

 국토교통부		보 도 자 료		
		배포일시	2020. 3. 27.(금) 총 5매(본문 3)	
담당부서	녹색건축과	담당자	• 과장 김유진, 사무관 김용수, 주무관 안슬아 • ☎ (044) 201-3769, 3770	
협업기관	한국토지주택공사	담당자	• 부장 채승희, 차장 김혜림 • ☎ (031) 738-4933, 4930	
	한국에너지공단	담당자	• 팀장 정현채 • ☎ (02) 6362-2020	
보도일시		2020년 3월 30일(월) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다. ※ 통신·방송·인터넷은 3월 29일(일) 11:00 이후 보도 가능		

로렌하우스, 단독주택 최초 제로에너지건축물 본인증

-세종 임대형 제로에너지 단독주택, 제로에너지건축물 인증제서 2등급 획득
-고효율태양광 설치 등 에너지 자립률 83%이상 달성

□ 임대형 제로에너지 단독주택 세종시 로렌하우스*가 단독주택으로는 최초로 제로에너지건축물 본인증 2등급을 획득하였다.

* zeROenergy + RENTal HOUSE의 합성어로 에너지사용량이 제로에 가까운 주거

○ 국토교통부(장관 김현미)가 LH·에너지공단과 함께 추진한 세종시 로렌하우스는 태양광 등을 통해 전체 소비 에너지의 83%이상을 자체 생산하는 제로에너지건축 주택단지이다.

《 세종 로렌하우스 전경 》



○ 제로에너지건축물은 고단열·고기밀창호 등 패시브(Passive)기술로 에너지사용량을 줄이고, 첨단 에너지관리시스템의 액티브(Active)기술 및 태양광패널과 같은 신·재생에너지로 에너지를 생산하여 에너지 성능·효율을 최적화한 건축물이다.

- 국토교통부는 친환경 미래건축인 제로에너지건축의 보급확대를 위해 제로에너지건축물 인증제를 도입('17.1)하여 에너지자립률에 따라 5개 단계로 나눠 등급을 부여*하고 있다.

* 에너지자립률 외 건축물에너지효율등급(1++이상) 및 건물에너지관리시스템(BEMS) 또는 원격검침전자식계량기 설치 要

《 에너지자립률 등급기준 》

$$\text{에너지자립률(\%)} = \frac{\text{단위면적당 1차에너지생산량(kWh/m}^2\cdot\text{년)}}{\text{단위면적당 1차에너지소비량(kWh/m}^2\cdot\text{년)}} \times 100$$

인증등급	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
에너지 자립률(%)	100 이상	80 이상 100 미만	60 이상 80 미만	40 이상 60 미만	20 이상 40 미만

《 제로에너지건축 개념도 》



- 세종 로렌하우스는 '14년에 국토교통부의 제로에너지건축물 시범사업*으로 선정된 뒤, '18년 건축물에너지효율등급 인증(1+++에 이어 이번에 단독주택 최초로 제로에너지건축물 2등급(에너지자립률 83.13%) 본인증을 취득하였다.

* (1차) 세종(60호)·오산세교(118호)·김포한강(120호) 등 총 298호 입주('19.2.)
(2차) 동탄(2)신도시(334호)·세종(78호)·부산명지(68호) 등 총 480호 공급('21.6)

- 로렌하우스는 태양광과 열회수 환기장치 등을 설치하여 냉난방·조명 등에 쓰이는 에너지량의 80% 이상을 자체 생산(에너지자립률)* 하며,

* 제로에너지건축물 2등급('19.12. 예정), 에너지효율등급인증 1+++('18.12)

- 다양한 고효율설비시스템 채택으로 에너지소비량을 낮춰 혹서·혹한기를 제외하고는 세대당 에너지비용이 거의 발생하지 않는다*.

* 세대당 월평균 전기료 약 7천원

《 세종 로렌하우스 주요 적용기술 》

태양광	창호	외단열
		
<ul style="list-style-type: none"> - 경사지붕 면적을 활용한 태양광 발전 - KS인증모델 적용 - 고효율 단결정 모듈 (385W, 정격효율 19.1%) - 세대당 4.235kWp(22.165㎡), 단지전체 254.1kWp(1,329.9㎡) 	<ul style="list-style-type: none"> - 로이 3중유리 - T/T 개폐방식으로 기밀성 최대한 확보가능 - 창호 단열성능 법적 기준 대비 40% 향상 - SHGC 0.45 이상 유리적용, 난방에너지요구량 절감 	<ul style="list-style-type: none"> - 외단열 적용(비드법보온판 2종 3호 200T) - 단열성능 최적화(법적기준 대비 24.8%↑) - 각 부위별 선형 열관류율 0.4W/mK 이내 설계 - 외단열 공법 적용, 열교 및 곰팡이 발생 최소화

□ 현재('20.3월)까지 로렌하우스 포함 제로에너지건축물 본인증 건수는 총 13건*이며, '20년 공공건축물에 대한 제로에너지건축 도입 의무화에 따라 제로에너지건축 보급이 본격 확대될 예정이다.

* 주택(2), 근린시설(2), 업무시설(4), 교육연구(3), 수련시설(1), 공장(1)

○ 그간 본인증의 다수(69%)가 5등급에 머물렀으나, 로렌하우스를 통해 특히 단독주택의 경우 큰 추가 비용 없이 높은 수준의 제로에너지건축물을 실현할 수 있음을 확인할 수 있었다.

□ 국토교통부 김상문 건축정책관은 “제로에너지건축은 건강한 거주 환경 실현은 물론 온실가스 감축을 위한 핵심 수단임은 물론 광열비 절감을 통해 주거복지에도 기여할 수 있다.”라며,

○ “우리 제로에너지건축 기술수준을 더욱 발전시키고 보급화를 앞당겨 관련 산업의 해외진출 및 일자리 창출을 선도할 것”이라고 말했다.



이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 국토교통부 녹색건축과 김용수 사무관(☎ 044-201-3769)에게 문의하여 주시기 바랍니다.

제로에너지건축물 인증서

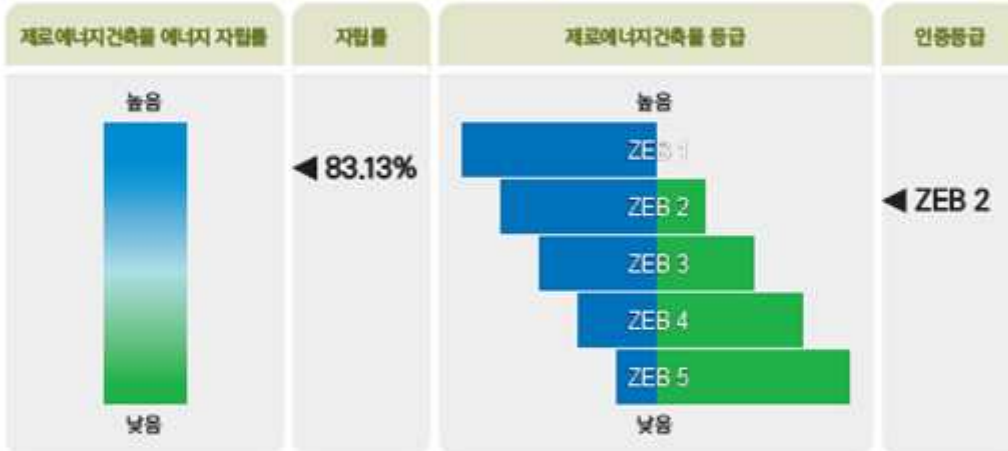
건축물 개요

- 건축물명 : 행정중심복합도시 1-1 생활권 B12B, 복시브하우스
순천형 임대 단독주택용 모델하우스
- 준공연도 : 2019년 1월 24일
- 주 소 : 세종특별자치시 안남로 187
- 층 수 : 지상2층
- 연 면 적 : 5305.53 (m²)
- 건축물의 주된 용도 : 단독주택
- 건축물 대지의 신에너지 및 재생에너지설비 주소 : -

인증 등급

- 제로에너지건축물 인증번호 : 20200306-2136-0091
- 제로에너지건축물 인증등급 : 2 등급
- 단위면적당 1차에너지소비량 : 184.3 (kWh/m²·년)
- 단위면적당 1차에너지생산량 : 153.2 (kWh/m²·년)
- 에너지자립률 (합 계) : 83.13%
- (대지 내) : 83.13%
- (대지 외) : -
- 건축물 에너지효율등급 : 1+++ 등급

건축물 평가 결과



건축물에너지관리시스템 또는 원격검침전자식 계량기 설치 유무 [✓]

• 단위면적당 1차에너지소비량	$\Sigma(\text{에너지소비량} \times \text{해당 1차 에너지 환산계수}) / \text{평가면적}$
• 단위면적당 1차에너지생산량	$\Sigma\{[\text{대지 내 신재생에너지 순 생산량} + (\text{대지 외 신재생에너지 순 생산량} \times \text{보정계수}) \times \text{해당 1차 에너지 환산계수}] / \text{평가면적}$
• 에너지자립률	1차에너지소비량 대비 1차에너지생산량에 대한 백분율

※ 이 건물은 냉방설비가 () 설치된 [✓] 설치되지 않은) 건축물입니다.

위 건축물은 「녹색건축물조성지원법」 제17조 및 「건축물 에너지효율등급 인증 및 제로에너지건축물 인증에 관한 규칙」 제9조 제1항에 따라 제로에너지건축물 (2) 등급으로 인증되었기에 인증서를 발급합니다.

2020년 03월 06일

한국에너지공단 이사장





녹색건축의 미래를 만듭니다.

ZERO ENERGY BUILDING

2020 인증안내서 ver 1