

Crítèria de disseny

Es preveu dues escomeses en tot el conjunt: una des del c/ Vilarrúbies per a subministrar aigua i gas a l'edifici de les entitats i els habitatges, i una altra des del c/ Taulí per a subministrar aigua i gas a l'edifici del conservatori, la sala d'audicions i la Cafeteria.

La instal·lació de fontaneria compta amb dues xarxes de subministrament: una d'aigua freda potable i una d'aigua calenta sanitària. S'ha previst fer arribar l'aigua calenta a les instal·lacions docents ja que així ho exigeix el codi tècnic en l'article 4.1 del DB HE-4 en el qual s'estipulen unes demandes mínimes d'ACS per a diferents usos.

La xarxa d'aigua sanitària es planteja amb un sistema de preescalfament solar amb acumulació més energia de suport centralitzada ja que, sent d'obligat compliment pel CTE el fet de disposar d'una instal·lació solar tèrmica, s'ha considerat que aquest era el sistema de millor rendiment. S'ha escollit el gas natural com energia de suport a l'escalfament de l'aigua sanitària.

El comptatge es fa de la següent manera: per a l'aigua freda es disposa d'un comptador divisorari en cadascuna de les peces del programa: un a l'edifici d'entitats, un a cadascun dels 6 habitatges, un al conservatori, un a la sala d'audicions i un altre a la cafeteria. Per comptabilitzar l'aigua calenta sanitària, en caraví, es disposa d'un comptador privatiu d'aigua calenta sanitària per a cadascun dels 6 habitatges i un altre per a la cafeteria.

Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

Per a determinar la contribució solar mínima caldrà, abans, valorar la demanda d'aigua calenta sanitària que fixa el CTE en l'article 4.1 del DB HE-4 segons els diferents usos i compararla amb la que estipula el Decret d'Ecoeficiència. Ens haurem de quedar amb els valors més exigents:

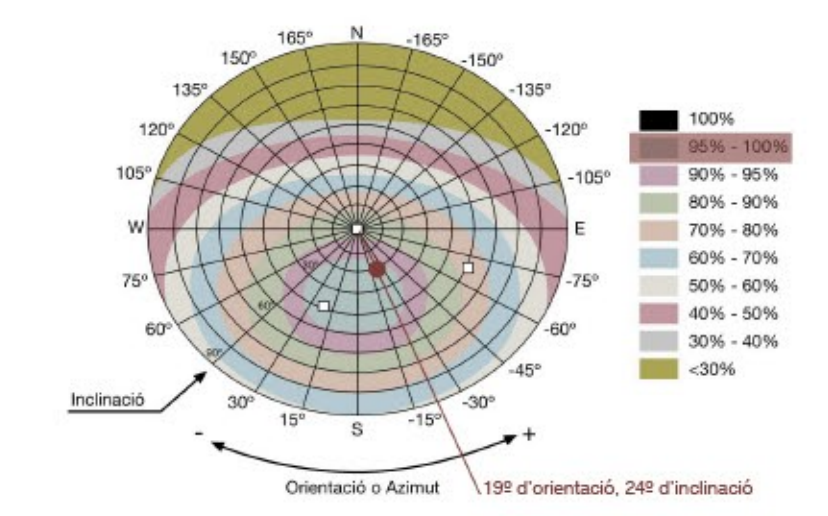
	DB HE-4 (l/dia)	Decret Ecoeficiència (l/dia)
Habitatge	28/per persona	20/per persona
Vestuaris (Camerinos)	21/per persona	4/per persona
Us docent sense dutxa	4/per persona	2/per persona
Us administratiu	2/per persona	-/per persona
Cafeteria	1/per persona	-/per persona

Per a la contribució mínima d'energia solar en la producció d'aigua calenta sanitària compararem, també, el que exigeix el codi tècnic amb el que demana el Decret d'ecoeficiència i dimensionarem pel cas més desfavorable.

Per a la zona climàtica C2-III (en la qual es troba la ciutat de Sabadell) i per a uns nivells de demanda total d'ACS compresos entre 50 i 15000l/dia a una temperatura de referència de 60°C, les contribucions mínimes exigides són:

Zona climàtica	DB HE-4	Decret Ecoeficiència
C2	40%	50%

Haurem de tenir en compte, doncs, que un 50% de la demanda d'aigua calenta haurà de provenir de l'energia solar tèrmica. Les plaques solars necessàries es col·locaran de manera integrada a les cobertes inclinades millor orientades (les sud) dels edificis existents. En la disposició escollida (*veure planta coberta) els rendiments seran molt elevats, del 95% al 100%.



esquema de rendiments de les plaques solars



plaques solars integrades en coberta de teules

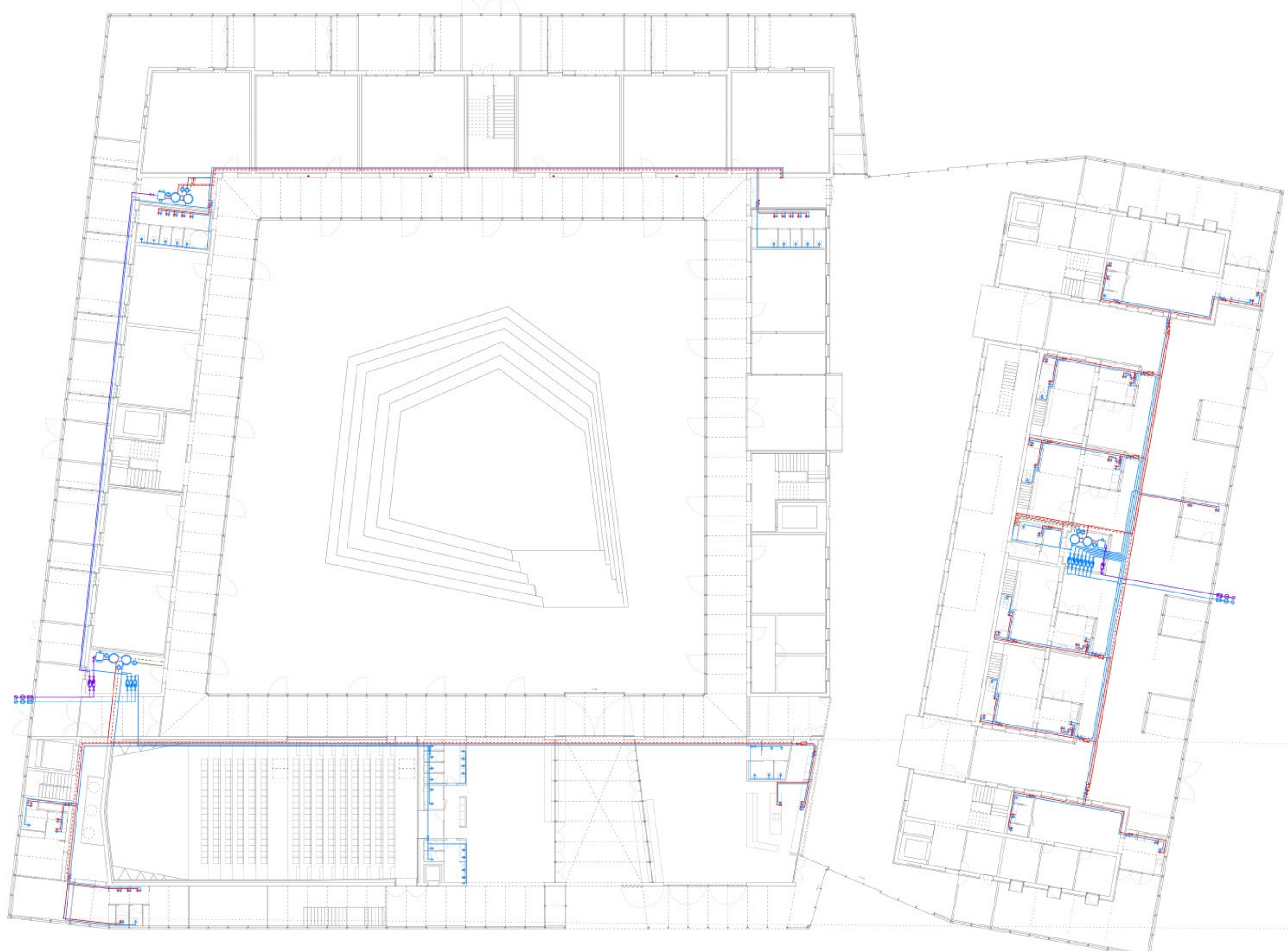
- Xarxa pública
- Tub d'escomesa
- Clau de companyia
- Clau de pas
- Vàlvula de retenció
- Bomba de circulació
- Comptador
- Comptador privatiu ACS
- Aixela aigua freda
- Aixela aigua calenta
- Circuit solar anada
- Circuit solar retorn
- Circuit aigua freda
- Circuit aigua calenta anada
- Circuit aigua calenta retorn
- Gas



instal·lació fontaneria, planta primera

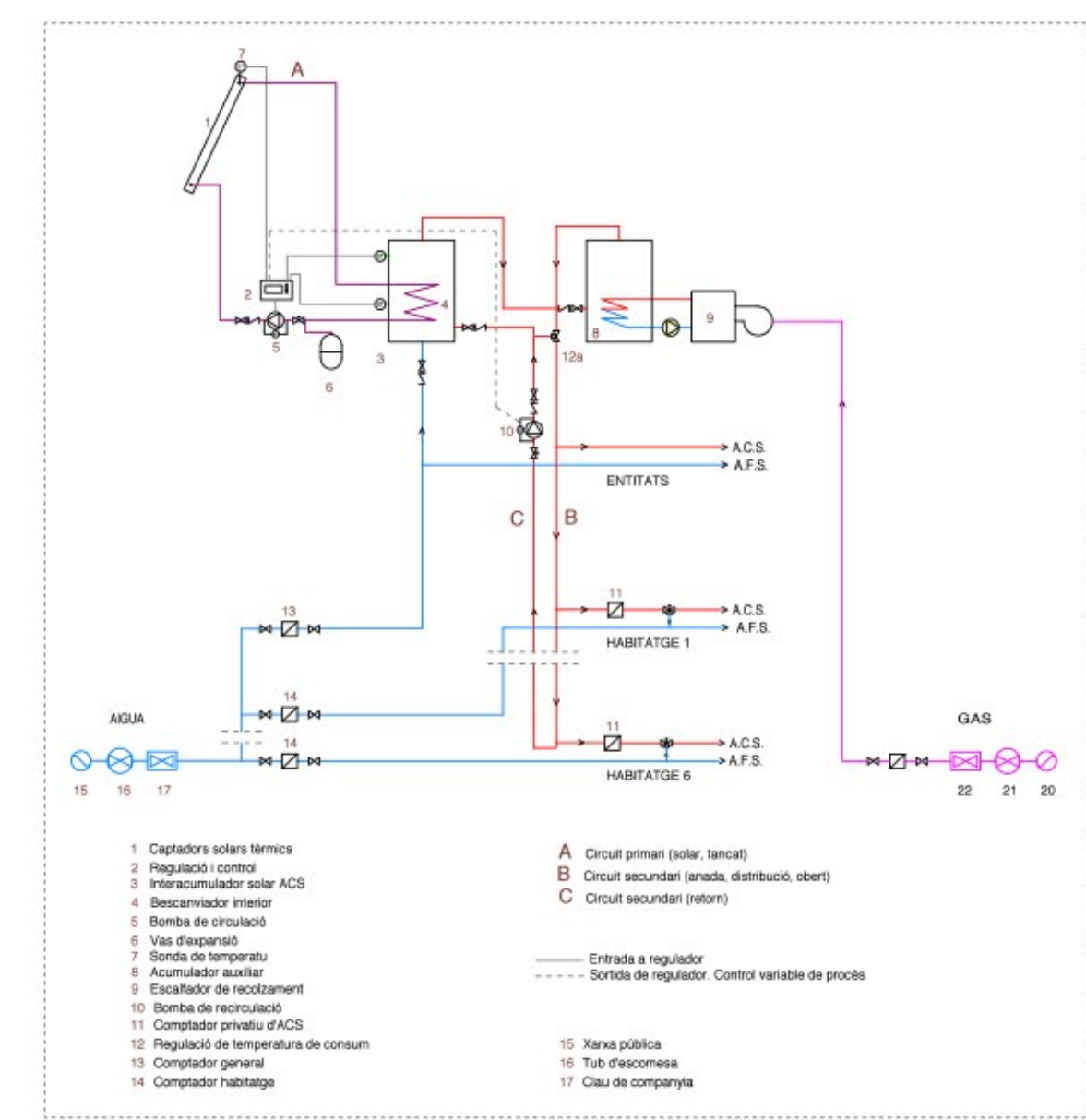
instal·lació fontaneria, planta segona

instal·lació fontaneria, planta tercera



instal·lació fontaneria, planta baixa

instal·lació fontaneria, planta soterrani



Esquema d'instal·lació d'ACS solar amb acumulació i energia de suport centralitzada