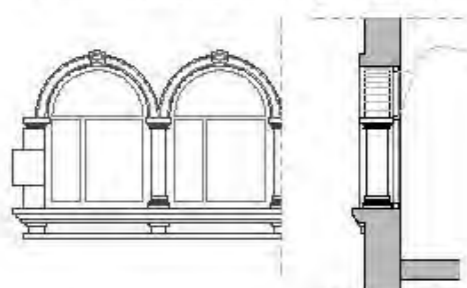


- Conducte d'impulsió
- Conducte de retorn
- Conducte vertical d'impulsió
- Conducte vertical de retorn
- Màquina d'impulsió-extracció d'aire
- Climatitzadors
- Fancoil
- Circuit aigua calenta
- Circuit aigua freda
- Boca d'extracció

CONDICIONAMENT DE L'ESPAI
Elecció del sistema

Ventilació natural

Al nivell principal, les finestres de les finestres actuals es substituiran per a millorar les condicions d'aïllament i fer-les abatibles de manera que en un cert moment es permeti la seva obertura parcial. Aquest tancament està equipat de manera que permeti l'obertura només de la part superior.



Ventilació mecànica

La renovació de l'aire està controlada i es realitza mitjançant un sistema de doble flux amb recuperació de la calor de l'aire que s'extraiu per al pre-escalfament de l'aire d'entrada mitjançant un bescanviador de calor. Actualment existien bescanviadors al mercat que arriben a un rendiment del 90%. Aquest sistema disposa d'elements captadors a coberta i funciona conjuntament amb el sistema de climatització.



Els conductes per a la impulsó i extracció d'aire es col·loquen als falsos sostres en aquelles zones on es disposi d'aquest, i queden visibles a les sales on es vol preservar la configuració geomètrica d'aquestes i deixar el sostre actual (amb contes i fessoco adreterts).

Climatització

La climatització, tant per fred com per calor, es realitza mitjançant un sistema aigua-aire amb elements terminals independents, permetent una acció més reduïda dels conductes i un control individual de la temperatura de cada sector gràcies al control individual de cada fancoil.

Els elements terminals fancoil s'integren al fals sostre en aquelles zones on es disposi d'aquest, i es col·loquen integrals al mobiliari a la part interior de les parets en aquelles zones on es vol preservar l'ornament de l'espai existent.

Condicions a complir pel sistema

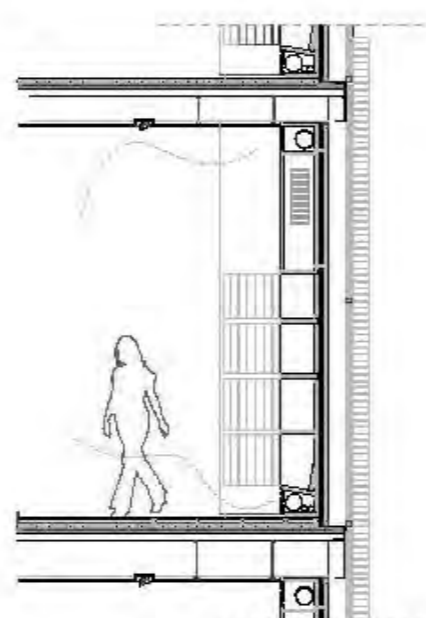
-Temperatura i humitat: Estiu (temperatura operativa) 23-26°C (humitat relativa) 45-60%
Hivern (temperatura operativa) 21-23°C (humitat relativa) 40-60%

En una biblioteca és important tenir controlada la humitat relativa per a una bona conservació de la col·lecció. La humitat relativa de confort per als usuaris es troba entre el 45% i el 65%; la humitat relativa per a la bona conservació dels llibres no ha de diferir respecte a la Hr mitja exterior en condicions superiors al ± 5%, així es mantindrà un grau d'humitat constant.

- Renovació de l'aire: la normativa exigeix per a una biblioteca una renovació de 4-5 vegades l'aire del local/sector. Als depòsits bibliogràfics es requereix una renovació del 0,5% del volum de l'espai per hora.

-Velocitat de l'aire: Estiu $v=(0/100)-0,07=(24/100)-0,07=0,17\text{m/s}$
Hivern $v=(0/100)-0,07=(22/100)-0,07=0,15\text{m/s}$

-Pols: Col·locació de filtres a les entrades d'aire de la climatització i a les preses d'aire exterior.



Predimensionat dels conductes de climatització

Segons el RITE, s'estableixen diferents categories en la qualitat de l'aire interior (IDA), exigides als edificis en funció de l'ús programat que tinguin. Per biblioteques i sales de lectura es requereix una qualitat de l'aire bona, corresponent a una IDA 2. Per dimensionar els conductes de climatització, tant els d'impulsió com els de retorn es prenirà el valor de cabal d'aire exterior de 0,83 dm³/(s·m²). El cabal d'aire de renovació es calcularà mitjançant el nombre de renovacions per la superfície del local. La secció dels conductes es calcularà mitjançant el cabal entre la velocitat de pas (0,15m/s) m²/s.

SISTEMA D'OBTENCIÓ D'ENERGIA

Obtenció d'energia: S'ha obtingut per l'obtenció d'energia a través d'un sistema de geotèrmia el qual consisteix en treure el calor del subsòl (15°C) a una dipòsita d'aigua (50°C) a través d'una bomba de calor. Aquesta també pot absorbir el calor de l'ambient (40°C) i transferir-lo al subsòl (15°C).

Elements

Sonda: Les sondes presenten tub d'anada i de retorn, una profunditat de 100 m i una àrea d'influència de 6m de diàmetre. Les sondes es col·loquen a la plaça de nova urbanització ja que es tracta d'una superfície generosa per a col·locar aquest sistema.
Bomba de calor: Es disposa de la bomba de calor per a transformar l'energia obtinguda de les sondes de geotèrmia. També es col·loca l'accessori que permet que la bomba actui com a espèl que genera tant calor com fred (HPAC). A l'hivern s'extraiu el calor de la terra i s'aporta a l'edifici i a l'estiu s'extreu el calor de l'edifici i es retorna al subsòl (gràcies a aquest accessori).
Dipòsits: Es disposen tres dipòsits per a l'aigua, un amb aigua calenta (80°C), un amb aigua calenta i un altre amb aigua freda.
Circuit d'intercanvi amb fred: Per tal de reduir les seccions dels conductes per a la climatització dels edificis, es selecciona un sistema aigua aigua, de manera que es transporta l'aigua calenta i freda a través de conductes aïllats tèrmicament fins a l'element terminal.

Fancoils (ventilocolectors): Es col·loquen fancoils amb a elements terminals de l'instal·lació de climatització. Aquests es dissenyen amagats als falsos sostres de banys i passadissos principalment, així com als espais reservats a la zona de l'estançó de l'edificació nova. Es tracta d'unitats d'aire que filten i refreden o escalfen l'aire ambient.

