



ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"

Замовник: ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ"

АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трубних млинів ПВІ

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ
"Затверджувальна частина"

ТОМ 2

Конструкції металеві
03.BVI.01-2020-КМ

Директор

Р.І. Вара

Головний інженер проекту

С.А. Скорик

2020

ЗМІСТ

Позначення	Найменування	Аркуш
03.BVI.01-2020.3	Зміст	2
03.BVI.01-2020.СП	Склад проекту	3
03.BVI.01-2020.ПГ	Підтвердження ГІП	4
03.BVI.01-2020.ВУ	Відомості про учасників проекту	5
	Робочі креслення	6
03.BVI.01-2020-КМ	Конструкції металеві	

Погоджено

Зам. інв.№

Підпис і дата

Інв.№ орг.

						03.BVI.01-2020.3			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Зміст	Стадія	Аркуш	Аркушів
Директор		Вара Р.І.					РП	1	1
ГІП		Скорик С.А.					 ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"		
Розробив		Шкрябун Є.В.							
Перевірів		Вара Б.Б.							
Н. контр.		Вара П.Б.							

СКЛАД ПРОЕКТУ

Номер тому	Позначення	Найменування	Примітка
1	03.BVI.01-2020-ТС	Технологічна схема	
	03.BVI.01-2020-ТК	Технологічні комунікації	
	03.BVI.01-2020-ТХ	Технологія виробництва	
2	03.BVI.01-2020-КМ	Конструкції металеві	
3.1	03.BVI.01-2020-ЕМ	Силове електрообладнання	
3.2	03.BVI.01-2020-ЕО	Електричне освітлення	
4	03.BVI.01-2020-АТХ	Автоматизація технології виробництва	
5	03.BVI.01-2020-К	Кошторисна документація	
6	03.BVI.01-2020-ПОБ	Проект організації будівництва	

Погоджено

Зам. інв.№

Підпис і дата

Інв.№ орг.

						03.BVI.01-2020.СП					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Склад проекту			Стадія	Аркуш	Аркуші
Директор		Вара Р.І.							РП	1	1
ГІП		Скорик С.А.									
Розробив		Шкрябун Є.В.									
Перевірив		Вара Б.Б.									
Н. контр.		Вара П.Б.				 ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"					

Проект розроблений відповідно до чинних норм, правил і стандартів.

Технологічні рішення, що прийняті у робочому проекті, передбачають екологічну, санітарно-гігієнічну, вибухо- і пожежобезпеку та забезпечують безпечну для життя і здоров'я людей експлуатації об'єкта поточного ремонту при дотриманні передбачених робочим проектом заходів та дотриманні правил експлуатації, затверджених у встановленому порядку.

Головний інженер проекту _____ С.А. Скорик

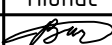
Погоджено

Зам. інв.№

Підпис і дата

Інв.№ ориг.

03.BVI.01-2020.ПГ

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Директор		Вара Р.І.			
ГІП		Скорик С.А.			
Розробив		Шкрябун Є.В.			
Перевірив		Вара Б.Б.			
Н. контр.		Вара П.Б.			

Підтвердження ГІП

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1



ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"

Копіював:

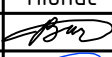
Формат А4

Погоджено

Розділ проєкту	Посада	Ініціали, прізвище	Підпис
Технологія виробництва	Архітектор	Є.В. Мех	
Конструкції металеві	Конструктор	Є.В. Шкрябун	
Силове електрообладнання	Керівник відділу АСУ ТП	Б.Б. Вара	
Електричне освітлення			
Автоматизація технології виробництва	Керівник відділу АСУ ТП	Б.Б. Вара	
Кошторисна документація			
Проект організації будівництва			

Інв.№ орг. зам. інв.№

Підпис і дата

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Директор		Вара Р.І.			
ГІП		Скорик С.А.			
Розробив		Шкрябун Є.В.			
Перевірив		Вара Б.Б.			
Н. контр.		Вара П.Б.			

03.BVI.01-2020.BY

Відомості про учасників проєкту

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1



ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"

Копіював:

Формат А4

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв.№ ор.

ВІДОМІСТЬ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ КОМПЛЕКТУ МАРКИ КМ

Аркуш	Найменування	Примітки
1	Загальні дані.	
2	Схема розташування площадок обслуговування апаратів	
3	Схема розташування металевих балок площадок обслуговування апаратів	
4	Опори ОС1, ОС2 для кріплення шнеку	
5	Відомість елементів	
6	Схема розташування опор для апаратів	
7	Опори ОП-1, ОП-2	
8	Опори ОП-3, ОП-4	
9	Розізи 1-1, 2-2 до аркушів 2, 3, 6	
10	Розізи 3-3, 4-4 до аркушів 2, 3, 6	
11	Бункера 3.1...3.3 під шамот.	
12	Вузол кріплення бункеру 3.2	
13	Деталь переходу з квадрата на круг	
14	Фланець 400х400 для приварки до горловини бункеру продукту	
15	Фланець 200х200 для приварки до горловини бункеру продукту	
16	Площадка під відродвигун MVE MICRO 21/3 на спуски до приймальних ємностей	
	Площадка під відродвигун MVE 700/3 на стінки бункерів	
17	Приймальна ємність під бункером 7.	
18	Приймальна ємність під вихід з дозатора 2.	
19	Приймальна ємність під вихід з дозатора 3.	
20	Приймальна ємність на транспортер 3.	
21	Вихід з дозатора 2.	
22	Вихід з дозатора 3.	
23	Горловина з бункеру 7	
24	Завантажувальна воронка в DV4.	
25	Вузол опирання довгих трубопроводів. Опори для відроживильників	

Робочі креслення розроблені відповідно до діючих норм, правил і стандартів.

ГІП

Скорик С.

ВІДОМІСТЬ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ КОМПЛЕКТУ МАРКИ КМ

Аркуш	Найменування	Примітки
26	Схема технологічних комунікацій ТК1	
27	Схема технологічних комунікацій ТК2	
28	Схема технологічних комунікацій ТК3	
29	Схема технологічних комунікацій ТК4	
30	Схема технологічних комунікацій ТК5	
31	Схема технологічних комунікацій ТК6	
32	Деталь переходу з квадрата на круг	
33	Труби ф219х3, ф273х3 з фланцями	
34	Труби ф426х4, ф273х3, ф325х4 з фланцями	
35	Труби ф152х3 з фланцями	
36	Технічна специфікація металу	

Загальні вказівки

- Даний проект розроблений на підставі завдання на проектування.
- За умовну відмітку 0,000 прийнятий рівень чистої підлоги 1-го поверху.
- Всі зварнні шви Kf=6мм.
- Антикорозійний захист виконувати відповідно до рекомендації СНІП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии". Металеві конструкції пофарбувати двома шарами емалі ХВ-124 ГОСТ 10144-89 по двох шарах ґрунтовки ХС-010 ГОСТ 9355-81.
- Перед фарбуванням металоконструкції ретельно очистити від окислів, іржі, окалини, знепилити та знежирити. При цьому забезпечити другий ступінь очищення поверхні від окислів і перший ступінь знежирення відповідно до ГОСТ 9.402-80.
- Зварювальні роботи по всіх металоконструкціях виконати з марки сталі С245, електродами З42А ГОСТ 9467-75*. Найменша товщина зварних швів приймається за найменшою товщиною деталей, що зварюються.

						03.BVI.01-2020-КМ				
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1				
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трудних млинів ПВІ		Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Скорик С.А.						РП	1	
Розробив		Шкрябун Є.В.								
Перевірів		Вара Б.Б.								
Н. контр.		Вара П.Б.								
						Загальні дані		 ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"		

Схема розташування площадок обслуговування апаратів

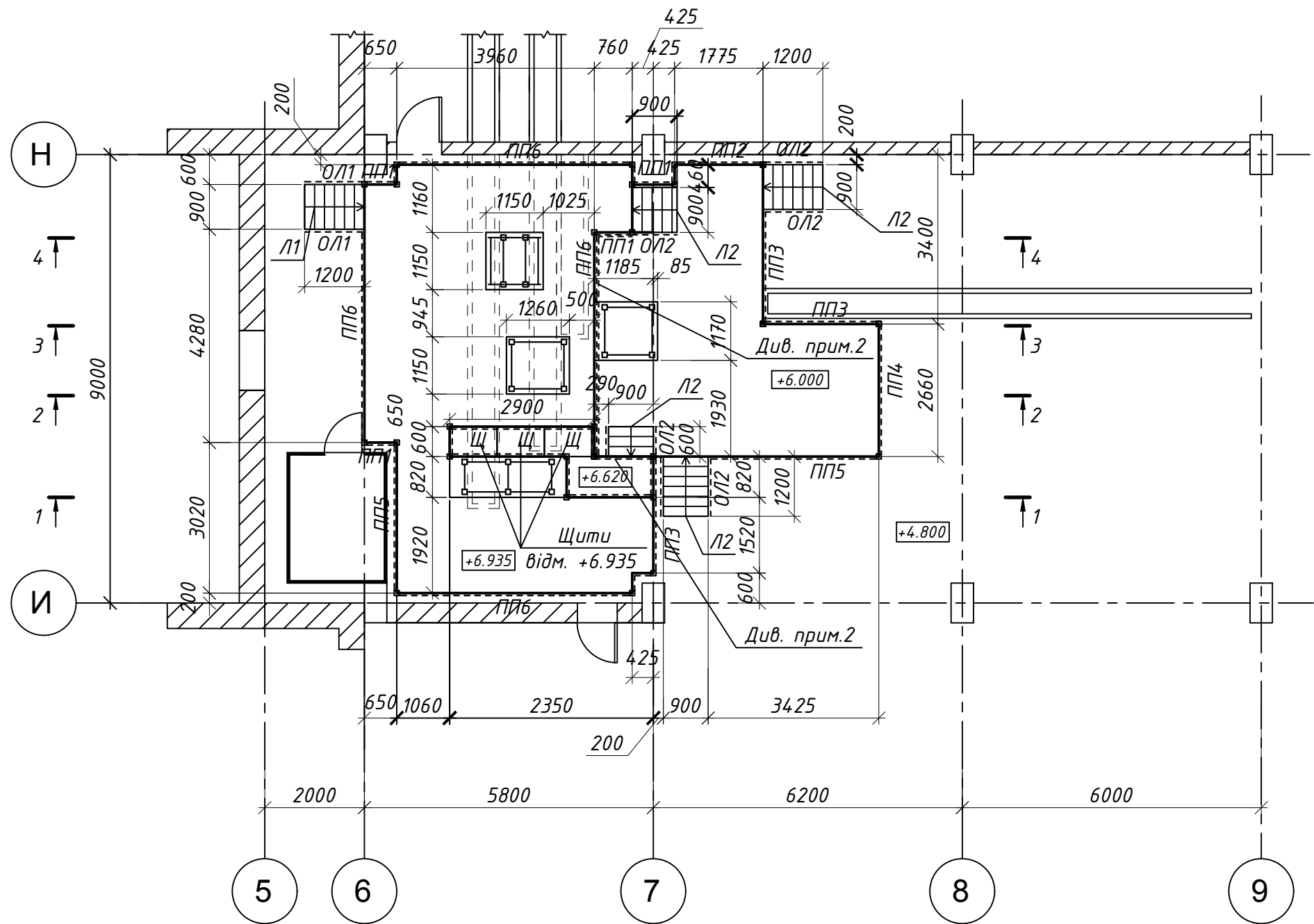
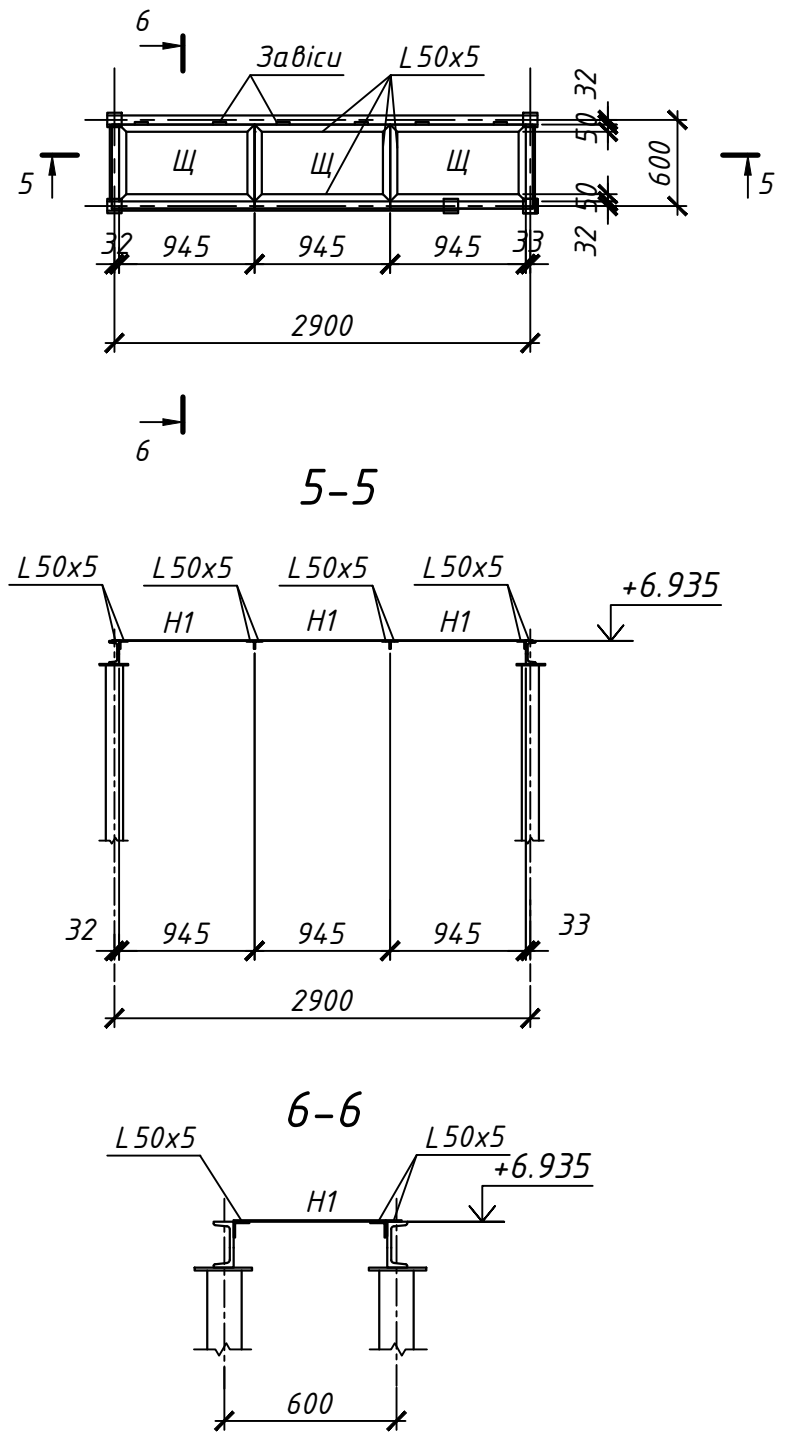


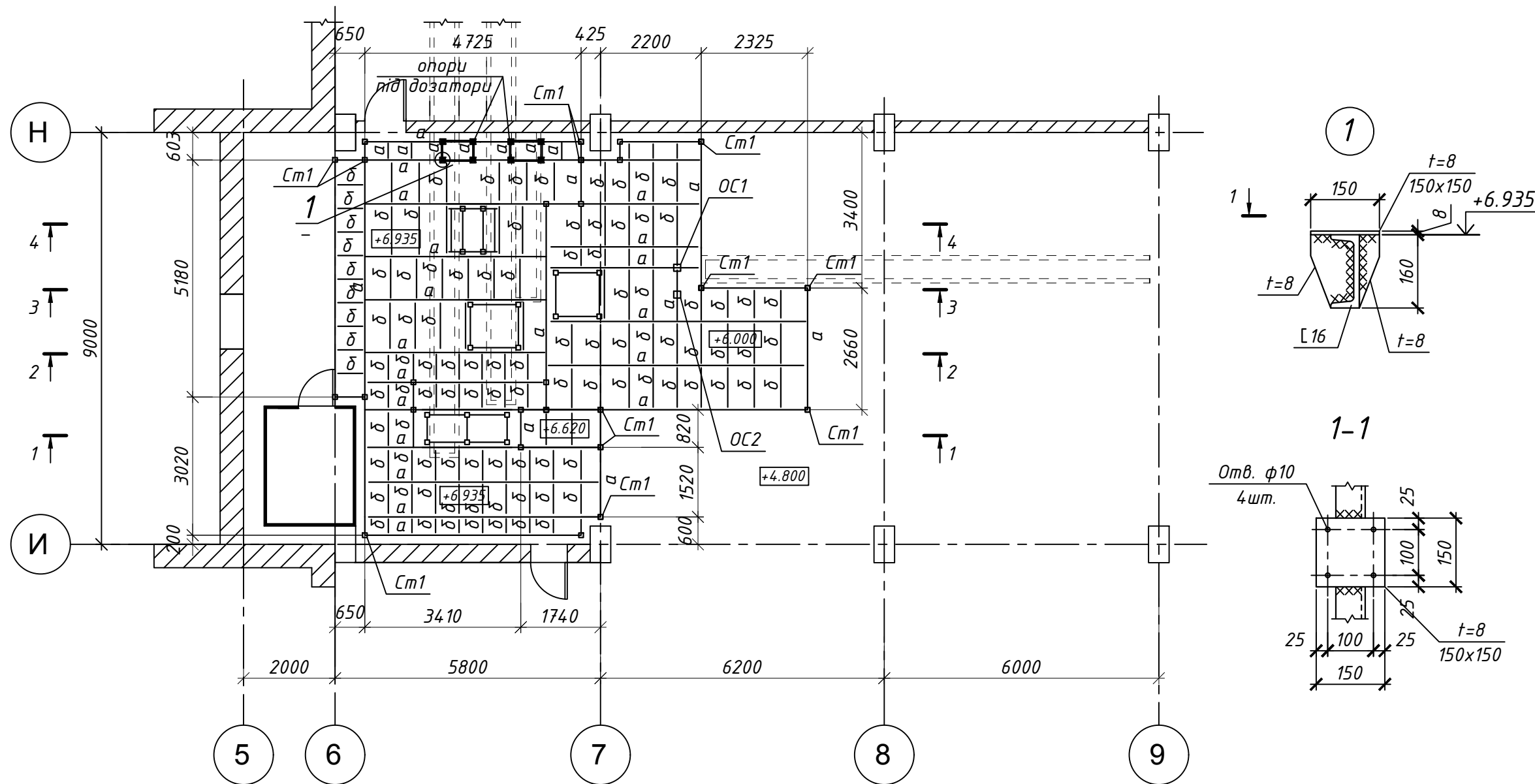
Схема розташування щитів



1. Лист просечно-витяжний ПВ-406, сходові марші Л1, Л2 виконувати по серії 1.450.3-7.94 вип.0, 1, 2 "Лестницы площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий"
2. Огородити листом товщиною 4мм на висоту 150мм від низу площадок.

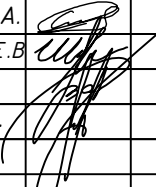
						03.BVI.01-2020-КМ			
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1			
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трудних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Скорик С.А.					РП	2	
Розробив		Шкрябун Є.В.							
Перевірів		Вара Б.Б.							
Н. контр.		Вара П.Б.							
						Схема розташування площадок обслуговування апаратів	 ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"		

Схема розташування площадок обслуговування апаратів



Відомість елементів

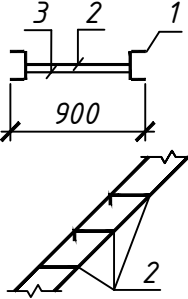
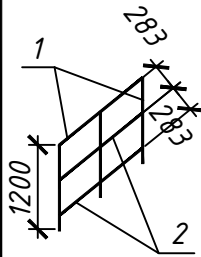
Марка елемента	Переріз			Зусилля для прикріплення			Найменування або марка металу	Примітка
	зскіз	поз.	склад	A, кН	N, кН	M, кН·м		
Cm1	□		Гн 120x5				C245	
а	[		L16					
б	[		L12					

						03.BVI.01-2020-КМ			
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1			
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трудних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Скорик С.А.					РП	3	
Розробив		Шкрябун Є.В.							
Перевірів		Вара Б.Б.							
Н. контр.		Вара П.Б.							
						Схема розташування металевих балок площадок обслуговування апаратів	 ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"		

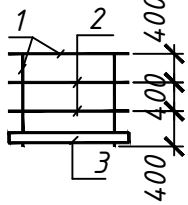
Копіював

Формат А3

Відомість елементів

Марка елемента	Переріз			Зусилля для прикріплення			Наймену- вання або марка металу	Примітка	
	ескіз	поз.	склад	A, кН	N, кН	M, кН·м			
Ст1			Гн 120x5				С245	ГОСТ27772-88*	
a			[16						
б			[12						
H1			ПВ1-406				С235		
Л1 (1 шт.)		1	[16	по ЛГР60-24.7			С245	С 1.450.3-7.94	
Л2 (4 шт.)		2	ПВ1-406	по ЛГР45-12.9			С235		
		3	L 32x4						
			(2шт.)						
ОЛ1 (2 шт.)		1	L 50x5	по ОЛГ60-12.24			С245		
ОЛ2 (8 шт.)		2	L 25x3	по ОЛГ45-12.12					

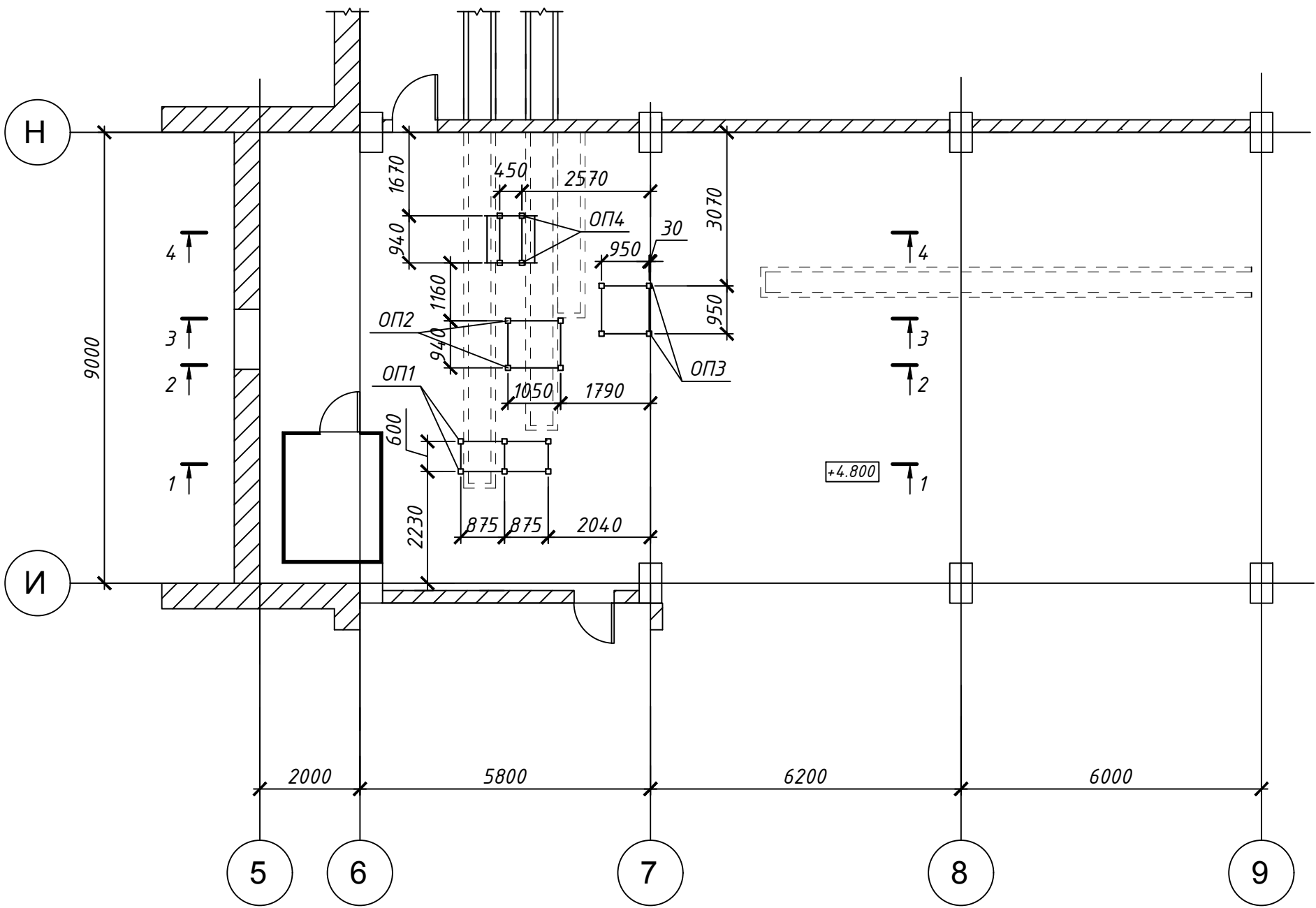
Відомість елементів

Марка елемента	Переріз			Зусилля для прикріплення			Наймену- вання або марка металу	Примітка
	ескіз	поз.	склад	A, кН	N, кН	M, кН·м		
ПП1 (4 шт.)		1	L 50x5	по ОПБГ-12.9			С245	С 1.450.3—7.94
ПП2 (1 шт.)		2	L 25x3	по ОПБГ-12.18				
ПП3 (3 шт.)		3	— 150x4	по ОПБГ-12.24			С235	
ПП4 (1 шт.)				по ОПБГ-12.30				
ПП5 (2 шт.)				по ОПБГ-12.36				
ПП6 (4 шт.)				по ОПБГ-12.48				
						</		

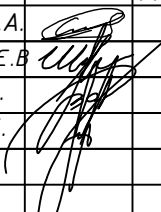
1. Лист просечно-витяжний ПВ-406, сходові марші Л1, Л2 виконувати по серії 1.450.3-7.94 вип.0, 1, 2 "Лестницы площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий"

						03.BVI.01-2020-КМ		
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шоссе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1		
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трудних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш
ГІП			Скорик С.А.				РП	5
Розробив			Шкрябун Е.В.					
Перевірив			Вара Б.Б.					
Н. контр.			Вара П.Б.			Відомість елементів		ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"

Схема розташування опор для апаратів



1. Даний аркуш розглядати з кресленнями марки ТХ.

						03.BVI.01-2020-КМ			
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1			
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трудних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Скорик С.А.			РП		6		
Розробив		Шкрябун Є.В.							
Перевірів		Вара Б.Б.							
Н. контр.		Вара П.Б.							
									Схема розташування опор для апаратів

Копіював

Формат А3

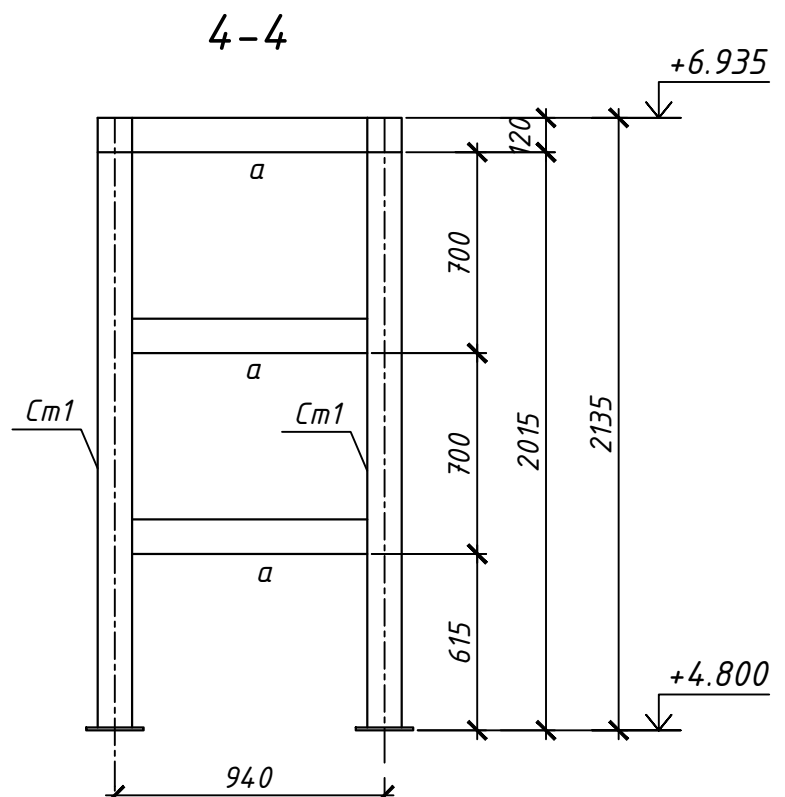
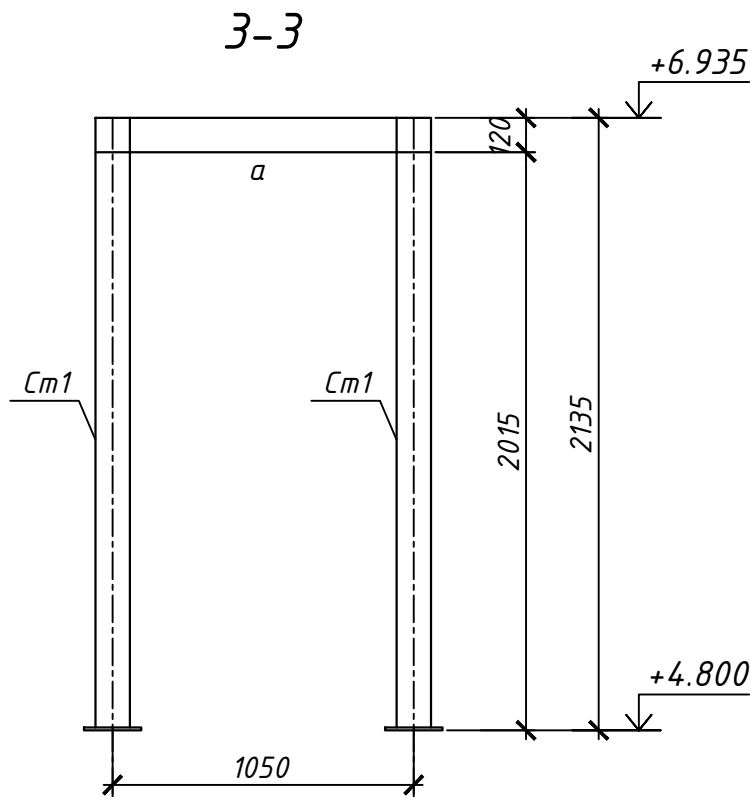
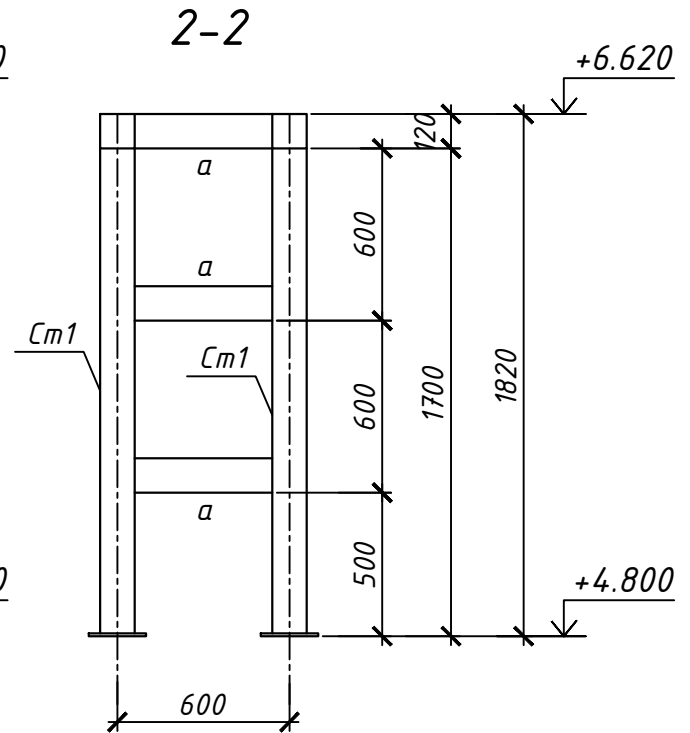
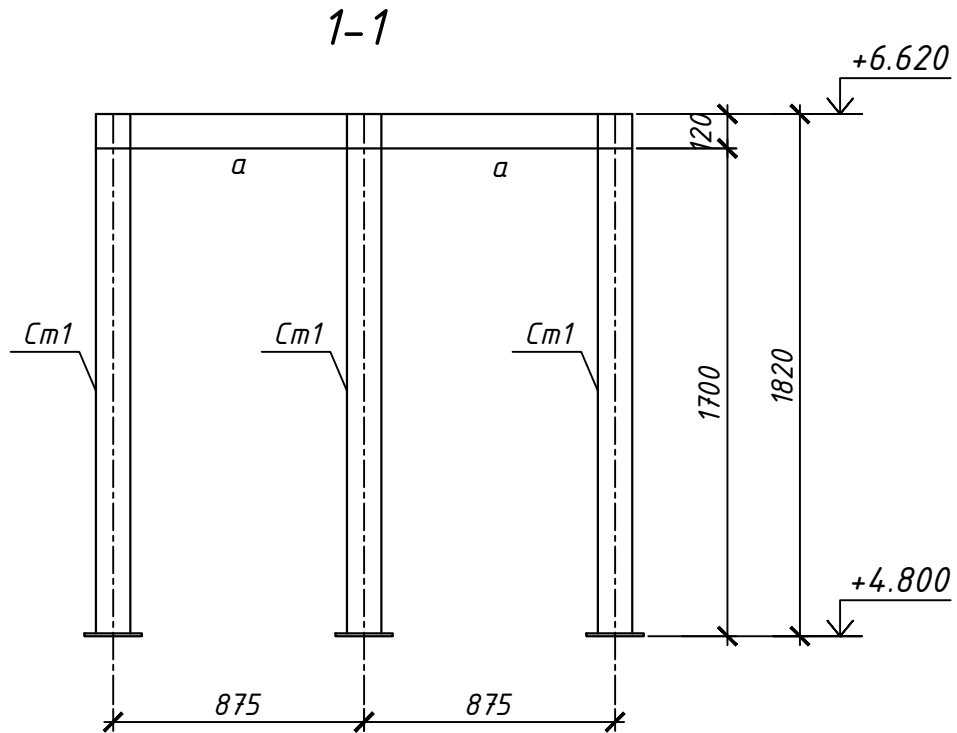
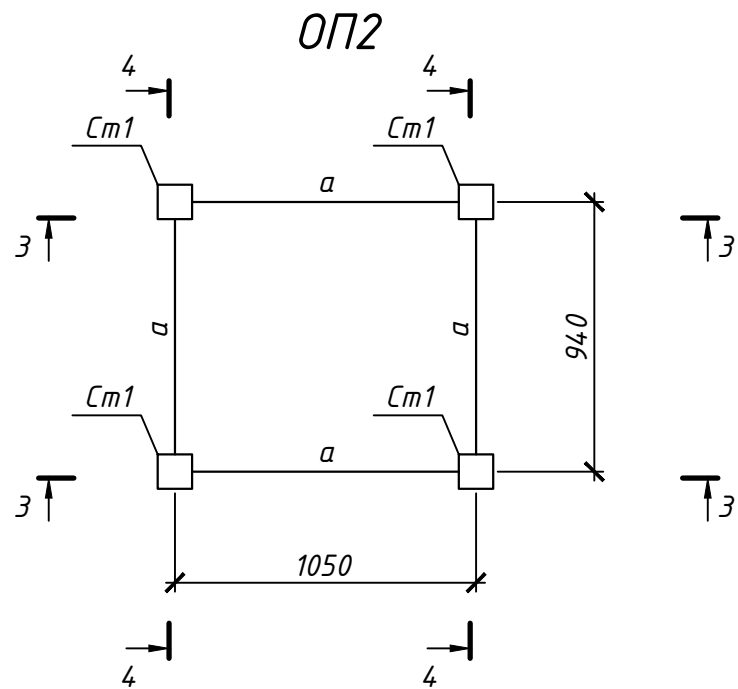
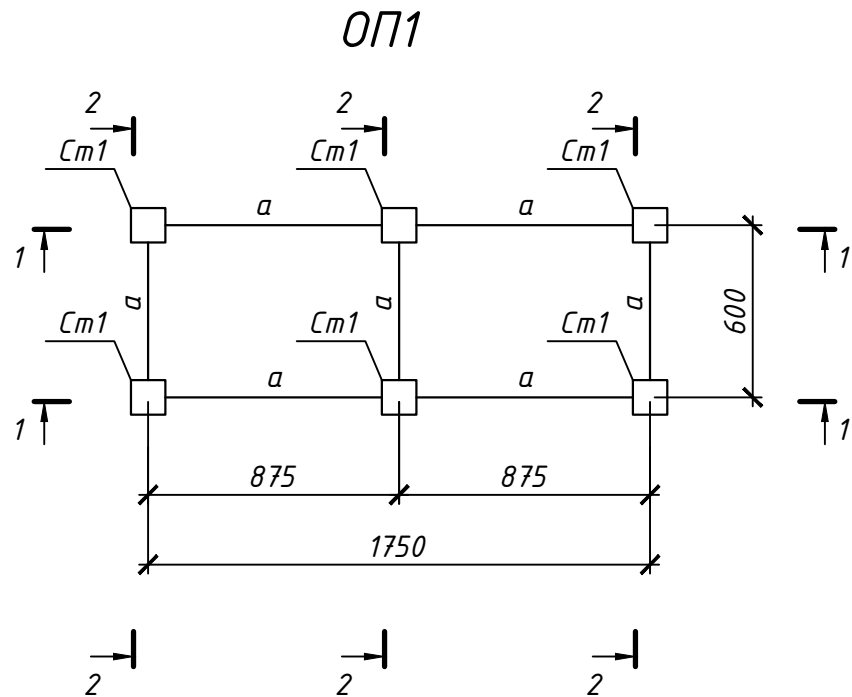
Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв.№ ор.

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

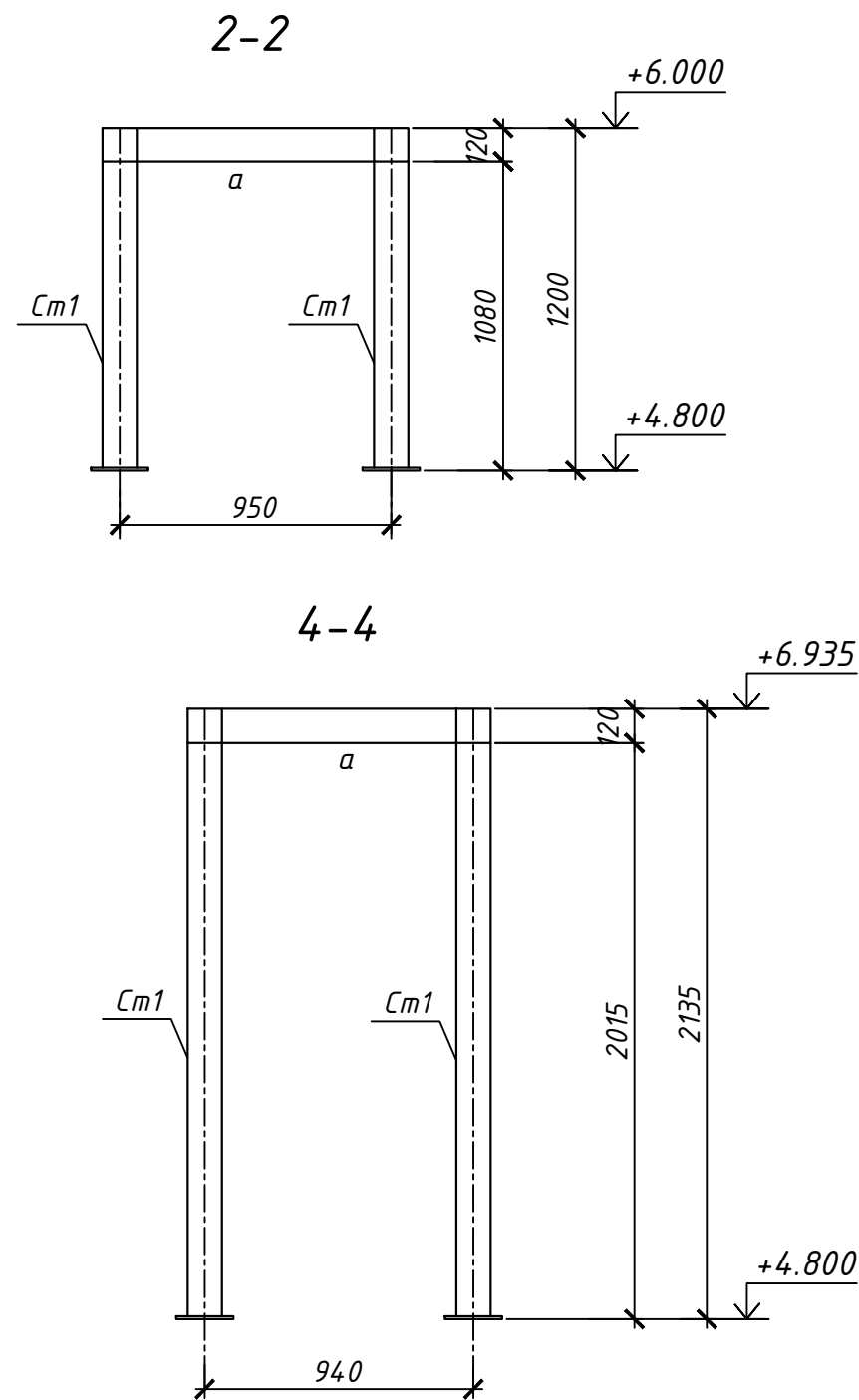
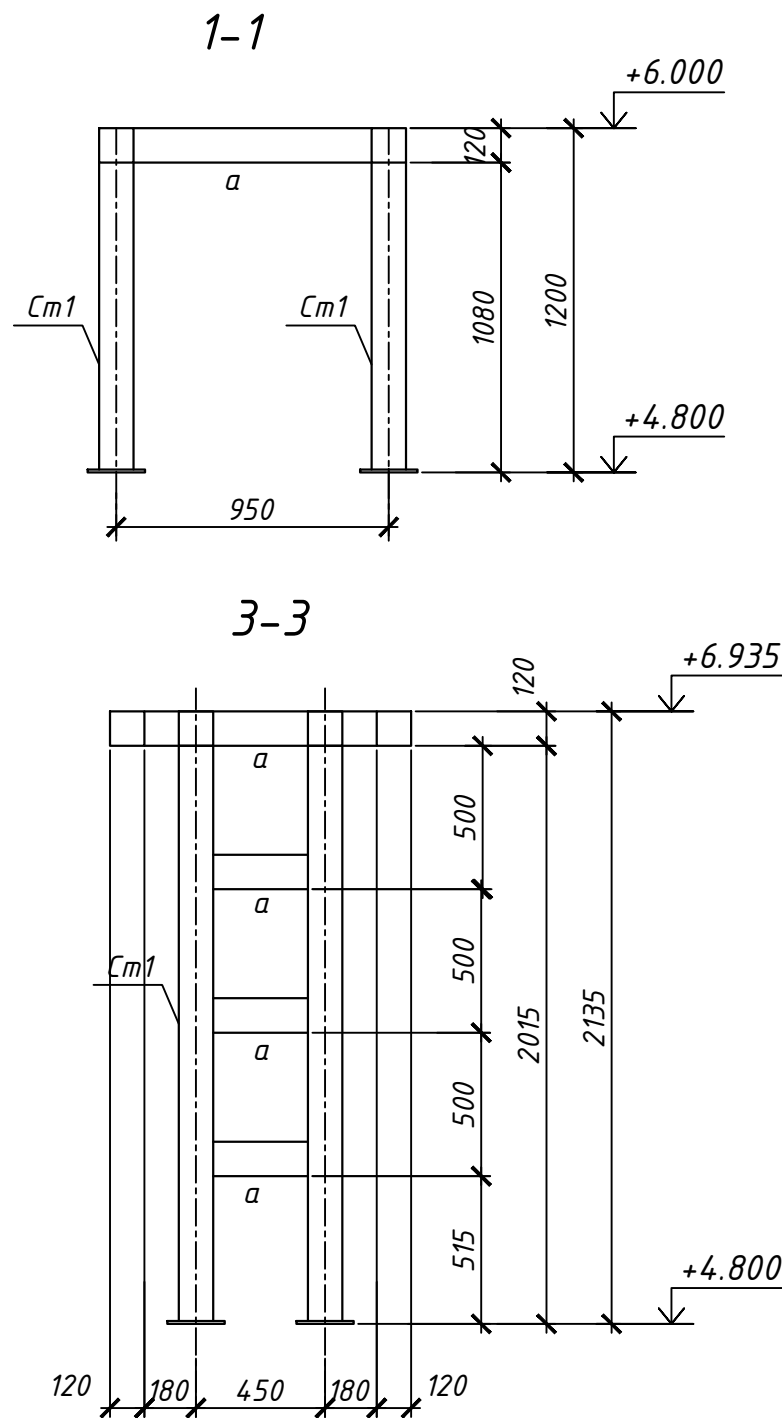
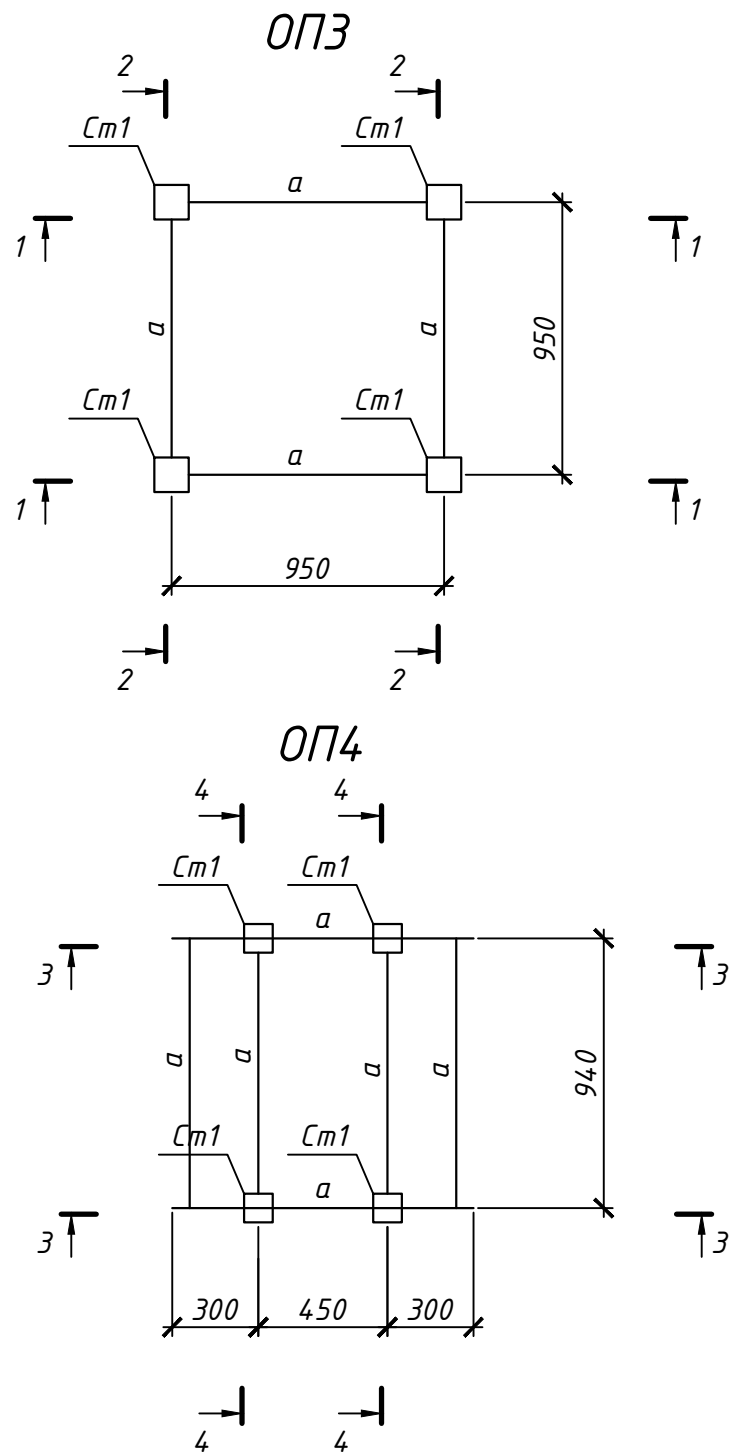


Відомість елементів

Марка елемента	Переріз			Зусилля для прикріплення			Найменування або марка металу	Примітка
	ескіз	поз.	склад	A, кН	N, кН	M, кН·м		
Cm1			Гн 120x5				C245	
a			Гн 120x5					

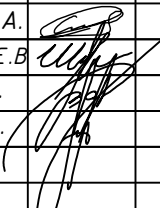
						03.BVI.01-2020-КМ			
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шоссе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1			
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трудних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Скорик С.А.					РП	7	
Розробив		Шкрябун Е.В.							
Перевірів		Вара Б.Б.							
Н. контр.		Вара П.Б.							
						Опори ОП-1, ОП-2	 ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"		

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



Відомість елементів

Марка елемента	Переріз			Зусилля для прикріплення			Найменування або марка металу	Примітка
	ескіз	поз.	склад	A, кН	N, кН	M, кН·м		
Cm1			Гн 120x5				C245	
a			Гн 120x5					

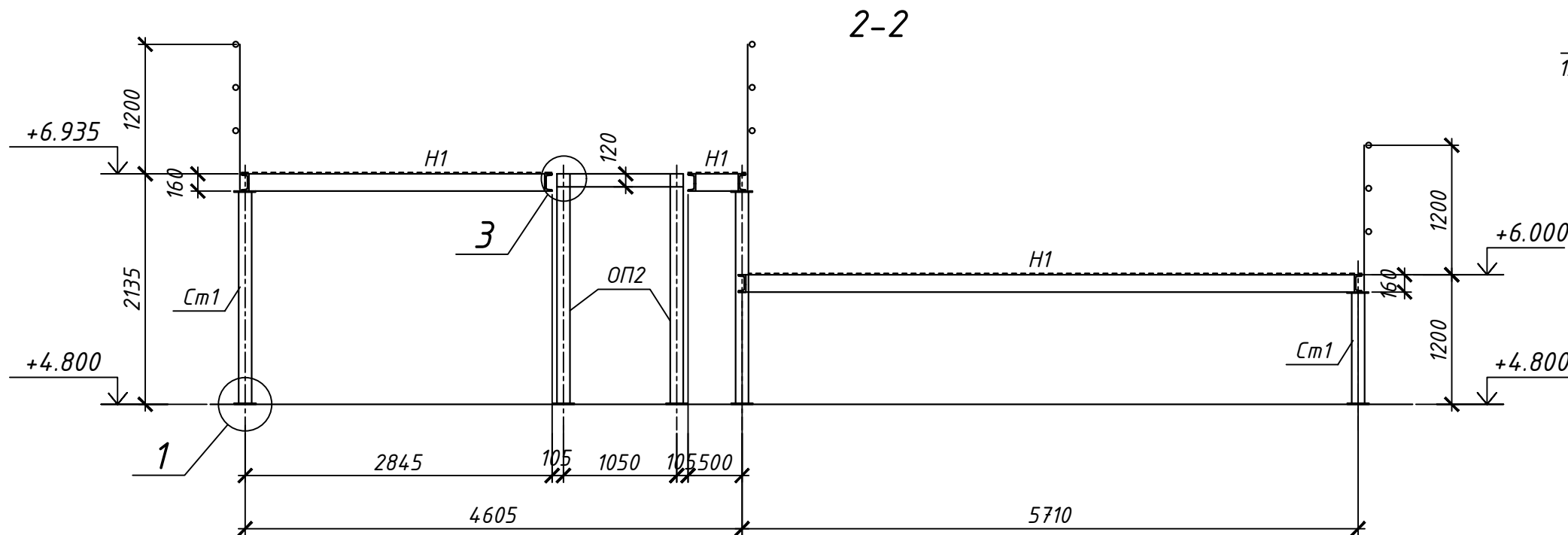
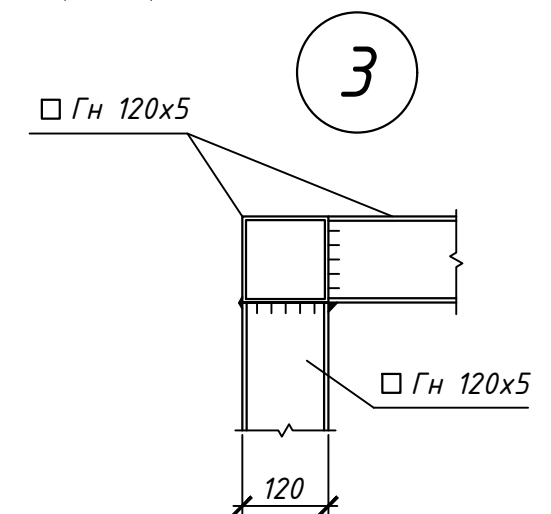
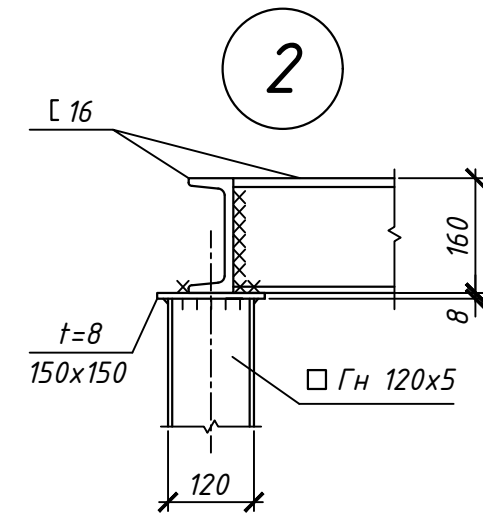
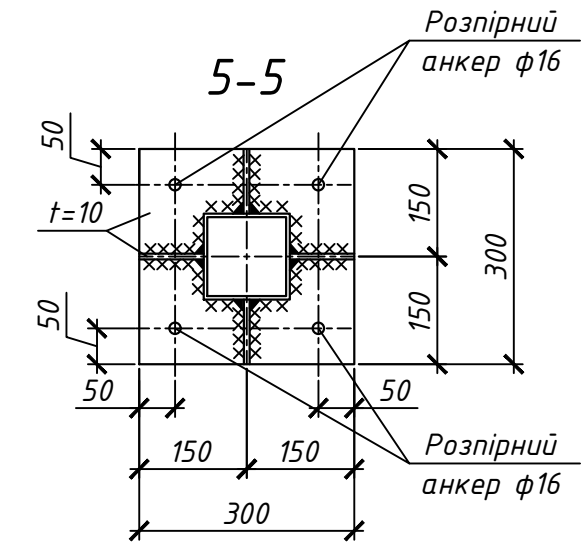
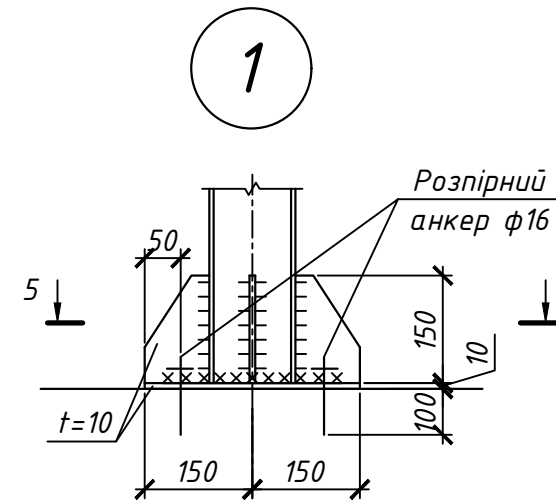
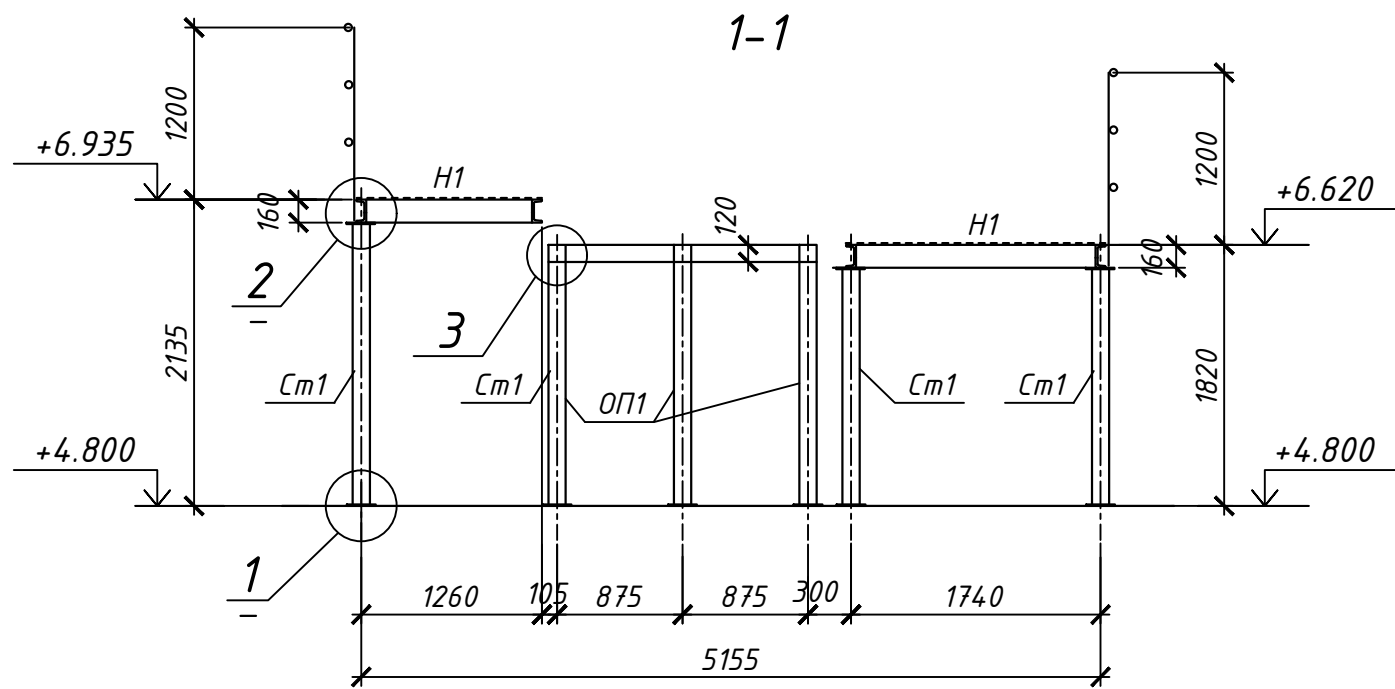
						03.BVI.01-2020-КМ			
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шоссе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1			
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трудних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Скорик С.А.					РП	8	
Розробив		Шкрябун Е.В.							
Перевірів		Вара Б.Б.							
Н. контр.		Вара П.Б.							
						Опори ОП-3, ОП-4	 ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"		

Погоджено:

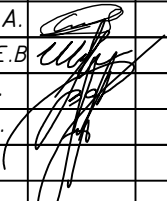
Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.



1. Лист просечно-витяжний ПВ-406, сходові марші Л1, Л2 виконувати по серії 1.450.3-7.94 вип.0, 1, 2 "Лестницы площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий"

						03.BVI.01-2020-КМ			
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шоссе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1			
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трудних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Скорик С.А.					РП	9	
Розробив		Шкрябун Е.В.							
Перевірів		Вара Б.Б.							
Н. контр.		Вара П.Б.							
						Розізи 1-1, 2-2 до аркушів 2, 3, 6		ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"	

Копіював

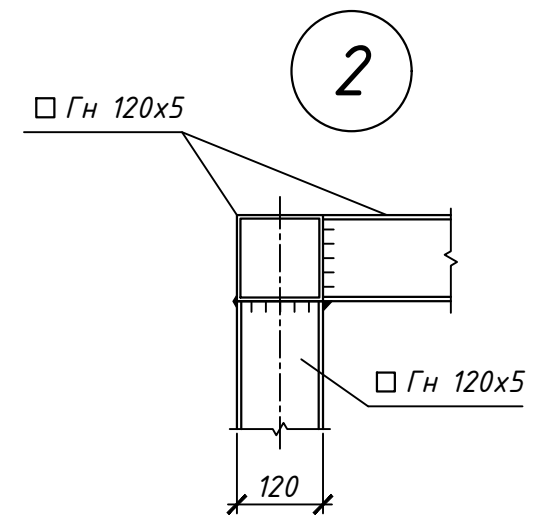
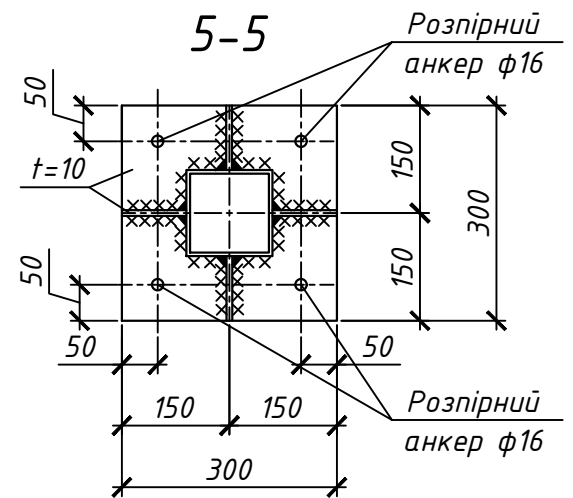
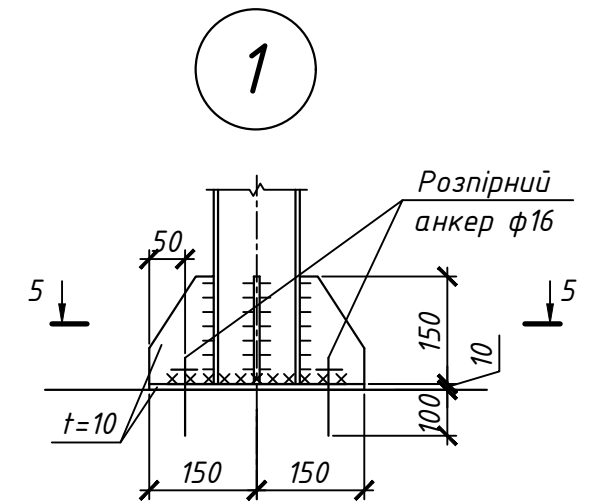
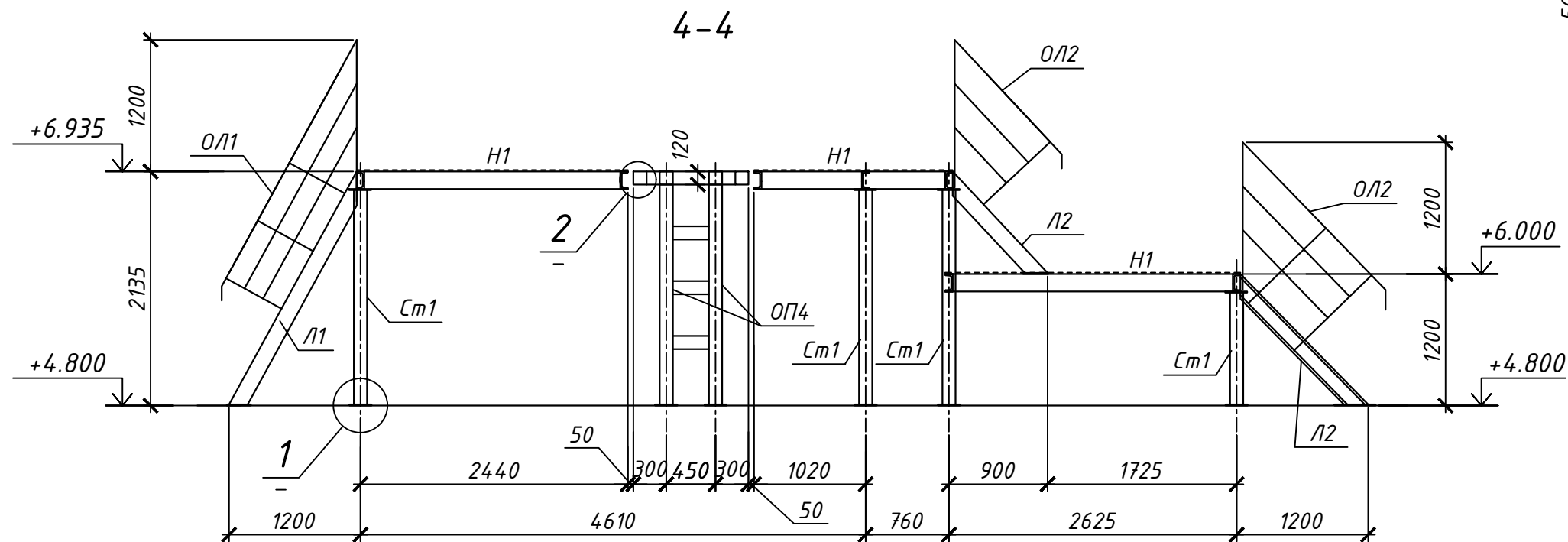
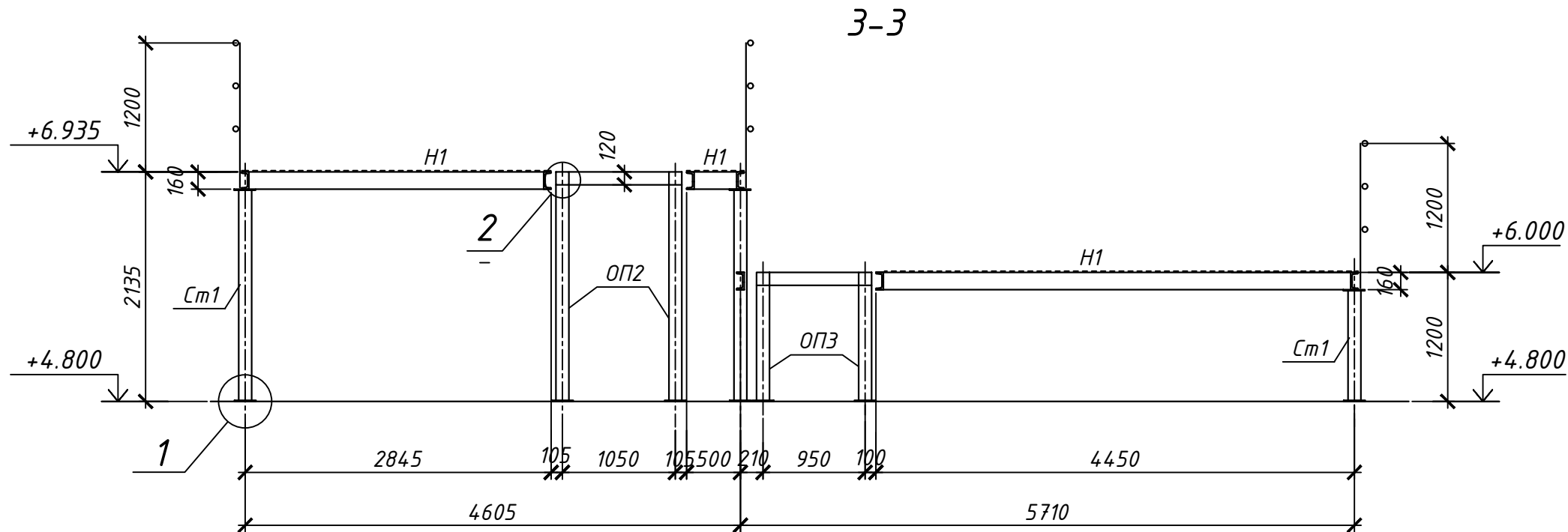
Формат А3

Погоджено:

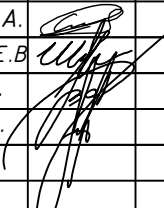
Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.



1. Лист просечно-витяжний ПВ-406, сходові марші Л1, Л2 виконувати по серії 1.450.3-7.94 вип.0, 1, 2 "Лестницы площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий"

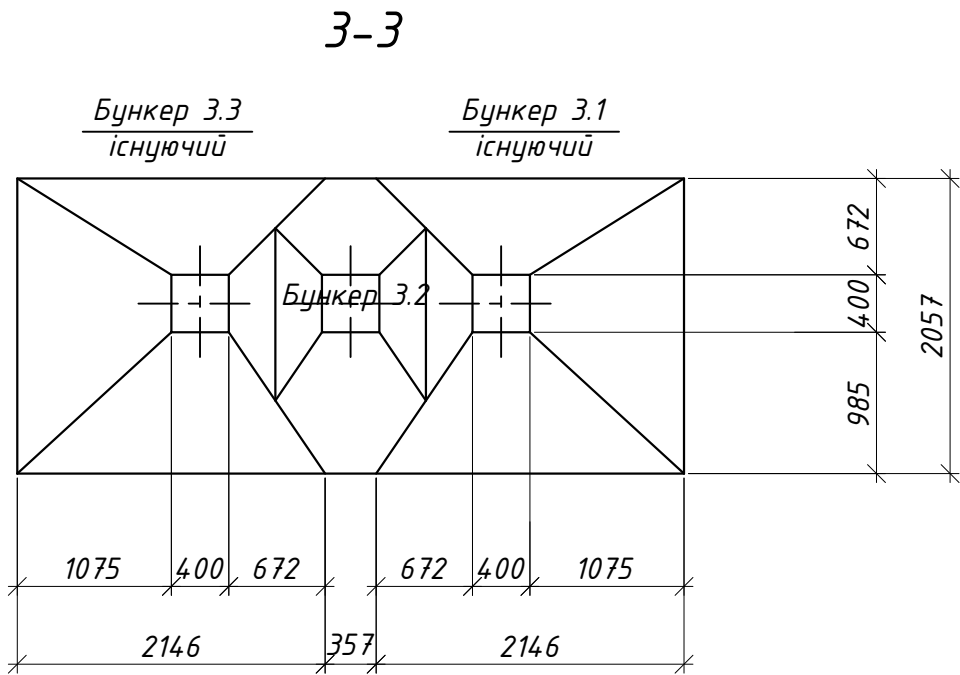
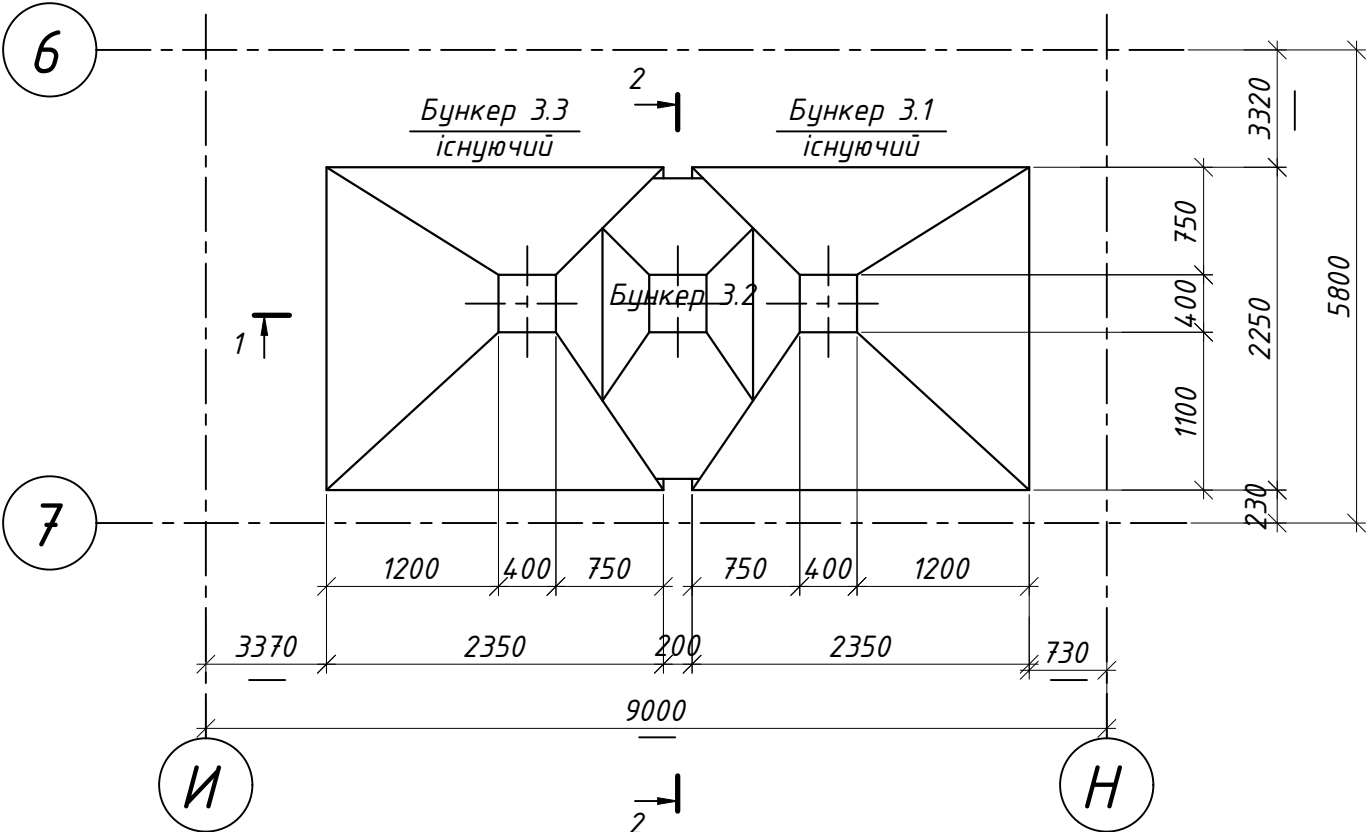
						03.BVI.01-2020-КМ			
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шоссе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1			
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трудних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Скорик С.А.					РП	10	
Розробив		Шкрябун Є.В.							
Перевірів		Вара Б.Б.							
Н. контр.		Вара П.Б.							
						Розізи 3-3, 4-4 до аркушів 2, 3, 6			
						 ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"			

Копіював

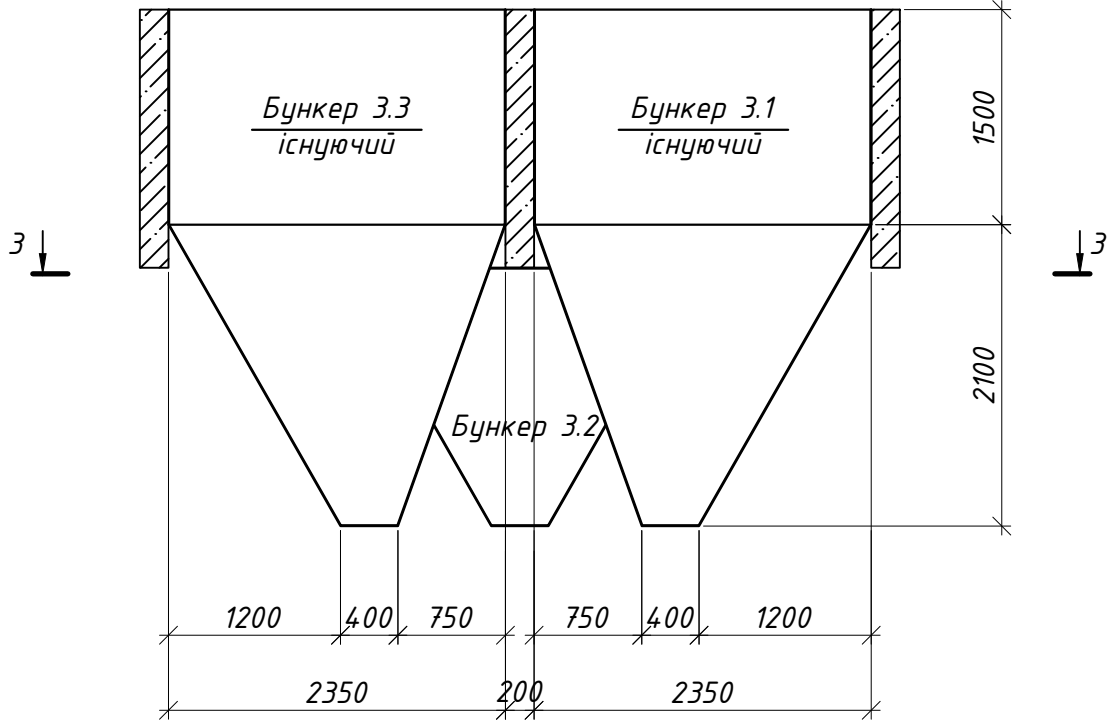
Формат А3

ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"

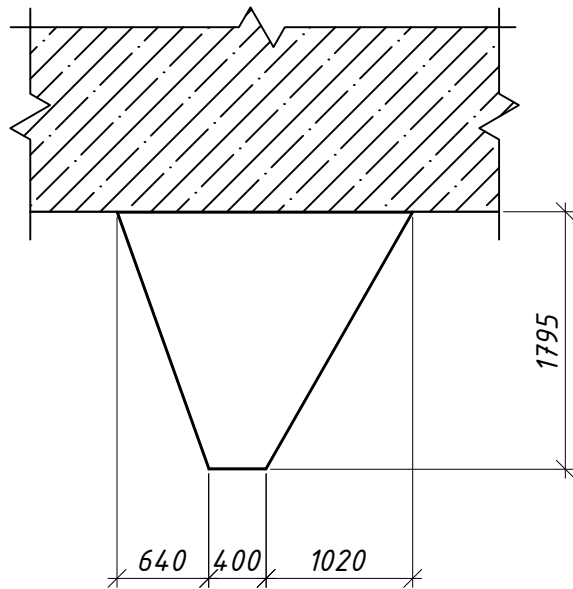
Бункера 3.1...3.3 під шмот



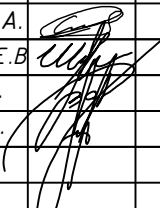
1-1



2-2

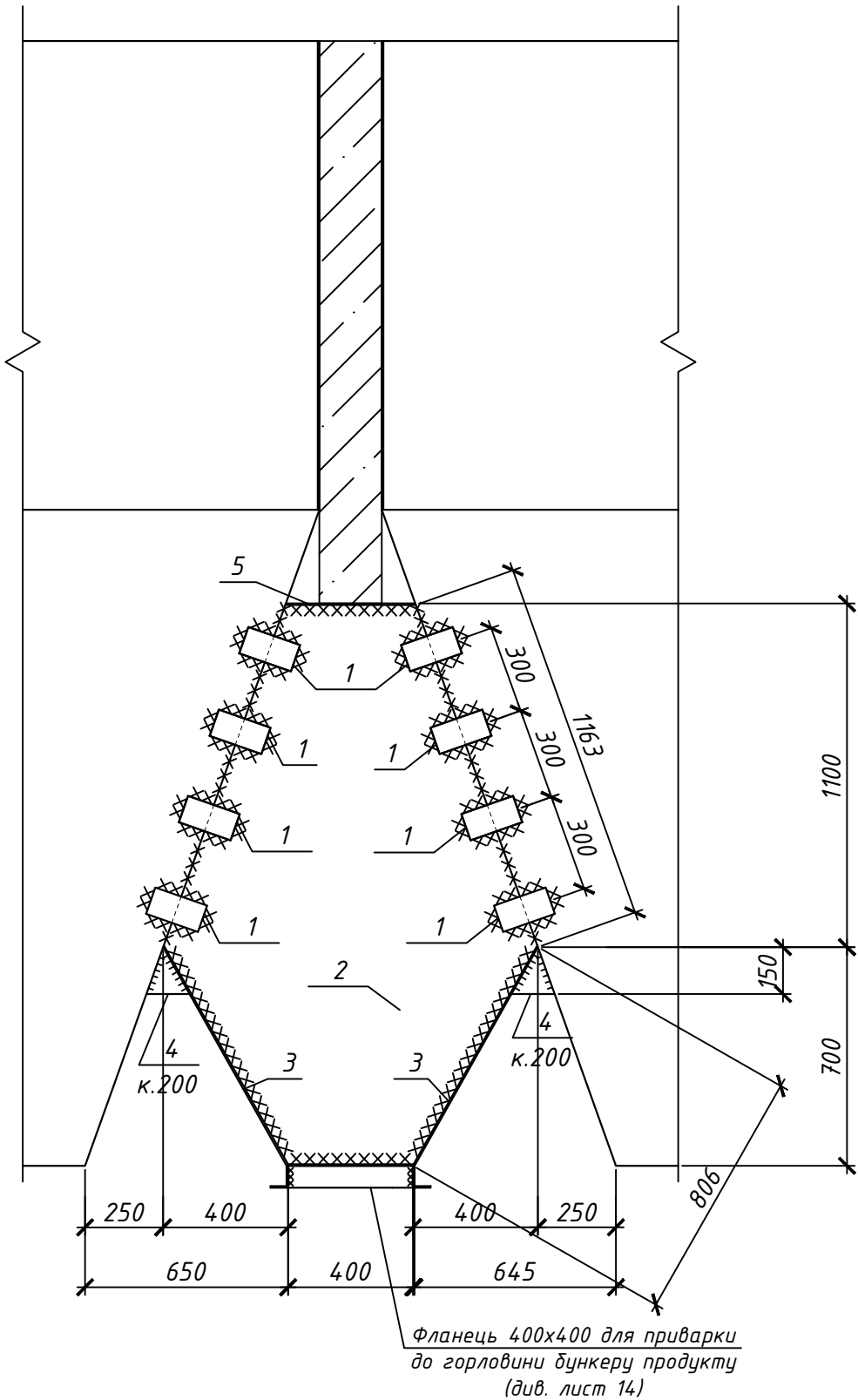


1. Даний аркуш розглядати з кресленнями марки ТХ.

						03.BVI.01-2020-КМ			
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шоссе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1			
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трудних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Скорик С.А.			РП		11		
Розробив		Шкрябун Е.В.							
Перевірів		Вара Б.Б.							
Н. контр.		Вара П.Б.							
									Бункера 3.1...3.3 під шмот.

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

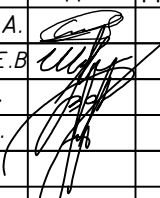
Вузол кріплення бункеру 3.2



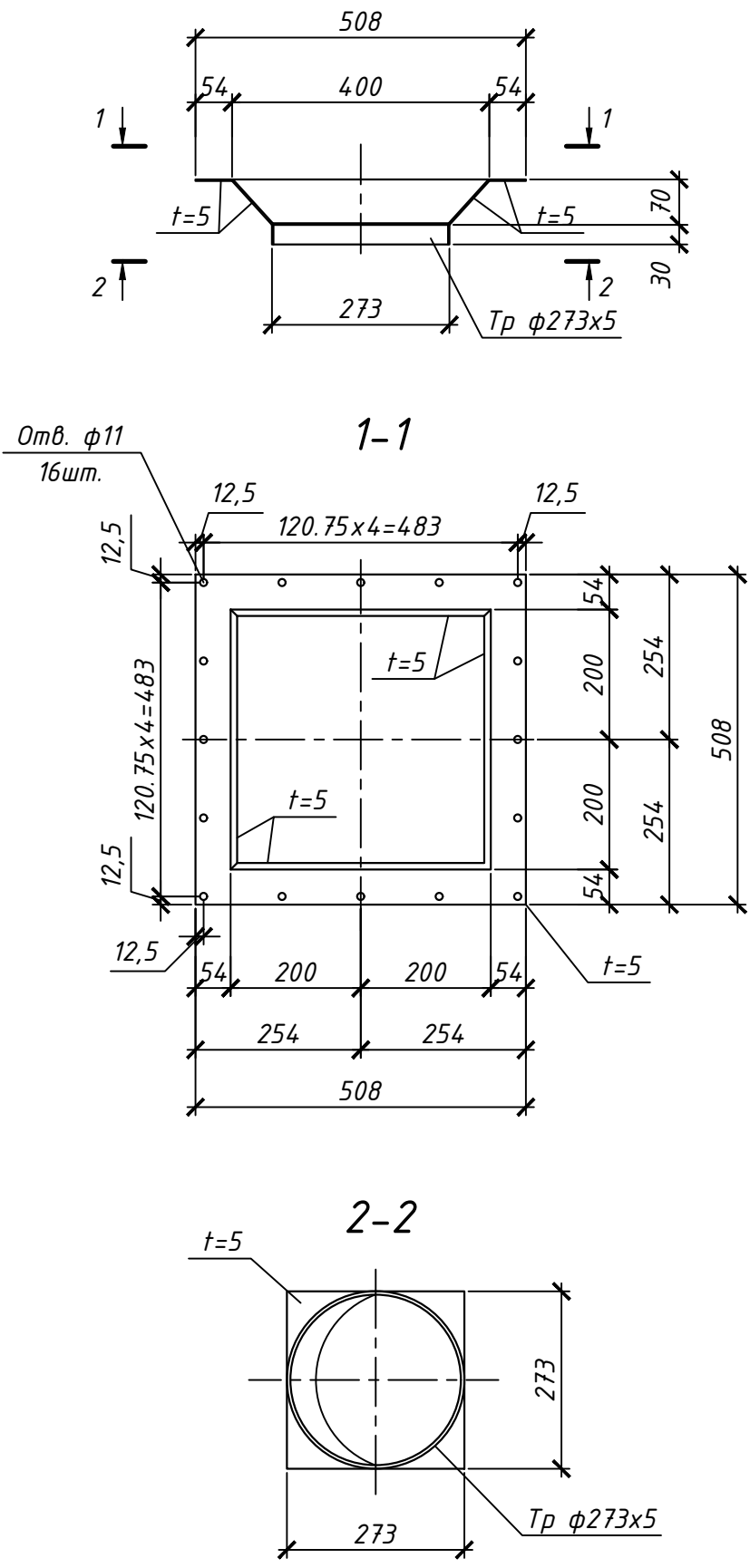
1. Розміри листів уточнити по місцю в процесі монтажу.

Відомість елементів

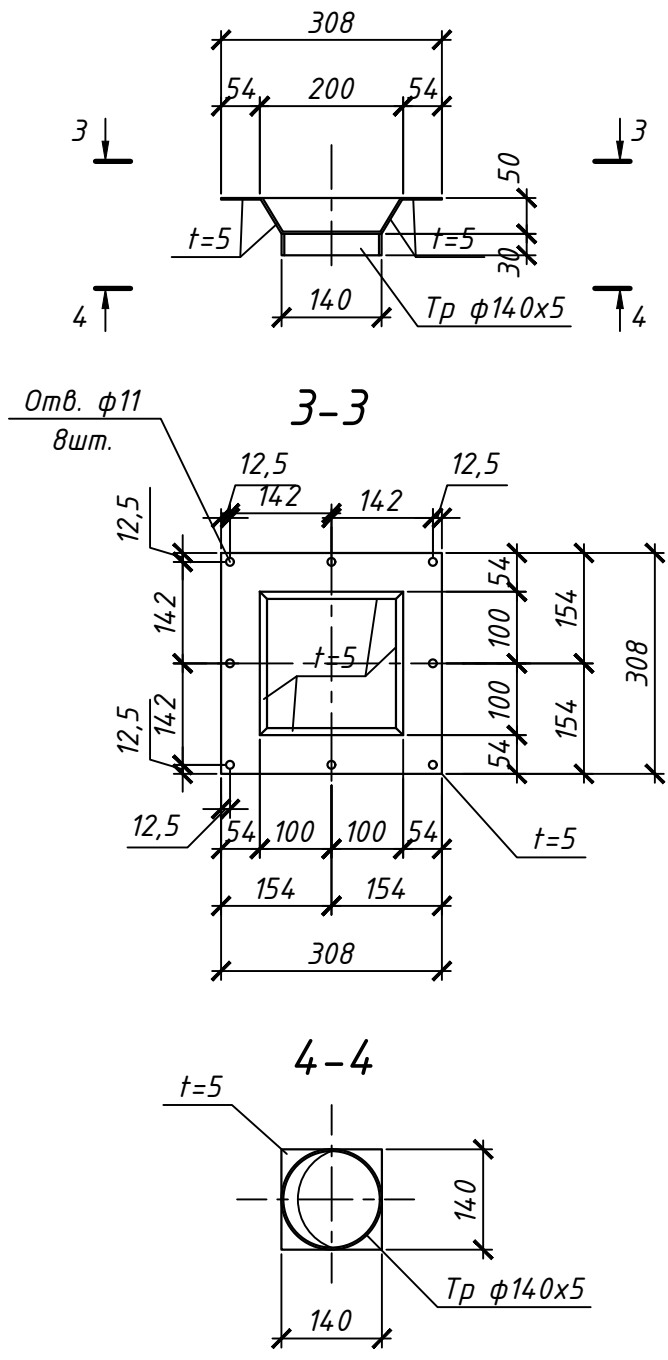
Марка елемента	Переріз			Зусилля для прикріплення			Наймену- вання або марка металу	Примітка
	зскіз	поз.	склад	A, кН	N, кН	M, кН·м		
1 (16шт)			-5				С245	ГОСТ 27772-88*
2 (2шт)			-5					
3 (2шт)			-5					
4 (20шт)			-5					
5 (1шт)			-5					

						03.BVI.01-2020-КМ			
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шоссе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1			
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трудних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Скорик С.А.					РП	12	
Розробив		Шкрябун Є.В.							
Перевірів		Вара Б.Б.							
Н. контр.		Вара П.Б.							
						Вузол кріплення бункеру 3.2	 ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"		

Деталь переходу з квадрата 400x400
на круг ф273



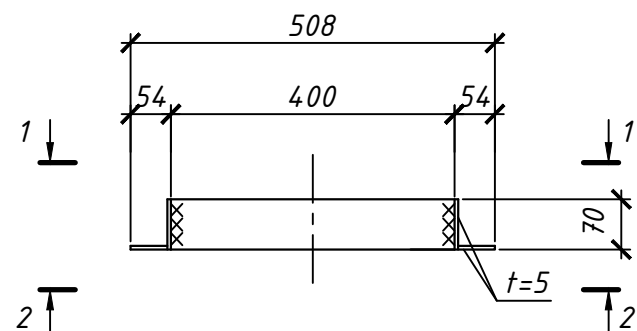
Деталь переходу з квадрата 200x200
на круг ф140



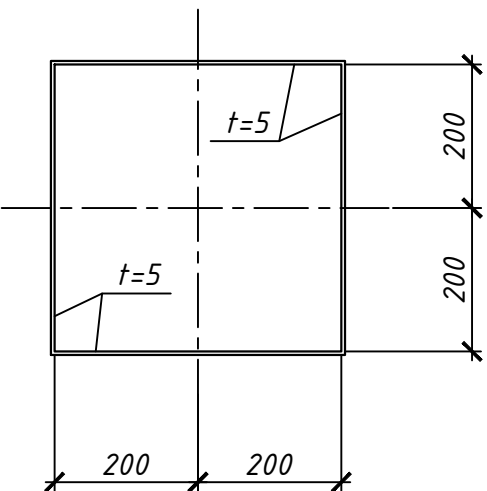
1. Даний аркуш розглядати з кресленнями марки ТХ.

						03.BVI.01-2020-КМ			
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1			
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трудних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Скорик С.А.					РП	13	
Розробив		Шкрябун Є.В.							
Перевірів		Вара Б.Б.							
Н. контр.		Вара П.Б.							
						Деталь переходу з квадрата на круг	 ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"		

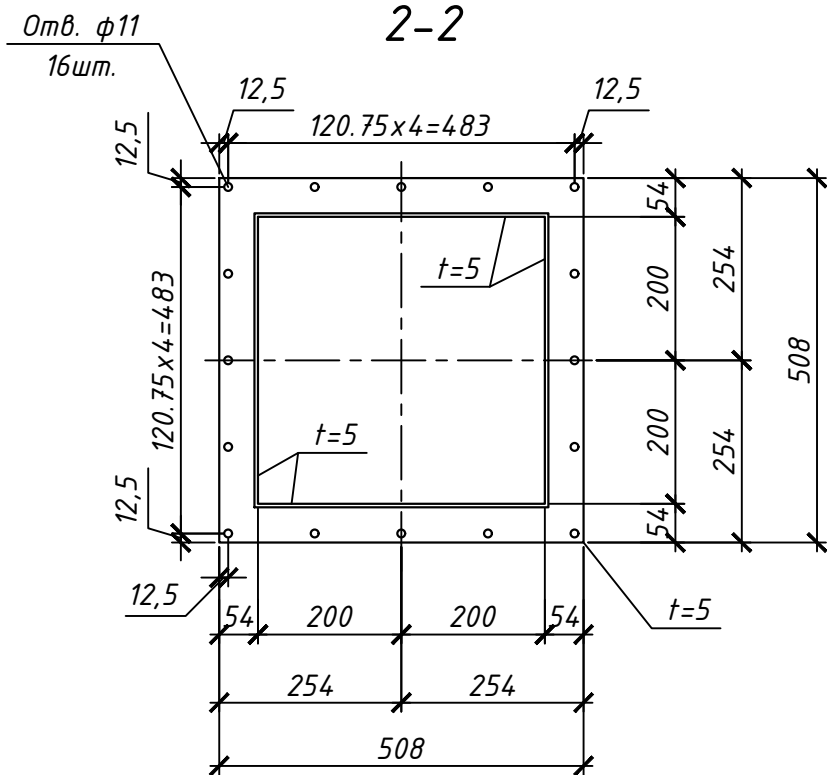
Фланець 400х400 для приварки
до горловини бункеру продукту



1-1



2-2



Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

03.BVI.01-2020-КМ

ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя,
вул. Північне шосе / вул. Теплична, д.22 "Б"/1

Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата
ГІП				Скорик С.А.	
Розробив				Шкрябун Е.В.	
Перевірів				Вара Б.Б.	
Н. контр.				Вара П.Б.	

АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого
вузла трудних млинів ПВІ

Фланець 400х400 для приварки
до горловини бункеру продукту

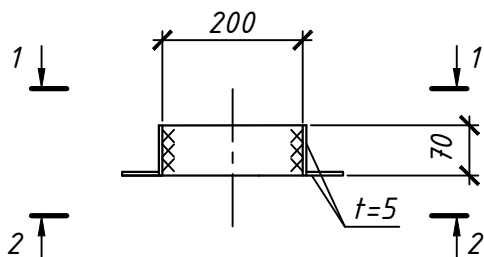
Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	14	

 **ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"**

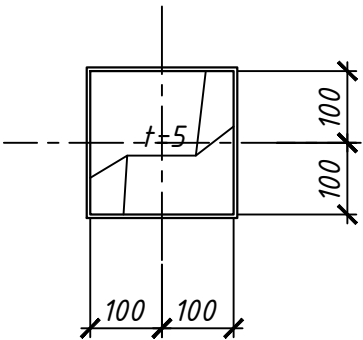
Копіював

Формат А3

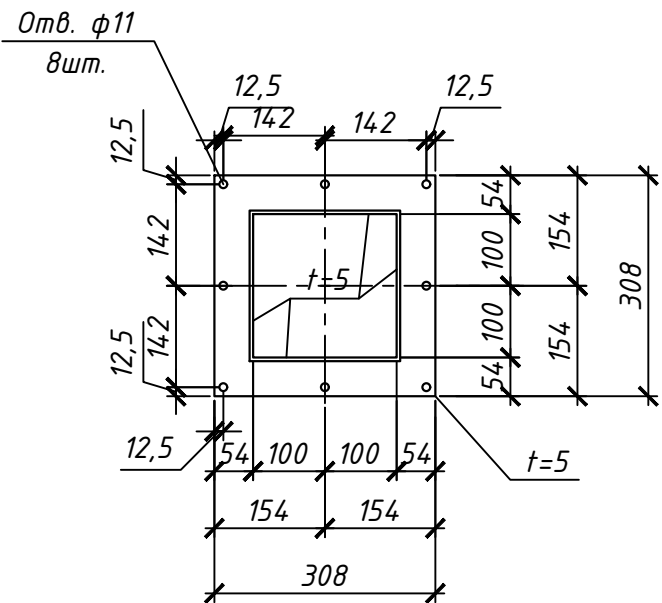
Фланець 200х200 для приварки
до горловини бункеру продукту



1-1



2-2



Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

03.BVI.01-2020-КМ

ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя,
вул. Північне шоссе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1

Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата
ГІП				Скорик С.А.	
Розробив				Шкрябун Е.В.	
Перевірів				Вара Б.Б.	
Н. контр.				Вара П.Б.	

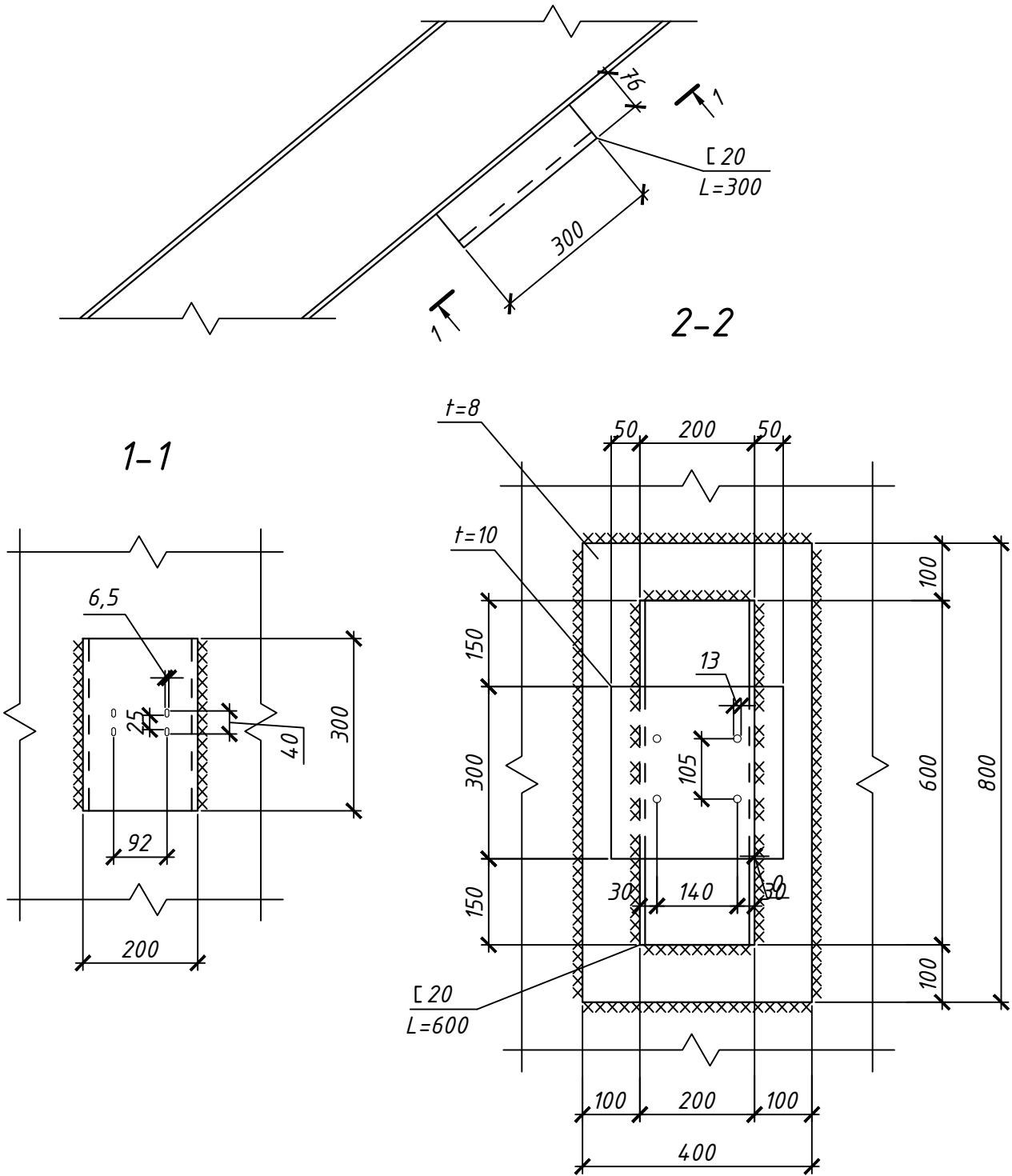
АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого
вузла трудних млинів ПВІ

Фланець 200х200 для приварки
до горловини бункеру продукту

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	15	

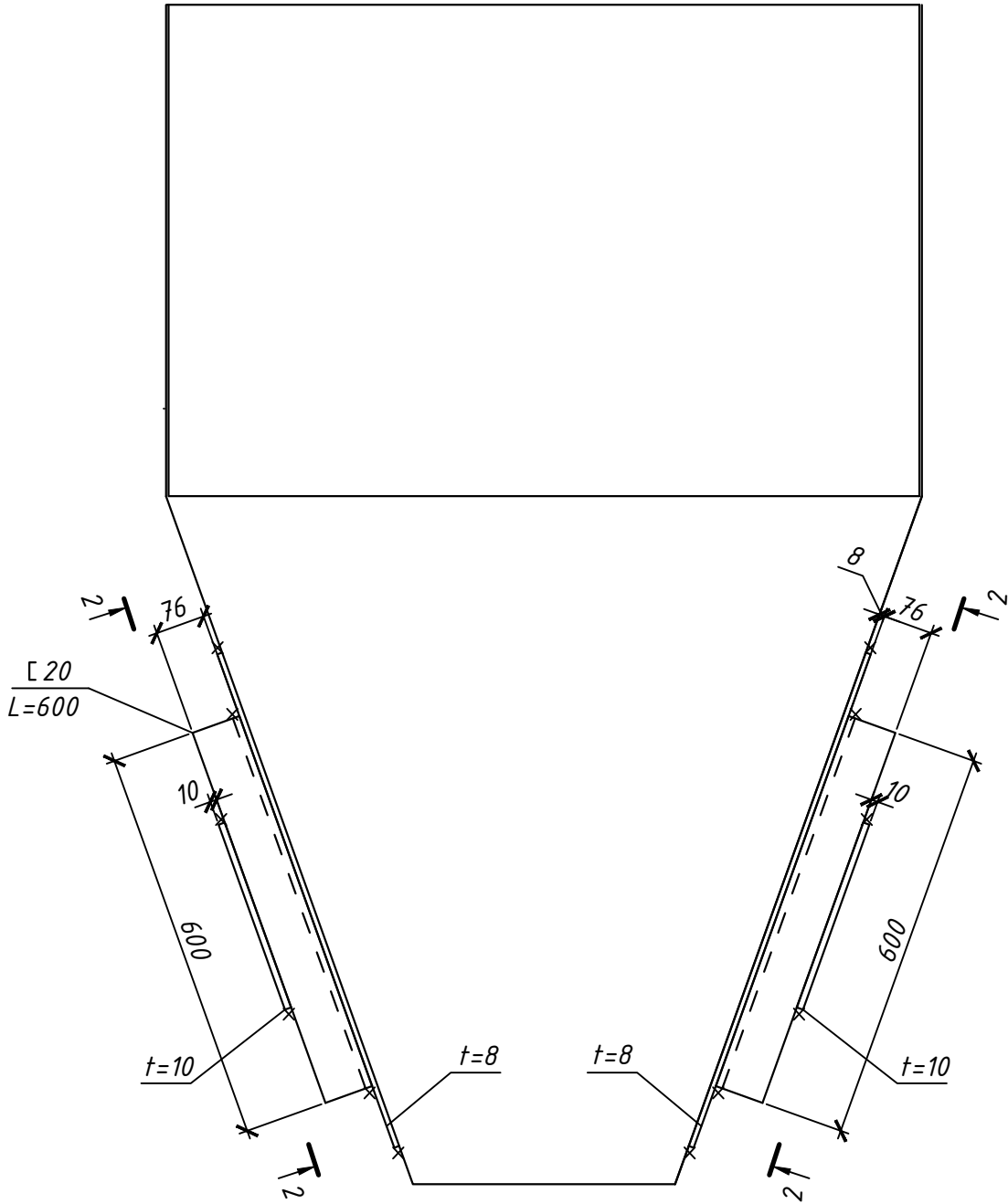


Площадка під відродвигун MVE MICRO 21/3(3шт.)
на спуски до приймальних ємностей



- Швелер 20 приварити до пластини товщиною 8мм зварним швом довжиною 40мм, з проміжками по 40мм, в шахматному порядку.
- Площадки відродвигунів монтуються по місцю.

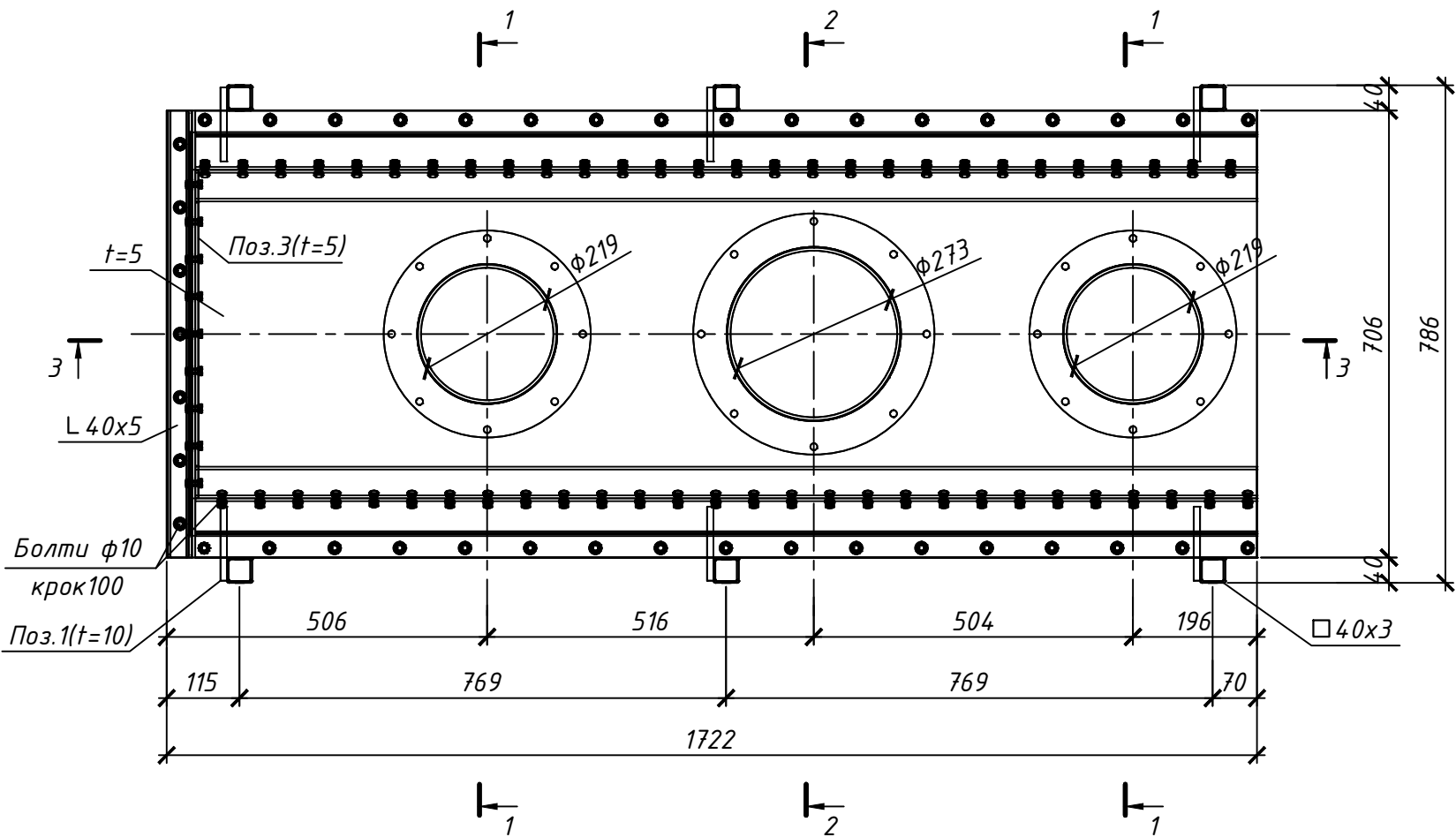
Площадка під відродвигун MVE 700/3(14шт.)
на стінки бункерів



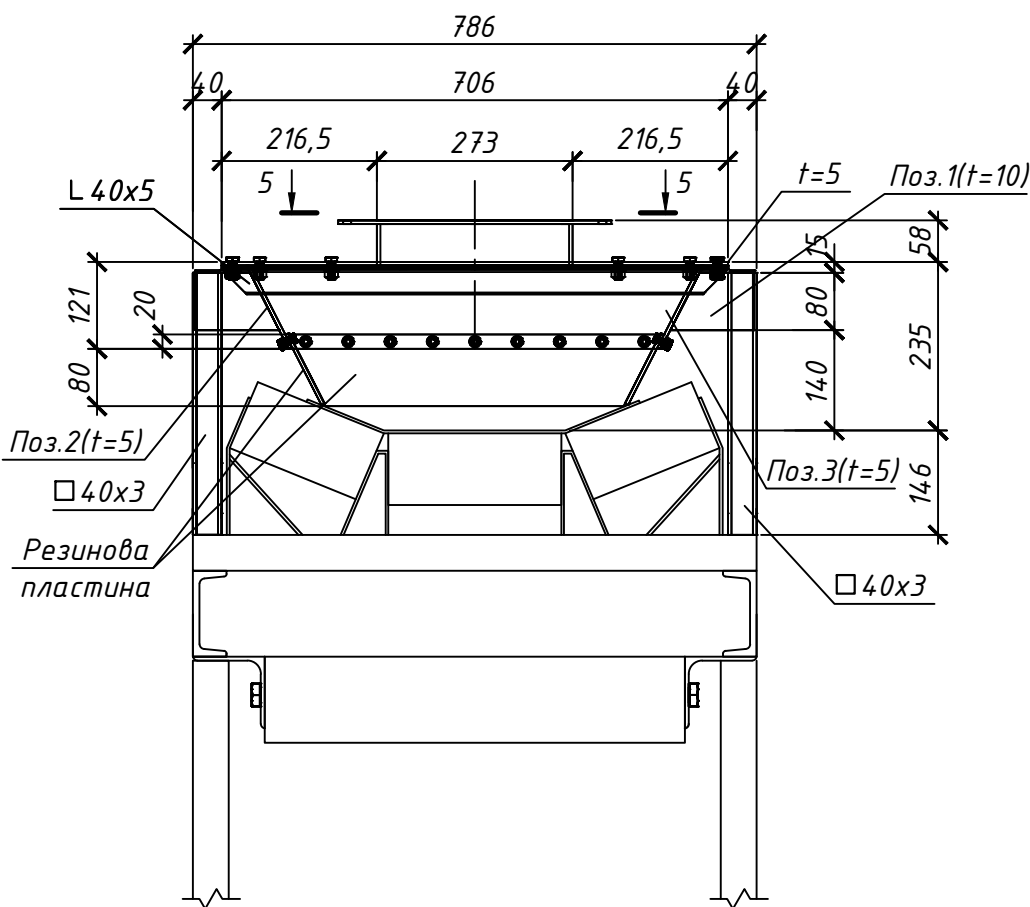
						03.BVI.01-2020-КМ		
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1		
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трудних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш
ГІП				Скорик С.А.			РП	16
Розробив				Шкрябун Е.В.				
Перевірів				Вара Б.Б.				
Н. контр.				Вара П.Б.		Площадка під відродвигун MVE MICRO 21/3 на спуски до приймальних ємностей Площадка під відродвигун MVE 700/3 на стінки бункерів		



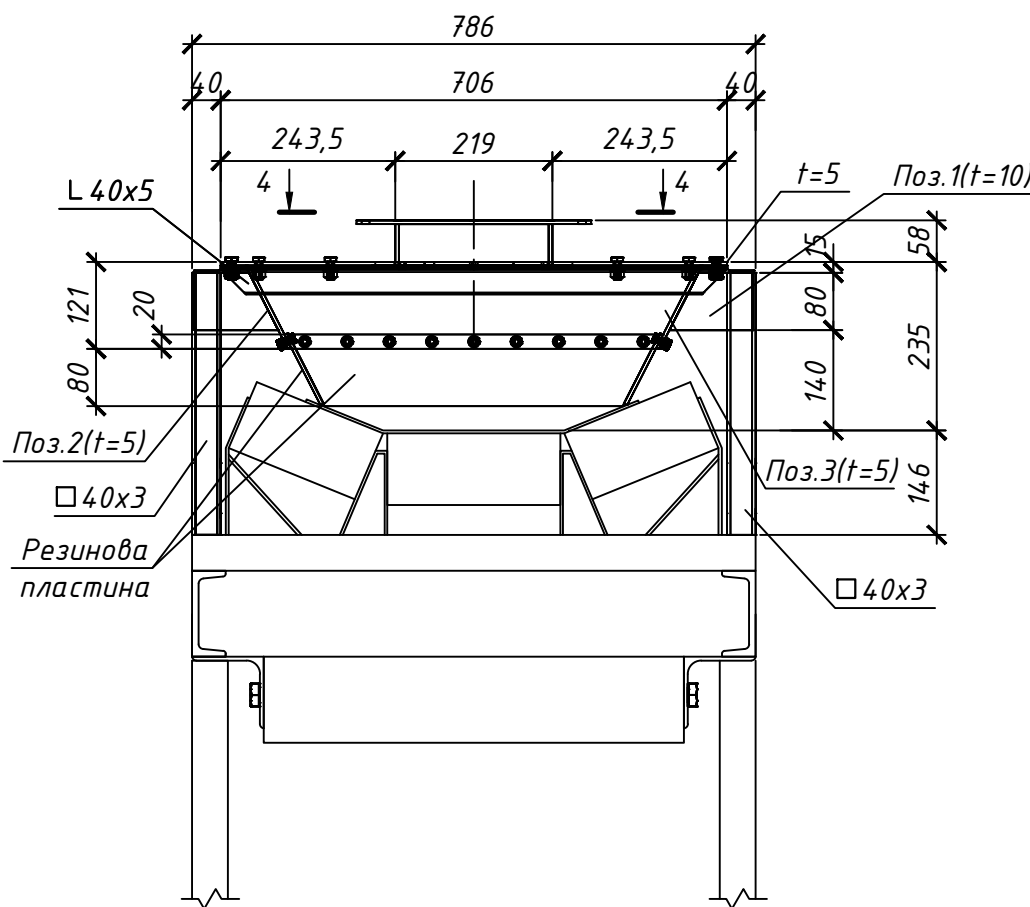
Приймальна ємність під дункером 7.



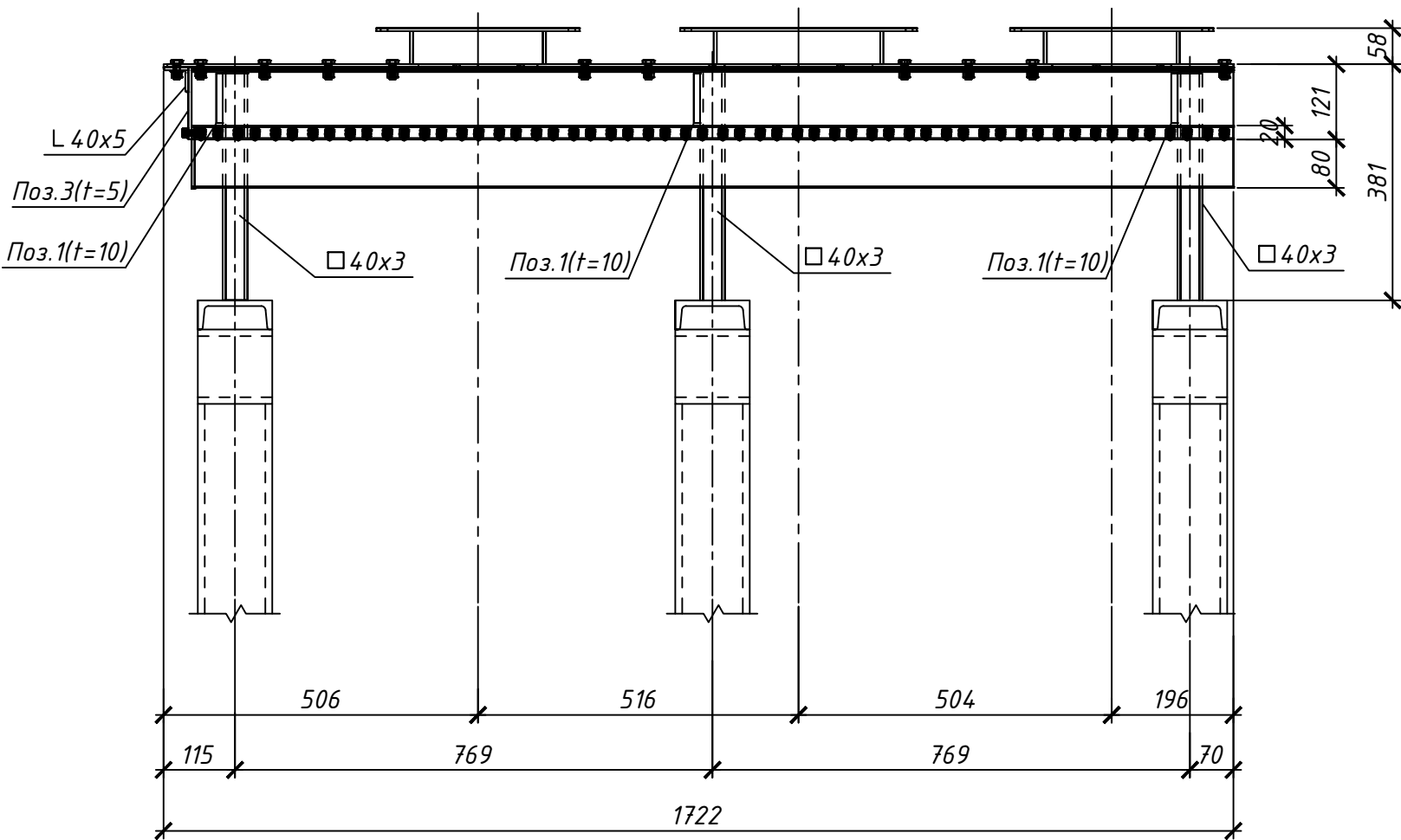
2-2



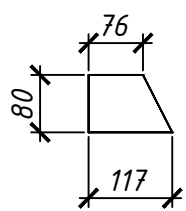
1-1



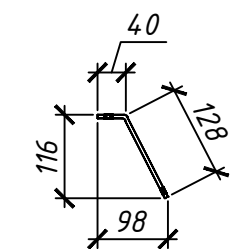
3-3



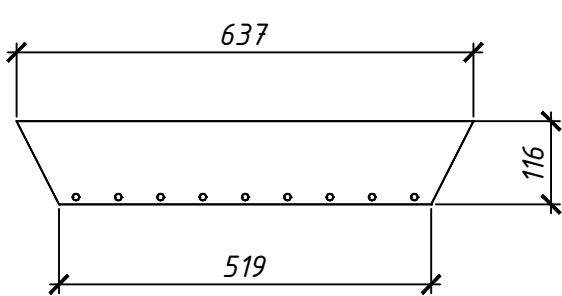
Поз.1



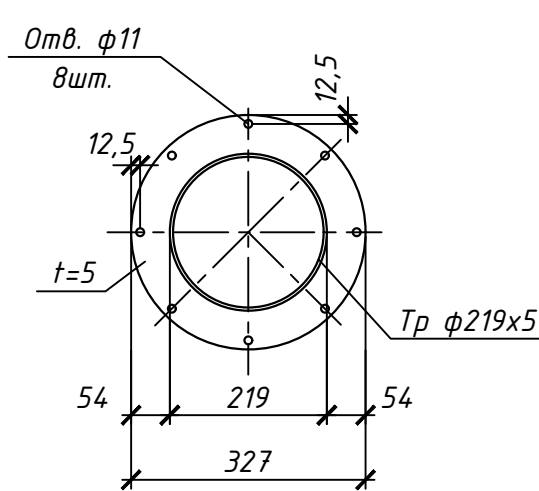
Поз.2



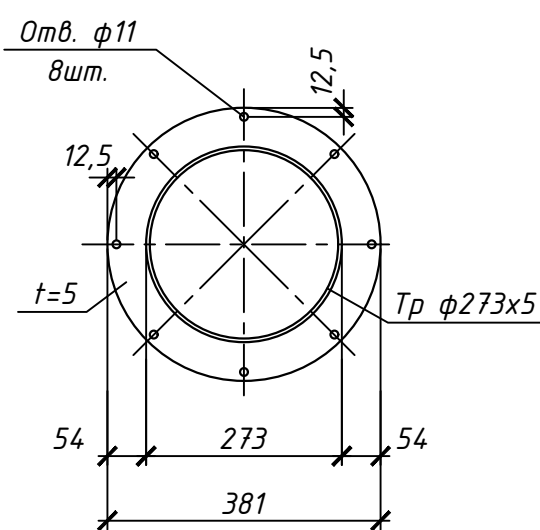
Поз.3



4-4



5-5



1. Даний аркуш розглядати з кресленнями марки ТХ.
2. Резинову пластину товщиною 6мм використовувати по ГОСТ 7338-90 "Пластины резиновые и резинотканевые. Технические условия."

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

						03.BVI.01-2020-КМ			
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шоссе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1			
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трубних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП			Скорик С.А.				РП	17	
Розробив			Шкрябун Є.В.						
Перевірів			Вара Б.Б.						
Н. контр.			Вара П.Б.			Приймальна ємність під дункером 7.	 ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"		

Копіював

Формат А2

Technical drawing of a rectangular metal structure, likely a frame or enclosure, showing dimensions and components.

Dimensions:

- Overall width: 2000
- Overall height: 786
- Internal width (between vertical supports): 1300 (130 + 900 + 70)
- Internal height (between horizontal supports): 706 (353 + 706 + 353)
- Top flange thickness: 40
- Bottom flange thickness: 40
- Left vertical support thickness: 108
- Right vertical support thickness: 70

Components and Labels:

- Поз. 3 (t=5):** Points to the top and bottom horizontal flanges.
- Поз. 1 (t=10):** Points to the vertical supports.
- Поз. 2:** Points to the top and bottom horizontal flanges.
- Болты $\phi 10$ шаг 100:** Points to the bolts securing the structure.
- Л 40x5:** Points to the vertical support profile.
- 40x3:** Points to the bottom flange profile.
- $\phi 219$:** Points to the circular opening in the center.

Section Lines:

- Section line 1-1 is shown at the bottom.
- Section line 2-2 is shown at the top.
- Section line 3-3 is shown on the left side.

Technical drawing of a bridge structure, showing a cross-section and a plan view.

Dimensions:

- Top width: 786
- Bottom width: 706
- Left side height: 121
- Right side height: 235
- Bottom height: 146
- Top width segments: 40, 243,5, 219, 243,5, 40
- Right side segments: 51, 80, 140
- Bottom segments: 80, 20

Components and Labels:

- L 40x5
- Поз.1(t=10)
- Поз.2(t=5)
- Поз.3(t=5)
- Резинова пластина
- 40x3
- 40x3

[illegible]

Рис. 1.1

Technical drawing of a trapezoidal roof plan. The top horizontal edge is labeled 637, the bottom horizontal edge is labeled 519, and the right vertical edge is labeled 116. The roof has a gabled end on the left and a series of small circles along the bottom edge.

Омб. ф11

5-5

16мм.

120.75 x 4 = 483

120.75 x 4 = 483

t=5

t=5

54

200

254

200

254

508

54

200

254

508

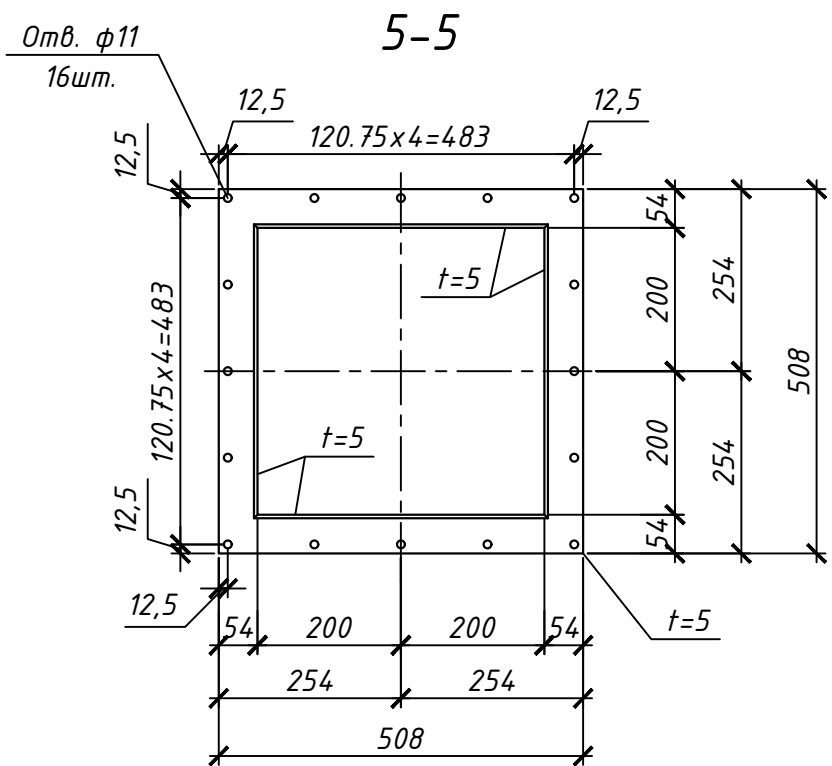
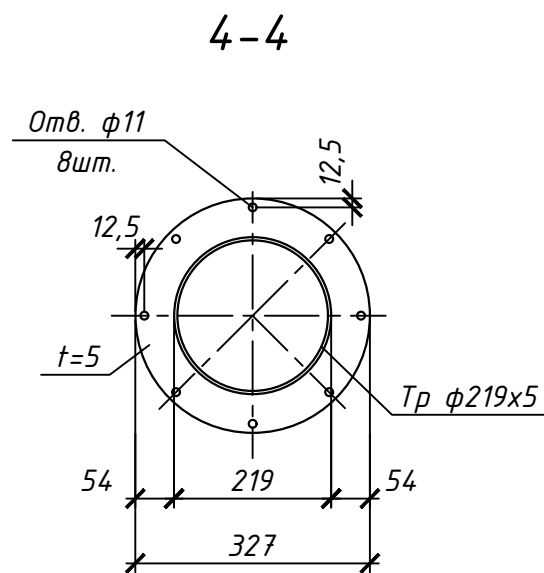
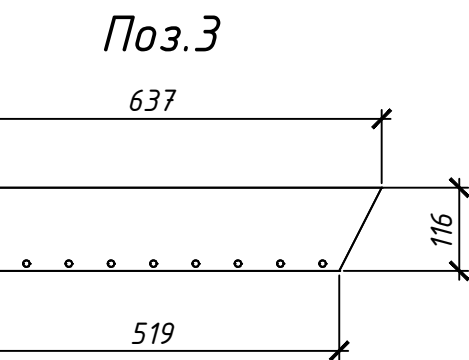
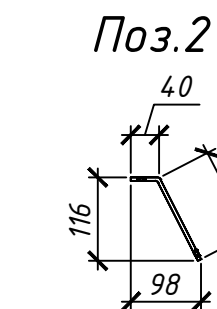
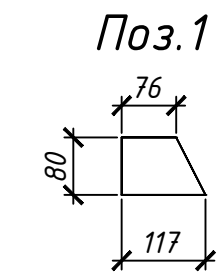
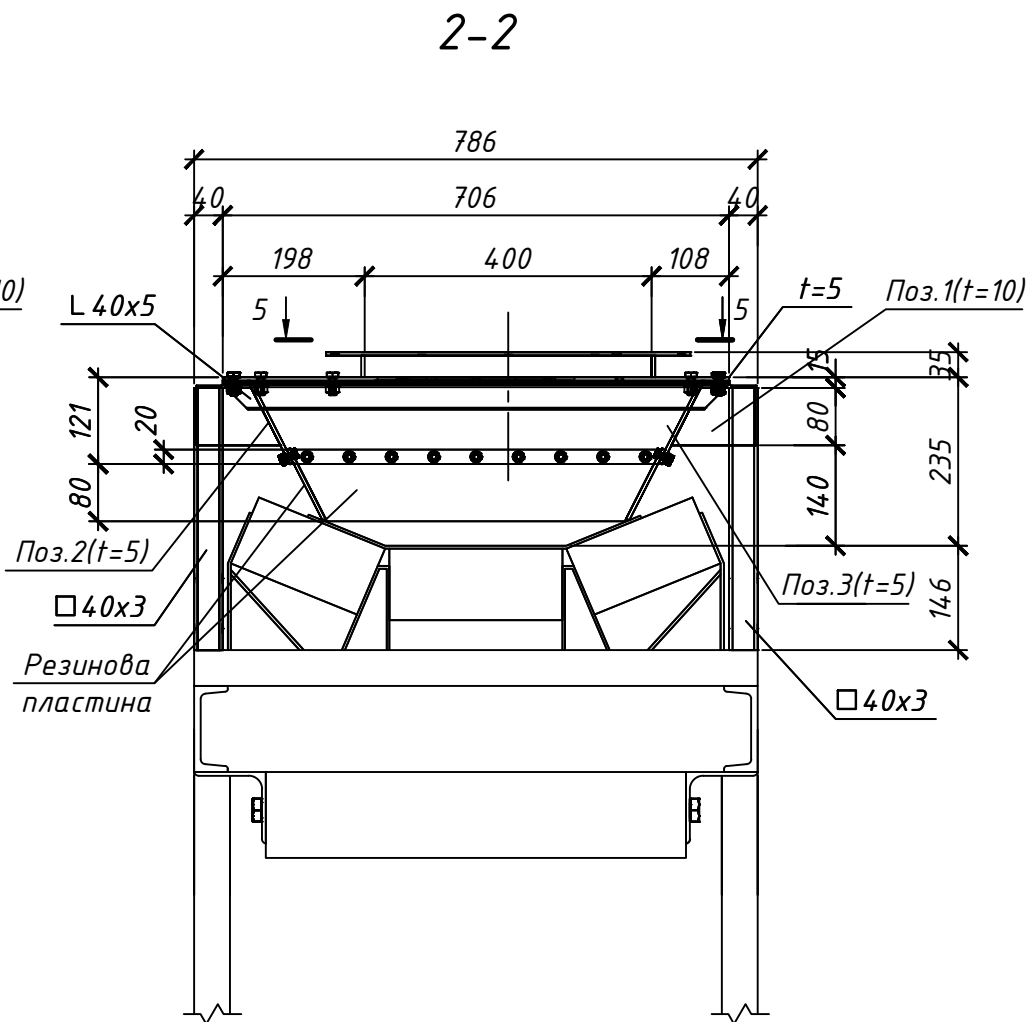
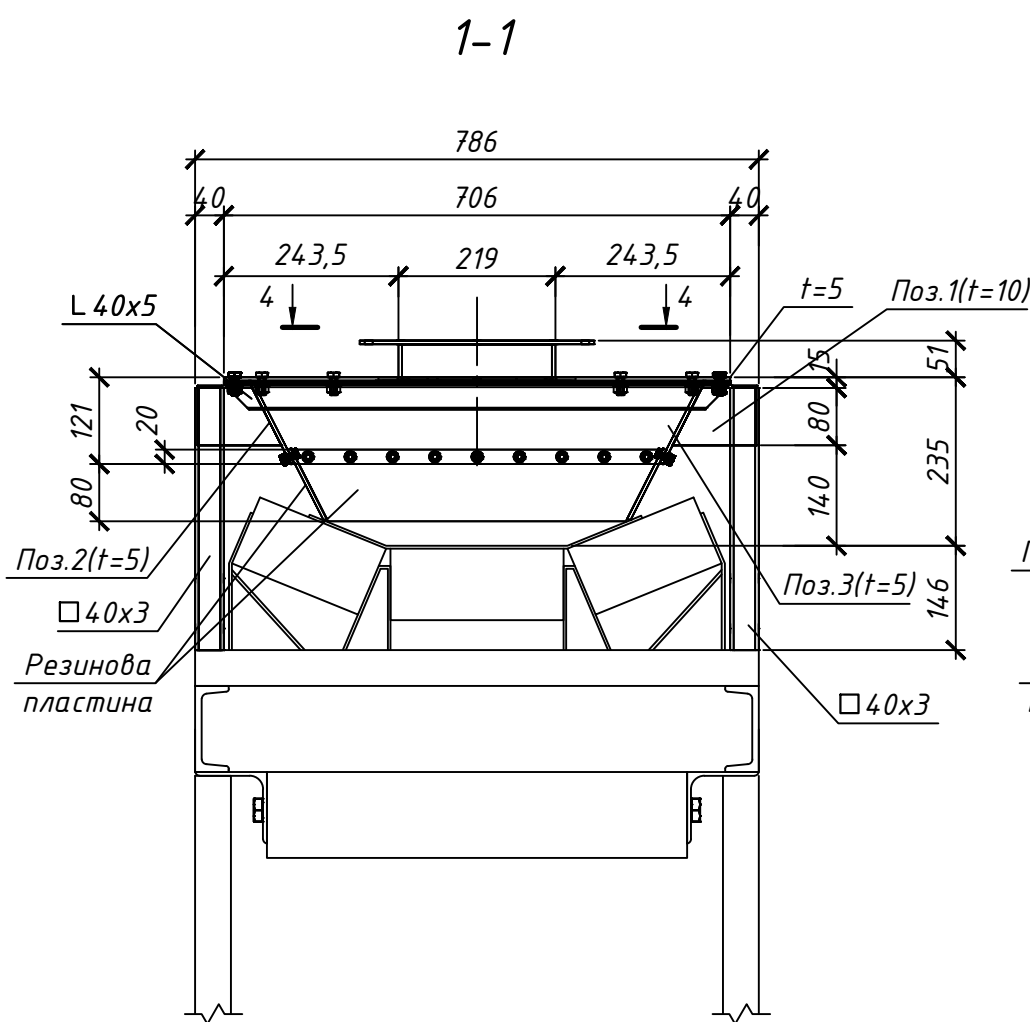
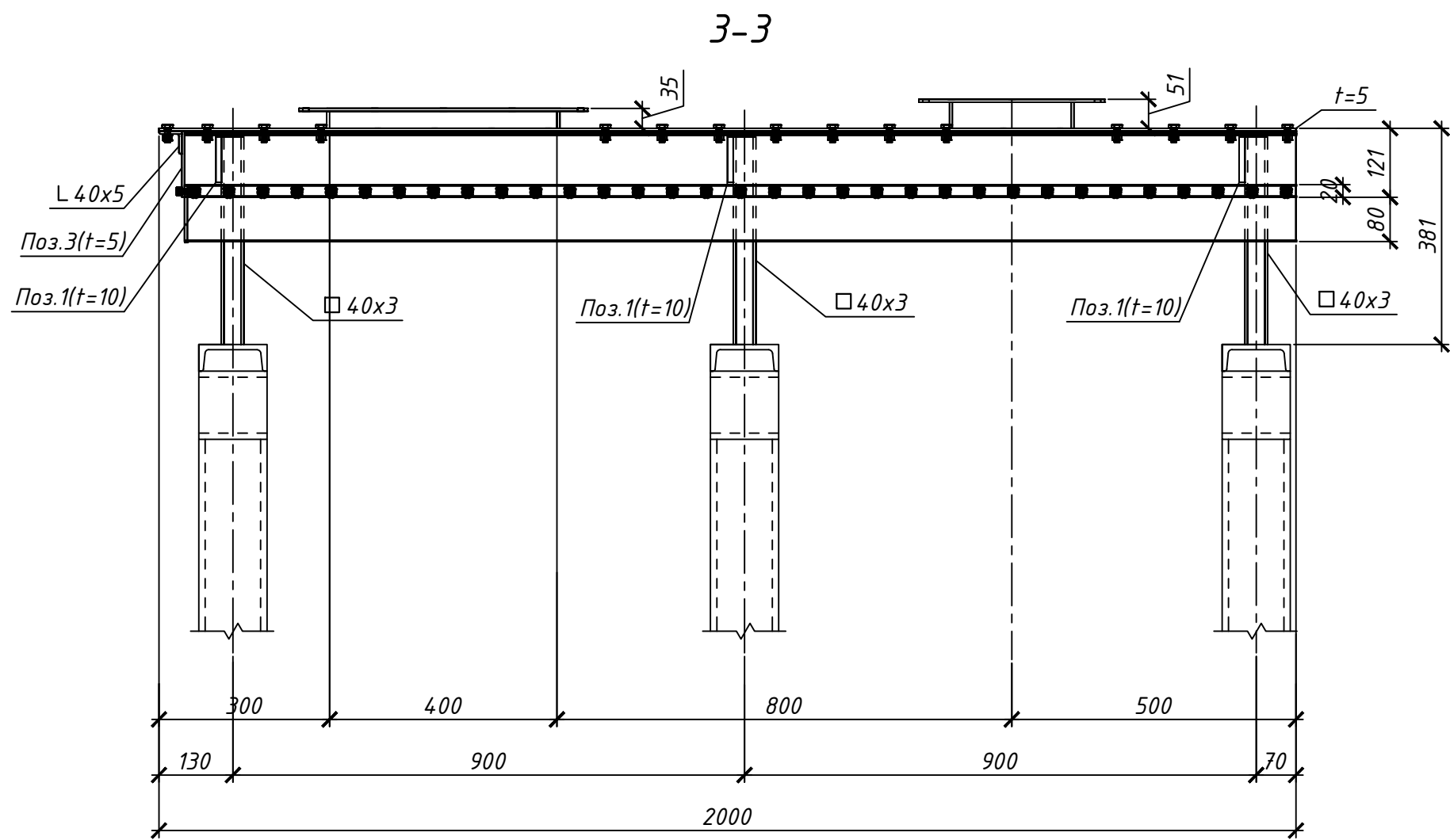
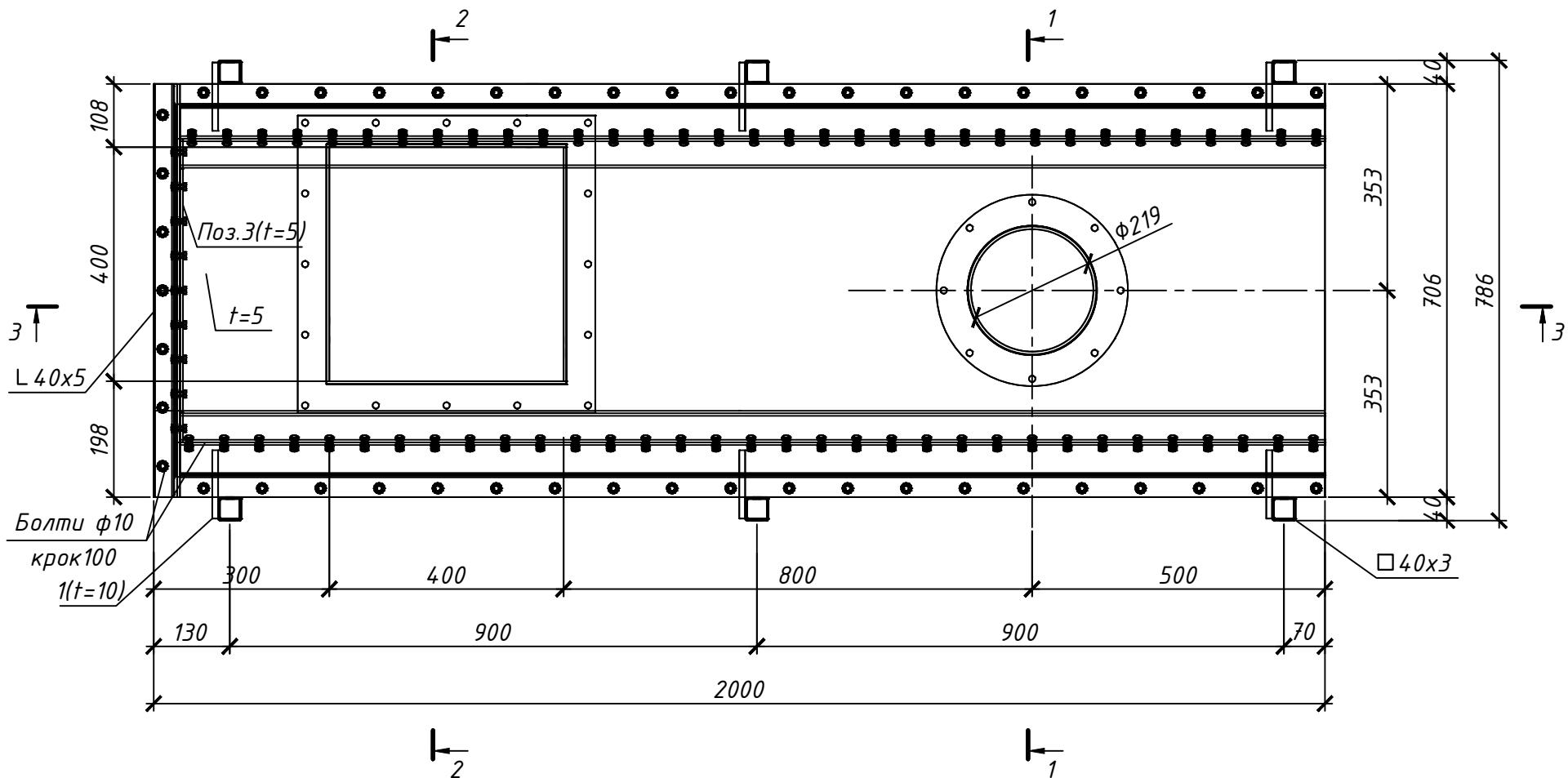
t=5

						03.BVI.01-2020-КМ			
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе / вул.Теплична, 8.22 "Б"/1			
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата				
ГІП		Скорик С.А.				АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трудних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Шкрябун Є.В.					РП	18	
Перевірив		Вара Б.Б.							
Н. контр.		Вара П.Б.				Приймальна ємність під вихід з дозатора 2.		ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"	

Формат А2

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

Приймальна ємність під вихід з дозатора 3.

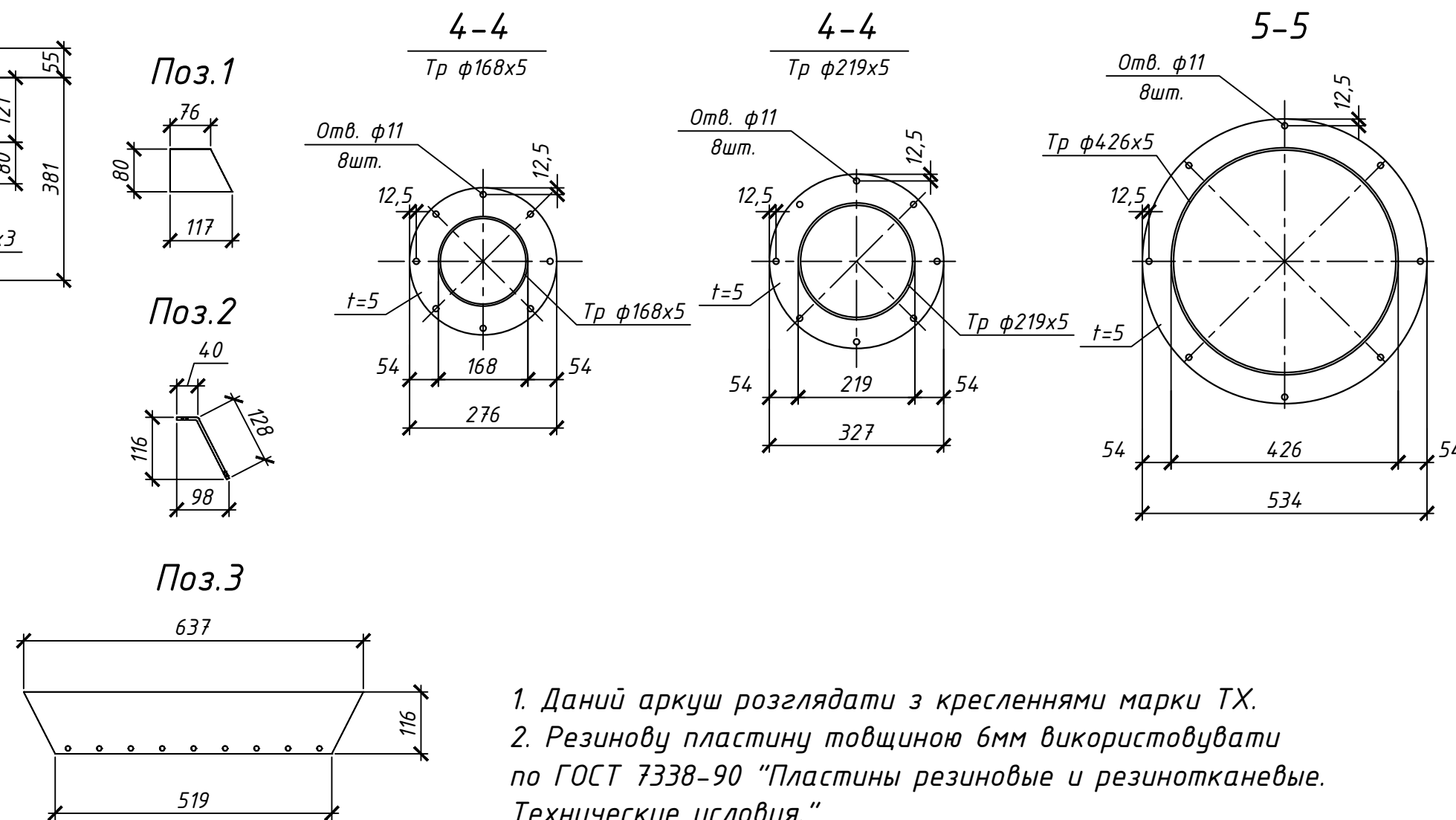
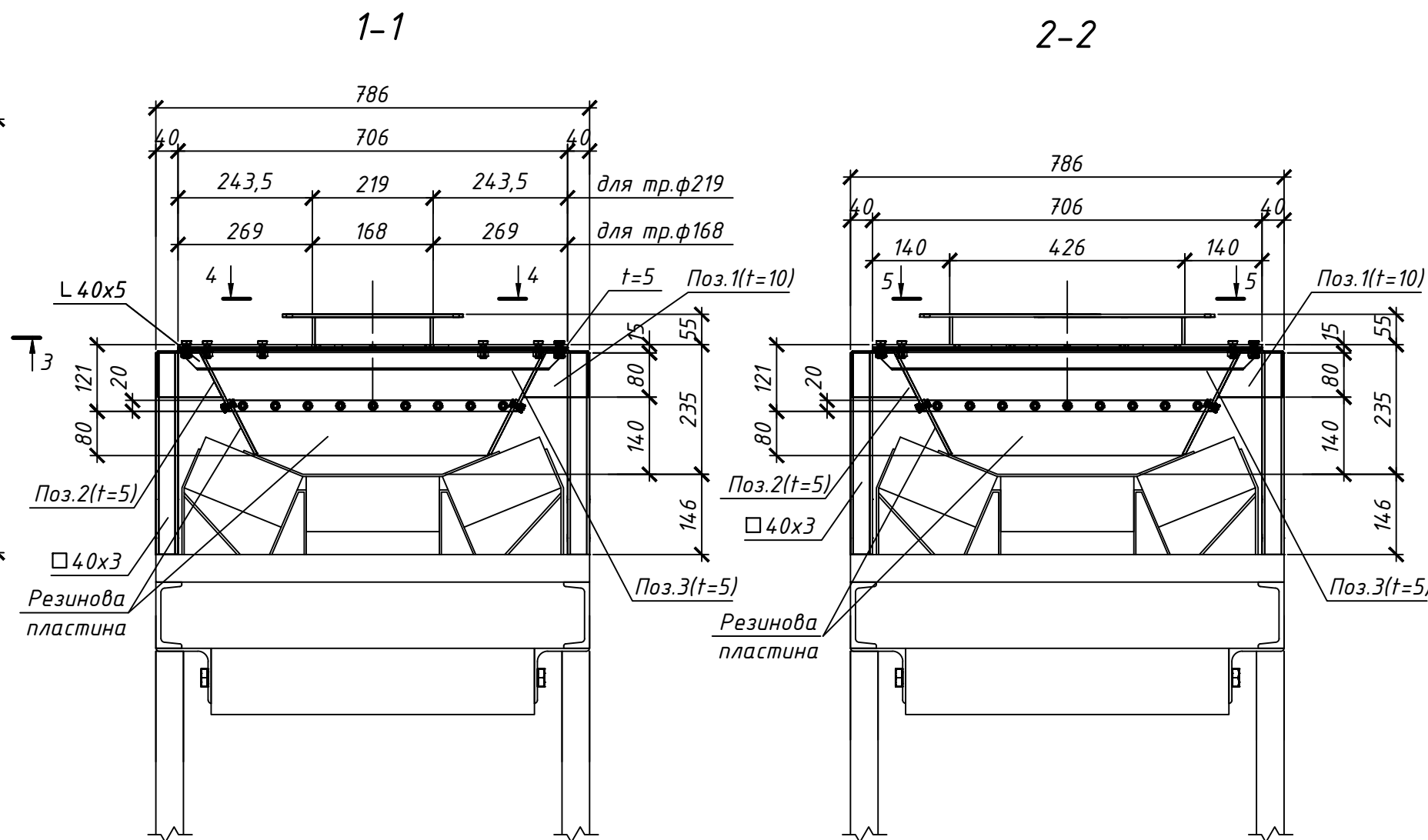
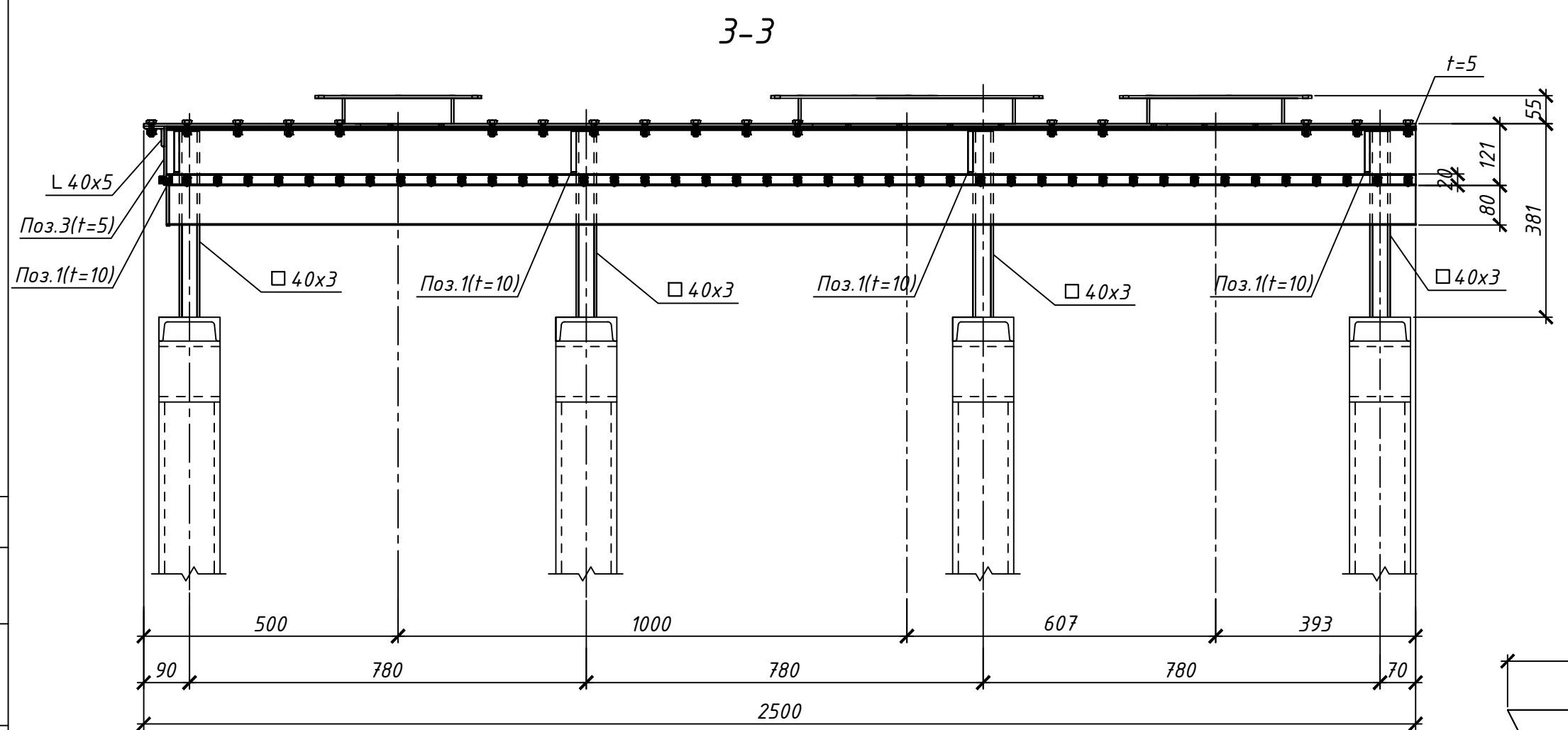
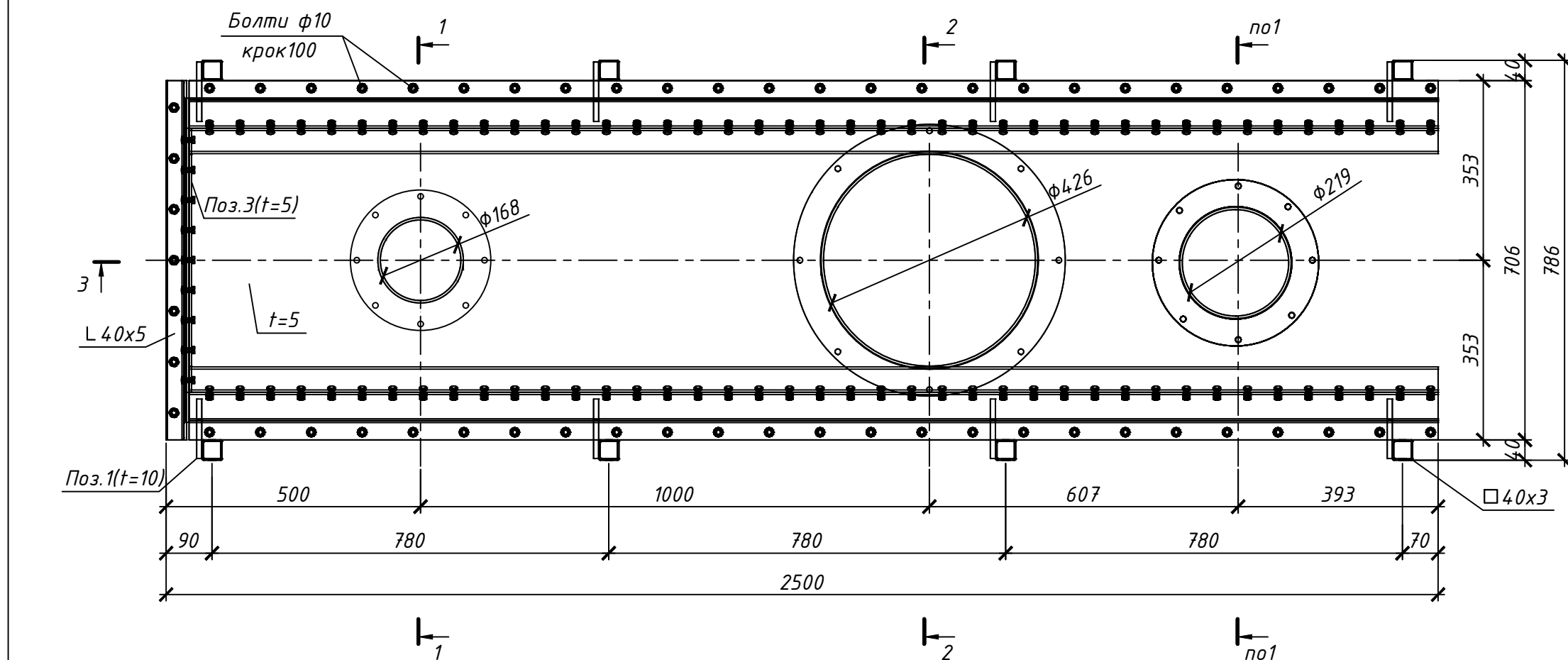


1. Даний аркуш розглядати з кресленнями марки ТХ.
2. Резинову пластину товщиною 6мм використовувати по ГОСТ 7338-90 "Пластины резиновые и резинотканевые. Технические условия."

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

						03.BVI.01-2020-КМ			
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трубних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП			Скорик С.А.				РП	19	
Розробив			Шкрябун Є.В.						
Перевішив			Вара Б.Б.						
Н. контр.			Вара П.Б.				Приймальна ємність під вихід з дозатора 3.		ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"

Приймальна ємність на транспортер 3

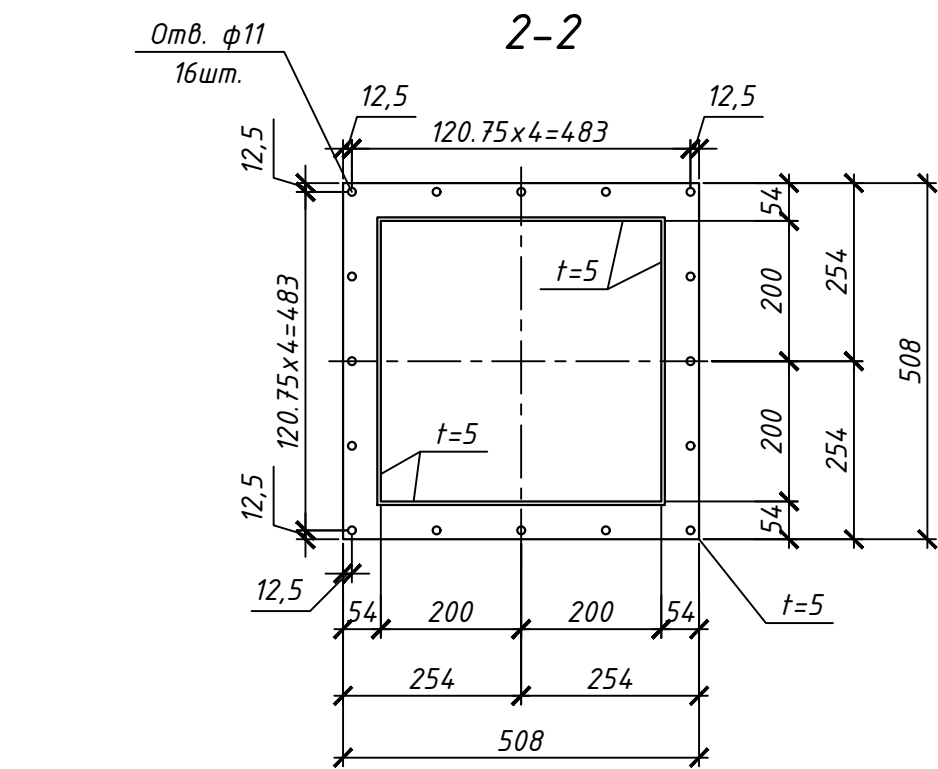
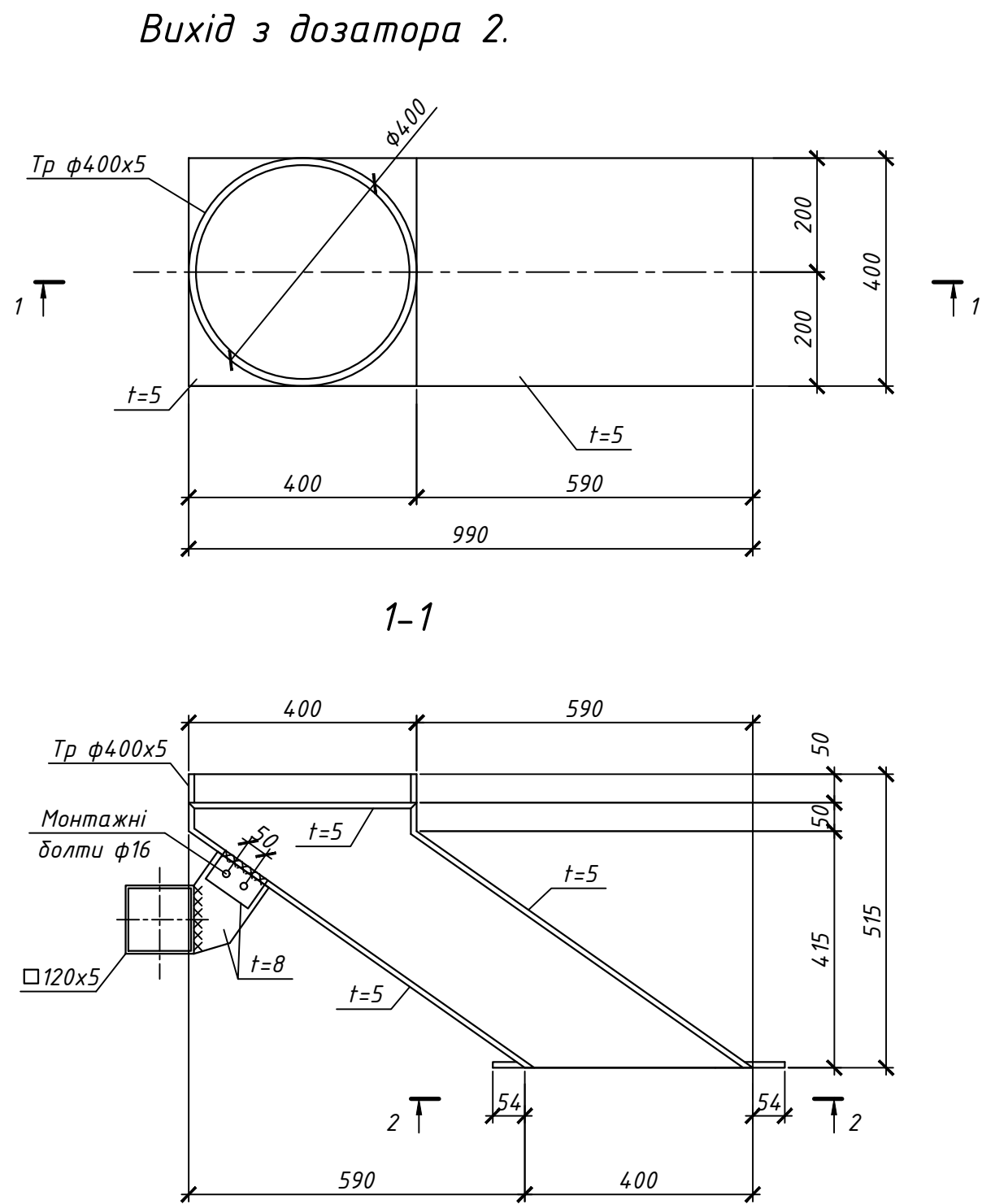


- Даний аркуш розглядати з кресленнями марки ТХ.
- Резинову пластину товщиною 6мм використовувати по ГОСТ 7338-90 "Пластины резиновые и резинотканевые. Технические условия."

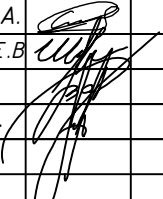
Погоджено:					
Інв.№ ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №			

03.BVI.01-2020-КМ					
ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1					
Зм.	Кільк.	Арк.	Нодок.	Підпис	Дата
ГП		Скорик С.А.			
Розробив		Шкрябун Є.В.			
Перевірів		Вара Б.Б.			
Н. контр.		Вара П.Б.			
АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трудних млинів ПВІ				Стадія	Аркуш
				РП	20
Приймальна ємність на транспортер 3.				ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"	

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

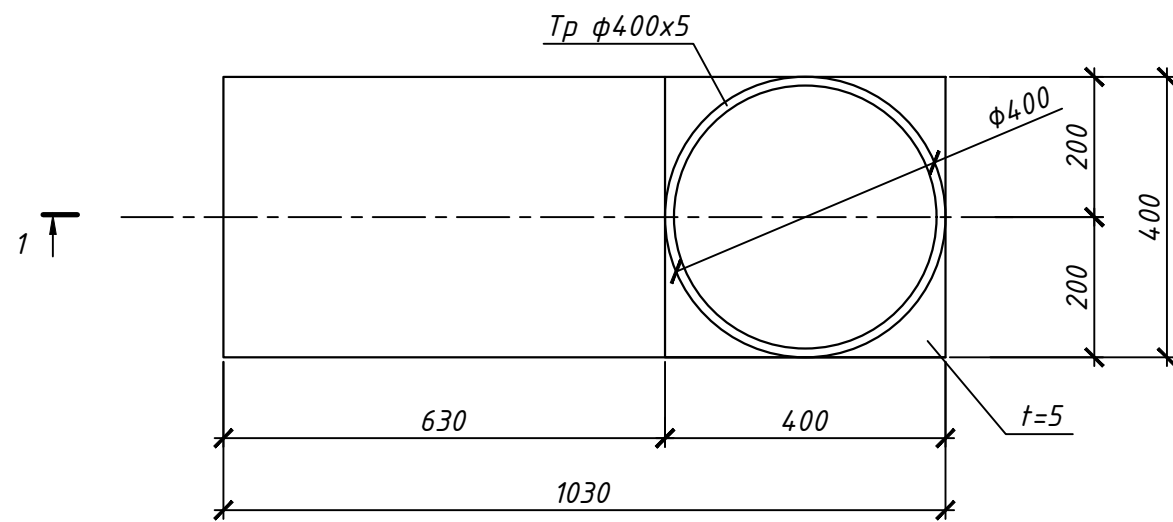


- Даний аркуш розглядати з кресленнями марки ТХ.
- Профіль 120х5 закріпити до стійок опор під дозатори.

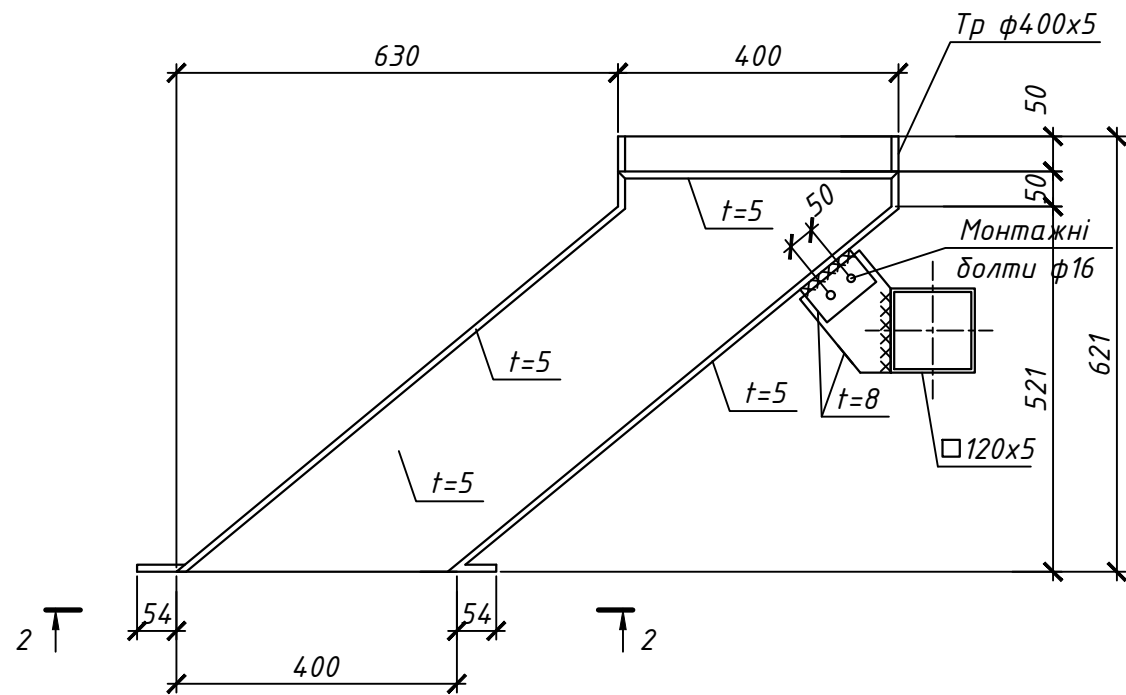
						03.BVI.01-2020-КМ				
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1				
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трудних млинів ПВІ		Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Скорик С.А.			РП			21		
Розробив		Шкрябун Є.В.								
Перевірів		Вара Б.Б.								
Н. контр.		Вара П.Б.								
						Вихід з дозатора 2.		 ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"		

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

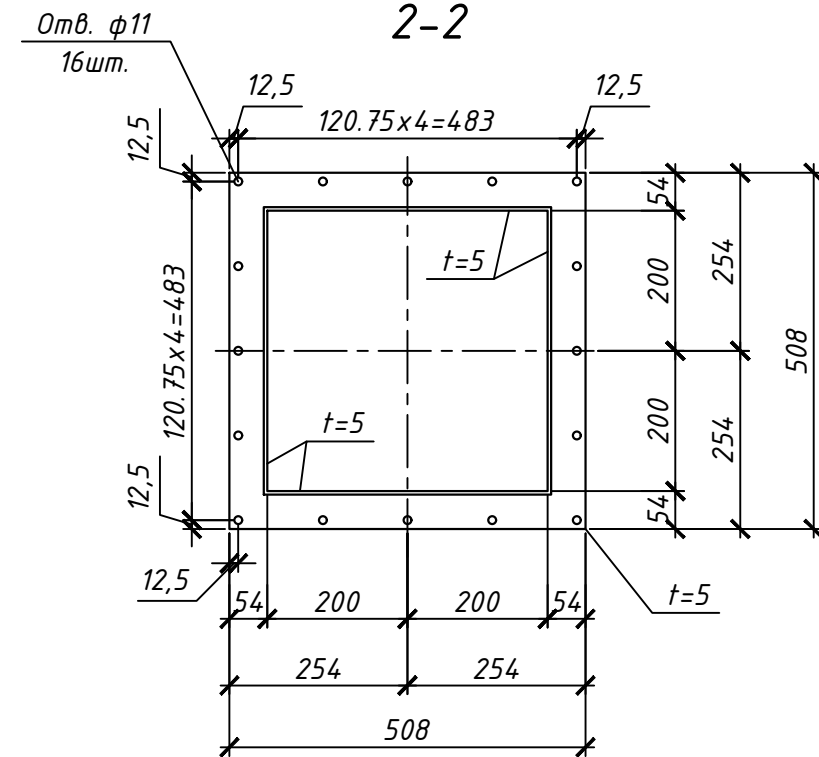
Вихід з дозатора 3.



1-1



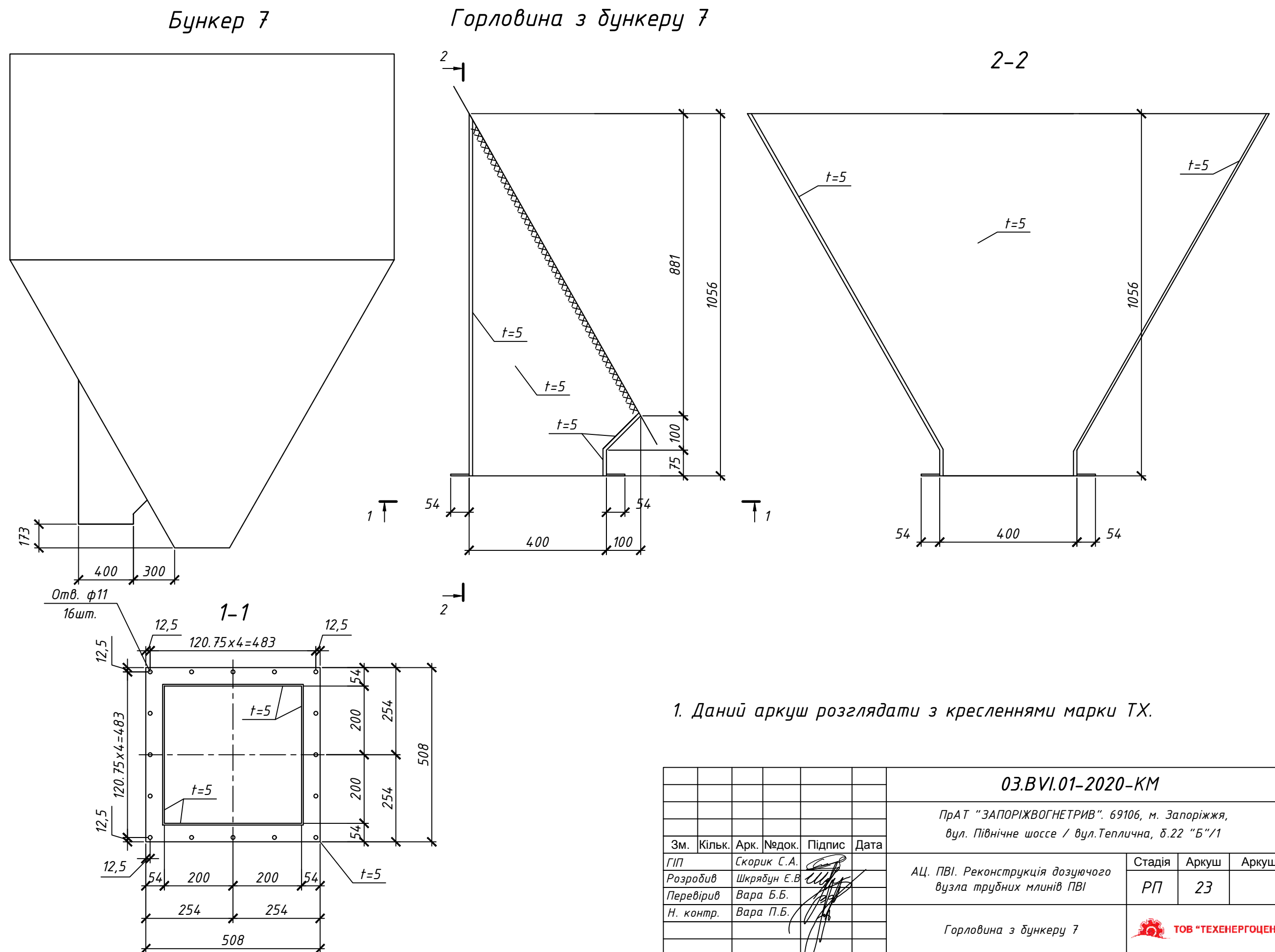
2-2



- Даний аркуш розглядати з кресленнями марки ТХ.
- Профіль 120х5 закріпити до стійок опор під дозатори.

						03.BVI.01-2020-КМ				
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1				
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трубних млинів ПВІ		Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Скорик С.А.			РП			22		
Розробив		Шкрябун Є.В.								
Перевірив		Вара Б.Б.								
Н. контр.		Вара П.Б.								
						Вихід з дозатора 3.		 ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"		

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



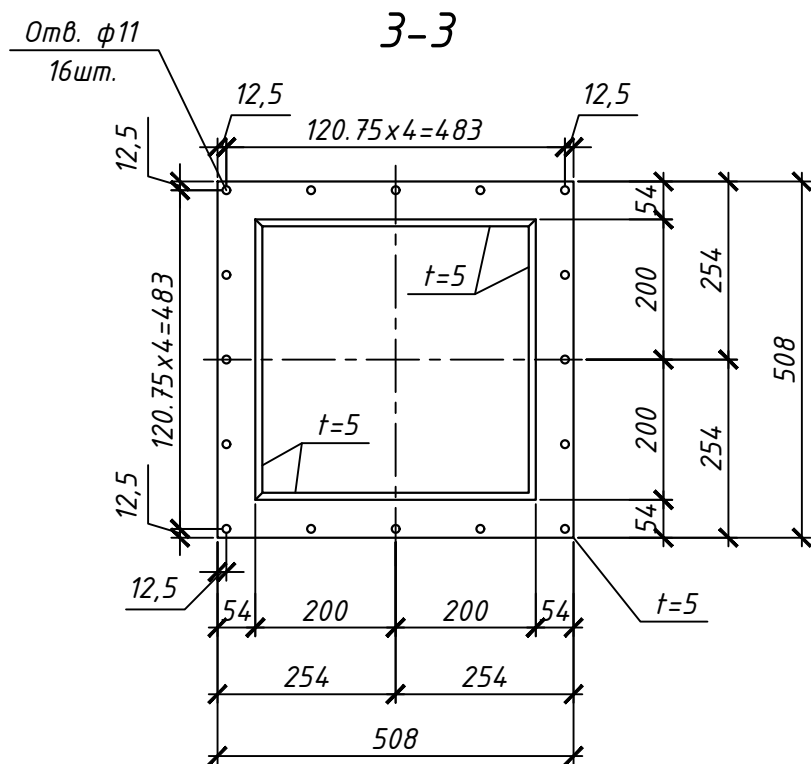
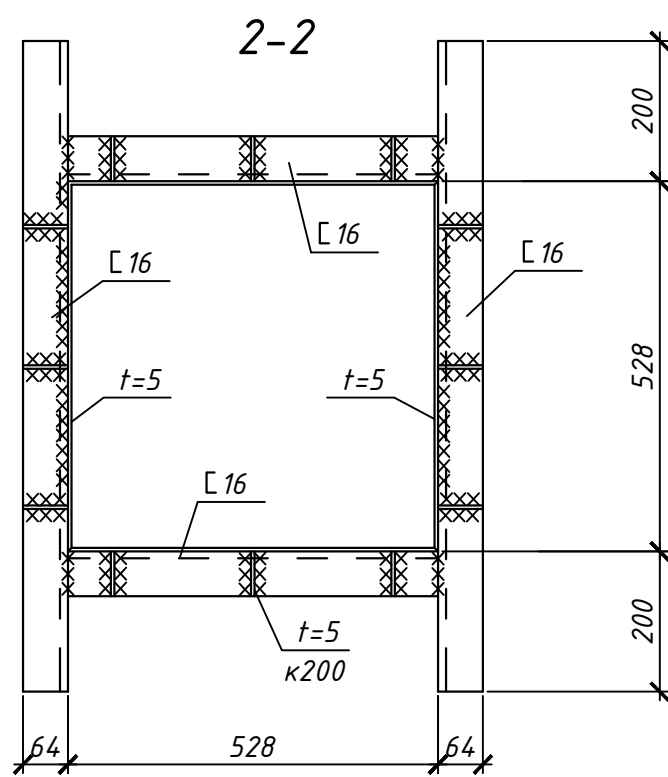
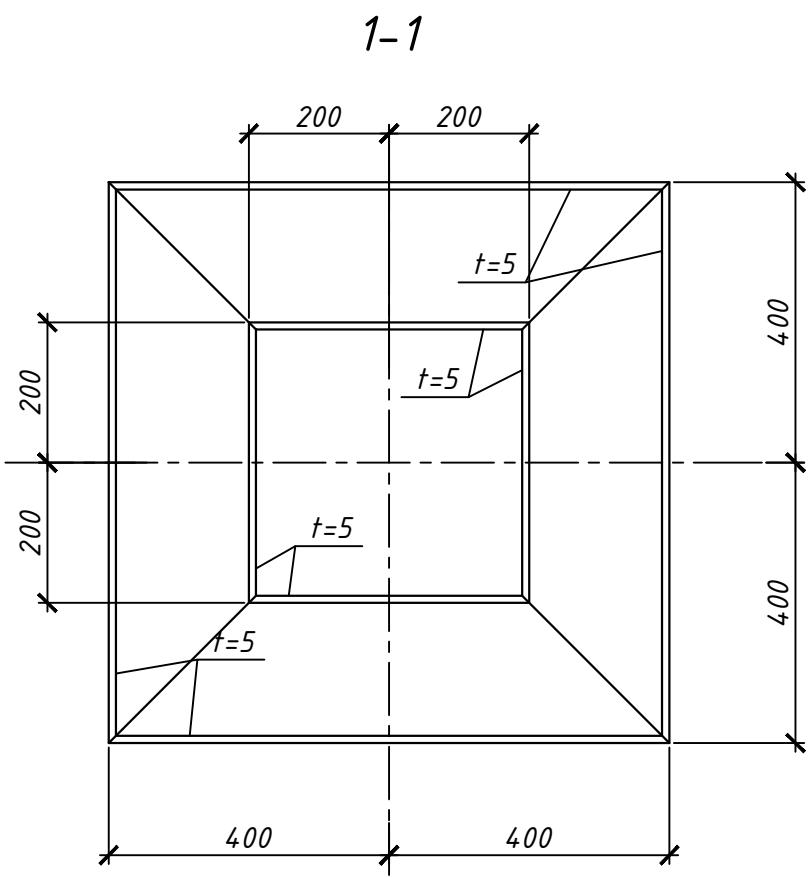
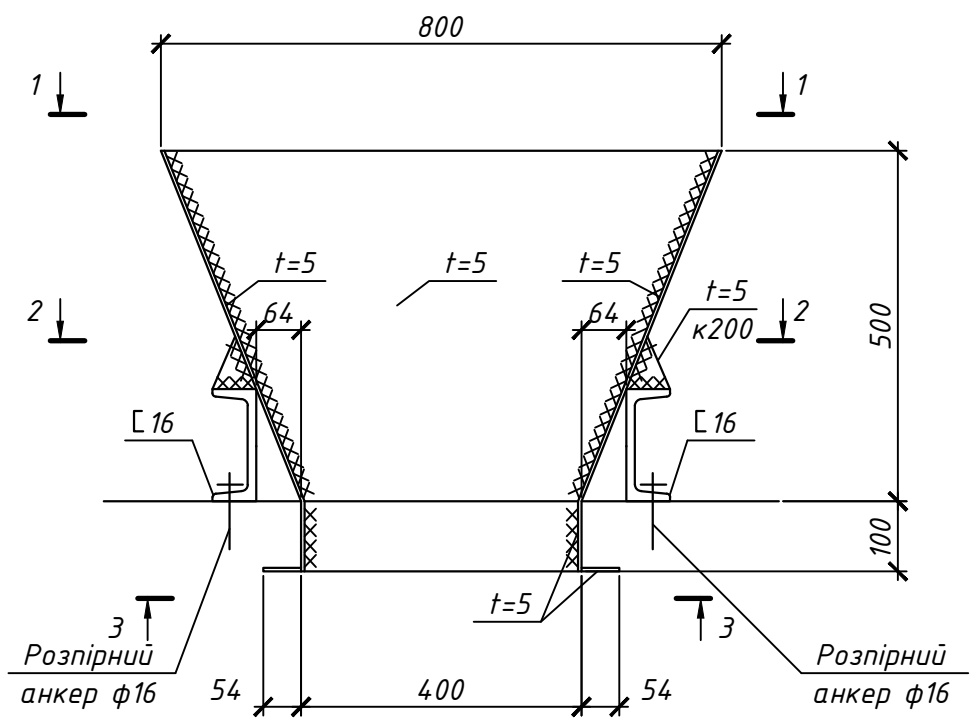
1. Даний аркуш розглядати з кресленнями марки ТХ.

						03.BVI.01-2020-КМ			
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1			
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Скорик С.А.				АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трудних млинів ПВІ	РП	23	
Розробив		Шкрябун Є.В.							
Перевірів		Вара Б.Б.							
Н. контр.		Вара П.Б.							
						Горловина з бункеру 7		ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"	

Копіював

Формат А3

Завантажувальна воронка в DV4



						03.BVI.01-2020-KM			
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе / вул. Теплична, д.22 "Б"/1			
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трубних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП				Скорик С.А.			РП	24	
Розробив				Шкрябун Є.В.					
Перевірів				Вара Б.Б.					
Н. контр.				Вара П.Б.		Завантажувальна воронка в DV4	ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"		

Копіював

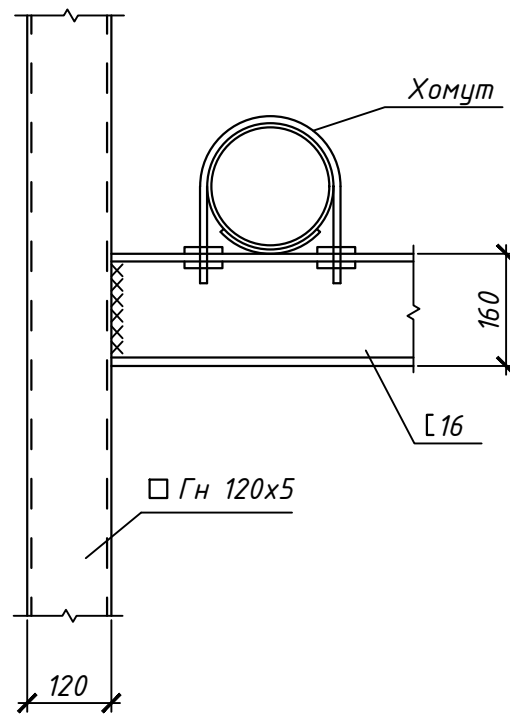
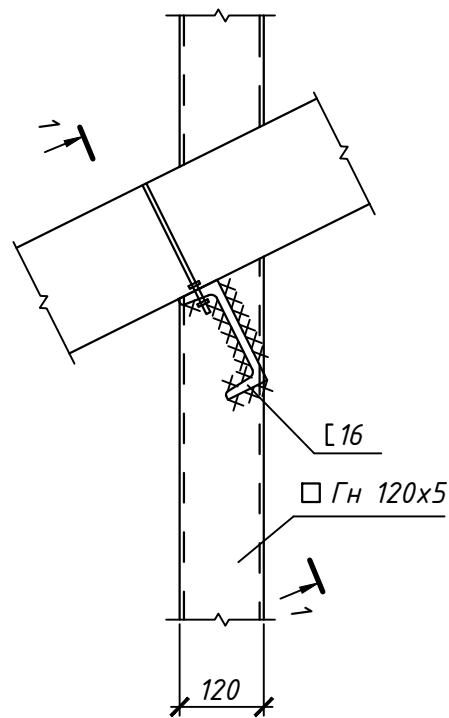
Формат А3

Погоджено:

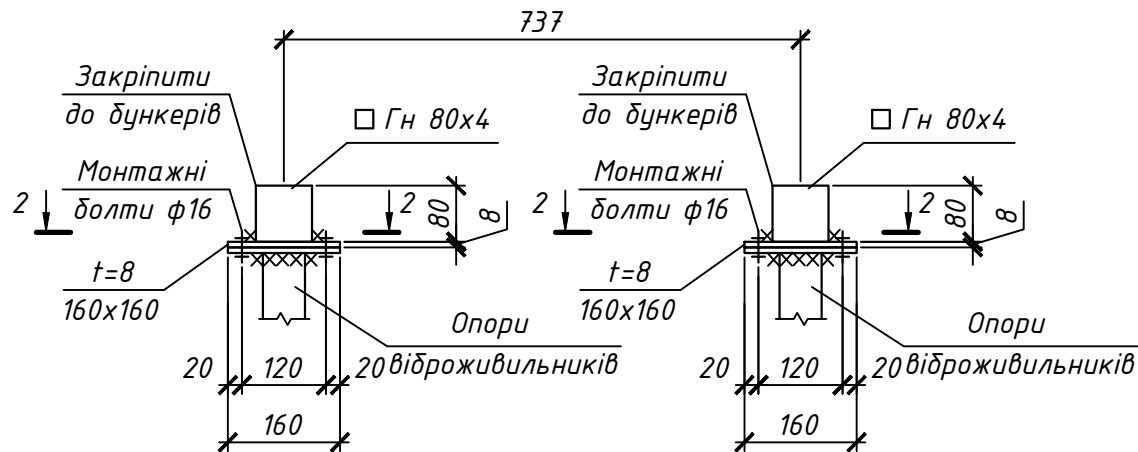
Зам. інв. №
Підпис і дата
Інв. № ор.

Вузол опирання
довгих трубопроводів

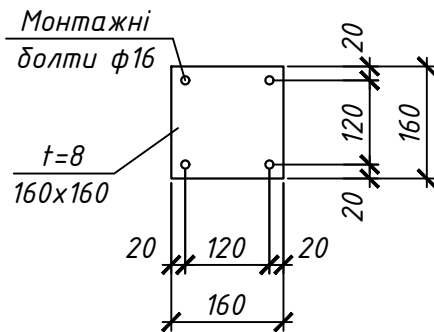
1-1



Опоры для ви́дросивильників



2-2



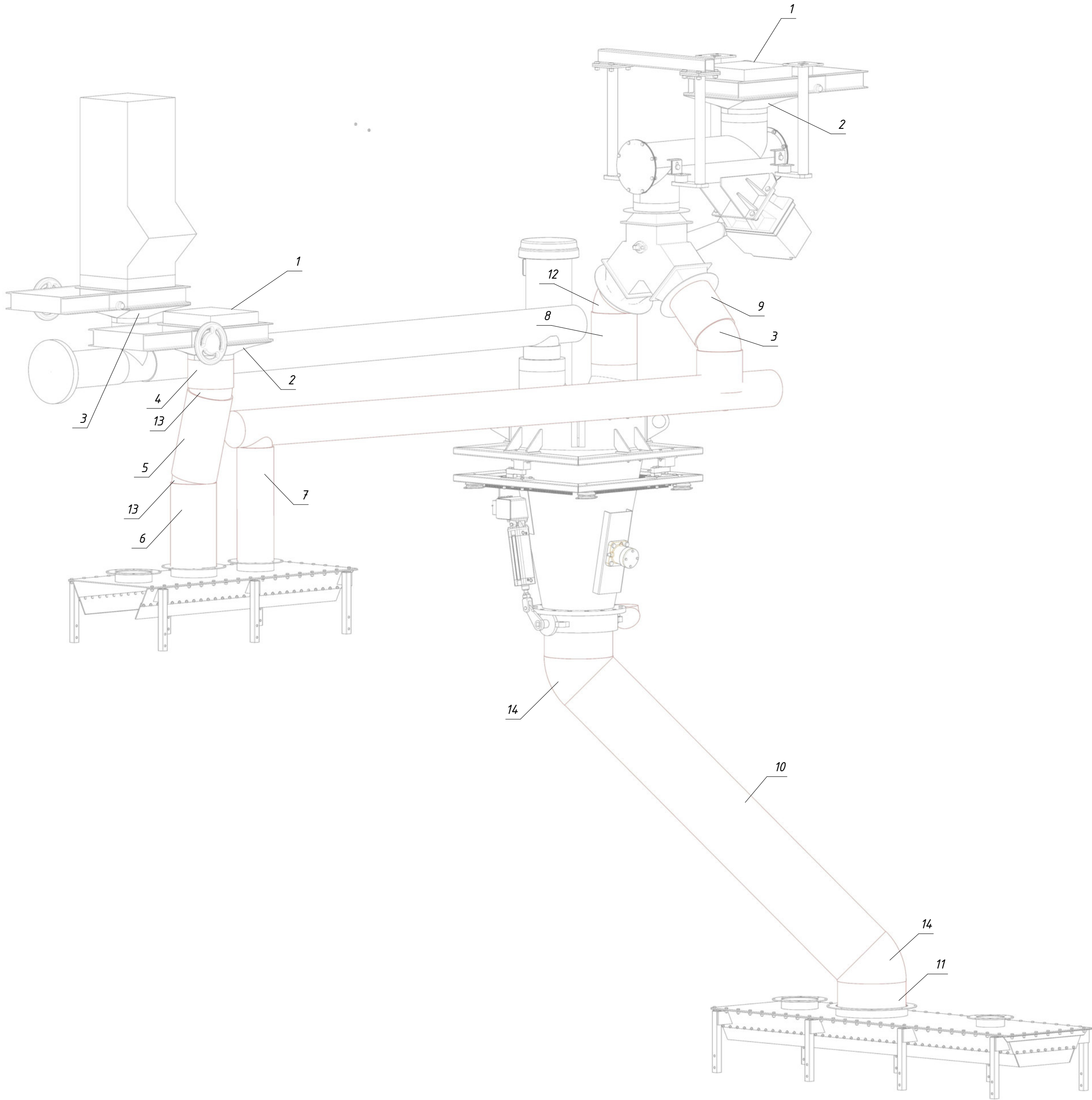
1. Даний аркуш розглядати з кресленнями марки ТХ.
2. Опирання трубопроводів виконувати по серії 5.900-7 вип.0...4
"Опорные конструкции и средства крепления стальных
"трубопроводов внутренних санитарно-технических систем".

						03.BVI.01-2020-КМ		
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1		
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трубних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш
ГП				Скорик С.А.			РП	25
Розробив				Шкрябун Є.В.				
Перевірів				Вара Б.Б.				
Н. контр.				Вара П.Б.		Вузол опирання довгих трубопроводів. Опоры для ви́дросивильників	ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"	

Копіював

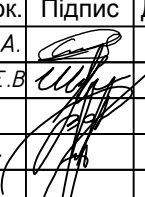
Формат А3

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

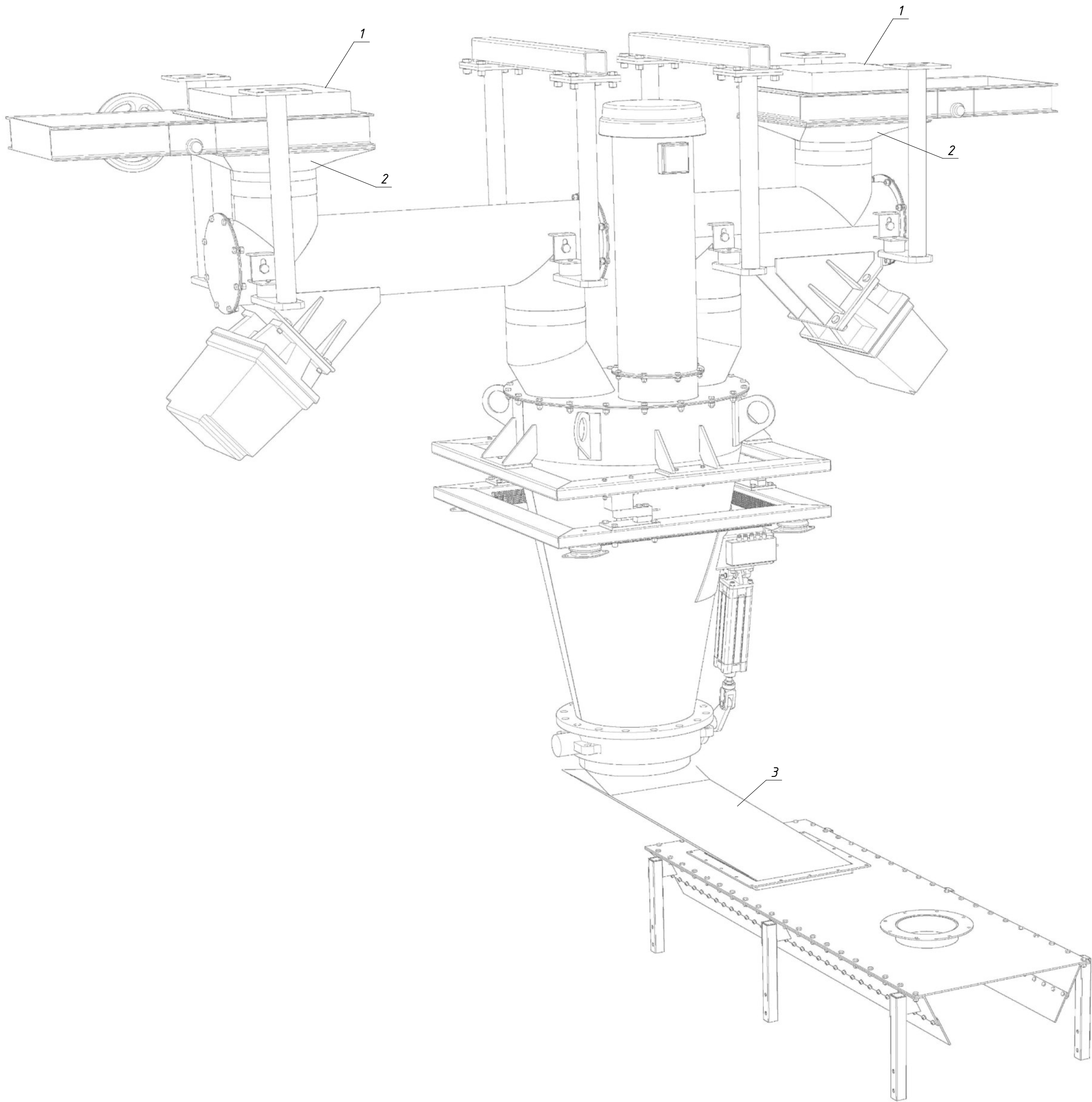


Специфікація елементів

Марка, позиція	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од., кг	Примітка
1	аркуш 14	Фланець 400х400	2		
2	аркуш 13	Перехід 400х400 на круг ф273	2		
3	аркуш 32	Перехід 400х400 на круг ф219	1		
4	ГОСТ 10704-91	Труба ф273х3 l=171	1		
5	ГОСТ 10704-91	Труба ф273х3 l=525	1		
6	аркуш 33	Труба ф273х3 l=505 з фланцем	1		
7	аркуш 33	Труба ф219х3 l=685 з фланцем	1		
8	ГОСТ 10704-91	Труба ф273х3 l=305	1		
9	аркуш 33	Труба ф273х3 l=300 з фланцем	1		
10	ГОСТ 10704-91	Труба ф426х4 l=2297	1		
11	аркуш 34	Труба ф426х4 l=188 з фланцем	1		
12	аркуш 34	Відвід ф273х3 з фланцем	1		
13	ГОСТ 17375-2001	Відвід ф273х3	3		
14	ГОСТ 17375-2001	Відвід ф426х4	2		

						03.BVI.01-2020-КМ				
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1				
										
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трудних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП			Скорик С.А.					РП	26	
Розробив			Шкрябун Є.В.							
Перевірів			Вара Б.Б.							
Н. контр.			Вара П.Б.			Схема технологічних комунікацій ТК1	 ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"			

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

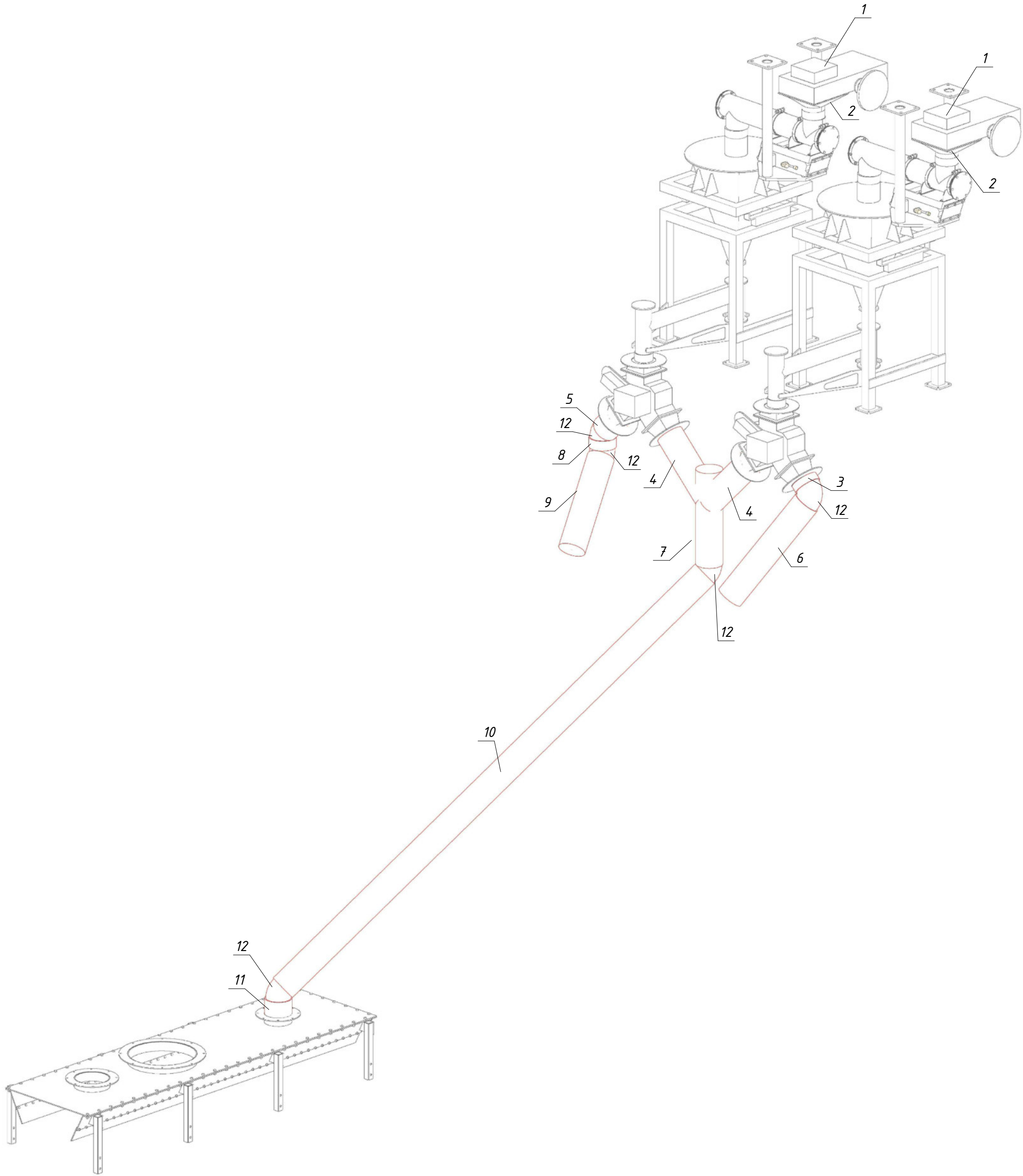


Специфікація елементів

Марка, позиція	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од., кг	Примітка
1	аркуш 14	Фланець 400х400	2		
2	аркуш 13	Перехід 400х400 на круг ф273	2		
3	аркуш 21	Вихід з дозатора 2	1		

						03.BVI.01-2020-КМ			
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1			
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трудних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП			Скорик С.А.				РП	27	
Розробив			Шкрябун Є.В.						
Перевірів			Вара Б.Б.						
Н. контр.			Вара П.Б.						
						Схема технологічних комунікацій ТК2	 ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"		

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

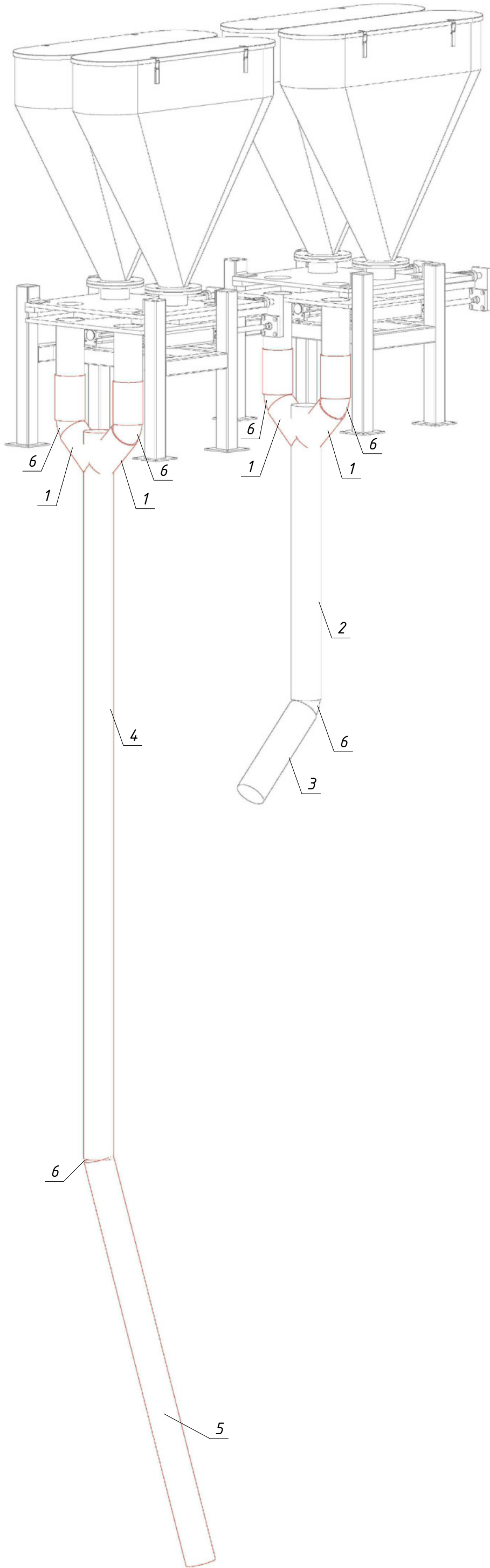


Специфікація елементів

Марка, позиція	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од., кг	Примітка
1	аркуш 15	Фланець 200х200	2		
2	аркуш 13	Перехід 200х200 на круг ф140	2		
3	аркуш 35	Труба ф152х3 l=50 з фланцем	1		
4	аркуш 35	Труба ф152х3 l=460 з фланцем	2		
5	аркуш 35	Труба ф152х3 l=168 з фланцем	1		
6	ГОСТ 10704-91	Труба ф152х3 l=756	1		
7	ГОСТ 10704-91	Труба ф152х3 l=617	1		
8	ГОСТ 10704-91	Труба ф152х3 l=63	1		
9	ГОСТ 10704-91	Труба ф152х3 l=645	1		
10	ГОСТ 10704-91	Труба ф152х3 l=3613	1		
11	аркуш 35	Труба ф152х3 l=100 з фланцем	1		
12	ГОСТ 17375-2001	Відвід ф152х3	5		

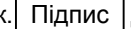
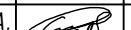
							03.BVI.01-2020-КМ		
							ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1		
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трубних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Скорик С.А.					РП	29	
Розробив		Шкрябун Є.В.							
Перевірів		Вара Б.Б.							
Н. контр.		Вара П.Б.				Схема технологічних комунікацій ТК1	ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"		

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

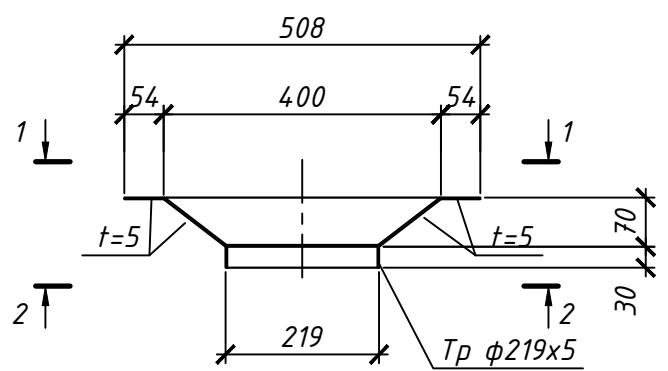


Специфікація елементів

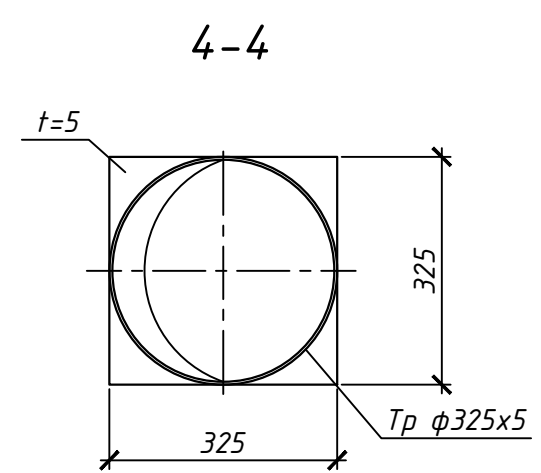
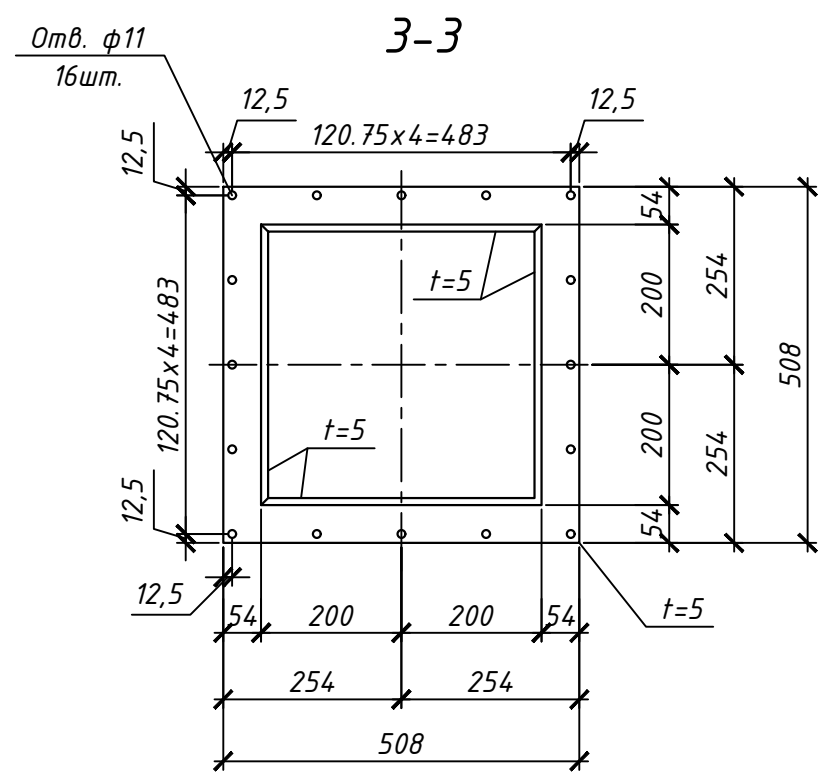
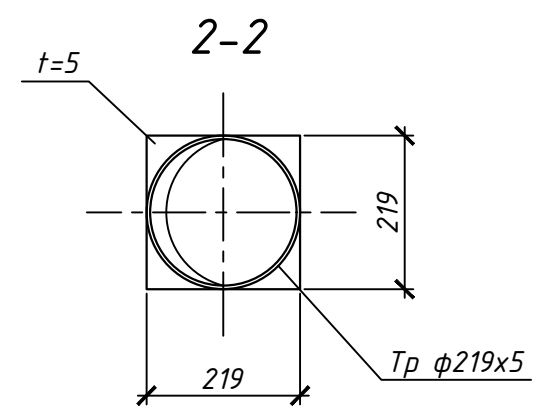
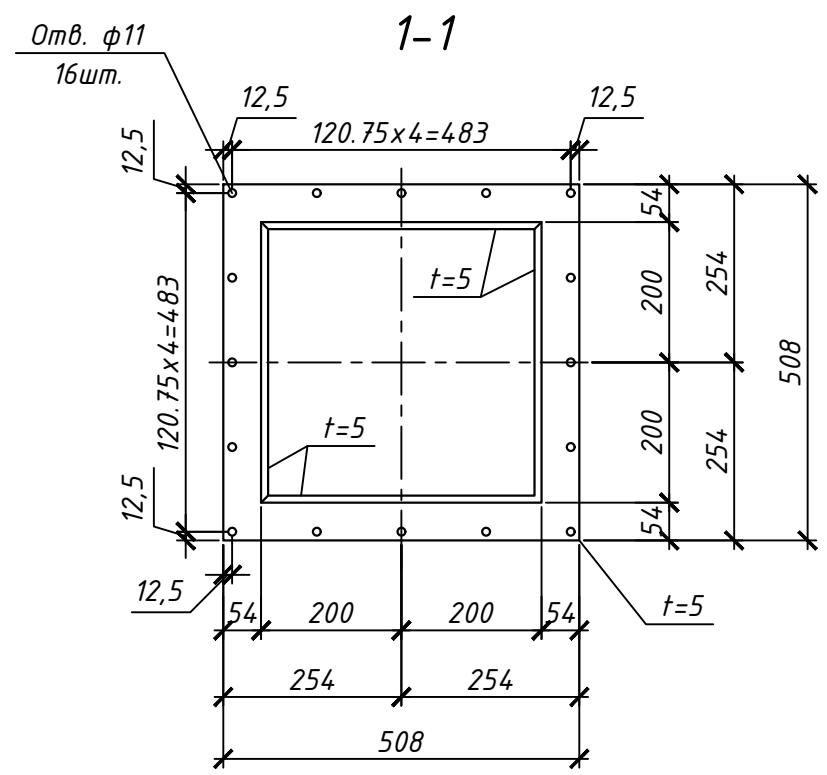
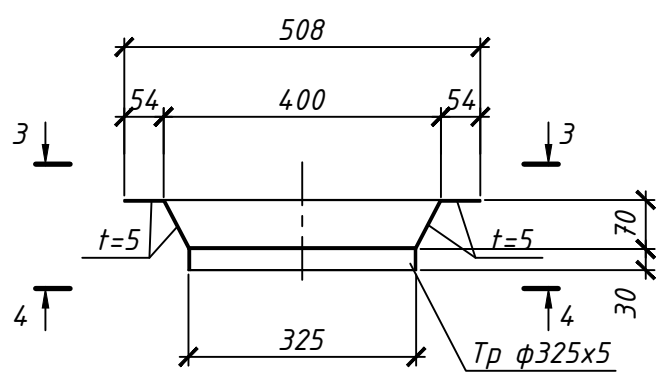
Марка, позиція	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од., кг	Примітка
1	ГОСТ 10704-91	Труба ф102х3 l=150	4		
2	ГОСТ 10704-91	Труба ф102х3 l=1121	1		
3	ГОСТ 10704-91	Труба ф102х3 l=415	1		
4	ГОСТ 10704-91	Труба ф102х3 l=2771	1		
5	ГОСТ 10704-91	Труба ф102х3 l=1540	1		
6	ГОСТ 17375-2001	Відвід ф102х3	6		

						03.BVI.01-2020-КМ			
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1			
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трубних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП			Скорик С.А.				РП	30	
Розробив			Шкрябун Є.В.						
Перевірів			Вара Б.Б.						
Н. контр.			Вара П.Б.						
						Схема технологічних комунікацій ТК1	 ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"		

Деталь переходу з квадрата 400х400
на круг ф219



Деталь переходу з квадрата 400х400
на круг ф325



						03.BVI.01-2020-КМ			
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1			
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трубних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Скорик С.А.					РП	32	
Розробив		Шкрябун Е.В.							
Перевірів		Вара Б.Б.							
Н. контр.		Вара П.Б.							
						Деталь переходу з квадрата на круг	 ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"		

Копіював

Формат А3

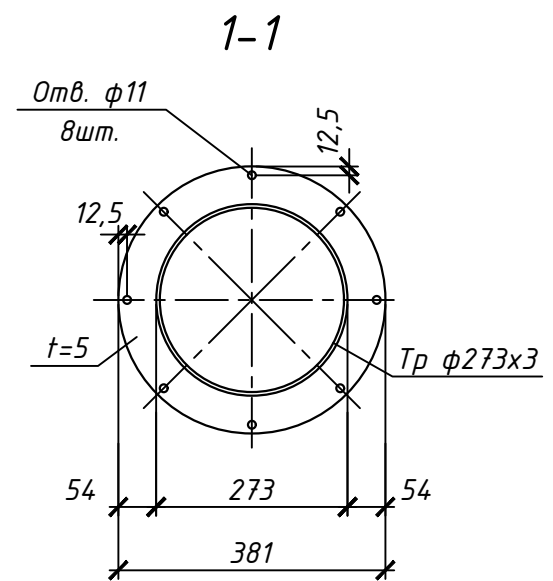
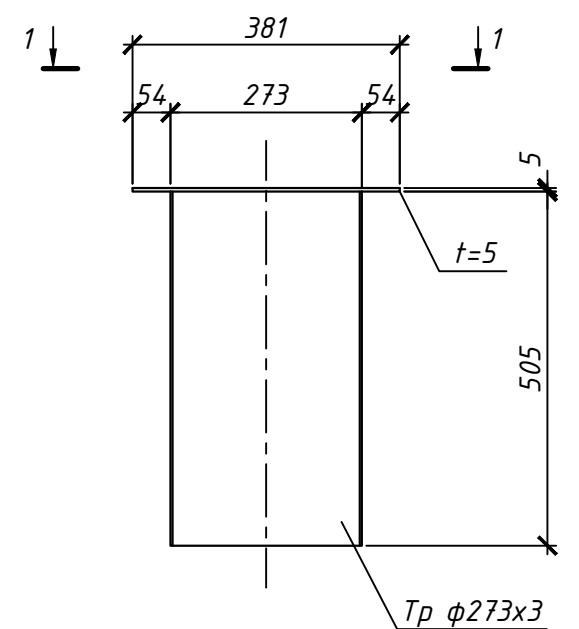
Погоджено:

Зам. інв. №

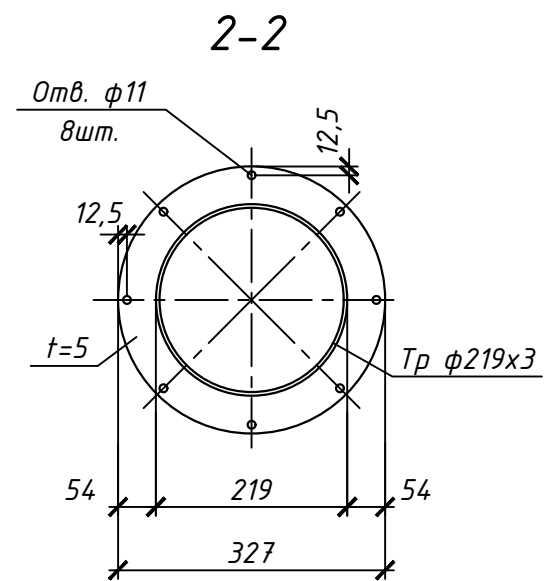
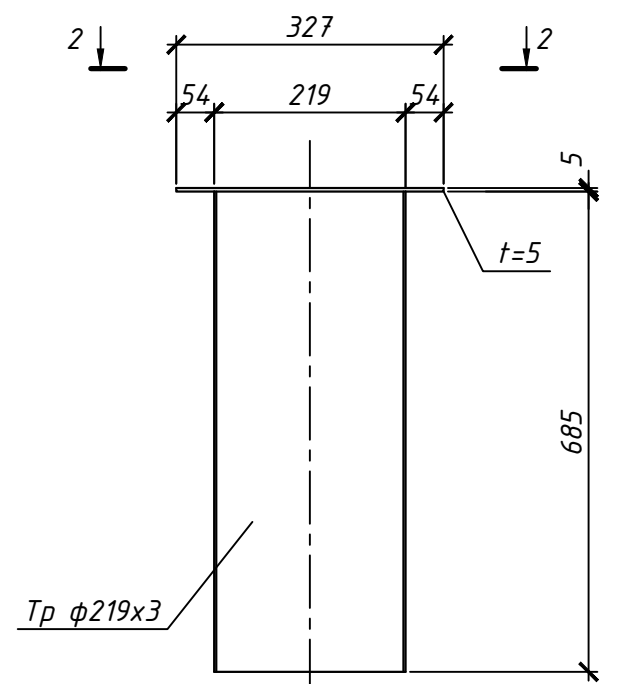
Підпис і дата

Інв.№ ор.

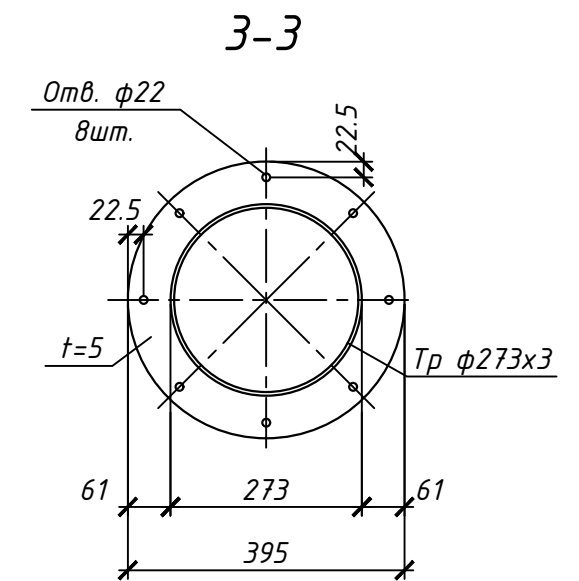
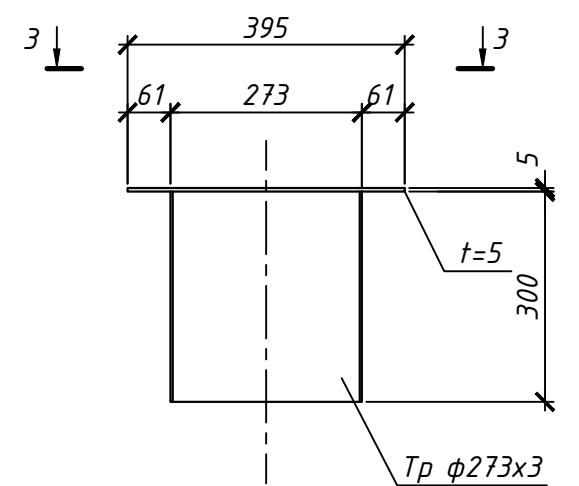
Труба ф273х3 з фланцем



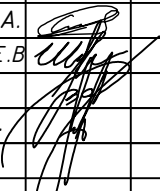
Труба ф219х3 з фланцем



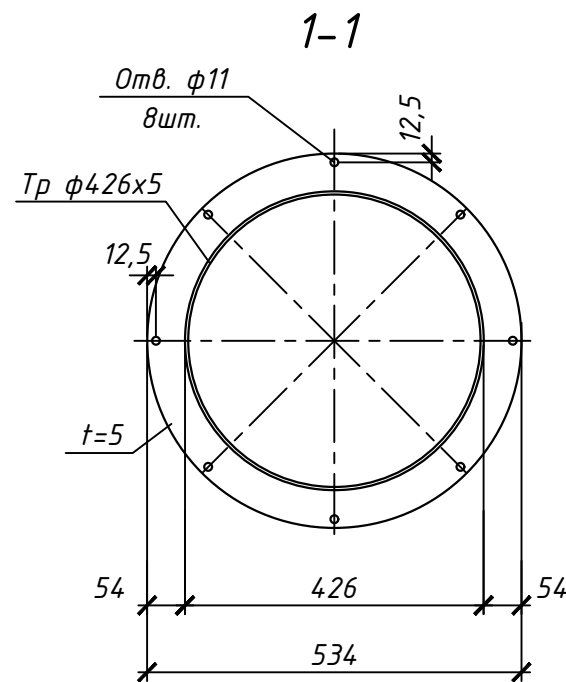
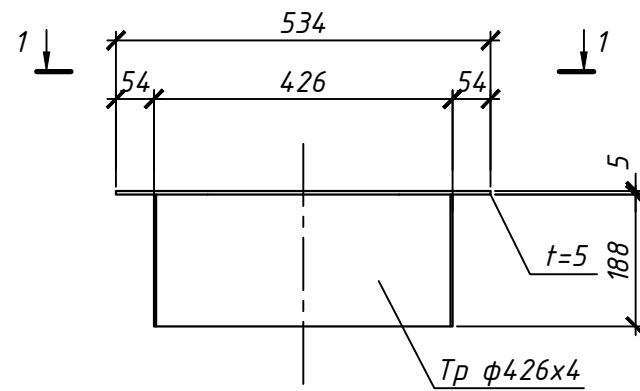
Труба ф273х3 з фланцем



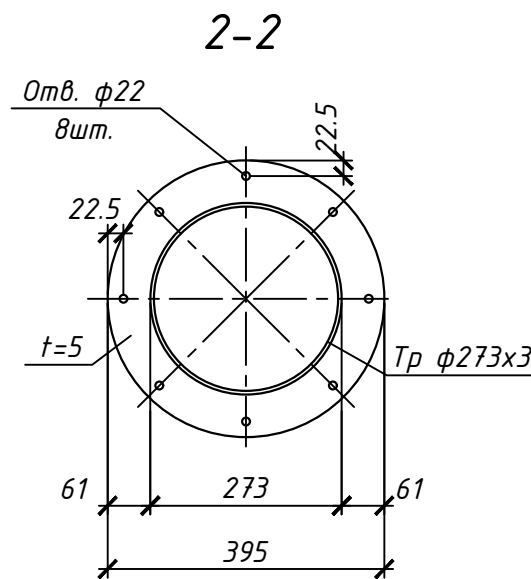
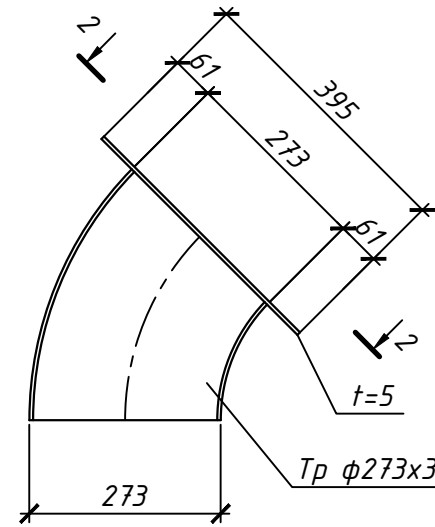
Погоджено:					
Зам. інв. №					
Підпис і дата					
Інв. № ор.					

						03.BVI.01-2020-КМ			
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1			
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трубних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Скорик С.А.			РП		33		
Розробив		Шкрябун Є.В.							
Перевірів		Вара Б.Б.							
Н. контр.		Вара П.Б.							
									Труби ф219х3, ф273х3 з фланцями

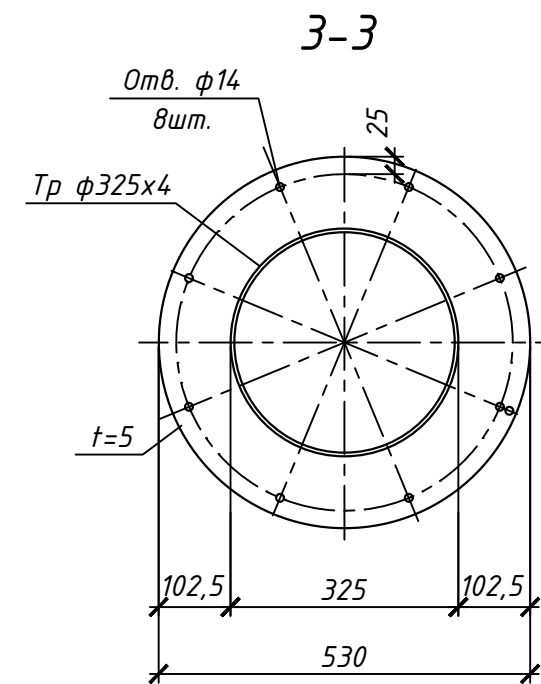
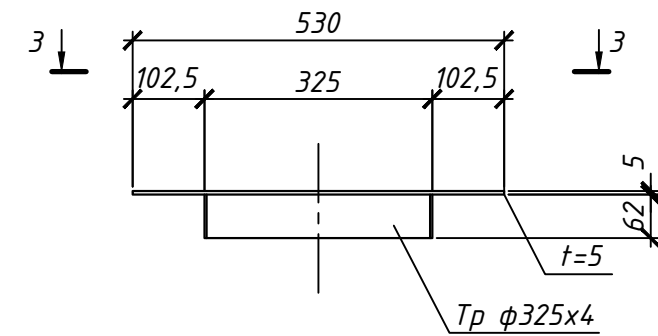
Труба $\phi 426 \times 4$ з фланцем



Відвід $\phi 273 \times 3$ з фланцем



Труба $\phi 325 \times 4$ з фланцем



Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

03.BVI.01-2020-КМ

ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя,
вул. Північне шосе / вул. Теплична, д.22 "Б"/1

Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата
ГІП		Скорик С.А.			
Розробив		Шкрябун Е.В.			
Перевірів		Вара Б.Б.			
Н. контр.		Вара П.Б.			

АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого
вузла трубних млинів ПВІ

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	34	

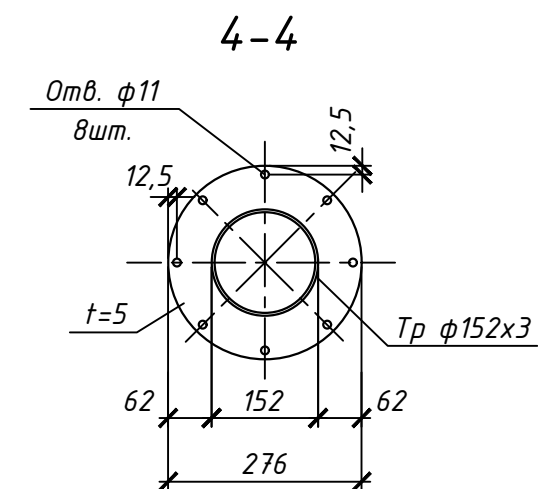
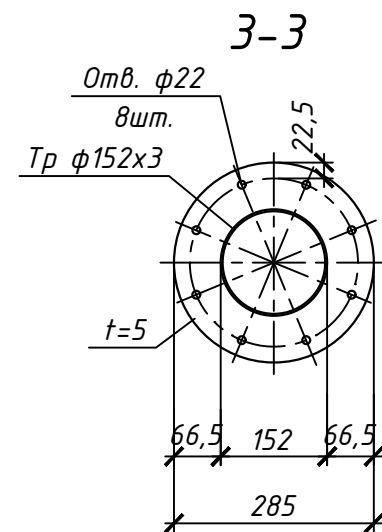
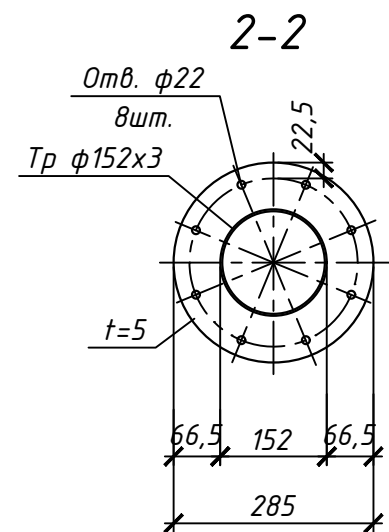
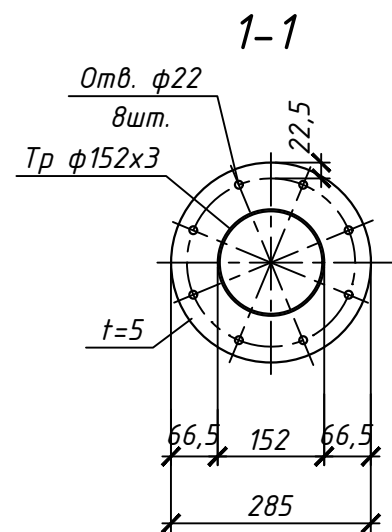
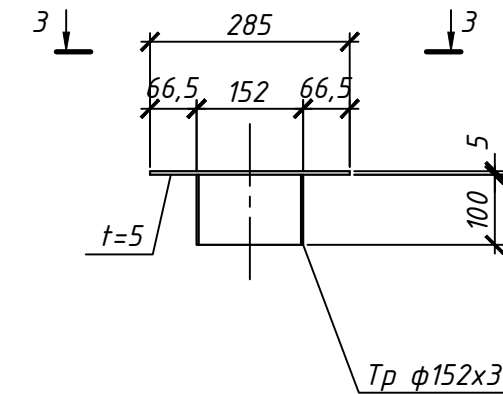
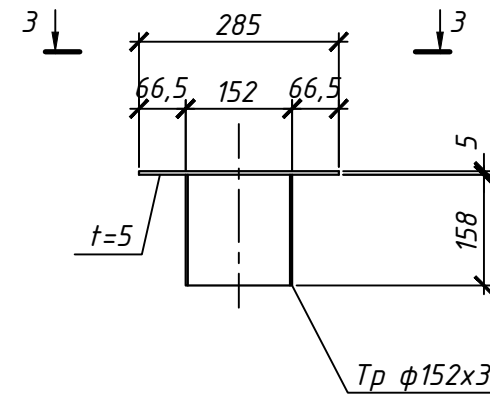
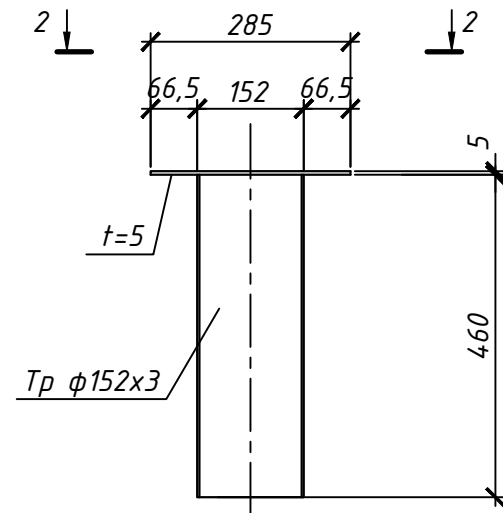
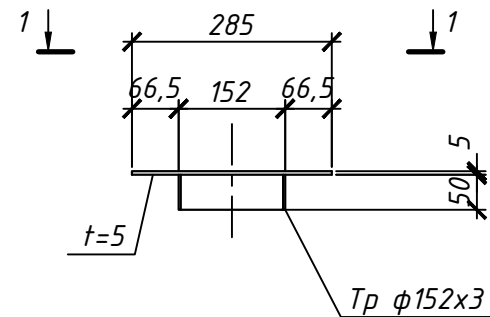
Труби $\phi 426 \times 4$, $\phi 273 \times 3$, $\phi 325 \times 4$
з фланцями

 **ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"**

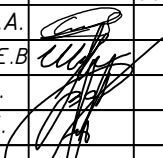
Копіював

Формат А3

Труба ф152х3 з фланцем Труба ф152х3 з фланцем Труба ф152х3 з фланцем Труба ф152х3 з фланцем



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

						03.BVI.01-2020-КМ				
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1				
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата					
ГІП		Скорик С.А.				АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трудних млинів ПВІ		Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Шкрябун Є.В					РП	35		
Перевірів		Вара Б.Б.								
Н. контр.		Вара П.Б.								
						Труби ф152х3 з фланцями		 ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"		

Копіював

Формат А3

Технічна специфікація металу

[illegible]

Технічна специфікація металу

Найменування профілю ГОСТ, ТУ	Найменування чи марка металу ГОСТ, ТУ	Номер або розміри профілю, мм	NN п.п.	Маса металу за видами елементів конструкцій, т							Загальна маса, т	
				Опори	Площини	Сходи	Огорожа сходів	Огорожа площадок	Деталі	Технологічні трубопроводи		
												1
Труби сталеві електрозварні ГОСТ 10704-91	С245 ГОСТ 27772-88*	φ426х5							0.01		0.01	
		φ273х5							0.01		0.01	
		φ219х5							0.02		0.02	
		φ168х5							0.01		0.01	
		φ140х5							0.01		0.01	
		φ426х4								0.11	0.11	
		φ325х4								0.09	0.09	
		φ273х3								0.05	0.05	
		φ219х3								0.02	0.02	
		φ152х3								0.08	0.08	
		φ102х3								0.05	0.05	
		Всього:							0.06	0.40	0.46	
Деталі трубопроводів безшовні приварні із вуглецевої та низьколегованої сталі. Відводи вигнуті типу 3D. ГОСТ 17375-2001	С245 ГОСТ 27772-88*	φ426х4								0.05	0.05	
		φ325х4									0.05	0.05
		φ273х3									0.05	0.05
		φ152х3									0.03	0.03
		φ102х3									0.02	0.02
		Всього:									0.20	0.20
Всього маса металу:				1.31	4.84	0.56	0.22	0.80	1.98	0.67	10.38	
В тому числі по маркам	С245			1.31	4.11	0.46	0.22	0.80	1.98	0.67	9.55	
	С235				0.73	0.10					0.83	

						03.BVI.01-2020-КМ			
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе / вул.Теплична, д.22 "Б"/1			
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трудних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП				Скорик С.А.			РП	36	
Розробив				Шкрябун Є.В.					
Перевірів				Вара Б.Б.					
Н. контр.				Вара П.Б.		Технічна специфікація металу			