

PIANTA COBERTA cota +11.30m

PIANTA PRIMERA cota +4.30m

PIANTA SEGONA cota +7.90m

PIANTA BAIXA cota 0.00m

PIANTA SOTERRANI cota -3.40m

LLEENDA INSTAL·LACIÓ FONTANERIA

- Xarxa de canalització d'ACS
- Xarxa de canalització d'AR
- Xarxa de canalització de la reutilització de les aigües grises
- Ciut de pas
- Aixeta d'alimentació d'ACS
- Aixeta d'alimentació d'AR
- Aixeta d'alimentació d'A Reutilitzada
- Recorregut vertical d'instal·lacions
- Acumulador d'ACS
- Escocesa general d'aigua
- Ciut general de l'edifici

ALTRES ESPECIFICACIONS DEL SISTEMA

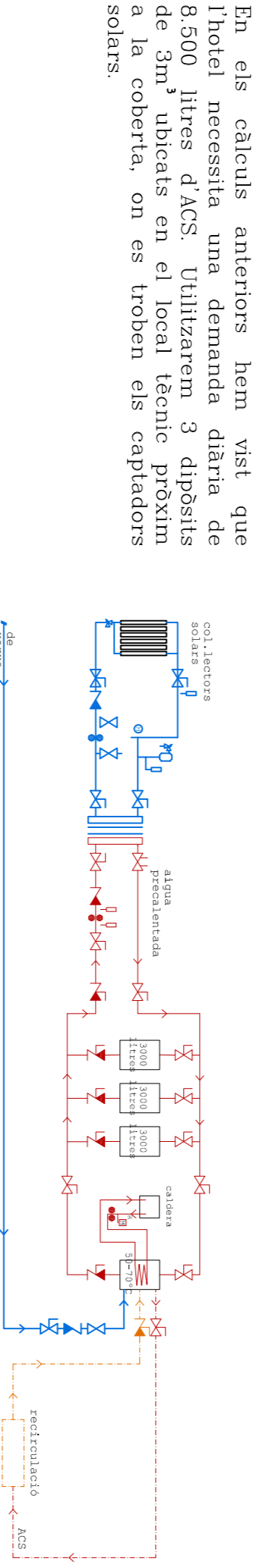
Les canonades, tant d'aigua freda com d'aigua calenta, han d'estar aïllades tèrmicament amb els gruixos indicats a les TIC del reglament de climatització, calefacció i aigua calenta sanitària per tal d'evitar les pèrdues de calor als tubs de conducció d'aigua calenta. A més, hauran d'estar separades entre elles una distància de 4cm com a mín. quan estiguin en un mateix pla vertical, ja de l'aigua freda anirà per sota de la de l'aigua calenta. Ambdues han d'anar per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics, electrònics o de telecomunicacions (com a mín. a una distància de 30cm en paral·lel).

S'haurà d'instalar una ciut de pas fàcilment registrable a l'entrada de cada habitació, per tal de possibilitar el seu tancament en cas d'avaría. A les zones comuns, cada element disposa de una ciut, per poderles tancar individualment.

La xarxa de distribució horitzontal s'ha de situar preferentment al sostre de la planta a la que serveix. En el cas dels serveis de la terrassa a la coberta, les canonades aniran soterrades.

Materials: el material utilitzat per a les canonades serà polidropilè. Es una mica més car que el coure però, al tractar-se d'una material aïllant, té menys pèrdues per recorregut, factor a tenir en compte donades les dimensions de l'edifici.

ESQÜEMA DE PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA



DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES

La xarxa de fontaneria de l'edifici està composta per uns circuits diferents en els que es diferencien quatre qualitats d'aigua:

- Aigua freda potable (AFS): Directa de la xarxa.
- Aigua reciclada no potable (AR): Provenint de la xarxa de sanejament d'aigües grises, tractades prèviament, per als WC de l'hotel.
- Aigua calenta sanitària (ACS): Provenint d'una caldera de gas.
- Aigua de la pluja: Emmagatzemada en dipòsits per al reg dels jardins.

Els recorreguts de l'AFS, AR i ACS es distribueixen alhora en dos comptadors i circuits diferents: el de les habitacions i serveis de l'hotel i el de la cuina, restaurant, ja que aquest servei es

potria subcontractar. Així mateix, el sistema de producció i acumulació també serà diferenciat per a cadascun dels comptadors, solars que es faran servir seran plaques ja que es requereixen moltes i s'aprofita millor la superfície. Sola les plaques solars s'ubiquen les instal·lacions de climatització.

Els comptadors s'ubiquen amb accés directe des del carrer i la distribució horitzontal de les canonades es farà a través del fals sostre (sempre mantenint les distàncies de seguretat amb altres instal·lacions). La distribució vertical es farà a través dels conductes tècnics assignats en els plànols.

CÀLCULS

Personal de l'hotel = 25 persones
 Ocupació max hotel = 92 persones
 Segons el CTE: 70 l/llt/dia a 60°C.

| ZONA | CONSUM | x | N | L/DIA |
|-----------------------------|-------------|-----|-------------|----------------|
| Hotel | 70 l/llt | 92 | 6400 | 1/4 dia |
| Hotel | 1 l/cammar | 92 | 9100 | 1/4 dia |
| Bugaderia | 3 l/kg roba | 300 | 900 | 1/4 dia |
| Demanda total diària | | | 8502 | 1/4 dia |

Demanda anual = 8502x365dies = 3.103.230/any
 Segons CTE DB HE4, la contribució solar mínima serà del 65%. (Zona climàtica III)

Demanda Energètica per escalfament ACS
 E_{ACS} = D x AT x C_e x δ
 = 3.103.230/any x (60-14°C) x 0.001163kwh/°Ckg x 1kg/l = 166.016 kwh/any

Demanda Energètica a cobrir amb Energia Solar

E_{ACS Solar} = E_{ACS} x CS
 = 166.016 kwh/any x 69/100 = 114.561 kwh/any

Càlcul del valor d'irradiació solar en kWh/m²
 Irrad = 14,15MJ/m² x dia x 365 dies/any x 0,27 = 1,4289 kWh

Capdador Solar: Tubs de buit
 L'elecció del capdador ha vingut condicionada per l'elecció mínima de dispositius necessaris i perquè la superfície dels plaques solars s'ubiquen a la planta on hi ha els equips de climatització i tenir allotjades en un mateix volum totes les instal·lacions. A més a més la forma cilíndrica dels tubs

permet obtenir un major rendiment per a les orientacions sud-est i sud-oest que un capdador solar pla convencional.

Àrea capdadors solars
 Àrea solar = E_{ACS solar} / (Irrad x α x δ x p) = 114.561 kwh/any / (1.4289 kWh x 1 x 0.9 x 0.6) = 209.77 m²

Número de capdadors necessaris segons càlculs
 Capdadors = Àrea solar / 2m² capdador = 50

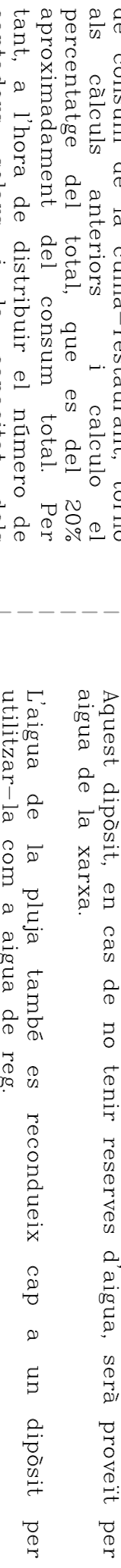
Volum d'acumulació d'ACS escalfada per E. Solar
 50 < V/A < 180
 209.77 m² x 50 = 10.500 litres
 209.77 m² x 180 = 37.800 litres

SISTEMA REUTILITZACIÓ AIGÜES GRISSES I PLUVIALS

L'aigua utilitzada en els rentans i dutxes serà recollida a través d'un sanejament (especificacions a la lamina de sanejament) paral·lel i serà reconduït a un dipòsit situat a la planta apartament.

Aquest dipòsit, en cas de no tenir reserves d'aigua, serà proveït per aigua de la xarxa.

L'aigua de la pluja també es reconduïx cap a un dipòsit per utilitzar-la com a aigua de reg.



Ubicarem les instal·lacions en un quartó proper a la piscina.

