

Кваліфікаційний сертифікат ГІП _____ від _____ р.

*Типові проектні рішення з улаштування 1-
фазного вузла обліку
в ШО-0,22 кВ на опорі*

ТОМ 1

*Загальна пояснювальна записка
К-30-01-2023-ПЗ.1*

ТОМ 2

*Електропостачання
К-30-01-2023-ЕП.1*

Головний інженер проекту _____

*Типові проектні рішення з улаштування
1-фазного вузла обліку в ШО-0,22 кВ
на опорі*

ТОМ 1

*Загальна пояснювальна записка
К-30-01-2023-ПЗ.1*

Головний інженер проекту

Виконаний 2023р.

Номер тому	Позначення	Найменування	3
			Примітка
1	К-30-01-2023-ПЗ.1	Загальна пояснювальна записка	
2	К-30-01-2023-ЕП.1	Електропостачання	

Погоджено:		

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

						К-30-01-2023-СП.1			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Склад проекту	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив								1	1
Перевірів									
Н. Контр.									
ГІП									

<i>Розділ проекту</i>	<i>Посада</i>	<i>Ініціали, прізвище</i>	<i>Підпис</i>
<i>Пояснювальна записка</i>	<i>Проектувальник</i>		
<i>Електропостачання</i>	<i>Проектувальник</i>		

<i>Погоджено:</i>		

<i>Зам. інв. №</i>	
--------------------	--

<i>Підпис і дата</i>	
----------------------	--

<i>Інв. № ор.</i>	
-------------------	--

						К-30-01-2023-ВЧ.1			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Відомість про учасників проектування	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив								1	1
Перевірів									
Н. контр.									
ГІП									

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ.....	2
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА.....	2
3. ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЕЛЕКТРОУСТАНОВОК.....	2
4. ЗАХОДИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ, ПРОТИПОЖЕЖНІ ЗАХОДИ.....	2
5. ОЦІНКА ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ.....	2
6. ВИЗНАЧЕННЯ КЛАСУ НАСЛІДКІВ.....	3
7. ПЕРЕЛІК ДОКУМЕНТІВ, ВИКОРИСТАНИХ ПРИ РОЗРОБЦІ	3

Погоджено:		

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

						К-30-01-2023-ПЗ.1			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Пояснювальна записка	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив								1	9
Перевірів									
Н. контр.									
ГІП									

1. ЗАГАЛЬНІ ДАНІ

Проектні рішення розроблені на підставі технічних рекомендацій ПрАТ «ДТЕК КИЇВСЬКІ РЕГІОНАЛЬНІ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ» у відповідності з діючим ПУЕ.

Даними проектними рішеннями передбачається улаштування 1-фазного вузла обліку в ШО-0,22 кВ на опорі.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА

Відповідно до вихідних даних проектними рішеннями передбачається улаштування вузла обліку в ШО-0,22 кВ на опорі з автоматичним вимикачем та приладом обліку електричної енергії.

Тип лічильника електричної енергії обирається згідно технічних рекомендацій ПрАТ «ДТЕК КИЇВСЬКІ РЕГІОНАЛЬНІ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ».

3. ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЕЛЕКТРОУСТАНОВОК

Експлуатація електрообладнання повинна здійснюватися відповідно до вимог ПУЕ. Перед введенням електроустановки в експлуатацію все встановлюване електрообладнання повинно бути піддано приймально-здавальним випробовуванням відповідно гл. 1.8 ПУЕ. Діючі установки повинні бути укомплектовані захисними засобами відповідно до норм з урахуванням вимог ПУЕ. Електротехнічний персонал повинен бути забезпечений усіма електрозахисними засобами, які повинні бути перевірені і випробувані у відповідності з ПУЕ.

4. ЗАХОДИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ, ПРОТИПОЖЕЖНІ ЗАХОДИ

Охорона праці в будівництві та експлуатації об'єкта, що проектується забезпечується прийняттям всіх проектних рішень в суворій відповідності з ПУЕ 2017р. і ДБН А3.2-2-2009 «Охорона праці та промислова безпека в будівництві», вимоги яких враховують умови безпеки праці, попередження виробничого травматизму, професійних захворювань, пожеж та вибухів. Для забезпечення охорони праці та техніки безпеки проектом передбачено:

- використання технічно досконалого обладнання;
- розміщення обладнання, що забезпечує його вільне обслуговування.

Проектована електроустановка відноситься до електроустановок з глухозаземленою нейтраллю.

Охорона праці і техніка безпеки при будівництві та експлуатації запроектованих об'єктів забезпечується відповідністю всіх прийнятих проектних рішень вимогам, які враховують умови безпеки праці, попередження виробничого травматизму, професійних захворювань, пожеж і вибухів, а також захист людей від ураження електричним струмом.

Після виконання електромонтажних робіт необхідно провести лабораторні випробування проводів, автоматів, заземлення і отримати протоколи випробувань.

Межу балансової належності та експлуатаційної відповідальності сторін визначається договором про користування електроенергією з ПрАТ «ДТЕК КИЇВСЬКІ РЕГІОНАЛЬНІ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ».

5. ОЦІНКА ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

При розробці проектних рішень враховані вимоги стандарту, чинних державних будівельних та санітарних норм і правил, вимог законодавчих актів України.

Зам. інв. №						Арк.	
Підпис і дата						К-30-01-2023-ПЗ.1	
Інв. № ор.							
	Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	

враховують умови безпеки праці, попередження виробничого травматизму, професійних захворювань, пожеж і вибухів, а також захист людей від ураження електричним струмом. Після виконання електромонтажних робіт необхідно провести лабораторні випробування проводів, автоматів, заземлення і отримали протоколи випробувань. Межу балансової належності та експлуатаційної відповідальності сторін визначається договором про користування електроенергією з ПрАТ «ДТЕК КИЇВСЬКІ РЕГІОНАЛЬНІ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ».							
5. ОЦІНКА ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ							
При розробці проектних рішень враховані вимоги стандарту, чинних державних будівельних та санітарних норм і правил, вимог законодавчих актів України.							

Технологічний процес монтажу є безвідходним і не супроводжується шкідливими викидами у навколишнє середовище (як водне, так і повітряне), рівень шуму і вібрації, які можуть створюватися обладнанням, відсутні. У зв'язку з цим проведення повітро- та водоохоронних заходів і зниження рівня виробничого шуму і вібрації даним проектом не передбачається.

6. ВИЗНАЧЕННЯ КЛАСУ НАСЛІДКІВ

За кількістю постійно (більше восьми годин на добу та не менше 150 днів на рік, загалом не менше 1200 годин на рік) та тимчасово (не більше восьми годин на добу протягом не більше ніж 150 днів на рік, загалом від 450 до 1200 годин за рік) перебуваючих осіб, улаштування вузла обліку відноситься до класу наслідків СС1.

Кількість осіб, які перебувають у безпосередній близькості від електротехнічного об'єкта та для яких можливе порушення умов їх життєдіяльності більше ніж на три доби, приймається з урахуванням того, що встановлений вузол обліку обслуговує будівлю замовника та визначається в залежності від загальної кількості осіб, що постійно перебувають в будівлі. $N_z < 100$.

За кількістю осіб, які перебувають у безпосередній близькості від електротехнічного об'єкта, встановленого вузла обліку, відноситься до класу наслідків СС1.

Для визначення обсягу можливого економічного збитку розраховуємо вартість улаштування вузла обліку.

За об'єктом-аналогом розрахункова вартість улаштування вузла обліку складає 1 тис. грн.

Прогнозовані збитки визначаються за формулою:

$$\Phi = 0,225 \times 1 = 0,225 \text{ тис. грн.}$$

Обсяг можливого економічного збитку у мінімальних заробітних платах складає:

$$0,225 / 5000 = 0,045 \text{ м.р.з.п.}$$

Відповідно до ДСТУ 8855:2019 «Визначення класу наслідків» улаштування вузла обліку відноситься до класу наслідків СС1.

Встановлений щит обліку не розташований в охоронній зоні об'єктів культурної спадщини і не є об'єктом культурної спадщини.

Приймаємо, що відмова улаштування вузла обліку не впливає на припинення роботи об'єктів транспорту, зв'язку, енергетики загальнодержавного, регіонального чи місцевого рівнів.

Висновок: за всіма наведеними розрахунками характеристик можливих класів наслідків відповідно до ДСТУ 8855:2019 «Визначення класу наслідків» улаштування вузла обліку відноситься до класу наслідків СС1.

7. ПЕРЕЛІК ДОКУМЕНТІВ, ВИКОРИСТАНИХ ПРИ РОЗРОБЦІ

1. ДСТУ 13109-97. Електрична енергія. Норми якості електричної енергії в системах електропостачання загального призначення.

2. Регіональні карти нормативних ожеледних і вітрових навантажень на території України.

3. Правила улаштування електроустановок. 2017р. (ПУЕ 2017р.).

4. ДБН АЗ.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва».

5. СНіП 3.05.06-85 «Електротехнічні пристрої» М., 1986р.

6. НПАОП 4.0.1-ПЩ.01-97 (ДНАОП 1.1.10-ПЩ.01-97) «Правила безпечної експлуатації електроустановок».

Зам. інв. №	7. ПЕРЕЛІК ДОКУМЕНТІВ, ВИКОРИСТАНИХ ПРИ РОЗРОБЦІ					
	1. ДСТУ 13109-97. Електрична енергія. Норми якості електричної енергії в системах електропостачання загального призначення.					
Підпис і дата	2. Регіональні карти нормативних ожеледних і вітрових навантажень на території України.					
	3. Правила улаштування електроустановок. 2017р. (ПУЕ 2017р.).					
Інв. № ор.	4. ДБН АЗ.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва».					
	5. СНіП 3.05.06-85 «Електротехнічні пристрої» М., 1986р.					
6. НПАОП 40.1-ПЩ.01-97 (ДНАОП 1.1.10-ПЩ.01-97) «Правила безпечної експлуатації електроустановок».						

7. НПАОП 45.31-ПЩ.10-83 «Правила техніки безпеки при виробництві електромонтажних робіт на об'єктах Міненерго СРСР» М., 1984р.

8. ВСН 33-82* (вид. 1989р.) Відомчі будівельні норми. «Інструкція з розробки проектів організації будівництва».

9. ДСТУ Б А.3.1-22:2013 «Визначення тривалості будівництва».

10. ДБН В.2.5-ПЩ6-99 «Інженерне обладнання зовнішніх мереж. Визначення розмірів земельних ділянок для об'єктів електричних мереж».

11. Правила охорони електричних мереж. Постанова КМУ від 03.04.97 №209.

12. ГКД 34.20.507-2003 «Технічна експлуатація електричних станцій і мереж. Правила» (у редакції наказу №271 від 21.06.2019р.)

13. СТП 01.14-2002 «Охорона навколишнього середовища».

14. ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму».

15. Правила захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань. К. 1996р.

16. ДБН В.1.4-ПЩ.01-97 «Система радіаційної безпеки в будівництві. Регламентовані радіаційні параметри. Допустимі рівні».

17. НПАОП 40.1-ПЩ.07-01 «Правил експлуатації електрозахисних засобів».

18. ДСТУ 8855:2019 «Визначення класу наслідків».

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №							Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	К-30-01-2023-ПЗ.1			

ДОДАТКИ

інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	К-30-01-2023-ПЗ.1	Арк.

ВІДОМІСТЬ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТУ

Аркуш	Найменування	Примітки
1	Загальні дані	
2	Схема підключення та встановлення приладу однофазного обліку	
3	Монтажна схема	

ВІДОМІСТЬ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКІ ПОСИЛАЮТЬСЯ ТА ЯКІ ДОДАЮТЬСЯ

Позначення	Найменування	Примітки
	<u>Документи які додаються</u>	
К-30-01-2023-ЕП.1.С	Специфікація обладнання, виробів і матеріалів	
К-30-01-2023-ЕП.1.С	Відомість об'ємів робіт	

ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

Проектні рішення виконані на підставі технічних рекомендацій ПраТ "ДТЕК КИЇВСЬКІ РЕГІ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ".

Даними проектними рішеннями передбачається улаштування 1-фазного вузла обліку в ШО-0,22 кВ на опорі.

Будівельно-монтажні роботи вести згідно ПУЕ, СНІП 3. 0506-85 з дотриманням заходів з охорони праці.

Проектні рішення розроблені відповідно до чинних норм, правил та стандартів

Головний інженер проекту

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Зам. інв. №										
							К-30-01-2023-ЕП.1					
							Типові проектні рішення з улаштування 1-фазного вузла обліку в ШО-0,22 кВ на опорі					
	Зм	Кільк	Арк	№ док	Підпис	Дата						
	Розробив						Електропостачання			Стадія	Аркуш	Аркушів
	Перевірів										1	3
	Н. Контр						Загальні дані					
ГІП												

СХЕМА ВСТАНОВЛЕННЯ ПРИЛАДУ ОДНОФАЗНОГО ОБЛІКУ

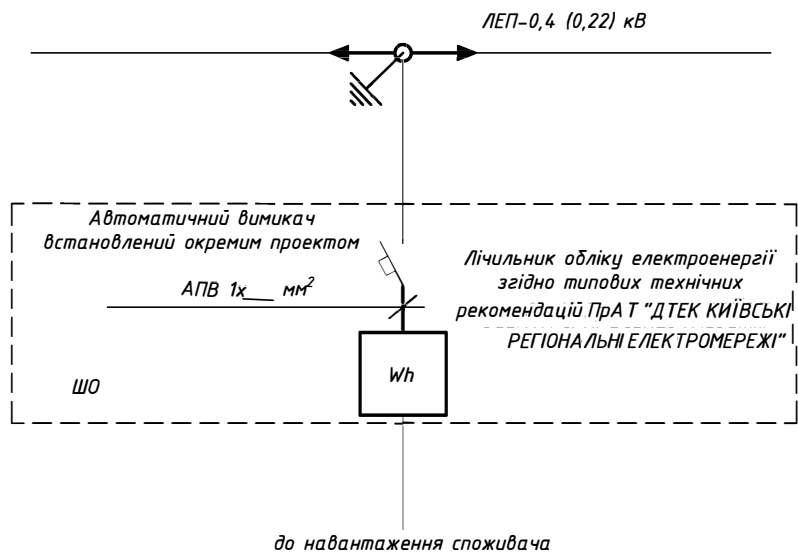
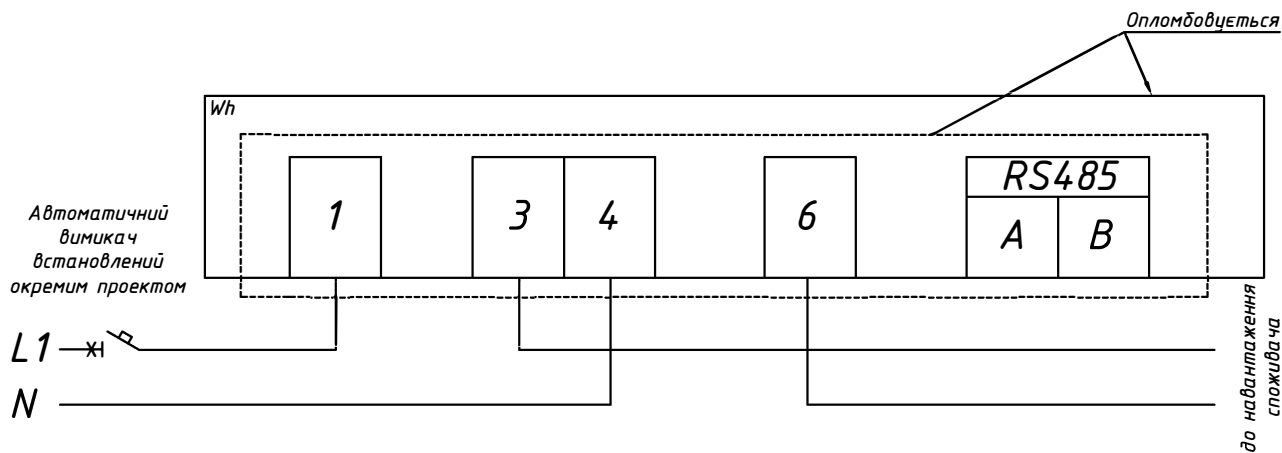


СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ ПРИЛАДУ ОДНОФАЗНОГО ОБЛІКУ

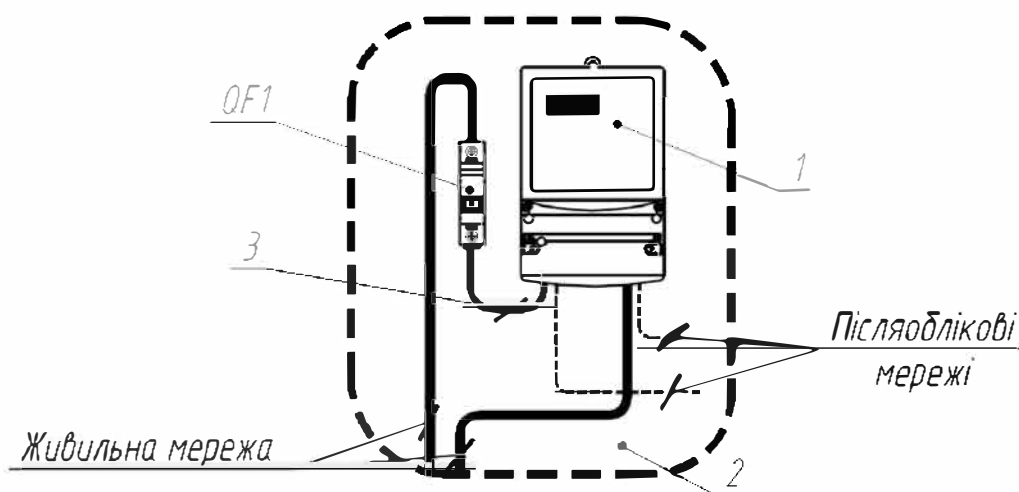


Опломбуванню підлягають всі дооблікові кола

Зам. інв. №						
Підпис і дата						
Інв. № ориг.	Зм	Кільк	Арк	№ док	Підпис	Дата
	Розробив					
	Перевірів					
	Н. Контр					
	ГІП					
К-30-01-2023-ЕП.1						
Типові проектні рішення з улаштування 1-фазного вузла обліку в ШО-0.22 кВ на опорі						
Електропостачання						Стадія
						Аркуш
Схема підключення та встановлення приладу однофазного обліку						Аркушів
						2
						3

Поз.	Позначення	Найменування	Од. виміру	Кількість	Примітки
QF1	Вимикач автоматичний		шт	1	існ.
1	Електролічильник однофазний	Згідно типових технічних рекомендацій ПрА Т "ДТЕК КИЇВСЬКІ РЕГІОНАЛЬНІ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ"	шт	1	
2	Шафа ввідно-облікова		шт	1	існ.
3	Провід ізольований	АПВ 1х ____мм ²	м	0,5	

МОНТАЖНА СХЕМА



Потужність споживача	Ошинування лічильника, мм ²
$P_p \leq 6 \text{ кВт}$	1x6
$6 < P_p \leq 10 \text{ кВт}$	1x10
$10 < P_p \leq 11 \text{ кВт}$	1x16

Зам. інв. №													
Підпис і дата								К-30-01-2023-ЕП.1					
Інв. № орг.								Типові проектні рішення з улаштування 1-фазного вузла обліку в ШО-0.22 кВ на опорі					
		Зм	Кільк	Арк	№ док	Підпис	Дата	Електропостачання					
		Розробив									Стадія	Аркуш	Аркушів
		Перевірів										3	3
		Н. Контр											
ГІП						Монтажна схема							

Позиція	Найменування і технічна характеристика	Тип, марка, позначення документу, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
	Кабельно-провідникова продукція							
	Провід алюмінієвий з полівінілхлоридною ізоляцією перерізом ____* мм²	АПВ**			м	0,5		
	Електрообладнання							
	Лічильник активної енергії	Згідно типових технічних рекомендацій ПрАТ «ДТЕК КИЇВСЬКІ РЕГІОНАЛЬНІ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ»			шт.	1		

Примітка:

- * Переріз проводу АПВ обирається відповідно до потужності споживача
- ** Можлива заміна вибраного обладнання на аналог з урахуванням заданих технічних параметрів

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

						К-30-01-2023-ЕП.1.С			
						Типові проектні рішення з улаштування 1-фазного вузла обліку в ШО-0,22 кВ на опорі			
Зм.	Кільк.	Арк.	Ндок.	Підпис	Дата	Електропостачання	Стадія	Аркцш	Аркцшів
Розробив								1	1
Перевінив									
ГІП									
						Специфікація обладнання, виробів і матеріалів			

№ пп	Найменування виду робіт	Одиниця виміру	Кількість
1	<u>Монтаж лічильника обліку електроенергії</u>	шт.	1
2	<u>Ошинювання лічильника обліку електроенергії в шафі обліку</u>	шт.	1
3	<u>Підключення існуючих дротів споживача до лічильника</u>	шт.	1

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Зам. Інв. №							К-30-01-2023- ЕП.1.ВР			
			Зм.	Кіл.	Арк.	№доку	Підпис	Дата	Типові проектні рішення з улаштування 1-фазного вузла обліку в ШО-0,22 кВ на опорі			
			Розробив									
			Перевірів									
			ГІП						Електропостачання	Стадія	Аркуш	Аркушів
											1	1
						Відомість об'ємів робіт						