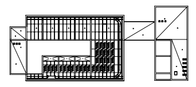
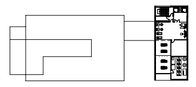
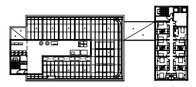
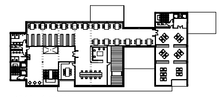
E:1/250

1 5 10

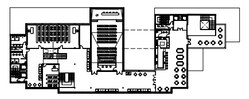

+29,00 / (+4,50)


+25,00 / (+36,50)

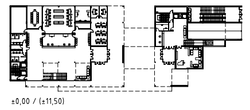

+21,00 / (+32,50)

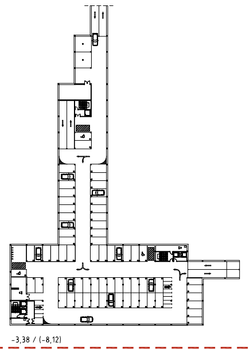

+17,00 / (+28,50)

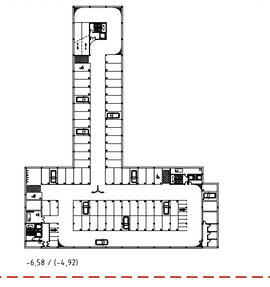
+13,00 / (+24,50)


+8,50 / (+20,00)

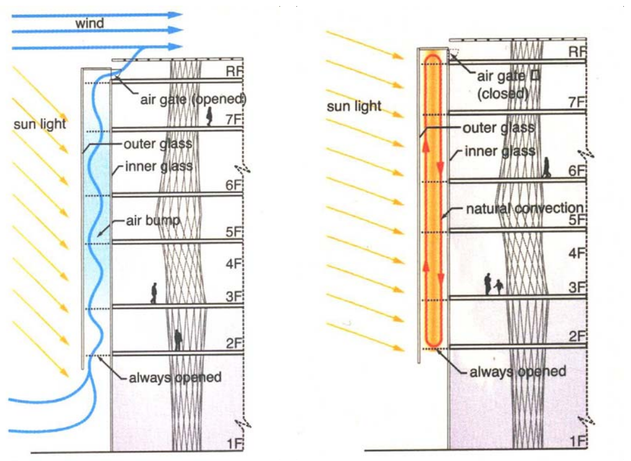
+4,50 / (+16,00)


+0,00 / (+11,50)


-3,38 / (-8,92)

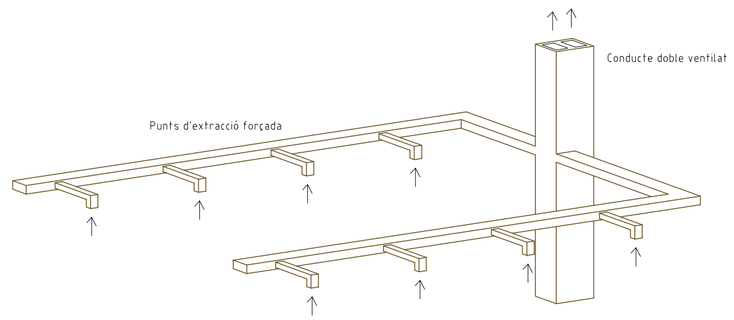

-6,58 / (-4,92)

ESQUEMA CROQUIS VENTILACIONS NATURALS

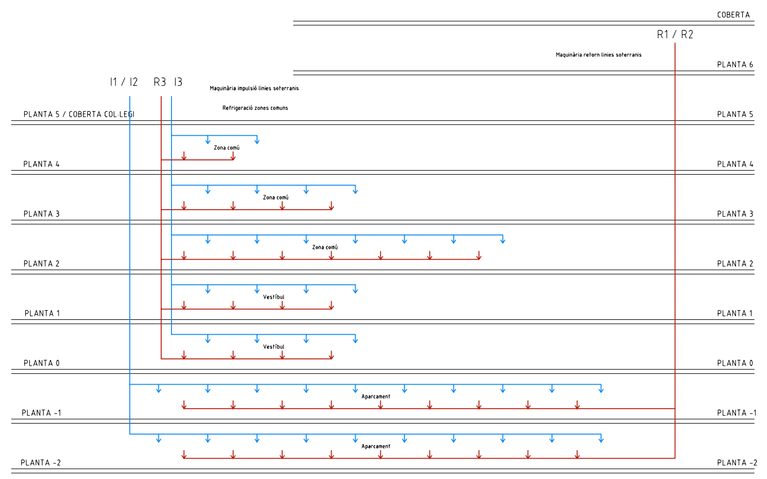


VENTILACIÓ ESTIU CAPTACIÓ HIVERN

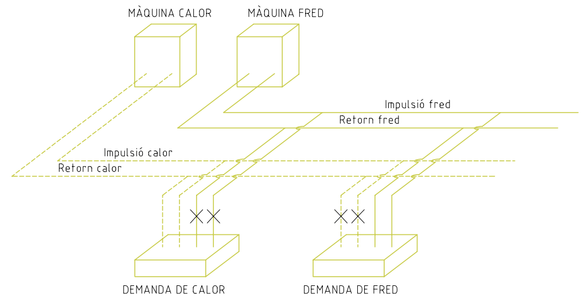
Esquema de funcionament de les extraccions



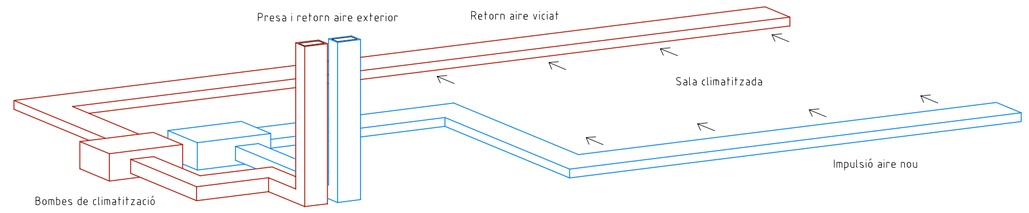
Esquema de les ventilacions del soterrani

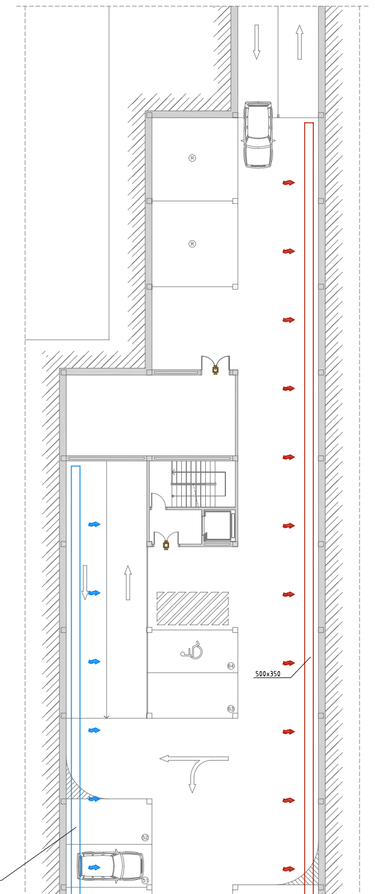


Esquema de funcionament dels fancoils



Esquema de climatització de grans sales





Criteri de disseny de climatització

-El procés de climatització té com a finalitat la generació i el control d'un adequat nivell de confort perquè els ocupants se sentin còmodes amb les condicions ambientals del local.

-Per aconseguir-ho, s'han establert diferents tipus de sistemes de climatització en funció dels usos de cada planta:

APARCAMENT: per a l'aparcament i la zona de càrrega i les zones del soterrani, s'ha cregut que el sistema de ventilació adequat és el d'aire natural, produint així una impulsió d'aire a l'interior i una extracció de l'aire a l'exterior del volum d'aire viciat. Per tal de calcula-ho, es divideix en dues zones d'impulsió i dues de retorn.

ZONES COMUNS: per a les zones comuns del col·legi s'ha optat per uns sistema de climatització a través de conductes d'impulsió i retorn des de la coberta fins a la zona necessària. Amb aquest sistema poden aconseguir que les zones comuns de l'edifici tinguin les mateixes condicions tèrmiques alhora, donat que ofereixen un programa de necessitats molt similar en tots els casos.

HABITACIONS, DESPATXOS I PETITES SALES: per a les petites sales s'ha integrat un sistema de maquinària fred-calor independent del tipus fancoil, de manera que cada estança sigui tèrmicament independent i regulable. Aquest sistema funciona amb maquinària de peces unitàries a la coberta, conductes de líquids refrigerants i peces de climatització a cada punt necessari. D'aquesta manera també s'optimitza el desgast energètic i econòmic ja que només cal tenir en funcionament aquells aparells que siguin necessaris, la resta poden restar aturats ja que no és necessari climatitzar tant volum d'aire com als anteriors. En cada cas hi haurà dues climatitzadores per tal de poder subministrar a cada fancoil fred o calor en funció de les necessitats, i a cada fancoil i arriben quatre conductes, dos de fred i dos de calor.

GRANS SALES: per a les grans peces funcionals de l'edifici s'opta per la col·locació de bombes de calor-refrigeració independents situades en una zona destinada a instal·lacions en la mateixa planta on se situa la sala a climatitzar. L'enllaç entre les bombes i la zona a climatitzar es resol mitjançant conductes d'aire, i difusors i reixes per a la impulsió i el retorn. S'han considerat peces climatitzades de manera independent com a grans sales la sala d'actes, la cafeteria-menjador, la biblioteca i la sala de lectura.

SOTERRANI -2 I1 - R1

Superfície en planta 1.991 m2
Alçada 2,90 m
Velocitat de sortida 4 m/s
Baixa ocupació, espais de trànsit i auxiliars - 6 renovacions/hora

1.991 m2 x 2,90 m x 6 r/h = 34.643 m3/h

34.643 m3/h x 1 h/3600 s x 1 s/4 m = 2,40 m2

Conducte que surt de la màquina 2,40 m2 =

I1 = 2 conductes de 90 x 60 cm.

R1 = 2 conductes de 80 x 70 cm.

SOTERRANI -1 I2 - R2

Superfície en planta 2.062 m2
Alçada 2,90 m
Velocitat de sortida 4 m/s
Baixa ocupació, espais de trànsit i auxiliars - 6 renovacions/hora

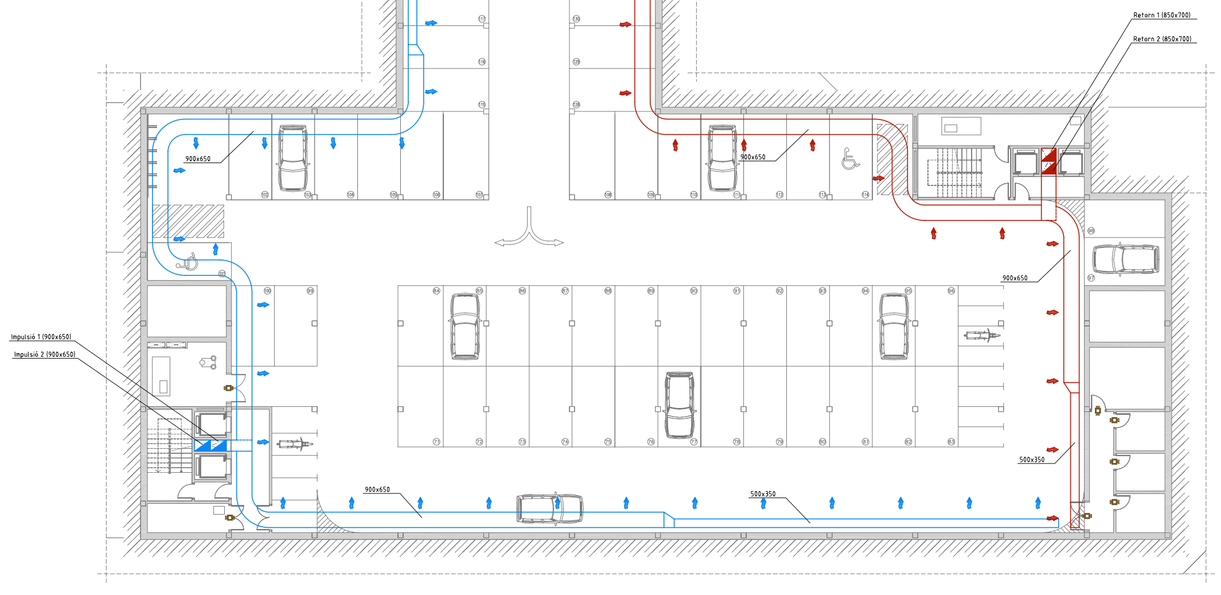
2.062 m2 x 2,90 m x 6 r/h = 35.879 m3/h

35.879 m3/h x 1 h/3600 s x 1 s/4 m = 2,50 m2

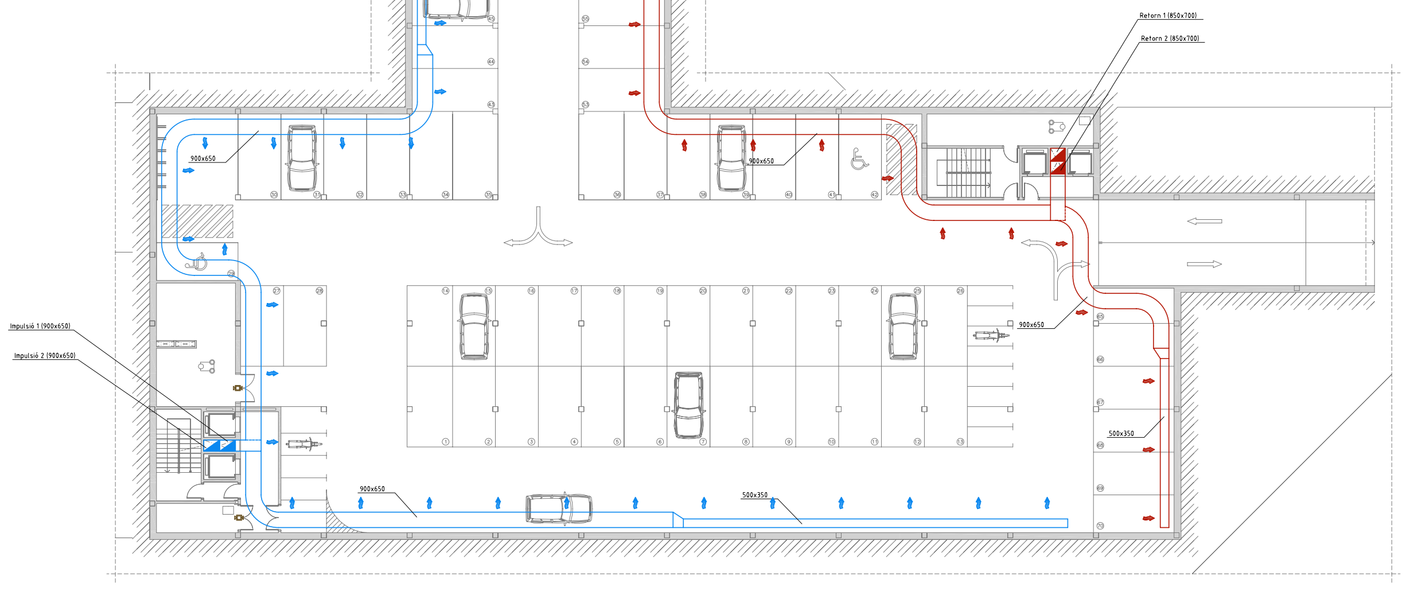
Conducte que surt de la màquina 2,50 m2 =

I1 = 2 conductes de 90 x 65 cm.

R1 = 2 conductes de 85 x 70 cm.



PLANTA -2



PLANTA -1

	CONDUCTE D'IMPULSIÓ
	CONDUCTE DE RETORN
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ
	CONDUCTE REFRIGERANT FANCOIL
	CONDUCTE VERTICAL D'IMPULSIÓ
	CONDUCTE VERTICAL DE RETORN
	CONDUCTE VERTICAL D'EXTRACCIÓ
	MUNTANTS FANCOIL
	ZONA DE REIXA O DIFUSSOR D'IMPULSIÓ
	ZONA DE REIXA DE RETORN
	ZONA D'EXTRACCIÓ
IO	BOCA D'EXTRACCIÓ
	REIXA DE VENTILACIÓ
	EQUIP INDIVIDUAL FANCOIL DE CEL RAS
	MAQUINÀRIA FANCOIL
	MAQUINÀRIA IMPULSIÓ
	MAQUINÀRIA RETORN
	BOMBES CLIMATITZACIÓ GRANS SALES

INS. NOVA SEU DEL COL·LEGI DE FARMACÈUTICS DE BARCELONA

PLÀNOL 19

CLMATITZACIÓ

PLANTES I ESQUEMES E:1/250

TRIBUNAL: MIGUEL USANDIZAGA, PEPA GÓMEZ, J.LUIS OYÓN

Q. PRIMAVERA '08

ÓSCAR YÁNEZ ORPÍ

ETSAV PFC