

## CRITERIS DE DISSENY

El sistema de climatització utilitzat s'ha dissenyat considerant criteris d'estalvi energètic, tenint en compte els horaris de funcionament i la localització dins l'edifici, com també que no cal afegir cap bomba de calor per aconseguir escalfor ja que ve aconseguit en l'apartat de fontaneria amb l'aigua calenta sanitària i el seu ús amb l'energia fotovoltaica. Amb la voluntat d'aconseguir un òptim rendiment energètic, s'ha realitzat sub-sistemes específics. Aquesta compartimentació afavoreix la utilització de diferents règims de climatització en funció de les necessitats d'ús de l'edifici.

## CLIMATITZACIÓ

El sistema adoptat és la climatització amb sistema tot aire Roof-Top mitjançant unitats climatitzadores. Són aparells compactes condensats per aire, dissenyats per ser instal·lats sobre la pròpia coberta del local a climatitzar, o en el seu exemple, a la planta tècnica, composta per:

- Caixa de barreja
- Filtre
- Bateria incorporades
- Ventiladors
- Unitat condensadora

## ZONES

- PB i PB': locals comercials i hotel.
- Pàrking P-1 i P-2: aparcament i serveis d'hotel
- resta de plantes: apartaments i habitacions d'hotel + espais comuns

## Característiques:

- Sistema silenciós degut als llargs recorreguts tan d'impulsió com de retorn.
- Sistema de ràpida resposta. S'aconsegueix la temperatura desitjada en les sales a climatitzar ràpidament.
- Càlculs dimensió dels conductes: Hi ha conductes d'aire d'impulsió i d'aire de retorn (la secció ha de ser gran per a que la velocitat de l'aire < 3 m/s per evitar l'excés de soroll). S'ha calculat que el conducte d'impulsió de sortida de la màquina fa aproximadament 120x60 cms.

## Instal·lació:

- Equips a planta tècnica (Roof-Top)
- Energia elèctrica per l'accionament del motor dels ventiladors. Subministrament trifàsic.

## Climatització zona:

- Impulsió d'aire pel fals sostre que hi ha sobre el passadís, sota forjat (cel ras de 60 cm de gruix).
- Retorn per conductes ubicats a prop dels de impulsió, on certs creuaments de conductes secundaris fa que s'hagi de sobreposar un sobre l'altre i per tant suposa més marge de gruix al cel ras.

## DEMANDA UNITATS CLIMATITZADORES

En principi, com que partim l'edifici en tres parts: vivendes, locals i serveis i aparcament soterrani, podem comptar amb 3 unitats per garantir el funcionament. De tota manera cal comprovar si una unitat pot ser eficient per tots els apartaments de l'hotel, perquè genera els meus dubtes:

## RENOVACIÓ D'AIRE DE LES HABITACIONS DE L'HOTEL

L'hotel conté 139 habitacions. Cada apartament té una superfície mitjana d'uns 22 m<sup>2</sup> i una alçada de 2,5m. el seu volum és de 50 m<sup>3</sup> d'aire.  
Per garantir una correcta ventilació cal que el volum es renovi 6 vegades l'hora, això vol dir que cada habitació necessitarà 300 m<sup>3</sup> d'aire per hora. Al parlar de 139 habitacions, les nostres màquines haurà de bombejar 41700 m<sup>3</sup> d'aire per hora només per a les zones d'habitacions.

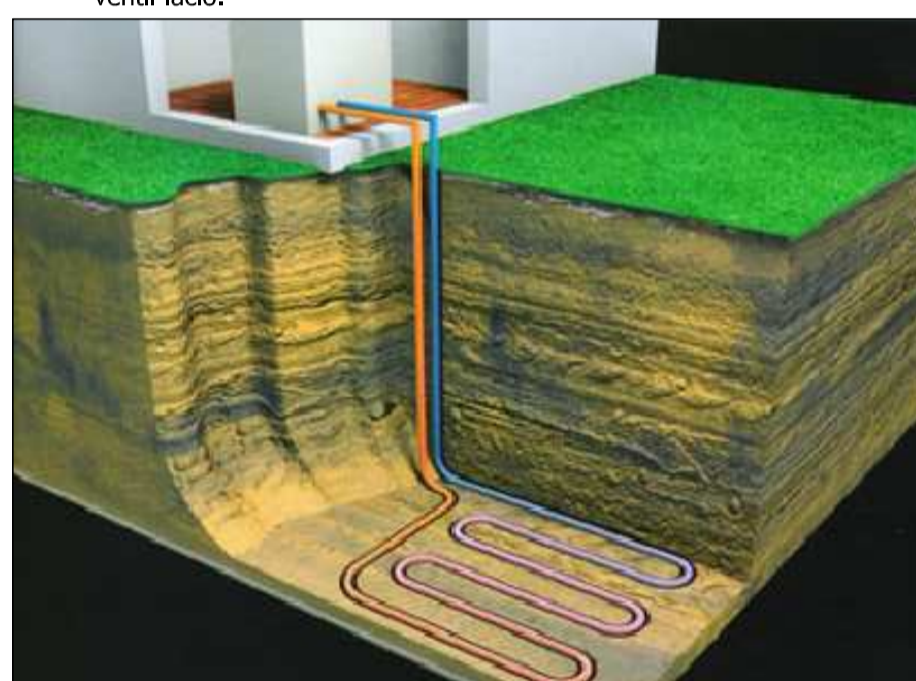
Tenint en compte que cada unitat està preparada per bombejar dues plantes de l'edifici, aprox. 2500 m<sup>2</sup> per planta, utilitzarem:  
- Amb dues màquines 5000 m<sup>2</sup> de l'aparcament, una pel pàrking i l'altra per adoptar un sistema de climatització a les sales on precisen confort tèrmic (cuina, serveis, etc) mentre a l'aparcament l'aire serà a temperatura ambient.

- Amb una sola màquina 5000 de les plantes baixes, la segona part.

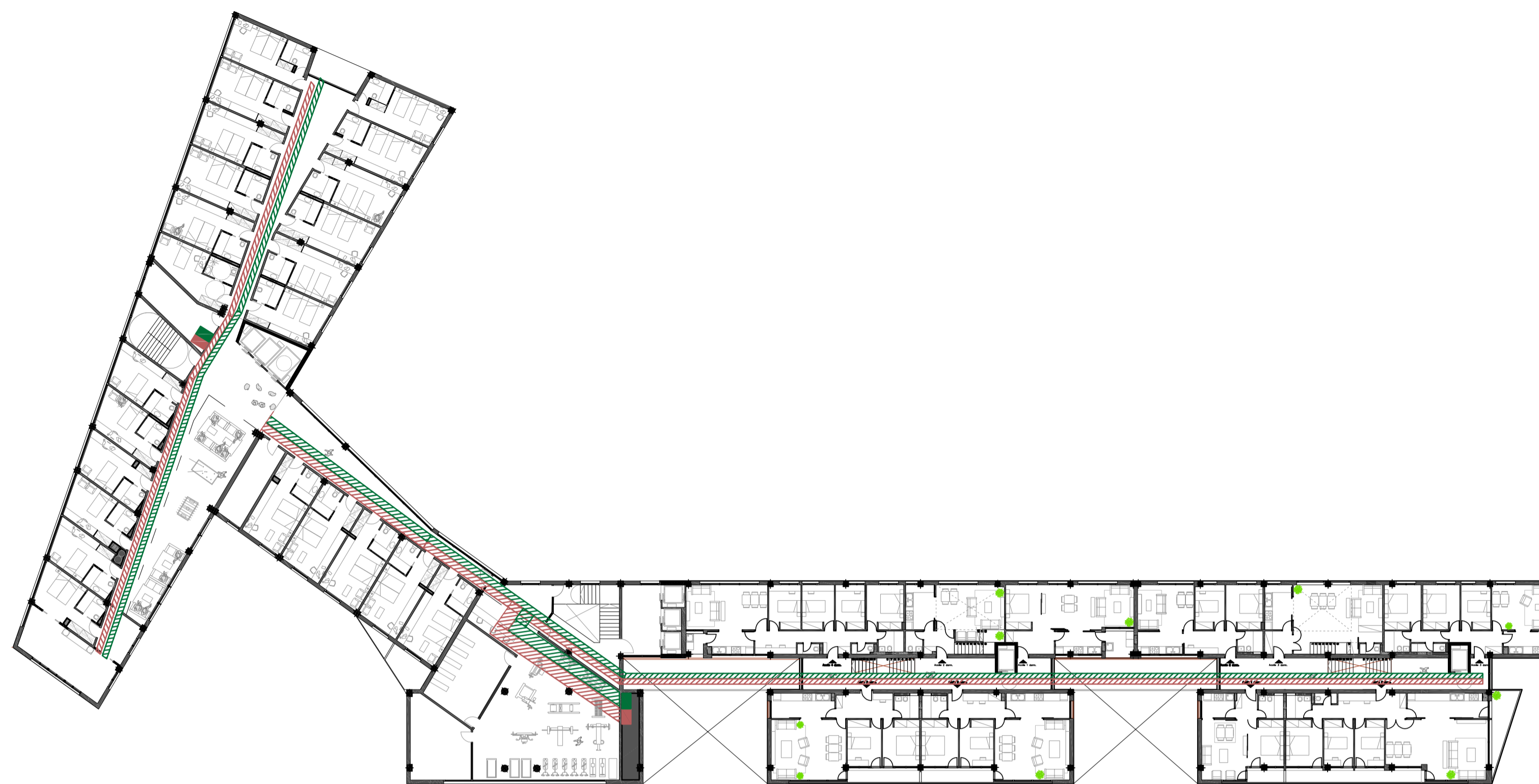
- I la tercera part haurà d'estar compost per més d'una màquina, en 3 màquines que cadascuna abarqui dues plantes (+1 i +2, +3 i +4 i +5 i +6).

Llavors a la planta tècnica trobarem 4 unitats d'aire connectades i enllaçades amb la caldera geotèrmica, on aconseguiran dur el confort a tot l'edifici, 3 pels habitatges i una per la planta baixa.

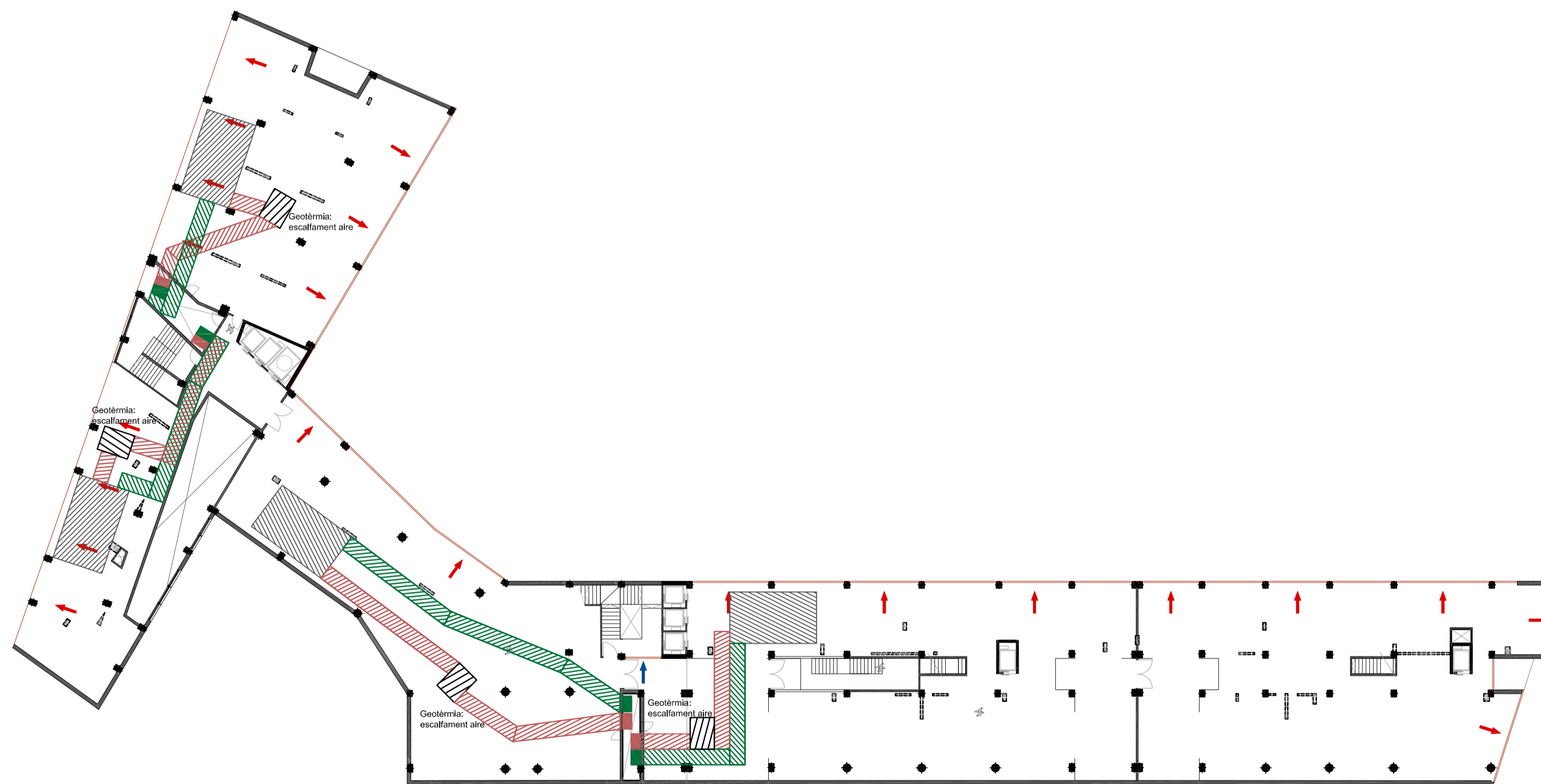
La màquina del pàrking se situarà tal com es troba indicat estratègicament al plànol, ja que garanteix una òptima ventilació.



Esquema sobre el funcionament de la geotèrmica tal com es planeja a l'hotel. Per tant, s'aconseguirà també l'energia suficient, per escalfar/refredar l'aire que es projecta de cada màquina compressora d'aire acondicionat.



PLANTA TIPUS



PLANTA TÈCNICA

e. 1 : 300

