

EXPLICACIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ

SISTEMA DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ PER AIRE
Dependent de les dimensions de l'espai a climatitzar i la freqüència de l'ús dels mateixos s'utilitzaran 2 tipus de climatització diferents. És per aquesta raó que s'ha realitzat una sectorització d'àmbits que permetin l'utilització de subsistemes específics.

Així doncs a la planta coberta se situa la planta de generació tèrmica i frigorífica, és a dir la producció de fred/calor mitjançant les unitats exteriors MITSUBISHI ELECTRIC 2 unitats de PUHY-900YSHM-A i 2 més de la PUHY-1250YSHM-A produint una potència total de 430000 kcal/h, superior a la demanda de 417960 kcal/h pel fet de tenir una superfície útil total a climatitzar de 3483 m2 i un factor de 120kcal/hm2.

D'aquesta màquina de producció de fred/calor situada en planta coberta, sortiran 4 tubs de aigua (anada i retorn d'aigua freda i anada i retorn d'aigua calenta) fins al climatitzadors de cada planta, així com també dels fan-coils.

Per tant doncs, de climatitzadors n'hi hauran per una banda 4, un per cada planta de la biblioteca, que estaran situats a la zona de serveis de la façana de carrer, 2 més en el centre cívic, un per cada planta; i 1 altre per la zona d'administració d'aquest, situats tots en el mateix lloc que el cas anterior. Finalment n'hi hauran dos més un per la sala d'actes i un altre per la sala d'exposicions situats en planta attell a la zona de serveis de la façana del pati interior d'illa.

De Fan-Coils n'hi hauran tants com tantes aules, despachos, sales de reunions, vestíbuls hagin. Un per cada estança a climatitzar.

DESCRIPCIÓ DELS CLIMATITZADORS I DELS FAN-COILS

Els climatitzadors de cada planta, rebran aigua calenta o freda. Una vegada s'ha tractat aquest aire en el climatitzador, aquest es distribueix fins als punts d'impulsió a través de conductes d'acer galvanitzat aïllats tèrmicament. El circuit de retorn és igualment a través de conductes d'acer galvanitzats i per fals sostre.

Així doncs els components del CLIMATITZADOR són:

- 1.- CLIMATITZADOR, per tractar l'aire, bateria humidificadora i ventilador
2.- CIRCUIT DE DISTRIBUCIÓ
3.- DIFUSOR D'IMPULSIÓ
4.- EXTRACTORS

Finalment les característiques del sistema són:

- 1.- Sistema silenciós degut als llargs recorreguts tant d'impulsió com els de retorn
2.- Sistema de ràpida resposta; es conseqüència la temperatura desitjada les zones a climatitzar ràpidament

Els fan-coils, de cada planta que també són unitats de tractament d'aire destinats a filtrar i refredar o calentar les condicions ambientals, facilitant la recirculació de l'aire tractat tenen les següents característiques:

- 1.- Control individual de la temperatura dels diferents àmbits. El sistema s'adapta a aquest tipus de control, degut a que cada una de les unitats té una bateria projectada per circular aigua freda i calenta.
2.- Reducció de les dimensions dels conductes. No es necessiten conductes de impulsió i els de retorn són mínims.
3.- Sistema de fàcil instal·lació, que es basa en el principi de transferència de calor mitjançant un líquid fàcil d'aplicar i de cost molt econòmic.

DIMENSIONAMENT CONDUCTES AIRE

PLANTA SISENA
Qi= Mh x Vh = 8Vh= 8 x 754,61m3 = 6036,86 m3
S(impulsió) = 6036,86 / (3600 (s/h) x 8 (m/s)) = 2063,13 cm2
S(retorn) = 6036,86 / (3600 (s/h) x 10 (m/s)) = 1676,91 cm2

PLANTA CINQUENA, QUARTA I TERCERA
cas més desfavorable, planta tercera
Qi= Mh x Vh = 8Vh= 8 x 1439m3 = 11512 m3
S1(impulsió) = 11512 / (3600 (s/h) x 8 (m/s)) = 3998,22 cm2
S1(retorn) = 11512 / (3600 (s/h) x 10 (m/s)) = 3197,77 cm2
S2(impulsió) = 5356 / (3600 (s/h) x 8 (m/s)) = 1998,61 cm2
S2(retorn) = 5356 / (3600 (s/h) x 10 (m/s)) = 1598,89 cm2

PLANTA SEGONA I PRIMERA
Qi= Mh x Vh = 8Vh= 8 x 669,9m3 = 5359,2 m3
S(impulsió) = 5359,2 / (3600 (s/h) x 8 (m/s)) = 1860,83 cm2
S(retorn) = 5359,2 / (3600 (s/h) x 10 (m/s)) = 1488,67 cm2

PLANTA ALTELL
Qi= Mh x Vh = 8Vh= 8 x 317,07m3 = 2536,56 m3
S(impulsió) = 2536,56 / (3600 (s/h) x 8 (m/s)) = 880,75 cm2
S(retorn) = 2536,56 / (3600 (s/h) x 10 (m/s)) = 704,6 cm2

PLANTA BAIXA-ALTELL (SALA D'ACTES)
Qi= Mh x Vh = 8Vh= 8 x 1059,88m3 = 8479,04m3
S1(impulsió) = 8479,04 / (3600 (s/h) x 8 (m/s)) = 2844,11 cm2
S1(retorn) = 8479,04 / (3600 (s/h) x 10 (m/s)) = 2355,28 cm2
S2(impulsió) = 4239,52 / (3600 (s/h) x 8 (m/s)) = 1422,05 cm2
S2(retorn) = 4239,52 / (3600 (s/h) x 10 (m/s)) = 1177,64 cm2

PLANTA SOTERRANI
Qi= Mh x Vh = 8Vh= 8 x 1633,90m3 = 13071,2m3
S1(impulsió) = 13071,2 / (3600 (s/h) x 8 (m/s)) = 4338,61 cm2
S1(retorn) = 13071,2 / (3600 (s/h) x 10 (m/s)) = 3630,88 cm2
S2(impulsió) = 6335,6 / (3600 (s/h) x 8 (m/s)) = 2169,30 cm2
S2(retorn) = 6335,6 / (3600 (s/h) x 10 (m/s)) = 1815,44 cm2

ZONES DE CLIMATITZACIÓ EN EL PROJEJE_LEGENDA

- CLIMATITZADOR SALA D'EXPOSICIONS
CLIMATITZADOR SALA D'ACTES
CLIMATITZADOR VESTÍBUL SALA D'ACTES + ZONA TREBALL INTERN CENTRE CÍVIC
CLIMATITZADORS CENTRE CÍVIC, 1 PER PLANTA
CLIMATITZADORS BIBLIOTECA, 1 PER PLANTA
CLIMATITZADOR ZONA INFANTIL BIBLIOTECA
ESTANÇES CLIMATITZADA PER FAN-COIL, 1 PER ESTANÇA - DESPATXOS - SALES DE REUNIONS - AULES CENTRE CÍVIC
ZONES COMUNITÀRIES CLIMATITZADA PER FAN-COIL, 1 PER ZONA COMUNITÀRIA
ESPAIS NO CLIMATITZATS

DIMENSIONAMENT UNITAT PRODUCCIÓ FRED/CALOR MITSUBISHI ELECTRIC

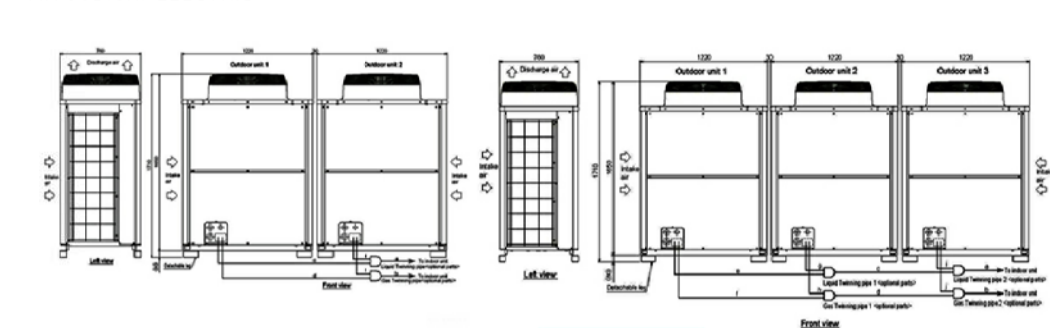


Table with columns: MODELO, Capacidad (Frio, Calor), Consumo eléctrico, Valores nominales, C.O.P., Características técnicas, Unidades técnicas consultables, Accesorios estándar, Nivel sonoro, Composición set, Dimensiones, Peso, Calidad de aire, Ventilador, Compresor, Refrigerante, and Prices.

Table comparing technical specifications for models PUHY-900YSHM-A and PUHY-1250YSHM-A.

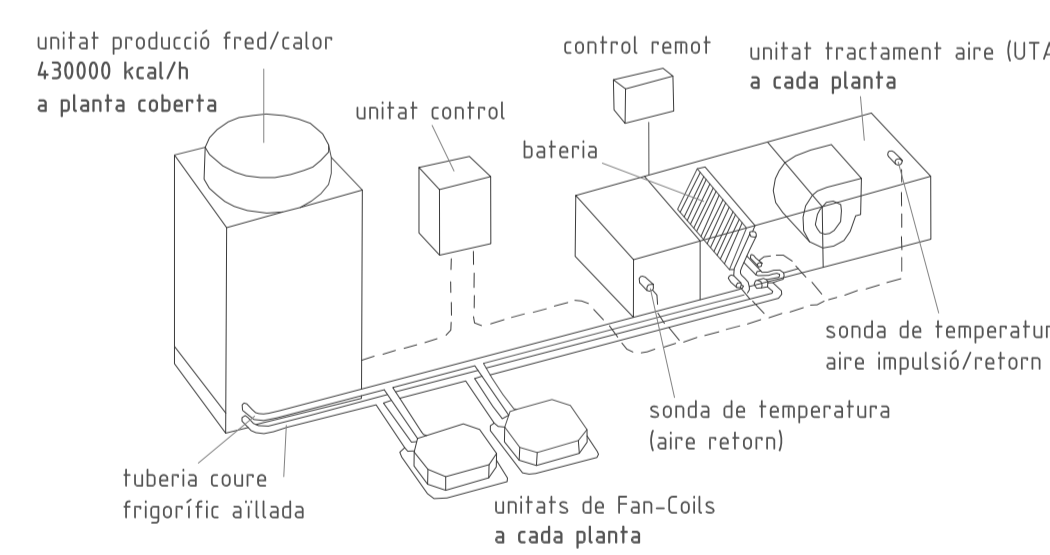
Table with columns: PLANTES, SUPERFÍCIES ÚTILS (M2), and VOLUM (M3) for various building levels.

CÀLCUL DE LA POTÈNCIA TOTAL

Al ésser un edifici amb gran superfície de vidre: 120kcal/hm2
Així doncs: P= 3483 (M2) x 120 (kcal/hM2) = 417960 FRIG

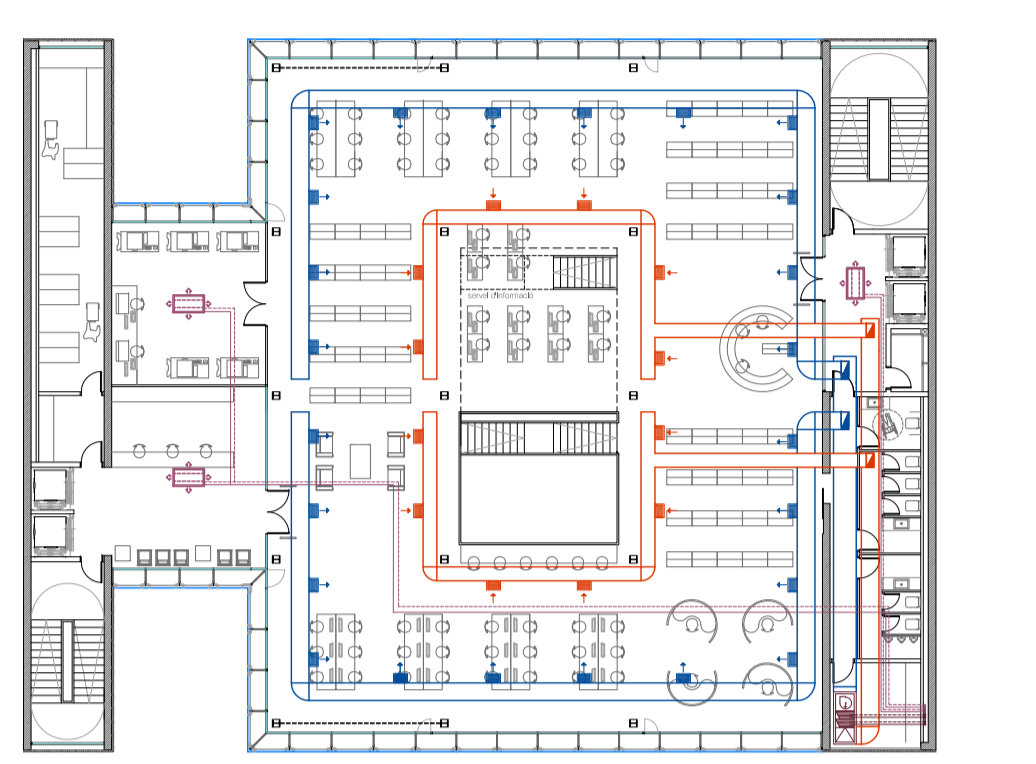
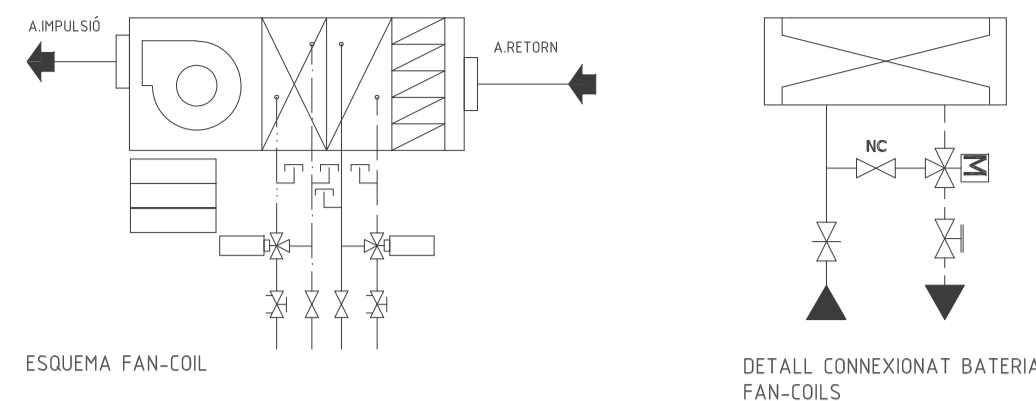
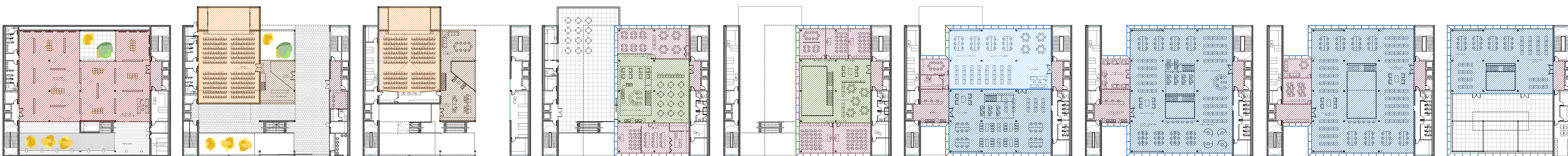
per tant per la producció de fred/calor necessitareu les següents unitats MITSUBISHI ELECTRIC:
2 UNITATS PUHY-900YSHM-A 90000 kcal/h x 2 unitats= 180000 kcal/h
2 UNITATS PUHY-1250YSHM-A 125000 kcal/h x 2 unitats= 250000 kcal/h

TOTAL= 430000 kcal/h - 417960 kcal/h OK!!

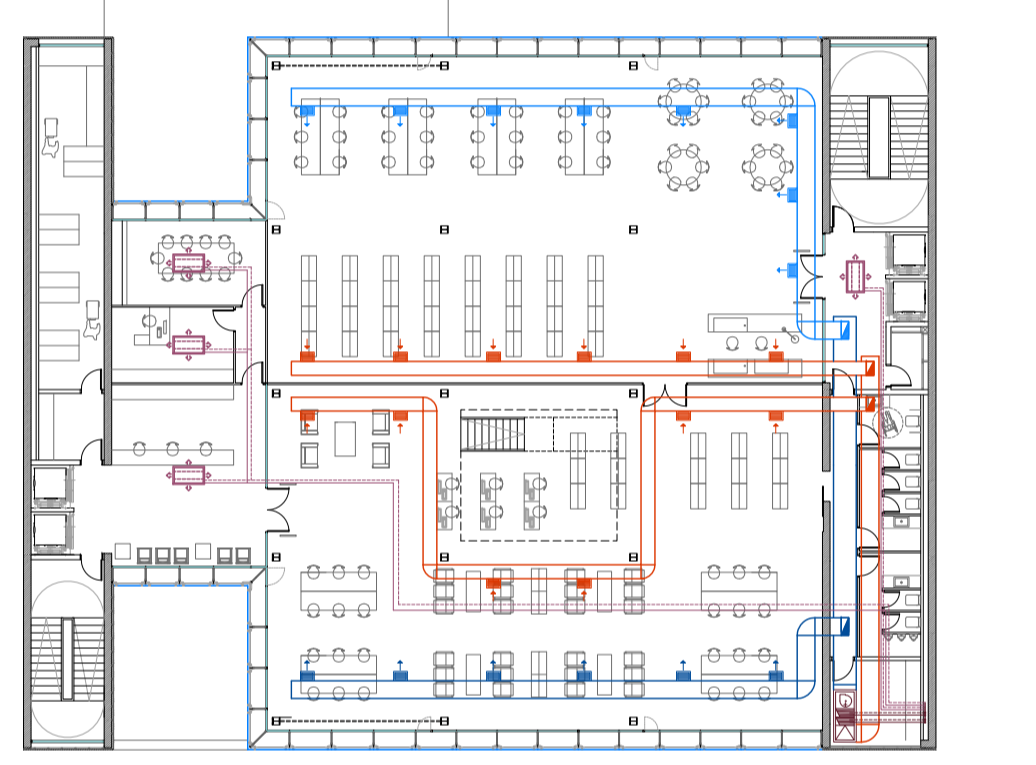


ELEMENTS DE CLIMATITZACIÓ_LEGENDA

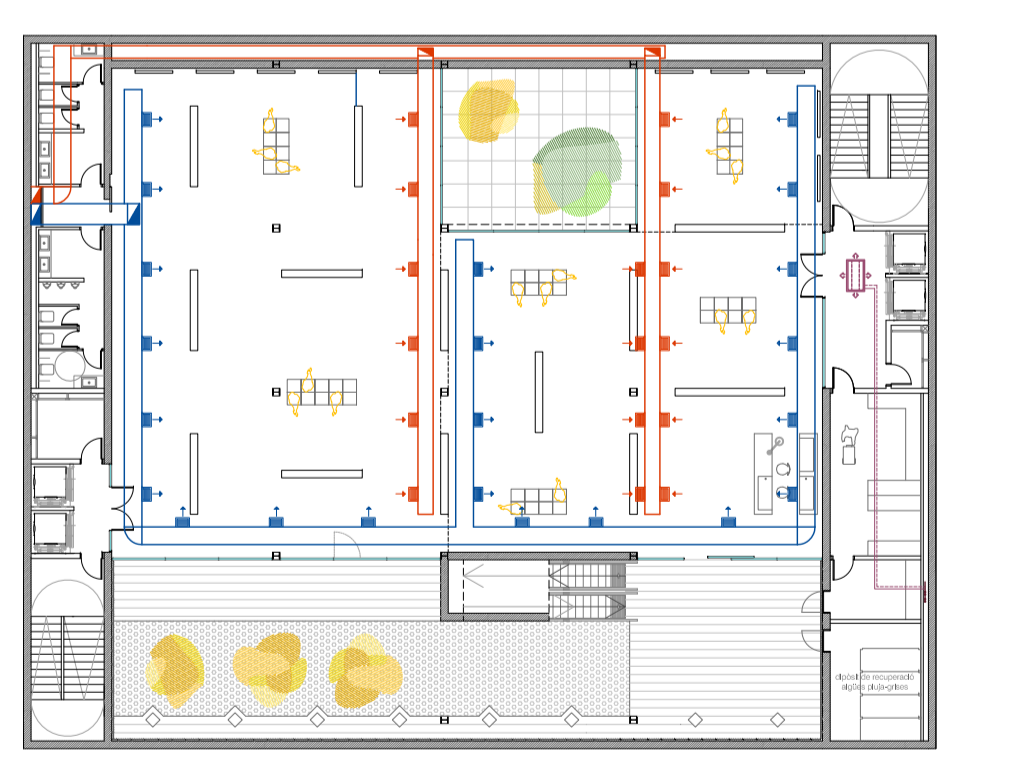
- PUHY-1250YSHM-A, PUHY-900YSHM-A, CLIMATITZADOR A CADA PLANTA - ZONA, FAN-COIL, REIXA IMPULSIÓ DE L'AIRE, REIXA RETORN DE L'AIRE, CONDUCTE RETORN, CONDUCTE IMPULSIÓ



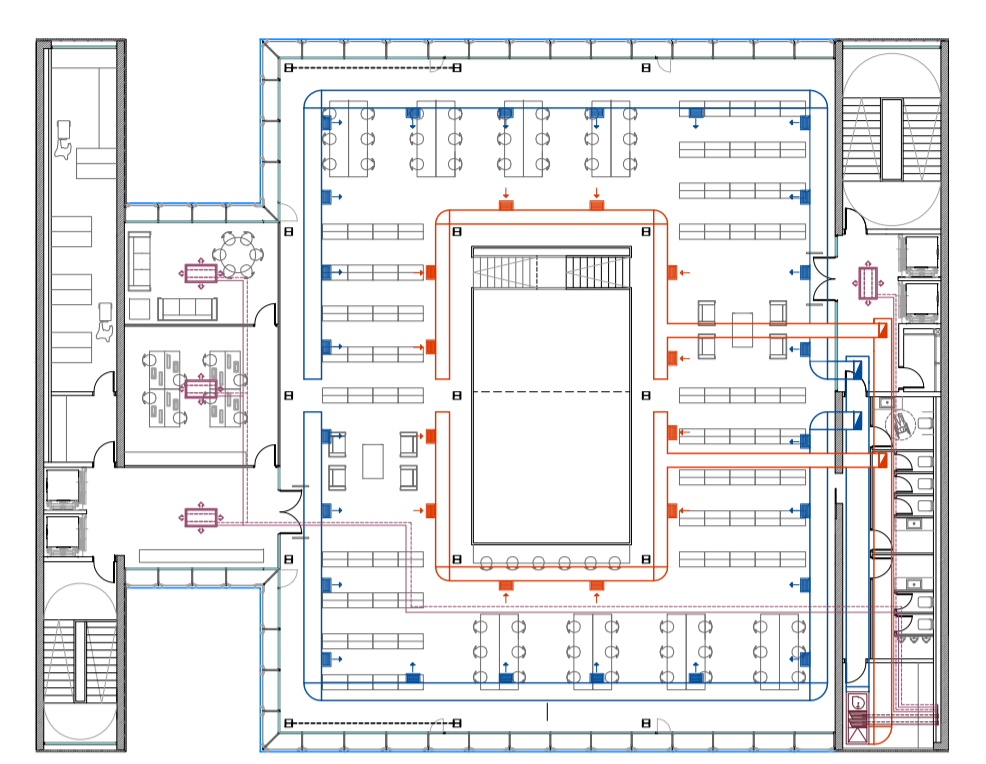
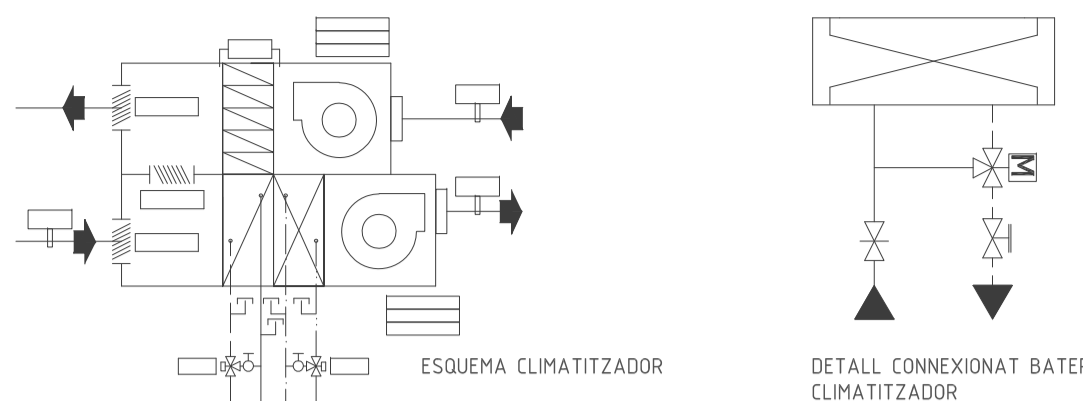
climatització_planta quarta E:1.300



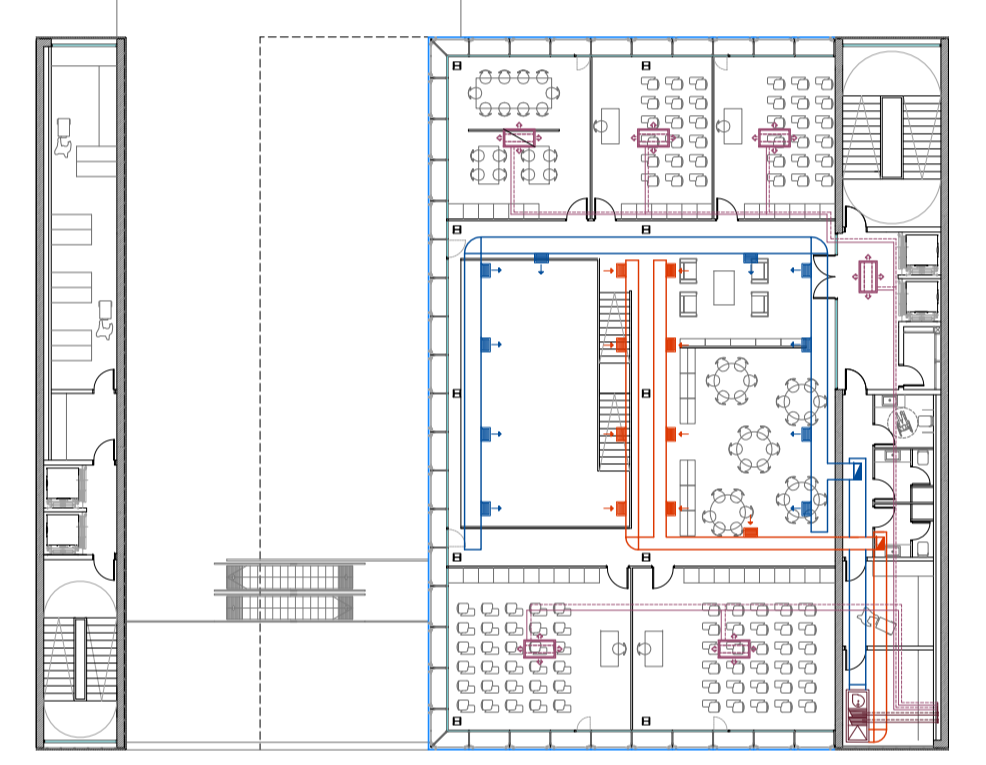
climatització_planta tercera E:1.300



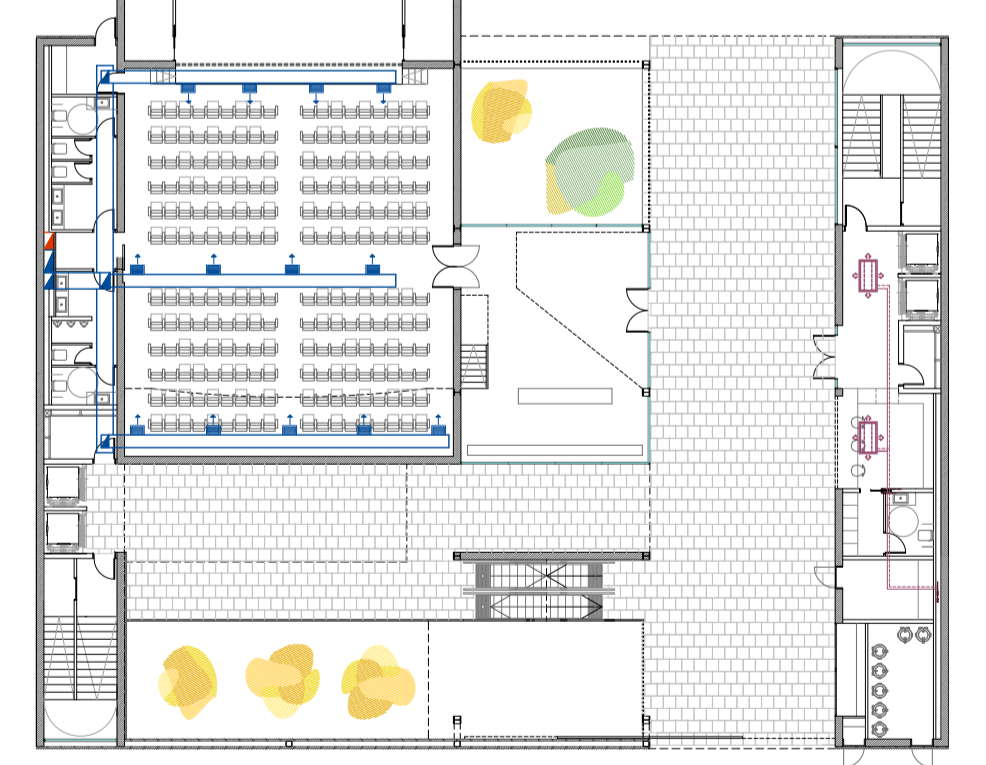
climatització_planta soterrani E:1.300



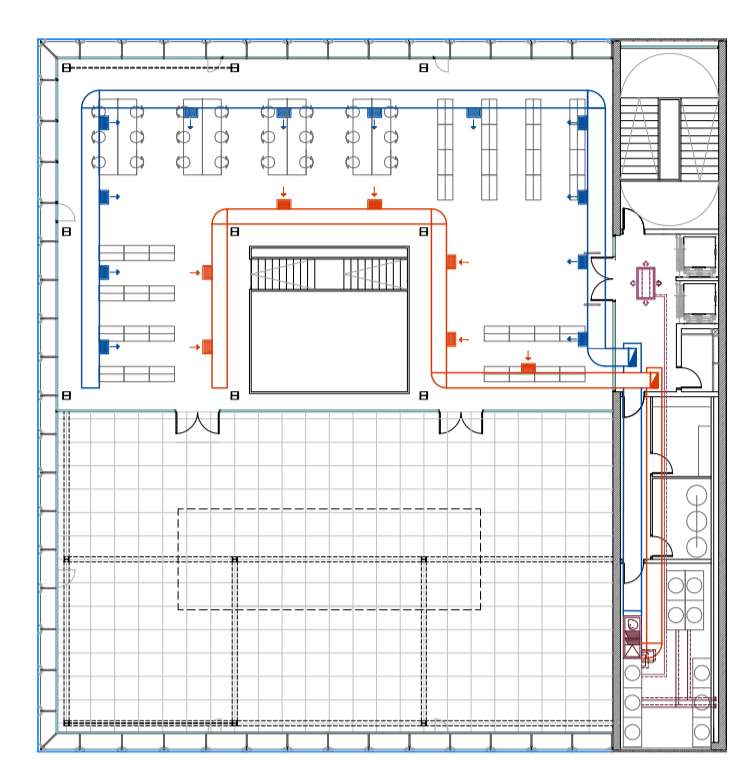
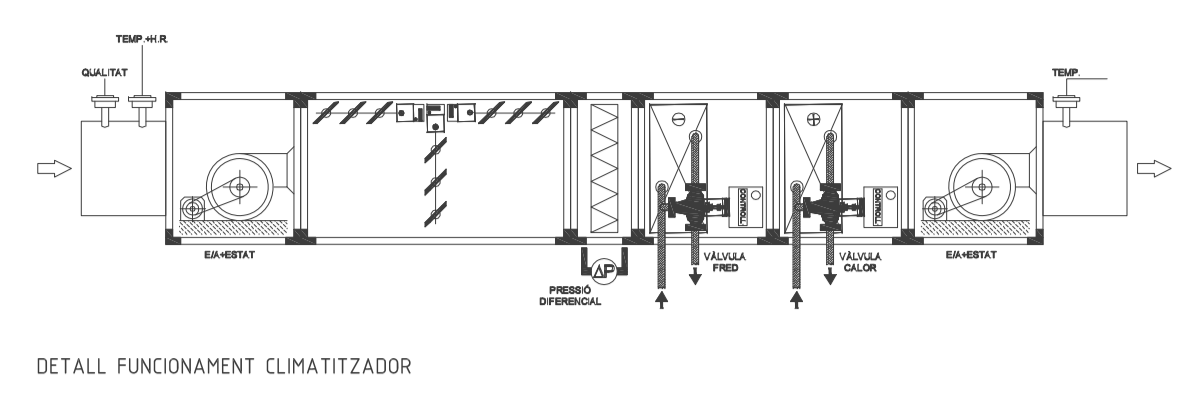
climatització_planta cinquena E:1.300



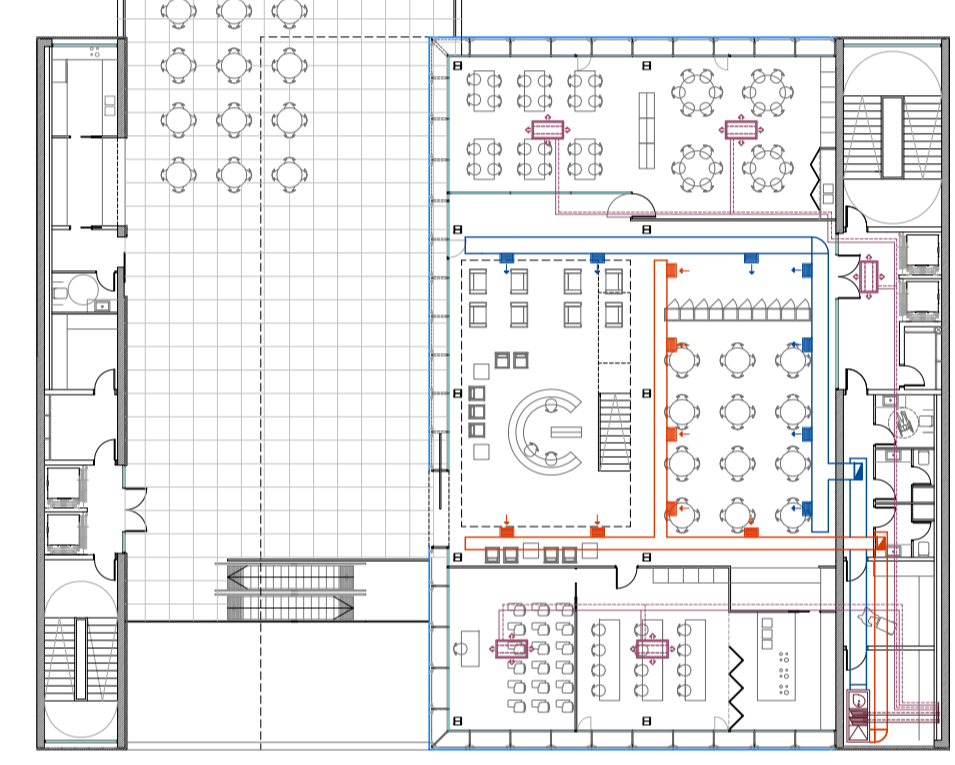
climatització_planta segona E:1.300



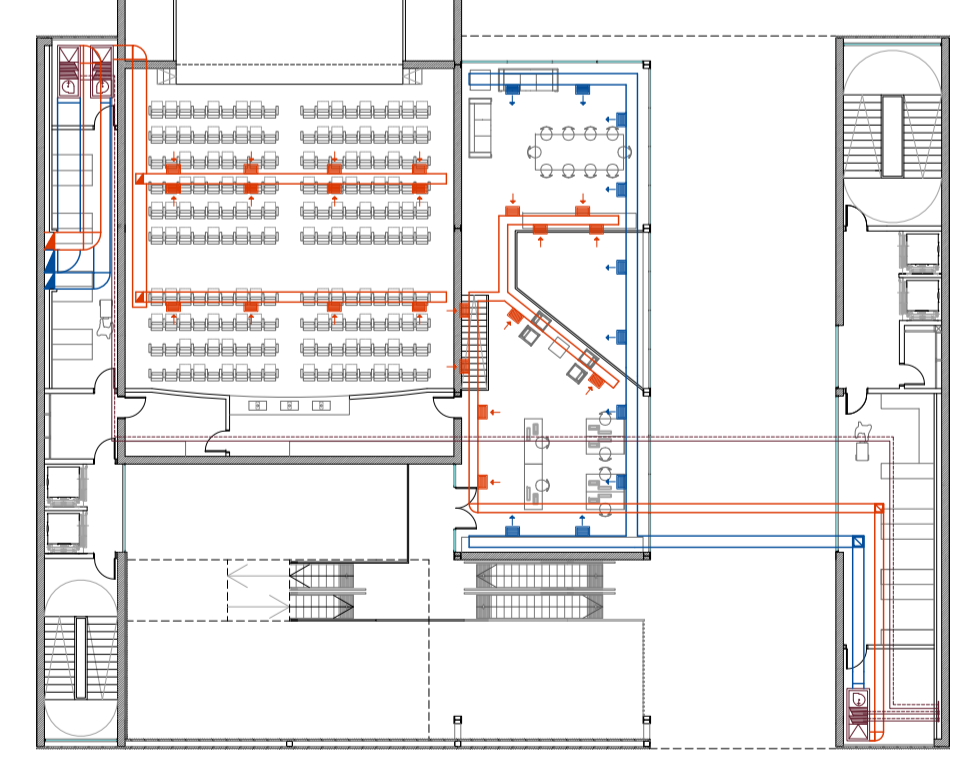
climatització_planta baixa E:1.300



climatització_planta coberta E:1.300



climatització_planta primera E:1.300



climatització_planta attell E:1.300