

특기 시방서

(드라이캡슐)

2026. 07. 08

(주)엔시스

1. 기본 사항

1. 견적 기본 사항

- 1) 본 제작설치는 설계도서류에 명기된 모든 공사를 포함한다.
- 2) 본 공사는 반드시 DRY CAPSULE에 맞는 장비 사양과 시방을 적용하여 시공한다.
- 3) 설계 도서에 규정되지 않은 사항도 설치구역에서 발생하는 모든 공종은 제작범위에 포함한다.
- 4) 공사용 용수 및 전원은 발주처 제공이나 이를 사용하기 위한 가설공사는 "을"에서 시행한다.
- 5) 모든 폐기물은 지정된 장소에 지정된 마대에 담아 "을"이 이송, 적재하며 폐기물 처리비는 "을"이 부담하며, 시공불량으로 인한 잡쓰레기에 대한 폐기물 처리비 또한 "을" 부담으로 한다.
- 6) 시방서, 도면, 내역서에 명기되지 않았어도 기능상 필요한 자재는 도급자가 책임 시공하여야 한다.

2. 제작 설치 기본사항

1) 일반 조건

- (1) ㈜엔시스 드라이캡슐 제작설치 관련하여, 각 공정별 설치 범위는 ㈜엔시스 측에서 제시한 Work Scope을 참조한다. 진행상 필요한 업무 협의 및 조율, 공사 완료 후 최종 검수에 대한 전체 책임 관리는 제작 설치업체에서 일괄적으로 실시 한다.
- (2) "을"은 제작설치 전 System 검토를 실시하여, 사전 설계 사항에 대한 검토를 통해 설계 타당성 여부 대하여 원 측에 승인을 득한 이후 시공을 하여야 한다.
- (3) "을"은 현장에 반입 설치되는 모든 장비에 대해, 제작 전 승인서류를 사전 준비하여 원 측에 제작 승인을 득한 후 제작을 하여야 하며, 원 측에서 1회 이상 현장 검수 일정을 수립하여 현장 검수에 대한 확인 완료 후 현장 반입 및 설치해야 한다.
- (4) "을"은 현장에 반입, 설치되는 모든 자재에 대해, 납품 전 승인서류 및 SAMPLE을 사전 준비하여 제출해야하며, 원 측에 승인을 득한 후 반입 설치해야 한다.
- (5) 상주인원은 소장 1명 이상 관리하며, 또한 원 측에서 담당자 교체 요구가 부당한 처사가 아닌 경우 "을"은 이에 응하여야 한다.
- (6) "을"은 각 공정별 시공과정 및 자재품질을 Test 할 수 있는 측정기기를 현장에 비치하여야 하다.
- (7) 설치 중 현설시 포함되지 않은 부분의 시공 및 추가 설계가 발생할 경우 "을"은 원 측과 협의하여 기존 설계 검토를 포함한 상세설계를 실시하여야 한다.

2) 품질관리

- (1) "을"은 제작 설치의 요구되는 품질 수준을 확보하기 위하여 원 측의 품질절차를 준수하여야 하며, 품질과 관련된 다음 사항이 포함된 품질계획서를 제출하여야 한다.
- (2) 보관중인 자재는 품목, 규격, 수량을 표시하여 관리하며, 작업자가 쉽게 알 수 있도록 식별체계를 갖춘다.(자재관리)
- (3) 품질검사에 관한 결과가 확인되지 않은 공종에서는 수량과 사용처를 명확히 기록하여 추적이 가능하도록 관리하여야 한다.
- (4) 공정간 검사계획(검사항목, 기준, 시기, 방법, 점검자 등)을 수립하고 그 결과를 원 측에 제출하며, 이를 시행하기 위한 비용은 "을"에서 부담한다.

(5) 일일/주간/월간 보고서 작성을 포함한다.

3) 안전관리

- (1) 당 현장은 어떤 경우라도 안전과 환경을 우선하고, 예방조치 없이 작업에 임 하여서는 아니 되며, 산업 안전보건 관리법과 제반 관련법규를 철저히 준수 하여야하고, 부대조건에 의한 개인 안전장구의 미착용과 안전교육 불참석등 제반 안전관리 규정의 위반, 자기 과실에 의해 발생하는 모든 책임은 "을"의 부담으로 처리 하여야 하며, 이와 관련한 "갑"의 조치에 이의를 제기할 수 없다.
- (2) "을"은 "갑"이 승인한 안전 관리자에 의하여 안전관리를 철저히 해야 하며 안전과 관련된 "갑"의 요청사항은 최우선적으로 해결해야 한다.
- (3) "을"은 안전관리를 위해 무재해 달성 계획서, 안전점검일지, 안전교육 일지를 제출하고, 동절기 대책을 강구하여, 피해를 최소화 할 수 있는 공정 계획 수립해야 한다.
- (4) 상기 사항과 부대조건에 있어 "을"의 부주의로 발생한 상황이나, 발생 우려가 예상되어 "갑"에서 처리하여 발생하는 비용은 "을"에게 청구하고, "을"은 이의를 제기할 수 없다.

II. 제습 ROTOR ASS'Y 제작설치

1. 일반사양

(1) 시스템 개요

- 본 시스템은 급기 공기 조건을 노점온도(Dew Point) 0.2%이하로 유지하는 Room을 일컫는 것으로 리튬전지 연구 및 생산공정, 의료분야 등에서 요구되는 초저습 설계 기술이다. 제습 시스템은 냉각 제습 방식과 건식 제습을 병행하며, 건식 제습기는 강력한 흡착제인 Zeolite 및 Molecular sieve를 세라믹에 함침 시켜서 공기 중의 수분을 제거, 저 노점 공기를 연속적으로 얻을 수 있는 반 연구적인 제습기입니다.

(2) 시스템 구성도

- 제습 ROTOR
- ELECTRIC HEATER를 노점값에 의한 제어 시스템
- 전기 결선 작업

2. 세부 설계기준

(1) 설계 조건

- ① 드라이룸의 연속운전을 기준으로 Dew Point값이 유지되어야 한다.
- ② 온. 습도 조건 : DB 23±2℃, DP -56℃이하(SUPPLY AIR 기준)
- ③ DP -56℃를 기준으로 급기풍량과 재생배기풍량이 운전이되며, 풍량에 따라 전기 사용량이 변화한다.
또한 최소부하를 기준으로 전기 절감효과가 있어야 한다.
- ④ 열원 : 전기 (3PH-380V-60Hz-4W)

3. 세부 공사기준

(1) 장비 설치 공사

- ① 드라이캡슐
 - 4계절 24시간 운전이 가능하도록 제작한다.
 - 실내 DP값에 의해 가변 풍량 및 전기 사용량이 적용한다.

(2) 자동제어 공사

- ① 재생히터 는 SCR제어로 비례제어가 가능하도록 제작한다.
- ② 노점센서는 SUPPLY AIR Sampling System으로 사양을 개런티 할 수 있어야 한다.
- ③ 각 제어부의 구동상태, 이상감지 DISPLAY
- ④ DP값에의해 풍량을 변경되어야 하며, 풍량변경은 인버터를 적용하여 제어한다.

4. 유지보수 및 보증

- ① 공급자는 사후 유지보수 계획을 수요기관에 제출하여야 한다.
- ② 공급자는 시스템의 운영 및 유지/보수 매뉴얼을 공급하여야 한다.
- ③ 공급자는 최종 검수를 위한 항목 및 시험방법을 최종 검수 전에 통보하여야 한다.
- ④ 공급자는 시스템의 설치를 위한 계획을 수요기관에 사전 논의 및 통보하여야 한다.
- ⑤ 공급자는 최소 1인 이상의 시스템 유지/보수 인원을 확보하여야 한다.
- ⑥ 시스템 하드웨어 보증기간은 최종 검수 후 1년으로 한다.

5. 공급기간

- ① 계약 후 8주 이내 납품

6. 제작진행 확인 및 검수

- ① 제작 완료 후 시스템 확인
- ② 설치공사 완료 후 시스템 동작 및 성능 검수

7. 기타 사항

- ① 공급자는 도입되는 시스템 공간 및 유틸리티 준비사항 등을 수요기관 측과 충분한 사전협의를 한다.
- ② 교육 및 manual
 - ▶ 교육은 장비 담당자 및 사용자에게 1일에 걸쳐 1회 무상으로 교육한다.
 - ▶ 장치 manual은 2부로 제공하되 책자 1부 및 USB 1부로 제공한다.

첨부, LAYOUT

