

【붙임1】

공공건축물 그린리모델링 사업변경 가이드라인

2023. 7.

목 차

I. 사업변경	1
1. 사업변경 개요	2
2. 사업변경 주요 내용	2
3. 사업변경 신청방법 및 절차	5
4. 임의 사업변경에 대한 제재	7
II. 서식 및 참고	8
[서식1] 공공건축물 그린리모델링 사업변경 계획서	9
[참고1] 사업변경계획서 예시(필수공사 변경)	14
[참고2] 사업변경계획서 예시(단순 변경)	18
[참고3] 사업변경계획서 예시(지자체 내 사업비 조정)	21
[참고4] 사업변경 대상이 아닌 경우 예시	27
[참고5] 지원 항목 및 기술요소 세부기준	28
III. Q&A	29
IV. 심의 사례	32
1. 공사 내역의 증대한 변경	33
2. 동일 지자체의 사업간 사업비 조정	35
3. 낙찰차액 및 공사비 잔액 활용	38
4. 사업취소	41
5. 부적합 사례	42

I . 사업변경

1. 사업변경 개요

□ 추진근거

「보조금 관리에 관한 법률」 제21조 및 제23조에 따라 보조사업자는 보조사업의 내용 변경 또는 취소할 경우 국토교통부 장관의 승인 필요

제21조(사정 변경에 의한 교부결정의 취소 등) 제1항

① 중앙관서의 장은 보조금의 교부를 결정한 경우 그 후에 발생한 사정의 변경으로 특히 필요하다고 인정할 때에는 보조금의 교부 결정 내용을 변경하거나 그 교부 결정의 전부 또는 일부를 취소할 수 있다.

② 이하 생략

제23조(보조사업의 내용 변경 등) 보조사업자는 사정의 변경으로 보조사업의 내용을 변경하거나 보조사업에 드는 경비의 배분을 변경하려면 중앙관서의 장의 승인을 받아야 한다.

□ 추진목적

공공건축물 그린리모델링 사업 수행 중 발생하는 사업변경을 사전에 관리하여 그린리모델링 사업 취지에 부합하는 공사를 수행할 수 있도록 지원

2. 사업변경 주요 내용

□ 사업변경 대상

○ 공공건축물 그린리모델링 사업대상 선정 시의 사업내용이 아래와 같이 변경되는 경우

① 설계 및 시공 단계에서 사업신청 당시 대비 공사 내역의 중대한 변경*이 있는 경우

② 설계 및 시공 완료 후 낙찰차액 또는 공사비 잔액을 활용하는 추가지원공사의 경우

- 필수공사를 추가하는 경우, 정산보고 시 일괄로 보고

- ③ 동일 지자체* 내의 총 사업비는 변동 없이 사업간 사업비를 조정하는 경우
 - * 기초 지자체 단위, 중앙행정-해당기관, 공공기관-해당 공공기관
- ④ 추가지원 공사비가 총 공사비의 30%를 초과할 경우
- ⑤ 불가피하게 사업 진행이 불가하여 사업취소 할 경우
- ⑥ 그 밖에 그린리모델링 사업비 지원이 필요한 경우

□ 중대한 변경

- (정의) 에너지공사 사업비의 비율이 20% 이상 감소하거나 필수 공사 적용계획에 변경이 발생하는 경우. 다만, 동일 필수 공사 내의 변경에서 에너지 성능 확보가 동등 이상의 경우 제외*
 - * (예시) 창호 공사 T28 로이복층유리 → 열과류율이 동등 이상의 T24 변경 (중대한 변경 ×)
창호 공사 → 보일러 공사로 변경 (중대한 변경 ○)
- 중대한 변경 시 에너지 성능 분석을 통하여 사업공모 선정 시 수립된 에너지 절감계획의 변동 검토

구분		기술요소
에너지공사	필수	① 고성능 창 및 문 ② 폐열회수형 환기장치 설비 ③ 내·외부 단열보강 ④ 고효율 냉·난방장치 ⑤ 고효율 보일러 ⑥ 고효율 조명(LED) ⑦ 신재생 에너지 ⑧ 건물에너지관리시스템(BEMS) / 원격검침전자식계량기 ⑨ Cool Roof(차열도료)
	선택	일사조절장치, 스마트에어샤워, 순간온수기 (*기타 에너지 성능향상 및 실내공기질 개선을 위한 공사)
추가지원	부대	기존공사 철거 및 폐기물처리, 석면조사 및 제거, 구조안전보강(내진성능확보 검토 등), 기타 GR 관련 건축부대 공사, 전기용량증설 등 GR관련 전기공사, GR관련 열원교체 공사비 및 분담금
	기타	설계비, 감리비, 이사비 및 임차비용, 안전 관련 비용(건설재해예방 기술지도비 등), 설계공모 대행비

- '21년 사업의 중대한 변경*의 경우 사업공모 선정 시 수립된 에너지 절감계획이 10% 이상 하락하는 경우
 - * 에너지절감률이 경미하게 변경(10% 미만)되고, 변경금액을 사업대상기관이 부담할 경우 사업계획변경을 자체처리 가능함
(단, 사업 준공 및 정산보고 시 변경내용은 일괄로 보고)

- (경미한사항) 필수공사 적용계획에 변경이 있더라도, 경미하거나 효율적인 변경 등 다음 아래의 경우에 한하여 자체종결 후* 국토부 및 심의위원회 결과보고 시 병행보고

* 그린리모델링 창조센터에서 사업종료 후 정산보고 시 반영 요청

- ① 총 사업비 초과 또는 현장여건 등으로 공사내역 또는 공사범위 조정시 다음 아래의 경우

가. 복합용도의 건물로 GR 사업 지원용도에 해당하지 않는 부분의 조정

나. 비난방 공간 부분의 조정

다. 해당 공사의 전체 면적(실시 설계 후의 면적 기준으로 한다)의 5% 이내 감소. 다만, 모든 필수공사 면적 조정의 10%를 초과할 수 없음(단, 공사물량을 면적으로 산정하는 경우에만 해당)

- ② 필수공사 내역 조정으로 사업 신청 당시의 에너지 절감계획이 개선되거나, 5%이하로 하락하는 경우(단, 폐열회수형 환기장치를 제외할 경우는 변경심의 필요)
- ③ 타사업비 또는 자체예산으로 필수공사를 동등 이상으로 계획 또는 시행한 경우(이로 인한 필수공사비 감액으로 추가지원 공사비 변동 없이 추가지원 공사비가 총 공사비의 30%로 초과할 경우 포함)

□ 유의사항

- 공사내역 변경 사항이 발생하는 경우, 에너지 공사 우선적으로 투입하고, 에너지 공사비 절감 및 낙찰차액 등을 활용하여 추가 에너지 공사를 실시함 원칙
- 다만, 현장 여건상 에너지 공사에 우선(기본) 투입하지 못하는 경우에는 사전에 심의위원회의 승인 필요
- 총 공사비 증액 시 국비 추가 지원은 불가하며, 추가 금액을 사업대상기관이 부담할 경우, 사업계획 변경을 자체 처리 가능 (단, 사업 준공 및 정산보고 시 변경내용은 일괄로 보고)
- 변경되는 공사내역(필수공사) 확인 및 명확한 사유 기재 요망

3. 사업변경 신청방법 및 절차

□ 사업변경 신청

- (신청방법) 사업변경을 신청하고자 하는 중앙행정기관, 지방자치단체* 및 중앙·공공기관의 장은 변경사항 발생 시 **유선협의** 후 [서식]을 첨부하여 **전자 공문 접수****(추후 시스템으로 접수 예정)

* 기초지자체는 광역지자체 경우 필수

** 수신인: 국토교통부, 국토안전관리원, 한국토지주택공사(21년 사업에 해당)

- (제출시기) 사업변동 사항 발생 즉시(임의 사업변경 실행 후 사업변경 절차 절대 금지)

- (제출서류) [서식]사업변경계획서, 설계도면, 공사내역서, 기타 사업변경 관련 자료*

* 설계도면 등 관련 자료의 용량이 클 경우, 첨부서류는 이메일 발송 가능 (greenremodeling@kalis.or.kr)

□ 사업변경 절차

- (인지단계) 사업대상기관 공공건축물 그린리모델링 사업 변동사항 확인 및 변경내용 컨설팅 실행
- (요청단계) 변동사항 확인 후 **유선협의** 및 첨부서류를 포함하여 전자공문 접수(기초지자체의 경우 광역지자체 경우 필수)
- (검토단계) 접수된 사업변경계획서와 첨부된 자료 검토(필요시 사전조사 또는 사업기술지원단 기술 자문 및 현장조사 진행)
- (심의단계) 매달 첫째 주 금요일 심의위원회 개최 후 사업변경 심의 진행 및 최종 사업대상기관에 공문 발송
- (진행단계) 사업변경결과를 토대로 사업재추진 결정

《사업변경 절차도》

단계	주요 내용	소요기간							
인지단계	사업대상기관 · 사업의 변동사항 발생 및 인지 (사업공모 신청 당시와 비교) · 컨설팅업체에 사업변경 컨설팅 요청 ↓	-							
	컨설팅 업체 · 사업변경 내용 컨설팅 실행	5일							
요청단계	사업대상기관 · 사업변경계획서 작성 및 제출 (컨설팅 업체의 검토의견서 포함) * 기초지자체의 경우 광역지자체 경우 필수 ↓	5일							
	그린리모델링 창조센터 · 사업변경계획서 취합 및 검토 * 필요시 사업기술지원단 기술 자문 및 현장조사 진행	20일 (경미한 사항 14일)							
심의단계	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; border: none;"> 중대한 변경 </td> <td style="width: 50%; text-align: center; border: none;"> 경미한 사항 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; border: none;"> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; border: none;"> 심의위원회 · 보조사업 변경심사 ↓ 국토부 · 변경 심의결과 통보 </td> <td style="width: 50%; text-align: center; border: none;"> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; border: none;"> 그린리모델링 창조센터 · 검토결과 통보 후 자체 종결 ↓ 그린리모델링 창조센터 · 자체종결 건 국토부 및 심의위원회 병행보고 </td> </tr> </table> </td> </tr> </table> </td> <td style="width: 50%; text-align: center; border: none;"> </td> </tr> </table>	중대한 변경	경미한 사항	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; border: none;"> 심의위원회 · 보조사업 변경심사 ↓ 국토부 · 변경 심의결과 통보 </td> <td style="width: 50%; text-align: center; border: none;"> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; border: none;"> 그린리모델링 창조센터 · 검토결과 통보 후 자체 종결 ↓ 그린리모델링 창조센터 · 자체종결 건 국토부 및 심의위원회 병행보고 </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	심의위원회 · 보조사업 변경심사 ↓ 국토부 · 변경 심의결과 통보	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; border: none;"> 그린리모델링 창조센터 · 검토결과 통보 후 자체 종결 ↓ 그린리모델링 창조센터 · 자체종결 건 국토부 및 심의위원회 병행보고 </td> </tr> </table>	그린리모델링 창조센터 · 검토결과 통보 후 자체 종결 ↓ 그린리모델링 창조센터 · 자체종결 건 국토부 및 심의위원회 병행보고		10일
	중대한 변경	경미한 사항							
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; border: none;"> 심의위원회 · 보조사업 변경심사 ↓ 국토부 · 변경 심의결과 통보 </td> <td style="width: 50%; text-align: center; border: none;"> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; border: none;"> 그린리모델링 창조센터 · 검토결과 통보 후 자체 종결 ↓ 그린리모델링 창조센터 · 자체종결 건 국토부 및 심의위원회 병행보고 </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	심의위원회 · 보조사업 변경심사 ↓ 국토부 · 변경 심의결과 통보	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; border: none;"> 그린리모델링 창조센터 · 검토결과 통보 후 자체 종결 ↓ 그린리모델링 창조센터 · 자체종결 건 국토부 및 심의위원회 병행보고 </td> </tr> </table>	그린리모델링 창조센터 · 검토결과 통보 후 자체 종결 ↓ 그린리모델링 창조센터 · 자체종결 건 국토부 및 심의위원회 병행보고						
심의위원회 · 보조사업 변경심사 ↓ 국토부 · 변경 심의결과 통보	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; border: none;"> 그린리모델링 창조센터 · 검토결과 통보 후 자체 종결 ↓ 그린리모델링 창조센터 · 자체종결 건 국토부 및 심의위원회 병행보고 </td> </tr> </table>	그린리모델링 창조센터 · 검토결과 통보 후 자체 종결 ↓ 그린리모델링 창조센터 · 자체종결 건 국토부 및 심의위원회 병행보고							
그린리모델링 창조센터 · 검토결과 통보 후 자체 종결 ↓ 그린리모델링 창조센터 · 자체종결 건 국토부 및 심의위원회 병행보고									
진행단계	사업대상기관 · 사업변경 결과를 토대로 사업재추진	-							

* 제출서류 미비 및 현장조사·기술자문 절차 진행 시 사업변경기간 증가

□ 사업변경 지원

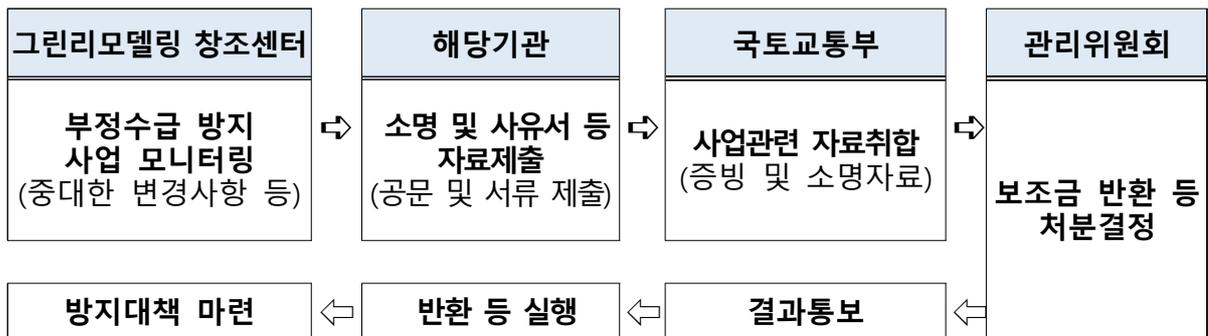
- (사업변경 지원) 사업변경 신청관리 중 기술적 지원 및 자문 필요 시 해당 지역 사전조사 컨설팅 업체*를 통해 ONE-STOP 솔루션 제공
- * 지원업체 별도 안내

4. 임의 사업변경에 대한 제재

- (보조금의 반환 및 제재) 「보조금법」 및 「국토교통 보조사업 관리 규정」의 규정된 부정수급 방지 및 대응체계를 운영하고 관계 법령에 따라 수행배제, 제재부가금 부과 등 처분을 결정

보조금을 거짓 신청 등으로 교부받거나, 교부목적과 다르게 사용 또는 법령 등에서 정한 교부 목적 등을 위배한 사실이 확인 되는 경우에는 법령에 정하는 바에 따라 보조금 교부 결정취소, 보조금 반환, 제재부가금 징수 및 보조사업 수행배제 등의 조치를 취할 수 있습니다.

<보조사업 부정수급 대응절차>



* 보조금위원회에 관한 사항은 「국토교통 보조사업 관리규정」 내 절차를 준용

II. 서식 및 참고

[건축물명]
공공건축물 그린리모델링
사업변경 계획서

2023. 00. 00.

[신청기관명]

【서식1-2】

1. 기본현황

□ 변경개요

구 분	내 용				
건축물명	ex) OO 어린이집				
주 소	ex) 도로명주소 기재				
연면적/규모	ex) 000㎡ / 지하0층, 지상0층		용도	ex) 의료시설/어린이집/보건소	
담당자 (연락처)	ex) 박OO (000-000-0000)	사용승인년도	ex) '00년	경과연수	ex) 00년 경과
사업비 변동여부	ex) O/X (증액/감액)	필수공사 변동여부	ex) O/X (추가/삭제)	에너지 관련 공사비 감소여부	ex) O/X

□ 사업비 변동

(단위 : 천원)

변경 전(A)			변경 후(B)			변경액(B-A)		
국비	지방비	총사업비	국비	지방비	총사업비	국비	지방비	총사업비
383,972	164,560	548,532	383,972	164,560	548,532	-	-	-

- (변경 전) GR사업 선정 당시 사업비 기재(GR창조센터 홈페이지 확인 가능)
- (변경 후) 사업변경 후 사업비 기재

2. 세부현황

□ 변경내용

1. 사업변경 취지
- 사업내용의 변경 배경 ex) 신청된 필수공사 완료 후 낙찰차액 활용 등
2. 사업추진 현황 및 향후계획
- 설계변경 후 인허가 절차, 변경된 견적서 확정 후 공사발주 등 ex) 설계중, 설계완료, 공사중(공정률00%), 공사완료 등 ex) '00년 0월 준공 예정 등

【서식1-3】

3. 변경내용 및 사유

기술요소	변경내용		사유	
	변경 전	변경 후		
필수공사	벽체 (외·내단열)	ex) · 외단열공사 적용 (준불연단열재 50T 보강)	ex) · 내단열 변경/동일/ 미적용 · 공사면적 및 공사비 증가/감소	ex) · 실제 현장 물량 반영 · 단가조정으로 공사비 증액/감액
	지붕 (외·내단열)			
	바닥	ex) · 바닥단열재 공사 적용	ex) · 미적용	ex) · 공사비 부족에 따른 공사 미적용
	창호	ex) · 24mm 로이복층 유리 적용	ex) · 동일	
	문			
	폐열회수형 환기장치	ex) · 미적용	ex) · 적용 (공사면적 기재)	ex) · 낙찰차액 활용하여 추가 에너지성능 개선 공사 진행
	고효율 냉난방장치			
	고효율보일러 (콘덴싱)			
	조명(LED)			
	신재생에너지 (태양광)			
	BEMS(또는 전자식 원격검침기)			
	Cool Roof (쿨루프)			
선택공사	일사조절장치			
	순간온수기			
	스마트에어샤워			
기타 부대공사				

- * 변경 전 항목 작성 시 ‘컨설팅 결과보고서’ 참고(그린리모델링창조센터 홈페이지)
- * 환경개선이 필요한 부분(누수, 균열, 배관 부식 등) 증빙사진 첨부 요망.

【서식1-4】

4. 세부변동 계획

<그린리모델링 기술요소 적용변경(안)>

(단위 : 천원)

구분	변경 전		변경 후		변경 증감		비고	
	물량	금액	물량	금액	물량 (후-전)	금액 (후-전)		
필수 공사	벽체(외·내 단열)	500㎡	30,000	250㎡	15,000	-250㎡	-15,000	
	지붕(외·내 단열)							
	바닥							
	창호							
	문							
	폐열회수형 환기장치							
	고효율 냉난방장치							
	고효율보일러 (콘덴싱)							
	조명(LED)							
	신재생에너지(태양광)							
	BEMS(또는 전자식 원격검침기)							
	Cool Roof(쿨루프)							
선택 공사	일사조절장치							
	순간온수기							
	스마트 에어샤워							
에너지공사 소계								
부 대 공 사	기존공사철거 및 폐기물 처리							
	석면 조사 및 제거							
	구조안전보강							
	기타 GR 관련 건축부대공사							
	열원교체에 따른 공사							
전기용량증설 등 GR 관련 전기공사								
부대공사 소계								
간접공사비 (간접노무비·기타경비·일 반관리비·이윤·이주비용· 설계 및 감리비·부가가치 세 등)								
총 공사비 합계								

- * 공사별 기술요소 변경 전·후 사항 입력 후 필요에 따라 추가 설명자료 첨부 요망.
- * 변경 전 세부내역 작성 시 ‘사업신청서’ 참고(그린리모델링창조센터 홈페이지)
- * 1회 이상 사업변경 했을 경우 변경 승인 후 변경내역 참고

【서식1-5】

5. 세부변동 계획 작성 기준

- 공사내역서 중 공종별내역서의 해당품목을 GR 기술요소에 기재

구분	GR 기술요소	설계내역서 내용
필수 공사	벽체 (외·내 단열)	(외단열) ex) 외벽단열마감재, PF준불연보드, 앵커볼트(석재 판연결용), 외장재(징크패널, 화강석판석, AL복합판넬, 드라이비트 등), 마감재, 부재료비, 노무비 등
		(내단열) ex) 내벽단열재, PF준불연보드, 접착제, 석고보드, 부재료비, 노무비 등
	지붕 (외·내 단열)	(외단열) ex) 천장단열재(외단열), PF준불연보드, 천장틀, 지붕마감재, 부재료비, 노무비 등
		(내단열) ex) 천장단열재(내 단열), PF준불연보드, 천장틀, 마감재, 부재료비, 노무비 등
	바닥	ex) 바닥단열재, 방바닥미장
	창호	ex) 복층유리, 강화유리, 로이유리, 커튼월, 여닫이창, 미서기창, 방충망, 합성수지제창, 유리주위코킹, 창문틀 주위 충전(우레탄), 노무비(창호설치, 유리끼우기 등) 등
	문	ex) 자동문, 실내도어, 여닫이문, 방화문, 문손잡이, 도어클로저, 피벗힌지, 플로어힌지, 도어스톱, 도어핸들, 도어록, 도어체크 등
	폐열회수형 환기장치	ex) 전열교환기, 공기순환기 부품(덕트설치, 덕트보온, 덕트부자재), 벽·천장 천공공사 등
	고효율 냉난방장치	ex) 냉동기, 냉각탑, 히트펌프, 펌프교체, 전동기교체(고효율), 노무비(냉동기 반입·설치, 냉각탑 설치 등)
	고효율보일러(콘덴싱)	ex) 가스보일러, 축열식 전기보일러, 노무비 등
	조명(LED)	ex) 전등설비공사(매입 LED, 다운라이트 LED 등)
	신재생에너지(태양광)	ex) 태양광발전장치
	BEMS(또는 전자식 원격검침기)	ex) 건물에너지관리시스템(BEMS), 전자식 원격검침기
	쿨루프	ex) 차열도료 등
선택 공사	일사조절장치	ex) 외부·내부 블라인드, 루버 등
	순간온수기	ex) 순간온수기
	스마트에어샤워	ex) 스마트에어샤워 시스템
추가 지원 가능 공사	기타 GR 관련 건축부대공사	ex) 가설공사(비계 설치 및 해체, 가설사무소, 현장정리 등), 흠통공사, 방수공사, 도장공사(외벽 단열 미포함분) 등
	열원교체에 따른 공사	ex) 배관공사, 위생기구공사 등
	전기용량증설 등 GR 관련 전기공사	ex) 분전반 증설, 배선·배관공사, 전열공사 등

참고 1

사업변경계획서 예시(필수공사 변경)

1. 기본현황

□ 변경개요

구 분	내 용				
건축물명	OO보건소				
주 소	OO시 OO구 OO로 OO				
연면적/규모	1990,88m ² /지하1층, 지상6층	용도	보건소		
담당자 (연락처)	OOO (000-000-0000)	사용승인년도	1994년	경과연수	29년 경과
사업비 변동여부	X	필수공사 변동여부	○ (삭제)	에너지 관련 공사비 감소여부	○

□ 사업비 변동

(단위 : 천원)

변경 전(A)			변경 후(B)			변경액(B-A)		
국비	지방비	총사업비	국비	지방비	총사업비	국비	지방비	총사업비
1,723,400	738,600	2,462,000	1,723,400	738,600	2,462,000	-	-	-

2. 세부현황

□ 변경내용

1. 사업변경 취지

- 실시설계 후 공사내역이 일부 변동되었고, 해당 건축물에 대한 추가 공사가 필요하게 됨에 따라 사업변경을 신청함.
* 단가조정으로 총 공사비내에서 사업 추진 가능.
- (벽체, 지붕, 창호, 문 공사) 실시설계 후 전체 물량이 증가함에 따라 공사비가 증액되었음.
- (그린리모델링 공사에 따른 구조안전보강) 「지진·화산재해대책법」 제16조 및 같은 법 시행령 제11조에 따라 시행한 내진성능평가용역 결과 재현주기별 지진작용시 구조요소의 목표성능 수준을 불만족하는 것으로 평가되어 내진성능향상을 위한 내진보강이 필요할 것으로 판단됨에 따라 구조안전보강(내진보강) 공사 추가 설계 실시
- (폐열회수형 환기장치) 실시설계 후 기존 환기설비가 설치되어 있던 지하층, 창고 등이 사전조사 컨설팅 당시 반영되지 않아 이를 삭제하여 물량 및 공사비 감소(그린리모델링 공사기간 내 추후 공사 예정)
- (고효율보일러 공사) 보일러의 노후화(배관교체 불가로 배관 누연 임시 수리 상태, 냉각수의 지속적인 누수 발생 등)로 에너지 효율 및 안전상 보일러 교체 불가피한 상황이나 건물 구조상 가스보일러(콘덴싱) 설치가 불가하여 전기보일러로 변경하고자 함.

2. 사업추진 현황 및 향후계획

- 설계 단계
- '22년 4월 ~ 10월 : 실시설계용역 완료
- '22년 10월 ~ 11월 : 계약심사 진행
- '22년 11월 : 공사업체 공고 및 선정

3. 변경내용 및 사유

□ ○○○보건지소 변경내용

기술요소	변경내용		사유	
	변경 전	변경 후		
필수공사	벽체 (외단열)	· T150단열재 적용	· 공사면적 및 공사비 증가	· 실제 현장 물량 반영
	지붕 (외단열)	· T150단열재 적용	· 공사면적 및 공사비 증가	· 실제 현장 물량 반영
	바닥	· 바닥단열재 적용	· 공사면적 및 공사비 감소	· 실제 난방공간 대상으로 반영
	창호	· T28 로이복층유리 + PVC창호 적용	· 공사면적 및 공사비 증가	· 외기에 접하는 창문 전체 변경
	문	· T28 로이복층유리 + PVC창호 적용	· 공사면적 및 공사비 증가	· 문 전체 변경
	폐열회수형 환기장치	· 적용	· 미적용	· 추후 낙찰차액으로 공사 예정
	고효율 냉난방장치	· EHP 적용	· 동일	·
	고효율보일러 (콘덴싱)	· 고효율보일러(가스) 적용	· 미적용	· 건물 구조상 변경불가
	조명(LED)	· 적용	· 동일	·
	신재생에너지 (태양광)	·	·	·
	BEMS(또는 전자식 원격검침기)	· 적용	· 미적용	· 공사비 부족에 따른 미적용
	Cool Roof (쿨루프)	·	·	·
선택공사	일사조절장치	·	·	·
	순간온수기	·	·	·
	스마트에어샤워	·	·	·
기타 부대공사	· 적용	· 공사비 증액	· 컨설팅 당시 석면 미검출 · 골재대 및 운반비, 소방·통신공사(철거 후 재설치) 추가 · 내진보강공사 추가	

3. 세부변동 계획

<그린리모델링 기술요소 적용변경(안)>

(단위 : 천원)

구분	변경 전		변경 후		변경 증감		비고	
	물량	금액	물량	금액	물량 (후-전)	금액 (후-전)		
필수공사	벽체(외단열)	1,283 m ²	193,551	1,343 m ²	268,521	+60 m ²	74,970	
	지붕(외단열)	317 m ²	24,260	333 m ²	37,130	+16 m ²	12,870	
	바닥	1,990 m ²	169,224	1,665 m ²	109,324	-325 m ²	-59,900	
	창호	224 m ²	86,167	410 m ²	153,149	+186 m ²	66,982	
	문	1 m ²	1,900	229 m ²	115,766	+228 m ²	113,866	
	폐열회수형 환기장치	1,990 m ²	71,671	-	-	-1,990 m ²	-71,671	
	고효율 냉난방장치	1,990 m ²	197,097	1,990 m ²	210,683	-	13,586	
	고효율보일러 (콘덴싱)	1 식	2,760	-	-	-1 식	-2,760	
	조명(LED)	1,990 m ²	62,712	1,990 m ²	19,750	-	-42,962	
	신재생에너지 (태양광)							
	BEMS (또는 전자식 원격검침기)	1 식	129,407	-	-	-1 식	-129,407	
	Cool Roof (쿨루프)							
선택공사	일사조절장치							
	순간온수기							
	스마트 에어샤워							
에너지공사 소계		938,749		914,323		-24,426		
부대공사	기존공사철거 및 폐기물 처리	1 식	53,042	1 식	52,212	-	-830	
	석면 조사 및 제거	1 식	1,990	-	-	-1 식	-1,990	
	구조안전보강	1 식	197,893	1 식	336,117	-	138,224	
	기타 GR 관련 건축부대공사	1 식	91,763	1 식	242,046	-	150,283	
	열원교체에 따른 공사	1 식	271,528	1 식	83,702	-	-187,826	
	전기용량증설 등 GR 관련 전기공사	1 식	129,407	1 식	13,253	-	-116,154	
부대공사 소계		745,623		727,330		-18,293		
간접공사비		777,628		820,347		+42,719		
총 공사비 합계		2,462,000		2,462,000		0		

참고 2

사업변경계획서 예시(단순 변경)

1. 기본현황

□ 변경개요

구 분	내 용				
건축물명	OO보건소				
주 소	OO시 OO구 OO로 000				
연면적/규모	2,234㎡/지하1층, 지상4층		용도	보건소	
담당자 (연락처)	000 (000-000-0000)	사용승인년도	2001년	경과연수	22년 경과
사업비 변동여부	X	필수공사 변동여부	X	에너지 관련 공사비 감소여부	X

□ 사업비 변동

(단위 : 천원)

변경 전(A)			변경 후(B)			변경액(B-A)		
국비	지방비	총사업비	국비	지방비	총사업비	국비	지방비	총사업비
383,972	164,560	548,532	383,972	164,560	548,532	-	-	-

2. 세부현황

□ 변경내용

1. 사업변경 취지
- 그린리모델링 사업 신청 시 계획한 필수공사 누락 없이 공사완료하였음. - 실시설계 후 단가조정으로 집행잔액(21,851천원) 발생 - 그린리모델링 사업 완료 후 집행잔액을 활용하여 보건소 노후시설 환경개선공사를 추진하고자 함.
2. 사업추진 현황 및 향후계획
- 공사완료(2022. 9. 1.) - 변경심의 승인 후 시공업체 선정 및 공사 추진(옥상 방수공사, 노후 계단 등 환경시설 정비)

3. 변경내용 및 사유

기술요소	변경내용		사유	
	변경 전	변경 후		
필수공사	벽체 (외단열)	· T80 PF보드 적용	· 동일	·
	지붕 (외단열)	· T80 PF보드 적용	· 동일	·
	바닥	·	·	·
	창호	· T24 로이유리 적용	· 동일	·
	문	·	·	·
	폐열회수형 환기장치	· 적용	· 동일	·
	고효율 냉난방장치	·	·	·
	고효율보일러 (콘덴싱)	·	·	·
	조명(LED)	· 적용	· 동일	·
	신재생에너지 (태양광)	·	·	·
	BEMS(또는 전자식 원격검침기)	·	·	·
	Cool Roof (쿨루프)	·	·	·
선택공사	일사조절장치	· 미적용	· 추가	· 사무실 노후 블라인드 교체
	순간온수기	· 미적용	· 추가	· 샤워·탈의실 순간온수기 노후화로 교체
	스마트에어샤워	·	·	·
기타 부대공사	· 적용	· 추가	· 외부벽체 도색(4층) · 누수로 인한 옥상 방수공사 추가	

4. 세부변동 계획

<그린리모델링 기술요소 적용변경(안)>

(단위 : 천원)

구분	변경 전		변경 후		변경 증감		비고	
	물량	금액	물량	금액	물량 (후-전)	금액 (후-전)		
필수 공사	벽체(외단열)	329㎡	56,927	329㎡	56,927	-	-	
	지붕(외단열)	200㎡	15,282	200㎡	15,282	-	-	
	바닥							
	창호	250㎡	129,925	250㎡	129,925	-	-	
	문							
	폐열회수형 환기장치	2210㎡	79,555	2210㎡	79,555	-	-	
	고효율 냉난방장치							
	고효율보일러 (콘덴싱)							
	조명(LED)	440㎡	13,836	440㎡	13,836	-	-	
	신재생에너지 (태양광)							
	BEMS (또는 전자식 원격검침기)							
	Cool Roof (쿨루프)							
선택 공사	일사조절장치	-	-	1식	6,000	1식	+6,000	
	순간온수기	-	-	1식	8,000	1식	+8,000	
	스마트 에어샤워							
에너지공사 소계		-	295,525	-	309,525	-	+14,000	
부 대 공 사	기존공사철거 및 폐기물 처리	1식	25,796	1식	25,796	-	-	
	석면 조사 및 제거							
	구조안전보강							
	기타 GR 관련 건축부대공사	1식	60,640	1식	68,491	-	+7,851	
	열원교체에 따른 공사							
전기용량증설 등 GR 관련 전기공사								
부대공사 소계		-	86,436	-	94,287	-	+7,851	
간접공사비		-	166,571	-	144,720	-	-21,851	
총 공사비 합계		-	548,532	-	548,532	-	0	

참고 3

사업변경계획서 예시(지자체 내 사업비 조정)

1. 기본현황

□ 변경개요

구 분	내 용				
건축물명	○○○보건지소				
주 소	○○도 ○○군 ○○면 ○○로 ○○○				
연면적/규모	316.6㎡/지상2층	용도	보건소		
담당자 (연락처)	○○○ (○○○-○○○-○○○○)	사용승인년도	2007년	경과연수	16년 경과
사업비 변동여부	○ (증액)	필수공사 변동여부	○ (추가)	에너지 관련 공사비 감소여부	X

구 분	내 용				
건축물명	◎◎보건지소				
주 소	○○도 ○○군 ○○읍 ○○로 ○○○				
연면적/규모	371.18㎡/지상1층	용도	보건소		
담당자 (연락처)	○○○ (○○○-○○○-○○○○)	사용승인연도	2008년	경과연수	15년 경과
사업비 변동여부	○ (감액)	필수공사 변동여부	X	에너지 관련 공사비 감소여부	X

□ 사업비 변동

(단위 : 천원)

구분	변경 전(A)			변경 후(B)			변경액(B-A)		
	국비	지방비	총사업비	국비	지방비	총사업비	국비	지방비	총사업비
○○○ 보건지소	200,715	86,020	286,735	221,715	95,020	316,735	21,000	9,000	30,000
◎◎ 보건지소	235,567	100,958	336,525	214,567	91,958	306,525	-21,000	-9,000	-30,000
총 합계	436,282	186,978	623,260	436,282	186,978	623,260	0	0	0

2. 세부현황

□ ○○○보건지소 변경내용

1. 사업변경 취지
- ○○보건지소 준공 후 집행잔액(30,000천원)을 활용하여 에너지성능개선 공사 및 환경개선 공사를 추진하고자 함. *당초 계획된 필수공사 누락 없이 공사완료 예정.
2. 사업추진 현황 및 향후계획
- 시공단계 - 변경심의 승인 후 시공업체 선정 및 공사 추진 - 수장, 철거공사 물량 누락분 반영 및 단열성능 향상을 위한 단열재 변경 - 누수발생에 따른 방수공사(옥상, 외벽) 추가 - 건물 외벽 및 현관 오염에 따른 청소 등 보수·보강공사 추가

□ ○○보건지소 변경내용

1. 사업변경 취지
- 그린리모델링 사업 신청 시 계획한 필수공사 누락 없이 공사완료하였음. - 준공 후 집행잔액(30,000천원) 발생. - 집행잔액을 ○○○보건지소 사업비로 활용하여 추가 에너지성능개선 공사 및 환경개선 공사를 추진하고자 함.
2. 사업추진 현황 및 향후계획
- 준공단계 - 집행잔액으로 인하여 공사비 감액

3. 변경내용 및 사유

□ ○○○보건지소 변경내용

기술요소	변경내용		사유	
	변경 전	변경 후		
필수공사	벽체 (내단열)	· 내 단열(PF보드) 적용	· 단열재 사양 변경 (기존T80→T150)	· 에너지성능 향상
	지붕 (내단열)	· 내 단열(PF보드) 적용	· 단열재 사양 변경 (기존T80→T150)	· 에너지성능 향상
	바닥	·	·	·
	창호	· 24mm 로이복층 유리 적용	· 동일	·
	문	· 미적용	· 추가	· 에너지성능 향상
	폐열회수형 환기장치	· 적용	· 동일	·
	고효율 냉난방장치	· 적용	· 동일	·
	고효율보일러 (콘덴싱)	· 적용	· 동일	·
	조명(LED)	· 적용	· 동일	·
	신재생에너지 (태양광)	·	·	·
	BEMS(또는 전자식 원격검침기)	·	·	·
	Cool Roof (쿨루프)	·	·	·
선택공사	일사조절장치	·	·	·
	순간온수기	·	·	·
	스마트에어샤워	·	·	·
기타 부대공사	· 적용	· 추가	· 누수로 인한 옥상, 외벽 방수공사 추가 · 외벽 청소 및 보수·보강공사 추가	

□ ○○○보건지소 변경내용

기술요소	변경내용		사유
	변경 전	변경 후	
필수공사	벽체 (외단열, 내단열)	· 내 단열(PF보드) 적용	· 동일
	지붕	·	·
	바닥	·	·
	창호	· 24mm 로이복층 유리 적용	· 동일
	문	· 24mm 로이복층 유리 적용	· 동일
	폐열회수형 환기장치	· 적용	· 동일
	고효율 냉난방장치	· 적용	· 동일
	고효율보일러 (콘덴싱)	· 적용	· 동일
	조명(LED)	· 적용	· 동일
	신재생에너지 (태양광)	·	·
	BEMS(또는 전자식 원격검침기)	·	·
	Cool Roof (쿨루프)	·	·
선택공사	일사조절장치	·	·
	순간온수기	·	·
	스마트에어샤 워	·	·
기타 부대공사	· 적용	· 동일	·

4. 세부변동 계획

□ ○○○보건지소 변경내용

<그린리모델링 기술요소 적용변경(안)>

(단위 : 천원)

구분	변경 전		변경 후		변경 증감		비고	
	물량	금액	물량	금액	물량 (후-전)	금액 (후-전)		
필수공사	벽체(내 단열)	434 m ²	33,191	434 m ²	41,361	-	+8,170	
	지붕(내 단열)	245 m ²	18,736	245 m ²	18,736	-	-	
	바닥							
	창호	48 m ²	18,709	48 m ²	18,709	-	-	
	문	-	-	1식	6,400	1식	+6,400	
	폐열회수형 환기장치	316 m ²	11,397	316 m ²	11,397	-	-	
	고효율 냉난방장치	1식	31,343	1식	46,293	-	+14,950	
	고효율보일러 (콘덴싱)	1식	10,864	1식	10,864	-	-	
	조명(LED)	245 m ²	7,727	245 m ²	7,727	-	-	
	신재생에너지 (태양광)							
	BEMS (또는 전자식 원격검침기)							
	Cool Roof (쿨루프)							
선택공사	일사조절장치							
	순간온수기							
	스마트 에어샤워							
에너지공사 소계		-	131,967	-	161,487	-	29,520	
부대공사	기존공사철거 및 폐기물 처리	1식	20,776	1식	9,176	-	-11,600	
	석면 조사 및 제거							
	구조안전보강							
	기타 GR 관련 건축부대공사	1식	21,191	1식	32,616	-	+11,425	
	열원교체에 따른 공사	1식	10,000	1식	10,655	-	+655	
전기용량증설 등 GR 관련 전공사								
부대공사 소계		-	51,967	-	52,447	-	480	
간접공사비		-	102,801	-	102,801	-	-	
총 공사비 합계		-	286,735	-	316,735	-	+30,000	

□ ○○○보건지소 변경내용

<그린리모델링 기술요소 적용변경(안)>

(단위 : 천원)

구분	변경 전		변경 후		변경 증감		비고	
	물량	금액	물량	금액	물량 (후-전)	금액 (후-전)		
필수공사	벽체(내 단열)	327 m ²	25,019	327 m ²	25,019	-	-	
	지붕							
	바닥							
	창호	147 m ²	76,567	147 m ²	76,567	-	-	
	문	10 m ²	9,180	10 m ²	9,180	-	-	
	폐열회수형 환기장치	371 m ²	13,362	371 m ²	13,362	-	-	
	고효율 냉난방장치	1 식	36,746	1 식	36,746	-	-	
	고효율보일러 (콘덴싱)	1 식	434	1 식	434	-	-	
	조명(LED)	303 m ²	9,555	303 m ²	9,555	-	-	
	신재생에너지 (태양광)							
	BEMS (또는 전자식 원격검침기)							
	Cool Roof (쿨루프)							
선택공사	일사조절장치							
	순간온수기							
	스마트 에어샤워							
에너지공사 소계		-	170,863	-	170,863	-	-	
부대공사	기존공사철거 및 폐기물 처리	1 식	15,867	1 식	15,867	-	-	
	석면 조사 및 제거							
	구조안전보강							
	기타 GR 관련 건축부대공사	1 식	29,906	1 식	29,906	-	-	
	열원교체에 따른 공사							
전기용량증설 등 GR 관련 전기공사								
부대공사 소계		-	45,773	-	45,773	-	-	
간접공사비		-	119,889	-	89,889	-	-30,000	
총 공사비 합계		-	336,525	-	306,525	-	-30,000	

참고 4

사업변경 대상이 아닌 경우 예시

구 분		내 용	
공 통		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 세부항목 변경에 따라 아래 기준 만족 필요 - 기존 계획 동등 성능 이상 유지 - 총 사업비 중 추가 지원공사비가 30% 초과 되지 않은 경우 - 에너지 공사비 20% 이상 변경이 없는 경우 	
건축	벽체단열, 지붕 단열	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 외단열↔내단열 변경 (단열선 변경에 따라 수반되는 물량 증감 포함) ▪ 외단열 공사 마감재를 변경하는 경우(ex. 스톤코트->화강석) 	
	바닥	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 바닥단열 보강 없이 난방방식을 개선하는 경우 	
	창호	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PVC ↔ AL 창호 변경 등 창호의 재질 변경 	
	문	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 문의 형식 변경 (ex. 현관문 → 스틸문, 자동문 → 일반문) ▪ 방풍실/방풍공간을 추가로 구성하는 경우 	
설비	폐열회수형 환기장치	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 환기장치의 형식 변경 (ex. 천장형 → 스탠드형) 	
	고효율 냉난방 장치	EHP	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EHP ↔ GHP 형식 변경
		냉동기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주 열원장비 외 부속 장비(냉각탑, 펌프)의 전부 또는 일부를 유지하는 경우 ▪ 보조/예비용 장비를 유지하는 경우
보일러	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 보일러 형식을 변경하는 경우 (ex. 전기보일러 → 가스보일러 등) ▪ 보조/예비용 장비를 교체 없이 유지하는 경우 		
전기	LED	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기존 LED 등기구를 철거 후 동일 소비 전력량으로 단순 교체하기로 했으나 유지하고자 하는 경우 	
	신재생에너지	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 모듈 사양에 따라 용량 또는 면적이 변경되는 경우 (면적 동일 용량 변경 또는 용량 동일 면적변경) 	
	BEMS/원격검침	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BEMS ↔ 원격검침 간 변경되는 경우 ▪ RAC/CAC 장비 사양에 따라 원격검침 동등 기능이 포함되는 경우 (ex. ACP 등) 	
추가지원공사		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 추가지원 공사비 30%이내에서 공사내역(부대공사비, 설계비, 감리비 등)을 조정하는 경우(다만, 목적외 사용은 변경 불가) 	

참고 5

지원 항목 및 기술요소 세부기준

구분	GR 기술요소	내용
필수 공사	고성능 창호	KS F 3117 규정에 의한 창세트 적용범위에 포함된 창세트 중 에너지 소비효율등급 2등급 이상의 창세트 또는 건축물 에너지절약설계기준의 [별표 1] 지역별 건축물 부위별 열관류율의 '창 및 문' 기준 적용
	고기밀성 단열문	KS F 2297 규정에 의한 열관류율이 $1.2W/(m^2 \cdot K)$ 이하이며, 기밀성 등급의 통기량이 1등급($1m^3/h \cdot m^2$) 이하인 것, 또는 건축물 에너지절약설계기준의 [별표 1] 지역별 건축물 부위별 열관류율의 '창 및 문' 기준 적용
	내·외부 단열보강	건축물의 에너지절약 설계기준 [별표 1] 지역별 건축물 부위별 열관류율 기준 적용 (벽, 바닥, 지붕) * 외단열시 열교현상을 저감할 수 있는 고정장치 사용 * 화재안전을 위해 준불연재료에 상응하는 재료 적용
	폐열회수형 환기장치	에너지계수 값이 냉방시 8 이상, 난방시 15 이상, 유효전열교환효율이 냉방시 49% 이상, 난방시 71% 이상 제품 적용 (환경표지대상제품 및 인증기준의 열회수 환기장치 기준 적용, 또는 KS B 6879 참조)
	고효율 냉·난방장치	보일러, 냉난방기 등 고효율에너지기자재 인증제품 또는 에너지효율등급 1등급 제품
	고효율 조명	고효율에너지기자재 인증제품 또는 에너지효율등급 1등급 제품
	신재생 에너지 (태양광)	태양전지 모듈 및 인버터는 『신에너지 및 재생에너지개발·이용·보급촉진법』 제13조에 따라 한국에너지공단 신·재생에너지센터로부터 인증받은 제품 사용 * 모듈은 정격효율 18%이상 인증제품 * 접속함 및 접속함 일체형 인버터는 KS인증제품 * 건물일체형 태양광 모듈(BIPV)의 품질기준(KS C 8561 또는 8562 일부준용)에 따라 '발전성능' 및 '내구성' 등을 만족하는 시험결과가 포함된 시험성적서 제출 * 설치완료 시 설치에 따른 건축물 구조안전확인서 제출 * 한국에너지공단의 태양광설비 시공기준 내용 참조
	BEMS	BEMS 또는 전자식 원격검침기(건물에너지사용량, 월별사용량 계측 가능 제품)
	Cool Roof (차열도료)	공인시험기관 발행 시험성적서(시험방법 ASTM C1549, E903, E1918)에 의한 태양열 반사율이 초기값 0.65 이상인 도료에 한함
선택 공사	일사조절장치	외부 베네시안 블라인드, 루버, 어닝 등
	순간온수기	-
	스마트에어서워	-
	기타	기타 에너지 성능향상 및 실내공기질 개선을 위한 공사
추가 지원 가능 공사	건축분야	기존공사 철거 및 폐기물 처리비용
		석면 조사 및 제거
		내진성능확보 검토, 구조안전보강
		기타 GR관련 부대공사
	기계분야	열원교체에 따른 공사비 또는 분담금
전기분야	전기용량증설 등 관련 비용	
		이주비용(이사 및 임차비), 설계비·감리비, 설계공모 대행비, 건설재해예방기술지도비

III. Q&A

Q1. 사업변경으로 사업비 증액이 가능한가요?

A. 국비 증액은 불가하며, 지방비는 별도 예산을 수립하여 지원 가능

Q2. 공사 물량이 일부 변경되는 것도 사업변경이 필요한가요?

A. 실시설계 및 시공 과정에서 실제 물량 반영의 물량 조정은 사업변경 대상이 아님.

다만, 일부 실의 면적을 제외하는 경우, 사업변경 필요

Q3. 공공기관(지자체·중앙행정·공공기관) 별로 사업비 전용이 가능한가요?

A. 사업비 전용 가능. 단, 심의위원회에서 사업변경 심의 절차 진행 필요.

- '22년 공공건축물 그린리모델링 사업에 신청하고 추진하는 공공기관(지자체·중앙행정·공공기관)은 해당 기관 단위* 별로 사업비 전용**이 가능함

* 기초 지자체 단위, 중앙행정 - 해당 행정기관, 공공기관 - 해당 공공기관

** 단, 심의위원회에서 사업변경 절차 진행 필요

※ 예) 서울시 송파구 A 건물 사업비 100백만원(국비기준), B 건물 사업비 200백만원(국비기준) 으로 총 300백만원으로 최초 사업비 결정 하여 추진하고 있는 과정에서, 사업변경을 통해 A 건물 사업비를 150백만원(국비기준), B 건물 사업비를 150백만원(국비기준) 으로 변경하여(총액 변동없음) 사업 추진

Q4. 낙찰차액 및 집행잔액이 발생하여 추가 부대공사를 추진하기 위해서 사업변경을 신청할 수 있나요?

A. GR관련 공사 완료 후 낙찰차액 및 집행잔액을 활용하여 기타공사 추진 가능

다만, 특별한 사유 없이 필수공사(에너지공사) 누락된 상태로 낙찰차액 발생한 경우 필수공사를 우선 실시하여야 함

Q5. 사업변경 신청 후 승인까지 시간이 얼마나 소요되나요?

A. 검토기간은 단순변경의 경우 1~2주 정도의 시간이 소요되며, 필수 공사 계획에 변동이 있는 경우 사업기술지원단 자문 절차 등이 추가되어 3~4주 정도 소요됨.

이후 심의위원회 개최(매월 첫째 주 금요일 예정) 일정에 따라 승인까지 최소 1달의 시간 필요

Q6. 그린리모델링공사를 위하여 외장재를 교체하는 경우, 대수선에 해당되는지 여부?

A. 「건축법 시행령」제3조의2제9호에 따라 건축물의 허가권자인 시장, 군수, 구청장에게 판단을 받아 진행 필요

<건축법 시행령>

제3조의2(대수선의 범위) 법 제2조제1항제9호에서 "대통령령으로 정하는 것"이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 것으로서 증축·개축 또는 재축에 해당하지 아니하는 것을 말한다.

1. 내력벽을 증설 또는 해체하거나 그 벽면적을 30제곱미터 이상 수선 또는 변경하는 것
2. 기둥을 증설 또는 해체하거나 세 개 이상 수선 또는 변경하는 것
3. 보를 증설 또는 해체하거나 세 개 이상 수선 또는 변경하는 것
4. 지붕틀(한옥의 경우에는 지붕틀의 범위에서 서까래는 제외한다)을 증설 또는 해체하거나 세 개 이상 수선 또는 변경하는 것
5. 방화벽 또는 방화구획을 위한 바닥 또는 벽을 증설 또는 해체하거나 수선 또는 변경하는 것
6. 주계단·피난계단 또는 특별피난계단을 증설 또는 해체하거나 수선 또는 변경하는 것
7. 삭제
8. 다가구주택의 가구 간 경계벽 또는 다세대주택의 세대 간 경계벽을 증설 또는 해체하거나 수선 또는 변경하는 것
9. 건축물의 외벽에 사용하는 마감재료(법 제52조제2항에 따른 마감재료를 말한다)를 증설 또는 해체하거나 벽면적 30제곱미터 이상 수선 또는 변경하는 것

부 칙 <대통령령 제25786호, 2014. 11. 28.>

제1조(시행일) 이 영은 2014년 11월 29일부터 시행한다.

제2조(대수선의 범위에 관한 적용례) 제3조의2제9호의 개정규정은 이 영 시행 이후 법 제11조에 따른 대수선허가를 신청(대수선허가를 신청하기 위하여 제5조 또는 제5조의5에 따른 건축위원회에 심의를 신청하는 경우를 포함한다)하거나 법 제14조에 따른 대수선신고를 하는 경우부터 적용한다.

IV. 심의 사례

1 공사 내역의 중대한 변경

□ 필수공사 변경 [외벽 및 고효율 창호]

- (개요) '20년 당초 공급처의 자재 조달이 불가하여 외단열 및 마감 공법을 변경하고 고효율 창호를 추가 구매한 경우로 총 공사비 변동은 없음.

《 인천 ○○보건소 》

구분	내용	구분	내용
연면적	3,696.88 m ²	규모	지하1층, 지상4층
사용승인일	2001년 (21년 경과)	용도	보건소
사업비 변동여부	X	필수공사 변동여부	O
에너지공사비 감소여부	O	심의결과	조건부적합 (추후 폐열회수형환기장치 설치예정)

□ 사업변경 내용 및 사유

기술요소	변경전	변경후	사유
단열	외벽 · 드라이비트+ 진공단열 / AL복합판넬+ 비드법단열	· 드라이비트+ 진공단열 / 화강석+목재 경질우레탄보드단열	· 당초 자재 수급불가
	지하층 · 지하주차장 천장 단열보강	· 지상주차장 직하부 천장 단열구획 제외 · 기계실 상부 단열재 삭제	· 시공성 확보 및 외기 직간 접면에 따른 단열구획 변경
창호	현물지원	관급공사	자재수급 방법 변경에 따른 추가 구매
폐열회수형 환기장치	9대	-	· 외곽 지붕보의 관통이 불 가피하여 삭제
고효율 냉난방장치	12대	13대	· 실면적에 따른 대수 증가

《 관련 자료 》



외벽 변경전(드라이비트+진공단열)



외벽 변경후(화강석+경질우레탄보드)

□ 변경 세부 개선 사항

구분	주요내용	비고								
외부 마감재	<ul style="list-style-type: none"> AL복합판넬 ⇨ 화강석+우레탄보드 열관류율(W/m²·K) 0.152 ⇨ 0.174 	<ul style="list-style-type: none"> 외벽마감재로서 화강석은 금속재에 비해 오염도가 낮아 적정 구성재의 열관류율차이는 소폭 								
지붕 단열재	<ul style="list-style-type: none"> 지상주차장 직하부 천장 단열구획 제외 	<ul style="list-style-type: none"> 1차에너지 소요량 증가 미미함 <table border="1"> <thead> <tr> <th>kWh/m²·년</th> <th>당초 (단열보완)</th> <th>최종안 (단열삭제)</th> <th>증감</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1차소요량</td> <td>189.6</td> <td>192.9</td> <td>증 3.3(1.7%)</td> </tr> </tbody> </table>	kWh/m ² ·년	당초 (단열보완)	최종안 (단열삭제)	증감	1차소요량	189.6	192.9	증 3.3(1.7%)
kWh/m ² ·년	당초 (단열보완)	최종안 (단열삭제)	증감							
1차소요량	189.6	192.9	증 3.3(1.7%)							
창호	<ul style="list-style-type: none"> 24mm 로이복층유리로 동일 	<ul style="list-style-type: none"> 건설기술연구원의 현물지원취소로 관급자로 구매하게 됨에 따라 사업비 증가 								

□ 에너지 성능 분석

그린리모델링 에너지 성능 분석																	
<p>• 건축물 에너지 요구량 비교</p> <p>(단위 : kWh/m²·y)</p> <table border="1"> <tr> <th>구분</th> <th>개선전</th> <th>기존안A</th> <th>변경안B</th> </tr> <tr> <td>에너지 요구량</td> <td>123.2</td> <td>73.3</td> <td>78.2</td> </tr> </table>	구분	개선전	기존안A	변경안B	에너지 요구량	123.2	73.3	78.2	<p>• 건축물 1차 에너지 소요량 비교</p> <p>(단위 : kWh/m²·y)</p> <table border="1"> <tr> <th>구분</th> <th>개선전</th> <th>기존안A</th> <th>변경안B</th> </tr> <tr> <td>1차 에너지 소요량</td> <td>246.7</td> <td>196.5</td> <td>192.9</td> </tr> </table>	구분	개선전	기존안A	변경안B	1차 에너지 소요량	246.7	196.5	192.9
구분	개선전	기존안A	변경안B														
에너지 요구량	123.2	73.3	78.2														
구분	개선전	기존안A	변경안B														
1차 에너지 소요량	246.7	196.5	192.9														
<p>[에너지 요구량] 건물이 냉방·난방·급탕·조명 부문에서 요구되는 에너지량</p>	<p>[1차 에너지 소요량] 에너지 소요량에서 연료 채취·가공·운송·변환 등의 손실을 포함한 에너지량</p>																

□ 종합평가

- 당초 자재 수급이 불가하여 외벽 단열재의 **고효율 단열재 변경** 및 마감재의 **화강석+목재 변경**으로 건축 환경이 개선되어 사용자의 만족도가 크고,
- 창호의 경우, 자재 수급방법의 변경에 따라 추가 구매하면서 **고효율 창호사용**하고, 현장 시공성을 반영하여 큰 에너지 성능 변화 없이 공사비의 배분이 적정하게 이루어짐.
- 또한, 변경심의 결과를 적극 반영하여 '23년 폐열회수형 환기장치를 설치 예정임.

2

동일 지자체의 사업간 사업비 조정-1

□ 필수공사 변경 [신재생에너지]

- (개요) '21년 사업으로 해당 보건진료소에 전기 사용량이 많아, 동일 지자체의 타보건진료소의 낙찰차액 및 잔액으로 신재생에너지(태양광)를 추가 설치하는 경우로 지자체 내 사업비 조정임.

《 익산 ○○보건진료소 》

구 분	내 용	구 분	내 용
연면적	154.38 m ²	규모	지상2층
사용승인일	2008년 (14년 경과)	용도	보건소
사업비 변동여부	○(증액)	필수공사 변동여부	○
에너지공사비 감소여부	X	심의결과	적합

□ 사업변경 내용 및 사유

- 필수공사

기술요소	변경내용	사유
벽체	공사 물량 감소	실제 보건진료소 면적 반영
지붕	지붕 단열 면적 증가 및 공사비 증액	실제 단열공사 면적 반영
폐열회수형 환기장치	공사비 증액	단가 조정으로 공사비 증가
고효율 냉난방장치	공사비 감액	단가 조정으로 공사비 감소
고효율보일러 (콘덴싱)	공사비 감액	단가 조정으로 공사비 감소
조명(LED)	공사비 증액	단가 조정으로 공사비 증가
신재생에너지 (태양광)	공사 추가	에너지자립률 향상

□ 종합평가

- 타 보건진료소의 그린리모델링 공사내역은 동일하면서, 낙찰차액 및 잔액으로 전기 사용량이 많은 익산 ○○보건진료소에 신재생에너지(태양광)를 추가하여 에너지자립률을 향상시키고, 전기료 절감이 기대됨.

2 동일 지자체의 사업간 사업비 조정-2

□ 부대공사 변경 [구조안전보강]

- (개요) '21년 사업으로 해당 어린이집에 정밀안전점검 실시 결과, 건축물 보 및 슬래브에 균열이 발생하여 구조보강(철골빔, 탄소섬유보강 등)을 추가 설치하는 경우로 지자체 내 사업비 조정임.

《 광양시 ○○어린이집 》

구분	내용	구분	내용
연면적	578.09 m ²	규모	지상3층
사용승인일	2008년 (14년 경과)	용도	노유자시설
사업비 변동여부	O(증액)	필수공사 변동여부	X
에너지공사비 감소여부	X	심의결과	적합

□ 사업변경 내용 및 사유

○ 부대공사

기술요소	변경내용	사유
구조안전보강	구조보강(철골빔, 탄소섬유보강 등) 추가 실시	정밀안전점검 실시 결과, 건축물 보 및 슬래브에 균열 발생
전기용량증설 등 GR 관련 전공사	전기 배선 작업 시 기존 합성수지 전선관-> 금속제 가요전선관으로 변경	「한국전기설비규정(2022.1.1.시행)」에 따라 변경

《관련 자료》

<p>구조 보수위치도</p>	<p>《한국전기설비규정》</p> <p>232.11 합성수지관공사</p> <p>232.11.1 시설조건</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 전선은 절연전선(옥외용 비닐절연전선을 제외한다)일 것. 2. 전선은 연선일 것. 다만, 다음의 것은 적용하지 않는다. 가. 짧고 가는 합성수지관에 넣은 것. 나. 단면적 10 mm²(알루미늄선은 단면적 16 mm²) 이하의 것. 3. 전선은 합성수지관 안에서 접속점이 없도록 할 것. 4. 중량물의 압력 또는 현저한 기계적 충격을 받을 우려가 없도록 시설할 것. 5. 이중천장(반자 속 포함) 내에는 시설할 수 없다. <p>한국전기설비규정</p>
구조 보수위치도	한국전기설비규정

□ 총 사업비 변동

[단위: 천원]

건축물명	기존 사업비			변경 사업비			비 고
	국비	지방비	합계	국비	지방비	합계	
○○어린이집	365,607	156,688	522,295	389,407	166,888	556,295	34,000*
타어린이집	102,502	43,930	146,432	78,702	33,730	112,432	-34,000

* 추가 공사비(27,000)는 시비로 총당 예정

□ 종합평가

- 광양시 ○○어린이집의 정밀안전점검*을 진행하고 건축물의 보 및 슬래브에 구조보강(철골빔, 탄소섬유보강 등)하여 구조안정성이 크게 개선되면서 건축물 내구연한이 늘어남.
- 또한, 천장 내부의 기존 합성수지 전선관을 금속제가요전선관으로 변경하면서 화재 예방이 가능해짐.
- 광양시 ○○어린이집의 추가 부대 공사비를 해당 어린이집의 공사비 낙찰차액과 동일 지자체 타 어린이집의 사업비 변경금액 및 시비로 총당하여 지자체 내 사업비 조정에 해당함.

□ 기타공사 변경 [이주비용:이사비 및 임차비]

- (개요) '21년 사업으로 해당 노인전문병원은 공사 중 소음·분진 등의 사유로 병동 내에서 환자를 이송 필요가 있으며, 이에 대한 인건비를 그린리모델링 공사비로 지원요청

《 ○○ 노인전문병원 》

구 분	내 용	구 분	내 용
연면적	8,374.81 m ²	규모	지하1층, 지상4층
사용승인일	2009년 (14년 경과)	용도	의료시설
사업비 변동여부	X	필수공사 변동여부	X
에너지공사비 감소여부	X	심의결과	적합

□ 사업변경 내용 및 사유

기술요소	변경내용	사유
기타공사	이주에 필요한 인건비 및 이사비 추가	소음·분진 등을 사유로 현재 사용하고 있지 않은 병동으로 환자 이송이 필요하고, 간호사 등 기존 인력으로는 이송 한계가 있어, 추가 인력을 배치

□ 특이사항

- 유사 사례가 없어 본 건에 대하여 법률검토를 의뢰하였고,

《 공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률》

제77조(영업의 손실 등에 대한 보상) ① 영업을 폐업하거나 휴업함에 따른 영업손실에 대하여는 **영업이익과 시설의 이전비용 등을 고려하여 보상하여야 한다.**

- 공공사업의 활성화를 이루는 과정에서 발생하는 비용은 국가에서 가능한 보상해주는 것이 바람직하다는 법률에 근거하여 '이주비용(이사비)'을 포함하여 사업비를 지원

□ 종합평가

- 노인 환자의 이동을 위한 인건비가 공사 진행의 환경과 여건 마련을 위한 '이주비용(이사비)'에 포함되어 그린리모델링의 공익사업 성격에 적합하고, 추가 지원비를 낙찰차액(2억2천만원)으로 충당하고 있어 사업변동이 적정함.

□ 부대공사 변경 [누수보수공사]

- (개요) '21년 사업으로 노후화로 인하여 지하층 누수 및 환기 불량 이 발생하였고, 이로 인한 전기 누전 등 화재·안전이 우려되어 낙찰차액을 활용하여 건축부대공사를 추가하는 경우임

《 ○○ 노인전문병원 》

구 분	내 용	구 분	내 용
연면적	5,653.16 m ²	규모	지하1층, 지상4층
사용승인일	2005년 (18년 경과)	용도	의료시설
사업비 변동여부	X	필수공사 변동여부	X
에너지공사비 감소여부	X	심의결과	적합

□ 사업변경 내용 및 사유

기술요소	변경내용	사유
건축부대공사	바닥 방수 및 마감재 교체, 환풍기 교체, 조명 LED 교체(배선 포함), 천장 마감재 교체(단, 소방시설 제외)	조리장 내 시설 노후화로 인하여 지하층 누수 및 환기 불량이 발생

《관련 자료》



지하층 천장 누수



옥상 환풍기

□ 종합평가

- 출입이 잦은 조리장 내 누수 및 누전이 개선되어 화재 및 안전이 크게 향상되고 바닥 방수 및 마감재, 천장마감재 등이 교체되어 건축환경이 쾌적해짐
- 필요한 추가 공사비(총 소요예산: 224,126천원)를 공사업체 선정 및 관급자재를 조달하는 과정에서 낙찰차액(2억2천만원)으로 충당하여 사업변경이 적절함.

4

사업취소

□ 불가피한 사업취소

- (개요) '21년 사업으로 해당 어린이집은 도시개발사업에 편입되어 정상적으로 개발사업이 추진된다면, 5년내 철거예정으로 사업추진의 실익이 없어 사업진행이 불가한 경우임.

《 국공립 ○○ 어린이집 》

구 분	내 용	구 분	내 용
연면적	699.31 m ²	규모	지하2층, 지상0층
사용승인일	1993년 (29년 경과)	용도	노유자시설
사업비 변동여부	-	필수공사 변동여부	-
에너지공사비 감소여부	-	심의결과	취소 적합

□ 특이사항

《○○지구 개발사업 개요》

- 사업명 : ○○지구 도시개발사업
- 사업량 : 183,687m²
- 사업비 : 1,745억원
- 사업내용 : 1+1 도시개발사업
 - ○○ 일원을 주거, 상업, 업무 복합도시로 개발하고,
 - 그 수익을 활용하여 노후 주택을 리모델링 후 청년·신혼부부를 위하여 시세의 절반수준에 임대 공급 등에 재투자
- 준공시기 : 2026년(시행자 : ○○도시개발공사)

□ 종합평가

- 해당 어린이집은 도시개발사업에 편입되어 현재 실시설계 진행을 중단('22.5.31.)한 상태로, '21년 그린리모델링 사전조사 대상 중 관할구역 내 대체할 사업이 없으므로 그린리모델링 공사를 취소하고 향후 보조금을 반납할 예정임.

5 부적합 사례-1

□ 그린리모델링 공사를 임의 변경하는 경우

- (개요) 그린리모델링 사업 진행 시 변경심의에 해당하는지 알지 못하여 임의 사업변경하고, 공사를 완료한 이후 변경 신청하여 적절한 요소 적용이 어려운 경우
- ○○보건지소는 실시설계 당시 필수공사(외단열 및 천장 내단열 등)가 반영되지 않아, 추가 공종으로 투입하고자 시공사와 협의하였지만, 반영이 불가하여 임의 변경을 진행함.

《 ○○보건지소 》

구 분	내 용	구 분	내 용
연면적	350.54 m ²	규모	지상2층
사용승인일	2008년 (15년 경과)	용도	보건소
사업비 변동여부	○(감액)	필수공사 변동여부	○
에너지공사비 감소여부	X	심의결과	조건부 적합

□ 사업변경 내용 및 사유

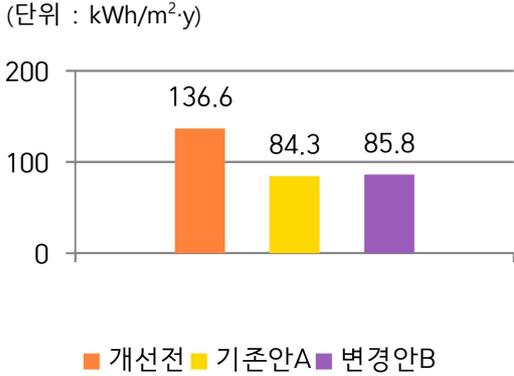
기술요소	변경내용	사유
벽체	공사 미적용	현재 단열재 상태 양호 및 재시공 시 들뜸 우려
지붕	공사 미적용	설비기계로 인한 천장 공간 부족
창호	공사비 감액	단가 조정 등으로 공사비 감액
폐열회수형 환기장치	추가 공사 진행	실내환기 개선을 위해 추가 실시
고효율 냉난방장치	공사비 감액	단가 조정 등으로 공사비 감액
조명(LED)	공사비 증액	전기배선 교체비용 추가

《관련 자료》



- 외벽 단열공사의 경우, 시공사에서 단열재의 상태가 양호하고 철거 후 재시공 시 단열재 들뜸 현상 등으로 단열 저하가 우려됨을 주장함

□ 지자체 사업변경 에너지 성능 분석

에너지 성능 분석																	
<p>• 건축물 에너지 요구량 비교</p>  <p>(단위 : kWh/m²·y)</p> <table border="1"> <tr><th>구분</th><th>개선전</th><th>기존안A</th><th>변경안B</th></tr> <tr><td>에너지 요구량</td><td>136.6</td><td>84.3</td><td>85.8</td></tr> </table>	구분	개선전	기존안A	변경안B	에너지 요구량	136.6	84.3	85.8	<p>• 건축물 1차 에너지 소요량 비교</p>  <p>(단위 : kWh/m²·y)</p> <table border="1"> <tr><th>구분</th><th>개선전</th><th>기존안A</th><th>변경안B</th></tr> <tr><td>1차 에너지 소요량</td><td>265.5</td><td>155</td><td>178.1</td></tr> </table>	구분	개선전	기존안A	변경안B	1차 에너지 소요량	265.5	155	178.1
구분	개선전	기존안A	변경안B														
에너지 요구량	136.6	84.3	85.8														
구분	개선전	기존안A	변경안B														
1차 에너지 소요량	265.5	155	178.1														
<p>[에너지 요구량] 건물이 냉방·난방·급탕·조명 부문에서 요구되는 에너지량</p>	<p>[1차 에너지 소요량] 에너지 소요량에서 연료 채취·가공·운송·변환 등의 손실을 포함한 에너지량</p>																

□ 특이사항

- 폐열회수형 환기장치 추가 공사에 대하여는 적정하나, 벽체 및 지붕 단열 공사 미적용으로 사업변경 전 대비 에너지 성능저하가 발생하므로 추가 공사를 실시하여, 에너지 성능보완이 필요함
- 이러한 변경심의 결과를 반영하여 벽체 단열 및 신재생에너지공사를 추가 적용을 재검토함.

□ 종합평가

- 벽체 및 지붕 단열 공사를 적법한 절차를 거치지 않고 임의로 필수 공사를 시공하지 않아, 에너지 성능 저하를 가져오고 총 공사비 잔액이 발생하므로 사업 변경이 타당하지 않음.
- 변경심의 결과를 반영하여 벽체 단열 및 신재생에너지공사를 추가 적용 후 지자체 사업변경 때보다 1차 에너지 소요량(38.9% 감소)이 개선되어 변경심의가 통과됨.

5 부적합 사례-2

□ 그린리모델링 관련 항목이 아닌 경우

- (개요) 그린리모델링의 지원 항목 및 한도를 명확히 알지 못하여 신청 항목이 그린리모델링 관련 공사가 아닌 경우
- 국립○○병원은 폐열회수형 환기장치를 축소 설치하고, 사업비 차액(23,900원)으로 공기청정기 구매를 대체하고자 함

《 국립○○병원 》

구 분	내 용	구 분	내 용
연면적	13,403.59 m ²	규모	지하1층, 지상3층
사용승인일	1992년 (31년 경과)	용도	의료시설
사업비 변동여부	○(감액)	필수공사 변동여부	○
에너지공사비 감소여부	○	심의결과	제5차 심의('22.7.8.) : 유보 -> 제6차 심의('22.8.10.) : 조건부 적합

□ 사업변경 내용 및 사유

기술요소		변경전	변경후	사유
폐열회수형 환기장치	지하1층	폐열회수형 환기장치 설치	• 비사무공간*: 폐열회수형 환기장치 설치	<ul style="list-style-type: none"> · 폐열회수형 환기장치 시공을 계획하였으나 대체공간 확보가 어려워 직원들이 사무실에 재실하면서 공사를 진행해야 함. · 신규 설치로 인한 타공 소음 및 비산먼지 발생 등으로 직원들의 불편함이 초래됨을 주장
	지상1층		• 비사무공간: 폐열회수형 환기장치 설치	
	지상 2~3층		• 사무공간: 공기청정기 설치	

《관련 자료》



□ 에너지 성능 분석

그린리모델링 에너지 성능 분석

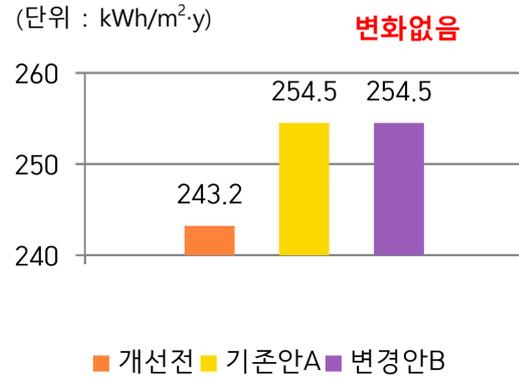
• 건축물 에너지 요구량 비교



[에너지 요구량]

건물이 냉방·난방·급탕·조명 부문에서 요구되는 에너지량

• 건축물 1차에너지 소요량 비교



[1차에너지 소요량]

에너지 소요량에서 연료 채취·가공·운송·변환 등의 손실을 포함한 에너지량

□ 종합평가

- 설계변경 전후의 1차 에너지소요량 합계 변화는 없고, 변경 후 공기청정기 설치로 플러그의 부하 증가로 인한 실제 에너지소비량은 증가할 수 있지만, 에너지 성능 분석 프로그램(ECO2-OD)에서는 검토 불가능함.
- 또한, 공사비 차액으로 사무공간 공기청정기 설치는 그린리모델링 사업 취지에 맞지 않으므로 구매 불가.

□ 그린리모델링 관련 항목이 아닌 경우

- (개요) 그린리모델링 사업 목적에 부합하지 않은 부대공사비를 과지출하는 등 전반적인 사업 관리 미흡이 확인된 경우.
- ○○어린이집은 동일 지자체내 사업비 조정 및 공사내역 조정으로 사업변경을 요청함.

《 ○○어린이집 》

구 분	내 용	구 분	내 용
연면적	66.96 m ²	규모	지상1층
사용승인일	1995년 (27년 경과)	용도	노유자시설
사업비 변동여부	○(증액)	필수공사 변동여부	○
에너지공사비 감소여부	○	심의결과	제1차 심의('23.1.6.) : 유보 -> 제2차 심의('23.2.3.) : 조건부 적합

□ 사업변경 내용 및 사유

- (지자체 진술) 아파트 세대에 위치한 어린이집으로 면적이 협소한 곳에 많은 영아(약 26명)가 재원하고 있어, 공간의 활용성 및 사업의 효율성을 높이고자, 공간 재배치를 하여 불박이장 교체 등으로 건축부대공사 공사비가 증가함.

○ 필수요소

기술요소	변경내용	사유
창호	· 공사비 감액	· 실제 현장 내역 반영
문	· 공사비 감액	· 실제 단가 반영
고효율 난방장치	· 공사비 증액	· 실제 현장 내역 반영
고효율보일러 (콘덴싱)	· 공사 미적용	· 대상 시설은 지역난방으로 불필요함
조명(LED)	· 공사비 증액	· 실제 현장 내역 반영

○ 선택 및 기타요소

기술요소	변경내용	사유
선택공사	일사조절장치	· 추가 공사 진행
부대공사	기존공사 철거 및 폐기물 처리	· 공사비 감액
	기타 GR관련 건축부대공사	· 공사비 증액
	열원교체에 따른 공사	· 공사 미적용
	전기용량증설 등 GR 관련전기공사	· 공사 미적용

《관련 자료》



LED교체



불박이장

□ 에너지 성능 분석

그린리모델링 에너지 성능 분석

• 건축물 에너지 요구량 비교

(단위 : kWh/m²·y)



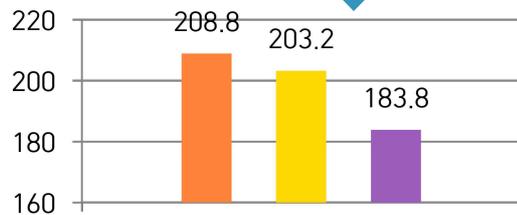
■ 개선전 ■ 변경안A ■ 태양광설치안B

[에너지 요구량]

건물이 냉방·난방·급탕·조명 부문에서 요구되는 에너지량

• 건축물 1차에너지 소요량 비교

(단위 : kWh/m²·y)



■ 개선전 ■ 변경안A ■ 태양광설치안B

[1차에너지 소요량]

에너지 소요량에서 연료 채취·가공·운송·변환 등의 손실을 포함한 에너지량

□ 특이사항

- 냉방설비 용량부족, 조도량 부족으로 인한 실내환경 개선을 위한 필수공사 적절하나, 전체 사업비 중 필수 및 선택공사(33.3%), 부대공사(52.6%)로 에너지성능 개선을 위한 필수 및 선택공사보다 상대적으로 부대공사에 대한 사업비 지출이 높음.
- 이러한 검토 결과를 반영하여 신재생에너지 공사를 추가 적용을 재검토함.

□ 종합평가

- 필수 및 선택공사보다 상대적으로 부대공사에 대한 사업비 지출이 높아 심의위원회는 에너지 성능 개선을 위하여 자체 예산으로 신재생에너지(태양광) 공사를 추가하여 부하를 낮추는 것으로 조건부 적합을 결정하였음.
- 변경심의 결과를 반영하여 신재생에너지공사를 추가 적용 후 지자체 사업변경 때보다 1차 에너지 소요량 (9.5% 감소)이 개선되어 변경심의가 통과됨.