

*Поточний ремонт системи внутрішнього
електропостачання торговельного приміщення
роздрідної торгівлі "Yuki" за адресою: м. Чернігів,
пр. Левка Лук'яненка, 74.*

РОБОЧИЙ ПРОЄКТ

003/12.2024-ЕТР

Головний інженер проєкту

Сєчкарь А.Л.

[illegible]

Погоджено:

Зам. інв. №

Πιστός ; θάνα

ИВВ. № 05.

003/12.2024-ETP-3

Зміст

						003/12.2024-ЕТР-3			
Зм.	Кільк.	Арк.	№- док	Підпис	Дата	Зміст	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Єчкар					РП	1	1
Перевірів		Єчкар							
Н.контр.									

Погоджено:			

Зам. інв. №										
Підпис і дата										
							003/12.2024-ЕТР-СП			
Інв. № об.	Зм.	Кільк.	Арк.	№- док	Підпис	Дата	Склад проекту	Стадія	Аркуш	Аркушів
	Розробив	Єєчкар						РП	1	1
	Перевірів	Єєчкар								
	Н.контр.									

Робочий проект розроблено відповідно до вимог діючих норм, правил, інструкцій і стандартів України і передбачає заходи, що забезпечують вибухо-, пожежо- і екологічну безпеку для життя та здоров'я людей при дотриманні всіх норм і правил експлуатації об'єкта.

Головний інженер проекту

А.Л. Сечкар

Погоджено:							003/12.2024-ЕТР-ПД	Підтвердження ГІП	Стадія	Аркуш	Аркушів
									РП	1	1
Інв. № об.	Зам. інв. №	Підпис і дата	Зм.	Кільк.	Арк.	№- док	Підпис	Дата			
			Розробив		Сечкар						
			Перевірів		Сечкар						
			Н.контр.								

1.1 Проект внутрішнього електропостачання виконано на підставі:
- Технічні умови приєднання до електричних мереж ТОВ "Смена" (власника) Торгового комплексу в м. Чернігів, пр. Левка Лук'яненко, 74 №325 від 26.11.2024

2 Електропостачання

2.1 За ступенем забезпечення надійності електроприймачів система внутрішнього електропостачання відносяться до третьої категорії надійності.

2.2 Повна розрахункова потужність: 26,4 кВт. Коефіцієнт потужності cosφ: 0,92.

2.3 Напруга мережі: ~ 50Гц, 400В.

2.4 Система заземлення: TN-C-S.

2.5 Живлення електрприймачів виконати від щитків розподільчих ЩОS202 (ЩР1) та ЩОW210 (ЩР2)

2.6 Електропостачання ЩР1 та ЩР2 виконано існуючими кабелями типу ВВГнг 5х25 від ГРЩ-2.7-с1 (1-ша секція шин) та ВВГнг 5х10 від ГРЩ-2.7-2с (2-га секція шин) та реконструкції не підлягають.

3 Внутрішні провідки

3.1 Вибір виду електропроводок, типу кабелів і способу прокладки виконаний у відповідність з вимогами глави 2.1 ПУЕ та ТУ №325 п.1.8.

3.2 Вибір перетинів кабелів виконано згідно тривало допустимих струмів для проводів і кабелів з ПВХ ізоляцією в відповідність з главою 1.3 ПУЕ.

3.3 Перевірка по допустимим втратам напруги в лініях виконана виходячи з нормативно допустимого відхилення у електроприймачів та не перевищує 5%.

3.4 Уставки захисних комутаційних апаратів обрані відповідно до глави 1.4 ПУЕ.

3.5 Мережі виконати 3-х провідними для однофазних електроприймачів і 5-ти провідними для трьохфазних приймачів відповідно до гл.7.9. ПУЕ.

3.6 Внутрішні електропроводки виконати кабелями типу ВВГнгд зі зниженим димовиділенням, що не поширюють горіння, з монолітними жилами і подвійною ізоляцією. Слабострумові мережі виконати кабелями типу ВВГнгд. Кабельно-проводникова продукція повинна відповідати вимогам нормативних документів та бути сертифікованою в Україні.

3.7 Застосування проводів і кабелів з багатожильними жилами допускається тільки для переносних електроприймачів.

3.8 Монтаж проводок виконати в кабеленесучих системах із металевих лотків та кабель-каналів ПВХ. Монтаж металевих лотків 50х50 мм виконати на шпильках з кріпленням до основи перекриттів за допомогою V-подібних кріплень з затискачем болтовим. Монтаж кабель-каналів ПВХ 50х50 мм виконати по поверхні фальшстін з кріпленням метизами. Пошкодження основ несучих конструкцій **ЗАБОРОНЕНО!**

3.9 Монтаж проводок на ділянках від кабеленесучих систем до електроприймачів виконати в трубах гофрованих, що не поширюють горіння. Труби гофровані та кабель-канали ПВХ повинні відповідати вимогам чинних нормативних документів щодо пожежної безпеки та бути сертифікованими в Україні.

3.10 Кріплення кабелів в лотках кабельних виконати хомутами кабельними нейлоновими. Дopusкаються інші методи кріплення, які не суперечать вимогам СНиП 3.05.06.

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

						003/12.2024-ЕТР-ПЗ			
Зм.	Кільк.	Арк.	№- док	Підпис	Дата	Пояснювальна записка	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Сєчкарь					РП	1	4
Перевірів		Сєчкарь							
Н.контр.									

7. Розрахунок навантаження

Таблиця 7.1 – Зведена таблиця основних розрахункових показників ЩР1

$P_{\text{розр.}}, \text{ кВт}$	$\cos\phi$	$I_{\text{розр.}}, \text{ А}$		
		L1	L2	L3
13,61	0,92	18,59	20,83	19,74

Таблиця 7.2 – Зведена таблиця основних розрахункових показників ЩР2

$P_{\text{розр.}}, \text{ кВт}$	$\cos\phi$	$I_{\text{розр.}}, \text{ А}$		
		L1	L2	L3
12,79	0,92	19,79	19,5	16,34

Розрахунок навантаження виконано за формулою:

$$I = (P \cdot n \cdot K_n) / (\sqrt{3} \cdot U_{\text{ном}} \cdot \cos\phi), \quad [7.1]$$

де I – розрахунковий струм, А;
 P – встановлена потужність електроприймача, Вт;
 n – кількість електроприймачів даного типу;
 K_n – коефіцієнт попиту електроприймачів (для мережі освітлення прийнято 1; для мережі розеток – 0,65);
 $U_{\text{ном.}}$ – номінальна напруга мережі, В;
 $\cos\phi$ – коефіцієнт потужності електроприймача (0,92).

8 Заходи з енергоефективності

8.1 Для зниження втрат електричної енергії в електричній мережі внутрішнього електропостачання, передбачені наступні заходи:

- рівномірне розподілення навантаження по фазам трифазної мережі;
- повне відключення електроприймачів (крім серверного обладнання, обладнання системи відеоспостереження, системи охоронної сигналізації та чергового освітлення) в нічний час;
- встановлення сучасних електроприймачів з функціями енергозбереження;
- застосування економічних джерел світла (зокрема, на основі світлодіодів).

						003/12.2024-ЕТР-ПЗ	Аркуш 3
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата		

9. Пожежна безпека

9.1 Під час розробки електротехнічної частини проєкту враховані наступні питання щодо пожежної безпеки:

- застосовані вогнетривкі кабелі згідно ДСТУ 4809-2007 з мідними жилами, що не поширюють горіння, з пониженим димовиділенням;
- на всіх ділянках електричних мереж перетин жил кабелів вибрано виходячи з тривало допустимих струмових навантажень по нагріву;
- електричні мережі мають захист від струмів короткого замикання та перевантаження;
- розетки, які встановлюються на горючій основі, монтувати з підкладанням під них суцільного негорючого матеріалу, що виступає за габарити електроприладу на 10 мм з кожного боку;
- автоматичне відключення вентиляційного обладнання під час спрацювання пожежної сигналізації в рамках виконання вимог ДСТУ-Н CEN/TS 54-14:2009, ДБН В.2.5-56-2014 (забезпечується власником приміщень та в рамках даного проєкту не розглядається);

10 Кліматичне виконання і місця установки

10.1 Проектом передбачено наступне кліматичне виконання корпусів електроприймачів:

- для внутрішнього використання в технічних приміщеннях - IP21-44.

10.2 Місця монтажу електроприймачів уточнити з Замовником в процесі монтажних робіт, за умови, що це не суперечить вимогам чинних норм та правил, які діють в Україні.

11 Вказівки з монтажу

11.1 Роботи з монтажу обладнання та кабелів виконати відповідно до вимог:

- ПУЕ (Правила улаштування електроустановок);
- СНиП 3.05.06-85 (Електротехнічні пристрої);
- технічної документації заводів-виробників обладнання.

11.2 При виконанні монтажних робіт дотримуватись вимог охорони праці.

11.3 Електрообладнання та матеріали, прийняті до монтажу, повинні мати сертифікат відповідності державним стандартам України.

11.4 Після завершення прокладання кабелів системи внутрішнього електропостачання, виконати іспит ізоляції кабелів підвищеною напругою в присутності Замовника та Власника. За результатами іспитів надати відповідні протоколи.

						003/12.2024-ЕТР-ПЗ	Аркуш 4
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата		

Відомість робочих креслень основного комплекту

Арк.	Найменування	Прим.
8	Загальні вказівки	
9	Схема електрична принципова однолінійна щита ЩР1	
10	Схема електрична принципова однолінійна щита ЩР2	2 арк.
12	Схеми електричні вторинних кіл	
13	План розкладки кабеленесучих лотків металевих	
14	План проводок освітлювальної мережі, що проєктується	
15	План проводок мережі навігації та рекламного освітлення, що проєктується	
16	План проводок силової мережі, що проєктується	

Загальні вказівки

1 Проект внутрішнього електропостачання виконано на підставі: Технічні умови приєднання до електричних мереж ТОВ "Смена" (власника) Торгового комплексу в м. Чернігів, пр. Левка Лук'яненко, 74 №325 від 26.11.2024.

2 Категорія надійності електропостачання: III згідно з ПУЕ.

З Напруга мережі: ~ 50Гц, 230/400В.

4 Система заземления: TN-C-S.

5 За відносну нульову позначку прийнято відмітку чистої підлоги.

6. Робочі креслення розроблені відповідно до вимог діючих норм, правил, інструкцій і стандартів України.

7. *Необхідність виконання актів на приховані: приховані роботи не виконуються.*

8. Після закінчення монтажних робіт виконати наступні вимірювання:

- опір ізоляції кабельних ліній;
- опір петлі "фаза-нуль".

Вимірювання проводити в присутності Замовника та Власника.

Результати вимірювань оформити відповідними протоколами.

Відомість документів, на які посилаються та які додаються

Позначення	Найменування	Прим.
	Документи, на які посилаються	
ПУЕ	Правила улаштування електроустановок	
	Видання третє зі змінами від 2017 р.	
ДБН В.2.5-23-2014	Проектування електрообладнання об'єктів	
	цивільного призначення	
ДБН В.2.5-27-2006	Захисні заходи в електроустановках	
	споживачів	
ДБН В.2.5-28-2018	Природне та штучне освітлення	
СНиП 3.05.06-88	Электротехнические устройства	
	Документи, які додаються	
003/12.2024-ЕТР.С	Специфікація обладнання, виробів і матеріалів	4 аркуши

						003/12.2024-ЕТР			
						Поточний ремонт системи внутрішнього електропостачання торгівельного приміщення роздрідної торгівлі "Yuki" за адресою: м. Чернігів, пр. Левка Лук'яненка, 74.			
Зм.	Кільк.	Арк.	№- док.	Підпис	Дата	Система внутрішнього електропостачання	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Єєчкає					РП	1	1
Перевієив		Єєчкає							
						Загалъні вказівки			
Н.контр.									

Погоджено:

ЗДМ інв. №

Πισθύνει : Δανάη

ИВВ. № 08.

Тип кабеля
(кількість жил,
переріз, мм²),
довжина

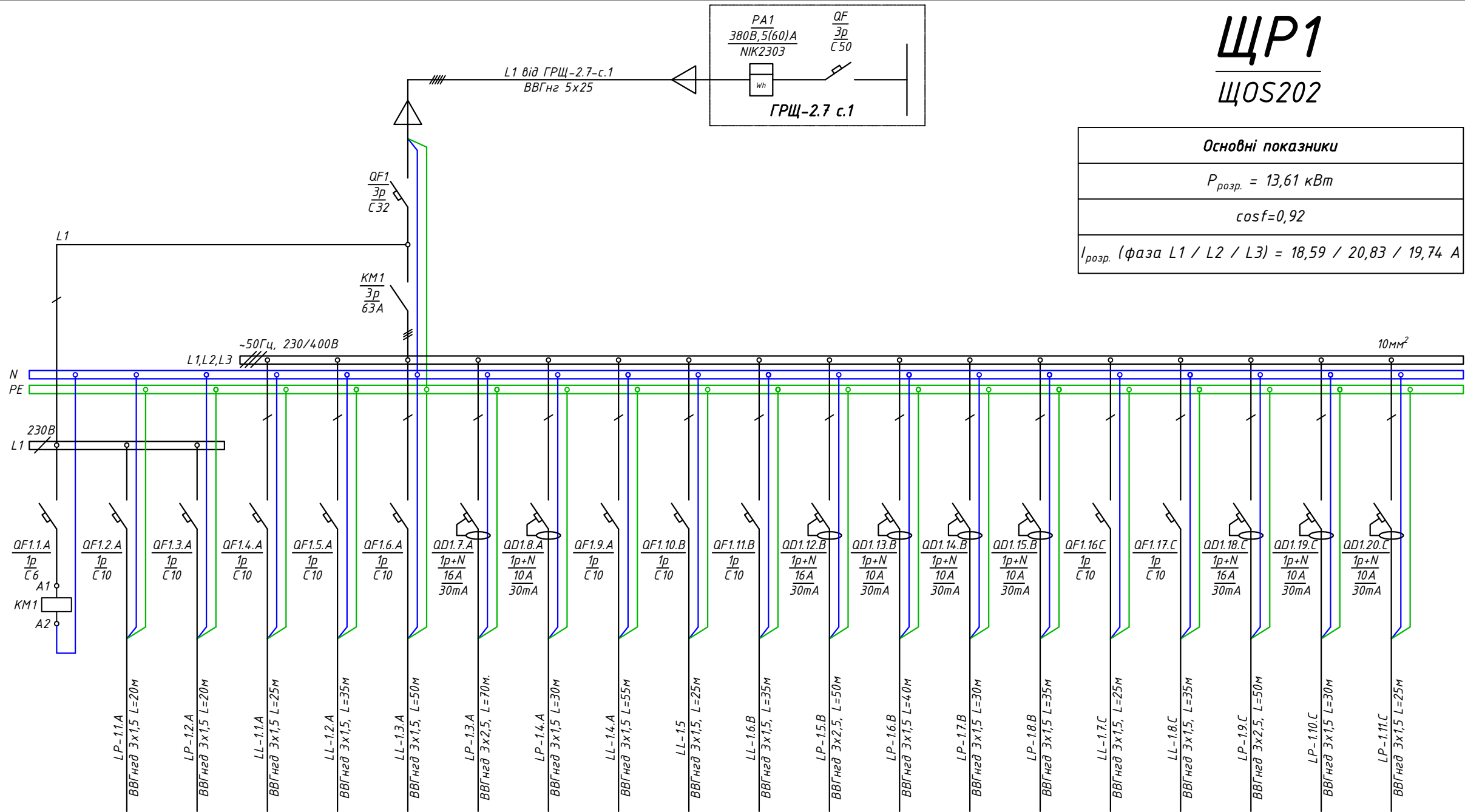
Автоматичний
вимикач (номер,
кількість полюсів,
тип струмо-часової
характеристики,
номінальний струм)
Контактор (номер,
кількість полюсів,
номінальний струм)

Шини (кількість фаз,
частота мережі,
номінальна напруга,
переріз)

Шинки

Автоматичний
вимикач (номер,
кількість полюсів,
тип струмо-часової
характеристики,
номінальний струм)

Тип кабеля
(кількість жил,
переріз, мм²),
довжина



ЩР1

ЩОS202

Основні показники
$P_{розр.} = 13,61 \text{ кВт}$
$\cos\phi=0,92$
$I_{розр.} \text{ (фаза L1 / L2 / L3)} = 18,59 / 20,83 / 19,74 \text{ А}$

Погоджено:		

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

Номер групи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Фаза	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L2	L2	L2	L2	L2	L2	L3	L3	L3	L3	L3
$P_{вст.}, \text{ Вт}$	10	70	20	14,75	680	500	1100	50	200	1150	600	2000	500	500	500	1145	700	2000	500	500
$I_{вст.}, \text{ А}$	0,04	0,3	0,09	6,43	2,96	2,17	4,78	0,22	0,87	5,0	2,61	8,7	2,17	2,17	2,17	4,98	3,04	8,7	2,17	2,17
$U_{ном.}, \text{ В}$	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230

Примітки 1. Падіння напруги на кінці найвіддаленішої лінії кожної групи не перевищує 5%. 2. Облік електроенергії для системи внутрішнього електропостачання улаштовано в ГРЩ 1.9 з використанням лічильників електричної енергії типу NIK2303.							003/12.2024-ЕТР				
							Поточний ремонт системи внутрішнього електропостачання торговельного приміщення роздрібної торгівлі "Yuki" за адресою: м. Чернігів, пр. Левка Лук'яненка, 74.				
	Зм.	Кільк.	Арк.	№- док	Підпис	Дата	Система внутрішнього електропостачання		Стадія	Аркуш	Аркушів
	Розробив	Єчкар				РП			1	1	
	Перевірів	Єчкар									
							Схема електрична принципова однолінійна щита ЩР1				
	Н.контр.										

Тип кабеля (кількість жил, переріз, мм²), довжина

Автоматичний вимикач (номер, кількість полюсів, тип струмо-часової характеристики, номінальний струм)
Контактор (номер, кількість полюсів, номінальний струм)

Шини (кількість фаз, частота мережі, номінальна напруга, переріз)

Шинки

Автоматичний вимикач (номер, кількість полюсів, тип струмо-часової характеристики, номінальний струм)

Тип кабеля (кількість жил, переріз, мм²), довжина

Номер групи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Фаза	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2
P _{вст.} , Вт	10	1000	45	345	370	355	500	500	500	460	700	200	460	460	460	340	315	235	1500
I _{вст.} , А	0,04	4,35	0,2	1,5	1,61	1,54	2,17	2,17	2,17	2,0	3,04	0,87	2,0	2,0	2,0	1,48	1,37	1,02	6,52
U _{ном.} , В	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230

Найменування навантаження

КонтакторСерверОсвітлення (чергове)Освітлення (лінійні)Освітлення (трекове)Освітлення (склад)Освітлення (лінійні)Освітлення (лінійні)Освітлення (лінійні)Освітлення (лінійні)Розетки (нодубові)Світлові вивіски, сімлайтиОсвітлення (склад)Освітлення (склад)Освітлення (склад)Освітлення (трекове)Освітлення (трекове)Освітлення (трекове)Розетки (комп'ютерні)

Примітки

1. Падіння напруги на кінці найвіддаленішої лінії кожної групи не перевищує 5%.
2. Облік електроенергії для системи внутрішнього електропостачання улаштовано в ГРЩ 1.9 з використанням лічильників електричної енергії типу NIK2301.

Зм.	Кільк.	Арк.	№- док	Підпис	Дата
Розробив	Єсечкар				
Перевірів	Єсечкар				
Н.контр.					

003/12.2024-ЕТР

Поточний ремонт системи внутрішнього електропостачання торговельного приміщення роздрібної торгівлі "Yuki" за адресою: м. Чернігів, пр. Левка Лук'яненка, 74.

Система внутрішнього електропостачання

Стадія

Аркуш

Аркушів

Схема електрична принципова однолінійна щита ЩР2

ЩР2

ЩОW210

Основні показники

P_{розр.} = 12,79 кВт

cosφ=0,92

I_{розр.} (фаза L1 / L2 / L3) = 19,79 / 19,5 / 16,34 А

PA2
380В,5(60)А
NIK2301

QF
3р
C40

ГРЩ-2.7 с.2

L2 від ГРЩ-2.7-с.2
ВВГнг 5х10

QF2
3р
C25

KM2
3р
40А

~50Гц, 230/400В
L1,L2,L3

10мм²

QF2.1.A
1р
C6
A1
KM2
A2

QF2.2.A
1р
C16

QF2.3.A
1р
C10

QF2.4.A
1р
C10

QF2.5.A
1р
C10

QF2.6.A
1р
C10

QF2.7.A
1р
C10

QF2.8.A
1р
C10

QF2.9.A
1р
C10

QF2.10.A
1р
C10

QD2.11.A
1р+N
16А
30mA

QF2.12.B
1р
C10

QF2.13.B
1р
C10

QF2.14.B
1р
C10

QF2.15.B
1р
C10

QF2.16.B
1р
C10

QF2.17.B
1р
C10

QF2.18.B
1р
C10

QD2.19.B
1р+N
16А
30mA

LP-2.1A
ВВГнгд 3х2,5 L=15м

LL-2.1A
ВВГнгд 3х1,5 L=45м

LL-2.2.A
ВВГнгд 3х1,5 L=25м

LL-2.3.A
ВВГнгд 3х1,5 L=35м

LL-2.4.A
ВВГнгд 3х1,5 L=25м

LL-2.5.A
ВВГнгд 3х1,5 L=25м

LL-2.6.A
ВВГнгд 3х1,5 L=25м

LL-2.7.A
ВВГнгд 3х1,5 L=25м

LL-2.8.A
ВВГнгд 3х1,5 L=25м

LP-2.2.A
ВВГнгд 3х2,5 L=20м

LL-2.9.B
ВВГнгд 3х1,5 L=20м

LL-2.10.B
ВВГнгд 3х1,5 L=15м

LL-2.11.B
ВВГнгд 3х1,5 L=20м

LL-2.12.B
ВВГнгд 3х1,5 L=25м

LL-2.13.B
ВВГнгд 3х1,5 L=25м

LL-2.14.B
ВВГнгд 3х1,5 L=35м

LL-2.15.B
ВВГнгд 3х1,5 L=35м

LP-2.3.B
ВВГнгд 3х2,5 L=15м

Погоджено:

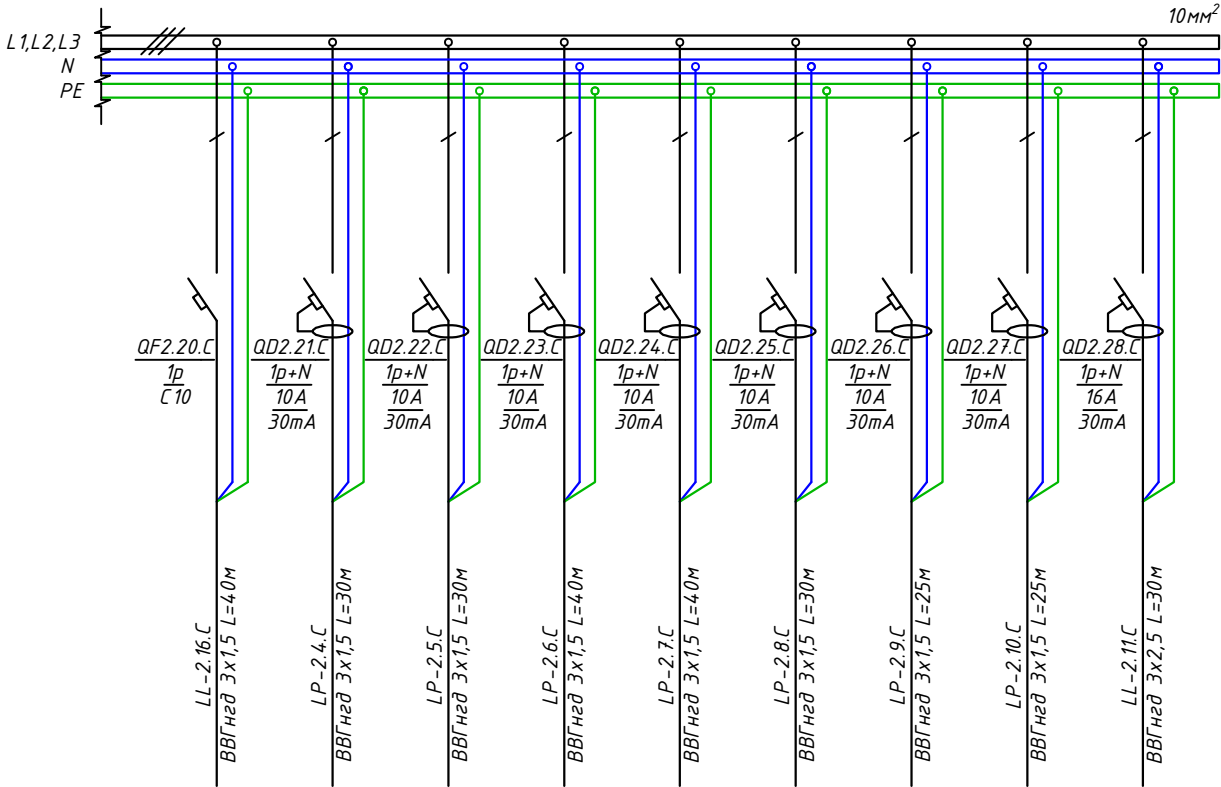
Зам. інв. №

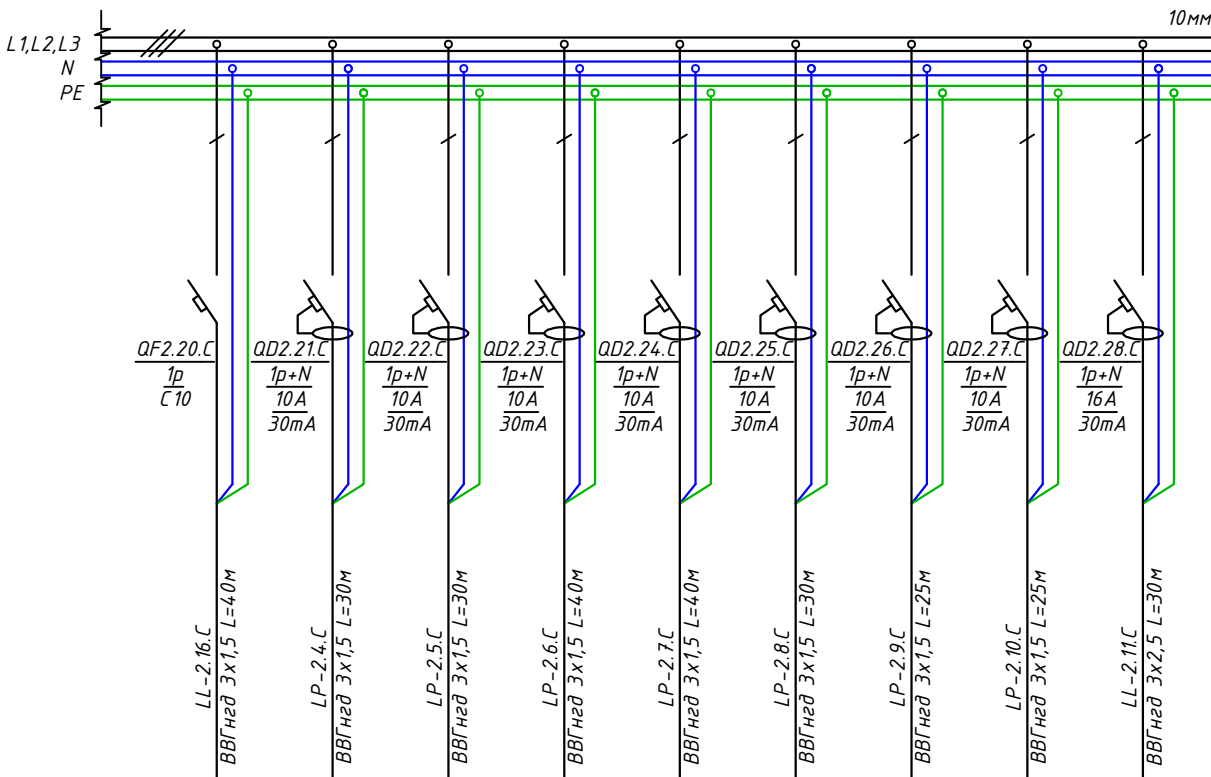
Підпис і дата

Інв. № об.

Формат А3

Основні показники
$P_{розр.} = 12,79 \text{ кВт}$
$\cos\phi=0,92$
$I_{розр.} (\text{фаза L1 / L2 / L3}) = 19,79 / 19,5 / 16,34 \text{ А}$



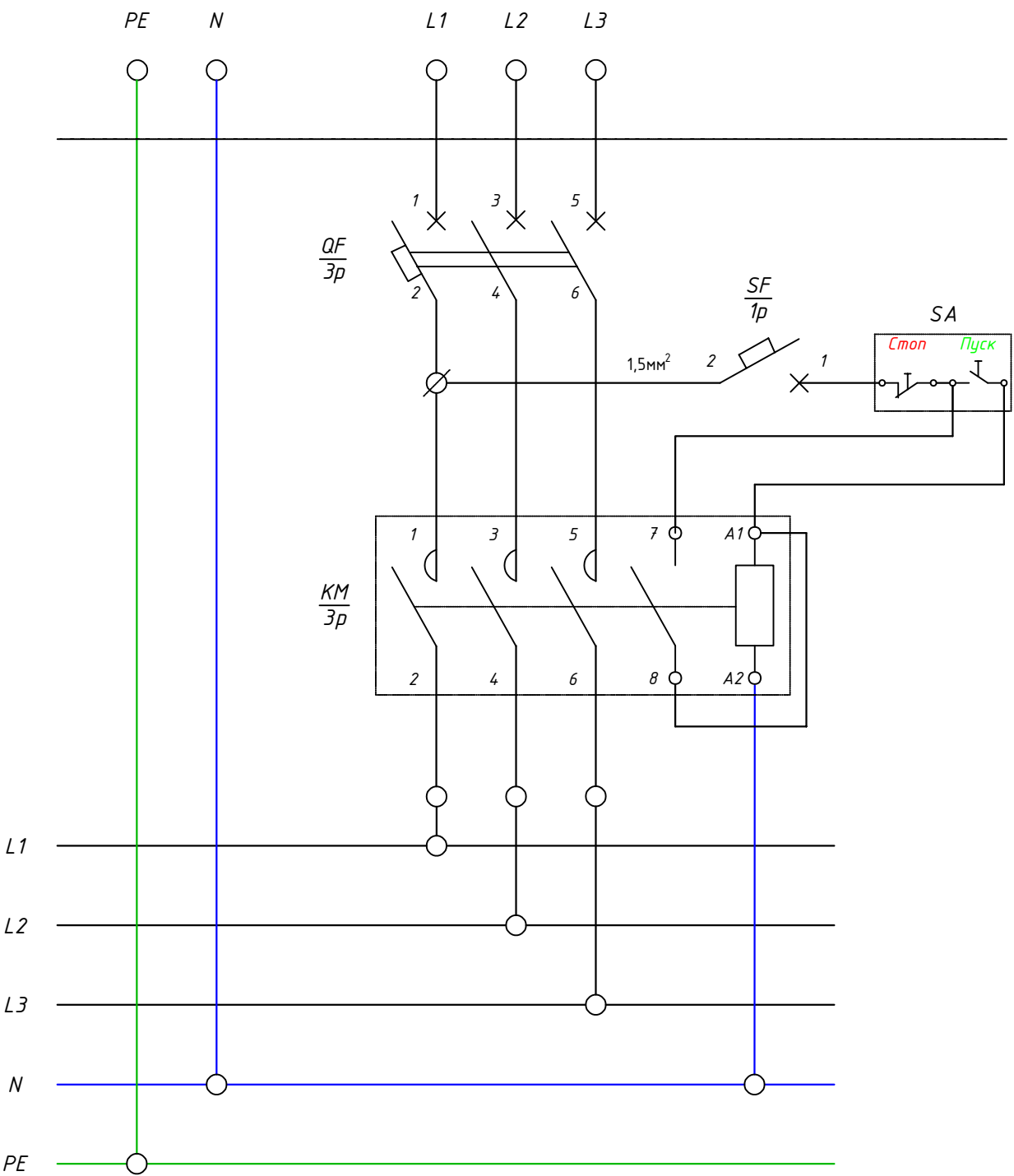
Тип кабеля (кількість жил, переріз, мм ²), довжина		ЩР2 ЩОW210 (продовження)		Основні показники $P_{розр.} = 12,79 \text{ кВт}$ $\cos\phi=0,92$ $I_{розр.} \text{ (фаза L1 / L2 / L3)} = 19,79 / 19,5 / 16,34 \text{ А}$		11													
Автоматичний вимикач (номер, кількість полюсів, тип струмо-часової характеристики, номінальний струм) Контактор (номер, кількість полюсів, номінальний струм)																			
Шини (кількість фаз, частота мережі, номінальна напруга, переріз)																			
Шинки																			
Автоматичний вимикач (номер, кількість полюсів, тип струмо-часової характеристики, номінальний струм)																			
Тип кабеля (кількість жил, переріз, мм ²), довжина																			
Номер групи		20		21		22		23		24		25		26		27		28	
Фаза		L3		L3		L3		L3		L3		L3		L3		L3		L3	
$P_{вст.}, \text{ Вт}$		250		250		10		500		500		50		500		500		2000	
$I_{вст.}, \text{ А}$		0,04		1,09		0,04		2,17		2,17		0,22		2,17		2,17		8,7	
$U_{ном.}, \text{ В}$		230		230		230		230		230		230		230		230		230	
Найменування навантаження		Вибірка рекламна		Розетки (антикражні ворота)		Розетки (лічильник відвідувачів)		Розетки (зал)		Розетки (зал)		Розетки (ролетки)		Розетки (склад)		Розетки (склад)		Розетки (подрумові)	

						003/12.2024-ЕТР		Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата			2

Схема управління
контактором

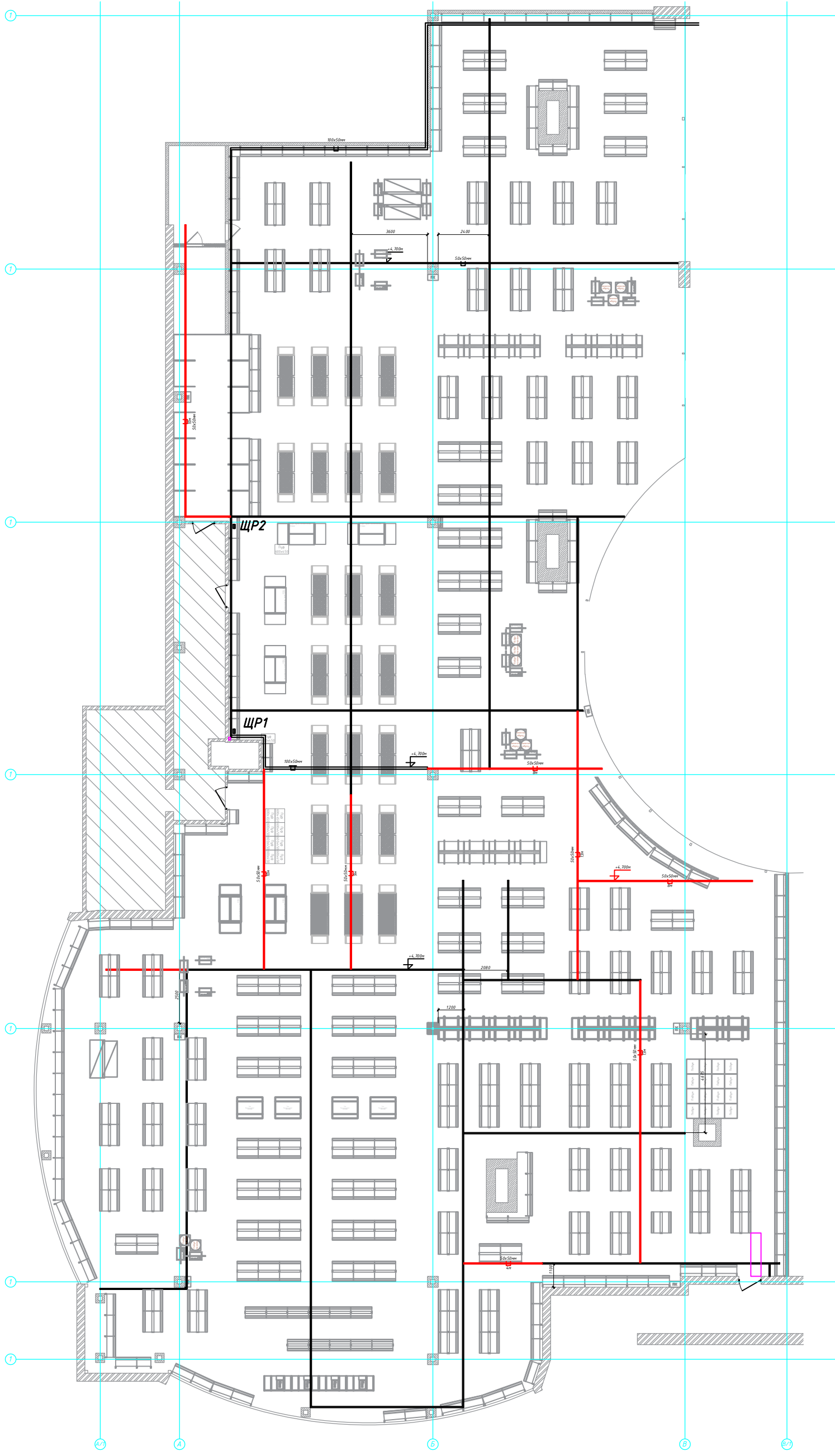
Увага!

- Контактор монтується да DIN-рейку в ЩР1 та ЩР2.
- Улаштування вторинних кіл виконати проводом ПВ-3 перерізом не менше 1,5 мм² з **ОБОВ'ЯЗКОВИМ** опресуванням наконечниками згідно вимог ГОСТ 10434-82 (з урахуванням змін в національних стандартах). В місцях приєднання двох провідників, опресування виконати з використанням наконечників, призначених для опресування двох провідників.
- На електропроводках виконати маркування відповідно чинних нормативних документів та прийнятих проектом рішень (позначення комутаційного апарату та номер затискача, з якого виходить провідник - позначення комутаційного апарату та номер затискача, в який заходить провідник).
- Однолінійну схему вторинних кіл наклеїти на внутрішніх дверях щита.
- До контактних затискачів болтових дозволяється підключати не більше 2-х провідників (ГОСТ 10434-82, з урахуванням змін в національних стандартах).
- Всі матеріали та устаткування повинні пройти випробування в установленому порядку та бути сертифікрвані в Україні.

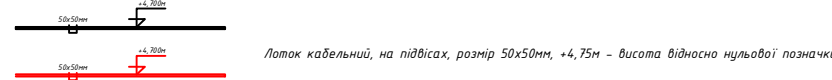


Погоджено:			Зам. інв. №	Підпис і дата	Інв. № од.

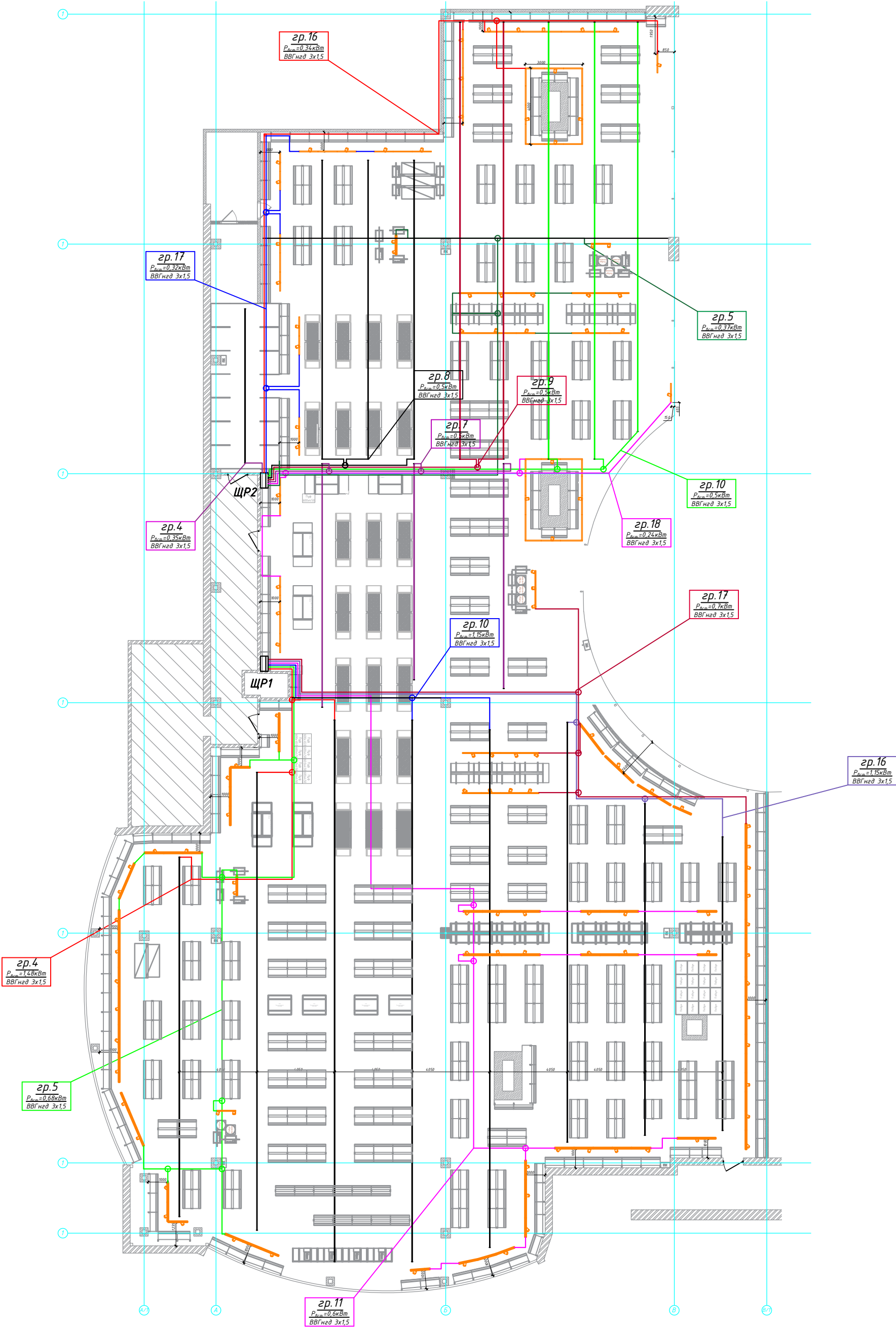
						003/12.2024-ЕТР			
						Поточний ремонт системи внутрішнього електропостачання торгівельного приміщення роздрібної торгівлі "Yuki" за адресою: м. Чернігів, пр. Левка Лук'яненка, 74.			
Зм.	Кільк.	Арк.	№- док	Підпис	Дата	Система внутрішнього електропостачання	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Сечкар						РП	1	1
Перевірів									
						Схеми електричні вторинних кіл			
Н.контр.									



1. Монтаж проводок виконати в кабеленесучих системах із металевих лотків та кабель-каналів ПВХ.
2. Монтаж металевих лотків 50x50 мм виконати на шпильках з кріпленням до основи перекриттів за допомогою V-подібних кріплень з затискачем болтовим. Пошкодження основи перекриття **ЗАБОРОНЕНО!**
3. Монтаж кабель-каналів ПВХ 50x50 мм виконати по поверхні фальшстін з кріпленням метизами. Пошкодження основ несучих конструкцій **ЗАБОРОНЕНО!**



					003/12.2024-ЕТР			
					Поточний ремонт системи внутрішнього електропостачання торговельного приміщення роздрібної торгівлі "Уюкі" за адресою: м. Чернігів, пр. Левка Лук'яненка, 74.			
Зм.	Кільк.	Арх.	№-дом.	Підпис	Система внутрішнього електропостачання	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Сечкар					РП	1	1
Перевірив	Сечкар							
Н.контр.								
					План розкладки лотків кабеленесучих металевих			

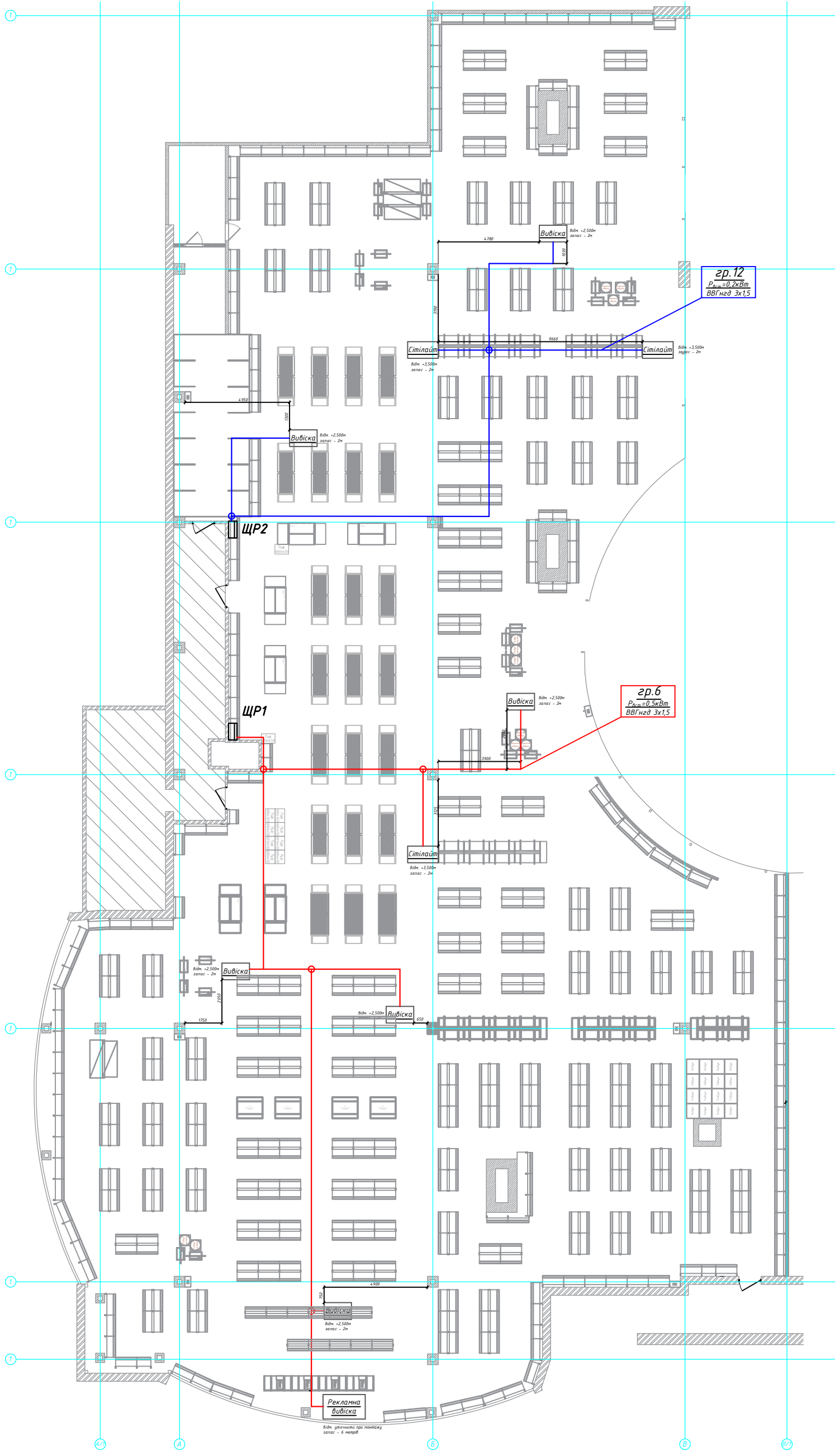


Увага!

- Мережі виконати 3-х проводними для однофазних електроприймачів і 5-ти дротівими для трьохфазних приймачів відповідно до п.7.9 ПУЕ. Внутрішні електропроводки виконати кабелями типу ВВГнгд. Слабострумові мережі виконати кабелями типу ВВГнгд. Застосування проводів і кабелів з багатожильними жилами допускається тільки для переносних електроприймачів.
- Монтаж проводок виконати в кабеленесучих системах із металевих лотків та кабель-каналів ПВХ. Монтаж проводок на ділянках від кабеленесучих систем до електроприймачів виконати в трубах гофрованих діаметром 16 мм, які не підтримують горіння.
- Кріплення кабелів в лотках кабельних виконати хомутами кабельними нейлоновими. Допускається інші методи кріплення, які не суперечать вимогам СНиП 3.05.06.
- Всі з'єднання жил кабелів виконати в коробках відгалужувальних відповідно до глави 2.1 ПУЕ за допомогою опресування. Допускаються інші методи з'єднання (зварювання, паяння), якщо це не суперечить вимогам нормативних документів, за умови дотримання правил пожежної безпеки. **Увага!** Використання клем швидкого монтажу типу Wago **заборонено!**
- Монтаж коробок відгалужувальних виконати з зовнішньої сторони металевих лотків перфорованих за допомогою хомутів кабельних нейлонових. За необхідності, допускається інші місця встановлення коробок відгалужувальних, якщо це не суперечить вимогам чинних нормативних документів. Місця встановлення коробок відгалужувальних повинні обиратися так, щоб залишалася можливість їх періодичного огляду (п.2.155 ПУЕ).
- При підключенні жил дотримуватися наступного забарвлення проводників:
 - блакитний колір - нульовий (нейтральний) робочий провідник (N);
 - жовто-зелений (комбінації зеленого кольору) - нульовий захисний провідник (PE);
 - інші кольори - фазні провідники (L / L1, L2, L3).
- Контактні з'єднання багатодротяжних жил обов'язково окінцевати згідно вимоги п.2.1.11 ГОСТ 10434-82 та інших нормативних документів, що діють на території України на даний час.

-  Коробка сполучна-розгалужувальна
-  Світильник трековий, на підвісах, +3,50м - висота відносно нульової позначки
-  Світильник лінійний, на підвісах, +3,50м - висота відносно нульової позначки

						003/12.2024 – ЕТР			
						Поточний ремонт системи внутрішнього електропостачання торговельного призначення роздрібної торгівлі "Yuki" за адресою: м. Чернівці, пр. Левка Лук'яненка, 74.			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Система внутрішнього електропостачання	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Сечкар						РП	1	1
Перевірив	Сечкар					План проводок освітлювальної мережі, що проектується			
Н.контр.									

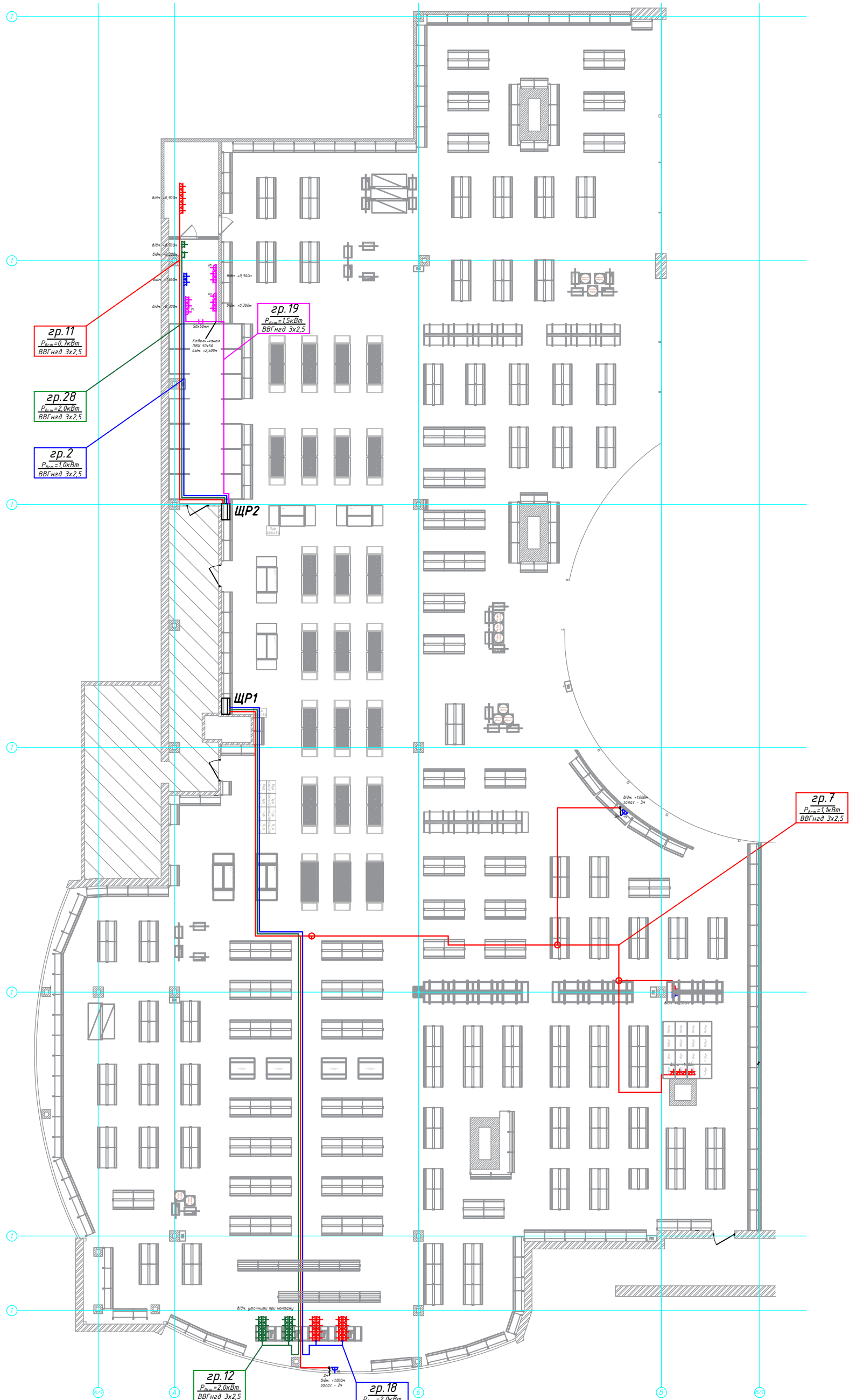


Увага!

- Мережі виконати 3-х провідними для однофазних електроприймачів і 5-ти дротовими для трьохфазних приймачів відповідно до гл.7.9. ПУЕ. Внутрішні електропроводки виконати кабелями типу ВВГнгд. Слабострумові мережі виконати кабелями типу ВВГнгд. Застосування проводів і кабелів з дагостожильними жилами допускається тільки для переносних електроприймачів.
- Монтаж проводок виконати в кабеленесучих системах із металевих лотків та кабель-каналів ПВХ. Монтаж проводок на ділянках від кабеленесучих систем до електроприймачів виконати в трубах гофрованих діаметром 16 мм, які не підтримують горіння.
- Кріплення кабелів в лотках кабельних виконати хомутами кабельними нейлоновими. Допускаються інші методи кріплення, які не суперечать вимогам СНП 3 05.06.
- Всі з'єднання жил кабелів виконати в коробках відгалужувальних відповідно до глави 2.1 ПУЕ за допомогою опресування. Допускаються інші методи з'єднання (зварювання, паяння), якщо це не суперечить вимогам нормативних документів, за умови дотримання правил пожежної безпеки. **Увага!** Використання клем швидкого монтажу типу Wago **заборонено!**
- Монтаж коробок відгалужувальних виконати з зовнішньої сторони металевих лотків перфорованих за допомогою хомутів кабельних нейлонових. За необхідності, допускаються інші місця встановлення коробок відгалужувальних, якщо це не суперечить вимогам чинних нормативних документів. Місця встановлення коробок відгалужувальних повинні обиратися так, щоб залишалася можливість їх періодичного огляду (п.2.155 ПУЕ).
- При підключенні жил дотримуватися наступного забарвлення провідників:
 - блакитний колір - нульовий (нейтральний) робочий провідник (N);
 - жовто-зелений (комбінації зеленого кольору) - нульовий захисний провідник (PE);
 - інші кольори - фазні провідники (L / L1, L2, L3).
- Контактні з'єднання багатодротяжних жил обов'язково окінцевати згідно вимоги п.2.1.11 ГОСТ10434-82 та інших нормативних документів, що діють на території України на даний час.

- Коробка сполучна-розгалужувальна
- Вивіска Вивіска навігаційна
- Сітінайт Вивіска рекламна

						003/12.2024-ЕТР				
						Поточний ремонт системи внутрішнього електропостачання торговельного призначення роздрібною торгівлі "Yuki" за адресою: м. Чернігів, пр. Левака Лук'яненка, 74.				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Система внутрішнього електропостачання		Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Сечкар						РП	1	1
Перевірив		Сечкар								
Н.контр.						План проводок мережі навігації та рекламного освітлення, що проектується				



Увага!

1. Мережі виконати 3-х провідними для однофазних електроприймачів і 5-ти дротовими для трьохфазних приймачів відповідно до гл.7.9. ПУЕ. Внутрішні електропроводки виконати кабелями типу ВВГнгд. Слабоструміві мережі виконати кабелями типу ВВГнгд. Застосування проводів і кабелів з багатожильними жилами допускається тільки для переносних електроприймачів.

2. Монтаж проводок виконати в кабеленесучих системах із металевих лотків та кабель-каналів ПВХ. Монтаж проводок на ділянках від кабеленесучих систем до електроприймачів виконати в трубах гофрованих діаметром 16 мм, які не підтримують горіння.

3. Кріплення кабелів в лотках кабельних виконати хомутами кабельними нейлоновими. Допускається інші методи кріплення, які не суперечать вимогам СНиП 3.05.06.

4. Всі з'єднання жил кабелів виконати в коробках відгалужувальних відповідно до глави 2.1 ПУЕ за допомогою опресування. Допускається інші методи з'єднання (зварювання, паяння), якщо це не суперечить вимогам нормативних документів, за умови дотримання правил пожежної безпеки. **Увага!** Використання клеп швидкого монтажу типу Wago **заборонено!**

5. Монтаж коробок відгалужувальних виконати з зовнішньої сторони металевих лотків перфорованих за допомогою хомутів кабельних нейлонових. За необхідності, допускається інші місця встановлення коробок відгалужувальних, якщо це не суперечить вимогам чинних нормативних документів. Місця встановлення коробок відгалужувальних повинні обиратися так, щоб залишалася можливість їх періодичного огляду (п.2.155 ПУЕ).

6. При підключенні жил дотримуватися наступного забарвлення провідників:

- блакитний колір - нульовий (нейтральний) робочий провідник (N);
- жовто-зелений (комбінації зеленого кольору) - нульовий захисний провідник (PE);
- інші кольори - фазні провідники (L / L1, L2, L3).

7. Контактні з'єднання багатодротяжних жил обов'язково окінцевувати згідно вимоги п.2.1.11 ГОСТ 10434-82 та інших нормативних документів, що діють на території України на даний час.

- Коробка сполучна-розгалужувальна
- Розетка силова, штепсельна, з заземлюючим контактом
- Розетка інформаційна з роз'ємом типу RJ-45
- Вид кабелів довжиною 2 метри з розеткою переносною

					003/12.2024-ЕТР			
					Поточний ремонт системи внутрішнього електропостачання торговельного призначення роздрібно торгівлі "Yuki" за адресою: м. Чернігів, пр. Левка Лук'яненка, 74.			
Зм.	Кільк.	Арх.	№ док.	Підпис	Система внутрішнього електропостачання	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Сечкар					РП	1	1
Перевірив	Сечкар				План проводок силової мережі, що проектується			
Н.контр.								

																17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														</

											18
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Погоджено:		Щит розподільчий ЩР-2									
	22	Шафа металева 54 модулі навісна (IP30) з шинами N та PE	WRP (IP30)		ETI	шт.	1				
	23	Вимикач автоматичний 3р C25	G63		General Electric	шт.	1				
	24	Контактор 4р 400В 40А	KM 40-40		IEK	шт.	1				
	25	Вимикач автоматичний 1р C6	PL5		EATON	шт.	1				
	26	Вимикач автоматичний 1р C10	PL5		EATON	шт.	16				
	27	Вимикач автоматичний 1р C16	PL5		EATON	шт.	1				
	28	Диференційний вимикач 1р+N C10 30мА	PFL6		EATON	шт.	7				
	29	Диференційний вимикач 1р+N C16 30мА	PFL6		EATON	шт.	3				
	30	Кнопка "Старт-Стоп"	XB2-BW8375		ACKO	шт.	1				
	31	Шина гребінчата вилкова 3-полюсна 10 мм	KDN363B		Hager	м	1				
	32	Шина гребінчата вилкова 1-полюсна 63 А	KDN163A		Hager	м	2				
	33	Шина гребінчата вилкова 2-полюсна 10мм	KDN263B		Hager	м	2				
	34	Провід ПВ-3 1х1,5мм²	ПВ-3 1х1,5мм²		33KM	м	3				
	35	Провід ПВ-3 1х10мм² жовтий/зелений/червоний	ПВ-3 1х10мм²		33KM	м	7				
	36	Провід ПВ-3 1х10мм² синій	ПВ-3 1х10мм²		33KM	м	3				
	37	Провід ПВ-3 1х6мм² жовто\зелений	ПВ-3 1х6мм²		33KM	м	1				
	38	Дюбель для гіпсокартону MOLLY 12*37(M6)/6-13	MOLLY 12*37(M6)/6-13			шт.	6				
		Матеріали									
	39	Прожектор SHOOTER-L TRL150-185 26W 4000K 80га 60`	SHOOTER-L		VisionLighting	шт.	89				
40	Світильник лінійний RAY-D 8.0M 166W L1 4000K 80га 90`	RAY-D		VisionLighting	шт.	1					
41	Світильник лінійний RAY-D 28.1M 586W L1 4000K 80га 90`	RAY-D		VisionLighting	шт.	2					
42	Світильник лінійний RAY-D 27.0M 563W L1 4000K 80га 90`	RAY-D		VisionLighting	шт.	1					
Зам. інв. №	43	Світильник лінійний RAY-D 21.9M 456W L1 4000K 80га 90`	RAY-D		VisionLighting	шт.	1				
	44	Світильник лінійний RAY-D 17.3M 361W L1 4000K 80га 90`	RAY-D		VisionLighting	шт.	1				
	45	Світильник лінійний RAY-D 23.9M 498W L1 4000K 80га 90`	RAY-D		VisionLighting	шт.	1				
Підпис і дата	46	Світильник лінійний RAY-D 18.7M 391W L1 4000K 80га 90`	RAY-D		VisionLighting	шт.	1				
	47	Світильник лінійний RAY-D 15.6M 326W L1 4000K 80га 90`	RAY-D		VisionLighting	шт.	1				
	48	Шинопровід TRACK-3F 1.0M	TRACK-3F 1.0M		VisionLighting	шт.	12				
	49	Шинопровід TRACK-3F 3.0M	TRACK-3F 3.0M		VisionLighting	шт.	27				
інв. № об.	50	Ввід живлення 3F Black	3F Black		VisionLighting	шт.	35				
								003/12.2024-ETP.C			Аркуш
				Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	2	

Погоджено:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

