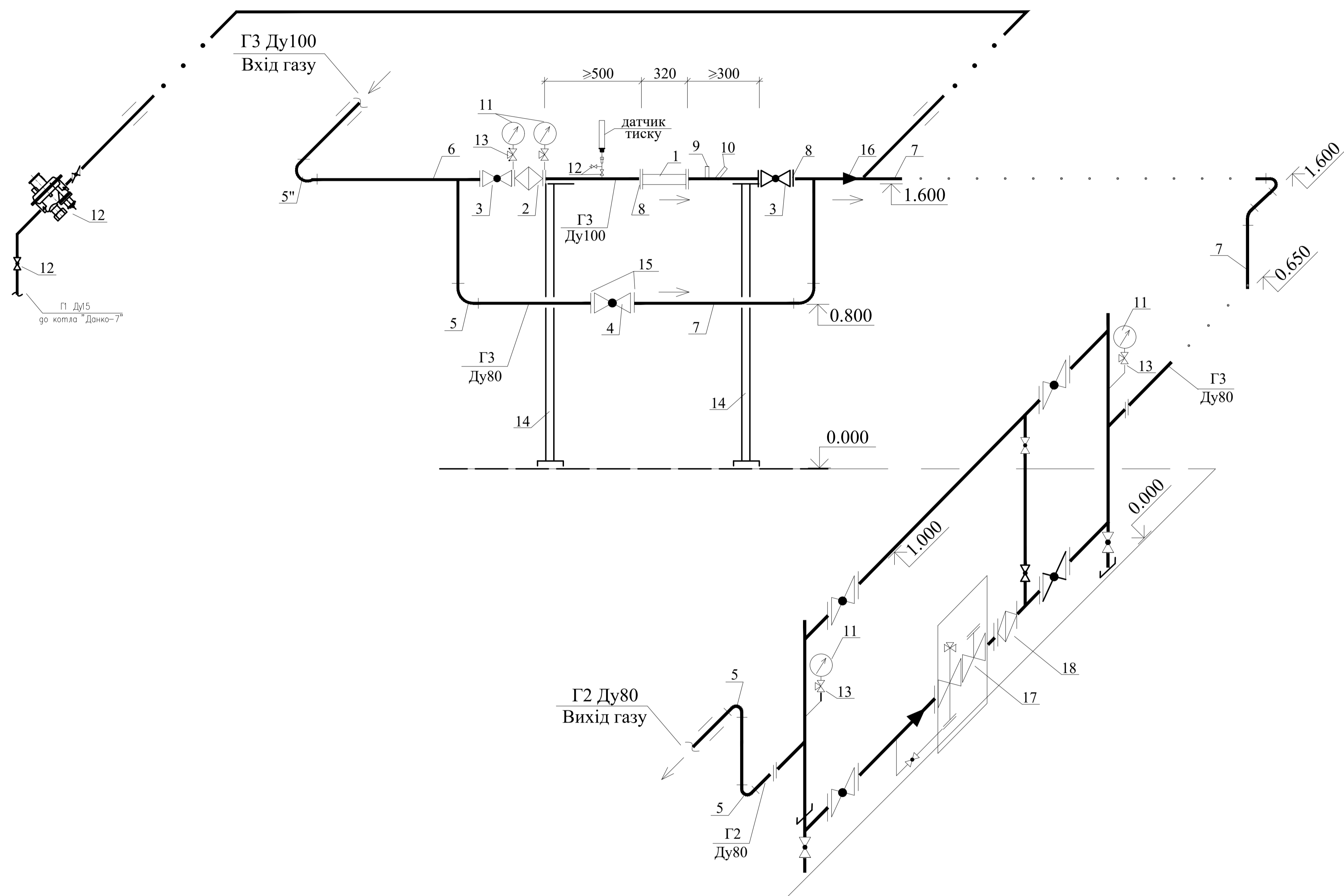




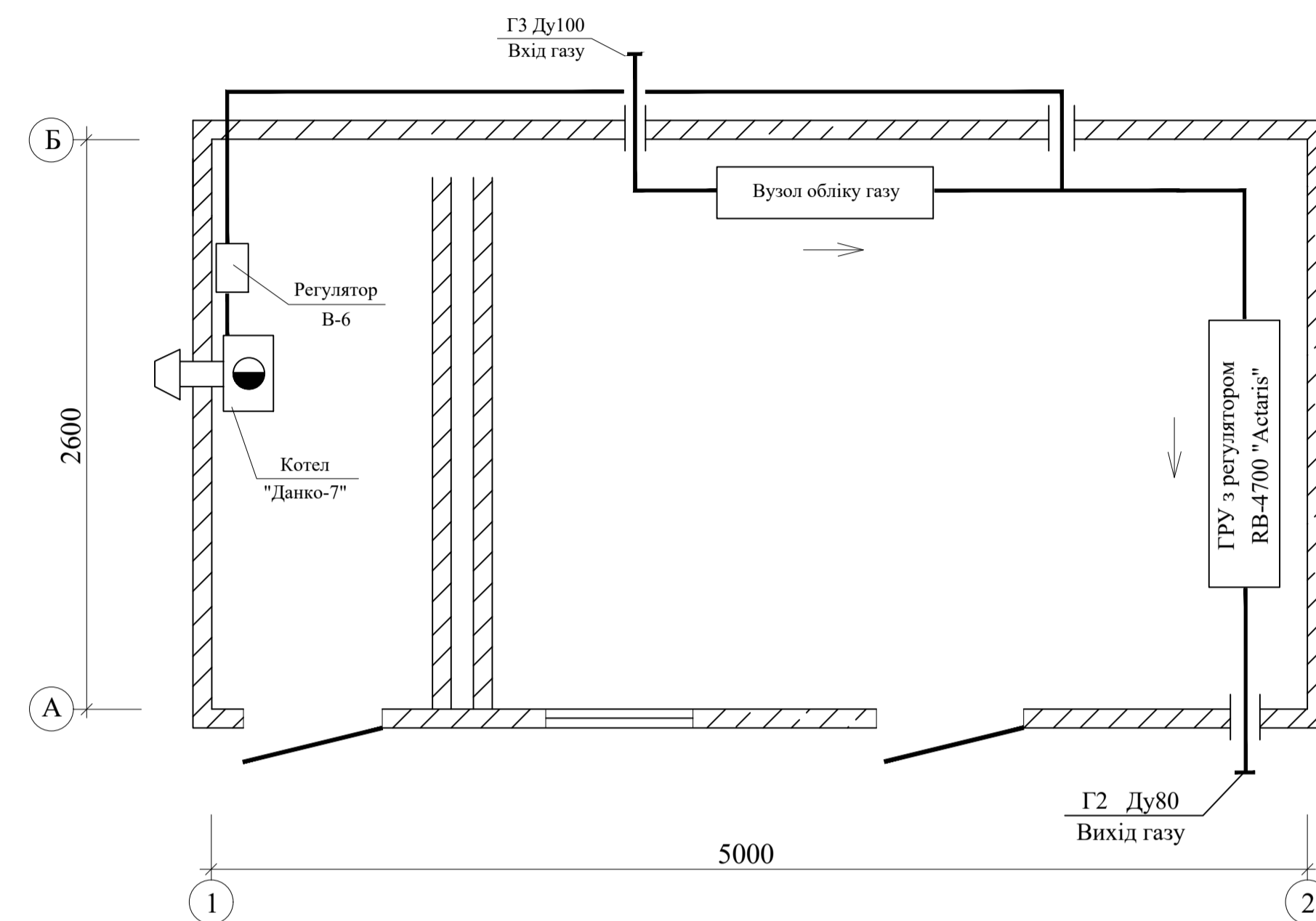


# Головний газорегуляторний пункт контейнерного типу з вузлом обліку газу

АксонOMETрична схема газопроводів  
газорегуляторного пункту

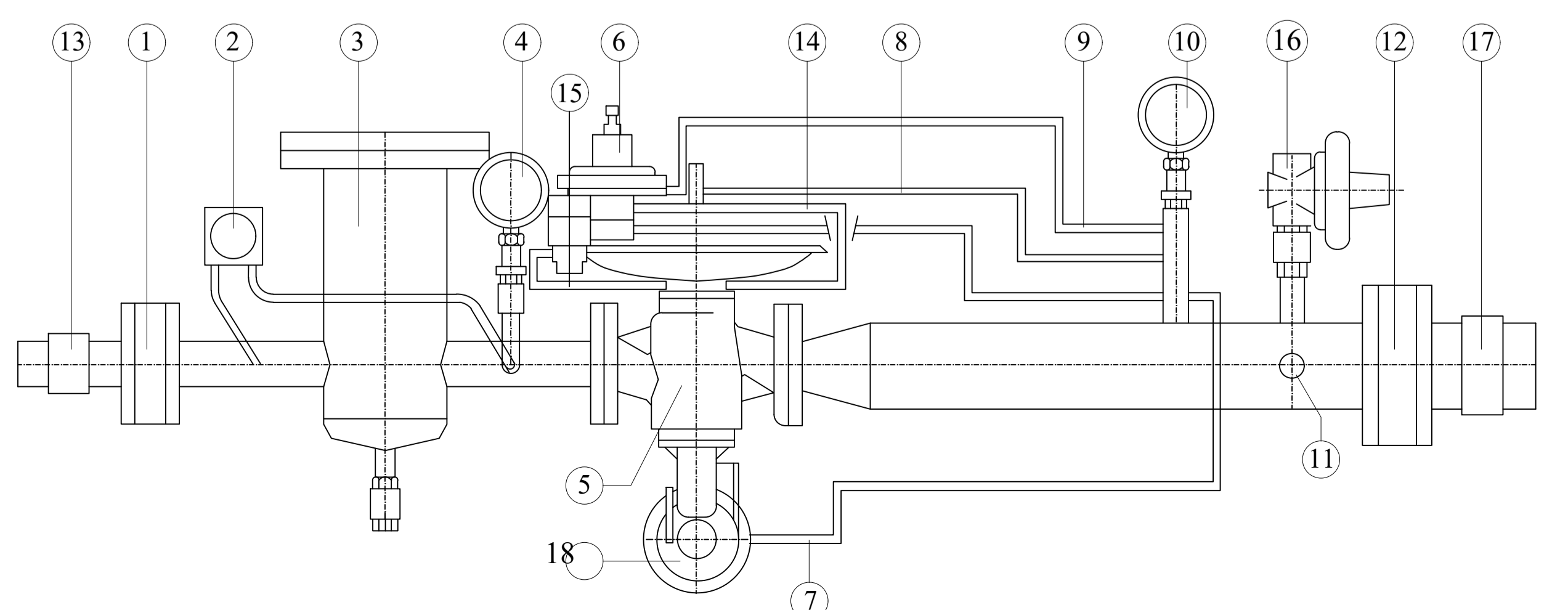


План ГТРП  
М1:25



## Специфікація

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од.,кг	Приміт.
1.	"Курс-01"-А-G100-1-6Н-ЛП	Лічильник газу ультразвуковий	1		штг
	м.Дніпропетровськ	Q <sub>н</sub> =160 м³/год, Q <sub>р</sub> =0,64 м³/год; 1:250			
2.	ФГ-100	Фільтр газовий, Ду100, Ру=0,63 МПа	1		штг
3.	11с42п	Кран кульовий, Ду100, Ру=1,6МПа	2		штг
4.	11с42п	Кран кульовий, Ду80, Ру=1,6МПа	1		штг
5.	ДСТУ ГОСТ 17375-2003	Відвід 90-89х3,5	7		штг
5"	ДСТУ ГОСТ 17375-2003	Відвід 90-108х4,0	1		штг
6.		Труба 108х4 II ГОСТ 10704-91 В-С3сп ГОСТ 10705-80	5		мм
7.		Труба 89х3,5 II ГОСТ 10704-91 В-С3сп ГОСТ 10705-80	10		мм
8.	ГОСТ 12820-80	Фланець сталевий Ду100, Ру=1,6 МПа	8		штг
9.		Гільза для термометровуювача опору	1		штг
10.		Гільза для контрольного термометра	1		штг
11.		Манометр показуючий, шк. 0-0,6 МПа	4		штг
12.	"Bugatti"	Кран кульовий Ду15, Ру=0,6 МПа	4		штг
13.	116186к	Кран триходовий для манометра Ду15	4		штг
14.	УКГ1.00, с5.905-8	Опора для кріплення газопроводу	2		штг
15.	ГОСТ 12820-80	Фланець сталевий Ду80, Ру=1,6 МПа	2		штг
16.	ДСТ ГОСТ 17375-2001	Переход-К-2-108х4,0-89х3,5	1		штг
17.	"Actaris"	Регулятор тиску газу RB-4700	1		штг
18.	ДСТ ГОСТ 17375-2001	Фільтр газовий	1		штг
19.	SSV 8600	Запобіжно-запірний клапан	1		штг
20.		Захисний скидний клапан	1		штг
21.	В-6	Регулятор тиску газу "Tartarini"	1		штг



1. Вхідний кран.
2. Диференційний манометр.
3. Фільтр.
4. Манометр на вході.
5. Регулятор тиску газу.
6. Пілот.
7. Імпульсна лінія ПЗК.
8. Імпульсна лінія регулятора тиску газу.
9. Імпульсна лінія пілоту.
10. Манометр на виході.
11. Лінія викиду газу в повітря.
12. Вихідний вентиль.
13. Вхідний трубопровід.
14. Моторизаційна лінія.
15. Акселератор.
16. ЗСК (захисний скидний клапан).
17. Вихідний трубопровід.
18. ЗСК (запобіжно-запірний клапан).

### КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

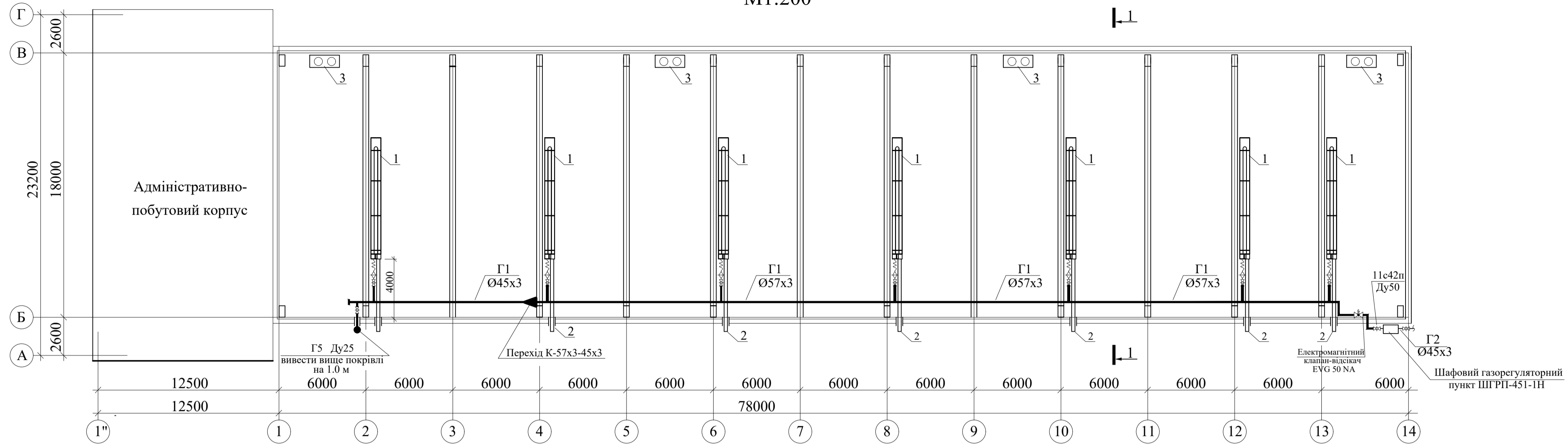
Виконав	Прізвище	Підпис	Дата	Газопостачання заводу ВАТ "Будіндустрія" в м.Чернігів	Літра	Маса	Масштаб
Консультант	Слободянюк				КР		
Керівник	Гламаздин				Лист		Листів
Зав.кафедри	Кириченко						
				Головний газорегуляторний пункт контейнерного типу з вузлом обліку газу			КНУБА зТВМ-23



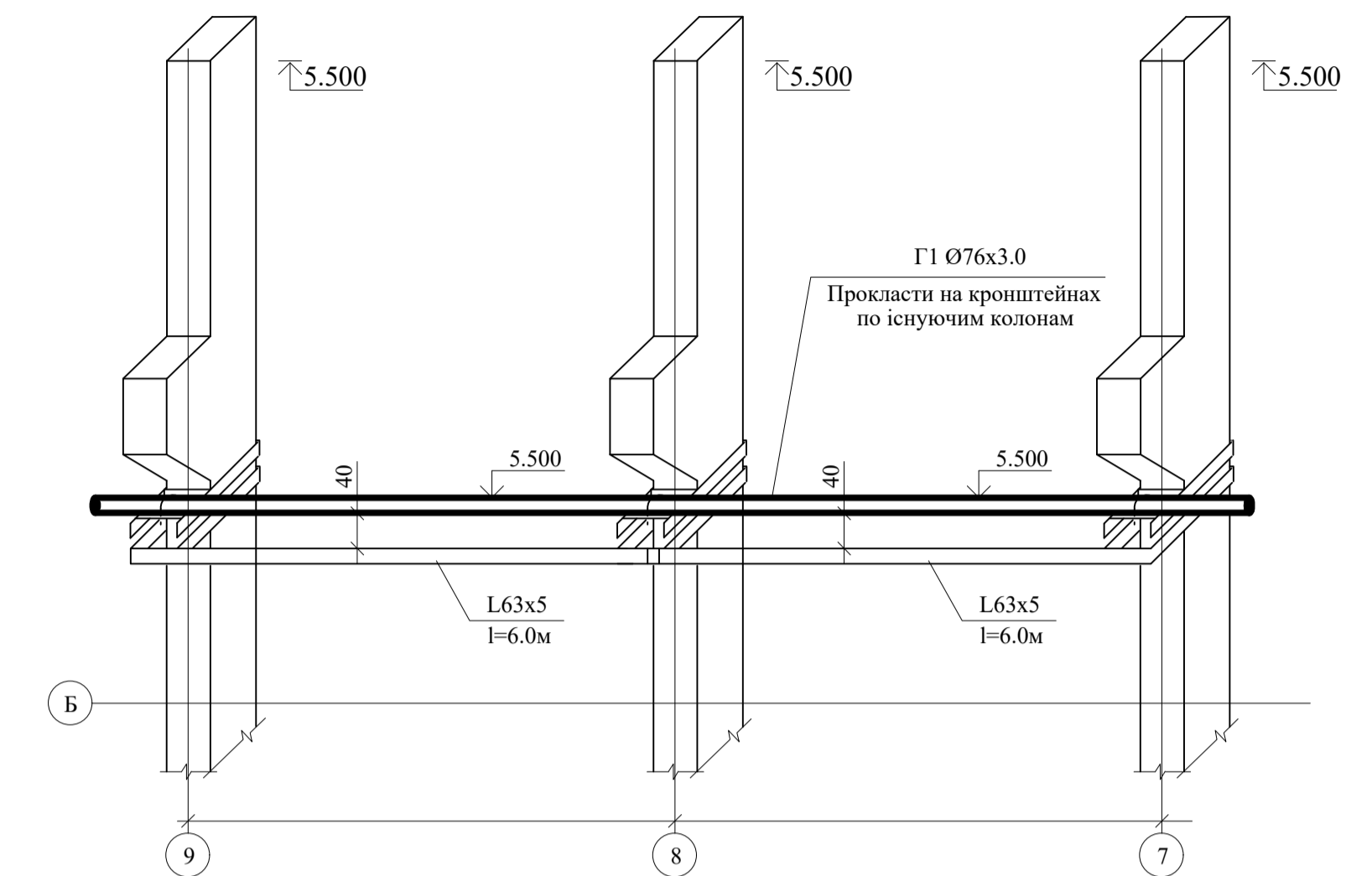


# Газопостачання інфрачервоних трубчатих газових обігрівачів "Adrian-Rad"

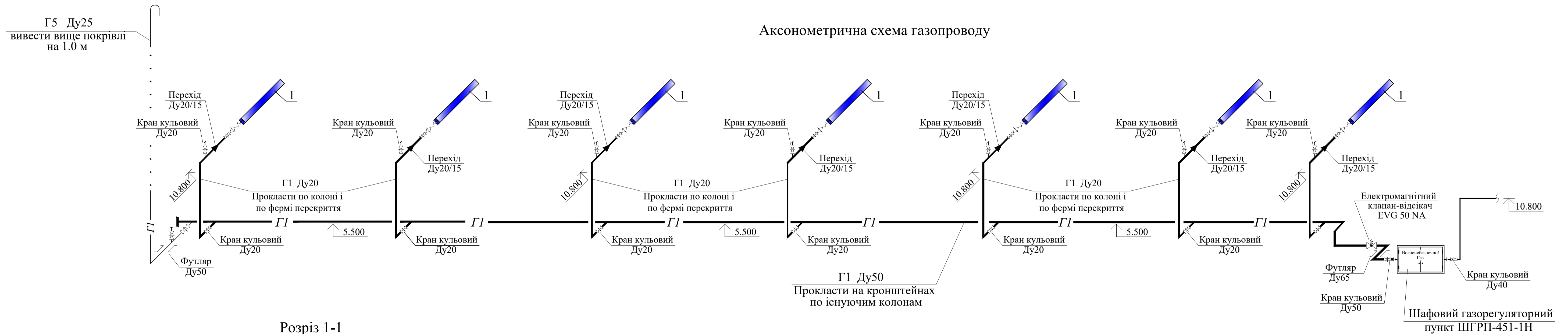
План на відм.0.000.  
М1:200



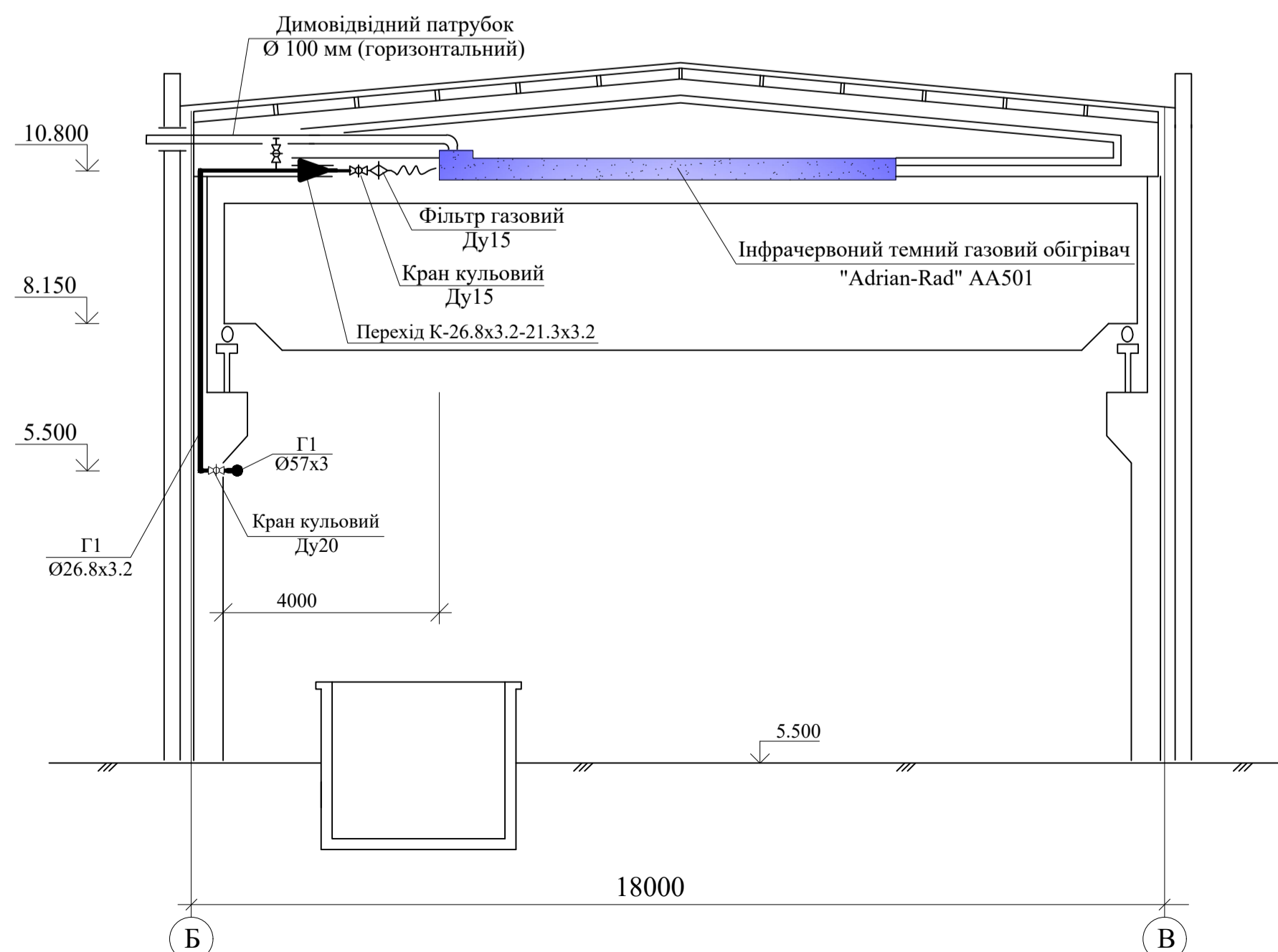
Кріплення газопроводу до колон



Аксонетрична схема газопроводу



Розріз 1-1  
М1:100



Експлікація обладнання

Поз.	Найменування	Кіл.	Примітка
1	Інфрачервоні темні газові обігрівачі "Adrian-Rad" AA501, (ІТГО) виробництва Словачія	7	
2	Димовідвідний патрубков Ø100 мм, (горизонтальний)	7	
3	Порошковий вогнегасник ОП-9 (з)	8	

- Внутрішньощехові газопроводи прокласти на кронштейнах по існуючим колонам. Кріплення газопроводу виконати згідно серії 5.905-8.
- За умовну відмітку 0.000 прийнято рівень чистої підлоги цеху.
- Відведення димових газів від кожного інфрачервоного випромінювача здійснюється примусово за допомогою вентилятора через індивідуальний димовідвідний патрубков Ø100, який поставляється в комплекті з обігрівачем.
- Для продування, скидання в атмосферу газу з внутрішніх газопроводів, очищення їх внутрішньої порожнини проектом передбачена система продувних газопроводів. Від кінцевої ділянки газопроводу, продувний трубопровід Г5 Ду25 вивести назовні вище покрівлі на 1.0 м, що забезпечує безпечні умови для розсіювання газу.
- Вентиляція приміщення цеху залізобетонних виробів відповідає вимогам будівельних норм та правил по розміщенню в ньому відповідного виробництва.
- В приміщенні цеху встановити 8 шт порошкових вогнегасників ОП-9 (з), згідно розрахунку.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

Виконав	Прізвище	Підпис	Дата	Літера	Маса	Масштаб
Консультант	Слободянок			КР		
Керівник	Галамаздин					
Зав.кафедри	Кириченко			Лист	Листів	
Газопостачання заводу ВАТ "Будіндустрія" в м.Чернігів				КНУБА зТВМ-23		
Газопостачання інфрачервоних трубчатих газових обігрівачів "Adrian-Rad"						



# Газопостачання котельні

План на відм. 0.000.  
M1:25

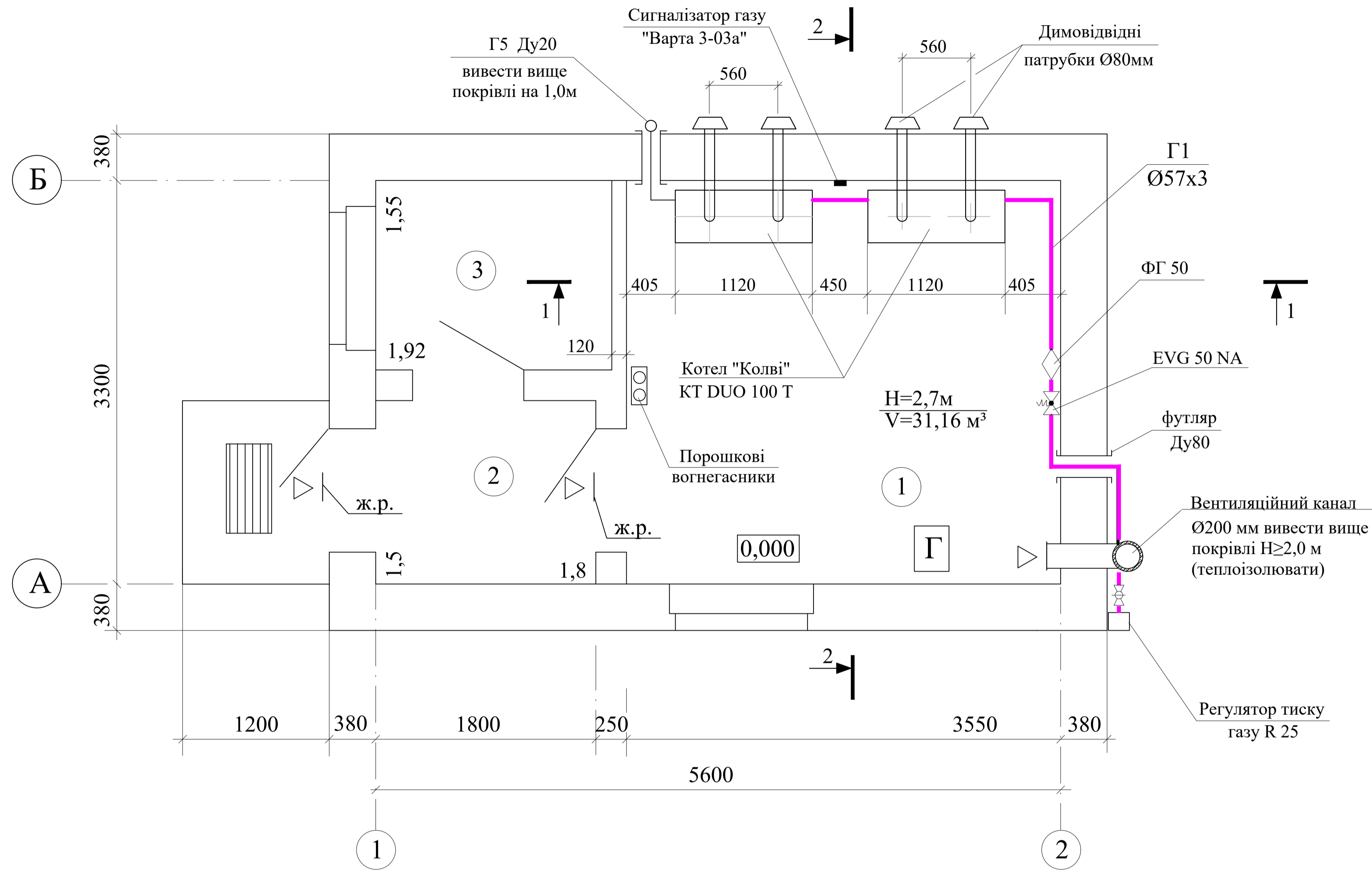
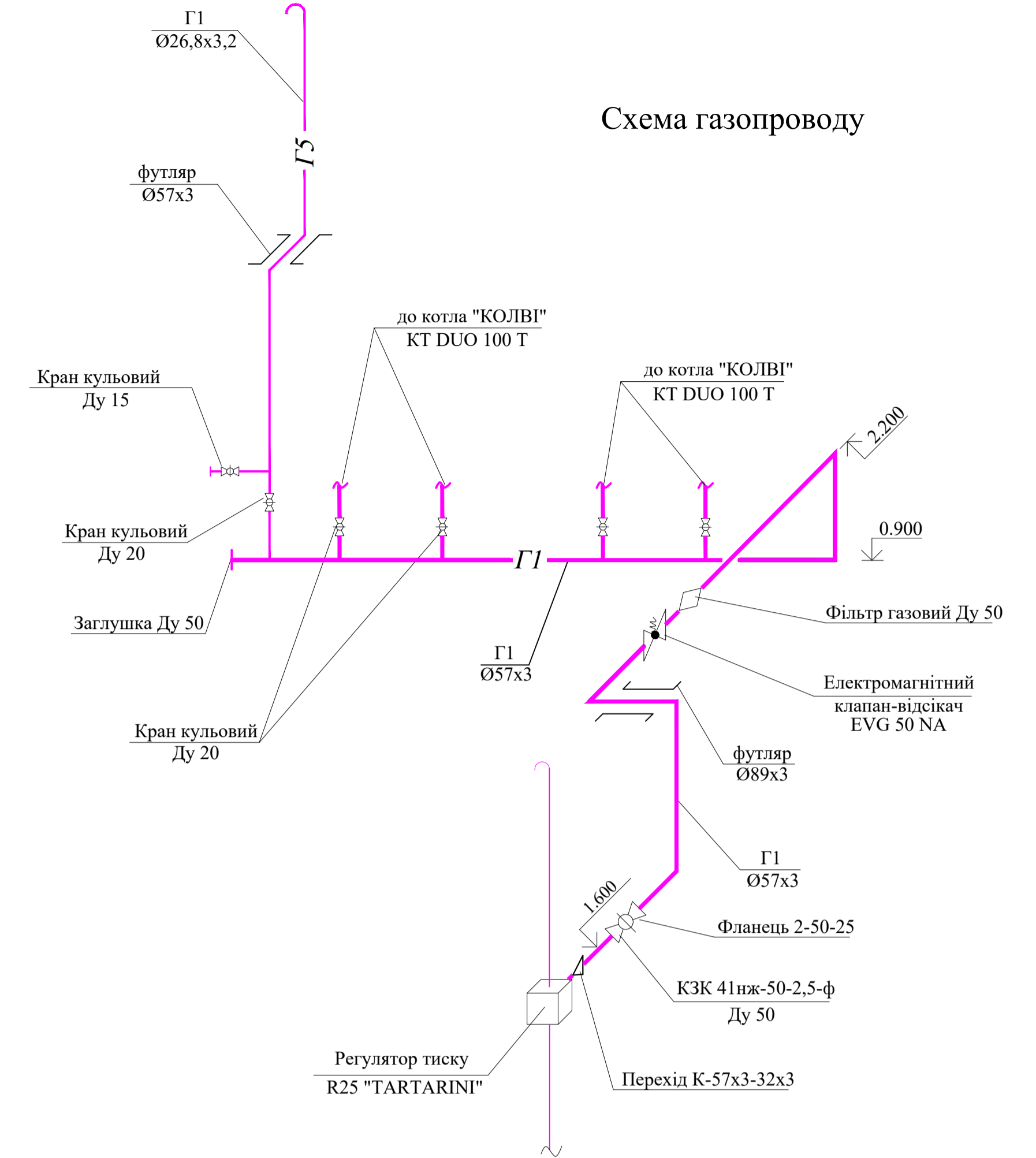
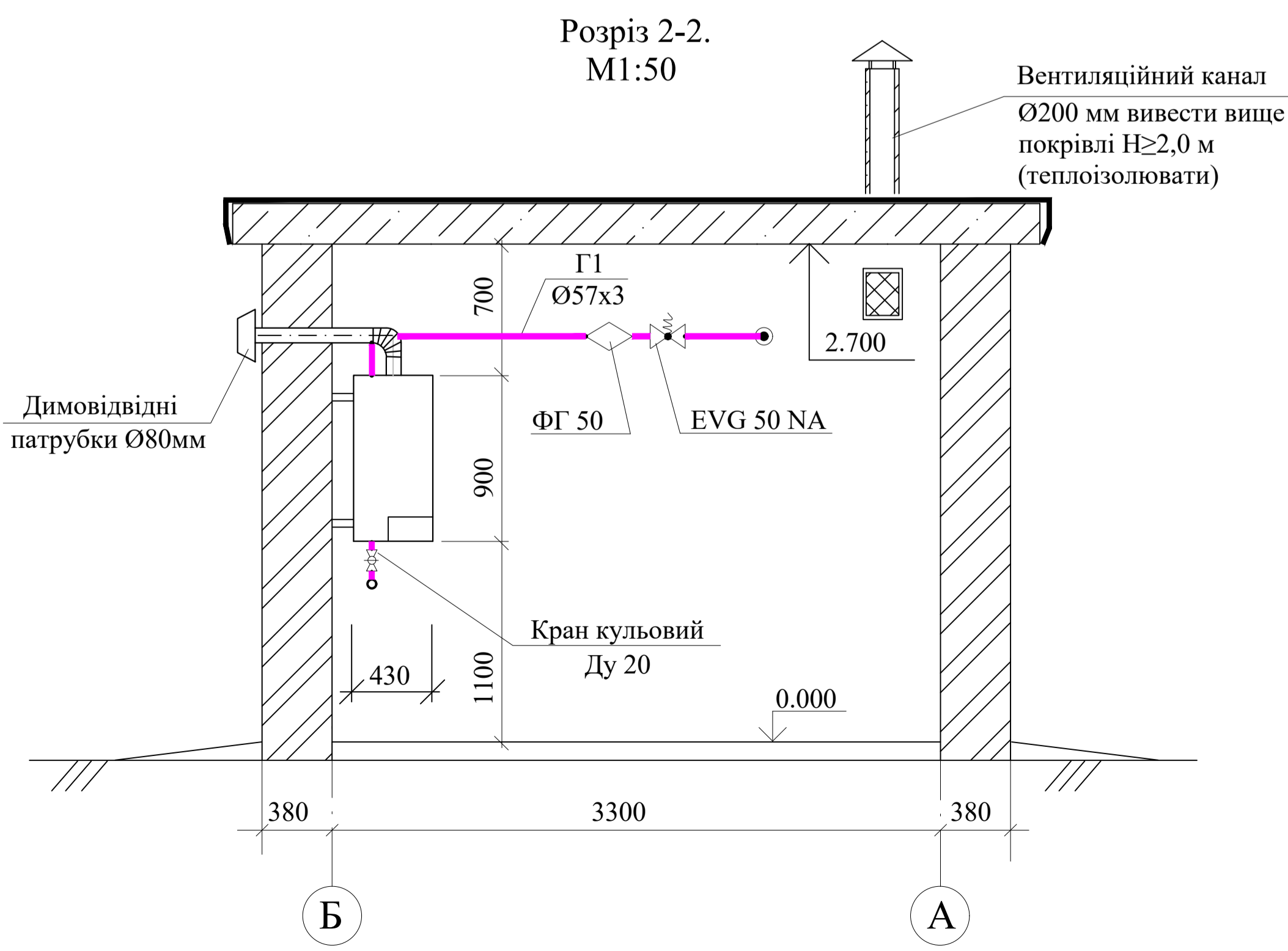
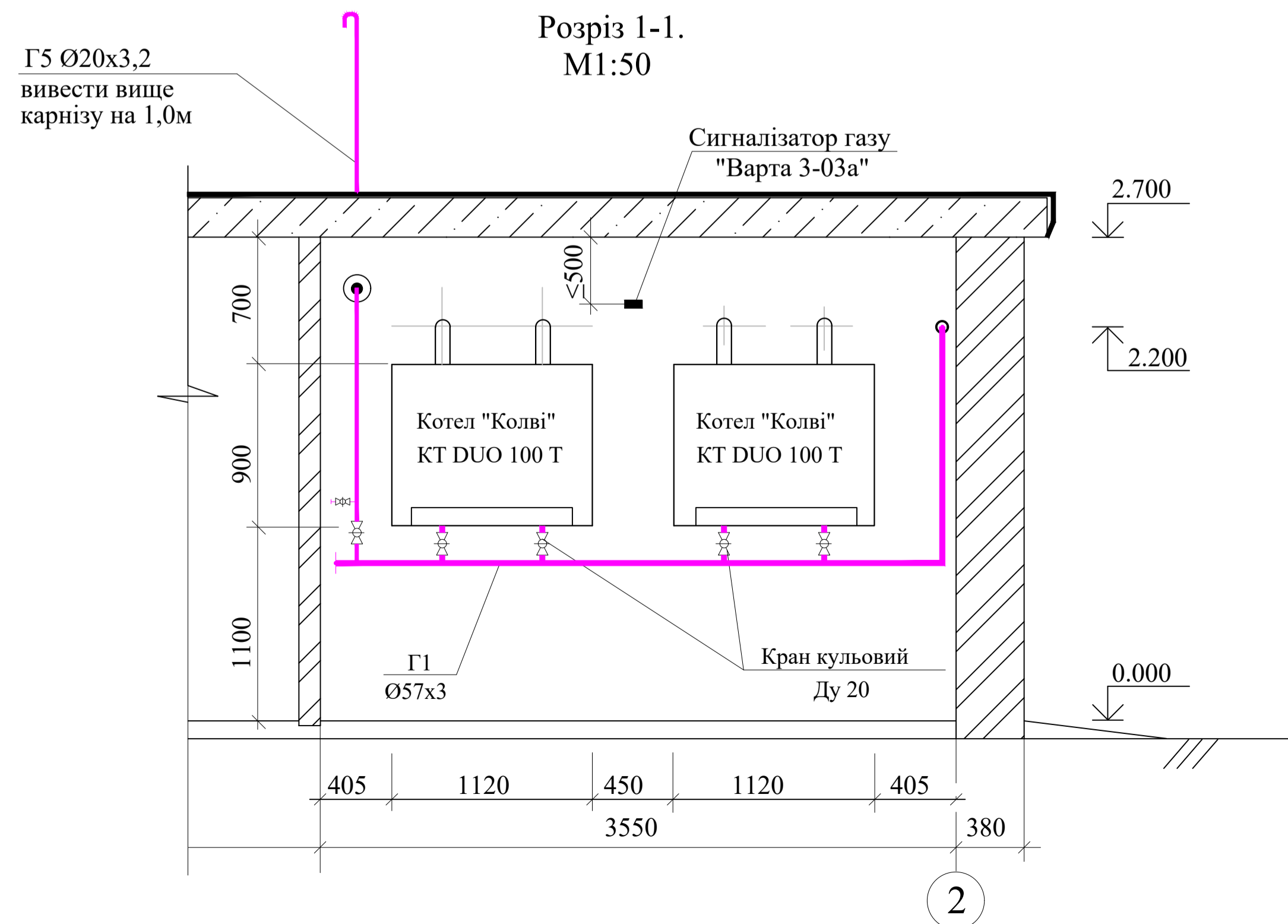
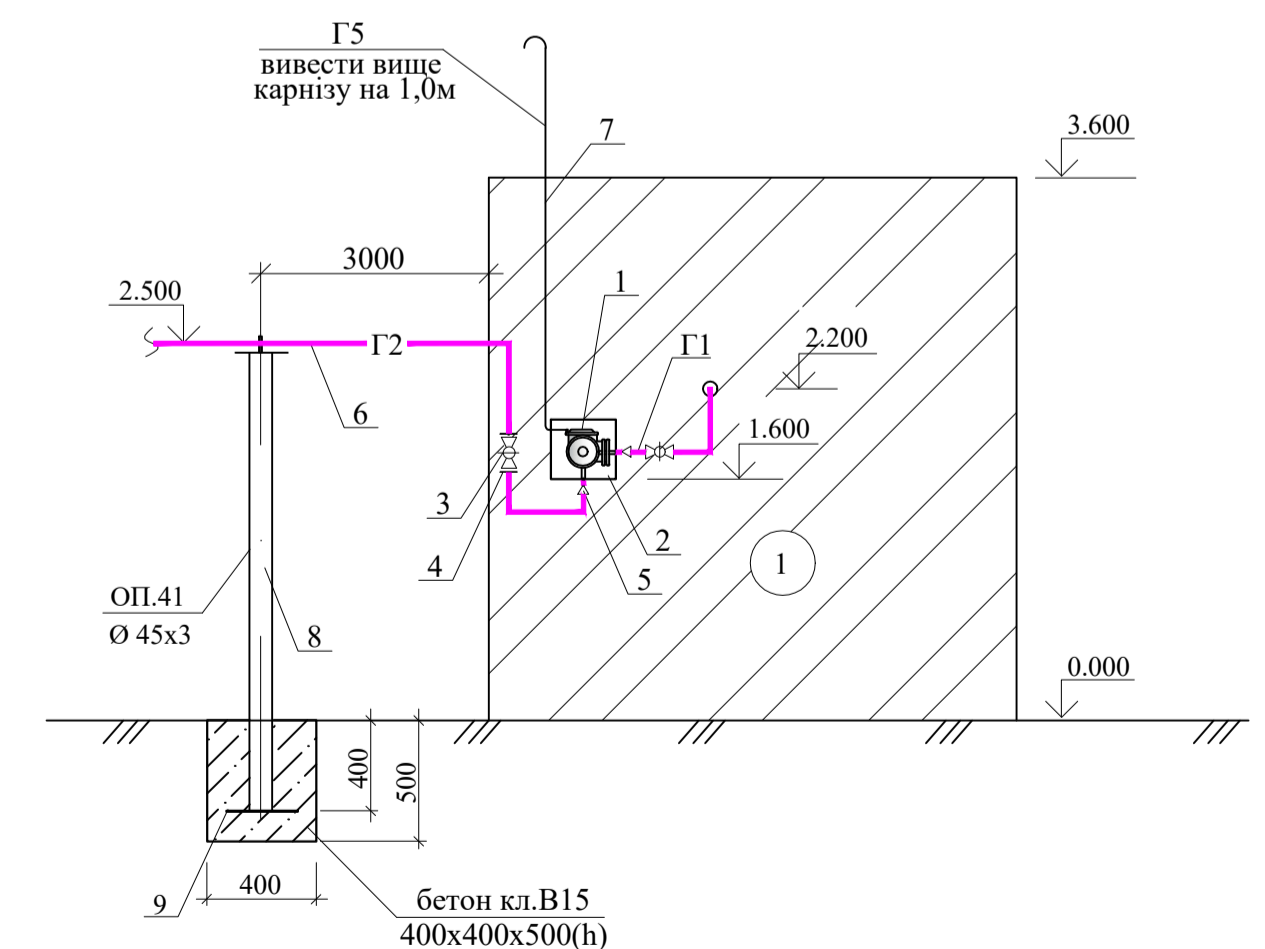


Схема газопроводу

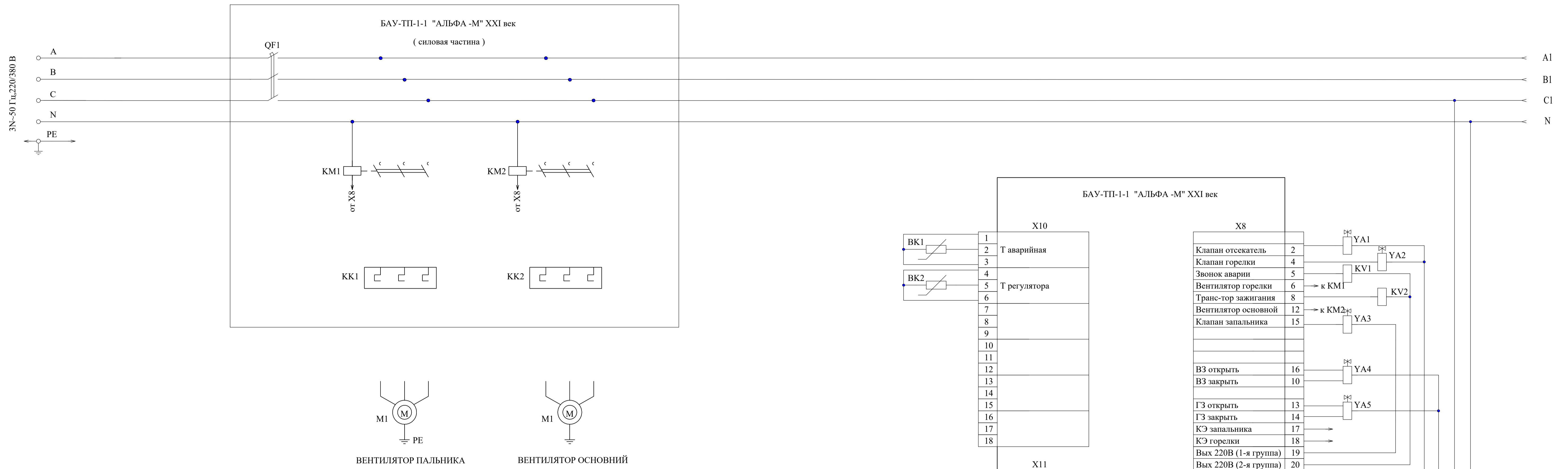


Регулятор тиску газу R 25  
M1:50



КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА				Літера	Маса	Масштаб
Виконав	Прізвище	Підпис	Дата	Газопостачання заводу ВАТ "Будіндустрія" в м. Чернігів	КР	КНУБА зТВм-23
Консультант	Слободянюк					
Керівник	Гламаздін					
Зав.кафедри	Кириченко			Газопостачання котельні	Лист 7	Листів

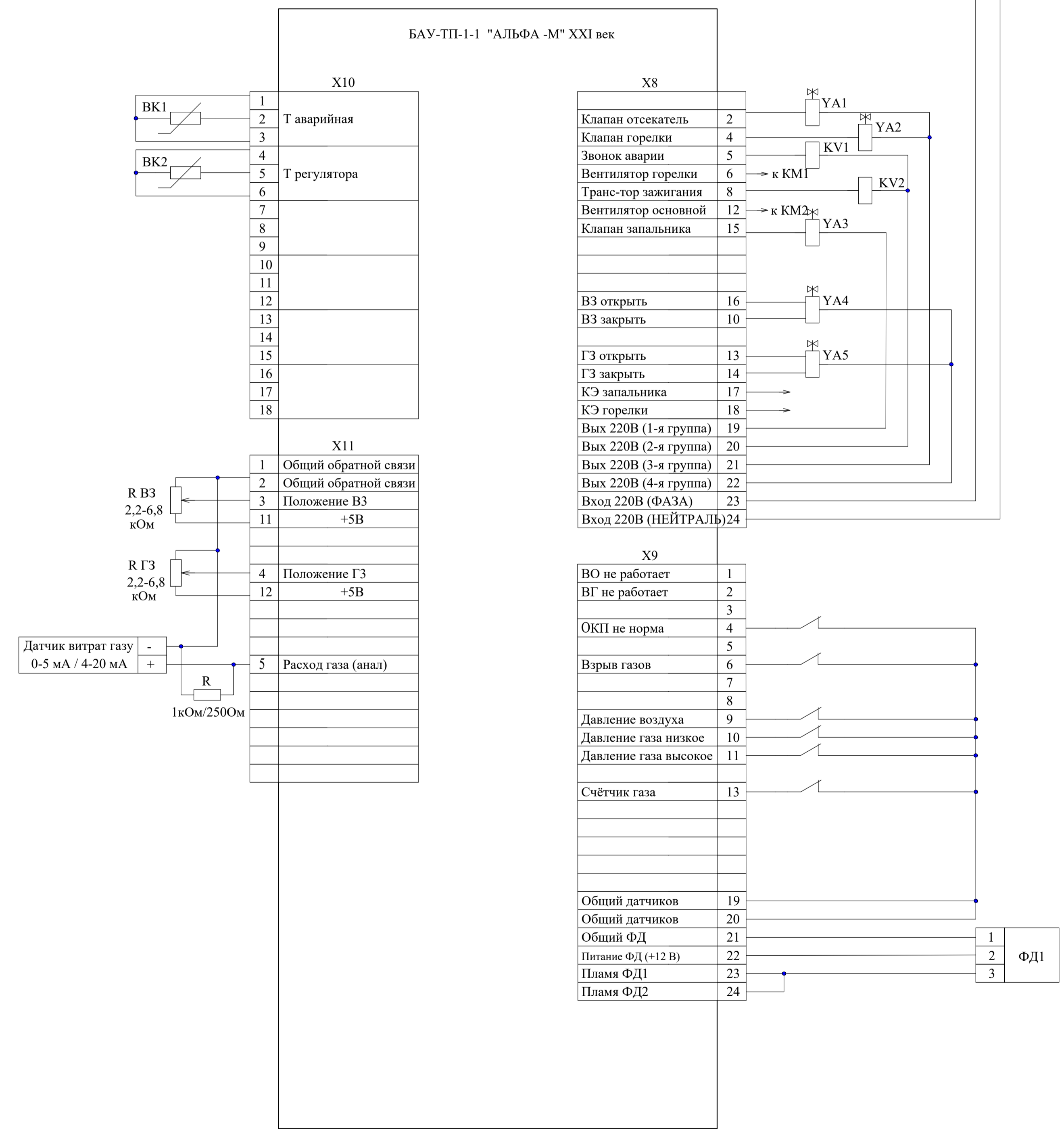
# Автоматика роботи теплогенераторів "Крон"



### Діаграма роботи теплогенератора

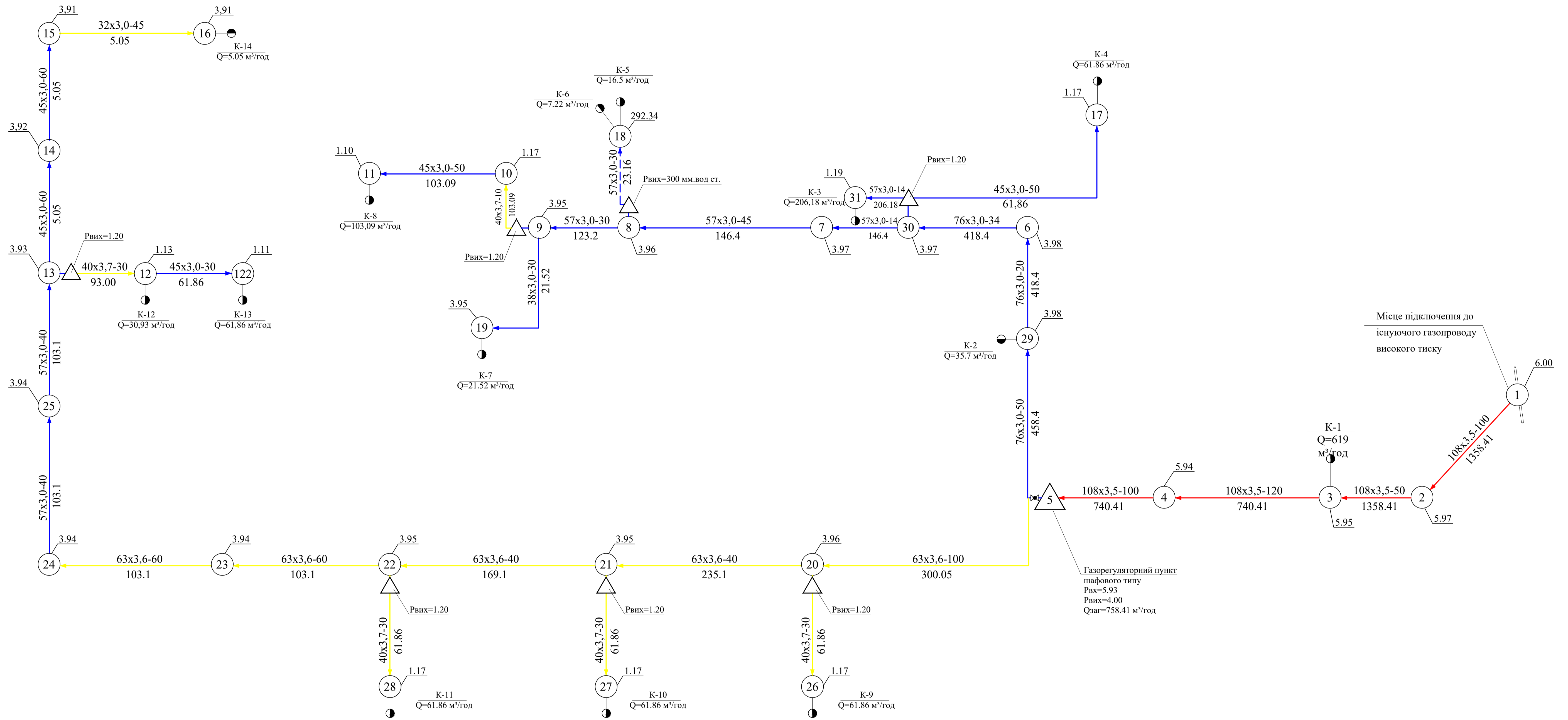
Операція, виконавчий пристрій ТЕПЛОГЕНЕРАТОР "КРОН"	Вихідний стан	Тест дзвінка	РОЗПАЛЮВАННЯ									РОБОТА		ЗУПИНКА	Вихідний стан	
			Продувка			Підготівка		Запалювання		Прогрівання		Велике горіння	Мале горіння			
			t1	t2	t3	t4	t5	t6	t7	t8	t9					
Вимикач СЕТЬ			█													
Кнопка ПУСК		█	█													
Контроль : Вибух газів.ОКП не норм. Р газів високе, низьке.Т аварійна			█													
Контроль : тиск повітря низький			█													
Контроль : ВО не працює			█													
Контроль : ВГ не працює			█													
Вентилятор пальника Вих.№6			█													
Вентилятор основний Вих.№12			█													
Клапан / відсікач Вих.№2			█													
Трансформатор запалення Вих.№8			█													
Клапан запалення Вих.№15			█													
Клапан запальника Вих.№4			█													
Повітряна заслінка,відчинить Вих.№16		█	█													
Повітряна заслінка,зачинить Вих.№10			█													
Газова заслінка,відчинить Вих.№13			█													
Газова заслінка,зачинить Вих.№14			█													
Дзвінок аварій Вих.№5		█	█													
Регулятор температури			█													
Індикація робочого вікна	Вихідне	Тест	22	23	24	60/64	26	27	2С	60/64	2Е	40,41	41	15/16	FA	FF
	КРОН М4	дзвінка	відкр. ВЗ	Пуск ВО	Продувка	Продувка	Розж. запаль.	Розж. запаль.	Розж. запаль.	Розж. запаль.	Прогрів запаль.	РОБОТА ПЛ1,ПЛ2 МЦ+	РОБОТА ПЛ1,ПЛ2 МЦ-	Зупинка	Аварія	Індикація аварії

█ -стан клапану загорання залежить від флага



КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА				Літра	Маса	Масштаб
Виконав	Прізвище	Підпис	Дата	Газопостачання заводу ВАТ "Будіндустрія" в м.Чернівці	КР	
Консультант	Слободянюк					
Керівник	Гламаздин					
Зав.кафедри	Кириченко					
Автоматика роботи теплогенераторів "Крон"				Лист	Листів	
				КНУБА зТВи-23		

### Схема гідралічного розрахунку газопроводів



Таблиця зосереджених споживачів

Шифр на плані	Витрати газу, м³/год	Найменування споживачів	Прим.
К-1	Q=619	ТОВ "Аметист"	
К-2	Q=35.7	ІТГО "ADRIAN-RAD"	
К-3	Q=206.18	Генератор сушильного агенту "КРОН-6/8" (2 шт.)	
К-4	Q=61.86	Генератор сушильного агенту "КРОН-4" (2 шт.)	
К-5	Q=16.5	Модуль нагріву (2шт.)	
К-6	Q=7.22	Повітронагрівач АХ 35 (2 шт.)	
К-7	Q=21.52	Котельня виробничих цехів	
К-8	Q=103.09	Генератор сушильного агенту "КРОН-6/8"	
К-9	Q=61.86	Генератор сушильного агенту "КРОН-5"	
К-10	Q=61.86	Генератор сушильного агенту "КРОН-5"	
К-11	Q=61.86	Генератор сушильного агенту "КРОН-5"	
К-12	Q=30.93	Генератор сушильного агенту "КРОН-4"	
К-13	Q=61.86	Генератор сушильного агенту "КРОН-5"	
К-14	Q=5.05	Котельня адміністративного корпусу	

Відомість труб

Найменування	Труба сталева по ГОСТ 10704-91*					Труба поліетиленова по ДСТУ Б.В.2.7-73-98			Всього, м
	Ø108x3.5	Ø76x3	Ø57x3	Ø45x3	Ø38x3	SDR 17.6	SDR 11		
Діаметр, мм	370	118	213	250	30	300	130	45	1456
Довжина, м									

- Умовні позначення:
- газопровід високого тиску із сталевих труб;
  - газопровід середнього тиску із поліетиленових труб;
  - газопровід середнього тиску із сталевих труб;
  - газопровід низького тиску із сталевих труб;
  - тиск газу, ата; номер вузла;
  - діаметр газопроводу, мм; довжина ділянки, м; витрати газу, м³/год;
  - газорегуляторний пункт. шифр споживача на схемі; витрати газу на споживач.

#### КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

Виконав	Прізвище	Підпис	Дата	Газопостачання заводу ВАТ "Будіндустрія" в м. Чернівці	Літера	Маса	Масштаб
Консультант	Слободянюк				Схема гідралічного розрахунку газопроводів	КР	
Керівник	Гламаздин			Лист		Листів	
Зав.кафедри	Кириченко						

КНУБА  
зТВи-23