

서울시 녹색건축물 설계기준

1 주요 변경내용

1.1 규모별 적용기준 수립 (적용대상 세분화)

- 소규모 건물도 적용 가능토록 규모별 성능 차등 적용

기 존	개선(안)
동일수준 요구 - 성능인증 및 절감기술 : 연면적 3천㎡ 이상 또는 20세대 이상 (자치구 심의대상 규모) - 절감기술 : 연면적 500㎡ 이상	규모별 적용대상 세분화(4개) 및 적용기준 차등화 - 성능인증 및 절감기술 ① 서울시 심의 및 허가대상 ② 연면적 1만㎡ 또는 200세대 이상 ③ 연면적 3천㎡ 이상 또는 30세대 이상 - 절감기술 ④ 연면적 500㎡ 이상 건축물

1.2 성능 평가체계 현실화 (선택형으로 개선)

- 유사항목에 대한 중복평가 간소화로 건축허가 비용 및 시간 절약

기 존	개선(안)
친환경 성능(1개) - 녹색건축인증 에너지 성능(4개) - 건축물에너지효율등급인증, 에너지성능지표(EPI), 에너지소비총량평가(e-BESS), 절감기술	친환경 성능(1개) - 녹색건축인증 에너지 성능(1개 선택) - 건축물에너지효율등급 인증, 절감기술(EPI 연계) 중 택1

※ 건축심의 단계에서는 이행확인서 및 프로그램(e-BESS/ECO2/ECO2-OD) 산출결과 제시 가능

1.3 e-BESS¹⁾(에너지소비총량평가 프로그램) 적용 대상 확대

- 평가대상 시설을 확대하여 에너지소비총량 관리 강화

기 존	개선(안)
적용대상(2개) - 업무시설, 공동주택	적용대상(5개) 확대 - 업무시설, 공동주택, 숙박시설 판매시설 교육연구시설

1) BESS(Building Energy Simulation for Seoul) : 신축단계에서 1㎡당 연간 건축물에너지소비량을 쉽게 계산할 수 있도록 서울시에서 보급한 프로그램

2.1 절감기술 성능요구 수준조정

- 다양한 패시브 성능 도입으로 건축물의 기본 성능향상 유도

기 존	개선(안)
건축부문 - 외벽(외벽+창 및 문) 평균열관류율 법적기준 대비 30% 강화(난방부하에 집중) 기계부문 - 없음 전기부문 - 고효율변압기 용도별 부하율 - LED 조명기기	건축부문 - 에너지절약계획서의 배점 기준(0.9점)으로 조정 - 창면적비와 차양, 개폐, 기밀, 결로방지 강화 기계부문 - 고효율인증제품 열원설비, 폐열회수장치 도입 전기부문 - 고효율변압기 용도별 부하율 - LED 조명기기 비율 상향, 대기전력차단장치 도입

2.2 소규모 건축물 대상 환경성능 기준 도입

- 소규모 건축물 이용자에게 최소 수준 이상의 거주환경 제공

기 존	개선(안)
소규모 건물의 환경성능 기준 부재 - 인증대상(연면적 3천㎡ 이상)이외의 소규모 건축물에 대한 환경성능 기준 없음	소규모 건물의 환경성능 확보방안 도입 - 연면적 5백~3천㎡ 미만 건물에 대한 최소 환경 기준 준수 항목 제시 (친환경인증제품, 생활용 상수 절감, 생태면적률, 실내공기오염물질 저방출 제품, 세대간 경계벽 차음성능, 층간 소음)

2.3 건물에너지관리시스템(BEMS²⁾) 기준 도입

- 에너지 다소비 건축물의 에너지 관리 향상 제공

기 존	개선(안)
해당내용 없음 ※ 환경영향평가 대상(연면적 10만㎡ 이상) BEMS 적용('15.7월 개정)	서울시 심의대상에 적용 - 서울시 심의 대상(연면적 10만㎡ 이상 또는 21층 이상) BEMS 적용

3.1 민간건물의 신재생에너지 의무비율 보완기준 도입

- 에너지 절감기술을 반영한 신재생에너지 합리적 설치 유도

기 존	개선(안)
일률적인 신재생에너지 공급 의무비율 - 신재생에너지 비율을 의무적으로 설치 (주거 1%, 비주거 5%)	건축물 성능 향상시 신재생에너지 공급률 완화 - 2023년 14%(비주거)까지 확대 로드맵 제시 - 에너지총량기준으로 소비량 감축설계시 감축량 만큼 신재생에너지 비율 대체(성능대체, 2% 범위)

2) BEMS(Building Energy Management System) : 빌딩 내 에너지 관리설비의 다양한 정보를 실시간 수집·분석해 에너지 사용 효율을 개선하는 시스템(에너지사용, 설비운전, 실내환경, 탄소배출량 등 관리)

2

설계기준

□ 적용대상

- 건축물의 에너지절약계획서 제출 대상 건축물 및 사업계획 승인 주택 중 건물규모에 따라 4개(㉠, ㉡, ㉢, ㉣)로 구분

구분		세부대상	비고
㉠	서울시 건축위원회 심의대상	연면적 합계 10만㎡이상 이거나 21층 이상인 건축물	건축법 제4조 및 제4조의2, 서울시 건축 조례
㉡	자치구 건축위원회 심의대상 A	연면적 합계 10,000㎡ 이상 이거나 200세대 이상인 건축물	
㉢	자치구 건축위원회 심의대상 B	연면적 합계 3,000~10,000㎡ 미만 이거나 30~200세대 미만인 건축물	
㉣	그 외 건축물	연면적 합계 500㎡ 이상~3,000㎡ 미만	녹색건축물 조성지원법 제14조

□ 적용기준

- 환경성능 부문 : 건물 규모에 따라 차등적용

구분	평가내용		법적 기준	설계기준		
				개선 전	개선 후	
환경성능	녹색건축인증		자율	우수(그린2등급) 이상	㉠	그린 2등급
					㉡	그린 3등급
					㉢	그린 4등급
	재료 및 자원	유효자원 재활용을 위한 친환경인증제품	자율	없음	㉣	4급 이상
	물순환 관리	생활용 상수 절감 대책의 타당성				4급 이상
	생태환경	생태면적률				10% 이상
	실내환경	실내공기오염물질 저방출 제품의 적용				4급 이상
		세대간 경계벽의 차음성능	주거		2급 이상	
경량충격음 차단성능		4급 이상 (con'c slab 210mm)				
중량충격음 차단성능						

※ 환경성능의 세부 평가는 '녹색건축인증'의 근거서류 평가내용을 따름 (별첨2)

○ 에너지성능 부문(선택형): 3개 방식 중 택 1하여 적용

구분	평가내용		법적 기준	설계기준			
				개선 전	개선 후		
에너지 부문 — 선택형	① 건축물 에너지 소비총량제 (e-BESS)	주거용	자율	190kWh/m ² ·y 미만	가	150 미만	
					나	170 미만	
		주거용 이외	업무 및 교육연구시설 (학교 제외)	자율	280kWh/m ² ·y 미만	대리	190 미만
						가	240 미만
			숙박	자율	없음	나	260 미만
						대리	280 미만
						가	320 미만
			판매	자율	없음	나	340 미만
						대리	370 미만
			교육연구시설 (학교)	자율	없음	가	320 미만
	나	350 미만					
	대리	380 미만					
	대리	140 미만					
나	150 미만						
대리	160 미만						
※연간사용시간 기준 업무(2,750hr)대비 숙박 1.4배, 판매1.4배, 학교 0.5배 고려							
② 건축물 에너지 효율등급 인증	건축물 에너지효율등급		자율	2등급 이상	가	1등급 이상	
					나	2등급 이상	
					대리	3등급 이상	
③ 절감기술	단열성능 평균 열관류율(W/m ² ·K)	거실의 외벽	주거	0.66 미만	0.46 미만	EPI 건축부문 1~3번 항목 0.9점 이상 (비주거 대리는 외벽 0.8점 이상)	
		비주거	1.18 미만	0.79 미만			
		지붕		0.18 미만	0.14 미만		
		바닥		0.29 미만	0.20 미만		
	기밀성능	창 및 문	자율	2등급 이상	EPI 건축부문 5번 항목 0.9점 이상		
	창면적비		자율	주거 50% 이하 비주거 60% 이하	50% 이하 (차양장치 연계, 별첨4)		
	결로방지		500세대 이상 적용	없음	주거 적용 (리 제외) (별첨5)		
	개폐가능한 외기에 면한 창		자율	없음	EPI 건축부문 6번 항목 적용		
	냉·난방 열원설비		자율	없음	EPI 기계부문 1~2번 항목 0.9점 이상 (리 제외) (별첨7)		
	폐열회수 환기장치		자율	없음	EPI 기계부문 6번 항목 적용 (리 제외) (별첨8)		
LED 조명기기 전력량 비율	주거	자율	전체 조명설비 전력량의 5% 이상	EPI 전기부문 11번 항목 1.0점 이상			
	비주거	자율	전체 조명설비 전력량의 10% 이상				
대기전력차단장치		전체 콘센트 개수의 30%	없음	EPI 전기부문 12번 항목 0.8점 이상			

※ 에너지성능지표(EPI): EPI의 점수는 매점(b, 1점~0.6점)을 의미함, 기준 변경 시 해당 기준을 따름(현재기준, 별첨3)

○ 에너지 관리 부문: 대형건축물 에너지관리시스템 도입

구 분	평가내용	법적 기준	실제기준				
			개선 전	개선 후			
에너지 관리 부문	에너지사용량 표출장치	자율	설치	<table border="1"> <tr><td>개</td></tr> <tr><td>나</td></tr> <tr><td>다</td></tr> </table> 설치 (별첨9)	개	나	다
	개						
	나						
	다						
에너지관리시스템(BEMS)	자율	-	<table border="1"> <tr><td>개</td></tr> <tr><td>나</td></tr> <tr><td>다</td></tr> </table> 적용	개	나	다	
개							
나							
다							
스마트 계량기 (에너지 사용량 모니터링)	자율	공동주택 설치	<table border="1"> <tr><td>개</td></tr> <tr><td>나</td></tr> <tr><td>다</td></tr> </table> 설치	개	나	다	
개							
나							
다							
대기전력 저감용 고효율 변압기	자율	용도별 기준부하율 적용	<table border="1"> <tr><td>개</td></tr> <tr><td>나</td></tr> <tr><td>다</td></tr> </table> 용도별 기준부하율 적용 (별첨10)	개	나	다	
개							
나							
다							

○ 신재생에너지 부문: 대안을 적용하여 최대 2%까지 대체 가능

※ 민간건축물의 의무설치비율 = 연도별 설치기준(규모별) - 성능대체비율

- 연도별 기준(로드맵)

구 분	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23~	
국가 공공건축물	15%	18%	21%	24%	27%	30%	-	-	-	
서울시 민간건축물	주거	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
	비주거	7%	7%	9%	9%	11%	11%	11%	11%	14%

※ 신재생에너지원 기술발달 속도가 빠르며 현시점에서 정확한 예측을 할 수 없어 3년 단위로 경제성 분석 후 로드맵 재수립 필요

- 규모별 기준산정

구 분	평가내용	법적 기준	실제기준				
			개선 전	개선 후			
신·재생 에너지 부문	주거용(공동주택 등)	자율	신재생에너지공급률 1% 이상 (3천㎡ 이상)	<table border="1"> <tr><td>개</td></tr> <tr><td>나</td></tr> <tr><td>다</td></tr> </table> 연도별기준	개	나	다
				개			
				나			
	다						
	<table border="1"> <tr><td>개</td></tr> <tr><td>나</td></tr> <tr><td>다</td></tr> </table> 연도별기준 -0.5%		개	나	다		
	개						
나							
다							
<table border="1"> <tr><td>개</td></tr> <tr><td>나</td></tr> <tr><td>다</td></tr> </table> 연도별기준 -1.0%	개	나	다				
개							
나							
다							
<table border="1"> <tr><td>개</td></tr> <tr><td>나</td></tr> <tr><td>다</td></tr> </table> 자율	개	나	다				
개							
나							
다							
비주거용(일반건축물)	<table border="1"> <tr><td>개</td></tr> <tr><td>나</td></tr> <tr><td>다</td></tr> </table> 연도별기준	개	나	다			
	개						
	나						
다							
<table border="1"> <tr><td>개</td></tr> <tr><td>나</td></tr> <tr><td>다</td></tr> </table> 연도별기준 -1.0%	개	나	다				
개							
나							
다							
<table border="1"> <tr><td>개</td></tr> <tr><td>나</td></tr> <tr><td>다</td></tr> </table> 연도별기준 -2.0%	개	나	다				
개							
나							
다							
<table border="1"> <tr><td>개</td></tr> <tr><td>나</td></tr> <tr><td>다</td></tr> </table> 자율	개	나	다				
개							
나							
다							

- 성능대체비율(별첨 11) : 에너지소비총량을 줄인 양만큼 신재생 설치의무비율 대체

- 1) 적용방법 : 건축물 에너지소비총량제(e-BESS) 혹은 에너지효율등급인증(ECO2)의 결과치를 이용하여 절감구간에 따라 완화 적용
- 2) 대체범위 : 주거 최대 1%, 비주거 2%

○ 권장사항: 가급적 설계·시공에 적용 권장

구 분	평가내용	법적 기준	설계기준	
			개선 전	개선 후
건축 부문	외단열 설치	자율	없음	EPI 건축 4번항목 획득
	※ 적용 시 참고사항 : 마감재료(도장 등 코팅재료 포함)는 불연재료 또는 준불연재료 사용, 혹은 화재 확산 방지구조 기준에 적합하게 설치 시 난연재료 사용 (별첨6)			
	창호 단열간봉	자율	없음	단열간봉 사용
	기밀성	자율	없음	기밀성테이프 사용 (문틈, 창호 주변, 콘센트, 배관 주변 등)
	차양장치	자율	없음	EPI 건축 8번항목 획득 (비주거)
	방풍실 성능	자율	없음	방풍문의 자동문과 수동문 교차 배치
	지하주차장 자연채광/환기	자율	없음	천창 또는 측창 설치
기계 부문	난방 순환수 및 급수용 펌프	자율	없음	대수제어 또는 가변속제어방식 채택
	지하주차장 환기용팬 (8대, 자연환기 가능시 제외)	자율	없음	대수제어 또는 풍량조절, 일산화탄소 농도에 의한 제어 도입
전기 부문	지하주차장 조명등	자율	LED 적용	LED 적용
	피난유도등 및 안내표시등 각종 표시램프류	자율	LED 적용	LED 적용
	주차자동안내 시스템	자율	적용	대규모 비주거(업무, 판매, 숙박) 시설의 주차장 적용
	엘리베이터	자율	없음	“층 선택 취소기능” 적용
	에스컬레이터	자율	없음	인체감지센서 적용

별첨1 녹색건축물 인센티브

□ 「녹색건축물 조성지원법」 제15조, 영 제11조

○ 녹색건축물 활성화대상 완화기준 적용(용적률, 높이)

에너지 기준	녹색건축인증기준	최우수 (그린1등급)	우수 (그린2등급)
	건축물에너지효율 1등급 이상	6%이상 12%이하	4%이상 8%이하
	건축물에너지효율 2등급	4%이상 8%이하	2%이상 4%이하

○ 제로에너지빌딩에 해당하는 건축물에 대한 완화기준(용적률, 높이)

에너지 기준	사업조건	제로에너지빌딩 시범사업 지정
	건축물에너지효율 1++등급 이상	15% 이하

※ 두 완화기준의 합은 15%를 초과할 수 없음

□ 「지방세특례제한법」 제47조의2, 영 제24조

○ 신축(증·개축 포함) 건축물의 취득세 감면

기준 에너지 기준	녹색건축인증	최우수 (그린1등급)	우수 (그린2등급)
	EPI 90점 이상이거나 건축물에너지효율 1등급 이상	15%	10%
	EPI 80점 이상 90점 미만이거나 건축물에너지효율 2등급	10%	5%

○ 건축물의 재산세 감면

에너지 기준	녹색건축인증기준	최우수 (그린1등급)	우수 (그린2등급)	기타
	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

별첨2 환경성능 부문 평가기준

○ 유효자원 재활용을 위한 친환경인증제품 사용여부

구 분	산출기준
1 급	주된 건축물에 사용된 친환경 인증제품이 9종 이상 사용한 경우와 외부공간에 사용된 친환경 인증 제품이 9종 이상 사용한 경우
2 급	주된 건축물에 사용된 친환경 인증제품이 7종 이상 사용한 경우와 외부공간에 사용된 친환경 인증 제품이 7종 이상 사용한 경우
3 급	주된 건축물에 사용된 친환경 인증제품이 5종 이상 사용한 경우와 외부공간에 사용된 친환경 인증 제품이 5종 이상 사용한 경우
4 급	주된 건축물에 사용된 친환경 인증제품이 3종 이상 사용한 경우와 외부공간에 사용된 친환경 인증 제품이 3종 이상 사용한 경우

※ 유효자원 재활용을 위한 친환경 인증제품 : 환경표지인증 또는 GR마크를 획득하거나 제품의 환경성능에 대하여 인증을 받은 제품으로 해당 공중 및 공사에 모두 적용하였을 때 인정된다. 단, 인증의 사유가 유효자원재활용이어야 한다.

※ 지하주차장은 외부공간으로 본다.

※ 건축법 시행령 제2조에 따른 부속건축물은 해당공중 및 공사에서 제외한다.

○ 생활용 상수 절감 대책의 타당성

구 분	등급 기준	산출기준			
1 급	4점	아래 예시된 환경표지 인증 대상제품을 모든 단위세대(주거)/전 층(비주거)의 80% 이상 적용 시 각각 1점씩 부여			
2 급	3점	환경표지인증 대상제품군	용도별 절수방법	환경표지인증 대상제품군	용도별 절수방법
3 급	2점	절수형 수도꼭지	즉시지수형(전자감응식, 페달 및 풋밸브 방식)	샤워헤드	밸브부착 샤워헤드
4 급	1점		자폐식		개폐방식 샤워헤드
			정량지수형		즉시지수방식 샤워헤드
			수도꼭지 절수부속(세면용)	절수형 양변기	기타 절수용 샤워헤드
					절수용 양변기
					양변기용 부속

※ 세대별(주거)/층별(비주거) 감압밸브를 사용하거나, 급수압력이 2.5kgf/cm²이하인 경우 1점 부여

※ 전자감응식 소변기 사용시 1점 부여

※ 최대 4점까지 부여

○ 실내공기오염물질의 저방출 제품의 적용

구 분	등급 기준	산출기준
1급	14점 이상	※ 평가방식 (주거) 단위세대 전용공간, (비주거) 평점 = 각 적용층의 각 평점의 합/ (층수× 4) ※ 유해물질 저방출자재(마감재, 접착제, 내장재)는 해당부위 표면적의 최소 70%(주거)/50%(비주거) 이상 적용되어야 함 ※ 유리, 자연석재와 대리석, 세라믹타일, 금속성 표면의 재료, 천연목재, 천연블록 등과 같은 휘발성 유기화합물을 방출하지 않는 재료의 경우는 환경표지인증 획득기준에 적합한 것으로 봄. ※ 마감재가 접착제를 사용하지 않는 시공법을 적용하는 경우는 환경표지인증 획득기준에 적합한 것으로 봄 ※ (비주거) 냉방 또는 난방을 하는 공간에 한하여 층수 산정 및 평가 ※ (비주거) 바닥면적의 70%이상이 지하주차장, 기계실 등으로 사용되는 층은 층수 산정에서 제외
2급	12점 이상	
3급	10점 이상	
4급	8점 이상	

구 분		유해화학물질 저방출제품의 적용 부위	점수	
			주거	비주거
최종 마감재	벽체	실내벽면(기둥, 간막이벽 포함)에 적용된 최종마감재의 유해화학물질 방출량이 환경표지인증 획득기준 또는 그에 준하는 기준에 적합한 경우	2	2
	천장	천장면에 적용된 최종마감재의 유해화학물질 방출량이 환경표지인증 획득기준 또는 그에 준하는 기준에 적합한 경우	1	1
	바닥	바닥면에 적용된 최종마감재의 유해화학물질 방출량이 환경표지인증 획득기준 또는 그에 준하는 기준에 적합한 경우	2	2
접착제	벽체	실내벽면(기둥, 간막이벽 포함)의 최종마감재에 적용된 접착제의 유해화학물질 방출량이 환경표지인증 획득기준 또는 그에 준하는 기준에 적합한 경우	2	1
	천장	천장면의 최종마감재에 적용된 접착제의 유해화학물질 방출량이 환경표지인증 획득기준 또는 그에 준하는 기준에 적합한 경우	1	1
	바닥	바닥면의 최종마감재에 적용된 접착제의 유해화학물질 방출량이 환경표지인증 획득기준 또는 그에 준하는 기준에 적합한 경우	2	2
최종 마감재 이외의 그밖의 내장재	벽체	실내벽면(기둥, 간막이벽 포함)에 적용된 내장재의 유해화학물질 방출량이 환경 표지인증 획득기준 또는 그에 준하는 기준에 적합한 경우	1	1
	천장	천장에 적용된 내장재의 유해화학물질 방출량이 환경표지인증 획득기준 또는 그에 준하는 기준에 적합한 경우	0.5	1
	바닥	바닥에 적용된 내장재의 유해화학물질 방출량이 환경표지인증 획득기준 또는 그에 준하는 기준에 적합한 경우	0.5	1
가구용 자재	불박이장 (1000세대 미만)	세대내 모든 가구에 사용되는 목질판상제품은 KS 규격(KS F 3200)의 E0 등 급 수준이상인 것을 확인할 수 있는 경우	2	-
		세대내 부엌가구, 옷장, 신발장 등 건축물 내부에 불박이로 설치·시공되는 제품 중 목질 재료를 60무게% 이상 사용한 모든 제품이 환경표지인증 획득기준(실내 공기 오염 및 유해물질 저감) 또는 그에 준하는 기준에 적합한 경우	4	-
	불박이장 (1000세대 이상)	침실에 설치되는 내장가구(불박이장 등)	각0.5 (최대1점)	-
		부엌에 설치되는 부엌가구	1	-
	현관 등에 설치되는 수납가구(신발장 등)	0.5	-	
	거실에 설치되는 거실장	0.5	-	

○ 생태면적률

구분	산출기준		
생태면적률	$= \frac{\text{자연순환기능 면적}}{\text{전체 대지면적}} = \frac{\sum(\text{공간유형별 면적} \times \text{가중치})}{\text{전체 대지면적}} \times 100 (\%)$		
공간유형	가중치	공간유형 설명 및 시공사례	
1	1.0	자연지반에 자생하거나 조성된 녹지	
2	1.0	지하수 함양 기능을 가지는 수공간	
3	0.7	지하수 함양 기능이 없는 수공간	
4	0.7	토심이 90cm 이상인 인공지반 상부 녹지	
5	0.6	토심이 20cm 이상인 녹화옥상시스템이 적용된 공간	
6	0.5	토심이 90cm 미만인 인공지반 상부 녹지	
7	0.5	토심이 20cm 미만인 녹화옥상시스템이 적용된 공간	
8	0.5	50% 이상의 식재면적을 가지는 포장면	
9	0.4	벽면이나 옹벽(담장)의 녹화	
10	0.3	공기와 물이 투과되는 식물생장이 불가능한 포장면	
11	0.2	포장재의 틈새를 통해 공기와 물이 투과되는 포장면.	
12	0.2	지하수 함양을 위한 시설과 연계된 포장면	
13	0.0	공기와 물이 투과되지 않는 식물생장이 불가능한 포장면	

※ 투수성포장의 경우 인공지반 상부 설치시 인공지반녹지의 가중치(0.7 또는 0.5)를 곱해 재산정

○ 세대간 경계벽의 차음성능

구분	공기전달음 차음성능평가	등급 기준 경계벽 구조에 의한 평가 (시멘트 모르타 등 바름두께 포함)			산출기준
		철근콘크리트조, 철골철근콘크리트조	무근con'c, 석조 조적조, 블록조	조립식 콘크리트판	
1급	63dB ≤ Rw + C 및 세대간 경계벽을 공유하지 않는 경우	250mm ≤ T 및 세대간 경계벽을 공유하지 않는 경우	300mm ≤ T 및 세대간 경계벽을 공유하지 않는 경우	220mm ≤ T 및 세대간 경계벽을 공유하지 않는 경우	※ Rw: KS F 2808에 따라 실험실에서 측정된 음향감쇠계수(음향투과손실)를 KS F 2862에 따라 평가한 단일수치 평가량
2급	58 ≤ Rw + C < 63dB	210mm ≤ T < 250mm	260mm ≤ T < 300mm	180mm ≤ T < 220mm	C : KS F 2862에서 규정하고 있는 스펙트럼조정항으로서 특정주파수대역에서 차음성능이 저하하는 것을 평가하기 위해 적용
3급	53 ≤ Rw + C < 58dB	180mm ≤ T < 210mm	230mm ≤ T < 260mm	150mm ≤ T < 180mm	
4급	48 ≤ Rw + C < 53dB	150mm ≤ T < 180mm	200mm ≤ T < 230mm	120mm ≤ T < 150mm	T : 세대간 경계벽체의 두께

○ 경량충격음 차단성능

구 분	역A특성 가중 기준화 바닥충격음레벨	산출기준
1급	$L'_{n,AW} \leq 43$	- $L'_{n,AW}$: 역A특성 가중 기준화 바닥충격음레벨 - 상·하층간 경계바닥구조-화장실, 현관, 발코니(확장한 경우에는 포함) 등의 바닥구조는 제외 * 슬래브두께가 150mm이코 , 공동주택 바닥충격음 차단구조인정 및 관리기준 제2조 제15호의 조건에 적합한 라멘구조는 4급으로 표기하고, 동 고시 제4조 제2항에 따라 성능인정을 받은 라멘구조는 해당 등급을 표기 * `14년 5월 7일 이전에 「주택법」 제16조에 따라 사업계획승인을 신청한 공동주택의 경우 종전규정 적용 ※ 서울시에서는 슬래브두께 210mm 적용
2급	$43 < L'_{n,AW} \leq 48$	
3급	$48 < L'_{n,AW} \leq 53$	
4급	$53 < L'_{n,AW} \leq 58$, 라멘구조*	

○ 중량충격음 차단성능

구 분	역A특성 가중 바닥충격음레벨	산출기준
1급	$L'_{i,Fmax,AW} \leq 40$	- $L'_{i,Fmax,AW}$: 역A특성 가중 바닥충격음레벨 - 상·하층간 경계바닥구조: 화장실, 현관, 발코니(확장한 경우에는 포함) 등의 바닥구조는 제외 * 슬래브두께가 150mm이코 , 공동주택 바닥충격음 차단구조인정 및 관리기준 제2조 제15호의 조건에 적합한 라멘구조는 4급으로 표기하고, 제4조 제2항에 따라 성능인정을 받은 라멘구조는 해당 등급을 표기 * `14년 5월 7일 이전에 「주택법」 제16조에 따라 사업계획승인을 신청한 공동주택의 경우 종전규정 적용 ※ 서울시에서는 슬래브두께 210mm 적용
2급	$40 < L'_{i,Fmax,AW} \leq 43$	
3급	$43 < L'_{i,Fmax,AW} \leq 47$	
4급	$47 < L'_{i,Fmax,AW} \leq 50$, 라멘구조*	

※ 주택건설기준 등에 관한 규정 제14조의 2(바닥구조)

공동주택의 세대 내의 층간바닥(화장실의 바닥은 제외한다)은 다음 각 호의 기준을 모두 충족하여야 한다.

1. 콘크리트 슬래브 두께는 210밀리미터(라멘구조(보와 기둥을 통해서 내력이 전달되는 구조를 말한다. 이하 이 조에서 같다)의 공동주택은 **150밀리미터**) 이상으로 할 것
2. 각 층간 바닥충격음이 경량충격음(비교적 가볍고 딱딱한 충격에 의한 바닥충격음을 말한다)은 58데시벨 이하, 중량충격음(무겁고 부드러운 충격에 의한 바닥충격음을 말한다)은 50데시벨 이하의 구조가 되도록 할 것. 다만, 라멘구조의 공동주택과 그 외의 공동주택 중 발코니, 현관 등 **국토교통부령으로 정하는** 부분의 바닥은 그러하지 아니하다.

※ **서울시에서는 콘크리트 슬래브두께 210mm 적용(라멘구조 포함)**

별첨3

에너지성능지표(EPI_Energy Performance Index)

평가내용			배점					
			1점	0.9점	0.8점	0.7점	0.6점	
건 축 부 문	1.외벽의 평균 열관류율 ($W/m^2 \cdot K$) (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($W/m^2 \cdot K$) (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 ($W/m^2 \cdot K$)		0.120미만	0.120~ 0.160미만	0.160~ 0.200미만	0.200~ 0.240미만	0.240~ 0.290미만	
	4.제5조제9호차목에 따른 외단열 공법의 채택 (외단열 시공 비율, 창 및 문의 면적이 50%미만일 경우에 한함)		70%이상	60%~ 70%미만	50%~ 60%미만	40%~ 50%미만	30%~ 40%미만	
	5.기밀성 창 및 문의 설치 (KS F2292에 의한 기밀성 등급 및 통기량(m^3/hm^2))		1등급 ($1m^3/hm^2$ 미만)	2등급 ($1\sim 2m^3/hm^2$ 미만)	3등급 ($2\sim 3m^3/hm^2$ 미만)	4등급 ($3\sim 4m^3/hm^2$ 미만)	5등급 ($4\sim 5m^3/hm^2$ 미만)	
	6.자연채광용 개구부(수영장), 주된 거실에 개폐가능한 외기에 면한 창의 설치(기타)		수영장 : 수영장 바닥면적의 1/5이상 자연채광용 개구부 설치 기타 건축물 : 개폐되는 창부위의 면적이 외주부 바닥면적의 1/10 이상 적용 여부					
8.냉방부하저감을 위한 제5조제9호차목에 따른 차양장치 설치 (남향·서향 투광부 면적에 대한 차양장치 설치 비율)		80%이상	60%~ 80%미만	40%~ 60%미만	20%~ 40%미만	10%~ 20%미만		
기 계 부 문	1.난방설비 (효율%)	기름 보일러		92이상	89~92 미만	86~89 미만	83~86 미만	83미만
		가스 보일러	중앙난방방식	87이상	83~87 미만	81~83 미만	79~81 미만	79미만
			개별난방방식	1등급 제품	-	-	-	그 외 또는 미설치
	기타 난방설비		고효율 인증제품, (신재생 인증제품)	에너지 소비효율 1등급제품	-	-	그 외 또는 미설치	
	2.냉방설비	원심식(성적계수, COP)		5.18 이상	4.51~5.1 8미만	3.96~4.5 1미만	3.52~3.9 6미만	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 이상	1.1~ 1.2미만	1.0~ 1.1미만	0.9~ 1.0미만	0.9 미만	
③ 3중효용 ④ 냉온수기			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%	
	12.제5조제11호차목에 따른 대기전력 자동차단 장치를 통해 차단되는 콘센트의 거실에 설치되는 전체 콘센트 개수에 대한 비율		80% 이상	70%이상 ~80%	60%이상 ~70%	50%이상 ~60%	40%이상 ~50%	

별첨4 창면적비 적용기준

□ 창면적비 적용 대상 및 기준

- 대상 : 건물 규모의 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ 급의 주거 및 비주거 건축물
- 적용기준 : 창면적비 50% 이하
 - 주거(친환경주택)의 창면적비 기준

기준	Bay 수	1	2	3	4	5
	창면적비		20%이하	25%이하	31%이하	38%이하
기타	창면적비[%] = (0.0689×Bay 수 + 0.1044)×100 계산값 이하					

단, 펜트하우스, 테라스하우스, 복층형 및 3면개방형 등 특이평면은 실제 창 면적비를 계산하여 입력

- ※ 기존 벽면율에서 창면적비로 용어 교체하여 '친환경 주택의 건설기준 및 성능', '건축물의 에너지절약설계기준'과 용어 일원화(벽면율=1/창면적비)

□ 외피 디자인의 자율성 부여를 위한 창면적비 적용 완화

○ 도입목적

- 냉방에너지 절약 건축물의 확산 유도 및 건물 디자인의 창의성 도모

○ 적용방식

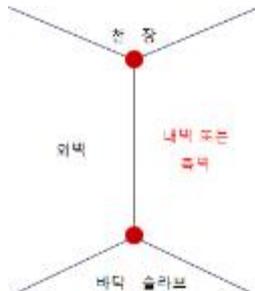
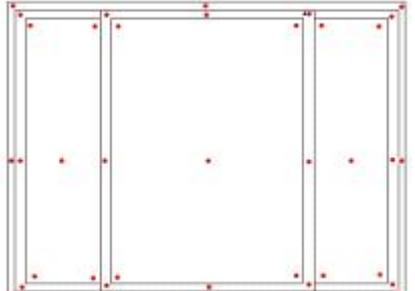
- 차양장치를 적용할 경우 기준 이상의 창면적비 적용이 가능
- 「건축물의 에너지절약설계기준」 건축부문 8번 항목(남향 및 서향 투광부 면적에 대한 차양장치 설치 비율) 점수 획득에 따라 창면적비 차등 적용

적용대상	적용수준	1.0점 (80%이상)	0.9점 (60%이상)	0.8점 (40%이상)	0.7점 (20%이상)	0.6점 (10%이상)	기타 (10%미만)
	친환경주택을 제외한 ㉠~㉣ 시설		70%이하	65%이하	60%이하	55%이하	55%이하

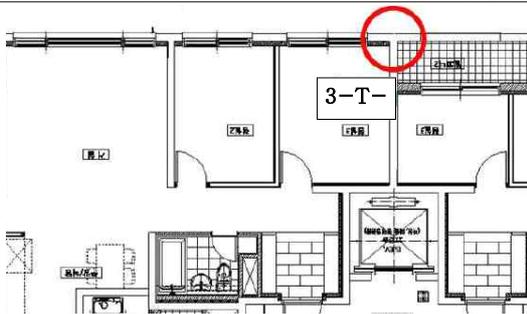
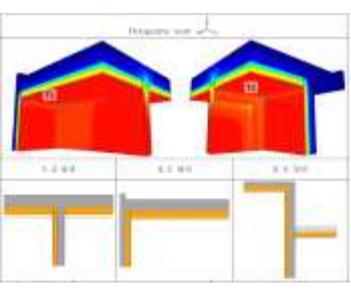
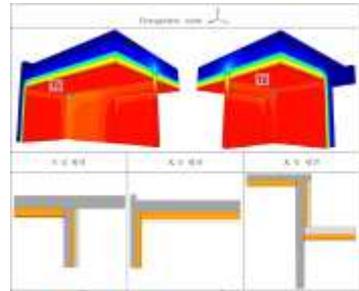
※ 창면적비 완화와 관계없이 '평균 열관류율' 기준은 충족하여야 함

별첨5 결로방지 기준

□ 결로방지 시 「공동주택 결로 방지를 위한 설계기준」 (국토교통부)

구 분	문	벽체	창호
산정위치 예 (.)			
온도차이비율 (TDR)값 (이하)	현관문/대피공간 방화문 문짝 0.33, 문틀 0.24	벽체접합부 0.25	외기에 직접 접하는 창 중앙 0.18(0.18), 모서리 0.24 (0.29), 창틀 및 창짝 0.28(0.33) ※ 괄호안은 알루미늄창 기준
제품사례	글라스울 단열재 충전 문 짝, 이중 가스켓 적용 문 틀/문짝, 결로방지용 2열 홀 문틀에 타공된 방화문	-	PVC 슬라이딩 이중창호, 복층유리 22(로이5+공기12+유리5), 스페 이서 GRP(유리섬유강화플라스틱)재 질 사용창호
적용방식	KS F 2295 등의 시험방법으로 국가공인기관(KOLAS)에서 측정 ISO 15099에 적합한 컴퓨터 프로그램을 활용한 시뮬레이션으로 산정 「공동주택 결로 방지 상세도 가이드라인」의 벽체접합부의 상세에 따라 설계		

□ 「공동주택 결로방지 상세도 가이드라인」 (국토교통부) 사례

구 분	3-T-B-2-① (내단열)	3-T-B-2-② (외단열)																					
																							
온도차이비율(TDR) ※ 결로방지재 두께 10mm 적용시	T1	<table border="1"> <tr> <td>벽체단열재</td> <td>120mm</td> <td>140mm</td> </tr> <tr> <td>지붕단열재</td> <td>180mm</td> <td>0.096</td> <td>0.094</td> </tr> <tr> <td>200mm</td> <td>0.095</td> <td>0.093</td> </tr> </table>	벽체단열재	120mm	140mm	지붕단열재	180mm	0.096	0.094	200mm	0.095	0.093	<table border="1"> <tr> <td>벽체단열재</td> <td>120mm</td> <td>140mm</td> </tr> <tr> <td>지붕단열재</td> <td>180mm</td> <td>0.202</td> <td>0.199</td> </tr> <tr> <td>200mm</td> <td>0.200</td> <td>0.197</td> </tr> </table>	벽체단열재	120mm	140mm	지붕단열재	180mm	0.202	0.199	200mm	0.200	0.197
		벽체단열재	120mm	140mm																			
		지붕단열재	180mm	0.096	0.094																		
	200mm	0.095	0.093																				
	벽체단열재	120mm	140mm																				
	지붕단열재	180mm	0.202	0.199																			
200mm	0.200	0.197																					
T2	<table border="1"> <tr> <td>벽체단열재</td> <td>120mm</td> <td>140mm</td> </tr> <tr> <td>지붕단열재</td> <td>180mm</td> <td>0.178</td> <td>0.173</td> </tr> <tr> <td>200mm</td> <td>0.175</td> <td>0.170</td> </tr> </table>	벽체단열재	120mm	140mm	지붕단열재	180mm	0.178	0.173	200mm	0.175	0.170	<table border="1"> <tr> <td>벽체단열재</td> <td>120mm</td> <td>140mm</td> </tr> <tr> <td>지붕단열재</td> <td>180mm</td> <td>0.130</td> <td>0.129</td> </tr> <tr> <td>200mm</td> <td>0.127</td> <td>0.125</td> </tr> </table>	벽체단열재	120mm	140mm	지붕단열재	180mm	0.130	0.129	200mm	0.127	0.125	
	벽체단열재	120mm	140mm																				
	지붕단열재	180mm	0.178	0.173																			
200mm	0.175	0.170																					
벽체단열재	120mm	140mm																					
지붕단열재	180mm	0.130	0.129																				
200mm	0.127	0.125																					

별첨6 화재 확산 방지구조 기준

□ 외단열 시 「건축물 마감재료의 난연성능 및 화재 확산 방지구조 기준」

- 건축법 시행령 제61조(건축물의 마감재료) 제2항에 해당하는 건축물의 외벽에는 불연재료 또는 준불연재료를 마감재료로 사용
- 화재 확산 방지구조 기준에 적합하게 설치하는 경우에는 난연재료 사용 가능

제7조(화재 확산 방지구조)	별표1
<p>수직 화재확산 방지를 위하여 외벽마감재와 외벽마감재 지지구조 사이의 공간((별표1)에서 "화재확산방지재료" 부분)을 다음 각 호 중 하나에 해당하는 재료로 매 층마다 최소 높이 400mm 이상 밀실하게 채운 것</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 한국산업표준 KS L 9102(인조 광물섬유 단열재)에서 정하는 미네랄울 보온판 2호 이상인 것 2. 한국산업표준 KS F 2257-8(건축 부재의 내화 시험 방법-수직 비내력 구획 부재의 성능 조건)에 따라 내화성능 시험한 결과 15분의 차염성능 및 이면 온도가 120K 이상 상승하지 않는 재료 	

별첨7 냉·난방 열원장치

□ 적용대상 및 기준

- 대상 : 건물 규모의 ㉠, ㉡, ㉢ 급의 주거 및 비주거 건축물
- 적용기준 : EPI 기계부문 1~2번 항목 0.9점 이상 (가,나,다의 건축물)

적용대상		적용수준			
		주거 ㉠~㉢ 급	비주거 ㉠~㉢ 급	기타 설치시	
EPI 기계부문 1번(난방)	개별난방방식	1.0점 이상	0.9점 이상	0.6점 이상	
	그 외	0.9점 이상	0.9점 이상	0.6점 이상	
EPI 기계부문 2번(냉방)		0.9점 이상	0.9점 이상	0.6점 이상	

○ 예외조건

구 분	내 용	적용사항
1	EPI 기계부문 16-1번 항목 점수(지역난방방식 또는 소형가스열병합 발전 시스템, 소각로 활용 폐열시스템을 채택하여 1번, 8번 항목의 적용이 불가한 경우의 보상점수)를 획득한 경우	EPI 기계부문 1번 평가 제외
2	EPI 기계부문 11번 항목 점수(축냉식 전기냉방, 가스 및 유류이용 냉방, 지역냉방, 소형열병합 냉방, 신재생에너지 이용 냉방 적용)를 획득한 경우	EPI 기계부문 2번 0.6점 이상

별첨8 폐열회수 환기장치

□ 적용대상 및 기준

- 대상 : 건물 규모의 ㉠, ㉡, ㉢ 급의 주거 및 비주거 건축물
- 정의 : 난방 또는 냉방을 하는 환기장치로 실내의 공기를 배출할 때 급기되는 공기와 열교환하는 구조를 가진 것

세부정의 : 건물에 설치되는 실내·외 두 공간 사이 열교환을 위해 설치된 일체형 공냉 열교환식 공기공급장치로서 정격 전압이 600V 이하이고, 정격 풍량이 3,000Nm³/h 이하인 것(냉방 시 유효전열교환효율 45%이상, 난방 시 유효전열교환효율 70%이상인 제품)

- 적용기준 : 전체 환기소요량(CMH)의 60% 이상 적용(고효율에너지기자재 인증제품인 경우 배점), 공동주택 적용시 전체 세대수의 60%이상 적용시 인정

폐열회수형 환기장치	바닥열 이용 환기장치	보일러 또는 공조기의 폐열회수설비
		
실내 폐열을 이용한 에너지 저소비	급기 시 바닥온도의 축열을 이용하여 에너지 저소비	공조기 등과 연계하여 폐열 교환을 이용한 에너지 저소비

별첨9 에너지사용량 표출장치

□ 적용대상 및 기준

- 대상 : 건물 규모의 ㉠, ㉡, ㉢ 급의 주거 및 비주거 건축물
- 모니터링 표시장치 설치위치 : 로비 혹은 EV
- 표출내용 : 전기, 가스, 지역열원, 상수 사용량



별첨10 건축물 용도별 기준부하율 적용기준

○ 서울시 적용 「건물 용도별 부하율」

건물 용도별	기준 부하율(%)
공동주택 · 숙박시설 · 기숙사 · 유스호스텔 · 양로원	30%이하
공공기관 · 기타유사시설	
일반목욕장 · 실내수영장	
문화집회 · 종교시설 · 학교	
업무시설 · 연구소	40%이하
판매시설 · 운수시설	50%이하
의료시설 · 장례식장	

○ 기준 부하율 총손실 기준값(건식 3상변압기)을 만족하는 변압기 사용

1차/2차 전압(KV)	용량 (kVA)	기준부하율[총손실값(W)]						
		20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%
22.9/KV	100	213	312	451	630	848	1,105	1,355
	150	294	423	604	838	1,122	1,459	1,812
	200	368	536	770	1,072	1,405	1,739	2,125
	300	476	698	1,010	1,410	1,899	2,414	2,957
	400	562	834	1,215	1,704	2,302	2,960	3,639
	500	639	947	1,377	1,931	2,608	3,407	4,211
	600	723	1,090	1,603	2,263	3,069	3,834	4,671
	750	886	1,318	1,922	2,700	3,561	4,377	5,319
	1,000	1,063	1,576	2,293	3,216	4,188	5,183	6,332
	1,250	1,232	1,772	2,527	3,499	4,686	5,812	7,058
	1,500	1,590	2,203	3,061	4,164	5,511	6,919	8,441
	2,000	1,940	2,740	3,860	5,300	7,060	9,140	11,200
2,500	2,340	3,265	4,560	6,225	8,260	10,665	13,440	

○ 도면에 “효율관리기자재 운용규정”에 의한 표준소비효율 변압기 표기

○ 모델번호 및 시험성적서(기준부하율, 표준소비효율) 확인

별첨11 신재생에너지설비 적용 기준

□ 신재생에너지 의무설치비율 산정기준

○ 신·재생에너지 설비의 지원 등에 관한 규정(산업통상자원부고시) 준용

- 단위 에너지사용량 적용 시 공동주택과 근린생활시설(1,2종)은 각각 동 기준 별표 2의 숙박시설, 판매 및 영업시설 적용
- 단, 풍력발전설비 등 미고 신·재생에너지 설비의 생산량은 신재생 에너지 보급통계 자료(에너지관리공단)를 인용하여 산정

□ 신재생에너지 성능대체비율(신재생 설치의무비율 완화) 신청 기준

○ 성능대체 신청 방법

- 신재생에너지 설치비율 완화를 적용받으려는 자는 완화비율과 제출 자료를 건축심의(허가) 시 제출
- 제출자료 : '서울시 녹색건축 설계 검토서(별첨7)' 및 근거자료

○ 성능대체비율 산정 방법

- 규모별 건축물 에너지평가(건축물의 에너지효율등급, 서울시 에너지소비총량제) 기준보다 상향된 설계안에 대하여 절감된 에너지 차이에 해당하는 신재생에너지 성능대체비율로 완화
- 에너지 차이 : 규모별 건축물 에너지평가 기준(a) - 평가프로그램에 의해 산출된 단위면적당 1차에너지소요량(b)

구 분		1차에너지소요량 차이(a-b), (단위: kWh/m ² ·y)				비 고
		40 이상	30 이상	20 이상	10 이상	
성능 대체 비율	주거	1.0%	0.75%	0.5%	0.25%	
	비주거	2.0%	1.5%	1.0%	0.5%	

※ 성능 대체비율은 향후 성과 검증 뒤 비율 재검토

별첨12 서울시 녹색건축 설계 검토서(제출양식)

서울형 녹색건축 설계 검토서

○ 사업 개요

사업명 또는 건물명	000 신축공사					
건축주	00건설(주) 대표이사 000					
대지위치	서울시 00구 00동 00번지					
건축면적	000.00(m ²)	연면적	000.00(m ²)	냉난방면적	000.00(m ²)	
건물규모	지상	00층	지하	0층	최고높이	000(m)
용도	00 시설				건물동수	00(동)
용도별면적	000시설 : 000.00m ² , 000시설 : 000.00m ²					
승강기	계	승용	비상용	승강기 용도별 ※()는 환산대수		
법정대수				계	승용	승용+비상용+장애인용
설계대수						승용+비상용+장애인용+화물용
추진경위	- 2016.00.00. : 건축위원회 심의 접수					

○ 신청 구분

구분	적용 여부 (■ 표시)
적용규모	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 서울시 심의대상 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 자치구A형 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 자치구B형 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 그 외 제출대상
성능	환경·건강 <input type="checkbox"/> 녹색건축인증 <input type="checkbox"/> 환경기술
	에너지 <input type="checkbox"/> 에너지소비총량제 <input type="checkbox"/> 에너지효율등급인증 <input type="checkbox"/> 에너지절감기술
	신재생 에너지 <input type="checkbox"/> 의무공급비율 <input type="checkbox"/> 성능대체형 공급비율
인센티브/완화	<input type="checkbox"/> 미적용 <input type="checkbox"/> 용적률 <input type="checkbox"/> 높이 <input type="checkbox"/> 창면적비

○ 성능 적용 수준

항 목		적용 수준		근거	
		적용기준	설계내용		
환경	환경 기술	녹색건축인증			
		유효자원 재활용 친환경인증제품 (평점)			
		생활용 상수 절감대책 (평점)			
		생태면적률 (%)	10% 이상		
		실내공기오염물질 저방출 자재 (평점)			
		세대간 경계벽의 차음성능 (평점)			
		경량충격음 차단성능 (평점)			
		중량충격음 차단성능 (평점)			
에너지	절감 기술	건축물에너지소비총량제 e-BESS (kWh/m ² ·y)			
		건축물 에너지효율등급 인증 (등급)			
		외피 평균 단열성능*	외벽 (배점)		
			지붕 (배점)		
			바닥 (배점)		
		기밀성능*	창 및 문 (배점)		
		창면적비* (%)			
		결로방지			
		개폐가능한 외기 면한 창 (배점)			
		냉·난방 열원설비*	난방 (배점)		
			냉방 (배점)		
		폐열회수 환기장치 (배점)			
LED 조명기기 전력량 비율* (배점)					
대기전력차단장치* (배점)					
에너지 관리	에너지사용량 표출장치				
	에너지관리시스템(BEMS)				
	스마트 계량기 (에너지 사용량 모니터링)				
	대기전력 저감용 고효율 변압기				

항목			적용 수준		근거
			적용기준	설계내용	
신재생	원별 설치 규모	태양광(BIPV) (kW)	-		
		태양광(PV) (kW)	-		
		태양열 (㎡)	-		
		지열 (kW)	-		
		연료전지 (kW)	-		
		집광채광 (set)	-		
	신재생에너지공급률 (%)				

※ 에너지소비총량제 혹은 에너지효율등급으로 인증 시 절감 기술 중 * 사항은 '적용기준'을 법적기준으로 작성

○ 인센티브/완화 적용 수준

항 목		적용 수준		
		적용기준	완화비율	설계내용
인센티브	용적률			
	높이			
완화	창면적비	50% 이하		
	신재생에너지 공급비율			

※ '적용기준'은 완화적용 전 기준 작성, '설계내용'은 완화적용 후 내용 작성

서울시 녹색건축물 설계기준에 의하여 설계가 이행되었음을 확인함.			
년 월 일			
구 분	건축 분야	설비 분야	전기 분야
건 축 주	00건설(주) (인) 담당부서 ☎ 02-0000-0000		
담 당	(인)	(인)	(인)
설 계 사	(주)00사사무소	000사무소	(주)00종합기술
	대표 0 0 0 (인)	대표 0 0 0 (인)	대표 0 0 0 (인)

○ 서울시 녹색건축 설계 검토서(제출 및 검토 참고자료)

항목		근거서류	검토사항		
환경	녹색건축인증		<ul style="list-style-type: none"> 녹색건축(예비)인증서 혹은 적용예정확인서 	<ul style="list-style-type: none"> 인증서 등급의 확인 	
	재료 및 자원	유효자원 재활용을 위한 친환경인증 제품 사용여부	<ul style="list-style-type: none"> 녹색건축인증 공동주택 3.4.1항목 관련서류 (자재별 인증서 및 사용계획서) 	<ul style="list-style-type: none"> 산출기준 4급(주된 건축물의 실내·외 친환경 인증제품 3종 이상 사용한 경우) 이상 확인 	
	물순환 관리	생활용 상수 절감 대책의 타당성	<ul style="list-style-type: none"> 녹색건축인증 공동주택 4.2.1항목 관련서류 (대상제품의 환경포지 인증을 입증할 수 있는 서류) 	<ul style="list-style-type: none"> 산출기준 4급(등급점수 1점) 이상 확인 	
	생태 환경	생태면적률	<ul style="list-style-type: none"> 녹색건축인증 공동주택 6.2.1항목 관련서류 (생태면적률 산정도면) 	<ul style="list-style-type: none"> 산출기준에 따른 면적률 10% 이상 확인 	
	실내 환경	실내공기오염물질 저방출 제품의 적용		<ul style="list-style-type: none"> 녹색건축인증 공동주택 7.1.1항목 관련서류 (자재 확인가능한 도면 및 서류) 	<ul style="list-style-type: none"> 산출기준 4급(등급점수 8점 이상) 이상 확인
		세대간 경계벽의 차음성능		<ul style="list-style-type: none"> 녹색건축인증 공동주택 7.3.3항목 관련서류 (성능 확인가능한 도면 및 서류) 	<ul style="list-style-type: none"> 산출기준 2급 이상 확인
		경량충격음 차단성능		<ul style="list-style-type: none"> 녹색건축인증 공동주택 7.3.1항목 관련서류 (성능 확인가능한 도면 및 서류) 	<ul style="list-style-type: none"> 산출기준 4급 이상 확인
		중량충격음 차단성능		<ul style="list-style-type: none"> 녹색건축인증 공동주택 7.3.2항목 관련서류 (성능 확인가능한 도면 및 서류) 	<ul style="list-style-type: none"> 산출기준 4급 이상 확인
	에너지	건축물 에너지소비총량제 (e-BESS)		<ul style="list-style-type: none"> e-BESS 결과 	<ul style="list-style-type: none"> 최종 1차에너지소요량의 확인
		건축물 에너지효율등급인증		<ul style="list-style-type: none"> 건축물 에너지효율등급(예비)인증서 혹은 적용예정확인서 	<ul style="list-style-type: none"> 인증서 등급의 확인
절감 기술		평균 열관류율	외벽	<ul style="list-style-type: none"> 에너지성능지표 건축부분 1번항목 확인가능서류(세움터 등) 	<ul style="list-style-type: none"> 산출배점(b) 0.9점 이상 확인
			지붕	<ul style="list-style-type: none"> 에너지성능지표 건축부분 2번항목 확인가능서류(세움터 등) 	<ul style="list-style-type: none"> 산출배점(b) 0.9점 이상 확인
			바닥	<ul style="list-style-type: none"> 에너지성능지표 건축부분 3번항목 확인가능서류(세움터 등) 	<ul style="list-style-type: none"> 산출배점(b) 0.9점 이상 확인

항목			근거서류	검토사항
에너지	절감 기술	기밀성 창 및 문	•에너지성능지표 건축 부문 5번항목 확인가 능서류(세움터 등)	•산출배점(b) 0.9점 이상 확인
		창면적비	•에너지성능지표 건축부 문 1번항목 확인가능 서류(세움터 등)	•창면적비 적용비율 (%)의 확인
		결로방지	•도면 혹은 시험성적서, 시뮬레이션 결과 등 확인가능 서류	•공동주택 결로 방지를 위한 설계기준에 적합 여부 확인
		개폐가능한 외기에 면한 창	•에너지성능지표 건축부 문 6번항목 확인가능 서류(세움터 등)	•산출배점(b) 1점 적 용 확인
		냉·난방 열원설비	•에너지성능지표 기계 부문 1, 2번 항목 확인 가능서류(세움터 등)	•산출배점(b) 0.9점 이상 확인
		폐열회수 환기장치	•에너지성능지표 기계 부문 6번 항목 확인가능 서류(세움터 등)	•산출배점(b) 1점 적 용 확인
		LED조명기기 전력량 비율	•에너지성능지표 전기 부문 11번 항목 확인가 능서류(세움터 등)	•산출배점(b) 1.0점 이상 확인
		대기전력차단장치	•에너지성능지표 전기 부문 12번 항목 확인가 능서류(세움터 등)	•산출배점(b) 0.8점 이상 확인
에너지 관리	에너지사용량 표출장치		• 시스템 설치 도면	• 기준충족(장비설치) 여부 확인
	에너지관리시스템 (BEMS 등)		• 시스템 설치 도면	• 기준충족(장비설치) 여부 확인
	스마트계량기 (에너지 사용량 모니터링)		• 시스템 설치 도면	• 기준충족(장비설치) 여부 확인
	대기전력 저감용 고효율 변압기		• 단선결선도 (관련사항 표기)	• 기준충족(장비설치) 여부 확인
신재생	원별 설치 규모	태양광(BIPV)	• 신재생 설치 도면, 계 산서	• 신재생 설치용량 확인
		태양광(PV)		
		태양열		
		지열		
		연료전지		
	집광채광			
신재생에너지공급률		• 적용비율계산서 • 설계개요	• 적용비율 확인 • 용도, 연면적 확인	