

## Відомість робочих креслень комплекту ОВ

Аркуш	Найменування	Примітка
1	Загальні дані	
2	План розміщення обладнання	
3	План мереж опалення	
4	План мереж теплої підлоги	

### Загальні вказівки

Робочі креслення розроблені на підставі завдання на проектування, і відповідно до вимог нормативних документів: ДБН В.2.2-10:2018, ДБН В.2.5-67:2013, ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010, ДБН В.2.6-31:2016.

Розрахункові параметри для проектування систем опалення прийняті:

- холодний період:  $t_z = -22^\circ\text{C}$ ;
- тривалість опалювального періода: 176 діб;
- середня температура опалювального періоду:  $0,4^\circ\text{C}$

Джерелом тепlopостачання є теплогенераторна.

Режим роботи опалення котельні - цілодобовий під час опалювального сезону

Параметри води на вводі -  $75-65^\circ\text{C}$ .

Розрахунок теплового полу проведений на температуру теплоносія  $+35^\circ\text{C}$  з глибиною закладання трубопроводів у 4 см. Втрати на опуск тепла донизу оцінюються у 10%

Система опалення запроектована з нижнім горизонтальним розведенням трубопроводів по полу. Трубопроводи системи опалення виконані з багат шарової труби зі зшитого поліетилену Heat-PEX PEX-a

За опалювальними приладами встановлено відбивну теплоізоляцію "Пенофол".

Для забезпечення потреб в теплоті повітрообміну на кожному з поверхів встановлені рекупиратори тепла Prana 200.

Теплова енергія генерується газовим одноконтурним котлом Вайланд зі встроєним насосом котлового контуру, автоматикою регулювання температури носія та автоматикою безпеки.

Система опалення живиться насосною групою контуру опалення НГ 47 з максимальною потужністю застосування в 13 КВт, що постачає носій температури котлового агрегату по радіаторам опалення, та насосною групою теплового полу НГ 49 з піковою потужністю у 2.2 КВт, що обмежує температуру  $31^\circ\text{C}$ . Балансування приладів проводиться на колекторах.

Монтаж усіх систем виконати відповідно до СНиП 3.05.01-85. Монтаж устаткування виконати відповідно до інструкцій по експлуатації та паспортами на устаткування заводів - виробників.

Системи опалення випробуються на герметичність  $P_{роб} = 2 \text{ атм}$  и міцність  $-1,5 P_{роб} = 3 \text{ атм}$ .

Перелік робіт, на які потрібно складання актів на сховані роботи з форми приведеної в ДБН А 3.1-5-96:

- гідравлічне випробування систем;
- антикорозійний захист трубопроводів, що підлягають теплової ізоляції.

## Відомість документів, на які посилаються та які додаються

Позначення	Найменування	Примітка
	<u>Документи, на які посилаються</u>	
Серія 4.904-69	Деталі кріплення сантехнічних приладів і трубопроводів	
Серія 4.903-10	Вироби і деталі трубопроводів для теплових мереж	
Серія 4.903-14	Типові деталі кріплення технологічних трубопроводів для котельних установок	
Серія 4.903-10 в.3	Установка контрольно - вимірювальних приладів	
	<u>Документи, які додаються</u>	
2021-04-01 ОВ.С	Специфікація обладнання та матеріалів комплекту "ОВ"	

						2021-04-01 ОВ			
Зм	Кільк.	Аркуш	N-док	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів	
ГП				Мирошниченко А.В.		Опалення та вентиляція	П	1	4
Перевір.				Заїка І.О.					
Н.контр.				Пазенко І.А.					
Виконав				Дмитренко О.А.					
						Загальні данні	ТОВ "АПП"		

Погоджено:

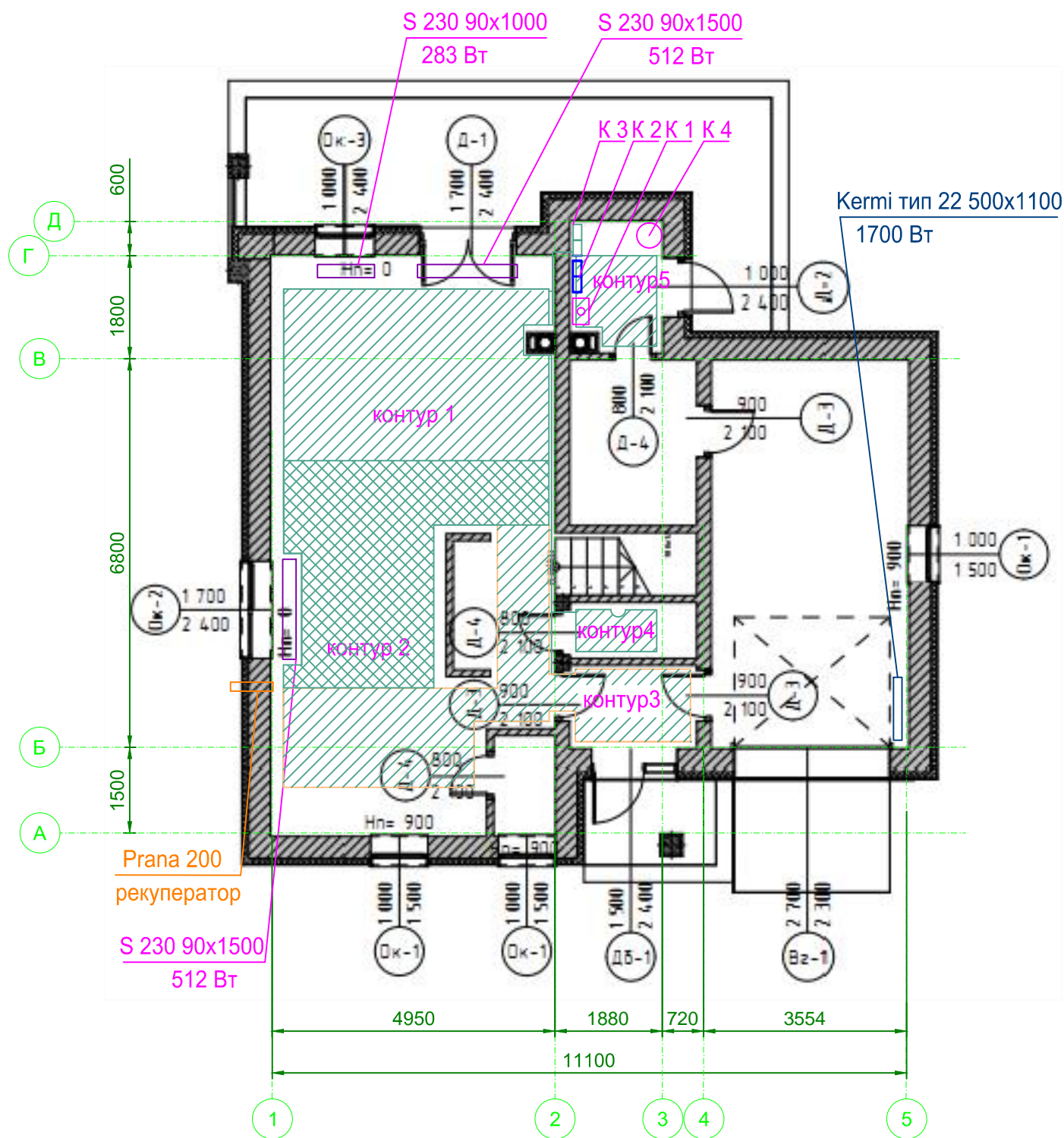
Взамен. инв. №

Підпись та дата

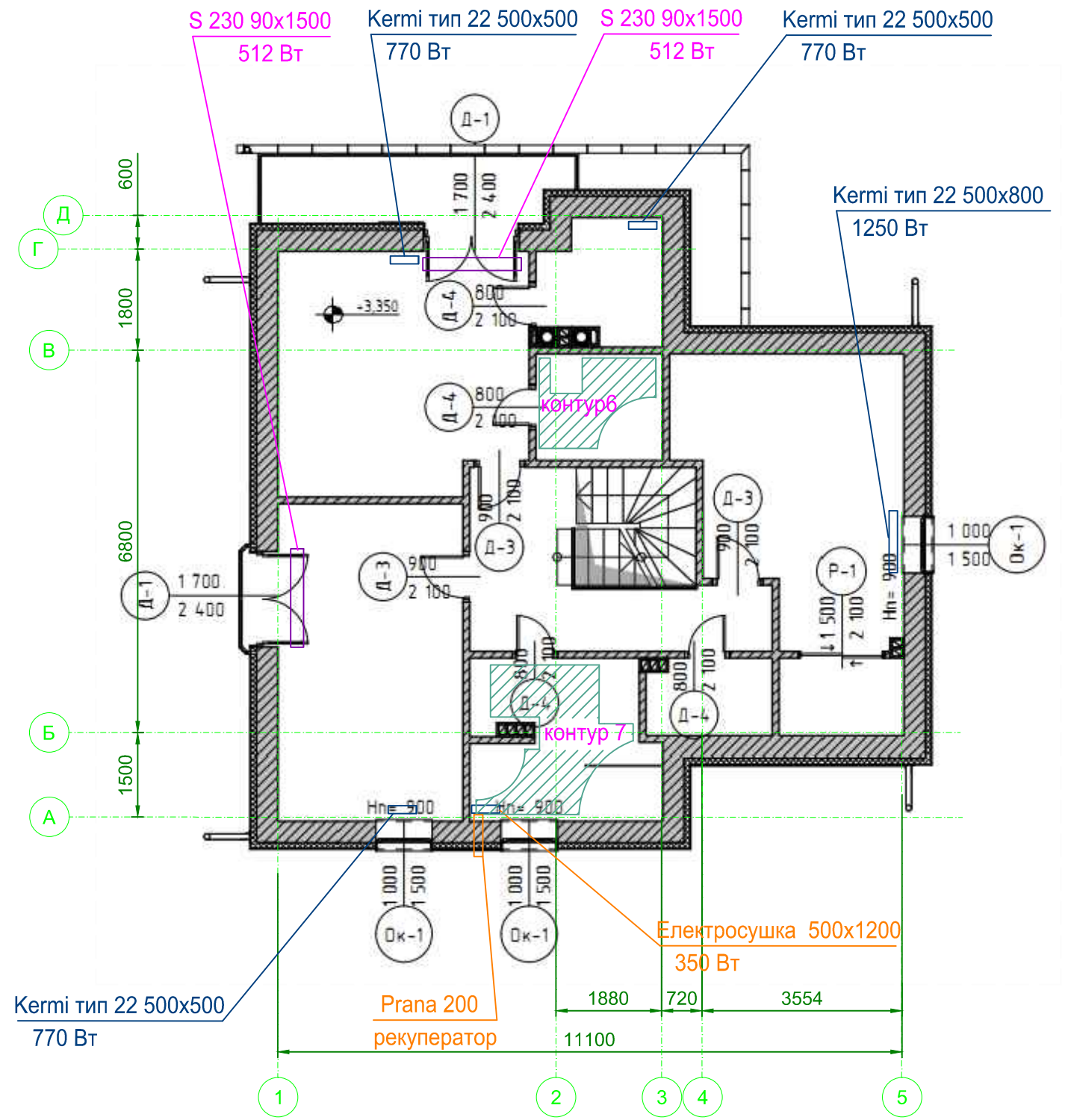
Инв. № аркуша

# План розміщення обладнання

## Перший поверх



## Другий поверх



Система опалення виконується нижнім горизонтальним розведенням трубопроводів по полу з укладанням в захисній гофровій ізоляції по всій довжині. По стінам труба укладається в штробах в теплової ізоляції.

Система опалення складається з кількох контурів, які балануються між собою вентилями на колекторі.

На всіх опалювальних приладах слід встановити радіаторний кран з автоматичним регулятором температури RA-FN Ду 15 оснащений термоголовкою RAS-C2 та нижній кутовий радіаторний кран "під викрутку".

Теплогенеруючі прилади та гребінки в приміщенні котельної з'єднувати трубою PN 20 GLass Ø32x3,5

Діаметр підводок до опалювальних приладів Ø 16x2

Кріплення трубопроводів виконати залежно від їх діаметрів с кроком:

Ø 20x2.8 - 650 мм Ø 25x3.5 - 750 мм Ø 32x4.4 - 900 мм

Для вертикальних трубопроводів максимальна відстань між опорами помножується на коефіцієнт 1.3

Прокладання горизонтальних трубопроводів на відкритих ділянках треба передбачати з уклоном не менше 2 ‰

2021-04-01 ОВ

Зм	Кільк.	Аркуш	N-док	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів	
ГП				Мірошніченко А.В.		Опалення та вентиляція	П	2	
Перевір.				Зайка І.О.					
Н.контр.				Пазенко І.А.					
Виконав				Дмитренко О.А.					
план розміщення обладнання							ТОВ "АПП"		

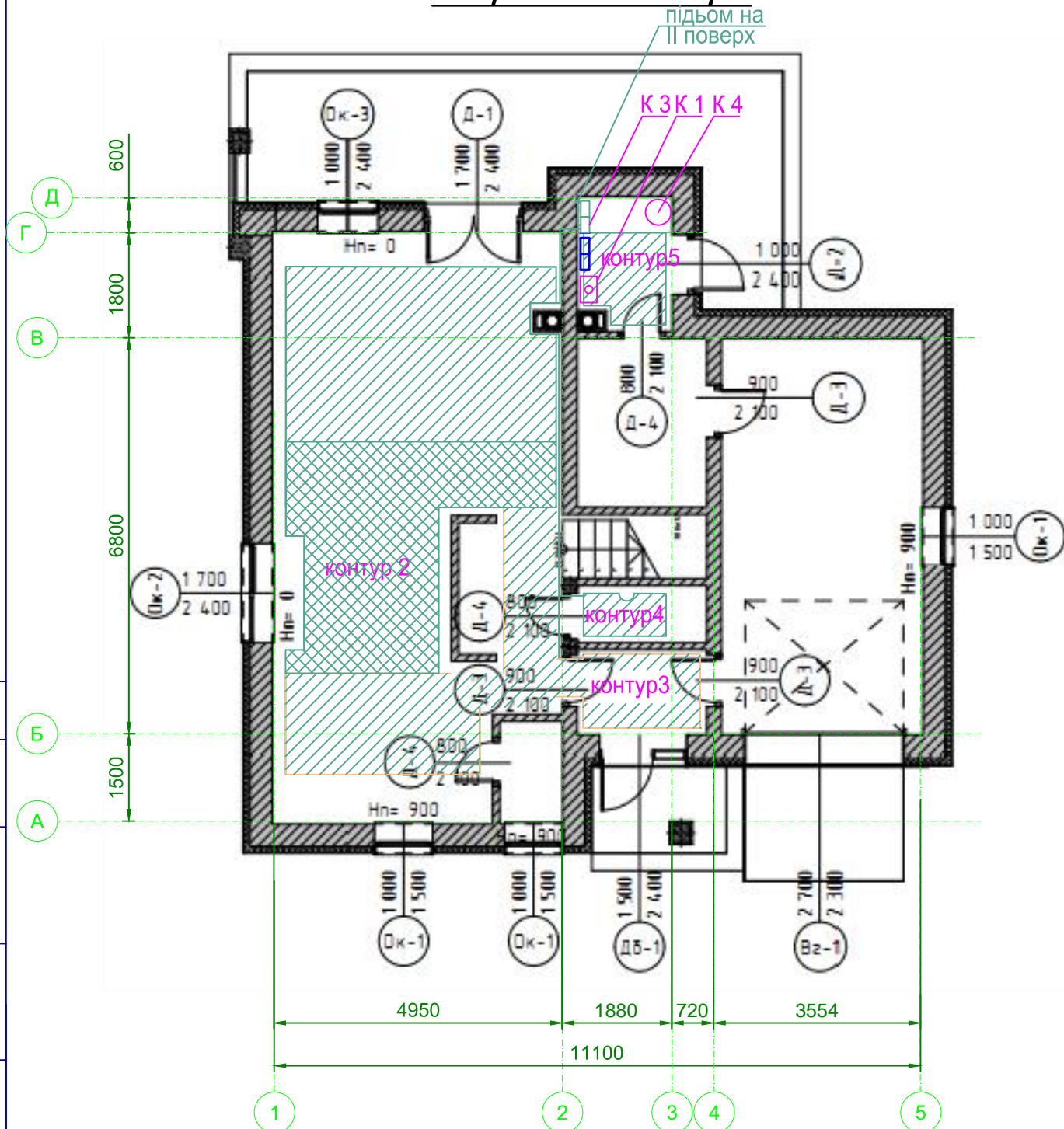
Погоджено:

Взамен. инв. №	
Підпис та дата	
Инв. № аркуша	

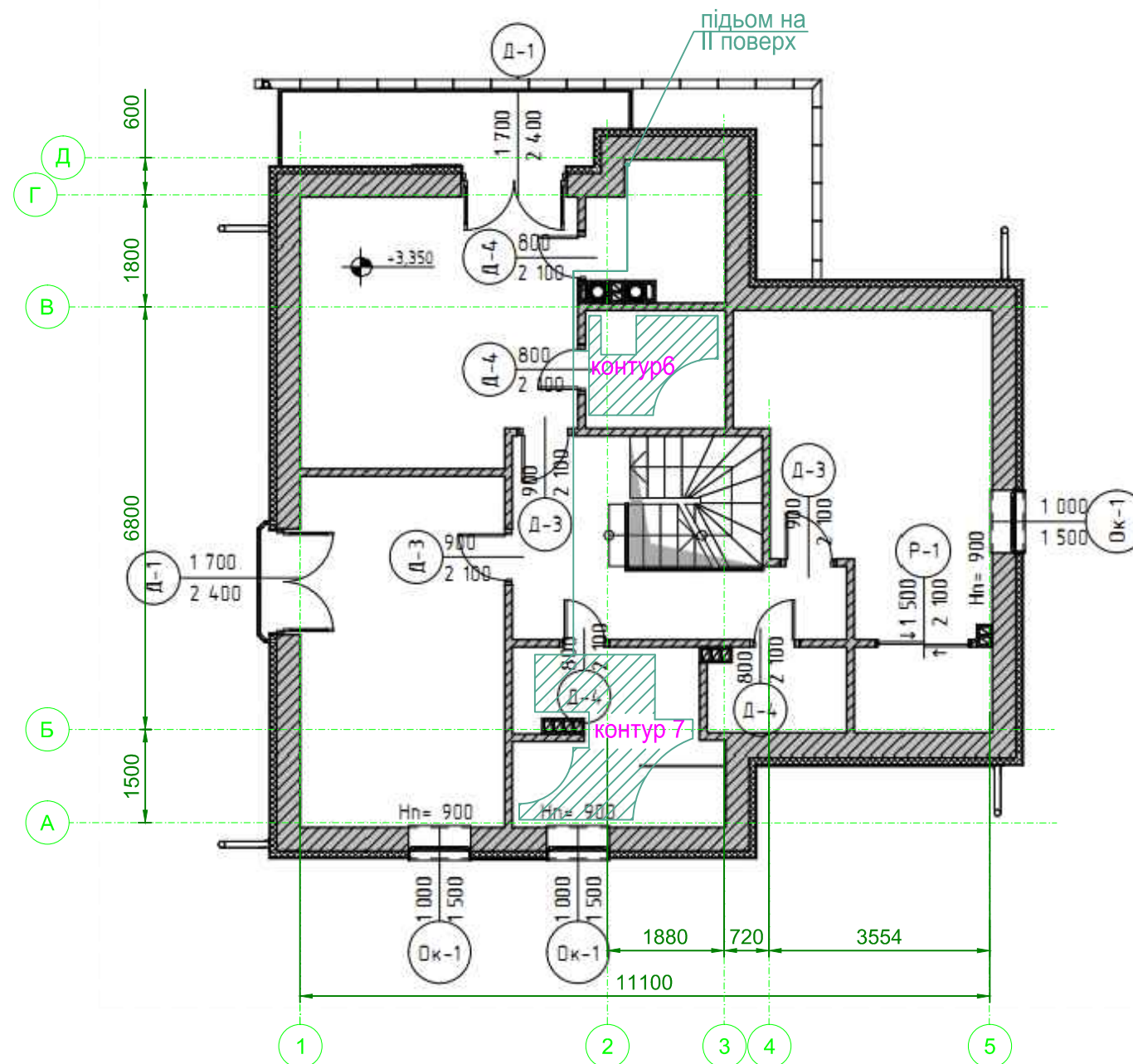


# План мереж теплої підлоги

## Перший поверх



## Другий поверх



### Параметри налаштування контурів

№	площа м2	довж підводу, м	довж труби, м	опір ділянки, кПа	тепло	обем
					віддача Квт	м3/год
1	13,6	4,4	104	5,73	0,97	0,22
2	12,0	9,8	98	5,38	0,85	0,20
3	12,0	10,0	98	5,39	0,85	0,20
4	1,0	17,2	25	4,38	0,07	0,02
5	2,1	2,0	17	3,06	0,15	0,03
6	2,7	12,6	32	5,70	0,19	0,04
7	4,5	22,4	55	9,75	0,32	0,07
		разом	130	16x2		
			300	20x2,2		

Система опалення складається з кількох контурів, які балануються між собою вентилями на колекторі.  
 Шаг укладання контурів теплої підлоги- 15 см,  
 Контур 1-3 укладати з труби Ø 20x2.2, спосіб укладання - равлик.  
 Контур 4-7 укладати з труби Ø 16x2.0 спосіб укладання - змійка.  
 Розміри контурів уточнити по місцю  
 Перед заливкою провести випробування контурів на міцність та щільність.

2021-04-01 ОВ

Зм	Кільк.	Аркуш	N-док	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП				Мірошніченко А.В.		Опалення та вентиляція	П	4
Перевір.				Заїка І.О				
Н.контр.				Пазенко І.А				
Виконав				Дмитренко О.А.		план мереж теплої підлоги		ТОВ "АПП"

Погоджено:

Взамен. инв. №

Підпис та дата

Инв. № аркуша