

ВІДОМІСТЬ КРЕСЛЕНЬ КОМПЛЕКТУ КМ

Аркуш	Найменування	Примітки
1	Загальні дані (початок)	
2	Загальні дані (закінчення)	
2A	Схема розміщення опори ОП-1	
3	Опора ОП-1. Види А-А	
4	Опора ОП-1. Види Б-Б та В-В	
5	Опора ОП-1. Перерізи 1-1, 2-2, 3-3	
6	Опора ОП-1. Перерізи 4-4, 5-5	
7	Опора ОП-1. Вузли 1, 2, 3	
8	Опора ОП-1. Деталь з'єднання балок. Деталь улаштування огороження	
9	Специфікація елементів опори ОП-1	
10	Схема влаштування підкосів	
11	Підкоси. Вузли 4-7	
12	Специфікація металопрокату. Відомість елементів	

ВІДОМІСТЬ СПЕЦИФІКАЦІЙ

Аркуш	Найменування	Примітки
9	Специфікація елементів опори ОП-1	
8	Специфікація елементів підкосів	
12	Специфікація металопрокату	

Загальні відомості

Креслення виконані для наступних кліматичних умов :

- кліматичний район - II;
- температура зовнішнього повітря найбільш холодної п'ятиденки - 23 °С;
- нормативне снігове навантаження - 1450 Па;
- нормативне вітрове навантаження - 470 Па;
- нормативна глибина промерзання ґрунту - 0,85 м.

Креслення розроблені відповідно до чинних норм, правил і стандартів.

Погоджено

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

КМ						Опора ОП-1		
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
					2023		1	13
ГП		Бут				Загальні дані (початок)	ТОВ "ПРОМАГРОПРОЕКТ" м. Полтава	
Н. контр.		Москалюк						
Розробив		Бут						
Інж. констр.		Гудзь						
Інж. констр.		Блавацька						

### З'єднання елементів

1. Всі заводські з'єднання зварні, монтажні - на болтах класу точності В, класу міцності 8.8.
2. Матеріали для зварювання приймати згідно Додатку Ж ДБН В.2.6-198:2014.
3. Монтажне зварювання ручне електродами типу Е-46 за ГОСТ 9476.
4. Розміри зварних швів приймати по розрахунку в залежності від зусиль, вказаних на схемах конструкцій, або у відомостях елементів. Найменше зусилля для кріплення - 5тс. Мінімальні катети кутових швів призначати в залежності від товщини елементів, що зварюються, та способу зварювання, але не менше вказаних в ДБН В.2.6-198:2014. Мінімальна довжина кутових швів - 60 мм.

### Конструктивні рішення

Опора представляє собою просторову конструкцію прямокутної форми, розмірами 2,6 x 0,85 м в осях. Виконана в металевих конструкціях. Опора встановлюється на монолітну залізобетонну галерею. З'єднання опори з приямком виконується за допомогою хімічних анкерних болтів.

### Протипожежні заходи

Для будівлі IIIa ступеню вогнестійкості згідно табл. 1 ДБН В.1.1-7-2016 "Пожежна безпека об'єктів будівництва" межа вогнестійкості конструкцій прийнята: колони - R 15, балки - R 15.

Межа вогнестійкості будівельних конструкцій / показники пожежної безпеки використаних матеріалів і конструкцій / в т. ч. залізобетонних, бетонних, металевих та інших / повинна бути підтверджена згідно вимог ДБН В.1.1-7-2016.

Всі металеві елементи покрити емаллю ХВ-124 - 2 шари ГОСТ 10144-89 по ґрунтуванню. Металеві елементи на відкритому повітрі покрити емаллю ХВ-124 в 2 шари по ґрунту ХС-010 в 1 шар по ТУ 6-21-51-90. Перед нанесенням покриття, поверхні сталевих конструкцій очистити від окалин та іржі не нижче 2-го ступеню очистки відповідно до ГОСТ 9.402-80\*, висушити та знепилити. При цьому забезпечити другу ступінь очистки поверхні від окислів та першу ступінь обезжирення. У місцях монтажних стиків постійне покриття наноситься після їх монтажу. Після монтажу конструкцій порушене антикорозійне покриття відновити.

### Вказівки по виконанню робіт

Використані будівельні конструкції повинні задовольняти вимогам "НРБУ-97 Норми радіаційної безпеки України" та "Наказ №54 від 02.02.2005 Про затвердження дорожніх санітарних правил "Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки в Україні".

Антикорозійний захист виконати в відповідності з вимогами ДСТУ Б В.2.6-145:2010 (ГОСТ 31384-2008, NEQ).

### Основні види робіт та конструкцій, на які складаються акти на закриття прихованих робіт

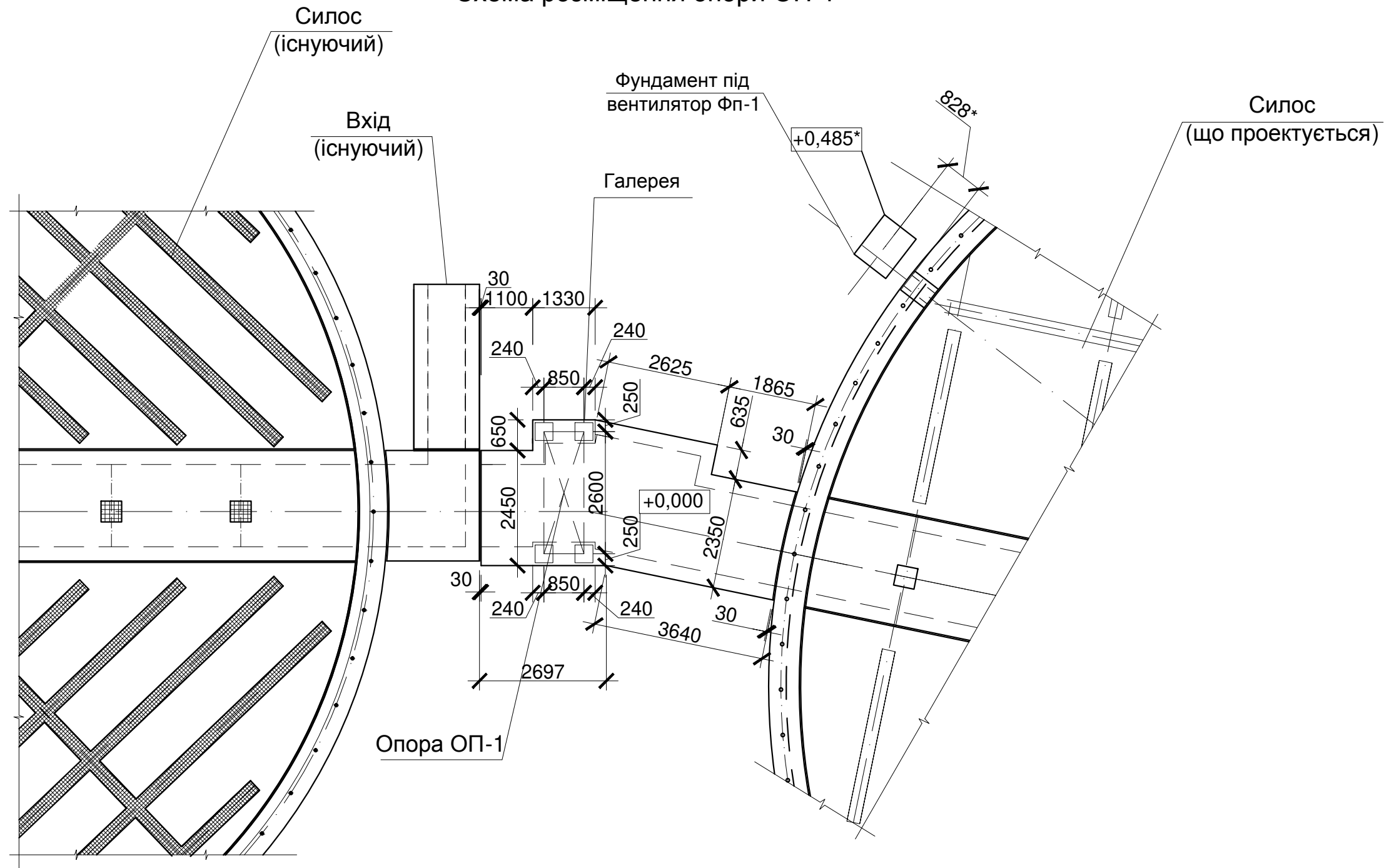
Перелік основних видів робіт та конструкцій, на які складаються акти на закриття прихованих робіт:

1. Металеві конструкції.
  - прийняття площ спирання металевих конструкцій на опори;
  - вибірковий контроль швів зварних з'єднань.

Погоджено			
Зам. інв. №			
Підпис і дата			
Інв. № об.			

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	КМ		
						Опора ОП-1		
					2023	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Бут					2	
Н. контр.		Москалюк						
Розробив		Бут						
Інж. констр.		Гудзь						
Інж. констр.		Блавацька						
						Загальні дані (закінчення)		ТОВ "ПРОМАГРОПРОЕКТ" м. Полтава

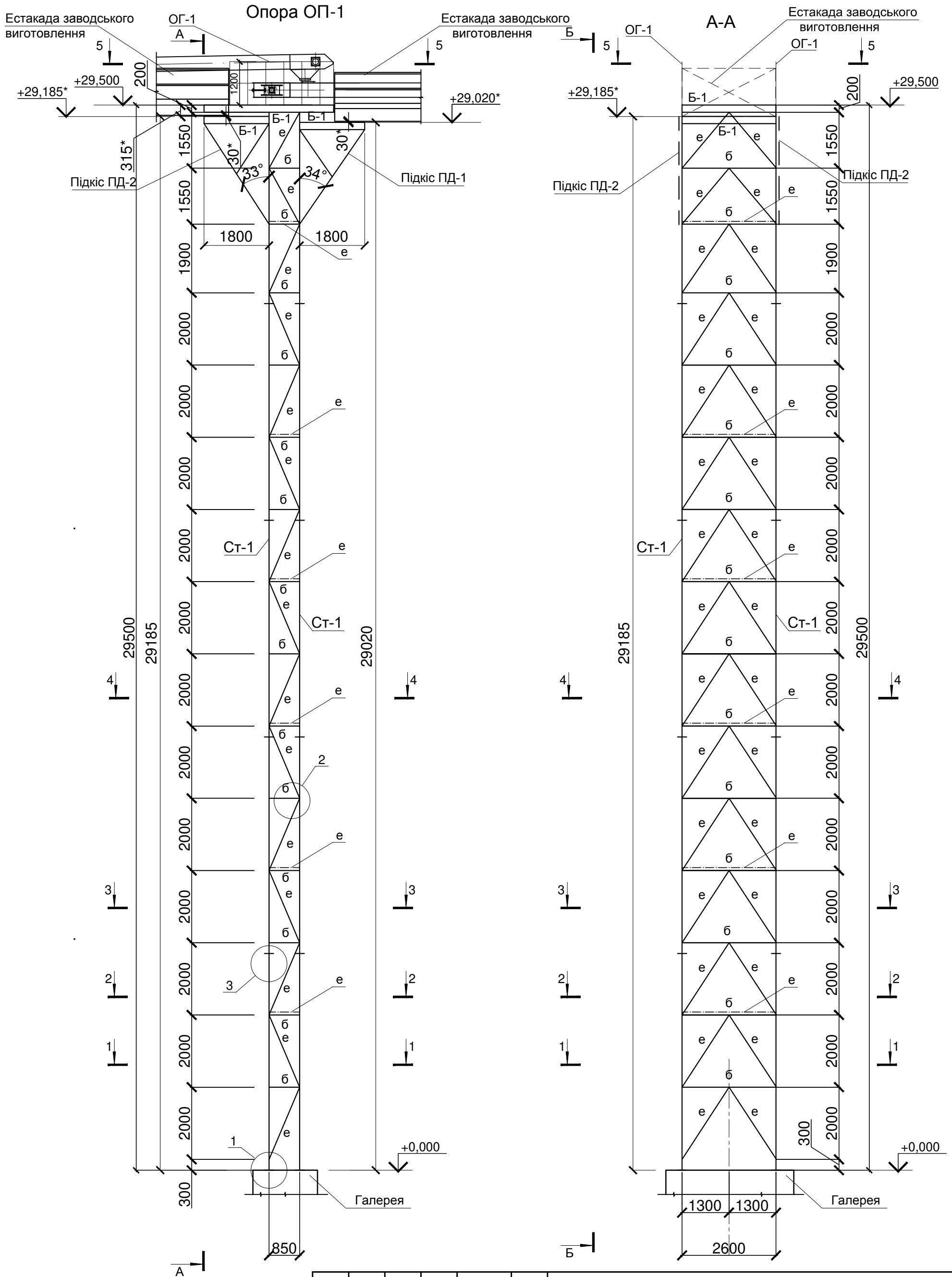
### Схема розміщення опори ОП-1



- \* Розміри уточнити по місцю, в залежності від розміщення обладнання заводу-виробника.
- За відмітку 0.000 прийнято рівень верху фундаменту силосу для зберігання сухого зерна ємністю 13348 м³, що відповідає відм. 145,50 по ГП.

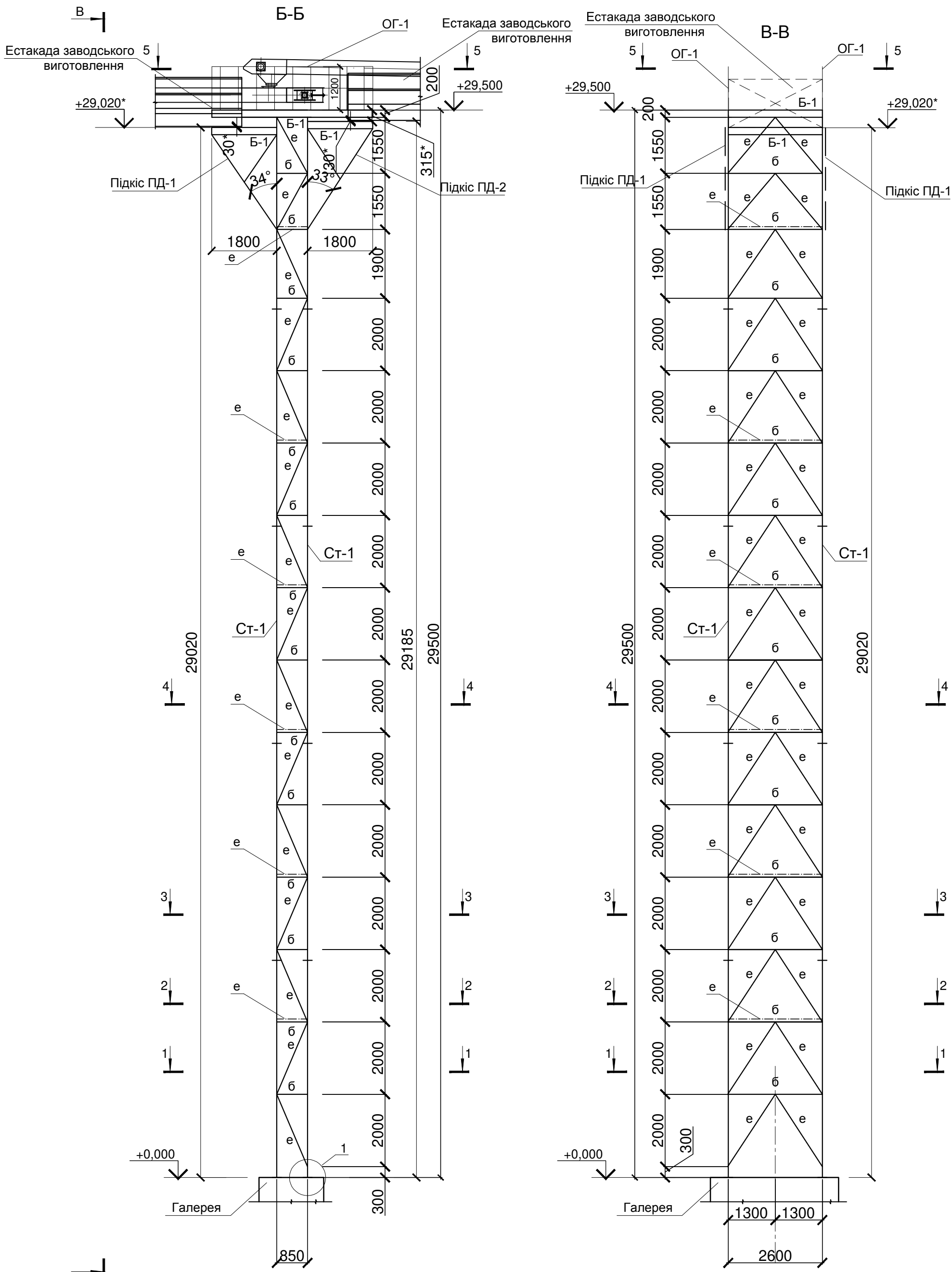
						КМ		
						Опора ОП-1		
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
					2023		2А	
ГП	Бут			<i>[Signature]</i>		Схема розміщення опори ОП-1		
Н. контр.	Москалюк			<i>[Signature]</i>				
Розробив	Бут			<i>[Signature]</i>				
Инж. констр.	Гудзь			<i>[Signature]</i>		ТОВ "ПРОМАГРОПРОЕКТ" м. Полтава		
Инж. констр.	Блавацька			<i>[Signature]</i>				

Погоджено			
Зам. інв. №			
Підпис і дата			
Інв. № об.			



Погоджено		
Інв. № об.	Зам. інв. №	Підпис і дата

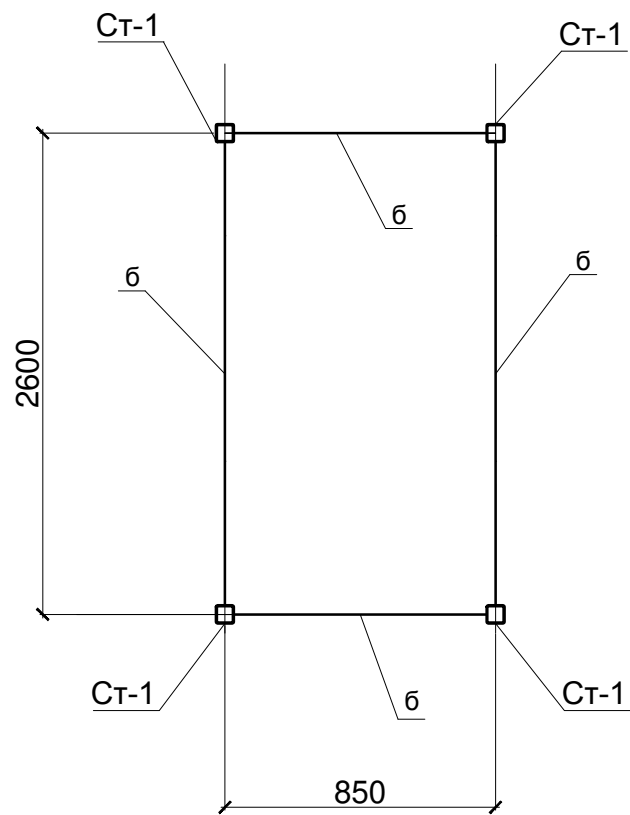
КМ					
Опора ОП-1					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
ГІП	Бут			<i>[Signature]</i>	2023
Н. контр.	Москалюк			<i>[Signature]</i>	
Розробив	Бут			<i>[Signature]</i>	
Інж. констр.	Гудзь			<i>[Signature]</i>	
Інж. констр.	Блавацька			<i>[Signature]</i>	
				Опора ОП-1. Вид А-А	Стадія
					Аркуш
					Аркушів
				ТОВ "ПРОМАГРОПРОЕКТ" м. Полтава	



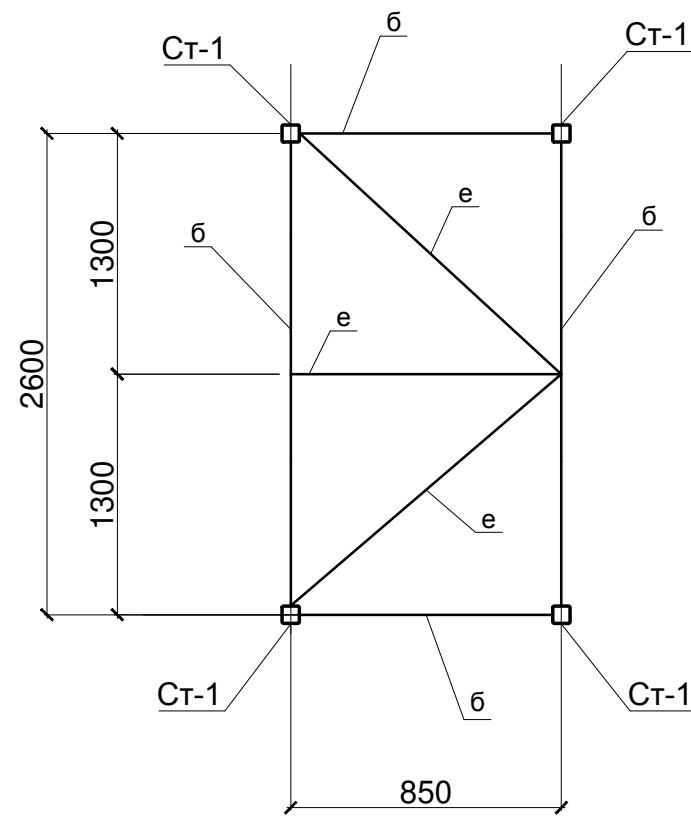
Погоджено			
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №	

Зм.						КМ		
Кільк.						Опора ОП-1		
Арк.						Зм.	Кільк.	Арк.
Недок.						2023		
Підпис						Стадія	Аркуш	Аркушів
Дата							4	
ГП						Опора ОП-1. Види Б-Б та В-В		
Н. контр.								
Розробив								
Інж. констр.								
Інж. констр.						ТОВ "ПРОМАГРОПРОЕКТ" м. Полтава		

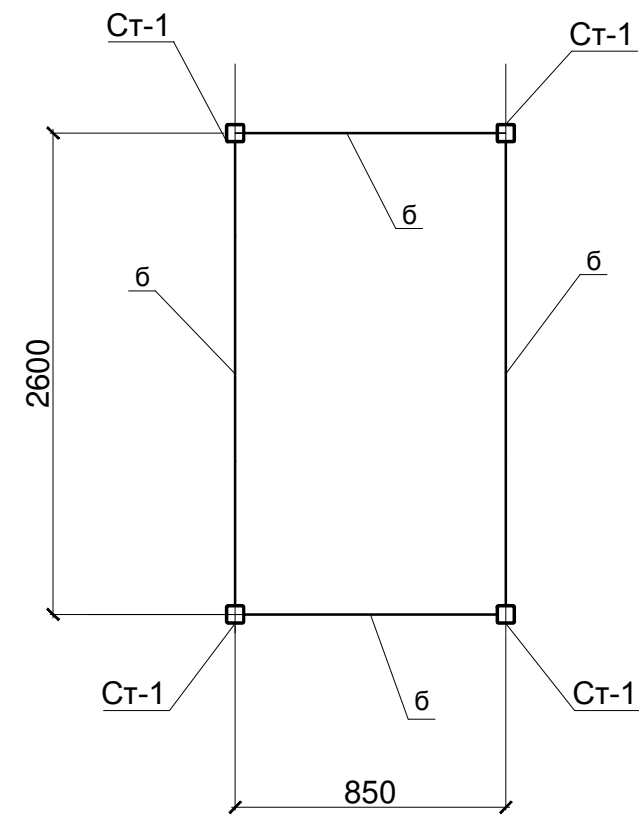
1-1



2-2



3-3



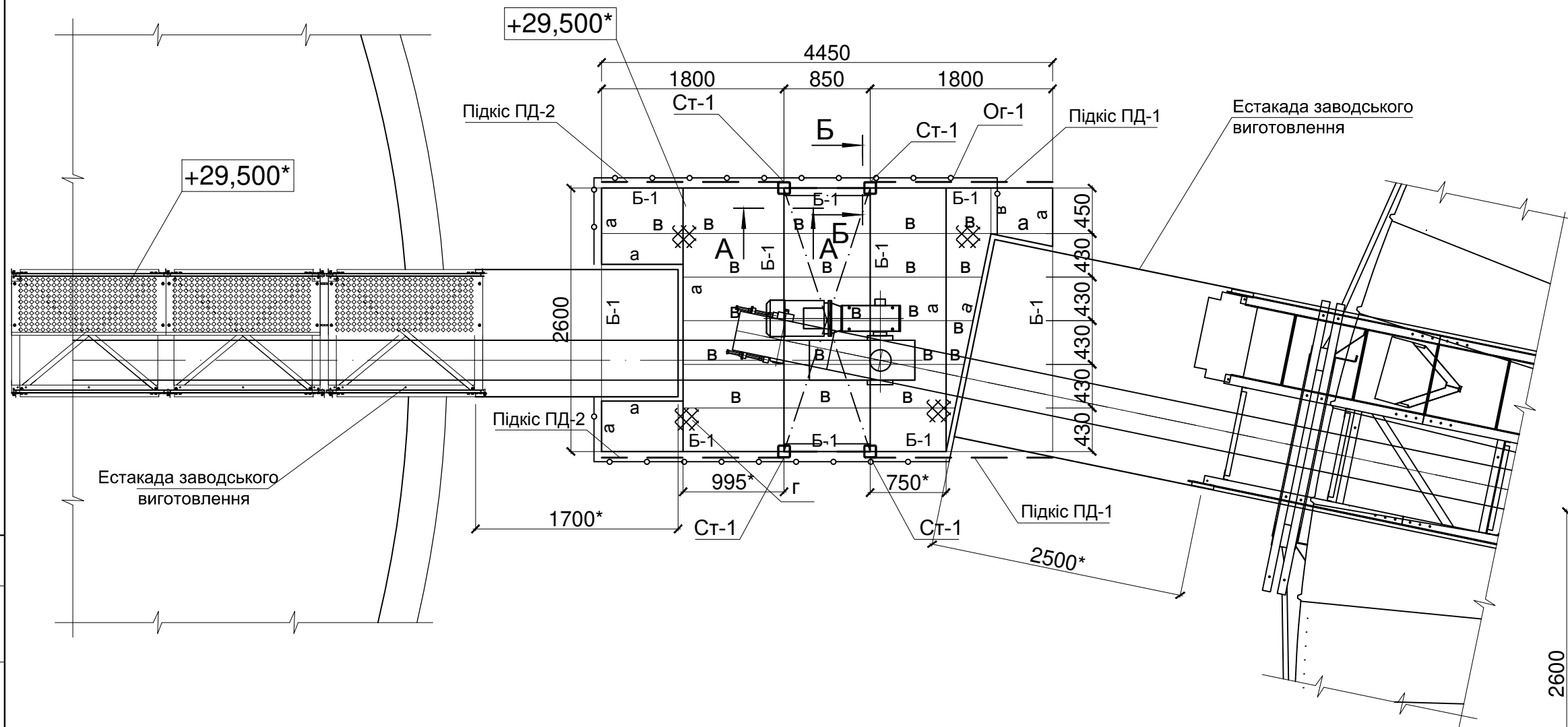
Погоджено
-----------

Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №
------------	---------------	-------------

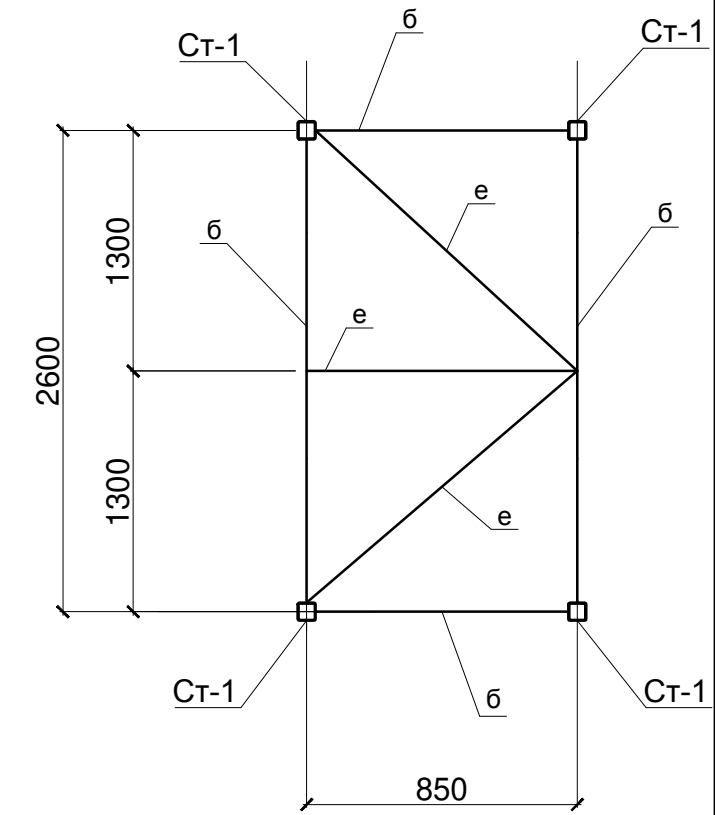
1. Матеріал конструкцій сталь С245 згідно ДСТУ 8539:2015.
2. Зварювання металевих елементів виконувати електродами Е-42 (ГОСТ 9467-75\*).
3. Висоту зварних швів приймати по найменшій товщині зварюваних елементів.  
Металеві елементи очистити від окалин та іржі і покрити емаллю ХВ-124 (2 шари) по ґрунтовці ХС-010 (1 шар).

						КМ			
						Опора ОП-1			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		Стадія	Аркуш	Аркушів
					2023			5	
ГП	Бут			<i>[Signature]</i>		Опора ОП-1. Перерізи 1-1, 2-2, 3-3	ТОВ "ПРОМАГРОПРОЕКТ" м. Полтава		
Н. контр.	Москалюк		<i>[Signature]</i>						
Розробив	Бут		<i>[Signature]</i>						
Інж. констр.	Гудзь			<i>[Signature]</i>					
Інж. констр.	Блавацька			<i>[Signature]</i>					

5-5



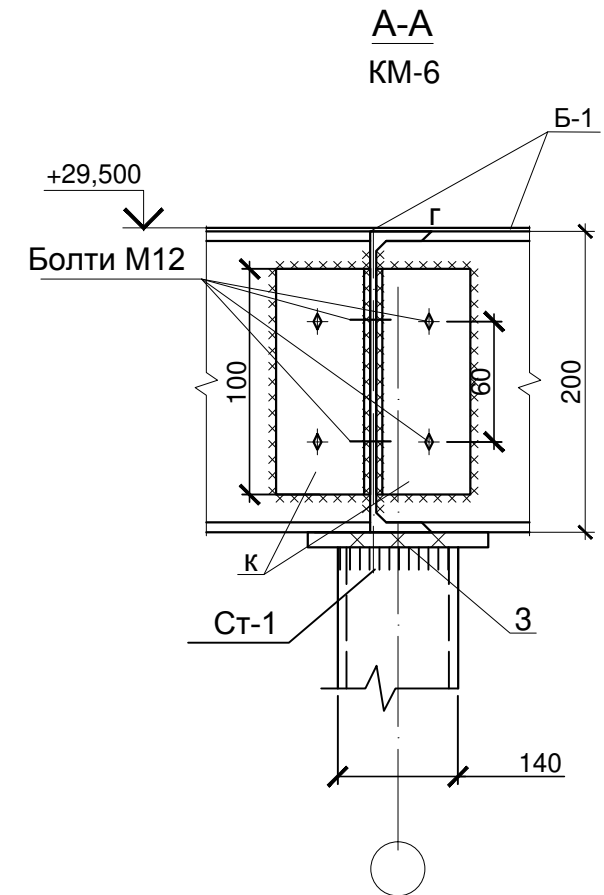
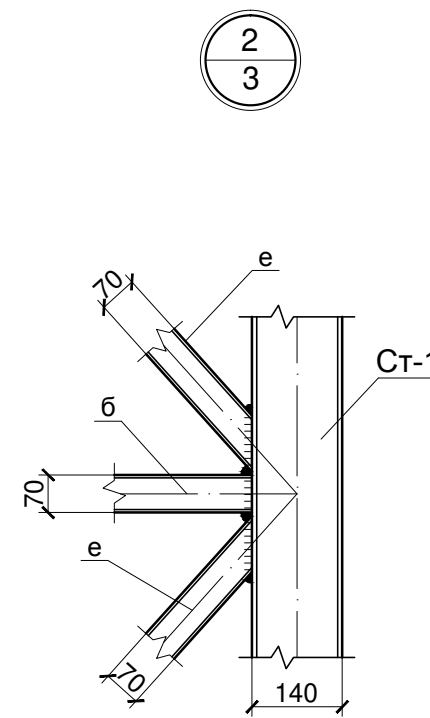
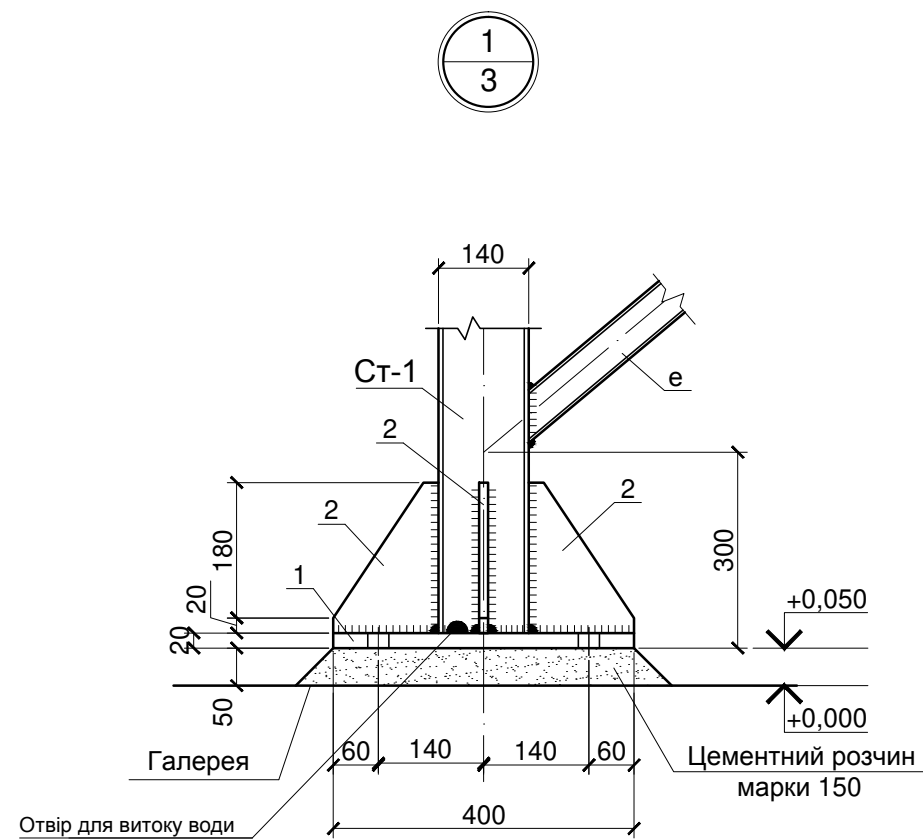
4-4



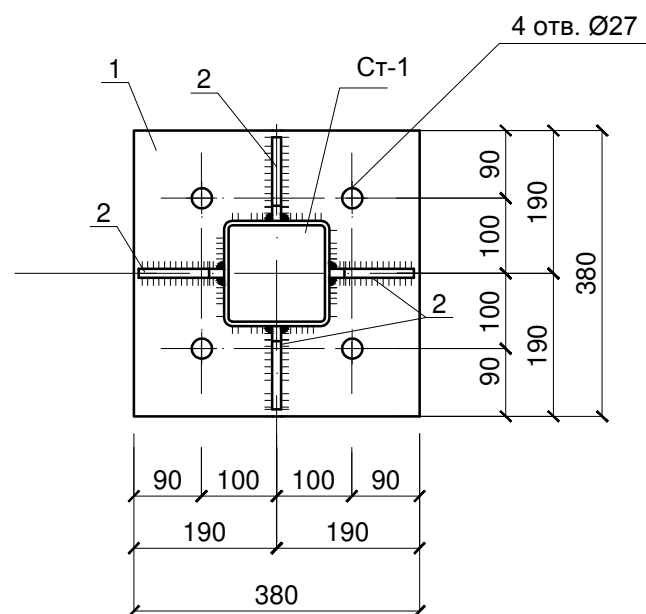
1. Матеріал конструкцій сталь С245 згідно ДСТУ 8539:2015.
2. Зварювання металевих елементів виконувати електродами Е-42 (ГОСТ 9467-75\*).
3. Висоту зварних швів приймати по найменшій товщині зварюваних елементів .  
Металеві елементи очистити від окалини та іржі і покрити емаллю ХВ-124 (2 шари)  
по ґрунтовці ХС-010 (1 шар).
4. \* Розміри уточнити по місцю, в залежності від розміщення обладнання заводу-виробника.

Погоджено			
Зам. інв. №			
Підпис і дата			
Інв. № об.			

						КМ			
						Опора ОП-1			
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		Стадія	Аркуш	Аркушів
					2023			6	
ГП	Бут			<i>[Signature]</i>		Опора ОП-1. Перерізи 4-4, 5-5	ТОВ "ПРОМАГРОПРОЕКТ" м. Полтава		
Н. контр.	Москалюк			<i>[Signature]</i>					
Розробив	Бут			<i>[Signature]</i>					
Інж. констр.	Гудзь			<i>[Signature]</i>					
Інж. констр.	Блавацька			<i>[Signature]</i>					



a-a



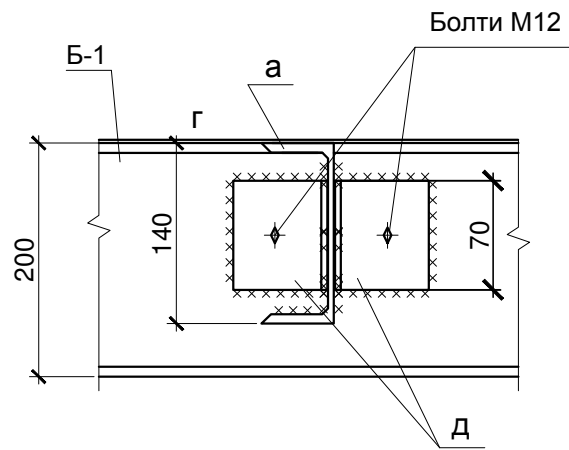
1. Матеріал конструкцій сталь С245 згідно ДСТУ 8539:2015.
2. Зварювання металевих елементів виконувати електродами Е-42 (ГОСТ 9467-75\*).
3. Висоту зварних швів приймати по найменшій товщині зварюваних елементів .  
Металеві елементи очистити від окалини та іржі і покрити емаллю ХВ-124 (2 шари)  
по ґрунтовці ХС-010 (1 шар).
4. Кріплення опори виконати хімічними анкерами діаметром 24 мм по місцю.

Погоджено			
Зам. інв. №			
Підпис і дата			
Інв. № об.			

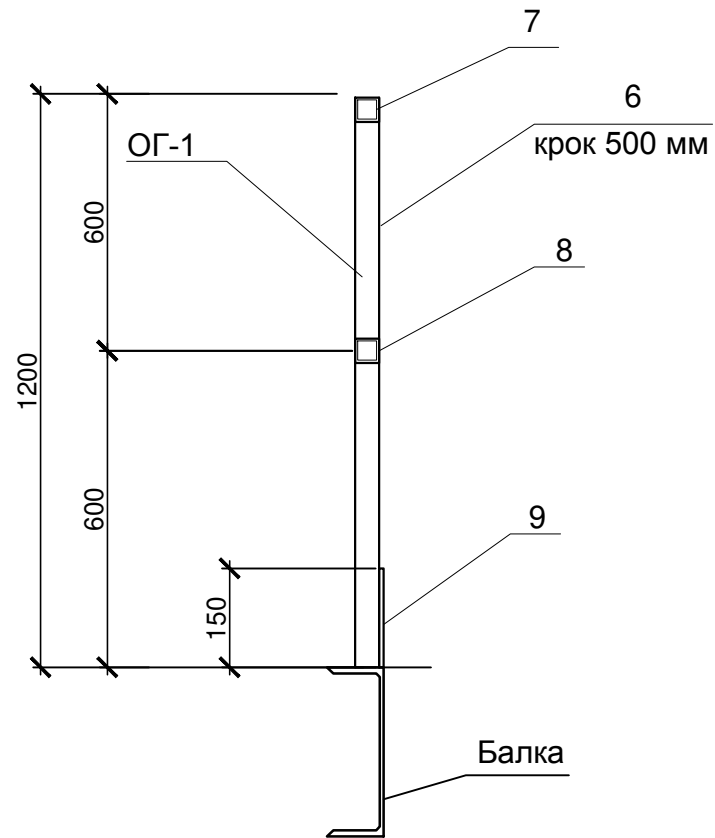
						КМ			
						Опора ОП-1			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		Стадія	Аркуш	Аркушів
					2023			7	
ГП	Бут			<i>[Signature]</i>		Опора ОП-1. Вузли 1, 2, 3	ТОВ "ПРОМАГРОПРОЕКТ" м. Полтава		
Н. контр.	Москалюк			<i>[Signature]</i>					
Розробив	Бут			<i>[Signature]</i>					
Інж. констр.	Гудзь			<i>[Signature]</i>					
Інж. констр.	Блавацька			<i>[Signature]</i>					



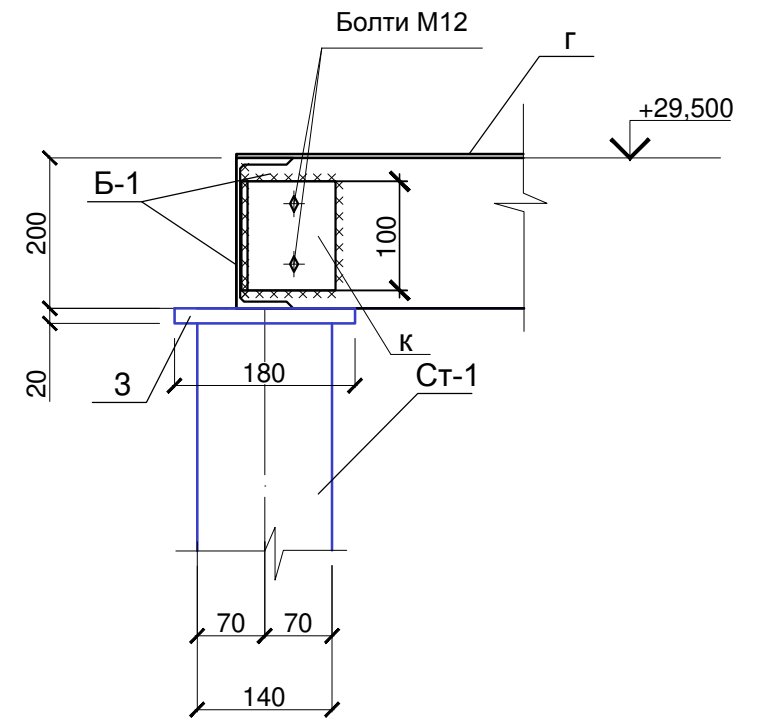
Деталь з'єднання балок поз. Б-1 і а



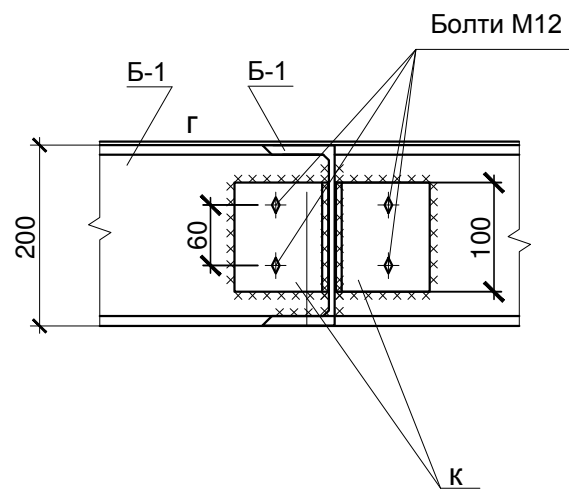
Деталь улаштування огороження Ог-1



Б-Б  
КМ-6



Деталь з'єднання балок поз. Б-1 між собою



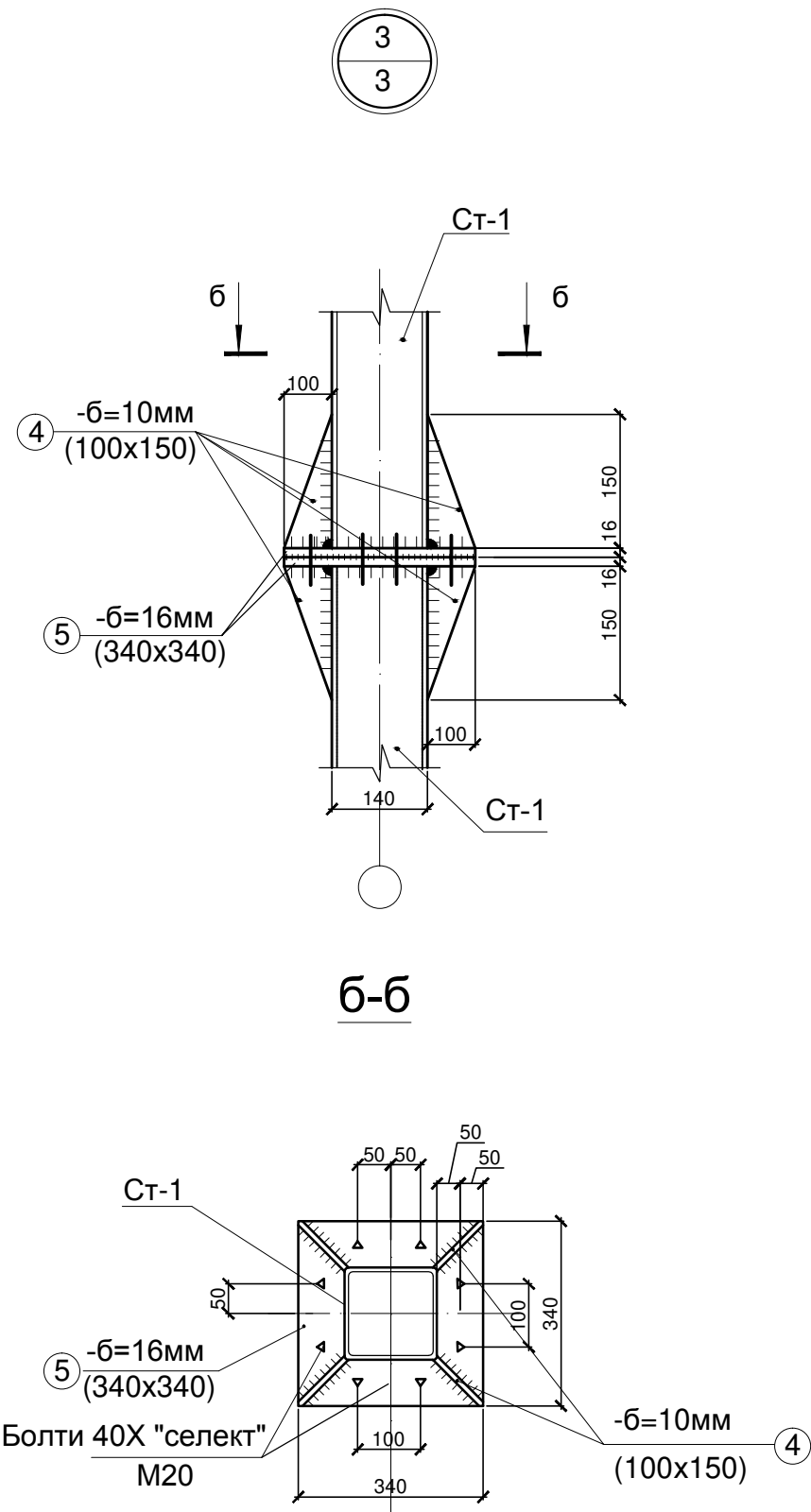
1. Матеріал конструкцій сталь С245 згідно ДСТУ 8539:2015.
2. Зварювання металевих елементів виконувати електродами Е-42 (ГОСТ 9467-75\*).
3. Висоту зварних швів приймати по найменшій товщині зварюваних елементів. Металеві елементи очистити від окалини та іржі і покрити емаллю ХВ-124 (2 шари) по ґрунтовці ХС-010 (1 шар).

Погоджено			
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №	

						КМ			
						Опора ОП-1			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		Стадія	Аркуш	Аркушів
					2023			8	
ГП	Бут			<i>[Signature]</i>		Опора ОП-1. Деталь з'єднання балок. Деталь улаштування огороження	ТОВ "ПРОМАГРОПРОЕКТ" м. Полтава		
Н. контр.	Москалюк			<i>[Signature]</i>					
Розробив	Бут			<i>[Signature]</i>					
Інж. констр.	Гудзь			<i>[Signature]</i>					
Інж. констр.	Блавацька			<i>[Signature]</i>					

Специфікація елементів опори ОП-1

Марка	Поз.	Кільк. шт		Переріз	Довжина, мм	Маса, кг			Марка сталі	Примітки
		ел.	заг.			шт.	заг.	елем.		
Стійка Ст-1	Ст-1	1	1	□ 140x140x6	117,0 п.м	2896,92	2896,92	3656,12	C255	
	1	1	4	-20x380	380	22,7	90,8		C255	
	2	1	16	-12x100	200	1,90	30,4		C255	
	3	1	4	-20x180	180	5,10	20,4		C255	
	4	1	128	-10x100	150	1,20	153,6		C255	
	5	1	32	-16x340	340	14,5	464,0		C255	
Площадка на відм. +29,500	Б-1	1	1	[ 20	13,10 м	241,04	241,04	602,31	C255	
	а	1	1	[ 14	11,5 м	141,45	141,45		C245	
	в	1	1	L63x5	16,50 м	79,37	79,37		C245	
	г	1	1	сталь прос./в 508 б=5	S=8,5 м <sup>2</sup>	117,65	117,65		C245	
	к	1	8	L100x7	100	1,10	8,80		C245	
	д	1	18	L100x7	70	0,80	14,40		C255	
Зв'язки	е	1	1	□ 70x70x4	193,0 п.м	1557,51	1557,51	2340,30	C255	
	б	1	1	□ 70x70x4	97,0 п.м	782,79	782,79		C245	
Огородження ОП-1	6	1	1	□ 40x40x2	25,2 п.м	58,72	58,72	152,42	C235	
	7	1	1	□ 40x40x2	10,0 п.м	23,30	23,30			
	8	1	1	□ 40x40x2	10,0 п.м	23,30	23,30			
	9	1	1	- 4x150	10,0 п.м	47,10	47,10			

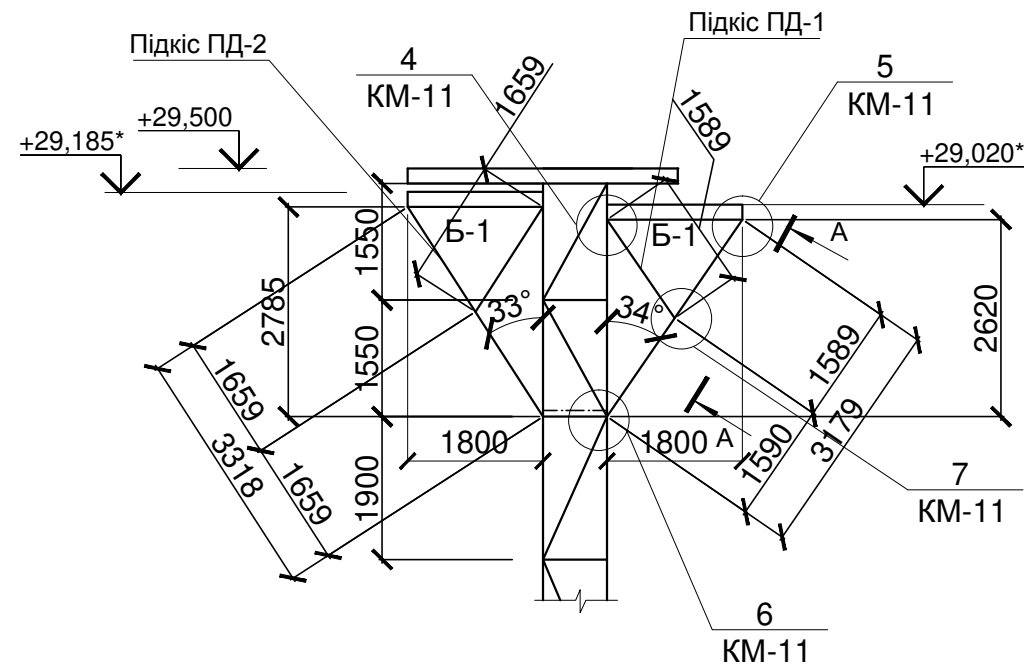


1. Високоміцні болти типу "селект" із сталі 40X. Зусилля попереднього натягу болтів 20 тс.

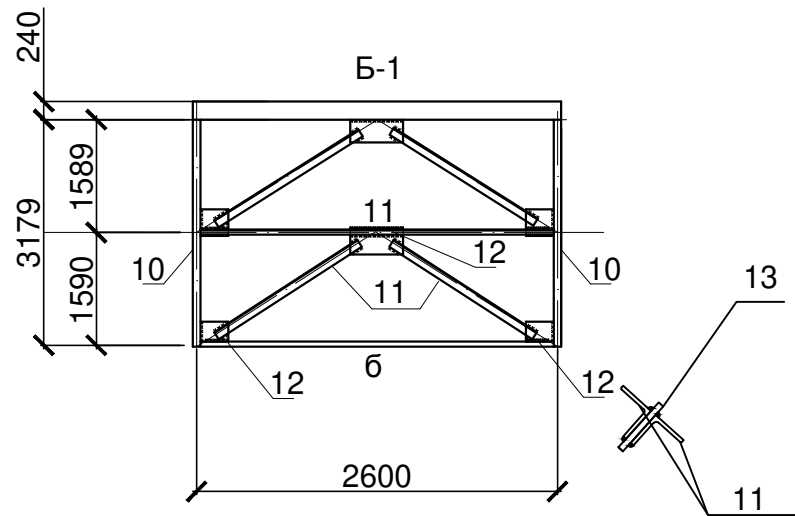
Погоджено			
Зам. інв. №			
Підпис і дата			
Інв. № об.			

						КМ			
						Опора ОП-1			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		Стадія	Аркуш	Аркушів
					2023			9	
ГП	Бут			<i>[Signature]</i>		Специфікація елементів опори ОП-1	ТОВ "ПРОМАГРОПРОЕКТ" м. Полтава		
Н. контр.	Москалюк			<i>[Signature]</i>					
Розробив	Бут			<i>[Signature]</i>					
Інж. констр.	Гудзь			<i>[Signature]</i>					
Інж. констр.	Блавацька			<i>[Signature]</i>					

Схема влаштування підкосів



A-A



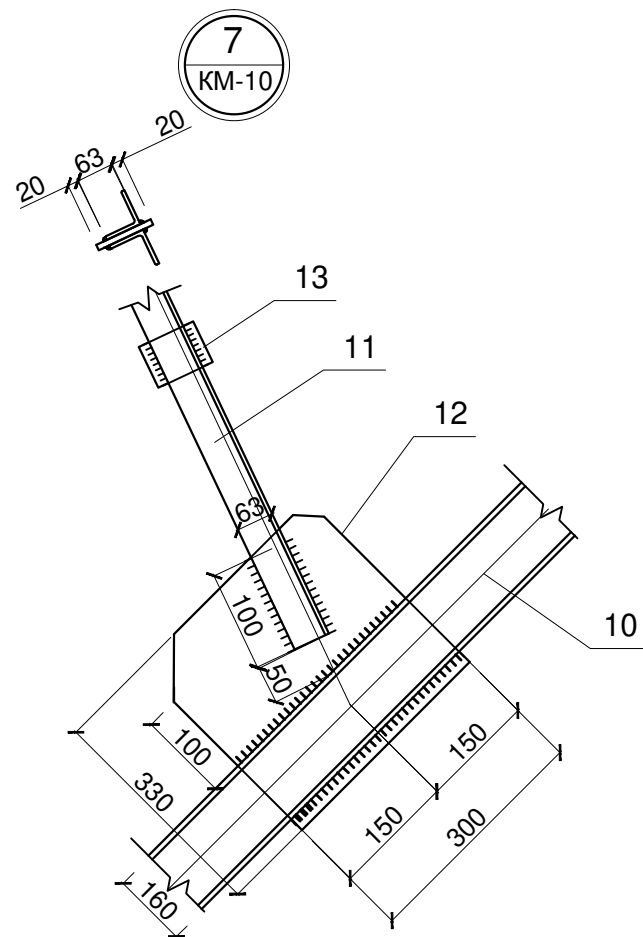
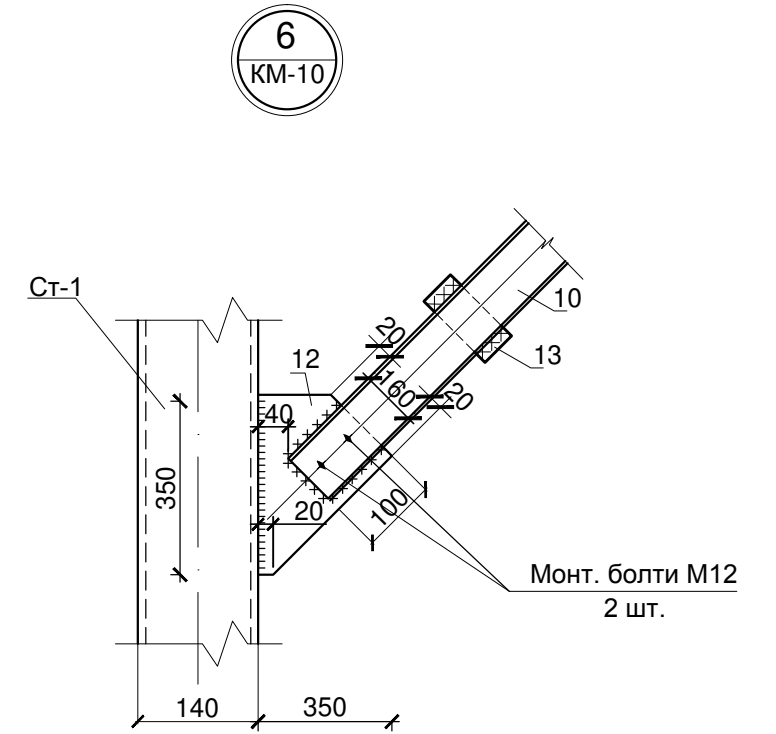
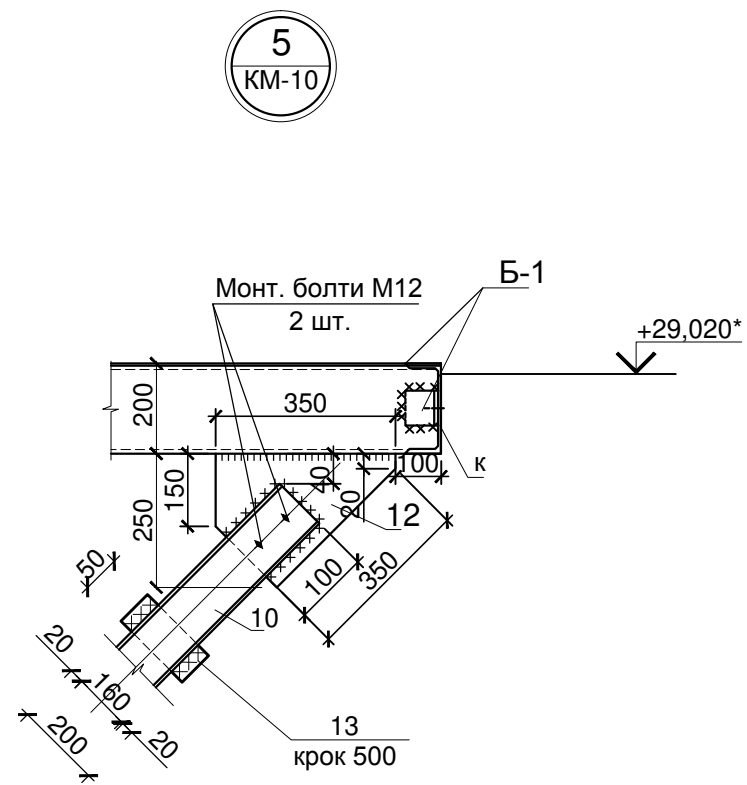
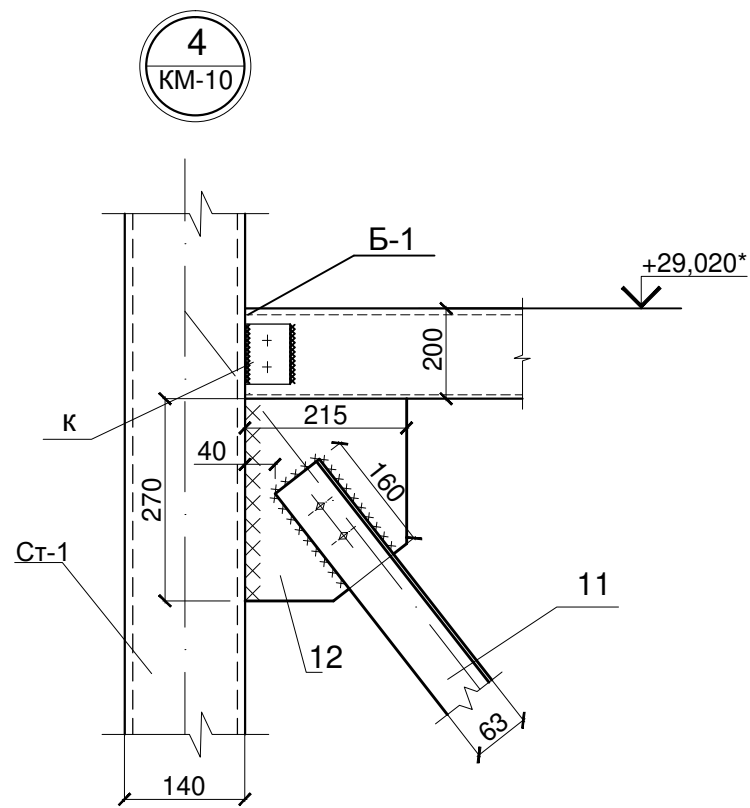
Специфікація елементів підкосів

Марка	Поз.	Кільк. шт		Переріз	Довжина, мм	Маса, кг			Марка сталі	Примітки
		ел.	заг.			шт.	заг.	елем.		
Підкіс ПД-1	10	2	1	∟16	6,40 м	181,76	181,76	539,22	C255	
	11	2	1	∟63x5	14,0 м	134,68	134,68		C255	
	12	1	1	-10	S=1,0 м <sup>2</sup>	78,50	78,50		C255	
	13	1	1	-10	S=0,3 м <sup>2</sup>	23,60	23,60		C255	
	Б-1	1	1	[ 20	6,2 м	114,08	114,08		C255	
	к	1	6	L100x7	100	1,10	6,60		C245	
Підкіс ПД-2	10	2	1	∟16	6,70 м	190,28	190,28	552,55	C255	
	11	2	1	∟63x5	14,5 м	139,49	139,49		C255	
	12	1	1	-10	S=1,0 м <sup>2</sup>	78,50	78,50		C255	
	13	1	1	-10	S=0,3 м <sup>2</sup>	23,60	23,60		C255	
	Б-1	1	1	[ 20	6,2 м	114,08	114,08			
	к	1	6	L100x7	100	1,10	6,60			

- Матеріал конструкцій сталь С245 по ДСТУ 8539:2015.
- Зварювання металевих елементів виконувати вручну електродами Е-42 згідно ГОСТ 9467-75.  
Товщину швів приймати по найменшій товщині зварюваних елементів, але не менше 4 мм.
- Металеві елементи покрити емаллю ХВ-124 (2 шари) (ГОСТ 10144-89) по ґрунтуванню ХС-010.  
Перед нанесенням захисних шарів, поверхню металевих конструкцій ретельно очистити від окалини та іржі.

Погоджено			
Зам. інв. №			
Підпис і дата			
Інв. № об.			

						КМ		
						Опора ОП-1		
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата			
					2023	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП	Бут						10	
Н. контр.	Москалюк							
Розробив	Бут							
Інж. констр.	Гудзь					Схема влаштування підкосів		ТОВ "ПРОМАГРОПРОЕКТ" м. Полтава
Інж. констр.	Блавацька							



- Зварювання металевих елементів виконувати вручну електродами Е-42 згідно ГОСТ 9467-75.  
Товщину швів приймати по найменшій товщині зварюваних елементів, але не менше 4 мм.
- Металеві елементи покрити емаллю ХВ-124 (2 шари) (ГОСТ 10144-89) по ґрунтуванню ХС-010.  
Перед нанесенням захисних шарів, поверхню металевих конструкцій ретельно очистити від окалини та іржі.

Погоджено			
Зам. інв. №			
Підпис і дата			
Інв. № об.			

						КМ			
						Опора ОП-1			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		Стадія	Аркуш	Аркушів
					2023			11	
ГП	Бут			<i>[Signature]</i>					
Н. контр.	Москалюк			<i>[Signature]</i>					
Розробив	Бут			<i>[Signature]</i>					
Інж. констр.	Гудзь			<i>[Signature]</i>					
Інж. констр.	Блавацька			<i>[Signature]</i>					
						Підкоси. Вузли 4-7		ТОВ "ПРОМАГРОПРОЕКТ" м. Полтава	

### Специфікація металопрокату

Найменування профілю ДСТУ, ГОСТ, ТУ	Найменування або марка металу ДСТУ, ГОСТ, ТУ	Номер або розміри профілю, мм	№ п.п.	Маса металу, кг		Загальна маса, кг
				Опора ОП-1		
1	2	3	4	5	6	7
Сталевий гнutoзварний квадратний профіль ГОСТ 8639-82*, ДСТУ Б.В.2.6-8-95	С245 ДСТУ 8539:2015	□ 140x140x6	1	2896,92		2896,92
		□ 70x70x4	2	2340,3		2340,3
		□ 40x40x2	3	105,32		105,32
			4			
	Ітого:	5	5342,54		5342,54	
Всього профілю			6	5342,54		5342,54
Прокат листовий горячекатаний ДСТУ 2834-94 (ГОСТ 16523-97) ГОСТ 14637-89	С245 ДСТУ 8539:2015	-t=4	7	47,10		47,10
		-t=10	8	357,80		357,80
		-t=12	9	30,4		30,4
		-t=16	10	464,0		464,0
		-t=20	11	111,2		111,2
	Ітого:	12	1010,50		1010,50	
Всього профілю			13	1010,50		1010,50
Кутики сталеві горячекатані рівнополічні ДСТУ 2251-93 (ГОСТ 8509-93)	С245 ДСТУ 8539:2015	L100X7	14	36,40		36,40
		L63X5	15	353,54		353,54
	Ітого:	16	389,94		389,94	
Всього профілю			17	389,94		389,94
Швелери ГОСТ 8240-97 (ДСТУ 3436-96)	С245 ДСТУ 8539:2015	[ 20	18	469,20		469,20
		[ 16	19	372,04		372,04
		[ 14	20	141,45		141,45
	Ітого:	21	982,69		982,69	
Всього профілю			22	982,69		982,69
Просічно-витяжна сталь ТУ У 27.1-25484714-001-2002	С245 ДСТУ 8539:2015	сталь просічно-витяжна №506 t=5мм	23	117,65		117,65
		Ітого:	24	117,65		117,65
Всього профілю			25	117,65		117,65
Всього профілю						
Всього профілю						
Всього профілю						
Всього маса металу			26	7843,32		7843,32

### Відомість елементів

Марка елемента	Переріз			Зусилля для прикріплення			Назва або марка металу	Примітка
	ескіз	поз.	склад	А, кН	Н, Кн	М, кН·м		
Опора ОП-1		Ст-1	□ 140x140x6				C255	
		Б-1	[ 20				C255	
		а	[ 14				C245	
		б	□ 70x70x4				C245	
		в	L63x5				C245	
		г	сталь прос./в 508 б=5				C245	
		е	□ 70x70x4				C255	
		1	□ 40x40x2				C235	
		2	□ 40x40x2				C235	
		3	□ 40x40x2				C235	
4		-4x150				C235		

1. Маса металу в специфікації приведена без урахування відходів та припусків на обробку, без урахування уточнення маси в кресленнях КМД в розмірі 3% та маси наплавленого металу.

						КМ			
						Опора ОП-1			
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата				
					2023		Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП	Бут							12	
Н. контр.	Москалюк								
Розробив	Бут								
Інж. констр.	Гудзь								
Інж. констр.	Блавацька					Специфікація металопрокату. Відомість елементів	ТОВ "ПРОМАГРОПРОЕКТ" м. Полтава		

Погоджено

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № об.