

ЗАГАЛЬНІ ДАНІ

Вихідні дані

Робочі креслення розроблені на основі архітектурно – будівельних креслень з урахуванням вимог наступних нормативних документів:

- ДБН В.2.5.-67:2013 "Опалення, вентиляція і кондиціонування";
- ДСТУ – Н Б В.1.1 – 27:2010 "Будівельна кліматологія";
- ДСТУ В.2.2-15-2005 "Житлові будинки";
- ДСТУ Б В.2.5 – 33:2007 "Поквартирне теплостачання житлових будинків з теплогенераторами на газовому паливі з закритою камерою згоряння з колективними димоходами і димохідними системами".

Джерелом теплостачання для кожної квартири є індивідуальні двохфункційні газові котли.

В якості теплоносія для системи опалення використовується вода з параметрами 80-60°C.

Для розробки систем мікроклімату прийняті наступні кліматологічні дані:

- розрахункова температура повітря в холодний період року -19°;
- розрахункова температура повітря в теплий період року для розробки систем вентиляції +23°;
- розрахункова температура повітря в теплий період року для розробки систем кондиціонування +27°;
- ентальпія в холодний період року для розробки систем вентиляції і кондиціонування - 17,6°;
- ентальпія в теплий період року для розробки систем кондиціонування 57,4 кДж/кг;
- ентальпія в теплий період року для розробки систем вентиляції 53,2 кДж/кг;
- середня температура опалювального періоду 0,4°C;
- максимальна із середній швидкостей повітря в теплий період року 5,1 м/с.

Вентиляція

Вентиляція приміщень багатоквартирного житлового будинку забезпечує необхідний повітрообмін згідно норм.

Вентиляція приміщень кухонь та санвузлів природня витяжна через вентиляційні канали та природня припливна через віконні провітрювачі. Двері в кухнях та санвузлах мають в нижніх частинах щілини, які забезпечують постійне провітрювання.

Повітря, яке необхідне для спалювання природного газу в котлах, надходить через шахти, де розміщуються колективні димоходи відведення продуктів згоряння.

Вентиляція паливних передбачена природною припливно – витяжною в трикратному розмірі.

Опалення

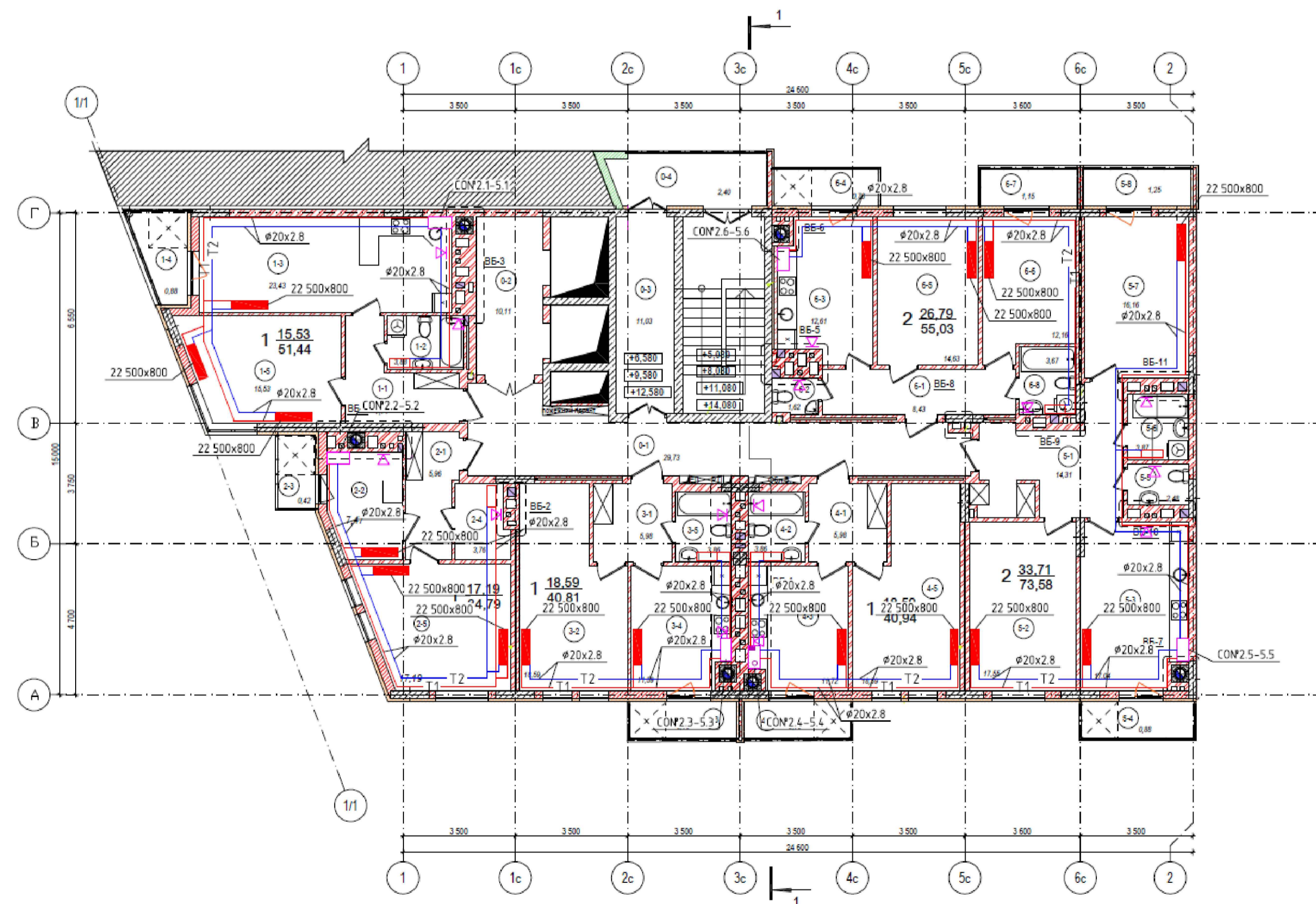
Система опалення запроєктована водяною зі сталевими панельними радіаторами виробництва KORADO марки Radic Clasic.

Джерелом теплоти виступають двоконтурні навісні газові котли з закритою камерою згоряння (для житлових приміщень) та навісні електричні (для громадських приміщень).

Теплоносієм виступає вода з параметрами 80-60°.

Система опалення прийнята горизонтальною двотрубною з нижнім та боковим підключенням опалювальних приладів. Випуск повітря з опалювальних приладів здійснюється через крани Маєвського, з лив води з системи передбачається з нижніх точок. Компенсація теплових втрат трубопроводів здійснюється за рахунок кутів повороту.

ПЛАН 2-4 ПОВЕРХІВ. ОПАЛЕННЯ.



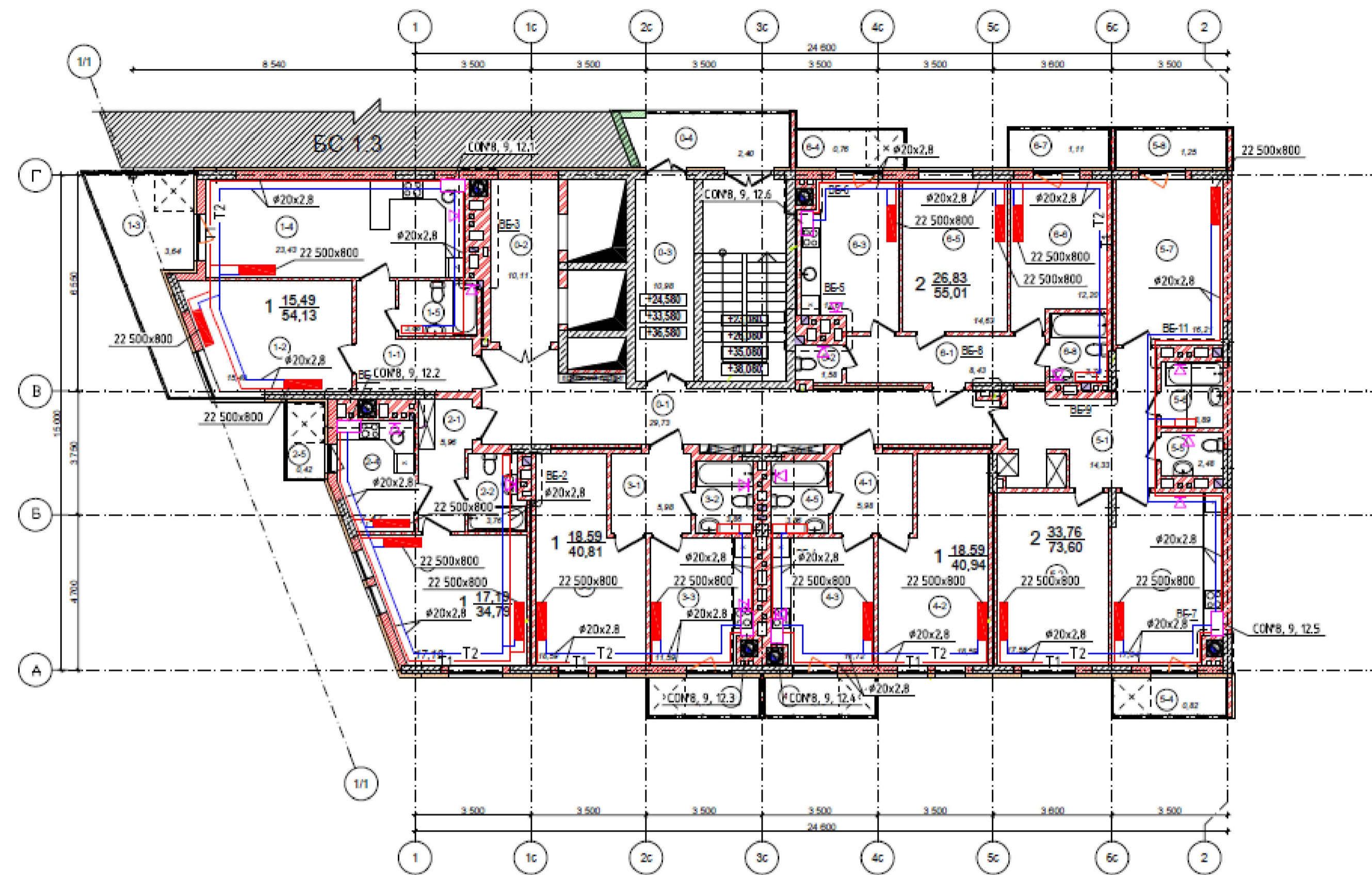
ЕКСПЛАКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ

№	Найменування приміщення	Площа, м ²
1	Загальний коридор	29,47
2	Ліфтовий хол	10,11
3	Тамбур	11,03
4	Лоджия	2,40
5	Сходи	1,70
5	Сходи	5,67
1-1	Коридор	7,71
1-2	Суміщений санвузол	3,88
1-3	Кухня їдальня	23,43
1-4	Балкон	0,88
1-5	Спальня	15,53
2-1	Коридор	5,96
2-2	Кухня	7,47
2-3	Балкон	0,42
2-4	Суміщений санвузол	3,76
2-5	Спальня	17,19
3-1	Коридор	5,98
3-2	Спальня	18,59
3-3	Балкон	0,79
3-4	Кухня	11,59
3-5	Суміщений санвузол	3,86

№	Найменування приміщення	Площа, м ²
4-1	Коридор	3,86
4-2	Суміщений санвузол	10,11
4-3	Кухня	11,72
4-4	Балкон	0,79
4-5	Спальня	18,59
5-1	Коридор	14,31
5-2	Спальня	17,55
5-3	Кухня	17,04
5-4	Балкон	0,88
5-5	Туалет	2,48
5-6	Суміщений санвузол	3,87
5-7	Спальня	16,16
5-8	Балкон	1,25
6-1	Коридор	8,43
6-2	Туалет	1,62
6-3	Кухня	12,61
6-4	Балкон	0,76
6-5	Спальня	14,63
6-6	Спальня	12,16
6-7	Балкон	1,15
6-8	Ванна кімната	3,67

Кваліфікаційна робота					
Київський національний університет будівництва і архітектури					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Дата
Розробив	Меренков М.В.				Стадія
Керівник	Предун К.М.				Аркуш
Зав.кафедрою	Предун К.М.				Аркушів
Додатковий унів. за функцією житлових будинків з кількістю поверхів понад 10					КР
Загальні дані, план 2-4 поверхів (опалення), експликація приміщень					1
					10
					зТВМ-24

ПЛАН 5-10 ПОВЕРХІВ. ОПАЛЕННЯ.



ЕКСПЛАКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ

№	Найменування приміщення	Площа, м ²
1	Загальний коридор	29,33
1	Технічне приміщення	4,13,75
2	Ліфтовий хол	10,11
3	Тамбур	10,98
4	Лоджия	2,40
5	Сходи	7,68
1-1	Коридор	7,68
1-2	Спальня	15,49
1-3	Балкон	3,64
1-4	Кухня - ідальня	23,43
1-5	Суміщений санвузол	3,83
2-1	Коридор	5,96
2-2	Суміщений санвузол	3,76
2-3	Спальня	17,19
2-4	Кухня	7,47
2-5	Балкон	0,42
3-1	Коридор	5,98
3-2	Суміщений санвузол	3,86
3-3	Кухня	11,59
3-4	Балкон	0,79
3-5	Спальня	18,59

№	Найменування приміщення	Площа, м ²
4-1	Коридор	5,98
4-2	Спальня	18,59
4-3	Кухня	11,72
4-4	Балкон	0,79
4-5	Суміщений санвузол	3,86
5-1	Коридор	14,33
5-2	Спальня	17,55
5-3	Кухня	17,04
5-4	Балкон	0,82
5-5	Туалет	2,48
5-6	Суміщений санвузол	3,89
5-7	Спальня	16,21
5-8	Балкон	1,25
6-1	Коридор	8,43
6-2	Туалет	1,58
6-3	Кухня	12,61
6-4	Балкон	0,76
6-5	Спальня	14,63
6-6	Спальня	12,20
6-7	Балкон	1,11
6-8	Ванна кімната	3,70

АКСОНОМЕТРИЧНІ СХЕМИ СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ

Схема системи №1

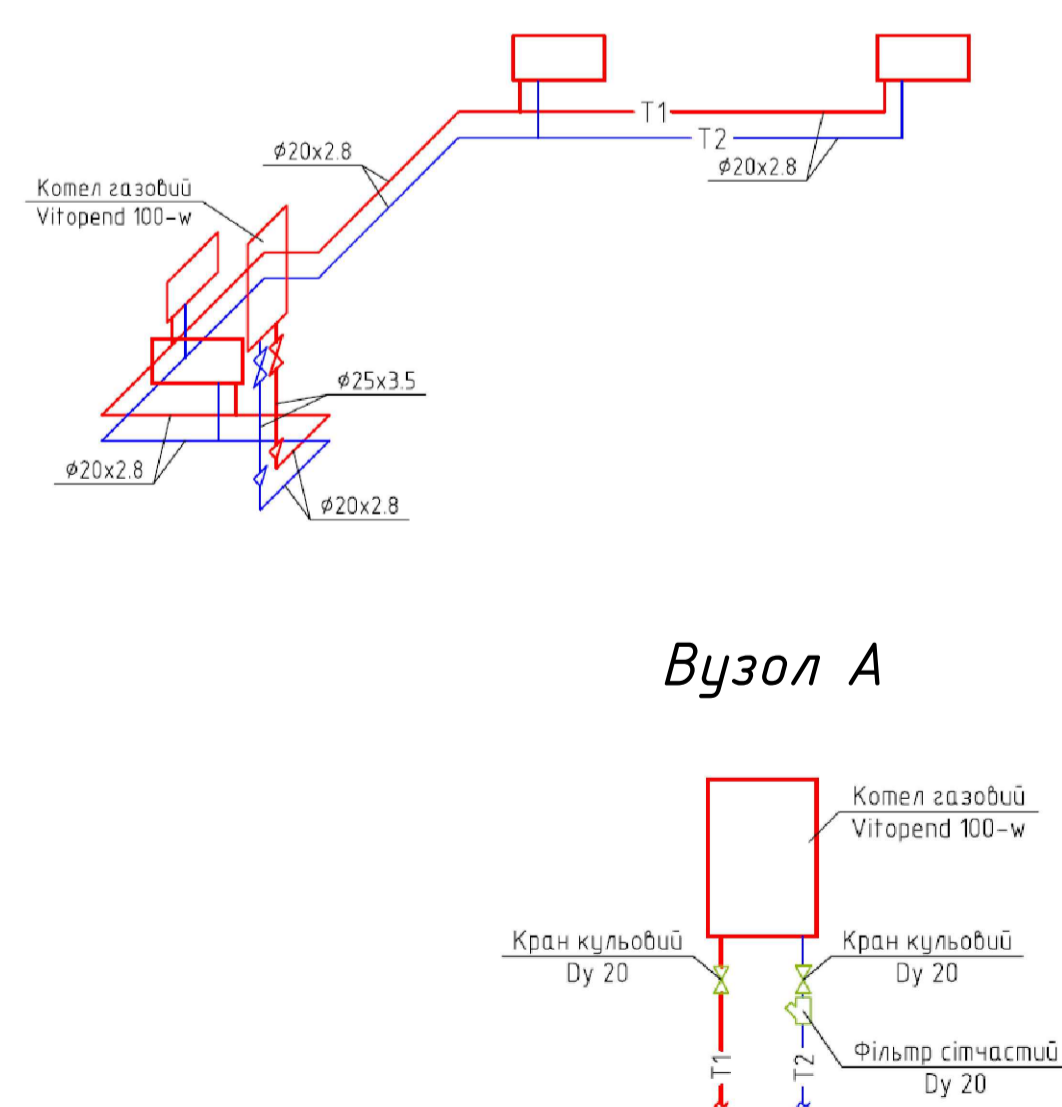


Схема системи №2

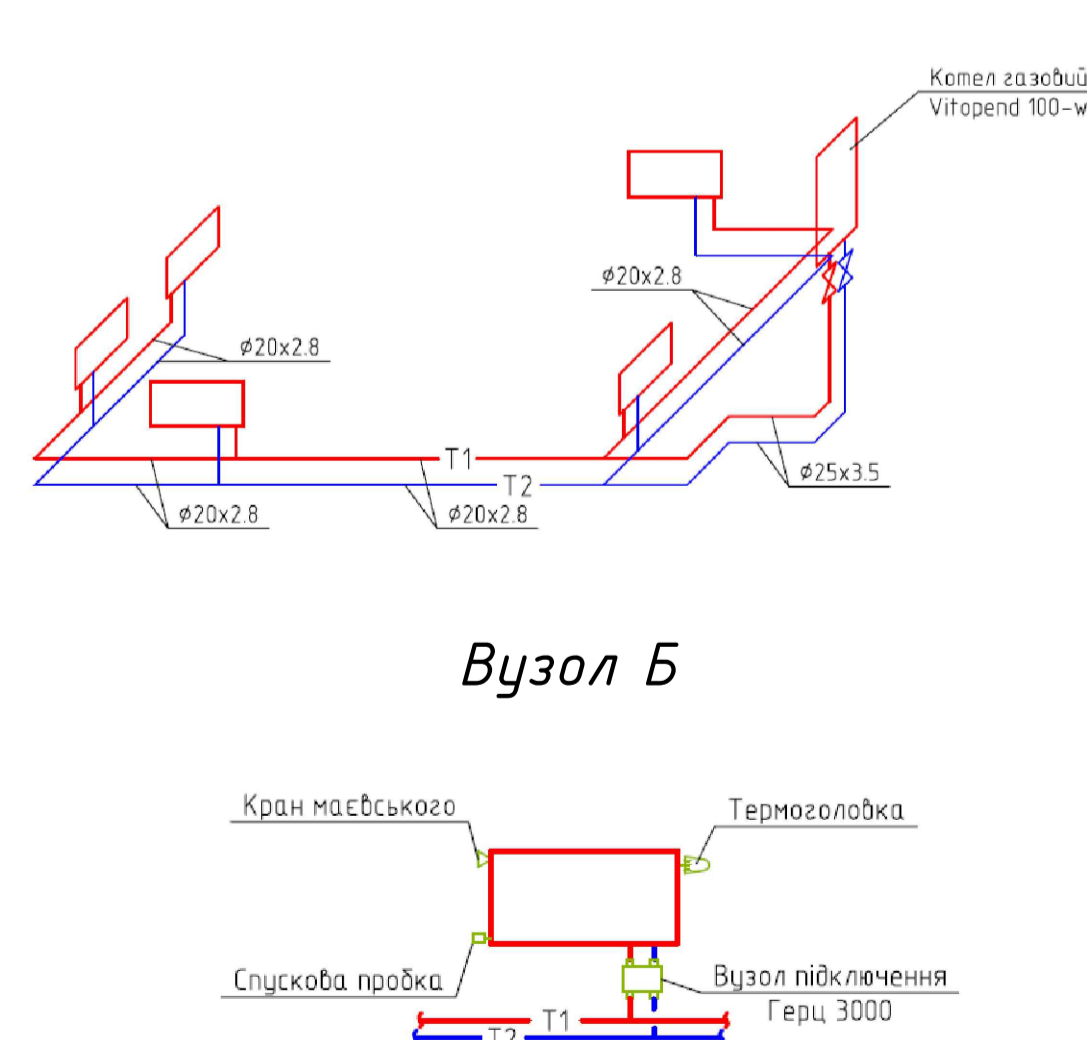


Схема системи №3

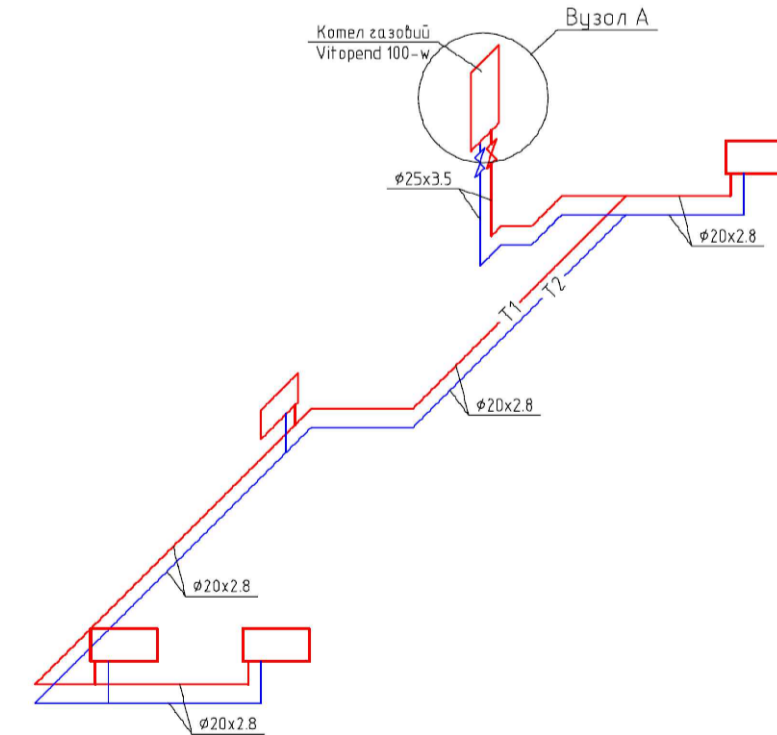
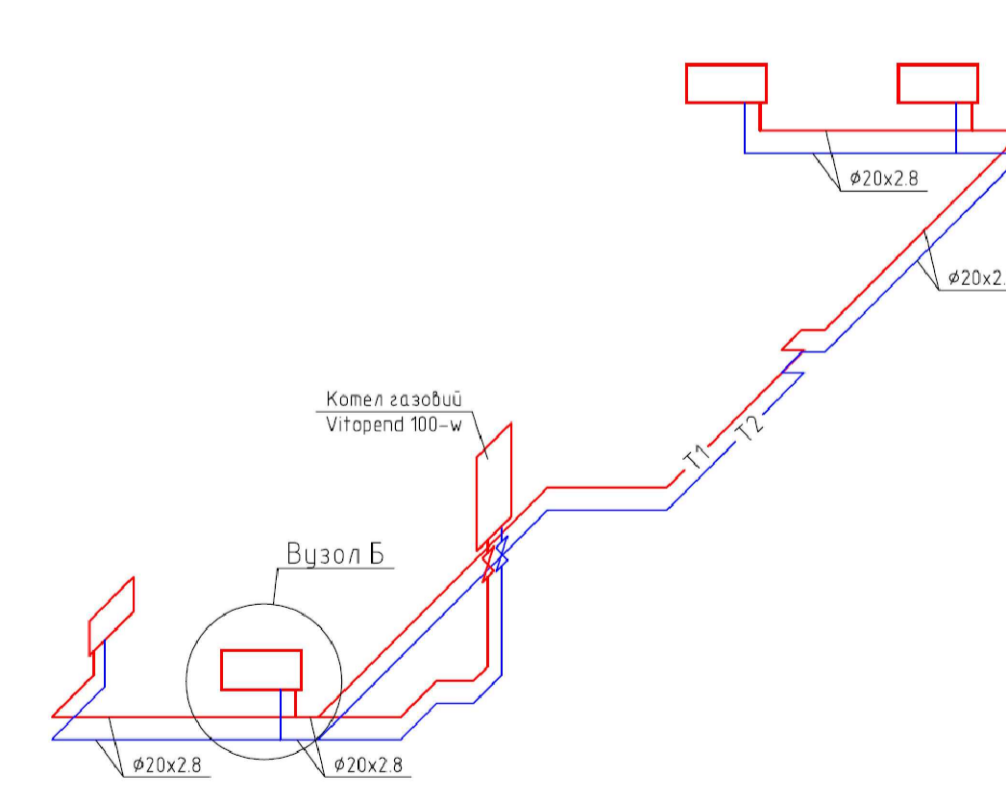


Схема системи №4



Кваліфікаційна робота				
Київський національний університет будівництва і архітектури				
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
Розробив	Меренков М.В.			
Керівник	Предум К.М.			
Зав. кафедрою	Предум К.М.			
Дослідження умов газифікації житлових будинків з кількістю поверхів понад 10				Стадія
План 5-10 поверхів (опалення), експлікація приміщень, аксонометричні схеми систем опалення №1-4, вузли А та Б				Аркуш
				Аркушів
				КР
				2
				10
				ЗТВМ-24

АКСОНОМЕТРИЧНІ СХЕМИ СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ

Схема системи №2.1-13.1

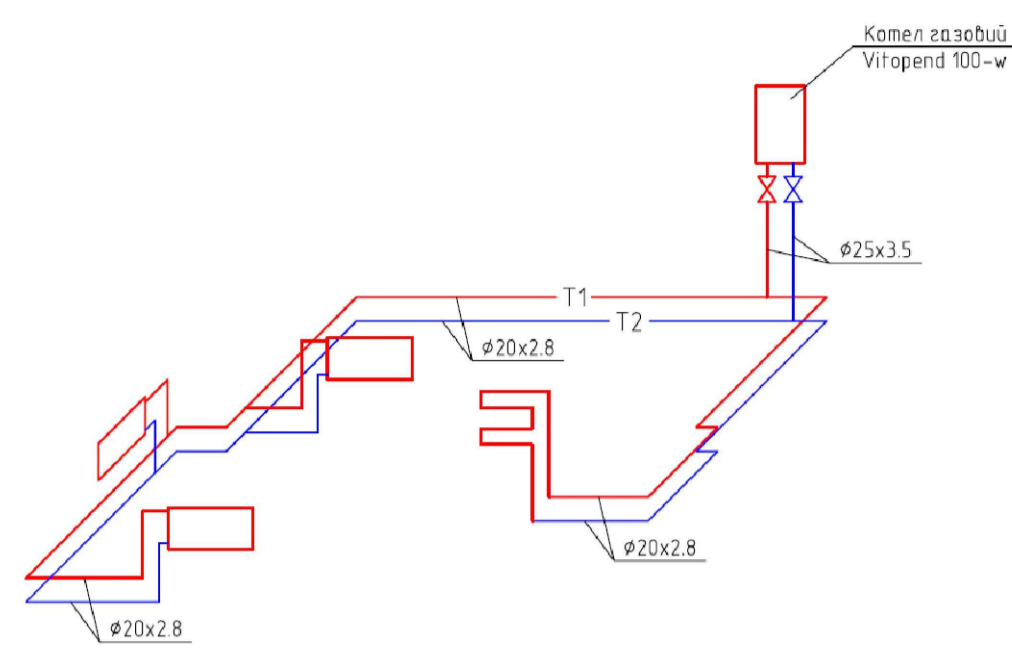


Схема системи №2.2-13.2

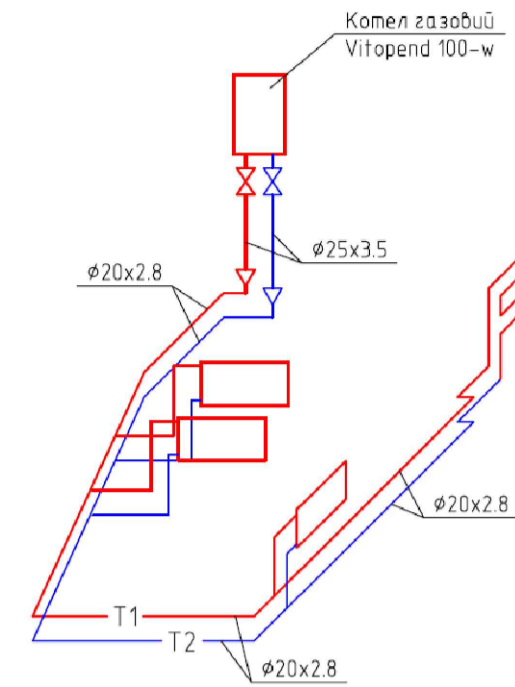


Схема системи №2.3-13.3

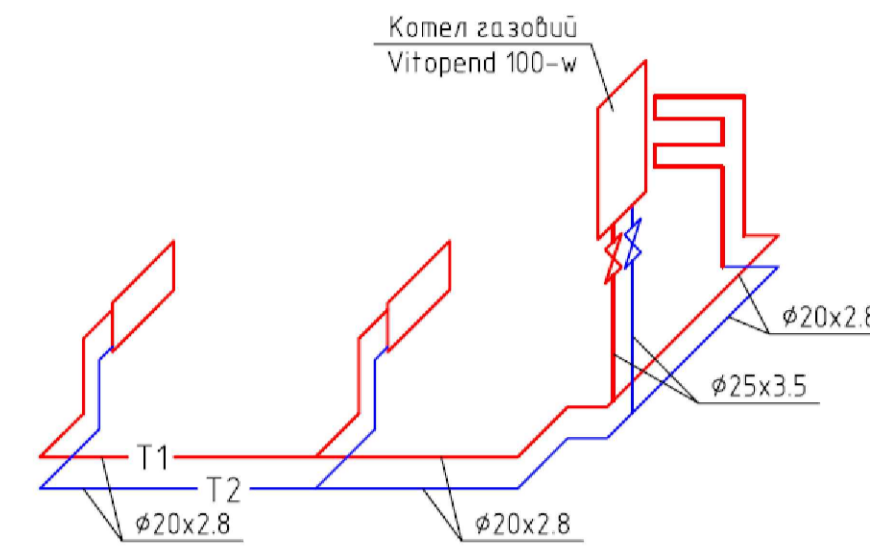


Схема системи №2.4-13.4

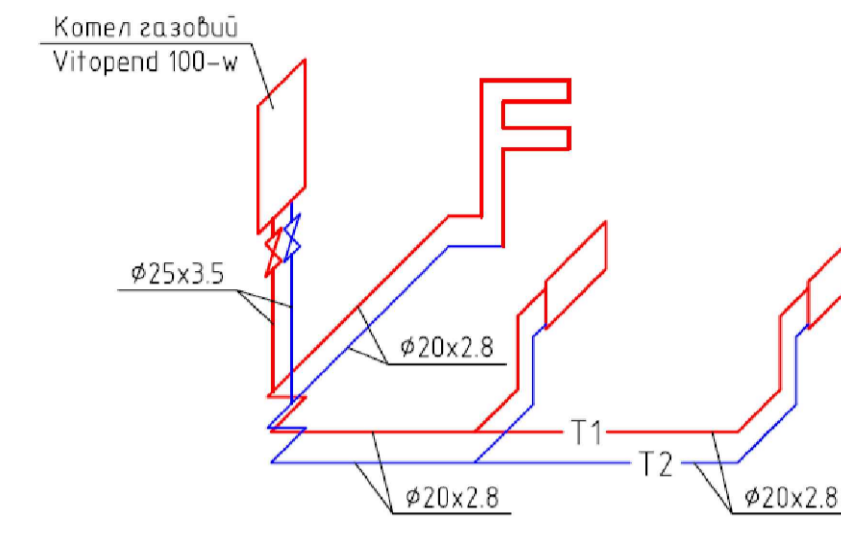


Схема системи №2.5-13.5

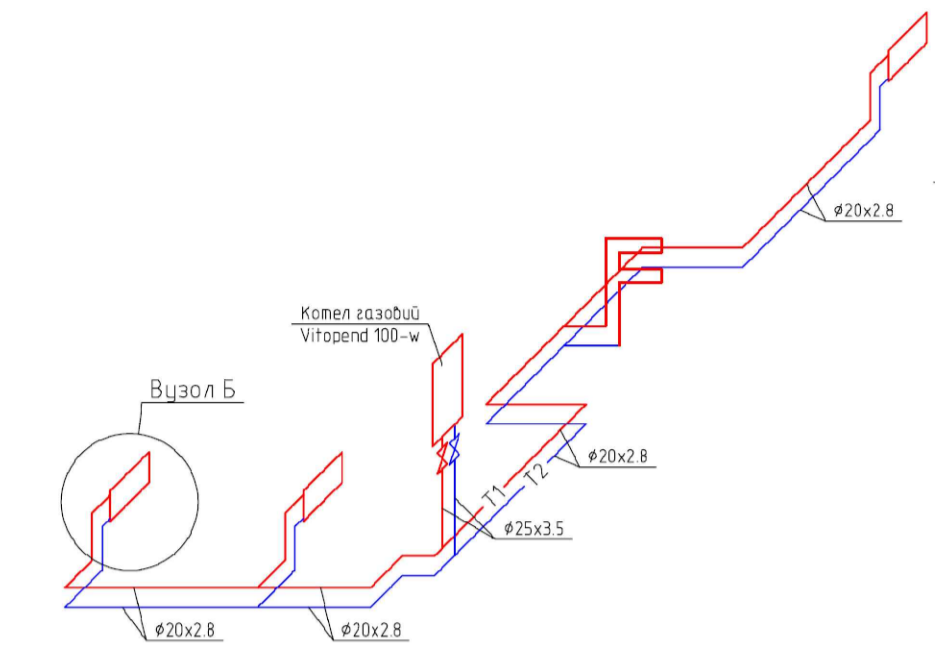
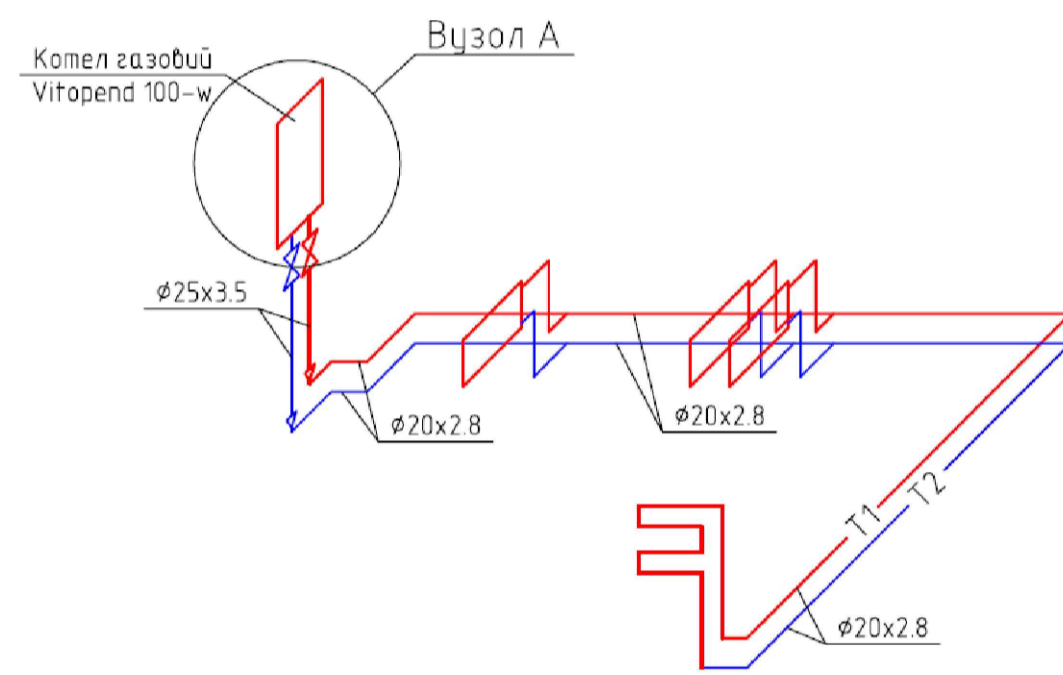
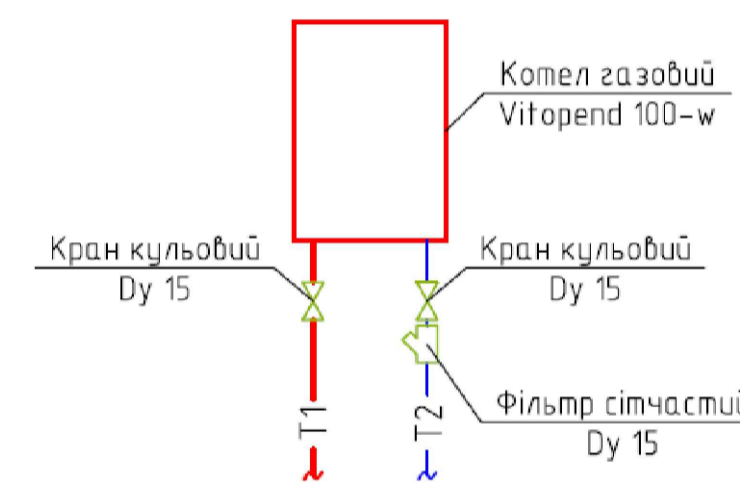


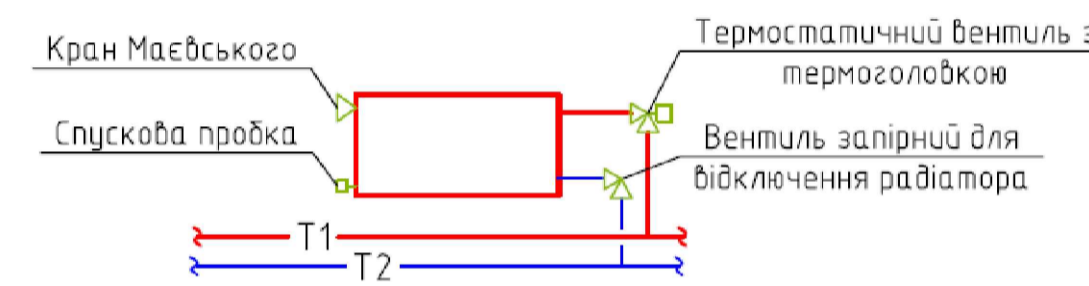
Схема системи №2.6-13.6



Вузол А



Вузол Б



Специфікація

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од., кг	Примітка
<i>Системи опалення 1-4</i>					
1	Viessmann	Газовий навісний двофункційний котел із закритою камерою згоряння Q=24 кВт Vitopend 100-W	4		шт
2	KORADO	Панельний радіатор з нижнім підключенням RADIK KLASSIK 22VK300/1200	17		шт
3	KORAMONT	Кронштейн-підставка Z-U330	17		шт
4	GERZ	Вузол підключення GERZ-300	17		шт
5	GERZ	Термостатична головка GERZ "H"	17		шт
6		Фільтр сітчастий муфтовий Ду20	4		шт
7		Кран кульбовий муфтовий Ду20	8		шт
8	Ecoplastic	Труба поліпропіленова stabі PN20 φ25x3.5	60		м
9	Ecoplastic	Труба поліпропіленова stabі PN20 φ20x2.8	220		м
10	Izoflex	Теплова ізоляція 6мм D828 мм	60		м
11	Izoflex	Теплова ізоляція 6мм D820 мм	220		м

Специфікація

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од., кг	Примітка
<i>Системи опалення 2.1-2.6-13.1-13.6</i>					
1	Viessmann	Газовий навісний двофункційний котел із закритою камерою згоряння Q=24 кВт Vitopend 100-W	72		шт
2	KORADO	Панельний радіатор з нижнім підключенням RADIK KLASSIK 22VK500/800	176		шт
3	KORADO	Панельний радіатор з нижнім підключенням RADIK KLASSIK 22VK500/1000	16		шт
4	KORADO	Кріплення радіаторів	192		шт
5		Рушникосушлка з вузлом підключення Q=400 Вт	192		шт
6	GERZ	Вентиль термостатичний кутовий Ду15 TS-90	192		шт
7	GERZ	Термоголовка "Стандарт"	192		шт
8	GERZ	Вентиль запірний для підключення радіатора Ду15 RL-1	192		шт
9		Фільтр сітчастий муфтовий Ду20	72		шт
10		Кран кульбовий муфтовий Ду20	144		шт
11	Ecoplastic	Труба поліпропіленова stabі PN20 φ25x3.5	302		м
12	Ecoplastic	Труба поліпропіленова stabі PN20 φ20x2.8	2736		м
13	Izoflex	Теплова ізоляція 6мм D828 мм	302		м
14	Izoflex	Теплова ізоляція 6мм D820 мм	2736		м

Кваліфікаційна робота					
Київський національний університет будівництва і архітектури					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Дата
Розробив	Меренков М.В.				Стадія
Керівник	Предун К.М.				Аркуш
Зад. кафедри	Предун К.М.				Аркушів
Додаток до аксонометричних схем опалення будинків з кількістю поверхів понад 10					КР
Аксонометричні схеми систем опалення №2.1-13.1, 2-13.2, 2.3-13.3, 2.4-13.4, 2.5-13.5, 2.6-13.6, вузли А та Б, специфікація обладнання та матеріалів					3
					10
					зТВМ-24

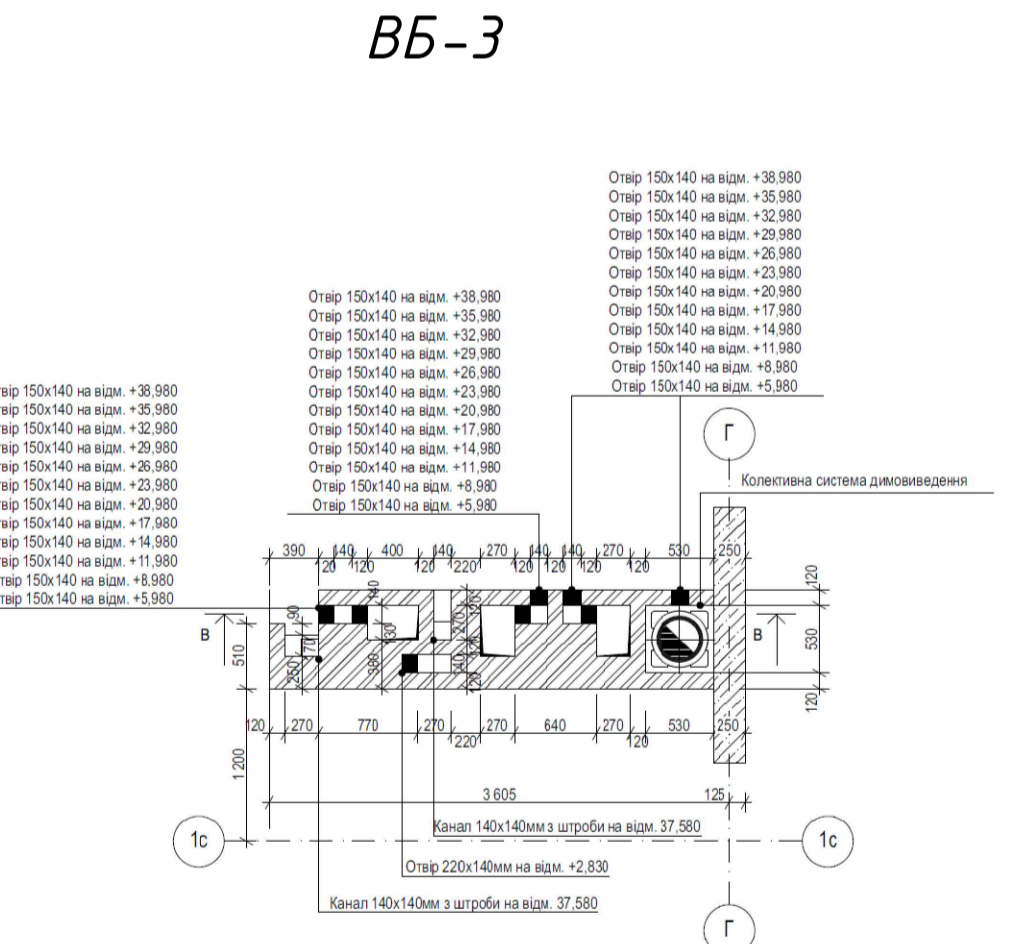
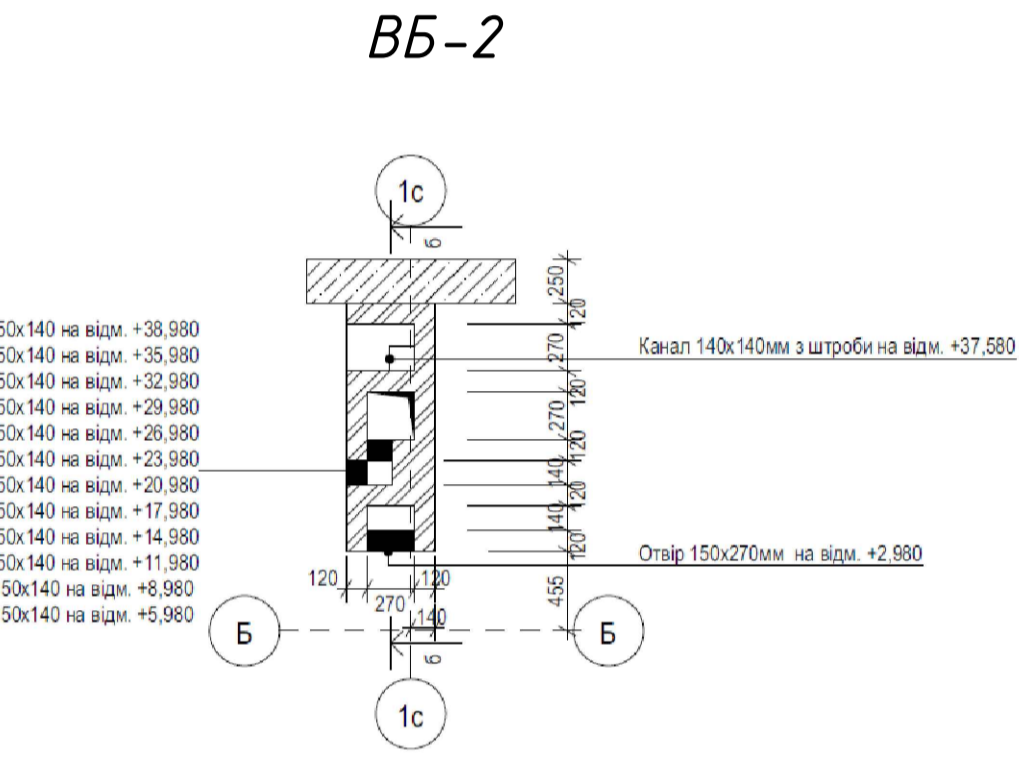
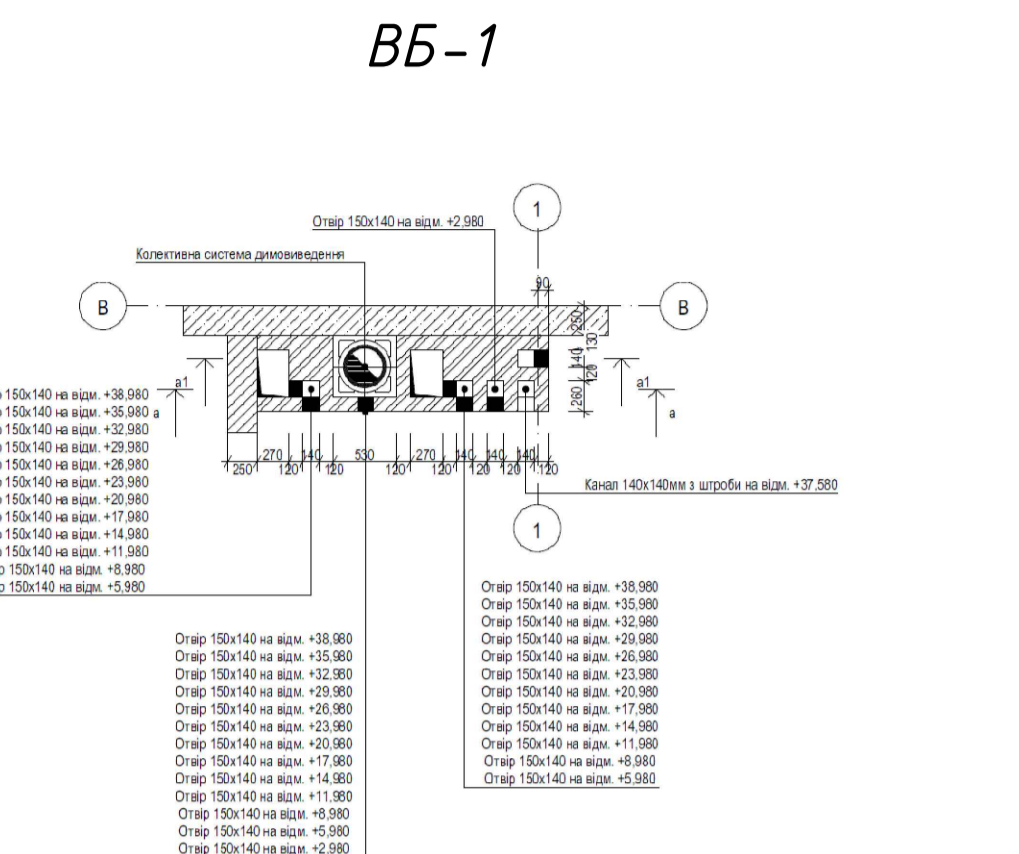
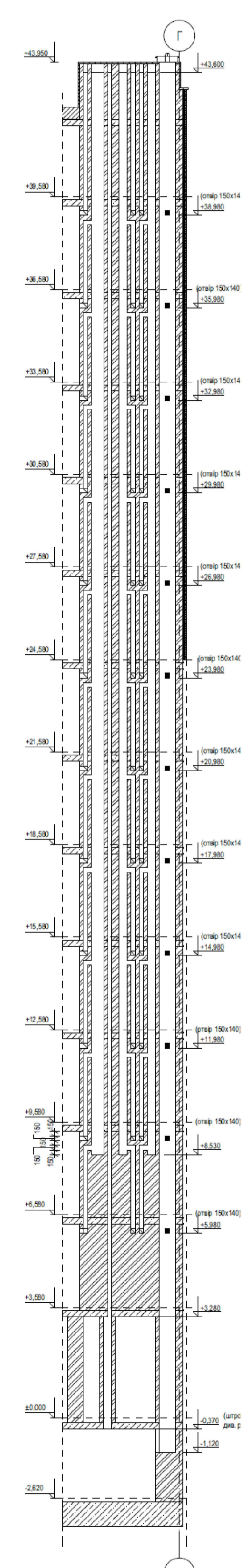
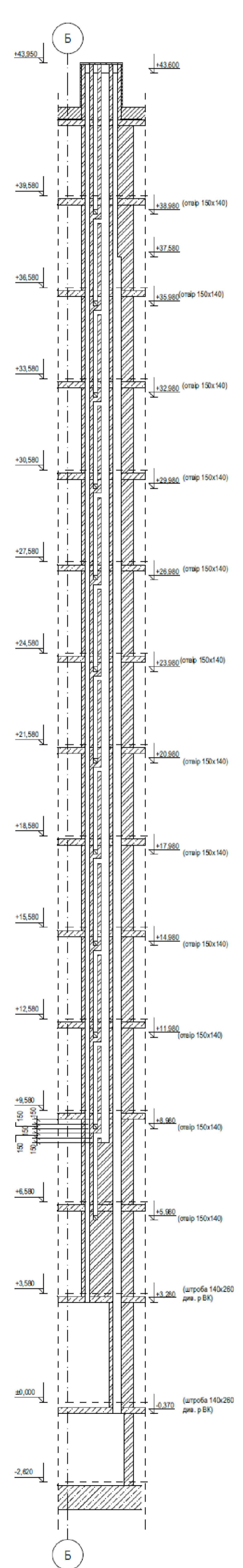
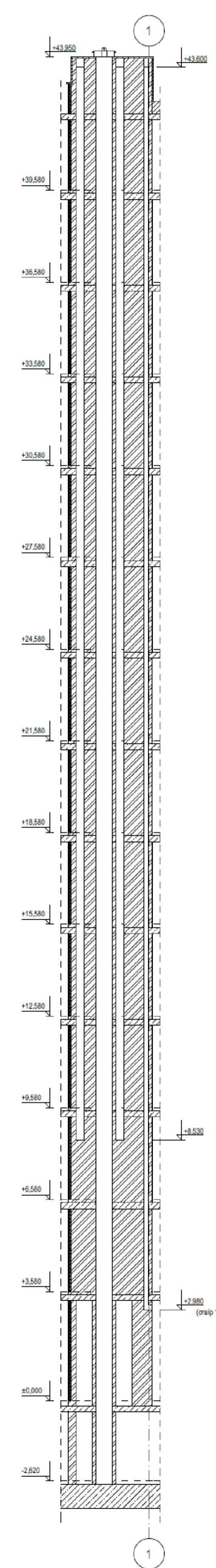
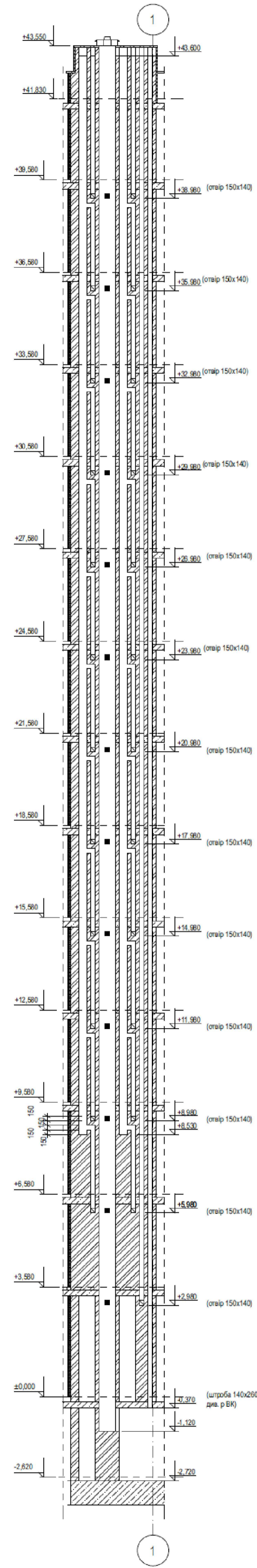
РОЗГОРТКИ ВЕНКАНАЛІВ ВБ-1,2,3

ВБ-1 розгортка по (а-а)

ВБ-1 розгортка по (а1-а1)

ВБ-2 розгортка по (δ-δ)

ВБ-3 розгортка по (β-β)



Кваліфікаційна робота					Київський національний університет будівництва і архітектури			
Зм	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів	
Розробив	Меренков М.В.				Дослідження умов газифікації житлових будинків з кількістю поверхів понад 10	КР	4	
Керував	Предун К.М.						10	
Заб. кафедри	Предун К.М.				Розгортки венканалів ВБ-1,2,3			
							ЗТВМ-24	

170,00
169,00
168,00
167,00
166,00
165,00
164,00
163,00
162,00
161,00

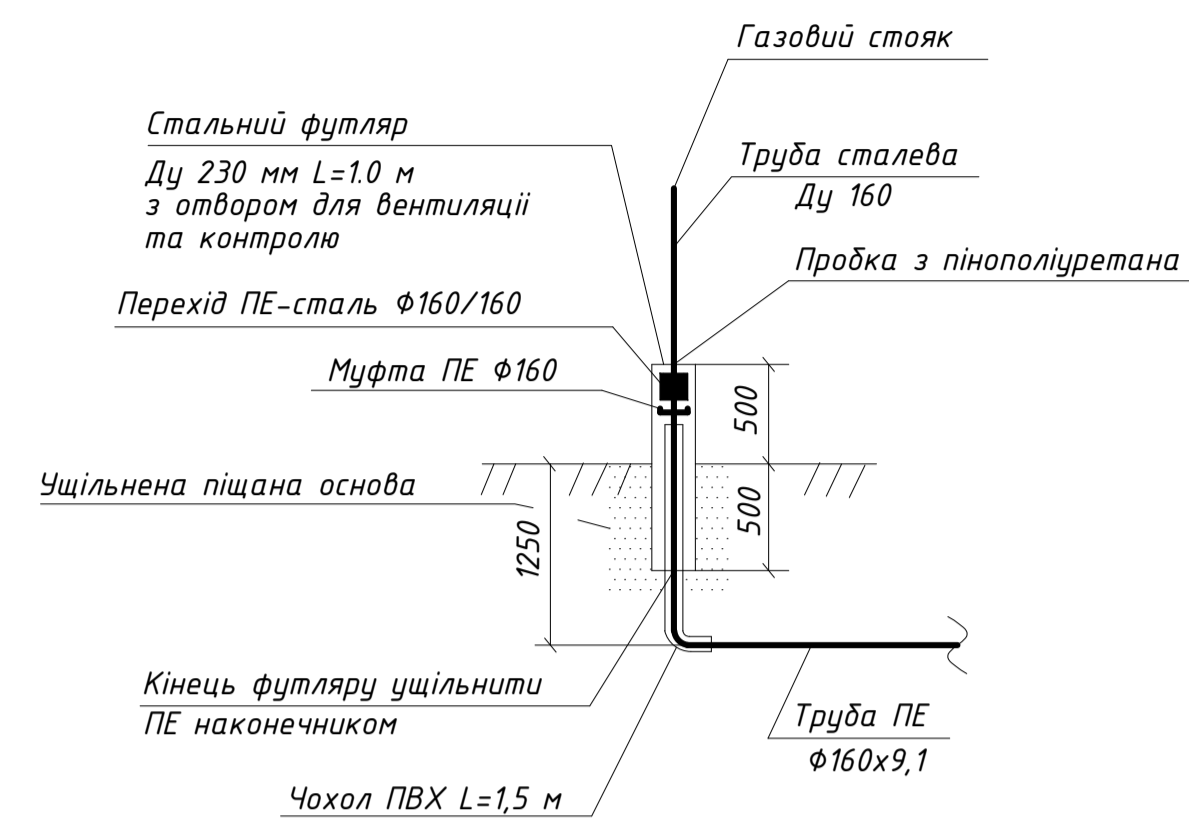
М 1:500 по горизонталі
М 1:100 по вертикалі

Умовний горизонт

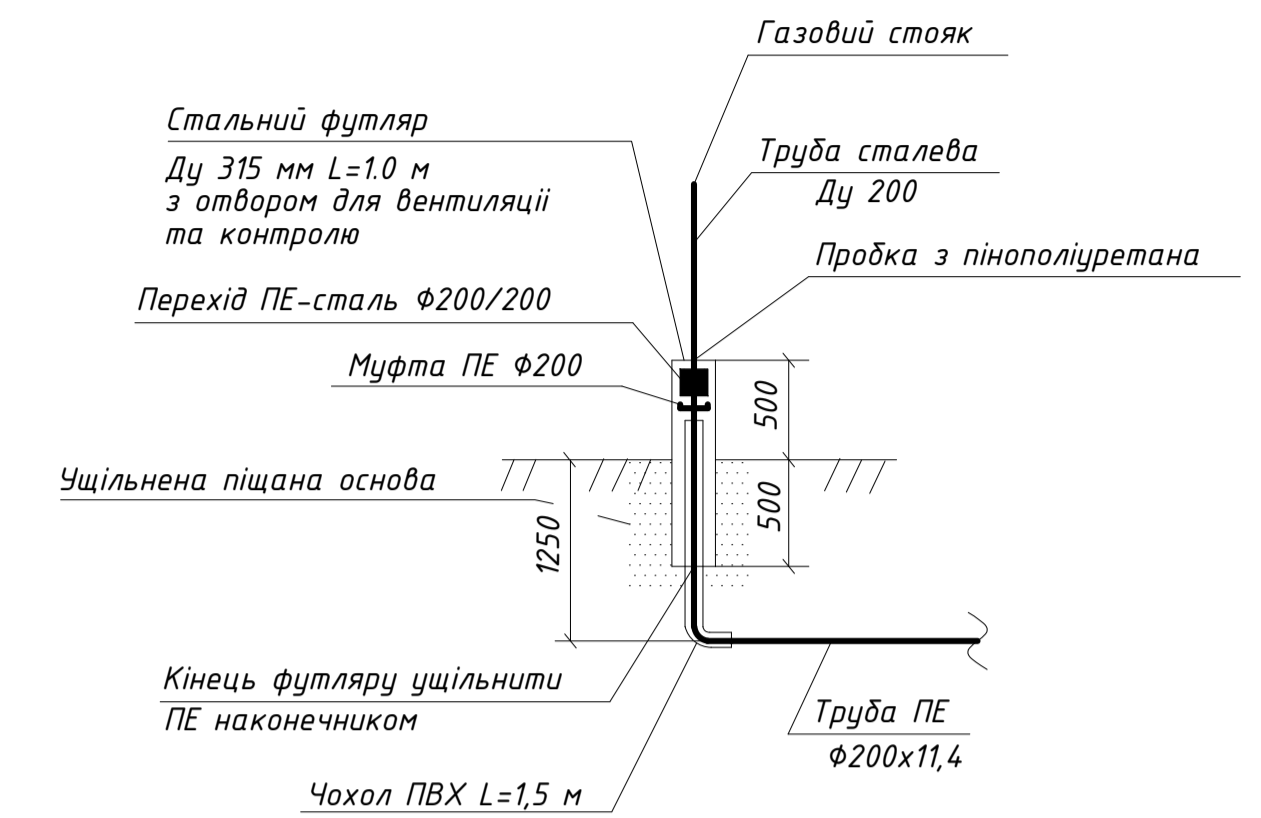
Відмітки землі проектні, м	168,65	169,10
Відмітки землі фактичні, м	168,65	169,10
Відмітки дна траншеї, м	167,05	167,50
Відмітки верху труби, м	167,35	167,80
Глибина траншеї, м	1,60	1,60
Позначення труби і тип ізоляції	Труба Ф315x17,9 РЕ "ГАЗ" SDR 17,6 ДСТУ Б.В. 2.7-73-98	
Основа	Природня	
Ухил ‰	5,0	
Довжина, м	20,0	
Кути повороту газопроводу по вертикалі		
Відстань, м	20,0	
Пікетаж	ПК6+40,0	ПК6+60,0
Розгорнутий план	ПК6+61,0	ПК6+61,0

ПК6+61,0 Кінець траси розподільчого газопроводу низького тиску Ф315x17,9 з поліетиленових труб. Встановити заглушку ПЕ Ф315.

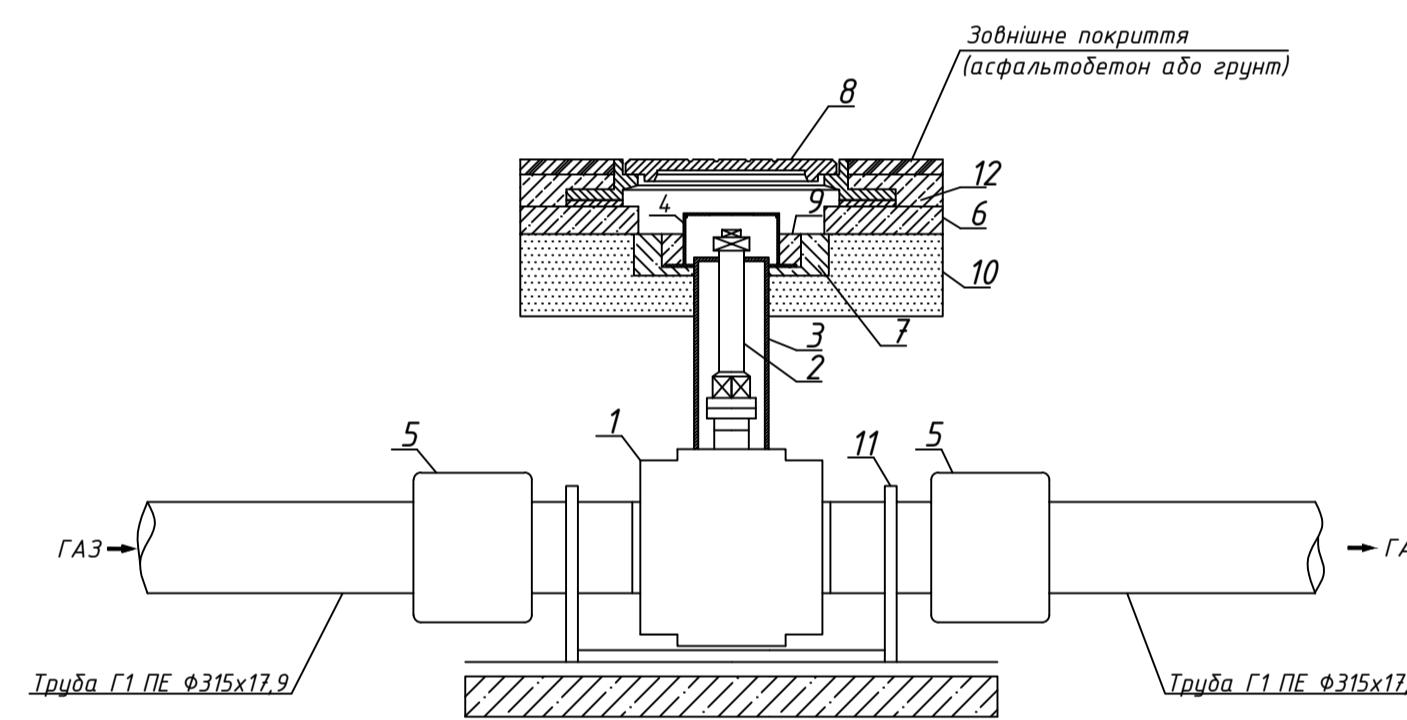
Вузол виходу газопроводу Ду160 із землі



Вузол виходу газопроводу Ду200 із землі



Кран підземний Ф315



Примітка

- Крани приварювати до трубопроводу як звичайний відрізок труби, при обов'язковому збереженні співвідносінь патрубків кранів і кінців труб, до яких приварюється кран. Для збереження ущільнень під час приварювання крану до трубопроводу необхідно охолоджувати крані (обмотати мокрою щільною тканиною).
- Подовжувач штока приєднати до корпусу крану болтами, при цьому звернути увагу на те, щоб знаки "відкрити-закрити" крана на шпindelі відповідали знакам на шпindelі подовжувача штока.
- У відповідності з гост 9.602-89 в якості захисту від корозії використовувати дутімно-гумовою мастикою.
- Перед приєднанням подовжувача штока посадочне місце на корпусі кульового крану обробити дутімно-гумовою мастикою.

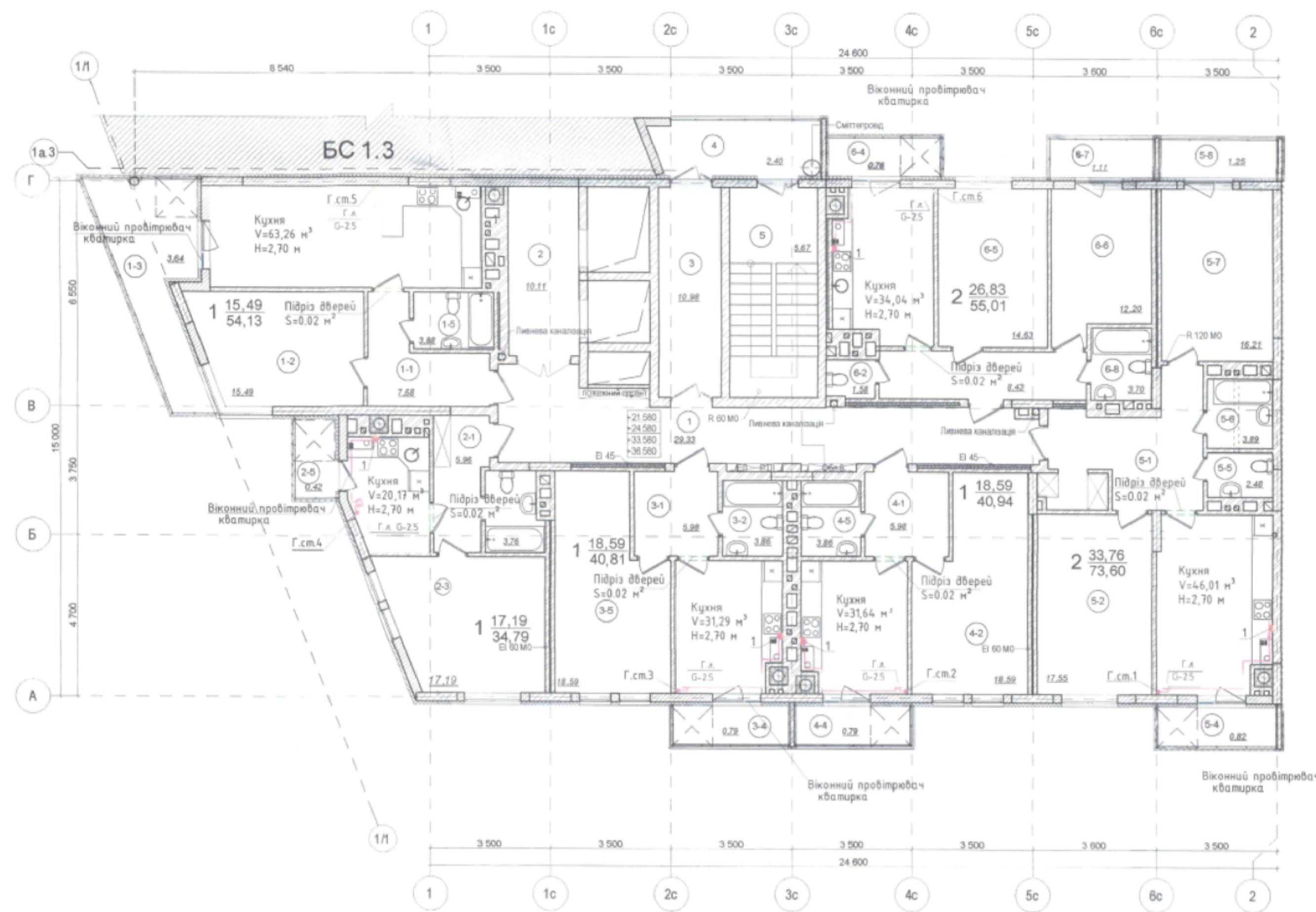
- Після збирання, корпус крану, місце приєднання, та подовжувач штоку обробити плівкою "ПОЛИКРЕН".
- При встановленні кульових кранів на газопроводах із сталевих або поліетиленових труб необхідно передбачити їх засипання піщаним ґрунтом.
- Діаметр подовжувача штока дозволяє встановлювати кульові крани на глибини до 1,5 м включно.
- Бетонну основу під люк допускається виготовляти на місці.
- Розмір "під ключ" на подовжувачі штока Ф40.
- Обсадну трубу подовжувача штока допускається виготовляти із поліетиленових труб з гумовим ущільнювачем.

Специфікація

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од., кг	Примітка
1		Кран ПЕ кульовий газовий Ф315 для підземної установки	1		шт
2		Захисна трубка	1		шт
3		Подовжувач штока крану	1		шт
4	ТЧ400-26-91-84	Ковер газовий	1		шт
5		Муфта тр. Ф315	2		шт
6	серія ГК АС-26-00	Плита перекриття ПК	1		шт
7	скри 5-905-15	Повушка по типу УГ.01.00СБ	1		шт
8		Люк чавунний Ф700	1		шт
9	ГОСТ 26633-85	Бетон важкий кл. В12,5	0,19		м³
10	ГОСТ 8736-85	Пісок природний	0,10		м³
11		Протиротачний фіксатор	2		шт
12		Щебінь	0,15		м³

Кваліфікаційна робота					
Київський національний університет будівництва і архітектури					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	
Розробив	Меренков М.В.				Додаток до умов кваліфікації житлових будинків з кількістю поверхів понад 10
Керівник	Предун К.М.				
Зав. кафедрою	Предун К.М.				Стадія
					Аркуш
					Аркушів
					КР
					7
					10
Вузли виходу газопроводу низького тиску Ду160 та Ду200 із землі, кран підземний Ф315, специфікація, примітка					ЗТВМ-24

ПЛАН 5-10 ПОВЕРХІВ. ГАЗОПОСТАЧАННЯ ВНУТРІШНЄ.



Умовні позначення

Позн.	Найменування
	Кухонна мийка
	Вмивальник
	Унітаз
	Сигналізатор загазованості
	Ванна
	Газова плита ПГ-4
	Котел ДФК із закритою камерою згоряння
	Коллективний димовідвідний канал
	Проектований газопровід низького тиску
	Кран кульовий для газу

Примітка

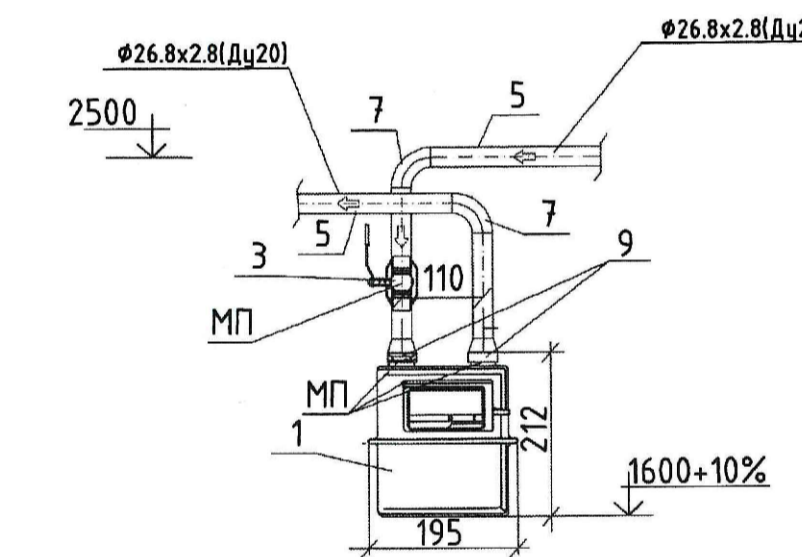
1. Прилади обліку газу G-2.5 встановити на висоті не менше 1.6 м від підлоги до низу лічильника.
2. Побутові газові плити встановити на висоті не менше 6.0 см від стіни.
3. Вікна приміщень, у яких встановлене газове обладнання, обладнати кватиркою (фрамугою).
4. Вимикачі пристрої встановити перед газовими лічильниками та на опусках до газових приладів.
5. Відстань від газового лічильника до газового приладу не менше 0,8 м.
6. Вимикачі пристрої стояків влаштувати на відм. не вище 2.2 м.
7. 1- сигналізатор довибухової концентрації паливного газу та мікроконцентрації чадного газу.
8. Трубопроводи системи газопостачання умовно віднести від стіни.

ЕКСПЛАКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ

№	Найменування приміщення	Площа, м ²
1	Загальний коридор	29,33
1	Технічне приміщення	4,13,75
2	Ліфтовий хол	10,11
3	Тамбур	10,98
4	Лоджия	2,40
5	Сходи	7,68
1-1	Коридор	7,68
1-2	Спальня	15,49
1-3	Балкон	3,64
1-4	Кухня - ідальня	23,43
1-5	Суміщений санвузол	3,83
2-1	Коридор	5,96
2-2	Суміщений санвузол	3,76
2-3	Спальня	17,19
2-4	Кухня	7,47
2-5	Балкон	0,42
3-1	Коридор	5,98
3-2	Суміщений санвузол	3,86
3-3	Кухня	11,59
3-4	Балкон	0,79
3-5	Спальня	18,59

№	Найменування приміщення	Площа, м ²
4-1	Коридор	5,98
4-2	Спальня	18,59
4-3	Кухня	11,72
4-4	Балкон	0,79
4-5	Суміщений санвузол	3,86
5-1	Коридор	14,33
5-2	Спальня	17,55
5-3	Кухня	17,04
5-4	Балкон	0,82
5-5	Туалет	2,48
5-6	Суміщений санвузол	3,89
5-7	Спальня	16,21
5-8	Балкон	1,25
6-1	Коридор	8,43
6-2	Туалет	1,58
6-3	Кухня	12,61
6-4	Балкон	0,76
6-5	Спальня	14,63
6-6	Спальня	12,20
6-7	Балкон	1,11
6-8	Ванна кімната	3,70

МОНТАЖНА СХЕМА ВУЗЛА ОБЛІКУ ГАЗУ ВК G-2.5 T



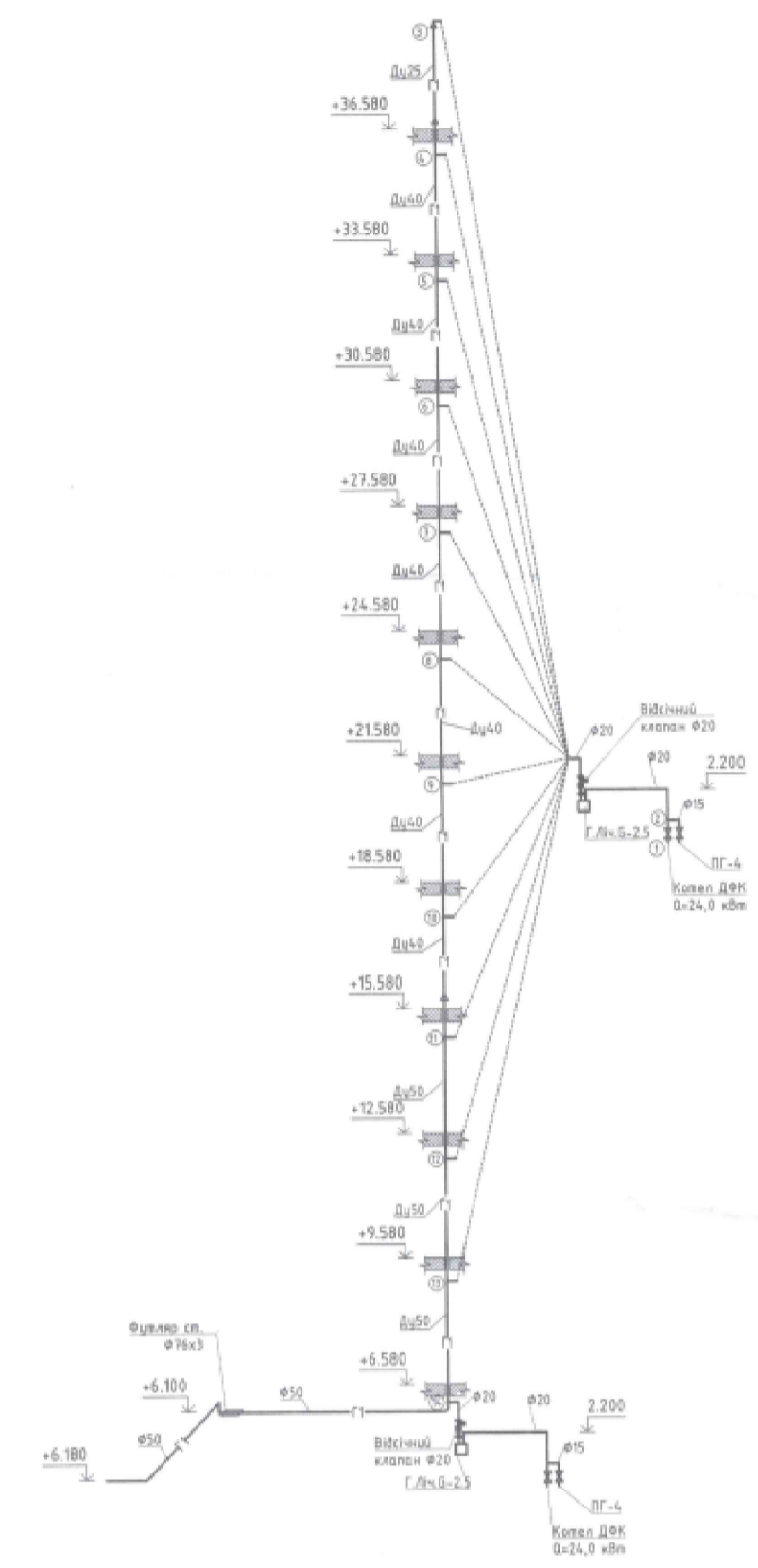
Специфікація

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од., кг	Примітка
1	Elster	Лічильник газу мембранний ВК G-2.5T	1		шт
2		Шафа ВОГ 430x462x190 мм	1		шт
3		Кран кульовий DN20	1		шт
4	ДСТУ 8936:2019	Труба сталевіа водогазопровідна $\phi 33.5 \times 3.2$	-		м.п.
5	ДСТУ 8936:2019	Труба сталевіа водогазопровідна $\phi 26.8 \times 2.8$	1		м.п.
6	ДСТУ 8936:2019	Труба сталевіа водогазопровідна $\phi 21.3 \times 2.8$	-		м.п.
7		Відвід DN20 90°	2		шт
8		Перехід сталевий $\phi 20/\phi 32$	2		шт
9		Привідчувальний патрубкок D_{u32}мм	2		шт

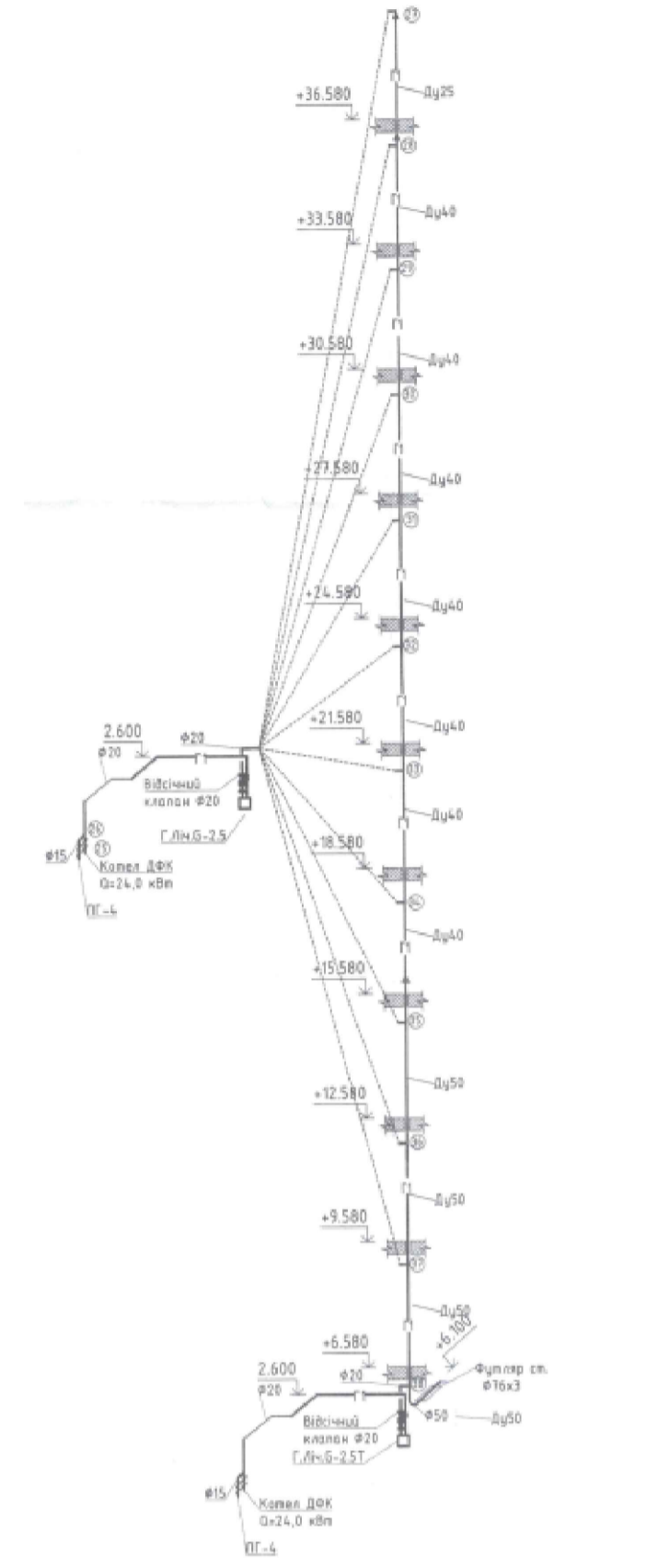
Кваліфікаційна робота					
Київський національний університет будівництва і архітектури					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Дата
Розробив	Меренков М.В.				Стаття
Керівник	Предун К.М.				Аркуш
Зад. кафедрою	Предун К.М.				Аркушів
Додатковий умов газифікації житлових будинків з кількістю поверхів понад 10					КР
План 5-10 поверхів (газопостачання внутрішнє), експликація приміщень, умовні позначення, примітка, монтажна схема вузла обліку газу, специфікація					9
					10
					ЗТВМ-24

СХЕМИ ФАСАДНИХ ГАЗОПРОВОДІВ

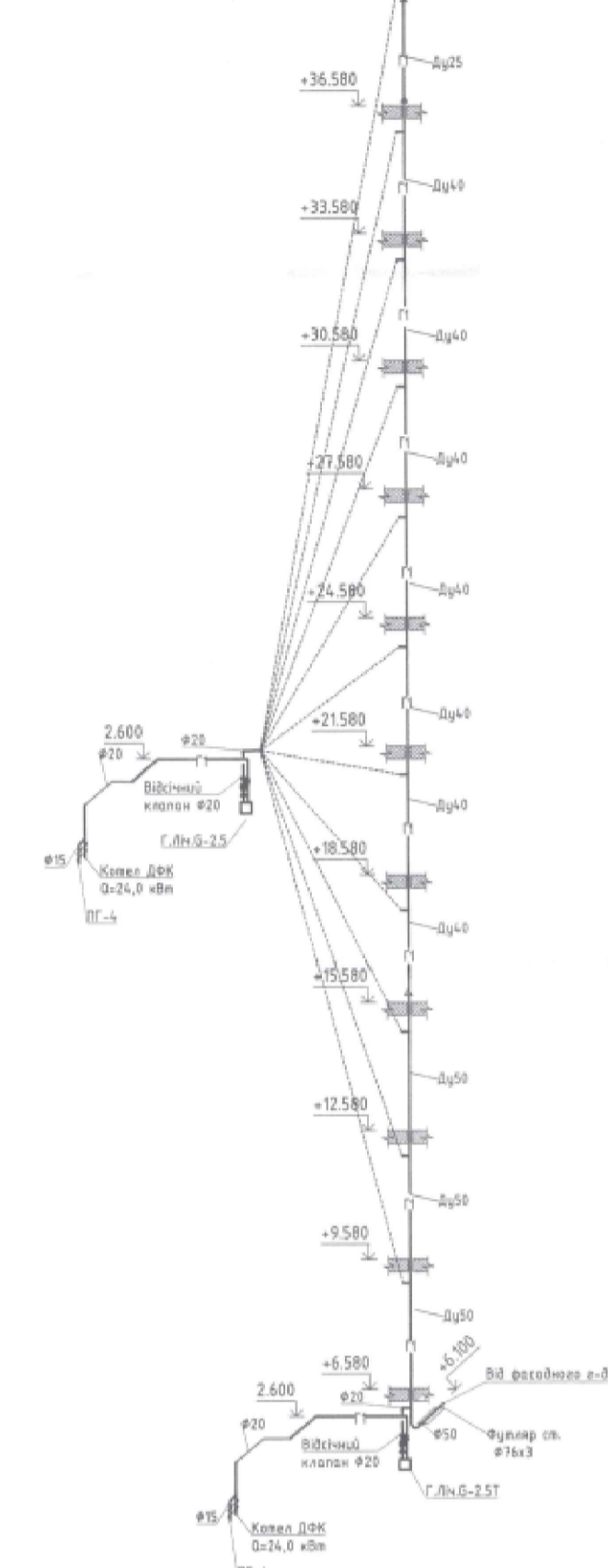
Г.СТ.5



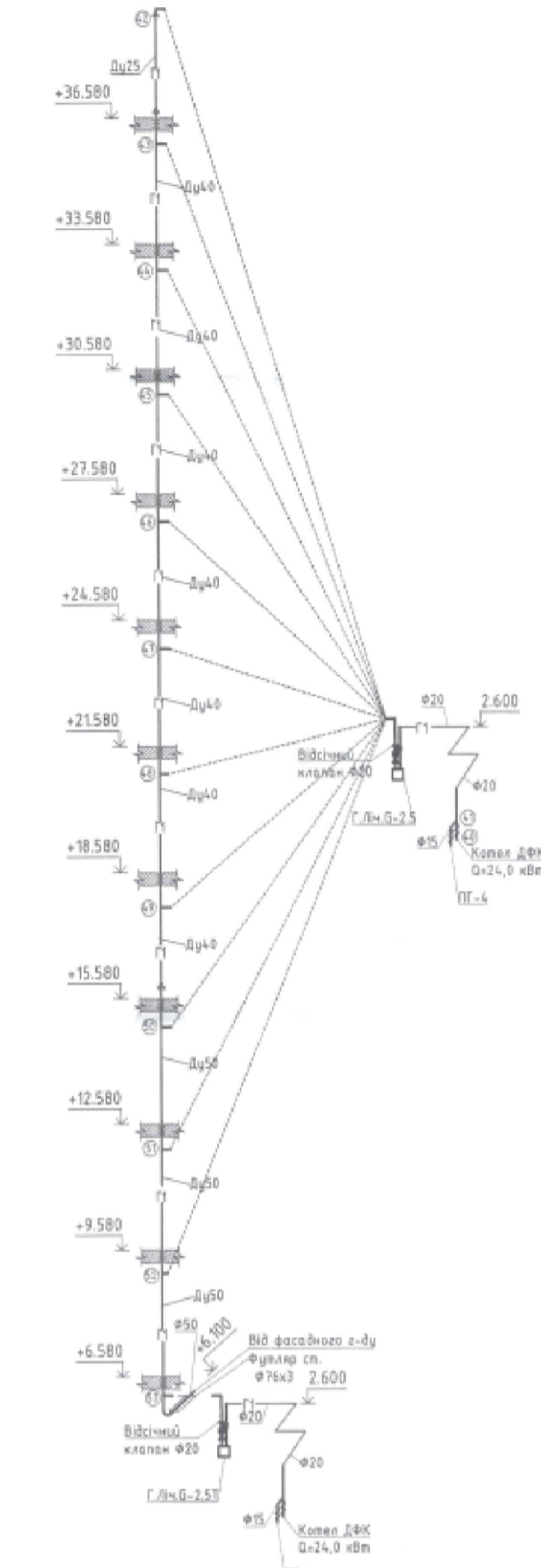
Г.СТ.6



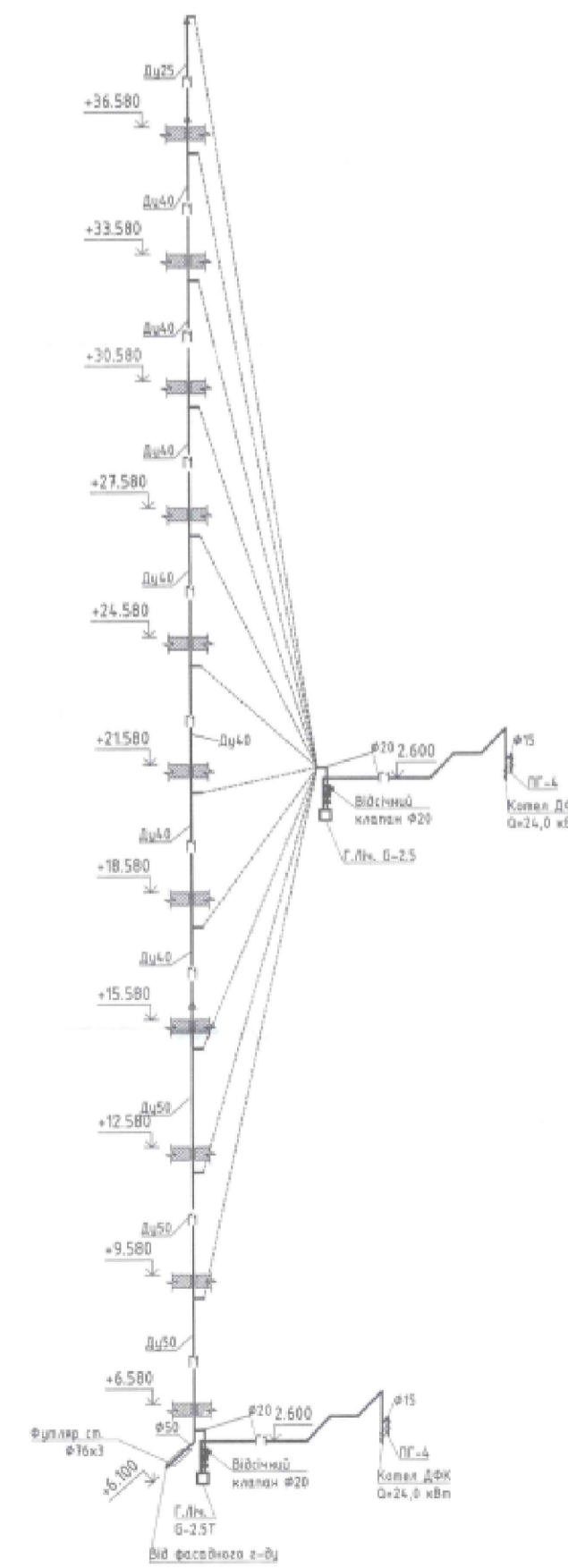
Г.СТ.8



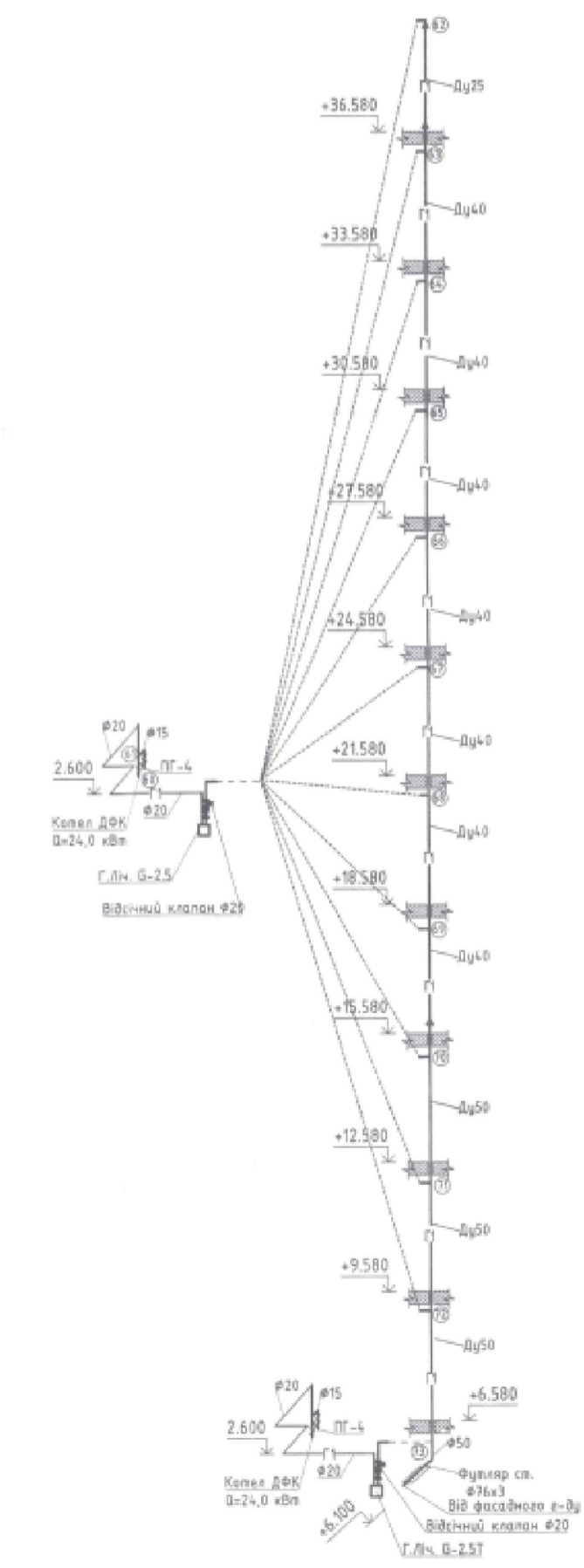
Г.СТ.9



Г.СТ.11,13



Г.СТ.10,12



Примітка

1. Прилади обліку газу Б-2.5 встановити на висоті не менше 1.6 м від підлоги до низу лічильника.
2. Побудові газові плити встановити на висоті не менше 6.0 см від стіни.
3. Вікна приміщень, у яких встановлене газове обладнання, обладнати кватиркою (фрамугою).
4. Вимикачі пристрої встановити перед газовими лічильниками та на опусках до газових приладів.
5. Відстань від газового лічильника до газового приладу не менше 0,8 м.
6. Вимикачі пристрої стояків влаштувати на відм. не вище 2.2 м.
7. 1- сигналізатор довибухової концентрації паливного газу та мікроконцентрації чадного газу.
8. Трубопроводи системи газопостачання умовно віднести від стіни.

Кваліфікаційна робота				
Київський національний університет будівництва і архітектури				
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
Розробив	Меречков М.В.			
Керівник	Предун К.М.			
Зад. кафедрою	Предун К.М.			
Додатковий умов газифікації житлових будинків з кількістю поверхів понад 10			Стадія	Аркуш
Схеми фасадних газопроводів Г.ст.5,6,8-12			КР	10
			Аркушів	10
			ЗТВМ-24	