ESTUDO DE CASO

O sistema de baterias da Ampd Energy reduz a poluição do ar e do ruído em canteiros de obras em Singapura

City Developments Limited, Condomínio Irwell Hill Residences

Contexto

A City Developments Limited (CDL), uma empresa global de imóveis sediada em Singapura, vem integrando a sustentabilidade ao seu modelo de negócios desde a década de 1990. Com um plano de descarbonização para alcançar emissões líquidas zero até 2030, a CDL monitora e aprimora continuamente suas operações para atingir essa meta.

Um dos principais fatores é a eletricidade, que contribui significativamente para a pegada de carbono em um canteiro de obras — normalmente devido ao uso de geradores a diesel para alimentar guindastes de torre e outros equipamentos pesados.

Para reduzir sua pegada de carbono, a CDL buscou uma opção mais sustentável na forma de sistemas de armazenamento de energia (ESS), diminuindo a dependência de geradores a diesel. O projeto piloto começou com a construção do condomínio Irwell Hill Residences, em Singapura, em 2022. A partir daí, mais cinco projetos adotaram o uso de ESS.

O Desafio

Por muito tempo, os geradores a diesel foram a principal fonte de energia nos canteiros de obras em Singapura, e muitos grandes empreiteiros tinham dúvidas sobre migrar para uma tecnologia mais limpa que lhes permitisse alimentar seus guindastes de maneira mais sustentável.

Os geradores a diesel poluíam o ar ao emitir partículas de carbono nocivas e geravam ruído indesejado, afetando moradores de prédios vizinhos.

Além disso, os geradores frequentemente eram deixados ligados continuamente para evitar o tempo de religamento, o que os tornava ineficientes.

A Solução

A CDL implementou um sistema de armazenamento de energia Ampd Enertainer ESS no canteiro de obras do Irwell Hill Residences em 2022, concluído em março de 2024. O sistema alimentou duas gruas torre utilizadas na construção do empreendimento residencial de luxo de 540 unidades,

ampd.energy © 2024 Ampd Energy. All rights reserved

distribuídas em duas torres de 36 andares.

A confiabilidade foi uma característica que a equipe de obra notou rapidamente. O Enertainer forneceu energia estável ao canteiro sem interrupções e exigiu manutenção mínima em comparação com os geradores a diesel ao longo dos dois anos de construção.

Projetado especificamente para o setor da construção, o Enertainer forneceu potência sob demanda enquanto amplificava a corrente elétrica da rede, algo essencial para o conceito PPVC (Componente Volumétrico Pré-fabricado e Pré-acabado) — no qual cômodos inteiros são pré-construídos fora do canteiro e montados no local. O Enertainer forneceu a energia necessária para que as gruas erguessem cargas pesadas.

Após o sucesso obtido no Irwell Hill Residences, a CDL implementou o sistema Enertainer ESS em mais cinco empreendimentos em Singapura.

Resultados

Com o uso do Ampd Enertainer ESS durante os dois anos de execução do projeto Irwell Hill Residences, os custos de energia foram 15% menores. No canteiro, o sistema reduziu significativamente a poluição do ar e diminuiu a poluição sonora em até 32 vezes em comparação com os geradores a diesel tradicionais, reforçando os esforços de sustentabilidade da CDL.

O sistema permitiu evitar 455 toneladas de CO_2 (redução de 76%), reduziu os custos operacionais em 15% e economizou 221.000 litros de diesel. Além disso, foram economizadas cerca de 700 horas de trabalho em tarefas como reabastecimento, troca de filtros e lubrificação.

"Não podemos fazer tudo sozinhos, por isso dedicamos muito tempo a construir um ecossistema de inovadores como a Ampd para nos ajudar a alcançar nossas metas de sustentabilidade.

Nenhum produto oferece recursos semelhantes aos da Ampd, que fornece a confiabilidade e estabilidade de que a indústria da construção precisa. Com maior conscientização, esse esforço de energia verde se ampliará ao longo do tempo."

Ke-Vin Lim, Chefe de Inovação do Grupo na CDL

221,000 litros
de diesel economizados

455 toneladas
de CO_2 evitadas

Equivalente às emissões anuais de
cerca de 250
apartamentos de quatro cômodos (HDB)*

15%
de redução nos custos de energia

*Com base no fator de emissão da rede de 2018 de 0,4188 kgCO_2/kWh. O consumo médio mensal de eletricidade para um apartamento de 4 cômodos, segundo dados da EMA de 2018, é de 353,9 kWh

AMPD ENERGY

ampd.energy © 2024 Ampd Energy. Todos os direitos reservados