e. 1/300

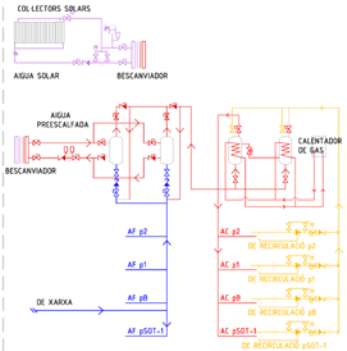
DEMANDA D'ACS A 60º litres/dia			
Es situaran dos dipòsits, un a cada nucli d'escales			
Dipòsit 1			
Ambulatoris/Centres de salut:			
40 litres/consultori + 50%	40 l/consultori x 24 consultoris	960	litres
	50 %	480	litres
Restaurant: 10 litres/menú	10 l/menú x 30 menús/dia	300	litres
Cafeteria: 1 litre/esmorzar	1 l/esmorzar x 30 esmorzars/dia	30	litres
Total		1770	litres
	Dimensionat dipòsit: h=2,5m, Ø=1,0m	2000	litres
Dipòsit 2			
Ambulatoris/Centres de salut:			
40 litres/consultori + 50%	40 l/consultori x 58 consultoris	2320	litres
	50 %	1160	litres
Vestidors: 15 litres/servei	15 l/servei x 10 dutxes x 2 serveis/dia	300	litres
Total		3780	litres
	Dimensionat dipòsit: h=2,5m, Ø=1,5m	4400	litres

DEMANDA ENERGÈTICA (kwh/any)	
Zona climàtica III (Maresme), segons CTE	
Demanda total d'ACS: 6400 litres	
S'ha de garantir l'aportació del 70% de l'ACS a través de l'energia solar	
Demanda anual	
Da = 6400 litres x 365 dies /any = 2336000 litres /any	
2336000 litres/any x 70% = 1635200 litres/any que ha de garantir el circuit solar	
Demanda energètica	
De = 1635200 litres x (60º -14 º) x 1kcal/ºCkg x 1 kg/l = 75219200 kcal/any	
E ACSsolar = 75219200 kcal x 1kwh/860 kcal = 87464,2 kwh/any	
on: 60º: temperatura a la que necesitem l'aigua	
14º: temperatura de l'aigua	
1kcal/ºCkg: Calor específic de l'aigua	
1 kg/l: densitat de l'aigua	
E ACS solar	87500 kwh/any

NÚMERO DE CAPTADORS SOLARS	
Àrea captadors	
Acap = 87500 kwh/any / (1547,2 kwh/m2 x 1 x 1 x 0,7) = 80,8 m2 de panell	
on: 1547,2 kwh/m2: radiació que incideix en un panell inclinat a 40º orientat a sud	
1 : coeficient de reducció per orientació i inclinació de la radiació rebuda	
1: coeficient per ombra	
0,7 : rendiment del sistema (mig mensual)	
Si cada panell, model Ref. Roca SP2, té 2 m2 = 40,4 captadors	
Número de captadors	40

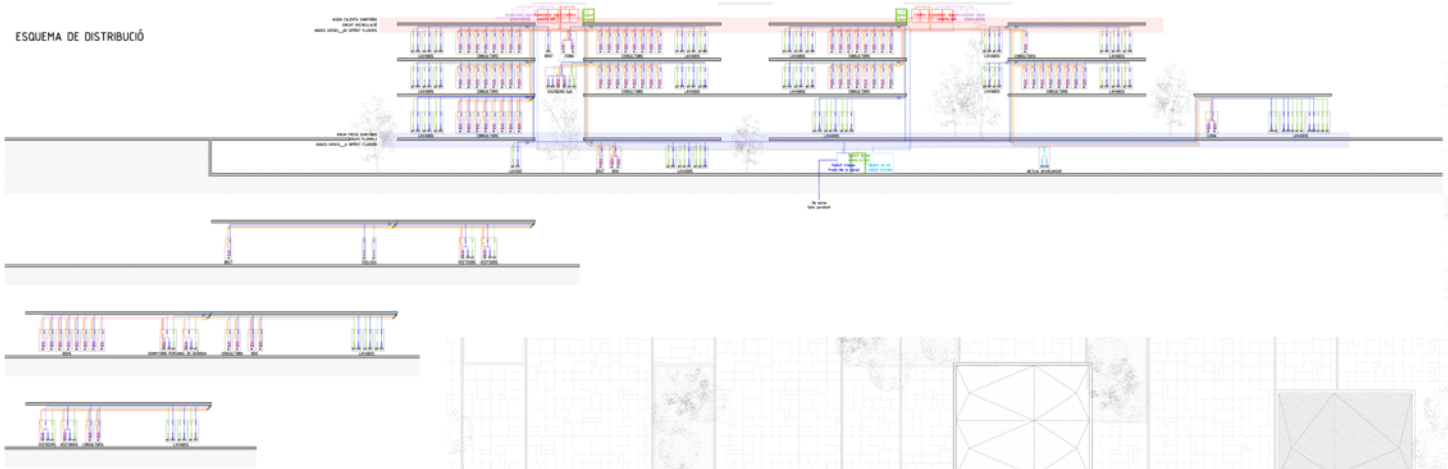
Sistema de producció de l'aigua calenta sanitària

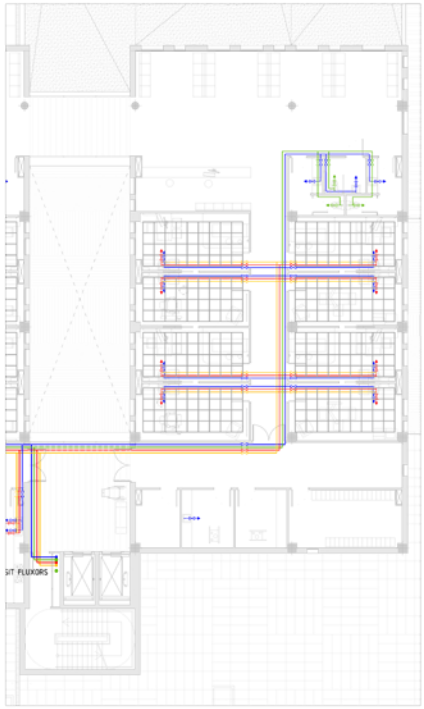
El sistema de producció solar ACS es basa en l'existència d'uns col·lectors solars, MODEL REF. ROCA PS2.4, exposats a la màxima radiació, per dins dels quals hi circula aigua o un altre fluid calioportador (anticongelant).
Consisteix en un circuit tancat d'aigua que passa pels panells solars i per un acumulador, en el qual mitjançant un serpentí passa la calor a l'aigua de l'acumulador, acumulador que li entra aigua de la xarxa, AF, i aquesta s'escalfa a l'interior. Posteriorment l'aigua acaba tornant a passar pels panells.
L'aigua de l'acumulador, aigua preescalfada, a través d'un segon bescanviador es condueix cap al dipòsit a temperatura pel consum, CTE 60º. Aquesta aigua calenta passarà per una vàlvula de tres vies en la qual si l'aigua està massa calenta es barreja amb aigua freda.
En el cas que la temperatura de l'aigua fos inferior, o en èpoques de poca radiació, l'aigua s'acabaria d'escalfar amb algun suport, caldera, i un cop escalfada ja estaria preparada pel consum.



LLEGENDA
TRAÇAT AIGUA FREDA
TRAÇAT AIGUA CALENTA
TRAÇAT AIGUA FLUXORS
TRAÇAT AIGUA RETORN
TRAÇAT AIGUA CIRCUIT SOLAR
TRAÇAT NETEJA APARCAMENT (AIGÜES PLUVIALS)
ACUMULADOR AIGUA PREESCALFADA
ACUMULADOR AIGUA CALENTA 60º
TUB DE PUJADA A PLANTA SUPERIOR
TUB DE BAIXADA A PLANTA INFERIOR
AIXETA
CLAU DE PAS
AIXETA DE MÀNEGA ROSCADA
DIPÒSIT FLUXORS
CALENTADOR DE GAS

ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓ



L'aigua arriba de la xarxa enterrada per sota el paviment i es dirigeix cap als comptadors situats a la planta baixa. Des d'aquí es distribuirà a l'edifici per la xarxa de fontaneria, i també es portarà fins al dipòsit d'AFS situat a la planta soterrani.
L'AFS es distribueix per la part inferior de l'edifici, i des d'aquí punxa pels forats d'escales repartint-se a les diferents plantes.
El circuit d'aigua calenta comença a les plantes badalot de l'edifici, on l'aigua s'escalfa a través de les plaques solars, i en cas que no s'assoleixi la temperatura adient es fa mitjançant uns calentadors de gas.
Aquesta aigua es distribueix per la planta superior, i baixa a la resta de punts també pels patis d'instal·lacions.
Es situen també uns conductes de recirculació de l'aigua calenta, ja que molts punts de sortida estan situats molt allunyats del punt de producció i emmagatzematge.
Les aigues grises i pluvials surten dels dipòsits de la planta soterrani i van fins als dipòsits de fluxors situats també a la planta badalot, des d'on es distribuirà de la mateixa manera que la resta d'aigües.

INSTAL·LACIONS DE LA UNITAT DE CONSULTORIS e.1/150