
『LNG 관류보일러 (물품)』
입찰규격서

2026. 07.

한국남부발전(주)

【목 차】

제1장 물품구매 설명서 1

제2장 일반사항 2

제3장 특별사항 5

제 1 장 물품구매 설명서

1. 사 업 명 : 2026년도 "배출권거래제 할당대상업체 탄소중립설비 지원사업"[상생-1차-07]

2. 위 치 : (주)유원(경상남도 함양군 안의면 황마로 61-132)

※ 주사업자(계약자)-한국남부발전(주), 부사업자(설치지)-(주)유원

3. 사업목적

한국남부발전(주)은 사업장의 스팀 공급 과정에서 사용되던 고탄소 화석연료를 저탄소 연료로 전환할 필요성을 인지하고, ESG 대응 및 온실가스 감축을 위해 기존 보일러 설비를 개선함으로써 온실가스 배출 저감과 에너지 효율 향상을 도모하고자 함.

4. 사업개요 : LNG 관류보일러 물품 구매 및 설치

5. 구매 내역

LNG 보일러(2ton/hr×8기) 외 (본 물품 구매의 일반사항 및 규격서에 의하여 소요되는 모든 자재는 계약자 부담)

6. 계약기간 : 계약체결일로부터 '26. 11. 30. 이내(성과검증 15일 포함)

제 2 장 일반사항

1. 목 적

본 규격서는 LNG 관류보일러 물품 구매 및 설치에 필요한 모든 제반사항에 적용한다.

2. 일반사항

본 시방서는 “2026년 배출권거래제 할당대상업체 탄소중립설비 지원사업” 중 상생 프로그램에 적용되는 LNG 관류보일러 물품 구매 및 설치에 적용한다.

가. 본 사업은 (주)유원 사업장 內 LNG 관류보일러를 구매 및 설치함에 있어 설비의 납품, 시운전 결과보고 등 제반 업무수행에 있어서 계약자는 본부가 지정한 감독원의 지시를 받아 본 규격서와 관련규정, 안전관리수칙 등에 의거하여 성실하게 수행한다.

나. 계약자는 본 사업의 규격서를 충분히 사전 검토하여 숙지하고 타 공정(기존 장비 철거, 배관공사 등)과의 긴밀한 일정 협의를 통하여 본 사업을 원활히 진행할 수 있도록 한다.

다. 계약자는 본 사업 수행에 있어 상호 간 객관적으로 타당한 내용에 대하여 당사 감독원과 협의 후 반영하여야 한다.

라. 다음의 경우 감독원은 본 사업의 일부 또는 전부를 중지할 수 있다.

- 1) 계약자가 정상적인 감독원의 지시 사항에 대하여 응하지 않았을 경우
- 2) 기타 감독원이 중지가 필요하다고 인정하였을 경우

3. 사업범위

본 사업을 통하여 제작시방서 및 제출된 제안서에 따라 LNG 관류보일러를 포함한 각 계측설비를 납품, 시운전을 완료하여야 하며, 본 사업의 성과검증 목표달성 및 성과 보증을 통한 온실가스 감축 및 에너지 효율 향상 결과 산출에 필요한 사항을 당사와 협의하여 도출하여야 한다.

4. 정의 및 약어

가. 사업주

별도의 기술이 없다면 한국남부발전(주)을 의미한다.

나. 계약자

계약에 의해 물품 납품 및 필요한 기술지원을 포함하여 본 사업을 수행하는 개인 또

는 법인체를 뜻한다.

다. 감독원

본 계약의 사업주가 임명한 사업주의 직원 또는 단체(회사)를 의미한다.

라. 사업수행

LNG 관류보일러 구매 및 설치를 위한 장비, 인력을 포함하여 본 계약에 따라 설비 정상운동을 위해 수행될 모든 업무를 말한다.

마. 현장

(주)유원(경상남도 함양군 안의면 황마로 61-132) 사업장 內 지정장소

바. 약어

미터법이나 단어의 약어는 별도의 명기가 없는 한 일반적 관행에 따른다.

5. 교 육

가. 계약자는 공급하는 설비의 운영과 유지관리를 위하여 교육 계획을 수립하여 유지 관리 및 운영에 관한 기술교육을 실시하여야 한다.

나. 교육내용

- LNG 관류보일러 유지관리 및 운영방법
- LNG 관류보일러 소모품 교체주기 및 교체 방법
- 계측장치 유지관리 및 운영방법
- 기타 설비 및 장치의 운영에 필요한 사항

다. 납품되는 설비 및 장치의 메뉴얼 제공

6. 검사검수 및 하자보증

가. 검사라 함은 계약 규격서에서 요구하는 제반서류 및 사항을 완료하여야 하며, 종합 시운전 완료 후 시운전 결과 보고서를 제출하여 감독원의 승인을 득하여야 한다.

나. 본 사업에서 요구하는 기존 설비와 신규 설비의 계측을 각 15일 이상 수행하고, 결과를 보고서로 제출하여야 한다.

다. 최종 검사 검수 완료 후부터 하자보증기간은 3년으로 하고, 하자 발생 시에는 (주)유원 사업장에서 지정하는 장소에서 계약자 부담으로 하자 보수하여야 한다.

7. 감독 및 결과확인

가. 사업 수행과정을 감독원은 입회하여 확인할 수 있으며, 이때 감독원의 시정 및 지시사항이 있을 때는 계약자는 지체 없이 조치하여야 하며, 당일 조치가 불가할 경우 조치 일정을 감독원과 협의 하여 제출 및 기한 內 조치해야 한다.

나. 사업수행사항이 부적합하거나 결함이 있을 때는 계약자 부담으로 시정 조치한 후

감독원의 서면 확인을 받아야 한다.

8. 안전관리 및 보안

- 가. 계약자는 관계법규에 따라 안전관리를 철저히 하고 계약자의 부주의로 인하여 인명의 피해 및 사유재산의 손해발생, 공공시설물의 파손 또는 도난 등 피해가 있거나 공익에 손실을 끼칠 경우에는 계약자가 일체 책임을 지고 변상 또는 보상 의무를 진다.
- 나. 계약자는 당해 시설 출입자에 대하여 반드시 감독원 승인을 득한 후 작업을 시행하고, 수시로 보안교육을 실시한다.
- 다. 본 작업에 수반되는 일체의 작업 요령은 당사 안전관리 규칙에 준수하여야 한다.
- 라. 계약자는 안전관리 책임자를 선정하여 현장에 상주시켜야 한다.

9. 질의 및 이의

규격사양과 제품사양이 상이한 경우, 또는 이해 곤란한 내용 등 질의사항이나 이의가 있는 경우에 계약자는 반드시 감독원에게 문의하여 그 의견에 따라야 한다.

10. 기타사항

본 규격서에 명시되지 않은 사항이라도 사업수행에 당연히 필요한 사항 또는 고려되어 할 사항은 감독원에게 의견을 제시하여 승인을 득한 후 계약자 책임하에 이를 이행하여야 한다.

제 3 장 특별사항

1. LNG 관류보일러 물품구매 및 설치

본 특별사항은 (주)유원 사업장에 납품·설치되는 LNG 관류보일러의 규격과 관련한 제반 사항을 규정한다.

2. 사업범위

가. LNG 관류보일러 물품 구매, 납품 및 설치 일체

나. 납기: 계약체결일로부터 '26. 11. 30. 이내

다. 인도조건: (주)유원(경상남도 함양군 안의면 황마로 61-132) 사업장 內 지정장소

3. 사업내용

가. LNG 관류보일러(동등품 이상)

설비명	용량	단위	대수	세 부 설 계 규 격		비고
LNG 관류형 보일러	2,000	kg/h	8	연료	LNG	설치 포함
				정격증발량	2,000 kg/h	
				전원	3상 AC 220, 380, 440 / 60	
				형식	1종 관류보일러	
				효율	99.0% (저위발열량 기준)	
* 보일러의 반입, 현장 설치 및 시운전 비용 포함 * 단, 고효율 에너지기자재 인증제품으로 함 * 인증서 기준 NOx 20ppm 이하 * 1종 관류보일러-검사 선임 조건 충족 * 8대 연동하여 대수제어 가능						

4. 시운전 및 검사

가. 입회시험은 반드시 상위의 표준에 의하여 실행되어야 하며, 납품 및 설치 후 제품에 대한 시운전시 사양에 명기된 성능 범위에 따라 확인 후 시운전 보고서를 감독원에게 제출한다.

5. 필수조건

가. 위 규격과 동등하거나 그 이상의 사양이어야 하며, 장비의 성능입증은 계약 당사

자가 입증한다.

나. 장비의 모든 부품은 유지관리를 위해 호환성이 있는 표준화된 동일 규격의 제품을 사용하여야 한다.

다. 장비의 성능입증을 위한 증빙자료(카달로그, 분석자료 등)를 제출해야 한다.

6. 성능보증

1) 성능보증 세부 사항

가. 시험 및 검사의 방법은 관계법규, 한국공업규격, 기타 준용기준이 있을 때에는 그것에 따른다.

나. 공정 중 특기사항에 명시되었거나 필요한 단계에서 반드시 기기, 재료, 시공에 대한 시험 및 검사를 행한다. 다만, KS 규격에 의한 규격품과 제조회사 등에 시험성적서 및 검사에 인정된 것 또는 감독관이 승인하는 경미한 사항에 대하여는 시험 및 검사를 생략할 수 있다.

다. 관공서 및 공공단체의 시험 및 검사를 필요로 하는 것은 그 시험 및 검사에 합격하여야 한다.

2) 현장설치 후 성능보증 세부 사항

가. 성능·기능 및 온실가스 감축에 대해 테스트를 수행한다.

나. 측정된 데이터를 데이터시트의 값과 비교하여 보증할 수 있는 범위를 제출한다.

다. 위의 '나' 내용이 포함된 테스트 리포트 양식에 보증 가능한 값을 제출한다. (데이터시트의 성능, 실제(예측) 측정값, 보증범위 및 기간 등)

라. 시운전 시 연소상태, 자동장치 기능, 안전장치 기능 등이 정상적으로 작동하여야 한다.

마. 공급하는 기기의 안정된 서비스를 위하여 3년간 하자보증을 제공하며, 제조사 및 공급사의 공급확약서 및 기술지원확약서를 제출하여야 한다.

바. 납품 및 설치 후 A/S 및 부품 조달방법 등을 (주)유원 유관부서와 협의하여 유지관리에 소모되는 부품이 원활히 공급될 수 있도록 최선의 협조를 하여야 한다.

사. 계약기간 중 (주)유원 유관부서와 협의 후 지정한 장소에 설치하여야 한다.

7. 기타사항

가. LNG 관류보일러는 국내외 제품을 제한하지 않으며, 부품 일부 중 저품질의 수입산은 지양하며, 완제품 형식의 설비로 현장에 납품되어야 한다.

나. 설비 납품 및 설치에 수반되는 기타 자재 및 작업(공간확보, 중량물 인양, 배관공사

등)도 본 사업 내용에 포함된다.

다. 본 사업의 제안서상 성과검증에 필요한 관련 사항을 제출하여야 한다.

붙임. LNG 관류보일러 주요 구성품 및 세부 사양서

항목		단위	사양	비고
LNG 관류형 보일러 본체	설계압력	MPa {kg/cm ² }	1 {10}	설치 포함
	사용압력	MPa {kg/cm ² }	0.5~0.9 {5~9}	
	정격증발량	kg/h	2,000	
	열출력	MW {kcal/h}	1.4974 {1,287,540} 이상	
	전열면적	m ²	9.97 이상	
	보일러효율	%	99.0 이상 {저위발열량 기준}	
	사용전원	V/Hz	3상 AC 220, 380, 440 / 60	
버너	연소방식	-	강제압입통풍원혼합연소방식	
	점화방식	-	파일럿 착화, 고압전기 스파크	
	연소검지방식	-	자외선 광전관	
	연소제어방식	-	고속다위치제어방식	
	가스공급압력	mmH ₂ O	2000~4500	
점화 트랜스	품명	-	연소기구용 변압기	
	형식	-	고주파형	
	접지방식	-	일단접지	
	전압	V	200 / 16,000	
송풍기	형식	-	터보형	
	풍량	m ³ /min	36	
	풍압	mmAq	855	
	모터 회전수/축회전수	rpm	3,515	
	모터용량	kW	9.0	
	전압/주파수	V/Hz	220, 380, 440/ 60	
댐퍼모타	형식	-	동기식모터	
	토크	Nm	2.5	
	전력소비량	VA	6	
	전압/주파수	V/Hz	230 / 50 , 60	
급수펌프	형식	-	다단펌프	
	기준수량	ℓ/h(기준양정)	4,000(110m)	
	모터회전수	rpm	3,470~3,530	
	모터 출력	kw	2.2	
	전압/주파수	V/Hz	220, 380, 440/ 60	
멀티기능 가스차단변	접속구경	A	40	
	사용가스	-	LNG	
	내압	mmAq	15,000	
자외선 광전관	형식	-	자외선 광전관	

	최고사용온도	K{ °C }	253~333{-20~60}
준저압용 정압기	내압	MPa	2.7
	입구압력범위	MPa	0.01~0.30
	출구압력범위	KPa	9.00±1.80
접속구경	증기출구경	A	80
	급수입구경		40
	연료입구경		40
	관체블로우출구경		25
	안전변토출구경		65
	농축블로우출구경		15
	검사구경		50
풍압 스위치	압력감지범위	mbar	2.5~50, 0.4 ~ 3
	온도범위	K{ °C }	258~343 {-15 ~ 70}
가스압력스위치	압력감지범위	mbar	5~150, 100 ~ 500
	온도범위	K{ °C }	258~343{-15~70}
파이롯트전자변	형식	-	직동식
	최고사용온도	K{ °C }	333 {60}
균압밸브	내압	KPa	11
	입구압력범위	KPa	0.5~10
	출구압력범위	KPa	-0.05 ~ +0.05
안전장치	안전변, 증기압력스위치, 배기가스감시장치, 관체과열센서, 스케일모니터센터, 진공파괴밸브, 증기압력센서, 배기가스센서, 급수센서, 풍압센서, 농축블로우장치, 이연수위제어장치, MI체크밸브, 버너써모		
절탄기	형식	-	Aero Fin형
인버터	품명 (송풍기)	-	220V(FRN7.5C2S-2K),380/440V(FRN7.5C2S-4K) 동등 이상의 성능
	품명 (급수펌프)	-	220V(FRN2.2C2S-2K),380/440V(FRN2.2C2S-4K) 동등 이상의 성능