



Case study

학교 에너지 관리, 선택이 아닌 필수가 되다

서울 송신초등학교 - 삼성 b.IoT 건물에너지관리시스템(BEMS)

Overview

60년의 역사를 자랑하는 송신초등학교는 지난 2015년 성동구 하왕십리동에 11,000m² 규모로 학교를 신축하고 위치를 이전했다. 학생 수 감소 추세로 전교생이 190여 명에 불과했던 송신초등학교는 이전 후 전교생 수가 680여 명으로 증가하며 보다 체계적이고 전문적인 교육 시스템을 갖추게 됐다.

2018년 1월 1일부터 시행된 '공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정'에 의거하여, 연면적 10,000m² 이상의 공공기관 건축물을 신축 또는 증축할 때에는 BEMS(건물에너지관리시스템)을 구축하고 이에 대해 인증을 받아야 한다. 이에 삼성전자는 서울시교육청과 함께 교육기관 BEMS 설치 시범사업 학교로 송신초등학교를 선정했으며, 송신초등학교에 BEMS를 구축하고 BEMS 인증등급 2등급을 취득하였다.

삼성전자는 이번 사례를 통해, 추후 연면적 10,000m² 이상의 신축 및 증축 공공기관 건축물의 BEMS 설치 및 인증 관련 제도에 적극적으로 대응 가능한 역량을 축적했다.

제품 상세 소개

- 각종 설비의 모니터링과 에너지 사용량 예측으로 에너지 효율 극대화
- 초·중·고등학교 최초 BEMS 2등급 인증으로 최고 수준의 효율 성과 안정성 제공
- 실시간 장비 이상 운전 및 고장을 감지해 비상 상황 시 신속한 진단과 조치를 도움
- 간편한 시스템 UI 통한 에너지 관리로 쾌적한 학습 환경 유지



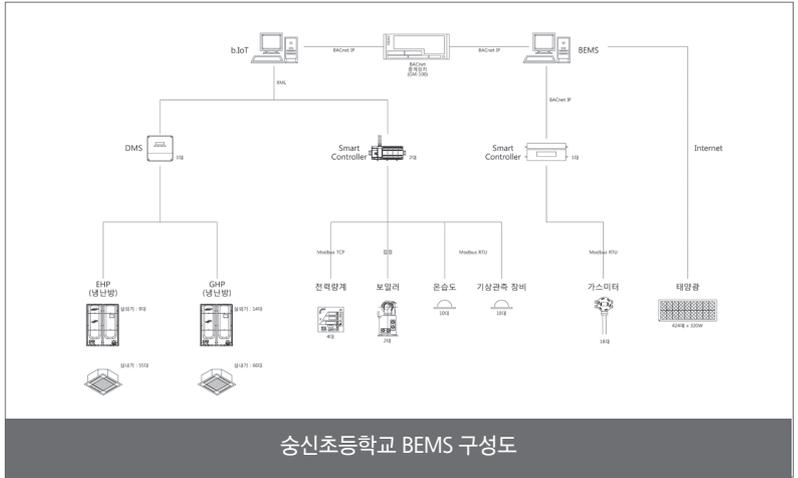
솔루션

교육 환경을 한 차원 업그레이드하는 실시간 에너지 관리

삼성전자는 삼성의 건물 자동제어 시스템(BAS)인 b.IoT와 건물 에너지 관리 시스템(BEMS)을 상호 연계하여 통합하고, 송신초등학교 내에 설치하였다. 이를 통해 송신초등학교 설비 관리 부서는 교내 에너지 사용을 효율적으로 관리하고 있다.

삼성BEMS 솔루션은 송신초등학교의 삼성 시스템에어컨 및 급탕 보일러, 태양광 발전설비, 삼성 ERV 등의 장비운영 현황 및 에너지 사용량/생산량 등을 정확하게 모니터링한다. 모니터링 데이터를 기반으로 통계적 분석 및 회귀분석 등을 이용하여 건물 에너지 수요량을 예측하고, 설비 관리 부서는 이를 기반으로 에너지 효율화 방안을 수립할 수 있다. 또한 b.IoT 솔루션에 탑재된 삼성 시스템에어컨 쾌적 제어 알고리즘을 통해, 실내 온·습도를 쾌적 범위 내로 유지하여 쾌적한 학습 환경을 제공한다. 삼성 BEMS 솔루션 시스템에 연결된 건물 각 설비들의 이상 운전과 장비 고장을 실시간으로 감지하고 관리자에게 문자 및 이메일로 전달할 수 있어서, 비상 상황 시 신속한 대응을 통해 학생들의 안전을 보장하도록 돕는다.

송신초등학교는 삼성 BEMS 솔루션의 기술력과 건물 설비들과의 뛰어난 호환성을 기반으로, 초·중·고등학교 최초로 BEMS 2등급을 인증받으며 공공기관 건물 운영에 있어 최고 수준의 효율성과 안정성을 갖추게 됐다.



송신초등학교 BEMS 구성도

에너지 효율 극대화를 위한 에너지 모니터링과 수요 예측

삼성 BEMS의 가장 큰 장점 중 한가지는, 다양한 설비의 통합관리와 이를 통한 건물 설비 최적 효율 운전으로 고성능/고수준의 에너지 관리 솔루션을 합리적인 비용으로 사용할 수 있다는 점이다.

송신초등학교는 BEMS 구축 시 삼성 시스템에어컨과 BEMS 솔루션과의 간편한 연결성을 바탕으로 엔지니어링 효율을 극대화할 수 있었고, 이를 통해 정부의 BEMS 설치 가이드라인 예시 비용 대비 50% 이상 설치비를 절감했다.(송신초등학교 동일 2등급 대비)



BEMS 에너지 대시보드

BEMS 장비 운영 현황

운영시에는 보일러 및 공조기 등에서 사용하는 에너지(가스/전력) 사용량을 집계해 불필요한 에너지를 절약하고, 에너지 소비패턴 분석에 기반한 에너지 사용량 예측으로 요금적용전력 기준치 초과를 예방하는 등 직접적인 절감 효과를 가져온다. 또한, 설비의 효율을 실시간으로 분석하고 가시화하여 유지관리 비용을 줄이

고객 도입 효과

친환경 교육 환경에서 꿈꾸는 우리나라 교육의 미래

송신초등학교 관계자는 “삼성 BEMS를 설치한 뒤 최적의 에너지 사용량으로 항상 쾌적한 학습 업무 환경을 유지하고 있다”며 “시스템 UI가 간편해 전문가가 아니라도 PC뿐만 아니라 모바일에서 에너지 대시보드 및 에너지 사용량을 조회할 수 있어 높은 생산성을 갖춘 점도 만족스럽다”고 전했다.

삼성전자는 송신초등학교의 BEMS 설계부터 구축과 인증 과정에 걸쳐 안정적인 결과물로 증명하며 공공기관 내 BEMS 설치 경쟁력을 확보했다. 송신초등학교가 삼성전자 BEMS 솔루션과 함께 만들어갈 친환경 건물 운영을 통해 더욱 쾌적하고 건강한 학습 환경이 조성되기를 기대한다.



위 내용은 삼성닷컴 비즈니스 사이트에서 보실 수 있습니다.

<https://www.samsung.com/sec/business/insights/>

비즈니스정보서비스 신청 안내

다양한 맞춤형 비즈니스 정보와 프로모션 정보를 이메일/문자메시지를 통해서 받아보실 수 있으며, 이메일 본인 인증 절차 만으로 비즈니스 업무에 유익한 각종 자료를 알림, 제공받으실 수 있습니다.

본 자료에 실린 모든 정보는 저작권법의 보호를 받는다, 무단전제, 복사, 배포 등을 금합니다.

copyright © 2019 삼성전자주식회사

