

2024년 지역거점 플랫폼 시그니처 킥오프

강원권 그린모델링 지역거점 플랫폼 23년 대상지 시그니처 전담지원 추진계획

| 2024. 03. 26.

대표기관

강원대학교 사업책임자 임 종 연

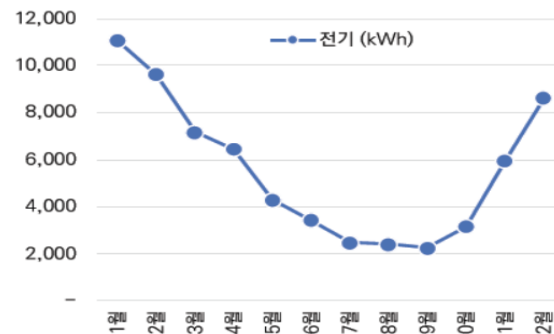
협력기관

한라대학교
강원건축물에너지평가원
(주)인터파트너스



건축개요

- 건물명 : 구문소어린이집
- 위치 : 강원특별자치도 태백시 하장성6길 40
- 지역지구 : 제2종일반주거지역
- 준공년도 : 2007년 / 16년 경과
- 용도 : 노유자시설
- 규모 : 지상1층, 연면적 357.21㎡, 건축면적 364.23㎡
- 구조 : 철근콘크리트구조
- 에너지원 : 일반전력, 심야전력



- 전기난방 및 급탕에 따른 동절기 전력 사용량 과다
- 외피성능 저하로 에너지사용량 과다, 온열환경 저하
- 바닥배관 및 지붕 누수 등 전반적인 하자 개선 필요

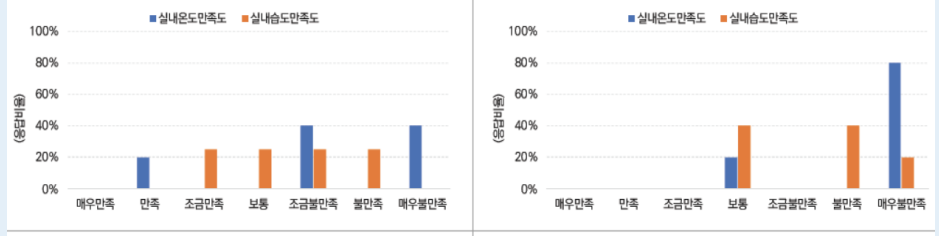


건축물현황 및 사용자 요구사항

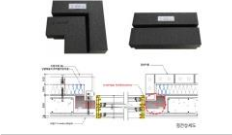
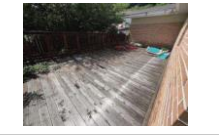
입면(동측)	창호주변 누수	외벽 및 인방파손, 오염
		
• 외벽 치장벽돌 및 드라이비트 마감	• 누수 및 외벽파손으로 인한 단열성능 및 실내환경 저하	

실내환경, LED조명	실내바닥 곰팡이
	
• 실내 조명설비(LED) 양호하나 벽, 바닥 곰팡이 발생으로 공기환경 저하	

냉방기(EHP)+실내기	전기보일러(난방용),온수기	태양광설치 가능여부검토
 		
• 냉방기기 장기간 사용으로 효율저하	• 난방, 급탕기기 고장 및 효율저하	• 태양광을 위한 음영, 구조검토 필요

• 사용자 요구사항

동절기 온열환경 만족도 낮음 하절기 온열환경 만족도 낮음
- 동, 하절기 온, 습도 조절이 어려워 온열쾌적성 저하부분 개선필요 - 누수 등으로 인한 곰팡이 발생으로 실내공기환경 저하부분 개선필요 - 외부소음 유입으로 실내 소음도 증가 부분 개선 필요 - 전체적인 건물 노후화로 전체적인 사용자 쾌적성 저하 → 개선필요

시그니처 아이템 적용계획

사전조사 컨설팅 아이템		추가 제안 아이템	
예시 이미지	아이템 명	예시 이미지	아이템 명
	외장 마감 변경		태양광 적용 검토 (지붕, 주차장)
	외단열 보강		집광채광시스템 (유희실 등)
	로이복층 고단열 창호 적용		실내 친환경자재적용
	열교차단재 적용		외부 데크 및 놀이공간 보수
	고효율 냉난방기 적용		화장실 개선 (절수형위생기구 등)
	폐열회수형 환기장치 (전열교환기) 적용		외부배수계획

시그니처 특화아이템 적용으로 안전성 및 쾌적성 향상

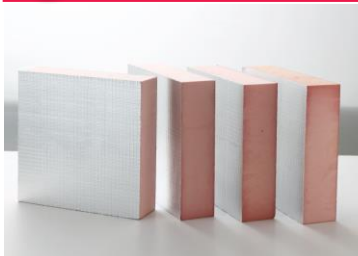


“그린리모델링 시그니처 상징성을 고려한 특화아이템”

① 화재안전성 향상

② 외부디자인개선

③ 전면도로 안전성개선



• 준불연 단열재 적용



• 외부차양적용, 외장재 개선



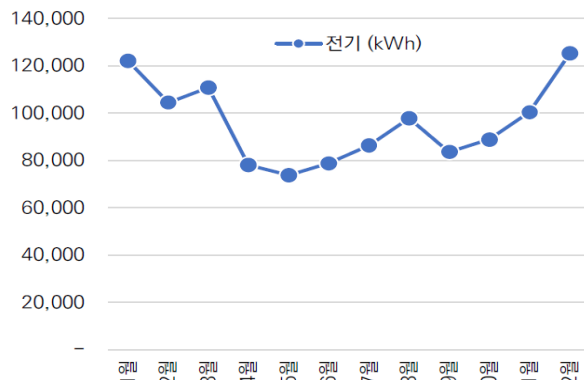
• 어린이보호구역, 경사로 손잡이

거울 폭설시 낙상사고우려

건축개요

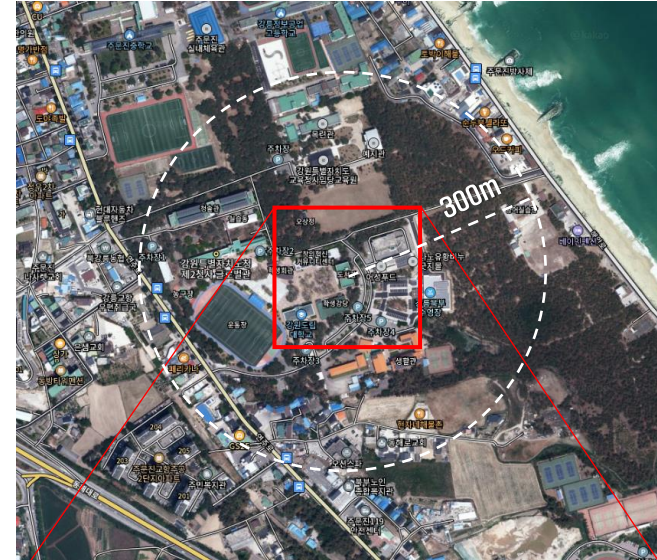
- 건 물 명 : 강원도립대학교 중앙정보관
- 위 치 : 강원특별자치도 강릉시 주문진읍 연주로 270
- 지역/지구 : 자연녹지지역
- 준공 년도 : 1999년 / 25년 경과
- 용 도 : 교육연구시설
- 규 모 : 지하1층/지상3층, 연면적 2,587.54㎡
- 구 조 : 철근콘크리트구조
- 에너지원 : 교육용 전력

에너지소비량 현황

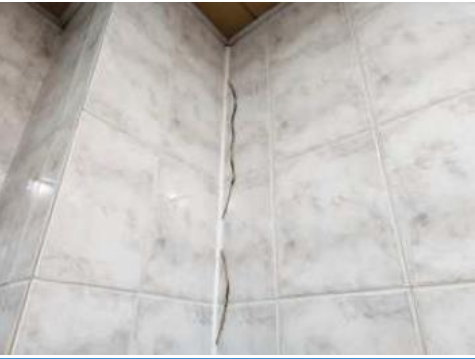


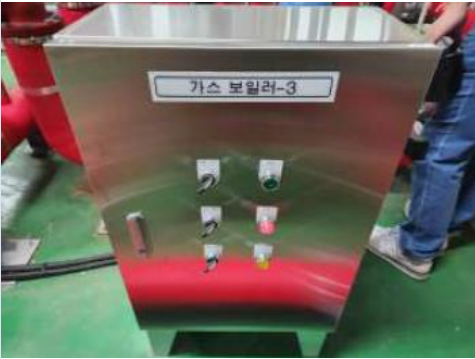
- 외피성능 저하로 동절기 에너지사용량 과다 및 온열환경 저하
- 마감 노후화 및 누수 등에 의한 재실자 만족도 및 쾌적성 저하
- 기계설비 노후화 및 효율저하에 따른 전반적인 냉,난방시스템 개선 필요

→ 강원도립대 종합 소비량 적용



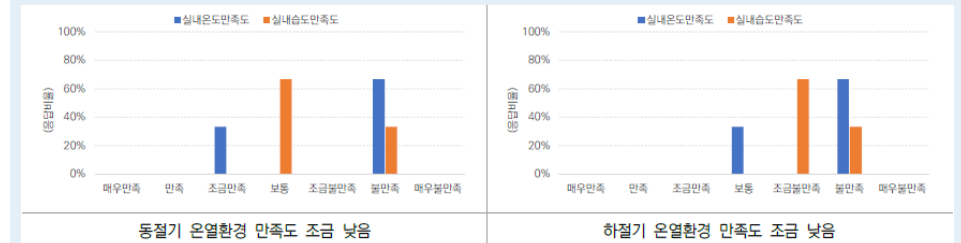
건축물 노후화 현황

외벽 노후화	창호 노후화 및 연무현상	타일 파손
		
• 외벽 치장벽돌 마감 노후화	• 창호 손잡이 파손 및 노후화	• 내부 타일 마감 파손

AHU 노후화	급탕보일러	형광등
		
• AHU 노후화에 따른 사용 중단	• 급탕 - LNG가스보일러	• LED & 형광등기구 혼용 사용중

천정 누수	벽체 누수
	
• 실내 천정 및 벽체에서 지속적인 누수 발생	

• 사용자 요구사항



- 동·하절기 온·습도 조절이 어려워, 온열 쾌적성 개선필요
- 누수가 심하고 습하여, 도서 관리가 어려움. (해안가 특성 고려)
- 창호 노후화에 따른 단열/기밀/차음성능 개선 필요
- 내·외부 마감재 탈락 부위 보수 또는 교체 희망

시그니처 아이템 적용계획

사전조사 컨설팅 아이템		추가 제안 아이템	
예시 이미지	아이템 명	예시 이미지	아이템 명
	외단열 / 외장 마감 변경		신재생에너지
	지붕층 단열보강		일사조절장치
	고성능 창호		기밀성능 향상
	고효율 냉난방기 (EHP) 적용		
	폐열회수형 환기장치 적용		
	LED 조명		

• EPD 마감재사용, 절수형 위생기구 교체

시그니처 특화아이템

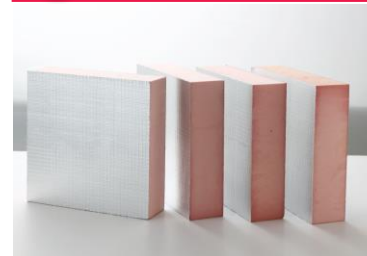


“그린리모델링 시그니처 상징성을 고려한 특화아이템”

① 화재안전성 향상

② 외부디자인 개선

③ 기밀성능 향상



• 준불연 단열재 적용



• 외장재 / 디자인 변경



• 고기밀 건물 지향 (1.5 ACH)