

# 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 02.02.2024г.  
Выдано ассоциацией  
саморегулируемых организаций  
общероссийской негосударственной  
некоммерческой организацией НОПРИЗ

## Проект

электроосвещения  
офисно-складского комплекса по адресу:

<https://tmelectro.ru/>

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ / Арсентьев Е.П./

МОСКВА  
2024 г.





### 3. Электроосвещение.

В помещениях здания предусмотрено аварийное освещение и рабочее. Напряжение питания для рабочего и аварийного освещения – 220В.

Сети рабочего освещения выполнить кабелем ППГнг(А)-HF. Прокладка групповых и распределительных сетей осуществляется открытым способом на металлических лотках с креплением на консолях, установленных на металлоконструкциях существующих стеллажей. Коммутация кабелей освещения выполняется в распаечных коробках, расположенных на лотках.

Сети аварийного освещения выполнить кабелем ППГнг(А)-FRHF, проложенным в металлическом лотке также с креплением на консолях.

Освещенность выбирается согласно СП 52.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*) «Естественное и искусственное освещение».

Основным источником света являются светодиодные светильники.

Светильники аварийного освещения подключаются к отдельному щиту аварийного освещения ЩАОм. Светильники аварийного освещения запитаны от аккумуляторных батарей (БАП), рассчитанных на бесперебойную работу не менее, чем на 1 час. Переключение на питание от аккумулятора происходит автоматически при исчезновении рабочего напряжения.

Требуемая освещенность в помещении обеспечивается светильниками рабочего и аварийного освещения. Это позволяет более эффективно использовать мощности осветительных установок и осуществлять постоянный контроль за исправностью сети и ламп аварийного освещения.

Светильники аварийного освещения выделены из состава светильников рабочего освещения, то есть являются включенными в рабочем режиме.

Светильники аварийного освещения отличаются от светильников рабочего освещения специально нанесенными на них знаками.

Светильники аварийного освещения постоянно включены.

Управление рабочим освещением осуществляется от датчиков движения, расположенных в проходах между рядами. Освещение центральных проходов мезонина постоянно включено.

Для обеспечения безопасности в случае повреждения изоляции защитные зажимы светильников присоединить к нулевым защитным РЕ-проводникам кабелей. Все светильники приняты I класса защиты от поражения электрическим током.

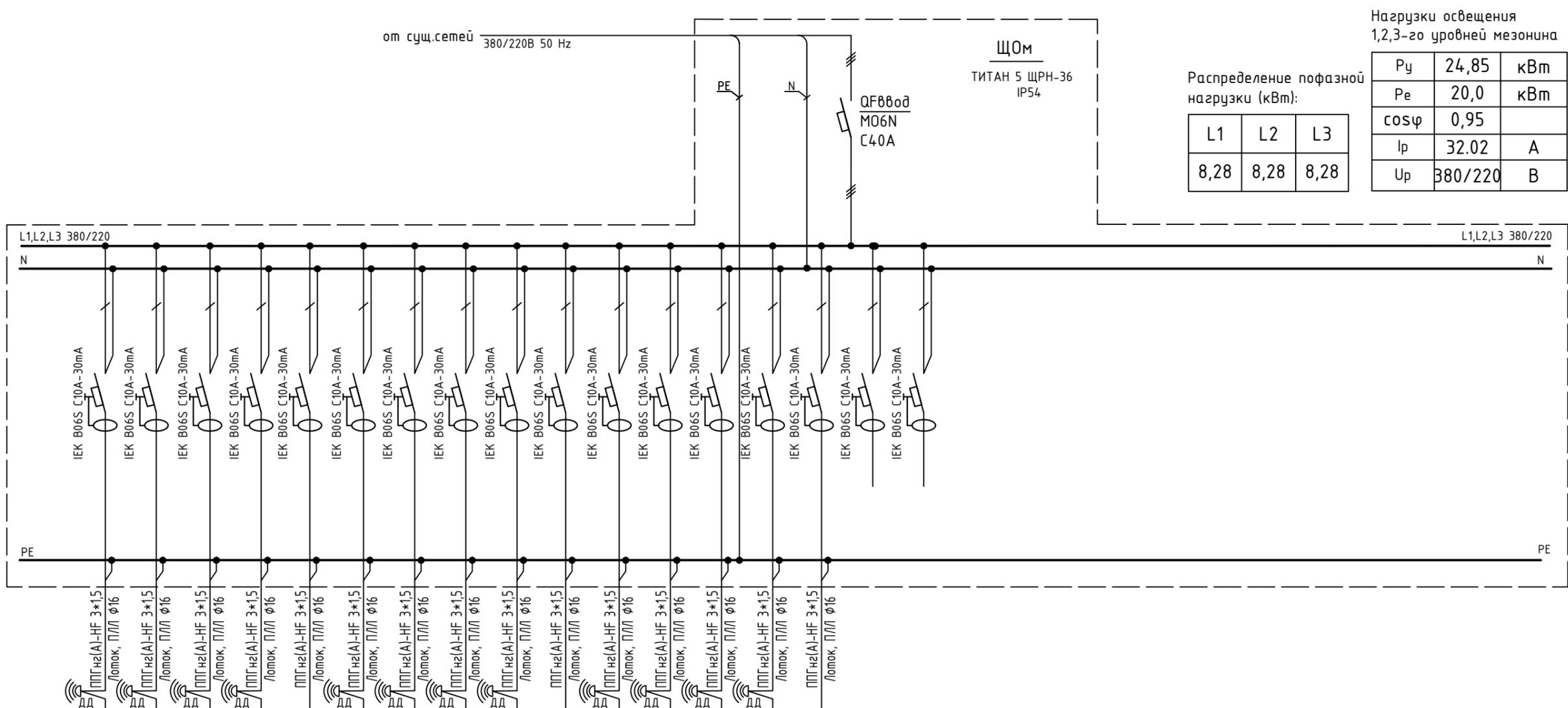
Согласовано

					Гл. спец.
Инва. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N			

						Общие данные	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2



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
Электроустановка: Расчетный ток A Установленная мощность, кВт
Параметры отход. линий
Аппараты защиты, УЗО Тип In, A Id, A
Линия
Марка и сечение проводника, длина, способ прокладки



Нагрузки освещения 1,2,3-го уровней мезонина

P <sub>y</sub>	24,85	кВт
P <sub>e</sub>	20,0	кВт
cosφ	0,95	
I <sub>p</sub>	32.02	А
U <sub>p</sub>	380/220	В

Распределение пофазной нагрузки (кВт):

L1	L2	L3
8,28	8,28	8,28

Обозначение по плану	—																
Номер группы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Фаза	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3		
P <sub>y</sub> , (кВт)	1,77	1,83	1,89	1,89	0,54	1,77	2,83	1,89	1,89	0,54	1,80	1,89	1,89	1,89	0,54		
Ток (А)	8.5	8.8	9.0	9.0	2.6	8.5	13.5	9.0	9.0	2.6	8.6	9.0	9.0	9.0	2.6		
Наименование потребителя	Освещение мезонина 1 ур. (59св.)	Освещение мезонина 1 ур. (61св.)	Освещение мезонина 1 ур. (63св.)	Освещение мезонина 1 ур. (63св.)	Освещение мезонина 1 ур. центр. проход (18св.)	Освещение мезонина 2 ур. (59св.)	Освещение мезонина 2 ур. (61св.)	Освещение мезонина 2 ур. (63св.)	Освещение мезонина 2 ур. (63св.)	Освещение мезонина 2 ур. центр. проход (18св.)	Освещение мезонина 3 ур. (59св.)	Освещение мезонина 3 ур. (61св.)	Освещение мезонина 3 ур. (63св.)	Освещение мезонина 3 ур. (63св.)	Освещение мезонина 3 ур. центр. проход (18св.)	Резерв	Резерв

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

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Арсентьев			02.24г.
Рук. группы					
Проверил		Арсентьев			02.24г.
Выполнил		Кострюкова			02.24г.

Офисно-складской комплекс по адресу: МО.,  
Принципиальная расчетная схема распределительной сети ЩОм мезонина (проектируемый)

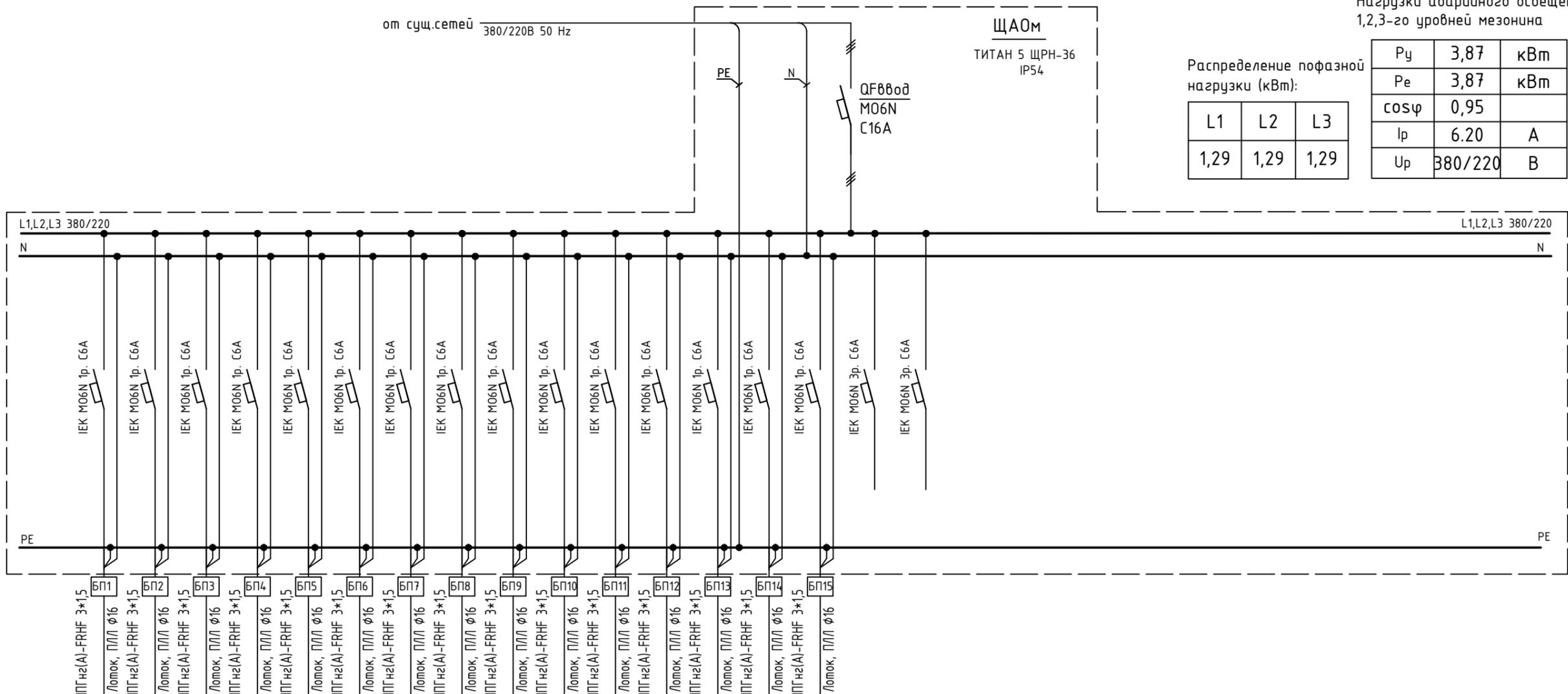
Стадия	Лист	Листов
П	1	
<b>ООО ИК "ТМ-Электро"</b>		

Согласовано

Инв. N подл.	Подл. и дата	Взам. инв. N	Гл. спец.

Нагрузки аварийного освещения  
1,2,3-го уровней мезонина

Распределение пофазной нагрузки (кВт):			$P_y$	3,87	кВт
			$P_e$	3,87	кВт
			$\cos\varphi$	0,95	
			$I_p$	6.20	А
			$U_p$	380/220	В



Обозначение по плану	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А																																										
Номер группы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17																																								
Фаза	L1	L2	L3																																																						
$P_y$ , (кВт)	0,27	0,27	0,27	0,27	0,21	0,27	0,27	0,27	0,27	0,21	0,27	0,27	0,27	0,27	0,21																																										
Ток (А)	1.3	1.3	1.3	1.3	1.0	1.3	1.3	1.3	1.3	1.0	1.3	1.3	1.3	1.3	1.0																																										
Наименование потребителя	Аварийное освещение мезонина 1 ур. (9св.)			Аварийное освещение мезонина 1 ур. (9св.)			Аварийное освещение мезонина 1 ур. (9св.)			Аварийное освещение мезонина 1 ур. (9св.)			Аварийное освещение мезонина 1 ур. (9св.)			Аварийное освещение центр. проход 1 ур. (7св.)			Аварийное освещение мезонина 2 ур. (9св.)			Аварийное освещение мезонина 2 ур. (9св.)			Аварийное освещение мезонина 2 ур. (9св.)			Аварийное освещение мезонина 2 ур. (9св.)			Аварийное освещение мезонина 2 ур. (9св.)			Аварийное освещение мезонина 2 ур. (9св.)			Аварийное освещение мезонина 3 ур. (9св.)			Аварийное освещение мезонина 3 ур. (9св.)			Аварийное освещение мезонина 3 ур. (9св.)			Аварийное освещение мезонина 3 ур. (9св.)			Аварийное освещение центр. проход 3 ур. (7св.)			Резерв			Резерв		

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Офисно-складской комплекс по адресу: МО.,	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Арсентьев			02.24г.		П	1	
Рук. группы									
Проверил		Арсентьев			02.24г.	Принципиальная расчетная схема распределительной сети ЩАОм мезонин (проектируемый)	ООО ИК "ТМ-Электро"		
Выполнил		Кострюкова			02.24г.				

Данные питающей линии, кабель, (провод), марка сечение, длина	от сущ.сетей 380/220В 50 Hz
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 отход. линий	Аппараты защиты, УЗО Тип In, А Id, А
Линия	Марка и сечение проводника, длина, способ прокладки

Ивл. N подл.	Подл. и дата	Взам. инв. N	Гл. спец.
--------------	--------------	--------------	-----------

Согласовано



- Светильник рабочего освещения светодиодный Varton 30W
- Светильник аварийного освещения светодиодный Varton 30W
- Линии рабочего освещения в лотке
- Линии аварийного освещения в лотке
- Щит рабочего освещения
- Щит аварийного освещения
- ✓ Подъем кабеля на более высокую отметку
- ⊕ Датчик движения
- Распаячная коробка (на лотке)
- Лоток металлический перфорированный 50\*100\*3000
- Блок аварийного питания 300W

БП EM-Recovery 15шт.  
ЩА0м  
ЩОм  
Гр. 1  
Гр. 2  
Гр. 3  
Гр. 4  
Гр. 5

Изм. N подл.	Подл. и дата	Взам. инв. N	Гл. свец.

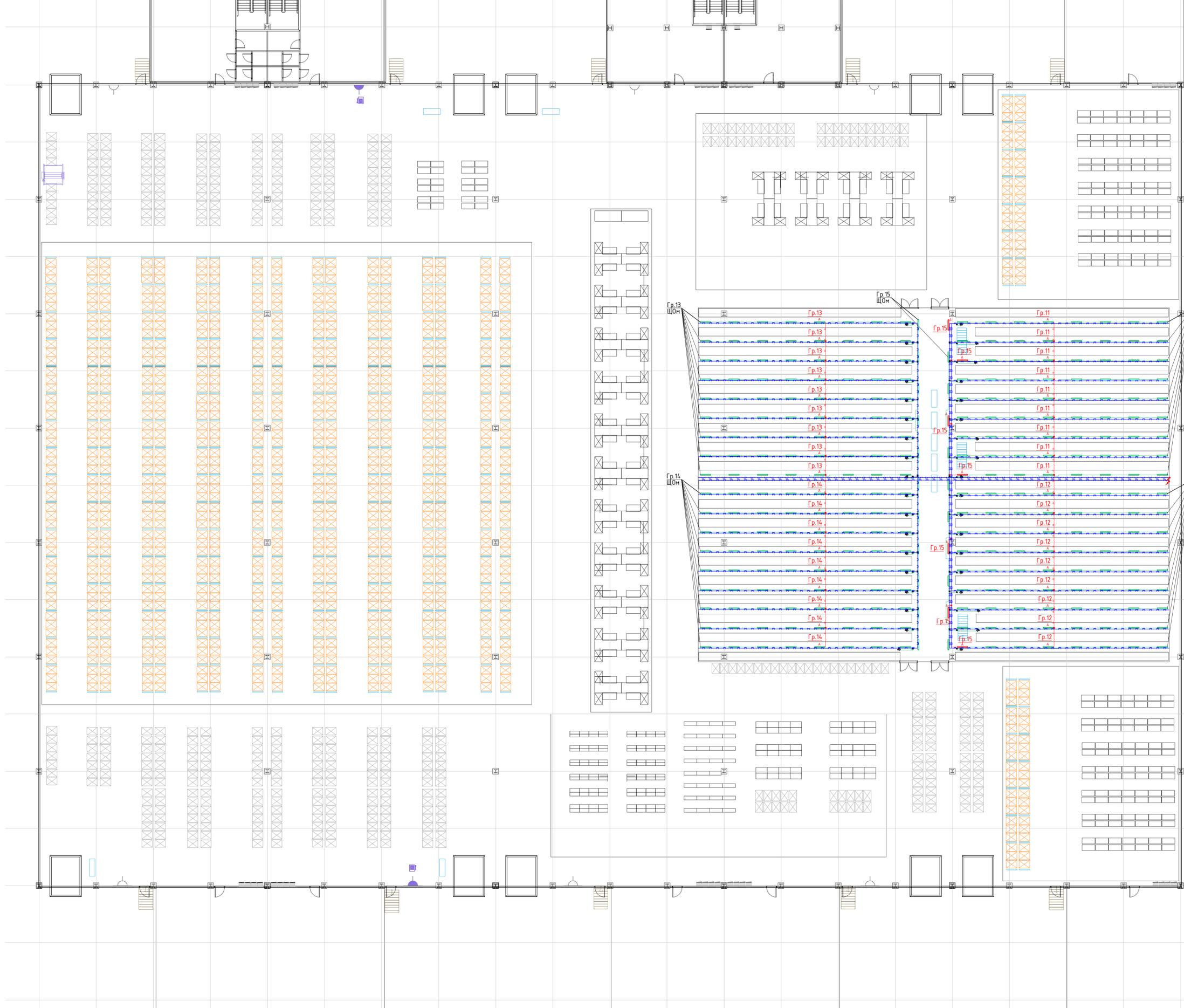
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Попр.	Дата	Офисно-складской комплекс по адресу: МО, <span style="float: right;">Стадия</span> <span style="float: right;">Лист</span> <span style="float: right;">Листов</span> П 1 <b>ООО</b> <b>ИК "ТМ-Электро"</b> Формат А1
ГИП	Арсеньев				02.24.24	
Рук. группы	Арсеньев				02.24.24	
Проверил	Арсеньев				02.24.24	
Выполнил	Костракова				02.24.24	



- Светильник рабочего освещения светодиодный Vartop 30W
- Светильник аварийного освещения светодиодный Vartop 30W
- Линии рабочего освещения в лотке
- Линии аварийного освещения в лотке
- ↗ Подъем кабеля на более высокую отметку
- ↘ Подъем кабеля с более низкой отметки
- Датчик движения
- Распределительная коробка (на лотке)
- - - Лоток металлический перфорированный 50\*100\*3000

Изм. N подл.	Подл. и дата	Взам. инв. N	Согласовано
			Гл. инж.

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Пош.	Дата	Офисно-складской комплекс по адресу: МО, План групповых сетей. Электроснабжение мезонина 2-го уровня отм.+2.518. М-8 1:200	Стадия	Лист	Листов	
Гип	Арсеньев				02.24.24		П	1		
Проверил	Арсеньев				02.24.24					
Выполнил	Кострюкова				02.24.24					
							<b>ООО</b> <b>ИК "ТМ-Электро"</b> Формат А1			



- Светильник рабочего освещения светодиодный Varton 30W
- Светильник аварийного освещения светодиодный Varton 30W
- Линии рабочего освещения в лотке
- Линии аварийного освещения в тр.ППЛ
- Подъем кабеля с более низкой отметки
- Датчик движения
- Распаечная коробка (на лотке)
- Лоток металлический перфорированный 100\*100\*3000

Изм. N	подл.	Подл. и дата	Взам. инв. N	Гл. свец.

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Попр.	Дата	Офисно-складской комплекс по адресу: МО, План групповых сетей. Электроснабжение мезонина 3-го уровня отм.+5.017. М-Б 1/200	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Арсеньев				02.24.24		П	1	
Проверил	Арсеньев				02.24.24				
Выполнил	Костракова				02.24.24				
							<b>ООО</b> <b>ИК "ТМ-Электро"</b> Формат А1		



№ 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
	1. Шкаф модульный и аппараты напряжением до 1000В							
	<u>ЩОм</u>							
1.1	TITAN 5 Корпус металлический ЩРН-36 (1x36) 585x310x140 IP54 сер	ЩРН-36 (1x36)	T15-50-N-036-54-7035	IEK	шт.	1		
1.2	Автоматический выключатель трехполюсный, С40А	ARMAT M06N	AR-M06N-3-C040	IEK	шт.	1		
1.3	Автоматический выключатель дифференциального тока двухполюсный, С10А-30mA	ARMAT B06S	AR-B06S-1N-C10C030	IEK	шт.	17		
1.4	Комплект коммутаций (шины, болты, гайки, наконечники, гильзы)			IEK	упак.	1		
	<u>ЩАОм</u>							
1.5	TITAN 5 Корпус металлический ЩРН-36 (1x36) 585x310x140 IP54 сер	ЩРН-36 (1x36)	T15-50-N-036-54-7035	IEK	шт.	1		
1.6	Автоматический выключатель трехполюсный, С16А	ARMAT M06N	AR-M06N-3-C016	IEK	шт.	1		
1.7	Автоматический выключатель однополюсный, С6А	ARMAT M06N	AR-M06N-1-C006	IEK	шт.	17		
1.8	Комплект коммутаций (шины, болты, гайки, наконечники, гильзы)			IEK	упак.	1		
	2. Кабельная продукция							
2.1	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией из полимерных композиций, не содержащих галогенов, материал наружной оболочки из полимерных композиций, не содержащих галогенов, сечением 3*1,5 (бухта 100м)	ППГнз(А)-HF (ГОСТ 31996-2012)		Россия	м.	5860		
2.2	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией из полимерных композиций, не содержащих галогенов, материал наружной оболочки из полимерных композиций, не содержащих галогенов, сечением 3*1,5 (бухта 100м)	ППГнз(А)-FRHF (ГОСТ 31996-2012)		Россия	м.	1000		
2.3	Проводник заземляющий 200мм D=6мм 4мм2 (20шт)		CPZ50-200-04-1-06	IEK	упак.	25		
2.4	Комплект соединительный КС М6х10 (200шт.)		CLP1M-CS-6-10-1	IEK	упак.	35		
2.5	Лоток металлический перфорированный 100*100*3000		CLP10-100-100-3	IEK	м	1092		
2.6	Лоток металлический перфорированный 50*100*3000		CLP10-050-100-3	IEK	м	432		
2.7	Крышка лотка основание 100мм L3000		CLP1K-100-1	IEK	м	18		
2.8	ESCA Разветвитель Т-образный плавный тип Г01 50x100мм		CRT01-0-050-100	IEK	шт.	4		
2.9	ESCA Разветвитель Т-образный плавный тип Г01 100x100мм		CRT01-0-100-100	IEK	шт.	30		
2.10	Крестовина плавн. тип Г01 ESCA 100x100мм		CKR01-0-100-100	IEK	шт.	3		
2.11	Крестовина плавн. тип Г01 ESCA 50x100мм		CKR01-0-050-100	IEK	шт.	1		
2.12	Поворот плавн. 90град тип В10 ESCA 50x100мм		CPV51-0-90-050-100	IEK	шт.	2		
2.13	Поворот плавн. 90град тип В20 ESCA 50x100мм		CPV41-0-90-050-100	IEK	шт.	6		
2.14	Поворот плавн. 90град тип Г01 ESCA 100x100мм		CPG01-0-90-100-100	IEK	шт.	4		
2.15	Хомут 250x4.8мм нейлон (100шт)		УНН31-D048-250-100	IEK	упак.	100		
2.16	Труба гофрированная ПЛЛ, безгалогенная (HF) негорючая (НГ) д. 16мм		PR02.0214	Промрукав	м.	3500		
2.17	ELASTA Держатель с защелкой CF20 белый		ET-TA00D-CF-020-K01-010	IEK	шт.	7000		
2.18	Конструкция для монтажа ЩОм, ЩАОм, БАП (см.лист 9), индивидуальное изготовление.				шт.	1		См. лист 8
2.19	Комплект крепежа			IEK	упак.	100		
	3. Электроустановочные изделия							
3.1	Коробка расп. KM42455 о/п 100x100x50мм IP67 8 вв. серая		UK021-100-100-050-K41-66	IEK	шт.	340		
3.2	Строительно-монтажная клемма СМК 772-204		UKZ30-204-001	IEK	шт.	1600		
3.3	Блок аварийного питания EM-Recovery 300Вт IP65 1 час		V1-EM-00478-21A01-6530000	"Varton"	шт.	15		
3.4	Датчик движения IR 1200W 12М 180град.		V1-ST15	"Varton"	шт.	144		
	4. Светильники, лампы							
4.1	Светодиодный светильник VARTON Stix 1,0 м 30 Вт 5000 К рассеиватель опал поликарбонат		V1-I1-70311-03M00-6703050	"Varton"	шт.	924		

Согласовано

Инд. N подл. Подл. и дата Взам. инв. N Гл. спец.

Примечание:

- Длины кабелей и труб даны ориентировочно. Нарезку производить по фактическим промерам.
- Типы оборудования и материалов могут быть заменены на аналогичные по техническим характеристикам и имеющие сертификаты соответствия.
- Светильники и установочное оборудование приобретаются заказчиком с соблюдением требований по условиям среды.

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Офисно-складской комплекс по адресу: МО.,	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Арсентьев			02.24г.		П	1	1
Рук. группы									
Проверил		Арсентьев			02.24г.				
Выполнил		Кострюкова			02.24г.	Спецификация оборудования и материалов	<b>ООО ИК "ТМ-Электро"</b>		