

<https://tmelectro.ru/>

<https://tmelectro.ru/keysy/sklad-4000-kv-m-v-rayone-m-varshavskaya-2019/>

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

Проект

г.Москва, Варшавское ш., д
Эл. оборудование складского помещения, включая офис,
площадью 1456м²

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 ВРУ (склад).	
4	Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР -1 (склад).	
5	Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР -2 (офис 2-й этаж).	
6	Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩРс (серверная)	
7	Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР -3 (офис 2-й этаж).	
8	План групповых сетей. Электрооборудование 2-го этажа (офис).	
9	План групповых сетей. Электроосвещение 2-го этажа (офис).	
10	План групповых сетей. Электрооборудование 1-го этажа (склад).	
11	План групповых сетей. Электроосвещение 1-го этажа (склад).	
12	План групповых сетей. Электроосвещение 2-го этажа (склад).	
13	План групповых сетей. Электроосвещение 3-го этажа (склад).	

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	
	Естественное и искусственное освещение	
СП-52.13330.2011	Строительные нормы и правила.	
СП 76.13330.2016	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./

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ		
						Заказчик: 000		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П	1	13
Складское помещение, включая офис по адресу: г.Москва, ул.Варшавское ш., д								
Общие данные								
ГИП		Арсентьев Е.П.			01.19г.	000 "ТМ-Электро"		
Нач. отд.		Арсентьев Е.П.			01.19г.			
Разраб.		Кострюкова С.А.			01.19г.			

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(7,5). 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 предусмотрены распределительные щиты ЩР-1, ЩР-2, ЩР-3, ЩР серверной, укомплектованные аппаратами защиты в соответствии с однолинейными схемами, 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.

Взам. инв. N												
Подпись и дата	19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ											
Инв. N подл.	Заказчик: 000											
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Складское помещение, включая офис по адресу: г.Москва, ул.Варшавское ш., д			Стадия	Лист	Листов
										П	2	
	ГИП						Общие данные			000		
	Арсентьев Е.П.									"ТМ-Электро"		
	01.19г.											
	Нач. отд.											
	Арсентьев Е.П.											
	01.19г.											
	Разраб.											
	Кострюкова С.А.											
	01.19г.											

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;
- кондиционеры, тепловая завеса, установленные в помещении отключаются при пожаре в здании. Для отключения данного оборудования при пожаре, установлен независимый расцепитель в цепи управления которым врезан контакт из схемы пожарной сигнализации.

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 светильников 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 2ч. 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.

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

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

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, бра, 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.

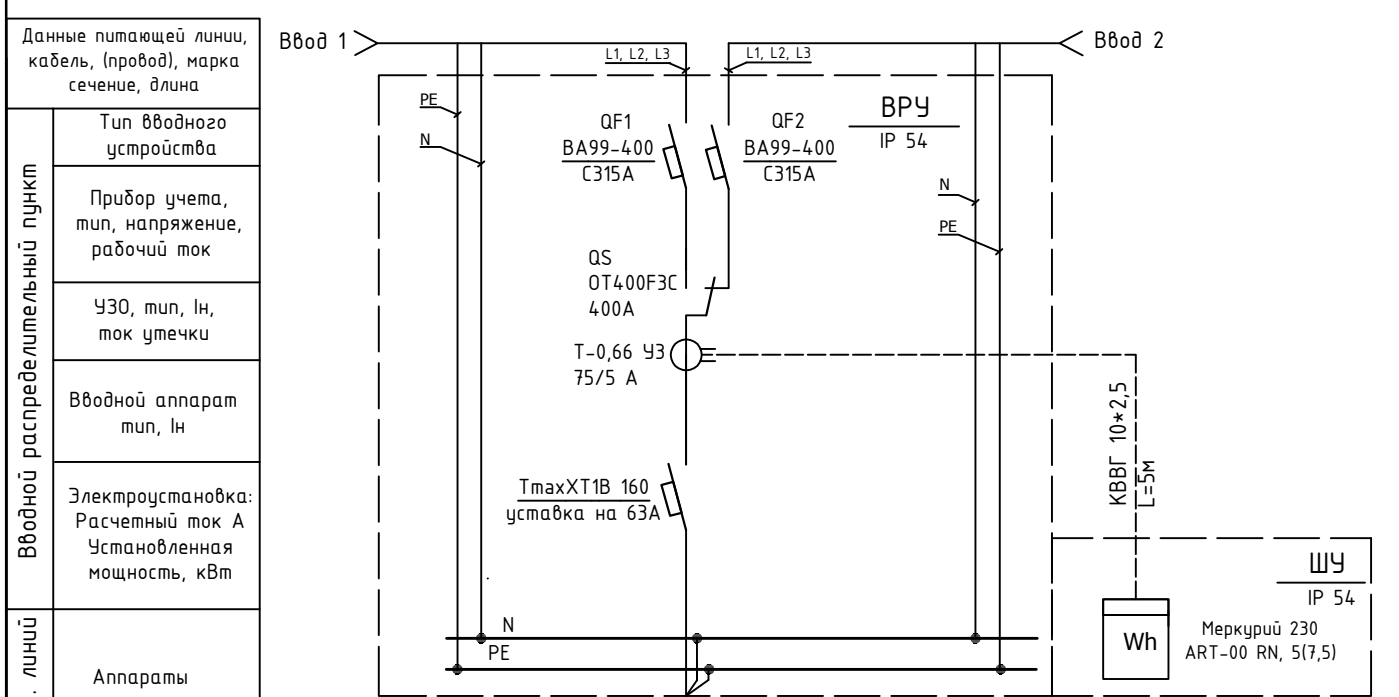
Месторасположение распаечных коробок и трасс проводки показано условно и уточняется монтажными силами по месту.

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 Госстандартам РФ.

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

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N						Лист
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Общие данные		2.2	



P_y	50,0	кВт
P_e	36,0	кВт
$\cos\varphi$	0,9	
K_c	0.72	
I_p	60.85	А
U_p	380/220	В

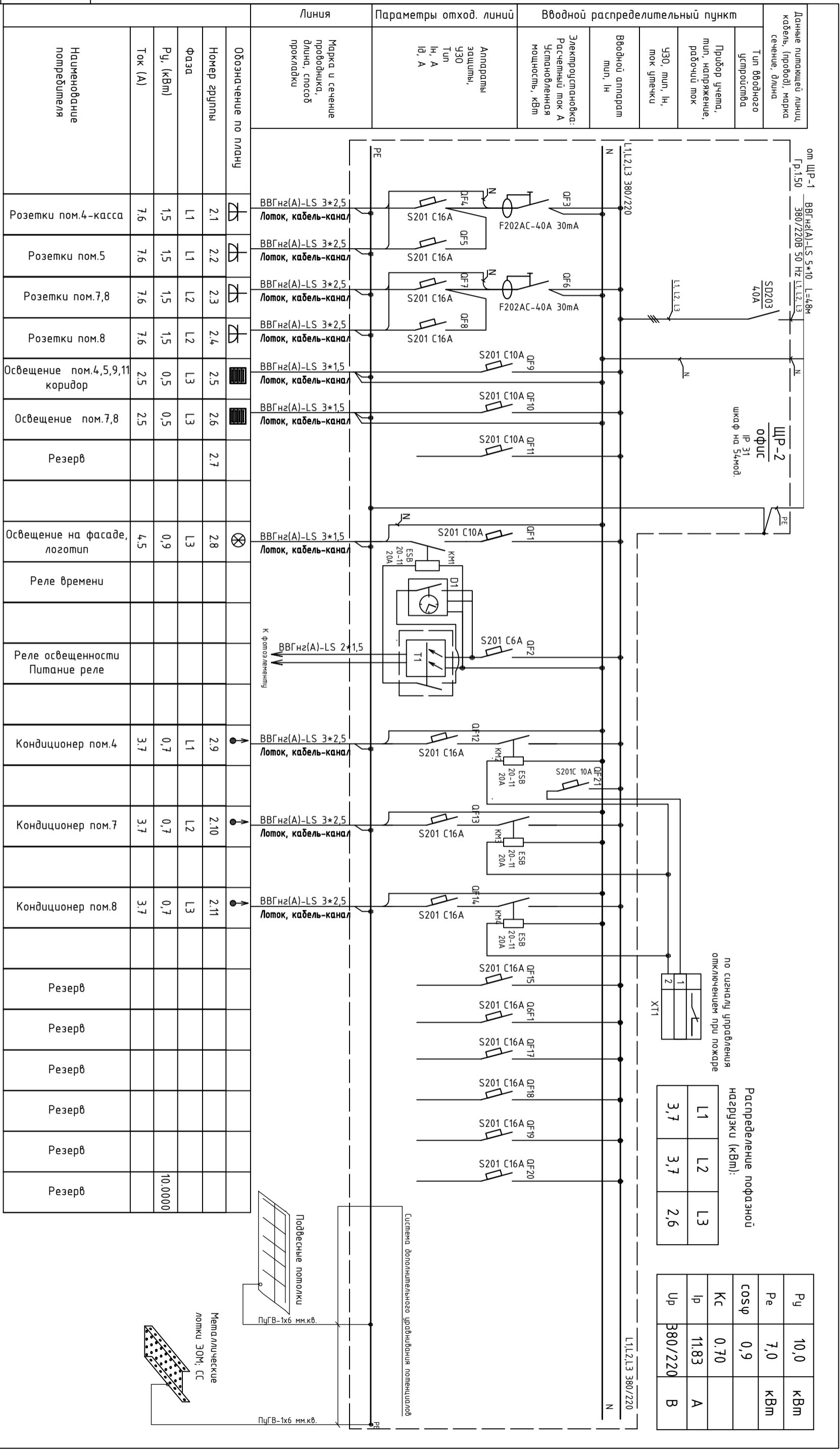
Вводной распределительный пункт	Данные питающей линии, кабель, (провод), марка сечение, длина												
	Тип вводного устройства												
	Прибор учета, тип, напряжение, рабочий ток												
	УЗО, тип, In, ток утечки												
	Вводной аппарат тип, In												
Параметры отход. линии	Электроустановка: Расчетный ток А Установленная мощность, кВт												
	Аппараты защиты, УЗО Тип In, А I Δ , А												
Линия	Марка и сечение проводника, длина, способ прокладки												
<table border="1"> <tr> <td>Обозначение по плану</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Номер группы</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Фаза</td> <td>L1,L2,L3</td> </tr> <tr> <td>P_y, (кВт)</td> <td>36,0</td> </tr> <tr> <td>Ток (А)</td> <td>60.8</td> </tr> <tr> <td>Наименование потребителя</td> <td>ЩР-1</td> </tr> </table>		Обозначение по плану		Номер группы	1	Фаза	L1,L2,L3	P_y , (кВт)	36,0	Ток (А)	60.8	Наименование потребителя	ЩР-1
Обозначение по плану													
Номер группы	1												
Фаза	L1,L2,L3												
P_y , (кВт)	36,0												
Ток (А)	60.8												
Наименование потребителя	ЩР-1												

Взам. инв. N	
Инв. N подл.	

						19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ			
						Заказчик: 000			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Складское помещение, включая офис по адресу: г.Москва, ул.Варшавское ш., д	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Арсентьев Е.П.			01.19г.	П	3		
Нач. отд.		Арсентьев Е.П.			01.19г.				
Разраб.		Кострюкова С.А.			01.19г.				
						Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ВРУ	000 "ТМ-Электро"		

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------












<p>Возможно использование автоматических выключателей и устройств дифференциальной защиты фирм АВВ, Legrand, Hager</p> <p>Возможна замена марки кабеля и пробыда на кабель и провод, имеющие сертификаты соответствия.</p>		<p>19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ</p>	Заказчик: 000		
			Складское помещение, входящая офис по адресу: г.Москва, ул.Варшавское ш, д	Складская однолинейная схема электроснабжения ЩР-2	
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГЛП		Арсентьев Е.П.	01.19г.		
Нач. отд.		Арсентьев Е.П.	01.19г.		
Разраб.		Кострякова С.А.	01.19г.		

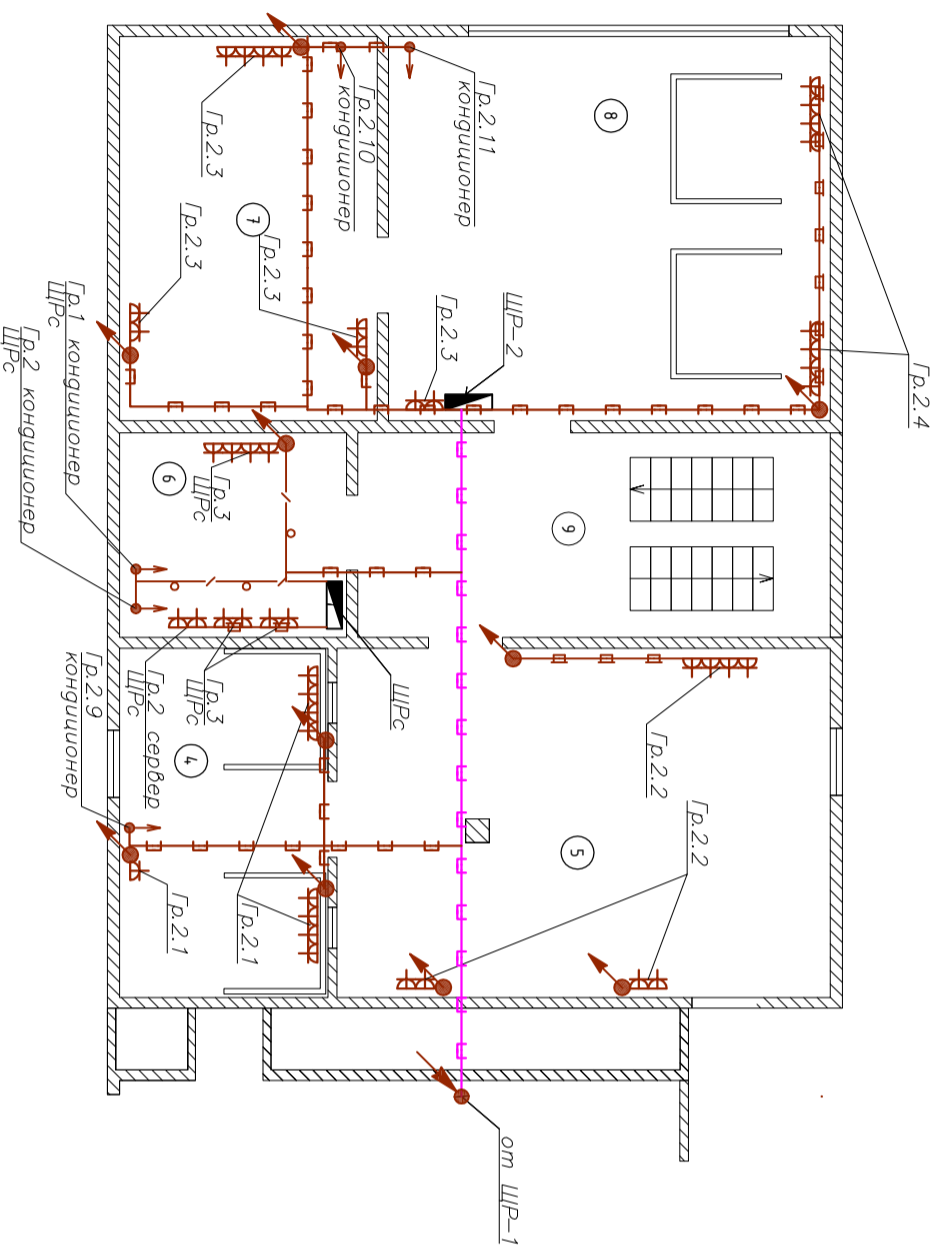


Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ООО "ТМ-Электро"

Условные обозначения:

-  Розетка с заземляющим контактом IP21
-  Розетка с заземляющим контактом влагозащитенная IP44
-  Эл. вывод кабеля для стационарного подключения
-  Силовые линии в гофрированной трубе
-  Щит распределительный
-  Кабель приходит с более низкой отметки
-  Кабель уходит на более высокую отметку
-  Кабель уходит на более высокую отметку
-  Лоток металлический перфорированный с перегородкой 200*50*3000
-  Лоток металлический перфорированный с перегородкой 100*50*3000
-  Кабель-канал с перегородкой и фронтальной крышкой



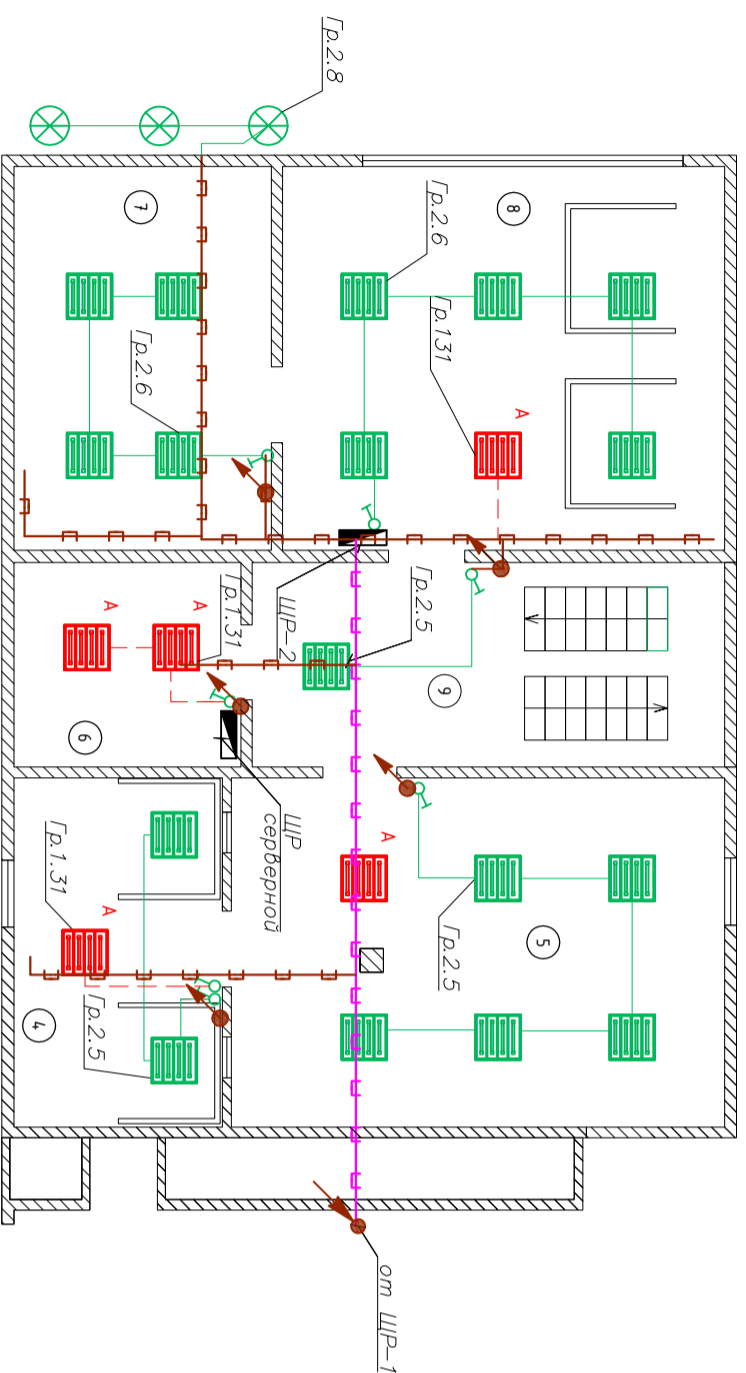
№ п. ом.	Наименование
1	-
2	-
3	-
4	Касса
5	Общий зал
6	Серверная
7	Помещение 1
8	Помещение 2
9	Коридор 2-го этажа

Примечания:

1. Монтаж оборудования и прокладку кабелей выполнить в соответствии с требованиями СП 76.13330.2016 и документацией фирм-изготовителей оборудования.
2. Кабели групповых семей проложить:
 - горизонтальные участки в пространстве за подвесным потолком в лотке металлическом перфорированном;
 - вертикальные и горизонтальные участки (опуски к устанавливаемому оборудованию) по основанию строительных конструкций в кабель-канале пластиковом.
3. Размерные привязки розеток и электрооборудования выполнять в соответствии с архитектурной частью проекта.
4. Высотная отметка монтажа ШР-2, ШРС должна составлять 1800мм до верха. Перед распределительным электрошкафом и вокруг него должно быть не менее 1 (одного) метра пространства, свободного от мебели или других материалов.

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

19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г. - ЭОМ		Заказчик: 000	
Изм.	Кол-ч.	Лист	№ док.
ГИП Арсентьев Е.П.		Подпись	
Нач. отд. Арсентьев Е.П.		Дата	
01.19г.		01.19г.	
Разраб. Кострякова С.А.		Дата	
01.19г.		01.19г.	
План групповых семей.		Стадия	
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ 2-го этажа (офис)		Лист	
М 1:100		Листов	
		П 8	
		ООО "ТМ-Электро"	



Условные обозначения:

- Выключатель одноклавишный
- Выключатель двухклавишный
- Выключатель одноклавишный проходной
- Светильник светодиодный
- Щит распределительный
- Информационные линии ответственности выключателя
- Силовые линии освещения
- Линии аварийного (эвакуационного) освещения
- "Выход" со встроенным аккумулятором для бесперебойной работы не менее 1 часа
- Светильник для аварийного освещения со встроенным аккумулятором для бесперебойной работы не менее 1 часа
- Кабель приходит с более низкой отметки
- Кабель уходит на более высокую отметку
- Кабель уходит на более низкую отметку
- Лоток металлический перфорированный с перегородкой 200*50*3000
- Лоток металлический перфорированный с перегородкой 100*50*3000
- Кабель-канал с перегородкой и фронтальной крышкой

Экспликация помещений	
№ п. ом.	Наименование
1	-
2	-
3	-
4	Касса
5	Общий зал
6	Серверная
7	Помещение 1
8	Помещение 2
9	Коридор 2-го этажа

Примечание:

- Расстановку электрооборудования выполнить в соответствии с дизайн-проектом.
- Привязки выключателей, светильников – по чертежам дизайнера.
- Светильники подключены через клеммные соединители типа Wago, установленные над светильниками в распаечных коробках.
- Групповые линии освещения проложить за подвесным потолком в лотке металлическом перфорированном. Отпуск прокладываются открыто в кабель-канале пластмассовом.
- Выключатели следует устанавливать на высоте 0,9 м от проектной отметки пола (по центру).
- Продолжительность работы светильников аварийного освещения от блока питания не менее 1ч.
- Освещенность аварийного освещения не менее 4лк на полу в темной точке.
- Аварийное освещение не должно иметь коммутационных устройств на линии.
- Местоположение выключателей на плане показано условно. Уточнить.

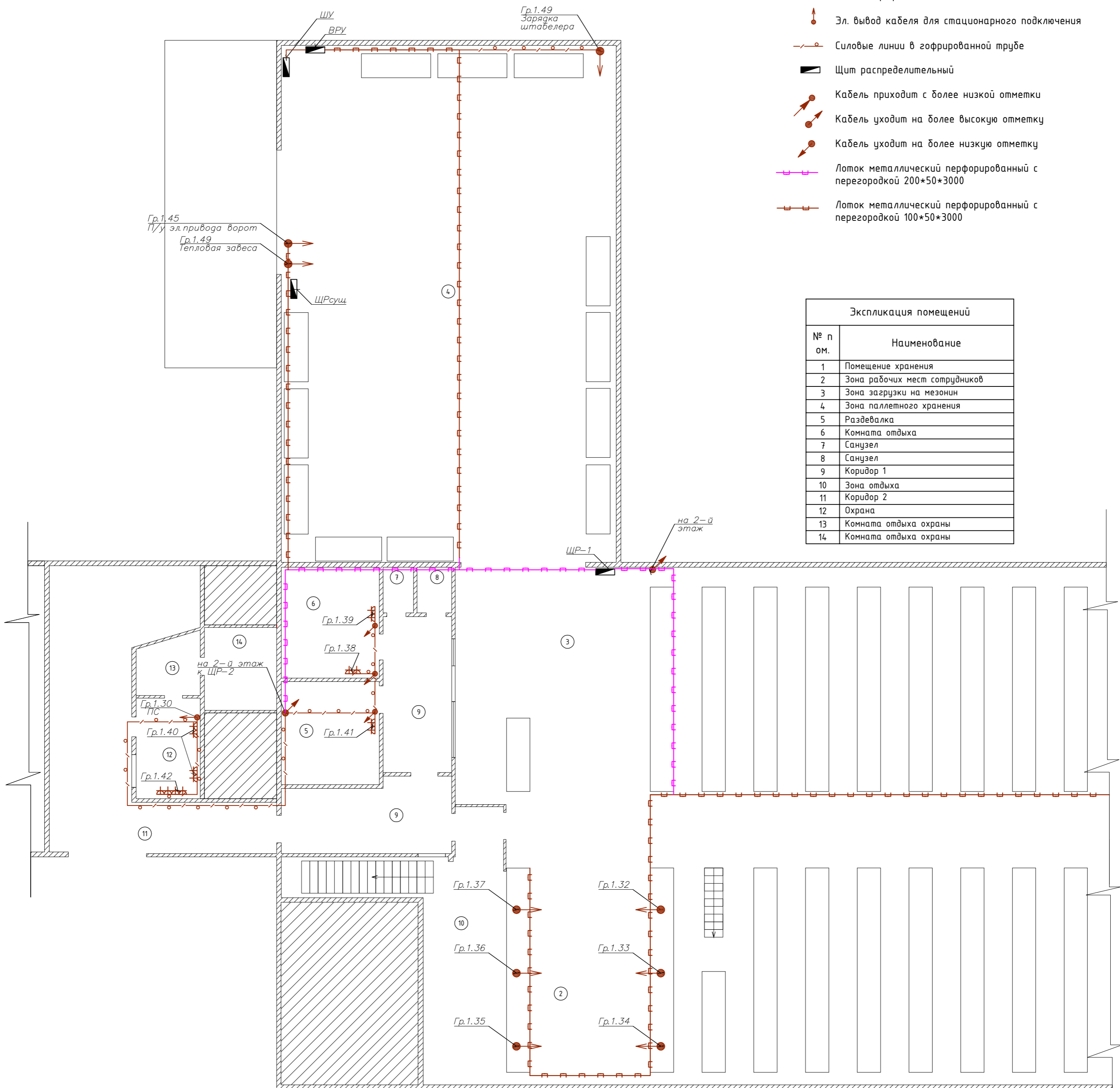
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: 000 19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЭОМ
Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Помещение склада 1-й этаж

Условные обозначения:

- Розетка с заземляющим контактом IP21
- Розетка с заземляющим контактом влагозащищенная IP44
- Эл. вывод кабеля для стационарного подключения
- Силовые линии в гофрированной трубе
- Щит распределительный
- Кабель приходит с более низкой отметки
- Кабель уходит на более высокую отметку
- Кабель уходит на более низкую отметку
- Лоток металлический перфорированный с перегородкой 200*50*3000
- Лоток металлический перфорированный с перегородкой 100*50*3000



Экспликация помещений	
№ п. ом.	Наименование
1	Помещение хранения
2	Зона рабочих мест сотрудников
3	Зона загрузки на мезонин
4	Зона паллетного хранения
5	Раздевалка
6	Комната отдыха
7	Санузел
8	Санузел
9	Коридор 1
10	Зона отдыха
11	Коридор 2
12	Охрана
13	Комната отдыха охраны
14	Комната отдыха охраны

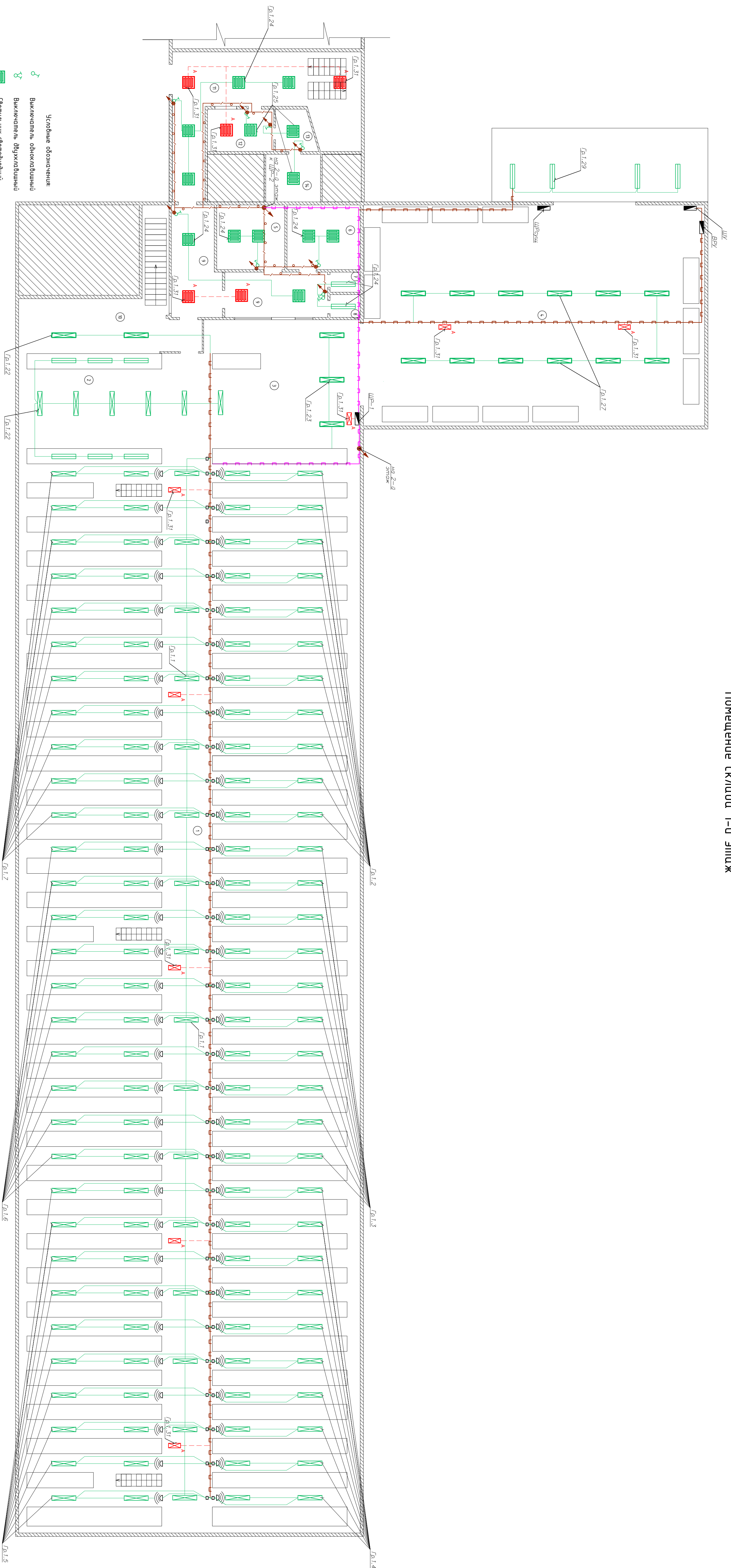
Примечания:

1. Монтаж оборудования и прокладку кабелей выполнить в соответствии с требованиями СП 76.13330.2016 и документацией фирм-изготовителей оборудования.
2. Кабели групповых сетей проложить:
 - горизонтальные участки от щита ЩР-1 по лотку металлическому перфорированному;
 - горизонтальные и вертикальные участки (опуски к устанавливаемому оборудованию) по основанию строительных конструкций, выполненных из негорючих материалов НГ и группы горючести Г1 - в удовлетворяющих требованиям пожарной безопасности негорючих, неметаллических гофрированных/жестких ПВХ трубах.
3. Размерные привязки розеток и электрооборудования выполнить в соответствии с архитектурной частью проекта.
4. Высотная отметка монтажа ЩР-1 должна составлять 1800мм до верха. Перед распределительным электрощитом и вокруг него должно быть не менее 1 (одного) метра пространства, свободного от товаров или других материалов.

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

						19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г - ЗОМ				
						Заказчик: 000				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Складское помещение, включая офис по адресу: г.Москва, ул.Варшавское ш., д	Стадия	Лист	Листов	
							П	10		
							План групповых сетей. ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЕ 1-го этажа (склад) М 1:100	000 "ТМ-Электро"		

Помещение склада 1-й этаж



Условные обозначения
 Выключателя одноклавишный
 Выключатель двухклавишный
 Светильник светодиодный
 Светильник промышленный светодиодный
 Светильник промышленный светодиодный
 Светильник светодиодный
 Светильник подвесной
 Штроб распределительный
 Информационные линии ответственности выключателя
 Сильные линии освещения
 Линии аварийного (автоматического) освещения
 Датчик движения помощный
 Распределительная коробка (на ленте)
 Светильник аварийного освещения со встроенным аккумулятором для бесперебойной работы не менее 1 часа
 Светильник аварийного освещения с перезарядкой 200*50*3000
 Лопок неметаллический перфорированный с перезарядкой 100*50*3000
 Кабель-канал с перезарядкой и фронтальной крышкой
 Кабель-канал с перезарядкой и фронтальной крышкой
 Кабель-уходом на более высокой отметке
 Кабель-уходом на более низкой отметке

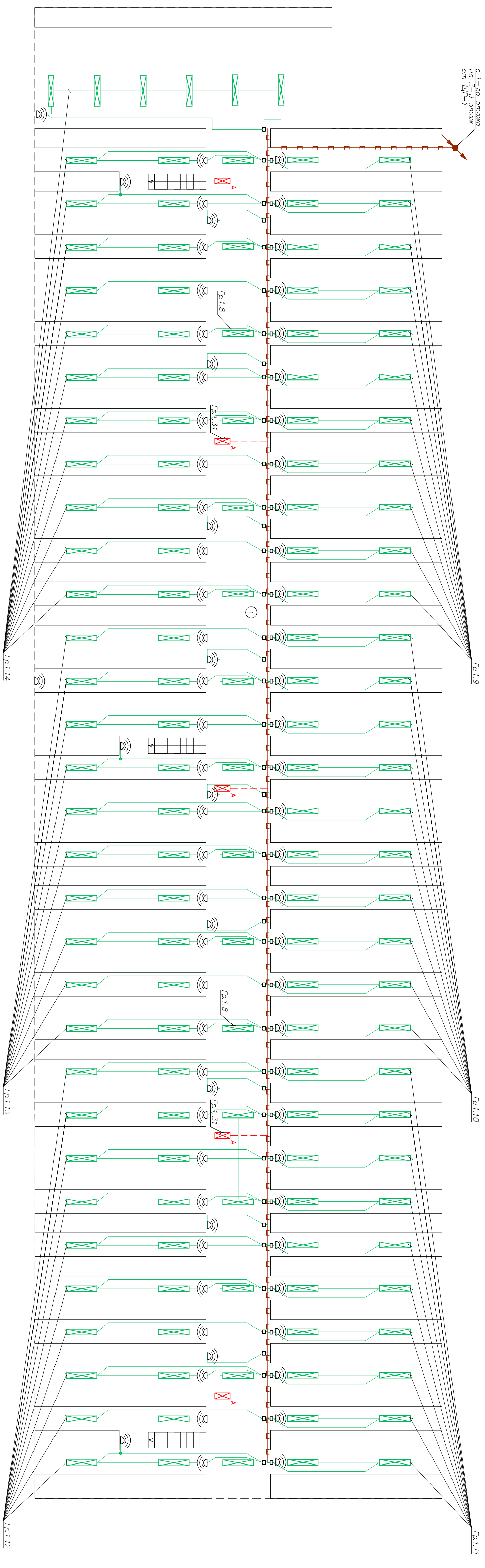
№ п.п.	Наименование
1	Помещение хранения
2	Зона рабочих мест сотрудников
3	Зона загрузки на везикулы
4	Зона погрузки хранения
5	Разделочный
6	Компакт-офис
7	Санузел
8	Коридор 1
9	Коридор 2
10	Зона склада
11	Коридор 2
12	Компакт-офис
13	Компакт-офис
14	Компакт-офис

- Примечание:
 1. Распределительный электрощитовый шкаф выполнен в соответствии с дизайн-проектом.
 2. Проводка выключателей, светильников – по чертёжному дизайнера.
 3. Светильники подвешены через клеммные соединения типа Wago, установленные в распределительных коробках на высоте неметаллическом.
 4. Отверстия подвода, отдушки и подвешивания кабелей выполнены по стандартным конструкциям, выполненным из несгораемых материалов НГ и группы горючести Г1 должны выполняться в ударопрочных перегородках пожарной безопасности несгораемых неметаллических сборных железных ПБХ-матриц.
 5. Трассировка линий освещения проложена и выполнена по листу неметаллическому.
 6. Выключатели следует устанавливать на высоте 0,9 м от проекции отметки пола (по центру).
 7. Проводимость кабелей распределительного щитового освещения от отметки пола не менее 1ч.
 8. Освещение аварийного освещения не менее 1ч на полу в период пожара.
 9. Аварийное освещение не должно быть как распределительный щитовый на высоте.
 10. Металлические выключатели на высоте должны быть защищены.

Инд. N подл.	Подпись и дата	Взам. инд. N
--------------	----------------	--------------

Имя	Коллун	Литер	№ доку	Подпись	Дата
ГПИ	Курчавый ЕП				01.09.2019
Имя отб.	Курчавый ЕП				01.09.2019
Подпись	Курчавый ЕП				01.09.2019
Заказчик: ООО					
Складское помещение, выходящее офис по адресу: г. Москва, ул. Воробьевская д. 9					
Лист записей серии: ЭЛЕКТРОСВЕЩЕНИЕ 1-й этаж (скал)					
М 1100					
19/01/ВР-09 от 09.01.2019г. - 20М					
Семья	Литр	Литр			
П	11				
ООО "ТМ-Электро"					

Помещение склада 2-й этаж



Условные обозначения

- Светильник прожекторный светодиодный
- Светильник прожекторный светодиодный
- Инфракрасное лучи тепловыделение выключателя
- Сиреные лучи освещения
- Лучи аварийного (эвакуационного) освещения
- Датчик движения пассивный
- Распределительная коробка (на лотке)
- Светильник эвакуационный "Выход" со встроенным аккумулятором для аварийного освещения не менее 1 часа
- Светильник для аварийного освещения со встроенным аккумулятором для аварийного освещения не менее 1 часа
- Лоток металлопластиковый перфорированный с перегородкой 100*50*3000

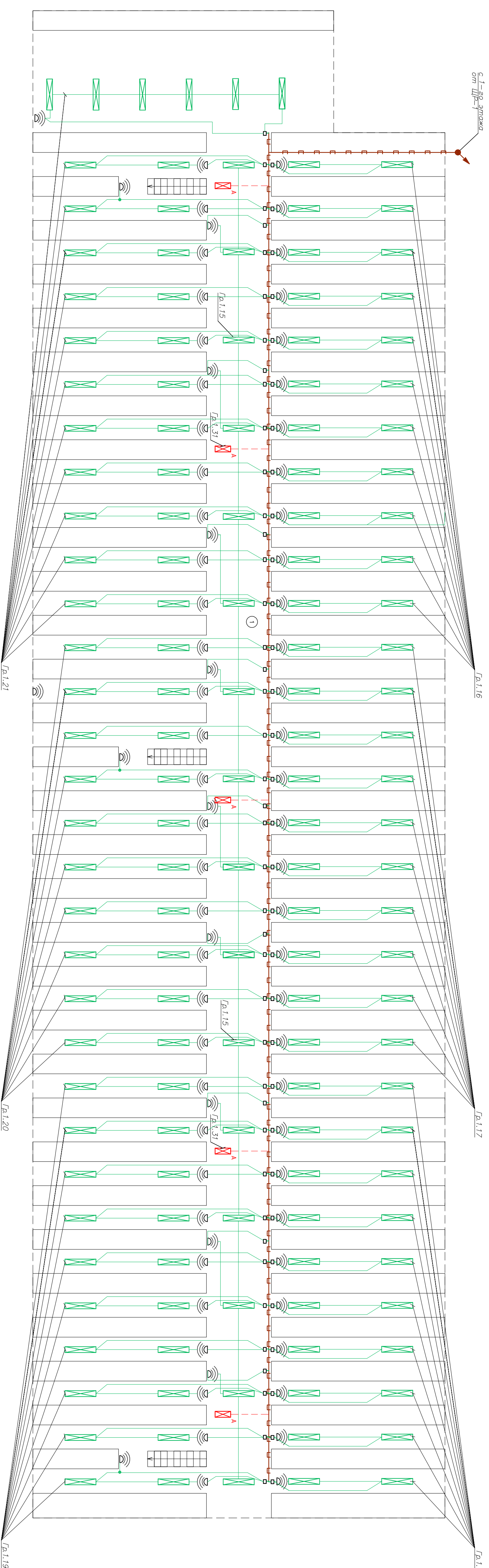
Примечание:

1. Расположить электропроводку выключать в соответствии с планом-проектом.
2. Провести выключатель, светодиодный - по черному проводу.
3. Светильники подключить через клеммные соединители типа Wago, установка в соответствии с инструкцией производителя.
4. Отверстия проделать, отшлифовать и покрасить краской, выходящей по стандарту пожарной безопасности, выполненной из негорючих материалов ИГ и ЭРМЛ.
5. Отверстия должны быть в соответствии с требованиями производителя пожарной безопасности негорючих, неметаллических перегородочных листов ПВХ-ПРБЛ.
6. Продолжительность работы светодиодного освещения от одной лампы не менее 1ч.
7. Освещение аварийного освещения не менее 4/1к на полу в лотке лотке.
8. Аварийное освещение не должно иметь коммуникационных устройств на линии.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------

19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г. - 30М			
Заказчик: ООО			
Имя	Колуч	Лист	№ док
Ген. Дир.	Мухомедов Е.И.	0192	
Поч. отд.	Мухомедов Е.И.	0192	
Подпись	Мухомедов Е.И.	0192	
Складское помещение, выключая офис по адресу: г. Знобко, ул. Горьковского ш. д. 0			
План аварийного освещения			
ЭЛЕКТРОСВЕТОВЫЕ ЗУ 2-й этаж (скал)			
N 1100			
Сделан	Лист	Листов	
	12		
			ООО "ТМ-Электро"

Помещение склада 3-й этаж



Условные обозначения

- Светильник промышленный светодиодный
- Светильник промышленный светодиодный
- Информационные линии оптического кабеля
- Сильные линии освещения
- Линии аварийного (эвакуационного) освещения
- Датчик движения (помощный)
- Распределительная коробка (на лотке)
- Светильник эвакуационный "Выход" со встроенным аккумулятором для резервной работы не менее 1 часа
- Светильник для аварийного освещения со встроенным аккумулятором для резервной работы не менее 1 часа
- Лоток металлический perforированный с перегородкой 100*50*3000

1. Распределительная электровводоотводящая выключатель, в соответствии с указанным проектом.
2. Проверить наличие и состояние кабелей, соответствие проекту.
3. Проверить наличие и состояние кабелей, соответствие проекту.
4. Проверить наличие и состояние кабелей, соответствие проекту.
5. Проверить наличие и состояние кабелей, соответствие проекту.
6. Проверить наличие и состояние кабелей, соответствие проекту.
7. Проверить наличие и состояние кабелей, соответствие проекту.
8. Проверить наличие и состояние кабелей, соответствие проекту.

Инд. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------

Заявщик: ООО		19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г. - 30М	
Имя	Колуч	Лист	№ док
Ген. Дир.	Менеджер	Инженер	Инженер
Иванов И.И.	Петров П.П.	Сидоров С.С.	Кузнецов К.К.
19/01	09.01.2019	13	13
Складское помещение, выключая офис по адресу: г. Москва, ул. Мясницкая, д. 10		ЭЛЕКТРОСВЕТОВЫЕ СИСТЕМЫ	
Лист записей серии: М 1180		ООО "ТМ-Электро"	

№ п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	1. Шкаф модульный и аппараты напряжением до 1000В	3	4	5	6	7	8	9
	<u>ВРУ склад</u>							
	Шкаф индивидуального исполнения	IP54			шт.	1		
	Рубильник трехполюсный, 400А	OT400FЭС		ABB	шт.	1		
	Автоматический выключатель трехполюсный, уставка на 63А	ТмахХТ1В 160		ABB	шт.	1		
	Автоматический выключатель трехполюсный, С315А	ВА99-4.00		ЕКЕ	шт.	2		
	Трансформатор тока	Т-0,66 УЗ 75/5 А		Россия	шт.	3		
	<u>ЩУ</u>							
	Шкаф на 24 модуля	IP54			шт.	1		
	Счетчик электрической энергии	Меркурий 230 АРТ-00 RN, 5(7,5)		Новатек	шт.	1		
	Испытательная коробка переходная	4.309550		"Инженерсервис"	шт.	1		
	<u>ЩР-1 склад</u>							
	Шкаф на 144 модуля	IP54			шт.	1		
	Рубильник трехполюсный, 100А	OT100FЭ		ABB	шт.	1		
	Устройство защитного отключения двухполюсное, 40А 30mA	F202AC		ABB	шт.	9		
	Дифференциальный автоматический выключатель двухполюсный, 10А-30mA	DS201		ABB	шт.	1		
	Автоматический выключатель трехполюсный, С40А	S203		ABB	шт.	1		
	Автоматический выключатель трехполюсный, С25А	S203		ABB	шт.	2		
	Автоматический выключатель трехполюсный, С20А	S203		ABB	шт.	1		
	Автоматический выключатель трехполюсный, С16А	S203		ABB	шт.	2		
	Автоматический выключатель трехполюсный, С10А	S203		ABB	шт.	2		
	Автоматический выключатель однополюсный, С16А	S201		ABB	шт.	21		
	Автоматический выключатель однополюсный, С10А	S201		ABB	шт.	31		
	Автоматический выключатель однополюсный, С6А	S201		ABB	шт.	2		
	Контактор модульный 63А	ESB3-40		ABB	шт.	1		
	Контактор модульный 40А	ESB40-40		ABB	шт.	1		
	Контактор модульный 20А	ESB20-20		ABB	шт.	2		
	Реле времени цифровое недельное с резервным питанием	D1		ABB	шт.	1		
	Фотореле модульное с выносным датчиком	T1		ABB	шт.	1		
	Блок распределительный на DIN-рейку 160А				шт.	5		
	Шина нулевая в корпусе 4x15				шт.	1		
	Шина нулевая в корпусе 4x7				шт.	1		
	Комплект комплектующих (провода, клеммы, наконечники)				компл.	1		
Взам. инв. N		19/01/ВГ-09 от 09.01.2019г. ЭОМ						
Подпись и дата		Экказначик: 000						
Инв. N подл.		Складское помещение, Включая офис по адресу: г.Москва, ул.Варшавское ш., д						
		Спецификация оборудования и материалов						
		"ТМ-Электро"						
		000						
		П 1 3						
		Стадия Лист Листов						

Примечание:

1. Длины кабелей и тросов даны ориентировочно. Нарезку производить по фактическим размерам.
 2. Типы оборудования и материалов могут быть заменены на аналогичные по техническим характеристикам и умениям сертифицированы соответствия.
 3. Светильники и установочное оборудование приобретаются заказчиком с соблюдением требований по условиям среды.
- * Выбор свободной автоматики уточнить после получения Акта разграничения

№ п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования, узелция, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание	
1	ЩР-2 офис 2-й этаж	3	4	5	6	7	8	9	
	Щаф на 60 модулей	IP31		ABB	шт.	1			
	Рубильник трехполюсный, 40А	SD203		ABB	шт.	1			
	Устройство защитного отключения двухполюсное, 40А 30мА	F202AC		ABB	шт.	2			
	Автоматический выключатель однополюсный, С16А	S201		ABB	шт.	14			
	Автоматический выключатель однополюсный, С10А	S201		ABB	шт.	6			
	Автоматический выключатель однополюсный, С6А	S201		ABB	шт.	1			
	Контактор модульный 20А	ESB20-20		ABB	шт.	2			
	Реле времени цифровое недельное с резервным питанием	D1		ABB	шт.	1			
	Фотореле модульное с выносным датчиком	T1		ABB	шт.	1			
	Шина нулевая в корпусе 4x7				шт.	1			
	Комплект комплектации (провода, клеммы, наконечники)				компл.	1			
	ЩРс серверная 2-й этаж								
	Щаф на 24 модуля	IP31		ABB	шт.	1			
	Рубильник трехполюсный, 40А	SD203		ABB	шт.	1			
	Устройство защитного отключения двухполюсное, 40А 30мА	F202AC		ABB	шт.	1			
	Автоматический выключатель однополюсный, С16А	S201		ABB	шт.	8			
	Автоматический выключатель однополюсный, С6А	S201		ABB	шт.	1			
	Контактор модульный 20А	ESB20-20		ABB	шт.	1			
	Комплект комплектации (провода, клеммы, наконечники)				компл.	1			
	ЩР-3 офис 2-й этаж								
	Щаф на 18 модулей	IP31		ABB	шт.	1			
	Рубильник трехполюсный, 32А	SD203		ABB	шт.	1			
	Устройство защитного отключения двухполюсное, 40А 30мА	F202AC		ABB	шт.	3			
	Автоматический выключатель однополюсный, С16А	S201		ABB	шт.	4			
	Автоматический выключатель однополюсный, С10А	S201		ABB	шт.	2			
	Комплект комплектации (провода, клеммы, наконечники)				компл.	1			
	2. Кабельная продукция								
	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой сечением 5*25	ВВГнг(А)-LS		Россия	м.	45		Длину уточнить по месту	
	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой сечением 5*10	ВВГнг(А)-LS		Россия	м.	48		Длину уточнить по месту	
	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой сечением 5*4	ВВГнг(А)-LS		Россия	м.	200		Длину уточнить по месту	
	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой сечением 3*2.5	ВВГнг(А)-LS		Россия	м.	1230		Длину уточнить по месту	
	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой сечением 3*1.5	ВВГнг(А)-LS		Россия	м.	5600		Длину уточнить по месту	
	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой сечением 3*1.5	ВВГнг(А)-FRLS		Россия	м.	400		Длину уточнить по месту	
	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой сечением 3*1.5	ВВГнг(А)-FRLS		Россия	м.	100		Длину уточнить по месту	
	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой сечением 10*2.5	КВВГ		Россия	м.	5		Длину уточнить по месту	
	Провод зелено-желтый (РЕ) 1*6	ПГВ		Россия	м.	100		Длину уточнить по месту	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Спецификация оборудования и материалов	Лист
						2

№ п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Труба гофрированная ПВХ 200	ПВХ		Россия	м.	400		
	Труба гофрированная ПВХ 160	ПВХ		Россия	м.	3800		
	Лоток металлопластиковый перфорированный 200*50*3000			ДКС	м.	60		
	Лоток металлопластиковый перфорированный 100*50*3000			ДКС	м.	381		
	Перегородка для лотка металлопластикового 50*3000			ДКС	м.	402		Количество
	Кронштейн			ДКС	шт.	300		Количество по месту
	Узлы горизонтальные, узлы вертикальные, отводы, переходники для лотка металлопластикового перфорированного			ДКС	шт.	200		Количество по месту
	Кабель-канал 110х50 IN-Liner FRONT с фронтальной крышкой	01050		ДКС	м.	150		Количество
	Узлы, повороты, ответвления, заглушки, соединители для кабель-канала			ДКС	шт.	30		Количество по месту
	3. Электростанционные изделия							
	Розетка двухполюсная с защитным контактом IP20 220В 16А для установки в короб			ДКС	шт.	72		
	Выключатель однополюсный IP21 для установки в короб			ДКС	шт.	18		
	Сигнал 2-х модульный для короба			ДКС	шт.	90		
	Рамка для розеток и выключателей 2-х модульная			ДКС	шт.	90		
	Коробка распределительная с крышкой для открытой проводки 100*100*50			ДКС	шт.	316		
	Коробка распределительная с крышкой для открытой проводки 70*70*40			ДКС	шт.	460		
	Датчик движения пассивный наружного или внутреннего применения IP65	ДД-013		ИЭК	шт.	220		
	4. Светильники, лампы							
	Светильник светодиодный 14W	FWL 24-14-W50		"Ферекс"	шт.	4		
	Светильник светодиодный 65W	ДСО 03-65-40Д		"Ферекс"	шт.	13		
	Светильник светодиодный 65W с блоком аварийного питания	ДСО 03-65-40Д		"Ферекс"	шт.	2		
	Светильник светодиодный 33W	ДСО 03-33-40Д		"Ферекс"	шт.	428		
	Светильник светодиодный 33W с блоком аварийного питания	ДСО 03-33-40Д		"Ферекс"	шт.	11		
	Светильник светодиодный 24W	ДСО 03-24-40Д		"Ферекс"	шт.	10		
	Светильник светодиодный 28W	ССВ 28/3100-А40		"Ферекс"	шт.	32		
	Светильник светодиодный 28W с блоком аварийного питания	ССВ 28/3100-А40		"Ферекс"	шт.	12		
	Светильник светодиодный для подсветки логотипа			"Ферекс"	шт.	3		
	Светодиодное табло "ВХОД"	Молния-220 РИП		"Белый свет"	шт.	13		

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

<https://tmelectro.ru/>

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Спецификация оборудования и материалов	Лист 3