

M3000. 휠 체 어 리 프 트

1. 일반사항

1.1 적용 범위

1.1.1 이 시방서는 계단겸용 수직형리프트의 제작 및 설치공사에 적용한다.

1.1.2 본 규격서에 명시되지 않은 사항은 “물품구매계약 일반조건, 물품구매계약 특수조건” 등 계약조건에 따른다.

1.1.3 장애인, 노인, 임산부등의 편의증진보장에 관한법률(보건복지부) 및 승강기시설안전관리법(국민안전처)을 적용하여 제작, 설치한다.

1.2 설치장소 및 납품 수량

1.2.1 휠체어리프트의 설치장소 및 납품수량은 별도의 품목별 명세서에 의한다.

1.3 제작, 설치

1.3.1 본 계약과 관련이 있는 사항 중 이 시방서에서 언급된 것 이외의 사항은 조달우수제품 규격서에 의거 일반인 및 장애인, 노약자가 안전하게 이용할 수 있도록 기능을 완비하여야 한다.

1.4 이의의 해석

1.4.1 본 시방서에 기술되지 않은 사항 또는 불명확하다고 생각되는 내용이 있을경우 입찰자는 입찰전에 발주처와 조달청의 해석 및 의견을 확인하여야 하며, 입찰 및 계약 후에는 발주처 및 조달청 해석에 따라야 한다.

1.5 계약자의 책무

1.5.1 계약 체결 후 계약이행계획서를 발주처에 제출하여야하고 필요시 발주처에서는 계획변경을 요구할 수 있으며, 이 경우에 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.

1.5.2 계단겸용 수직형리프트의 설계, 제작, 납품, 설치, 시험 및 검사, 시운전에 대한 전반적인 책임이 있으며, 모든 부품과 시스템은 정상 동작 상태에서 파손이나 변형 없이 충분한 강도와 성능을 갖도록 하여야 한다.

1.5.3 계단겸용 수직형리프트를 제작·설치함에 있어서 기능상 필요한 부분이 누락 또는 생략되었을 경우에는 계약자는 이를 무상으로 보완하여야 한다.

1.5.4 계단겸용 수직형리프트의 설계, 제작, 설치를 위해 관련구조물을 실측하거나 설계도서 확인후 승인

도서를 준비하여 발주처의 승인을 받아야 한다.

1.5.5 도면승인후 발주처 요구시 계약의 이행사항 및 공정현황을 서면으로 보고하여야 한다.

1.5.6 계약행위 이외의 도면승인, 제작, 설치, 시운전, 합동점검, 인계 등 모든 사항에 대해서는 발주처의 지시 감독을 받아야 한다.

1.6 현장점검

1.6.1 계약자는 본 물품과 관련하여 발주처와 긴밀하게 협의하여 설치시 문제점이 발생치 않도록 사전에 구조물 및 관련시설을 점검하여 정확하게 제작설치 될 수 있도록 하여야 한다.

1.7 설치위치 변경

1.7.1 발주처 사정에 의거 설치 장소가 변경될 경우 상호 협의하여 처리한다.

1.8 지적재산권에 대한 책임

1.8.1 계단검용 수직형리프트의 설계, 제작, 시험 및 운용 등에 대한 지적재산권(특허, 실용실안 등 산업재산권, 영업비밀 및 저작권 등)과 관련되는 권리상의 문제에 관한 모든 책임은 계약자에게 있다.

1.8.2 발주처는 계단검용 수직형리프트의 설계, 제작, 시험 및 운용 등에 관련되는 지적재산권을 사용할 권리를 가지며, 계약자는 보증기간 만료일 후에도 이에 따른 이익을 제기할 수 없다.

1.9 단위

1.9.1 길이, 중량, 면적 및 기타 단위는 미터법으로 표시함을 원칙으로 하되 불가피한 경우 발주처와 협의 조정 할 수 있다.

1.10 사용자재

1.10.1 한국산업규격(K.S)품 사용을 원칙으로 하되 KS품이 없는 것은 시중 우량품을 사용하고 외산자재를 사용할 경우에는 제작사(또는 공급처)의 시험성적서등 품질보증용 서류를 제출하여야 한다.

1.10.2 계약 및 도면승인 후에 적용 규격의 변경 또는 추가사항이 있을 경우 발주처는 새로운 규격의 적용을 요구할 수 있으며, 계약자는 특별한 사유가 없는 한 이에 따라야 한다.

1.10.3 발주처는 효율적인 유지관리를 위해 필요한 기기 및 부품에 대하여 규격 통일을 요구할 수 있으며 계약자는 특별한 사유가 없는 한 이에 따라야 한다.

1.11 보증

1.11.1 본 규격서에 의하여 제작, 설치된 계단겸용 수직형리프트의 하자담보 책임기간은 납품검수 완료된 날로부터 3년간으로 한다. 단, 시운전 성능이행 보증시에는 시운전이 완료된 날로부터 3년간으로 한다.

1.11.2 하자담보기간내에 발생한 설계, 재료 및 제작불량 등 계약자의 귀책 사유로 발생한 하자에 의한 고장에 대하여는 계약자가 모든 책임을 지며, 무상으로 수리, 개조 또는 교체하여야 한다.

1.12 납품

1.12.1 납품은 설치 장소별로 분할납품이 가능하며, 구매내역서에 명시한 장비 반입일에 차질 없이 반입, 설치하여야 한다.

1.12.2 납품완료는 지정된 현장에 물품 설치 후 시운전등 제반사항이 완료되어 납품검사를 완료한 날을 말한다.

1.12.3 발주처 사정으로 시운전을 실시하지 못했을 경우에는 기계 설치 완료시기를 납품으로 간주하고 주위 마감 공사 완료 후 추후 별도로 시운전을 할 수 있다. 이 경우 보증 증권을 제출하여야 한다.

1.12.4 납품기한은 발주처의 사정에 따라 일정 기간 이내의 범위에서 연기할 수 있다. 단, 수요기관과 계약자간 협의를 한 경우 납품기한을 추가로 연기할 수 있으며, 이 경우 계약서상의 지체상금은 면제하며 계약자는 이에 따른 손해배상 등을 청구할 수 없다.

1.13 교육훈련

1.13.1 계약자는 발주처가 지정하는 운영요원과 관리 기술자에게 유지관리에 대한 교육훈련을 실시하되, 운영기관이 요구할 경우에는 생략할 수 있다.

1.14 시험 및 검사

1.14.1 계약자는 “시험, 검사, 시운전” 규정에 의거 관련 시험, 검사, 시운전을 실시하여야 하며, 이에 소요되는 검사비, 공공요금 등 제반 비용은 계약자 부담으로 한다.

1.15 도면승인

1.15.1 계약자는 계약 후 계단겸용 수직형리프트의 설치현장과 관련도면 등을 사전 조사 검토하여 제작, 설치에 필요한 내용이 충분히 반영된 도면과 자료를 3부씩 작성하여 발주처의 승인을 득한 후 제작에 임하여야 한다.

1) 공정표

제작 및 현장공정에 따른 설치장소별 자재반입 및 설치계획 등

2) 계단겸용 수직형리프트 설치할 구조물의 외형 치수

- 3) 휠체어리프트의 외형도, 설치도
- 4) 현장설치도 축척 도면
- 5) 각종 운행안전장치 설치 내용
- 6) 각종 인증서, 성적서 등 주요설비의 성능에 관한 사항
- 7) 교육훈련 계획
- 8) 예비품의 명세와 수량

1.15.2 승인도면의 변경 등

- 1) 발주처는 필요한 경우 계약자가 제출한 도면 및 자료를 수정하거나 추가 제출을 요구할 수 있다.
- 2) 계약자가 승인받은 도면을 변경하고자 할 때에는 도면승인 절차에 따라 승인을 받아야 한다.
- 3) 발주처는 도면승인 후라도 경미한 사항의 변경은 계약자에게 요구할 수 있다. 중요한 사항의 변경은 상호 합의에 의한다.

1.16 납품시 자료제출

1.16.1 계약자는 납품시 다음의 자료를 제출하여야 한다.

- 1) 준공도 원도(1부) 및 CAD디스켓 : 3부
- 2) 준공도(전기회로도 포함) : 3부
- 3) 운전 및 정비지침서 : 3부
- 4) 시험 및 검사성적서 : 3부
- 5) 현장설치 사진 : 3부
- 6) After Service 계획 : 3부

1.16.2 제출되는 자료의 도면 크기 등은 상호 협의하며 수량도 발주처나 운영기관 요청에 의거 조정 할 수 있다.

1.17 운용지원(After Service)

1.17.1 계약자는 제작공급한 설비에 대하여 신속하고 완벽한 운용지원(After Service)을 하여야 한다.

1.17.2 계약자는 납품검수 완료된 날로부터 3개월간 A/S 무상 보증 기간으로 한다.

1.18 반입설치 및 안전관리

1.18.1 계약자는 납품시 다른 시설물에 피해(손상 또는 훼손)가 없도록 설계, 제작, 반입 및 설치하여야 하며, 다른 시설물에 피해를 주었을 경우 계약자는 즉시 피해 시설물을 원상복구하거나 그에 상당하는 손해 배상을 하여야 한다.

1.18.2 계약자는 물품의 반입에서 납품검수 완료시 까지 기자재(부속기기) 등에 대한 손상, 분실 등이 발생하였을 경우 즉시 원상복구 하여야 한다.

1.18.3 기자재의 현장반입은 타 공정에 차질이 없도록 발주처와 협의하여 반입 시기를 결정하고 반입에

따른 위험이 있는 장소에는 적합한 안전설비를 하여야 하며 반입계획서를 제출하여 발주처의 승인을 득하여야 한다.

1.18.4 계약자는 물품의 반입 설치 및 시운전 중 발생하는 모든 안전사고에 대해서 책임을 진다

1.18.5 계약자는 공정표를 작성하여 발주처의 승인을 득 하여야 한다.

1.19 현장관리

1.19.1 계약자는 현장에 물품반입 설치시 안전사고 예방을 위하여 안전관리책임자(현장대리인)를 선정 발주처의 승인을 득한 후 현장에 배치하여야 한다.

1.19.2 계약자는 작업장을 항상 깨끗하게 유지하고 작업후에는 뒷정리(보양)를 하여야 하며 환경공해(소음, 분진, 용접가스등)로 인하여 피해가 없도록 하여야 한다.

2. 자재

2.1 일반사항

2.1.1 본 규격서에 따라 제작되는 모든 기기 및 부품은 운영기관 요구시 유지 관리의 편의성을 고려하여 기 설치된 설비시설물과 호환성을 갖는 제품을 사용하도록 하여야 한다.

2.1.2 운행시의 진동이나 충격 등에도 지장 없이 기능을 발휘하여야 하며 정숙하게 운전될 수 있도록 설계되어야 한다.

2.1.3 외관이 미려하고, 운전, 보수, 일일점검 등 유지관리의 편의성을 고려하여 제작하여야 한다.

2.1.4 먼지, 방습, 동결, 절연 등의 주변 환경 영향 하에서 본 물품의 기능 및 성능에 문제가 없도록 제작 설치 하여야 한다.

2.2 사용자재

한국산업규격(KS)품 사용을 원칙으로 하되 KS품이 없는 것은 시중 우량품을 사용하고 외산자재를 사용할 경우에는 제작사(또는 공급처)의 시험성적서등 품질보증용 서류를 제출하여야 한다.

2.3 주요 제원

2.3.1 모델 구분

모델명	행정거리(mm) (설치현장 높이)	리프트상태 정격속도 (m/min)	비 고
SWVS-1	700 이하	1 ~ 1.5	
SWVS-2	700 초과 ~ 1,000 이하	1.5 ~ 2.5	

2.3.2 공통 제원

- 1) 용 도 : 계단상태 - 일반인들이 계단으로 이용
리프트상태 - 장애인, 유모차, 노약자 이용
- 2) 플랫폼(탑승) 면적(mm) : 폭 900 × 길이 1,610
- 3) 리프트 설치 면적(mm) : 폭 1,520 × 길이 1,850
- 제어반 설치면적(600 × 170) 제외(설치 위치는 상부 승강장 측면을 기본으로 함)
- 승강장 휠체어 탑승 대기 공간(1,600 × 1,600) 제외
- 4) 정격 하중 : 리프트상태 - 320 kg (리프트 자체무게 제외 탑승 하중)
계단상태 - 400 kg (각 계단 정격하중 100kg, 계단 4개)
- 5) 구동방식 : 전동실린더를 이용한 스크류 구동 방식
- 6) 주 전 원 : AC 220V, 60Hz, 단상
- 7) 제어전원 : DC 24V, PLC 제어
- 8) 운전방식 : 조이스틱(리프트 내부), 누름 버튼(승강장)
- 9) 비상전원 : DC 12V, 10A (정전시 비상전원장치)
- 10) 표면처리 : 백색 아연도금, 합마톤 분체도장
- 11) 사용환경 : 옥내용

2.4 구성 요소의 규격

2.4.1 일반구조

- 1) 각 계단겸용 수직형리프트는 상부 및 하부 2개소의 승강장을 갖는 구조로 한다.
- 2) 각 계단겸용 수직형리프트는 평상시 일반인이 통행하는 계단 상태로 이용하고 장애인 또는 노약자 이용시 리프트로 변환하여 사용한다. 사용 후 다시 계단상태로 변환하여 사용한다.
- 3) 계단겸용 수직형리프트는 아래의 주요 구성품으로 조합하여 사용조건에 부합되도록 제작 설치하여야 한다.

- | | |
|-------------|------------|
| ① 구동부 | ⑤ 승강장 운전반 |
| ② 리프트 Ass'y | ⑥ 리프트 운전반 |
| ③ 수직가이드 | ⑦ 비상 전원 장치 |
| ④ 제어반 | ⑧ 인터폰 |

2.4.2 주요 구성품의 구조

1) 구동부

제품의 구동원으로 DC모터, 웜감속기, 스크류를 내장한 텔레스코픽 방식의 COLUMN 구조이다. 구동부는 제품의 4개의 지점으로 분리되어 각각의 난간 프레임에 견고하게 조립되는 구조이다.

2) 리프트 Ass'y

이용자가 계단 또는 리프트로 사용할 수 있는 조립체로써 계단, 난간, 핸드레일, 사이드프레임, 경사로(램프), 추락방지 안전보호대의 조립품을 말한다.

- 안전보호대와 탑승용 경사판(램프)은 전동식으로 접고, 펼 수 있는 형식으로 한다.
- 본체는 충분한 강도를 갖는 재료로서 지정색의 페인트로 도색하고, 바닥은 미끄럼이 없는 구조로 한다.
- 리프트 상태에서 탑승면적은 폭 900mm × 길이 1,610mm의 크기로 한다.

3) 수직 가이드

리프트가 레일을 따라 수직으로 상승/하강 동작을 원활하게 할 수 있는 가이드 역할을 하며, 수직가이드는 상부승강장 수직면에 볼트 체결에 의해 고정된다.

4) 제어반

AC220V(단상) 전원을 주전원으로 사용하며, PLC를 이용하여 동작을 제어한다. 제어반의 설치 위치는 상부승강장을 기본으로 한다.

5) 승강장 운전반

승강장에 설치하며, 다음과 같은 부품 및 기능을 구비하여야 한다.

- 표시등 : KEY ON 표시등, 안전스위치 작동 표시등, 리프트 수평감지 표시등
- 키 스위치 : 관리자가 제품을 조작할 수 있는 KEY.
- 비상정지 버튼 : 누름 걸림, 돌림 복귀 방식. 버튼 누름시 모든 동작 즉시 정지
- 리프트변환-계단변환 버튼 : 리프트와 계단의 변형동작을 제어하는 버튼
- 리프트상승-하강 버튼 : 리프트 상태에서 리프트의 상승, 하강을 제어하는 버튼
- 조명 버튼 - 정전시 리프트 조명의 ON/OFF를 제어하는 버튼
- 인터폰 버튼: 관리실과 연결되어 사용시 또는 비상시 관리자를 호출할 수 있는 버튼

6) 리프트 운전반

리프트 측면에 설치하여 탑승자가 스스로 리프트의 상승/하강 동작을 조작 가능한 구조로 하며, 레버(상승/하강 제어), 비상정지 버튼으로 구성된다.

7) 비상전원장치

건물 정전 등 비상시 사용할 수 있는 비상전원장치를 기본으로 장착하여 비상구출운전 기능을 활용하여 장애인, 노약자의 안전을 확보할 수 있는 기능이며, 비상배터리의 규격은 DC 12V 10A 로 한다.

2.4.3 안전장치

- 1) 추락방지 안전보호대와 램프 : 리프트 탑승시 휠체어 등의 탑승자가 하부승강장 방향으로 추락을 방지하는 기능을 한다.
- 2) 포토센서 : 계단상태에서 리프트상태로 변환 중에 계단이 좁아지는 과정에서 계단 틈새에 이물질 등의 끼임으로 인한 안전사고 및 오작동을 방지하기 위한 기능으로 포토센서 작동시 계단 또는 리프트의 변환 동작은 즉시 정지된다.
- 3) 계단 하부 감지면 : 리프트 변환 또는 리프트 하강시에 리프트 바닥면에 이물질 접촉시 각 계단 하부면에 있는 감지면 스위치가 작동하여 리프트의 하강동작을 즉시 정지시키는 기능을 한다. 이 때 리프트의 상승은 가능하며 상승 후 이물질을 제거한다.
- 4) 수평감지스위치 : 리프트 상태에서 상승, 하강 동작 중에 리프트의 바닥면을 형성하고 있는 각 계단이 구동부의 이상 또는 고장으로 인해 바닥면이 단차가 생기게 될 경우 이를 감지하고 탑승자의 안전을 위하여 리프트의 상승, 하강 동작을 즉시 정지시키는 기능을 한다.
- 5) 비상정지 버튼 : 리프트 운전반 및 승강장 운전반에 설치되어 계단 또는 리프트 이용 중에 이상 발생시 비상정지 버튼을 눌러 제품의 동작을 즉시 정지시키는 기능을 한다.

- 6) 탈착식 보호대 : 카 측벽에 설치되어 리프트 사용시 휠체어 등의 탑승자가 하부승강장 방향으로 추락을 방지하는 기능을 한다.
- 7) 안전너트 : 구동너트 파손시 기구적 전기적 추락방지 장치

2.5 설치

2.5.1 모든 자재의 내·외면은 제작시 공장에서 적절히 표면처리 한 후에 방청처리를 하여야 하며, 운반 또는 현장 설치시 손상된 부분은 재시공하여야 한다.

2.5.2 공사 범위

- 1) 본 과업은 계단점용 수직형리프트의 제작 설치, 시운전, 성능검증 일체를 포함한다.
- 2) 시스템 구성을 위한 배관 배선을 포함한다.
- 3) 계단점용 수직형리프트의 설치를 위한 벽체 및 바닥 등의 구멍뚫기 등 필요한 공사를 포함한다.

2.5.3 다음은 계약자의 공사범위에서 제외한다.

1) 전기공사 수급인 시행분

- 1차 전기 분전반 설치 및 리프트 제어반 1차측 까지 전원 공급(접지 포함)
- 관리실과의 자동제어 및 인터폰 배관, 배선

2) 건축공사 수급인 시행분

- 리프트 설치 위치 파치공사 및 마감공사(무대의 경우 목재 마감공사 포함)
(리프트 설치면적 : 폭 1,520mm × 길이 1,850mm)
- 리프트 설치 위치 상/하부 바닥면 마감 공사(무대의 경우 목재 마감공사 포함)

2.6 최종 검사 및 시운전

계단점용 수직형리프트의 기계장치 설치 후 제어반, 승강장 운전반과 결선을 완료하여 다음 사항에 따라 제품 검사 및 시운전을 실시한다.

2.6.1 각종 안전스위치 및 제어신호가 제어반과 제품에 이상 없이 응답하는지 검사한다.

2.6.2 제품의 정상동작을 검사한다.

- 1) 계단상태와 리프트상태의 변환 동작
- 2) 리프트 상태에서 무부하 및 정격하중을 적용 후 상승-하강 동작
- 3) 추락방지 안전보호대와 경사로의 접힘, 펼침 동작
- 4) 조명장치 작동 확인
- 5) 안전스위치 및 센서의 정상동작 확인
- 6) 비상전원장치의 작동상태 확인