

공 사 시 방 서

- 학교 밖 청소년지원센터 공간 조성공사 -

2022. 12.

청소년상담복지센터장 귀하

- 목 차 -

1. 일반시방서

2. 특기시방서

< 일반시방서 >

제1장	일반사항	.....	5
제2장	공사현장관리	.....	6
제3장	재 료	.....	7
제4장	시 공	.....	8
제5장	기 록	.....	9
제6장	특 기 사 항	.....	10
제7장	인 도	.....	14
제8장	안전보건관련 유의사항	.....	15

- 공사 개요 -

1. 공 사 명 : 학교 밖 청소년지원센터 공간 조성공사

2. 기 관 명 : 청소년상담복지센터

3. 공 사 범 위 : 학교 밖 청소년 지원센터

4. 공 사 기 간 : 착공일로부터 29일

제 1장 일반 사항

1. 적용범위

- 가. 건축공사는 특기사항을 제외하고, 모두 건축공사 표준시방에 따른다. 다만, 당해공사에 관계없는 사항은 적용하지 아니한다.
- 나. 각 공사에 있어서 다른 공사와 관련 있는 사항에 대하여는 각기 그 해당공사의 기재사항을 준용한다.

2. 시공자와 그 책무

- 가. 시공자라 함은 공사도급계약서에 기재되어 있는 수급자(하수급업자 포함) 또는 그의 대리자와 그들이 위임하는 현장대리인, 시공기사 등을 말한다.
- 나. 시공자에 대한 감독관의 지시 및 승인 또는 검사는 모두 감독관의 권한과 책임으로 간주한다. 이 경우 감독관의 중요한 지시 및 승인은 문서로 한다.
- 다. 시공자는 감독관이 관계법령의 규정에 의한 공사감독업무를 원만히 수행할 수 있도록 협력하여야 한다.
- 라. 공법 등의 결정
 - 1) 설계도서에 지정되어 있는 경우를 제외하고, 공사를 완성함에 필요한 수단, 방법에 대하여는 감독관과 협의하여 결정한다.
 - 2) 시공자는 설계도서에 명기된 시공사항에 대해서 그 시공성, 안전성, 내구성 및 성능에 대해 검토, 확인하고 하자발생의 우려가 있을 것으로 판단 시에는 이를 감독관과 협의 후 서면으로 제출할 수 있다.
- 마. 의 의
 - 1) 시공자는 다음과 같은 의의가 생긴 경우에는 신속히 감독관에게 통지하고 그 처리방법에 대하여 협의하여 결정한다. 다만, 공사의 성질상 당연히 시공하여야 할 사항은 설계도서에 누락되었다고 할지라도, 감독관의 지시에 따라 시공하여야 한다.
 - ㄱ. 설계도서의 내용이 명확하지 아니할 경우, 또는 내용에 의문이 생긴 경우
 - ㄴ. 설계도서와 현장의 사정이 일치하지 아니한 경우
 - ㄷ. 예기하지 못한 특별한 사정이 생겨, 설계도서에 보인 조건을 만족시킬 수 없는 경우
- 바. 관공서 등에서의 수속
 - 1) 시공상 필요한 관공서 기타에의 수속은 지체없이 처리한다. 이 수속에 소요되는 비용은 시공자 부담으로 한다.

제 2장 공사현장관리

1. 일반사항

- 공사현장 관리는 원칙적으로 시공자가 자주적으로 한다.

2. 관계법규의 준수

- 공사현장의 관리는 관계법규에 따라 빠짐없이 시행한다.

3. 정리 정비 청소

- 공사현장에 있어서는, 항상 장내의 여러 재료, 기계기구, 기타의 정리정돈, 점검정비, 청소 등을 충분히 하고 장내를 청결히 유지하도록 한다.

4. 사고 재해 및 공해의 방지

- 공사시공에 따른 재해 및 공해를 방지하기 위하여, 시공자는 책임 있고 관계법령 등에 따라 다음사항을 시행한다.
 - 1) 공사현장 주변의 건축물, 도로, 매설물, 통행인등 제 3자에게 재해가 미치지 않도록 한다.
 - 2) 공사현장 내의 사고, 화재 도난 방지에 노력하고, 특히 위험한 곳의 점검은 꼼꼼히 한다.
 - 3) 공사 중의 소음, 진동, 먼지, 섬광 기타에 대하여 적절한 조치를 하여 공해가 일어나지 않도록 한다.

5. 사고 등 긴급시의 조치

- 사고, 재해 또는 공해가 발행한 경우 및 발행할 우려가 있어 긴급을 요하는 경우에는, 신속히 적절한 조치를 하고 그 경위를 즉시 감독관에게 보고하고, 지시가 잇는 경우에는 그 지시에 따른다.

6. 건물 등의 보양

- 가. 기존부분, 시공완료부분 및 미사용 재료 등으로서 오염 또는 손상의 우려가 있는 것은, 적절한 방법으로 보양한다.
- 나. 손상을 받은 부분은, 신속히 원형으로 복구한다.

7. 발생재 등의 처치

- 가. 시공 중에 매장 문화재 등이 발견되는 경우에는, 즉시 작업을 일시 중지하고, 그 취급에 대하여는 감독관과 협의한다.
- 나. 공사 시공상 지장이 되는 장애물 처리는 감독관과 협의한다.
- 다. 산업폐기물은 관계법규에 준하여 감독관과 협의하여 적절히 분배한다.

8. 협력업자의 지도 연락

- 설계도서 및 감독관의 지시, 승인, 협의 등에 의하여 결정된 사항 및 안전의 확보에 관련이 있는 사항은, 협력업자(시공자의 계약에 의하여, 그 공사 수행에 협력하는 자) 및 작업원에 철저히 주시시킨다.

제 3장 재 료

1. 일반사항

가. 재료일반

- 재료는 한국산업규격품(친환경제품)으로서 그 표시가 있는 것 또는 각각의 규격증명서가 첨부된 것을 사용한다.
다만, 한국산업규격품이 없는 경우에는 감독관의 지시에 따른다.

나. 견본품

- 색깔, 무늬, 마무리 정도는 미리 견본품을 제출하여, 감독관의 지시를 받아 선정한다.

다. 검 사

- 재료는 모두 감독관의 검사를 거쳐 합격으로 인정된 것을 사용한다.

2. 재료시험 및 검사 또는 검사 후의 조치

가. 재료시험일반

- 1) 특기시방에서 정한 재료시험용 공시체는 감독관의 입회 하에 채취하고 봉인하여 검인을 받고 감독관이 승인하는 시험소에서 시험을 하고, 그 성적결과보고서를 제출하여 승인을 받는다.
- 2) 도면 또는 특기시방 및 관계규정에서 정한 것 이외의 재료에 대하여서 품질관리 또는 검사를 위하여 감독관이 필요하다고 인정할 때에는 품질관리시험을 할 수 있다.
- 3) 검사 및 시험에 필요한 모든 비용은 시공자 부담으로 한다.

나. 검사 및 재료시험의 표준

- 검사 또는 시험은 한국표준규격을 표준으로 하고 그 규격에 제정되지 아니한 것은 이 시방의 해당 각 항 또는 감독관의 지시를 따른다.

다. 사용시의 불량품

- 시험에 합격된 재료, 시설물이라도 사용할 때의 변질 또는 손상되어 불량품으로 인정될 때는 이를 사용하지 아니하고 신속히 합격 대체품을 반입하여 공사진행에 지장이 없도록 한다.

라. 시험 또는 검사 후의 조치

- 시험 또는 검사 종료 후, 합격한 반입재료는 소정의 장소에 정돈하여 적절한 보관을 한다.

3. 지급재료

가. 지급재료의 종류, 수량, 인도장소, 기타 조건은 특기시방에 따른다.

나. 지급재료는 감독관의 입회 하에 검수하고, 시공자의 책임 하에 적절한 보관을 한다.

다. 지급재료는 소정의 목적 이외에는 사용하지 아니한다.

라. 지급재료는 사용할 때마다 사용개소, 사용수량의 잔량을 감독관에게 보고한다.

마. 지급재료가 설계도서에 보인 품질에 적합하지 아니하는 경우에는 그 뜻을 문서로 보고하고 감독관의 지시에 따른다.

제 4장 시 공

1. 시공일반

- 시공은 설계도서 그리고 담당원의 승인을 받은 공정표, 시공도 등에 따라 시행한다.

2. 공정표

- 공사실시에 앞서 공정표를 작성하며, 담당원의 승인을 받고 공정표에 변경이 생긴 경우에는 변경공정표를 지체없이 작성하고 감독관의 승인을 받는다.

3. 시공도, 견본

- 시공자가 작성한 시공도, 견본 중, 설계도서에 지정된 것 및 감독관이 필요하다고 인정하여 지시한 것에 대하여는, 지체없이 감독관에게 제출하여 승인을 받는다.

4. 공사보고

- 공사의 진척, 작업원의 취업, 재료의 반입, 기후 기타 감독관이 필요하다고 인정하여 지시한 사항에 대하여는, 그 상황, 결과를 보고서로 감독관에게 제출한다. 공사보고의 서식 제출방법 시기 등에 대하여는 감독관과 협의한다.

5. 시공의 입회

- 시공 후이면 검사가 불가능 또는 곤란한 공사 중 설계도서에 지정된 공사 및 감독관이 지시한 공사는 그 시공에 있어 감독관의 입회 하에 진행한다.

6. 완성검사

- 공사를 완료할 때에는, 시공자가 검사하고, 설계도서와 대조하여, 그 적합성을 확인한 후, 감독관에게 통보하여 검사를 받는다.

제 5장 기록

1. 일반사항

- 가. 승인 또는 협의를 하여야 하는 사항에 대하여는, 그 경과 내용을 기록하고, 확인 서명하여 감독관에게 제출한다.
- 나. 시험 또는 검사에 대하여서는, 설계도서에 보인 조건에 대한 적합성 여부를 증명함에 필요한 자료를 첨부하여 기록을 작성, 정리하여 둔다. 감독관의 지시가 있는 경우에는, 이 기록 또는 사본을 신속히 제출한다.

제 6장 특 기 사 항

1. 일반사항

1-1 정산처리 및 변제

가. 다음 각 호의 경우에 시공자는 계약 또는 준공 후라도 감독원의 감액 또는 환급요구가 있을 때에는 이의 없이 수락하여야 한다.

- 1) 감사기관의 지적이 있을 경우
- 2) 설계서 내역 중 정부가 발행한 건설공사 표준품셈, 물량, 단가 또는 정부 노임 단가기준 보다 과다히 책정되었거나 제잡 비율에 착오가 있는 경우
- 3) 지급 자체가 시공한 물량보다 과다하고 이를 시공자가 임의 또는 부주의로 처분. 파손 또는 이와 유사하게 처리하여 기자재의 손상, 상실한 경우

1-2 임의시공

- 본 지방에서 공종별 또는 업무별로 명시된 감독원의 승인, 지시 또는 협의사항을 시공자가 지키지 아니하고 시공자가 임의 시공하거나 업무 처리한 사항은 공사 및 기성으로 인정하지 않으며, 시공자는 이에 대하여 이의를 제기할 수 없다.

1-3 경미한 변경

- 설계도서의 경미한 변경 및 도면이나 지방서에 명기되지 아니한 사항이라 할지라도 현장 마무리, 맞춤 등의 관계로 재료의치수 및 설치공법의 사소한 변경은 감독원의 지시에 따른다. 이때 도급금액은 증감하지 아니한다.

1-4 감독원의 면책

- 이 공사 시행중 감독원이 수행한 업무의 과실로 인하여 공사의 하자 . 재해 . 재시공에 따른 시공자의 손해 및 기타 이와 유사한 결과가 발생하더라도 시공자는 그 법적 책임을 감독원에게 전가할 수 없다. 다만 고의에 의한 명백한 배임이 있을 경우에는 그러하지 아니하다.

2. 철 거 공 사

2-1 철거 및 해체공사

가. 철거일반사항

- 1) 철거의 범위는 도면에 표시된 바에 따르고 공사조건에 폐품의 이용을 명기한 경우에는 철거로 인해 손상받지 않도록 주의하여야 한다.
- 2) 도면에 표시한 진입로와 주차장 및 인접대지의 개량을 위한 시설도 철거한다.
- 3) 기초와 기초를 지지하는 벽은 가장 낮은 기초의 상부로부터 최소한 30cm 깊이까지 철거하여야 한다.
- 4) 제출물
 - ㄱ. 철거를 시작하기 전에 철거의 방법과 작업내용에 대한 계획서를 담당원에게 제출하여 승인을 얻어야 한다.
 - ㄴ. 계획서에는 통행인의 출입차단이나 건물의 차폐등에 대한 계획이 포함되어야 한다.
 - ㄷ. 각종 공급시설의 차단이나 보호 또는 계속적인 준치의 연계작업에 필요한 공정표를 제출하되, 공정은 구체적이고 상세하게 작성하여 해체나 철거가 토공사의 진행을 방해하지 않도록 하여야 한다.
 - ㄹ. 철거를 시작하기 전에 인접한 구조물과 대지개량에 대한 사진을 제출하여야 한다.

나. 작업조건(철거)

- 1) 철거되는 구조물은 철거를 시작하기 전에 비워져 있어야 하며, 사용도 중단되어야 한다.
- 2) 철거된 구조물의 유지 관리에 대해서는 건축주가 책임을 지지 않는다. 다만, 철거공사의 입찰을 위한 현장조사시의 관리상태가 건축주에 의해서 그대로 유지되어야 한다.
- 3) 건축주는 철거작업 이전에 당해 건축물의 일부를 경미하게 변경하거나 보강등의 조치를 할 수 있다.

- 4) 손괴방지를 위해 보강한 시설은 시공자가 공정에 따라 구조물로부터 제거할 수 있고 제거된 손괴 방지물은 제거와 동시에 현장에서 반출되어야 하며, 현장내에서는 이를 보관하거나 매각처리를 하여서는 아니된다.
- 5) 관할 당국의 서면승인이 없이는 현장내로 폭약을 반입하거나 이를 사용할 수 없다. 서면승인을 받는 경우에도 발파로 인해 인명이나 재산상에 손해를 입혔을 때에는 시공자가 이에 대한 전적인 책임을 져야한다.
- 6) 모든 발파작업은 관계규정에 따라 적합하게 이루어져야 한다.
- 7) 철거작업이나 이로 인하여 발생한 잔토 또는 쓰레기의 처리는 주변도로나 보행자 또는 인접된 시설물에 대한 지장이 최소화 되도록 하여야 한다.
- 8) 관계기관의 승인 없이는 도로나 보행로 또는 인접시설물을 폐쇄하거나 통행을 방해 하여서는 아니된다. 필요할 경우에는 관계규정이 정하는 바에 따라서 폐쇄도로에 대한 대체도로를 만들어야 한다.
- 9) 철거 작업중인 지역의 통행인에 대한 안전통행을 보장해야 하며, 철거작업으로 인해 인접건물이나 시설 또는 인명등의 피해가 없도록 필요한 경우 보호조치를 하여야 한다.
- 10) 관계기관의 지침에 따라 가설통로를 설치하되 가설통로는 지붕 등으로 둘러 싸여 있어야 한다.
- 11) 철거될 구조물이나 존치될 공급시설등에는 내외부에 동바리, 가새등을 설치하여 구조물이 움직이거나 침하 또는 붕괴등이 일어나지 않도록 하여야 한다.
- 12) 철거작업으로 인하여 인접건물에 발생한 손괴는 즉시 보수하여야 한다.
- 13) 존치시켜야 하는 각종 공급시설은 적절히 유지관리를 하고 철거작업으로 인한 손괴가 없도록 보호하여야 한다.
- 14) 관계기관의 서면 승인이 있을때를 제외하고는 기존의 각종 공급시설로 부터의 정상적인 공급이 방해받지 않도록 하여야 한다.
- 15) 관계기관의 승인을 얻어 공급을 중단시킬 경우에는 임시공급시설을 설치하여야 한다.
- 16) 건축주는 시공자의 서면요청이 있으면 철거작업이 시작되기 전에 철거될 구조물에 대한 공급시설에 절단이나 봉인등을 하여야 한다.
- 17) 건축주는 각종 공급시설을 차단할 수 있으며, 당해 공급시설을 차단하거나 봉인 하는 것은 해체작업의 일부에 해당한다.
- 18) 철거작업은 각종 공급시설의 차단이 서면으로 확인된 뒤에야 착수할 수 있다.

2-2 해체 및 철거

- 가. 철거작업시에는 스프링클러나 가설천막등으로 주위를 둘러싸서 먼지날림등을 방지하여야 하며, 환경보호등을 위한 관계규정을 준수하여야 한다.
- 나. 인접구조물이 깨끗이 유지되도록 하고 철거작업으로 인한 발생물은 적기에 처리 하여야 한다.
- 다. 철거작업이 완료되면 인접지역은 철거작업을 하기 전의 상태로 정리하여야 한다.
- 라. 수급자가 수거할 가치가 있다고 판단하는 부품은 감리자의 동의와 관계기관의 승인이 있을 경우에는 그 부품을 원형으로 회수할 수 있다.
- 마. 철거작업의 진행은 상부에서 하부로 체계적으로 진행되도록 하여야 한다.
- 바. 각층의 철거작업은 철거작업이 끝나는 층마다 발생물의 처리와 뒷정리까지 신속히 완료해서 아래층의 지지대에 과도한 하중이 부담되지 않도록 하여야 한다.
- 사. 콘크리트나 벽돌은 작은 조각으로 철거되도록 하고, 구조체를 제거하였을 때는 호이스트나 데릭 등으로 이를 지상에 내려 놓아야 한다.
- 아. 바닥층 슬래브는 존치대상이 아닌 경우에는 파쇄하여야 한다.
- 자. 철거장비는 건물내부의 특정부위에 집중되지 않도록 하고, 철거물은 신속히 제거 하여 건축물을 지지하는 벽이나 바닥 또는 구조체에 과도한 하중이 가해지지 않도록 하여야 한다.
- 차. 구조물의 철거로 생긴 틈이나 부위는 적절히 되메우기를 하여야 하며, 되메우기 재료는 KS 규정에 적합한 것을 사용하여야 한다.
- 카. 되메우기용 흙은 흐트러진 상태에서 매층마다 15cm 이내의 두께로 되메운후 다짐작업을 하되 다짐시에는 적절한 습윤상태를 유지하여 다짐 후에 인접된 본래 지반의 다짐밀도와 동등 이상이 되도록 하여야 한다.
- 타. 되메우기와 다짐을 한후에는 인접대지와 평탄하도록 고르고 배수시설과 연결되는배수로를 두어야 한다.

2-3 보강자재 및 발생재

- 가. 손괴방지를 위한 보강자재의 제거에는 신중을 가해야 한다. 보강자재중 당해 공사에 재사용할 예정인 자재는 특시 시방에 따른다.
- 나. 건축주의 재산으로 명시되거나 재사용 예정인 것을 제외하고는 모든 보강자재는 시공자에게 귀속된다.
- 다. 해충의 관리를 위하여 자격있는 관리자를 고용하여 해체될 건물의 모든 부위에 대해 관계규정에 따라 충해방지 조치를 하도록 하여야 한다.
- 라. 철거작업으로 인해 발생하는 쓰레기 등의 발생물은 장외 반출하여야 한다. 특히 철거작업시 발생한 가연재료를 현장에서 소각하는 것은 허용되지 않는다.
- 마. 철거로 인한 발생물은 장외 반출하여 적법하게 처리하여야 한다.

3. 폐 기 물 처 리 및 현 장 관 리

3-1 총칙

- 가. 도급자는 본 설계도서에 제반내용을 숙지하여야 하며 설계도서의 내용무지로 발생하는 불이익은 도급자가 책임을 져야한다.
- 나. 도급자는 현장종사원이 공.사물에 피해를 주었을 경우 이에 대한 보상책임을 진다.
- 다. 도급자는 건설폐기물의 감량화를 도모하고, 적정처리하기 위하여 폐기물관리법령에서 규정하는 건설폐기물의 보관, 수집, 운반, 중간처리 및 최종처리에 관한 구체적인 처리계획서를 제출하여야 한다.
- 라. 도급자는 건설폐기물이 발생하는 즉시 반출하여 처리하여야 한다.
- 마. 도급자는 수집운반사업자, 최종처리사업자등 관계자들에게 폐기물관리법령이 정하고 있는 처리기준을 준수하도록 주의를 기울여야 한다.
- 바. 도급자는 폐기물의 처리실적을 정확히 기록하여야 한다.
- 사. 도급자는 사업장 폐기물배출자 신고를 한 후 폐기물을 처리하고 폐기물처리 확인증을 제출하여야 한다.

3-2 현장관리 및 안전사고 예방

- 가. 도급자는 항상 공사현장의 안전관리에 유의하여 사고 및 재해방지에 노력하여야 하며 사고 또는 재해가 발생할 경우에는 즉시 감독원에게 보고하고 그 지시에 따라 필요한 조치를 취한다.
- 나. 도급자는 공사현장 부근에서의 사고방지를 위하여 출입을 금지할 필요가 있는 경우에는 미리 공사감독원과 협의하여 그 구역에 울타리, 출입문, 출입금지 표지판 등을 설치하여야 한다.
- 다. 도급자는 공사현장에서 발굴이 예상되는 상수도관, 도시가스관, 통신관 및 기타 지하매설물이 발견될시 즉시 감독원에게 보고하여 해당기관과 협의할 수 있도록 필요한 조치를 취하여야 한다.
- 라. 또한 기존 도시기반 시설물에 손상을 주지 않도록 하고, 기존 시설물이 손상 및 파손된 경우 관계법령에 적법토록 도급자 부담으로 원상복구 또는 보상하여야 한다.
- 마. 폐기물처리
 - 1) 도급자는 건설폐기물의 감량화를 도모하고, 적정처리하기 위하여 폐기물관리법령에서 규정하는 건설폐기물의 보관, 수집, 운반, 중간처리 및 최종처리에 관한 구체적인 처리계획서를 작성하여야 한다.
 - 2) 도급자는 수집운반사업자, 최종처리사업자등 관계자들에게 폐기물관리법령이 정하고 있는 처리기준을 준수하도록 주의를 기울여야 한다.
 - 3) 도급자는 폐기물 처리실적을 정확히 기록하여야 한다.
 - 4) 도급자는 사업장 폐기물 배출자 신고를 한 후 폐기물을 처리하여야 한다.
 - 5) 도급자는 준공시 폐기물처리확인서(관계서류 일체)를 제출해야 한다.
 - ※ 폐기물처리시 정식 폐기물업체와 체결하여야함

3-3 사고처리 및 환경보존

-
- 가. 토사의 붕괴, 낙반, 가설물이나 구조물의 파손, 기타 공사계획에 영향을 미치는 인명의 손상 또는 제3자에게 피해를 미치는 사고를 일으켰을 때, 혹은 그러한 사고 발생의 징조를 발견하였을 때에는 즉시 응급의 조치를 취하고 감독원에게 보고하여야 한다.
- 나. 공사중 도급자의 과실로 민가 또는 공공시설, 차량 및 인명에 손상을 주었을 때에는 도급자의 부담으로 원상복구 및 보상등 적법한 조치를 취한다.
- 다. 도급자는 공사로 인하여 환경에 저해 되는 일이 없도록 주의하고 환경보존에 노력하여야 한다.
- * 본 공사중 일어나는 모든 사고는 도급자가 책임지며 현장정리 및 물품은 도급자 책임하에 원상 복구하고 학교장의 확인서를 붙여 준공계 제출시 제출한다.**

제 7장 인 도

1. 인 도

- 공사를 완성하여 발주자에게 인도하는 경우, 시공자는 감독관의 입회하에 감독관의 지시에 따라 정리하여 감독관이 요구하는 서류를 공사의 목적물 및 물품과 함께 감독청에 인도하고, 그 후 시설물 관리자가 건축물, 설비를 적절하게 운용할 수 있도록 협력한다.

제8장 안전보건 관련 유의사항

◆ 안전·보건 관련 유의사항

- “과업 수행자”는 ‘학교 밖 청소년지원센터 공간 조성공사’ 계약을 수행함에 있어 종사자의 안전을 확보하기 위해 안전·보건 관계법령 및 중대재해처벌법 상 의무사항을 빠짐없이 이행하고 만약 의무사항을 이행하지 않아 중대산업재해가 발생할 경우 그에 따라 발생하는 법적 처벌 및 경기도교육청의 불이익 조치에 대해 이의를 제기하지 않는다.
- “과업 수행자”는 종사자로부터 유해·위험요인에 대한 신고가 접수 될 경우 보수·보강 등 개선 작업을 신속하게 조치하고 경기도교육청 및 관계행정기관의 이행 명령에 따른 개선사항을 성실히 이행한다.
- 사업수행에 필요한 작업, 점검 등 모든 작업을 할 때에는 철저한 안전대책을 수립한 후 작업에 임하여야 하며, 안전사고가 발생한 때에는 과업 수행자의 책임 하에 후속 조치를 취하여야 한다.
- 중대산업재해 발생 시 선보고 후 사고처리 하여야 한다.

안전보건관리계획서

[2-2p]

<p>④ 안전점검</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 안전점검 및 모니터링(보호구 착용 확인 포함) - 개인보호구 착용상태 점검 - 작업장 안전수칙 준수 여부 - 기관 요청 시정사항 조치 여부 - 기타 안전에 관한 사항 	<p>⑤ 이행확인</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 안전조치 이행여부 (도급인의 지도, 조언에 대한 이행 포함)
<p>⑥ 안전보건교육 계획 회 시간</p>	
<p>‘별도의 교육자료 첨부가능’</p> <p>-</p> <p>-</p>	
<p>⑦ 신호 및 연락체계</p>	
<p>⑧ 위험물질 및 설비</p>	
<p>⑨ 비상조치 계획</p>	<p>사망사고 발생위험, 산업재해(중대재해 포함) 발생 → 작업중지 → 초기대응 (필요 시) → 긴급 대피 → 재해자 응급처치 및 신고(병원, 소방서, 고용노동부 등) → 현장보존 → 원인조사 및 대책수립</p> <p>소방서: 병 원: 관할고용노동부:</p>
<p>⑩ 재해발생 수준</p>	<p>최근 2년간 산업재해 발생현황</p> <p>※ 재해율 확인서(기업용) 또는 공표대상 확인(정부기관용)</p>
<p>특이사항 및 기타사항 기재</p>	

붙임2 **수급인 안전보건 수준 평가표 (예시)**

※ 기관 형태 및 계약의 성질에 따라 변경 가능

학교(기관명)		결재		
평가일시		○○	○○	학교장 (부서장)
사업명				
업체명				

구분	평가 항목	평가내용	배점 (100)	평가기준	평가 점수
A 안전보건 관리체계 (50)	안전보건 관리인력 구성	과업 추진을 위한 안전관리 인원의 배정 여부	10	안전관리담당자를 배정 (10점) 미배정 (0점)	
	안전점검 계획	산업재해예방 활동에 대한 안전작업계획 및 안전점검 계획	10	체계적으로 계획을 수립 (10점) 미수립 (0점)	
	보호구 및 방호장치	보호구 착용 여부 및 방호장치 설치 계획	20	체계적으로 계획을 수립 (20점) 미수립 (0점)	
	비상조치 계획	비상상황 시 대피 및 피해 최소화 대책 (고용노동부, 소방서, 병원 포함)	10	비상상황 시 조치계획을 수립 (10점) 미수립 (0점)	
B 실행수준 (20)	위험성평가	위험성평가에 대한 이해수준 및 자체 유해·위험요인 평가 계획	10	위험성평가 수립(10점) 미수립 (0점)	
	안전보건 교육	안전보건교육(또는 자체교육) 계획 (정기교육, 신규채용 시 교육)	10	법정안전보건교육을 준수하여 계획 및 기록관리 (10점) 법정안전보건교육 계획 및 기록관리 미흡 (0점)	
D 재해발생 수준 (30)	산업재해 현황	최근 2년간 산업재해 발생 현황	30	최근 2년간 무재해 (30점) 최근 2년간 재해건수 1건당 (-10점)	
총 점					
등 급 판 단					

○ 업체 평가수준 분류기준

- 평가항목별 득점 따라 안전보건 수준 분류
 - S(90점 이상) : 도급작업을 안전하게 수행할 역량이 우수함
 - A(80점 이상) : 도급작업을 안전하게 수행할 기본적인 역량을 갖춤
 - B(70점 이상) : 도급작업을 수행할 안전보건관리 역량이 보통임
 - C(60점 이상) : 도급작업을 수행할 안전보건관리 역량이 부족함
 - D(60점 미만) : 도급작업을 수행할 안전보건관리 역량이 매우 낮음
- 일반작업: C 이상
- 산업재해발생 위험장소 중 화재폭발 우려 장소 및 밀폐공간 이외의 작업장소 : B 이상
- 화재폭발 우려장소 및 밀폐공간 작업장소 : A 이상

○ 안전보건교육

■ 산업안전보건법 시행규칙 [별표 4] 안전보건교육 교육과정별 교육시간

교육과정	교육대상	교육시간	비고
정기교육	근로자	매분기 6시간 이상	
채용 시 교육	일용근로자	1시간 이상	
	일용직 제외 근로자	8시간 이상	

○ 산업재해현황

- 최근 산업재해 확인방법: 근로복지공단토탈서비스 (<https://total.comwel.or.kr/>)
 산재요양승인반려여부확인서 확인
- 사업장 가동기간이 2년 미만인 경우 해당 가동 기간만으로 산정

안전보건협의체 회의록				결재			
				○○	○○	학교장 (부서장)	
회의일시							
회의장소							
협의사항		1. 작업의 시작시간 예) 2022. 4. 1. 09:00 ~ 12:00 냉·난방기 교체 공사 2. 작업 또는 작업장 간의 연락방법 예) OO학교 교육행정실: 031-000-0000, OO업체 담당자 성명: 010-000-0000 유선전화 사용하여 상호 간 연락 3. 재해발생 위험이 있는 경우 대피방법 예) 비상 시 비상계단을 이용하여 외부 이동 4. 위험성평가의 실시에 관한 사항 예) 위험요인: 중량물 운반 시 전도 위험, 냉매 취급 시 누출접촉에 따른 화상(동상) 안전대책: 2인 1조 작업 철저, 냉매 취급 시 개인보호구(안전장갑) 착용 철저 (당일 작업에 따른 유해·위험요인에 따라 안전대책 작성) 5. 사업주와 수급인 또는 수급인 상호간의 연락방법 및 작업공정의 조정 예) 점검업체 담당자 000, 010-000-0000 필요 시 유선 연락 안전확보를 위한 요청사항 <ul style="list-style-type: none"> • 냉·난방기 교체 중 고소작업 시 안전난간대 설치 및 보호구 착용 철저 • 작업종료 후 교육행정실 방문하여 특이사항 및 점검결과 보고 					
수급인 종사자의 안전·보건 관련 의견청취							
연번	소속	직위	성명 (서명)	연번	소속	직위	성명 (서명)
1			(서명)	4			(서명)
2			(서명)	5			(서명)
3			(서명)	6			(서명)

붙임4-1

공사(용역) 안전보건 점검표 (예시)

[학교(기관), 교육(지원)청에서 확인하여 자체 보관]

<p>공사(용역) 안전보건 점검표</p> <p>■ 기관명:</p> <p>■ 확인자: <i>공사(용역) 발주부서 업무담당자 또는 발주부서의 장</i> (서명)</p> <p>■ 점검일자: 2022. . .</p>	결재		
	○○	○○	학교장 (부서장)

번호	점검내용	확인결과	
		예	아니오
1	과업지시서(또는 특수조건) 또는 계약서에 ‘안전관리 및 예방 조치 후 작업’ 실시 내용 포함하였는지 확인 <i>*계약서가 없을 경우 본 점검표로 같음</i>		
2	공사(용역)업체에서 근로자에 대한 안전보건교육 실시하였는지 확인		
3	공사(용역)업체에 안전보호구(안전모, 안전대, 안전화 등)를 착용하고 작업하도록 주지하였는지 확인(필요한 경우)		
4	공사(용역)업체에 위험사항(위험성평가 등)과 기계·기구·설비의 안전점검에 관한 사항, 공사 전 유의사항에 대해 안내하여 주었는지 확인		
5	공사(용역)업체에 최초 학교(기관)의 현장(업체 근로자가 작업 하는 공간)으로 이동할 때나 현장 이외 장소 이동 시 교육행정 실(담당자)의 안내를 받도록 주지시켰는지 확인		
6	고소, 전기, 화기, 밀폐공간 등의 작업 시 공사(용역)업체에서 (붙임 4-2-5)유해·위험 작업 시 안전보건 점검표 를 제출 하였는지 여부		
7	안전·보건에 관한 종사자의 의견청취를 하였는지 여부 - 의견제시사항:		

공사업체 확인서

위 점검사항에 대해 안내를 받았으며 산업안전보건법규에 따라 작업자에게 안전보건보호구 지급 및 안전수칙을 준수하여 작업할 것을 확인합니다.

소속(회사):

공사(용역)업체 책임자 *업체 대표, 계약대리인, 작업팀장 등 공사(용역)을 계약 또는 현장을 총괄 관리하는 사람* (서명)

- ※ (작성대상) 금액에 상관없이 1회성 소규모 수선 등 모든 **공사 용역** 각종 유지·보수 용역(매월), 청소, 외벽작업 등
- ※ **공사(용역)** 시작 전 업체 대표 또는 책임자로부터 점검내용을 확인하고 업체 관계자의 서명을 받음

유해·위험 작업 시 안전보건 점검표 [고소작업]

- 공사(용역)업체명:
- 점 검 자: (서명)
- 점검일자: 2022. . .

번호	점 검 내 용	점검결과		
		예	아니오	비고
1	개인보호구(안전모, 안전화, 안전벨트 등) 지급 및 작업자의 착용 상태 확인			
2	추락위험이 있는 장소의 작업일 경우 2인 1조 작업계획 확인			
3	추락재해 관련 충분한 사전 안전성 검토 확인 (예- 작업구간이 지붕일 경우, 작업구간의 개구부 여부, 이동식비계 및 사다리 상태)			
4	추락 위험이 있는 장소의 작업발판 또는 안전대 걸이 설치 확인			
5	로프 작업 시 안전조치 계획 확인 (로프 설치 시 2점 고정, 안전벨트 및 추락방지대 착용)			
6	차량탑재형 고소작업대(스카이)를 사용 시 안전조치 계획 확인(안전검사, 안전대 걸이, 아웃트리거 설치, 신호수 배치)			

※ 해당사항이 없으면 점검결과란 ‘비고’에 표기

안전보건 점검사항 및 조치사항 (예시)

- 1) 사다리 작업: 개인보호구 착용(안전모, 안전벨트, 안전화), 전도방지대 설치, 2인1조 작업
- 2) 이동식비계 작업: 개인보호구 착용(안전모, 안전벨트, 안전화), 안전난간대 설치, 전도방지대 설치
- 3) 외부로프 작업: PP로프 점검(탑승용 20mm, 보조로프 16mm), 로프 설치 시 2점 고정, 추락방지대(코브라) 착용
- 4) 차량탑재형 고소작업대 작업: 탑승대 안전난간 설치, 탑승자 안전대 걸이, 신호수 배치

유해·위험 작업 시 안전보건 점검표 [화기작업]

- 공사(용역)업체명:
- 점 검 자: (서명)
- 점검일자: 2022. . .

번호	점 검 내 용	점검결과		
		예	아니오	비고
1	화재위험 작업 시 작업구역을 설정하여 표지판을 설치하고 통행로 및 출입제한 확인			
2	화재위험 작업 시 주변 가연성물질을 제거하고 주변 정리, 정돈 후 작업실시 확인			
3	화재위험 작업 시 충분한 사전 안전성 검토 후 근로자에게 피난 방법 안내 및 안전교육 실시 확인			
4	화재위험 작업 시 화재 진압을 위한 소화기 비치 및 화재 감시자 배치 확인			
5	화재위험 작업 전 주변 인화성 액체·증기가 남아있지 않도록 환기 조치 확인			
6	용접·용단 작업 시 불꽃·불티 비산을 방지하기 위한 용접불티 비산방지덮개, 용접방화포 등 설치 확인			
7	용접·용단 작업 시 개인보호구(보안면, 용접장갑 등)의 지급 및 작업자의 착용 상태 확인			

※ 해당사항이 없으면 점검결과란 ‘비고’에 표기

안전보건 점검사항 및 조치사항 (예시)

- 1) 화기 작업: 내부 인화성 물질 제거, 인근 가연물 제거 철거 및 확인, 관계자 외 출입금지 표지판 설치,
감시인 배치
- 2) 용접·용단 작업: 용접불티 비산방지 덮개, 용접 방화포 설치, 개인보호구(보안면, 용접장갑) 착용 철거
- 3) 밀폐공간 내 화기 작업: 주변 인화성 물질을 취급하는 설비나 그 주변에서 확인 작업 금지 철거,
환기설비를 가동 철거, 감시인 배치

유해·위험 작업 시 안전보건 점검표 [밀폐공간작업]

- 공사(용역)업체명:
- 점 검 자: (서명)
- 점검일자: 2022. . .

번호	점 검 내 용	점검결과		
		예	아니오	비고
1	(밀폐공간)* 작업 전 밀폐공간 해당여부와 사전 위험성 파악 확인			
2	밀폐공간 작업 시 무단출입 금지 및 출입구 “출입금지” 표지 설치 확인			
3	밀폐공간 작업 시 질식재해 예방장비 보유 확인 (산소 및 유해가스 측정기, 환기팬, 호흡용 보호구 등)			
4	밀폐공간 작업 시작 전, 작업 중 산소 및 유해가스 농도 측정 확인 ※ 적정공기: 산소 18%~23.5%, 탄산가스 1.5% 미만, 일산화탄소 30ppm 미만, 황화수소 10ppm 미만			
5	밀폐공간 작업 시작 전, 작업 중 환기팬을 이용한 지속적인 환기 실시 상태 확인			
6	밀폐공간 작업 시작 전 산소농도, 유해가스 측정기, 환기팬, 호흡용 보호구, 안전대, 구명밧줄, 안전장비 등 사전에 필요한 장비의 준비·점검·사용 방법 숙지 확인			
7	밀폐공간 작업 시 호흡용 보호구 착용 상태 확인			
8	밀폐공간 작업 시 외부에 감시인 배치 확인			
9	밀폐공간 작업 시 긴급상황 대비 무전기 등 통신장비 구비 및 연락체계 수립 확인			
10	밀폐공간 작업 프로그램 수립 및 시행 확인			

※ 해당사항이 없으면 점검결과란 ‘비고’에 표기

안전보건 점검사항 및 조치사항 (예시)

- * 밀폐공간이란? 물탱크, 맨홀, 피트, 하수관, 정화조, 침전조 등 환기가 불충분하여 산소결핍이나 유해가스 중독 등 질식위험이 있는 장소를 말함
- 물탱크 내 마감작업 (도장 또는 방수작업) 시: 작업 시작 전 산소농도 측정, 호흡용 보호구 착용 철저,
- 환기 철저, 밀폐공간 프로그램 수립, 출입금지 표지판 설치, 감시인 배치 등

붙임4-5

유해·위험 작업 시 안전보건 점검표 [전기작업] (예시)
 [전기작업 시 감전의 위험이 있는 공사를 할 경우 공사업체에서 작성하여 제출]

유해·위험 작업 시 안전보건 점검표 [전기작업]

- 공사(용역)업체명:
- 점검자: (서명)
- 점검일자: 2022. . .

번호	점검내용	점검결과		
		예	아니오	비고
1	전기·정전 위험작업 시 주전원 차단, 잠금장치 및 꼬리표 (LOTO)* 부착 확인			
2	전기기계·기구 및 배선 등의 모든 충전부 노출 시키지 않도록 조치 확인			
3	휴대형 또는 이동식 전기기계·기구(이동식 코드릴) 전원의 누전차단기 설치 확인			
4	전기·정전 작업 시 배선, 이동전선 등 절연전선의 피복이 손상되지 않도록 충분한 절연 조치되었는지 확인			
5	전기위험 작업 시 물기 있는 곳에서 취급 금지토록 조치되었는지 확인			
6	전기기계·기구 등 설치·해체·정비·점검 작업 시 자격, 면허를 가진 유자격자의 작업수행 확인			
7	전기위험 작업 시 절연용 보호구(절연화, 절연장갑 등) 지급 및 작업자 착용 상태 확인			

※ 해당사항이 없으면 점검결과란 '비고'에 표기

안전보건 점검사항 및 조치사항 (예시)

- * LOTO란? 정비 등의 작업 시의 운전정지 (Lock Out, Tag Out)
 기계 정비·수리 등 작업을 위해 가동을 중지할 경우, 제3자의 재가동을 방지하도록 하는
잠금장치 또는 **표지판을 설치**하는 관리기법을 말함
 (절차) 전원차단 준비 및 공지→ 정지→ 전원차단 확인→ **잠금장치·표지판 설치**→ 정비 등 실시
 → 주변상태 확인 및 공지→ 잠금장치·표지판 제거→ 재가동
 ◦ 정전 작업 시: 전원차단 철거, 전원 재투입을 위한 잠금장치, 표지판 설치 철거, 검전기 활용하여 무전압 확인, 노출 충전부 방호덮개 설치 및 작업자 절연용 보호구 착용 철거 등

붙임5

작업장 (순회 · 합동) 안전점검표 (예시)

작업장 (순회 · 합동) 안전점검표		결재					
		○○	○○	학교장 (부서장)			
<input type="checkbox"/> 현장개요							
학교(기관)명		점검종류	<input type="checkbox"/> 순회점검 <input type="checkbox"/> 합동점검				
공사명		점검일시					
공사기간	2022.00.00. ~ 2022.00.00.						
업체명							
<input type="checkbox"/> 안전점검 체크포인트							
안전점검 사항		점검 결과					
		양호	불량	해당없음			
1. 기계 · 설비의 안전 점검 및 이상 유무의 확인							
2. 작업복, 보호구, 방호장치의 점검과 착용 · 사용에 관한 교육 · 지도							
3. 작업장 정리 · 정돈 및 통로 확보에 대한 확인							
4. 유해 · 위험요인 점검 및 개선에 관한 사항 확인							
5. 전기설비 절연 · 접지 상태 및 관리상태 확인							
6. 안전보건관리계획서 이행사항 확인							
(안전점검사항 점검결과 조치 및 특이사항)							
<input type="checkbox"/> 참석자 명단							
연번	소속	직위	성명 (서명)	연번	소속	직위	성명 (서명)
1			(서명)	4			(서명)
2			(서명)	5			(서명)
3			(서명)	6			(서명)

<특 기 시 방 서>

제1장	일	반	사	항	.....	28			
제2장	가	설	공	사	.....	32			
제3장	목	공	사	.....	33				
제4장	수	장	공	사	.....	36			
제5장	금	속	공	사	.....	40			
제6장	미	장	공	사	.....	42			
제7장	창	호	공	사	.....	43			
제8장	유	리	공	사	.....	47			
제9장	도	장	공	사	.....	49			
제10장	폐	기	물	처	리	52			
제11장	제작	가	구	특	기	시	방	서	54

제1장 일반사항

1. 적용 범위

- 본 공사는 건축공사 표준시방서, 설계도서 및 특기 시방서에 준하여 시공한다.

2 용어의 정의

- 가. 시 공 자 : 시공자라 함은 건설업법 제 2조 제 3호의 규정에 의한 건설업자 및 주택건설촉진법 제 6조의 규정에 의한 주택건설사업의 등록된 자로서 당해 공사를 도급 받은 건설업자<하도급업자 포함> (이하 당해공사 건설업자를 “시공자”라 한다)를 말한다.
- 나. 감 리 원 : 감리원이라 함은 법 제 28조의 규정에 의한 감리전문회사에 감리원으로 등록된 자로서 일정한 자격을 갖추고 감리전문회사에 종사하면서 책임감리업무를 수행하는 자를 말한다.
- 다. 책임감리원 : 책임감리원이라 함은 발주기관의 장과 체결된 감리용역계약에 의하여 감리전문회사를 대표하여 현장에 상주하면서 당해공사 전반에 관한 감리업무를 책임지는 주감독자를 말한다.
- 라. 보조감리원 : 보조감리원이라 함은 책임감리원을 보좌하는 감리원을 말하며, 보조감리원은 담당 감리업무에 대하여 책임감리원과 연대하여 책임지는 보조감독자를 말한다.
- 마. 상주감리원 : 상주감리원이라 함은 규칙 제 32조 제 1항에 규정된 바에 따라 현장에 상주하면서 감리업무를 수행하는 자를 말한다.
- 바. 비상주감리원 : 비상주감리원이라 함은 규칙 제 32조 제 1항에 규정된 바에 따라 감리전문회사에 근무하면서 상주감리원의 업무를 지원하는 자를 말한다.
- 사. 업무담당원 : 업무담당원이라 함은 영 제 52조 제 5항의 규정에 따라 공사수행에 따른 업무연락 및 문제점 파악, 민원해결, 용지보상지원 기타필요한 업무를 수행하게 하기 위하여 발주기관의 장이 지정하는 소속직원을 말한다.
- 아. 현장대리인 : 현장대리인이라 함은 건설공사 도급계약조건에 의거하여 공사수급자가 지정하는 책임기술자 (소정의 국가기술자격을 보유한자)로서 그 현장의 공사관리, 기술관리 및 기타 공사업무를 책임있게 시행할 수 있는 권한을 가진 현장임을 말한다
- 자. 일반시방서, 특기시방서 담당원이라 함은 책임감리원을 말한다.

3. 공 정 표

- 본 공사추진을 위한 시공순서 및 방법 등은 미리 담당원과 협의하여 승인을 얻은후 시행하고, 세부공정표를 제출하여 공사시공을 진행한다.

4. 공 정 보 고

- 도급 시공자는 담당원이 요구하는 지정양식에 의거 매 10일마다 진도 보고서를 제출하여야 한다

5. 이 의

- 도면과 시방서의 내용이 서로 다를 때, 명기가 없을때, 관련공사와 부합되지 아니할 때 의문이 생길 때 담당원의 지시에 따른다.

6. 관 급 자 재

- 가. 관급자재라 함은 당 교육청에서 지급하는 자재를 말한다.

-
- 나. 관급자재는 전량 지급함을 원칙으로 하며, 계약자 책임하에 운반, 보관 및 사용하고 사급자재사용량 보고서를 매 10일마다 반드시 제출하여야 한다.
 - 다. 도난 및 유출 방지를 철저히 하되 만약 사고가 발생하였을 때는 즉시 조사내용을 보고하고 이에 대한 책임은 계약자가 진다.

7. 자 재 승 인

- 가. 본 공사에 사용되는 모든 자재는 일단 계약자가 견본품을 제시하여 담당원의 승인을 받은 후 공사장에 반입하여 검사 확인을 받아야 하며 불합격품은 즉시 공사장 외로 반출한다.
- 나. 본 공사에 사용하는 자재는 KS 표시품, KS 표시품이 없을 경우는 건설부장관이 지정하여 고시하는검사기준합격품, 공산품 품질관리법에 의한 사전검사 합격품으로 하며 기타 자재는 최상품으로 사용하여야 한다.

8. 자 재 시 험

- 가. 계약자는 외장재, 단열재, 콘크리트, 벽돌, 블럭 등 공사용 주요자재(기타 담당원이 필요하다고 인정하는 자재포함)의 품질 및 강도시험을 국가공인 시험기관에 의뢰하여 시험성적서를 담당원에게 제출하여야 하며, 이에 소요되는 비용은 계약자의 부담으로 한다. 단, 한국공업규격 (KS품)에 의하여 제작된 합격품은 검사를 생략할 수 있다.
- 나. 검사시험에 합격된 자재, 시설물이라도 공사중 변질 또는 손상되어 불량품으로 인정될 경우에는 이를 교체하여야 한다.

9. 관 련 공 사

- 본 공사 이외에 부대공사(전기, 위생, 냉 난방공사등)로 타 계약자가 시공하는 관련 공사가 있을 때에는 상당한 편의를 주고 상호 협조하여 원만하게 시공토록 한다.

10. 제 반 수 속 대 행

- 가. 계약자는 형질변경, 건축허가, 착공신고, 중간검사 등 본공사 추진에 필요한 타관서 기타에 제반수속을 대행하여야 하며, 이에 소요되는 경비는 계약자 부담으로 한다.
- 나. 전 항의 제반수속에 대한 계약자 대행사항이 완료될 때까지 공사비 지불을 일부(10%)유보할 수 있다.

11. 공 사 장 관 리

- 본 공사를 시행함에 있어서 인접한 제 공작물에 손해를 끼치지 않도록 필요한 시설을 하고 인접에 대한 제반 교섭 등은 계약자가 처리하여야 하며 공작물에 손해를 가하였을 때에는 계약자가 즉시 이를원상 복구하여야 한다.

12. 안 전 관 리

- 본 공사는 전 기간 동안 담당원이 승인한 안전 관리자를 상주 배치하여 안전과 질서를 유지하여야 한다.

13. 청 소 및 뒤 정 리

- 공사 시공중에도 모든 재료를 항상 정리하여 현장 내, 외를 깨끗이 청소 할 것이며 공사 완성후에는 가설물 철거 기타 잔재 일체를 현장 외로 반출한 후 뒷정리 및 청소를 완료하고 사용검사를 받아야 한다.
단, 연구단체 또는 전문공공 기관에서 불가항력으로 인한 피해로 판정되었을 때에는 예외로 한다.

14. 사 진 기 록

- 계약자는 공사진행과정을 촬영(75mm×100mm)한 기록사진첩을 준공시 제출하여야 하며, 다음 경우에는 필히 사진촬영을 하여야 한다.
 - 가. 지하 말뚝공사 및 흙막이공사
 - 나. 철근조립 및 콘크리트공사
 - 다. 완공건물의 외관 및 주요부분
 - 라. 기타 담당원이 지시하는 부분

15. 시공도 및 준공도

- 시공상 필요한 주요부분의 공작도, 시공도는 계약자가 제작하여 담당원의 승인을 받은 다음 공사에 착수하고, 공사 중 발생하는 경미한 변경까지 포함한 준공도를 작성하여 준공전 담당원에게 제출하여 검사를 받아야 하며, 제출 도면은 원도 1부, 청사진 2부로 하고 이에 따른 경비는 계약자 부담으로 한다.

16. 설 계 변 경

- 다음과 같은 경우에는 설계변경을 할 수 있다.
 - 가. 현지 조건이 설계서와 상이할 때
 - 나. 골재, 관급자재 및 기타 자재의 운반거리가 설계서와 변동되었을 때
 - 다. 기타 당 교육청에서 필요하다고 인정할 경우

17. 표준품셈적용

- 설계도 및 시방서에 명시되지 아니한 재료의 배합은 건설부제정 "표준품셈"에 의거 배합하여야 한다.

18. 설계서 검토

- 계약자는 설계서를 충분히 검토하여야 하며 만약 설계서에 하자가 있을 때에는 즉시 대책을 수립하여 담당원에게 보고하고 담당원의 지시에 따라야 한다.

19. 하 도 급

- 계약자가 일부 공정을 제 3자에게 하도급 시공시키고자 할 때에는 관계 법규에 따라야 하며 승인 또는 신고절차를 사전 이행하여야 한다.

20. 진입로 개설 및 보수

- 계약자는 공수추진을 위하여 현장 여건상 진입로 개설 및 보수가 불가피한 경우에는 담당원과 협의하여 공사에 차질이 없도록 조치하여야 하며 이에 소요되는 공사비는 설계변경할 수 있다.

21. 공사장의 분진방지

- 계약자는 공사기간동안 공사장에서 발생하는 각종 분진의 발생을 최소한 감소시켜야 하며 다음 사항 중 담당원이 필요하다고 인정하는 사항은 계약자 부담으로 이행하여야 한다.
 - 가. 골재 및 흙 등의 야적장에는 범포지, 천막지, 거적 기타 이와 유사한 재료로 덮개를 만들어 사용한다.
 - 나. 골재 및 흙등 분진발생의 우려가 있는 재료를 운반하는 차량은 운반시 필히 덮개를 사용한다.

-
- 다. 공사장 출입차량의 자체 및 바퀴는 세척한 후 통행하도록 한다.
 - 라. 공사장 내외는 드럼통물, 소화전호수, 살수차량 등을 이용하여 수시로 살수고 주변도로 및 인도는 항상 깨끗한 상태가 유지되도록 청소하여야 한다.
 - 마. 건물 철거공사시는 분진발생을 최소화 감소시키도록 계속적으로 살수하면서 작업에 임해야 하며 철거잔재는 즉시 반출한다.

22. 소 음 방 지

- 도급자는 공사시행에 있어서 관계법령을 준수하여 시공에 의한 소음으로 공중에 피해가 없도록 하며 소음방지에 유의하여야 한다. 특히 항타기, 원치, 콤프레샤, 천공기, 브레이크 등 진동 및 소음이 발생 되는 기계류를 사용할 때에는 그 성능을 검토하여 적절한 조치를 취해야 한다.

제2장 가 설 공 사

1. 가설공사 일반

1-1. 일반사항

가. 적용범위

- 1) 본 시방서는 공사현장의 시공에 있어서 공통가설공사에 적용한다.
- 2) 공통가설공사 이외의 가설공사 시공에 대해서는 각 해당공사의 시방서에 따른다.
- 3) 본 시방서에 채용하고 있는 것 이외의 규격, 표준류의 규정은 본 시방서와 동등의 효력이 있는 것으로 한다. 단, 그 규정이 본 시방서의 규정과 다른 경우는 법령에 의거한 기준 등의 경우를 제외하고 본 시방서의 규정이 우선한다.

나. 가설공사 계획

- 1) 공사착공 전에 가설물, 비계, 공사용 장비 및 기타 용지(用地)사용에 대한 시공계획서를 작성하여 담당원의 승인을 받는다.
- 2) 공사완성물의 일부를 가설물로 사용할 경우에는 보강, 복구 등을 포함한 계획서를 작성하여 담당원의 승인을 받는다.

1-2. 자 재

- 가설공사에 사용하는 재료는 신품을 사용하되, 특기가 없을 때에는 구조, 기능 및 사용상 이상이 없다고 확인된 중고재에 대해 담당원의 승인하에 사용할 수 있다.

1-3. 시 공

- (해당사항) 없음

2. 비계 및 발판

2-1. 비계 및 발판의 설치

- 가. 외부계는 구조체 내에서 30~45cm 떨어져 설치한다. 구조는 쌍줄비계로 하되, 별도의 작업발판은 설치할 수 있는 외줄비계로 할 수 있다.
- 나. 비계는 강관비계로 하되, 시공여건, 안전도 및 경제성을 고려하여 담당원의 승인을 받아 동등규격의 재질로 변경, 적용할 수 있다.
- 다. 시공과 감독에 편리하고 안전하도록 공사의 종류, 규모, 장소 및 공기구 등에 따라 적합한 재료 및 방법으로 견고하게 설치하고 유지보존에 항상 주의한다.
- 라. 이 절에 해당하는 사항 이외의 재료 및 구조 등은 건축법 및 산업안전보건법, 기타 관계 법규에 따른다.

3. 안전과 보양

3-1. 일반사항

- 가. 안전 및 보양시설에는 안전시설, 안전표지, 안전수칙, 화재방지, 경계신호, 조명, 가설울타리, 인도용 교량, 경비 또는 사원 안전교육 계획, 환경보호, 기타 등이 포함된다.
- 나. 공사실시에 따른 재해방지는 건축법, 산업안전보건법, 근로안전관리규정, 산재보험법, 소방법 및 전기관계법, 기타 관계규정에 따라 적절한 대책을 강구한다.
- 다. 조사, 시험, 계량기 검측과 이와 관련된 자료의 사본과 배수, 난방, 환기, 습도조절, 승강시설(자재운반용 포함), 전기배선, 조명, 기타 이와 관련되는 설비를 포함한 가설공사 시설의 작동시에는 안전을 보장하는 허가서와 사본을 제출한다.
- 라. 가설공사 시설은 과부하, 동파, 오염, 홍수, 화재, 질병, 대지침식, 완공된 공사의 손상, 공공질서 방해, 기타 해로운 영향을 배제하고 보호·유지한다.

제3장 목 공사

1. 일반사항

1-1 적용범위

- 가. 재료 및 공법의 종별은 공사시방에 따른다.
- 나. 공사시방이 없을 때에는 A종의 재료를 쓰는 공법은 A종, B종의 재료를 쓰는 공법은 B종, C종의 재료를 쓰는 공법은 C종으로 한다.
- 다. 종별의 지정이 없을 때에는 B종으로 한다.

2. 자재

2-1 재질 및 기타

- 가. 목재는 될 수 있는 대로 건조한 것을 쓰고, 수장재의 시공에 있어서 함수율은 개별 KS 규격에 따르거나 공사시방을 따르며, 공사시방에서 정한 바가 없으면 표 13010.1을 표준으로 한다.

표 13010.1 수장재의 함수율

종 별	A 종	B 종	C 종	비 고
함 수 율	18% 이하	20% 이하	24% 이하	함수율은 온 단면에 대한 평균치로 한다.

- 나. 목재는 공사시방에서 정하는 바가 없는 한, 농림부 산림청의 원목 및 제재규격과 KS F 1519(목재의 제재치수)에 따르고 또한, 치장재에 대해서는 보임면에 적용한다.
- 다. 통나무는 원목규격에 따르고, 모두 껍질을 벗겨 사용한다.
- 라. 합판은 KS F 3101(보통합판)의 규격에 합격한 것을 쓰고 그 수종(樹種) 유별(類別) 등급 단판(單板)의 매수 및 치수는 공사시방에 따른다.
- 마. 용도에 따라 각 부재간에 시각적으로 가장 잘 조화되는 재질을 선택하여야 한다.

2-2 수종 및 기타

- 가. 단순히 소나무라 지정한 것은 육송(적송)으로 한다.
- 나. 구조재로서 소나무의 공급이 곤란할 때에는 담당원의 승인을 받아 그 강도에 필요한 단면으로 하여 다른 목재로 대용할 수 있다.
- 다. 구조재 이음의 덧판은 구조재와 동종의 것으로 사용하는 것을 원칙으로 하되 소나무 삼송 낙엽송 등으로 하고, 산지 썰기 측 등은 참나무 등의 굳은 나무로 한다.
- 라. 나무벽돌은 공사시방에 정한 바가 없을 때에는 소나무 삼송 및 낙엽송 등으로 한다.
- 마. 수종의 지정이 없는 수장재는 삼송 낙엽송 홍송 라왕 및 미송으로 한다.

3. 시공

3-1 단면치수

- 목재의 단면을 표시하는 치수는 제재치수로 한다. 다만, 수장재도 제재치수로 하되 공사시방이 있을 때에는 제재 정치수 또는 마무리 치수로 할 수가 있다. 통나무를 표시하는 치수는 최소치수로 한다. 창호재, 가구재의 경우 도면 또는 공사시방에서 정한 바가 없을 때에는 도면치수를 마무리치수로 한다.

3-2 보양

- 공사 중에 오염 또는 손상의 우려가 있는 재료 및 기성부분은 토분먹임 종이붙임 널대기, 기타 적당한 방법으로 보양한다. 가공재는 습기 직사일광을 받지 않도록 하고 건조상태로 유지한다.

3-3 목재의 저장

- 가. 구조재 및 수장재는 우로에 맞지 않게 저장하고 직접 지면 또는 습기찬 물체에 접하지 않게 한다. 또한, 수장재 및 기타 필요한 것은 직사일광을 피하도록 한다.
- 나. 목재는 가공 또는 설치후, 우로에 맞지 않게 하고, 필요하다고 담당원이 지시하는 것은 직사광선을 받지 않게 한다.
- 다. 목재는 가공 또는 설치후, 우로에 맞지 않게 하고, 필요하다고 담당원이 지시하는 것은 직사광선을 받지 않게 한다.
- 라. 목재의 저장은 변형(휨 우그러짐) 오염 손상 변색 썩음 습기 등을 방지할 수 있도록 적재하고, 또한 건조가 잘 되게 보관한다.
- 마. 가설재 기타 중요하지 아니한 목재는 담당원의 승인을 받아 노적할 수 있다.

3-4 대패질의 정도

- 가. 치장면은 공사시방에 정한 바가 없을 때에는 모두 대패질 마무리한다.
- 나. 대패질 마무리의 정도는 상 중 하의 3종으로 한다. 그 구분은 표 13010.5를 표준으로 하고 공사시방에 정한 바가 없을 때에는 중(中)으로 한다. 다만, 담당원의 승인을 받아 대패질 이외의 마무리를 할 수 있다.
- 다. 대패질의 마무리 정도는 표 13010.5에 따른다.

표 13010.5 대패질 마무리의 정도

대패질 종별	평 활 도	뒤 틀 림
상	광선을 경사지게 비추어서 거스러미 및 대패자국이 전혀 없는 것	뒤틀림, 휨 및 육음이 극히 미소하여 기준대를 대어 보아 틈이 보이지 아니하는 것
중	거스러미 및 대패자국이 거의 없는 것	뒤틀림, 휨 및 육음이 적고 기준대를 대어 틈이 근소하게 나는 것
하	다소의 거스러미 및 대패자국은 허용하지만 틈자국이 없는 것	대단한 뒤틀림, 휨 및 육음이 없고 도장 및 기타 마무리에 지장이 없는 것

3-5 목재의 이음

- 가. 목재 이음의 위치는 엇갈림으로 배치함을 원칙으로 한다.
- 나. 토대 도리 중도리 등으로써 이어쓸 때에 그 짧은 재의 길이는 1m 이상으로 한다.

3-6 이음 맞춤의 가공마무리

- 가. 이음 맞춤의 각부 크기의 비례 및 그 가공 마무리에 대해서는 담당원의 승인을 받는다.
- 나. 이음 및 맞춤의 접촉면은 필요이상으로 끌파기 깎아내기 등을 하지 않도록 주의한다.
- 다. 공사시방에서 정한 바가 없을 때의 산지구멍은 네모구멍으로 하고, 산지와와의 물림정도는 표 13010.6(꼭맞게)로 한다.

3-7 이음 맞춤의 물림 정도

- 이음 맞춤의 물림 정도는 표 13010.6을 표준으로 한다.
표 13010.6 이음 맞춤의 물림 정도

		중 별 위 치	A 종	B 종	C 종	비 고
일 반 일 때	벽	기둥, 가로재	꼭맞게	보 통	B와 같다	1) 일반일 때라 함은 보임 및 감추임일 때 2) 꼭맞게란 때려 맞추어 밀착되게 한 것 3) 보통이란 맞추어 밀착되고 뺄 수 있는 것 4) 헐겁게란 그냥 맞출 수 있고 쉽게 뺄 수 있는 것
		셋기둥	보 통	헐겁게		
		인방, 창대	보 통	보 통		
		붙임기둥, 펠대	헐겁게	헐겁게		
		달동자기둥, 벽선	꼭맞게	보 통		
	기타	보 통	보 통			
	지 방 벽	대공, 동자기둥	꼭맞게	보 통		
		기타	보 통	보 통		
마 루 귀 틀		보 통	보 통			
치 장 일 때		위의 A종 B종 중 보통을 꼭맞게로 한다.		보 통	위와 같다	

3-8 철물의 제작 및 설치

가. 일반사항

- 1) 철물의 재질 및 치수는 KS F 4514(목구조용 철물) KS D 3553(일반용 철못) KS B 1055(흠불이 나사 못) 및 KS B 1002~1015(볼트 너트)의 규격에 합격한 것으로 한다.
- 2) C종에 쓰이는 볼트 너트 및 KS규격이 없는 철물의 재질은 KS D 3503(일반 구조용 압연강재) 또는 KS D 3512(냉간압연강판 및 강대)의 규정에 따른다.
- 3) 띠쇠 및 기타 판철은 공사시방에 정한 바가 없을 때에는 그 두께를 3mm 이상으로 한다.
- 4) 볼트의 머리는 볼트와 일체로 만들어 낸 것으로 한다. 볼트는 특별한 경우 이외는 양나사 볼트로 하지 아니한다.
- 5) 철물의 형상 치수를 정확히 하고, 떨어짐 찌김 들뜬늑 등이 없는 것으로 한다.
- 6) 철물의 구멍 위치는 정확하게, 그 구멍의 지름은 가시못일 때는 그 못지름보다 1.5mm, 보통못 나사못은 0.5mm, 볼트는 2mm를 넘지 않게 한다.
- 7) 철물을 꺾어 구부릴 때에는 굽 또는 심한 자름정 자국이 생기지 않게 한다.
- 8) 강판과 원형철근과의 접합은 아아크용접을 원칙으로 하되, 경미한 것은 기타의 접합법에 의할 수 있다.
- 9) 철물은 페인트칠로 지정된 것, 도금한 것 및 콘크리트 또는 모르터에 묻히는 부분을 제외하고는 와이어 브러시 등으로 녹떨기를 하고 콜탈달곰질을 한다.
- 10) 실내 목재부에 적용하는 못 나사못 기타 여러 가지 앵커는 가능한 한 눈에 띄지 않게 감추어 설치되어야 한다.
- 11) 외부나 상대습도가 높은 지역에서 마감목공에 사용되는 앵커는 아연피복을 한 것을 사용해야 한다.

제4장 수 장 공 사

1. 공통사항

가. 적용범위

본 시방은 실내 각 부위별 바탕틀 및 바탕면에 마감재료를 붙여대는 공사에 적용한다.

나. 재료 공통일반사항

(1). 수장공사에 사용하는 모든 재료는 K.S 규격 품질, 규격 동등이상의 제품이어야 한다.

다. 세부 시공상세도의 작성

- (1). 설계도면을 기준으로 하여 각실별, 부위별, 위치별 현장 검측을 실시하여 관련 선행 공종의 시공오차를 고려한 세부 시공 상세도를 작성하여 감독원의 승인을 득해야 하며 선행공종의 시공오차가 심한 부분은 감독원에게 즉시 보고하고 그 대책안을 제시하여 감독원의 승인을 득해야 한다.
- (2). 모든 마감재료의 실별, 부위별, 위치별 줄눈나누기 계획은 특기가 없는 한 실별 가로 및 세로 중심선 또는 기둥 및 건물 MODULE 중심선을 기준으로 하여 대칭나누기를 원칙으로 하며 각 재료 별 1/2 이하 또는 지나치게 작은 토막이 생기지 않도록 고려되어야 한다.
- (3). 길이 방향의 장식재료로서 이음시공이 불가피한 재료는 재료별 이음의 위치, 이음 시공방법 등에 대한 상세도를 작성해야 한다.

라. 견본품의 제출

(1). 모든 마감재료는 설계도면에 명기된 형상, 규격, 치수, 표면질감, 재질, 색상 등에 대하여 재료별 감독관이 요구하는 규격의 견본품과 제조회사의 카다로그 및 특기시방서 또는 시공지침 서, 국립건설 시험소 등의 관련자료를 첨부하여 감독원의 승인을 득해야 한다.

마. 수장재 붙이기 준비 공통일반사항

(1). 수장재를 붙여대는 목조틀의 표면은 반드시 대패질 마무리 처리한 후 설치해야 한다.

2. 열경화성 수지 천장재

가. 개 요

본 시방은 열경화성수지 천장판을 제작 설치하는 공사에 적용 한다.

나. 시공범위

화장실 천장마감

다. 열경화성수지천장판 품질기준

(1) 원자재의 구성

보강제(glass fiber), 불포화폴리에스테르수지, 경화제, 충전제, 이형제, 착색제, 난연제, 대전방지제 등 12가지의 복합물임.

(2) 자재특성

① KSF 4740에 적합한 동등이상의 제품이어야 한다.

- 깨어짐, 균일, 박리, 뒤틀림, 처짐의 결점이 없어야한다.
- 흠, 주름, 요철, 패임, 색얼룩, 이물질의 혼입등으로 2M이상 떨어져 서 보았을때 눈에 보이는 결점이 없어야한다.
- 성능은 직각도 1000/1이하, 인장강도 25N/mm²이상, 경도는 HDD 90 ±5 듀로미터이어야 한다.

- 인장강도 변화율이 10% 이내이어야 한다.
- ② KSF 2271(건축물의 내장자재 및 구조의 내연성 시험방법)에 적합한 동등이상의 제품이어야 한다.
 - 가열시험 후 시험체 전체에 걸친 용융, 시험체 뒷면에 대한 균일, 그 밖에 방화상 현저하게 해로운 변형이 없고 가열종료 후 30초 이 상 잔류불꽃이 없어야 한다.
 - 난연 3급 이상으로 단위 면적당 발열계수 120을 초과하지 않아야 한다.
 - 난연 3급의 필수 항목인 가스 유해성 시험에 적합한 제품이어야 한다.
- ③ 색상 변화는 KSF 2821에 적합한 제품으로써 내장용 기준인 WV 500 시간 또는 WS 250 시간 색상변화(황변,탈색 등)가 없어야 한다.
- (3) 제품규격 (300X600)
- (4) 제품타입
 - 평 판 ·스페셜 원형 ·클로바
 - 원 형 ·스페셜 사각 ·코레톤
 - 사 각 ·갤럭시 ·플로톤 등의 다양한 타입
- (5) 색 상
 - 색상이 다양하여 용도와 디자인에 따라 선택가능 하여야 한다.
 - 색상은 균일하고 변색이 되지 않아야 한다.
- (6) 내오염성, 내세제성, 내습성이 있어야 한다.
- (7) 부자재의 규격

부자재 구분	자 재 규 격	비 고
1. 행거볼트	직경-9mm, 길이-2,000mm	아연도 강철
2. 행 거	20*20*100/50mm	
3. 캐링찬널	높이-38mm, 폭-12mm 길이-4,000mm	아연도금
4. 크 립 바	높이-29mm, 폭-35mm 길이-4,000mm	아연도금
5. 와이어 클립	높이-40mm, 폭-53mm	아연도스프링
6. 몰 디	높이-20m, 폭-15mm 길이-4,000mm	에나멜도금A/L

라. 시공관리

(1) 개요

모든 부재는 허용공차 범위의 한도내에서 승인된 도면 및 시방서에 규정한 재료, 규격, 두께 기타 기준에 적합하여야 하고 각 부재의 조립 및 시공방법은 별도 지정하지 않은것은 건축일반시방서에 따른다.

(2) 시공공정

- ① 천장에 행거볼트용 인서트 설치 (9mm @900-1200)
- ② 천장에 행거볼트 부착 (9mm @900-1200)
- ③ 행거설치 (100mm*20mm @900-1200)
- ④ 캐링설치 (38*12 @900-1200)
- ⑤ 크립바 설치 (와이어 크립사용) (35*29 @600)
- ⑥ 마감처리용 몰딩 설치 (A/L 15*20*15)
- ⑦ 천장재를 크립바에 결합.

(3) 부재의 접합

표면에 노출된 일체의 부재에 대한 가공은 시각적이고도 구조적 으로 결함이 없도록 실시하며, 정확한 치수와 강도를 유지하도 록 제작하여야 한다.

- (4) 볼트는 9mm볼트를 사용하고 행거를 걸고 설치하여 패널을 걸고 수평을 재확인해야 한다.
- (5) 캐링찬널 설치 후 와이어클립으로 클립바를 고정시킨다.
- (6) 천장돌림과 타일의 마감은 정교하게 처리하고 천장돌림 몰딩은 15*20*15mm 鑲자 앵글로 시공한다.

- (7) 몰딩안 쪽에 판클립을 끼워서 판이 뜨지 않도록 한다.
- (8) 다음과 같은 판넬은 취부하지 않는다.
 - ① 색상이 퇴색한 것.
 - ② 판이 울거나 휘어지고, 각이 맞지 않는것.
- (9) 판넬을 취부할 때는 깨끗한 장갑을 끼고 시공하며, 판넬을 끼울 때는 한곳에 힘을 집중해야 한다.
- (10) 판이 시공된 후 손자국 등은 크리너로 닦아 주어야 한다.
- (11) 등기구, 환기구는 반드시 별도 보강을 해 주어야 한다.
- (12) 본 시방에 없는 사항은 일반 건축 시방에 준하여 시공한다.

마. 특기사항

- (1) 도급자는 제작 및 시공전에 제품의 품질, 규격, 타입, 색상과 시 공도를 작성하여 감독의 승인을 받아 시공하여야 한다.
- (2) 시공도 작성시 전기, 설비 등 타연계 공정과 적합하게 시공 할 수 있도록 하여야한다.
- (3) 누수, 누전 및 배관 이상시에는 이상부분의 1m이상 떨어진 부위 를 뜯어내어 확인하고 이상부위를 작업하여 안전시공이 되도록 한다.

3. 화장실 칸막이 공사

가. 적용범위

남.여 화장실 칸막이는 도면에 준하며 OO제품 과 동등 이상 제품을 사용한다.
모든 부착품 및 설치방법은 제작사에 의한다.

나. 제품의 구성

- (1). 패널의구성
 - (가). 두 께 : 20mm
 - (나). 표면재 : 0.8mm 열경화성수지화장판 양면마감(멜라민 수지)
 - (다). 심 재 : 전면판(문짝&중판) 블럭보드18mm 칸막이판 파티클보드 18mm
 - (라). 부 재 : 하드웨어 황동제품 위 크롬도금한 제품 결합피스 스텐레스재 사용
- (2). 표면재의 구성
 - 표면재 : 열경화성 수지 화장판 마감

다. 시공방법

제작사가 제안한 작업 공정에 따른다.

- (1). 작업준비
 - 최종 작업 도면에 표시된 치수와 맞는지 작업현장의 치수를 확인한다 준비된 자재가 시공부위별로 정확하게 입고 되었는지 확인한다.
- (2). 시공순서
 - (가). 시공부위 청소 시공 부위 바닥과 벽에 오물을 제거한다.
 - (나). 시공선 먹줄 작업
 - (다). 받침대 고정부위 표시 바닥 중심선에 받침대 고정부위를 연필로 표시한다.
 - (라). 받침대 시공
 - (마). 프라스틱(칼부력) 양카로 받침대고정
 - (바). 받침대 수평조정 및 풀림방지
 - 1). 모든 받침대가 수평이 되도록 한다.
 - 2). 현지용받침대는 개폐시 울림에 의한 풀림이 없이견고하게 고정되어야 한다.(도면참조)
 - (사). "ㄱ"자 보강철물설치
 - (아). 중간판넬 설치
 - (자). 전면판넬설치
 - (차). 출입문 설치 (W:600 -조정가능)

라. 부속자재

(1). 부속품 설치(각 부속품은 흔들림 없이 견고하게 설치한다)

(가). DOOR 보호대 설치

(나). DOOR STOP 설치 및 옷걸이 부착

(다). 잠금쇠(사용유무표시)부착 (잠금쇠 고정 SCREW는 최대의 고정 효과를 내면서 SIMPLE한 제품을 사용하여 미관을 고려한다)

마. 청소

(1). 설치 작업이 완료되면 잔여 자재를 지정된 장소에 정리정돈하고 필요시 현장외부로 반출한다.

제5장 금속공사

1. 공통사항

가. 적용범위

본 시방은 철재 및 비금속 철재와 이들의 2차 제품을 주재료로 하여 제조된 기성 철물의 설치와 설계도면 및 시방서 각항에 의거 제작 설치하는 공사에 적용한다.

나. 재료 일반사항

- (1). 철재, 비금속 철재 및 이들 2차제품의 소재 및 제품등은 KS 규격품 또는 동등이상의 제품으로서 시방서 각항 기준에 따른다.
- (2). 가공 제작 설치용 부속재 및 부재료
 - (가). 인서트, 앵커볼트, 앵커스크류, 볼트, 너트, 화스너, 브라켓 등은 사용목적에 적합한 모양, 치수로서 견본품 및 재질 및 구조적인 지지력 관한 특기시방서를 제출하여 감독원의 승인을 득한 제품이어야 한다.
 - (나). 단순지지 및 단순 긴결고정이 아닌 주요 하중을 부담해야 하는 앵커철물, 보강철물, 기타 등의 부속 재료는 해당 하중의 3배 이상을 부담할 수 있는 강도와 지지력을 갖는 제품이어야 한다.

다. 방청처리 및 이중금속 접촉부의 전식 방지 처리

- (1). 철재류의 모든 표면은 시방서 각항 기준에 따른 방청처리를 해야한다.
- (2). 가공 제작 및 설치 업체의 승인

라. 공정 계획 및 시공계획서의 제출

- (1). 금속공사의 착수전 부위별 각종 금속공사의 선행, 병행, 후속공종등의 공정계획과 부합되는 금속공사별 제작, 설치, 보양, 청소등에 대한 세부공정 계획표와 시공계획서를 작성하여 감독원의 승인을 득해야 한다.

마. 현장 검척 및 세부시공 상세도의 작성

세부시공 상세도는 현장검척에 의한 관련 선행 공종의 허용 시공오차가 충분히 고려되어 작성되어야 하며 시공오차가 심한 부분에 대해서는 감독원에게 즉시 보고하고 대책안을 제시하여 감독원의 승인을 득해야 한다.

바. 견본품의 제출

표면에 노출되는 모든 금속마감 재료는 기준 및 도서에 맞는 규격의 견본품과 제조회사의 카다로그, 시험성적표, 기타 감독원이 요구하는 관련자료를 제출하여 재질, 색상, 표면처리 및 도장상태, 내구성등에 대하여 감독원의 승인을 득해야 한다.

사. 제품의 설치 공통 일반사항

- (1). 모든 금속공사의 설치는 공통기준 중심선 및 마감 레벨 먹메김 기준선등을 기준으로 하여 각공사별 기준선을 먹메김 또는 기준실을 띄워 감독원의 검사를 받은 후 시행해야 한다.
- (2). 제품의 설치를 위한 앵커볼트, 인서트 등은 구체 공사시에 사전 매입하는 것을 원칙으로 하며 불가피하게 나중 설치 할 경우에는 구조적인 충분한 검토와 매입 전선관 기타 매설물등을 충분히 고려, 감독원의 승인을 득하여 나중 설치 할 수도 있다.
- (3). 이음시공이 불가피한 재료는 특기가 없는 한 실줄눈 맞댐이음으로 하여 이음부의 이음자국 및 턱이 지지않게 처리해야 하며 용접이음부는 그라인더 등으로 깨끗이 마무리하여 최종마감 처리후 이음자국, 용접흔적이 나타나지 않도록 해야 한다.

아. 보양 및 청소

- (1). 표면에 노출되는 모든 금속 마감재료는 최종 준공 청소시까지 재질별, 시공 부위별 적합한 보양재를 사용하여 타공종 작업등에 의한 변색, 오염, 손상등이 없도록 보양을 철저히 해야 한다.
- (2). 감독원이 지시하는 시기에 보양재를 제거하고 깨끗히 청소하여 감독원의 검사를 받아야 하며 감독원 검사시 보양부실에 의한 변색, 오염 및 손상된 제품은 지체없이 교체 재시공해야 한다.

2. 금속공사일반

가. 일반사항

위치별 규격 및 치수등은 설계도면에 따르며 사용 재료는 아래 기준에 따른다.

나. 재료

- (1). 커텐박스 및 커텐레일
 - (가). 커텐레일은 KSF 4515에 의한 KS 표시품 또는 동등 이상품을 사용하여야 하며 레일의 부착은 반드시 아연도 나사못, 스텐레스 나사못등 녹슬지 않는 못을 사용하되, 못길이의 1/3이상 드라이버로 박아야 한다.
 - (나). 커텐레일의 구성부품
레일, 런너, 브라켓트
- (2). 용 접
 - (가). 적용범위
건축공사에 사용하는 철재자재의 제작, 설치의 전반적인 용접공사에 적용한다.
 - (나). 용접봉은 오손 변질된 것을 사용하여서는 아니되며, 특히 습기를 배제토록 하여야 한다.
 - (다). 용접기와 부속설비
용접기는 충분한 용량을 가진 우수한 성능이 있는 것으로 한다.
 - (라). 시 공
 - 1). 모재의 용접면은 용접에 앞서 슬래그, 수분, 먼지, 녹슬음, 기름, 도료 기타의 불순물을 청소하여야 한다.
 - 2). 용접의 표면은 평활하며, 일정한 골형으로 하고 용접의 크기는 소요치수보다 작아서는 아니되며 과도의 살돌음, 살붙임 또는 표면형상이 심히 불규칙해서는 안된다.
 - 3). 부재의 가공절단면은 그라인더 등으로 평활히 마무리하며, 용접 완료후 스래그는 제거토록 한다.
 - 4). 부재는 구부림, 버틀림 등의 손상을 주지 않도록 보관하여야 하며 보관미비, 용접열등에 의한 변형은 기계적 방법에 의하고 교정하여야 한다.
 - 5). 공장제작하여 현장 납품하는 자재는 납품시 밀스케일, 녹슬음, 스래그, 기름, 오염등을 청소한 후 모든 면에 녹막이칠을 하여 납품하여야 한다.
 - (마). 안전관리
용접설비는 누전 또는 전력 폭발등의 위험이 없고, 용융금속등의 낙하 또는 불티로 인한 화재, 화상의 예방 및 방호설비를 하고 용접광에 의한 피해를 주지 않도록 조치하여야 한다.
- (3). 알루미늄 그릴
 - (가). 적용범위
외벽 화장실 그릴에 적용한다.
 - (나). 재 료
불소코팅 처리된 THK 1.2의 알루미늄 GRILL을 시공한다.(도면마감을 우선 적용 원칙)
 - (다). 모양, 색상 및 치수는 도면에 의하고 시공도 및 견본품을 제출하여 승인을 득한 후 사용한다.
- (4). 트렌치 및 트렌치 카바 (그레이팅)
 - (가). 적용범위
철제 트렌치 : 기계실 철제트렌치에 적용한다.
 - (나). 모양 규격 및 치수는 도면과 같이 설치한다.
- (5). 재료분리대
 - (가). 적용범위
타 재료의 교차부와 각종 문짝하부에 적용하고 형상 및 치수는 도면에 의한다.
 - (나). 재 료
무광 스테인리스 판으로 THK 1.2 를 사용한다.

제6장 미 장 공 사

1. 공통사항

가. 적용범위

- 본 시방은 설계도면에 명시되어 있는 바닥, 벽, 천장, 기타 부위의 미장 등 표면처리 공사 등에 적용한다.

나. 공통재료

- 1) 시멘트 : KSL 5201 1종 보통 포틀랜드 시멘트 규격에 합격한 시멘트로서 동일산지 및 동일 제조회사의 제품이어야 한다.
- 2) 모래 : 경질의 강모래로서 유해량의 철분, 염분, 흙덩이, 먼지 기타 유기 불순물을 포함하지 않은 양질이어야 한다.
- 3) 물 : 깨끗하고 유해량의 기름, 염분, 철분, 유기질, 유독물질을 포함하지 않은 것으로 해야 한다.

2. 시멘트 모르타르 바르기

가. 재 료

- 1) 주재료 : 시멘트, 모래, 물 등의 주재료는 공통재료기준에 따른다.
- 2) 시멘트는 KSL 5201 (포틀랜드 시멘트) 규정에 적합하여야 한다.
- 3) 모래는 질이 좋으며 유해량의 철분, 염분, 먼지 및 유기불순물을 포함하지 않아야 한다.
- 4) 물은 유해량의 기름, 염분, 철분, 유기질 및 유독 물질을 포함하지 않아야 한다.
- 5) 비드류
 - ① 코너 비드 : 모든 미장 부분의 코너 부분에 50x50 아연도 코너비드 설치.
 - ② 익스팬션조인트 비드 : 콘크리트와 조적면이 접한부분에 #800 아연도 메탈라스 비드사용.
 - ③ 기타 비드류 : 도면에 표시된 치수 및 재질에 의한다.

나. 부위별 시멘트 바름두께

부 위	용 도	두 겜	비 고
내 벽	화장실	THK 11	
외 벽	도면에서 지정 부위 표준시방서 적용		

제7장 창 호 공 사

1. 공통사항

가. 적용범위

본시방은 내외부 각종 창호의 제작 및 설치 공사에 적용한다.

나. 세부공정 계획 및 시공계획서의 제출

창호공사 착수전 각종 창호공사의 선행공정, 병행공정, 후속공정등과 부합되는 창호종류별 제작, 설치, 보양등에 대한 세부 공정계획 및 시공계획서를 작성하여 감독원의승인을 득해야 한다.

다. 세부시공 상세도의 작성

- (1). 각종 창호의 제작 착수전 현장검측에 의하여 창호의 종류 및 재질별, NO별, 위치별 제작설치 타 공종 (벽)과의 접합 마무리 상세를 포함시켜 나타낸 창호재료별 전문업체의 세부시공상세도를 작성하여 감독원의 승인을 득해야 한다.
- (2). 세부시공 상세도상에는 창호재의 보강철물, 창호철물, 기타부속재의 종류, 설치위치, 재질 및 앵커 고정방법, 위치,유리끼우기, 물빠짐 구멍의 위치, 크기 기타 감독원이 지시하는 부분을 상세히 나타내야 하며 손잡이의 형태는 도면에 의한다.

라. 견본품의 제출

감독원이 지시하는 창호 또는 접합부에 대한 부분적인 실제단면에 대한 견본품과 창호철물, 부속재료등에 대한견본품을 제출하며 특히 경첩에 대한 재질은 감독원의 승인을 득해야 한다.

마. 창호설치 일반 공통사항

(1). 문틀 및 창틀 설치

문틀 및 창틀의 설치는 별도의 지시가 없는 한 나중 세우기를 원칙으로 하며 창호의 위치, 수직, 수평 기준 먹메김선에 따라 정위치에 설치하고 썬기 등으로 가고정한 다음 벽체, 기타 구체등에 매설되어있는 앵커 철물과 문틀 창틀에 부착되어온 연결철물과 볼트 또는 용접 긴결시켜야 한다.

(2). 창틀, 문틀의 앵커긴결 및 틀주위 몰탈사춤, 틀주위 코킹

(가). 창틀 및 문틀의 앵커긴결

창틀, 문틀의 가고정후 세부시공 상세도에 표시 공장에서 부착되어온 연결 철물과 벽체 기타 구체등에 매설 되어있는 앵커 철물과 용접 또는 볼트 긴결 처리해야 한다. 이때 사용되는 앵커 및 연결철물, 볼트등은 아연도금 처리된 제품이어야 한다.

1). 조적벽 1.5M이하 4개소, 1.8M이상 6개소 앵커용 철물사용

2). 콘크리트면 1.5M이하 4개소, 1.8M이상 6개소 매립용 철물사용

(나). 틀주위 몰탈 사춤

1). 문틀 및 창틀 설치후 수직, 수평 및 변형등에 대한 재검사를 실시하고 틀과 벽체 간의 공간을 시멘트 몰탈로 밀실하게 충전시켜 완전히 고정시켜야 하며 외기에 면한 부분은 최종마감 공사 시에 SEALANT를 시공할 수 있도록 도면 치수에 맞추어 준비 되어야 한다.

2). 충전 공간이 5Cm를 초과하는 경우에는 콘크리트로 충전시켜야 한다.

(다). 창틀 주위 코킹

외기에 면한 창틀 주위에는 감독원의 승인을 득한 실리콘계의 지정색 SEALANT로 도면에 표기된 치수 또는 폭 12-15MM 이내의 코킹처리를 해야 한다.

바. 유리끼우기의 협조

유리끼움 창호의 제작 및 설치업체는 창호설치후 유리끼우기 기간동안 1인 이상 또는 감독원이 정하는 수의 창호 설치 공을 상주시켜 유리끼움 창호의 수정보완 및 유리끼우기에 협조하도록 해야 한다.

사. 창호 보양

창호 설치 완료후 타공증 작업등에 의하여 변형, 변질, 변색, 오염등이 없도록 창호재질, 설치 위치 등에 적합한 재료로 충분히 보양해야 한다.

2. 창호 철물

가. 일반 사항

- (1) 창호철물의 종류 및 규격은 도면에 준한다.
- (2) 사전 견본품이 필요하다고 인정하는 경우에는 견본품을 제출하여 승인을 득한다.

나. 도아록

도아록은 KSB 6411 의 규정에 의하여 도면에 명시된 형태 및 재질(원통형, 레버형)을 사용하는 것을 원칙으로 한다.

다. 경 첩

경첩은 KSF 4501, KSF 4502 및 KSF 4519 의 규정에 의하여 도면에 명시된 형태 및 재질(이지 경첩)을 사용하는 것을 원칙으로 한다.

라. 플로어힌지

- (1) 플로어힌지는 KSF 4518 의 규정에 적합한 제품으로 한다.
- (2) 사용제품은 속도 조절과 정지가 가능한 것으로 하며 작동시 변화가 없어야 한다.

마. 도어클로저

도어클로저는 KSF 4505 의 규정에 적합한 제품으로 한다.

바. 창호용 레일

레일은 KSF 4511 의 규정에 적합한 제품으로 한다.

사. 호 차

- (1) 호차는 KSF 4524 의 규정에 적합한 제품으로 한다.
- (2) 호차의 구조는 베어링이 접촉되는 붓싱(BUSHING) 및 바퀴가 오일레스(OILLESS)로 된 것으로 한다.
- (3) 호차의 설치구멍은 정확하게 파고 바퀴가 원활히 작동될 수 있어야 한다.

3. 플라스틱 창호

가. 재 료

- (1) 재료는 순수한 PVC 로 제조되어야 한다.
- (2) 충격 강화제 (IMPACT MODIFIER)가 첨가된 것을 사용하여야 한다.

(3) 재료는 내약품성이 우수하고 자기소화성의 난연재료 이어야 한다.

나. SASH의 기계적 성질

사용하는 강화수지 창호의 재질은 <표>에 의한다.

<표> 창호의 기계적 성질

구 분	기 준
인장강도	400 kg/cm ²
신율	100% 이상
충격강도(상온)	30 kg/cm ²
경도	SHORE "D" TYPE 81 이상
굴곡강도	850 kg/cm ² 이상

다. 보 강

- (1) 수급자는 건물의 높이 및 창호의 크기에 따라 창호재 제작사의 기준에 의한 보강재 설치의 필요 유무를 확인하여 보강재를 설치하여야 한다.
- (2) 보강재의 재질 및 크기 등은 창호 제작사의 기준에 의한다.

라. 설 치

- (1) 창틀 및 창짝의 용접접합 부위의 용접 부위의 이물질을 완전히 제거하고 평활히 마무리하여야 한다.
- (2) 샤프의 부속자재는 규격 및 질이 균일하여야 한다.
- (3) 제품의 운반 시에는 표면이 직접 노출되지 않도록 폴리에틸렌 필름이나 종이로 포장하여 운반한다.

4.스테인리스 창호

가. 재 료

- (1) 스테인레스 강판은 냉간압연 스테인레스 강판의 규격에 합당한 것을 절곡하거나 ROLL 가공한다.
- (2) 스테인레스 강판의 두께는 1.2MM 이상으로 하며, 문지방 및 바닥재료 분리대는 1.2MM이상을 사용하여 제작한다.
- (3) 스테인레스강판의 표면마감은 HAIR LINE, 다듬질문지방 및 바닥재료분리대는 광내기 마감으로 한다.
- (4) 조립이나 설치에 사용하는 나사류, 볼트 및 너트 등은 스테인레스제 (STS-305)를 사용한다.

나. 가공

- (1) 시공도 승인후 시공도에 의하여 재료 가공도를 작성하여 전단기,프레이저등의 기계 가공을 한다.
- (2) 성형 : 바탕이 되는 철재를 조립하여 그위에 화강재 (스테인레스제)를 성형하는 작업으로 한다.
- (3) 용접 : 용접은 일반적으로 알곤 가스 용접으로 하고 용접한 부위의 마무리는 사포 및 리머로 평활 하도록 마무리 한다.
- (4) 접속부분은 기밀성, 유지상, 방수상, 미관상 필요한 부분 유리끼우는 부분등의 봉합제는 실리콘계 실링재를 사용한다.

다. 조립

-
- (1). 가조립
각 부재의 조립 접합부의 가맞춤을 하여 제작공장에서 시공도와 대조하여 치수, 직각도, 수직도, 길이 및 마감처리 등을 검사한 후 제작 허용 공차내에 들도록 가조립 한다.
 - (2). 표면마감
 - (가). 재료의 비틀림, 휨등을 제거한다.
 - (나). 헤어라인의 균일을 기한다.
 - (다). 감독원이 오염이 심하다고 지시하는 부위에는 오염에 대한 대비책을 강구한후 마무리 한다.
 - (라). 문지방의 표면마감은 광내기 마감으로 한다.

라. 설치

설치는 시공도에 준하며, 설치공법은 강제 상호의 해당항에 준한다.

마. 보양

완성된 상호는 비닐슈트 또는 폴리에틸렌슈트로 보양한다.

바. 기타

기타사항은 강제상호의 해당 항에 준한다.

5. 알루미늄 상호

가. 적용범위 및 공사범위

- (1) 설계도면에 알루미늄 상호로 명시한 부위에 적용한다.
- (2) 공사범위
 - (가) 건물의 상호 및 도면에 명기된 상호의 제작 설치
 - (나) 제품의 운반, 하역, 보관 및 보양, 설치

나. 재료

알루미늄 상호의 재질은 KS D 6759 알루미늄 및 알루미늄불소코팅 또는 동등 이상의 것으로 치수 및 허용차, 겉모양은 KS D 7038 알루미늄상호 적합한 것으로 한다.

다. 제작

- (1) 제작자 제출도서
 - (가) 구조계산서 및 제작시방서
 - (나) 제작도면
 - (다) 시험성적서
 - (라) 코오킹공사
 - (마) 부속재 및 기타 잡철물(설치를 위한 구조재 및 보강재 포함)
 - (바) 시험 및 검사 보고서
 - (사) 제작 및 납품설치 계획서
 - (아) 수량산출서
- (2) 견본품의 제출
 - (가) 견본품에 사용되는 주자재, 부자재는 이 규격과 동일하게 제작한다.
 - (나) 제작의 시기는 제작도면 승인 후 제작한다.
- (3) 가공 및 조립
가공은 소재의 손상, 녹 등의 품질 저하를 방지할 수 있는 작업 조건에서 실시하여야 한다.
- (4) 부속재료는 충분한 강도와 모양을 갖고 알루미늄 접촉 부식을 일으키지 않는 재료로 처리한 것이어야 하며 KS 규격 및 최우수 제품으로 인정되는 것이어야 한다.

라. 현장에 반입된 상호의 중량을 계근하여야 한다.

제8장 유 리 공 사

1. 적용범위

- 가. 이 시방은 창호용으로 쓰이는 유리제품의 설치에 적용하며 관련 부자재의 품질기준 및 사용범위를 포함한다.
- 나. 일반적인 시공사항 외에 특별한 시공법은 별도의 특기시방에 의한다.

2. 설계 단계에서의 고려사항

- 가. 건축물의 구조기준등에 관한 규칙 13조에 의해 풍하중을 계산하고 이에 따른 유리의 사용가능 면적을 검토한다.

3. 반입 및 저장

- 가. 현장에 반입되는 모든 재료는 명백한 제조회사의 상표가 있어야 하며, 반입후 시공직전까지 해체하지 않아야 한다.
- 나. 반입시 운송장에 수량부족, 손상등의 상태를 표시하고 수송자의 날인을 받는다.

4. 재 료

가. 유리

- 1) 플로트 판유리 (맑은 평유리)
 - KSL 2012 플로트 판유리 일반용 규정에 합격한 것이나, 동등 이상의 것으로 하며 치수 및 형상은 도면에 명시한 것으로 한다.
 - B등급(일반건축용)사용한다.
- 2) 강화유리
 - KSL 2002 강화유리 규정에 합격한 것이나 동등 이상의 것으로 하며 치수 및 형상은 도면에 명시한 것으로 한다.
- 3) 복층유리
 - KSL 2003 규정에 합격한 것이나 동등 이상의 것으로 하며 치수, 형상 및 원판의 구성은 도면에 명시한 것으로 한다.
 - ASTM E-774 규정에 합격한 제품일 것.

나. 시공재료

- 1) 세팅블럭 (SETTING BLOCK)
 - ① 재료는 네오프렌 한다.
 - ② 길이는 유리면적 30㎡당 2.5mm 이상이어야 하며 10cm 보다 작아서는 안된다.
 - ③ 쇼아 경도가 85-90°정도이어야 한다.
 - ④ 폭은 유리두께보다 3mm 이상 넓어야 하고, 샤프폭보다 1.6-3mm 적어야 한다.
- 2) 실란트 (SEALANT)
 - ① KS F 4910 건축용 실란트 규정에 합격한 것이나 동등 이상의 품질이어야 한다.
 - ② 다른 시공재료와의 상용성에 대한 검토후에 감독원의 승인을 거쳐 선택한다.
- 3) 백업재 (BACK UP)
 - ① 재료는 단열효과가 좋은 발포에 칠렌계의 발포재나 실리콘으로 씌워진 발포 우레탄 등으로 감독원의 승인후 결정한다.

다. 복층 가공용 재료

- 1) 1차 접착제
 - ① 복층유리 제조시 1차 봉합제로 사용되는 재료이다.
 - ② 폴리이소부틸렌계 실란트로 고형분과 휘발분이 각 1.0%이하이고 비중이 1.05 이하의 품질이어야 한다.

- 2) 2차 접착제
 - ① 복층유리 제조시 2차봉합제로 사용되는 재료이다.
 - ② 시공종류에 따라 폴리설파이드계와 실리콘계의 실란트가 구별 사용된다.
 - ③ 폴리설파이드는 전단강도 6.0kg/cm² 이상, 불휘발분 85%이상, 가사시간 50분 이상의 제품이어야 한다.
 - ④ 성능시험 기준인 ASTM E773/774 규정에 합격 혹은 동등이상의 성능이어야 한다.
- 3) 스페이서 (SPACER)
 - ① 유리의 간격을 유지하며, 흡습제의 용기가 되는 재료로 공동형의 알루미늄을 사용하며, 코너부위는 일체식으로 견고하게 한다.
 - ② 알루미늄은 A1203 성분이 95%이상으로 0.5mm 이상의 두께이어야 한다.
- 4) 흡습제
 - 작은 기공을 수억개 갖고 있는 입자로 기체분자를 흡착하는 성질에 의해 밀폐공간에 건조상태를 유지하는 재료이다.

5. 시 공

가. 시공환경

- 1) 항상 4°C (40°F) 이상의 기온에서 시공되어야 하며, 더 낮은 온도에서 시공해야 될 경우에 실란트의 시공시 피접착 표면을 반드시 용제로 닦은후, 마른 걸레로 닦아내고 시행한다.
- 2) 시공도중 김이 서리지 않도록 환기를 잘해야 되며, 습도가 높은 날이나 우천시는 공사를 금하도록 한다. 실란트 작업의 경우 상대습도 90%이상이면 작업을 하여서는 안된다.
- 3) 유리면에 습기, 먼지, 기름등의 해로운 물질이 묻지 않도록 한다.

나. 시공준비

- 1) 시공전에 유리와 부자재 제조업자의 지시사항에 대한 검토가 있어야 한다.
- 2) 유리의 규격이 허용오차내에 있는지 정확히 검척한다.
- 3) 유리의 결함상태를 검사하여 허용할 수 없는 것은 시공되지 않도록 한다.특히 유리의 엷지 상태에 대해 각별한 주의가 있어야 한다.
- 4) 세팅블럭은 유리폭의 1/4지점에 각각 1개씩 설치하여 유리의 엷지가 하부 프레임에 닿지 않도록 해야한다.
- 5) 접착재를 충전하는 줄눈의 치수와 공작도면이 일치되는 가를 확인하고 적당한 규격인가 검토한다.
- 7) 접착되는 부분이 도장되어 있는 경우 그 종류및 양생 건조기간이 충분한가를 확인한다.

다. 유리의 설치

- 1) 유리의 취급시 모서리에 흠이 생기거나 프레임에 부딪치지 않도록 항상 주의하며, 유리를 회전시킬 때는 모서리 손상방지를 위해 지렛대로 유리를 들어올리거나 옮기지 않는다.
- 2) 주위에서 용접, 샌드블라스팅등의 작업시는 유리의 손상방지를 위해 두터운 방수포나 합판등으로 보호하며, 산에 의한 세척시는 세척후 즉시 깨끗한 물로 유리를 닦도록 한다.
- 3) 실란트 충전
 - ① 실란트의 충전은 줄눈쪽에 맞는 노즐을 선정, 실란트가 심부까지 닿도록 가압하며, 공기가 들어가 기포가 생기지 않도록 주의한다.
 - ② 충전은 가능한한 짧은 시간에 이루어지도록 한다.
 - ③ 충전후 넘치는 실란트는 작업 칼을 사용하여 깨끗이 제거하고 넘쳐 흐른자국을 없애 표면을 매끄럽게 정리한다.
 - ④ 작업 후 즉시 테임을 제거한다.
- 4) 시공성을 위해 유리의 한면은 실란트로 시공하고 다른면은 가스켓 시공을 할 수 있다.

라. 보양

- 1) 페인트, 콘크리트 몰타르, 플라스터등이나 다른 비슷한 재료들이 유리나 금속 프레임위에서 경화되면 흠, 부식등을 일으킬 수 있으므로 즉시 깨끗한 물이나 적당한 용제로 닦아 내거나 미리 비닐로 유리나 금속을 보호하도록 한다.
- 2) 시공부위는 안전을 위해 테이프를 프레임에 걸어서 이를 표시하고 유리에 직접 표시하거나 묶지 않는다.

제9장 도 장 공 사

1. 공통사항

가. 적용범위

본 시방은 설계도면이 지정하는 콘크리트면, 시멘트몰탈면, 철부면, 목부면등 실내외 각부의 칠 공사에 적용한다.

나. 색상계획표 및 견본품의 제출

도장공사 착수 30일전 실내외 및 각실별 마감재료 계획에 의한 종합색상 계획표와 도장재료별, 도장부위별 색상, 광택, 텍스처어등에 대한 견본품 및 특기시방서를 제출하여 감독원의 승인을 득해야 한다.

다. 재료 일반사항

도장재료 및 도장회수 기준은 아래기준에 따르며 K.S 규격에 없는 제품은 제조회사의 카다로그, 공인시험소의 시험성적표, 제조회사의 사용지침서 등을 포함한 제조회사의 기술자료를 제출하여 감독원의 승인을 득해야 한다.

(1). 종류 및 규격

종 류 및 용 도	규 격
내 부 수 성 페 인 트	친환경수성페인트 내부 2회 (광택스)

※ KS 표시품이 아닌 것은 상기 규격품 또는 동등 이상품이어야 한다.

라. 도장 시공 공통일반사항

(1). 바탕만들기

도장재료별, 바탕종류별 바탕만들기 기준은 건설부제정 표준시방서 표 20.3.1-20.3.6기준과 감독원의 승인을 득한 제조회사의 사용지침서, 특기시방서에 따른다.

(2). 도장회수별 검사

바탕만들기를 비롯하여 도장회수 단계별 도막두께, 도장상태 및 방치기간 등에 대하여 감독원의 검사 승인을 득하기 전에는 다음 공정으로 옮길 수 없다.

(3). 천후 및 작업조건

(가). 강설, 강우시, 안개낀때, 상대습도가 95%를 초과하거나 피도장 바탕면의 온도가 영상 5도 이하, 피도장 바탕면이 건조되지 않은 상태에서는 제조회사의 지침이 없는 한 도장작업을 해서는 아니된다.

(나). 공장에서 방청도장 또는 마감도장 되어 현장설치시 용접작업을 해야 하는 부분은 현장 설치 후 도장작업을 해야 한다.

(4). 부착물의 보양

도장작업 표면 및 인접 부위에 부착된 각종 부착물 및 인접창호 등의 표면은 비닐 또는 종이와 접착테이프를 사용하여 충분한 보양처리를 하기전에는 도장작업을 할 수 없다.

(5). 도장시공은 붓, 로라, 스프레이건 등을 사용하되 도장재료별, 도장부위별 사용기구에 대하여 사전에 감독원의 승인을 득해야 한다.

(6). 도장시공이 완료된 부분에 대하여는 감독원의 검사승인을 득한후 타공정에 의한 손상 및 오염이 없도록 최종준공 청소시까지 보호 보양해야 한다.

상도는 아크릴수지도료와 신나를 1:1 배합으로 로라 및 붓으로 2회 도장한다.

2. 시공 일반

- 가. 모든 도장은 표준 도장 시공방법에 준하여 시행해야 한다.
- 나. 도료는 사용에 적합한 상태로 공급이 되어야 하나 희석제 첨가는 경우에 따라 증감할 수 있으며, 특수한 경우에는 도료 메이커 또는 담당도장 감리자와 합의하여 작업해야 한다.
- 다. 도장은 전체부위에 규정된 도막이 균일하게 도료 되도록 도장하고 도장이 빠지거나 과도막으로 흐른부위 (SAGES AND DRIP)가 없도록 유의해야 한다.
- 라. 에어리스 뿔칠 때 스프레이 건은 피도면과 항상 일정한 거리를 유지해야 하고 피도면과는 항상 수직상태를 유지해야 한다.
- 마. 균일한 도막을 얻기 위해서는 전부위에는 도장하기 전에 용접선이나 구석진 곳, 가장자리 등은 부분적으로 덧도장(STRIPE COAT)을 설치하여 충분한 도막이 도포되도록 한다.
- 바. 볼트 조립부위이나 용접 예정 부위는 도장 전에 보호해야 한다.
- 사. 도장된 도막을 다시 도장하기 전에 충분히 건조될 수 있도록 규정된 재도장 간격을 유지해야 한다.
- 아. 손이 닿지 않는 곳은 별도의 명기가 없더라도 뿔칠도장이 되어야 한다.

3. 보수 작업

- 가. 별도의 특기가 없는 한 보수도장 또는 재 도장은 도장지침서에 따라 시행되어야 한다. 인접한 표면은 보수작업 동안 뿔칠 과다 또는 손상으로부터 보호되어야 한다.
- 나. 부적합한 도장부위 또는 명기된 건조도막두께에 미달된 부위는 시방서에 따라 보수 도장 또는 재도장해야 한다.
- 다. 승인될 수 없는 흘러내림(RUN AND SAGS), 뿔칠 과다, 굴껍질 현상 및 먼지 낀 부분은 연마에 의해 제거한 후 이러한 표면들은 진공 청소 또는 압축공기로 불어내고 보수 도장 또는 재도장 해야 한다.
- 라. 손상, 부풀음, 균열, 말림 또는 층 분리된 도장은 접착면 소지까지 제거되어야 하며 도장은 가장 자리를 향하여 경사지게 해야 한다.
- 마, 보수 도장이 필요한 부위(도장에 손상된 부분, 현장용접 주위, 공장에서 도장이 안 된 부분이나 현장볼트.너트 부분)는 우선적으로 보수 도장 되어야 한다.

4. 시험 및 검사

- 가. 검사는 각 작업단계별로 실시되어야 한다. 부정당한 도장상태인 경우에는 다음 단계의 작업이 시작되기 전에 수정하고 재검사해야 한다.
- 나. 계약자는 시험실시 후 결함이 발견될 때에는 시방서에 따라 수정해야 한다. 시공자는 발생한 결함을 서면으로 감독자에 알려야 하며, 수정 절차를 제출하여 감독자의 승인을 받아야 한다. 수정 완료 때 수정된 부위는 사용 여부에 대한 재검사를 받아야 한다.

5. 보양

도장 검사가 완료된 후 공정에 의한 손상이나 오염이 없도록 최종 준공 청소 때까지 보양해야 한다.

공정		내용	희석비율 (중량비)	건조시간	도료량 (k/m ²)
1	바탕처리	연마지 #100~#160			
2	초벌도장 (1 회)	합성수지 에멀션 투명	100	3시간이상	0.08
3	퍼티먹임	합성수지 에멀션 페인트	100	3시간이상	
		물	0~5		
4	연 마	연마지 #180~#240			
5	재 벌 (1 회)	합성수지 에멀션 페인트	100	3시간이상	0.1
		물	5~20		
6	정 벌 (1 회)	합성수지 에멀션 페인트	100	3시간이상	0.1
		물	5~20		

제10장 폐기물의 처리

1. 일반사항

1-1. 적용범위

- 이 절은 해체공사 과정에서 발생된 건설폐기물의 적정 처리에 대하여 적용한다

1-2. 제출물

- 시공계획서
 - 수급인은 구조물의 해체폐기물의 처리 계획을 수립하여 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

2. 시공

2-1. 분별해체 및 폐기물의 처리계획

가. 일반사항

- 해체 계획에 있어서 우선, 발주자가 사전에 처리해 두어야 하는 폐기물을 비롯하여 유해물 등에 대하여 적절한 처리계획을 수립한다.

나. 조사 및 계획

- 해체폐기물의 적정처리를 확보하기 위해서 분별해체가 중요하며, 이를 위해 조사.계획, 해체계획 및 폐기물 처리계획의 작성, 발주자에게의 설명, 폐기물처리 위탁계약, 사전수속 및 준비, 분별해체 실시, 폐기물처리, 사후 수속을 실시하여야 한다.

다. 사전조사

- 분별해체공사의 계획 및 시공시에는 분별해체 대상물이나 부지 내외의 상황, 유해물의 유무 등을 적절하게 파악하는 것이 중요하므로 이를 파악함과 동시에 사전조사는 분별해체공법의 선정, 분별해체 시공계획의 작성, 환경보존 대책 등으로 계획을 수립한다.
- 분별해체공사의 실시 중에 진동 등에 의한 인근 시설물에 영향이 예상되는 경우에는 필요에 따라 인근 시설물의 조사를 실시하여야 한다.

라. 분별해체가 요구되는 건설자재

- 사전조사 결과를 바탕으로 분별해체 계획을 수립한다.
- 분별해체 계획에 있어서 우선, 발주자가 사전에 처리해 두어야 하는 폐기물과 해체공사 과정에서 사전 분별해체 폐기물 및 기타 폐기물 등에 대하여 적절한 처리계획을 수립한다.
- 해체폐기물의 처리
 - 1) 해체폐기물의 낙하
 - : 해체폐기물의 지상낙하 방법은 해체공법에 따라 적절한 기계 및 방법을 선택하고, 안전대책을 수립, 인근 주민의 피해가 없이 낙하할 수 있도록 한다.
 - 2) 해체폐기물의 적치
 - : 지상에 낙하된 해체 폐기물을 적당히 적치할 수 있는 장소가 마련되어야 하며, 적치된 해체폐기물의 반출을 위한 기계설비 및 트럭 등이 들어갈 수 있는 공지가 확보되어야 한다. 또한 원칙적으로 폐기물의 적재는 도로 위에서는 하지 않으며, 부득이한 경우, 적재작업을 안전한 방법으로 하고 동시에 감시인을 배치하여 통행이나 차량을 정리해야 한다.
 - 3) 해체폐기물량의 파악
 - : 해체대상물의 해체에 따른 폐기물량을 정확히 파악하여 해체기구의 선정, 반출계획, 폐기물 처분 장소 확보 등을 결정한다.
 - 분별해체 공사의 시공은 공사계획서를 기초로 실시한다.
 - 공사계획서와 현장의 상황이 다른 경우, 조속히 시정조치를 실시한다.
 - 4) 해체폐기물의 반출
 - : 차량운행은 해체 처분 장소까지의 운행시간, 운행경로의 파악 및 필요한 곳에는 교통안내원을 배치하는 등 적절한 조치를 하여야 하며, 해체재는 중량물, 부정형의 것은 운반 중 흘러내릴 우려가 있으므로 운반차량의 규격에 알맞은 크기로 해체재를 구분해야 한다. 해체폐기물 운반시 길 옆이나

-
- 가공선에 방해가 되지 않도록 하고, 중량물의 운반 중 도로, 교량 등이 파손되지 않도록 한다.
- 5) 해체폐기물 처리 장소의 확보
: 현장과 해체폐기물 처리 장소와의 거리, 처리조건 등에 따라 해체공사비가 크게 좌우되므로 해체공사 수행시 특히 처리 장소 확보에 유의하여야 한다.

제11장 제작가구 특기시방서

1. 일반사항

1.1 적용범위

본 특기시방서는 제작가구의 제작 및 설치에 대한 제반사항을 적용하여 제작가구의 설치에 대하여 적용한다.

1.2 현장개요

1. 현 장 명 : 왕남초 도서관및1학년교실 개선 리모델링공사중 제작가구 설치
2. 납품위치 및 조건 : 지정장소 설치도

1.3 인도조건

현장설치도

1.4 납품기한

계약일로부터 발주처 또는 시공사와 협의하여 정해진 공사일정에 따라 지시된 물량을 제작 납품 및 설치.

1.5 적용자료 및 문서

KS F 3104 파티클 보드

KS F 4538 컵힌지

KS D 9502 염수분무시험방법 (컵힌지)

방염성능표시 : 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 시행령 제20조 (방염대상물품 및 방염성능기준)

2. 제조 및 가공

2.1 제품의 구성

심재. 표면재. 엷지재		하드웨어		비 고
종 류	관 련 규 격	종 류	관 련 규 격	
파티클보드(PB)	KS F 3104	컵힌지	KS F 4538 KS D 9502	
LPL. 엷지재	한국토지주택공사(LH) 가구시방서 준용			

2.2 심재. 표면재. 엷지재. 컵힌지

1. 심 재 : 파티클보드 PB(E0등급. 13형~15형)
2. 표면재 : LPL(Lpw pressure laminate).
3. 엷지재 : hot melt형
4. 컵힌지 : 염수분무시험. 내구성시험

2.3 제품 형태

형태는 설계도면 치수에 따르며, 설치현장 상황에 맞게 형태를 변경할 수 있다.

2.4 제조 및 가공

1. PB에 지정한 LPM을 접착하고 규격에 맞게 재단한후 edge재로 마감한다
2. 제작도면에 따라 가공후 하드웨어로 조립한후 설치현장에서 설치 한다.
3. 제품은 공장생산 완료제품으로 현장에서 단순한 조립과정으로 설치가 가능하게 제작되어야 한다.
단, 설치 현장상황에 따라 현장에서 가공. 제작. 조립. 설치할수 있다.

2.5 품질기준 및 제품승인원 제출

1. 품질기준은 아래의 표 1의 규정에 적합하여야 하며, 제품승인원을 제출하여 승인후 설치하여야 한다. (최근 2년 이내 시험성적서 제출)

표 1

재 질	시험 항목	단위	품질기준		시험방법	비고
			평균	최대		
파티클보드 (PB E0등급)	포름알데히드 방산량	mg/L	0.5이하	0.7이하	KS F 3104	18T
	밀도	g/cm ³	0.50이상 0.80이하			
	박리강도	MPa(N/mm ²)	0.20이상			
	휨강도	MPa(N/mm ²)	13.0이상			
	나사못 유지력	N	평면	550이상		
측면			275이상			
LPL	원지무게	g/m ²	80이상		한국토지주택공사(LH)가구시방 서 준용	
	수지함량	%	52.6이상			
엣지재	상온박리성	N	88.2이상			
컵힌지	염수분무시험(48H)		부식발생하지 않음		KS D 9502	
	내구성시험(40,000회)		이상없음		KS F 4538	

2.6 마감 및 외관

1. 표면 마감 및 색상은 수요기관이나 시공사의 지정에 따른다.
2. 다양한 칼라의 선택 가능하여야 한다.
3. 제품 형상은 일정하고, 갈라짐, 비틀림, 변형 기타 오염이 없어야 한다.

2.7 제품의 설치

1. 사전 현장조사를 실시하여 현장 여건을 충분히 숙지한다.
2. 제작업체의 설치지침서에 의한 작업공정에 따라 설치한다.
3. 설치 전.후에 타 공정과 충분히 협의후 설치한다.
4. 설치시 파손에 주의한다.

3. 품질기준 및 검사

3.1 품질기준

재질	시험내용	품질기준	비고
파티클 보드	KS F 3104	2.5.1 에 따른다	18T
LPL	한국토지주택공사(LH) 가구시방서 준용	2.5.1 에 따른다	
엣지재	한국토지주택공사(LH) 가구시방서 준용	2.5.1 에 따른다	
컵힌지	KS F 4538	2.5.1 에 따른다	
컵힌지	KS D 9502	2.5.1 에 따른다	

* 문짝에 컵힌지 부착시 문짝당 1개 이상의 스무브형 컵힌지를 부착한다
(문짝높이 1500m/m이하 1개, 문짝높이 1,500m/m이상 2개의 스무브형 컵힌지부착)

3.2 방염성능표시(제작가구 문짝)

1. 제작가구 문짝은 문짝완성품에 대하여 소방산업기술원에 방염성능검사를 의뢰하여, 방염성능검사에 적합할 때 발행하는 방염성능검사 합격필증을 부착한 제품을 납품하여야한다
2. 마감판넬이 있을경우에도 동일하게 적용한다.

3.3 검수 및 검사

1. 현장반입제품 검수 및 검사는 감독자의 입회하에 수급인이 검사하고, 불합격품이 있는 경우 납품자는 즉시 장외로 반출하여야 하며, 설치시에 이상 유·무를 재확인하여 이상이 있는 경우 납품자는 교체 또는 보완조치 하여야 한다.(다만, 수급인 귀책사유는 제외).
2. 검수 및 검사는 수요기관에서 임명한 감독자가 공장 또는 현장에서 행하며 불합격품은 즉시 장외로 반출하며, 비용은 납품자가 부담한다.
3. 검수 및 검사는 현장 반입 순서대로 분할 또는 전량에 대하여 검수할 수 있다.
4. 현장설치시에는 시험성적서 등 성능을 확인할 수 있는 증명서를 해당 현장에 제출하여 감독자의 현장 검수를 받아야 한다.
5. 현장 반입 후 치수의 부정확, 구조적 통일감이나 기능에 손상을 주는 균열, 이음새, 얼룩, 이색 등이 없어야 하며, 그에 따른 제방사항은 일체 계약자가 책임진다.
6. 검수, 검사 및 평가시 납품자는 성실히 협조하여야 한다.

3.4 설치 및 관리

1. 제품설치는 계약일로부터 공사 공정을 감안한 수급(납품)계획서를 계약 후 7일 이내 제출하여야 하며 계획서에 의거하여 설치하여야 한다.
2. 감독자와 협의하여 공사시기에 맞추어 설치하여야 한다.
3. 설치 후 제작결함으로 인한 파손 및 변형에 대하여 납품자가 보수 또는 교체하여야 하며 이와 연관되는 공사비는 납품자가 부담하여야 한다.
4. 설치지연으로 인한 공사차질시 이에 따른 손해배상은 납품자가 부담한다.
5. 수급인은 설치완료 후 설치제품을 철저히 관리한다.

4. 하자보수 및 처리

4.1 하자보증기간은 설치완료일로부터 1년으로 한다.

4.2 하자담보책임기간 내 발생한 하자는 사용에 지장이 없도록 지정일자 내에 보수 또는 교체하여야 한다.