

FONTANERIA

FONTANERIA

Degut a la gran varietat d'usos i requeriments de l'aigua, l'escola d'arts i oficis compta amb 3 tipus d'aigua:

- //Aigua freda potable:**
Directa de la xarxa de subministrament. Utilitzada en lavabos, dutxes i cuina.
- //Aigua calenta sanitària:**
Provenint de la xarxa de subministrament i escalfada mitjançant la bomba de calor aerotèrmica. Aquest sistema és contemplat pel CTE HE ja que el 75% de l'energia necessària és renovable. Aquest sistema garanteix la producció d'ACS durant tot l'any, adaptant-se a la demanda.
- //Aigua pluvial:**
Provenint del dipòsit d'aigües pluvials. L'aigua s'utilitzarà per al reg i per a les necessitats contra incendis.

CARACTERÍSTIQUES DEL SISTEMA (CTE-DB-HS4)

//Les canonades d'ACS aniran separades mínim 4cm de les d'aigua freda, i en cas de sobreposar-se en un pla vertical, les canonades d'aigua freda aniran per sota de les d'ACS.

//Les canonades d'aigua s'instal·laran per sota de les conduccions elèctriques i separades un mínim de 30cm.

//Cada cambra humida anirà sectoritzada mitjançant claus de pas

MESURES D'ESTALVI D'AIGUA

- //Reutilització d'aigües pluvials
- //Inodors amb doble descàrrega i fluxors: estalvi del 30%
- //Dutxes murals del gimnàs amb cabal i temperatura regulable i temporitzadors: estalvi del 40%
- //Aixetes amb temporitzadors i airejadors: estalvi del 50%

CONDICIONS MÍNIMES DE SUBMINISTRAMENT (CTE-DB-HS4)

Cabal instantani mínim per a cada tipus d'aparell segons la taula 2.1.

	aigua freda	ACS
Lavabos	0,1 l/s	-
Piques aules polivalentes	0,1 l/s	-
Dutxes gimnàs	0,2 l/s	0,1 l/s
Inodors	0,25 l/s	-
Presa d'aigua cuina	0,2 l/s	0,15 l/s
Rentaplats cuina	0,25 l/s	0,2 l/s
Aixetes palis	0,15 l/s	-

CONSUMS D'AIGUA REDUÏTS

- Dutxes: 25l/servei x 150 serveis = 3.750 litres
- Rentaplats Lavabos: 5l/servei x 530 serveis = 2.650 litres
- Piques aules polivalentes: 10l/servei x 640 serveis = 6.400 litres
- Reg: 2,7 l/m² x 1.545 m² = 4.172 litres
- Inodors: 5l/servei x 345 serveis = 1.725 litres
- Neteja: 10l/200m² x 5.333 m² = 267 litres
- Cuina: 5l/servei x 200 serveis = 1.000 litres
- Rentavaixelles: 20l/servei x 15 serveis = 300 litres

TOTAL AIGUA CONSUMIDA = 20.264 litres/dia

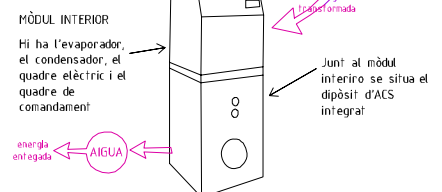
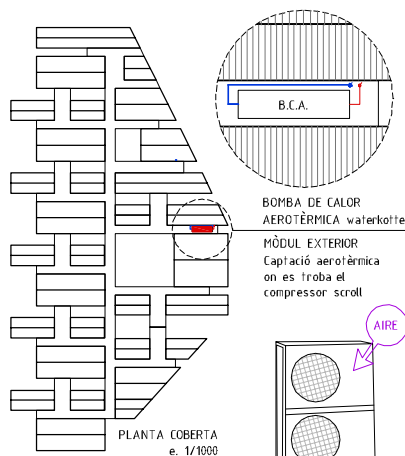
Consums segons "Estudi el consum d'aigua als edificis de la regió metropolitana de Barcelona". Fundació Agbar

BOMBA DE CALOR AEROTÈRMICA

L'única màquina que existeix capaç de captar energia és la bomba de calor aerotèrmica. És una bomba de calor específicament dissenyada per aquest fi.

Mitjançant una bomba de calor aerotèrmica, podem escalfar aigua per a la calefacció i per l'aigua calenta sanitària (ACS).

No produeix gasos contaminants. L'aerotèrmia es una font d'energia integrada en l'aire, gratis i inesgotable, present a la natura. L'aerotèrmia es troba definida com una energia renovable en l'apartat 2 de la Directiva Europea 2009/ 28/CE.



Com funciona l'aerotèrmia?

Les bombes aerotèrmiques utilitzen el calor de l'aire com energia renovable. L'aigua de l'acumulador es calenta a través d'un cicle termodinàmic, aprofitant el calor de l'aire aspirat pel grup tèrmic.

//L'aire exterior es aspira cap a l'interior de la bomba de calor per un ventilador. Al passar per la bateria alterada de l'evaporador, l'aire cedeix el seu calor, perd al voltant d'uns 10°C i es expulsa.

//El fluid refrigerant passa per l'evaporador i absorbeix el calor cedit per l'aire. Aquest procés fa que el refrigerant canviï d'estat, vaporitzant a pressió i temperatura estables (0°C; 5bar).

//El gas refrigerant passa pel compressor on l'augment de pressió implica un augment de temperatura, elevant-se a estat de vapor sobreescaït (70°C; 20bar).

// En el condensador el refrigerant cedeix el seu calor a l'aigua continguda en l'acumulador. Aquest procés fa que el refrigerant transmeti el vapor sobreescaït a l'estat líquid, condensant a pressió constant però amb una gran pèrdua de temperatura (de 70 a 40°C; 20 bar).

//El líquid refrigerant passa per la vàlvula d'expansió, perd temperatura i pressió i torna a les condicions de pressió i temperatura inicials (de 40 a 0°C; 5bar). El cicle termodinàmic pot tornar a començar. Aquest cicle és invers al que utilitza una nevera.



PLANTA INFERIOR e. 1/200

PLANTA BAIXA e. 1/200

- Canonada aigua freda potable
- Canonada aigua calenta sanitària
- - - Canonada retorn aigua calenta sanitària
- Canonada aigua pluvial
- Baixant aigües pluvials
- Baixant aigua calenta sanitària
- Baixant aigua freda potable
- Clau de pas
- Punt de consum
- Connexió aigües de Barcelona
- Comptadors generals