



**ДТЕК Одеські
Електромережі**

Оператор системи
розподілу

АТ "ДТЕК ОДЕСЬКІ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ"
вул. Миколи Боровського, 28-б
м. Одеса, 65031, Україна
т.: +38 048 705 22 59
ф: +38 048 705 20 79
код ЄДРПОУ 00131713

ПРОЕКТ ПОВТОРНОГО ВИКОРИСТАННЯ №14

Дообладнання обладнання ТП-____ Л_ з установкою
однофазного ЩКО біля ШВО (к/я) для підключення об'єкта
замовника, розташованого за адресою: Одеська обл.,

ППВ14.12.2020-ЕП

Начальник відділу
технічного розвитку РЕМ

Начальник відділу
з розвитку та обліку

Головний інженер проекту

Головний інженер РЕМ

Заступник начальника РЕМ
з енергозбуту



О.О. Бурлаков

А.М. Сергатиї

О.В. Костинюк

Одеса 2020

Інв. № дубл.	Підп. і дата	взам. інв. №

Інв. № підп.	Підп. і дата	взам. інв. №
Розроб.	Юрчак	10.12.20
Перевір.	Місяновський	12.20
ГІП	Костинюк	12.20

Зміст

ППВ14.12.2020-ЕП

Стадія

Р

Арк.

1

Аркушів

1

ПКБ АТ "ДТЕК Одеські електромережі"

Вихідні дані

В даному проекті розроблена документація на дообладнання обладнання ТП-____ Л_ з установкою однофазного ЩКО біля ШВО (к/я) для підключення об'єкта замовника, розташованого за адресою: Одеська обл., _____

Потужність споживача складає ____ кВт, напруга в точці приєднання 220 В.
Визначення класу наслідків:

1. Кількість осіб за критерієм «Можлива небезпека для здоров'я і життя людей, які постійно перебувають на об'єкті»: 0 чол., (клас наслідків (відповідальності) СС1, згідно п. 5 статті 32 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності»).

2. Кількість осіб за критерієм «Можлива небезпека для здоров'я і життя людей, які періодично перебувають на об'єкті»: 0 чол. (клас наслідків (відповідальності) СС1, згідно п. 5 статті 32 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності»).

3. Враховуючи обсяг можливого економічного збитку об'єкт відноситься до класу наслідків (відповідальності) – СС1.

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

5. Об'єкт не є об'єктом підвищеної небезпеки відповідно до Закону України «Про об'єкти підвищеної небезпеки».

Висновок: За всіма наведеними розрахунками характеристик можливих наслідків об'єкт будівництва відноситься до класу наслідків (відповідальності) – СС1.

Проект розроблений на основі:

- Технічних умов № _____ від _____, видані АТ «ДТЕК Одеські електромережі»;

- Технічного завдання на проектування.

Проект виконаний у відповідності з:

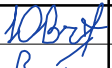
- ДСТУ Б А.2.4-4-2009 (ГОСТ 21.101-97) Основні вимоги до проектної і робочої документації;
- СНіП 3.05-06-85 Електротехнічні пристрої;
- ДБН А.3.2-2-2009 Охорона праці і промислова безпека в будівництві;
- Правила улаштування електроустановок.

Електротехнічна частина

В даному проекті представлені креслення приєднання однофазного вводу до існуючого ШВО або кабельного ящика та встановлення біля нього щита комерційного обліку (ЩКО).

Корпус щита обліку повинен бути виконаний із ізоляційного матеріалу, розмірами не менше 210x320x150мм, які дозволяють встановити прилад обліку та комутаційні апарати і мати ступінь захисту IP56. До стіни щит обліку кріпиться за допомогою чотирьох шурупів. В щиті передбачене оглядове віконце для контролю показів лічильника і вікно для можливості керування дообліковим та післяобліковим автоматичними вимикачами.

ППВ14.12.2020-ЕП

Інв. № підп.	Підп. і дата	взам. інв. №									
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Арк.	Аркушів
			Розроб.		Юрчак			12.20	Пояснювальна записка	Р	1
			Перевір.		Місяновський			12.20			3
			ГІП		Костинюк			12.20		ПКБ АТ "ДТЕК Одеські електромережі"	

Відгалуження від ШВО (к/я) до щита обліку виконується самоутримним ізольованим проводом (СІП) перерізом перерізом 16 мм².

В ЩКО встановлюються дооблікові та післяоблікові автоматичні вимикачі типу _____ з $I_{ном.а} = \text{_____ А}$.

Номинальний струм автоматичного вимикача вибирається по таблиці №1 (див. лист ППВ14.12.2020-ЕП.4).

Всі металеві частини обладнання, що можуть опинитись під напругою, підлягають заземленню шляхом приєднання до контуру заземлення, що проектується в проекті внутрішнього електропостачання замовника.

Захист від перевантаження і струмів КЗ

Захист від перевантаження і струмів КЗ забезпечують автоматичні вимикачі. Прийняті захисні апарати повинні забезпечувати необхідну надійність електропостачання споживачів відповідно до ПУЕ.

Охорона природнього середовища

По умовам електробезпеки, згідно з ПУЕ, електроустановка, що проектується відноситься до електроустановок до 1000 В.

Безпека обслуговуючого персоналу і сторонніх осіб забезпечується шляхом:

- заземлення корпусів електрообладнання і елементів електроустановок, які можуть опинитись під напругою в результаті пошкодження ізоляції;
- застосування відповідної ізоляції;
- надійного і швидкого відключення частин електрообладнання, які випадково опинилися під напругою, пошкоджених участків мережі, в тому числі захисного відключення;
- застосування попереджувальних написів і плакатів;
- використання захисних засобів і пристосувань.

Інструменти, які застосовуються в роботі повинні бути справними і відповідати діючим нормативам.

Охорона праці

По умовам електробезпеки, згідно з ПУЕ, електроустановка, що проектується відноситься до електроустановок до 1000 В.

Безпека обслуговуючого персоналу і сторонніх осіб забезпечується шляхом:

- заземлення корпусів електрообладнання і елементів електроустановок, які можуть опинитись під напругою в результаті пошкодження ізоляції;
- застосування відповідної ізоляції;
- надійного і швидкого відключення частин електрообладнання, які випадково опинилися під напругою, пошкоджених участків мережі, в тому числі захисного відключення;
- застосування попереджувальних написів і плакатів;

Інв. №	Інв. №	Інв. №	Інв. №	Інв. №	Інв. №	ППВ14.12.2020-ЕП		Арк.
взам. інв. №	Підп. і дата	Підп. і дата	Підп. і дата	Підп. і дата	Підп. і дата			2
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			

-використання захисних засобів і пристосувань.

Інструменти, які застосовуються в роботі повинні бути справними і відповідати діючим нормативам.

Організація безпечної експлуатації установок

Охорона праці і техніка безпеки при реконструкції і експлуатації електроустановки забезпечується прийнятими проектними рішеннями строго у відповідності з ПУЕ, "Правилами безпечної експлуатації електроустановок", ДБН А.3.2-2-2009, вимоги які враховують умови безпечної праці, попередження виробничого травматизму, професійних захворювань, пожег і вибухів.

Експлуатацію електроустановки проводити згідно з технікою безпеки, яка передбачена «Правилами безпечної експлуатації електроустановок ДНАОП 1.1.10-1.01-97», а також керування по експлуатації і паспортами обладнання яке буде встановлюватися.

Обслуговуючий персонал визначається відповідно штатного розкладу.

Згідно з ПУЕ, електробезпека в електроустановках досягається виконанням наступних заходів:

- захисне заземлення металевих корпусів обладнання;
- ізоляцією і надійним захистом струмоведучих частин, які знаходяться під напругою в місцях, де до них можливе випадкове доторкання людей;
- застосування засобів індивідуального захисту (діелектричні рукавиці, галоші, інструмент з ізольованими рукоятками, забороняючи і попереджувальні плакати).

В процесі експлуатації працівники, які обслуговують електроустановку зобов'язані проводити оперативне обслуговування електроустановки, регулярні огляди електрообладнання і електромереж, виявлення і ліквідацію несправностей, проводити протиаварійні профілактичні випробування і вимірювання за допомогою спеціальних випробувальних станцій та лабораторій. При експлуатації електроустановки необхідно дотримуватися правил пожежної безпеки, які викладені в "Правила Пожежної безпеки України".

Виконання вимог ПУЕ і ПБЕЕ забезпечує експлуатаційному персоналу безпечне обслуговування всіх елементів електроустановки.

Інв. № підл.	Підп. і дата	взам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

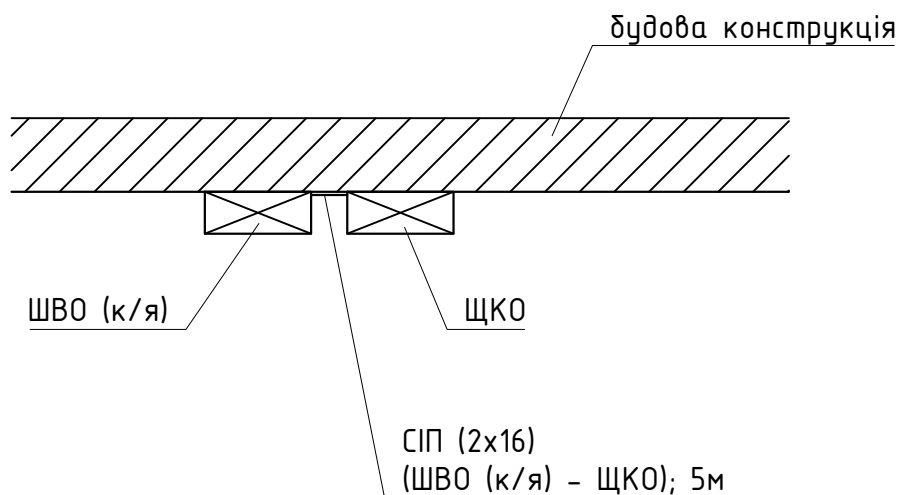
ППВ14.12.2020-ЕП

Арк.

	Найменування	Примітки
	<u>Документи, на які посилаються</u>	
ПУЕ, розділ 1	Загальні правила	
ПУЕ, розділ 2	Передавання електроенергії. Глава 2.4 Повітряні лінії електропередавання напругою до 1 кВ. Затверджені наказом Міністра палива та енергетики України від 05.01.2006 р. №3.	
РД153-34.0-20.527-98	Керуючі вказівки по розрахунку струмів короткого замикання і вибору електрообладнання	
	<u>Документи, які додаються</u>	
ППВ14.12.2020-ЕП.СО	Специфікація обладнання, виробів і матеріалів	на 1 аркш

1. Основою для розробки робочих креслень є завдання на проектування, технічні умови на приєднання № _____ від _____;
2. Вироби і матеріали, які потребують перевірки на патентоспроможність в робочій документації відсутні;
3. Маркування обладнання і апаратів, що додатково встановлюються, виконати фарбою що не змивається.

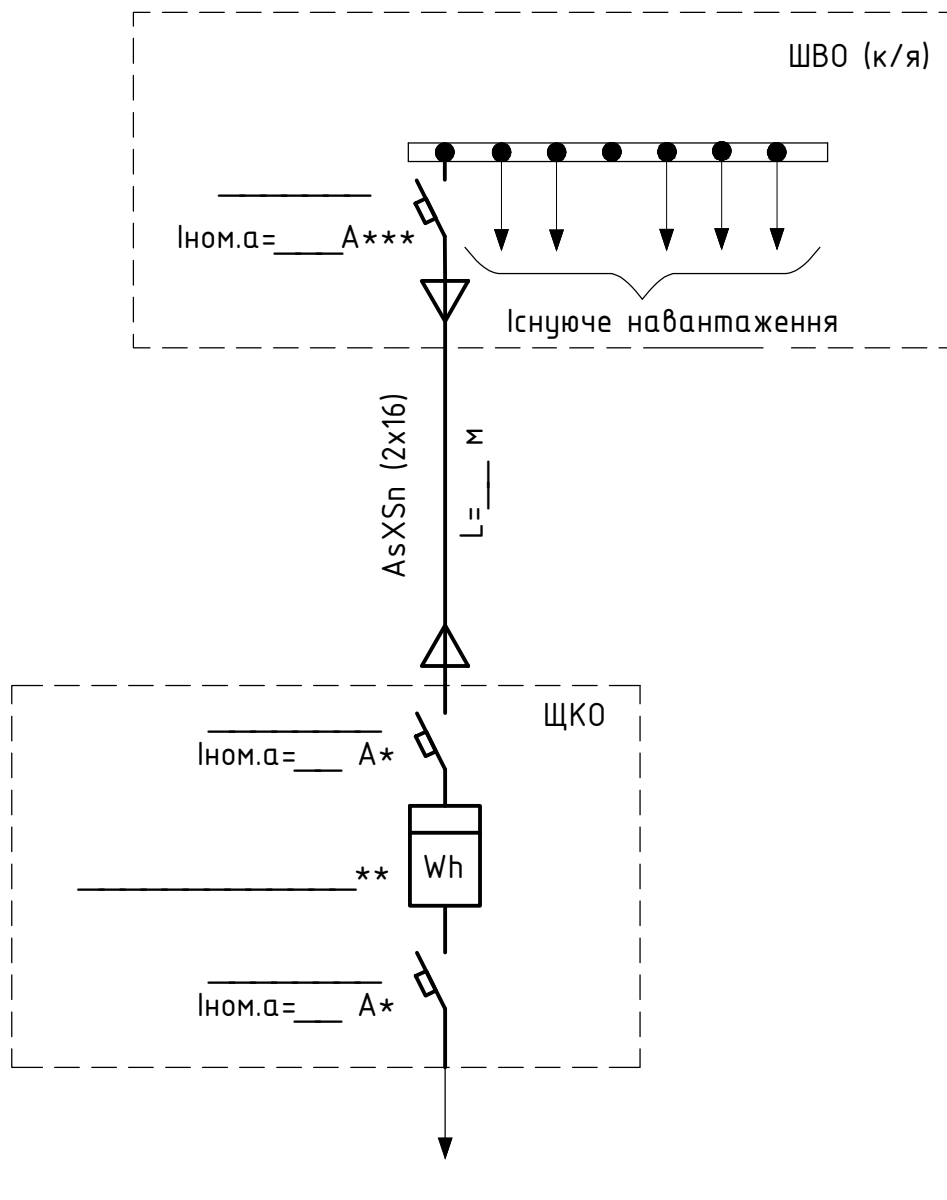
[illegible]



Примітка

* переріз проводу обирається по таблиці №2 (див. лист ППВ14.12.2020-ЕП.4);

		взам. інв. №			
		Підп. і дата			



Примітка

Потовщеною лінією відмічені об'єми в рамках дообладнання.

- * автоматичний вимикач для ЩКО обирається по таблиці №1 (див. лист ППВ14.12.2020-ЕП.4)
- ** лічильник обирається з переліку рекомендованих приладів обліку, наданих Комерційною дирекцією.
- *** автоматичний вимикач на відгалуженні до ЩКО обирається за умовою селективності.

Інв. № підп.	Підп. і дата	взам. інв. №	Потовщеною лінією відмічені об'єми в рамках дообладнання. * автоматичний вимикач для ЩКО обирається по таблиці №1 (див. лист ППВ14.12.2020-ЕП.4) ** лічильник обирається з переліку рекомендованих приладів обліку, наданих Комерційною дирекцією. *** автоматичний вимикач на відгалуженні до ЩКО обирається за умовою селективності.								
							ППВ14.12.2020-ЕП.3				
							Дообладнання обладнання ТП-____ Л_ з установкою однофазного ЩКО біля ШВО (к/я) для підключення об'єкта замовника, розташованого за адресою: Одеська обл., _____				
	Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					
	Розроб.		Юрчак			12.20			Стадія	Арк.	Аркушів
	Перевір.		Михайловський			12.20			Р	1	
	ГІП		Костинюк			12.20					
							Принципова електрична схема щита обліку		ПКБ АТ "ДТЕК Одеські електромережі"		

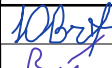
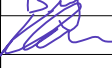
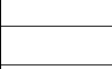
Таблиця 1. Вибір струму автоматичного вимикача

Потужність Р _р , кВт	Розрахунковий струм I _p , А	Струм розчеплювача автоматичного вимикача, А
від 0,1 до 1,0	4,94	6
від 1,1 до 2,0	від 5,43 до 9,88	10
від 2,1 до 3,0	від 10,38 до 14,82	16
від 3,1 до 4,0	від 15,32 до 19,76	20
від 4,1 до 5,0	від 20,26 до 24,7	25
від 5,1 до 6,0	від 25,2 до 29,64	32
від 6,1 до 7,0	від 30,14 до 34,58	35*
від 7,1 до 8,0	від 35,08 до 39,53	40
від 8,1 до 9,0	від 40,02 до 44,47	45*
від 9,1 до 10,0	від 44,96 до 49,41	50
від 10,1 до 11,0	від 49,9 до 54,35	63

* – автоматичні вимикачі індивідуального виготовлення під замовлення

ППВ14.12.2020-ЕП.4

Дообладнання обладнання ТП-____ Л_ з установкою однофазного ЩКО біля ШВО
(к/я) для підключення об'єкта замовника, розташованого за адресою: Одеська обл.,

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Розроб.		Юрчак			12.20
Перевір.		Місяновський			12.20
ГІП		Костинюк			12.20

Стадія Арк. Аркушів

Р

1

Вибір струму автоматичного вимикача

ПКБ АТ "ДТЕК Одеські
електромережі"

Інв. №	Підп. і дата	взам. інв. №

№ п/п	Найменування і технічні характеристики	Тип, марка обладнання, позначення документа	Код обладнання, виробів, матеріалів	Завод-виробник	Одиниці вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка	12
1	Самоутримний ізолюваний провід	AsXSn (2x16)			м	—			
2	Однополюсний автоматичний вимикач, ____А	_____***			шт	1			
3	Фасадний кронштейн	SC 93-1 PC			шт	—			
4	Шафа захисна для однофазних приладів обліку електроенергії та комплект метизів, до комплекту входить:				к-т	1			
	- шуруп;				шт	6			
	- дюбель під шуруп;				шт	6			
	- гофротруба Ø32мм;				м	5			
	- кріплення для гофротруби;				шт	4			
	- щиток комерційного обліку.				шт	1			
5	Однополюсний автоматичний вимикач з кривою спрацювання C, ____А*	_____*			шт	1		див. лист ППВ14.12.2020-ЕП.3	
6	Попереджувальний знак безпеки «Небезпека ураження електричним струмом», ПВХ, самоклеючий, зі стороною трикутника 25мм				шт	1			
	Матеріали для ПК0								
7	Самоутримний ізолюваний провід	AsXSn (2x16)			м	1			
8	Однополюсний автоматичний вимикач з кривою спрацювання C, ____А*	_____*			шт	1		див. лист ППВ14.12.2020-ЕП.3	
9	Однофазний лічильник електроенергії 220 В, 5-60 А, кл.т. 1. Можливо встановлення приладу обліку іншого типу з технічними характеристиками не гіршими за прилад обліку який передбачено проектним рішенням	_____**			шт	1			

- *

автоматичний вимикач обирається по таблиці №1 (див. лист ППВ14.12.2020-ЕП.3);
- **

лічильник обирається з переліку рекомендованих приладів обліку, наданих Комерційною дирекцією;
- ***

автоматичний вимикач на відгалужені до ЩКО обирається за умовою селективності.

						ППВ14.12.2020-ЕП.СО			
						Дообладнання обладнання ТП-____ Л_ з установкою однофазного ЩКО біля ШВО (к/я) для підключення об'єкта замовника, розташованого за адресою: Одеська обл., _____			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				
Розроб.		Юрчак		Юрчак	12.20				
Перевір.		Михайловський		Михайловський	12.20				
ГІП		Костинюк		Костинюк	12.20				
						Специфікація обладнання, виробів і матеріалів		ПКБ АТ "ДТЕК Одеські електромережі"	