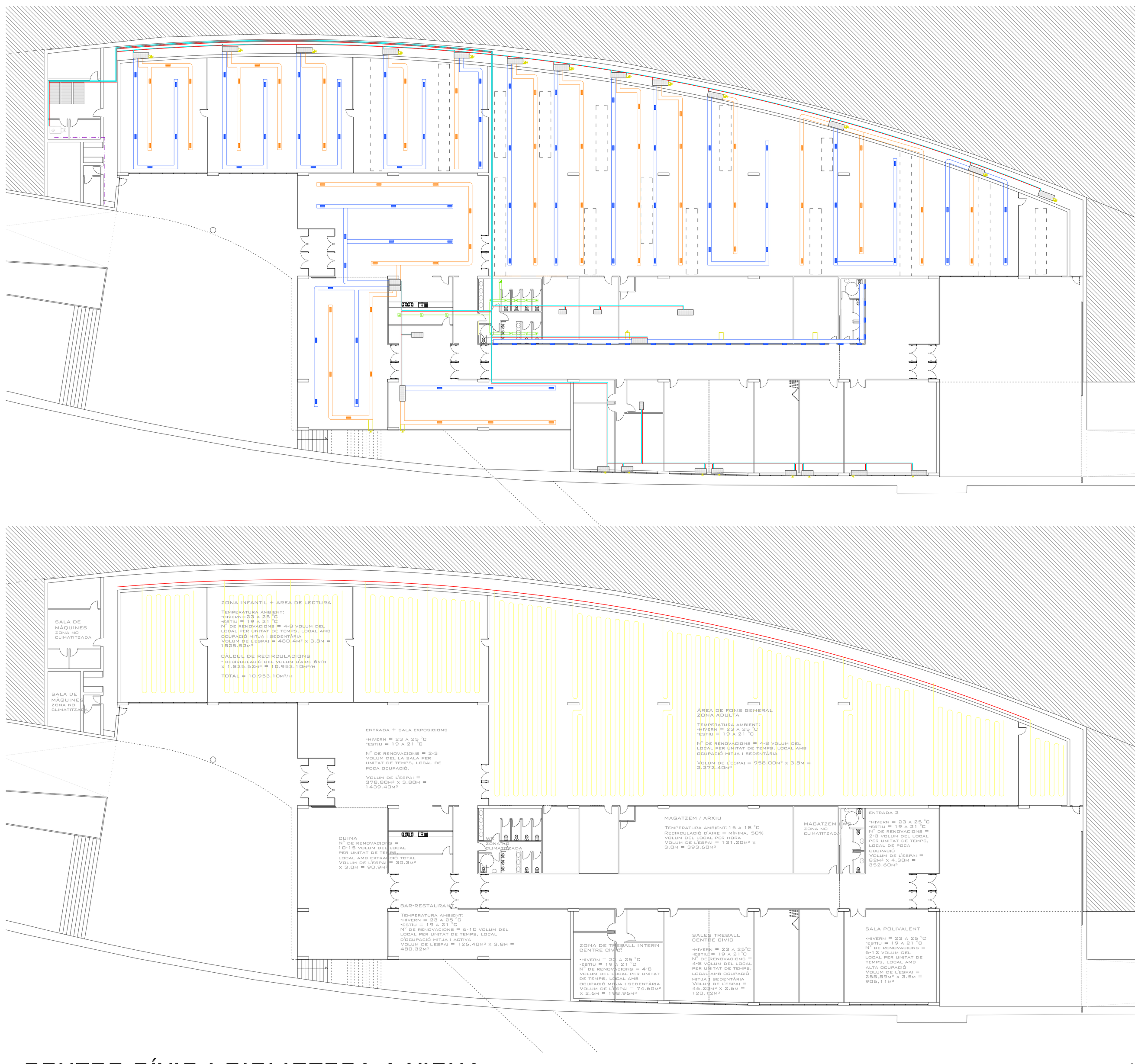


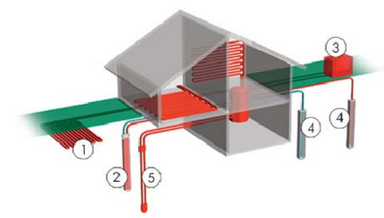
LLEGENDA

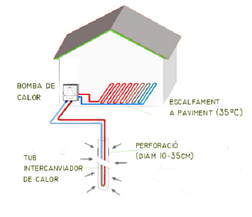
- CONDUCTES D'AIGUA FREDA
- CONDUCTES D'AIGUA CALENTA
- CONDUCTES D'ENTRADA D'AIRE EXTERIOR
- CONDUCTES D'IMPULSIÓ D'AIRE
- CONDUCTES DE RETORN D'AIRE
- TERRA RADIANT
- REIXETES D'IMPULSIÓ D'AIRE (SORTIDA)
- REIXETS DE RETORN D'AIRE (ENTRADA)
- MÀQUINES
- CONDUCTES VERTICALS D'AIRE
- EXTRACTORS D'AIRE DE VENTILACIÓ FORÇADA
- CONDUCTES D'AIRE DE VENTILACIÓ FORÇADA
- CALDERA DE GAS
- CONDUCTES DE GAS

SECTORITZACIÓ SEGONS FRANJA HORARIA-TEMPERATURA

TENINT EN COMPTE DE QUE ES TRACTA D'UN POJECTE A VIENA, (ON LA TEMPERATURA EXTERIOR ES MOLT BAIXA D'URANT TOTES LES ESTACIONS DE L'ANY) I QUE EN LA COBERTA D'AQUEST HI TENIM UN PARC PÚBLIC, QUE ENS SUPOSA MÉS DIFICULTAT A L'HORA DE FER OBERTURES PER PODER SITUAR LA MAQUINARIA. EN AQUEST PROJECTE S'HA OPTAT PER UTILITZAR COM A FONT D'ENERGIA PER LA CLIMATITZACIÓ ELS PRINCIPIS DE GEOTÈRMIA.

PRINCIPI DE GEOTÈRMIA: ESTA COMPROVAT QUE DEGUT A LA MASSA DE LA TERRA, LA TEMPERATURA DEL SUBSOL A UNS METRES SOTERRAT, ES MANTÉ CONSTANT. AQUEST PRINCIPI TREBALLA AMB LA TEMPERATURA CONSTANT QUE TE EL SUBSOL A UNS METRES SOTERRAT, COM A FONT D'ENERGIA. DE MANERA QUE A MITJANÇANT LES SONDES (CAPTADORS) I BOMBES DE GEOTERMIA, TRANSFEREIX LA CALOR DE LA FONT AL CIRCUIT DE'AIGUA, PER TAL DE SER UTILITZADA TANT PER LA CLIMATITZACIÓ DE L'EDIFICI COM PER L'AIGUA SANITARIA.





AQUEST PROCÉS TAMBÉ ES POT FER EN EL SENTIT INVERS QUAN LA TEMPERATURA DE L'EXTERIOR ES MÉS ELEVADA, (EN ÈPOQUES MES CÀLIDES) DE MANERA QUE EL MATEIX SISTEMA TAMBÉ SERVEIX PER CLIMATITZAR-REGRIGERAR L'EDIFICI.

PER TAL DE FER UN OPTIMITZAR I FER BON ÚS DE L'ENERGIA, S'HA ESTUDIAT-DIVIDIT L'EDIFICI EN 3 PARTS (VEURE ESQUEMA) SEGONS LES CARACTERÍSTIQUES CLIMATOLÒGIQUES QUE NECESSITA.

-ESPAI COMUNS (1), QUE SON ZONES DE PAS ON HI HA CIRCULACIÓ CONSTANT, SON LES SALES QUE ROMANDRAN MÉS TEMPS EN FUNCIONAMENT.
-CENTRE CIVIC (2), LES SALES DE TREBALL. SITUATS A CARA NORD, AMB FAÇANA. HORARI (DEPENT DE L'ACTIVITAT A DUR A TERME), DE TARDA I/O ACTIVITATS/XERRADES CAPS DE SETMANA.
-BIBLIOTECA; ES TRACTA D'UN ESPAI DE GRANS DIMENSIONS, DIAFAN, IL·LUMINAT MITJANÇANT LLUERNARIS. HORARI FIXE ENTRE SETMANA.

PER CLIMATITZAR AQUEST EDIFICI S'HA UTILITZAT UN SISTEMA AIRE-AIGUA, AMB EQUIPS DE BOMBA DE CALOR. D'ENERGIA GEOTERMIA. INICIALMENT ES VA CONTEMPLAR L'OPCIÓ D'UN SISTEMA AIRE-AIRE PERÒ ELS TUBS D'IMPULSIÓ I RETORN TENIEN UN RECORREGUT MASSA LLARG, PER AQUEST MOTIU ES VA CANVIAR AL SISTEMA UTILITZAT.
ELS CONDUCTES D'AIGUA FREDA I CALENTA SURTEN DE LA BOMBA DE CALOR, FINS A LA MÀQUINA CLIMATZADORA, QUE ÉS LA QUE GENERA L'AIRE TRACTAT. EN EL PROJECTE TROBEM 3 SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ D'AQUEST AIRE TRACTAT (CLIMATITZACIÓ):

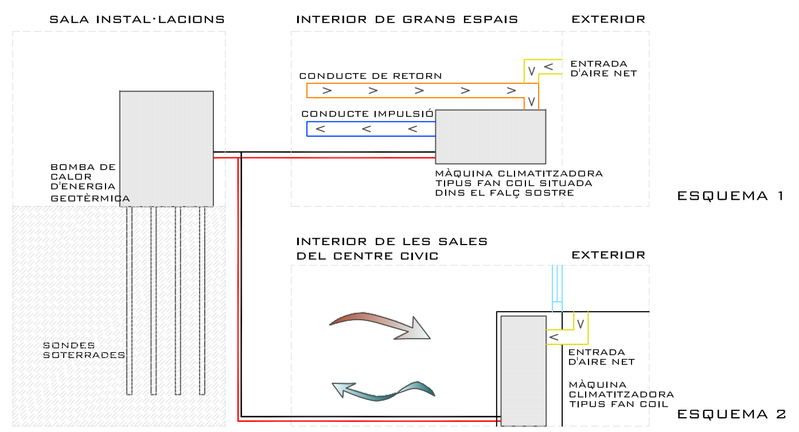
-EN LES SALES GRANS, (BIBLIOTECA, ENTRADA I SALA D'EXPOSICIONS) L'AIRE ES DISTRIBUEIX PER LA SALA MITJANÇANT UNS CONDUCTES D'IMPULSIÓ (SORTIDA) I UNS DE RETORN (ARRIBADA). EN ELS TUBS DE RETORN S'HI HA ENGANXAT UN TUB QUE PORTA AIRE NET DE L'EXTERIOR, D'AQUESTA MANERA TAMBÉ ACONSEGUIM LES RENOVACIONS D'AIRE EXIGIDES PER L'ÚS I L'OCUPACIÓ DE CADA ESPAI. ELS CONDUCTES PASSEN PER SOBRE EL FALÇ SOSTRE. (ESQUEMA 1)
-ELS ESPAIS ON NO HI HAN CONDUCTES SINÓ QUE HI HA DIRECTAMENT LA MÀQUINA CLIMATITZADORA, EL CONDUCTE D'AIRE NET TÉ SORTIDA DIRECTAMENT A LA SALA. JA QUE LA MÀQUINA ES COL·LOCA A FAÇANA. (ESQUEMA 2)
-ELS ESPAIS ON TAMBÉ HI HA DIRECTAMENT LA MÀQUINA CLIMATITZADORA, PERÒ AQUEST CAS NO ESTÀ A FAÇANA SINO QUE LA TENIM DINS EL FALÇ SOSTRE I EL CONECTA AMB D'AIRE NET PER LA COBERTA

PER UN MILLOR CONFORT, JA QUE ES TRACTA D'UNA BIBLIOTECA, QUE ES UN LLOC ON NO HI HA GAIRE MOVIMENT. S'HA PLANTEJAT UNA CLIMATITZACIÓ MITJANÇANT TERRA RADIANT A LA BIBLIOTEC. COM QUE ES TRACTA D'UN ESPAI AMB MOLTA SUPERFICIE, LA CANALITZACIÓ DE L'AIGUA ES SECTORITZA, DEIXANT ENTREMIG UNA FRANJA DE TERRA TÈCNIC ON PASSEN TOTES LES INSTAL·LACIONS.

PER PREDIMENSIONAR ELS CONDUCTES DE L'INSTAL·LACIÓ ES NECESSITA SABER LA VELOCITAT DE CIRCULACIÓ DE L'AIRE I EL VOLUM QUE N'HAVIA DE CIRCULAR. QUE SON LES DADES QUE TENIM A LA SEGONA PRESENTACIÓ, ON S'ESPLIQUEN LES CARACTERÍSTIQUES CLIMATOLÒGIQUES QUE NECESSITA CADA ESPAI, AIXÍ COM L'OCUPACIÓ DE LES SALES I EL SEU VOLUM D'AIRE.

EN ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ ES CONSIDERA UNA VELOCITAT DE 8M/S = 28.800M/H, MENTRE QUE EN ELS CONDUCTES DE RETORN ES CONSIDERA 7M/S = 25.200M/H.
PODENT AMB AQUESTES DADES I LES SUPERFICIES DE LES SALES, L'US D'AQUESTES, EL NUM DE MÀQUINES PER SALA, DIMENSIONAR ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ I DE RETORN.

ESQUEMES CLIMATITZACIÓ SALES



CENTRE CÍVIC I BIBLIOTECA A VIENA

SALVADÓ DE BOBES, CLARA PFC JUNY09

PLÀNOL
INSTAL·LACIONS_CLIMATITZACIÓ

13
E 1/200