

2026년도 제로에너지건축물 에너지 최적화 컨설팅 지원사업 공고

제로에너지건축물(ZEB) 인증을 위한 건축물 에너지 최적화 컨설팅 기술 지원과 인증 가이드라인을 제공하는 『제로에너지건축물(ZEB) 에너지 최적화 컨설팅 지원사업』을 다음과 같이 공고합니다.

2026년 7월 21일
한국에너지공단 이사장

1 사업목적

- ZEB 인증을 희망하는 건축주를 대상으로 단계별(설계·시공·운영) 기술 및 시장 정보를 제공하고, 건축물에 대한 에너지 최적화 컨설팅 지원을 통한 건물의 에너지 성능 향상 및 제도 수용성 제고로 ZEB 확산 유도

2 지원대상

- ZEB 인증을 취득하고자 하는 건축물(민간, 공공 모두 가능)
 - ☞ 본 사업으로 지원받은 건축물은 ZEB 예비 및 본인증을 반드시 취득*하여야 하며, 지원받은 건축물은 ZEB 우수사례집 제작 등 ZEB 확산을 위한 정책 수립에 활용됨

* ZEB 인증서 발급 시 컨설팅 사무국에 사본 e-mail 발송 必

구 분		선정기준
1순위	자발적 인증	■ 민간 및 리모델링 건축물: 건축용도 및 면적 규모 무관 ■ 공공건축물: ZEB 인증 의무 대상에 해당하지 않는 공공건축물
	의무 인증	■ 공공건축물: ZEB 인증 의무 대상이거나 향후 ZEB 인증 의무가 있는 공공 건축물로서, <u>관련 법령에 따른 의무등급보다 상향된 수준으로 ZEB 인증 취득을 희망하는 건축물</u>
2순위	의무 인증	■ 공공건축물 : ZEB 인증 의무 대상이거나 향후 관련 법령에 따른 ZEB 인증 의무 등급을 취득하고자 하는 공공건축물

- ☞ 동일 순위 내에서는 **ZEB 고등급(3등급 이상) 확보가 가능한 건축물** 및 **3만㎡ 이상 대형 건축물 (공공 ZEB 3등급 이상, 민간 ZEB 5등급 이상)**과 **300세대 이상 공동주택** 등 **국내 ZEB 확산을 위한 파급효과가 큰 건축물을 우선 선정함을 원칙으로 함**

3 지원규모 및 신청방법

- (지원규모) 56개 건축물
- (지원대상 선정) 「2. 지원대상」의 선정 기준에 해당되어 신청서를 제출한 건축물 중 기본도서 일체를 제출한 1순위 및 우선 선정 대상 건축물부터 순차적으로 컨설팅 추진*
 - * 다만, 접수된 신청 서류를 사전 검토하여 본 사업으로 제공되는 컨설팅 결과의 실질 반영이 어려운 건축물로 판단되는 경우 지원대상에서 제외할 수 있음
- (신청기간) 공고일부터 56개 건축물 선정 완료 시 마감
- (수행기관) (주)네드
- (신청방법) [붙임] 양식에 따라 신청서 및 첨부서류를 작성한 후 컨설팅 사무국 담당자에게 서류 일체를 e-mail로 제출
 - * 담당자 연락처 : 070-4367-6801, zeb@nedlab.co.kr

4 지원내용

□ 제로에너지건축물 인증 가이드라인 제시 및 컨설팅 지원



< 건축 단계별 에너지 통합설계 >

- 대상 건축물 용도 특성을 고려한 설계·시공 단계별 에너지 최적화 컨설팅 및 패시브·액티브 기술 분석을 통한 에너지자립률 및 비용 최적화 방안 제시
- 건축주가 적용 기술별 최적 대안 또는 공사비 증가분에 따른 대안을 선택할 수 있도록, 에너지자립률 향상 등을 위한 건축·기계·전기·신재생 통합설계 방안을 2가지 이상 제안

□ ZEB 인증 취득으로 인한 에너지 성능 평가 및 경제성 분석 지원

- 에너지 시뮬레이션 프로그램에 의한 건축물 에너지성능 평가* 수행
 - 컨설팅 지원 전·후 에너지·온실가스 감축 효과 평가 및 비교 결과 제시 (냉방, 난방, 급탕, 조명, 환기, 신재생에너지)

* 희망건축물 중 에너지성능 평가를 위한 설계도서가 미비한 경우 에너지 성능 평가를 지원하지 않을 수 있음

- ZEB 인증 인센티브 등을 반영한 투자회수기간 산출 및 대상 건축물의 컨설팅 지원 전·후 초기투자비 및 연간 에너지비용 절감 비교*
- ☞ 컨설팅 지원 후, 요소 기술별 공사비 및 최종 공사비 내역 제출 必

* (참고) 민간 제로에너지건축물(ZEB) 공사비 및 투자회수기간 산정 예시

< 민간 업무시설 연면적 1천㎡ 신축건축물 사례 >

구 분	초기투자비 증액검토		
인증 수수료	예비인증	본인증	소계
	190만원	190만원	380만원
추가 공사비	단열공사(지붕 및 바닥 강화) 및 전열교환기 적용 비용		3,720만원
	신재생에너지 설치비용 (태양광PV 20.0kWp)		5,000만원
	건축물에너지관리시스템 (제로에너지 인증 최소기준 고려 시)		3,081만원
합계			12,181만원
구 분	인센티브를 통한 절감액 산정		
수수료 감면	예비인증	본인증	소계
	57만원	57만원	114만원
인센티브	신재생에너지 설치보조금 (민간, kW당 52.5만원)		1,019만원
	취득세 경감 (제로에너지 5등급 기준 15% 경감)		1,046만원
합계			2,179만원
구 분	투자회수기간 산정		
증액 공사비	초기투자비 증액 - 인센티브를 통한 절감액		10,002만원
임대료 이득	ZEB 5등급 기준 용적률 11% 완화 가능		1,729만원
에너지비용절감	제로에너지건축물 인증 미취득 → ZEB 5등급 취득		582만원
초기투자비 회수기간(년)			4.33년

5 필수 제출 도서

□ 선정된 건축물은 에너지성능 분석을 위해 기본도서 제출 必

- 원안 설계안에 대한 에너지성능 분석을 위해 아래의 서류 제출 필요
- 다만, 건축물에너지효율등급 인증 또는 제로에너지건축물 인증을 취득한 건축물은 인증시 기 제출한 건축도서로 대체 가능

< 제출서류 리스트 >

구 분	제 출 서 류
건축	▪ 설계 개요, 배치도, 조감도, 평·입·단면도 등 건축 기본도서
	▪ 형별성능관계내역 - 건축물에 적용하는 각종 구조에 대해 부위별(외벽, 지붕, 바닥 등), 유형별(외기 직접면, 외기 간접면)로 나눠 모든 부위에 대해 작성 - 창호와 문의 단열성능 반드시 포함하여 작성
	▪ 외피전개도 - 외벽, 지붕, 바닥 외피면적 산출도. 형별성능에 맞춰 부위별, 유형별 모든 부위에 대한 면적산출 근거 작성
기계	▪ 장비일람표 및 기계계산서 - 열원설비 COP 표기, 공조기 풍량 및 소비동력, 송풍기 동력, 각 종 펌프 동력 등
	▪ 열원흐름도, 배관·덕트 계통도 및 평면도(또는 공조조닝 평면도)
	▪ 배관평면도 - 옥외 및 기계실 배관 평면도
전기	▪ 전등설비 평면도, 조명기구 상세도
	▪ 조명밀도 계산서 - 모든 실에 대한 조명밀도 계산서 작성
신재생*	▪ 지열설비 관련 도서 (기계분야) - 지열 장비일람표, 배관 및 시스템 계통도, 지열히트펌프 인증서 및 시험성적서
	▪ 태양광 관련 도서 (전기분야) - 태양광 배치도, 계통도, 설치 상세도(모듈, 인버터 등), 태양광 시험성적서 (모듈효율, 셀면적, 모듈 종류 등)
	▪ 그 외 연료전지 등 인정 가능한 신재생에너지 관련 도서 (설비분야)

* 신재생의 경우 해당 건축물에 적용된 신·재생에너지원에 한하여 제출

6 추진 일정

절 차	추진 내용	일 정
① 모집 공고	○ 건축물 모집 공고 및 지원신청 접수	7월~ 마감시
② 기본도서 제출	○ 기본도서 제출(건축주→사무국)	7월~ 11월
③ 담당자 대상 사전 설명회	○ 최적화 컨설팅 지원사업 설명회 추진으로 사전 이해도 향상 및 발주기관의 의견청취 및 요구수렴 ○ 선정된 건축물 담당자(사업주체, 발주처, 설계사 등) 대상 권역별 컨설팅 설명회 추진	7월~ 11월
④ 컨설팅 수행	○ 건축주와 컨설팅 수행기관 일정협의 ○ 컨설팅 기간 설정 및 컨설팅 수행	7월~ 12월
⑤ 가이드라인 제공	○ 맞춤형 제로에너지건축물 인증 가이드라인 제공	7월~ 12월
⑥ 사례집 제작·배포	○ 컨설팅 사례집 제작 및 온라인 배포	12월

- 붙임 1. 2026년 ZEB 에너지 최적화 컨설팅 지원사업 신청서 1부.
2. 컨설팅을 통한 ZEB 인증 우수사례 및 주요 수행실적 1부. 끝.

붙임1
2026년 ZEB 에너지 최적화 컨설팅 지원사업 신청서

신청기관	00000000	
신 청 자	이 름 : 홍길동	부서/직책 : 000 / 과장
	전 화 : 000-000-0000	전자메일 : abc@abc.oo.kr
건물개요	건물명 : 000지사 사옥	연 면 적 : 3,200 m ²
	주용도 : 업무시설	주 소 : 경기도 00시 00구
허가신청	허가신청 일자 : 0000년 0월 00일 허가일자 : 0000년 0월 00일(허가 전 건축물의 경우 기입할 필요 없음)	
ZEB 인증의무 대상 확인	☐ 의무 대상 ☐ 비의무 대상(자발적 인증) ※ ZEB 의무 인증 대상: 「녹색건축법 조성 지원법」 시행령 별표1 기재	
ZEB 인증 취득 계획	인증 희망 등급: (+ / 1 / 2 / 3 / 4 / 5) 등급 예비인증 취득 일정: (년 월 예정) 본인증 취득 일정: (년 월 예정)	
[건축물 현황] - 2020년 1월 1일 이전 허가신청 또는 허가 건축물로 자발적 인증 대상 건축물 * 증빙할 수 있는 서류는 신청서에 별도 첨부 - 기본설계 완료 후 설계도서 보유 - 실시설계 중이며, 컨설팅 결과를 반영하여 일부 설계부분 변경 가능 - 건축물에너지관리시스템 설치 업체 선정 또는 선정 계획 - 컨설팅 결과에 대한 건축물 반영 계획(예산 확보 계획 등 해당자료 보유 시)		
위와 같이 2026년도 제로에너지건축물 에너지 최적화 컨설팅 지원을 신청합니다. 2026년 00월 00일 신청기관 : 00000000 (직인) 한국에너지공단 이사장 귀하		

1 신축건축물에 대한 ZEB 컨설팅 중 우수사례

1. 건축물 개요

- 건물명 : 키움 파이낸스스퀘어
- 용 도 : 업무시설
- 규 모 : 55,056.09㎡(지하 7층, 지상 28층)
- 건축주 : 키움증권(주)
- 설계자 : (주)정림건축종합건축사사무소
- 컨설팅 : (주)네드
- 인증등급 및 인증취득일 : ZEB 5등급/ 2026.05.06.

2. ZEB 컨설팅 전·후 비교

구분	컨설팅 전 평가결과	인증 최종 평가결과	비고
건축물에너지효율등급 (단위면적당 1차 에너지소요량)	1+등급 (197.4 kWh/㎡·년)	(통합안 평가) (123.5 kWh/㎡·년)	소요량 절감 (▼73.9)
ZEB 인증등급 (에너지자립률)	(-) (2.43%)	ZEB 5등급 (22.20%)	ZEB 확보 (▲19.77)
건축물에너지관리시스템	-	설치	-

3. 적용된 주요 에너지 절감 요소기술

적용구분	기술내용		
	No.	기술구분	기술명
패시브기술	기술-1	창호	유리 태양열취득률(SHGC) 0.250, 0.190 적용
	기술-2	단열	지붕 고효율단열재(PF보드 적용) 법적대비 38% 향상
		단열	바닥 고효율단열재(PF보드 적용) 법적대비 34% 향상
	기술-3	기밀	기밀성 1등급 창호 적용
액티브기술	기술-4	냉방	흡수식 냉온수기+전기히트펌프+향온향습기 → 빙축열 터보 냉동기+지열히트펌프+전기히트펌프+향온향습기
	기술-5	난방	흡수식 냉온수기+전기히트펌프+향온향습기 → 가스보일러+지열히트펌프+전기히트펌프+향온향습기
	기술-6	환기	공조기 부착형 전열교환기 추가 적용
	기술-7	조명	고효율 LED조명 적용 (조명밀도 5.23W/㎡)
신재생기술	기술-8	태양광	옥상 PV 85.20kWp, 건물일체형 태양광(컬러 BIPV) 399.30kWp, 지열(수직밀폐형) 850.08kW
	기술-9	관리	건물에너지관리시스템 적용

2

그린리모델링(기축)을 통한 ZEB 컨설팅 중 우수사례

1. 건축물 개요

- 건물명 : 장유도서관
- 용 도 : 문화 및 집회시설
- 규 모 : 6,825.41㎡(지하 1층, 지상 3층)
- 건축주 : 김해시청
- 설계자 : 건축사사무소 창명
- 컨설팅 : (주)네드
- 인증등급 및 인증취득일 : ZEB 1등급/ 2024.03.26

2. ZEB 컨설팅 전·후 비교

구분	컨설팅 전 평가결과	인증 최종 평가결과	비고
건축물에너지효율등급 (단위면적당 1차 에너지소요량)	1등급 (228.9 kWh/m ² ·년)	1+++등급 (-19.0 kWh/m ² ·년)	3개 등급 상향 (▲ 247.9)
ZEB 인증등급 (에너지자립률)	등급 외 (6.15%)	ZEB 1등급 (110.24%)	5개 등급 상향 (▲ 104.09)
BEMS 및 전자식 원격검침계량기 설치	-	전자식 원격검침계량기 설치 평가항목(6개) 만족	-

3. 적용된 주요 에너지 절감 요소기술

적용구분	기술내용		
	No.	기술구분	기술명
패시브기술	기술-1	창호	24T 로이복층창 적용(열관류율 1.186W/m ² ·K) 유리 태양열취득률(SHGC) 0.260 적용
	기술-2	단열	벽체 고효율단열재(비드법 보온판 적용) 바닥 고효율단열재(우레탄 단열뽀칠 적용) 지붕 고효율단열재(압출법 보온판 적용)
	기술-3	기밀	기밀성 1등급 창호
	기술-4	난방	고효율 EHP, 지열히트펌프 적용
액티브기술	기술-5	냉방	고효율 EHP, 고효율 흡수식냉동기 적용
	기술-6	환기	고효율전열교환기 적용(열회수효율 난방 76.0%, 냉방 65.0%)
	기술-7	조명	고효율 LED조명 적용(조명밀도 5.79W/m ²)
신재생기술	기술-8	지열	수직 밀폐형 지열 히트펌프 시스템 적용
	기술-9	태양광	태양광 고정식 PV 500.31kWp 적용 (545W, 발전효율 21.10%) 태양광 BIPV 30.54kWp 적용 (329W 발전효율 15.65%)
	기술-10	관리	전자식 원격검침 계량기

3 ZEB 에너지 최적화 컨설팅 지원사업 지원실적

□ 2021~2025년도 ZEB 에너지 최적화 컨설팅 지원사업 대표사례 및 주요 개선사항

년도	건물명	건축주	건물개요	주요 개선사항
2025	키움 파이낸스 스퀘어	민간	·용 도 : 업무시설 ·연면적 : 55,056.09m ² ·규모 : 지하7층~지상28층 ·ZEB 예비인증 5등급	·ZEB 인증취득으로 인센티브 확보 ·유리 SHGC 향상 및 창면적비 최적화 ·1차에너지소요량 절감을 고려한 열원설비 최적화 -(원안) 흡수식 냉온수기+EHP+향온흡습기 → (대안) 지열+빙축열 터보냉동기+가스보일러+EHP ·일조분석을 통한 태양광 설치위치 선정
	(가칭) 송현동 국립문화 시설	문체부	·용 도 : 문화 및 집회시설 ·연면적 : 25,057.69m ² ·규모 : 지하2층~지상3층 ·ZEB 예비인증 4등급(예정)	·에너지자립률 개선(23.87% → 48.35%) ·냉수 순환펌프 및 지열히트펌프2차측 순환펌프 인버터제어 적용 ·전열교환효율 개선(난방 70%, 냉방 45%) ·연료전지(4.0kW) 및 BIPV(33.606kWp) 삭제 → 실내집광채광루버(390.00m ²) 설치, 고효율 태양광 PV 모듈 사용
2024	홍성군 신청사	홍성 군청	·용 도 : 업무시설 ·연면적 : 24,433.92m ² ·규모 : 지하1층~지상7층 ·ZEB 예비인증 4등급	·에너지자립률 개선(32.19% → 50.3%) ·방위별 부하특성을 고려한 에너지절약형 외피 계획(창면적비 조정, 유리성능 개선) ·최적 열원계획으로 에너지성능 향상 및 공사비 절감 -(원안) 가스히트펌프 2,336kW → (대안) 지열 2,430.53kW
	SC 김제 Mono	민간	·용 도 : 단독주택 ·연면적 : 26.6m ² ·규모 : 지상 1층 ·ZEB +등급	·공장에서 사전 제작하고 건물을 트레일러나 크레인으로 이동하여 설치하는 프리팹 건축물의 특성을 고려하여 모든 지역의 법적 단열기준 준수 및 냉난방부하 최적화 ·사전 기밀테스트 수행 및 기밀시공 진행 ·고효율 태양광 PV 4.715kW 계획으로 에너지 자립률 120% 이상 확보로 ZEB Plus 등급

년도	건물명	건축주	건물개요	주요 개선사항
2023	세운 5구역 업무시설	민간	·용 도 : 업무시설 ·연면적 : 133,024.18m ² ·규모 : 지하8층~지상37층 ·ZEB 예비인증 5등급	·용도별 특성을 고려한 제로에너지 가이드라인 제시 ·폐열회수환기장치, 냉난방 순환 펌프 인버터 적용 ·용적률이 높은 고층형 건축물의 특징을 고려한 신재생에너지 최적 대안 제시(태양광 한계 극복) - (원안) 태양광 PV, BIPV, 지열 → (대안) 연료전지(SOFC 타입) 급탕연계로 BIPV 용량 최적화 ·에너지자립률: 14.55% → 20.52%
	장유 도서관	김해 시청	·용 도 : 문화 및 집회시설 ·연면적 : 6,825.41m ² ·규모 : 지하1층~지상3층 ·ZEB 본인증 1등급	·그린리모델링 요소기술 도입을 통한 제로에너지 건축물 가이드라인 제공 ·단열 성능 저하로 구조체 및 창호 단열성능 개선 ·열원 설비 COP 개선 및 조명밀도 최적화 ·태양광 PV, BIPV, 지열히트펌프 적용 ·에너지자립률: 6.15% → 110.24%(본인증)
2022	(가칭) 동탄 도서관	화성 시청	·용 도 : 교육연구시설 ·연면적 : 10,491.72m ² ·규모 : 지하1층~지상4층 ·ZEB 예비인증 5등급	· 에너지자립률 개선(40.48% → 41.31%) · 공사비 절감(기존 대비 790만원 절감) · ZEB 4등급 기준 적정 자립률 확보를 위한 신 재생E 부족분을 지열 용량을 추가하여 반영 - (원안) 태양광 187.5kW + 지열 110RT → (대안) 지열 60RT 추가 + 일사투과율 0.3
	강원권 통일+ 센터	강원 도청	·용 도 : 문화 및 집회시설 ·연면적 : 1,621.39m ² ·규 모 : 지상 3층 ·ZEB 예비인증 4등급	·단열성능 최적화(법적단열기준) - 기밀테이프 및 열교차단 파스너 시공 ·일조 및 부지 분석을 통해 태양광 모듈 추가 설치(8.175kW) 및 고효율 모듈 사용 ·에너지자립률: (원안) 36.91% → 44.93% ·ZEB 등급: (원안) 5등급 → 4등급

년도	건물명	건축주	건물개요	주요 개선사항
2021	동탄 9동 행정복지 센터	화성 시청	·용 도 : 업무시설 ·연면적 : 5,114.45m ² ·규모 : 지하1층~지상3층 ·ZEB 본인증 1등급	·단열성능 최적화(법적단열기준) - 컬러 및 복층 유리 적용으로 SHGC 개선 - 기밀테이프 및 열교차단 파스너 시공 ·일조 분석을 통해 총 일조 5시간 미만 구간 태양광 모듈 설치 감축 ·지열히트펌프 제외, 순환펌프 인버터 제어 적용 ·조명밀도: 6.53W/m ² → 5.0W/m ² 이하 ·에너지자립률: 129.1%
	내포래 어린이집	민간	·용 도 : 제2종근린생활시설 ·연면적 : 503.89m ² ·규 모 : 지상5층 ·ZEB 본인증 5등급	·그린리모델링 요소기술 도입을 통한 제로에너지 건축물 가이드라인 제공, 그린리모델링 사업으로 추진(단열보강, 창호교체, 전열교환기, 조명밀도 최적화) ·EHP 열원시스템 적용 ·신재생에너지 추가설치, 보조금 지원사업 및 인센티브 검토 제시(민간건축물 의무설치대상아님) ·에너지자립률: 27.11% ·ZEB 5등급 예비인증 취득(그린리모델링 프로젝트) ·그린리모델링 민간이자지원 사업 연계지원