

인천공항시설관리(주)

[절연고소작업차]

구 매 규 격 서

2024. 02.



인천공항시설관리(주)

절연고소작업차 구매규격서

- ☐ 구매대상: 절연고소작업차(3.5톤), 1대
- ☐ 인도조건 및 납품장소 : 인천공항시설관리(주) 지정 장소
- ☐ 납품기한 : 계약일로부터 210일 이내

I . 일반사항

1. 구매조건

- 1.1 납품하는 차량은 공업표준규격(KS), 자동차 관리법, 도로교통법 등 자동차 관련 제반 법규에 의하여 제작되어야 한다.(형식승인 등 포함)
- 1.2 주행 안전성 평가는 국토교통부의 안전검사증에 따르고 소음, 진동, 배기가스에 대하여는 저공해자동차로써 관련 법규에 준하여야 한다.(납품 시 안전검사증 제출)
- 1.3 절연고소작업대 장착 대상 차량은 '24년 이후 제조품이어야 하고 신품(중고물품 불가) 기준이어야 한다.(납품 시 제조일 증명서 제출)
- 1.4 절연고소작업차 성능검사 시험항목 및 시험조건은 공인기관의 성능인증서에 따른다.(납품 시 관련 인증서 제출)
- 1.5 하자보증 사항은 무상 A/S는 납품일로부터 1년 보증으로 하나 하자 발생시 하자 종결까지는 품질 보증기간에서 제외하며, 하자 부분에 대한 품질 보증기간은 하자 구상 완료 후 2년으로 한다.
- 1.6 납품 후 하자보증기간 중에 발생한 기기의 불량 또는 설치의 부실로 인한 고장 또는 파손이 발생할 경우 계약자는 신속하게 무상으로 수리 및 교환하여야 한다. 이때 신속하

게 조치하지 않아 발생 된 비용에 대하여는 계약자에게 손해배상을 청구할 수 있다.

- 1.7 차량번호판, 지방채권 납부 등 등록 대행 업무 및 탁송료, 수수료 등 부대비용 납부 완료하여 납품한다.
- 1.8 자동차관리법 제30조 제2항의 규정에 의한 국토해양부에 자동차 제작자(화물, 특수)로 제작자등록을 한 업체로서 안전검사증 및 자동차종합정비업을 득한 업체이어야 한다.
- 1.9 계약자는 납품 차량에 관계되는 모든 특허권 또는 이와 유사한 권리로부터 야기되는 제반사항에 대하여 전적으로 책임이 있으며, 납품 차량의 폐기 처분 시까지 계속된다.

2. 대가지급조건

- 2.1 계약상대자는 물품에 대한 대가 청구 시에는 납품한 물품에 대한 검수조사를 받은 후 청구하여야 한다.

3. 기타사항

제품 구매와 관련한 기타사항은 다음과 같다.

- 3.1 납품업체는 제품의 특수성을 감안하여 필요한 모든 사항을 반드시 계약 전에 확인하여야 하며, 계약 후에는 어떠한 사항에 대하여도 이의를 제기할 수 없다.
- 3.2 일반적인 사항과 의문점에 대해서는 발주부서와 사전협의하여 승인을 득한 후에 시행하여야 한다.
- 3.3 납품업체는 본 규격서에 명시된 사항 이외 사용상의 문제가 발생하지 않도록 사전조치를 취하여야 한다.
- 3.4 발주부서와 납품업체 간 본 규격서 내용에 관하여 해석이 다를 경우 인천공항시설관리(주)의 해석에 따른다.
- 3.5 계약자는 본 차량의 운전 및 유지관리에 필요한 다음 관련서류 및 자료를 납품 시 제출하여야 한다.(취급설명서)

Ⅱ . 특별사항

1. 개요

본 차량은 가로등 같은 고소 공간에서의 설치 및 유지보수 작업등을 안전하게 수행할 수 있도록 제작된 직진식 고소 작업차량이어야 한다. 고소작업차는 버켓, 3단 뿔등이 FRP로 제작되어 있어 높은 절연성능을 갖추고 있으며, 넓은 각도의 버켓 회전장치와 차량 전후에 견고하게 장착되어 있는 H형 아우트리거는 경사로에서도 그 안전성이 뛰어나야 한다. 또한, 소형 컴퓨터 시스템을 채택하여 차량 전복방지는 물론, 교통사정이나 노면상황에 의해 아우트리거를 충분히 확장시킬 수 없는 경우에도, 안전범위내에서 최대한의 작업범위를 확보할 수 있어야 한다.

2. 주요제원

2.1 기본사시

- 1) 제 작 사 : 현대자동차(주)
- 2) 형식 및 명칭 : 3.5톤 일반캡 단축고상 슈퍼
- 3) 연료탱크용량 : 100 ℓ (경유)
- 4) 최대출력 : 170ps / 2,500rpm
- 5) 배 기 량 : 4기통 / 3,933CC
- 6) 타 이 어 : 전륜 : 205/75R17.5-10PR(S)
후륜 : 205/75R17.5-10PR(D)
- 7) 파워스티어링
- 8) 에어컨

3. 직진식 절연고소작업장치

3.1 장비규격 및 제원

- 1) 최대작업높이 : 16m

2) 최대작업반경 : 12m(버켓 100kg 적재시)

3) 버켓허용하중 : 200kg_f 또는 2명

4) 절연성능 : 누설전류 1mA·kV/3min

선로전압 22.9kV

3.2 붐(BOOM)

직진식 3단 붐으로 구성되어 있으며, 제3단 붐은 활선 작업을 수행할 수 있도록 절연구조로 제작되어야 한다.

1) 작동 형식 : 1·2단붐 육각, 3단붐 사각

2) 재질 및 구조 : 1·2단붐 - 고장력 강재 인장강도

60~80kg/mm²상자형

3단붐 - FRP의 절연구조

3) 붐기복각도(°) : -16.5~81

4) 붐길이(m) : 5.65 ~ 13.59

3.3 버켓(BUCKET)

버켓은 넓은 각도의 회전 장치와 긴 상자형으로 되어 있어, 작업 대상으로의 이동 및 방향전환을 쉽게 할 수 있어야 한다.

1) 재질 : FRP

2) 내측 치수(mm) : 1000 × 700 × 1000(W × L × H)

3) 회전 각도(°) : 좌우 각각 120°

4) 내 전 압 : 50kv/3min

5) 버켓 상승(mm) : 500

3.4 회전장치(TURN TABLE)

1) 구동 방식 : 유압모터구동, 치차감속식

2) 회전 방식 : 보올베어링식

3) 회전각도 : 360° 무한회전

4) 회전속도(rpm) : 1

3.5 인양장치(WINCH)

가로등 및 주차장등의 교체작업 및 중량물 이동을 한층 효율적이고 안전하게 작업 할 수 있도록 자동화 원치를 적용하여 원치의 상승/하강, 서브붐의 기복/선회를 인력이 아닌 유압 구동방식을 채택하여 작업의 효율성을 높일 수 있도록 설치되어야 한다.

- 1) 최대 인양하중 : 490kg(서브붐 기복각도 60°이상일 경우)
- 2) 서브 붐 내전압 : 20kv/5min
- 3) 서브 붐 재질 : FRP
- 4) 로프 규격 : Ø12mm×22m이상
- 5) 로프 속도 : 20m/min
- 6) 탈부착식 지브붐을 붐 측면에 적재할 수 있는 구조

3.6 아우트리거(OUTRIGGER)

차량의 중앙, 후방에 설치된 2조의 아우트리거는 유압작동식이며 조작장치 주변에 수평계가 설치되어 있어 차량의 수평조절이 용이하여야 한다.

- 1) 재질 및 구조 : H형 구조용강판 용접구조
- 2) 최대확장폭(mm) : 3700
- 3) 조작방식 : 선택스위치, 조이스틱레버

3.7 유압장치

유압시스템은 장비의 여러기능을 수행하기에 적합한 압력 및 유량을 원활하게 공급할 수 있도록 되어 있어야 한다.

- 1) 유압펌프 형식 : 기어식
- 2) 작동압력(kgf/cm²) : 180

3.8 인버터

차체공구함에 전동공구를 사용할 수 있는 220V/2kW 용량의 인버터를 설치 하여야 한다.

3.9 안전장치

- 1) 안전밸브(릴리프 밸브) : 유압회로 내에 고압이 발생하는 경우, 각 유압기기를 보호한다.
- 2) 붐 하강 안전장치(홀딩밸브) : 붐 유압호스 파손 시에 붐의 자연낙하를 방지한다.
- 3) 버켓 평형 안전장치(더블홀딩밸브) : 버켓 호스 파손시에 버켓의 수평상태를 유지한다.
- 4) 아웃트리거 안전장치(더블체크밸브) : 호스 파손시 아웃트리거 실린더의 수축을 멈추며 차량의 전복을 방지한다.
- 5) 아우트리거 및 붐 인터록장치 : 잭(JACK)이 완전히 지면에 접지하지 않을 때는 붐 조작을, 붐 작동 시에는 잭 동작을 정지시켜, 잭의 인출을 잊거나 작업 중 잭의 오조작에 의한 사고를 미연에 방지할 수 있어야 한다.
- 6) 안전벨트 연결장치 : 작업자 버켓 탑승시 추락방지용 안전벨트를 연결하여 추락을 방지한다.
- 7) 비상용 펌프 : 비상시 버켓 및 붐조작등이 가능하도록 비상용 펌프 설치
- 8) 비상정지 스위치 : 고소작업 중 위험요소나 돌발상황 발생 시 비상정지 스위치를 누르면 절연고소작업차의 모든 작동이 중지되어야 한다.(상/하부에 설치)
- 9) 과부하방지장치(AMCS) : 과부하 및 과하중 작업 시 전도·파괴를 미연에 방지하기 위해서 자동으로 정지할 수 있는 과부하 방지장치를 설치하여야 한다. (음성 또는 경보 표시)
- 10) 접지장치 (EARTH REEL)
작업시, 차량을 접지할 수 있도록 차량에 설치
- 11) 차량유도등 : 작업중 차량유도용으로 사용

3.10 장비 표시사항

- 1) 자기인증표시 : 제작자, 차대번호, 중량, 제작년도 등이
명기된 자기인증표시 스티커를 운전석내부에 부착하여
야 한다.
- 2) 장비명판 : 기종, 제작년월, 제작사가 표시된 알루미늄
명판을 턴테이블에 부착하여야 한다.
- 3) 긴급 연락처 : 차량내부에 지정 A/S 센터등 긴급으로
인한 연락처 부착

3.11 기타

- 1) 네비게이션 : 운전자의 편의를 위한 차량용 항법장치
설치
- 2) 후방감시카메라 : 차량 후진시 후방시야 확보를 위한
카메라 설치 (안전사고 방지)

4. 부속 장비/공구 및 기술자료

4.1 부속장비 및 공구 목록

- 1) 버켓커버 : 1개
- 2) 원치커버 : 1개
- 3) 바퀴고임목 : 4개
- 4) 접지봉 : 1개
- 5) 소화기(차량용) : 1개
- 6) 안전벨트(고소작업용) : 2개
- 7) 차량휴대용공구(일반정비용) : 1세트
- 8) OVM공구
- 9) 구리스건
- 10) 버켓바닥매트 : 1개
- 11) 절연공구함(버켓용) : 1개

4.2 기술자료

| 품명 | 단위 | 수량 | 비고 |
|---------|----|----|---|
| 운용자 매뉴얼 | EA | 1 | * 한글 본 필요 시 통합작성 가능 * 외자(수입)품은 영문본 포함하여 납품 |
| 정비 매뉴얼 | EA | 1 | |
| 기타 기술자료 | EA | 1 | 회로도, 카탈로그, 도면, 팸플릿 등 |

- 1) 기술자료는 장비운용, 정비, 보급지침서, 카탈로그, 팸플릿 등 장비운용 및 정비 등에 필요한 모든 자료를 의미한다.
- 2) 운영자 매뉴얼은 장비제원, 작동절차, 장비운용시 유의사항 등이 상세히 기록되어 있어야 하며, 장비의 정상 작동 여부를 확인 할 수 있는 검사 절차가 수록되어 있어야 한다.
- 3) 정비 매뉴얼은 정비 단계별 정비주기, 절차, 방법, 정비인력(M/H), 소모품 및 재생품 교환주기, 검·교정 장비정비(필요시), 정비에 사용되는 공구, 정비장비가 명기되어 있어야 한다.
- 4) 기술자료에는 장비명, 모델, 제원, 장비 형상도, 부품 P/N 및 단위 / 수량, 제작국, 제작사 및 주소 / 전화번호 등의 필수 항목이 명기되어 있어야 한다.

5. 장비교육

5.1 교육

장비(절연고소작업차) 납품도착 이후 교육(4시간 이내)을 실시한다. 교육내용은 장비 작동절차, 주의사항, 체크방법, 장비 특성, 주요부품 설명, 고장 탐구방법 등 납품 장비 운용에 필요한 전반적인 내용 등으로 다룬다.(계약시 협의 가능)