

<https://tmelectro.ru/>

ООО «ТМ-Электро»

Свидетельство о допуске
к определенному виду работ

№ 0678-2017-7707339217-П-011
От 19.01.2017г.

Выдано ассоциацией в области
архитектурно-строительного проектирования
"Саморегулируемая организация
"Совет проектировщиков"
срок действия : без ограничения срока действия

<https://tmelectro.ru/keysy/ofisno-skladskoy-kompleks-ploschadyu-4000-kvm-v-ra/>

Проект

г. Москва,
Эл. оборудование офисно-складского помещения

Заказчик: ООО

Главный инженер проекта _____ / Арсентьев Е.П./

МОСКВА
2019 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1,2	Общие данные	
3	Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР.	
4	План групповых сетей. Электрооборудование 1-го этажа	
5	План групповых сетей. Электроосвещение 1-го этажа.	
6	План групповых сетей. Электроосвещение 2-го этажа.	
7	План групповых сетей. Электроосвещение 3-го этажа.	
8	План групповых сетей. Электроосвещение 4-го этажа.	

Ведомость ссылочных документов

Обозначения	Наименование	Примечание
ПУЭ	Правила устройства эл. установок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями. Издание 2016г.	
СП256.1325800	Свод правил. Электроустановки жилых и общественных зданий	
СП-52.13330.2011	Естественное и искусственное освещение	
СП 76.13330.2016	Строительные нормы и правила. Электротехнические устройства.	
ГОСТ Р 50571.15-97	Электроустановки зданий. Часть 52. Выбор и монтаж электрооборудования.	
	Глава 52. Электропроводки	

Технические решения, принятые в рабочем проекте соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий, а также правил эксплуатации.

Главный инженер проекта / Арсентьев Е.П./

Общие данные

1. Настоящий проект выполнен на основании технического задания Заказчика, в соответствии с действующими в настоящее время на территории РФ нормативно-техническими документами по электроустановкам жилых и общественных зданий.

2. По надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к потребителям 3-ей категории. Электроснабжение осуществляется от существующих сетей.

Ввод трехфазный на напряжение 380/220В 50Гц. Тип системы заземления TN-C-S. Учет электроэнергии предусмотрен путем установки **3-х фазного счетчика трансформаторного включения типа Меркурий 230 ART-00 RN, 5(100)**. Прибор учета установить в отдельном металлическом шкафу, с устройством опломбирования, предотвращающим доступ посторонних лиц к цепям учета и с возможностью снятия показаний прибора без нарушения пломбы.

3. Для организации распределения электроэнергии по потребителям предусмотрен распределительный щит ЩР, укомплектованный аппаратами защиты в соответствии с однолинейной схемой, обеспечивающими защиту электрических сетей от перегрузки и коротких замыканий.

4. Линии групповой сети должны выполняться трехпроводными (фазный - L, нулевой рабочий N, нулевой защитный - PE) **для однофазных потребителей, для трехфазных потребителей - пятипроводными** (ПУЭ 7.1.36).

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам (ПУЭ п.2.1.31):

- голубого цвета - для обозначения нулевого рабочего проводника (N),
- желто-зеленого цвета - для обозначения защитного проводника (PE),
- любого другого цвета - для обозначения фазных проводников.

5. Групповая сеть выполняется кабелями с медными жилами в негорючей оболочке сечением и марки, соответствующими данному проекту.

Сечения проводников выбраны по допустимым токовым нагрузкам, проверены по допустимой потере напряжения, условиям окружающей среды.

Для обеспечения сменяемости электропроводки прокладку производить на лотке металлическом перфорированном и по стенам в пластиковом кабель-канале.

При использовании в отделке помещений горючих материалов, скрытая электропроводка должна быть выполнена в металлических трубах, обладающих локализационной способностью, и в закрытых коробах. (ПУЭ п. 7.1.38). Прохождение кабельных линий через наружные стены и несущие конструкции осуществляется в металлических гильзах (острые кромки притупить). Отверстия после прокладки и монтажа кабелей заделать легко пробиваемым негорючим составом.

При параллельной прокладке силовой и низковольтной сети расстояние должно составлять не менее 300 мм, пересечение силовой и слаботочной сети возможно только под прямым углом.

Прокладка кабеля должна быть выполнена таким образом, чтобы электропроводка была доступна для ремонта и осмотра и не подвергалась механическим и тепловым воздействиям.

						19-07-ВГ-22/01-ЭОМ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000
ГИП	Арсентьев Е.П.		08.19г.	Офисно-складское помещение по адресу : г.Москва,		
Нач. отд.	Арсентьев Е.П.		08.19г.			
Разраб.	Кострюкова С.А.		08.19г.			
				Общие данные		
				ООО "ТМ-Электро"		

Соединение, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей должны производиться при помощи опрессовки, сварки, пайки или сжимов (винтовых, болтовых и т.п.). Места соединения и ответвления проводов и кабелей должны быть доступны для осмотра и ремонта. (ПУЭ п. 2.1.21-23)

6. С целью защиты людей от поражения электрическим током все открытые проводящие части электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, необходимо заземлить путем присоединения их к защитному проводнику (РЕ). При выполнении заземления руководствоваться СНиП 3.05.06-85 раздел «Заземляющие устройства», ПУЭ гл. 1.7.

Последовательное включение в заземляющий проводник заземляемых частей электроустановки не допускается. Заземляющий проводник (РЕ) не подключать шлейфом через розетки, использовать для ответвления проводника РЕ клеммники для обеспечения непрерывности основной линии. (ПУЭ п. 1.7.144).

7. Для обеспечения энергосбережения проектом предусмотрено:

- использование энергоэффективного оборудования, соответствующего требованиям государственных стандартов и других нормативных документов;
 - сечение проводов и кабелей распределительных сетей выбраны с учетом максимальных коэффициентов использования и одновременности;
 - электрическая сеть 380/220В предусмотрена кабелями и проводами с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии;
 - для освещения помещений рекомендовано использовать экономичные светильники. Экономия электроэнергии осуществляется за счет применения источников света с повышенной светоотдачей.

8. Противопожарные мероприятия обеспечиваются:

- выбором автоматических выключателей защиты электросетей от перегрузки и токов короткого замыкания со временем отключения менее 0,4с;
 - выбором марок кабелей и проводов в оболочках, не распространяющих горение, а также способов их прокладки.9. В помещении предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Управление рабочим освещением выполняется с помощью выключателей. Аварийное освещение помещений предназначено для безопасного завершения процесса или ситуации, способных создать угрозу. Осветительные приборы аварийного освещения допускается предусматривать постоянного действия, включенными одновременно с осветительными приборами рабочего освещения. В случае применения для рабочего и аварийного освещения светильники с однотипным корпусом светильники аварийного освещения должны быть помечены специально нанесенной буквой "А" красного цвета (СП52.13330 п.7.113) Освещение путей эвакуации в помещениях следует предусматривать по маршрутам эвакуации:

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
 - в зоне каждого изменения направления маршрута;
 - при пересечении проходов и коридоров;
 - перед каждым эвакуационным выходом (СП52.13330 п.7.105).

Световые указатели "Выход" должны быть присоединены к сети аварийного освещения. При наличии в указателях автономных источников питания (время автономной работы не менее 24. СП52.13330 2011г.) они могут питаться от осветительной сети любого вида и устанавливаться на высоте не менее 2 м. (СП-31-110-2003 п.4.5). Питание аварийного освещения должно быть независимым от питания рабочего освещения.

					Общие данные	Лист
						2.1
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Рекомендуемая высота установки выключателей освещения – 0,9 м. Места и высота точек подвода групповой сети к токоприемникам уточняются в соответствии с типами используемого оборудования. В проекте места установки светильников, дра, коробок для подвеса люстр и электроустановочных изделий носят рекомендательный характер и уточняются Заказчиком в зависимости от интерьерных решений. Выбор светильников должен производиться в зависимости от назначения и среды помещения.

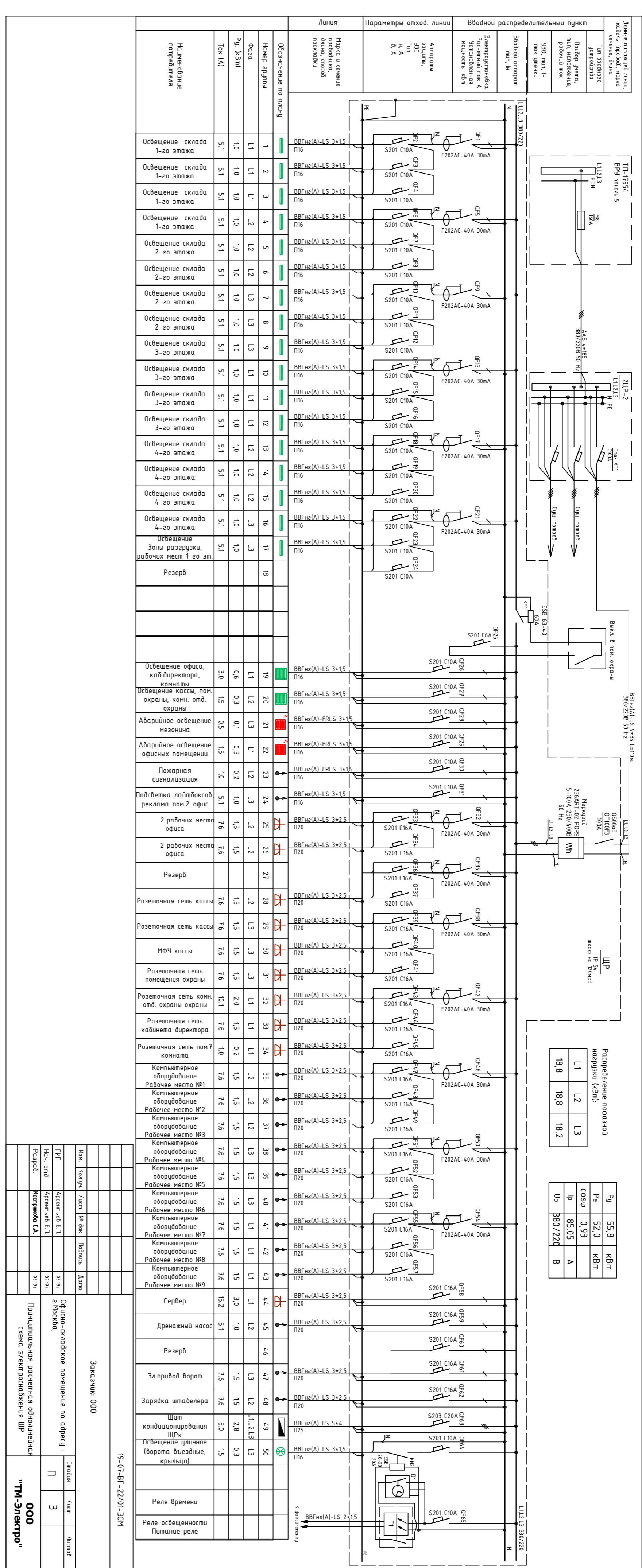
Месторасположение распаечных коробок и трасс проводки показано условно и уточняется монтажными силами по месту.

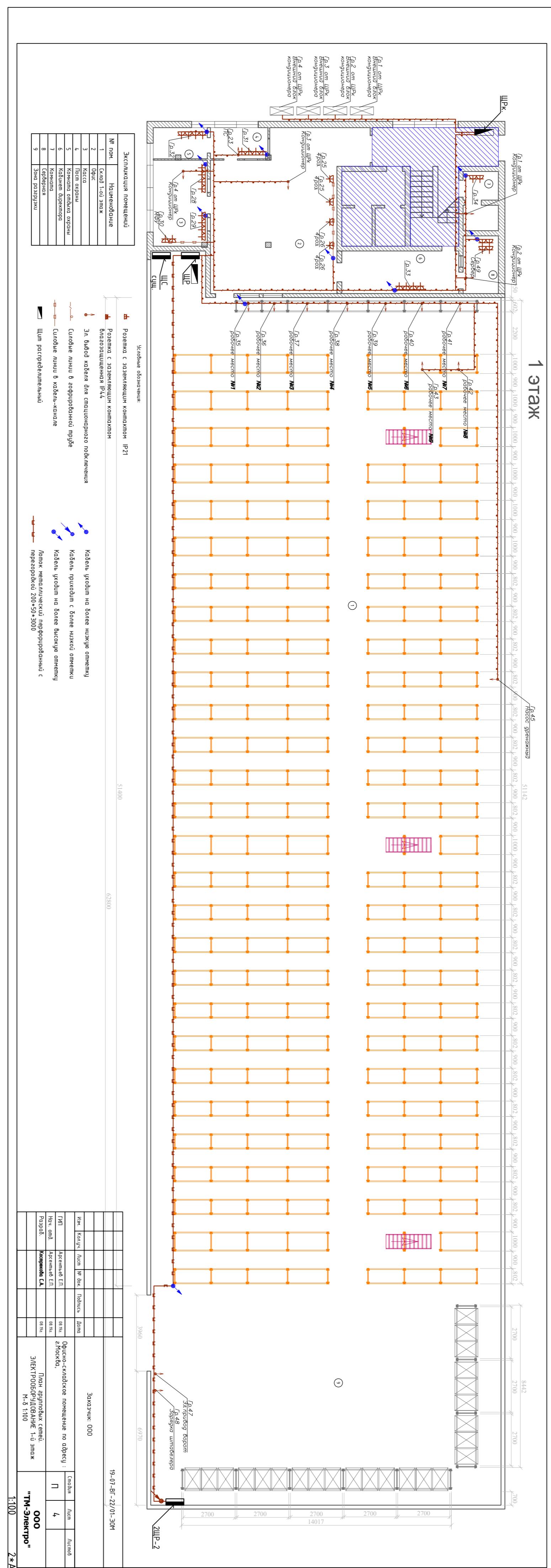
В процессе монтажа электроустановки (электрооборудования) допускаются изменения проектных решений, не подлежащих дополнительному согласованию в надзорных органах, не ухудшающие принятых в проекте решений и соответствующие действующим нормам и правилам.

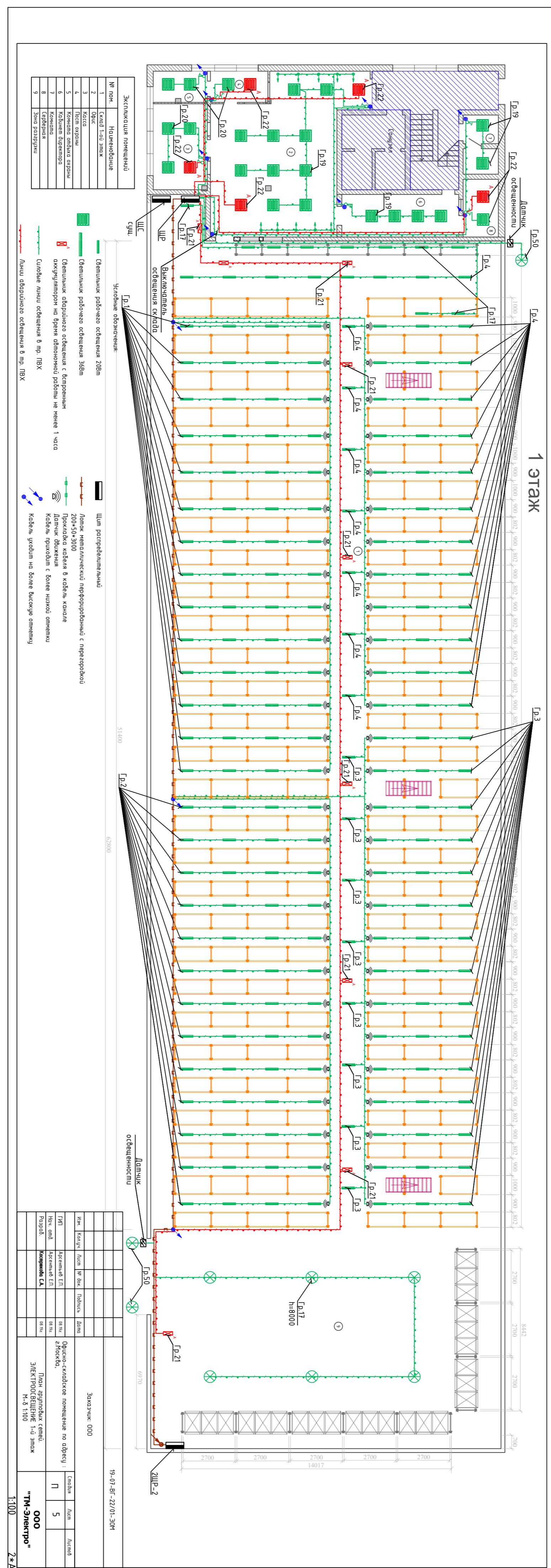
10. Оборудование и материалы могут быть заменены на эквивалентные по техническим характеристикам. Оборудование и материалы, применяемые при монтаже должны иметь сертификаты соответствия Госстандартом РФ.

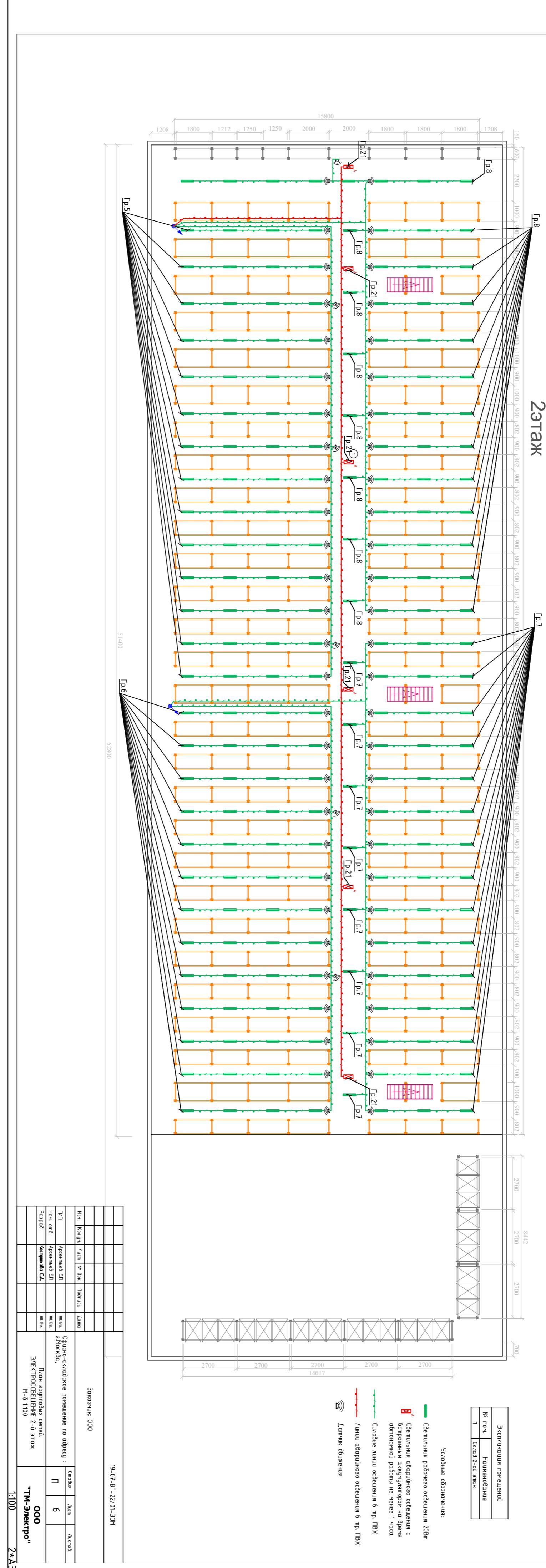
11. Все электромонтажные работы должны производиться квалифицированным персоналом, имеющим Аттестат компетентности на производство данных работ, с соблюдением действующих ПЧЭ, СНиП, а также правил техники безопасности.

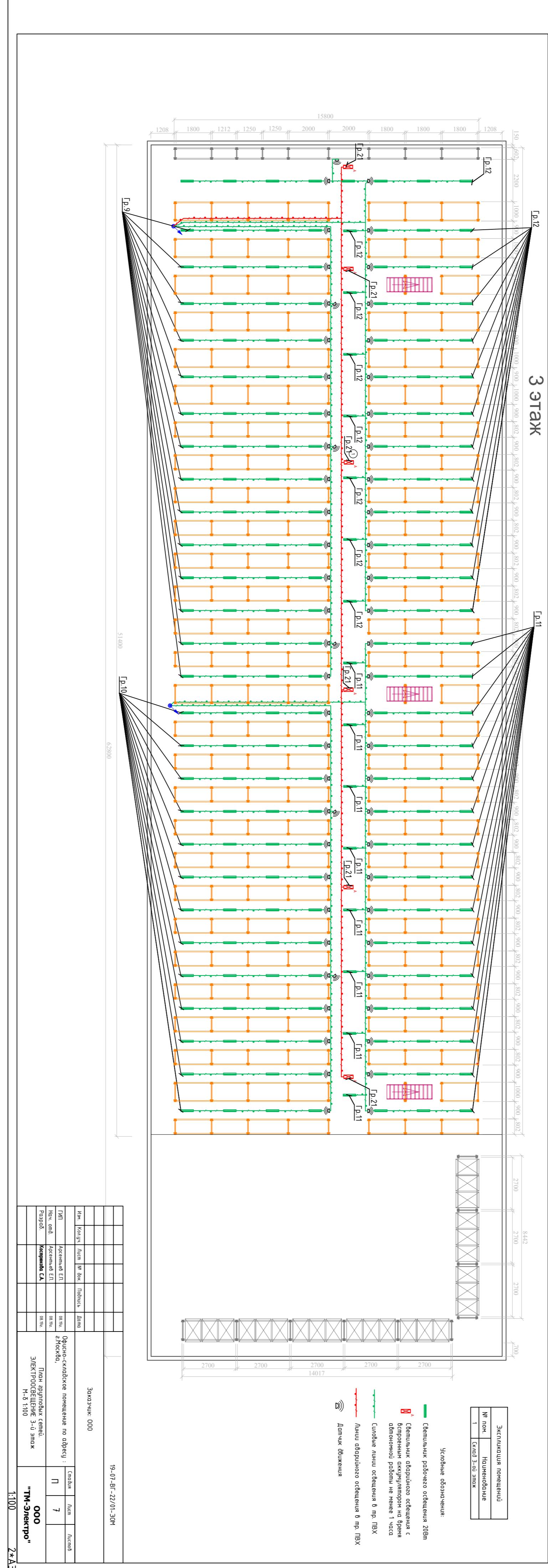
					Общие данные	Лист
						2.2
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

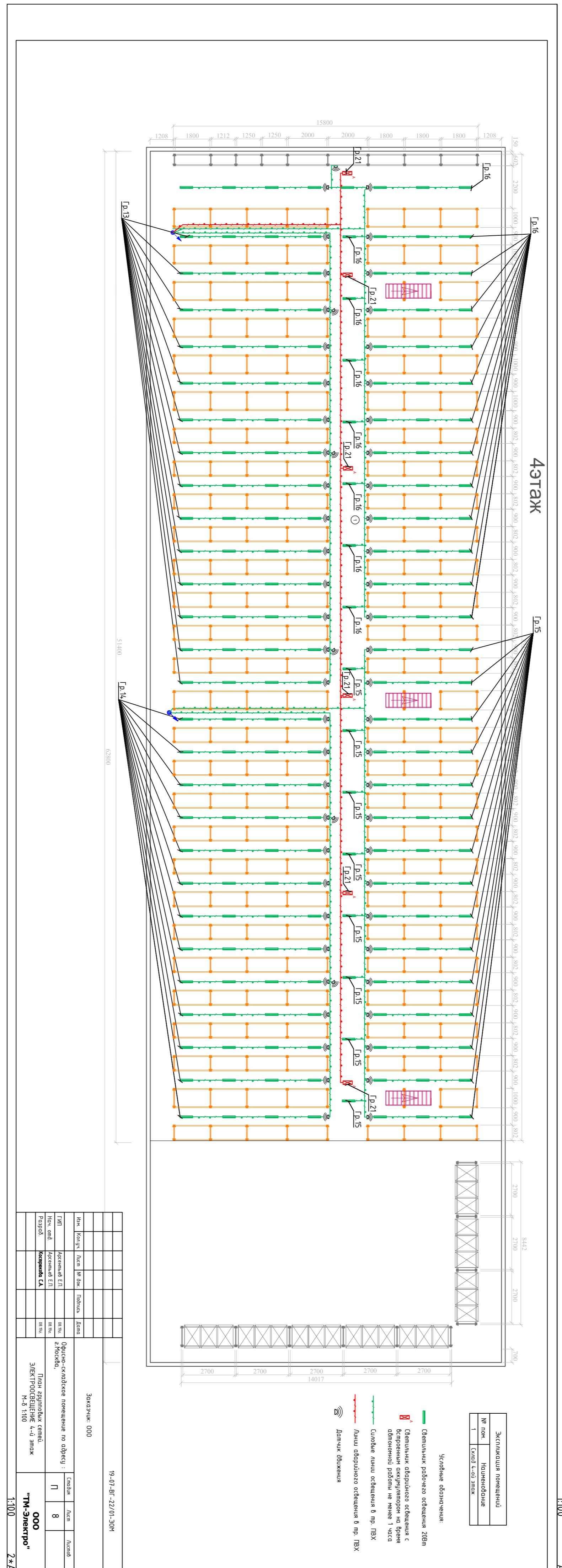












№ п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка	Код одобрения, узделения, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	1. Шкаф модульный и аппараты напряжением до 1000В	2	3	4	5	6	7	8 9
	ШР							
	Шкаф на 120 модулей		IP54			шт.	1	
	Рубильник трехполюсный, 100A	0100F3	ABB	шт.	1			
	Счетчик электрической энергии	Меркурий 2336 ART-02	Новатек	шт.	1			
	Устройство защиты от отключения земляного, 40А 30mA	F202AC	ABB	шт.	13			
	Автоматический выключатель трехполюсный, С20A	S203	ABB	шт.	1			
	Автоматический выключатель однополюсный, С16A	S201	ABB	шт.	24			
	Автоматический выключатель однополюсный, С6A	S201	ABB	шт.	1			
	Компактор модульный б3A	ESB63-40	ABB	шт.	1			
	Комплект компьютерный (процессор, клеммы, наконечники)			компл.	1			
	Компактор модульный 20A	ESB20-20	ABB	шт.	1			
	Реле времени цифровое недельное с резервным питанием	D1	ABB	шт.	1			
	Фотопрерыватель модульное с выносным датчиком	T1	ABB	шт.	1			
	2. Кабельная продукция							
	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и одиночкой сечением 5*35	ВВГнг(А)-LS	Россия	м.	110			
	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и одиночкой сечением 5*4	ВВГнг(А)-LS	Россия	м.	50			
	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и одиночкой сечением 3*2.5	ВВГнг(А)-LS	Россия	м.	900			
	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и одиночкой сечением 3*1.5	ВВГнг(А)-LS	Россия	м.	4300			
	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и одиночкой сечением 3*1.5	ВВГнг(А)-FRLS	Россия	м.	750			
	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и одиночкой сечением 10*2.5	КВБГ	Россия	м.	5			
	Провод землио-желтый (РЕ) 1*6	ПуГВ	Россия	м.	5			
	Труба гофрированная ПВХ 20d	ПВХ	Россия	м.	750			
	Труба гофрированная ПВХ 16d	ПВХ	Россия	м.	3800			
	Лоток металлический перфорированный 200*50*3000	ДКС	Россия	м.	90			
	Лоток металлический перфорированный 100*50*3000	ДКС	М.	21				
	Перегородка для лотка металлического 50*3000	ДКС	М.	111				
	Кабель-канал 110x50 IN-Liner FRONT с фронтальной крышкой	01050	ДКС	м.	60			
*	Углы горизонтальные, углы вертикальные, отводы, переходники для лотка металлического перфорированного	ДКС	шт.	200				
	Углы, подвороты, отверстия, зализки, соединители для кабель-канала	ДКС	шт.	20				

Примечание:

1. Длины кабелей и труб должны ориентировочно. Нарезку производить по фактическим размерам.
2. Типы оборудования и материалы могут быть заменены на аналогичные по техническим характеристикам и имеющие сертификаты соответствия.
3. Светодиодники и установочное оборудование приобретаются заказчиком с согласием производителя по условиям среды.

* Выбор модулей автоматики уточняется после получения Акта разграничения

19-07-ВГ-22/01-ЭОМ.С0

Заказчик: 000

Изм.	Кол-уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП	Арсентьев Е.П.			Офисно-складское помещение по адресу : 2,Москва,	08.19г.	Григорьев	Лист	Листов
Нач. опл.	Арсентьев Е.П.				08.19г.	1		2
Разрэд.	Компания С.А.				08.19г.			

"ТМ-Электро"

№ п/п

Наименование и техническая характеристика

Тип, марка

Код описания, изделения, материал

Завод-изготовитель

Единица измерения

Кол-во

Масса единицы, кг

Примечание

1

2

3

4

5

6

7

8

9

3. Электроустановочные изделия

Розетка двухполюсная с защитным контактом IP20 220В 16А для установки в короб

Выключатель одноклавишный открытием установки IP21 для установки в короб

Выключатель двухклавишный открытием установки IP21 для установки в короб

Суппорт 2-х модульный для короба

Рамка для выключателей 2-х модульная

Рамка для розеток 4-х модульная

Рамка для розеток 8-ми модульная

Коробка распределительная с крышкой для открытием прорезки 100x100x50

Датчик движения потолочный наружного или внутреннего применения IP65

ДД-013

ИЭК

шт.

946

шт.

241

4. Светильники лампы

Светильник светодиодный 600мм LED 18 W 4000K 18 W / 2350 lm

Светильник светодиодный NHB-P5-100-5K-1200-LLED1 x LED 100W 5000K / 12500 lm

Светильник светодиодный 600мм*600мм LED 36W 4000K 36 W / 3000 lm для полок Грильято

Светильник светодиодный 600мм*600мм LED 36W 4000K 36 W/3000 lm для полок Грильято с блоком дифузного свет.

Светильник светодиодный 3W с блоком дифузного света

"Небеса"

шт.

859

"Небеса"

шт.

9

"Небеса"

шт.

22

"Небеса"

шт.

5

Лист	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.				

Условные обозначения

2

<https://tmelectro.ru/>