

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Магазин "Будинок іграшок" в ТРЦ "Глобал"
вул. Київська, 77, м. Житомир**

014-2023-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)

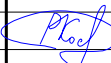
Папка В.В.

(прізвище, ім'я, по батькові)

Відомість робочих креслень		
Аркуш	Найменування	Примітка
1	Загальні дані	на 2 арк.
2	Розрахунок навантаження	
3	Схема однолінійна ВРЩ-1, ВРЩ-2	на 2 арк.
4	План силових та розеточних мереж	
5	План освітлювальних мереж	
6	План розміщення кабельних лотків 50x100мм	
7	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	
014-2023-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	11.82

						014-2023-SC - ЕТР				
						Магазин "Будинок іграшок" в ТРЦ "Глобал" вул. Київська, 77, м. Житомир				
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Електротехнічні рішення		Стадія	Аркуш	Аркушів
					2024			РП	1.1	2
Перевірів										
Розробив	Кострицький				01.05	Загальні дані		ТОВ "Синергія-Буд"		
Н.контр.										

Загальні вказівки

1. Даним комплектом робочих креслень вирішуються питання електроосвітлення та силового електрообладнання магазину "Будинок іграшок", в ТРЦ "Глобал" що розташований за адресою: м. Житомир, вул. Київська, 77.
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 електрощитовій ТРЦ.
6. Проектом передбачено загальне освітлення магазину. В якості джерел світла прийняті світлодіодні та люмінесцентні лампи.
7. Керування освітленням приміщень магазину передбачено від місцевих вимикачів (для службових приміщень) та від автоматичних вимикачів в ВРЩ-2 (для торгової зали).
8. В якості аварійного освітлення передбачено евакуаційні світильники та світильник безпеки з аккумуляторними батареями на шляхах евакуації з магазину.
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)HXH 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. №							014-2023-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 службові приміщення					220	0.50	0.6	0.30	0.85	2.67	0.35
P2	Розетки службові приміщення					220	0.50	0.6	0.30	0.85	2.67	0.35
P3	Розетки на касі					220	0.50	0.6	0.30	0.85	2.67	0.35
P4	Розетки на касі					220	0.50	0.6	0.30	0.85	2.67	0.35
P5	Розетки побутові в торговій залі					220	2.00	0.2	0.40	0.85	10.70	0.47
P6	Розетки побутові в торговій залі					220	2.00	0.2	0.40	0.85	10.70	0.47
P7	Антикража					220	0.40	1.0	0.40	0.85	2.14	0.47
P8	Ролета					220	0.60	0.2	0.12	0.85	3.21	0.14
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	1.76	1.0	1.76	0.92	2.91	1.92
L2	Освітлення торгової зали (на шинопроводі)					380	2.24	1.0	2.24	0.92	3.69	2.43
L3	Освітлення торгової зали (на шинопроводі)					380	1.09	1.0	1.09	0.92	1.80	1.19
L4	Освітлення вітрини					220	0.34	1.0	0.34	0.92	1.66	0.37
L5	Освітлення торгової зали (лінійні світильники)					220	0.38	1.0	0.38	0.92	1.90	0.42
L6	Освітлення торгової зали (лінійні світильники)					220	0.38	1.0	0.38	0.92	1.90	0.42
L7	Освітлення торгової зали (лінійні світильники)					220	0.51	1.0	0.51	0.92	2.53	0.56
L8	Освітлення торгової зали (лінійні світильники)					220	0.51	1.0	0.51	0.92	2.53	0.56
L9	Освітлення торгової зали (лінійні світильники)					220	0.51	1.0	0.51	0.92	2.53	0.56
L10	Освітлення каси					220	0.11	1.0	0.11	0.92	0.55	0.12
L11	Вивіска					220	0.30	1.0	0.30	0.92	1.48	0.33
L12	Освітлення підсобних приміщень					220	0.22	1.0	0.22	0.92	1.07	0.23
L13	Резерв					220	0.10	1.0	0.10	0.92	0.49	0.11
L14	Резерв					220	0.10	1.0	0.10	0.92	0.49	0.11
A	Освітлення безпеки					220	0.13	1.0	0.13	0.92	0.64	0.14
E	Евакуаційне освітлення					220	0.01	1.0	0.01	0.92	0.03	0.01
	Загальне навантаження Pроз, кВт								11.82			
	Загальний cosφ									0.90		
	Загальне струм Iроз, А										19.89	
	Загальне навантаження Sроз, кВА											13.13
						014-2023-SC - ЕТР						
						Магазин "Будинок іграшок" в ТРЦ "Глобал" вул. Київська, 77, м. Житомир						
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Електротехнічні рішення			Стадія	Аркуш	Аркушів	
					2024				РП	2		
Перевірів						Розрахунок навантаження			ТОВ "Синергія-Буд"			
Розробив	Кострицький				01.05							
Н.контр.												

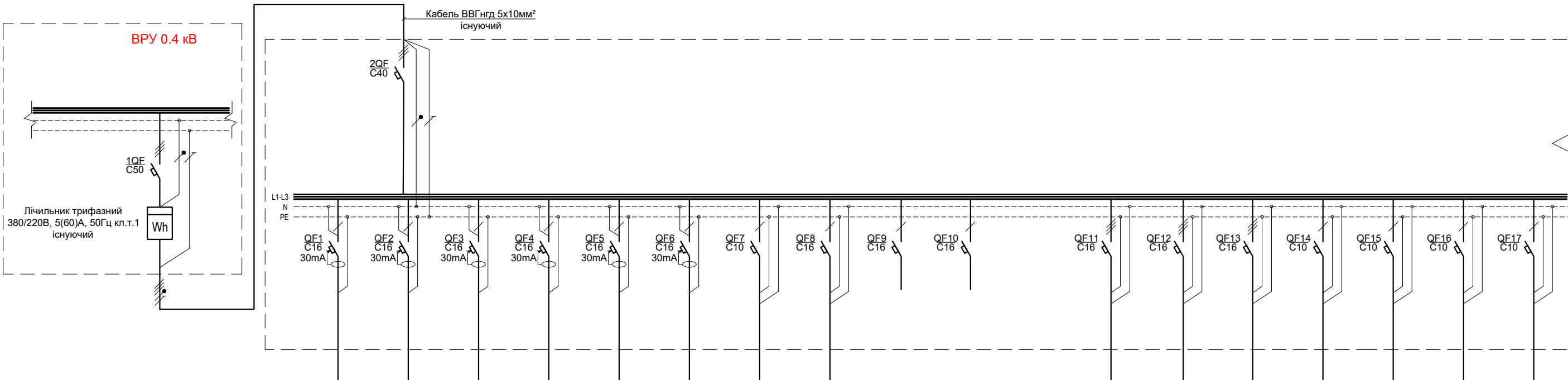
Формат А4

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	A		ABC	ABC	ABC	B	C	A	B
Руст, кВт	0.50	0.50	0.50	0.50	2.00	2.00	0.40	0.60	0.30	0.30		1.76	2.24	1.09	0.34	0.38	0.38	0.51
Іуст, А	2.67	2.67	2.67	2.67	10.70	10.70	2.14	3.21	1.60	1.60		2.91	3.69	1.80	1.66	1.90	1.90	2.53
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 5x2,5	ВВГнгд 3x1,5	ВВГнгд 3x1,5	ВВГнгд 3x1,5	ВВГнгд 3x1,5
	існ.	існ.	існ.	існ.	існ.	існ.	існ.	існ.	-	-		40	56	88	47	44	42	51
Назва споживача	Розетки службові приміщення	Розетки службові приміщення	Розетки на касі	Розетки на касі	Розетки побутові в торговій залі	Розетки побутові в торговій залі	Антикража	Ролета	Резерв	Резерв		Освітлення торгової зали (на шинопроводі)	Освітлення торгової зали (на шинопроводі)	Освітлення торгової зали (на шинопроводі)	Освітлення вітрини	Освітлення торгової зали (лінійні світильники)	Освітлення торгової зали (лінійні світильники)	Освітлення торгової зали (лінійні світильники)

014-2023-SC - ЕТР

Магазин "Будинок іграшок" в ТРЦ "Глобал"
вул. Київська, 77, м. Житомир

Зм.

Кіл.

Арк.

№ док

Підпис

Дата

Перевірив

Розробив

Н.контр.

Кострицький

01.05

Електротехнічні рішення

Схема однолінійна ВРЩ

Стадія

Аркуш

Аркушів

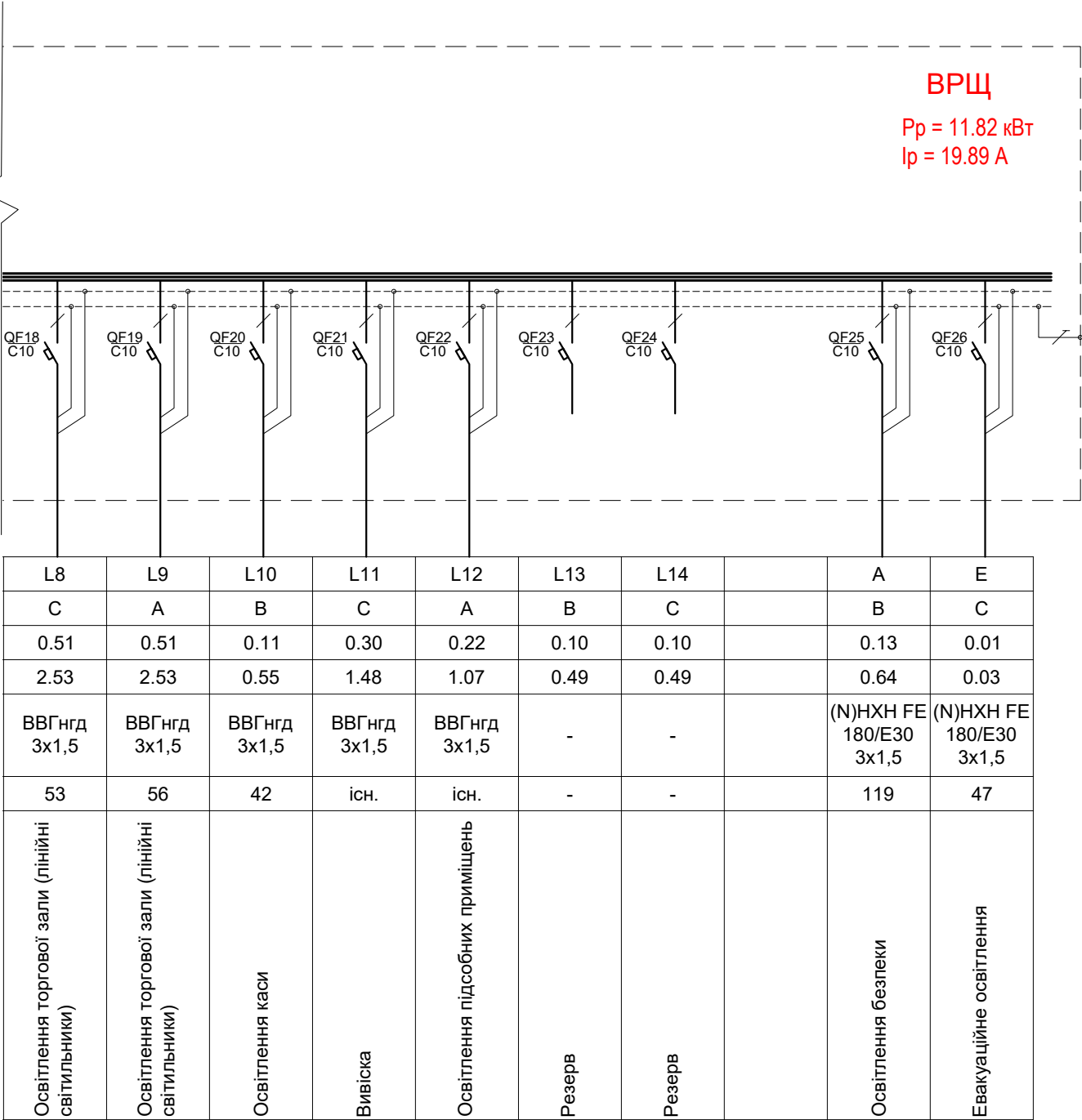
РП

3.1

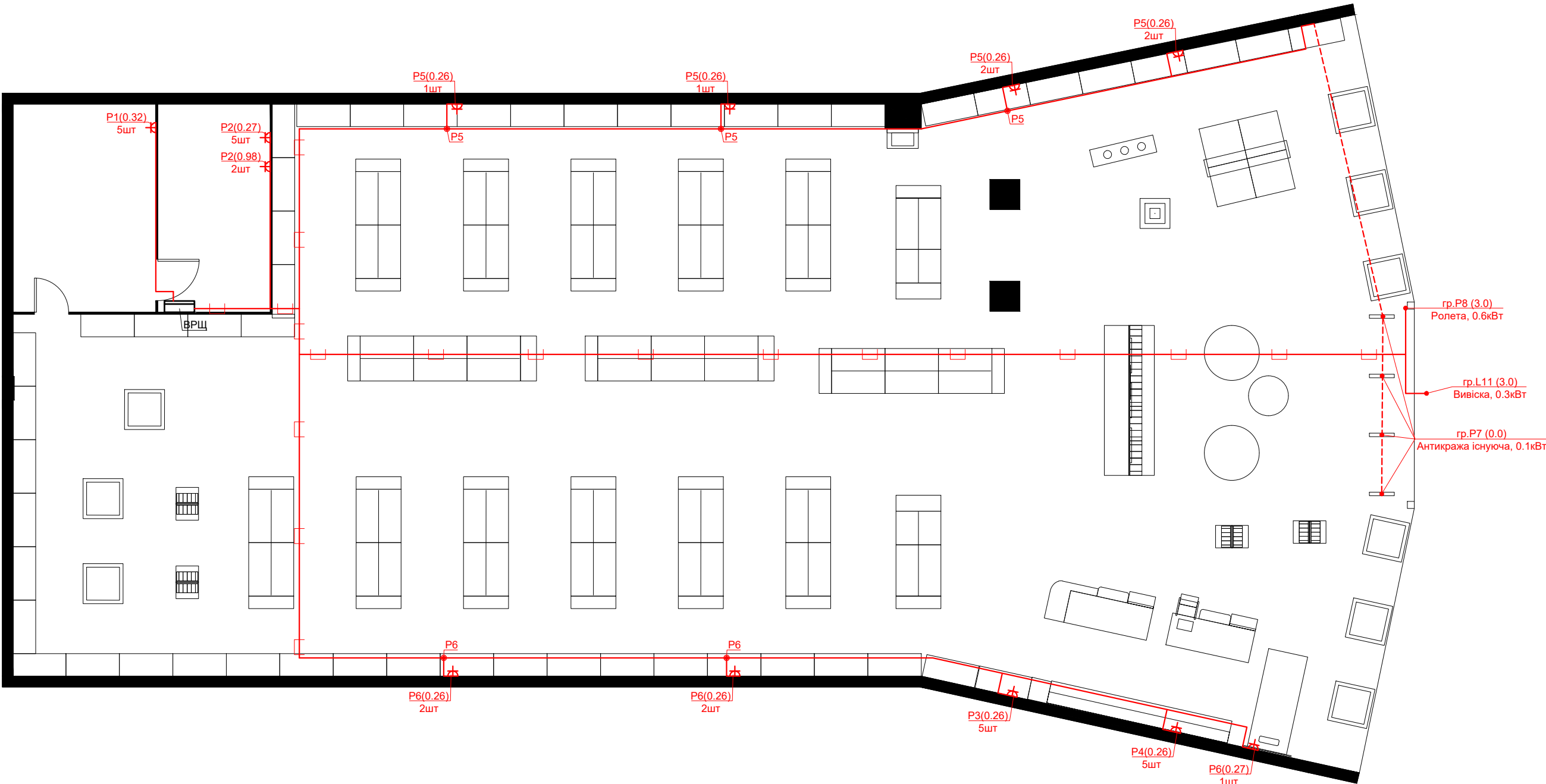
2

ТОВ "Синергія-Буд"

початок арк. 3.1



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



Умовні позначення

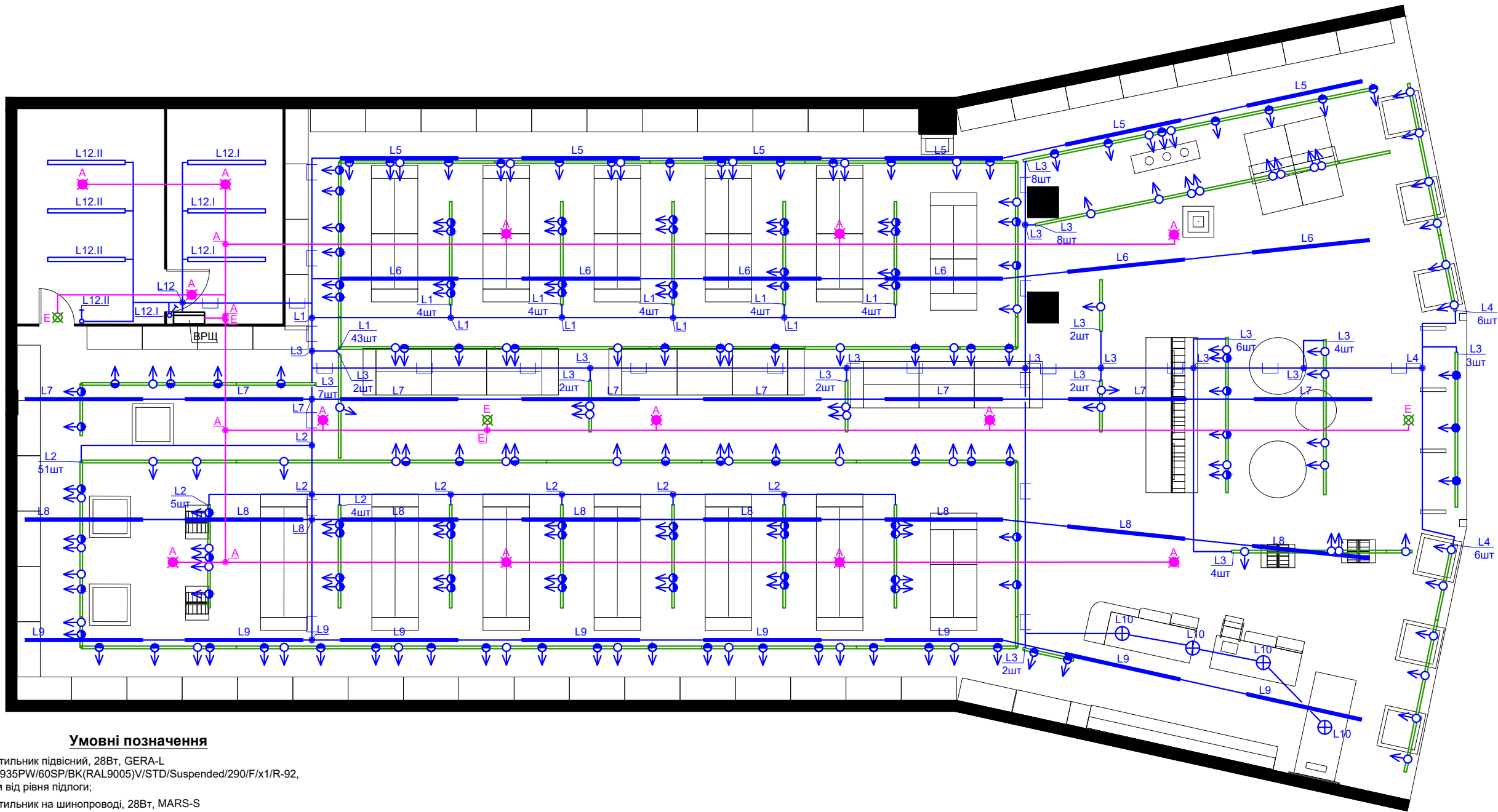
- P2(0.3) 2шт - розетка штепсельна, 220В, з з/к, 16А, IP20 вбудована в стіну, в чисельнику вказано номер групи та висота від рівня чистої підлоги в метрах, а в знаменнику - к-сть розеток;
- P2(2.8) 5шт - розетка штепсельна, 220В, з з/к, 16А, IP20 накладна, в чисельнику вказано номер групи та висота від рівня чистої підлоги в метрах, а в знаменнику - к-сть розеток;
- гр. P10 (2.85) Вивіска, 0.3кВт - 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 клемми 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;
- кабельні лінії, що прокладається в гофрованій ПВХ трубі в стяжці підлоги;
- щит ввідно-розподільчий вбудований, 380/220В, IP31.

Примітки:

- Розміщення розеток виконати у відповідності з розділом АР даного проекту.
- Розподільчі коробки розмістити під стелею з кріпленням до стіни, перекриття або лотка.
- 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.

						014-2023-SC - ЕТР			
						Магазин "Будинок іграшок" в ТРЦ "Глобал" вул. Київська, 77, м. Житомир			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Електротехнічні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
					2024		РП	4	
Перевірив						План розміщення силових та розеточних мереж	ТОВ "Синергія-Буд"		
Розробив	Костицький				01.05				
Н.контр.									

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



Умовні позначення

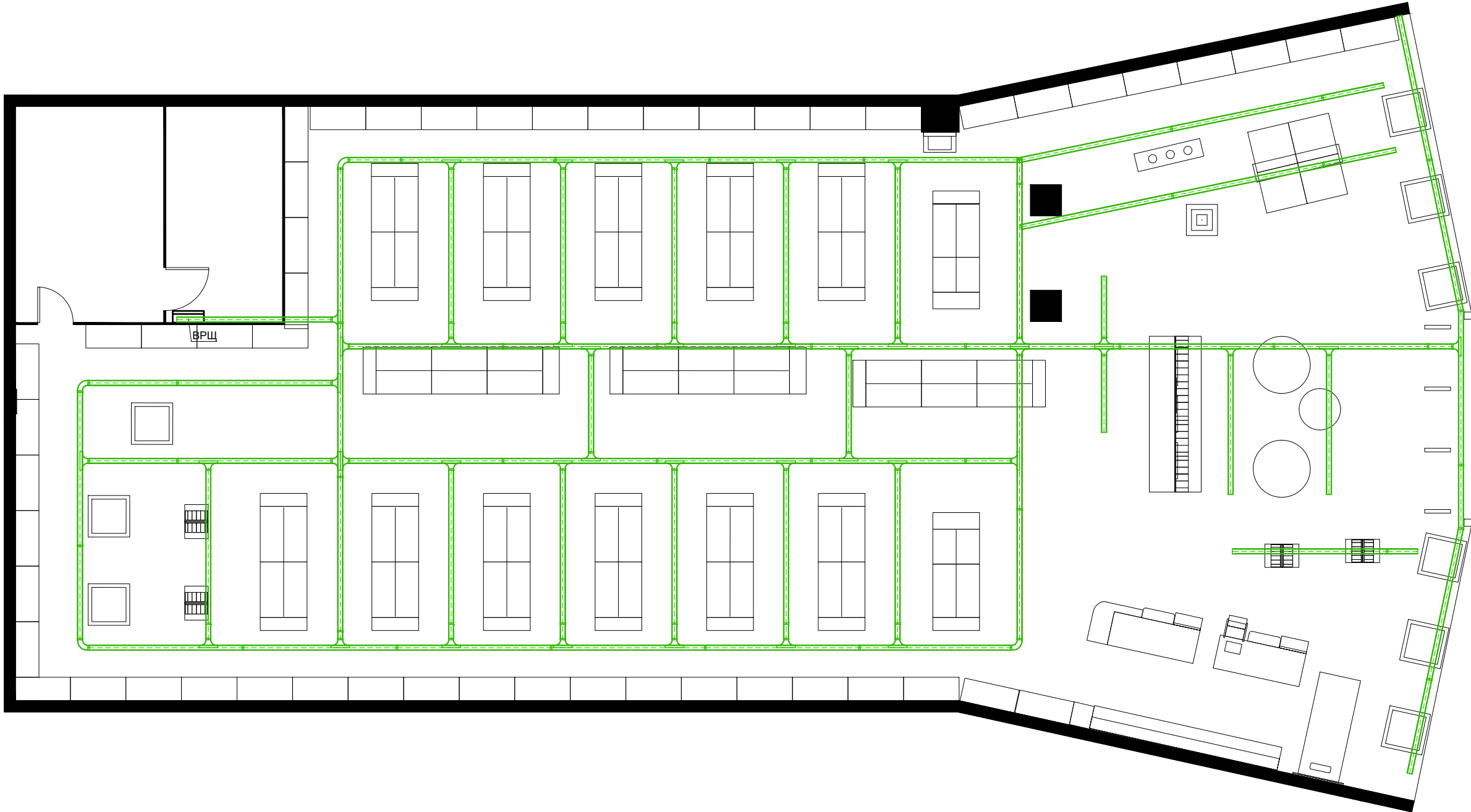
- LED світильник підвісний, 28Вт, GERA-L 106/28W/935PW/60SP/BK(RAL9005)V/STD/Suspended/290/F/x1/R-92, h-2000мм від рівня підлоги;
- LED світильник на шині, 28Вт, MARS-S 82/28W/935PW/38PC/BK(RAL9005)V/STD/Track-D/125/A/x1/R-63/1;
- LED світильник на шині, 28Вт, MARS-S 82/28W/935PW/45PC/BK(RAL9005)V/STD/Track-D/125/A/x1/R-63/1;
- LED світильник на шині, 28Вт, MARS-S 82/28W/935PW/60PC/BK(RAL9005)V/STD/Track-D/125/A/x1/R-63/1;
- LED світильник лінійний, підвісний, 64Вт, LINE-R C/8M/64W/830/BK(RAL9005)V/STD/Suspended/OPL/IP23, h-3500мм від рівня підлоги;
- LED світильник лінійний, підвісний, 36Вт, h-3000мм від рівня підлоги;;
- Шині 3-фазні, підвісні, h-3200мм від рівня підлоги;
- LED світильник евакуаційний з акумуляторною батареєю, 1.2Вт;
- LED світильник аварійний з акумуляторною батареєю, 10Вт;
- вимикач вбудований одноклавішний, 10А, IP20, висота встановлення 900мм від рівня чистої підлоги;
- коробка розподільча з клемми для відгалуження кабельних ліній, розміщена за підвісною стелею;
- кабельні лінії, що прокладаються в гофрованій ПВХ трубці за підвісною стелею та в г/к пустотах стін;
- кабельні лінії, що прокладаються металевому кабельному лотку;
- кабельні лінії, що прокладаються за підвісною стелею та в г/к пустотах стін, окремо від інших кабельних ліній;
- щит ввідно-розподільчий накладний, 380/220В, IP31.

Примітки

- Точне місце встановлення світлотехнічного обладнання виконати згідно АР розділу даного проекту.
- Розподільчі коробки розмістити за підвісною стелею в місці, доступному для обслуговування.
- Підвіси до освітлювальних шині виконати з допомогою сталюого оцинкованого тросу, що кріпиться до перекриття.

						014-2023-SC - ЕТР			
						Магазин "Будинок іграшок" в ТРЦ "Глобал" вул. Київська, 77, м. Житомир			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Електротехнічні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	5	
Перевірив						План мереж освітлення	ТОВ "Синергія-Буд"		
Розробив									
Н.контр.									

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



Типовий вузол кріплення лотка 50x100 мм

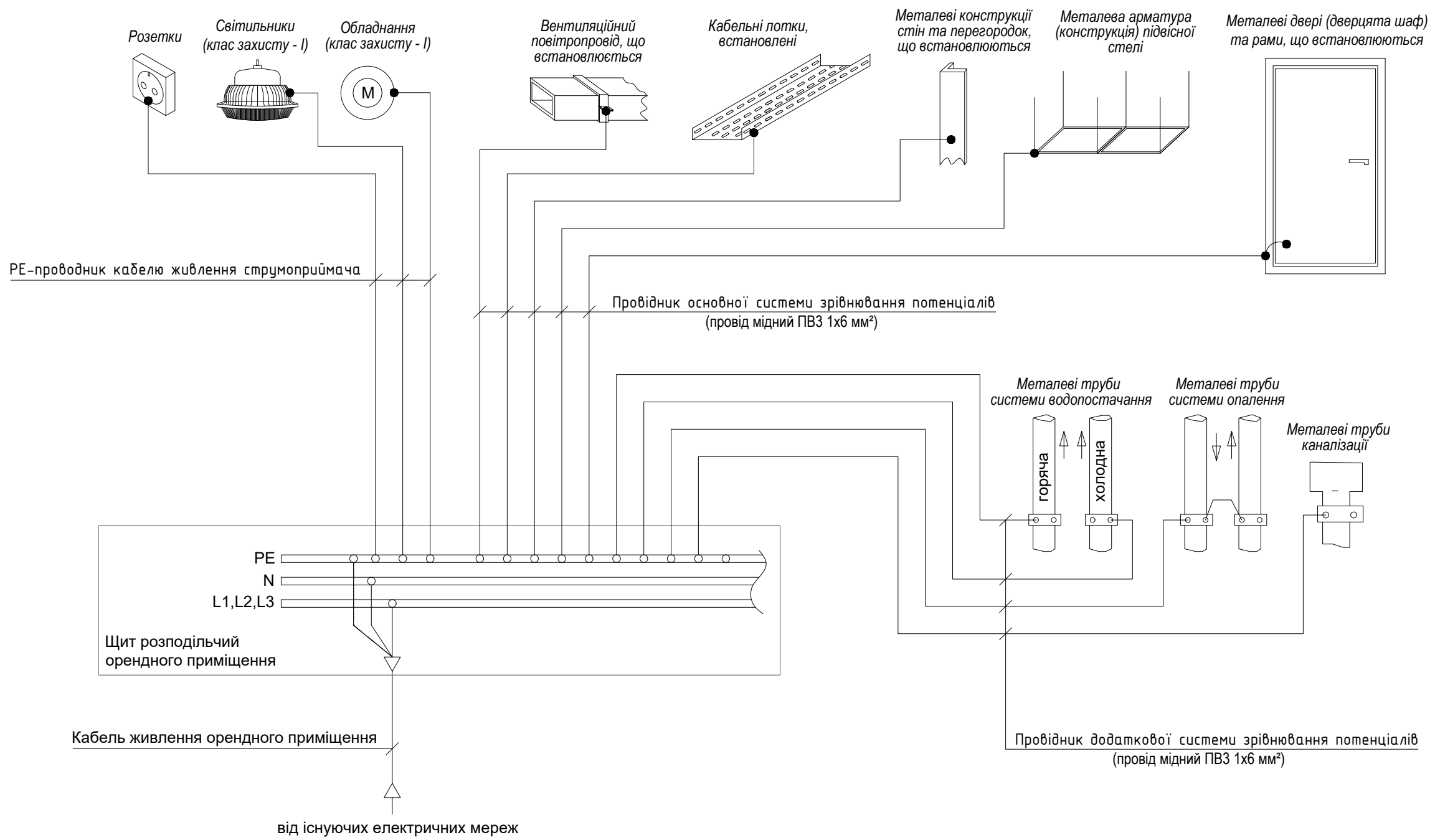


Примітки:

- 1. Підвіси для лотків виконати через кожних 1.5-2м.
- 2. Кріплення лотків виконати згідно відповідних типових вузлів.
- 3. Для спільного прокладання силових кабельних ліній та ліній СКС в одному лотку - проектом передбачено встановлення металевої перегородки.

						014-2023-SC - ЕТР			
						Магазин "Будинок іграшок" в ТРЦ "Глобал" вул. Київська, 77, м. Житомир			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Електротехнічні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
					2024		РП	6	
Перевірив						План розміщення кабельних лотків 50x100мм	ТОВ "Синергія-Буд"		
Розробив									
Н.контр.	Костицький				01.05				

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



Примітки

- В якості заходу безпеки від ураження електричним струмом використовується система вирівнювання потенціалів і захисне заземлення. Захисне заземлення має бути виконане згідно норм ПУЕ і ДБН В.2.5-27-2006.
- Захисному заземленню підлягають металеві частини електроустановок та обладнання, які нормально не знаходяться під напругою (див. Елементну схему системи вирівнювання потенціалів).
- У місцях можливих механічних ушкоджень, провідники заземлення мають бути захищені.
- В якості окремого (основного) заземляючого провідника використати гнучкий дріт перерізом не менше 6мм². Заземлення і вирівнювання потенціалів здійснюється шляхом приєднання заземляючих провідників устаткування і металевих конструкцій приміщення до РЕ- шини щита ВРЩ.
- З'єднання, відгалуження і оконцовка жил дротів і кабелів повинна виконуватися за допомогою опресовування, холодної пайки або затисків(хомутних, болтових і т. п.). Точки з'єднань системи вирівнювання потенціалів повинні мати легкий доступ для огляду та обслуговування.
- Для забезпечення безпечної експлуатації електроустаткування з боку Орендаря має бути призначена особа відповідальна за електрогосподарство з 4 групою допуску в електроустановки до 1000В. Групові мережі прийняті трипровідними з третьою заземляючої РЕ-жилою, до якої приєднуються заземляючі контакти розеток, клеми заземлення світильників і устаткування.
- Усі силові розетки повинні мати захисний контакт. З метою додаткового захисту людей від ураження електричним струмом і приміщень від пожежі, згідно ПУЕ, на лініях живлення силових комп'ютерних і побутових розеток передбачено установку автоматичних вимикачів з функцією ПЗВ на струм витоку 30 мА і більше.

						014-2023-SC - ЕТР			
						Магазин "Будинок іграшок" в ТРЦ "Глобал" вул. Київська, 77, м. Житомир			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Електротехнічні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
					2024		РП	7	
Перевірив						Захисні заходи. Система зрівнювання потенціалів	ТОВ "Синергія-Буд"		
Розробив		Костицький			01.05				
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					
16		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		78									
17		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		127									
18		LED світильник на шинопроводі, 28Вт, кут розсіювання 60°		82/28W/935PW/60PC/BK(RAL9005)V/STD/Track-D/125/A/x1/R-63/1				MARS-S		шт		3									
19		LED світильник лінійний, підвісний, 64Вт		C/8M/64W/830/BK(RAL9005)V/STD/Suspended/OPL/IP23				LINE-R		шт		36									
20		Світильник лінійний, 36Вт								шт		6									
21		LED світильник евакуаційний з акумуляторною батареєю, 1.2Вт								шт		3									
22		LED світильник аварійний з акумуляторною батареєю, 10Вт								шт		13									
23		Шинопровід освітлювальний 3L+N+PE, 3 метра								шт		35									
24		Шинопровід освітлювальний 3L+N+PE, 2 метра								шт		16									
25		Шинопровід освітлювальний 3L+N+PE, 1 метр								шт		15									
26		Коннектор для шинопроводу 3L+N+PE, правий								шт		27									
27		З'єднувач шинопроводу 3L+N+PE, L - подібний								шт		9									
28		З'єднувач шинопроводу 3L+N+PE, прямий								шт		30									
29		Заглушка для шинопроводу								шт		9									
30		Комплект підвісу для шинопроводу								шт		132									
		Кабельно-провідникова продукція																			
31		Кабель силовий 5х2.5мм²		ВВГнгд				33ЦМ		м		184									
32		Кабель силовий 3х1.5мм²		ВВГнгд				33ЦМ		м		335									
33		Кабель силовий 3х1.5мм²		(N)HХH FE 180/E30				33ЦМ		м		166									
34		Лоток металевий перфорований S 100х50мм				2113220		SCaT		м		189									
35		Поворот 90° 100х50				2213230		SCaT		шт		4									
36		Відгалужувач горизонтальний 100х50				2343230		SCaT		шт		41									
37		Кронштейн настінно-стельовий 100				2663560		SCaT		шт		126									
Зам. інв. №										014-2023-SC - ЕТР.С						Аркуш					
																2					
Підпис і дата				Зм.		Кіл.		Арк.		№ док		Підпис		Дата							
Інв. № об.																					

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		Шпилька нарізна М8, 2000мм							Крептех		шт	126				
39		Комплект гайка-шайба М8							Крептех		шт	252				
40		Комплект гвинт-шайба-гайка з насічкою М6х12мм							Крептех		шт	576				
41		Провод 1х6мм², жовто-зелений			ПВЗ				ЗЗЦМ		м	576		зрівнювання потенціалів		
42		Труба гофрована, ПВХ, Ø20мм, світло-сіра			Monoflex		EN1420		Koros		м	576				
43		ПВХ кабель-канал 170х70мм, 2м					РК 170Х70 D		Koros		м	2		спуск до ВРЩ		
44		Витратні та кріпильні матеріали			Кількість та склад визначається індивідуально виконавцем робіт											