной линии в полу в штробе в закладной трубе
- Кабель витая пара
- Видеокамера
- Групповая сеть с указанием количества проводников
- Вводно-распределительный щит Арендатора
- Штепсельная розетка одностепенная открытой установки IP20 в указанном количестве (4шт.)
- Штепсельная розетка одностепенная от крытой установки IP54
- Розетка компьютерная RJ-45 открытой установки в указанном количестве (2шт.)
- В числителе указан номер группы, в знаменателе - высота установки розетки



1. По условиям окружающей среды помещения относятся к нормальным помещениям. В отношении опасности поражения людей электрическим током помещения относятся к помещениям с повышенной опасностью. Пожароопасные зоны отсутствуют.
2. Прокладка кабеля производится скрыто за гипсокартоном, за подвесным потолком в негорючей ПВХ. При прокладке кабелей оставлять запас 1,5 м. Крепление труб выполнить с помощью держателей и направляющих для держателей (учтены в спецификации). Направляющие для держателей крепить к существующему перекрытию и стенам. Крепление труб к конструкциям подвесного потолка запрещается.
3. Высота установки щита ВРЩ h=1700 мм (верх щита). Высота установки силовых розеток указана на плане.

Спуск кабеля гр.19, UTP-2шт., по колонне, далее в полу в закладных жестких ПВХ трубах, оставить запас 3 м. Розетки установить на металлических стеллажах. Стеллажи занулить (заземлить), см. лист 6. Розетки установить на неподвижные стеллажи.

Спуск кабеля гр.6 и 7, UTP-4шт., по стене, далее в полу в закладных жестких ПВХ трубах, далее завести кабели в кассовый стол, оставить запас 3 м

Спуск кабеля гр.20, UTP-2шт., по колонне, далее в полу в закладных жестких ПВХ трубах, оставить запас 3 м. Розетки установить на металлических стеллажах. Стеллажи занулить (заземлить), см. лист 6. Розетки установить на неподвижные стеллажи.

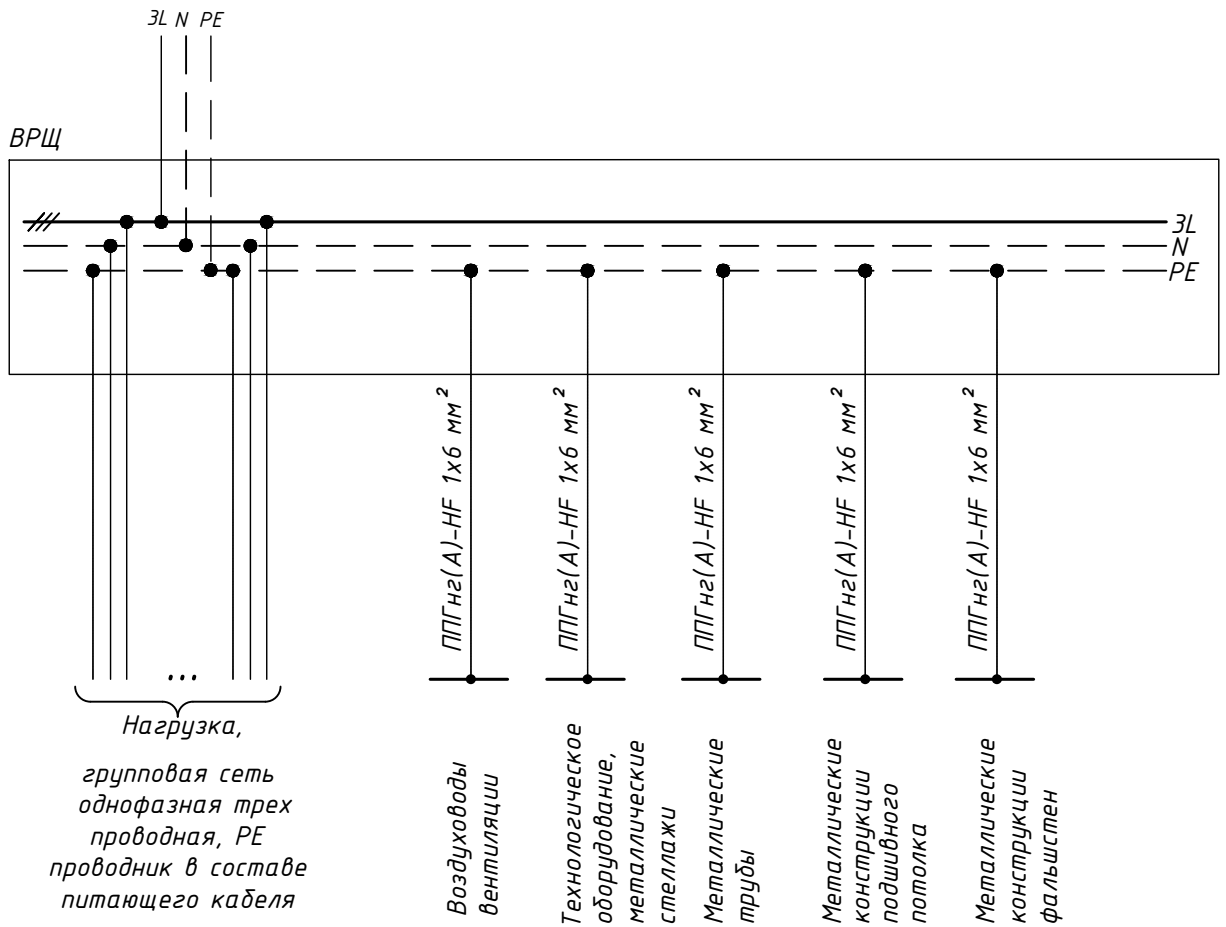
4 Лапы\_MSK\_11.2020-30M

г. Москва, ул. Юных Ленинцев, д.52, ТЦ "Высота"

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Соболев				11.20	Проект магазина "Четыре лапы"	Р	5
Проверил	Майорова				11.20			
Н. контроль	Фроленко				11.20	План прокладки групповых сетей и расположения электрооборудования		000 "Реал Тайм" +7 (495) 233 99 17

Элементная схема системы уравнивания потенциалов

от сетей Арендодателя  
(трёхфазная пятипроводная сеть)



Для защиты людей от поражения электрическим током необходимо все металлические нетоковедущие части электрооборудования и электроаппаратуры, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под таковым вследствие повреждения изоляции, занулить (заземлить) в соответствии со схемой.

Примечания к монтажу:

1. Заземление металлических труб выполнить с помощью приваренных уголков болтовым соединением для надёжной фиксации кабеля.
2. Необходимо заземлить каждую металлическую направляющую подвесного потолка, металлической конструкции стен с помощью кабеля ППГн2(A)-HF 1x6 мм<sup>2</sup>, проложить в ПВХ трубе d16 мм.
3. Заземление прямоугольных воздуховодов выполнить с помощью отверстий в соединительных фланцах обжатым кабелем ППГн2(A)-HF 1x6 мм<sup>2</sup> проложить в ПВХ трубе d16 мм, заземление круглого воздуховода выполнить напрямую с помощью болтового соединения.
4. Заземление розеточных групп, групп рабочего и эвакуационного освещения выполняется неразрывным проводником питающего кабеля.
5. Присоединение каждой открытой проводящей части электроустановки к нулевому защитному или защитному заземляющему проводнику должно быть выполнено при помощи отдельного ответвления. Последовательное включение в защитный проводник открытых проводящих частей не допускается.

Согласовано

Взам. инв. №						<b>4 Лапы_MSK_11.2020-ЭОМ</b>			
						г. Москва, ул. Юных Ленинцев, д.52, ТЦ "Высота"			
Подп. и дата	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Соболев				11.20			
Инв. № подл.	Проверил	Майорова				11.20	Проект магазина "Четыре лапы"		
	Н. контроль	Фроленко				11.20	Защитные мероприятия		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>1. Комплектные устройства для распределения энергии</b>							
ВРЩ	Вводно-распределительный щит в составе:							
	1. Корпус шкафа размерами 1000x650x285 мм, IP54, шины N, PE	ЩМП-5-2		IEK	шт.	1		
	2. Выключатель автоматический трёхполюсный, 25А, характеристика С	DX3		Legrand	шт.	1		
	3. Выключатель автоматический однополюсный, 16А, характеристика С	DX3		Legrand	шт.	4		
	4. Выключатель автоматический однополюсный, 10А, характеристика С	DX3		Legrand	шт.	6		
	5. Дифференциальный автоматический выключатель, 1P+N, 16А, 30мА, тип АС	DX3		Legrand	шт.	19		
	6. Выключатель дифференциального тока (УЗО), 4P, 40А, 300 мА, тип АС	DX3		Legrand	шт.	1		
КМ1	7. Модульный контактор, 63А, 230 В, 4НО контакта	СХ3		Legrand	шт.	1		
	8. Реле дистанционного отключения, 110-415 В	DX		Legrand	шт.	3		
	9. Счётчик учёта электроэнергии трехфазный, электронный, прямого включения, 5-60 А, 3x230/400 В, кл. точности 1/2	Меркурий 230 ART-01 RN		Инкотекс	шт.	1		

Согласовано

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

\*Контактор типа СХ3 63А/230В-4НО (Legrand) по желанию Арендатора или Арендодателя может быть заменен на аналогичное оборудование

						<b>4 Лапы_MSK_11.2020-ЭОМ.С</b>			
						г. Москва, ул. Юных Ленинцев, д.52, ТЦ "Высота"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект магазина "Четыре лапы"	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Соболев				11.20		Р	1.1	4
Проверил	Майорова				11.20				
Н.контроль	Фроленко				11.20	Спецификация оборудования, изделий и материалов		000 "Реал Тайм" +7 (495) 233 99 17	



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>3. Кабельные изделия</b>								
1	Кабель силовой с медными жилами изоляция и оболочка из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не рostrаляющий горение, число и сечение жил 3x2,5 (L-N-PE), на номинальное напряжение 0,66 кВ То же 3x1,5 (L-N-PE) То же 2x1,5 (L-L) То же 1x6 (PE)	ППГнг2(A)-HF		ЗАО "Сибкабель"	м	1045		с учетом 10% запаса
		ГОСТ 31565-2012		г. Томск				
2	Кабель силовой с медными жилами изоляция и оболочка из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не рostrаляющий горение, число и сечение жил 3x1,5 (L-N-PE), на номинальное напряжение 0,66 кВ	ППГнг2(A)-FRHF		То же	м	77		с учетом 10% запаса
		ГОСТ 31565-2012						
3	Кабель витая пара неэкранированный, кат 5е, 4 пары	UTP 5е		Nexans	м	792		с учетом 10% запаса
4	Провод одножильный с медной жилой с ПВХ изоляцией, 6 мм <sup>2</sup>	ПуВ 1x6			м	4		
5	Кабель	HDMI			м	20		
<b>4. Трубы</b>								
1	Труба гофрированная из самозатухающего ПВХ пластиката, ф25			IEK	м	1065		Для кабеля 3x2,5; HDMI
2	Труба гофрированная из самозатухающего ПВХ пластиката, ф20			IEK	м	308		Для кабеля 3x1,5
3	Труба гофрированная из самозатухающего ПВХ пластиката, ф16			IEK	м	912		2x1,5; 1x6, UTP
4	Труба ПВХ гладкая жесткая, тяжелой серии ф25			IEK	м	40		Для закладных
5	Держатель с дюбелем защелкой для крепления трубы диаметром 25 мм			IEK	шт	1065		
6	Держатель с дюбелем защелкой для крепления трубы диаметром 20 мм			IEK	шт	308		
7	Держатель с дюбелем защелкой для крепления трубы диаметром 16 мм			IEK	шт	912		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1. По желанию заказчика кабель-интернет может заменен на аналогичный.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4 Лапы\_MSK\_11.2020-ЭОМ.С

Лист

1.3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>5. Осветительный шинопровод</u>								
1	Шинопровод 0,5 м, белый	PTR 2M-WH		JazzWay	шт.	4		
2	Токоподвод к шинопроводу			JazzWay	шт.	6		
3	Заглушка к шинопроводу	PTR EC-WH		JazzWay	шт.	2		
4	Комплект подвеса (тросик, колпачек, скоба крепления к шинопроводу)			JazzWay	шт.	8		
<u>6. Осветительная арматура</u>								
1	Светильник светодиодный, линейный, 34 Вт	Line SYS 46			шт.	98		
2	Светильник аварийный, 3 часа, 5 Вт	PL EML 1.0		Белый свет	шт.	3		
3	Аварийный светильник светодиодный LED, продолжительность работы в автономном режиме 5 часов мощностью 2 Вт	EL20 AC/DC		Ферон	шт.	9		
4	Пиктограмма "Указатель выхода"				шт.	3		
5	Светильник трековый 30Вт 4000К 24град. IP40 JazzWay 5010666, черный	PTR 0530		JAZZWAY	шт.	4		

Инв.№ подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4 Лапы\_MSK\_11.2020-ЭОМ.С

Лист

1.4