

전라권 그린리모델링 지역거점 플랫폼 (23-24년) 시그니처 사업기획안

(대표기관) 전주대학교

(협력기관) 조선대학교 산학협력단

광주기후에너지진흥원

(발표자) 조선대학교 교수 황태연

Contents

1

전라권 시그니처 전담지원 개요

2

23년 전라권 시그니처사업

3

24년 전라권 시그니처사업

1. 전라권 시그니처 전담지원 개요

■ 사업개요

● 사업목표

지역별 시그니처 대상 시설에 대한 전담 컨설팅을 위하여 전담 기술지원팀 구성 및 운영으로 전라권 시그니처 사업에 대한 양질의 성과 확보

● 사업대상지

- 23년 확정 대상지 - 2개소

권역	시도	시군	유형	건축물명	연면적(m ²)
전라권	전남	고흥군	경로당	점암면분회경로당	913.70
	전남	고흥군	경로당	금오거점경로당	219.67



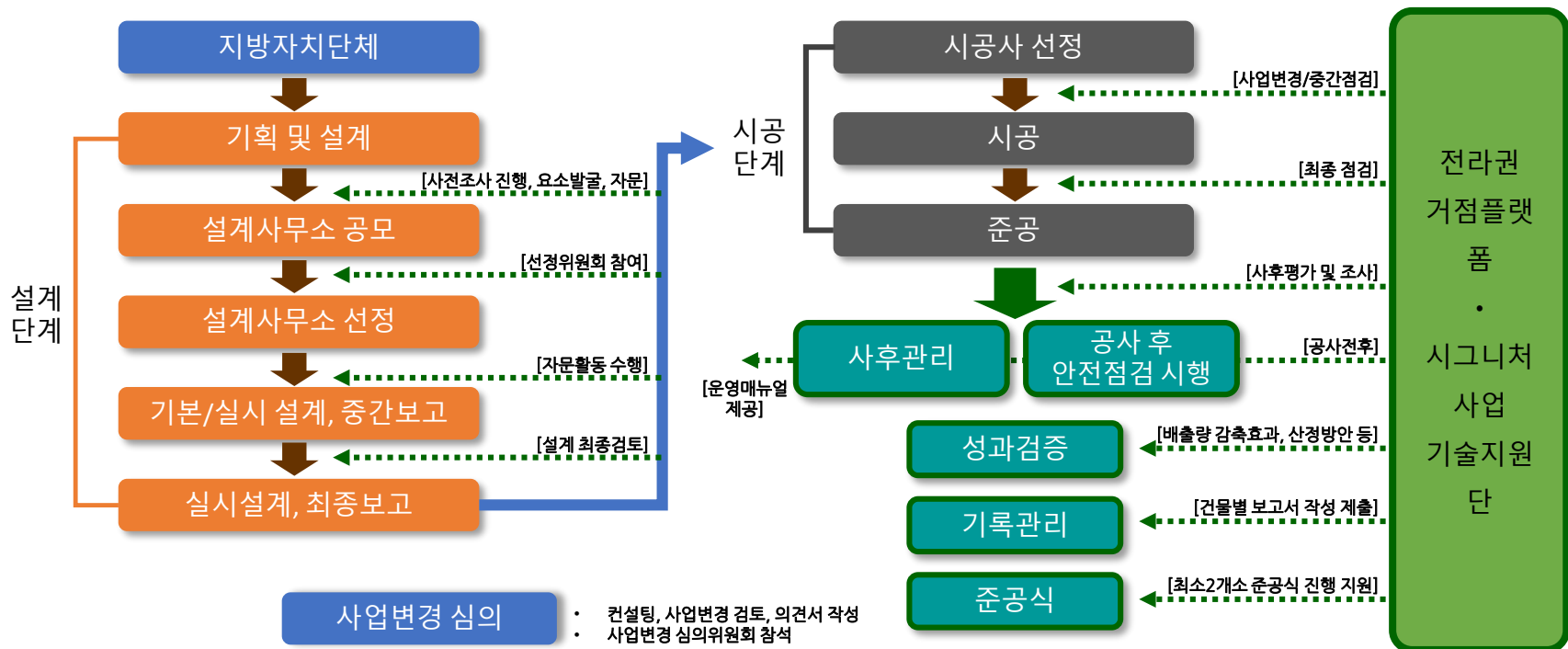
시그니처 킥오프 미팅
사업기획안 발표 대상지

- 24년 희망 대상지 - 3개소

권역	시도	시군	유형	건축물명	연면적(m ²)
전라권	전남	영암군	보건소	영암군보건소	2,191.00
	전남	순천시	어린이집	순천시동부종합복지관	4,952.00
	제주	제주시	의료시설	제주의료원	20,718.00

1. 전라권 시그니처 전담지원 개요

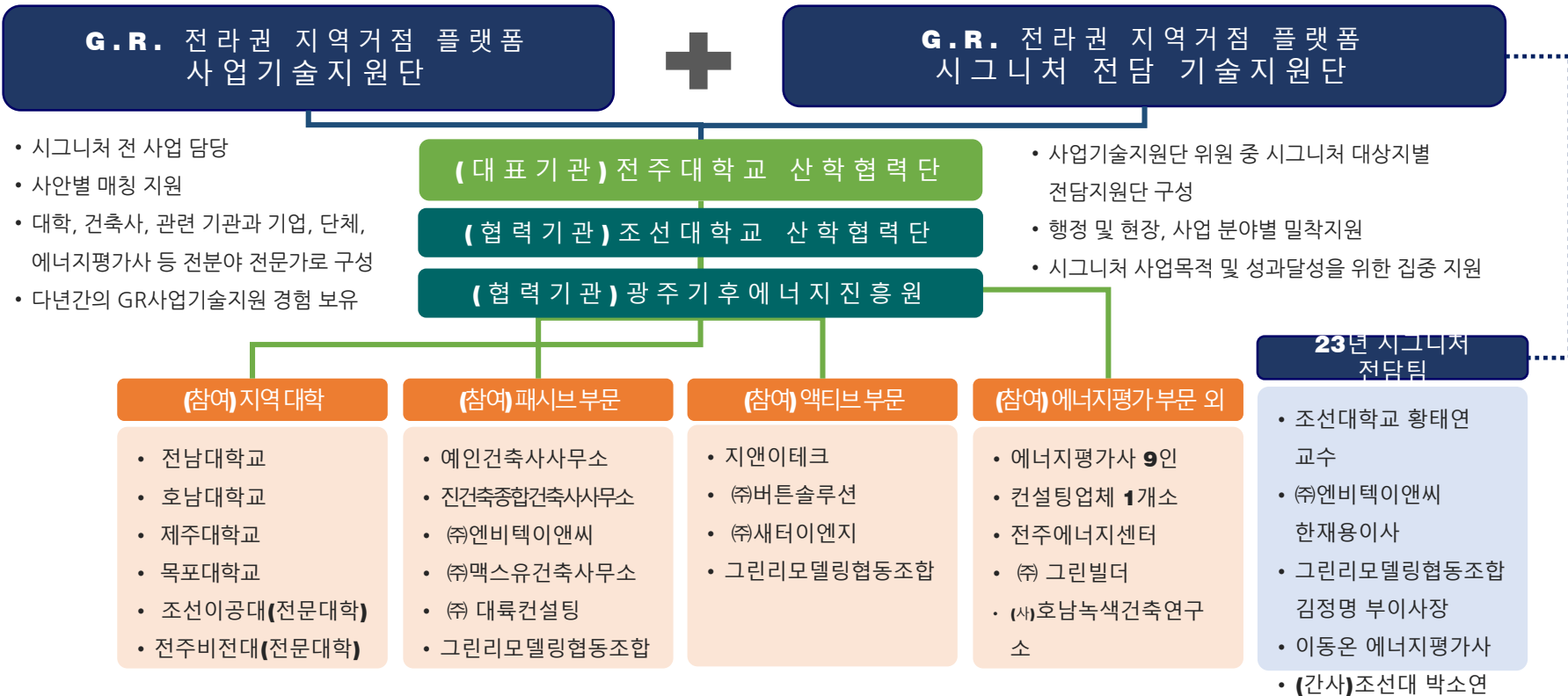
■ 지원체계



전라권 거점 플랫폼 시그니처 사업 밀착 지원 및 관리 체계 구축

1. 전라권 시그니처 전담지원 개요

■ 구성체계



■ 대상지(1) - 점암면 분회 경로당

● 건축물 개요

구분	내 용	건물전경
건물명	점암면 분회 경로당	
위 치	전라남도 고흥군 점암면 모름길 45	
준공년도	2006년 / 18년 경과	
규모/면적	지상2층 연면적 913.7㎡ / 건축면적 552.25㎡	
구조	철근콘크리트구조	
에너지원	일반전력 / 유류 / 태양광발전	

2. 23년 전라권 시그니처사업

점암면분회경로당



GCA

● (사전) 현장조사 결과 - 건축부문

경로당 정면/좌측면	경로당 배면	부속동(경로식당, 서예실)	부속동(목욕탕)
경로당 거실(1F)	경로당 회의실(2F)	부속동 경로식당(1F)	부속동 서예실(2F)
외장 노후화	옥탑 누수	내부결로 및 누수	옥상 방수층 손상/과하중

구분	내용
외장재	- 외벽: 드라이비트 - 지붕: 우레탄도막방수, 아스팔트싱글, 모르타르
단열	- 벽체: THK50 단열재 - 지붕: THK75 단열재 (준공년도 법적성능으로 추정)
창호	T12 복층유리(AL)
방수	경로당: 평지붕 위 우레탄도막방수, 기타 평지붕 방수확인불가
마감재	벽지, 비닐계시트, 비닐계타일, 타일, 도장, 텍스 등
종합	- 외피노후화에 따른 오염·성능저하 - 옥상 방수층 손상 - 누수 및 결로로 인한 곰팡이 발생 심각, 내부마감타락 - 우천시 전기차단, 옥탑 물탱크실 물고임 - 실내온열환경 사용자불만족 - 부속동 화장실 없음(신설검토) - 태양열 설비(고장) 철거필요 - 외부 정화조 파손에 따른 안전문제

2. 23년 전라권 시그니처사업

점암면분회경로당



● (사전) 현장조사 결과 - 기계설비, 전기, 신재생부문

경로당 기름보일러	축열식 전기온수기/보일러	경로당 회의실 에어컨	부속동 서예실 EHP 실내기
			
형광등(32W*2EA)	LED조명(50W)	태양광발전패널	태양열급탕설비(미사용,고장)
			

구분	내용
난방열원	- 경로당 : 기름온수보일러 - 부속동 : 축열식 전기보일러 - 서예실 : EHP
냉방열원	EHP(실내기 7개소 설치)
급탕열원	경로당 : 기름온수보일러, 주방 : 가스순간온수기, 부속동 : 축열식 전기온수기
환기공조	별도 환기설비 없음
위생기구	- 경로당 화장실 및 목욕탕 화장실 - 위생기구 노후화
조명설비	부속동 서예실LED 외 형광등
신재생	태양광 3kW 남동향, 태양열급탕 설비 고장
전력/전열	일반전력(우천시 전력차단발생), 태양광발전
종합	- 냉난방 설비 최근 일부 교체로 신규설비와 노후 설비 혼재 - 경로당 누수로 인한 전력차단문제 발생 - 실내온열환경 사용자불만족 조명재설계 필요

2. 23년 전라권 시그니처사업

점암면분회경로당



GCA

· 사전컨설팅 적용 대안 :

● 전라권 시그니처 개선방향 및 적용기술 전라권 플랫폼 시그니처 추가적용 대안 :

(지붕) 건물 전반 누수 심각
→ 지붕 외단열·고성능방수

(외벽) 노후화, 단열성능저하
→ 외단열보강 및 외장교체

(바닥) 단열기준 부적합
→ 바닥단열보강

(창호) 창호역할 없는 창입면
→ 고단열 외장재로 교체

(창호) 단열,기밀성능 저하, 누수
→ 고효율 창 및 문 교체

(마감)바닥재, 천장재 탈락 및 변색, 누수로 인한 곰팡이
→ 천장 및 바닥재 교체

(기타)임의변경 구조물:경로당·부속동 연결계단
→ 철거 또는 양성화



(신재생)태양광3kW, 태양열 고장
→ 태양광 추가신설, 태양열철거

(냉방)일부 EHP 노후화, 냉방부족, 부속건물 냉방설비 부재
→ 일부 고효율 EHP 교체 및 신설

(난방/급탕)부속동 축열식 전기보일러, 온수기 노후화
→ 부속동 축열식 전기보일러, 전기온수기 교체

(환기)별도환기설비 없음
→ 폐열회수환기장치 설치

(위생)위생기구 노후화
→ 절수형 위생기구 교체

(조명)일부LED외 형광등
→고효율LED 100%교체, 조명밀도 최적화

(모니터링) 에너지관리 및 절약행동실천 필요
→ 에너지모니터링 (주요 열원 원격검침 및 디스플레이)

(기타) 석면 자재 불확실
→석면조사 실시

* 본 시그니처사업 내용은 플랫폼 현장조사 및 현장상황에 따라 달라질 수 있음

2. 23년 전라권 시그니처사업

점암면분회경로당



GCA

● ‘점암면 분회 경로당’ 시그니처 특화(예정)

- **입면디자인 및 외부공간 조경 또는 쉼터 조성**: 기존 드라이브에 다른 자재(국산목재, 벽돌, 스틸 등)를 복합하여 입면디자인을 함으로써 경로당의 이미지를 보다 고급스럽고 따뜻한 분위기로 개선, 외부공간을 활용하여 친환경 공간 조성



- **에너지모니터링**

이용자가 에너지절약에 동참할 수 있도록 에너지사용량 모니터링 시스템 구축,
(지자체

- **벽체, 지붕, 바닥 단열보강 / 외단열·고성능방수/ 열교방지설계** 비교하는 디스플레이 제안

벽체 외단열 + 지붕 외단열·고성능방수 + 바닥단열 보강으로
건물전체

단열시공, 열교방지 디테일 적용으로 열교 및 결로방지, 단열성능
극대화, 기밀성 확보

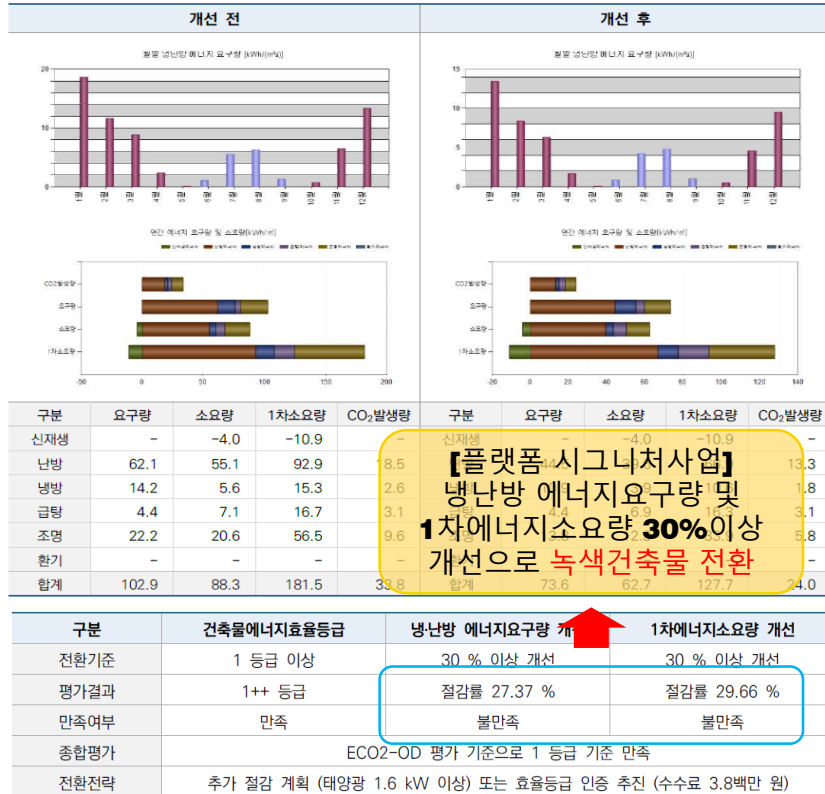


2. 23년 전라권 시그니처사업

점암면분회경로당



에너지성능개선 및 사업비



구분	적용	사전컨설팅 일반사업	플랫폼 시그니처사업
건축	외벽	외단열	외단열
	지붕	내단열	외단열
	바닥	-	단열보강
	창호	교체	교체
	방수	-	방수보강
	내부	마감교체	마감교체
	기타	-	철거/양성화
설비	냉방	EHP일부교체	EHP일부교체 및 신설
	난방	보일러교체	보일러교체
	급탕	온수기교체	온수기교체
	환기	-	HRV신설
	위생	절수형교체	절수형교체
	조명	고효율LED	고효율LED
	신재생	-	신설및철거
	모니터링	-	모니터링
	기타	-	누전여부, 전기 용량 검토
	구조	-	-
기타	석면	석면조사	석면조사
	기타	-	정화조 철거/ 보수 검토

【사전컨설팅
일반사업】
적용기술 **9개**
총 사업비
830,620,000원



【플랫폼
시그니처사업】
적용기술 **14개 +**
기타항목반영 +
외관디자인
총 사업비
1,661,270,000원

* 본 시그니처사업 내용은 플랫폼 현장조사 및 현장상황에 따라 달라질 수 있음

■ 대상지 (2) - 금오거점경로당

● 건축물 개요

구분	내 용	건물 전경
건물명	금오거점경로당	
위 치	전라남도 고흥군 두원면 두원로 907	
준공년도	1989년 / 34년 경과	
규모/면적	지상1층 연면적/건축면적 219.67㎡	
구조	시멘트벽돌	
에너지원	일반전력 / 유류 / 태양광발전	

● (사전) 현장조사 결과 - 건축부문

경로당 정면	경로당 배면	부속동(경로식당)	부속동(화장실/사위실)
경로당 거실	경로당 방	경로식당	화장실
화장실 외장 노후화	보일러 연통 복도 통과	내부결로 및 누수	화장실 지붕

구 분	내 용
외장재	• 외벽: 조적, 도장, 화강석 • 지붕: 전통기와 경사지붕, 평지붕 (별동 화장실)
단열	• 확인불가(89년 당시 법적성능추정)
창호	• 단판유리 이중창, 일부 복층+단판 유리 이중창, 별동 화장실 단창
방수	• 경사지붕배수, 별동 화장실 방수 확인 불가
마감재	• 벽지, 비닐계시트, 도장 등
종합	• 경로당 및 식당 외장 양호 • 화장실(부속동) 외장오염, 노후화 • 1989년 법적 수준 단열 추정 • 창호 단열 및 기밀성 취약(경로당 방 1개소 창호 개선) • 내부 일부 누수흔적, 마감 노후화

2. 23년 전라권 시그니처사업

금오거점경로당



GC&A

● (사전) 현장조사 결과 - 기계설비, 전기, 신재생부문

기름온수보일러	축열식보일러(미사용)	전기바닥패널 조절기	EHP 실내기(경로당)
			
LED 등기구(50W)	형광등(30W)	형광등(36W*2EA)	태양광 발전패널
			

구 분	내 용
난방열원	• 전기바닥패널(경로당 일부, 식당)
냉방열원	• EHP(총 3대)
급탕열원	• 기름온수보일러, 축열식보일러
환기공조	• 별도 환기설비 없음
위생기구	• 위생기구 노후화
조명설비	• 형광등, 일부 LED
신재생	• 태양광 3kW 남동향(별동 화장실 지붕)
전력/전열	• 일반전력, 태양광발전
종합	• EHP일부 노후화, 냉방설비 부족 • 기존 전기바닥패널 사용가능 • 전기바닥패널 추가 신설 필요 • (급탕용)고효율 보일러 교체, 미사용보일러 철거 시 위치이동필요 • 고효율조명 교체필요

2. 23년 전라권 시그니처사업

금오거점경로당



GC&A

● 전라권 시그니처 개선방향 및 적용기술

· 사전컨설팅 적용 대안 :

전라권 플랫폼 시그니처 추가적용
대안 :

(지붕) 단열성능저하

→ 지붕

단열보강(공법검토필요)

(외벽) 노후화, 단열성능저하

→

벽체단열보강(공법검토필요)

(바닥) 단열기준 부적합

→ 바닥단열보강

(창호) 단열, 기밀, 차폐성능 부족

→ 고효율 창 및 문 교체

(별동 화장실) 외장 노후화

→ 외단열 및 외방수

(마감) 내부 누수흔적,

오염, 노후화

→ 벽지, 천장재, 바닥재 교체

(기타) 임의변경 구조물: 별동·

식당사이 렉산지붕

→ 철거 또는 양성화

(신재생) 태양광3kW

→ 태양광

추가신설(위치검토필요)

(기타) 석면 자재 불확실

→ 석면조사 실시

(냉방) 일부 EHP 노후화, 냉방설비
부족

→ 일부 고효율 EHP 교체 및
신설

(난방) 전기바닥패널,

난방설비 부족

→ 기존설비유지 및 추가신설

(급탕) 별동 기름온수보일러

→ 고효율보일러 교체, 미사용
보일러 철거

(환기) 별도환기설비 없음

→ 폐열회수환기장치 설치

(위생) 위생기구 노후화

→ 절수형 위생기구 교체(소변기
외)

(조명) 일부 LED 외 형광등

→ 고효율 LED 100% 교체



* 본 시그니처사업 내용은 플랫폼 현장조사 및 현장상황에 따라 달라질 수 있음

● ‘금오거점경로당’ 시그니처 특화(예정)

- **입면디자인과 휴식공간** : 기존 외장(지붕 기와포함)상태가 양호하므로 한옥의 느낌을 살릴 수 있도록 (정면부)격자창호 도입, 일부 공간에 쪽마루를 도입하여 휴식공간 제공



- **벽체, 지붕, 바닥 단열보강** : 플랫폼 전담지원팀 현장조사 후 내/외부 노후정도, 건물구조 등을 고려하여 공법결정필요, 벽체+지붕+바닥 건물 전체 단열시공, 열교방지설계도입
- **에너지자립률 향상** : 건축 단열성능향상+설비 고효율화+신재생에너지 추가도입으로 제로에너지5등급 수준 목표설정



목표설정

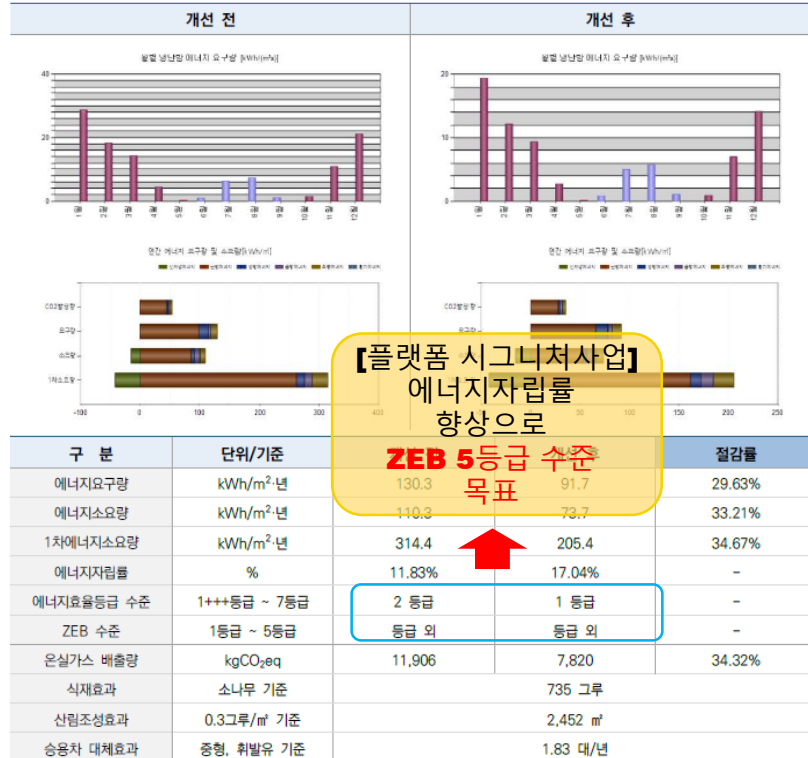


2. 23년 전라권 시그니처사업

금오거점경로당



에너지성능개선 및 사업비



구분	적용	사전컨설팅 일반사업	플랫폼 시그니처사업
건축	외벽	내단열	단열보강
	지붕	내단열	단열보강
	바닥	-	단열보강
	창호	교체	교체
	방수	-	방수보강
	내부	마감교체	마감교체
	기타	-	철거/양성화
설비	냉방	EHP일부교체	EHP일부교체 및 신설
	난방	기존유지,신설	기존유지,신설
	급탕	기름보일러교체	기름보일러교체
	환기	-	HRV신설
	위생	절수형교체	절수형교체
	조명	고효율LED	고효율LED
	신재생	-	신설검토
	모니터링	-	-
	기타	-	미사용보일러 철거
	구조	-	-
기타	석면	석면조사	석면조사
	기타	-	-

【사전컨설팅
일반사업】
적용기술 9개
총 사업비
266,220,000원



【플랫폼
시그니처사업】
적용기술 13개 +
외관디자인
총 사업비
399,400,000원

* 본 시그니처사업 내용은 플랫폼 현장조사 및 현장상황에 따라 달라질 수 있음

3. 24년 전라권 시그니처사업

● 24년 전라권 시그니처사업 전담지원의 특징

시그니처사업의 체계적 관리지원 및 밀착지원

- 다년간의 사업경험을 보유한 **사업기술지원단** 구성 및 활용
- 기획 및 설계, 심의지원, 시공, 사후관리 및 성과검증, 안전점검, 관련기록, 준공식 **초과정 지원·관리**
- **시그니처 특화, 디자인** 등 주요 심의사안과 사업변경에 대한 **맞춤형 밀착 지원**으로 일정 및 성과관리

시그니처사업의 관리·지원능력 향상

- 시그니처사업의 관리·지원능력 향상
- **시그니처 사업기술지원전담팀 + 전문민간업체연합 추가활용**
- 단순자문형태가 아닌 **초 단계 실무 밀착지원**으로 지원공백 최소화
- 사업기획 및 발주처 지원, 설계·시공 **품질 향상** 및 공사비 **현실화**

전라권 시그니처의 차별화 전략 및 맞춤 솔루션 구현

- 시그니처 설계사 **특별교육** 프로그램 및 **연계세미나** 개최
- 시그니처 관계자간 **토론 및 협의**를 통한 **공동목표 설정, 전략 및 솔루션 도출**
- 친환경자재를 활용한 **특화설계, 선도적 기술 적용**



감 사 합 니 다.