일반산업등급(S등급) 품목에 대한 동등이상의 규격제품 확인 세부 기준

제　　정 2021.05.13.

제1조(목적) 이 기준은 “계약규정시행세칙, [별표23]구매입찰공고(일반용)”에서 위임된 “동등이상의 규격제품”의 동등성 확인과 관련하여 물자의 구매규격서에 특정규격이 표기되어 있는 일반산업등급(S) 품목에 대하여 당해 규격과 동등이상의 규격제품도 납품 가능하다고 공고된 품목을 공급사가 '동등이상의 규격제품'으로 납품하고자 하는 경우 해당 제품의 동등성 확인에 필요한 세부기준을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) ① “물자”란 발주자가 사용 중이거나 저장 중 또는 조달 중인 물품과 자재로서 용어의 정의는 다음과 같다.

1. '연료(FUEL)'란 원자력 발전소에 사용되는 원전연료를 말한다.
2. '보조연료(SUBF)'란 중수로형 발전소에 사용되는 중수 및 비상 디젤발전기용 경유를 말한다.
3. '정비부분품(SPAR)'란 발전설비의 정비 또는 수리를 위한 것으로서 사용 후 발전설비의 일부분을 구성하는 물품을 말한다.
4. '일반품목(GENE)'이란 일반 자재 및 장비로서 사용 후 발전설비의 일부분을 구성하지 아니하는 물품을 말하고, '정비지원품'이라 함은 일반품목 중 발전설비 정비 및 운영과정에서 보조적으로 소비되는 물품을 말한다.
5. '기타설비및사무용품(OFFI)'이란 비품, 소모품, 연구 및 의료용 시약, 발전설비 이외 시설물 운영을 위한 설비 등의 물자를 말한다.
6. '계측및공기구(TOOL)'란 설비에 부착되지 않은 수공구 및 휴대용계측기를 말한다.
7. '건설자재(CONS)'란 신규 발전소 발전설비의 주요부분을 구성하는 주기기와 보조기기용 물품을 말한다.
8. '설비자재(FACI)'란 기존 발전소 발전설비의 증설, 교체, 대체를 위한 것으로 설치 후 설비로 관리되는 물품을 말한다.

② '공급사(또는 계약상대자)'란 발주자와 물품계약을 체결한 자연인 또는 법인(입찰 전 입찰예정자, 입찰 시 입찰자, 계약 후 계약상대자를 포함)을 말한다.

③ '발주자'란 한국수력원자력주식회사 또는 그의 위임자를 말한다.

④ '일반산업등급(S등급) 품목'이란 품질등급이 안전성등급(Q), 안전성영향등급(A)으로 적용되지 않는 품질등급의 품목을 말한다.

⑤ '특정규격'이란 구매규격서에 식별기준 정보의 수단으로 명시된 특정상표(또는 제작사, 모델, 부품번호, 품목번호 등) 정보를 말한다.

⑥ '특정규격 제품'이란 '발주계획 및 규격사전 공고' 또는 '입찰공고'의 구매규격서에 명시된 '특정규격'과 일치하는 제품을 말한다.

⑦ '동등성 확인'이란 구매 규격서에 명시된 '특정규격 제품'과 동일하지 않은 제품에 대하여 호환성 확보 목적을 달성하기 위해 이미 조달·운용 중인 설비(물품)의 신뢰도에 미치는 성능 불확실성 영향 등 요구되는 성능만족 여부를 확인하는 기술적 평가를 말한다.

⑧ '동등이상의 규격제품'이란 본 '동등이상의 규격제품 확인 세부기준'에 따라 '동등성 확인'이 완료된 품목을 말한다.

제3조(적용범위) ① 이 기준은 가동원전의 자재유형이 정비부분품(SPAR)과 설비자재(FACI)인 일반산업등급(S등급) 물자 중에서 다음 각 호에 해당되는 동등성 확인 품목에 적용한다.

1. “발주계획 및 규격 사전공고”에서 “동등품 가능여부(Y/N)”란에 “Y”로 분류된 품목
2. “입찰공고”에서 “동등이상의 규격제품도 납품 가능”하다고 공고된 품목

② 상기 ①항에 해당하지 않는 물자에 대하여 규격서, 입찰공고 등 입찰 및 계약서류에서 본 기준의 요건 적용을 명시한 경우 본 기준을 준용할 수 있다.

제4조(확인절차 및 기준) ① 공급사(또는 계약상대자)는 “발주계획 및 규격 사전공고” 및 “입찰공고” 기간 중 공고된 품목과 일치하는 '특정규격 제품' 및 '동등이상의 규격제품'의 제작 및 공급가능 여부를 필수적으로 확인하여야한다.

② 공급사(또는 계약상대자)는 '특정규격 제품'과 상이한 '동등이상의 규격제품'을 납품 하고자 하는 경우 제작 및 납품 전에 '일반산업등급(S등급) 품목에 대한 동등이상의 규격제품 납품 확인 요청서'(서식1 참조)를 작성·제출하여 발주자의 승인을 받아야 한다.

③ '일반산업등급(S등급) 품목에 대한 동등이상의 규격제품 납품 확인 요청서'의 비교규격 확인은 품목별 필수특성(별표1)을 참조하여 선정 및 평가하며, 이와 관련된 상세 기준이 추가로 필요한 경우 발주자 내부지침서 “표준지침-9023B-01: 대체품 동등성 평가” 및 미국전력연구소 지침서 “EPRI 1008256: Guidelines for the Technical Evaluation of Replacement Items in Nuclear power Plants”를 준용한다.

④ 공급사(또는 계약상대자)가 제출한 '일반산업등급(S등급) 품목에 대한 동등이상의 규격제품 납품 확인 요청서'의 필수특성 등의 자료 외에 발주자가 해당 품목의 사용 특성 및 용도 요건 등을 고려하여 추가 자료를 요청 시 공급사(또는 계약상대자)는 이에 따라야 한다.

제5조(유의사항) ① 동등이상의 규격제품을 납품하고자 하는 공급사(또는 계약상대자)는 '일반산업등급(S등급) 품목에 대한 동등이상의 규격제품 납품 확인 요청서'(서식1)를 작성한 다음, 전자상거래시스템(K-Pro)의 '이의신청 통합관리' 링크배너를 이용하여 제출하고 발주자는 요청서 접수일로부터 14일 내에 회신해야 한다. 단, 이 기준의 적용에 있어 '계약업무관련 이의신청 등 처리지침'과 상충되는 사항은 이 기준을 우선 적용한다.

② 발주자가 상기 ①항의 요청자에게 발신한 추가 필요사항 요청일자는 회신일자를 갈음한다.

③ '일반산업등급(S등급) 품목에 대한 동등이상의 규격제품 납품 확인 요청서' 제출 및 승인(또는 불승인)에 따른 부담비용 및 소요기간은 공급사(또는 계약상대자)의 책임사항이다.

④ 공급사(또는 계약상대자)는 '동등이상의 규격제품' 납품 시 승인받은 '일반산업등급(S등급) 품목에 대한 동등이상의 규격제품 납품 확인 요청서'(서식1) 및 발주자의 회신(승인)서류 사본을 함께 제출하여야 한다.

부칙 <2021. 5.13.>

이 계약조건은 2021년 5월 13일 입찰 공고분부터 적용한다.

[별표1] 품목별 필수특성 예시(1/3)

* 유의사항 : 아래 품목 및 필수특성(예시)은 확정된 전체 품목 목록 및 특성 요소가 아니며, 발주자가 기 조달 설치된 해당 품목의 사용특성 및 요건을 반영하여 추가 자료 요구 시 이에 따라야 한다. 아래 목록에 없는 품목은 예시된 품목/필수특성을 참조한다.

품 목 명(예시)	대표적 필수특성(예시)
연축전지 (Battery, Lead Acid)	구조(Configuration), 치수, 출력단 전압, 통전전류/방전용량, 전해질 비중
베어링(Bearing)	구조, 치수, 정격하중(Load Rating), 재질, 모델 번호
볼트(Bolt)	구조, 치수, 피치(Pitch), 재질, 인장강도, 경도, 도금
커패시터(Capacitor)	구조, 치수, 커패시턴스, 정격전압, 누설전류
시멘트, 포틀랜드 (Cement, Portland)	압축강도, 화학성분, 배치번호(Batch Number)
콘크리트 확장앵커 (Con. Expansion Anchor)	구조, 치수, 재질, 쐐기 경도(Wedge Hardness), 피치
압축 피팅 (Compression Fittings)	구조, 치수, 재질
제어 스위치 (Control Switch)	외형 구조, 접촉자 구조(Contact Configuration), 정격 전압, 정격전류, 재질, 치수, 운전성(Operability)
코터 핀(Cotter Pin)	구조(포인트 타입), 치수, 재질, 마감, 경도
크레인 (Crane Wheel Axle)	구조, 치수, 재질, 인장강도, 경도, 마감
압착단자 (Crimped Terminal Connector)	구조, 재질, 치수(전선 직경, 단자부 크기 등), 허용 전류, 정격전압, 인출인장강도, 색상
구동벨트(Drive Belt)	치수, 단면 형태, 내구성(Rideout), 피로저항, 정격하중, 재질, 인장강도
여과기(Filter)	구조, 치수, 재질, 투과성(Permeability), 효율(Efficiency)
여과조절기 집합체 (Filter Regulator Ass'y)	구조, 치수, 재질, 정격유량, 압력범위, 압력정격, 정격 온도, 필터망 크기(Filter Micro Size)
연료유(Fuel Oil)	밀도, 인화점, 안개점(Cloud Point), 유동점, 운동점성, 화학 성분, 정격 BTU
퓨즈(Fuse)	구조, 정격전류, 차단정격(Interrupt Rating), 시간/전류 응답특성 (Time/Current Response), 치수
퓨즈 블록(Fuse Block)	구조, 치수, 모재 재질, 정격전류, 내전압 강도(Dielectric Voltage Withstand)
비금속 개스킷 (Gasket, Non-Metallic)	구조, 두께, 재질, 침출 불활성 지수(Leachable Halogen Content)

[별표1] 품목별 필수특성 예시(2/3)

* 유의사항 : 아래 품목 및 필수특성(예시)은 확정된 전체 품목 목록 및 특성 요소가 아니며, 발주자가 기 조달 설치된 해당 품목의 사용특성 및 요건을 반영하여 추가 자료 요구 시 이에 따라야 한다. 아래 목록에 없는 품목은 예시된 품목/필수특성을 참조한다.

품 목 명(예시)	대표적 필수특성(예시)
그리이스(Greese)	색도, 운전 관입(Worked Penetration), 낙하점(Dropping Point), 배치번호(Batch Identification)
호스(Hose)	구조, 치수, 재질, 압력정격(Pressure Rating)
임펠러 키(펌프) (Impeller Key, Pump)	구조, 치수, 재질, 경도
집적회로(Integrated Circuit)	구조, 입수(Gain), 입력/출력 임피던스, 주파수 응답, 운전성
리미트 스위치 (Limit Switch)	구조, 치수, 재질(금속 혹은 비금속), 표식, 운전성, 정격 전압, 정격전류
윤활유 (Lubricating Greese/Oil)	색도, 비중, 점도, 낙하점(Drop Point), 원추 투과(Cone Penetration), 유동점(Pour Point), 화학성분, 안개점
전동기(Motor)	명판자료(HP, 회전수 등), 절연등급, 프레임 크기, 재질, 중량, 축 형식, 커플링 형식, 베어링 형식
비금속 다이어프램(AOV) (Nonmetallic Diaphragm, AOV)	구조, 치수, 재질, 듀로미터 경도(Durometer Hardness), 보강 재질(Reinforcement Material)
오-링(O-Ring)	치수, 재질, 듀로미터 경도, 신장률(Elongation), 침출 할로겐 지수(Leachable Halogens)
피니온 기어(Pinion Gear)	구조, 치수, 재질, 경도, 피치(Pitch)
수위/유량/압력 스위치 (Level/Flow/Pressure Switch)	구조, 치수, 재질(내압부분), 정격전압, 응답시간, 정확도, 명판자료, 측정범위, 허용전선(Wire Rating), 외함형식 (Enclosure Type), 절연강도(절연체), 불감대 폭(Deadband Width)
수위/유량/압력 전송기 (Level/Flow/Pressure Transmitter)	구조, 정격전압, 출력전류, 압력정격, 재질, 정확도
펌프 임펠러(Pump Impeller)	구조, 치수, 재질, 경도, 밸런스, 정격유량
펌프 기계적 밀봉집합체 (Pump Mech. Seal Ass'y)	구조(Completeness of assembly), 재질, 마감, 누설률, 침출 할로겐 지수(Leachable Halogens), 치수
릴레이(Relay)	구조, 픽업/복귀전압((Pick-up/Drop-out Voltage), 정격 전압, 정격전류, 채터(Chatter), 코일등급, 응답시간

[별표1] 품목별 필수특성 예시(3/3)

* 유의사항 : 아래 품목 및 필수특성(예시)은 확정된 전체 품목 목록 및 특성 요소가 아니며, 발주자가 기 조달 설치된 해당 품목의 사용특성 및 요건을 반영하여 추가 자료 요구 시 이에 따라야 한다. 아래 목록에 없는 품목은 예시된 품목/필수특성을 참조한다.

품 목 명(예시)	대표적 필수특성(예시)
저항기(Resistor)	구조, 표식, 저항, 정격용량(Power Rating)
샤프트 커플링 (Shaft Coupling)	구조, 치수, 재질, 경도
솔레노이드 밸브 (Solenoid Valve)	구조, 크기, 압력정격, 재질, 정격전압, 정격전류, 코일등급, 열림/닫힘 시간
나선형 개스킷 (Spiral Wound Gasket)	구조, 치수, 표식, 형식 번호, 재질(충진재 및 권선), 압력 정격, 침출 할로겐 지수, 나선 밀도(Spiral Density)
스프링(방출밸브) (Spring(Relief Valve))	구조, 치수(자유길이, 코일직경), 탄성률(Spring Rate), 마감
구조물 골조 (Structural Frame)	구조, 모양, 치수, 재질, 인장강도, 도장
재질(플레이트, 앵글 등) (Material(Plate, Angle))	치수, 모양, 재질, 인장강도, 경도, 연성, 표식, 도장
열전대(Thermocouple)	구조, 치수, 기전력 대 온도(EMF to Temperature), 오차교정/오차 제한치, 응답시간
온도 스위치 (Temperature Switch)	구조, 치수, 재질, 정격전압, 응답시간, 정확도, 명판자료, 온도측정범위, 전선정격(Wire Rating), 외함형식, 내전압강도(절연체), 불감대 폭
단자대(Terminal Block)	구조, 정격전압, 정격전류, 재질, 내전압강도
토오크 스위치 (Torque Switch, Valve Operator)	구조, 치수, 재질(금속 및 비금속), 운전성
트랜지스터(Transistor)	표식, 입수(Gain), 입력/출력 임피던스, 정격전류, 정격 전압, 운전성
관류(Tubing)	재질, 치수, 내압 건전성
밸브 패킹 그랜드 (Valve Packing Gland)	구조, 치수, 재질, 인장강도, 경도, 마감
밸브 밀봉 링 (Valve Seal Ring)	구조, 재질, 치수, 마감, 누설률
밸브 스템(Valve Stem)	구조, 치수, 재질, 인장강도, 연성(Ductility), 마감, 표식, 경도

[서식1] 일반산업등급(S등급) 품목에 대한 동등이상의 규격제품 납품 확인 요청서

일반산업등급(S등급) 품목에 대한 동등이상의 규격제품 납품 확인 요청서

공급사 명	
작성자 직책/성명/연락처	/ (인) / ☏
(사전공고□,입찰공고□, 계약□)번호/명[주1)]	/
자재번호/품목명	/

❒ 필수특성(비교규격) 비교[주2)]

필수특성(비교규격)	구매규격서 품목	납품 예정 품목	비고
품목명			
제작사명			
부품번호(P/N)			
모델번호			
품질등급	S등급	A등급	동등이상(제작사 C of C 참조)
크기(길이×높이×폭)			일치(제작사지침서 X쪽 참조)
중량			일치(제작사지침서 X쪽 참조)
재질			일치(첨부1. 시험성적서 참조)
정격 전압	50V	50V	일치(제작사지침서 X쪽 참조)
서지 전압	63V	63V	일치(제작사지침서 X쪽 참조)
정전용량	15000μF(at 120Hz, 25℃)	15000μF(at 120Hz, 25℃)	일치(제작사지침서 X쪽 참조)
정전용량 허용치	-10~+75%(at 120Hz, 25℃)	-20~+75%(at 120Hz, 25℃)	동등이상(제작사지침서 X쪽 참조)
기술기준/기기검증			

Typical Sample

※ 특기사항

- 동등이상의 규격제품 제조사(공장) 주소/제조사(규격문의실무담당자) 연락처
-

❑ 동등이상의 규격제품 납품확인 요청사유

- 요청사유 : 단종□, 계량된 물품□, 신제품생산□, 기타□( )
-

❑ 첨부1. 동등이상의 규격제품 제작사 자료(Catalog, 매뉴얼 등)
2. 필수특성별 시험 성적서 등 증빙자료

주)

1. "발주계획 및 규격 사전공고" 또는 "입찰공고" 를 기준으로 작성 시에는 해당 공고번호/공고명, 계약 후 작성 시에는 해당 계약번호/계약명을 작성하고, 해당 기준에 적용 표시☑ 한다.
2. 필수특성은 "[별표1] 품목별 필수특성 예시" 를 참조하여 선정 및 평가하며, 이와 관련된 상세 기준이 추가로 필요한 경우 발주자 내부지침서 "표준지침-9023b-01: 대체품 동등성 평가" 및 미국전력연구소 지침서 "EPRI 1008256: Guidelines for the Technical Evaluation of Replacement Items in Nuclear Power Plants" 를 준용한다.
3. 입찰서 기술평가부서(또는 계약사후관리기술부서)는 본 요청서 및 관련서류를 드림스 문서관리 시스템(문서유형: ABH)으로 등록·관리한다.(상세 절차는 "표준정비-9033A, 7.13항" 참조)