

Instal·lacions fotovoltàiques a l'edifici "Nou" de l'Ajuntament de Barcelona

5

fitxes de sostenibilitat energètica

USUARI
Ajuntament de Barcelona

EMPLAÇAMENT
c/Ciutat 2-4

PROPIETAT
Ajuntament de Barcelona



OBJECTIUS DE L'ACTUACIÓ

Amb aquesta actuació, l'Ajuntament de Barcelona impulsa l'aprofitament de l'energia solar en un dels edificis emblemàtics de la ciutat. Així es contribueix a l'ús dels recursos naturals renovables, a la independència energètica i a la conscienciació ambiental.

La instal·lació s'ha realitzat tenint cura de la integració arquitectònica dels mòduls fotovoltaics, dotant-los, al mateix temps, de multifuncionalitat, (generació d'energia elèctrica i tancament alhora) que permeten obtenir un estalvi.

FITXA TÈCNICA

A causa de la seva connexió a la xarxa, l'edifici es converteix en una petita central elèctrica, i per tant no s'ha dimensionat sobre el consum propi ja que les deficiències i excedents energètics es prenen o cedeixen a la xarxa i no són necessàries bateries per acumular l'energia elèctrica que proporcioni l'autonomia suficient.

El criteri pel dimensionament del camp fotovoltaic correspon a la superfície disponible, condicionada als criteris funcionals i estètics arquitectònics, tot

tenint en compte els requeriments fixats per la comissió Europea DG XVII.

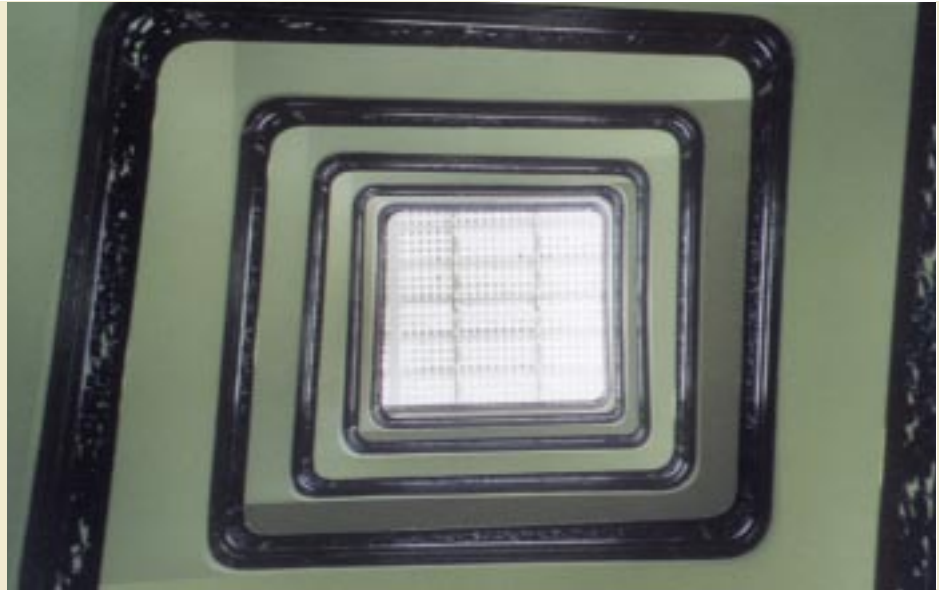
La tensió de treball en c.a. està definida en 220 V a 50 Hz per poder ser consumida en el propi edifici o bé per ser introduïda a la xarxa.

Per escollir aquesta tensió

s'han tingut en compte els següents criteris:

- Major rendiment de conversió
- Major seguretat
- Menor cost de cablejat





QUADRES I PROTECCIONS

COL·LECTORS FOTOVOLTAICS

La intercomunicació a la xarxa consisteix bàsicament en el següent:

- Desconnexió automàtica en cas de fallida de la xarxa.
- Desconnexió automàtica en cas de pertorbació en la xarxa.

L'equip de protecció de la interconnexió està format per:

- Un interruptor automàtic amb relès directes de sobreintensitat magneto-tèrmics.

- Relè instantani de mínima tensió regulat a 0,85 VM per a protecció contra defectes polifàsics.

- Relè instantani de màxima tensió regulat a 1,1 Vm per a protecció de defectes polifàsics i marxa anormal aïllat de la xarxa de la companyia.

- Relè de màxima i de mínima freqüència regulat entre 49 i 51 Hz per a marxa anormal separada de la xarxa de la companyia.

ENERGIA PRODUÏDA

POTÈNCIA MÀXIMA INSTAL·LADA (Wp)
39.525 Wp
PRODUCCIÓ ELÈCTRICA ANUAL
53,63 MWh

SUBCAMPS FOTOVOLTAICS

La instal·lació està formada per dos subcamps amb elements opacs standard i un subcamp amb laminats semitransparents.

Els subcamps amb elements opacs tenen una superfície de 85 i 95 m² amb una potència instal·lada de 11.475 i 12.750 KWp respectivament.

INSTAL·LACIÓ DE DISTRIBUCIÓ

El sistema de distribució, inclou els conductors actius que transporten l'energia produïda i els conductors auxiliars. Tots els sistemes de seguretat, alarma i control s'alimenten de la xarxa elèctrica, de manera que una fallada en el subministrament provoqui l'actuació dels

mecanismes d'alarma. S'ha optat per aquesta solució per tal que el sistema sigui intrínsecament segur, amb independència de la presència o no de la xarxa elèctrica. Les sortides de cada cèl·lula s'efectuen a través dels muntants d'alumini, fins a la part superior de cada mòdul, s'hi col·loca una caixa de derivació estanca on es fan les connexions en sèrie i es disposen els diodes de *bypass*.

A partir de les caixes de diodes es connecta cada camp en paral·lel, a través del quadre de proteccions DC, a l'ondulador i d'aquí al quadre



QAC i des d'aquest al quadre de proteccions de la interconnexió fins a l'escomesa de la companyia elèctrica.

Si voleu més informació adreceu-vos a:

Centre de Recursos per a una Barcelona Sostenible
c/Nil Fabra, num. 20 baixos 0812 Barcelona. Tel. 93 237 47 43 / 93 237 38 04

