
역사 휴게실 설치공사 시방서

2019.01.

일 반 시 방 서

1. 적용범위

- 1.1. 본 시방서는 부산-김해경전철(주)(이하“회사”라 한다) “역사 휴게실 설치공사 계약”에 필요한 일반사항에 대하여 적용한다.
- 1.2. 본 계약에 있어 해석 및 문서의 우선순위는 관계법령이 금지하지 않는 한 시방서, 계약서의 우선순위에 따른다. 적용규정은 다음과 같으며, 본 시방서에 기재되지 않은 사항은 건설공사 표준시방서를 따른다.
 - 가) 건설기술진흥법, 동 시행령, 시행규칙
 - 나) 건설산업기본법, 동 시행령, 시행규칙
 - 다) 건축법, 동 시행령, 시행규칙
 - 라) 건축물의 피난,방화구조 등의 기준에 관한 규칙
 - 마) 자동화재 탐지설비의 화재기준, 연결살수설비의 화재기준 등
 - 바) 산업안전보건법, 동 시행령, 시행규칙
 - 사) 경전철 건축시설관리규정, 시행내규
 - 아) 기타 관계법령

2. 사업개요

- 2.1. 공사명 : 역사 휴게실 설치공사
- 2.2. 공사 기간 : 착공계 제출 후 70일
- 3.3. 공사 장소 : 21개 역사(승강장 2개소, 대합실 21개소)
※사상역 승강장 휴게실의 경우 외장 강화유리 설치

3. 용어의 정의

- 3.1. “회사”라 함은 부산-김해경전철(주)를 말한다.
- 3.2. “계약자”라 함은 부산-김해경전철(주)와 계약을 체결한 자를 말한다.

4. 참가 자격

- 4.1. 건축공사업면허소지 업체로 부산, 경남지역 한정
※복합공종 업무수행과 유지보수 필요시 즉각 대처감안
- 4.2. 현장설명회 개최 : 참가자에 한해 응찰가능
※승객안전확보 및 열차안전운행, 작업현장 여건 사전안내 필요

5. 문구 해석

- 5.1. 본 시방서에 의거 구매 및 설치되어야 하며, 시방서에 기술되지 않은 사항은 관련 법령, 규정, 지침에 따르고, 불명확하다고 생각되는 점은 계약 전에 “회사”의 해석 및 의견을 확인하여야 하며 계약 후 “계약자”는 “회사”와 협의하여 처리하여야 한다.

6. 계약이행 및 책임

- 6.1. “계약자”는 본 계약건의 공사에 대한 전반적인 책임을 지며, 제품 검수에 이상이 있을 시에는 동등 이상의 신제품으로 납품을 하여야 한다.
- 6.2. “계약자”는 본 시방서에 기재되지 않은 사항이라도 시공 및 설치제품의 완전한 기능 발휘를 위해 필요한 사항은 “회사”와 사전 협의하여야 한다.
- 6.3. 납품은 일괄납품으로 하고 납품기한 연기가 필요시에는 “회사”와 협의하여 처리하여야 한다.
- 6.4. 계약자의 태만이나 과실로 발생하는 모든 손상과 피해는 대상 시설의 사용 이전에 보수, 복구 완료되어야 하고, 이의 비용은 계약자가 책임진다.
- 6.5. 설치 완료시에는 현장 내외의 정돈 및 청소를 깨끗이 하여야 한다.
- 6.6. 작업 시 각종 시설물 등에 손상이 없도록 하여야 하고 손상 시에는 “계약자”의 비용으로 즉각 원상 복구하여야 한다.
- 6.7. 관련된 모든 도면과 관련 자료를 “회사”에게 제출하여 승인을 받아야 한다. “회사”의 승인을 받아 공사를 완료한 작업일지라도 성능에 결함이 있을 경우 “계약자”의 책임으로 즉시 보완 조치하여야 한다.
- 6.8. 계약자는 공급하는 자재 및 설비 중 대한민국 정부 또는 관련 승인·검증기관으로부터 시공품질 및 성능검증에 부합하는 시험성적서 등을 받아야 하는 품목과 자재에 대하여는 납품전에 인·허가를 득하여야 하며, 이에 소요되는 각종 비용과 기자재는 계약자의 부담으로 한다.
- 6.9. 계약자는 설치작업으로 인하여 열차운행에 지장을 초래하여서는 안 된다.

7. 계약의 해지 및 일시정지

- 7.1. 다음 각 호에 해당하는 경우, “회사”는 “계약자”와 이 계약을 해지할 수 있으며 그에 따른 일체의 배상 책임을 지지 아니한다.
- 1) 정당한 사유 없이 이 계약을 이행하지 않거나 당해 계약내용을 수행할 능력이 없음이 명백하여 소기의 계약 목적을 계약기간 내 달성할 수 없다고 인정될 경우.
 - 2) 허위문서의 제출 등 계약 조건을 위반한 경우.
 - 3) 고의 또는 과실로 도급인의 시설을 손괴하였거나 중대한 사고를 야기했을 경우.
 - 4) 중대한 민원을 야기하여 “회사”의 대외적인 이미지를 크게 실추시킨 경우.
 - 5) 관련법규에서 정한 계약해지 또는 입찰참가 제한조건에 해당하는 행위를 한 경우.

- 6) “회사”는 이 계약의 이행이 당초 계약내용과 일치하지 않거나 심각한 안전 사고의 우려가 있는 등 통상적 업무수행을 통해 당초 계약목적 달성을 수 없다고 판단하는 경우 이 계약의 일부 또는 전부를 문제점 해소 시까지 일시정지시킬 수 있다.

8. 시험 및 검사

- 8.1. 시험 및 검사의 방법은 관계법규와 한국공업규격 기타 준용기준이 있을 때에는 그것에 따르며, 관공서 및 공공단체의 시험 및 검사를 필요로 하는 것은 그 시험 및 검사에 합격하여야 한다.
- 8.2. 시험 및 검사는 감독자의 지시하는 바에 따라서 시행하여야 하며, 제반 비용은 계약자 부담으로 하고, 당해시험 및 검사를 필한 후 다음 공정에 임하여야 한다.

9. 안전관리

- 9.1. “계약자”(또는 계약자의 작업자)는 본 공사 작업 시 공사중 인원통제 및 안전 시설을 완비하여 안전사고 예방을 위한 사전 조치를 취하여야 하며, 사고발생에 대한 민,형사상의 모든 책임은 “계약자”에게 있다.

10. 보안사항

- 10.1. “계약자”는 “회사”에서 제공하는 각종 도면 및 자료, 구매 및 설치 중 습득한 문서 등이 외부로 누출되는 사례가 없도록 해야 하며, 목적 외로 사용해서도 안 된다.
- 10.2. “계약자”는 출입직원의 신원에 대해 책임을 지며, 출입 시 취득한 기밀사항에 대하여 제3자에게 누설하여 발생하는 모든 사고에 대하여 “계약자”가 책임을 진다.
- 10.3. 본 교체공사에 참가하는 인원은 사전에 출입관계서류를 제출하여야 한다.
- 10.4. 본 작업을 위한 출입은 허가된 구역에 한하고, “감독자”의 인솔하에 이동하여야 하며 허가없이 현장이탈 및 이동, 배회를 금지하여야 한다.

11. 제출서류

- 11.1. “계약자”는 아래 자료를 ”회사“에 제출하여야 한다.
- 1) 인원, 공사, 인원투입계획 등을 포함한 착공계(계약 후 10일 이내)
 - 2) 승인용 도면 및 관련 자료(승인용 자료 제출 시)
 - 3) 안전관리계획(현장 설치작업 전)
- 11.2. 공사완료 시 “계약자”는 아래 자료를 ”회사“에 제출하여야 한다.
- 1) 준공계, 준공도면, 시험결과보고서 및 공사(전, 후) 사진대장(1부)
 - 2) 하자이행보증증권(1부)

3) 그 외 공사관련 인증서 (1부)

12. 품질 보증기간

12.1. 이 계약의 하자보증 기간은 건설산업기본법 및 “회사”의 회계규정, 공사계약 일반조건에 따르며, 이 기간내 설계, 제작, 설치 또는 장비, 설비 등의 결함에 따른 제반문제 발생시 무상으로 즉시 교정 또는 교체하여야 한다.

13. 기타사항

13.1. 현장 내 모든 출입자는 지위고하를 막론하고 안전모를 착용하고 필요시 안전장구를 휴대 착용하여야 하며, 회사가 지명한 감독자의 판단에 의해 불안정한 요소가 발견될 시는 감독자는 즉시 작업을 중단시킬 수 있으며, 이로 인한 "회사" 또는 "계약자"의 손실을 전액 "계약자"가 부담한다.

13.2. 작업은 2인 이상으로 긴밀히 협력하고, 작업 후 주위를 깨끗이 정리하여야 한다.

13.3. 작업장 내에서는 금연하고, 인화물질의 반입을 금한다.

13.4. 타 시설물, 장비, 설비 등에 지장을 초래하거나 영향을 주어서는 안되며, 안정적으로 완벽하게 성능이 발휘되도록 보장하여야 한다.

특수시방서 [건축 및 소방공사]

1. S.G.P 칸막이 시방서

1.1. 일반사항

이 시방서는 석고보드를 심재로 사용하는 S.G.P(STEEL GYPSUM PANEL) 칸막이를 사용하여 실내간벽을 축조하는 칸막이 공사에 적용한다.

1.1.1 참조표준

이 시방서에 인용된 표준은 이 시방서의 일부를 구성한다. 년도 표시가 있는 경우에는 해당년도의 표준을 적용하며, 년도 표시가 없는 경우에는 가장 최근 표준을 적용한다.

이 시방서에 사용하는 참조표준은 다음과 같다.

KS F 3504 석고 보드 제품

KS D 3520 도장 용융아연도금 강판 및 강대

KS D 3609 건축용 강재 받침재

KS F 5660 폴리에스테르 흡음단열재

KS F 2271 건축물의 내장 재료 및 구조의 난연성 시험 방법

KS F ISO 5660-1 연소성능시험

1.2. 협의사항

설계도서와 내역서 및 시방서가 서로 달라 문제점이 발생될 때에는 감독자와 사전 협의를 거쳐 시행한다.

1.3 공정표

계약기일 내에 공사를 완료하기 위한 세부공정표는 착공 전에 제출하여 담당자의 승인을 받아 시행하여야 하며 시공 중 설계 변경이 생길 경우 변경공정표를 즉시 작성하여 담당자의 승인을 받는다.

1.4 시공도 및 시공상세도

시공상 필요한 공작도 및 시공도는 시공자가 제작하여 담당자의 승인을 받아야 하며, 감독자가 판단하기에 제출된 시공도로 표현이 부족할 경우 공사 품질확보를 위해 별도로 시공상세도를 작성하여 제출해야 한다.

1.5 견본

- 1) 시공전 색상 무늬에 대한 견본을 시편 또는 색상 도표 형식으로 제출해야 한다.
- 2) 기타 감독자가 요청하는 부속자재에 대한 견본을 제출해야 한다.

1.6 S.G.P 칸막이 구성 재료

- 1) 강판 : KS D 3520에 적합한 도장 용융 아연도금 강판을 사용한다.
 - 가. 두께 : 0.5mm 이상
 - 나. 도장 : 폴리에스터 코팅 지정색 (Print color NO. 7CA0232)
 - 다. 아연 도금량 : Z08 (양면 3점법 평균 부착량) 이상
- 2) 석고보드 : KS F3504에 적합한 두께 12.5mm 이상의 일반 석고보드를 사용한다.
- 3) 심재 : KS F 5660에 적합한 폴리에스테르 흡음 단열재(글라스 울)를 사용한다.
 - 가. 중간층 단열재 : 폴리에스테르 섬유
 - 나. 밀도 : 24kg/m³ 이상
- 4) 구조체 (STEEL BAR)
 - 가. 스테드 : 0.8mm 이상
- 5) 조립 부자재
 - 가. 부자재는 표준 상세도에 표시된 것을 사용하며, 재질, 규격 등은 S.G.P 칸막이에 어울릴 수 있는 고유사양에 따른다.
 - 나. 규격의 부자재는 표기된 형상에 따라서 하되, 그 재질은 S.G.P 칸막이 표면재와 동일한 제품이나 그 이상의 제품을 가공, 성형하여 사용한다.

1.7 성능 일반조건

1.7.1. S.G.P 칸막이

- 1) 패널의 구성

패널은 상하 폭이 일정해야 하며 부착된 석고보드는 상호 이탈이 없어야 한다. 석고보드와 강판의 조립후 두께는 13mm, 평활도는 4/1000 미만이어야 한다.
- 2) 각 패널의 결합

패널의 결합은 양쪽 날개를 겹친 다음 보강찬널에 나사못으로 고정시킨다. 패널은 분리되어 양쪽에서 결합되도록 하며 바닥의 불규칙한 상태에서도 수평오차를 최소로 보완할 수 있어야 한다.
- 3) 걸레받이

걸레받이는 약 100mm를 유지할 수 있어야 하며 현장의 시공오차에서 생길 수 있는 높이의 ±20mm의 차이는 별도의 작업 없이 가능해야 한다.
- 4) 천장찬널

천장찬널은 패널과 같은 두께의 철판을 사용하여 만들어져야 하고 보강찬널이 삽입될 수 있는 형상으로 패널을 양쪽에서 조립할 때 최대 15mm의 시공오차를 보완할 수 있는 구조이어야 한다.
- 5) 문틀 및 문짝

문틀은 패널과 같은 모듈 크기로 제작되며 다른 위치의 칸막이와 상호 교환 설치가 가능하고 패널의 단면과 같아야 한다.

7) 줄눈

줄눈은 지정된 자재로 마감되며 보여지는 선이 하나로 형성되도록 한다.

1.7.2. 규격 및 품질

- 1) 제품의 기본폭은 890mm 이며 줄눈 10mm 포함시 모듈폭은 900mm 이다.
- 2) 강판과 석고보드의 품질은 한국산업 규격에 적합하여야 한다.
- 3) 조립된 철판과 석고보드의 접착정도는 90% 이상이어야 하며, 가공된 제품의 치수는 당사의 품질관리 규정에 적합하여야 한다.

1.7.3. 시공기준

- 1) 바닥의 수평마감 정도를 체크하여 제작된 패널과 천장고가 시공도에 적합한지 확인하고 조정해야 할 경우 기준을 정한다.
- 2) 선의 중심은 천장재의 이음부의 중앙선에 맞추고 다음 벽은 기둥이나 등기구 위치에 따라 결정된 위치에 따른다.

1.8 시공순서 및 설치방법

1) 바닥 마킹

- 결정된 천장라인을 기준하여 중심추를 내려 바닥에 마킹을 한다. 수직을 정확히 잡은 후 걸레받이 폭만큼 중심선 좌우로 먹줄 표시한다.
- 문틀 위치에서부터 좌우로 모듈 폭만큼 표시한다.(사인펜 등 지워지는 펜 사용)

2) 걸레받이 부착

- 걸레받이를 두줄에 정확히 맞추어 고정시킨다. 이때 코너부를 먼저 고정시키며 쇠톱이나 기타공구를 사용하여 45도 가공한다.
- 도어프레임이 설치되는 위치는 모듈폭 중심보다 15mm 정도 안쪽으로 들어가게 고정시킨다.

3) 상부찬넬 고정

천장에는 실이나 먹줄을 이용하여 BASE 선과 수직 수평하게 하여 고정시킨다.

4) 보강찬넬 세우기

필요한 길이를 실측하여 절단후 모듈 간격으로 조립한다.

5) 걸레받이 수평보기

건물 바닥의 수평상태를 확인한다. 일정치 않을 경우 코너부터 문틀까지 실을 띄우고 잡아맨다. 기복의 중간지점을 결정한 다음 다시 실의 수평을 조정하되 가장 높은 지점이 120mm 이상이 되지 않도록 하고 다음 예와 같이 가장 낮은 곳의 높이를 정한다.

***** 실수평 기준점 정하기 *****

제작된 패널의 길이를 확인한다. (예:2500mm)

낮은 지점의 천장고를 확인한다. (예:2610mm)

천장고에서 패널길이에 20mm를 더한 값을 뺀다. (예:2610-(2500+20)=90)

6) S.G.P 단면 패널 부착

하부 라인을 기준하여 줄눈 10mm 의 간격을 유지하면서 약 600mm 간격으로 나사못으로 고정시킨다.

7) 유리섬유 삽입

반대편 석고판을 조립하기 전에 이미 설치된 앞판에 암면판을 취부시키고 GLASS WOOL을 삽입한다.

8) 반대편 패널을 같은 방법으로 부착한다.

9) 측면찬널 설치

상부찬널 하단라인과 이미 설치된 패널의 하부까지의 길이로 절단후 벽체에 고정한다.

10) 마감패널 설치

벽체 상,하부의 간격을 정확히 실측하여 현장 재단후 설치한다.

11) 고무메지 부착

1.9 보수 및 재시공

1) 손상이 생긴 패널은 공장에서 제작된 자재로 다시 보수하거나 교체한다.

2) 재 시공할 경우 품질은 처음 공사할 때보다 떨어지므로 해체시는 반드시 설치때의 역순으로 하고 스티드는 나사자국 및 흠 발생정도를 확인하여 양품의 자재를 선별 사용하고 필요 수량은 재공급 받아 사용한다.

2. 소방공사 시방서

2.1. 공사범위

2.1.1. 소방기계공사(연결살수설비, 스프링클러설비)

2.1.2 소방전기공사(유도등, 감지기)

2.2. 일반사항

이 시방서는 부산김해경전철 역사 휴게실 내부에 설치하는 소방공사에 적용한다.

2.2.1 참조표준

이 시방서에 인용된 표준은 이 시방서의 일부를 구성한다. 년도 표시가 있는 경우에는 해당년도의 표준을 적용하며, 년도 표시가 없는 경우에는 가장 최근 표준을 적용한다.

이 시방서에 사용하는 참조표준은 다음과 같다.

NFSC 203 자동화재탐지설비의 화재안전기준

NFSC 503 연결살수설비의 화재안전기준

NFSC 303 유도등 및 유도표지의 화재안전기준

NFSC 103 스프링클러설비의 화재안전기준

2.3. 협의사항

설계도서와 내역서 및 시방서가 서로 달라 문제점이 발생될 때에는 감독자와 사전 협의를 거쳐 시행한다.

2.4 배관 및 배선 공사

- 1) 배선자재는 HFIX(450/750V 저독성 난연 폴리올레핀 절연전선)을 사용한다.
- 2) 배선은 상시개로식의 배선으로 하고 도통시험을 할수 있게 회로의 말단에 종단 저항을 설치한다.
- 3) 감지기의 전선 접속은 송배선 방식으로 한다.
- 4) 내선은 최대부하 전류에 의하여 전압강하 5%이하로 되게 하여야 한다.
- 5) 전선의 접속은 슬리브 또는 와이어 콘넥터로서 접속할 경우 외에는 접속을 납땜으로 하고 충분히 절연피복을 하여야 한다.
- 6) 강 전류 전선 및 수도관과의 이격 거리를 0.3m 이상으로 한다.
- 7) 노출배관은 강제전선관(아연도 16mm)을 사용한다.(단, 비노출은 난연 CD관사용)
- 8) 기존 배관 분기시 4각박스(중형 54mm)를 사용한다.
- 9) 스프링클러를 설치하는 개소(공항, 대저역)의 헤드설치 시 가지배관은 25mm로 시공하고 보온재를 기존배관 보온재보다 2배의 두께로 한다.(동파방지)
- 10) 연결살수헤드 설치하는 개소(공항, 대저역 이외)의 개방형 헤드설치 시 가지배관은 32mm로 시공하고, 흔들리지 않도록 행거걸속을 철저히 한다.
- 11) 소방배관 보온테이프는 적색을 사용하여 구분되도록 한다.
- 12) 유도등 배선은 HFIX 4.0SQ를 사용한다.
- 13) 감지기 배선은 HFIX 1.5SQ를 사용한다.
- 14) 감지기회로의 전로저항은 50옴(Ω)이하가 되도록 한다.
- 15) 행거철물은 관경에 적합한 철제품으로 하고 관, 내용물 및 피복의 전중량을 지지하거나 관의 지지간격 또는 관열을 제위치에 놓는데 충분한 강도가 있는 구조로 한다.
- 16) 배관용접 부위는 녹막이 페인트를 도장한다.
- 17) 나사형 배관에는 테프론 테이프로 7회 이상 감아야 하며 콤파운드를 칠하여 이음하여야 한다.
- 18) 헤드의 접속시 나사부는 테프론 테이프로 7회 이상 감아 누수가 없도록 D하며 연결공구는 헤드전용 몽키를 사용하여 취부시 헤드에 손상이 가지 않도록 한다.

2.5 소방공사 구성 재료

- 1) 유도등
 - 가) 유도등의 비상전원은 축전지로 하여야 하며, 유도등을 20분 이상 유효하게 작동시킬 수 있는 용량으로 한다.
 - 나) 상용전원 : AC 220V 60Hz
 - 다) 비상전원 : 유도등 내 축전지 (DC 24V 내장형)

- 라) 소형 피난구유도등으로 설치한다.
- 마) 피난구유도등은 LED타입으로 한다.

2) 감지기

- 가) 감지기는 차동식 스포트형 감지기(2종)로 설치한다.
- 나) 감지기는 실의 중앙부에 설치한다.

3) 스프링클러 헤드

- 가) 폐쇄형 헤드는 본체, 프레임, 디플렉터 및 감열기구 등으로 구성되며, 한국 소방검정공사의 개별검정에 합격한 것이어야 한다.
- 나) 개방형 헤드는 폐쇄형과 같은 감열부가 없으며, 개방된 것으로서 가)와 동등한 성능이어야 한다.
- 다) 개방형 헤드를 사용하는 연결살수설비의 배관은 다음의 표에 의한 구경 이상의 것으로 한다.

하나의 배관에 부착하는 살수헤드의 개수	1개	2개	3개	4개 또는5개
배관의 구경 (A)	32	40	50	65

4) 배관재료

- 가) 소화배관은 배관용 탄소강강관(KSD 3507) 백관을 사용한다.
- 나) 배관 부속자재(티, 엘보, 리듀서 등)는 KS규격품을 사용하여야 한다.

끝.