

---

# 공공부문 탄소중립 모델 발굴 사업 재공모

(연구시설/소각·매립시설 유형)

---

2021. 10



환 경 부



# 목 차

I. 사업 개요	1
II. 공모 개요	2
III. 사업 신청 개요	4
IV. 유의 사항 등	5
V. 평가방법 및 기준	8
VI. 작성 양식	13
1. 사업신청서	14
2. 사업계획서	15
3. 가점신청서	28
[ 참고자료 ]	29
< 참고 1 > 탄소중립 개념	30
< 참고 2 > 참여가능 여부 판단	31
< 참고 3 > 공모 시설 판단	32
< 참고 4 > 공모 Q&A	34



## □ 추진 배경

- 공공부문의 선도적인 탄소중립 실현을 위해 건물 및 시설물의 특성을 반영한 유형별 탄소중립 모델 발굴·확산 필요

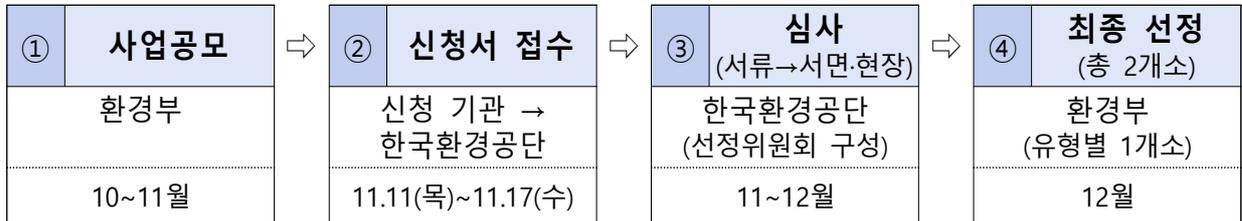
## □ 사업 개요

- (사업명) 공공부문 탄소중립 모델 발굴 사업
- (주요내용) 건물의 용도 및 노후도 등 건물의 상태, 온실가스 배출량 등 시설의 특성과 배출 환경을 고려하여 대표적 유형별\* 선도 모델 개발
  - 태양광·지열 등 에너지자립률 제고와 단열, 고효율기기 교체 등 에너지 효율 개선을 병행하여 다양한 탄소중립 수단 적용
- (사업기간) 2021년 ~ 2023년(3년)
- (사업규모) 6개 유형별 1개소, 개소당 80억원 지원(국비 100%)
  - (유형) 업무시설, 연구시설, 문화체육시설, 하폐수처리 및 분뇨처리 시설, 소각 및 매립시설, 광역정수장
- (사업비) 개소 당 80억원('22년 40억, '23년 40억)
- (지원조건) 국비 100%
- (지원내용) 선정된 건물 및 시설의 탄소중립 달성을 위한 기본계획('21년), 설계 및 공사비 지원('22~'23년)
- (선정방식) 1차심사(서류평가), 2차심사(현장 및 서면평가) 후 최종 선정
- (활용방안) 건물 및 시설물에 대한 모범 사례를 발굴·홍보하여 타 공공기관 및 민간부문으로 확산을 위한 핵심 거점으로 활용

## II 공모 개요

### □ 공모 계획

- (공모 대상) 지자체 소유의 연구시설 및 소각·매립시설
  - 준공 후 만 10년이 경과하고 만 30년이 지나지 않은 건물 또는 환경 기초시설(1992.1.1. 이후 2011.12.31. 이전에 준공한 건물 또는 시설)
- (공모 기간) 2021년 10월 21일(목) ~ 11월 17일(수)
  - ※ (신청 기간) 2021년 11월 11일(목) ~ 11월 17일(수) 18:00 마감(한국환경공단)
- (공모사업 절차)



### □ 공모 유형별 특징

유형	특징		시설 예시
<b>연구시설</b>	건물 특성	- 주로 주간(9~18시), 주중(월~금) 운영 - 밀폐 공간, 일정 인원 이용	 [연구소, 전산실 등]
	에너지 소비특성	- 24시간 운영하는 에너지 다소비 장비 多 장비 보호를 위한 24시간 항온항습으로 업무시설 대비 냉방부하가 높음	
	에너지 생산	- 태양광(옥상/주차장/외벽), 지열냉난방 활용 가능	
	부지특성	- 건물 외 활용할 수 있는 부지가 적음	
<b>소각· 매립시설</b>	건물 특성	- 24시간 운영 - 건물(관리동) 보다 설비의 에너지소비량 큼	 [소각장/매립지]
	에너지 소비특성	- 소각로 운영 및 환경오염방지시설의 동력설비에 대한 에너지 소비가 큼	
	에너지 생산	- 태양광, 태양열, 지열냉난방, 풍력 등 - (소각장) 폐열 에너지회수 (매립지) LFG 발전	
	부지특성	- 유휴 부지가 비교적 많음	

### Ⅲ 사업 신청 개요

#### □ 사업 신청

- (신청 기간) 2021년 11월 11일(목) ~ 11월 17일(수) 18:00 마감
  - \* 수신자 기준 제출 마감 기한 내 도착분에 한하여 인정
- (접수처) 한국환경공단 기후변화대응처 기후정책지원부
  - \* 문의처 032-590-5209, 3456
- (제출 서류) 공문, 사업신청서, 사업계획서, 증빙·참고자료 등
  - (공문) 사업신청서(직인날인 스캔본 PDF) 공문에 첨부하여 전자 발송
  - (전자 파일) 사업신청서(한글파일 hwp), 사업계획서(한글파일 hwp, 스캔본 PDF), 증빙·참고자료(스캔본 PDF)
  - \* 한국환경공단 전자메일([gonggong@keco.or.kr](mailto:gonggong@keco.or.kr))

구분	공문	전자 파일
내용	- 공문(전자문서) - 사업신청서(공문첨부) (직인날인 스캔본 PDF)	- 사업신청서 (한글파일 hwp) - 사업계획서 (한글파일 hwp, 스캔본 PDF) - 증빙·참고자료 (스캔본 PDF)
방법	전자문서 발송	메일 제출
기한	11월 17일(수) 18:00까지	

## IV 유의 사항 등

### □ 유의 사항

- (결과보고) 사업 종료 후 탄소중립 보고서\*를 3년간 매년 3월 31일까지 환경부에 보고하여야 함
  - \* 선정된 기관에 한하여 양식 추후 배부
- (예산사항) 사업 종료 이후 별도의 예산지원은 없으며, 추가로 발생하는 비용\*은 신청기관에서 부담해야 함
  - \* 목표 미달성에 따른 설비 및 시설 보완 비용, 유지관리 비용, 데이터 연계(대상시설 ↔ 환경부 모니터링 시스템)를 위해 소요되는 제반 비용 등
- (탄소중립) 사업신청자는 제시한 탄소중립 목표를 달성하여야 하며, 사업 종료 시까지 달성하지 못했을 경우 사업종료일로부터 1년 이내에 탄소중립 목표를 달성하기 위한 조치를 취하고 그 결과를 제출하여야 함
- (ZEB인증) 본 사업의 대상 건축물\*은 사업 종료 후 제로에너지 건축물 본인증(3등급 이상)을 받아야 하며, 인증을 받지 못 할 경우 사업 종료 1년 이내에 보완 조치하여 본 인증을 획득하고 그 결과를 제출하여야 함
  - \* 제로에너지건축물 인증 대상 건축물
- (유지관리) 본 사업에 의해 설치된 설비 및 시설에 대한 유지관리에 대한 책임은 사업신청자에게 있으며, 사업신청자는 설비 고장 등의 문제가 발생하는 경우 지체 없이 조치하여야 함
- (데이터 연계) 에너지 생산·소비량의 실시간 모니터링 설비를 설치하여야 하고, 향후 환경부에서 실시간 모니터링 시스템 구축·운영 시 데이터를 연계시켜야 함

- **(신청제한 사항)** 다음 어느 하나의 사유에 해당할 시 본 공모에 신청 불가
  - 정부지원사업 수행 시 배임·횡령, 부정 청탁 등 사회적 물의를 일으킨 경우 및 기타 사유로 인해 참여가 제한된 경우
  - 공모를 신청한 시설에 대해서 유사 성격의 타 정부부처 등의 자금 지원을 받은 경우
  - 기관에서 정당한 사유 없이 국고지원 사업을 철회한 불성실 이행 기관
- **(목표 불이행 등에 대한 사업 참여제한)** 사업 종료 후 기한 내 제시한 목표를 미달성하거나 인증을 미획득 할 경우 사업신청자(기관)는 아래의 기준에 따라 환경부 및 한국판뉴딜 관련 지원 등의 사업에 참여를 제한

내 용	참여제한
· 탄소중립 목표를 미달성하여 조치기한(1년) 이내 탄소중립 목표를 달성하지 못한 경우	
- 목표 대비 -10%p 이하인 경우	3년
- 목표 대비 -10%p 초과 -20%p 이하인 경우	4년
- 목표 대비 -20%p 초과인 경우	5년
· ZEB(3등급 이상) 본인증을 획득하지 못한 경우(ZEB 인증대상 건축물에 한함)	
- 사업종료 후 1년 내 ZEB 본인증 미획득 시	3년

## □ 선정 취소 및 환수

- 다음 어느 하나에 해당하는 사유가 발생한 때에는 선정을 즉시 취소하고 지원금을 환수 조치
  - 조치기한 내 탄소중립 목표를 달성하지 못하거나, 제로에너지건축물 인증(3등급 이상)을 받지 못한 경우
  - 기관이 제출한 사업신청서 및 첨부서류 등에 중대한 허위사실이 발견될 경우
  - 허위 등 부정한 방법으로 사업에 선정된 경우
  - 사업비 임의 집행 및 유용·횡령 등으로 사업수행이 불가능한 경우

- 정당한 사유 없이 사업수행을 착수하지 않거나 중도에 포기하는 경우
- 사업지연, 부도 등으로 성과를 기대하기 곤란하거나 수행능력이 없다고 판단되는 경우
  - \* 지원비가 당초 목적대로 사용되고 있는지 여부 점검 예정
- 환경부 승인 없이 사업 계획 또는 내용을 변경한 경우
- 선정 기관이 환경부의 승인을 득하지 않고 3년 이내에 시설을 양도 또는 폐기처분할 경우 기 지급된 지원금의 전액을 환수할 수 있음
- 지원비 환수 요구를 받은 기관은 지체 없이 이에 응해야 함

## V 평가방법 및 기준

### □ 선정위원회 구성

- 학회·공공기관·연구원·협회 등의 추천 및 환경부 관련 전문가 풀(Pool)을 포함하여 선정위원회 구성

### □ 평가 절차 및 방법

- (기간) '21.12월 중 \* 개별 통지
- (절차) (1차) 서류평가 → (2차) 현장·서면평가 → 최종 선정
  - \* 평가는 대면·화상·서면 등으로 운영할 수 있고, 환경적 요인을 고려하여 결정·통지
- (1차, 서류평가) 온실가스 감축제도의 성실히 이행, 해당 시설의 온실가스 감축량 등을 평가하여 고득점 순으로 최대 3배수 선정
  - \* 1차 서류평가의 점수는 2차 평가에 영향을 주지 않음
- (2차, 현장 및 서면평가) 선정위원회를 개최하여 발표 및 질의응답 후 사업계획서 등을 평가하여 고득점 순으로 대상지 선정
  - (현장평가, 40점) 사업 대상지의 여건, 감축수단의 적절성, 사업계획의 실현 가능성 평가
    - \* 코로나19로 인해 현장평가는 전문가의 현장조사 보고서를 토대로 평가 가능
  - (서면평가, 60점) 사업 추진계획의 구체성 및 실현가능성, 사업관리의 적절성, 유지관리 방안 등 종합적으로 평가
    - \* 발표 일정 등은 차후 공지 및 1차 통과 지자체에 발표자료 등 추가 자료 요청 예정
  - (부적합 판정) 가점을 제외한 평점이 70점 미만인 경우에 부적합으로 판정
- (가점) 세부평가기준 참고
- (동점자 순위) 가점 고득점 → 평가 항목 중 배점이 높은 항목 고득점 순

□ 서류 평가기준(안)

공공부문 탄소중립 모델 발굴 사업 서류평가표

사업명		신청유형	
신청기관		신청시설	

구분	평가항목	세부 평가 항목	적합	부적합
필수사항 검토	시설의 감축제도 해당 여부	<input type="checkbox"/> 공공부문 온실가스·에너지 목표관리제 <input type="checkbox"/> 온실가스·에너지 목표관리제 <input type="checkbox"/> 배출권거래제		
	건물 연령 적정성	<input type="checkbox"/> 1992.1.1. 이후 2011.12.31. 이전 준공한 시설 ※ 10년 이내 또는 30년 이상 시설 제외		
	관련서류 구비	<input type="checkbox"/> 모든 서류 완비(사업신청서 양식 하단에 명기) ※ 제출기한 내에 모든 서류 미구비 및 유효기간 초과 서류 제출 시 부적합		

※ 필수사항 중 1개라도 부적합 시 세부사항 검토 없이 평가대상에서 제외

구분	평가항목	세부 평가 항목	배점
세부 사항 검토 (100점)	기관의 '18년~'20년 목표 달성여부	• 산식 : $25.5 + \sum \left( \frac{\text{연도별 실적(양 또는 \%)} }{\text{연도별 목표(양 또는 \%)} } \times 1.5 \right)$ ※ 연도별 점수는 1.5점을 초과할 수 없으며, 2018년, 2019년, 2020년의 점수 합계로 산정	30점
	시설의 목표 탄소중립률	• 산식 : $20 + \frac{\text{목표 탄소중립율}(\%)}{100(\%)} \times 5$ ※ 목표 탄소중립률(%)=(목표 감축량/2018년 배출량)*100	25점
	사업규모의 적절성	• 산식 : $20 + \frac{\text{국비지원금액}}{80\text{억원}} \times 5$	25점
	시설의 목표 온실가스 감축량	• 산식 : $15 + \frac{\text{목표 온실가스 감축량(톤 CO}_2\text{eq)}}{\text{유형별 최대 감축량(톤 CO}_2\text{eq)}} \times 5$	20점
<b>소계</b>			<b>100</b>
가점 (5점)	시설의 탄소중립 전담부서 보유여부	• 보유 또는 신설 예정 시 : 1점 ※ 기보유시 조직도, 예정 시 신설계획 결재문서 첨부	1점
	환경정책의 협력도	• 탄소중립 이행 등 환경정책에 대한 지자체의 협력 정도	2점
	'20년도 감축목표 초과 달성률	• 제도별 온실가스 감축목표 초과 달성 시 1%마다 0.1점 ※ 최대 2점(감축률 20% 추가달성시 최고점)	2점
<b>총계</b>			<b>105</b>

- ※ 각 항목별 산식의 계산값이 배점을 초과 시 평가항목의 만점 부여
- ※ 기관별 실적보고서 및 목표달성 여부는 적용받는 제도의 내용에 따름. 기관이 두 개 이상의 제도에 동시에 적용 받는 경우는 신청시설이 해당되는 제도를 따름
- ※ 제출한 실적보고서의 목표, 실적(양 또는 %)를 따라 평가함
- ※ 자세한 사항은 별도 평가지침에 따름

## □ 서류 평가 가점 기준

◆ 가점은 최대 5점으로 가점 기준에 따라 점수\* 부여

\* 항목의 인정 요건을 증빙하기 위한 자료 필수 첨부(미첨부시 가점 부여 불가)

### ○ 전담부서 보유(1점)

- 기관에서 탄소중립 전담조직을 구성하였거나 신설 예정인 경우
- (증빙자료) 전담조직 구성 문서 혹은 조직도, 예정 시 신설계획 결재문서(접수 마감일 이전)

### ○ 환경정책의 협력도(2점)

- 탄소중립 이행 등 환경정책에 대한 지자체의 협력 정도

### ○ 감축목표 초과달성(2점)

- '20년 기준 온실가스 감축목표 초과 달성 시 1%마다 0.1점을 획득
- 가점은 최대 2점을 넘지 못함(감축률 20% 추가 달성시 최고점)

## □ 서면·현장 평가기준

### 공공부문 탄소중립 모델 발굴 사업 서면·현장 평가표

- (평가일자)
- (시설명)
- (신청기관)

구분	평가항목	세부 평가 항목	배점				
서면 평가 60점	일반사항	- 사업 배경 및 필요성의 타당성(2) - 사업 목적, 성과지표의 적정성(5) - 시설 기초자료 및 배출량 등 데이터 분석의 정확성(3)	10				
	사업 추진계획	- 적용기술(공정 개선, 패시브, 액티브 등)의 다양성 및 적정성(10) - 탄소중립의 목표 설정 및 수단 별 감축량 산정의 적정성(5) - 사업비 산정의 적정성(5) - 사업 계획의 구체성 및 실현 가능성(5)	25				
	사업 관리계획	- 사업 추진을 위한 조직구성 및 업무 분담의 적정성(5) - 사업 추진 일정 및 예산 집행 계획의 적정성(5)	10				
	효과 및 사후관리	- 사업 효과 및 홍보계획의 적정성(10) - 시설 운영 및 유지관리 방안의 적절성(5)	15				
현장 평가 40점	사업계획의 적정성	- 사업추진을 위한 현장 및 주변 여건의 적정성(10) - 감축수단의 적절성 및 사업의 실현 가능성(10)	20				
	사업 목적의 부합성	- 다양한 감축수단의 적용 가능성(10) - 확산 가능한 탄소중립 모델 대표성(10)	20				
<b>합계</b>			<b>100</b>				
가점 5점	선도 기술 적용	- 환경신기술 인증 또는 검증을 받은 기술 적용 - 정부R&D특허성과관리시스템에 등록된 기술 적용	1				
	지원액 외 예산 추가 조달* * 국비 지원액(80억원)을 초과하는 경우	- 지원액 외 기관에서의 사업예산 추가 조달 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">지원사업비 대비 추가 조달 예산 가점</td> <td style="text-align: center;">~10% 이하 0.3</td> <td style="text-align: center;">10%초과 ~20%이하 0.6</td> <td style="text-align: center;">20% 초과 1</td> </tr> </table>	지원사업비 대비 추가 조달 예산 가점	~10% 이하 0.3	10%초과 ~20%이하 0.6	20% 초과 1	1
	지원사업비 대비 추가 조달 예산 가점	~10% 이하 0.3	10%초과 ~20%이하 0.6	20% 초과 1			
	환경경영 실천기관	- 지속가능경영보고서 발간 기관(2019년 또는 2020년)	1				
지자체 사업추진의 적합성	- 탄소중립 이행 등 환경정책에 대한 지자체의 협력 정도, 사업추진시 고려해야 하는 지역현안 등 종합적 고려	2					
<b>총계</b>			<b>105</b>				

※ 자세한 사항은 별도 평가지침에 따름

## □ 현장·서면 평가 가점

### ◆ 가점은 최대 5점으로 가점 기준에 따라 점수\* 부여

\* 항목의 인정 요건을 증빙하기 위한 자료 필수 첨부(미첨부시 가점 부여 불가)

- (선도기술) 환경신기술 인증 또는 검증을 받은 기술 또는 정부R&D 특허성과관리시스템에 등록된 기술\*을 적용하여 신청한 경우(1점)
  - \* 탄소중립·에너지저감·온실가스감축 관련 기술 한정
- (증빙자료) 신청일 기준 인증 유효기간 內인 인증서
- (예산 추가 조달) 공모선정 후 지원되는 사업비 외 추가적인 재원 조달을 할 경우(3점)
  - \* 총사업비가 국고 지원비보다 작을 경우, 추가 조달한 재원에 대해서 우선 집행
- (증빙자료) 2022년 집행 예정 예산코드 등
- (환경경영 실천기관) 지속가능경영보고서를 발간한 기관(1점)
  - (증빙자료) 기관의 지속가능경영보고서(2019년 또는 2020년 발간본)
- (지자체 사업추진의 적합성) 사업추진 시 고려해야 하는 지역환경 현안, 환경부 정책의 협력 정도 등 반영(2점)

## VI 작성 양식

### 작성안내

- (형식) 사업계획서는 반드시 아래 작성양식을 참조하여 작성
  - 표지, 사업신청서, 사업계획서 목차, 요약서, 본문, 증빙 및 참고자료, 가점 신청서 순으로 구성
  - 사업계획서는 한글(\*.hwp) 프로그램으로만 작성하고, 필요시 일부 그림 등은 PDF, PPT, AI 등으로 편집 후 그림파일로 변환·삽입
- (분량 및 내용) 사업계획서는 사업 여건 등에 따라 달리 작성 가능하나, 가급적 제시된 목차를 유지하고 전체 분량(요약서 5페이지 이내 포함하여 총 50페이지 이내)을 준수하여 작성
  - (요약서) 본 사업계획서의 내용을 발췌하여 제시된 목차를 유지해 총 5쪽 이내로 작성
  - (본문) 사업 개요 및 세부사업계획 등 제시된 양식에 따라 가급적 구체적으로 작성하며, 요약서 포함 총 50쪽 이내로 작성
- (증빙 및 참고자료) 평가기준 및 평가항목과 관련한 증빙·참고자료가 있는 경우, 본문 세부항목에 간략히 기술하고 별첨
  - 증빙·참고자료는 평가항목과 직접 관련된 자료가 있는 경우에만 첨부하고, 본문에 증빙·참고자료의 위치를 표시



□ **사업계획서** (요약서 5페이지 이내 포함하여 총 50페이지 이내, 증빙자료 등 별첨)

# 공공부문 탄소중립 모델 발굴 사업계획서

※ **유의 사항**

- 작성요령 : 사업계획서 양식을 준수하되, 필요 시 양식 변경 가능
- 분량 : 50쪽 이내(요약문 5쪽 이내)
- 글씨체 : 본문 휴먼명조TH 15포인트
- 프로그램 : 한글(\*.hwp) 프로그램 작성
- 증빙 및 참고자료 : 본문 세부항목에 간략히 기술 후 별첨

2021. 0.

기 관 명	
시 설 명	
사 업 명	

# 목 차

## I. 사업 개요

1. 사업 배경 및 필요성
2. 사업 목적
3. 사업 요약

## II. 사업 추진 계획

1. 시설 분석
2. 사업추진 전략
3. 사업 계획

## III. 사업 관리

1. 사업추진 체계
2. 사업추진 일정
3. 예산 집행계획

## IV. 기대효과 및 사후관리 방안

1. 기대효과
2. 홍보계획
3. 시설 운영 및 사후관리 방안

# I. 사업 개요

## 1 사업 배경 및 필요성

※ 해당 기업(시설)이 참여하게 된 배경 기술 및 필요성을 기입하여 주시기 바랍니다.

## 2 사업 목적

※ 사업을 통해 최종적으로 달성코자하는 목적을 작성하여 주시고, 목적을 달성하기 위한 중간 과정을 작성하여 주시기 바랍니다.

※ 목적 달성여부를 정량적으로 확인할 수 있는 성과지표를 도출하여 주시기 바랍니다.

- 시설의 탄소중립률(%) 외 시설 특성에 따라 도출할 수 있는 지표 포함

## 3 사업 요약

※ 'II. 사업 추진 계획' 부분을 요약하여 작성하여 주시기 바랍니다.

구 분	내 용		
신청기관	00기관		
시 설 명	0000시설(연면적)	시설유형	연구시설
위 치	시군구	연면적(m <sup>2</sup> )	
사업 기간	'22.00~'23.00 (00개월)		
사업비	총 00백만원, (국비) 00백만원, (기타) 00백만원		
세부 사업 내용	건물		
	시설물		
	부지		
	기타		
2018년 배출량(tCO <sub>2</sub> eq)		목표 감축량(tCO <sub>2</sub> eq)	
목표 탄소중립률(%)		감축효과 (tCO <sub>2</sub> eq/년·억원)	

\* 목표 탄소중립률(%) = 목표 감축량 / 2018년 배출량 \* 100

\* 감축효과 = 감축량(tCO<sub>2</sub>-eq/년) ÷ 설비투자비(억원)

## II. 사업 추진 계획

### 1 시설 분석

#### □ 시설 현황

※ 선도모델 시범사업에 신청한 시설의 연면적, 냉난방면적 등 시설현황을 기입하여 주시기 바랍니다.  
 ※ 지원한 시설 유형에 해당하는 현황표를 작성하여 주시기 바랍니다.

개요	시설명			주소	
	시설유형	연구시설			
	준공일자	년	월	건물 용도	공공업무시설
	준공연수			연면적(m <sup>2</sup> )	
	층수	지하 층 / 지상 층		냉난방면적(m <sup>2</sup> )	
개·보수(리모델링) 내역		해당 없을 경우 삭제			
		00년 0월	0층 증축(면적)		
		00년 0월	0층 A사무실(면적) 창호공사		
위치(위성사진)					

개요	시설명			주소	
	시설유형	소각장 / 매립지			
	준공일자	년	월	관리동 연면적(m <sup>2</sup> )	
	준공연수			대지 면적(m <sup>2</sup> )	
	층수	지하 층 / 지상 층			
설비 공사 내역		00년 0월	소화조 펌프(용량, 대수) 설치		
		00년 0월	고도처리시설(용량) 증설		
		00년 0월	태양광(연면적, 용량) 설치		
위치(위성사진)					

## □ 배출현황

- ※ 시설의 최근 3년의 직·간접, 공정배출량을 작성하여 주시기 바랍니다.
- ※ 시설이 해당되는 제도에 따라 작성하는 배출량을 아래와 같이 알려드리오니 참고하여 작성하시기 바랍니다.
  - (공공부문 목표관리제) '건물'에 사용되는 직접배출량(난방, 취사, 온수급탕 등을 위한 연료연소)과 간접배출량(전기, 열(스팀))
  - (목표관리제, 배출권관리제) 직접, 간접 배출뿐만 아니라 공정에서 이뤄지는 공정배출량을 포함
- ※ 증빙자료는 해당 제도에 따라 '이행실적 보고서' 또는 '명세서'를 제출해야 하며, 캡처본은 인정하지 않음
- \* 자세한 온실가스 배출량 산정구분은 「온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부고시 제2021-10호)」을 참고하여 주시기 바랍니다.

### < 최근 3년간 온실가스 배출량 >

(단위: tCO<sub>2</sub>eq)

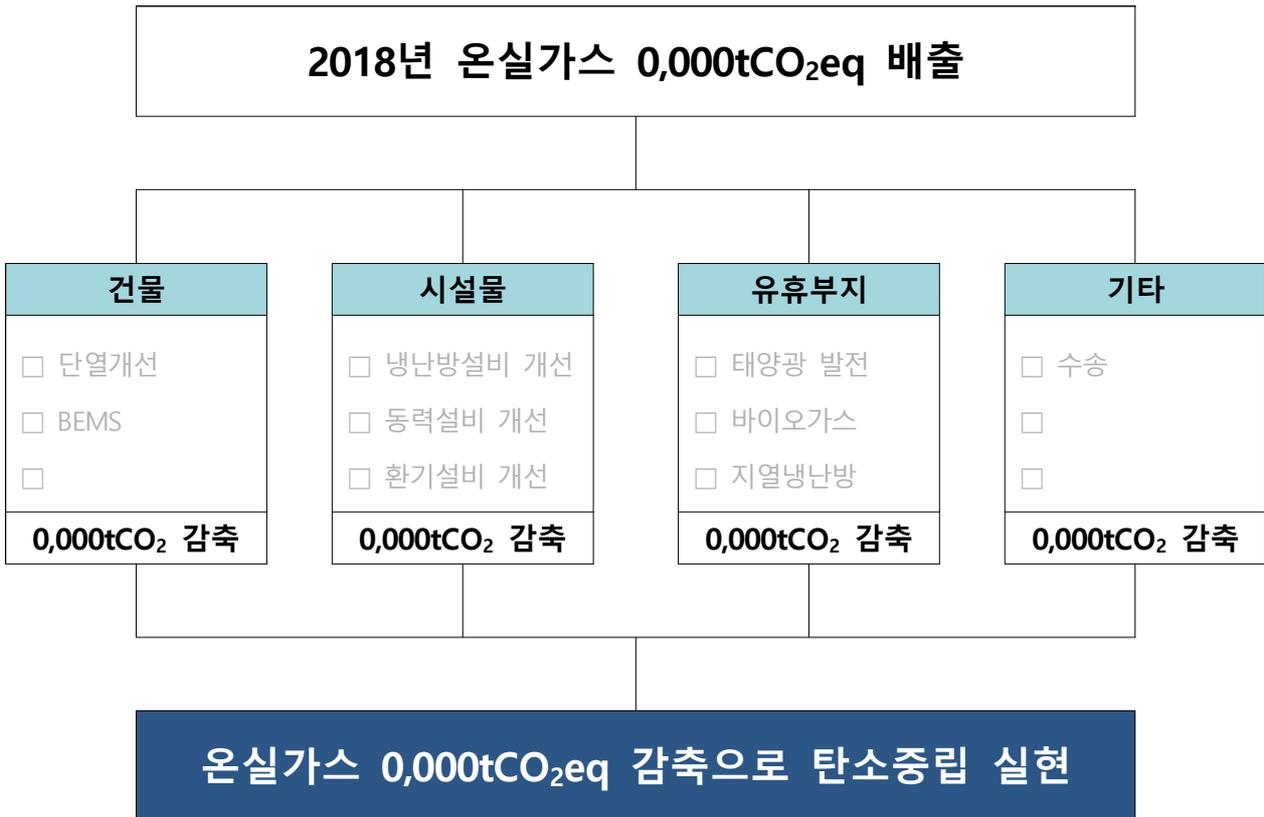
구 분		2018년	2019년	2020년
배출량 합계				
건물/ 시설	직접배출(연료)			
	간접배출(전기)			
차량	직접배출(연료)			
기타	공정배출			

## 2

## 사업추진 전략

※ 시설 분석을 통해 필요한 탄소중립 기술을 △건물, △시설물, △유휴부지, △기타로 나누어 작성하여 주시기 바랍니다.

※ 2018년 배출량, 각 기술 적용에 따른 목표 감축량, 총 목표 감축량 등을 작성하여 주시기 바랍니다.  
- 목표 감축량은 「II. 사업 추진 계획 - 3. 사업계획」에서 상세하게 다뤄짐을 알려드립니다.



### 3

## 사업 계획

### □ 탄소중립 사업 총괄표

- ※ △건물, △시설물, △유휴부지, △기타 분류에 따른 감축방안에 따른 목표 감축량, 사업비를 산출하고 산출근거를 증빙자료로 제시하여 주시기 바랍니다.
- ※ 감축량 산정 시 「지자체 온실가스 감축 사례집」을 참고하고, 신기술의 감축량은 증빙자료 별도 첨부
- ※ 목표 탄소중립률(%)은 2018년 온실가스 배출량 대비 목표 온실가스 감축량으로 산정되며, 아래 산정식을 참고하여 작성하여 주시기 바랍니다.

#### < 목표 탄소중립률 산정식 >

$$\frac{\text{목표 온실가스 감축량}(tCO_2eq)}{\text{2018년 온실가스 배출량}(tCO_2eq)} \times 100 = \text{목표 탄소중립률}(\%)$$

\* 온실가스 배출량 산정 시 「온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부고시 제2021-10호)」에 따라 산정

시설 2018년 배출량(tCO<sub>2</sub>eq) : 000000

주요 감축방안	목표 감축량(tCO <sub>2</sub> eq)	소요예산(백만원)
목표 탄소중립률(%)		-
총 계		
<b>I. 건물</b>		
① 창호공사		
②		
<b>II. 시설물</b>		
① BIPV		
②		
<b>III. 유휴부지</b>		
① 태양광 발전		
②		
③		
④		
<b>IV. 기 타</b>		
① 수송		
② 생활 캠페인		
③		
<b>감축효과</b>	0,000tCO <sub>2</sub> eq/억원	

\* 목표 탄소중립률(%) = 목표 감축량 / 2018년 배출량 \* 100

\* 감축효과 = 감축량(tCO<sub>2</sub>-eq/년) ÷ 설비투자비(억원)

※ △건물, △시설물, △유휴부지, △기타 분류에 따른 감축방안을 상세하게 작성하여 주시기 바랍니다.

○ 온실가스 감축량 산정보조 Tool 활용(선택)

※ 감축기술별 세부내역의 도출이 어려울때는 '온실가스 감축량 산정보조 Tool(excel)'을 활용할 수 있다.

시설(건물)의 에너지소요량	(단위 : kWh/m <sup>2</sup> .year)
난방에너지 소요량	
냉방에너지 소요량	
급탕에너지 소요량	
조명에너지 소요량	
1차 에너지 소요량(계)	

건물 개선 목표	제도	희망등급	1차 에너지소요량(kWh/m <sup>2</sup> .year)
	건축물 에너지효율등급	1+++	80미만
ZEB 인증등급	제도	희망등급	에너지 자립률
	ZEB 인증등급	3등급	60이상 80미만

건물 감축 목표	탄소중립 목표 달성을 위한 1차 에너지 소요량(kWh/m <sup>2</sup> .year)	
	탄소중립 달성을 위한 필요 개선율(A, %)	
	2018년 시설(건물) 배출량(B, tCO <sub>2</sub> eq)	
	건물 목표 감축량(C=A*B, tCO <sub>2</sub> eq)	
시설물	시설(설비) 목표 감축량(D, tCO <sub>2</sub> eq)	
유휴부지	신재생에너지 목표 생산량(E, tCO <sub>2</sub> eq)	
기타	친환경차량 전환 감축량(F, tCO <sub>2</sub> eq)	
	기타 감축량(G, tCO <sub>2</sub> eq)	

목표 감축량(H, C+D+E+F+G, tCO<sub>2</sub>eq)

목표 탄소중립률(H/B\*100, %)

## 건물

- (에너지손실요인 발굴 및 개선) 내·외벽 단열 개선, 옥상 단열개선, 고효율 기기 교체, 대기전력 차단시스템 설치 등
  - 휴먼명조TH 15p
  - 휴먼명조TH 15p
  - \* 맑은고딕 13p

## 시설물

- (펌프설비) 최적운영을 위한 인버터 적용(00GWh↓/연)
  -

## 유휴부지

- (태양광) '00년까지 여유부지 활용 00GW 개발
  -

## 기타

- (수송) 업무용 차량 '00년까지 친환경 전기차로 전면 교체 및 충전시설 확충
  -

## □ 온실가스 감축량 산정내역

※ △건물, △시설물, △유휴부지, △기타 분류에 따른 감축방안 별로 감축량을 산정한 내역을 작성하고 산정근거를 증빙자료로 제출하여 주시기 바랍니다.

구분	감축량 산정내역	감축량(tCO <sub>2</sub> eq)
<b>건물</b>		<b>0,000</b>
- 단열공사	000면×면당 효율% = ※ 00000 근거에 따른 기준	0,000
<b>시설물</b>		<b>0,000</b>
		0,000
<b>유휴부지</b>		<b>0,000</b>
		0,000
<b>기타</b>		<b>0,000</b>
		0,000

## □ 사업비 세부 산출내역

※ △건물, △시설물, △유휴부지, △기타 분류에 따른 감축방안 별로 사업비를 산출한 내역을 작성하고 산출근거(견적서 등)를 증빙자료로 제출하여 주시기 바랍니다.

구분	사업비 산출내역	금액(백만원)
<b>건물</b>		<b>0,000</b>
- 단열공사	000면×면당 00000백만원 = 00000백만원 ※ 00000 근거에 따른 단가 기준	0,000
<b>시설물</b>		<b>0,000</b>
고효율 냉난방장치	0,000m <sup>2</sup> × m <sup>2</sup> 당 0000백만원 = 0000백만원 ※ 00000 근거에 따른 단가 기준	0,000
<b>유휴부지</b>		<b>0,000</b>
태양광 발전장치		0,000
<b>기타</b>		<b>0,000</b>
		0,000

## □ 사업 (예상)배치도

※ 감축 방안을 적용 시 예상되는 감축시설 배치도를 이미지로 작성하여 주시기 바랍니다.

<배치도>

## □ 인·허가 및 부지사용 등 고려사항

※ 감축 방안 적용 시 예상되거나 필요한 인·허가, 부지사용 등에 대해서 작성하여 주시기 바랍니다.

○

○

### III. 사업 관리

#### 1 사업추진 체계

※ 사업 총괄관리 및 감독, 전담인력, 관리방안(행정, 재정) 등의 추진체계를 자유롭게 작성하여 주시기 바랍니다.

#### 2 사업추진 일정 공사별 사업 추진일정, 사업 추진체계 작성

※ 감축방안 별로 사업 추진 일정(안)을 작성하여 주시기 바랍니다.

사업명	2022년				2023년				2024년~
	1	2	3	4	1	2	3	4	
건물	단열공사	계약	설계	시공					사후 관리
	...			계약	설계	시공			
시설물	고효율 냉난방								
	...								
유휴 부지	태양광 발전								

#### 3 예산 집행계획

분기별 집행계획

(단위 : 백만원)

사업명	2022년				2023년			
	1	2	3	4	1	2	3	4
건물	단열공사						000	
	...							
시설물	고효율 냉난방							
	...							
유휴 부지	태양광 발전						0,000	

## IV. 기대효과 및 사후관리 방안

### 1 기대효과

- ※ 목표 탄소중립률을 포함하여 정량적으로 확인할 수 있는 기대효과를 작성하여 주시기 바랍니다.
  - 「I.사업개요-2.사업목적」에서 제시한 성과지표와 동일하게 작성 가능
- ※ 제시한 시설의 공공부문 탄소중립 대표 모델로서의 파급성, 홍보성, 상징성, 기타 기대 가능한 효과에 대하여 기술해 주시기 바랍니다. (정량적, 객관적 내용 중심)

### 2 홍보계획

- ※ 해당 건물 및 시설을 탄소중립 하기 위한 요소기술, 온실가스 감축 효과 등에 대한 다양한 홍보계획을 작성하여 주시기 바랍니다.

### 3 시설 운영 및 사후관리 방안

- ※ 탄소중립 모니터링 방법, 유지관리 및 설비 고장 시 조치계획 등을 작성하여 주시기 바랍니다.

□ 가점 신청서

**가점 신청서**

(※ 가점 미신청 시 첨부 불필요)

신청기관		증빙 번호	
사업명			
평가	가점요소		가점 내용
서류	① 전담부서 보유	※ 간단한 신청내용 표시	증빙 0
	② 감축목표 추가달성	※ 간단한 신청내용 표시	증빙 0
현장 · 서면	③ 선도 기술 적용	※ 간단한 신청내용 표시	증빙 0
	④ 예산 추가 조달	※ 간단한 신청내용 표시	증빙 0
	⑤ 환경경영 실천기관	※ 간단한 신청내용 표시	증빙 0

※ 서류평가의 '환경정책 협력도'와 서면평가의 '지자체 사업추진의 적합성' 평가항목은 증빙 불필요

[참고 1] 탄소중립 개념

[참고 2] 참여가능 여부 판단

[참고 3] 공모 시설 판단

[참고 4] 공모 Q&A

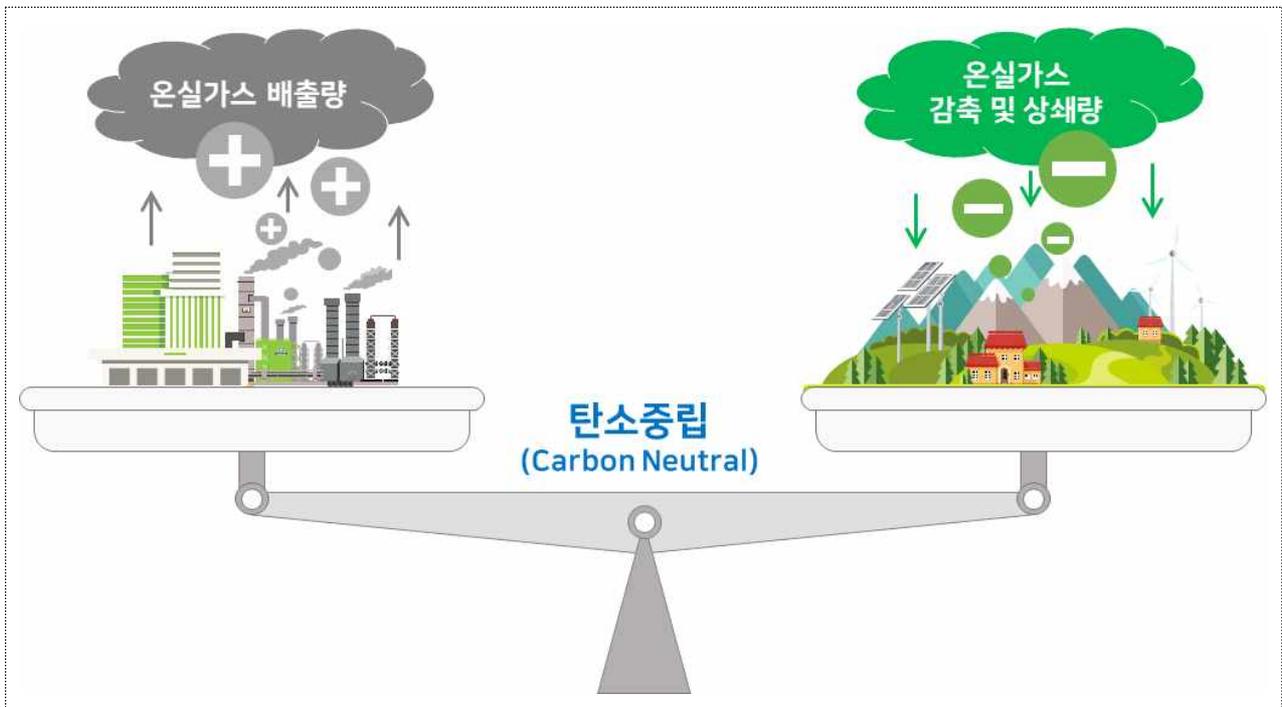
## 참고 1

## 탄소중립 개념

- (정의) 온실가스를 배출한 만큼 상쇄하는 대책을 세워 실질적인 온실가스 배출량을 “0”으로 만드는 것 (순배출 = 0)

- \* 기후정상회의 및 기후협약 당사국 총회에서 73개국이 '30~'50년까지 탄소중립 달성 선언에 동참, 최근 EU 이사회 차원에서 탄소중립 결의안 공표(19.12)
- \* “2050 장기저탄소발전전략(LEDS)” 수립을 앞둔 시점에서 국내 탄소중립 선언 필요성 대두

### < 탄소중립 개념도 >



- 온실가스 감축 방법

구 분	내 용
패시브 기술	고성능 창문, 고기밀, 단열, 외부차양, 자연채광, 옥상녹화 등
액티브 기술	고효율 보일러·사무기기, 폐열회수 환기장치, LED조명, BEMS 등
신재생에너지 시설	태양광, 태양열, 연료전지, 수열, 지열, 풍력 등

## 참고 2

## 참여가능 여부 판단

< 참여가능 여부 판단 순서도 >

① 참여 제한

↓ 미해당

② 공모 요건

↓ 해당

③ 공모 유형 파악

↓ 해당

공모 가능

< 참고 >

p.5 유의사항

[참고 3] 공모 시설 판단

[참고 3] 공모 시설 판단

# 참고 3

# 공모 시설 판단

## □ 공모요건

### ① 공모 신청 기관과 소유기관 동일 여부

일반건축물대장(갑)									
고유번호 2826010400-0-00000000					명칭 국립환경연구원 한국환경공단 녹색관				
대지위치 인천광역시 서구 경서동					도로명주소 수도권매립지2-1공구				
※대지면적 490,500㎡		연면적 5,121.78㎡		※지역 자연녹지지역 외 1		※지구		※구역	
건축면적 1,477.58㎡		용적률 산정용 연면적 4,409.67㎡		주구조 철근콘크리트구조		주용도 업무시설		층수 지하 1층/지상 3층	
※건폐율 0.3012395%		※용적률 0.899056%		높이 14.1m		지붕 (철근콘크리트)		부속건축물 동	
※조경면적		※공개공지·공간면적		※건축선 후퇴면적		※건축선후퇴 거리			
건축물 현황					소유자 현황				
구분	층별	구조	용도	면적(㎡)	성명(명칭) 주민(법인)등록번호 (부동산등기용등록번호)	주소	소유권 지분	변동일	변동일인
주10	지1층	철근콘크리트구조	기계실·전기실	711.91	환경부	① 세종특별자치시 도움6로 11	/	2002.06.30	변동일인
주10	1층	철근콘크리트구조	사무소	1,457.05	2**				소유자등록
주10	2층	철근콘크리트구조	사무소	1,475.26					
주10	3층	철근콘크리트구조	사무소	1,477.56					
이 등(초)본은 건축물대장의 원본내용과 틀림없음을 증명합니다.									
인천광역시 서구청장					발급일: 2021년 07월 26일 담당자: [인] 전 화:				

### ② (준공연도) 건축법 제22조에 따른 사용승인일이 1992.1.1. 이후 2011.12.31. 이전인 시설(10년 이내 또는 30년 이상 시설 제외)

일반건축물대장(갑)													
고유번호 2826010400-0-00000000					명칭 국립환경연구원 한국환경공단 녹색관								
대지위치 인천광역시 서구 경서동					도로명주소 수도권매립지2-1공구								
구분	성명 또는 명칭	면허(등록)번호	※주차장				승강기		허가일				
건축주	환경부		구분	육내	육외	인근	면적	승용	대	비상용	대	착공일	1997.11.01
설계자	노현래 (주)건축종합건축사사무소	2476							※ 하수처리시설			사용승인일	② 2002.06.30
공사감리자	서울지방조달청		자주식	대	대	대	대	형식				관련 주소	
공사시공자 (현장관리인)	천지산업(주)		기계식	대	대	대	대	용량			인용	지번	
※제로에너지건축물 인증		※건축물 에너지효율등급 인증		※에너지성능지표(EPI) 점수		※녹색건축 인증		※지능형건축물 인증					
등급	등급			점		등급	등급						
에너지지람률	%	1차에너지 소모량 (또는 에너지절감률)		※에너지소비총량		인증점수	점	인증점수	점				
유효기간: ... ~ ...	유효기간: ... ~ ...	kWh/m <sup>2</sup> (%)		kWh/m <sup>2</sup>		유효기간: ... ~ ...	유효기간: ... ~ ...			도로명			
내진설계 적용 여부		내진능력		특수구조 건축물		특수구조 건축물 유형							
지하수위	G.L	m	기초형식		설계지내력(지내력기호인 경우)		V/m	구조설계 해석법					
변동사항													
변동일							변동내용 및 원인						
2004.02.02							2002.6.30 건축사용승인으로 인한 신규작성						
2011.08.16							【표시정정】국립환경과학원 연구지원과-5790(2011.08.11)호 표시정정 신청에 의거 건축과-30835(2011.08.16)호에 의한 표시정정(주10 차원제생공사용 → 주10 한국환경공						
2017.03.16							단 녹색관 / 연면적 확인에 의한 층별 면적 변경 1층(사무소) 1467.05㎡ → 1457.05㎡, 3층(사무소) 1477.58㎡ → 1477.56㎡						
							【표시정정】국립환경과학원 연구지원과-2084(2017.3.16.						
							지역: 준주거지역 - 이하여백 -						

□ 공모유형

○ 건축법 시행령 [별표1] 용도별 건축물의 종류에 따른 시설

구분	용도별 건축물의 종류(건축법 시행령 별표1)
연구시설군	10. 교육연구시설(제2종 근린생활시설에 해당하는 것은 제외한다)
	마. 연구소(연구소에 준하는 시험소와 계측계량소를 포함한다)
소각매립 시설군	22. 자원순환 관련 시설
	라. 폐기물 처분시설

○ 건축물대장의 용도 확인

■ 건축물대장의 기재 및 관리 등에 관한 규칙 [별표 제1호서식(개정 2018. 12. 4.)]

**일반건축물대장(갑)** (3쪽 중 제1쪽)

고유번호 **2826010400-0-00000000** 명칭 **국립환경연구원 한국환경공단 녹색관** 호수/기구수/세대수 0호/0기구/0세대

대지위치 인천광역시 서구 경서동		지번 수도권매립지2-1공구		도로명주소 도로명주소	
※대지면적 490,500 m <sup>2</sup>	연면적 5,121.78 m <sup>2</sup>	※지역 자연녹지지역 외 1	※지구	※구역	
건축면적 1,477.58 m <sup>2</sup>	용적률 산정용 연면적 4,409.87 m <sup>2</sup>	주구조 철근콘크리트구조	<b>주용도 업무시설</b>	층수 총수	지하 1층/지상 3층
※건폐율 0.3012395 %	※용적률 0.899056 %	높이 14.1 m	지붕 (철근)콘크리트	부속건축물	동 m <sup>2</sup>
※조경면적 m <sup>2</sup>	※공개공지·공간면적 m <sup>2</sup>	※건축선 후퇴면적 m <sup>2</sup>	※건축선후퇴 거리 m		

건축물 현황					소유자 현황			
구분	층별	구조	용도	면적(m <sup>2</sup> )	성명(영칭)	주소	소유권 지분	변동일
					주민(법인)등록번호 (부동산등기용등록번호)			변동원인
주10	지1층	철근콘크리트구조	기계실, 전기실	711.91	환경부	세종특별자치시 도움6로 11	/	2002.06.30
주10	1층	철근콘크리트구조	사무소	1,457.05	2**			소유자등록
주10	2층	철근콘크리트구조	사무소	1,475.26				
주10	3층	철근콘크리트구조	사무소	1,477.56				

- 이하여백 -

**\* 이 건축물대장은 현소유자만 표시한 것입니다.**

이 등(초)본은 건축물대장의 원본내용과 틀림없음을 증명합니다.

**인천광역시 서구청장**

발급일: 2021년 07월 26일  
담당자:   
전화:

※ 표시 항목은 총괄표제부가 있는 경우에는 적지 않을 수 있습니다.

**유튜브를 통해 사업 설명영상 시청 가능**

**1. 접수, 신청**

Q1-1.	공모유형 중 하나의 유형에만 접수해야 하나요?
A	하나의 기관에서 다양한 시설유형군에 접수하실 수 있습니다. 시설의 탄소중립 시급성, 필요성 등 평가항목을 참조하시어 기관에서 선택·지원하시기 바랍니다.
Q1-2.	제출 서류 중 한 가지라도 기간 내 제출을 못하면 접수 불가인가요?
A	네. 신청하더라도 접수되지 않습니다. 수신자 기준으로 접수시점을 확인하여 제출여부를 인정하오니 문서가 기한 내 수신되었는지 접수처로 확인하여 주시기 바랍니다.
Q1-3.	다른 요건은 모두 만족하나 국가 온실가스 감축기관이 아닙니다. 이럴 경우 공모 신청을 하지 못하나요?
A	네. 신청하실 수 없습니다. 서류 평가기준(p.8)을 참고하시면 필수사항으로 제도 이행여부를 검토하여 평가하고 있습니다.
Q1-4.	용도별 건축물 분류에 해당하지 않는 시설입니다. 이럴 경우 공모 신청을 하지 못하나요?
A	네. 신청하실 수 없습니다. 공공부분의 시설 특성, 개소수를 분석한 결과 대표성을 가지는 유형들로 도출하였기 때문에 탄소중립 대표성이 될 수 있는 시설을 시범사업을 진행코자 하기 때문입니다.
Q1-5.	1차 공모에 참여하였던 기관도 재공모 할 수 있나요?
A	네. 다시 공모하실 수 있습니다.
Q1-6.	시설 준공 후 몇 년이 경과하였는지 어떻게 확인하나요?
A	「[참고 3] 공모시설 판단」을 참고하여 주시기 바랍니다.

## 2. 사업계획서

Q2-1.	II. 사업추진계획 - 1.시설분석 - 시설현황의 냉난방면적은 어디서, 어떻게 확인하나요?
A	<p>법적으로 냉난방면적을 정의하고 있지 않으나, 연면적에서 「국토교통부 고시(제2017-881호) 건축물의 에너지절약설계기준」 제2조제3항에 따른 사항을 제한 값을 작성하여 주시면 되겠습니다.</p> <p><b>건축물의 에너지절약설계기준 제2조제3항제1호, 제2호</b>  1. 창고·차고·기계실 등으로서 거실의 용도로 사용하지 아니하고, 냉방 또는 난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물 또는 공간  2. 냉방 또는 난방 설비를 설치하지 아니하고 용도 특성상 건축물 내부를 외기에 개방시켜 사용하는 등 열손실 방지조치를 하여도 에너지절약의 효과가 없는 건축물 또는 공간</p> <p><b>건축물의 에너지절약설계기준 제5조제10호</b>  가. "거실"이라 함은 건축물 안에서 거주(단위 세대 내 욕실·화장실·현관을 포함한다)·집무·작업·집회·오락 기타 이와 유사한 목적을 위하여 사용되는 방을 말하나, 특별히 이 기준에서는 거실이 아닌 냉·난방공간 또한 거실에 포함한다.</p>
Q2-2.	2018년 배출량은 어디서, 어떻게 확인하나요?
A	<p>2018년에 국가 온실가스 감축제도를 이행하였던 기관이라면 당시 NGMS에 제출하였던 이행결과보고서 및 명세서를 참조하시어 시설의 배출량을 기입하여 주시기 바랍니다. (해당자료를 증빙자료로 제출)</p> <p>혹 2018년 이후 2019년부터 제도를 이행하여 시스템에 자료가 남아있지 않을 경우, 기관 내부에서 관리하고 있는 고지서, 결의서 등의 붙임자료를 확인하여 2018년의 시설 배출량을 직접 산정하여 기입하여 주시기 바랍니다.  위 경우 배출량 산정 근거가 되는 고지서 등을 첨부하여 주시기 바랍니다.</p>