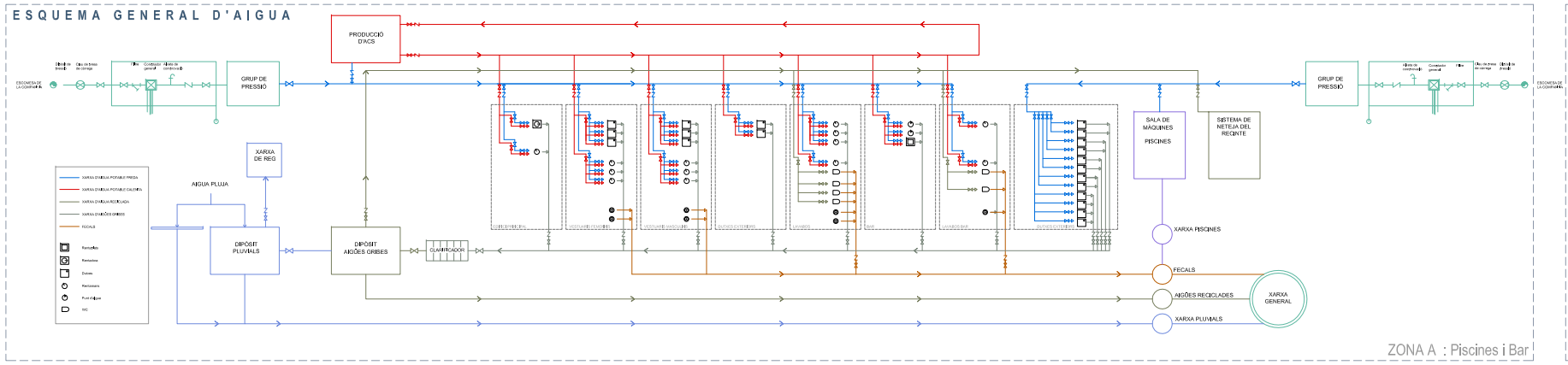
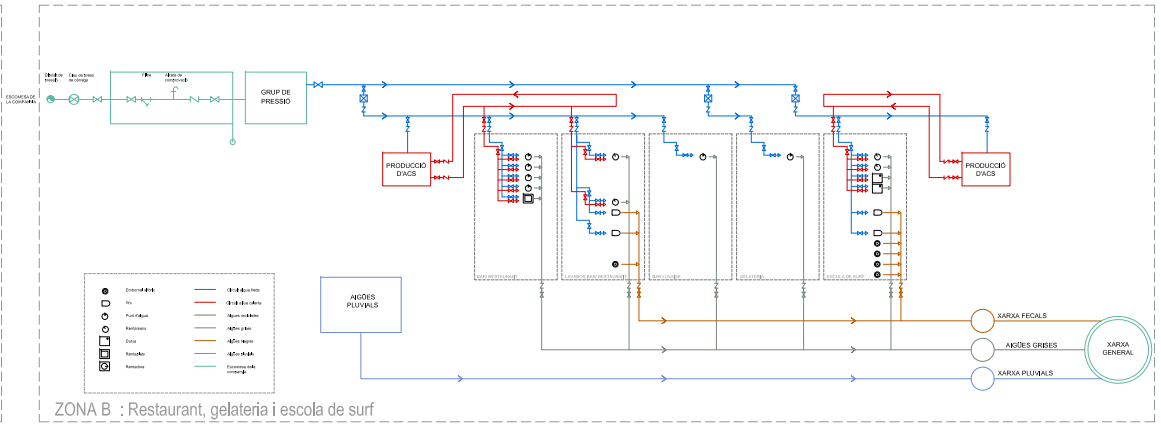


ZONA A : Piscines i Bar



ZONA B : Restaurant, gelateria i escola de surf

INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT

L' instal·lació del subministre d'aigua desenvolupada en el projecte ha d'estar compost per una escomesa, una instal·lació general i en funció de si la comptabilització és única o múltiple de derivacions col·lectives.

Segons el CTE DB HS 4, considerarem els dos tipus d'esquema general d'instal·lació, una per la **zona A** i l'altre la **zona B.**

ZONA A

Aquest sector s'ha optat per dividir-lo en dues xarxes: es realitzarà una escomesa per a l'aigua potable del recinte i una altra per a la de piscines i dutxes exteriors.

La formarà dues xarxes amb comptadors generals únics I compostes per la escomesa, l' instal·lació general que conté un armari o arqueta del contador general, un tub d'alimentació i un distribuidor principal, i per acabar les corresponents derivacions col·lectives.

El subministrament d'aigua potable des de la xarxa general, es repartirà mitjançant una escomesa que entrarà a l'edificació.

D'acord amb les especificacions, un cop entrada la canonada a l'edifici, alimentarà els lavabos, vestuaris, infermeria, bugaderia, bar, i als diferents punts d'compliment del circuit de climatització i producció de ACS..

ZONA B

Disposarem d'una xarxa amb comptadors aïllats, composta per l'escomesa, l' instal·lació general que conté els comptadors aïllats, las Instal·lacions particulars I les derivacions col·lectives.

Tota la instal·lació interior serà de Polipropilè. Preferentment serà de la marca FUSIOTHERM série AQUATHERM, tipus PN-16 per aigua freda i tipus PN-20 per aigua calenta.

Les Instal·lacions d'aigua freda estaran sempre degudament aïllades I separades de les de l'aigua calenta per una distància mínima de 4 cm. Quan estigui en un mateix pla vertical l'aigua freda anirà per sota de la calenta, I ambdues aniran per sota de qualsevol element que contingui dispositius elèctrics o de telecomunicacions (com a mínim en paral·lel i a 30cm).

Els traçats de distribució d'aigua pel conjunt es realitzarà de forma senzilla i ordenada fins als punts de subministre, sempre agrupats per paquet. Aquests traçats es realitzaran pel falç sostre de les edificacions i per rases que comunicaran amb altres punts les edificacions aïllades.

SISTEMA DE PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA (ACS)

D'acord amb la secció HE-4 del DB-HE, disposarà d'un sistema de preses d'aigua calenta per permetre la instal·lació d'equips bitèrmics.

La xarxa de distribució d'aigua calenta estarà dotada d'una xarxa de retorn ja que el punt de consum més llunyà es troba a més de 15m. Aquesta discorrerà paral·lelament a les d'impulsió mitjançant unes bombes recirculadores que mantindran constantment un petit cabal d'aigua recirculant, cosa que conserva el sistema calent. D'aquesta manera quan s'obre un punt d'aigua, l'aigua surt a condicions de consum quasi instantàniament.

La caldera estarà en funció de la potència necessària per tal d'assumir un cabal nominal ACS a una temperatura mínima de 40º en el punt més allunyat de la instal·lació.

S'ha de preveure una cobertura solar mitjançant plaques de superficie suficient per cobrir el 70% de les necessitats de l'aigua calenta sanitària.

SISTEMA DE PRODUCCIÓ SOLAR

El sistema de producció solar ACS, consistirà en un sistema fotovoltaic que es basa en l'existència d'uns col·lectors solars, model SOLYNDRA . Aquest tipus ha estat especialment escollit ja que és principalment per cobertes planes. Gràcies a la seva singular tecnologia de tubs de capa fina el sistema no tan sols s'aprofita de la llum solar directa, sinó també de la llum difosa i reflexada.

Es poden instal·lar de forma continua unint-se com un únic mòdul. A més són d'una reduïda resistència al vent i permet que no siguin necessàries fixacions al forjat ni elements de càrrega.

Aquest panells exposats a la màxima radiació, dins hi circula aigua o un altre fluid calorportador (anticongelant).

Consisteix en un circuit tancat d'aigua que passa pels panells solars i per un acumulador, en el qual mitjançant els tubs passa la calor a l'aigua de l'acumulador, al qual li entra aigua de la xarxa, i aquesta s'escalfa a l'interior. Posteriorment l'aigua torna a recircular pels panells.

L'aigua de l'acumulador, és aigua preescalfada que circularà a través d'un segon bescanviador, i després es condueix cap al dipòsit a temperatura pel consum, 50º. Aquesta aigua passarà per una vàlvula de tres vies en la qual si l'aigua està massa calenta es barrejarà amb aigua freda.

PREDIMENSIONAT DELS PANELLS SOLARS

Pel predimensional dels panells solars s'ha tingut en compte les diferents normatives que afecten la zona de projecte: CODI TÈCNIC i DECRET D'ECOEFICIÈNCIA.

A partir del valor de la demanda energètica anual d'ACS i aplicant els valors de contribució solar, CS, es determina el valor més restrictiu I , per tant, quin s'haurà d'aplicar en el càlcul.

MONTGAT = ZONA CLIMÀTICA **II**, segons CODI TÈCNIC

GARANTIR L'APORTACIÓ DEL 70% DE L'AIGUA CALENTA

DEMANDA ANUAL D'ACS DE L'EDIFICI (litres consum a 40º/any)

El total de litres al dia de consum de ACS són 1705 litres/dia.

Tenint en compte que és un complexe que no s'utilitzarà els 365 dies de l'any, en tota la seva totalitat, contarem que la seva demanda principal és a l'estiu i que tindrà un funcionament de menys del 50% la resta de temporades. Per això la seva demanda anual serà la suma de la demanda energètica a l'estiu i la d'hivern.

Da= 1705 litres/dia (temporada estiu) x 120 dies a l'any = 204600 litres/any
Da= 455 litres dia (resta de l'any) x 254 dies a l'any= 115570 litres/any
TOTAL=320170 litres any
320170 litres/any x 70% = 224119 litres/any que ha de garantir el circuit solar

DEMANDA ENERGÈTICA

Da=320170 litres x (40º que necessitem - 14º temperatura de l'aigua de les aixetes a Montgat) x 1kcalºC/kg (calor específic de l'aigua) x 1kg /l (densitat de l'aigua) = 8324420 Kcal/any

Acs= 8324420 Kcal x 1Kwh/860 Kcal= 9679,56 x 70% = 6775,69 kwh/any

AREA CAPTADORS

Acaps= 6775,69 Kwh/any / (1550 Kwh/m2 x 0,9 x 0,9 x 0,7)= 7,71 m2 de panells

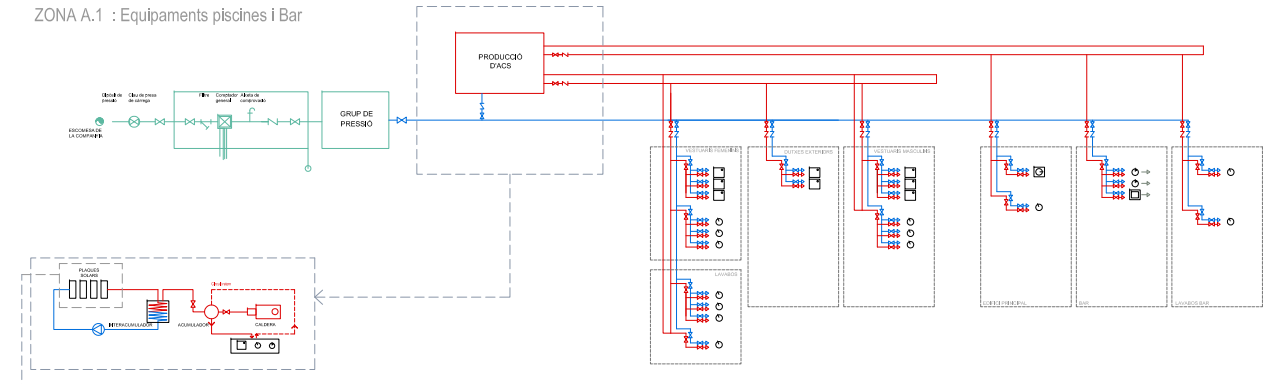
On	1550 Kwh/m2	VALOR DE LA IRRADIACIÓ SOLAR a Montgat
	0,9	COEFICIENT PER REDUCCIÓ PER ORIENTACIÓ I INCLINACIÓ DE LA RADIACIÓ REBUDA
	0,9	COEFICIENT PER OMBRA
	0,7	RENDIMENT INSTAL·LACIÓ (mig mensual)

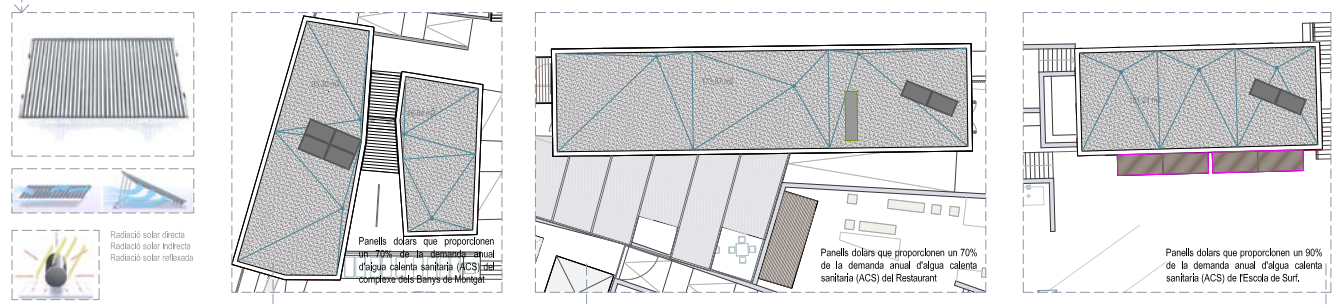
si cada panell model SOLYNDRA (1820 mm x 1080mm) mediek 1,96 m2, haurem de dotar la instal·lació de 3, 90 panells per tant **4 panells**

AREA DIPÒSIT

Els litres que necessitem al dia són 1705 litres que són 1, 8 m3 d'aigua , si considerem Ø1m
h= 1,8/ (π x 0,5) = 1,14

ZONA A.1 : Equipaments piscines i Bar

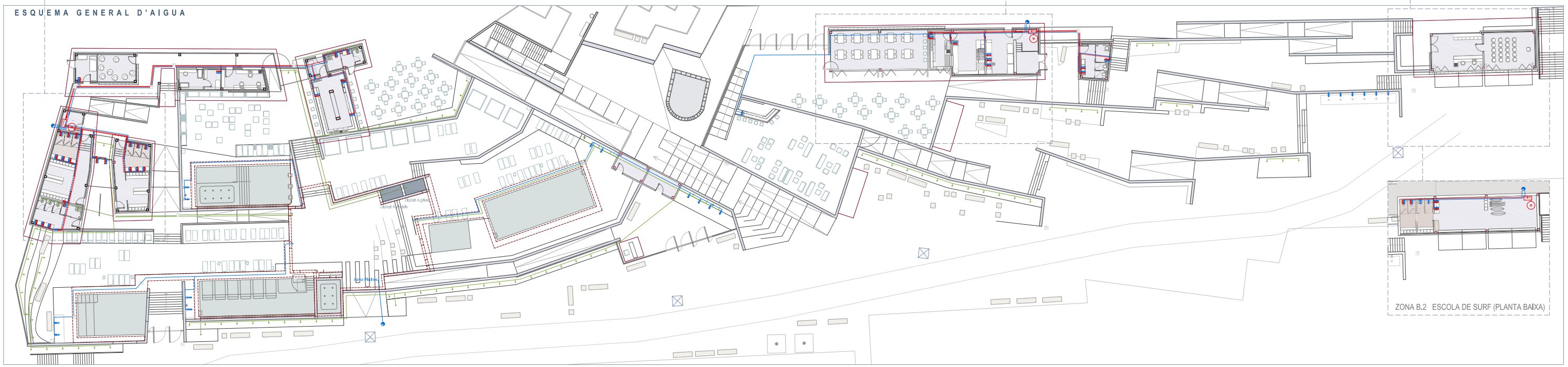




ZONA A.1 COBERTA VESTUARIS

ZONA A.1 COBERTA RESTAURANT

ZONA A.1 COBERTA ESCOLA SURF



ZONA B.2 ESCOLA DE SURF (PLANTA BAIXA)

LLEGENDA

- Pou de Registre
- Escomesa de la Companyia
- Traçat aigua FREDA col·ros
- Traçat aigua FREDA
- Traçat aigua CALENTA col·ros
- Traçat aigua CALENTA
- Traçat aigua reciclada
- Xarxa de Reg
- Sala de maquines en projecció

S U B M I N I S T R A M E N T e. 1:250