
РОБОЧИЙ ПРОЄКТ

ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ВНУТРІШНІХ МЕРЕЖ (НАЗВА ОБ'ЄКТА)

за адресою: (адреса об'єкта)

Шифр: (номер проєкта)

Замовник : (Повне найменування замовника)

Директор
сервісного центру

Начальник проєктно-
кошторисного відділу

Головний інженер проєкту

Інв.№ (номер проєкта)

м. Вінниця, 2020р

Проект розроблений відповідно до чинних норм, правил і стандартів.

Головний інженер проєкту:

ЗМІСТ РОБОЧОГО ПРОЄКТУ

1 ЗАГАЛЬНА ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Розділ 1. ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ.	3
1.1. Загальна частина.	3
1.2. Мережі (___) кВ.	4
1.3. Облік електроенергії.....	5
1.4. Контур заземлення.....	5
1.5. Перелік документів, необхідних для здачі об'єкта в експлуатацію .	6
1.6. Охорона оточуючого природного середовища.....	6
Розділ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВНИЦТВА.....	7
Розділ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ І ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ.	8
3.1. Загальна частина.	8
3.2. Забезпечення заходів охорони праці.....	9
3.3. Пам'ятка абоненту.	9

2 РОБОЧА ДОКУМЕНТАЦІЯ

2.1 Робочі креслення:

2.1.1. Загальні дані.	ЕТР - 1
2.1.2. План електричних мереж	ЕТР - 2
2.1.3. Схема електрична принципова	ЕТР - 3
2.1.4. Контур заземлення	ЕТР - 4
2.2. Специфікація обладнання	ЕТР.СО-1

Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата	(шифр проєкта)			
					Загальна	Стадія	Арк.	Аркушів
						РП	2	
Н.контр					ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА	АТ		
Перевірив						«Вінницяобленерго»		
Розробив								

1. ЗАГАЛЬНА ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Розділ 1. ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ.

1.1. Загальна частина.

1.1.1. Робочий проєкт «Електропостачання внутрішніх мереж (назва об'єкта згідно ТУ) за адресою: (адреса об'єкта згідно ТУ)», розроблений згідно з технічними умовами стандартного приєднання (номер ТУ) від (дата видачі ТУ) виданих (повне найменування, ким були видані ТУ) на підключення до електричних мереж.

1.1.2. Об'єкт по ступені надійності електропостачання належить до споживачів III категорії.

1.1.3. Напруга приєднання (___) кВ. Величина максимального розрахункового (прогнозованого) навантаження з урахуванням існуючої дозволеної (приєднаної) потужності – (___) кВт (в тому числі (___) кВт – електроопалення) (якщо передбачено ТУ) . Район кліматичних умов – III. Товщина стінки ожеледі – 19 мм. Місцевість – населена.

1.1.4. Точка забезпечення потужності: (згідно ТУ) .

1.1.5. Межа балансової належності та експлуатаційної відповідальності: (згідно ТУ).

1.1.6. Проєктом передбачено:

- встановлення системи обліку в ВРЩ;
- прокладання кабелю від ВРЩ до РЩ;
- встановлення РЩ в приміщенні будівлі;

					(шифр проєкта)	
		№ докум.	Підпис			3

- встановлення в РЩ пристрою захисного відключення (ПЗВ), реле напруги та необхідну кількість автоматичних вимикачів згідно прийнятих проектних рішень;
- монтаж контуру заземлення РЩ кВ.

1.2. Мережі (___) кВ.

1.2.1. Проектом розроблені рішення з організації внутрішніх мереж (назва об'єкта та повне найменування замовника) згідно величини розрахункового максимального навантаження (___) кВт.

1.2.2. ВРЩ (ЗКО) об'єкта замовника встановлено (місце розташування згідно розробленого проекту стандартного приєднання зовнішніх мереж). Місце встановлення ВРЩ (ЗКО) (див. розроблений проект). Від ВРЩ прокласти (провід/кабель) марки (___) перерізом (___) в гнучкій гофрованій трубі по фасаду та в приміщенні до РЩ .

1.2.3. Переріз (проводу/кабелю) марки (___) вибраний по довготривалому допустимому струму навантаження та вимог Правил улаштування електроустановок (ПУЕ). Відповідно до п.2.5.3. ДНАОП 0.00-1.32-01 та за умови механічної міцності

п.2.4.13. ПУЕ обрано (провід/кабель) з (мідними/алюмінієвими) жилами з перерізом (___) кв.мм.

1.2.4. В РЩ (назва об'єкта) встановити пристрій захисного відключення (ПЗВ), реле напруги, пристрій захисту від імпульсних перенапруг (ПЗІП) та необхідну кількість комутаційних апаратів з обмежувачем по струму згідно замовленої потужності (___) відповідно до схеми внутрішньої проводки (назва об'єкту).

					(шифр проєкта)	
		№ докум.	Підпис			4

1.2.5. Металеві частини електрообладнання та електроустановок, які можуть опинитись під напругою внаслідок пошкодження ізоляції, заземлюються шляхом приєднання до нульового провідника мережі.

1.2.6. Лінії групової мережі, що прокладаються від РЩ до штепсельних розеток та металевих корпусів світильників, виконуються трипровідними (фазний, нульовий робочий та нульовий захисний провідники). При цьому нульовий робочий та нульовий захисний провідники підключаються під різні контактні зажими.

Переріз нульових робочих та нульових захисних провідників в трьохпровідних лініях прийнятий того ж перерізу, що і фазні провідники.

1.2.7. Монтаж електричних мереж виконати відповідно до ПУЕ і діючих Норм та Правил, а також у взаємоув'язці з іншими інженерними комунікаціями.

1.3. Облік електроенергії.

1.3.1. Для обліку електроенергії прийнято лічильник (згідно ТУ), який встановлено у ВРЩ після ввідного комутаційного апарату.

1.4. Контур заземлення.

1.4.1. Для заземлення запроєктованого обладнання ВРЩ, РЩ проєктом передбачено заземлюючий пристрій, який складається з 3-х вертикальних електродів-заземлювачів (сталь луджена $L=1,5$ м, $d=20$ мм), забитих на глибину 4,5 м та приєднаних до шини заземлення розподільного щита за допомогою проводу ПВЗ-16. Опір контуру розтікання струму не повинен перевищувати 4 Ом в будь-яку пору року. До проєктуємого контуру заземлення приєднано всі металеві конструкції електрообладнання, яке нормально не знаходиться під напругою.

					(шифр проєкта)	
		№ докум.	Підпис			5

1.5. Перелік документів, необхідних для здачі об'єкта в експлуатацію.

Згідно ПТЕЕС.

1.6. Охорона оточуючого природного середовища.

1.6.1. Технологічний процес, що вказаний, є безвідходним і не супроводжується шкідливими викидами в оточуюче середовище (як повітряне, так і водяне), а рівень шуму і вібрації, що можуть створюватись обладнанням, не перевищують допустимих по СНиП 11-12-77 величин.

1.6.2. В зв'язку з цим проведення повітряно, - водоохоронних заходів та заходів по зниженню рівня виробничого шуму і вібрації цим проєктом не передбачається.

					(шифр проєкта)	
		№ докум.	Підпис			6

Розділ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВНИЦТВА.

2.1. Цей розділ розроблений згідно з вимогами "Інструкції по розробці проєктів організації будівництва і проєктів виробництва робіт", ДБНА.3.1-5:2016, "Інструкція по розробці проєктів організації будівництва" ВСН 33-82 (електроенергетика).

2.2. Всі необхідні дані для виконання будівельно - монтажних робіт приведені в робочих кресленнях (розділ «Робоча документація»). Аркуш, 2 «План електричних мереж».

2.3. Перед початком будівництва повинні бути виконані роботи по підготовці території до будівництва.

2.4. При виконанні всього комплексу будівельно-монтажних робіт повинно бути забезпечено виконання заходів по організації безпечної роботи із застосуванням механізмів, згідно з розділом 3 цієї записки.

2.5. Монтаж обладнання в РЩ-0,4 (0,23) кВ та внутрішні мережі, що проєктуються, як об'єкт будівництва, не мають складностей і неосвоєної технології і по прийнятій в СНиП 3.01.01-85 та ВСН 33-82 класифікації відносяться до нескладних об'єктів.

					(шифр проєкта)	
		№ докум.	Підпис			7

Розділ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ І ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ.

3.1. Загальна частина.

3.1.1. Охорона праці і техніка безпеки в будівництві та при експлуатації об'єктів, що проєктуються, забезпечуються прийнятими проєктними рішеннями згідно з діючими ПУЕ, ПТЕЕС і ПТБ, вимоги яких враховують умови безпеки праці, попередження травматизму, пожеж і вибухів.

3.1.2. Пожежна безпека забезпечується застосуванням конструкцій, що не згорають, автоматичним відключенням струмів К.З., заземленням.

3.1.3. Робочим проєктом передбачається комплекс заходів, що забезпечує умови праці відповідно до вимог діючих нормативно - технічних документів.

3.1.4. Використані в проєкті та рекомендовані замовнику нормативні документи для застосування їх при експлуатації об'єкту в вигляді переліку приведені нижче

- 1.Правилами улаштування електроустановок (ПУЕ) ;
- 2.Правила будови електроустановок. ДНАОП 0.00-1.32-01.
- 3.Техника безопасности в строительстве, СНиП 111-4-80
- 4.Правилами безпечної експлуатації електроустановок, ДНАОП 1.1.10-1.01.-97,2002р.;
- 5.Правила охорони електричних мереж, Київ,1997.
- 6.Правилами пожежної безпеки в Україні,2005 р.;
7. «Пособия по проектированию линий 0,38 кВ с использованием арматуры фирмы ENSTO»;
8. «Опоры повітряних ліній напругою 0,38 кВ з ізолюваними проводами на базі віброваних стояків 9,5 та 10,5 м».
9. «Обустройство однофазных и трехфазных изолированных вводов и вынос электросчетчиков на фасад строений в Луганской области» Шифр: 0180.06-ЭС,інститут «Укрсильэнергопроект» Запорожье-2004.

					(шифр проєкта)	8
		№ докум.	Підпис			

3.2. Забезпечення заходів охорони праці.

3.2.1. Абонент повинен керуватись:

- виконавчою робочою документацією;

3.2.2. В процесі експлуатації не допускається:

- порушення абонентом правил технічної експлуатації, охорони праці і пожежної безпеки;

3.3. Пам'ятка абоненту.


Щоб уникнути нещасних випадків від ураження електричним струмом необхідно твердо знати і неухильно виконувати основні правила безпеки:

- користуватись електричними приладами і установками тільки заводського виготовлення;
- проводити заміну ламп, що перегоріли, тільки при вимкненому вимикачі;
- проводити ремонт електропроводки, електричних приладів і установок тільки після їх відключення;
- слідкувати за станом штепсельних розеток, вилок, вимикачів, кабелів, електроприладів, так як їх несправність може бути джерелом ураження електричним струмом або пожежі;
- користуватись тільки стандартними, заводського виготовлення запобіжниками, не застосовувати саморобні «жучки»;
- не зафарбовувати і не білити кабелі т.я. все це порушує ізоляцію;
- при виявленні обірваного проводу лінії електропередач:
 - не наближуватись до нього ближче 8м;
 - попередити про це перехожих;
 - організувати його охорону;
 - негайно сповістити про обрив проводу диспетчера ЕМ.
 - не покидати місце обриву проводу до прибуття електрика.


При зникненні напруги або пошкоджені проводки чи обладнання абоненту забороняється самовільно виконувати роботи.


					(шифр проєкта)	
		№ докум.	Підпис			9

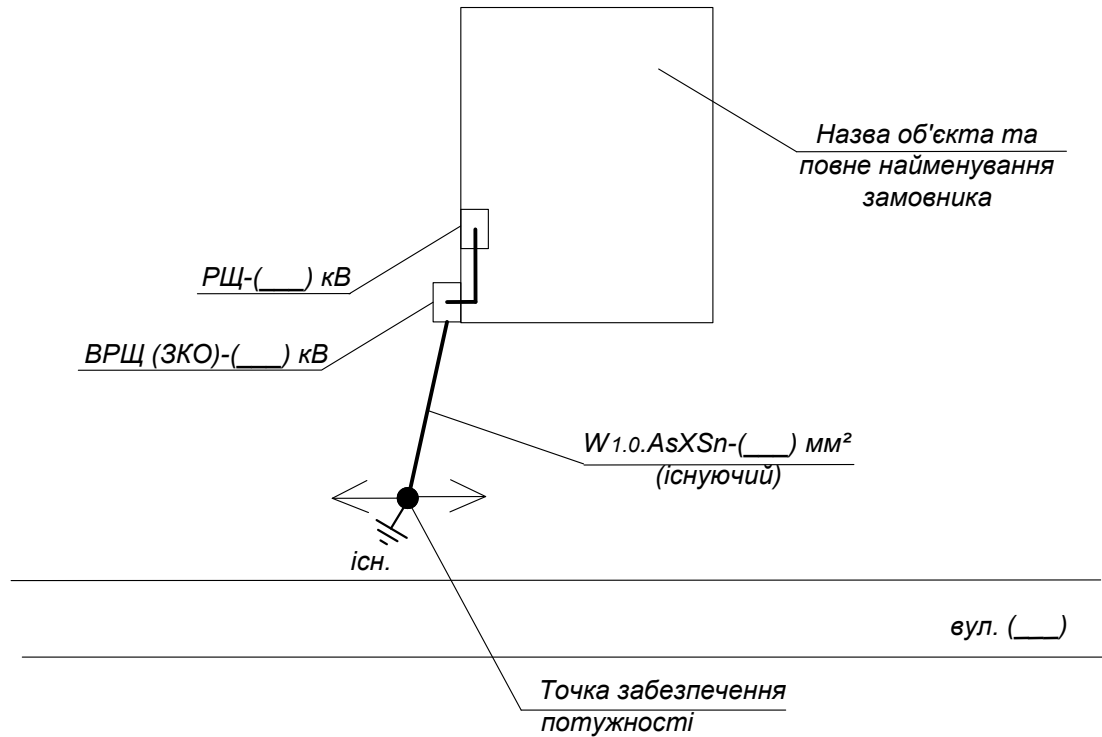
Умовні позначення

 - ПЛ-() кВ, існуюча опора

W1.0 AsXSn-() мм² марка, к-ть і переріз проводу

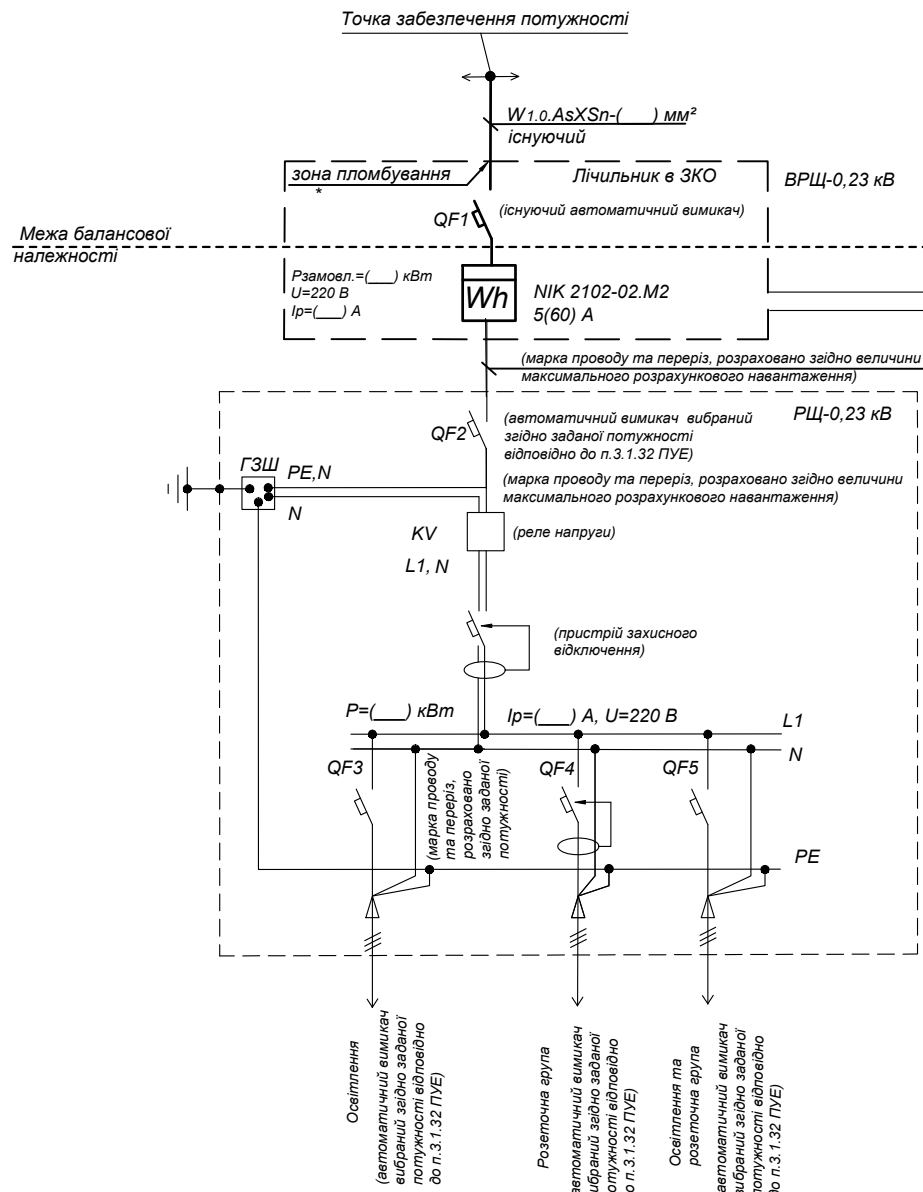
 - заземлюючий пристрій на опорі

 - ВРЩ (ЗКО) - () кВ, РЩ - () кВ



Зам інв. №
Підпис і дата
Інв № об.

						(шифр проєкту)			
						Електропостачання внутрішніх мереж (назва об'єкта згідно ТУ) за адресою: (адреса об'єкта згідно ТУ)			
Зм.	К-ть	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				
						Мережі (<u> </u>) кВ	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	2	
Н. контр.						План електричних мереж	АТ "Вінницяобленерго"		
Перевірів									
Розробив									



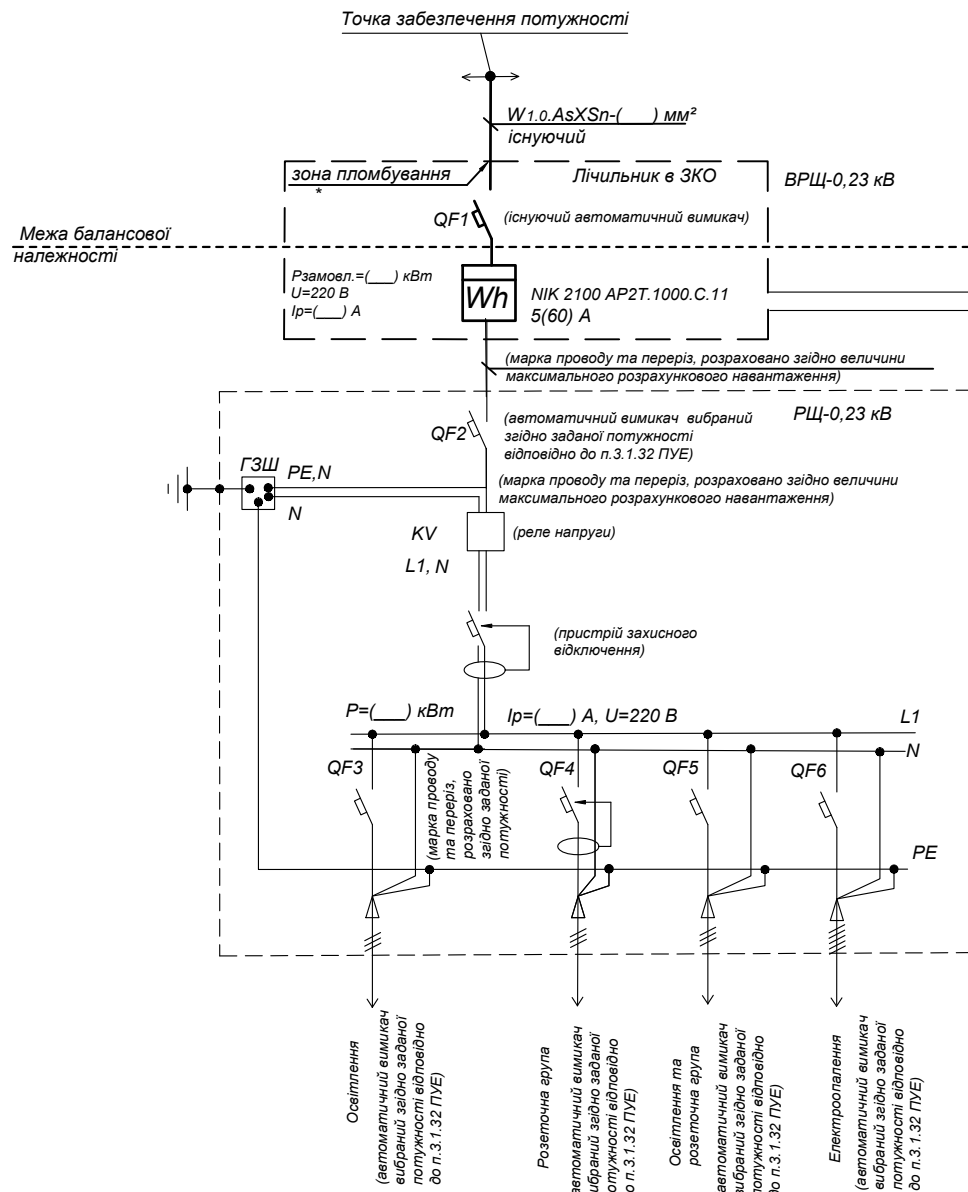
Приклад принципової електричної схеми (0,23 кВ) у випадку встановлення однофазного лічильника із захистом від впливу електромагнітних полів прямого включення

Однофазний лічильник із захистом від впливу електромагнітних полів прямого включення

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

1

						(шифр проекту)		
						Електропостачання внутрішніх мереж (назва об'єкта згідно ТУ) за адресою: (адреса об'єкта згідно ТУ)		
Зм.	К-ть	Арк.	Льдок.	Підпис	Дата			
						Мережі 0,23 кВ		
						РП	3	
						Схема електрична принципова		АТ "Вінницяобленерго"
Н. контр.								
Перевірів								
Розробив								



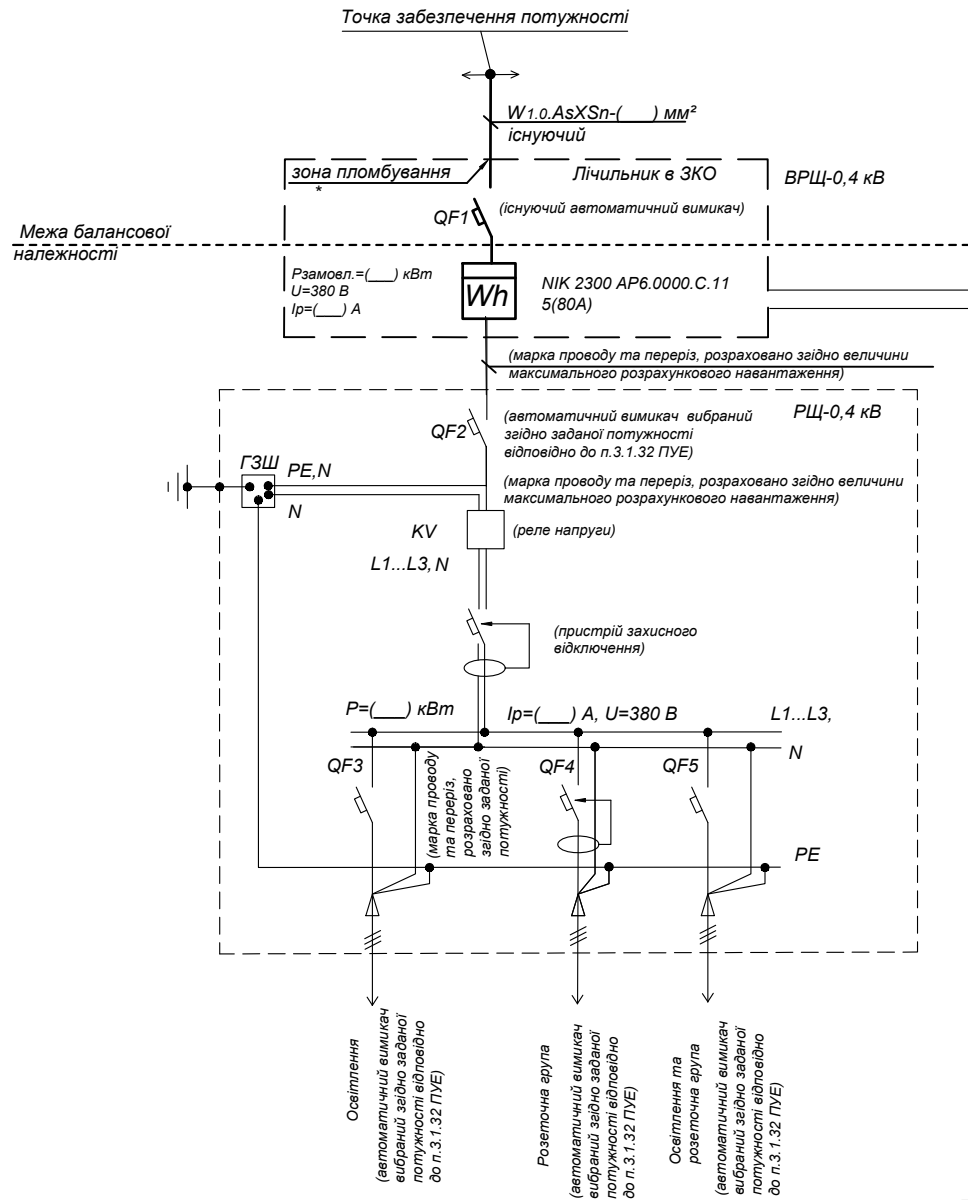
Приклад принципової електричної схеми (0,23 кВ)
 (у випадку встановлення однофазного тарифного лічильника із захистом від впливу електромагнітних полів прямого включення (при присутності (згідно ТУ) встановленої потужності на електроопалення)

/Однофазний тарифний лічильник із захистом від впливу електромагнітних полів прямого включення (у випадку присутності (згідно ТУ) встановленої потужності на електроопалення)

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

						(шифр проекту)		
						Електропостачання внутрішніх мереж (назва об'єкта згідно ТУ) за адресою: (адреса об'єкта згідно ТУ)		
Зм.	К-ть	Арк.	Льдок.	Підпис	Дата			
						Мережі 0,23 кВ		
						Стадія	Аркуш	Аркушів
						РП	3	
Н. контр.						Схема електрична принципова АТ "Вінницяобленерго"		
Перевірів								
Розробив								

Приклад принципової електричної схеми (0,4 кВ)
 (у випадку встановлення трифазного лічильника із захистом від впливу електромагнітних полів прямого включення)

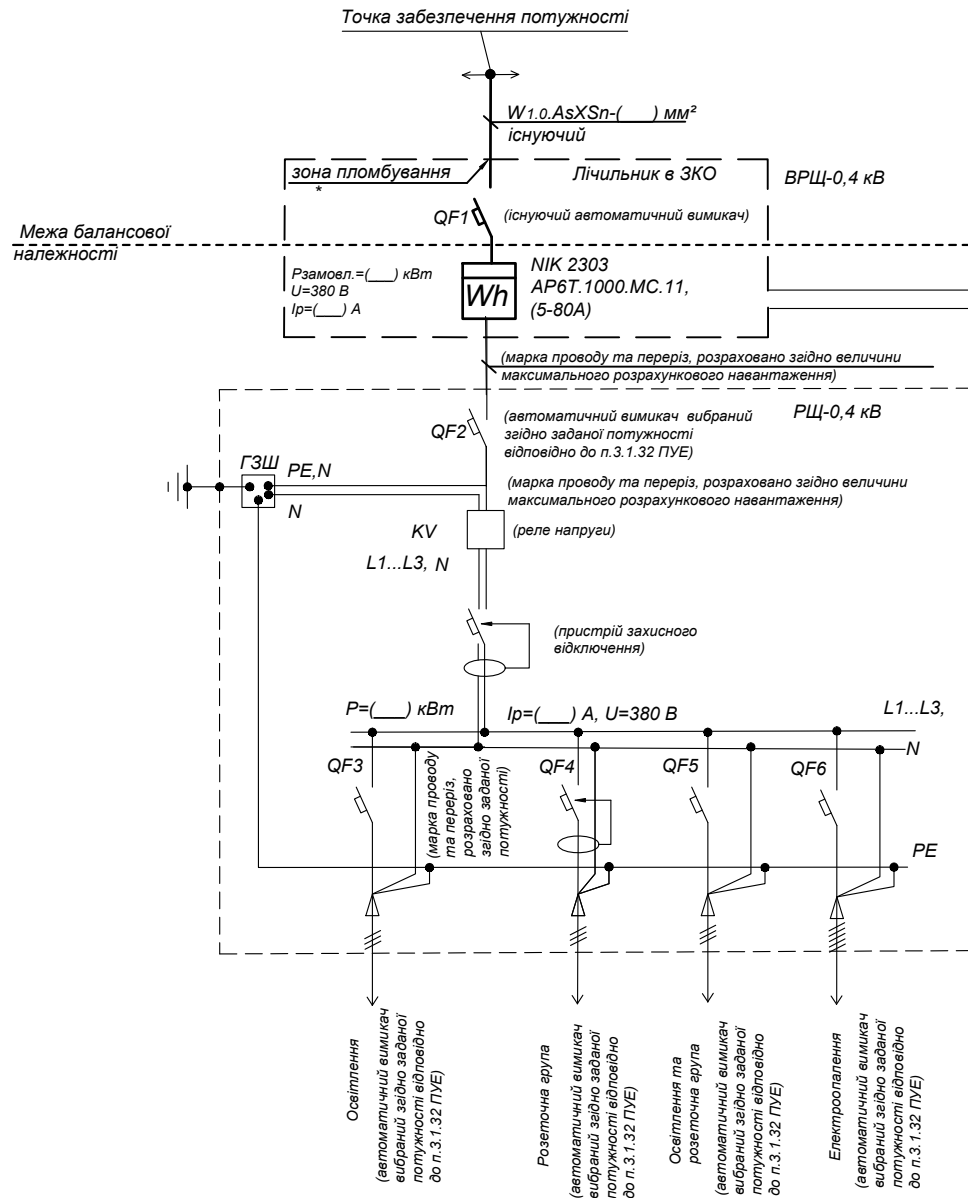


Трифазний лічильник із захистом від впливу електромагнітних полів прямого включення

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

						(шифр проекту)		
						Електропостачання внутрішніх мереж (назва об'єкта згідно ТУ) за адресою: (адреса об'єкта згідно ТУ)		
Зм.	К-ть	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			
						Мережі 0,4 кВ		
						Стадія	Аркуш	Аркуші
						РП	3	
Н. контр.						Схема електрична принципова АТ "Вінницяобленерго"		
Перевірів								
Розробив								

Приклад принципової електричної схеми (0,4 кВ)
 (у випадку встановлення трифазного тарифного лічильника із захистом від впливу електромагнітних полів прямого включення (при присутності (згідно ТУ) встановленої потужності на електроопалення))



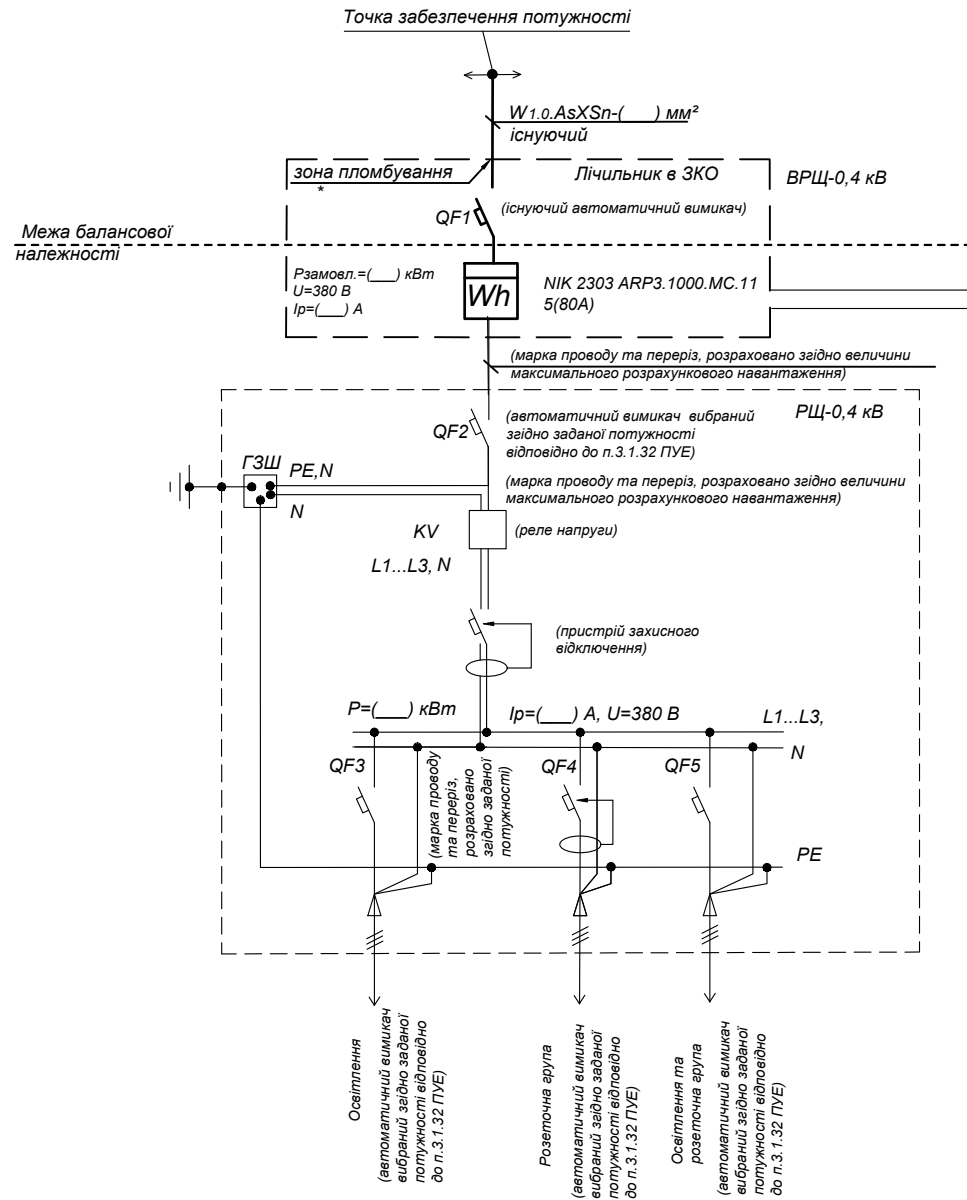
Трифазний тарифний лічильник із захистом від впливу електромагнітних полів прямого включення (у випадку присутності (згідно ТУ) встановленої потужності на електроопалення)

Зам. інв. №
Підпис і дата
Інв. № об.

4

						(шифр проекту)		
						Електропостачання внутрішніх мереж (назва об'єкта згідно ТУ) за адресою: (адреса об'єкта згідно ТУ)		
Зм.	К-ть	Арк.	Льдок.	Підпис	Дата			
						Мережі 0,4 кВ		
						Стадія	Аркуш	Аркуші
						РП	3	
Н. контр.						Схема електрична принципова		
Перевірів								
Розробив								
						АТ "Вінницяобленерго"		

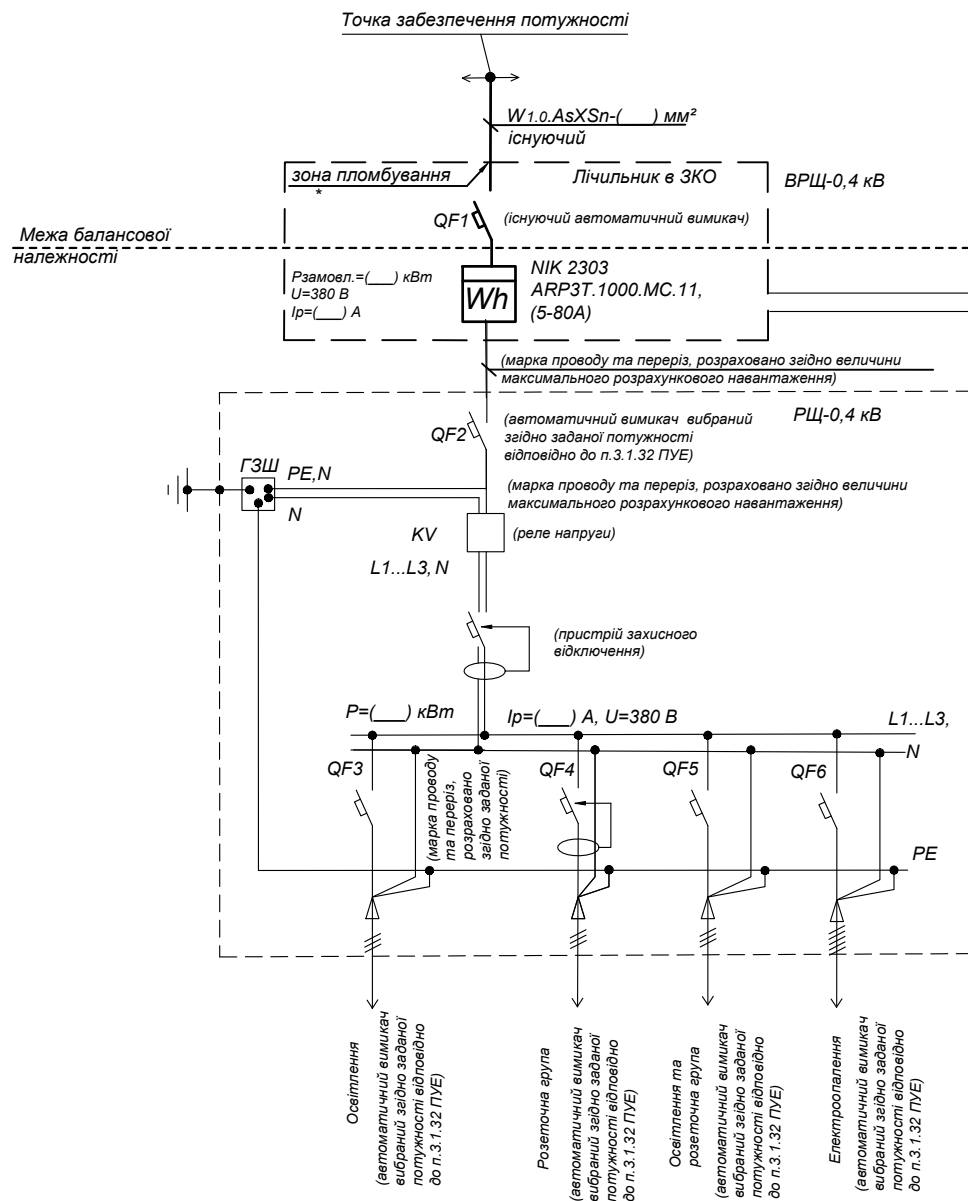
Приклад принципової електричної схеми (0,4 кВ)
 (у випадку встановлення трифазного багатофункціонального лічильника активної та реактивної енергії прямого включення)



Трифазний багатофункціональний лічильник активної та реактивної енергії прямого включення

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

						(шифр проекту)		
						Електропостачання внутрішніх мереж (назва об'єкта згідно ТУ) за адресою: (адреса об'єкта згідно ТУ)		
Зм.	К-ть	Арк.	Льдок.	Підпис	Дата			
						Мережі 0,4 кВ		
						Стадія	Аркуш	Аркушів
						РП	3	
Н. контр.						Схема електрична принципова АТ "Вінницяобленерго"		
Перевірів								
Розробив								



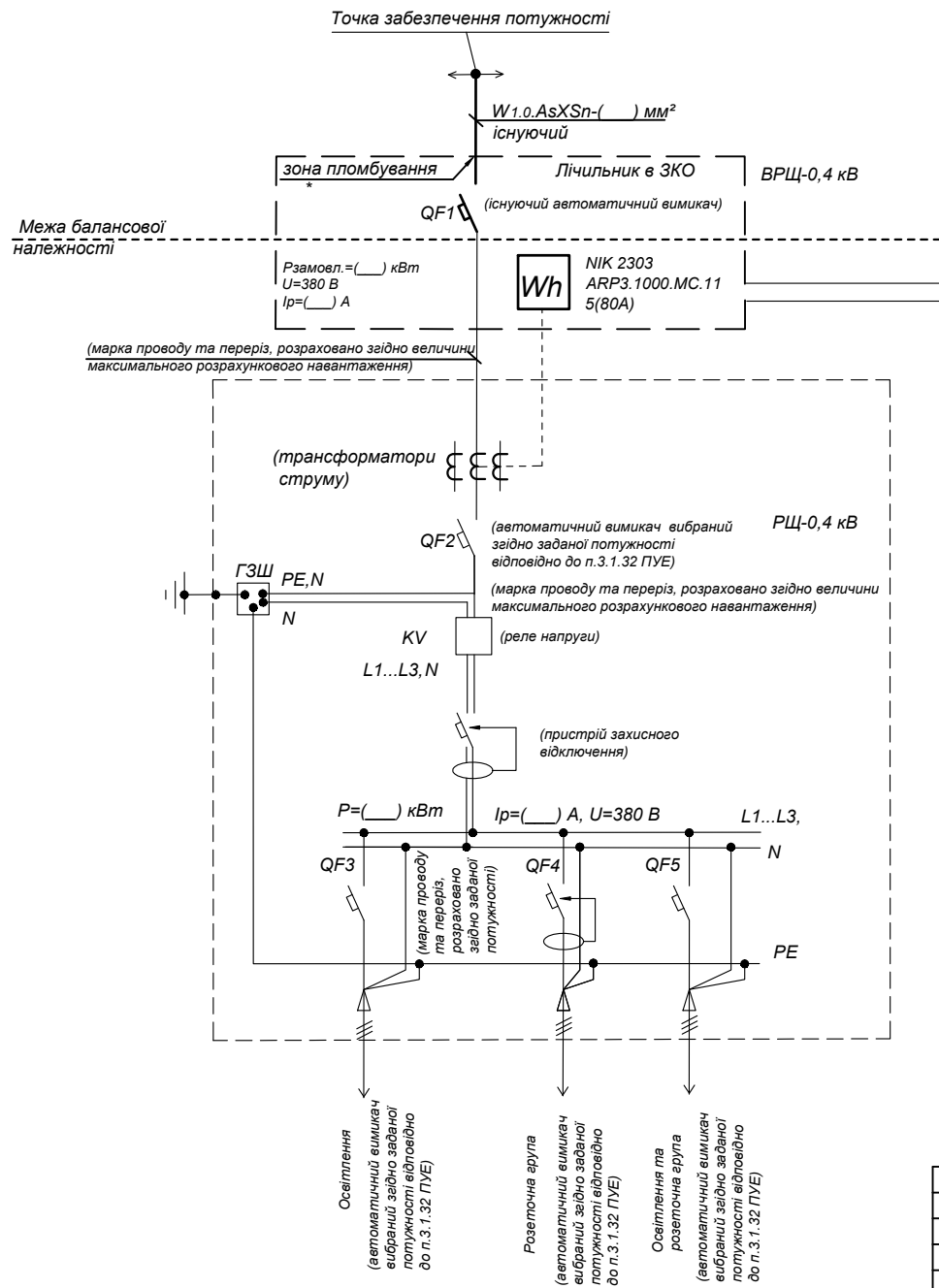
Приклад принципової електричної схеми (0,4 кВ)

(у випадку встановлення трифазного багатofункціонального тарифного лічильника активної та реактивної енергії прямого включення (при присутності (згідно ТУ) встановленої потужності на електроопалення)

/Трифазний багатofункціональний тарифний лічильник активної та реактивної енергії прямого включення (у випадку присутності (згідно ТУ) встановленої потужності на електроопалення)

Зам. інв. №
Підпис і дата
Інв. № об.

						(шифр проекту)		
						Електропостачання внутрішніх мереж (назва об'єкта згідно ТУ) за адресою: (адреса об'єкта згідно ТУ)		
Зм.	К-ть	Арк.	Льдок.	Підпис	Дата			
						Мережі 0,4 кВ		
						Стадія	Аркуш	Аркушів
						РП	3	
Н. контр.						Схема електрична принципова		
Перевірів								
Розробив								
						АТ "Вінницяобленерго"		



Приклад принципової електричної схеми (0,4 кВ)
(у випадку встановлення трифазного багатофункціонального лічильника активної та реактивної енергії трансформаторного включення)

Трифазний багатофункціональний лічильник активної та реактивної енергії трансформаторного включення

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

						(шифр проекту)		
						Електропостачання внутрішніх мереж (назва об'єкта згідно ТУ) за адресою: (адреса об'єкта згідно ТУ)		
Зм.	К-ть	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
						Мережі 0,4 кВ	РП	3
Н. контр.						Схема електрична принципова		
Перевірів								
Розробив								
						АТ "Вінницяобленерго"		

ПОЗИЦІЯ	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка позначення документа, опит. листа	Код, обладнання виробу, матеріалу	Завод виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ПЛ-() кВ							
1	Корпусна навісна конструкція з монтажною панеллю і замками. IP 54	Hager Volta			шт.	1		
2	Кабель з мідними жилами перерізом () мм ²	—			м	—		
3	Кабель з мідними жилами перерізом () мм ²	—			м	—		
4	Кабель з мідними жилами перерізом () мм ²	—			м	—		
5	Автоматичний вимикач Іуст.= () А (QF2) () полюсний	—			шт.	1		
6	Автоматичний вимикач Іуст.= () А (QF3, QF4, QF5) () полюсний	—			шт.	3		
8	Лічильник ел. енергії,	—			шт.	1		
9	Труба гнучка гофрована	—			м	—		
11	Пристрій захисного відключення	—			шт.	1		
12	Контур заземлення (див. арк. 4)	—			шт.	1		
13	Реле напруги	—			шт.	1		

Зам. інв. №
Піппіс і дата
Інв № об.

Допускається заміна електрообладнання, що проектується, на аналогічне електрообладнання інших виробників, які мають необхідні сертифікати відповідності та аналогічні експлуатаційні характеристики, кліматичне виконання і категорію розташування відповідно місця встановлення та яке не погіршує експлуатаційні характеристики.

						(шифр проекту)		
						Електропостачання внутрішніх мереж (назва об'єкта згідно ТУ) за адресою: (адреса об'єкта згідно ТУ)		
Зм.	К-ть	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			
						Мережі () кВ		
						Стадія	Аркуш	Аркушів
						РП	1	
Н. контр. Перевірюв Розробив						Специфікація обладнання виробів і матеріалів		АТ "Вінницяобленерго"