

## 산업혁신기반구축사업 제안요청서(RFP)

산업기술분류	대분류	에너지·자원	중분류	에너지안전	소분류	에너지저장 장치안전기술
과제명	대용량 ESS 전기·화재 복합 시험 인증 플랫폼 구축 사업			안전관리형 과제		O
				보안과제		X
개요 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>(개요)</b> 재생에너지 및 AI·데이터센터 확대로 글로벌 ESS 시장은 대용량·고출력* 중심으로 기술개발이 활발히 진행 중으로, 글로벌 ESS 시장 선점 및 글로벌 경쟁력 확보를 위한 ESS(대용량 ESS) 전기·화재·환경 복합 시험 인증 플랫폼 구축 필요 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 대용량 : 7MWh급 컨테이너 단위 ESS, 고출력 : 1C-rate 이상 방전</li> </ul> </li> <li>- 7MWh급 20ft ESS 대상 전기·화재·환경·성능 복합 시험 인증 기반 구축을 통해 제품의 글로벌 경쟁력 강화를 위한 관련 분야 초격차 기술 건인 및 시험·인증 서비스 제공</li> <li>○ <b>(필요성)</b> 국내 ESS 제조사 재생에너지 확대, 대형 데이터센터 부하 증가 및 송전망 제약에 따라 전력 계통 안정성 확보를 위한 5MWh급 이상 컨테이너 수요증대 및 ESS 개발 본격화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 글로벌 시장수요에 부합하는 고용량·고출력 ESS 납품을 위해 7MWh급 20ft 컨테이너 ESS에 대한 국내 시험·인증 시설·장비 구축이 필요 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 기존 구성요소 단위인 ESS(PCS, 배터리 독립)에서 All-in-one 컨테이너 ESS(PCS+배터리)로 패러다임이 변화됨</li> </ul> </li> <li>- 현재 기존 국내 ESS 시험·인증 인프라는 구성요소 단위(PCS, 배터리 독립) 대상으로 구축되어 대용량 컨테이너형 ESS의 안전성 시험 수행이 제한적*이며, 국내 시험시설·장비 부족으로 해외(미국, 중국)에서 인증** 진행 중 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 컨테이너 단위 ESS의 특성상 분리/재설치 불가, 20ft 컨테이너 실증 시험시설·장비 필요</li> <li>** 국내 ESS 기술 유출, 인증기간 및 시험비용 증가 등 문제점 발생</li> </ul> </li> <li>- 글로벌 ESS 시장 진출을 위해 대용량 20ft 컨테이너 ESS 전기·화재·환경·성능 인증체계(UL9540 및 UL9540A, IEC62933)에 대응 가능한 성능평가 및 인증 관련 기술지원 인프라가 필요</li> </ul> </li> </ul>					
과제목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>(최종목표)</b> 글로벌 ESS 시장 선제적 선점 및 국내 제조사 경쟁력 확보를 위한 7MWh급 컨테이너 ESS 안전성(UL9540, IEC62933) 시험·인증 기반 성능평가 인프라 구축 및 지원 체계 구축</li> <li>○ <b>(대상분야 및 범위)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UL9540 및 IEC 62933 대응 7MWh급 20ft 컨테이너 ESS 인증 평가를 위한 기반 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 대용량 컨테이너 ESS 대상 전기·화재·환경·성능 'One-Site Multi-Test'* 기반 시험 평가 체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 컨테이너 분리/재설치 필요가 없는 동일 사이트 내 전기/화재/환경/성능 시험 시설 구축</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- 대용량 컨테이너 ESS의 UL9540(UL9540A 포함) 및 IEC 62933 인증 시험 및 해외 인증 연계 지원</li> </ul> </li> </ul>					
과제내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>(기반구축)</b> 대용량 ESS 전기·화재·환경·성능 복합 시험·평가·인증 기반 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대용량 컨테이너 ESS 전기·화재·환경 등 시험 환경 및 실증 시험 인프라 구축</li> <li>- ESS 산업 경쟁력 강화를 위한 7MWh급 대용량 ESS 시스템 'One-Site Multi-Test' 시험인증 평가 시스템 구축</li> </ul> </li> </ul>					

	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 7MW ESS 시스템 전기·환경 시험실 구축*</li> <li>· 7MW급 20ft ESS 시스템 전기·화재 복합 실내 시험장 구축**</li> <li>* 전기적 안전성 시험인증(장주기, 단주기)을 위한 1C-rate 이상 방전 가능한 시험인증 설비</li> <li>** ESS전기안전성 시험 시 화재 위험 등 위험 요소 대응 가능한 실내시험장 구축</li> <li>- 산·학·연 간 기술협력을 지원하는 공유형 연구공간 구축</li> <li>○ (기반운영) 대용량 ESS 글로벌 인증을 위한 기업지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대용량 ESS 인증 관련 국제인증 체계 구축 및 기술지원</li> <li>- 국내 안전성 표준 확립 및 해외 인증기관 지정시험기관 지정을 통한 UL9540 및 IEC62933(안전성 및 계통 분야) 인증 지원</li> </ul> </li> </ul>			
주요 구축 인프라	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대용량 ESS 안전성 관련 시험 환경 인프라 구축을 위한 전용공간 마련 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 7MWh급 20ft 컨테이너 ESS 전기, 환경, 성능 평가 장비</li> <li>· 7MW ESS 시스템 전기 시험 장비 구축</li> <li>· 20ft 컨테이너 ESS 시스템 환경 검증 챔버 구축</li> <li>· 20ft 컨테이너 ESS 시스템 강우 모사 장비 구축</li> </ul> </li> <li>- 7MW급 20ft ESS 시스템 전기·화재 복합 실내 시험장 구축</li> <li>○ 대용량 ESS 관련 해외 인증·평가체계 구축</li> </ul>			
안전관리 중점사항 (대상에 한함)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대용량 ESS 안전성 시험에 따른 시설 내 안전조치 이행 계획 수립</li> <li>○ 위해 위험요인인 화학적, 전기적, 열적, 작업 특성 등 위험요인에 대한 대응 등 위험요인별 안전관리 계획 수립</li> </ul>			
성과측정지표	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (공통성과지표) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 장비가동율 60% 이상 (1단계 종료기준)</li> <li>- 공동활용도 8 이상 (1단계 종료기준)</li> <li>- 시설장비 투입 대비 수익금 5% 이상</li> <li>- 기술서비스* 도출 및 지원건수</li> <li>* 구축된 연구기반을 활용한 기술 지원 서비스(시험·평가인증, 시제품 제작 지원, 실증 등)</li> <li>- 수혜기업 사업화 매출액</li> <li>- 수혜기업 사업화 건수</li> <li>- 수혜자 만족도</li> </ul> </li> <li>○ (개별성과지표) <ul style="list-style-type: none"> <li>- KOLAS 공인인증체계 구축(IEC62933 등)</li> <li>- UL9540 해외인증기관 지정시험기관 지정</li> <li>- UL9540, IEC62933 등 인증 지원 건수</li> <li>- 기반시설을 활용한 국내 ESS 단체표준 개정 건수</li> <li>- UL9540 기반 ESS 시뮬레이션 지원 건수</li> </ul> </li> </ul>			
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대용량 ESS 시스템 시험 인증 플랫폼을 통한 품질 확보 및 개발 기간 단축에 따른 국가 경쟁력 향상</li> <li>○ 대용량 ESS 시스템 수출 시장 확대 및 국내 기술 해외 유출 방지</li> </ul>			
총수행기간	2026년 - 2030년 (5년) (1차년도 연구개발기간 : 6개월)	총 정부출연금*		10,000백만원
		2026년	2027년	1,000백만원 2,500백만원 이내
주관기관	<input checked="" type="checkbox"/> 대학 <input checked="" type="checkbox"/> 연구소 <input checked="" type="checkbox"/> 비영리법인 <input type="checkbox"/> 제한없음			
참여기관	<input checked="" type="checkbox"/> 대학 <input checked="" type="checkbox"/> 연구소 <input checked="" type="checkbox"/> 비영리법인 <input type="checkbox"/> 제한없음			