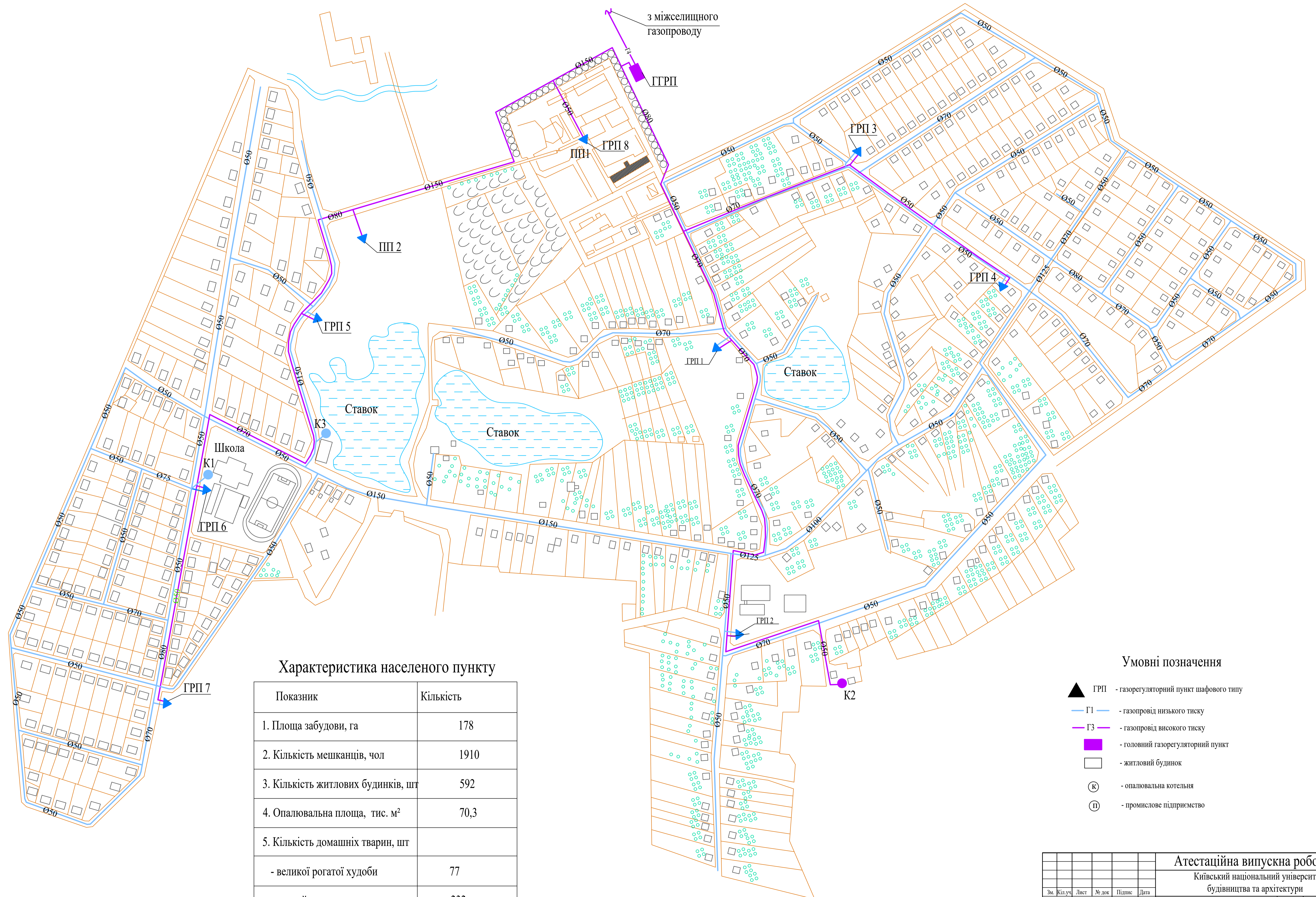


# СХЕМА ГАЗОПОСТАЧАННЯ с. РЯСЬКЕ МАШІВСЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ



## Характеристика населеного пункту

Показник	Кількість
1. Площа забудови, га	178
2. Кількість мешканців, чол	1910
3. Кількість житлових будинків, шт	592
4. Опалювальна площа, тис. м <sup>2</sup>	70,3
5. Кількість домашніх тварин, шт	
- великої рогатої худоби	77
- свиней	232

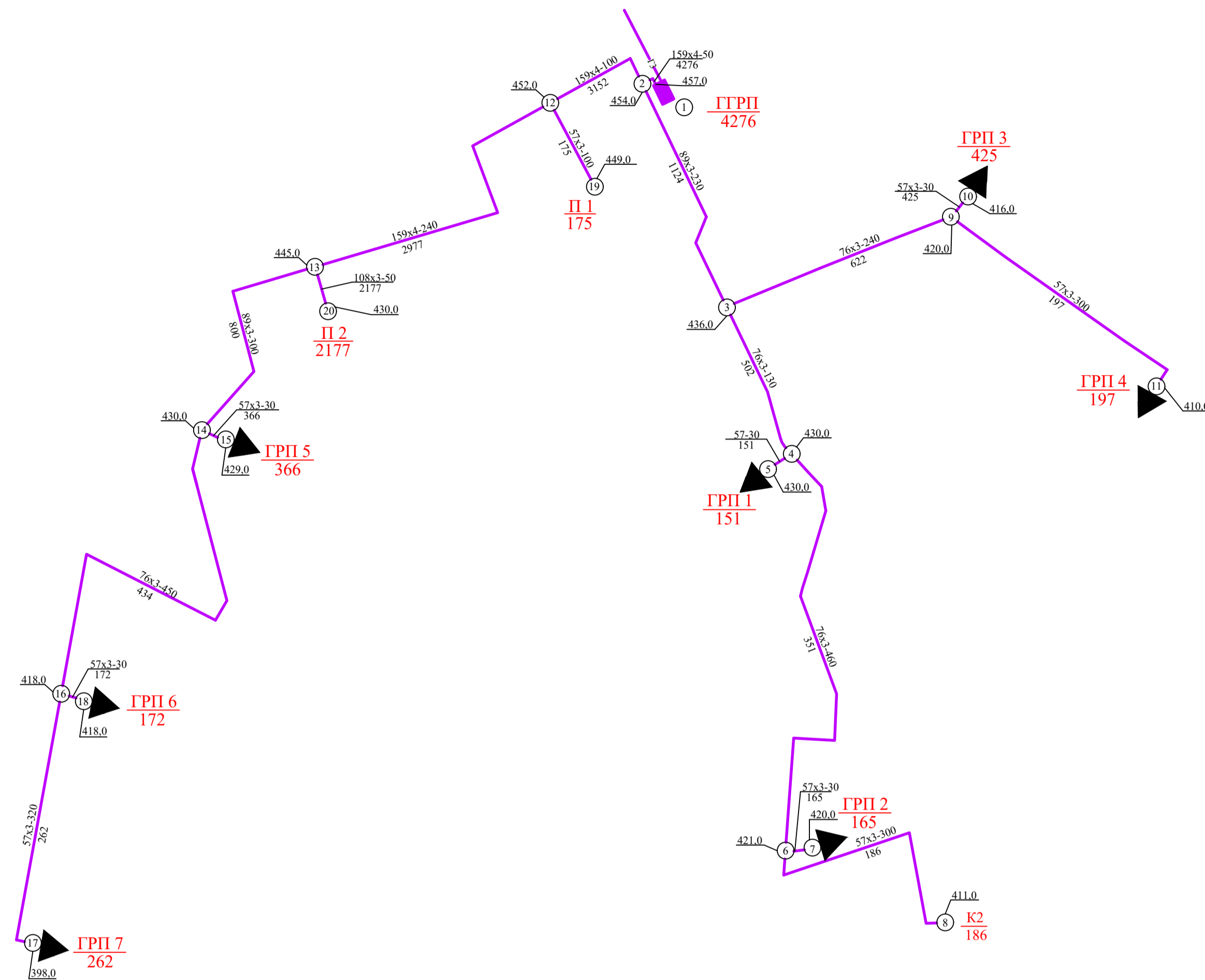
## Умовні позначення

- ▲ ГРП - газорегуляторний пункт шафового типу
- Г1 — газопровід низького тиску
- Г3 — газопровід високого тиску
- - головний газорегуляторний пункт
- - житловий будинок
- Ⓚ - опалювальна котельня
- Ⓜ - промислове підприємство

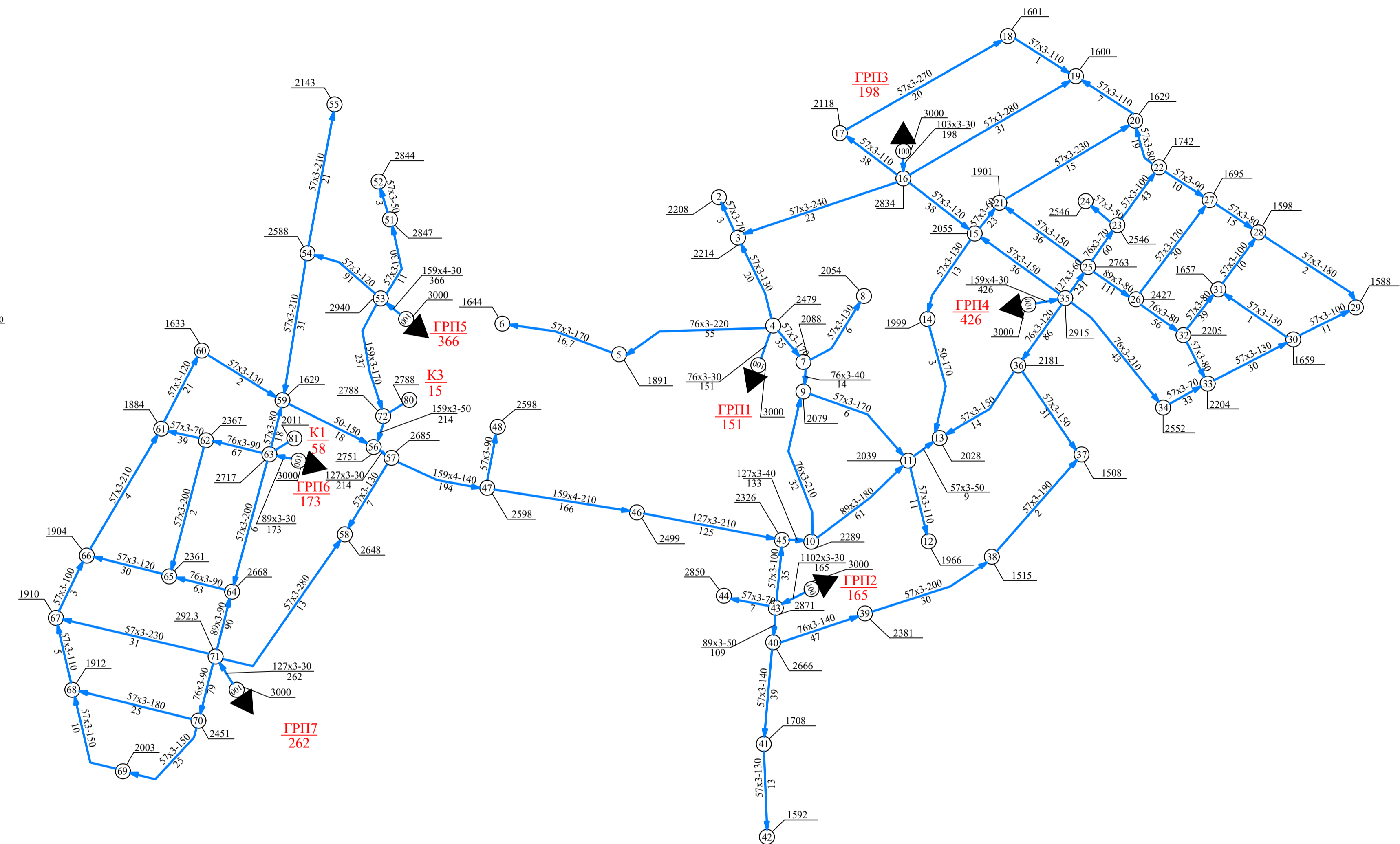
Атестаційна випускна робота							
Київський національний університет будівництва та архітектури							
Зм.	Кл.уч.	Лист	№ док.	Підпис	Дата		
Розробила	Мороз М.С.						
Керівник	Вахолож А.С.						
Зав. кафедр	Предун К.М.						
Реконструкція системи газопостачання с. Єрки Полтавської області					Стадія	Лист	Лист
Схема газопостачання с. Єрки					АВР	1	9

# ВАРІАНТ 2. ДВОСТУПЕНЕВА СИСТЕМА: ВИСОКИЙ І НИЗЬКИЙ ТИСКИ (СТАЛІВІ ТРУБИ (ΔP=1500Па))

Розрахункова схема газопроводів високого тиску



Розрахункова схема газопроводів низького тиску



Техніко-економічні показники

Показник	Вартість будівництва, тис. грн. вуличного газопроводу діаметром, мм :						
	57x3	76x3	89x3	102x3	127x3	159x4	Всього
Високий тиск							
Прокладання труб	1132,17	1233,51	509,3	143,73	—	369,2	3387,91
Низький тиск							
Прокладання труб	8380,02	1339,52	528,52	57,49	352,6	596,4	11254,55
Загалом по системам газопостачання високого та низького тиску							
Прокладання труб	9512,19	2573,03	1037,82	201,22	352,6	965,6	14642,46

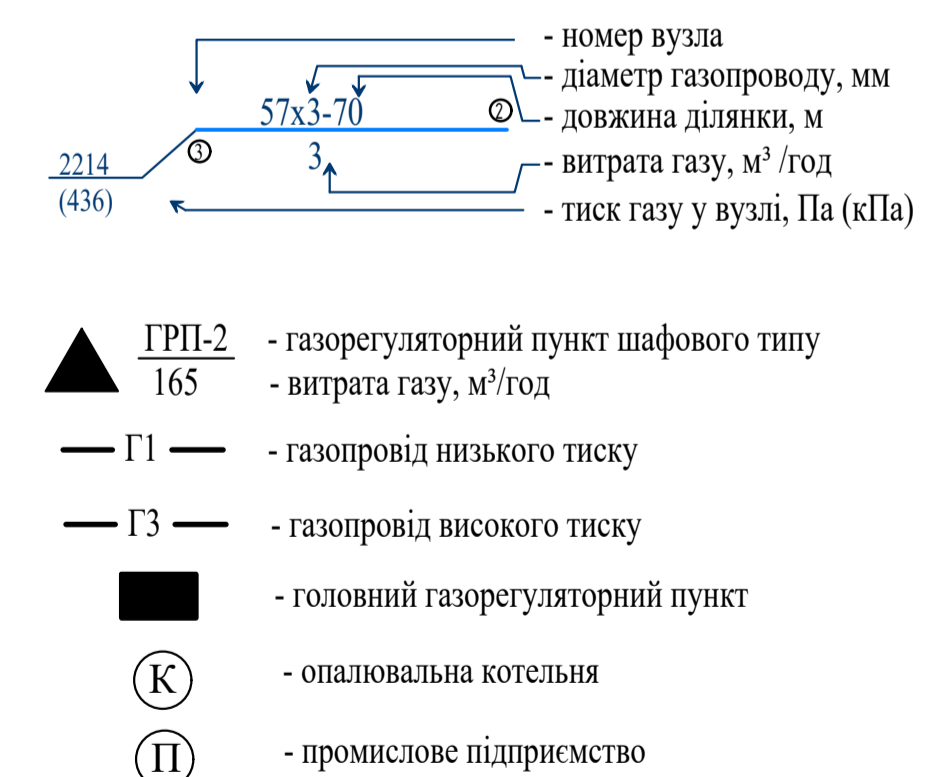
Вартість спорудження ГРП шафового типу (ШРП-1 з РД-50М), тис.грн.

Вартість обладнання	7x21,64=148,15
Встановлення	7x1,01=7,07
Разом	155,22

Відомість труб високого тиску по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80

Найменування	Од. виміру	Всього	в т.ч. по діаметрам					
			57x3	76x3	89x3	102x3	127x3	159x4
Високий тиск								
Протяжність	км.	3,52	1,17	1,28	0,53	0,15	—	0,39
Металоємність	т.	22,18	4,67	6,91	3,37	1,17	—	6,69
Низький тиск								
Протяжність	км.	11,66	8,66	1,39	0,55	0,06	0,37	0,63
Металоємність	т.	59,07	34,6	7,51	3,5	0,44	3,39	9,63
Разом								
Протяжність	км.	15,18	8,44	1,6	1,17	0,18	0,22	1,23
Металоємність	т.	81,87	33,72	8,64	7,45	1,32	2,02	19,53

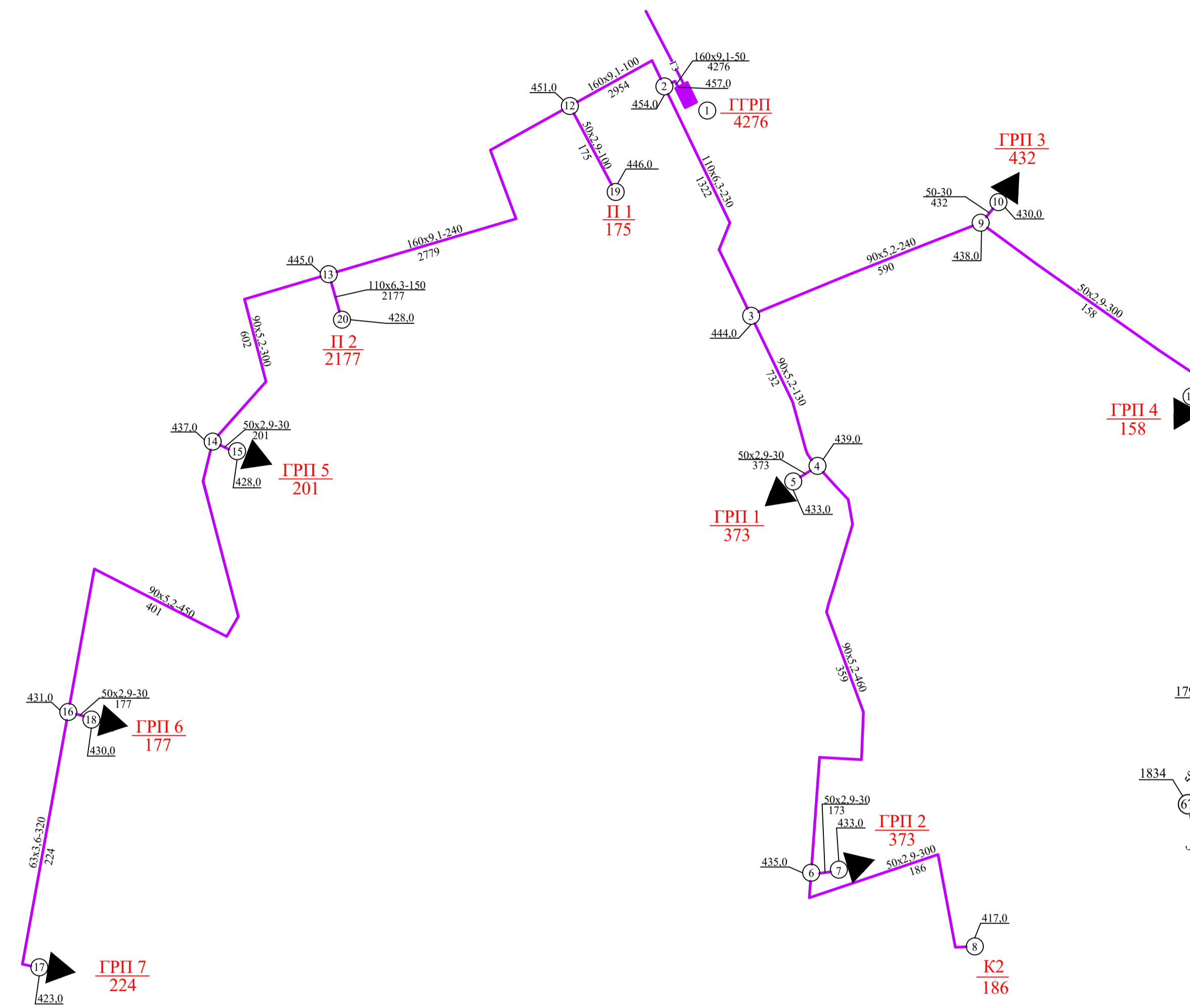
Умовні позначення



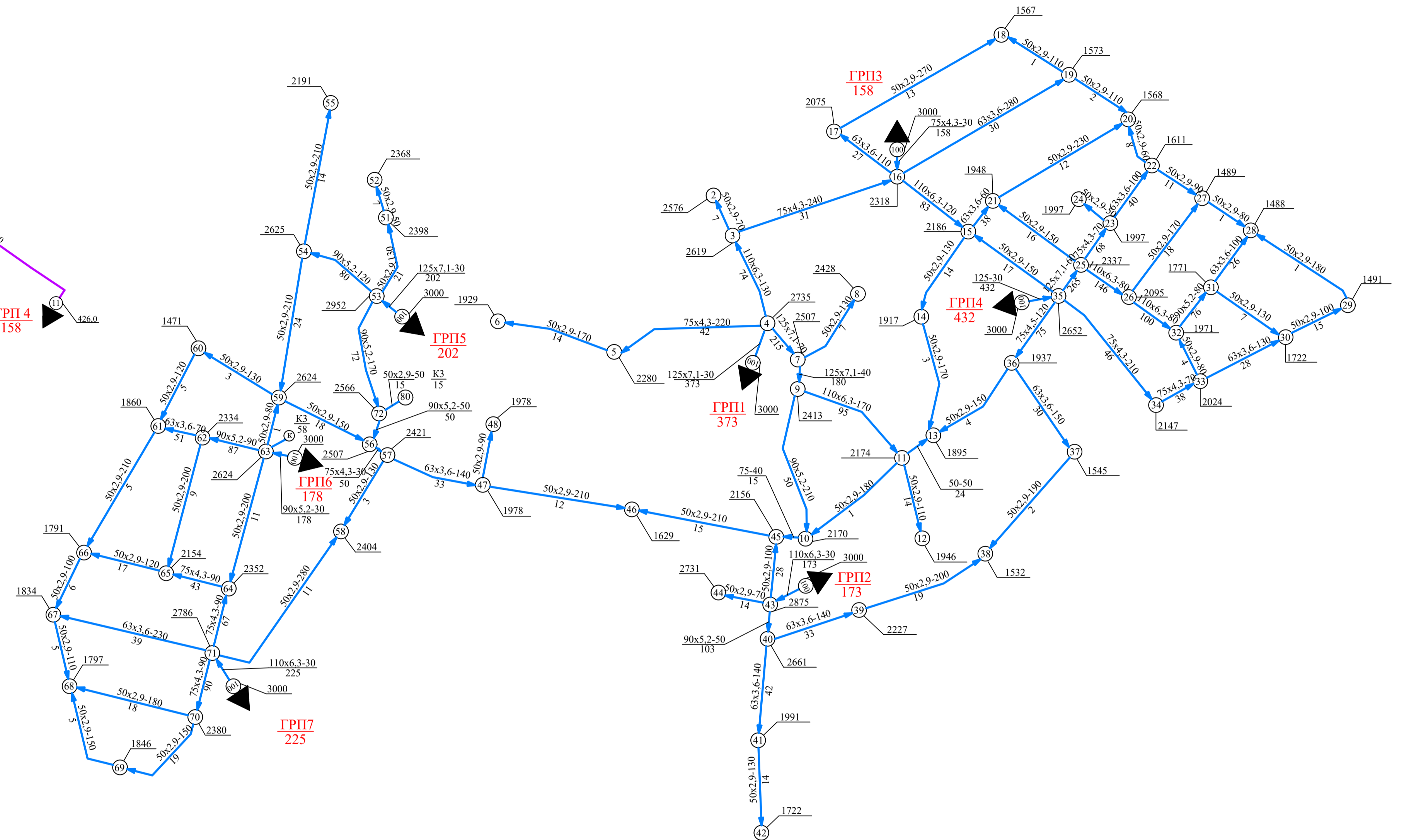
Атестаційна випускна робота									
Київський національний університет будівництва та архітектури									
Зм.	Клас.уч.	Лист	№ док.	Підпис	Дата	Реконструкція системи газопостачання с. Серки Полтавської області			
Розробила	Мороз М.С.					Стадія	Лист	Лист	Лист
Керівник	Вахолов А.С.					АВР	2		9
Зав. кафедр	Предун К.М.					Варіант 2. Двоступенева система: високий і			

# ВАРІАНТ 4. ДВОСТУПЕНЕВА СИСТЕМА: ВИСОКИЙ І НИЗЬКИЙ ТИСКИ (ПОЛІЕТИЛЕНОВІ ТРУБИ (ΔP=1500Па))

Розрахункова схема газопроводів високого тиску



Розрахункова схема газопроводів низького тиску



Техніко-економічні показники

Показник	Вартість будівництва, тис. грн. вуличного газопроводу діаметром, мм :							Всього
	50x2,9	63x3,6	75x4,3	90x5,2	110x6,3	125x7,1	160x9,1	
Високий тиск								
Прокладання труб	598,9	227,84	—	1149,04	280,68	—	299,15	2555,61
Низький тиск								
Прокладання труб	4939,18	1174,82	934,44	581,79	472,73	194,27	—	8297,23
Загалом по системам газопостачання високого та низького тиску								
Прокладання труб	5538,08	1402,66	934,44	1730,83	753,41	194,27	299,15	10852,84

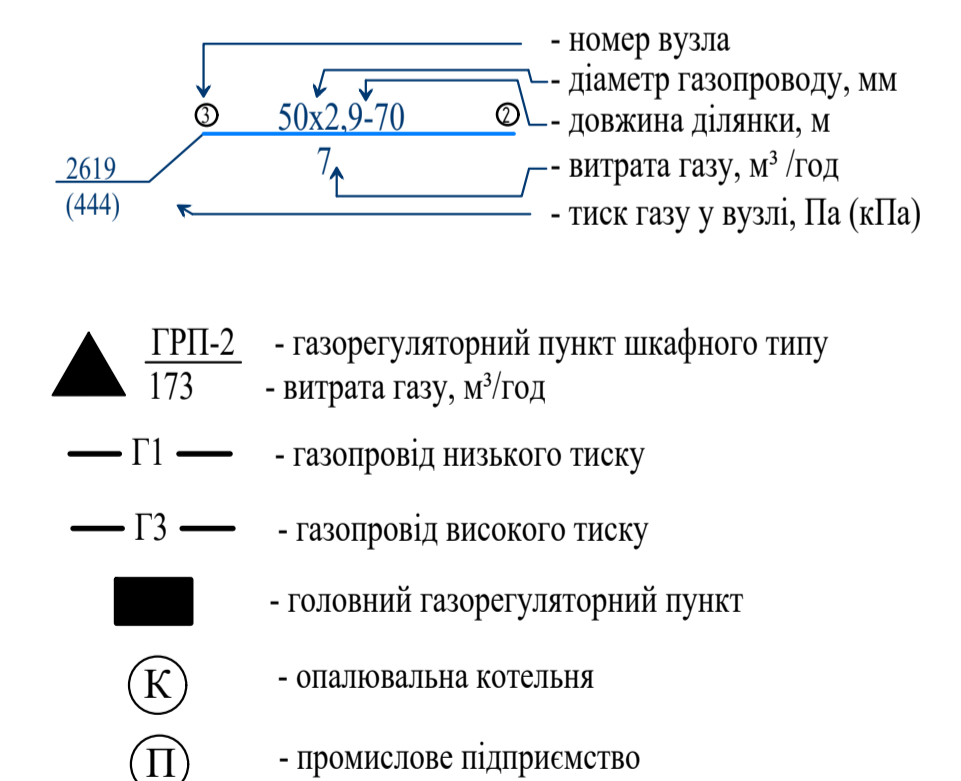
Вартість спорудження ГРП шафового типу (ШРП-1 з РД-50М), тис.грн.

Вартість обладнання	7x21,64=148,15
Встановлення	7x1,01=7,07
Разом	155,22

Відомість труб високого тиску по ДСТУ Б В.2.7-73-98

Найменування	Од. виміру	Всього	в т.ч. по діаметрам						
			50x2,9	60x6,3	75x4,3	90x5,2	110x6,3	125x7,1	160x9,1
Високий тиск									
Протяжність	км.	3,52	0,85	0,32	—	1,58	0,38	—	0,39
Маса	т.	5,02	4,67	6,91	—	2,1	0,75	—	1,62
Низький тиск									
Протяжність	км.	11,66	7,01	1,65	1,3	0,8	0,64	0,26	—
Маса	т.	8,13	2,89	1,06	1,19	1,06	1,26	0,66	—
Разом									
Протяжність	км.	15,18	7,86	1,97	1,3	2,38	1,02	0,26	0,39
Маса	т.	13,15	7,56	7,97	1,19	3,16	2,01	0,66	1,62

Умовні позначення



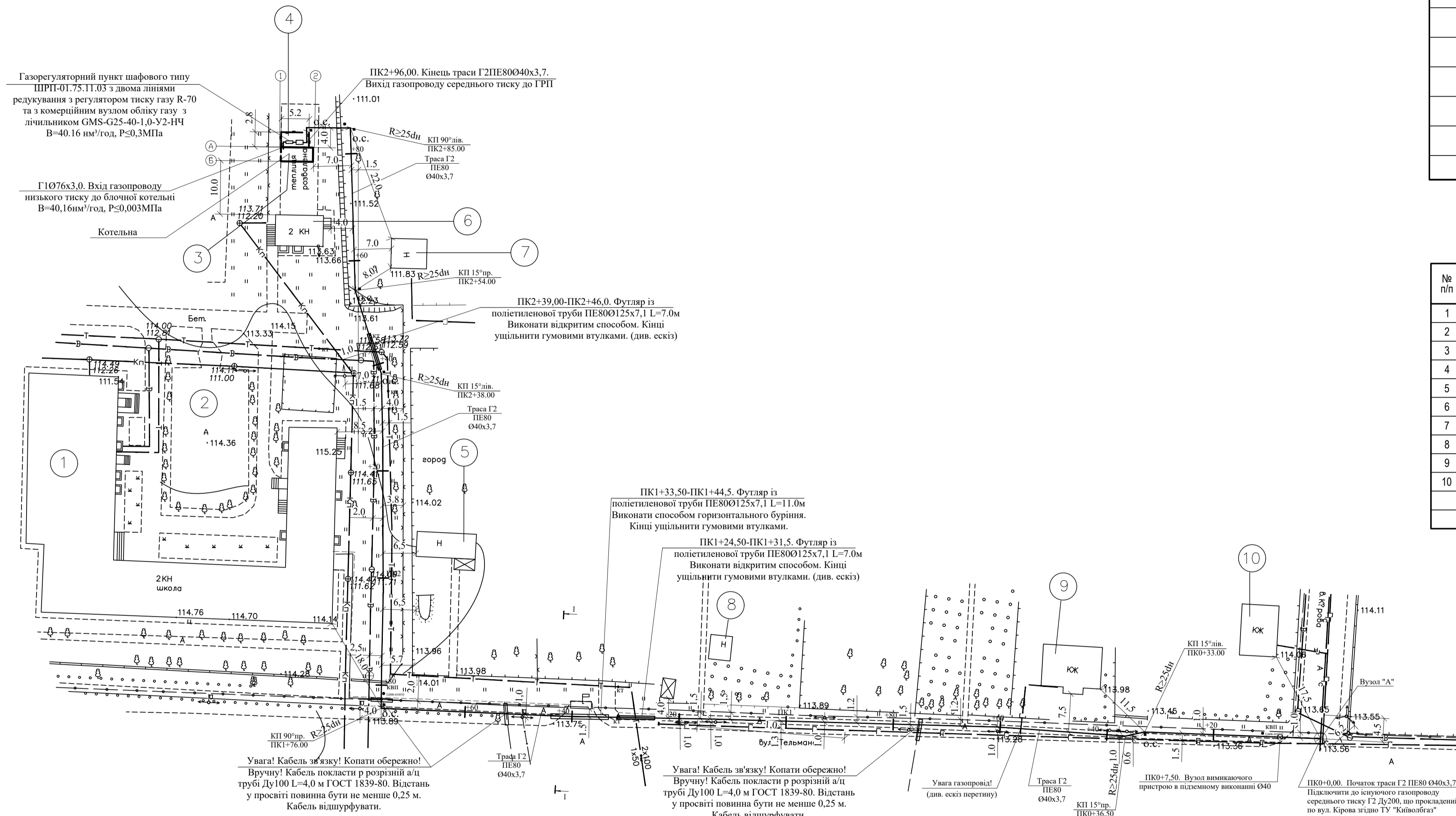
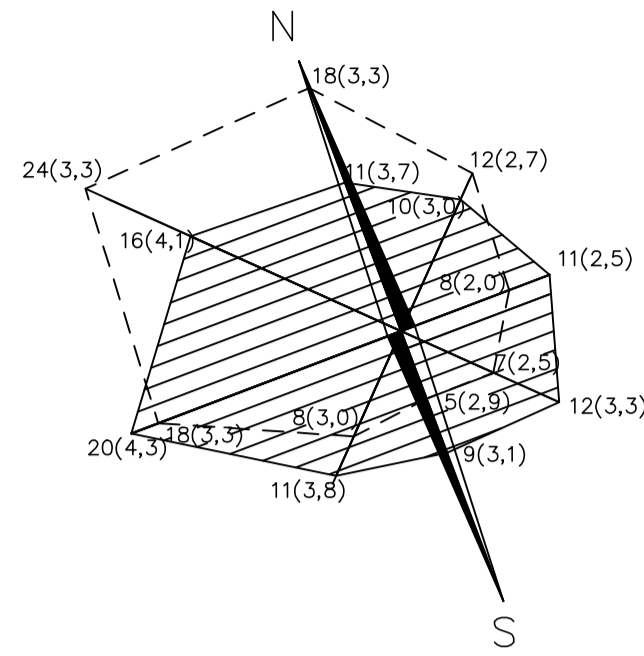
Атестаційна випускна робота

Київський національний університет будівництва та архітектури

Зм.	Клас.уч.	Лист	№ док.	Підпис	Дата	Реконструкція системи газопостачання с. Серки Полтавської області	Стадія	Лист	Лист
						Варіант 4. Двоступенева система: високий	АВР	3	9



# Генплан школи в с. Єрки Полтавської області

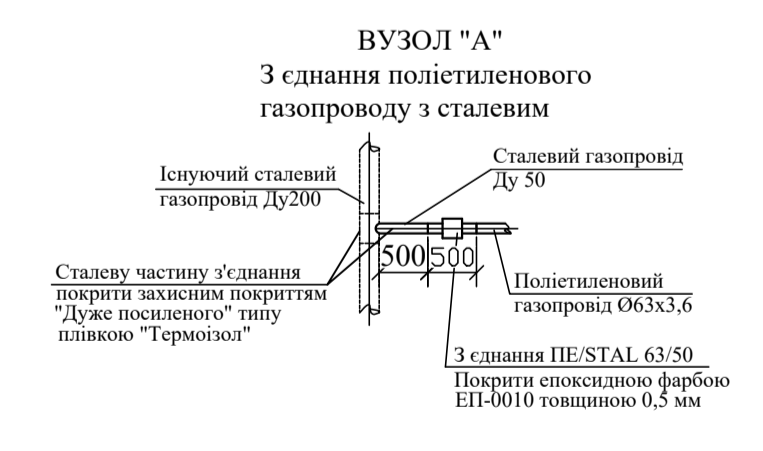


## Умовні позначення

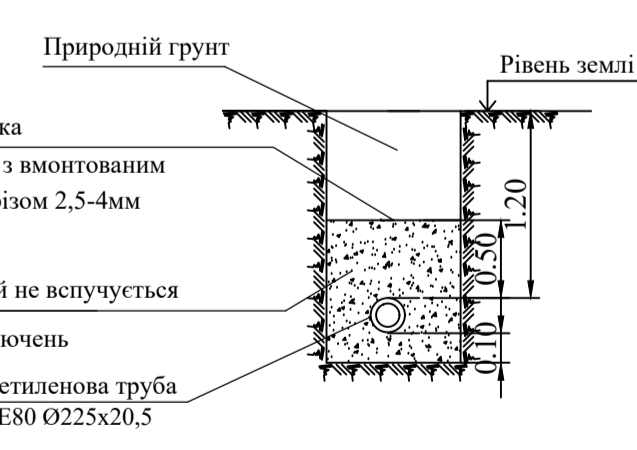
Позначення	Найменування
—Г—	Існуюча теплотраса
—КП—	Існуюча каналізація
—В—	Існуючий водопровід
—С—	Існуючий газопровід низького тиску Р≤0,003МПа
—Г—	Існуючий газопровід середнього тиску Р≤0,3МПа
—	Проектуємий газопровід середнього тиску Р≤0,3МПа
—+—+—+—	Існуючий кабель зв'язку
КН	Нежилий будинок
Ж	Житловий будинок

## Експлікація будівель та споруд

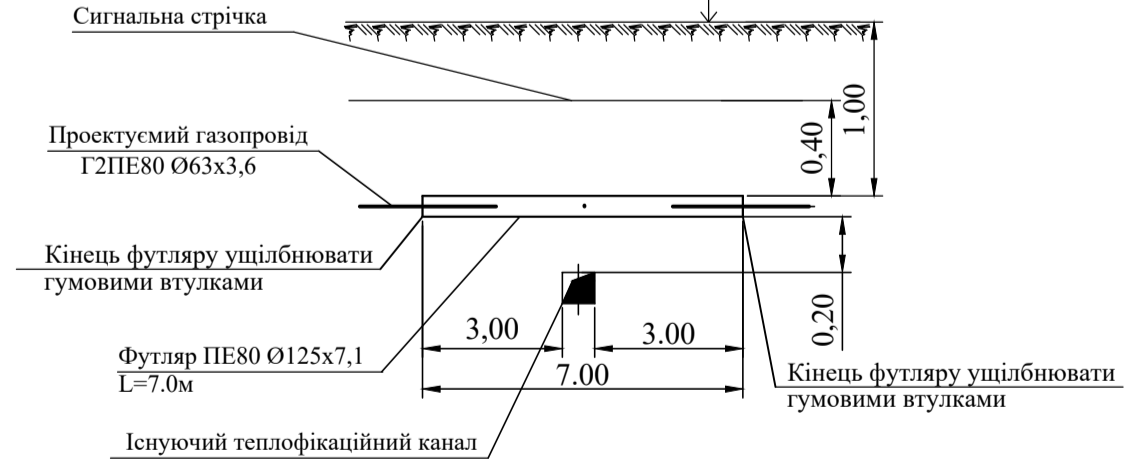
№ п/п	Найменування	Примітки
1	Школа	
2	Спортивний майданчик	
3	Котельня школи	
4	Газорегуляторний пункт	
5	Теплиця	
6	Басейн	
7	Магазин	
8	Кафе	
9	Житловий будинок №1	
10	Житловий будинок №2	



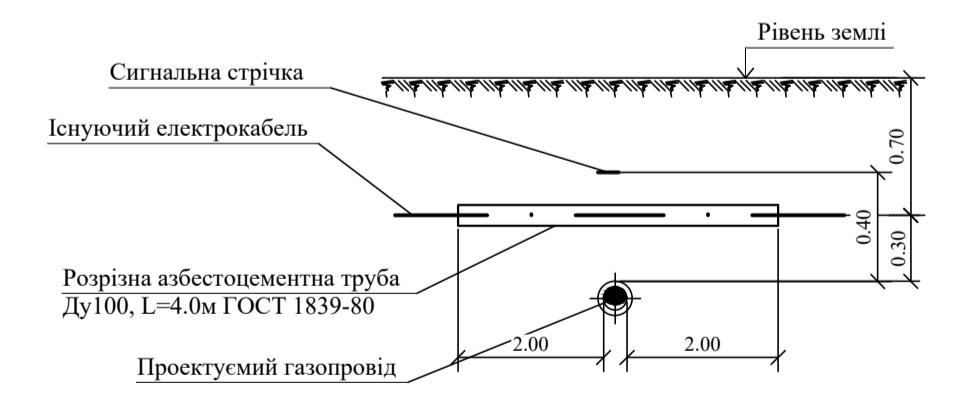
### Розріз 1-1



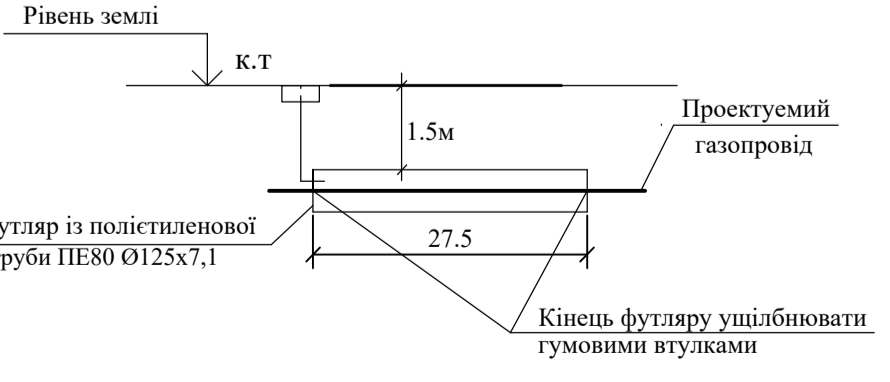
### Ескіз перетину газопроводу з теплоізаляційним каналом



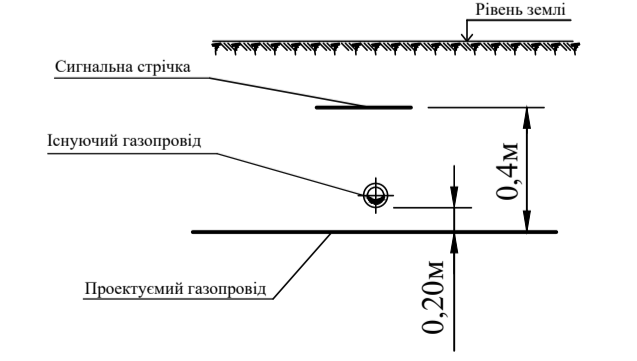
### Ескіз перетину газопроводу з кабелем зв'язку



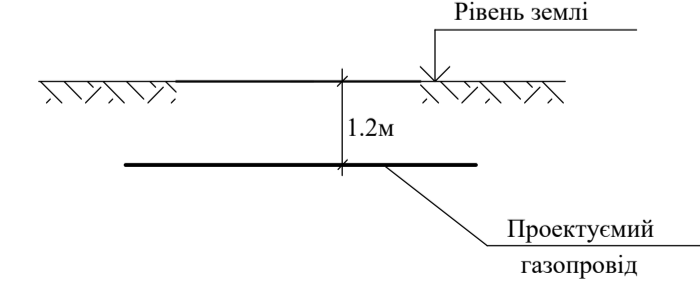
### Ескіз перетину газопроводом автодороги способом горизонтального буріння



### Ескіз перетину газопроводу з газопроводом



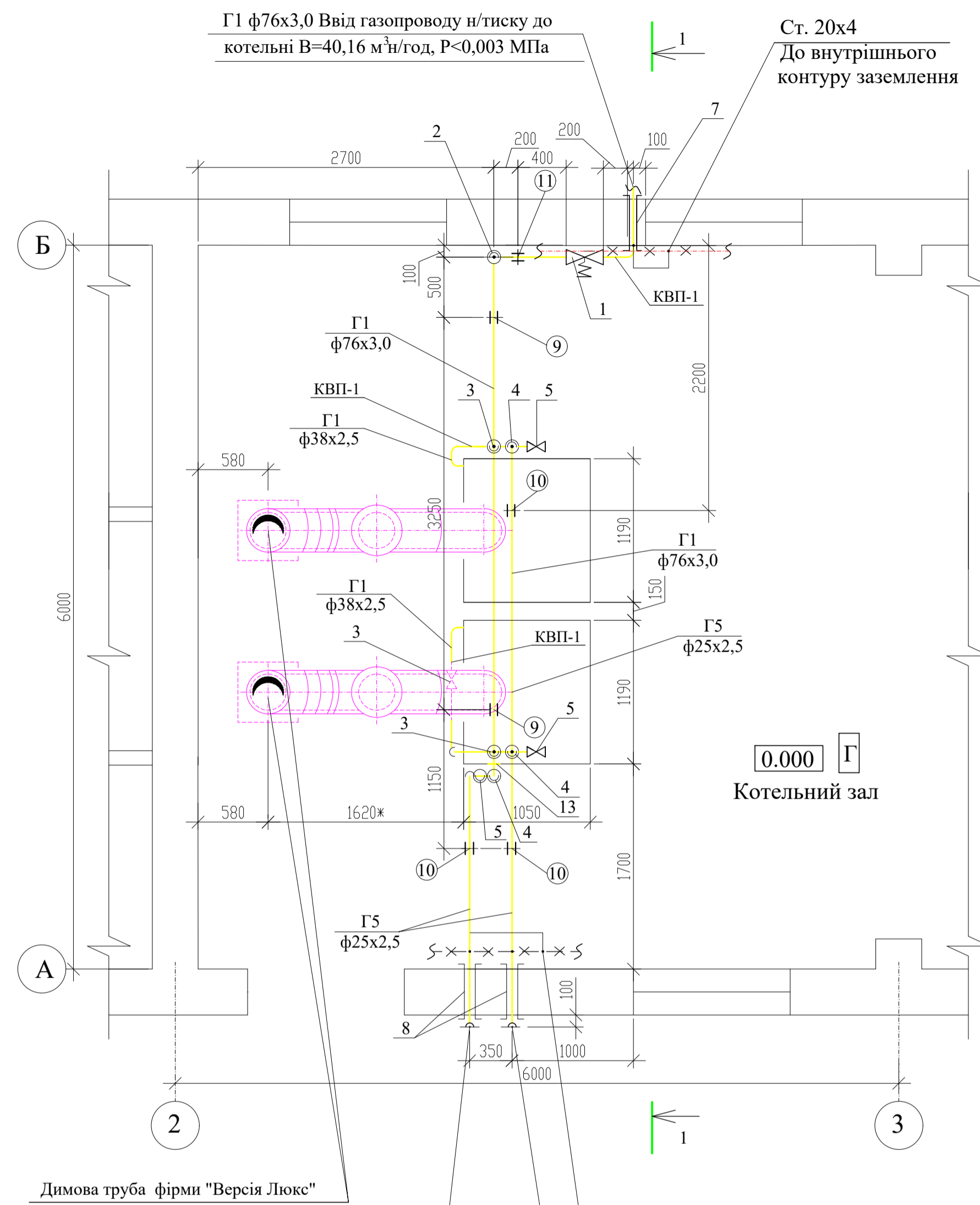
### Ескіз перетину газопроводом дороги



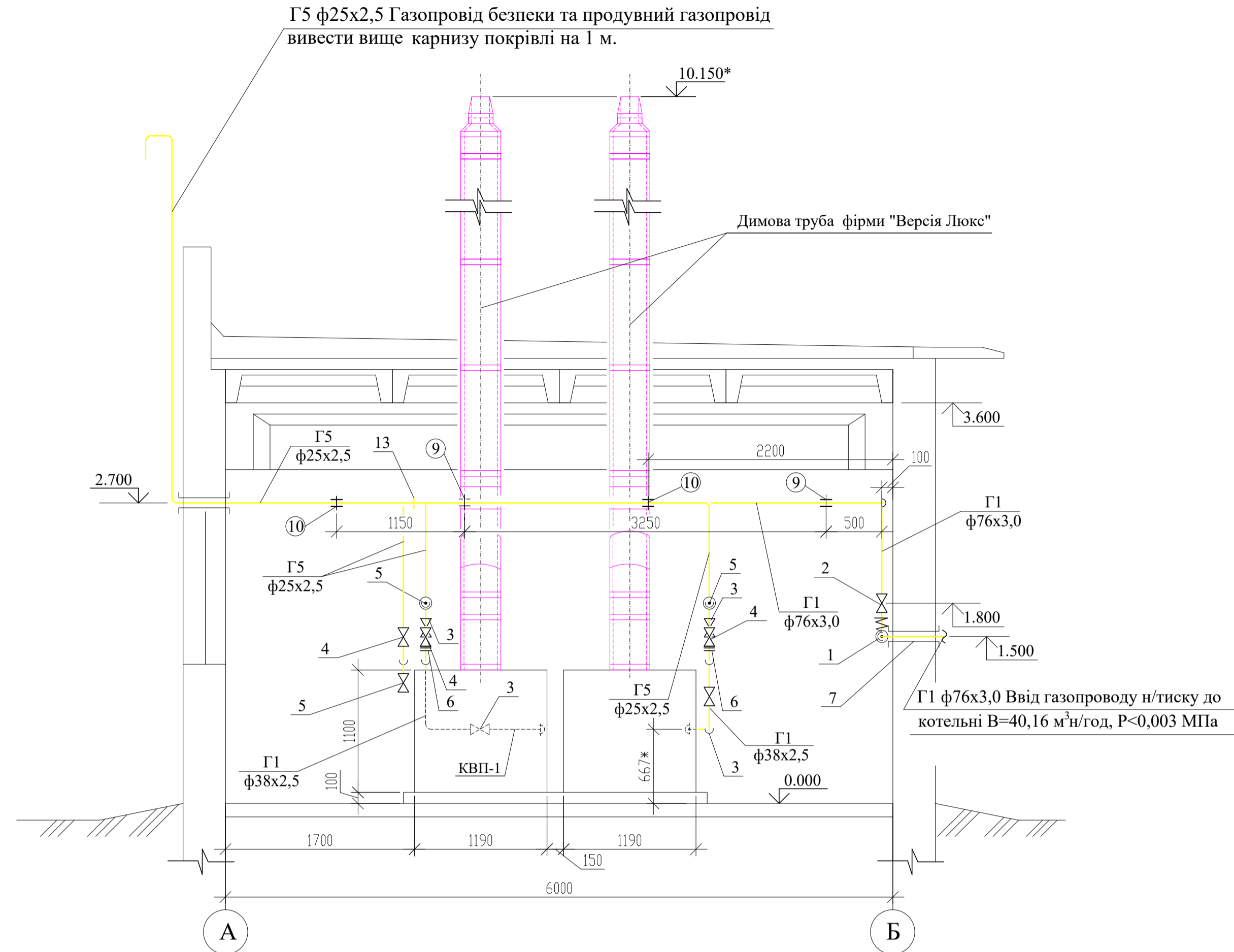
Лист № 1 з 1  
Лист № 2 з 2  
Лист № 3 з 3  
Лист № 4 з 4  
Лист № 5 з 5  
Лист № 6 з 6  
Лист № 7 з 7  
Лист № 8 з 8  
Лист № 9 з 9  
Лист № 10 з 10

Атестаційна випускна робота					
Київський національний університет будівництва та архітектури					
Зв.	Кіл.уч.	Лист	М.докум.	Підпис	Дата
Розробник	Морош М.С.				
Керівник	Волож А.С.				
Зв. кафедри	Преїдун К.М.				
Реконострація системи газопостачання с. Єрки Полтавської області				Старий	Лист
Генплан школи в с.Єрки Полтавської області				Лист	Лист
				5	9
				ТВ-22М	

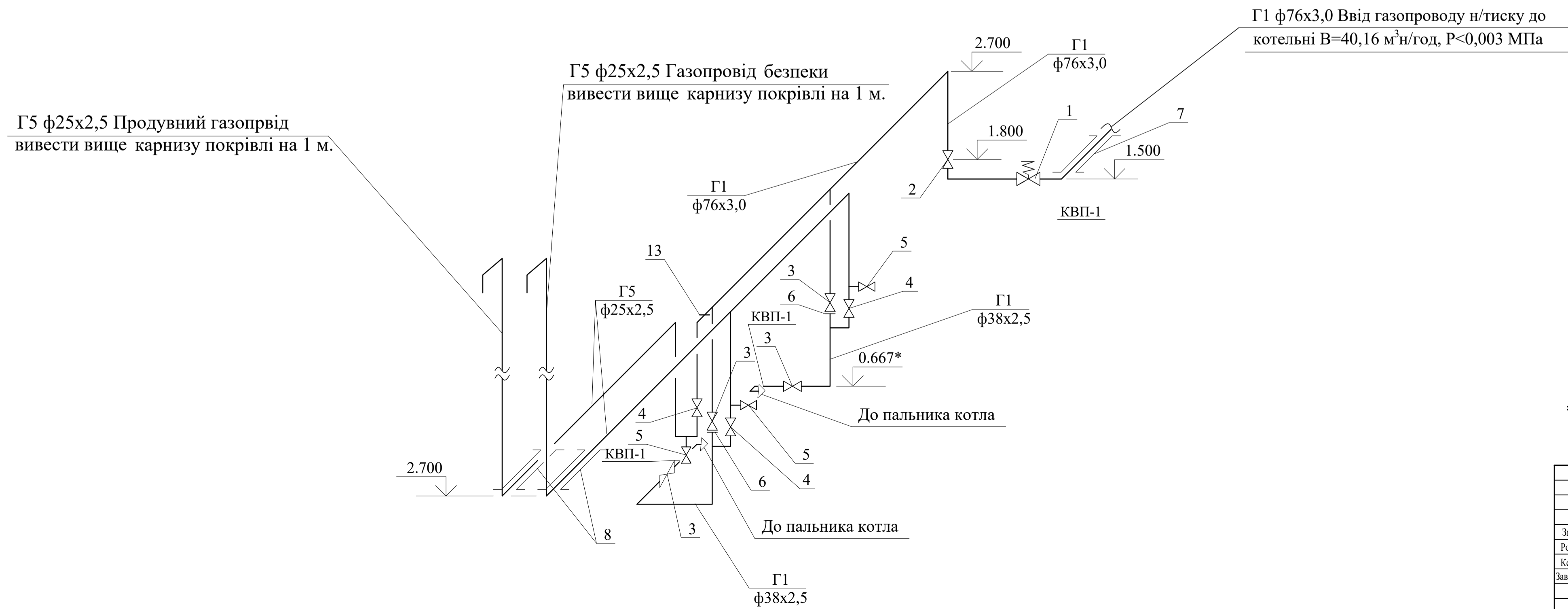
План на відм.0.000.



Розріз 1-1



АКСОНОМЕТРИЧНА СХЕМА



Специфікація обладнання і матеріалів.

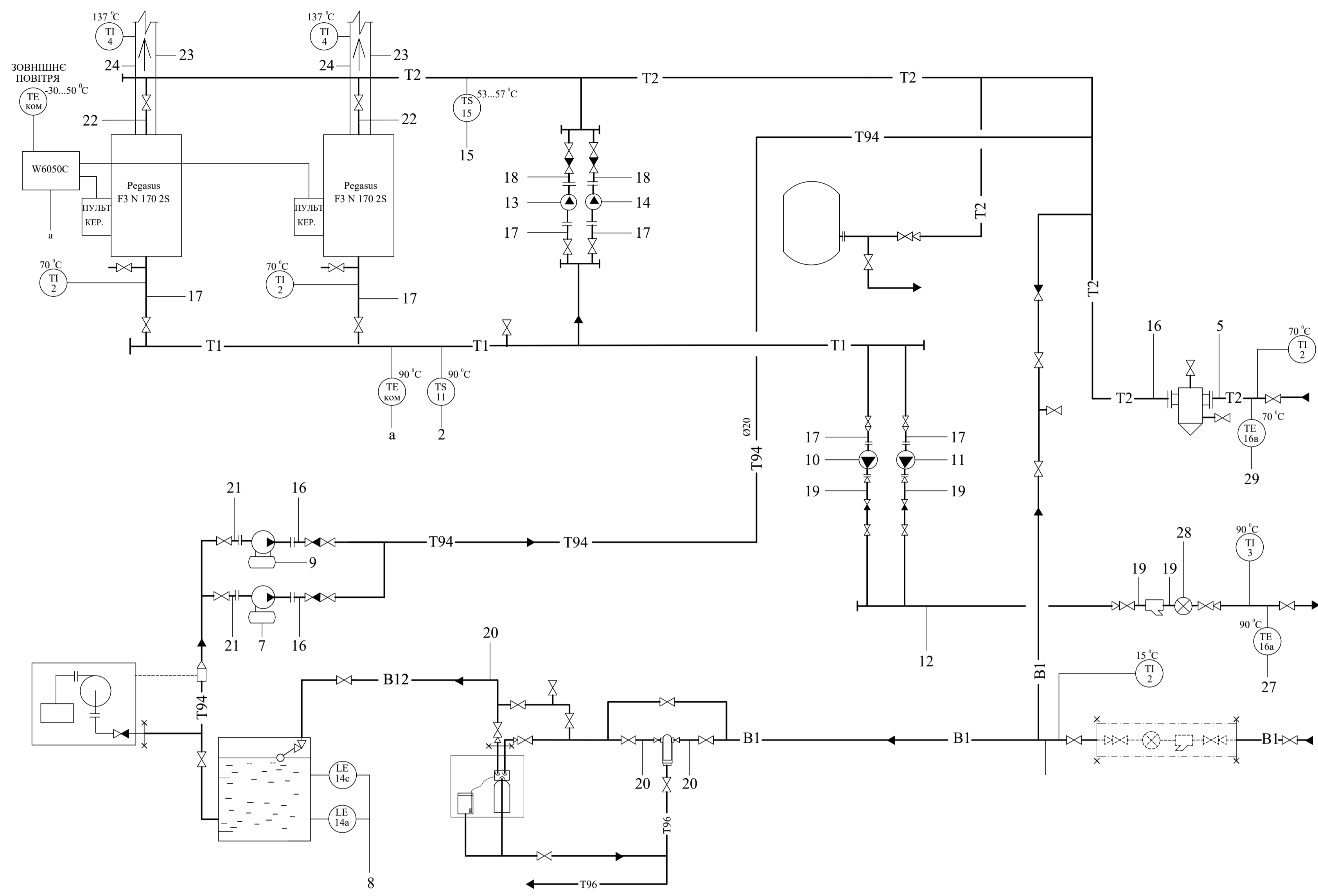
Позиція	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса одиниц.	Примітка
1	ТОВ «Італгаз»	Клапан з електромагнітним приводом Р,0,05 МПа	Д,65		
	EVVRMN C7 A	Клас захисту NC-IP65	1		
		Кран кульковий запірний муфтовий			
2	І1ч3бк	Р,0,1МПа Ікл.герм.	Ду65	1	5,71
3	І1ч4п1		Ду32	4	2,5
4			Ду20	3	1,1
5			Ду15	3	0,62
6		Кільце-заглушка	Ду32	2	
7		Прокладка газопроводу у футлярі крізь стіну	Ø133x4,0	1	L=0,6м
8			Ø57x3,0	2	L=0,6м
9	ГОСТ 16127-78	Підвіска ПМШ	Ду65	2	
10	ГОСТ 16127-78	Підвіска ПМШ	Ду20	3	
	серія 5.905-8	Кріплення газопроводу до стіни			
11	УКГ-2.06		Ду65	1	2,51
12	УКГ-2		Ду20	2	
13	ГОСТ 17379-83	Заглушка 76x3,0		1	Ду80
КВП-1	ЗКЧ-45-70	Закладна конструкція для встановлення манометра	3		

- Трубопроводи Ду < 50мм. кріпити на місці з кроком:  
Ду 25 - 3,5м., Ду 20 - 3м.
- \*. Розміри уточнити на місці, під час монтажу.

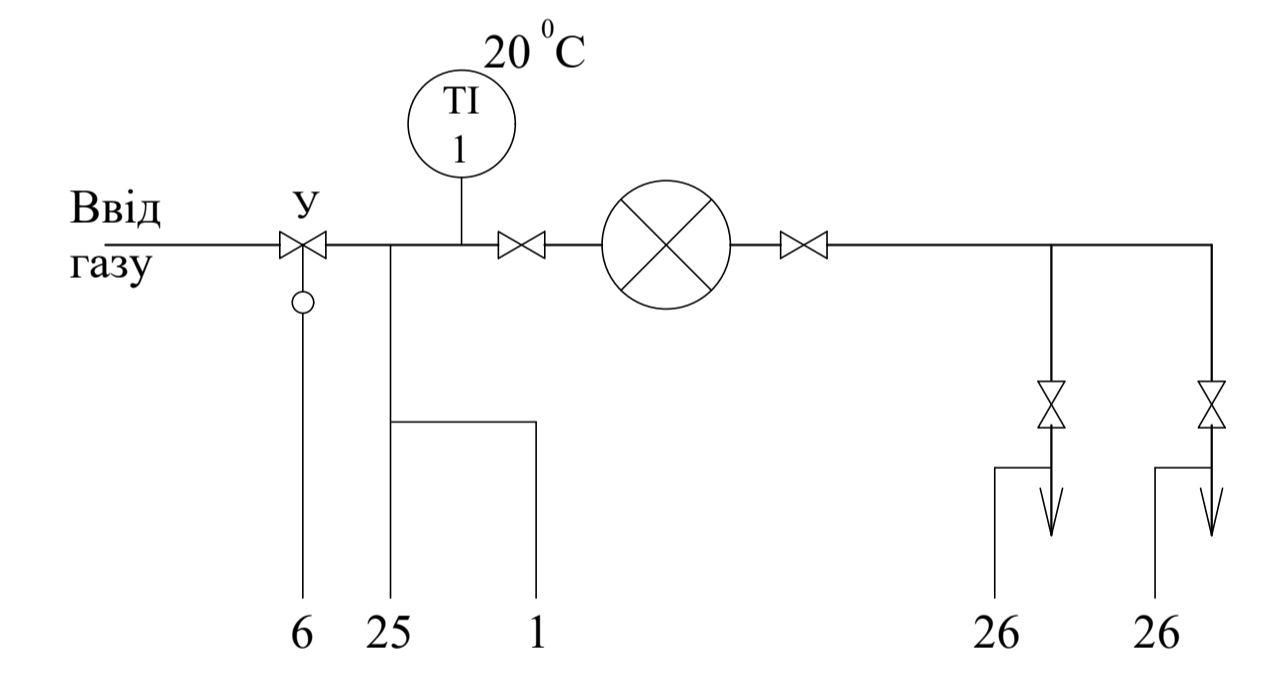
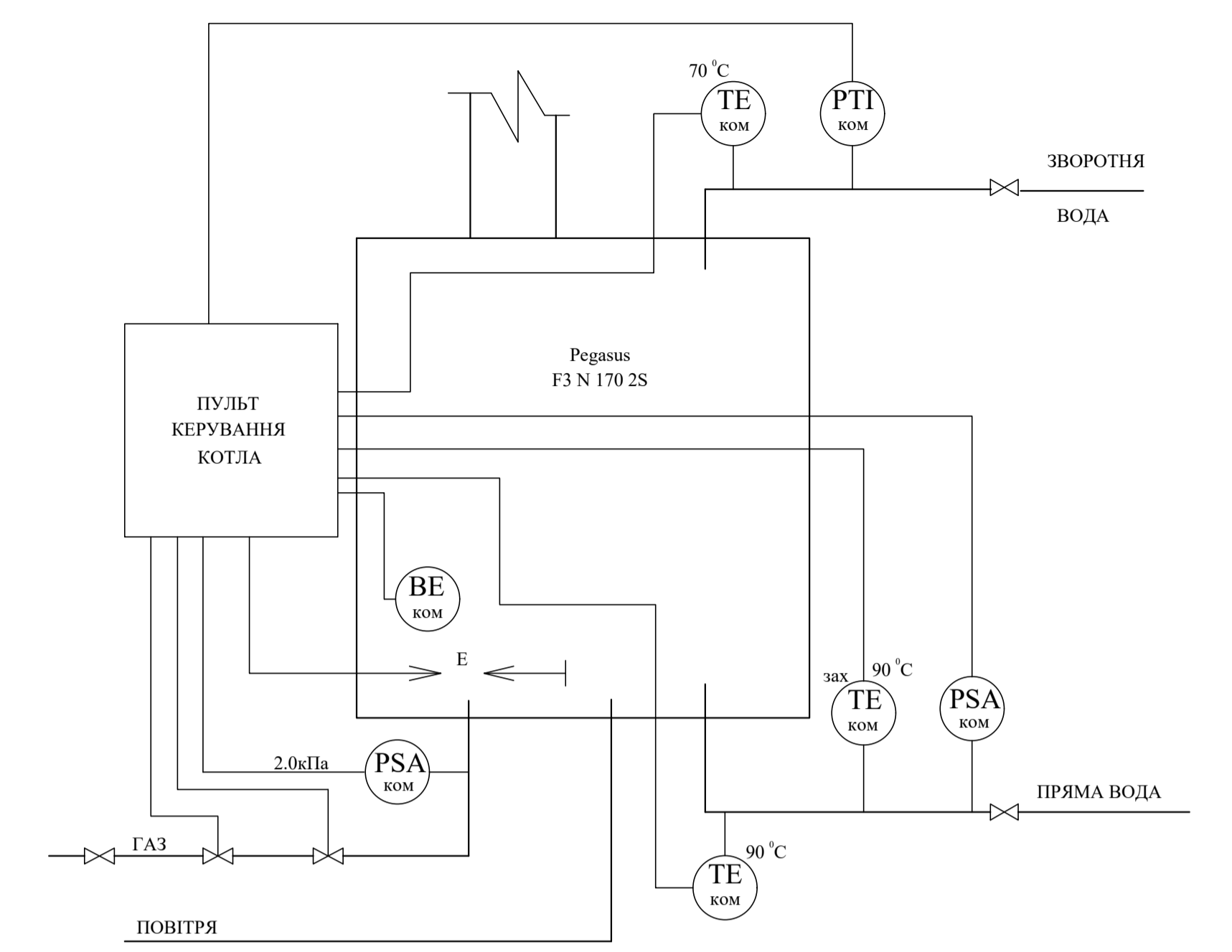
Атестаційна випускна робота					
Київський національний університет будівництва та архітектури					
Зм.	Кіляч.	Лист	№ док.	Підпис	Дата
Розробник	Мороз М.С.				
Керівник	Волошок А.С.				
Зав. кафедр	Прецуп К.М.				
Реконструкція системи газопостачання с. Срки Полтавської області				Стадія	Лист
Газопостачання котельні в с. Срки Полтавської області				АВР	6
				Листів	9
				ТВ-22м	

Лист № \_\_\_\_\_  
Підпис і дата  
Зам. інв. № \_\_\_\_\_

# Схема автоматизації котельні



Котельня		
QE <sup>CH4</sup> 13a	QE <sup>CO</sup> 136	TS <sup>12</sup> 4
3a	36	4

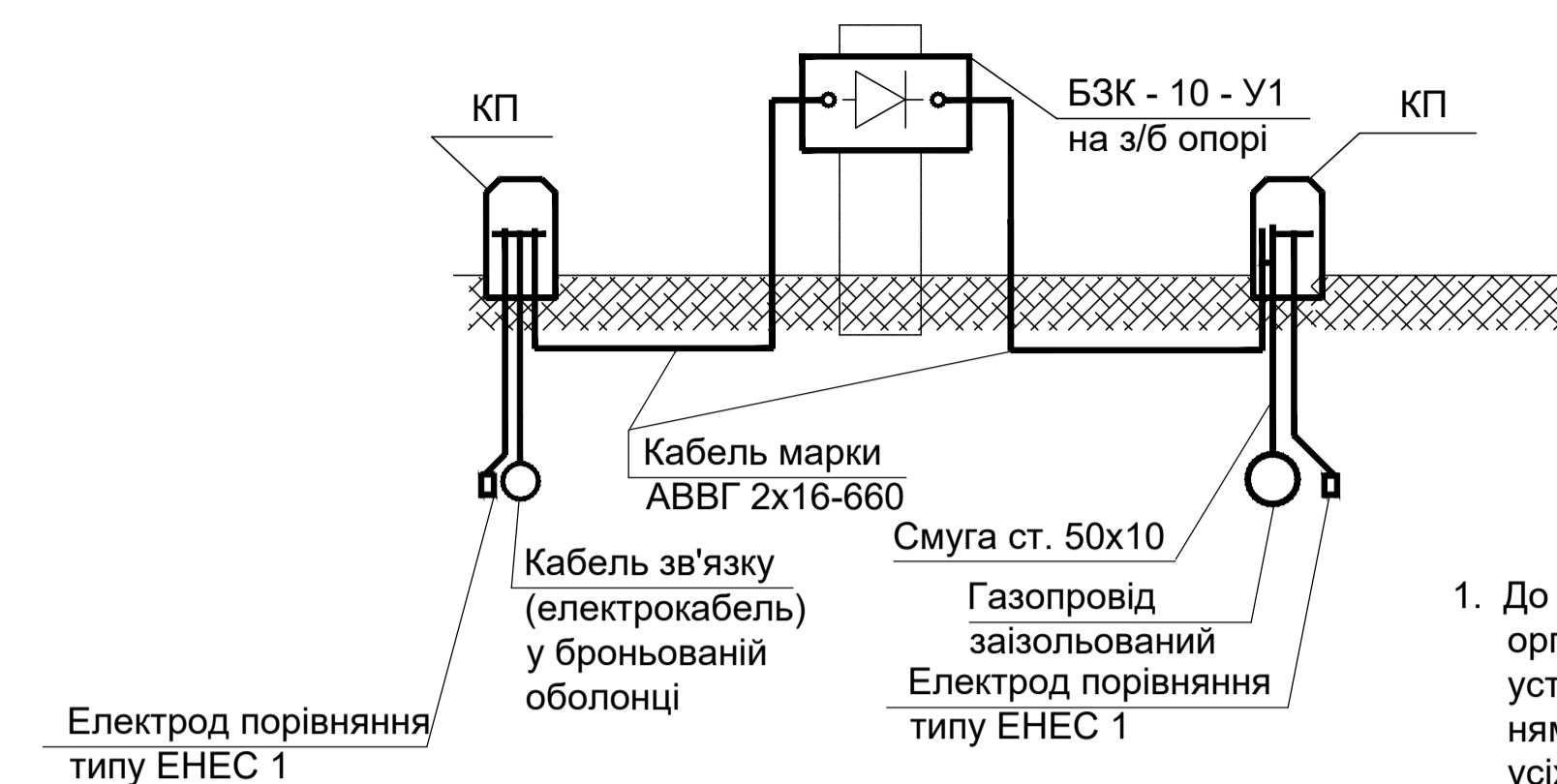


По місце	1	2	3a	36	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	3 кПа	3 кПа	20% НКМР (метан)	0.005% CO	T < 5 °C	0.1 МПа		0.15м; 0.55м				0.273 МПа				53...57 °C	0.1 МПа	0.073 МПа	0.112 МПа	0.273 МПа	0.25 МПа	3 кПа	0.1 МПа; 70 °C	-4 Па	CO, CO2	3 кПа	2 кПа	90 °C	4.3 м³/г	70 °C
	PS 7	PS 7	QS 13b	QS 13a	TS 11	PIS 8		LSA 14	NS 1KM	NS 2KM	PIS 17	NS 1KM	NS 2KM				PI 5 (3шт)	PI 5 (6шт)	PI 5 (2шт)	PI 5 (4шт)	PI 5 (4шт)	PI 5a (2шт)	PTI ком (2шт)	PI 9 (2шт)	QI 10	PI 6	PI 6 (2шт)	FQR 16		
Щити	Сигнал-1Д Встановити в котельній										Сигнал-2Д Встановити в місці постійного чергового (в школі)				Щит ЩКН															

Атестаційна випускна робота													
Київський національний університет будівництва та архітектури													
Зм.	Кіл.уч.	Лист	№ док.	Підпис	Дата	Реконструкція системи газопостачання с. Єрки Полтавської області			Стаття	Лист	Листів		
						Розробила	Мороз М.С.				АВР	7	9
						Керівник	Валодок А.С.						
						Зав. кафедрою	Пресун К.М.						
Схема автоматизації котельні в с. Єрки Полтавської області											ТВ-22м		

Лист № орг. П. Підпис Листа Зам. лив. №

## Схема з'єднань вентильної перемички (ВВП) в місці перетину з кабелями зв'язку (електрокабелями) в броньованій оболонці

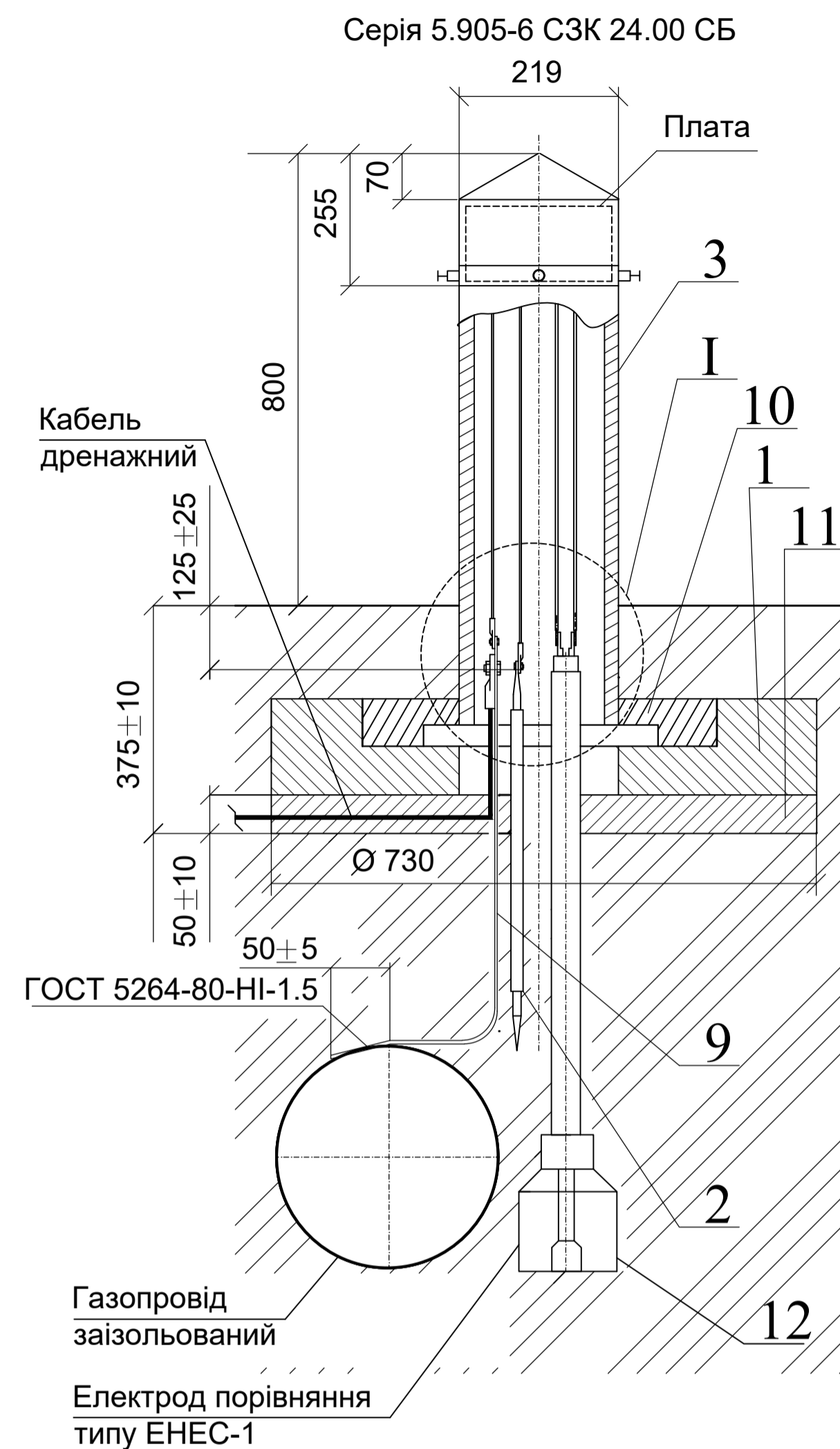


СПЕЦИФІКАЦІЯ (на одне під'єднання)  
Кількість під'єднань за проектом - 2

Марка поз.	Позначення	Найменування	Кількість	Маса од. кг	Примітка
1	Серія 5.905-6	Контактное устройство на трубопроводе с колонкой	2		компл.
2	ГОСТ 16442-80	Кабель АВВГ 2х16-660	20 м		
3	ГОСТ 16442-80	Кабель ПвБбШв, 2х16-0,66	3,0 м		
4	ТУ У 30433760.006-03	Блок захисту типу БЗК-10-3У	1		
5	Серія 5.905-6	Установка блока защиты типа БЗК-10-У1	1		компл.
6		Б-2 5х30 ГОСТ103-76 Смуга Ст 3-1-1 ГОСТ 535-79	2,0 м		
7		40х2 ГОСТ10704-76 Труба В-Ст. 3 ГОСТ10705-80	3,0 м		
8	ГОСТ 530 - 80	Кирпич КРП 150/1480/25	700	3,0	

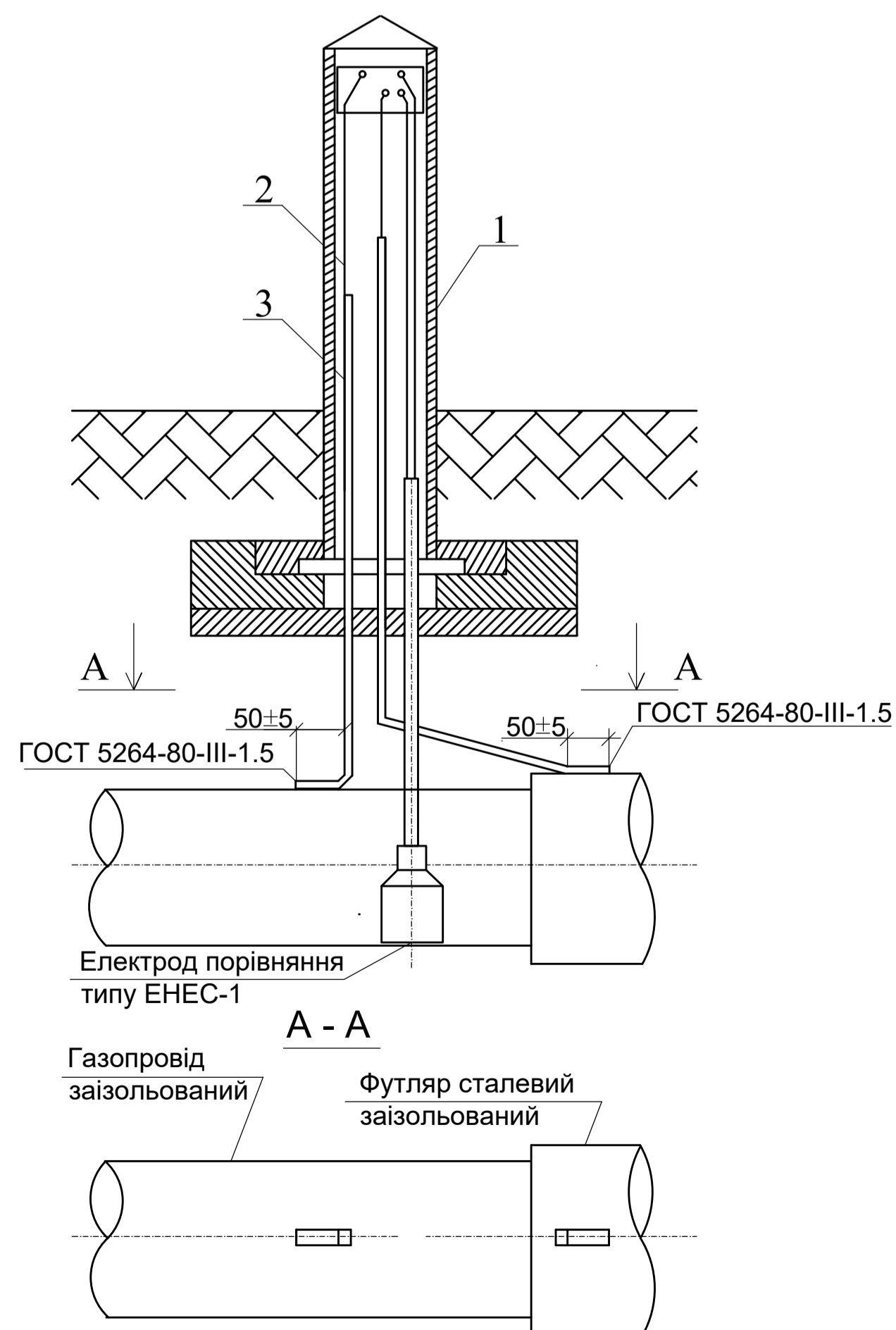
- До виконання земляних робіт в місцевих організаціях отримати дозвіл на розриття в установленому порядку. Перед проведенням робіт викликати на місце представників усіх зацікавлених організацій, винести трасу в натуру і скласти відповідний акт.
- Кабель марки АВВГ 2х16-660 використати як одножилний, проклавши в траншеї на глибині 0,7 м, з дотриманням СНиП 3.05.06-85 та ПУЭ.
- Схема включення БЗК-10-3У і режим його роботи уточнюється при проведенні налашки.
- Підключення блоку БЗК-10-3У до броні та металевої оболонки кабелів виконується представниками експлуатуючої організації.
- До початку будівництва установку ВВП додатково погодити з власниками кабельних мереж.
- Установка ВВП на кабелях зв'язку (електрокабелях) проводиться лише в разі їх прокладання в броньованій оболонці.

## Контактний пристрій на трубопроводі з колонкою



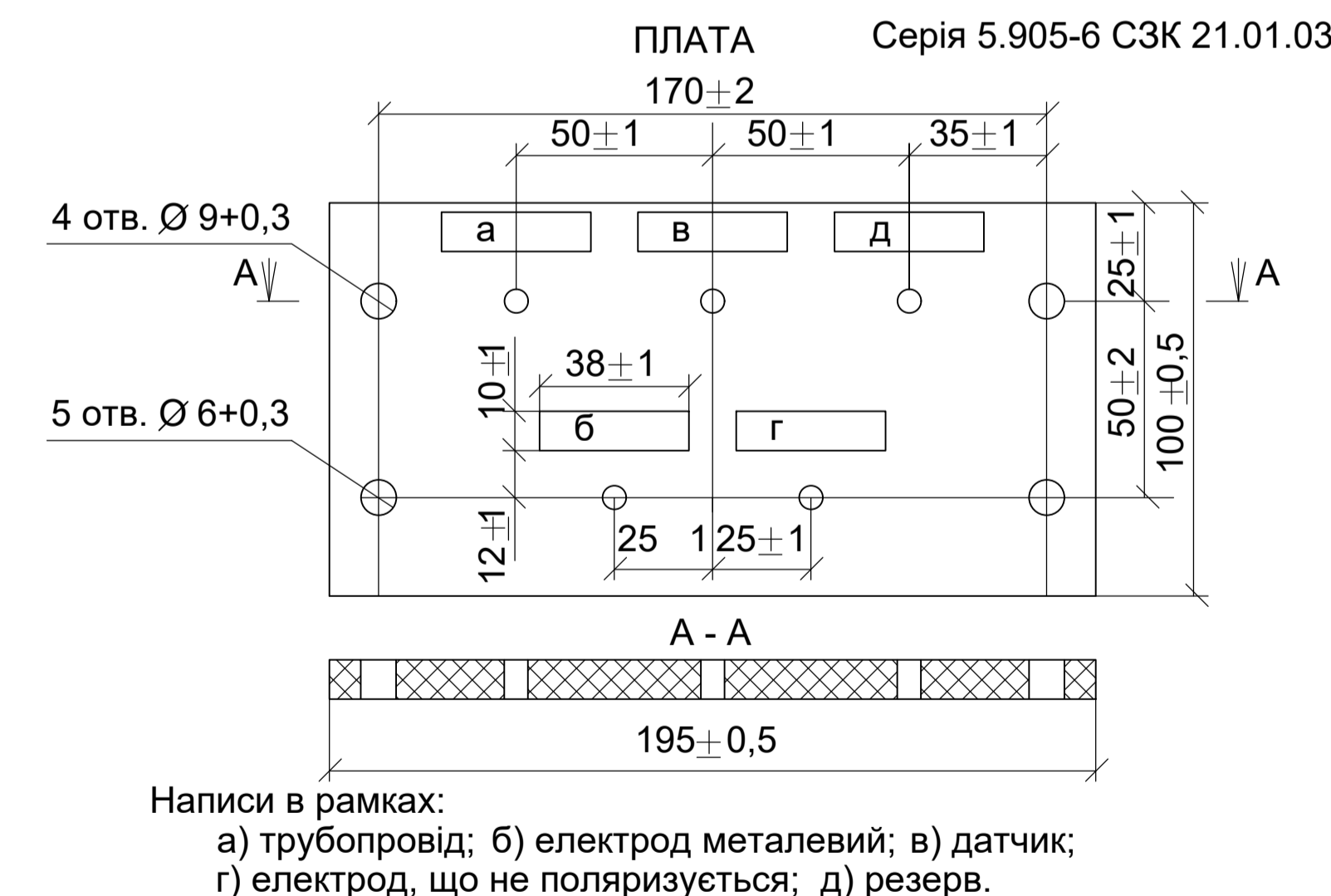
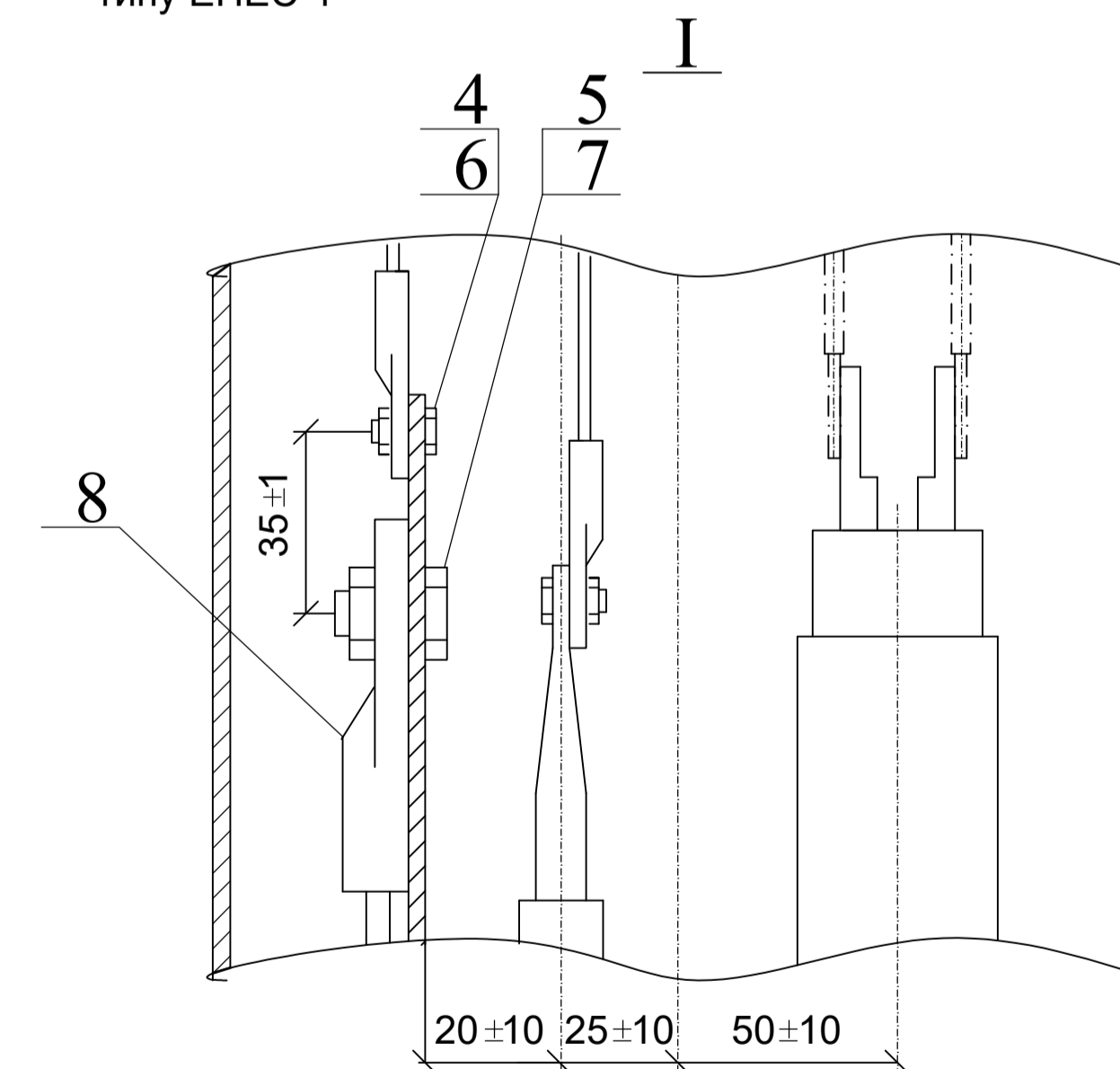
Марка поз.	Позначення	Найменування	Кількість	Маса од. кг	Примітка
Зборочні одиниці					
1	СЗК 20.01.00	Подушка	1		
2	СЗК 20.02.00	Електрод	1		
3	СЗК 21.01.00	Колонка	1		
Зборочні одиниці					
4		Болти ГОСТ 7805-70 М 5х20.58.096	2		
5		М 10х30.58.096	1		
6		ГайкаМ 5.5.096ГОСТ5927-70	2		
7		ГайкаМ 10.5.096ГОСТ5927-70	1		
8		Наконечник 35-10-8	2		
Матеріали					
9		Б-2 10х50 ГОСТ103-76 Смуга Ст 3-1-1 ГОСТ 535-79	1,2		м
10		Бетон дорожний 30-200 ГОСТ 8424-72	0,001		м <sup>3</sup>
11		Пісок природний для будівельних робіт ГОСТ 8736-77	0,02		м <sup>3</sup>
Інші вироби					
12		Електрод порівняння, що не поляризується ЕНЕС-1 ТУ 33 - 465365 - 11 - 90	1		

## Захист від корозії футлярів газопроводів на переходах під дорогами та залізничними коліями



Марка поз.	Позначення	Найменування	Кількість	Маса од. кг	Примітка
1	Серія 5.905-6	Контрольно-вимірювальний пункт з колонкою на трубопроводі	1		компл.
2	ГОСТ 16442-80	Кабель ПВТ-660, 1х6	2,5 м		
3		Б-2 5х30 ГОСТ103-76 Смуга Ст 3-1-1 ГОСТ 535-79	1,5 м		

- Захист від корозії сталевих футлярів на переходах під автомобільними та залізничними дорогами, згідно вимог типових матеріалів 901 - 09 - 9.87 альбом І "Переходи трубопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и переездах и под автомобильными дорогами" виконати ізоляційним покриттям типу "дуже посилене".
- Для виміру електричних параметрів газопроводу і сталевих футлярів на переходах установити контрольно-вимірювальні пункти (КВП) на кожному кінці футляра з підключенням за схемою даного креслення.
- Це креслення розглядати разом з планами і поперечними профілями по трасі газопроводу на перехрестях з автодорогами та залізничними коліями.
- Захисне покриття смуги (поз.3) виконати аналогічно покриттю смуги (поз.6) на кресленні СЗК 21.00.
- Електроперемичка між газопроводом та футляром встановлюється в разі наявності захисного покриття на останньому при відладці засобів електрозахисту.



Атестаційна випускна робота					
Київський національний університет будівництва та архітектури					
Зм.	Кіл.уч.	Лист	№ док.	Підпис	Дата
Розробила	Мороз М.С.				
Керівник	Васюков А.С.				
Вав. кафедри	Прядун К.М.				
Реконструкція системи газопостачання с. Срки Полтавської області				Студія	Лист
Електрохімічний захист газопроводів від корозії				АВР	8
				Листів	9
				ТВ-22м	

