

POS. NO.	'2026-공무	M/O. NO.	
POR. NO.	계전-2026-05-0005		

TITLE : 1호기 중앙제어실 DCS HMI 제작 납품

DEPARTMENT : 창원성산자원회수시설 계전팀

3						
2						
1						
0	'26. 05.	FIRST ISSUED				
REV.	DATE	DESCRIPTION	PERPARED BY	REVIEWED BY	REVIEWED BY	APPROVED BY

 주식회사 우주엔비텍	구매사양서	PAGE : 2 OF 11	
POS. NO.	'2026-공무	M/O. NO.	
POR. NO.	계전-2026-05-0005		

목 차

1. 개 요
2. 주요내역
3. 주요공사 범위 및 작업시방
4. 일반적인 사항
5. 시험 및 검사
6. 공사 (작업) 기간
7. 발주자 지원 사항
8. 하자 보증
9. 안전 관계
10. 기 타 사항
11. 붙 임 : 점검보고서

	<h1>구매사양서</h1>	PAGE : 3 OF 11	
POS. NO.	'2026-공무	M/O. NO.	
POR. NO.	계전-2026-05-0005		

1. 개 요

창원시 성산자원회수시설의 1호기 중앙제어실 DCS HMI 설비를 12년이상 사용에 따른 설비의 노후화로 인한 간헐적 정지현상 발생으로 소각로 운전이 어려움이 있으며, 부품 단종으로 고장시 수리가 어려워 DCS HMI 설비를 신제품으로 제작 교체하여 소각로의 원활한 운영이 되도록 하고자 함.

2. 주 요 내 역

- 1) 공 사 명 : 1호기 중앙제어실 DCS HMI 제작 납품
- 2) 공사장소 : (주)우주엔비텍 성산자원회수시설
- 3) 공사기준 : 구매사양서 및, 도면
- 4) 도급방법 : 일괄도급
- 5) 공사 대상 설비

설 비 명	설 비 내 역
DCS HMI	<ul style="list-style-type: none"> DCS HMI OWS --- 2대 <ul style="list-style-type: none"> - HP-240 WARKSTATION - 모니터 HP 24인치(2EA) - KEYBOARD & MOUSE - WINDOW 7/MS OFFICE 2010 - ABB FREELANCE DIGIVIS & LICENSE DCS HMI EWS --- 1대 <ul style="list-style-type: none"> - HP-240 WARKSTATION - 모니터 HP 24인치(2EA) - KEYBOARD & MOUSE - WINDOW 7/MS OFFICE 2010 - ABB FREELANCE DIGIVIS & LICENSE - ABB FREELANCE AC800F CONTROL BUILDER F & LICENSE

		구매사양서		PAGE : 4 OF 11	
POS. NO.		'2026-공무		M/O. NO.	
POR. NO.		계전-2026-05-0005			

설비명	설비내역
DCS HMI	■ DCS HMI DBS --- 1대 - HP-ML350P DATABASE SERVER - 모니터 HP 24인치(2EA) - KEYBOARD & MOUSE - WINDOW 2008 SERVER/MS OFFICE 2010 - GENERIC OPC PROGRAM & LICENSE
	■ 프린터 --- 3대 - 일보용 HP LaserJet5200n - 알람용 EPSON-2090H - 화면인쇄 HP-LaserJet Pro M255nw
	■ HUB(CISCO-24PORT) --- 2대
	■ UTP 케이블 --- 1식

3. 주요공사범위 및 작업시방

1) 주요공사 범위

(1) DCS HMI OWS 제작 교체(OPERATING용) --- 2대

■ HP-Z6 G5 IDS WKS

- intel Xeon W5-3433 4.00G 45MB 16cores 220W CPU 16GB DDR4 2933 DIMM
- NVIDIA Quadro T400 4GB GFX, 512GB SSD, 2TB HDD
- 모니터 27인치 2대 및 키보드, 마우스
- Window 11 PROGRAM & LICENSE
- MS office 2024 PROGRAM & LICENSE
- ESOS PROGRAM & LICENSE
- TREND SERVER PACKGE & LICENSE
- EVENT MANAGEMENT TOOL KIT & LICENSE
- AC800F CONTROLLER Frelance 2024 DIGIVIS PROGRAM & LICENSE(운전용)

 주식회사 우주엔비텍	구매사양서	PAGE : 5 OF 11	
POS. NO.	'2026-공무	M/O. NO.	
POR. NO.	계전-2026-05-0005		

(2) DCS HMI EWS/OWS 제작 교체(OPERATING 및 ENGINEERING 겸용) --- 1대

■ HP-Z6 G5 IDS WKS

- intel Xeon W5-3433 4.00G 45MB 16cores 220W CPU 16GB DDR4 2933 DIMM
- NVIDIA Quadro T400 4GB GFX, 512GB SSD, 2TB HDD
- 모니터 27인치 2대 및 키보드, 마우스
- Window 11 PROGRAM & LICENSE
- MS office 2024 PROGRAM & LICENSE
- ESOS PROGRAM & LICENSE
- TREND SERVER PACKGE & LICENSE
- EVENT MANAGEMENT TOOL KIT & LICENSE
- AC800F CONTROLLER Frelance 2024 DIGIVIS PROGRAM & LICENSE(운전용)
- AC800F CONTROLLER CONTROL BUILDER F 2024 & LICENSE(엔지니어링용)
- AC800F CONTROLLER TAG 기존외 1000POINT 추가
- Easy View/EASY Web PROGRAM & LICENSE(일보용)
- 기존 DCS 운전용 Graphic 제작 설치 통신 개통
- 기존 DCS Engineering용 Program 제작 설치 통신 개통
- 기존 DCS 일보/월보 포옴 제작 통신 개통
- 무선 통신카드 설치 및 통신 개통

(2) DCS HMI DBS 제작 교체(일보용) --- 1대

■ HP-Z6 G5 IDS WKS

- intel Xeon W5-3433 4.00G 45MB 16cores 220W CPU 16GB DDR4 2933 DIMM
- NVIDIA Quadro T400 4GB GFX, 512GB SSD, 2TB HDD
- 모니터 27인치 1대
- 키보드 및 마우스 1개
- Window 11 PROGRAM & LICENSE
- MS office 2024 PROGRAM & LICENSE
- GENERIC OPC PROGRAM & LICENSE

	<h2 style="margin: 0;">구매사양서</h2>	<p>PAGE : 6 OF 11</p>	
<p>POS. NO.</p>	<p>'2026-공무</p>	<p>M/O. NO.</p>	
<p>POR. NO.</p>	<p>계전-2026-05-0005</p>		

- Easy View/EASY Web PROGRAM & LICENSE(일보용)
- 기존 DCS 일보/월보 포옴 제작 통신 개통
- 에너지회수효율 산정용 컴퓨터 일보/월보 DATA 파일 제공
- 성산자원회수시설 홈페이지 일보/월보 파일 전송 표출
- 무선 통신카드 설치 및 통신 개통

- | | | |
|-----------------------------|-----|----|
| (4) 칼라 복합기 구매 교체(일보/화면 인쇄용) | --- | 1대 |
| - 신도리코-D470 | | |
| (5) HUB(24Port) 구매 교체 | --- | 2대 |
| - Aruba 24G | | |
| (6) 네트워크 케이블 제작 교체 | --- | 1식 |
| - UTP 8Core(1롤) | | |
| (7) 모니터 24인치 구매 교체(CCTV용) | --- | 5대 |

2) 작업시방

- (1) 본 작업은 1호기 중앙제어실 DCS HMI 제작 납품에 관한 모든 작업을 말한다.
- (2) DCS HMI OWS/EWS 제작은 주요공사 범위 사양과 같이 제작하되, 기존에 사용하고 있는 DCS GRAPHIC과 동일하게 제작하여 AC800F CONTROLLER 제어에 문제가 없도록 제작하여야 한다.
- (3) DCS HMI EWS 제작은 ABB CONTROL BUILDER F ENGINEERING PROGRAM 설치 후 ABB PCS 제어 PANEL AC800F CONTROLLER에 호환되어야 하며 LOGIC 작업 및 제어에 문제가 없도록 제작하여야 한다.
- (4) DCS HMI EWS는 DBS 고장시 일보 생성이 되도록 Easy View/EASY Web 프로그램을 설치하여 일보 월보가 생성되도록 제작하여야 한다.
- (5) DCS HMI OWS, EWS는 ABB PCS 제어 PANEL AC800F CONTROLLER에 호환되어 제어 및 TRAND, ALARM 표출에 문제가 없도록 제작되어야 하여야 한다.
- (6) DCS HMI DBS 제작은 주요공사 범위 사양과 Easy View/EASY Web 프로그램을 사용하여 제작하되, 기존에 사용하고 있는 DCS 일보 포옴과 동일하게 제작하여 일보, 월보 생성에 문제가 없도록 제작하여야 한다.
- (7) DCS HMI EWS 및 DBS는 무선 인터넷 카드를 설치하여 문제 발생시 원격으로 작업이

	<h2 style="margin: 0;">구매사양서</h2>	<p>PAGE : 7 OF 11</p>	
<p>POS. NO.</p>	<p>'2026-공무</p>	<p>M/O. NO.</p>	
<p>POR. NO.</p>	<p>계전-2026-05-0005</p>		

되도록 하여야 한다

- (8) DCS HMI DBS는 일보 DATA가 매일 00시부터 24시까지 수집 생성하여 에너지회수효율 산정용 컴퓨터에 2시까지 전송 되도록 하여야 하며, 성산자원회수시설 홈페이지에 파일이 전송되도록 제작하여야 하고, 비용은 계약자가 부담한다.
- (9) 칼라 복합기 설치는 신도리코-D470을 구매하여 OWS EWS DBS에서 A4 및 A3 흑백 인쇄 및 칼라 인쇄가 되도록 하여야 한다.
- (10) HUB은 Aruba 24G를 구매하여 OWS EWS DBS 및 PCS 제어 PANEL MAIN 설비 및 BOP 설비 통신에 문제가 없도록 하여야 한다.
- (11) 네트워크 케이블 제작은 OWS EWS DBS 및 MAIN 설비 BOP 설비에 설치된 수량으로 제작하고, 통신에 문제가 없도록 하여야 한다.
- (12) 제작된 OWS EWS DBS 및 장비는 기존에 설치된 장소에 납품하여야 하며, AC800F CONTROLLER 제어 및 기존 운전방식과 동일하게 운전이 되도록 하여야 한다.
- (13) 계약자는 WINDOW MS office 및 Frelance CONTROL BUILDER F Easy View/EASY Web PROGRAM LICENSE는 정품 인정된 제품을 사용하여야 한다.
- (14) 모든 자재는 K.S 규격품을 사용하고 적용규격 및 기준은 전기설비기술기준 및 전기통신 기준에 준하여 설치되어야 한다.
- (15) 계약자는 OWS EWS DBS 및 장비 납품 후 운영자에게 관련 교육을 실시하여야 한다.
- (16) 계약자는 구매사양서를 충분히 숙지하여 보수작업 업무에 차질이 없도록 하여야 한다.
- (17) 공사시행기준
 - 가. 구매사양서 및 현장 확인
 - 나. 시행업체 설계서
 - 다. 설계서등 검토승인
 - 라. 설계도 검토승인
 - 마. 공사시행 및 검사
 - 바. 공사 스케줄 및 상세작업계획서 제출
 - 사. 공사완료보고서 제출
 - 아. 한국공업규격 KSB6311

 주식회사 우주엔비텍	<h2>구매사양서</h2>	PAGE : 8 OF 11	
POS. NO.	'2026-공무	M/O. NO.	
POR. NO.	계전-2026-05-0005		

자. 전기설비기술기준 및 전기통신설비기준

4. 일반적인 사항

- 1) 작업 종료 후 설비에 대한 시운전 TEST를 감독관 입회하에 실시하여야 하며 이상이 없을시 모든 작업이 완료된 것으로 본다.
- 2) 작업에 필요한 모든 장비의 운반, 하역, 보관, 도난방지등은 계약자의 책임으로 한다.
- 3) 작업시 설비 및 기타기구 등에 손상을 주어서는 안 되며 손상 발생시 손상분에 대해 즉시 원상복구하고 발주자의 확인을 득한다.
- 4) 작업시 발생하는 각종 폐기물, 유류 등은 토양오염 및 환경에 영향을 주지 않도록 포장 후 계약자가 처리한다.
- 5) 본 시방서에 포함되지 않은 사항은 발주자와 협의하여 처리한다.

5. 시험 및 검사

- 1) 외관검사
 - 구조 및 외관 파손상태 검사
 - 외형 및 치수검사
- 2) 중간검사
 - 제품의 품질확보 및 작업공정이 지연 될 우려가 있을 경우 중간검사를 요청할 수 있다.
 - 현장에 인도 되었다 하더라도, 성능 및 기능이 불확실한 사항이 생길 경우 계약자는 발주자가 지시한 시간 내에 확인시험이 규정된 조건에 만족 되도록 최대한 빠른 시간 내 완료하되, 비용은 계약자가 부담한다.
- 3) 최종검사
 - 1호기 중앙제어실 DCS HMI 제작 납품 후 감독자의 입회하에 단독 TEST 및 연동 시운전을 실시하되, 발주자가 확인하여 문제사항이 없어야 한다.
 - 시운전 REPORT는 및 검교정 성적서는 발주자에게 제출하여야 한다.

6. 공사(작업)기간

- 1) 공사기간은 착공일로 기준하여 일간을 공사 예정기간으로 하고, 반드시 공사기간 내에

 주식회사 우주엔비텍	구매사양서	PAGE : 9 OF 11	
POS. NO.	'2026-공무	M/O. NO.	
POR. NO.	계전-2026-05-0005		

공사가 완료 될 수 있도록 한다.

- 2) 공사기간은 2026년 월 일에서
2026년 월 일을 기준으로 하며 사정상 변경 될 수 있다.

7. 발주자 지원사항

공사에 필요한 1차전기(220V 단상, 380V 3상) 및 용수, 전기도면

8. 하자 보증

- 1) 계약자는 발주자가 공사완료 증명서를 발급한 날로 부터 1 년간 각종 하자 사항에 대하여 책임진다.(단, 각종 기기의 정상적인 마모, 부식 또는 성산자원회수시설 사유로 인하여 발생한 상황은 제외한다.)
- 2) 하자 보증 기간 내에 발생한 각종 하자에 대해서는 즉시 이를 개, 보수 또는 교환등을 책임지고 하자 사항을 조치한다.
- 3) 공사기간을 엄수하여야 하며, 공사기간이 지체시 도급 액의 3/1000을 지체 일수대로 공제 한다.

9. 안전 관계

- 1) 계약자는 작업 기간 중 발생하는 인적, 물적등 모든 피해에 대하여 민, 형사상의 책임등 일체의 책임을 지며 문제가 발생하지 않도록 사전에 충분한 대책을 세운다.
- 2) 계약자는 작업 기간 중 발주자의 안전관리규정등 발주자가 요청하는 일체의 규칙 및 안전에 대하여 준수하여야 한다.
- 3) 계약자는 작업 기간 중 작업장에 반드시 작업 감독자를 상주시켜 작업의 관리 감독을 철저히 하여야 한다.
- 4) 계약자는 안전 보호구를 필히 작업자 전원에게 지급 착용케하고, 지정장소외 금연, 미준수자는 경고, 출입금지 및 퇴장 조치한다.
- 5) 계약자는 작업 시공과 동시 산재 보험에 가입하고 증빙서류를 제출해야 한다.
- 6) 계약자는 각종 안전사고에 만전을 기하여 사전에 안전에 대한 충분한 조치를 취한다.
- 7) 계약자는 작업 기간 중 발주자가 지정하는 장소외 출입을 금한다.

	<h2 style="margin: 0;">구매사양서</h2>	PAGE : 10 OF 11	
POS. NO.	'2026-공무	M/O. NO.	
POR. NO.	계전-2026-05-0005		

10. 기 타 사 항

1) 계약자는 공사 착수 1주전까지 아래 내용과 같이 착공서류 2부를 제출 하여야 한다.

■ 착공계 서류 2부

- 가) 현장대리인계/재직증명서
- 나) 착공계
- 다) 공사에정스케줄
- 라) 상세작업계획서
- 마) 품질관리 계획서
- 바) 공사조직도
- 사) 인원, 자재 및 장비투입계획서
- 아) 안전관리선임계 및 안전서약서
- 자) 산재가입증명서
- 차) 계약이행증권

■ 준공서류 서류 2부

- 가) 준공계
- 나) 공사 CHECK LIST
- 다) 공사완료확인서
- 라) 시험성적서
- 마) 하자이행증권
- 바) 사진대지 칼라 6부
- 사) 사진대지내용 USB저장장치
- 아) 발주자가 요청하는 제반 서류일체

- 2) 1호기 중앙제어실 DCS HMI 제작 납품 전, 중, 후 과정을 촬영한 사진을 저장한 USB 1개와 칼라로 인쇄하여 파일로 클리닝하여 6부를 발주자에게 제출한다.
- 3) 계약자는 착공 후 작업시 작업일보를 매일 작성하여 17시까지 제출한다.
- 4) 보수 및 교환 예상 부품 명세(카다록, 도면 등)를 공사 시작 전에 제출한다.
- 5) 계약자는 작업 기간 중 발주자가 지정하는 작업 감독자의 지시에 응하여야 한다.
- 6) 계약자는 1호기 중앙제어실 DCS HMI 제작 납품을 타 업체에 하도급 할 수 없다.

 주식회사 우주엔비텍	구매사양서	PAGE : 11 OF 11	
POS. NO.	'2026-공무	M/O. NO.	
POR. NO.	계전-2026-05-0005		

7) 작업시간은 08:30~17:30까지 작업함을 원칙으로 하고, 출근시간은 엄수하여야 한다.

(단, 공사일정에 차질이 발생할 경우 협의하여 처리한다)

8) 본 구매사양서 이외의 사항은 발주자와 협의 처리하고, 일반관례에 준한다.

11. 붙임

도면, (P&ID 및 회로도)