

시 방 서

공 사 명 : 승강기 메인로프, 조속기로프 교체공사

2026. 9. 18.



남산롯데캐슬센트럴스카이 관리사무소

1. 적용 범위

가. 본 시방서는 남산롯데캐슬센트럴스카이 승강기 메인로프, 조속기로프 교체공사에 적용, 공사내역은 다음과 같다.

- 1) 메인로프 교체: 1 대, 105-3 호기 (Φ10X8 本, L=230, 규격: X135S10EP)
- 2) 조속기로프 교체: 1 대, 105-3 호기 (Φ6X1 本, L=219, 규격: X135K06SP)

나. 본 시방서에 명시되지 않은 사항은 이 공사에 관계되는 각종 법령에 준한다.

2. 담당자

본 시방서에서 임하는 담당자란, 대리인 또는 감독관(현장에서 지정)을 말하며, 승인이나 검사는 전부 담당자의 권한과 책임에 의해 행한 것으로 간주한다.

3. 현장대리인

수급자는 공사 착수 전 공사 분야에 상당한 기술과 경험이 있는 유자격 기술자를 현장대리인으로 선정하며, 현장대리인은 공사 진행 및 기타 일체의 공사 상황에 대하여 시공사를 대표해서 책임과 의무를 대행하는 것으로 본다.

4. 시공 계획

가. 메인 로프(Main Rope) 교체 및 장력 조정

- 1) 메인 로프는 승강기 안전기준에 적합하고 해당 기종의 권상기(Sheave) 홈(Groove) 형상에 일치하는 정품 부품을 사용하여야 하며, 로프 소선(Wire)의 꼬임이나 꺾임(Kink)이 없도록 정밀하게 배열·교체하여야 한다.
- 2) 각 로프 간의 장력 편차는 균등하게 분배되어야 하며, 운행 중 특정 로프에 과도한 하중이 집중되어 권상기 홈의 편마모나 로프의 조기 파단이 발생하지 않도록 **장력 측정기 등을 사용하여 허용 오차 범위 내로 정밀 조정**하여야 한다.

나. 로프 소켓(Rope Socket) 및 결속 공정

- 1) 로프의 단말 처리는 충분한 인장 강도를 확보할 수 있도록 정해진 규격의 로프 소켓을 사용하여야 하며, 소켓 내부의 바빗 메탈(Babbitt Metal) 충전 또는 쐐기(Wedge) 고정은 이탈 우려가 없도록 견고하게 시공하여야 한다.
- 2) 결속 후에는 풀림 방지용 이중 너트 및 분할 핀(Cotter Pin)을 확실하게 체결하여, 장기간의 진동과 충격에도 단말 결속 부위가 풀리거나 이탈되는 사고를 물리적으로 차단하여야 한다.

다. 로프 이탈 방지 장치 및 보호 조치

- 1) 권상기 및 도르래(Sheave) 부위에는 지진이나 급정지 등 외부 충격으로 인해 로프가 홈에서 이탈하는 것을 방지하기 위한 로프 이탈 방지 장치(Rope Retainer)를 기준 간격 이하로 촘촘하게 설치하여야 한다.
- 2) 로프 설치 완료 후 시운전 과정을 거쳐 초기 늘어남(Stretch)을 확인하고, 카(Car) 상부 및 피트(Pit) 바닥면의 유효 틈새가 안전 기준을 유지하도록 잔여 로프를 적절하게 절단 및 마감 처리하여야 한다.

라. 조속기로프 교체

- 1) 조속기 로프는 승강기 안전기준에 적합하고 해당 기종의 규격(직경 및 재질)과 일치하는 정품 와이어 로프를 사용하여야 하며, 이송 및 인장 과정에서 꼬임, 꺾임(Kink) 또는 소선 파단이 발생하지 않도록 신중하게 풀어헤쳐 교체하여야 한다.
- 2) 조속기 시브(Governor Sheave) 및 텐션 시브(Tension Sheave)의 홈(Groove) 중앙에 로프가 정확히 안착되도록 정렬하고, 탈락이나 편마모가 발생하지 않도록 상하부 풀리의 수직도를 정밀하게 점검하여야 한다.
- 3) 피트(Pit) 하부에 위치한 텐션 시브의 추(Weight) 및 스프링 장치를 이용하여 조속기 로프가 적정하고 균일한 장력을 유지하도록 조절하고, 로프의 자연 늘어남(Stretch) 발생 시 추의 가동 범위가 규정된 허용 오차 내에 있도록 정밀 세팅하여야 한다.
- 4) 로프 설치 및 장력 조정 완료 후 수동 조작을 통한 조속기 스위치 동작 시험과 비상정지장치(Safety Gear) 연동 테스트를 반드시 실시하여, 과속 발생 시 조속기 로프가 지체 없이 안전 스위치를 작동시키고 시브를 파지하는지 최종 확인하여야 한다.

5. 기기 및 자재의 범위

- 가. 본 공사에 사용하는 자재는 승강기 수명 및 품질을 보증하기 위하여 제조사 규격을 만족하는 순정품을 사용하여야 한다.
- 나. 본 공사 수급자는 공사 착공 전 사용할 자재의 현장 반입 시 담당자의 승인을 득한 후 반입하고, 담당자의 확인 후 사용한다.
- 다. 첨부된 내역의 부품 변경 시에는 반드시 발주처의 승인 하에 변경한다.

6. 공사 현장관리

- 가. 공사 현장의 관리는 당 현장의 공사규정을 준수한다.
- 나. 공사 현장은 기기 및 재료 등을 언제나 깨끗하게 정리하고 화재, 도난, 기타 사고 방지에 최선을 다한다.
- 다. 공사 현장에서 화기 사용시 화재를 예방하기 위하여 소화기를 비치해야 한다.
- 라. 화기를 사용하는 공정이거나 위험 물질을 사용하는 공정은 반드시 담당자에게 보고한 후 담당자의 허가 및 입회 하에 작업을 실행해야 한다.
- 마. 공사 완료 후 가설물 등을 신속하게 철거하고 청소 및 뒷정리를 한다.
- 바. 수급자는 현장대리인을 선정하여 작업 준공 시까지 현장의 작업관리 및 제반 안전사고 예방에 대비해야 하고, 만약 공사 중에 발생하는 모든 안전사고는 수급자가 민·형사상의 책임을 지며 각종 피해 보상 또한, 수급자가 부담한다.
- 사. 수급자는 현장작업 시 현장에 출입하는 관계인 및 작업자에게 안전사고 예방에 필요한 예방조치를 하고 안전관리 업무를 충실하게 해야 한다.

7. 공사 보고 및 승인

수급자는 공사의 진도, 근로자의 취업상태, 자재 등의 반입 및 출고, 각종 검사 사항 등 필요한 것을 확인, 검수하여 작업을 실시하여야 하며 담당자가 필요하다고 인정하는 서류를 제출, 또는 승인 검토를 받아야 한다.

8. 담당자와의 협의사항

시방의 내용이 서로 다를 때, 또는 명기되지 않은 사항이 있을 때에는 담당자와 협의한다.

가. 기기 및 장비류 설치 위치가 시방서와 다르거나 표기되지 않은 사항이 있을 때

나. 작업 시기 및 경미한 작업 방법

다. 기타 공사와 관련된 내용 중 담당자와 협의가 필요하다고 생각하는 내용

9. 시운전 및 재시공의 의무

수급자는 공사 완료 후 장비 및 시설 또는 공사의 특성에 따라 관련 규정에 의한 담당자의 입회 하에 시운전을 실시하여야 하며 이상이 있을 시 이를 즉시 재시공하여야 하며 이에 따른 모든 책임을 수급자가 부담한다.

10. 준공검사 및 인계인수

가. 공사 완료 후 승강기의 작동상태를 보증하기 위하여 유지관리 담당자의 확인을 받아야 한다.

나. 필요한 서류 요구 시 담당자에게 제출하여야 한다.

11. 사후 보증

하자 보증기간은 공사 완료 후 3 년으로 한다.