

ООО ИК «ТМ-Электро»

Выписка из единого реестра сведений о членах
саморегулируемых организаций в области
инженерных изысканий и в области
архитектурно-строительного
проектирования и их обязательствах
№ 1177746940359
от 01.02.2024 г.
Выдано Ассоциацией
саморегулируемых организаций
общероссийской негосударственной
некоммерческой организацией НОПРИЗ

Проект

Электроснабжение и внутреннее освещение

отделение банка площадью до 100м²,

25/02/19ВГ-ЭОМ

МОСКВА
2025 г.

ООО ИК «ТМ-Электро»

Выписка из единого реестра сведений о членах
саморегулируемых организаций в области
инженерных изысканий и в области
архитектурно-строительного
проектирования и их обязательствах
№ 1177746940359
от 01.02.2024 г.
Выдано Ассоциацией
саморегулируемых организаций
общероссийской негосударственной
некоммерческой организацией НОПРИЗ

Проект

Электроснабжение и внутреннее освещение

отделение банка площадью до 100м²,

25/02/19ВГ-ЭОМ

Главный инженер проекта _____ / Арсентьев Е.П.

МОСКВА
2025 г.

Согласовано:

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей основного комплекта. Ведомость ссылочных документов	
2	Общие данные	
3	Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов	
4	Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР	
5	План групповых сетей. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.	
6	План групповых сетей. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.	

Ведомость ссылочных документов

Обозначения	Наименование	Примечание
ПУЭ	Правила устройства эл. установок.	
	Все действующие разделы шестого и седьмого изданий	
	с изменениями и дополнениями по состоянию	
	на 1 февраля 2008 года	
СП 256.1325800.2016	Электроустановки жилых и общественных зданий	
	правила проектирования и монтажа.	
	Актуализированная редакция СП 31-110-2003	
СП 52.13330.2011	Естественное и искусственное освещение	
СНиП 3.05.06.-85	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.

						25/02/19ВГ - ЗОМ		
Изм.	Уч-к	К-во	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП			Арсентьев Е.П.		02.25			
Проверил			Арсентьев Е.П.		02.25	Стадия	Лист	Листов
Разраб.			Мельцев А.М.		02.25	Р	1	6
						ООО ИК "ТМ-Электро"		
Ведомость чертежей основного комплекта. Ведомость ссылочных документов								

Формат А4

Пояснительная записка

Проект электрооборудования выполнен на основании задания заказчика, АКТа по разграничению балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности за электроустановки и сооружения напряжением до 1000В между владельцем эл.сети и абонентом, архитектурно-строительной части, нормативных документов.

При разработке настоящего проекта руководствовались указаниями ПУЭ изд.7, сводом правил по проектированию и строительству СП 256.1325800.2016, СП 158.13330.2014, ГОСТ 31565-2012, ГОСТ Р 50571.28-2006.

В объем проекта входит документация на сети электроснабжения, схема системы дополнительного уравнивания потенциалов, спецификация оборудования.

По степени обеспечения надежности электроснабжения объект относится к III категории надежности.

Электроснабжение осуществляется **трехфазным** переменным напряжением **380В** 50Гц от существующих сетей здания.

Присоединение абонента осуществляется согласно акту разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности за электроустановки и сооружения напряжением до 1000 В между владельцем эл.сети и абонентом.

Расчет нагрузок произведен согласно СП 256.1325800.2016 (см. таблицу).

Расчетные сечения проводов и номинальные токи аппаратов защиты и коммутации выбраны исходя из установленной мощности и режимов работы электроприемников.

Согласовано:																			
				ЩР															
				Установленная мощность электрооборудования		Р _{уст} =		8,50		кВт									
				Расчетная мощность (единовременная нагрузка)		Р _{расч} =		8,00		кВт									
				Расчетный ток		I _{расч} =		12.68		А									
				Коэффициент мощности		cosφ =		0,96		-									
				25/02/19ВГ – ЭОМ															
Инв. N подл.		Подпись и дата		Взамен инв. N		Изм.	Уч-к	К-во	№ док.	Подпись	Дата	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>2</td> <td>6</td> </tr> </table>		Стадия	Лист	Листов	Р	2	6
						Стадия	Лист	Листов											
						Р	2	6											
						ГИП		Арсентьев Е.П.			02.25								
Проверил		Арсентьев Е.П.			02.25														
Разраб.		Мельцев А.М.			02.25														
										ООО ИК "ТМ-Электро"									
Общие данные																			

1. Щит распределительный.

Щиты силовые распределительные выбраны типовые, наружного исполнения. Степень защиты оболочки щита по ГОСТ 14254-96 и ПУЭ 7.1.28 применен не ниже IP 31. На вводе и на отходящих линиях согласно ПУЭ 7.1.24, 7.1.25 монтируются аппараты защиты (автоматические выключатели) согласно однолинейной расчетной схеме электроснабжения.

2. Учет электроэнергии.

Прибор учета устанавливается в помещении ВРУ на границе разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности между эксплуатирующей организацией и потребителем электроэнергии, согласно Правил устройства электроустановок (ПУЭ) гл.1.5 "Учет электроэнергии", при необходимости установки трансформаторов тока выбор производить на основе ПУЭ п.1.5.17.

3. Электрические сети.

Прокладка кабеля (провода) должна выполняться таким образом, чтобы электропроводка была доступной для осмотра и ремонта и не подвергалась механическим и тепловым воздействиям. При выполнении скрытых электропроводок кабели (провода) должны прокладываться в ПЛЛ трубах и ПЛЛ кабель-каналах, которые должны иметь сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ 246-97. Расцветка изоляции жил кабеля (провода) используемых для устройства электропроводок, должна удовлетворять требованиям ГОСТ Р 50462 и ПУЭ 2.1.31.

Согласно этим требованиям устанавливается следующая цветовая идентификация проводников: голубой цвет – нулевой рабочий или средний проводник; двухцветная комбинация зелено-желтого цвета – защитный или нулевой защитный проводник; двухцветная комбинация зелено-желтого цвета по всей длине с голубыми метками на концах линии, которые наносятся при монтаже – совмещенный нулевой рабочий и нулевой защитный проводник; черный, коричневый, красный, фиолетовый, серый, розовый, белый, оранжевый, бирюзовый цвет – фазный проводник.

Монтаж распределительной сети освещения выполняется трехжильным кабелем, имеющим изоляцию жил и оболочку из пластмасс, не поддерживающих горение (поливинилхлорид) марки ППГнг(А)-HF сечением 1,5 мм², прокладываются эти сети скрыто в трубах ПЛЛ (все материалы должны удовлетворять требованиям ГОСТа и быть промышленного изготовления с наличием сертификата качества). Монтаж сети аварийного освещения выполняется кабелем марки ППГнг(А)-FRHF сечением 1,5 мм².

		Согласовано:	

Силовые распределительные сети выполняются трех- и пятижильным кабелем, в зависимости от напряжения сети, сечением не менее 2,5 мм². Рекомендуется использовать кабель с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией марки ППГнз(А)-HF, проложенных в штробе стены, подготовки пола и кабель-каналах, подъем к розеткам выполнять в П/Л трубах в штробе стены, кабель-канале.

Для каждой линии групповой сети следует прокладывать отдельный защитный проводник. Последовательное включение электроприемников в нулевой защитный проводник не допускается. Групповые сети выполняются по негорючим стенам и перегородкам, покрытым сухой гипсовой штукатуркой в заштукатуриваемой штробе в толщине стены или перегородке; по деревянным строительным конструкциям – под слоем штукатурки с подкладкой под провода слоя листового асбеста толщиной 3 мм, асбест должен выступать не менее чем на 5 мм с каждой стороны провода. Часть трасс проложить в подготовке пола в П/Л трубах.

В ванных комнатах, санузлах, душевых не допускается прокладка проводов с металлическими оболочками; использование металлических труб и металлических рукавов.

Провода электрической сети выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены на соответствие токам защиты аппаратов.

4. Электроосвещение.

Сеть освещения принята смешанная с использованием светильников с люминесцентными, энергосберегающими, светодиодными лампами по индивидуальному заказу заказчика. Напряжение светильников 220В 50Гц.

Выбор типа светильников следует производить с учетом характера их светораспределения, экономической эффективности и условий окружающей среды (СП 31-110-2003 табл. 4.8).

В рабочих помещениях рекомендуется использовать светильники прямого и рассеянного света с кривой силы света типа Л в нижней полусфере.

Управление освещением осуществляется с помощью выключателей освещения, установленных у дверных коробок и проемов. Напряжение выключателей 220В, номинальный ток контактной группы 10А. Высота установки выключателей определена в проекте и не должна противоречить ПУЭ. Высота установки выключателей – до 1 м от уровня пола.

Выключатели светильников, устанавливаемых в помещениях с неблагоприятными условиями среды, рекомендуется выносить в смежные помещения с лучшими условиями среды. Установка выключателей в душевых не допускается, согласно ПУЭ 6.5.13.

Помимо рабочего освещения проектом предусмотрено аварийное освещение. В свою очередь аварийное освещение разделяется на эвакуационное и резервное освещение.

Согласовано:									
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N							
							25/02/19ВГ-ЭОМ	Лист	
								23	

- основная изоляция токоведущих частей;
- распределительные устройства и электрощиты 0,4 кВ со степенью защиты не ниже IP21;
- заземление металлических корпусов электрооборудования выполнено согласно ПУЭ 1.7;
- на розеточные группы установлены дифференциальные автоматические выключатели с током утечки не более 30 мА, согласно ПУЭ 7.1.79;

8. Энергосбережение.

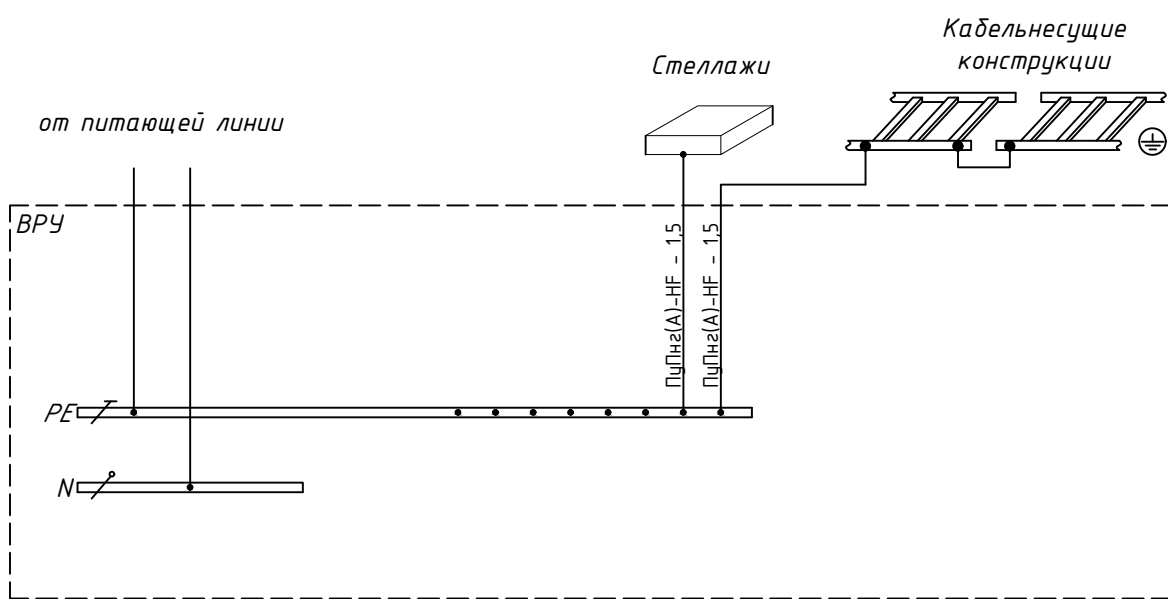
Проектом предусматривается равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам.

Граница эксплуатационной ответственности между потребителем и энергоснабжающей организацией устанавливается по взаимной договоренности сторон согласно "Акта по разграничению балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности".

Все работы на действующей электроустановке должны проводиться в соответствии с "Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок".

На всех элементах электроустановки должны быть нанесены соответствующие маркировки и надписи (знаки безопасности, назначение групп на щитах, направление и их маркировка).

Основная система уравнивания потенциалов



Согласовано:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

25/02/19ВГ - ЭОМ

Изм.	Уч-к	К-во	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Арсентьев Е.П.			02.25
Проверил		Арсентьев Е.П.			02.25
Разраб.		Мельцев А.М.			02.25

Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов

Стадия	Лист	Листов
Р	3	1
ООО ИК "ТМ-Электро"		

Согласовано:

Взамен инв. N

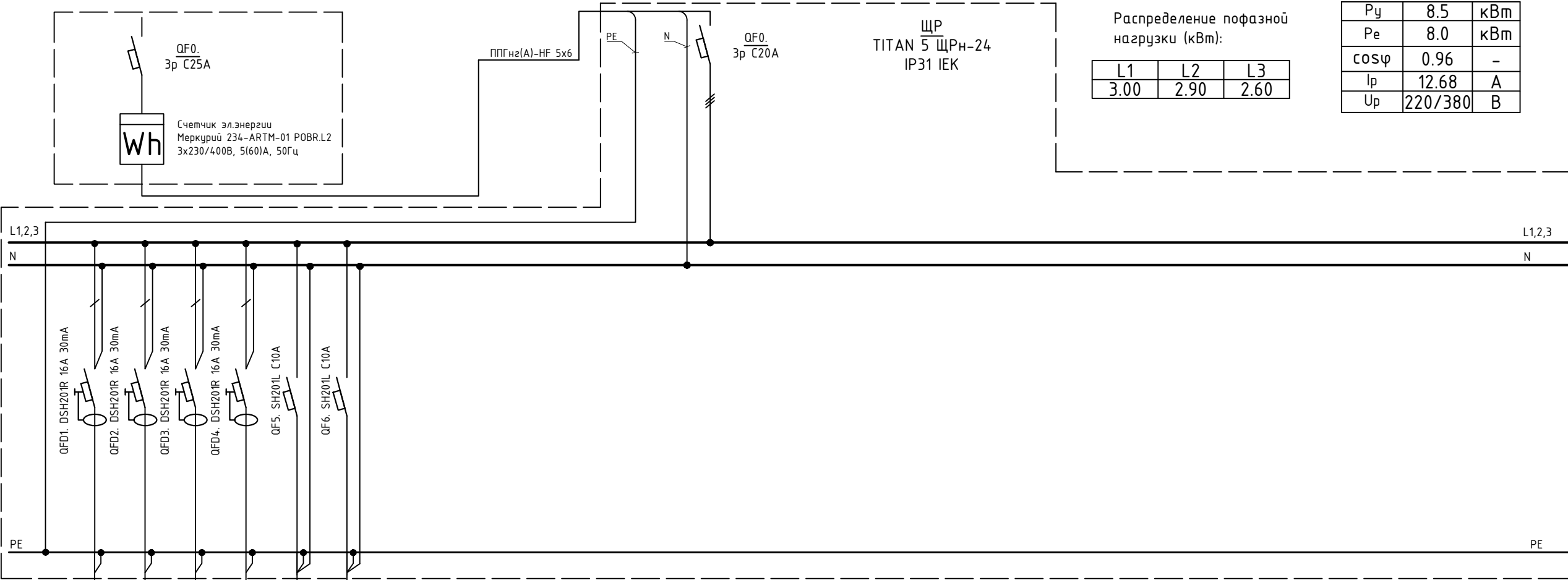
Подпись и дата

Инв. N подл.

Данные питающей линии, кабель, (провод), марка сечение, длина	
Вводной распределительный пункт	Тип вводного устройства
	Прибор учета, тип, напряжение, рабочий ток
	УЗО, тип, In, ток утечки
Вводной аппарат тип, In	
Электроустановка: Расчетный ток А Установленная мощность, кВт	

Параметры опход. линий
Аппараты защиты, УЗО Тип In, А Id, А

Линия
Марка и сечение проводника, длина, способ прокладки

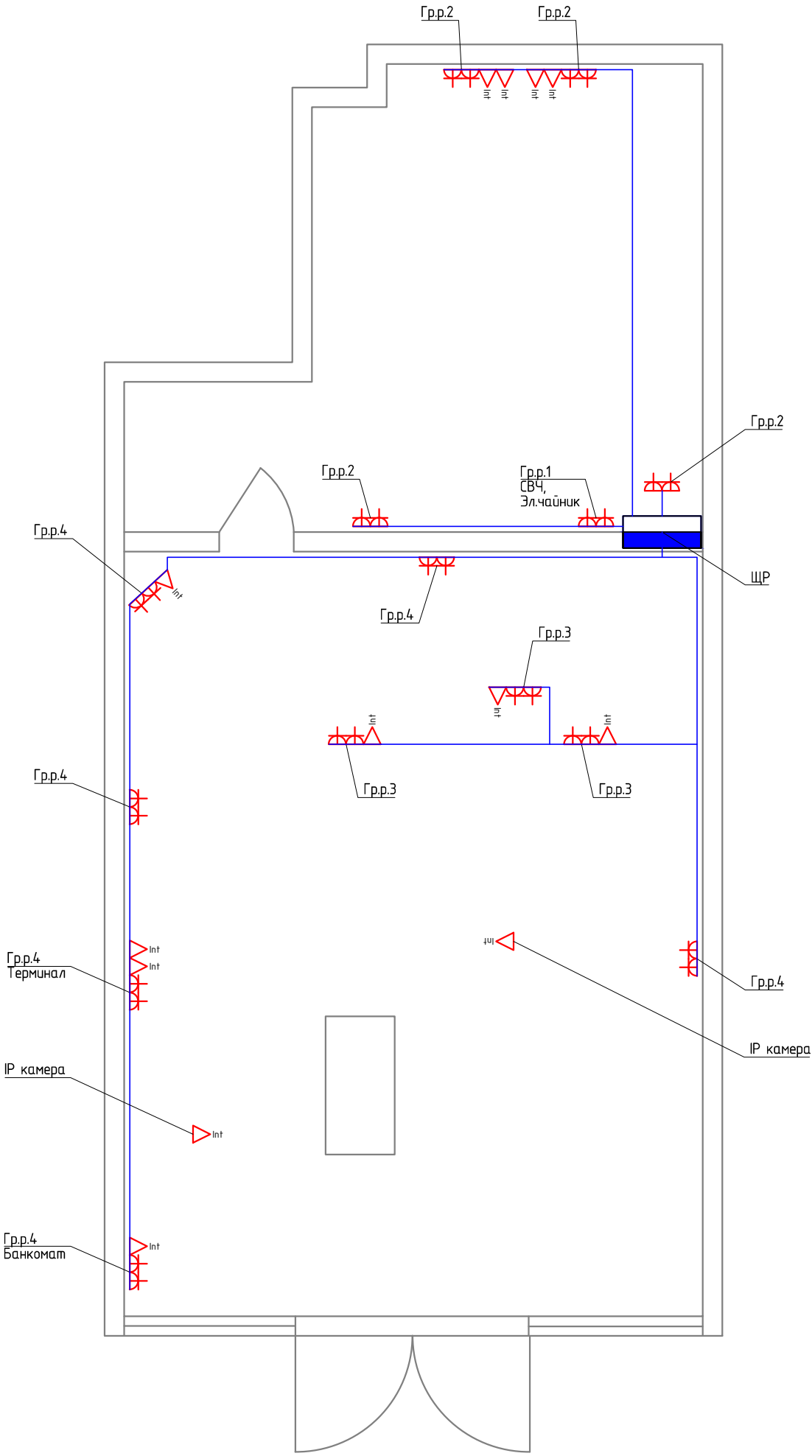


Обозначение по плану						
Номер группы	p.1	p.2	p.3	p.4	o.1	o.2
Фаза	L1	L2	L3	L2	L3	L3
Pу, (кВт)	3.0	1.4	2.0	1.5	0.2	0.4
Ток Iр,(А)	14.7	6.8	9.8	7.3	1.0	2.0
Наименование потребителя	СВЧ, Эл.чайник	Розетки подсобное помещение	Розетки раб.места зал	Розетки банкомат, терминал, розетки зал	Вывески, лайтбоксы	Освещение зал, подсобное помещение

Возможно использование автоматических выключателей и устройств дифференциальной защиты фирм ABB, Legrand, Hager, IEK, EKF

Возможна замена марки кабеля и провода на кабель и провод, имеющие сертификаты соответствия.
Длины кабелей и труб даны ориентировочно.
Нарезку производить по фактическим промерам.

						25/02/19ВГ-ЭОМ		
Изм.	Уч-к	К-во	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Арсентьев Е.П.			02.25		Стадия	Лист
Проверил		Арсентьев Е.П.			02.25		Р	4
Разраб.		Мельцев А.М.			02.25			1
						Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР	ООО ИК "ТМ-Электро"	



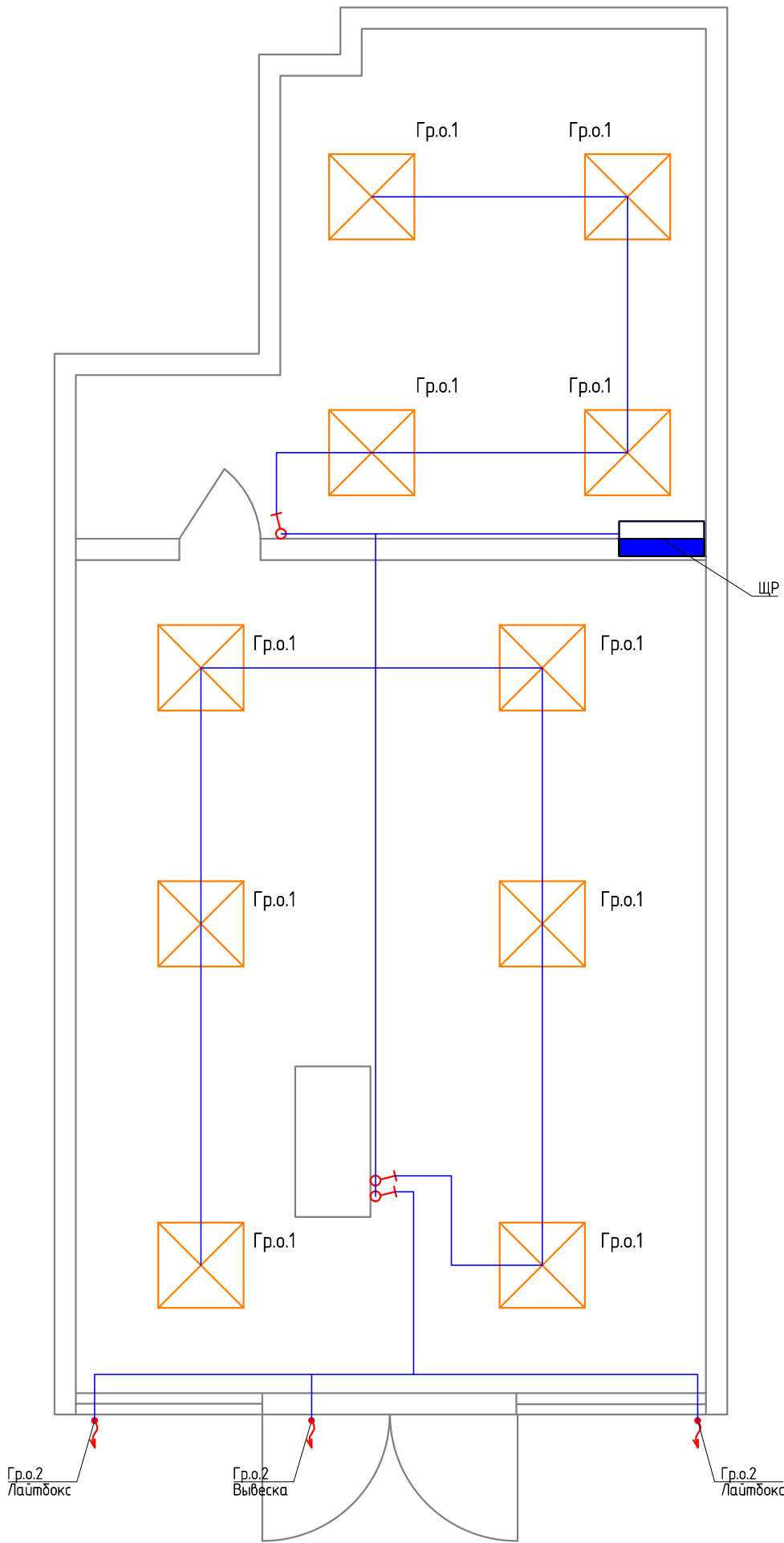
Примечание:

- 1. Расстановку электрооборудования выполнить в соответствии с техническим заданием.
- 2. Защитный проводник РЕ должен быть подключен к дополнительной системе уравнивания потенциалов.
- 3. Проектируемые кабели электрооборудования прокладывать:
 - открыто в электротехнических лотках;
 - в конструкциях перегородок в гофрированных ПЛП-трубах, скрыто.
 - с стяжке пола в трубах.
- 4. Проходы через стены выполнить в металлических трубах.

Условные обозначения:

- Розетка с заземляющим контактом IP21
- Интернет розетка
- Прокладка силовых линий
- Щит распределительный

						25/02/19ВГ - ЭОМ			
Изм.	Уч-к	К-во	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Арсентьев Е.П.			02.25			Стадия	Лист
Проверил		Арсентьев Е.П.			02.25			Р	5
Разраб.		Мельцев А.М.			02.25				1
						План групповых сетей. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.		ООО ИК "ТМ-Электро"	



Примечание:

- 1. Проектируемые светильники расположить согласно дизайн проекту.
- 2. Сеть рабочего освещения выполнить кабелем ППГнг(А)-HF. Проводку освещения выполнить открыто на металлическом лотке; по конструкциям стен.
- 3. Светильники эвакуационного освещения оснащаются блоками бесперебойного питания, рассчитанные на автономную работу длительностью не менее 1 часа.
- 4. Проходы через стены выполнить в металлических трубах.

Условные обозначения:

- Выключатель одноклавишный IP21
- Линии рабочего освещения
- Щит распределительный

						25/02/19ВГ – ЭОМ				
Изм.	Уч-к	К-во	№ док.	Подпись	Дата					
ГИП		Арсентьев Е.П.			02.25			Стадия	Лист	Листов
Проверил		Арсентьев Е.П.			02.25			Р	6	1
Разраб.		Мельцев А.М.			02.25					
						План групповых сетей. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.		ООО ИК "ТМ-Электро"		

