

Замовник:

Робочий проєкт

Магазин "LAWA" (лот № L103/6),
м. Київ, Кільцева дорога, 1, ТРЦ "Respublika Park"

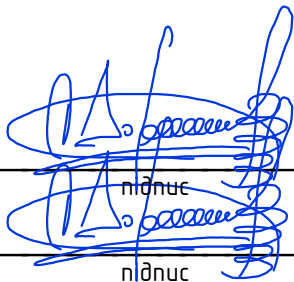
Том №2

07.2026/2010-ЕТР

Електрообладнання та електроосвітлення

Фізична особа-підприємець
Чарієв Сердар Меїманович

Головний інженер проєкту


підпис
підпис

/Чарієв С.М./

/Чарієв С.М./

виконав Чарієв С.М.
tel# +(38) 063 263 77 00

		2
Позначення	Найменування	Аркуш
07.2026/2010-ЕТР-З	Зміст	2
07.2026/2010-ЕТР-СП	Склад проєкту	3
07.2026/2010-ЕТР-ПД	Підтвердження ГІП	4
07.2026/2010-ЕТР-ВУ	Відомість учасників проєкту	5
07.2026/2010-ЕТР-ПЗ	Пояснювальна записка	6
07.2026/2010-ЕТР	Комплект креслень	
07.2026/2010-ЕТР-КЖ	Кабельний журнал	
07.2026/2010-ЕТР-С	Специфікація обладнання	

Погоджено:				

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

						07.2026/2010-ЕТР.3				
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Зміст	Стадія	Арк.	Аркушів	
ГІП		Чаруєв		[Підпис]			18.07.26			
Н. контр.				[Підпис]						
Перевіриб				[Підпис]						
Розробив		Чаруєв		[Підпис]			18.07.26			
							Інженер-проектувальник Чаруєв Сердар Мейманович Кваліфікаційний сертифікат Серія АР №018622			

Проект розроблений відповідно до чинних норм, правил та стандартів.

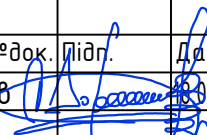
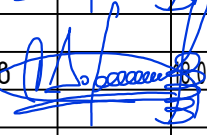
Головний інженер проекту

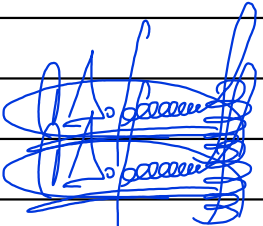

підпис

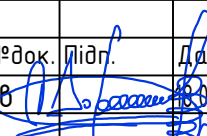
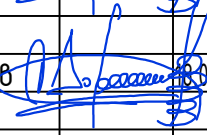
/Чарієв С.М./

Погоджено:

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

07.2026/2010-ЕТР-ПД					
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата
ГІП		Чарієв			08.07.26
Н. контр.					
Перевірів					
Розробив		Чарієв			08.07.26
Підтвердження ГІП					
			Стадія	Арк.	Аркушів
			РП	1	1
Інженер-проектувальник Чарієв Сердар Мейманович Кваліфікаційний сертифікат Серія АР №018622					

Розділ проєкту	Посада	Прізвище	Підпис
ЕТР	Головний інженер		
	проєкту	Чарієв С.М.	
ЕТР	Інженер-проєктувальник	Чарієв С.М.	

07.2026/2010-ЕТР-ВУ						Відомість учасників проєкту			Стадія	Арк.	Аркушів
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата				РП	1	1
ГІП		Чарієв			08.07.26						
Н. контр.											
Перевірів											
Розробив		Чарієв			08.07.26						

Інженер-проєктувальник
Чарієв Сердар Мейманович
Кваліфікаційний сертифікат
Серія АР №018622

Розрахунок навантаження виконано за формулою:

$$I = (P \cdot n \cdot K_n) / (\sqrt{3} \cdot U_{ном} \cdot \cos \phi);$$

де I – розрахунковий струм, А; Р – встановлена потужність струмоприймача, Вт;

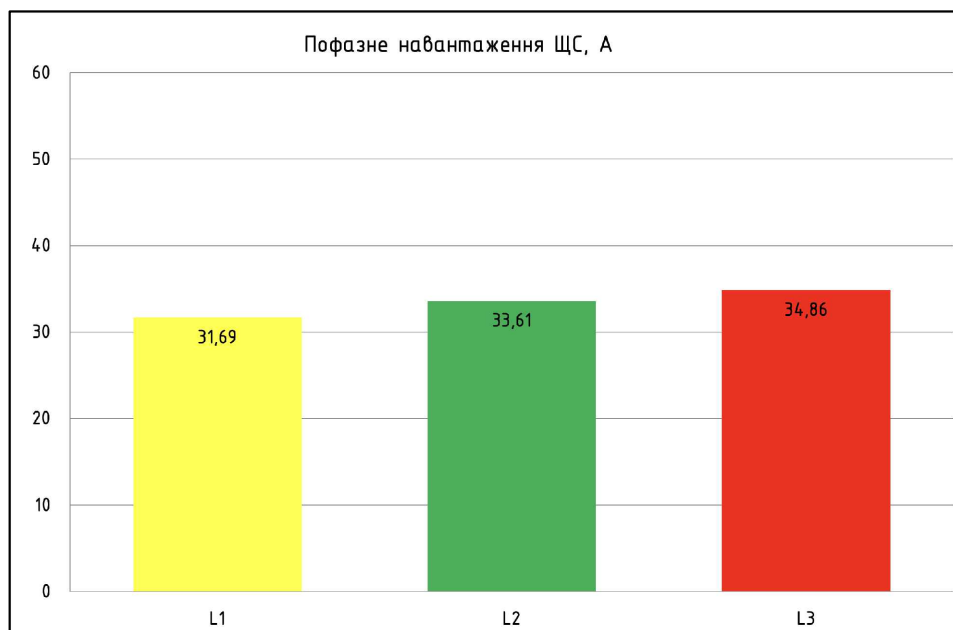
n – кількість струмоприймачів даного типу; K_n – коефіцієнт попиту струмоприймачів;

U_{ном} – номінальна напруга мережі, В; cosφ – коефіцієнт потужності струмоприймача.

Таблиця 2. Загальний розрахунок навантаження струмоприймачів

Розрахунок навантаження															
N п/п	Навантаження	Фаза	N кіл- сть	Pном, кВт	Pвст, кВт	Iн, А	Kn	cosφ	tgφ	Pр, кВт	Qр, кВАр	Sp, кВА	Iр, А	dU, %	
-	Розетки аудіо-системи	L2	1	-	0,2	1,14	1,00	0,80	0,75	0,200	0,15	0,25	1,14	0,13	
гр.взк	Підкл. ВЗК	L2	2	0,010	0,02	0,11	1,00	0,85	0,62	0,020	0,01	0,02	0,11	0,01	
-	Пожерна сигнал.	L1	1	0,100	0,1	0,51	1,00	0,90	0,48	0,100	0,05	0,11	0,51	-	
-	Охорон сигнал.	L3	1	0,100	0,1	0,51	1,00	0,90	0,48	0,100	0,05	0,11	0,51	-	
гр.о-22	Освітл. прим персон	L2	6	0,036	0,22	1,16	1,00	0,85	0,62	0,216	0,13	0,25	1,16	0,73	
гр.о-1	Освітл. торгов. залу (шинопров.)	L1,L2,L3	80	0,026	2,08	3,51	1,00	0,90	0,48	2,080	1,01	2,31	3,51	0,70	
гр.о-2	Освітл. торгов. залу (шинопров.)	L1,L2,L3	70	0,026	1,82	3,07	1,00	0,90	0,48	1,820	0,88	2,02	3,07	0,61	
гр.о-4	Освітл. торгов. залу (квадрату)	L1	11	0,064	0,7	3,76	1,00	0,85	0,62	0,704	0,44	0,83	3,76	1,80	
гр.о-6	Освітл. каси	L3	9	0,032	0,29	1,54	1,00	0,85	0,62	0,288	0,18	0,34	1,54	0,74	
гр.о-8	Освітл. коридору примір	L2	20	0,020	0,4	2,14	1,00	0,85	0,62	0,400	0,25	0,47	2,14	1,00	
гр.о-7	Освітл. кабінок примір	L1	5	0,032	0,16	0,86	1,00	0,85	0,62	0,160	0,10	0,19	0,86	0,40	
гр.о-9	Logo на касі та покажчик "Примірочні"	L3	2	0,150	0,3	1,70	1,00	0,80	0,75	0,300	0,23	0,38	1,70	0,63	
гр.о-19	Інсталяція "LAWA" на вітрині	L2	1	0,250	0,25	1,42	1,00	0,80	0,75	0,250	0,19	0,31	1,42	0,52	
гр.о-21	Підсвітка дзеркал примірочних	L1	5	0,024	0,12	0,68	1,00	0,80	0,75	0,120	0,09	0,15	0,68	0,25	
гр.р-3	Розетки каси та каси самообсл	L1	19	-	1	5,05	0,70	0,90	0,48	0,700	0,34	0,78	3,54	0,79	
гр.р-4	Розетки антикраж. системи	L2	1	-	0,15	0,76	1,00	0,90	0,48	0,150	0,07	0,17	0,76	0,30	
гр.р-5	Підкл. ролеми	L1	1	-	0,3	1,60	0,10	0,85	0,62	0,030	0,02	0,04	0,16	0,06	
-	Розетки щита ІТ	L3	3	-	0,8	4,55	1,00	0,80	0,75	0,800	0,60	1,00	4,55	0,45	
гр.р-6	Розетки кімн. персоналу	L2	4	-	2,5	12,22	0,20	0,93	0,40	0,500	0,20	0,54	2,44	0,25	
гр.р-7	WiFi	L2	4	0,010	0,04	0,20	1,00	0,90	0,48	0,040	0,02	0,04	0,20	0,14	
гр.А-1	Евакуаційне освітл та покажчики ПК	L2	6	0,010	0,06	0,30	1,00	0,90	0,48	0,060	0,03	0,07	0,30	0,21	
Всього відповідальних споживачів (режим generator)		L1,L2,L3	-	-	11,6	20,18	0,78	0,87	0,56	9,038	5,02	10,34	15,71	0,59	
гр.о-3	Освітл. торгов. залу (шинопров.)	L1,L2,L3	70	0,020	1,4	2,36	1,00	0,90	0,48	1,400	0,68	1,56	2,36	0,47	
гр.о-5	Освітл. торгов. залу (квадрату)	L1	9	0,032	0,29	1,54	1,00	0,85	0,62	0,288	0,18	0,34	1,54	0,74	
гр.о-10	Підсвітка з підлоги торгов обл-ня	L3	5	0,060	0,3	1,70	1,00	0,80	0,75	0,300	0,23	0,38	1,70	0,63	
гр.о-11	Підсвітка з підлоги торгов обл-ня	L2	1	0,400	0,4	2,27	1,00	0,80	0,75	0,400	0,30	0,50	2,27	0,85	
гр.о-12	Підсвітка з підлоги торгов обл-ня	L1	1	0,400	0,4	2,27	1,00	0,80	0,75	0,400	0,30	0,50	2,27	0,88	
гр.о-13	Підсвітка зі стелі	L3	1	0,400	0,4	2,27	1,00	0,80	0,75	0,400	0,30	0,50	2,27	0,90	
гр.о-14	Підсвітка зі стелі	L2	1	0,400	0,4	2,27	1,00	0,80	0,75	0,400	0,30	0,50	2,27	0,92	
гр.о-15	Підсвітка зі стелі	L1	1	0,400	0,4	2,27	1,00	0,80	0,75	0,400	0,30	0,50	2,27	0,94	
гр.о-16	Підсвітка зі стелі	L3	1	0,400	0,4	2,27	1,00	0,80	0,75	0,400	0,30	0,50	2,27	0,96	
гр.о-17	Підсвітка зі стелі	L2	1	0,400	0,4	2,27	1,00	0,80	0,75	0,400	0,30	0,50	2,27	0,98	
гр.о-18	Підсвітка зі стелі	L1	1	0,400	0,4	2,27	1,00	0,80	0,75	0,400	0,30	0,50	2,27	1,00	
гр.о-20	Біжучий рядок на вітрині	L3	1	2,000	2	11,36	1,00	0,80	0,75	2,000	1,50	2,50	11,36	3,06	
гр.р-1	TV по торгов залу	L2	8	0,180	1,44	8,18	1,00	0,80	0,75	1,440	1,08	1,80	8,18	2,25	
гр.р-2	TV касова зона	L1	2	0,430	0,86	4,89	1,00	0,80	0,75	0,860	0,65	1,08	4,89	1,37	
Всього інші (не відповідальні) споживачі		L1,L2,L3	-	-	9,49	17,65	1,00	0,82	0,71	9,488	6,71	11,62	17,65	0,25	
Всього на магазин		L1,L2,L3	-	-	21,1	37,94	0,88	0,84	0,63	18,526	11,73	21,93	34,86	0,27	

Діаграма струмових навантажень



Різниця струмів найбільш та найменш завантажених фаз не більше 15% у відноному розподільчому щиті.

Інв. № орг.	Зам. інв. №	Підпис і дата	07.26
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док
Підп.	Дата		

07.2026/2010-ЕТР-ПЗ

3. Електропостачання

Живлення проєктованого об'єкту, виконується від мережі 380/220 В з глухо-заземленою нейтраллю із системою заземлення TN-S.

Електропостачання об'єкту виконано за III категорією надійності (крім систем протипожежного захисту, оповіщення про пожежу та системи управління евакуацією людей, аварійного та евакуаційного освітлення), силовим многожильним кабелем з мідними жилами, що не поширює горіння, відповідно до стандарту DIN VDE 0276-604, не виділяє токсичних, лужних, корозійних газів і густого диму під час горіння марки ВВГнгд перерізом 5х10 мм².

Проєктом передбачено живлення відповідальних споживачів сумарною потужністю 9 кВт від резервного джерела ТРЦ по робочому кабелю живлення в період знеструмлень. Для відділення інших споживачів застосувати перемикач "I-O" 1NO XB2-BD21 ASKO.

4. Облік електроенергії

Облік електроенергії, яка споживається побутовим, світлотехнічним обладнанням магазину організовано трифазним лічильником активної електричної енергії прямого включення типу GAMA 300 G3Y 144.230.F38.B2.P4.C100.R1.H6 380В, 5(100)А кл 0,5.

Перевірка лічильників на поріг чутливості:

Тип лічильника	Мінімальний струм чутливості лічильника (паспортні дані) Ist, А	Струм в режимі мінімального споживання (розрахункові дані) Imin, А	Перевірка
GAMA 300 G3Y 144.230.F38.B2.P4.C100.R1.H6 380В, 5(100)А кл 0,5	0.0125	0.59	Imin > Ist 0,59 > 0,0125

5. Розподільчі мережі

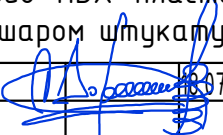
Розподільчі мережі захищаються автоматичними вимикачами, а там де необхідно – диференційними реле (ПЗВ) або диференційними автоматичними вимикачами. Вибір апаратів захисту обладнання і кабельних мереж виконано по номінальній напрузі, розрахунковому струму. У зв'язку з тим, що замовником не надані дані для розрахунку струмів трифазного та однофазного к.з., перевірка електрообладнання на електродинамічну та термічну стійкість не проведена. Дані по кабелю живлення (довжина, марка, переріз) вибрані, згідно з "Електрична енергія. Сумісність технічних засобів. Норми якості електричної енергії в системах електропостачання загального призначення" (ГОСТ 13109-97, 1997 р.).

Струмоприймачами електроенергії є побутові пристрої, електроосвітлювальне обладнання, технологічне обладнання.

Розподільчі мережі евакуаційного освітлення виконати безгалогенним вогнетривким многожильним кабелем з мідними жилами, що не поширює горіння, відповідно до стандарту DIN VDE 0276-604, не виділяє токсичних, лужних, корозійних газів і густого диму під час горіння марки FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E30 за підшивною стелею кріпленням до стелі відповідними тримачами (скодами).

Інші розподільчі мережі виконати многожильним кабелем з мідними жилами, що не поширює горіння, не виділяє токсичних, лужних, корозійних газів і густого диму під час горіння марки ВВГнгд по відкритій стелі, в кабельних проходах, за підшивною стелею кріпленням до стелі відповідними тримачами у сертифікованій гофрованій трубі з самозатухаючого ПВХ пластику, під стяжкою підлоги у сертифікованій жорсткій гладкій ПВХ трубі; за шаром штукатурки та на лотках – відкрито.

Погоджено:					
Інв. № орг.	Підпис і дата	Зам. інв. №			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підп.	Дата

					07.26	Арк.
07.2026/2010-ЕТР-ПЗ						3

Розетки, розподільчі коробки, які встановлюються на горючій основі (тумди) монтувати з підкладанням під них суцільного негорючого матеріалу, що виступає за габарити електроприладу на 10 мм з кожного боку.

Виконати маркування кабелів у щитах, на поворотах, змінах траси, кінцях кабеля та проходах через стіну з обох сторін.

З'єднання електропроводок виконати у підписаних розподільчих коробках клемми Wago.

З'єднання електропроводок в розподільчих коробках до яких буде важкий/відсутній доступ виконувати опресуванням гільзами (наповнення гільзи максимальне) або зварюванням (довжина контакту не менше 7 см). Виконувати опресування без наповнення гільзи до максимуму та скручування без зварювання забороняється.

6. Електричне освітлення

Розрахунок освітленості приміщень виконано згідно ДБН В.2.5-28-2018 "Природне і штучне освітлення" та нормативних галузевих норм освітленості адміністративно-побутових приміщень. Світильники вибрані згідно завдання дизайнерів, виходячи із санітарних норм.

Джерелом світла світильників є світлодіодні LED лампочки.

Евакуаційне та аварійне освітлення передбачено світильниками з акумуляторними батареями, тривалість автономної роботи яких від власного джерела становить 3 години.

Світильники аварійного освітлення постійної дії: відключені – за наявності напруги, та включені – за відсутності напруги. Світильники аварійного освітлення позначити маркуванням "А" червоного кольору висотою шрифту 50 мм.

Вказівники шляхів евакуації – постійної дії.

Захисне заземлення металевих корпусів світильників виконати згідно ПУЕ.

7. Пожежна безпека

Під час розробки електротехнічної частини проєкту вирішені питання пожежної безпеки:

- застосовані безгалогенні вогнетривкі многожильні кабелі згідно ДСТУ 4809-2007 з мідними жилами, що не поширюють горіння, відповідно до стандарту DIN VDE 0276-604, не виділяють токсичних, лужних, корозійних газів і густого диму під час горіння з класом ДТк1 та ДПк1 марки N2XH (ВВГнгд);
- на всіх ділянках електричних мереж перетин кабелів вибрано виходячи з допустимих струмових навантажень по нагріву;
- електричні мережі мають захист від струмів короткого замикання;
- світильники евакуаційного та аварійного освітлення передбачені акумуляторними батареями, тривалість автономної роботи яких становить 3 години;
- 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 рамках виконання вимог ДСТУ-Н CEN/TS 54-14:2021, ДБН В.2.5-56-2014;
- все електрообладнання, електричні апарати використовувати з відповідним ступенем захисту згідно ПУЕ, НПАОП 40.1-1.32-01, повинні мати сертифікати відповідності.

Забезпечити клас вогнестійкості проходок електричних кабелів та інженерного обладнання будинків через огорожувальні конструкції з нормованою межею вогнестійкості або через протипожежні перешкоди має бути не меншим, ніж нормована межа вогнестійкості цієї огорожувальної конструкції, що виконано відповідно до окремо розробленої проєктної документації та вимог "Правил з вогнезахисту".

Передбачити комплект первинних засобів пожежогасіння. Вогнегасники мають бути перевірені на масу хімічного складу.

Призначити відповідальним за протипожежний стан приміщення особу, що пройшла навчання та перевірку знань з питань пожежної безпеки.

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № орг.

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підп.	Дата

07.2026/2010-ЕТР-ПЗ

Арк.

4

У якості основних захисних засобів від ураження людей електричним струмом прийняті захисні заземлення всіх металевих конструкцій і частин електроустановок згідно зл. 1.7. ПБЕ і СніП 3.05.06-85, а також захисне відключення згідно «Правил будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок». Види електропроводок і методи прокладки прийняті з урахуванням вимог електробезпеки. Оболонки і ізоляція кабелю відповідає методам прокладки й умовам навколишнього середовища. Для захисту струмоприймачів і кабельних ліній використовуються автоматичний вимикач захисту мережі, який підібраний з урахуванням номінальних і пускових струмів.

У зв'язку з тим, що замовником не надані дані для розрахунку струмів трифазного та однофазного к.з., перевірка електрообладнання на електродинамічну та термічну стійкість не проведена. Усі металеві частини електрообладнання, які у нормальних умовах не є струмоведучими, але які внаслідок аварії можуть опинитись під напругою, підлягають обов'язковому заземленню (застосувати провід ПВ-3 1х6 мм² жовто-зеленого кольору). Від розподільчих щитів заземлення електроспоживачів здійснюється 3-м (5-м) захисним провідником кабелю живлення.

Електромонтажні роботи виконувати у відповідності до вимог ПУЕ, ПТЕ і ПТБ.

Забезпечення електрозахисними засобами (місце зберігання – полиці шафи в кімнаті менеджера:

1. Таблички – 4 шт. (не вмикати працюють люди, під напругою, працювати тут, заземлено);
2. Колоші діелектричні – 1 пара;
3. Килимок діелектричний 500х500 мм;
4. Рукавички діелектричні – 2 пари;
5. Окуляри – 1 шт.;
6. Вказівник напруги (Контакт 553М) – 2 шт.

9. Вимоги до приймання-здачі електромонтажних робіт

1. Згідно з п. 3.4.35 ПУЕ панелі (шафи) повинні мати написи з обслуговуваних доків, які вказують приєднання, до яких належить панель, і призначення, порядковий номер панелі (шафи) в щиті, а встановлена на панелях, у шафах апаратура повинна мати написи або маркування згідно зі схемами з лицьового та зворотнього доків. На внутрішньому боці дверцят електрощита розмістити однолінійну схему.

2. Згідно наказу від 13.02.2012 № 91 Про внесення змін до Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів: Всі штепсельні розетки повинні мати написи із зазначенням номінальної напруги та з умовним позначенням позначенням напруги. На вимикачах освітлення нанести написи найменування та групи освітлення.

3. Макування кабельних ліній виконати згідно з п. 2.3.23 ПУЕ та СНІП 3-05-06-85 пп. 3.103...3.106, а саме:

Провід й кабелі, що прокладаються в коробах і на лотках, повинні мати маркування на початку і кінці лотків і коробів, а також в місцях підключення їх до електроустановки, а кабелі, крім того, також на поворотах траси і на відгалуженнях, в місцях проходження кабелів через вознесіюкі перегородки і перекриття (з обох сторін). Бірки повинні бути з позначенням на них марки кабелю, його напруги та перерізу, номера або найменування КЛ, фази. Бірки слід застосовувати: в сухих приміщеннях – з пластмаси, сталі або алюмінію; бірки повинні бути закріплені на кабелях капроною ниткою або оцинкованим сталевим дротом діаметром 1 – 2 мм, або пластмасовою стрічкою з кнопкою.

4. Після виконання електромонтажних робіт надати Замовнику наступну документацію:

- Відомість технічної документації;
- Акт технічної готовності;
- Відомість змін та відступів від проєкту;
- Відомість змонтованого обладнання;

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № орг.

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

07.2026/2010-ЕТР-ПЗ

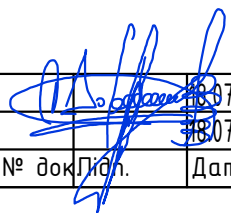
Арк.

5

- Технічний звіт профілактичних електровимірвальних робіт та випробувань електрообладнання (Протоколи вимірювання опору ізоляції проводів, кабелів електроустановки, перевірка повного опіру петлі фаза-нуль, вимірювання опіру розтікання на основних заземлювачах і заземлення магістралей і устаткування);
- Журнал прокладки кабелів;
- Відомість паспортів і сертифікатів на обладнання;
- Акт готовності будівельної частини приміщень до виробництва електромонтажних робіт;
- Акт передачі змонтованого обладнання.

Погоджено:

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Зам. інв. №					
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підп.	Дата	07.2026/2010-ЕТР-ПЗ	Арк.
							6



Проект розроблений на основі:

1. технічного завдання на проектування замовника;
2. дизайн-проекту;
3. діючих нормативних документів, норм та правил:
 - ДБН В.2.5-23-2010 "Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення";
 - ДСТУ Б В.2.5-82:2016 "Електробезпека в будівлях і спорудах. Вимоги до захисних заходів від ураження електричним струмом";
 - ДБН В.2.5-28-2018 "Природне і штучне освітлення";
 - НПАОП 40.1-1.32-01 "Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок";
 - НПАОП 40.1-1.07-01 "Правила експлуатації електрозахисних засобів";
 - ПУЕ (Правила улаштування електроустановок);
 - ДБН В.2.5-56-2014 "Системи протипожежного захисту".

Загальні монтажні вказівки:

Всі електромонтажні роботи виконувати згідно ПУЕ, ПТЕ, ПБЕЕ з виконанням Правил техніки безпеки в будівництві.

Коробки розподільчі розмістити у зручному для обслуговування місцях;

На кришці розподільчої коробки наноситься маркування з позначенням групи;

З'єднання кабелів освітлення виконати у підписаних розподільчих коробках клемами Wago.

Приєднувати кожну відкриту провідну частину електроустановки до РЕ-провідника або до захисного заземлення потрібно за допомогою окремих відгалужень.

Послідовно вклячати в РЕ-провідник або заземлювальний провідник відкриті провідні частини не допускається. Приєднувати сторонні провідні частини до основної системи зрівнювання потенціалів потрібно також за допомогою окремих відгалужень. Приєднувати відкриті і сторонні провідні частини до додаткової системи зрівнювання потенціалів можна за допомогою як окремих відгалужень, так і за допомогою одного спільного нероз'ємного провідника.

З'єднувати клеми розеток РЕ, L, N окремими відгалуженнями від відповідного кабелю через клеми ваго або опресуванням гільзами

Розподільчі мережі евакуаційного освітлення виконати безгалогенним вогнетривким багатожилиним кабелем з мідними жилами, що не поширює горіння, відповідно до стандарту DIN VDE 0276-604, не виділяє токсичних, лужних, корозійних газів і густого диму під час горіння марки FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E30 за підшивною стелею кріпленням до стелі відповідними тримачами (скобами). Інші розподільчі мережі виконати багатожилиним кабелем з мідними жилами, що не поширює горіння, не виділяє токсичних, лужних, корозійних газів і густого диму під час горіння марки ВВГнгд по відкритій стелі, в кабельних проходах, за підшивною стелею кріпленням до стелі відповідними тримачами у сертифікованій гофрованій трубі з самозатухаючого ПВХ пластику, під стяжкою підлоги у сертифікованій жорсткій гладкій ПВХ трубі; за шаром штукатурки та на лотках – відкрито.

Опуски електропроводок в пустотах виконати з дотриманням відстані від трубопроводів (водопровід, опалення, каналізація, внутрішні водостоки) – повинна бути не менше ніж 0,5 м.

Послідовне підключення світильників забороняється.

Послідовне підключення розеток забороняється.

Розетки, розподільчі коробки, які встановлюються на горючій основі (тумби) монтувати з підкладанням під них суцільного негорючого матеріалу, що виступає за габарити електроприладу на 10 мм з кожного боку.

Перелік видів робіт, для яких необхідно складати акти огляду прихованих робіт:

1. Прокладання кабелів за шаром штукатурки, по відкритій стелі, в кабельних проходах, за підшивною стелею, під стяжкою підлоги.
2. Акт прихованих робіт на влаштування силових лотків.
3. Акт прихованих робіт на вогнезахисне заповнення проходок інженерних комунікацій через огорожувальні конструкції з нормованою межею вогнестійкості.

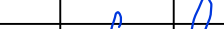
Перелік видів електровимірвальних робіт, які необхідно виконати акредитованою лабораторією, після завершення монтажних робіт:

1. Вимірювання опору ізоляції проводів, кабелів, електродвигунів і апаратури;
2. Вимірювання струму короткого замикання або повного опору кола петлі фаза – нуль при системі живлення з заземленою нейтраллю;
3. Вимірювання опору кола між заземлювачами та заземлючими елементами.

формат А3

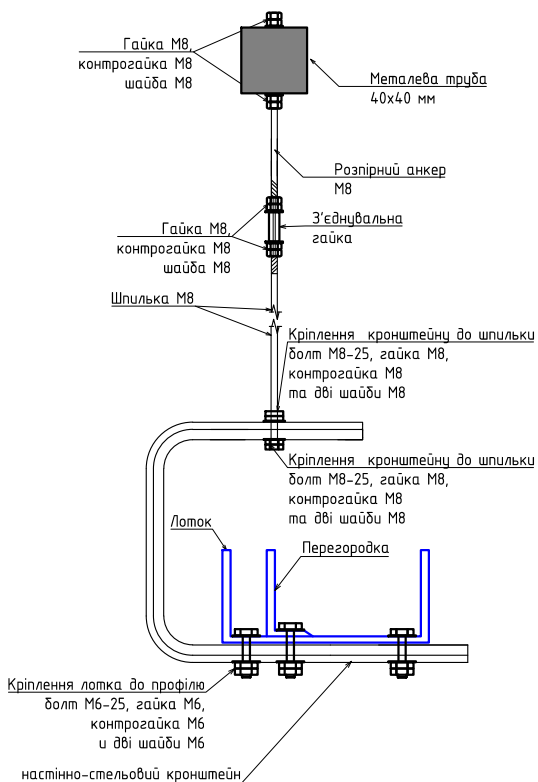


- На люцьобі панелі щита необхідно встановити знак ел. безпеки, призначення щита (ВРЩ, ЩО, ЩР);
- На кабельних лініях, які входять/виходять в/від щита(а) необхідно вказати номер групи згідно ел. проекту;
- Обов'язковий схему щита наклеїти на внутрішніх дверях щита з печаткою і підписом виконавця;
- На захисній панелі наклеїти написи (в друкованому вигляді, відповідного розміру) груп автоматичних викивачів (остілення залу, роз. адміністраторської) та інших апаратів: контролерів, реле і т.д.;
- Висотами маркування ліній кабельних ліній на клемних колодах PE і N автоматичних викивачів по номерам автоматів (N° автомата = N° напів електророботи);
- Не пилькувати на клемні колоди PE і N більше одного проводу на клему;
- Висотами колірне маркування шин згідно норм ПУЕ, в разі виконання комутаційних апаратів провідниками – Висотами маркування фаз (L1, L2, L3);
- Підключати до кожного записника автоматичних викивачів 1 клем один проводник

						07.2026/2010-ЕТР			
						м. Київ, Кільцева дорога, 1, ТРЦ "Respublika Park"			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	підп.	Дата				
ГП		Чаруєв			07.26			Стадія	Арк.
Керів. ПТО						Магазин "Lawa"		РП	2
Н. контр.									6
Перевірю						Щит силовий ЩС. Схема однолінійна принципова		Інженер-проектувальник Чаруєв Сердар Мейманович Кваліфікаційний сертифікат Серія АР №018622	
Розробив		Чаруєв			07.26				

ЩС
корпус навісний Univers
IP44/II 650x800x205 mm, 3
секції FP43SN2

Кріплення лотка до металевої труби 40x40 мм
(чорнода стеля)



Примітки:

1. Лотки кріпляться до чорнової стелі шпилькою М8 та настінно-стельовим кронштейном;
2. Лотки кріпуться через кожні 1,5 метри;
3. Виконати заземлення лотків у місцях з'єднання;
4. З'єднання лотків та кріплення перегородок виконати комплектом болтів М6х12;
5. У місцях перетину з повітряними кабелями виконати проходку над вентиляцією за допомогою планки шарнірного з'єднання ПШЗ. Мінімальна відстань від верху / низу лотка до об'єкту конструкції 20 мм.
6. Всі невраховані в проекті переходи з балками і венткоробів виконати за місцем.
7. Висота лотків може варіюватися на місцях переходу в залежності від умов монтажу.
8. Місця проходження кабельних каналів, лотків через вогнестійкі будівельні конструкції виконати з застосуванням піноблоків ДТ ДКС та запобіганням протипожежної "подушкою" вогнетривким герметиком DS ДКС або ГНУЧКОЮ ПРОТИПОЖЕЖНОЮ ПІНОЮ СР 660.

ЕКСПЛІКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ

№	Найменування	S, м ²
1	Торговельна зала	372,36
2	Примірочні	32,35
3	Приміщення персоналу	30,86
Загальна площа, м ²		435,57

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Діагр.	Дата
ГІП		Чарієв	18.07.26		
Керів. ПТО					
Н. контр.					
Перевірів					
Розробив	Чарієв	18.07.26			

07.2026/2010-ЕТР

м. Київ, Кільцева дорога, 1, ТРЦ "Respublika Park"

Магазин "Lawa"

Лоток

Стадія	Арк.	Аркуші
РП	3	6
Інженер-проектувальник Чарієв Сердар Мейманович Кваліфікаційний сертифікат Серія АР №018622		

формат А3

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ориг.

зр.о-22
видід електропроводки
ВВГнгд 3х1,5 мм²
з лотка для підключення
світильників приміщення
персоналу

ЩС
корпус навісний Unipers
IP44/II 650x800x205 мм, 3
секції FP43SN2

зр.о-2
видід електропроводки ВВГнгд 5х2,5 мм²
з лотка для підключення шинопровідів
торгівельного залу
залишити запас ел. проводки 500 мм

зр.о-4
видід електропроводки ВВГнгд 3х2,5 мм²
з лотка для підключення підвісних
світильників торговельного залу
залишити запас ел. проводки 500 мм

зр.о-5
видід електропроводки ВВГнгд 3х2,5 мм²
з лотка для підключення підвісних
світильників торговельного залу
залишити запас ел. проводки 500 мм

зр.о-5
видід електропроводки ВВГнгд 3х2,5 мм²
з лотка для підключення підвісних
світильників торговельного залу
залишити запас ел. проводки 500 мм

зр.о-4
видід електропроводки ВВГнгд 3х2,5 мм²
з лотка для підключення підвісних
світильників торговельного залу
залишити запас ел. проводки 500 мм

зр.о-5
видід електропроводки ВВГнгд 3х2,5 мм²
з лотка для підключення підвісних
світильників торговельного залу
залишити запас ел. проводки 500 мм

зр.о-1
видід електропроводки ВВГнгд 5х2,5 мм²
з лотка для підключення шинопровідів
торгівельного залу
залишити запас ел. проводки 500 мм

зр.о-4
видід електропроводки ВВГнгд 3х2,5 мм²
з лотка для підключення підвісних
світильників торговельного залу
залишити запас ел. проводки 500 мм

керування КМ1
H=900

зр.о-5
видід електропроводки ВВГнгд 3х2,5 мм²
з лотка для підключення підвісних
світильників торговельного залу
залишити запас ел. проводки 500 мм

зр.о-7
видід електропроводки ВВГнгд 3х2,5 мм²
з лотка для підключення підвісних
світильників примірочної
залишити запас ел. проводки 500 мм

зр.о-8
видід електропроводки ВВГнгд 3х2,5 мм²
з лотка для підключення шинопровідів
примірочної
залишити запас ел. проводки 500 мм

зр.о-1
видід електропроводки ВВГнгд 5х2,5 мм²
з лотка для підключення шинопровідів
торгівельного залу
залишити запас ел. проводки 500 мм

зр.о-2
видід електропроводки ВВГнгд 5х2,5 мм²
з лотка для підключення шинопровідів
торгівельного залу
залишити запас ел. проводки 500 мм

зр.о-3
видід електропроводки ВВГнгд 5х2,5 мм²
з лотка для підключення шинопровідів
торгівельного залу
залишити запас ел. проводки 500 мм

зр.о-1
видід електропроводки ВВГнгд 5х2,5 мм²
з лотка для підключення шинопровідів
торгівельного залу
залишити запас ел. проводки 500 мм

зр.о-6
видід електропроводки ВВГнгд 3х2,5 мм²
з лотка для підключення підвісних
світильників каси
залишити запас ел. проводки 500 мм

зр.о-3
видід електропроводки ВВГнгд 5х2,5 мм²
з лотка для підключення шинопровідів
торгівельного залу
залишити запас ел. проводки 500 мм

УМОВНИ ПОЗНАЧЕННЯ

Позн.	Опис
	Вимикач одноклавішний прихованої проводки Schneider Electric Asfora 10A IP20, антрацит
	Коробка розподільна Schneider Electric 100x100x50 мм (IMT35091)
	Покажчик "ПК" Грінлайт УА-2-220-А з вдудованам АКБ
	Покажчик напрямку руху та виходу з вдудованам АКБ Грінлайт УА-2-220-А
	Прокладання кабеля у лотку
	Прокладання кабеля у трубах

ЕКСПЛІКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ

№	Найменування	S, м ²
1	Торговельна зала	372,36
2	Примірочні	32,35
3	Приміщення персоналу	30,86
Загальна площа, м ²		435,57

Примітки:

- Креслення розглядати разом з аркушами 2-3 даного розділу (схема щита з позначенням маркування, типу та перерізу електропроводок);
- Вся електропроводка прихована, за винятком стелі без обшивки та монолітних стін без обшивки, природних бетонних колон;
- В місцях виявках електропроводки прокладається у гофрованій трубі з ПВХ-самозатухаючого пластика важкої серії з кольором аналогічно стелі;
- Коробки розподільчі розмістити у зручному для обслуговування місцях (на лотках за можливістю);
- На кришці розподільчої коробки наноситься маркування з позначенням групи;
- З'єднання електропроводок у розподільчих коробках виконується клемниками типу Wago;
- З'єднання в розподільчих коробках до яких буде важкий/відсутній доступ виконувати опресуванням гільзами із застосуванням мартиці в формі трапеції (наповнення гільзи максимальне) або зварюванням (довжина контакту не менше 7 см). Виконувати опресування без наповнення гільзи до максимуму та скручування без зварювання забороняється;
- Перед вводом в розподільчу коробку гофра, труба з електропроводкою обов'язково закріплюється кліпсою або стяжкою;
- Опуск електропроводок з лотка/стелі для підключення шинопровідів виконати у жорсткій гладкій ПВХ-трубі d20 мм чорного кольору;
- Опуски електропроводок в пустотах виконати з дотриманням відстані від трубопроводів (водопровід, опалення, каналізація, внутрішні водостоки) - повинна бути не менше ніж 0,5 м.
- Маркування електропроводки виконати наклейкою, що само ламенується типу cl 25-38/gwt-pt/up розміром 25,4x38 мм з друкованим написом на лазерному принтері. Кабелі (кабельні відрізки) повинні маркуватися з обох кінців, на поворотах, змінах трас і проходах через стіни з обох сторін. З кожного кінця ідентифікатор електропроводки наноситься по два рази: на відстанях 30 см, 100 см від кінця;
- З'єднання підключення світильників забороняється;
- Вимикачі освітлення розмістити на позн. +900 мм від рівня спланованої підлоги.

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата
ГІП	Чарієв				18.07.26
Керів. ПТО					
Н. контр.					
Перевірів					
Розробив	Чарієв				18.07.26

07.2026/2010-ЕТР

м. Київ, Кільцева дорога, 1, ТРЦ "Respublika Park"

Магазин "Lawa"

План освітлювальної мережі

Стадія	Арк.	Аркушів
РП	4	6
Інженер-проектувальник Чарієв Сердар Меїманович Кваліфікаційний сертифікат Серія АР №018622		

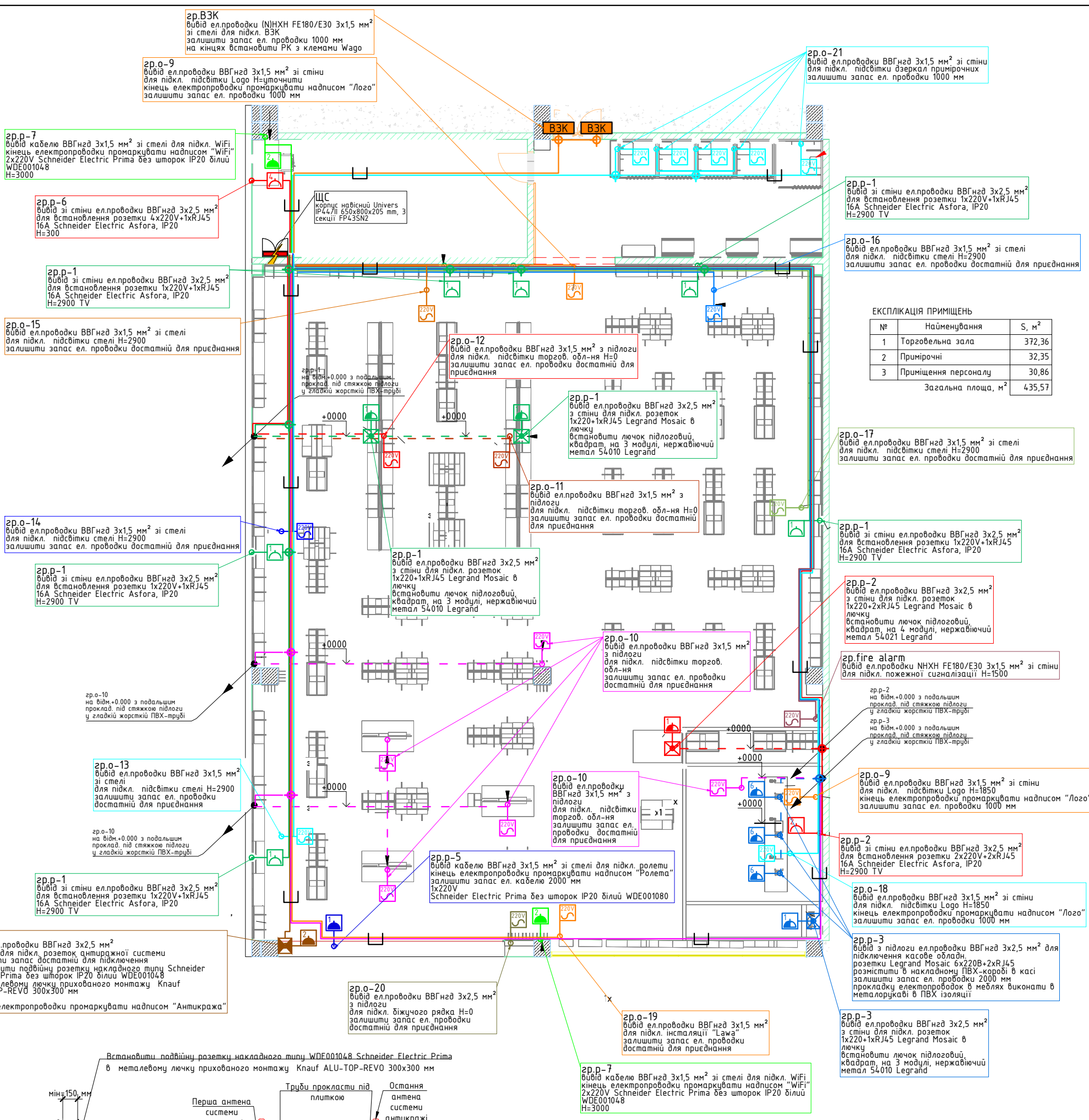
формат А3

Погоджено:

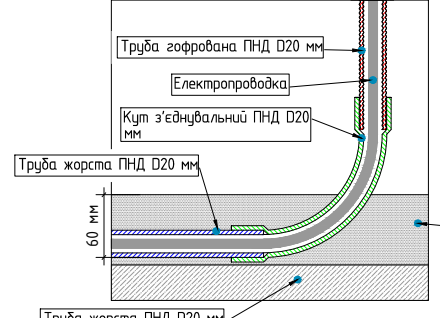
Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № орг.



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ	
Позн.	Опис
	Розетка 230В/16А з контактом заземлення для прихованої проводки 220V 16A Schneider Electric Asfora (кольори: алюміній в торговельному залі та білий в адміністративно-побутових приміщеннях), IP20
	Накладна розетка із заземленням ETI RHE-sd
	Механізм розетки 2K+3, без шторок, Legrand Mosaic
	Вибір кабеля трижильного 220В;
	Вибір кабеля п'ятижильного 380В;
	Металевий лючок прихованого монтажу Knauf ALU-TOP-REVO 300x300 мм. Встановити ДБЖ (ширину відстані від ГКЛ до колони) в середині лючка для розетки
	Лючок підлоговий, квадрат, 1 місце на 2 модулі, нержавіючий метал 89700 Legrand
	Коробка розподільча 117x117x58 мм, IP54, 7 ввідів
	Прокладання кабелю у лотку
	Прокладання кабелю у трубах



- Примітки:
- Креслення розглядати разом з аркушами 2 - 3 даного розділу (схеми щитів з позначенням маркування, типу та перерізу кабелів);
 - Вся електропроводка прихована, за винятком монолітних стін без обшивки, природних бетонних колон;
 - В місцях виняткової електропроводки в сталевих трубах d20 мм, покритих матовим лаком по металу з їх обов'язковим заземленням;
 - З'єднання в розподільчих коробках до яких буде важкий/відсутній доступ виконувати опресуванням гільзами (наповнення гільзи максимальне) або зварюванням (довжина контакту не менше 7 см). Виконувати опресування без наповнення гільзи до максимуму та скручування без зварювання забороняється;
 - Коробки розподільчі розмістити у зручному для обслуговування місцях (на лотках за можливістю);
 - На кришці розподільчої коробки нанести маркування з позначенням групи;
 - З'єднання електропроводок у розподільчих коробках, які знаходяться у зручних для обслуговування місцях виконуються клемниками типу Wago;
 - З'єднувати клеми розеток PE, L, N окремими відгалуженнями від відвідної кабелю через клеми wago або опресуванням гільзами;
 - Опуски електропроводок в пустоту виконати з дотриманням відстані від відвідної кабелю (водопровід, опалення, каналізація, внутрішні водосток) - повинна бути не менше ніж 0,5 м.
 - Маркування електропроводки виконати наклейкою, що самоламиниється типу cl 25-38/gwt-pt/up розміром 25,4x38 мм з друкованим написом на лазерному принтері. Кабелі (кабельні відрізки) повинні маркуватися з обох кінців, на поворотах, змінах трас і проходах через стіни з обох сторін. З кожного кінця ідентифікатор електропроводки наноситься по два рази: на відстанях 30 см, 100 см від кінця;
 - Перед вводом в розподільчу коробку гофру, трубу з кабелем обов'язково закріпити кліпсою або стяжкою;
 - Розетки, розподільчі коробки, які встановлюються на горючій основі (тунди) монтувати з підкладанням під них спеціального негорючого матеріалу, що виступає за габарити електроприладу на 1 см з кожного боку;
 - Послідовне підключення розеток забороняється

07.2026/2010-ETP

м. Київ, Кільцева дорога, 1, ТРЦ "Respublika Park"

Магазин "Lawa"

План розеточної мережі

Стадія	Арк.	Аркуші
РП	5	6
Інженер-проектувальник Чарієв Сердар Мейманович Кваліфікаційний сертифікат Серія AP №018622 формат А3		

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата
ГІП	Чарієв				18.07.26
Керів. ПТО					
Н. контр.					
Перевірів					
Розробив	Чарієв				18.07.26

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № орг.

Позначення кабеля	Напрямок	Марка кабеля	К-сть жил і переріз	Довжина кабеля, м	Спосіб прокладки	Довжина з/м, м	К-сть розподіл. коробок	
1	2	3	4	5	6	7	8	
-	Розетки аудіо-системи	ВВГнгд	3х1,5	15	з/м D16	5	-	
гр.взк	Підкл. ВЗК	Flame E30	3х1,5	25	-	-	2	
-	Пожежна сигнал.	Flame E30	3х1,5	53	-	-	-	
-	Охорон сигнал.	-	-	-	-	-	-	
гр.о-22	Освітл. прим персон	ВВГнгд	3х1,5	47	з/м D16	15	5	
гр.о-1	Освітл. торгов. залу (шинопров.)	ВВГнгд	5х2,5	84	з/м D25	10	4	
гр.о-2	Освітл. торгов. залу (шинопров.)	ВВГнгд	5х2,5	31	з/м D25	10	3	
гр.о-4	Освітл. торгов. залу (квадрати)	ВВГнгд	3х2,5	42	з/м D20	15	4	
гр.о-6	Освітл. каси	ВВГнгд	3х2,5	75	з/м D20	30	3	
гр.о-8	Освітл. коридору примір	ВВГнгд	3х2,5	28	з/м D20	10	1	
гр.о-7	Освітл. кабінок примір	ВВГнгд	3х2,5	38	з/м D20	10	3	
гр.о-9	Logo на касі та покажчик "Примірочні"	ВВГнгд	3х2,5	56	з/м D20	10	1	
гр.о-19	Інсталяція "LAWA" на вітрині	ВВГнгд	3х1,5	48	з/м D16	10	1	
гр.о-21	Підсвітка дзеркал примірочних	ВВГнгд	3х1,5	48	з/м D16	20	2	
гр.р-3	Розетки каси та каси самообсл	ВВГнгд	3х2,5	62	з/м D20	10	1	
гр.р-4	Розетки антикраж. системи	ВВГнгд	3х2,5	37	з/м D16	10	-	
гр.р-5	Підкл. роletи	ВВГнгд	3х1,5	37	з/м D16	10	-	
-	Розетки щита IT	ВВГнгд	3х2,5	13	з/м D20	10	-	
гр.р-6	Розетки кімн. персоналу	ВВГнгд	3х2,5	10	з/м D20	10	-	
гр.р-7	WiFi	ВВГнгд	3х1,5	48	з/м D16	10	1	
гр.А-1	Евакуаційне освітл та покажчики ПК	Flame E30	3х1,5	80	-	-	4	
гр.о-3	Освітл. торгов. залу (шинопров.)	ВВГнгд	5х2,5	60	з/м D25	12	3	
гр.о-5	Освітл. торгов. залу (квадрати)	ВВГнгд	3х2,5	52	з/м D20	15	5	
гр.о-10	Підсвітка з підлоги торгов обл-ня	ВВГнгд	3х2,5	103	з/м D20	15	2	
гр.о-11	Підсвітка з підлоги торгов обл-ня	ВВГнгд	3х2,5	26	з/м D20	10	-	
гр.о-12	Підсвітка з підлоги торгов обл-ня	ВВГнгд	3х2,5	24	з/м D20	10	-	
гр.о-13	Підсвітка зі стелі	ВВГнгд	3х2,5	30	з/м D20	10	-	
гр.о-14	Підсвітка зі стелі	ВВГнгд	3х2,5	19	з/м D20	10	-	
гр.о-15	Підсвітка зі стелі	ВВГнгд	3х2,5	23	з/м D20	10	-	
гр.о-16	Підсвітка зі стелі	ВВГнгд	3х2,5	29	з/м D20	10	-	
гр.о-17	Підсвітка зі стелі	ВВГнгд	3х2,5	35	з/м D20	10	-	
гр.о-18	Підсвітка зі стелі	ВВГнгд	3х2,5	55	з/м D20	10	-	
гр.о-20	Біжучий рядок на вітрині	ВВГнгд	3х2,5	48	з/м D20	15	-	
гр.р-1	TV по торгов залу	ВВГнгд	3х2,5	100	з/м D20	32	6	
гр.р-2	TV касова зона	ВВГнгд	3х2,5	62	з/м D20	15	1	
	Живлення ЩС	ВВГнгд	5х10	-	-	-	-	
-	Підкл генератору	ВВГнгд	-	-	з/м D25	-	-	
-	Заземлення торговельного обладнання	ПВ-3 ж/з	1х10	100	-	-	5	
		ПВ-3 ж/з	1х6	300	-	-		
Всього	Живлення магазину	ВВГнгд	5х25	0	-	0	-	
	Силовая мережа	ВВГнгд	5х10	0	-	0	46	
		ВВГнгд	5х6	0	з/м D32	0		
		ВВГнгд	5х4	0	з/м D25	32		
		ВВГнгд	5х2,5	175				
		ВВГнгд	3х6	0				
		ВВГнгд	5х1,5	0	з/м D20	277		
		ВВГнгд	3х4	0				
		ВВГнгд	3х2,5	967				
		ВВГнгд	2х2,5	0				
		ВВГнгд	3х1,5	243	з/м D16	80		6
		Flame E30	3х1,5	158	-	-		
		Заземлення	ПВ-3 ж/з	1х6	300	-		-
	ПВ-3 ж/з		1х10	100	-	-		

07.2026/2010-ЕТР-КЖ

м. Київ, Кільцева дорога, 1, ТРЦ "Respublika Park"

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата
ГІП	Чаруєв				07.26
Н. контр.					
Перевірів					
Розробив	Чаруєв				07.26

Магазин "LAWA"

Стадія	Арк.	Аркуші
РП	1	1

Кабельний журнал

Інженер-проектувальник
Чаруєв Сердар Мейманович
Кваліфікаційний сертифікат
Серія АР №018622

Погоджено:

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

21	Монтажна коробка Watibox для встановлення лючка підлогового на 3 модулі			LEGRAND	шт	3		
22	Лючок підлоговий, квадрат на 4 модулі, нержавіючий метал 54021 Legrand			LEGRAND	шт	1		
23	Монтажна коробка Watibox для встановлення лючка підлогового на 4 модулі			LEGRAND	шт	1		
24	Коробка розподільна 6 герметичних ввідів Neomax 85x85x40 мм IP55 NX1044			Neomax	шт	46		
25	WAGO 2273-203			Wago	шт	138		
26	WAGO 2273-205			Wago	шт	92		
27	Коробка розподільча E30 Flamebox100P			Flamebox	шт	6		
28	Гільза GT-2,5 мідна луджена кабельна з'єднувальна			АСКО-УКРЕМ	уп	1		
29	Аркуш сталевий холоднокатаний				лист	1		
30	Ревізійні двері з ПВХ-пластику 300x300x50 мм			ДОМОВЕНТ	шт	1		каса
Кабельна продукція								
1	Кабель ВВГнгд 5x10 мм ² круглий (ввідний) ЗЗКМ/Гал-Кат/Інтеркабель			ЗЗКМ/Гал-Кат/Інтеркабель	м	-		
2	Кабель ВВГнгд 5x2,5 мм ² круглий ЗЗКМ/Гал-Кат/Інтеркабель			ЗЗКМ/Гал-Кат/Інтеркабель	м	175		
3	Кабель ВВГнгд 3x2,5 мм ² круглий ЗЗКМ/Гал-Кат/Інтеркабель			ЗЗКМ/Гал-Кат/Інтеркабель	м	967		
4	Кабель ВВГнгд 3x1,5 мм ² круглий ЗЗКМ/Гал-Кат/Інтеркабель			ЗЗКМ/Гал-Кат/Інтеркабель	м	243		
5	Кабель FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E30 3x1,5 мм ² ЗЗКМ/Гал-Кат/Інтеркабель			ЗЗКМ/Гал-Кат/Інтеркабель	м	158		
6	Провід ПВЗнгд 1x10 мм ² ЗЗКМ/Гал-Кат/Інтеркабель			ЗЗКМ/Гал-Кат/Інтеркабель	м	5		
7	Провід ПВЗнгд 1x10 мм ² синій ЗЗКМ/Гал-Кат/Інтеркабель			ЗЗКМ/Гал-Кат/Інтеркабель	м	5		
8	Провід ПВЗнгд 1x6 мм ² ЗЗКМ/Гал-Кат/Інтеркабель			ЗЗКМ/Гал-Кат/Інтеркабель	м	15		
9	Провід ПВЗнгд 1x6 мм ² синій ЗЗКМ/Гал-Кат/Інтеркабель			ЗЗКМ/Гал-Кат/Інтеркабель	м	15		
10	Провід ПВЗнгд 1x4 мм ² ЗЗКМ/Гал-Кат/Інтеркабель			ЗЗКМ/Гал-Кат/Інтеркабель	м	10		
11	Провід ПВЗнгд 1x4 мм ² синій ЗЗКМ/Гал-Кат/Інтеркабель			ЗЗКМ/Гал-Кат/Інтеркабель	м	10		
12	Провід ПВЗнгд 1x1,5 мм ² синій ЗЗКМ/Гал-Кат/Інтеркабель			ЗЗКМ/Гал-Кат/Інтеркабель	м	8		
Матеріали								
1	Труба гнучка гофрована з ПВХ самозатух. пластику з протяжкою D25 мм важкої серії ЧОРНОГО КОЛЬОРУ	D25		DKC	м	32		
2	Труба гнучка гофрована з ПВХ самозатух. пластику з протяжкою D20 мм важкої серії ЧОРНОГО КОЛЬОРУ	D20		DKC	м	277		
3	Труба гнучка гофрована з ПВХ самозатух. пластику з протяжкою D16 мм важкої серії ЧОРНОГО КОЛЬОРУ	D16		DKC	м	80		
4	Тримач з засувкою, CF25, D25 мм			DKC	шт	64		
5	Тримач з засувкою, CF20, D20 мм			DKC	шт	554		
6	Тримач з засувкою, CF16, D16 мм			DKC	шт	160		
7	BIERBAN Анкер 6x40/4 ЦЖ			Fischer	шт	778		
8	Труба ПВХ жорстка гладка D32 мм, 3 м., стандартна			DKC	шт	2		на антикражу
9	Труба ПВХ жорстка гладка D20 мм, 3 м., стандартна			DKC	шт	38		
10	Кут внутрішній для труби ПВХ жорсткої гладкої D20 мм			DKC	шт	-		
11	Труба ПВХ жорстка гладка D40 мм, 3 м., стандартна			DKC	шт	1		
12	Кут внутрішній для труби ПВХ жорсткої гладкої D20 мм			DKC	шт	-		
13	Тримач оцинкований, D14 мм для кабелю FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E30 3x1,5 мм ²	UDF14		BASK	шт	316		
14	Саморіз по металу з пресшайбою, свердло, 4.2 x 41 мм				уп	1		
15	Кабельні маркування (жили. кабелі в щитах. кабелі на лотках)				уп	1		
16	Наклейки на розетки, щити (220V, 380V, знаки ел. безпеки, зазем-ня)				уп	1		
17	Ізолянта ПВХ синій колір 0,13 мм x 19 мм x 20 м			АСКО	шт	1		
18	Ізолянта ПВХ чорний колір 0,13 мм x 19 мм x 20 м			АСКО	шт	1		
19	В'язальна проволока				м	6		кріплення кабелів
20	Перфолента			DKC/BAKS	м	6		кріплення кабелів
21	Хомут 3.6x300 мм нейлон (100 шт), Argo				уп	1		
22	CHS-100MKT (хомут маркувальний)				шт	6		
23	Маркування ЕС-1 1,5-4,0 кв.мм (чиста), Аско				уп	1		
24	Бур SDS-plus 10x160				шт	1		
25	Дюбель латунь 10xET0 (100 шт)				уп	1		
26	Маркер-міні чорний Stanley				шт	1		
27	Олівець будів. METALVIS				шт	1		
28	Наконечники трубчасті АСКО НТ 10,0				уп	1		
29	Наконечники трубчасті АСКО НТ 6,0				уп	1		
30	Наконечники трубчасті АСКО НТ 4,0				уп	1		
31	Наконечники трубчасті ТЕ 10,0				уп	1		
32	Наконечники трубчасті ТЕ 6,0				уп	1		
33	Наконечники трубчасті ТЕ 4,0				уп	1		
34	ГНУЧКА ПРОТИПОЖЕЖНА ПІНА СР 660 HILTI				шт	1		
35	Спіральну обв'язку для провідів 3-20 мм SWB-03 (10 м) АСКО-УКРЕМ				шт	1		
Металоконструкції								
1	Кришка на лоток металевий 300 мм			DKC/BAKS	м	3		підйом лотка
2	Лоток металевий перфорований 300x50x3000 мм	KCJ200H50/3		DKC/BAKS	м	3		підйом лотка

				07.26	
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підп.	Дата

07.2026/2010-ЕТП-С

Погоджено:

