

승강기 제작 및 설치 시방서

2019. 07.

군산 의료원

목 차

PART 1. 일반사항.....	1
PART 2. 설치 세부사항	16
PART 3. 시공사항	29

PART 1. 일반사항

- ☐ 현장명 : 군산의료원
- ☐ 소재지 : 전라북도 군산시 의료원로 27
- ☐ 공사명 : 승강기 구매설치
- ☐ 개 요
 - (1) 교체대수 : 8대
 - (2) 종 류 : 장애인용3대, 인화물용2대, 침대용3대
 - (3) 정격속도 : 90m/min
 - (4) 정격용량 (신규 승강기 적용 용량)
 - 인화물용 1350KG(2000KG) - 1대
 - 침대용 1000KG(1600KG) - 2대
 - 장애, 승객용 1000KG(1000KG) - 2대
 - 장애, 승객용 900KG(900KG) - 2대
 - 침대용 750KG(1350KG) - 1대
 - (5) 제어방식 : 가변전압·가변주파수제어(Variable Voltage Variable Frequency)
 - (6) 전 원 : 3상 380V 60Hz

1.1 적용 범위

1.1.1 본 시방서는 군산의료원에 설치된 승객용 승강기의 교체설치(철거,제작,설치,검사) 및 부대공사에 적용한다.

- 본 시방서의 발주자는 군산의료원을 말하며, 공급자는 낙찰 받은 승강기 제작 및 설치 업체를 말한다.

1.1.2 관계법령 또는 별도로 정한 규격을 제외하고는 본 시방서에 준해 시공한다.

1.1.3 승강기 설치에 관한 시방서 및 도면상 불명확한 부분 중 기술적으로 필요한 사항은 『승강기 안전 관리법』, 『품질경영 및 공산품 안전관리법』, 『승강기검사기준』, 『전기용품안전관리법』, 『승강기안전부품인증기준』에 적합하게 시공한다.

1.1.4 본 시방서에 누락된 점이 있더라도 공급자는 발주자의 요구대로 시방서가 의도한 바와 같은 완전하고 안전한 승강기가 설치될 수 있도록 한다.

1.2 용어의 정의

1.2.1 준 공 : 교체된 승강기가 법정검사기관에서 실시하는 법정검사를 수검한 결과가 합격함을 의미하며, 준공일은 법정검사에 합격한 일자를 준공일자로 한다.

1.2.2 완 공 : 전체 승강기의 교체 완료 후 발주자 검수를 필하고 지적 및 민원사항에 대한 보완을 완료하여 발주자가 최종 승인함을 의미한다.

1.2.3 검 수 : 발주자가 교체 대상 승강기에 대해 제작시방을 만족하는지 확인 및 측정하는 행위를 말한다.

1.3 제작 구매설치의 범위

1.3.1 교체대상 승강기는 총 8대로 낙찰금액으로 구매설치 업체 공급자의 책임 하에 일괄 교체한다.

1.3.2 승강기 공급자는 본 시방서에서 요구하는 사항을 만족시키기 위해서 아래의 공급 범위에 대한 사전 검토 후 입찰서를 제출하여야 한다.

1.3.3 본 사업의 범위는 아래의 1)~11)와 같다.

- 1) 기 설치된 승강기의 철거
- 2) 승강기 제작 교체 설치공사 및 자체성능테스트
- 3) 승강기 교체관련 모든 건축물 마감 부대공사
- 4) 승강기 설비 관련 일체의 배선공사
- 5) 직접 통화장치 및 선로 전체 교체공사
- 6) 임시(안전시설 등) 설치작업 및 철거 작업 비용일체
- 7) 승강기 카내부 카메라 선로 교체 및 카메라 이설 설치공사
- 8) 승강기 법정검사 접수 수검 및 비용일체(승강기번호 명판 포함)
- 9) 종합성능시험 검수 입회
- 10) 훼손된 건축물 복구 혹은 기계실 개선공사나 피트 파훼공사 등의 기타 부대공사
- 11) 기타 본 시방서에서 요구하는 작업 일체

1.4 계약조건

1.4.1 구매 제작설치 계획

- 1) 교체대상 승강기는 1.3 공사의범위의 1.3.1. 내용과 같다.
- 2) 공급되는 주요 부품 및 사용자재는 승강기 관련법 및 KS품질 이상이어야 하며, KS품이 없을 때에는 시중 자재를 사용 하며, 승강기 주요안전부품에 대해서는 안

전인증서를 제출하여야 한다. 또한, 공급되는 주요부품에 대하여 원산지를 표시하여 제출하여야 한다. (주요부품 : 권상기, 도르래, 로프, 카 도어 머신, 조속기, 비상정지장치 등)

1.4.2 계약금액 불변

공급자는 제작설치 기간 중 물가 및 인건비 상승 등에 따른 계약된 금액의 인상은 요구할 수 없다.

1.4.3 계약 일반사항

- 1) 공급자는 입찰 참여시 견적금액은 본 시방서가 요구하는 내용과 가격정보가 일치 되도록 구성하여야 한다.
- 2) 공급자는 본 시방서와 다른 제안을 할 경우 본 시방서의 요구수준과 동등 이상이고, 공급시스템과 호환이 되도록 하여야 한다.
- 3) 공급자는 발주자가 제시하는 기준에 준하여 제작 및 공급하여야 한다.
- 4) 각 차수별 제작설치기간은 최단 기간 내에 실시하고, 각 차수의 예정공정일 공백은 없어야하며, 발주자와 협의한 경우는 예외로 할 수 있고 제작설치 완공은 선정업체와 별도 협의한다.

1.5 비용부담

1.5.1 다음에 소요되는 비용은 공급자의 부담으로 한다.

- 1) 승강기를 교체 설치하는 기기 설치공사 일체와 기계실 내 공사 구조물 손상부분(페인트칠 훼손 포함)의 복구 비용.
- 2) 승강기 설치 완료 완성검사 수수료 및 무상보수기간 동안의 자체검사, 각종점검 및 보수 등에 소요되는 일체의 소요비용.
- 3) 본 제작설치기간에 이용자의 안전한 이동을 위한 안전펜스, 조명 및 현장사무실이 나 창고 등 필요한 가설물을 설치할 경우 발생하는 소요비용.
- 4) 건축훼손부분의 복구비용(옥상 및 기타구조물, 조경시설 등)
- 5) 승강기 철거 및 제작 설치를 위한 양종과 관련된 일체의 비용
- 6) 승강기시설 안전 관리법 및 검사기준을 만족하기 위한 건축 및 각종공사 비용과 폐기물 처리비용
- 7) 재사용품에 대하여 사용가능함을 공급자에서 검토, 승인 하였으나, 호환 문제로 발생하는 모든 비용

1.5.2 야적장소 및 전력·용수 공급

제작설치 중 필요한 야적장소 및 전력·용수는 협의에 의해 발주자가 제공하며 공급자는 필요 시 별도의 누전차단기 및 임시전력 공급 패널을 설치하여 전기안전 사고의 방지에 만전을 기하여야 한다.

1.6 납품

1.6.1 승강기 제작·설치는 준공 일부터 이용자가 승강기를 사용하도록 하여야 하며 지연 사유가 발생할 경우 발주자의 승인 하에 순연될 수 있다.

1.6.2 시방서 적합성 평가

1) 공급자는 법정검사에 합격한 후 발주자(또는 감독기관)로부터 해당호기에 대해 시방서 적합성 평가를 받아야 한다.

2) 평가항목은 소음·진동 및 주행평가로 하며, 기준은 시방에 명기된 값으로 결정한다.

3) 평가결과 지적사항 발생 시 공급자는 보완이 완료된 후 발주자로부터 조치사항에 대한 확인검수를 받아야 한다.

4) 공급자는 지적사항에 대한 작업 전·후 사진 및 보고서를 관리주체에 제출한다.

1.7 현장가설물

1.7.1 본 제작설치에 필요한 현장 사무실, 기자재 보관 장소 등 필요한 가설물은 발주자와 협의하여 가설하며, 장소는 발주자가 제공한다.

1.7.2 공급자는 계약을 완료하는 시점에서 모든 가설 시설물을 철거해야 하며 그 장소를 원상태로 복원해야 한다.

1.7.3 공급자는 승강기 교체에 대한 홍보용 현수막을 설치하며, 내용 및 크기, 설치장소, 설치시점은 발주자와 협의하여야 한다.

1.8 시공 전 승인사항

공급자는 계약 체결 후 30일 이내에 다음의 제출물을 제출하여 제작설치의 승인을 득한 후 제작 및 설치에 착수하여야 한다. 단, 발주자와의 협의 및 조정 등으로 승인요청도서 제출이 지연될 수 있다고 판단될 경우 사전에 발주자의 승인을 득한 후 제출기한을 연장할 수 있다. 추가적인 기간의 필요여부는 발주자와 협의하여 시공계획서 작성 시 반영하여야 한다. 공급자는 설치 착수 일부터 완료일까지 작업일지를 작성하여 발주자에게 제출한다. 작업일지는 수기작성을 원칙으로 발주자의 지정장소에 보관하며 작업내용/공정현황/투입인원 등의 내용을 포함하여야 한다.

1.9.1 제작 설치 승인도(Lay-out)

(공급자가 현장을 실측하여 제작·실측오류로 인한 책임은 공급자가 진다.)

- 기계실 평면도 및 제작, 설치에 필요한 도면(기계 및 전기도면)

1.9.2 의장 및 색상관계 견본(랜더링)

- 승강장도어 의장도(도어에칭, 승강위치표시기, 색상 등), 조명, 조작반 버튼 및 위치표시기 등 포함

1.9.3 제작설치 계획서(제작설치공정표, 동원인원계획표, 자재반입계획서 등)

- 계약일로부터 계산된 전체 제작설치 공정표와 1대당 제작설치기간(비 운행기간) 각 1부

1.9.4 현장 대리인

1.9.5. 안전관리계획서

- 1) 안전관리대책 수립사항
- 2) 작업 시 안전조치 사항
- 3) 기 타

1.9.6 승인사항

- 1) 본 시방서에 의한 승강설비는 다음의 관계법규 및 규정에 의해서 제작 및 설치를 하는 것을 원칙으로 하여야 한다.

가. 건축법규 및 소방 법규상의 승강기 제작설치 기준

나. 전기법규, 전기설비 기술 기준령, 내선규정

다. 승강기시설 안전 관리법

라. 품질경영 및 공산품 안전 관리법(승강기 안전부품 인증기준)

마. 산업안전보건법

바. 장애인, 노인, 임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률

2) 공급자는 본 시방서에 누락된 사항일지라도 제작설치에서 의도하는 완전한 승강기 설비의 기능이 발휘 되도록 승강기를 제작 및 설치하여야 하며, 승강기안전관리법과 품질경영 및 공산품안전관리법의 승강기 안전부품 인증기준에 합격한 인증제품을 적용하고, 발주자가 지정하는 원자재를 사용하여야 한다. 또한, 경미한 변경은 발주자와 협의하여 본 공사를 완료 하여야 한다.

3) 본 제작설치를 시행함에 있어 제작, 설치, 시험 등이 발주자의 승인을 득한 후라도 기계이상의 발생 및 제품 재질 등의 견해가 상이할 때는 발주자의 재 지시에 따르며, 설치 완료 후 사용자의 관리상 과실 혹은 천재지변에 의한 사고를 제외하고는 설계, 제작, 시공 상에 대한 기계의 성능 및 규격 등의 제품을 관련법규에 의거하여 보증해야 한다.

4) 공급자는 승강기 설치 완료 후 “승강기 안전 관리법” 에 의한 법정검사에 합격하고, 품질보증서 및 관련 자료를 제출하여야 하며, 이에 따른 비용은 공급자가 부담 한다. 교체된 승강기는 준공검사에 합격하여야 본 승강기 교체설치 공사가 완료된 것으로 본다.

5) 공급자는 품질, 안전, 환경, 민원사항 등의 부적합으로 인한 발주자의 제작설치 중지

명령 및 시정지시서 발생 시 우선적으로 시행한다.

6) 설치에 관한 시방서 및 도면상 불명확한 부분 중, 기술적으로 필요한 사항은 승강기 검사기준 및 발주자의 지시에 따라야 한다.

7) 공급자는 발주자와 제반 사항을 설치 전에 충분히 검토하여 안전 및 설치 공정에서 문제가 발생하지 않도록 하고, 승강기 공사 도중 관련 부대공사가 발생할 경우 발주자와 신속히 협의하여 제작설치가 지연되지 않도록 한다.

8) 승강기 의장부분(승강장 문, 카 문, 카 패널 등)은 비닐보호 테이프로 보양하여 현장으로 반입하여야 한다.

9) 공급자는 계약 체결 후 60일 이내에 아래의 승인 도서를 책자 화하여 2부와 전자파일 형식(USB - PDF파일)으로 발주자에게 제출하여 승인을 득하여야 한다.

가. 승강기 설치도면

나. 디자인 투시도 및 의장 견본(승강장 도어 및 카 내부)

다. 주요부품 인증서 및 시험성적서

라. 주요 부품의 항목 및 제조사, 제조국 (Vendor List)

마. 주요부품 설계계산서 (전동기 및 제어반, 로프안전울, 승강장 문 등)

1.9 제출물

1.10.1 보험 증권

1) 계약이행보증보험증권

공급자는 공사금액 계약이행보증보험증권을 제출 한다.

2) 공급자는 제조물 책임법에 의한 배상책임 보험 증권을 제출하여야 한다.

3) 하자이행 보증보험증권

- 공급자는 완공 시 준공서류와 공사금액의 10/100 이상에 해당하는 증권을 제출하여야 한다.

1.10.2 견본

승강장 출입문 및 카 내부 의장 샘플, 등 기구, 바닥재 등을 발주자가 선정할 수 있도록 설치 전, 렌더링 디자인 등을 제출하여야 한다.

1.10 준공서류

1.11.1 품질보증서 1부

1.11.2 수시검사 검사합격증명서 원본

1.11.3 사용 및 관리요령서

1.11.4 고장 시 긴급대처 요령서

1.11.5 최종 승인도면

1.11.6 기타 발주자 요구사항

1.11 설계변경

현장을 실측하여 만든 도면과 발주자가 제시한 시방서에 의하여 시공하되, 부득이한 사정으로 설계변경을 요할 시 발주자와 협의하여 다음 각 호에 해당하는 경우에 한다.

1.12.1 제작설치 전 승인사항 내용이 불분명 하거나 누락, 오류 또는 상호 모순되는 점이 있을 경우

1.12.2 새로운 기술, 공법 사용으로 제작설치의 절감 및 시공 기간의 단축 등의 효과가 현저하다고 판단되는 경우

1.12.3. 설계변경 시 품질을 보증하는 강도계산서나 시험성적서 등의 서류를 제출하여 발주자에게 확인한 후 실시

1.12.4 건축물의 구조물에 영향을 주는 설계 변경 및 설치공법 변경은 허용되지 않는다.

1.12.5 제작 설계 변경사항이 발생한 경우에는 품질을 보장하는 서류를 제출하여야 한다.

1.12.6 기타 승인사항을 변경할 필요가 있다고 인정할 경우

1.12 품질확인

1.13.1 법정 검사

1) 공급자는 제작설치 착공과 동시에 필요한 관계기관의 수속(허가, 신고, 검사 등)을 대행하여 필하여야 하며, 상기 수속에 필요한 제경비는 공급자의 부담으로 하여야 하고, 진행서류 부분은 발주자에게 제출한다.

2) 공급자는 승강기 안전 관리법에서 지정하는 검사기관의 검사를 필한 후 검사합격 증명서를 준공 시 제출하여야 하며, 발주자의 성능검사가 완료되어 미비사항이 없으며 발주자의 승인을 득하여야 납품 설치가 완료된 것으로 한다.

3) 공급자는 검사기관의 검사 시 입회하여야 한다.

1.13.2 품질보증서

공급자는 설치공사 완료 후 승강기 안전 관리법에 따른 품질 보증서를 발급하여야 한다.

1.13 안전관리사항

1.14.1 공급자는 당 현장의 관리규약을 준수하고 안전관리계획서를 제출한다.

1.14.2 제작설치 시작 전 작업자의 안전교육을 매일 실시하고 안전교육일지를 작성하여 발주자에게 제출한다

1.14.3 화재의 위험이 있는 곳과 용접기 사용시는 반드시 소화기를 비치함은 물론 작업 중 안전 보호 장구를 착용하여 교체공사 중 발생할 수 있는 안전사고 예방에 적극 대처하여야 한다. (개구부에는 안전보호 장치를 반드시 설치)

1.14.4 교체작업 중 기존 시설물(페인트 칠 포함)을 고의 또는 과실로 훼손 시 즉각 원상 복구 및 변상조치 하여야 한다.

1.14.5 공급자는 병원의 업무 활동에 지장을 초래할 수 있는 소음 및 분진발생 작업 시 사전에 발주자와 협의 하에 시행하되 업무에 지장을 초래하지 않도록 하여야 한다.

1.14.6 명시되지 않은 사항에도 산업안전보건법 등의 관련법규에 따라 안전관리를 하여야 한다.

1.14.7 양중작업을 실시할 경우에는 현장대리인은 주차장 확보 및 안전 웹스를 설치하는 등의 안전보호조치를 취하고 작업 시작 및 종료 시까지 입회 한다.

1.14.8 현장대리인은 매 작업 전 이동통로 및 게시물 부착 등 사전작업을 확인하여 발주자에게 승인을 득한 후에 공사를 시작함을 원칙으로 한다.

1.14 노무관리 사항

1.15.1 공급자는 공사착공 14일 전에 설치작업자의 신상정보를 발주자에게 제출하고, 설치공사를 대표하는 현장대리인을 선정하여 산업안전 관리법에 의한 관리를 하여야한다.

1.15.2 공급자는 항상 안전에 유의하여 작업하고, 회사명과 로고가 부착된 작업복을 착

용한다.

1.15.3 공급자는 출입인원 점검표를 당일 오전 지정 시간까지 당 현장 발주자의 담당자에게 제출하고, 지정 시간 외의 작업은 사전에 승인을 받아야 한다.
(현장대리인은 설치작업이 진행되는 동안 항상 작업요원과 작업 상황을 파악하여 담당자에게 보고 하여야 한다.)

1.15.4 공급자는 작업 부적합자(고령자, 미성년자, 불법취업자 등)의 교체작업 출입을 금하며, 부적합자의 출입으로 인하여 발생한 사고에 대한 민형사상의 책임은 공급자가 진다.

1.15.5 공급자는 교체 작업 기간 당 현장 내 음주는 어떤 경우에도 금지되며, 흡연은 지정된 장소 이외에는 금지한다.

1.15.6 발주자는 설치작업자의 안전 등이 불량하다고 판단되는 작업자에 대한 교체를 요구할 수 있으며, 교체 요구 시 공급자는 즉시 시행토록 한다.

1.15 운반. 보관 자재의 관리 및 폐자재 취급(처분)

1.16.1 입고된 자재(의장부분: 도어, 삼방틀, 카내부 패널 등)는 비닐 보호테이프로 보양하여 당 현장의 자재 야적장에 적재함과 동시에 공급자가 관리한다.

1.16.2 현장 내의 운반 및 정리정돈을 위한 인력 및 장비투입 비용은 공급자가 부담한다.

1.16.3 자재 반입은 계획에 따라야 하며 현장에 발주자가 지정하는 장소에 적재하고 반출 시에도 발주자의 허가를 득한 후 반출하여야 한다.

1.16.4 발주자는 지급하는 전력은 승강기 기계실 분전반까지 이며, 기계실 분전반에서 해당기기 및 작업장까지의 소요되는 설치 및 연결은 발주자의 승인을 득한 후 공급자의 부담으로 공급자가 공사를 한다.

1.16.5 자재 양중은 사전에 승인을 받아 실시해야 한다.

1.16.6 기존 승강기의 철거자재(고철 및 재활용품)는 발주자기 지정한 장소에 통행 및 안전에 문제가 없도록 공급자가 운반정리 한다.

1.16.7 철거된 승강기의 중요부품(제어반, 인버터, 권상기 등) 일부는 교체되지 않은 승강기의 원활한 운영을 위해 교체 시 까지 보관 후 공사 완료 후에 일괄 처리 한다.

1.16.8 폐자재 및 폐기물 처리 방법

가) 승강기 공사로 발생한 폐자재(철거 시 발생하는 모든 자재)는 발주자가, 폐기물은 공급자가 처리하는 것으로 한다.

나) 폐기물 및 폐자재는 공급자가 종류별로 분류하여 지정된 장소에 적치하여야 한다.

다) 폐기물 및 폐자재 발생 시에 일정량이 되면 발주자와 협의하여 외부로 반출하여 깨끗한 환경을 유지토록 한다.

1.16 품질보증

1.17.1 품질보증기간

가) 공급자는 준공검사 완료 후 사용자의 고의적 사고나 또는 천재지변에 의한 사고를 제외 하고는 제작 및 시공 등의 하자에 대하여 5년간 품질을 보증하여야 하며, 관리주체가 품질보증서의 사용 · 관리요령에 따라 정상적으로 사용 관리 하였음에도 불구하고 발생한 고장 또는 결함에 대하여는 무상으로 정비하여야 한다.

나) 공급자는 하자이행보증금을 납부하여야 하며, 금액은 총 공사금액의 10/100으로 한다.

다) 부품 공급 공급자는 승강기를 사용하여 폐기될 때까지 일정기간 고장수리에 대한 모든 부품을 차질 없이 공급 하여야 한다.

1.17 유지관리

1.18.1 애프터 서비스(A/S)

1) 공급자는 공사 준공일(최종호기 수시검사일)로부터 3개월간 승강기 안전 관리법에 의한 승강기 관리업무 대행자의 자격으로서 무상으로 보수 관리를 하며 매월 1회 이상 자체점검을 실시한다.

2) 공급자는 교체완료 된 승강기가 최상의 운영 상태가 될 수 있도록 하여야 하며 교체된 승강기의 조정이나 보수 요청 시 24시간 이내에 조치하여야 한다..

1.18.2 유지 보수 부속품

공급자는 준공서류 제출 시 다음과 같은 부속품(승강기 대당기준)유지 보수품을 발주자에게 인도하여야 한다.

가) 수동조작 핸들 및 레버 1개

나) 카 내 조작반 키 1개

다) 도어 개방용 키 1개

1.18 책임한계

1.19.1 본 시방서에 불명확하다고 생각되는 내용이 있을 경우 공급자는 입찰(계약)전에 발주자에게 해석 및 의견을 확인하여야 한다.

1.19.2 승강기를 제작·설치함에 있어서 기능상 반드시 필요한 부분이 누락 또는 생략 되었을 경우, 공급자는 발주자와 충분히 협의하여 시방서에서 의도하는 기능을 발휘 하도록 하여야 한다.

1.19.3 본 시방서에 의한 제작도면의 승인 또는 시험 및 검사에 합격되었다 하더라도 하자가 발생되었을 경우 본 계약에 의한 공급자의 책임이 면제되는 것은 아니다.

PART 2. 설치세부사항

구 분		호 기	
일반사양	종류/대수/적재하중 (동일면적 및 검사기준 적용)	#1호기[장애인용/1대/1000kg(2카용)]	
	정격속도	90m/min	
	정지층수	9층-1대	
	제어방식	V.V.V.F(전력회생형 인버터 적용)	
	운전방식	2카 운전, 홀랜턴 적용	
출입구	출입문Size(mm)	출입문 사이즈(현 설치 기준 준용)	
전원	동력전원	3상 380V 60Hz	
	조명전원	220V 60Hz	
기계실	낙뢰 및 서지 보호회로	유	
	개문출발방지장치 및 상승과속방지장치	유	
	자동구출장치	유	
	주로프(벨트) 관통부 흡음재	유 (주도르래 및 보조도르래 시공)	
	기계실 조명	승강기 검사기준에 준함(재시공)	
	기계실 환기	승강기 검사기준에 준함	
	바닥 마감	유	
	분전반	1.금회교체[전기공사업체 공사분] 2. 제어반 1차 전력케이블 E/V 업체 공사분	
피트	피트사다리	유	
승강장 사양	출입문형태	2매문 센터 오픈(표준 삼각키 적용)	
	출입문재질	1층	STS-304 ET 1.5t
		기타층	STS-304 ET 1.5t
	삼방틀/막판	1,2,3층	다) STS-304 1.5T 파훼 후 재시공 잠 주변 대리석 마감
		기타층	라) STS-304 1.2T 덧씌우기
	승강장 실	승강기 검사기준에 준함	
	홀 랜턴	재질과 디자인은 발주자와 협의 후 결정	
	위치표시기	디지털 위치표시기	
카 사양	호출버튼	Micro-Push B/T	
	카내부Size(mm)	현 설치 Size 준용	
	천장조명	LED (의장은 발주자 협의 후 결정), 100lux 이상	
	천장재질	재릴 및 의장은 발주자 협의 후 결정	
	카판넬/카도어	STS-304(MR, HL) 1.5t	

	카 실	경질 알루미늄
	조작반	Micro-Push B/T (색상과 문양 및 재질은 발주자와 협의 후 결정)
	부조작반	Micro-Push B/T (색상과 문양 및 재질은 발주자와 협의 후 결정)
	핸드레일	좌우 3면 설치 (색상과 문양 및 재질은 발주자와 협의 후 결정)
	위치표시기	디지털 위치표시기 (색상과 문양 및 재질은 발주자와 협의 후 결정)
	카 바닥	인조대리석
	음성자동안내장치	유
	카 내 조명	LED적용 자동점멸등
	장난호출	소거기능
	카 내 호출취소	취소기능(승강장 동일 적용)
	문닫힘 안전장치	세이프티 슈+멀티포토 방식 적용
관련사항	권상기	기어리스 권상기 방식
		도르래 직경 : 로프(벨트)직경의 40배 이상
	완충기	승강기 검사기준에 준함
	승강장 실	승강기 검사기준에 준함
	가이드레일	레일 이설 없이 재사용
	레일가이드	슬라이딩 가이드 슈(카 및 균형추)
	승장도어	제진시트
	카도어	종 보강대 및 제진시트
	균형체인	제조사 설계에 따름
	2카 승강로	층간 칸막이 신규 적용
	조속기	승강기 검사기준에 준함
기타	행거롤러	승강기 검사기준에 준함
	비상통화장치	신규 재시공
	CCTV	기존 CCTV 재사용 CCTV LINE 신규설치(동일제품이상 품질보증)
	폐자재	발주자 귀속 처리
	에어컨	냉, 난방 겸용 적용
	홍보용 모니터	카 월 수납 방식으로 적용
	하자보증	5년

구 분		호 기	
일반사양	종류/대수/적재하중 (동일면적 및 검사기준 적용)	#2호기[승객용/1대/1000kg(2카용)]	
	정격속도	90m/min	
	정지층수	8층-1대	
	제어방식	V.V.V.F(전력회생형 인버터 적용)	
	운전방식	2카 운전, 홀랜던 적용	
출입구	출입문Size(mm)	출입문 사이즈(현 설치 기준 준용)	
전원	동력전원	3상 380V 60Hz	
	조명전원	220V 60Hz	
기계실	낙뢰 및 서지 보호회로	유	
	개문출발방지장치 및 상승과속방지장치	유	
	자동구출장치	유	
	주로프(벨트) 관통부 흡음재	유 (주도르래 및 보조도르래 시공)	
	기계실 조명	승강기 검사기준에 준함(재시공)	
	기계실 환기	승강기 검사기준에 준함	
	바닥 마감	유	
	분전반	1.금회교체[전기공사업체 공사분] 2. 제어반 1차 전력케이블 E/V 업체 공사분	
피트	피트사다리	유	
승강장 사양	출입문형태	2매문 센터 오픈(표준 삼각키 적용)	
	출입문재질	1층	STS-304 ET 1.5t
		기타층	STS-304 ET 1.5t
	삼방틀/막판	1,2,3층	다) STS-304 1.5T 파훼 후 재시공
			잡 주변 대리석 마감
	기타층		라) STS-304 1.2T 덧씌우기
	승강장 실	승강기 검사기준에 준함	
카 사양	홀 랜던	재질과 디자인은 발주자와 협의 후 결정	
	위치표시기	디지털 위치표시기	
	호출버튼	Micro-Push B/T	
	카내부Size(mm)	현 설치 Size 준용	
	천장조명	LED (의장은 발주자 협의 후 결정), 100lux 이상	
	천장재질	재질 및 의장은 발주자 협의 후 결정	
	카판넬/카도어	STS-304(MR, HL) 1.5t	
	카 실	경질 알루미늄	
	조작반	Micro-Push B/T (색상과 문양 및 재질은 발주자와 협의 후 결정)	
	부조작반	Micro-Push B/T (색상과 문양 및 재질은 발주자와 협의 후 결정)	

	핸드레일	좌우 3면 설치 (색상과 문양 및 재질은 발주자와 협의 후 결정)
	위치표시기	디지털 위치표시기 (색상과 문양 및 재질은 발주자와 협의 후 결정)
	카 바닥	인조대리석
	음성자동안내장치	유
	카 내 조명	LED적용 자동점멸등
	장난호출	소거기능
	카 내 호출취소	취소기능(승강장 동일 적용)
	문닫힘 안전장치	세이프티 슈+멀티포토 방식 적용
관련사항	권상기	기어리스 권상기 방식
		도르래 직경 : 로프(벨트)직경의 40배 이상
	완충기	승강기 검사기준에 준함
	승강장 실	승강기 검사기준에 준함
	가이드레일	레일 이설 없이 재사용
	레일가이드	슬라이딩 가이드 슈(카 및 균형추)
	승장도어	제진시트
	카도어	중 보강대 및 제진시트
	균형체인	제조사 설계에 따름
	2카 승강로	층간 칸막이 신규 적용
	조속기	승강기 검사기준에 준함
	행거롤러	승강기 검사기준에 준함
기타	비상통화장치	신규 재시공
	CCTV	기존 CCTV 재사용 CCTV LINE 신규설치(동일제품이상 품질보증)
	폐자재	발주자 귀속 처리
	에어컨	냉, 난방 겸용 적용
	홍보용 모니터	카 월 수납 방식으로 적용
	하자보증	5년

구 분		호 기	
일반사양	종류/대수/적재하중 (동일면적 및 검사기준 적용)	#6호기[침대용/1대/750kg]	
	정격속도	90m/min	
	정지층수	9층-1대	
	제어방식	V.V.V.F(전력회생형 인버터 적용)	
	운전방식	단독 운전	
출입구	출입문Size(mm)	출입문 사이즈(현 설치 기준 준용)	
전원	동력전원	3상 380V 60Hz	
	조명전원	220V 60Hz	
기계실	낙뢰 및 서지 보호회로	유	
	개문출발방지장치 및 상승과속방지장치	유	
	자동구출장치	유	
	주로프(벨트) 관통부 흡음재	유 (주도르래 및 보조도르래 시공)	
	기계실 조명	승강기 검사기준에 준함(재시공)	
	기계실 환기	승강기 검사기준에 준함	
	바닥 마감	유	
	분전반	1.금회교체[전기공사업체 공사분] 2. 제어반 1차 전력케이블 E/V 업체 공사분	
피트	피트사다리	유	
승강장 사양	출입문형태	2매문 사이드 오픈(표준 삼각키 적용)	
	출입문재질	1층	STS-304 ET 1.5t
		기타층	STS-304 ET 1.5t
	삼방틀/막판	1층	다) STS-304 1.2T 덧씌우기
		기타층	라) STS-304 1.2T 덧씌우기
	승강장 실	승강기 검사기준에 준함	
	홀 랜턴	재질과 디자인은 발주자와 협의 후 결정	
카 사양	위치표시기	디지털 위치표시기	
	호출버튼	Micro-Push B/T	
	카내부Size(mm)	현 설치 Size 준용	
	천장조명	LED (의장은 발주자 협의 후 결정), 100lux 이상	
	천장재질	재질 및 의장은 발주자 협의 후 결정	
	카판넬/카도어	STS-304(MR, HL) 1.5t	
	카 실	경질 알루미늄	
	조작반	Micro-Push B/T (색상과 문양 및 재질은 발주자와 협의 후 결정)	
	부조작반	Micro-Push B/T (색상과 문양 및 재질은 발주자와 협의 후 결정)	

	핸드레일	좌우 3면 설치 (색상과 문양 및 재질은 발주자와 협의 후 결정)
	위치표시기	디지털 위치표시기 (색상과 문양 및 재질은 발주자와 협의 후 결정)
	카 바닥	인조대리석
	음성자동안내장치	유
	카 내 조명	LED적용 자동점멸등
	장난호출	소거기능
	카 내 호출취소	취소기능(승강장 동일 적용)
	문닫힘 안전장치	세이프티 슈+멀티포토 방식 적용
관련사항	권상기	기어리스 권상기 방식
		도르래 직경 : 로프(벨트)직경의 40배 이상
	완충기	승강기 검사기준에 준함
	승강장 실	승강기 검사기준에 준함
	가이드레일	레일 이설 없이 재사용
	레일가이드	슬라이딩 가이드 슈(카 및 균형추)
	승장도어	제진시트
	카도어	중 보강대 및 제진시트
	균형체인	제조사 설계에 따름
	조속기	승강기 검사기준에 준함
	행거롤러	승강기 검사기준에 준함
기타	비상통화장치	신규 재시공
	CCTV	기존 CCTV 재사용 CCTV LINE 신규설치(동일제품이상 품질보증)
	폐자재	발주자 귀속 처리
	에어컨	냉, 난방 겸용 적용
	홍보용 모니터	카 월 수납 방식으로 적용
	하자보증	5년

구 분		호 기	
일반사양	종류/대수/적재하중 (동일면적 및 검사기준 적용)	#3,4호기[침대용/2대/1000kg(2카용)]	
	정격속도	90m/min	
	정지층수	8층-2대	
	제어방식	V.V.V.F(전력회생형 인버터 적용)	
	운전방식	2카 운전, 홀랜던 적용	
출입구	출입문Size(mm)	출입문 사이즈(현 설치 기준 준용)	
전원	동력전원	3상 380V 60Hz	
	조명전원	220V 60Hz	
기계실	낙뢰 및 서지 보호회로	유	
	개문출발방지장치 및 상승과속방지장치	유	
	자동구출장치	유	
	주로프(벨트) 관통부 흡음재	유 (주도르래 및 보조도르래 시공)	
	기계실 조명	승강기 검사기준에 준함(재시공)	
	기계실 환기	승강기 검사기준에 준함	
	바닥 마감	유	
	분전반	1.금회교체[전기공사업체 공사분] 2. 제어반 1차 전력케이블 E/V 업체 공사분	
피트	피트사다리	유	
승강장 사양	출입문형태	2매문 사이드 오픈(표준 삼각키 적용)	
	출입문재질	1층	STS-304 ET 1.5t
		기타층	STS-304 ET 1.5t
	삼방틀/막판	1,2,3층	다) STS-304 1.5T 파훼후 재시공
			잠 주변 대리석 마감
	기타층		라) STS-304 1.2T 덧씌우기
	승강장 실	승강기 검사기준에 준함	
카 사양	홀 랜턴	재질과 디자인은 발주자와 협의 후 결정	
	위치표시기	디지털 위치표시기	
	호출버튼	Micro-Push B/T	
	카내부Size(mm)	현 설치 Size 준용	
	천장조명	LED (의장은 발주자 협의 후 결정), 100lux 이상	
	천장재질	재질 및 의장은 발주자 협의 후 결정	
	카판넬/카도어	STS-304(MR, HL) 1.5t	
	카 실	경질 알루미늄	
	조작반	Micro-Push B/T (색상과 문양 및 재질은 발주자와 협의 후 결정)	
	부조작반	Micro-Push B/T (색상과 문양 및 재질은 발주자와 협의 후 결정)	

	핸드레일	좌우 3면 설치 (색상과 문양 및 재질은 발주자와 협의 후 결정)
	위치표시기	디지털 위치표시기 (색상과 문양 및 재질은 발주자와 협의 후 결정)
	카 바닥	인조대리석
	음성자동안내장치	유
	카 내 조명	LED적용 자동점멸등
	장난호출	소거기능
	카 내 호출취소	취소기능(승강장 동일 적용)
	문닫힘 안전장치	세이프티 슈+멀티포토 방식 적용
관련사항	권상기	기어리스 권상기 방식
		도르래 직경 : 로프(벨트)직경의 40배 이상
	완충기	승강기 검사기준에 준함
	승강장 실	승강기 검사기준에 준함
	가이드레일	레일 이설 없이 재사용
	레일가이드	슬라이딩 가이드 슈(카 및 균형추)
	승장도어	제진시트
	카도어	중 보강대 및 제진시트
	균형체인	제조사 설계에 따름
	2카 승강로	층간 칸막이 신규 적용
	조속기	승강기 검사기준에 준함
	행거롤러	승강기 검사기준에 준함
기타	비상통화장치	신규 재시공
	CCTV	기존 CCTV 재사용 CCTV LINE 신규설치(동일제품이상 품질보증)
	폐자재	발주자 귀속 처리
	에어컨	냉, 난방 겸용 적용
	홍보용 모니터	카 월 수납 방식으로 적용
	하자보증	5년

구 분		호 기	
일반사양	종류/대수/적재하중 (동일면적 및 검사기준 적용)	#5호기[인화물용/1대/1350kg(식당용)]	
	정격속도	90m/min	
	정지층수	10층-1대	
	제어방식	V.V.V.F(전력회생형 인버터 적용)	
	운전방식	단독운전	
출입구	출입문Size(mm)	출입문 사이즈(현 설치 기준 준용)	
전원	동력전원	3상 380V 60Hz	
	조명전원	220V 60Hz	
기계실	낙뢰 및 서지 보호회로	유	
	개문출발방지장치 및 상승과속방지장치	유	
	자동구출장치	유	
	주로프(벨트) 관통부 흡음재	유 (주도르래 및 보조도르래 시공)	
	기계실 조명	승강기 검사기준에 준함(재시공)	
	기계실 환기	승강기 검사기준에 준함	
	바닥 마감	유	
	분전반	1.금회교체[전기공사업체 공사분] 2.제어반 1차 전력케이블 E/V 업체 공사분	
피트	피트사다리	유	
승강장 사양	출입문형태	2매문 센터 오픈(표준 삼각키 적용)	
	출입문재질	1층	STS-304 ET 1.5t
		기타층	STS-304 ET 1.5t
	삼방틀/막판	1층	다) STS-304 1.2T 덧씌우기
		기타층	라) STS-304 1.2T 덧씌우기
	승강장 실	승강기 검사기준에 준함	
	홀 랜턴	재질과 디자인은 발주자와 협의 후 결정	
카 사양	위치표시기	디지털 위치표시기	
	호출버튼	Micro-Push B/T	
	카내부Size(mm)	현 설치 Size 준용	
	천장조명	LED (의장은 발주자 협의 후 결정), 100lux 이상	
	천장재질	재질 및 의장은 발주자 협의 후 결정	
	카판넬/카도어	STS-304(MR, HL) 1.5t	
	카 실	경질 알루미늄	
	조작반	Micro-Push B/T (색상과 문양 및 재질은 발주자와 협의 후 결정)	
	부조작반	Micro-Push B/T (색상과 문양 및 재질은 발주자와 협의 후 결정)	

	핸드레일	좌우 3면 설치 (색상과 문양 및 재질은 발주자와 협의 후 결정)
	위치표시기	디지털 위치표시기 (색상과 문양 및 재질은 발주자와 협의 후 결정)
	카 바닥	인조대리석
	음성자동안내장치	유
	카 내 조명	LED적용 자동점멸등
	장난호출	소거기능
	카 내 호출취소	취소기능(승강장 동일 적용)
	문닫힘 안전장치	세이프티 슈+멀티포토 방식 적용
관련사항	권상기	기어리스 권상기 방식
		도르래 직경 : 로프(벨트)직경의 40배 이상
	완충기	승강기 검사기준에 준함
	승강장 실	승강기 검사기준에 준함
	가이드레일	레일 이설 없이 재사용
	레일가이드	슬라이딩 가이드 슈(카 및 균형추)
	승장도어	제진시트
	카도어	중 보강대 및 제진시트
	균형체인	제조사 설계에 따름
	조속기	승강기 검사기준에 준함
	행거롤러	승강기 검사기준에 준함
기타	비상통화장치	신규 재시공
	CCTV	기존 CCTV 재사용 CCTV LINE 신규설치(동일제품이상 품질보증)
	폐자재	발주자 귀속 처리
	에어컨	냉, 난방 겸용 적용
	홍보용 모니터	카 월 수납 방식으로 적용
	하자보증	5년

구 분		호 기	
일반사양	종류/대수/적재하중 (동일면적 및 검사기준 적용)	#7,8호기[장애인용/2대/900kg(의사 숙소)]	
	정격속도	90m/min	
	정지층수	9층-2대	
	제어방식	V.V.V.F(전력회생형 인버터 적용)	
	운전방식	단독운전	
출입구	출입문Size(mm)	출입문 사이즈(현 설치 기준 준용)	
전원	동력전원	3상 380V 60Hz	
	조명전원	220V 60Hz	
기계실	낙뢰 및 서지 보호회로	유	
	개문출발방지장치 및 상승과속방지장치	유	
	자동구출장치	유	
	주로프(벨트) 관통부 흡음재	유 (주도르래 및 보조도르래 시공)	
	기계실 조명	승강기 검사기준에 준함(재시공)	
	기계실 환기	승강기 검사기준에 준함	
	바닥 마감	유	
	분전반	1.금회교체[전기공사업체공사분] 2.제어반 1차 전력케이블 E/V 업체 공사분	
피트	피트사다리	유	
승강장 사양	출입문형태	2매문 센터 오픈(표준 삼각키 적용)	
	출입문재질	1층	STS-304 ET 1.5t
		기타층	STS-304 ET 1.5t
	삼방틀/막판	1층	STS-304 1.2T 덧씌우기
		기타층	STS-304 1.2T 덧씌우기
	승강장 실	승강기 검사기준에 준함	
카 사양	위치표시기	디지털 위치표시기	
	호출버튼	Micro-Push B/T	
	카내부Size(mm)	현 설치 Size 준용	
	천장조명	LED (의장은 발주자 협의 후 결정), 100lux 이상	
	천장재질	재질 및 의장은 발주자 협의 후 결정	
	카판넬/카도어	STS-304(MR, HL) 1.5t	
	카 실	경질 알루미늄	
	조작반	Micro-Push B/T (색상과 문양 및 재질은 발주자와 협의 후 결정)	
	부조작반	Micro-Push B/T (색상과 문양 및 재질은 발주자와 협의 후 결정)	
	핸드레일	좌우 3면 설치	

		(색상과 문양 및 재질은 발주자와 협의 후 결정)
	위치표시기	디지털 위치표시기 (색상과 문양 및 재질은 발주자와 협의 후 결정)
	카 바닥	인조대리석
	음성자동안내장치	유
	카 내 조명	LED적용 자동점멸등
	장난호출	소거기능
	카 내 호출취소	취소기능(승강장 동일 적용)
	문닫힘 안전장치	세이프티 슈+멀티포토 방식 적용
관련사항	권상기	기어리스 권상기 방식
		도르래 직경 : 로프(벨트)직경의 40배 이상
	완충기	승강기 검사기준에 준함
	승강장 실	승강기 검사기준에 준함
	가이드레일	레일 이설 없이 재사용
	레일가이드	슬라이딩 가이드 슈(카 및 균형추)
	승장도어	제진시트
	카도어	종 보강대 및 제진시트
	균형체인	제조사 설계에 따름
	조속기	승강기 검사기준에 준함
	행거롤러	승강기 검사기준에 준함
기타	비상통화장치	신규 재시공
	CCTV	기존 CCTV 재사용 CCTV LINE 신규설치(동일제품이상 품질보증)
	폐자재	발주자 귀속 처리
	에어컨	냉, 난방 겸용 적용
	홍보용 모니터	카 월 수납 방식으로 적용
	하자보증	5년

2.1 적용기준

본 시방서에서 언급되지 아니한 사항은 다음 규격에 따른다.

2.1.1 승강기 검사기준[행정안전부 고시, 계약일 최근 기준]

2.1.2 한국산업규격(KS)

2.1.3 기타 관련 규격

2.2 제원

2.2.1 용 도 : 승객용, 인화물용, 침대용

2.2.2 대 수 : 8대

2.2.3 정격용량 : (괄호안은 신규 승강기 용량 적용)

인화물용 1350KG(2000KG) - 1대

침대용 1000KG(1600KG) - 2대

장애, 승객용 1000KG(1000KG) - 2대

장애, 승객용 900KG(900KG) - 2대

침대용 750KG(1350KG) - 1대

2.2.4 정격속도 : 90m/min

2.2.5 제어방식 : 가변전압·가변주파수(VVVF)제어방식

2.2.6 운행층수 : 설치 세부사항 준용

2.2.7 카, 출입구 크기 : 현재 출입구 준용

2.2.8 공급전압 : 동력전원⇒3Φ 380V,60Hz / 조명전원⇒1Φ 220V,60Hz

2.2.9 재사용품 : 기계실 바닥에 매설된 기계대(제조사 설계에 준함), 가이드레일(제조사 설계 기준에 따름), 균형추 및 웨이트, 삼방틀(일부 호기 파훼 후 교체 및 덧씌우기), 완충기 지지대

2.3 기계실내 기기

2.3.1 권상기

2.3.1.1 권상기는 승강기용으로 특별히 제작된 고도의 내구성을 가진 TRACTION MACHINE을 사용하며 기어리스 방식으로 적용한다.

2.3.1.2 구동도르래(Driving Sheave)와 보조도르래는 고급 주철재로서 항상 균등한 견인력과 강도를 유지할 수 있고 미끄럼이 없도록 정밀 가공하여야 하며, 마모율이 작은 것이어야 한다. 도르래직경은 주 로프 직경의 40배 이상이어야 한다.

2.3.1.3 정전 시에는 수권 조작에 의해 별도의 공구 없이 카를 용이하게 승·하강

시킬 수 있는 구조이어야 한다.

2.3.1.4 안전사고 예방을 위하여 착탈 가능식 및 점검이 용이한 구조의 SHEAVE COVER를 설치하고 로프 이탈 방지장치를 설치하여야 한다.

2.3.2 권상기용 받침대 (바닥매설 기계대 재사용)

2.3.2.1 기계실 바닥에 매설된 기계대(지지보)는 재사용을 원칙으로 하되 필요 시 발주자와 상의 후 교체가 가능 여부 결정.

2.3.2.2 권상기용 받침대는 현재의 기계실 바닥에 매설된 지지보를 재사용하여 설치하되, 그 위에 연결 빔을 고정하여 설치하며, 권상기에서 발생하는 진동을 최소화하기 위하여 방진구조로 설치하여야 한다.

2.3.2.3 권상용 받침대는 I형강, L형강, H형강으로써 안전계수는 4이상이어야 한다.

2.3.3 제동장치(승강기검사기준에 준함)

2.3.3.1 운전 중 공급 전원이 차단됨과 동시에 작동하여야 하며, 안전하게 카를 감속 정지하여야 한다.

2.3.3.2 브레이크슈나 디스크는 강력한 스프링에 의하여 좌·우 균등한 힘으로 동시에 제동장치 드럼이나 디스크를 잡아 정지시킬 수 있어야 하며, 그 힘을 자유로이 조정할 수 있는 구조이어야 한다.

2.3.3.3 제동장치는 다음의 경우에 안전장치에 의하여 작동되도록 하여야 한다.

- 1) 승강행정이 상·하 한계에 도달하였을 때
- 2) 카가 과 속도에 도달하였을 때
- 3) 동력이 차단되었을 때
- 4) 출입문이 완전히 닫히지 않았을 때
- 5) 카의 안전운전을 유지하는 기기 일부에서 결함이 발생하였을 때
- 6) 과부하 감지장치가 작동되었을 때

2.3.3.4 제동장치의 설치는 확실하고, 라이닝의 접촉 상태는 양호하며, 브레이크 스프링이 적정하게 압축되어 있는지를 확인 할 수 있는 조치가 되어 있어야 한다.

2.3.3.5 비상시 사용 할 수 있는 브레이크 개방 레버를 갖추어야 한다.

2.3.4 전동기

2.3.4.1 승강기 전용의 전동기를 적용한다.

2.3.4.2 권상기용 전동기는 1시간 정격으로 하여 시험 성적서를 제출하여야 한다.

2.3.4.3 전동기 축의 회전부위에는 안전덮개를 설치하여야 한다.

2.3.4.4 전동기의 전원선과 엔코더 선은 분리하여 설치해야 한다.

2.3.5 제어반(승강기검사기준에 준함)

제어반은 철제자립형으로 아래와 같이 제작하여야 한다.

- 2.3.5.1 제어반의 동력선은 1차와 2차 측에 보수 관리가 편리하도록 '3상'표시(색상이나 기호로 구분)가 되어 있어야 한다.
- 2.3.5.2 철제함은 형강제의 틀에 강판제를 사용하여 곤충이나 쥐 등이 침입할 수 없으며 유지 관리가 편리한 구조로 하여야 한다.
- 2.3.5.3 제어반은 써지, 노이즈, 누전, 열 발산 등에 대한 대책을 세우고 자동 제어 및 신호회로는 마이크로컴퓨터에 의한 제어를 하여야 한다.
- 2.3.5.4 전동기의 제어방식은 가변전압 가변주파수 방식을 적용하고 전력 회생형 인버터를 적용한다.
- 2.3.5.5 제어반 내 220V 차단기는 누전차단기로 설치한다.
- 2.3.5.6 기계실에서 제어반과 제어기기의 연결은 케이블 배선 또는 강재 전선관이나 금속 덕트를 사용하여야 한다.
- 2.3.5.7 카 내 조명등
 - 1) 승강기가 30분 이상 정지되어 있을 경우 카 내 조명과 환기 팬 등이 자동 소등되고 승강장 호출버튼 동작과 동시에 점등될 수 있어야 한다. 다만, 승강기가 고장상태로서 정지중일 때는 소등되지 아니하고 점등상태로 유지되어야 한다.
 - 2) 자동 소등의 시간 범위(TIME RANGE)는 1분에서 30분까지 조정이 가능 하여야 한다.

2.4 승강로

2.4.1 주 로프 (승강기검사기준에 준함)

- 2.4.1.1 주 로프(현수 로프)의 안전율은 검사 기준값 이상이어야 한다.
- 2.4.1.2 로프의 끝단은 1본마다 소켓팅하여 바빗트 채움이나 췌기타입 소켓을 하여 빠지지 않도록 하며 카, 균형추 또는 로프의 움직이지 않는 부분의 현수점에 금속 시스템에 의해 견고하게 고정되어야 한다.
- 2.4.1.3 주 로프 및 주 도르래의 품질보증은 5년으로 하며, 벨트식인 경우에도 5년으로 한다.

2.4.2 카 및 균형추 측 가이드 슈

- 2.4.2.1 카 및 균형추 가이드 슈는 승강기 운행 중 소음이 없고 탄성(스프링 또는 탄성고무)에 의하여 레일 면에 적당한 탄력으로 운행되어야하며 접촉 압력을 용이하게 조정할 수 있고, 지진이나 기타의 진동에 의해 레일로부터 이탈되지 않는 구조이어야 한다.

2.4.3 카 및 균형추 측 가이드 레일(재사용)

- 2.4.3.1 카 및 균형추 가이드레일은 이설 없이 재사용을 원칙으로 하며, 수직도가 불

량한 것은 재조정하며 이음부가 평탄하지 않을 경우 평탄작업하며, 주행상태(진동)를 측정하여 기준치 이내이어야 한다.

2.4.3.2 기존 및 신규 가이드레일 수직도가 불량한 것은 재조정하고 이음부가 평탄하지 않을 경우 평탄작업하며, 주행상태(진동)를 측정하여 기준치 이내이어야 한다.

2.4.3.2 가이드레일 브라켓의 상태가 불량하여 가이드레일 고정에 적합하지 않은 것은 재설치하며, 고정용 앵커볼트와 레일 체결 클립 볼트는 재조정하여 풀림 방지 조치를 한다.

2.4.3.3 가이드레일은 표면을 세척하여 이물질로 인한 소음을 최소화 한다.

2.4.3.4 가이드레일 브라켓 주변은 먼지와 이물질을 제거하여 청결하게 한다.

2.4.4 균형추(재사용)

2.4.4.1 소음발생 시 소음 억제 작업(레일조정 등)을 하여야 한다.

2.4.4.2 오버 밸런스율이 40%~50%내에 적합하도록 균형추를 가감하여야 한다.

2.4.4.3 균형추 보상체인 적용 시, 표면이 코팅 등 저소음형으로 제작하고, 보상체인의 꼬임 등이 발생하지 않도록 하부에 가이드 등을 설치하여야 한다.

2.5 승강장

2.5.1 승강장 출입문

2.5.1.1 승강장도어는 KS B EN 81-1 부속서 J의 소프트 펜들럼 시험 방법에 따라 450J의 운동에너지로 충격을 가했을 때 모든 조립체가 견고하여 문의 이탈 없이 견딜 수 있도록 하여야 한다.

2.5.1.2 각 출입문의 뒷면에는 강판자체 또는 용접에 의한 뒤틀림이 없어야 한다. 또한 작동 시 발생하는 진동 · 소음을 저감할 수 있는 방진 패드를 뒷면 전체에 부착하여야 하며, 도어행거 및 기타 부속기구를 견고하게 고정하고, 문의 개폐방식은 센터 오픈 방식과 사이드 오픈 방식으로 한다.

2.5.1.3 문양과 재질(도색 포함) 등에 대하여는 샘플을 제출하여 발주자의 승인을 득한 후 제작한다.

2.5.2 삼방틀 (일부 호기 파훼 후 재설치 및 덧씌우기)

2.5.2.1 지정된 호기는 1층, 2층, 3층은 파훼 후 재설치하고 기타 층은 STS 304 재질로 두께 1.2mm 이상으로 충분한 강도를 가질 수 있도록 기존 삼방틀에 덧씌우기 하되 굽히거나 상처를 입지 않도록 마감하여야 한다.

2.5.2.2 기타 호기는 STS 304 재질로 두께 1.2mm 이상으로 충분한 강도를 가질 수 있도록 기존 삼방틀에 덧씌우기 하되 굽히거나 상처를 입지 않도록 마감하여

야 한다.

2.5.2.3 파훼 호기 잠 주변 벽과 바닥 1단면 재질 등은 검은 색 돌로 마감하며 자세한 내용은 발주자와 협의하여 처리한다.

2.5.3 승강장 실

KS B EN 81-1 부속서 J의 소프트 펜들럼 시험 방법에 따라 450J의 운동에너지로 충격을 가했을 때 문의 이탈 없이 견딜 수 있어야 한다.

2.5.4 위치표시기(디지털식) 호출버튼

2.5.4.1 위치표시기 상·하 고정나사의 머리 부분은 전면판과 일치되도록 한다.

2.5.4.2 위치표시기 및 운행정보 표시는 디지털 형식으로 층 및 운행 방향을 표시하며, 승강기 점검 및 만원 시에 표시가 되어야 한다.

2.5.5 호출버튼

2.5.5.1 호출버튼은 MICRO PUSH BUTTON식으로, 스테인리스 마감이어야 하며, 파손이 쉽게 되지 않고 화기에 강한 재료를 사용하여야 한다.

2.5.5.2 버튼의 형태(매입형 또는 돌출형), 문양, 색상은 발주자가 선택한다.

2.5.6 도어 인터록 스위치(승강기검사기준에 준함)

각 출입문마다 1조씩 설치하며 운전 중에는 승강장 출입문이 외부에서 열릴 수 없도록 완전히 채울 수 있는 잠금장치와 스위치가 함께 작동하도록 하여야 한다. 또한, 도어 오픈키는 표준 삼각 키를 사용하여야 한다.

2.6 카

2.6.1 카 틀(승강기검사기준에 준함)

2.6.1.1 상부보, 카주, 카바닥 등 카 틀의 주요 구조부는 강재 또는 형강을 사용하여 견고하게 제작하여야 하며, 상부보 및 하부틀의 힘은 적재하중을 적재하였을 때 보 유효 길이의 1/960이하이어야 한다.

2.6.1.2 카 프레임과 카 바닥 사이는 방진구조로 하며, 바닥전면에는 두께 3.2mm이상 강판을 깔아 방화 구조로 하고 그 위에 인조대리석으로 시공한다.

2.6.1.3 카 바닥의 전면에는 폭이 출입구 폭에 해당하고 카 실 끝단과 수직면을 기준으로 추락 방지 판(충분히 보강하여 승강기 운행 시 흔들리지 않도록)을 설치하여 승객의 추락 및 끼임을 방지하는 구조이어야 한다.

2.6.2 카 내부(승강기검사기준에 준함)

2.6.2.1 카 벽 패널은 뒷면에 형강으로 보강하며 두께 1.5mm 이상이어야 하고, 재

질은 원칙적으로 STS 304 에칭을 사용하되 협의 하에 결정한다.

재료는 반드시 국산으로 한다.

2.6.2.2 카 내부의 유효높이(카 바닥 중심에서 천정까지 수직거리)는 2,400mm이상으로 한다.(단, 안전 공간 확보 여부에 따른다)

2.6.2.3 카 바닥의 문양과 색상은 발주자와 협의하여 결정한다.

2.6.2.4 용도, 적재하중, 최대정원을 표시하여야 한다.

2.6.2.5 카 내 폴, 킥 플레이트 및 핸드레일은 STS304 로 하되 핸드레일은 발주자와 협의하여 결정한다.

2.6.2.6 카 운행 시 발생하는 소음이 카 내부로 전달되지 않도록 카 내실 외측에 흡음재를 설치하여야 한다.

2.6.2.7 구조상 경미한 부분(인테리어 목적으로 사용되는 카 내장재 포함)을 제외하고는 불연 재료로 만들거나 덧씌워야 한다.

2.6.3 카 내 설비(승강기검사기준에 준함)

2.6.3.1 천정의 조명기구 LED등을 사용하며 카 천정의 문양은 발주자와 협의 후 선택한다.

2.6.3.2 정상 조명전원이 차단될 경우에는 2 lx 이상의 조도로 1시간 동안 전원이 공급될 수 있는 자동 재충전 예비 전원 공급 장치가 있어야 하며, 이 조명은 정상 조명전원이 차단되면 자동으로 즉시 점등되어야 한다. 측정은 다음과 같은 곳에서 이루어져야 한다.

① 호출버튼 및 비상 통화 장치 표시

② 램프 중심부로부터 2m 떨어진 수직면상

2.6.3.3 저진동·저소음 브로워를 설치하여 카내 소음 및 진동에 영향이 없어야 한다.

2.6.3.4 디지털 위치표시기(카 내부 출입구 상부 또는 운전 조작반 상부)를 설치한다.

2.6.3.5 인터폰을 조작반 커버플레이트에 표기한다.

2.6.3.6 인터폰은 동시통화가 가능하여야 하며, 배관 배선은 통화품질에 이상이 없는 경우에만 재사용하며, 기존 제품 사용 시 완공시점에 준한 품질보증을 하여야 한다.

2.6.3.7 각 층 도착 시, 층 선택 시 음성안내가 가능하여야 한다.

2.6.3.8 기존 CCTV를 이설 공사 후 카 내 CCTV를 설치하여야 한다.

2.6.4 운전 조작반(부조작반 포함)

카 운전 조작반의 커버 플레이트는 카의 내면과 조화 있게 취부하고 내부에는 다음의 것을 설치하여야 하며, 표기는 한글로 하여야 한다.

2.6.4.1 버튼 류

1) 행선 버튼 : MICRO PUSH BUTTON으로 등록 취소 기능(한번 호출, 두번 취소

기능)을 포함하여야 한다.

2) 도어 열림 · 닫힘 버튼

3) 사용되는 모든 버튼(승강장 호출 버튼 포함)은 버튼 외형에 끼일 수 없는 구조이어야 한다.

2.6.4.2 행선 방향 표시등

2.6.4.3 비상 통화 장치(인터폰)

2.6.4.4 조작반 하부에 잠금장치가 설치된 수동 운전반을 부착하여 내부에 다음과 같은 기능의 스위치를 설치한다.

1) 정지스위치

2) 수동/자동 전환 스위치

3) 카 내 조명 및 환풍기 스위치 등 기타 필요한 스위치

2.6.5 카의 출입문

2.6.5.1 카의 출입문은 두께 1.5mm이상으로 하되 재질은 STS304를 원칙으로 한다.

2.6.5.2 문의 보강은 형강 또는 강판 등으로 충분히 보강하여 뒤틀림이 없어야 하며, 작동 시 발생하는 진동 · 소음을 저감할 수 있는 방진 패드를 후면 전체에 부착하여야 한다. 또한, 도어행거 및 기타 부속기구를 견고하게 설치하여야 한다.

2.6.5.3 중앙개폐, 측면개폐식의 문이 닫히는 부분에는 완충물을 설치하여야 한다.

2.6.5.4 카 도어의 개폐장치는 INVERTER 방식의 전동식 개폐 기구를 사용하며, 카의 출입문을 개폐함과 동시에 승강장의 출입문도 동시에 개폐되는 구조이어야 한다.

2.6.5.5 도어 제어부의 디지털화로 도어 속도조정이 가능하여야 한다.

2.6.5.6 카의 출입문에는 문닫힘 안전장치를 설치하여 도어 닫힘 시 출입하는 승객을 검출하여 도어 선단이 승객에 접촉하기 전에 도어를 반전시켜야 한다. 이 장치는 접촉식(SAFETY SHOE)과 비접촉식(멀티 포토 방식적용)등 2종으로 설치하여야 한다.

2.6.5.7 출입문의 크기는 현재와 동일하게 한다.

2.6.6 카 외부설비

2.6.6.1 카 위에는 점검 및 보수 관리에 지장이 없도록 작업등을 견고하게 설치하여야 하며 그 작동이 양호하여야 한다.

2.6.6.2 카 위에는 비상콘센트, 안전스위치 및 수동 운전스위치를 설치하여야 한다.

2.7 **안전장치**

2.7.1 기계실 부문(승강기검사기준에 준함)

2.7.1.1 조속기

카가 정격속도를 초과하여 운행하는 경우 비상정지장치를 작동시켜 카를 강제 정지시켜야 한다.

2.7.1.2 수권조작핸들, 보호망 및 로프 이탈방지장치

정전 등으로 승강기가 중간층에서 정지 시, 기계실에서 수권조작핸들을 사용하여 정지층의 레벨을 맞출 수 있어야 하며, 도르래(주, 보조, 조속기 도르래), 전동기 권상기 및 로프에는 사람의 손이나 물건이 끼이지 않도록 보호망을 설치하여야 하며, 급제동시나 지진 기타의 진동에 의해 주 로프가 벗어나지 않도록 로프 이탈방지 장치를 설치하여야 한다.

2.7.1.3 개문출발 및 상승방향 과속방지장치

- 1) 상승방향 과속방지 제동장치 및 개문출발 방지장치를 설치한다.
- 2) 문이 열린 상태에서 움직이거나 제어 없이 미끄러질 때 동작하여 제동이 되어야 한다.
- 3) 운행 중 정상 속도를 초과하여 과속상승 때 동작되어야 한다.
- 4) 유압식은 사용할 수 없다.

2.7.2 승강로 부문

2.7.2.1 리미트 스위치

카가 최상층 및 최하층을 초과 승강하지 않도록 자동으로 작동하여 그 방향으로의 운전을 감속·정지시켜야 한다.

2.7.2.2 파이널 리미트 스위치

전자개폐기를 승강 행정의 상·하 최종단에 설치하여 카가 현저하게 초과 승강하였을 경우 자동으로 정지시켜야 한다.

2.7.2.3 피트 정지 스위치

승강로 피트에 설치하여 보수점검 및 검사 시 피트내부에 들어간 사람을 보호하기 위하여 작업 중 카가 움직이는 것을 방지하여야 하며, 또한 작업등을 견고하게 설치하여야 한다.

2.7.2.4 피트에는 유지관리상 지장이 없도록 점검용 사다리를 설치하여야 하며 사다리의 규격은 승강기 검사기준에 적합하여야 한다.

2.7.3 카 부문

2.7.3.1 카 위(승강기검사기준에 준함)

카 상부 전 둘레에는 보호난간을 견고하게 설치하여야 한다.

2.7.3.2 비상 통화 장치(승강기검사기준에 준함)

- ① 비상시에 버튼(주 조작반 및 부조작반)을 눌러 경비실 및 승강기 기계실과 원활히 통화 할 수 있어야 하며, 정전 시에도 통화가 가능하도록 비상전원 설비를 구비하여야 한다.

- ② 승객이 외부의 도움을 요청하기 위하여 쉽게 식별 가능하고 접근이 가능한 비상 통화 장치가 있어야 한다.
- ③ 비상 통화 장치는 비상 조명 전원공급 장치 또는 동등한 전원공급 장치로부터 전원이 공급되어야 한다.
- ④ 이 장치는 구출활동 중에 지속적으로 통화할 수 있는 양방향 음성통신이어야 한다. 통신시스템이 연결된 후에는 간힘 승객이 추가로 조작하지 않아도 통화가 가능하여야 한다.
- ⑤ 단지 내부 통화가 연결되지 않을 경우에는 승강기 유지관리업체 또는 자체 점검자에게로 자동 통화 연결되어 신속한 구조 요청이 이루어질 수 있는 통화 장치를 갖추어야 한다.

2.7.3.3 비상정지장치(승강기검사기준에 준함)

조속기와 연동되어 카 하부에 장착되어 있는 기계적 안전장치로서 카의 속도가 기준을 초과하기 전에 자동으로 작동하여 레일을 잡아 카를 정지시켜야 한다.

2.7.3.4 보호판(승강기 검사기준에 준함)

승강로와 카 바닥면의 간격을 일정치 이하로 하기 위하여 카 하단에 출입구의 전폭에 걸쳐 설치하는 보호판(검사기준 이상 강판)으로서, 아랫부분은 안전 상 지장이 없도록 충분히 뒤로 구부러져 있어야 하며, 카가 중간층에서 정지 할 경우 카 문을 열고 승강장에 나오려고 할 때 추락을 방지하는 구조이어야 한다.

2.7.3.5 과부하 감지장치

- 1) 정격하중 초과 시 자동으로 경보가 울리며, 도어가 닫히지 않아야 한다.(이 장치의 작동치는 정격하중의 105% -110%를 표준으로 한다)
- 2) 정격하중으로 운행될 경우 중간층은 정지하지 않고 통과하는 기능이 있어야 한다.

2.7.3.6 출입문 안전장치

- 1) 출입문이 닫히는 도중에 승강장버튼 또는 카 내 열림(OPEN)버튼을 누르거나 물체가 출입문에 끼었을 경우(완전히 닫히지 않는 경우 포함)에 출입문은 다시 열려야 하며, 3초 이상 경과 후 닫히도록 하여야 한다.
- 2) 문에 끼임 방지 장치를 일면에 설치하고, 또한 이 장치는 멀티포트 방식으로 전면에 설치하여야 한다.
- 3) 카가 운행 중에 착상위치 이외의 위치에서는 출입문이 열리지 않도록 하여야 한다.

2.7.4 승강장 부문

2.7.4.1 출입문 잠금 스위치

승강장 출입문 또는 카 출입문중 어느 한 출입문이라도 개방되었을 경우 승

강기가 운행되지 않도록 한다.

2.7.4.2 출입문 열쇠(도어 키)

출입문 상부에 위치하여 승강장 밖에서 출입문을 열 수 있게 하는 장치로서 정전 또는 비상시 카 내의 승객을 구출할 수 있도록 하여야 한다.

2.7.4.3 이 장치는 표준 삼각 키를 사용하여야 한다.

2.8 주요기능

본 공사에 적용될 승강기는 반드시 다음의 기능이 포함되어야 한다.

- 2.8.1 만원 통과 기능 : 승강기가 만원이 되면 승강장 호출에 응답하지 않고 통과한다.
- 2.8.2 도어 단락검출 기능 : 정상운전 상태에서 착상구간 범위 내에 있는 카 도어 승강장 도어 중 어느 곳에서나 도어스위치 접점이 쇼트가 되거나 인위적으로 단락된 경우 이를 감지하여 강제로 승강기 운행을 정지시키는 기능.
- 2.8.3 고장 시 최하층 또는 근접층 자동 착상기능 : 일시적인 가벼운 고장으로 층과 층 사이에 승강기가 정지하였다가 원인이 해소되어 안전상 문제가 없으면 자동적으로 근접층 까지 저속 주행 정지하여 갭 사고를 방지하는 기능(단, 안전 회로, 안전장치의 작동 및 정전의 경우 제외)
- 2.8.4 버튼 등록 취소 기능 : 카 내 운전반 버튼에 등록된 부름을 취소하고자 할 경우 해당 부름 버튼을 한번 더 누름으로서 취소할 수 있는 기능
- 2.8.5 절전기능 : 승강기가 30분 이상 정지되어 있을 경우 카 내 조명과 환기 팬 등이 자동 소등 되고 승강장 호출버튼 동작과 동시에 점등되는 기능.(단, 승강기가 고장상태로서 정지중일 때는 소등되지 아니하고 점등 상태로 유지)
- 2.8.6 자동안내 방송 : 승강기 도착층 및 운행상황을 음성으로 안내하는 기능.
- 2.8.7 과부하 검출기능 : 적재하중을 초과하면 경보를 울리고 출입문의 닫힘을 자동적으로 제지하는 기능(정격 적재하중의 105~110%에 작동)
- 2.8.8 기준층 복귀기능(기준층 설정 기능 포함)

2.9 문양

승강기 내, 외부의 스테인레스 에칭 형태 및 카 내부 문양은 현장에서 건물 내, 외부 색상 등 병원과 조화를 고려하여 발주자와 협의하여 결정한다.

2.10 배관, 배선

2.10.1 배관 배선의 종류 및 크기는 설계도면에 따른다.

2.11 공통사항

2.11.1 제품에 하자가 없거나, 성능향상에 도움이 되지 않을 경우 시방서의 내용은 변경할 수 없다.

2.12 **추가사항**

2.12.1 당 현장은 정밀안전검사 대상으로 국민안전처 고시 제2016-143호(2016. 11.23)에 따라 변경된 검사기준에 적합한 2.12.2의 전기식 엘리베이터의 부품이나 장치를 적용한다.

2.12.2 전기식 엘리베이터 : 승강장문 어린이 손 끼임 방지수단, 승강장문 조립체 (이탈방지장치), 승강장문 비상가이드, 카문 어린이 손 끼임 방지수단, 카의 상승승강기과속방지수단, 카의 개문출발방지수단, 브레이크 시스템 및 자동구출운전수단

PART 3. 제작,설치사항

3.1 사전조사

공급자는 제작,설치 전에 다음 사항에 대한 시공 상태를 조사하여야 한다.

3.1.1 승강로 부분

3.1.1.1 각층 출입구

3.1.1.2 각층 승강장 버튼 및 위치표시등 취부용 구멍 뚫기

3.1.1.3 각층 출입구 실(Sill) 취부용 돌출부 공사

3.1.2 기계실 부분

3.1.2.1 기계실 진입 통로 및 출입구 설치 위치

3.1.2.2 기계실 바닥의 양중구, 로프 구멍 뚫기

3.1.2.3 기계실 바닥 철강빔재 설치공사

3.1.2.4 기계실 통풍장치 위치

3.1.2.5 기계실 분전반, 조명, 바닥 덕트 등 전기장치

3.2 작업준비

3.2.1 안전시설

공급자는 승강기 출입구, 승강로 또는 기계실 등에서 작업인원의 추락 등 위험 방지를 위한 보호시설을 설치 한 후 발주자의 승인을 득한다.

3.3 기계실작업

3.3.1 기계실바닥

3.3.1.1 전기배관, 플로어닥트 및 풀 박스 등은 기계실의 바닥면에 견고하게 고정 될 수 있도록 설치하여야 한다.

3.3.1.2 기계실 바닥의 권상용 로프 구멍으로 기계실에서 발생된 소음이 승강로에 전달되지 않도록 차음용 닥트를 설치하여야 한다.

3.3.2 기계실 기기 배치

3.3.2.1 현장 여건에 의하여 각 기기 위치의 변경이 필요할 때는 발주자와 협의하여야 한다.

3.3.2.2 기계실 바닥에 양중구가 있는 경우 추락의 위험을 막을 수 있도록 덮개를 설치하여야 한다.

3.3.3 기계 대 설치

- 3.3.3.1 기계실 콘크리트 바닥에 매설된 받침대는 재사용을 하고 권상기용 받침대는 견고히 설치한다.
- 3.3.3.2 기계대 빔의 끝단 4개소는 날카롭지 않게 마무리하고, 수평상태를 확인 후 기계대 빔 플레이트를 볼트로 움직이지 않도록 하고 기계대 빔과 플레이트를 용접으로 고정시켜야 한다.
- 3.3.3.3 용접은 접촉면 전 둘레에 하며, 용접부위의 높이는 3mm 이상으로 하여야 한다.
- 3.3.3.4 기계대 빔을 서로 연결시키는 일정규격의 앵글(L형강)을 용접으로 고정시켜야 한다.
- 3.3.4 기기 설치
 - 3.3.4.1 전동기, 권상기, 조속기, 제어반 등은 정확히 설치하고 지진 기타의 진동에 의해 이동·전도하지 않도록 견고하게 설치하여야 한다.
 - 3.3.4.2 권상기와 기계대 사이에 설치되는 방진고무는 권상기의 형식과 적용 인증에 따라 구분하여 적용하여야 한다.
- 3.3.5 기계실 소음 대책

기계실 내에서의 소음이 승강로로 전달되는 것을 최소화 할 수 있도록 각종 로프 구멍 부분에 차음용 닥트를 시공하며, 로프 구멍을 최소화하여야 한다.
- 3.3.6 기계실 분전반

기계실 분전반은 기존의 분전반을 제조사 설계기준에 따라 교체한다.

3.4 승강로

- 3.4.1 앵커볼트 작업

앵커볼트 작업은 아래와 같은 방법 등으로 견고하게 설치하여야 한다.

 - 3.4.1.1 구멍 뚫기는 사용 앵커볼트의 규격에 따라 깊이를 조정하여야 한다.
 - 3.4.1.2 구멍 뚫기는 수평이 되어야 한다.
 - 3.4.1.3 구멍 뚫기 작업 시 벽 내부의 건축 이물질(철근 등)을 피하여 작업하여야 한다.
 - 3.4.1.4 앵커볼트에는 플러그, 평 와셔, 스프링와셔, 너트를 사용하여야 한다.
 - 3.4.1.5 앵커볼트는 설치 후 움직임이 없어야 한다.

3.5 승강장

- 3.5.1 승강장 실(문턱)

승강장 실은 KS B EN 81-1 부속서 J의 소프트 펜들럼 시험 방법에 따라 450J의 운동에너지로 승강장 문에 충격을 가했을 때 모든 조립체가 견고하여 문의 이탈 없이 견딜 수 있도록 견고히 설치하여야 한다.

3.5.2 승강장 도어 조립

3.5.2.1 도어와 실 홈과는 평행 및 수직이 되도록 하여야 한다.

3.5.2.2 도어는 의장 부품이므로 흠집이 생기지 않도록 하여야 한다.

3.5.2.3 설치 전 도어 패널의 보관 시 장시간 햇빛에 노출되지 않도록 하여야 한다.

3.6 조립

3.6.1 메인로프 걸기

3.6.1.1 로프의 자체꼬임 및 로프 상호간의 꼬임이 없도록 하여야 한다.

3.6.1.2 로프 설치 15일 후 로프장력 조정 작업을 필히 하여야 한다.

3.6.2 균형추 조립(추가 삽입하는 경우)

3.6.2.1 각 블록의 삽입 시 기울어짐(한쪽으로 치우침)이 없어야 한다.

3.6.2.2 승강기 설치 후 무게보정작업(오버밸런스 조정)을 실시하여야 한다.

3.6.3 이동 케이블 걸기

3.6.3.1 케이블을 꼬이지 않게 하여야 한다.

3.6.3.2 승강로 상부에 케이블 서포트를 고정하고 케이블을 고정하여야 한다.

3.7 배관

3.7.1 제어반에서 전동기까지의 바닥은 닥트로 마감하여야 하고, 노출부분은 플렉시블로 마감 처리한다.

3.8 배선

3.8.1 배선 공사는 설계 도면에 따른다.

3.9 접지

3.9.1 접지공사의 대상기기, 종류 및 위치는 설계도면에 따른다.

3.10 철거공사

3.10.1 철거 자재운반

철거와 관련된 건축 폐기물 및 철거 시 발생하는 폐자재 관리는 제1장의 16에 따른다.

3.10.2 작업환경

기존 승강기 철거는 사용자에게 지장이 없도록 공사 시 소음을 최대한 억제하여야 하며, 수시로 철거자재를 정리 정돈하여 주위 환경을 쾌적하게 한다.

3.10.3 안전작업

3.10.3.1 공급자는 철거 시 제반 안전사고 방지에 힘써야 하며, 이 기간 중 발생하는 안전사고에 대한 민·형사상의 책임을 진다.

3.10.3.2 기존 건축물 훼손에 유의하여야 하며 파손 시 즉시 원상복구 한다.

3.11 시운전

공급자는 초기 고장저감 및 승차감 향상을 위하여, 각 기기의 설치 완료 후 감독자 입회하에 최소 6시간 이상 다음 사항에 대한 시운전을 완료하고, 근거 자료를 제출하여야 한다.

3.11.1 고속 시운전(정격속도)

3.11.1.1 승강로 및 피트 내에 카의 이동에 방해가 되는 장애물 확인

3.11.1.2 기계실 각종 기기류의 이상 소음 및 진동 발생 여부 확인

3.11.1.3 승강기의 승차감 확인

3.11.1.4 승강기의 각종 안전장치 작동 여부 확인

3.11.1.5 카 내외의 이상 소음 및 이상 진동 여부 확인.

① 도어 열고 · 닫힘 시

② 조명기구

③ 카 레일(주행 중 진동 · 소음 포함)

3.12 교체 및 재사용 LIST
