



Cogeneración

> Caso Histórico

William Floyd School District
(Distrito Escolar William Floyd), EE.UU.

Our energy working for you.™



**Power
Generation**

Lugar:

Tres edificios escolares en el campus de Shirley, Nueva York, en el distrito escolar William Floyd

Equipo:

Sistema combinado de calor y energía con conjuntos generadores de quemadores de gas de combustión de 1,25 MW, un sistema de recuperación térmica de residuos, un refrigerador de absorción y un generador diesel de 1,25 MW para energía de reserva

Objetivo:

Ahorrar dinero para el distrito escolar, suministrando casi la totalidad de electricidad, calefacción y refrigeración para el campus de Shirley durante los periodos de alta demanda diurna de la red local durante los que la energía es muy cara

Factores principales de elección:

Cummins Power Generation suministró al distrito escolar la solución más económica, combinando calefacción y electricidad, bajo mantenimiento y sistemas de control de uso fácil

El Distrito Escolar William Floyd usa un sistema CHP para ahorrar dinero durante los periodos de alta demanda de tarifas altas

SHIRLEY, NUEVA YORK — Situado en la orilla sur de Long Island a unos 90 km al este de la ciudad de Nueva York, el Distrito escolar William Floyd tiene ocho edificios escolares y una población estudiantil de unos 11.000 alumnos.

Enfrentada a los gastos crecientes de tarifas eléctricas elevadas en periodos de alta demanda que afectaban los presupuestos de funcionamiento, el distrito decidió instalar un sistema combinado de calefacción y electricidad (CHP) de Cummins Power Generation Inc. El sistema suministra electricidad, calefacción y refrigeración en periodos de alta demanda a los tres edificios escolares del campus de Shirley, Nueva York. Durante los tres primeros años de funcionamiento, el sistema CHP ha ahorrado al distrito escolar más de 1,2 millones de dólares.

Los edificios del campus de Shirley incluyen una escuela de enseñanza primaria, una escuela de enseñanza media y una escuela superior, con una superficie conjunta de unos 83.000 m².

Las escuelas necesitan unos 2 MW de energía eléctrica durante el día, calefacción durante el invierno y aire acondicionado durante el verano.



El centro del sistema de cogeneración consiste en un par de conjuntos generadores de gas de 1,25 MW de Cummins Power Generation.



Además del ahorro para el distrito, el sistema de cogeneración proporciona a los estudiantes del distrito una lección continua de eficacia energética, conservación y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

El sistema CHP sustituye la electricidad de la red y la caldera de aceite

El sistema CHP consta de dos generadores de motor recíproco PowerCommand® de 1,25 MW, de Cummins Power Generation, con una capacidad total de 2,5 MW. Los conjuntos generadores tienen un motor de quemadores de gas natural Cummins QSV91G, que ha sido probado en miles de instalaciones de energía local en todo el mundo. El motor de 91 litros tiene escape de alta temperatura en relación con la cantidad de electricidad producida, por lo que es ideal para aplicaciones CHP con unidades grandes de calefacción o refrigeración. Además, el motor es uno de los conjuntos generadores de gas más limpios disponibles actualmente y, al sustituir la energía producida por centrales de carbón, contribuye a reducir la producción de emisiones de gases de efecto invernadero.

“En los meses de invierno, el calor residual de los motores de los generadores se usa para proporcionar el sistema de calefacción de la escuela secundaria de unos 20.000 m² de superficie”.

“Usamos el sistema CHP desde las 10 de la mañana hasta las 10 de la noche todos los días, lo que corresponde a los periodos de alta demanda de la red”, dice Herb Hodge, administrador de las instalaciones de la planta del Distrito Escolar William Floyd. “Durante los meses de invierno, el calor residual de los motores de los generadores se usa para proporcionar el sistema de calefacción por agua caliente para la escuela secundaria con una superficie de unos 20.000 m². Esto nos permite cerrar las grandes calderas de aceite que normalmente suministran calor a estos edificios”.

Durante los meses de verano el sistema suministra toda la electricidad para las tres escuelas del campus mientras está funcionando y el calor residual se usa para suministrar un gran porcentaje de la carga del aire acondicionado durante el verano. El sistema CHP produce unas 400 toneladas de agua fría por día que alimentan un sistema de refrigeración por absorción de 200 toneladas en el edificio de la escuela superior.

El sobrante de capacidad se vende, lo que genera ingresos adicionales

Además de la capacidad generadora de 2,5 MW del sistema CHP, éste incluye también un generador diesel de reserva de 1,25 MW de Cummins Power Generation. “Con el generador de reserva disponible hemos conseguido un superávit de capacidad”, dice Hodge. “Trabajando con un consultor de energía, empezamos a vender nuestro sobrante de capacidad generadora a la red. Al contratar el suministro de dicha capacidad según se necesita, nos pagan unos 10.000 dólares al mes”, dice. El sistema también ofrece a los estudiantes del distrito una lección de eficacia energética, conservación y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Y el dinero que ahorra la escuela ayuda a proporcionar a los estudiantes mejor educación.

Para más información acerca de sistemas de cogeneración de energía u otras soluciones de energía, póngase en contacto con su distribuidor local de Cummins Power Generation o visite: www.cumminspower.com/energysolutions.

Our energy working for you.™

www.cumminspower.com

© 2008 Cummins Power Generation Inc. Todos los derechos reservados. Cummins Power Generation y Cummins son marcas comerciales registradas de Cummins Inc. PowerCommand es una marca comercial registrada de Cummins Power Generation Inc. “Our energy working for you.” es una marca comercial de Cummins Power Generation. F-2034 A4 Rev. 12/08 (2007)

