



저 에너지 친환경계획 컨설팅 그룹
Next generation Energy Design Lab.

네드

건축물 성능인증에 관한 기준 및 법규

(2014.09)

Contents

01	정부 정책방향	----- 04	09	친환경주택 건설기준	----- 48
02	인증개요	----- 09	10	건강친화형 주택 건설기준	----- 52
03	녹색건축물 조성 지원법	----- 12	11	교육환경보호에 관한 계획	----- 55
04	건축물의 에너지절약 설계기준	----- 16	12	미국그린빌딩인증 (LEED v4 for BD+C)	----- 58
05	건축물에너지효율등급 인증	----- 23	13	공공기관 에너지이용합리화 추진에 관한 규정	----- 63
06	녹색건축 인증 [G-SEED]	----- 27	14	서울시 친환경 및 에너지절약 정책	----- 66
07	지능형건축물 인증	----- 35	15	신·재생에너지 설비의 지원 등에 관한 규정 및 지침	----- 69
08	장애물없는생활환경인증	----- 41	16	인증획득에 따른 인센티브	----- 72



저 에너지 친환경계획 컨설팅 그룹
Next generation Energy Design Lab.

네드

01 정부 정책방향

○ 에너지 수요 절감을 위한 건축물 에너지 성능 향상 대책

신축 건축물 에너지 기준 강화

- ✓ 냉난방 90% 절감 유도
- ✓ 업무용 건축물 냉방성능 향상

기존 건축물 에너지성능 개선

- ✓ 그린리모델링 금융지원
- ✓ 감축량 거래, 에너지관리 개선 등

공공 부문 에너지효율 개선 선도

- ✓ 에너지 효율등급 상향
- ✓ 에너지성능개선 의무화 등

○ 신축 건축물 에너지 기준 강화

» 신축에 대해서는 '09년 대비 냉난방 에너지 90% 감축(주택 '17년/ 비주거 '20년) 목표를 달성하기 위해 에너지 기준을 단계적으로 강화

▪ 냉·난방 에너지를 90% 절감하는 주택 설계 유도('17년 주택)

: 단열성능은 선진국 수준에 맞게 단계적으로 강화하고 창호 등에서 에너지가 새지 않도록 기밀 기준을 제정('14년)

* 창호 : ('08)3.0W/m²K → ('10)2.1W/m²K → **('13)1.5W/m²K** → ('15)1.2W/m²K → ('17)0.8W/m²K (독일 기준 0.8W/m²K)

* 외벽 : **('13)0.27W/m²K** → ('15)0.21W/m²K → ('17)0.15W/m²K (독일 기준 0.15W/m²K)

▪ 업무용은 여름철 냉방에너지 수요를 줄이는 설계를 유도('15년)

: 냉방 에너지를 많이 사용하는 업무용 건축물은 일사조절 장치설치 등 냉방 에너지 절감 설계기준 마련('14년)

→ 세부기준은 '14년 9월까지 마련 예정

▪ 건축물 에너지 성능을 확인할 수 있도록 에너지효율등급 인증을 단계적으로 의무화('16년)

* (현재) 민간_자발적 신청/ 공공_3천m² 이상 의무('14.9)

→ (개선) 민간_500세대 이상 공동주택과 연면적 3천m² 이상 업무시설부터 단계적으로 의무화('16년)

○ 기존 건축물 에너지 성능 개선

» 15~25년 경과된 건축물을 대상으로 그린리모델링을 중점 추진

: 초기 공사비에 대한 부담없이 창호교체 등 성능을 20% 이상 개선하고, 절감되는 에너지 비용 등으로 사업비를 상환할 수 있도록 정부에서 이자를 지원

: 25년 초과된 건축물은 정비과정에서 신축기준을 적용하여 성능을 향상하고, 15년 미만은 절약을 유도

▪ 그린리모델링 확산을 위한 다양한 지원 방안 마련

: ① (금융조달 및 이자지원) '14년 20억원의 이자비용을 지원하는 사업을 시작하였으며, 사업 추이를 감안 단계적으로 확대

: ② (카드연계) 그린리모델링 사업을 그린카드와 연계하여 각종 할인 및 포인트 제공 등 다양한 금전적 혜택 부여

* 신용카드 포인트 제도를 활용하여 녹색제품구매(창호, 보일러 구매 시 최대 5% 할인) 및 에너지 절약 실천 시 금전적 혜택(연간 30만원 이상)을 지급

: ③ (감축량 거래) 그린리모델링 후 온실가스 감축량을 거래할 수 있도록 함

* 탄소배출권 거래시장('15년 시행)에서 거래될 수 있도록 운영체계 등을 구축('15년)

: ④ (건축기준 완화) 냉·난방에너지 50% 이상 절감시 인센티브 부여

* 현재는 신축 시 녹색건축 및 에너지효율등급 인증 건축물에 용적률 최대 12% 완화

: ⑤ 보급형 BEMS 모델을 개발하여 활성화를 유도(10% 이상 절감)

▪ 정보공개를 통한 에너지 절약 및 자발적 에너지 성능개선 유도

: ① 건축물 에너지 정보를 부동산 포털에 공개하여 부동산 거래 전에 주택가격 정보와 함께 에너지 성능을 확인('14년)

* 전국 모든 건축물에 대한 전기, 가스, 지역난방 등에 대한 에너지 DB를 구축 중('14년 완료 예정)이며 이를 활용하여 부동산 포털 등에 정보를 공개

: ② 에너지 성능이 건축물 가격에 반영될 수 있도록 감정평가 기준을 마련('14년)하고, 그린리모델링이 시행된 경우

건축물대장에 기재

○ 공공 부문 에너지 성능개선 선도

» 공공 건축물에 대해서는 에너지 성능 기준을 민간 건축물 보다 상향 적용

▪ (신축) 에너지효율등급 1등급 의무화 대상 확대_공동주택의 경우 2등급

: 연면적 3천㎡ 이상 업무용 → 3천㎡ 이상 모든 용도 (산업부 공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정)

: ① 건축물 단열성능을 높이는 등 냉·난방 에너지 수요 자체를 줄여서 1등급을 달성할 수 있도록 유도

* 공공기관 건축물은 실내 온도 제한으로 냉·난방 설비 가동시간이 적기 때문에 에너지 수요 자체를 줄이는 것이 에너지 절감에 중요

: ② 설계공모 및 턴키 등 설계 평가 시 에너지 성능 배점을 강화하고 평가체계를 개선('14년, 연구용역)

▪ (기존) 에너지 효율 및 사용량 표시를 의무화('15년)하고 성능이 낮은 경우 일정 수준 이상으로 그린리모델링을 의무화

: 공공건축물 에너지 성능개선 기준을 마련('14)하고, 성능이 낮은 건축물부터 그린리모델링을 단계적으로 추진('15)

* 그린리모델링에 필요한 사업비는 민간금융에서 조달하고, 에너지 절감액으로 사업비를 장기간 분할 상환

▪ 에너지 효율등급 1등급 및 그린리모델링을 추진한 공공건축물은 쾌적하게 생활할 수 있도록 실내온도 규제 차등 적용('15)

○ 향후 추진 일정

추진과제	주요내용	추진일정
신축 건축물 에너지 기준 강화	○ 건축물 에너지 성능 기준 강화	'17년
	· 기밀기준 제정	'14년
	· 단열성능 강화	'15, '17년
	· 제로에너지 주택 실증 R&D 추진	'13년~'17년
	○ 업무용 건축물 냉방 에너지 절감	'15년
	· 외피설계 기준 마련 및 의무화를 위한 법 개정	'14년
	· 냉·난방 에너지 50% 절감 의무화	'17년
기존 건축물 성능개선 유도	· 그린리모델링 이차보전	'14년~
	· 그린리모델링과 그린카드 연계	'14년~
	· 배출권 거래를 통한 사업성 개선	'15년~
	· 냉난방 에너지 제로 단지 시범사업 추진	'15년~
	· 건축물 에너지 부동산 포털에 정보공개 추진	'14년~
	· 모든 건축물 에너지 효율등급 취득 단계적 의무화	'16년~
	· 노후 업무용 빌딩 성능개선 시 용적률 완화	'15년~
공공건축물 녹색화 선도 추진	· 신축 효율등급 1등급 의무화 대상 확대	'14년
	· 공공건축물 성능개선 기준 마련 및 의무화	'14, '15년
	· 설계 평가 기준 개선	'14년
	· 실내온도 규제 차등적용	'15년



저 에너지 친환경계획 컨설팅 그룹
Next generation Energy Design Lab.

네드

02 인증개요

02 인증개요

건축물 성능인증에 관한 기준 및 법규(2014.09)

구분	녹색건축인증(G-SEED) [2014.07.28 일부기준 개정]	건축물에너지효율등급 [2013.05.20 개정기준]		장애물없는 생활환경인증 [2013.12.23 개정기준]	지능형건축물 인증 [2012.09.10 개정기준]	
주관 부처	▪ 주관부처: 국토교통부, 환경부 ▪ 운영기관: 건설기술연구원 ▪ 인증기관: 한국감정원, 한국시설안전공단, 토지주택공사, 크레비즈, 에기연, 교육환경연구원, 한국환경공단, 한국환경건축연구원, 한국생산성본부인증원, 한국그린빌딩협의회, 한국환경산업기술원	▪ 주관부처: 국토교통부, 산업통상자원부 ▪ 운영기관: 에너지관리공단 ▪ 인증기관: 건설기술연구원, 에너지기술연구원, LH주택연구원, 한국시설안전공단, 교육환경연구원, 환경건축연구원, 한국생산성본부인증원, 한국건물에너지기술원, 한국감정원		▪ 주관부처: 국토교통부, 보건복지부 ▪ 인증기관: 장애인개발원, LH공사	▪ 주관부처: 국토교통부 ▪ 인증기관: 사단법인 IBS KOREA, 한국환경건축연구원	
관련 법규	▪ 녹색건축물 조성 지원법 제16조 ▪ 녹색건축 인증에 관한 규칙 ▪ 녹색건축 인증기준	▪ 녹색건축물 조성 지원법 제17조 ▪ 건축물에너지효율등급 인증에 관한 규칙 ▪ 건축물에너지효율등급 인증 기준 ▪ 건축물에너지효율등급 운영 규정		▪ 장애인·노인·임산부 등의 편의증진법 ▪ 교통약자의 이동편의증진법 제17조의2 ▪ 장애물 없는 생활환경인증에 관한 규칙 ▪ 장애물 없는 생활환경 인증제도 시행지침	▪ 건축법 제65조의 2 ▪ 지능형건축물 인증에 관한 규칙 ▪ 지능형건축물 인증기준	
인증 대상	▪ 공동주택, 업무시설, 주거복합, 학교, 숙박시설, 판매시설, 소형주택, 기존공동주택, 기존업무시설, 그 밖의 건축물 중 인증을 취득하고자 하는 건축물	▪ 주 거 용 건축물: 단독주택 및 공동주택(기숙사 제외) ▪ 비주거용 건축물: 주거용 건축물을 제외한 건축물		▪ 지역인증: 10만㎡ 이상의 사업지역 ▪ 개별시설인증: 도로, 공원, 여객시설, 건축물, 교통수단	▪ 주거용 건축물: 공동주택, 숙박시설 ▪ 비주거용 건축물: 업무시설, 판매시설, 문화 및 집회시설, 교육연구시설, 방송통신시설	
	▪ 공공업무시설은 우수(2등급)등급 이상 ▪ 1,000세대 이상의 공동주택(공동주택성능등급 의무) ▪ 3,000㎡ 이상의 공공건축물 의무 ▪ 1. 중앙행정기관 2. 지방자치단체 ▪ 3. 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관 ▪ 4. 「지방공기업법」에 따른 지방공사 또는 지방공단 ▪ 5. 「초·중등 및 고등교육법」에 따른 국립·공립 학교 ❖ 서울시 녹색건축물 설계기준: 우수 이상	▪ 공공기관 3,000㎡ 이상의 공공건축물: 1등급 이상 ▪ 공공기관 공동주택: 2등급 이상 ❖ 서울시 녹색건축물 설계기준: 2등급 이상		▪ 자발적 인증	▪ 자발적 인증	
인증 구분	▪ 사업승인 시 서류를 근거로 착공 전 예비인증 제출 ▪ 준공 후 본인증 제출	▪ 사업승인 시 서류를 근거로 착공 전 예비인증 제출 ▪ 준공 전 본인증 제출		▪ 건축물 설계단계에 건축허가 전 예비인증 취득 가능 ▪ 준공 전 본인증 제출	▪ 사업승인 시 서류를 근거로 착공 전 예비인증 제출 ▪ 준공 전 본인증 제출	
등급	▪공동주택/ 소형주택 최우수(그린1등급): 74점 이상 우 수(그린2등급): 66점 이상 우 량(그린3등급): 58점 이상 일 반(그린4등급): 50점 이상	등급	주거용 건축물 (kWh/㎡·년)	주거용 이외의 건축물 (kWh/㎡·년)	* 지역, 도로 200점 만점, 공원 100점 만점, 여객시설 170점 만점, 건축물 288점 만점, (해당사항이 없는 항목 제외로 변동 가능) ▪최우수 등급: 90% 이상 ▪우 수 등급: 80% 이상 ▪일 반 등급: 70% 이상 ▪편의증진법의 최소 설치기준 만족 필수	* 주거용 300점 만점, 비주거용 600점 만점기준 ▪ 1등급: 90% 이상, 과락기준 85% 미만 득점 ▪ 2등급: 85% 이상, 과락기준 80% 미만 득점 ▪ 3등급: 80% 이상, 과락기준 75% 미만 득점 ▪ 4등급: 75% 이상, 과락기준 70% 미만 득점 ▪ 5등급: 70% 이상, 과락기준 65% 미만 득점
	▪업무,학교,판매,숙박,복합,그 밖의 건축물 최우수(그린1등급): 80점 이상 우 수(그린2등급): 70점 이상 우 량(그린3등급): 60점 이상 일 반(그린4등급): 50점 이상	1+++	60 미만	80 미만		
		1++	60 이상 90 미만	80 이상 140 미만		
		1+	90 이상 120 미만	140 이상 200 미만		
		1	120 이상 150 미만	200 이상 260 미만		
		2	150 이상 190 미만	260 이상 320 미만		
		3	190 이상 230 미만	320 이상 380 미만		
		4	230 이상 270 미만	380 이상 450 미만		
		5	270 이상 320 미만	450 이상 520 미만		
		6	320 이상 370 미만	520 이상 610 미만		
7	370 이상 420 미만	610 이상 700 미만				
▪기존 공동주택/ 기존 업무용건축물 최우수(그린1등급): 69점/ 75점 이상 우 수(그린2등급): 61점/ 65점 이상 우 량(그린3등급): 53점/ 55점 이상 일 반(그린4등급): 45점/ 45점 이상						
인센 티브	▪ 건축기준 완화 - 에너지효율등급 연계 (4~12%) ▪ 지방세 경감 - 에너지효율등급 연계 (3~15%) ▪ 환경개선부담금 감감 (20~50%) ▪ 공동주택성능등급 따른 기본형건축비 가산비용 (1~4%)	▪ 건축기준 완화 - 녹색건축인증 연계 (4~12%) ▪ 지방세 감감 - 녹색건축인증 연계 (3~15%)		▪ 유사 인증 인센티브 범위에서 부여방안 검토 중	▪ 건축기준 완화-용적률, 높이제한, 조경면적 단독기준으로 최대 15%	
평가 항목	▪ 토지이용 및 교통, 에너지/환경오염, 재료 및 자원, 물순환관리, 유지관리, 생태환경, 실내환경, 주택성능	▪ ECO2 시뮬레이션을 통한 용도별(주거용, 비주거용) 단위면적당 연간 1차에너지소요량 산출		▪ 건축물 기준-매개시설, 내부시설, 위생시설, 안내시설, 기타시설, 기타설비	▪ 건축계획 및 환경, 기계설비, 전기설비, 정보통신, 시스템통합(SI), 시설경영관리(FM)	

02 인증개요

건축물 성능인증에 관한 기준 및 법규(2014.09)

구분	건축물에너지성능지표(EPI) [2014.09.01 개정기준]	친환경주택 건설기준 [2013.10.07 개정기준]	건강친화형 주택 건설기준(구 청정건강주택) [2013.11.29 개정기준]	교육환경보호에 관한 계획 [2013.12.31 개정기준]
주관부처	<ul style="list-style-type: none"> 주관부처: 국토교통부 제출처: 관할 인허가청 협의기관: 에너지관리공단, 한국시설안전공단, 한국교육환경연구원, 한국감정원, 한국환경건축연구원, 한국생산성본부인증원 	<ul style="list-style-type: none"> 주관부처: 국토교통부 제출처: 관할 인허가청 협의기관: 에너지관리공단, LH공사, 건설기술연구원, 한국감정원, 시설안전공단 	<ul style="list-style-type: none"> 주관부처: 국토교통부 제출처: 관할 인허가청 	<ul style="list-style-type: none"> 제출처: 관할 인허가청 협의기관: 해당 자치단체의 교육감 또는 교육장
관련법규	<ul style="list-style-type: none"> 건축법 제11조, 제19조 2항 3항 녹색건축물 조성 지원법 제14조 건축물의 에너지절약 설계기준 	<ul style="list-style-type: none"> 주택법 제2조16호 주택건설기준 등에 관한 규정 제64조 친환경주택의 건설기준 및 성능 	<ul style="list-style-type: none"> 주택법 제21조 주택건설기준 등에 관한 규정 제65조 건강친화형주택건설기준 	<ul style="list-style-type: none"> 도시 및 주거환경 정비법 28조항, 30조 7호의 2 학교보건법 6조의3, 시행령 20조, 시행규칙 9조
인증대상	<ul style="list-style-type: none"> 연면적 합계 500㎡ 이상 모든 건축물 (단독주택, 동·식물원 제외) 그 밖의 일부 시설의 경우 냉·난방 공간 연면적 합계 500㎡ 미만인 경우 제출하지 않음 (건축법시행령 별표1 제3호 아목, 제13호, 제16호, 제17~27호) 	<ul style="list-style-type: none"> 20세대 이상의 공동주택 의무 	<ul style="list-style-type: none"> 500세대 이상 공동주택 의무 	<ul style="list-style-type: none"> 도시 및 주거환경 정비법에 의한 정비구역으로부터 200미터 이내에 교육시설이 설치되어 있는 정비구역 의무
인증구분	<ul style="list-style-type: none"> 사업승인 또는 건축허가 시 제출 준공 전 이행검토서 제출 	<ul style="list-style-type: none"> 사업승인 시 제출 준공 전 이행계획서 제출 	<ul style="list-style-type: none"> 사업승인 시 제출 	<ul style="list-style-type: none"> 사업시행인가 신청 시 제출
등급	<ul style="list-style-type: none"> 건축, 기계, 전기, 신재생 평점의 합계 65점 이상 공공기관은 평점의 합계 74점 이상 	<ul style="list-style-type: none"> * 평가기준 만족(방법 3개 중 1개 이상) 친환경 주택 성능 평가방법 <ul style="list-style-type: none"> : 전용면적 60㎡초과, 단지 내 에너지사용량 또는 이산화탄소 배출량 30%이상 절감+의무사항 만족 : 전용면적 60㎡이하, 단지 내 에너지사용량 또는 이산화탄소 배출량 25%이상 절감+의무사항 만족 친환경 주택 평가방법 <ul style="list-style-type: none"> : 단열성능(벽체, 창호), 열원설비 및 고단열 고기밀 강제창호 성능 만족 + 의무사항 만족 건축물에너지효율등급 평가방법 <ul style="list-style-type: none"> : 전용면적 60㎡초과, 에너지효율1등급 + 의무사항 : 전용면적 60㎡이하, 에너지효율2등급 + 의무사항 	<ul style="list-style-type: none"> * 인증등급 없음 최소기준(의무기준): 7개 항목 모두 만족 권장기준(평가기준): 7개 항목 중 3개 항목이상 만족 	<ul style="list-style-type: none"> * 인증등급 없음 학교보건법 시행규칙 9조 [별표8]에 따라 정비구역 내 공사로 인한 소음 및 진동, 비산먼지, 차량통행에 따른 통학로의 안전성, 건축 예정인 인접 건축물로 인한 교사의 예상 일조량 검토
인센티브	<ul style="list-style-type: none"> 취득세 감감 - 녹색건축인증 연계 (5~15%) 	<ul style="list-style-type: none"> 에너지절약형 친환경주택의 건설에 따른 추가비용을 기본형건축비 가산비용 인정 (공동주택 분양가격의 산정 등에 관한 규칙 14조) 취득세 감감(5~15%) 	<ul style="list-style-type: none"> 특수자재(가전제품, 기능성 건축자재)사용에 따른 소요비용을 기본형건축비 가산비용 인정 	<ul style="list-style-type: none"> 없음
평가항목	<ul style="list-style-type: none"> 건축, 기계, 전기, 신재생 에너지, 에너지 소요량 바닥면적 3,000㎡ 이상의 업무시설 에너지소요량 평가 (ECO2-OD) 제출 	<ul style="list-style-type: none"> 성능: 총 에너지 및 CO₂ 절감율 시방: 단열성능, 열원설비 및 에너지절약관련 설비 	<ul style="list-style-type: none"> 건축자재 및 불박이 가구, 시공관리 기준, Flush out, 환기성능확보, 환기설비 성능검증, 접착제 시공방법, 친환경전자제품, 흡착,향균, 항곰팡이 건축자재 	<ul style="list-style-type: none"> 소음 및 진동 측정, 비산먼지측정, 교통안전 기준, 일조시뮬레이션을 통한 일조량 검토



저 에너지 친환경계획 컨설팅 그룹
Next generation Energy Design Lab.

네드

03 녹색건축물 조성 지원법

(2014.05.28 개정기준)

○ 입법 추진배경

- 기존 건축물(약680만동)에 대한 지원 방안 미흡 : 녹색건축물 인증대상은 신축 위주로 운영되어 기존건축물 제외
 - 녹색건축활성화 제도기반 미흡 : 유사 인증제의 중복운영 및 제도체계 미비
 - 친환경인증, 주택성능등급표시, 에너지효율등급 등 → 녹색건축인증(주택성능등급 포함), 에너지효율등급인증 등으로 통합
 - 관련규정이 여러 법령에 산재(녹색성장 기본법, 건축법, 주택법 등)되어 있으며, 에너지절약계획서 등은 규칙 또는 기준으로 운영
- » 기존 건축물에 대한 그린 리모델링 지원과 인증제 시행을 통해 녹색화를 적극 유도
- » 관련 제도/ 법령의 통합적/ 체계적 정비 추진

○ 주요내용 (2014.5.28 개정/ 2015.5.29 시행)

녹색건축 계획수립	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국토교통부장관은 5년마다 녹색건축물 기본계획을 수립 ▪ 시·도지사는 5년마다 지역녹색건축물 조성계획을 수립
건축물 에너지/ 온실가스 정보체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 에너지 공급기관 또는 관리기관은 건축물 에너지/ 온실가스 정보를 국토교통부 장관에게 제출 ▪ 공공건축물의 경우 매 분기마다 건축물의 에너지 소비량 보고 및 요청 시 성능을 개선해야 함 ▪ 연면적 500㎡ 이상인 경우 에너지 절약계획서를 제출해야하며, 검토 보완 시 수수료를 납부 ▪ 국토교통부 장관이 고시하는 기준에 따라 일사의 차단을 위한 일사조절장치를 설치해야 함
녹색건축물 등급제 시행	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 녹색건축 인증 및 건축물에너지효율등급 인증제를 시행하고, 용적률/ 건물높이 등 건축기준 완화 ▪ 건축물 매매/ 임대 시 임차인이 대상 건축물의 에너지평가서를 확인할 수 있도록 안내할 수 있음
그린리모델링 활성화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 에너지 성능향상 및 효율 개선 등을 위한 리모델링에 대하여 보조금의 지급 등 필요한 지원 가능

» 녹색건축물의 건축(신축), 성능 유지를 위한 건축 활동(유지관리), 기존건축물을 녹색건축물로 전환하기 위한 활동(리모델링)을 지원하기 위한 내용으로 구성되어 있으며, 에너지절약계획서/ 녹색건축인증/ 건축물에너지효율등급인증/ 에너지소비증명 등 인증제 시행을 통해 녹색화를 적극 유도

○ 주요개정내용(2014.5.28 개정/ 2015.5.29 시행)

여름철 에너지소비절감을 위한 차양 등의 설치	<ul style="list-style-type: none"> 건축물 외벽 등에 유리 사용이 많아 여름철 에너지 사용량이 급증하고 있어, 냉방에너지 사용을 줄일 수 있도록 차양 설치 등 효율적 일사 차단기준 근거조항 마련('14.11까지 마련 예정)
건축물 에너지소비 증명제 활성화를 위한 제도 보완	<ul style="list-style-type: none"> 건축물 에너지 사용량 정보를 부동산 포털 등에 공개하여 소비자가 건축물 거래 전에 가격과 함께 성능정보를 확인 할 수 있도록 함
에너지 절약계획서 검토에 대한 수수료 납부	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 관련 전문기관은 에너지 절약계획서의 검토 및 보완을 하는 경우 건축주로부터 국토교통부령으로 정하는 수수료를 받을 수 있음
공공건축물의 에너지소비량 공개	<ul style="list-style-type: none"> 에너지소비량을 공개하고 효율이 낮은 건축물은 에너지 효율 및 성능개선을 요구 공공부문의 선도적인 참여와 모범사례 구축을 통해 에너지절약 의식 향상 유도
녹색건축/ 에너지효율등급 인증 및 건축물대장 기재	<ul style="list-style-type: none"> 일정규모 이상의 건축물을 건축하는 경우에는 녹색건축/에너지효율등급 인증을 받도록 유도 건축물 대장에 결과를 표시하여 건축물 거래 시 에너지 성능정보를 확인할 수 있도록 함
그린리모델링 활성화를 위한 지원센터 설치 및 기금 조성	<ul style="list-style-type: none"> 기존 건축물의 에너지 성능향상 및 효율개선 등을 위한 그린리모델링의 활성화를 위해 제로금리 수준의 저리융자 및 지자체 기금조성 등의 다양한 금융지원 근거 마련
건축물 에너지 관리를 위한 전문 인력 양성	<ul style="list-style-type: none"> 건축물에너지평가사 자격제도를 국가자격으로 전화 건축물에너지평가사 시험시행주체 및 자격증 발급주체 등 자격시험에 대한 세부사항을 정함

○ 냉방에너지 절감을 위한 외피설계기준 도입을 위한 규정안

» 녹색건축물 조성지원법 제14조의2(건축물의 에너지 소비 절감을 위한 차양등의 설치) 관련 규정안

01. 대상건축물(안)

- 연면적의 합계가 3,000제곱미터 이상의 제1종 및 제2종 근린생활시설
- 연면적의 합계가 3,000제곱미터 이상의 업무시설 및 교육시설
- 주택과 주택외의 시설을 동일건축물에 복합하여 건축하는 경우로서 주택이 300세대 이상인 건축물
- 공공건축물로서 연면적의 합계가 500제곱미터 이상의 건축물(주거용 건축물은 제외)

02. 냉방에너지 절감을 위한 외피설계기준(안)

- 6층 미만의 건축물과 6층 이상의 건축물 및 환기창 유무로 구분하며 아래에 어느 하나에 해당하는 경우
 - 1) 평균 일사열 취득이 층수 및 환기창 적용 유무에 따라 30W/m^2 부터 36W/m^2 를 초과하지 않도록 설계한 경우
 - 2) 거실(냉난방공간)에 대한 채광창면적비(채광창면적/외피면적) 40% 이하, 복층을 제외한 유리의 일사투과율 0.29이하, 가시광선투과율은 복층유리의 경우 40% 이상, 3중유리 이상인 경우 30% 이상 또는 SHGC x 1.2 이상
 - 3) 건축물 에너지효율 1+ 등급 이상을 취득한 경우
 - 4) 건축물의 특수성으로 인하여 지방건축위원회 심의를 통과한 경우
- * 주변건물에 둘러싸여 직달일사가 차단되는 건물에 대해서는 일사차단효과를 입증할 수 있는 자료(산출자료, 사진 등)를 제시하는 경우 해당방위는 본 기준 적용을 예외로 할 수 있음
- * 벽이나 문 등으로 거실과 구획되어 있는 비냉난방공간은 제외 (예: 계단실, 복도, 아트리움)

[별표 11] 거실 외피면적당 평균 일사열취득(W/m^2)

대상건축물	거실 외피면적당 평균 일사열취득	
	개폐가능한 채광창 면적비율이 10% 미만	개폐가능한 채광창 비율이 10% 이상
6층 이상의 건축물	34.0W/m^2 이하	36.0W/m^2 이하
6층 미만의 건축물	30.0W/m^2 이하	32.0W/m^2 이하

① 거실 외피면적당 평균 일사열취득 = (해당방위의 일사량 x 해당방위의 일사조절장치의 일사열취득률 x 해당방위의 거실 채광창면적) / 거실 외피면적의 합

② 개폐가능한 채광창면적 비율(%) = 개폐 가능한 채광창면적의 합 / 채광창면적의 합 x 100 (배연창 면적 제외)



저 에너지 친환경계획 컨설팅 그룹
Next generation Energy Design Lab.

네드

04 건축물의 에너지절약 설계기준

(2014.09.01 개정기준)

○ 제출대상 (녹색건축물 조성 지원법 시행령 제10조, 건축물의 에너지절약 설계기준 제3조)

용도구분	적용규모	면적기준
주거(공동주택) ※ 기숙사는 비주거에 해당	연면적 합계 500㎡ 이상의 건축물 (지하주차장, 기계실 면적은 제외)	주택1 (난방적용 공동주택)
		주택2 (주택1+중앙집중식 냉방적용 공동주택)
비주거		대형 (3,000㎡이상)
		소형 (500~3,000㎡미만)

○ 제출 예외대상_단독주택(제1호), 동식물원(제5호), 그 밖의 제외 가능 용도(제3호 중 아목, 제13호, 제16~27호)

1. 단독주택	8. 운수시설	15. 숙박시설	22. 분뇨 및 쓰레기 처리시설
2. 공동주택	9. 의료시설	16. 위락시설	23. 교정 및 군사시설
3. 제1종 근린생활시설	10. 교육연구시설	17. 공장	24. 방송통신시설
4. 제2종 근린생활시설	11. 노유자시설	18. 창고시설	25. 발전시설
5. 문화 및 집회시설	12. 수련시설	19. 위험물 저장 및 처리 시설	26. 묘지 관련 시설
6. 종교시설	13. 운동시설	20. 자동차 관련 시설	27. 관광 휴게시설
7. 판매시설	14. 업무시설	21. 동물 및 식물 관련 시설	28. 장례식장

→ 단독주택(제1호) 및 문화 및 집회시설(제5호) 중 동·식물원은 무조건 제출하지 않음

→ 제1종 근린생활시설(제3호) 중 아목(변전소, 도시가스배관시설, 정수장, 양수장) 및 운동시설(제13호), 위락시설(제16호)~관광휴게시설(제27호)은 냉·난방설비 여부에 따라 제출여부 판단(냉·난방 공간의 연면적의 합계가 500㎡ 미만인 경우 제출하지 않음)

→ 나머지 색칠 안된 부분은 연면적의 합계가 500㎡ 이상이면 모두 제출 (냉·난방설비 여부와 관련 없이 무조건 제출)

※ 냉·난방 설비 및 공간의 연면적 합계에 따른 건축물 에너지절약계획서 제출예외 대상 여부

제출제외 가능용도	냉난방 설비 설치여부	냉난방 공간의 연면적 합계	제출 여부
단독주택 (제1호)	관계 없음		X
동·식물원 (제5호)	관계 없음		X
그 밖의 제외가능 용도 (제3호 아목, 제13호, 제16호, 제17~27호)	○	500㎡ 이상	○
	○	500㎡ 미만	X
	X	관계없음	X

○ 적합판정 요건

- 의무사항 전 항목 채택
- EPI 점수 65점 이상 (공공기관 건물은 74점 이상 취득/ 서울시 녹색설계기준 86점 이상 취득)
- 해당항목이 반영된 설계도서, 계산서 및 시방서 첨부, 부득이한 경우 설치예정확인서를 허가권자에게 제출하는 경우도 인정
- 바닥면적 3,000㎡ 이상 업무시설의 경우 건축물 성능해석 프로그램(ECO2-OD)의 시뮬레이션을 통한 건축물 에너지 소요량 평가서를 제출 (공동주택으로 확대 및 기준 에너지소요량 설정 예정)

○ 사용승인 신청 시 에너지절약계획 이행검토서 제출

- 건축허가시, 에너지절약계획서를 제출한 건축물은 사용승인 신청 시에 에너지절약계획 이행 검토서를 건축주(또는 감리자)가 작성하여 허가권자에게 제출

○ 에너지절약 설계기준 적용시점

- 건축허가를 받았거나, 허가를 신청 혹은 허가 신청을 위해 건축심의를 신청하고 설계변경을 하는 경우: 종전의 에너지절약설계기준 적용 가능
- 사용승인을 득하고, 설계변경 및 용도변경 하는 경우: 현행 기준 적용

○ 에너지절약계획서 적용 예외

구분	내용
건축물 에너지효율 3등급 이상 인증 취득 건축물 또는 친환경주택 건설기준 및 성능에 적합한 공동주택	<ul style="list-style-type: none"> • 의무사항만 제출 (에너지성능지표 검토서 평점합계 적합 여부 판단 안함) • 단, 공공기관 신축 및 별도증축은 에너지절약계획서 및 에너지절약계획 설계 검토서 전체를 제출하며, EPI 74점 이상 획득해야 함
건축물을 증축, 용도변경, 건축물대장 기재내용 변경하는 경우	<ul style="list-style-type: none"> • 의무사항만 제출 (에너지성능지표 검토서 평점합계 적합 여부 판단 안함) • 별도 증축의 경우와 기존 건축물의 연면적의 50% 이상을 증축하면서 증축 연면적이 2,000㎡ 이상인 경우에는 모두 제출해야 함
같은대지 내 500㎡ 미만의 건축물이 여러동 있을 경우	<ul style="list-style-type: none"> • 주거 또는 비주거를 구분한 각각의 연면적 합계가 2,000㎡ 미만인 경우 의무사항만 제출
열손실의 변동이 없는 증축, 용도변경 및 건축물대장 기재내용 변경하는 경우	<ul style="list-style-type: none"> • 규칙 별지 에너지절약계획서만 제출 (갑지만 제출)
허가와 신고사항을 변경하는 경우	<ul style="list-style-type: none"> • 변경하는 부분에 대해서만 에너지절약계획서 및 에너지절약계획 설계 검토서를 제출

○ 개정 후 변경사항 (2014.09.01 개정) - 1

0. 에너지절약계획서 제출 양식 변경('13.9.1~)

종전 : 고시 [별지 제1호 서식] 에너지절약계획서

1. 일반사항, 2. 에너지절약설계기준 의무사항,
3. 에너지성능지표 검토서, 4. 건축물 에너지소요량 평가서

녹색건축물 조성지원법 시행규칙 [별지 1호 서식] 에너지절약계획서

종전 1. 일반사항 내용

고시 [별지 제1호 서식] 에너지절약계획 설계 검토서

1. 에너지절약설계기준 의무사항, 2. 에너지성능지표,
3. 건축물 에너지소요량 평가서

» 에너지절약계획서 (기존 일반사항) 및 에너지절약계획 설계 검토서로 제출 양식 분리

» 에너지절약계획서 제출 시 두가지 양식 함께 제출

1. 의무사항 ('14.9.1~)

부문	변경사항
기계설비	<ul style="list-style-type: none"> • 공공기관은 에너지성능지표의 기계부문 11번 항목을 0.6점 이상 획득 (종전 연면적 3,000㎡ → [공공기관 에너지이용합리화 추진에 관한 규정] 제10조의 규정을 적용받는 건축물로 변경_연면적 1,000㎡) ※ 공공기관에서 연면적 1,000㎡ 이상의 건축물을 신축하거나 증축하는 경우 냉방설비용량의 60% 이상을 전기를 사용하지 아니한 냉방방식으로 냉방설비를 설치하여야 한다. (단, 지하철역사, 도시가스 미공급 지역에 건축하는 시설 중 연면적 3,000㎡ 미만, 공동주택은 제외)
전기설비	<ul style="list-style-type: none"> • 주차장 조명기기 및 유도등은 고효율에너지기자재 인증제품에 해당하는 LED 조명 설치

○ 개정 후 변경사항 (2014.09.01 개정) - 2

2. 에너지성능지표 ('14.9.1~)

부문		변경사항
EPI	건축	• 변경사항 없음
	기계	<ul style="list-style-type: none"> • (기준완화) 난방설비 및 냉방설비 : 기타 난방 및 냉방설비 적용 시, 에너지소비효율 1등급 제품 0.9배점 인정 • (기준변경) 축냉식 전기냉방, ... (중략), 신재생에너지 이용 냉방적용 : 주간 최대 냉방부하 기준에서 냉방용량 기준으로 변경 • (기준변경) 지역난방 등 보상점수 : 부 열원의 경우 기계부문 1번 항목의 배점 0.9점 이상 또는 에너지소비효율 1등급 수준 설치 시 점수획득 가능
	전기	<ul style="list-style-type: none"> • (기준강화) 층별 및 임대 구획별로 전력량계 설치 : 종전 '또는' 에서 '및' 으로 모두 적용하는 것으로 기준 강화 • (기준강화) LED 조명기기 전력 비율 : 종전 LED 전력비율 3% 이상~20% 이상 배점기준에서 5% 이상~30% 이상으로 기준 강화 • (신설기준) 전력기술관리법에 따라 전력 신기술로 지정받은 후 최근 5년 내 최종 에너지사용계획서에 반영된 제품 적용 시 배점 부과(+2점) • (신설기준) 무정전전원장치 또는 난방용 자동 온도조절기 설치(단, 고효율에너지기자재인증제품만 인정) 시 배점 부과 (+1점)
	신재생	• 변경사항 없음

- (에너지소비효율 1등급 제품 배점 추가반영) 기타 냉·난방설비 적용 시 에너지소비효율 1등급 제품 0.9배점 인정
- (LED 보급 확대) 에너지효율이 높은 LED 조명의 보급 → 유도등 및 주차장 조명기기는 LED 조명 의무설치 및 배점기준 강화
- (에너지절약계획 설계 검토서 항목 추가반영) 전기부문 14, 15번 항목 추가로 총 배점 3점 추가
- (예외 대상 확대) 변전소, 도시가스배관시설, 정수장, 양수장 중 냉난방 미설치 건축물은 제출 예외
- (연면적 산정방법) 열손실 방지조치를 안해도 되는 공간은 연면적 산정 제외

○ 건축물 에너지절약 계획서 검토기관(지역별) _ 2014.9.5 전문기관 추가 (한국환경건축연구원, 한국생산성본부인증원)

>> 에너지관리공단_(대전광역시, 경기도, 강원도, 충청북도, 전라남도, 경상북도 전담기관)

에너지관리공단															
서울 특별시	부산 광역시	대구 광역시	인천 광역시	광주 광역시	대전 광역시	울산 광역시	경기도	강원도	충청남도	충청북도	전라남도	전라북도	경상남도	경상북도	제주도
강서구	남구	동구	서구	북구	대전광역시	울주군	경기도	강원도	아산시	충청북도	전라남도	전주시	의령군	경상북도	서귀포시
은평구	연제구	중구	계양구	서구	서구	동구	광주시	원주시	공주시	괴산군	순천시		김해시	구미시	
중랑구	수영구		중구		대덕구		구리시	양양군	태안군	청주시	장흥군		양산시	경주시	
강동구	해운대구		인천경제자유구역청		동구		양평군	영월군	부여군	영동군	곡성군		진주시	안동시	
광진구	강서구						수원시	태백시	금산군	보은군	영광군			영덕군	
양천구	사상구						안산시	철원군	계룡시	단양군	장성군			의성군	
종로구							군포시	양구군	서천군		담양군			울진군	
							의왕시				신안군				

>> 시설안전공단_(광주광역시, 전라북도 전담기관)

시설안전공단															
서울 특별시	부산 광역시	대구 광역시	인천 광역시	광주 광역시	대전 광역시	울산 광역시	경기도	강원도	충청남도	충청북도	전라남도	전라북도	경상남도	경상북도	제주도
관악구	진구	달서구	남구	광주광역시	-	중구	화성시	춘천시	천안시	충주시	여주시	전라북도	산청군	문경시	-
서대문구	동래구	대구경북 경제 자유구역청	웅진군	동구			의정부시	고성군	예산군	충북경제 자유구역청	영암군	군산시	통영시	영주시	
송파구	사하구						오산시	화천군	황해경제 자유구역청		완도군	진안군	함안군	김천시	
강북구	영도구						안성시				화순군		사천시	영천시	
금천구							포천시				함평군		남해군	칠곡군	
노원구							하남시				보성군		하동군		
성동구							여주군				진도군		고성군		
							안양시				구례군		함양군		
							시흥시						거창군		

○ 건축물 에너지절약 계획서 검토기관(지역별) _ 2014.9.5 전문기관 추가 (한국환경건축연구원, 한국생산성본부인증원)

>> 한국감정원_(부산광역시, 인천광역시, 세종시, 제주도 전담기관)

한국감정원															
서울 특별시	부산 광역시	대구 광역시	인천 광역시	광주 광역시	대전 광역시	경기도	강원도	충청남도	충청북도	세종시	전라남도	전라북도	경상남도	경상북도	제주도
강남구	부산광역시	달성군	인천광역시	남구	유성구	성남시	강릉시	보령시	청원군	세종특별자치시	무안군	익산시	거제시	청도군	제주특별자치도
서초구	서구	북구	남동구			용인시	홍천군	논산시	증평군		나주시	남원시	합천군	울릉군	
동작구	진해경제자유구역청	수성구	연수구			부천시	평창군		옥천군		광양시	무주군	창녕군	봉화군	제주시
동대문구		남구	동구			과천시	동해시				고흥군	임실군	밀양시	고령군	
중구		서구				남양주시					해남군	순창군		청송군	
						광명시					새만금군산경제자유구역청			군위군	
						연천군								성주군	
														영양군	

>> 한국교육환경연구원_(서울특별시, 대구광역시, 울산광역시, 충청남도, 경상남도 전담기관)

한국교육환경연구원															
서울 특별시	부산 광역시	대구 광역시	인천 광역시	광주 광역시	대전 광역시	울산 광역시	경기도	강원도	충청남도	충청북도	전라남도	전라북도	경상남도	경상북도	제주도
서울특별시	기장군	대구광역시	부평구	광산구	중구	울산광역시	평택시	정선군	충청남도	음성군	목포시	완주군	경상남도	포항시	
마포구	금정구		강화군			남구	김포시	삼척시	당진시	제천시	강진군	김제시	창원시	상주시	
구로구	북구					북구	파주시	속초시	서산시	진천군	광양만권경제자유구역청	고창군		경산시	
영등포구	중구						양주시	횡성군	홍성군			정읍시		예천군	
성북구	동구						고양시	인제군	청양군			부안군			
도봉구							가평군	동해안권경제자유구역청				장수군			
용산구							동두천시								
							이천시								



저 에너지 친환경계획 컨설팅 그룹
Next generation Energy Design Lab.

네드

05 건축물에너지효율등급 인증

(2013.05.20 개정기준)

○ 인증제도 개요 (2013.5.20 개정/ 2013.9.1 시행)

- 목적 : 건축물의 설계 및 시공단계에서부터 에너지효율적 설계를 채택, 원천적으로 에너지를 저소비하는 에너지절약형 건물보급
- 관련근거
 - 녹색건축물 조성지원법 제17조 (건축물의 에너지효율등급 인증)
 - 건축물 에너지효율등급 인증에 관한 규칙 (국토교통부령 제6호, 2013.5.20 제정)
 - 건축물 에너지 효율등급 인증 기준 (국토교통부 고시 제2013-248호, 산업통상자원부 제2013-34호, 2013.5.20)
 - 공공기관 에너지이용합리화 추진에 관한 규정 (산업통상자원부고시_제2014-95호)
 - 건축물에너지효율등급운영규정 (에너지관리공단 시행세칙)
- 관련기관
 - 주관부처 : 국토교통부, 산업통상자원부
 - 운영기관 : 에너지관리공단
 - 인증기관 : 건설기술연구원, 에너지기술연구원, LH주택연구원, 시설안전공단, 교육환경연구원, 환경건축연구원, 생산성본부인증원, 건물에너지기술원, 한국감정원 (총 9개 기관에서 효율등급 업무 수행)

○ 인증제도 연혁

연도	주요내용	관련 규정
2001년	제도 시행	<ul style="list-style-type: none"> • [건축물에너지효율등급 인증에 관한 규정] 제정 / [공공기관 에너지이용합리화 추진지침] 개정 • 공동주택 인증시작, 공공기관 신축 공동주택 인증 취득 의무화
2004년	규정 개정	<ul style="list-style-type: none"> • [건축물에너지효율등급 인증에 관한 규정] 개정
2008년	의무 강화	<ul style="list-style-type: none"> • [공공기관 에너지이용합리화 추진지침] 개정 • 공공기관 신축 공동주택 2등급 이상 인증 취득 의무화
2009년	근거법 마련	<ul style="list-style-type: none"> • [건축법] 제66조의2 (건축물의 에너지효율등급 인증) 신설 • 제도시행 법적 근거 마련 후 국토부, 지경부 공동주관
2010년	대상 확대 (업무용)	<ul style="list-style-type: none"> • [건축물 에너지효율등급 인증규정] • 업무용건축물 에너지효율등급 인증제도 시행 및 공공기관 신축 업무용 건축물 에너지효율 1등급 취득 의무화
2013년	근거법 변경/ 대상확대/ 등급변경	<ul style="list-style-type: none"> • [녹색건축물조성지원법]으로 근거법 변경 • [건축물에너지효율등급 인증에 관한 규칙] 제정, [건축물에너지효율등급 인증기준] 개정 • 모든 용도의 건축물로 인증범위 확대/ 등급별 기준 강화

○ 평가대상

- [건축법시행령] 별표1 제1호에 따른 단독주택, 제2호가목부터 다목까지의 공동주택 및 라목에 따른 기숙사, 제14호에 따른 업무시설
- [건축법시행령] 별표1 제3호~13호, 제15호~제28호까지의 건축물로 냉·난방면적이 500㎡ 이상인 건축물

○ 의무대상

- [공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정] 제6조(신축건축물의 에너지이용 효율화 추진)에 의거 공공기관에서 연면적 3,000㎡ 이상인 건축물을 신축하거나 별동으로 증축하는 경우에는 건축물에너지효율 1등급 이상을 취득 (공동주택의 경우 2등급)
- 서울시 녹색건축물 설계기준 : 2등급 이상 (자치구 건축위원회 심의대상으로 연면적 3,000㎡ 이상이거나 20세대이상 건축물)

○ 평가방법

에너지소요량 = 해당 건축물에 설치된 난방, 냉방, 급탕, 조명, 환기시스템에서 소요되는 에너지량

$$\begin{aligned}
 \text{단위면적당 1차 에너지 소요량} = & \frac{\text{난방에너지소요량}}{\text{난방에너지가 요구되는 공간의 바닥면적}} + \frac{\text{냉방에너지소요량}}{\text{냉방에너지가 요구되는 공간의 바닥면적}} \\
 & + \frac{\text{급탕에너지소요량}}{\text{급탕에너지가 요구되는 공간의 바닥면적}} + \frac{\text{조명에너지소요량}}{\text{조명에너지가 요구되는 공간의 바닥면적}} \\
 & + \frac{\text{환기에너지소요량}}{\text{환기에너지가 요구되는 공간의 바닥면적}}
 \end{aligned}$$

※ 냉방설비가 없는 주거용 건축물(단독주택 및 기숙사를 제외한 공동주택)의 경우는 냉방 평가 항목을 제외

※ 단위면적당 1차에너지소요량 = 단위면적당 에너지소요량 × 1차 에너지 환산계수

※ 신재생에너지생산량은 에너지소요량에 반영되어 효율등급 평가에 포함

인증등급

등급	기존 신축 공동주택	주거용 건축물	기존 업무용 건축물	주거용 이외의 건축물
	총 에너지절감율	연간 단위면적당 1차에너지소요량 (kWh/㎡·년)	연간 단위면적당 1차에너지소요량 (kWh/㎡·년)	연간 단위면적당 1차에너지소요량 (kWh/㎡·년)
1+++	-	60 미만	-	80 미만
1++	-	60 이상 90 미만	-	80 이상 140 미만
1+	-	90 이상 120 미만	-	140 이상 200 미만
1	40% 이상	120 이상 150 미만	300 미만	200 이상 260 미만
2	30% 이상 40% 미만	150 이상 190 미만	300 이상 350 미만	260 이상 320 미만
3	20% 이상 30% 미만	190 이상 230 미만	350 이상 400 미만	320 이상 380 미만
4	10% 이상 20% 미만	230 이상 270 미만	400 이상 450 미만	380 이상 450 미만
5	0% 이상 10% 미만	270 이상 320 미만	450 이상 500 미만	450 이상 520 미만
6	-	320 이상 370 미만	-	520 이상 610 미만
7	-	370 이상 420 미만	-	610 이상 700 미만

- 주거용 건축물 : 단독주택 및 공동주택(기숙사 제외)
- 비주거용 건축물 : 주거용 건축물을 제외한 건축물
- 등외 등급을 받은 건축물의 인증은 등외로 표기한다
- 등급산정의 기준이 되는 1차에너지소요량은 용도별 보정계수를 반영한 결과이며, 실제 산출된 1차에너지소요량 결과와 다를 수 있다



저 에너지 친환경계획 컨설팅 그룹
Next generation Energy Design Lab.

네드

06 녹색건축 인증[G-SEED]

(2014.07.28 일부개정안 기준)

○ 개요 (2014.6.30 규칙개정/ 2014.7.28 일부기준 개정안)

- 의무대상 : 공공기관에서 건축하는 연면적 3,000㎡ 이상 공공건축물 [녹색건축 인증에 관한 규칙] 제13조

(공공업무시설은 우수등급 이상 [녹색건축 인증기준] 제7조)

서울시 녹색건축물 설계기준 우수등급 이상 [자치구 건축위원회 심의대상으로 연면적 3,000㎡ 이상이거나 20세대이상 건축물]

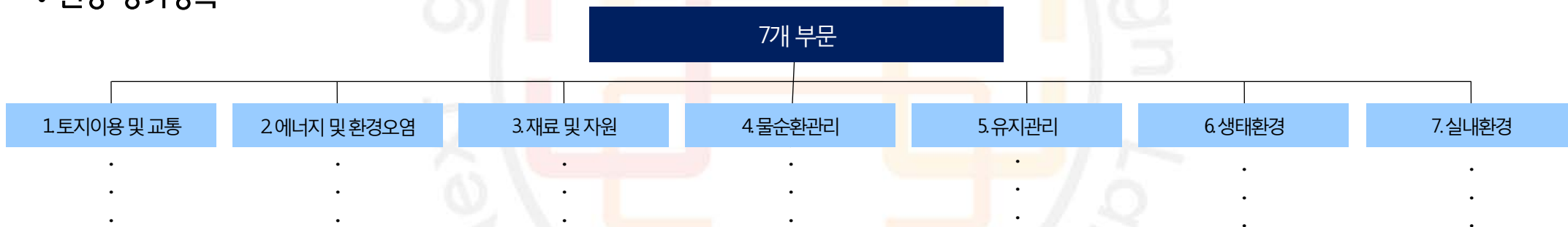
- 인증대상 건축물 : 공동주택, 복합건축물(주거), 업무용건축물, 학교시설, 판매시설, 숙박시설, 소형주택, 기존 공동주택, 기존 업무용건축물, 그 밖의 건축물

※ 2개 이상의 용도가 있는 복합건축물

· 각 용도별로 인증심사기준에 따라 평가

· 최종 인증점수는 복합건축물 인증등급 산정표에 따라 각 용도별 바닥면적을 가중평균하여 산출

• 인증 평가항목



○ 주요 변경사항

에너지성능 평가항목 개정 : [건축물에너지효율등급인증기준]에 따라 '에너지성능'분야 평가를 대체할 수 있는 용도를 모든 용도로 확대
(기존 공동주택/ 업무용건축물)

공공건축물 인증취득 의무대상 용도 개정 : 건축물에너지효율등급 인증과 마찬가지로 의무대상을 에너지절약계획서 제출 용도로 한정

공동주택성능등급 관련 [주택법] 신설사항 반영 : [주택법] 개정('14.6.25)으로 '공동주택성능등급'이 법제화되어 관련 규정 정비

(의무대상 : 1,000세대 이상의 공동주택 → 녹색건축예비인증을 받아야 하며 녹색건축인증 의무대상이 아닌 경우 본인증은 받지않아도 무방함)

공동주택 바닥충격음 관련 표준바닥구조 기준 삭제: 슬라브두께 150mm이고, 공동주택 바닥충격음 차단구조인정 및 관리기준 조건에 적합한 리멘구조로 변경

인증제 운영 규정을 '건축물에너지효율등급 인증제'와 통일

○ 인증대상 건축물

공동주택	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 항목 : 54항목 (리모델링 2항목, 주택성능 항목 11항목) ▪ 필수항목 : 7항목 ▪ 총 123점에 가중치를 곱하여 100점 환산 	숙박시설	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 항목 : 36항목 (리모델링 2항목) ▪ 필수항목 : 6항목 ▪ 총 98점에 가중치를 곱하여 100점 환산
복합건축물 (주거)	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 항목 : 34항목 (리모델링 2항목) ▪ 필수항목 : 6항목 ▪ 총 93점에 가중치를 곱하여 100점 환산 	소형주택	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 항목 : 23항목 (리모델링 2항목) ▪ 필수항목 : 6항목 ▪ 총 73점에 가중치를 곱하여 100점 환산
업무용 건축물	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 항목 : 35항목 (리모델링 2항목) ▪ 필수항목 : 6항목 ▪ 총 98점에 가중치를 곱하여 100점 환산 	기존 공동주택	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 항목 : 31항목 ▪ 필수항목 : 없음 ▪ 총 88점에 가중치를 곱하여 100점 환산
학교시설	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 항목 : 39항목 (리모델링 2항목) ▪ 필수항목 : 6항목 ▪ 총 105점에 가중치를 곱하여 100점 환산 	기존 업무용 건축물	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 항목 : 32항목 ▪ 필수항목 : 없음 ▪ 총 90점에 가중치를 곱하여 100점 환산
판매시설	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 항목 : 32항목 (리모델링 2항목) ▪ 필수항목 : 7항목 ▪ 총 89점에 가중치를 곱하여 100점 환산 	그 밖의 건축물	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 항목 : 30항목 (리모델링 2항목) ▪ 필수항목 : 6항목 ▪ 총 81점에 가중치를 곱하여 100점 환산

○ 시설별 평가항목-1

부문	공동주택	복합건축물 (주거)	업무용건축물	학교시설	판매시설	숙박시설	소형주택	기존공동주택	기존 업무용건축물	그 밖의 건축물
토지 이용 및 교통	기존대지의 생태학적 가치							-	-	기존대지의 생태 학적 가치
	일조권 간섭방지 대책의 타당성									
	커뮤니티 센터 및 시설	-	-	-	-	-	-	커뮤니티 센터 및 시설	-	-
	단지 내 보행자 전용 도로	-	-	-	-	-	-	단지 내 보행자 전용 도로	-	-
	외부보행자 전용 도로 네트워크 연 계여부	-	-	-	-	-	-	외부보행자 전용 도로 네트워크 연 계여부	-	-
	대중교통에의 근접성									
	자전거 보관소 및 자전거도로 설치여부									
도시중심 및 지역 중심과 단지중심 간의 거리	-	-	-	-	-	근린생활시설과 대지경계선과의 거리	도시중심 및 지역 중심과 단지중심 간의 거리	-	-	
에너지 및 환경 오염	에너지 성능									
	-	-	계량기 설치여부				-	에너지 사용량 모니터링	계량기 설치 및 에너지 모니터링	계량기 설치여부
	-	-	조명에너지 절약		-	조명에너지 절약	-	-	조명에너지 절약	-
	신·재생에너지 이용									
	이산화탄소 배출 저감									
	오존층 보호를 위하여 특정물질의 사용 금지									
	-	-	-	운동장 먼지 방지	-	-	-	-	-	-
재료 및 자원	가변성		-	-	-	-	-	-	-	-
	생활용 가구재 사용억제 대책		-	-	-	-	-	-	-	-
	재활용 가능자원의 분리수거									
	음식물 쓰레기 저감		-	음식물 쓰레기 저감				-	-	
	-	-	화장실에서 사용되는 소비재 절약			-	-	-	화장실에서 사용되는 소비재 절약	
	유효자원 재활용을 위한 친환경인증제품 사용여부									
	재료의 탄소배출량 정보표시									

○ 시설별 평가항목-2

부문	공동주택	복합건축물 (주거)	업무용건축물	학교시설	판매시설	숙박시설	소형주택	기존공동주택	기존 업무용건축물	그 밖의 건축물
재료 및 자원 (리모 델링)	기존 건축물의 주요구조부 재사용으로 재료 및 자원의 절약							-	-	기존 건축물의 (중략)…절약
	기존 건축물의 비내력벽 재사용으로 재료 및 자원의 절약							-	-	기존 건축물의 (중략)…절약
물 순환 관리	우수부하 절감대책의타당성						-	우수부하 절감대책의타당성		
	생활용 상수 절감 대책의 타당성							-	생활용 상수 절감 대책의 타당성	
	우수이용									
	중수도 설치						-	중수도 설치		
유지 관리	환경을 고려한 현장관리계획의 합리성						-	환경을 고려한 현장관리계획의 합리성		
	운영/유지관리 문서 및 지침 제공의 타당성						-	운영/유지관리 문서 및 지침 제공의 타당성		
	사용자 매뉴얼 제공		-	-	-	사용자 매뉴얼 제공			-	-
	수리용이성(전용)	-	-	-	-	-	-	-	-	
	수리용이성(공용)	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	TAB 및 커미셔닝 실시				-	-	-	TAB 및 커미셔닝
	-	-	거주자의 요구에 대응하여 공간 배 치 및 시스템 변경 용이성	보행시에 발생하는 먼지 배출량 감소	-	-	-	-	거주자의 요구에 대응하여 공간 배 치 및 시스템 변경 용이성	-
생태 환경	연계된 녹지축	-	-	연계된 녹지축	-	-	-	연계된 녹지축	-	-
	자연지반녹지율						-	자연지반녹지율		
	생태면적률									
	비오톱 조성						-	비오톱 조성		
	-	-	-	생태학습원 조성	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	표토 재활용율	-	-	-	-	-	-

○ 시설별 평가항목-3

부문	공동주택	복합건축물 (주거)	업무용건축물	학교시설	판매시설	숙박시설	소형주택	기존공동주택	기존 업무용건축물	그 밖의 건축물
실내 환경	실내공기오염물질 저방출 제품의 적용							-	실내공기오염물질 저방출제품의 적용	
	자연 통풍 확보 여부				-	자연 통풍 확보 여부				
	단위세대의 환기 성능확보여부	-	외기 급·배기구의 설계	-	외기 급·배기구의 설계		-	-	외기 급·배기구의 설계	-
	-	-	-	-	CO2모니터링시스템 구축및환기량평가	-	-	-	-	-
	-	건축자재로부터 배출되는 그 밖의 유해물질 억제					-	-	건축자재로부터(중략)·유해물질억제	
	각 실별 자동 온도 조절 장치 채택 여부									-
	경량 충격음 차단성능	층간 경계바닥의 바닥충격음 차단 성능	-	-	-	-	-	-	-	-
	중량 충격음 차단성능		-	-	-	-	-	-	-	-
	세대간 경계벽의 차음성능		-	-	-	객실간 경계벽의 차음성능	-	-	-	-
	교통소음(도로,철도)에 대한 실내·외 소음도				-	교통소음에 대한 실내·외 소음도	-	교통소음(도로,철도)에 대한 실내·외 소음도		
	화장실 급배수 소음		-	-	-	-	-	-	-	-
	세대 내 일조 확보율	-	-	-	-	일조 확보 위한 배치	세대 내 일조 확보율	-	-	
	-	-	-	직사일광을 이용 하면서 현회감소	-	-	-	-	-	-
	-	-	휴식 및 재충전을 위한 공간 마련				-	-	휴식 및 재충전을 위한 공간 마련	
	-	-	거주자를위한쾌적한 실내환경조성	-	-	투숙객을위한쾌적한 실내환경조성	-	-	거주자를위한쾌적한 실내환경조성	-
	-	-	-	-	-	-	-	거주자 만족도 조사		-
주택 성능 분야 (배점 없음)	내구성	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	사회약자배려(전용)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	사회약자배려(공용)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	홈네트워크 시스템	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	방범안전 콘텐츠	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	감지 및 경보설비	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	제연설비	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	내화성능	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	수평피난거리	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	복도 및 계단 유효폭	-	-	-	-	-	-	-	-	-
피난설비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

인증등급별 점수기준

1. 공동주택/ 소형주택

등급	심사점수	비고
최우수(그린1등급)	74점 이상	100점 만점
우수(그린2등급)	66점 이상	
우량(그린3등급)	58점 이상	
일반(그린4등급)	50점 이상	

2. 업무용건축물, 학교시설, 판매시설, 숙박시설, 그 밖의 건축물, 복합건축물

등급	심사점수	비고
최우수(그린1등급)	80점 이상	100점 만점
우수(그린2등급)	70점 이상	
우량(그린3등급)	60점 이상	
일반(그린4등급)	50점 이상	

3. 기존 공동주택, 기존 업무용건축물

대상건축물	심사점수		비고
	기존 공동주택	기존 업무용건축물	
최우수(그린1등급)	69점 이상	75점 이상	100점 만점
우수(그린2등급)	61점 이상	65점 이상	
우량(그린3등급)	53점 이상	55점 이상	
일반(그린4등급)	45점 이상	45점 이상	

Tip. 초기 설계단계부터 인증계획 없이 진행된 건축물의 녹색건축 인증 자체평가점수는 45~60점으로

인증획득을 위해 기본설계단계부터 인증을 고려한 녹색건축 인증계획을 수립해야 함

○ 공동주택성능등급 인증에 따른 항목별 배점 기준 [주택품질 향상에 따른 가산비용 기준_별표1]

성능부문	성능범주	세부 성능항목	성능등급별 점수			
			★	★★	★★★	★★★★
소음	경량충격음 차단성능		3	4	5	6
	중량충격음 차단성능		3	8	13	18
	화장실 급·배수소음		3	6	9	12
	세대간 경계벽의 차음성능		1	3	6	9
	외부소음	교통소음(도로, 철도)에 대한 실내·외 소음	1	2	3	4
구조	가 변 성		3	4	5	6
	수리용이성	전용부분	3	4	5	6
		공용부분	3	4	5	6
	내 구 성		1	3	6	9
	환경	조경	생태면적율	3	4	5
자연지반 녹지율			3	4	5	6
세대내 일조 확보율		3	4	5	6	
실내공기질		실내공기오염물질 저방출자재의 적용	1	3	6	9
		단위세대의 환기성능 확보 여부	1	3	8	13
생활 환경	커뮤니티 센터 및 시설·공간의 조성수준		2	3	4	5
	사회적 약자의 배려	전용부분	2	3	4	5
		공용부분	2	3	4	5
	홈네트워크	홈네트워크 종합시스템	2	3	4	5
	방범안전	방범안전콘텐츠	1	3	4	5
화재 소방	화재·소방	감지 및 경보설비	1	3	4	5
		제연설비	1	3	4	5
		내화성능	1	3	4	5
	피난안전	수평피난거리	1	3	4	5
		복도 및 계단 유효폭	1	3	4	5
		피난설비	1	3	4	5

점 수	가산비용
103점 이상(총점수의 60%)	4%
96점 이상(총점수의 56%)	3%
91점 이상(총점수의 53%)	2%
86점 이상(총점수의 50%)	1%



저 에너지 친환경계획 컨설팅 그룹
Next generation Energy Design Lab.

네드

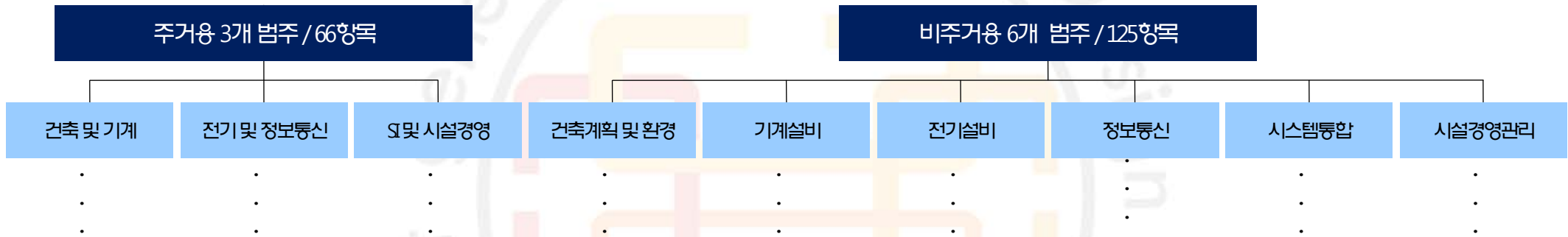
07 지능형건축물 인증

(2012.09.10 개정기준)

○ 개요

- 인증대상 건축물 : 주거용(공동주택, 숙박시설), 비주거용(문화 및 집회시설, 판매시설, 교육연구시설, 업무시설, 방송통신시설)
 - ※ 2개 이상의 용도가 있는 복합건축물
 - 각 용도별로 인증심사기준에 따라 평가
 - 최종 인증점수는 복합건축물 인증등급 산정표에 따라 각 용도별 바닥면적을 가중평균하여 산출

• 인증 평가항목



○ 주요 변경사항

- 최근 개정일 및 시행일 : 2011. 11. 30 개정 및 2011. 12. 1 시행 → 2012. 9. 10 비주거용 세부평가기준 일부 개정
(시행 당시 인증 또는 예비인증을 신청 중이거나 인증을 받은 경우는 종전의 규정을 따름)
- **인증대상 확대**
 - 업무시설 외에 주거용(공동주택 숙박시설) 및 비주거용(문화 및 집회시설, 판매시설, 업무시설 등)으로 확대
- **건축기준 완화 인센티브 확대**
 - 건축기준 완화(용적률, 조경면적, 높이제한) 최대 3%에서 15%로 확대

○ 비주거용-문화 및 집회시설, 판매시설, 교육연구시설, 업무시설, 방송통신시설

01. 건축계획 및 환경분야

구분	평가항목
필수항목 (3)	에너지절약형 건축계획, 친환경자재 사용, 건축설비를 위한 유지관리공간
평가항목 (10)	기준층 평면계획, 공간규모, 천장고 및 층고, 이중바닥구조, 인터랙션 스페이스, 일사차폐시설, 일조차폐시설, 외벽단열성능, 바닥적재하중, 외부소음차단
가산항목 (5)	피난계획, atrium 및 선크가든, 장수명 리모델링 대응설계, 장애인등에 대한 편의시설, 24시간 근무환경

02. 기계설비분야

구분	평가항목
필수항목 (5)	열원설비의 선정, 공조조닝 및 환기, 급배수 조닝 및 운전, 제어 및 감시, TAB 실시
평가항목 (10)	열원설비 효율, 열원반송방식, 공조항목, 공조조닝, 공조방식, 외기의 도입, 수원, 절수설비설치비율, 통신프로토콜, 자동제어에 의한 에너지 절약기법
가산항목 (7)	대체열원의 적용, 열회수설비(열원)의 설치, 열회수설비(공조)의 설치, 에너지 절약형 외피부하처리 방식, 우수·중수 활용, 태양열 급탕설비, 친환경자재

03. 전기설비분야

구분	평가항목
필수항목 (5)	비상전원 확보, 배선공간 확보, 쾌적한 조명환경 구축, 감시제어, 건물 내 등전위 구성
평가항목 (11)	전기 관련실, UPS 시설의 공급능력, 전원설비구성, 전력간선설비, 고조파 및 노이즈 저감설비, 업무공간 자유배선공간, 업무공간 소전력 공급설비(콘센트), 엘리베이터 설비, 전력/조명/주차관제/엘리베이터 감시제어, 피뢰 및 접지 시스템, 소방설비
가산항목 (6)	수전설비, 침수대책, 에너지 이용의 합리화, 신재생에너지, 전자차폐시설, 누수감지 설비

○ 비주거용-문화 및 집회시설, 판매시설, 교육연구시설, 업무시설, 방송통신시설

04. 정보통신분야

구분	평가항목
필수항목 (4)	구내 정보통신 기반시설, 외부망 연결, 네트워크 관리 및 보안, 망 및 망 관련장치 구성
평가항목 (14)	회선용량 확보율, 구내 정보통신 기반시설, 백본장비 및 사용자연결 장비, 백본장비 및 간선구성, 네트워크 관리 및 보안, 다목적회의 지원 시스템, 전송대역폭, 망관리, 단말형태 및 시스템 기능, 출입통제카드 설치위치, 출입통제카드 서비스, CCTV 설치개소, CCTV 녹화방식
가산항목 (7)	무선 LAN, 스마트워크센터, 스튜디오 설비, 영상회의 시스템, 배선규격, 지능형관리, 휴대폰전파 음영지역 대책시스템 구성

05. 시스템통합분야(SI)

구분	평가항목
필수항목 (3)	통합서버의 이중화, 통합대상 시스템, 연동운영 시나리오
평가항목 (12)	개방형표준 통신프로토콜 준수, 서버백신 및 보안기능, 매뉴얼 제공, 통합대상시스템, 운영관리 소프트웨어, 방법연동 시나리오, 화재발생연동 시나리오, 근무지원연동 시나리오, 연동시나리오 구성, 장비성능 에너지 분석, 정보수집 대상설비, 체감설비
가산항목 (6)	긴급통보 지원기능, 통합서버에서의 감시제어업무수행, 모바일 상태 감시, 통합모니터링 환경구성, 신재생에너지 시스템통합, 재난재해 연동시나리오

06. 시설경영관리분야(FM)

구분	평가항목
필수항목 (4)	시설관리 조직 유무, 시설관리시스템(FMS) 활용, 시설관리시스템(FMS) 기본데이터 구축, 유지관리매뉴얼 보유 유무
평가항목 (10)	시설관리조직 구성원의 수준, 작업관리기능 사용수준, 자재관리기능 사용수준, 에너지관리기능 사용수준, FMS의 통합 및 연동범위, 모바일관리기능 사용수준, 임대관리기능 사용수준, 운영데이터 축적수준, 운영 및 유지관리 업무의 다양성, 설비운영매뉴얼의 비치 수준
가산항목 (3)	수지분석관리 기능 제공, 설비 및 에너지 최적관리기능 제공, 3D(BIM) 연동 환경 구축

○ 주거용-공동주택, 숙박시설

01. 건축 및 기계

구분	평가항목
필수항목 (3)	에너지절약 설계기준, 유지관리 공간의 확보, 기계설비 시스템의 적정성
평가항목 (13)	주민 편의시설 및 정보서비스, 거주자의 Life Cycle 변화, 거주자의 쾌적성 및 편의성, 친환경자재, 자연에너지를 이용한 부하저감계획, 단위세대 환기성능, 열환경 조성, 고효율 시스템, 자원순환 및 절약, 피난계획, 내진설계, 소음계획, 제어 및 감시
가산항목 (6)	U-City 계획, 고효율 등 사회적 약자 배려, 수자원 이용, 실내 공기질 향상 계획, 설비시스템 성능확보, 신기술·신제품 적용

02. 전기 및 정보통신

구분	평가항목
필수항목 (6)	전기 및 정보통신 관련설의 합리적인 배치, 비상전원 공급 및 소방계획, 단위세대의 부하설비, 통합배선 시스템 규격, 감시기능, 홈네트워크
평가항목 (11)	단위세대의 부하계획, 수변전설비의 계획, 전력간선설비 계획, 승강기 설비, 피뢰 및 접지 시스템, 신기술 우수자재, 통합배선시스템의 배선규격, CCTV 적용 대상, 출입통제감시장소 및 저장방식, 지능형 홈네트워크 설비설치 수준, 커뮤니티
가산항목 (7)	전력계통의 안정화, 세대용 비상전원 공급, 신재생에너지 적용, 에너지 절약, 출동경비 서비스, 출입관리시스템, 통합운영관리·연동

03. 시스템 통합 및 시설경영관리

구분	평가항목
필수항목 (5)	단지서버설치, 단지공용시스템, 시설관리조직 유무, 유지관리 매뉴얼 보유 유무, 주택관리정보시스템 정보공개유무
평가항목 (10)	개방형 표준통신프로토콜 준수여부, 서버백신 및 보안기능, 매뉴얼 제공, 통합대상시스템, 에너지 정보수집, 시설관리조직 구성원의 수준, 작업관리 기능 사용 수준, 자재관리 기능 사용 수준, 운영데이터 축척 수준, 운영 및 유지관리업무의 다양성
가산항목 (5)	모바일 단말기 활용, 위치정보서비스 제공, 에너지 절감 및 관리 기능, 모바일 관리, 3D(BIM) 연동 환경 구축

○ 인증등급별 점수기준

01. 공동주택, 숙박시설

등급	심사점수	비고
1등급	90% 이상 득점	300점(100%) 만점 1등급 : 270점(90%) 이상 2등급 : 255점(85%) 이상 3등급 : 240점(80%) 이상 4등급 : 225점(75%) 이상 5등급 : 210점(70%) 이상
2등급	85%이상 90%미만 득점	
3등급	80%이상 85%미만 득점	
4등급	75%이상 80%미만 득점	
5등급	70%이상 75%미만 득점	

02. 문화 및 집회시설

등급	심사점수	비고
1등급	90% 이상 득점	600점(100%) 만점 1등급 : 540점(90%) 이상 2등급 : 510점(85%) 이상 3등급 : 480점(80%) 이상 4등급 : 450점(75%) 이상 5등급 : 420점(70%) 이상
2등급	85%이상 90%미만 득점	
3등급	80%이상 85%미만 득점	
4등급	75%이상 80%미만 득점	
5등급	70%이상 75%미만 득점	

※ 등급별 과락기준

등급	심사점수	분야별 기준점수
1등급	85% 미만 득점	100점 만점 1등급 : 85점 이상 2등급 : 80점 이상 3등급 : 75점 이상 4등급 : 70점 이상 5등급 : 65점 이상
2등급	80% 미만 득점	
3등급	75% 미만 득점	
4등급	70% 미만 득점	
5등급	65% 미만 득점	



저 에너지 친환경계획 컨설팅 그룹
Next generation Energy Design Lab.

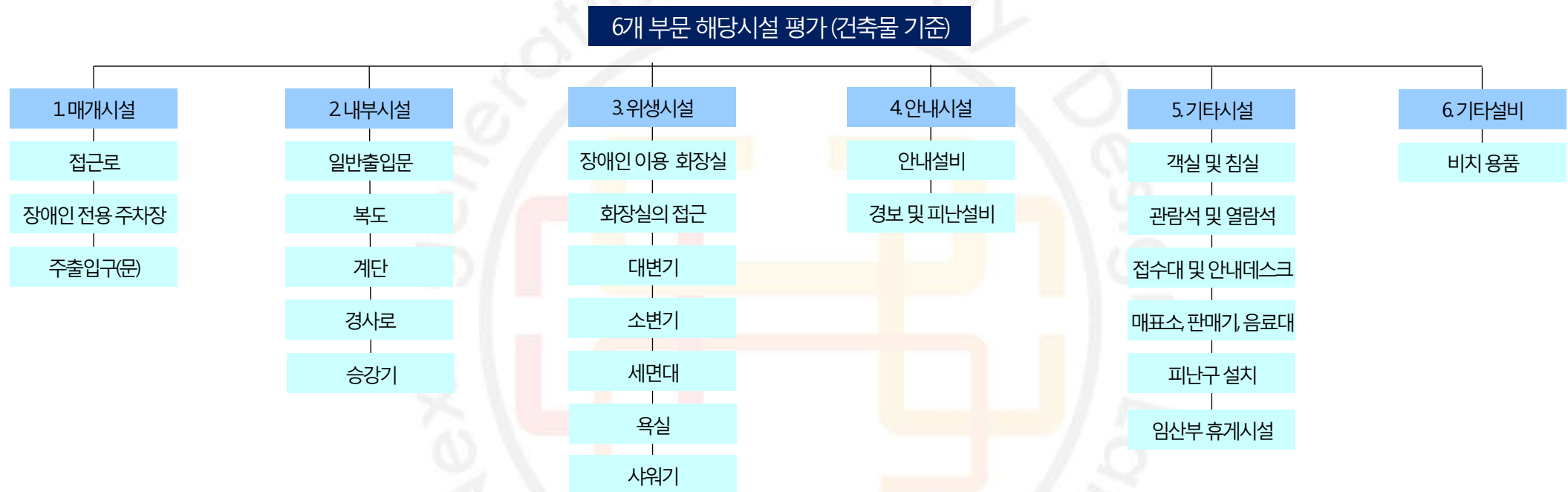
네드

08 장애물없는 생활환경 인증

(2013.12.23 개정기준)

○ 개요

- 정의 : 편의시설·이동편의시설의 설치, 관리 여부를 공신력 있는 기관이 평가하여 인증하는 제도
- 인증 평가항목



○ 법적근거

- 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률」
- 「장애물 없는 생활환경인증에 관한 규칙」 (국토교통부령 제1호, 2013. 3. 23 개정)
- 「장애물 없는 생활환경(Barrier Free) 인증제도 시행지침 개정」 (보건복지부 공고 제2013-605호, 2013년 12월 23일)

○ 인증대상

- 지역인증 : 지역 (행정구역으로 구분되는 읍·면·동 또는 각종 개별법에 따라 새로이 조성되는 10만^m² 이상의 사업지역)
- 개별시설인증 : 도로, 공원, 여객시설, **건축물**, 교통수단 (의무 대상은 아니며 자발적인 인증 신청 가능)

○ 장애물 없는 생활환경 세부항목(건축물 인증지표 및 기준)-1

범주		평가항목	평가기준	배점
1. 매개 시설	1.1 접근로	1.1.1 보도에서 주출입구까지 접근	접근로와 차도의 분리 여부 평가	6
		1.1.2 유효폭	휠체어사용자가 통행 할 수 있는 접근로의 유효폭 확보 정도로 평가	3
		1.1.3 단차	대지 내를 연결하는 모든 접근로에 단차가 있을 경우, 진행방향상의 단의 높이차이 정도로 평가	3
		1.1.4 기울기	접근로의 진행방향 기울기의 정도 평가	3
		1.1.5 바닥 마감	미끄럽지 않은 바닥 재질 및 이음새, 그리고 마감정도의 평탄한 정도에 따른 평가	3
		1.1.6 보행장애물	접근로의 보행장애물이 제거되어 보행안전 통로로서 연속성이 확보 되고, 차도와의 경계부분에 차도와 분리할 수 있는 공작물 설치 정도로 평가	2
		1.1.7 덮개	빠질 위험이 있는 곳에 표면 높이가 동일하고, 격자구멍 또는 틈새가 없는 덮개를 설치하였는지 평가	2
	1.2 장애인 전용 주차 구역	1.2.1 주차장에서출입구까지의경로	장애인전용주차구역을 장애인 등의 출입이 가능한 건축물의 출입구 또는 장애인용 승강설비에 가까운 곳에 설치하였는지 평가	6
		1.2.2 주차면수 확보	장애인전용주차구역의 적정 주차면수 확보정도 평가	4
		1.2.3 주차구역 크기	장애인전용주차구역의 크기 평가	4
		1.2.4 보행안전 통로	장애인전용주차구역에서 건축물의 출입구 또는 장애인용 승강설비에 이르기까지 보행안전통로의 폭 및 연속성 정도 평가	4
		1.2.5 안내 및 유도표시	주차장의 입구에 장애인전용주차구역 안내표지를 식별하기 쉬운 장소에 부착 또는 설치 및 주차구역까지 적정 유도표시의 연속성 정도와 장애인전용주차구역의 바닥 장애인전용주차장표시 및 입식안내표시의 적정 설치 정도 평가	3
	1.3 주출입구(문)	1.3.1 주출입구(문)의 높이차이	주출입구(문)의 안전하고 편리한 진입여부를 주출입구(문)의 높이차이와 기울기로 평가	6
		1.3.2 주출입문의 형태	해당시설의 주출입문의 형태로 평가	3
		1.3.3 유효폭	주출입구(문)의 통과 유효폭 확보 정도 평가	3
		1.3.4 단차	주출입구(문) 턱의 높이 차이 정도 평가	3
		1.3.5 전면 유효거리	주출입문의 전면 유효거리 확보 정도 평가	2
		1.3.6 손잡이	주출입문의 손잡이 형태 및 적정 높이 평가	2
		1.3.7 경고블록	시각장애인에게 위험을 알려주는 경고블록의 설치 여부 평가	2
소계				64

○ 장애물 없는 생활환경 세부항목(건축물 인증지표 및 기준)-2

범주		평가항목	평가기준	배점
2. 내부 시설	2.1 일반 출입문	2.1.1 단차	일반 출입문의 단차로 평가	3
		2.1.2 유효폭	일반 출입문의 통과 가능한 유효폭 평가	3
		2.1.3 전면 유효거리	일반 출입문의 전·후면 유효거리 평가	3
		2.1.4 손잡이 및 점자표지판	손잡이의 위치 및 형태가 규정에 적합한지 여부 및 출입구 점자표지판 부착 여부로 평가	3
	2.2 복도	2.2.1 유효폭	복도의 유효폭 정도로 평가	3
		2.2.2 단차	복도의 바닥면 단차 정도로 평가	3
		2.2.3 바닥 마감	미끄럽지 않은 바닥 재질 및 마감의 평탄한 정도에 따른 평가	2
		2.2.4 보행장애물	복도의 벽면을 따라 보행하기에 부적절한 벽면 돌출물의 제거 여부 평가	2
		2.2.5 연속손잡이	복도측면에 연속손잡이 설치 및 손잡이 규격 확보 정도 평가	2
	2.3 계단	2.3.1 형태 및 유효폭	계단의 형태 및 유효폭 정도, 난간하부에 추락방지턱 설치 여부 평가	3
		2.3.2 쉼면 및 디딤판	계단에 쉼면 및 디딤판 설치와 식별 정도 평가	3
		2.3.3 바닥 마감	미끄럽지 않은 바닥 재질 및 마감의 평탄한 정도와 계단코의 미끄럼방지설비 설치 여부 평가	2
		2.3.4 손잡이	계단 측면 연속된 손잡이의 높이 및 굽기로 평가	2
		2.3.5 점형블록	계단의 시작과 끝지점의 점형블록 설치 평가	2
	2.4 경사로	2.4.1 유효폭	경사로 유효폭 확보 정도 평가	3
		2.4.2 기울기	경사로의 기울기 정도 평가	3
		2.4.3 바닥 마감	미끄럽지 않은 바닥 재질 및 마감의 평탄한 정도와 미끄럼 정도의 평가	2
		2.4.4 활동공간 및 휴식참	경사로의 시작과 끝, 굴절부분 및 휴식참에 활동공간 확보 여부 평가	2
		2.4.5 손잡이	경사로의 양측면 손잡이 높이 및 굽기로 평가	2
	2.5 승강기	2.5.1 전면활동 공간	승강기 및 리프트 전면 활동공간 확보 정도 평가	2
		2.5.2 통과 유효폭	승강기 출입문의 유효통과폭 정도 평가	2
		2.5.3 유효 바닥면적	승강기 내부의 유효바닥면적 정도 평가	2
		2.5.4 이용자 조작설비	내·외부 조작설비 형태 및 설치 높이로 평가	3
		2.5.5 시각및청각장애인안내장치	승강기 및 각 층의 승강장의 시각 및 청각장애인의 안내장치 설치 여부로 평가	2
		2.5.6 수평손잡이	승강기 내부에 연속된 수평손잡이 설치 여부 평가	2
		2.5.7 점자블록	승강기 버튼 앞 바닥의 점형블록 설치 평가	2
소계				63

○ 장애물 없는 생활환경 세부항목(건축물 인증지표 및 기준)-3

범주		평가항목	평가기준	배점
3. 위생 시설	3.1 장애인등이 이용 가능한 화장실	3.1.1 장애유형별 대응 방법	화장실 평면구성의 장애유형별 대응 방법에 따른 평가	10
		3.1.2 안내표지판	장애인 등이 이용 가능한 화장실 이용 안내표지판 설치 유무 평가	5
	3.2 화장실의 접근	3.2.1 유효폭 및 단차	화장실로 접근하기 위한 모든 통로의 유효폭 및 단차 정도 평가	6
		3.2.2 바닥 마감	화장실 바닥 마감의 평탄함 및 미끄러지는 정도 평가	4
		3.2.3 출입구(문)	출입구(문)의 형태 및 유효폭의 휠체어 접근 가능 정도와 화장실 입구에 점자블록 및 점자표지판 설치 여부 평가	3
	3.3 대변기	3.3.1 칸막이 출입문	칸막이의 출입문 유효폭의 휠체어 접근 가능 정도 및 출입문의 형태로 평가 칸막이 사용여부 시각설비 여부와 손잡이 및 잠금장치 형태로 평가	5
		3.3.2 활동공간	대변기 내부 유효 바닥면의 크기로 평가	3
		3.3.3 형태	대변기의 형태 및 설치 높이로 평가	3
		3.3.4 손잡이	대변기 수평 및 수직손잡이 재질과 굵기, 설치 높이로 평가	3
		3.3.5 기타설비	세정장치의 설치 형태 및 기타설비 평가	3
	3.4 소변기	3.4.1 소변기 형태 및 손잡이	소변기의 형태 및 수평·수직손잡이 굵기, 설치 높이 평가	6
	3.5 세면대	3.5.1 형태	세면대의 형태 평가	3
		3.5.2 거울	세면대 거울의 휠체어사용자의 사용 가능 여부 평가	3
		3.5.3 수도꼭지	세면대 수도꼭지 형태 평가	3
	3.6 욕실	3.6.1 구조 및 마감	욕실의 구조와 바닥 마감의 미끄러지는 정도 평가	3
		3.6.2 기타설비	수도꼭지와 샤워기 및 비상용 벨 설치 평가	3
	3.7 샤워기	3.7.1 구조 및 마감	샤워실의 구조와 바닥 마감의 미끄러지는 정도 평가	3
		3.7.2 기타설비	수도꼭지와 샤워기 및 비상용 벨 설치 평가	3
소계				72
4. 안내 시설	4.1 안내 설비	4.1.1 안내판	해당시설의 주요시설 위치 등에 대한 장애인 등이 쉽게 이용가능한 안내판 설치 여부 평가	4
		4.1.2 점자블록	점자블록의 규격과 재질 평가	3
		4.1.3 시각장애인 안내설비	해당시설의 주요시설 위치 등에 대한 음성안내 장치의 설치 여부 및 대지경계선으로부터 주출입구까지 시각장애인용 안내설비의 연속적인 설치 정도 평가	3
		4.1.4 청각장애인 안내설비	해당시설의 주요시설 위치 등에 대한 안내표시 설치의 적정성 여부 평가	3
	4.2 경보 및 피난 설비	4.2.1 시각·청각 장애인용 경보 및 피난 설비	시각·청각장애인을 위한 경보 및 피난설비의 연속설치 평가	3
	소계			

○ 장애물 없는 생활환경 세부항목(건축물 인증지표 및 기준)-4

범주		평가항목	평가기준	배점	
5. 기타시설	5.1 객실 및 침실	5.1.1 설치율	전체 침실 또는 객실 중 휠체어사용자 등이 이용가능한 객실의 확보정도 평가	5	
		5.1.2 설치위치	객실 및 침실의 위치가 공용공간에 접근이 가능한 곳에 설치되었는지, 공용공간으로 단차가 없이 접근이 가능한지를 평가함	5	
		5.1.3 통과유효폭	객실 및 침실의 출입문 통과 유효폭 정도 평가	3	
		5.1.4 활동공간	객실 및 침실 내부 활동공간의 확보정도 평가	3	
		5.1.5 침대구조	객실 및 침실 내부 침대구조의 확보정도 평가	2	
		5.1.6 객실바닥	미끄럽지 않은 재질로 평탄하게 마감하는 정도에 따른 평가	2	
		5.1.7 유효폭 및 단차(화장실)	화장실 이용이 가능하도록 출입문 통과 유효폭 및 단차 정도 평가	3	
		5.1.8 유효 바닥면적(화장실)	화장실 내부 유효 바닥면의 크기로 평가	3	
		5.1.9 손잡이(화장실)	화장실 대변기 수평 및 수직손잡이 재질과 굵기, 설치 높이로 평가	2	
		5.1.10 점자표지판(기타설비)	객실 및 침실의 점자표지판 부착 여부로 평가	3	
		5.1.11 설치높이(기타설비)	객실 및 침실에 설치된 콘센트, 스위치 등의 설치 높이로 평가	2	
		5.1.12 초인등(기타설비)	객실등·화장실 및 욕실 초인등 설치 여부로 평가	2	
	5.2 관람석 및 열람석	5.2.1 설치율	전체 관람석 및 열람석의 일정비율이상 좌석의 확보 정도 평가	4	
		5.2.2 설치위치	좌석 위치가 출입구 및 피난통로로 접근하기 쉬운 위치에 설치되었는지 평가	3	
		5.2.3 관람석의 구조	관람석의 및 무대(혹은 강단)의 구조 평가	4	
		5.2.4 열람석의 구조	열람석의 구조 평가	2	
	5.3 접수대 및 안내데스크	5.3.1 설치위치	접수대 및 안내데스크의 접근 통로의 단차와 지지난간 설치 여부 평가	2	
		5.3.2 설치 높이 및 하부공간	접수대 및 안내데스크의 높이와 하부공간 확보 정도 평가	3	
	5.4 매표소·판매기·음료대	5.4.1 매표소의 구조 및 설비	매표소의 적정구조 설치 여부 평가	2	
		5.4.2 판매기의 구조 및 설비	판매기의 적정구조 설치 여부 평가	2	
		5.4.3 음료대의 구조 및 설비	음료대의 적정구조 설치 여부 평가	2	
	5.5 피난구 설치	5.5.1 피난방법 및 설치위치	피난방법에 대한 시스템이 구축되고 피난구의 위치가 위급상황시 접근이 가능한 곳에 설치되었는지, 피난구까지 연속적으로 안내되고 있는지에 대한 부분을 평가함	3	
			5.5.2 피난의 구조	피난구의 구조 평가	3
		5.6 임산부 휴게시설	5.6.1 접근 유효폭 및 단차	임산부 휴게시설로 접근하기 위한 모든 통로의 유효폭 및 단차 정도 평가	2
			5.6.2 내부 구조	임산부 휴게시설 내부에 설치하여야 하는 각종 설비 설치여부와 휠체어사용자의 이용 가능여부로 평가	3
소계				70	
6. 기타설비	6.1 비치용품	6.1.1 비치하여야 할 용품	해당시설에 비치하여야 하는 각종 비치용품에 대해 비치여부를 평가	3	
총 지표수		94	총 배점	288	

○ 인증등급별 점수 기준

- 해당항목 중 한 항목이라도 편의증진법의 최소 설치기준을 만족하지 못한 경우에는 인증등급을 정하지 아니한다.
- 시설 중 해당시설이 설치되지 않은 경우에는 평가하지 않음
예) 2. 내부시설에서 경사로가 없을 경우 평가 하지 않음

등급	평가점수
최우수등급(★★★★)	만점의 90%이상
우수등급(★★)	만점의 80%이상 90%미만
일반등급(★)	만점의 70%이상 80%미만인 경우



저 에너지 친환경계획 컨설팅 그룹
Next generation Energy Design Lab.

네드

09 친환경주택 건설기준

(2013.10.07 개정기준)

○ 개요

- 의무대상: 20세대 이상의 공동주택
- 이행여부 : 감리자가 준공전에 확인하여 사용검사권자에게 제출
- 건축비 증가분 : 분양가에 실비로 인정

○ 평가방법 (평가방법에 따라 인센티브 혜택의 차이 있음)

- | | | |
|-------------------------|--|-------------------|
| • Alt 1
(친환경주택 성능평가) | 평균 전용면적 60m ² 이하 단지: 단지 내의 에너지사용량 또는 CO ₂ 배출량 <u>25% 이상 절감</u>
평균 전용면적 60m ² 초과 단지: 단지 내의 에너지사용량 또는 CO ₂ 배출량 <u>30% 이상 절감</u> | } +의무
사항
만족 |
| • Alt 2
(친환경주택 평가) | 창호 및 단열성능 만족, 열원설비 및 고단열 고기밀 강제창호 성능 만족 | |
| • Alt 3 | 평균 전용면적 60m ² 이하: 건축물에너지효율 <u>2등급</u>
평균 전용면적 60m ² 초과: 건축물에너지효율 <u>1등급</u> | |

* Alt 2(창호 및 구조체 단열성능 기준)

부 위		평균열관류율 기준(W/m ² K)		
		중부	남부	제주
창호	외기 직접	1.2 이하	1.5 이하	1.8 이하
	외기 간접	2.1 이하	2.3 이하	2.8이하
외벽	외기 직접 면함	0.25이하	0.32 이하	0.50 이하
	외기 간접 면함	0.32 이하	0.47 이하	0.62 이하
측 벽		0.20 이하	0.28 이하	0.35 이하

* Alt 2(열원설비 및 고단열 고기밀 강제창호)

구 분		평가기준
열원설비	개별보일러	보일러효율 87% 이상
	지역난방/ 구역형열병합발전시설	공급열의 95%이상을 난방 및 급탕열로 사용
고단열 고기밀 강제창호	복도형 공동주택	세대현관문 열관류율 1.4W/m ² K이하(기밀성 1등급)
		방화문 열관류율 1.4W/m ² K이하(기밀성 1등급)
	계단실형 공동주택	세대현관문 열관류율 1.8W/m ² K이하(기밀성 2등급)
		방화문 열관류율 1.4W/m ² K이하(기밀성 1등급)

○ 의무 이행사항

의무사항		
제8조	고기밀 창호	
	<ul style="list-style-type: none"> 외기에 직접 면한 창호 그 성능이 2등급 이상을 만족하는 제품을 사용 단, 발코니 내측에 설치되어 외기에 간접적으로 면할 수 있는 부위는 제외할 수 있다. 	
제9조	고효율 기자재	가정용보일러
		전동기
		난방, 급탕, 급수펌프
	<ul style="list-style-type: none"> 산업통상자원부 고시「효율관리기자재 운용규정」에 따른 에너지소비효율 1등급 이상 제품 산업통상자원부 고시「고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정」,「효율관리기자재 운용규정」에 따른 고효율에너지기자재로 인증받은 제품 또는 최저소비효율기준을 만족하는 제품 사용(단 0.7kw 이하 전 동기, 소방 및 제연 송풍기용 전동기는 제외) 고효율에너지기자재로 인증 받은 제품을 사용하거나 그 평균 효율이 KS 규격에서 정해진 기준 효율의 1.12배 이상의 제품을 사용 	
제13조	대기전력차단장치	
	<ul style="list-style-type: none"> 거실, 침실, 주방- 대기전력자동차단콘센트 또는 대기전력차단스위치를 각 개소에 1개 이상 설치 	
제14조	일괄소등스위치	
	<ul style="list-style-type: none"> 세대 내 일괄소등스위치 설치 (60㎡ 이하 의무사항 아님) 	
제15조1항	고효율조명기구	
	<ul style="list-style-type: none"> 「효율관리 기자재의 운용에 관한 규정」및「고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정」에서 정하는 고효율조명기구 또는 LED조명기구 사용 	
제15조2항	공용화장실 자동점멸스위치	
	<ul style="list-style-type: none"> 공용화장실이란 불특정 다수가 동시에 사용할 수 있는 화장실(관리사무실, 보육, 근생시설)을 말함 	
제16조	실별온도조절장치	
	<ul style="list-style-type: none"> 각 실별로 난방온도를 조절할 수 있는 온도조절장치 설치 	
제17조	절수설비	
	<ul style="list-style-type: none"> 세대 내 설치되는 수전류는 절수형 설비로 설치하여야 하며, 절수기기의 설치 권장 	

○ 주요변경사항

- 최근 개정일 및 시행일 : 2012. 09. 26 개정, 2012. 11. 01부터 시행 (2013.10.07 일부개정_전문기관에 2개 기관 추가)
 시행 후 최초로 법 제16조에 따른 주택건설사업계획 승인을 신청하는 주택부터 적용
 종전규정에 따라 건축심의를 받은 주택에 대하여는 종전규정 적용
- 평가 기준주택 대비 총 에너지사용량 또는 총 이산화탄소배출량 절감율의 변경(인정기준 ALT 1)
 - 60㎡ 초과 : 세대별 20% 절감 → 단지평균 **30%이상** 절감
 - 60㎡ 이하 : 세대별 15% 절감 → 단지평균 **25%이상** 절감
 - * 단, 개정 전 단위세대별 평가에서 개정 후 단지별 평가로 변경
- 친환경주택의 설계조건 변경(인정기준 ALT 2)
 - 구조체단열 및 창호단열성능 강화, 고단열 고기밀 강제창호 성능기준 추가

* 단열성능 기준 변경(열관류율, W/㎡K)

구 분		중부		남부		제주	
		변경 전	변경 후	변경 전	변경 후	변경 전	변경 후
외벽	외기 직접 면함	0.30	0.25	0.37	0.32	0.55	0.50
	외기 간접 면함	0.40	0.32	0.55	0.47	0.70	0.62
측 벽		0.22	0.20	0.30	0.28	0.37	0.35
창호 (60㎡초과)	외기 직접 면함	1.4	1.2	1.6	1.5	2.0	1.8
	외기 간접 면함	2.8	2.1	3.0	2.3	3.3	2.8
창호 (60㎡이하)	외기 직접 면함	1.7	1.2	2.1	1.5	2.5	1.8
	외기 간접 면함	2.6	2.1	2.9	2.3	3.5	2.8



저 에너지 친환경계획 컨설팅 그룹
Next generation Energy Design Lab.

네드

10 건강친화형 주택 건설기준

(구 청정건강주택_2013.11.29 개정기준)

○ 개요

- 새집증후군 문제를 개선하여 일정수준 이상의 실내공기질과 환기성능을 확보한 주택
- 의무대상: **500세대 이상**의 공동주택을 신축, 리모델링하는 경우 [주택건설기준 등에 관한 규정 제65조]
- 건축비 증가분 : 분양가 가산비용으로 인정 (녹색건축 인증 등 다른 기준에 따라 가산비용을 인정받는 항목은 제외)

○ 평가방법

- 최소기준을 충족하고 권장기준 중 3개 이상의 항목에 적합하여야 함

○ 권장기준 (3개 이상 항목 채택)

※ 공인인증시험기관(KOLAS 인증기관)에서 평가대상물질에 대한 방출량 시험결과를 판정에 적용

구분	평가내용	평가기준			
1. 친환경 Built-in 전자제품의 적용	입주전 설치되는 냉장고, 전자레인지, 오븐 등 built-in 전자제품의 오염물질 방출량	TVOC 방출량 5.0mg/m ³ 이하			
		HCHO 방출량 0.05mg/m ³ 이하 (환경표지인증제품 적용)			
2. 흡방습 건축자재의 적용	실내습도를 조절할 수 있는 흡방습 성능을 갖는 건축자재의 적용	흡방습량 70g/m ² 이상 (우수)			
		흡방습량 50g/m ² 이상 (양호)			
		양호 수준 이상 적용 (거실과 침실에 속하는 총 벽체면적의 10% 이상 적용)			
3. 흡착 건축자재의 적용	유해화학물질의 흡착성능이 있는 건축자재의 적용	등급	흡착률(%)	적산흡착량(μg/m ³)	
				톨루엔	폼알데하이드
		우수	85 이상	35,000 이상	7,000 이상
		양호	60 이상	25,000 이상	6,000 DLTGD
		흡착성능 등급은 흡착률 및 적산흡착량 기준을 모두 만족해야함			
		양호 수준 이상 적용 (거실과 침실에 속하는 총 벽체면적의 10% 이상 적용)			
4. 항곰팡이 건축자재의 적용	항곰팡이 성능이 있는 건축자재의 적용	항곰팡이 저항성 2.5 이하 (발코니, 화장실, 부엌 등 곰팡이 발생이 우려되는 부위의 총 외피면적의 5% 이상 적용)			
5. 항균 건축자재의 적용	항균 성능이 있는 건축자재의 적용	항균 저항성 2.0 이상 (발코니, 화장실, 부엌 등 세균 발생이 우려되는 부위의 총 외피면적의 5% 이상 적용)			
6. 유해화학물질 확산방지를 위한 도장공사 시공기준	적정 시공일정 및 오염방지 계획의 수립	공동주택의 내·외부 도장공사 때 발생할 수 있는 유해화학물질의 확산을 방지하기 위하여 별표 5의 내용을 준수하여 시공 (자체 시방서 및 시공메뉴얼 등에 명시)			
	적정한 도료의 운반, 보관 및 취급				
	적정 도장 방안의 수립				
7. 흡착성능을 갖는 보양재의 적용	일정 수준 이상의 흡착성능을 갖는 보양재의 적용	흡착율 30% 이상인 흡착 보양재의 적용 (자체 시방서 및 시공메뉴얼 등에 명시)			

○ 최소기준 (전 항목 채택)

구분	평가내용	평가기준
1. 건축자재 및 불박이 가구의 적용	실내공기 오염물질 저방출제품의 적용	녹색건축 인증기준 실내공기오염물질 저방출 제품의 적용 항목 1급 획득
		납(Pb) 등 유해원소 함유량의 환경표지 인증여부
2. 건강친화형 주택의 시공관리 기준	일정관리	일정관리 매뉴얼의 작성 및 별도 환기 공정의 시행 여부
	자재관리	자재관리 매뉴얼의 작성 및 적정 시행 여부
	청소 및 유지관리	유지관리 매뉴얼의 작성 및 적정 시행 여부
	건설폐기물 관리	건설폐기물 관리매뉴얼의 작성 및 적정 시행 여부
	현장 사용장비 관리	현장 사용장비 리스트 및 적정 관리여부
3. 환기(Flush out)의 시행	적정 온습도 조건의 유지	실내온도 16℃, 상대습도 60% 이상
	시행시기의 준수	제반 실내 내장재 및 불박이 가구 설치 이후 및 입주자 입주전
	외기도입량	실내면적 1m ² 당 400m ³ 이상
4. 환기성능 확보	단위세대 환기성능의 효율적 확보	녹색건축 인증기준 단위세대의 환기성능 확보여부 항목 2급 이상 획득
5. 환기설비 성능검증	에너지 효율적인 환기설비의 도입	건축물의 에너지절약설계기준 해당설비 적용여부 (제2항제7조)
	환기효율 (실별 균일 환기량 확보)	각 실별 환기량 편차를 25 % 이내로 유지
	환기설비의 효율적인 유지관리방안	환기설비의 필터교환 용이성
	TAB의 시행	대한설비공학회 “공동주택 환기설비 TAB 기술기준”의 만족여부
6. 접착제 시공방법의 개선	시공면의 적정 표면 온습도 유지	시공면 수분함수율의 4.5 % 미만 유지 후 시공여부
	시공면의 적정 평활도 유지	시공면 평활도를 3mm/ 2m 이하로 유지 여부
	시공면의 청결 유지	오염물질 제거방안이 명시된 시방서 존재여부
	적정 실내 시공온도 유지	실내온도 5℃ 이상 유지 여부



저 에너지 친환경계획 컨설팅 그룹
Next generation Energy Design Lab.

네드

11 교육환경보호에 관한 계획

(2013.12.31 개정기준)

○ 개요

- 학교 또는 정화구역이 정비구역으로 지정되는 경우 학생들의 보건위생 및 학습환경에 지장을 초래할 우려가 있는 지 검토
- 의무대상 : 정비구역으로부터 **200미터 이내에 교육시설이 설치되어 있는 정비구역**
- 관련근거 : [도시 및 주거환경 정비법 28조3항, 30조 7호의2], [학교보건법 6조의3, 시행령 20조, 시행규칙 9조]

○ 평가방법

- 정비구역 내 공사로 인한 소음·진동, 비산먼지, 차량통행에 따른 통학로의 안전성, 건축 예정인 인접 건축물로 인한 교사의 예상 일조량 검토 [학교보건법시행규칙9조-별표8]

○ 대상사업 및 시기

대상사업	근거법령	검토대상	시기
가. 택지개발사업	택지개발촉진법	사업구역으로부터 200미터 이내에 교육시설이 설치되어 있는 경우. (단, 고등교육법 제2조 각호에 따른 학교는 제외)	[택지개발촉진법] 제3조제2항에 건설교통부장관 또는 특별시장, 광역시장, 도지사가 관계 중앙행정기관의 장과 협의하는 때 (제4항 참조, 관계행정기관의 장과 협의)
나. 도시개발사업	도시개발법		[도시개발법] 제8조에 따라 지정권자가 관계 행정기관의 장과 협의하는 때
다. 재정비촉진사업	도시재정비 촉진을 위한 특별법		[택지개발 촉진을 위한 특별법] 제5조 제1항에 따라 시·도지사가 관계 행정기관의 장과 협의하는 때
라. 정비사업	도시 및 주거환경 정비법		[도시 및 주거환경정비법] 제4조제3항에 따라 시·도지사가 지방도시계획 위원회와 건축위원회 공동심의를 요청하기 전
그밖의 개발사업	교육환경에 영향을 미칠 우려가 있는 사업으로서 지정권자가 관계 행정기관의 의견을 들어 사전검토가 필요하다고 인정한 사업		사업의 허가 전

○ 학습환경 조사항목별 기준, 조사방법 및 절차 [별표8]

01. 소음 및 진동기준

구분	주간 (07:00~18:00)	야간 (18:00~07:00)
소음 [dB(A)]	65 이하	50 이하
진동 [dB(V)]	70 이하	65 이하
조사방법 및 절차	1) 측정점 : 학교부지경계로부터 직선거리 50미터 이내의 지역과 정비구역 안의 통학로 중 소음 진동이 가장 높은 지역 2) 측정방법 : [환경분야 시험검사 등에 관한 법률] 제6조제1항 제2호에 따른 환경오염공정시험기준에서 정하는 방법	

02. 비산먼지 (미세먼지 포함)

구분	내용
기준	1) 일정한 배출구 없이 대기 중에 직접 배출되는 먼지를 발생시키는 사업의 경우 [대기환경보전법] 시행규칙 별표14,15의 기준 준수 2) 미세먼지(PM-10)의 경우, 24시간 평균 $100\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하
조사방법 및 절차	1) 조사내용 : 정화구역 안 비산먼지 발생사업장의 안전조치 사항 2) 조사방법 : [대기환경보전법] 시행규칙 별표14,15의 기준 준수여부에 대하여 시장·군수·구청장에게 현장점검 요청 3) 측정점 : 학교부지경계로부터 직선거리 50미터 이내의 지역과 정비구역 안의 통학로 중 미세먼지 농도가 가장 높은 지역 4) 측정방법 : [환경분야 시험검사 등에 관한 법률] 제6조제1항 제1호에 따른 환경오염공정시험기준에서 정하는 방법

03. 교통안전

구분	내용
기준	1) 자전거보행자겸용도로 또는 보행자전용도로를 충분한 너비로 설치하였는지 여부 2) 차도 및 보도를 함께 설치하는 경우 이를 구획하는 방호울타리를 설치하였는지 여부 3) 학생들의 등하교 시간에는 가급적 공사차량의 출입을 자제했는지 여부
조사방법 및 절차	1) 조사내용 : 정비구역 안에서의 학생들의 통학로 안전성 2) 조사방법 : 교육감으로부터 의뢰받은 외부 기관 또는 교육감 소속 공무원이 현장에서 직접 조사

04. 일조량

구분	내용
기준	1) 주변 건축물로 인하여 조망권과 일조권에 침해를 받았는지 여부 2) 교사 및 체육장의 일조량이 해당 교육감이 정하는 필요량 이상인지 여부
조사방법 및 절차	1) 조사내용 : 개발사업의 설계도면에 따른 학교교사 및 체육장의 예측일조량 2) 조사방법 : 일조권 관련 예측자료(시뮬레이션) 작성, 검증이 필요한 경우 한국교육개발원에 의뢰



저 에너지 친환경계획 컨설팅 그룹
Next generation Energy Design Lab.

네드

12 미국그린빌딩인증 LEED

(LEED v4 for BD+C)

○ 개요

- 미국 녹색건축위원회(USGBC)에서 개발한 국제적으로 인정받는 녹색건축인증제도 (Leadership in Energy and Environmental Design)
- 주요목표 : 건물에너지 절약, 이산화탄소 배출량 절감, 실내환경 향상, 비용 절감 등 건물효율 향상
- 건축물의 설계부터 시공, 운영, 유지관리 등 건물의 전 생애주기에 걸친 친환경성능을 평가하는 제도
- 주택, 빌딩, 인테리어, 지역개발, 학교, 의료원, 상점 등 다양한 건축물에 적용



○ 항목검토

LEED v4 for BD+C : NC	배점
Integrative Process(IP : 통합 프로세스)	1
Location and Transportation (LT : 위치 및 교통)	16
Sustainable Sites (SS : 지속가능한 대지)	10
Water Efficiency (WE : 효율적인 수자원 사용)	11
Energy & Atmosphere (EA : 에너지 및 대기)	33
Materials & Resources (MR : 자재 및 자원)	13
Indoor Environmental Quality (IEQ : 실내환경)	16
Innovation(I: 독창적 계획)	6
Regional Priority (RP : 지역가산점)	4
합계	110

※등급기준 - Platinum: 80점 이상/ Gold: 60-79점/ Silver: 50-59점/ Certified: 40-49점

○ 세부항목검토(New Construction and Major Renovation)-1

Credit 1	Integrative Process	1
----------	---------------------	---

Location and Transportation Possible Points: 16

Credit 1	LEED for Neighborhood Development Location	16
Credit 2	Sensitive Land Protection	1
Credit 3	High Priority Site	2
Credit 4	Surrounding Density and Diverse Uses	5
Credit 5	Access to Quality Transit	5
Credit 6	Bicycle Facilities	1
Credit 7	Reduced Parking Footprint	1
Credit 8	Green Vehicles	1

Sustainable Sites Possible Points: 10

Prereq 1	Construction Activity Pollution Prevention	Required
Credit 1	Site Assessment	1
Credit 2	Site Development--Protect or Restore Habitat	2
Credit 3	Open Space	1
Credit 4	Rainwater Management	3
Credit 5	Heat Island Reduction	2
Credit 6	Light Pollution Reduction	1

Water Efficiency Possible Points: 11

Prereq 1	Outdoor Water Use Reduction	Required
Prereq 2	Indoor Water Use Reduction	Required
Prereq 3	Building-Level Water Metering	Required
Credit 1	Outdoor Water Use Reduction	2
Credit 2	Indoor Water Use Reduction	6
Credit 3	Cooling Tower Water Use	2
Credit 4	Water Metering	1

○ 세부항목검토(New Construction and Major Renovation)-2

Energy and Atmosphere		Possible Points:	33
Prereq 1	Fundamental Commissioning and Verification		Required
Prereq 2	Minimum Energy Performance		Required
Prereq 3	Building-Level Energy Metering		Required
Prereq 4	Fundamental Refrigerant Management		Required
Credit 1	Enhanced Commissioning		6
Credit 2	Optimize Energy Performance		18
Credit 3	Advanced Energy Metering		1
Credit 4	Demand Response		2
Credit 5	Renewable Energy Production		3
Credit 6	Enhanced Refrigerant Management		1
Credit 7	Green Power and Carbon Offsets		2
Materials and Resources		Possible Points:	13
Prereq 1	Storage and Collection of Recyclables		Required
Prereq 2	Construction and Demolition Waste Management Planning		Required
Credit 1	Building Life-Cycle Impact Reduction		5
Credit 2	Building Product Disclosure and Optimization - Environmental Product Declarations		2
Credit 3	Building Product Disclosure and Optimization - Sourcing of Raw Materials		2
Credit 4	Building Product Disclosure and Optimization - Material Ingredients		2
Credit 5	Construction and Demolition Waste Management		2

○ 세부항목검토(New Construction and Major Renovation)-3

Indoor Environmental Quality		Possible Points:	16
Prereq 1	Minimum Indoor Air Quality Performance		Required
Prereq 2	Environmental Tobacco Smoke Control		Required
Credit 1	Enhanced Indoor Air Quality Strategies		2
Credit 2	Low-Emitting Materials		3
Credit 3	Construction Indoor Air Quality Management Plan		1
Credit 4	Indoor Air Quality Assessment		2
Credit 5	Thermal Comfort		1
Credit 6	Interior Lighting		2
Credit 7	Daylight		3
Credit 8	Quality Views		1
Credit 9	Acoustic Performance		1
Innovation		Possible Points:	6
Credit 1	Innovation		5
Credit 2	LEED Accredited Professional		1
Regional Priority		Possible Points:	4
Credit 1	Regional Priority: Specific Credit		1
Credit 2	Regional Priority: Specific Credit		1
Credit 3	Regional Priority: Specific Credit		1
Credit 4	Regional Priority: Specific Credit		1
Total		Possible Points:	110



저 에너지 친환경계획 컨설팅 그룹
Next generation Energy Design Lab.

네드

13 공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정

(2014.06.26 개정기준)

○ 개요

- 공공기관의 에너지의 효율적 이용과 온실가스의 배출 저감을 위하여 공공기관이 추진하여야 하는 사항을 규정
- 대상 : 중앙행정기관, 지방자치단체 등 공공기관
 - [지방교육자치에 관한 법률]에 따른 시·도 교육청, [공공기관의 운영에 관한 법률] 제4조에 따른 공공기관
 - [지방공기업법] 제49조에 따른 지방공사 및 같은 법 제76조에 따른 지방공단
 - [국립대학병원 설치법], [국립대학치과병원 설치법], [서울대학교병원 설치법] 및 [서울대학교치과병원 설치법]에 따른 병원 (국립대학병원/ 국립대학치과병원/ 서울대학교병원/ 서울대학교치과병원)
 - [초·중등교육법] 제3조에 따른 국립·공립 학교 (초등학교/ 중학교/ 고등학교/ 특수학교 등)
 - [고등교육법] 제3조에 따른 국립·공립 학교 (국립대학 및 공립대학)

○ 에너지이용 합리화 이행실적 평가표 (건축물)

부문	이행항목	점수	비고
건축물	건축물 에너지효율등급 취득		
	에너지진단 실시		
	ESCO사업 추진		
	신재생에너지 설비 설치		
	전력수요관리시설 설치		
	엘리베이터 합리적 운행		
	고효율에너지기자재 사용 의무화		
	에너지소비효율 1등급 제품 사용 의무화		
	연도별 보급 비율에 따라 LED 조명 설치		
	연도별 설치 비율에 따라 도로조명의 LED 조명 설치		
	옥외 경관조명 미설치		
	옥외광고물 심야 소등		
	조명기구의 부분점멸회로 구성		
	대기전력저감 우수제품 우선 구매		
	자동절전제어장치 30% 설치 의무화		
	PC 전력절감 소프트웨어 설치 의무화		
	적정실내온도 준수		
	개인난방기 사용 제한		

○ 주요 이행사항 요약 (제3장 건축물부문 에너지이용 합리화)

조항	지침내용
제6조(신축건축물의 에너지이용 효율화 추진)	건축물에너지효율 1등급 의무 취득 (공동주택의 경우 2등급 이상)
	공공기관에서 에너지절약계획서 제출대상 중 연면적 3,000㎡ 이상이고 에너지효율등급 인증기준이 마련된 건축물을 신축하거나, 연면적 3,000㎡ 이상을 별동으로 증축하는 경우 의무적으로 취득하여야 함
	건물에너지관리시스템(BEMS) 구축 권장
	공공기관에서 연면적 10,000㎡ 이상의 건축물의 신축하는 경우 권장
제9조(신재생에너지 설비 설치)	신재생에너지 설비를 의무적으로 설치 (연도별 의무공급비율 준수) 공공기관에서 연면적 1,000㎡ 이상의 건축물을 신축, 증축 또는 개축하는 경우 [신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법] 및 같은 법 시행령에 따라 의무적으로 설치해야하며, 건축허가 전에 설치계획서를 신재생에너지센터에서 검토 받아야 함 (단독주택/ 공동주택/ 창고/ 군사시설/ 발전시설 등은 제외)
제10조(에너지 수급 안정 및 효율 향상을 위한 전력수요관리시설 설치)	냉방설비용량의 60% 이상을 전기를 사용하지 않는 냉방방식으로 적용 공공기관에서 연면적 1,000㎡ 이상의 건축물을 신축 또는 증축하는 경우 의무적용 (지하철역사, 냉방공간 500㎡ 미만, 도시가스 미공급지역 시설 중 연면적 3,000㎡ 미만, 공동주택은 제외)
제11조(고효율에너지기자재 사용)	고효율에너지기자재 인증제품 또는 에너지소비효율 1등급 제품 적용 LED조명 적용 (연도별 보급목표 준수, 지하주차장 전체 LED 적용)
제12조(조명기기의 효율적 이용)	옥외 경관조명 금지 (특별한 사유 시, LED 조명으로 적용) 부분조명이 가능하도록 점멸회로 구분 설치, 일사광이 들어오는 창측의 전등군은 부분점멸이 가능하도록 설치(공동주택 제외)
제13조(대기전력저감)	자동절전제어장치를 통해 제어되는 콘센트 30% 이상 설치 (수량기준)
제14조(적정실내온도 준수 등)	공공기관은 난방설비 가동 시 평균 18℃ 이하, 냉방설비 가동 시 평균 28℃ 이상으로 실내온도를 유지
제15조(엘리베이터 합리적 운행)	엘리베이터 설치 시 “층 선택 취소기능”을 의무적으로 추가 설치

◎ 신재생에너지 공급의무 비율 [별표 2] (개정 2014.4.24)

해당 연도	2011~2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020이후
공급의무비율(%)	10	11	12	15	18	21	24	27	30

◎ 연도별 LED 보급 목표(개정 2014.6.26)

해당 연도	2013	2014	2015	2017
신축건축물(%)	30%	45%	60%	100%



저 에너지 친환경계획 컨설팅 그룹
Next generation Energy Design Lab.

네드

14 서울시 친환경 및 에너지절약 정책

(2013.04.01 시행기준)

○ 서울시 녹색건축물 설계 기준

- 개요
- 목표 : 녹색건축물 활성화를 통한 녹색도시 구현(제로에너지 건축물을 향한 연차별 에너지수요 감축 추진)
 - 적용대상 : 연면적 500㎡ 이상인 건축물로서 건축법 제11조 및 제19조에 따라 건축허가 및 용도변경 등을 신청하는 에너지절약계획서 제출 대상 건축물 (성능인증 및 신재생에너지설비의 경우 자치구 건축위원회 심의대상_연면적 3,000㎡ 이상 또는 20세대 이상 건축물에 한함)
 - 관련 인센티브 : 신축 건축물의 취득세, 건축물의 재산세 감면, 녹색건축(친환경건축물) 인증 비용 지원, 환경개선부담금 경감, 녹색건축물 활성화대상 완화기준 적용(용적율, 높이, 조경면적)

➤ 설계기준

분 야	구 분			법적기준	서울시 녹색설계 기준
건축물에너지 소비총량제	주거용 (100세대이상 공동주택)			없음	190Kwh/㎡·y 미만
	주거용이외건축물 (연면적 3,000㎡이상 업무시설)			자율	280Kwh/㎡·y 미만
성능인증	건축물에너지효율등급 인증			자율	2등급 이상
	녹색건축물 인증			자율	우수(그린2등급) 이상
	에너지성능지표 평점 합계(EPI)			65점 이상	86점 이상(32%)
절감기술	단열성능 (평균열관류율)	외벽 (창 및 문 포함)	주거(공동주택 등)	0.66W/㎡·K 미만	0.46W/㎡·K (↓30%)
			비주거(일반건축물 등)	1.18W/㎡·K 미만	0.79W/㎡·K (↓33%)
		지붕		0.18W/㎡·K 미만	0.14W/㎡·K (↓22%)
		바닥		0.29W/㎡·K 미만	0.20W/㎡·K (↓45%)
	문 및 창호의 기밀성 확보			자율	2등급 이상
	창 면적 비율제한		주거용(공동주택 등)	없음	벽면율 50% 이상
			비주거용(일반건축물 등)		벽면율 40% 이상
	LED 조명기기 전력량 비율		주거용(공동주택 등)	자율	전체 조명설비 전력량의 5% 이상
			비주거용(일반건축물 등)	자율	전체 조명설비 전력량의 10% 이상
	고효율 변압기 설치			자율	용도별 기준부하율 적용
신·재생 에너지설비	주거용(공동주택 등)			없음	신재생에너지공급율 1% 이상
	비주거용(일반건축물)				신재생에너지공급율 5% 이상

○ 서울시 “건축물 에너지소비 총량제”

>> 개요

- 시행시기 : 2011. 7. 20
- 대상건축물
 - 주거용 : 100세대 이상 공동주택
 - 주거용 이외 건축물 : 연면적 3,000㎡ 이상 업무시설
- 사용프로그램 : e-BESS (Building Energy Simulation for Seoul)

>> 평가항목 및 평가기준

구분	서울시 녹색설계 기준
주거용 (100세대 이상 공동주택)	190kwh/㎡·y 미만
주거용이외건축물 (연면적 3,000㎡ 이상 업무시설)	280kwh/㎡·y 미만

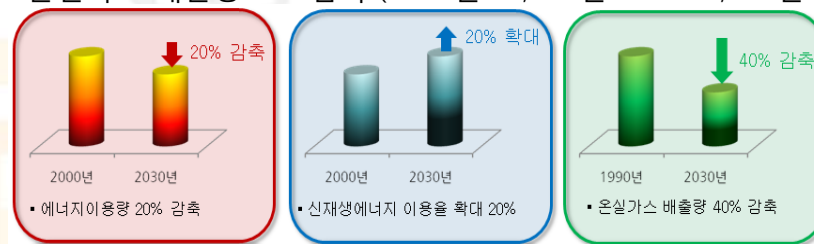
>> 평가방법

- 건축심의 또는 인.허가 시
 - BESS프로그램 입력자료 확인(벽체, 창호 열관류율, 조명부하, 냉·난방부하 등)
 - 용도별 에너지소비총량 기준 이내 확인 및 사업(건축물)별 데이터 저장 관리
- 준공 또는 사용 승인 시
 - 사업(건축물)별 에너지소비총량 산출 입력데이터와 준공도서 확인
 - 인.허가 시 에너지소비총량 기준 이내인 경우 준공 또는 사용 승인

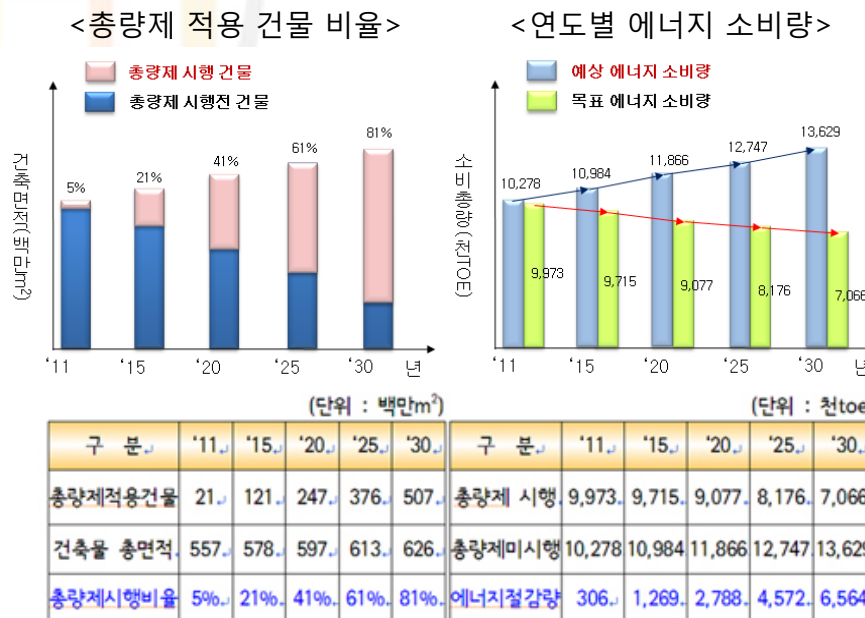
>> 추진목표

『 2030 그린디자인 서울 』 건축부문 목표 실행

- 에너지사용량 20%감축 (2000년 8,920천toe ⇒ 7,140천 toe)
- 신재생에너지 이용률 20%확대 (2008년 190천toe ⇒ 1,430천toe)
- 온실가스 배출량 40%감축 (1990년 24,880천toe ⇒ 14,930천toe)



5년 단위 에너지소비총량 및 절감 목표



※ 세운터 10년(2000~2010) 자료 분석 후 통계기법으로 예측



저 에너지 친환경계획 컨설팅 그룹
Next generation Energy Design Lab.

네드

15 신재생에너지 설비의 지원등에 관한 규정 및 지침

(2014.07.22 개정기준)

15 신재생에너지 설비의 지원 등에 관한 규정 및 지침

건축물 성능인증에 관한 기준 및 법규(2014.09)

○ 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 시행령

- 신재생에너지 설치의무화 제도 변경 시행 : 기존 총 공사비의 5% → 예상에너지 사용량 10% (시행일: 2011.4.13)
- **2012년부터 연면적 하향조정 (3,000㎡ → 1,000㎡)**
- 공공기관에서 연면적 1,000㎡ 이상의 건축물을 신축, 증축 또는 개축하는 경우 [신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법] 및 같은 법 시행령에 따라 의무적으로 설치해야하며, 건축허가 전에 설치계획서를 신재생에너지센터에서 검토 받아야 함 (단독주택/ 공동주택/ 창고/ 군사시설/ 발전시설 등은 제외)

◎ 신재생에너지 공급의무 비율 [별표 2] <개정 2014.4.24>

해당 연도	2011~2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 이후
공급의무비율(%)	10	11	12	15	18	21	24	27	30

○ 신재생에너지 설비의 지원 등에 관한 규정(2014.03.11 개정)

◎ 신재생에너지 공급의무 비율의 산정기준 및 방법

≫ 신재생에너지 공급의무 비율(%)

$$\text{신·재생에너지 공급의무 비율} = \frac{\text{신·재생에너지 생산량}}{\text{예상 에너지사용량}} \times 100$$

≫ 예상에너지 사용량

$$\text{예상에너지사용량} = \text{건축 연면적} \times \text{단위 에너지사용량} \times \text{용도별 보정계수} \times \text{지역계수}$$

≫ 신재생에너지 생산량

$$\text{신재생에너지 생산량} = \text{원별 설치규모} \times \text{단위 에너지생산량} \times \text{원별 보정계수}$$

◎ 건축물 용도별 보정계수

구 분		단위에너지사용량 (kWh/㎡·yr)	용도별 보정계수	〈지역계수〉	
				구분	지역 계수
공공용	교정 및 군사시설	392.07	1.64	서울	1.00
	방송통신시설	490.18	1.31	인천	0.97
	업무시설	371.66	1.73	경기	0.99
문교· 사회용	문화 및 집회시설	412.03	1.56	춘천	1.00
	종교시설	257.49	2.50	강릉	0.97
	의료시설	643.52	1.00	대전	1.00
	교육연구시설	231.33	2.78	충북	1.00
	노유자시설	175.58	3.67	전북	1.04
	수련시설	231.33	2.78	충남	0.99
	운동시설	235.42	2.73	광주	1.01
	묘지관련시설	234.99	2.74	대구	1.04
	관광휴게시설	437.08	1.47	부산	0.93
	장례식장	234.99	2.74	경남	1.00
	판매 및 영업시설	408.45	1.58	울산	0.93
	운수시설	374.47	1.72	경북	0.98
상업용	업무시설	374.47	1.72	전남	0.99
	숙박시설	526.55	1.22	제주	0.97
	위락시설	400.33	1.61		

15 신재생에너지 설비의 지원 등에 관한 규정 및 지침

건축물 성능인증에 관한 기준 및 법규(2014.09)

○ 신재생에너지 설비의 지원 등에 관한 지침 (2014.07.22 개정)

- 모든 신재생에너지 가격대비 에너지발생량을 같은 수치로 맞춤 : 신재생에너지 설비의 다양한 설치를 유도하기 위함(2012년 기준)
- 단, 신재생에너지 원별 기준단가는 2012년까지 고시되었으며, 이후 기준단가 삭제

◎ 단위 에너지생산량 및 원별 보정계수 [별표 10]

신.재생에너지원		단위 에너지생산량		원별 보정계수
태양광	고정식	1,358	kWh/kW.yr	4.14
	추적식	1,765		3.59
	BIPV	923		11.70
태양열	평판형	596	kWh/m ² .yr	1.92
	단일진공관형	745	kWh/m ² .yr	1.76
	이중진공관형	745	kWh/m ² .yr	1.56
지열	수직밀폐형	2,045	kWh/kW.yr	0.70
	개방형	2,045		0.64
집광채광	프리즘	94.7	kWh/set.yr	11.70
	광덕트	139.7		11.70
연료전지	PEMFC	9,392	kWh/kW.yr	6.35

◎ 신재생에너지 원별 기준단가 (2012년 기준)

(단위: 천원, VAT 포함)

구 분				기준단가
태양광	일반건물	고정식		4,972/kW
		추적식		5,604/kW
		BIPV		9,553/kW
	주택	고정식		3,913/kW
		추적식		4,647/kW
태양열	일반건물	평판형·이중진공관형		1,012/㎡
		단일진공관형		1,160/㎡
	주택	평판형· 이중진공관형	10㎡이하	1,189/㎡
			10㎡초과~30㎡이하	1,012/㎡
		단일진공관형	10㎡이하	1,359/㎡
			10㎡초과~30㎡이하	1,160/㎡
	지열	일반건물	수직밀폐형	
주택		수직밀폐형	10.5kW이하	1,981/kW
			10.5kW초과~17.5kW이하	1,690/kW
집광채광	프리즘형			8,496/㎡
	광덕트형			4,536/㎡
소형풍력	3kW이하			9,520/kW
연료전지	1kW이하			51,100/kW



저 에너지 친환경계획 컨설팅 그룹
Next generation Energy Design Lab.

네드

16 인증획득에 따른 인센티브

16 인증획득에 따른 인센티브

건축물 성능인증에 관한 기준 및 법규(2014.09)

○ 인증획득에 따른 인센티브

» 건축기준(용적률, 조경면적, 최대높이) 완화_녹색건축물 조성 지원법 제15조, 건축물의 에너지절약 설계기준 제16조, 지능형건축물 인증기준 제13조

- 건축물 에너지효율등급, 에너지성능지표, 녹색건축 인증등급에 따라 완화기준 적용가능

※ 조경면적 완화기준의 경우 최근 개정된 녹색건축물 조성지원법(2014.05.28)에서 삭제됨

구분	2013년 9월 1일 이전		2013년 9월 1일 부터	
	친환경 인증 최우수 등급	친환경 인증 우수 등급	녹색건축 인증 최우수 등급	녹색건축 인증 우수 등급
건축물 에너지효율 1등급	12% 이하	8% 이하	12% 이하	8% 이하
건축물 에너지효율 2등급	8% 이하	4% 이하	8% 이하	4% 이하
에너지성능지표(EPI) 평점합계 90점 이상	12% 이하	8% 이하	※ 완화기준 변경	
에너지성능지표(EPI) 평점합계 80점~90점 미만	8% 이하	8% 이하		

- 지능형 건축물 인증등급, 신·재생에너지 이용 건축물 인증등급에 따라 완화기준 적용가능

구분	2012년 5월 23일 부터	2012년 5월 23일 이전	2012년 8월 17일 부터
	신·재생에너지 이용 건축물 인증등급	지능형 건축물 인증등급	
1등급	3%	3%	15%
2등급	2%	2%	12%
3등급	1%	1%	9%
4등급	※ 완화기준 변경		6%
5등급			0%

※ 관련법규 사항 : 신·재생에너지 이용 건축물 인증등급 대상건축물은 연면적 1,000㎡이상의 신축 업무시설 (단, 신·재생에너지 설비 설치의무기관은 제외)

○ 인증획득에 따른 인센티브

≫ 지방세(취득세, 재산세) 감면_지방세특례제한법 제47조, 시행령 제24조 제3항 및 제5항 및 제7항

건축물 에너지효율등급, 에너지성능지표, 친환경 주택 성능평가, 녹색건축 인증 등급에 따라 감면기준 적용가능

구분	지방세					
	도세(보통세) 2011년 1월 1일 부터			시·군세(보통세) 2011년 12월 31일 부터		
	녹색건축 인증 최우수 등급	녹색건축 인증 우수 등급	친환경 주택 성능평가	녹색건축 인증 최우수 등급	녹색건축 인증 우수 등급	녹색건축 인증 최우수, 우수 등급 외
건축물 에너지효율 1등급	취득세 15%	취득세 10%	-	재산세 15%	재산세 10%	재산세 3%
건축물 에너지효율 2등급	취득세 10%	취득세 5%	-	재산세 10%	재산세 3%	-
건축물 에너지효율 1,2등급 외	-	-	-	재산세 3%	-	-
에너지성능지표(EPI) 평점합계 90점 이상	취득세 15%	취득세 10%	-	※ 감면기준 없음		
에너지성능지표(EPI) 평점합계 80점~90점 미만	취득세 10%	취득세 5%	-			
에너지 절감율 25%이상	-	-	취득세 5%			
에너지 절감율 30%이상	-	-	취득세 10%			
에너지 절감율 35%이상	-	-	취득세 15%			

※ 관련법규 사항 : 감면신청은 감면대상을 취득한 날부터 취득세의 경우 60일 이내, 재산세의 경우 과세기준일로부터 30일 이내 관할 시장·군수·구청장에게 제출

16 인증획득에 따른 인센티브

건축물 성능인증에 관한 기준 및 법규(2014.09)

○ 인증획득에 따른 인센티브

≫ 지방세(재산세) 감면 계산식_지방세특례제한법 제47조 제7항, 시행령 제24조 제8항

주택 재산세	산출 방법
감면액	$= \text{산출세액} \times \frac{\text{건물 시가표준액}}{\text{건물 시가표준액} + \text{토지 시가표준액}} \times \text{감면율}$

※ 산출세액 : 「지방세법」 제104조의 3호에 따른 주택(「주택법」 제2조 제1호 단독주택과 공동주택)으로서 그 부속토지를 포함한 산출세액

≫ 환경개선부담금 경감_환경개선비용 부담법 제9조 제3항 5호

녹색건축 인증을 받은 건축물에 대하여 인증 등급에 따라 경감기준 적용가능

구분	녹색건축 인증 최우수 등급	녹색건축 인증 우수 등급	녹색건축 인증 우량 등급	녹색건축 인증 일반 등급
경감률	50%	40%	30%	20%

※ 개선부담금 감면대상 시설물 : 녹색건축물 조성 지원법 제15조 제1항에 따른 에너지절약 설계기준, 제17조에 따른 건축물 에너지효율등급 인증을 받은 건축물

※ 관련법규 사항 : 환경개선비용 부담법 및 시행규칙은 구)친환경건축물 인증기준이며, 시행령은 녹색건축물 조성 지원법으로 법규내용이 서로 상이함.

≫ 세부 행정절차

구분	적용대상	적용시점	행정절차
건축기준 완화	완화기준을 신청하는 건축주	예비인증 취득 후	허가권자 에게 완화신청서 및 증빙서류 제출
지방세	취득세	부동산, 토지, 건축물 등을 취득한 취득자	취득한 날로부터 60일 이내
	재산세	주택, 토지, 건축물 등의 재산을 사실상 소유한자	과세기준일은 매년 6월 1일 (토지, 건축물, 주택 등 상의함)
환경개선부담금	각 층의 바닥면적의 합계가 160㎡이상인 건축물	반기별로 산정하며 사용승인일 기준으로 하여 날 수 비례계산	관할 시장,군수, 구청장 에게 제출 취득신고, 지방세 감면신청서 제출 지방세 감면신청서 제출 조정신청서 제출



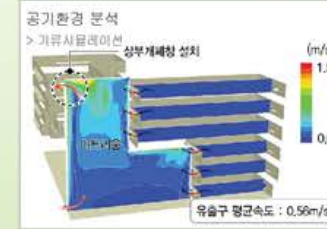
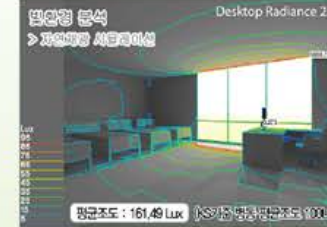
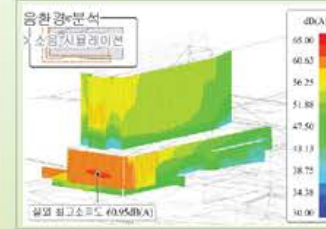
저 에너지 친환경계획 컨설팅 그룹
Next generation Energy Design Lab.

네드

1 Low Energy & Sustainable Design



2 Analysis of Architectural Environment



3 Certification Consulting & Agency



4 Environmental Design & management of Private buildings



감사합니다.

서울시 서초구 강남대로18길 16-7, 2층
TEL 02-6959-5875 / FAX 02-6959-5876

www.nedlab.co.kr