

	시 방 서	표준번호	
		제 · 개정일자	2026.09.17
	기계설치공사	개정번호	1
		페이지	1/11

시 방 서

주식회사 코백

	시 방 서	표준번호	
		제 · 개정일자	2026.09.17
	기계설치공사	개정번호	1
		페이지	2/11

목 차

1. 사업개요.....	3
2. 일반사항.....	5
3. 특별사항.....	9

	시 방 서	표준번호	
		제 · 개정일자	2026.09.17
	기계설치공사	개정번호	1
		페이지	3/11

1. 사업개요

1.1 공사명

폐수처리시설 기계설치공사

1.2 설치 장소

경기도 평택시 포승읍 포승공단순환로 614, 한맥테크 사업장

1.3 계약 기간

계약일로부터 발주처가 지정한 준공일 까지로 한다.

1.4 하자보증기간

최종 준공검사 완료일로부터 1 년을 적용한다.

1.5 적용범위

본 시방서는 2026 년 상생협력 실증프로그램과 관련하여 수요처에 설치되는 폐수처리시설의 기계설치공사에 적용하며, 기계설비의 포장, 공장 내 반출, 상차, 운송, 하차, 양중 및 현장 설치 완료에 필요한 제반 작업에 적용한다.

1.6 주요 공사범위

- 가. 기계설비 및 부속품의 포장, 상차 및 운송
- 나. 현장 하차 및 지정장소까지의 반입·이동
- 다. 기계설비의 양중 및 설치
- 라. 기계설비의 위치조정, 수평·수직 및 레벨 조정
- 마. Anchor Bolt 및 설치 부자재의 공급 및 기기 고정
- 바. 기타 기계설비 설치 완료에 필요한 제반 작업
- 사. 설치현장 지붕 개폐 및 원상 복구작업

	시 방 서	표준번호	
		제·개정일자	2026.09.17
	기계설치공사	개정번호	1
		페이지	4/11

1.7 설비리스트

No.	기기명	규격	수량 (EA)	중량 (ton/대)	비고
1	기액분리기(증기)	Ø2,500x6,000H	1	5.2	10월 중
2	예열기	Ø530x4,640L	1	1.0	10월 말
3	SCT 증발농축기	Ø2,400x11,800L	1	23	10월 말
4	진공응축기	Ø300x2,400L	1	0.5	10월 말
5	기액분리기(가스)	Ø216x1,200H	1	0.1	10월 말
6	기타 잡자재(1차)	Ø500x1,500H	2	0.1	10월 말
7	펌프류	550Wx1,500Lx1,011H	1	1.0	11월 초
		250Wx700Lx383H	4	0.2	11월 초
8	계장류	-	1	1.0	11월 초
9	자동제어반	1,000x2,350x600	4	0.5	11월 중
10	증기압축기(MVR)	1,100Wx3,400Lx1,700H	2	1.6	11월 중~말
11	기타 잡자재(2차)	-	2	0.1	11월 중~말

※ 상기 규격 및 중량은 운송 및 설치계획 수립을 위한 참고자료이며, 세부일정은 발주처와 협의하여 진행한다.

※ SCT 증발농축기는 상부, Body 및 하부의 3분할 상태로 반출·운송하여 현장에서 조립·설치하는 것을 기준으로 한다. 다만, 해당 설비는 제작공장 내 호이스트 허용하중 초과 및 지붕 개폐 불가 조건이므로, 기기 반출에 필요한 도비작업 및 제반 장비·인력은 계약상대자가 현장여건을 검토하여 견적에 반영하여야 한다.

※ 기기별 설치는 제작·납품 일정뿐만 아니라 철구조물 공사 등 현장 공정과의 선·후행 관계를 고려하여 순차적으로 시행하여야 하며, 이에 따라 운송 및 설치작업은 여러 차례에 걸쳐 분할 시행된다.

※ 기기 설치에 필요한 부자재(양카볼트, 볼트, 너트, 와셔, 플레이트 등)는 계약상대자가 공급하여야 하며, 세부 품목 및 사양은 발주처와 사전 협의하여 적용한다.

	시 방 서	표준번호	
		제·개정일자	2026.09.17
	기계설치공사	개정번호	1
		페이지	5/11

2. 일반 사항

2.1 일반조건

- 가. 계약상대자는 설치대상 기계설비의 규격, 수량, 중량, 설치위치 및 현장여건을 사전에 확인하고 적절한 운반 및 설치방법을 선정하여야 한다.
- 나. 설치작업은 기기의 변형, 파손 및 성능저하가 발생하지 않도록 수행하여야 한다.
- 다. 기기 제작자의 설치지침서 또는 기술자료가 제공되는 경우 이를 준수하여야 하며, 별도의 설치지침이 없는 경우 본 시방서 및 발주처와 협의된 사항에 따라 시공한다.
- 라. 계약상대자는 설치 전 기초, 철구조물, Anchor Bolt, 장비 진입로, 양중위치 및 타 공종과의 간섭 여부와 현장여건을 면밀히 확인하여야 한다.
- 마. 공사 중 발주처 또는 타 공종과의 협의를 필요한 사항은 사전에 협의한 후 작업하여야 한다.

2.2 포장, 상차 및 운송

- 가. 기계설비는 운송 및 상·하차 과정에서 변형, 파손 및 오염이 발생하지 않도록 적절한 포장 및 보호조치를 실시하여야 한다.
- 나. Nozzle, Flange 및 기타 돌출부는 운송 중 충격에 의해 손상되지 않도록 보호하고, 개방부는 이물질이 유입되지 않도록 조치하여야 한다.
- 다. 계약상대자는 기기의 규격, 중량 및 형상을 고려하여 적절한 운송차량 및 상차방법을 선정하여야 한다.
- 라. 운송 중 기기가 이동, 전도 또는 변형되지 않도록 적절한 받침 및 고정조치를 실시하여야 한다.
- 마. 운송에 필요한 차량, 받침재, 고정 및 보호장비 등은 계약상대자가 준비하여야 한다.

	시 방 서	표준번호	
		제 · 개정일자	2026.09.17
	기계설치공사	개정번호	1
		페이지	6/11

2.3 하차·반입 및 양중

- 가. 현장 도착 후 기계설비를 안전하게 하차하고 지정된 설치장소 또는 임시 적치장소까지 반입하여야 한다.
- 나. 계약상대자는 기기의 중량, 크기, 설치위치 및 현장여건을 고려하여 적절한 크레인, 지게차, Chain Block 및 기타 양중장비를 선정하여야 한다.
- 다. 양중 시 지정된 Lifting Lug 또는 적절한 인양지점을 사용하여야 하며, Nozzle, Flange 등 취약부에 직접적인 하중이 작용하지 않도록 하여야 한다.
- 라. Sling 및 인양기구와 기기의 접촉으로 손상이 발생할 우려가 있는 부분은 적절한 보호조치를 실시하여야 한다.
- 마. 양중작업 전 장비 배치위치, 작업반경, 지반상태, 장비 진입동선 및 주변 구조물과의 간섭 여부를 확인하여야 한다.

2.4 Setting 및 기기 고정

- 가. 기계설비는 지정된 설치위치, 방향 및 높이에 맞추어 정확하게 Setting하여야 한다.
- 나. 설치 전 기초 또는 지지구조물 및 Anchor Bolt의 위치와 상태를 확인하여야 한다.
- 다. 기기의 위치 및 레벨 조정 완료 후 Anchor Bolt를 체결하여 기기를 견고하게 고정하여야 한다.
- 라. 설치과정에서 기기 Base 및 Anchor Bolt 등이 손상되지 않도록 주의하여야 한다.
- 마. 설치에 필요한 Shim Plate, 조임쇠 등 통상적인 설치 부자재는 계약상대자가 준비하여야 한다.

2.5 Leveling 및 Alignment

- 가. 기계설비는 기기의 특성에 따라 적절하게 Leveling 및 Alignment하여야 하며,

	시 방 서	표준번호	
		제·개정일자	2026.09.17
	기계설치공사	개정번호	1
		페이지	7/11

제작업체의 설치기준이 있는 경우 해당 기준을 적용한다.

나. 수직기기는 설치위치, 수직도 및 설치레벨을 확인하고, 수평기기는 설치위치, 수평도 및 설치레벨을 확인하여야 한다.

다. 회전기기는 운반 및 설치과정에서 Base 및 정렬상태에 이상이 없는지 확인하고 필요한 경우 조정하여야 한다.

라. Coupling이 적용되는 회전기기는 설치 완료 후 제작업체의 설치기준에 따라 축정렬 상태를 확인하여야 한다.

2.6 Grouting

가. 기기 설치상 Grouting이 필요한 경우 Base Plate 하부에 적절한 Grouting을 실시하여야 한다.

나. Grouting 전 시공면의 먼지, 유분 및 기타 이물질을 제거하여야 한다.

다. Grout는 Base Plate 하부에 공극이 발생하지 않도록 충전하여야 한다.

라. Grouting 재료 및 시공방법은 해당 기기의 특성 및 설치조건에 적합한 방법을 적용하여야 한다.

2.7 시공장비 및 공구

가. 계약상대자는 공사 수행에 필요한 운송차량, 크레인, 지게차, Chain Block 등의 양중장비와 설치공구 및 계측기를 준비하여야 한다.

나. 양중장비 및 Rigging 장비는 대상 기기의 중량, 형상 및 작업조건을 고려하여 적절한 용량의 장비를 선정하여야 한다.

다. 사용되는 장비, 공구 및 인양기구는 해당 작업에 적합하고 안전한 상태를 유지하여야 한다.

	시 방 서	표준번호	
		제·개정일자	2026.09.17
	기계설치공사	개정번호	1
		페이지	8/11

2.8 안전 및 현장관리

- 가. 계약상대자는 관계 법령 및 현장 안전관리기준을 준수하여 공사를 수행하여야 하며, 위험성평가, 작업허가, 안전점검 및 지적사항 조치 등 필요한 안전관리 업무를 수행하여야 한다.
- 나. 중량물의 상·하차 및 양중작업 시 작업구역을 확보하고 관계자 외 출입을 통제하여야 한다.
- 다. 장비 전도, 중량물 낙하, 충돌 및 협착 등의 위험요인을 사전에 확인하고 필요한 안전조치를 실시하여야 한다.
- 라. 작업 전 크레인, Sling, Shackle 및 기타 인양기구의 상태를 확인하여야 한다.
- 마. 타 공종과 동시작업 시 작업자 및 장비 간 간섭이 발생하지 않도록 작업순서 및 작업구역을 조정하여야 한다.

2.9 설치완료 및 정리

- 가. 설치 완료 후 각 기계설비의 설치위치, 방향, 수평·수직, 레벨, Anchor Bolt 체결 및 고정상태를 확인하여야 한다.
- 나. 운반 및 설치과정에서 발생한 기기의 손상 여부를 확인하고, 계약상대자의 작업으로 발생한 손상은 보완 또는 복구하여야 한다.
- 다. 공사 중 발생한 포장재, 잔여자재 및 폐기물을 제거하고 작업장 주변을 정리하여야 한다.
- 라. 설치 완료 후 시운전 과정에서 계약상대자의 시공범위와 관련된 설치불량, 체결불량, Alignment 불량 등 보완사항이 확인 되는 경우 계약상대자는 이를 조치하여야 한다.

	시 방 서	표준번호	
		제·개정일자	2026.09.17
	기계설치공사	개정번호	1
		페이지	9/11

3. 특별사항

3.1 공사일정 및 현장조건

- 가. 본 공사는 설치대상 기계설비의 제작 및 납품일정이 상이하므로 기기별 운송 및 설치일자가 각각 다르며, 공정에 따라 분할하여 운반·설치한다.
- 나. 계약상대자는 기기별 제작 및 납품일정을 고려하여 운송, 상·하차, 양중 및 설치계획을 수립하여야 하며, 세부 작업일정은 발주처와 사전에 협의하여야 한다.
- 다. 기계설비 설치기간 중 철구조물 등 타 공종의 작업이 병행될 수 있으므로 계약상대자는 장비 진입동선, 크레인 배치, 양중위치 및 작업순서 등을 관련 공사업체와 사전에 협의하여야 한다.
- 라. 기계설비의 반입 및 양중을 위하여 필요한 경우 설치현장의 지붕 개폐 및 설치 완료 후 원상복구를 실시하여야 한다.
- 마. 현장여건 및 제작·납품일정에 따라 설치순서 및 작업일정이 일부 변경될 수 있으며, 변경사항은 발주처와 협의하여 진행한다.

3.2 Vessel류 설치

- 가. 기액분리기 등의 Vessel류는 설치 전 설치방향, Base Plate, Lifting Lug, Anchor Bolt 및 외관상 이상 유무를 확인하여야 한다.
- 나. 운반 및 양중 시 Nozzle, Flange 및 기타 돌출부에 직접적인 하중이 작용하지 않도록 하여야 한다.
- 다. 지정된 위치에 Setting한 후 설치위치, 수직도 또는 수평도 및 설치레벨을 확인하고 Anchor Bolt를 체결하여 고정하여야 한다.

3.3 SCT 증발농축기 설치

	시 방 서	표준번호	
		제 · 개정일자	2026.09.17
	기계설치공사	개정번호	1
		페이지	10/11

- 가. SCT 증발농축기는 상부, Body 및 하부의 3분할 상태로 운반하여 현장에서 조립·설치한다.
- 나. 계약상대자는 각 분할품의 규격, 중량 및 현장여건을 확인하여 운송, 양중 및 현장조립에 적합한 작업방법과 순서를 선정하여야 한다.
- 다. 현장조립 시 각 분할품의 중심, 수직도, 설치레벨 및 접합상태를 확인하여야 한다.
- 라. 양중 및 조립과정에서 본체, Nozzle, Flange 및 접합부에 변형 또는 손상이 발생하지 않도록 하여야 한다.
- 마. SCT 설치시기에는 철구조물 공사가 병행될 수 있으므로 크레인 배치, 장비 진입동선, 양중위치 및 작업순서를 발주처 및 관련 공사업체와 사전에 협의하여야 한다.

3.4 펌프류 설치

- 가. 펌프는 설치 전 운반과정에서 발생한 손상 여부와 Base 상태를 확인하여야 한다.
- 나. 지정된 위치에 설치한 후 설치위치, 수평 및 레벨을 확인하여 고정하여야 한다.
- 다. Pump와 Motor가 일체형 Base로 공급되는 경우 운반 및 설치과정에서 정렬상태에 이상이 없는지 확인하여야 한다.
- 라. Coupling이 적용되는 경우 제작업체의 설치기준에 따라 Alignment 상태를 확인하고 필요한 조정을 실시하여야 한다.

3.5 MVR 설치

- 가. MVR은 설치 전 외관, Base 및 연결부의 이상 유무와 운송 중 손상 여부를 확인하여야 한다.
- 나. 지정된 위치에 양중 및 Setting한 후 설치방향, 수평, 설치레벨 및 고정상태를 확인하여야 한다.
- 다. MVR 및 Motor의 Alignment가 필요한 경우 제작업체의 설치기준에 따라 정렬상태를 확

	시 방 서	표준번호	
		제·개정일자	2026.09.17
	기계설치공사	개정번호	1
		페이지	11/11

인하고 필요한 조정을 실시하여야 한다.

라. 제작업체의 설치지침 또는 기술자료가 제공되는 경우 해당 기준에 따라 설치하여야 한다.

3.6 제출서류

계약상대자는 계약 및 공사 수행과 관련하여 다음의 서류를 발주처가 지정하는 기한 내 제출하여야 한다.

1) 착공 시

- 착공계
- 공사예정공정표
- 현장대리인계
- 투입인력 및 장비계획서
- 안전관리계획서
- 세부산출내역서

3) 준공 시

- 준공계
- 공사완료내역서
- 공사 전·중·후 사진대지
- 설치 및 검사 관련 기록
- 기타 준공검사 및 사업비 집행을 위하여 발주처가 요구하는 관련 증빙서류