

2025 공공건축물 그린리모델링 사업

사업개요 및
진행현황



contents

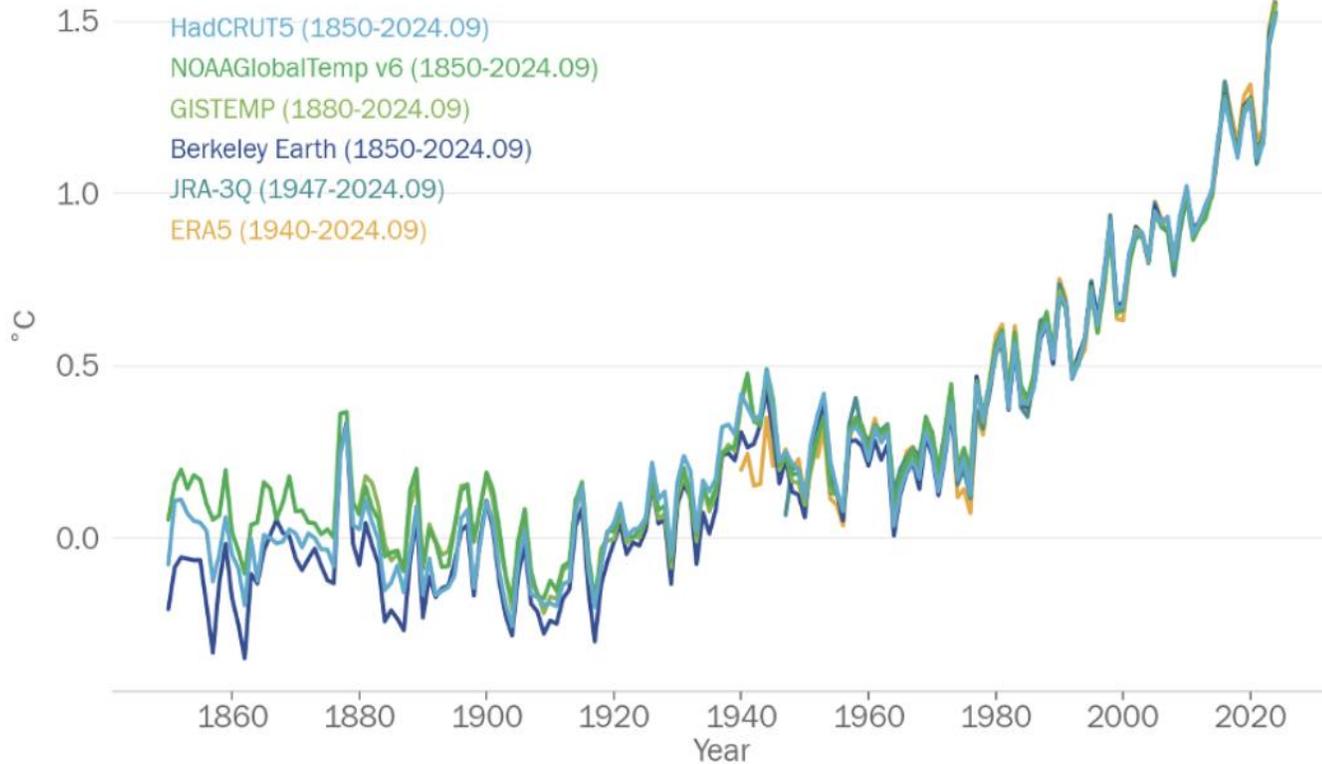
01. 공공건축물 그린리모델링 사업개요
02. 공공건축물 그린리모델링 사업지원 방안
03. 공공건축물 그린리모델링 사업적용 기술요소
04. 공공건축물 그린리모델링 사업결과 및 사례

01

공공건축물 그린리모델링 사업개요

사업개요

Global mean temperature 1850-2024 Difference from 1850-1900 average



WMO 세계기상기구

2024년 지구 기후 현황 보고서

기온

“올해 지구 평균 기온 지난해보다 높아...**올해 가장 더워**”

“1월~9월 지구 평균 기온 상승폭
산업화 이전 대비 **1.54°C** 높은 수준 유지”

온실가스농도

“온실가스 농도 지난해 역대 최고 수준...**지속적 상승**”

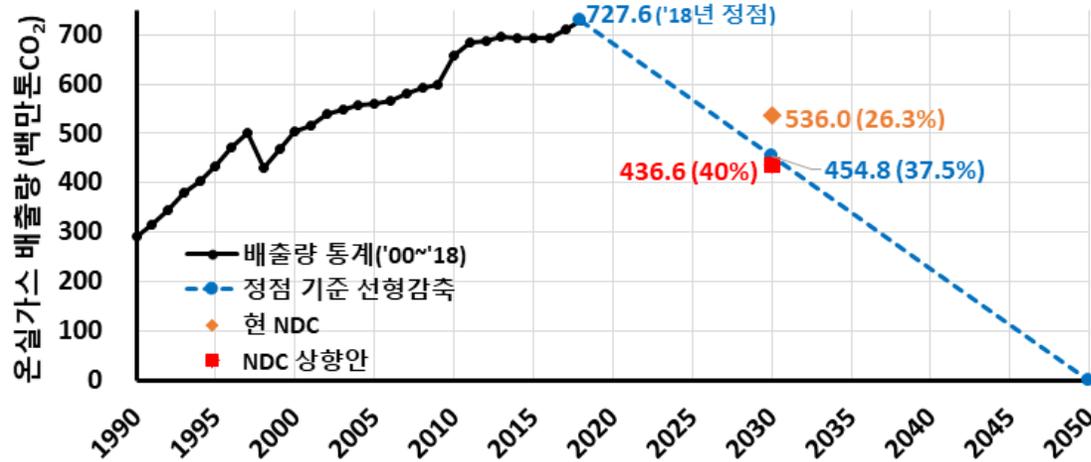
“지난해 420ppm 산업화 이전 대비 **15 배 증가**”

해수면 상승

“해수면 상승 속도, 1990년대 대비 **2 배 이상 빨라**”

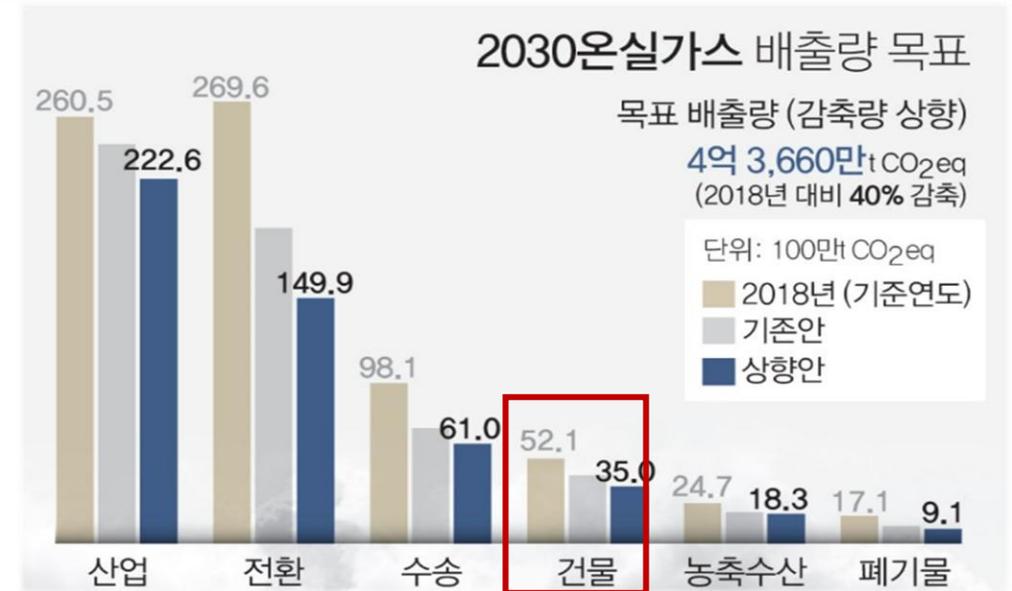
사업개요

- ✓ ‘탄소중립기본법’ 제정(’22.3) , ‘제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획’(’23.4)에 따른 2030년까지 **예상 배출량 대비 40% 감축 필요**
- ✓ 건물부문 ’18년 온실가스 배출량 52.1백만톤 대비 ’30년 배출 목표 35백만톤
→ **건물부문 32.8% 감축목표 수립**



[2030 국가 온실가스 감축목표 상향안(2021.10)]

자료 출처: 관계부처 합동, 2030 국가 온실가스 감축 로드맵 수정안



사업개요

신축건축물 에너지성능 강화

제로에너지건축물(ZEB)
의무화 대상 단계적으로 확대

- 건축물 에너지성능 강화, 지원 제도 운영

공공	'20년~ 1,000㎡ ↑	'23년~ 500㎡ ↑
	'25년~ 4등급 수준	'30년~ 3등급 수준
민간	'25년~ 1,000㎡ ↑	'30년~ 500㎡ ↑

('22누적) 2,950건 → ('30)약 47,000건

기축건축물 에너지성능 강화

그린리모델링 사업
저변확산 등 활성화 기반 마련

공공건축물 그린리모델링

- 노후 공공건축물에 에너지 공사비 지원
- '25년~ 단계적 의무화 시행

민간건축물 그린리모델링

그린리모델링 공사비(에너지절감 관련)에
대한 대출 이자비용(4%)을 지원

('22누적) 약 7.3만 ➡ ('30)약 160만건

녹색건축 실현기반 구축

에너지통합관리를 위한
시스템구축, 에너지절감정책지원

건물에너지 사용량 통계 구축 및 공개

- '19년 주거부문/ '20년 비주거 부문

건물성능정보 통합시스템 구축

- 모든 건축물의 에너지성능 정보를 시계열로 구축하여 정책설계 및 의사결정 지원

01 사업개요

추진근거

「녹색건축물 조성 지원법」 제27조 및 「그린리모델링 지원사업 운영 등에 관한 고시」

사업내용

준공 후 10년 이상 경과된 노후 건축물 중 에너지 성능 개선이 필요한 건축물에 대해 그린리모델링 공사비 지원

사업규모

'25년 기준 1,145억

사업기간

연내 공사완료 (연례적 이월, 교부 후 사업취소 등 최소화)

* 최대 3년('27. 12. 31.)까지 이월가능

지원자격

“운영고시” 제2조제5호에 따른 “공공건축물” 중 지원대상에 만족하는 건축물을 소유 또는 관리하는 기관

사업목표

취약계층 이용 및 에너지 다소비 공공시설물의
에너지·실내환경 개선 및 그린리모델링의 저변확산, 시장생태계 조성 유도

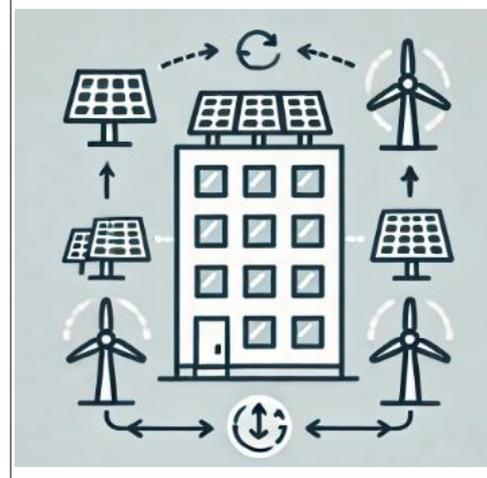
단열·기밀 강화



환기성능 확보



신재생 발전



CO2 저감



»» 노후한 공공건축물의 “에너지 성능개선 및 실내 쾌적도 최적화”

지원대상

“운영고시 ” 제2조 제5호의 공공건축물 중 준공 후 10년 이상 된
도서관, 경로당, 보건소, 기타교육시설, 기타공공시설,
기타노유자시설(노인복지시설, 아동관련시설, 사회복지시설)

도서관



「도서관법」 제2조
제3의2호, 제4,5,6,7호에 따른 도서관

경로당



「노인복지법」 제36조제1항
제2호에 따른 경로당

보건소



「지역보건법」 제2조
제4호에 따른 보건진료소,
건강생활지원센터

기타 교육시설



「평생교육법」 제30조~제38조에 따른
평생교육시설
「국민 평생 직업능력 개발법」 제28조에
따른 지정직업훈련시설

지원대상

“운영고시 ” 제2조 제5호의 공공건축물 중 준공 후 10년 이상 된
도서관, 경로당, 보건소, 기타교육시설, 기타공공시설,
기타노유자시설(노인복지시설, 아동관련시설, 사회복지시설)

기타 공공시설



마을회관, 마을공동작업소,
마을공동구판장

기타노유자시설(노인복지시설)



「노인복지법」
제36조제1항 제1호 및 제3호에 따른
노인복지관, 노인교실
제39조의19제1항에 따른
학대피해노인전용쉼터

기타노유자시설(아동관련시설)



「아동복지법」
제52조 제1항 제1호~제8호에 따른
아동복지시설
제53조의2 학대피해아동쉼터

기타노유자시설(사회복지시설)



「장애인복지법」 제58조제1항에 따른
장애인거주시설, 장애인지역사회재활시설 등
제59조의13제1항 및 2항에 따른 장애인쉼터
「청소년복지지원법」 제31조제1호에 따른 청소년쉼터

지원항목

- 에너지공사 : 필수공사 + 선택공사
- 추가지원공사 : 부대공사 및 기타항목
- 사업선정최소 조건 : 필수항목 중 **건축공사 최소 1개 이상**을 포함하여 **총 2개 이상 적용**

구분		세부항목	비고
에너지공사	필수공사	건축	총사업비의 40%이상
	필수공사	기계, 전기 등	
	선택공사	조경공사, 일사조절장치, 스마트에어샤워, 순간온수기, 창호기밀 절수형 기기, 환경성 선언 제품(EPD) 마감재(벽지, 천장재, 바닥재)	-
추가지원공사	부대공사	구조안전보강(내진성능확보 검토 등), 기존공사 철거 및 폐기물처리, 석면조사 및 제거, GR 관련 건축부대공사, GR 관련 설비 부대공사, GR 관련 전기부대공사, GR 관련 소방부대공사	총사업비의 30%이하
	기타	설계비, 감리비, 이사비 및 임차비용, 안전 관련 비용(건설재해예방기술지도비 등), 설계공모 대행비	

※ 준공 후 30년이 경과한 건축물의 경우, 구조 안전성 확보 및 유지관리 현황 등 고려하여 사업 신청 필요

지원사업비

»» 국비와 지방비의 매칭방식으로 지원

유형	국비	지방비
서울특별시 / 중앙·공공기관	50%	50%
그 외 지방자치단체	70%	30%
섬 지역* 및 소규모 건축물, 시그니처사업**	사업특성을 고려하여 지원한도의 1.2~2배까지 추가지원	

* 「섬 발전촉진법」 제2조에 해당하는 지역으로 제주특별자치도 본도를 포함

** 시그니처사업이란 선도적 녹색기술적용 및 홍보효과 등을 고려하여 각 지자체별 대표사업 선정

총사업비는 연면적 기준으로 산정되며, **지원한도는 380만원/3.3㎡**

※ 본 사업의 총 사업비 최대 한도는 100억을 초과할 수 없음(국비 기준 서울, 중앙공공 50억, 그 외 지자체 70억)

지원사업비

»» 지원한도 및 보조율 기준

사업	대상구분	사업대상기관	지원한도(섬지역)	보조율
일반사업	일반건축물 (연면적 300㎡이상)	서울, 중앙 · 공공	190만원 / 3.3㎡ (228만원 / 3.3㎡)	50%
		그 외 지자체	266만원 / 3.3㎡ (319.2만원 / 3.3㎡)	70%
	소규모건축물 (연면적 300㎡ 미만)	서울, 중앙 · 공공	200만원 / 3.3㎡ (240만원 / 3.3㎡)	50%
		그 외 지자체	280만원 / 3.3㎡ (336만원 / 3.3㎡)	70%
시그니처 사업	일반건축물	서울, 중앙 · 공공	380만원 / 3.3㎡ (456만원 / 3.3㎡)	50%
		그 외 지자체	532만원 / 3.3㎡ (638.4만원 / 3.3㎡)	70%

※ 단, 사업에 한해 지원한도 초과하여 공사비를 사용하려는 경우 심의위원회에서 사유를 심사하여 승인하는 경우 상향 조정 될 수 있음.

시그니처 사업

»» 시그니처(Signature) 사업이란?

- 그린리모델링 지역확산의 거점으로 활용할 수 있는 각 지자체별 대표사업
 - ☞ 그린리모델링 혜택 및 홍보효과 우수 건축물
- 다양한 친환경·선도적 설계 및 공법 적용
 - ☞ 에너지 절감 효과 우수 건축물 및 지속가능 할 것으로 예상되는 건축물



〈'26년 시그니처 사업 추진 일정〉



시그니처 사업

»» 시그니처(Signature) 사업과 일반사업 비교표

구분	시그니처 사업	일반사업	비고
사업비	760만원/3.3㎡	380만원/3.3㎡	최대 2배 ↑
지원팀	지역거점 플랫폼 및 종합사업지원*	종합사업지원	전담팀 구성으로 밀착 지원
준공식	준공식 지원 가능	-	추가지원
기록관리	사업수행 과정 및 공사 사진·영상 기록	-	추가지원
최소 선정 기준	일반사업+ 선도기술 최소 1개이상 적용	필수공사 최소2개 이상 (건축 최소 1개 포함)	조건 추가

※ 단, '23~'24년 : 지역거점 플랫폼, '25년~ : 종합사업지원으로 변경

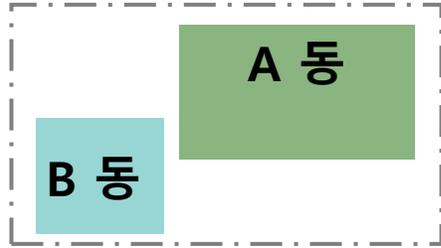
기타 사업지원

»» 군집 건축물

- 동일 필지 내 다양한 용도의 건축물이 군집된 경우, 건축물대장상 총괄표제부의 주용도*가 사업지원대상에 해당하는 용도인 경우 신청 가능

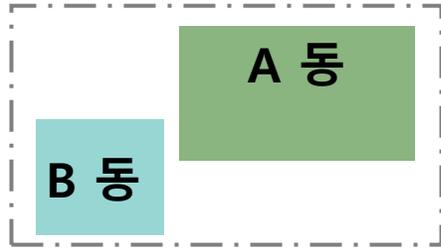
* 해당 필지 내 가장 넓은 바닥면적을 차지하는 건축물의 용도

- 예시 : ∞ 복합 문화시설**
 - A동 : ∞ 장애복지시설
 - B동 : 24년 공공 GR지원 ∞ 경로당



☞ A동 신청

- 예시 : ∞ 복합 문화시설**
 - A동 : ∞ 마을회관
 - B동 : ∞ 경로당



☞ A동 신청
☞ B동 신청
(분할 신청가능)

기타 사업지원

»» 복합 건축물

- 여러 용도가 복합적으로 혼재된 경우, 사업지원대상에 해당하는 부분에 한하여 지원 단, 건축물대장상 표제부의 주용도가 사업지원대상인 경우 또는 바닥면적합계가 연면적의 과반인 경우 전체 건축물 대상으로 신청 가능

▪ 예시 : ∞ 복합 문화시설

- 1층 : '22년 공공GR 지원 어린이집
- 2층 : '25년 공공GR 신규 신청 경로당

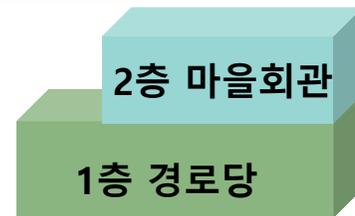


☞ 지원 가능

- 하나의 건물에 '25년 지원용도가 중복'으로 포함된 경우, **한개의 사업으로 신청**하며, **신청용도**는 바닥면적이 차지하는 면적이 큰 용도로 신청

▪ 예시 : ∞ 마을회관 및 경로당

- 1층 : '25년 공공GR 지원 경로당(바닥면적 150m²)
- 2층 : '25년 공공GR 지원 마을회관 (바닥면적 100m²)



- ☞ 한 개 사업으로 신청
- ☞ 경로당으로 신청

기타 사업지원

»» 중복 건축물

▪ 이전 공공건축물 그린리모델링 지원사업('20~'23년)의 대상건축물 재신청 불가

▪ 예시 1 : ∞ 경로당(A동)
- '23년 공공GR 지원 : 냉난방기 교체
- '25년 공공GR 신청 : 외벽단열 교체



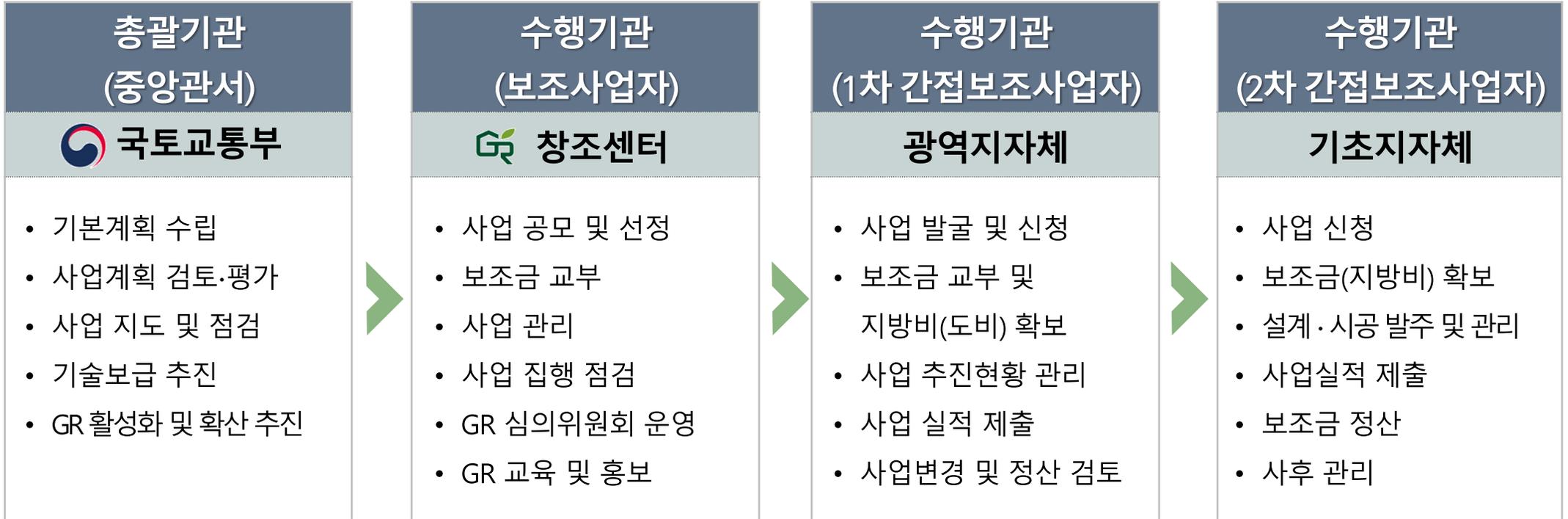
👉 지원 불가

▪ 예시 2 : ∞ 보건소
- A동 : '21년 공공GR 지원 건축물
- B동 : '25년 공공GR 신규 신청 건축물



👉 지원 가능

사업수행 체계



»» 원할한 사업추진을 위한 사업수행 체계 강화 필요

02

공공건축물 그린리모델링 사업지원 방안

사업 프로세스

»» 사업 쏠과정 ONE-STOP 지원



공사비와 공사범위에 대한
사전 컨설팅

정량화된 배점기준표에 따른
심의위원회 심사 · 선정

지자체의 설계시공 사업수행 및
사업완료 후 성과분석

1 공고 및 희망
건축물조사

2 사전 컨설팅

3 본사업공모 및
사업신청

4 대상선정 및
보조금 교부

5 GR 설계·시공

6 사업정산 및
사후 관리

사업 프로세스



»» 공고 및 희망 건축물 조사

- 그린리모델링 사업계획 공고(사업개요, 지원자격, 지원대상, 지원내용 등)
 - 사전조사 및 컨설팅 실시를 희망하는 건축물 그린리모델링 창조센터 홈페이지 접수
- * 중앙·공공기관: 직접 신청, 기초지자체: 광역시·도에서 취합·승인 후 신청

»» 사전 컨설팅

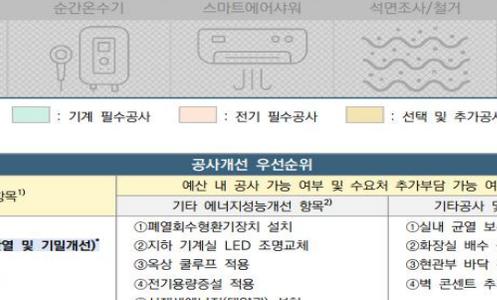
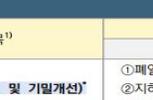
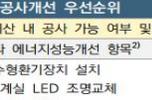
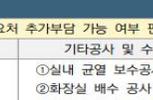
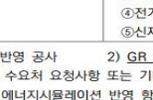
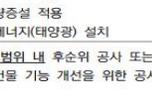
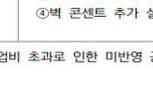
- 사업지원자격 확인(용도별 사업대상여부, 건축물 경과년수, 사업신청자격 등)
- 지역 권역을 구분하여 공사전 종합사업 지원 실시(현장조사 및 에너지 절감효과 분석)

사업 프로세스

현장조사 및 사전컨설팅 보고서 예시



사전 컨설팅 보고서

그린리모델링 개선 항목				
외벽단열	지붕단열	바닥난방	창 및 문	Cool Roof
				
				
고효율냉난방장치				
				
고효율보일러				
				
일사조절장치	순간온수기	스마트에어샤워	석면조사/철거	전기용량 증설
				

■ : 건축 필수공사
 ■ : 기계 필수공사
 ■ : 전기 필수공사
 ■ : 선택 및 추가공사
 ■ : 미적용 공사

공사개선 우선순위		
필수범영 항목 ¹⁾	예산 내 공사 가능 여부 및 수요처 추가부담 가능 여부 판단 후 반영	
	기타 에너지성능개선 항목 ²⁾	기타공사 및 수요처 요구사항 ³⁾
① 외벽단열 개선* ② 창호 및 도어교체 (단열 및 기밀개선)* ③ 지붕단열 개선* ④ 냉난방기(EHP) 교체*	① 패열회수형환기장치 설치 ② 지하 기계실 LED 조명교체 ③ 옥상 클루프 적용 ④ 전기용량증설 적용 ⑤ 신재생에너지(태양광) 설치	① 실내 균열 보수공사 ② 화장실 배수 공사 ③ 현관부 바닥 전기판넬 추가설치 ④ 벽 콘센트 추가 설치

1) GR 지원범위 내 최우선 반영 공사
 2) GR 지원범위 내 후순위 공사 또는 사업이 초과로 인한 미반영 공사
 3) GR 지원범위를 벗어나는 수요처 요청사항 또는 기타 건물 가능 개선을 위한 공사
 ※ **음영항목**: GR사업비 및 에너지시뮬레이션 반영 항목



사업 프로세스



»» 본사업 공모 및 사업신청

- 사전조사 및 컨설팅 실시한 결과를 바탕으로 사업대상기관에서 사업비 매칭을 고려하여 그린리모델링 창조센터 홈페이지에서 접수
 - * 그린리모델링 창조센터 홈페이지 : <https://www.greenremodeling.or.kr>
 - * 중앙·공공기관: 직접 신청, 기초지자체: 신청이후 광역시·도 승인 필요
- 사전 조사 및 컨설팅 실시 건축물에 한하여 신청 가능

»» 대상선정 및 보조금 교부

- GR심의위원회에서 관련법령 및 배점기준표 등 고려하여 일반사업과 시그니처 사업 대상선정 및 예비순위 선정
- 국고보조금 통합관리시스템(이하 e나라도움) 통한 보조금 교부 및 관리
 - * 보조금 교부 : 1차(80%), 2차(20%) 분할 교부

사업 프로세스

»» 대상 선정 기준

- (일반사업) 에너지절감 요소와 건축물 노후도, 사업성 및 적정성 등을 **배점기준표**에 따른 계량화된 점수
- (시그니처) 일반사업 배점기준 40% + 위원회 정성평가 60%

< 일반사업 배점 항목 및 기준 >

구분	점수	배점내용	비고
에너지절감 요소	80	• 단열, 창호, 기밀, 설비, 신재생, 환기, 전기, 에너지 절감률, 선택공사, 녹색건축전환 인정	
사업여건	20	• 소유, 노후도, 사업 효율성	
가점	13	• 안전성, 기술선도, 사업적극성* * 녹색건축평가, 계량기보급사업 참여, 추가지방비 확보	
감점	-10	• 사업관리(임의취소 및 사업변경, 중요재산 임의처분)	

사업 프로세스

》》 '25년 공공건축물 그린리모델링 지원사업 선정 배점표

《'25년 공공건축물 그린리모델링 대상 선정 배점 기준(본사업)》										
구분	총점	배점(단위:점/비율)								
에-지 절감 요소 그린리모델링요소 적용계획	단열	벽	8	6	4	2	1			
			50% 00% 00%	00% 00% 00%	00% 00% 00%	00% 00% 00%	00% 00% 00%	00% 00% 00%	00% 00% 00%	
		지붕	5	4	3	2	1			
			00% 00% 00%							
	바닥	2	1							
		00% 00% 00%	00% 00% 00%							
	창	6	4	2						
		00% 00% 00%								
	문	3	2	1						
		00% 00% 00%	00% 00% 00%	00% 00% 00%						
	알루미늄창	2	1							
		00% 00% 00%	00% 00% 00%							
	창유리	3	0							
		00% 00% 00%	00% 00% 00%							
	배기구	2	0							
		00% 00% 00%	00% 00% 00%							
	냉방	4	3	2	1					
		00% 00% 00%								
	난방	4	3	2	1					
		00% 00% 00%								
급탕	2	1								
	00% 00% 00%	00% 00% 00%								
신재생	점	태양광	5	4	3	2	1			
			00% 00% 00%							
환기	점	배출가스 저감장치(공기)	5	4	3	2	1			
			00% 00% 00%							
전기	점	고효율전등(LED)	2	0						
			00% 00% 00%	00% 00% 00%						
에너지	점	요소저감(기-수-열-음)	0	8	6	4	2			
			00% 00% 00%							
선택 공사	점	물-에너지	2	0						
			00% 00% 00%	00% 00% 00%						
선택 공사	점	에너지효율 선택공사	6	5	4	3	2			
			00% 00% 00%							
인접	점	부속시설(화장실)정기	0	0						
			00% 00% 00%	00% 00% 00%						
소계	80점									

구분	총점	배점(단위:점/비율)					
사업여건 노후도및사업 적정성	소유	5점	건축물직접소유(건축물-1점/증상 건축물임차(계약서증상)				
		점					
	노후도	10점	1993년 이전 건축허가				
		8점	1994~2000년 건축허가				
		6점	2001~2008년 건축허가				
		4점	2009~2010년 건축허가				
	사업 효율성	5점	2011년 이후 건축허가				
			5	4	3	2	1
	소계	20점					
	총계	100점					
기점	안전성	5점	5년 내 안전점검 결과(보통,미흡) 해당 시				
			3	2		1	
	기술 선도	점	요소 3개 이상 적용		요소 2개 이상 적용		요소 1개 이상 적용
			제4회 지자체 녹색건축 평가에서 각분야별 우수평가를 받은 지자체				
	사업 추진	2점	사업완료 후 관리를 위하여 계약기 보급사업에 참여 예정 시				
			지방비 매칭 비율을 초과하여 추가 사업비를 사업대상기관에서 확보한 경우				
소계	18점						
검점	사업 관리	5점	이전('20~'24년) 사업 중 그린리모델링 사업 추진 시 해당 기초지자체 대상 중 단순취소 사업이 있을 시				
		3	2		1		
	3점	임의사업변경건축물 10개 이상	임의사업변경건축물 10개 미만-5개 이상	임의사업변경건축물 5개 미만-1개 이상			
2점	공사완료('20~'24년) 건축물 중 중요재산의 저분율 임의로 시행한 해당 기초지자체						
소계	11점						

심사항목	세부 평가항목	배점		
사업 타당성 (60점)	사업의 필요성	사업목적과 내용에 대한 적정성	10	
		대상 건축물에 대한 이용자의 접근성	10	
		그린리모델링 지역확산 거점의 활용성	10	
	사업의 우수성	컨설팅안의 독창성 및 창의성	10	
		컨설팅안의 지역특성 반영 적정성	10	
		친환경, 선도기술 적용의 우수성 및 실현 가능성	10	
사업의 실행력 및 효과 (40점)	사업의 현실성	사업 추진 기간에 대한 적정성	10	
		사업비에 대한 적정성	10	
	사업의 기대효과	대상 건축물에 대한 지속가능성	10	
		사업 홍보효과와 우수성	10	
합 계		100		
우수	양호	보통	미흡	불량
10	8	6	4	2

일반사업 정량평가표

시그니처 사업 정성평가표

사업 프로세스



»» GR 설계 · 시공

- **사전조사 컨설팅 보고서** 바탕으로 설계 및 시공 진행
- 설계 및 시공 시 우선 검토 순위
- **불법건축물에 대하여는 그린리모델링 사업 지원 불가** (별도의 인허가 절차 필요)

참고

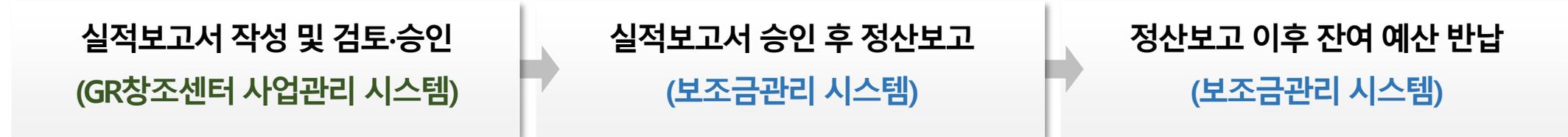
- ① **필수공사, 선택공사를 우선 적용**하여 **에너지 성능개선(절감률)이 최대**가 될 수 있도록 검토 (에너지 절감률 30% 이상을 목표로 추진)
- ② 자재선정 시 「공공건축물 그린리모델링 대상선정 가이드라인」[참고1] **적합한** 제품 선정
- ③ 추가 지원 가능 공사 중 " **석면조사 및 제거**", " **구조안전보강**" **우선적용** 검토
- ④ 추가지원 가능 공사 중 항목을 적용 검토
 - 단, 총 공사비 대비 **추가지원 공사비의 비율은 30% 이하**가 되도록 계획수립 (30% 초과시 심의위원회 적정성 검토 필요)

사업 프로세스



»» 사업정산 및 사후 관리

- (정산대상) 공공건축물 그린리모델링 지원사업에 신청하여 보조금을 교부받은 **모든 지자체 · 중앙 · 공공기관**
- (정산시기) 그린리모델링 **사업완료 시**
* 사업 완료 후 'GR창조센터 공공건축물 관리시스템'에서 사업완료보고서 및 실적보고서를 작성·제출
- (사후관리) 보조금법에 따른 **준공 후 5년 동안 중요재산 처분제한 관리**
- (성과분석) 실제 적용한 제품 등을 반영하여 **개선전 · 후 에너지 성과분석**



사업지원 전문기관

》》 일반사업 : '25년 종합사업지원 전문기관(총 6개 권역, 총 22개사)

권역구분	권역별	지역	담당 기관	
	권역1	서울권	서울	(주)네드, 에녹엔지니어링, (주)이지솔루션즈
	권역2	경기권	경기·인천	삼우씨엠 건축사사무소, 사이다건축사사무소, (주)루건축사사무소
	권역3	강원권	강원	친환경그룹 청연, (주)산이앤씨건축사사무소, 청림건축물에너지평가사 사무소, 건축사사무소 정미소
	권역4	충청권	대전·충청·세종	(주)신화엔지니어링 종합건축사사무소, (주)상우엔지니어링건축사사무소, (주)디디알플러스
	권역5	전라권	전라·광주·제주	(주)포스코A&C, (주)이에이엔테크놀로지, (주)리그로스솔루션, (주)티랩건축사사무소, 황영호건축사사무소
	권역6	경상권	경상·대구·울산·부산	(주)미래환경플랜건축사사무소, 잘그린건축사사무소, (주)도홍건축사사무소, 티2050
합 계			대표기관 6개, 협력기관 16개	

사업지원 전문기관

》》 시그니처 : '24년 지역거점플랫폼 전문기관(총 6개 권역, 총 15개사)

권역구분	권역별	지역	담당 기관
	권역1	서울권 서울	중앙대학교
	권역2	경인권 경기·인천	성균관대학교, 경기대학교
	권역3	강원권 강원	강원대학교, 강원건축물에너지 평가원, 한라대학교, (주) 인터파트너스
	권역4	충청권 대전·충북 세종·충남	충북대학교
			공주대학교
	권역5	전라권 전북 광주·전남·제주	전주대학교
(재)광주기후에너지진흥원, 조선대학교			
권역6	경상권 대구·경북 울산·부산·경남	경북대학교	
		부산대학교, 동아대학교	
합 계			대표기관 6개, 협력기관 9개

사업관리 주의사항

»» 기타 주의사항

- 외장재(외단열 포함) 교체 시 **대수선** 해당 여부 허가권자인 시장, 군수, 구청장에게 판단을 받아 진행 필요
 - ☞ 내진성능평가, 구조안전보강 등 관련 **부대공사 지원 가능**

참고

『건축법 시행령』제3조의2제9호에 따라, 건축물의 외장재(방화에 지장이 없는 재료)를 증설(외단열) 또는 해체(교체) 뿐 아니라 벽면적 30m² 이상 수선 또는 변경시 대수선에 해당

사업관리 주의사항

사업추진	사업등록	사업변경	이월 및 정산
광역·기초지자체	광역·기초지자체	광역·기초지자체	광역·기초지자체
<ul style="list-style-type: none"> • 그린리모델링 창조센터 관리시스템 사용 • 담당자 변경 인수인계 • 세부추진현황 보고 • 사전 협의 및 문의 	<ul style="list-style-type: none"> • 당해연도 사업구조 생성 • 보조사업명 통일 (5년공공건축물 그린리모델링사업(00사 경로당(용도)0등) • 보조사업 형태 : 정률 	<ul style="list-style-type: none"> • 종합사업지원기관의 검토의견서사업변경계획서 작성→ 창조센터로 변경신청 • 경미한사항도 변경 신청 	<ul style="list-style-type: none"> • 이월시(호조시스템각부서의 예산팀과사전협의내용 이월금액신청및편성 • 해당연도에사업구조 생성(확정내사) • 사업완료에따른정산보고서 제출(나라도움창조센터)

»» 원활한 사업추진을 위해 담당자 변경 시 주의사항 인수인계 필요

03

공공건축물 그린리모델링 사업 적용기술요소

에너지 기술요소



에너지 기술요소

참고1

지원 항목 및 기술요소 세부기준

구분	GR 기술요소	내용
필수 공사	고성능 창호	<ul style="list-style-type: none"> KS F 3117 규정에 의한 창세트 적용범위에 포함된 창세트 중 에너지 소비효율등급 2등급 이상의 창세트 「건축용 고효율에너지기화제 보급촉진에 관한 규정」에 따른 인증제품(커티월) 「건축물의 에너지절약설계기준」에 따른 기밀성 창으로서 [별표1] 지역별 건축물 부위의 열관류율표에서 정하는 열관류율 기준에 적합한 제품 고성능 창호 교체·설치를 위한 직접 가설공사를 지원 범위에 포함
	고기밀성 단열문	<ul style="list-style-type: none"> 「건축용 고효율에너지기화제 보급촉진에 관한 규정」에 따른 인증제품(고기밀성 단열문) 「건축물의 에너지절약설계기준」에 따른 기밀성 문으로서 [별표1] 지역별 건축물 부위의 열관류율표에서 정하는 열관류율 기준에 적합한 제품 방풍실 또는 방풍구조에 설치된 문, 너비 1.2m 이하 출입문, 사람의 통행을 주목적으로 하지 않는 출입문은 기밀성 기준을 만족하지 않을 수 있음
	내·외부 단열보강	<ul style="list-style-type: none"> 「건축물의 에너지절약설계기준」의 [별표1] 지역별 건축물 부위의 열관류율표에서 정하는 열관류율 기준 적용 기존 단열재를 유지한 상태에서 보강하는 경우 기존 단열재의 열저항값 산입 가능 화재 확산방지를 위해 불연재료 또는 준불연재료 적용(실내 단열재는 불연재료 적용 권장) 외부 단열 교체·설치를 위한 직접 가설공사를 지원 범위에 포함
	바닥	<ul style="list-style-type: none"> 바닥단열공사(내·외부 단열보강 참고) 바닥 마감재 하부에 매립시공된 온수 배관 공사(X-L 배관 등) 전기온돌난방공사(기존 전기방식에서 교체인 경우만 해당)
	폐열회수형 환기장치	<ul style="list-style-type: none"> 열회수형 환기장치로서 KS B 6879 규격 인증을 받은 제품 유효전열교환효율이 냉방시 45% 이상, 난방시 70% 이상인 제품 공기조화기 부착형 폐열회수 설비(Plate, Rotary, Heat Pipe 등)
	고효율 냉·난방장치 및 보일러	<ul style="list-style-type: none"> 「고효율에너지기화제 보급촉진에 관한 규정」, 「효율관리기화제 운용규정」에 따른 고효율에너지기화제 인증제품 또는 에너지소비효율 1등급 제품(냉동기, 보일러, 냉난방기, 열원용 펌프 등) ‘규정범위’에 해당하는 제품(또는 사양)인 경우 인증제품의 개수와 종류가 현저히 적은 경우 인증제품에 해당하지 않더라도 지원 가능 ‘규정범위’에 해당하지 않는 제품(또는 사양)인 경우 인증제품에 해당하지 않더라도 지원 가능(예, 정격냉방능력 20kW 미만인 멀티전기히트펌프시스템 등) ※ 규정범위 : 「고효율에너지기화제 보급촉진에 관한 규정」, 「효율관리기화제 운용규정」에서 정하는 기자재별 적용범위
	고효율 조명	<ul style="list-style-type: none"> 「고효율에너지기화제 보급촉진에 관한 규정」에 따른 인증제품(동기구, LED램프, 스마트LED조명) LED조명으로서 에너지소비효율 1등급 제품(컨버터 내장형 LED 램프, 컨버터 외장형 LED 램프) 가설 조도 조성용이 아닌 특수 조명인 경우에 한하여 LED조명이 아닌 에너지 소비효율 1등급 제품 사용 가능
	신재생에너지 (태양광)	<ul style="list-style-type: none"> 한국에너지공단 신재생에너지센터의 「신재생에너지 설비 지원 등에 관한 지침」에서 정하는 ‘태양광설비 시공기준’에 적합한 태양광발전설비

구분	GR 기술요소	내용
선택 공사	BEMS	<ul style="list-style-type: none"> BEMS로서 「건축물의 에너지절약설계기준」 [별표2]의 기준을 만족하는 시스템 전차식 원격검침계량기로서 에너지원별 모니터링 기능과 데이터 조회 기능을 갖춘 시스템 에너지원별 모니터링 기능 : 건물에 사용되는 모든 에너지를 대상으로 함(단, 난방유 등 비정기적으로 충전하는 에너지원에 한하여 제외 가능) 데이터 조회기능 : 일간, 주간, 월간, 연간 등 정기 및 특정 기간을 설정하여 데이터를 조회할 수 있는 기능
	Cool Roof (차열도료)	<ul style="list-style-type: none"> SPS-KPIC 5020-7316에 적합한 지붕용 태양방사 차열도료 CRRC(Cool Roof Rating Council) 인증 제품 공인시험기관 발행 시험성적서(시험방법 ASTM C1549, E903, E1918)에 의한 태양열 반사율이 초기값 0.65 이상인 도료
	일사조절장치	<ul style="list-style-type: none"> 수평 또는 수직 고정형 외부차양으로서 「건축물의 에너지절약설계기준」에 따른 태양열취득률이 0.6 이하이거나 P/H 또는 P/W값이 0.4 이상인 것 외부 블라인드(베네시안, Roller 등) 내부 블라인드로서 KS L 9107 규정에 따른 태양열취득률이 0.6 이하인 제품
	절수형 기기	<ul style="list-style-type: none"> 「수도법 시행규칙」 별표1에 따른 절수설비 및 절수기기 「환경표지대상제품 및 인증기준」에 따른 환경표지인증 제품 수도꼭지, 샤워헤드 및 수도꼭지 절수 부착, 대변기, 소변기
	환경성 선언 제품	<ul style="list-style-type: none"> 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제18조에 따른 인증받은 환경성적표지제품 또는 저탄소 제품
	조경공사	<ul style="list-style-type: none"> 조경(식재) 공사로서 교육, 관공 등으로 이루어진 것(지피식물과 초화류로만 구성된 조경공사는 제외)
	순간온수기	<ul style="list-style-type: none"> KS B 8116에 따른 가스 순간온수기로서 고효율에너지기화제 인증제품 전기식 순간온수기 출력 용량 30L 이하인 순간온수기로 인정하며, 30L 초과는 고효율냉난방기 참조
	스마트 에어사워	-
	기타	<ul style="list-style-type: none"> 기타 에너지 성능향상 및 실내공기질 개선을 위한 공사
추가 지원 가능 공사	건축분야	<ul style="list-style-type: none"> 기존공사 철거 및 폐기물 처리비용 석면 조사 및 제거 기타 GR관련 부대공사
	구조안전보강	<ul style="list-style-type: none"> 내진성능확보 검토, 구조안전보강 등
	기계분야	<ul style="list-style-type: none"> 열원교체에 따른 공사비 또는 분담금
	전기분야	<ul style="list-style-type: none"> 전기용량증설 등 관련 비용
이주비용(이사 및 임차비), 설계비·감리비, 설계공모 대행비, 건설제해예방기술지도비		

- 위 항목에 준하는 기준 적용 권장하며, 항목 중 3년 이내 개선 이력이 있는 경우 생략 가능
- 공사완료 시 지원받은 항목에 대한 인증서 및 확인서를 제출하여야함
- 지원대상 공사 중 5년 이내 정부로부터 지원을 받은 항목이 있는 경우 국고보조금 환수 조치 가능

04

공공건축물 그린리모델링 사업 결과 및 사례

'25년 선정 결과

»» 추진 경과

- ('24.12. ~ '25.1.) 희망건축물 접수(1,053*동) *일반사업 대상으로 접수
- ('25.2.~3.) 희망건축물 대상 현장조사 및 사전컨설팅 시행
- ('25.4.14. ~ 5.2) 본사업 공모 접수 (796동)
- ('25.5.23) 그린리모델링 심의위원회 대상선정

(단위: 동)

구 분	신청현황	선정결과	경쟁률
일반사업	782	255	1:3.1
시그니처 사업	14	6	1:2.3
총합계	796	261	1:3.0

사업지원 현황

》》 '20~'25년까지 총 3,731동 지원

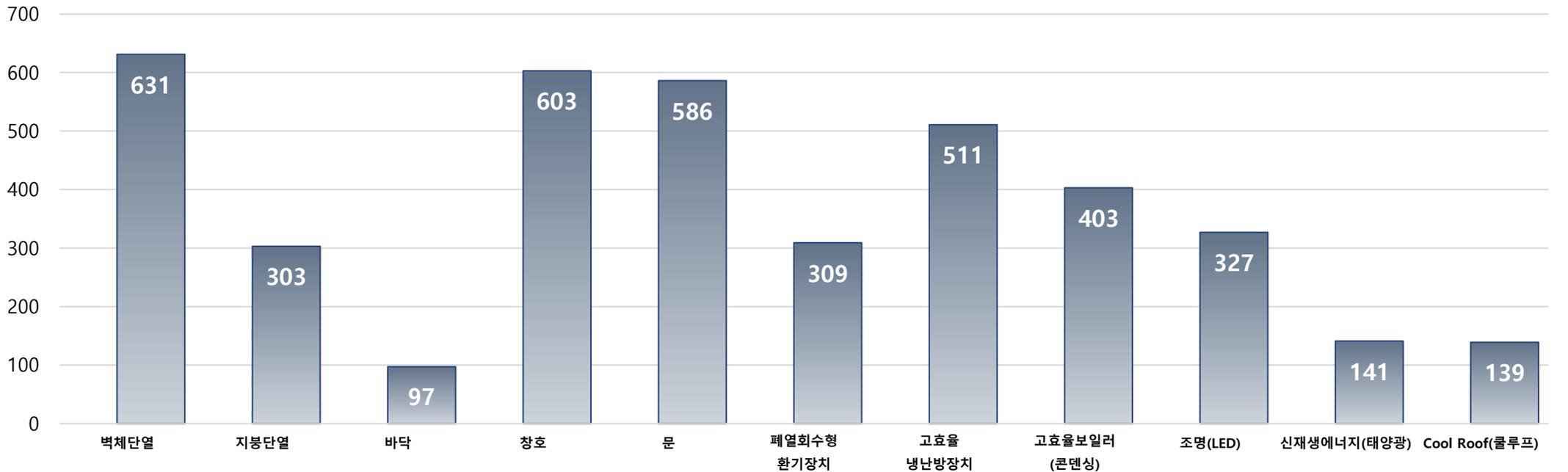
(단위: 동)

사업년도	전체물량	어린이집	보건소	의료시설	도서관	경로당	기타 노유자시설	기타 교육시설	기타 공공시설	기타
'20년	821	411	369	41	-	-	-	-	-	-
'21년	895	443	395	57	-	-	-	-	-	-
'22년	575	271	276	28	-	-	-	-	-	-
'23년	617	72	127	4	38	376	-	-	-	-
'24년	562	58	163	1	-	340	-	-	-	-
'25년	261	-	37	-	12	187	15	2	5	3
합 계	3,731	1,255	1,367	131	50	903	15	2	5	3
비 율	100%	33.6%	36.6%	3.5%	1.4%	24.2%	0.4%	0.1%	0.1%	0.1%

기술적용 현황

》》 '23년 기술요소 적용현황

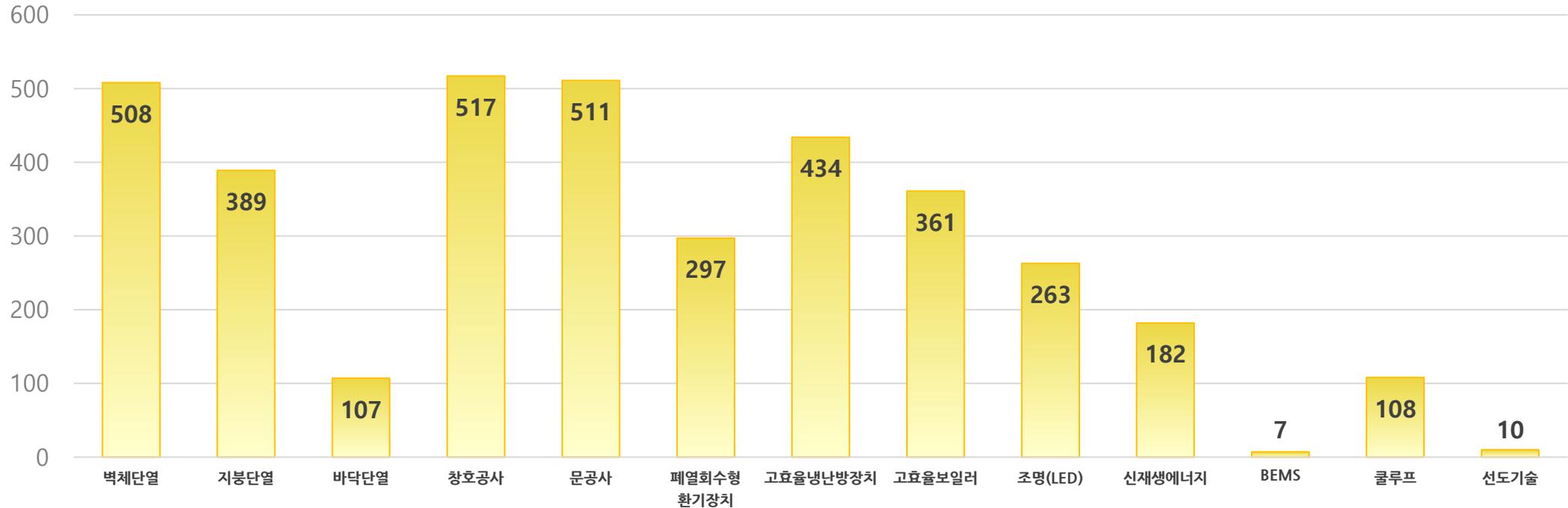
- **평균 8개소** 기술요소 적용
- 벽체단열 → 창호 → 문 → 고효율냉난방장치



기술적용 현황

》》 '24년 기술요소 적용현황

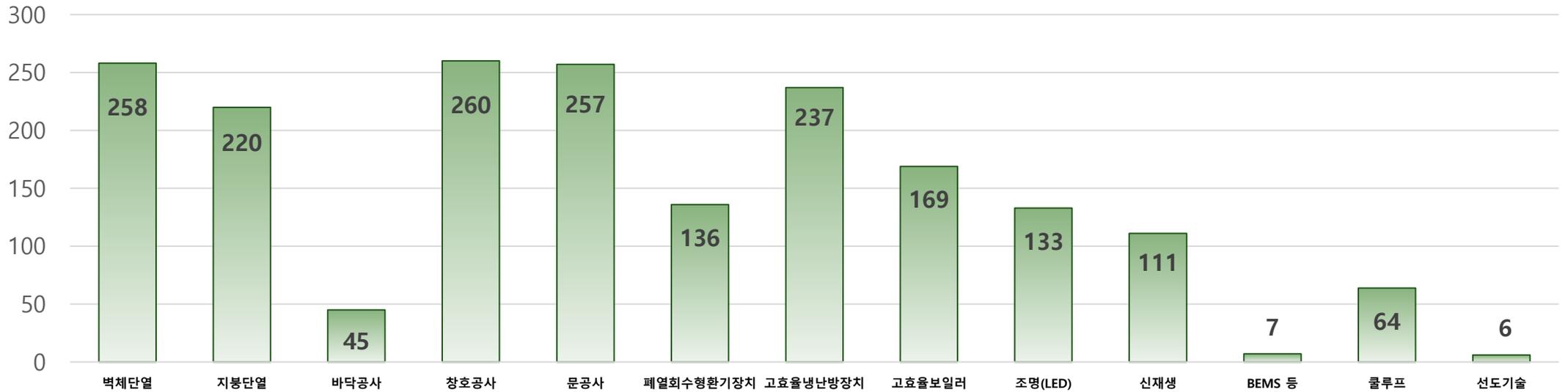
- **평균 7개소** 기술요소 적용
- 창호→ 문→ 벽체단열 → 고효율냉난방장치



기술적용 현황

》》 '25년 기술요소 적용현황

- **평균 7개소** 기술요소 적용
- 창호 → 문 → 벽체단열 → 고효율냉난방장치
* 창호 공사 100% 신청



'25년 시그니처 선정 현황

시립보라매청소년센터(큰나무동)	시립보라매청소년센터(슬기동)	수원중앙도서관
		
서울	서울	경기
연면적 2,899㎡ / 지상2층	연면적 2,360㎡ / 지상2층	연면적 2,713㎡ / 지상2층, 지하1층
1957년 준공(67년 경과)	1957년 준공(67년 경과)	1980년 준공(45년 경과)
BIPV, 외부고정 차양, 솔라트리	외부고정 차양, 솔라트리	디지털 트윈

'25년 시그니처 선정 현황

속초시 사회복지관	고성군 여성회관	추자보건진료소
		
강원	강원	제주
연면적 1,010㎡ / 지상4층	연면적 1,482 ㎡/ 지상3층,지하1층	연면적 758 ㎡ / 지상2층
1988년 준공(37년 경과)	2001년 준공(24년 경과)	1998년 준공(27년 경과)
BIPV, 솔라트리, 국산목재마감	광덕트 및 광섬유형 자연채광, 솔라트리, 국산목재마감	진공단열재

》》 큰나무미래어린이집('22년) _ 공사완료

“ZEB + Barrier-free, 일반/장애인 어린이집의 공존”
 - 에너지 자립도를 높임, 통합 교육의 장-

사업연도	2022년
주소	경기도 파주시 순못길 87
건축면적	412.84m ²
연면적	858.42m ²
규모	지하1층 / 지상 2층
사용승인일	2008년(16년경과)
구조	철근콘크리트구조
총사업비	1,362백만원

공사전



공사후



»» 개선 전 현황

구분	내용	상태
외벽마감	드라이비트 및 조적마감	미흡
창호	금속프레임 T24 일반복층유리 단창, 기밀성 취약	미흡
난방열원	가스보일러 (LNG, 2008) / 멀티형 EHP (1~2층, 2008), 바닥난방	미흡
냉방열원	멀티형 EHP (1~2층, 2008)/ 싱글형 PAC	미흡
공조기기	EHP 실내기(멀티형 및 싱글형 모두 설치)	보통
급탕열원	가스보일러 (LNG, 2008)	미흡
환기설비	전열교환기(1~2층, 2008)	미흡
조명	LED 90% 교체완료(일부 형광등)	보통



»» 개선 후 현황

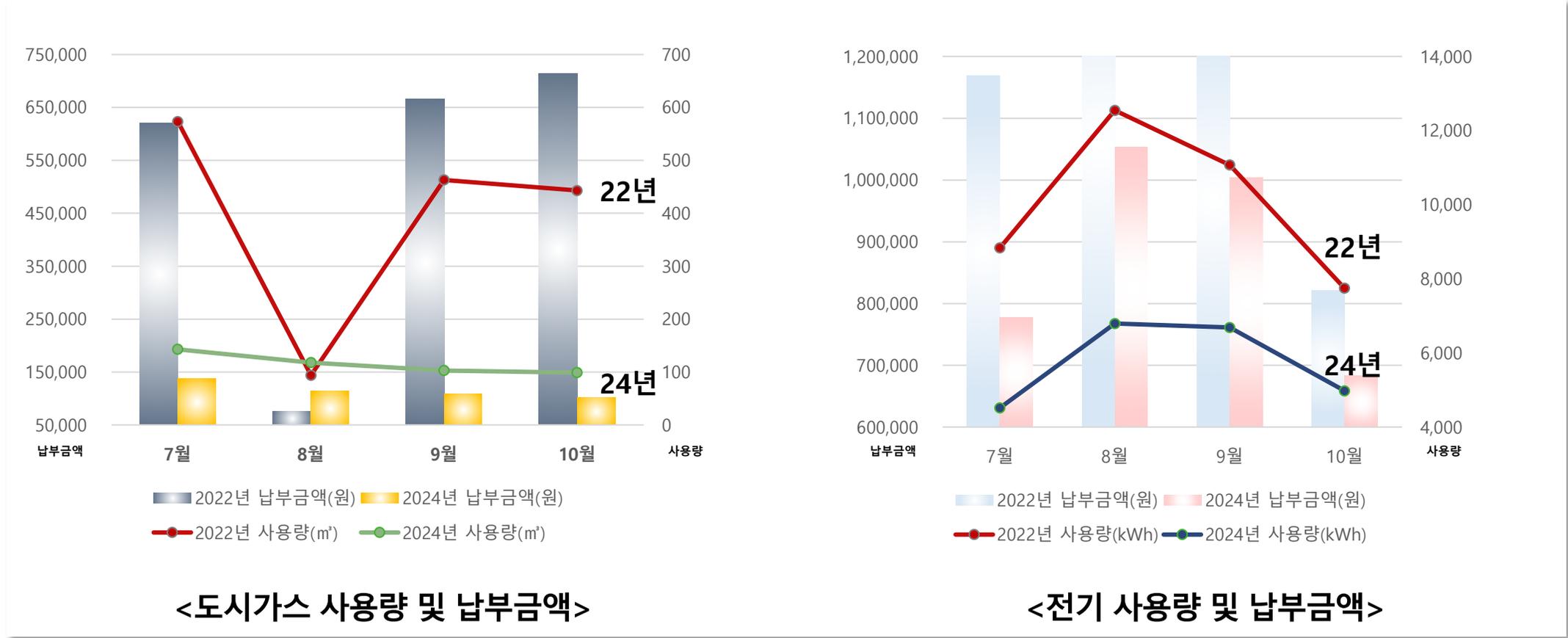
구분	공사내용
외 벽	T100 비드법준불연단열재 (열관류율 0.163W/m ² ·k)
창 호	PVC 이중창 및 분할창호 (열관류율 0.952W/m ² ·k)
냉방기	EHP (냉방 COP 3.19~3.3)
난 방 및 급탕	가스보일러 (효율 91%이상)
환기설비	스탠드 및 벽부형 전열교환기 (열회수율 : 냉방 85%, 난방93%)
조명	LED 100% 교체완료
신재생	옥상 PV, 창호 상단 BIPV 적용 (31.75 kw)



ZEB 수준
 건축물에너지 효율등급
1+++ 등급,
 에너지자립율 **51.61%**

1차에너지소요량
 절감률 **66.7%**

»» 도시가스 및 전기 사용량



》》 삼척시 보건소(22년)_공사완료

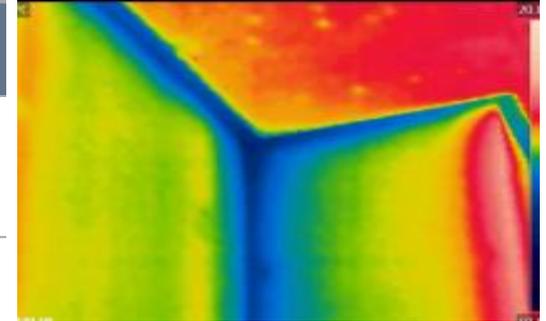
“ 추가 지방비 투입으로 지역 시그니처 사업 추진”
- 에너지 성능과 환경개선을 한번에-

사업연도	2022년
주소	강원도 삼척시 남양동 347-4 등
건축면적	1,469.67m ²
연면적	3,542.32m ²
규모	지상 3층
사용승인일	2009년(15년경과)
구조	철근콘크리트구조
총사업비	약 86억(국비 38억/ 지방비 48억)



»» 개선 전 현황

구분	내용	상태
단열	나등급 단열재 45mm(외벽), 나등급 단열재 90mm(지붕)_단열성능 개선 필요	미흡
창호	T15~22 복층유리(AL), T5 단창(AL)_단열성능 개선 필요	미흡
난방열원	수축열 냉난방기 성능 불량	미흡
냉방열원	수축열 냉난방기 성능 불량, 결로 및 곰팡이 발생	미흡
환기설비	화장실 배기팬	미흡
조명	기존 LED 조명(7년 경과) 효율 구기준, 조닝에 따른 조도 변경 필요	보통



»» 개선 후 현황

구분	개선후
외벽	T100 PF보드 (열관류율 0.191W/m ² ·k)
지붕	T220 PF보드 (열관류율 0.089W/m ² ·k)
창호	T26 로이복층유리(AL) (열관류율 1.194W/m ² ·k)
냉난방기	EHP, GHP (에너지소비효율 1등급)
보일러	가스보일러
환기설비	전열교환기 28대 신설
조명	LED 100% 교체완료
신재생	옥상 PV, 창호 상단 BIPV 적용 (104.5 kw)



ZEB 수준
건축물에너지 효율등급
1++ 등급,
에너지자립율 **42.67%**

1차에너지소요량
절감률 **85.63%**

지원사례_일반 사업

》》 소하 어린이집(23년)

“ 추가 지방비 투입으로 지역 제로에너지건축물 추진”
- 광명시 제로에너지건축물 조성 선도화 사업과 동시 진행-

사업연도	2023년	주소	경기도 광명시 금하로527번길 33
건축면적	175.26m ²	연면적	499.47m ²
규모	지하1층, 지상 2층	사용승인일	1995년(29년경과)
총사업비	약 17억(국비 4.5억/ 지방비 12.5억)		
에너지절감률	80.0%		
공사범위	건축	벽체, 지붕, 바닥, 창호, 문	
	기계	폐열회수형환기장치, 고효율냉난방장치, 고효율 보일러	
	전기, 신재생	태양광, BEMS	



감사합니다

