

프랑스, 탄소중립·토지 규제(RE2020·ZAN)에 대응한 계획설계 중심의 지속가능 건축·도시 설계 전환

해당국가	프랑스	기관(기업)	프랑스 생태전환부	동향분야	기술	국토교통 기술분류	건축
------	-----	--------	-----------	------	----	--------------	----

□ 탄소 중립 및 RE2020 준수를 위한 지속가능한 건축 계획설계 최적화 기술

- RE2020(Environmental Regulation 2020) 기반의 저탄소 건축 설계 및 에너지 효율화
 - 2025년 3분기 보고서에 따르면, 프랑스 내 건축 허가(계획설계 완료 단계)는 전년 대비 회복세를 보이고 있으며, 특히 RE2020 기준이 전면 적용된 저탄소 설계안이 시장의 주류로 자리 잡음
 - 설계 단계에서 자재의 생애주기 탄소 배출량을 산정하고, 목조 및 바이오 소재 활용을 의무화함으로써 기존 콘크리트 중심 설계 대비 약 30% 수준의 탄소배출 저감을 목표로 하는 설계 로드맵을 추진
- 디지털 트윈 및 BIM 기반의 건축물 생애주기 관리 설계 확산
 - 계획설계 단계에서 디지털 트윈 기술을 활용하여 건물의 열효율과 일조량을 시뮬레이션함으로써 하절기 폭염 대응 성능을 확보하는 설계 기법 확산
 - 다수의 공동주택 및 공공건축물 설계 시 BIM을 필수 도입하여 시공 전 단계에서 에너지 부하를 예측하고 전력 피크를 분산하도록 스마트 그리드 연계 설계 알고리즘을 고도화

□ 미래 도시 환경 대응을 위한 토지 이용 효율화 및 에너지 생산량 극대화를 위한 건축 통합 설계

- '순 제로 토지 점유(ZAN*)' 정책 대응 계획 기술
 - * Zéro Artificialisation Nette의 약어로 새로운 토지 훼손은 최소화하고, 불가피하게 훼손되면 기존에 훼손된 토지를 복원해 '총량 증가를 0'으로 만드는 토지 이용 원칙
 - 프랑스 정부의 ZAN 정책에 따라 신규 택지 개발보다는 기존 도심 내 유허 부지 및 노후건축물을 재설계하는 수요 급증
 - 2025년 3분기 기준, 공동주택의 설계 승인 비중이 단독주택을 상회하고 있으며, 이를 위해 소규모 필지 내에서 거주 쾌적성을 극대화하는 고밀도·고효율 평면 계획 및 가변형 공간 설계 기술 실증
- 에너지 자립형 건축물(PEB*) 인프라 및 설계 표준화
 - * Positive Energy Building의 약어로 연간 기준으로 건축물이 소비하는 에너지보다 자체 생산하는 에너지가 더 많은 건축물
 - 신규 건축물 계획 시 옥상 태양광 패널 설치 및 지열 히트펌프 시스템을 통합 설계하여 자체 에너지 생산량을 극대화하는 '에너지 플러스(Energy Plus)' 개념의 건축 설계 가이드라인 적용
 - 전기차 충전 인프라와 건축물 전력망을 계획 단계에서 통합 설계하여 주차장 및 공용 공간의 전력 부하 관리를 최적화하는 스마트 건축 설계 인터페이스 표준화 추진

※ 출처 : SDES(2026.01), Conjoncture de l'immobilier Résultats au troisième trimestre 2025