

청정수소 발전시장 경쟁입찰 공고

2024.06.04

1. 청정수소 발전시장 개설

한국전력거래소는 지난 2024년 5월 24일 “2024년 청정수소 발전시장 경쟁입찰”을 공고하여 청정수소 발전시장을 개설하였습니다. 청정수소 발전시장은 「수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률」(이하 “수소법”) 제25조의6 제2항에 따라 세계 최초로 개설되는 시장입니다.

수소발전 입찰시장은 일반수소 발전시장과 청정수소 발전시장으로 구분되는데, 작년에는 두 차례에 걸쳐 일반수소 발전시장이 개설되었으며, 올해에는 일반수소 발전시장과 함께 청정수소를 발전 연료로 활용하는 청정수소 발전시장이 개설됩니다.

2. 청정수소 발전시장 경쟁입찰 공고의 주요 내용

청정수소 발전시장 경쟁입찰 공고에 따른 주요 내용은 아래 표와 같습니다.

구분	세부 사항	주요 내용
입찰공고 일반사항	입찰물량	- 6,500GWh/연 ※ 「수소발전입찰시장 연도별 구매량 산정 등에 관한 고시」(이하 “고시”)에 따른 구매량 기준
	입찰일정	- 입찰공고 후 약 6개월 동안 입찰제안서 준비기간 부여 ※ 입찰자등록: 2024. 10. 7. ~ 10. 18. ※ 입찰제안서 및 증빙서류 제출: 2024. 10. 21. ~ 11. 8. - 입찰서류 평가: 11월 중(예정) - 우선협상대상자 발표 및 이의신청: 11월 말(예정) - 최종 낙찰자 발표: 12월 중(예정)
입찰 참가자격	대상설비	- 혼소 발전설비, 전소 수소발전설비 모두 참여 가능 - 단, 입찰공고 마감일까지 RPS 등록 이력이 있는 전소설비는 참여 불가
	활용연료	- 청정수소 인증운영기관(에너지경제연구원)의 청정수소 인증서 취득 또는 취득 예정(예비검토)

		컨설팅 결과 제출 권고) 청정수소 ※ 자체 산정 등급 제출시 국내 인증운영기관의 예비검토 컨설팅 신청서류에 준하는 증빙서류 첨부 필요
	기준 혼소율	- 열량기준 20% 이상(고위발열량 기준)
	배출량요건	- 혼소발전 전후의 배출량을 비교해 허용 최대 이용률 산정 ※ 허용 최대 이용률: $\text{기준이용률} / ((1 - \text{혼소율}) \times \max(1, (\text{통합 BM}) / (\text{연료원별 BM})))$ - 전소설비는 배출량 요건 제한 없음.
입찰제안서 평가	평가 대상	- 총 LCOE 상한가격과 연료비 Index 상한가격을 모두 충족하는 입찰가격을 제시해야 함.
	평가기준	- 가격요소(60%), 비가격요소(40%) 종합적 평가
	가격평가	- 블루수소(탄소포집수소)를 활용하는 사업자는 변동입찰가격과 관련해 변동성 사후조정 인덱스(Henry-Hub 지수) 적용 여부 선택 가능
	비가격평가	- 온실가스감축기여도, 연료 도입의 안정성 등이 중점적으로 평가될 예정임. - 활용 수소 등급에 따른 배점 차이가 비교적 큰 편(1등급 35점, 4등급 1점)
계약 주요 사항	정산방식	- 총 발전량: 전력시장가격 기준 우선 정산 - 청정수소 발전량(혼소율 반영): 차액정산(총 계약단가와 전력시장가격 간의 차이를 정산하되 총 계약단가 초과하지 않음)
	계약기간 (준비기간 + 거래기간)	- 준비기간(발전소 준공기한): 계약체결일 ~ 상업운전개시일(3년) ※ 금번 시장에 한하여 1년 유예기간 부여(48개월을 초과한 날부터 준공지연에 대한 페널티 부과) - 거래기간: 상업운전개시 후 15년(단 혼소의 경우 발전기 잔존수명으로 제한)
	페널티	- 낙찰자가 의무사항을 이행하지 않을 경우 미정산, 정산금차감, 계약기간 축소, 계약 취소, 입찰시장 참여제한 등 페널티

3. 시사점

1. 청정수소 발전시장 입찰절차에서는 개설목표 및 특성을 고려하여 비가격적 요소로서 “온실가스 감축기여도”와 “연료도입의 안정성” 등을 중점적으로 평가할 예정입니다. 또한 “청정수소등급”에 따라 배점 차이를 크게 두고 있으므로 연료도입의 안정성 측면과 등급 측면을 모두 고려한 연료도입사 선정(다수의 연료도입사 선정 가능)이 필수적일 것으로 보입니다.
2. “연료도입의 안정성” 부분은 “에너지안보”와 “연료조달의 신뢰도” 항목으로 구성됩니다. 에너지안보와 관련하여서는 국내 기업의 사업 참여 수준을 평가하므로, 국내 기업이 해외로부터 수소를 단순 구매하는 경우에 비해 수소 생산 사업(upstream)에 지분을 투자하거나 직접 개발에 참여하는 경우에는 더 높은 배점을 받게 됩니다. 연료조달의 신뢰도와 관련하여서는 계약완성도, 계약조건의 유연성, 가격안정성 등을 평가하게 됩니다. 그러므로 입찰공고일부터 6개월의 기간 동안 연료도입사와 연료도입계약(조건부 SPA 또는 binding SPA HOA) 등을 체결할 때 위 항목들을 고려한 연도도입계약 협상 전략이 필요할 것으로 보입니다. 연료도입계약 외에도 연료도입의 지속가능성을 확보하기 위해 필요한 부수 계약들(터미널장기이용계약 등)도 체결할 필요가 있어 보입니다.
3. 청정수소 발전시장에 참여할 수 있는 원료는 청정수소인증 운영기관이 발급하는 청정수소 인증서를 취득한 또는 취득 예정인 청정수소입니다. 다만 현재 대부분의 청정수소 개발 사업이 초기단계임을 고려할 때, 청정수소 인증과 관련하여 청정수소 인증운영기관인 에너지경제연구원으로부터 예비검토 컨설팅을 받아 볼 필요가 있습니다. 참고로 에너지경제연구원은 2024년 3월경 실시한 예비검토 컨설팅 시범사업에 참여하지 못했던 사업자들을 대상으로 예비검토 컨설팅에 참여할 기업을 추가 모집하고 있습니다(에너지

지경제연구원공고 제20240517-01호 참고, 접수기간: 2024. 5. 24. ~ 2024. 6. 30.).

4. 청정수소 인증제도와 관련한 자세한 내용은 2024년 3월 13일에 작성된 뉴스레터를 참조하시기 바랍니다.

4. 참고 - 일반수소 발전시장 경쟁입찰 공고

청정수소 발전시장 경쟁입찰 공고와 같은 날, “2024년 일반수소 발전시장 경쟁입찰”도 공고되었습니다. 일반수소 발전시장 관련 사항은 다음과 같습니다.

구분	일반수소 발전시장	청정수소 발전시장
활용 연료	청정수소, 부생수소, 개질수소 (연료전지 발전 중심)	청정수소 (LNG-수소, 석탄-암모니아 혼소발전 중심)
입찰시기	연 1회 * 23년에만 상, 하반기 각 1회 개설	연 1회
입찰물량 (2024년)	1,300GWh	6,500GWh
계약기간	거래기간: 20년(준비기간 2년 별도)	거래기간: 15년(준비기간 3년 별도)

일반수소 발전시장은 작년에 이어 세 번째 개설되는 시장으로, 전년도의 시장 추진 경과를 바탕으로 다음과 같은 개선이 있었습니다.

- (i) 신용등급평가 시 재무적 투자자의 범위가 확대(연기금, 공제회, 집합투자기구 등)되어 자본조달 방안을 다변화할 수 있게 되었습니다.
- (ii) 주민수용성 항목이 지역수용도 항목으로 명칭이 변경되며, 세부 평가항목으로 지역기여도가 신설되었습니다. 이를 통해 해당 사업의 지역 발전에 대한 기여 계획을 평가하게 됩니다.
- (iii) 분산전원의 역할 평가와 관련하여 동일지역 평가기준이 신설되었습니다. 이로 인하여 향후 인근 지역 내 동일사업자의 발전소는 해당 발전소 합산용량 및 합산용량의 발전소 접속 규정 전압으로 환산되게 됩니다.
- (iv) 발전기의 특성을 고려해 입찰물량과 연도별 실제 계약물량을 구분하였으며, 물량 이월제도가 신설되었습니다.

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 체임버스(Chambers) 프로젝트·에너지 분야 Band 1 팀으로, 특히 신·재생 에너지 관련 법령 및 제도, 수소 관련 법령 및 제도, 에너지 기업의 인수·합병, 발전소 및 플랜트 건설 등 신·재생 에너지에 관하여 가장 깊이 있는 자문을 제공하고 있습니다.

관련구성원

이상현

변호사

02-316-4068

shlee@shinkim.com

류재욱

변호사

02-316-1635

jwryu@shinkim.com

박소정

변호사

02-316-1809

sjepark@shinkim.com

정수용

변호사

02-316-4345

syjung@shinkim.com

이승호

변호사

02-316-4064

sehlee@shinkim.com