

## CLIMATITZACIÓ

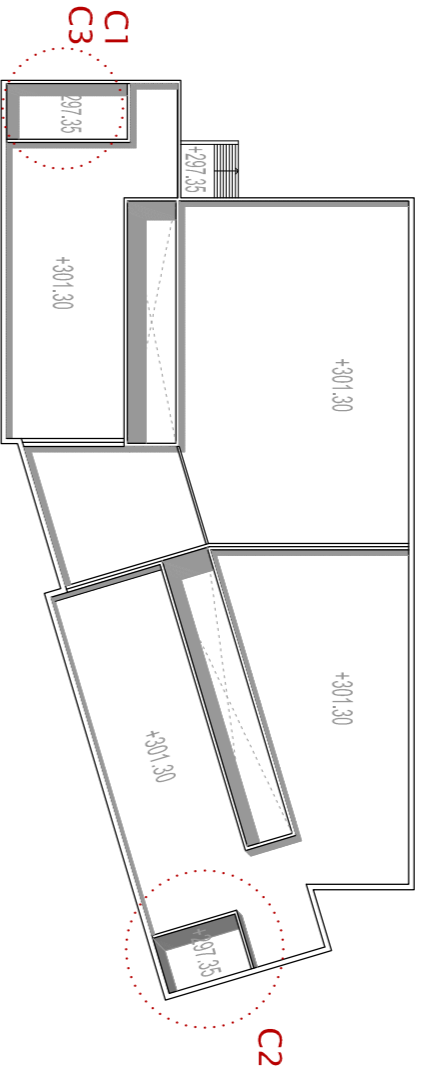
Hi ha dos sistemes de climatització al celler. Per una banda, trobem la refrigeració i calefacció de la majoria dels espais mitjançant **bombes de calor** i unitats **climatitzadores** o **fan-coils**, i una unitat climatitzadora autònoma, **roof top** a la sala d'actes. Per altra banda, hi ha l'extracció forçada d'aire en zona de vestuaris i banys.

Al tractar-se d'un edifici de grans dimensions, es creen dos espais importants destinats a les diferents maquinàries. Aquestes sales es troben en ambdós extrems de l'edifici, per tal de poder abastir l'edifici per parts. Es situen a la planta +1 i són completament exteriors per tal d'assegurar una correcta ventilació de la maquinària. Així doncs s'allibera la coberta d'obstacles inadequats.

El dimensionat de les climatitzadores, conductes, humidificadors i extractors s'ha fet mitjançant la quantitat d'aire que han de tractar.

Les bombes de calor s'han dimensionat a partir de la potència calorífica i frigorífica que es necessiten per tractar l'aire.

### ESQUEMA LOCALITZACIÓ CIRCUITS



### CALCUL BOMBA DE CALOR

Potència:

- Frigorífica [Kfrig/h]: Tasa de refrigeració x Superfície condicionada.P1.
- Calefítica [Kcal/h]: Tasa de calefacció x Volum condicional.P2.

[1] Kcal/h = 1 Kfrig/h = 1,153 W]

#### Circuit 1

P1: 100 x 511 m² = 51100 Kfrig/h = 589 kW.

P2: 30 x 1872 m³ = 56157 Kcal/h = 64,8 kW.

Bomba calor marca tipus *sedical 260*.

#### Circuit 2

P1: 100 x 937 m² = 93700 Kfrig/h = 108 kW.

P2: 40 x 4612 m³ = 184480 Kcal/h = 212,7 kW.

Bomba calor marca tipus *sedical 2210*.

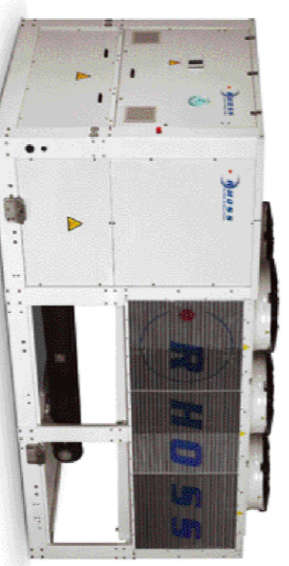
#### Circuit 3

P1: 100 x 300 m² = 30000 Kfrig/h = 346 kW.

P2: 40 x 1260 m³ = 50400 Kcal/h = 581 kW.

Roof-top (aire-aire) tipus *UA17P 560 (Daikin)*.

## ELECCIÓ MAQUINÀRIA



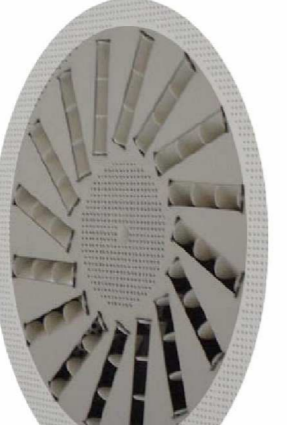
BC sedical 2210



BC sedical 260



Roof-top



Difusor rotacional



Fan coil tipus cassette.

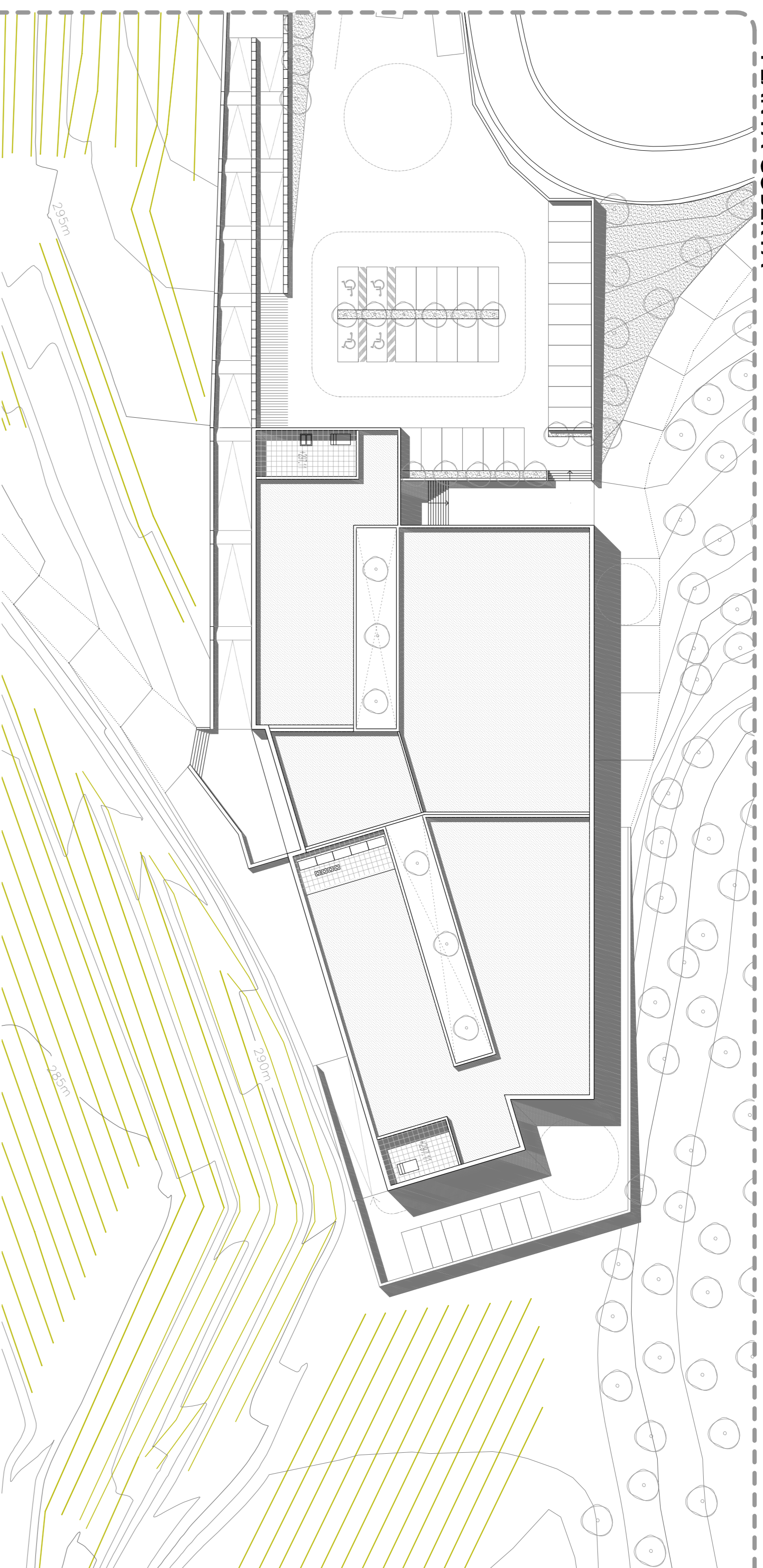


Difusor circular

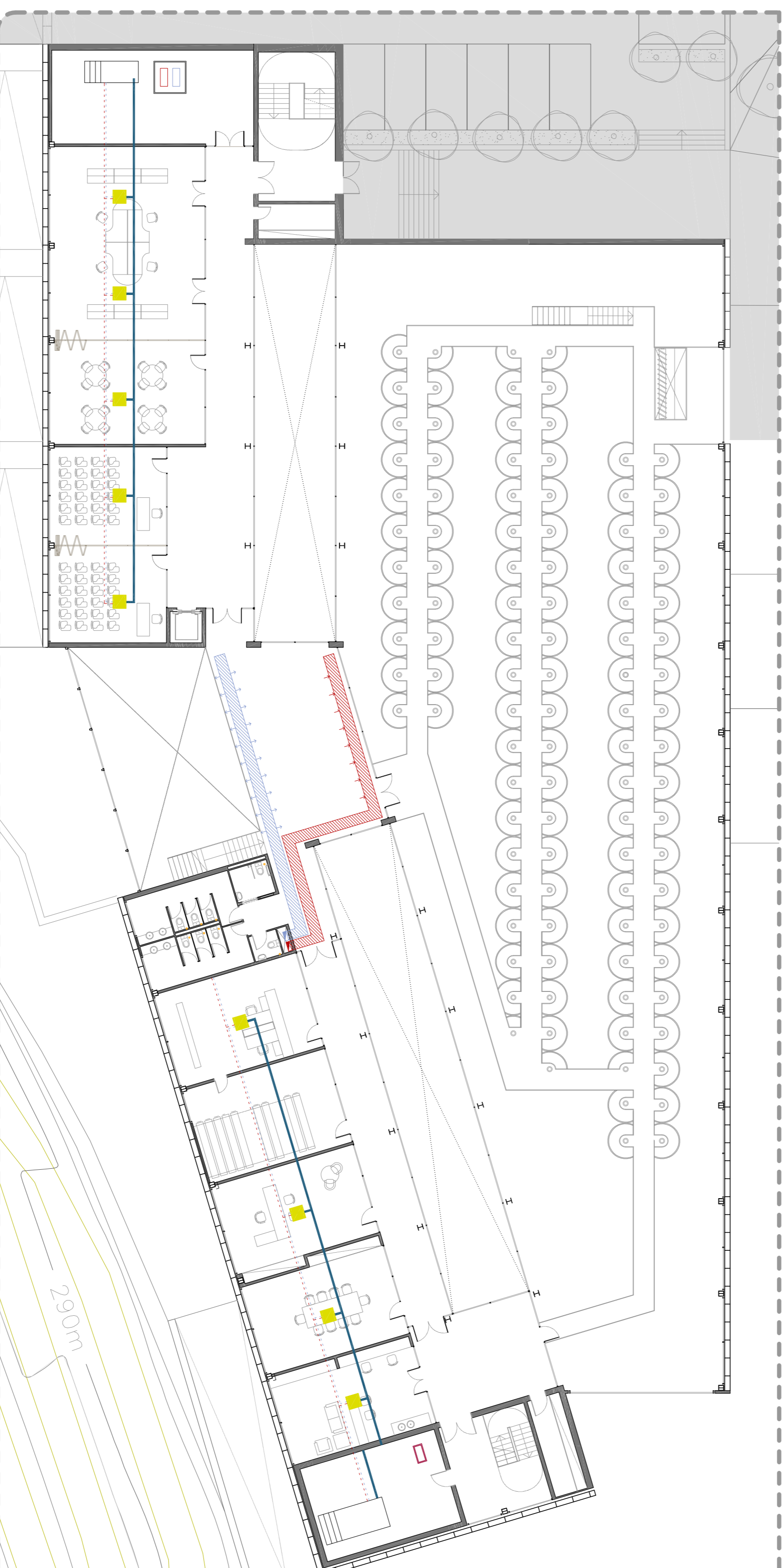
PFC 2009

TRIBUNAL VIII

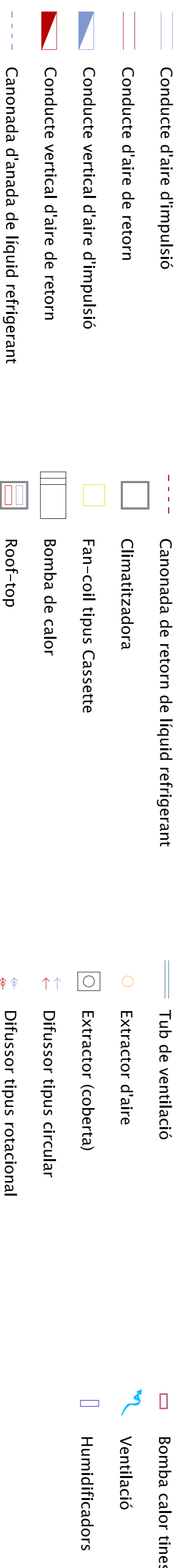
## PLANTA COBERTA



## PLANTA +1



## LLEGENDA

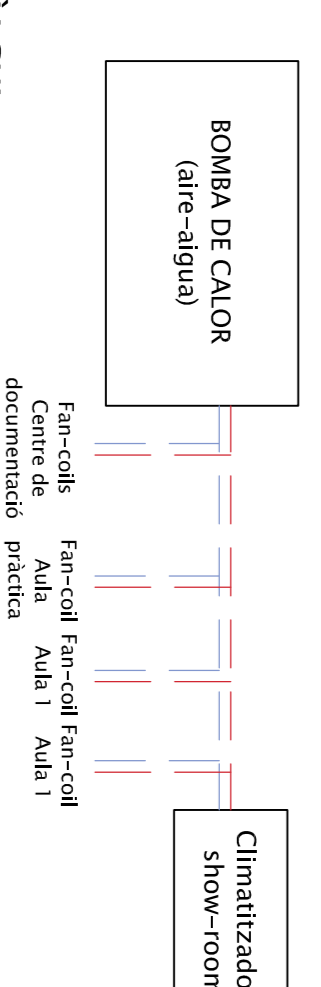


MARTA MORALES ARÍS - CELLER A CAN CALOPA DE DALT

## CIRCUITS

### CIRCUIT 1 : SHOW-ROOM I FORMACIÓ

ESQUEMA:



### CALCUL:

Show-room enoteca:

Superfície: 300m².

Renovacions (segons us): 6-10 (alta ocupació).

Altura: 3,9m.

Aire a tractar: 300m² x 3,5m x 6 = 6300m³/h.

Velocitat aire: 7m/s.

Dimensionat conducte: 6300m³/h x 1h/3600s = 1,8m³/s / 7m/s = 0,30m².

2 CONDUCTES DIMIPULSIÓ DE 60x30cm.

Aula1

Superfície: 45m².

Renovacions aire: 4-8/h.

Altura: 3,9m.

Aire a tractar: 45m² x 3,9m x 4 = 702m³/h

1 FAN-COIL a cada aula.

Centre de documentació:

Superfície: 94m².

Renovacions (segons us): 4-8 (alta ocupació).

Altura: 3,9m.

Aire a tractar: 94m² x 3,9m x 6 = 2200m³/h.

2 FAN-COILS.

### CIRCUIT 2: VESTIBULS, DESPATXOS, LABORATORI

ESQUEMA:



### CALCUL:

Vestibul entrada:

Superfície: 230m² (60) + 100m² (P+1) = 330m².

Renovacions (segons us): 3r/h.

Altura: 7m/2.

Aire a tractar: 330m² x 7m x 3r/h = 6930m³/h/2.

Velocitat aire: 2m/s.

Dimensionat conducte: 6930m³/h x 1h/3600s = 1,95m³/s / 2m/s = 1m²/2 = 0,50m².

2 CONDUCTES DIMIPULSIÓ DE 70x40cm.

Foyer - zona de cales:

Superfície: 250m².

Renovacions (segons us): 3r/h.

Altura: 4m.

Aire a tractar: 250m² x 4m x 3 = 2725m³/h.

Velocitat aire: 2m/s.

Dimensionat conducte: 2725m³/h x 1h/3600s = 0,74m³/s / 2m/s = 0,35m².

2 CONDUCTE DIMIPULSIÓ DE 85x40cm.

1 CLIMATITZADORA amb capacitat de tractament d'aire de 10000m³/h. (vestibul + foyer).

Despatxos/Administració

Superfície: 45m².

renovacions aire: 4r/h.

Altura: 3,9m.

Aire a tractar: 45m² x 3,5m x 4 = 702m³/h

1 FAN-COIL a cada despaix.

Laboratori/Vestidors

Superfície: 89m².

renovacions aire: 4r/h.

Altura: 3m/4m.

Aire a tractar: 89m² x 3,5m x 4 = 1246m³/h

1 FAN-COIL a cada vestidor i 2 FAN-COILS al laboratori.

### CIRCUIT 3: SALA D'ACTES

Superfície: 300m²

Renovacions (segons us): 6-12 (alta ocupació).

Altura: 4,2m.

Aire a tractar: 300m² x 4,2m x 6 = 7560m³/h.

Velocitat aire: 4m/s.

Dimensionat conducte: 7560m³/h x 1h/3600s = 2,1m³/s / 4m/s = 0,53m².

2 CONDUCTES DIMIPULSIÓ DE 70x40cm.

Instal·lacions Climatització

E: 1/200