

중소기업 협력연구 기술개발 과제 개요

1. 협력연구 기술개발 과제 개요

수행 과제명	30MW급 태양열 풍력발전소 I-SCPP* Prototype 개발(TRL 6단계) *Innovative Solar Chimney Power Plant		
수행부서	미래전력기술연구소	개발기간	17 개월
협력기술개발 참여기업	비즈(주) (대전시 유성구 문지로 193)	분 야	신재생
과제규모	<p><u>한전기술</u> (17개월 기준/중소기업 지원금 제외 순수 한기 소요분)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 소요인력 : 48MM (340,000 천원) - 직접경비 : 20,000천원 <p><u>참여기업분</u> (17개월 기준/한전기술 지원금 포함)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인 건 비 : 558,000천원 - 직접경비 : 82,000천원 <p>※ 한전기술 지원금액 : 최대 480,000 천원(75%) 참여기업 분담금액 : 최소 160,000 천원(25%)</p>		

2. 협력연구 기술개발 목표

○ 연구개발 필요성

- 중동지역 사막에서의 태양광은 고온으로 태양전지 패널의 효율성 저하로 기존 태양광/태양열에 의한 발전방식에 한계성을 갖고 있음.
- 기존 발전방식의 한계성을 극복하기 위해 I-SCPP(Innovative Solar Chimney Power Plant, 태양열 기류탑 발전소)와 같은 기술 개발 필요.
- 실제 환경에서의 시제품(pilot Plant) 데모구현(TRL7단계)을 위한 Prototype 개발(TRL6단계)을 목표로 하며, 본 과제에서 플랜트 개념/최적화 설계를 수행하고자 함.

○ 연구개발 목표

- 계통개념설계 정립
- Plant 배치/구조 개념설계 정립
- 주요설비 Design Parameter 분석 및 최적 Data 산정
- 개략 건설물량 산정
- Key Milestone 개발

3. 협력연구 기술개발내용

한전기술 수행분

- 구조/배치 최적화검토
 - 비즈(주)의 배치/구조설계 결과물에 대한 검토(최적화 관점)
- 개략 건설물량 산정
 - 주요설비 및 Bulk 물량 산정(경제성 평가용)
- Key Milestone 개발
 - Plant 주요공정개발 (3년이내 EPC 타당성 확보관점)

참여업체분

- 계통개념설계 정립
 - 계통설계요건(성능, 구성, 기능, 포함) 개발
 - 인허가요건 검토
 - Flow diagram 작성
- Plant 배치/구조 개념설계
 - 플랜트배치요건 개발
 - 개략 건물/설비 배치도 작성
 - 개략 구조설계도 작성
- 주요설비 Design Parameter 분석 및 최적 Data 산정(재질포함)
 - 계산서/분석보고서 작성
 - 주요설비
 - 태양열 수집부
 - 공기가속유동 설비
 - 터빈/발전기 설비
 - 공기배출타워 설비

4. 협력연구 기술개발 관련 담당자

주관부서	부서명	기술전략실	전 화	054 - 421- 6705
			팩 스	054 - 421 - 6715
	담당자 (직 급)	권미정 (책임급)	e-mail	kwonmj@kepco-enc.com
담당부서	부서명	미래전력기술연구소	전 화	054 - 421 - 6427
			팩 스	054 - 421 - 6715
	담당자 (직 급)	강경두 (책임급)	e-mail	kang1@kepco-enc.com