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 №19

Дообладнання обладнання ТП-____ для підключення від фасадних ізоляторів з установкою трифазного ЩКО на фасаді об'єкта замовника, розташованого за адресою: Одеська обл.,

_____ _____

_____ _____

ППВ19.12.2020-ЕП

Начальник відділу
технічного розвитку РЕМ — О.О. Бурлаков

Начальник відділу
з розвитку та обліку — А.М. Сергатий

Головний інженер проекту — О.В. Костинюк

Головний інжерер РЕМ _____

Заступник начальника РЕМ
з енергозбуту _____

Одеса 2020

Інв. № дубл. | Підп. і дата | Взам. інв. №

№ 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	Принципова електрична схема щита комерційного обліку	10
7	Вибір струму автоматичного вимикача та перерізу проводу	11
8	Специфікація обладнання, виробів і матеріалів	12

Взам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № підп.

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

ППВ19.12.2020-ЕП

Зміст

Стадія	Арк.	Аркушів
Р	1	

ПКБ АТ "ДТЕК Одеські електромережі"

Вихідні дані

В даному проекті розроблена документація на дообладнання обладнання ТП-____ для підключення від фасадних ізоляторів з установкою трифазного ЩКО на фасаді об'єкта замовника, розташованого за адресою: Одеська обл., _____ _____ _____ _____

Потужність споживача 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;

«Правила улаштування електроустановок».

Проект виконаний у відповідності з:

ДСТУ Б А.2.4-4-99 (ГОСТ 21.101-97) Основні вимоги до проектної і робочої документації;

СНіП 3.05-06-85 Електротехнічні пристрої;

РД 153-34.-03.150-00 Міжгалузеві правила по охороні праці під час експлуатації електроустановок.

Електротехнічна частина

В даному проекті представлені креслення приєднання трифазного вводу до фасадних ізоляторів існуючого відгалуження та встановлення щита комерційного обліку (ЩКО) на фасад 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. До фасаду будівлі щит обліку кріпиться за

Взам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № підл.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	ППВ19.12.2020-ЕП		
Розроб.		Юрчак			12.20	Пояснювальна записка	Стадія	Арк.	Аркушів
Перевір.		Місяновський			12.20		Р	1	3
ГІП		Костинюк			12.20		ПКБ АТ "ДТЕК Одеські електромережі"		

допомогою чотирьох шурупів. В щиті передбачене оглядове віконце для контроля показів лічильника і вікно для можливості керування дообліковим та післяобліковим автоматичними вимикачами.

Відгалуження від фасадних ізоляторів до щита обліку виконується самоутримним ізольованим проводом (СІП) перерізом ___ мм^2 (див. таблицю №2 лист ППВ19.12.2020-ЕП.4).

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

Номінальний струм автоматичного вимикача вибирається по таблиці №1 (див. лист ППВ19.12.2020-ЕП.4).

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 забезпечують необхідну надійність електропостачання споживачів відповідно до ПУЕ.

Охорона природнього середовища

Всі стадій реконструкції не супроводжуються викидами шкідливих речовин в навколишнє середовище. Тому в даному проекті охоронних заходів не передбачається.

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;

-примінення відповідної ізоляції;

надійного і швидкого відключення частин електрообладнання, які випадково опинилися під напругою, пошкоджених участків мережі, в тому числі захисного відключення;

-примінення попереджувальних написів і плакатів;

-примінення пониженої напруги при проведенні ремонтних робіт;

-використання захисних засобів і приспособлень.

Інструменти та приспособлення 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 розділами 2.3, 4.1, 4.2 ПУЕ, "Правилами безпечної експлуатації електроустановок", ДБН А.3.2-2-2009, вимоги які враховують умови безпечної праці, попередження виробничого травматизму, професійних захворювань, пожарів і вибухів.

Експлуатацію електроустановки проводити згідно з технікою безпеки , яка передбачена «Правилами безопасной эксплуатации электроустановок 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 находяться під напругою в місцях, де до них можливе випадкове доторкання людей;

примінення 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.

ВІДОМІСТЬ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Найменування	Примітки
1	Загальні дані	
2	План розташування житлового будинку	
3	Принципова електрична схема щита обліку	
4	Вибір струму автоматичного вимикача та перерізу проводу	

ВІДОМІСТЬ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКІ ПОСИЛАЮТЬСЯ І ЯКІ ДОДАЮТЬСЯ

	Найменування	Примітки
	Документи, на які посилаються	
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	
	Документи, які додаються	
ППВ19.12.2020-ЕП.СО	Специфікація обладнання, виробів і матеріалів	на 1 аркуші

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.

Головний інженер проекту О.В. Костинюк

ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

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.

Взам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № підл.

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

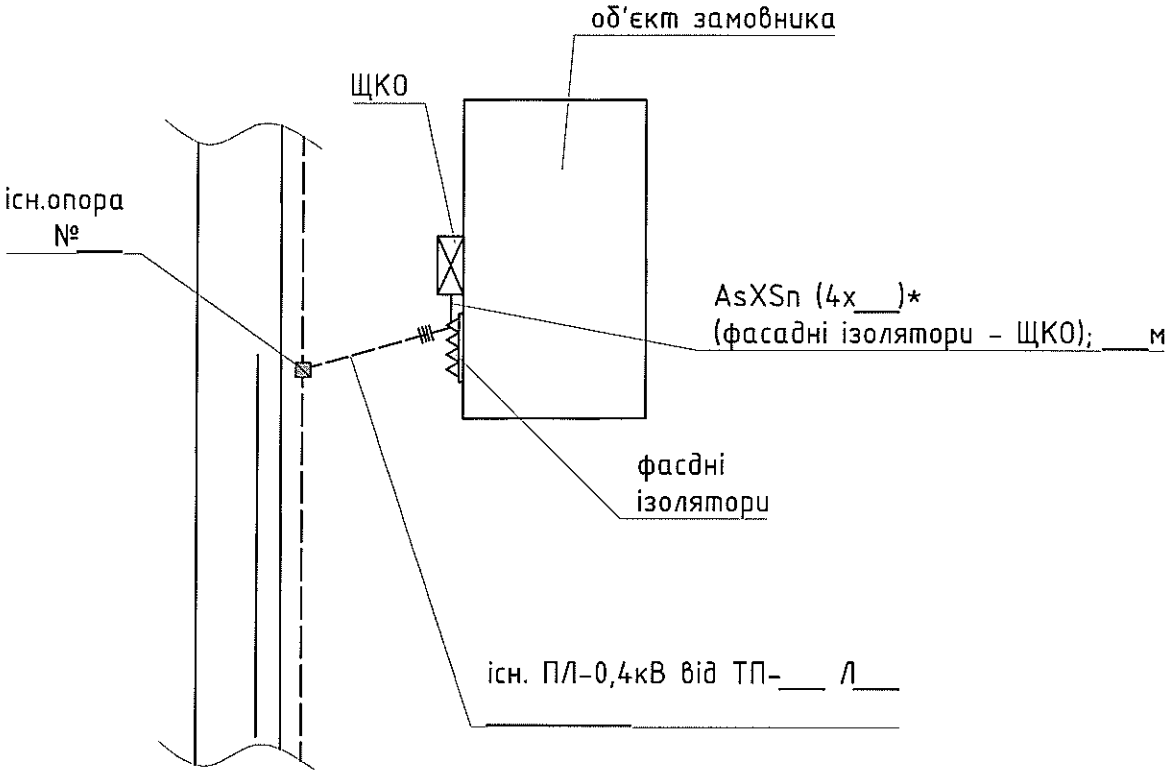
ППВ19.12.2020-ЕП.1

Дообладнання обладнання ТП-____ для підключення від фасадних ізоляторів з установкою трифазного ЩКО на фасаді об'єкта замовника, розташованого за адресою: Одеська обл., _____

Стадія	Арк.	Аркушів
Р	1	

Загальні дані

ПКБ АТ "ДТЕК Одеські електромережі"



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

— — — — —	Існуюча ПЛ-0,4 кВ
— — — —||||—	Існуючий трифазний ввод
▩	Існуюча опора
AsXSn (4х_)* (фас.із. - ЩКО); м	Марка та переріз проводу протяжність; м

* переріз проводу обирається по таблиці №2 (див. лист ППВ19.12.2020-ЕП.6)

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

ППВ19.12.2020-ЕП.2

Дообладнання обладнання ТП-____ для підключення від фасадних ізоляторів з установкою трифазного ЩКО на фасаді об'єкта замовника, розташованого за адресою: Одеська обл., _____

Стадія	Арк.	Аркушів
Р	1	

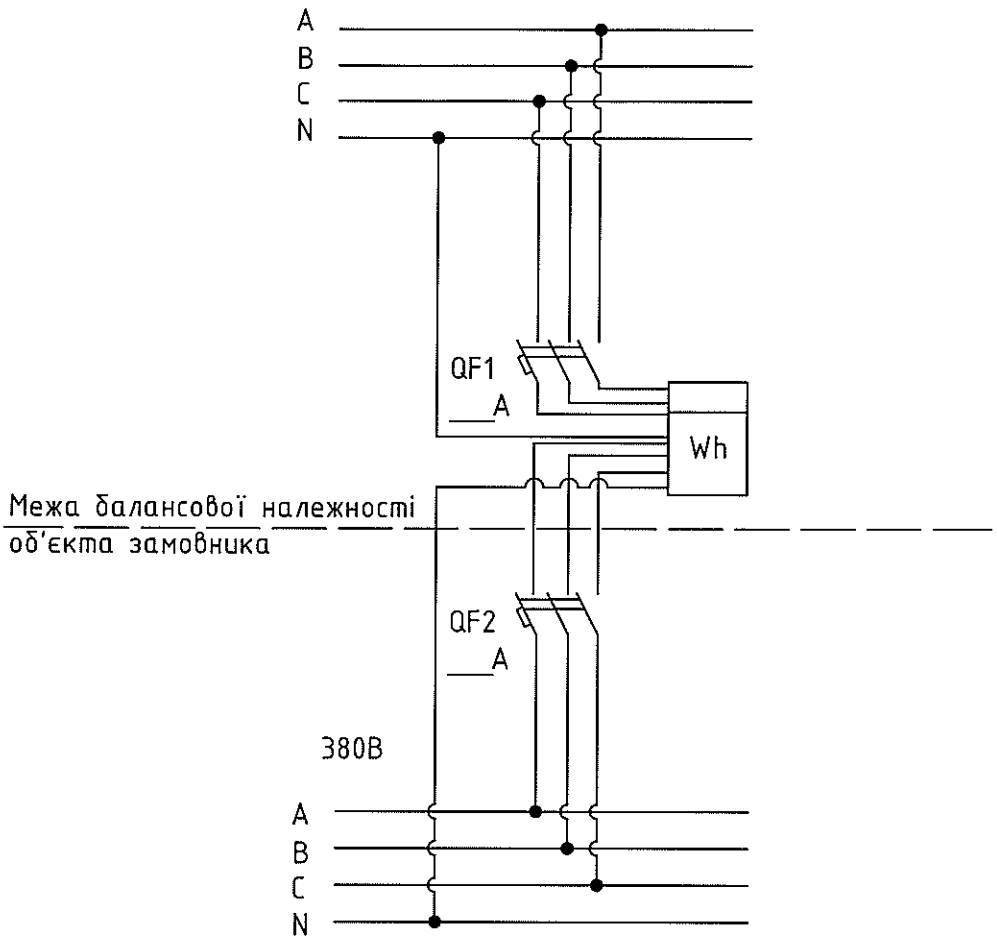
План розташування житлового будинку

ПКБ АТ "ДТЕК Одеські електромережі"

Взам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № підп.



СПЕЦИФІКАЦІЯ

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 ППВ19.12.2020-ЕП.4)

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

Взам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № підп.

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

ППВ19.12.2020-ЕП.3

Дообладнання обладнання ТП-____ для підключення від фасадних ізоляторів з установкою трифазного ЩКО на фасаді об'єкта замовника, розташованого за адресою: Одеська обл., _____

Стадія	Арк.	Аркушів
Р	1	

Принципова електрична схема щита обліку

ПКБ АТ "ДТЕК Одеські електромережі"

Таблиця 1. Вибір струму автоматичного вимикача

Потужність Рр, кВт	Розрахунковий струм Ір, 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 Рр, 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.

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

ППВ19.12.2020-ЕП.4

Дообладнання обладнання ТП-____ для підключення від фасадних ізоляторів з установкою трифазного ЩКО на фасаді об'єкта замовника, розташованого за адресою: Одеська обл., _____

Стадія	Арк.	Аркушів
Р	1	

Вибір струму автоматичного вимикача та перерізу проводу

ПКБ АТ "ДТЕК Одеські електромережі"

№ п/п	Найменування і технічні характеристики	Тип, марка обладнання, позначення документа	Код обладнання, виробів, матеріалів	Завод-виробник	Одиниці вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
	Матеріали для підключення							
1	Самоутримний ізольований провід	AsXSn (4х___)***			м	___		див. лист ППВ19.12.2020-ЕП.4
5	Затискач проколюючий	ЗВ 1.2.4		ЛІЗО	шт	4		
10	Шафа захисна для трифазних приладів обліку електроенергії та комплект метизів, до комплекту входить:				к-т	1		
	- шуруп;				шт	6		
	- дюбель під шуруп;				шт	6		
	- гофротруба ф32мм;				м	2		
	- кріплення для гофротруби;				шт	4		
	- щиток комерційного обліку.				шт	1		
11	Триполюсний автоматичний вимикач з кривою спрацювання С, ___А*	_____*			шт	1		див. лист ППВ19.12.2020-ЕП.4
12	Попереджувальний знак безпеки «Небезпека ураження електричним струмом», ПВХ, самоклеючий, зі стороною трикутника 25 мм				шт	1		
	Матеріали для ПКО							
13	Трифазний лічильник електроенергії 380 В, 5-100 А, кл.т. 1. Можливо встановлення приладу обліку іншого типу з технічними характеристиками не гіршими за прилад обліку який передбачено проектним рішенням	_____**			шт	1		
14	Триполюсний автоматичний вимикач з кривою спрацювання С, ___А*	_____*			шт	1		див. лист ППВ19.12.2020-ЕП.4
15	Самоутримний ізольований провід	AsXSn (4х___)***			м	1		див. лист ППВ19.12.2020-ЕП.4

* автоматичний вимикач обирається по таблиці №1 (див. лист ППВ19.12.2020-ЕП.4);

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

*** переріз проводу обирається по таблиці №2 (див. лист ППВ19.12.2020-ЕП.4);

Взам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № підл.

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

ППВ19.12.2020-ЕП.СО

Дообладнання обладнання ТП-____ для підключення від фасадних ізоляторів з установкою трифазного ЩКО на фасаді об'єкта замовника, розташованого за адресою: Одеська обл., _____

Стадія	Арк.	Аркушів
Р	1	

Специфікація обладнання, виробів і матеріалів

ПКБ АТ "ДТЕК Одеські електромережі"