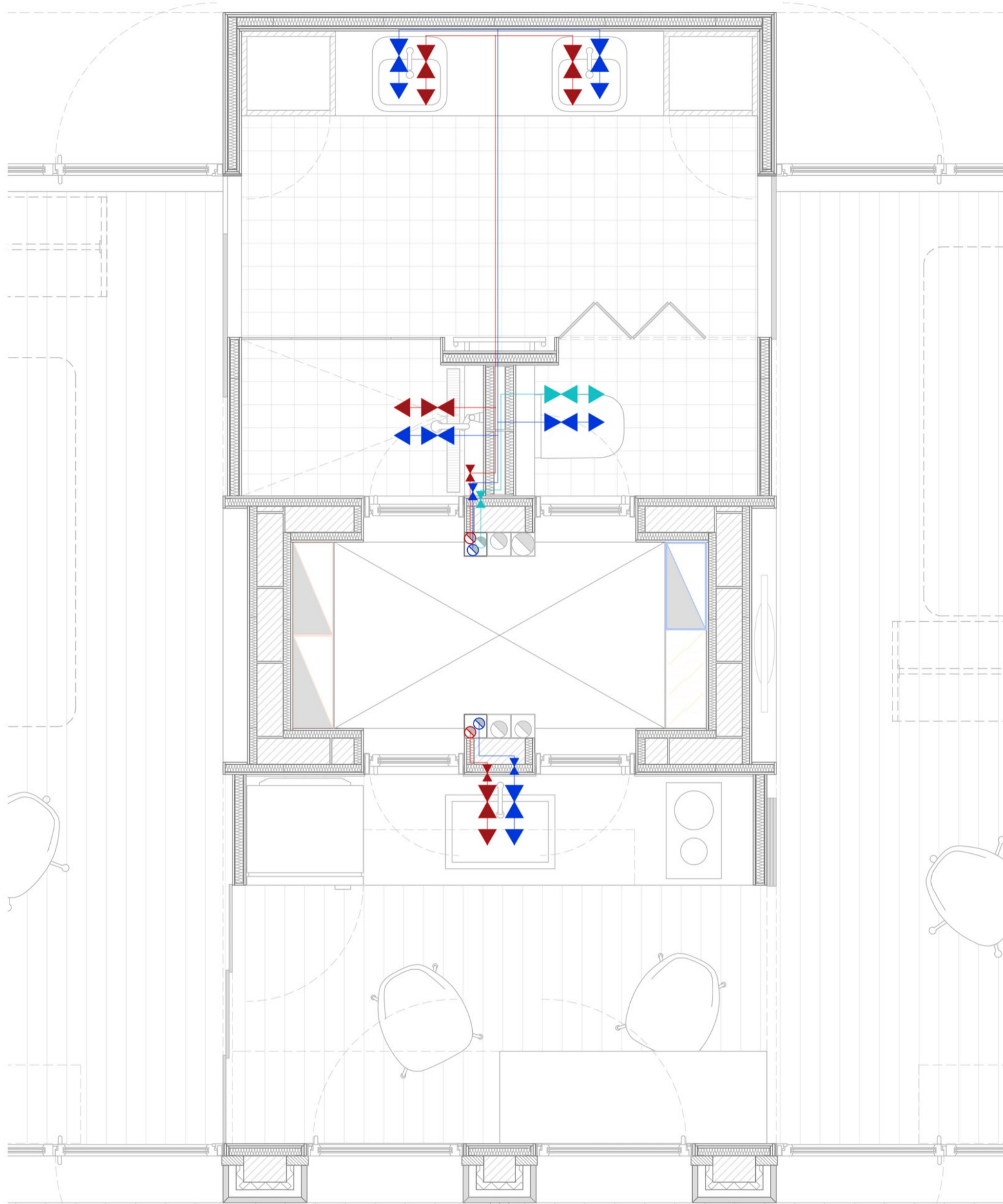
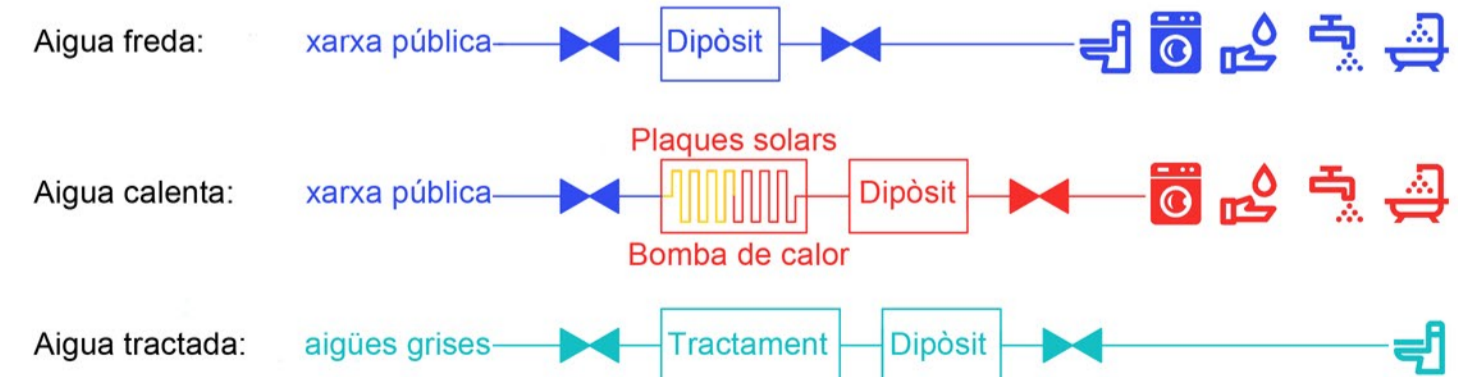


Planta detall mòdul (1:20)



Subministrament aigua

El subministrament de l'aigua es repartirà per les zones humides dels mòduls (bany i cuina), a les cuines comunitàries de la residència, al bar/restaurant i a les dutxes del gimnàs de la planta baixa.  
 Hi haurà tres tipus d'aigua a subministrar: l'aigua freda, la calenta i la tractada per cisternes.

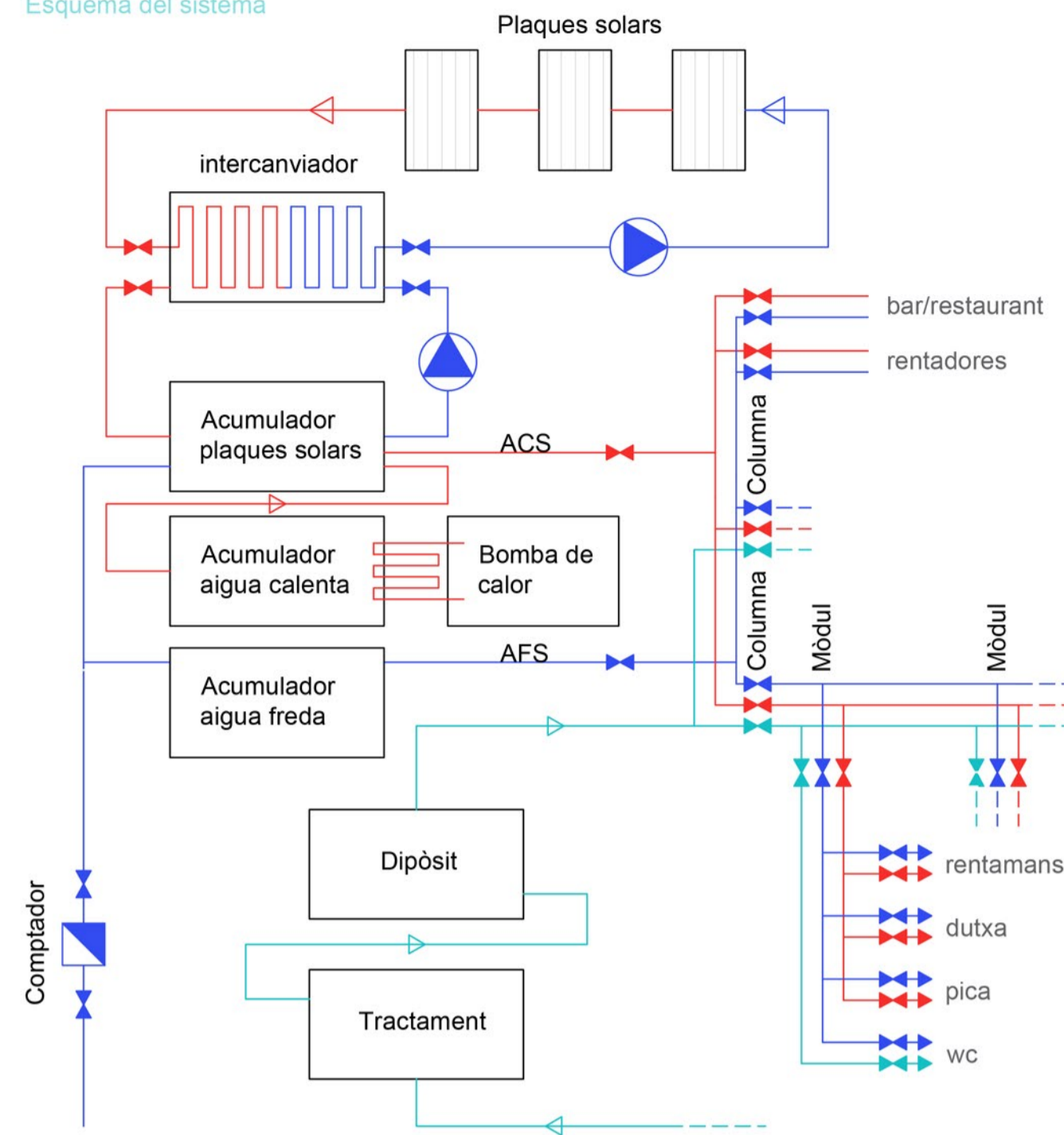


El sistema d'aigua calenta sanitària (ACS) s'escalfa amb plaques solars de tub buit situats a la terrassa. Aquest sistema es completa amb una caldera situada també a la terrassa, per fer pujar la temperatura de servei o ajudar en els pics de màxim consum.

L'aigua tractada és aigua no potable. A la planta de l'aparcament hi ha un dipòsit d'aigua grisa, que es tracta fins a tornar a enviar-la a un dipòsit al terra.

Hi ha un comptador unitari prop de l'entrada principal a la planta baixa per facilitar la localització i manipulació d'un operari.

Esquema del sistema



Dimensionat dels tubs del subministrament

Segons la taula 2.1 HS4 Caudal instantani mínim per cada tipus d'aparell  
 La instal·lació ha de subministrar els cabals de IFF i ACS [dm<sup>3</sup>/s] següents

	Freda dm <sup>3</sup> /s	ACS dm <sup>3</sup> /s	Ø min. (mm)
Rentadora industrial (8kg)	0,60	0,40	25
Aigüera domèstica	0,20	0,10	12
Dutxa	0,20	0,10	12
WC	0,10	0,065	12
Rentamans	0,20	0,10	12

La temperatura en els punts de consum ha d'estar compresa entre els 50°C i els 65°C.

Dimensionat de litres d'ACS mínima

Segons la taula 4.1 del DB-HE, la demanda segons el tipus d'ús: cada un dels residents de la residència consumeix 41 litres / dia \* persona.

- Capacitat = 110 persones
- Rentadores = 21 rentadores de 8 kg de roba
- Bar / Restaurant = 8 litres / dia \* persona
- Dutxes col·lectives gimnàs = 21 litres / dia \* persona

110 persones x 41 litres / dia \* persona = 4510 litres  
 Bugaderia = 21 rentadores x 3 litres / dia \* kg roba x 8 kg roba = 504 litres  
 Bar / restaurant = 8 litres / dia \* servei x 2 serveis x 30 persones = 480 litres  
 Dutxes gimnàs = 21 litres / dia \* persona x 70 persones = 1470 litres

**TOTAL = 6964 litres diaris**

Dimensionat i orientació dels panells solars

Barcelona correspon la Zona Climàtica II i al ser un edifici amb una demanda d'ACS (litres /dia) entre 5000 i 10000, tenim un rendiment del 40%

- La capacitat dels panells és de 80 litres / m<sup>2</sup> \* dia
- La superfície bruta dels panells és de 1,51 m<sup>2</sup>

6964 litres diaris x 0.4 = 2785,6 litres / dia ACS → 2800 litres  
 2800 litres / 80 litres / m<sup>2</sup> \* dia = 35 m<sup>2</sup>  
 35 m<sup>2</sup> / 1,51m<sup>2</sup> = 23,17 panells

**TOTAL = 24 panells**

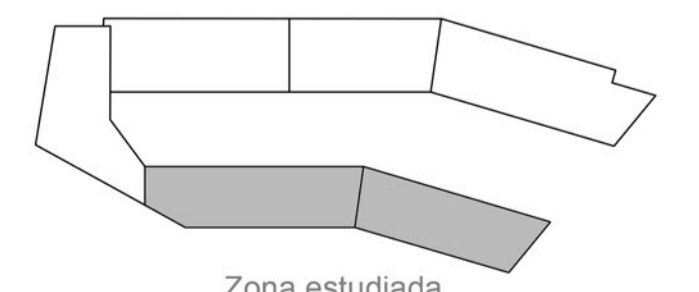
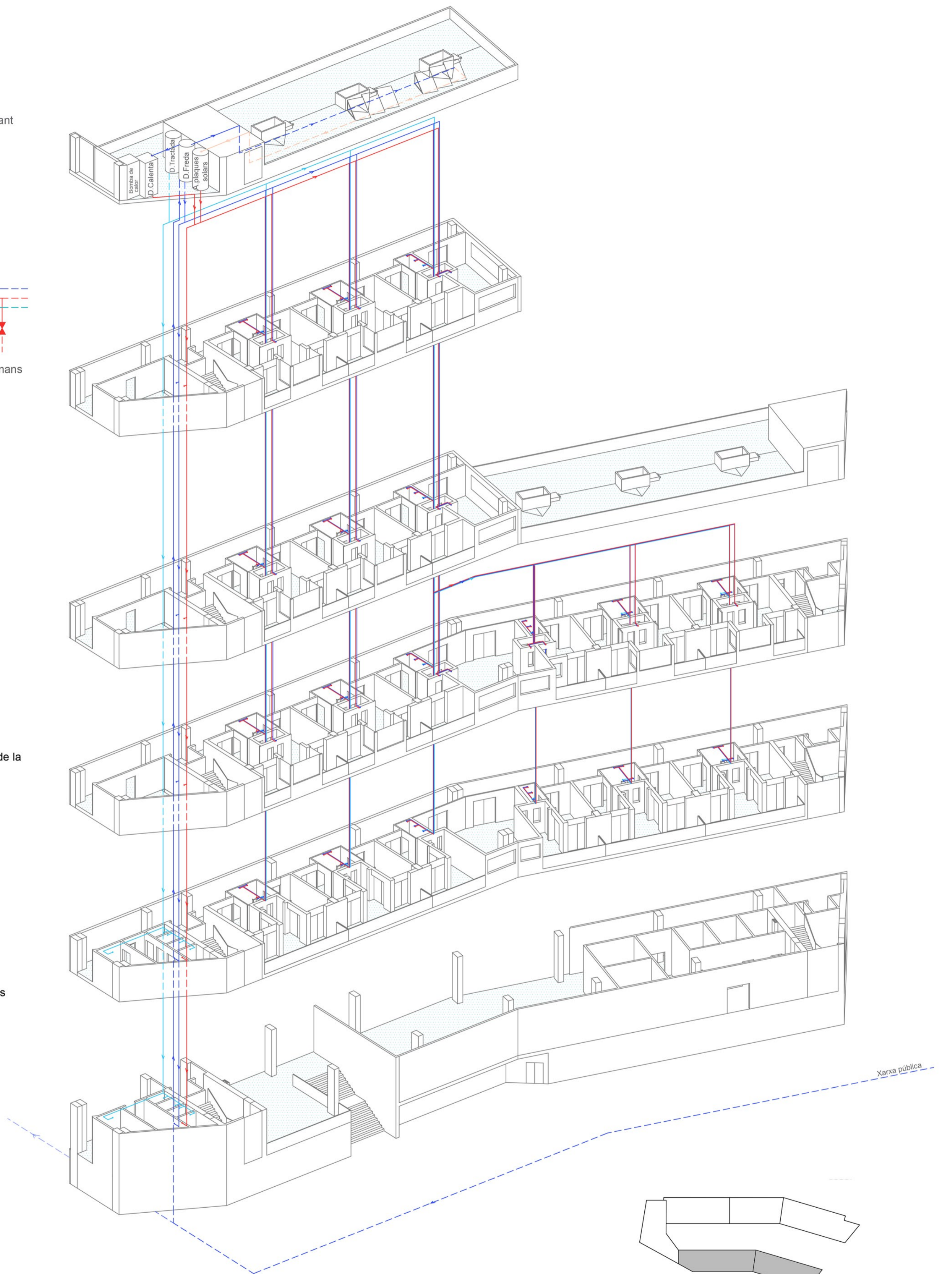
Tenint en compte l'edifici i les capacitats que té cada braç:

→80 persones = 3280 litres		
Gimnàs = 1470 litres		Total = 4750 litres
→30 persones = 1230 litres		
Bugaderia = 504 litres		Total = 2214 litres
Bar / Restaurant = 480 litres		

Seguint tots els passos anteriors, en surt 17 panells al braç nord i 7 al sud.

Col·locarem els panells orientats al sud amb una inclinació de 40° per tenir el màxim rendiment durant tot l'any.

Axonometria del sistema



Zona estudiada