

Київська обл., с. Лебедівка, вул. Петра Сагайдачного, 50

Робочий проект
Електричне освітлення, силове електрообладнання

Київ 2021

Київська обл., с. Лебедівка, вул. Петра Сагайдачного, 50

Робочий проект
Електричне освітлення, силове електрообладнання

Розробник

С.Р. Колесник

Київ 2021

Відомість робочих креслень основного комплекту

Аркуш	Найменування	Примітка
1	Загальні дані	
2	Розрахунок навантаження споживачів відділення	
3	Схема електрична однолінійна щита ЩР	
4	План розеточних мереж	
5	План освітлення	
6	План зовнішнього освітлення	
7	План мереж живлення та кондиціонування	
8	Зовнішній контур заземлення	
9	Розрахунок зовнішнього контуру заземлення	
10	Вивід комунікації на дах будівлі	
11	Спосіб прокладання кабельних ліній 0,4 кВ у ґрунті	

Відомість документів, на які посилаються та які додаються

		Документи на які посилаються
ДБН В.2.5-23-2010	Державні будівельні норми України. Інженерне обладнання будинків і споруд. Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення	
ДБН А.2.2-3-2014	Склад та зміст проектної документації на будівництво	
ДБН В.2.5-27-2006	"Захисні заходи електробезпеки в електроустановках будинків та споруд"	
ДСТУ 4809:2007	Ізольовані проводи та кабелі. Вимоги пожежної безпеки та методи випробувань"	
НПАОП 40.1-1.32-01	Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок	
ДБН В.2.2-10-2001	Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я	
ПУЕ	Правила улаштування електроустановок	
		Документи, які додаються
		Специфікація обладнання, виробів та матеріалів

Загальні дані.

1. Розділ проекту електроосвітлення та електрообладнання виконано на підставі:

- Завдання на проектування;
- архітектура офісного простору.

2. Даним розділом проекту передбачається:

- встановлення розподільчого щита ЩР в приміщенні №12 на висоті 1,8 м;
- прокладання живлячих кабелів 0,22/0,4кВ до споживачів електричної енергії приміщень офісу від розподільчого щита ЩР;

3. Споживачами електричної енергії офісу є:

- мережа освітлення;
- мережа вентиляції та кондиціонування;
- розеточна мережа;

4. Прокладання електричних мереж

Розподільчі, групові мережі та мережі живлення запроектовані згідно діючих норм та правил. Розподільчі мережі виконуються проводами і кабелями з мідними жилами. Лінії живлення споживачів виконуються три провідними згідно п.5.11 ДБН-В.2.5-23-2010.

Лінії живлення споживачів офісу запроектовані: кабелями марок ВВГнг-П з ПВХ ізоляцією, що не розповсюджує горіння - які прокладаються сховано в товщині гіпсокартону та в міжстелевому просторі в металорукаві.

Перерізи кабелів обираються за довготривалим струмовим навантаженням із перевіркою по втраті напруги (для припустимих відхилень напруги на затискачах споживачів, відповідно по ГОСТ 13109-97), а також за умовою виконання вимоги захисту мереж живлення від струмів КЗ шляхом підбору такого перерізу провідника, щоб при однофазному короткому замиканні в кінці лінії виникав струм, перевищуючий не менш ніж в три рази номінальний струм розчіплювача автоматичного вимикача.

5.Електроосвітлення

Мережу освітлення необхідно виконати кабелем марки ВВГнг-П з ПВХ ізоляцією, що не розповсюджує горіння. В якості джерела світла передбачено світильники з LED лампами. Управління освітленням здійснюється за допомогою клавішних вимикачів.

6.Розеточні мережі

Розеточну мережу необхідно виконати кабелем марки ВВГнг-П 3х2,5. Підключення мереж побутових розеток передбачається до диференційних автоматичних вимикачів Іу=16А, ІΔ=30 мА. Розетки встановлюються накладного типу на стіни. Накладні розетки встановлювати на висоті 300мм, 1200мм від рівня чистої підлоги.

7.Опалення, вентиляція та кондиціонування

Для відключення кондиціонерів при спрацюванні пожежної сигналізації, проектом передбачено незалежний розчіплювач S2C-A1 виробника АВВ, що встановлений на секційному автоматичному вимикачі в щиті ЩР.

Погоджено:

Підпис і дата

Інв. № орг.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата				
ГП						Електричне освітлення, силове електрообладнання.	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив				<i>Касу</i>			РП	1	11
Перевірів									
Н. контр.						Загальні дані			

Розрахунок навантажень ,за адресою:

Найменування навантаження	Встановл. потужність P_y , кВт	Коеф. попиту K_p	$\cos \phi$	$\operatorname{tg} \phi$	P_p , кВт	Q , кВАр	S , кВА	I , А
---------------------------	--	--------------------------	-------------	--------------------------	----------------	---------------	--------------	---------

Загальне навантаження на ввіді

Кондиціонерне обладнання	зима	-							
	літо	4,5	0,8	0,85	0,62	3,6	2,2	4,2	7,6
Конвектори	зима	15	0,8	0,90	0,48	12,0	5,8	13,3	22,5
	літо	-							
Освітлення приміщень		1,16	0,8	0,90	0,48	0,9	0,4	1,0	1,6
Зовнішнє освітлення+реклама		1,40	0,5	0,95	0,33	0,7	0,23	0,7	1,2
Споживачі кухні (чайник, СВЧ)		4,3	0,3	0,95	0,33	1,3	0,4	1,4	2,2
Мережа комп'ютерних розеток (робочі місця)		6,0	0,8	0,90	0,48	4,8	2,3	5,3	9,0
Мережа побутових розеток		2,1	0,4	0,90	0,48	0,8	0,4	0,9	1,5
Бойлер		2	0,4	1,00	0,00	0,8	0,0	0,8	1,2
Всього по приміщенням:	зима	31,92		0,91	0,45	21,3	9,6	23,4	39,0
	літо	21,41		0,91	0,47	12,9	6,0	14,2	21,6

Погоджено

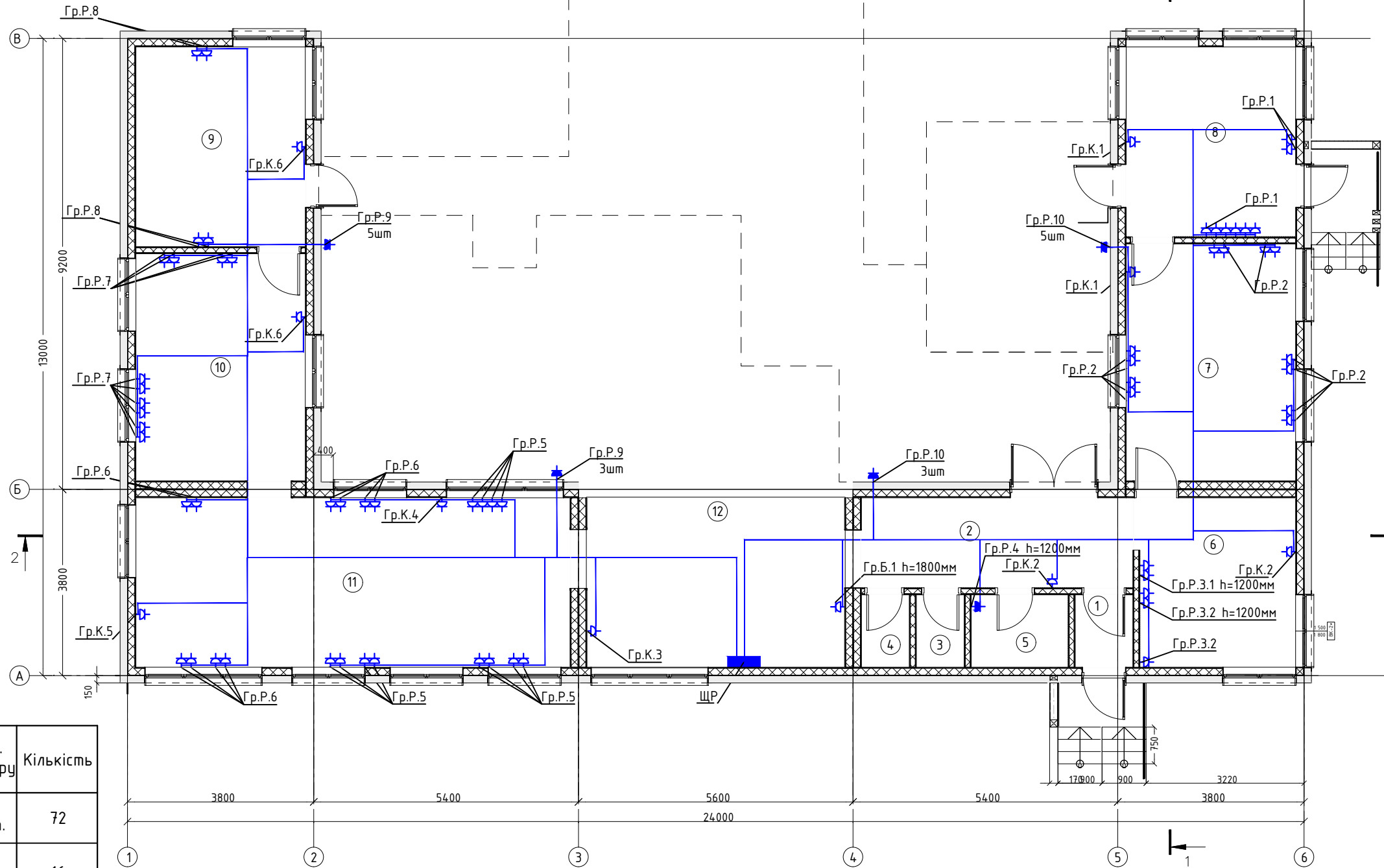
Зам. інв.№

Підпис і дата

Інв.№ орг.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата						
ГІП						Електричне освітлення, силове електрообладнання.			Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Колесник		<i>Калу</i>		РП			2		
Перевірив											
Н. контр.						Розрахунок навантаження споживачів відділення					

Експлікація		
№	Назва приміщення	Площа
1	Тамбур	1,8 м ²
2	Коридор	10,3 м ²
3	с/в	1,5 м ²
4	с/в	1,5 м ²
5	Душова	3,0 м ²
6	Кухня	11,3 м ²
7	Відділ продажу	16,9 м ²
8	Кімната для нарад	13,6 м ²
9	Конференц зал	14,3 м ²
10	Кабінет	16,2 м ²
11	Служба замовника	30,9 м ²
12	Хол	18,4 м ²
всього:		139,7 м ²



Умовні позначення електричних приладів

Символ	Найменування	Од. виміру	Кількість
	Розетка 220В, 16А, відкритого встановлення	шт.	72
	Розетка 220В, 16А, відкритого встановлення IP44	шт.	16
	Щит розподільчий	шт.	1

ПРИМІТКИ

- Креслення повинні розглядатися з архітектурними кресленнями, кресленнями інших розділів та дизайн-проектом.
- Всі розміри подані в міліметрах.
- Усі розетки розміщуються на відмітці +0.300 м від рівня чистої підлоги, якщо не вказана інша висота;
- ПУЕ 2017 п.2.1.53 З'єднання, відгалуження та окінцювання жил проводів і кабелів треба виконувати за допомогою опресовування, зварювання, паяння або стискових пристроїв (звинтових, болтових тощо) з урахуванням вимог чинних інструкцій, затверджених в установленому порядку.
- Всі розміри повинні перевірятися на будівельному майданчику. Підрядник повинен доповідати про будь-які невідповідності або недогляди розробнику до початку робіт і під час етапу будівництва.
- Прокладання кабелю здійснювати в металорукаві по OSB плитах. В стінах кабелі монтувати в товщину гіпсокартону.
- Прокладання кабелю між OSB перегородками, виконувати в металевій гільзі.

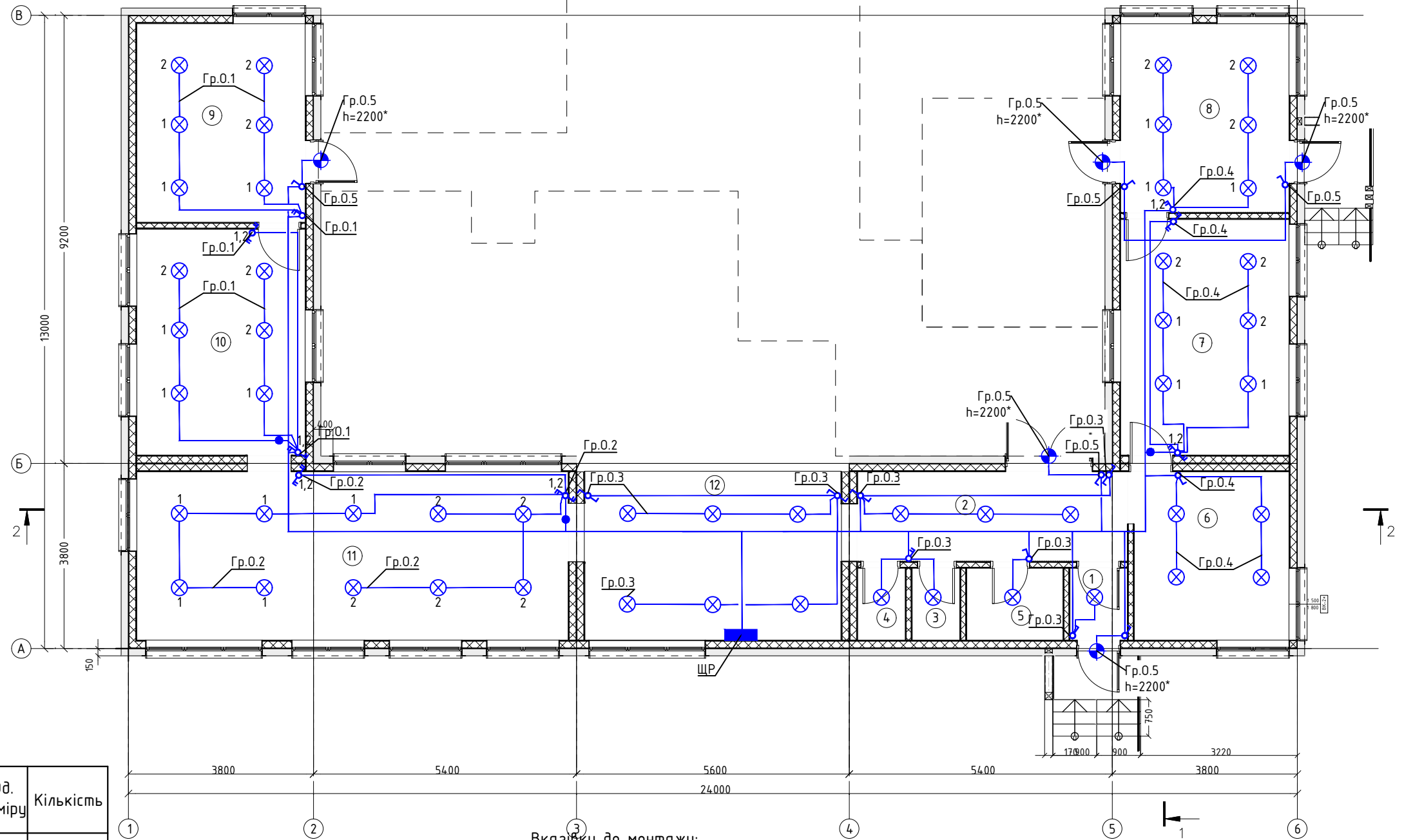
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Електричне освітлення, силове електрообладнання.	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП							План розеточних мереж	РП	4
Розробив	Колесник			<i>Колесник</i>					
Перевірів									
Н. контр.									

Погоджено

Зам. інв. №
Підпис і дата
Інв. № орг.

Експлікація

№	Назва приміщення	Площа
1	Тамбур	1,8 m ²
2	Коридор	10,3 m ²
3	с/в	1,5 m ²
4	с/в	1,5 m ²
5	Душова	3,0 m ²
6	Кухня	11,3 m ²
7	Відділ продажу	16,9 m ²
8	Кімната для нарад	13,6 m ²
9	Конференц зал	14,3 m ²
10	Кабінет	16,2 m ²
11	Служба замовника	30,9 m ²
12	Хол	18,4 m ²
		всього: 139,7 m ²



Умовні позначення електричних приладів

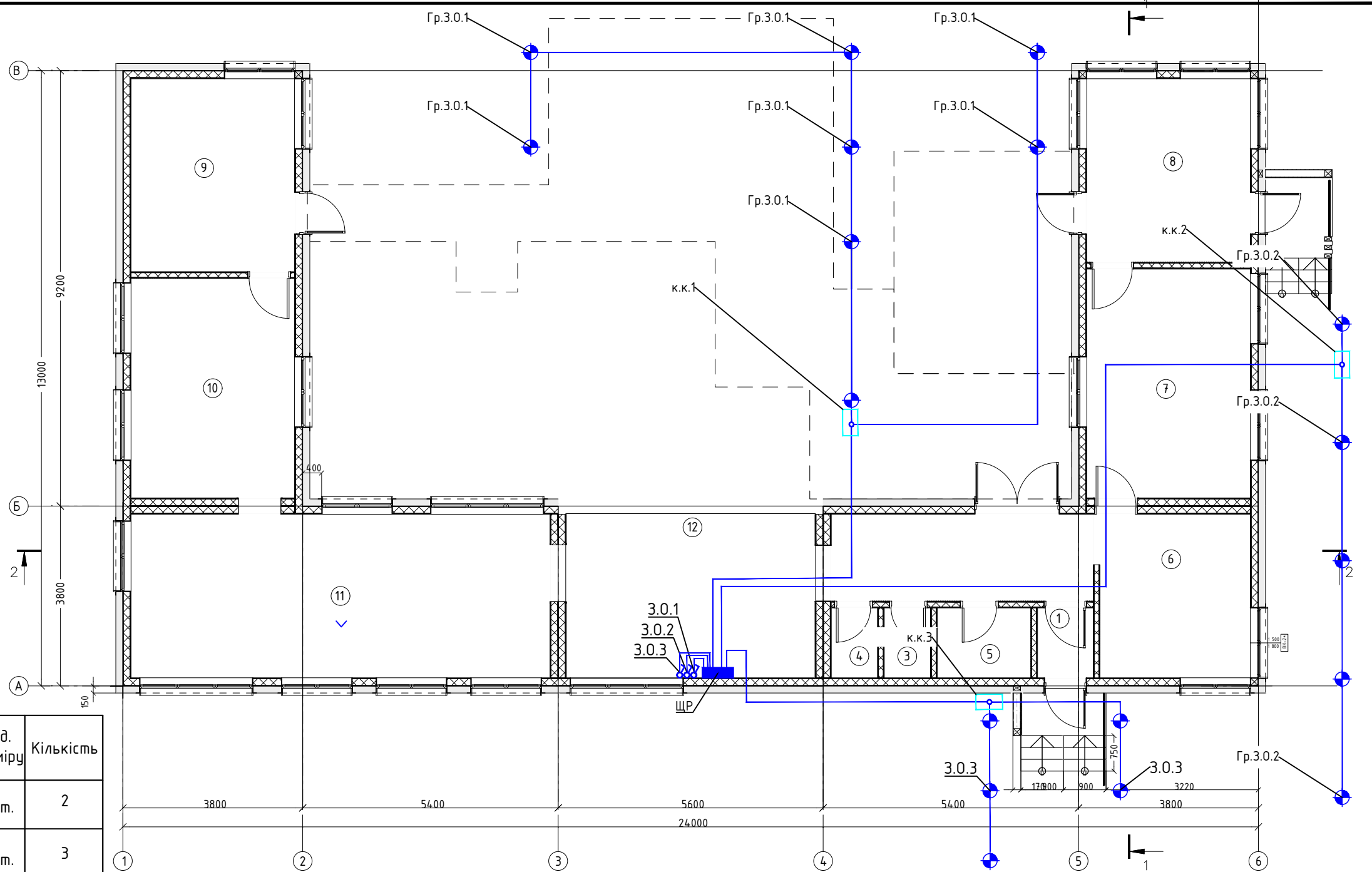
Символ	Найменування	Од. виміру	Кількість
	Вимикач одноклавішний відкритого монтажу 220В, 10А	шт.	9
	Вимикач двоклавішний відкритого монтажу 220В, 10А	шт.	3
	Вимикач одноклавішний прохідний, відкритого монтажу 220В, 10А	шт.	4
	Вимикач двоклавішний прохідний, відкритого монтажу 220В, 10А	шт.	6
	Світильник точковий (LED)	шт.	49
	Вільний вивід, 2м	шт.	5
	Щит розподільчий	шт.	1

Вказівки до монтажу:

1. Затвердити план розташування електрообладнання з Замовником.
2. Підрядник має право запропонувати обладнання інших виробників за умови еквівалентності технічних характеристик.
3. Монтаж кабельної продукції приховано в стелі в металорукаві. Переходи кабелів через стіни заповнити матеріалом не розповсюджуючим горіння.
4. Місце встановлення світильників та вимикачів уточнити під час монтажу.
5. Провідник РЕ повинен бути нерозривний в межах своєї групи.
6. Висота установки розеток 300мм, вимикача 900мм від рівня чистої підлоги, якщо висота встановлення не вказана на плані.
7. Висота встановлення світильників над дверима, посередині дверного проїому

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Електричне освітлення, силове електрообладнання.	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП							План освітлення	РП	5
Розробив	Колесник			<i>Колесник</i>					
Перевірів									
Н. контр.									

Експлікація		
№	Назва приміщення	Площа
1	Тамбур	1,8 м ²
2	Коридор	10,3 м ²
3	с/в	1,5 м ²
4	с/в	1,5 м ²
5	Душова	3,0 м ²
6	Кухня	11,3 м ²
7	Відділ продажу	16,9 м ²
8	Кімната для нарад	13,6 м ²
9	Конференц зал	14,3 м ²
10	Кабінет	16,2 м ²
11	Служба замовника	30,9 м ²
12	Хол	18,4 м ²
		всього: 139,7 м ²



Умовні позначення електричних приладів

Символ	Найменування	Од. виміру	Кількість
	Вимикач одноклавішний відкритого монтажу 220В, 10А	шт.	2
	Оглядний перехідний колодяз з кришкою для двостінних труб, 310x210x230	шт.	3
	Коробка відгалуж. з кабельними вводами, IP55, 100x100x50мм, з подвійним замком	шт.	3
	Вільний вивід, 2м	шт.	1
	Щит розподільчий	шт.	1

Вказівки до монтажу:

- Затвердити план розташування електрообладнання з Замовником.
- Підрядник має право запропонувати обладнання інших виробників за умови еквівалентності технічних характеристик.
- Монтаж кабельної продукції приховано в стелі в металорукаві. Переходи кабелів через стіни заповнити матеріалом не розповсюджуючим горіння.
- Місце встановлення світильників та вимикачів уточнити під час монтажу.
- Провідник РЕ повинен бути нерозривний в межах своєї групи.
- Висота установки вимикача 900мм від рівня чистої підлоги, якщо висота встановлення не вказана на плані.
- Живлення груп зовнішнього освітлення виконані через контактори.
- Управління обмотки контактора, виконати за допомогою одноклавішних вимикачів.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Електричне освітлення, силове електрообладнання.	Стадія	Аркуш	Аркушів	
ГІП							Електричне освітлення, силове електрообладнання.	РП	6	
Розробив	Колесник			<i>Колесник</i>		План зовнішнього освітлення				
Перевірів										
Н. контр.										

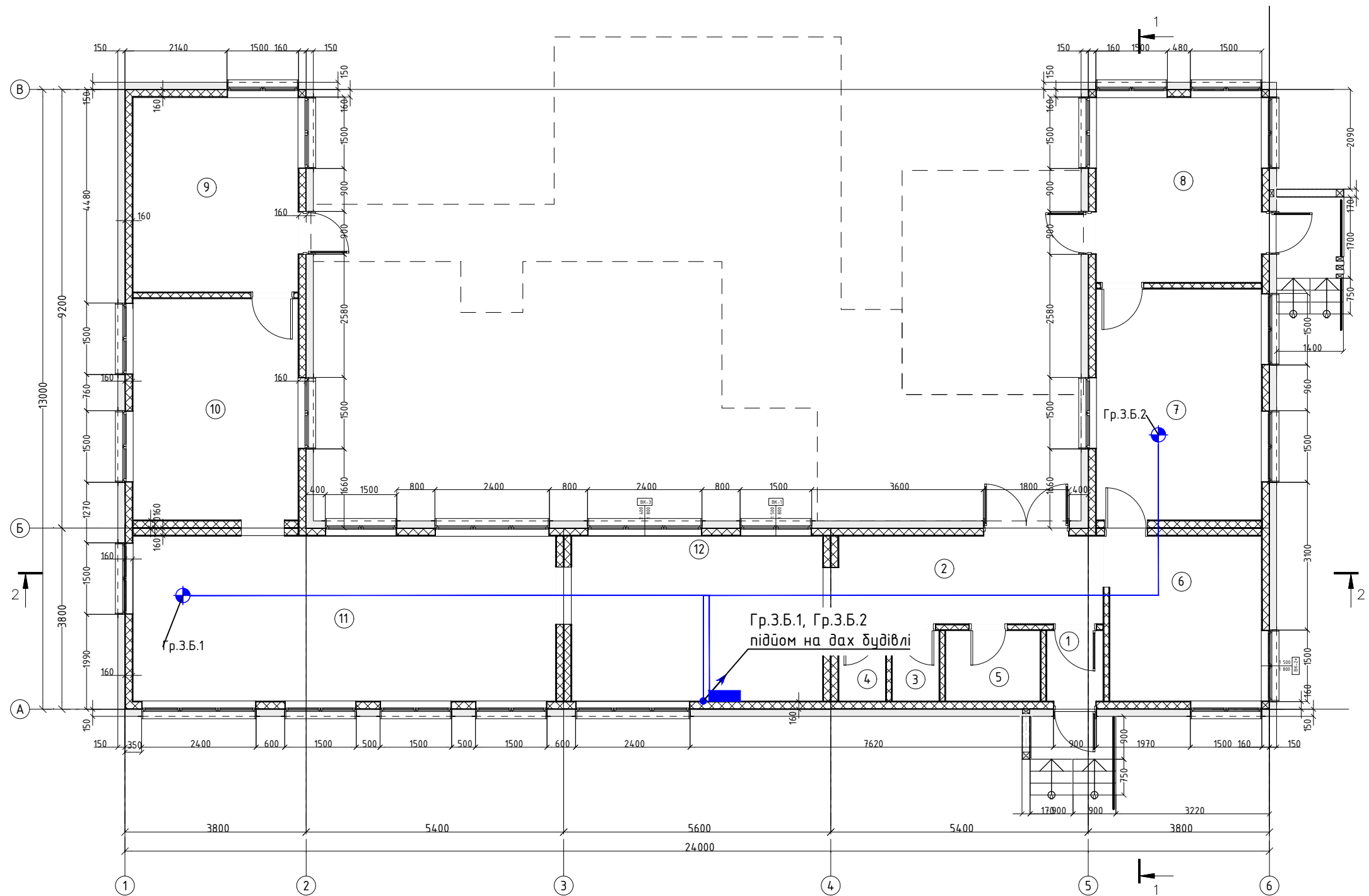
Погоджено

Зам. інв.№

Підпис і дата

Інв.№ орг.

Експлікація		
№	Назва приміщення	Площа
1	Тамбур	1,8 м ²
2	Коридор	10,3 м ²
3	с/в	1,5 м ²
4	с/в	1,5 м ²
5	Душова	3,0 м ²
6	Кухня	11,3 м ²
7	Відділ продажу	16,9 м ²
8	Кімната для нарад	13,6 м ²
9	Конференц зал	14,3 м ²
10	Кабінет	16,2 м ²
11	Служба замовника	30,9 м ²
12	Хол	18,4 м ²
всього:		139,7 м ²

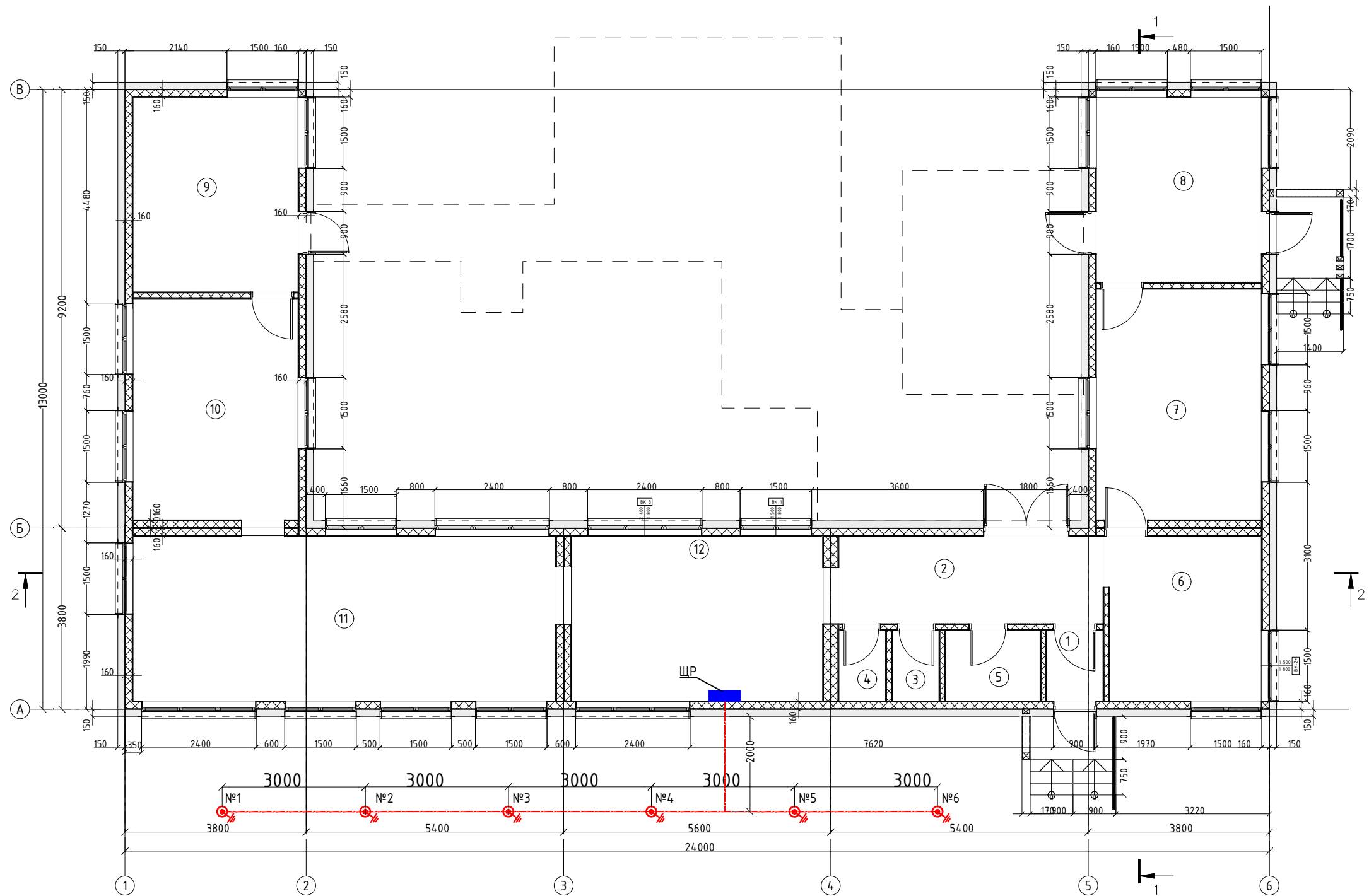


ПРИМІТКИ

- Креслення повинні розглядатися з архітектурними кресленнями, кресленнями інших розділів та дизайн-проектом.
- Всі розміри подані в міліметрах.
- ПУЕ 2017 п.2.1.53 З'єднання, відгалуження та окінцювання жил проводів і кабелів треба виконувати за допомогою опресовування, зварювання, паяння або стискових пристроїв (звинтових, долотових тощо) з урахуванням вимог чинних інструкцій, затверджених в установленому порядку.
- Всі розміри повинні перевірятися на будівельному майданчику. Підрядник повинен доповідати про будь-які невідповідності або недогляди розробнику до початку робіт і під час етапу будівництва.
- Зв'язок зовнішніх та внутрішніх блоків кондиціонерів, прокладати разом з фреонотрасою в металорукаві. (зв'язок прокладається при монтажі систем кондиціонування) Див проект Вентиляції та кондиціонування

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				
ГІП						Електричне освітлення, силове електрообладнання.	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Колесник			<i>Колесник</i>			РП	7	
Перевірів									
Н. контр.						План мереж живлення зовнішніх блоків кондиціонування			

Експлікація		
№	Назва приміщення	Площа
1	Тамбур	1,8 м ²
2	Коридор	10,3 м ²
3	с/в	1,5 м ²
4	с/в	1,5 м ²
5	Душова	3,0 м ²
6	Кухня	11,3 м ²
7	Відділ продажу	16,9 м ²
8	Кімната для нарад	13,6 м ²
9	Конференц зал	14,3 м ²
10	Кабінет	16,2 м ²
11	Служба замовника	30,9 м ²
12	Хол	18,4 м ²
всього:		139,7 м ²



ПРИМІТКИ

- Креслення повинні розглядатися з архітектурними кресленнями, кресленнями інших розділів та дизайн-проектом.
- Всі розміри подані в міліметрах.
- ПУЕ 2017 п.2.1.53 З'єднання, відгалуження та окінцювання жил проводів і кабелів треба виконувати за допомогою опресовування, зварювання, паяння або стискових пристроїв (звинтових, долотових тощо) з урахуванням вимог чинних інструкцій, затверджених в установленому порядку.
- Всі розміри повинні перевірятися на будівельному майданчику. Підрядник повинен доповідати про будь-які невідповідності або недогляди розробнику до початку робіт і під час етапу будівництва.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				
ГІП						Електричне освітлення, силове електрообладнання.	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Колесник		<i>Колесник</i>			РП	8	
Перевірів									
Н. контр.						Зовнішній контур заземлення			

Необхідний опір розтікання:	4 Ом
Конфігурація заземлення:	ряд
Вертикальні електроди заземлення: d=	0,018 м
Горизонтальні електроди заземлення:	стальна полоса 40x4
Кількість вертикальних електродів: n=	6 шт.
Глибина електродів (свердловин): l=	3 м
Відстань між електродами:	3 м

Розрахункові формули

$$R_{в} = \frac{\rho_{o1} K_{c(v)}}{2 \cdot 3,14 \cdot l} \left(\ln \frac{2 \cdot l}{d} + \frac{1}{2} \left(\ln \left(\frac{4 \cdot t' + l}{4 \cdot t' - l} \right) \right) \right)$$

$$R_{г} = \frac{\rho_{o2} K_{c(r)}}{2 \cdot 3,14 \cdot L} \ln \frac{2 \cdot L^2}{b \cdot t} \quad R_{з} = \frac{R_{в} R_{г}}{n R_{г} n_{в} + R_{в} n_{г}}$$

Де:

$R_{в}$ - опір вертикального електрода

$R_{г}$ - опір горизонтального електрода

$R_{з}$ - опір заземлення

ρ - розрахункове значення питомого електричного опору ґрунту $\rho = \rho_0 \cdot K_c$

для верхнього шару ґрунту: $\rho_{o1} = 50$

для нижнього шару ґрунту: $\rho_{o2} = 80$

K_c - коефіцієнт сезонності для третьої кліматичної зони до глибини $h=2$ м

$K_{c(v)} = 1,1$

$K_{c(r)} = 2$

t - відстань від поверхні землі до з'єднання електродів $t = 0,7$

$n_{в}$ - коефіцієнт взаємовпливу вертикальних електродів $n_{в} = 0,71$

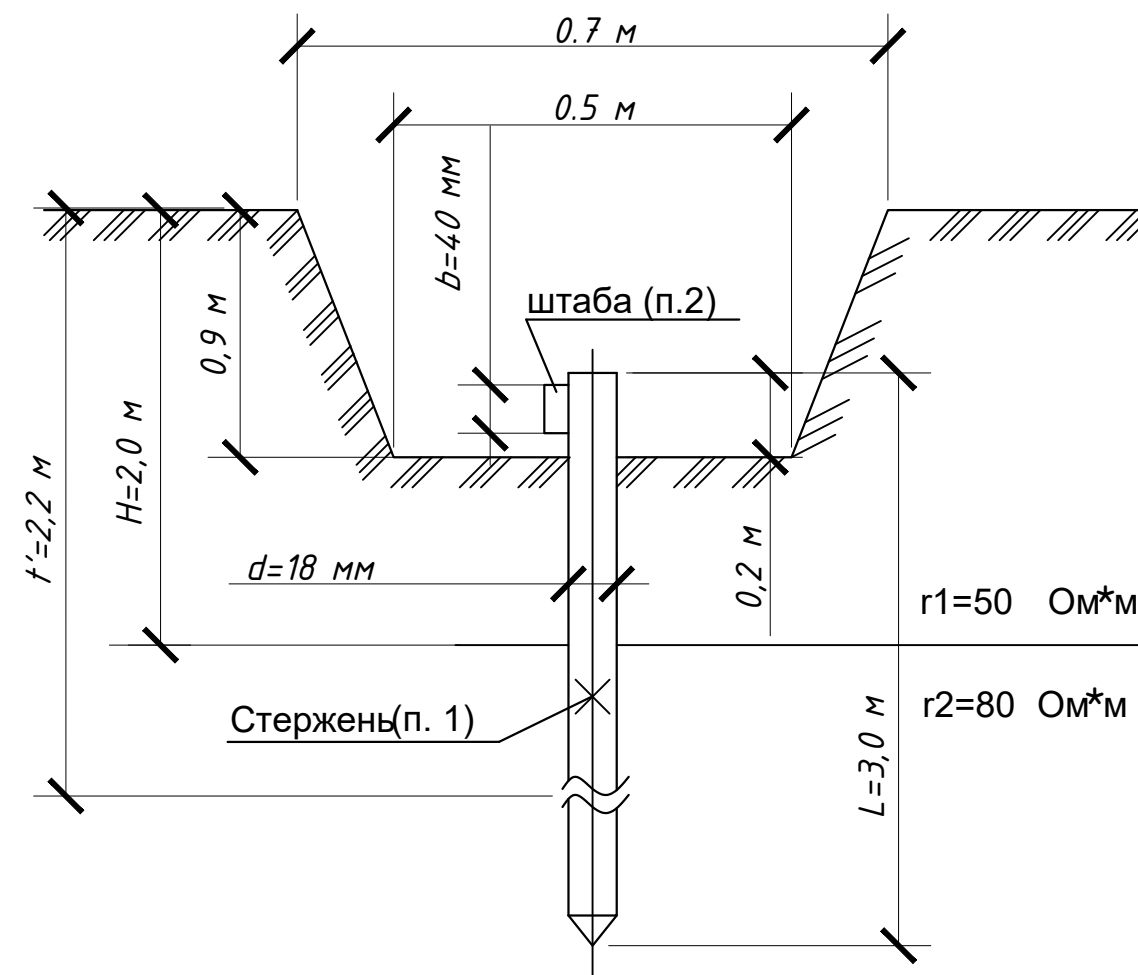
$n_{г}$ - коефіцієнт взаємовпливу горизонтальних електродів $n_{г} = 0,74$

L - довжина сумарна горизонтального електрода $L = 17,5$

t' - відстань від поверхні землі до середини електрода $t' = 2,2$

$$R_{в} = \frac{50 \cdot 1,1}{2 \cdot 3,14 \cdot 3} \left(\ln \frac{2 \cdot 3}{0,02} + \frac{1}{2} \left(\ln \left(\frac{4 \cdot 2,2 + 3}{4 \cdot 2,2 - 3} \right) \right) \right) = 17,9955 \quad R_{з} = \frac{18 \cdot 14,5}{6 \cdot 14,5 \cdot 0,7 + 18 \cdot 0,74} = 3,47717$$

$$R_{г} = \frac{80 \cdot 2}{2 \cdot 3,14 \cdot 17,5} \ln \frac{2 \cdot 306}{0,7 \cdot 0,04} = 14,54864$$



Примітки:

1. Заземлюючі пристрої виконати з п'яти вертикальних заземлювачів (сталь кругла $d=18$ мм, довжиною 3,0 м), з'єднаних між собою горизонтальним заземлювачем (сталь полосова 4x40 мм). Глибина укладання сталевий полоси та верху вертикальних заземлювачів - 0,5 м від відмітки землі. Всі приєднання до заземлюючих пристроїв виконати зварюванням не менше ніж в двох точках.

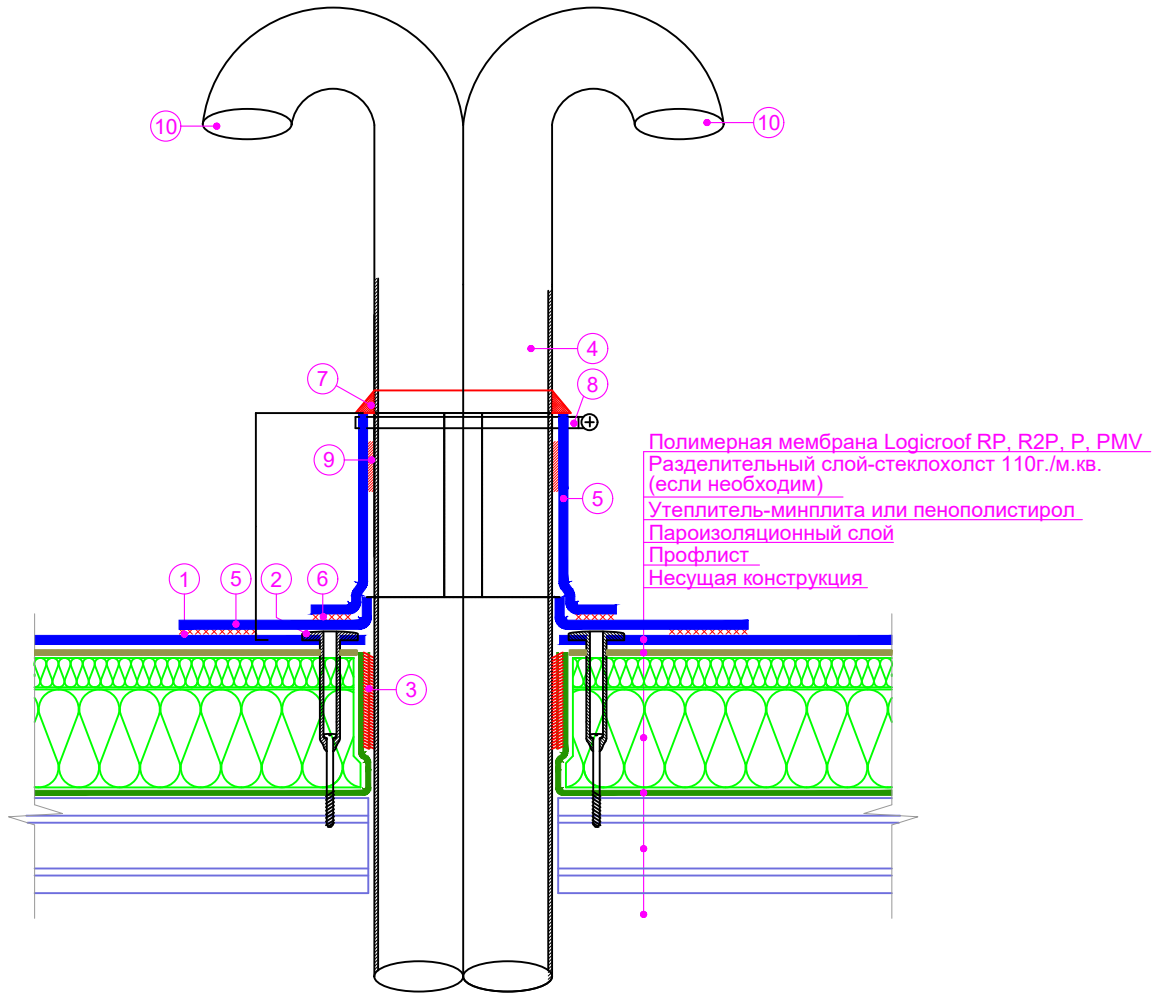
2. Монтаж заземлюючого пристрою вести суворо дотримуючись вимог чинних ПУЕ, ПБЕЕС, СНП 3.05.06-85, ГОСТ 12.1.030-81.

3. Кількість та довжина заземлювачів уточнюється при будівництві по результатах вимірювань, виконаних на об'єкті.

Висновок: Опір зовнішнього контуру захисного заземлення дорівнює 3,47 Ом, що задовільняє умовам заземлення.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Електричне освітлення, силове електрообладнання.	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП							РП	9	
Розробив	Колесник			<i>Колесник</i>			Розрахунок зовнішнього контуру заземлення		
Перевірів									
Н. контр.									

МЕХАНИЧЕСКИ ЗАКРЕПЛЯЕМАЯ СИСТЕМА ПРИМЫКАНИЕ КРОВЕЛЬНОГО КОВРА К ТРУБЕ



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ① Сварной шов 40мм ② Телескопический крепеж ③ Двухсторонняя самоклеющаяся лента ④ Труба | <ul style="list-style-type: none"> ⑤ Полимерная мембрана Logicroof SR ⑥ Сварной шов 20мм ⑦ Полиуретановый герметик ⑧ Зажимной хомут ⑨ Клей контактный (при h>400) ⑩ Вывод кабеля с трубы |
|--|---|

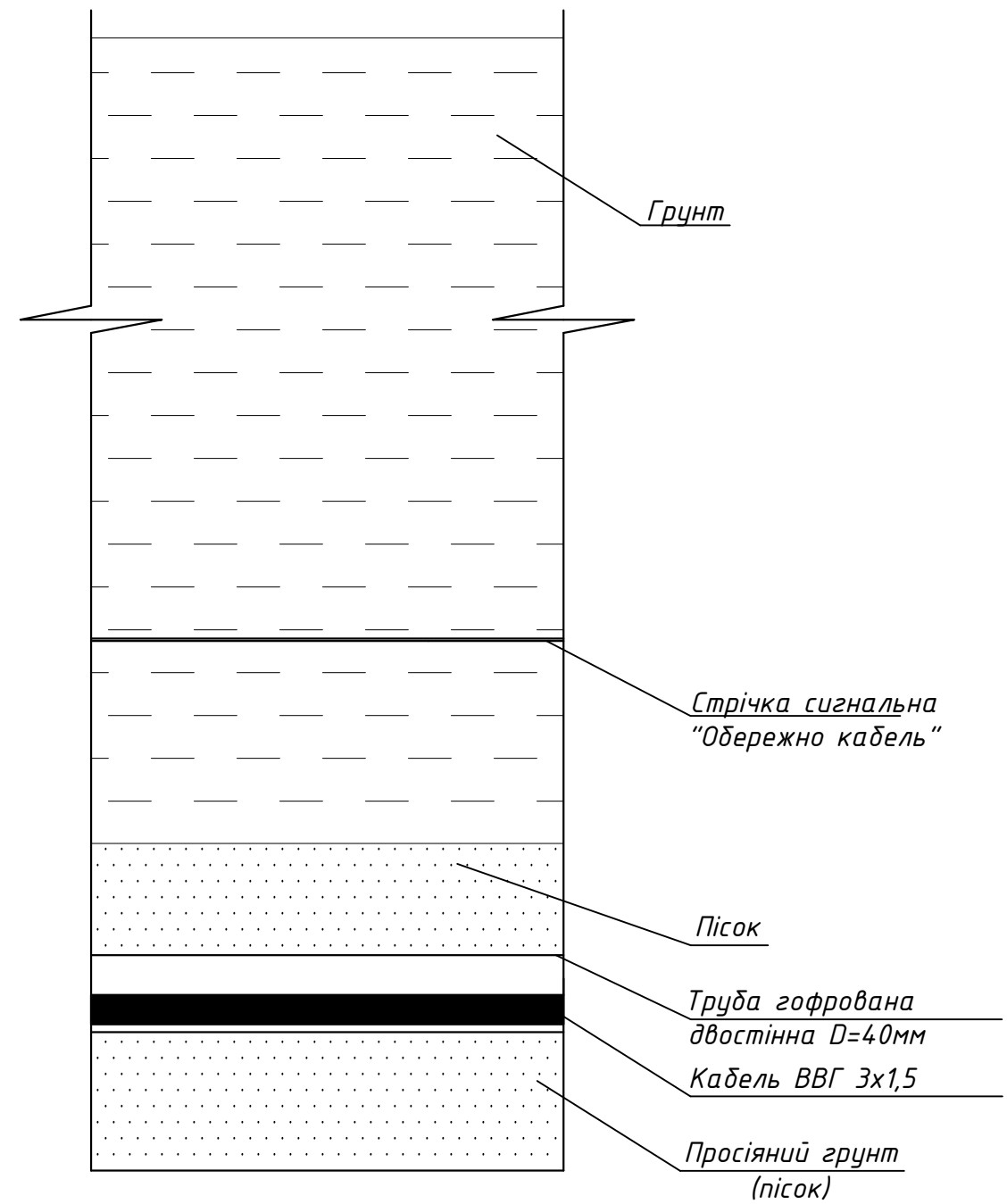
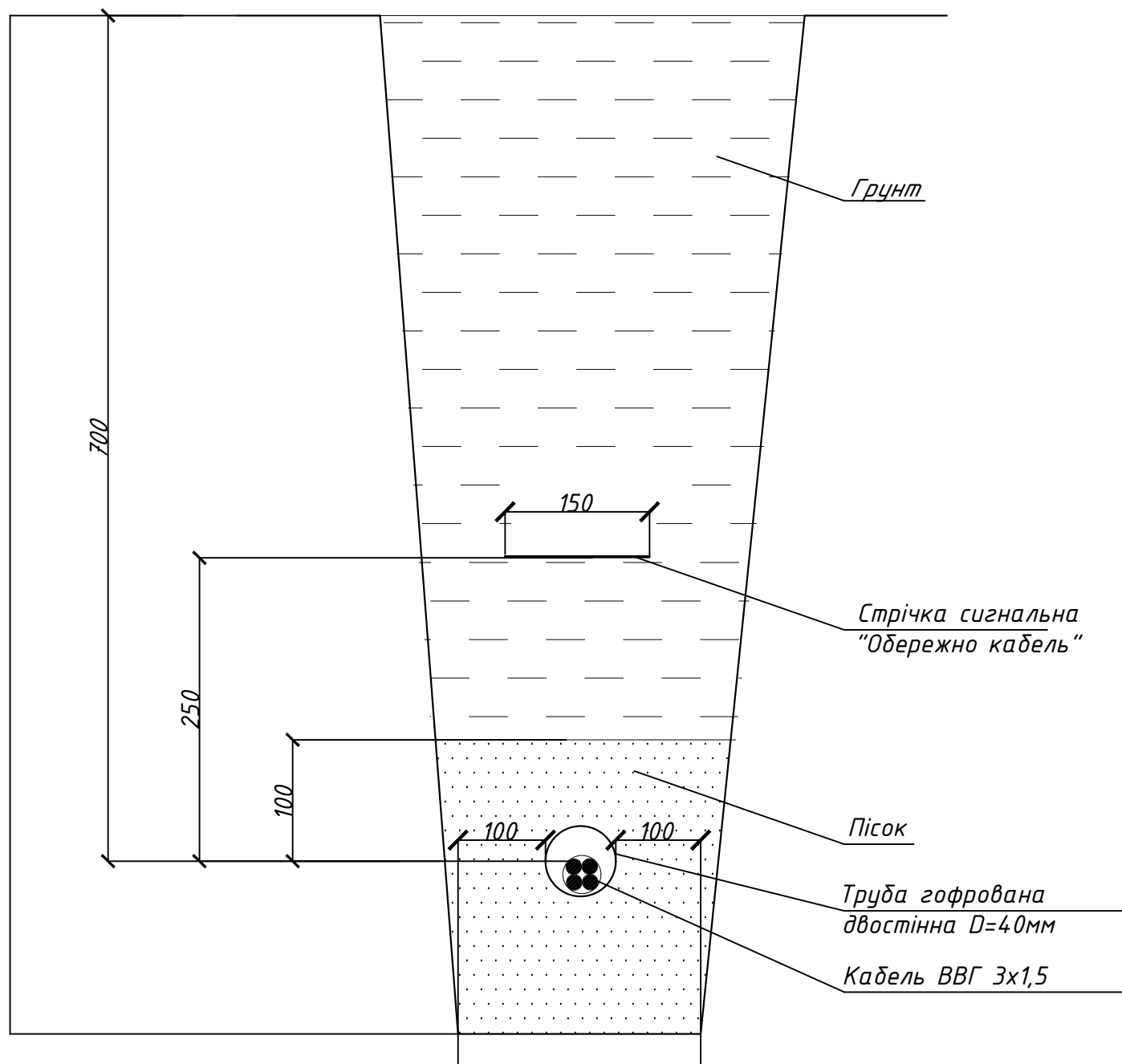
Погоджено

Зам. інв.№

Підпис і дата

Інв.№ орг.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				
ГІП						Електричне освітлення, силове електрообладнання.	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Колесник		<i>Калу</i>			РП	10	
Перевірив									
Н. контр.						Вивід комунікації на дах будівлі			



Примітки:

2.3.58. Прокладають кабелі безпосередньо в ґрунті в траншеях на відстані від стінок траншеї, не меншій ніж 0,1 м, з підсианням під кабель шару ґрунту товщиною 0,1 м, який має складатися з просіяного ґрунту без камінців, будівельного сміття та шлаку. Таким самим ґрунтом спочатку засипають кабель до висоти 0,1 м від верху кабелю або кабельної групи.

2.3.59. Кабелі по всій довжині траси КЛ треба захищати від механічних пошкоджень або прокладати над ними сигнальні пластмасові стрічки. Для кабельних ліній напругою до 20 кВ потрібно поверх початкового шару ґрунту прокладати сигнальні стрічки на висоті 0,25 м від верху кабелю або на таку ж висоту укладати один шар глиняної цегли.

2.3.60. Прокладати КЛ в траншеї треба на глибину від планової відмітки території, не меншу ніж 0,7 м - для КЛ напругою до 20 кВ. ПУЕ-2017.

Масштаб 1:5

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				
ГІП						Електричне освітлення, силове електрообладнання.	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Колесник			<i>Колесник</i>			РП	11	
Перевірів									
Н. контр.						Спосіб прокладання кабельних ліній 0,4 кВ у ґрунті			

Погоджено

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

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріала	Завод-виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<u>Електротехнічне обладнання</u>							
1	Щит розподільчий ЩР у складі:				компл.	1		
1.1	Щит металевий вбудований на 72 модуля	GOLF VF418PD		HAGER	шт.	1		
1.2	Вимикач автоматичний триполюсний на номінальний струм 40А	SH203L C40		ABB	шт.	1		
1.3	Вимикач автоматичний триполюсний на номінальний струм 32А	SH203L C32		-//-	шт.	1		
1.4	Диференціальний автоматичний вимикач двополюсний на номінальний струм 16А, 30МА	DSH941R C16		-//-	шт.	14		
1.5	Вимикач автоматичний однополюсний на номінальний струм 25А	SH201L C25		-//-	шт.	2		
1.6	Вимикач автоматичний однополюсний на номінальний струм 20А	SH201L C20		-//-	шт.	2		
1.7	Вимикач автоматичний однополюсний на номінальний струм 16А	SH201L C16		-//-	шт.	4		
1.8	Вимикач автоматичний однополюсний на номінальний струм 10А	SH201L C10		-//-	шт.	11		
1.9	Незалежний розчеплювач (YA-1)	S2C-A1		-//-	шт.	1		
1.10	Контактор 25А 1НО	ESC125		HAGER	шт.	3		
1.11	N - клема QuickConnect 6x16 + 20x4	KN26N		HAGER	шт.	2		
1.12	PE - клема QuickConnect 6x16 + 20x4	KN26E		HAGER	шт.	2		

Погоджено:

Зам. інв. №

Підп. і дата

інв. № ор.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
ГІП					
Розробив	Колесник			<i>Колесник</i>	
Перевірів					
Н. контр.					

Електричне освітлення, силове електрообладнання.		Стадія	Аркуш	Аркушів
		РП	1	3
Специфікація				

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріала	Завод-виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Електромонтажні вироби</u>								
1	Світильник світлодіодний вбудований круглий	DN027B LED20/NW D200 RD RU 23W	929002014702	PHILIPS	шт.	49		
2	Вимикач одноклавішний, без підсвітки, колір білий, 1 модуль	Mosaic	77000	LEGRAND	шт.	10		
3	Вимикач одноклавішний, без підсвітки, колір білий, 2 модуля	Mosaic	77010	LEGRAND	шт.	7		
4	Вимикач одноклавішний, прохідний, без підсвітки, колір білий, 1 модуль	Mosaic	77001	LEGRAND	шт.	12		
5	Вимикач одноклавішний, прохідний, без підсвітки, колір білий, 2 модуля	Mosaic	77011	LEGRAND	шт.	4		
6	Розетка двополюсна з захисним контактом, IP20	Mosaic	77210	LEGRAND	шт.	72		
7	Розетка двополюсна з захисним контактом,сірий, IP44	Forix	782393	LEGRAND	шт.	16		
8	Супорт для монтажу механізмів 1-постова.	Mosaic	80251	LEGRAND	шт.	28		
9	Супорт для монтажу механізмів 2-постова.	Mosaic	80252	LEGRAND	шт.	30		
10	Рамка 1-постова (одномісна)	Mosaic	78802	LEGRAND	шт.	28		
11	Рамка 2-постова (двомісна)	Mosaic	78804	LEGRAND	шт.	30		
12	Коробка розподільча 80x80x40мм		53700	DKC	шт.	15		
13	Одномісна коробка для накладного монтажу		80281	LEGRAND	шт.	38		
14	Двомісна коробка для накладного монтажу		80285	LEGRAND	шт.	30		
15	Оглядовий перехідною колодязь з кришкою для двостінних труб, 310x210x230		25002	ДКС	шт.	3		
16	Коробка відгалуж. з кабельними входами, IP55, 100x100x50мм, з подвійним замком		54800	ДКС-Україна	шт.	3		
<u>Кабельно-провідникова продукція</u>								
1	Кабель силовий з мідними жилами в ПВХ оболонці з ПВХ ізоляцією що не розповсюджує горіння	ВВГнг-П 3x2,5		ПАО "Одесакабель"	м.	720		
2	Кабель силовий з мідними жилами в ПВХ оболонці з ПВХ ізоляцією що не розповсюджує горіння	ВВГнг-П 3x1,5		ПАО "Одесакабель"	м.	545		
<u>Монтажні вироби та матеріали</u>								
1	Металорукав з оцинкованої сталі DN=20мм,		OMP31820	ДКС-Україна	м.	800		
2	Гофрофана двухстінна ПВХ труба d=40мм		121940	ДКС-Україна	м.	70		

Погоджено

Зам. інв.№
Підпис і дата
Інв.№ орг.

Изм.	Кільк.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

