

Кваліфікаційний сертифікат ГПІ _____ від _____ р.

Влаштування вузла обліку для трифазного приєднання

РОБОЧИЙ ПРОЄКТ

ТОМ 1

Загальна пояснювальна записка

Шифр проекту _____

Робоча документація «Електропостачання»

Шифр проекту _____

Специфікація обладнання

Шифр проекту _____

Начальник відділення _____

Головний інженер проекту _____

Рівне 202__ р.

УЗГОДЖУЮ
Замовник

ЗАТВЕРДЖУЮ
Начальник відділення

«__» _____ 202_ р.

«__» _____ 202_ р.

ЗАВДАННЯ НА ПРОЕКТУВАННЯ

1. Найменування об'єкту: Влаштування вузла обліку для трифазного приєднання

2. Мета проєкту: влаштування вузла обліку.

3. Підстава для проектування: завдання на проектування, технічні умови № _____ від _____ року.

4. Тривалість будівництва і проектування:

4.1. Тривалість виконання проектних робіт встановити згідно СОУ-Н МЕВ 42.2-37471933-45:2011.

4.2. Початок будівництва – _____ рік.

5. Вид будівництва: будівництво.

6. Стадійність проектування: Робочий проєкт.

7. Проектна організація: ПрАТ «Рівнеобленерго».

8. Напруга приєднання: 0,38 кВ.

9. Особливі умови будівництва та індивідуальні вимоги до проєкту:

10.1. Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проєктної документації повинен відповідати вимогам ДБН А.2.2-3-2014 «Склад та зміст проєктної документації на будівництво» і ДБН Б.2.2-12:2019.

10.2. Проєктом визначити гарантійний строк експлуатації об'єкта.

10.3. Передбачити встановлення вузла обліку у ВРП _____. Тип лічильника – NIK 2303 AP6T.1802.MC.11 5(80)A, 380В*.

*-як аналог, допустиме використання лічильників обліку електричної енергії з аналогічними параметрами відповідно до приєднаної потужності.

Розділ проекту	Посада	Ініціали, прізвище	Підпис
Загальна пояснювальна записка	ГП Керівник проекту Виконавець		
Робоча документація «Електропостачання»	ГП Керівник проекту Виконавець		
Специфікація обладнання	ГП Керівник проекту Виконавець		

						Шифр проекту _____			
Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док	Підпис	Дата				
Керівник проекту						Склад проекту	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірив							Р	5	5
Розробив									

ЗМІСТ

Том 1. ЗАГАЛЬНА ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

- 1.1 Підстава для розроблення проекту та вихідні дані.
- 1.2 Характеристика об'єкту проектування.
- 1.3 Ввідно-розподільчий пристрій (ВРП).
- 1.4 Техніка безпеки і охорона праці.
- 1.5 Розрахунок класів наслідків

ЗАГАЛЬНІ ДАНІ. РОБОЧА ДОКУМЕНТАЦІЯ «ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ»

- 1-2. Загальні дані
 3. Схема електрична принципова.
 4. Габаритні розміри і схема підключення лічильника електроенергії
- НІК 2303 АР6Т.1802.МС.11 5(80)А.*
5. Встановлення ВРП-0,38кВ на опорі 0,4кВ.
 6. Встановлення ВРП-0,38кВ ззовні будівлі.

СПЕЦИФІКАЦІЯ ОБЛАДНАННЯ І МАТЕРІАЛІВ

*-як аналог, допустиме використання лічильників обліку електричної енергії з аналогічними параметрами.

Інф. № ориг.	Підпис і дата	Зам. інф. №	Зм.	Кільк	Арк.	№док	Підпис	Дата	Шифр проекту _____	Аркуш

Розділ 1. ЗАГАЛЬНА ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Підстава для розроблення проєкту та вихідні дані

Вихідними документами для виготовлення робочого проєкту з влаштування вузла обліку для трифазного приєднання

_____ є:

- Завдання на проєктування;
- ТУ № _____ від _____ р.

1.2. Характеристика об'єкту проєктування

Згідно зі завданням на проєктування робочим проєктом передбачається влаштування вузла обліку для трифазного приєднання

_____ та лічильника марки НІК 2303 АР6Т.1802.МС.11 5(80)А*.

1.3. Ввідно-розподільчі пристрої (ВРП)

Проєктом передбачається влаштування вузла обліку для трифазного приєднання. Розрахунковий облік електроенергії запроєктовано електронним трифазним лічильником марки НІК 2303 АР6Т.1802.МС.11 5(80)А*.

Вибране устаткування наведено на принциповій електричній схемі вузла обліку.

Проєктом передбачено пломбування:

- клемної кришки, оптопорт та гвинтів держповірки лічильників електроенергії, колодок затискачів, випробувальних блоків;
- відкриті дооблікові силові кола живлення.

Конструкція шафи обліку повинна дозволити знімання показів лічильника та можливість здійснення абонентом комутації вимикачем. Всі кола автоматичним вимикачем та лічильником опломбовуються представниками ОСР і мають бути захищені від несанкціонованого доступу.

Розрахунковий струм становить:

$$I_p = P_{\text{дозв.}} / (U_{\text{ном.}} \cdot \cos\phi).$$

Номинальні струми автоматичних вимикачів, відповідно до дозволеної потужності об'єкту наведені у таб.1.

Зам. інф. №
Підпис і дата
Інф. № ориг.

Зм.	Кільк	Арк.	№док	Підпис	Дата

Шифр проєкту _____

Аркуш

табл.1.

Приєднана потужність, кВт.	Трифазна мережа (побут.спож.), при $\cos\varphi = 0,92$	Приєднана потужність, кВт.	Трифазна мережа (юрид.спож.), при $\cos\varphi = 0,85$
	реком. АВ,А.		реком. АВ,А.
1	6	1	6
1,5	6	1,5	6
2	6	2	6
3	6	3	6
4	10	4	10
5	10	5	10
6	10	6	16
7	16	7	16
8	16	8	16
9	16	9	20
10	20	10	20
11	20	11	20
12	20	12	25
13	25	13	25
14	25	14	32
15	25	15	32
16	32	16	32
17	32	17	32
18	32	18	40
19	32	19	40
20	40	20	40
21	40	21	40
22	40	22	40
23	40	23	50
24	40	24	50
25	50	25	50
26	50	26	50
27	50	27	50
28	50	28	63
29	50	29	63
30	50	30	63
31	63	31	63
32	63	32	63

Інф. № ориг.	Зам. інф. №
	Підпис і дата

Зм.	Кільк	Арк.	№доку	Підпис	Дата

Шифр проекту _____

Аркуш

33	63	33	63
34	63	34	63
35	63	35	63
36	63	36	80
37	63	37	80
38	63	38	80
39	80	39	80
40	80	40	80
41	80	41	80
42	80	42	80
43	80	43	80
44	80	44	80
45	80	45	100
46	80	46	100
47	80	47	100
48	80	48	100
49	100	49	100
50	100	50	100

1.4. Техніка безпеки і охорона праці

Для забезпечення охорони праці, техніки безпеки необхідно, щоб будівельні, монтажні, налагоджувальні роботи та експлуатація електроустановок зовнішнього електропостачання виконувалась спеціалізованим підрозділом з відповідними допусками і з дотриманням вимог ДБН А3.2-2-2009, ДНАОП 1.1.10-1.01-97, ПТБ і ПТЕ.

Охорона праці і техніки безпеки при будівництві та експлуатації запроектованих об'єктів забезпечується відповідністю всіх прийнятих проектних рішень вимогам (6) та СНиП 3.05.06-85, що враховують умови безпеки праці, попередження виробничого травматизму, професійних захворювань, пожеж, вибухів, та захист людей від ураження електричним

струмом.

Для забезпечення охорони праці та техніки безпеки проектом передбачено:

- використання технічно досконалого обладнання;
- розташування устаткування, що забезпечує його вільне обслуговування;
- використання при будівельно-монтажних роботах машин і механізмів, у конструкції яких закладено принципи охорони праці;
- виконання монтажних робіт згідно з робочими кресленнями і планами;
- застосування типових конструкцій опор лінії електропередачі;
- високий рівень механізації будівельно-монтажних робіт;
- виконання будівельно-монтажних робіт згідно з типовими технологічними картами.

Оболонки й ізоляції проводів відповідають способам прокладки й умовам навколишнього середовища. Для захисту споживачів і ЛЕП використовуються автомати захисту мережі, що підібрані з врахуванням номінальних і пускових струмів. Зроблено розрахунок мінімального струму короткого замикання на живильній кабельній лінії.

Зам. інф. №
Підпис і дата
Інф. № ориг.

Зм.	Кільк	Арк.	№док	Підпис	Дата

Шифр проекту _____

Аркуш

Зроблено перевірку струму короткого замикання на відповідність струму уставки захисної апаратури. Конструкція, виконання, спосіб установки і клас ізоляції застосованого електроустаткування обрані з урахуванням відповідності умовам навколишнього середовища і пожежної безпеки приміщень відповідно до вимог ПБЕЕ.

Для забезпечення охорони праці і техніки безпеки необхідно також, щоб будівельні, монтажні і налагоджувальні роботи та експлуатація електроустановок виконувалась з дотриманням вимог [6].

1.4 Розрахунок класу наслідків

Визначення класу наслідків (відповідальності) виконано для об'єкту «Влаштування вузла обліку для трифазного приєднання

»

Клас наслідків (відповідальності) визначається на основі наступних нормативних документів:

- ДБН А.2.2-3-2014 «Склад та порядок розроблення, погодження і затвердження проектної документації для будівництва»
- ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 «Визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об'єктів будівництва»
- ДСТУ В.1.2-14:2009 «Загальний принцип забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель та споруд, будівельних конструкцій та основ»
- ПУЕ («Правила влаштування електроустановок»)

Відповідно до таблиці 1 ДСТУ визначаємо характеристику можливих наслідків від відмови об'єкту, що проектується.

Визначення класу наслідків об'єкта:

1. Можлива небезпека для здоров'я та життя людей, які постійно знаходяться на об'єкті (кількість людей) – 0.
За цим параметром об'єкт відноситься до класу наслідків – СС1.
2. Можлива небезпека для здоров'я та життя людей, які періодично знаходяться на об'єкті (кількість людей) – 5.
За цим параметром об'єкт відноситься до класу наслідків – СС1.
3. Можлива небезпека для здоров'я та життя людей, які знаходяться зовні на об'єкта (кількість людей) – до 10 осіб.
За цим параметром об'єкт відноситься до класу наслідків – СС1.

Об'єкт не розташований в охоронній зоні об'єктів культурної спадщини і не є об'єктом культурної спадщини.

Відповідно до таблиці 1 ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 об'єкт відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС1.

Висновок: Згідно проведених розрахунків характеристика можливих наслідків відповідно до таблиці 1 ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 об'єкт будівництва відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС1.

Зам. інф. №	
Підпис і дата	
Інф. № ориг.	

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата

Шифр проекту _____

Аркуш

*-як аналог, допустиме використання лічильників обліку електричної енергії з аналогічними параметрами.

Посилальні документи

1. ДБН В.2.5-23-2010 «Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення.» м. Київ, 2004.
2. ПУЕ. Правила улаштування електроустановок. –Х.: Видавництво «Індустрія», 2008.-424с.
3. ДБН А3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека в будівництві».
4. СНиП 3.05.06-85.Электротехнические устройства.,М.1986
5. Правила пожежної безпеки в Україні «Укрархбудінформ», Київ, 1995.
6. ДНАОП 0.00-1.32-01. Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок.
7. ДБН В.1.1-24-2009 «Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, ввід пожежі. Захист від небезпечних геологічних процесів . Основні положення проектування.

Інф. № ориг.						Шифр проекту _____	Аркуш
	Зам. інф. №						
Підпис і дата							
	Зм.	Кільк	Арк.	№док	Підпис	Дата	

ВІДОМІСТЬ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТУ

Аркуш	Найменування	Примітка
1,2	Загальні дані	
3	Схема електрична принципова	
4	Габаритні розміри та схема підключення лічильника електроенергії марки NIK 2303 AP6T.1802.MC.11 5(80)A, 380 В*.	
5	Встановлення ВРП-0,38кВ на опорі 0,4кВ	
6	Встановлення ВРП-0,38кВ ззовні будівлі	

*-як аналог, допустиме використання лічильників обліку електричної енергії з аналогічними параметрами.

						Шифр проекту			
Зм.	Кіл.	Лист	№ док	Підпис	Дата				
Керівник проекту						Загальні дані	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірив							Р	1	2
Розробив									
Н.контр.									

ВІДОМІСТЬ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКІ ПОСИЛАЮТЬСЯ ТА ЯКІ ДОДАЮТЬСЯ

Позначення	Найменування	Примітка
<u>Документи, на які посилаються</u>		
ДБН А.3.2-2-2009	Техніка безпеки в будівництві	
СНиП 3.05.06-85	<u>Електротехнічні пристрої</u>	
ДБН В.2.5-23-2010	Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення	
<u>Документи, які додаються</u>		
Шифр проекту_____	Специфікація обладнання, виробів і матеріалів	

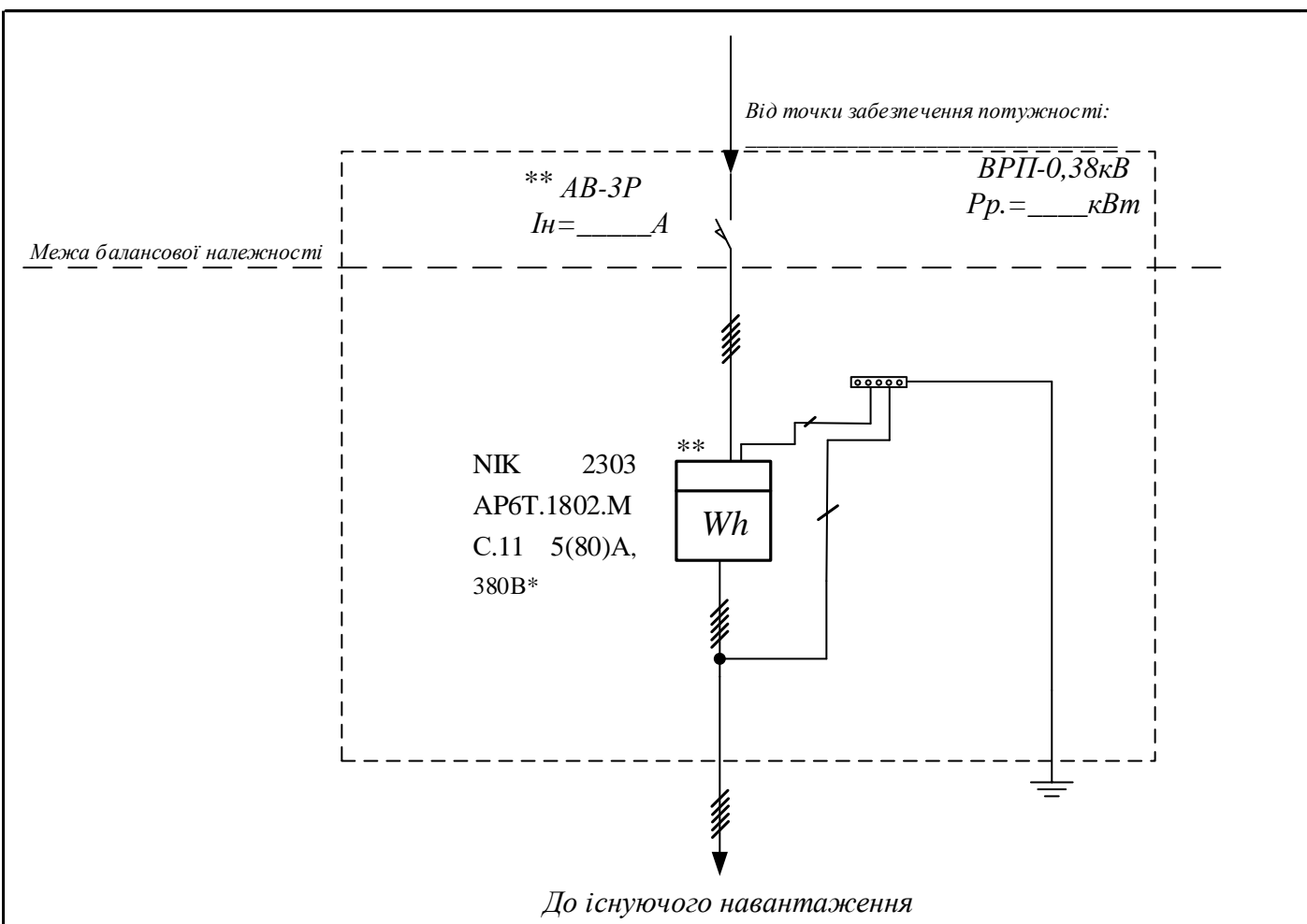
ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

1. Проект розроблений на базі застосування затверджених типових конструкцій і устаткування серійного виготовлення і не містить охороно здатних технічних рішень. В зв'язку з цим перевірка проекту на патентну чистоту та патентоспроможність не проводилась.

2. Технічні рішення, прийняті в робочому проекті, відповідають вимогам екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних та інших діючих норм і правил і гарантують безпечну для життя та здоров'я людей експлуатацію об'єкта при дотриманні передбачених робочим проектом заходів.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № орг.	

						Шифр проекту	Аркуш
							2
Зм.	Кіл.	Лист	№ док	Підпис	Дата		



** Проектом передбачено пломбування:
 -клемної кришки, оптопорт та гвинтів держповірки лічильників електроенергії,
 колодок затискачів, випробувальних блоків;
 -відкриті дооблікові силові кола живлення.

*-як аналог, допустиме використання лічильників обліку електричної енергії з аналогічними параметрами.

Зам.інв.№						Шифр проєкту _____			
						Назва проєкту _____			
Підпис і дата	Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Схема електрична принципова	Стадія	Аркуш	Аркушів
	Керівник проєкту						Р	3	6
	Перевір.								
	Розробив								
	Н.контр.								

Габаритні розміри електролічильника NIK 2303 AP6T.1802.MC.11*

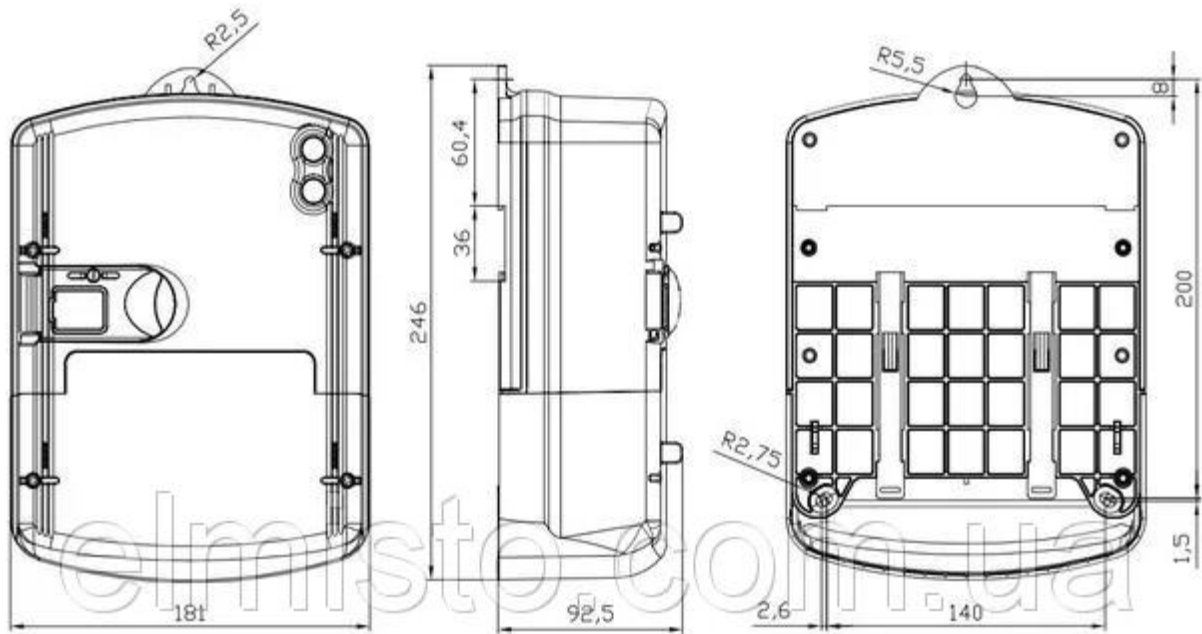
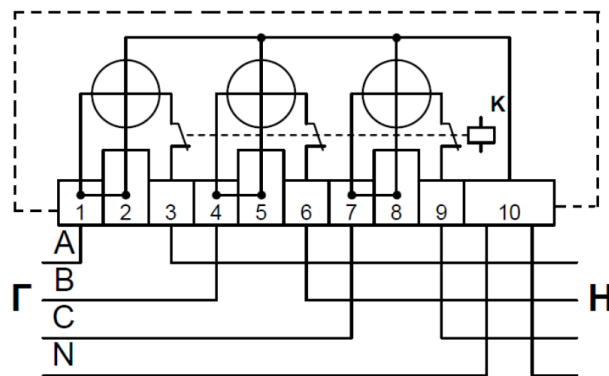
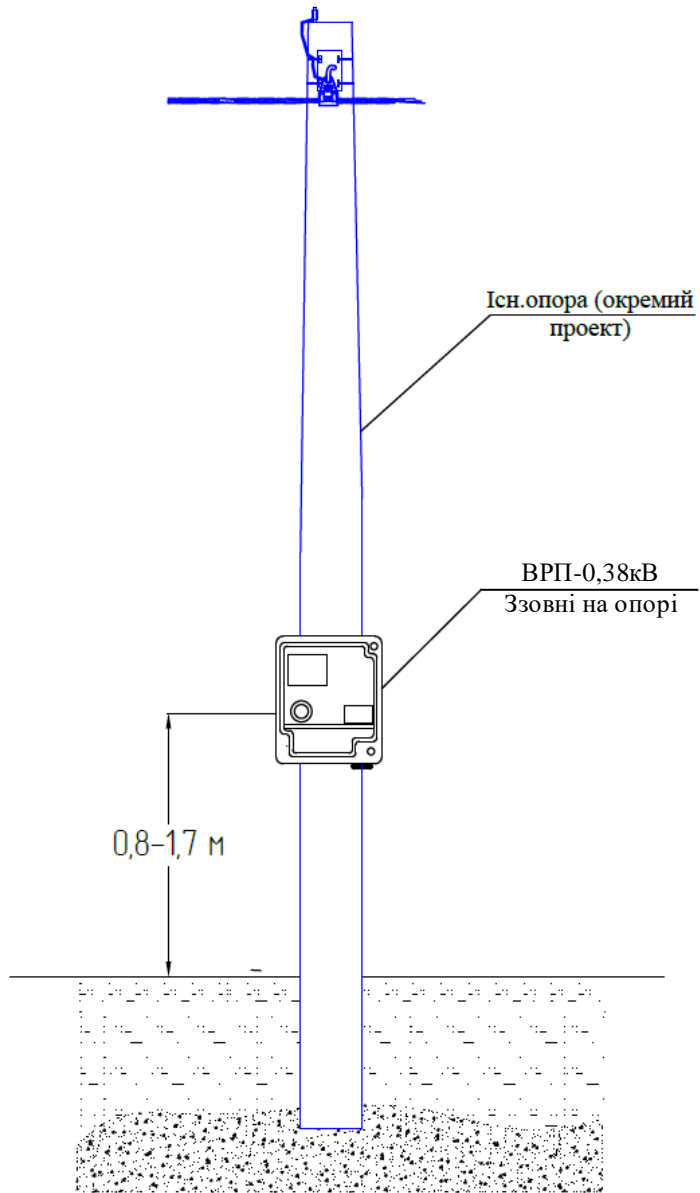


Схема підключення лічильника



*-як аналог, допустиме використання лічильників обліку електричної енергії з аналогічними параметрами відповідно до приєднаної потужності.

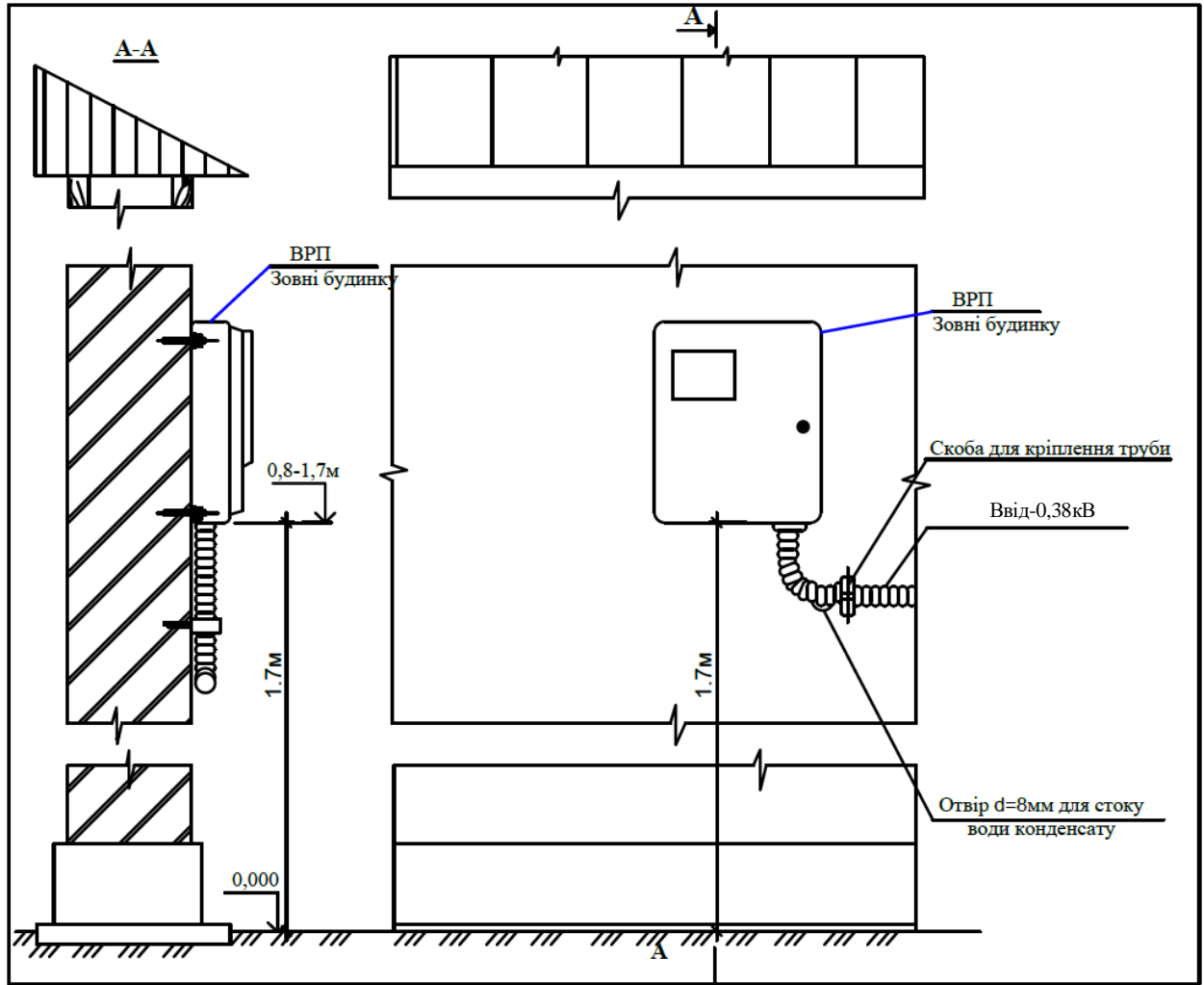
Зам. інв. №						Шифр проекту _____			
						Назва проекту _____			
Підпис і дата	Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Габаритні розміри і схема підключення лічильника електроенергії NIK 2303 AP6T.1802.MC.11	Стадія	Аркуш	Аркушів
	Керівник проекту						P	4	6
Інв. №ориг.	Перевір.								
	Розробив								
	Н.контр.								



Висота від землі до коробки затискачів лічильника повинна бути в межах 0,8-1,7м

Зам. інв. №						Шифр проекту _____			
						Назва проекту _____			
Підпис і дата	Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
	Керівник проекту					Стадія	Аркуш	Аркушів	
Інв. №ориг.	Перевір.					Встановлення ВРП-0,38кВ на опорі 0,4кВ	Р	5	6
	Розробив								
	Н.контр.								

ГАБАРИТИ ВСТАНОВЛЕННЯ ВРП



Висота від землі до коробки затискачів лічильника повинна бути в межах 0,8-1,7м

Зам.інв.№						Шифр проекту _____			
Підпис і дата						Назва проекту _____			
Інв.№ориг.	Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Встановлення ВРП-0,38кВ ззовні будівлі	Стадія	Аркуш	Аркушів
	Керівник проекту						Р	6	6
	Перевір.								
	Розробив								
	Н.контр.								

