수요관리
국내이슈

민간 공동주택, ZEB 5등급 수준으로 에너지 성능 강화

◈ 국토교통부, 공동주택의 에너지 소비 절감과 탄소중립을 실현하기 위해 "에너지절약형 친환경주택 건설기준"의 개정 및 시행을 발표

□ 개요

○ '25년 6월 30일부터 **민간이 아파트 등 공동주택을 신축하는 경우 ZEB** (제로에너지건축물) **5등급 수준**으로 강화된 에너지기준이 적용됨

- 공공부문은 **'23년부터 ZEB 5등급 인증이 의무화**되었으며, **민간 공동주택**도 관련 기준 개정을 통해 **100kWh/m^2·yr*으로 에너지기준 상향**

* 1kWh/m^2·yr은 건축물 1m^{2}가 1년 동안 사용하는 에너지양으로, 1kWh은 냉장고 약 15시간, LED TV 약 5~8시간, 에어컨 약 40~90분 사용가능한 전력량

□ 추진배경

○ 국가 **온실가스 감축목표** 실현 및 **주거비 부담 완화**를 위해 공동주택 신축시 의무적으로 **'친환경주택 건설기준'**을 준수토록 규정('09.10~)

- 제로에너지건축물 의무화 로드맵에 따라 신축 공동주택의 에너지 절감률* 등 에너지 성능을 단계적으로 강화

* '09년(10~15%)→'10년(15~20%)→'12년(25~30%)→'15년(30~40%)→'17년(50~60%)→'19년(60%)

□ 주요내용

○ **(대상)** 「주택법」 제15조에 따라 **주택건설사업계획 승인**을 얻어 건설하는 30세대 이상 **공동주택**

○ **(평가방법)** 사업자가 **성능기준 또는 시방기준** 중 에너지 평가방식을 선택하면 **각 기준의 충족 및 부문별 의무사항 이행 여부를 평가**

- **(성능기준)** 프로그램을 통해 단지 내 단위면적당 1차 에너지소요량이 건축물 에너지효율등급 1+등급 이상 여부 평가
- **(시방기준)** 제시된 설계조건 이행여부 확인

* 외벽, 창, 방화문, 창면적비, 열원설비, 고효율 기자재, 신재생에너지 등

- **(공통사항)** 건축·기계·전기 **부문별 의무사항(총 15개 항목)**을 규정하여 이행여부를 확인

< 성능기준·시방기준 현행-개정(안) 비교 >

구분		기술항목	현행	개정안
성능기준	1차에너지소요량 (KWh/m^{2}yr)	등급용	120 미만	100 미만
	에너지자립률(%)	신재생에너지	-	-
시방기준	벽체 등 단열 (직/간접면 열관류율/m^{2}K)	외벽	0.17/0.24이하	변경없음
		최상층 지붕	0.15/0.21 이하	변경없음
		최하층 바닥	0.17/0.24 이하	변경없음
	창의 단열 등	직/간접면 열관류율(W/m^{2}K)	0.9/1.5 이하	변경없음
		직/간접면 기밀성능	1등급/2등급	변경없음/1등급
		창 면적비(%)	20(1bay)~45(5bay)	변경없음
		발코니창 열관류율(W/m^{2}K)	2.4 이하	변경없음
	강재문 단열·기밀	직/간접면 열관류율(W/m^{2}K)	1.4 / 1.8 이하	1.4/1.6(▽0.2)
		직/간접면 기밀성능	1등급 / 2등급	변경없음/1등급
	개별난방	보일러 효율(%)	92 이상	변경없음
	지역난방		적용	변경없음
	조명기구	조명밀도(W/m^2)	8 이하	6 이하(▽2)
	환기(전열교환기)	열교환효율(%)	-	75(신설)
	신재생에너지	설계배점(점)	25	50(+25)
참고	에너지절감률(%)		62.5	67(4.5)

○ **(절차)** 사업주체가 **친환경주택 에너지절약계획서를 제출**하면 사업 계획 승인권자는 계획의 적정성을 검토*하여 사업계획을 승인

* 사업계획승인권자는 통상 전문기관에 의뢰하여 에너지절약계획의 적정성을 검토

- 감리자가 준공전 **에너지절약계획서 이행여부를 확인**하고 이행 확인서 작성하여 사용검사권자에게 제출

□ 기대효과

○ 개정안에 따라 에너지 성능이 강화된 공동주택의 경우, 매년 세대당 **약 22만 원의 에너지비용 절감**이 가능할 것으로 예상됨

- 추가 공사비*는 약 5~6년이면 회수 가능할 것으로 추정되며, 장기적으로 입주민의 관리비 부담 완화에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

* ZEB 5등급 인증이 의무화된 LH의 공동주택 건설 사례 등 분석 결과, 전용면적 84m^2 기준 세대 당 건설비용은 약 130만원이 추가될 것으로 추정

<출처>

1. 수요관리 부문

○ 국내이슈 <민간 공동주택, ZEB 5등급 수준으로 에너지 성능 강화>

- 민간 공동주택, ZEB 5등급 수준으로 에너지 성능 기준 강화한다(국토교통부, 2025. 6. 18.)