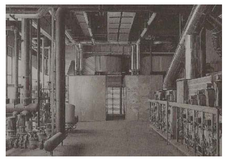
Climatització

Instal·lacions Actuals de l'Hospital

Actualment, totes les instal·lacions de l'edifici estan situades al pati tècnic de l'Hospital, i, des d'aquest, es distribueixen per la coberta dels edificis a les diverses àrees del centre. La posició ha estat fixada tenint en compte que aquest edifici es troba al centre de gravetat del conjunt i té una connexió fàcil amb la xarxa urbana d'instal·lacions.

Seguint els criteris generals utilitzats en tot l'Hospital, les centrals productores de fred estan situades a l'edifici tècnic mitjançant la xarxa de canonades. Així es van distribuint els diversos climatitzadors per al tractament de l'aire impulsat, per aconseguir una total independència entre les diverses àrees, tant les especials com les convencionals.
El funcionament de tota la instal·lació, i també el control dels paràmetres climàtics previstos s'ha realitzat mitjançant un sistema de monitorització de control.

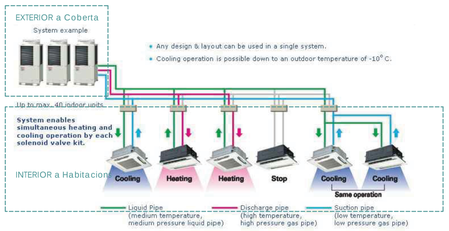


Els serveis d'impulsió i distribució de fluids a tots els equips estan centralitzats a la Central Tècnica. Aquestes instal·lacions de xarxes de fluids comprenen els serveis d'aigua freda sanitària, aigua calenta sanitària, aigua fred de climatització, aigua calenta de climatització i aigua contra incendis.
Per a cadascun dels serveix s'han instal·lat unitats d'impulsió dobles amb regulació de pressions i temperatures, mitja˙çant equips programats i vàlvules modulades que faran possible la seva centralització posterior i el control mitjanànt processador.
S'han instal·lat 43 unitats d'impulsió amb potències de 22kW a 3kW i una xarxa de canonades de 14.800m, de 8" a 3/4" de longitud de diàmetre per als diversos fluids en acer estirat sense soldadura, segons DIN2440 St.35, de color negre galvanitzat en calent per tal d'atendre les demandes de les diferents dependències i edificis de l'hospital.

Climatització Proposta

Per a la nova Residència de l'Hospital del Mar i Hospitalització en Planta Primera dels pavellons, es proposa un sistema VRV per tal que cada usuari pugui controlar la temperatura en cada habitació ja que hi ha habitacions orientades a Sud-est i altres a Nord-oest i per aquesta raó poden haver-hi divergències en el confort tèrmic.

Per a la nova Residència de l'Hospital del Mar i Hospitalització en Planta Primera dels pavellons, es proposa un sistema **VRV** per tal que cada usuari pugui controlar la temperatura en cada habitació ja que hi ha habitacions orientades a Sud-est i altres a Nord-oest i per aquesta raó poden haver-hi divergències en el confort tèrmic.



La maquinària es troba a la Planta Coberta de les torres de l'eix central. La meitat de la torre subministra a una barra del pavelló i l'altra meitat de la torre, a l'altra.

La renovació d'aire indicada es realitza amb una **Unitat de Tractament d'Aire** (UTA) en la qual hi haurà una recuperació d'energia per tal que l'aire renovat pugui entrar a l'edifici amb un confort tèrmic semblant a l'expulsat però aquest entrarà "net". Hi haurà un sistema de conductes que recorreran l'edifici majoritàriament per la zona lavabos i armaris amagats en un fals sostre.

UTA Carrier model 39 Q

L'Extracció d'aire es farà a través d'unes reixetes situades als banys, passadissos i vestuaris per garantir la renovació de l'aire viciat i humit. Aquests extractors es connecten a conductes generals d'extracció verticals que arriben fins a la coberta.

Per a la climatització disposarem de dues **unitats exteriors** per barra, de la qual podran penjar 40 **unitats interiors** de cada una d'elles. Aquestes unitats exteriors subministraran un **refrigerant** que alimentaran a les unitats interiors independents que se situaran al fals sostre dels lavabos.

Unitat interior a l'habitació
Unitat exterior a coberta

Per a les Torres i el passadís (limit entre el PRBB i l'Hospital) hi haurà el mateix sistema **VRV** en el qual cada torre tindrà la seva pròpia maquinària com ja s'ha explicat anteriorment el funcionament.

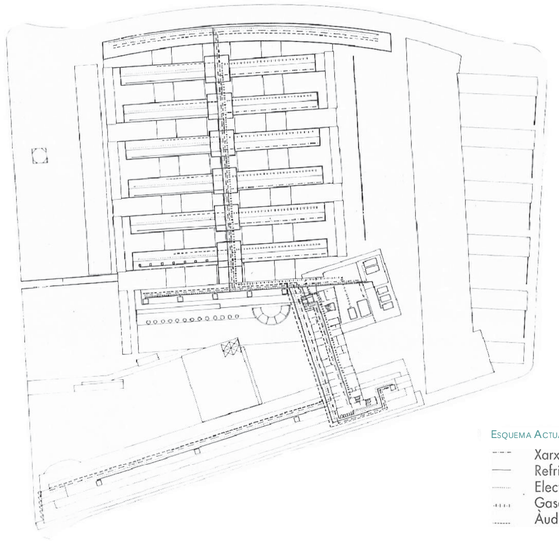
Hi haurà **cortines d'aire** en l'entrada de la residència per tal de mantenir el confort interior, en el canvi de temperatura Interior-Exterior.

El sistema VRV és molt eficaç i amb un alt nivell d'estalvi energètic. Només cal un tub refrigerant per connectar-les a la unitat exterior i estalvia material i volum, on precisament en el cas de la residència ens va molt bé per aquest fet. A més a més aquest sistema ens permet que una unitat interior s'alimenti d'una altra unitat interior amb un recorregut més curt que el que té amb la unitat exterior i així, s'estalvia fer funcionar la unitat exterior.

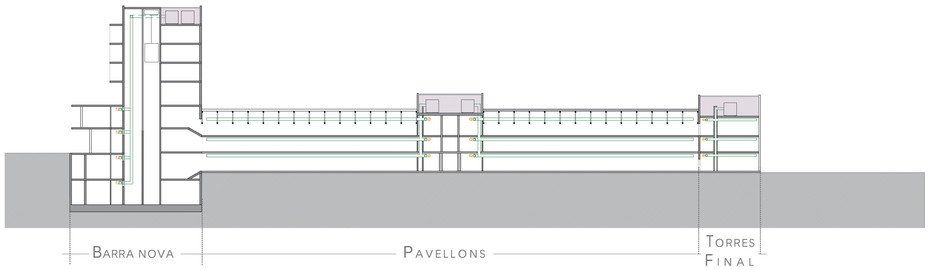
La climatització per les habitacions dels pacients es dissenyarà per una **temperatura** de **25ºC** amb una **humitat relativa** de (HR) del **50%** amb un **cabal d'aire fresc** que garanteixi **2 renovacions hora (RH)** (volum de l'habitació excluit el bany) i **72 m³/s per llit**. La **velocitat de l'aire** no podrà superar **0,1 m/s** ni a l'hivern ni a l'estiu.

Fontaneria, Electricitat i Gas Proposta

Els gasos hospitalaris, l'electricitat, l'aigua calenta i l'aigua freda punxaran de l'edifici existent dimensionant maquinària adicional per les necessitats de la residència. Aquesta maquinària es col·locarà a la Planta Tècnica de l'hospital ja que tot l'hospital d'abasteix d'aquest punt. Seguirà un circuit com el que segueixen els altres edificis de l'hospital del Mar. Aniran per coberta de les Torres dels Pavellons, baixaran per on baixen els conductes d'aire, i finalment es repartiran per les tres plantes de Residència i hospitalització pels fals sostres dels lavabos i armaris.

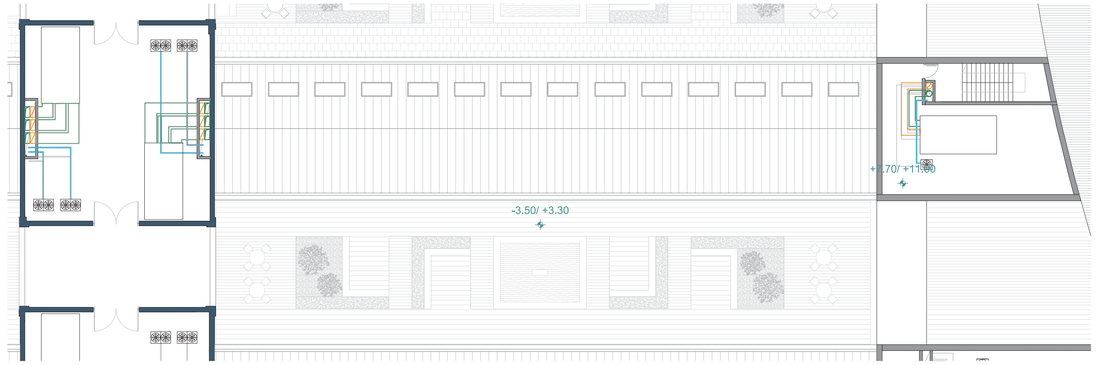


Esquema Actual d'Instal·lacions
- Xarxa fluïds
- Refrigeració
- Electricitat
- Gasos mèdics
- Àudio-Informàtica

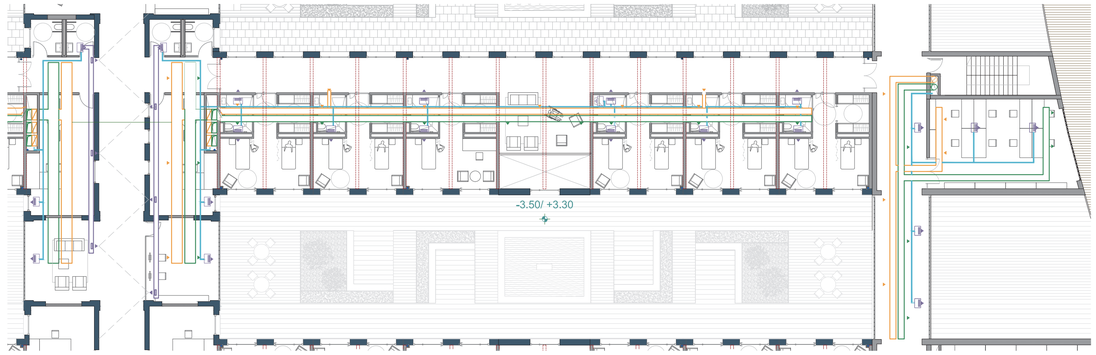


Planta Coberta _ Instal·lacions E-1:600

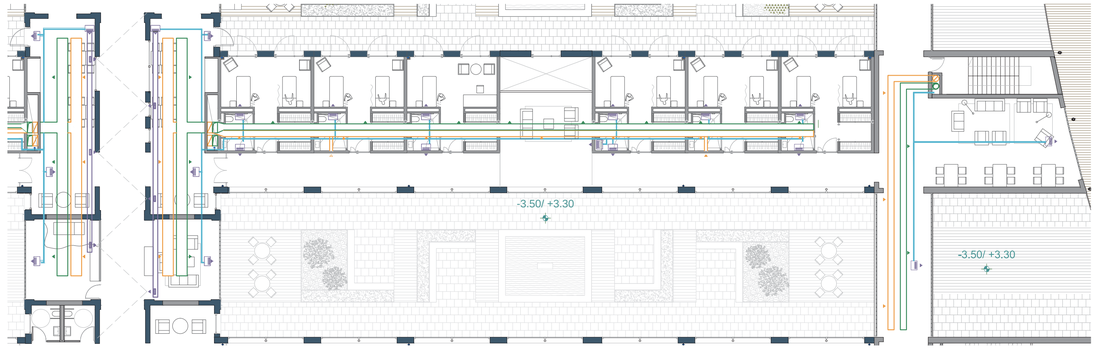
Planta Coberta _ Espai d' Instal·lacions



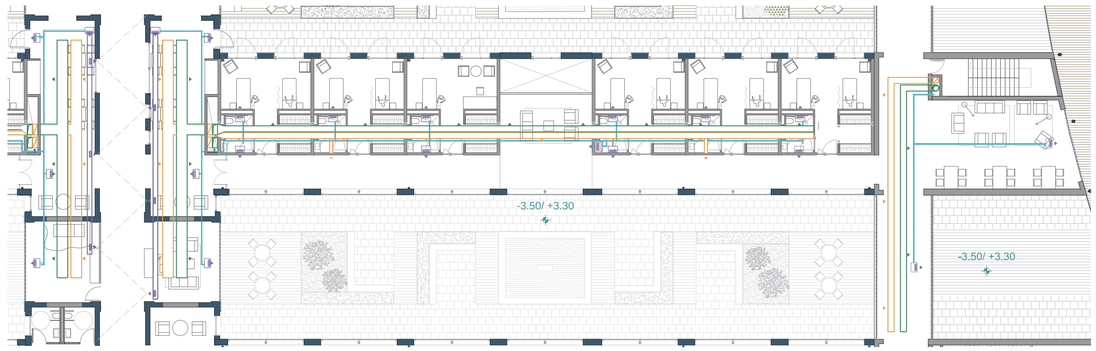
Planta Primera _ Hospitalització



Planta Baixa _ Residència



Planta Soterrani _ Residència



Llegenda
- Conducte vertical d'impulsió
- Conducte vertical de retorn
- Conducte horitzontal d'impulsió
- Conducte horitzontal de retorn
- Conducte horitzontal des de unitat interior amb difusor. Col·locats a trescantó.
- Unitat interior
- Espai d'instal·lacions

reHabitar 19/21

Residència Assistida a l'Hospital del Mar

Silvia Cabestany de la Cruz Tutor_ P. Fuertes

Instal·lacions

Tribunal_ R. Brufau PFC ETSAV Gener 2014

Climatització E-1:200