

Кваліфікаційний сертифікат – Серія АР №007578
Свідотство №00156

Улаштування трифазного вузла обліку в поверховому
щиті багатоквартирного житлового будинку

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

Загальна пояснювальна записка

ВО-З []-ПЩ/2020-ПЗ

Електропостачання

ВО-З []-ПЩ/2020-ЕП

ГІП _____



Світлана Миколаївна Ольцова С.М.



Літерно - цифровий шифр проекту

ВО-Х[]* ПЩ / 2020 - ЕП

Марка комплекту

Рік розробки проекту

Місце облаштування вузла обліку
- поверхневий щит (ПЩ)

*Уставка автоматичного вимикача відповідно існуючій потужності споживача, згідно табл. 1

Таблиця 1

Струм Автомата	Потужність споживача	Ощинування лічильника, мм ²
6A	$P_p \leq 3кВт$	1x6
10A	$3 < P_p \leq 6кВт$	1x6
16A	$6 < P_p \leq 9кВт$	1x6
20A	$9 < P_p \leq 12кВт$	1x6
25A	$12 < P_p \leq 15кВт$	1x6
32A	$15 < P_p \leq 19кВт$	1x6
40A	$19 < P_p \leq 24кВт$	1x10
50A	$24 < P_p \leq 30кВт$	1x10
63A	$30 < P_p \leq 38кВт$	1x16

Розрахунок виконаний з $\cos\phi=0.92$

Напруга споживача, що приєднується

1 - 220 В

3 - 380 В

Вузол обліку

Начальник відділу проектування розподільних мереж

Головний інженер проекту



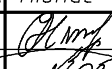
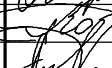
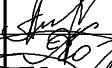
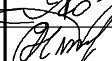


Коркішко Н.О.




Стрельцова С.М.


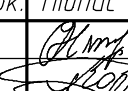
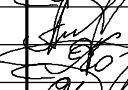

Проект розроблений відповідно до чинних норм, правил та стандартів.

Головний інженер проекту  С.М. Стрельцова



Зам. інв. №							ВО-З [] - ПЩ/2020-ПД			
							Стадія	Аркуш	Аркушів	
Інв. №	Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Підтвердження ГІП	РП	1	1
	ГІП		Стрельцова							
	Нач.ВПРМ		Коркішко							
	Розробив		Кузьмін							
	Перевірів		Коркішко							
Н. Контр.		Стрельцова								
							 АТ "Херсонобленерго"			

Розділ проекту	Посада	Ініціали, прізвище	Підпис
Електропостачання	Начальник ВПРМ	Н.О. Коркішко	
	Головний інженер проекту	С.М. Стрельцова	
	Інженер ВПРМ	А.В. Кузьмін	
Кошторисна документація			Розробляється окремо

Інв. №	Підпис і дата	Зам. інв. №	ВО-З [] - ПЩ/2020-ВУ						Стадія	Аркуш	Аркушів	
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	РП	1	1	
Інв. №	Підпис і дата	Зам. інв. №	Відомості про учасників проектування						 АТ "Херсонобленерго"	ГІП	Стрельцова	
										Нач. ВПРМ	Коркішко	
										Розробив	Кузьмін	
										Перевірів	Коркішко	
										Н. Контр.	Стрельцова	

№п.	Найменування	№ арк.
1	Загальні відомості	7
2	Характеристика об'єкта	7
3	Організація експлуатації електроустановок.	7
4	Заходи з охорони праці та техніки безпеки. протипожежні заходи.	7
5	Оцінка впливу на навколишнє середовище	7
6	Визначення класу наслідків (відповідальності)	8
7	Нормативні посилання	8
	Вхідні дані для проектування	
1	Технічні рекомендації, видані АТ "Херсонобленерго"	
	Креслення	
1	ВО-3 []-ПЩ/2020-ЕП Електропостачання	

Інв. №	Підпис і дата	Зам. інв. №	ВО-3 []-ПЩ/2020-ПЗ						Стадія	Аркуш	Аркушів
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			
			ГІП	Стрельцова				РП	1	4	
			Нач.ВПРМ	Коркішко							
			Розробив	Кузьмін							
			Перевірів	Коркішко							
			Н. Контр.	Стрельцова							
Пояснювальна записка								 АТ "Херсонобленерго"			

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Проект розроблений на підставі технічних рекомендацій АТ "Херсонобленерго" у відповідності з діючим ПУЕ.

Даним проектом передбачається:

- улаштування трифазного вузла обліку в поверхневому щиті багатоквартирного житлового будинку.

Термін будівництва – по [9] та приведені в п.7 "Організація будівництва".

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА

Відповідно до вихідних даних проектом передбачається встановлення наступних електричних апаратів та пристроїв:

- автоматичного вимикача ВА 47-29 Зр хар. В $I_n = \square * A$, обирається згідно табл. 1;
- приладу обліку – згідно технічних рекомендацій АТ "Херсонобленерго";
- бокса КМПн 2/4 для встановлення автоматичного вимикача.

Провідник від автоматичного вимикача до приладу обліку АПВ $\square * \text{мм}^2$, обирається згідно табл. 1.

3. ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЕЛЕКТРОУСТАНОВОК.

Експлуатація електрообладнання повинна здійснюється відповідно до вимог ПУЕ. Перед введенням електроустановки в експлуатацію все встановлюване електрообладнання повинно бути піддано приймально-здавальним випробуванням 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-2017 р. і ДБН АЗ.2-2-2009 "Охорона праці та промислової безпеки 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 техніки 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 на споживання електроенергії з АТ «Херсонобленерго».

5. ОЦІНКА ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

При розробці проекту 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 природнє 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.

Зам. інв. №							Арк.
Підпис і дата							Арк.
Інв. №							Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	ВО-З \square - ПЩ/2020-ПЗ	
						2	

6. ВИЗНАЧЕННЯ КЛАСУ НАСЛІДКІВ (ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ)

За кількістю постійно (більше восьми годин на добу та не менше 150 днів на рік, загалом не менше 1200 годин за 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 (відповідальності) 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: $N3 < 100$.

За кількістю осіб, які перебувають у безпосередній близькості від електротехнічного об'єкта, встановленого вузла обліку, відноситься до класу наслідків (відповідальності) 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:
 $0,225 / 4,723 = 0,048 \text{ м.р.з.п.}$

Відповідно до [18] улаштування вузла обліку відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС1.

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

Приймаємо, що відмова улаштуваного 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 наслідків відповідно до [18] улаштування вузла обліку відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС1.

7. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

1. ГОСТ 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-2017).

4. ДБН А3.1-5:2016 "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. 1989 р.). 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 території, 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 (відповідальності)».

Зам. інв. №	Підпис і дата	Інв. №							Арк.
									3
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	ВО-3 []-ПЩ/2020-ПЗ			

ВІДОМІСТЬ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТУ

Аркуш	Найменування	Примітки
1	Загальні дані	
2	Монтажна схема поверхневого щита ПЩ. Фрагмент плану сходового майданчика.	
3	Однолінійна схема електропостачання.	

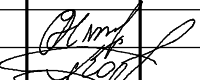
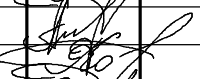

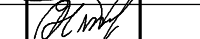
ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

Проект виконаний на підставі технічних рекомендацій АТ "Херсонобленерго";
 Даним проектом передбачається: улаштування трифазного вузла обліку в поверхневому щиті багатоквартирного житлового будинку.
 Відповідно до вихідних даних проектом передбачається встановлення наступних електричних апаратів та пристроїв:
 - автоматичного вимикача ВА 47-29 Зр хар. В Ін= \square *А, обирається згідно табл. 1;
 - приладу обліку – згідно технічних рекомендацій АТ "Херсонобленерго";
 - бокса КМПн 2/4 для встановлення автоматичного вимикача.
 Провідник від автоматичного вимикача до приладу обліку АПВ \square *мм², обирається згідно табл. 1.
 Будівельно – монтажні роботи вести згідно ПУЕ, СНІП 3.0506-85 з дотриманням заходів з охорони праці ПТЕ.

Проект розроблений відповідно до чинних норм, правил та стандартів.

Головний інженер проекту  С.М. Стрельцова



Зам. інв. №	Підпис і дата	ВО-3 \square -ПЩ/2020-ЕП-1							
		Улаштування трифазного вузла обліку в поверхновому щиті багатоквартирного житлового будинку							
Інв. №	Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Електропостачання		
							Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	1/1	2
							 АТ "Херсонобленерго"		
									

ДОКУМЕНТИ, НА ЯКІ ПОСИЛАЮТЬСЯ

<i>Позначення</i>	<i>Найменування</i>	<i>Примітки</i>
<i>ПУЕ</i>	<i>Правила улаштування електроустановок</i>	
	<i>Технічні рекомендації, видані АТ "Херсонобленерго"</i>	

Документи, що додаються

<i>Позначення</i>	<i>Найменування</i>	<i>Примітки</i>
<i>ВО-З [] - ПЩ/2020-ЕП-1С</i>	<i>Специфікація обладнання, виробів і матеріалів</i>	<i>1 аркуш</i>

ОСНОВНІ ПОКАЗНИКИ

<i>Найменування</i>	<i>Показники</i>
<i>Категорія електропостачання</i>	<i>III</i>
<i>Напруга електромережі з глухозаземленою нейтраллю, В</i>	<i>380</i>
<i>Розрахункова потужність, кВт</i>	

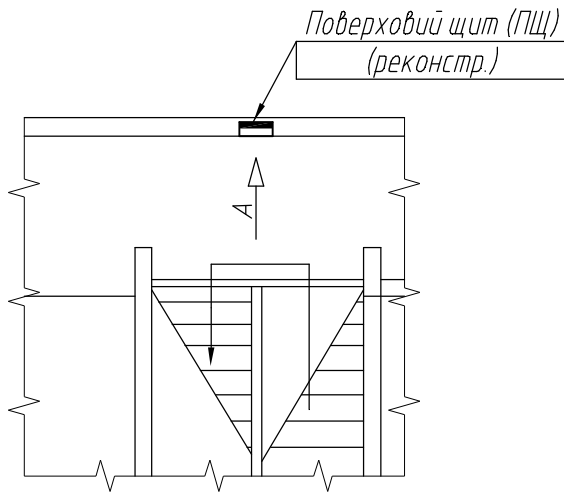
ОСНОВНІ ДАНІ ОБ'ЄКТУ

<i>Замовник</i>	
<i>Місцезнаходження об'єкту</i>	
<i>Призначення об'єкту</i>	
<i>Технічні умови</i>	

Зам. інв. №
Підпис і дата
Інв. №

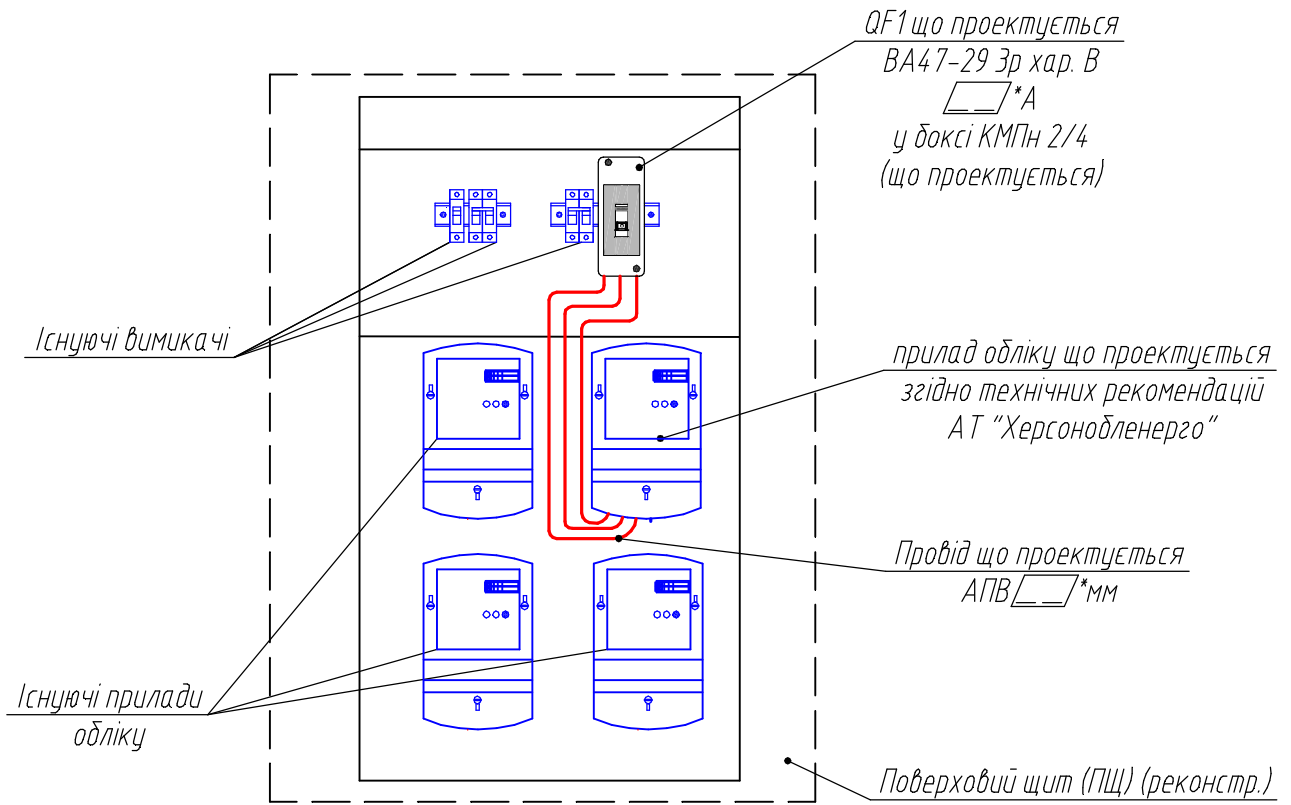
						<i>ВО-З [] - ПЩ/2020-ЕП-1</i>	<i>Арк.</i>
<i>Зм.</i>	<i>Кільк.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ док.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		<i>1/2</i>

Фрагмент плану сходового майданчика.



Вид А

Монтажна схема поверхневого щита (ПЩ)



* Уставка автоматичного вимикача та переріз проводу ошунування лічильника обирається відповідно до існуючої потужності споживача, згідно табл.1

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
				<i>[Signature]</i>	
ГІП	Стрельцова			<i>[Signature]</i>	
Нач.ВПрМ	Коркішко			<i>[Signature]</i>	
Розробив	Кузьмін			<i>[Signature]</i>	
Перевірив	Коркішко			<i>[Signature]</i>	
Н. Контр.	Стрельцова			<i>[Signature]</i>	

ВО-3 [] -ПЩ/2020-ЕП-2

Улаштування трифазного вузла обліку в поверховому щиті багатоквартирного житлового будинку

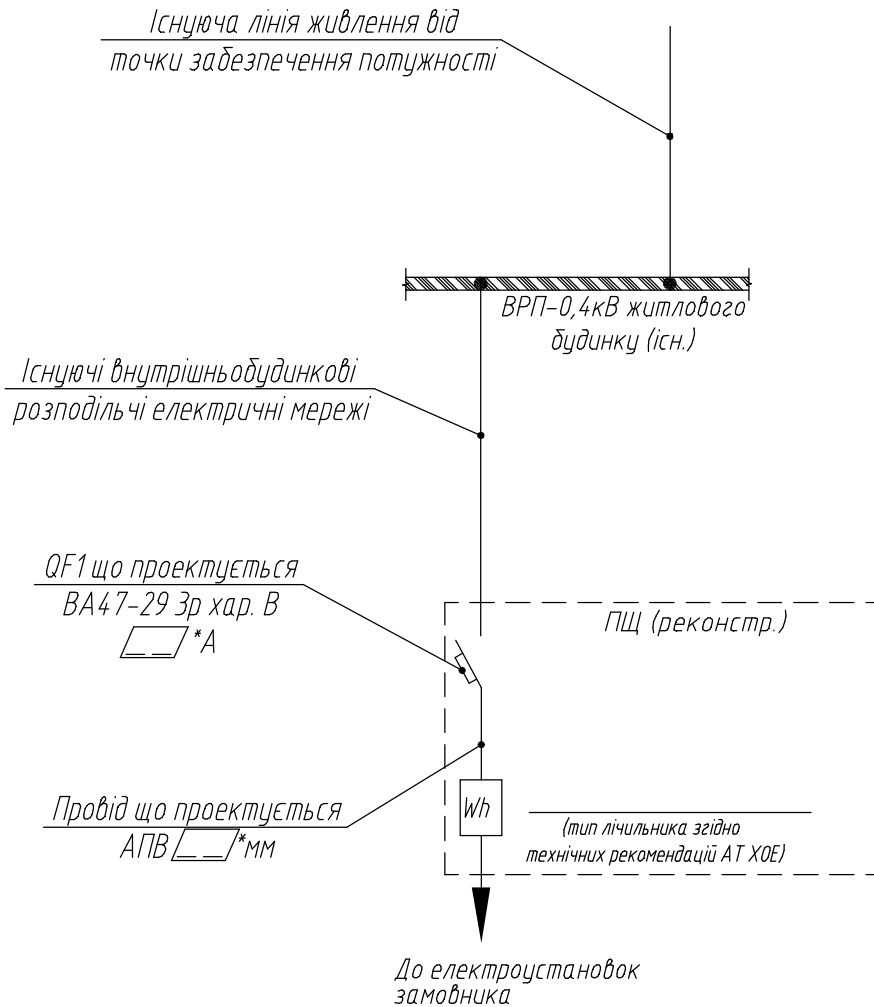
Електропостачання

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	


Монтажна схема поверхневого щита ПЩ.
Фрагмент плану сходового майданчика



Однолінійна схема електропостачання



* Уставка автоматичного вимикача та переріз проводу ошинування лічильника обирається відповідно до існуючої потужності споживача, згідно табл.1

Зам. інв. №									
	ВО-3 \square -Щ/2020-ЕП-3								
Підпис і дата	Улаштування трифазного вузла обліку в поверховому щиті багатоквартирного житлового будинку								
	Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			
Інв. №	ГІП	Стрельцова				Електропостачання	Стадія	Аркуш	Аркушів
	Нач.ВРМ	Коркішко					РП	1	
	Розробив	Кузьмін				Однолінійна схема електропостачання.	 АТ "Херсонобленерго"		
	Перевірив	Коркішко							
	Н. Контр.	Стрельцова							

Позиція.	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Електрообладнання</u>								
1	Вимикач автоматичний, трифазний з номінальним струмом $I_n = \square^* \text{ А};$	ВА 47-29 Зр хар. В**		ІЕК	шт.	1		
2	Електролічильник трифазний	Згідно технічних рекомендацій АТ "Херсонобленерго"			шт.	1		
3	Провід алюмінієвий з полівілхлоридною ізоляцією перерізом $\square^* \text{ мм}$	АПВ**			м.	2		
4	Бокс навісний	КМПн 2/4**			шт.	1		

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

** Можлива заміна вибраного обладнання на аналог з урахуванням заданих технічних параметрів

* Уставка автоматичного вимикача та переріз проводу АПВ обирається відповідно до існуючої потужності споживача, згідно табл.1

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
ГІП		Стрельцова			
Нач.ВПРМ		Коркішко			
Розробив		Кузьмін			
Перевірів		Коркішко			
Н. Контр.		Стрельцова			

ВО-З \square -ПЩ/2020-ЕП-1.С

Улаштування трифазного вузла обліку в поверховому щиті багатоквартирного житлового будинку

Електропостачання

Специфікація обладнання, виробів і матеріалів

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

