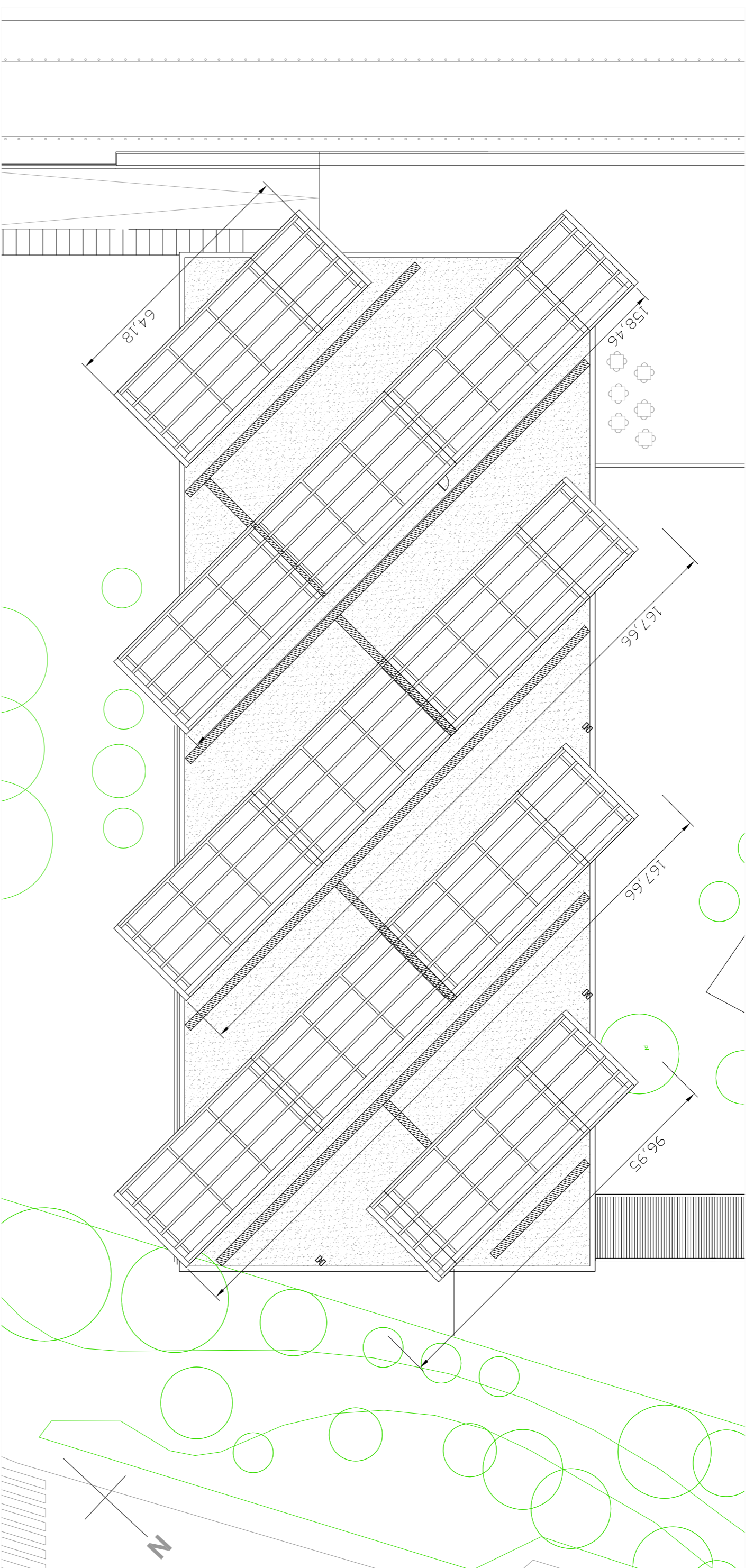
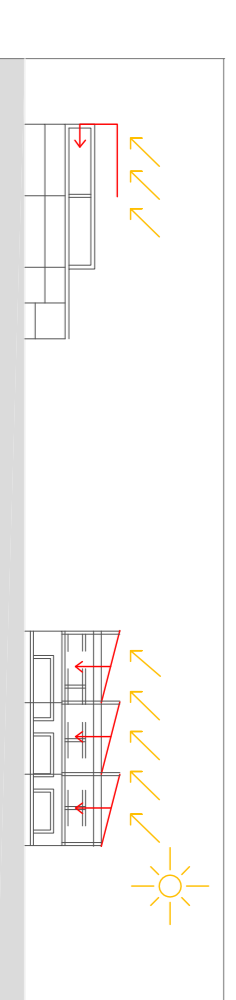


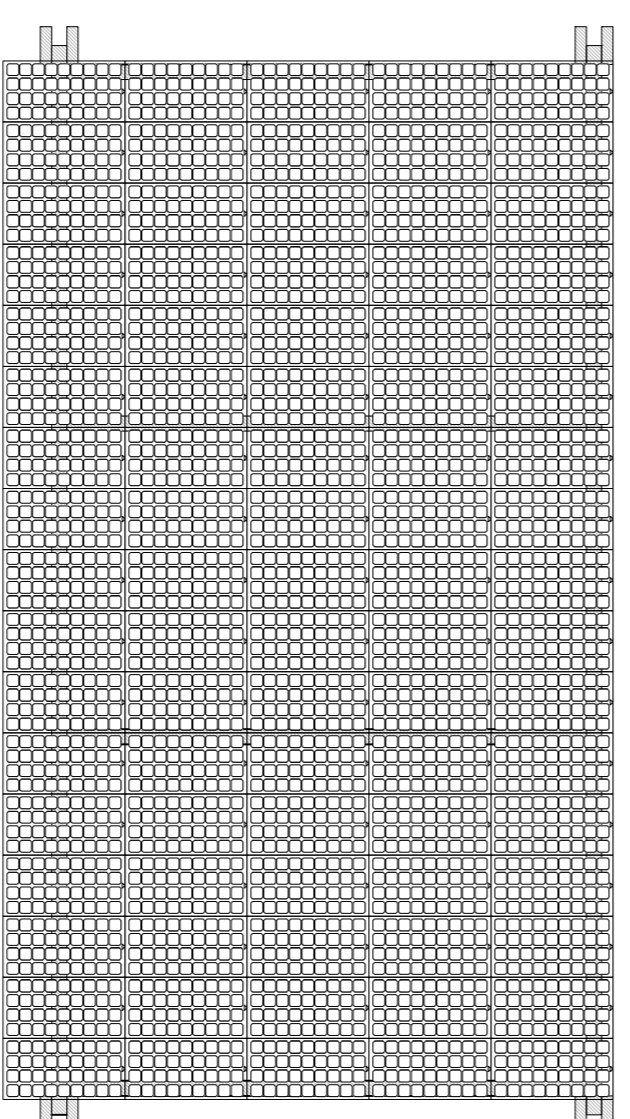
# 4.1 ENERGIA instal·lació fotovoltaica



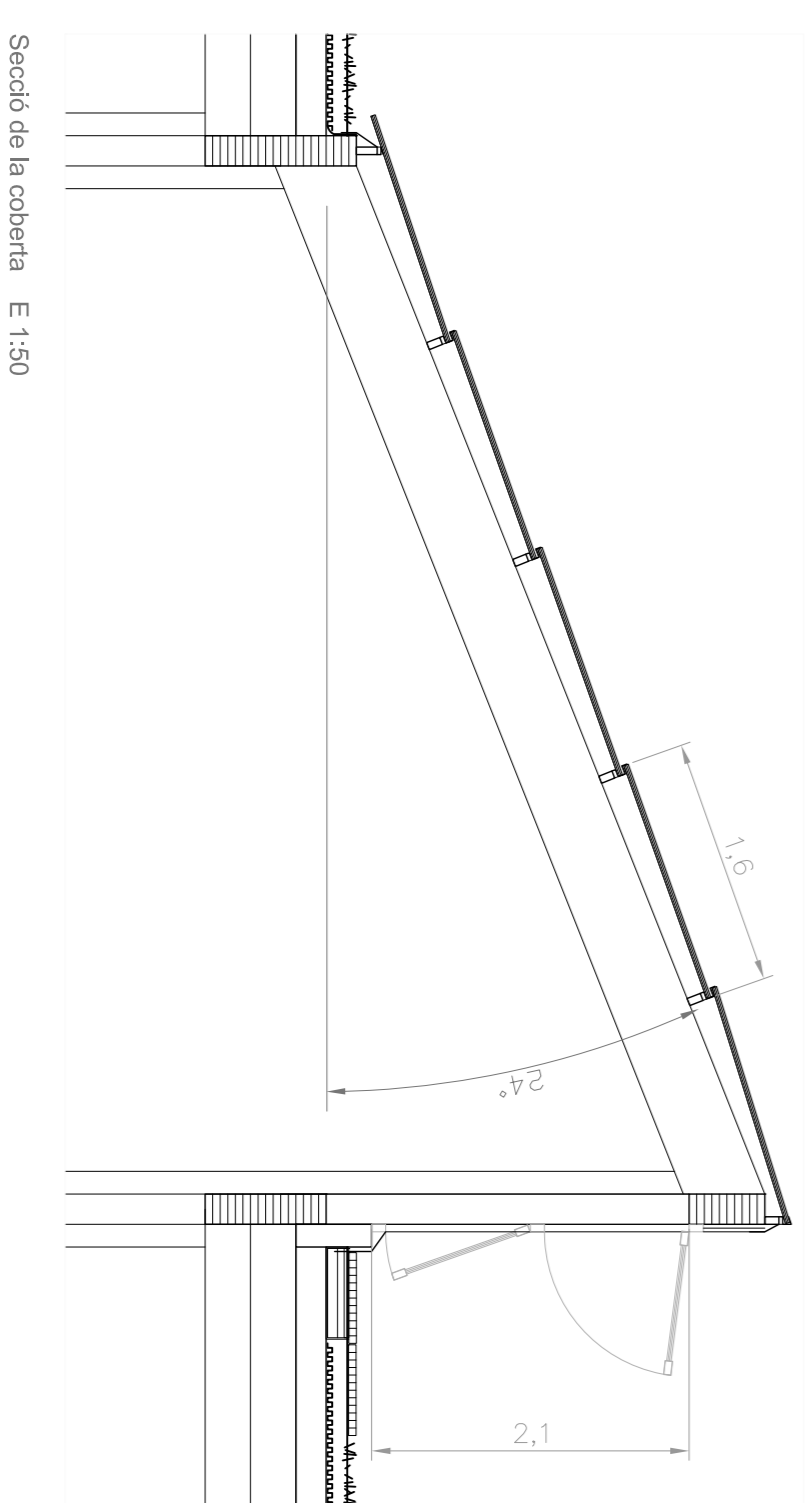
PLANTA COBERTA E: 1:300



Vistes de la coberta



Esquema de la coberta E: 1:100



## L'ENERGIA A CATALUNYA

Els descobriments de noves reserves de petroli són cada cop més escassos. La previsió es que vagi disminuint fins que no en trobem més. La producció de petroli seguirà il·legalment, el mateix camí.

Segons el pla de l'Energia de Catalunya, el 48% d'energia primària que consumim prové del petroli, en som molt dependents.

A part, l'energia que arriba al consumidor es anomenada energia final i no coincideix amb l'energia primària perquè el sistema té pèrdues, del 58,7% aprox.

Una manera de pal·lar aquest dèficit és augmentar les fonts d'energia renovables i tendir a la generació local d'energia, escusant la distància entre generadors i consumidors.

## LA COBERTA, CAPTACIÓ I PRODUCCIÓ D'ENERGIA

La coberta del mercat està constituïda de dues maneres, dos tipus de superfícies que li donen propietats diferents estan utilitzades en franges orientades a quaranta-cinc graus respecte l'estructura ortogonal dels magatzams, aquest tipus de panell una orientació òptima respecte el sud (amb una desviació d'un grau aproximadament).

Es van alternar les franges, per una banda una coberta ajardinada que contribuïa a mantenir la humitat de l'ambient, filtrar l'aigua de coberta, abilitar l'arrancament i fixar CO2, per altra banda els lluminaris contenen cèl·lules fotovoltaiques encapsulades i separades, certa distància entre elles, generaran electricitat alhora que lluminaran l'interior amb llum natural.

## PRODUCCIÓ D'ELECTRICITAT

-Superfície captadora:  
1,128m<sup>2</sup> de coberta semitransparent, de la qual el 80%, és opaca i conté cèl·lules fotovoltaiques policristal·lines, donen uns **870m<sup>2</sup> de captació fotovoltaica**.

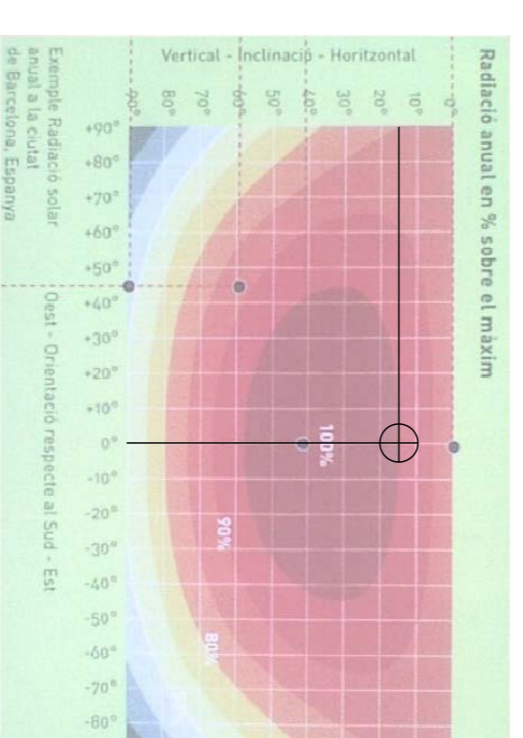
-Potència instal·lada:

Les **cèl·lules policristal·lines** tenen una potència d'uns **120W/m<sup>2</sup>**, 870m<sup>2</sup> de coberta fotovoltaica x 120W/m<sup>2</sup> = 100.000Wp instal·lats, o 100kWp instal·lats.

-Radiació solar que rebem els panells:

A **Barcelona** arribem com a promig uns **1200Kwh/any** sobre una superfície horitzontal. Segons el gràfic de pèrdues de rendiment per orientació respecte al sud i la horitzontal, els nostres panells reben el 95% de la radiació, 0,95 x 1200 = **1140 Kwh/anyals**

-Producció elèctrica fotovoltaica:  
1,140 x 100 = **114.000 Kwh/anyals**



-Cost de la instal·lació:  
Els panells policristal·lins tenen un cost d'instal·lació (incloent el cost dels propis panells, l'estructura necessària, els instal·ladors, etc) d'aproximadament 600€/m<sup>2</sup> instal·lat.

6 x 100.000Wp Inst = **600.000 euros**.

-Amortització:

Venent l'electricitat generada es tenen uns guanys econòmics de 42 cèntims d'euro per cada kWh. La instal·lació s'amortitzarà en uns **12 o 13 anys**.

Per altra banda els paradistes paguen un lloguer per l'ús del edifici del mercat, ja que construir aquest ha costat un estorç, cada més entre tots donem com a lloguer uns 38.000 euros, 456.000 euros a l'any.

El lloguer dels paradistes s'amortitzarà la instal·lació fotovoltaica en un **1,5 anys aproximadament**.

-Aportació al consum del mercat:  
El mercat (la il·luminació general, el consum de les parades, les cambres i els magatzems) consumeix aproximadament 608.000Kwh/any.

Es cobreix amb la aportació fotovoltaica el **18,75%** de la demanda elèctrica del mercat.

-Emissions de CO2 NO EMESES:  
114.000Kwh/any x 260g CO2/Kwh (segons mitjà català) = 39.640kg CO2 NO EMESES

La instal·lació estalvia la emissió de **30 tones de CO2** aproximadament.

