

‘24년 공공건축물 그린리모델링 - 사전조사 컨설팅 방법 및 일정안내 (서울/인천) -

서울권 종합사업지원 전문수행기관
(주)네드 전지운



CONTENTS

2024년 공공건축물 그린리모델링 사업설명회

2024.03

1	<u>종합사업지원 전문수행기관 소개</u>	03
2	<u>사전조사 컨설팅 수행 방법 및 일정안내</u>	06
3	<u>지자체 사업 담당자 고려사항</u>	20



1

종합사업지원 전문수행기관 소개



1 종합사업지원 전문수행기관 소개

▶ 서울권역 전문수행기관 소개

- ☑ 주식회사 네드를 대표기관으로 총 5개 수행기관이 컨소시엄을 구성하여 서울권 종합사업지원 수행
- ☑ 그린리모델링 및 제로에너지 컨설팅 전문기관 3개 업체, 그린리모델링 및 패시브 건축 전문 건축사사무소 2개 업체로 구성

"전과정 밀착 종합사업지원을 위한 컨소시엄 구성"

(주) 네드 (NED)

설계단계 저에너지·친환경계획 및 실시단계 친환경 인증컨설팅, 운영단계 건축물 실태조사, 기존 건축물 그린리모델링 수행으로 건축물 전과정 종합 컨설팅 수행 전문가 그룹
 서울시 제로에너지건축물 조기도입 방안, 그린리모델링 로드맵 수립 등 다수의 연구용역 수행

"건축물 전과정 저에너지/ 친환경계획 컨설팅 전문가 그룹"

에녹 엔지니어링

공공건축물 성능개선 사업,
 그린리모델링 지역거점 플랫폼
 기술자문단 및 에너지평가사

(주) 이지 솔루션즈

그린리모델링 및 제로에너지,
 지속가능한 건축을 위한
 기술 및 솔루션 개발

리미지건축사 사무소

그린리모델링지역거점 플랫폼
 자문위원단

서우건축사 사무소

공공디자인 심의,
 설계적정성 심의,
 패시브건축협회 정회원

"그린리모델링 및 제로에너지 컨설팅 전문가 그룹"

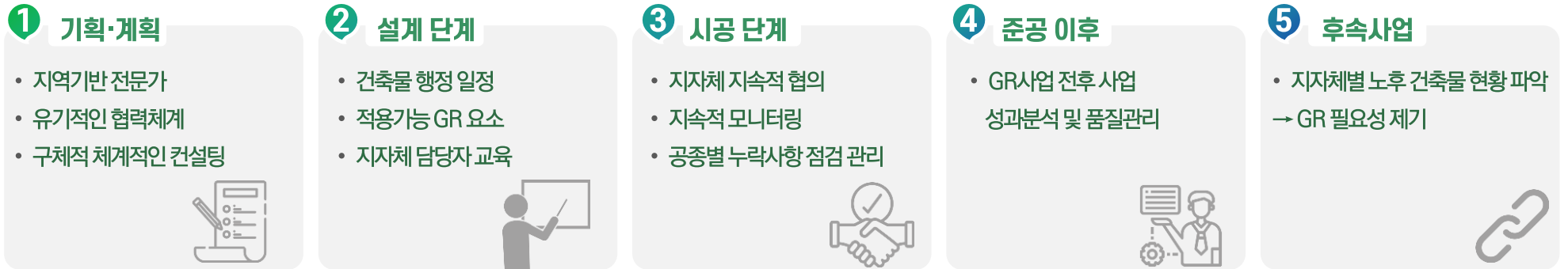
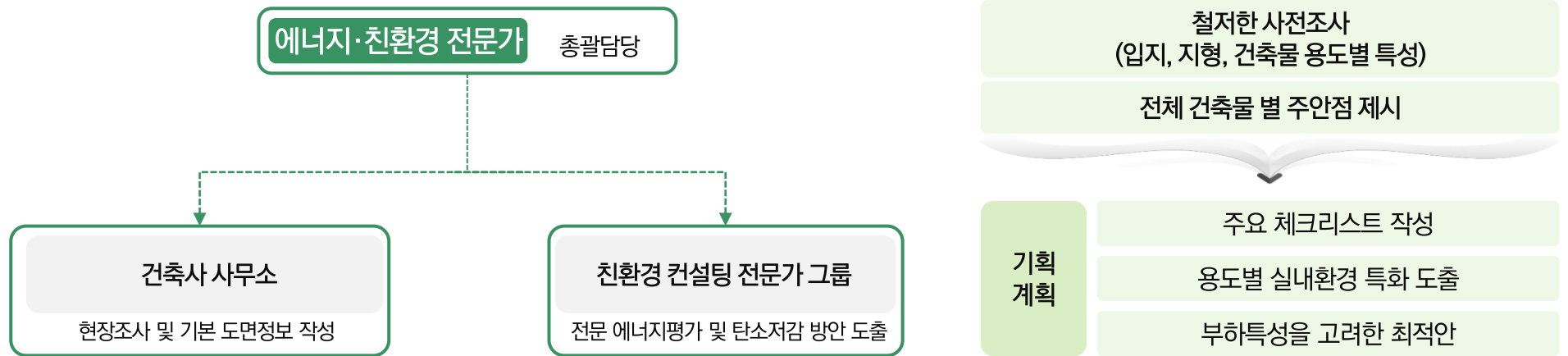
"그린리모델링 및 패시브 건축 전문 건축사 그룹"

1 종합사업지원 전문수행기관 소개



▶ 종합사업지원단 역할

- 사전컨설팅(기획단계) > 설계컨설팅(공모 발주 및 설계사 협의) > 시공컨설팅(시공사 선정 시) > 준공 이후(성과분석) **전과정 컨설팅 수행**



- ✓ 그린리모델링 대상 건축물의 에너지사용 및 공간환경 실태를 분석하여 그린리모델링 사업계획(안) 작성 및 사업 전과정 종합사업지원 수행
- ✓ 본공모 이전 3~6월은 기획계획 단계로 사전조사 컨설팅을 위한 대상건축물 현장답사 및 그린리모델링 사업계획(안) 작성 진행 예정



2

사전조사 컨설팅 수행 방법 및 일정안내

2 사전조사 컨설팅 수행 방법 및 일정안내



▶ 과업의 개요 및 목표

과업명	2024년 공공건축물 그린리모델링 종합사업지원 (서울권)
수행기간	착수일로부터 '24년 12월 31일까지
과업 목표	서울권의 그린리모델링 사업대상 건축물(공공 어린이집, 의료시설, 경로당)의 에너지사용 및 공간환경 실태를 조사·분석하여 그린리모델링 사업계획(안) 작성 및 컨설팅 등 종합사업지원

▶ 과업의 대상 (서울권 총 62건)

용도별 대상 현황

어린이집



36개소

경로당



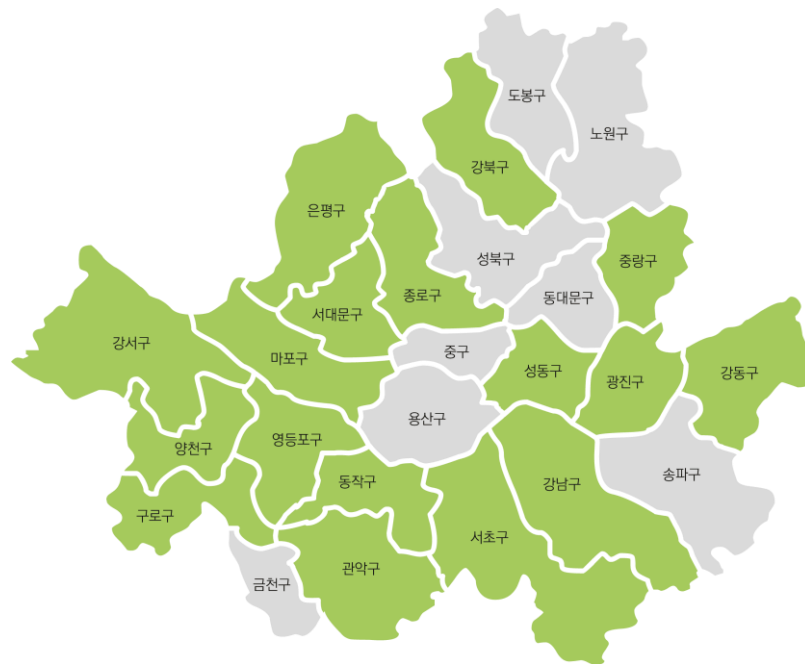
25개소

의료시설



1개소

서울시 그린리모델링 사업 대상 총 62건



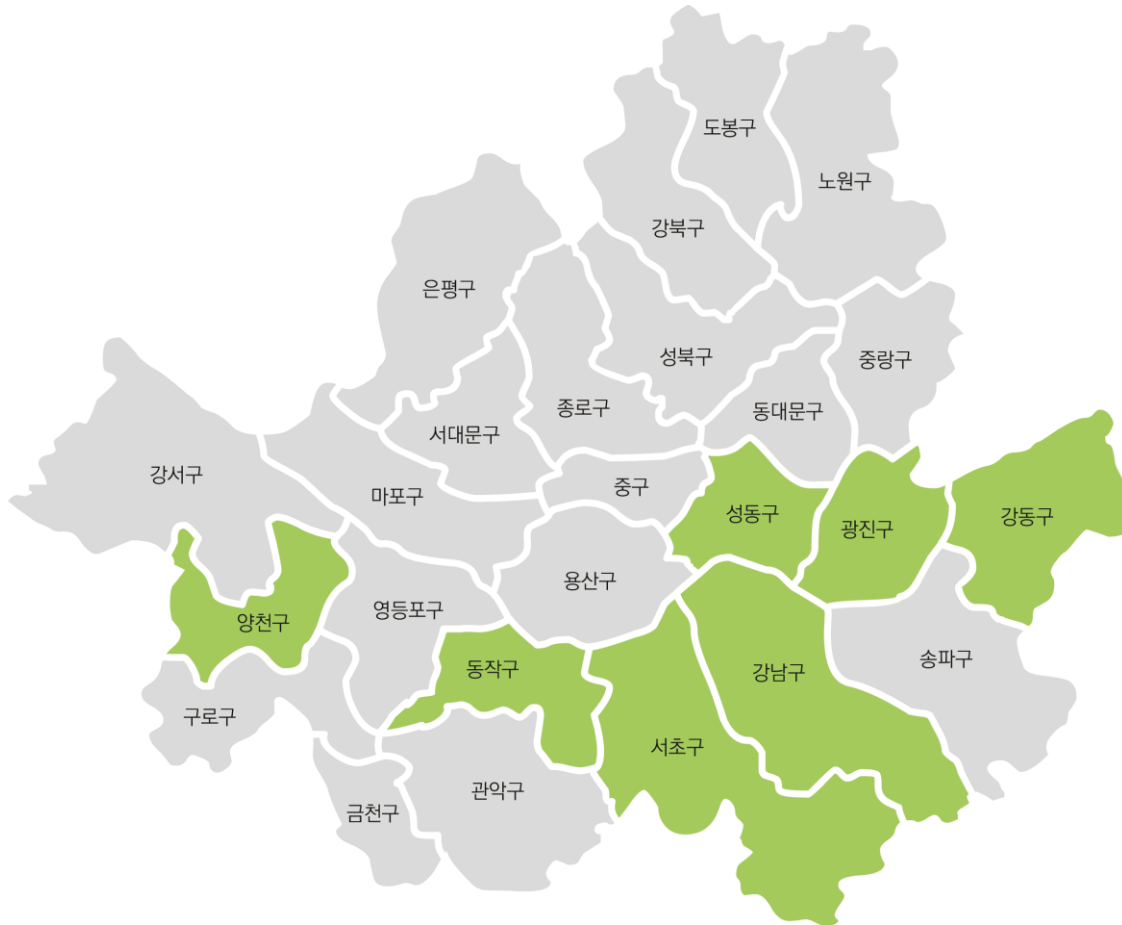
강북구 공공 어린이집 4건 경로당 1건	관악구 공공 어린이집 1건 경로당 5건	광진구 공공 어린이집 3건 경로당 4건
동작구 공공 어린이집 4건 경로당 6건	양천구 공공 어린이집 2건 경로당 1건	중랑구 공공 어린이집 2건 경로당 2건 의료시설 1건
강남구 공공 어린이집 5건	강서구 공공 어린이집 2건	구로구 공공 어린이집 1건
마포구 공공 어린이집 2건	서초구 공공 어린이집 2건	종로구 공공 어린이집 3건
영등포구 공공 어린이집 2건	은평구 공공 어린이집 3건	서대문구 경로당 2건
강동구 경로당 2건	성동구 경로당 2건	

✓ 서울권역 대상사업은 일반사업 62건으로 구성되어 있으며, 본 사업에 미포함된 시그니처 사업 2건은 지역거점 플랫폼에서 수행 예정

2 사전조사 컨설팅 수행 방법 및 일정안내



▶ 서울시 내 자치구 사업 배분 계획(안)-1



네드 + 리미지 수행 대상 총 31건

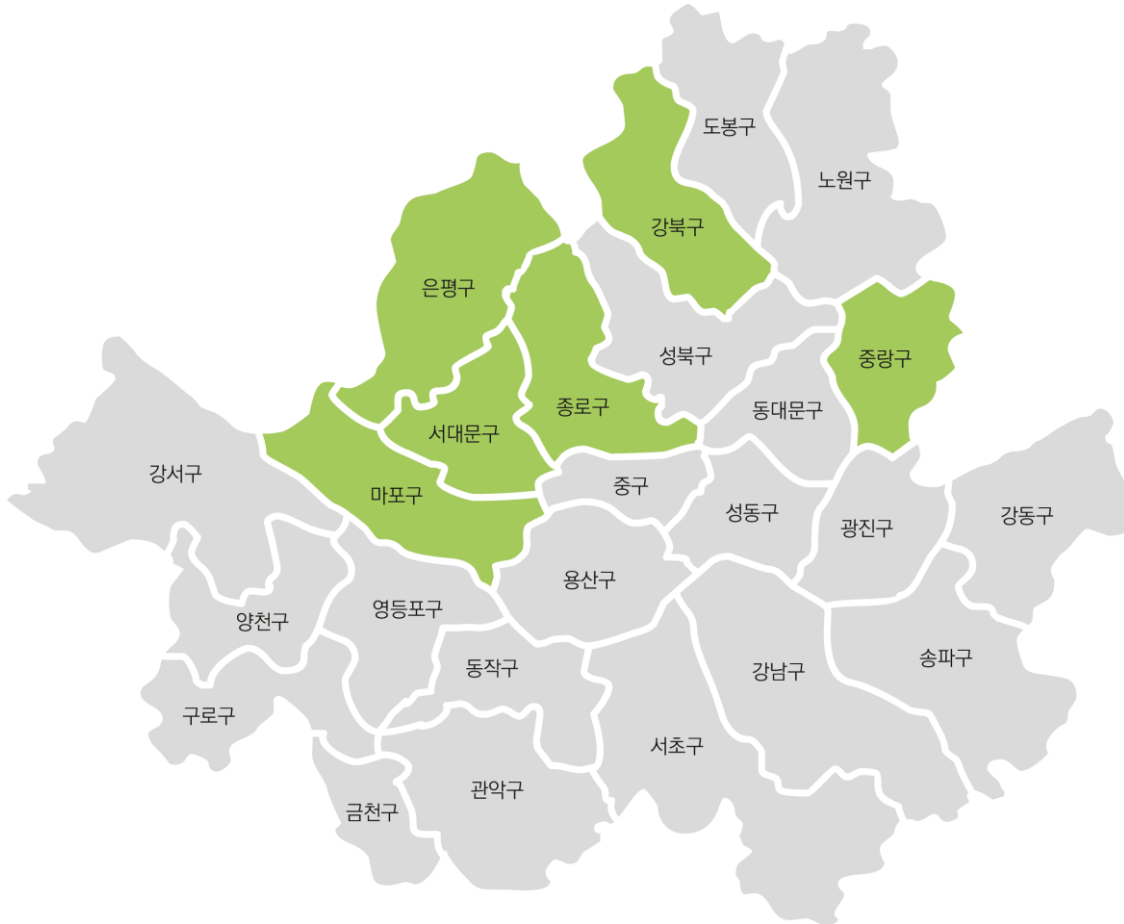
강북구 공공 어린이집 4건 경로당 1건	관악구 공공 어린이집 1건 경로당 5건	광진구 공공 어린이집 3건 경로당 4건
동작구 공공 어린이집 4건 경로당 6건	양천구 공공 어린이집 2건 경로당 1건	중랑구 공공 어린이집 2건 경로당 2건 의료시설 1건
강남구 공공 어린이집 5건	강서구 공공 어린이집 2건	구로구 공공 어린이집 1건
마포구 공공 어린이집 2건	서초구 공공 어린이집 2건	종로구 공공 어린이집 3건
영등포구 공공 어린이집 2건	은평구 공공 어린이집 3건	서대문구 경로당 2건
강동구 경로당 2건	성동구 경로당 2건	

✓ (주)네드+리미지건축사사무소: 강남, 강동지역 희망건축물 담당 (동작구, 강남구, 강동구, 양천구, 서초구, 성동구, 광진구)

2 사전조사 컨설팅 수행 방법 및 일정안내



▶ 서울시 내 자치구 사업 배분 계획(안)-2



에녹 + 서우 수행 대상 총 20건

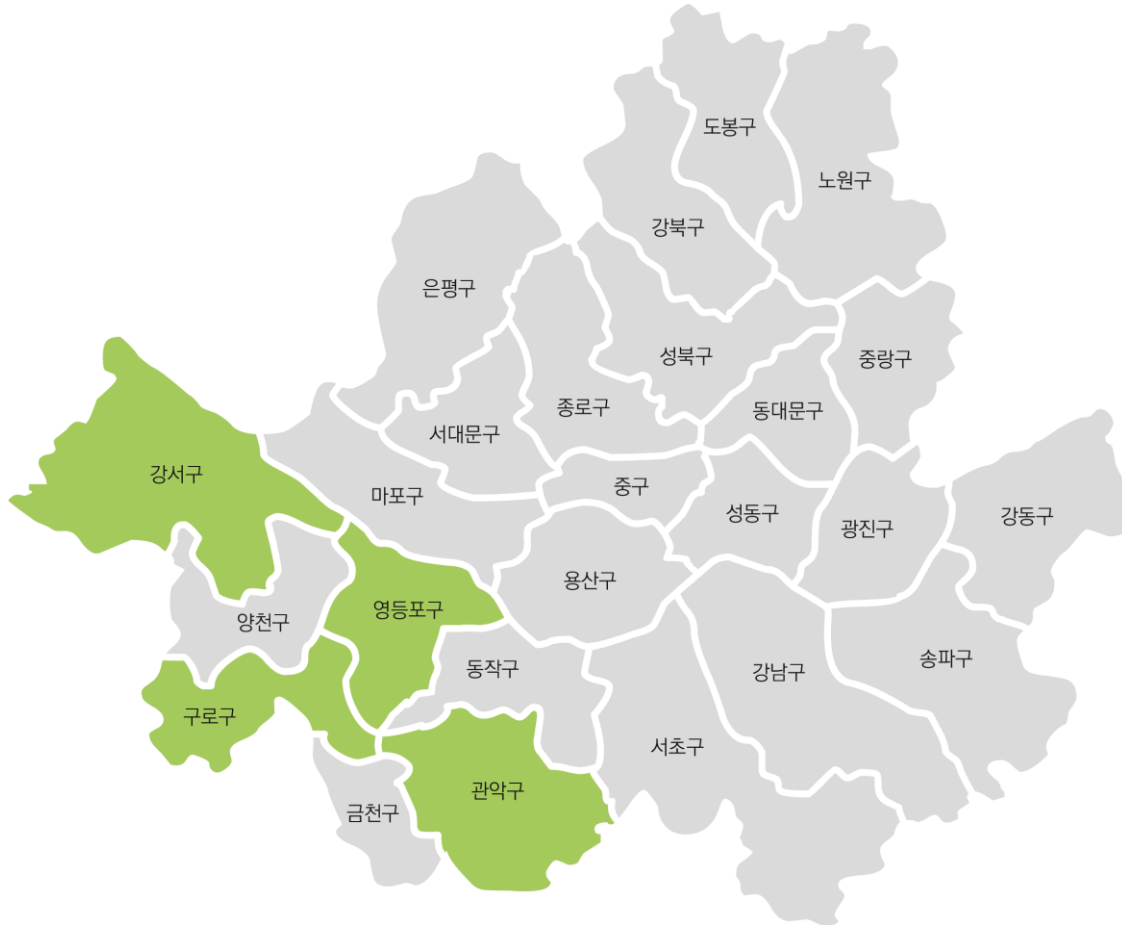
강북구 공공 어린이집 4건 경로당 1건	관악구 공공 어린이집 1건 경로당 5건	광진구 공공 어린이집 3건 경로당 4건
동작구 공공 어린이집 4건 경로당 6건	양천구 공공 어린이집 2건 경로당 1건	중랑구 공공 어린이집 2건 경로당 2건 의료시설 1건
강남구 공공 어린이집 5건	강서구 공공 어린이집 2건	구로구 공공 어린이집 1건
마포구 공공 어린이집 2건	서초구 공공 어린이집 2건	종로구 공공 어린이집 3건
영등포구 공공 어린이집 2건	은평구 공공 어린이집 3건	서대문구 경로당 2건
강동구 경로당 2건	성동구 경로당 2건	

✓ 에녹엔지니어링+서우건축사사무소: 강북지역 사전조사 담당 (강북구, 마포구, 은평구, 중랑구, 종로구, 서대문구)

2 사전조사 컨설팅 수행 방법 및 일정안내



▶ 서울시 내 자치구 사업 배분 계획(안)-3



이지솔루션즈 + 서우 수행 총 11건

강북구 공공 어린이집 4건 경로당 1건	관악구 공공 어린이집 1건 경로당 5건	광진구 공공 어린이집 3건 경로당 4건
동작구 공공 어린이집 4건 경로당 6건	양천구 공공 어린이집 2건 경로당 1건	중랑구 공공 어린이집 2건 경로당 2건 의료시설 1건
강남구 공공 어린이집 5건	강서구 공공 어린이집 2건	구로구 공공 어린이집 1건
마포구 공공 어린이집 2건	서초구 공공 어린이집 2건	종로구 공공 어린이집 3건
영등포구 공공 어린이집 2건	은평구 공공 어린이집 3건	서대문구 경로당 2건
강동구 경로당 2건	성동구 경로당 2건	

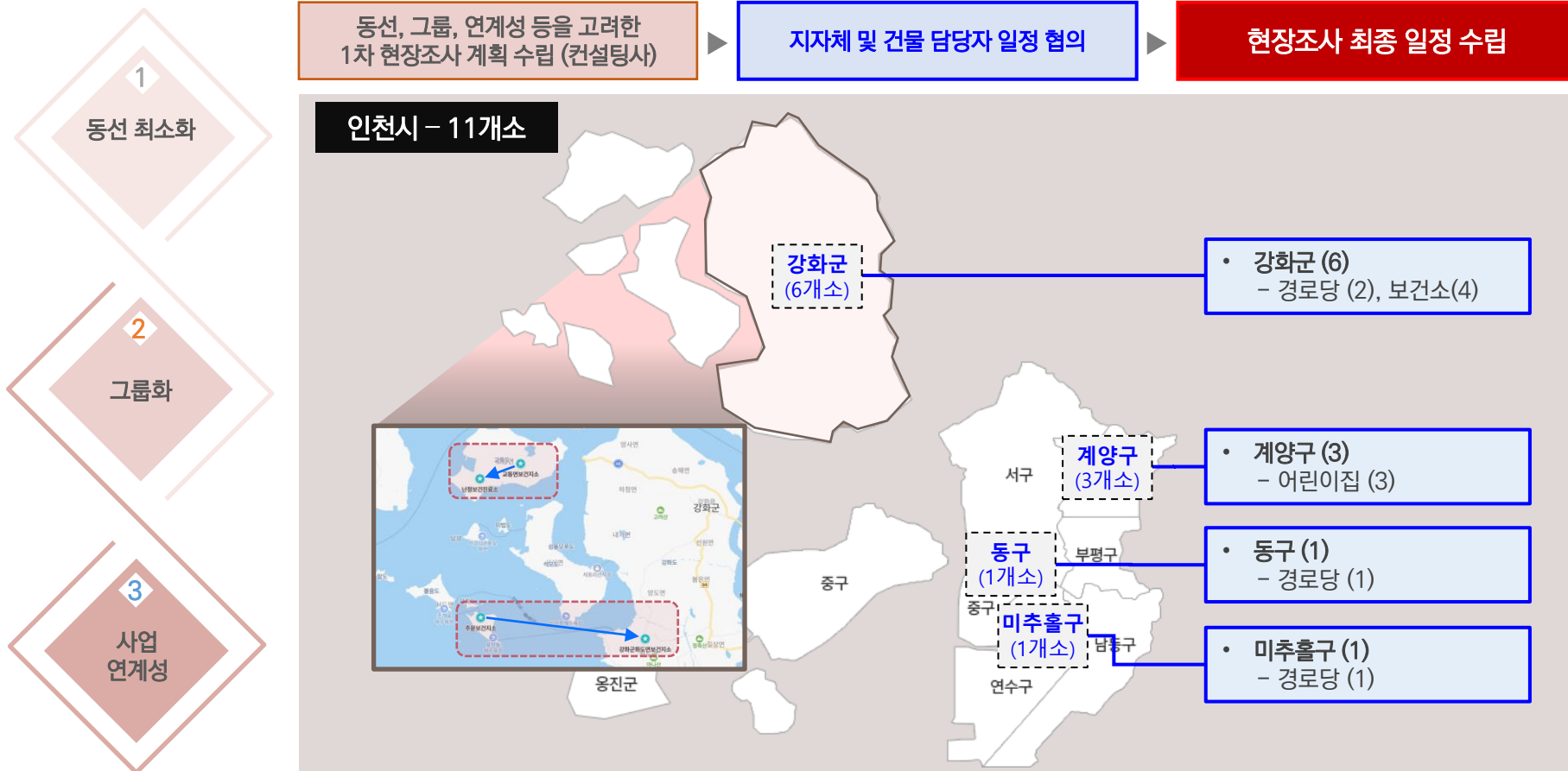
✓ 이지솔루션즈+서우건축사사무소: 강서지역 사전조사 담당 (영등포구, 관악구, 강서구, 구로구)

2 사전조사 컨설팅 수행 방법 및 일정안내



▶ 인천시 현장조사 계획(안)_경기권역 전문수행기관 수행_11개소

- ☑ 인천시는 24년 경기권역 전문수행기관인 삼우씨엠 수행_23년 인천시 담당자와 동일한 조사팀 구성
- ☑ 이를 통해, 조사팀-지자체 담당자 그룹화로 연락 및 협의 편의성 증대 방식으로 1차 현장 계획 수립



2 사전조사 컨설팅 수행 방법 및 일정안내



▶ 기획·계획 단계 사전조사 컨설팅 수행 일정(안)

구 분	내 용	일 정
대상 건축물 현황조사 (전문기관 수행)	대상 건축물 현황조사 및 컨설팅	03월~04월
중간보고서 작성 (전문기관 수행)	건축물 현황조사 기반 에너지성능분석 및 중간보고서 작성	04월
최종보고서 작성 (전문기관 수행)	최종보고서 작성 및 종합사업지원 컨설팅 보고서 시스템 입력 -지자체 담당자 사전 협의-	05월
본사업 공모 및 사업 신청 (지자체 담당자)	컨설팅 보고서를 활용하여 공사항목 및 사업비, 지방비 매칭 등 사업계획 수립, 사업신청서 등 관련양식 작성 후 그린리모델링 창조센터 홈페이지를 통한 신청접수	05월~06월
대상선정 (국토안전관리원, 심의위원회)	가이드라인 배점표 등을 고려하여 심의위원회에서 대상 선정 및 예비순위 선정	06월

2 사전조사 컨설팅 수행 방법 및 일정안내



▶ 단계별 세부 지원사항_1단계_건축물 사전 기초조사

☑ 건축물 사전 기초조사-1

입지분석

- 인접부지 현황을 고려한 건축물별 특화방안 도출 (일조, 기류, 채광 등)
- 계획부지 주변 도로 인접 여부 확인 (도로소음 영향 범위 검토, 정온성 고려)

지형분석

- 대상 지형(등고 및 식생 등)을 고려한 주변환경 영향 최소화 계획 수립
- 자연환경 유입 및 친환경 외부공간을 고려한 계획
- 환경영향평가를 고려한 계획 수립

기후분석

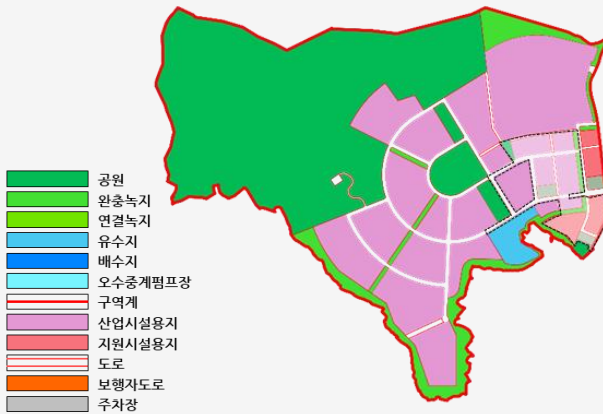
- 대상지의 생체기후도 분석
- 부지특성을 고려한 미기후 분석
 - 연간 일조시간을 통해 태양에너지 활용계획
 - 주풍향을 고려한 실내 환기성능 및 개폐창 계획

☑ 도로 및 현황 분석 → 도로소음 및 일조영향 검토



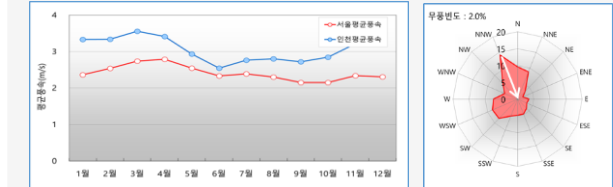
※ 참고자료 : 현황도, 위성사진, 토지이용계획도 등

☑ 토지이용계획 및 등고 검토 → 지형, 외부공간 연계 고려



※ 참고자료 : 지자체 홈페이지, 지구단위계획, 토지이용계획

☑ 주풍향 및 평균 풍속 → 개폐창 및 환기성능 고려



☑ 연간 일조시간 및 태양 자원 고려 → 태양광PV 고려



※ 참고자료 : 기상청 기후관측자료, 기상연보, 환경영향평가서

- ✓ 사업부지 입지 및 지형/ 기후 분석을 통한 건축물별 특화방안 도출
- ✓ 입지 및 지형: 인접 건축물 높이를 고려한 일조검토(태양광 설치 가능범위 도출, 자연광 유입), 인접 도로소음을 고려한 정온성 확보 검토
- ✓ 기후: 연간 주풍향을 고려한 기류 유·출입구 계획(자연환기성능 개선), 연간 일조시간/ 지열유량을 고려한 신재생에너지원 선정

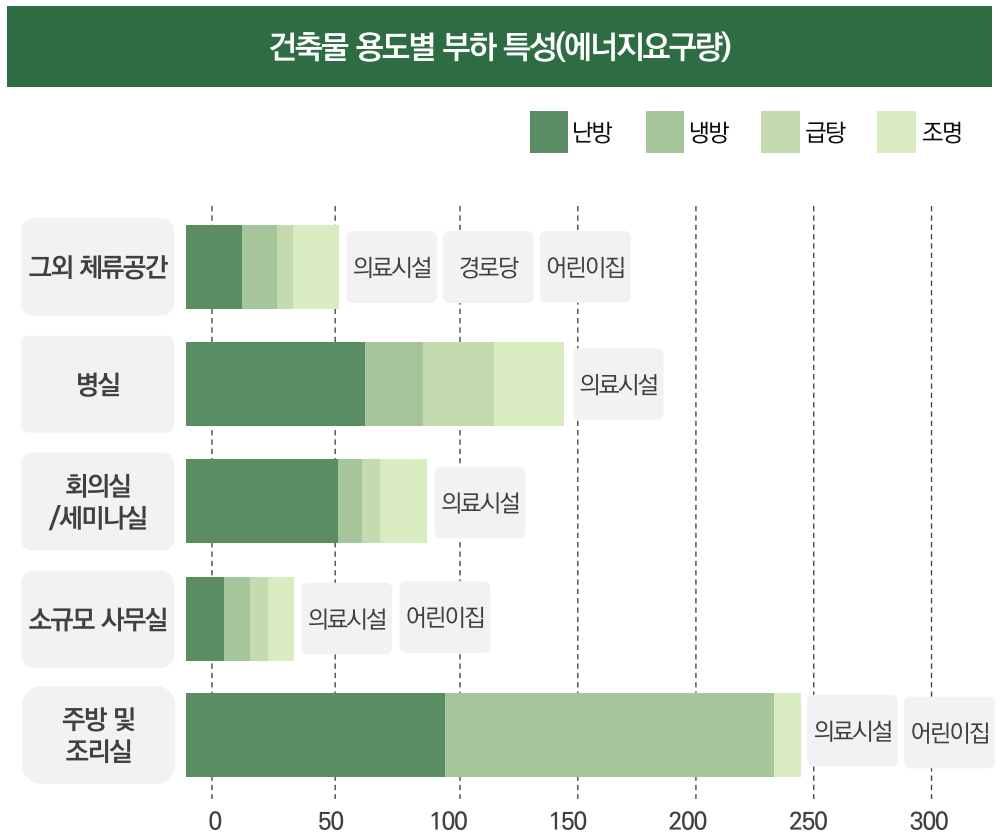
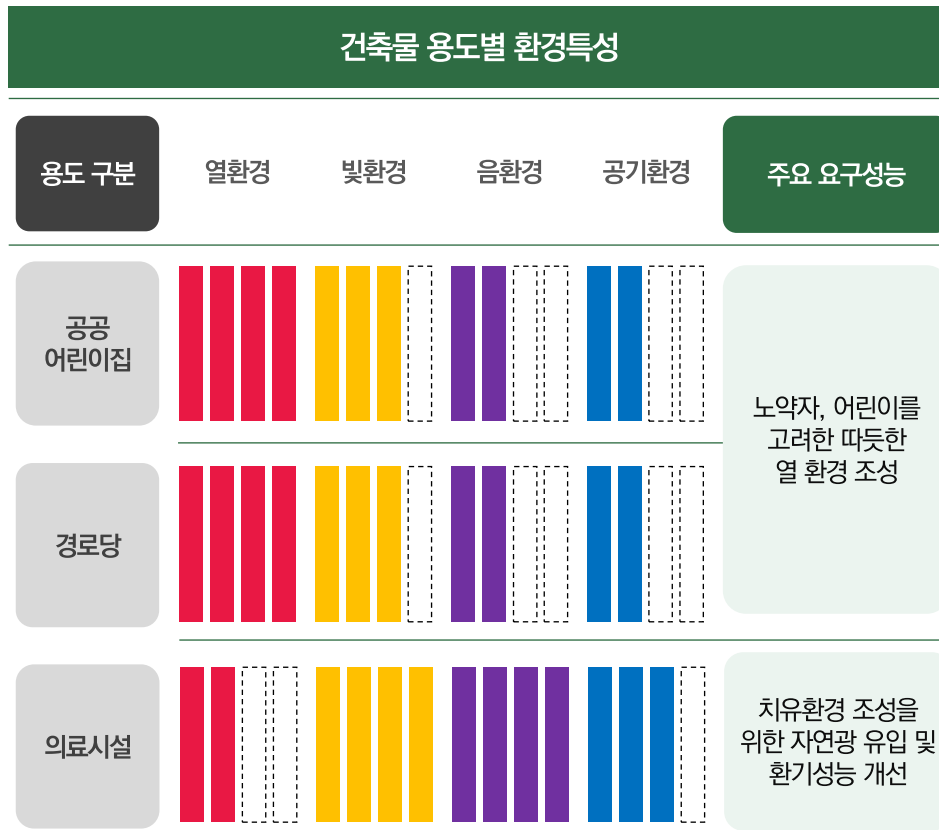
2 사전조사 컨설팅 수행 방법 및 일정안내



▶ 단계별 세부 지원사항_1단계_건축물 사전 기초조사

☑ 건축물 사전 기초조사-2

☑ 건축물 용도 및 부하특성을 고려한 특화 전략



- ✓ 어린이집 / 경로당 : 어린이·노약자를 고려한 따뜻한 공간 조성 → 구조체 단열보강, 고성능 창 및 문, 유니버설 디자인 우선 고려
- ✓ 의료시설 : 치유환경 조성(자연광, 환기성능 확보) → 광선반 계획, 자연환기, 폐열회수형 환기장치 우선 고려

2 사전조사 컨설팅 수행 방법 및 일정안내



▶ 단계별 세부 지원사항_1단계_건축물 사전 기초조사(설문/청문조사)

건물 이용자 만족도 설문조사

2024년 공공건축물 그린리모델링 종합사업지원 (서울권)
 수행기관 : ㈜네드, 에녹엔지니어링, 이지솔루션즈, 리미지건축사사무소, 서우건축사사무소
 설문사유 : 사용자 건물이용 만족도를 조사하여, 그린리모델링 개선 방향에 참조하기 위함

조사대상 건물명			
응답자 성명	(서명)	해당 건물 사용 기간	약 00년 00개월

■ 재실 중 근무환경 질문 (대상건물 이용자)

1. 온열환경(전체질)

1.1 전계절 동안 실내 온도 만족도에 대해 표시해주시기 바랍니다.

매우 만족 매우 불만족

1.2 전계절 동안 실내의 전방적인 온열감에 대해 표시해주시기 바랍니다.

매우 좋다 매우 답다

2. 온열환경(동절기)

2.1 동절기 동안 실내 온도 만족도에 대해 표시해주시기 바랍니다.

매우 만족 매우 불만족

→ 불만족 시, 주원인은 무엇입니까?

- 실외에서 찬 공기 유입
- 햇빛이 충분히 들어오지 않음
- 난방시간의 부족
- 난방온도 낮음
- 기타 [입력]

2.2 동절기 동안 실내 습도 만족도에 대해 표시해주시기 바랍니다.

매우 만족 매우 불만족

→ 불만족 시, 주원인은 무엇입니까?

- 가습기 부족
- 과도한 난방기기 사용
- 창문 개폐시간의 부족
- 기타 [입력]

건물현황 및 이용실태 청문조사

2024년 공공건축물 그린리모델링 종합사업지원 (서울권)
 수행기관 : ㈜네드, 에녹엔지니어링, 이지솔루션즈, 리미지건축사사무소, 서우건축사사무소

1. 청문 기초 정보

조사일자	2024년 월 일	수행업체		수행자	
권역 / 지역	서울권 /	건물명		준공년도(경과년수)	년 월(년)
관리자/담당자	담당자	연락처/이메일		해당건물 관리경력	
기초지자체	담당자	연락처/이메일	/	해당건물 관리경력	
건물 운영자	담당자	연락처/이메일	/	해당건물 관리경력	

2. 사업기초정보 질문(리자체 담당자 및 건물 운영자와 함께 청문 수행)

Q-2-1. 해당 건물에 대해 보유중인 자료는 무엇이 있습니까?
 건축물대장 건축도서 기계도서 전기도서 구조보고서 해본보고서

특이사항 :
 → 도면의 경우 보유하고 있다면, 어떤 형태로 보유중인가요? 전자도면 청사진 미보유
 → 도면 정보는 현장과 일치하나요? 예 아니오 모름
 → 도면 및 도서 제공 가능한 날짜는 언제인가요? 2023년 월 일

Q-2-2. 그린리모델링 개선이 필요한 범위?
 단순 설비 개선 외피(단열/창호/외벽)+설비 개선 중축 또는 평면개선

Q-2-3. 해당 건물에서 임의중축 부분이 있습니까?
 예 아니오 모름

→ 임의 중축이 있다면 원두에 준 개선방식은 무엇인가요? 철거 중축(양성화)

Q-2-4. 구조보강 및 석면 해체가 필요한가요? (Q-2-1의 구조보고서, 석면보고서 채취한 경우)
 구조 보강 석면 해체 구조보강 + 석면해체

→ 구조 및 석면 보고서 제공 가능한 날짜는 언제인가요? 2023년 월 일

Q-2-5. 에너지효율 합리화법에 근거한 공공건물 에너지진단을 실시하셨습니까?
 예 아니오 모름

Q-2-6. 사용중인 에너지원은 무엇인가요?
 전기 가스 유류 기타 [입력]

→ 3개년 에너지 사용량 데이터 제공 가능한가요?
 → 안전 관리플래너 고적번호와 비밀번호를 기재해 주십시오.

Q-2-7. GR 시공 시 생각해두신 리모델링 방식은 무엇인가요?
 자실 비자실(시공기간 동안 건물용 비움)
 → (여린이입의 경우) 병행 기간은 언제이며, 공사 가능한 기간은 언제인가요?

Q-2-8. 비자실의 경우 개선 공사 진행 시 인근 임대 가능한 건물이 있습니까?
 예 아니오

→ 이주계획은 수립하셨습니까? 예 아니오(공사시점에 수립할 계획)

→ 이주계획이 수립되었다면 인근의 어떤 건물용 계획 중에 있습니까?
 → (여린이입) 여린이입 운영을 위해 여린이입 안전을 위해 임대 건물에 필요한 조치는 무엇이 있습니까? (미교편 방지 등)

Q-2-9. 그린리모델링 외 진행중인 정부 지원 사업이 있습니까?

화재안전성능보강 내진성능보강 여린이입 기능보강사업 기타 시설개선 [입력]

→ 시공계획은 언제인가요? (GR공사와 같이 진행되도록 일정 고려) [계정일지] [계정일지]

Q-2-10. 해당 컨설팅을 통한 그린리모델링 국비 지원 비율을 알고 계십니까?
 예 아니오 [국비 지원: 서울-중앙-공공(50%), 그 외(70%)]

Q-2-11. "자발적인" 그린리모델링 활성화를 위한 적정 지원금액 범위는 어느 정도라고 생각하십니까?
 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

※ 사유 : %, 자체 유지보수 금액 50% 정도 예상하며, 20%의 추가 예산이 확보되면 자발적으로 GR 수행 가능

Q-2-12. 그린리모델링센터 홈페이지 내 '공공건축물 관리시스템'을 알고 계십니까?
 예 아니오

→ 공공건축물 관리시스템의 ID/PW를 알고 계십니까? 예 아니오(가입 필요)

3. 건물 이용사항

Q-3-1. 건물 운영시간 및 재실자 현황은 어떻게 되나요?

건물 운영시간	주중	사용시간/특이사항	: ~ : /
	주말	사용시간/특이사항	: ~ : /
재실자 현황	고정 근무자	인원 수	근무시간 : ~ :
		재실패턴	<input type="checkbox"/> 상시 재실 <input type="checkbox"/> 낮에 외근 <input type="checkbox"/> 정기 부재 <input type="checkbox"/> 기타 [입력]
기타사항	외부출입자(원어, 방문자, 입원환자, 외래환자 등)	인 / Day	

- ✓ 사전 지자체 담당자 및 시설 관리인에게 청문조사지 및 만족도 설문조사지를 전달하여 사전 조사진행
- ✓ 실제 사용자가 건물을 이용하며 느끼는 온열환경, 공기질, 음환경, 빛환경에 대한 만족도 조사로 환경 개선사항 우선순위 고려
- ✓ 건물현황 및 이용실태 청문조사를 통해 그린리모델링 개선 필요 범위, 건물 이용현황, 건물 개선 우선순위 등 도출

2 사전조사 컨설팅 수행 방법 및 일정안내



▶ 단계별 세부 지원사항_2단계_현장조사

☑ 대상건축물 현장조사 수행

; 담당자 미팅 후 건물 내·외부 현장조사 수행 (건물전경, 구조 및 석면점검, 실내환경, 노후도, 열원 및 환기설비, 신재생 설치현황 촬영)



〈건물 전경 및 입면〉



〈하자 부위〉



〈임의 변경〉



〈벽체 균열〉



〈창호 노후도 확인〉



〈열원설비 및 환기설비 확인〉



〈조명기구 종류 및 개수 확인〉



〈태양광 패널 확인〉

- ✓ 보고서 표준 양식에 따라 전경, 향별 입면, 노후화 현황 및 기타 하자 부위, 임의변경 현황 사진 등 다양한 사진촬영
- ✓ 도면 없는 현장의 경우 외벽면적 산출 시 입면 사진 활용

2 사전조사 컨설팅 수행 방법 및 일정안내



▶ 단계별 세부 지원사항_3단계_에너지성능 및 기능 개선방안 도출

☑ 그린리모델링 개선항목 도출

그린리모델링 개선 항목					
외벽단열	지붕단열	바닥난방	창 및 문	Cool Roof	선도기술
페열회수형환기					LED조명
고효율냉난방장치					신재생에너지
고효율보일러					에너지모니터링
일사조절장치	EPD자재	탄소흡수원	필수형기기	순간온수기	스마트에어사워
건축 필수공사	기계 필수공사	전기 필수공사	선택공사	미적용 공사	

공사개선 우선순위		
필수반영 항목 ¹⁾	예산 내 공사 가능 여부 및 수요처 추가부담 가능 여부 판단 후 반영	
	기타 에너지성능개선 항목 ²⁾	기타공사 및 수요처 요구사항 ³⁾
①페열회수형 환기장치 설치 ②육상방수 및 물루프 시공 ③외벽단열 및 외장마감 교체 ④고효율 냉난방기 교체	①고효율 LED 조명기구 교체(일부구간) ②BEMS 및 에너지계측기 설치	①공기청정기 설치 ②전체 고효율 창호 교체 (재실리모델링 고려)

☑ 개략 사업비 산출

구분	기술요소	단위	단가(원)	적용수량	산출금액(원)	
건축	벽체단열	드라이버트	㎡	146,181	2,743	400,974,483
		마장스톤	㎡	-	-	-
		외단열	㎡	-	-	-
		침크패널	㎡	-	-	-
		AL복합패널	㎡	-	-	-
	지붕단열	내단열	㎡	-	-	-
		외단열	㎡	265,003	1,395	369,679,185
		내단열	㎡	-	-	-
	창	바닥난방	㎡	-	-	-
		PVC	㎡	-	-	-
	문	알루미늄	㎡	-	-	-
		주출입구	개소	3,800,000	3	11,400,000
		현관문	개소	-	-	-
		스틸문	개소	-	-	-
		목재문(실내)	개소	-	-	-
필수공사	냉난방장치	페열회수형환기장치	㎡	65,440	5,639	368,993,910
		GHP(고효율)	㎡	188,075	3,383	636,257,725
		EHP(1등급)	㎡	102,464	2,255	231,056,320
	냉방기기(중앙식)	냉동기	200RT 미만 RT	-	-	-
			200RT 이상 RT	-	-	-
		펌프	5.5kW 미만 kW	-	-	-
			5.5kW 이상 kW	-	-	-
	고효율 보일러	히트펌프보일러(일반)	kW	-	-	-
		히트펌프보일러(축열)	kW	-	-	-
		가스보일러(가정용)	kcal/h	-	-	-
		기름보일러	kcal/h	-	-	-
		축열식전기보일러	kW	-	-	-
		중앙식 보일러	2E6kcal미만 kcal/h	-	-	-
		2E6kcal이상 kcal/h	-	-	-	
	전기	태양광	고효율조명(LED)	㎡	43,300	204
PV			일반형 ㎡	-	-	-
			주차장 ㎡	-	-	-
BIPV		일반	㎡	672,900	302	203,215,800
		창호	㎡	-	-	-
모니터링		BEMS	㎡	-	-	-
		전자식원격검침기	식	-	-	-
기타	Cool Roof(물루프)	㎡	90,757	1,395	126,606,015	
	가설공사(단열, 창호공사용 적층가설)	식	-	1	62,564,293	
	선도기술	식	-	-	-	
필수공사 소계①					2,419,580,065	

구분	기술요소	단위	단가(원)	적용수량	산출금액(원)		
선택공사	건축	일사조절장치	㎡	-	-	-	
		EPD미감재	벽지(벽, 천장)	㎡	-	-	-
			천장재	㎡	44,761	5,639	252,407,279
			바닥재	㎡	-	-	-
		기계	식재공사(탄소흡수원)	㎡	-	-	-
	필수형기기		세면기(수전, 샤워) 개소	-	-	-	
			변기 개소	-	-	-	
			스마트에어사워 대	-	-	-	
			순간온수기(급용용전기온수기) 대	-	-	-	
	선택공사 소계②					252,407,279	
추가 지원	공동	철거공사(철거+폐기물처리)	식	-	1	128,598,791	
		석면제거	석면조사	㎡	-	-	-
			석면철거	㎡	-	-	-
			구조안전보강	㎡	-	-	-
		건설	건축관련 부대공사	%	-	18.0	186,202,970
	설비		설비관련 부대공사	%	-	17.0	210,172,352
	전기		전기관련 부대공사(전기용량증설)	식	-	1	48,000,000
	추가지원공사 소계③					572,974,113	
	도시지역 할증④ ((①+②+③) × 20%)					-	
	직접공사비⑤ (①+②+③+④)					3,244,961,458	
감점공사비	간접노무비	식	-	1	202,810,091		
	기타감비	식	-	1	268,926,181		
	일반관리비	식	-	1	223,001,864		
	이윤	식	-	1	347,582,830		
	감점공사비 소계⑥					1,042,320,966	
그린리모델링 공사비 소계⑦ (⑤+⑥)					4,287,282,424		
기타 비용	이주비	임차비	㎡	-	-	-	
		이사비	식	-	-	-	
	설계 감리비	설계비	식	-	1	299,695,160	
		설계공모대행	식	-	1	14,984,758	
		감리비	식	-	1	49,214,903	
		안전	건설재해예방 기술지도비	식	-	1	7,248,000
기타비용 소계⑧					371,142,821		
부가가치세⑨ ((⑦+⑧) × 10%)					465,842,525		
[일반사업] 그린리모델링 사업비 총계⑩ (⑦+⑧+⑨)					5,124,260,000		
[시그니처사업] 그린리모델링 사업비 총계 (⑩+⑪)					5,124,260,000		

- ✓ 건축물 사전조사, 설문조사, 현장조사 결과를 바탕으로 그린리모델링 우선 개선항목 도출
- ✓ 그린리모델링 사업비 최대 지원한도, 필수공사비 및 추가지원비 비율 산출을 통한 개선항목 선정 및 사업비 적정성 검토

2 사전조사 컨설팅 수행 방법 및 일정안내



▶ 단계별 세부 지원사항_4단계_에너지성능 평가 및 개선효과 분석

☑ 개선 전/후 에너지성능 평가



구분	개선 전	개선 후	절감률
에너지요구량	101.9	71.6	29.72%
에너지소요량	169.1	89.1	47.32%
1차에너지소요량	298.4	151.8	49.12%
에너지자립률	0.00%	11.65%	-
에너지효율등급 수준	2 등급	1+ 등급	-
ZEB 수준	등급 외	등급 외	-
온실가스 배출량	26,150	13,350	48.95%
식재효과		2,304 그루	
산림조성효과		7,680 m ²	
승용차 대체효과		5.73 대/년	

- ✓ 대상건축물 현황분석 및 공사비 적정성 검토를 통해 도출된 그린리모델링 기술요소 적용 시, 개선 전/후 에너지성능 평가 수행
- ✓ 그린리모델링 사업수행을 통한 에너지절감률, 탄소배출 저감량 산출을 통한 사업효과 정량적 분석

2 사전조사 컨설팅 수행 방법 및 일정안내



▶ 단계별 세부 지원사항_5단계_보고서 작성 및 담당자 협의

2023년 공공건축물 그린리모델링 종합사업지원 (경기권)

경기도노인전문 용인병원

〈 에너지 및 설계 컨설팅 〉

제 출 문

국토안전관리원장 귀하

본 보고서를 당사가 전문수행기관으로 선정되어 추진 중인 「2023년 공공건축물 그린리모델링 종합사업지원 (경기권)」에 대한 기획계획단계 **최종보고서**로 제출합니다.

2023년 10월

수행기관	㈜네드 에녹엔지니어링 이지솔루션즈 리미지건축사사무소㈜ 사우건축사사무소	(대표기관) (협력기관) (협력기관) (협력기관) (협력기관)
과업책임자	김 성 은 이사장	
책임기술자	원 종 연 부장 전 지 운 부장 김 동 환 부장 장 향 인 부장	허 태 식 소장 남 상 선 소장 서 유 나 소장
참여기술자	함 정 훈 수석 박 진 옥 수석 김 진 희 책임 이 도 형 책임 최 한 나 책임 최 석 현 책임 정 화 진 책임 김 태 연 책임 이 승 림 선임 조 성 원 선임 이 동 현 선임 박 지 은 선임 김 인 혜 선임 이 다 은 선임 김 단 은 주임	신 지 호 주임 지 채 준 주임 손 번 수 주임 주 민 혁 주임 나 은 혜 주임 김 장 민 실장 김 경 민 수 이 민 수 선임연구원 백 준 봉 연구원 박 준 범 팀장 이 윤 서 부팀장 장 예 진 주임
현장조사팀	전지운, 김진희, 김은혜, 남상선(㈜네드, 리미지건축사사무소)	
담당평가사	전지운	

✓ 사전조사 컨설팅 내용을 기반으로 본공모 사업신청을 위한 최종보고서 작성 및 지자체 담당자 사전 협의를 통한 사업의 이해도 증진



3

지자체 사업 담당자 고려사항

3 지자체 사업 담당자 고려사항



▶ 사업 지원항목 (2024년도 기준)

구분		세부항목	
에너지공사	필수공사	건축	내·외부 단열보강, 바닥 단열 및 난방, 고성능 창 및 문
		기계, 전기 등	폐열회수형 환기장치, 고효율냉·난방장치, 고효율보일러, 고효율조명(LED), 신재생에너지(태양광), 건물에너지관리시스템(BEMS) 또는 원격검침전자식계량기,
		기타	CoolRoof(차열도료), 선도기술(Sola Tree, 소형풍력, ESS, 광덕트 등), 건축가설공사(단열 및 창호교체/설치 등을 위한 직접가설비)
	선택공사	조경공사, 일사조절장치 , 스마트에어샤워, 순간온수기, 절수형기기, 환경성선언제품(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 전기 부대공사, GR 관련 소방 보대공사	
	기타	설계비, 감리비, 이사비 및 임차비용, 안전 관련 비용(건설재해예방기술지도비 등), 설계공모 대행비	

✓ 지원항목으로는 에너지공사(필수/ 선택), 추가지원공사가 있으나 **에너지공사의 필수공사를 우선 고려해야 탄소절감효과 극대화 가능**

3 지자체 사업 담당자 고려사항



▶ 항목별 배점 기준 (2024년도 사업 기준)

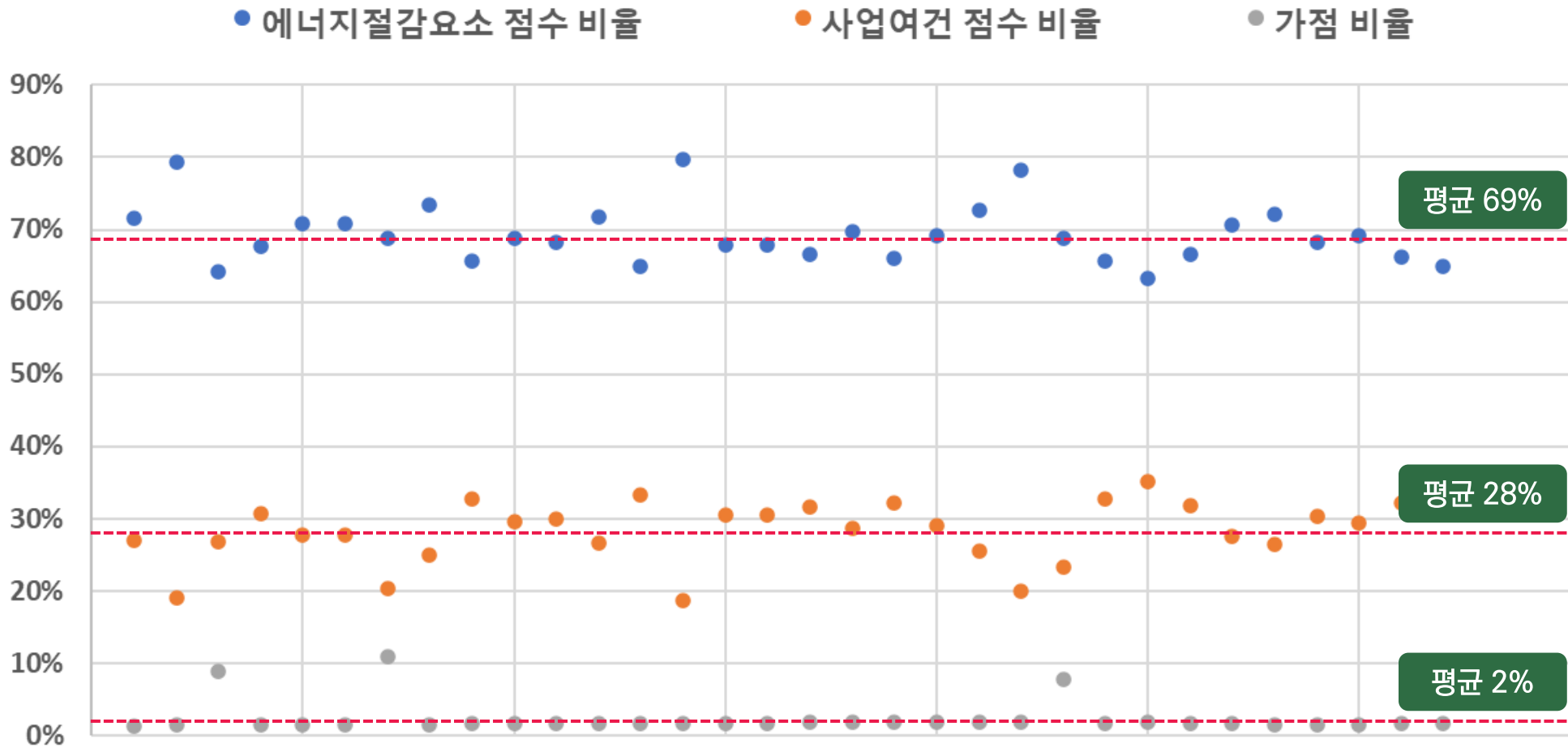
구분		총점	최고 배점 기준	
에너지 절감요소	단열	15점	벽	8점
			지붕	5점
			바닥	2점
	창호	18점	창	10점
			문	3점
			일사조절장치	3점
			창면적비	2점
	설비	10점	냉방	4점
			난방	4점
			급탕	2점
	신재생	5점	태양광	5점
	환기	5점	폐열회수 환기장치 또는 공조기	5점
	전기	2점	고효율 조명 LED	2점
	에너지절감률	10점	요소 적용시 에너지절감률	10점
선택공사	10점	BEMS 적용	4점	
		세부항목 선택개수	6점	
인정	5점	녹색건축물 전환 인정 예정 시	5점	
소계		80점		

✓ 에너지절감요소에 대한 적극 채택이 이루어져야 고배점 획득 가능 → 본공보 선정 시 배점에 따라 우선순위 결정됨



3 지자체 사업 담당자 고려사항

▶ 2023년 선정 사업건 배점취득 사례 (경기권 기준)



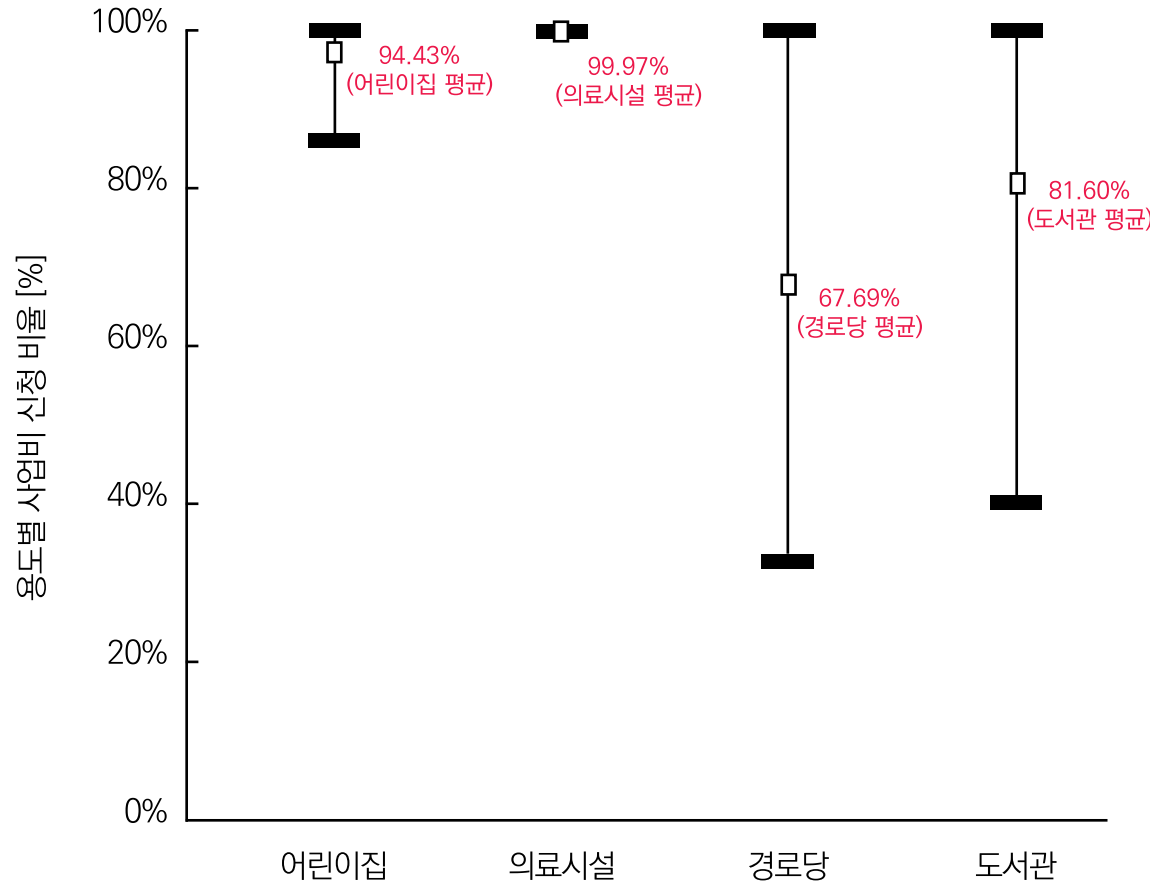
✓ 그린리모델링의 주요 목적은 “실내 인테리어 공사가 아닌 탄소배출 저감을 통한 2050 탄소중립 기여”
→ 에너지절감요소(단열, 창호, 설비, 신재생 설비 개선)의 적극적인 우선 채택 필수

3 지자체 사업 담당자 고려사항



▶ 2023년 선정 사업건 용도별 사업비 신청비율 사례 (경기권 기준)

☑ 용도별 사업비 신청비율



구분	어린이집	의료시설	경로당	도서관
최대값	100.00%	99.97%	100.00%	100.00%
평균값	94.43%	99.97%	67.69%	81.60%
최소값	83.50%	99.97%	33.49%	40.15%

- ✓ 지자체별 가용 가능 예산의 한계로 인해 대상 건물별 사업비 신청 비율은 상이함
- ✓ 본공모 선정비율을 높이기 위해서는 적극적인 지방비 매칭 필수 (사업비 배정에 따라 그린리모델링 기술요소의 적용범위가 결정됨)