

PERFIL DE ENERGÍA

Cliente: Centro Comunitario YMCA de Piscataway (YPCC, YMCA Piscataway Community Center)

Ubicación:

Piscataway, Nueva Jersey

Problema del cliente para su empresa:

Potencia de respaldo

Solución:

(2) Grupos Electrógenos a Gas G3512 y un panel de control maestro

Distribuidor de equipos Cat®:

Foley Power Systems



Con energía de respaldo lista, el centro comunitario no pierde el ritmo cuando la energía de la red se interrumpe debido a apagones o eventos climáticos importantes.



Se escogieron los Generadores G3512 Cat® porque el combustible está disponible de manera más inmediata y porque cumplen con las especificaciones requeridas para la potencia de respaldo.

NECESIDAD DE ENERGÍA

Establecido en 1666, Piscataway, Nueva Jersey, es uno de los asentamientos más antiguos de Estados Unidos.

Ubicado a 40 millas al sudoeste del centro de Manhattan, Piscataway es un municipio de casi 61.000 habitantes. Hogar de los principales campus Busch y Livingston de la Rutgers University, el estadio SHI y una parte importante de la escuela de medicina Robert Wood Johnson, el municipio cuenta con instalaciones académicas y de investigación avanzadas. Entre los negocios comerciales, se encuentra un gran sector de ciencias de la vida, centros de datos y tecnología de la información, logística de transporte y una amplia variedad de otras empresas comerciales e industriales.

En 2019, la revista Money incluyó a Piscataway entre los 100 mejores lugares para vivir de Estados Unidos, y fue la cuarta vez que figuró en la lista.

Hace unos 20 años, los directivos del municipio imaginaron un nuevo centro comunitario en el que se reunirían personas de todos los aspectos de la vida. El objetivo no solo era proporcionar una salida para la recreación, sino también un punto central para el respaldo y la seguridad de la comunidad.

El objetivo se logró el año pasado con la apertura del centro comunitario YMCA de Piscataway (YPCC, YMCA Piscataway Community Center). La instalación de vanguardia de 83.000 pies cuadrados consta de un centro acuático con tres piscinas, un gimnasio y salas de ejercicio grupal. También hay una oficina de entrenamiento/capacitación, un gimnasio con 202 asientos, una guardería para niños, salas de danza y arte, una cafetería y un centro juvenil.

El segundo piso consta de una pista de atletismo cubierta encima de una cancha de básquetbol de tamaño completo. Hay un parque acuático al aire libre que está abierto durante los meses de verano con una temática pirata y dos toboganes de agua abiertos, dos cañones con rociadores, una plataforma de géiser y un gran balde con una supersalpicadura conectado a la proa del barco y rodeado de rociadores y arcos. También hay asientos al aire libre disponibles para que disfruten las familias.

“En definitiva, es una instalación de vanguardia”, comenta el director principal de la instalación, Muhammed Derti. “Desde los controles de iluminación hasta los generadores, los sistemas de piscinas, los sistemas mecánicos e incluso el piso, todo lo que hay aquí es en esencia tecnología y materiales a estrenar”.

En el diseño de la construcción se contempló la supertormenta Sandy que azotó Nueva Jersey en octubre de 2012 y que dejó a muchas personas sin energía durante cinco días o más, recuerda el alcalde Brian Wahler, que ocupa ese cargo hace 21 años.

“Nos dimos cuenta tanto nosotros como la comunidad de gestión de emergencia de que necesitábamos un sitio de evacuación oficial para la ciudad”, comenta Wahler. “Por lo tanto, lo que se pensó como un lugar de reunión, ejercicio y otras actividades, se transformó en un lugar para que las personas busquen refugio durante momentos de crisis”.

“Y uno de los ejes principales fue que, si íbamos a enviar a las personas aquí, necesitábamos tener una fuente de potencia de respaldo confiable para mantener el suministro de energía”, continúa Wahler. “En ese punto, empezamos a analizar el diseño del edificio como si todo se fuera a alimentar con generadores de respaldo cuando haya un corte de energía de la red eléctrica”.

SOLUCIÓN

En función de las especificaciones que aportó su consultor de ingeniería, el municipio escogió dos Grupos Electrógenos a Gas G3512 Cat® y controles suministrados por el distribuidor Cat Foley Power Systems como potencia de respaldo para el nuevo centro comunitario. La experiencia con la tormenta Sandy influyó en la decisión de utilizar gas natural, en lugar de grupos electrógenos a diésel, ya que en varias ubicaciones no se pudo entregar el combustible diésel tras la tormenta masiva.

“Lo mejor de tener gas natural es que no necesitamos un contrato de servicio con una empresa de diésel”, sostuvo Derti. “Si hay una tormenta y se quedan sin combustible, o las rutas quedan bloqueadas, no podrán suministrar combustible diésel”.

“El gas natural ya se encuentra en el edificio, así que sabemos que nunca

PERFIL DE ENERGÍA

Cliente: Centro Comunitario YMCA de Piscataway (YPCC, YMCA Piscataway Community Center)

se quedará sin combustible”, dijo Derti. “Literalmente podemos hacer funcionar los generadores durante toda la semana y seguirán en funcionamiento. No tenemos que preocuparnos por que llegue el repartidor con el combustible. El gas natural es una fuente de combustible fiable para el generador”.

Más allá de los eventos meteorológicos importantes, en Nueva Jersey sufren bajas de tensión y otras interrupciones de la red de servicios públicos. Con la potencia de respaldo lista, el centro comunitario se mantiene siempre activo.

“Es clave tener las puertas abiertas, las luces encendidas y todo en funcionamiento sin cortes de energía”, expresó Derti. “Si alguien está haciendo ejercicio, nada se apaga. Cuando realizamos nuestros programas de campamento de verano y los niños usan la instalación, y tenemos un corte de energía o hay una tormenta eléctrica, todos están cómodos dentro de esta instalación. Y nuestros miembros también pueden nadar y usar las piscinas. Por lo tanto, nunca cerramos”.

Los directivos de Piscataway decidieron ubicar la oficina de gestión de emergencia (OEM, Office of Emergency Management) dentro del nuevo centro comunitario, lo que consolidó aún más el rol del edificio como un refugio seguro. Las oficinas del OEM ubicadas en el YPCC funcionarán como centro de control y comando en caso de emergencia para el municipio de Piscataway. Y todo el edificio funcionará como un sitio de evacuación oficial.

“Es por eso que pensamos que la oficina de gestión de emergencia debería estar en este edificio”, afirma Wahler. “Por lo tanto, no tenemos que preocuparnos por si se corta la corriente en una emergencia. Será una base de operaciones. La oficina está cerca de la entrada lateral, por lo que el personal puede entrar y salir sin interrumpir las otras actividades del edificio”.

Para una mayor seguridad, el YPCC tiene alrededor de 90 pantallas de televisión y más de 100 cámaras de seguridad distribuidas por todo el edificio.

A principios de septiembre, el remanente del huracán Ida causó una gran cantidad de lluvia en el centro de Nueva Jersey, lo que generó grandes inundaciones en la región. Como parte de una respuesta de emergencia coordinada, el centro comunitario del municipio abrió como refugio.

Hasta la fecha, los funcionarios de las comunidades de todo el estado de Nueva

Jersey han recorrido la instalación modelo mientras consideraban construir sus propios centros comunitarios.

“Algo que sugiero con firmeza es que cuenten con un componente de gestión de emergencia porque, en momentos de crisis, todos debemos poner manos a la obra, incluso en un centro comunitario”, sostiene Wahler.

“Esta no es solo nuestra experiencia con Sandy; también sufrimos los huracanes Floyd, Irene y Sandy”, agrega Wahler. “La lección que aprendimos fue que necesitamos una fuente de energía redundante para nuestros edificios gubernamentales, nuestras estaciones de bombeo y las intersecciones; aspectos que la mayoría de la gente no tiene en cuenta. Pero nosotros, como funcionarios, tenemos la responsabilidad de hacerlo porque son estos aspectos los que hacen que las ciudades funcionen de manera segura y eficiente”.

“Y cuando la energía se corta, puede generarse un caos con mucha facilidad”, continúa Wahler. “Por eso nos correspondía asegurarnos de tener una fuente de energía redundante que respalde nuestros sistemas principales para otorgarle tranquilidad a nuestros voluntarios y funcionarios de gestión de emergencia”.

El YPCC se diseñó teniendo en cuenta la sostenibilidad, dice Kyle Stohman, director ejecutivo del centro comunitario YMCA de Piscataway. (El YMCA opera la instalación de la ciudad).

“Las personas dependen de fuentes de energía confiables para llevar a cabo su rutina”, dice Strohman. “Más allá de lo que sucede afuera, pueden venir aquí y cargar los vehículos eléctricos, conectarse al wifi, tener reuniones y conectar los dispositivos inteligentes, todo eso que solemos dar por sentado. Ahora, tenemos la capacidad de brindarle esto a nuestra comunidad de 8.000 personas”.

RESULTADOS

Se escogieron los Grupos Electrógenos G3512 Cat porque eran los únicos a gas natural que cumplían con todas las especificaciones, incluida la producción de energía necesaria de 1.000 kW. Además, tienen la capacidad de arrancar y aceptar la carga en menos de 10 segundos, en conformidad con la NFPA 110 y de acuerdo con Joe Hendershot, director de Associated Technology, Inc., quien especificó el grupo electrógeno para Piscataway.

“En el criterio de selección, se dictó que en el centro comunitario se instalaran generadores

que arranquen y energicen a la carga de emergencia en menos de 10 segundos”, dice Hendershot, y agrega que los grupos electrógenos están dispuestos en una configuración N+1.

“Los Grupos Electrógenos a Gas G3512 Cat tienen la capacidad de arrancar en ese plazo. Además, los Controladores ECMP 4.4 del generador gestionan las secuencias de operaciones en paralelo y la administración de carga. Asimismo, en la sala eléctrica adyacente, hay un panel de control maestro (MCP, Master Control Panel) remoto y con pantalla táctil para ver y controlar la operación.

“El alcalde Wahler consintió en que la alimentación a gas natural presenta ventajas particulares en comparación con otras opciones, como el diésel”, dice Hendershot. “Así que ese fue un factor decisivo en la elección de los grupos electrógenos a gas como fuente de potencia de respaldo”.

Se escogieron los generadores con recintos insonorizados y silenciadores de grado crítico para cumplir con los requisitos de las ordenanzas sonoras.

“Estos dos generadores son tan silenciosos que, en realidad, no es necesario utilizar auriculares”, dice Derti. “Hay casas justo detrás nuestro, y nunca se quejaron por el ruido cuando están en funcionamiento. Lo único que escuchará es la aleta de escape cuando se pone en marcha”.

Derti reconoce la facilidad de uso del sistema de potencia de respaldo.

“Puedo ver lo que hacen los generadores desde una pantalla táctil en mi oficina”, comenta. “Y literalmente puedo arrancar el generador y hacerlo funcionar desde mi oficina. La configuración es fácil de usar”.