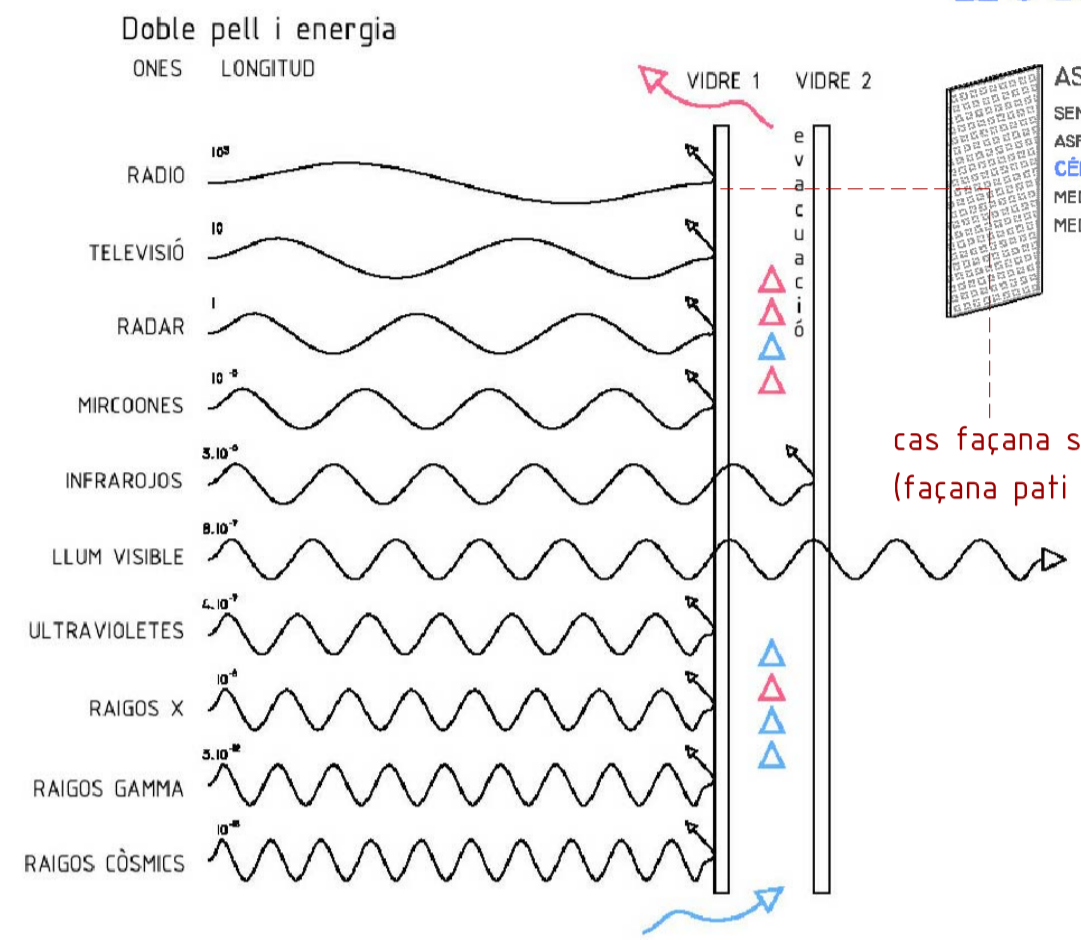
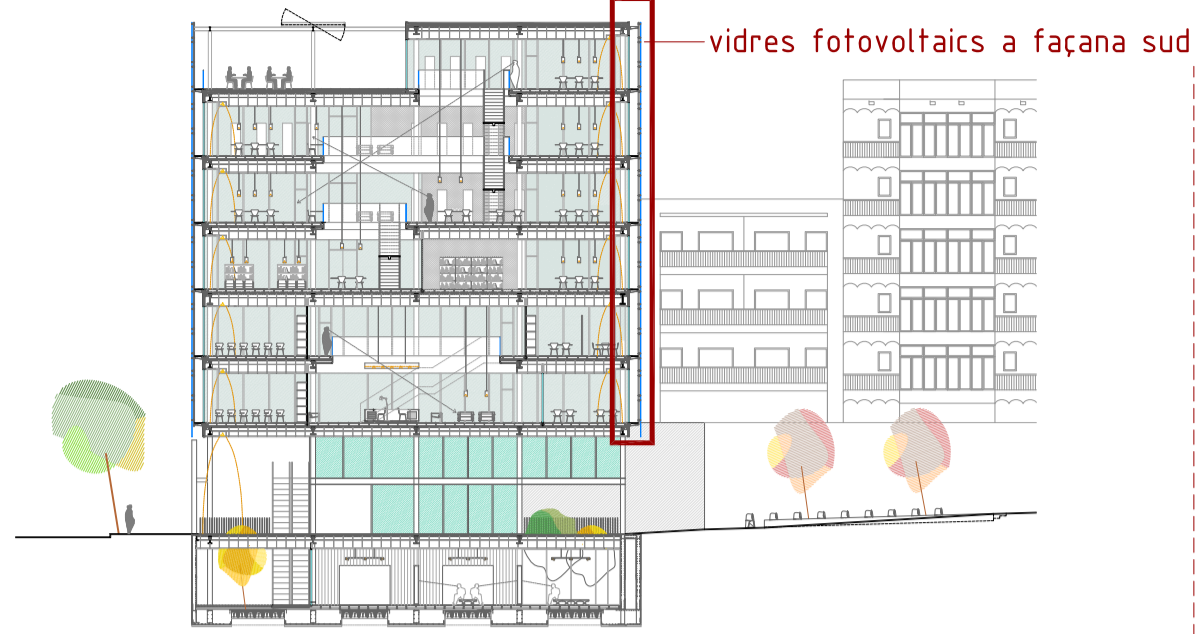


INSTAL·LACIONS - ENERGIA FOTOVOLTAICA -



La tècnica solar elèctrica fotovoltaica, converteix l'energia solar directament en energia elèctrica. Aquest tipus d'instal·lacions es poden realitzar d'una forma descentralitzada i ampliar-se modularment. Això permet adaptar-les a les superfícies disponibles o al rendiment energètic desitjat. La corrent contínua generada pels mòduls solars és convertida en corrent alternat apta per la xarxa per mitjà d'un inversor. D'aquesta manera, l'inversor enllaça els mòduls solars amb la xarxa elèctrica. Aquesta és la manera més eficient i econòmicament més rentable d'aprofitar en els edificis l'electricitat captada a partir del sol.

- COMPONENTS**
- mòduls solars_distribuïts a la façana sud
 - caixa de connexió amb el generador_a espai reservat a planta coberta
 - cablat CC i CA_a espai reservat a planta coberta
 - inversor_a espai reservat a planta coberta
 - mecanisme de protecció i comptadors_a espai reservat a planta coberta

energia fotovoltaica i doble pell_5 vidres i 3 combinacions



COOL-LITE SKN 165
ASPECTE NEUTRO
ALTA REFLEXIÓ ENERGÈTICA
BAJA REFLEXIÓ LUMINOSA
ALTA TRANSMISSIÓ LUMINOSA
BAJO FACTOR SOLAR G
ALTO COEFICIENTE U

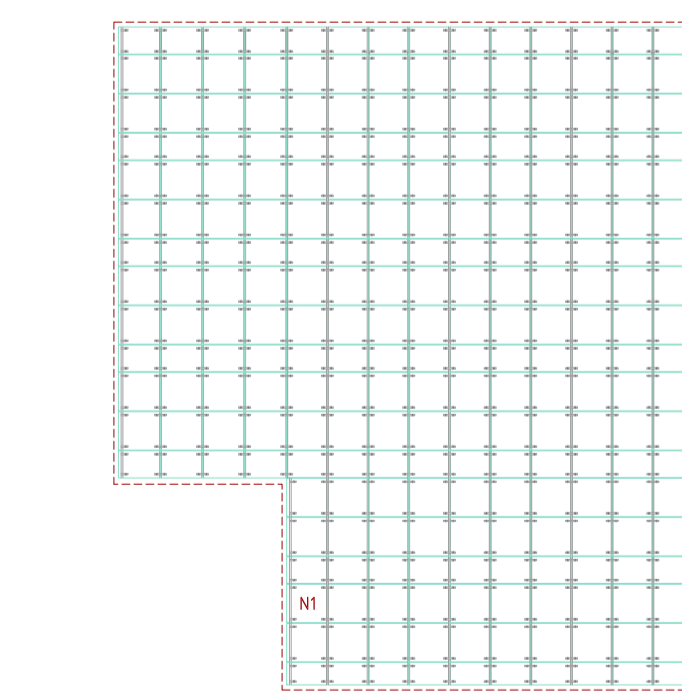
PLANITHERM "S"
ASPECTE NEUTRO
BAJA EMISSIVIDAD
ALTA REFLEXIÓ ENERGÈTICA
ALTA CAPACIDAD AISLANTE
ALTA TRANSMISSIÓ LUMINOSA

PRIVALITE
TRANSPARENTE / TRANSLÚCIDO
LÁMINA ELECTROCRÓMÁTICA
ASPECTE NEUTRO
TENSIÓ ELÈCTRICA
ALTA TRANSMISSIÓ LUMINOSA
ALTO ÍNDICE DE OCULTAMIENTO
PANTALLA DE RETROPROYECCIÓN

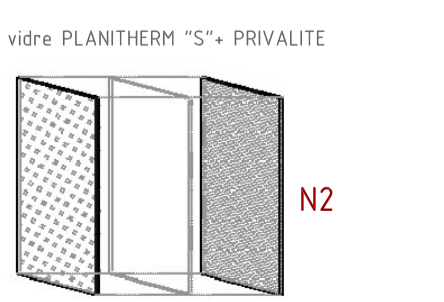
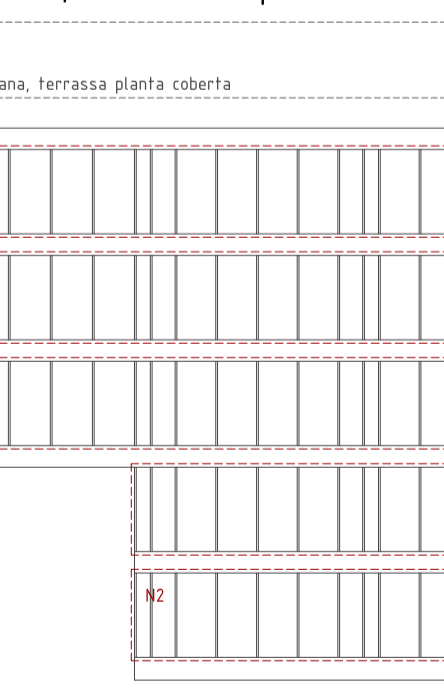
ASI-THRU GLASS
SEMITRANSARENTE
ASPECTE NEUTRO
CÉLULAS FOTOVOLTAICAS
MEDIA TRANSMISSIÓ LUMINOSA
MEDIA TRANSMISSIÓ ENERGÈTICA

AMIRAN
ANTIRREFLECTANTE
SIN REFLEXIÓ LUMINOSA
ASPECTE NEUTRO

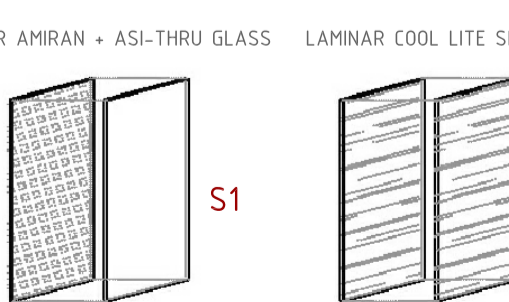
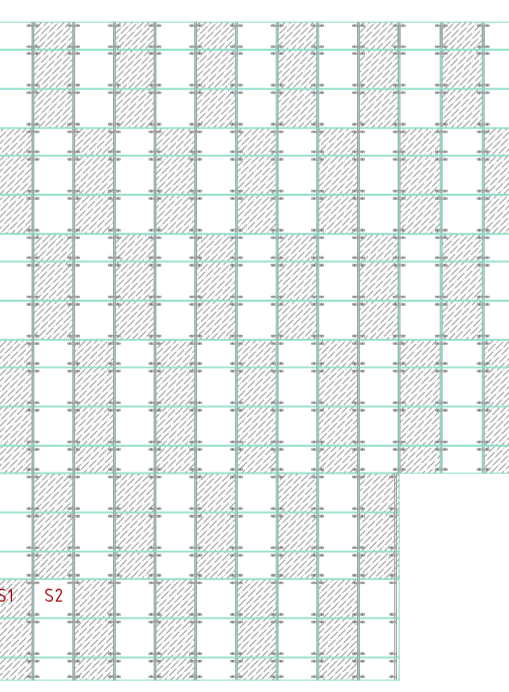
FAÇANA NORD -pell exterior-



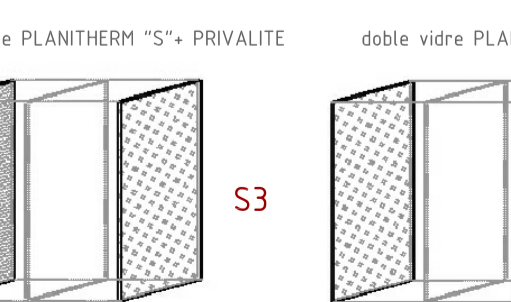
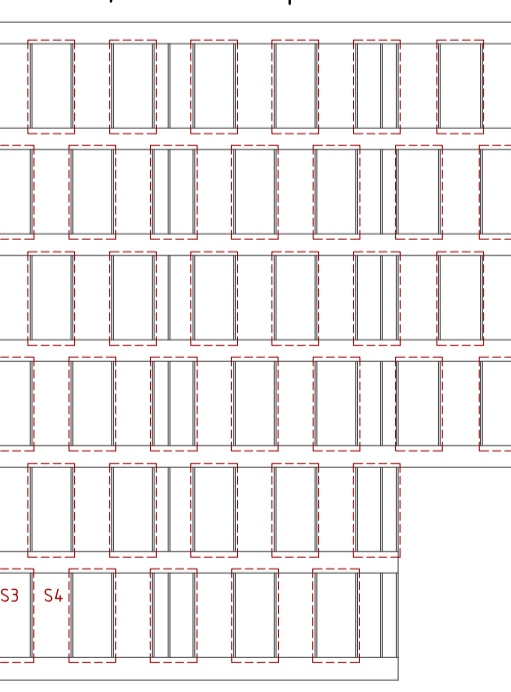
FAÇANA NORD -pell interior-



FAÇANA SUD -pell exterior-



FAÇANA SUD -pell interior-



DETERMINACIÓ POTÈNCIA A INSTAL·LAR (CTE-HE5)

La potència pic a instal·lar es calcula amb aquesta expressió:
 $P = C \times (A \times S + B)$
 essent P= la potència pic a instal·lar (kWp)
 A i B els coeficients taula 2.1
 C el coeficient taula 2.2 en funció de la zona climàtica
 S= superfície construïda del edifici (m2)
 $P = C \times (A \times S + B) = 1,1 \times (0,001223 \times 6415 + 1,36) = 10,13 \text{ kWp}$

RESUM PLEC DE CONDICIONS, INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA CONECTADA A LA XARXA, PCT-C rev. -OCTUBRE 2002

- 1.- SISTEMA DE MONITARITZACIÓ**
 haurà de proporcionar mesures en:
 - voltatge i corrent CC a l'entrada del inversor
 - voltatge de fase/s en la xarxa, PT sortida inversor
 - radiació solar en el pla dels mòduls
 - temperatura ambient de l'ombra
 - potència reactiva de sortida del inversor per instal·lacions superiors a 5kWp
 - Temperatura dels mòduls en integració arquitectònica, i sempre que sigui possible en potències superiors a 5kWp

2.- SISTEMA DE GENERADORS FOTOVOLTAICS

tots els mòduls hauran de complir les especificacions UNE-EN 61215 per mòduls de silici cristalí, o la UNE-EN 61646 pels mòduls fotovoltaics capa fina, així com estar qualificats per algun laboratori reconegut (per exemple, Laboratori d'Energia Solar Fotovoltaica del Departament d'Energies Renovables del CIEMAT

taula 2.1.-coeficients d'ús

Tipus d'ús	A	B
Hipermercat	0,001875	-3,13
Centres d'oci	0,001488	-7,81
Nau	0,001406	-7,81
Administratiu	0,001923	1,36
Hoteles i hostals	0,002576	-7,81
Hospitals i clíniques privades	0,002140	3,25
Fàbriques de electro tècnica	0,001406	-7,81

taula 2.2.-coeficient climàtic

Zona climàtica	C
I	1,1
II	1,1
III	1,2
IV	1,3
V	1,4

3.- INVERSORS

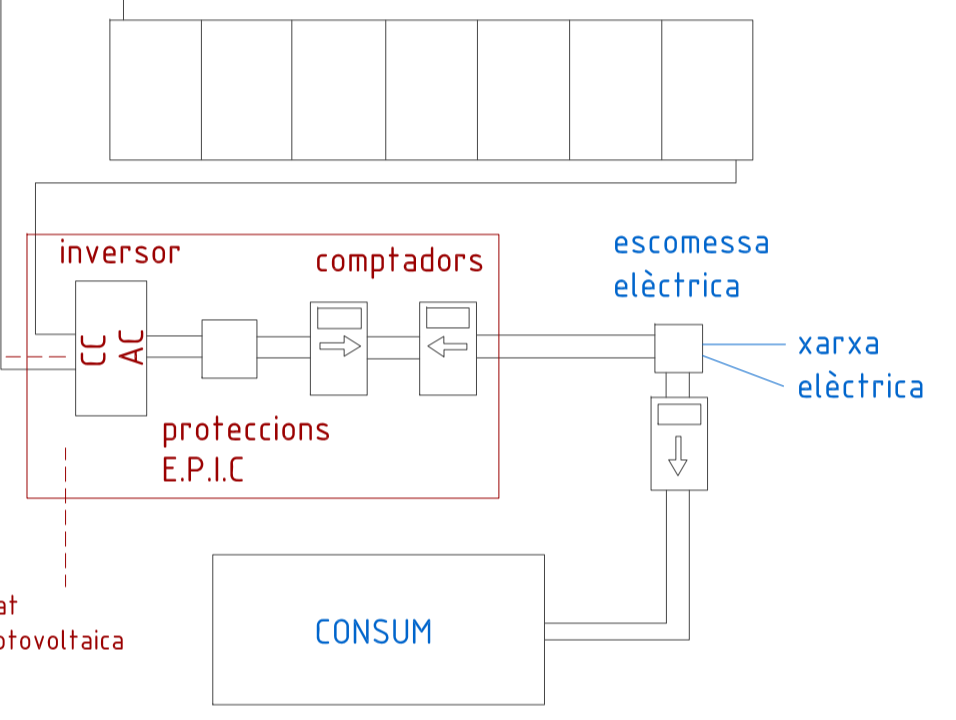
seran del tipus adequat per la connexió de la xarxa elèctrica amb una potència d'entrada variable, perquè siguin capaços d'extreure en tot moment la potència màxima que el generador fotovoltaic pugui proporcionar al llarg del dia.
 característiques bàsiques:
 - principi de funcionament, font de corrent
 - autocommutats
 - seguiment automàtic del punt de màxima potència del generador
 - no funcionaran en illa o en mode aïllat

4.- CONEXIÓ A LA XARXA

totes les instal·lacions compliran amb el disposat a Real Decreto 1663/2000 (artícles 8 i 9) sobre connexió d'instal·lacions fotovoltaïques connectades a la xarxa de baixa tensió i amb un esquema unifilar que apareix a la Resolució de 31 de maig de 2001. A més de requerir d'una posada a terra de les instal·lacions fotovoltaïques

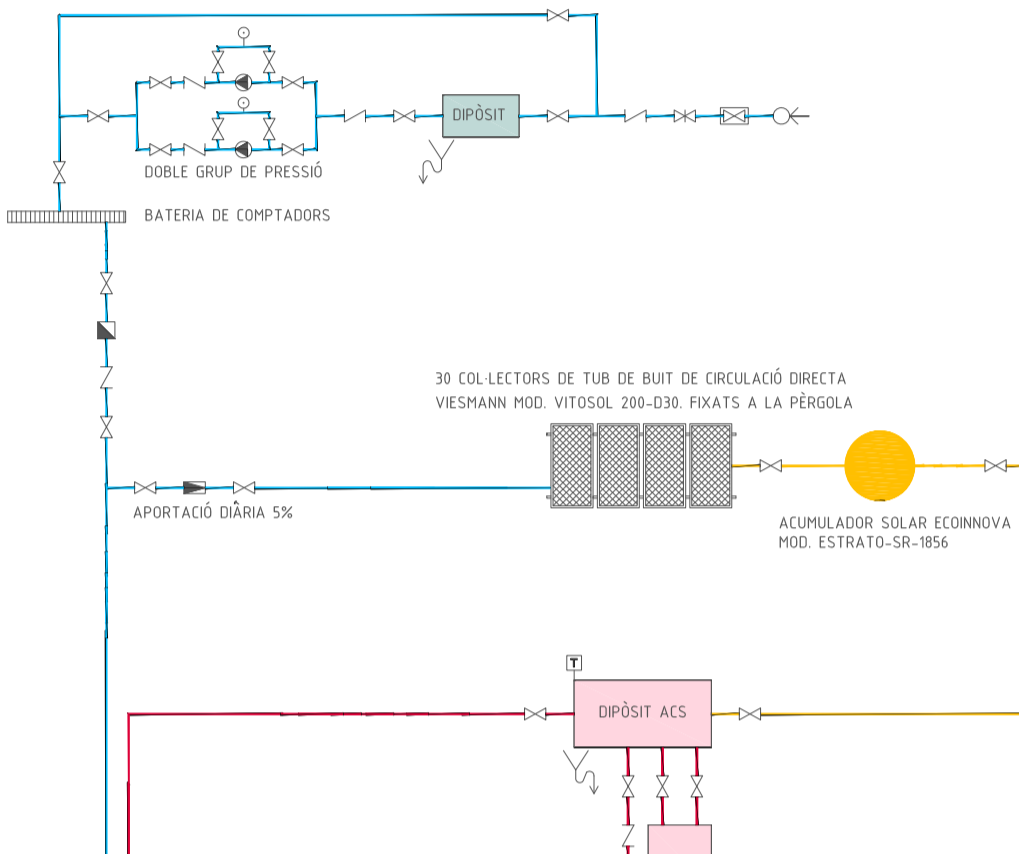
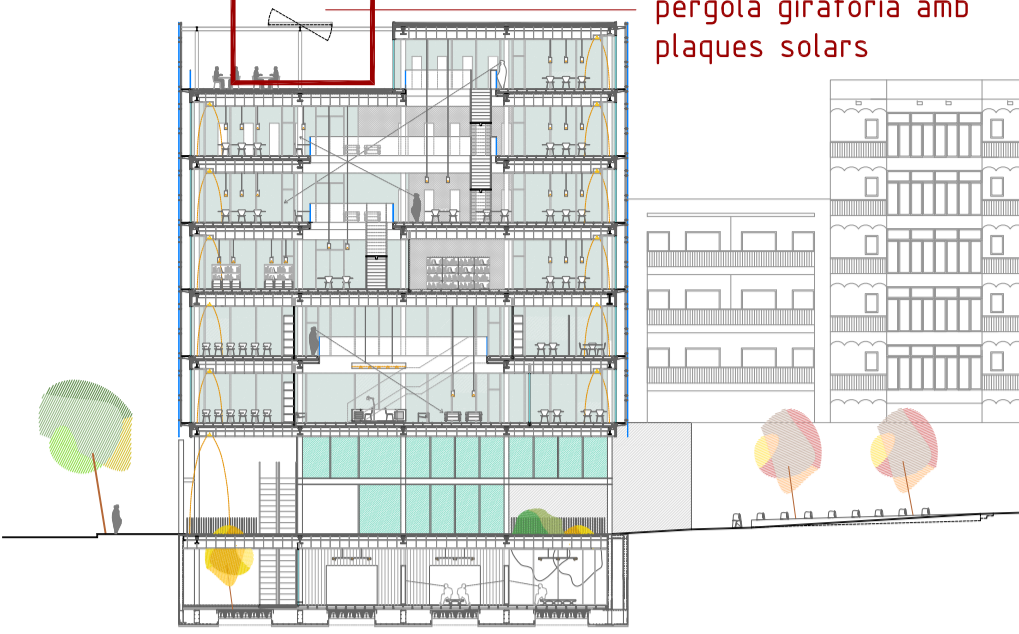
superfície de captació façana sud= 265m2

mòduls solars, a façana sud ASI-THRU GLASS

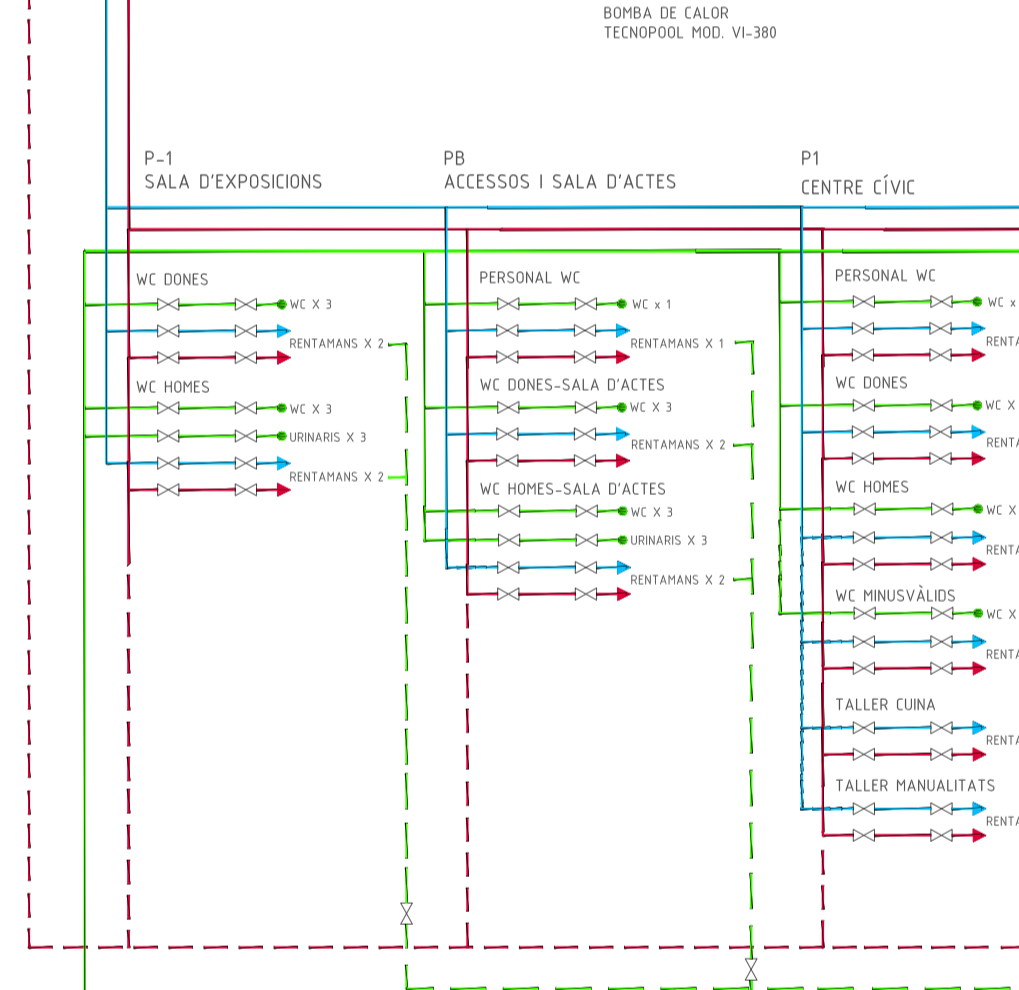


esquema d'una instal·lació solar fotovoltaica connectada a la xarxa elèctrica

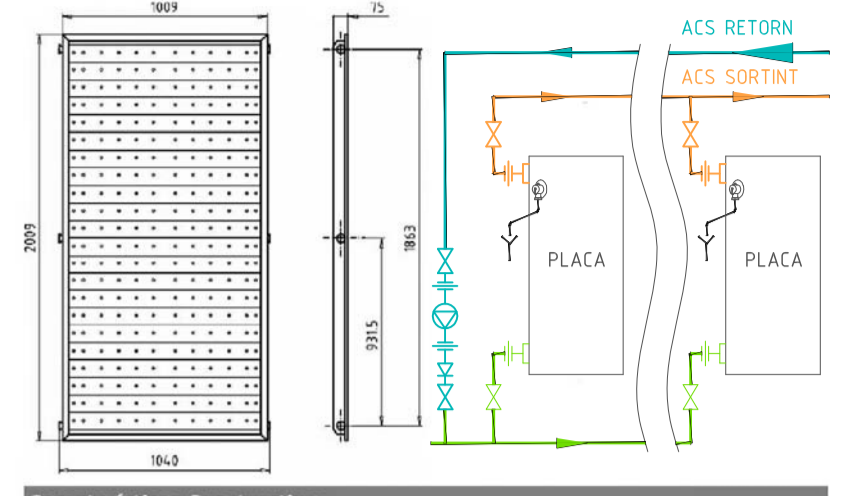
INSTAL·LACIONS - ACS (plaques solars) i AFS -



planta soterrani E:1.300



planta soterrani E:1.300



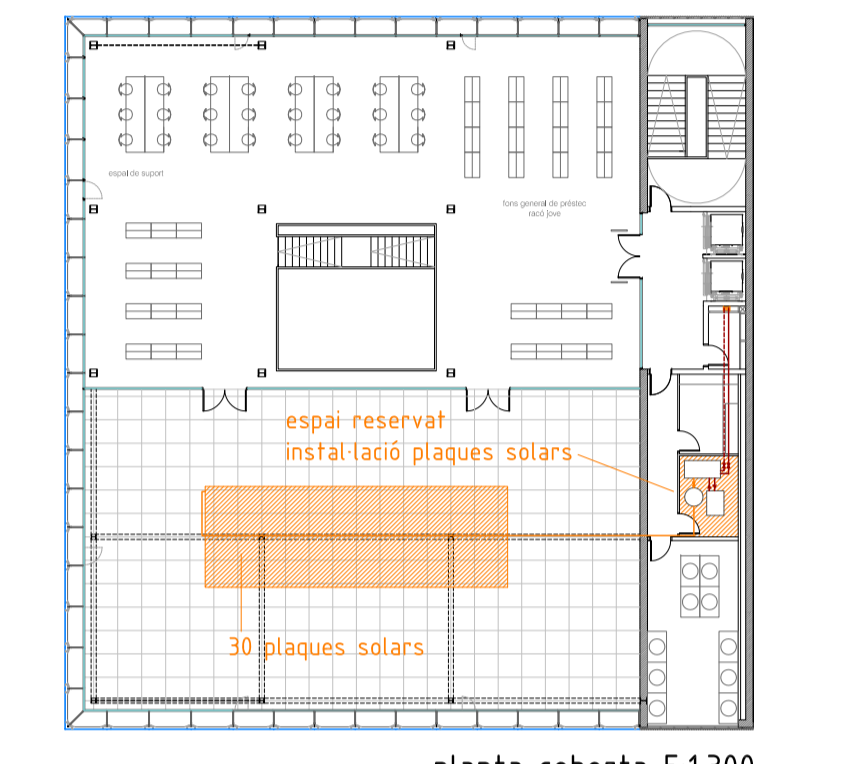
Característiques Constructives

Superfície total del col·lector	2,03 m²
Superfície de apertura	1,76 m²
Dimensions	1500 x 2009 x 75 mm
Cobertura de vidre	Cristal solar de segunditat E58 de 4 mm
Aïllament tèrmic	Vacu 100 Pa (1 mbar)
Material absorbent	Absorbent plaques selectives, fabricada con una aleación AlNi altamente selectiva
Carcasa	Tipu bañera. Fabricada con una aleación AlNi de una sola peça
Sistema de intercanvi	Serpentín. Permite sistema Tichelmann

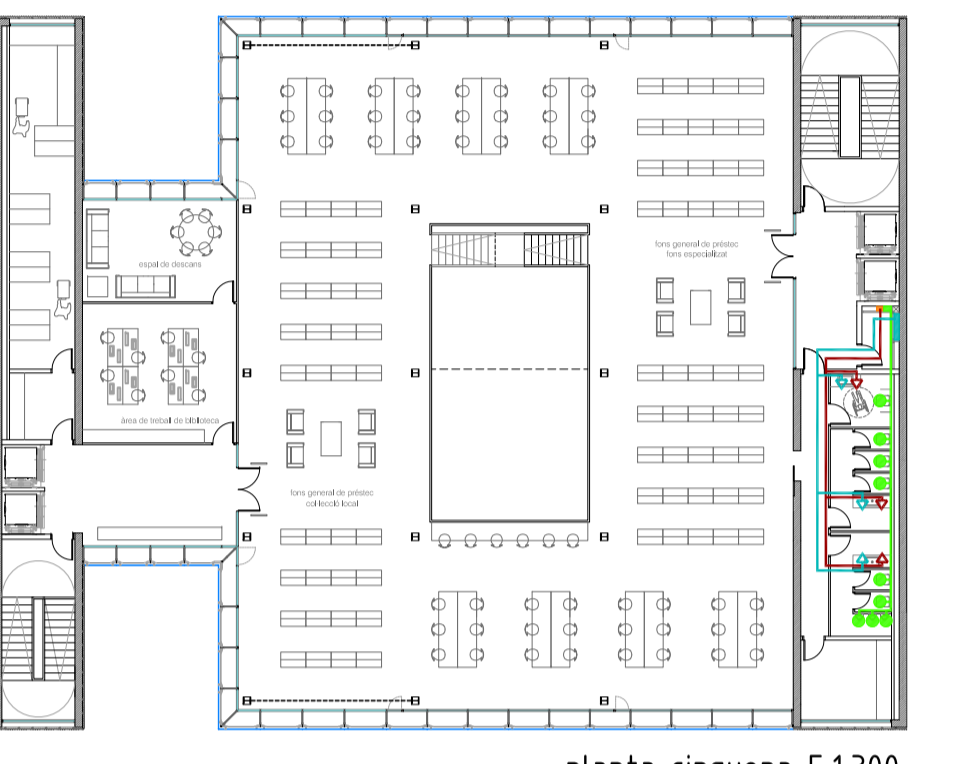
CÀLCUL Nº DE PLAQUES SOLARS A INSTAL·LAR (CTE-HE4)

Població: Barcelona Zona climàtica (CTE-HE4) Zona 2
 Consum estimat: 5l/persones
 Ocupació 10m2/persona, per tant ocupació= 6415/10 =641,5_645 persones
 Demanda ACS/dia Dd=5l/pers x 645pers= 3225 l/dia
 Demanda Anual Da=3225 l/dia x 365 = 1177125 l/any
 Demanda energètica anual per escalfament ACS, Eacs Eacs= 1177125 l/any x 1kcal/9C x (60-13,759C) = 54442031,25 kcal/any
 Demanda Energètica anual de ACS a cobrir amb energia solar Cs, pel CTE 50l/dia < 3225 l/dia < 5000 l/dia_30%
 Cs, per Ecoeficiència 50l/dia < 3225 l/dia < 5000 l/dia_40%
 Cs, per Ordenança BCN 50l/dia < 3225 l/dia < 5000 l/dia_60%
 Eacssolar= (54442031,25 kcal/any x 0,6) x 1kwh/860kcal= 37982,81 kwh/any

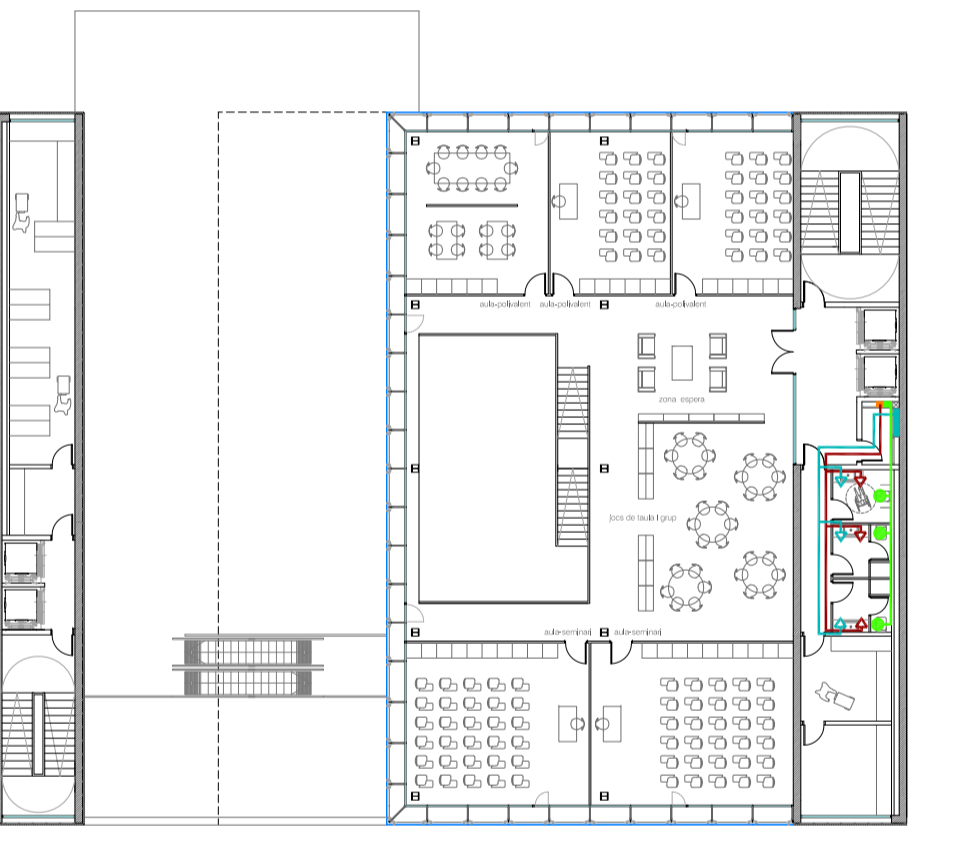
Dimensionat panell dades, irradiació solar anual bcn, 1635 kwh/any; rendiment instal·lació de 0,4 i la superfície del panell utilitzat és de 2,03 m2
 Spanel= 37982,81 / (1635 x 0,4)= 58,077m2
 n°panells= 58,077 / 2,03 = 29 panells solars_ 30 panells



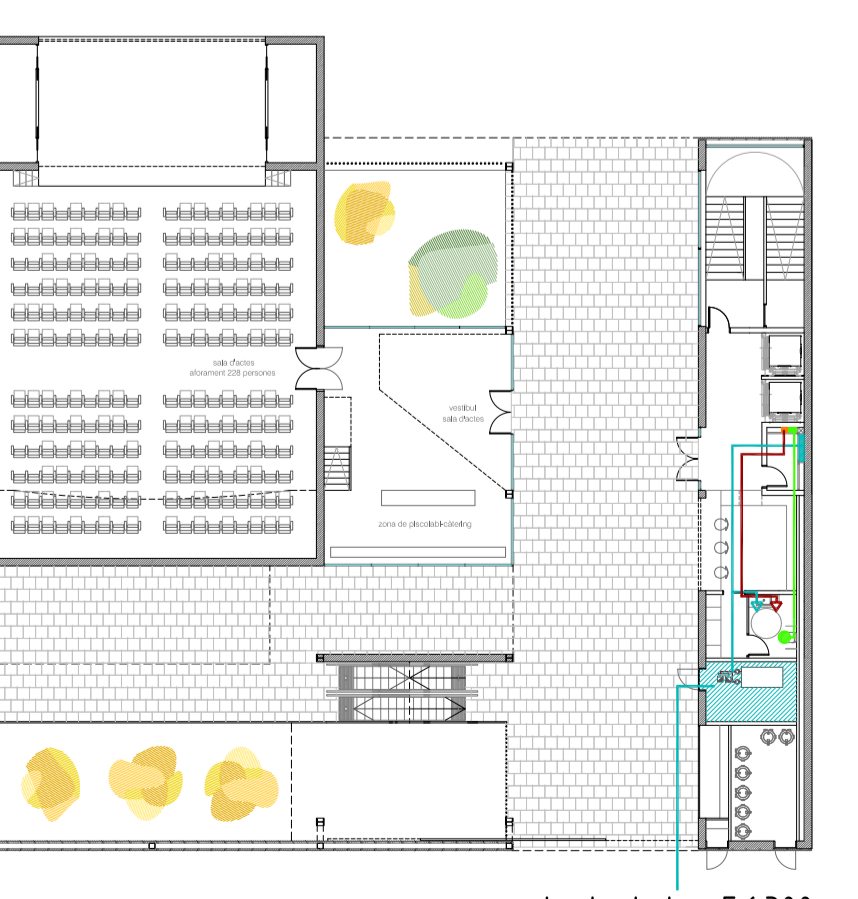
planta coberta E:1.300



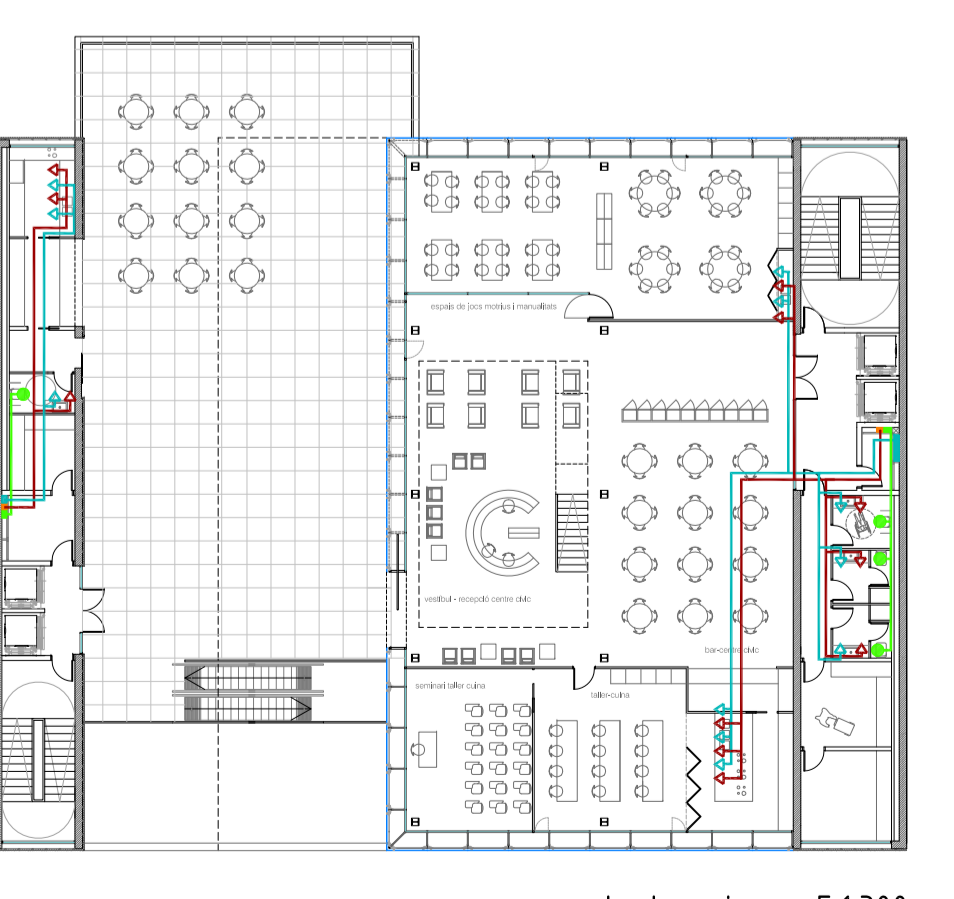
planta cinquena E:1.300



planta segona E:1.300



planta soterrani E:1.300



planta primera E:1.300