

Відомість основних комплектів робочих креслень

Позначення	Найменування	Примітки
24-094-РД-Т1-АБ	Архітектурно-будівельні рішення	
24-094-РД-Т2-КМ	Конструкції металеві	
24-094-РД-Т3-КБ	Конструкції бетонні	

Відомість робочих креслень основного комплекту

Аркуш	Найменування	Примітка
1	Загальні дані	
2	Відомість елементів. Специфікація металопрокату	
3	Навантаження на фундаменти	
4	Схема розміщення ферм покриття, прогонів покриття та стійок фахверка.	
5	Розріз 1-1	
6	Розріз 2-2. Фахверкові конструкції.	
7	Металева ферма Ф-1	
8	Ізометрична схема улаштування вязей каркасу	

Відомість документів, на які посилаються

Позначення	Найменування	Примітка
	<u>Документи на які посилаються:</u>	
ДБН А.3.1-5:2016	Організація будівельного виробництва	
ДБН А.3.2-2-2009	Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення	
ДСТУ Б В.2.6-193:2013	Захист металевих конструкцій від корозії. Вимоги до проектування	
ДБН В.2.6-198:2014	Сталеві конструкції. Норми проектування	
ДСТУ 8539:2015	Прокат для будівельних сталевих конструкцій. Загальні технічні умови	
ДБН В.2.2-8-98	Будинки і споруди. Підприємства, будівлі і споруди по зберіганню та переробці зерна	

Загальні вказівки

1. Замовник будівництва – ТОВ "МОРПЕК"
Замовник РД – Підрядник ТОВ "Спецбудмонтаж-Юг"
Робоча документація виконано на підставі:
 - завдання на проектування об'єкту, затвердженого Замовником;
 - технічного висновку «Інженерно-геологічні вишукування», виконаного у 2024 році ПП КФ «КСЕНА».
2. Відповідає вимогам ДБН ДБН В.2.2-8-98 "Будинки і споруди. Підприємства, будівлі і споруди по зберіганню та переробці зерна";
3. Об'єкт "склад №5" розташований в II (південно-східному) архітектурно-будівельному кліматичному районі згідно ДСТУ – Н Б. В.11-27 "Будівельна кліматологія".
4. За відносну відмітку 0,000 обрана відмітка підлоги складу в абсолютному значенні 47,80.
5. Конструктивна схема у вигляді шарнірно закріплених на фундаменті поперечні ферми, що несуть, шириною 25,0 м встановлених з кроком 3,0м. Ферми розкріплені у поперечному напрямку металевими розпірками та прогонами. Загальна жорсткість забезпечується системою горизонтальних, а також вітрових зв'язків.
Згідно ДБН В.1.2-2:2006 "Навантаження і впливи":
 - Характеристичне значення ваги снігового покриву для II снігового району – 1000 Па;
 - Характеристичне значення вітрового тиску для III вітрового району – 500 Па;Згідно ДБН В.2.2-8-98 "Будинки і споруди. Підприємства, будівлі і споруди по зберіганню та переробці зерна" згідно п. 3.36 передбачається навантаження від зберігання:
 - пшениці 850кг/м.куб. 28 град.,
 - шрот гранульований 600кг/м.куб. 45 град.,
 - лузга гранульована 500кг/м.куб. 45 град.,
 - соняшник 400кг/куб. 38град., рапс 630 кг/куб., 25 град.,
 - соя 750 кг/куб., 30 град.,
 - кукурудза 820кг/м.куб. 27град.Рівень завантаження відповідно п. 3.36 ДБН В.2.2-8-98.
6. Зміна і відступ від рішень в кресленнях КМ узгодити з автором проєкту. Монтаж вести відповідно до ДСТУ Б В.2.6-200:2014 "Конструкції сталеві будівельні. Вимоги до монтажу" і проєктом виконання робіт (ППР), розробленим спеціалізованою організацією.
7. Матеріали для металевих елементів вказані на аркушах та в відомості елементів.
8. Всі будівельні матеріали та вироби, що застосовуються, повинні бути сертифіковані в Україні.
9. Зварні з'єднання виконувати дуговим зварюванням, електроди типу Е42А по ГОСТ 9467-75*.
Зварні з'єднання, які виконуються дуговим зварюванням, повинні відповідати вимогам ГОСТ 5264-80 і ГОСТ 11534-75* і розділу 8.5 ДСТУ Б В.2.6-200:2014.
Зварні з'єднання конструктивних елементів, що виконуються в заводських умовах повинні відповідати вимогам ДСТУ Б В.2.6-75-2008.
Катети кутових зварнз швів приймати за розрахунком або конструктивно згідно ДСТУ-Н Б А.3.1-16: 2013.
10. Болтові з'єднання повинні відповідати вимогам ДБН В.2.6-198: 2014. У болтових з'єднаннях, крім фланцевих, застосовувати болти нормальної точності класу міцності 8.8.
11. Відповідно до п.5.4 ДСТУ Б В.2.6-199 Організація,що розробляє креслення марки КМД, забезпечує їх відповідність кресленням марки КМ, розрахункову міцність усіх заводських і монтажних з'єднань конструкцій, правильність розмірів елементів конструкцій і ув'язування їх між собою, а також виконання вимог обумовлених технологією монтажних робіт. Відступ від креслень КМ і КМД узгодити з автором проєкту.
12. При монтажі металоконструкцій звернути особливу увагу на надійне кріплення конструкцій між собою, при установці болтів передбачити заходи для попередження самовідвинчування гаїлок.
13. Затягування болтів здійснювати стандартними ручними інструментами з граничним зусиллям (до упору) на болт. Головки і гайки болтів повинні після затяжки щільно (без зазорів) стикатися з площинами шайб або елементів конструкцій, а стрижень болта виступати з гайки не менше ніж на 3 мм.
14. Після монтажу конструктивних елементів до яких обмежений (або закритий) доступ та на змонтовані конструкції, згідно вимог ДБН А.3.1-5:2016 " Організація будівельного виробництва", необхідно складати акти на приховані роботи.
15. Пошкоджене в процесі монтажу антикорозійне покриття (захисний шар) металевих конструкцій необхідно відновити.
16. Антикорозійний захист сталевих конструкцій виконувати у вигляді забарвлення за 2 рази емаллю ПФ-115 по 1 шару ґрунтовки ГФ-021, при цьому ступінь очищення поверхні сталевих конструкцій від оксидів (окалини, іржі) перед нанесенням захисних покриттів повинна бути третьою (див. ДСТУ ISO 12944-4: 2015). Антикорозійний захист повинен відповідати ДСТУ Б В.2.6-193:2013.
17. Всі металеві вироби повинні постачатися на майданчик в ґрунтованому вигляді, без задири, іржі і погнутостей. Міцня, що підлягають зварюванню, повинні бути захищені.
18. Розміри і позначки, позначені знаком "*" необхідно уточнити за місцем.

Вказівки щодо виконання робіт в зимовий час

Дані вказівки не є проектом виробництва робіт. Виробництво робіт в зимових умовах повинно виконуватися відповідно до розділу ДСТУ Б В.2.6-200: 2014 "Конструкції металеві будівельні. Вимоги до монтажу" і ДСТУ-Н Б А.3.1-16:2013 "Настанова щодо виконання зварювальних робіт при монтажі будівельних конструкцій", а також необхідно дотримуватися наступного:

1. Зварювальні роботи повинні виконуватися на спеціальних обладнаних майданчиках або в захисних будках, наметах і тепляках. В процесі проектування зварювальних робіт в зимовий час слід враховувати погіршення при негативних температурах властивостей сталі і зварних з'єднань, а також труднощі, що виникають при зварюванні на морозі.
2. У разі виконання монтажних робіт при негативних температурах необхідно обладнати в безпосередній близькості від місця зварювання приміщення для обігріву зварників і просушування спецодягу, а зварювальні ділянки забезпечити необхідним інструментом для очищення робочого місця від снігу.
3. Для роботи при мінусові температури редуктори автоматів та інших механізмів необхідно змастити зимовою змазкою, колектори генераторів захистити від криги і передбачити (при відсутності антифризу) підігрів в системі охолодження формуючих пристроїв при вертикальному автоматичному зварюванні.
4. Зварювальні роботи під час дощу або снігопаду слід здійснювати з застосуванням укриттів–навісів, наметів з фанери і дощок, покритих вогнезахисною фарбою або брезенту.
5. у всіх випадках зварювання без підігріву допускається при температурах на 10°C нижче зазначених, але з дотриманням наступних умов:
 - ручне зварювання повинне виконуватися електроди типу Е–42А марок ЧОНИ–13/45; УПН–2/45; СМ–11;
 - режими зварювання з'єднань на монтажі дозволяється проводити при температурі навколишнього повітря не нижче мінус 30°C.

Умовні позначення

- 1 – вісь проєктованих конструкцій
-  – зварений шов заводський кутовий (проєкція на видимій межі)
 -  – зварений шов заводський кутовий (проєкція на прихованій межі)
 -  – зварений шов заводський кутовий (розріз)
 -  – зварений шов заводський стикового (проєкція)
 -  – зварений шов заводський стикового (розріз)
 -  – зварений шов монтажний кутовий (проєкція на видимій межі)
 -  – зварений шов монтажний кутовий (проєкція на прихованій межі)
 -  – зварений шов монтажний кутовий (розріз)
 -  – болт постійний
 -  – болт монтажний

						24-094-РД-Т2-КМ			
						Нове будівництво «Складського комплексу підлогового зберігання», який розташований в Одеській області, село Визирка, вулиця 2-й кілометр автодороги на морський торгівельний порт «Южний» розміром 25мх117м склад №5			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Конструкції металеві	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Павленко					РД	1	8
Перевірів		Цикунов				Загальні дані		PROMASPECT	м. Одеса

інв. № ор.	Підпис і дата	Взам. інв. №	Погоджено	

Погоджено		
Взам. інв. №		
Підпис і дата		
Інв. № ор.		

Специфікація металопрокату							
Найменування або марка металу	Номер або розміри профілю, мм	Маса метала по видам елементів конструкцій, т				Загальна вага, т	Примітки
		Ферми	В'язі	Огородж констр	Підпірні констр.		
ДСТУ 2251:2018							
Кутики сталеві гарячекатані рівнополічні							
C245	L20x3	0,008	0	0,073	0	0,081	конструктивний
C245	L50x4	0,464	0	0	0,317	0,78	конструктивний
ДСТУ 3436-96 (ГОСТ 8240-97)							
Швелери сталеві гарячекатані							
C245	□16П	0	0	1,42	0	1,42	
C245	□20П	0	0	1,6	0	1,6	
ДСТУ 4738:2007							
Прокат сортовий сталевий гарячекатаний							
C245	d12	0	1,325	0	0	1,325	
ДСТУ 8540:2015							
Прокат листовий гарячекатаний							
C245	t6	0,304	0	0,041	0	0,345	
C245	t10	0	0	0,056	0	0,056	
C245	t12	0,098	0	0	0	0,098	
C245	t20	2,66	0	0	0	2,66	
ДСТУ 8940:2019							
Труби сталеві профільні							
C245	Тр. □60x2	0	0,869	0	0	0,869	
C245	Гн. □60x40x2	0	0	1,057	0	1,057	
C245	Тр. □80x3	0	0	0,218	15,227	15,444	
C245	Тр. □80x40x2	0	0	9,46	0	9,46	
C245	Тр. □80x60x2	0	0,078	0,054	2,08	2,212	
C275	Тр. □40x2	7,398	0	0	0	7,398	
C275	Тр. □80x3	13,112	0	0	0	13,112	
C275	Тр. □80x60x2	9,04	0	0	0	9,04	
C275	Тр. □80x60x4	0,56	0	0	0	0,56	
Всього за марками сталі:							
C245		3,534	2,272	13,977	17,623	37,406	
C275		30,11	0	0	0	30,11	
Всього		33,644	2,272	13,977	17,623	67,516	

Монтажний профіль U-подібний (60x60x1,2), загальна витрата – 297 м.п.

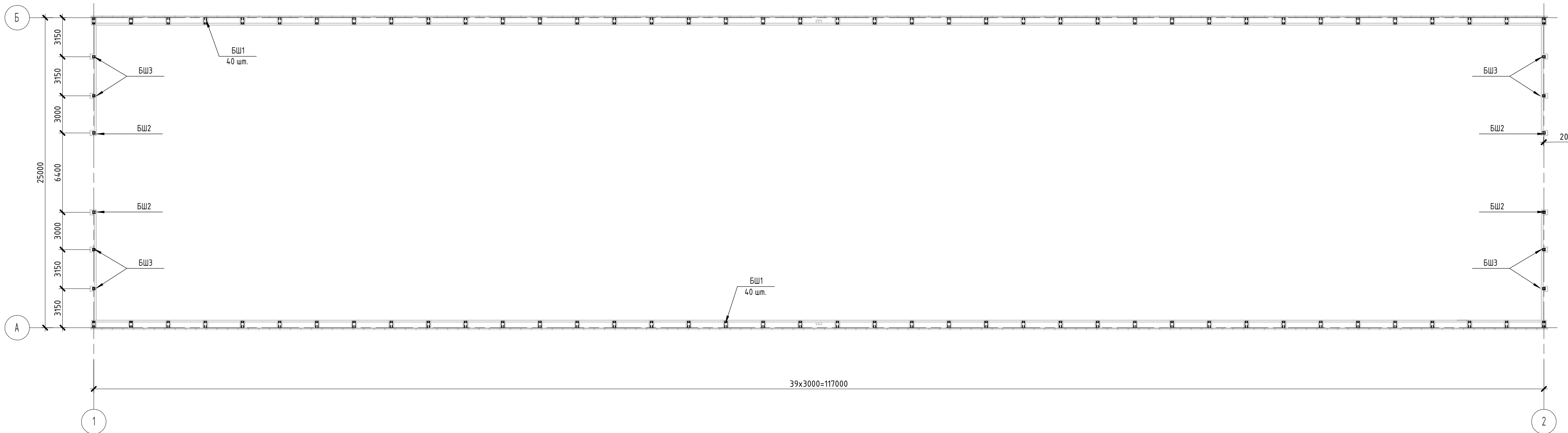
Відомість елементів

Марка елемента	Переріз			Зусилля для закріплення			Гр. конст р	Наймену вання або марка металу	Примітка
	ескіз	поз.	склад	М, кН*м	N, кН	A, кН			
ЗВ-1	□		Тр. □60x2		8			C245	
ЗВ-2	●		d12		12			C245	
ЗВ-4	□		Тр. □80x60x2		40			C245	
К-1	□		2 □20П	85	36	150		C245	
К-2	□		2 □16П	70	30	144		C245	
ПР-1.1	□		Тр. □80x3		14	10		C245	
ПР-1.2	□		Тр. □80x60x2		14	10		C245	
ПР-2	□		Тр. □80x40x2	3	конструктивно			C245	
ПР-3	□		Гн. □60x40x2			3		C245	
ПР-4	□		Тр. □80x60x2			3		C245	
ПР-5	□		L20x3					C245	
Ф-1	7-КМ		-	-				C275	

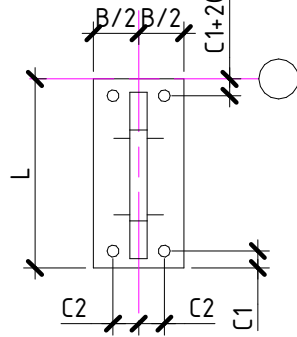
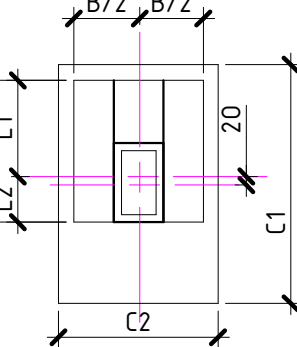
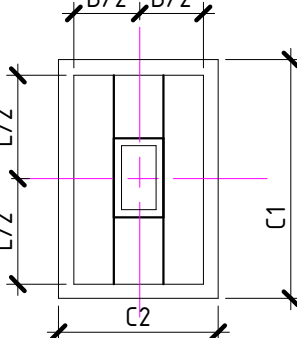
1. Специфікація металопрокату враховує запас матеріалу (2-3% на різині конструкції) на відходи та наплавлений метал на зварювання. Кінцева витрата уточнюється при розробці КМД.

							24-094-РД-Т2-КМ				
							Нове будівництво «Складського комплексу підлогового зберігання», який розташований в Одеській області, село Визирка, вулиця 2-й кілометр автодороги на морський торговельний порт «Южний» розміром 25мх117м склад №5				
Зм.	Кіл.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		Конструкції металеві		Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Павленко								РД	2	
Перевірів	Цикунов										
							Відомість елементів. Специфікація металопрокату		 м. Одеса		

Схема опорних плит баз конструкції



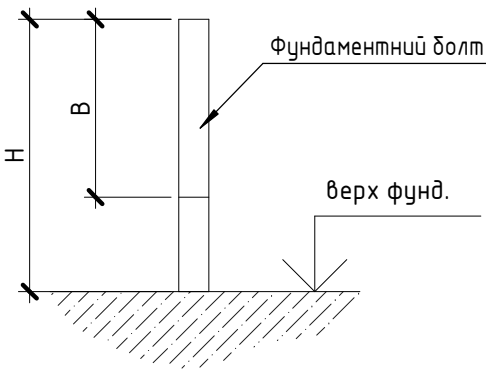
Відомість опорних плит баз конструкції

Марка	Ескіз	Розміри		Болти фундаментні					Відм. низу плити	S1/S2 кН	Примітка	
		L, мм	B, мм	марка болта	Кільк. шт.	C1	C2	H/B				сталь
БШ1		530	240	M22	4	60	80	100/80	Ст3пс4	+1520	-	КМ-5,7
БШ2		120+160	220	Закладна деталь					Ст3пс4	+1500	-	КМ-6
				-	товщ.	C1	C2	-				
БШ3		230	220		10	400	300		Ст3пс4	+1500	-	КМ-6

Відомість навантажень на опори

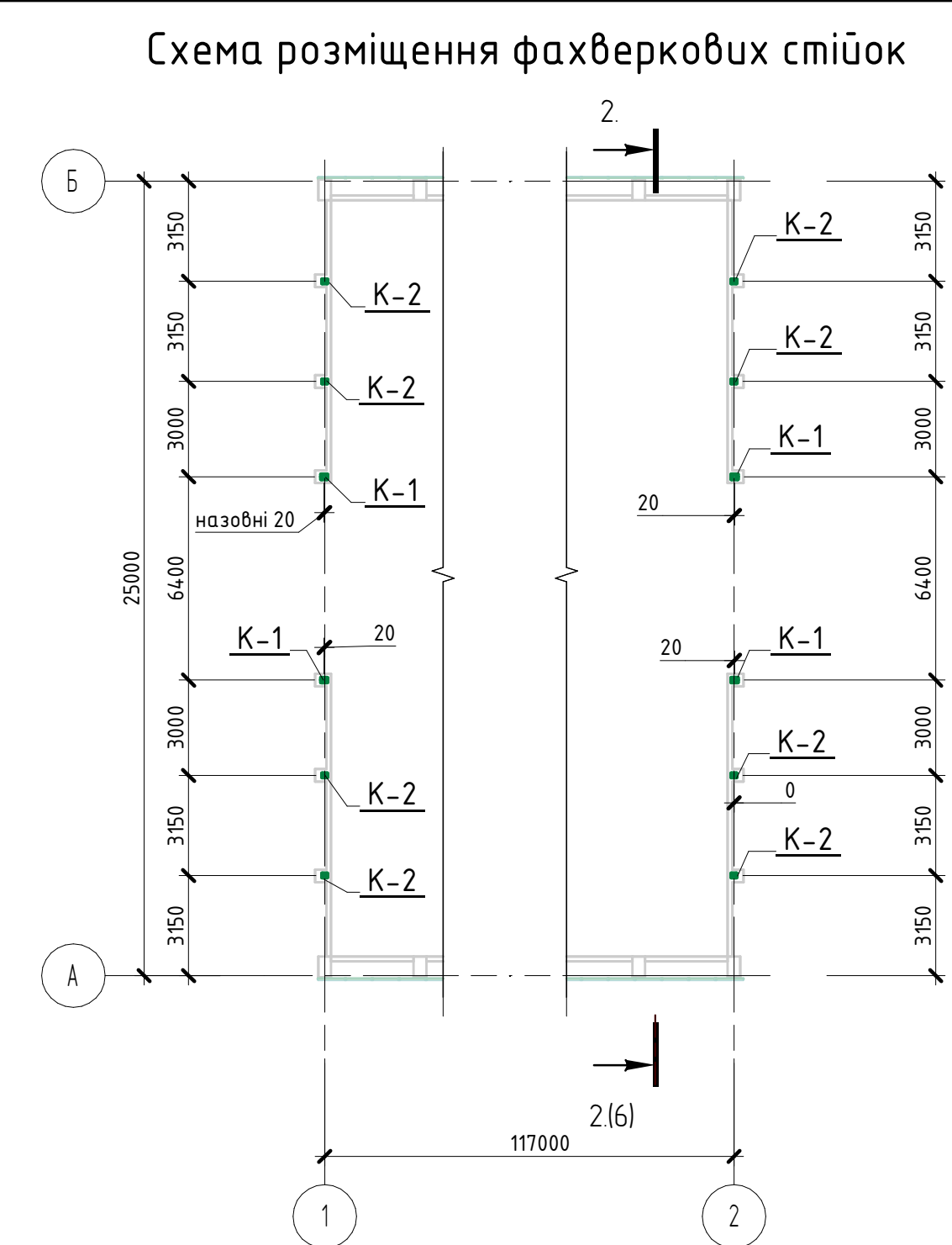
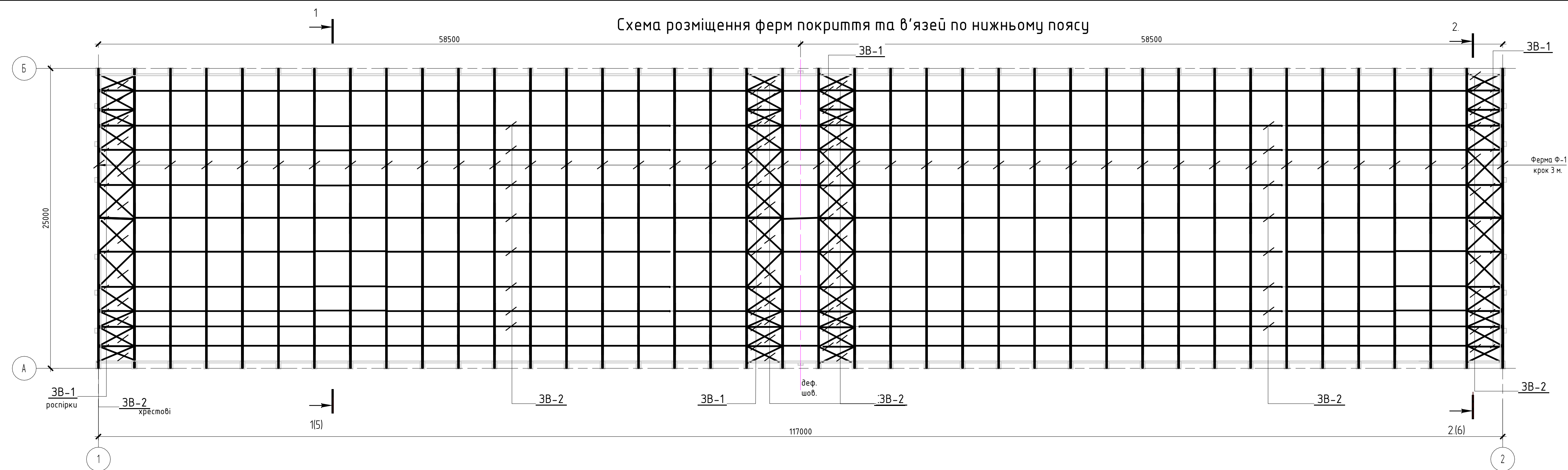
Осі	Марка	Ескіз	Зусилля	N max	N min	Примітку
А - 1.40 Б - 1.40	БШ1		N кН	28	9	
			Qy кН	150	25	
			Qx кН	+/-1	+/-1	
			Mx кНм	70	22	
по вісі 1 та 2	БШ2		N кН	36		
			Qy кН	1		
			Qx кН	150		
			Mx кН	85		
по вісі 1 та 2	БШ3		N кН	30		
			Qy кН	1		
			Qx кН	144		
			Mx кН	70		

Ескіз Анкера



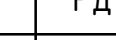
1. Аркуш являється вихідним рішенням для розділу КБ.
2. Підливання під плиту БШ1 виконувати безусадочним розчином Sika 311, у відповідності до технічних специфікацій виробника.

						24-094-РД-Т2-КМ					
						Нове відділництво «Складського комплексу підлогового зберігання», який розташований в Одеській області, село Визирка, вулиця 2-й кілометр автодороги на морський торговіельний порт «Віжний» розміром 25мх117м склад №5					
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Конструкції металеві	Стадія	Аркуш	Аркушів		
Розробив	Павленко						РД	3			
Перевірив	Цикунов					Навантаження на фундамент	 PROMASPECT м. Одеса				

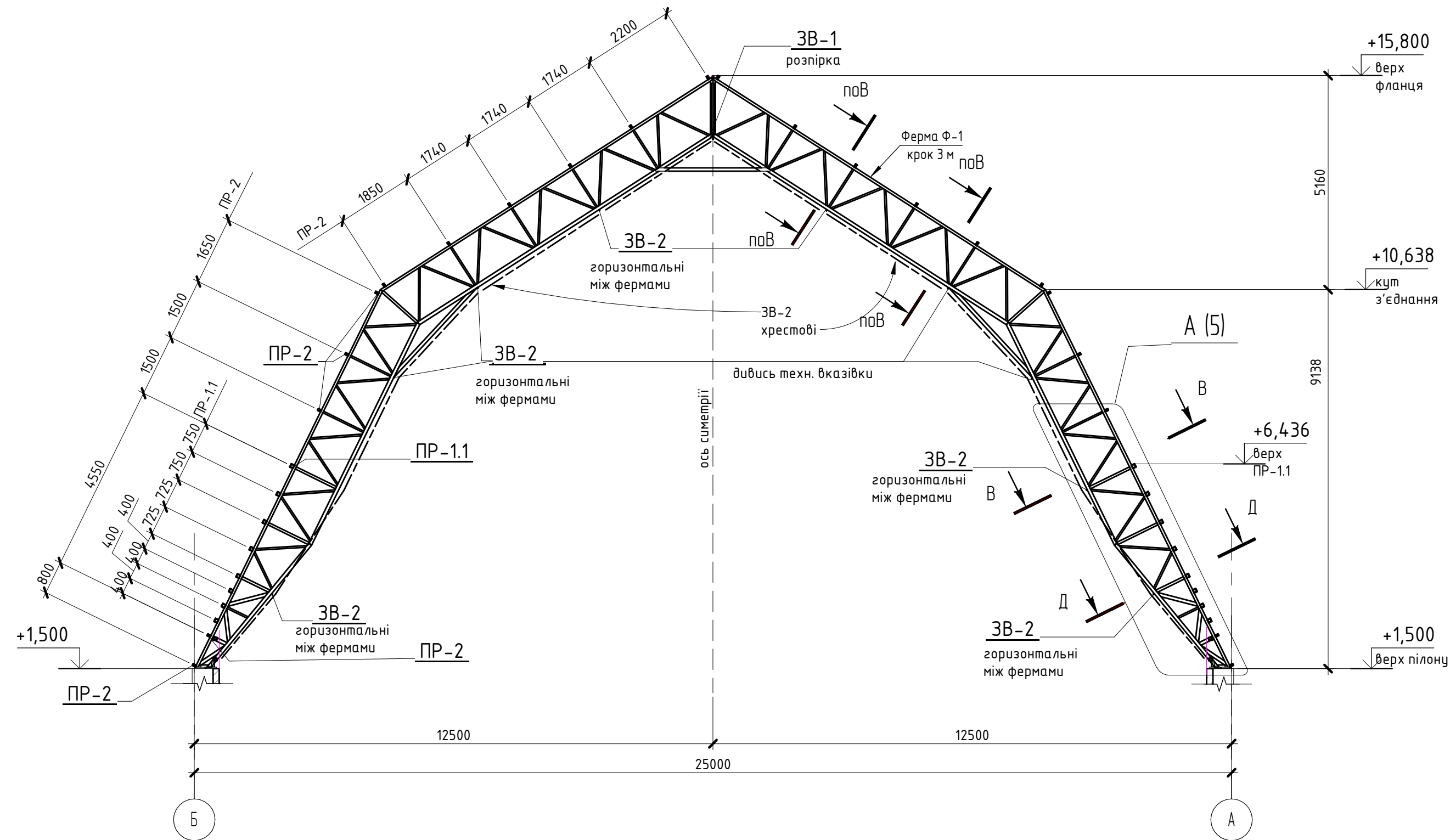


Технічні вказівки:

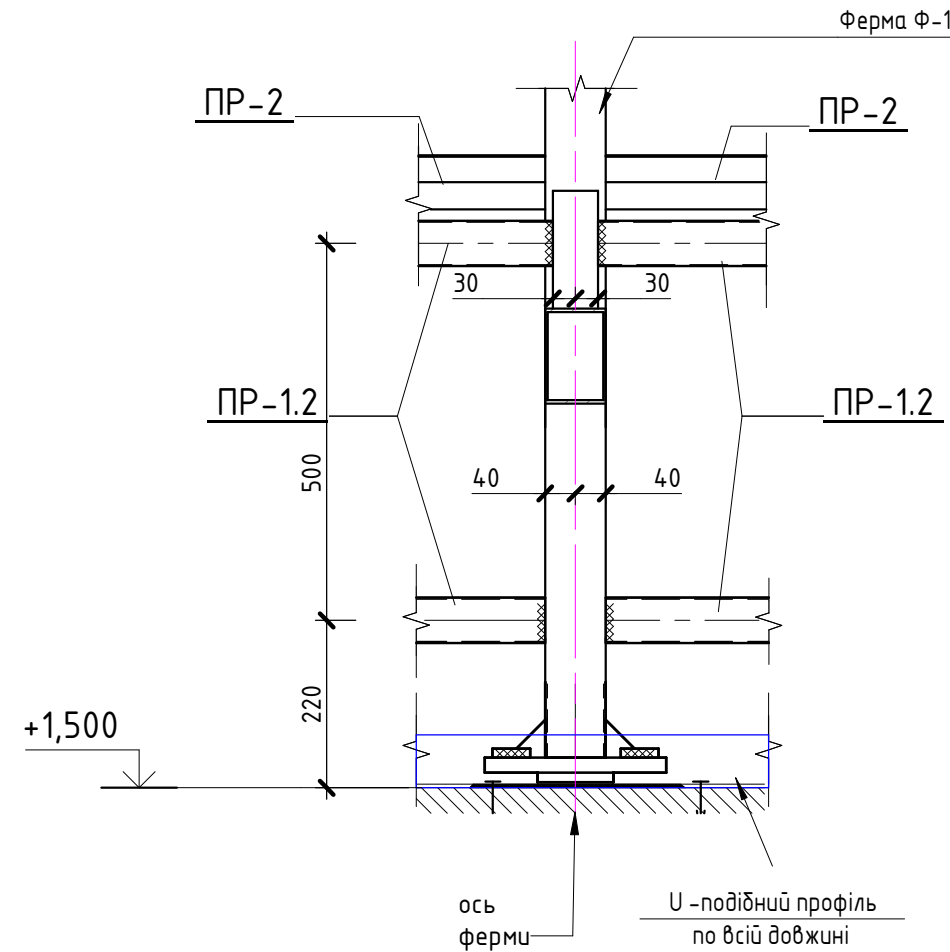
1. Зв'язки ЗВ-1, ЗВ-2 мають бути влаштовані в натягнутому стані без провисань.
Прикріплювати безпосередньо до нижнього поясу ферм за місцем, обміржавши по примиканню.
Додатково дивись аркуш 8-КМ.
2. Місяця зварювання викрути антикорозійним покриттям згідно вказівок в "загальних даних"

						24-094-РД-Т2-КМ			
						Нове будівництво «Складського комплексу підлогового зберігання», який розташований в Одеській області, село Визирка, вулиця 2-й кілометр автодороги на морський торговельний порт «Южний» розміром 85х117м склад №5			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Конструкції металеві	Сталія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Павленко					РД	4	
Перевірив		Цикунов				Схема розміщення ферм покриття, прогонів покриття та стійок фашверка.	 PROMASPECT м. Одеса		

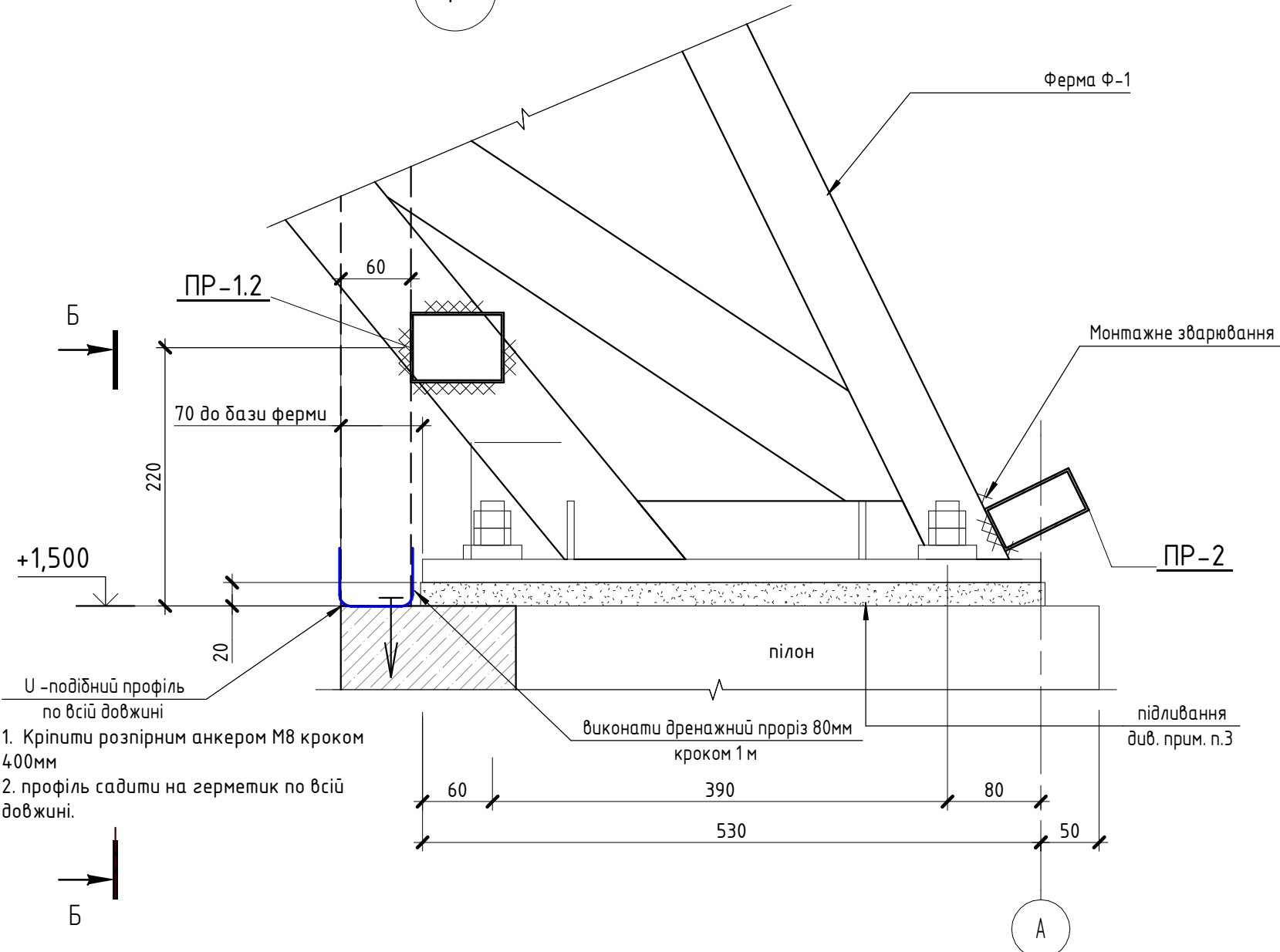
Розріз 1 - 1 (аркуш 4)



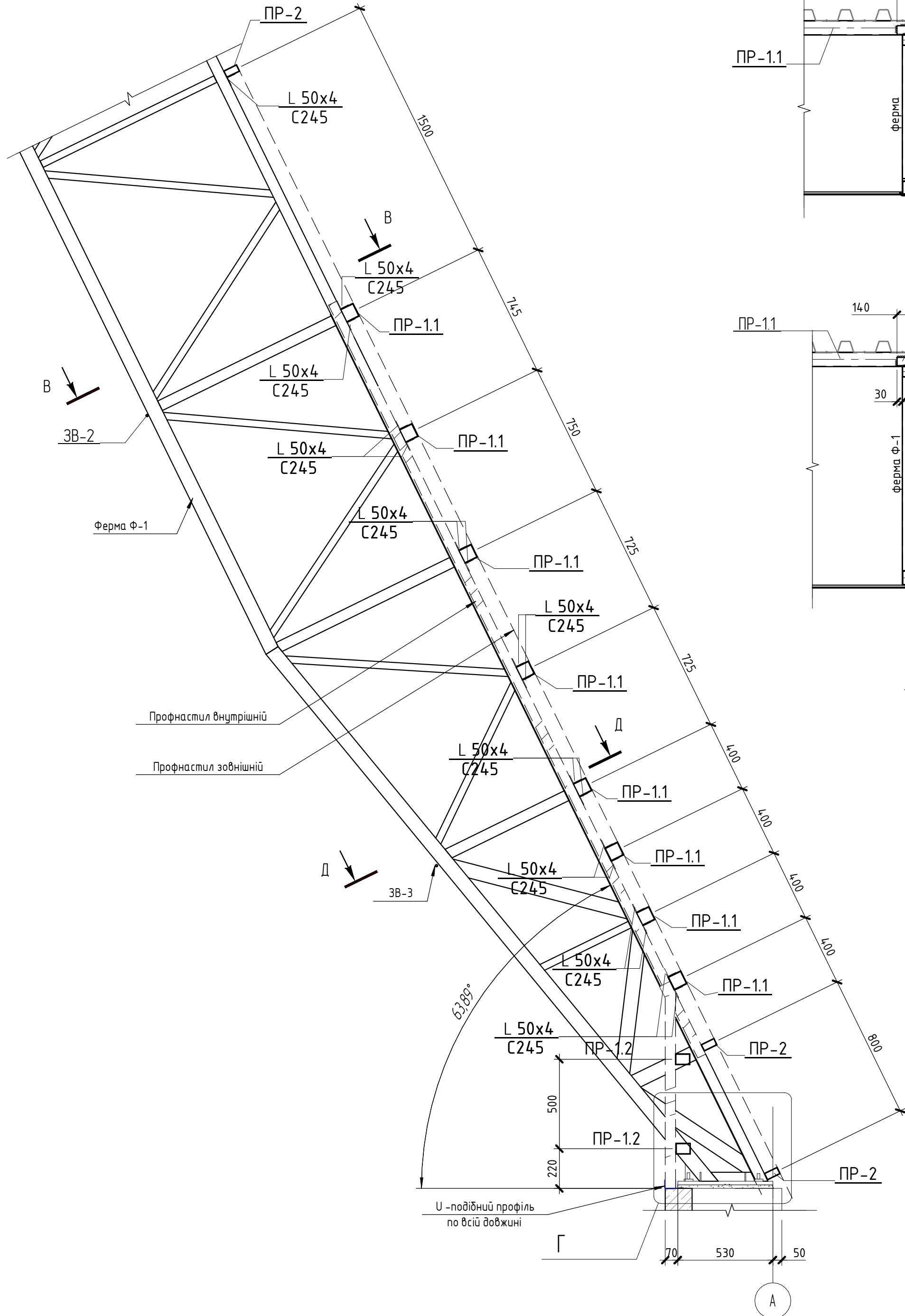
Б - Б



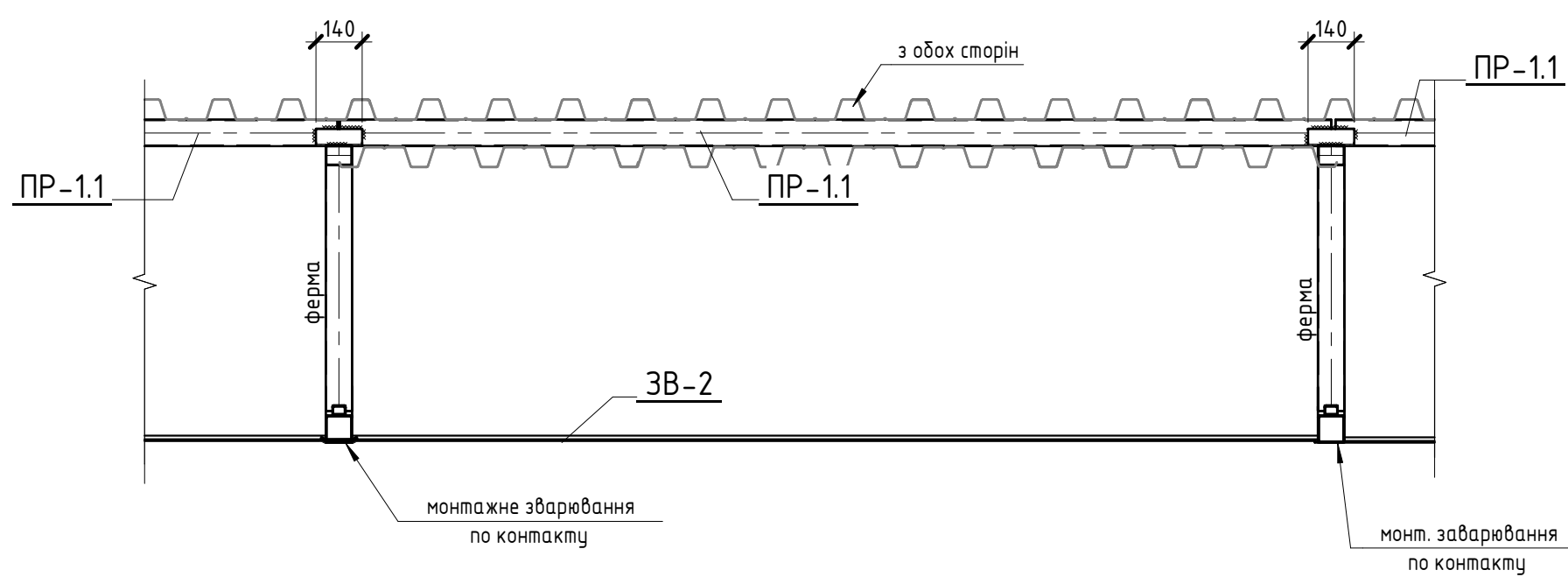
Г



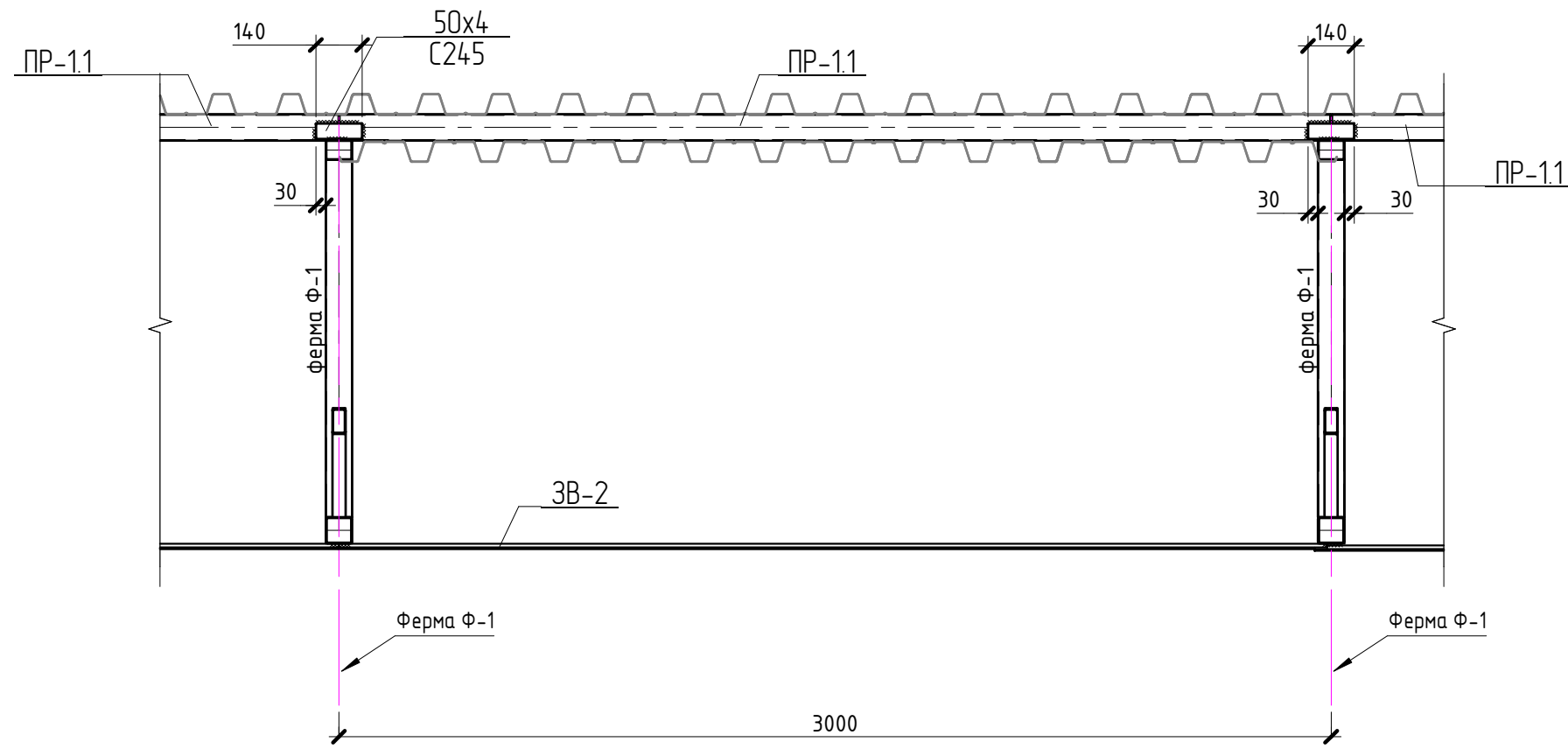
Фрагмент А



Д - Д



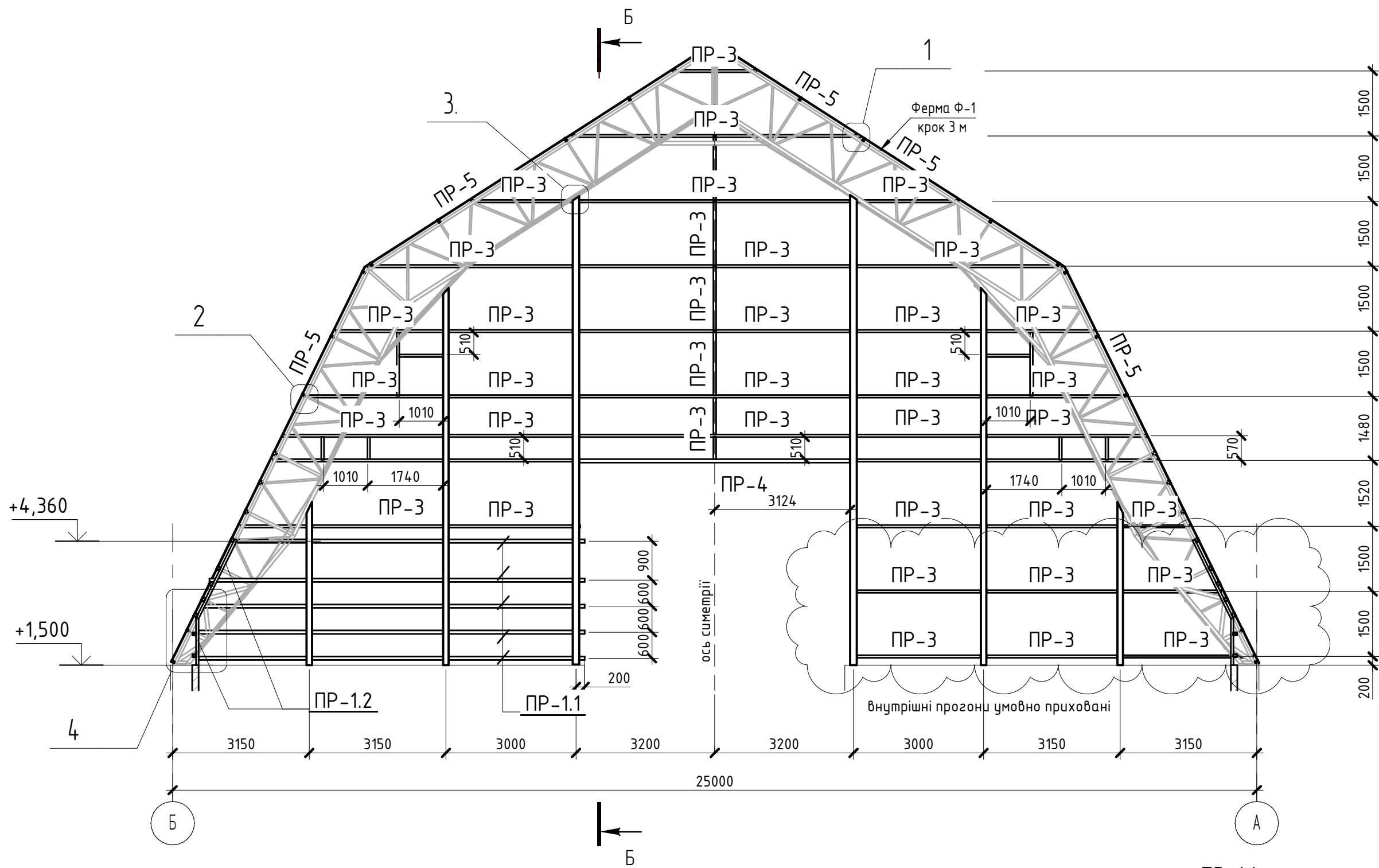
В - В



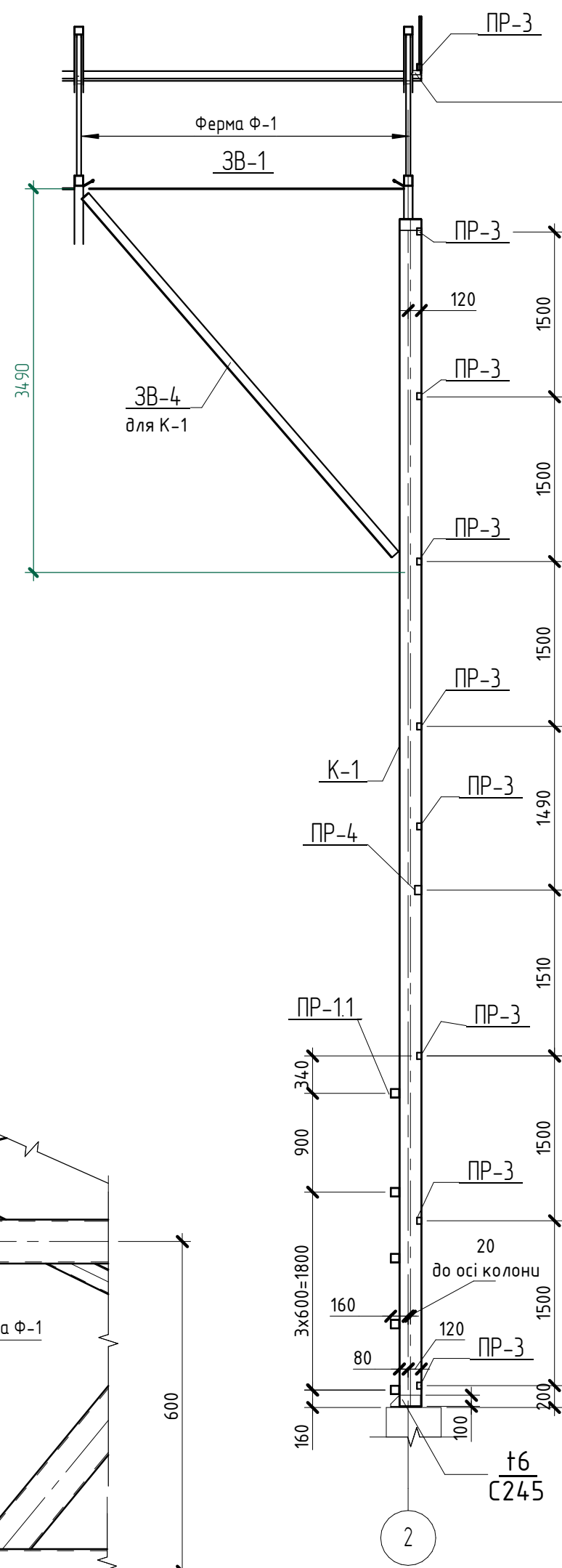
1. Маркування профілів по прогонам відповідно розділів документації АР.
2. Аркуш дивитись разом з аркушем КМ-4.
3. Підливання виконувати безусадочним розчином міцністю на стик не менше 40 МПа.

						24-094-РД-Т2-КМ		
						Нове будівництво «Складського комплексу підлогового зберігання», який розташований в Одеській області, село Визирка, вулиця 2-й кілометр автодороги на морський торговельний порт «Вічний» розміром 25х117м склад №5		
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Конструкції металеві	Стадія	Аркуш
Розробив	Павленко	РД	5	Аркушів				
Перевірив	Цикунов							
						Розріз 1-1		
						ПРОМАСПЕКТ м. Одеса		

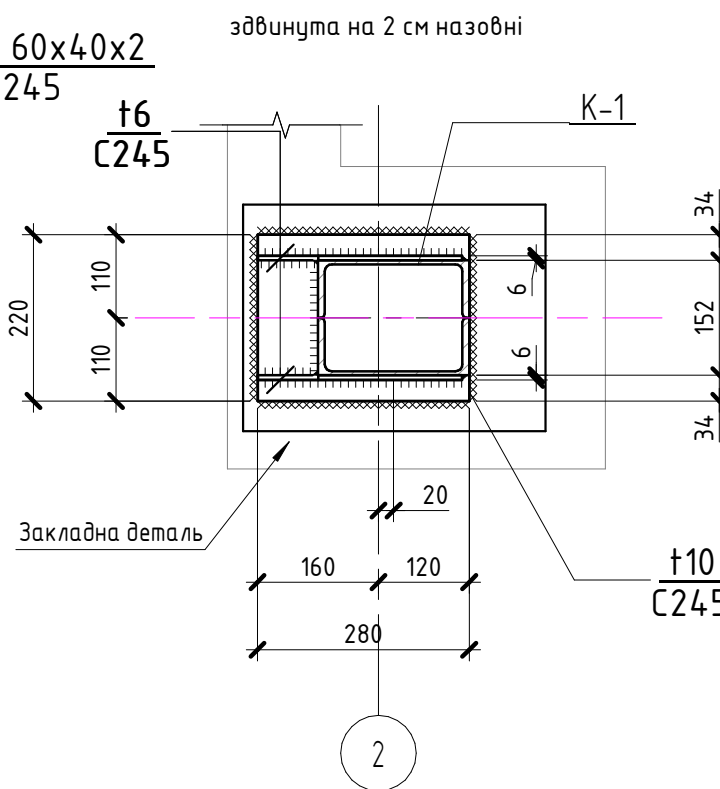
Розріз 2. - 2. (аркуш 4)



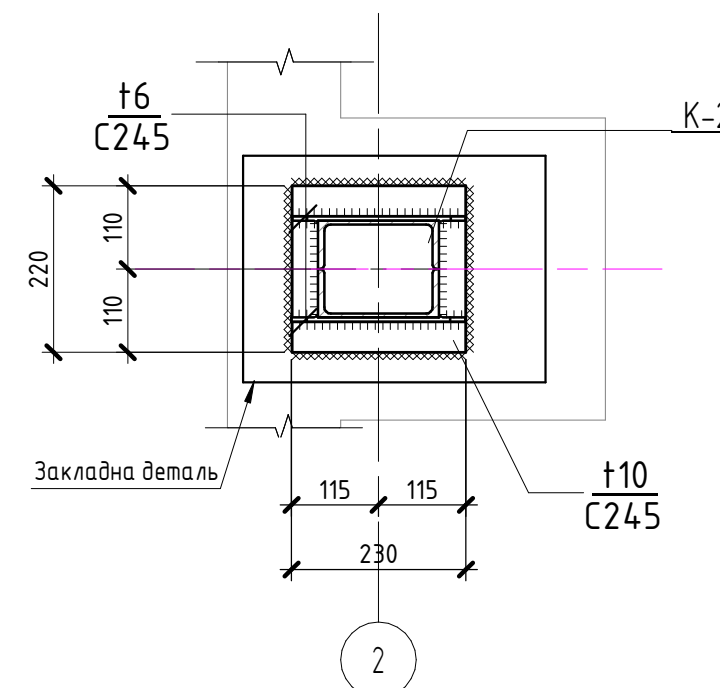
Б - Б



Вузол опорної бази для К-1



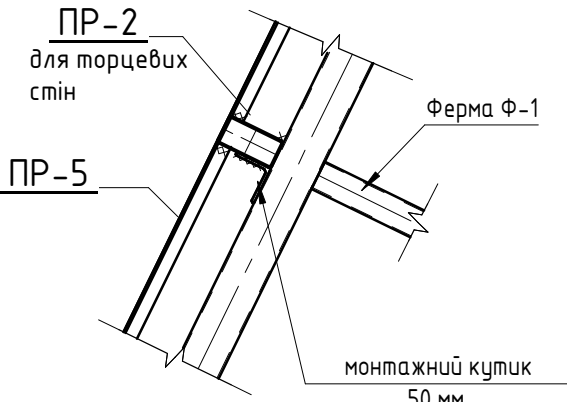
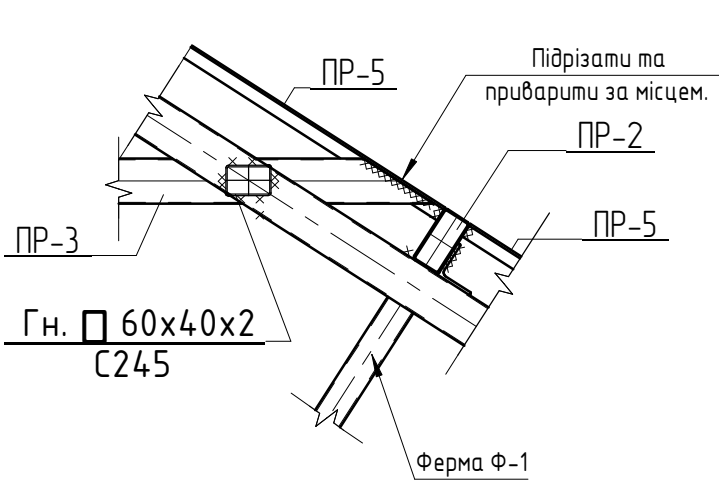
Вузол опорної бази для К-2



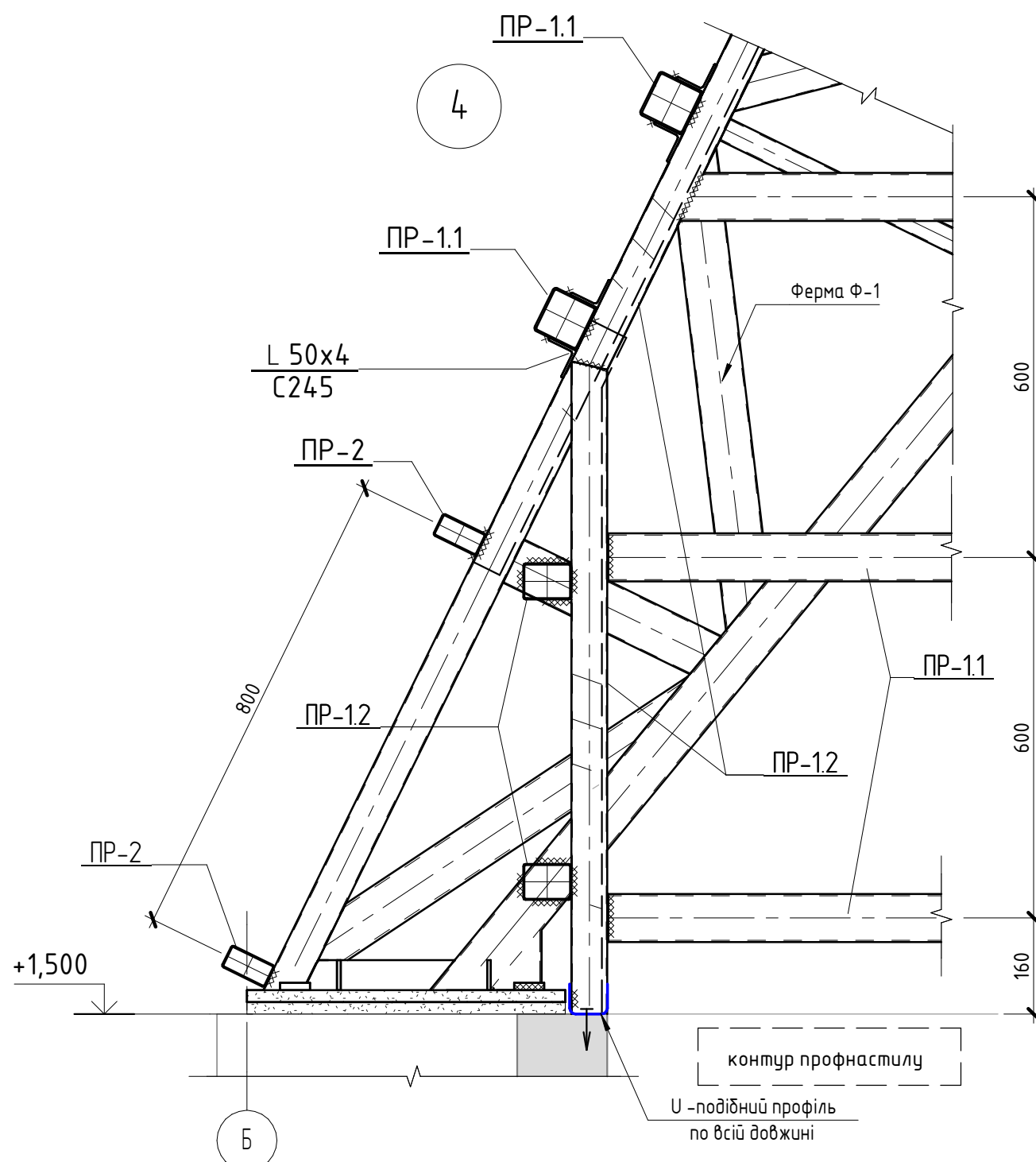
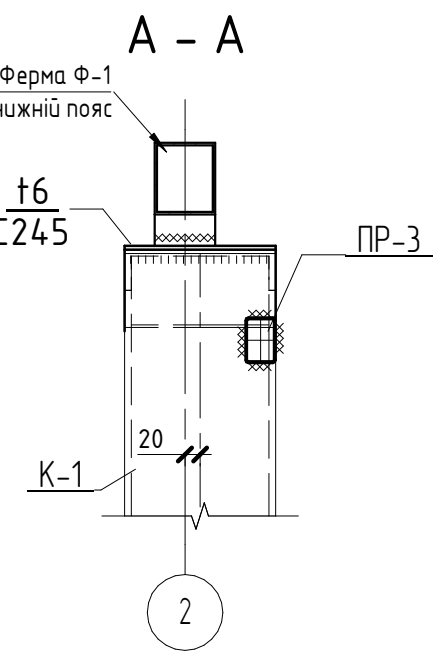
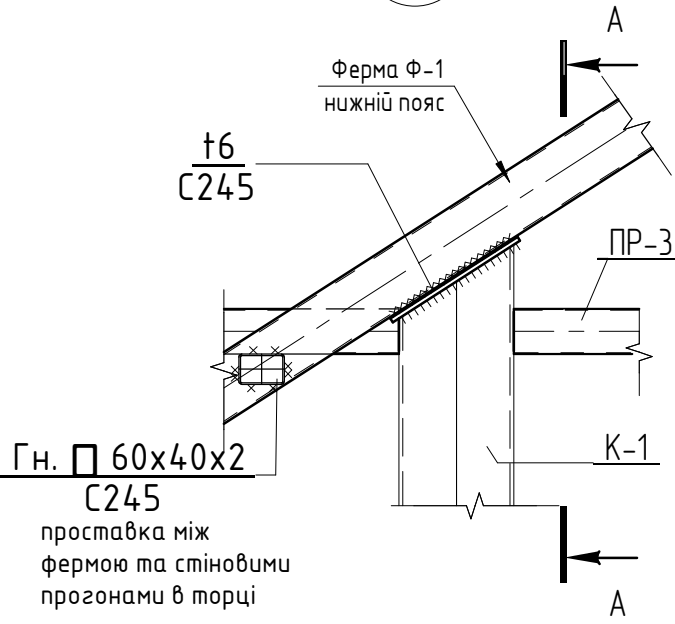
1

2

4



3

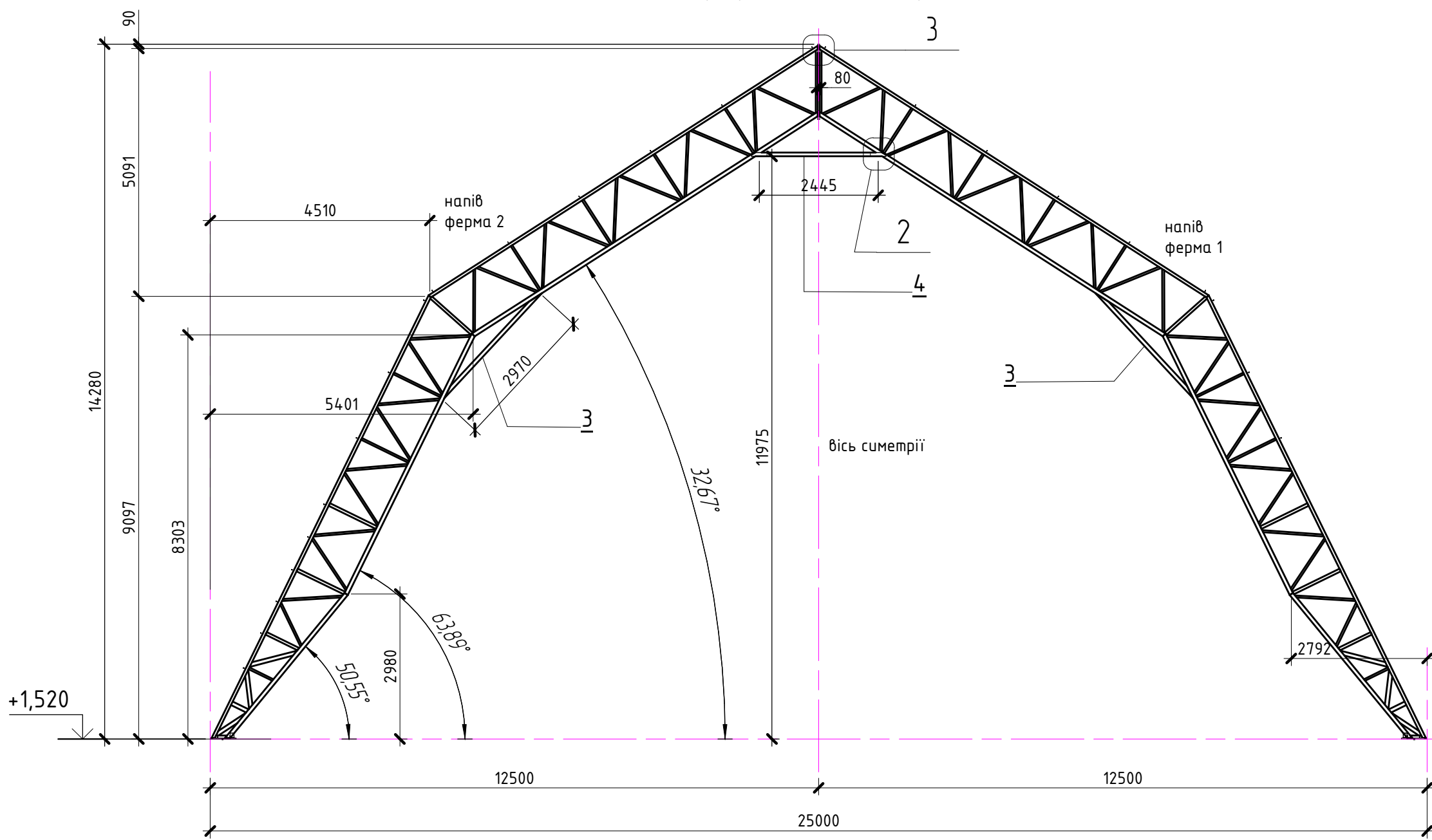


1. Аркуш дивитись разом з аркушем КМ-4
2. ПР-5 влаштовується по периметру покрівлі в торцях будівлі, служить для закріплення покрівельних елементів у кутах.

						24-094-РД-Т2-КМ		
						Нове будівництво «Складського комплексу підлогового зберігання», який розташований в Одеській області, село Визирка, вулиця 2-й кілометр автодороги на морський торговельний порт «Южний» розміром 25мх117м склад №5		
						Конструкції металеві		
						РД 6		
						Розріз 2-2. Факверкові конструкції.		
						ПРОМАСPECT м. Одеса		

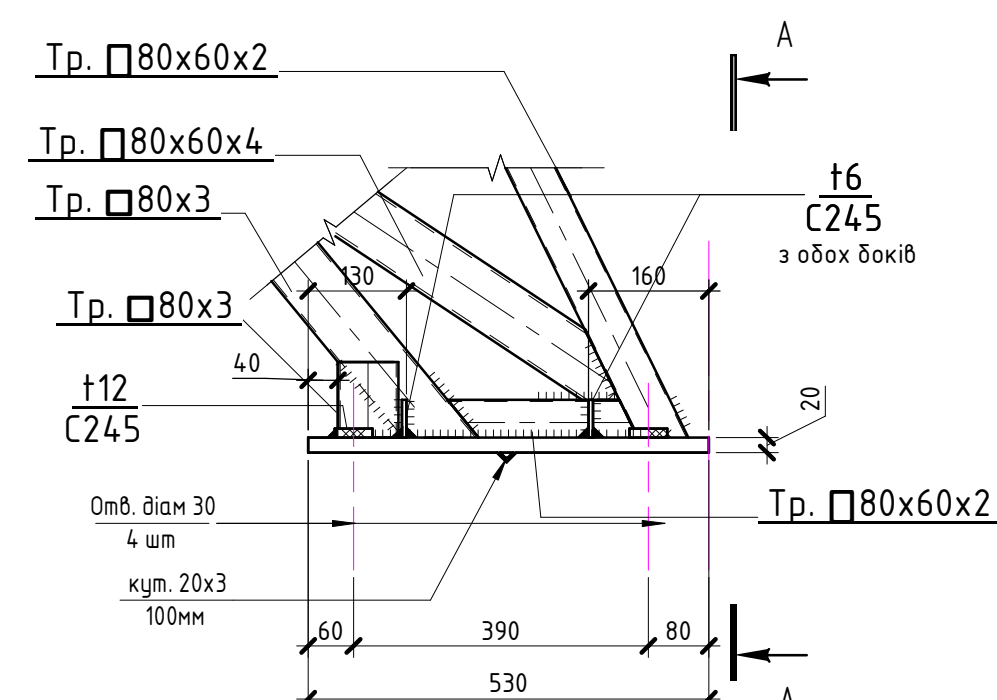
Погоджено			
Взам. інв. №			
Підпис і дата			
Інв. № ор.			

Металева ферма Ф-1. Збірна схема.

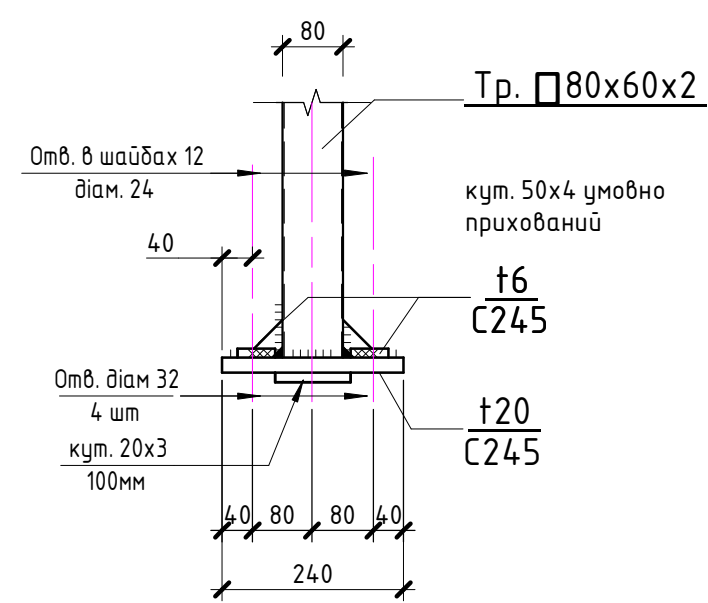


1

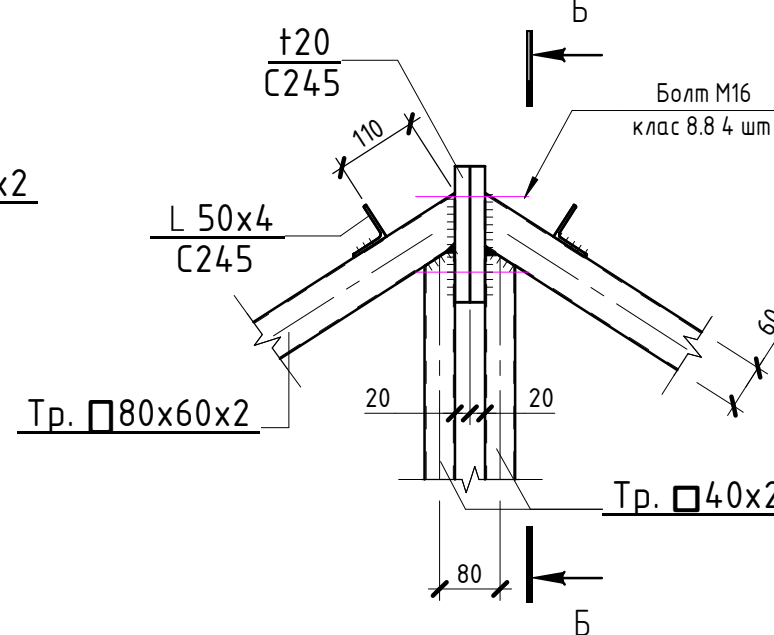
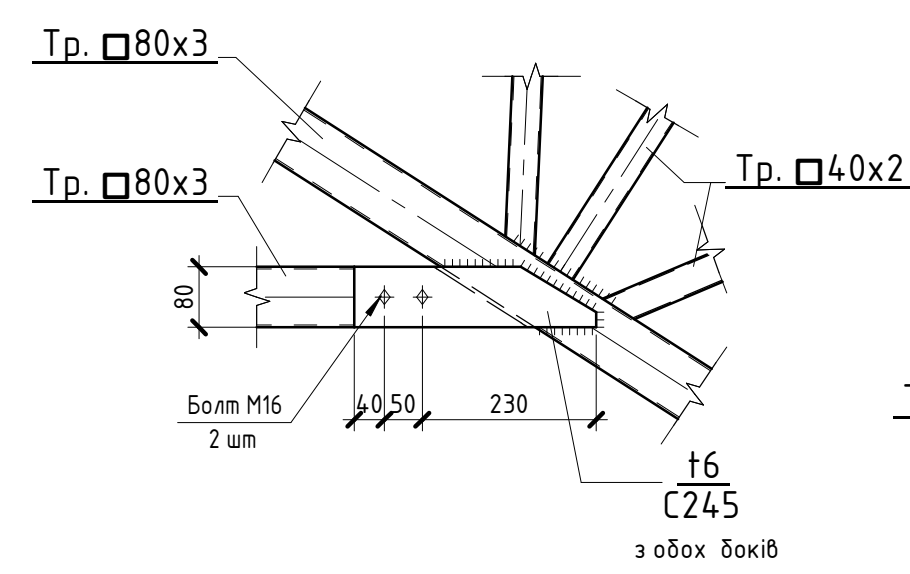
A - A



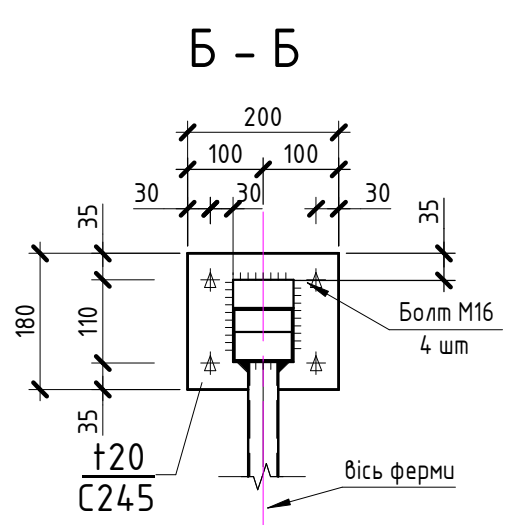
2



3

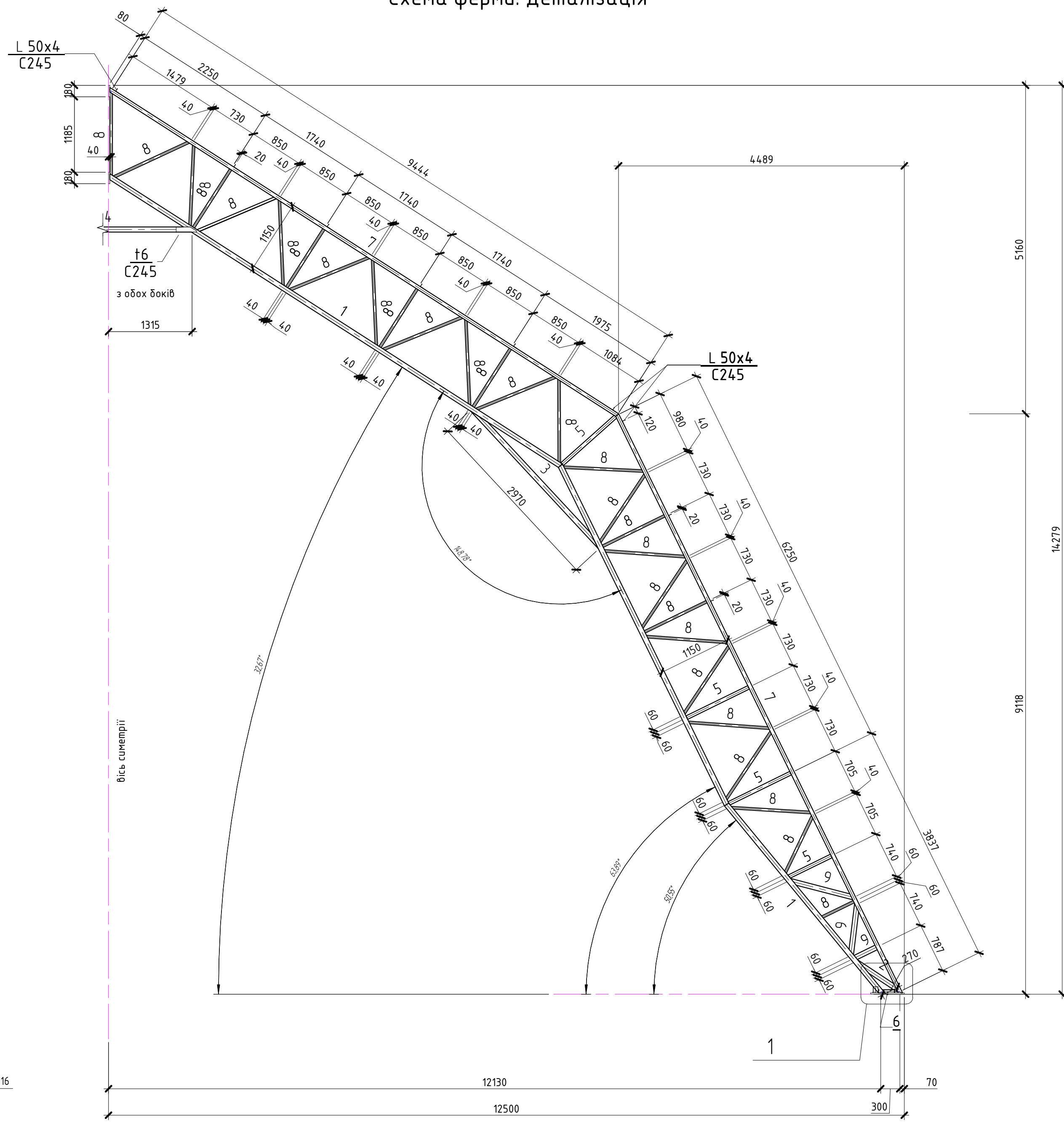


Б



Б - Б

Схема ферми. Деталізація



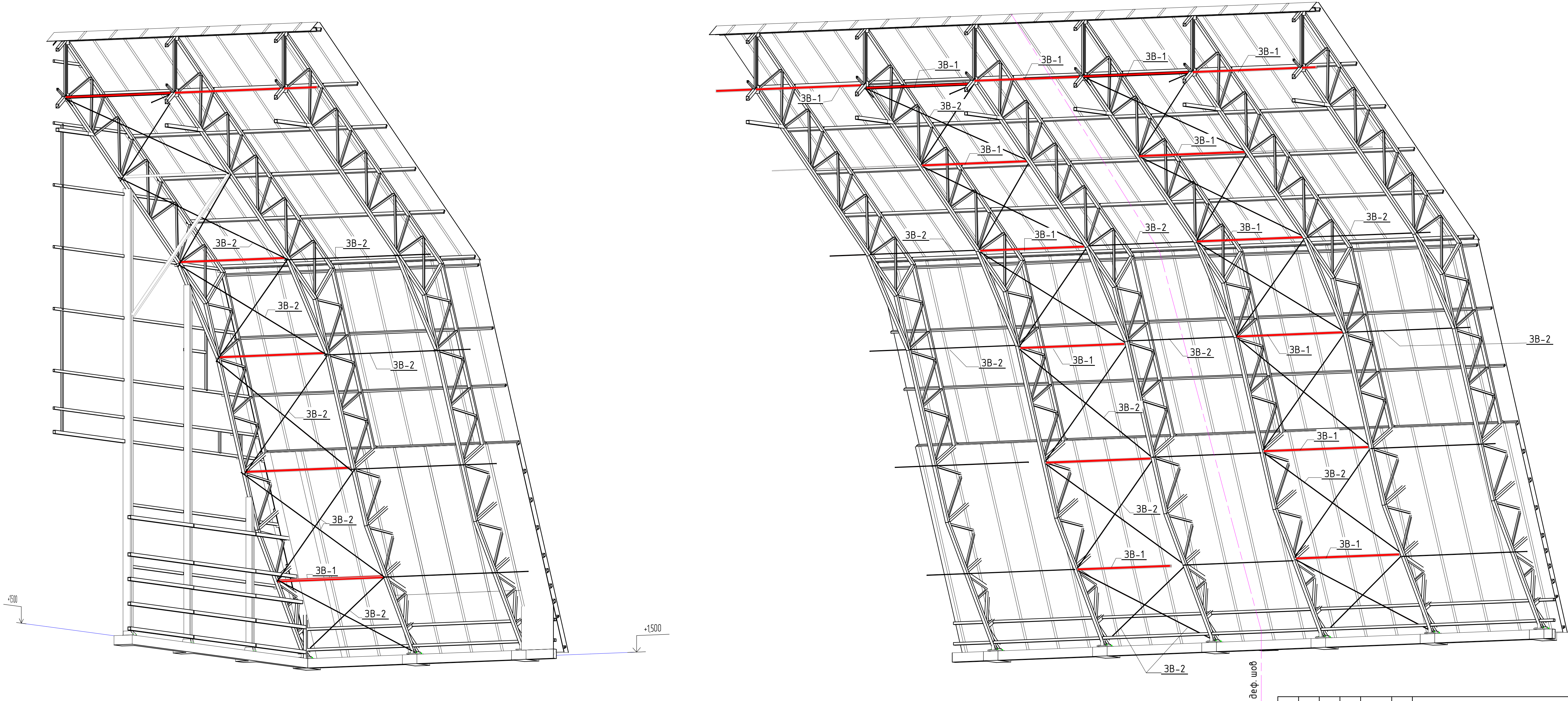
Відомість елементів ферми

Марка елемента	Переріз			Зусилля для закріплення (+ розтяг, - стиск)			Гр. к-ції	Найменування і марка металу	Примітка
	ескіз	поз.	склад	A, кН	N, кН	M, кН·м			
1			Tr. □80x3		+200/-132			C275	
2			Tr. □80x60x4		+106/-262			C275	
3			Tr. □80x3		+38/-47			C275	
4			Tr. □80x3		+26/-15			C275	
5			Tr. □80x60x2		+30/-37			C275	
6			Tr. □80x60x2	-28	+/-8			C275	
7			Tr. □80x60x2		+100/-80			C275	
8			Tr. □40x2		+43/-18			C275	
9			Tr. □80x60x2		+63/-43			C275	

- Технічні вказівки:**
- Зварні з'єднання вкрити антикорозійним захистом (2 рази емаллю ПФ-115 по шару ґрунтовки ГФ-021);
 - Зварні з'єднання виконувати дуговим зварюванням, електроди типу Е42А по ГОСТ 9467-75*.
 - Катети кутових зварнз швів приймати за розрахунком або конструктивно згідно ДСТУ-Н Б А.3.1-16: 2013.
 - Болти у фланцевих з'єднаннях високоміцні, клас міцності не нижче 8,8.

						24-094-РД-Т2-КМ			
						Нове будівництво «Складського комплексу підлогового зберігання», який розташований в Одеській області, село Визирка, вулиця 2-й кілометр автодороги на морський торговельний порт «Южний» розміром 25х111м склад №5			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Конструкції металеві	Стадія	Аркш	Аркшів
Розробив		Павленко					РД	7	
Перевірив		Цикунов							
						Металева ферма Ф-1	 PRO/MASPECT м. Одеса		

Візуальна схема розташуванн в'язей каркасу з середини



						24-094-РД-Т2-КМ			
						Нове будівництво «Складського комплексу підлогового зберігання», який розташований в Одеській області, село Визирка, вулиця 2-й кілометр автодороги на морський торговельний порт «Южний» розміром 25мх117м склад №5			
Зм.	Кіл.	Арк.	№в'яз.	Підпис	Дата	Конструкції металеві	Стадія	Аркш	Аркшів
Розробив		Павленко					РД	8	
Перевірив		Цикунов							
						Ізометрична схема улаштування в'язей каркасу	 PROMASPECT м. Одеса		