VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ

Per a la elavoració d'aquest projecte s'han tingut en compte quina espais requerien estar climatitzats i quins no degut a que aquest últims es dotaven amb ventilacions naturals. A continuació es presenta un estudi previ de les condicions que s'han tingut en compte per escollir si un espai havia de ser climatitzat o no.

1.Zones de pas, espais comuns, accessos i recepcions
- Característiques generals:
  - Superfícies no compartimentades. Requeriments ambientals similars.
  - Espais de més de 3 metres d'altura. Molt Volum.
  - Ventilació creuada.
  - Materials amb capacitat térmica.
  - Zones de pas. Punts de trobada i de reunió
  - Protegit de radiació directa per revestiment exterior.
  - Properes a grans obertures
  - Contacte exterior
- Requeriments térmics:
  - Comfort térmic baix.
- Sistema de ventilació/ climatització:
  - Ventilació: → Ventilació natural per finestres
  - Refrigeració: → Refrigeració natural per finestres. → No refrigeració mecànica.
  - Calefacció: → No calefacció mecànica.

2. Zones d'activitats docents
- Característiques generals:
  - Superfícies compartimentades. Requeriments ambientals similars.
  - Espais de més de 3 metres d'altura. Molt Volum.
  - Ventilació creuada.
  - Materials de capacitat térmica.
  - Protegit de radiació directa per revestiment exterior.
  - Properes a grans obertures.
  - Contacte exterior.
  - Activitats amb acumulació de gent.
  - Vestuaris.
- Requeriments térmics:
  - Comfort térmic mig.
- Sistema de ventilació / climatització:
  - Ventilació: → Ventilació natural per finestres.
  - Refrigeració: → Ventilació mecànica per bomba de calor. → Refrigeració natural per finestres. → Refrigeració mecànica per VRV amb recuperació de calor (4 tubs) → Climatitzadors integrats al fals sostre.
  - Calefacció: → Calefacció mecànica per VRV amb recuperació de calor (4 tubs) →Climatitzadors integrats al fals sostre.

2. Sala Polivalent
- Característiques generals:
  - Superfícies compartimentades. Requeriments ambientals similars.
  - Espais de més de 3 metres d'altura. Molt Volum.
  - Ventilació creuada.
  - Materials de capacitat térmica.
  - Protegit de radiació directa per revestiment exterior.
  - Properes a grans obertures.
  - Contacte exterior.
  - Activitats amb acumulació de gent.
- Requeriments térmics:
  - Comfort térmic alt.
- Sistema de ventilació / climatització:
  - Ventilació: → Ventilació natural per finestres.
  - Refrigeració: → Ventilació mecànica per bomba de calor. → Refrigeració natural per finestres. → Refrigeració mecànica per aireneje (fancoil) → Rebes impulsió al fals sostre i retorn a la part inferior del mur.
  - Calefacció: → Calefacció mecànica aire-aire (fan coil) → Rebes impulsió al fals sostre i retorn a la part inferior del mur.

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ

- Espaí Instalacions
- Fan-coll
- Conducte Impulsió
- Conducte retorn
- Relxes Impulsió aire
- Relxes retorn aire

Esquema de funcionament dels sistemes

S'ha obtat per un sistema VRV (Volum Refrigerable Variable) que está format per un circuit aigua-aigua.Sistema de refrigeració-calefacció amb dos fonts calorífiques diferents. Una productora de fred i l'altre productora de calor. La producció de fred será mitjançant una bomba de calor i la producció de calor será mitjançant calderes.

De les dues fonts en surten quatre tubs, dos d'ells d'anada i dos de retorn. Els tubs d'anada haurán d'anar protegits amb aillament térmic. Cada climatitzador punxa els quatre tubs per poder refrigerar o calefectar.

Aquest tipus de sistema presenta una major flexibilitat, i permet distáncies superiors que el sistema aire-aire.

Sistema de refrigeració-calefacció per bomba de calor. La mateixa máquina produeix i climatitza. D'aquesta manera surten de la máquina un conducte d'impulsió d'aire, un condute de retorn de l'aire i un tercer conducte que conecta amb l'exterior per a l'entrada d'aire no viciat.