

PLA ESTRATÈGIC – PROJECTE D'UNA INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA AMB POTÈNCIA SUPERIOR ALS 100 KW: CELO SA



RAÓ SOCIAL:	CELO S.A.
PROGRAMA INCENTIU:	2
LLOC IMPLANTACIÓ:	CASTELLAR DEL VALLÈS
TIPOLOGIA ACTUACIÓ:	AUTOCONSUM SENSE EMMAGATZEMATGE (100 kW < P ≤ 1.000 kW)

Contingut

1. INTRODUCCIÓ AL PROJECTE	3
2. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ	4
2.1. Criteris de qualitat o durabilitat utilitzats per a seleccionar els diferents components	5
3. IMPACTE AMBIENTAL	6
4. SISTEMA DE MONITORITZACIÓ	7
5. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT PER PART DEL PROJECTE DEL PRINCIPI DE NO CAUSAR DANY SIGNIFICATIU A CAP DELS OBJECTIUS MEDIAMBIENTALS ESTABLERTS EN EL REGLAMENT (UE) 2020/852.....	8

1. INTRODUCCIÓ AL PROJECTE

La instal·lació solar fotovoltaica s'ha realitzat a la coberta de les instal·lacions de l'empresa CELO S.A situada al polígon industrial Pla de la Bruguera CL Roselló, 7, Castellar del Vallès.

Com a millora ambiental i d'eficiència energètica i ecològica, es projecta augmentar l'autosuficiència dels recursos energètics, així com l'aposta per la generació d'energia a partir de recursos locals renovables i gratuïts, propis i auto-gestionables amb l'elaboració d'un projecte d'instal·lació solar fotovoltaica d'autoconsum de 300 kWn de capacitat per a l'obtenció d'energia elèctrica a partir de l'energia solar.

2. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

En aquest document s'indica l'origen o lloc de fabricació dels següents components de la instal·lació:

- Panells fotovoltaics.
- Inversors.

La present actuació és equivalent a una petita central de producció d'energia elèctrica, que injectarà el corrent produït a la xarxa interna de l'edifici pel seu autoconsum. La instal·lació està ubicada sobre la coberta plana de l'edifici. Els mòduls fotovoltaics s'instal·laran damunt una estructura inclinada Il·lustrada Est-Oest a sobre de les cobertes, adquirint el pla captador una inclinació i azimut de $10^\circ/-101^\circ$ - $10^\circ/79^\circ$ respectivament.

El sistema de producció fotovoltaic consta dels mòduls, que són l'element generador d'energia, de l'inversor, que és el dispositiu electrònic necessari per transformar el corrent continu produït per les cèl·lules fotovoltaïques en corrent altern per a fer la connexió amb la xarxa, i tota una sèrie d'interruptors de maniobra i protecció així com els equips per a monitoritzar el sistema.

Més concretament, la instal·lació està formada per 670 mòduls amb una potència unitària de 540 Wp que totalitzaran 361,8 kWp de potència instal·lada. La instal·lació disposa de 3 inversors de 100 kW de potència nominal, necessaris per transformar el corrent continu produït per les cèl·lules fotovoltaïques en corrent altern per a fer la connexió amb la xarxa.

Els inversors s'instal·laran a l'exterior de l'edifici sota estructura coberta. Les proteccions de contínua, per la seva tipologia, s'instal·laran a l'exterior i, d'altra banda, el quadre amb les proteccions dels inversors s'instal·larà a l'interior de l'edifici. Des d'aquest sortirà la línia de generació que connectarà a la caixa de proteccions a AC.

La caixa de proteccions AC s'ubica a l'interior de l'edifici i proper al quadre general de comandament i protecció. Des d'aquest es condueix una línia trifàsica fins al punt on es fa la injecció en la derivació individual. En els apartats següents es detallen les parts més importants de la instal·lació.

- **Panells fotovoltaics:**

Els panells són de la marca [CANADIAN SOLAR](#) amb 540 Wp. Com el nom de la mateixa empresa indica, es tracta d'una multinacional amb la seu situada a Ontario, Canadà. En quant a les instal·lacions de producció, es troben a diferents països com a Canadà, Xina, Indonèsia, Vietnam i Brasil, on es fabriquen lingots, cèl·lules solars, mòduls solars fotovoltaics, sistemes d'energia solar i altres productes relacionats amb l'energia solar. Tot i així cal destacar que la major part de les instal·lacions de fabricació de Canadian Solar es troben al Canadà i la Xina.

- **Inversors:**

Els panells solars generen electricitat en corrent continu. Per a poder ser injectada en una xarxa elèctrica de corrent altern a 230/400 V s'ha fet ús dels anomenats inversors.

Els 300 kWn de potència nominal seran la suma dels 3 inversors de connexió a xarxa trifàsics. Els inversors a instal·lar són de marca i model GOODWE-GW100K-HT, que ofereix 100 kW de potència nominal i 110 kVA de potència màxima. Aquest inversor s'ajusta a les exigències legals i de la companyia elèctrica pel que fa a l'aïllament galvànic entre part de contínua i alterna, a l'emissió d'harmònics i pertorbacions radioelèctriques, a la protecció per desconexió automàtica en cas de funcionament en illa (sense presència de xarxa elèctrica) i incorporen vigilant d'aïllament.

Els inversors són de la marca [GOODWE](#). Cal destacar que el lloc d'origen dels següents components es la Xina, ja que l'empresa va néixer, te la seu i fabrica els materials al mateix país.

2.1. [Criteris de qualitat o durabilitat utilitzats per a seleccionar els diferents components](#)

La present instal·lació de panells fotovoltaics ha comptat amb una gran quantitat de factors que ajudaran que la durabilitat i fiabilitat de la instal·lació siguin òptimes durant el pas del temps. D'aquesta manera, a continuació, es detallen els punts més importants respecte a garanties de qualitat segons les diferents parts de la instal·lació a la qual pertanyin:

- **Panells solars:** Els panells solars fotovoltaics, compten amb una garantia per defectes de fabricació de 12 anys i garantia de producció de l'electricitat declarada amb un màxim de un 2% de pèrdues en el primer any i no més de un 0,55% durant els següents 24 anys. Cal destacar, que aquests panells ofereixen més potencia de sortida, més eficiència de transferència i una major rendibilitat de la inversió.
- **Inversors:** Els inversors de la marca GOODWE venen amb una garantia predeterminada de 5 anys, la qual pot ser ampliada fins a 20 anys.

3. IMPACTE AMBIENTAL

Respecte a l'impacte de la instal·lació al canvi climàtic, cal destacar que tal com indica el servei meteorològic de Catalunya el canvi climàtic és el nom utilitzat per a referir-se a la variació global del clima de la Terra. Durant la seva història el nostre planeta ha sofert nombrosos canvis climàtics, però tots ells a causa de fenòmens naturals tals com les variacions en els paràmetres orbitals de la Terra, l'impacte de meteorits o canvis en la circulació oceànica entre d'altres. En l'actualitat hi ha nombroses evidències que indiquen l'inici d'un canvi del clima, però aquesta vegada a causa de l'acció de l'home amb la incineració d'una gran quantitat de combustibles fòssils.

L'activitat humana altera la composició de l'atmosfera, produint un escalfament global del planeta amb el nomenat efecte hivernacle. La utilització del petroli, gas natural i carbó per la generació d'energia, són uns dels principals causants de les emissions de CO₂ a l'atmosfera, causant directe de l'efecte hivernacle. Com a principals efectes del canvi climàtic podem anomenar:

- Augment de la temperatura.
- Fusió dels casquets polars.
- Augment del nivell del mar.
- Pèrdua de la biodiversitat (espècies animals i vegetals).
- Condicions meteorològiques extremes (sequera – inundacions).
- Descens de les precipitacions.
- Fam als països més pobres.

La consecució d'aquest projecte ha permès reduir l'impacte de l'home, pel que fa a l'abastiment d'energia renovable, gràcies a la utilització de l'energia fotovoltaica que ajuda a reduir les emissions de contaminants al medi ambient dels principals gasos d'efecte hivernacle, com són, el CO₂, SO₂ i NO_x.

D'acord amb la Guia pràctica per al càlcul d'emissions de gasos amb efecte hivernacle (GEH) 2015 de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic, la producció d'un kWh implica l'emissió de 0,398 kg de diòxid de carboni (a efectes del mix de producció peninsular).

Tenint en compte aquests valors la producció anual de 457.686 kWh, per la qual ha permès reduir un total de tones de 182,159 CO₂ sobre les emissions a l'atmosfera, gràcies a la implantació de panells fotovoltaics i les seves característiques tècniques i tecnològiques per generar energia de forma més sostenible.

4. SISTEMA DE MONITORITZACIÓ

En quant als serveis que ofereix, cal destacar que la instal·lació està equipada amb un sistema de monitorització de la planta que integra els inversors, proporcionant una visió de la seva funcionalitat i rendiment. Des de la interfície de monitorització, els usuaris poden accedir a diverses funcionalitats i informacions essencials, incloent:

- **Estat dels inversors:** El sistema permet verificar l'estat de cada un dels inversors, incloent-hi la potència actual, el percentatge de regulació i l'estat de la comunicació. Això ofereix una supervisió detallada dels components clau de la instal·lació.
- **Històric de dades:** S'ofereix un històric complet de les dades recopilades de la instal·lació de producció fotovoltaica per a cada un dels inversors, permetent un seguiment detallat del rendiment al llarg del temps i facilita l'anàlisi de tendències i patrons.
- **Gràfiques d'evolució:** La monitorització de la planta inclou gràfiques que mostren l'evolució de la producció en una data concreta, facilitant comprensió immediata del comportament de la instal·lació i la presa de decisions informades.
- **Perfils de potència i energia:** El sistema permet la visualització dels perfils de potència i energia generada en una data determinada per a cada un dels inversors. Aquesta funcionalitat proporciona una visió detallada del rendiment individual de cada inversor i ajuda a identificar possibles anomalies o desviacions.
- **Control i alertes:** Es disposa d'eines de control per gestionar la planta de manera eficient i reaccionar ràpidament davant de situacions imprevistes. A més, el sistema està equipat amb funcionalitats d'alerta que notifiquen sobre condicions anòmales o problemes de funcionament.
- **Informes:** La sistema de monitorització té la capacitat de generar informes detallats sobre el rendiment i l'estat de la instal·lació, que poden ser útils per a la presa de decisions, la planificació de manteniment i la presentació de dades a tercers, proporcionant una visió completa del funcionament de la planta i ajuden a avaluar la seva eficàcia i eficiència.

5. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT PER PART DEL PROJECTE DEL PRINCIPÍ DE NO CAUSAR DANY SIGNIFICATIU A CAP DELS OBJECTIUS MEDIAMBIENTALS ESTABLERTS EN EL REGLAMENT (UE) 2020/852

CELO S.A. declara que aquesta instal·lació solar fotovoltaica d'autoconsum compleix el principi de no causar dany significatiu a cap dels objectius mediambientals establerts en el Reglament 2020/852 del Parlament Europeu i del Consell de 18/06/2020, relatiu a l'establiment d'un marc per facilitar les inversions sostenibles, i que son els següents: mitigació del canvi climàtic, adaptació al canvi climàtic, us sostenible i protecció dels recursos hídrics i marins, transició cap a una economia circular, prevenció i control de la contaminació, i protecció i recuperació de la biodiversitat i els ecosistemes.

El projecte compleix amb els criteris de no causar dany significatiu al medi ambient, es porta a terme de conformitat amb les garanties mínimes establertes en el Reglament i s'ajusta als criteris tècnics de selecció establerts per la Comissió Europea de conformitat amb el reglament.

Aquesta instal·lació solar fotovoltaica d'autoconsum, s'ha realitzat sobre una coberta industrial, i no ha implicat haver de realitzar cap obra civil. Per tant, no s'ha previst que hi hagi cap tipus de residu de construcció i/o demolició.