작성 부 서	평택발전본부 복합발전실 복합기계부	<h1>자재구매규격서</h1>	작성번호: '23-구매
			작성일자: 2023. 02.
			시행일자: 2023. 02.

품 명	해수취수펌프 소모성 자재 구매
-----	------------------

1. 적용범위

본 규격서는 신평택발전(주) 해수취수펌프 소모성 자재 구매에 적용한다.

2. 적용표준

- 가. 규격서에 명시되지 않은 사항은 KS 규격 및 이와 동등하다고 인정되는 규격 및 표준에 의거한다.
- 나. 본 규격서 명시한 사항 이외의 설비 제작에 관한 기준은 다음 기준에서 제시된 동등 이상의 성능이 발휘되도록 설비를 제작하여야 한다.
- 다. KS D 3706 : 스테인리스 강봉
- 라. KS B 0201 : 미터 보통나사
- 마. KS B 0401 : 치수 공차의 한계 및 끼워맞춤
- 바. KS B 0816 : 침투탐상시험방법 및 침투 지시 모양의 분류
- 사. KS B ISO 2768-1 : 일반공차 - 개별공차 표시가 없는 선형치수 및 각도치수에 대한 공차

3. 품명, 규격 및 수량

NO	품 명 및 규격	단위	수량	비고
1	수중베어링, Submerged Bearing, Thordon, ID200*OD244*400L, Item No.138A	EA	3	
2	수중베어링, Submerged Bearing, Thordon, ID200*OD244*300L, Item No.138B	EA	9	
3	커플링 키, Shaft Coupling Key, 45*45*230, S31803, Item No.12C	EA	6	
4	커플링 라운드 키, Shaft Coupling Key, 45*73*253, S31803, Item No.12D	EA	6	
5	베어링 슬리브, Lower Bearing Sleeve, ID177*OD200*440L, ASTM A743-CF3MN, Item No.135A	EA	2	
6	베어링 슬리브, Upper Bearing Sleeve, ID177*OD200*340L, ASTM A743-CF3MN, Item No.135B	EA	6	
7	베어링 슬리브, Stuffing Box Bearing Sleeve, ID177*OD200*550L, ASTM A743-CF3MN, Item No.135C	EA	2	
8	베어링 슬리브 키, Bearing Sleeve Key, 12*8*60, S31803, Item No. 12A	EA	10	

담 당	차 장	부 장

품 명	해수취수펌프 소모성 자재 구매	작성번호	'23-구매	
NO	품 명 및 규격	단위	수량	비고
9	케이싱 조립용 볼트&너트, Casing 조립용 Bolt&Nut, M33*3.5P*130L, S31803	SET	80	
10	컬럼 파이프 조립용 볼트&너트, Column Pipe 조립용 Bolt&Nut, M20*2.5P*100L, S31803	SET	100	
11	컬럼 베어링 조립용 볼트, Column Bearing 조립용 Bolt, ∅30*M10*16L, 머리4.5T, 홈2.5*깊이2.5, S31803	EA	30	
12	베어링 슬리브 세트 스크류 볼트, Bearing Sleeve Set Screw Bolt M12*12L, 육각렌치, S31803	EA	30	
13	커플링 슬리브 세트 스크류 볼트, Coupling Sleeve Set Screw Bolt M16*30L, 육각렌치, S31803	EA	20	
14	커플링 키 세트 볼트, Coupling Key Set Bolt, M12*50L(육각렌치, 10mm 나사산 X), S31803	EA	10	
15	커플링 볼트/너트, Coupling Bolt/Nut, M30*340L*2Nut	SET	40	

4. 제작설명 및 특기사항

가. 공통사항

- 1) 계약상대자는 제품 제작 전 해당 제품에 대한 치수 및 형상에 대하여 사전 면밀히 검토하고 발주부서와 사전 협의하여 계약 후 7일 이내에 제작도면을 작성 제출하여 당사의 승인을 득한 후 제작하여야 한다.
- 2) 부품은 제작도면에 의거 정확히 제작되어야 하며 치수의 허용공차 적용은 KS B ISO2768-1 및 설계도면의 허용치 이내여야 한다.
- 3) 완성된 제품의 치수 및 외관모양은 제작도면과 일치하여야 하고 표면이 균일하고 사용상 해로운 흠, 갈라짐, Blow Hole 등이 없어야 하며, 날카로운 모서리는 모따기 가공을 해야 한다.
- 4) 재질, 치수에 부적합한 제품 납품 시 구매자는 인수를 거부할 수 있으며, 추후 설치 후 재검사시 재질 및 치수부적합으로 판명되면 제품 취외 비용 및 제품 재제작은 계약상대자 부담으로 한다.
- 5) 완성된 제품은 본 규격서에 제시된 규격 및 현장 설치품에 비교하여 동등하거나 그 이상이어야 한다.
- 6) 계약상대자는 납품 시 방청 및 변형 등 제품 손상의 원인에 대한 조치를 하여야 하며 구매내역을 충분히 검토 후 의문 사항이 있을시 감독원과 협의 하여야 한다.
- 7) 기타 문의사항은 발주자 감독원에게 문의하여야 하며, 본 규격이외에 보완이 필요한 경우 또는 상호 모순, 오류, 누락 및 부적합사항 등이 발견될 때에는 즉시 발주부서에 통보하여 수정될 수 있도록 조치한다.
- 8) 제작에서 납품까지의 공정 중 변경사항은 발주부서와 반드시 상의 후 승인된 방법을 시행하여야 하며, 임의 결정에 따른 품질 및 기타 이상 사항에 대해 계약상대자가 책임을 진다.

확
인

품 명	해수취수펌프 소모성 자재 구매	작성번호	'23-구매
-----	------------------	------	--------

나. 특기사항

1) 제작설명

- 가) 계약상대자는 제품 제작 전 구매규격서 및 제작도면을 면밀히 검토하고, 필요시 현품을 참고하여 제작에 임하며 의문사항은 발주부서에 문의하여 오제작을 방지하여야 한다.
- 나) **제품 제작 전 제작도면에 대한 발주부서 확인을 획득받은 후 작업에 임하여야 한다.**
- 다) Submerged Bearing은 재질의 열 팽창량을 고려하여 21℃ 기준으로 승인된 도면치수로 제작되어야 한다.
- 라) 가공이 완료된 Submerged Bearing, Sleeve는 해수취수펌프 조립에 문제가 없어야 하며 이의태만 및 하자에 의한 조립 불가 시 계약상대자는 반드시 재가공하여 납품하여야 한다.
- 마) 본 규격서에 적용되는 Submerged Bearing은 초기 운전 시 별도의 윤활 없이 Dry Running 운전이 약 1분간 가능하여야 한다.
- 바) 계약상대자는 Submerged Bearing을 Bearing Housing에 냉간 조립시 이에 대한 기술사항을 제공해야 하며 필요 시 현장 입회 기술지도를 하여야 한다.
- 사) Sleeve 표면(▽▽▽부)은 연마하여 매끄러워야 하며 다듬질 정도는 균일하여야 한다.
- 아) Sleeve는 자재구매규격서에 명시된 재질의 동급이상품으로 제작한다.
- 자) 정삭완료 후 비파괴검사(PT)를 시행하고 결과보고서를 제출하여야 한다.

2) Submerged Bearing 재질은 다음의 요건에 만족하여야 한다.

항 목	단 위	기 준 값	비고
인장강도	psi	5,450	
연신률	%	150	
충격강도	ft-ibs/in	9.0 이하	

3) Submerged Bearing 제작사항은 다음의 요건에 만족하여야 한다. (21℃ 기준)

- 가) Clearance는 조립 후 0.77mm 전, 후여야 한다.
- 나) 물흡 수량은 8EA, 흡 폭은 11-12mm, 흡 깊이는 7-8mm로 제작한다.

확 인	
--------	--

품 명	해수취수펌프 소모성 자재 구매	작성번호	'23-구매
-----	------------------	------	--------

다. 제작품 재질은 다음의 화학·기계적 성질을 만족하여야 한다.

1) 화학적 성분

재질	화학적 성분(%)							
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
ASTM A743- CF3MN	0.03 이하	1.50 이하	1.50 이하	0.040 이하	0.040 이하	9.0 ~ 13.0	17.0 ~ 22.0	2.0 ~ 3.0
S31803	0.03 이하	1.00 이하	2.00 이하	0.030 이하	0.020 이하	45 ~ 65	21.0 ~ 23.0	2.5 ~ 3.5

2) 기계적 성질

재질 \ 구분	항복강도	인장 강도	연신율	경도	비고
ASTM A743- CF3MN	37Ksi, 255Mpa 이상	75Ksi, 515Mpa 이상	35% 이상	-	
S31803	450Mpa 이상	620Mpa 이상	25% 이상	HB 290 이하	

확 인	
--------	--

품 명	해수취수펌프 소모성 자재 구매	작성번호	'23-구매
-----	------------------	------	--------

5. 품질보증

- 가. 계약상대자는 계약 후 7일 이내에 공급제품에 대한 재질 등 상세규격 및 제작방법을 포함한 제작 계획서 및 제작도를 발주자에게 제출하여 검토, 승인을 받아야 한다.
- 나. 계약상대자는 제품 납품 시 검사성적서(치수, 외관, 재질 등)를 제출해야 하며, 품질 보증에 대한 모든 책임을 진다.
- 다. 계약상대자는 품질검사를 위한 발주자 입회요청이 있을 시 업무장소 또는 공장, 설비, 서류 등에 자유롭게 출입하고, 열람·검토 및 확인 할 수 있도록 협조한다.
- 라. 발주자는 계약상대자의 부적절한 품질보증 활동으로 인하여 중대한 품질문제를 야기할 수 있다고 판단되는 경우 즉시 진행 중인 공정을 서면으로 중지시킬 수 있으며, 계약상대자는 이에 대한 원인을 분석하고 재발방지 대책 등을 수립하여 이를 해소한 후 서면으로 공정의 재개를 요청하여야 하며, 작업 중지로 인한 공급의 지연은 납기 연장 사유가 될 수 없다.
- 마. 계약상대자는 운반 중 손실, 파손 등에 대한 모든 책임을 진다.
- 바. 계약상대자는 검수 시 입회해야 하며, 검수과정에서 제품의 부적합 사항이 발견되면 즉시 시정조치를 취하고 그로 인해 발생된 비용은 계약상대자가 부담한다.
- 사. 계약상대자는 하자기간 내에 발생하는 제품 결함 또는 기능상의 문제에 대한 모든 책임을 진다.

6. 시험 및 검사

- 가. 공통사항
 - 1) 모든 시험 및 검사는 문서로 기록하고 증빙근거를 유지하여 검사하여야 한다.
 - 2) 계약상대자는 계약서에서 요구하는 시험 및 검사뿐만 아니라 법, 기술규격, 설계기준 등에 따라 계약역무 이행 상 발주자가 요구하는 시험 및 검사를 계약상대자의 부담으로 시행한다.
 - 3) 시험 및 검사방법은 적용기준 또는 관련규격에 따라 시행하되 기준이나 규격의 내용이 서로 상이한 경우는 보다 엄격한 것을 적용한다.
 - 4) 계약상대자는 검사결과 불합격 또는 보완이 필요한 경우 계약상대자의 비용으로 시정 및 보완 조치 후 재검사를 받으며, 재검사에 따른 발주자의 제반경비는 계약상대자가 부담한다.
 - 5) 계약상대자는 검사에 합격한 품목에 한하여 납품하며 계약서에 정해진 관련서류를 제출하고, 발주자는 이를 검토하여 미비사항 발견 시 인수를 거부할 수 있다.
 - 6) 품질보증을 위한 시험 및 검사성적서 등 제출서류가 외국어로 작성된 경우 한국어로 번역한 1부를 추가제출 해야 한다.
 - 7) 계약상대자는 그 자체의 설비로 수행하지 못하는 시험이 있을 경우 공인기관 또는 발주자가 인정하는 전문기관에서 시험을 실시한다.

확 인	
--------	--

품 명	해수취수펌프 소모성 자재 구매	작성번호	'23-구매
-----	------------------	------	--------

나. 시험 및 검사항목은 최소한 다음 사항을 포함하여야 한다.

1) 재질검사

가) Submerged Bearing : Mill Sheet 또는 C of C

나) 화학적 성분과 기계적 성질은 4-다항에 적합해야 하며, Mill Sheet로 검사한다.

2) 비파괴 검사: 용접부 비파괴검사 성적서 제출 (비파괴검사자 자격증 포함)

3) 외관 및 치수검사: 승인도면에 의해 치수검사 및 외관검사

7. 제품식별, 포장

가. 식별

제작완료 후 성능 및 기능에 지장이 없고 연결 혹은 마찰에 의해 마모가 되지 않는 곳에 제품명, 제작자 상호나 약호 또는 제작 연월일, 규격, 일련번호 등이 기록된 꼬리표를 부착 또는 마킹하여야 한다.

나. 포장

1) 중량물은 운반 시 손상으로 품질 저하등이 발생하지 않도록 버팀목등에 견고하게 포장하여야 한다.

8. 운반 및 하역사항

가. 운반

1) 운반 중 충격을 흡수, 흔들림을 방지할 수 있도록 조치하여야 한다.

2) 운송과정에서 손상된 기자재는 인수되지 않으며, 즉시 계약상대자 부담으로 재 납품 하여야 한다.

3) 제품 상차 시 1단 적재만 하여 안전하게 운반되도록 하여야 한다.

4) 제품하차 시 자체하차용장비를 수배하여 납품장소 지정된 위치에 하차하여야 한다.

나. 하역사항

1) 계약상대자측 담당자 현장 출입 후 현장 하차 시 안전관리(안전관리자, 신호수 배치)를 하여야 한다.

2) 현장에서 지게차 및 Crane으로 안전하게 하차할 수 있도록 하여야 한다.

9. 납기 및 납품장소

가. 납기: 2023. 08. 31. 까지

나. 납품장소: 신평택발전 내 지정장소 하차도

확

인

품 명	해수취수펌프 소모성 자재 구매	작성번호	'23-구매
-----	------------------	------	--------

10. 하자보증

가. 하자담보 책임기간: 납품일로부터 1년

나. 하자요건

- 1) 원자재 선택 및 재질 불량으로 인한 결함
- 2) 설계 및 제작 불량으로 인한 결함 및 성능(기능) 문제점 발생 시
- 3) 도면, 절차서등의 불량으로 인한 결함 및 성능(기능) 문제점 발생 시
- 4) 현장운영 후 성능보증 이하 또는 저하 발생 시
- 5) 운송도중 포장 불량으로 인한 파손
- 6) 표면 처리 불량으로 인한 결함

다. 하자조치

- 1) 제품 제조상 하자 발견 시 계약상대자 비용으로 재공급 하여야 한다.
- 2) 제품 설치 후 운전 중 이상 현상 발생 및 하자로 의심되는사항에 대한 점검 요청 시 기술적인 모든 사항을 협조 하여야 한다.
- 3) 하자 발생 시 즉시 원인을 분석한 후 신평택발전본부 관련 업무담당자에 7일 이내에 보고서를 제출해야 한다.

11. 제출서류

순번	서 류 명	부수	제출시기	제출부서
1	품질검사계획서(QIP)	1	계약 후 7일이내	신평택발전(주) 기술실 및 평택발전본부 복합기계부
2	시험 및 검사절차서(ITP)	1		
3	제작도면	1		
4	Mill Sheet (C of C 포함)	1	납품 시	
5	치수 및 외관검사 성적서	1		
6	비파괴검사 성적서	1		
7	공기구 검교정 필증	1		
8	제작 공정, 시험 및 검사 사진철	1		

끝.

확
인