

Вінницький національний технічний університет

Система опалення та вентиляції 5-ти
поверхового торгово-офісного центру
в м. Жмеринка

Виконав: Ст. гр. ТГ-15сп

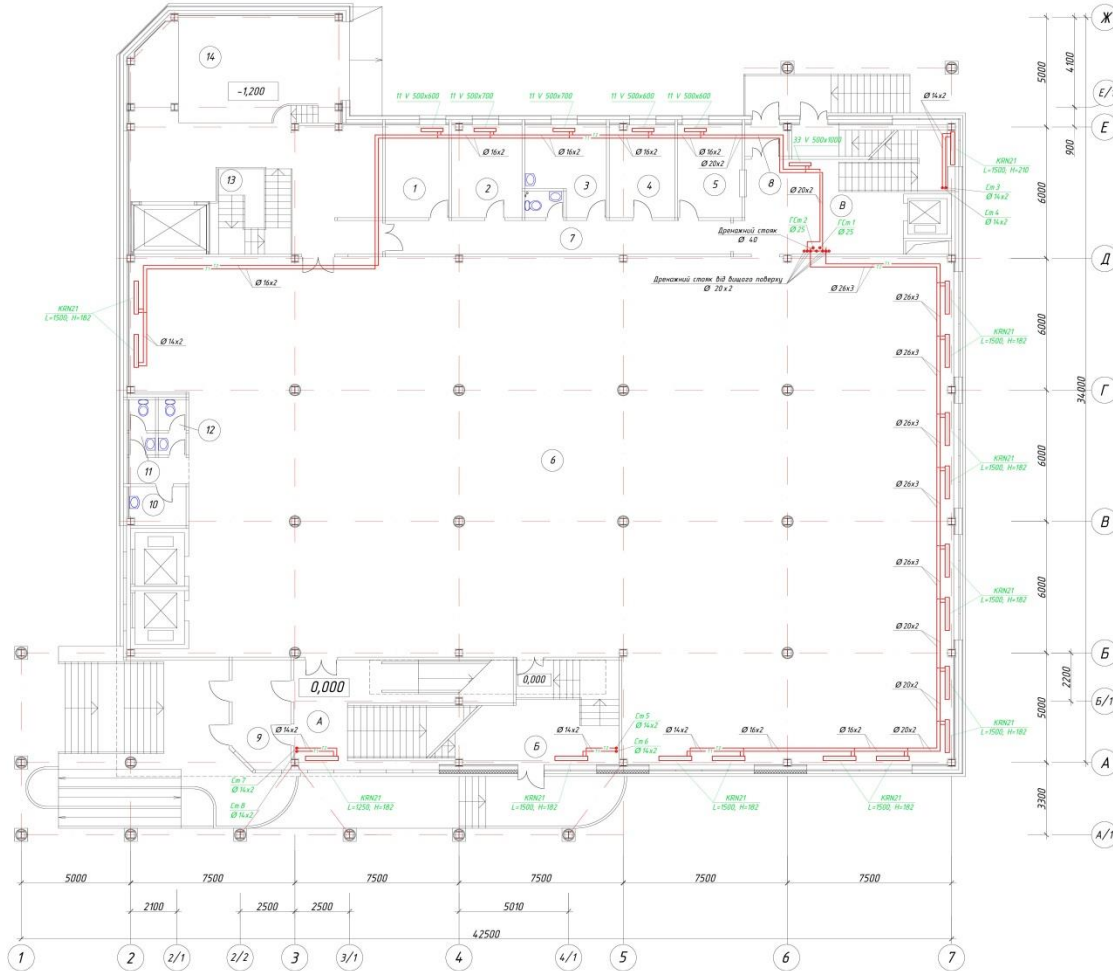
Підгаєць Р. В.

Керівник:

К. т. н., доц., Панкевич О. Д.

- Мета: розробка проекту забезпечення комфортних умов мікроклімату в приміщенні; збільшення термічного опору огороджуючи конструкцій; забезпечення приміщень сучасними опалювальними приладами та пристроями для обліку і регулювання подачі теплоносія; збільшення економії теплоенергії.

План на відм. 0,000

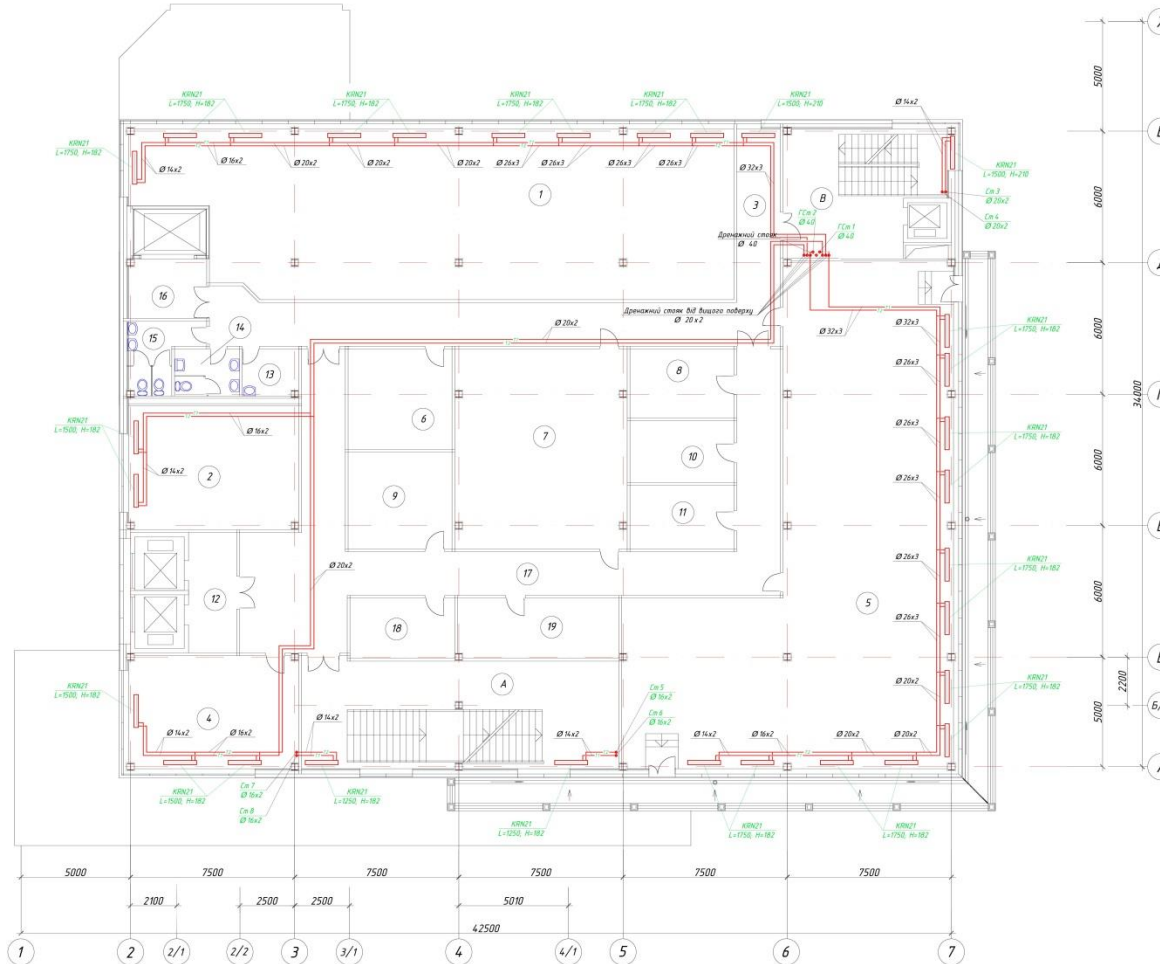


Експлікація приміщень на відм. 0,000

№ прим.	Назва приміщення	Площа, м ²	Температура, °С
1		3	4
1	Офісне приміщення	12,30	+20
2	Гардероб персонала	13,60	+20
3	Кімната прийому гості	15,80	+18
4	Гардероб персоналу	12,70	+20
5	Приміщення аварій	12,50	+20
6	Тарасовий зал	727,00	+15
7	Коридор	24,39	+18
8	Тамбур	2,86	+12
9	Тамбур	12,79	+12
10	Кімната	4,95	+12
11	Санвузол	3,20	+18
12	Санвузол	3,20	+18
13	Складба кімната	12,87	+16
14	Лазуретна	88,90	-5
A	Складба кімната	41,24	+16
B	Складба кімната	29,52	+16
В	Складба кімната	44,67	+16
	Загальна площа	1062,09	

08-12 ДП.007.00.000 08			Система опалення на теплотилу 3-го поверху будівлі виробничого підприємства заводу «І.І. Івано-Франківськ»		
№	Пр.	Вид	Належність	Стан	Датум
Диспетчер	Лобачук	Лобачук			
Проектант	Лобачук	Лобачук			
Т. конструктор	Лобачук	Лобачук			
Н. конструктор	Лобачук	Лобачук			
Замовник	Лобачук	Лобачук			

План 2-4 поверхів

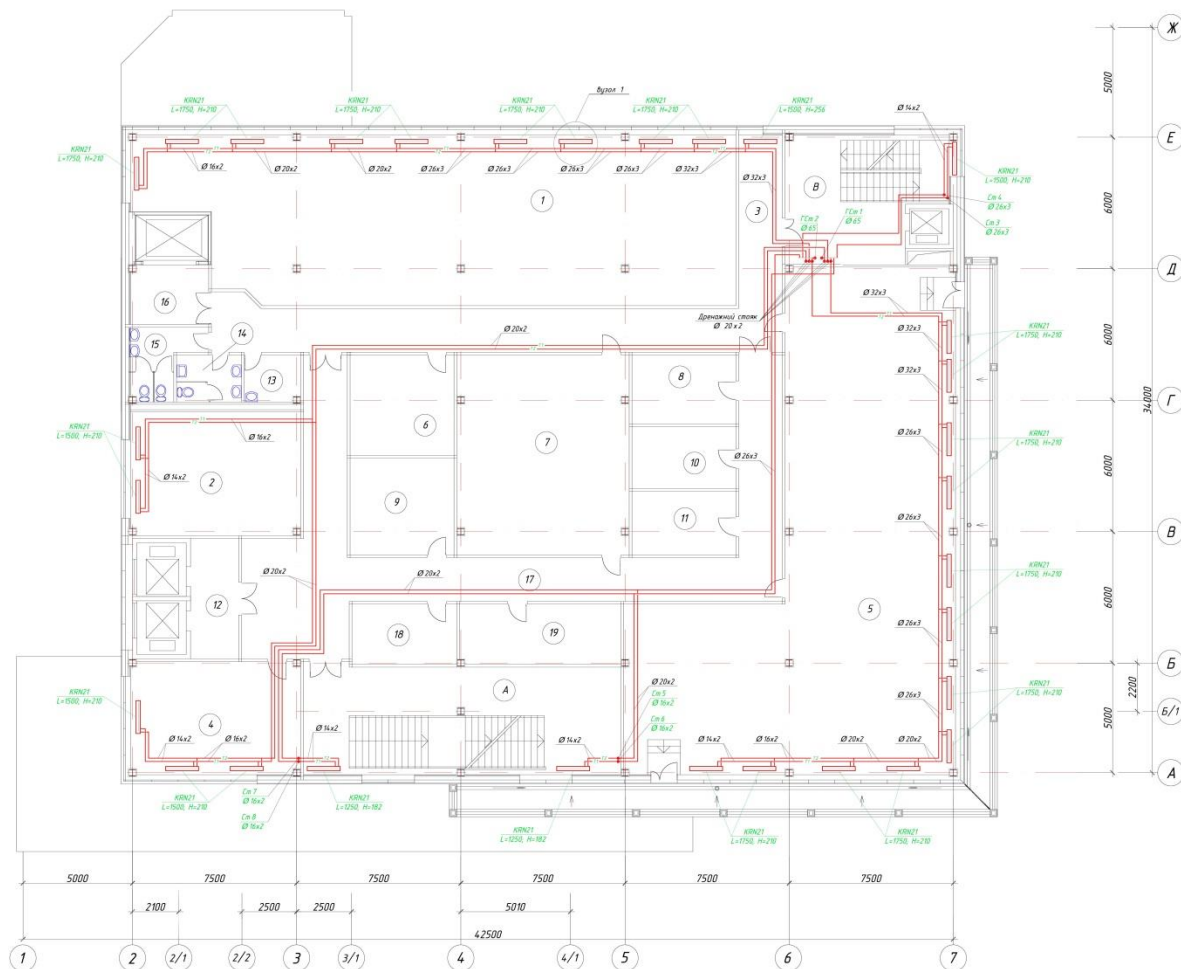


Експлікація приміщень 2-4 поверхів

Номер прим.	Назва приміщення	Площа, м ²	Температура, °С
1	2	3	4
1	Офісне приміщення	192,91	+20
2	Офісне приміщення	41,83	+20
3	Коридор	68,70	+18
4	Офісне приміщення	40,00	+20
5	Офісне приміщення	244,00	+20
6	Нарадна кімната	21,64	+20
7	Нарадна кімната	71,87	+20
8	Середня	14,92	+18
9	Нарадна кімната	20,92	+20
10	Канцеля	13,41	+12
11	Канцеля	13,76	+12
12	Артифіційний хол	12,09	+18
13	Канцеля	5,52	+12
14	Сандружжя	6,36	+18
15	Сандружжя	8,52	+18
16	Артифіційний хол	9,67	+18
17	Коридор	10,60	+18
18	Канцеля	13,18	+12
19	Канцеля	15,46	+12
А	Складба кімната	66,40	+18
В	Складба кімната	36,81	+18
	Загальна площа	1026,77	

08-12 ДП.007.00.000.008			
Система опалення на теплоточів 5-го поверхового корпусу офісного центру в м. Кишиневі			
Об'єкт	Побудова	Етап	Архитектура
Т. номер	Розробка	ДП	2
Розробник	Архитектура	Лист 2-4 поверхів	
В. інженер	Архитектура	ІМТД, ар. ІТ-15 са	
Замов.	Архитектура		

План на відм. +14,400

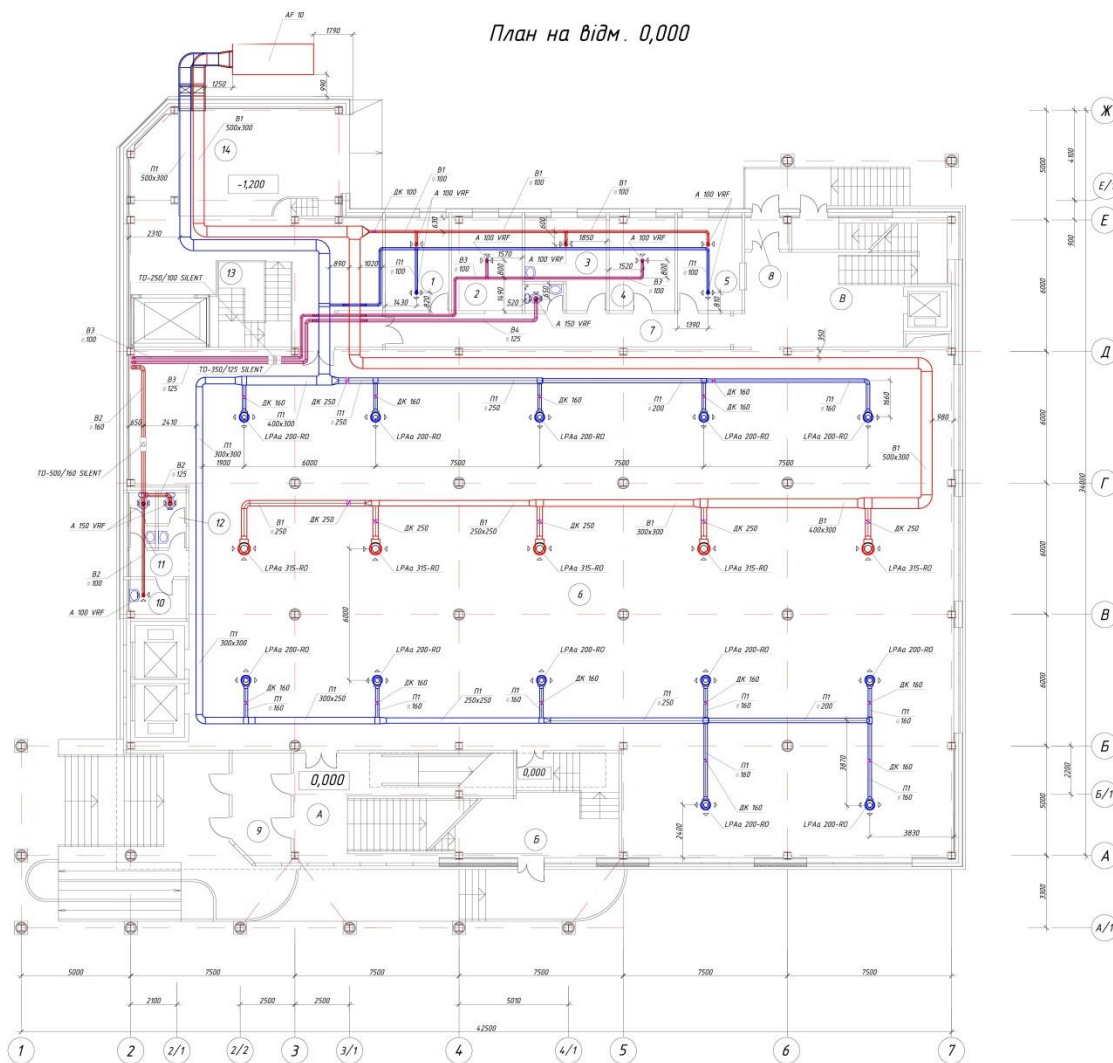


Експликація приміщень на відм. +14,400

Номер прим.	Назва приміщення	Площа, м ²	Температура, °С
1	2	3	4
1	Офісне приміщення	192,91	+20
2	Офісне приміщення	41,83	+20
3	Коридор	68,70	+18
4	Офісне приміщення	40,00	+20
5	Офісне приміщення	244,00	+20
6	Нарядна кімната	21,64	+20
7	Нарядна кімната	71,87	+20
8	Середня	14,92	+18
9	Нарядна кімната	20,92	+20
10	Комара	13,41	+12
11	Комара	13,76	+12
12	Алкогольний хол	12,09	+18
13	Комара	5,52	+12
14	Самбуран	6,36	+18
15	Самбуран	8,52	+18
16	Алкогольний хол	9,67	+18
17	Коридор	101,60	+18
18	Комара	13,18	+12
19	Комара	15,46	+12
А	Складська кімната	66,40	+18
В	Складська кімната	36,81	+18
	Загальна площа	1026,77	

08-12-ДП.007.00.00.00-08			
Система опалення на теплоту 3-го поверху офісного корпусу центру «І» - «Ворскла»			
№ прим.	Площа, м ²	Темп.	Діаметр
Відомий	Відомий	Відомий	Відомий
Відомий	Відомий	Відомий	Відомий
Т. номер	Відомий	ДП	3
Адресований	Відомий		
№. ліній	Відомий		
Вид	Відомий		

План на відм. 0,000

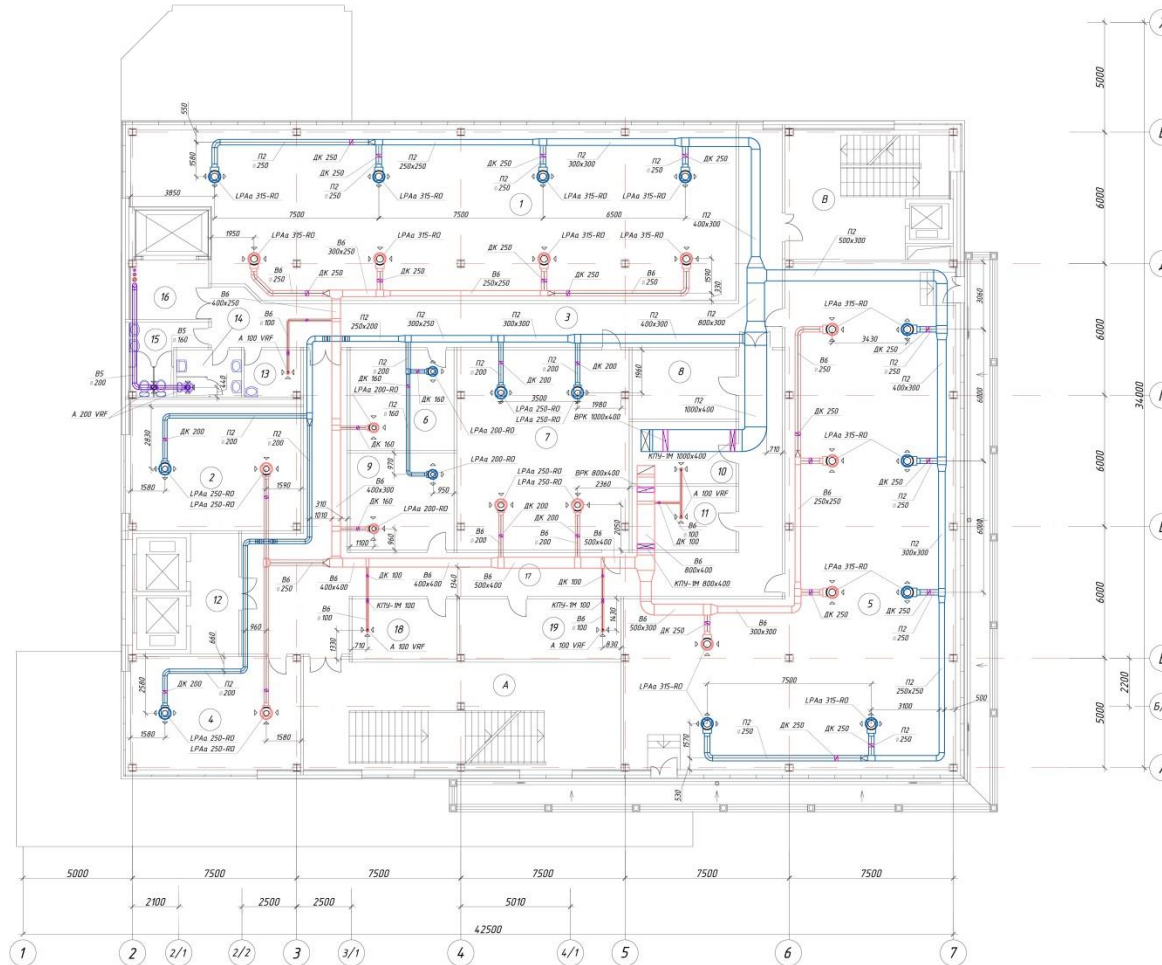


Експлікація приміщень на відм. 0,000

№ прим.	Назва приміщення	Площа, м ²		Темпера-тура, °С
		2	3	
1	Офісне приміщення	12,30		+20
2	Гардероб персоналу	13,60		+20
3	Кімната прихової кіни	15,80		+18
4	Гардероб персоналу	12,70		+20
5	Приміщення аварій	12,50		+20
6	Тарасовий зал	727,00		+15
7	Коридор	24,39		+18
8	Тамбур	2,86		+12
9	Тамбур	12,79		+12
10	Канара	4,55		+12
11	Санвузол	3,20		+18
12	Санвузол	3,20		+18
13	Складба кімната	12,87		+18
14	Лазубування	88,90		-5
6	Складба кімната	41,24		+18
6	Складба кімната	29,52		+18
6	Складба кімната	44,67		+18
	Загальна площа	1062,09		

08-12 ДП.007.00.000 08			
Система опалення на теплоносій 5-ти класового енергетичного класу з/н. Виробник:			
Виконав	Лобіцький	Степан	Антон
Проєктував	Борисенко	ДП	4
Г. конструктор	Александр		15
Н. конструктор	Володимир		
Замовник	Сарбук		
План на відм. 0,000		ІМТД, оп. 11-15с	

План 2-5 поверхів

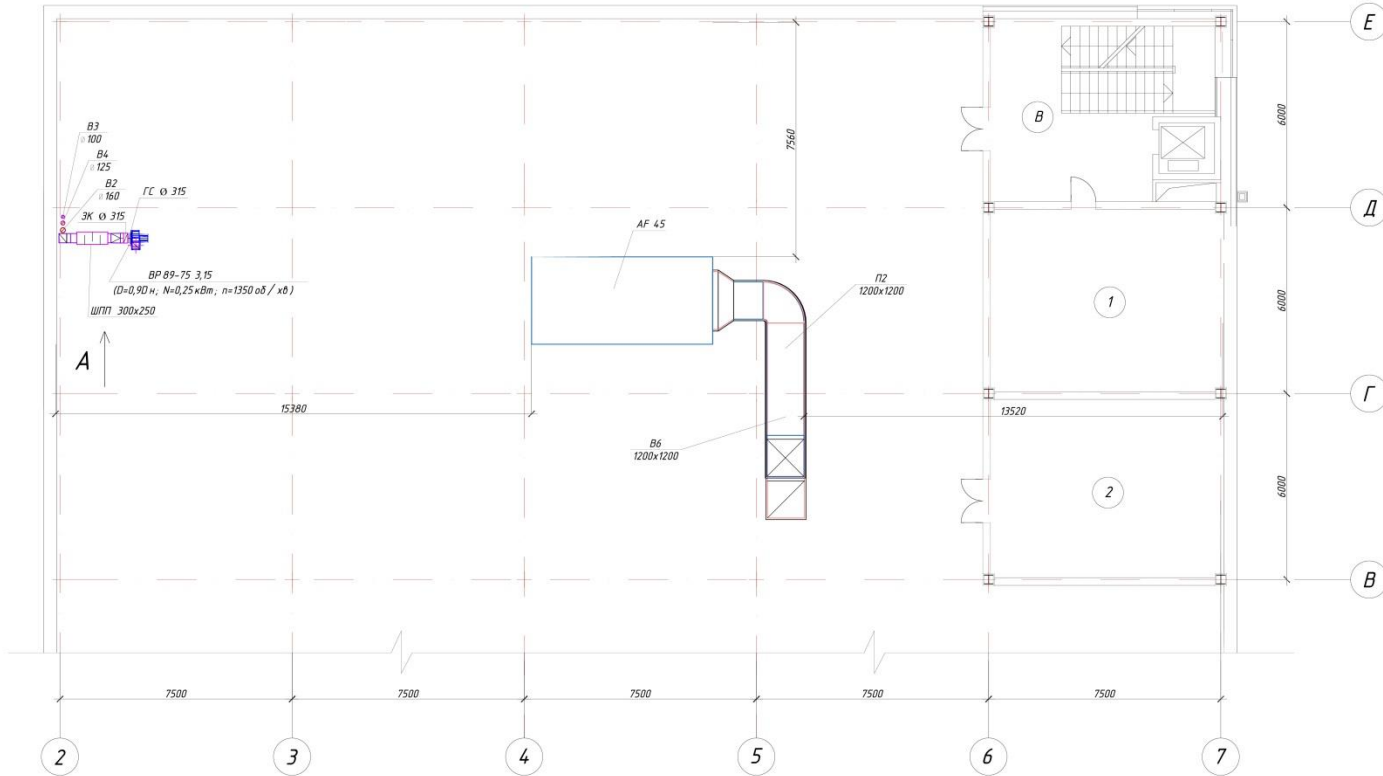


Експликація приміщень 2-4 поверхів

Номер прим.	Назва приміщення	Площа, м ²	Температура, °С
1	2	3	4
1	Офісне приміщення	192,91	+20
2	Офісне приміщення	41,03	+20
3	Коридор	68,70	+18
4	Офісне приміщення	40,00	+20
5	Офісне приміщення	244,00	+20
6	Нарядна кімната	21,64	+20
7	Нарядна кімната	71,87	+20
8	Середня	14,92	+18
9	Нарядна кімната	20,92	+20
10	Комора	13,41	+12
11	Комора	13,76	+12
12	Ліфтовий хол	12,09	+18
13	Комора	5,52	+12
14	Сандуки	6,36	+18
15	Сандуки	8,52	+18
16	Ліфтовий хол	9,67	+18
17	Коридор	10,60	+18
18	Комора	13,18	+12
19	Комора	15,46	+12
A	Складба кімната	66,40	+18
B	Складба кімната	36,61	+18
	Загальна площа	1026,77	

				08-12 ДП.007.00.000 08			
				Система опалення на теплоносій 5-го поверху об'єкта			
				приміщення офісного центру в м. Вінниця			
Виконав	Ліцензій	№	Дата	Складені	Фантазі	Дата	Діагностика
Проектант	Виконав						
Т. Сімон	С. Сімон						
М. Сімон	С. Сімон						
Візит	С. Сімон						
				План 2-5 поверхів			
				ІНТЗ, ар. 11-15 са			

План на відм. +18,000 між осями 2-7 та В-Е

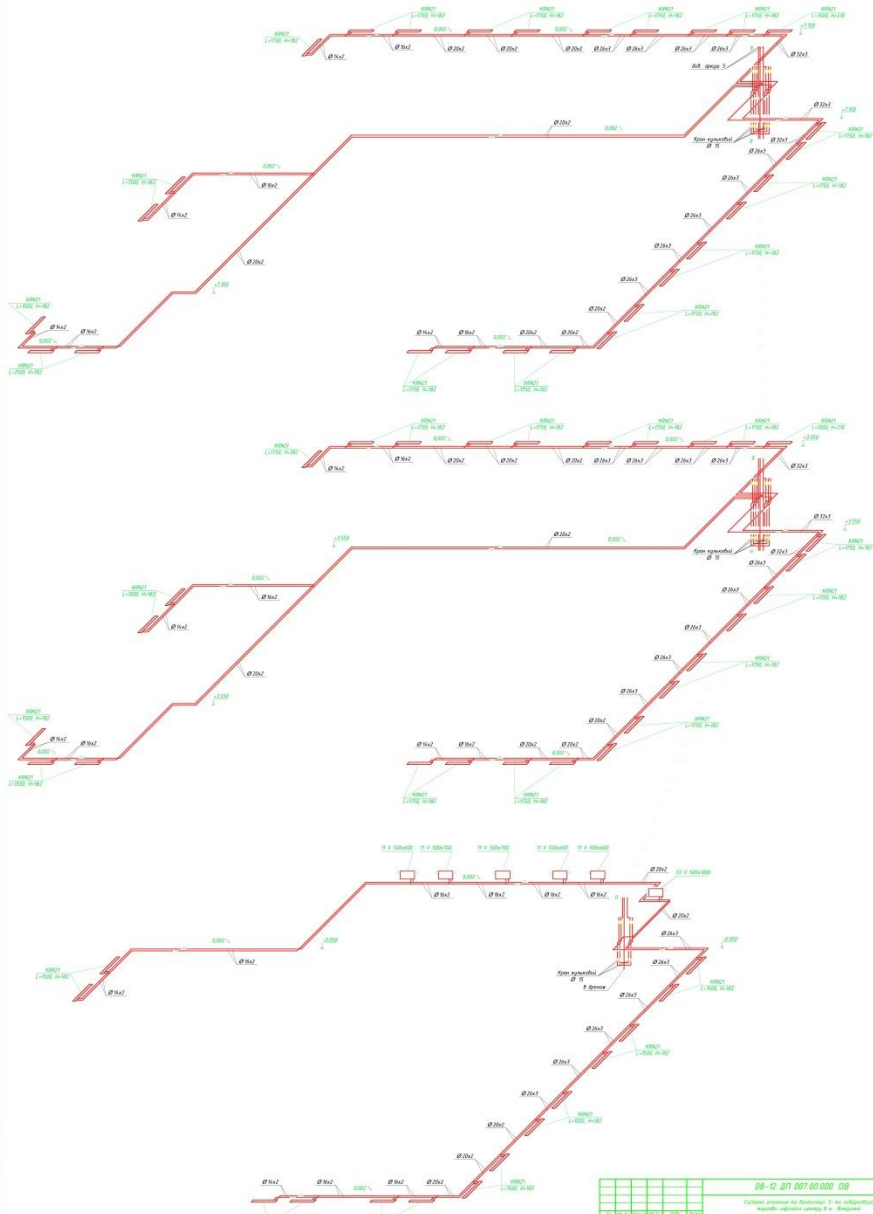


Експлікація приміщень на відм. +18,000

Наочер прим.	Назва приміщення	Площа, м²	Температура, °С
1	2	3	4
1	Приміщення котельні	44,19	+12
2	Технічне приміщення	43,27	-
В	Схода на клітку	36,61	+16
	Загальна площа	124,07	

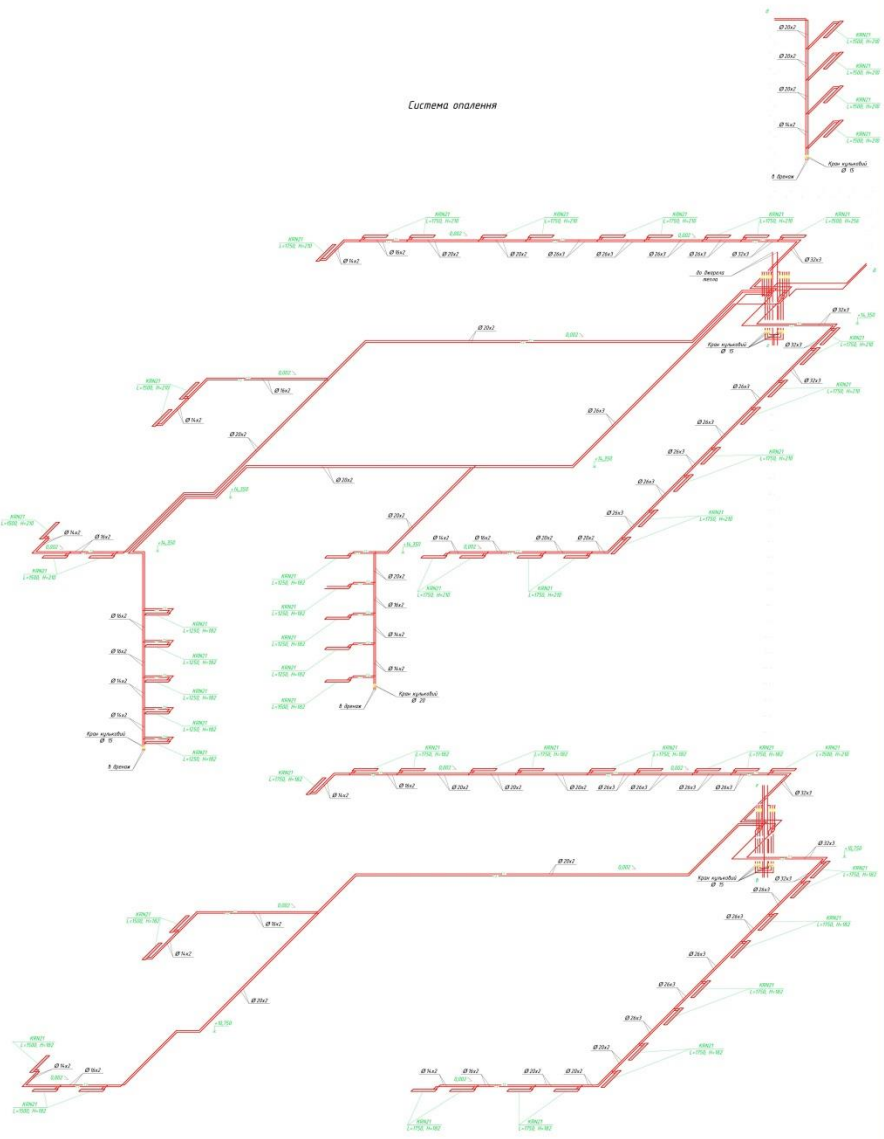
08-12. ДП.007.00.000 0В					
Система опалення та вентиляції 5-го поверхового торгово-офісного центру в м. Жеринка					
Зм	№ док	Архиву № док	Підп	Дата	
Виконав	Підпис	Архиву № док	Підп	Дата	
Перевірив	Підпис	Архиву № док	Підп	Дата	
Т. контр	Підпис	Архиву № док	Підп	Дата	
Рецензент	Підпис	Архиву № док	Підп	Дата	
Н. контр	Підпис	Архиву № док	Підп	Дата	
Зам	Підпис	Архиву № док	Підп	Дата	
Система вентиляції			Стадія	Архиву	Архиву
			ДП	6	15
План на відм. +18,000 між осями 2-7 та В-Е			ВНТУ, ар. ТГ-15 сн		

№18,000
 №18,000
 №18,000



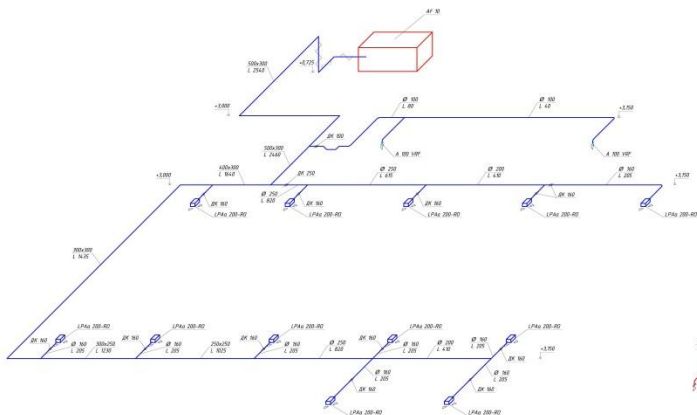
08-02 201 001 000 000		08		02	
Проект инженерной сети канализации Канализационная сеть					
Состав: 1. Канализационная сеть 2. Канализационная сеть 3. Канализационная сеть					
Состав: 1. Канализационная сеть 2. Канализационная сеть 3. Канализационная сеть					
Состав: 1. Канализационная сеть 2. Канализационная сеть 3. Канализационная сеть					
Состав: 1. Канализационная сеть 2. Канализационная сеть 3. Канализационная сеть					

Система отопления

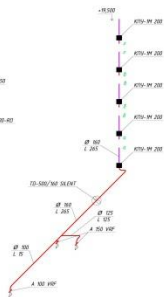


10-12.07.2017.00.00.00.00					
Система отопления					
№	П	Р	В	Д	С
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Проектировщик	Проектировщик	Проектировщик	Проектировщик	Проектировщик	Проектировщик
Проверенный	Проверенный	Проверенный	Проверенный	Проверенный	Проверенный
Состав системы	Состав системы				
Состав системы	Состав системы				
Состав системы	Состав системы				

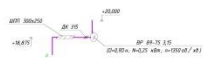
П1



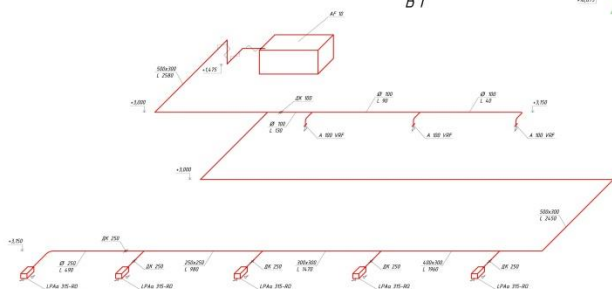
B2



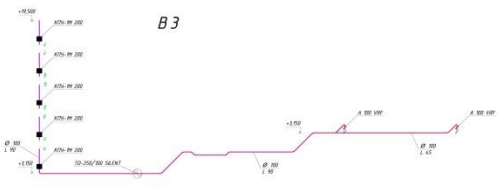
B5



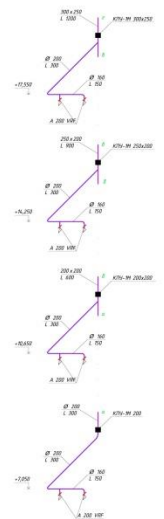
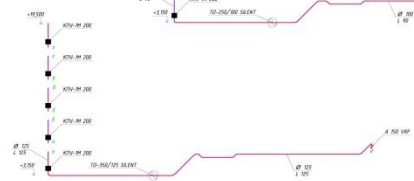
B1



B3

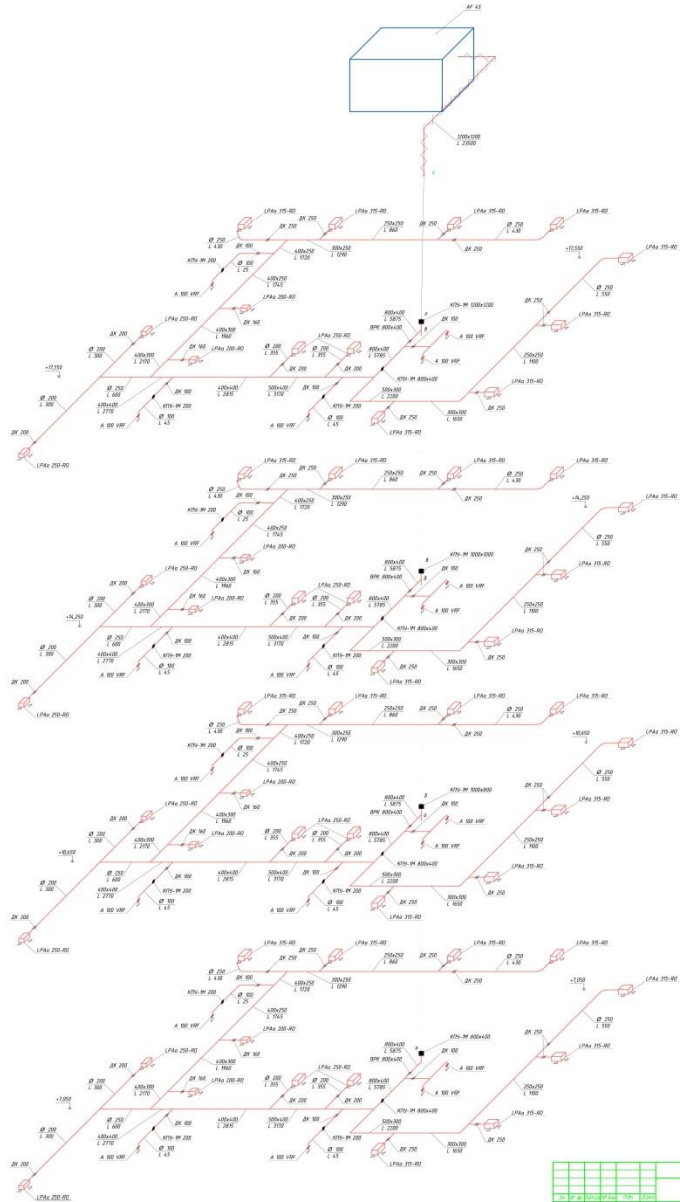


B4



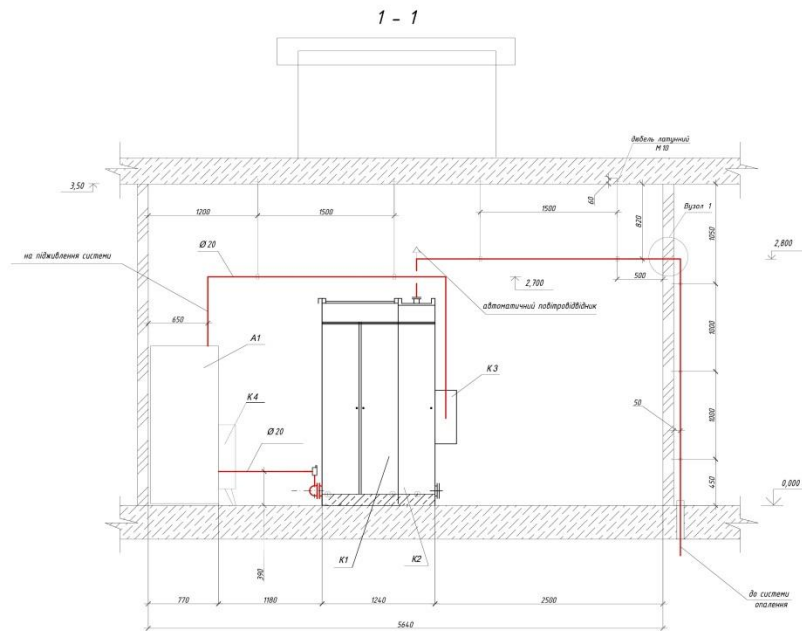
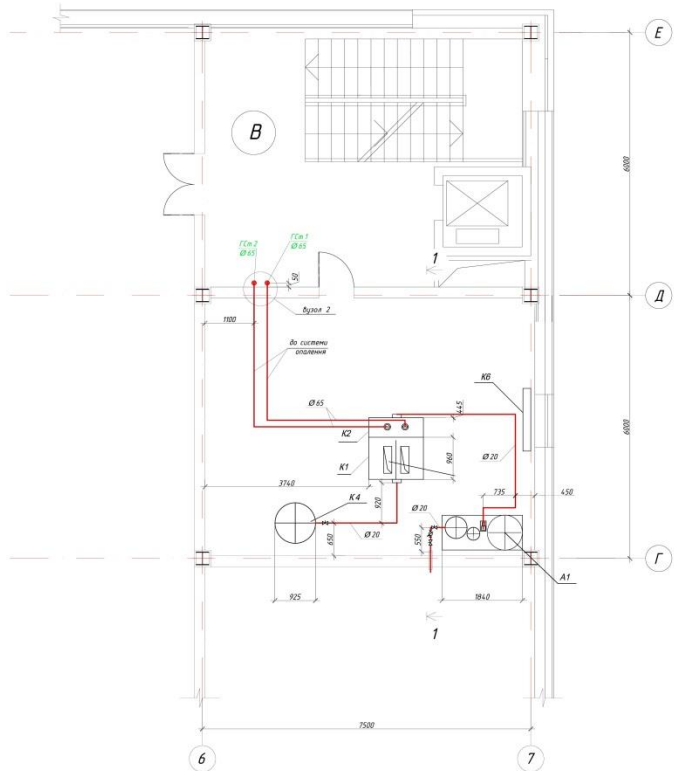
08-12.01.01.00.00.00.00		08-12.01.01.00.00.00.00	
Содержит сведения об объекте: 08-12.01.01.00.00.00.00			
наименование: 08-12.01.01.00.00.00.00			
№ п/п	№	Имя	Дата
1	01	Создан	08-12-01-01
2	02	Изменен	08-12-01-01
3	03	Удален	08-12-01-01
4	04	Восстановлен	08-12-01-01
5	05	Архивирован	08-12-01-01

B6



08-12 217 007 000 00				
Dokumentation des Bauprojekts 10.10.2018				
Projektname: 10.10.2018				
Projektstand: 10.10.2018				
Projektort: 10.10.2018				
Projektziele: 10.10.2018				
Projektorganisation: 10.10.2018				
Projektbudget: 10.10.2018				
Projektzeitplan: 10.10.2018				
Projektabschluss: 10.10.2018				
01	02	03	04	05
06	07	08	09	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80
81	82	83	84	85
86	87	88	89	90
91	92	93	94	95
96	97	98	99	100

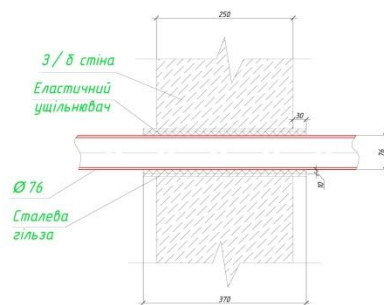
План трубопроводів дахової котельні
(1:50)



Експлікація обладнання.

Поз.	Позначення	Найменування	Вид.	Кільк.
K1	МН 120	Модуль нагріву Ø=120мм	к-т	2
K2	APD 32	Модуль регулювання тиску	к-т	2
K3	К7Н	Комплект позалужкових частин з шаром керування К, блоком безпеки Б зборн. пристосує для заповнення води та ін.	шт.	1
K4	21mst	Конденсатор об'єм V=200л, P=4бар.	к-т	1
K5	LB-30	Колікатор азотний Ø=35 мм.	к-т	1
A1	DPF -20/1-F	Блоки автоматична відновлення з насосом IPS/24 №1-1 кВт. з блоком запобігання DM-300 з клапаном запобігання та регулятором з самозачинкою.	к-т	1

1 (1:5)



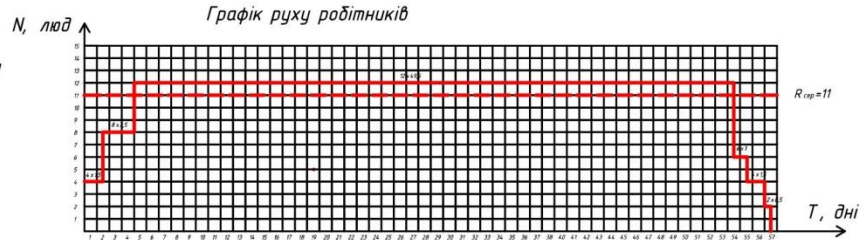
		08-12 ДП.007.00.000 СК	
		Система опалення на Двигуні 5-ти калориферах парова-водна система 5-ти блоків	
Лист №	Вид	Вид	Діаметр
Висхідний	Підвішений		
Горизонтальний	Підвішений		
Г. котел		Модуль регулювання системи опалення	ДП1 32 15
Регулювання		План трубопроводів дахової котельні, розробка 1-1 Вузол 1, Вузол 2, Вузол 3	08/12, ар. 1Г-15св
К. клапан	Підвішений		
Вент.	Середня		

Календарний план виконання монтажних робіт систем вентиляції

№ п/п	Шлях по ГРМ	Найменування робіт	Обсяг вил. об.	10 год.	Перед. часу год-дні	Додат. вимоги	Класиф. робіт	Група робіт	Терміни виконання																														
									Травень 2019										Червень 2019										Листопад 2019										
1	1.5-1	Грунтування / заливання фундаменту	1м	0,51	3		МОН 4.2 - 1	1	05.01																														
2	20-4.1	Встановлення корпусів. Висота корпусів призначена до 80 мм, вис. до 2,0 м	мм	1	18,07		МОНІНКА 1.2 - 1	2	05.02																														
3	20-4.2	Встановлення корпусів. Висота корпусів призначена до 80 мм, вис. до 2,0 м	мм	1	10,57		МОНІНКА 1.2 - 1	2	05.03																														
4	20-4.3	Встановлення корпусів	мм	24	4,29		МОНІНКА 1.2 - 1	1	05.04																														
5	20-5.1	Встановлення вентиляторів робочею частотою до 85 г	мм	7	12,7		МОНІНКА 4.2 - 1	1	05.05																														
6	20-5.2	Встановлення корпусів вентиляторів частотою до 85 г	мм	3	4,37		МОНІНКА 4.2 - 1	1	05.06																														
7	20-2.1	Встановлення корпусів вентиляторів частотою до 85 г	мм	6,2	15,38		МОНІНКА 4.2 - 1	1	05.07																														
8	20-3.1	Встановлення лопаток вентиляторів частотою до 85 г, діаметром до 200 мм	мм	2,518	29,80		МОНІНКА 1.2 - 1	3	05.08																														
9	20-3.2	Встановлення лопаток вентиляторів частотою до 85 г, діаметром до 200 мм	мм	1,867	21,67		МОНІНКА 1.2 - 1	3	05.09																														
10	20-3.4	Встановлення лопаток вентиляторів частотою до 85 г, діаметром до 200 мм	мм	1,571	29,80		МОНІНКА 1.2 - 1	3	05.10																														
11	20-3.5	Встановлення лопаток вентиляторів частотою до 85 г, діаметром до 200 мм	мм	0,603	21,67		МОНІНКА 1.2 - 1	3	05.11																														
12	20-3.8	Встановлення лопаток вентиляторів частотою до 85 г, діаметром до 200 мм	мм	6,871	29,80		МОНІНКА 1.2 - 1	3	05.12																														
13	20-3.9	Встановлення лопаток вентиляторів частотою до 85 г, діаметром до 200 мм	мм	1,271	50,00		МОНІНКА 1.2 - 1	3	06.01																														
14	20-3.10	Встановлення лопаток вентиляторів частотою до 85 г, діаметром до 200 мм	мм	1,171	50,00		МОНІНКА 1.2 - 1	3	06.02																														
15	20-3.11	Встановлення лопаток вентиляторів частотою до 85 г, діаметром до 200 мм	мм	0,031	50,00		МОНІНКА 1.2 - 1	3	06.03																														
16	20-3.12	Встановлення лопаток вентиляторів частотою до 85 г, діаметром до 200 мм	мм	1,967	50,00		МОНІНКА 1.2 - 1	3	06.04																														
17	20-3.13	Встановлення лопаток вентиляторів частотою до 85 г, діаметром до 200 мм	мм	0,002	74,12		МОНІНКА 1.2 - 1	3	06.05																														
18	20-10.1	Встановлення корпусів вентиляторів частотою до 85 г	мм	37	4,82		МОНІНКА 1.2 - 1	4	06.06																														
19	20-10.2	Встановлення корпусів вентиляторів частотою до 85 г	мм	9	4,28		МОНІНКА 1.2 - 1	4	06.07																														
20	20-10.3	Встановлення корпусів вентиляторів частотою до 85 г	мм	8	10,17		МОНІНКА 1.2 - 1	4	06.08																														
21	20-6.1	Встановлення корпусів вентиляторів частотою до 85 г	мм	51	1,8		МОНІНКА 4.2 - 1	4	06.09																														
22	20-6.2	Встановлення корпусів вентиляторів частотою до 85 г	мм	4	2,3		МОНІНКА 4.2 - 1	4	06.10																														
23	20-6.3	Встановлення корпусів вентиляторів частотою до 85 г	мм	4	1,9		МОНІНКА 4.2 - 1	4	06.11																														
24	20-11.1	Встановлення корпусів вентиляторів частотою до 85 г	мм	7	1,71		МОНІНКА 4.2 - 1	1	06.12																														
25	20-11.2	Встановлення корпусів вентиляторів частотою до 85 г	мм	7	1,71		МОНІНКА 4.2 - 1	1	06.13																														
26	20-11.3	Встановлення корпусів вентиляторів частотою до 85 г	мм	172	2,07		МОНІНКА 4.2 - 1	2	06.14																														
27	20-11.4	Встановлення корпусів вентиляторів частотою до 85 г	мм	15,99	8,82		МОНІНКА 4.2 - 1	2	06.15																														
28	1.5-1	Грунтування фундаменту	1м	0,51	3		МОН 4.2 - 1	1	06.16																														

Техніко-економічні показники календарного плану

Формула	Результат
$R_{ср} = Q_{вс} / T_{вс}$	11
$\alpha_1 = R_{ср} / R_{пл}$	0,92
$\alpha_2 = Q_{вс} / Q_{пл}$	0,078
$\alpha_3 = T_{вс} / T_{пл}$	0,88



Графік руху машин і механізмів

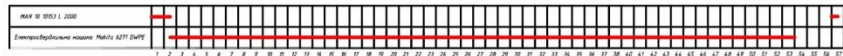


Схема кріплення повітроводів до стелі (1:5)

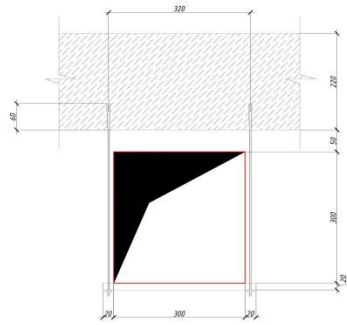
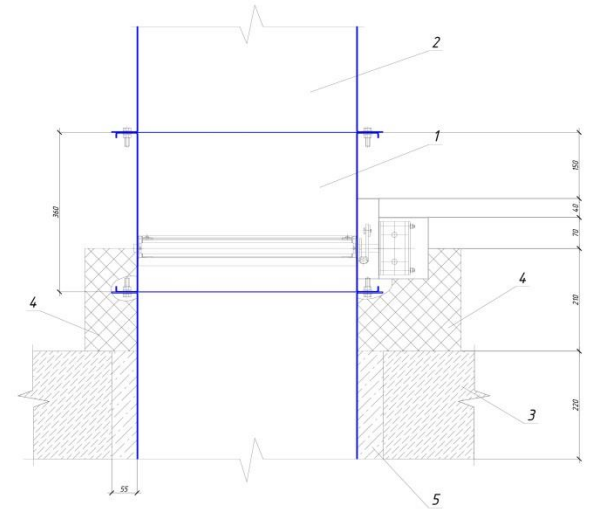
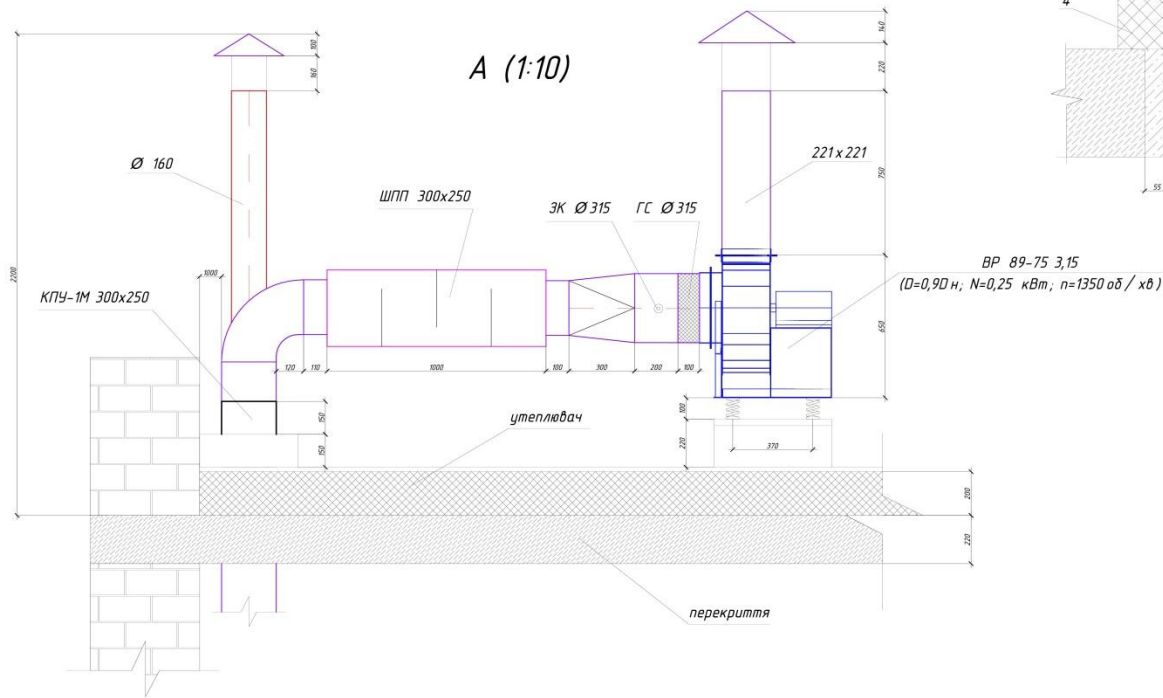


Схема прокладання повітроводів крізь стелю



A (1:10)



ВР 89-75 3,15
(D=0,90 м, N=0,25 кВт; n=1350 об/хв)

- 1 - протилежний клапан;
- 2 - повітровід;
- 3 - переkritтя;
- 4 - зовнішній теплозахист;
- 5 - монтажна рама.

2018 № 0001
 Інженер С.С.Савченко
 Інженер С.С.Савченко

№ 08-12 ДП.007.00.000 СК		Система опалення на теплоносій 5-ти поверхового парово-водяного опалення 5-т. поверху	
№	№	№	№
Висновок	Розробник	Монтажні креслення	Специфікація
Виконавчий	Переглянутий	Система опалення	ДСТУ
Г. конструктор	Г. переклад	Схема кріплення повітроводів до стелі, схема прокладання повітроводів крізь стелю, Висновок А	15
Г. інженер	Г. інженер		15
Замовник	Сторона		

Висновок: Вирішено наступні задачі:

- - виконано техніко-економічне обґрунтування;
- - визначено тепловтрати приміщень;
- - підібрано оптимальні діаметри трубопроводів системи опалення та перерізи повітроводів для системи вентиляції;
- - підібрано технологічне обладнання;
- - розглянуто виконання монтажних робіт;
- - розроблені заходи з енергозбереження;
- - передбачено заходи з охорони праці та техніки безпеки;
- - виконано розрахунок занулення.
- Досягнуто:
 - - забезпечення комфортних умов мікроклімату в приміщеннях;
 - - забезпечення приміщень торгово-офісного центру якісними приладами та матеріалами;
 - - надання системам опалення та вентиляції естетичного вигляду;
 - - забезпечення економічності проектування систем опалення та вентиляції.

Дякую за увагу.