

수요기술	기술명	공공 수영장 맞춤형 AI 기반 에너지 통합관리(BEMS) 및 고효율 열회수 설비 통합 최적화 기술
	기술내용	수영장 내 보일러, 공조기(AHU), 펌프, 조명 등 주요 에너지 사용 설비를 통합 관리하고, 이용 패턴 및 실내환경 데이터를 기반으로 자동 제어하여 에너지 효율을 최적화하는 기술임. 또한, 수영장 특유의 고온다습 환경에서 발생하는 열을 회수하고 환기 및 제습을 통합적으로 제어하여 에너지 손실을 최소화하는 기술을 포함함.
필요성 (현황, 문제점, 기대효과 등)	<p>1. 현황</p> <p>가. 올림픽수영장은 1995년 준공된 노후 공공시설로 에너지 효율이 저하된 상태임 나. 전력 사용량은 최근 3년간 지속 증가(2022년 639,160 kWh → 2024년 764,452 kWh) 다. LNG 사용량 또한 증가 추세(2022년 200,647 Nm³ → 2024년 255,438 Nm³) 라. 온실가스 배출량이 높은 수준으로 유지되고 있음</p> <p>2. 문제점</p> <p>가. 설비가 개별적으로 운영되고 있어 통합적인 에너지 관리가 불가능함 나. 공조 및 냉방 효율이 낮아 민원 발생 및 추가 설비 요구 발생 다. 수동 제어 방식으로 운영되어 에너지 낭비 발생 라. 실내 환기 부족 및 습도 관리 미흡으로 쾌적성 저하 마. 외기 유입에 따른 냉·난방 부하 증가</p> <p>3. 기대효과</p> <p>가. AI 기반 에너지 통합관리 시스템 도입 시 에너지 사용량 약 10~20% 절감 기대 나. 온실가스 배출량 약 90~180 tCO₂eq 감축 가능 다. 공공시설 운영비 절감 및 관리 효율 향상 라. 실내 환경 개선(온도·습도·공기질)으로 이용자 만족도 향상</p>	
적용기술 내용	<p>1. 설비별 에너지 사용량 실시간 모니터링 및 데이터 통합 관리</p> <p>2. 보일러, 공조기(AHU), 펌프 등 주요 설비 연동 자동제어 시스템 구축</p> <p>3. 이용시간, 외기조건, 실내환경을 반영한 운전 최적화 알고리즘 적용</p> <p>4. 열회수형 환기 및 제습 시스템 구축</p> <p>5. 피크전력 관리 및 이상징후 알림 기능</p> <p>6. 온실가스 감축량 및 에너지 절감량 정량 분석 기능</p>	
실증부지 제공	가능 여부	가능
	시설명 / 위치	올림픽수영장 / 경기도 안산시 단원구 적금로 202