

Cementerio de Les Corts de Barcelona. Primer equipamiento autosuficiente de la ciudad

por [Marta Aladrén Ribas](#) / 2018-06-12 12:32:53 / España / 5347 / EN



Año de Compromiso : 2015

Energías Verdes : Solar térmica, Solar fotovoltaica



256 680 €

Constructor

Comsa, S.A.

Presentación

El Cementerio de les Corts es uno de los equipamientos donde se propone la implantación de un proyecto global de mejora de la autosuficiencia energética del equipamiento. La instalación fotovoltaica propuesta, de 56,42kWp, genera prácticamente la totalidad de la electricidad demandada por el equipamiento,

contando con un sistema de baterías, con una disponibilidad de energía de 320kWh/día (C20, que quiere decir que está dimensionada para una descarga en 20 horas). Se trata de una instalación asistida por la red eléctrica, es decir, la instalación se prevé que funcione de manera autónoma a la red eléctrica la mayor parte del tiempo pero, en caso de que la demanda de electricidad supere la cantidad de energía que puede entregar la instalación fotovoltaica y las baterías funcionando en paralelo, mediante un gestor de microrredes, se produciría la conmutación de esta instalación a la red eléctrica de compañía, alimentándose los consumos mediante esta.

La producción de esta instalación fotovoltaica es de la orden de 74.500 kWh/año, siendo el consumo eléctrico previsto de la orden de 69.000 kWh/año. A nivel de balance limpio anual y sin contemplar simultaneidades, es decir, si estuviéramos inyectando en red, podríamos decir que la instalación fotovoltaica cubre el 100% de las necesidades eléctricas. El Cementerio de Les Corts demanda de la orden de 2.120 kWh/año para el calentamiento del agua caliente sanitaria, que se utiliza principalmente para los servicios de duchas del personal que trabaja. En el proyecto de autosuficiencia, se propuso la instalación de 2 captadores solares térmicos para alcanzar la demanda de ACS del Cementerio con una cobertura del 90.77%. La instalación de climatización (calefacción y refrigeración) del Cementerio de les Corts que forma parte del proyecto de mejora de la autosuficiencia energética del mismo contempla la aplicación de mejoras de la eficiencia energética en equipos y maquinaria, mediante la sustitución de prácticamente todo el sistema actual de clima por otro sistema que contempla una máquina con compresor a gas de caudal variable VRV más diferentes unidades terminales, splits de pared y casetes de techo, en función de las necesidades de climatización y morfología de los espacios a aclimatar. El sistema estará formado por una unidad exterior y diez unidades interiores. Esta unidad exterior tiene una potencia 25,2kW en frío y 27kW en calor con unos rendimientos en frío de 4,29 y del 4,39 en calor. La unidad exterior se controla a través de una centralita que permite programar el funcionamiento de todas las unidades interiores. La sustitución del sistema de clima supone un ahorro en términos de consumo de energía eléctrica de la orden del 40% respecto el consumo eléctrico actual destinado a la climatización de los edificios del Cementerio. En cuanto al sistema de iluminación del Cementerio, tanto exterior como interior, se busca la optimización del sistema actual. El objetivo es que con los mismos puntos de luz existentes reduzca el consumo eléctrico relativo al sistema de iluminación, manteniendo como mínimo los niveles de luz existentes en la actualidad y verificando, con la normativa aplicable, la conformidad de los niveles de iluminación. En este caso, se propuso la sustitución de la práctica totalidad de las luminarias existentes por luminarias LED y de bajo consumo. La sustitución del sistema de iluminación actual, tanto el interior como el exterior, supone un ahorro de energía eléctrica de la orden del 65% del consumo eléctrico actual destinado a iluminación.

Progreso

Entregado

Fiabilidad de datos

Autodeclarado

Tipo de financiamiento

Público

Desarrollo sostenible

Atractivo :

El proyecto se realizó en colaboración con la Agencia de Energía de Barcelona, la cual ha supervisado el proyecto y ha estado presente en el seguimiento del funcionamiento real de la instalación.

Los usuarios pueden seguir el funcionamiento de la instalación mediante indicadores de producción publicados en la web de Cementiris de Barcelona y una pantalla de información presente en el cementerio de Les Corts.

Bienestar :

Cohesión social :

Escuelas de ingeniería y de formación profesional han visitado esta instalación en diversas ocasiones por su peculiar funcionamiento fotovoltaico.

Résilencia :

Uso responsable de los recursos :

Esta instalación permite reducir entre un 75 y un 85% el consumo de energía eléctrica del cementerio de les Corts, mediante la instalación de paneles solares fotovoltaicos con una potencia de 45Kwp que permiten suministrar la energía diurna necesaria para la instalación y el almacenamiento en baterías del excedente producido para poder suministrar la electricidad necesaria cuando no hay producción solar. Para aumentar la autosuficiencia se implantó una instalación solar térmica para el ACS, la sustitución del alumbrado por LEDs y la implantación de climatizadora central de VRV.

Gobernanza

Cementiris de Barcelona, SA

Tipología de la organización líder des proyecto : Empresa Pública Local (EPL)

Comsa, S.A.

Tipología de la organización líder des proyecto : Construcción y obras públicas

Tipología del gerente / distribuidor : Privado

Soluciones sostenibles

Autosuficiencia fotovoltaica

Descripción :

Se ha implementado un parque de paneles fotovoltaicos con una potencia de 45 Kw y 5 inversores de 10Kw que gestiona la carga de un banco de baterías de gel de 320 Kwh (en C20) permitiendo poder suministrar la energía eléctrica necesaria durante las horas de sol a la instalación y cargar el banco de baterías con el excedente de la producción. En caso de no disponer de producción solar ni carga en el banco de baterías el sistema gestor conmuta los consumos a la red de compañía, pero el banco de baterías solo se carga mediante la producción solar. Para la optimización del proyecto fotovoltaico se incluyeron medidas para disminuir el consumo energético del cementerio, como el cambio de calentadores eléctricos de ACS por un sistema de energía solar térmica mediante acumuladores, la sustitución del alumbrado existente por tecnología LED y el cambio de la instalación de climatización por un sistema VRV con un mayor rendimiento energético.



Un punto fuerte es el objetivo de poder ser lo más autosuficiente posible.

- Energía / clima:
- Energías renovables

Concurso

Razones para participar en la(s) competencia(s)

El Cementerio de les Corts es uno de los equipamientos donde se propone la implantación de un proyecto global de mejora de la autosuficiencia energética del equipamiento. La instalación fotovoltaica propuesta, de 56,42kWp, genera prácticamente la totalidad de la electricidad demandada por el equipamiento, contando con un sistema de baterías, con una disponibilidad de energía de 320kWh/día (C20, que quiere decir que está dimensionada para una descarga en 20 horas).

Edificio candidato en la categoría



Premio de los Usuarios



Gran Premio Ciudad Sostenible

