CRITERIS GENERALS

Criteris d'implantació- Traçats de fontaneria

Es regularà en funció del compliment bàsic HS. SALUBRITAT, (SUBMINISTRE D'AIGUA (HS4)).

-Cada un dels usos principals (Escola bressol, biblioteca i vivendes), que comprèn l'edifici disposarà d'una propia escomesa de la xarxa pública amb els comptadors generals corresponent a cadascún d'ells.

-Els traçats de distribució d'aigua pel conjunt es realitzarà de forma senzilla i ordenada fins als nuclis humits sempre agrupats en paquets. Aquests traçats de distribució es realitzaran pel terra sobre de les diferents plantes i a través dels nuclis d'instal·lacions previstos en vertical.

-les canalitzacions d'aigua freda no han de resultar afectades pel focus de calor i per tant sempre estaran separades de les d'aigua calenta a una distància de 4cm com a mínim. Quan estiguin en un mateix pla vertical, la de l'aigua freda anirà per sota de la de l'aigua calenta. Amàlodes han d'anar per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics, d'electrònica o de telecomunicacions (com a mínim en paral·lel a una distància de 30cm).

-L'aigua calenta sanitària (que en disposen només l'escola bressol i les vivendes, ja que la biblioteca no en necessita) s'aconseguirà mitjançant panells solars, tot i que caldrà una caldera per assumir la totalitat de les necessitats d'aigua. A més, com que alguns dels punts de consum es troben molt allunyats de la zona de producció i emmagatzematge (superen els 15 metres, màxim pel CTE) es recorre a la utilització d'anells de retorn d'aigua calenta, on mitjançant unes bombes recirculadores es manté constantment un petit cabdal d'aigua recalcalent, cosa que conserva el sistema calent. D'aquesta manera, quan s'obre una aixeta, l'aigua surt a condicions de consum cosa instantàniament.

-La caldera estarà en funció de la potència necessària per tal d'assumir el cabdal nominal ACS a una temperatura mínima de 50º (CTE) en el punt més allunyat de la instal·lació.

-Es plantetja una xarxa sectoritzada, a on s'ha d'instal·lar una clau de pas estanca a l'exterior registrable a l'entrada de cada local humit; altrora, cada aparell disposarà d'una clau de secacionament.

-S'estableixen uns cabdals mínims instantanis a subministrar als aparells i equips d'equipament higiènic d'aigua freda i aigua calenta, que en termes generals es poden considerar suficients. (taula cabdal instantani)

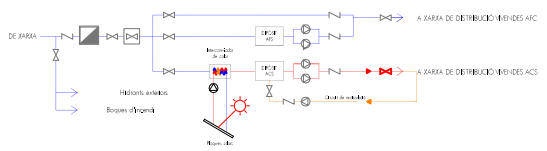
Sistema reutilització de les aigües de la pluja

-L'aigua de la coberta, aigua no potable, s'acumula en un dipòsit situat a la planta aparcament.

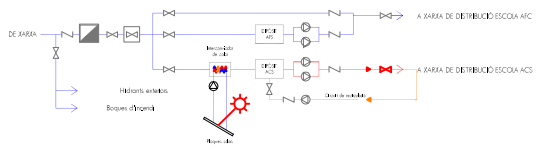
-La reutilització d'aquesta aigua és pel reg i manteniment tant de l'espai de la plaça com de la propia coberta i per la neteja de l'aparcament.

-En el cas que el dipòsit no disposi de reserves es consumirà l'aigua de la xarxa.

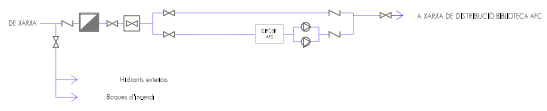
XARXA VIVENDES



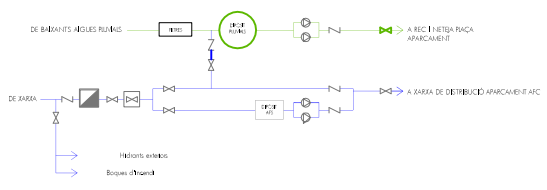
XARXA ESCOLA BRESSOL



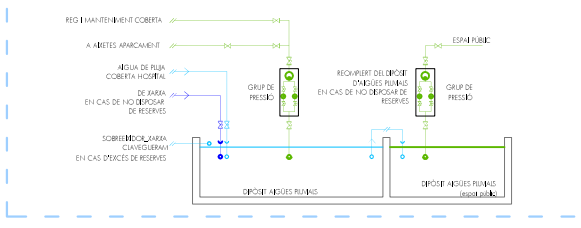
XARXA BIBLIOTECA



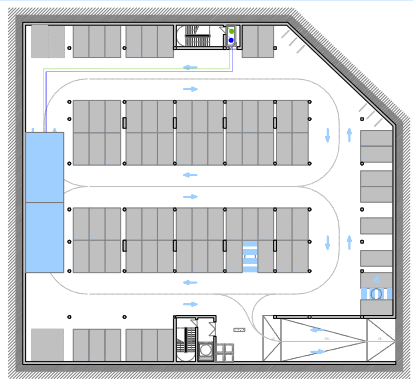
XARXA APARCAMENT



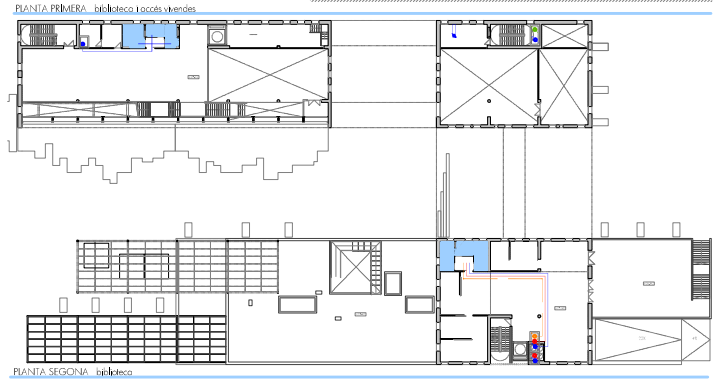
ESQUEMA FONTANERIA



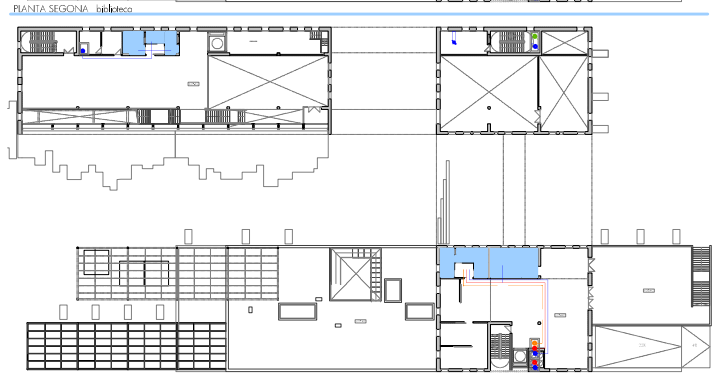
PLANTA APARCAMENT



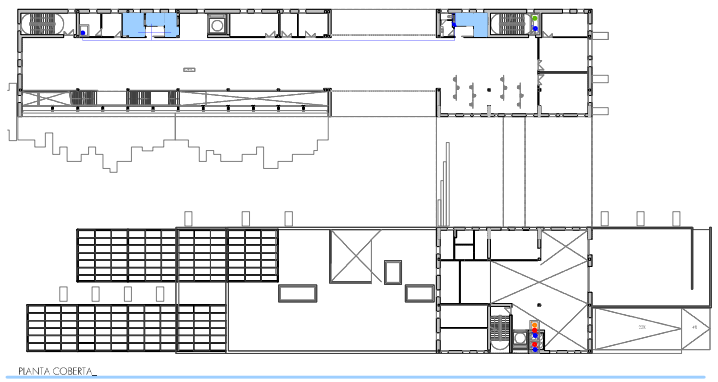
PLANTA PRIMERA - biblioteca i accés vivendes



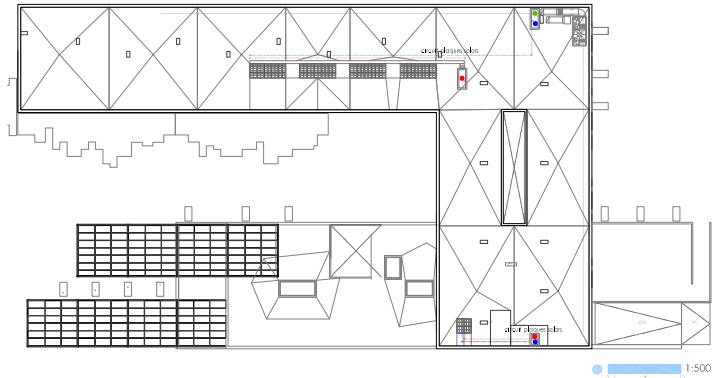
PLANTA SEGONA - biblioteca



PLANTA TERCERA - biblioteca i escala comuns vivendes



PLANTA COBERTA



1:500

PLANTA BAIXA - biblioteca i escola bressol

PLANTA QUARTA I CINQUENA - vivendes

SISTEMA DE PRODUCCIÓ DE l'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

El sistema de producció solar ACS es basa en l'existència d'uns col·lectors solars exposats a la màxima radiació, per dins dels quals hi circula aigua o un altre fluid caloportador (anticongelant).

Consisteix en un circuit tancat d'aigua que passa pels panells solars 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 condensa cap el 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, caldrera, i un cop escalfada ja estaria preparada pel consum.

PRODUCCIÓ D'ACS - SISTEMES CENTRALITZATS (SEGONS US)

AIGUA CALENTA SANITÀRIA PER PRECALENTAMENT SOLAR	Sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica, amb ajut de combustible que defineix la normativa vigent	Demanda de ACS, a 60º	Hotel/pensió: 28 l/dia per persona Escoles: 4 l/dia alumne Biblioteca: 0 CTE 1.728 l → 50% → 11 plaques
		Contribució mínima d'energia solar en prestigació d'ACS:	Dec. Eco 2.088 l → 50% → 14 plaques

CÀLCUL DE PLAQUES SOLARS VIVENDES

Nº habitatges: 17 + 17 = 34 vivendes
Nº persones = habitatge → 3 persó/habitatge

Nº persones = 34 x 3 = 102 persones

102 persones x 28 l/dia/persona = 2856 l/dia

Nº plaques solars = $\frac{\text{consum}}{\text{volum}} \times \frac{\text{consum}}{\text{volum}}$ → f= (49.01 - 50) = 20 plaques

Plaques tipus: MIDES: 2.0 x 1.0 m → AREA PLAQUES: 2 m²
ORIENTACIÓ: a sud 45º

CÀLCUL DE PLAQUES SOLARS ESCOLA BRESSOL

Nº aulines
Nens 0-1 any → 2 aules → 5x2= 10 nens
Nens 1-2 any → 2 aules → 10x2= 20 nens
Nens 2-3 any → 3 aules → 15x3 = 45 nens

Total = 75 nens x 4 l/dia/nen = 300 l/dia

Nº plaques solars = $\frac{\text{consum}}{\text{volum}} \times \frac{\text{consum}}{\text{volum}}$ → f= 2.0 → 2 plaques

Plaques tipus: MIDES: 2.0 x 1.0 m → AREA PLAQUES: 2 m²
ORIENTACIÓ: a sud 45º

LLEGENDA

- TRAÇAT AIGUA FREDA
- TRAÇAT AIGUA CALENTA
- TRAÇAT AIGUA RETORN
- TRAÇAT REG (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
- VÀLVULA ANTIRETORN
- REGISTRE
- ZONES VERDES

etsav
anna dalmases trias
PFC
juny 2016