

Відомість робочих креслень основного комплекту КМ

Аркуш	Найменування	Примітка
1	Загальні дані (початок)	
2	Загальні дані (закінчення)	
3	Схема розміщення опорних плит. Навантаження на фундаменти	
4	Схема розміщення колон, стійок, в'язей по колонах	
5	Схема розміщення ферм, елементів по нижньому поясу ферм	
6	Розріз 1-1	
7	Розріз 2-2	
8	Розріз 3-3	
9	Розріз 4-4	
10	Розріз 5-5	
11	Ферма Ф-1	
12	Вузли 1, 2	
13	Розрізи 6-6, 7-7. Вузол 3.	
14	Вузол 4	
15	Вузли 5, 6, 7	
16	Специфікація елементів на влаштування каркасу	
17	Відомість елементів. Специфікація металопрокату	

Відомість специфікації

Взам. инв. №	Аркуш	Найменування	Примітка
	14	Специфікація елементів на влаштування каркасу	
	15	Специфікація металопрокату	

Підп. и дата

Инв. № подл.

1. ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

1.1. Основний комплект робочих креслень марки КМ проекту розроблений на підставі завдання на проектування, затвердженого замовником.
1.2. Навантаження (відповідно до ДБН В.1.2-2:2006):

- характеристичне значення снігового навантаження – 1.45 кПа;
- характеристичне значення вітрового навантаження – 0.47 кПа;

1.3. До складу основного комплекту робочих креслень марки КМ включено:

- загальні дані;
- схеми розташування елементів металоконструкції;
- креслення вузлів металевих конструкцій;
- специфікацію металопрокату.

1.4. За відносну відмітку 0,000 прийнятий рівень “чистої” підлоги будівлі.
1.6. За ступенем відповідальності будівля відноситься до класу СС1 (коефіцієнт надійності за призначенням відповідно до ДБН В.1.2-14-2009 становить $\gamma_p=1.0$).
1.7. Металеві конструкції запроектовані відповідно до вимог ДБН В.2.6-198-2014 «Сталеві конструкції. Норми проектування, виготовлення і монтажу» та ДБН В.1.2-2:2006 «Навантаження і впливи».

2. ХАРАКТЕРИСТИКА БУДІВЛІ

2.1. Металевий каркас будівлі представляє собою однопролітну одноповерхову будівлю. Довжина будівлі 60.0м, ширина – 12,0м, висота до низу ферм 6,0м.
2.2. Проектуєма будівля безпідвальна, неопалювана.
2.3. Зовнішні стіни та покриття будівлі передбачено виконати з профільованого настилу.

Робочі креслення розроблені у відповідності з діючими нормами, правилами і стандартами.

						-КМ				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата			Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП								РП	1	17
Розробив										
						Загальні дані (початок)				

3. КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ

3.1. Будівля з розмірами в плані 60,0х12,0м (в осях). Висота будівлі до низу ферм 6,0 м. Будівля має металевий несучий каркас обшитий профлистом.

3.2. Конструктивна схема будівлі – несучий металевий каркас з кроком колон 6,0. В поперечному напрямі зусилля каркасу сприймаються рамою, яка представляє собою колони круглого перетину Ø219х4 влаштовані на відстані 12,0м одна від одної. Поверх колон на відм. +6,000 влаштовано крокв'яну ферму покриття з профільних труб квадратного та прямокутного перетину. Ферма покриття трикутна, висотою в коньку 1,5м, в основі 0,3м. В поздовжньому напрямі зусилля в каркасі сприймаються в'язевим блоком влаштованим з осей 5–6. В'язі запроєктовано хрестові з квадратної труби 80х3.

На відстані 3,0м між основними колонами розташовано фахверкові колони з квадратної труби 80х3 для розкріплення стінових прогонів, котрі влаштовано по зовнішній грані колон з кроком 1,0м з прямокутної труби 50х25.

Поверх колон влаштовано розпорку Р–1 для сприйняття зусиль каркасу в поздовжньому напрямі від в'язевого блоку. Розпорку розкріплено елементами “а” до покрівельного прогону для надання йому більшої жорсткості.

Поверх ферм влаштовано покрівельні прогони з профільної труби 120х80 з кроком 1,22м. По торцях будівлі влаштовано горизонтальні в'язі у рівні нижнього поясу ферм, для сприйняття вітрових навантажень від фахверкових колон.

3.3. Покриття будівлі виконати із покрівельного профнастилу типу ТП–45. Профільований настил кріпити до прогону у кожну гофру.

3.4. По периметру будівлі виконати монолітний залізобетонний цоколь для спирання фахверкових колон та стінової панелі.

4. З'ЄДНАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ

4.1. Монтажні шви варити ручним зварюванням електродами Э42 за ГОСТ 9467–75.

4.2. Матеріали для зварювання приймати згідно із табл. Д.1 та Д.2 ДБН В.2.6–198–2014.

4.3.Всі зварні шви виконувати катетом 4мм, крім вказаних.

Мінімальна довжина зварних швів 80мм, крім вказаних.

5. МАТЕРІАЛ КОНСТРУКЦІЙ

5.1.Конструкції запроєктовані із сталі класу С255.

5.2. Сталі для елементів конструкції прийняті відповідно до табл. Г1, Г2 ДБН В.2.6–198–2014 й наведені у відомості елементів і технічній специфікації металопрокату.

5.3. Прокат листовий гарячекатаний за ДСТУ 8540:2015 повинен відповідати нульовому класу суцільності відповідно до вимог п. 2.17 ДСТУ 8539:2015 при проведенні ультразвукового контролю за ГОСТ 22727–88.

6. ВИГОТОВЛЕННЯ, МОНТАЖ ТА АНТИКОРОЗІЙНИЙ ЗАХИСТ КОНСТРУКЦІЙ

6.1. Виготовлення металевих конструкцій слід виконувати за детальними кресленнями, розробленими на підставі даного комплексу робочих креслень із урахуванням вимог ДСТУ Б.В.2.6–199:2014 «Конструкції сталеві будівельні. Вимоги до виготовлення».

6.2. Зварювання конструкцій слід виконувати відповідно до вимог розділу 12 ДСТУ Б.В.2.6–199:2014 на основі атестованих технологій згідно з ДСТУ ISO 15609–1 та ДСТУ ISO 15614–1. Контроль якості заводських та монтажних зварних швів повинен бути фізичним.

6.3. При виготовленні конструкцій слід виконувати контрольне збирання окремих марок.

6.4. Виготовлені конструкції повинні бути замарковані відповідно до монтажних схем.

6.5. Якість металевих конструкцій, їх відповідність робочим кресленням підтверджується підприємством–виготовлювачем, шляхом надання сертифікатів якості на кожен вид виробів.

6.6. Монтаж конструкцій слід вести з урахуванням вимог ДСТУ Б.В.2.6–200:2014 «Конструкції металеві будівельні. Вимоги до монтажу» та відповідно до проекту виробництва робіт, розробленим спеціалізованою організацією.

6.7. Роботи повинні виконуватись у відповідності до вимог ДБН А.3.2–2–2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення».

6.8. Всі металеві конструкції, окрім місць з'єднання, обробити епоксидною фарбою ТЕХНОПЛАСТ HS 150 з високим вмістом сухих речовин загальною товщиною плівки не менше ніж 120мкм. Колір фарби RAL 7035.

6.9. Ступінь відчистки поверхні конструкцій перед фарбуванням повинна відповідати 3–й за ДСТУ Б В.2.6–193:2013.

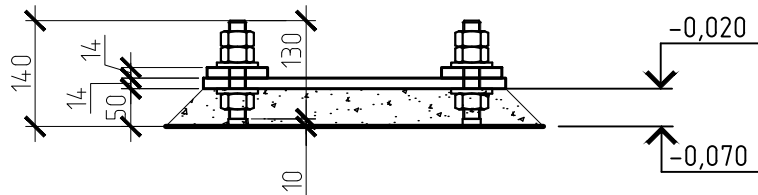
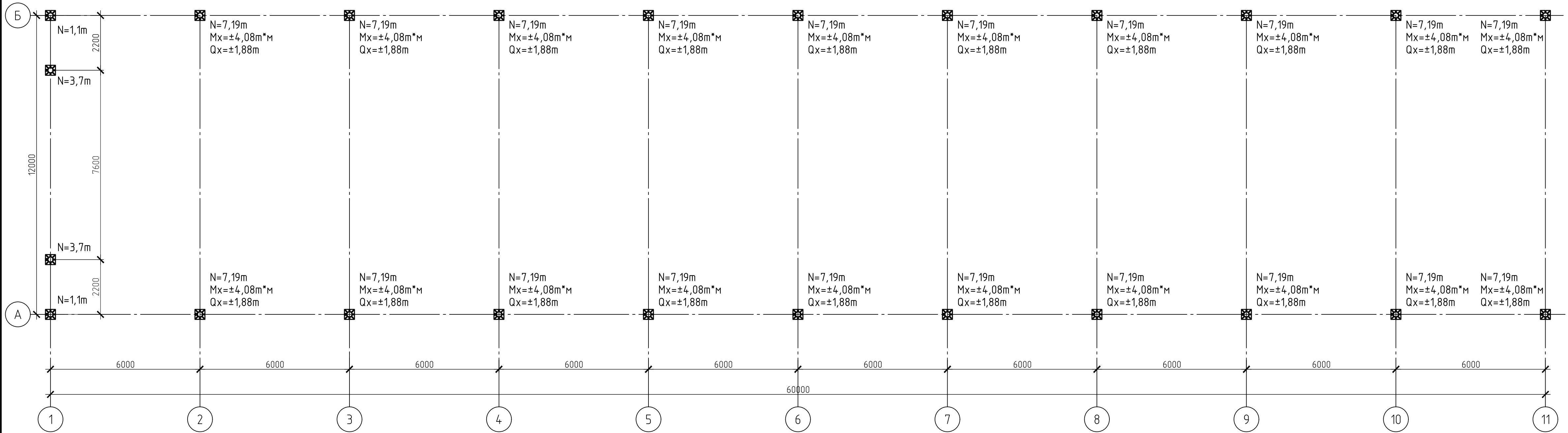
6.10. Якість лакофарбувальних покриттів повинна відповідати IV класу за ДСТУ Б В.2.6–193:2013.

6.11. Всі роботи із антикорозійного захисту виконувати з дотриманням вимог ДСТУ Б.В.2.6–193:2013 “Захист металевих конструкцій від корозії. Вимоги проектування”, ДСТУ–Н Б В.2.6–186:2013 «Настанова щодо захисту будівельних конструкцій будівель та споруд від корозії», ГОСТ 12.3.005–75 «Работы окрасочные. Общие требования безопасности».

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						–КМ			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата			Стадія	Аркуш
ГІП								РП	2
Розробив									
						Загальні дані (закінчення)			

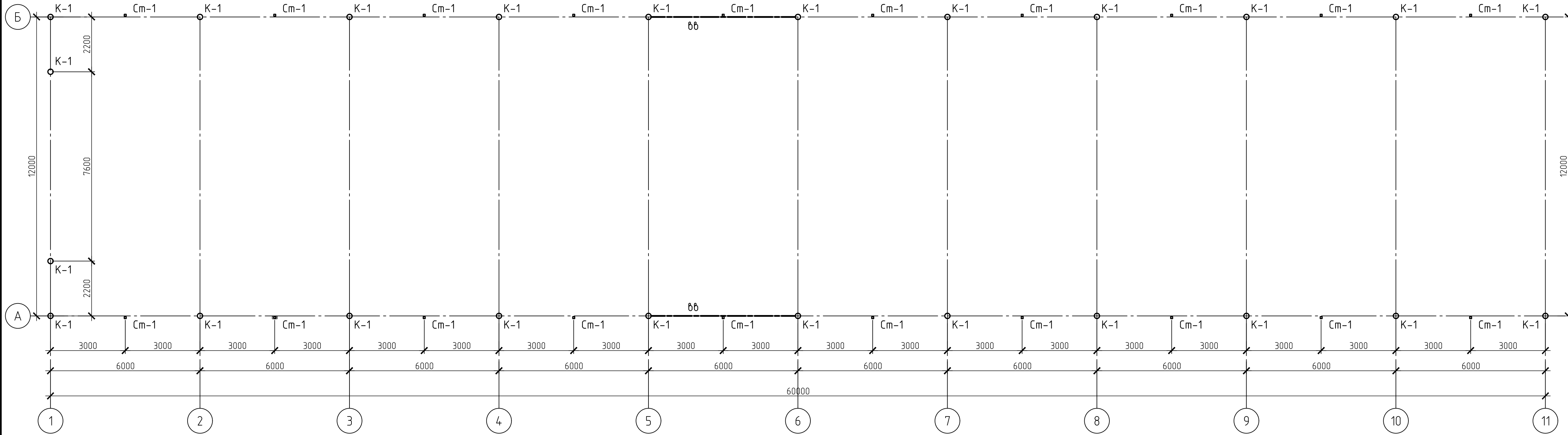
Схема розміщення опорних плит. Навантаження на фундаменти



1. Діаметр анкерних болтів, див. креслення баз колон.
2. Матеріал анкерних болтів – сталь марки ВСтЗкп2 за ДСТУ 4484:2005.
3. Довжина різі гвинтової анкерних болтів – 130мм.
4. Висота виступів анкерних болтів за фундамент – 140мм.

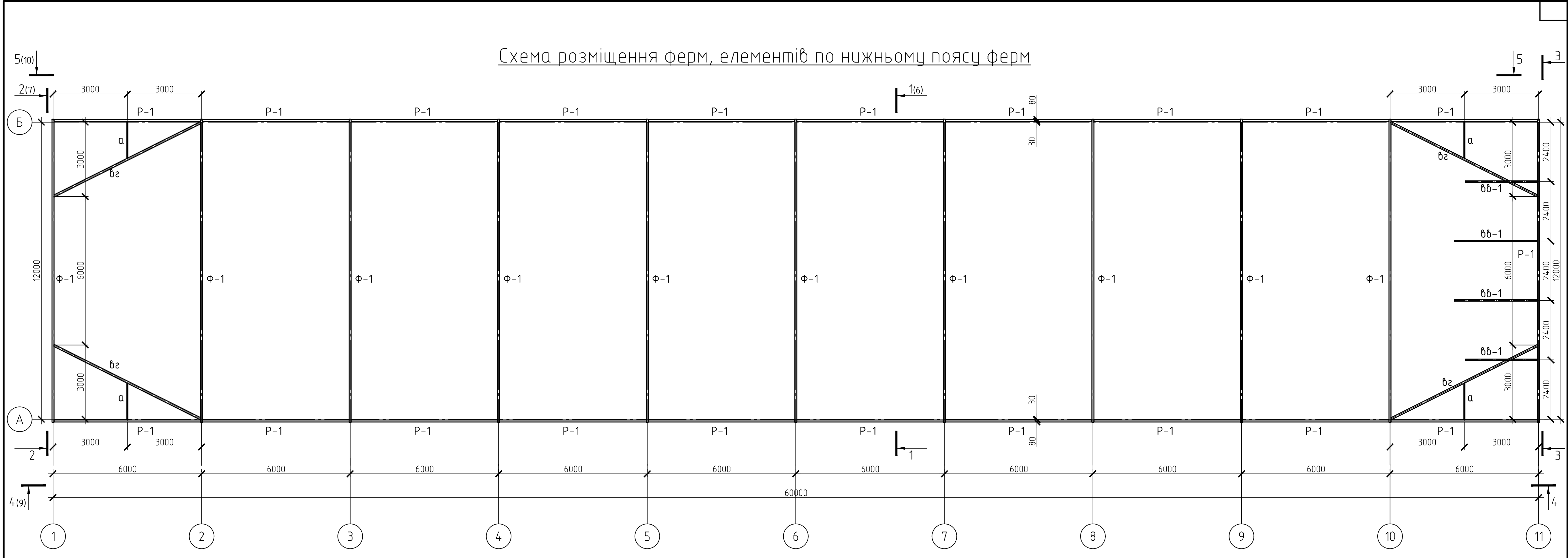
						-КМ				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата					
ГІП Розробив								Стадія	Аркуш	Аркушів
								РП	3	
								Схема розміщення опорних плит. Навантаження на фундаменти		

Схема розміщення колон, стійок, в'язей по колонах



1. Загальні примітки див. арк. 2.
2. Відомість елементів та специфікацію металопрокату див. на арк.17.

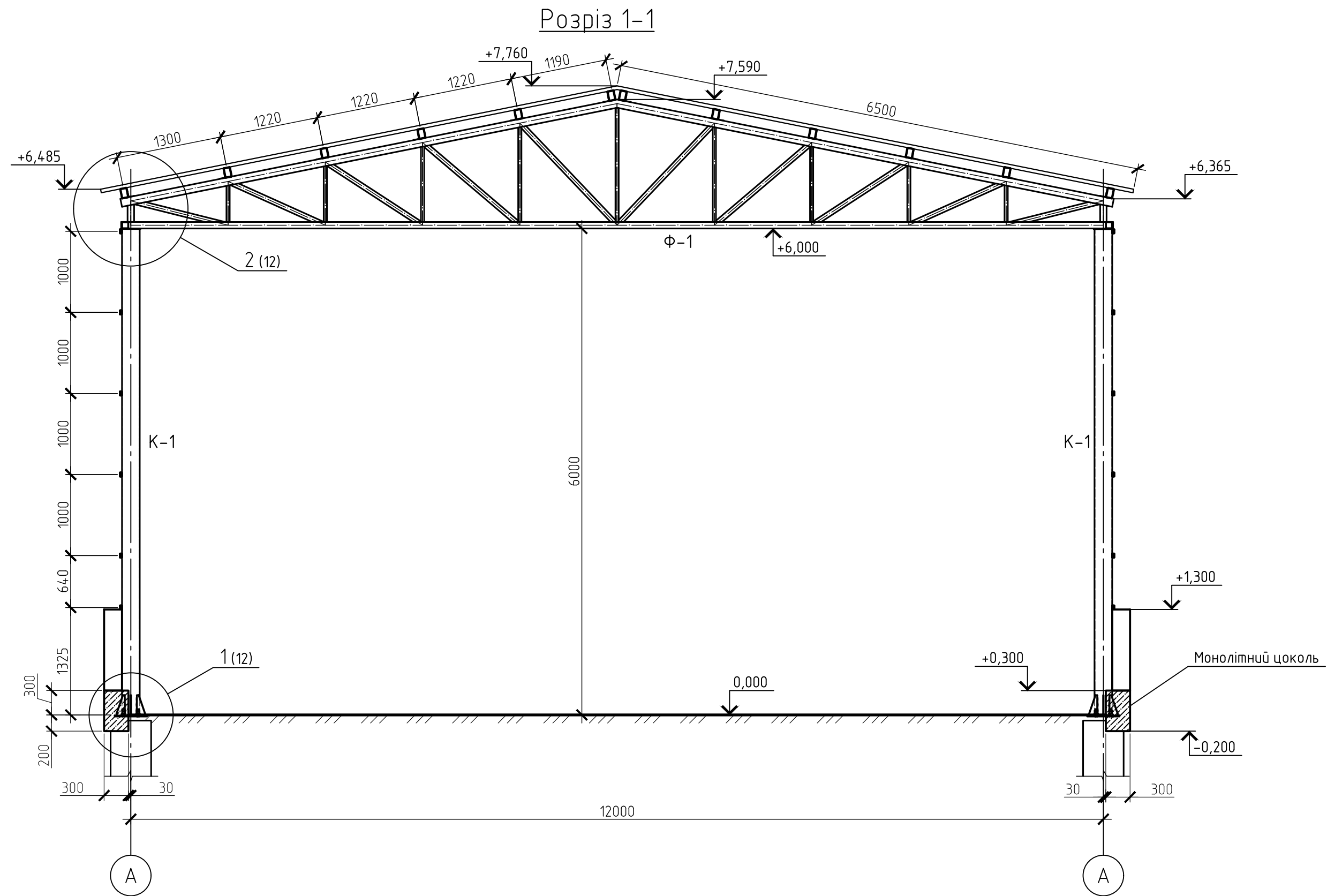
						-КМ			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата				
ГІП Розробив								Стадія	Аркуш
								РП	4
						Схема розміщення колон, стійок, в'язей по колонах			



1. Загальні примітки див. арк. 2.
2. Відомість елементів та специфікацію металопрокату див. на арк.17.

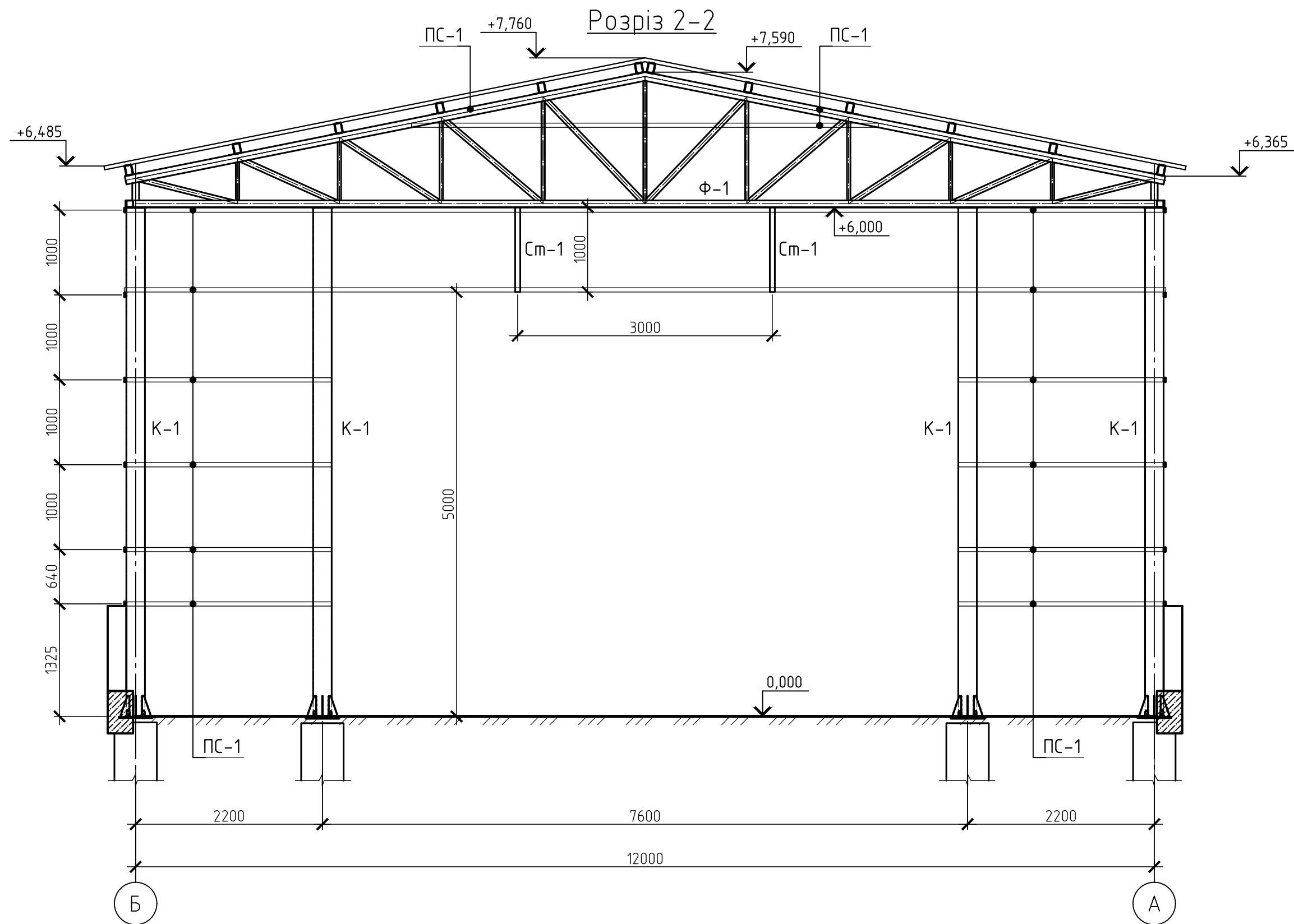
						-КМ			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата				
ГІП								Стадія	Аркуш
Розробив								РП	5
						Схема розміщення ферм, елементів по нижньому поясу ферм			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



1. Відомість елементів та специфікацію металопрокату див. на арк.17.
2. Розріз замарковано на арк. 5.

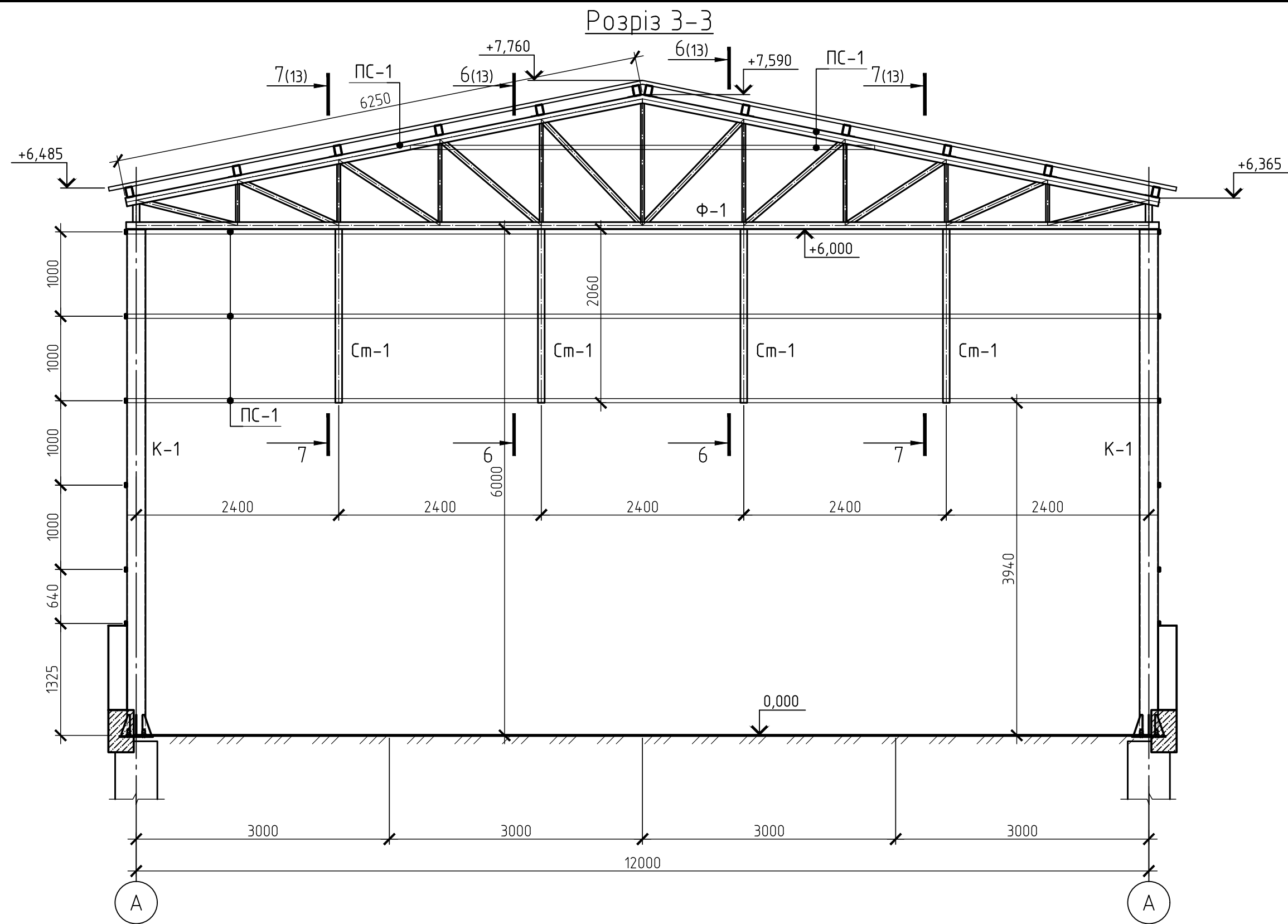
						-КМ		
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата		Стадія	Аркуш
ГІП							РП	6
Розробив								
						Розріз 1-1		



1. Відомість елементів та специфікацію металопрокату див. на арк.17.
2. Розріз замарковано на арк. 5.

						-КМ		
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата		Стадія	Аркуш
ГІП							РП	7
Розробив						Розріз 2-2		

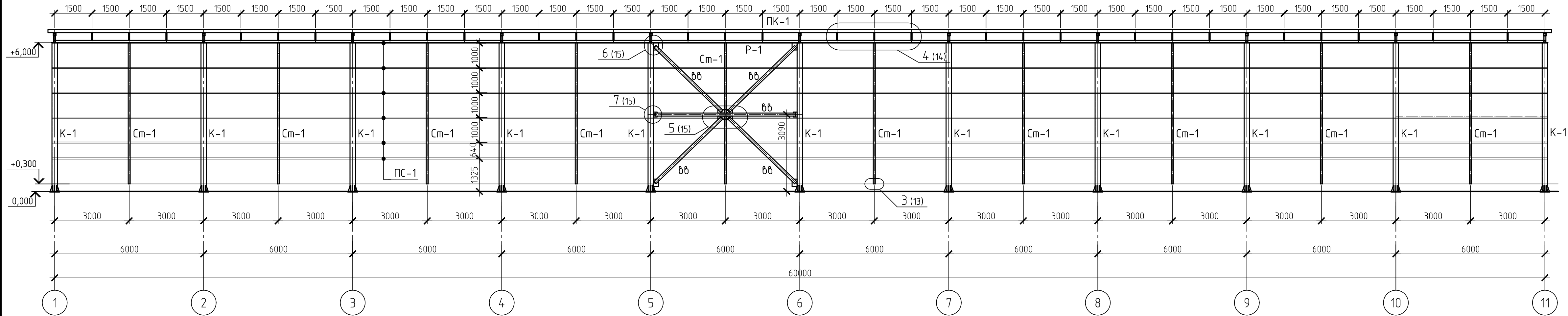
Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



1. Відомість елементів та специфікацію металопрокату див. на арк.17.
2. Розріз замарковано на арк. 5.

						-КМ		
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата			
							Стадія	Аркуш
ГІП							РП	8
Розробив								

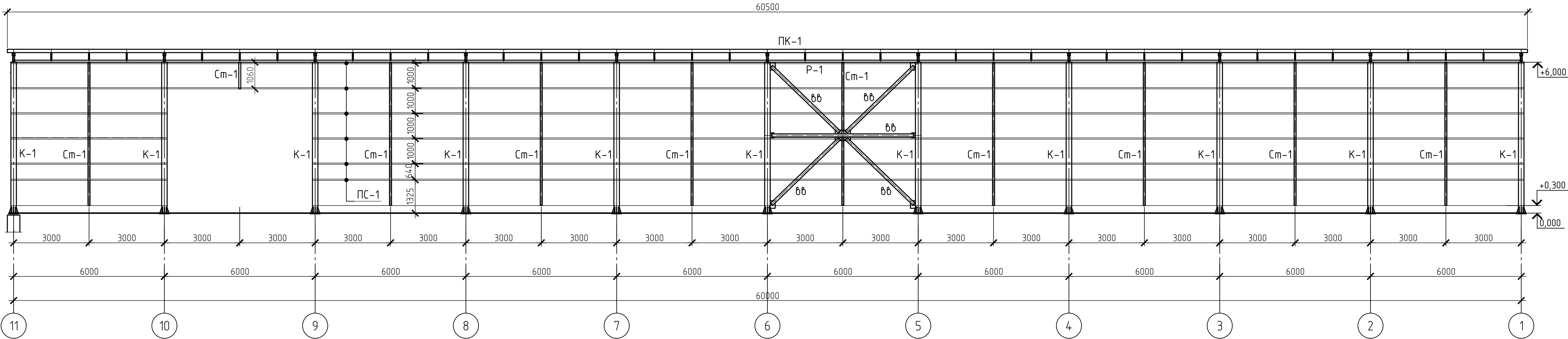
Розріз 4-4



1. Відомість елементів та специфікацію металопрокату див. на арк.17.
2. Розріз замарковано на арк. 5.

						-КМ		
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата			
ГІП							Стадія	Аркуш
Розробив							РП	9
						Розріз 4-4		

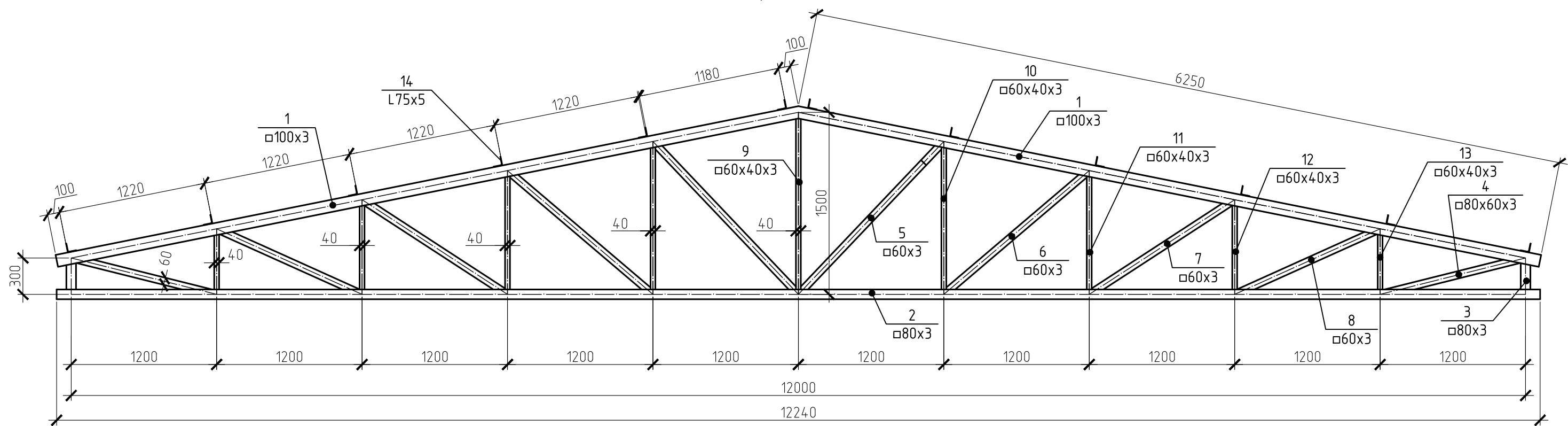
Розріз 5-5



1. Відомість елементів та специфікацію металопрокату див. на арк.17.
2. Розріз замарковано на арк. 5.

						-КМ			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата			Стадія	Аркуш
ГІП								РП	10
Розробив									
						Розріз 5-5			

Ферма Ф-1



Специфікація елементів на ферму Ф-1

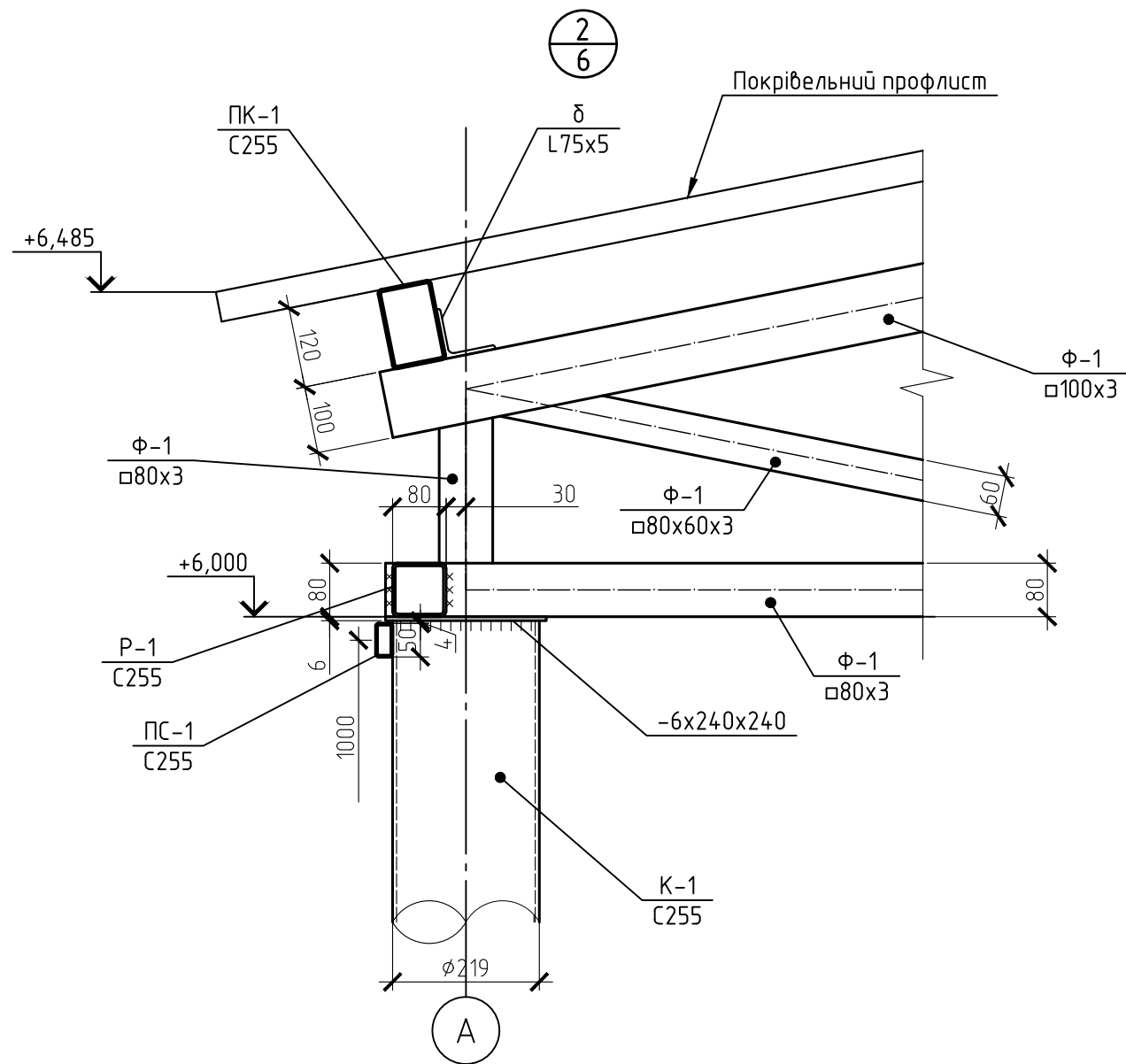
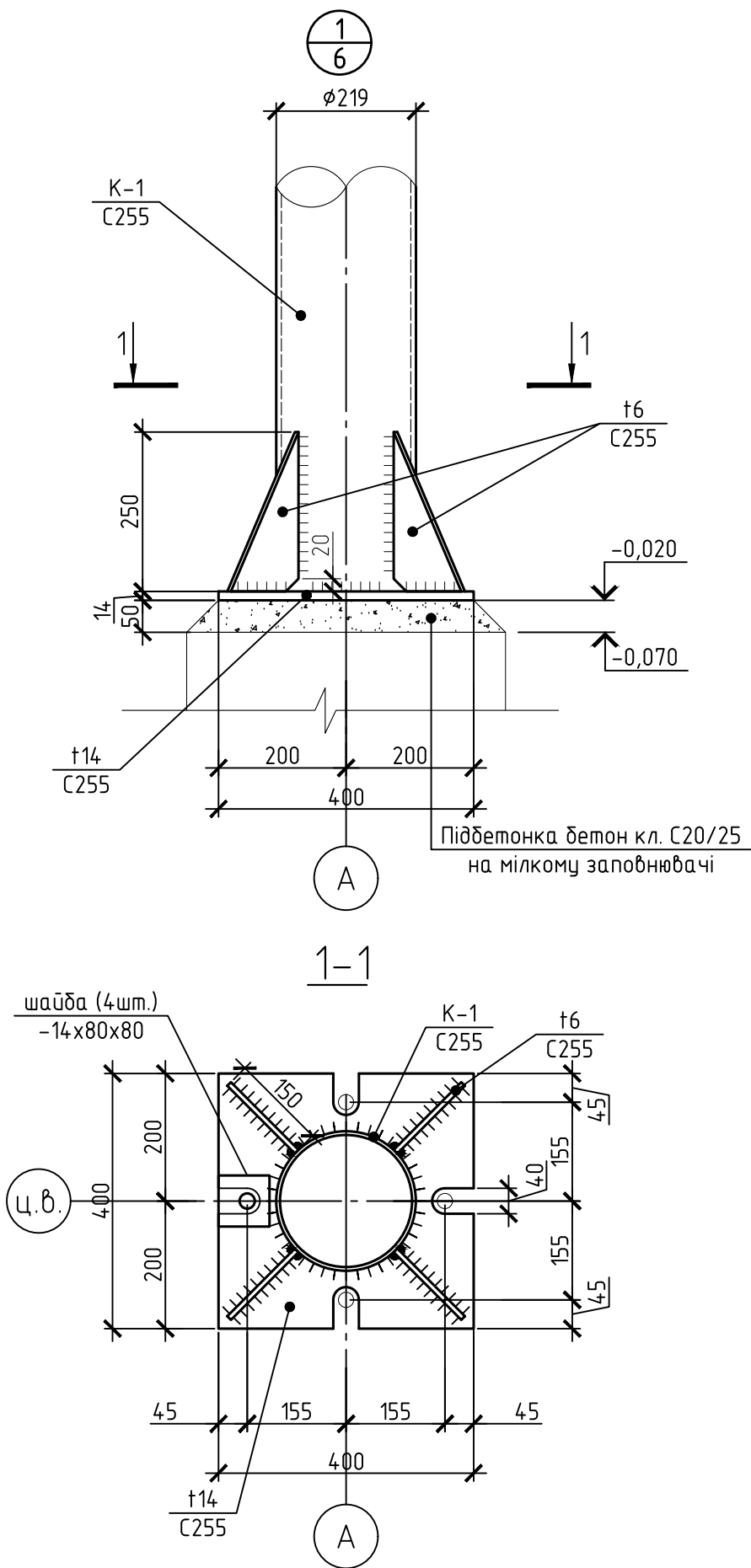
Поз.	Позначення	Найменування	Кіл., шт.	Маса од., кг	Прим.
		Ферма Ф-1	11	316.2	3478.2
1	ДСТУ Б В.2.6-8-95	Тр. проф. 100x3 L=6250	2	56	112
2		Тр. проф. 80x3 L=12240	1	86.6	86.6
3		Тр. проф. 80x3 L=217	2	1.6	3.2
4		Тр. проф. 80x60x3 L=1140	2	7	14
5		Тр. проф. 60x3 L=1650	2	8.6	17.2
6		Тр. проф. 60x3 L=1490	2	7.7	15.4
7		Тр. проф. 60x3 L=1350	2	7	14
8		Тр. проф. 60x3 L=1240	2	6.4	12.8
9		Тр. проф. 60x40x3 L=1409	1	6	6
10		Тр. проф. 60x40x3 L=1173	2	5	10
11		Тр. проф. 60x40x3 L=933	2	4	8
12		Тр. проф. 60x40x3 L=693	2	3	6
13		Тр. проф. 60x40x3 L=453	2	1.9	3.8
14	ДСТУ 2251:2018	L75x5 L=100	12	0,6	7.2
		Всього			316.2

1. Матеріал конструкції – сталь С255 по ГОСТ 27772-88*.
2. Зварювання металевих елементів виконувати вручну електродами Э-42 згідно ГОСТ 9467-75*. Товщину швів приймати по найменшій товщині зварювальних елементів.
3. Зварювання вести по всій довжині прилягання зварюваних елементів.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						-КМ		
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата			
ГІП								
Розробив						Стадія	Аркуш	Аркушів
						РП	11	
						Ферма Ф-1		

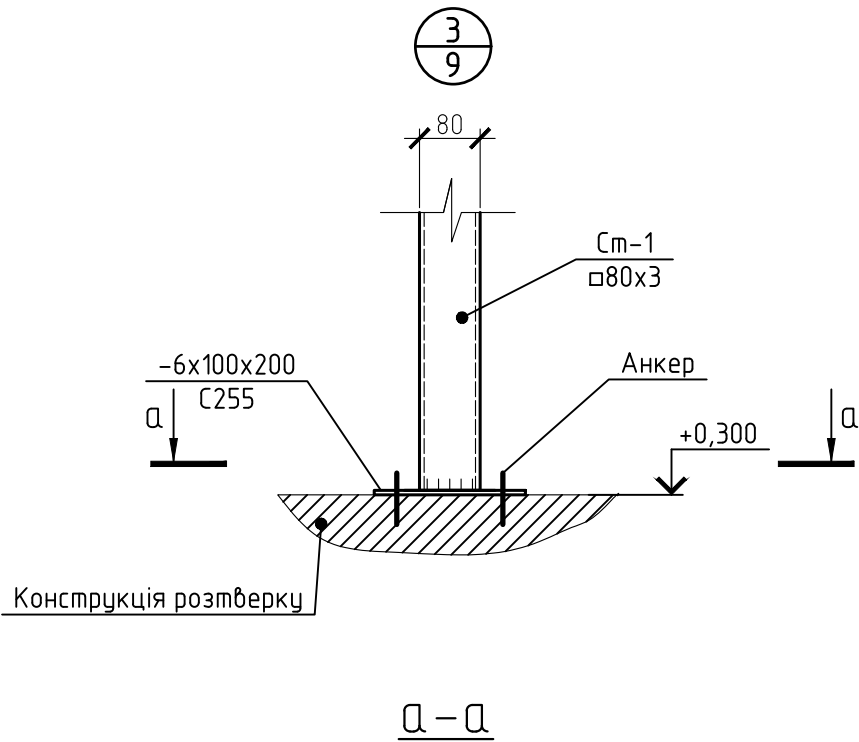
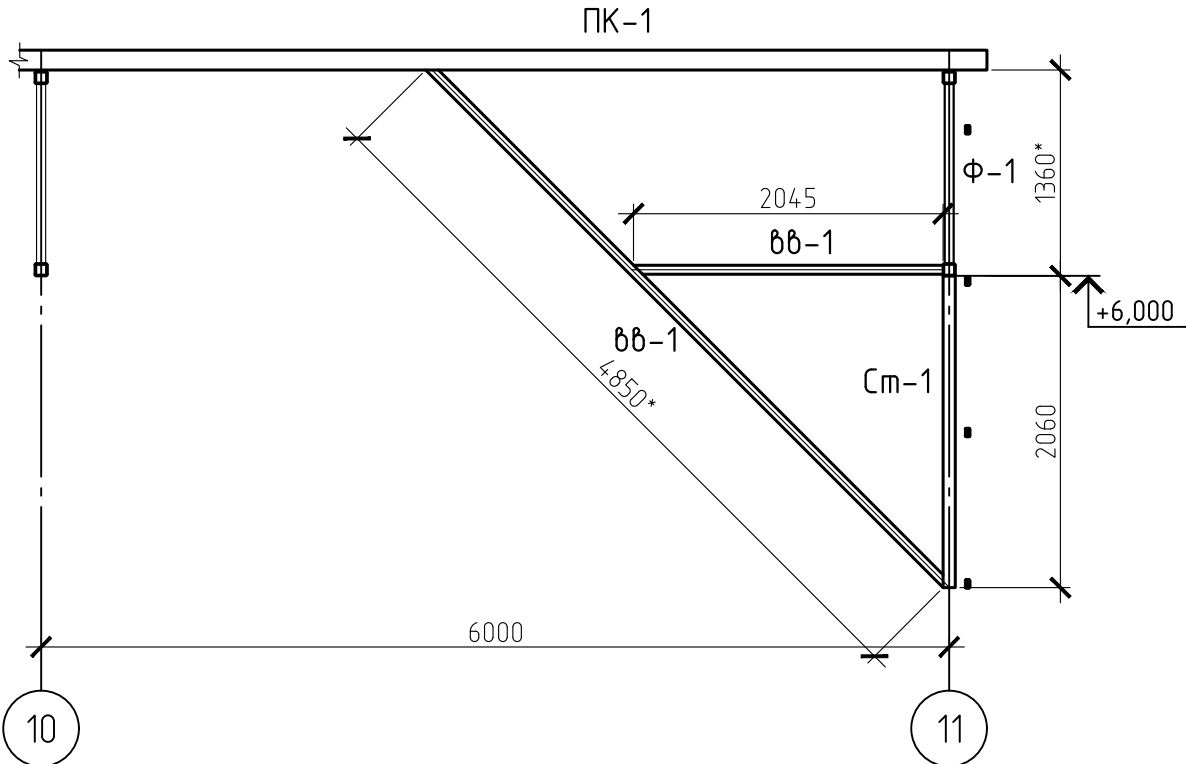
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



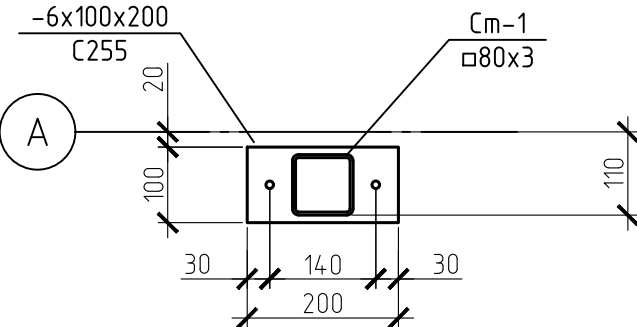
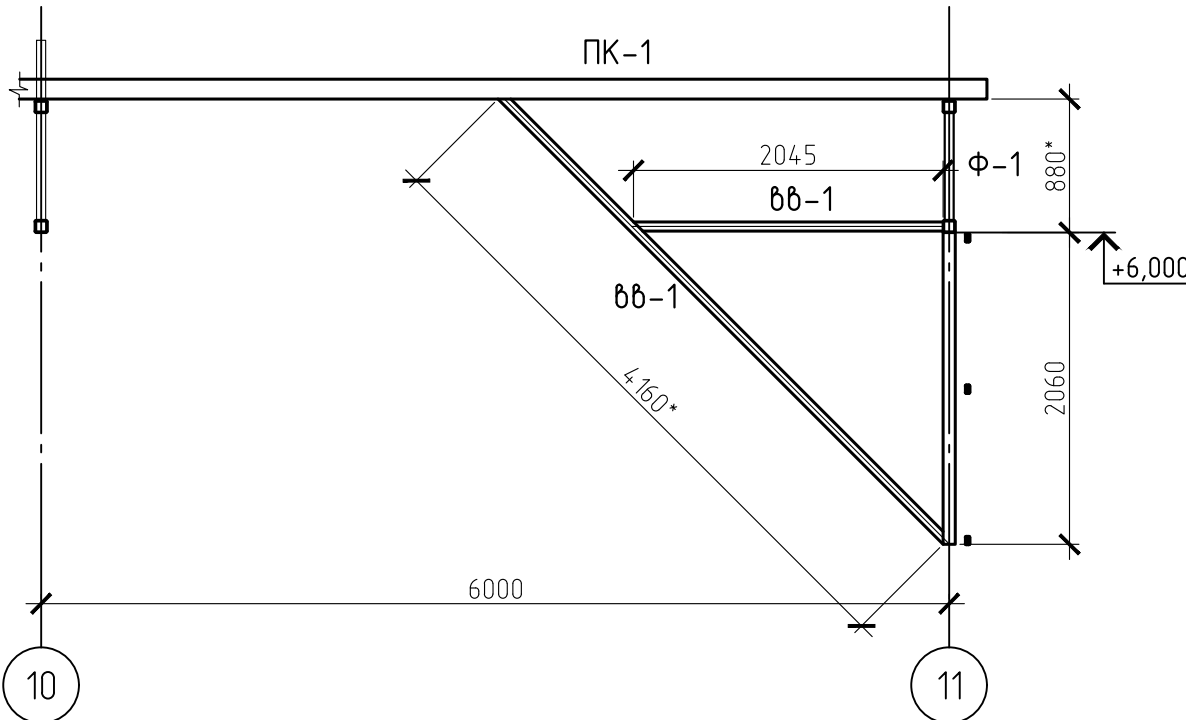
- Відомість елементів на арк. 17.
- Даний аркуш розглядати разом із арк. 6.
- Всі шви по найменшій товщині зварних елементів.
- Анкерні болти $\phi 24$ мм, отвори в опорних планках $\phi 26$ мм.
- Сталь анкерних болтів ВСтЗкп2 за ГОСТ 380-71*.
- Бетон фундаменту С16/20.

						-КМ			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата				
ГІП						Стадія		Аркуш	Аркушіб
Розрођиђ						РП		12	
						Вузли 1, 2			

Розріз 6-6



Розріз 7-7

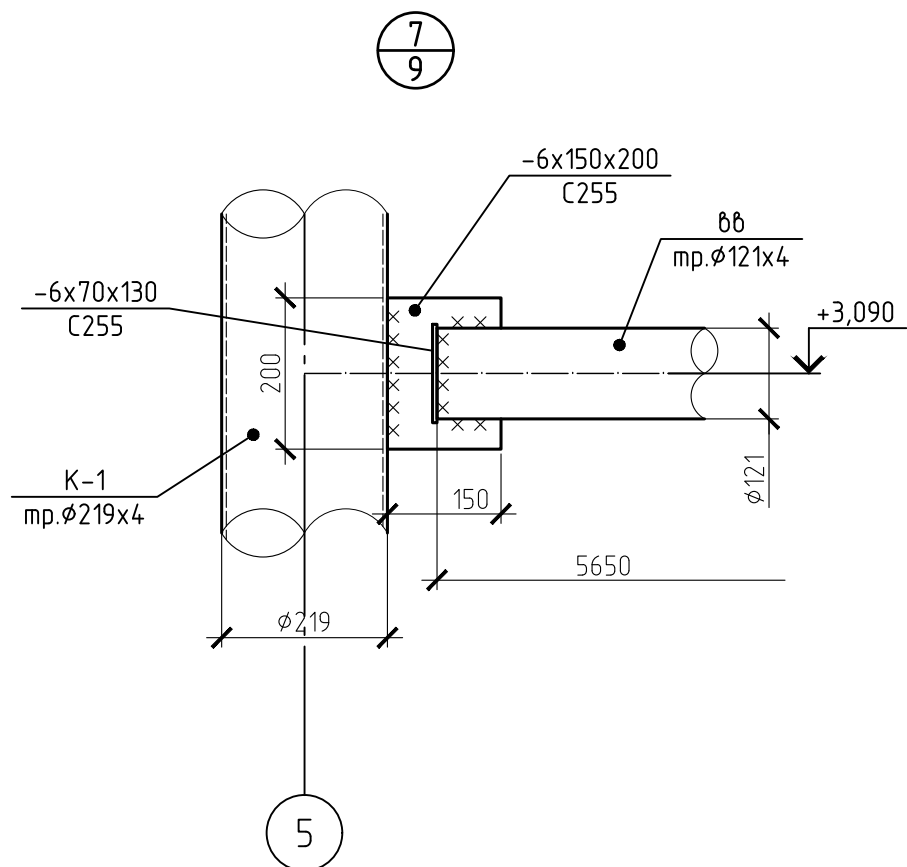
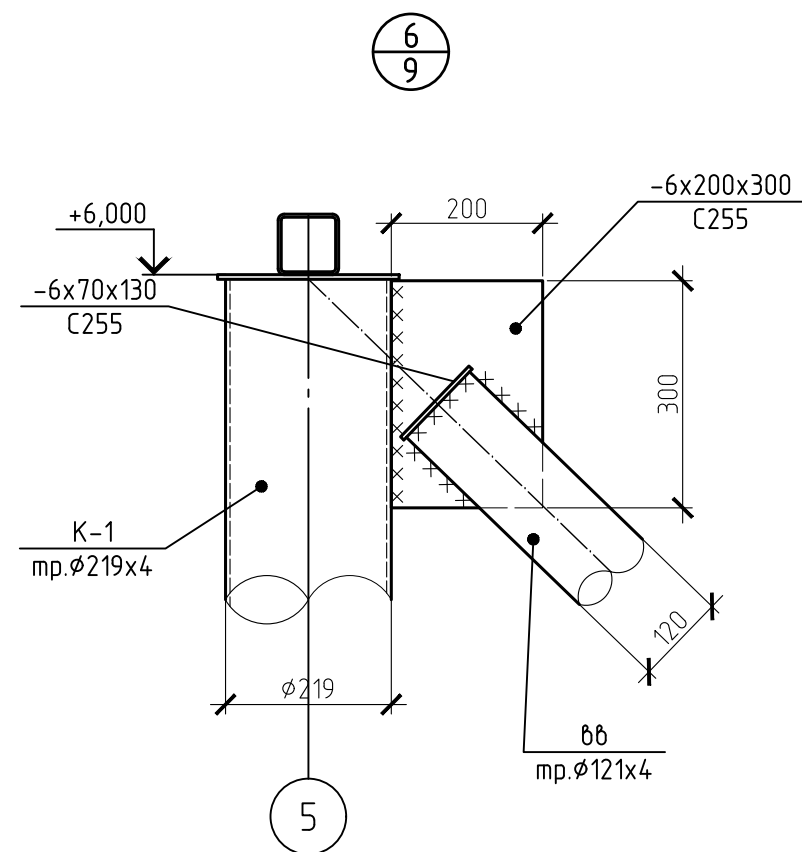
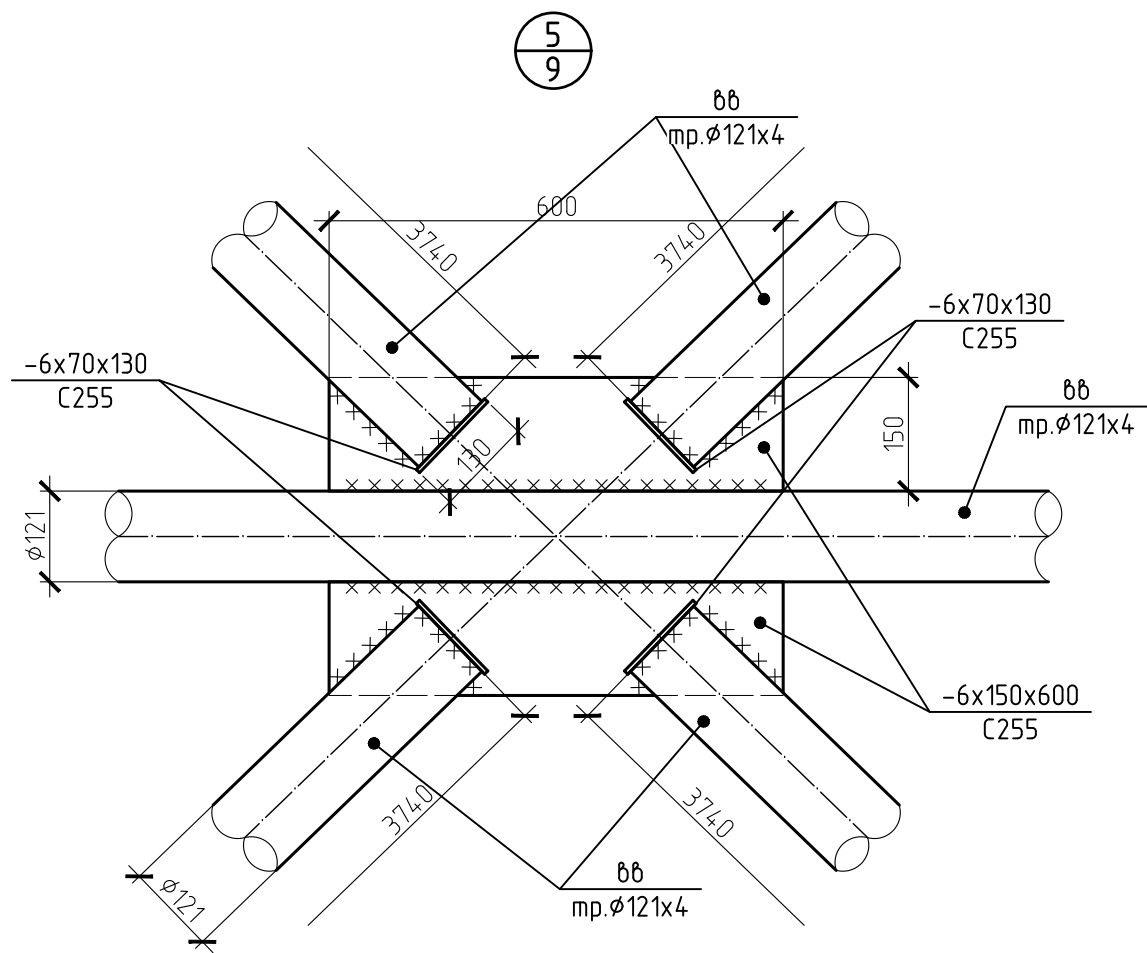


- Відомість елементів на арк. 17.
- Даний аркуш розглядати разом із арк. 8, 9.
- Всі шви по найменшій товщині зварних елементів.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						-КМ		
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП						РП	13	
Розробив						Розрізи 6-6, 7-7. Вузол 3.		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



1. На вузлі 8 стійка Ст-1 умовно не зображена.
2. Стійку Ст-1 для проходження в'язей підрізати за місцем, приваривши її до розпорки в'язей.
3. Відомість елементів на арк. 17.
4. Даний аркуш розглядати разом із арк. 9.
5. Всі шви по найменшій товщині зварних елементів.

						-КМ		
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата			
ГІП						Стадія	Аркуш	Аркушіб
Розробив						РП	15	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Специфікація елементів на влаштування каркасу

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл., шт.	Маса од., кг	Прим.
1		Ферма Ф-1	11	316.2	3478.2
		Колона К-1			3696
2	ДСТУ 10704-91	Тр. Ø219х4 L=6000	24	127.3	3055.2
3	ДСТУ 8540:2015	-14х400х400	24	17.6	422.4
4	ДСТУ 8540:2015	-14х80х80	96	0.7	67.2
5	ДСТУ 8540:2015	-6х150х250	48	1.8	86.4
6	ДСТУ 8540:2015	-6х240х240	24	2.7	64.8
		ПК-1 (прогон покрівельний)			
7	ДСТУ Б В.2.6-8-95	Тр. проф. □120х80х3 L=60500	12	542.1	6505.2
		Ст-1 (стіжка факдеркова)			864.6
8	ДСТУ Б В.2.6-8-95	Тр. проф. □80х3 L=5700	19	40.3	765.7
9	ДСТУ 8540:2015	-6х100х200	19	1.0	19.0
10	ДСТУ Б В.2.6-8-95	Тр. проф. □80х3 L=11,3м	-	-	79.9
		Р-1 (розпорка)			
11	ДСТУ Б В.2.6-8-95	Тр. проф. □80х3 L=5920	20	41.9	838
		ПС-1 (прогон стіновий)			
12	ДСТУ Б В.2.6-8-95	Тр. проф. □50х25х2 L=816,0м	-	-	1754.4
		а (елемент)			80
13	ДСТУ Б В.2.6-8-95	Тр. проф. □40х3 L=300	60	1.0	60
14	ДСТУ Б В.2.6-8-95	Тр. проф. □40х3 L=1500	4	5.0	20
		бг (б'язь горизонтальна)			
15	ДСТУ Б В.2.6-8-95	Тр. проф. □80х3 L=6660	4	47.1	188.4
		бб (б'язь вертикальна)			527.4
16	ДСТУ 10704-91	Тр. Ø121х4 L=3740	8	43.16	345.3
17	ДСТУ 10704-91	Тр. Ø121х4 L=5650	2	65.2	130.4
18	ДСТУ 8540:2015	-6х70х130	16	0.43	6.9
19	ДСТУ 8540:2015	-6х150х600	4	4.2	16.8
20	ДСТУ 8540:2015	-6х200х300	8	2.8	22.4
21	ДСТУ 8540:2015	-6х150х200	4	1.4	5.6
		бб-1 (б'язь вертикальна)			136
22	ДСТУ Б В.2.6-8-95	Тр. проф. □60х3 L=4850	2	25.2	50.4
23	ДСТУ Б В.2.6-8-95	Тр. проф. □60х3 L=4160	2	21.6	43.2
24	ДСТУ Б В.2.6-8-95	Тр. проф. □60х3 L=2045	4	10.6	42.4
		Всього			18 068.2
		Профлист покрівельний ТП-45, t=0,5мм	м²	790	
		Профлист стіновий ТП-20, t=0,5мм	м²	680	

						-КМ			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата			Стадія	Аркуш
ГІП								РП	16
Розробив									
						Специфікація елементів на влаштування каркасу			

Специфікація металопрокату									
Найменування профілю ГОСТ, ТУ	Найменування або марка металу ГОСТ, ТУ	Номер або розміри профілю, мм	№ п.п.	Маса металу за видами елементів конструкції, кг				Загальна маса, кг	
				Колони, стійки	Ферми	Прогони	В'язі		
1	2	3	4	5	7	8	9	10	
Труби електрозварні прямошовні за ДСТУ 10704-91	С255 ГОСТ 27772-88	тр. Ø219x4	1	3055,2				3055,2	
		тр. Ø121x4	2				475,7	475,7	
Всього профілю			3	3055,2			475,7	3530,9	
Стальні гнуті замкнуті зварні квадратні профілі за ДСТУ Б В.2.6-8-95	С255 ГОСТ 27772-88	□100x3	4		1232			1232	
		□80x3	5	845,6	987,8	838	188,4	2859,8	
		□60x3	6		653,4		136	789,4	
		□40x3	7			60	20	80	
		□120x80x3	8			6505,2		6505,2	
		□80x60x3	9		154			154	
		□60x40x3	10		371,8			371,8	
		□50x25x2	11			1754,4		1754,4	
Всього профілю			12	845,6	3399	9157,6	344,4	13746,6	
Кутики сталеві гарячекатані рівнополічкові за ДСТУ 2251:2018	С255 ГОСТ 27772-88	Л75x5	13		79,2			79,2	
Всього профілю			14		79,2			79,2	
Прокат листовий гарячекатаний за ДСТУ 8540:2015	С255 ГОСТ 27772-88	-14	15	489,6				489,6	
		-6	16	170,2			51,7	221,9	
Всього профілю			17	659,8			51,7	711,5	
Всього маса металу			18	4560,6	3478,2	9157,6	871,8	18 068.2	

Марка елемента	Переріз			Зусилля для прикріплення			Найменування або марка металу	Примітка
	ескіз	поз.	склад	А, кН	N, кН	М, кН*м		
К-1			тр. Ø219x5				С255	
			-14				С255	
			-6				С255	
Ф-1		1	□100x3				С255	
		2	□80x3				С255	
		3	□80x60x3				С255	
		4	□60x3				С255	
		5	□60x40x3				С255	
		6	Л75x5				С255	
ПК-1			□120x80x3				С255	
Ст-1			□80x3				С255	
Р-1			□80x3				С255	
ПС-1			□50x25x2				С255	
а			□40x3				С255	
δ			Л75x5				С255	
Вз			□80x3				С255	
ВВ			тр. Ø121x4				С255	
ВВ-1			□60x3				С255	

1. Маса профільованого листа в специфікацію металопрокату не включена.
2. Специфікація металопрокату складена без урахування витрат сталі на наплавлений метал зварних швів, розкрой металу та відходи.

						-КМ				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата			Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП								РП	17	
Розробив										