Ajuntament de Sabadell

ORDENANÇA SOBRE LA INCORPORACIÓ DE SISTEMES DE CAPTACIÓ D'ENERGIA SOLAR PER A USOS TÈRMICS A LES EDIFICACIONS

ÍNDEX

Preàmbul..... 2

Capítol I. Disposicions generals 3
Article 1. Objecte..... 3
Article 2. Àmbit d'aplicació..... 3
Article 3. Definicions 3
Article 4. Modificació..... 4
Article 5. Requisits d'aportació mínima d'energia..... 4
Article 6. Millor tecnologia disponible..... 4
Article 7. Responsables del compliment d'aquesta ordenança..... 5
Article 8. Documentació, per incorporar a les llicències d'obres, ambiental o municipal d'activitats..... 5
Article 9. Protecció del paisatge urbà..... 5
Article 10. Petició d'informació..... 5
Article 11. Exempcions 5
Article 12. Obligacions del titular 7

Capítol II. Règim sancionador..... 7
Article 13. Marc legal 7
Article 14. Procediment sancionador..... 7

DISPOSICIONS TRANSITÒRIES..... 7

DISPOSICIÓ ADDICIONAL 7

DISPOSICIÓ FINAL 7

Annex tècnic..... 8

PREÀMBUL

Aquesta ordenança s'emmarca dins del *Pla de millora de l'eficiència energètica a la ciutat de Sabadell,* que es desenvolupa des de l'any 1999*.* Aquest Pla té per objectiu millorar l'eficiència energètica en diferents sectors d'activitat del municipi, promoure l'ús de les energies renovables i disminuir els impactes ambientals derivats del consum energètic. Aquest Pla s'ha concretat en diferents actuacions emmarcades en els àmbits de l'educació i la sensibilització, l'assessorament energètic a nous projectes i la creació de mecanismes de concessió de subvencions i bonificacions en matèria d'estalvi i eficiència energètica.

En el mateix sentit, l'Ajuntament de Sabadell, per acord del Ple Municipal del 27 de novembre del 2002, va acordar assumir les conclusions i els objectius del "Fòrum cap a la Sostenibilitat de Sabadell" sorgit arran del procés d'implantació de l'Agenda 21 Local, i, en conseqüència, aprovar el Pla d'Acció Local per a la Sostenibilitat de Sabadell. En aquest Pla d'Acció Local es defineixen múltiples mesures, entre les quals la necessitat d'elaborar la present ordenança.

Amb aquesta iniciativa, es vol contribuir al compliment del compromís adquirit per l'Estat espanyol amb la subscripció del Protocol de Kioto, que consisteix a no augmentar les emissions de gasos d'efecte hivernacle en més d'un 15 % per al període 2008-2012 sobre els nivells de 1990. Partint de la premissa de la necessitat d'actuar localment, creiem que és urgent que les ciutats estableixin un programa d'actuacions prioritàries i, especialment, el sector dels edificis, en el qual, segons el que estableix la UE, es pot assolir un estalvi de més del 22 % per a l'any 2010. Així mateix, seguint la línia dels compromisos establerts per la Unió Europea i el "Pla de l'energia a Catalunya en l'horitzó de l'any 2010", que tenen com a objectiu: la millora de l'eficiència energètica a l'entorn d'un 1 % anual i el desenvolupament del potencial de les energies renovables fins a assolir el 12 % del consum global l'any 2010.

Actualment, els sistemes de captació i utilització d'energia solar tèrmica, objecte d'aquesta ordenança, estan implantats ja a diversos països i poblacions del nostre entorn i l'experiència recollida demostra que són útils i rendibles.

És per això, i dins l'àmbit de les competències que atorga la Llei 7/1985, del 2 d'abril, reguladora de les bases de règim local, la qual atribueix a l'article 25.2 f) als municipis la potestat d'ordenança per establir regulacions normatives en matèria de protecció del medi ambient, considerada segons l'article 26.1 d) del mateix text legal com a servei públic obligatori en poblacions de més de 50.000 habitants, que proposem la implantació d'aquest sistema al nostre municipi.

CAPÍTOL I. DISPOSICIONS GENERALS

Article 1r. Objecte

L'objecte d'aquesta ordenança és regular, en el marc de la competència municipal de protecció del medi ambient, l'obligatorietat d'incorporar sistemes de captació d'energia solar tèrmica per a la producció d'aigua calenta i l'escalfament de piscines als edificis i les construccions situats al terme municipal de Sabadell.

Article 2n. Àmbit d'aplicació

Les determinacions d'aquesta ordenança són aplicables als supòsits en què concorrin conjuntament les circumstàncies següents:

a) Realització de noves edificacions o construccions, reforma integral o canvi d'ús de l'edifici o construccions existents, tant si són de titularitat pública com privada. També s'hi inclouen els edificis independents que pertanyen a construccions complexes, entenent per aquestes les formades per diferents edificis amb diversos accessos.

b) Que l'ús de l'edificació impliqui alguns dels usos següents:
   - Unihabitatge
   - Plurihabitatge
   - Sanitarioassistencial
   - Hoteler
   - Esportiu
   - Comerç de gran superfície.
   - Industrial artesanal, urbana, agrupada o separada, tant pel que fa a dutxes per al personal com a aigües de procés (estan exclosos d'aquest àmbit d'aplicació les activitats existents independentment de la seva situació administrativa).
   - Qualsevol altra que comporti l'existència de menjadors, cuines, bugaderies col·lectives o algun consum d'aigua calenta sanitària i/o l'escalfament de piscines, basses o similars.

Tots aquests usos s'han d'entendre en el sentit amb què els defineixen les normes urbanístiques del vigent Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell o la normativa que en el futur el pugui substituir.

Article 3r. Definicions

Per precisar l'objecte d'aquesta ordenança s'estableixen les definicions següents:

a) Reforma: Obra d'intervenció parcial, sense variació essencial de la composició general exterior, volumetria, conjunt del sistema estructural. Sense canvi d'usos característics.

b) Reforma integral: Obra en què s'abracen aspectes de la composició general exterior, volumetria, conjunt del sistema estructural i/o canvi d'usos característics.
c) Constructor: És l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part d'aquestes obres amb subjecció al projecte i al contracte.
d) Promotor: Qualsevol persona física o jurídica, pública o privada, que individualment o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per si mateix o per a la seva posterior alienació, entrega o cessió a tercers sota qualsevol títol.
e) Tècnic facultatiu: És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte i dirigeix les obres d'instal·lació del sistema de captació d'energia solar.
f) Titular de l'activitat: La persona física o jurídica que posseeix les instal·lacions on s'exerceix l'activitat i deté el poder decisori sobre la seva explotació tècnica i econòmica.
g) Millor tecnologia disponible: La tècnica més eficient i avançada dels sistemes de captació d'energia solar per a usos tèrmics a les edificacions.
h) Modificació substancial de l'activitat: La modificació dels aspectes principals que defineixen pròpiament l'activitat: objecte, local, procediment, instal·lacions, etc...

Article 4t. Modificació

En qualsevol moment, i atenent l'aprovació de normatives de caràcter general o sectorial de compliment obligat, o com a conseqüència de l'evolució futura de la tecnologia dels processos de captació d'energia, es podran modificar les disposicions d'aquesta ordenança. La modificació seguirà el mateix tràmit establert per a l'aprovació.

Article 5è. Requisits d'aportació mínima d'energia

La instal·lació solar tèrmica s'ha de dissenyar, executar i utilitzar per tal d'assolir un grau de cobertura de la demanda d'aigua calenta sanitària com a mínim igual al que s'indica al punt 1 de l'annex d'aquesta ordenança. En funció de les circumstàncies, l'Ajuntament podrà variar aquest grau de cobertura mínim exigit.

Article 6è. Millor tecnologia disponible

L'aplicació d'aquesta ordenança es farà en cada cas d'acord amb la millor tecnologia disponible en el mercat. L'Ajuntament dictarà les disposicions adients per adaptar les previsions tècniques d'aquesta definides a l'annex tècnic d'aquesta ordenança, als canvis tecnològics que es puguin produir.

Article 7è. Responsables del compliment d'aquesta ordenança

Són responsables del compliment d'allò que s'estableix en aquesta ordenança els propietaris, els promotors, els constructors o els empresaris de les obres i els tècnics directors de l'execució d'aquestes.

Article 8è. Documentació a incorporar a les sol·licituds de llicències d'obres, ambiental, municipal d'activitats

Amb la sol·licitud de la llicència d'obres i l'autorització i/o llicència ambiental o municipal d'activitats, cal lliurar un annex corresponent a la instal·lació d'un sistema d'aprofitament actiu d'energia solar tèrmica.

Article 9è. Protecció del paisatge urbà

A les instal·lacions regulades en aquesta ordenança, s'han d'observar les prescripcions de la normativa urbanística, especialment l'article 8.7 del capítol IV del Pla Especial d'Intervenció en el Paisatge Urbà del Segle XIX/ PEIPU-XIX (aprovat el 7 de maig del 2003 i publicat al DOGC núm. 3973, del 23 de setembre del 2003), de manera que la seva aparició en façana es produeixi només en els casos en què no sigui possible cap altra localització. En el cas que necessàriament hagin d'anar per façana, el seu pas respondrà al projecte global i s'haurà de reflectir gràficament.

Article 10è. Petició d'informació

Prèviament a la presentació de la sol·licitud de la llicència corresponent, els serveis tècnics de l'Ajuntament, a petició del sol·licitant, han de facilitar informació relativa al compliment d'aquesta ordenança.

Article 11è. Exempcions

1. Queden exempts de l'obligatorietat d'una instal·lació solar, els casos següents:

    - Els edificis on sigui tècnicament impossible assolir les condicions establertes a l'annex tècnic d'aquesta ordenança, o quan només sigui possible cobrir fins a un 25 % de la demanda als edificis destinats a l'habitatge, calculat segons el que s'estableix en el "Código Tecnico de la Edificación" referent a les pèrdues per orientació, inclinació i ombres. En aquests casos s'ha de justificar adequadament amb el corresponent projecte.

- Pel que fa a les construccions amb ús de plurihabitatge, quan la incorporació d'un nou ús diferent en l'edificació impliqui un consum diari inferior als 160MJ[(1)] (44,4kWh).
- Els edificis destinats a usos diferents d'unihabitatge i plurihabitatge, amb un consum energètic diari per a la producció d'aigua calenta sanitària inferior a 20 MJ (5,56 kWh).
- En el cas d'un canvi substancial en una indústria o d'una primera instal·lació de l'establiment per començar l'activitat, quedaran exemptes d'incorporar una instal·lació d'energia solar les activitats que presentin un estudi energètic segons el qual l'empresa és excedentària de calor o la instal·lació solar no és econòmicament rendible o tècnicament viable.
- En els usos industrials en els quals l'escalfament d'aigua de procés es cobreixi mitjançant la generació i l'aprofitament combinat de calor i electricitat (cogeneració) o de fred i calor, utilització de calor residual, recuperació calòrica, o del potencial tèrmic de les aigües dels aqüífers del subsòl per mitjà de bombes de calor.
- Els edificis on sigui tècnicament impossible assolir en el futur les condicions establertes a l'annex tècnic d'aquesta ordenança, en virtut del fet que les normes del planejament urbanístic de la zona permetin la construcció de noves edificacions que afectin l'accés al sòl i, per tant, facin variar les condicions de partida per les quals aquelles edificacions estaven subjectes a l'ordenança, en aquests casos s'ha de justificar adequadament amb el corresponent projecte.
- Als edificis en què, en el marc d'aplicació del PEIPU, es generi un impacte visual o arquitectònic com a conseqüència de la col·locació de les plaques solars que així ho desaconselli. Aquest impacte podria ser valorat per la pròpia Taula de Paisatge Urbà. Aquesta Taula també podria valorar determinats casos que, tot i no estar situats en el marc d'aplicació del PEIPU, poguessin generar un impacte arquitectònic considerat com a negatiu.

2. Es pot reduir el percentatge al qual es refereix el punt 1 de l'annex d'aquesta ordenança, en els casos següents:

   - Quan l'emplaçament no compti amb prou accés al sòl per barreres externes. En aquest cas, cal aprofitar el màxim accés al sòl disponible.
   - En el cas d'edificis rehabilitats, quan hi hagi greus limitacions arquitectòniques derivades de la configuració prèvia. En aquest cas, caldrà aprofitar la màxima superfície disponible.
   - Quan no es disposi, a la coberta, d'una superfície suficient segons el tipus d'edifici i consum previst, calculat tal com s'especifica en el punt tercer de l'annex. En aquest cas, caldrà aprofitar la màxima superfície disponible.
   - Quan una quantitat superior al 40 % de la demanda total d'aigua calenta sanitària o d'escalfament de l'aigua de les piscines cobertes climatitzades

(1) Un consum energètic diari de 160 MJ (44,4kWh) és l'energia necessària per a escalfar uns 1.365 litres d'aigua calenta sanitària de 12ºC a 40ºC i pot representar el consum d'aigua calenta sanitària d'uns 10 habitatges de 4 persones.

Article 12è. Obligacions del titular

El titular de la instal·lació d'energia solar, sigui propietari de l'edifici o titular de l'activitat, té l'obligació d'utilitzar-la i de fer-hi les operacions de manteniment i les reparacions que calgui, per mantenir la instal·lació en perfecte estat de funcionament i eficiència, de forma que el sistema operi adequadament i amb els millors resultats.

CAPITOL II. RÈGIM SANCIONADOR

Article 13è. Marc legal

El procediment sancionador és el que estableix el Decret 278/1993, del 9 de novembre, sobre el procediment sancionador aplicable als àmbits de competència de la Generalitat.
El procediment sancionador, pel que fa al compliment d'aquesta ordenança, queda subjecte a la reglamentació de la llicència que s'atorga, i s'adoptaran les mesures escaients a fi de restablir la legalitat infringida, segons el que estableixi la normativa urbanística i ambiental general.

DISPOSICIÓ TRANSITÒRIA

Durant els primers 12 mesos, a comptar de l'entrada en vigor, aquesta ordenança només serà de compliment obligat per a les edificacions amb un consum energètic per a la producció d'aigua calenta sanitària superior a 160 MJ/dia (44,4kWh).

DISPOSICIÓ ADDICIONAL

La corresponent llicència ambiental o autorització ambiental, que cal sol·licitar per a activitats autoritzades amb anterioritat a l'entrada en vigor de la Llei 3/1998, del 27 de febrer, d'intervenció integral de l'administració ambiental (*Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, núm. 2598 - 13.03.1998), en compliment d'aquesta llei, no queda subjecta a l'àmbit d'aplicació d'aquesta ordenança a excepció que es dugui a terme un canvi substancial de l'activitat que impliqui un increment de l'ús d'aigua calenta.

DISPOSICIÓ FINAL

Aquesta ordenança entrarà en vigor al cap de tres mesos de publicar-se'n l'aprovació definitiva al *Butlletí Oficial de la Província de Barcelona* i al *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya* i regirà de forma indefinida fins que no sigui derogada o modificada.

ANNEX TÈCNIC

1. Càlcul de la demanda: paràmetres bàsics

1. Els paràmetres que cal utilitzar per calcular la instal·lació són els següents:

- Temperatura de l'aigua freda, tant si prové de la xarxa pública com del subministrament propi: 12 ºC, si no és que es pugui provar fefaentment mitjançant una certificació d'una entitat homologada un altre valor de temperatura anual o distribució mitjana mensual de temperatura de l'aigua.
- Temperatura de disseny per a l'aigua del vas de les piscines cobertes climatitzades: les fixades al Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis – RITE, aprovat per Reial Decret 1751/1998 del 31 de juliol.
- Fracció percentual mínima de la demanda energètica total anual (FS), per a aigua calenta sanitària, a cobrir amb la instal·lació de captadors solars de baixa temperatura: 50 %, d'acord amb la següent expressió:

$$FS=[S/(S+A)] \times 100$$

On: **S** és l'energia termosolar subministrada als punts de consum.
A és l'energia tèrmica **A**ddicional, procedent de fonts energètiques convencionals de suport, aportada pel cobriment de les necessitats.

- Fracció percentual mínima de la demanda energètica total anual (FS), per a l'escalfament d'aigua de les piscines cobertes climatitzades a cobrir amb la instal·lació de captadors solars de baixa temperatura: 75 %.

- Fracció percentual mínima de la demanda energètica total anual (FS), per a l'escalfament d'aigua de procés fins a 70º, en usos industrials de procés, a cobrir amb la instal·lació de captadors solars: 20 %.

2. Paràmetres específics de consum d'aigua calenta sanitària en edificis d'habitatges

1. En el projecte s'avaluarà el consum d'aigua calenta a la temperatura de 45 ºC, a partir d'un consum de 35 litres/habitant i dia en edificis col·lectius i de 50 litres/habitant i dia en habitatges unifamiliars.
2. Per a instal·lacions col·lectives en edificis d'habitatges, el consum d'aigua calenta sanitària a efectes del dimensionament de la instal·lació solar es calcularà d'acord amb l'expressió següent:

$$C = f \times \sum Ci$$

On: C és el consum d'aigua calenta sanitària per al disseny de la instal·lació, expressat en litres/dia corresponent a tot l'edifici d'habitatges, $\sum Ci$ és la suma dels consums Ci de tots els habitatges de l'edifici, calculats segons la formula indicada anteriorment, *f* és un factor de reducció que es determina en funció del nombre d'habitatges de l'edifici (n), segons la fórmula següent:

$f = 1$ si $n \leq 10$ habitatges

$f = 1{,}2 - (0{,}02 \times n)$ si $10 < n < 25$ habitatges

$f = 0{,}7$ si $n \geq 25$ habitatges

3. Paràmetres específics de consum per a altres tipologies d'edificació

Al projecte es consideraran els consums d'aigua calenta sanitària a la temperatura de 45 ºC o superior, llistats a la taula 1 adjunta.

Taula 1: Consums diaris considerats segons la tipologia d'edificis

Hospitals i clíniques (*)	*60 litres/llit*
Residències de gent gran (*)	*40 litres/persona*
Escoles	*5 litres/alumne*
Aquarteraments (*)	*30 litres/persona*
Fàbriques i tallers	*20 litres/persona*
Oficines	*5 litres/persona*
Càmpings	*60 litres/emplaçament*
Hotels (segons categories) (*)	*100 a 160 litres/habitació*
Gimnasos	*30 a 40 litres/usuari*
Bugaderies	*5 a 7 litres/quilo de roba*
Restaurants	*8 a 15 litres/menjar*
Cafeteries	*2 litres/esmorzar*

(*) Sense considerar el consum de restauració i bugaderia

4. Orientació i inclinació del subsistema de captació

1. Per assolir la màxima eficiència en la captació de l'energia solar, es recomana que, sempre que sigui possible, el subsistema de captació estigui orientat al sud. En circumstàncies que ho impossibilitin, com ara que hi hagi ombres creades per edificacions o obstacles naturals o per tal de fer una bona integració en l'edificació, es podrà modificar l'esmentada orientació degudament justificada quant a dimensionat i producció energètica.

2. Amb el mateix objecte d'obtenir el màxim aprofitament energètic en instal·lacions amb una utilització d'aigua continuada al llarg de l'any, la inclinació hauria de ser la mateixa que la latitud geogràfica, és a dir, 41º +15º i –15º. En els casos en què per integració arquitectònica la inclinació hagi d'ésser diferent, caldrà justificar els dimensionats i la producció energètica obtinguda.

   Quan siguin previsibles diferències pel que fa a la demanda entre diferents mesos o estacions, es podrà adoptar l'angle d'inclinació que resulti més favorable en relació a l'estacionalitat de la demanda. En qualsevol cas, caldrà la justificació analítica comparativa que la inclinació adoptada correspon al millor aprofitament en el cicle anual conjunt.

3. S'hauran de preveure les mesures necessàries per a assolir la integració del sistema de captació d'energia solar a l'edifici, i garantir la preservació i la protecció dels edificis, conjunts, entorns i paisatges inclosos als corresponents catàlegs o plans de protecció del patrimoni.

5. Irradiació solar

1. El dimensionat de la instal·lació solar es farà en funció de la irradiació solar rebuda segons l'orientació i la inclinació adoptades en el projecte. Els valors de la radiació solar mitjana diària sobre una superfície inclinada amb diferents valors de desviació respecte del sud, Azimut, (en MJ/m^2 dia) es recullen a "l'Atles de Radiació solar a Catalunya", publicat el setembre del 2001 per l'Institut Català de l'Energia del Departament de Treball, Indústria, Comerç i Turisme de la Generalitat de Catalunya.

Per a la instal·lació de sistemes calculats d'acord amb paràmetres diferents, caldrà justificar les dades de la irradiació solar rebuda per qualsevol procediment, analític o experimental, científicament admissible.

6. Sistema adoptat

1. El sistema a instal·lar constarà del subsistema de captació mitjançant captadors solars, del subsistema d'intercanvi entre el circuit de captació i l'aigua de consum, en cas de ser, del

subsistema d'emmagatzematge solar, del de distribució i consum i del subsistema de suport amb altres energies.

2. A les instal·lacions només podran emprar-se materials homologats per una entitat degudament habilitada. Al projecte, caldrà aportar-hi la documentació acreditativa específica de tots els elements a incorporar, incloent les corbes de producció i les dades de rendiment.

En tots els casos s'haurà de complir el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis, RITE, tant pel que fa a les característiques del sistema adoptat com a l'acreditació dels professionals que executin la instal·lació.

7. Instal·lació de canonades i altres canalitzacions

A les parts comunes dels edificis, i en forma de patis d'instal·lacions, s'han de situar els muntants necessaris per a allotjar, de forma ordenada i fàcilment accessible, per a les operacions, el manteniment i la reparació, el conjunt de canonades per a l'aigua freda i calenta del sistema i el subministrament de suport i complementaris que s'escaiguin. Cal que aquestes instal·lacions discorrin per l'interior de les edificacions o celoberts, llevat que comuniquin edificis aïllats; en aquest cas hauran d'anar soterrades o de qualsevol altra forma que en minimitzi l'impacte visual. Queda prohibit, de forma expressa i sense excepcions, el traçat per façanes principals, per patis d'illa i per terrats, excepte, en aquest darrer cas, en els curts trams horitzontals fins a assolir els muntants verticals.

8. Sistema de control

Cal que totes les instal·lacions que s'executin en compliment d'aquesta ordenança disposin dels aparells adequats de mesura d'energia tèrmica i control –temperatures, cabals, pressió– que permetin comprovar el funcionament normal del sistema.