

PROJECT NAME : AIR COMPRESSOR(1150HP급 x 3대) 교체 공사

CLIENT : (주)에어퍼스트

REFER NO. :

LOCATION : (주)에어퍼스트 서산공장

PROJECT NO. :

QUANTITY : 1 LOT

SUBJECT : AIR COMPRESSOR 교체 및 배관공사

CONTENTS :

1. 기본사항
2. 안전일반사항
3. 특이사항

5					
4					
3					
2					
1					
0	2026.06.30	박재준	ORIGINAL		
REV.	DATE	BY	DESCRIPTION	CHECK	APPROVED

1. 기본사항

1-1. 용도

이 사양서에 명시된 공사는 (주)에어퍼스트 서산공장 2001-JB, Y-GB5101C,B2001-JC AIR COMPRESSOR 교체에 따라필요한 작업에 대하여 기술하였음.

1-2. 일반사항

- 1) 협력업체는 공사착수와 동시에 책임자(현장대리인)를 지정하여 현장관리를 하도록 한다.
- 2) 가설사무실등 설치
 - 원칙적으로 현장내 사무실 설치는 1개소로 한정한다.
- 3) 작업원의 현장출입
 - 협력업체의 기능공등은 반드시 지정된 정문을 통해 출입하여야 하며 확인되지 않은 자재 및 공구류를 지참할 수 없다.
 - 협력업체 책임자는 기공과 조공을 분류한 일일출력 집계표를 매일 오전 8시까지 "갑"에게 제출하여야 한다. (작업내용 기재)
 - 현장 내 규정을 준수하지 아니한 협력업체 작업원의 출입 및 기타문제가 발생할 시에는 협력업체 책임으로 한다.

1-3. 지입자재 및 지급자재

- 1) 지급자재
 - "갑"의 지급자재는 현장설명서에 명기한 자재 외에 없다.
(그 외 모든 자재는 을의 부담이며 견적 시 포함/산입한 것으로 간주한다.)
- 2) 현장 내 자재 반입,반출
 - 현장에 반입되는 모든 자재(가설재,공구류등도 포함)는 "갑"의 입고확인을 득하여야 하며, 이를 확인치 아니한 것은 일체 현장에서 반출될 수 없다.
- 3) 지입자재의 검수
 - 협력업체의 지입자재가 현장에 입고될 시에는 반드시 입고 송장사본1부를 "갑"에게 제출하여 자재검수를 받아야 한다.
 - 지입자재에 대한 시험성적서 또는 검사결과를 제시한다.
 - 품질검사에 관한 결과가 확인되지 않은 자재를 사용하게 될 경우에는 그 양과 사용처를 기록하여 추적이 가능하도록 관리하여야 한다.

4) 지입자재

- 자재의 소운반을 위하여 양중장비(이동식크레인등)를 사용코져 할 때는 사용 일주일 전에 사용 계획서(사용시기, 규격, 중력, 수량 등이 기재된)를 작성, 담당자에게 제출 후 승인을 얻어 사용한다.
- 작업을 위한 가설재, 가설 발판설치 및 해체 정리를 "을"이 부담한다.(자재포함)

5) 자재관리

- 모든 자재(지입,지급자재)는 반입부터 실시공까지 협력업체가 운반 및 보관하며 보관/부실로 인한 자재파손은 협력업체의 부담으로 재구입 시공한다.

6) 자재정리

- 지급,지입자재의 적재는 지정된 장소에 해당 협력업체 부담으로 규격별 정리,정돈하여 품목, 규격, 수량을 표시하여 작업자가 쉽게 알 수 있도록 한다.

1-4. 제출서류

협력업체는 공사에 요구되는 품질수준 및 안전을 확보하기 위하여 종합적인 시공계획을 수립하고 당사 관리자와 검토,협의를 거쳐 수행하도록 한다.

시공계획서에는 다음 사항이 포함되어야 한다("갑"이 시공계획서의 내용에 의문을 제기할 경우 협의 및 재검토 한후 수정요구가 있을시 성실하게 응해야 한다).

1. 착공계
2. 현장대리인계
3. 안전관리선임계
4. 공사예정공정표
5. 기타 필요서류 : "갑"이 필요하다고 인정되는 각종 자료 및 증빙서류를 요청할 수 있으며 이에 대해 협력업체는 즉시 제출하여야 한다.

1-5. 공사장소

충남 서산시 대산읍 독곶1로 82 (주)에어퍼스트

1-6. 수량 및 납기

- 1) 수량 : 1 LOT
- 2) 납기 : 계약일 ~ 7개월 (2027. 02. 28 예상) 15일 시운전일 포함

2. 안전일반사항

2-1. 안전관리 공통사항

- 1) 작업중 현장 내 음주행위는 일체 금지한다.
- 2) 흡연은 정해진 구역 내에서 행하며, 작업중, 보행중에는 절대 금한다.
- 3) 당 현장 안전관리자의 요구에 의해 실시하는 안전회의에 필히 참석토록 한다.
- 4) 화재, 도난, 소음방지, 위험물 및 그 위치표시 및 풍기, 위생, 기타 사고방지에 대한 예방 및 단속을 철저히 한다.
- 5) 법적으로 부적합한자의 현장근로는 일체금지하며 그러한 자의 근로로 발생하는 모든 책임은 "을"이 진다.
- 6) 매일 작업 종료 후 정리정돈을 실시하여 익일 작업의 안전에 만전을 기한다. '갑'의 정당한 지시에 불응하여 현장정리를 실시하지 않을 경우 '갑'이 실시한 후 그 비용을 '을'의 기성대금에서 공제한다.
- 7) 매월 첫째 수요일은 안전점검의 날로 정하고 정기 안전점검, 정기 안전교육 등 행사를 실시하므로 "을"은 행사 실시에 적극 협조한다.
- 9) 계약 후 협력업체는 안전담당자 선임계를 제출하고 현장에 상주하여 안전관리업무를 진행하고 활동사항을 매주 단위로 서면보고한다(매주 금요일 16:00)
- 10) 당 현장에 입고되는 모든 성능검정 대상 가설 기자재는 합격품이어야 하며, 미검정품 사용으로 인한 불미한 사항에 대해서는 "을"이 책임을 진다.

2-2. 안전관리 계획서

- 1) 현장 투입 전에 안전관리계획서를 당 현장 안전관리자에게 제출하여 승인을 득한 후 현장에 투입한다.
- 2) 부적합보고서 접수 시는 기일 엄수하여 조치하고, 보완조치 후 개선보완 결과서 및 개선 전/후 사진을 당 현장 안전관리자에게 서면으로 제출한다.
- 3) 각 공종 책임자는 매일 안전조회를 실시하고 안전일지를 당일오전 09:00까지 제출한다.

2-3. 안전 교육

- 1) 최초 작업 전 전 근로자는 신규 채용자 교육을 이수하여야 한다.(사내 교육 이수)
- 2) 정기 안전보건 교육에 반드시 참석토록 한다.
- 3) 작업변경 시 또는 위험 공종 작업 전 사전에 당사 관리자에게 통보하여 특별안전교육을 이수하여야 한다.

2-4. 안전 보호구

- 1) 모든 작업자는 “을”이 지급하는(견적금액에 포함 간주한다) 안전모, 안전화, 안전관련 보호구 및 복장 착용하여야 하고, 안전관리자의 지시에 불응 시는 현장출입을 규제한다.
- 2) “을”은 동일한 형태 색상의 안전모를 전 작업원에게 착용시키고 색상, 모양은 당 현장 사무실과 협의하여야 한다.
- 3) “을”은 작업에 필요한 가설물 설치 시 이에 적합한 안전시설물을 설치하여야 한다.
- 4) “을”은 작업자에게 각종 보호구를 지급한 후 항목 및 수량을 보호구 지급확인서 및 보호구 지급 대장 기입하여 제출하여야 한다.

2-5. 산업 재해

- 1) 산재보험은 협력업체에서 가입후 그 증빙을 제출한다.
- 2) 근재보험은 “을”이 가입한다.(계약후 7일 이내에 본사 공무팀에 보험증서를 제출)
- 3) “갑”의 안전관리 지침을 준수 하여야 하며 협력업체 공사책임자의 안전관리 소홀로 발생하는 사고는 “을”이 책임진다.

2-6. 장비 관리

- 1) 당 현장에 투입되는 모든 공사차량계 건설기계, 차량계 하역운반 기계는 종합보험가입증서 및 운전원 자격증을 사전에 제출하며 승인을 득한 후 반입한다.(보험료는 “을” 부담)
- 2) 당 현장에 투입되는 모든 공사차량계 건설기계×차량계 하역 운반기계는 작업계획서를 작성하여 ‘갑’의 안전관리자에게 작업 시작 전 제출하여 승인을 득한후 작업한다.
- 3) 당 현장에 투입되는 모든 차량계 건설기계, 하역운반 기계는 전담신호수를 배치후 작업한다.

2-7. 전기 안전관리

- 1) 임시분전함에 작업용 전선을 연결할 때는 누전차단기 2차측에서 터미널 단자로 연결하고 명찰을 부착하며 전압표시 등을 하여야 한다.
- 2) 작업용 전선은 접지가 될 수 있는 3선줄을 사용하고 피복 노출부는 절연고무테이프를 사용한다.
- 3) 작업용 전선은 웬스부착형 전선거치대 또는 자립식 전선거치대에 거치하거나 가공하여 사용한다.

2-8. 유해위험 기계·기구 관리

- 1) 용접기 및 화재 발생의 우려가 있는 공기구 옆에는 항시 소화기를 비치 만일의 사태에 대비한다.
- 2) 교류 ARC용접기 사용시 전격 방지기 부착 및 접지, 충전부 노출부위 태핑등의 안전조치를 아세틸렌, LPG용기에는 역화방지기를 반드시 취부후 사용한다.
- 3) 현장에 반입되는 모든 전동기계,기구는 당 현장 안전관리자 및 담당자가 검사하여 입고 승인증 등을 부착 후 작업토록 한다.

2-9. 안전 시설물 관리

- 1) 모든 안전시설물의 설치는 "을"이 설치함을 원칙으로 하고 별도로 "갑"이 요구하는 경우에는 최우선으로 설치한다.
- 2) 고소작업 시는 반드시 적절한 안전시설물을 설치하여야 한다.
(사다리형 틀비계, 안전난간대, 작업발판 등)
- 3) 부득이한 경우 안전시설물의 해체는 안전관리자의 승인을 득하여야 하며, 작업 종료 후 즉시 복구하고, '갑'의 정당한 지시에 불응하여 안전시설을 복구하지 않을 경우 '갑'이 실시한 후 그 비용을 기성대금에서 공제한다.

2-10. 기타

- 1) 기타 안전에 관련된 사항은 당현장 안전관리자와 협의하여 처리하고 미 협의하여 발생된 불미한 사항은 "을"이 책임을 진다.
- 2) 현장 내 투입되는 모든 작업자는 "을"과의 근로계약을 투입 전 작성하여 "갑"에게 사본을 제출 후 투입한다.
- 3) 협력업체별 자율적인 안전관리 활동을 할 수 있도록 하며, 당사/유관기관에서 비정기/매월/매일 실시하는 안전활동 평가에 따라 상벌이 있으므로 이에 유의한다.
(평가 미달업체는 차기 공사 입찰참가 제한)

2-11. 공사중단 조치

상기의 제반사항에 대하여 불응 및 비협조적일때는 안전사고 예방을 위하여 당사 관리자의 공사중단등의 조치에 대하여 어떠한 이의도 제기할 수 없다.

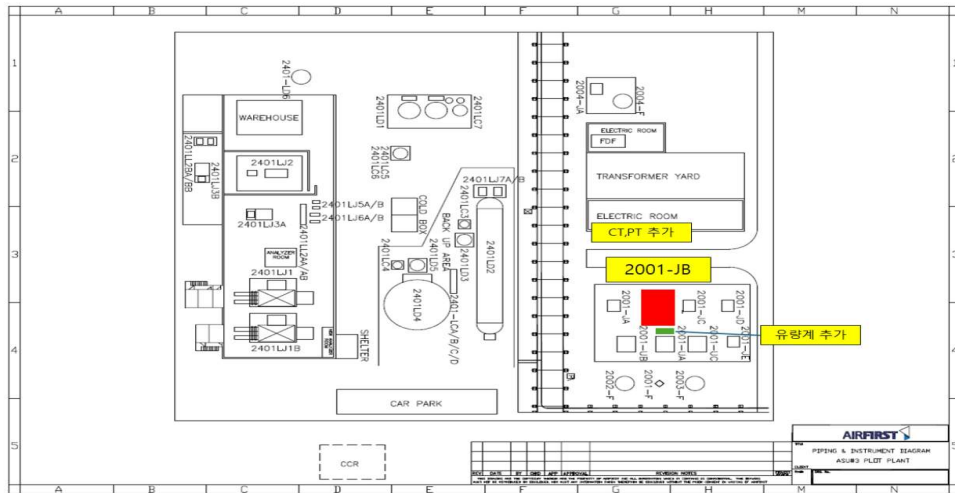
3. 특기사항**3-1. 현장특기사항(공통)**

본 공사계약 특수조건 추가에 명기한 사항은 일반사항에 추가한다.

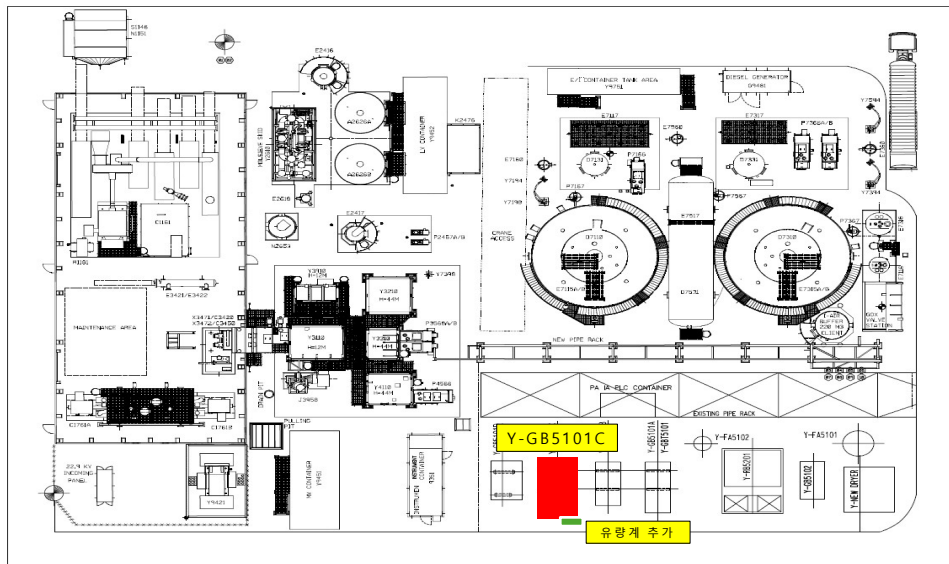
- 1) 계약후 공정 예정공정표를 제출하여 협의 승인 후 작업착수하도록 한다.
- 2) "을"은 "을"의 작업으로 인하여 발생한 민원 및 행정조치 등에 대하여 책임을 지고 처리하여야 하며 이의 해결중 발생하는 제비용 또한 "을"의 부담으로 한다.
- 3) 공사 진행상 부득이 하다고 판단되어 "갑"의 현장관리자가 돌관작업 요청시 "을"은 지체없이 이를 시행하여야 하며, 이에 대한 별도의 공사비 지불은 없는 것으로 한다.
- 4) 현장 내 주전원은 작업장 근처에 설치된 전원을 사용하도록 하며, 작업에 필요한 가설작업은 "을"이 부담하여 설치한다. 사용완료 후에는 철거 등 현장정리를 실시하도록 한다.
- 5) 지급/지입 자재의 현장내 소운반에 필요한 인력 및 장비는 "을"의 부담으로 시행하도록 한다.
(단, 반입된 자재의 상하차 등에 대하여 "을"이 요청을 할시 "갑"은 지원할 수 있도록 한다.)
- 6) 외부 공인기관에 소요되는 시험비 및 제반 소요경비는 "을"이 부담한다.
- 7) 공회전 등을 피하여 소음 및 진동에 의한 환경오염을 방지한다.
- 8) 현장 관리상 필요 시, 점검에 따른 청소인원 요청 시 "을"은 적극 협조한다.

3-2. 시공특기사항(건적조건)

1) 공사구역 (LAYOUT 참조)



* LG화학 구역내



2) 공사범위 (내역서 참조)

항 목	발 주 자	계 약 자	비 고
AIR COMPRESSOR 철거/설치		○	시운전 15일 포함
배관 설치관련 자재 공급 After Cooler & Silencer & Valve 설치 Pipe Line 제작 및 설치 자재 Filter Housing & Silencer Housing 제작 및 설치 (Pannel 발판 제작 설치) PAD설치 (수평작업), Grout 타설 Hydro Test		○	
기계 설비 관련 자재 공급 (BOV(1EA), PSV(2EA), Trap(3EA), After Cooler, Silencer, FT (Flange & Plate), Inlet Filter Housing & Element		○	
배관 설치공사 After Cooler & Silencer & Valve 설치 Pipe Line 제작 및 설치 Filter Housing & Silencer Housing 제작 및 설치 (Pannel 발판 제작 설치) PAD설치 (수평작업), Grout 타설 Hydro Test 배관 Support: 3 ton 1)Inlet Pipe Line 설치 (SUS S/10S) 16" 36M * 12" 6M) 2)Compressor to After Cooler Pipeline (CS A105 S/40 6" 24M) 3)After Cooler Dis'c Pipeline (CS A105 S/40 6" 50M) 4)BOV In/Out Pipeline & Silencer (CS A105 S/40 4" 16M) 5)PSV (3"*4"), PSV (3/4"*1") In/Out 6)1,2nd Inter / After / Oil Cooler CW & CWR Pipeline (CS A105 S/40 3" 54M) 7) FT 유량계 설치		○	
비계 설치 및 해체 장비 1 HTC 구역 100m2 적용 장비 2 LG 구역 100m2 적용 장비 3 Lotte 구역 100m2 적용		○	
토목 보강 Foundation 보강 Grout PAD		○	

Compressor 이동 설치 - 기존 - 신규 지게차 (15ton-24Day) 크레인 (100Ton-2Day / 50Ton-4Day) 체인블록		○	
Paint CS Material Sand Spray 입고. Epoxy Gray Color (하도/중도/상도)		○	
안전 관리 관리감독자 상시배치 전문 신호수 배치 장비 유도원 배치 화기 감시자 배치		○	
공사용 전원 및 UTILITY 공급	○		(주)에어퍼스트
설치용 중장비 (Crane 100 / 50Ton, 지게차 15Ton)		○	필요시
배관 누설 확인 & 검사 Hydro test 및 검사(NDE)	△	○	발주자 입회
시운전 인력지원	△	○	발주자 입회
기타 관련공사 일체		○	폐기물 처리 등

3) 시험 및 검사

- 시험 및 검사 절차에 대해서는 발주자의 사전 승인을 득해야 하며, 산업안전법 및 국내 안전관련 법규를 만족해야 한다.
- MAKER에서는 기기별 단독 성능 시험을 실시하고 시험성적서를 입고검사시 제출하여 당사 감독자의 검사가 완료되어야 하며 배관 및 장비설치 완료후 시운전 설비에 대한 기기별 단독 또는 종합 시험을 시행하여 당사 사양서 상의 성능 이상이 없음이 확인되는 일자를 TEST 완료일로 한다.

4) 공사관련

- 해당공사의 작업은 배관공사관련 전문면허(기계설비업 등) 보유업체로 한다.
- 충청남도 서산시 업체로 노조가입업체 및 협력이 가능한 업체로 한다.
(해당 작업은 충남 서산 노조에 가입되어 있지 않은 업체가 진행시 공사의 정상적인 진행을 주관업체에서 보장할 수 없음.)
- 모든 배관은 설치전에 SCALE 및 녹을 완벽하게 제거해야 한다.
- 모든 배관은 점검 및 유지보수가 용이하도록 설치하고 간결하게 구성한다.
- 배관은 지정된 사이즈를 사용한다.
- 고소작업 및 화기작업시 반드시 화재감시자 및 신호수(구역감시자) 등을 배치하도록 한다.
- 당사 생산작업에 간섭이 되지않도록 작업하도록 한다. (주말 또는 야간 작업 실시)
- 배관설치와 관련된 Bracket 설치 등은 모두 계약자에서 실시한다.
- Valve류 등 시공관련된 재료는 (주)에어퍼스트 내부 설치규정에 의거하여 설치한다.
- 기존배관과 연결작업은 주말 및 공휴일을 이용하여 실시한다. (필요시 야간작업 실시)

- 배관 철거 후 당사 지정된 장소에 이동처리하도록 한다.
- 작업구역 내 배관교체를 위한 발판이 필요한 구간에는 발판(체크플레이트 등) 설치를 포함한다.
- 배관 용접부위는 완료 후 징크스프레이 등을 도포하여 용접부를 보호할 수 있도록 조치한다.
- 최종 검사검수 완료후부터 하자보증기간은 3년으로 한다.
- 하자 발생 시에는 평일 근무일 기준 48시간 내 ㈜에어퍼스트 서산공장에 파견하여야 하며, 계약자 부담으로 하자 보수하여야 한다.