

ПрАТ «Львівобленерго»
СО «Львівенергоналадка»
Проектно-кошторисне бюро
вул. Козельницька, 3, м. Львів 79026 | тел. (032) 239-21-86 | pkb@loe.lviv.ua



ЛЬВІВОбЛЕНЕРГО

ТИПОВИЙ ПРОЕКТ

№ 6145

Типове проектне рішення влаштування вузлу обліку для
трифазного приєднання на напрузі 380 В потужністю до
25 кВт.

ТОМ 1

Пояснювальна записка 6145 – ПЗ
Електротехнічні рішення 6145– ЕП

Заступник головного інженера
СО «Львівенергоналадка»

Начальник ПКБ
СО «Львівенергоналадка»

Головний інженер проекту

М. О. Михайлович

М. О. Михайлович





Т. А. Мосіна

А. В. Площинський

А. В. Площинський
Кваліфікаційний сертифікат
інженера-проектувальника:
АР №012199

Позначення	Найменування	Номер сторінки
6145-ЗМ	Зміст	
6145-СП	Склад робочого проекту	
6145-ПД	Підтвердження ГП	
6145-ПЗ	Пояснювальна записка	
Розділ 1	Загальні положення	
Розділ 2	Організація будівництва	
Розділ 3	Охорона навколишнього природного середовища	
Розділ 4	Охорона праці і техніка безпеки. Протипожежні заходи	
Розділ 5	Заходи з енергозбереження	
6145-ЕП	Загальні дані	комплект креслень

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №

6145-ЗМ						Стадія	Аркуш	Аркушів
Зм.	Кіл.	Арк.	№доку	Підп.	Дата	РП	1	1
ГП		Площинський				ПрАТ «Львівобленерго» СО «Львівенергоналадка» ПКБ		
Нач. ПКБ		Мосіна						
Розроб.		Стрельченко						
Перевір.		Площинський						
Н. контр.		Антипенко						
Зміст								

Номер тому	Позначення	Найменування	Примітка
1	6145 – ПЗ	Пояснювальна записка	
	6145 – ЕП	Електротехнічні рішення	
2	6145 – КД	Кошторисна документація	

Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ор.	

Зм.	Кіл.	Арк.	Людок	Підп.	Дата
ГП		Площинський			
Нач. ПКБ		Мосіна			
Розроб.		Стрельченко			
Черевір.		Площинський			
Н. контр.		Антипенко			

6145– 3М

Зміст

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1
ПрАТ «Львівобленерго» СО «Львівенергоналадка» ПКБ		

Робочий проект розроблений відповідно до чинних норм, правил і стандартів

Головний інженер проекту А.В. Площинський



Кваліфікаційний сертифікат АР №012199

виданий Атестаційною архітектурно-будівельною комісією

Зам. інв. №	Підпис і дата	6145- ПД						Стадія	Аркуш	Аркушів					
		Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підп.	Дата	РП	1	1					
Інв. № ор.		Підтвердження ГІП						ПрАТ «Львівобленерго» СО «Львівенергоналадка» ПКБ							
								Розроб.	Стрельченко	[Signature]					
								Перевір.	Марків	[Signature]					
		Н. контр.	Антипенко	[Signature]											

Розрахунковий струм становить:

$$I_p = P_{\text{дозв.}} / (\sqrt{3} U_{\text{ном}} \cdot \cos\phi).$$

Номінальні струми автоматичних вимикачів відповідно до дозволеної потужності об'єкту наведені у таблиці 1.

табл.1

Дозволена потужність, кВт	Номінальний струм автом. вимикача, А
1	10
1,5	10
2	10
2,5	10
3	10
3,5	10
4	20
4,5	20
5	20
5,5	20
6	20
6,5	20
7	20
7,5	32
8	32
8,5	32
9	32
9,5	32
10	32
11	32
12	40
13	40
14	40

Додатковий захист від перевантаження здійснюється внутрішнім реле (контактором) лічильника, відповідно до дозволеної потужності та максимального струму лічильника.

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

Арк.

6147-ЕП

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

Розділ 2

Організація будівництва

Цей розділ складено у відповідності з вимогами ДБН А.3.1-5-2016 «Організація будівельного виробництва», що споруджуються будівельно-монтажними організаціями Мінпалівенерго України.

Всі необхідні дані для виконання будівельно-монтажних робіт наведено на робочих кресленнях.

Всі без винятку робітники, що задіяні на будівництві об'єктів технічного переоснащення електромереж мають мати відповідні допуски з електробезпеки згідно ПТЕ та ПУЕ (Правил технічної експлуатації та Правил улаштування електроустановок).

У відповідності з ДСТУ Б А.3.1-22:2013 «Визначення тривалості будівництва об'єктів» нормативна тривалість будівництва з врахуванням умов, сповільнюючих будівництво, становить **1 місяць**.

Постачання основних матеріалів, конструкцій та устаткування здійснюється з бази генпідрядника в м. Львові транспортними засобами генпідрядника.

Витрати по перевезенню робітників будівельно-монтажних організацій автомобільним транспортом розраховується за ДСТУ Б.Д.1.1-1:2013, додаток К п. 33. Згідно ДБН А.3.1-5:2016, п. Н.15 «Монтаж електротехнічних установок» акти на закриття прихованих робіт складаються на влаштування заземлювачів.

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Зм.	Кільк	Арк.	Листок	Підпис	Дата

6145-ЕП

Арк.

Розділ 3

Охорона праці і техніка безпеки. Протипожежні заходи

Охорона праці і техніка безпеки в будівництві і експлуатації проєктованих об'єктів забезпечується виконанням усіх проєктних рішень та дотриманням при будівництві усіх вимог ДБН А.3.22-2009 "Охорона праці і промислова безпека у будівництві", "Норм технологічного проєктування підстанцій змінного струму вищою напругою 6 -750 кВ" (ГДК 341.004.001-94), ДБН В.1.1-7-2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги, ДБН А.3.2-2-2009 Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення., ППБ-05-06 "Правила пожежної безпеки при виконанні будівельних робіт" і ПБЕ при виконанні електромонтажних робіт на об'єктах Мінпаливенерго України, вимоги яких відповідають умовам безпеки праці, попередження виробничого травматизму, професійних захворювань, пожеж і вибухів та виконання яких гарантує безпечне обслуговування обладнання та пристроїв.

Небезпечні зони, в межах яких здійснюється пересування вантажів, повинні бути позначені знаками безпеки та написами встановленої форми.

Вантажно-розвантажувальні роботи виконуються згідно ГОСТ 12.3-009-86 і правил влаштування та безпечної експлуатації вантажопідіймальних кранів, затверджених Держтехнаглядом.

Будівельно-монтажні роботи виконувати спеціально підготованим персоналом, з обов'язковим проведенням інструктажу з технічної безпеки.

При виконанні робіт застосовувати лише технічно досконалі інструменти та ефективні засоби індивідуального захисту відповідно до специфіки виробництва.

Експлуатація електромереж здійснюється кваліфікованим персоналом з дотриманням вимог "Правил безпечної експлуатації електроустановок" та "Правил технічної експлуатації електричних станцій і мереж".

Ураження електричним струмом людей і тварин в результаті контакту з струмоведучими частинами характеризується припиненням роботи органів дихання і кровообігу.

Згідно з діючими санітарними нормами допускається проходження через тіло людини невідчутного струму не більше 4,5 мА.

Для забезпечення безпеки персоналу, що здійснює ремонт, технічне і оперативне обслуговування трансформаторної підстанції, для створення нормальних умов праці при проведенні робіт передбачаються наступні заходи:

- необхідні ізоляційні відстані між струмоведучими частинами і окремими приєднаннями;

- проходи і проїзди;

- захист від коротких замикань і перенапруг;

- система контролю і автоматики режимів робіт;

- система електромагнітних і механічних блокувань, що не допускають помилкових дій персоналу при оперативних перемиканнях.

Для забезпечення безпеки проведення робіт з ремонту і технічного обслуговування КТП мають бути передбачені організаційні і технічні заходи згідно «Правил безпечної експлуатації електроустановок» (НПАОП 40.1-1.01-97).

Організаційними заходами, що забезпечують безпеку робіт в електроустановках, є:

- призначення працівників, відповідальних за безпечне проведення робіт;

- видавання наряду, або розпорядження;

- підготовка робочого місця та допуск до роботи;

- нагляд під час роботи;

- переведення на інше робоче місце;

- оформлення перерв у роботі, та її закінчення.

При підготовці робочого місця зі зняттям напруги мають бути у вказаному

Зам. інв. №						
	Підпис і дата					
Інв. № ор.						
	6145-ЕП					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Арк.

Поз.	Найменування	Тип, марка	Од. вимір.	Кіл.шт	Маса од.кг	Примітка
I. Матеріали та устаткування для вузла обліку трифазного приєднання						
1	Труба гофрована	d=32мм	м	18		
2	Ввідно-обліковий пристрій	Шафа пластикова під трифазний електронний лічильник (ступінь захисту IP54)	шт	1		
3	Стрічка бандажна	Іпох	м	2		
4	Провід	СІП-5нг 4x16мм ²	1000м	0,02		
5	Лічильник електричної енергії	Надається Замовником	шт	1		
6	Затискач плашковий	ПС-2-1	шт	2		
7	Затискач відгалужувальний	ЗВ-1.1.2	шт	4		
8	Скрепа	СКУ-20	шт	2		
9	Вимикач автоматичний	Eaton HL-C/Зр	шт	1		мабл.1, арк.2
10	Провід	ПВ-3 6мм ²	1000м	0,002		

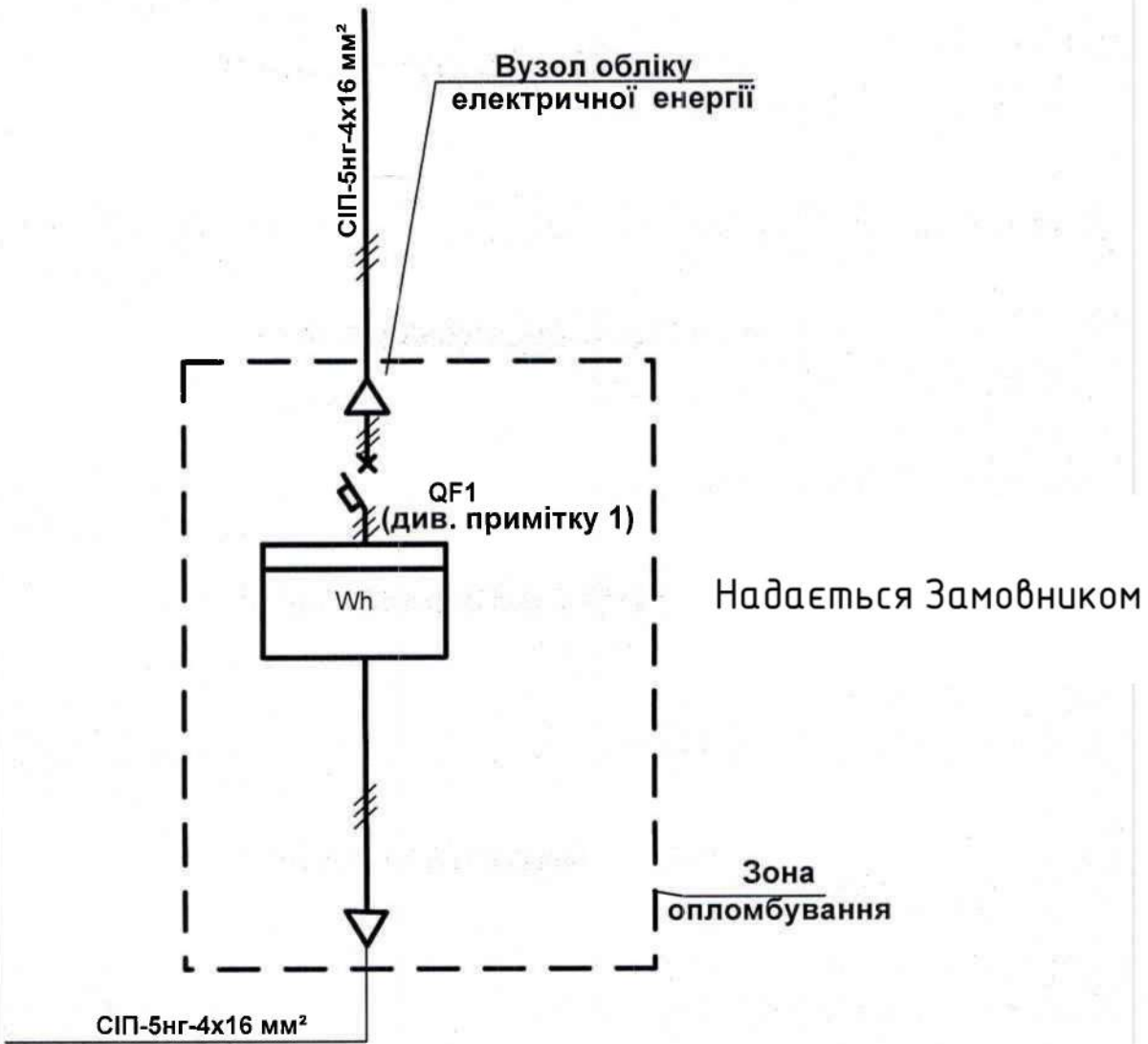
Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №	6145 – ЕП						Стадія	Аркцш	Аркцшів
			Зм.	Кіл	Арк.	№зак	Підп.	Дата			
Виконав	Стрельченко										
Перевір	Площинський										
Матеріали та устаткування для вузла обліку								ПрАТ «Львівобленерго» СО «Львівенергоналадка» ПКБ			

Погоджено:	

Зам. інв. №	
-------------	--

Підпис і дата	
---------------	--

Інв. № ор.	
------------	--

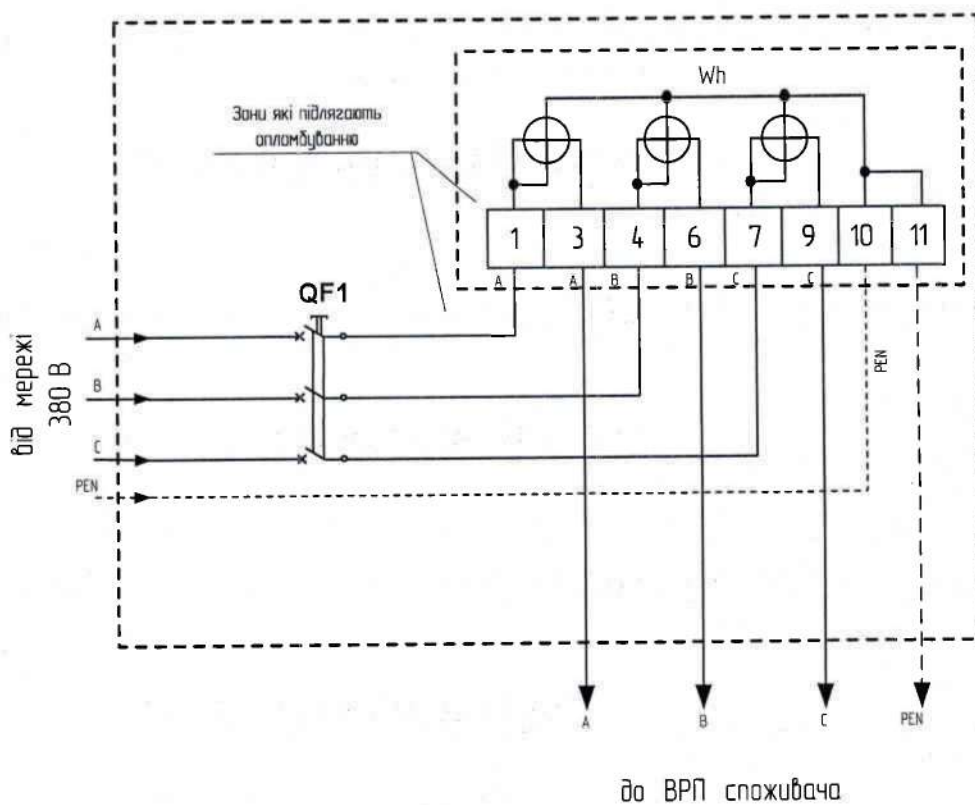


Примітки.

1. Уставку спрацювання автоматичного вимикача QF1 вибираємо згідно табл. 1
2. Конструкція шафи обліку повинна дозволяти повторне ввімкнення абонентом автоматичних вимикачів при їх спрацюванні та знімання показів лічильника.
3. Монтаж виконати проводом ПВЗ-6мм².

						6145-ЕП		
						Типове проектне рішення влаштування вузлу обліку для трифазного приєднання на напрузі 380В потужністю до 25кВт		
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підп.	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
						РП	1	
ГП		Площинський		<i>[Signature]</i>		Однолінійна схема електричних з'єднань		
Нач. ПКБ		Масіна		<i>[Signature]</i>				
Виконав		Стрельченко		<i>[Signature]</i>				
Перевір.		Площинський		<i>[Signature]</i>				
Н. контр.		Антипенко		<i>[Signature]</i>		ПрАТ "Львівобленерго" СО "Львівенергоналадка" ПКБ		

Трифазне під'єднання лічильника прямого ввімкнення напругою 380 В.



Примітки.

1. Монтаж кіл виконати проводом ПВ3 -6 мм².

Погоджено:

Зам. інф. №

Підпис і дата

Інф. № ар.

6145-ЕП

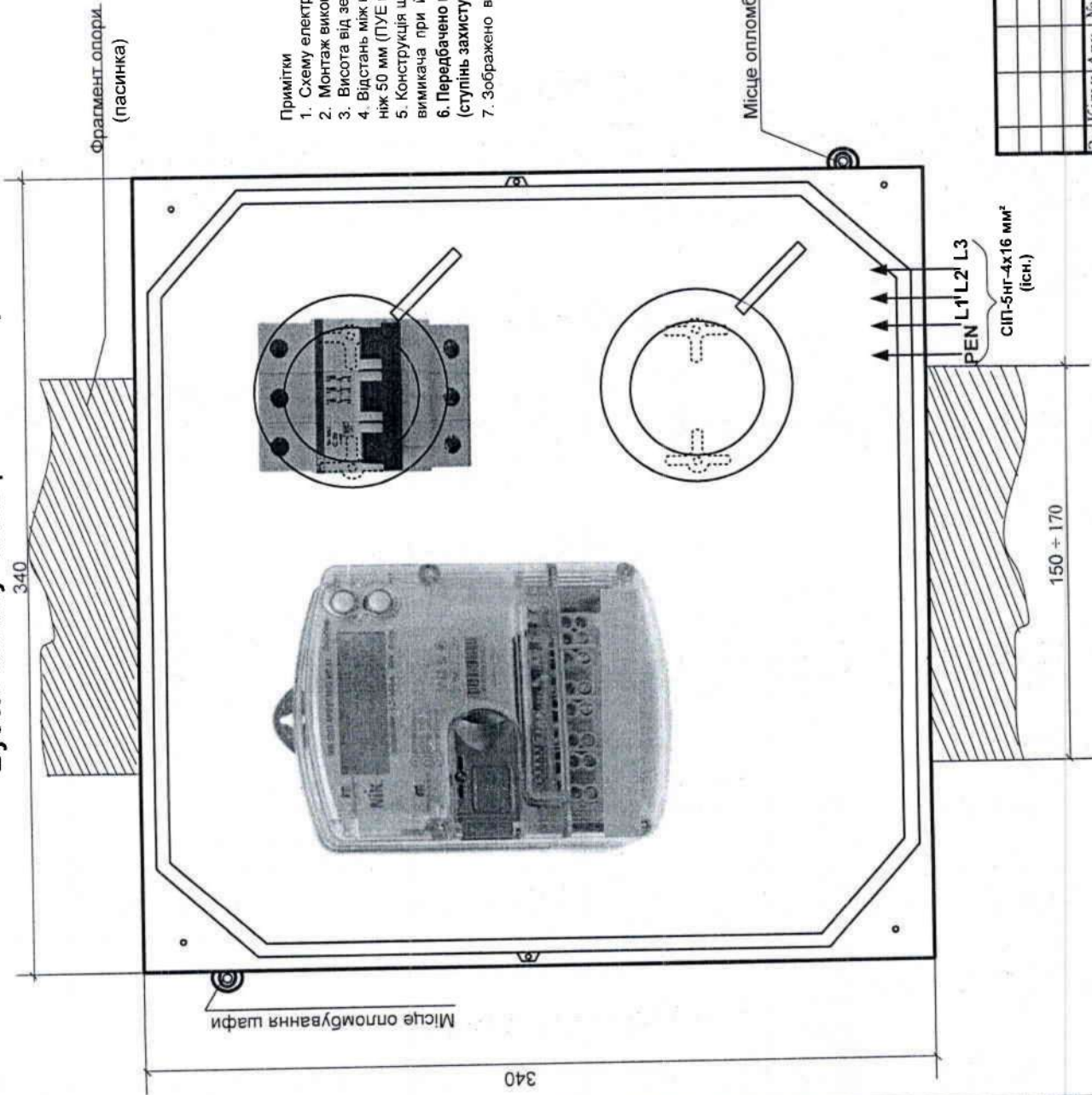
Типове проектне рішення влаштування вузлу обліку для
трифазного приєднання на напрузі 380В потужністю до 25кВт

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата
ГІП		Площинський		<i>[Signature]</i>	
Нач. ПКБ		Масіна		<i>[Signature]</i>	
Виконав		Стрельченко		<i>[Signature]</i>	
Перевір.		Площинський		<i>[Signature]</i>	
Н. контр.		Антипенко		<i>[Signature]</i>	

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	2	
ПрАТ "Львівобленерго" СО "Львівенергоналадка" ПКБ		

Схема підключення приладу обліку.

Вузол обліку електричної енергії



Примітки

1. Схему електричних з'єднань див. креслення 6145-ЕП, арк.1.
2. Монтаж виконати проводом ПВ3-1x6 мм².
3. Висота від землі до коробки затискачів лічильника має бути в межах від 0,8до 1,7м(ПУЕ п.1.5.29).
4. Відстань між корпусом розрахункового лічильника і стінками та дверцятами мають бути не менше ніж 50 мм (ПУЕ п.1.5.30).
5. Конструкція шафи обліку повинна дозволити повторне ввімкнення абонентом автоматичного вимикача при його спрацюванні та знімання показів лічильника.
6. Передбачено використання шафи обліку зовнішньої установки під трифазний лічильник (ступінь захисту IP54)
7. Зображено вузол обліку, який розташований на опорі (пасинку).

М 1:2

6145-ЕП

Тутобе проектне рішення влоштування вузлу обліку для трифазного присьднання на напрузі 380В потужністю до 25кВт

Зм	Кільк	Арк	Модок	Підпис/Дата
ГІП	Плошинський	Мосіна		
Нач.ПКБ	Плошинський	Риконав	Стрельченко	
Перевір.	Плошинський	Н.КОНТР.	Агитченко	
РП	3	Аркусів		
ПрАТ "Львівобленерго"	СО "Львівенергоналадка"	ПКБ		

Монтажне креслення вузла обліку 380 В.