



Cách giúp chủ đầu tư đảm bảo không gian làm việc an toàn và hiệu quả

Các giải pháp công nghệ giúp chủ tòa nhà tối ưu các khoản đầu tư của mình nhưng vẫn đảm bảo môi trường làm việc an toàn và lành mạnh cho khách thuê, người lao động và khách thăm quan.

Các chủ đầu tư cần nhanh chóng thích ứng với thế giới bình thường mới, nơi luôn ưu tiên đảm bảo không gian thông thoáng, giãn cách xã hội hiệu quả, các bề mặt tiếp xúc luôn sạch sẽ và không có mầm bệnh – dẫn đến việc đưa ra các quyết định đầu tư mới đem lại nhiều thách thức cũng như cơ hội ảnh hưởng đến tình hình tài chính của công ty. Nhu cầu tìm kiếm và đẩy mạnh áp dụng công nghệ giúp tòa nhà thông minh, bền vững vẫn luôn được trông chờ trong thời gian tới.

Các chủ sở hữu có thể bảo vệ khoản đầu tư của mình bằng cách áp dụng các biện pháp cụ thể bao gồm lắp đặt hệ thống lọc không khí tiên tiến, màn hình điều khiển không chạm, camera ảnh nhiệt và những hệ

thống tự động kiểm tra nhiệt độ cơ thể, thậm chí còn có thể từ chối những người có nguy cơ lây nhiễm. Bên cạnh đó, các nỗ lực tiếp cận để thông báo cho tất cả các bên liên quan rằng tòa nhà an toàn và các công nghệ đảm bảo hiệu quả năng lượng và sự hài lòng của người thuê, đều quan trọng như nhau.

Mặc dù nhiều người đã làm việc tại nhà trong năm 2020, nhưng vẫn phải trở lại văn phòng trong tương lai, nơi sẽ được thay đổi để đảm bảo sức khỏe và tinh thần làm việc.

Theo một cuộc khảo sát của Gensler⁽¹⁾ trên 2.300 người được hỏi tại Hoa Kỳ, nhiều người bày tỏ mong muốn trở lại văn phòng nhưng vẫn duy trì sự linh hoạt và riêng tư như khi làm việc tại nhà. Trên thực tế, hơn một nửa số người được khảo sát thích mô hình làm việc kết hợp giữa tại nhà và văn phòng.

Các chủ sở hữu có thể bảo vệ các khoản đầu tư của mình bằng cách nâng cấp hệ thống lọc không khí tiên tiến, màn hình điều khiển “không chạm” và camera ảnh nhiệt



Tăng cường không gian làm việc lành mạnh

Trong trạng thái bình thường mới, chủ sở hữu cần có những quy định nghiêm ngặt hơn về an toàn vệ sinh tại cơ sở. Chẳng hạn như các biện pháp giảm mật độ người tại các điểm có nguy cơ như thang máy và thang cuốn, các biện pháp giãn cách, rửa tay, khử khuẩn các bề mặt và nâng cấp hệ thống thông gió. Việc áp dụng các giải pháp công nghệ cho các tòa nhà thông minh sẽ giúp đảm bảo một nơi làm việc an toàn và bền vững nhất có thể.

Theo ông Michael Owen, một nhà tư vấn bất động sản tại Tokyo và là thành viên của Hội đồng Xúc tiến Thành phố Tương lai của Văn phòng Nội các Nhật Bản, khẳng định: “Cảm biến sẽ nắm giữ vai trò quan trọng”. Ông đưa ra một vài ví dụ như tại các sân bay, cảm biến được sử dụng để phát hiện thân nhiệt cao của một cá nhân trong nhóm người, giúp tiết kiệm thời gian từng người đứng trước camera đo thân nhiệt mỗi lần. “Vậy chuyện gì sẽ xảy ra nếu các chủ đầu tư sở hữu các tòa nhà trang bị cảm biến trên? Một cảm biến chất lượng được lắp đặt trên các lối vào văn phòng và nhà hàng để phát hiện ngay lập tức người có thân nhiệt cao. Điều này giúp gia tăng mức độ an toàn⁽²⁾.”

Khả năng phát hiện các thao tác với độ chính xác cao nhờ vào cách thu thập dữ liệu vị trí ba chiều của bàn tay người dùng bằng máy ảnh hồng ngoại

Điều khiển không chạm dành cho thang máy trở nên quan trọng hơn bao giờ hết, cũng như việc tìm kiếm đối tác với giải pháp công nghệ phù hợp. Mitsubishi Electric đã phát triển công nghệ “màn hình không chạm” (Hygienic Touch Operable Aerial Display) cho phép người sử dụng thao tác trên giao diện ảo trong không trung mà không cần chạm vào bề mặt nào cả.

Cụ thể, mọi người có thể chọn tầng từ sảnh chờ bằng thao tác với “màn hình không chạm” - bằng cách kết hợp công nghệ hiển thị hình ảnh phản chiếu trong không trung độ phân giải cao và công nghệ cảm biến phát hiện vị trí không gian của bàn tay, người dùng có thể vận hành bằng cảm ứng ảo một cách trực quan mà không cần nhấn nút.

Sản phẩm có khả năng phát hiện các thao tác với độ chính xác cao, nhờ vào cách thu thập dữ liệu vị trí ba chiều của bàn tay bằng camera hồng ngoại. Âm thanh và hình ảnh phản hồi khi lựa chọn các phím tương tự như việc chạm vào màn hình thật. Hơn thế nữa, với màn hình trên không, việc bảo mật thông tin cá nhân được bảo đảm nghiêm ngặt hơn nhờ không để lại dấu vân tay, việc sinh trắc học sẽ không thể xảy ra. Nếu là màn hình thông thường, dấu vân tay có thể bị để lại trên bề mặt⁽³⁾.



Quản lý dòng người ra vào

Bên cạnh đo nhiệt độ cơ thể và hạn chế tiếp xúc, các nhà quản lý tòa nhà cần phải kiểm soát mức độ ùn tắc dòng người trong cơ sở. Điều này đòi hỏi ban quản lý tòa nhà phải có giải pháp toàn diện để giới hạn số người vào thang máy.

Để hạn chế tình trạng tắc nghẽn, cần kết hợp giữa công nghệ trí tuệ nhân tạo, kho dữ liệu lớn và áp dụng

Việc kết hợp giữa công nghệ trí tuệ nhân tạo, kho dữ liệu lớn và áp dụng bảo trì từ xa giúp hạn chế tình trạng tắc nghẽn tại thang máy, thang cuốn

bảo trì từ xa. Năm 2019, Mitsubishi Electric ra mắt dịch vụ M's BRIDGE tại các thị trường ở Châu Á. Sử dụng kiến thức chuyên môn về IoT của công ty và nền tảng Maisart AI, M's BRIDGE có tính năng giám sát hoạt động của thang máy từ xa, 24/7 và tự động phát hiện lỗi,

cũng như phân tích các dữ liệu lỗi, xác định nguyên nhân để sửa chữa nhanh chóng. Điều này góp phần nâng cao độ an toàn, thuận tiện, giúp cho người sử dụng công trình an tâm hơn.

Chưa dừng tại đó, M's BRIDGE còn có khả năng phát hiện và cảnh báo tự động, kể cả một trục trặc nhỏ, giúp các kỹ sư bảo trì trước khi thang máy hỏng hóc. Nhờ vào việc thu thập và phân tích dữ liệu kiểm tra từ xa, M's BRIDGE giúp các kỹ sư bảo trì hiệu quả⁽⁴⁾.

Quản lý chất lượng không khí trong nhà

Với tác động của động đất thường xuyên, Nhật Bản rất chú trọng việc xây dựng một tòa nhà an toàn và có khả năng chống chịu tốt. Các nhà sản xuất HVAC cũng quan tâm đến vấn đề này trong thiết kế hệ thống thông gió - một yếu tố quan trọng khác của các tòa nhà thông minh. Vào tháng 3 năm 2020, Bộ Y tế, Lao động và Phúc lợi Nhật Bản đã ban hành hướng dẫn yêu cầu mỗi giờ mỗi người cần có 30m³ lưu lượng gió. Con số này cao hơn mức 20m³ theo quy định của Luật Tiêu chuẩn Xây dựng của Nhật Bản. Mitsubishi Electric cung cấp giải pháp tổng thể về hệ thống thông gió, điều hòa không khí và chiếu sáng cho tòa nhà⁽⁵⁾.

Tháng 11, năm 2020, Mitsubishi Electric Nhật Bản ra mắt quạt thông gió có nổi ống - thiết bị đầu tiên trong ngành có tích hợp cảm biến CO₂. Thiết bị tự phân tích, đánh giá mật độ người trong không gian và tự động điều chỉnh lượng gió để đảm bảo lượng CO₂ không vượt quá mức độ an toàn. Bên cạnh đó, hệ thống còn có khả năng tùy chỉnh lượng gió theo đúng mật độ người trong phòng tại thời điểm đó, giúp hạn chế tiêu thụ điện năng. Theo Carl Ian Graham, PE, của Viridian Energy & Environmental, Inc., hệ thống HVAC sử dụng trung bình 39% năng lượng mà một tòa nhà thương mại tiêu thụ⁽⁶⁾ và một hệ thống HVAC hiệu suất cao có thể tiết kiệm 10 đến 40% năng lượng, khí thải và chi phí, và có thể lên đến 70% khi kết hợp giữa các hệ thống và tổng thiết kế tòa nhà.



Lossnay là một hệ thống thu hồi nhiệt nổi ồng gió được Mitsubishi Electric phát triển và hoàn thiện trong suốt ba thập kỷ qua. Với mục đích tối ưu hóa chi phí vận hành, nó tận dụng nhiệt năng từ khí thải để làm mát hoặc sưởi ấm gió tươi trước khi cấp vào không gian cần điều hòa. Kết quả, Lossnay có thể giúp tiết kiệm tới 30% chi phí vốn ban đầu cho việc điều hòa không khí⁽⁷⁾, cũng như là một phần không thể tách rời trong các giải pháp phát triển bền vững hệ HVAC đến từ Mitsubishi Electric.

Hệ thống điều hòa không khí trung tâm (VRF) được thiết kế để kiểm soát hiệu suất năng lượng và sự tiện nghi cho từng khu vực khác nhau trong tòa nhà theo nhu cầu người dùng. Được hỗ trợ bởi các bộ điều khiển và cảm biến tích hợp, VRF hoàn thiện khả năng làm mát và sưởi ấm thông qua tuần hoàn môi chất lạnh giữa dàn nóng và dàn lạnh. Như tên gọi “thay đổi dòng môi chất lạnh” (Variable Refrigerant Flow – VRF), hệ thống có thể điều chỉnh dòng môi chất lạnh để đáp ứng chính xác theo nhu cầu của từng khu vực. Xu hướng toàn cầu hướng tới một môi trường bền vững hơn nhờ công nghệ tiên tiến chính là động lực để áp dụng hệ thống VRF⁽⁸⁾.

Ông Michael Owen đúc kết: “Để có các tòa nhà an toàn, lành mạnh, cần sử dụng các hệ thống tự động hóa, công nghệ lưu thông không khí tốt, và sử dụng công nghệ để tăng hiệu suất.”

Chất lượng dịch vụ bảo trì là yếu tố quan trọng để đảm bảo sự an toàn và bền vững của các tòa nhà thông minh

Bảo vệ khoản đầu tư

Để đảm bảo môi trường an toàn và bền vững cho các tòa nhà thông minh, dịch vụ bảo trì luôn đóng vai trò quan trọng. Chủ đầu tư có thể yên tâm khi lựa chọn sử dụng các thiết kế và sản phẩm chất lượng kết hợp với đội ngũ bảo trì chuyên nghiệp có tay nghề cao.

Theo Stan Taeger, giám đốc South Coast Plaza, tòa nhà phức hợp bán lẻ và văn phòng ở Costa Mesa, California, bao gồm cả trung tâm thương mại lớn nhất bờ Tây nước Mỹ, cho biết: “Mitsubishi Electric là một đối tác tuyệt vời, họ tham gia vào mọi khía cạnh trong lĩnh vực kinh doanh bán lẻ của chúng tôi. Họ bảo trì thang máy, thang cuốn, máy sấy tay và hệ thống HVAC. Là một phần của các chương trình tiết kiệm năng lượng, chúng tôi đã trang bị thêm Bộ biến tần và Mitsubishi Electric đã làm điều đó quá tốt, đến nỗi chúng tôi thậm chí không cần suy nghĩ về các vấn đề phát sinh sau khi mua hàng.”⁽⁹⁾

Trong thời đại công nghệ xanh hóa tòa nhà, xu hướng cần thông tin chính xác để dự đoán chi phí, cũng như triển khai các công nghệ để nâng cao sự bền vững sẽ không thay đổi. Việc chuyển tải được ý nghĩa của các giải pháp này cho khách thuê, người lao động và những người sử dụng khác cũng rất quan trọng đối với các chủ đầu tư.

Mitsubishi Electric hỗ trợ chủ đầu tư bằng giải pháp tổng thể, từ giám sát và vận hành tòa nhà thông minh đến “màn hình không chạm” và quản lý chất lượng không khí trong nhà, giúp bảo vệ các tòa nhà trong tương lai, đồng thời đảm bảo một môi trường lành mạnh và bền vững. Với một loạt sản phẩm dành cho mọi mục đích sử dụng trong văn phòng, khách sạn, cửa hàng, nhà hàng, trường học, bệnh viện và nhà máy, Giải pháp Tổng thể Tòa nhà Xanh của Mitsubishi Electric đáp ứng nhu cầu ngắn, trung và cả dài hạn.

**Một số công nghệ nêu trên chưa có tại thị trường Việt Nam.
Vui lòng liên hệ chúng tôi để biết thêm chi tiết.*

Tài liệu tham khảo

(1). GENSLER RESEARCH INSTITUTE: "US Workplace Survey 2020 Summer/Fall"

<https://www.gensler.com/research-insight/gensler-research-institute/us-workplace-survey-2020-summer-fall>

(2). December 2020 online interview with Michael Owen, CEO of Transpacific Enterprises, a Tokyo-based consultancy that develops PR strategies for real estate developers, investors, and government officials

(3). Mitsubishi Electric Corporation: "Touchless Interface Solution to Ensure Hygiene Control and Secure Operation Needs"

<https://www.mitsubishielectric.co.jp/me/convention/ceatec2020/en/industry/>

(4). Mitsubishi Electric Corporation: "Mitsubishi Electric and Mitsubishi Electric Building Techno-Service Jointly to Launch M's BRIDGE™ Global Remote-maintenance Service for Elevators"

<https://www.mitsubishielectric.com/news/2019/pdf/0926-b.pdf>

(5). Mitsubishi Electric Corporation: "Changing closed spaces into places of comfort, Mitsubishi Electric's New Normal Solution"

<https://www.mitsubishielectric.co.jp/me/convention/ceatec2020/en/life1/>

(6). Mitsubishi Electric White Paper: "Building for Efficiency: Systems Approaches Boost Profitability"

(7). Mitsubishi Electric Corporation: "Lossnay Energy Recovery Systems"

<https://www.mitsubishielectric.com.au/2096.htm>

(8). Mitsubishi Electric White Paper: "Getting Started With VRF," 2019

(9). Mitsubishi Electric USA: "See Why South Coast Plaza Partnered with Mitsubishi Electric"; <https://www.youtube.com/watch?v=Zam32E2csy0>