

2023년도 수소터빈 시험연구센터 구축사업 제안요청서 (RFP)

사업유형		비R&D, 보조사업		지원유형		민간자본보조																					
사업명		수소터빈 시험연구센터 구축																									
사업개요		○ (목적) 무탄소 발전의 조기 상용화 기반을 마련하고 해외기술과의 격차를 극복하기 위한 상용급 성능 검증 규모의 수소터빈 시험연구센터 구축 ○ (정부지원 필요성) 정부의 무탄소 발전 정책* 실현과 수소터빈 산업의 해외 기술 격차 극복을 위해 정부의 적극 투자를 통한 시험연구센터 국산화 추진 필요 * '제10차 전력수급기본계획('23.1)' ① 실현 가능하고 균형 잡힌 전원믹스 구성: 수소·암모니아 등 신규 무탄소 전원 활용 ② 수소 발전량 전망: ('30년) 6.1TWh → ('36년) 26.5TWh																									
사업목표		○ (최종목표) 실제 운전 환경인 고온·고압 환경에서 발전용 수소터빈의 연소 성능을 시험평가할 수 있는 인프라 구축 ○ (지원범위) 유량 22kg/s, 압력 40bar.g를 구현할 수 있고 8시간/일 및 3일 연속시험이 가능한 설비구축																									
사업내용		○ (사업내용) - 설비구축: 수소터빈 시험평가 장치 설계 및 전문시험장비 구축 - 센터건축: 센터 부지 정비 및 주변 인프라 연계를 통한 센터 건축 * 센터 건축 부지확보 및 수소 등 연소용 연료공급 연계방안 제시 필수 ** 부지 확보 후 '24년 내 착공, '26년 내 완공 계획 제시 필수 - 기술확보: 수소터빈 시험평가 인프라 구축 엔지니어링 기술 확보 ○ (연차별 주요내용) <table><tr><th>구분</th><th>1차년도('23)</th><th>2차년도('24)</th><th>3차년도('25)</th><th>4차년도('26)</th></tr><tr><td>설비구축</td><td>연차별 장비 구축 계획 수립</td><td>공기 공급 시스템 구축</td><td>공기에열 및 수소 저장시스템 구축</td><td>연료공급, 제어 및 분석 시스템 구축</td></tr><tr><td>센터건축</td><td>주변 인프라 연계방안 도출, 부지 정비 및 건축물 기본 설계</td><td>센터 통합 실시 설계 및 착공('24년 내)</td><td>센터 건축(계속)</td><td>센터구축 완료</td></tr><tr><td>기술확보</td><td>주요 시설·장비 사전 검토 및 통합 엔지니어링 기초설계</td><td>시스템 엔지니어링 상세 설계 및 안전 관리 방안 도출</td><td>개별 설비 시운전 설비간 연계시험 최적화</td><td>통합 시스템 시운전 및 최적화 기술 확보, 안전관리 체계구축</td></tr></table> ○ (추진체계) - 수소터빈 시험평가 전문시험장비 구축, 센터 건축부지 확보방안, 수소공급망 연계방안 등을 종합적으로 고려하여 수행체계 제안						구분	1차년도('23)	2차년도('24)	3차년도('25)	4차년도('26)	설비구축	연차별 장비 구축 계획 수립	공기 공급 시스템 구축	공기에열 및 수소 저장시스템 구축	연료공급, 제어 및 분석 시스템 구축	센터건축	주변 인프라 연계방안 도출, 부지 정비 및 건축물 기본 설계	센터 통합 실시 설계 및 착공('24년 내)	센터 건축(계속)	센터구축 완료	기술확보	주요 시설·장비 사전 검토 및 통합 엔지니어링 기초설계	시스템 엔지니어링 상세 설계 및 안전 관리 방안 도출	개별 설비 시운전 설비간 연계시험 최적화	통합 시스템 시운전 및 최적화 기술 확보, 안전관리 체계구축
		구분	1차년도('23)	2차년도('24)	3차년도('25)	4차년도('26)																					
		설비구축	연차별 장비 구축 계획 수립	공기 공급 시스템 구축	공기에열 및 수소 저장시스템 구축	연료공급, 제어 및 분석 시스템 구축																					
		센터건축	주변 인프라 연계방안 도출, 부지 정비 및 건축물 기본 설계	센터 통합 실시 설계 및 착공('24년 내)	센터 건축(계속)	센터구축 완료																					
		기술확보	주요 시설·장비 사전 검토 및 통합 엔지니어링 기초설계	시스템 엔지니어링 상세 설계 및 안전 관리 방안 도출	개별 설비 시운전 설비간 연계시험 최적화	통합 시스템 시운전 및 최적화 기술 확보, 안전관리 체계구축																					
기타사항		○ 사업기간 및 최소운영기간(사업종료 후 5년)을 포함한 로드맵, 센터 활용계획 제시 ○ 수소 저장·공급·활용 방안 및 안전관리 방안 제시 ○ 수요기업(발전사 및 터빈 제작사) 참여 필수																									
사업기간		2023.11.01. ~ 2026.12.31. (38개월) (1차년도: 2개월, 2~4차년도: 12개월)																									
총 사업비		480억원 이내 (국비 355억원, 지방비·민간 125억원) * 국고보조율: 74% ** 125억원 중 지방비 의무 매칭(matching fund) 필요 *** '23년 국비 10억원 확정, '24년~'26년 국비는 정부정책에 따라 변동될 수 있음																									
수행기관	주관기관	○ 제한없음 ○ 수소터빈 산업의 기술적 전문성 및 시험평가 운영에 대한 전문성을 바탕으로 국가 인프라 구축사업을 수행할 역량을 보유해야 함 ○ 주관기관은 사업시작부터 최소운영기간(5년)까지 센터를 운영해야 함																									
	참여기관	○ 제한없음(지자체 참여필수)																									