기후에너지환경부 공고 제2026-1039호

2026년 AI 활용 ESS 구축지원 사업 2차 공고 수정 공고

한국형 차세대 분산형 전력망 구축, 재생에너지 확대 및 에너지신산업 육성을 위해 「2026년 AI 활용 ESS 구축지원 사업」의 공모기간 연장 등 지원내용 일부를 다음과 같이 수정 공고합니다.

2026년 11월 17일
기후에너지환경부장관

1 사업개요

□ 사업목적 : 배전선로에 ESS 설치를 지원하여 계통 포화지역 내 재생에너지 추가 접속 및 에너지신산업 육성

□ 지원근거 : 「분산에너지 활성화 특별법」 제47조(보조·융자)

□ 사업기간 : 협약체결일로부터 2026년 12월 31일까지

○ 위 사업기간내 사업 완료가 어려울 경우 전담기관과 협의하여 사업기간을 최대 1년 연장할 수 있음

* 다만, 본 공고 시점 고려 시 명시된 기간 내 사업 완료가 현실적으로 어려우므로 사업기간 연장을 고려한 사업계획서 제출 가능

○ 단, 본 사업을 통해 구축된 ESS 설비는 준공일로부터 최소 20년간 정상 가동 상태를 유지하여야 함

2 지원규모 및 범위

□ '26년도 정부 지원금 및 지원규모

○ (지 원 금) 76,478백만원(1차 잔여 17,928백만원, 추가경정예산 58,550백만원)

ㅇ (지원규모) 총사업비의 50% 이내

- 총사업비 : AI 활용 시스템을 포함한 ESS 구축 비용
- 민간부담금 : 총사업비에서 정부지원금을 제외한 비용은 민간이 부담하고 현물 출자는 인정하지 않음

ㅇ (지원내용) ESS 정격 방전용량(MWh) 당 최대 5.86억 한도(선로당 4MW/20MWh 기준 구축)

3 지원대상

□ 대상사업자 : 에너지저장장치(ESS)를 설치하고 접속대기 중인 재생에너지 발전소를 의무적으로 포함하여 통합발전소(VPP)를 추진하려는 자

*「전기사업법」 제2조제12의11호에 따른 통합발전소사업자로 등록을 필한 자

ㅇ 단, 신청접수 마감일 기준 통합발전소사업자 등록 절차가 진행 중인 경우, '등록신청 접수증' 등의 증빙서류를 제출함으로써 신청자격을 갈음할 수 있음

* 신청기관은 발표 평가 전까지 통합발전소사업자 최종 등록증 사본을 보완 제출하여야하며, 미제출 시 평가 및 선정 대상에서 제외

□ 대상 선로 : 배전계통 연계 허용 용량 초과로 재생에너지 접속지연이 발생한 선로를 대상으로 함

* 상세 내역은 '사업 신청 세부사항' 중 '재생에너지 접속지연 배전선로 현황' 참조

ㅇ 선로에 추가로 접속되는 재생에너지는 반드시 통합발전소(VPP) 사업자를 통해 전력시장에 참여하는 것을 원칙으로 하며, 계통 안정화를 위한 출력제어 조치에 동의하는 것을 전제로 함

□ 사업 참여자(신청자)는 아래의 유형 중 하나를 만족해야 함

① 통합발전소 사업자

② 컨소시엄(단 통합발전소사업자는 반드시 포함)

○ 사업 참여자는 위 2가지 유형 중 하나만 선택하여 신청할 수 있으며, 다수의 컨소시엄을 통한 중복 참여는 불가함

* 단, 지방정부는 참여 대상에서 제외

□ 신청요건

○ ESS 및 재생에너지를 활용한 통합발전소(VPP)를 효율적으로 운영하여 재생에너지 접속지연을 해소하고, 연계된 계통 내 자원을 안정적으로 운영·관리할 수 있는 역량을 보유한 자

○ 사업 진행을 위한 부지확보를 입증한 자

* 토지 소유권 또는 사용권에 대한 계약서·의향서·확약서 등 제출 필요

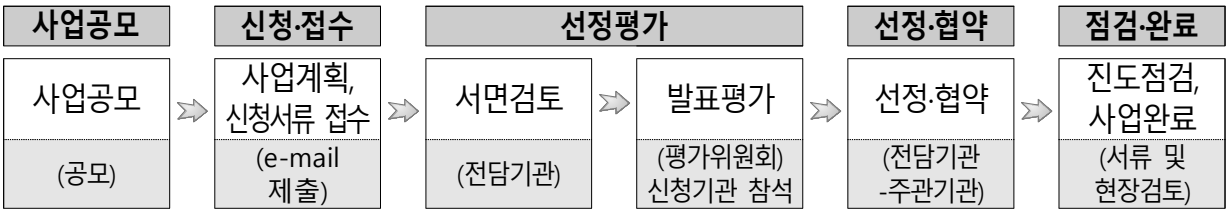
○ 총사업비에서 보조금을 제외한 자금 중 자기자본비율이 15% 이상일 것

* 투자확약서, 공동개발협약서 등 법적구속력이 있는 출자증빙서류 제출 필요

< (참고) 전담기관, 신청기관, 주관기관, 참여기관 구분 >

구 분	설 명
전담기관	AI 활용 ESS 구축지원 사업 운용규정 제3조에 따라 기후에너지환경부의 지정을 받아 사업의 기획·평가·관리 등의 업무를 대행하는 기관으로서 한국에너지공단을 말함
신청기관	AI 활용 ESS 구축지원 사업에 참여하는 모든 사업 참여자를 말함
선정기관	사업의 평가를 통해 보조금 예산 한도 내에서 사업 추진을 위해 선정된 사업 참여자를 말함
주관기관	선정 후 전담기관과 계약 또는 협약을 체결하고 사업계획서에 따라 사업을 주도적으로 수행하는 사업 참여자를 말함 * 컨소시엄의 경우 통합발전소 사업자가 주관기관이 됨
참여기관	주관기관과 계약 또는 협약을 체결하여 사업에 참여하는 기관이나 기업을 말함

4 추진 절차 및 일정



※ 전담기관은 필요시 예비검토를 실시하여 사업계획서 내용 보완 등의 검토의견을 작성하여 평가위원에게 제공할 수 있음

① 사업신청 : 전담기관에 사업신청서 및 사업계획서 등 필요서류 제출

- 신청 마감일까지 서류제출 미완료 시 평가대상에서 제외

② 선정평가 : 서류검토(신청요건 준수여부 및 제출서류 확인 등) 후, 평가위원회 개최

- 사업계획 발표(신청기관) 및 평가위원 질의응답 등으로 평가 실시

* '10. 사업 신청 세부사항' 中 '사업자 선정 평가지표'에 따라 평가

- 평가위원회의 의견 등을 통해 사업계획서의 보완이 있을 수 있음

③ 지원대상 사업자선정 : 평가 결과에 따라 고득점 사업자순으로 선정

* 총점수가 동일한 경우 '10. 사업 신청 세부사항' 中 '동점자 처리 기준'에 따름

- 지원대상 사업 선정 이후 '6. 지원 제외사항 및 결격사유' 발생 시 선정 취소 가능

④ 협약체결 : 선정된 주관기관은 선정 결과를 통보 받은 날로부터 2주 이내 전담기관과 협약을 체결해야 함

* 기간 내 협약을 체결하지 않는 경우 선정을 취소할 수 있음

⑤ 선금신청 : 주관기관은 협약체결일로부터 3개월 이내에 정부지원금의 선금 지급 요청을 완료해야함(e나라도움 국비 교부신청까지 완료)

* 선금신청 전까지 주관기관은 민간부담금을 사업비 계좌에 입금해야 함.
(단, 전담기관과 협의하여 기간을 조정할 수 있음)

⑥ 사업수행 : 협약에 따라 계획된 사업을 수행하며, 주관기관은 상업운전 이후 20년 동안 정상 가동상태를 유지할 의무가 있음

⑦ 사후관리 : 협약 종료 이후 5년 동안 사후관리 및 운영성과 보고 의무가 있음

5 사업관리 및 유의사항

□ 사업관리

○ 본 사업은 국고보조금 사업으로 사업의 등록, 정부지원금 신청 및 지급, 사업비 정산 등 사업수행의 전 과정을 ‘국고보조금 통합 관리시스템(e나라도움 : www.gosims.go.kr)’을 통해 관리함

* 주관기관은 협약 이후 'e나라도움'에 사업계획서, 예산집행계획을 등록하고 사업을 추진하여야 함

○ 주관기관은 본 사업에 관하여 「보조금 관리에 관한 법률」 및 「국고보조금 통합관리지침」 등 관련 법령 및 규정을 준수하여야 함

○ 총사업비는 부가가치세 등 세금을 제외하여 산정하여야 함

* 접수, 평가, 협상 일정을 고려하여 협약체결 시점에 유효한 견적서 제출

○ 주관기관은 협약체결 후 3개월 내 국고보조금(국비)의 선금 지급을 신청해야 하며, 「AI 활용 ESS 구축지원 사업 운용규정」(전담기관)에 따라 국고보조금(국비)에 대한 선금 청구서, 지급보증보험증권 등을 제출해야 함 (주관기관의 의무 불이행으로 발생하는 정부지원금의 손실을 보상하기 위한 지급보증보험증권 가입비는 사업비 계상 불가)

○ 주관기관은 전담기관의 진도점검이 완료된 후 잔금 지급을 신청해야 하며, 잔금 신청 시, 잔금 청구서 및 사업 수행결과 등을 제출하여야 함

○ 전담기관은 선정된 사업에 대해 사업비 산정 규모 적정성 등의 검토를 위해 시장가격 조사를 시행하며, 주관기관은 이에 적극 협조하여야 함

○ 주관기관은 사업완료 후 회계법인의 검토를 거친 사업비 정산서류를 전담기관에 제출하여야 함

○ 전담기관은 협약에 따라 진도점검 및 현장 실태조사를 실시할 수 있으며, 사업추진실적 점검결과 제재가 필요한 경우 사업비의 환수 등 적절한 제재조치를 취할 수 있음

○ 주관기관은 협약종료 후 사업 결과물에 대해 5년간 사후관리 의무가 있으며, 사업 결과물의 무단 처분이 금지되며, 전담기관의 요청에 따라 사후관리 결과와 설비 운영실적 및 성과 등을 제출하여야 함

□ 유의사항

○ 신청기관은 채무불이행 등 신용조회에 동의한 것으로 간주함

○ 신청기관은 「AI 활용 ESS 구축지원 사업 운용규정」 등 관련 규정과 지침의 내용을 반드시 숙지하여 사업계획서를 작성하여야 함

○ 신청자격 요건을 갖추지 못하거나 제출서류가 미비할 경우 제출서류를 접수하지 않고 사전 통지 없이 평가대상에서 제외함

○ 전담기관은 필요시 신청기관에 대하여 추가 자료를 요청할 수 있으며, 해당 자료는 사업계획서와 동일한 효력을 가짐

○ 주관기관이 사업참여자·사업계획 등 사업과 관련된 사항의 변경이 필요할 경우 전담기관의 변경 승인을 득하여야하며, 평가위원회를 통한 사업계획 변경승인 과정에서 정부지원금 및 사업기간 등 사업 관련 사항이 조정될 수 있음

○ 전담기관은 주관기관이 관계 법령 및 규정을 위반하는 사유가 발생한 경우에는 협약을 해약할 수 있으며, 귀책 사유에 따라 旣지급한 사업비 및 유무형적 발생품의 환수 등 적절한 제재조치를 할 수 있음

○ 주관기관은 선금신청 전까지 민간부담금을 사업비 계좌에 입금해야 하며, 전담기관은 민간부담금을 확인한 후 선금 및 잔금을 지급함

○ 전담기관은 민간부담금 입금 확인 후 선금 및 잔금 지급함

○ 본 공고문에서 정하지 아니한 사항은 「AI 활용 ESS 구축지원 사업 운용규정」에 따름

6 지원 제외사항 및 결격사유

□ 전담기관은 신청기관이 다음의 어느 하나에 해당하는 경우 평가위원회를 거치지 않고 지원 대상에서 제외할 수 있음

- ㅇ 부도, 법정관리 중인 기업
- ㅇ 금융 불량 거래처로 규제 중인 기업
- ㅇ 국세 및 지방세 체납 중인 기업, 휴·폐업 중인 기업
- ㅇ 기타 정상적으로 금융거래가 어려운 경우
- ㅇ 기업이 완전자본잠식 상태인 경우
- ㅇ 최근 연도 말 부채비율이 300% 이상인 기업

  * 단, 설립 3년 미만 기업은 해당 없음

- ㅇ 타 정부보조 사업의 각종 보고서의 제출, e나라도움을 통한 사업비 정산, 정산금 납부 등의 의무를 이행하지 않고 있는 경우
- ㅇ 제출서류를 허위로 작성한 경우
- ㅇ 정부가 수행하는 사업에 참여 제한 중인 경우

□ 선정기관은 아래 결격사유 발생 시 선정 취소나 협약 해지 가능

- ㅇ 서류를 허위 등 부정한 방법으로 제출하여 평가 결과에 영향을 미친 경우
- ㅇ 신청기관이 사업 추진을 위하여 필요한 법령의 인허가 등의 기준을 만족하지 아니하거나 관련 법령에 따른 결격사유에 해당하는 경우
- ㅇ 특별한 사유 없이 정해진 기간 내 협약 체결 및 선금 신청을 하지 않는 경우

7 관련 규정

□ 보조금 관리에 관한 법률

□ 국고보조금 통합관리지침

□ 기후에너지환경부 국고보조금 운영관리지침

□ AI 활용 ESS 구축지원 사업 운용규정

8 신청기간 및 신청방법

□ 신청기간

ㅇ 사업공모 : 2026. 9. 21.(월) ~ 11. 27.(금)

ㅇ 접수기간 : 2026. 11. 2.(월) 9시 ~ 11. 27.(금) 16시까지

□ 신청방법

ㅇ 전자파일(PDF) 형태로 문의처 e-mail 제출

* 사업계획서(요약서 포함)를 제외한 모든 제출서류는 원본(원본대조 필)을 스캔하여 수정이 불가능한 파일로 첨부

9 문의처

□ 문의처

구 분	내용	비고
문의처	ess1@energy.or.kr	■ 사업추진 전반
	biz-ess1@kepco.co.kr	■ 배전계통 현황 ■ ESS·재생에너지 접속 기준 등
문의 기간	2026년 9월 21일(월) 09:00~ 2026년 11월 27일(금) 16:00	-

ㅇ e-나라도움 사용문의(회원가입 등) (☎ 1670-9595)

Ⅰ 사업 신청 일반사항

가. 보조금 및 보조율

보조금	비고
76,478백만원 (보조율 50%)	■ '26년 AI 활용 ESS 구축지원 사업 전체 보조금 76,478백만원 ■ 보조율은 총사업비의 50%이며, 예산 현황에 따라 지원 ■ 총사업비는 AI활용 시스템을 포함한 ESS 구축 비용 *** ESS 설치비용은 정격 방전용량(MWh) 당 5.86억원 이내 지원** **** 선로당 정격 방전용량 기준 4MW/20MWh**

나. 사업 일정

구분	주체	일정	비고
사업공모	기후부	2026년 9월 21일(월)	-
사업신청서 및 사업계획서 등 제출	신청기관	2026년 11월 2일(월) 09:00부터 2026년 11월 27일(금) 16:00까지	■ 전자파일 (PDF) 형태로 제출
공고 마감	기후부	2026년 11월 27일(금) 16:00까지	■ 별도 명시되지 않은 관련 서류 및 요건의 판단 기준 시점은 공고 마감시점으로 함 ■ 유효기간이 있는 서류는 공고 마감시점 현재 유효하여야 함
신청 서류 검토 및 발표 평가	전담기관	2026년 11~12월 중	
선정 기관 통지	전담기관	2026년 12월 중	
협약체결	전담기관 주관기관	선정결과 통지일로부터 2주 이내	■ 결격사유 발생 시 차순위 신청자를 선정 ■ 전담기관과 협의하여 기간을 조정할 수 있음
선금 신청	주관기관	협약 체결일로부터 3개월 이내	
진도점검 및 현장 확인	전담기관	상시 및 주관기관 요청 시	■ 결격사유 발생 시 협약 해지 및 환수 등 실시
잔금 지급 신청	주관기관	현장 확인 종료 후 실시	-
사업완료	-	2026년 12월 31일까지	■ 공고일 기준 계획된 예정일로 실제 일자는 변경될 수 있음

○ 사업공모 마감시점까지 사업신청(사업신청서 및 사업계획서 등 필수 증빙서류 제출)을 완료하지 않은 신청기관은 평가대상에서 제외

○ 사업공모 마감일 이후에는 사업신청서 및 사업계획서 등 증빙서류의 수정 및 추가 서류 제출 불가능

○ 사업신청을 완료한 신청기관의 대표자의 직인이 날인된 공문으로 사업공모 마감시점까지 사업참가 취소 의사를 표시하면 전담기관은 해당 신청기관의 사업신청을 취소할 수 있음

다. 서류 제출방법

○ 공모에 참여하고자 하는 자는 아래 표에 따른 필요 서류를 구비하여 공모 마감전까지 제출해야 함

제출서류	접수방법
① **AI 활용 ESS 구축지원 사업신청서 및 요약서** 1부 ② **사업계획서** 1부 ③ **법인등기사항 증명서** 및 **사업자등록증** 1부 ④ 본 공모 평가를 위하여 AI 활용 ESS 구축지원 사업 운영규정에서 정한 **필요 증빙서류** 각 1부	■ 전자파일(PDF) 형태로 e-mail 제출 - 원본 또는 원본과 차이가 없음을 증명하는 확인서(대표자 직인 必) 제출 필수 ※ 공모에 참여하는 사업자는 사업신청서 제출시 공문 필수(공문 미접수시 사업 참여 불가)

※ 전담기관은 필요시 제출한 서류 등에 대한 추가 확인을 요청할 수 있으며, 신청기관은 전담기관의 요청에 응해야함

라. 입찰공고 마감시점 이후 기업 설립을 통해 사업을 추진하려는 경우

○ 컨소시엄을 구성해 사업에 참여하는 경우 설립 예정인 기업에 컨소시엄의 모든 참여기관이 반드시 주주로 참여해야 함

○ 신청기관은 사업계획서에 기업 설립 계획을 명기하여야 함

○ 선정기관은 전담기관의 승인을 거쳐 사업계획서에 명기한 기업에게 사업소유권을 양도하여야 함

※ 권리 양도 시, 통합발전소 사업자는 운영기간동안(20년) 설립 기업의 주주 지위를 유지하여야 함

II 사업 신청 자격

가. ESS 설비 요건

구분	내용	비고
대상 설비	■ 신설 ESS 설비	■ 타 국가·지방 보조금을 받았거나 받을 예정인 설비 참여 불가
	■ 한국배터리산업협회의 성능 및 안전에 대한 단체표준 적합 설비 * SPS-C KBIA-10104-03-7312, SPS-C KBIA-30104-01-7345, SPS-C KBIA-10304-02-7386 등	■ 한국배터리산업협회 인증서 제출 - 리튬 및 非리튬 ESS 등
	■ PCS는 스마트그리드협회의 PCS 성능 요구에 대한 단체표준 적합 설비 * SPS-SGSF-025-4-1972 등	■ 공인인증 시험기관 인증서 제출
	■ 리튬이온 배터리 및 PCS는 KC 62619, KC 62477-1 등에 따른 KC 인증 필수 - 셀(단전지) 단위는 KC 인증을 시행하되, KC인증 적용범위를 초과하는 용량의 전지시스템을 설치하고자 하는 경우 KS C IEC 62619 또는 동등 이상 성능을 보증하는 시험성적서 제출	■ 공인인증 시험기관 인증서 또는 시험성적서 제출
기술 조건	■ 보증수명 : 20년간 70% 이상 (1일 충·방전 5h, 365cycle/년 이상 기준) ■ 운전효율 : 20년간 65% 이상	■ 제작사 성능보증서, 공인시험기관 시험성적서 등 관련 증빙자료 제출
배전계통 연계 조건	■ 자료연계, 취득, 감시제어관련 - "송배전전기설비이용규정 [별표6] 5.배전용전기설비 접속기준 준수 (※ 90kW 이상 태양광발전기 기준 준용)	■ 사업수행 및 사후관리기간 중 그리드 포밍 기술요건이 마련되는 경우, 본 사업 설비에 적용을 요구할 수 있음. (※ ESS 설치 이후에도 S/W 업데이트 등을 통한 조치 가능)

구분	내용	비고
배전계통 연계 조건	■ ESS설비의 계통지원의 경우 아래 스마트그리드협회의 단체표준*에 의거한 기능과 시험을 요구하며, 관련 시험 성적서를 제출하여야 함 * KSGA-025-15-1 : 2026 - 분산자원의 계통 지원 기능-제1부 : 기능 요구사항 KSGA-025-4 : 2026 - 전기에너지저장시스템용 전력변환장치의 성능요구사항 ■ 그 외 배전계통 연계에 필요한 기술 조건은 "한전 분산형전원 배전계통 연계 기술기준"을 따른다	■ 지정 시험기관* * 한국산업기술시험원(KTL), 한국기계전기전자시험연구원(KTC), 한국화학융합시험연구원(KTR), 한국조선해양기자재연구원(KOMERI)
기타 연계 및 운영 조건	■ 신청기관은 위의 조건 외에도 사업 계획에 따라 추진하려는 사업을 위한 연계 및 운영 조건을 만족하여야 함	■ 제작사 성능보증서, 공인시험기관 시험성적서 등 관련 증빙자료 제출

※ 단, 사업 신청 당시 한국배터리산업협회 및 관련 공인인증 시험기관을 통한 인증서 및 시험성적서를 발급받지 못한 경우, '가. ESS 설비 요건'에 따른 관련증빙서류를 제작사 성능보증서로 대체가 가능하나, 인증서 및 시험성적서 취득에 대한 수행계획서도 제출해야 함. 또한, 사용전 검사 시행전까지 '가. ESS 설비 요건'에 충족하는 인증서 및 시험성적서를 전담기관에 제출하여야 하며, 이를 위반할 경우 협약 취소 및 보조금 환수 등 적절한 조치를 취할 수 있음.

나. 사업 신청 요건

구분		내용	비고
사업 신청 주체		■「전기사업법」 제2조제12의11호에 따른 통합발전소사업자로 등록을 필한 자 ■ 통합발전소 사업자의 단독 참여를 원칙으로 하나, 통합발전소 사업자가 포함된 중소기업, 중견기업, 대기업, 협동조합, 비영리법인, 공기업 등으로 구성된 컨소시엄 형태의 참여도 가능	■ 컨소시엄으로 사업에 참여하여 선정되는 경우, 주관기관만 전담기관과 계약 및 협약을 체결하며, 기타 참여기관은 주관기관과 계약 및 협약 체결 - **통합발전소(VPP) 사업자가 주관기관으로 선정**
기본 요건		■ 중소기업, 중견기업, 대기업, 협동조합, 비영리법인, 공기업 등으로 구성된 컨소시엄 또는 개별 사업자 - 지방정부 제외	■ 전기사업법 제2조의제12의11호에 따른 통합발전소사업을 등록한 자 참여 필수
		■ 하기 <재생에너지 접속지연 배전선로 현황>에 연계하여 사업을 진행하려는 자 ■ 신청기관은 (지역별/변전소별) 최소 2개에서 최대 5개의 배전선로에 대하여 사업 신청을 할 수 있음	■ 배전계통 연계 등은 한국전력공사와 협의 및 신청 필요
		■ 총사업비는 부가가치세 등 세금을 제외하여 산정하며, 세부 내용은 하기 <총사업비 산정 항목>에 따름	■ 총사업비는 전체 금액 및 품목별 금액을 구분하여 사업계획서에 작성해야함 ■ 기타 금융비용 및 행정비용 등 제외
재무 요건	**신용 등급**	■ 하기 **<신용등급 요건> 기준 중 하나 이상의 신용등급을 득한 자**	■ 접수 마감 시점 기준 ■ **[필수증빙서류]** 참여기관 전체 신용등급평가서
	자기 자본 비율	■ 총사업비중 보조금을 제외한 자금(민간부담금)의 **15% 이상을 자기자본으로 확보** ■ 통합발전소 사업자가 단독으로 참여하는 경우, 해당 요건을 단독으로 확보 ■ 통합발전소 사업자를 주관으로한 컨소시엄의 경우, 전체 참여기관의 출자 합산액으로 해당 요건을 충족하여야함 *단, 향후 특수목적법인 설립 시 각 참여기관별 최소 지분율 요건은 별도로 규정하지 않음(컨소시엄 자체 협약에 따라 자율 결정)	■ 접수 마감 시점 기준 ■ **[필수증빙서류]** **(컨소시엄) 투자확약서, 공동개발협약서 등 법적구속력이 있는 출자증빙서류** **(개인사업자)** 회계법인에서 확인한 재무확인서 또는 재무제표
토지 활용 능력 입증		■ 부지확보 관련 증빙자료 (토지 소유권 또는 사용권 입증서류(의향서, 확약서 등))	-

구분	내용	비고
참여제한	■ 6. 지원 제외사항 및 결격사유에 해당하는 자 ■ 분산에너지 활성화 특별법 및 전기사업법 등 사업 추진 관련 법령에서의 결격사유가 있는 자	-

○ ESS 연계 배전선로 후보 대상

- AI 활용 ESS 구축지원 신청기관은 다음 표에 해당하는 '재생에너지 접속지연 배전선로'에 ESS를 연계하여 재생에너지를 추가로 접속해야 함
- 이 때, 배전계통 연계 기준 등과 관련된 사항은 한전 '송배전전기설비 이용규정' 및 '분산형 전원 배전계통 연계 기술기준'에 따름

< 재생에너지 접속지연 배전선로 현황 >

지역	지자체명	변전소	배전선로	사업참여 태양광 대기물량	
				용량(kW)	개수
강원	평창군	주진	미탄	17,036	27
강원	평창군	주진	방림	9,264	18
경남	함양군	함양	수동	6,888	38
경북	영양군	진보	무창	13,631	34
경북	영주시	영주	동원	16,268	53
경북	영주시	영주	부석	12,649	72
경북	영주시	영주	평은	9,911	52
경북	영덕군	영덕	병곡	5,927	23
충남	태안군	태안	화사	23,676	29
광주전남	신안군	안좌	안하	30,652	61
광주전남	신안군	안좌	복호	9,709	29
광주전남	보성군	보성	춘양	16,554	111
광주전남	보성군	보성	웅치	6,468	47
광주전남	보성군	보성	득량	11,135	49
광주전남	화순군	화순	이양	7,281	50
광주전남	해남군	화원	문내	7,142	43
광주전남	해남군	남창	어불	13,121	43

지역	지자체명	변전소	배전선로	사업참여 태양광 대기물량	
				용량(kW)	개수
광주전남	해남군	남창	백포	9,208	30
광주전남	해남군	남창	금강	13,358	38
광주전남	나주시	나주	운곡	13,074	77
광주전남	나주시	나주	오량	7,358	42
광주전남	나주시	왕곡	상방	8,856	37
광주전남	영암군	영암	금정	9,485	42
광주전남	함평군	엄다	대전	13,038	106
광주전남	함평군	엄다	월천	9,420	81
광주전남	장흥군	장흥	대덕	6,851	41
광주전남	고흥군	벌교	연산	8,707	27
전북	김제시	신김제	부교	5,731	51
전북	김제시	신김제	백일	6,326	41
전북	김제시	신김제	금산	10,496	65
전북	김제시	김제	죽산	7,483	69
전북	장수군	장수	교동	6,109	30
전북	남원시	남원	사매	7,144	45
전북	남원시	신남원	매요	6,175	62

- 단, 계통 여건 및 재생e 접속의 시급성 등을 고려하여, ESS 설치 대상 배전선로가 변경될 수 있음
- ESS 설치 대상 배전선로 선정기준과 설치가능 지역·규모는 별도 가이드라인 참조
- 사업에 참여 가능한 선로별 접속대기 재생e 용량 및 개수는 향후 발전사업자들의 접수취소 · 변경 및 배전선로의 접속용량 확보 등으로 자원 모집 시점에서 변동 될 수 있음

○ **총사업비 산정**

- 신청기관은 다음 표에 해당하는 항목에 따라 총사업비를 산정하여야 함

< 총사업비 산정 항목 >

구분	비고
AI 활용 ESS 설비 구매 및 설치비용	ㅇ AI 활용 시스템을 포함한 ESS 구축 비용

○ **신청기관의 신용등급 요건**

- 신청기관은 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」제335조의3에 따른 신용평가사*의 업무를 영위하는 **신용정보업자**에서 평가한 신용평가등급이 <신용등급 요건>에 정해진 기준을 만족시켜야 함

*** 한국기업평가, 한국신용평가, NICE신용평가, 서울신용평가 중 택1**

- 해외기업의 경우 국제적으로 공인된 신용평가기관(아래 표에 기재된 신용평가기관)으로부터 받은 다음의 신용평가등급 중 하나를 만족시켜야 함

< 신용등급 요건 >

국내 기업	**평가대상**	**회사채**	**기업어음**	**기업신용평가**
	등급요건	**B-이상**	**B-이상**	**B-이상**
해외 기업	**평가기관**	**S&P**	**Moody's**	**Fitch**
	등급요건	**B-이상**	**B3이상**	**B-이상**

○ 컨소시엄의 신용등급은 아래와 같이 평가함

- 1. VPP 사업자 : 전체 신용등급 평가점수의 50%
- 2. 참여기관 : 전체 신용등급 평가점수의 50%

* 참여기관이 2개사 이상일 경우, 해당 배분 비율(50%) 내에서 각 참여기관의 평가는 균등한 비중으로 평가함

Ⅲ 사업계획서 평가

가. 평가 대상

○ [Ⅱ. 사업 신청 자격]을 충족한 신청기관 중 아래 평가 제외 대상에 해당하지 않는 사업계획서를 대상으로 평가 진행

< 평가 제외 대상 >

구 분	내 용
제출기한 미준수	접수 마감시점을 지나 사업신청서 및 사업계획서 등 증빙서류를 제출한 경우
증빙자료 불비 및 불일치	사업신청서 및 사업계획서와 증빙자료의 내용이 다르거나 본 공고문에서 요구하는 자료를 제출하지 않은 경우

나. 선정기관 결정 및 통지

○ 신청기관이 제출한 사업계획서에 대한 평가를 실시하여 고득점자순으로 선정기관 결정

※ 동일한 배전선로에 다수가 사업을 신청한 경우에는 최고점수를 득한 1개 신청기관을 선정함 (1개 선로당 1개 선정기관만 지정)

○ 전담기관은 선정기관에게 전자우편을 통해 개별 통지

○ 평가점수가 동점인 경우 다음 각 호의 순위에 따라 우선하여 선정

① 총사업비 → ② 산업·경제기여도 → ③ 사업계획의 적정성

○ 당해연도 예산 내에서 선정기관을 결정 후 잔여 예산이 발생한 경우, 차순위 신청기관의 사업 진행 의사가 있을 때 잔여 예산을 활용하여 사업을 지원할 수 있음

- 이때, 선정기관은 전담기관과 협의하여 잔여 예산에 맞게 사업 규모를 조정할 수 있음

다. 평가 기준

○ 평가위원회를 통해 정성평가(사업계획서 등) 및 정량평가(증빙자료)로 분류

- 정성평가 항목의 평가점수는 평가위원회가 부여한 점수 중 최상위와 최하위 점수를 제외한 나머지의 평균값으로 함

※ 소수점 이하 셋째 자리에서 반올림하며, 최상위 또는 최하위 점수가 복수인 경우 1개의 평가결과만 제외

○ **평가항목 및 배점**

평가항목			배점
Ⅰ. 총사업비		ESS 구축 비용 및 전체 사업비 산정의 적정성	**40**
Ⅱ. 사업계획의 적정성		사업 운영 계획(AI 시스템 포함)의 구체성 및 적정성	**30**
Ⅲ. 설비 안전성 및 성능		ESS 설비 화재 안정성 및 설비 성능 관련 구체성	**15**
Ⅳ. 산업·경제기여도		ESS 산업·경제기여도 및 에너지신산업 고용창출 효과	**15**
가점	**차세대 배터리**	차세대 배터리(비리튬계) 활용 여부	+5
총합			**100(+5)**

※ 평가점수가 평가항목별 배점 대비 40% 미만(최소점수 요건) 또는 최종점수 70점 미만인 사업은 선정 과정에서 제외

○ 평가항목별 세부배점표

<table>
<tr><th colspan="3">구분</th><th>배점</th><th>내용</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Ⅰ. 총 사업비 (40)</td><td>ESS 구축 비용</td><td>정량평가</td><td>25</td><td>■ 주요 평가 기준
• (최저가격 ÷ 신청가격) × 25
• 신청가격(억원/MWh) = $\frac{\sum \text{신청 배전선로의 총사업비}}{\sum \text{신청배전선로의 정격방전용량}}$
* 소수점 이하 셋째자리에서 반올림하여 소수점 이하 둘째자리까지 계산</td></tr>
<tr><td>사업비 산정 방식 및 구성 항목별 비용의 적정성</td><td>정성평가</td><td>15</td><td>■ 주요 평가 기준
• ESS 구축 비용의 구체적 및 합리적 작성 여부</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Ⅱ. 사업 계획의 적정성 (30)</td><td>사업 운영 계획의 구체성 및 적정성</td><td>정성평가</td><td>25</td><td>■ 주요 평가 기준
• 사업계획의 구체성 및 충실성
* 선로별 사업 운영·관리 계획
• 해당 사업 추진 관련 운영 계획의 적절성
• 20년 운영 계획의 구체성
• 지원 선로(배전선로) 인접 부지확보 계획에 대한 적정성 및 구체성
• 재생에너지 접속대기 물량 해소 전략의 적정성
* 표준 수익 배분 계획서 등
• AI 활용 VPP 운영의 적정성
• 계통 안정화 기여 효과
* 접속대기 재생에너지 해소, 선로 과부화 완화, 선로증설 대체, 선로 유연성 제공 등</td></tr>
<tr><td>신용 등급 평가</td><td>정량평가</td><td>5</td><td><table><tr><th>배점</th><th>5</th><th>3.75</th><th>2.5</th><th>1.25</th><th>0</th></tr><tr><td>기준</td><td>AAA~AA-</td><td>A+~A0</td><td>A-~BBB+</td><td>BBB0~BBB-</td><td>BB+~B-</td></tr></table>■ 주요 평가 기준
• 신용등급별 해당하는 점수로 평가
• 컨소시엄의 경우 VPP 사업자, 참여기관을 5:5 비중으로 평가
* 참여기관이 2개사 이상일 경우, 해당 배분 비율(50%) 내에서 각 참여기관의 평가는 균등한 비중으로 평가</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">구분</th><th>배점</th><th>내용</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Ⅲ. 설비 안전성 및 성능 (15)</td><td>화재에 대한 안정성</td><td>정성평가</td><td>7</td><td>■ 주요 평가 기준
• ESS 화재 예방 계획 및 화재 발생 시 조치 계획에 대한 구체성 및 적정성
• ESS 소재 및 구성품의 화재 안전성</td></tr>
<tr><td>보증수명</td><td>정량평가</td><td>5</td><td><table><tr><th>배점</th><th>5</th><th>3.75</th><th>2.5</th><th>1.25</th><th>0</th></tr><tr><td>기준</td><td>90%이상</td><td>90%미만
~
85%이상</td><td>85%미만
~
80%이상</td><td>80%미만
~
75%이상</td><td>75%미만
~
70%이상</td></tr></table>■ 주요 평가 기준
• 경년열화 등을 감안하여 운영기간 종료시점의 보증수명(End of Life, EOL)에 대해 평가
• $보증수명(\%) = \frac{\sum(ESS유형별\ 배터리\ 보증수명 \times 신청\ 용량^{*})}{전체\ 신청\ 용량^{*}}$
* 정격 방전용량 기준</td></tr>
<tr><td>운전효율</td><td>정량평가</td><td>3</td><td><table><tr><th>배점</th><th>3</th><th>2.25</th><th>1.5</th><th>0.75</th><th>0</th></tr><tr><td>기준</td><td>85%이상</td><td>85%미만
~
80%이상</td><td>80%미만
~
75%이상</td><td>75%미만
~
70%이상</td><td>70%미만
~
65%이상</td></tr></table>■ 주요 평가 기준
• 총 운영기간 동안의 ESS 종합 운전효율로 평가하되, 연도별 운전 효율 평균값 중 최소값으로 평가
• $운전효율(\%) = \frac{\sum(ESS유형별\ 배터리\ 운전효율 \times 신청\ 용량^{*})}{전체\ 신청\ 용량^{*}}$
* 정격 방전용량 기준
- 소내소비전력을 감안한 운전효율을 의미
(단, 한전과 다른 접속점을 통해 체결한 소내소비전력 제외)</td></tr>
<tr><td>Ⅳ. 산업·경제 기여도 (15)</td><td>ESS 생태 기여도</td><td>정성평가</td><td>15</td><td>■ 주요 평가 기준
• PCS·배터리 등 ESS 핵심부품의 국내 산업·경제기여도
• PCS·배터리 등 ESS 기술 공급능력 등에 따른 국내 산업 혁신 및 활성화 여부
• 에너지신산업 및 ESS 관련 산업 고용창출 효과</td></tr>
</table>

- 가점 평가항목

<table>
<tr><th colspan="3">구분</th><th>배점</th><th>내용</th></tr>
<tr><td>가점
(5점)</td><td>차세대
배터리</td><td>정량
평가</td><td>5</td><td>
<table>
<tr><th>배점</th><th>5</th><th>0</th></tr>
<tr><td>기준</td><td>사용</td><td>미사용</td></tr>
</table>
■ 주요 평가 기준
• 비리튬계열 배터리 사용 여부
* 한국배터리산업협회의 성능 및 안전에 대한 단체표준 적합 설비
• 정격 방전용량 기준 합산 20MWh 여부
* 배전선로는 분할 설치 가능
</td></tr>
</table>

○ 신청기관이 제출한 사업계획서와 아래 증빙서류 등을 기반으로 평가

< 평가 항목별 세부평가기준 및 증빙서류 >

구분		내용
사업계획의 적정성	사업 운영 계획의 구체성 및 적정성	■ **증빙서류** • 개발행위허가서(기완료) 또는 사전협의 완료 확인서를 비롯한 진행 경과에 대한 제반 서류 등 • 건축물(건축허가서 또는 신고필증) 또는 공작물(축조신고 수리증 등) 상기 서류 신청에 대한 접수증 및 진행경과 증빙서류 등 • 발전사업 허가증, 송배전용 전기설비 이용계약 체결 증빙서류 등 • 토지 소유권 증빙(토지등기부등본 및 토지대장) 또는 토지 임차계약서 또는 토지 사용 승낙서 및 부지확보 의향서 또는 확약서* 등 • 표준 수익 배분 계약서 등 • VPP 플랫폼 구축 계획서(통신·제어시스템, 시장 참여 관련 기능 등) * 복수 필지의 경우, 전체 필지에 대한 서류 제출
	신용등급평가	■ **증빙서류** • 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제335조의3에 따른 신용평가사*의 업무를 영위하는 신용정보업자에서 평가한 신용평가등급 * 한국기업평가, 한국신용평가, NICE신용평가, 서울신용평가 중 택1 • 설립 4년 미만의 신설기업인 경우 아래의 서류 제출 시 모회사(최대주주)의 신용등급 인정 - 신설 기업의 등기사항전부증명서, 정관, 사업추진에 관한 모회사(최대주주)의 지원 및 투자 확약서

구분		내용
설비 안전성 및 성능	화재에 대한 안정성	■ **증빙서류** • 제어시스템 구성도, 랙차단기 등 시스템 보호장치, ESS 예방진단시스템, 공조설비, 통신프로토콜 등 관련 증빙서류 • 비정상 상태 동작 기준, 비상전원 설비구성, 데이터 저장장치, 비상정지 장치, 방재설비 등 관련 증빙서류 • 유지보수 업체의 최근 3개년 서비스 이력(용량, 금액 등) 관련 증빙서류 • 전기저장시설의 화재안전성능기준(NFPC 607), 한국전기설비규정(KEC) 등 관련 준수 의무 확약서 및 UL9540A 화재안정성 관련 인증서 제출
	보증수명	■ **증빙서류** • 제작사 성능보증서
	운전효율	■ **증빙서류** • 운전효율 계산에 수반되는 ESS 설비별 제작사 성능보증서, 공인인증 시험기관의 시험성적서 등 관련 증빙자료

구분		내용
산업·경제 기여도	**ESS 생태기여도**	**■ 증빙서류** • 주요 기자재 부품별(PCS, EMS 또는 PMS) 납품확인서, 계약서, 원산지 증명서(양극제, 음극제, 전해질, 인버터 등), 주기기 실명제(생산국, 생산지역, 제조사, 제조일자)로 공급물품 명세서, 국내 유지보수·정비·부품 조달계획 등 • 고용계획(인건비, 고용인원수 등), 국내 ESS 산업 인프라 확대 기여 실적(국내 사업 실적, 생산공장 여부, 투자, 고용, 납세 여부 등), ESS 산업 신기술 개발 또는 산·학·연 협력 실적 등

구분		내용
가점	**차세대 배터리**	**■ 증빙서류** • 비리튬계 배터리 설치 계획 관련 증빙서류 • 정격 방전용량 기준 신청 합산 20MWh 이상 여부

별첨 1 **AI 활용 ESS 구축지원 사업신청서 및 요약서**

AI 활용 ESS 구축지원 사업신청서

주관기관 (통합발전소 사업자)	기관명		사업자등록번호	
	주 소	(-)		
사업 참여 유형	□ 단독, □ 컨소시엄			
사업기간	2026. . ~ 2026. .			
사업비 (단위 : 원)	주관기관			
	참여기관	*※ 참여기관이 여럿인 경우 행 추가*		
	합 계			
	총사업비 합계			

	기관명	성명	부서/직위	전화	E-mail
담당자 연락처	*(주관 책임자)*		*실무자 정보 기입*		
	(주관 담당자)		*실무자 정보 기입*		
	(참여 책임자)		*실무자 정보 기입*		
	(참여 책임자)		*※ 여럿인 경우 행 추가*		

위와 같이 AI 활용 ESS 구축지원 사업신청서를 제출합니다.

2026년 월 일

주관기관 ○○업체 대표이사 ○○○ (인)

참여기관 △△업체 대표이사 ○○○ (인)

한국에너지공단 이사장 귀하

※ 첨부서류 : 1. 법인등기사항증명서 1부
2. 사업자등록증 1부

AI 활용 ESS 구축지원 사업 요약서(3p 이내)

※ 파란색 음영은 예시로 작성되었으며, 삭제 후 내용 기입

1 주관기관명(참여 : 00사, ㅁㅁ사)

1. 사업 개요

□ **신청선로 :** *지역선로명(지목), 지역선로명(지목),… / (예시) 강원미탄(답), 방림(전)*

□ **설치개소/용량 :** *7개소 / 140MWh(실제설치용량 28MWh × 7개소 = 196MWh)*

□ **설비제원 :** 배터리 *(제조사, 종류),* PCS *(제조사) / (예시) 배터리 (삼성, LFP), PCS(효성)*

셀			모듈/랙	EMS/PMS	PCS
양극재	음극재	전해질			
한국	*중국*	*한국*	*한국*	*한국*	*한국*

□ **총사업비 :** *400.00억원* ***(평균단가 0.00억원/MWh)***

□ **민간부담금 조달 계획 :** *200.00억원* ***(자기자본비율 25%)***

(단위 : 억원)

구분		금액(억원)	비율(%)	비고
자기자본	*주관기관명*	*6.75*	*3.375*	*VPP 사업자*
	참여기관 1	*40.00*	*20.0*	*재무적 투자자*
	참여기관 2	*3.25*	*1.625*	*플랫폼 지원*
	소계	*50.00*	***25.0***	-
타인자본	*PF*	*150.00*	*75.0*	*Project Financing*
합계		*200.00*	**100.0**	-

□ **항목별 단가(1개 선로(20MWh) 기준)**

(단위 : 백만원)

구분	배터리	PCS	EPC	인허가	기타	합계
금액	*4,000*	*830*	*214*	*70*	*600*	*5,714*

2. 정량평가

평가항목	예상점수	자체 산출내역(수식)			위치
신용등급	3.44	주관기관	AA-(한국기업평가)	(5×0.5)+(3.75×0.25) +(0×0.25) = 3.44	계획서 p.00 증빙 파일 p.00
		참여기관 1	A+(한국기업평가)		
		참여기관 2	B(NICE신용평가)		
보증수명	00	· 종합 보증수명: OO% (기준: EOL 적용) · 보증수명 산출수식(개별) · 최종 점수 = ∑(유형별 보증수명 × 신청용량) ÷ 전체신청용량			계획서 p.00 증빙 파일 p.00
운전효율	00	· 종합 운전효율: OO% (소내소비전력 감안 최소값) · 운전효율 산출수식(개별) · 최종 점수 = ∑(유형별 운전효율 × 신청용량) ÷ 전체신청용량			계획서 p.00 증빙 파일 p.00

3. 정성평가

평가항목	세부항목	사업계획 핵심요약	위치
사업비 산정	비용의 적정성	ㅇ ESS 구축 비용 및 구성 항목별 산정의 합리적 근거 제시	계획서 p.00 증빙 파일 p.00
사업 운영 계획	운영 및 부지 계획	ㅇ 20년 운영·관리 계획 ㅇ 부지확보 현황 및 계획	계획서 p.00 증빙 파일 p.00
	AI 및 VPP 연계	ㅇ AI 활용 VPP 플랫폼 운영 방안	계획서 p.00 증빙 파일 p.00
	표준 수익 배분	ㅇ 표준 수익 배분 구조	계획서 p.00 증빙 파일 p.00
설비안정성	화재 예방 및 성능	ㅇ ESS 화재 예방 및 발생 시 조치 계획	계획서 p.00 증빙 파일 p.00
산업·경제 기여도	국내 기자재 활용도	ㅇ ESS 핵심부품(배터리, PCS 등) 제조사 및 국내 생산지 표기	계획서 p.00 증빙 파일 p.00

4. 표준 수익 배분 구조(표준계약조건)

세부항목	수익 배분 비율
ESS 용량정산금(CP)	VPP사업자(100%)
태양광 용량정산금(CP)	발전사업자(50%), VPP사업자(50%)
태양광 에너지정산금	발전사업자(100%)
기대이익정산금	발전사업자(100%)
변동비보전정산금	VPP사업자(100%)
임밸런스패널티	VPP사업자(100%)
부가정산금	발전사업자(100%)
기타 (ㅁㅁㅁ)	발전사업자(20%), VPP사업자(80%)

별첨 2 | **AI 활용 배전망 ESS 구축지원 사업계획서**

'26년 AI 활용 ESS 구축지원 사업계획서

2026. 00. 00

[회사명]

담당자 : ○○○○(회사명) ○○○(부서명) ○○(직급) ○○○(이름)
(연락처) Tel:○○-○○○-○○○○ (e-mail) ○○@○○○.com

목 차

1. 사업개요 ·····
1-1. 사업의 추진배경 및 관련현황 ·····
1-2. 사업목적 및 필요성 ·····

2. 사업의 목표와 추진계획 ·····
2-1. 최종목표 ·····
2-2. 사업 내용 ·····
2-3. 추진방법 및 전략 ·····
2-4. 추진일정 ·····

3. 시행기관 현황 ·····
3-1. 추진체계 ·····
3-2. 참여인력 및 보유기술 현황 ·····
3-3. 기업 일반현황 및 분산에너지 관련 사업 실적 ·····

4. 설비 구축 및 운영 계획 ·····
4-1. 설비 구축 계획 ·····
4-2. 경제성 분석 ·····
4-3. ESS 설비 설치 위치 확보 계획 ·····
4-4. 선로별 모집 자원 계획 ·····
4-5. 선로별 운영 계획 ·····
4-6. 화재 안전성 확보 및 시스템 구축 계획 ·····

5. 산업 및 경제 기여도 ·····
5-1. 국내 산업 기여도 ·····
5-2. 경제 기여도 ·····

6. 사후관리 및 지속적 서비스 제공방안 ·····
6-1. 사후관리 계획 및 대응 체계 ·····
6-2. 지속적 관리 서비스 제공방안 ·····

7. 사업의 기대효과 (계통 안정화 기여 효과 등) ·····

8. 사업비 ·····
8-1. 재원조달 계획 ·····
8-2. 사업비 산출 내역 ·····
8-3. 사업비 세부 내역 ·····

※ 별첨 ·····

1. 사업개요

1-1. 사업의 추진 배경 및 관련 현황

1-2. 사업목적 및 필요성

2. 사업의 목표와 추진계획

2-1. 최종목표

2-2. 사업 내용

2-3. 추진방법 및 전략

2-4. 추진일정

일련번호	추진내용	추진 일정(월)												기간(주)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1														
2														
3														
4														

3. 시행기관 현황

3-1. 추진체계

※ 시행기관별 역할을 구체적으로 명시할 것

3-2. 참여인력 및 보유기술 현황

※ 참여인력은 신규 채용여부를 명시할 것

3-3. 기업 일반현황 및 분산에너지 관련 사업 실적

(1) 기업 일반현황

기업명	
소재지(본사)	
설립년도	
대표자	
연간 매출 규모	
임직원수(명)	
주요 사업 분야	

(2) 분산에너지 관련 사업 실적

○ 사업화, 특허, R&D 등(최근 3년간의 실적 기재)

※ *아래 양식을 참고하여 관련 내용 명시(표 형식 변경 가능)*

연구개발기관명 (소유권자)	지식재산권명	국가명	출원・등록번호 /출원・등록일

연구개발 과제명	주관연구개발 기관명 연구개발기관명 및 역할(주관/공동)	연구개발기간 (참여기간)	수행내용	중앙행정기관 (전문기관)	비고 (수행중/ 완료)
		yy.mm.dd~yy.mm.dd (yy.mm.dd~yy.mm.dd)			

4. 설비 구축 및 운영 계획

4-1. 설비 구축 계획

※ *사업기간 내 구축 타임라인*

4-2. 경제성 분석

※ *프로젝트 연한 내 세부사업별로 수익이 얼만큼 발생하고, 발생된 수익금이 시행기관에 어떻게 배분, 재투자, 운영비 등으로 활용되는지 제시(내부수익률(IRR), 순현재가치(NPV), 비용·편익 비율(B/C ratio) 등)*

4-3. ESS 설비 설치 위치 확보 계획

※ *선로 경과지 및 대상 사이트 관련 부지 확보 계획 및 결과에 대해 구체적으로 작성 (구체적 장소(주소지, 필지, 지목 등), 설치 예정 현장 사진 포함)*

4-4. 선로별 모집 자원 계획

※ *재생에너지 자원 모집 계획(기설, 접속대기물량), 모집된 재생에너지 자원에 대한 수익 배분 계획을 구체적으로 제시(수익 배분 표준 계획서를 포함)*

4-5. 선로별 운영 계획

※ *ESS 충방전 운영 계획 등 구체적인 설비 운영 프로필 등을 제시*

4-6. 화재 안전성 확보 및 시스템 구축 계획

※ *ESS 소재 및 구성품 화재 안전성 확보 계획, 화재 예방 계획, 화재 발생 시 조치 계획 등을 자세히 기술*

5. 산업 및 경제 기여도

5-1. 국내 산업 기여도

※ *ESS 주요 기자재 부품별 납품 확인서, 계약서, 원산지 증명서 등 국산 ESS 설비 확인이 가능한 재원 및 조달 계획에 대해 자세히 기술*

5-2. 경제 기여도

※ *국내 ESS 산업 인프라 확대 기여 실적, 고용창출 효과 및 산업 신기술 개발, 산·학·연 협력 실적 등*

6. 사후관리 및 지속적 서비스 제공방안

※ *20년 운영 계획의 구체성 등*

6-1. 사후관리 계획 및 대응 체계

6-2. 지속적 관리 서비스 제공방안

7. 사업의 기대효과 (계통 안정화 기여효과 필히 작성)

7-1. 정성적 기대효과

7-2. 정량적 기대효과

※ *정량적 기대효과와 정성적 기대효과를 구분하여 작성*
- *계량화 할 수 있는 효과에 대해 "에너지 자립율이 개선된다." 등의 모호한 표현으로 서술하는 것은 지양*

8. 사업비

8-1. 사업비 재원조달 및 집행 계획

(단위 : 천원)

구 분(시행기관)	사업비							
	정 부		지자체		민 간		총사업비	
○○○(주관)	*100,000*	*50(%)*	*50,000*	*25(%)*	*50,000*	*25(%)*	*200,000*	*100(%)*
○○○(참여)	*100,000*	*50(%)*	*50,000*	*25(%)*	*50,000*	*25(%)*	*200,000*	*100(%)*
○○○(참여)	*80,000*	*50(%)*	*40,000*	*25(%)*	*40,000*	*25(%)*	*160,000*	*100(%)*
합 계	(원)	(%)	(원)	(%)	(원)	(%)	(원)	(%)

※ 사업비 분담 및 집행 주체별로 내용 작성하되 지자체, 민간 분담주체가 복합적인 경우 표를 분리 또는 편집하여 작성

8-2. 사업비 산출 내역

(단위 : 천원)

구 분(설비/사업내용별)	산출근거	계약방법	총사업비
설비구축	*○○○ 설비 구매*	*조달계약*	
	○○○ 설비 및 설치비	*자체제작*[1]	
	감리비	*수의계약*[2]	
시스템 구축	*○○○ 설비 구매*	*조달계약*	
	○○○ 설비 및 설치비	*자체수행*	
	감리비	*조달계약*	
합 계			

※ 사업비 산출 세부내역 및 계약방법 등을 확인할 수 있도록 상세하게 작성하되, 자체제작, 수의계약인 경우 표 하단에 해당 사유 기입(사업공고 및 사업비 지침 내용을 반드시 확인)

1) 자체제작 또는 수의계약 사유 제시

2) 자체제작 또는 수의계약 사유 제시

8-3. 사업비 비목·세목 내역

가. 총괄 사업비 비목·세목 내역

(단위 : 천원)

비목	세목	산출근거	금액
운영비(210)	일반수용비(01)	*회계정산 수수료 포함	
	임차료(07)		
	재료비(11)		
건설비(420)	시설비(03)		
	감리비(04)		
합 계	-	-	

※ “AI 활용 ESS 구축지원 사업 운용규정”의 [별표1] 보조비목·세목별 산정기준 등에 따라 작성

1) 보조금 관리에 관한 법률 제27조의2(특정사업자에 대한 회계감사)에 따라 교부받은 보조금의 총액이 10억원 이상인 보조사업자가 제출해야하는 감사보고서 의뢰 비용은 사업비 계상 불가

2) 주관 및 참여기관의 의무 불이행으로 발생하는 정부지원금의 손실을 보상하기 위한 지급보증보험 증권 가입비는 사업비 계상 불가

나. 시행기관별 사업비 비목·세목 내역

① 주관기관 : ○○○

(단위 : 천원)

비목	세목	산출근거	금액
운영비(210)	일반수용비(01)	*회계정산 수수료 포함	
	임차료(07)		
	재료비(11)		
건설비(420)	시설비(03)		
	감리비(04)		
합 계	-	-	

※ “AI 활용 ESS 구축지원 사업 운용규정”의 [별표1] 보조비목·세목별 산정기준 등에 따라 작성하되 항목별로 상세하게 작성

② 참여기관1 : ○○○

(단위 : 천원)

비목	세목	산출근거	금액
운영비(210)	일반수용비(01)	*회계정산 수수료 포함	
	임차료(07)		
	재료비(11)		
건설비(420)	시설비(03)		
	감리비(04)		
합 계	-	-	

※ “AI 활용 ESS 구축지원 사업 운용규정”의 [별표1] 보조비목·세목별 산정기준 등에 따라 작성하되 항목별로 상세하게 작성

③ 참여기관2 : ○○○

(단위 : 천원)

비목	세목	산출근거	금액
운영비(210)	일반수용비(01)	*회계정산 수수료 포함	
	임차료(07)		
	재료비(11)		
건설비(420)	시설비(03)		
	감리비(04)		
합 계	-	-	

※ “AI 활용 ESS 구축지원 사업 운용규정”의 [별표1] 보조비목·세목별 산정기준 등에 따라 작성하되 항목별로 상세하게 작성

지원 제외사항 및 결격사유	해당여부(O/X)
부도, 법정관리 중인 기업	O / X
금융 불량 거래처로 규제 중인 기업	O / X
국세 및 지방세 체납 중인 기업, 휴·폐업 중인 기업	O / X
기타 정상적으로 금융거래가 어려운 경우	O / X
기업이 완전자본잠식 상태인 경우	O / X
최근 연도 말 부채비율이 300% 이상인 기업 * 단, 설립 3년 미만 기업은 해당 없음	O / X
타 정부보조 사업의 각종 보고서의 제출, e나라도움을 통한 사업비 정산, 정산금 납부 등의 의무를 이행하지 않고 있는 경우	O / X
정부가 수행하는 사업에 참여 제한 중인 경우	O / X

※ 증빙서류 제출 목록

구분	주요 증빙서류 상세 목록		
	증빙서류명	증빙 내용 (목적)	페이지 (파일별)
1. 사업부지 확보 ※ 복수 필지의 경우 전체 필지에 대한 서류 제출	1. *토지등기부등본*		
	2. *토지대장*		
	3. *토지 임차계약서*		
	4. *토지 사용승낙서*		
	5. *부지확보 의향서 등*	*향후 부지 확보계획 확인*	
	6.		
2. 수익배분	1. *표준 수익 배분 계약서*		
	2.		
3. VPP 플랫폼 구축	1. *VPP 플랫폼 구축 계획서*	*통신·제어시스템 및 시장 참여 관련 기능 확인*	
	2.		
4. 신용등급 **[신설기업이 아닌 경우]**	1. *신용평가등급 확인서*	*한국기업평가, 한국신용평가, NICE신용평가, 서울신용평가 중 택1*	
	2.		
4. 신용등급 **[신설기업인 경우]** ※ 설립 4년 미만	1. *법인 등기사항전부증명서*		
	2. *정관*		
	3. *모회사 투자 확약서 등*		
5. 자본 확보	1. *투자 확약서(자기자본)*		
	2. *대출 의향서*		
	3.		
6. 화재 안전성	1. *입찰사 확약서*	*규정 준수 확약*	1
	2. *제조사 확약서*	*규정 준수 확약*	2
	3. *안전 인증서*		
	4.		
7. 발전설비 요건	1. *배터리 성능보증서*	*배터리 특성, 수명, 효율 증빙*	*1*
	2. *PCS 성능보증서*	*계통연계 유지성능, 주파수 추종 성능*	*2*
	3. 리튬이온 배터리 KC 인증서	*리튬이온 배터리 및 PCS KC 인증*	*4*
	4.		
8. 국내 산업·경제 기여도	1. *주요 기자재 부품별 납품확인서*	*PCS, EMS 또는 PMS 등*	
	2. *주요 기자재 부품별 계약서*		
	3. *주요 기자재 부품별 원산지증명서*	*양극제, 음극제, 전해질, 인버터 등*	
9. 차세대 배터리	1. *비리튬계 배터리 설치계획*		
	2. *정격 방전용량*		
	3.		

※ 입찰자는 상기 표에서 명시한 제출 서류에 대한 증빙서류 상세 목록(작성란 부족 시, 목록 추가 가능)을 작성하되, 원활한 평가를 위해 증빙서류별로 제출 목적(증빙 내용)과 증빙서류 기재 페이지를 작성

별첨 3 AI 활용 ESS 구축 지원 사업 세부 가이드라인

1 세부 사업 내용

□ 사업모델 : 배전망 접속대기 해소를 위해 ESS를 유연성 자원으로 활용하여 배전망에 재생에너지를 추가 접속하고, ESS와 재생에너지를 통합하여 VPP 형태로 전력시장에 참여하는 모델

□ 사업형태 : 재생에너지 입찰제도, 전력판매 서비스 등 ESS 및 재생e를 포함해 전력시장 참여를 통한 수익창출

○ 사업자는 수익성 확보를 위해 모집된 태양광 자원에 대해 RE100 PPA 또는 일반 PPA를 체결할 수 있으며, 전체 자원 중 PPA 비중은 사업자가 자율적으로 설계하여 제안

□ VPP 자원구성 : 배전선로 연계 ESS(4MW/20MWh) + 재생에너지 발전자원*

* ESS 설치에 따른 추가 접속 재생에너지 5.7MW와 기존 상업운전 중인 재생에너지 발전소를 포함

○ ESS 설치 용량은 연계 상한치인 4MW/20MWh 범위 내에서 자율적으로 산정 가능

○ 추가 신규 재생에너지 자원은 ESS 설치 대상 배전선로 내 접속 대기 물량 중 5.7MW(배전선로당)를 모집하여야 함

○ 상업운전 중인 재생에너지도 VPP의 자원으로 포함 가능

○ 모집 자원은 반드시 VPP 사업자를 통하여 전력시장에 참여하는 것을 원칙으로 하며, 필요시 해당 자원에 대한 제어 가능

2 통합발전소 사업자 핵심 역할 및 책무

□ 자원 모집 의무 (Obligation to Renewable Resources)

ㅇ 재생에너지 자원 확보 : 한전의 정보 제공 시점 이후 1년 이내에 해당 배전선로 내 접속 대기 중인 5.7MW 재생에너지 자원 모집*을 완료해야함 (미달성시 보조금 환수 등 패널티 검토)

* 단, 전담기관과 협의하여 기간을 조정할 수 있음

ㅇ 통합발전소(VPP) 사업자는 계통 포화지역 내 재생에너지 추가 접속시 반드시 한전의 접속대기 순번에 따라 VPP 자원으로 계약하여 접속해야 함

* 접속대기 재생에너지 발전사업자를 차별하거나 이를 통한 수익 창출 행위를 금지함

ㅇ 단, 접속대기 발전소 중 VPP 자원 등록을 희망하지 않을 시, 접속 포기에 대한 증빙을 수취하여 한전에 반드시 제출해야 함.

□ 배전망 안정화 의무 (Grid Compliance)

ㅇ ESS 운전계획 수립 및 이행 : VPP 사업자는 한국전력공사(배전사업자, 이하 “한전”)로부터 재생에너지 입찰제도 내 입찰 하루 전까지 배전망 ESS 운전 허용범위를 전달받아, 제공받은 ESS 운전 허용범위(시간대 충·방전 범위 및 필요시 재생에너지 출력제어량 포함)를 준수하여 자율적으로 운전계획 수립 및 이행

ㅇ 운전 조건 미이행 및 재생에너지의 배전망 제약 초과 발전 시 조치 : VPP 사업자는 ESS가 허용범위 내 운전 이행이 불가능할 경우 또는 이행 조치 이후에도 배전 제약이 발생하는 경우, VPP 사업자는 한전의 요청에 따라 추가 접속 재생에너지의 출력 제어 이행

* VPP 사업자의 출력제어 미이행, 선로 고장 등 비상시에는 한전이 배전망 상태에 따라 ESS 및 재생에너지를 직접 제어 시행할 수 있음

ㅇ 계통 지원 요구 기능 구비 : ESS 및 재생에너지 추가 수용으로 인한 연계 배전 선로의 전기품질 유지를 위해 한전의 계통 지원 기능 요구 사항을 준수해야 함

- ‘「KSGA-025-4 : 2026」 전기에너지저장시스템용 전력변환장치의 성능 요구사항’의 관련 시험성적서는 사업자 선정 이후에도 제출이 가능하며, 사용전검사 시행 전까지 공고문상 지정 시험기관에서 인정하는 시험성적서를 반드시 제출하여야 함.

- 또한, 「SPS-SGSF-025-4-1972」의 시험성적서를 제출하고 「KSGA-025-4 : 2026」 관련으로 ‘주파수 라이드 스루 기능’과 ‘전압 라이드 스루 기능’ 관련 시험에 한하여 시험성적서 일부를 제출하였을 경우 「KSGA-025-4 : 2026」 전체 시험성적서를 제출한 것으로 인정

  * 사업 수행 및 사후관리기간 중 배전계통용 그리드포밍 기술 요구사항이 마련되는 경우, 한전은 VPP 사업자에게 S/W 업데이트 등을 통해 본 사업 설비에 적용을 요구할 수 있음

ㅇ 계통 지원에 대한 현장 시험 이행 : 사업선정 이후 ESS 설치시 스마트그리드협회 단체 표준에서 요구하는 아래의 표준*에 대한 현장시험을 하여야하며, 사용전검사 시행 전까지 시험성적서를 반드시 제출하여야 함

  *「KSGA-025-15-3 : 2025」- 분산에너지자원의 계통지원 기능 제3부 : 분산에너지자원 감시제어장치와 분산에너지자원 간 통신 정보 모델 및 연동 성능 시험방법
  「KSGA-025-15-5-2 : 2026」- 분산자원의 계통 지원 기능-현장시험 - 제2부 : 배전계통 연계 전기에너지저장시스템

ㅇ 비상시 조치 : 한전은 송배전용 전기설비 이용규정 제 71조 등의 사유 발생 시 VPP 사업자에게 ESS 및 추가 재생에너지의 망 이용 중지 또는 제한을 요구할 수 있으며, VPP 사업자는 이에 따라야 함.

□ AI 기반 정밀 능동 제어 및 예측 (Smart Operation)

ㅇ 자원 예측 정확도 확보 : AI 알고리즘을 활용하여 해당 배전선로 내 재생에너지 발전량을 전일(D-1) 단위로 정밀 예측함

ㅇ 실시간 최적화 : 예측된 발전량과 계통 혼잡 상황을 비교하여, ESS와 재생에너지를 실시간으로 최적 제어함

□ 재생에너지 입찰제도 참여 및 급전 응동 (Market Response)

ㅇ 입찰제도 참여 : 전력거래소(KPX)의 '재생에너지 입찰제도'에 참여하여 급전 가능 자원으로서의 역할을 수행함

ㅇ 급전 지시 이행 : 계통 안정화를 위한 전력 당국의 급전 지시(Dispatch) 발생 시, 즉각적으로 ESS 및 재생에너지 출력을 조정하여 응동해야 함

□ 운전 책임 의무 (Operation Responsibility)

ㅇ ESS 가동 중지에 따른 책임 : ESS의 고장, 유지보수 등 상황으로 ESS의 가동이 불가할 때, 추가 접속한 재생에너지가 배전망 제약을 초과하지 않는 범위 이내로 발전 지시

ㅇ ESS 운영 기간 책임 의무 : VPP 사업자는 해당 연계 용량의 배터리 보증 수명 연한(20년)까지 사업을 지속해야하며, 추가 접속 재생에너지는 ESS와 함께 배전망에 연계되는 자원으로, VPP 사업자는 ESS와 추가 모집된 재생에너지가 함께 운영될 수 있도록 하여야 함

* 의무 운영기간(20년) 중 ESS 운영을 포기하고자 할 경우, 사전에 추가 모집된 재생에너지 발전사업자와 협의를 완료해야함.

* 「AI 활용 ESS 구축 지원 사업 운용규정」에 따른 전담기관의 양식 및 절차를 준수

3 ESS 설치 위치 선정 및 VPP자원 모집을 위한 한전의 정보 제공 방안

□ 한전은 ESS 설치를 위한 사업 대상 배전 선로의 경과지를 VPP 사업자에게 제공

□ 한전은 설비 위치정보 등 ESS 설치 선로를 위한 추가 정보를 요청할 경우, 협의 후 제공 여부 결정

□ 한전은 배전 선로별 접속 대기 발전사업자에 대하여 "개인정보 목적 외 이용 제3자 제공 정보 동의"를 수취하여, 선정된 VPP 사업자에게 사업 추진에 필요한 동의 발전사업자의 정보(발전소명, 연락처 등) 제공

□ VPP 사업자는 제공받은 개인정보에 대하여, 「개인정보보호법」 및 한전「개인정보보호 업무처리지침」 등 관련 법·지침에 따라 활용하며, 요청목적 달성 및 활용 기간이 종료되는 경우 지체 없이 복구 불가능하도록 완전 삭제 및 파쇄

□ VPP 사업자는 한전을 통해 필요한 정보에 대하여 공문으로 요청

4 추가 접속 재생에너지 발전소 자원 모집 우선 순위

□ 추가 접속 재생에너지 발전소 자원 모집 시의 형평성 유지와 민원 방지를 위해 다음 절차를 준수함.

- ㅇ 순차적 연락 원칙 : VPP 사업자는 개인정보 목적 외 제3자 제공 정보 동의를 받은 발전사업자에 대해 한전의 공식 대기 순번에 따라 순차적으로 사업 참여 희망 여부 확인

- ㅇ 참여 거부 시 '접속 포기 확인서'를 수취하여 한전에 제출하며, 연락이 불가할 경우 처리 기준(한전에서 별도 기준 및 표준 절차 안내예정) 준수

- ㅇ 출력 제어 고지 : VPP 사업자는 본 사업을 통한 추가 접속 재생에너지에 대해 계통 안정화를 위해 필요시 출력 제어가 전제됨을 추가 접속 발전사업자에게 명확히 안내하고 동의서를 수취하여, 그 동의서를 한전에 제출

- ㅇ 용량 최적화 협의 : 모집 목표(5.7MW)에 근접했을 때 다음 순번 사업자의 용량이 잔여 용량을 초과하는 경우, '용량 조정 후 접속' 여부를 해당 발전사업자와 협의하여 결정하며, 용량 조정 불가시 차순위 사업자의 사업참여 희망 여부를 확인.

- ㅇ VPP 사업자는 한전의 접속대기 발전소들의 순번에 따라 참여 희망여부를 확인 하지 않는 경우, '접속 포기 확인서' 등을 거짓으로 제출할 경우 등 자원 모집 우선 순위를 미준수한 경우, 기지급 사업비 및 유·무형적 발생품의 환수 등 패널티가 부과될 수 있음.

5 참여 제도 관련 수익 구조

□ 재생에너지 입찰시장 정산금(CP 등), PPA 운영 관리 수수료 등

ㅇ 재생에너지 입찰제도 연계 : 태양광과 ESS를 하나의 집합자원으로 구성하여 입찰하되, ESS와 태양광 간의 수익 배분 기준은 사업자가 자율적으로 수립함. (단, ESS의 공익적 기여도를 고려한 수익 배분 구조 권장)

ㅇ PPA 계약 자율성 : 모집된 태양광 자원을 활용한 PPA 체결 시, ESS를 활용한 시간대별 공급 최적화 전략을 통해 부가가치를 창출할 수 있음

6 세부 운영 가이드라인

구분	시점	주요 수행 업무	비고
운전조건 전달	D-1(09:00)	ㅇ 한전은 익일 시간·구간 단위 발전량과 수요량을 예측 및 분석(~08시) ㅇ 시간 단위 배전망 ESS 충·방전 및 재생e 출력 허용 범위 산출 및 VPP에게 전송(~09시)	한전-VPP 시스템 간 연계
시장 입찰 및 낙찰	D-1(11:00~18:00)	ㅇ AI 예측 기반 발전량 및 ESS 운전 스케쥴 확정 후 입찰 제출	VPP 시스템
실시간 운영	D-day(매시간)	**계통 상황 모니터링 및 실시간 제어(충·방전 이행)** ㅇ VPP 사업자는 한전이 전달한 운전 허용범위를 준수하여 ESS 및 재생e 운전 ㅇ ESS가 운전범위를 미준수 또는 준수함에도 배전계통 제약이 예상되거나 발생될 경우 추가 접속 재생에너지 출력제어 시행 → 한전의 요청에 따라 VPP는 추가로 접속된 재생e 출력제어 이행 ㅇ 단, 비상시(출력제어 요청 미이행, 발전량 예측지 변동, 선로고장 등) 한전이 ESS 및 재생e 출력제어를 직접 시행 가능	

※ 세부 운영 기준은 한전과의 별도 협약 또는 한전의 내부규정 등을 따름

7 접속 및 데이터 연계 기준

□ 배전망 접속기준 및 이용조건 : ESS 및 재생에너지의 배전망 접속기준 및 이용조건에 관한 사항은 "분산형전원 배전계통 연계 기술기준“ 및 “송·배전용 전기설비 이용규정”을 따름

□ 데이터 연계 : 사업자는 VPP 관제시스템과 한전 시스템 간의 실시간 데이터 인터페이스(API 등)를 구축해야 함

□ 보안 규정 :「국가 정보보안 기본지침」및 한전의 보안 정책을 준수해야 함

□ 안전 관리 : 전기안전공사의 ’ESS 안전 가이드라인’에 따른 화재 예방 및 실시간 모니터링 시스템(BMS/EMS) 구축 필수

8 사업대상 배전 선로 선정 기준

□ 변전소, 주변압기, 배전 선로 모두 재생에너지 접속 허용 용량이 초과된 전국 단위 계통 포화 지역 배전 선로 대상 중 재생에너지 접속 대기 용량이 5.7MW이상인 배전선로 선정

□ 상기 선로 중 선로별 ESS 보급의 필요성 및 시급성을 아래 항목별 평가표에 따른 우선순위 배전선로 선정 (’26년 2차공고 : 34개 배전 선로)

평가 항목	사업 시급성			사업 필요성		
	대기건수	대기용량	대기기간	선로이용률	전압상승률	계통관리 변전소
평가 내용	해당선로에 접속 대기 재생e 발전소 수량	해당선로에 접속 대기 재생e 발전소의 합산 설비용량	해당선로에 접속 대기 재생e 발전소의 평균 대기일수	최근 1년간 최대 역송용량	최근 1년간 선로의 최대 전압상승률	계통관리 변전소 지정여부

9 배전 선로 내 ESS 설치 지역 기준

□ 선정된 배전 선로의 추가 접속 재생에너지로 인한 과전류, 과전압을 해소 효과를 극대화시키기 위해 선로별 한전이 정한 지역에 ESS를 설치

□ ESS 합산하여 4MW 규모로 설치(분할 설치 가능)

□ 단, 배전선로 중 "[1순위]"는 해당 위치에 ESS 우선 설치 후 ESS 잔여용량에 대하여 "[2순위]" 지역 설치

ㅇ 1차년도 배전선로별 ESS 설치 가능 지역 및 용량별(MW) 설치 방법

변전소	배전선로	ESS 설치 가능 지역	ESS 용량별 설치 방법
주진	미탄	**[1순위] 평안지22 이후 (평창군 미탄면 평안리 835-1)**	[필수] 1MW 이상 2MW 이하 설치
		[2순위] 회동지24 이후 (평창군 미탄면 회동리 417-1) 또는 회동지43 이후 (평창군 미탄면 회동리 934)	[필수] 2MW 이상 3MW 이하 설치 (단, 1순위 설치용량과 합산이 4MW인 용량)
주진	방림	**[1순위] 하안지19 이후 (평창군 대화면 하안미리 1550-3)**	최소 1MW 이상 설치
		[2순위] 방림간61 이후(평창군 방림면 방림리 1864-54)	[1순위] 개소 설치용량 외 잔여 용량 설치
함양	수동	도북선130R1 이후(함양군 수동면 도북리 445-2)	제한없음
진보	무창	무창간115 이후(영양군 석보면 요원리 352-4)	제한없음
영주	동원	동원간368 이후(영주시 단산면 사천리 620-1)	제한없음
영주	부석	**[1순위] 부석간385 이후 (영주시 부석면 상석리 193-3)**	최소 2MW 이상 설치
		[2순위] 부석간320 이후 (영주시 부석면 감곡리 650-5)	[1순위] 개소 설치용량 외 잔여 용량 설치
영주	평은	**[1순위] 평은간120 이후 (영주시 문수면 만방리 1810)**	최소 2MW 이상 설치
		[2순위] 평은간75 이후 (영주시 문수면 적동리 91-8)	[1순위] 개소 설치용량 외 잔여 용량 설치
영덕	병곡	병곡간50L1 이후 (영덕군 병곡면 송천리 381-2)	제한없음
태안	화사	양산지385 이후 (태안군 소원면 모항리 145-1)	제한없음
안좌	안하	안하간573R136 이후 (신안군 도초면 만년리 208-1)	제한없음
안좌	복호	복호간155 이후 (신안군 안좌면 산두리 660-31)	제한없음
보성	춘양	**[1순위] 춘양간160L145 이후 (보성군 노동면 용호리 1051-7)**	[필수] 1MW 설치
		[2순위] 춘양간784 이후 (화순군 춘양면 가봉리 856-28)	[필수] 3MW 설치

변전소	배전선로	ESS 설치 가능 지역	ESS 용량별 설치 방법
보성	웅치	**[1순위] 웅치간80L48 이후 (보성군 노동면 대련리 1-1)**	[필수] 최소 1MW 설치
		[2순위] 웅치간80 이후 (보성군 노동면 광곡리 산 77-3)	[1순위] 개소 설치용량 외 잔여 용량 설치
보성	득량	득량간491 이후 (보성군 회천면 군농리 1004-3)	제한없음
화순	이양	이양간457 이후 (화순군 이양면 금능리 778-11)	제한없음
화원	문내	문내간157L1 이후 (해남군 문내면 석교리 2268) 또는 문내간244 이후 (해남군 문내면 용암리 산-1)	제한없음
남창	어불	**[1순위] 화산간519R44 이후 (해남군 현산면 백포리 1432)**	최소 3MW 이상 설치
		[2순위] 화산간513 이후 (해남군 현산면 백포리 660-6)	[1순위] 개소 설치용량 외 잔여 용량 설치
남창	백포	백포간111 이후 (해남군 송지면 서정리 1207-10)	제한없음
남창	금강	금강간273 이후 (해남군 송지면 가차리 915-4)	제한없음
나주	운곡	운곡간388 이후 (나주시 공산면 가송리 750-1)	제한없음
나주	오량	오량간362 이후 (나주시 공산면 상방리 산 103-1)	제한없음
왕곡	상방	**[1순위] 상방간197L12 이후 (나주시 공산면 복용리 352-3)**	최소 2MW 이상 설치
		[2순위] 상방간163 이후 (나주시 공산면 상방리 산 116-9)	[1순위] 개소 설치용량 외 잔여 용량 설치
영암	금정	금정간42 이후 (영암군 덕진면 백계리 10-19)	제한없음
엄다	대전	**[1순위] 손불간550R43R10L6 이후 (함평군 손불면 양재리 산 71)**	최소 2MW 이상 설치
		[2순위] 손불간455 (함평군 손불면 산남리 산 98-2)	[1순위] 개소 설치용량 외 잔여 용량 설치
엄다	월천	월천간597 이후 (함평군 손불면 월천리 2070-17)	제한없음
장흥	대덕	대덕간347 이후 (장흥군 용산면 접정리 337-14)	제한없음
벌교	연산	연산간36R39 이후 (보성군 벌교읍 연산리 530-7)	제한없음
신김제	부교	부교간526 이후 (김제시 백구면 영상리 산 43-1)	제한없음
신김제	백일	**[1순위] 백일간203 이후 (김제시 황산면 쌍감리 1122-1)**	최소 2MW 이상 설치
		[2순위] 백일간193 이후 (김제시 황산면 쌍감리 751-26)	[1순위] 개소 설치용량 외 잔여 용량 설치
신김제	금산	금산간168 이후 (김제시 금산면 쌍용리 83-7)	제한없음
김제	죽산	**[1순위]** 죽산간291R62L8 이후 (김제시 죽산면 연포리 473-18)	최소 3MW 이상 설치
		[2순위] 죽산간50 이후 (김제시 서암동 93-3)	[1순위] 개소 설치용량 외 잔여 용량 설치
장수	교동	교동간 151 이후 (장수군 장수읍 개정리 941-62)	제한없음
남원	사매	서도지 34 이후 (남원시 사매면 월평리 909-1)	제한없음
신남원	매요	매요간54 이후 (남원시 운봉읍 북천리 산 12-2)	제한없음

□ 실 사업계획 전 ESS 설치 예정 지역에 대해 한전과 세부 협의 후 진행 (상기 지역은 한전의 선로공사 등 계통여건에 따라 변동가능)

□ ESS 부지 확보 불가 등의 사유로 한전에서 제공한 지역 범위 내 설치가 안 될 경우 이에 따른 배전망 혼잡 증대로 ESS 운전 조건 및 추가 모집 재생에너지의 출력제어 빈도에 영향을 줄 수 있음

□ ESS 설치 및 추가 재생에너지 연계로 인한 배전선로 보강공사(선종 교체 등)가 수반될 경우 접속공사비 외 고객부담공사비가 추가 발생할 수 있음

10 VPP 사업자의 ESS 및 추가 모집 재생에너지 감시 및 제어 기능

□ VPP 사업자는 한전의 제어 지시 이행을 위해 아래의 감시 및 제어 기능 필요

- ㅇ 한전시스템(ADMS 등)과 VPP-EMS 간 정보교환 기능
- ㅇ VPP 사업자의 ESS 및 추가 모집 재생에너지에 대한 제어 기능
- ㅇ 한전의 ADMS와 ESS·재생에너지의 감시·제어시스템과의 상호 연계성

□ VPP 사업자의 감시 및 제어 기능은 상업 운전 전 한전에서 현장시험을 통해 검증하며, 미흡한 점이 발견될 시 한전은 VPP 사업자에 조치를 요청할 수 있으며, VPP 사업자는 한전의 요청에 따라 조치 후 상업 운전 가능

11 이행 실적 평가 및 환류

□ 패널티/인센티브 : 가이드라인 미준수 시 보조금 환수 또는 차기 사업 참여 제한 가능, 평가 지표 우수 사업자에게는 차기사업 우대방안 검토