



2025년 제2차 ESS 중앙계약시장 경쟁입찰 공고

2025.12.12

1. 2025년 제2차 ESS 중앙계약시장 입찰 공고

한국전력거래소는 2025년 11월 27일 2025년 제2차 “ESS 중앙계약시장(육지) 경쟁입찰” 및 “제주 시범사업 경쟁입찰”(이하 총칭하여 “제2차 ESS 입찰”)을 공고하였습니다.

ESS 중앙계약시장은 전기사업법 제43조 및 전력시장운영규칙 제15장에 따른 ‘저탄소 전원 중앙계약시장’의 일종으로, 이번 제2차 ESS 입찰은 전력계통 안정화 및 재생에너지 변동성 대응을 위해 제11차 전력수급기본계획상 2027년까지의 ESS 도입 필요 물량을 확보하는 입찰이며, 공고물량은 총 540MW(육지 500MW, 제주 40MW)입니다.

2. ESS 중앙계약시장 입찰 공고의 주요 내용

가. 2025년 제1차 ESS 입찰과의 공통점

2025년 제2차 ESS 입찰의 내용은 2025년 5월 22일 공고된 제1차 ESS 중앙계약시장 입찰과 큰 틀에서 같습니다. 대상설비는 신설 ESS 설비(단독형)이고, RPS 등 타 제도에서 거래되었거나 보조금을 받은 설비는 참여가 제한됩니다. 거래기간은 15년이며, 이 기간 동안 육지 기준 383 Cycle/년 이상의 충방전을 수행하여 거래기간 동안 총 5,745 Cycle 이상으로 운전할 수 있어야 합니다. 대상설비의 보증수명과 운전효율도 15년간 각각 70%, 65% 이상을 유지해야 합니다.

나. 육지 기준 2025년 제1차 ESS 입찰 대비 변경사항

이하에서는 육지지역을 기준으로 2025년 제1차 ESS 입찰과 제2차 ESS 입찰을 비교하여 주요하게 달라진 점을 정리하였습니다.

구분	세부 사항	주요 내용
일반사항	입찰일정	•입찰제안서 및 사업계획서 제출마감일(공고일로부터 약 6주 후인 2026년 1월 12일)과 증빙서류 제출마감일(공고일로부터 약 7주 후인 2026년 1월 16일)을 분리

입찰 참가 자격	기술 및 계통설계요건	<ul style="list-style-type: none"> •“한전 신재생발전기 송전계통 연계 기술 기준”을 따를 것을 명시(시운전 개시 전 발전설비 시험성적서 적정성 검토 필요) • 계약체결 전 그리드포밍* 기술요건 마련 시 적용 가능 명시 * 그리드포밍: 신재생에너지·ESS 발전기가 기존의 화력 발전기처럼 계통 전압과 주파수를 직접 만들고 안정시킬 수 있게 하는 기술로, 인버터에 인공적으로 관성을 부여하여 계통안정화 능력을 갖추도록 하는 기술
	설비별 1개 입찰 참여	<ul style="list-style-type: none"> •발전설비의 소재지(읍면동)가 같은 경우 단일 발전설비로 추정(다른 설비일 경우 입찰자 별도 증빙 제출 필요)
	입찰 주체	<ul style="list-style-type: none"> •입찰참가자가 컨소시엄을 구성하여 입찰에 참여하는 경우 사업이행은 특수목적법인(SPC)을 설립하여 진행 필요(컨소시엄 형태 유지하거나 구성원 단독으로 사업 진행 금지)
평가 기준	가격평가와 비가격평가 배점비율	<ul style="list-style-type: none"> •가격평가점수 대비 비가격평가점수 비율을 기존 60:40에서 50:50으로 변경 → 비가격 평가점수의 비중 상승
	가격평가 기준	<ul style="list-style-type: none"> •비가격평가 기준에 따라 비가격 평가지표별 배점 대비 40% 미만(최소점수 요건)인 사업은 가격평가 대상에서 제외
	비가격평가 기준 배점	<ul style="list-style-type: none"> •총합 100점 기준, 평가지표 배점을 아래와 같이 변경 화재 및 설비안전성: +3점 계통연계, 산업경제 기여도: 각 +1점 사업신뢰도: -1점 기술능력, 주민수용성 및 사업준비도: 각 -2점 • 화재 및 설비안전성 평가지표 세부 평가항목 배점 변경 화재에 대한 안전성: +5점 예방 계획의 적정성, 조치계획의 적정성: 각 -1점 • 계통연계 평가지표 세부 평가항목 배점 변경 계통 안정화 기여도: +3점 154kV 이상 연계여부: 유지 출력제어 수준: -1점 • 사업신뢰도 평가지표 세부 평가항목 배점 변경 신용등급평가, 자본조달계획의 적정성: 각 -0.5점 • 기술능력 평가지표의 세부 평가항목 배점 변경 보증수명, 운전효율: 각 -1점 • 주민수용성 및 사업준비도 평가지표 세부 평가항목 배점 변경 사업준비도: 유지 지역수용도, 사업계획의 적정성: 각 -1점
계약체결	준공기한	<ul style="list-style-type: none"> •2027년 12월
	계약이행 관리단계	<ul style="list-style-type: none"> •기자재, 원자재 등의 성능 및 사양, 생산지역 등 1단계(착공이전 인허가 완료 시점)에서 제출된 자료가 입찰제안서 및 사업계획서, 증빙자료 등과 다른 경우 거래소는 시정 요구 가능, 2단계(기초공사 및 기자재 설치 완료 시점) 종료시까지 시정의 무 •시정사항 미이행시 계약 해지 가능
	준공지연 페널티	<ul style="list-style-type: none"> •준공지연 페널티(거래기간 단축) 적용 기준을 180일 초과에서 60일 초과로 단축

기술 및 계통연계 요건	•제1차 ESS 입찰 과정에서 제기된 자료 정확성/불일치 이슈 등 개선하기 위하여 주요 설비 설치 계획에 대한 증빙 제출 항목 추가
산업경제 기여도	•산업 생태계 기여도에 관한 내용을 위주로 기술하도록 한 제1차 ESS 입찰 공고와 달리, 기자재 공급능력, 유지보수 계획, 최대주주의 전력설비 운영경험 등의 기술을 추가로 요구
화재 및 설비안전성	•구성원소, ESS 소재 특성 및 안전성 검사, 시험 등 내용(인화점, 열폭주 개시 온도, 열폭주 시 현상) 등에 대한 상세 설명 추가

다. 제주 기준 추가 변경사항

구분	세부 사항	주요 내용									
계약체결	차익거래의 도입	<ul style="list-style-type: none"> •사업자는 SMP가 낮을 때 충전하고, 높을 때 방전하여 그 차이만큼 수익을 거둘 수 있음. •사업자는 일일 총방전계획을 각각 최대 6시간, 최대전력저장량 이내에서 제출하면, 전력거래소는 하루 전 및 실시간 발전계획에 이를 반영하여 해당 계획 기반으로 실시간 급전지시 시행 •월별 차익거래 기대수익*을 기준으로 총 3구간에 대하여 구간별 차익거래 지급 계수를 곱하여 수익을 정산 <p>* 월별 차익거래 기대수익: 입찰가격의 40% 상당 x 24시간 x 월별 날짜수(28~31) x 낙찰 용량 (MW)</p> <table border="1"> <tr> <td>1구간</td> <td>기대수익 이하</td> <td>지급계수 1.00</td> </tr> <tr> <td>2구간</td> <td>기대수익 초과~3X기대수익 이하</td> <td>지급계수 0.25</td> </tr> <tr> <td>3구간</td> <td>3X기대수익 초과</td> <td>지급계수 1.00</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> • 단, 전력 계통 안정성 확보 등 필요시 전체 총·방전계획 물량에 대해 전력거래소에서 총·방전계획을 결정할 수 있으며 하루 전 방전 금지 시간 등 공표 시 이를 준수하여 계획 제출 의무 	1구간	기대수익 이하	지급계수 1.00	2구간	기대수익 초과~3X기대수익 이하	지급계수 0.25	3구간	3X기대수익 초과	지급계수 1.00
	1구간	기대수익 이하	지급계수 1.00								
2구간	기대수익 초과~3X기대수익 이하	지급계수 0.25									
3구간	3X기대수익 초과	지급계수 1.00									
	계약가격	<ul style="list-style-type: none"> •계약가격은 입찰가격의 60%로 적용 •입찰가격의 40%는 차익거래에 따른 기대수익으로 할당 									
입찰가격	총사업비 산정	•육지지역의 경우 총사업비 산정 시 충전비용 제외되나, 제주지역의 경우 사업자가 차익거래를 통한 수익창출이 가능해짐에 따라 총사업비 산정 시 충전비용 포함									

3. 시사점

1. 2025년 제2차 ESS 입찰에서는 가격평가와 비가격평가의 배점 비율이 60:40에서 50:50으로 조정되면서, 비가격평가의 중요성이 한 단계 더 올라갔습니다. 이에 단순히 가격경쟁력을 갖추는 방식으로는 낙찰을 담보하기 어렵고, 기술·안전·사업구조·주민수용성 등 비가격 요소 전반을 균형 있게 정비하는 방향으로 입찰 전략이 수정되어야 할 것으로 판단됩니다.

2. 국가정보자원관리원 화재 사고를 계기로 비가격평가의 세부 평가항목 중 화재에 대한 안전성 부분 배점(+5점)뿐만 아니라 평가등급 별 배점 차이(1.5점→2.75점)도 상향되었습니다. 공고문에 기재된 화재안전규정 등에는 SOC (충전상태)에 대한 제한은 명시되어 있지 않으나, 사업자는 사업계획서 제출시 ‘ESS 화재 및 설비 안전규정 준수 의무 약속서’ 및 ‘과충전 예방을 위한 적정 SOC를 확보하는 배터리 설치 계획’도 함께 제출하여야 하는 점을 유의할 필요가 있습니다.
- 아울러 발전단지 제어능력, 주파수 추종·극성 전환 가능 여부, 그리드포밍 관련 기능, 화재 예방·대응 설계 등 기술·계통연계 및 안전과 관련하여 보다 구체적인 계획과 증빙자료 제출이 요구되고 있어, 사업자는 기술사양, 안전설계를 입찰 단계에서부터 상당한 수준까지 구체화해 두어야 실질적인 경쟁력을 확보할 수 있을 것으로 보입니다.
3. 제주지역에 차익거래 제도가 시범 도입되어 사업자는 자체 총방전계획을 수립·제출하고 SMP 저·고가 시간대의 총·방전을 통해 발생하는 월별 차익거래 실적에 따라 추가 수익을 창출할 수 있게 되었습니다. 구체적으로 사업자의 수익 구조는 안정적으로 고정가격(입찰가격의 60%)이 적용되는 부분과 전력시장 가격 변동 및 운영 전략에 따른 기대수익 창출이 가능한 부분이 혼합된 형태로 개편되었습니다. 이는 재생에너지 비중 확대에 따른 가격 변동성과 계통 불안정성을 ESS를 통해 완화하고, 그 기여를 시장 메커니즘을 통해 보상하려는 취지로 분석됩니다. 결과적으로 사업자의 발전기 운영 역량에 따라 추가적인 수익 창출이 가능해진 만큼, 향후 이 제도가 육지지역으로 확대될지 주목할 필요가 있습니다.

위 내용에 대해 궁금하신 사항이 있거나 도움이 필요하신 경우 언제든지 담당 변호사에게 연락하여 주시면 보다 자세한 내용을 상담하여 드리도록 하겠습니다. 저희 법무법인(유) 세종의 프로젝트·에너지 그룹은 챔버스(Chambers) 프로젝트·에너지 분야 Band 1 팀으로, 특히 2023년 제주 BESS 시범사업 및 2025년 제1차 ESS 시장 참여 기업을 대상으로 입찰참가자격 검토, 컨소시엄·SPC 구조 설계, 입찰 서류 및 주요 계약 리스크 검토 등 ESS 중앙계약시장에 관하여 가장 깊이 있는 자문을 제공하고 있습니다.

[\[English version\]](#) Korea's Second 2025 ESS Central Contract Market Tender

관련구성원

이상현

변호사

02-316-4068

shlee@shinkim.com

정수용

변호사

02-316-4345

syjung@shinkim.com

류재욱

변호사

02-316-1635

jwryu@shinkim.com

이승호

변호사

02-316-4064

sehlee@shinkim.com

서규원

변호사

02-316-1894

kwseo@shinkim.com

Copyright SHIN & KIM LLC. All rights reserved.