CLIMATITZACIÓ

El procés de climatització té com a finalitat el manteniment o control d'unes determinades condicions ambientals i del nivell de confort dels usuaris de l'edifici en qüestió.
En proposa un sistema basat en bombes de calor aire-aire per a la climatització de zones espais o bombes de calor aire-aigua per a la climatització de volums radiats i independents entre ells.

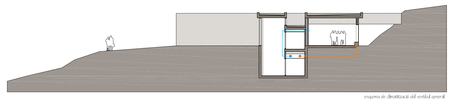
Bomba de calor
Una bomba de calor és una màquina tèrmica que permet transferir energies en forma de calor d'un focus a un altre seuns es requereix. Per tant, és un procés reversible i que podem utilitzar tan per calefactar com per refrisquen.
El sistemes utilitzats seran els de **AIRE-AIGUA** (La bomba de calor aire-aigua extreu calor de l'aire exterior per la producció d'energia i li cedeix a l'aigua que circula pel sistema de climatització i que és dirigida a les unitats terminals), i els de **AIRE-AIRE**. (La bomba de calor aire-aire extreu energia de l'aire exterior i la cedeix als locals interiors intensificant aire a la temperatura de confort.

Fan-coil
Sistema de condicionament i climatització mixte. Consta d'una unitat evaporadora (bomba), on s'escalfa o es refreda l'aigua, aquesta corre per les canonades fins les unitats individuals: una unitat individual (fan-coil), situades a cada ambient a condicionar, on l'aire és tractat i impulsat amb un ventilador al local a través d'un filtre.

CRITERIS D'IMPLANTACIÓ

La idea de climatització pel volum de treball intern, sales de vetlla i ventilació aprenat és que els conductes es distribuiran pel tavataro de la materia manera que distribuïx els difants. És a dir, dels dels espais pensats expressament per a la cal·locació dels espais d'instal·lacions necessaris, en sortiran els conductes inicials, que es distribuiran al llarg del falç sostre del passadís de serveis passant als diferents espais a climatitzar. Quan arriben als nucle verticals de serveis corresponents pujaran cap a la planta superior per a distribuir els conductes cap al ventilació aprenat.

En el ventilació aprenat, l'aire s'impulsarà des d'una cota elevada mentres que es recollirà a cota de terra a la façana oposada per tal d'evitar la cal·locació d'un falç sostre que canviaria completament la imatge del ventilació. A més a més, amb això aconseguim que l'aire climatitzat recorri tot l'espai.



esquema de climatització del ventilació aprenat

Totes la zona de treball intern situada en planta OO es climatitza amb conductes d'impulsió i retorn que circulen pel falç sostre sense problema.

Les sales de vetlla es climatitzen amb fan-coils independents. Així cada família pot regular la temperatura al seu gust i, quan hi hagi sales de vetlla sense funcionar, ens estalviarem tenir el sistema de climatització en marxa sense necessitat.

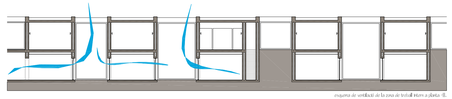
L'interi es climatitzarà independent de totes la resta d'espais. Així és degut, a que aquesta peça, dins del projecte pot tenir requerments diferents a la/les aprovats de la resta del conjunt. Per a evitar aquestes diferències de confort, és necessària la instal·lació d'una bomba de calor independent de les demés. L'aire climatitzat s'impulsarà des dels dos tancaments transversals i es retornarà pel mur lineal·lateral a la sala.

El hall d'accés també disposarà d'una bomba de calor pròpia per a climatitzar-ne l'aire.

VENTILACIÓ NATURAL

esquema de ventilació de la sala de vetlla

esquema de ventilació del ventilació aprenat

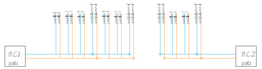

esquema de ventilació de la zona de treball intern a planta -1.

DIMENSIONAT BOMBES DE CALOR

MACROSYSTEM. **SYAES**_unitat refrescada en bomba de calor
taxa de refrisquen= 100frig/ h P1=100 c.h
taxa de calefacció= 50cal/ h P2=50 c.v
litres/ m·lcal/ h=1165 w

bomba calor aire-aire 1 P1=100 x 1000 m²=100000frig/ w=85kw
P2=50 x 5000m²=90000cal/ w=104kw
SYAES 289 5484 x1796 x 2049

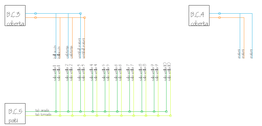
bomba calor aire-aire 2 P1=100 x 780m²=76000frig/ w=55kw
P2=50 x 2280m²=68400cal/ w=79kw
SYAES 290 5084 x1796 x 2049



MACROSYSTEM. **SYAES**_unitat refrescada en bomba de calor

bomba calor aire-aire 5 P1=100 x 1500m²=150000frig/ w=95kw
P2=50 x 1900m²=49000cal/ w=92kw
SYAES 160 2270 x 965 x1690

bomba calor aire-aire 4 P1=100 x 2520m²=252000frig/ w=29kw
P2=50 x 1904m²=27120cal/ w=55kw
SYAES 190 2270 x 965 x1690



MACROSYSTEM. **SYAEL**_unitat inverntizada en bomba de calor

bomba calor aire-aigua 9 P1=100 x 1700m²=170000frig/ w=85kw
P2=50x2600m²=69000cal/ w=77kw
SYAEL 280 1234 x 875 x1705

DIMENSIONAT FAN-COIL

EKOWALL MFCV_unitat calefacció i refrisquen

P1=100 x 55m²=5500frig/ w=3.8kw
P2=50 x 100m²=5000cal/ w=5.5kw
EKOWALL 44 960 x 850 x 280

DIMENSIONAT CONDUCTES CLIMATITZACIÓ

BOMBA de CALOR 1
impulsió/ retorn inicial b.c.1_ dades
volum a climatitzar=1000m² x 3m=3000m³
moviments d'aire= 4mov/ h
velocitat aire= 4m/ s

3000m³ x 4mov/ h x 1h/ 3600s x 1s/ 4m= 0.8 m² 90 x90 cm o equivalent

ramals de climatització

pastilles de 60m² (p=8) 60m² x 3m x 4mov/ h x 1h/ 3600s x 1s/ 4m= 0.05m² 25 x 25 o equivalent
1/ 4 ventilació aprenat (y.00) 280m² x 3m x 4mov/ h x 1h/ 3600s x 1s/ 4m= 0.175m² 40x40 o equivalent

BOMBA de CALOR 2
impulsió/ retorn inicial b.c.2_ dades
volum a climatitzar=760m² x 3m= 2280m³
moviments d'aire= 4mov/ h
velocitat aire= 4m/ s

2280m³ x 4mov/ h x 1h/ 3600s x 1s/ 4m= 0.6 m² 80 x80 cm o equivalent

ramals de climatització

pastilles de 60m² (p=8) 60m² x 3m x 4mov/ h x 1h/ 3600s x 1s/ 4m= 0.05m² 25 x 25 o equivalent
1/ 4 ventilació aprenat (y.00) 280m² x 3m x 4mov/ h x 1h/ 3600s x 1s/ 4m= 0.175m² 40x40 o equivalent

BOMBA de CALOR 3
impulsió/ retorn inicial b.c.3_ dades
volum a climatitzar=900m² x 3m + 500m² x 3= 2400m³
moviments d'aire= 4mov/ h
velocitat aire= 4m/ s

2400m³ x 4mov/ h x 1h/ 3600s x 1s/ 4m= 0.6 m² 80 x80 cm o equivalent

ramals de climatització

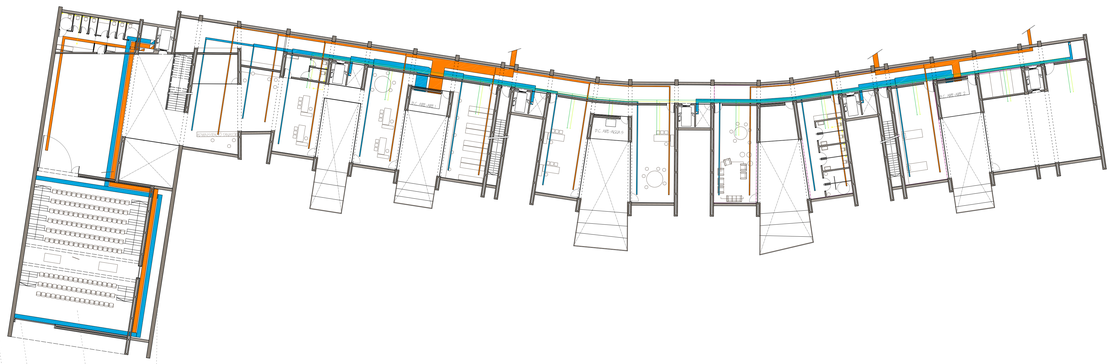
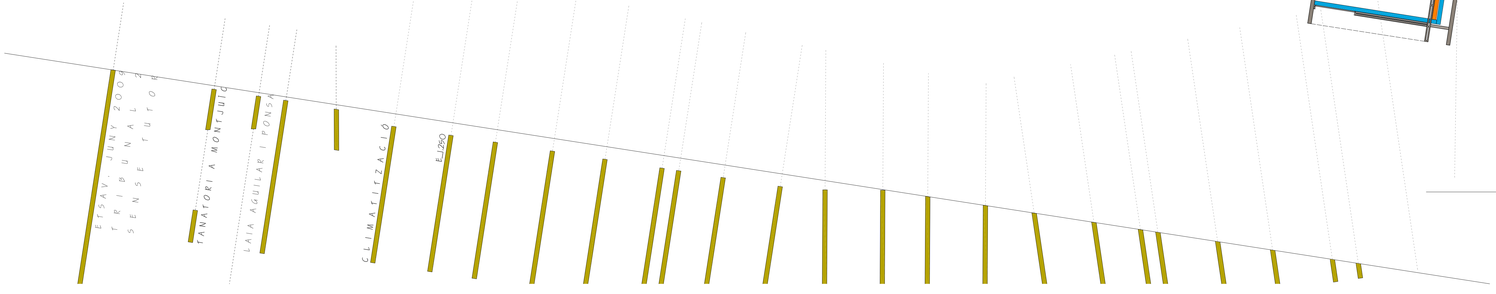
cafeteria 100m² x 3m x 4mov/ h x 1h/ 3600s x 1s/ 4m= 0.08m² 50 x 50 o equivalent
hall accés (y.00) 400m² x 3m x 4mov/ h x 1h/ 3600s x 1s/ 4m= 0.3m² 60 x 60 o equivalent
ventilació aprenat (y.-1) 200m² x 3m x 4mov/ h x 1h/ 3600s x 1s/ 4m= 0.16m² 40 x 40 o equivalent

BOMBA de CALOR 4
impulsió/ retorn inicial b.c.4_ dades
volum a climatitzar=90m³
moviments d'aire= 4mov/ h
velocitat aire= 4m/ s

90m³ x 4mov/ h x 1h/ 3600s x 1s/ 4m= 0.25m² 90x90 o equivalent

LLEGENDA ELEMENTS CLIMATITZACIÓ

- Conducte impulsió aire-aire
- Conducte en vertical impulsió aire-aire
- Conducte retorn aire-aire
- Conducte en vertical retorn aire-aire
- Conducte extracció
- Shunt d'extracció
- Tub anada fan-coil
- Montant anada fan-coil
- Tub tornada fan-coil
- Montant tornada fan-coil
- Fan-coil

CLIMATITZACIÓ PLANTA OO

CLIMATITZACIÓ PLANTA -II