

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Магазин "Будинок іграшок" в ТРЦ "Гермес"
вул. Ярослава Мудрого, 40, м. Біла Церква**

005-2024-SC - ЕТР. Електротехнічні рішення



ВСЕУКРАЇНСЬКА ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ
«ГІЛЬДІЯ ПРОЕКТУВАЛЬНИКІВ У БУДІВНИЦТВІ»
САМОРЕГУЛІВНА ОРГАНІЗАЦІЯ У СФЕРІ АРХІТЕКТУРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
АТЕСТАЦІЙНА АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА КОМІСІЯ

Серія AP

№ 020396

КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ
відповідального виконавця окремих видів робіт (послуг),
пов'язаних зі створенням об'єктів архітектури

інженер-проектувальник

(наименование профессии)

Виданий про те, що Кострицький Роман Степанович

(прізвище, ім'я, по батькові)

пройшов(ла) професійну атестацію, що підтверджує його (її) відповідність кваліфікаційним вимогам у сфері діяльності, пов'язаної із створенням об'єктів архітектури, професійну спеціалізацію, необхідний рівень кваліфікації і знань.

Категорія: інженер-проектувальник I категорії

Кваліфікаційний сертифікат видано згідно з рішенням Атестаційної архітектурно-будівельної комісії (далі - Комісія) від 02.03.2023 № 137

(рішенням ----- секції Комісії

від ----- № -----, затвердженням президією

Комісії -----).

Зареєстрований у реєстрі атестованих осіб 08.11 2016 року
за № 11050

Роботи (послуги), пов'язані із створенням об'єктів архітектури, спроможність виконання яких визначено кваліфікаційним сертифікатом: -----

інженерно-будівельне проектування у частині забезпечення безпеки

експлуатації, забезпечення захисту від шуму щодо об'єктів будівництва класу

наслідків (відповідальності) CC1, CC2

Дата видачі 02.03 2023 року

Голова (заступник голови) Атестаційної
архітектурно-будівельної комісії



(підпис)

Папка В.В.

(прізвище, ім'я, по батькові)

Відомість робочих креслень										
Аркуш		Найменування					Примітка			
1		Загальні дані					на 2 арк.			
2		Розрахунок навантаження								
3		Схема однолінійна ВРЩ					на 2 арк.			
4		План силових та розеточних мереж								
5		План мереж робочого освітлення								
6		План мереж аварійного освітлення								
7		План розміщення кабельних лотків 50х100мм								
8		Захисні заходи. Система зрівнювання потенціалів								
Відомість документів на які посилаються та які додаються										
Позначення			Найменування				Примітка			
ПУЕ-2015			Правила улаштування електроустановок							
ДБН В.2.5-23:2010			Проектування електрообладнання об'єктів							
			цивільного призначення							
ДБН В.2.5-28-2018			Природне і штучне освітлення							
005-2024-SC - ЕТР.С			Специфікація обладнання та матеріалів				на 3 арк.			
Основні показники										
Найменування							Показники			
Категорія надійності							III			
Напруга живлячої мережі, В							380/220			
Загальна розрахункова потужність, кВт							15.41			
						005-2024-SC - ЕТР				
						Магазин "Будинок іграшок" в ТРЦ "Гермес" вул. Ярослава Мудрого, 40, м. Біла Церква				
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Електротехнічні рішення		Стадія	Аркуш	Аркушів
					2024			РП	1.1	2
Перевірив					14.05	Загальні дані		ТОВ "Синергія-Буд"		
Розробив		Кострицький								
Н.контр.										

Формат А4

Загальні вказівки

1. Даним комплектом робочих креслень вирішуються питання електроосвітлення та силового електрообладнання магазину "Будинок іграшок", в ТРЦ "Гермес" що розташований за адресою: м. Біла Церква, вул. Ярослава Мудрого, 40.
2. Технічні рішення, які прийняті в робочих кресленнях відповідають вимогам екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних та інших діючих норм і правил та забезпечують безпечну для життя та здоров'я людей експлуатацію об'єкта при дотриманні передбачених проектом заходів.
3. Напруга розподільчої мережі складає 380/220 В, з глухим заземленням нейтралі, частотою 50 Гц.
4. Живлення електрообладнання магазину передбачається від ввідного розподільчого щита (ВРЩ).
5. Облік електроенергії передбачено трифазним лічильником, що розміщений в ВРЩ магазину.
6. Проектом передбачено загальне освітлення магазину. В якості джерел світла прийняті світлодіодні та люмінесцентні лампи.
7. Керування освітленням приміщень магазину передбачено від місцевих вимикачів.
8. В якості аварійного освітлення передбачено евакуаційні світильники та світильник безпеки з аккумуляторними батареями на шляхах евакуації з магазину та біля ПК.
9. Мережі в приміщенні запроектовано трьох- та п'ятипровідними. Групові мережі, окрім гр. А та Е, передбачається виконати кабелем марки ВВГнгд, який прокладається в гофрованій ПВХ трубі, що не підтримує горіння (під стелею, в г/к перегородках), в металевому кабельному лотку (під стелею) та в ПВХ кабель-каналі (спуск до ВРЩ).
10. Мережі групи А та Е виконати кабелем (N)НХН FE 180/E30 3x1,5, що прокладається відкрито за підвісною стелею.
11. Кріплення кабеля за підвісною стелею виконати до стіни або перекриття. Недопускається кріплення кабельних ліній до вентиляційних комунікацій та інших інженерних систем.
12. З'єднання кабельних жил виконати з допомогою: пайки, зварювання або гвинтового зажима.
13. Для безпеки передбачається заземлення електроустановок шляхом приєднання третього (РЕ) проводу мережі 220В до РЕ-шини заземлення щита, а також підключення розеточних груп для пересувного електрообладнання та електроустановок через пристрій захисного відключення, який спрацьовує при струмі розтікання 30 mA.
14. Всі монтажні роботи виконувати згідно з діючими ПУЕ, ПТБ и ПТЕ, СНіП 3.05.06-85.

Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №							005-2024-SC - ЕТР		Аркуш
											1.2
			Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата			

Розрахунок навантаження магазину								
№ гр.	Найменування	Un, В	Pуст, кВт	Kп	Pроз, кВт	cosφ	Iуст, А	Sроз, кВА
P1	Розетки побутові в торговій залі	220	2.00	0.6	1.20	0.85	10.70	1.41
P2	Розетки побутові в торговій залі	220	2.00	0.6	1.20	0.85	10.70	1.41
P3	Розетки побутові в торговій залі	220	2.00	0.6	1.20	0.85	10.70	1.41
P4	Розетки побутові в торговій залі	220	2.00	0.6	1.20	0.85	10.70	1.41
P5	Розетки на касі (існуючі)	220	2.00	0.6	1.20	0.85	10.70	1.41
P6	Розетки підсобного приміщення (існуючі)	220	2.00	0.6	1.20	0.85	10.70	1.41
P7	Антикрадіжне обладнання (існуюче)	220	0.30	1.0	0.30	0.85	1.60	0.35
P8	Антикрадіжне обладнання (існуюче)	220	0.30	1.0	0.30	0.85	1.60	0.35
P9	Резерв	220	0.30	1.0	0.30	0.85	1.60	0.35
P10	Резерв	220	0.30	1.0	0.30	0.85	1.60	0.35
L1	Освітлення торгової зали (на шинопроводі)	380	2.24	1.0	2.24	0.92	3.69	2.43
L2	Освітлення торгової зали (на шинопроводі)	380	1.20	1.0	1.20	0.92	1.98	1.31
L3	Освітлення торгової зали (точкове)	220	0.58	1.0	0.58	0.92	2.85	0.63
L4	Освітлення торгової зали (точкове)	220	0.58	1.0	0.58	0.92	2.85	0.63
L5	Освітлення торгової зали (точкове)	220	0.51	1.0	0.51	0.92	2.53	0.56
L6	Освітлення торгової зали (точкове)	220	0.74	1.0	0.74	0.92	3.64	0.80
L7	Освітлення каси	220	0.11	1.0	0.11	0.92	0.55	0.12
L8	Вивіска	220	0.30	1.0	0.30	0.92	1.48	0.33
L9	Освітлення підсобного приміщення (існуюче)	220	0.50	1.0	0.50	0.92	2.47	0.54
L10	Резерв	220	0.10	1.0	0.10	0.92	0.49	0.11
L11	Резерв	220	0.10	1.0	0.10	0.92	0.49	0.11
A	Освітлення безпеки	220	0.05	1.0	0.05	0.92	0.25	0.05
E	Евакуаційне освітлення	220	0.01	1.0	0.01	0.92	0.03	0.01
	Загальне навантаження Pроз, кВт				15.41			
	Загальний cosφ					0.88		
	Загальне струм Iроз, А						26.52	
	Загальне навантаження Sроз, кВА							17.50

Магазин "Будинок іграшок" в ТРЦ "Гермес"
вул. Ярослава Мудрого, 40, м. Біла Церква

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	2	

ТОВ "Синергія-Буд"

Погоджено:

Зам. інв. №

ідпис і дата

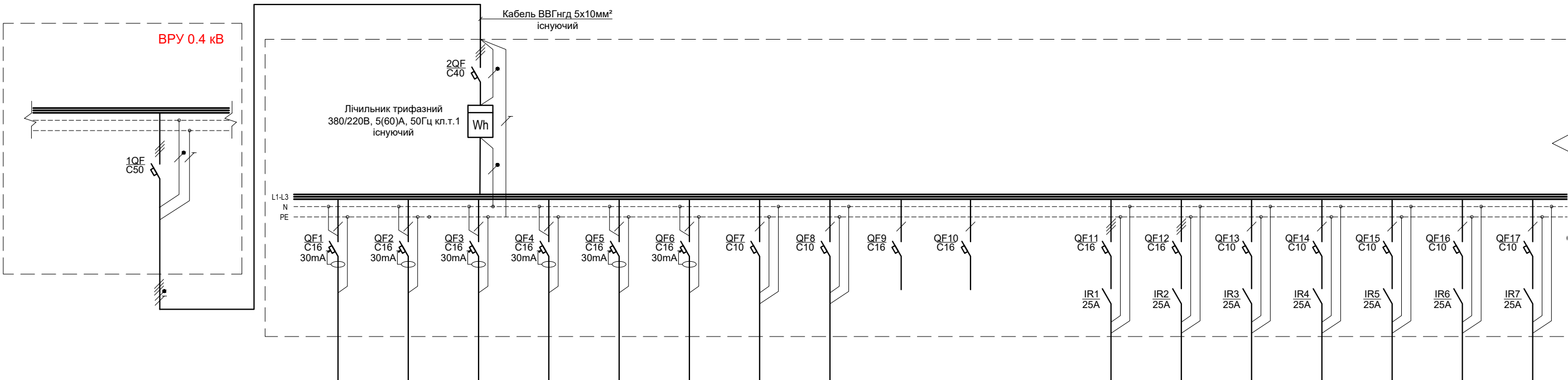
ИВ. № 06.

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № об.



Номер групи	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
Фаза	A	B	C	A	B	C	A	B	C	C		ABC	ABC	A	B	C	A	B
Руст, кВт	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	0.30	0.30	0.30	0.30		2.24	1.20	0.58	0.58	0.51	0.74	0.11
Іуст, А	10.70	10.70	10.70	10.70	10.70	10.70	1.60	1.60	1.60	1.60		3.69	1.98	2.85	2.85	2.53	3.64	0.55
Тип і переріз кабеля	ВВГнгд 3x2,5	ВВГнгд 3x2,5	ВВГнгд 3x2,5	ВВГнгд 3x2,5	ВВГнгд 3x2,5	ВВГнгд 3x2,5	ВВГнгд 3x1,5	ВВГнгд 3x1,5	-	-		ВВГнгд 5x2,5	ВВГнгд 5x2,5	ВВГнгд 3x1,5	ВВГнгд 3x1,5	ВВГнгд 3x1,5	ВВГнгд 3x1,5	ВВГнгд 3x1,5
	34	46	50	52	існ.	існ.	існ.	існ.	-	-		40	75	існ.	існ.	існ.	існ.	36
Назва споживача	Розетки побутові в торговій залі	Розетки побутові в торговій залі	Розетки побутові в торговій залі	Розетки побутові в торговій залі	Розетки на касі (існуючі)	Розетки підсобного приміщення (існуючі)	Антирадіжне обладнання (існуюче)	Антирадіжне обладнання (існуюче)	Резерв	Резерв		Освітлення торгової зали (на шинопроводі)	Освітлення торгової зали (на шинопроводі)	Освітлення торгової зали (точкове)	Освітлення торгової зали (точкове)	Освітлення торгової зали (точкове)	Освітлення торгової зали (точкове)	Освітлення каси

005-2024-SC - ЕТР

Магазин "Будинок іграшок" в ТРЦ "Гермес"
вул. Ярослава Мудрого, 40, м. Біла Церква

Зм.

Кіл.

Арк.

№ док

Підпис

Дата

Електротехнічні рішення

Схема однолінійна ВРЩ

Стадія

Аркуш

Аркушів

РП

3.1

2

ТОВ "Синергія-Буд"

Перевірив

Розробив

Н.контр.

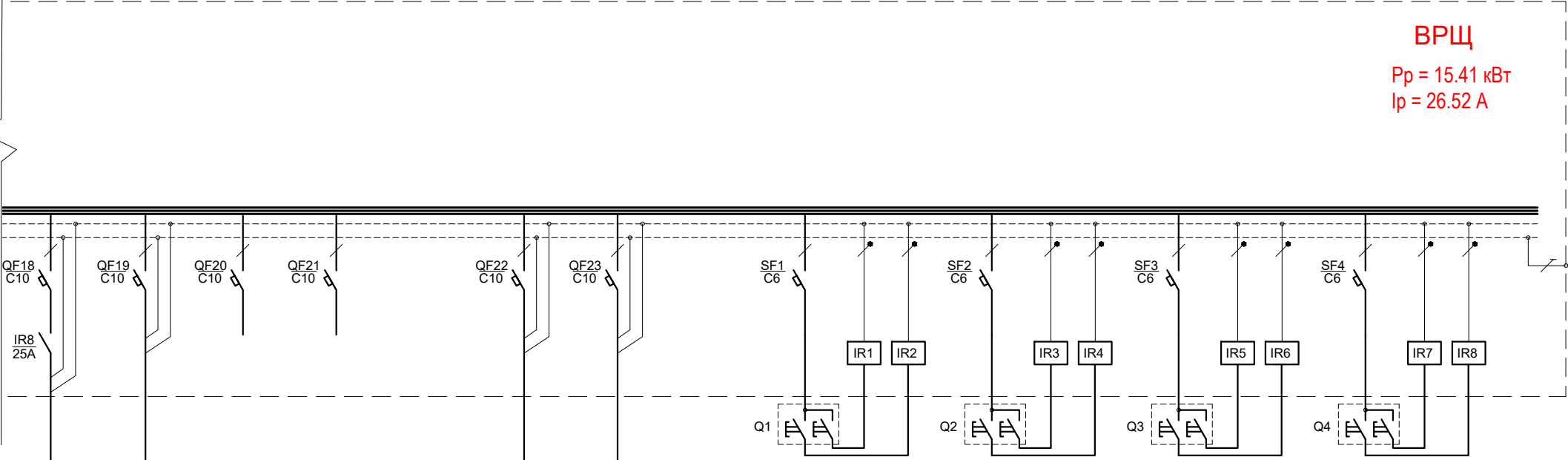
Костицький

14.05

Формат А3

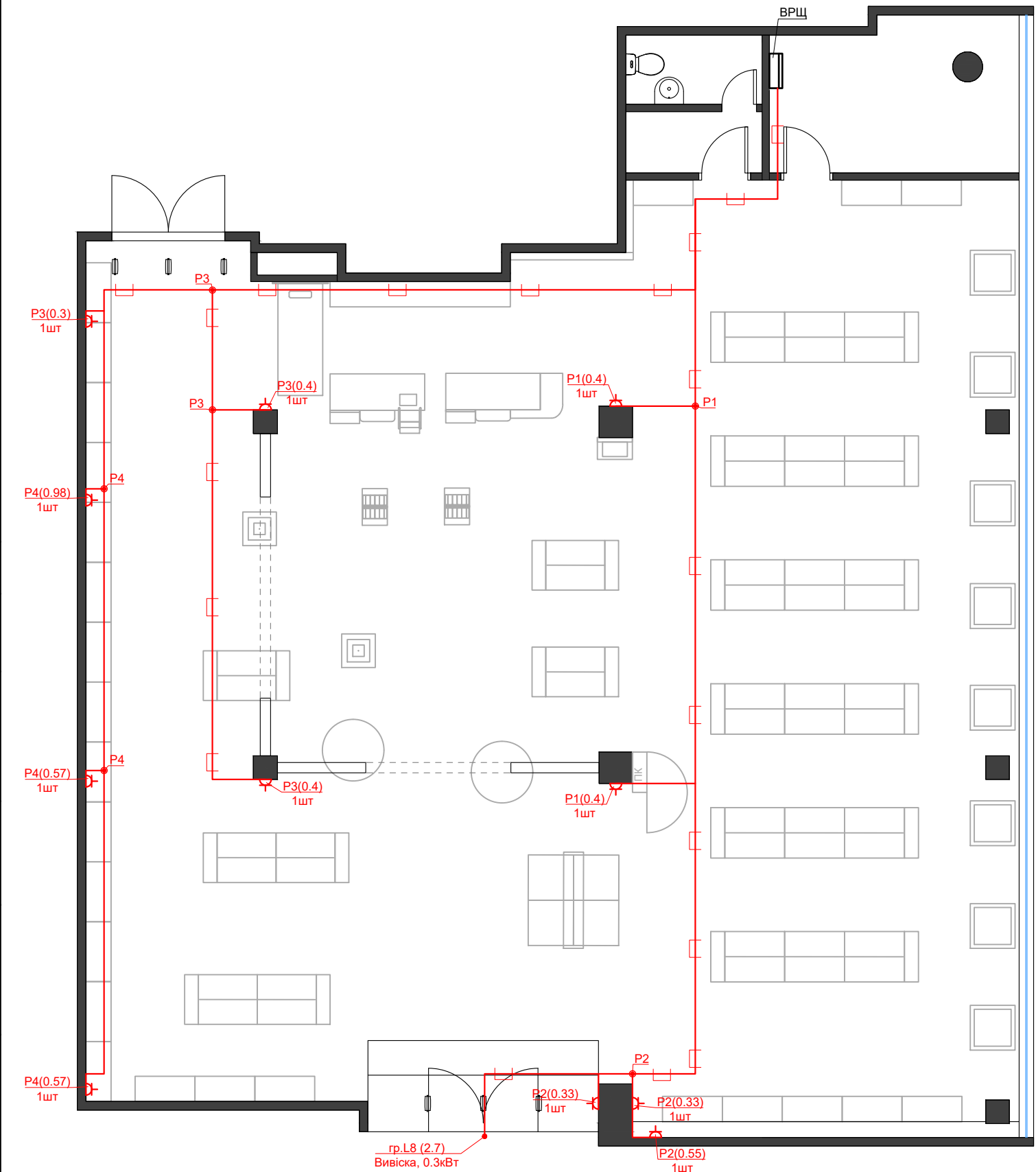
закінчення арк. 3.2

початок арк. 3.1



L8	L9	L13	L14		A	E		Q1	Q2	Q3	Q4
C	A	B	C		B	C		A	B	C	C
0.30	0.50	0.10	0.10		0.05	0.01		-	-	-	-
1.48	2.47	0.49	0.49		0.25	0.03		-	-	-	-
ВВГнгд 3х1,5	ВВГнгд 3х1,5	-	-		(N)HXH FE 180/E30 3х1,5	(N)HXH FE 180/E30 3х1,5		ВВГнгд 3х1,5	ВВГнгд 3х1,5	ВВГнгд 3х1,5	ВВГнгд 3х1,5
32	існ.	-	-		56	47		33	33	33	33
Вивіска	Освітлення підсобного приміщення (існуюче)	Резерв	Резерв		Освітлення безпеки	Евакуаційне освітлення		Вимикач управління груп L1 та L2	Вимикач управління груп L3 та L4	Вимикач управління груп L5 та L6	Вимикач управління груп L7 та L8

Погоджено:				Зам. інв. №	
Підпис і дата				Інв. № об.	



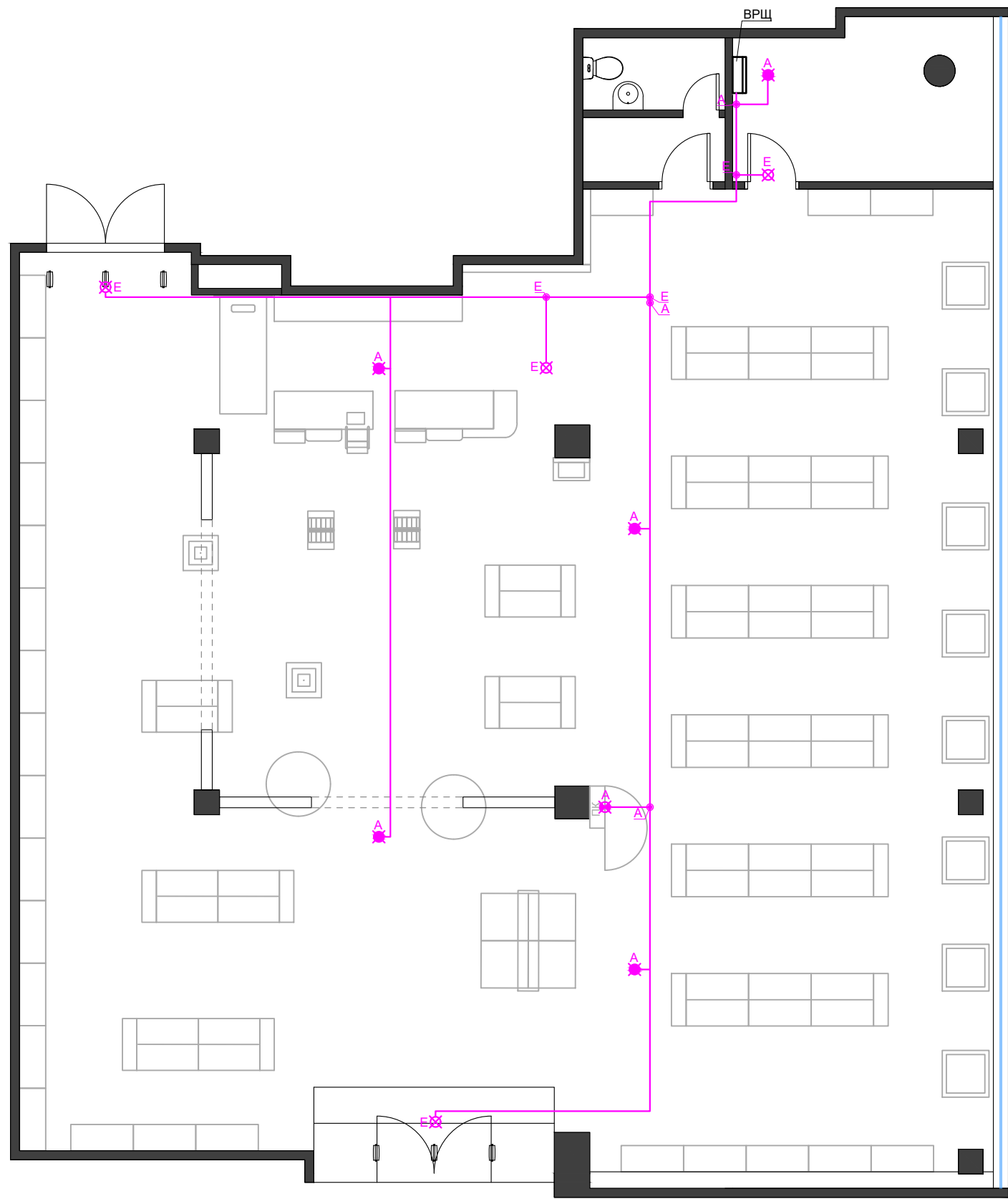
- Умовні позначення**
- розетка штепсельна, 220В, з з/к, 16А, IP20 накладна, в чисельнику вказано номер групи та висота від рівня чистої підлоги в метрах, а в знаменнику - к-сть розеток;
 - силовий кабельний вивід, в чисельнику вказано номер групи та висота від рівня чистої підлоги в метрах, а в знаменнику - призначення та потужність;
 - коробка розподільча з клеммами для відгалуження кабельних ліній, розміщена за підвісною стелею;
 - кабельні лінії, що прокладаються в гофрованій ПВХ трубі за підвісною стелею та в г/к пустотах стін;
 - кабельні лінії, що прокладаються металевому кабельному лотку;
 - щит ввідно-розподільчий вбудований, 380/220В, IP31.

Примітки:

- Розміщення розеток виконати у відповідності з розділом АР даного проекту.
- Розподільчі коробки розмістити за підвісною стелею з кріпленням до стіни, лотків або перекриття.
- Точне місце кабельних виводів визначити по місцю, з урахуванням встановлення відповідного обладнання.
- Для кабельних виводів залишити запас кабеля не менше 1.5 метра.
- В підсобних приміщеннях залишити існуючі розетки, в торговій залі - встановити нові.

						005-2024-SC - ЕТР			
						Магазин "Будинок іграшок" в ТРЦ "Гермес" вул. Ярослава Мудрого, 40, м. Біла Церква			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Електротехнічні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
					2024		РП	4	
Перевірів									
Розробив		Костицький			14.05	План розміщення силових та розеточних мереж	ТОВ "Синергія-Буд"		
Н.контр.									

Погоджено:				
			Зам. інв. №	
			Підпис і дата	
			Інв. № об.	



Умовні позначення

- ⊗ - LED світильник евакуаційний з акумуляторною батареєю, 1.2Вт;
- ★ - LED світильник аварійний з акумуляторною батареєю, 10Вт;
- ⊗ - LED світильник аварійний (вказівник ПК) з акумуляторною батареєю, 10Вт;
- - коробка розподільча з клеммами для відгалуження кабельних ліній, розміщена за підвісною стелею;
- ▭ - щит ввідно-розподільчий накладний, 380/220В, ІР31.

Примітки:

- Розподільчі коробки розмістити за підвісною стелею з кріпленням до стіни, лотків або перекриття.
- Режим роботи для евакуаційних світильників: в нормальному режимі - світильник ввімкнений від зовнішньої мережі, при аварійному режимі - світильник ввімкнений від внутрішнього акумулятора.
- Режим роботи для світильників безпеки: в нормальному режимі - світильник вимкнений, при аварійному режимі - світильник вмикається від внутрішнього акумулятора.
- Кабельні лінії мереж аварійного освітлення прокласти відкрито під стелею, окремо від інших кабельних ліній.

						005-2024-SC - ЕТР			
						Магазин "Будинок іграшок" в ТРЦ "Гермес" вул. Ярослава Мудрого, 40, м. Біла Церква			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Електротехнічні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
					2024		РП	6	
Перевірив						План мереж аварійного освітлення	ТОВ "Синергія-Буд"		
Розробив	Костицький				14.05				
Н.контр.									

Формат А3

Специфікація обладнання та матеріалів																	
№ п/п		Найменування та технічна характеристика		Тип, марка обладнання		Код обладнання		Завод виробник		Одиниця виміру		Кількість		Маса одиниці, кг		Примітка	
1		2		3		4		5		6		7		8		9	
18		Клемник для проводів перерізом до 2.5мм², 24А				2273-204		Wago		шт		112					
		Освітлювальне обладнання															
19		LED світильник вбудований (існуючий), 32Вт, 6400К						BIOM		шт		75				існуючий	
20		LED світильник підвісний, 28Вт		106/28W/935PW/60SPD/BK(RAL9005)V/STD/Suspended/290/F/x1/R-92				GERA-L		шт		4					
21		LED світильник на шинопроводі, 28Вт, кут розсіювання 38°		82/28W/935PW/38PC/BK(RAL9005)V/STD/Track-D/125/A/x1/R-63/1				MARS-S		шт		58					
22		LED світильник на шинопроводі, 28Вт, кут розсіювання 45°		82/28W/935PW/45PC/BK(RAL9005)V/STD/Track-D/125/A/x1/R-63/1				MARS-S		шт		74					
23		LED світильник евакуаційний з акумуляторною батареєю, 1.2Вт								шт		4					
24		LED світильник аварійний з акумуляторною батареєю, 10Вт								шт		5					
25		LED світильник аварійний (вказівник ПК) з акумуляторною батареєю, 10Вт								шт		1					
26		Шинопровід освітлювальний 3L+N+PE, 3 метра								шт		25					
27		Шинопровід освітлювальний 3L+N+PE, 2 метра								шт		11					
28		Шинопровід освітлювальний 3L+N+PE, 1 метр								шт		5					
29		Коннектор для шинопроводу 3L+N+PE								шт		17					
30		З'єднувач шинопроводу 3L+N+PE, L - подібний								шт		7					
31		З'єднувач шинопроводу 3L+N+PE, прямий								шт		17					
32		Заглушка для шинопроводу								шт		17					
33		Комплект підвісу для шинопроводу								шт		41					
		Кабельно-провідникова продукція															
34		Кабель силовий 5х2.5мм²		ВВГнгд				ЗЗЦМ		м		115					
35		Кабель силовий 3х2.5мм²		ВВГнгд				ЗЗЦМ		м		182					
36		Кабель силовий 3х1.5мм²		ВВГнгд				ЗЗЦМ		м		200					
37		Кабель силовий 3х1.5мм²		(N)HXH FE 180/E30				ЗЗЦМ		м		103					
Інв. № об.		Підпис і дата		Зам. інв. №												Аркуш	
						005-2024-SC - ЕТР.С										2	
						Зм.		Кіл.		Арк.		№ док		Підпис		Дата	

Специфікація обладнання та матеріалів														
№ п/п		Найменування та технічна характеристика			Тип, марка обладнання		Код обладнання		Завод виробник		Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1		2			3		4		5		6	7	8	9
38		Лоток металевий перфорований S 100x50мм					2113220		SCaT		м	72		
39		Поворот 90° 100x50					2213230		SCaT		шт	2		
40		Відгалужувач горизонтальний 100x50					2343230		SCaT		шт	6		
41		Кронштейн настінно-стельовий 100					2663560		SCaT		шт	48		
42		Шпилька нарізна M8, 1000мм							Крептех		шт	48		
43		Комплект гайка-шайба M8							Крептех		шт	96		
44		Комплект гвинт-шайба-гайка з насічкою M6x12мм							Крептех		шт	408		
45		Провод 1x6мм², жовто-зелений			ПВЗ				ЗЗЦМ		м	100		зрівнювання потенціалів
46		Труба гофрована, ПВХ, Ø20мм, світло-сіра			Monoflex		EN1420		Korpos		м	100		
47		Витратні та кріпильні матеріали			Кількість та склад визначається індивідуально виконавцем робіт									