

2026년 경산동지과수영농조합법인
발작물공동경영체육성지원사업
(포도 당도·중량 선별라인)

제작 시방 및 규격서

2026. 09.

경산동지과수영농조합법인

- 목 차 -

I. 지방서

1.	일반 지방	-----	2
2.	역무 범위	-----	3
3.	역무제외항목	-----	5
4.	시스템 설명	-----	6
5.	검수	-----	7
6.	사후관리(A/S) 계획 및 방법	-----	7
7.	도면	-----	7
8.	기타	-----	7

II. 규격서

1.	포도 중량자동조합 선별설비	-----	8
----	----------------	-------	---

I . 시 방 서

1. 일반 시방

1.1 일반사항

1.1.1 사업명 : 2026년 경산동지과수영농조합법인 발작물공동경영체육성지원사업
포도 당도·중량 선별라인

1.1.2 사업목적

- 1) 경산시 일대에서 생산되는 포도의 중량, 당도 선별 시스템을 구축하여 선별, 포장 출하함으로써 시장교섭력을 높이고 노동력 절감 및 고부가가치 농업을 실현하고자 함.
- 2) 차별화된 농산물 선별라인 구축으로 작업 효율 향상을 도모하고 체계적이고 전문적인 선별라인을 활용하여 안정적인 공급 시스템을 구축함으로써 경산시 농산물 명품화로 경쟁력을 증대하고자 함.
- 3) 출하 성수기의 선별을 집중적으로 제고하여 농가의 수확 후 관리 작업을 효과적으로 지원하고자 함.

1.2 사업내용

- 1) 사 업 명 : 2026년 경산동지과수영농조합법인 발작물공동경영체육성지원사업
포도 당도·중량 선별라인
- 2) 위 치 : 경북 경산시 남산면 경리 509외 2필 일원
- 3) 사업내용
가. 포도 중량자동조합 선별설비 1식

1.3 주관 기관 : 경산동지과수영농조합법인

1.4 사업 기간 : 계약일로부터 60일 이내 (시운전 기간 포함)

1.5 기술 요구사항

- 1.5.1 모든 기술 사항에 대한 통신문 및 승인용 도면 등은 경산동지과수영농조합법인에 송부해야 하고 설치 시운전, 검사 등 모든 기술적 문제에 대한 감독업무는 경산 동지과수영농조합법인이 지정한 자가 수행한다.
- 1.5.2 각각의 요구사항은 시방서에 명시될 것이고, 부록 또는 첨부 도면상에 표시된 사항들도 입찰서에 반드시 포함되어야 한다.

1.5.3 본 시방서와 이에 관련된 도면, 부록, 첨부 도면들 사이에 일치되지 않는 사항이 발생할 경우 최종 결정을 내리게 될 경산동지과수영농조합법인에 문의하여야 한다.

1.5.4 본 시방서의 국문과 영문의 해석상의 차이가 발생하는 경우, 한글로 작성된 시방서의 내용을 우선하여 적용한다.

1.6 기준 도면

본 시방서에 인용 된 도면에 참조용이나 지시용으로 명기 된 치수는 시방서의 일부로 간주된다. 첨부 도면들은 소정의 축적에 의거 작성되었으나 계약자는 현장에서 관련 치수를 확인해야 하고 해당 기기의 치수 정확도에 대한 책임을 져야 한다. 첨부 도면들은 전형적인 배치도이며 참조 도면이다. 첨부 도면의 제품들은 적용 가능 제품이나 배치 형태를 나타내는 것이다. 계약자는 이와 동등한 기기에 대한 상세설계를 승인용으로 제출할 수 있다.

설비의 세부 규격 및 치수는 현장 여건과 최종 설계에 따라 발주처와 협의하여 조정할 수 있다.

1.7 언어와 단위

별도의 합의된 사항이 없으면 모든 서류, 도면, 계약상의 기타 서류는 영어 또는 한글로 표시되어야 한다.

무게, 치수는 일반적으로 미터 단위계를 사용하여야 한다.

2. 역무 범위

2.1 일반적 역무 범위

2.1.1 계약자 역무

계약에 의거 수행될 모든 역무는 경산동지과수영농조합법인이 만족할 수 있어야 하며 역무범위는 설계, 제작, 설치, 시운전 및 시방서 상에 따른 완전한 운전준비를 포함한다.(농업기계화 촉진법 등 관련 법령에 따른 검정 대상 농업기계는 한국농업기술진흥원의 검정에서 적합 판정된 모델을 선정하고, 설치 후 공인기관의 성능 검사를 받아야 한다.)

2.2 계약자 공급설비 및 기기

2.2.1 작업에는 작업장 내의 안전하고 순조로운 작업 및 지정된 기기를 고정하고 지지하는데 필요한 부속물, 지지대 및 행거 등의 설계/공급/설치 작업들이 포함 되어야 한다.

기계설치를 위하여 벽/바닥 개구부의 확장, 축소 및 위치이동 등을 하는 작업은 계약자의 역무이며, 계약자는 수정작업에 대한 마무리 작업을 경산동지과수영농조

합법인이 만족할 수 있도록 수행하여야 한다.

2.2.2 계약자는 검사에 필요한 장비와 계기 및 역무의 성공적인 수행에 소요되는 인력, 설치용 장비, 공구 기타 자재들을 현장에 공급하여야 한다.

이 장비들은 계약이 완료된 후에는 기기 공급 계약자의 재산에 속한다.

2.2.3 기기 공급 계약자는 요청 시 다른 계약자에게 필요한 자료를 제공하여야 한다.

2.2.4 계약자는 모든 기자재는 포장을 하며 운송과 보관시 물리적인 충격, 물, 먼지의 유입, 습기, 온도로부터 완벽히 보호 될 수 있어야 한다.

2.3 작업진도에 대한 공정회의

계약에 따른 설계, 제작 기간 중 경산동지과수영농조합법인은 설계, 기기제작 등 작업 진도에 대한 정기적인 공정회의를 개최하는데 적극 협조하여야 한다.

2.4 설비 공급 역무에 대한 대안

계약자는 시방서상의 항목들 중에 부적절한 것이 있다고 판단되면, 계약자는 문서상으로 발주자에게 그러한 항목을 제출하고, 확인을 득하여야 한다.

2.5 전기/계장 설비 공급 역무

계약에 따라 계약자가 공급하는 기기의 전기/계장 설비 외에도 본 시방서는 본 사업에 필요한 모든 필수적인 전기/계장 사항을 언급하고 있다.

공급 범위에 대한 분쟁을 없애기 위하여 계약 상대방자는 불확실한 항목들에 대해 발주 담당자에게 문의하여야 한다.

2.6 하자과 보증

계약자는 계약자 측에서 모든 작업의 인계 이후 일정기간 내에 발생할 수 있는 결함, 작업자의 미숙련, 잘못된 제작설계 또는 계약자에 의하여 공급된 재료의 결함이나 불순물 또는 행위에 의하여 발생하는 결함에 대하여 경산동지과수영농조합법인이 만족할 수 있도록 계약자의 비용으로 해결하여야 한다.

(일정한 기간이란 준공과 인수증 발행 후에 시작되는데, 이는 모든 기기의 부품으로 공급된 주변 품목을 포함하여 모든 기기에 대하여 3년이다.)

2.7 기술적 역무 범위

2.7.1 일반 사항

본 기술시방서는 경산동지과수영농조합법인에 사용되어지는 농산물 선별 및 포장 라인 시설 및 부대설비에 대한 기능설계 구조, 성능, 시험 및 검사 등을 포함한 기술적인 요구사항에 대해 언급한다.

본 시방서에 명기된 기능과 설계상의 기술적인 요구사항은 경산동지과수영농조합 법인으로 부터 요구된 기계의 구조와 배치를 나타낸 것이다.

계약자는 요구된 모든 성능 사양에 대하여 제안하여야 한다.

또한, 객관적으로 인정할 수 있는 기술자료 및 증명이 제출되어야 한다.

그 서술은 설계와 설비가 실제 작동에서 시험 된 것인지 또는 아이디어인지 또는 기술 사양과 도면에 따른 제안 설계인지 명확하게 나타나야 한다.

2.7.2 역무 범위

본 시방서의 다른 부분에 규정된 역무범위와 함께 계약자는 다음의 공급범위를 수행하여야 한다.

- 가. 포도 중량자동조합 선별설비 1식(중량, 당도)
- 나. GAP 관리시설기준에 적합한 인체공학적 선별 시스템
- 다. 물류 흐름 동선을 고려한 자동화 시스템 설계
- 라. 미래 상품, 틈새 상품 수요의 가능성을 고려한 상품화 가능한 시스템 설계
- 마. 원물 충격 최소화 및 원물 신선도 제고를 위한 최적 선별시스템

3. 역무제외 항목

3.1 콘크리트 기초

3.2 380V AC 삼상 60Hz, 220V AC 단상 60Hz (1차 측 전력공급)

3.3 분전반에서 각 주요 설비별 CONTROL PANEL까지의 1차 측 전기 공급 공사

3.4 1차 측 유틸리티 및 배관공사

(단 Air Line의 장비 설치 및 배관공사는 선별 및 포장라인 설치 사업에 포함)

4. 시스템 설명

4.1 포도 중량자동조합 선별설비

가. 포도의 생리적 특징을 충분히 고려한 자동화 시설로 구축되어야 한다.

나. 포도 선별라인은 프리트레이 방식이어야 한다.

다. 중량자동조합선별 또는 중량선별 중 1개를 선택 운용하거나 중량선별과 중량 자동조합선별 동시 운용이 되어야 한다.

라. 포장박스의 효율적 처리 방안을 강구하여야 한다.

4.1.1 설비 기본 사양

가. 선별방식 : 프리트레이 선별기 1조 6등급 1대

나. 처 리 량 : 7,200개 / 시간 / 중량자동조합선별 기준

다. 선별항목 : 중량, 당도

라. 선별오차범위 (한국농업기술진흥원 형식검사 기준 적용)

- 중량 : SEP 1.5% 이내
- 당도 : SEP 0.5°Brix 이내

마. 포장방법 : 오픈 박스 포장라인 및 필름자동부착기

5. 검수

5.1 성능검사

설치 완료된 선별시스템의 성능을 평가하기 위하여 계약자는 공인된 외부기관(한국 농업기술진흥원)에 의뢰하여 성능검사를 실시한다.

- 검사항목 : 비파괴 당도 정밀도, 중량 정밀도
- 검사기준 : 농산물 비파괴 선별기 시험방법 및 검사기준 (한국농업기술진흥원)
- 완료기준 : 검사기준에 충족되어야 하고, 검사기관의 공문서에 의한 성적서가 발주처에 접수되었을 때 완료된 것으로 한다.

5.2 설치 전 공장검수

선별장 반입 전에 검수원이 계약자의 공장을 방문하여 사용자재, 부품, 조립 상태 등을 점검하여 제안한 내역과 상이 여부 검수

5.3 완료 검수

납품 물품 내역이 정상적으로 납품, 조립 완료 여부 검수

5.4 시운전 검수

가. 납품 조립이 완료된 후 실제 과일을 투입하여 정상적으로 작동되고, 계약 기준에 상이 여부를 검수한다.

- 시운전 기간 : 1일
- 검수 기준
 - 전체적인 공정의 처리량
 - 각 구성 장비의 작동 안정성
 - 선별 결과 데이터의 신뢰성

나. 시운전을 위한 원물은 계약자의 비용으로 준비해야 한다.

6. 사후관리(A/S) 계획 및 방법

사후관리는 설치 후 3년간 무상으로 한다.

사용자의 기계 습득을 원활히 하기 위하여 설비업체는 사용자의 사전 교육 및 설치 후 일정 기간 인원을 배치하여 애로사항 등을 청취하고 문제점을 즉시 조치하여야 한다.

7. 도 면

1) 완전한 시스템의 전체 도면

2) 시스템의 중요 부 단면도

8. 기타사항

- 농가 정산 프로그램 (농가별, 일자별 정산 기능)
- 시운전 및 성능검사
- 기술지원 및 수요처 요원 교육 계획 및 방법
- 예비품, 소모품 및 특수공구 공급 방안
- 작업자 및 기기 보호시설
- 기타 선별 시설에 관한 추가 제안 사항
- PLC 프로그램 및 관리용 패스워드

Ⅱ. 규 격 서

1. 포도 중량자동조합 선별설비

1.1 포도 중량자동조합 선별설비 일반 사양

- 가. 포도의 생리적 특징을 충분히 고려한 자동화 시설로 구축되어야 한다.
- 나. 선별 방식 : 프리트레이 선별기 1조 6등급 1대
- 다. 중량자동조합선별 또는 중량선별 중 1개를 선택 운용하거나 중량선별과 중량자동조합선별 동시 운용이 되어야 한다.
- 라. 처 리 량 : 7,200개/시간/중량자동조합 기준
- 마. 선별항목 : 중량, 당도
- 바. 선별오차범위(한국농업기술진흥원 형식검사 기준 적용)
 - 중량 : SEP 1.5% 이내
 - 당도 : SEP 0.5°Brix 이내

1.2 포도 중량자동조합 선별설비 규격

1.2.1 정선 작업대

- 1) 기 능 : 포도 정선, 삼각대 포장, 선별기 투입 등을 하는 다용도 작업 테이블.
2인1조 사용, 에어 세척용 에어건, 개별 후드, 집진기, 조명 등이
설치되어야 한다.
- 2) 규 격 : W810 x L1,200
- 3) 수 량 : 3 SET

1.2.2 육안 선별 컨베이어

- 1) 기 능 : 과일이 담긴 트레이가 중량, 비파괴당도센서로 진입하기 전 정확한 수치를
얻을 수 있도록 각 트레이 간의 간격과 센터를 맞춰 주는 장치
- 2) 형 식 : 센터 V 가이드 평 벨트
- 3) 규 격 : W340 x L6,000
- 4) 수 량 : 1 SET

1.2.3 육안 센서 및 스캐너

- 1) 기 능 : 육안으로 등급 설정 후 센서로 3등급 분류작업을 할 수 있어야 한다.
- 2) 형 식 : 포토센서 방식
- 3) 리더방식 : 고정 스캐너
- 4) 등 급 : 3등급
- 5) 수 량 : 육안 센서 3 SET, 스캐너 1 SET

1.2.4 부자재 선반

- 1) 기 능 : 포도 포장에 사용되는 부자재를 수납하는 선반.
- 2) 규 격 : W600 x L5,600
- 3) 수 량 : 1 SET

1.2.5 트레이 이송 컨베이어-1

- 1) 기 능 : 육안선별 공정을 거친 농산물이 적재된 트레이를 당도선별부까지 이송하는 컨베이어
- 2) 규 격 : W310 x L4,300
- 3) 수 량 : 1 SET

1.2.6 중량 오토 체커

- 1) 기 능 : 트레이에 담겨 이송되는 과일의 중량을 무정지 방식으로 측정하는 장치
- 2) 측정오차 : $\pm 1.5\%$
- 3) 처 리 량 : 2개/초 (7,200개/H)
- 4) 수 량 : 1 SET

1.2.7 비파괴 당도 센서

- 1) 기 능 : 과일의 당도 및 내부이상 등을 비파괴 방식으로 측정하여 과일의 등급 판별에 필요한 정보를 제공하는 장치
- 2) 반송물 : 과실 적재 팬, $\varnothing 243$
- 3) 기기형식 : 근적외선 투과광 측정 방식
- 4) 측정능력 : 2개/초, (7,200개/H)
- 5) 측정정밀도 : SEP 0.5°Brix 이내
- 6) 수 량 : 1 SET

1.2.8 중량자동조합 컨베이어

- 1) 기 능 : 중량자동조합을 위한 과실 적재 트레이를 연속 이송 및 순환시키며, 원활한 중량조합을 위해 구간 내 필요한 수량의 트레이를 확보할 수 있는 컨베이어
- 2) 규 격 : W310 x L17,200
- 3) 수 량 : 1 SET

1.2.9 중량 자동조합 프리트레이 선별기

※ 해당 제품은 관련 특허가 등록된 제품이어야 하며, 한국농업기술진흥원의 형식검사성적서를 제출하여야 한다. 특허 관련 분쟁 발생 시 이에 따른 책임은 계약상대자가 부담한다.

- 1) 기 능
 - 중량자동조합선별 또는 중량선별 선택 사용
 - 중량자동조합선별과 중량선별 동시 사용
 - 자동조합에 필요한 트레이 수량 부족 시 설정 중량 자동조정
- 2) 제 원 : 1조 6등급
- 3) 선별 방식 : 프리트레이 바코드 또는 RFID 방식
- 4) 수 량 : 1대
- 5) 선별능력 : 2개/초 (7,200개/H)
- 6) 선별정보 : 중량, 당도, 육안
- 7) 선과대상 : 포도(샤인머스켓)

1.2.10 리젝터(등급 분류기)

- 1) 기 능 : 등급이 결정된 트레이를 해당 등급의 배출 대기 컨베이어로 분류·이송하는 장치
- 2) 방 식 : 공압 타격식
- 3) 수 량 : 6 SET

1.2.11 고속인입롤러

- 1) 기 능 : 분류된 트레이를 해당 배출 대기 컨베이어로 신속하게 인입하여 후속 트레이의 원활한 이송이 가능하도록 하는 장치
- 2) 규 격 : W310 x L1,200
- 3) 형 식 : 롤러컨베이어
- 4) 수 량 : 3 SET

1.2.12 배출 대기 컨베이어

- 1) 기 능 : 각 등급별로 분류·배출된 과일을 박스 포장 전까지 대기시키는 컨베이어
- 2) 규 격 : W400 x L5,080
- 3) 형 식 : 롤러 컨베이어
- 4) 수 량 : 6 SET

1.2.13 트레이 개폐장치

- 1) 기 능 : 과일이 분리된 빈 트레이를 빈 트레이 배출 컨베이어로 이송하여 주는 장치
- 2) 방 식 : 공압 타격식
- 3) 수 량 : 6 SET

1.2.14 빈 트레이 배출 컨베이어

- 1) 기 능 : 빈 트레이를 회송 라인으로 배출 시켜주는 컨베이어
- 2) 규 격 : W360 x L4,930
- 3) 형 식 : 벨트 컨베이어
- 4) 수 량 : 3 SET

1.2.15 빈 트레이 회송 컨베이어

- 1) 기 능 : 빈 트레이를 회송시켜 육안 선별 작업자의 투입 위치까지 이송해 주는 컨베이어
- 2) 형 식 : FLEX CHAIN
- 3) 규 격 : W310 x L12,100
- 4) 수 량 : 1SET

1.2.16 합류 롤러 컨베이어

- 1) 기 능 : 회송되는 빈 트레이를 육안선별 컨베이어로 합류·이송하는 컨베이어
- 2) 형 식 : 롤러 컨베이어
- 3) 수 량 : 1 SET

1.2.17 공 박스 적재 컨베이어

- 1) 기 능 : 포장 전 공 박스를 적재하는 무구동 컨베이어
- 2) 규 격 : W600 x L6,900
- 3) 수 량 : 1 SET

1.2.18 오픈 박스 배출 컨베이어-1

- 1) 기 능 : 포장 완료 후 배출되는 오픈 박스를 자동 이송하는 컨베이어
- 2) 형 식 : 벨트 컨베이어
- 3) 규 격 : W600 x L6,900
- 4) 수 량 : 1 SET

1.2.19 오픈박스 접이식 작업대

- 1) 기 능 : 포장을 위해 오픈박스를 올려놓는 접이식 작업대
- 2) 규 격 : W450 x L320
- 3) 수 량 : 6 SET

1.2.20 커브 컨베이어

- 1) 기 능 : 완제품 박스의 이송 방향을 90° 전환하여 배출하는 컨베이어
- 2) 규 격 : 90°
- 3) 수 량 : 2 SET

1.2.21 오픈 박스 배출 컨베이어-2

- 1) 기 능 : 포장 완료 후 배출되는 오픈 박스를 자동 이송하는 컨베이어
- 2) 형 식 : 벨트 컨베이어
- 3) 규 격 : W600 x L1,000
- 4) 수 량 : 1 SET

1.2.22 오픈 박스 배출 컨베이어-3

- 1) 기 능 : 포장 완료 후 배출되는 오픈 박스를 자동 이송하는 컨베이어
- 2) 형 식 : 벨트 컨베이어
- 3) 규 격 : W600 x L7,770
- 4) 수 량 : 1 SET

1.2.23 방향 전환 컨베이어

- 1) 기 능 : 세로 방향으로 이송되는 완제품 박스를 필름자동부착기로 진입시키기 위해 가로 방향으로 90° 전환하여 이송하는 컨베이어
- 2) 형 식 : 롤러 컨베이어
- 3) 수 량 : 1 SET

1.2.24 오픈 박스 배출 경사 컨베이어

- 1) 기 능 : 완제품 박스를 필름자동부착기의 투입 높이에 맞도록 하강 이송하는 컨베이어
- 2) 규 격 : W600 x L2,500
- 3) 수 량 : 1 SET

1.2.25 출고 인디게이터

- 1) 기 능 : 완제품 박스의 중량을 무정지 계량하고 통신이 가능한 전자저울
- 2) 규 격 : MAX 150kg
- 3) 수 량 : 1 SET

1.2.26 스톱 컨베이어

- 1) 기 능 : 완제품 박스를 자동으로 정지 및 이송하여 필름자동부착기로의 박스 공급을 제어하는 컨베이어
- 2) 규 격 : W600 x L1,000
- 3) 수 량 : 1 SET

1.2.27 필름 자동 부착기

- 1) 기 능 : 완제품 박스 상부에 필름 덮개를 자동으로 부착하는 설비
- 2) 처리능력 : 50Box/min
- 3) 수 량 : 1 SET

1.2.28 후렉시블 컨베이어

- 1) 기 능 : 필름 자동 부착 후 배출되는 완제품 박스를 팔렛타이징 작업 전까지 대기시키는 무구동 접이식 컨베이어
- 2) 규 격 : W500 x L5,000
- 3) 수 량 : 1 SET

1.2.29 메인 컨트롤 PC

- 1) 컨트롤러는 PC와 PLC로 구성되며 중량, 당도, 배출구 지정 등 선과기 전반적인 제어를 담당한다.
- 2) 선별 소프트웨어는 작업 농가 정보를 입력하고 선별 결과를 정산하는 기능이 포함되어 있으며 농가별, 일자별 정산이 가능하다.
- 3) 선별기 관련 컴퓨터제어 프로그램은 100% 한글화(프로그램, 매뉴얼 등)하여 제공한다.

- 4) 각각의 배출단에 중량, 당도, 등을 자유롭게 지정할 수 있어야 하고, 동일한 등급이 2개 이상의 배출구에서 배출될 수 있어야 한다.
- 5) 중량자동조합선별 또는 중량선별 중 선택 사용이 되어야 한다.
- 6) 중량자동조합선별과 중량선별 동시 사용이 되어야 한다.

1.2.30 전기 전자 제어장치

- 1) 기 능 : 선별기의 전기, 전자, 에어를 PLC, PC 등을 이용하여 제어하는 설비
- 2) PLC
- 3) 터치스크린
- 4) 인버터
- 5) 포토센서
- 6) 수 량 : 1 SET

1.2.31 콤푸레샤

- 1) 기 능 : 선별설비 및 각 공압장치에 필요한 압축공기를 공급하는 장치
- 2) 규 격 : 10 HP
- 3) 수 량 : 1 SET

1.2.32 리시버 탱크

- 1) 기 능 : 콤푸레샤에서 생성된 압축공기를 저장하여 선별설비 및 각 공압장치에 안정적으로 공급하는 장치
- 2) 규 격 : 500L
- 3) 수 량 : 1 SET

1.2.33 에어드라이기

- 1) 기 능 : 압축공기 내 수분을 제거하여 선별설비 및 각 공압장치에 건조한 압축공기를 공급하는 장치
- 2) 규 격 : 10 HP
- 3) 수 량 : 1 SET

1.2.34 트레이

- 1) 기 능 : 과일을 손상 없이 이송시키는 트레이형 용기로서 고유 식별정보를 통해 현재 탑재된 과일의 중량, 당도 등의 선별 정보를 관리할 수 있는 구조
- 2) 방 식 : 바코드 또는 RFID 방식
- 3) 규 격 : Ø243

4) 수 량 : 180EA

1.2.35 시로코팬

- 1) 기 능 : 에어세척 시 발생하는 비산먼지를 흡입하여 옥외로 배출하는 장치
- 2) 규 격 : 5 HP
- 3) 수 량 : 1 SET

1.2.36 조명시설

- 1) 기 능 : 육안선별 작업 시 과일의 외관 상태를 원활하게 확인할 수 있도록 조도를 확보하는 시설
- 2) 형 식 : LED
- 3) 수 량 : 1 SET

1.2.37 에어건 및 개별후드

- 1) 기 능 : 포도 외부의 이물질을 에어로 세척하고, 세척 시 발생하는 비산먼지를 포집하기 위한 에어건 및 개별후드
- 2) 수 량 : 에어건 6 SET, 개별후드 6 SET

1.2.38 집진배관

- 1) 기 능 : 개별후드에서 포집된 비산먼지를 집진·배출하기 위한 배관 설비
- 2) 수 량 : 1 SET