



Об'єкт: Влаштування вузла обліку з 3ф лічильником потужністю до 50 кВт (з PLC модулем та внутрішнім реле керування навантаженням).

ТИПОВИЙ ПРОЕКТ

ПГ-0007.00 – ЕП
Електропостачання

Віктор БАЙДАК

м. Миколаїв
2024 р.

Відомість робочих креслень основного комплекту ЕП

Аркуш	Найменування	Примітки
1	Загальні дані	
2	Однолінійна схема електропостачання 0,4кВм.	
3	План зовнішніх електричних мереж	
4	Місця опломбування вузла обліку	

Відомість документів, на які посиляються
та документів що додаються

Аркуш	Найменування	Примітки
ДНАОП 0.00-1.32-01	Документи на які посиляються Електрообладнання спеціальних установок	
ПУЕ-2017	Правила улаштування електроустановок	
Укрсіньенергопроект	Посібник з проектування ліній 0,38кВ	
Київ 2003	Використанням арматури фірми "ENSTO"	
ДБНА 3.2-2-2009	Промислова безпека в будівництві. Основні положення	
	Документи що додаються	
ПГ-0007.00 - ЕП.СО	Специфікація обладнання	Аркушів-1

Загальні дані

1. Вихідні дані.

Проект виконаний на підставі замовлення і технічних умов ТУ000, виданих АТ «Миколаївобленерго» та у відповідності з ПУЕ-2017, ДНАОП 0.00-1.32-01, ДБНА 3.2-2-2009. За надійністю електропостачання струмоприймачі об'єкта відносяться до споживачів III категорії.

Об'єкт відноситься до класу наслідків СС1 згідно ДСТУ 8855:2019.

2. Проектні рішення.

Підключення житлового приміщення, виконати проводом типу СП-5 4х0 мм² (п.2.4.11 з абзац ПУЕ-2017), до відносно-облікової шафи IP54, встановленої на Прокладку кабелю по стіні виконати в гофротрубі.

Переріз дроту вибрано на підставі п.2.4.13 ПУЕ-2017. (За умовами механічної міцності на відгалуженнях до вводів в будівлю слід застосовувати багатопровідні проводи перерізом не менш 16 мм².)

Відстань по вертикалі від самоутримних проводів при найбільшій стрілі провисання до поверхні землі (проеїздної частини, дороги) повинно бути не менш ніж 5м, до тротуарів і пішохідних доріжок - 3,5 м (п.2.4.50 ПУЕ 2017)

Шафу встановити на 1,5 м від нульової відмітки землі. У шафі встановити (з можливістю пломбування дооблікових ланцюгів). Диференційний автомат типу - АД-14 встановити в розподільчій шафі (ШР).

У ланцюзі нульового проводу встановлення апаратів захисту не допускається (п.1.7.157 ПУЕ-2017).

Монтаж робіт вести в обов'язковій відповідності до ПУЕ, чинними СНІП та типової інструкції по спорудженню мереж заземлення в електроустановках.

Після закінчення електромонтажних робіт, виконаних за даним проектом, споживач повинен підготувати протоколи випробування ізоляції проводів.

ПГ-0007.00 - ЕП									
Влаштування вузла обліку з 3 фазним лічильником потужністю до 50 кВт (з вбудованим модулем РЛС та внутрішнім реле керування навантаженням). Типовий проект									
Змін.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	Електропостачання			
						Спад.	Аркуш	Аркушів	
						ТП	1	4	
Розробив	Байдак					Загальні дані			
Перевірив	Байдак					АТ "Миколаївобленерго" м. Миколаїв			

Виконання робіт вести у відповідності до СНІП 3.05.06-85 «Електротехнічні пристрої» з дотриманням вимог ДБН 3.2-2-2009 ССБТ. Промислова безпека у будівництві. Основні положення ».

ПС 35/6 кВ РУ-0,4кВ
ТП- Існ.

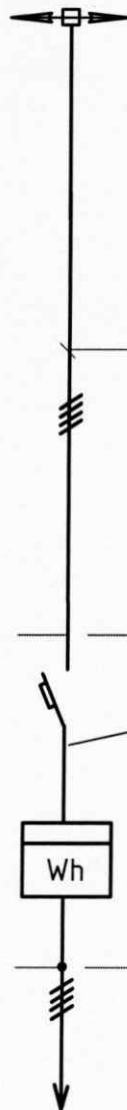
Опора №
ПЛ-0,4кВ
ТП- Ф-

IP54

Рд= кВт
Рр= кВт
Ір= А

ШО

ВА Зр
Ін= А



Межа балансової належності та
експлуатаційної відповідальності сторін

3 ф лічильник з модулем
PLC та внутрішнім реле
керування навантаженням
5(120)А

До ЩС

1. Для непобутових споживачів.
2. Шафа обліку ШО встановлюється на фасаді

Після засобу обліку, включеного безпосередньо в живильну мережу, має бути встановлений апарат захисту якнайближче до засобу обліку, але не далі ніж 10 м по довжині електропроводки. (ДБН В.2.5-23:2010, п.11.10).

Вибір відповідного автоматичного вимикача

$$I_p = \frac{P_p}{\sqrt{3} \cdot \cos \phi \cdot U} = \frac{P_p}{\sqrt{3} \cdot 0,85 \cdot 0,38} = A$$

Згідно з розрахунком приймаємо автоматичний вимикач номіналом А.

ПГ-0007.00 - ЕП

Влаштування вузла обліку з 3 фазним лічильником потужністю до 50 кВт (з вбудованим модулем PLC та внутрішнім реле керування навантаженням). Типовий проект

Електропостачання

Стад.	Аркуш	Аркушів
ТП	2	

Однолінійна схема
електропостачання 0,4кВт.

АТ
"Миколаївобленерго"
м. Миколаїв

Зам. інв. №						
Підпис та дата						
Інв. № ориг.	Змін.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата
	Розробив	Баїдак				08.24
	Перевірів	Баїдак				08.24

ПС 35/6 кВ РУ-0,4кВ
ТП- Існ.

Опора №
ПЛ-0,4кВ
ТП- Ф-

IP54

Pd= кВт
Pr= кВт
Ip= А

ШО

ВА Зр
In= А

Wh

3 ф лічильник з модулем
PLC та внутрішнім реле
керування навантаженням
5(120)A

Межа балансової належності та
експлуатаційної відповідальності сторін

До ЩС

1. Для побутових споживачів.
2. Шафа обліку ШО встановлюється на фасаді

Після засобу обліку, включеного безпосередньо в живильну мережу, має бути встановлений апарат захисту якнайближче до засобу обліку, але не далі ніж 10 м по довжині електропроводки. (ДБН В.2.5-23:2010, п.11.10).

Вибір відповідного автоматичного вимикача

$$Ip = \frac{Pr}{\sqrt{3} \cdot \cos \phi \cdot U} = \frac{Pr}{\sqrt{3} \cdot 0,92 \cdot 0,38} = A$$

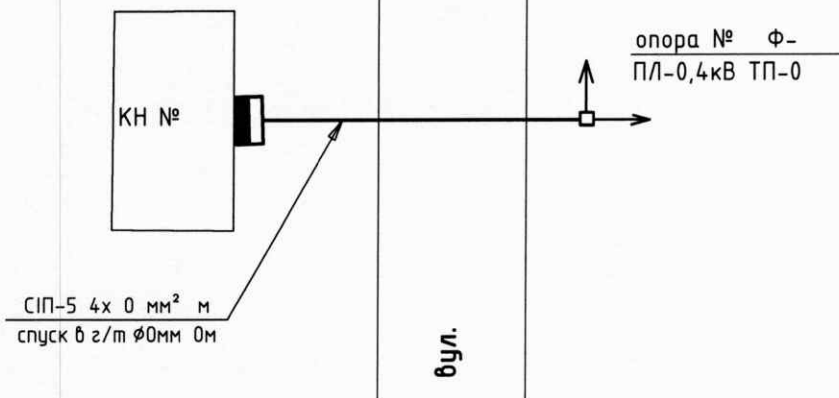
Згідно з розрахунком приймаємо автоматичний вимикач номіналом А.

ПГ-0007.00 - ЕП

Влаштування вузла обліку з 3 фазним лічильником потужністю до 50 кВт (з вбудованим модулем PLC та внутрішнім реле керування навантаженням). Типовий проект

Змін.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	Електропостачання		
						Стад.	Аркуш	Аркушів
						ТП	2.1	
Розробив	Баїдак				08.24	Однолінійна схема електропостачання 0,4кВт.		
Перевірів	Баїдак				08.24			
						АТ "Миколаївобленерго" м. Миколаїв		

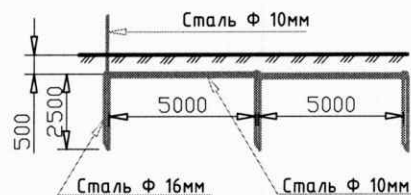
ПЛАН



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- ⊗ Трубостіяка існуюча ПЛ-0,4кВ
- ◀◻▶ Проектована опора ПЛ-0,4кВ
- ◀◻▶ Існуюча опора ПЛ-0,4кВ
- ШО ◻ Шафа ввідно-облікова проектована
- V — Самонесучий ізолюваний провід
- ○ ○ Провід прокладен у г/м
- СП-5 2x16мм² Марка, переріз провода
- м Довжина, м

Наружний контур заземлення



Інв. № ориг.	Підпис та дата	Зам. інв. №				
			ПГ-0007.00 - ЕП			
			Влаштування вузла обліку з 3 фазним лічильником потужністю до 50 кВт (з вбудованим модулем PLC модулем та внутрішнім реле керування навантаженням). Типовий проект			
Змін.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	
			Електропостачання			Стад. Аркуш Аркушів
						ТП 3
Розробив	Байдак			08.24		АТ
Перевірів	Байдак			08.24		"Миколаївобленерго"
			План зовнішніх електричних мереж			м. Миколаїв

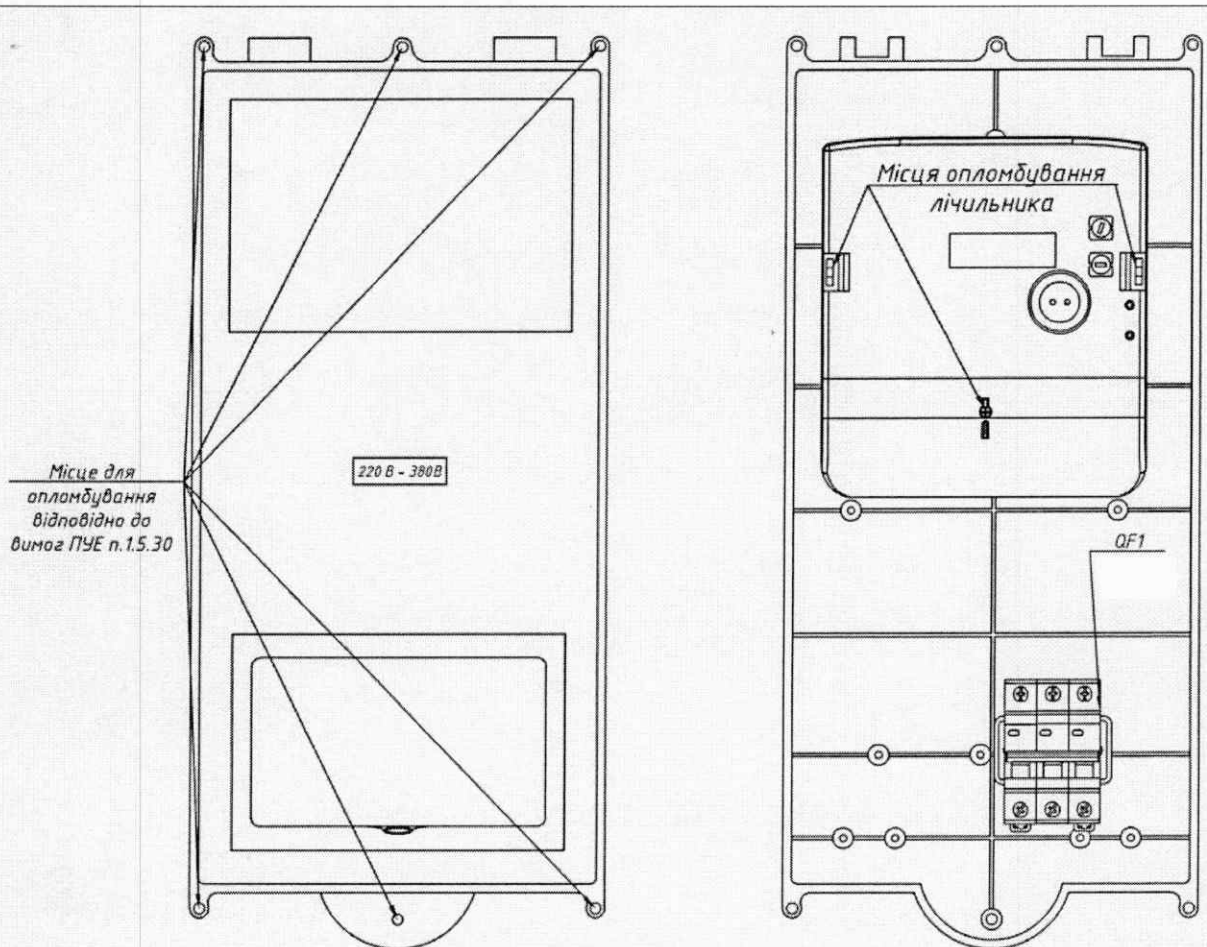
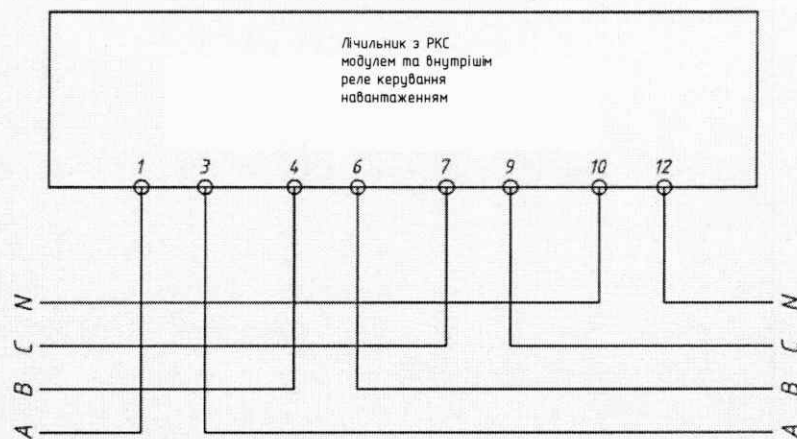


Схема підключення лічильника.



Інв. № орг.	Підпис та дата	Зам. інв. №				
			ПГ-0007.00 - ЕП			
			Влаштування вузла обліку з 3 фазним лічильником потужністю до 50 кВт (з вбудованим модулем PLC та внутрішнім реле керування навантаженням). Типовий проект			
Змін.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	
			Електропостачання			Стад. TP
						Аркуш 4
						Аркушів
Розробив	Баїдак				08.24	АТ "Миколаївобленерго" м. Миколаїв
Перевірів	Баїдак				08.24	

Позиція	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2 Приєднання	3	4	5	6	7	8	9
1	Автоматичний вимикач Іп=0 А	В-3р			шт	1		
2	Шафа обліку	ІР54			шт	1		
3	Запискач напаяжний	ЗН 2.3			шт	0		
4	Запискач підтримуючий	ЗП 3.1			шт	0		
5	Пробід пер. 4x0 каб мм	СП-5 4x0			м	0		
6	Гофро труба фмм	г/м			м	0		
7	Крюк плоский	ГМ 12			шт	1		
8	Запискач що проколює ізоляцію	ТТД 151			шт	0		
9	Фіксатор для кріплення гофрованої труби	CF-32			шт	0		
10	Гак бандажний	GHSO-16			шт	0		
11	Бандажна стрічка зі скрепою	IF 207/CF20			шт	0		
12	Автоматичний вимикач Іп=100 А	ВА77-1-125-3р			шт	1		
13	Лічильник	3 фазний лічильник 5(120)А з модулем РЛС та внутрішнім реле керування навантаженням			шт	1		

ПГ-0007.00 - ЕП									
Влаштування вузла обліку з 3 фазним лічильником потужністю до 50 кВт (з РЛС модулем табдудованим внутрішнім реле керування навантаженням). Типовий проект									
Електропостачання				Склад	Аркш	Аркш	Аркш		
							РП	1	
								АТ	
								"Миколаївобленерго"	
								м. Миколаїв	
Ізм	Кіл	Аркш	Ндок	Підп	Дата				
Розробив	Байдак				08.24				
Перевірив	Байдак				08.24				

Ім'я підп.	Підп. і дата	Зам. інд. №
------------	--------------	-------------

(назва організації, що затверджує)

Затверджено (схвалено)

Зведений кошторисний розрахунок в сумі 74376 тис. грн.
В тому числі зворотних сум 0 тис. грн.

(посилання на документ про затвердження)



" " 20 р.

Типове проєктне рішення влаштування вузла обліку трифазного приєднання потужністю до 50кВт
РП

Кошторис на будівельні роботи №02-01-07

на влаштування комерційного обліку трифазного приєднання потужністю до 50кВт з РЛС зв'язком та внутрішнім реле керування навантаженням
Типове проєктне рішення влаштування вузла обліку трифазного приєднання потужністю до 50кВт

Основа:
креслення (специфікації) №

6,08130 тис. грн.
0,01401 тис.люд.год.
1,21105 тис. грн.
5,0 розряд

Кошторисна вартість
Кошторисна трудомісткість
Кошторисна заробітна плата
Середній розряд робіт

Складений за поточними цінами станом на "20 серпня" 2024 р.

№ п.п.	Обґрунтування (шифр норми)	Найменування робіт і витрат	Одиниця виміру	Кількість	Вартість одиниці, грн.		Загальна вартість, грн.			Витрати труда робітників, люд.год.		
					Всього	експлуатації машин	Всього	заробітної плати	експлуатації машин	не зайнятих обслуговуванням машин	тих, що обслуговують машини	на одиницю всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Розділ 1. Монтажні роботи											
1	КМ8-600-2	Монтаж лічильника трифазного, що установлюється на готовій основі	шт	1	161,13	-	161,13	161,13	-	1,9200	1,92
2	КМ11-169-2	Електричні проводки у щитах і пультах малогабаритних	100 м	0,02	2160,46	-	43,21	43,21	-	23,0400	0,46
3	ТР3-5-12-1	Окінцювання жил кабеля з перерізом до 10 мм2 шляхом напругування наконечників	шт	8	2160,46	-	534,48	534,48	-	0,8400	6,72
4	КМ8-144-3	Приєднування до затискачів жил проводів або кабелів, переріз до 10 мм2	100 шт	0,08	2401,81	56,91	192,14	187,59	4,55	28,8000	2,3
Разом прямі витрати по розділу 1						8,99	930,96	926,41	0,72	0,1152	0,01
Разом будівельні роботи, грн.							930,96		4,55		11,4
в тому числі:									0,72		0,01
всього заробітна плата, грн.							927,13				
Загальноновиробничі витрати, грн.							613,84				
трудоємність в загальноновиробничих витратах, люд.год.							2,6				
заробітна плата в загальноновиробничих витратах, грн.							283,92				
Всього будівельні роботи, грн.							1544,80				

Всього по розділу 1							1544,80				
Розділ 2. Обладнання і матеріали											
5 & 1517-1867-2	Лічильник трифазний з РЛС зв'язком та внутрішнім реле керування навантаженням	шт	1	4425,00	-	-	4425,00	-	-	-	-
6 С157-272	Проводи силові з полівинілхлоридною ізоляцією з мідною жилою підвищеної гнучкості, марка ПВЗ, переріз 10 мм2	1000м	0,002	50950,00	-	-	101,90	-	-	-	-
7 & С1115-1433-1	Наконечник трубчастий НТ-10,0-18	шт	8	1,20	-	-	9,60	-	-	-	-
Разом прямі витрати по розділу 2							4536,50	-	-	-	-
Разом устаткування, грн.							4425,00	-	-	-	-
Всього устаткування, грн.							4425,00	-	-	-	-
Разом будівельні роботи, грн.							111,50	-	-	-	-
в тому числі:											
вартість матеріалів, виробів та комплектів, грн.							111,50				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Всього будівельні роботи, грн.					111,50				

		Всього по розділу 2					4536,50				
		Разом прямі витрати по кошторису					5467,46	926,41	4,55		11,4
		Разом устаткування, грн.					4425,00		0,72		0,01
		Всього устаткування, грн.					4425,00				
		Разом будівельні роботи, грн.					1042,46				
		в тому числі:									
		вартість матеріалів, виробів та комплектів, грн.					111,50				
		всього заробітна плата, грн.					927,13				
		Загальноновиробничі витрати, грн.					613,84				
		трудоємність в загальноновиробничих витратах, люд.год.					2,6				
		заробітна плата в загальноновиробничих витратах, грн.					283,92				
		Всього будівельні роботи, грн.					1656,30				

		Всього по кошторису					6081,30				
		Кошторисна трудоємність, люд.год.					14,01				
		Кошторисна заробітна плата, грн.					1211,05				
							Разом по главах 1-12:				
							6081,3				
Настанова [4.38]							116,7				
							6198				
							6198				
							1239,6				
							7437,6				
							Разом (гл. 1-12 + П + АВ + Р + І)				
							Разом:				
							Податок на додану вартість				
							Всього по зведеному кошторисному розрахунку				

Примітки :

Керівник проектної організації _____

4 Програмний комплекс АВК - 5 (3.9.1)
Головний інженер проекту
(Головний архітектор проекту)

Керівник відділу

О.У. Гаммачева



111_КД_ЛКЗКР