



**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 №11

Дообладнання ПЛ-0,4кВ ТП-_____ Л_ для підключення замовника
через додаткову опору з установкою трифазного ЩКО на фасаді
об'єкта замовника, розташованого за адресою: Одеська обл.,

ППВ11.12.2020-ЕП

Начальник відділу
технічного розвитку РЕМ

Начальник відділу
з розвитку та обліку

Головний інженер проекту

Головний інженер РЕМ

Заступник начальника РЕМ
з енергозбуду



О.О. Бурлаков

А.М. Серьгатиї

О.В. Костинюк

Одеса 2020

Інв. № інв. №

Підп. і дата

Інв. № дубл.

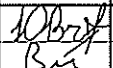
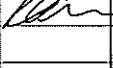
№ п/п	Найменування	Сторінка
1	Зміст	2
2	Технічні умови на приєднання електроустановок до електричної мережі	3...4
3	Пояснювальна записка	5...7
4	Загальні дані	8
5	План розташування об'єкта замовника	9
6	Приєднання вводу в будівлю до ізольованого проводу магістралі	10
7	Приєднання вводу в будівлю до неізольованого проводу магістралі	11
8	Принципова електрична схема щита обліку	12
9	Вибір струму автоматичного вимикача та перерізу проводу	13
10	Специфікація обладнання, виробів і матеріалів	14

взам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № підп.

ППВ11.12.2020-ЕП

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			
Розроб.		Юрчак			12.20	Зміст	Стадія	Арк.
Перевір.		Місяновський			12.20		Р	1
ГП		Костинюк			12.20			1
							ПКБ АТ "ДТЕК Одеські електромережі"	

Вихідні дані

В даному проекті розроблена документація на дообладнання ПЛ-0,4кВ ТП-_____ Л_____ для підключення замовника через додаткову опору з установкою трифазного ЩКО на фасаді об'єкта замовника, розташованого за адресою: Одеська обл., _____

Потужність замовника складає _____ кВт, напруга в точці приєднання 380 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 промислової безпеки в будівництві;
- Правила улаштування електроустановок.

Електротехнічна частина

В даному проекті представлені креслення приєднання трифазного вводу до ПЛ-0,4кВ від опори № _____ через підставну опору та встановлення щита комерційного обліку (ЩКО) на фасаді будівлі.

Корпус щита обліку повинен бути виконаний із ізоляційного матеріалу, розмірами не менше 210х320х150мм, які дозволяють встановити прилад обліку та комутаційні апарати і мати ступінь захисту IP56. В щиті передбачене оглядове віконце для контролю показів лічильника і вікно для можливості керування дообліковим та післяобліковим автоматичними вимикачами.

Відгалуження від ПЛ-0,4кВ до щита обліку виконується самоутримним ізолюванням

ППВ11.12.2020-ЕП

взам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № підп.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			
Розроб.		Юрчак		<i>Юрчак</i>	12.20	Пояснювальна записка	Стадія	Арк.
Перевір.		Місяновський		<i>Місяновський</i>	12.20		Р	1
ГІП		Костинюк		<i>Костинюк</i>	12.20		Аркуші	3
						ПКБ АТ "ДТЕК Одеські електромережі"		

проводом (СІП) перерізом ____ мм² (див. таблицю №2 лист ППВ11.12.2020-ЕП.6).

Встановити додаткову проміжну опору № ____.

В ЩКО встановлюються дообліковий та післяобліковий автоматичні вимикачі типу _____ з $I_{ном.а} =$ ____ А.

Номинальний струм автоматичного вимикача вибирається по таблиці №1 (див. лист ППВ11.12.2020-ЕП.6).

Всі металеві конструкції які можуть опинитися під напругою необхідно заземлити шляхом приєднання їх до заземлюючого пристрою опори заземлюючим провідником ЗП.

Захист від перевантаження і струмів КЗ

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

Охорона природного 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 опинитися під напругою в результаті пошкодження ізоляції;
- застосування відповідної ізоляції;
- надійного і швидкого відключення частин електрообладнання, які випадково опинилися під напругою, пошкоджених учасків 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 опинитися під напругою в результаті пошкодження ізоляції;
- застосування відповідної ізоляції;
- надійного і швидкого відключення частин електрообладнання, які випадково опинилися під напругою, пошкоджених учасків мережі, в тому числі захисного відключення;
- застосування попереджувальних написів і плакатів;
- використання захисних засобів і пристосувань.

Інв. №

взам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № підп.

ППВ11.12.2020-ЕП

Арк.

2

Зм. Кільк. Арк. № док. Підпис Дата

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:

захистне 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. №

Взам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № підп.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
-----	--------	------	--------	--------	------

ППВ11.12.2020-ЕП

Арк.

3

ВІДОМІСТЬ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКІ ПОСИЛАЮТЬСЯ І ЯКІ ДОДАЮТЬСЯ

Технічні рішення, які прийняті в робочих кресленнях, відповідають вимогам екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних і інших норм, які діють на території України і забезпечують безпечну для життя і здоров'я людей експлуатацію об'єкта при дотриманні передбачених робочими кресленнями заходів.



О.В. Костинюк

ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

1. Основою для розробки робочих креслень є завдання на проектування, технічні умови на приєднання № _____ від _____ р.;
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.

взам. інв. №

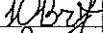
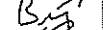
Підп. і дата

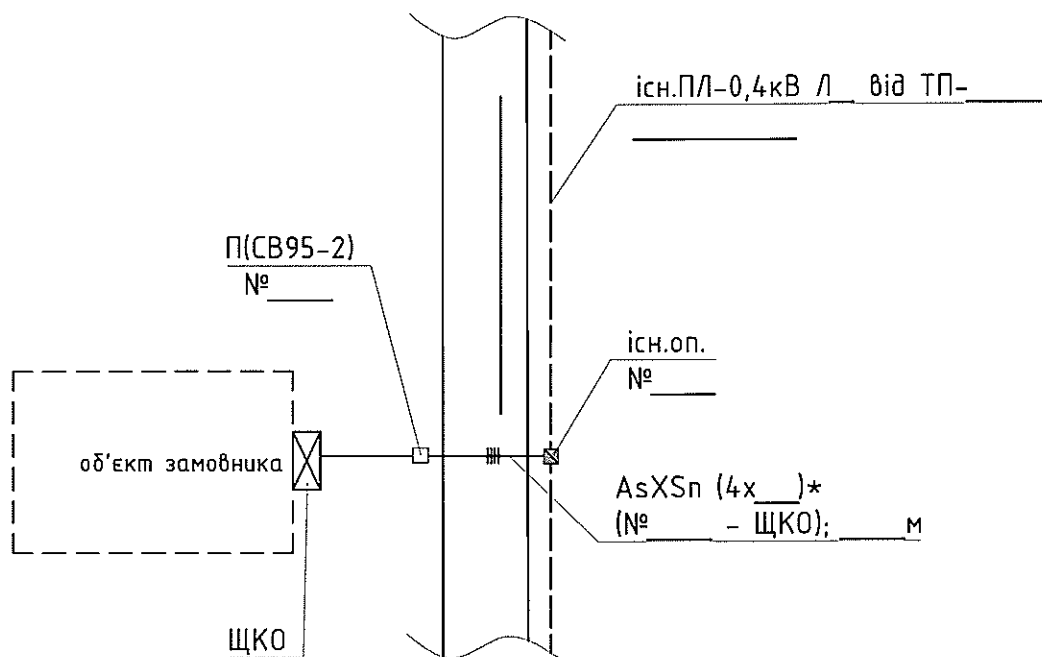
Інв. № підп.

на приєднання № _____ від _____ р.;

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.

						ППВ11.12.2020-ЕП.1					
						Дообладнання ПЛ-0,4кВ ТП-_____ Л _____ для підключення замовника через додаткову опору з установкою трифазного ЩКО на фасаді об'єкта замовника, розташованого за адресою: Одеська обл., _____					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				Стадія	Арк.	Аркушів
Розроб.		Юрчак			12.20				Р	1	
Перевір.		Місяновський			12.20						
ГІП		Костинюк			12.20						
						Загальні дані			ПКБ АТ "ДТЕК Одеські електромережі"		



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

_____ Нова ПЛ-0,4 кВ

----- Існуюча ПЛ-0,4 кВ

□ Нова опора

■ Існуюча опора

AsXSn (4x_) * _____
(№ - ЩКО); м _____
Марка та переріз проводу
протяжність; м

Примітка

* Переріз проводу обирається по таблиці №2 (див. лист ППВ11.12.2020-ЕП.6)

Інв. № підп.

Підп. і дата

Інв. № підп.

ППВ11.12.2020-ЕП.2

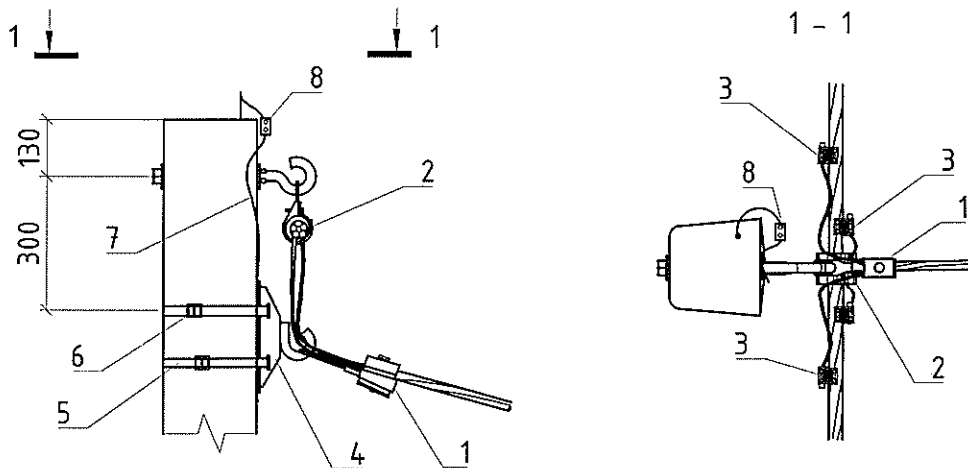
Дообладнання ПЛ-0,4кВ ТП-_____ Л для підключення замовника через додаткову опору з установкою трифазного ЩКО на фасаді об'єкта замовника, розташованого за адресою: Одеська обл., _____

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Розроб.		Юрчак		<i>Юрчак</i>	12.20
Перевір.		Місяновський		<i>Місяновський</i>	12.20
ГП		Костинюк		<i>Костинюк</i>	12.20

Стадія	Арк.	Аркушів
Р	1	

План розташування об'єкта замовника

ПКБ АТ "ДТЕК Одеські
електромережі"



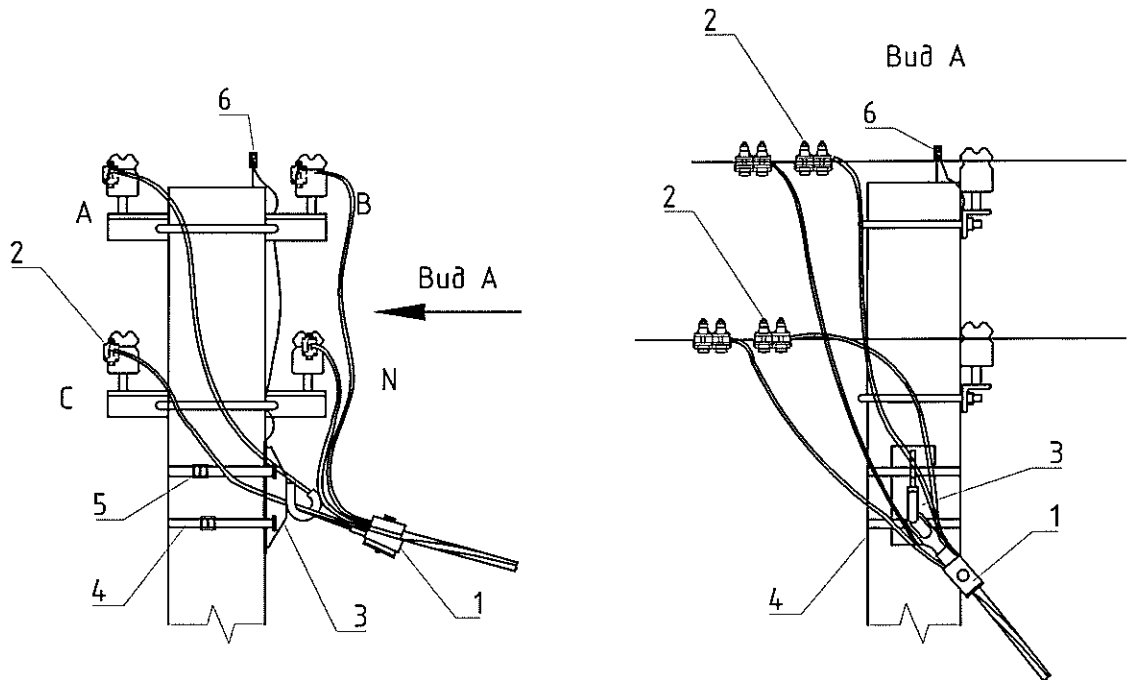
СПЕЦИФІКАЦІЯ

Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Од. вимір.	Примітка
1	ЗН 2.1	Затискач анкерний	1	шт.	
2	ЗП 3.1	Затискач підтримуючий	1	шт.	(існуюч.)
3	ЗВ 1.2.2	Затискач проколюючий	4	шт.	
4	ГС 16	Гак	1	шт.	
5	INOX 189x0,7	Стальна стрічка	2	м	
6	СКУ-20	Скріпа	2	шт.	
7	A16	Заземляючий провідник	2	м	
8	ПС1-1		1	шт.	

ППВ11.12.2020-ЕП.3

Дообладнання ПЛ-0,4кВ ТП-_____ Л_ для підключення замовника через додаткову опору з установкою трифазного ЩКО на фасаді об'єкта замовника, розташованого за адресою: Одеська обл., _____

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	за адресою: Одеська обл., _____			
Розроб.		Юрчак			12.20		Стадія	Арк.	Аркушів
Перевір.		Місяновський			12.20		Р	1	
ГІП		Костинюк			12.20				
						Приєднання вводу в будівлю до ізольованого проводу магістралі	ПКБ АТ "ДТЕК Одеські електромережі"		



СПЕЦИФІКАЦІЯ

Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Од. вимір.	Примітка
1	ЗН 2.1	Затискач анкерний	1	шт.	
2	ЗВ 1.1.4	Затискач проколюючий	4	шт.	
3	ГС 16	Гак	1	шт.	
4	INOX 189x0,7	Стальна стрічка	2	м	
5	СКУ-20	Скріпа	2	шт.	
6	ПС1-1		1	шт.	
ППВ11.12.2020-ЕП.4					
Додобладнання ПЛ-0,4кВ ТП-_____Л_ для підключення замовника через додаткову опору з установкою трифазного ЩКО на фасаді об'єкта замовника, розташованого за адресою: Одеська обл., _____					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Розроб.		Кіда			12.20
Перевір.		Місяновський			12.20
ГІП		Костинюк			12.20
				Прийняття вводу в будівлю до неізолюованого проводу магістралі	
				ПГ ВТС АТ "Одесаобленерго"	

взам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № підп.

Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Од. вим.	Примітка
1	_____*	Триполюсний автоматичний вимикач з кривою спрацювання С, ____А	2	шт.	
2	_____**	Трифазний лічильник електроенергії	1	шт.	

* автоматичний вимикач обирається по таблиці №1 (див. лист ППВ11.12.2020-ЕП.6)
 ** лічильник обирається з переліку рекомендованих приладів обліку, наданих Комерційною дирекцією.

ППВ11.12.2020-ЕП.5

Дообладнання ПЛ-0,4кВ ТП-_____ Л_ для підключення замовника через додаткову опору з установкою трансформатора ЩО на фасаді об'єкта замовника, розташованого за адресою: Одеська обл., _____

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	за адресою: Об'єкта обл., _____		
Розроб.		Юрчак		<i>Юрчак</i>	12.20	Стадія	Арк.	Архивів
Перевір.		Місяновський		<i>Місяновський</i>	12.20			
ГІП		Костинюк		<i>Костинюк</i>	12.20			
						Принципова електрична схема щита обліку		
						ПКБ АТ "ДТЕК Одеські електромережі"		

Таблиця 1. Вибір струму автоматичного вимикача

Потужність P_r , кВт	Розрахунковий струм I_p , А	Струм розчеплювача автоматичного вимикача, А
до 3	4,96	6
від 3,1 до 6,0	від 5,12 до 9,92	10
від 6,1 до 9,0	від 10,08 до 14,88	16
від 9,1 до 12,0	від 15,06 до 19,84	20
від 12,1 до 15,0	від 20 до 24,8	25
від 15,1 до 16,0	від 24,97 до 26,5	28*
від 16,1 до 19,0	від 26,62 до 31,41	32
від 19,1 до 21,0	від 31,58 до 34,72	36*
від 21,1 до 24,0	від 34,88 до 39,68	40
від 24,1 до 27,0	від 39,84 до 44,64	45*
від 27,1 до 30,0	від 44,8 до 49,6	50
від 30,1 до 33,0	від 49,77 до 54,56	55*
від 33,1 до 36,0	від 54,73 до 59,52	60*
від 36,1 до 38,0	від 59,69 до 62,83	63
від 38,1 до 42,0	від 63 до 69,44	70*
від 42,1 до 45,0	від 69,6 до 74,4	75*
від 45,1 до 48,0	від 74,57 до 79,36	80
від 48,1 до 50,0	від 79,36 до 82,67	83*
від 50,1 до 60,0	від 82,84 до 99,2	100

Таблиця 2. Вибір перерізу проводу

Потужність P_r , кВт	Переріз, мм^2
до 30 кВт	16
від 30 кВт до 40 кВт	25
від 40 кВт до 50 кВт	35

*– автоматичні вимикачі індивідуального виготовлення під замовлення

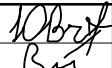
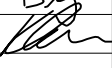
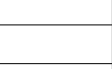
взам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № підп.

ППВ11.12.2020-ЕП.6

Дообладнання ПЛ-0,4кВ ТП-_____ Л_ для підключення замовника через додаткову опору з установкою трифазного ЩКО на фасаді 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	
ПКБ АТ "ДТЕК Одеські електромережі"		

Вибір струму автоматичного вимикача та перерізу проводу

[illegible]