

신축 건물의 에너지 절감 및 온실가스 감축을 위한 「경기도 녹색건축 설계기준」에 대하여 다음과 같이 공고합니다.

2017년 2월 28일

경기도지사

경기도 녹색건축 설계기준

1. 제정목적

- 가. 지구 온난화와 대기오염의 심화로 에너지 소비가 많은 건물부분의 에너지 절감 및 온실가스 감축의 중요성이 더욱 강조되고 있음.
- 나. 이에 따라, 국가의 온실가스 감축목표가 설정되었고 경기도에서는 녹색건축물 조성계획과 에너지비전 2030을 수립하여 건축물 부분의 온실가스 감축목표를 달성하고자 노력하고 있음.
- 다. 녹색건축물 조성계획 및 에너지비전 2030의 일환으로 신축건축물에 대하여 친환경, 에너지, 신재생에너지 부분의 설계 가이드라인을 제시함으로써 녹색건축물 조기 정착과 도민의 삶의 질 향상을 도모하고자 함.

2. 근 거

- 가. 「녹색건축물 조성 지원법」 제4조 및 제7조, 「경기도 녹색건축물 조성 지원 조례」 제6조
- 나. 경기도 녹색건축물 조성계획 및 경기도 에너지비전 2030

3. 적용대상

가. 에너지절약계획서 제출대상 건축물¹⁾

나. 주택건설 사업계획 승인대상 공동주택²⁾

4. 주요내용

가. 적용대상을 에너지절약계획서 등을 제출하는 건축물로 하고 면적별로 세분화하여 규모별로 적용기준 수립

- 에너지절약 계획서를 제출하는 연면적 합계 5백 제곱미터 이상인 건축물과 주택건설 사업계획 승인대상 공동주택을 적용대상으로 하고 규모별로 4가지로 구분

나. 설계기준은 친환경, 에너지, 신·재생에너지 3가지 분야로 구성하고 녹색건축인증 등 현재 운용중인 제도와 정책을 규모별로 차등 적용

- 친환경건축 부문에서는 쾌적한 거주환경과 지속가능한 자연친화적 생태건축물 조성을 위한 녹색건축인증에 관한 사항을 규정
- 에너지부문에서는 에너지성능 향상과 효율적 관리를 위한 에너지 효율등급 인증, 에너지 성능지표, 건물에너지 관리시스템, 스마트 계량기, LED조명 설치 등에 관한 사항을 규정
- 신재생에너지 부문에서는 신재생에너지 보급을 위해 건축물 규모별로 신재생에너지 설치 비율을 규정

5. 시행일 : 2017년 9월 1일 부터 시행

- 시행일 이후 건축허가 또는 건축위원회 심의 신청건부터 적용

1) 연면적합계가 500㎡ 이상인 건축물, 단독주택, 동식물원, 냉난방시설이 없는 건축물 등 제외
(「녹색건축물 조성 지원법」 제14조)

2) 30세대 이상 공동주택, 50세대 이상 도시형 생활주택 등(「주택법」 제15조)

경기도 녹색건축 설계기준

□ 적용대상 및 방법

○ 적용대상

- ① 「녹색건축물 조성지원법」 제14조의 에너지절약계획서 제출대상 건축물
- ② 「주택법」 제15조제1항의 주택건설사업 사업계획승인 대상 공동주택

○ 적용방법 : 건축물 규모에 따라 4개군으로 분류, 분류별로 차등 적용

분류	대상 건축물		비고
	① 에너지절약계획서 제출대상	② 사업계획 승인대상 공동주택	
①	○ 연면적 합계 10만㎡이상 이거나 30층 이상인 건축물	-	
②	○ 연면적 합계 1만㎡ 이상인 건축물	○ 500세대 이상인 공동주택	
③	○ 연면적 합계 3,000㎡ 이상인 건축물	○ 500세대 미만인 공동주택	
④	○ 연면적 합계 3000㎡미만인 건축물	-	

□ 설계기준

○ 친환경 부문

구 분	세부내용	대상 건축물	법적 기준	경기도 설계기준안	비고
친환경 부문	녹색건축 인증 취득	①	자율	우수(그린 2등급) 이상	
		②	자율	우량(그린 3등급) 이상	
		③	자율	일반(그린 4등급) 이상	

○ 에너지 부문

- 에너지 성능 : ①과 ②+③ 중 선택(사업승인대상 공동주택은 ①과 ③ 중 선택)

구 분		세부내용			대상 건축물	법적 기준	경기도 설계기준안	비고 (관련기준 등)
에너지 성능 부문 선택 형	① 건축물 에너지 효율등급	건축물 에너지효율 등급인증취득			①	자율	1등급 이상	
					②	자율	2등급 이상	
					③	자율	3등급 이상	
	② 에너지 성능지표	에너지 성능지표 점수취득			①	65점	80점 이상	
					②	65점	76점 이상	
					③	65점	72점 이상	
					④	65점	68점 이상	
	③ 에너지 절감기술	건축 부문	1~3	① ~ ④	자율	0.8점 이상	외벽,지붕, 최하층바닥 평균열관류율	
			5	① ~ ④	자율	0.8점 이상		기밀성 창 및 문 설치
		기계 부문	1~2	① ~ ③	자율	0.8점 이상	냉난방열원설비효율	
			6	① ~ ② 중 비주거	자율	적용	폐열회수 환기장치 등	
		전기 부문	11	① ~ ②	자율	전체 조명설비 전력대비 30% 이상	LED조명기기(고효율에너지 기자재 인증제품) 설치	
				③ ~ ④	자율	지하주차장 조명등 / 피난유도등, 안내표시등 및 각종 표시램프류		
에너지 관리 부문		건물에너지 관리시스템			①	자율	설치	건축물의 에너지절약 설계 기준 [별표12] 준수
		스마트계량기 (에너지모니터링장치)			②~③	공동 주택	자율	설치

○ 신재생에너지 부문

구 분	세부내용	대상 건축물	법적 기준	경기도 설계기준안	비고 (관련기준 등)
신·재생 에너지	신·재생에너지시설 설치비율	① ~ ②	자율	1% 이상	녹색건축 인증기준(운영세칙)의 산출기준 ³⁾ 적용

☐ 설계기준 재검토 기한 : 관련 규정 개정시

3) 신재생에너지 시설의 설치비율 = 신재생에너지(난방용량+냉방용량+전기용량+급탕용량/ 전체
설비용량(난방+냉방+전기+급탕)의 합×100

별첨1. 녹색건축물 인센티브

○ 「녹색건축물 조성지원법」 제15조, 영 제11조

- 건축물 에너지효율등급 및 녹색건축 인증에 따른 건축기준(용적률, 높이) 최대완화비율

건축물 에너지효율 인증등급 \ 녹색건축 인증 등급	최우수 (그린1등급)	우수 (그린2등급)
건축물 에너지효율 1+ 등급	9%	6%
건축물 에너지효율 1등급	6%	3%

- 제로에너지건축물 인증에 따른 건축기준(용적률, 높이) 최대완화비율

제로에너지건축물 인증 등급	최대완화비율
1등급(에너지자립률 100%이상인 건축물)	15%
2등급(에너지자립률 80%이상 ~ 100%미만인 건축물)	14%
3등급(에너지자립률 60%이상 ~ 80%미만인 건축물)	13%
4등급(에너지자립률 40%이상 ~ 60%미만인 건축물)	12%
5등급(에너지자립률 20%이상 ~ 40%미만인 건축물)	11%

· 건축물 에너지효율등급 인증 1+등급을 획득하고, 에너지 자립률이 20%미만인 경우 최대 완화비율은 10%

○ 「지방세특례제한법」 제47조의2, 영 제24조

- 신축(증·개축 포함) 건축물의 취득세 감면

에너지 기준 \ 녹색건축인증 기준 에너지 기준	최우수 (그린1등급)	우수 (그린2등급)
에너지 기준 건축물에너지효율 1등급 이상	15%	10%
건축물에너지효율 2등급	10%	5%

- 건축물의 재산세 감면

에너지효율등급인증기준 \ 녹색건축인증기준	최우수 (그린1등급)	우수 (그린2등급)	기타
에너지효율등급인증기준 건축물에너지효율 1등급 이상	15%	10%	3%
건축물에너지효율 2등급	10%	3%	-
기타	3%	-	-

· 인증받은 날(건축물 또는 주택 준공일 이전에 인증을 받은 경우에는 준공일)부터 5년간 경감

※ 위 인센티브는 관계법령 및 기준 개정시 개정된 규정에 따름

별첨2. 에너지 성능지표

평가내용				배점				
				1점	0.9점	0.8점	0.7점	0.6점
건 축 부 문	1.외벽의 평균 열관류율 (W/㎡·K) (창 및 문을 포함)		비주거	0.470미만	0.470~ 0.640미만	0.640~ 0.820미만	0.820~ 1.000미만	1.000~ 1.180미만
			주거	0.350미만	0.350~ 0.420미만	0.420~ 0.500미만	0.500~ 0.580미만	0.580~ 0.660미만
	2.지붕의 평균 열관류율(W/㎡·K) (천장 등 투명 외피부분을 제외)			0.110미만	0.110~ 0.120미만	0.120~ 0.140미만	0.140~ 0.160미만	0.160~ 0.180미만
	3.최하층 거실바닥의 평균 열관류율 (W/㎡·K)			0.120미만	0.120~ 0.160미만	0.160~ 0.200미만	0.200~ 0.240미만	0.240~ 0.290미만
	5.기밀성 창 및 문의 설치 (KS F2292에 의한 기밀성 등급 및 통기량(㎡/h㎡))			1등급 (1㎡/h㎡ 미만)	2등급 (1~2㎡/h㎡ 미만)	3등급 (2~3㎡/h㎡ 미만)	4등급 (3~4㎡/h㎡ 미만)	5등급 (4~5㎡/h㎡ 미만)
기 계 부 문	1.난방 설비 (효율%)	기름 보일러		93이상	90~ 93미만	87~ 90미만	84~ 87미만	84미만
		가스 보일러	중앙난방방식	90이상	86~ 90미만	84~ 86미만	82~ 84미만	82미만
			개별난방방식	1등급 제품	-	-	-	그 외 또는 미설치
		기타 난방설비		고효율 인증제품, (신재생 인증제품)	에너지 소비효율 1등급제품	-	-	그 외 또는 미설치
	2.냉방 설비	원심식(성적계수, COP)		5.18 이상	4.51~5.18 미만	3.96~4.51 미만	3.52~3.96 미만	3.52미만
		흡수식 (성적계수, COP)	① 1중효용	0.75 이상	0.73~ 0.75미만	0.7~ 0.73미만	0.65~ 0.7미만	0.65 미만
			② 2중효용	1.2	1.1 ~	1.0 ~	0.9 ~	0.9
			③ 3중효용	이상	1.2미만	1.1미만	1.0미만	미만
	기타 냉방설비		고효율 인증제품, (신재생 인증제품)	에너지 소비효율 1등급제품	-	-	그 외 또는 미설치	
	6. 폐열회수형 환기장치 또는 바닥열을 이용한 환기장치, 보일러 또는 공조기의 폐열회수설비			전체 환기소요량의 60% 이상 적용 (폐열회수형 환기장치는 고효율에너지기자재 인증제품인 경우 배점)				
전 기 부 문	11.전체 조명설비 전력에 대한 LED 조명기기 전력 비율(%) (LED 제품은 고효율에너지기자재인증제품)			30 % 이상	24%이상~ 30%	17%이상~ 24%	10%이상~ 17%	5%이상 ~10%

※ 위 성능지표는 「건축물의 에너지절약 설계기준」 등 관계법령 및 기준 개정시 개정된 규정에 따름.

별첨3. 건물에너지관리시스템(BEMS) 설치 기준

항 목		설치 기준
1	데이터 수집 및 표시	대상건물에서 생산·저장·사용하는 에너지를 에너지원별(전기/연료/열 등)로 데이터 수집 및 표시
2	정보감시	에너지 손실, 비용 상승, 쾌적성 저하, 설비 고장 등 에너지관리에 영향을 미치는 관련 관제값 중 5종 이상에 대한 기준값 입력 및 가시화
3	데이터 조회	일간, 주간, 월간, 연간 등 정기 및 특정 기간을 설정하여 데이터를 조회
4	에너지소비 현황 분석	2종 이상의 에너지원단위와 3종 이상의 에너지용도에 대한 에너지소비 현황 및 증감 분석
5	설비의 성능 및 효율 분석	에너지사용량이 전체의 5%이상인 모든 열원설비 기기별 성능 및 효율 분석
6	실내외 환경 정보 제공	온도, 습도 등 실내외 환경정보 제공 및 활용
7	에너지 소비 예측	에너지사용량 목표치 설정 및 관리
8	에너지 비용 조회 및 분석	에너지원별 사용량에 따른 에너지비용 조회
9	제어시스템 연동	1종 이상의 에너지용도에 사용되는 설비의 자동제어 연동

※ 위 설치기준은 「건축물의 에너지절약 설계기준」 등 관계법령 및 기준 개정시 개정된 규정에 따름.

별첨4. 스마트계량기(에너지 모니터링 장치) 설치기준

- 모든 세대내 모니터링 장치를 설치한 경우 인정함.
- 전력, 가스, 지역냉난방, 유류 등 사용 에너지원의 에너지 소비량 구분이 가능하여야 함.
- 세대에 설치되는 에너지 모니터링 장치는 월패드와 같이 필요한 정보를 원활히 표시할 수 있는 것을 의미함.

※ 위 기준은 「녹색건축 인증기준(운영세칙)」 등 관계법령 및 기준 개정시 개정된 규정에 따름.

별첨5. 신·재생에너지 시설의 설치비율 산출기준

- 신·재생에너지 시설의 설치비율(%)

$$= \frac{\text{신·재생에너지 (난방용량 + 냉방용량 + 전기용량 + 급탕용량)}}{\text{전체 설비용량(난방 + 냉방 + 전기 + 급탕)의 합}} \times 100$$

※ 위 기준은 「녹색건축 인증기준(운영세칙)」 등 관계법령 및 기준 개정시 개정된 규정에 따름.

별첨6. 경기도 녹색건축 설계 검토서(제출양식)

경기도 녹색건축 설계 검토서

○ 사업 개요

사업명 또는 건물명	000 신축공사									
건 축 주	00(주) 대표이사 000									
대지위치	00시 00구 00로 00									
건축면적	000.00(㎡)		연 면 적		000.00(㎡)		냉난방면적		000.00(㎡)	
건물규모	지 상	00층		지 하	0층		최고높이		000(m)	
용 도	00 시설						건물동수		00(동)	
용도별면적	000시설 : 000.00㎡ , 000시설 : 000.00㎡									
승 강 기	계	승 용	비상용	승강기 용도별 ※()는 환산대수						
법정대수				계	승용	승용+비상용 +장애인용	승용+비상용+ 장애인용+화물용		승용+ 화물용	
설계대수										
추진경위	- 2016.00.00. : 건축위원회 심의 접수									

○ 신청 구분

구 분		적 용 여 부 (■ 표시)				
적용 대상	구분	<input type="checkbox"/> 에너지절약계획서 제출대상		<input type="checkbox"/> 사업계획 승인대상 공동주택		
	분류	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	
성 능	친환경	<input type="checkbox"/> 녹색건축인증				
	에너지	<input type="checkbox"/> 에너지효율등급인증 <input type="checkbox"/> 에너지성능지표 점수 <input type="checkbox"/> 에너지절감기술				
		<input type="checkbox"/> 건물에너지관리시스템 <input type="checkbox"/> 스마트계량기				
	신재생 에너지	<input type="checkbox"/> 신재생에너지 설비 설치비율				
인센티브/완화		<input type="checkbox"/> 미적용	<input type="checkbox"/> 용적률	<input type="checkbox"/> 높이		

○ 성능 적용 수준

항 목				적용 수준		근거
				적용기준	설계내용	
친환경 건축	녹색건축인증					
에너지 성능	건축물 에너지효율등급 인증 (등급)					
	에너지성능지표 점수 (취득점수)					
	절감 기술	외피 평균 단열성능*	외벽 (배점)			
			지붕 (배점)			
			바닥 (배점)			
		기밀성능*	창 및 문 (배점)			
		냉·난방 열원설비*	난방 (배점)			
			냉방 (배점)			
		폐열회수 환기장치 (배점)				
LED 조명기기 (배점) 전력량 비율* (설치 위치)						
에너지 관리	에너지관리시스템(BEMS)					
	스마트 계량기 (에너지 모니터링 장치)					

항목	분야별 설치비율		적용 수준		근거
			적용기준	설계내용	
신재생	전체 설비용량		—		
	신·재생에 너지	난방용량	—		
		냉방용량	—		
		전기용량	—		
		급탕용량	—		
	신재생에너지 설비 설치비율 (%)				

○ 인센티브/완화 적용 수준

항 목		적용 수준		
		적용기준	완화비율	설계내용
인센티브	용적률			
	높이			

※ ‘적용기준’은 완화적용 전 기준 작성, ‘설계내용’은 완화적용 후 내용 작성

경기도 녹색건축물 설계기준에 의하여 설계가 이행되었음을 확인함.
 년 월 일

구 분	건축 분야	설비 분야	전기 분야
건 축 주	0000(주) 대표 0 0 0 (인)	담당자 ☎ 031-0000-0000	
설 계 자	(주)00사사무소	000사무소	(주)00종합기술
	대표 0 0 0 (인)	대표 0 0 0 (인)	대표 0 0 0 (인)

○ 경기도 녹색건축 설계 검토서(제출 및 검토 참고자료)

항목				근거서류	검토사항
친환경	녹색건축인증			•녹색건축(예비)인증서 혹은 적용예정 확인서	• 인증서 등급의 확인
에너지 성능	건축물 에너지효율등급인증			•건축물 에너지효율등급 (예비)인증서 혹은 적 용예정확인서	• 인증서 등급의 확인
	건축물 에너지성능지표 점수			•에너지성능지표 부문 확인가능서류(세움터 등)	• 성능지표 점수 확인
	절감 기술	평균 열관류율	외벽	•에너지성능지표 건축부 문 1번항목 확인가능 서류(세움터 등)	• 산출배점(b) 0.8점 이 상 확인
			지붕	•에너지성능지표 건축부 문 2번항목 확인가능 서류(세움터 등)	• 산출배점(b) 0.8점 이 상 확인
			바닥	• 에너지성능지표 건축부문 3번항목 확인가능서류 (세움터 등)	• 산출배점(b) 0.8점 이 상 확인
		기밀성	창 및 문	• 에너지성능지표 건축부문 5번항목 확인가능서류 (세움터 등)	• 산출배점(b) 0.8점 이 상 확인
		냉·난방 열원설비		• 에너지성능지표 기계부문 1, 2번 항목 확인가능서 류(세움터 등)	• 산출배점(b) 0.8점 이 상 확인
		폐열회수 환기장치		• 에너지성능지표 기계부문 6번 항목 확인가능서류 (세움터 등)	• 산출배점(b) 1점 적 용 확인
		LED조명기기 전력량 비율		• 에너지성능지표 전기부문 11번 항목 확인가능서 류(세움터 등)	• 산출배점(b) 1.0점 이 상 확인 • 에너지절약설계기준 의무사항 전기설비 부문 ④ 채택 확인
에너지 관리	에너지관리시스템 (BEMS 등)		• 시스템 설치 도면	• 기준충족(장비설치) 여 부 확인	
	스마트계량기 (에너지 사용량 모니터링)		• 시스템 설치 도면	• 기준충족(장비설치) 여 부 확인	
신재생	전체 설비용량		• 설비도면, 계산서	• 설비도면, 계산서	
	신·재생 에너지	난방용량			
		냉방용량			
		전기용량			
		급탕용량			
신재생에너지설비 설치비율		• 설치비율계산서 • 설계개요	• 설치비율 확인 • 용도, 연면적 확인		