

СТАЛЕВІ БАГАТОГРАННІ ПОРТАЛИ ВІДКРИТИХ РОЗПОДІЛЬЧИХ ПРИСТРОЇВ 110 кВ

Уніфіковане проєктне рішення ТП-ПСМ110.18.01



КИЇВ • 2018

Відомість робочих креслень основного комплекту

Арк.	Найменування	Примітка
1	Загальні дані	
2-3	Загальні вказівки	
4	Монтажна схема ПСМ-110Я1 ТУ У 25.1-39573934-002:2018	
5	Монтажна схема ПСМ-110Я2 ТУ У 25.1-39573934-002:2018	
6	Монтажна схема ПСМ-110Я3 ТУ У 25.1-39573934-002:2018	
7	Монтажна схема ПСМ-110Я4 ТУ У 25.1-39573934-002:2018	
8	Монтажна схема ПСМ-110Я5 ТУ У 25.1-39573934-002:2018	
9	Монтажна схема ПСМ-110Я6 ТУ У 25.1-39573934-002:2018	
10	Монтажна схема ПСМ-110Я7 ТУ У 25.1-39573934-002:2018	
11	Монтажна схема ПСМ-110Я8 ТУ У 25.1-39573934-002:2018	
12	Монтажна схема ПСМ-110Я9 ТУ У 25.1-39573934-002:2018	
13	Монтажна схема ПСМ-110Я10 ТУ У 25.1-39573934-002:2018	
14	Монтажна схема ПСМ-110Я11 ТУ У 25.1-39573934-002:2018	
15	Монтажна схема ПСМ-110Я12 ТУ У 25.1-39573934-002:2018	
16	Опитувальний лист	

Погоджено

Взам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № підл.

						ТП-ПСМ110.18.01					
						Уніфіковане проєктне рішення					
Зм.	Кіл.уч.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата						
Розроб.	Сергієнко					Сталеві багатогранні портали відкритих розподільчих пристроїв 110 кВ			Стадія	Арк.	Аркушів
Перев.	Музальов								Р	1	16
ГПП	Падалка										
Нач. від.	Музальов										
Н. контр.	Падалка					Загальні дані					
Затв.	Падалка										

Загальні вказівки

1. Загальна частина

- 1.1. У цьому проєкті наведено уніфіковане рішення сталевих багатогранних порталів для відкритих розподільчих пристроїв 110 кВ, що випускаються за ТУ У 25.1-39573934-002:2018. Розробником є ТОВ «ПОЛІГОНАЛЬ».
- 1.2. Прийнято таке маркування порталів:
ПСМ-110Я7 — портал сталевий багатогранний для ВРП 110 кВ комірковий, тип 7.
- 1.3. Сталеві конструкції portalу повинні виготовлятися відповідно до ТУ У 25.1-39573934-002:2018.
- 1.4. Конструкція порталів захищена законодавством України щодо винаходів і корисних моделей — Законом України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» в редакції від 22.05.2003 р.
- 1.5. Замовлення порталів визначається за опитувальним листом (див. ТП-ПСМ110.18.01 арк. 16).

2. Область застосування

- 2.1. Портали призначені для застосування в 1–6 районах за ожеледдю, 1–5 районах за вітровим тиском, 1–6 районах за тиском вітру при ожеледі, 1–6 районах за тиском вітру на проводи та троси, вкриті ожеледдю, згідно з ПУЕ України 2017.
- 2.2. Портали можуть застосовуватися в районах з розрахунковою температурою повітря від плюс 40 °С до мінус 40 °С.
- 2.3. Портали призначені для застосування в районах із сейсмічністю до 6 балів.
- 2.4. Портали можуть застосовуватися в районах зі ступенем забруднення атмосфери І–ІV відповідно до ГОСТ 9920-89.

3. Конструктивні рішення

- 3.1. Портали відкритих розподільчих пристроїв 110 кВ виконано вільностоячими у вигляді плоских П-подібних конструкцій із заземленими у фундаментах стійками та з жорстким з'єднанням стійок із траверсами.
- 3.2. Портали складаються зі стійок, траверс, тросостійок і блискавкоприймачів.
- 3.3. Стійка в поперечному перерізі має форму правильного дванадцятигранника.
- 3.4. Матеріал конструкцій прийнято:
- стійок, тросостійок і блискавкоприймачів — сталь С245 за ГОСТ 27772-88*;
 - траверс — сталь ВСтЗпс4 за ГОСТ 10706-91;
 - фланців і вузлів кріплення гірлянд — сталь С345 категорії 3 за ГОСТ 27772-88*;
 - інші деталі — С245 за ГОСТ 27772-88*, СтЗпс5 за ГОСТ 535-2005.
- 3.5. Для виготовлення конструкцій portalу прийнято сортаменти сталевого прокату, що задовольняють вимоги стандартів:
- труби сталеві електрозварні прямошовні за ГОСТ 10704-91;
 - прокат сортовий сталевий гарячекатаний круглий за ДСТУ 4738:2007 (ГОСТ 2590-2006) (EN 10060:2003, NEQ);
 - прокат листовий гарячекатаний за ГОСТ 19903-74;
 - кутики сталеві гарячекатані рівнополічкові за ДСТУ 2251-93 (ГОСТ 8509-93);
 - болти з шестигранною головкою класу точності В за ГОСТ 7798-70;
 - гайки шестигранні класу точності В за ГОСТ 5915-70;
 - шайби за ГОСТ 11371-78;
- 3.6. Для кріплення стійки до фундаменту застосовувати гайки з класом міцності 5. Для кріплення траверси до стійки застосовувати болти з класом міцності 8.8 (сталь 35Х), гайки класом міцності 8. Для кріплення тросостійки до стійки застосовувати болти з класом міцності 5.6, гайки класом міцності 5. Для кріплення блискавкоприймача до тросостійки застосовувати болти з класом міцності 5.6, гайки класом міцності 5. Шайби встановлювати як під гайку, так і під головку болта. Закріплення гайок від самовідкручування виконувати за допомогою контргайок.

4. Вказівки з виготовлення

- 4.1. Граничні відхили розмірів — за ДСТУ Б В.2.6-199-2014.
- 4.2. На внутрішній поверхні металу по контуру отвору не повинно бути надривів і розшарувань металу.
- 4.3. Для зварних з'єднань елементів конструкції застосовують механізоване зварювання за ГОСТ 14771-76, зварювальний дріт

- за ГОСТ 2246-70. Матеріал для зварювання необхідно добирати згідно з ДБН В.2.6-198-2014.
- 4.4. Допустимі відхили розмірів перерізу швів зварних з'єднань елементів конструкцій від проєктних повинні відповідати ГОСТ 14771-76, ГОСТ 23518-79.
- 4.5. Розмір катета зварного шва приймати за найменшою товщиною елементів, що зварюються, крім застережених випадків.
- 4.6. Шви зварних з'єднань після закінчення зварювальних робіт повинні бути очищені від шлаку, бризок і напливів металу; вони не повинні мати підрізів, шлакових включень і тріщин; усі дефекти зварних з'єднань, виявлені методом оптичного візуального контролю згідно з ДСТУ ISO 5817, повинні бути усунені.
- 4.7. Щоб запобігти проникненню травильного розчину, зварні шви повинні бути щільними, не мати кратерів, шлакових включень та інших дефектів згідно з ДСТУ ISO 6520-1 і ДСТУ ISO 6520-2. Початок і кінець зварного шва повинні мати плавний перехід до основного металу. Зварні деталі, що мають пази й кишені, повинні мати технологічні отвори для стоку травильного розчину та цинку.
- 4.8. Отвори під болти повинні виконуватися пробиванням, свердлінням або пробиванням на менший діаметр з подальшим розсвердлюванням до проєктного діаметра.

5. Основні положення з розрахунку

- 5.1. Розрахунок portalу виконано за методом граничних станів відповідно до вимог ДБН В.1.2-2-2006 і ДБН В.2.6-198-2014. Вихідним матеріалом для проєктування є технологічні завдання, що включають схематичні креслення порталів із зазначенням можливих місць підвіски ошиновки, тросів і значень навантажень для різних режимів роботи порталів.
- 5.2. Статичний розрахунок виконано в ПК SCAD Office (ліцензія № 15528).
- 5.3. Усі портали розраховано як кінцеві анкерного типу.
- 5.4. За деформативністю в горизонтальній і вертикальній площинах портали задовольняють вимоги нормальної експлуатації.

6. Закріплення в ґрунті

- 6.1. З'єднання portalу з фундаментом передбачено через фланець.
- 6.2. Фундамент розробляється при конкретному проєктуванні залежно від геологічних даних майданчика будівництва.

7. Заземлення

- 7.1. Заземлення portalу повинно виконуватися відповідно до вимог ПУЕ України 2017.
- 7.2. Після завершення монтажу необхідно виконати вимірювання контурів заземлення.

8. Проводи та грозозахисні троси

- 8.1. Для приєднання проводів і грозозахисних тросів до portalу в конструкції передбачено типові вузли: для фазних проводів — у прольоті траверси; для грозозахисного троса — на верху тросостійки.
- 8.2. У конструкції portalу передбачено стандартні вузли для приєднання заземлювального затиску грозозахисного троса.

						ТП-ПСМ110.18.01						
						Уніфіковане проєктне рішення						
Зм.	Кіл.уч.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Сталеві багатогранні портали відкритих розподільчих пристроїв 110 кВ			Стадія	Арк.	Аркушів	
Розроб.	Сергієнко				Р				2	16		
Перев.	Музальов											
ПП	Падалка											
Нач. від.	Музальов											
Н. контр.	Падалка				Загальні вказівки							
Затв.	Падалка											

9. Транспортування, монтаж і зберігання

- 9.1. Транспортування, монтаж і зберігання сталевих конструкцій portalу повинні виконуватися відповідно до ТУ У 25.1-39573934-002:2018.
- 9.2. Стропування, внутрішньозаводське транспортування та навантаження готових елементів на транспортні засоби повинні виконуватися прийомами, що виключають утворення залишкових деформацій, вм'ятин і пошкодження оцинкованого покриття, відповідно до схем заводу-виробника.
- 9.3. Укладання стійок у штабель повинно виконуватися з використанням дерев'яних підкладок. Висота штабеля повинна бути не більше 2 м.
- 9.4. Монтаж portalу повинен здійснюватися спеціалізованою організацією, яка має відповідне обладнання, інструмент, а також кваліфікований персонал, що пройшов відповідне навчання і допущений до проведення цих робіт на підставі відповідних сертифікатів.
- 9.5. Монтаж portalу здійснювати в суворій відповідності до проєкту виконання робіт, розробленого спеціалізованими організаціями.
- 9.6. Монтаж portalу повинен виконуватися з дотриманням заходів щодо запобігання пошкодженню оцинкованої поверхні.
- 9.7. Складання portalу може виконуватися за рекомендаціями, прийнятими будівельно-монтажною організацією, залежно від технічного оснащення, згідно з ПВР.

10. Антикорозійний захист

- 10.1. Усі елементи сталевого portalу повинні бути оцинковані способом гарячого цинкування й мати товщину покриття не менше 80 мкм відповідно до ОСТ 34-29-582-82 п. 1.6.6.
- 10.2. До нанесення антикорозійного покриття конструкції portalу повинні бути очищені від оксидів, шлакових включень у місцях зварних швів тощо. Ступінь очищення поверхні конструкцій повинен задовольняти прийнятому типу покриття.

11. Техніка безпеки

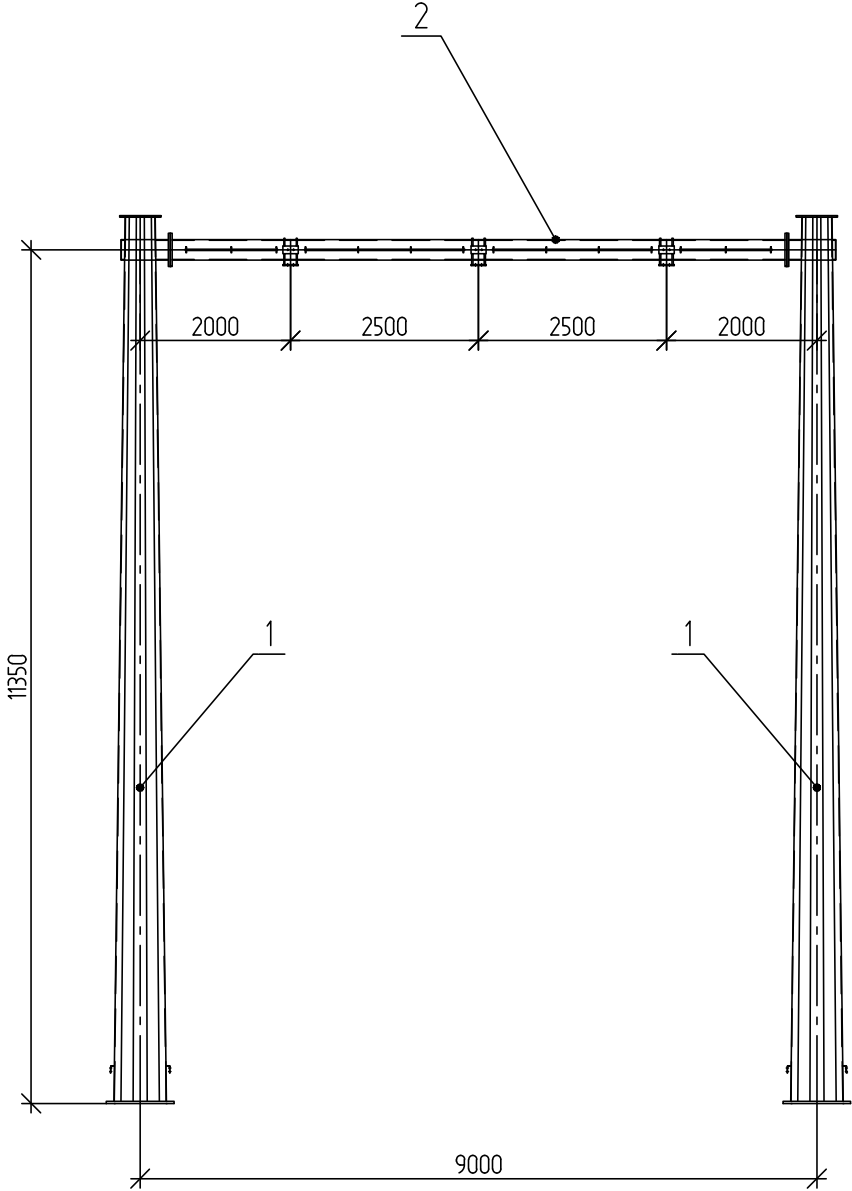
- 11.1. Під час монтажу, експлуатації та технічного обслуговування portalу необхідно керуватися вказівками й вимогами Правил улаштування електроустановок, Правил охорони праці при експлуатації електроустановок, Правил технічної експлуатації електричних станцій і мереж, Правил техніки безпеки при електромонтажних і пускалоагоджувальних роботах, СНиП 3.05.06-85 «Електротехнічні пристрої», Правил техніки безпеки в будівництві згідно з ДБН А.3.2-2-2009, а також керівництв з монтажу та інструкцій з експлуатації.
- 11.2. До обслуговування порталів допускається тільки спеціально навчений персонал, який має відповідну кваліфікаційну групу з електробезпеки та знає конструкцію й особливості експлуатації застосовуваного обладнання.
- 11.3. У конструкції траверс порталів передбачено страхувальні поручні для безпечного пересування з метою проведення монтажу, обслуговування, ремонту.
- 11.4. Необхідна величина опору контуру заземлення portalу забезпечує безпеку персоналу при дії крокової напруги.

12. Експлуатація та обслуговування

- 12.1. Розрахунковий термін експлуатації portalу становить 50 років. Цей термін служби забезпечується якісним виготовленням конструкцій, правильним вибором марки сталі, антикорозійним захистом, дотриманням вказівок проєкту із застосування, точним складанням, дотриманням вимог з експлуатації та обслуговування.
- 12.2. Сталеві портали повинні піддаватися візуальному огляду з періодичністю, передбаченою чинними нормами. Під час огляду слід виявляти ділянки з пошкодженням цинковим покриттям. Виявлені ділянки з пошкодженням покриттям повинні бути відновлені способами, що забезпечують надійний захист portalу від агресивного впливу середовища.
- 12.3. При експлуатації portalу особливу увагу слід приділяти безпеці робіт на висоті.
- 12.4. Якщо портал встановлено не на рівній місцевості, необхідно вжити заходів щодо запобігання розмиванню ґрунту потоками води під час сильних дощів (відведення води тощо).
- 12.5. Необхідно регулярно перевіряти пропускну здатність відведення конденсату від опорного вузла portalу.
- 12.6. Висока рослинність навколо основи portalу на відстані 1 м від контуру повинна бути видалена.

						ТП–ПСМ110.18.01		
						Уніфіковане проєктне рішення		
Зм.	Кіл.уч.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата			
Розроб.	Сергієнко					Сталеві багатогранні портали відкритих розподільчих пристроїв 110 кВ	Стадія	Арк.
Перев.	Музальов						Р	З
ГП	Падалка							16
Нач. від.	Музальов					Загальні вказівки	POLYGONAL system engineering	
Н. контр.	Падалка							
Затв.	Падалка							

Специфікація			
Поз.	Найменування	Кіл., шт.	Примітка
1	Стійка КС1	2	
2	Траверса ТР1	1	



1. Загальні вказівки див. арк. 2-3.

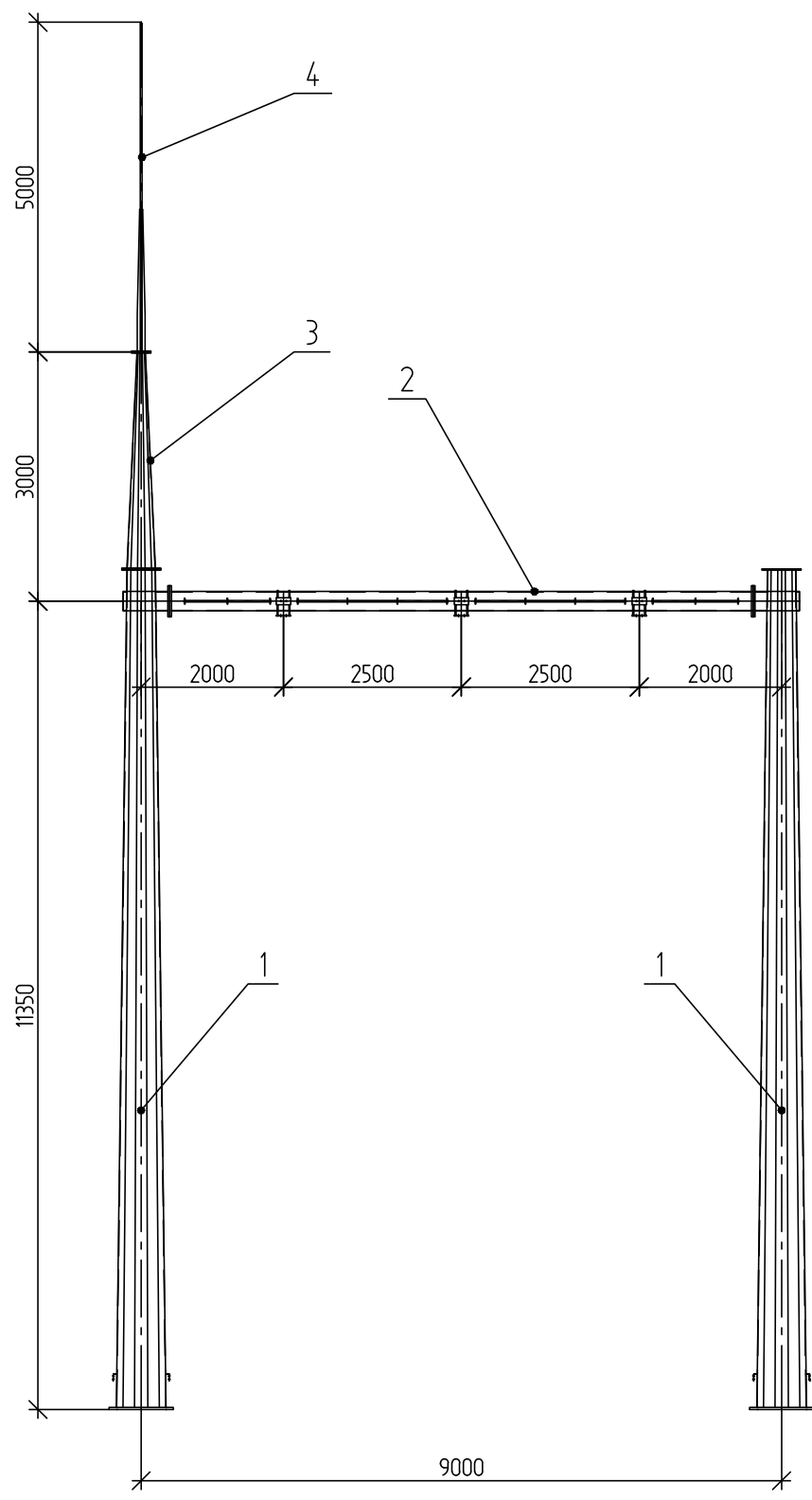
						ТП-ПСМ110.18.01			
						Уніфіковане проектне рішення			
Зм.	Кіл.уч.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Сталеві багатогранні портали відкритих розподільчих пристроїв 110 кВ	Стадія	Арк.	Аркушів
Розроб.		Сергієнко					Р	4	16
Перев.		Музальов							
ГП		Падалка				Монтажна схема ПСМ-110Я1 ТУ У 25.1-39573934-002:2018			
Нач. від.		Музальов							
Н. контр.		Падалка							
Затв.		Падалка							

Погоджено

Взам. інв. №

Підп. і дата

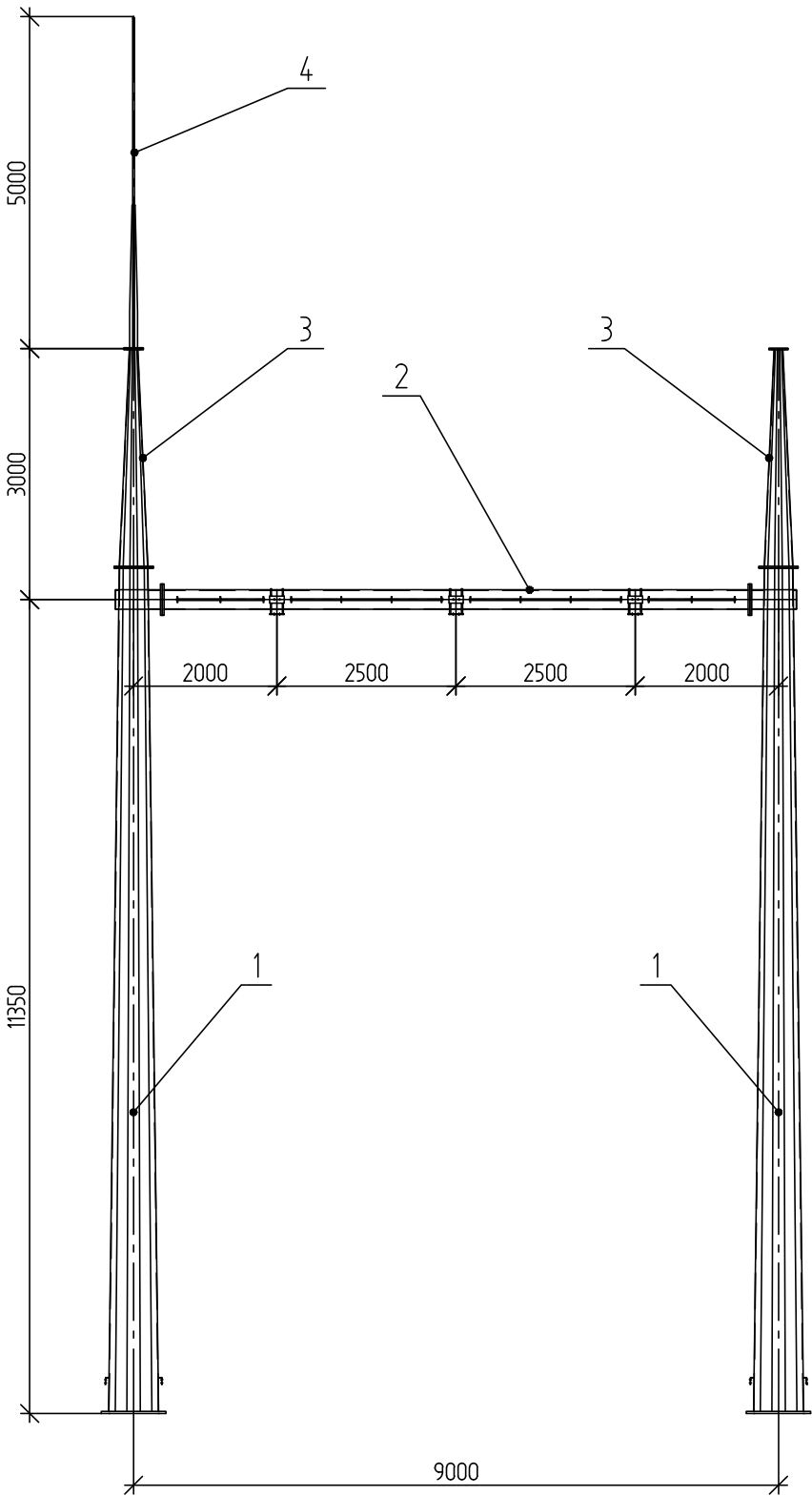
Інв. № підл.



Специфікація			
Поз.	Найменування	Кіл., шт.	Примітка
1	Стійка КС1	2	
2	Траверса ТР1	1	
3	Тросостійка ТС1	1	
4	Блискавкоприймач МП1	1	

1. Загальні вказівки див. арк. 2-3.

						ТП-ПСМ110.18.01			
						Уніфіковане проєктне рішення			
Зм.	Кіл.уч.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Сталеві багатогранні портали відкритих розподільчих пристроїв 110 кВ	Стадія	Арк.	Аркушів
Розроб.	Сергієнко						Р	5	16
Перев.	Музальов								
ПП	Падалка								
Нач. від.	Музальов								
Н. контр.	Падалка					Монтажна схема ПСМ-110Я2 ТУ У 25.1-39573934-002:2018			
Затв.	Падалка								

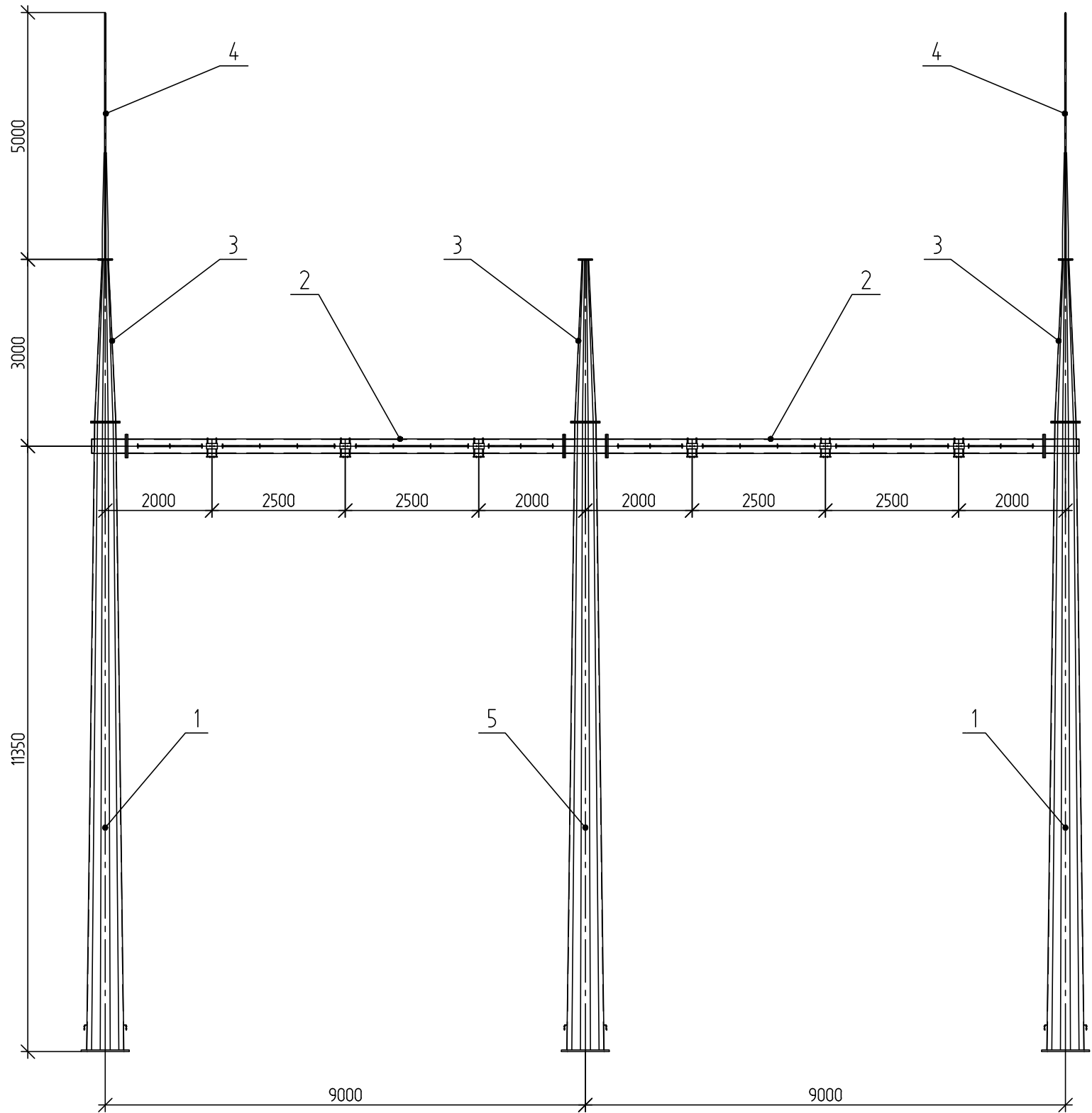


Специфікація			
Поз.	Найменування	Кіл., шт.	Примітка
1	Стійка КС1	2	
2	Траверса ТР1	1	
3	Тросостійка ТС1	2	
4	Блискавкоприймач МП1	1	

1. Загальні вказівки див. арк. 2-3.

						ТП-ПСМ110.18.01			
						Уніфіковане проєктне рішення			
Зм.	Кіл.уч.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Сталеві багатогранні портали відкритих розподільчих пристроїв 110 кВ	Стадія	Арк.	Аркушів
Розроб.	Сергієнко						Р	6	16
Перев.	Музальов								
ПП	Падалка								
Нач. від.	Музальов								
Н. контр.	Падалка					Монтажна схема ПСМ-110ЯЗ ТУ У 25.1-39573934-002:2018			
Затв.	Падалка								

Погоджено				
Взам. інв. №				
Підп. і дата				
Інв. № підл.				

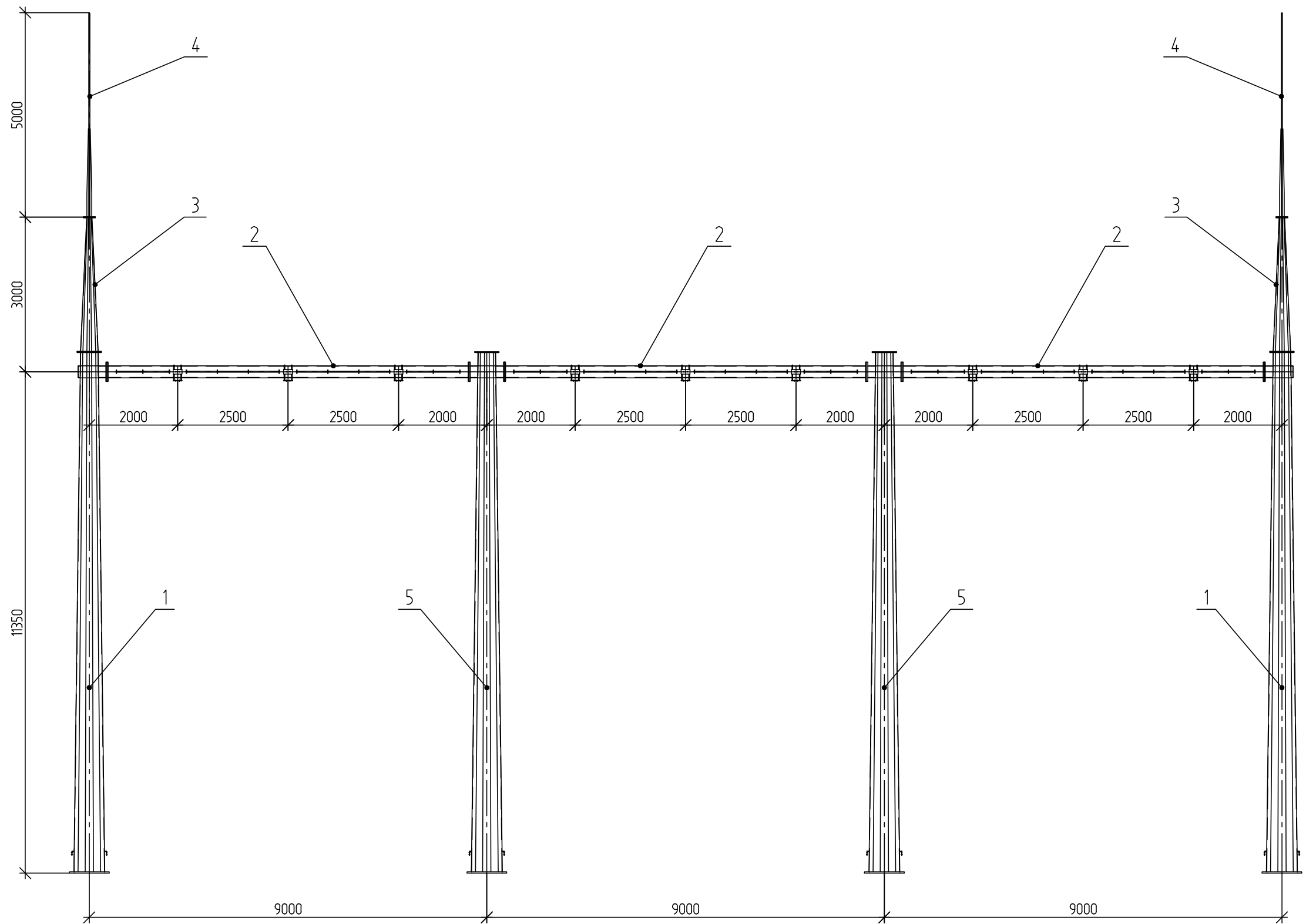


1. Загальні вказівки див. арк. 2-3.

Специфікація			
Поз.	Найменування	Кіл., шт.	Примітка
1	Стійка КС1	2	
2	Траверса ТР1	2	
3	Тросостійка ТС1	3	
4	Блискавкоприймач МП1	2	
5	Стійка СС1	1	

						ТП-ПСМ110.18.01			
						Уніфіковане проєктне рішення			
Зм.	Кіл.уч.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата				
Розроб.		Сергієнко				Сталеві багатогранні портали відкритих розподільчих пристроїв 110 кВ	Стадія	Арк.	Аркушів
Перев.		Музальов					Р	7	16
ПП		Падалка							
Нач. від.		Музальов				Монтажна схема ПСМ-110Я4 ТУ У 25.1-39573934-002:2018			
Н. контр.		Падалка							
Затв.		Падалка							

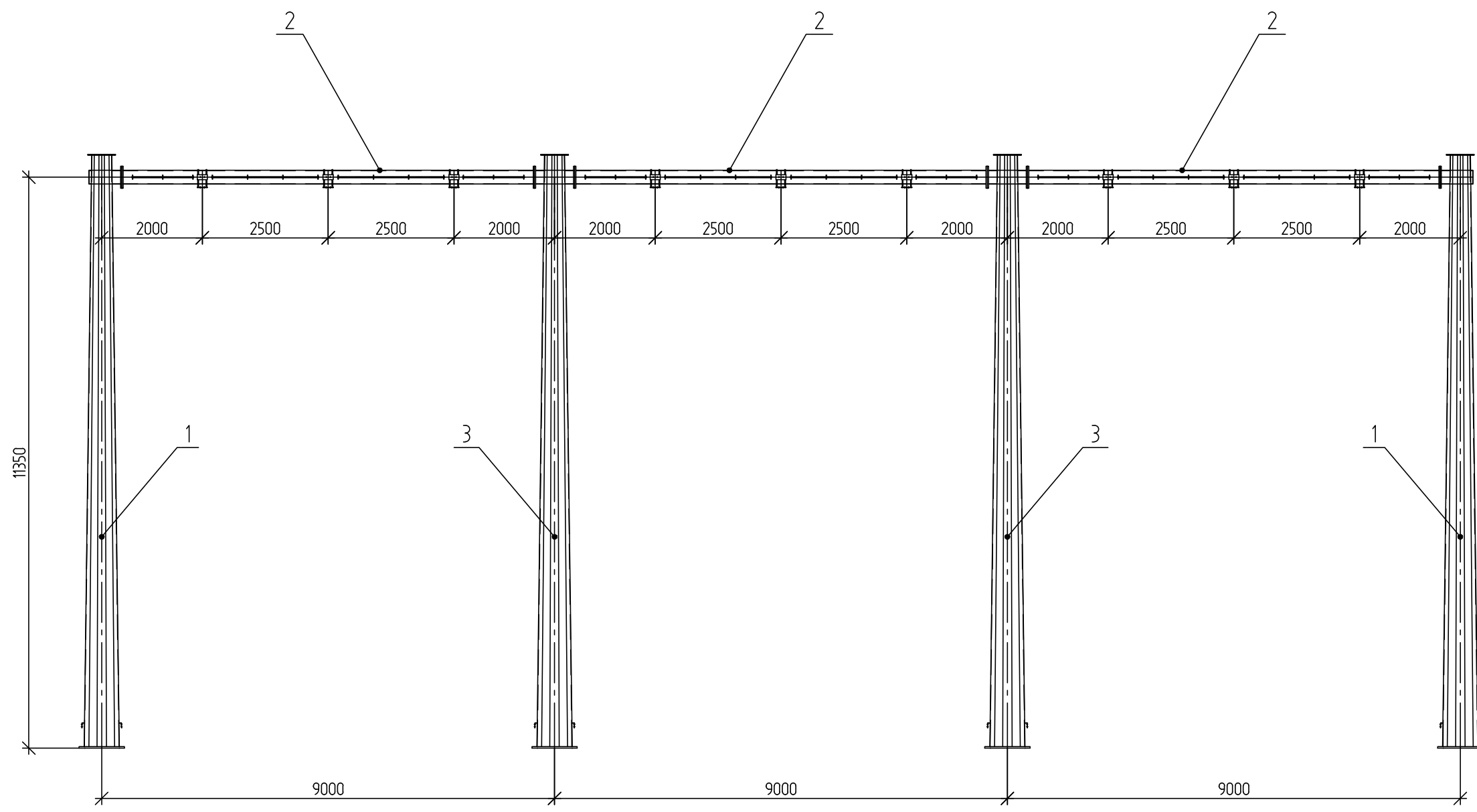
Погоджено			
Взам. інв. №			
Підп. і дата			
Інв. № підл.			



1. Загальні вказівки див. арк. 2-3.

Специфікація			
Поз.	Найменування	Кіл., шт.	Примітка
1	Стійка КС1	2	
2	Траверса ТР1	3	
3	Тросостійка ТС1	2	
4	Блискавкоприймач МП1	2	
5	Стійка СС1	2	

						ТП-ПСМ110.18.01				
						Уніфіковане проектне рішення				
Зм.	Кіл.уч.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Сталеві багатогранні портали відкритих розподільчих пристроїв 110 кВ		Стадія	Арк.	Аркушів
Розроб.	Сергієнко				Р			8	16	
Перев.	Музальов									
ПП	Падалка									
Нач. від.	Музальов									
Н. контр.	Падалка					Монтажна схема ПСМ-110Я5 ТУ У 25.1-39573934-002:2018		 system engineering		
Затв.	Падалка									



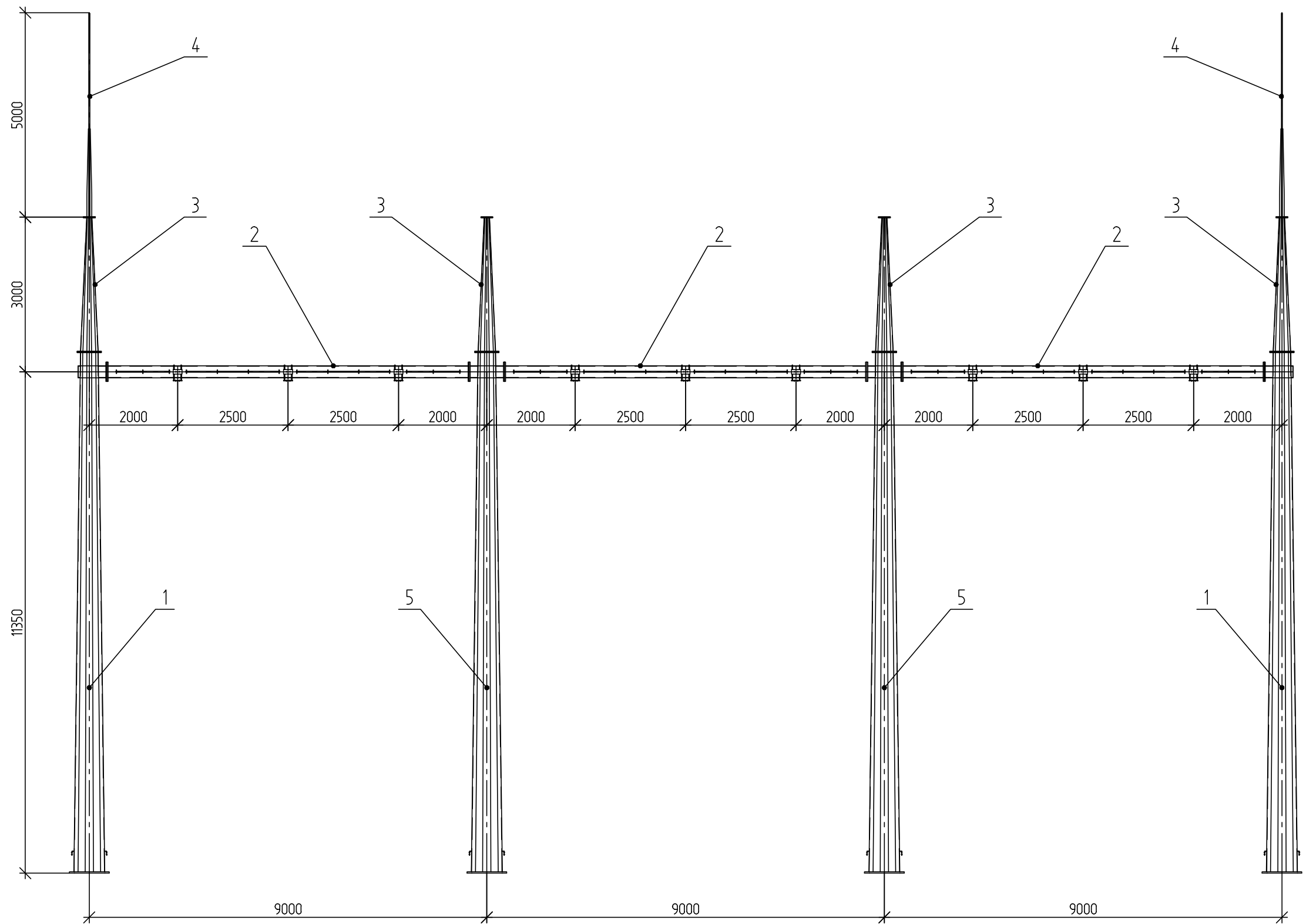
1. Загальні вказівки див. арк. 2-3.

Погоджено				
Взам. інв. №				
Підп. і дата				
Інв. № підл.				

Специфікація			
Поз.	Найменування	Кіл., шт.	Примітка
1	Стійка КС1	2	
2	Траверса ТР1	3	
3	Стійка СС1	2	

						ТП-ПСМ110.18.01				
						Уніфіковане проектне рішення				
Зм.	Кіл.уч.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Сталеві багатогранні портали відкритих розподільчих пристроїв 110 кВ		Стадія	Арк.	Аркушів
Розроб.	Сергієнко				Р			9	16	
Перев.	Музальов									
ПП	Падалка									
Нач. від.	Музальов									
Н. контр.	Падалка					Монтажна схема ПСМ-110Я6 ТУ У 25.1-39573934-002:2018				
Затв.	Падалка									

Погоджено				
Взам. інв. №				
Підп. і дата				
Інв. № підл.				

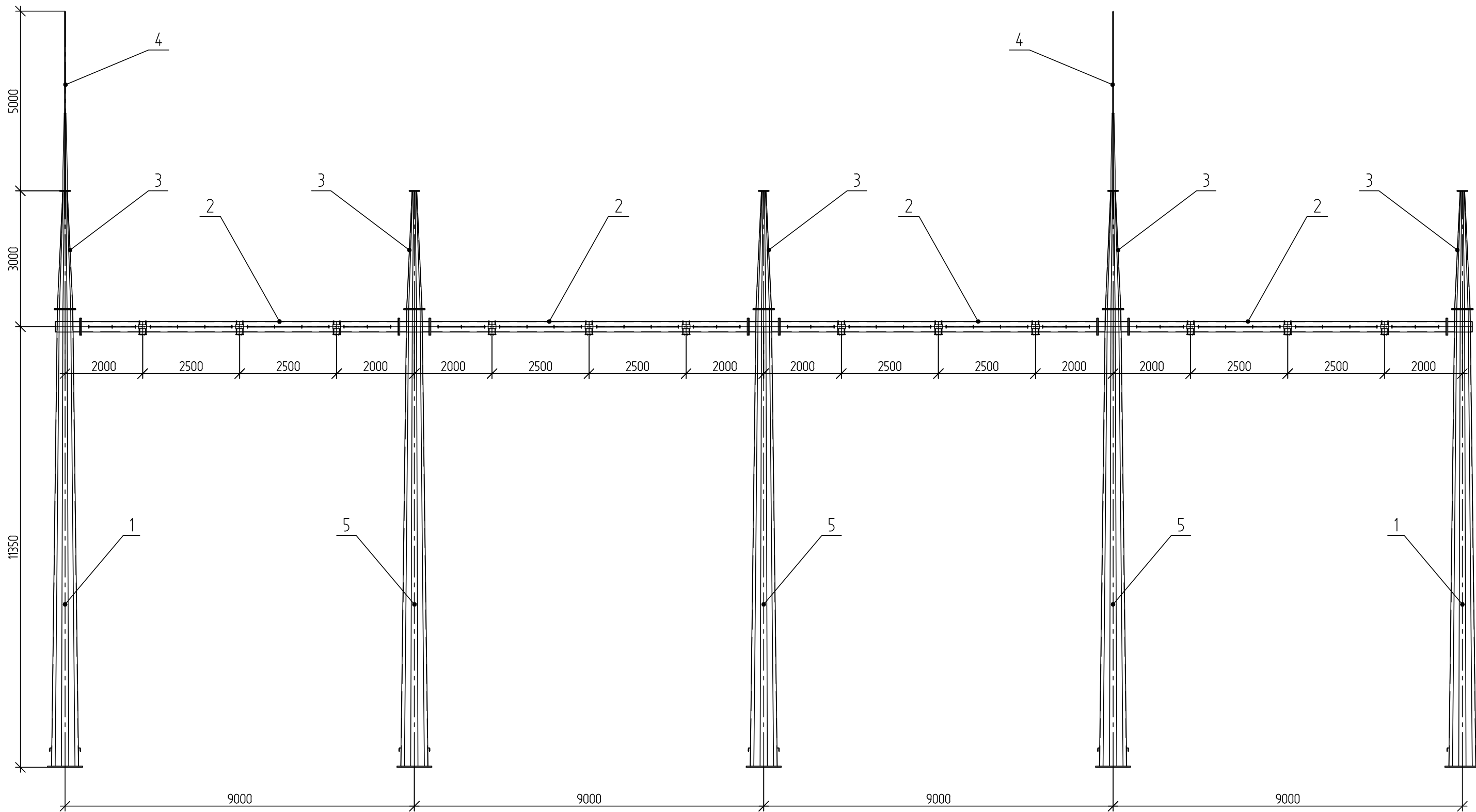


1. Загальні вказівки див. арк. 2-3.

Специфікація			
Поз.	Найменування	Кіл., шт.	Примітка
1	Стійка КС1	2	
2	Траверса ТР1	3	
3	Тросостійка ТС1	4	
4	Блискавкоприймач МП1	2	
5	Стійка СС1	2	

						ТП-ПСМ110.18.01					
						Уніфіковане проектне рішення					
Зм.	Кіл.уч.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата						
Розроб.		Сергієнко				Сталеві багатогранні портали відкритих розподільчих пристроїв 110 кВ			Стадія	Арк.	Аркушів
Перев.		Музальов							Р	10	16
ПП		Падалка									
Нач. від.		Музальов				Монтажна схема ПСМ-110Я7 ТУ У 25.1-39573934-002:2018			 system engineering		
Н. контр.		Падалка									
Затв.		Падалка									

Погоджено			
Взам. інв. №		Підп. і дата	
Інв. № підл.			

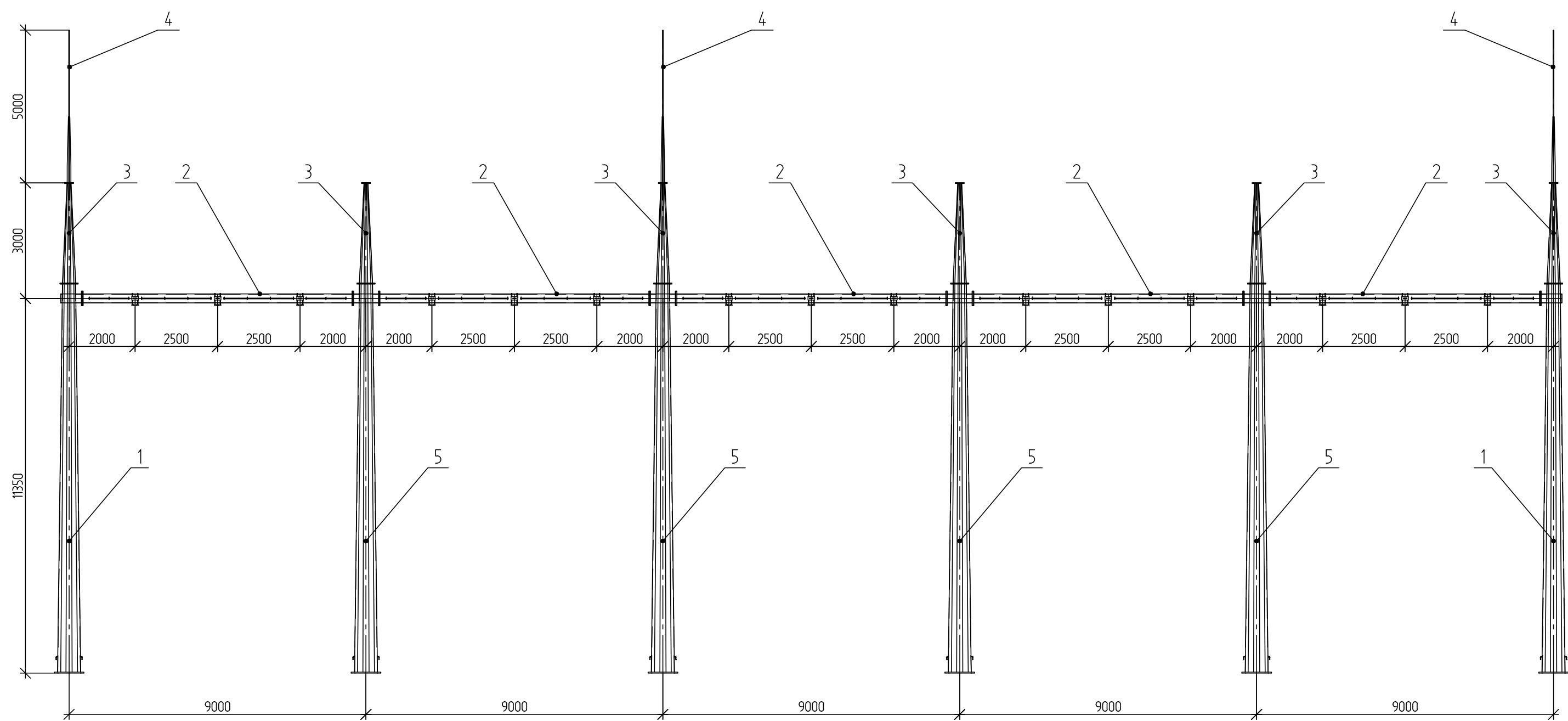


1. Загальні вказівки див. арк. 2-3.

Специфікація			
Поз.	Найменування	Кіл., шт.	Примітка
1	Стійка КС1	2	
2	Траверса ТР1	4	
3	Тросостійка ТС1	5	
4	Блискавкоприймач МП1	2	
5	Стійка СС1	3	

						ТП-ПСМ110.18.01				
						Уніфіковане проектне рішення				
Зм.	Кіл.уч.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Сталеві багатогранні портали відкритих розподільчих пристроїв 110 кВ		Стадія	Арк.	Аркушів
Розроб.	Сергієнко				Р			11	16	
Перев.	Музальов									
ПП	Падалка									
Нач. від.	Музальов									
Н. контр.	Падалка					Монтажна схема ПСМ-110Я8 ТУ У 25.1-39573934-002:2018		 system engineering		
Затв.	Падалка									

Погоджено				
Взам. інв. №				
Підп. і дата				
Інв. № підл.				

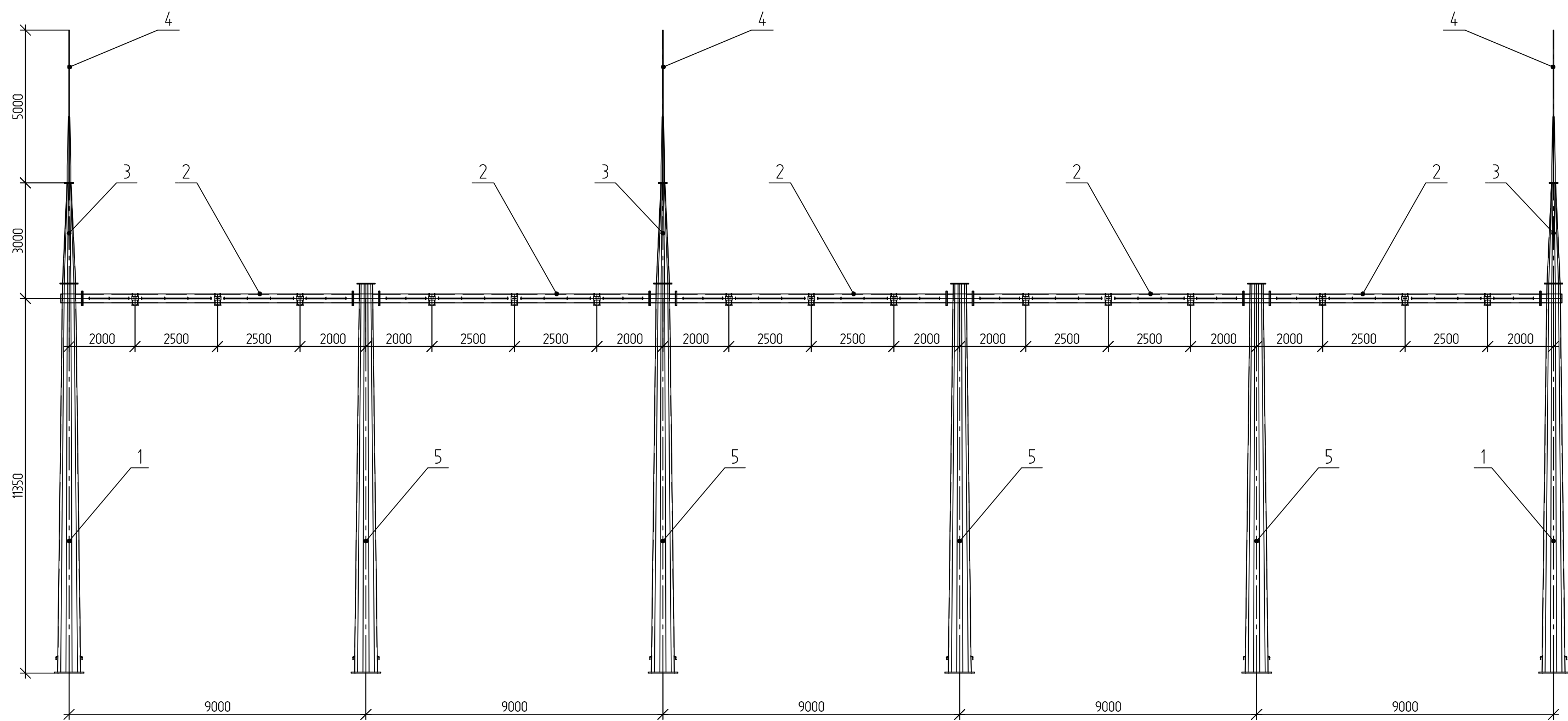


1. Загальні вказівки див. арк. 2-3.

Специфікація			
Поз.	Найменування	Кіл., шт.	Примітка
1	Стійка КС1	2	
2	Траверса ТР1	5	
3	Тросостійка ТС1	6	
4	Блискавкоприймач МП1	3	
5	Стійка СС1	4	

						ТП-ПСМ110.18.01						
						Уніфіковане проектне рішення						
Зм.	Кіл.уч.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата							
Розроб.		Сергієнко				Сталеві багатогранні портали відкритих розподільчих пристроїв 110 кВ		Стадія	Арк.	Аркушів		
Перев.		Музальов						Р	12	16		
ПП		Падалка										
Нач. від.		Музальов				Монтажна схема ПСМ-110Я9 ТУ У 25.1-39573934-002:2018		 system engineering				
Н. контр.		Падалка										
Затв.		Падалка										

Погоджено				
Взам. інв. №				
Підп. і дата				
Інв. № підл.				

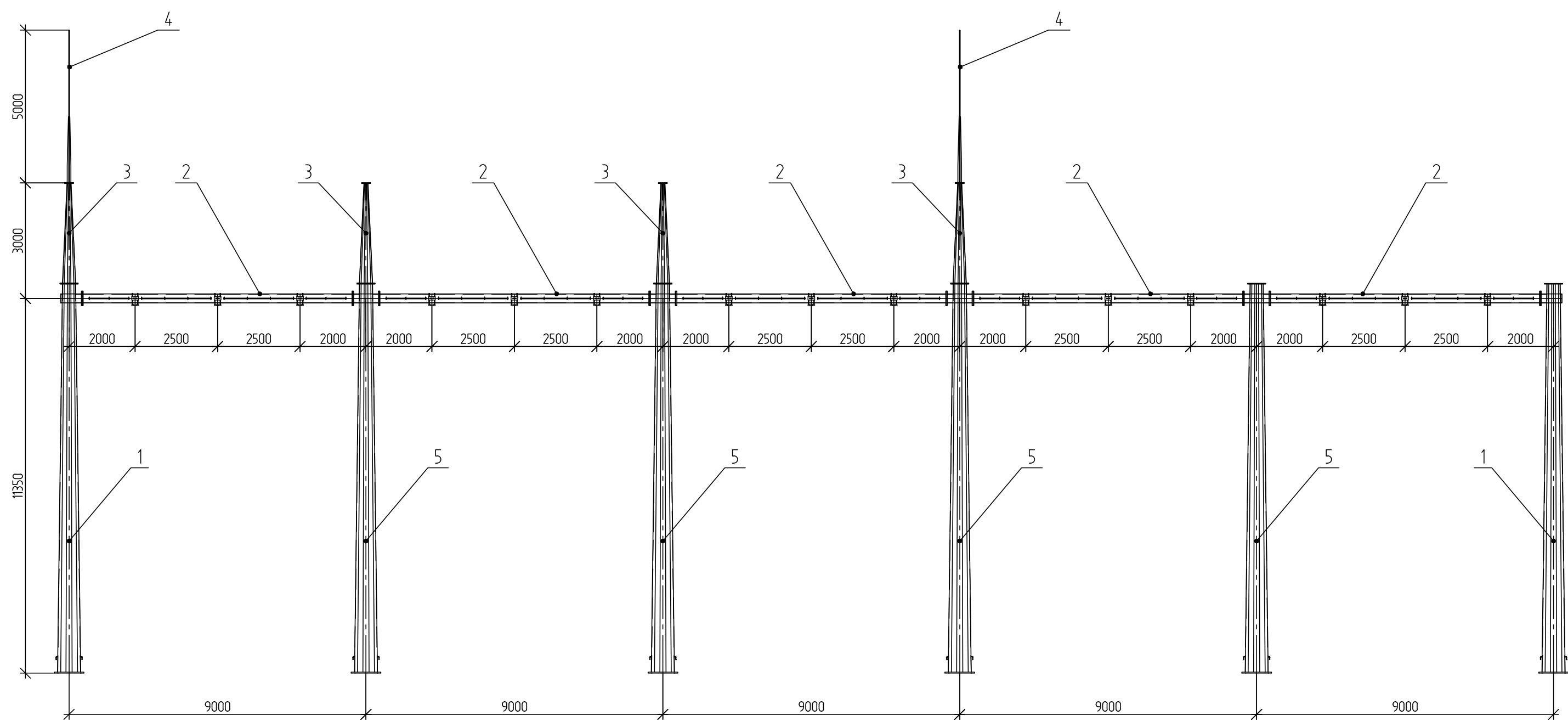


1. Загальні вказівки див. арк. 2-3.

Специфікація			
Поз.	Найменування	Кіл., шт.	Примітка
1	Стійка КС1	2	
2	Траверса ТР1	5	
3	Тросостійка ТС1	3	
4	Блискавкоприймач МП1	3	
5	Стійка СС1	4	

						ТП-ПСМ110.18.01			
						Уніфіковане проєктне рішення			
Зм.	Кіл.уч.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата				
Розроб.		Сергієнко				Сталеві багатогранні портали відкритих розподільчих пристроїв 110 кВ	Стадія	Арк.	Аркушів
Перев.		Музальов					Р	13	16
ГП		Падалка							
Нач. від.		Музальов				Монтажна схема ПСМ-110Я10 ТУ У 25.1-39573934-002:2018			
Н. контр.		Падалка							
Затв.		Падалка							

Погоджено				
	Взам. інв. №			
	Підп. і дата			
Інв. № підл.				

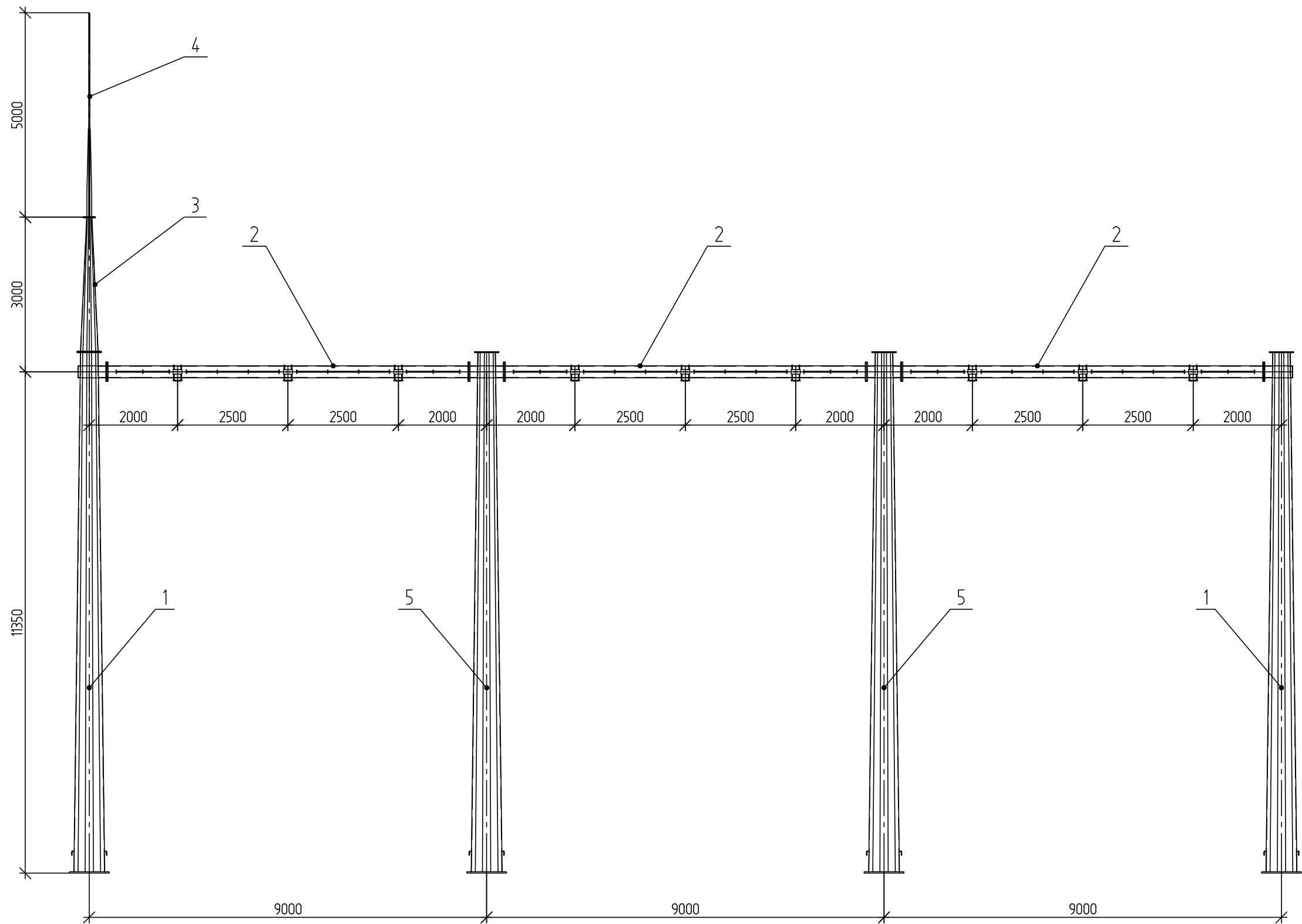


1. Загальні вказівки див. арк. 2-3.

Специфікація			
Поз.	Найменування	Кіл., шт.	Примітка
1	Стійка КС1	2	
2	Траверса ТР1	5	
3	Тросостійка ТС1	4	
4	Блискавкоприймач МП1	2	
5	Стійка СС1	4	

						ТП-ПСМ110.18.01				
						Уніфіковане проектне рішення				
Зм.	Кіл.уч.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Сталеві багатогранні портали відкритих розподільчих пристроїв 110 кВ		Стадія	Арк.	Аркушів
Розроб.		Сергієнко						Р	14	16
Перев.		Музальов								
ПП		Падалка								
Нач. від.		Музальов								
Н. контр.		Падалка				Монтажна схема ПСМ-110Я11 ТУ У 25.1-39573934-002:2018		 system engineering		
Затв.		Падалка								

Погоджено				
Взам. інв. №				
Підп. і дата				
Інв. № підл.				



1. Загальні вказівки див. арк. 2-3.

Специфікація			
Поз.	Найменування	Кіл., шт.	Примітка
1	Стійка КС1	2	
2	Траверса ТР1	3	
3	Тросостійка ТС1	1	
4	Блискавкоприймач МП1	1	
5	Стійка СС1	2	

						ТП-ПСМ110.18.01			
						Уніфіковане проєктне рішення			
Зм.	Кіл.уч.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата				
Розроб.		Сергієнко				Сталеві багатогранні портали відкритих розподільчих пристроїв 110 кВ	Стадія	Арк.	Аркушів
Перев.		Музальов					Р	15	16
ГП		Падалка							
Нач. від.		Музальов				Монтажна схема ПСМ-110Я12 ТУ У 25.1-39573934-002:2018			
Н. контр.		Падалка							
Затв.		Падалка							

ОПИТУВАЛЬНИЙ ЛИСТ

№ з/п	Найменування параметра	Характеристики
1	Дата заповнення	
2	Замовник (найменування організації)	
3	Розрахунок опори виконати на умови експлуатації відповідно до (вказати нормативні документи)	
4	Тип portalу	
5	Номинальна напруга	
6	Ступінь забрудненості атмосфери (СЗА)	
7	Район будівництва	
8	Тип місцевості для розрахунку навантажень	
9	Мікрорельєф місцевості для розрахунку навантажень	
10	Район за максимальним тиском вітру	
11	Район за тиском вітру на проводи при ожеледі	
12	Район за тиском вітру на плоскі елементи при ожеледі	
13	Район за ожеледдю	
14	Сейсмічність за шкалою MSK-64, бал	
15	Максимальна температура повітря	
16	Мінімальна температура повітря	
17	Середньорічна температура повітря	
18	Висота над рівнем моря	
19	Марка проводу	
20	Кількість проводів у фазі	
21	Максимальне напруження в проводі	
22	Тип кріплення гірлянди проводу до опори	
23	Тип ізолятора гірлянди проводу	
24	Кількість ізоляторів гірлянди проводу	
25	Марка грозозахисного троса	
26	Кількість тросів у разі розщеплення	
27	Максимальне напруження в тросі	
28	Тип кріплення гірлянди троса до опори	
29	Тип ізолятора гірлянди троса	
30	Кількість ізоляторів гірлянди троса	
31	Проліт: габаритний / ваговий / вітровий	
32	Габарити portalу	
33	Тип місцевості для розрахунку найменшої відстані по вертикалі від проводів ПЛ до поверхні землі	
34	Найменша відстань по вертикалі від проводів ПЛ до поверхні землі	
35	Схема розташування проводів	
36	Виконання траверс (багатогранне / решітчасте)	
37	Кількість секцій стійки / Висота секцій стійки	
38	З'єднання секцій стійки між собою	
39	З'єднання стійки з фундаментом	
40	Наявність монтажної драбини	
41	Термін експлуатації	
42	Антикорозійний захист	
43	Ескіз проєктованого portalу	
44	Додатково	

Усі поля обов'язкові для заповнення. За відсутності даних ставити прочерк. У разі потреби можуть бути запитані додаткові параметри.

Склав: _____

_____ посада _____ П.І.Б.

М.П. _____
підпис

Підп. і дата							ТП-ПСМ110.18.01		
							Уніфіковане проєктне рішення		
	Зм.	Кіл.уч.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата			
	Розроб.	Сергієнко					Стадія	Арк.	Аркушів
	Перев.	Музальов							
	ГП	Падалка					Р	16	16
Інв. № підл.	Нач. від.	Музальов							
	Н. контр.	Падалка							
	Затв.	Падалка							
	Опитувальний лист								

29000, м. Хмельницький, вул. Гарнізонна, 1
04201, м. Київ, вул. Сім'ї Кульженка, 35

+38 (044) 290-57-00
info@polygonal.com.ua
www.polygonal.com.ua