

에너지 전환 정책을 선도하는 에너지 효율화 전문기업

# KEPCO ES



에너지 전환 정책을 선도하는 에너지 효율화 전문기업



<b>CONTENTS</b>	02	회사 소개
	03	회사 미션
	04	ESG 경영
	05	회사 강점
	06	보유 면허
	07	사업 영역
	08	사업 소개
	18	사업 구조
	19	주요 실적



“  
**케코이에스는 한국전력공사와 6개 발전사가  
 자본금 3천억원으로 설립한  
 에너지 효율 향상 전문기업 입니다.**  
 ”

설립 배경

- 경제 혁신 3개년 계획 성과 구체화를 위한 경제정책 방향 결정 (정부 관계부처합동, 2015.12)  
 - 한국전력공사가 민간과 공동으로 에너지 효율화 사업 추진
- 전력분야 10대 프로젝트 추진 (산업통상자원부, 2016.01)  
 - 에너지 효율화 사업에 3천억원 투자, 별도 법인 설립



주요 추진사업

- 에너지이용 합리화, 온실가스 배출 감축 사업
- 온실가스 배출권 관련 사업
- 에너지효율 향상 관련 사업
- 기타 관련 연구 및 기술개발, 투자, 출연

“  
**대한민국 에너지의 새로운 미래,  
 케코이에스에서 시작됩니다.**  
 ”

<b>MISSION</b>	<b>에너지전환 촉진, 온실가스 감축 및 미래 에너지 신 산업 육성</b>			
<b>SLOGAN</b>	<b>Sales Up! Profit Up! Tech Up! Energy Solution Innovator, KEPCO ES</b>			
<b>CORE VALUE</b>	<p><b>열정</b> PASSION</p> <p>최고를 향해 담대한 목표를 설정하고, 투철한 사명감과 열정을 바탕으로 목표를 달성하여 안전하고 깨끗한 에너지 세상을 열어갑니다.</p>	<p><b>신뢰</b> TRUST</p> <p>윤리의식을 바탕으로 투명성과 공정성을 확보하여 국민으로부터 사랑과 신뢰받고, 사회적 책임을 다하는 기업을 지향합니다.</p>	<p><b>창조</b> CREATE</p> <p>창조적인 사고를 바탕으로 변화와 혁신을 주도하고, 미래 에너지산업 육성과 혁신성장을 통한 지속 가능한 기업으로 발전을 추구합니다.</p>	<p><b>도전</b> CHALLENGE</p> <p>굳은 신념과 주인정신 및 도전정신으로 무장하여 국내시장을 넘어 세계 최고의 에너지효율화 전문 기업으로 도약합니다.</p>



“  
**캡코이에스**는  
 온실가스 감축을 통한 탄소 중립을 선도하며,  
 지속가능한 발전을 위해 **ESG 경영**을 추진합니다.  
 ”

“  
**캡코이에스**는 차별화된 에너지 효율화 기술력을 바탕으로  
 고객 맞춤형 **토탈 솔루션**을 제공합니다.  
 ”

**환경**  
 ENVIRONMENT

- 에너지 효율화 사업 추진을 통한 온실가스 배출량 절감
- 기후변화 대응 및 탄소배출 절감 선도
- 폐기물 자원화를 통한 환경문제 해결 노력
- 환경관련 R&D 투자를 통한 지속가능 개발 추진

**사회**  
 SOCIAL

- 공정한 파트너 풀 선정을 통한 우수기술 보급 기여
- 책임 시공 및 품질 관리를 바탕으로 고객 만족도 제고
- 에너지 효율화 사업을 통한 ESG 경영 확산 및 추진 지원
- 사회주택/사회복지시설 관련 사업을 통한 사회적 가치 창출

**지배구조**  
 GOVERNANCE

- 윤리 헌장에 입각한 윤리 경영
- 내규 공개를 통한 회사 경영 투명성 제고
- 일상감사를 통한 사전 리스크 검토
- 이사 구성원의 전문성과 다양성 확보를 통한 합리적 의사결정

**ENERGY  
 SOLUTION  
 INNOVATOR**

에너지신산업 및 에너지효율화 시장을 선도하며 다양한 사업 실적을 보유하고 있으며, 우수한 기업과의 기술협약 및 MOU 등을 통해 최고의 솔루션을 제공합니다.

**M&V  
 PROFESSIONAL**

국제 에너지 M&V(Measurement & Verification) 전문 인력 및 장비를 보유하고 있으며, 차별화된 기술력을 바탕으로 정밀한 사전 진단과 사후 관리 제공을 통해 고객의 이익을 극대화 합니다.

**TOTAL  
 SOLUTION  
 PROVIDER**

에너지 진단, 기술 제안, 사업비 투자, EPC, 사후관리에 이르기까지 에너지 효율향상 사업의 전 과정을 아우르는 토탈 솔루션을 제공하여 고객의 편의와 만족을 실현합니다.

**COMPETITIVE  
 PARTNER**

공정하고 투명한 파트너 풀 선정과정을 통해 유능한 기업과의 협력관계를 유지하고, 제조·시공 등 각 분야의 우수 기술력을 공유하여 고객 맞춤형 에너지 효율화 서비스를 제공합니다.



“  
캡코이에스는

보유하고 있는 우수한 역량과 파트너사의 기술력을 바탕으로  
고객 Needs에 맞는 차별화 된 서비스를 제공합니다.

”

보유 면허

- 에너지절약전문기업(ESCO) 등록
- 전기공사업
- 기계설비공사업
- 산업환경설비공사업
- 건축공사업
- 정보통신공사업

전문 인력

분야	자격 및 보유자 수
전기	발송배전기술사(1), 전기안전기술사(2), 전기기사(6), 전기공사기사(5), 전기공사산업기사(1), 전기기능사(1)
건축/토목	건축시공기술사(1), 건축사(1), 건축기사(6), 건축설비기사(2), 토목기사(1)
환경	환경기사(수질/대기/토양)(10), 폐기물처리기사(1), 화공기사(1)
정보통신	정보통신기사(1), 정보처리기사(2)
기타	산업안전기사(4), 건설안전기사(1), 위험물안전기사(1), 일반기계기사(2), 열관리기사(1), 신재생에너지발전설비기사(2), 소방설비기사(3)

협력 파트너사

분야	종합설계사	종합건설사	공법사	기술/연구 컨설팅사
업체명	한국종합기술 외 4개사	(주)한화 외 16개사	캠비코리아 외 1개사	(주)에코시안

“  
대한민국 에너지의 새로운 미래,  
캡코이에스에서 시작됩니다.

”



1 고효율 기기 교체 사업

2 건물 에너지 효율향상 사업

3 RE100 EPC 사업

4 환경부문 효율화 사업



## 고효율 기기 교체 사업

### 조명설비

기존 백열등, 형광등, 나트륨등, 메탈 할라이트 램프 등 노후 조명설비를 고효율 인증을 받은 LED로 교체하여 에너지 효율을 개선합니다.

#### 00대학교 강의실 LED조명 교체



- LED 조명 39,862개 교체
- 비용 절감효과 : 239.6 백만원/년 (50.6% 절감)
- 개선 전 : 472.9 백만원/년
- 개선 후 : 233.3 백만원/년

#### 00체육관 실내 LED조명 교체



- LED Street 100W 4,475대 교체
- 비용 절감효과 : 292 백만원/년 (53.6% 절감)
- 개선 전 : 544 백만원/년
- 개선 후 : 252 백만원/년

### 압축공기 시스템

기존의 노후된 공기압축기를 인버터 타입 공기압축기로 교체하고, 냉동식/흡착식 에어드라이어를 PCM 에어드라이어로 교체하여 에너지 효율을 개선합니다.

#### 00공장 인버터 공기압축기 교체



- 100HP 인버터 공기압축기 교체
- 비용 절감효과 : 33 백만원/년 (25.5% 절감)
- 개선 전 : 129 백만원/년
- 개선 후 : 96 백만원/년

#### 00공장 PCM 에어드라이어 교체



- PCM 에어드라이어 100HP 교체
- 비용 절감효과 : 29 백만원/년 (53% 절감)
- 개선 전 : 54 백만원/년
- 개선 후 : 25 백만원/년

### 냉동기

기존 노후된 흡수식 냉동기 및 냉온수기를 인버터 냉동기로 교체하여 에너지 효율을 개선합니다.

#### 00대학교 터보냉동기 교체



- 터보냉동기 300RT 1대 교체
- 비용 절감효과 : 21백만원/년 (82% 절감)
- 개선 전 : 25.8 백만원/년
- 개선 후 : 4.6 백만원/년

#### 00공장 터보냉동기 교체



- 터보냉동기 400RT 1대
- 비용 절감효과 : 27.2백만원/년 (79% 절감)
- 개선 전 : 34.4 백만원/년
- 개선 후 : 7.14 백만원/년

### EHP

기존 노후된 보일러, EHP 등 냉난방 설비를 고효율 냉난방 EHP 설비로 교체하여 에너지 효율을 개선합니다.

#### 00대학교 냉난방설비 교체



- EHP 4대(322kW) 설치
- 비용 절감효과 : 9.4 백만원/년 (30.1% 절감)
- 개선 전 : 31.2 백만원/년
- 개선 후 : 21.8 백만원/년

#### 00요양원 히트펌프 보일러 교체



- 히트펌프 보일러 2대(8HP) 설치
- 비용 절감효과 : 8.4 백만원/년 (51% 절감)
- 개선 전 : 16.2 백만원/년
- 개선 후 : 8.8 백만원/년



# 건물 에너지 효율향상 사업

## 열 효율 향상사업

### ◎ 전문 수행가능 업무 및 사례

- 고효율 단열재 시공을 통한 에너지 부하 경감
- 고기밀 창호 시공을 통한 에너지 손실 절감



◎ 시행 효과 - 건축물 에너지 효율등급 향상 (4등급 → 2등급)

## 건축설비 효율 향상사업

### ◎ 전문 수행가능 업무 및 사례

- 고효율 LED 설치를 통한 에너지 절감 및 조명밀도 최적화
- 고효율 기기(인버터 공기압축기/냉동기, EHP 등) 설치를 통한 에너지 사용량 절감



◎ 시행 효과 - 건축물 에너지 효율등급 향상 (2등급 → 1등급)

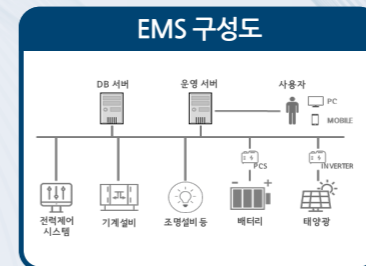
※ 건축물에너지효율등급 인증 기준      연간 단위면적당 1차에너지 소요량 (kWh/㎡·년)

구분	1+++	1++	1+	1	2	3	4	5	6	7
주거	60 미만	90 미만	120 미만	150 미만	190 미만	230 미만	270 미만	320 미만	370 미만	420 미만
비주거	80 미만	140 미만	200 미만	260 미만	320 미만	380 미만	450 미만	520 미만	610 미만	700 미만

## 에너지관리시스템(EMS) 설치 사업

### ◎ 전문 수행가능 업무 및 사례

- EMS 설치를 통한 에너지 관리 및 사용량 절감
- 건물 규모별 제공 기능
  - 소규모 : 에너지 계측, 전력피크 감시, 설비 성능/효율 분석, 비용분석 및 예측
  - 중규모 : 소규모 제공 기능 + 실내외 환경정보 수집, 조명/공조설비 제어
  - 대규모 : 중규모 제공 기능 + 승강기 제어, 원격감시, CCTV, 방범, 주차 등



◎ 시행 효과 - 에너지 사용량 절감

구분	사무소	상업시설	학교	연구소	기타
에너지 절감량	13.1%	8.6%	17.6%	14.4%	11.9%

※ 출처 : 한국에너지공단

## 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 및 시공 사업

### ◎ 전문 수행가능 업무 및 사례

- 건물 에너지 효율관련 인증 업무 (건축물에너지효율등급, 제로에너지빌딩(ZEB))
- 고효율 건축설비 시공 : 조명설비, 냉난방설비, 공조설비, 기계설비, 전기설비 등
- 신재생에너지 설비 설치 : 태양광패널(PV, BIPV), 지열 시스템, 연료전지 등
- 건물에너지관리시스템(BEMS) 시공





## RE100 EPC 사업

### 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 등급별 제공 기술

인증 등급	PASSIVE			창호	ACTIVE (lm/W)	NEW&RE		EMS BEMS
	외벽	지붕	바닥			태양광(W/m <sup>2</sup> )		
						PV	BIPV	
ZEB5	네오폴 105T	네오폴 185T	압출법특호 120T	로이복층 24T	120	6	5	K-BEMS
ZEB4	압출법1호 125T	PUR2종 135T	네오폴 155T	로이복층 24T	130	7	12	
ZEB3	압출법1호 180T	PUR2종 190T	네오폴 200T	로이삼중 43T	140	8	18	
ZEB2	PF 190T	PF 200T	PIR 140T	로이삼중 43T	140	9	25	
ZEB1	PF 190T	PF 220T	PIR 140T	로이이중창 24T×2	150	10	32	

### <참고> 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 등급 및 기준

- 인증 등급

등급	5등급	4등급	3등급	2등급	1등급
에너지 자립율	20%이상	40%이상	60%이상	80%이상	100%이상

- 인증 기준

- ① 건축물에너지효율등급 1++ 등급 이상
- ② 에너지자립율 20% 이상
- ③ BEMS(건물 에너지관리 시스템) 또는 AMI(자동 원격 검침 시스템) 설치

### RE100

Renewable Energy 100(재생 에너지 100)의 약자로 기업에서 사용하는 전력의 100%를 재생 에너지로 대체하는 것을 의미합니다.

※ RE100 이행 방법

구분	내용
자가설비	전기소비자가 자기 소유의 재생에너지 설비를 설치하고 생산된 전력을 직접 사용
지분투자	전기소비자가 재생에너지 발전사업에 직접 투자
인증서(REC) 구매	전기소비자가 재생에너지 공급인증서(REC)를 직접 구매
제3자 PPA 거래 지분투자	캡코이에스 중개로 재생에너지 발전사업자와 전기소비자간 전력거래 계약 체결
녹색프리미엄 요금제	한전이 구입한 재생에너지(RPS, FIT)를 일반 전기요금 대비 높은 가격으로 판매 녹색 프리미엄 판매 재원은 에너지 공단이 재생에너지에 재투자

### RE100 토탈 솔루션

캡코이에스는 재무적 선투자와 EPC 책임 시공을 통해 전기소비자의 RE100 자가용 태양광 설비 구축을 위한 토탈 솔루션을 제공합니다.



전기사용자의 초기 투자비용 ZERO



태양광 설비 구축 공사비를 금리 2.75%로 상환 (최대 10년)



가장 경제적으로 RE100 달성 가능



우수한 시공품질 및 철저한 안전관리와 사후관리 제공

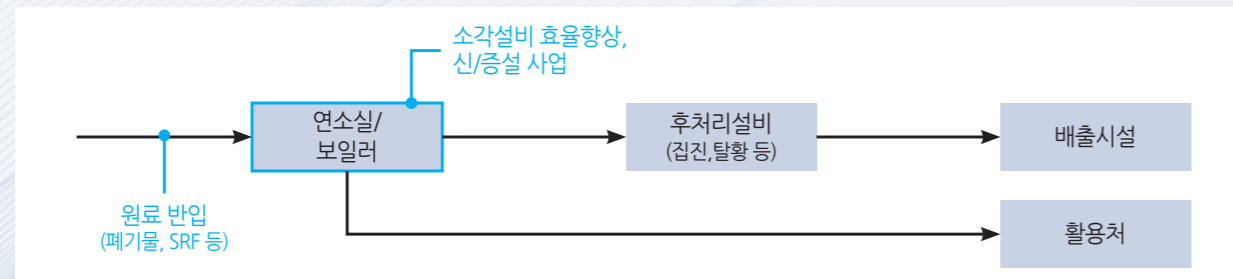


## 환경부문 효율화 사업

### 가연성 폐기물 에너지화 사업

캠코이에는 각종 가연성 폐기물 및 폐플라스틱, 폐비닐을 활용하여 에너지를 생산하고 활용하는 설비의 신·증설 및 개보수 사업을 수행합니다.

#### 소각설비 효율 향상 사업

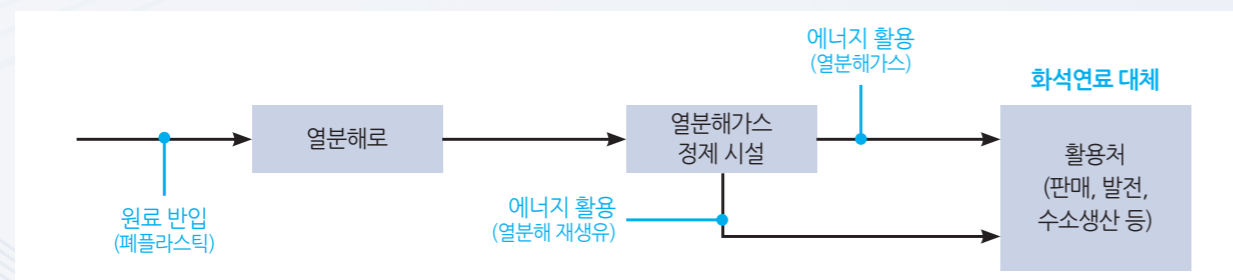


#### 연천 소각시설 교체 및 신규 시설 구축



- 사업내용 : SRF 소각시설 개조 및 Bio-SRF 소각시설 신설
- 총 사업비 : 70억원
- 계약일 : '19.12
- 공사기간 : '19.12 ~ '21.12(진행중)
- 설비용량 : SRF보일러 15ton/hr, Bio-SRF 25ton/hr

#### 폐플라스틱 에너지화 사업



#### 폐플라스틱 열분해 유화 설비 구축

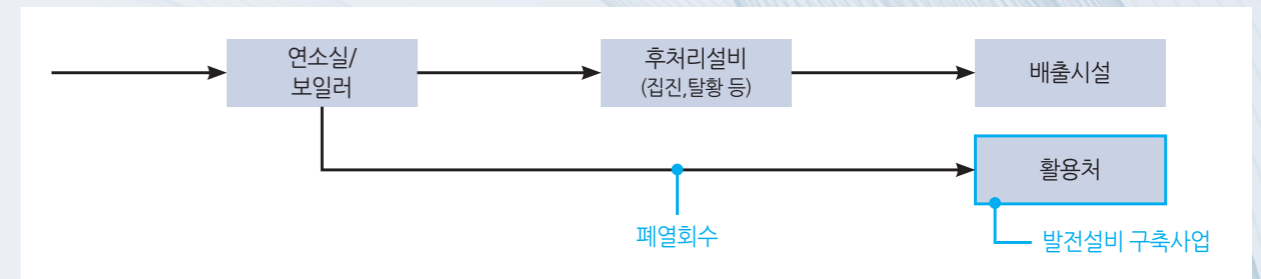


- 사업내용 : 폐플라스틱 열분해 유화설비 증설
- 총 사업비 : 60억원
- 계약일 : '21.11(예정)
- 공사기간 : '21.11 ~ '21.12
- 설비용량 : 20ton/hr

### 미이용 폐열 활용 열효율 향상 사업

캠코이에는 지역별 자원회수시설 및 산업체에서 발생하는 미이용 폐열의 활용, 노후 설비의 공정 및 효율개선을 위한 신·증설 및 개보수 사업을 수행합니다.

#### 미이용 열 활용 스팀발전 사업

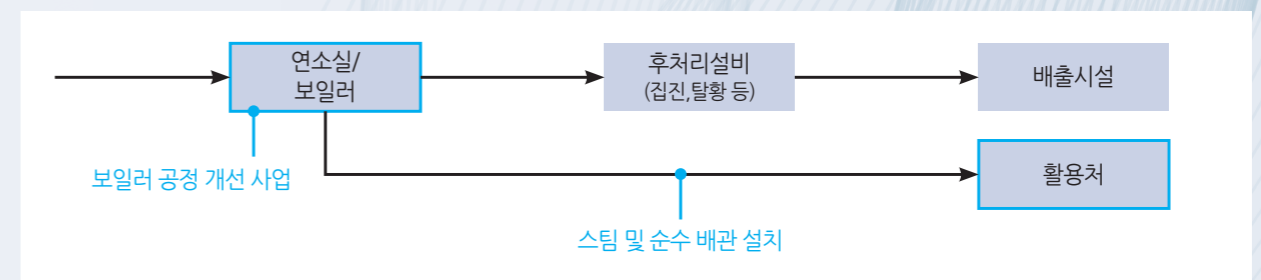


#### 노원 자원회수시설 스팀터빈 발전설비 구축



- 사업내용 : 소각 폐열 발전 및 지역난방용 열원 공급
- 총 사업비 : 204억원
- 계약일 : '19.05
- 공사기간 : '19.05 ~ '21.08
- 설비용량 : 스팀터빈 9.5MW(추가복수)

#### 폐열 공급용 열 네트워크 구축



#### 온산 국가산단 사업장 열 네트워크 구축



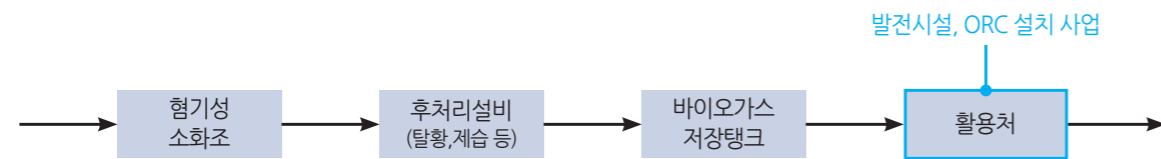
- 사업내용 : 보일러 공정 개선 및 산단 내 스팀 공급
- 총 사업비 : 57억원
- 계약일 : '21.01
- 공사기간 : '21.01 ~ 21.03
- 설비용량 : 스팀 및 순수공급배관 17Km



## 유기성 폐기물 에너지화 사업

캡코이에는 유기성 폐자원(축분, 음식물류 폐기물)을 혐기성 소화 공법으로 처리하고, 소화 결과로 발생하는 바이오가스를 활용하는 사업을 수행합니다.

### 혐기성 소화설비로 메탄 생산 발전 사업

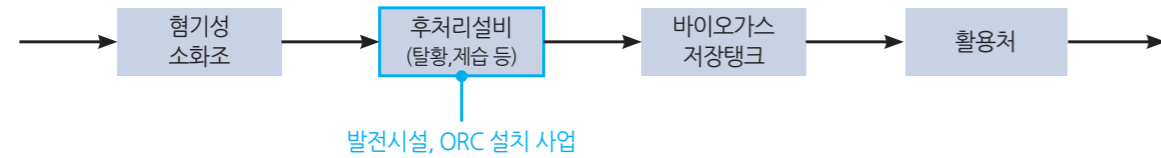


### 홍성 바이오가스 발전시설 구축



- 사업내용 : 바이오가스 엔진 발전 및 폐열회수 발전
  - 총 사업비 : 33억원
  - 계약일 : '20.01
  - 공사기간 : '20.01 ~ '20.09
  - 설비용량 : 가스엔진 630kW, ORC\* 40kW
- ※ ORC (Organic Rankine Cycle, 유기 랭킨 사이클) : 유기성 작동유체를 가열하여 발전하는 방식

### 바이오가스 고품질 에너지화 사업



### 고양 미활용 바이오가스 에너지효율화



- 사업내용 : 바이오가스 정제시설(탈황, 제습) 설치
- 총 사업비 : 21억원
- 계약일 : '18.05
- 공사기간 : '18.05 ~ '18.10
- 설비용량 : 탈황설비 1,040Nm<sup>3</sup>/hr (2 Units)  
제습설비 1,150Nm<sup>3</sup>/hr

## 슬러지 건조 및 연료화 사업

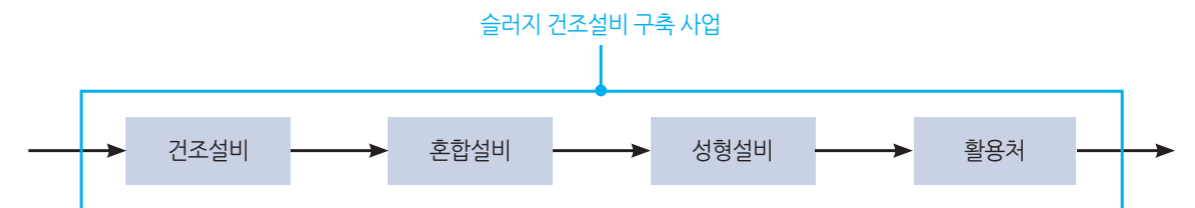
캡코이에는 슬러지 건조 시설의 신·증설 및 개·보수하는 사업과 슬러지를 건조 및 성형하여 고체 연료화하는 사업을 수행합니다.

### 슬러지 건조설비 효율 향상 사업



### 슬러지 활용 에너지화 사업

(톱밥 등과 혼합 펠릿 제조 등)



### 의성 하수슬러지 건조설비 구축

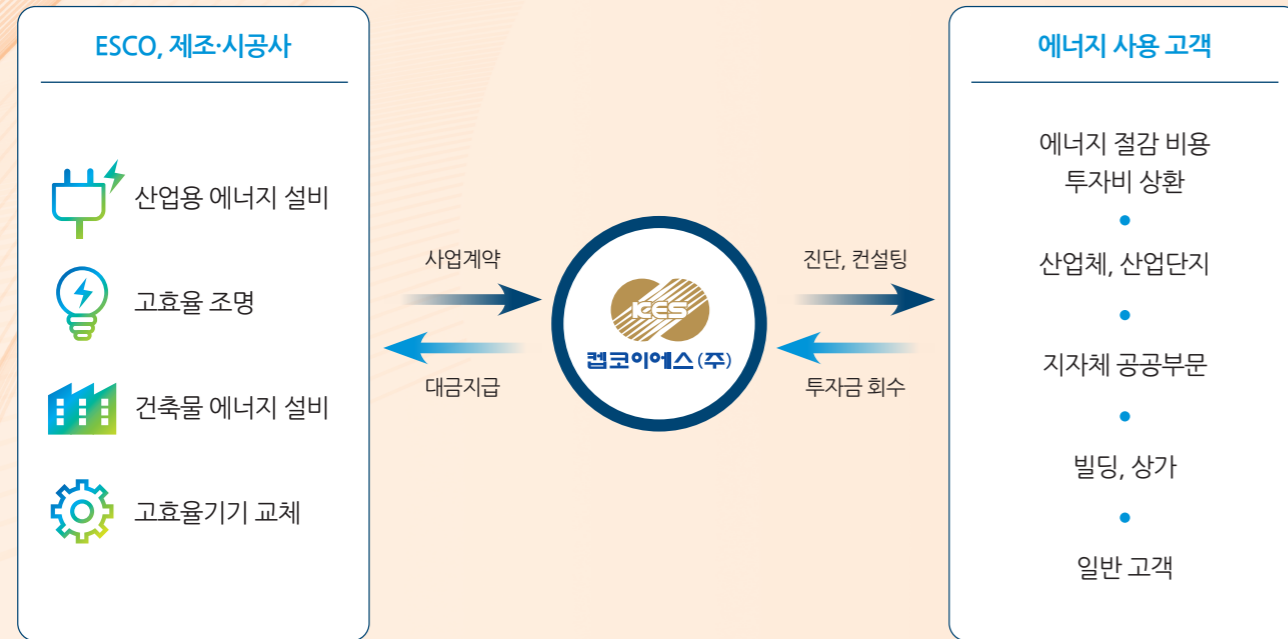


- 사업내용 : 하폐수 슬러지 건조 및 바이오연료 생산
- 총 사업비 : 377억원
- 계약일 : '20.09
- 공사기간 : '20.09 ~ '22.08
- 설비용량 : 슬러지 건조기 100ton/d (3 Units)  
톱밥 건조기 90ton/d (2 Units)

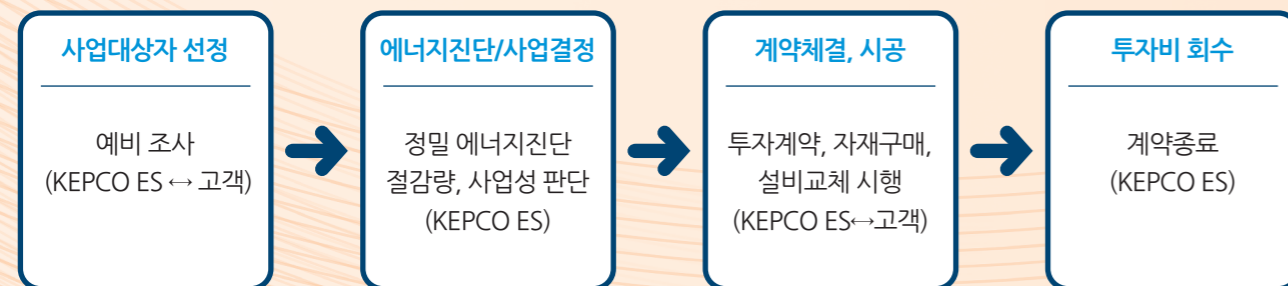


“  
**캡코이에스는**  
 사업 시설자금을 투자하고, 에너지효율화 공사를 실시하여,  
 에너지사용자의 초기 설비 투자비 부담을 줄여줍니다.  
 ”

사업구조



사업 진행절차



<b>조명설비 교체 사업</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>롯데마트 조명시설 에너지효율화 사업</li> <li>㈜마창대교 조명시설 에너지효율화 사업</li> <li>㈜엘지하우시스 천안물류센터 조명 효율화 사업</li> <li>진주시 LED금융연계 도로조명교체 임대관리 사업</li> <li>경민대학교 조명기기 에너지효율화 사업</li> <li>군산시 가로등 개선 및 조명시설물 임대관리 사업</li> </ul>
<b>압축공기 시스템 교체 사업</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>에코에너지원(주) 공기압축기 및 드라이어 교체사업</li> <li>원창머티리얼 상변화 에어드라이어 효율화 사업</li> <li>삼보에이엔티 공기압축기 및 드라이어 교체사업</li> <li>삼성화학 공기압축기 효율화사업</li> <li>코라인텐스타일 상변화 에어드라이어 효율화 사업</li> </ul>
<b>냉동기 교체 사업</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트에너지플랫폼협동조합 냉동기 효율화사업</li> <li>㈜코리아씨키트 터보 냉동기 효율화 사업</li> <li>농업회사법인 터보블로워 효율화사업</li> <li>시흥물환경센터 터보블로워 효율화사업</li> <li>담양온천 히트펌프보일러 효율화사업</li> </ul>
<b>EHP 교체 사업</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>한국섬유소재연구원 EHP 효율화사업</li> <li>KC대학교 EHP 효율화사업</li> <li>리베라팬션 EHP 효율화 사업</li> <li>목민의료재단 EHP 에너지효율화사업</li> <li>토암빌딩 EHP 효율화사업</li> </ul>
<b>제로에너지빌딩 사업</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>은평구 대조동 사회주택 제로에너지빌딩 사업</li> <li>마포구 연남동 사회주택 제로에너지빌딩 사업</li> </ul>
<b>RE100 태양광 구축사업</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>오비맥주 RE100 PV 사업(광주, 이천, 청주공장)</li> </ul>
<b>가연성 폐기물 에너지화 사업</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>연천 바이오에너지 열병합 시설 구축 사업</li> </ul>
<b>미이용 폐열 활용 열효율 향상 사업</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>인천 잉여 스팀활용 에너지 효율화 사업</li> <li>수원 자원회수시설 에너지 효율향상 사업</li> <li>노원 자원회수시설 에너지 효율향상 사업</li> <li>온산 열 네트워크 구축 사업</li> </ul>
<b>유기성 폐기물 에너지화 사업</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>홍성 바이오가스 발전 시설 구축 사업(2차)</li> <li>고양 미활용 바이오가스 에너지효율화 사업</li> </ul>
<b>슬러지 건조 및 연료화 사업</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>의성 슬러지 건조 및 바이오 연료화 시설 구축 사업</li> </ul>



켑코이에는

신뢰를 최우선으로 고객의 가치를 높이는  
TOTAL ENERGY SOLUTION을 제공하며,  
GLOBAL TOP 에너지 효율화 전문기업으로 도약하겠습니다.







**케코이엑스(주)**  
KEPCO ENERGY SOLUTION CO., LTD