

# **신당 지하상가 창작아케이드 조성공사**

**건축시방서**

**2008. 12**

**서울특별시도시기반시설본부**

- 목 차 -

제 1 장	총 칙	-----	2
제 2 장	철 거 공사	-----	43
제 3 장	창 호 공사	-----	44
제 4 장	도 장 및 수장 공사	-----	49
제 5 장	주 방 가 구 공사	-----	58

# 제 1 장. 총 칙

## 1.1 공사 개요

- 1.1.1 공 사 명 : 신당 지하상가 창작아케이드 조성공사
- 1.1.2 대지위치 : 서울시 중구 황학동 119번지 (신당중앙시장 지하)
- 1.1.3 지역, 지구 : -
- 1.1.4 대지면적 : -
- 1.1.5 건물개요

- 가. 구 조 : 철근콘크리트조
- 나. 층 수 : 지하 1층
- 다. 건축면적 : -
- 라. 연 면 적 : 5,057.60 m<sup>2</sup>
- 마. 건 폐 율 : -
- 바. 용 적 율 : -
- 사. 각층바닥면적

구 분		면 적		용 도	비 고
		m <sup>2</sup>	평		
지 하 층	공용면적	3,106.79	939.80	복도	계단실 PAC.RM
	전용면적	1,950.81	590.12	공방 및 전시공간	작업실
합 계		5,057.60	1,529.92		

### 아. 주요 실내 마감재료

- 1) 공용부분 : 바닥 - 기존 마감위 THK3 에폭시라이닝
  - 벽 - 기존 알미늄창호: 존치 (일부구간 칸막이변경에 따라 재설치)
  - 기존 고정벽: 친환경수성페인트 2회 재도장
  - 천정 - 기존 천정텍스워 친환경수성페인트 2회 재도장 (일부실 천정텍스 재설치)
- 2) 작업실 : 바닥 - 기존 하드너마감 존치 (일부 마루널 및 비닐장판지 철거)
  - 벽 - 기존 밤라이트 건식벽 철거 후 THK9.5 석고보드2겹/친환경수성페인트3회
  - 천정 - 기존 천정텍스 존치

### 자. 냉난방 설치

: 천정덕트에 의한 기존냉방 사용(실별 개방난방)

### 차. 공사범위 및 별도 공사

설계 도서에 명시된 사항 전체를 본 공사 범위로 한다.(기계, 전기분야: 분야별 시방서 참조)

## 1.2 적용범위

- 가. 본 지방서는 **신당지하상가 창작아케이드 조성공사**'의 일부로써 타 지방서에 우선하여 적용 한다.
- 나. 본 지방서에 기재된 이외의 사항은 서울시 표준지방서( 이하 '표준지방서'라 한다)에 따른다.
- 다. 본 지방서 이외의 공사 진행 중 감독자의 별도 지시사항도 지방서로 간주한다.

## 1.3 적용순서

· 설계서 간에 상호모순이 있을 경우에는 아래 순서에 따라 적용한다.

- ① 현장설명서 및 질의응답서
- ② 계약특별조건
- ③ 계약일반조건
- ④ 청렴계약 이행을 위한 특수조건
- ⑤ 공사지방서
- ⑥ 설계도면
- ⑦ 물량내역서
- ⑧ 승인된 시공도
- ⑨ 건축공사 표준지방서(서울시)

본 지방서의 총칙은 총칙과 총칙 이외의 각 분야별 지방에 적용하되, 본 지방서에서 총칙과 총칙 이외의 지방 내용 간에 상호모순이 있을 경우에는 총칙 이외의 지방에 명시된 내용을 우선 적용한다.

## 1.4 용어의 정의

### 1.4.1 설계서

이 지방서에서 “설계서”라 함은 "공사계약일반조건 제2조제4호의 ”설계서”를 말한다.

### 1.4.2 발주자

이 지방서에서 “발주자”라 함은 “서울특별시 도시기반시설본부”을 말한다.

### 1.4.3 공사감독자

이 지방서에서 “공사감독자”라 함은 공사계약일반조건 제2조 제3호의 “업무연락관”을 말하며 감리 지정시 당해 공사의 감리업무를 수행하는 감리원을 말한다.

### 1.4.4 수급인

이 지방서에서 “수급인”이라 함은 “공사계약일반조건 제2조 제2호의 ”계약상대자”를 말한다.

### 1.4.5 하수급인

이 지방서에서 “하수급인”이라 함은 수급인이 당해 공사를 위하여 하도급 계약을 체결한 자를 말한다.

### 1.4.6 현장대리인

이 지방서에서 “현장대리인”이라 함은 "공사계약일반조건 제14조"의 "공사현장대리인"으로서, 공사에 관한 전반적인 관리 및 공사업무를 책임있게 시행할 수 있는 권한을 가진 건설기술자(책임전기 기술자 및 통신기술자를 포함한다)를 말한다.

### 1.4.7 현장요원

이 지방서에서 “현장요원”이라 함은 당해 공사에 상당한 기술과 경험이 있는 자로서 수급인이 지정 또는 고용하여 현장 시공을 담당하게 한 건설기술자를 말한다.

### 1.4.8 승인

이 지방서에서 “승인”이라 함은 수급인으로부터 제출 등의 방법으로 요청받은 어떤 사항에 대하여 공사감독자가 그 권한범위 내에서 서면으로 동의한 것을 말한다.

#### 1.4.9 지시

이 지방서에서 “지시”라 함은 공사감독자가 수급인에 대하여 그 권한의 범위내에서 필요한 사항을 구두 또는 서면으로 알려주고 실시토록 하는 것을 말한다.

#### 1.4.10 검사

이 지방서에서 “검사”라 함은 공사계약문서에 나타난 시공 등의 단계 및 납품된 공사재료에 대해서 완성품의 품질을 확보하기 위해 수급인의 확인검사에 근거하여 검사자가 기성부분 또는 완성품의 품질, 규격, 수량 등을 확인하는 것을 말한다.

#### 1.4.11 확인

이 지방서에서 “확인”이라 함은 공사를 공사계약문서대로 실시하고 있는지의 여부 또는 지시, 조정, 승인, 검사 이후 실행한 결과에 대하여 공사감독자가 원래의 의도와 규정대로 시행되었는지를 점검하는 것을 말한다.

#### 1.4.12 하자

이 지방서에서 “하자”라 함은 계약문서에 적합하지 않는 것을 말한다.

### 1.5 용어의 해석

1.5.1 이 지방서에 사용된 용어의 해석은 아래 우선 순위에 따라서, 그에 명시된 용어정의 또는 사용된 의미에 준하여 해석한다.

- 계약문서(이 지방서를 포함한다)
- 건설기술관리법, 동시행령 및 동시행규칙
- 기타 건설관련법규
- 공사 종류별 용어사전
- 국어사전

### 1.6 법령 우선 준수

수급인은 본 지방서를 포함한 설계서의 내용이 대한민국 관련법규의 규정과 상호 모순될 경우(건설공사중에 관련법규가 변경되고 변경된 규정에 따라야 할 경우를 포함한다)에는 대한민국 관련법규의 규정을 우선하여 준수하여야 한다. 참고할 수 있는 관련법규의 사례를 제시하면 다음과 같다.

<ul style="list-style-type: none"> <li>○건설기술관리법</li> <li>○건설산업기본법</li> <li>○건축법</li> <li>○고압가스안전관리법</li> <li>○공산품품질관리법</li> <li>○국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률</li> <li>○근로기준법</li> <li>○대기환경보전법</li> <li>○도로교통법</li> <li>○도로법</li> <li>○산업안전보건법</li> <li>○산업표준화법</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○소방법</li> <li>○소음진동규제법</li> <li>○수질환경보전법</li> <li>○승강기제조 및 관리에 관한 법률</li> <li>○시설물의 안전에 관한 특별법</li> <li>○에너지이용합리화법</li> <li>○자연환경보전법</li> <li>○폐기물관리법</li> <li>○품질경영총진법</li> </ul>
--	---

### 1.7 수급인의 책무

### 1.7.1 현장확인 및 설계서의 검토

1) 수급인은 공사착공과 동시에 설계서의 내용이 현장 여건에 적합한지를 확인하여 이상유무를 즉시 발주자에게 보고하여야 한다. 특히 주요 구조물의 공법, 구조해석, 철근배근 및 수량 등을 검토하여 설계상의 누락, 오류, 구조적 안전성 등의 이상유무를 확인하여 그 결과를 발주자에게 보고하여야 한다.

2) 수급인은 설계서 검토결과 아래와 같은 경우가 있을 때에는 검토의견서를 발주자에게 제출하고 발주자의 해석 또는 지시를 받은 후에 공사를 시행하여야 한다.

① 하자 발생이 우려되는 경우

② 공사계약일반조건 제19조 및 “1.7.1 설계변경사유”에서 규정된 설계변경사유 및 계약기간 연장사유 외에 설계변경사유 및 공사기한 연기사유가 있는 경우

1.7.2 수급인이 발주자에게 통지하지 아니하거나 발주자의 해석 또는 지시를 내리기 전에 임의로 수행한 공사에 대하여는 공사 기성량으로 인정하지 않는다. 또한 수급인이 임의로 시행한 공사에 대하여 공사감독자의 원상복구나 시정지시가 있는 경우 수급인은 수급인의 부담으로 즉시 이를 이행하여야 한다.

### 1.7.3 법령의 준수

(1) 수급인은 공사와 관계되는 법률, 시행령, 시행규칙, 훈령 및 예규 등을 항상 숙지하고, 이를 준수하여야 한다.

(2) 수급인은 자신이나 그의 고용인이 상기의 법률, 시행령과 시행규칙, 훈령 및 예규를 위반함으로써 민원이나 책임문제가 야기되었을 경우에는 그에 대한 책임을 진다.

(3) 수급인은 공사계약서 및 설계도서 등에 따라 충실히 시공하고, 담당원의 검사 승인 또는 협의된 결과에 따라 시행한다.

(4) 수급인은 공사감독자가 관계 법령의 규정에 의한 공사감리업무를 원만히 수행할 수 있도록 협력한다.

(5) 수급인은 시공, 안전, 품질관리, 환경, 투입물량, 장비, 시험, 인원관리, 양중, 시공도면작성, 하도급 업체 선정과 자연재해(우기, 동기, 태풍, 홍수 등) 기타 필요한 계획서는 반드시 제출하고 승인받아 작업수행을 하여야 한다.

### 1.7.4 자문 시행

- 공사시공 중 색상, 조형, 조정, 디자인, 특수공법 적용 등 특수한 부분에 대하여서는 수급인 부담으로 관련 부서 및 관계전문가의 자문을 얻은 후 공사감독자의 승인을 받도록 한다.

### 1.7.5 정밀시공

(1) 수급인은 시공확인을 위하여 X-Ray 촬영, 도막두께 측정, 기계설비의 성능시험 등의 특수한 방법이 필요한 경우, 공사감독자 요청시 외부 전문기관에 확인을 의뢰하여야 한다.

(2) 수급인은 공사시공단계별 검측요청서 (담당원 제시양식)를 제출하여 당해 공사 설계도면, 시방서 및 관계 규정에 적합하게 되도록 시공전에 현장 확인, 검측을 받아 시공 정밀도를 허용오차 범위 내에 들도록 공사감독자의 지도, 감독을 받아야 한다. 시공 결과를 검측하여 허용오차 기준에 맞지 않을 때는 보완 또는 재시공하여 공사감독자의 확인 및 승인을 받은 경우에만 다음 공정에 착수할 수 있다.

(3) 수급인은 계약설계도면, 시방서, 건설기술관리법 등의 관계 내용을 기준으로하여 구체적인 내용으로 세부 공종별 검사항목을 Code, No.를 부착하여야 하며 공정별 List를 작성 공사감독자에게 제출 승인 받고, 검측 결과는 각 구조물 별로 시공 순서에 따라 관리하여야 하며, 앞장에는 검측대장을 첨부하여 기록 보관하여야 한다.

(4) 수급인은 착공후 15일 이내에 정밀 시공 계획서를 작성 공사감독자에게 제출 검토·지시 받아야

하며 아래의 사항이 포함되어야 한다.

- ① 각 구조물에 대한 TBM에서 WORKING POINT 및 기준틀
- ② 각 공정별 측량 장비 및 검측 장비 사용계획, 작업지침
- ③ 각 공종별 규격 관리기준 (공종별 항목, 규격치, 측정기준 포함) 항목에는 기준고, 길이, 연장, 폭, 두께, 높이, 상하오차, 변위, 구부러짐, 솟음, 가조립의 정밀도, 도막두께 등이 포함된다.
- ④ 각 공종별 세우기 수정기준 (공종별 계측기구, 방안)
- ⑤ 측량, 계측 및 검측 전담TEAM에 의한 운용계획

#### 1.7.6 협조

-. 수급인은 발주자 요청시 현장 견학을 위한 안내를 실시하여야 하고 유무선 마이크, 이어폰, 방문객 안전모 등을 배치하여야 한다.

#### 1.7.7 업무 전산화, 자동화 등

(1) 수급인은 본 공사 수행과 관련된 품질관리, 공정관리, 자재, 인사, 행정, 각종서식 등 제반업무 및 자료는 전산화 처리하여 기록, 보관, 제출하여야 한다.

(2) 수급인은 아래의 사항에 대하여 수급인 부담으로 현장에 설치, 유지 관리하여야 한다.

- ① 현황판(공사감독이 지정하는 크기, 형식 및 개소)
  - 투시도(또는 조감도) : 2개                                  ·배치도 : 2개
  - 공사 진척사항 : 2개    ·공사개요 : 2개
  - 주요 평면 및 입면도 : 2개                                  ·공사 예정공정표 : 1개
- ② 벽 부착품
  - 계약상대자의 현장 조직표 및 비상연락망
  - 보고체계 및 유관기관 연락망
  - 긴급사태 시 보고체계
  - 재해대책 및 단계별 근무요령
  - 장비 및 인원현황
  - 기상도표
  - 안전 대책반 편성 및 단계별 근무요령
  - 공사 예정공정표
  - 주요자재 수급 및 사용현황
- ③ 설계도면, 계약도서, 공사 및 시험 관계철, 관련 기술도서 및 기타 공사감독관이 지정하는 제반 서류 및 물품
- ④ 견본대(공사감독관이 지정하는 품목 전시대)

### 1.8 새로운 기술·공법에 의한 설계변경

1.8.1 새로운 기술·공법에 의한 설계변경을 요청하고자 할 때에는 최소한 다음의 자료를 첨부하여야 한다.

### 1.9 설계변경

#### 1.9.1 설계변경 사유

- (1) 설계변경은 다음에 해당하는 경우로서 발주자에서 승인하였을 경우에 한하여 한다.
- (2) 공사계약일반조건 제19조 제1항에 해당되는 경우
- (3) “1.7 법령 우선준수”에 따라 설계서의 내용이 관련법규 및 조례와 달라서 설계서 대로 이행할

수 없을 경우(건설공사 중에 관련법규가 변경되고 변경된 규정에 따라야 할 경우를 포함한다)

- (4) 사용자의 안전을 위하여 부득이한 경우
- (5) 협의 및 조정에 따른 설계변경”에 의하여 설계변경을 하였을 경우
- (6)수급인이 발주자에게 설계변경을 요청하였을 경우
- (7) 기타 이 지방서에서 명시된 설계변경 사유가 발생하였을 경우

#### 1.9.2 변경요청서류

- 설계변경요청에 필요한 제출서류, 부수 및 시기 등은 서울시 표준시방에 따른다.

### 1.10 공사기한 연기

#### 1.10.1 연기 요청일수

수급인이 공사계약일반조건 제26조 제1항에 따라 계약기간(공사기한) 연장을 발주자에게 요청할 수 있는 일수는 해당 연기사유로 인하여 주공정이 불가피하게 지연되는 일수를 초과할 수 없으며, 발주자와 협의하여 정한다.

#### 1.10.2 제출

공사기한 연기 요청시의 제출서류, 부수 및 시기 등은 서울시 표준시방에 따른다.

### 1.11 기성량의 조정

발주자가 지정한 검사원이 검사한 결과, 기성량 부족 및 부적합 시공부분에 대하여는 기성량을 조정하여 공사금액을 지불할 수 있다.



## 1-2 관리 및 행정

### 1. 일반사항

#### 1.1 현장대리인 등의 현장상주

수급인이 해당공사를 위하여 지정·배치한 현장대리인, 현장요원, 안전관리자, 품질관리전담자, 시험사, 시공상세도면 작성자 등은 현장에 상주하여야 한다. 다만, 당해 공사의 전부 또는 일부가 발주자 측의 사유로 인하여 착공이 지연되는 기간 동안의 현장상주 여부 및 그 인원수 등에 대하여, 발주자의 승인을 받았을 경우에는 그러하지 아니하다.

#### 1.2 공사감독자의 업무

1.2.1 공사감독자는 계약된 공사의 수행과 품질의 확보 및 향상을 위하여 수급인, 현장대리인, 현장요원, 수급인이 당해 공사를 위하여 지정하거나 고용한 자 및 수급인과 하도급 계약을 체결한 자에 대하여 관련법규 및 계약조건이 정하는 범위 내에서 공사시행에 필요한 지시, 확인, 검토 및 검사 등을 행한다.

1.2.2 공사감독자가 수급인에 대하여 행하는 지시, 승인 및 확인 등은 서면으로 한다. 다만, 계약문서 내용의 변경을 수반하지 않는 시정지시 및 이행촉구 등은 구두로 할 수 있다.

1.2.3 공사감독자가 발행한 업무지시서는 문서와 동일한 효력을 갖는다.

1.2.4 공사감독자가 발행한 업무지시서에 대하여는 수급인이 이를 조치하고 그 결과를 서면으로 보고하여야 한다. 발주자는 조치결과가 미흡하다고 판단되는 경우에 필요한 추가조치를 취할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.

#### 1.2.5 공사감독자 경유

수급인 및 현장대리인이 발주자에게 통지 또는 제출하는 서류 중 당해 공사와 관련된 모든 서류는 공사감독자를 경유하여야 한다.

#### 1.2.6 공사의 일시정지 및 재시공

(1) 공사감독자는 다음의 경우 공사 시공의 전부 또는 일부를 중단 및 재시공 시킬 수 있다.

(2) 재시공 : 시공된 공사가 품질확보 상 미흡 또는 위해를 발생시킬 수 있다고 판단되거나 감리원의 검측승인을 받지 않고 후속공정을 진행한 경우와 관계규정에 재시공을 하도록 규정된 경우

(3) 공사중지 : 시공된 공사가 품질확보 상 미흡 또는 중대한 위해를 발생시킬 수 있다고 판단되거나, 안전상 중대한 위험이 발견될 때에는 공사중지를 지시할 수 있으며 공사중지는 부분중지와 전면중지로 구분

##### ① 부분중지

· 재시공 지시가 이행되지 않는 상태에서는 다음 단계의 공정이 진행되므로 서 하자 발생이 될 수 있다고 판단될 때

· 안전시공 상 중대한 위험이 예상되어 물적, 인적 중대한 피해가 예견될 때

· 동일 공정에 있어 3회 이상 시정지시가 이행되지 않을 때

· 동일 공정에 있어 2회 이상 경고가 있었음에도 이행되지 않을 때

##### ② 전면중지

· 시공자가 고의로 건설공사의 추진을 심히 지연시키거나, 건설공사의 부실발생 우려가 농후한 상황에서 적절한 조치를 취하지 않은채 공사를 계속진행하는 경우

· 부분중지가 이행되지 않음으로서 전체 공정에 영향을 끼칠 것으로 판단될 때

· 지진, 해일, 폭풍 등 천재지변으로 공사를 계속할 때, 공사 전체에 대한 중대한 피해가 예상

될 때

- 전쟁, 폭동, 내란, 혁명상태 등으로 공사를 계속할 수 없다고 판단되어 발주청으로 부터 지시가 있을 때

1.2.7 공사감독자는 시공자가 재시공 또는 공사중지명령 등에 대한 필요한 조치를 이행하지 않을 때에는 시공자에 대한 제재조치를 취하도록 발주청에 요구하여야 한다.

### 1.3 공사수행

1.3.1 수급인은 계약문서에 위배됨이 없이 공사를 이행하여야 하며, 계약문서에 근거한 발주자의 시정 요구 또는 이행 촉구지시가 있을 때에는 즉시 이에 따라야 한다. 또한, 계약문서에 정해진 것에 대하여는 발주자의 승인, 검사 또는 확인 등을 받아야 한다.

1.3.2 수급인은 설계서에 명시되지 아니한 사항이라도 현장 마무리, 맞춤 등의 관계로 구조상 또는 외관상 당연히 시공을 요하는 부분은 반드시 이를 이행하여야 하며, 설계변경이 필요한 경우에는 사전에 공사감독자의 승인을 받아야 하며, 공사일반 1.7 설계변경”에 따라서 설계변경이 될 수 있다.

1.3.3 발주자는 관련법령 및 계약문서에 의하여 자재 등의 품질 및 시공이 적정하지 못하다고 인정되는 경우에는 1.2.6 과 관련 재시공 등의 지시를 할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.

1.3.4 수급인은 건설공사와 관련하여 정부 또는 발주자가 시행하는 감사, 검사 수감 및 이에 따른 시정 지시를 즉시 이행하여야 하며, 발주자의 특별한 과실이 없는 한 이를 이유로 공사기한 연기 또는 추가 공사비를 요구할 수 없다.

1.3.5 수급인은 공사 현장의 이용효율 및 작업효율 증대, 품질 향상, 안전사고 방지 및 환경공해 예방, 보건·위생 등을 위하여 공사용 자재, 기계기구, 잔재 및 굴착토사의 정리·정돈·점검·정비·청소 등을 행하여 현장내를 청결하게 유지하여야 한다.

1.3.6 수급인은 “공사계약일반조건 제47조제1항”에 따라 공사를 일시정지 한 경우 또는 ”1.6 동절기 공사“에 따라 공사를 중단한 경우에는 공사중단으로 인하여 공사목적물의 품질이 저하되지 않도록 공사중단부분, 공사물 및 가설재 등을 보호하거나 정비하여야 한다.

1.3.7 건설 목적물인 모든 구조물과 시설물은 사용자, 특히 아동 또는 노약자가 사용하거나 활동 중에 찢림, 굽힘, 눌림, 찢김, 베임, 꺾임, 미끄러짐, 떨어짐 및 끼임 등의 위해가 발생되지 않도록 시공되어야 한다.

### 1.4 책임 한계

1.4.1 수급인은 현장대리인 등 수급인이 당해 공사를 위하여 임명·지정·고용한 자 및 수급인과 납품계약 또는 하도급계약을 체결한 자의 해당 공사와 관련한 행위 및 결과에 대한 책임을 진다.

1.4.2 수급인이 제3자에게 끼친 손해에 대하여는 수급인이 손해배상 등 책임을 진다.

1.4.3 수급인은 수급인이 보관하고 있는 지급자재 및 관유물을 분실 또는 손괴한 때에 발주자가 정한 기한 내에 변상 또는 원상복구 하여야 한다.

1.4.4 수급인이 발주자에 대하여 행하는 보고, 통지, 요청, 문제점 또는 이의 제기는 서면으로 하여야 그 효력이 발생한다.

### 1.5 응급조치

수급인은 시공기간 중 재해방지를 위하여 필요하다고 인정할 경우에는 사전에 공사 감독자의 의견을 들어 필요한 조치를 취하여야 한다.

### 1.6 동절기 공사

( 본 공사는 지하층 건식공법이므로 동절기공사에 지장없슴)

## 1.7 하도급

### 1.7.1 하수급인의 선정

수급인이 공사일부를 하도급 하는 경우에는 공사를 시행하기에 적합한 자격 및 기술 및 능력을 가진 자를 하수급인으로 선정하여야 한다.

### 1.7.2 하도급 시행계획서

“공무행정 및 제출물 1.5 공사계획서류”에 따른다.

### 1.7.3 하도급 계약체결

수급인은 해당 공사 착수예정일 30일전까지 하도급 계약을 체결하여야 하며 착수예정일 7일전까지 발주자에게 보고하여야 한다.

### 1.7.4 하수급인에의 주지

수급인은 발주자의 지시, 승인, 협의로 결정된 사항 및 안전의 확보에 관련한 사항에 대하여 하수급인에게 철저히 주지시켜야 한다.

### 1.7.5 하도급 등 불공정 건설행위 신고센터 안내판 설치

수급인은 수급인 및 공사감독자 사무실 입구에 "하도급 등 불공정 건설행위 신고센터 안내"를 알리는 안내판을 설치하여야 한다.

## 1.8 지중발굴물 등

## 1.9 관련기준 등의 비치

1.9.1 수급인은 공사의 원활하고 신속한 추진 및 적절한 품질관리를 위하여 현장사무실 또는 현장시험실에 아래의 관련기준 등을 상시 비치하여야 한다.

공사와 관련한 계약문서 사본 일체

관련 설계도서

계약 및 건설 관련 법규 및 조례

관련 한국산업규격(KS)

건설교통부 관련공사 표준시방서

적격심사서류 및 부대입찰심사서류

기타 “제1장 총칙”의 각 절에 명시되어 있는 서류

## 1.10 공사협의 및 조정

### 1.11 협의 및 조정에 따른 설계변경

1.11.1 수급인은 당해 공사와 연관된 다른 공사의 상호간 마찰방지를 위한 협의 및 조정 결과가 아래와 같은 경우에는 발주자에게 설계변경을 요청할 수 있다.

(1) 공사의 이행 중 지질, 용수, 지하 매설물 등 공사현장의 상태가 설계서와 다른 사실을 발견하였을 때에는 지체없이 설계서에 명시된 현장상태와 상이하게 나타난 현장상태를 기재한 서류를 작성하여 공사감독자를 경유하여 발주자에 통지하여야 한다.

(2) 공사감독자(계약담당 공무원)는 제1항의 통지를 받은 즉시 현장을 확인하고 현장상태에 따라 설계서를 변경하여야 한다.

## 1.12 협의 소홀에 대한 수급인의 책임

수급인은 공사 상호간의 협의를 소홀히 함으로써 발생한 재시공 또는 수정·보완 공사에 대하여 책임을 진다.

## 1.13 종합공정관리 협조

수급인은 착공부터 준공까지 건축, 토목, 기계, 전기, 통신, 조경공사는 물론 급배수, 도시가스, 전기통신관로 등 관련공사 전체의 원활한 추진을 위하여 공사감독자가 행하는 종합공정관리계획의 수립 및 운영에 적극 협조하여야 한다.

## 1.14 시공전 협의

### 1.14.1 최초 전체진행회의

공사감독자는 공사 착수일로부터 1개월 이내에 최초 전체진행회의를 개최한다. 이 회의에서는 각각의 책임한계를 검토하고, 회의장소, 일시, 참석범위, 월 개최횟수 등을 정한다. 이 회의는 공사감독자가 주재하며, 이 회의에는 당해 공사의 모든 관련자 (책임감리원, 각 공사의 수급인, 주요 하수급인, 자재공급자 등)가 참석하여야 한다.

### 1.14.2 전체진행회의

(1) 공사감독자는 각 공사의 특수사항 및 사전협의사항 등을 협의 및 조정하기 위하여 공사 전체진행회의를 매월 1회 이상 개최한다. 이 회의는 공사감독자가 주재하며, 이 회의에는 당해 공사의 모든 관련자(책임감리원, 각 공사의 수급인, 주요 하수급인, 자재공급자 등)가 참석하여야 한다.

(2) 협의 및 조정사항

- 전번 회의록의 검토
- 작업진도검토
- 현장시찰, 문제 및 결정사항
- 예정진도를 저해하는 문제점
- 자료제출 현황 검토
- 현장의 제작 및 반입일정에 대한 검토
- 공사예정공정표의 유지관리
- 예정공정의 만회조치
- 다음 기준중 예정진도
- 예정진도의 조정
- 품질 및 작업표준의 유지관리
- 예정공정에 대한 변동의 영향 및 조정
- 기타 공사관련업무

### 1.14.3 회의자료 배포

협의 및 조정을 필요로 하는 사항이 있는 자는 회의개최 전에 협의 및 조정이 필요한 사항과 이에 관한 의견 및 관련공사의 추진계획 등의 자료를 준비하여 회의 참석자에게 배포한다.

### 1.14.4 회의록

회의안건 제시자는 각 공사진행회의 후 3일 이내에 회의록을 작성하여 관련당사자 및 업무연락관의 서명을 받아 비치하고, 그 사본을 회의참석자 및 관련자에게 배포한다.

### 1.14.5 공사진행 제한

전체진행회의에서 공사방법 등이 확실히 결정되기 전에는 공사를 착수 또는 진행할 수 없으며, 이로 인하여 공정지연이 우려될 경우는 발주자의 조정방안에 따른다.

## 1.15 공사한계

## 1.16 측량 경계점 유지

## 1.17 검사 불합격시 조치사항

1.17.1 사용검사결과 불합격으로 인정될 때에는 발주자는 검사결과 불합격내역을 수급인에게 통보하여 수급인으로 하여금 재시공, 보수 또는 변형작업을 하도록 지시할 수 있다. 이 경우 수급인은 이 지시에 따라야 하고, 그후 공사감독자의 확인을 받아 재검사원을 제출하여야 한다.

1.17.2 재시공 등에 소요된 기간은 수급인의 귀책사유로 간주한다.

## 1.18 절취 및 보수

### 1.18.1 정의

“절취 및 보수”는 점검 또는 검사, 시험용 Sample 채취, 재시공 및 이와 유사한 작업을 위하여 시행하는 기시공부분에 대한 절취작업과 절취부위에 대한 보수작업을 말한다. 다만, 제작, 가조립, 세우기 또는 설비기기 등의 설치작업 수행을 위한 절취 및 보수 작업은 제외한다.

### 1.18.2 작업 제한

- (1) 구조내력 또는 안전성 저하, 내구연한 감소, 에너지성능 감소, 유지관리요소 증가 등이 우려되는 부분에 대해서는 절취 및 보수작업을 해서는 안된다.
- (2) 절취 및 보수작업 흔적이 눈에 띄일 정도로 남아서는 안된다. 현저하게 잘못된 절취 또는 보수작업은 공사감독자의 지시에 따라 철거한 후 재작업하여야 한다.

### 1.18.3 사전 승인

아래에 대한 절취 및 보수작업은 작업실시에 앞서 작업계획서를 공사감독자에게 제출하여 발주자의 승인을 얻은 후 작업을 시행하여야 한다.

- (1) 흙막이 버팀대, 흙막이 말뚝 및 널
- (2) 구조용 부재(강재, 콘크리트,목재 등) 및 구조시스템
- (3) 인방, 설비 및 장비의 정착물 및 지지물, 계단 및 이와 유사한 구조용의 것
- (4) 물, 습기, 공기 차단재, 방수층 또는 비홀림
- (5) 외부 커튼월, 금속재료
- (6) 배관, 닥트, 도관
- (7) 외관에 영향을 미치는 것

### 1.18.4 작업계획서

사전 승인을 위한 절단 및 수선 작업계획서에는 아래의 사항이 포함되어야 한다.

- (1) 절취 및 보수를 해야하는 이유
- (2) 절취 및 보수공사의 내용 및 작업방법
- (3) 절취 작업으로 인한 기존공사 구조안전성에의 영향
- (4) 작업 후 운용상의 문제 및 외관변화 등의 예상되는 공사결과
- (5) 사용 자재목록 및 시공회사
- (6) 공사예정기간
- (7) 다른 공사 또는 시설에 미치는 영향
- (8) 구조상세도면 및 구조계산서(주요 구조부인 경우)

### 1.18.5 보호

수급인은 절취 및 보수 작업중에 작업부위의 파손이나 다른 공사부위가 손상되지 않도록 적절한 지지 또는 보호 조치하고, 또한 외부에 노출되는 공사부분이 기상조건에 영향을 받지 않도록 보양 조치하여야 한다. 또한, 인접지역의 사용 및 통행에 불편함이 없도록 조치하여야 한다.

## 2. 자재

### 2.1 절취부분 보수재료

“1.18 절취 및 보수”의 절취부분 보수에 사용하는 보수재료는 보수부위가 설계서에서 요구하는 성능을 발휘할 수 있도록 원래의 재료와 동등이상의 것으로서 인접재료와 외관이 비슷하고 조화되는 재료를 사용하여야 한다.

## 3. 시공

### 3.1 절취 및 보수

#### 3.1.1 작업준비

절취작업 착수 전에 절취 및 보수할 부분과 작업조건이 안전하고 미비점이 없는지를 검토하고 완전하게 조치하여야 한다.

절취 작업부위의 파손을 방지하기 위해 필요한 임시 지지물을 설치하여야 한다.

절취 및 보수작업으로 인하여 다른 공사물이 손상되지 않도록 보양 조치하여야 한다.

#### 3.1.2 시공

- (1) 절취 및 보수작업에 필요한 숙련공을 고용한다. 절취 및 보수작업으로 인하여 본 건설공사가 지연되지 않도록 하여야 한다.
- (2) 인접 및 관련공사에 손상을 주지 않도록 절취 및 보수하여야 한다.
- (3) 보수부위는 견고하고 흔적이 남지 않게 보수하여야 한다.

## 1-3 공무행정 및 제출물

### 1. 일반사항

#### 1.1 비치 및 제출

- 1.1.1 수급인은 공사의 진행을 위하여 공무행정에 관한 서류를 사실과 그 증빙자료에 의거하여 작성하여야 한다.
- 1.1.2 수급인은 공무행정서류 중 상시 비치를 요하는 서류는 건설공사 중에 발주자가 수시로 열람할 수 있도록 현장사무소 또는 현장시험실에 항상 비치하여야 한다.
- 1.1.3 수급인은 공무행정서류 중 제출을 요하는 서류를 지정된 제출시기에 지정된 부수를 발주자에게 제출하여야 한다.

#### 1.2 제출절차 등

##### 1.2.1 작성 및 확인

- (1) 수급인이 제출하는 각 제출물은 설계서의 내용 및 현장조건에 대하여 검토한 결과를 반영하여 작성하여야 하며, 또한 타수급인, 자재납품업자(지급자재납품자를 포함한다), 작업자, 관련기관과 협의, 조정한 내용을 포함하여 작성하여야 한다.
- (2) 수급인은 각 제출물에 대하여 계약문서와의 일치여부를 확인한 후, 제출물에 서명 또는 날인하여 공사감독자에게 제출하여야 한다.
- (3) 수급인은 이 지방서에 명시되어 있는 제출물의 작성 및 제출에 소요되는 비용(작성을 위한 자료 수집·정리 및 전문가에 대한 자문 등에 소요되는 비용을 포함한다)에 대하여 발주자에게 추가로 청구할 수 없다.

##### 1.2.2 규격 등

- (1) 서류의 규격은 정부 또는 발주자의 지정양식을 제외하고는 수급인이 내용의 성격에 따라 임의로 정하여 작성하되, 표지는 A4 용지에 세로로 작성하고 내용물은 A4 크기로 정리, 좌철하여 제출한다.
- (2) 제출서류는 건별로 제출일자 및 각 면마다 일련번호를 명기하며, 비치서류는 건별로 작성일자 및 각 면마다 일련번호를 명기한다.

##### 1.2.3 추가요구 및 변경

공사감독자는 공사의 원활한 진행 등을 위하여 제출물의 제출 부수의 추가, 제출시기의 변경 또는 본 지방서에 명시되지 아니한 제출물의 제출과 기록유지를 요구할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.

##### 1.2.4 내용 변경

수급인은 모든 제출물에 대하여 그것의 주요한 내용의 변경을 수반하는 사유가 발생되었을 경우에는 지체없이 관련되는 제출물을 재작성하여 제출하여야 한다.

##### 1.2.5 미제출시의 제한

이 지방서가 정한 제출물을 공사감독자에게 제출하지 않고서는 공사감독자의 승인 또는 확인을 받을 수 없으며, 해당 공사를 진행할 수 없다.

##### 1.2.6 공사 관련자에의 전파교육

수급인은 공사감독자가 확인한 제출물에 대하여 필요한 사항은 작업자 등 공사 관련자에게 전파교육을 시행하여 공사 시행상의 오류를 방지하여야 한다.

### 1.3 착공서류

### 1.3.1 착공신고서 제출

수급인은 공사에 관한 계약을 체결하였을 때에는 계약체결일로부터 7일 이내에 착공하고 착공신고서를 제출하여야 한다. 다만, 발주자가 착공시기를 별도로 지정하는 경우에는 이에 따라야 한다.

### 1.3.2 작성방법

#### 1.3.3 첨부서류

- (1) 지하수위 관측계획
- (2) 작업장 및 야적장과 가시설계획(기계식 세륜시설 포함)
- (3) 소음·진동 감소 대책
- (4) 비산 먼지 감소 대책
- (5) 교통처리계획
- (6) 공사안전 및 보건관리계획(유해위험 방지계획)
- (7) 적용공법에 대한 세부시행계획
- (8) 공정계획 및 자원 투입계획
- (9) 시험 및 품질관리계획
- (10) 건축물 및 구조물 철거계획
- (11) 건설폐재류 처리계획 및 재활용계획
- (12) 계측 및 관측계획
- (13) 건설기술관리법령 등 관련법령의 규정에 의한 현장기술자 지정신고서
- (14) 착공 전 현장사진
- (15) 기타 계약담당공무원이 지정한 사항

#### 1.3.4 제출시기 및 부수

공사 착공 3일 전까지, 각각 2부

## 1.4 공사에정공정표

1.4.1 본 공사에 공정관리는 다음의 지침에 의거 시행하여야 한다.

1.4.2 본 지침에 의한 공정관리에 의해 달성하고자 하는 목적은 다음과 같다.

- (1) 본 공사 공정계획표 작성 운영에 관한 지침을 규정함으로써 공정관리 전산화에 의한 작업진도 관리, 일정관리 및 자원관리를 통하여 공기를 준수하고 품질향상 및 원가절감을 도모하기 위함이다.
- (2) 네트워크기법에 의하여 제안된 공정계획을 수립·운영함으로써 작업의 원활한 수행을 보장하고, 제안된 공정계획의 정당성과 일정계획, 진도계획, 자원계획, 예산 및 비용분석을 평가하는데 기초가 된다.
- (3) 네트워크기법에 의해 산출되는 수학적 분석치를 각종 보고서를 통하여 평가하며, 이에 의하여 실 작업진도의 확인과 기성신청 및 검사의 편의를 도모토록 하기 위함이다.

#### 1.4.3 네트워크 다이어그램(Network Diagram)

(1) Network Diagram 에는 다음 사항이 표시되어야 한다.

작업명 및 작업구간

단위 공종의 공기

조기착수일, 조기종료일, 만기착수일, 만기종료일(월력으로 표기)

총 여유일수

단위 공종의 공사물량 및 공사금액

주 공종 표기

(2) 작업명(Activity)의 구분은 공사비내역서의 공정분류를 기본으로 하고 각 작업 구간별로 세분화



하여 공정관리와 기성관리가 동일한 기준으로 이루어질 수 있도록 작성하여야 한다.

#### 1.4.4 공정표 및 각종보고서 제출과 승인

##### 1.4.5 공정진도보고 및 공정운영

- (1) 계약상대자는 초기Data가 구축되면 공사감독관의 승인을 받은 후 그에 관한 Data를 CD-ROM 및 보고서(3부)로 제출하며, 운영단계의Update용 Data에 대해서도 CD 및 보고서 (3부)를 추가로 제출하여야 한다.
- (2) 계약상대자는 주별 및 월별 작업상황에 대하여 Update용 자료를 공사감독관이 지정하는 일정서식에 의거 단위 작업별 물량을 기록하여 공사감독관의 승인을 받은 후 Update를 실시해야 한다.
- (3) Update 자료는 CD-ROM 및 공사감독관이 지정하는 보고서(3부)를 첨부하여 유지 보관한다.
- (4) Update된 주별 및 월별 공정률은 그 기간 내에 대내 및 대외용 공정률로 인정하고 기성신청 시 기본자료가 된다.
- (5) 주별, 월별 공정회의는 최근 Update된 공정보고서를 기준으로 하여 운영한다.
- (6) 계약상대자는 승인된 세부공정계획 대비 월간공정실적이 5%이상 지연되거나 누계공정실적이 3%이상 지연 또는 지연일수가 잔여공기의 10%를 초과할 경우 부진원인을 분석하여 만회대책을 수립하고, 조정사항을 반영한 수정 Network Diagram을 작성하여 공사감독관의 승인을 얻어 시행하여야 한다.
- (7) 설계변경에 의한 물량의 변경이나 현저한 작업순서의 변경이 있을 시, 그리고 예상치 못한 사태(천재지변 등)로 인한 공종계획 변경으로 본 공사 공정이 조정되어야 할 경우는 공사감독관의 승인을 받아 세부공정표를 수정하여야 한다.

## 1.5 공사계획서류

### 1.5.1 제출서

- (1) 공종별 인력 및 장비 투입계획서
- (2) 수급인은 공사 예정공정표에 부합되도록 공사를 위하여 투입할 공종별 기능인력 수, 소요장비의 규격 및 수량에 대한 계획서를 작성하여 제출하여야 한다.
- (3) 하도급 시행계획서
  - ① 수급인은 하도급을 시행하기 전에 하도급시행계획서를 발주자에게 제출하여야 한다.
  - ② 하도급 시행계획서에는 다음 사항이 포함되어야 한다.
    - 가. 하도급 예정업종
    - 나. 하도급 계획금액
    - 다. 하도급계약 예정일
- (4) 현장기술자 조직표  
수급인은 수급인 본사의 해당 현장담당직원 조직표 및 현장기술자 조직표를 함께 제출하여야 한다.
- (5) 지장물 조사자료 및 보완대책
  - ①지상 지장물 조사자료 및 보완대책 : 수급인은 공사착수 전에 공사에 지장을 주는 노변설비(신호등, 카메라, 탐, 방향표시판 등), 전력선 및 전화선, 전주 등을 조사하여 지장물의 상황 및 위치를 파악할 수 있는 자료(도면, 사진)를 작성하고 보완대책을 수립하여 제출하여야 한다.
  - ② 지하 매설물 조사자료 및 보완대책 : 수급인은 공사착수 전에 상,하수도, 전신케이블(Cable), 도시가스(Gas), 공동구, 토목옹벽 등의 지하 지장물에 대해 위치, 용량, 상태 등을 파악할 수 있는 자료(도면, 사진)등을 작성하고, 터파기 및 되메우기, 지정 및 기초공사 작업시의 보완대책을 수립하여 제출하여야 한다.

### 1.5.2 제출시기 및 부수

공사 착공 후 15일 이내와 계획 변경 시, 각각 2부

## 1.6 시공계획서

### 1.6.1 시공계획서 제출

수급인은 각 절(Section)의 공사에 대한 시공계획서를 제출하여 공사감독자의 확인을 받은 후 공사를 착수하여야 한다.

### 1.6.2 작성방법

- (1) 수급인은 시공계획서에 아래 사항을 포함하여 작성하여야 한다.
- (2) 계약자는 설계도서와 본 지침에 따라 시공계획을 작성 제출하여 공사감독관의 승인을 받아야 한다.
- (3) 시공계획은 사전조사 결과를 근거로 하여 공정관리 기법에 따라 수립하여야 한다.
- (4) 시공계획의 주요 항목은 다음과 같다.
  - ① 작업장 및 야적장의 가시설계획(세륜시설 포함)
  - ② 소음·진동 감소 대책
  - ③ 교통처리계획
  - ④ 공사안전 및 관리계획
  - ⑤ 적용공법에 대한 세부시행계획
  - ⑥ 공정계획
  - ⑦ 시험 및 품질관리 계획
  - ⑧ 계측 및 관측계획
  - ⑨ 구조물철거 및 폐자재 처리계획

### 1.6.3 제출 대상공사

제출 대상공사의 종류는 이 시방서 각 절에 따른다.

### 1.6.4 제출시기 및 부수

제출시기 : 각 공종공사 착수 14일 전까지 2부 제출.

(공사감독자의 확인 기간 : 접수일로부터 7일간)

1.6.5 수급인은 시공계획서가 변경될 때에 변경시공계획서를 작성하여 공사감독자의 확인을 받아야 한다.

## 1.7 시공상세도면

### 1.7.1 제출 및 확인

- (1) 수급인(하수급인, 자재나 제품제조자를 포함한다)은 설계서 및 현장조건과의 적합성 여부를 확인하여 공사 수행상의 잘못 또는 부분공사의 누락을 예방하고, 타공사 수급인, 지급자재납품자, 관련기관 및 주변에 거주하는 주민과의 마찰로 인한 공사의 지연을 예방하기 위하여 시공상세도면을 작성하여야 한다.
- (2) 수급인은 작성한 시공상세도면에 대하여 공사감독자의 확인을 받은 후에 당해 공사를 착수하여야 한다.
- (3) 수급인은 공사감독자의 확인을 받은 시공상세도면을 공사에 사용하여야 한다.

### 1.7.2 작성방법

시공상세도면은 설계서(공사시방서, 설계도면, 현장설명서 및 물량내역서)의 요구사항을 종합하여 작성하여야 하며, 부위별 재료명과 시공 또는 설치 방법 및 마감상태를 명확히 표기하여야 하고, 정확한 치수, 축척, 도면제목, 관련 도면번호 등의 식별정보를 명시하여야 한다.

### 1.7.3 제출 대상

시공상세도면을 제출하여야 하는 대상 및 그것에 포함되어야 할 내용은 이 지방서 각 절에 따른다.

#### 1.7.4 제출시기 및 부수

- (1) 제출시기 : 각 공종공사 착수 14일 전까지  
(공사감독자의 확인 기간 : 접수일로부터 7일간)
- (2) 부수 : 2부(청사진 또는 복사물)

#### 1.7.5 전담팀의 구성

시공상세도 작성요원수는 공사감독자와 협의하여 결정하며 경력의 2/3 이상을 설계업무에 종사한 경력자로 한하고 비용은 시공자 부담으로 하며 현장에 상주하여 근무하여야 한다. 발주자는 수급인이 시공상세도를 작성할 능력이 없거나 전담팀을 운영 이행치 아니할 경우 별도의 시공상세도를 작성시킬 수 있으며 이에 대한 비용은 매회 기성금에서 공제할 수 있다.

### 1.8 공사 사진

#### 1.8.1 비치 및 제출

수급인은 공사 시공중 되메우기 또는 마감재 시공 등으로 육안 검사가 불가능하게 되는 부분 또는 준공 후 해체되는 가설물 등에 대하여 수시로 부분 또는 전경을 분명히 나타내는 천연색 사진(규격 9cm × 12cm)을 정리한 사진첩을 상시 현장에 비치하여야 하며, 준공시 “준공서류” 및 슬라이드(전체공사부분 포함한 동일 지점에서 매 15일 간격 촬영, VIDEO 촬영기록 등을 일자, 설명 등을 기재하여 사진첩 2부와 함께 발주자에게 제출하여야 한다.

#### 1.8.2 촬영방법

수급인은 공사 시공 중 되메우기 등으로 육안검사가 불가능하게 되는 주요부위에 대해서 기술적 판단자료로 활용할 수 있도록 시공상태가 분명히 나타나게 주요부위 상세 및 주변을 포함한 전경을 촬영하여야 한다.

#### 1.8.3 대상부위

사진촬영 대상부위는 이 지방서의 건축공사일반의 1.2.2”에 따른다.

### 1.9 신고 및 인·허가 신청서류

1.9.1 인·허가 사항(도시계획 변경포함)은 발주자가 수행함을 원칙으로 하며, 수급인은 원활한 업무수행을 위하여 인·허가 업무에 최대한의 협조와 지원을 하여야 한다.

1.9.2 수급인은 화약류 사용허가, 건설기계 운영허가 등 수급인이 이 공사를 위하여 직접 받아야 할 사항에 대하여는 공사감독자의 협조 및 지원을 받아 해당기관으로부터의 인·허가 업무를 수행하여야 하며, 이의 지연으로 발생하는 책임은 수급인이 부담하여야 한다.

### 1.10 공사일지

#### 1.10.1 작성방법

공사일지는 서울시 표준시방에 따라 작성하여야 한다.

#### 1.10.2 제출시기 및 부수

매일(공휴일을 포함한다) 18:00시 전까지 1부 제출

### 1.11 현황보고

#### 1.11.1 월별현황

- (1) 제출서류
  - ① 월별공정률 및 수행공사금액

- ② 인력 장비 및 자재현황
- ③ 계약사항의 변경 및 계약금액의 조정내용
- ④ 공사진행상황을 나타내는 천연색 사진

(2) 제출시기 및 부수

익월 3일까지 2부 제출

1.11.2 공정현황보고

- (1) 제출서류 : “별지 제4호 서식”에 따른다.
- (2) 제출시기 및 부수 : 격주 1회 2부 제출

1.12 기성검사원 및 준공검사원

1.12.1 검사원 제출

수급인은 공사비를 청구하기 위하여 해당 공사의 기성부분 또는 준공검사를 받고자 할 때에는 기성 검사원 또는 준공검사원을 발주자에게 제출하여야 한다.

1.12.2 기성검사원

(1) 제출서류

- ① 기성검사원
- ② 기성부분 총괄내역서
- ③ 공사비 세부내역 :
- ④ 품질시험·검사성과총괄표

(2) 제출시기 및 부수

기성검사 요청시 각 2부 제출

(3) 기성검사원 제출시 수급인이 공사감독자의 확인을 받아야 하는 사항

- ① 안전관리비 사용내역
- ② 공사일지
- ③ 시공확인 결과에 관한 기록
- ④ 현장점검 지적사항 조치완료 여부
- ⑤ 관련 공무행정서류 기록 및 비치에 관한 사항

1.12.3 준공검사원

(1) 제출서류

- ① 준공검사원
- ② 준공부분 총괄내역서
- ③ 공사비 세부내역
- ④ 공사기록부
- ⑤ 토목설비공사 완료 확인서(토목준공일이 건축준공일과 상이한 경우에 한함)
- ⑥ 품질시험·검사성과 총괄표
- ⑦ 안전점검에 관한 종합보고서
- ⑧ 준공서류"에 명시된 서류

(2) 제출시기 및 부수

준공검사 요청시, 각각 2부 제출. 1.7 준공서류"에 명시된 서류 중 당해 공사의 준공부분에 대한 도면은 3부

(3) 준공계 제출시 수급인이 공사감독자의 확인을 받아야 하는 사항

- ① 안전관리비 사용내역
- ② 공사일지
- ③ 시공확인 결과에 관한 기록
- ④ 현장점검 지적사항 조치완료 여부
- ⑤ 준공 예비점검 지적사항 조치완료 여부

(4) 미준공시

계약상 준공예정일에 미준공 확인서 2부 제출

### 1.13 설계변경 요청

#### 1.13.1 설계변경승인 요청

(1) 제출서류

- ① 변경요청 공문
- ② 변경 사유서
- ③ 변경 총괄표, 내역서 및 산출근거
- ④ 변경 설계도면
- ⑤ 전문기술자의 날인이 된 계산서(구조, 설비, 토질) 및 공사시방서(새로운 기술·공법인 경우에 한함)
- ⑥ 기타 관련증빙자료(관련사진 등)

(2) 제출시기 및 부수

설계변경 여건 보고시에 각 3부 제출

#### 1.13.2 공사기한 연기원

(1) 제출서류

- ① 공사기한 연기원
- ② 연기사유 및 연기사유로 인한 주공정 지연일 산출근거
- ③ 공사중단사실확인서 및 증빙자료(공사중단으로 인한 공사기한 연기원 제출시)
- ④ 기타 관련증빙자료

(2) 제출시기 및 부수

공사기한 연기 요청시 각 2부 제출

(3) 전기·통신공사의 경우 제출서류

- 동의서

### 1.14 품질시험·검사 및 자재관련서류

#### 1.14.1 사급자재 관련서류

(1) 자재 선정검토 요청서

- ① 공사용 자재(지급자재를 제외한다) 선정을 위하여 제출하며, 이 요청서에는 해당제품에 대한 “(2) 제품자료” 및 “(3) 견본”을 첨부하여야 한다.

② 제출시기 및 부수

자재의 사용 또는 설치 14일 전까지 2부를 제출해야 한다. 공사감독자의 승인기간은 접수받은 날로부터 7일간으로 한다. 다만, 이 시방서 공사별 일반사항의 품질시험기준에 명시된 자재로서

- (2) ② 나 (라)항에 해당하는 자재일 경우에는 그 자재의 시험·검사에 소요되는 기간을 추가로

감안하여 제출하여야 한다.

(2) 제품 자료

- (1)항에서 자재 선정검토 요청서 제출시 첨부하여야 할 “제품자료”의 요구조건은 다음과 같다.

① 제출 대상자재

제출 대상자재의 종류는 이 지방서 각 절의 해당 시방에 따른다.

② 작성방법

가. 자재 개요(모델명, 제조자명, 연락처)

나. 당해 자재가 설계서에 명시한 기준 등에 적합한 품질임을 나타내는 다음과 같은 증빙서류 중 하나

(가) 품질검사전문기관이 발급한 시험성적서. 다만, 발급한 날로부터 3개월이 경과되지 않았고, 발주자 등 공공기관 사업장에서 공사감독자의 서명·날인을 받아 시험의뢰하여 발급받은 시험성적서에 한한다.

(나) “산업표준화법”에 의한 한국산업규격표시품임을 나타내는 서류

(다) 주택건설촉진법 등 관계법령에 의하여 품질검사를 받았거나 품질을 인증받은 자재임을 나타내는 서류

(라) 위 (가)항 내지 (다)항에 해당되지 않는 자재는 자재·제품 제조자가 작성한 품질관련 기술자료

다. 자재 제조자의 시공 또는 설치시방서

라. 설계서 및 현장여건이 제품설치 등에 적합함을 나타내는 서류. 적합하지 않을 경우는 자재의 설치 등을 위하여 필요한 설계서 및 현장여건의 조정 요구사항

마. 기타 이 지방서 각 절에 명시 되어 있는 사항

바. 시공상세도면에는 설계서대로 시공하기 위하여 발주자와 협의 및 조정하여야 할 조건과 타수급인, 지급자재납품자, 관련기관 및 주변거주민과의 시공전 협의·조정이 이루어지지 않은 사항이 있을 경우는 이를 명시하여야 한다. 단, 그 내용을 1.6항의 “시공계획서”에 명시하였을 경우에는 생략한다.

③ 증빙서류 사본

증빙서류가 사본일 경우는 현장대리인의 원본대조필 서명·날인이 있어야 한다.

(3) 견본

- (1)항에서 자재 선정검토 요청서 제출시 첨부하여야 할 “견본”의 요구조건은 다음과 같다.

① 제출대상 자재

제출대상 자재의 종류는 이 지방서 각 절의 해당 시방에 따른다.

② 포함 사항

가. 자재의 견본

나. 해당 시방번호 및 품질기준

다. 납품소요기간

라. 기타 이 지방서의 각 절에 명시되어 있는 사항

③ 비치

선정된 자재의 견본은 반입되는 자재의 검수기준으로 활용할 수 있도록 공사감독자 사무실 또는 수급인 사무실에 준공시까지 비치하여야 한다. 다만, 비치가 불필요하다고 인정되는 견본에 대하여는 공사감독자와 협의하여 비치기간을 단축하거나 비치를 생략할 수 있다.

(4) 품질시험·검사대장 : “건설기술관리법 시행규칙 별지 제38호 서식” 참조

수급인은 공사용 자재(지급자재를 제외한다)에 대한 품질시험·검사 결과에 대하여 시험사 및 현장대리인이 날인하고, 공사감독자의 확인을 받아 상시 비치하여야 한다.

(5) 품목별 시험·검사작업일지

품목별 시험·검사작업일지를 작성, 시험사 및 현장대리인이 날인하고, 공사감독자의 확인을 받아 비치하여야 한다.

(6) 품질검사·검사성과총괄표 : “건설기술관리법 시행규칙 별지 제39호 서식” 참조

검사원, 준공검사원에 첨부하여 제출하고, 예비준공검사 신청시 제출한다.

(7) 주요자재 검수부

공사용 주요자재(지급자재를 제외한다) 반입시마다 승인된 제출자료 및 견본과 일치하는지 여부를 확인한 후, 품질시험·검사를 실시하고, 그 결과를 품목별로 종합기록하여 비치한다.

(8) 품질검사전문기관 의뢰시험대장

품질검사전문기관에 의뢰시험하여 발급받은 시험성과표 원본을 첨부하여 공사감독자의 확인 후 상시 비치하여야 한다.

**1.15 하도급 관련서류**

1.15.1 하도급 시행계획서

“1.5 공사계획서류”에 따른다.

1.15.2 일부하도급 승인신청서

(1) 신청서류

- ① 하도급 승인신청서
- ② 하도급 사유서
- ③ 하도급 예정금액(하도급 비율)
- ④ 하수급인(예정)의 면허증 및 면허수첩 사본
- ⑤ 하수급인(예정)의 관련공사 시공실적

(2) 제출 시기 및 부수

공사의 일부 하도급 계약을 체결하기 전, 각각 2부

1.15.3 일부하도급 통지서

1.15.4 전문공사 하도급 통지

1.15.5 월별 하도급 대금 및 노임 현금지급 명세표

발주자가 기성금액을 지급한 달의 다음달 10일까지 2부 제출하고, 관련 계산서, 세금계산서, 입금표, 계좌이체 영수증 사본 등은 공사감독자가 확인할 수 있도록 상시 비치한다.

1.15.6 건설공사 시공관리대장

수급인, 하수급인, 전문건설업자의 관리책임하에 시공에 사실상 참여한 건설업자 등과 이들이 시공할 공사의 종류, 공사기간 및 공사대금을 기재하여 상시 비치한다.

**1.16 안전관리서류**

1.16.1 안전일지

수급인이 자체관리하며, 일일안전점검표, 안전점검, 안전진단, 건설재해전문기관의 지도, 안전검사, 안전보건교육 등에 관한 사항을 기록하여 상시 비치하여야 한다.

1.16.2 안전점검표

수급인은 월 1회, 기성검사원 제출시 및 준공검사원 제출시에 안전점검표에 의거하여 안전점검을 시행하고, 그 결과를 공사감독자가 확인할 수 있도록 상시 비치하여야 한다.

1.16.3 정기안전점검 결과

수급인이 안전전문기관에 의뢰하여 정기안전점검을 시행하였을 경우에는 점검결과 사본 2부를 발주자에게 제출하여야 한다.

#### 1.16.4 안전관리비 사용내역 및 집행영수증

수급인은 안전관리비 항목별 세부사용내역 및 집행영수증 사본을 기성검사원 및 준공검사원 제출시 2부를 발주자에게 제출하여야 한다.

#### 1.16.5 안전점검에 관한 종합보고서

수급인은 건설공사를 준공한 때에는 안전점검에 관한 종합보고서를 발주자에게 제출하여야 한다.

### 1.17 준공서류

#### 1.17.1 제출서류

- (1) 준공서류의 종류, 내용, 제출시기 및 부수는 “1.7 준공서류”에 따른다.
- (2) 준공도서 사본의 종류, 내용, 제출시기 및 부수는 “1.8 준공도서 사본 작성 및 제출”에 따른다.



## 1-4 자재관리

### 1. 일반사항

#### 1.1 적용기준

##### 1.1.1 사용자재

수급인은 공사에 사용하는 자재(재료, 제품 및 설비기기를 포함한다. 이하 이 지방서에서 같다)중에서 이 지방서를 포함한 설계서에 품질기준이 명시되어 있는 품목은 그 품질기준에 적합한 신품(가설 시설물용 자재를 제외한다)을 사용하여야 한다. 다만, 해당 설계서에 품질기준이 명시되어 있지 않은 품목은 아래 순서에 따라 적합한 자재를 사용한다.

(1) 다음 각호의 1에 적합한 자재(이하 이 지방서에서 “한국산업규격에 적합한 제품 등” 이라한다)를 우선 사용한다.

① “산업표준화법”에 의한 한국산업규격 표시품(이하 "KS 표시품"이라 한다)

② “건설기술관리법 제25조”에 의한 품질검사전문기관(건축, 토목, 기계설비, 조경의 경우) 또는 공인시험기관에서 “산업표준화법”에 의한 한국산업규격에 따라 품질시험을 실시하여 KS 표시품과 동등 이상의 성능이 있다고 확인한 것

③ 전기설비, 통신설비에 사용하는 자재로서 “(1)”에 적합한 자재가 없을 경우에는 “전기용품기술 기준”에 의한 형식승인품을 사용한다.

④ 위 (1)항 및 (2)항에 적합한 자재가 없을 경우에는 다른 것과 균형이 유지되는 것으로서 품질 및 성능이 우수한 시중제품으로 공사감독자의 승인을 득한 제품을 사용하여야 한다.

개정된 한국산업규격의 적용은 해당 단위공종의 계약일을 기준한다.

##### 1.1.2 사용제한

품질시험을 시행한 결과 불합격률이 높다고 인정되는 생산업체의 자재에 대하여 발주자는 수급인에 사용제한을 지시할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.

##### 1.1.3 자재 선정 및 사용

수급인은 공사에 사용할 예정인 자재에 대하여 “공무행정 및 제출물 1.14.1 (1) 자재 선정검토 요청서”을 제출하여 공사감독자에게 품질, 색상, 무늬, 질감 등 설계서와의 적합성을 확인받은 것 중에서 선정, 사용한다.

##### 1.1.4 단일규격자재 사용

수급인은 하자발생시의 교체 및 유지관리의 용이성을 감안하여 단일 제조업체의 단일규격의 자재를 사용하여야 한다.

### 1.2 사급자재

#### 1.2.1 반입시기

수급인은 공사에 사용할 예정인 자재로서 “1.1.3 자재 선정 및 사용”에 적합한 자재는 당해 공사의 진행에 지장이 없도록 공사예정표상의 사용예정일 이전에 현장에 반입하여야 한다.

### 1.3 자재의 보관, 운반, 취급

#### 1.3.1 품질변화 방지조치

(1) 반입자재는 그 품질과 공사의 적합성이 보장되도록 보관하여야 한다. 수급인은 자재를 보관하거나 반출할 때는 자재를 손상하지 않도록 하여야 하며, 이물질이 혼입되거나 자재가 섞이지 않는 방법

과 장비를 사용하여야 한다.

(2) 보관된 자재는 보관 전에 승인을 받았을지라도 공사 투입전에 다시 검사할 수 있는 위치에 보관하여야 한다.

(3) 자재는 준공 전후를 막론하고 변질, 손상, 오염, 뒤틀림, 변색 등 품질에 영향을 주는 일체의 변화가 생기지 않도록 보관, 운반, 취급하여야 한다.

#### 1.3.2 화기위험자재의 분리보관

수급인은 화기위험이 있는 자재를 다른 자재와 분리하여 보관하고 화재 예방대책을 수립하여 취급하여야 한다.

#### 1.3.3 공사중 품질시험자재의 분리보관

건설공사중 자재 중에 “ 1.3.1 품질시험기준”의 (1)항이 정한 빈도에 따라 사용 도중 품질시험 검사를 시행하여야 하는 자재는 품질시험 검사가 종료될 때까지, 기반입 시험에 합격되어 사용 중인 자재와 섞이지 않도록 분리하여 보관하여야 한다.

## 1-5 품질관리

### 1. 일반사항

#### 1.1 적용범위

수급인은 건설공사의 시공 및 공사에 사용하는 자재에 대한 품질관리는 이 절에서 정하는 바에 따라 성실하게 수행하여야 한다.

#### 1.2 품질관리계획

##### 1.2.1 계획수립 및 제출

- (1) 수급인은 건설공사의 품질확보를 위하여 “건설기술관리법시행령 제41조제2항”의 품질시험계획을 수립하고, 발주자에게 제출하여 확인을 득하여야 하며, 이에 따라 품질시험 및 검사를 실시하여야 한다.
- (2) 품질시험계획에는 품질관리비 사용내역서(예정)를 첨부하여야 한다.
- (3) 발주자는 수급인이 제출한 품질시험계획에 대한 내용을 검토하여 보완하여야 할 사항이 있는 경우 수급인에게 이를 보완하도록 요구할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.

##### 1.2.2 품질시험 계획수립대상공사의 범위

- (1) 품질시험계획을 수립하여야 하는 건설공사(품질보증 계획수립 대상공사가 아닌 공사)
  - ① 총공사비 5억원 이상인 토목공사
  - ② 연면적 660㎡ 이상인 건축공사
  - ③ 총공사비가 2억원 이상인 전문공사

##### 1.2.3 계획의 내용

- (1) 품질보증 및 시험계획은 KS A 9001 - 2000에 따른다. 다만, 발주자가 필요하지 않다고 별도로 통보한 사항은 그러하지 아니하다.
- (2) 품질시험계획은 별지 제17호 서식에 따라 작성해야 한다.
- (3) 첨부서류 : 품질관리비 사용내역서(계획)

##### 1.2.4 제출시기 및 부수 : 공사착공 전 및 계획 변경시, 각각 2부

##### 1.2.5 계획이행 확인

- (1) 품질시험계획에 따라 건설공사의 품질관리를 이행하여야 하며, 발주자는 시공 및 사용재료에 대한 품질관리업무의 적정성 확인을 연 1회 이상 할 수 있다. 이 경우 수급인은 품질관리 적정성 확인에 입회하여야 한다.
- (2) 발주자는 품질관리 적정성 확인 결과 시정이 필요하다고 인정하는 경우에는 수급인에게 이의 시정을 요구할 수 있으며, 시정을 요구받은 수급인은 지체없이 이를 시정한 후 그 결과를 발주자에게 통보하여야 한다.

##### 1.2.6 품질관리비 사용

- (1) 수급인은 품질관리비를 당해 목적에만 사용하여야 하며, 발주자는 이의 사용에 관하여 지도·감독할 수 있다. 품질관리비 사용기준은 건설기술관리법 시행규칙 제19조, 별표 13을 적용한다.
- (2) 품질관리비는 공사감독자가 확인한 시험성적서 등의 품질관리활동 실적에 따라서 정산한다.

### 1.3 품질시험·검사

#### 1.3.1 품질시험기준

- (1) 수급인은 건설기술관리법 제24조 제2항, 동법 시행령 제42조 제2항 및 제3항, 동법 시행규칙 제15조의 4 제1항에 의거하여 품질시험 및 검사를 실시하여야 한다.

- (2) 수급인은 구조물의 안전에 중요한 영향을 미치는 시험종목의 품질시험·검사를 실시할 때에는 공사감독자에게 입회를 요청하여 공사감독자 입회하에 품질시험 검사를 시행 하여야 한다.
- (3) 수급인이 아래의 각항 중 하나에 해당하는 자재를 구매하여 공사에 사용할 수 있음에도 불구하고 그러하지 아니한 자재를 사용하기 위하여 실시하는 품질시험 및 검사에 소요되는 비용의 지급 또는 공사기한의 연장을 발주자에게 추가로 청구할 수 없다.
  - ① 품질검사전문기관이 발급한 시험성적서를 제출하여 품질을 인정받을 수 있는 자재. 다만, 발급한 날로부터 3개월이 경과되지 않았고, 공공기관의 사업장에서 공사감독자의 서명 날인을 받아 시험의뢰하여 발급받은 시험성적서에 한한다.
  - ② 한국산업규격표시품
  - ③ 주택건설촉진법 등 관계법령에 따라 품질검사를 받았거나 품질인증을 받은 자재
- (4) 설계변경 등에 따라 (3)항의 ①, ②, ③에 명시되지 않은 자재를 사용할 경우에는 별도의 시험을 추가로 시행하여 당해 공사 설계서에 규정된 품질성능을 확인하여야 한다. 수급인 사유로 인하여 설계변경하는 경우, 이에 따른 품질시험·검사비용은 수급인 부담으로 한다.

### 1.3.2 시험장소

- (1) 품질시험 중 건설공사현장에서 실시함이 적절한 시험은 현장시험을 실시하여야 한다.
- (2) 현장시험실에서 시행할 수 없는 자재 품질시험은 품질검사전문기관(국·공립시험기관 또는 건설교통부장관이 지정한 자)에 의뢰하여 시행한다.
- (3) 현장시험실 또는 품질검사전문기관에 의뢰하여 시험하는 것이 부적합한 자재는 제조 공장에서 품질시험·검사를 시행할 수 있다. 이 때에는 공사감독자를 입회시켜 직접 확인케 하여야 한다.

### 1.3.3 결과기록

- (1) 수급인은 품질시험·검사대장 및 품목별시험·검사작업일지에 품질시험·검사의 결과를 기재하여 공사감독자의 확인을 받고 비치하여야 한다.
- (2) 수급인은 품질시험 또는 검사를 완료한 때에 품질시험·검사성과총괄표를 작성하고, 당해 공사에 대한 기성 검사원, 준공검사원 제출시 또는 예비준공검사 신청시 발주자에게 이를 제출하여야 한다.
- (3) 품질시험·검사대장, 품목별 시험작업일지 및 품질시험·검사총괄표의 서식, 제출시기 및 부수 등은 사급자재 관련서류”에 따른다.

### 1.3.4 불합격 자재의 장외반출 등

- (1) 수급인은 품질시험 및 검사결과가 설계서의 기준에 부적합한 경우(이하 본 시방서에서 “불합격”이라 한다)에는 시험작업일지에 그 내용을 기재한 후 즉시 공사감독자에 보고하고, 불합격된 자재를 지체없이 장외로 반출하여야 한다.
- (2) 수급인은 불합격되어 장외 반출된 자재에 대하여는 “별지 제18호 서식”에 의거 불합격자재조치표를 작성하여 비치하여야 한다.
- (3) 공사현장에 반입된 검수자재 또는 시험합격재료는 공사현장 밖으로 반출해서는 안된다.
- (4) 상기 (1)에 의하여 반출된 자재는 폐기처리확인서를 제출하고 기록 관리하여야 한다.

### 1.3.5 재시험

- (1) 수급인이 사용할 자재가 품질시험 및 검사에 불합격된 경우에는 시험결과의 확인 등을 이유로 동일자재에 대하여 반복하여 시험을 요구할 수 없다.
- (2) 품질시험 및 검사에 불합격된 경우 수급인은 조속히 동일자재가 아닌 자재를 선정하여 재품질시험을 시행하여야 하며, 이에 따른 추가비용은 수급인이 부담하여야 한다.

## 1.4 현장시험실

### 1.4.1 인력·장비기준

### 1.4.2 비치서류

## 1.5. 품질시험·검사 의뢰

### 1.5.1 의뢰절차

- (1) 수급인은 품질검사전문기관에 시험·검사를 의뢰하고자 할 때에 미리 발주자에게 통보하여 확인을 받아야 하며, 품질시험 및 검사를 의뢰하기 위하여 시료를 채취한 때에는 발주자의 봉인을 받아야한다.
- (2) 품질검사전문기관에 시험을 의뢰할 경우에 수급인은 공사감독자와 동행하여야 한다.
- (3) 현장여건 및 시료의 변질 가능성 등을 감안하여 시료채취 후 15일 이내에 시험을 의뢰하여야 한다.

## 1.6 시공결과 확인 및 보증서 등의 제출

- 1.6.1 수급인은 매 공중단계마다 시공결과에 대하여 공사감독자의 확인을 받은 후 후속공정을 진행하여야 한다.
- 1.6.2 수급인은 해당 공중 공사착수 전에 자재공급자로 하여금 준비된 바탕에 공급되는 자재로 계약조건을 충족시킬 수 있다는 확인서를 받은 후, 그 자재로, 준비된 시공 여건에 계약을 이행하겠다는 보증서를 자재공급자로부터 받은 확인서에 같이 기재, 서명 날인하여 제출해야 한다.

## 1-6 안전·보건 및 환경관리

### 1. 일반사항

#### 1.1 적용범위

- 1.1.1 건설공사의 안전·보건 및 환경관리에 대하여 적용한다.
- 1.1.2 기계설비공사의 안전관리는 이 절에 명시되지 않은 사항에 대하여 “기계설비공사 일반”에 따른다.
- 1.1.3 전기공사의 안전관리 및 통신공사의 안전관리는 이 절에 명시되지 않은 사항에 대하여 “건축전기 설비공사일반” 또는 “건축정보통신설비공사 일반”에 따른다.

#### 1.2 안전·보건 및 환경관리 일반

##### 1.2.1 관리 및 보상의 책임

- (1) 수급인은 공사장 내의 수급인측 직원 및 작업인원 등의 통제, 안전, 보안, 위생 및 인사사고에 대하여 안전대책을 수립·시행하고, 사고 발생시는 즉시 필요한 모든 조치를 취해야 하며, 이의 미흡 또는 잘못으로 인한 인적 및 물적 피해 손실에 대한 처리와 보상 등 일체의 책임을 부담해야 한다.
- (2) 수급인은 공사의 수행으로 인하여 인접한 주민은 물론 통행인에 피해를 주지 않도록 필요한 조치를 하여야 하며, 이들에게 손해를 가하였을 경우에는 이를 원상복구하거나 보상을 하여야 한다.
- (3) 수급인은 해당 공사수행의 직간접적인 영향으로 인한 인접지역 지반 변화를 방지하기 위하여 계측관리 등의 필요한 조치를 실시하여야 한다. 이의 미흡 또는 잘못으로 인한 피해 손실에 대한 처리와 보상 및 원상복구 등은 수급인이 부담하여야 한다.

##### 1.2.2 안전관리계획

- (1) 수급인은 건설기술관리법 제26조의 2 및 5, 동 법 시행령 제46조의 3, 동 법 시행규칙 제21조의 3에 의하여 안전관리계획 및 안전 관리비 집행계획을 수립하여 발주자에게 제출하고, 이 계획에 따라 성실하게 안전관리를 수행하여야 한다.
- (2) 안전관리계획은 건설기술관리법 시행령 제46조의 3에 따라 작성한다.
- (3) 안전관리계획 제출시기 및 부수 : 공사착공 전 및 계획 변경시, 각각 2부
- (4) 발주자는 수급인이 제출한 안전관리계획에 보완하여야 할 사항이 있는 경우에는 보완을 요구할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.

##### 1.2.3 인허가

수급인은 공사장 내에서 사용하는 화기, 폭발물 등에 대해서 관할기관의 인허가를 얻어야 한다.

##### 1.2.4 출입자 통제 등

수급인은 공사안전 및 보안 유지를 위하여 공사장에 관련자 외의 사람이 출입하거나 불필요한 사진을 촬영하는 것을 통제하여야 한다.

##### 1.2.5 건설재해예방전문기관의 지도

수급인은 “산업안전보건법 제30조제4항”에 따라 착공 14일 이내에 건설재해예방전문기관과 기술지도계약을 체결하여야 한다

##### 1.2.6 안전한 작업환경 조성

수급인은 안전한 작업환경을 조성하기 위하여 다음 사항을 준수하여야 한다.

- (1) 작업개시전 작업장 안전에 대한 교육 실시
- (2) 안전관리자 순찰활동 강화

- (3) 개인보호구 착용여부 확인
- (4) 물체 투하시 감시인 배치
- (5) 취중인 자 또는 허약자 작업 금지
- (6) 응급처치용 구급품의 확보
- (7) 비상구(탈출구)에 물건적치
- (8) 현장 정리정돈

#### 1.2.7 기록유지

수급인은 안전점검 및 검사에 관한 사항, 안전에 관한 행사 및 안전보건교육에 관한 사항, 기타 안전보건에 관한 사항에 대한 이행결과와 조치내용을 안전일지에 기록하여 유지하여야 한다.

### 1.3 안전관리자 등

#### 1.3.1 안전관리자

안전관리자의 직무 등은 아래와 같다.

- (1) 안전교육계획의 수립 및 실시
- (2) 공사장 순회점검 및 조치
- (3) 해빙기, 우기, 태풍기 및 건조기를 대비한 안전점검 및 조치의 건의
- (4) 기타 “산업안전보건법시행령 제13조”에 규정한 직무 등

#### 1.3.2 안전담당자

(1) 수급인은 다음의 작업시에는 “산업안전보건법 제14조제1항”의 규정에 의한 안전담당자를 지정하여 상주시켜 당해 직무와 관련한 안전·보건상의 업무를 수행하도록 하여야 한다.

- 가. 굴착높이가 2m 이상되는 굴착
- 나. 흙막이 지보공 및 동바리의 설치, 해체작업
- 다. 건설용 리프트, 원치작업
- 라. 중장비 사용작업
- 마. 암석굴착작업
- 바. 발파작업
- 사. 폭발성, 발화성 및 인화성 물질의 취급작업
- 아. 밀폐장소, 습한장소에서의 용접작업
- 자. 지보공 및 비계조립 해체 및 변경작업
- 차. 산소결핍 장소에서의 작업
- 카. 높이 5m 이상에서의 조립, 해체
- 타. 가스용접장치 또는 아크용접장치를 사용하는 용접, 용단 또는 가열작업
- 파. 목재 가공용 기계를 사용하는 작업
- 하. 콘크리트타설작업
- 거. 옥상물탱크, 공동구 작업
- 너. 물체 투하작업
- 더. 승강기 설치 및 정비작업
- 러. 보일러실 전기설비작업
- 머. 기타 “산업안전보건법시행령 제11조 제1항”에 규정한 작업

(2) 안전담당자는 다음의 직무를 수행하며, 필요시 즉시 작업을 중단하고 적절한 조치를 취하여야 한다

- ① 유해·위험기구 및 설비에 대한 자체검사
- ② 안전시설 환경 등의 점검 및 조치
- ③ 안전한 작업방법의 결정 및 지휘감독
- ④ 복장 및 보호구의 착용상황 감시
- ⑤ 작업개시전에 작업내용, 순서, 방법 및 위험요인을 작업자에게 충분히 주지시키고 2인 이상의 작업조 편성
- ⑥ 안전보호조치 사전 강구 및 작업중 자세 불안자의 자세 교정
- ⑦ 기타 “산업안전보건법시행령 제11조 제2항 및 제3항”에 규정한 업무

1.3.3 화재예방관리자

수급인은 화재예방관리자를 임명하여 소화기 안전핀 부착 및 내용물 충전과 소방사, 소방수 비치상태를 점검·유지하고 기타 화재예방에 관한 업무를 이행케 하여야 한다.

1.4 안전 조치

수급인은 공사중 안전사고의 사전 예방을 위하여 다음의 사항을 준수하여야 한다.

1.4.1 “산업안전보건법”에 의한 안전조치 : 표 1에 따른다.

표 1 산업안전보건법에 의한 안전조치

구 분	적 용
·소화설비(소화기,소화사,방화용수 등)	·소화설비 필요 장소
·경보 또는 연락용 설비장치	·발파작업, 화재위험, 낙반, 출수위험 등이 있는 작업
·살수	·분진의 확산방지 및 시계확보를 위해 필요한 장소
·통기 및 환기설비	·옥내 용접작업 ·밀폐된 장소에의 작업
·각종 안전완장	·안전관리자등 착용
·안전리본, 흉장, 각종 안전스티카, 무재해 기록판 등	·공사감독자와 협의하여 필요시
·기타	·기타 관계법령에 의해 요구되는 사항

1.4.2 가설공사

- (1) 낙하물방지 안전망 설치
- (2) 위험부위 안전표지판 및 안전난간, 접근방지책 설치
- (3) 비계다리 등 가설통로에 안전난간 및 미끄럼방지 시설설치
- (4) 고소에서 물체투하시 감시인 배치
- (5) 강우·강풍시 외부 가설공사 금지
- (6) 발코니 등 쉐디레마부위 동바리 존치기간 준수(상부 3개층 타설완료후 제거)

1.4.3 전기사고 예방대책

- (1) 주요시설물 일반인 출입금지
- (2) 전선의 절연 피복상태 확인후 손상된 부분은 즉시 교체
- (3) 전기용량 초과 사용금지



- (4) 옥외분전함의 덮개 및 빗물받이 차양설치
- (5) 가설전선 침수방지 및 차량통과부위 절연피복 보호조치
- (6) 고압선 통과부위 위험표지판 및 경고 안내문 설치

1.4.4 화재예방 대책

- (1) 공동구, 지하피트, 변전실 등 지하시설물 점검
  - ① 전기 무단사용금지
  - ② 페인트 등 인화성물질 및 위험물 방지
  - ③ 하자보수용 자재보관 및 대기실 사용
  - ④ 각종 공사용 자재 방치
- (2) 현장사무실, 창고, 숙소에 소방기구 비치

1.4.5 안전·보건장구 사용

수급인은 다음 각종의 작업시에는 표 2에 지정된 안전·보건장구를 사용하여야 한다.

표 2 안전·보건장구

적 용 작 업	안전·보건 위생장구
<ul style="list-style-type: none"> <li>·물체의 낙하, 비래의 위험이 있는 작업</li> <li>·추락, 충돌, 감전의 위험이 있는 작업</li> <li>·토석의 낙반, 붕괴위험이 있는 작업</li> <li>·기타 유해, 위험이 있는 작업</li> </ul>	·안전모
<ul style="list-style-type: none"> <li>·감전 우려작업·각종 물체의 운반, 낙하, 비래 위험이 있는 작업·충격 및 날카로운 물체에 의한 위험이 있는 작업·기타 유해, 위험이 있는 작업</li> </ul>	·안전화 (가죽제 및 고무제발보호용)
<ul style="list-style-type: none"> <li>·콘크리트타설작업·감전우려·기타 장화를 착용해야 하는 작업</li> </ul>	·장화(일반용, 절연용)
<ul style="list-style-type: none"> <li>·야간의 작업자 및 신호수등</li> </ul>	·반사조끼, X반도

적 용 작 업	안전·보건 위생장구
·2미터 이상의 각종 고소작업 - 작업대, 난간설비를 설치할 수 없는 작업 - 각종 비계발판위 작업 - 난간에서 신체를 밖으로 내밀어야 하는 작업	·안전대(부속물포함)
·용접작업	·용접치마,용접토시,용접자켓
·근로자의 손이 손상될 우려가 있는 작업·아크 및 가스용접, 용단작업	·일반작업용 면장갑 ·용접용 보호장갑
·툽밥 등 각종 분진이 발생하는 작업·각종 해체공사 기계기구의 취급작업	·방진 마스크
·각종 유해가스 발생장소	·방독 마스크
·소량의 각종분진이 발생하는 작업장소	·면 마스크
·현저히 덥거나 차가운 작업장소·고온, 저온 물체 또는 유해물을 취급하는 작업장소	·피부보호구 및 보호의 (보호의, 장갑, 신발, 마스크, 세척제, 보호크림, 방열보호구)
·유해한 광선에 노출되는 작업 ·가스, 증기, 분진 등을 발산하는 작업·각종 해체기계, 기구의 취급작업	·안보호구 (차광안경, 플라스틱보호 안경 등)
·소음 90dB 이상이 발생하는 취급작업	·차음보호구(귀마개,귀덮개)
·각종 진동기계, 기구의 사용작업(착암기, 전기톱,연마기, 핸드브레이커, 콘크리트타설용 진동기등)	·방진장갑

## 1.5 안전시설

수급자는 다음의 안전시설을 설치하여야 하며, 이 외에도 유해 위험이 있다고 판단되는 부위에 대하여는 적절한 시설물을 설치하여야 한다.

1.5.1 추락방지용 안전난간 및 미끄럼방지시설

1.5.2 수평개구부 보호덮개

1.5.3 안전대 걸이용 로프

1.5.4 접근금지 방지책

1.5.5 낙하물 보호시설

### 1.5.6 가설동력

- (1) 임시수전 설비시설의 이상유무 및 방지책 훼손여부 점검
- (2) 분전함의 누전차단기 부착, 전선정리 및 안전표지판 부착
- (3) 등근톱, 전기용접기의 안전장치류 부착

### 1.5.7 위험물 저장소

화약, LPG, 산소, 아세틸렌, 유류, 도료 등은 위험물저장소를 설치하여 보관·관리하여야 한다.

### 1.5.8 안전표지판(노동부 지정규격)

- (1) 출입, 접근금지판 : 위험물저장소, 자재창고, 공동구, 보일러실, 지하실 등의 출입구에 부착한다.
- (2) 건설계몽표지판 : 주출입구 부위, 주통행로 변에 1조(4종)씩 부착한다.
- (3) 안전제일표지판 : 건물 전·후, 좌·우에 각1개, 자재 가공 장소에 부착한다.
- (4) 현수막 : 1개 이상 설치한다.
- (5) 무재해 기록판 및 안전수칙 : 현장사무실 앞 및 해당기기류에 설치한다.

## 1.6 안전점검

### 1.6.1 자체안전점검

수급인은 건설공사의 공사기간동안 매일 자체 안전점검을 실시하여야 하며, 우기, 해빙기시 특별한 전점검을 실시하여야 한다

### 1.6.2 정기안전점검 및 정밀안전점검

- (1) 수급인은 건설기술관리법 시행령 제46조의 4의 규정에 의하여 정기안전점검 및 정밀 안전점검을 실시하여야 한다.
- (2) 정밀안전점검에 소요되는 비용은 건설공사의 물리적·기능적 결함을 야기시킨 자의 부담으로 한다.

### 1.6.3 안전점검에 관한 종합보고서

## 1.7 안전검사

### 1.7.1 공사재개시 안전검사

수급인은 동절기 공사중단 및 기타의 사유로 공사를 중단한 후 일정기간이 경과하여 공사를 재개할 경우, 다음 사항에 대한 안전검사를 시행하고, 그 검사결과에 상응하는 조치를 취한 다음에 공사에 임하여야 한다.

- (1) 각종 긴결재, 긴결철물의 고정 및 부식상태
- (2) 공사용 전선, 개폐기, 분전반의 이상유무

### 1.7.2 구조물 안전검사

공사중 구조물 안전과 관련한 아래와 같은 문제가 발생하였을 때는 즉시 발주자에게 보고하고 전문가의 안전검사 및 자문을 받아 후속공사를 시행하여야 한다. 이의 증빙이나 검사와 관련하여 소요되는 비용은 수급인이 부담한다.

- (1) 주요구조물 콘크리트의 균열 또는 처짐 (Pile 침하상태 포함)
- (2) 구조물의 파다 및 과소설계

### 1.7.3 안전관리상태 점검

발주자는 건설공사의 안전한 수행을 위하여 정기 또는 수시로 수급인의 안전에 관한 제반의 관리상태를 점검 또는 진단하여 미흡하거나 잘못된 사항에 대한 시정 및 해당공사의 일시중단을 요구할 수 있으며, 이와 같은 요구가 있을 때에 수급인은 즉시 시정조치하거나 해당공사를 일시 중단하여야

한다.

### 1.8 안전보건교육

수급인은 산업안전보건법 시행규칙 제33조에 의하여 당해 사업장의 근로자에 대하여 교육을 실시하고 기록하여 상시 비치하여야 한다.

### 1.9 안전일지

수급인이 자체관리하며, 안전점검, 안전진단, 건설재해전문기관의 지도, 안전검사, 안전보건교육 등에 관한 사항을 기록하여 상시 비치하여야 한다.

### 1.10 표준안전관리비 등의 사용

#### 1.10.1 표준안전관리비의 사용

- (1) 수급인은 하수급인과 공사계약을 체결할 때 산업재해 예방을 위한 표준안전관리비를 공사금액에 계상하여야 한다.
- (2) 수급인은 공사의 실행예산을 작성할 때 당해공사에 사용해야 할 안전관리비의 실행 예산을 별도로 작성해야 하며, 이에 따라 안전관리비를 사용하고 그 내역서를 당해 공사현장내에 비치하여야 한다.
- (3) 공사감독자는 수급인과 하수급인의 안전관리비 사용 및 관리에 대하여 공사도중 또는 종료 후 안전관리비 사용내역서(노동부 고시 “건설공사 표준안전관리비 계상 및 사용기준” 별지 제1호 서식)의 제출을 요구할 수 있으며 수급인과 하수급인은 이에 응하여야 한다.

#### 1.10.2 안전관리비의 사용

- (1) 수급인은 건설공사에 사용되는 안전관리비를 표 3의 산출기준에 따라 작성·산정하며 정산시에는 실비정산에 의한다.

표 3 건설공사 안전관리비의 항목별 사용내역 및 산출기준

항 목	사 용 내 역	산 출 기 준
안전관리 계획서 작성비	·안전관리 계획서 작성에 소요되는 비용 ·안전점검 공정표 작성에 소요되는 비용 ·시공상세도면 작성비용	엔지니어링기술진흥법제10조 (엔지니어링 사업대가의기준) 에 의함
공사현장 의 안전 점검비	·공사현장의 정기안전 점검 비용 - 건설기술관리법 시행령 제46조의 4에 의한 건설안전 점검기관에 의한 정기 안전점검	정기안전점검 비용은시설물의 안전관리에 관한 특별법 제6조 제3항 및 동법 제7조 제2항의 대가 기준에 의함
공사장 주변안전관리 비용	·지하매설물 방호 및인접구조물 보호대책 비용 ·인접 가축피해 등 민원대책 비용	관련토목·건축 등 설계기준에 의함
통행안전 및교통 소통대책 비용	·통행안전시설 설치 및 유지관리 비용 ·교통소통 및 교통사고 예방대책 비용	관련분야 설계기준에 의함

(2) 수급인은 안전관리비를 동 목적 이외에는 사용할 수 없다.

### 1.10.3 안전관리비

#### (1) 증빙서류 비치

수급인은 안전관리비를 노동부 고시 “건설공사 표준안전관리비 계상 및 사용기준” 및 “건설기술관리법 시행규칙 제21조의 2 제1항”의 각호에 적합하게 사용하고, 공사감독자 또는 관계인이 필요시 확인할 수 있도록 사용내역서, 사진, 집행영수증, 기타 증빙서류 등을 정리하여 상시 비치하여야 하며, 그 증빙서류의 사본 제출을 요구할 경우 수급인은 이에 따라야 한다.

## 1.11 환경관리계획

1.11.1 수급인은 다음 사항을 포함하는 환경관리계획을 작성하여 제출하여야 한다.

- (1) 인근 가옥 등 공작물 피해대책
- (2) 소음, 진동대책
- (3) 분진, 먼지대책
- (4) 지반침하대책
- (5) 통행장애대책 : 주차관리, 신호수, 표시등, 교통표지판
- (6) 하수로 인한 인근대지, 농작물 피해대책
- (7) 악취, 위생대책
- (8) 건설폐재대책
- (9) 토양오염방지대책

(10) 기타 민원방지 대책 및 조치방안

(11) 제출 시기 및 부수 : 공사 착공 전 및 계획 변경시, 각각 2부

## 1.12 자연환경 보전

### 1.13 생활환경 보전

수급인은 국민의 건강을 보호하고 공사장주변의 쾌적한 환경을 조성하기 위해 환경 정책기본법 시행령 제2조 별표 1의 환경기준이 유지되도록 하여야 한다.

#### 1.13.1 소음·진동

(1) 수급인이 소음·진동배출 시설을 설치하고자 할 때에는 소음·진동규제법 제9조에 의한 신고 또는 인·허가에 대한 승인을 받은 후 설치·운영하여야 한다.

(2) 수급인이 건설소음·진동 규제지역 안에서 공사를 시행하고자 할 때에는 소음·진동규제법 제25조 제1항에 의한 신고 또는 인·허가에 대한 승인을 받은 후 시행할 수 있으며 해당 행정기관의 지시에 따라야 한다.

(3) 생활환경지역내에서는 공사차량 운행으로 인한 소음의 영향을 저감하기 위하여 차량의 운행속도를 제한하여야 하며, 작업장내에서는 사용장비의 작업시간 조정, 소음기 설치 등 소음저감대책을 수립하여 소음을 방지하여야 한다.

#### 1.13.2 폐기물 처리 및 재활용

수급인은 공사 시행과정에서 발생하는 건설폐기물은 “건설교통부 고시 1997-54” 또는 “환경부 고시 1997-12” 및 “건설교통부 제정 건설폐기물 처리 및 재활용 지침”에 적합하고, 종류별(특정폐기물, 일반폐기물), 처리형태별로 분리수거하여 처리 및 재활용을 촉진하여야 한다.

(1) 특정폐기물 : 페벤토나이트오수, 페오수, 고함수율의 굴삭토, 유류사용잔재, 아스팔트 유재등의 잔재, 폐합성수지, 폐합성고분자 화합물, 페타이어, 폐내화벽돌, 타일위생도기편류, 시멘트 폐액, 기계 세재 폐액, 폐석면

(2) 일반폐기물 : 폐콘크리트, 폐아스콘, 폐벽돌, 폐목재, 철골철근편류, 파이프, 철사, 고철류, 포장골판지, 벽지, 로프, 천연섬유류, 유리편류, 천연고무편류, 가설사무소 등 철거 폐재, 일반잔토

#### 1.13.3 분진방지

(1) 수급인은 “대기환경보전법 제28조제1항” 및 “환경청고시 87-4(87.4)”에 의거 현장여건에 맞게 비산 분진 발생방지 시설을 설치한 후 시·도지사에게 신고하여야 한다.

(2) 수급인은 공사현장분진 저감을 위하여 다음의 사항을 이행하여야 한다.

① 공사현장 차량출입구에 시설기준에 적합한 세륜시설 설치 및 운영

② 공사현장 차량출입구에 환경미화원을 상시 배치하여 낙석, 낙토의 수시 제거 및 물청소 실시, 세륜시설 통과차량에 대한 세륜상태 확인

③ 공사현장내 차량통행로는 수시 살수

④ 건물건설공사장 폐자재 및 쓰레기는 분리수거하여 지정용역업체로 하여금 적치장까지 운반처리

⑤ 분진발생 가능한 골재, 토사 등의 운반차량은 방진덮개를 덮고 차량운행(적재물은 적재함 상단의 5cm 이하까지만 적재)

⑥ 도시 간선도로와 접한 부분은 가림막 설치

⑦ 발파시에는 발파공에 젖은 가마니를 덮고 발파시행

⑧ 작업장에는 항상 정리정돈하여 청결유지하고, 도로 토사 유입방지

⑨ 공사현장에는 관리인을 두어 상기 사항을 체크리스트화하여 일일점검하고 종사자 및 출입 차량 운전자에게 수시 교육 실시

⑩ 수급인은 건설폐기물 발생억제를 위하여 자재 포장재의 최소화, 적소에 적정량 운반 및 자재의 정리정돈을 적극 시행하여야 한다.

1.13.4 건설현장의 작업자 등에 의한 신문, 빈병, 음식쓰레기 등 생활쓰레기의 발생을 억제하고, 재활용품을 분리수거 및 관리한다.

1.13.5 잔재 등의 매립 및 소각

수급인이 공사와 관련하여 발생한 잔재, 폐기물, 공해물질 및 위험물질을 현장에 매립 또는 소각하고자 할 경우에는 발주자의 승인을 득하여야 한다.

1.13.6 위생관리

수급인은 현장의 식당, 숙소 및 작업장 등의 급수, 배수, 음식물 보관, 방충 등 위생관리상태를 수시로 점검하여 상시 청결하게 유지관리하여야 한다.

## 1-7 준공

### 1. 일반사항

#### 1.1. 예비준공검사

1.1.1 수급인은 1.1.2 에 준하여 발주자에 준공 예정일 30일전에 예비준공 검사 신청을 하여야 한다.

1.1.2 수급인은 공사의 예비준공 검사자에게 품질시험·검사총괄표를 제시하여야 한다.

1.1.3 발주자는 예비준공검사 결과 기준에 적합하지 않은 미비사항이 있을 경우 이에 대한 시정조치를 수급인에게 요구할 수 있으며, 수급인은 이의 시정조치를 완료한 후에 준공검사를 제출하여야 하며, 예비준공검사 지적사항 및 조치내용을 기록하여 준공검사시 준공검사자에게 제시하여야 한다.

#### 1.2 시설물 인계·인수

1.2.1 수급인은 당해 공사의 예비 준공검사(부분준공, 발주자의 필요에 의한 기성부분 포함)를 실시한 후 시설물의 인계·인수를 위한 계획을 수립하여 공사감독관에게 제출하여야 한다.

1.2.2 수급인이 준공시설물을 인계하기 위하여 제출한 인계·인수서는 공사감독자가 이를 검토하고, 확인 하여야 한다.

1.2.3 발주자와 수급인과의 시설물 인계·인수를 위하여 공사감독자는 입회인이 된다.

1.2.4 공사감독자는 시설물 인계·인수에 대한 발주자의 지시사항이 있을 경우 이에 대한 현황 파악 및 필요대책 등 의견을 제시하여 수급인이 이를 수행하도록 조치하여야 한다.

1.2.5 수급인은 인계·인수서에 준공검사 결과를 포함하여야 한다.

#### 1.3 준공검사 내용

1.3.1 발주자가 시행하는 준공검사시에 아래 사항에 대하여 검사하고 적정성을 평가한다.

- (1) 시공의 정확도, 마감상태, 적정자재 사용여부
- (2) 제반설비기기의 작동상태 등 기능점검
- (3) 지급자재 정산, 잔재 및 발생물 처리
- (4) 사업승인 조건사항 이행상태
- (5) 주변정리 및 원상복구사항 처리내용
- (6) 제출물 및 공무행정서류 처리상태
- (7) 인·허가 완료상태
- (8) 입주에 따른 부대시설 공사 진행상태
- (9) 준공전 청소 이행상태
- (10) 기타 계약문서에 명시된 사항.

#### 1.4 보수예비품

1.4.1 계약대상자는 건물의 공사 준공 이후의 유지관리를 위해 다음 자재를 사전 확보하여 준공 전에 공사감독관이 지정하는 장소에 보관 후 물품 목록표를 작성하여 공사감독관에게 제출하고 확인을 받아야 한다.

#### 1.5 운전 및 유지관리 시범교육

1.5.1 수급인은 발주자에게 공사목적물인 장비 또는 설비시스템의 시동, 가동중지, 제어, 조정, 문제점의 발견, 비상시 운전 및 안전유지, 유회유 및 연료의 주입, 소음·진동의 조절, 청소, 손질, 보수, 서비스를 요청하는 방법 및 유지관리지침을 보는 방법 등 운전 및 유지관리에 필요한 전반적인



사항에 대하여 시범 및 교육을 시행하여야 한다.

1.5.2 교육 대상 장비, 시스템의 종류, 기타 상세한 사항은 각 절의 시방에 따른다.

1.5.3 교육장소 및 일시는 발주자와 협의하여 정한다.

## 1.6 준공서류

### 1.6.1 종류 및 내용

(1) “공사계약특수조건 제8조 제1항”에 명시되어 있는 설계도면

① 당해 공사의 준공부분에 대한 설계도면(준공도면)

② 공사현장에서 설계변경한 부분의 설계도면 원도

(2) “공무행정 및 제출물 1.7 시공상세도면”

(3) “공무행정 및 제출물 1.8 공사사진”의 공사사진첩

(4) “공무행정 및 제출물 1.9 신고 및 인·허가 신청서류”에 의하여 발급받은 신고 및 인·허가필증원본

(5) 구조계산서(설계변경된 부분에 한한다)

(6) 신공법의 시공 또는 실패사례 보고서

(7) 측정 시험 및 검사보고서

이 시방서 각 절에 명시된 사항(파일항타기록부 등)에 한한다.

(8) 하수급인 목록(상호, 소재지, 대표자, 전화번호, 공사범위, 공사기간 등)

(9) 시설물 유지관리 지침서(필요시)

① 시설물 유지관리 지침서는 공사감독자가 지정하는 규격치의 사용에 편리한 치수로 체분하여 제출하여야 한다.

② 책의 표지에는 운전 및 유지관리 자료, 공사명, 책이 여러 권일 경우에는 각 책의 해당 주제 등을 기입하여야 한다.

③ 책의 내용은 내부에 간지로 구분하여야 한다.

④ 각 책에는 각 제품 또는 계통을 구별하여 목차를 작성하여야 하며, 다음의 3개의 편으로 구성하여야 한다.

#### 가. 제1편

공사감독자, 감리원, 수급인, 하수급인 및 주요 기기 납품업자의 이름, 주소, 전화번호 등 명부

구분	품명	확보비율(%)	
바닥	각종 주요 타일 및 석재	실제 사용자재 정미량 3%	
벽	각종 주요 타일 및 석재	실제 사용자재 정미량 3%	
	각종 주요 건식자재	실제 사용자재 정미량 3%	
천장	알루미늄 천장재, 정전분체 도장철판, 기타 주요 천장재	실제 사용자재 정미량 3%	

#### 나. 제2편

계통별, 시방서별로 분류된 운전 및 유지관리 지침서와 항목별 하수급인 및 납품업자의 이름, 주소, 전화번호, 그리고 다음에 열거한 사항

#### 다. 주요설계기준 기기목록

#### 라. 부품목록 운전지침서

마. 기기 및 계통에 대한 유지관리 지침서(이 내용에는 비상조치지침, 잔여부속목록, 각종 보증서 사본, 배선도, 점검주기, 점검절차, 시공제작도면, 자재자료와 이와 유사한 자료가 포함되어야 한다.)

바. 청소방법, 재료 및 유해한 약품에 대한 특별주의사항 등을 포함한 특수마무리에 대한 보수지침서  
사. 제3편

다음 사항을 포함한 공사문서 및 확인서

아. 시공상세도면 및 제품자료

자. 보고서

차. 확인서

카. 제품보증서의 원본 또는 사본

타. 제출부수 및 시기

### 1.7 준공도서 사본 작성 및 제출

1.7.1 수급인은 아래의 준공도서 사본을 건설교통부 및 시설안전 기술공단이 제시한 “준공도서 사본작성·관리지침”에 따라 마이크로필름과 CD-ROM으로 각각 2세트를 작성하여 준공후 3개월 이내에 발주자 및 시설안전관리공단에 각각 1세트씩을 제출하여야 한다.

- (1) 준공도면 원도 및 청사진
- (2) 준공내역서 및 시방서
- (3) 구조계산서
- (4) 안전점검에 관한 종합 보고서
- (5) 유지관리 지침서 및 도면(필요시)3. 시공

## 2. 재 료

## 3. 시 공

### 3.1 준공 청소

#### 3.1.1 방법

- (1) 사용자의 사용상 불필요한 상표를 제거한다.
- (2) 오물, 먼지, 녹, 얼룩 등이 없도록 노출 내외면을 청소한다.
- (3) 거울, 창호유리 내외면 및 노출표면에 부착된 이물질이나 보양비닐 등을 제거하고, 노출 광택 면은 윤이 나게 닦는다
- (4) 조명기구의 전등 및 램프 등을 청소한다.
- (5) 가구, 기기 및 위생설비는 재료특성에 적합하게 청소한다.
- (6) 엘리베이터 등의 기계 및 전기장비의 표면을 깨끗이 닦고 과다한 윤활유 및 이물질을 제거한다.
- (7) 청소한다. 지붕, 옥상피트, 샤프트, 기계실, 설비덕트, 비상계단 등 출입이 제한되거나 감춰져 있는 부분에 있는 쓰레기 및 먼지를 제거한다.
- (8) 지붕, 트랜치, 홈통, 오물, 먼지, 녹 등이 없도록 노출 내외면을 청소한다.
- (9) 포장면의 찌꺼기, 퇴적물, 얼룩 등을 제거하고 깨끗하게 청소한다.
- (10) 조경지역 등 공사장의 쓰레기, 잔여자재, 폐물, 공사가설물 및 기타 이물질을 깨끗이 제거하고 지표면을 균등하게 고른다.
- (11) 기타 이 시방서 각 절에 명시되어 있는 사항

#### 3.1.2 사용도구 등

제품자체에 변색, 긁힘, 손상, 변형 등이 발생하지 않도록 제품 특성에 적합한 도구 등(손걸레,

마포, 주걱, 칼, 사포, 로프, 규조토, 세척제, 시너, 염산, 왁스 등)을 사용하여야 한다

### 3.1.3 청소 후 출입통제

- (1) 준공전 청소 완료 후에는 각동 내부에의 출입을 통제하여야 한다.
- (2) 전기설비 또는 난방설비 등의 기능검사에 필요한 최소한의 인원만을 출입토록 하며, 출입시는 슬리퍼 또는 실내화를 착용하게 한다.
- (3) 각동 입구에 신발털이 매트를 설치하고 계단·복도바닥에는 보양천 또는 비닐을 덮어 보양한다.

## 4. 기타

- 준공전 마스터 키 시스템을 계획하여 공사감독자의 확인을 받아야 하며 건물 인수·인계시 제출물과 함께 마스터 키를 제출하여야 한다.

## 제 2 장. 철거공사

### 2.1. 철거 공사 범위

#### 1) 천정재

기존 천정재는 원칙적으로 존치하는 것으로 하되,  
기존 점포내 팬던트 전등이 다수 설치되어있어 등 철거 시 Hole이 많이 보여지는 실의  
천정은 철거후 천정텍스 신설한다.(철거부분: 도면참조)

#### 2) 벽체

기존 점포간 THK3밤라이트 양면 벽체는 모두 철거한다.(철거부분: 도면참조)

#### 3) 창호

기존 점포와 복도의 경계인 알미늄 미서기창호는 가능한 한 존치시키되,  
금회 신설 칸막이에 따라 조정되는 창호와 기존에 탈착되어 실의 구획이 불분명한 창호는  
철거 후 신설한다.(철거부분: 도면참조)

### 2.2. 계단실 부분

- 1) 기존 설치되어 있는 계단실의 알미늄 천정재는 부식 및 오염되어 기존 천정틀을 포함하여  
금회 철거 후 신설한다
- 2) 벽체의 본타일 마감면은 철거하지 않고 외부용 수성페인트를 재시공한다.

### 2.3 배수관 부분

- 1) 기존 복도 양측에 설치되어 있는 배수관은 존치한다.
- 2) 금회 신설 배수관은 ZONNING 하여 각 ZONE마다 1개소씩 배수관을 연장하여  
기존 복도 배수관에 연결한다.  
이에 따라 복도부분 기존 몰탈과 바닥 콘크리트를 일부 철거 후 무근콘크리트 되메우기 한다.

### 2.4 철거물의 특정폐기물 처리

: 본 시방서 “1.6 안전, 보건 및 환경관리”에 의한 지정폐기물 처리방안에 따라 안전하게 처리한다.

## 제 3 장. 창호공사

### 3.1 일반사항

#### 3.1.1 적용범위

(1) 요약

이 절은 설계서가 지정하는 알루미늄 창호의 제작·시공에 적용한다.

(2) 주요내용

- ① 알루미늄 문 및 문틀

(3) 참조규격

- ① 한국산업규격(KS)

KS B	6411	원통형, 튜블러형 및 상자형 도어로크
KS D	3501	열간 압연 연강판 및 강대
KS D	3512	냉간 압연 강판 및 강대
KS D	3698	냉간 압연 스테인리스 강판 및 강대
KS D	3705	열간 압연 스테인리스 강판 및 강대
KS D	6759	알루미늄 및 알루미늄 합금 압출형재
KS D	8301	알루미늄 및 알루미늄 합금의 양극 산화피막
KS D	8303	알루미늄 및 알루미늄 합금의 양극 산화도장, 복합피막
KS F	1502	창호기호
KS F	2268	건축용 방화문의 방화시험방법
KS F	2292	창호의 기밀성 시험방법
KS F	2808	실험실에서의 음향투과 손실 측정방법
KS F	3109	문세트
KS F	4505	도어클로저
KS F	4518	플로어 힌지
KS F	4519	경첩
KS F	4525	강철제 도어용 철물
KS F	4533	피벗힌지
KS M	5311	광명단 조합페인트
KS M	5323	크롬산 아연 방청 페인트
KS M	5325	아연말 프라이머
KS M	5424	광명단 크롬산 아연 방청 페인트
KS M	5967	연산칼슘 방청 페인트

(4) 제출물

다음 사항은 “공무행정 및 제출물”에 따라 제출한다.

- ① 시공상세도면

시공상세도면은 KS F 1502에 따라야 한다.

가. 문의 배치도 : 설치위치, 부호, 개폐방법

나. 문 일람표 : 부호, 형상, 치수, 수량, 부재, 부품의 재료, 성능, 표면처리, 부속철물

다. 문 및 문틀 상세도 : 재질, 형상, 치수, 표면처리, 부속철물, 부착철물의 위치, 방수처리,방식 처리, 주위의 마감재나 설비기기와의 관계, 여단음

② 제품자료

문, 문틀 및 부자재에 대하여 아래의 자료를 제출하여야 한다.

가. 문, 문틀 및 부자재의 특성, 물성

나. 제조업자의 공사시방서(보양방법, 제작 및 설치 특기사항)

다. 유지관리 자료(취급 설명서, 열쇠리스트, 유지관리방법)

③ 시공계획서

가. 문의 제작 및 설치 세부공정계획서

나. 시공상태 검측계획서

다. 품질관리 계획서

④ 견본

가. 설계도면에 명시된 문 및 문틀 (색상표 포함)에 따르되 기존 존치되는 창호와 동일한 자재 사용

나. 부자재

**(5) 품질보증**

① 시험시공

가. 시험시공 규격은 풀사이즈로 한다.

나. 위치는 공사감독자가 지시하는 부위에 실시하여야 한다.

다. 공사감독자의 승인을 득한 경우 시험 시공부위를 시공 등의 일부분으로 간주한다.

**(6) 운반, 보관 및 취급**

① 문, 문틀 및 부속품은 손상되지 않은 상태로 반입해야 하며 운반 및 취급시 훼손되지 않도록 0.03mm 폴리에틸렌 필름 또는 동등이상으로 포장한다. 문 및 문틀은 평탄한 장소에 힘 뒤틀림 등의 변형이 생기지 않도록 쌓아야 하며, 습기에 접하지 않도록 하고 통풍이 가능하도록 저장한다.

② 반입된 자재는 손상여부에 대해 검사를 시행하고, 문 및 문틀의 운반설치가 용이한 곳에 저장하며, 먼지, 물 등에 오염되지 않고 검사와 취급이 용이한 곳이어야 한다.

③ 밀틀이 없는 문틀은 운반시 문틀이 변형되지 않도록 문틀하부에 보강프레임을 부착하여납품하여야 하며 설치 후 제거할 수 있어야 한다.

④ 공장에서 하도 또는 중도칠이 완료되어 반입되는 강제문틀은 그 색상이 현장 마감용상 도 색상과 구별되어야 한다.

**3.2 재료**

**3.2.1 재료**

**(1) 알루미늄 문 및 틀 재료**

재료는 아래 규정된 항목에 합격한 것 또는 동등이상의 품질로 하여야 한다.

부자재는 견본품, 제품자료 및 시공상세도면에 따른다.

① 압출형재 : KS D 6759의 A 6063 S (화학성분은 6063, 기계적성질은 6063 T5)에 합격한 것

으로 한다.

가. 단면형상 및 안목치수 : 설계도면 및 시공상세도면에 따르되 기존창호와 같거나 가장 유사한 제품을 선정하여 신규제품의 이질감을 최소화 한다.

나. 면두께 : 설계도면과 시공도, 제조업체의 구조계산 결과를 만족하여야 하며 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

② 알루미늄 합금제 문 : KS F 3109의 알루미늄 합금제 문에 합격한 것으로 한다.

가. 개폐종류 : (여닫이), (미닫이)중 설계도면에 따른다.

나. 성능종류 : (보통문), (단열문), (방음문)중 설계도면에 따른다.

### 알루미늄 합금제 문의 종류

종 류	보유하여야 할 성능 항목과 그 등급
보 통 문	내풍압성 80kgf/m <sup>2</sup> 이상
방 음 문	내풍압성 80kgf/m <sup>2</sup> 이상 , 차음성 25 이상
단 열 문	내풍압성 80kgf/m <sup>2</sup> 이상 , 단열성 0.25m <sup>2</sup> h℃/kcal 이상

다. 규 격 : 설계도면에 정한 바가 없는 경우 치수는 KS F 3109에 따른다.

③ 표면처리 : 압출형제에 KS D 8301 또는 KS D 8303에 합격한 표면처리 또는 동등이상의 품질로 한다. 단, 색상은 공사시방에 따르나 정한바 없을 때에는 공사감독자의 지시에 따른다.

④ 부재 및 부속품

알루미늄문에 사용되는 부재 및 부속품은 KS F 3109에 따르고 조립, 설치 및 보강 등 기타 부품에 있어서 재질이 다른 재료를 사용할 경우에는 접촉부에 부식이 일어나지 않는 것을 쓰며, 필요에 따라 견본을 제출하여 공사감독자의 승인을 받는다.

## 3.2.2 제작

### (1) 알루미늄 문 및 틀 제작

① 가공은 공장가공을 원칙으로 하며 부재 및 보강재등의 집합을 정확히 하며 제작업자 제품자료에 따라 가공한다.

② 조 립 : 알루미늄 합금제 창호의 조립방법은 제작업자 제품자료에 따른다.

③ 공장도장 : 페인트 작업전 바탕면의 기름등의 오염을 제거한다.

④ 녹막이 처리

가. 아연도금 철재, 아연, 스테인리스 스틸강재, 니켈과 접촉하는 부분을 제외하고는 이중금속의 상호접촉에 따른 부식을 방지할 수 있도록 제품자료에 따라 Zinc ChromatePrimer를 도포하거나 실런트 또는 테이프로 보호조치 하여야 한다.

나. 알루미늄재가 모르터 등 알칼리성 재료와 접하는 곳에는 내알칼리성 도장을 한다.

다. 강재의 골조, 보강재, 앵커 등은 아연도금처리한 것을 사용한다. 특히, 빗물 또는 결로수 등의 물기와 접할 위험이 있는 경우에는 반드시 녹막이칠을 한다. 단, 앵커 등은 도장을 하지 않는다.

라. 알루미늄 창호와 접하여 목재를 사용하는 경우 목재의 함유염분, 함유수율이 높은 것을 사용하면 부식을 일으키므로 함유염분 0.02%, 함유수율 18% 이하의 것을 사용 한다.

⑤ 절단면 접합면 누수방지

모든 절단면 접합부위와 Screw 작업부위는 제품자료에 따라 조립시 내부에서 (실런트)로 누수방지처리를 하여야 한다.

3.2.3 자재 허용 오차

알루미늄합금제 문

알루미늄 합금제 문의 치수 허용오차

창호의 치수 부위	치 수	허용차(단위:mm)
문틀 안쪽의 높이 및 폭	2.0m 미만	3
	2.0m 이상 3.5m 미만	4
	3.5m 이상	5
대칭변 안쪽의 치수의 차	2.0m 미만	2
	2.0m 이상 3.5m 미만	3
	3.5m 이상	4
틀 세 우 기	1.2m 이상	2
	1.2m 이상 1.5m 미만	3
	1.5m 이상 2.0m 미만	4
	2.0m 이상	5

3.2.4 자재 품질관리

(1) 시험

- ① KS 표시품은 시험을 생략하되 KS 규정에 의한 표시사항을 확인하여야 한다.
- ② 비 KS 표시품은 KS F 3109에 의해 시험을 실시한다.
- ③ 방화문은 지정 품목인지 여부를 확인한다.

(2) 제작자 창호 검사

- ① 허용오차 검사 : 위의 표에 따른다.
- ② 마감상태 검사 : 육안검사로 맞춤 및 이음부의 틈, 도장상태에 대한 검사
- ③ 입회검사 : 공사감독자 요구시 시공자 및 제작자는 형상, 치수, 재료, 마감에 대한입회검사를 실시하여야 한다.

(3) 자재검수

자재 현장반입시 공사감독자 입회하에 치수 및 결함에 대한 검수를 받고 합격한 후에 현장에 반입하여야 한다.

치수나 결함이 발견시 공장에서 수정 또는 재제작하여야 한다.

3.3 시공

3.3.1 시공조건 확인

- (1) 본 현장의 복도는 경사로, 공방은 불규칙한 단차로 형성되어있으므로 창호신설 시 필히 현장실측을 선행하여 단차가 생기는 부분의 높낮이를 감안하여 창호 구획을 재조정하고, 상하부의 틈새를 창호와 같은 알루미늄 자재로 마감하여 시공한다.
- (2) 현장여건과악 : 개구부의 크기와 허용치를 검사한다.



### 3.3.2 문 및 문틀의 설치

#### (1) 설치

- ① 콘크리트조, 조적조 및 경량칸막이가 설치되는 곳을 제외하고는 문틀 먼저 세우기를 시행하여야 한다.
- ② 조적공사시 수직재에는 정첩 및 문의 손잡이 높이에 3개 이상의 앵커를 설치하여야 한다.
- ③ 용접용 앵커  
가. 앵커 간격은 모서리 150mm, 중앙 500mm 내외로 설치한다. 문틀폭이 클 경우(폭 150mm이상)는 이중으로 한다.  
나. 문지방 부분은 바닥철근을 이용하거나 앵커를 설치한다.  
다. 앵커의 위치는 시공도로 확인한다
- ④ 문지방이 처지지 않도록 설치후 조속히 주변 모르터를 채운다.
- ⑤ 금속표면은 깨끗하게 청소하고 변색되었을 때 복구시킨다. 아연도금된 철재나 부식성재료의 표면은 다른 재료와 접촉으로 인한 정전기가 발생되지 않도록 아스팔트 도장을 하거나 플라스틱 재료를 끼운다..
- ⑥ 알루미늄 합금제 문틀의 충전 모르터는 부식을 방지할수 있는 제품이어야 하며 모르터의 염분 함유량은 0.02% 이하이어야 한다.
- ⑦ 시공도에 표기한 대로 문을 정확하게 문틀에 맞추어 설치하여야 한다.

#### (2) 문설치

- ① 시공도에 표기한 대로 문을 정확하게 문틀에 맞추어 설치하여야 한다.
- ② 문지방이 처지지 않도록 설치후 조속히 주변 모르터를 채운다.
- ③ 금속표면은 깨끗하게 청소하고 변색되었을 때 복구시킨다. 아연도금된 철재나 부식성재료의 표면은 다른 재료와 접촉으로 인한 정전기가 발생되지 않도록 아스팔트 도장을 하거나 플라스틱 재료를 끼운다.

### 3.3.3 현장품질관리

#### (1) 시공상태검사

- ① 설치 허용오차 검사
- ② 양카 접속 검사
- ③ 입회검사 : 여단음 상태, 개폐정도, 하드웨어 설치, 맞춤정도, 틀의 대칭치수차, 뒤틀림, 휨, 부풀음, 면의 내외 기울기, 부속철물의 기능 및 흠, 또는 더러움, 시공상태 검사 결과 불합격품을 수정하여 재검사를 실시한다.

### 3.3.4 현장 뒷정리

#### (1) 보양 및 청소

- ① 손상을 받기 쉬운 곳에 사용하는 문틀은 적절하게 보양하고, 통행 또는 재료 취급시 변형이 생기지 않게 한다.
- ② 새시의 틀 또는 살을 발디딤으로 서거나 하면 안된다.
- ③ 알루미늄 접촉부위의 부식을 유발하는 물질을 제품자료에 명기된 방법으로 즉시 제거하여야 한다.

## 제 4 장. 도장 및 수장공사

### 4.1. 공사일반

- 4.1.1. 본 시방은 실내외에 재료를 붙이는 공사의 바탕 및 마감에 적용한다.
- 4.1.2 공사착수 15일 전에 세부공정계획 및 시공계획서, 사용자재, 견본품, 시험성적표 등을 제출하여 감독자의 승인을 받아야 한다.
- 4.1.3 설치 전 견본시공과 그에 필요한 모든 검사는 감독자의 지시에 따라 시공자의 부담으로 시행하고 필요한 자료를 제출한다.

### 4.2. 세부시공 상세도의 작성

설계도면을 기준으로 현장검측을 실시하고 현장의 시공오차를 고려한 세부시공 상세도를 작성하여 감독자의 승인을 받는다. 이미 시공된 선행공정의 시공오차가 심한 경우에는 그 대책안과 함께 감독자에게 보고하여 승인을 받아야 한다.

### 4.3. 재료 일반

- 4.3.1 각각의 재료는 K.S 규격품, Q 마크를 획득한 제품 이상의 품질을 지닌 것을 사용한다.
- 4.3.2 나사못, 볼트, 접착제 등의 고정용 재료 및 부속재료는 마감재와 동일한 회사 제품 또는 감독자의 승인을 받은 제품을 사용한다.
- 4.3.3 시공자는 공사착공 10일 전에 재료사용승인서와 각 재료의 견본, 시험성적서, 시방서 및 감독자가 요구하는 관계자료 일체를 감독자에게 제출하여 승인을 받아야 한다.
- 4.3.4 본 시방서 및 감독자가 지시하는 재료와 시공부위에 대해서는 감독자의 승인을 받아 시공 상세도에 의거하여 감독자가 지정하는 위치에 견본시공을 하고 감독자의 승인을 받은 후 본 공사에 착수해야 한다.
- 4.3.5 준 불연재료 및 난연재료는 해당 법적기준에 적합해야 하며, 무늬목, 목재류, 벽지류, 카페트류는 난연 또는 방염처리 하는 것을 기본으로 한다.
- 4.3.6 바닥, 벽, 천정 속에 매립되는 공조 및 각종 배관공사에 대해서는 마감재료 시공전 해당공사 담당자의 입회하에 2회 이상의 수압시험을 실시한 후 합격하지 않으면 다음 공정을 진행할 수 없다.

### 4.4 친환경 페인트

#### 4.4.1 적용범위

내부 콘크리트, 시멘트 몰탈, 석고보드 마감

#### 4.4.2 시공

##### 가. 표면처리

##### ① 콘크리트 및 시멘트 몰탈 소지

- 1) 소지는 충분히 양생되어야 한다.(20°C 기준, 28일 이상 양생)
- 2) 소지 표면의 LAITANCE, 먼지, 유분, 수분 등 부착을 저해하는 기타 오염물을 완전히 제거하여야 한다.
- 3) 적합한 pH값 기준은 pH 7~9이며, 함유율은 6% 이하이어야 한다.
- 4) 틈새나 홈은 뉴센스퍼티 WC2003으로 메워주고 표면조정 후 도장한다.

② 석고보드 및 구도막 소지

- 1) 소지 표면의 LAITANCE, 먼지, 유분, 수분 등 부착을 저해하는 기타 오염물은 완전히 제거하여야 한다.
- 2) 틈새나 흠은 퍼티로 메워주고 표면조정 후 도장한다.

나. 선행도장

동절기와 도막의 쇼킹 및 노화현상으로 소지상태가 불량한 소지에 도장시는 부착불량 방지 및 소지조정을 위해 MIXING LIQUID를 물계 희석(MIXING LIQUID:물=100:400)하여 도장후 본 제품을 사용한다.

다. 도장사양

구분	제 품 명	도막두께	도장방법	색 상
상도	친환경 페인트 진품	40 $\mu$ m	B.R.S	무광, 백색 및 담색. 기타색상은 주문에의함.
	친환경 페인트 진품	40 $\mu$ m		

\* 도장방법의 약어 : B => 붓, R => 로울러, S => 스프레이

라. 제품별 도장방법

- ① 바탕처리가 끝난 후 “숲으로 진품”을 붓, 로울러 또는 스프레이로 40 $\mu$ m 2회 도장한다.
- ② 이때 필요시 도료량의 최대 15%(부피비)까지 물(상수도물)로 희석하여 도장한다.
- ③ 재도장 간격은 20°C에서 최소 1시간 이상 경과 후에 재도장이 가능하다.

4.4.3 도장시 주의사항

가. 본 제품을 타도료와 혼합하여 사용하지 않는다.

나. 비, 눈오는 날, 습도가 높은 날 (85% 이상), 온도가 낮은 곳(5°C이하), 온도가 높은 곳(40°C이상)에서는 정상적인 물성을 발휘하지 못하므로 도장작업을 피한다.

다. 희석이 필요한 경우에는 15%(부피비) 이내에서 상수도물로 희석하여 사용하며, 과도한 희석은 흐름현상(SAGGING), 틈 현상, 이색현상, 은폐불량 및 기타작업성, 일반물성에 영향을 미칠 수 있으니 피한다.

라. 쇼킹현상이 있는 구도막 도장시는 부착이 불량하므로 구도막 소지에 도장 시는 도막의 층간 부착성을 확인한 후 본 도장한다.

마. 소지가 불균일하여 부분적으로 흡수차가 있는 경우에는 얼룩이 발생될 수 있으므로 이런 경우에는 도장 전에 실러 등으로 소지를 처리한 후 도장해야 균일한 색상을 얻을 수 있다.

바. 도장(부분덧칠(TOUCH UP)도장 포함)시에 동일 제품, 색상, 제조번호(LOT NO.)라도 희석비, 도장기구, 도장방법에 따라 이색현상이 발행할 수 있으므로 가급적 동일 제조번호(LOT NO.)의 제품, 동일 도장용구 및 방법에 의해 도장을 하되, 이색 확인 후 이상이 없을 경우 작업한다.

사. 한번에 너무 두껍게 도장하지 말고 얇게 2~3회 반복하여 도장하시되 반복하여 도장할 경우에는 충분히 건조된 것을 확인한 후 도장해야 얼룩이나 붓 자국이 남지 않는다.

아. 먼지, 기름때, 물기, 곰팡이가 있는 소지 및 상태가 부실한 소지에 도장시 부착불량 및 황변이 발생될 수 있으므로 도장면의 이물질은 완전히 제거한다.

자. 신축 콘크리트 및 몰탈면인 경우 도장면이 충분히 양생되어 PH7~9(20°C기준 28일 이상 양생)인 경우에 도장이 가능하며 부실한 시멘트 견출부위는 부착증진을 위해 제거하거나 실러 처리를 한다.

차. 석고보드에 J도장시 소지에 물기가 있거나 습할때는 도장 후 도막의 얼룩현상이 생길 수 있으

므로 반드시 물기나 습기를 제거한 후 도장한다.

- 카. 천정이나 복도 등과 같이 빛이 측면 반사되는 곳은 광택얼룩을 최소화하기 위해서 균일한 도막으로 도장 되도록 각별히 주의 바람에 스프레이 오염이 되지 않도록 도장한다.
- 타. 수성착색제는 당사의 지정된 착색제(Y910)를 사용하고 사용량은 최대 3% (부피비) 이내로 사용해야 한다.(과량 사용시 VOC 증가, 건조불량, 이색현상, 내수성 불량 등이 발생할 수 있다.)
- 파. 플라스틱, 철재, 목재 등의 소지 및 유성도료가 도장되어 있는 부위에는 부착이 불량하니 도장을 피한다.

#### 4.4.4 취급시 주의사항

- 가. 운송 및 보관시 내용물이 얼지 않도록 상온(5~35°C)의 건냉암소에 보관하시되 용기는 반드시 밀폐시키고 주입구가 상단을 향하도록 세워서 보관하며 사용 후 잔량도 같은 방법으로 보관한다.
- 나. 어린이 손에 닿지 않는 곳에 보관하고 동식물이 섭취시에는 유해하므로 폐기 및 보관에 주의한다.
- 다. 제품 운송 및 보관시 던지거나 지나친 충격을 주지 않도록 한다.
- 라. 사용 후 남은 도료는 하수도, 강물 및 토양 등에 버리지 마시고 환경부에서 지정한 폐기물처리 업체를 통해 폐기한다.
- 마. 본 제품은 화학제품이므로 장기간 보관시 변질이 있을 수 있으니 유효기간(제조일로부터12개월)내에 사용한다.
- 바. 취급전 제품의 유해성 관련 자료는 물질안전보건자료(MSDS)를 확인 바람에 의문 사항이 있을 경우 전문업체에 문의하여 사용한다.

## 4.5 건식 벽체공사

### 4.5.1 일반사항

#### (1) 적용범위

##### 가. 요약

이 절은 석고보드, 철재, 기타 보드류를 사용하여 실내간벽을 축조하는 공사에 적용한다.

##### 나. 주요내용

: 석고 보드 칸막이 설치

#### (2) 관련시방절

##### 가) 벽판설치 및 천장마감

#### (3) 참조규격

##### 가. 한국산업규격(KS)

KS D	3609	건축용 강제 받침재
KS D	3705	열간 압연 스테인리스 강판 및 강대
KS F	2271	건축물의 내장 재료 및 구조의 난연성 시험방법
KS F	3104	파티클 보드
KS F	3210	치장용 석면 시멘트판
KS F	3504	석고 보드 제품
KS F	3514	석고판용 못
KS F	4915	석고판용 조인트 처리재
KS M	3803	열 경화성 수지 확장판

#### (4) 제출물

##### 가. 시공상세도면

- ① 실별, 위치별 칸막이 판넬(Unit Panel) 및 보드류 나누기에 대한 평면도, 입면전개도, 단면도
- ② 각종 개구부, 콘센트, 스위치, 기타 전기, 기계 설비류 부착물의 설치위치 및 크기를 포함시킨 시공상세도면
- ③ 바닥, 천장 및 벽기둥간의 접속부 마감상세, 보드류 판넬(Unit Panel) 간의 수직, 수평, 접합부 마감상세, 개구부 주위 및 전기, 기계 설비류 부착물간의 접합부 마감상세도면

##### 나. 제품자료

경량 칸막이에 대한 제조업자의 제품자료로서 다음 사항이 포함되어야 한다.

- ① 제품사양 및 사용재료에 관한 사항 : 납품 가능한 색상과 부속철물 및 고정재, 접착제 등 부자재에 관한 자료가 포함되어야 한다..
- ② 패널 단면 및 제작에 관한 자료

##### 다. 시공계획서

- ① 설치 세부공정계획서
- ② 시공상태 검측계획서
- ③ 품질관리 계획서 (시공상 주의사항, 보양계획, 작업조건)
- ④ 시공상태확인서

##### 라. 견본

- ① 300mm×300mm 크기의 칸막이 패널의 품질, 색상, 재질을 보여 줄 수 있는 견본
- ② 도어록 및 도어 스톱퍼등 부속철물의 종류별 견본품

(5) 품질보증

가. 시험시공

- ① 공사감독자가 지정하는 위치에 형태별로 승인된 공법과 자재로 시험시공을 하여야 하며, 승인을 득한 후 모든 공사는 이 기준에 준하여야 한다.
- ② 공사감독자의 승인을 득한 경우 시험 시공부위를 시공등의 일부분으로 간주한다.

(6) 운반, 보관 및 취급

가. 칸막이 시스템의 구성품은 부재명 또는 부품명, 제조업자명, 규격, 색상등이 표시되어 포장상태로 현장에 반입되어야 한다.

나. 및 부속철물은 포장된 상태로 기후, 직사광, 표면오염, 부식, 시공현장의 장비 및 기타 원인으로 부터 피해가 없도록 건조상태에서 보관한다.

다. 보드류는 처짐을 방지하기 위해 평평한 상태로 말끔하게 보관한다.

(7)환경요구사항

가. 일반 환경조건 : 칸막이 보드 설치 및 마감시 환경조건을 수립유지하고 제조업자의 시방에 따라 엄격히 설치, 보관한다.

나. 비 접촉 석고보드 부착시공시 최하 4℃이상 유지한다. 접촉식 석고보드 부착시공시 시공후 건조되기 전 48시간 동안 최하 10℃를 유지한다. 임시 난방기구를 사용할 경우 35℃를 초과하지 않도록 한다.

다. 줄눈 처리재료와 건조를 위하여 적절한 환기 장치를 설치하여야 하며 흡서기에는 자재가 너무 빨리 건조되지 않도록 습도를 조절할 수 있는 통풍장치를 설치한다.

4.5.2 재료

(1) 석고보드 칸막이

가. 석고보드

석고보드는 석고를 심으로 그 양면 및 길이방향의 측면을 석고보드용 원지로 피복하여 성형한 판으로 석고보드의 가장자리는 직각모 경사진모로 제작한 것으로 가능한 큰 것을 사용해야 한다..

- ① 일반 석고보드 : KS F 3504 이상의 것을 사용한다.
- ② 방화 석고보드 : KS F 3504와 KS F 2271 이상의 것을 사용한다.
- ③ 방수 석고보드 : KS F 3504 이상의 것을 사용한다.

나. 경량철골

① 경량강제 옷막이 및 밀막이 철물 (Steel Runner)

스틸런너(Steel Runner)는 KS D 3609의 을 사용하되 두께 및 형상 크기등은 도면 및 제조업체 사양에 따른다.

② 경량 강제 셋기둥 (Steel Stud)

스틸스터드(Steel Stud)는 KS D 3609의 것을 사용하되 두께 및 형상 크기등은 도면 및 제조업체

사양에 따른다.

### ③ 보강강제 (Brace Channel)

보강강제(Brace Channel)는 KS D 3609의 것을 사용하되 두께 및 형상 크기등은 도면 및 제조업체 사양에 따른다.

다. 단열, 차음재

단열, 차음재는 암면 또는 그라스울(Glass Wool)을 사용하되 외부에 면한 벽면인 경우에는 양면은 박지를 부착하고 밀도, 재질등은 도면 및 제조업체 사양에 따른다.

라. 조인트부 처리 부재 : KS F 4915의 제품을 사용한다.

① 테이핑, 매립용 콤파운드 : 석고보드 조인트부 테이프와 패스너 헤드 (Fastner Head) 매립용으로 별도 명기되거나 제작된 제품과 바탕재나 테이프로 병용할 수 있는 제품을 사용한다.

② 마감, 상단용 콤파운드 : 마감 콤파운드용으로 별도 명기되거나 제작된 제품

③ 다용도 콤파운드 : 매립용, 마감용 콤파운드 보조용으로 별도 명기되거나 제작된 제품으로, 테이프 및 바탕재에 적합해야 한다.

④ 조인트 테이프 : 제조업자가 추천한 보강테이프

마. 석고판용 못

① 석고판용 못은 KS F 3514에 적합한 것을 사용한다.

② 기성제 장식용 석고보드는 특수 제작한 못으로 제조회사가 추천하는 것을 사용한다.

바. 나사못

① 나사못은 KS F 3514에 적합한 것이어야 한다..

② 나사못은 셀프드릴링(Self-Drilling), 셀프 태핑(Self-Tapping) 나사못으로 석고판에는 G-자형 (G-Type)을 사용한다.

사. 코너비드(Corner Bead)와 에지 트림(Edge Trim)

: 방청 코팅된 철제품을 사용한다. 플랜지(Flange)에는 조인트부 접합에 악영향을 줄 수 있는 먼지, 기름(Grease)이나 기타 물질이 없어야 한다..

## 4.5.3 시공

(1) 석고보드 칸막이 설치

가. 준비작업

① 건식벽이 설치되는 바닥, 천장, 벽체의 돌출되어 있는 못, 모르터등 모든 이물질은 깨끗이 제거하고 평탄작업을 한다.

② 칸막이가 설치되는 바닥과 천장부위에 정확히 먹메김을 한다.

나. 경량강제 옷막이 및 밑막이 설치

① 천장과 바닥에 먹메김 선을 따라 스틸런너(Steel Runner)를 배열한다.

② 스틸런너(Steel Runner)를 힐티나 콘크리트 못을 사용하여 이음새가 벌어지지 않도록 바닥과 천장에 견고하게 고정시킨다.

③ 고정철물의 간격은 중앙부에서는 60cm 이내로 하며 연결부나 귀통이, 끝부분은 200mm 이내로 한다.

다. 경량강제 셋기둥 설치

- ① 스틸 스테드(Steel Stud)의 설치간격은 어떠한 경우에도 455mm를 초과할 수 없다.
- ② 모든 개구부와 인접한 부위, 신축줄눈이 설치되는 양측부위, 칸막이의 끝부분, 연결부, 귀퉁이 부위에는 스테드(Stud)를 추가보강 설치한다.
- ③ 신축줄눈이 요구되는 부위의 보강 스테드(Stud)에서 12mm 이내로 이격하여 설치한다.
- ④ 가능한 한 천장에서 바닥까지 조인트 없이 Stud를 설치하되 필요하다면 최소이음길이가 200mm이상 이 되게 설치하고 스테드(Stud)의 각 날개(Flange)에 2개 이상이 나사못으로 고정한다.
- ⑤ 출입구 주위에는 각 문설주에 2개의 스테드(Stud)를 볼트나 나사못을 사용하여 문틀 앵커에 고정한다.
- ⑥ 수평보강 찬벨은 바닥면에서 최소 1200mm마다 각 슬드(Stud)의 웨브(Web)을 통과시켜 설치하되 최상단에선 1600mm이내까지 허용된다. 이때 스테드(Stud)와 보강찬벨의 고정은 제조업체 사양에 따른다.
- ⑦ 스테드(Stud)는 런너(Runner)에 나사못으로 고정시킨다.

#### 라. 석고보드 부착

##### ① 바탕면 붙임

경량강제 셋기둥 한쪽면의 중심선에 보드의 이음매가 위치하도록 평행하게 나사못을 사용하여 설치한다.

##### ② 마감판 붙임

바탕면과 이음매가 엇갈리도록 바탕보드의 중심선을 마감보드의 이음매에 위치하도록 나사못을 사용하여 수직, 수평을 맞추어 설치한다.

##### ③ 코너철물

석고보드용 코너 및 보강철물을 귀퉁이, 모서리, 연결부, 끝부분에 수직 및 수평을 맞추어 이음새 없이 나사못을 사용하여 설치한다.

##### ④ 나사못 시공간격

석고보드 부착 시 나사못의 간격은 가로방향으로 450mm로 하고 세로방향으로 400mm 이내로 시공한다.

##### ⑤ 이음매처리

표면모서리 죽임 보드(Tapered Gypsum Board)의 이음매는 석고보드용 보강테이프 및 이음매 마감재(Gypsum Compound)를 사용하여 이음매 처리를 한후 충분히 건조시킨 다음 표면을 샌드페이퍼로 평활하게 고른다.

##### ⑥ 표면 마감처리

석고보드 표면의 나사못 머리부위 및 보강철물 부위등 보드 이외의 부속재가 노출되어 있는 부위에는 보강테이프 및 이음매 마감재를 사용하여 표면 마감 처리를 한다.

#### (2) 시공허용오차

시공이 완료된 경량칸막이 제품면의 평활도는 3m당  $\pm 3\text{mm}$ 이내의 오차범위에 들도록 한다.

#### (3) 현장품질관리

##### 가. 시공상태확인

##### ① 시공허용오차 검사



- ② 나누기 검사
- ③ 이음부위 검사
- ④ 표면 마감상태 검사

(4) 현장 뒷정리

가. 청소 및 보양

칸막이 고정 설치 후 폴리에틸렌 필름 또는 하드롱지 등으로 최종 준공 청소처리시 까지 보양처리 하여야 한다.

#### 4.6 에폭시 라이닝(3mm)

: 에폭시 라이닝 바닥은 바닥면이 이음새가 없고 매끈하며 내마모성, 내충격성, 내스크래치성, 내약품성이 뛰어난 바닥재로서 공기청정도(class 1,000~100,000)를 깨끗하게 유지시켜주며 중차량 사용시에도 내구성이 우수하다.

4.6.1 용도

제약회사 GMP설비용바닥, 전자산업, 반도체, 물류창고 정밀기기공장, 지하주차장, 화학공장, 제지공장, 원자력 발전소, 연구실 등의 바닥.

4.6.2 작업공정 및 자재 소요량 비교

공정	도료명	배합비	S-2	SL-1	경화시간	비고
바닥전처리	-	-	연마석갈기	연마석갈기	-	-
PRIMER	SC-100	1:1	0.275kg	0.275kg	6Hr	-
중도	SC-300T	5:1	2.6kg	1.6kg	24Hr	-
	규사 6호	1:0.6	1.6kg	1.0kg		
상도	SC-300S	5:1	-	1.5kg	-	-
	SC-200	4:1	0.2kg	-		
도막두께	-		3mm	3mm	6Hr	-

4.6.3 시공방법

장비 및 자재반입 → 청소 → 하지정리(파취, 연마) → 하도(PRIMER)도포2회 → 중도(LEVELLING)작업 → 전처리작업 → 중상도(LINING/T-COTA)작업 → 완료

4.6.4 시공절차

1) 장비 및 자재반입

- ① 장비 : 현장 전기 안전 담당자의 확인 및 지정장소에 결선하여 사용한다.
- ② 자재 : 완전 밀봉된 상태로 현장에 반입하여 품명, 종별, 제조일자 및 수량에 대하여 발주처 담당자의 검수 확인을 받는다.

## 2) 하지정리작업

바탕면이 충분한 양생 및 건조된(함수율 8%이하) 상태에서 잔재 청소후 시멘트 슬러지 파취 및 SHOT BLASTING 또는 GRINDING하여, 표면의 LATENCE와 기타 오염물질을 제거, 분진을 깨끗이 청소하여 PRIMER의 접착력을 높인다.

## 3) 하도 (PRIMER)작업

EPOXY PRIMER 주제(SC-100)와 경화제 (SC-100H)을 규정 배합하여 바탕면에 붓 또는 ROLLER를 사용하여 충분히 흡수되도록 희석제를 첨가하여 균일하게 도포하고, 심하게 흡수된 곳은 1차 도포 4시간 경과 후 2차 도포 한다.

## 4) 중도(LEVELLING)작업

도포된 PRIMER가 경화된 후 중도주제(SC-300T)와 경화제(SC-300H)를 규정 배합비율대로 혼합하여, SILICA SAND를 수지중량의 60%를 첨가하여 자동믹서로 교반 후 설계도포량을 바탕면에 붓고, 특수 헤라를 이용 균일하게 도포하여, SILICA SAND는 자연 침전되어 충격흡수와 내구성을 높이며, 수지는 자기 수평을 유지하며 경화되어 평활도를 유지한다.

## 5) 중상도(LINING & T/COAT)코팅작업

1차중도재가 경화된 후 표면의 이물질 제거 후 EPOXY 중상도 주제 (SC-300S)와 경화제 (SC-300H)또는 코팅주제(SC-200)와 경화제(SC-200H)을 규정 배합비율대로 혼합, 자동믹서로 교반하여, 설계 도포량을 특수헤라나 ROLLER를 이용하여 균일하게 도포한다.

## 6) 각 공정 완료후 안전띠를 설치하여 완전 경과시점까지 출입금지 시킨다.

## 4.7 알미늄 천정재

### 4.7.1착색 알미늄 천정재

#### 1) 재료

가) 모든 자재는 한국공업규격 KS D 7081(건축용 착색금속 천정재)의 규격품 또는 동등 이상품이어야 하며, 적용위치는 계단실 천정에 사용한다.

나) 알미늄 천정재는 제작전에 제작도면을 작성하여 감독관의 승인을 득한 후 시공한다.

다) 재질은 KS D 6701에 적합한 원판재료이어야 하며 두께는 0.8mm 이상으로 한다.

라) 도장은 분체도장이어야 하며 도장된 도막의 두께는 40미크론 이상이어야 한다.

마) 분체도장은 180도 이상에서 20분 이상 가열하여 건조해야 한다.

바) 규격: 300x300mm으로 하며 문양은 감독관의 사전 승인된 제품을 사용한다.

#### 2) 시공

가) 시공 전에 알미늄 천정재를 검사하여 흠이 있거나 파손된 것은 즉시 현장 외로 반출한다.

나) 알미늄 천정재의 모든 연결부위의 시공오차는 연결된 때 3m당 2mm 이하 이어야 한다.

다) 시공된 알미늄 천정판의 레벨상태는 어느 방향이든 때 2.5m단위로 1.5mm 이하 이어야 하며 정상적인 환경에서 눈에 띄는 차이가 있어서는 안된다.

라) 앵커볼트는 9.5mm의 전산볼트를 사용해야 하며 녹이 슬지 않도록 아연도금된 제품을 사용한다.

## 제 5 장. 주방가구공사

### 5.1 일반 사항

#### 가. 적용범위

- 1) 본 시방서는 서울시 신당지하상가 창작아케이드 공방내 주방용구의 제작 및 설치를 위하여 시행한다.
- 2)주방 용구라 함은 물버림대, 싱크장, 조리장, 상판(bmc상판),걸레받이, 측판(막음판),서랍장 등으로 구성되며 공인기관 시험결과 이와 동등 이상의 품질이 확보된 제품이어야 한다.
- 3)표시된 치수는 마감 치수이다.

#### 나. 수급자의 의무

- 1)수급자는 계약일로부터 발주처와 협의후 10일이내에 시공 설치 완료하여야 한다.
- 2)납품 설치시 고의 또는 과실을 불문하고 입주자나 외부 보행인 등에게 신체상, 재산상의 손해를 발생시켰을 경우 지체없이 변상해야 하며 이로 인한 모든 법적 책임을 져야 한다.

#### 다. 설계서에 관한 사항

- 1)설계서와 시방서의 내용이 상이하거나 관련공사와 부합되지 않을때 또는 의문이 생겼을 때에는 감독원의 지시를 따른다.
- 2)설계서상에 누락된 사항일지라도 제작 납품되어야 할 사항은 감독원과 협의하에 시공하여야 한다.

#### 라.현장실측 및 협의

- 1)납품자는 현장을 실측하여 감독원과 함께 치수를 확인하여 제작하여야 하면 실측결과와 도면이 일치하지 않거나 불확실 시에는 감독원 협의하에 제작한다.

#### 마.변경되는 사항과 운반 및 보관

- 1)제작과정의 맞물림, 맞춤 등으로 재료의 치수 및 납품사의 사소한 변경 또는 이에 수반하는 약간의 경미한 변경은 금액 증감없이 감독원과 협의하에 시공한다.
- 2)운반 및 저장시 훼손되지 않도록 골판지 등으로 포장하여야 하며 , 파손 등의 손상이 발생치도록 하고 손상되어 원상태로 보수가 불가능 한 제품은 신제품으로 교체하여야 한다.

### 5.1.2납품업체의 조건

가. 상장회사 제품을 납품받아서 설치완료 할 수 있는 업체로 한다.

나. 업체는 에넥스와 동등급 이상의 1급업체 정품으로 한정한다.

다. 국가 공인 환경마크를 획득한 제품을 납품받을 수 있는 업체로 한다.

라. 제조물 책임보험에 가입하고, A/S 에 대해서 산업자원부 A/S 우수기업인증을 받은 제품을 납품받을 수 있는 업체로 한다.

### 5.1.3 납품자재의 재료와 품질

#### ○ 일반문

- MDF 18T + NC가공 + UV(Ultra Violet) 도료6(상, 하, 좌, 우, 전, 후)면 마감
- 도장공법은 커튼코트(Curtain Coat) 방식, 건조방식은 자외선 직접건조방식으로 함.
- 연필경도 2H, 광택도 90° 이상
- 경첩 : 스틸 도금 105mm

#### ○ 몸체

- PB 15T + PP 그레이 + 쿠션엣지
- PB는 E1급 자재(포름알데히드 방출량1.5mg 이하기준의 E1급)
- 표면재는 폴리프로필렌 Sheet 사용.(유해한 포름알데히드, 가소제, 중금속 등의 유해성분이 없는 폴리필렌 표면재)

#### ○ 서랍

- PB서랍+ 스틸레일

#### ○ 손잡이

- AL 압출 + 다이캐스팅 마감+ AL 실버칼라(160Pitch)

#### ○ 상판

- BMC 상판 (전면두께 30t, 뒷빽 높이 50t) ,
- 색상-스노우계통 화이트 점박이 7t

#### ○ 싱크볼

- 스테인레스(0.6mm, KS규격) + 배수구, 배수구커버, 포함

### 5.1.4 제작 및 구조

규격 및 형상은 도면에 의하며 사전에 현장실측을 통해서 규격을 확인후 감독원의 승인을 득한 후 제작에 임하여야 한다.

#### 1)하부장

가. 하부장을 구성하는 각 단위장은 너다운 방식으로 (현장 조립)하며, 각각의 단위장은 연결피스를 사용하여 설치하여야 한다.

나. 하부장의 전면 하부에는 걸레받이를 설치하되, 모서리 부분 이외에는 이음이 없어야한다.

단 전면길이가 2400mm를 초과하는 경우는 예외로 한다.

다. 다리는 바닥수평을 조절할 수 있는 것으로 15mm이상 높,낮이를 조절할 수 있는 조절밸브가 부착된 구조이어야 한다.

다. 걸레받이는 바닥청소시 설치 및 해체가 용이한 구조로서 걸레받이판 하부에는 경질 pvc 방충발을 부착하여야 한다.

라. 서랍레일음 금속제품이어야 하고 사람이 쉽게 빠지지 않는 구조이어야 하며 서랍과 서랍재는 문짝을 조절할 수 있는 조립철물을 사용하여 설치시 수평과 수직등의 조정이 가능하도록 하여야 한다.

마.하부장의 뒷마감판은 나사못등으로 몸체에 견고히 부착하여야 하며 문짝과 동일칼라 동일 재질이어야 한다.(이음매가 없어야 하나, 2400mm 초과시는 예외로 한다.)

바.하부장 상판과 하부장 문짝과의 틈새는 5mm 이하여야 하며, 문짝과의 간격을 4mm이하여야 한다.

## 2)개수대와 상판

가. 개수대와 배수구는 봉수가 유지되어야 하며 악취등이 유입되지 않는 구조이어야 한다.

나. 개수대에는 수절판이 부착되어야 하며 각종 패킹과 고무제품은 누수가 되지 않는 것으로해야 한다.

다. 연결호스는 pvc 플렉시블 호스를 사용하여야 하며 배수구에서 임의적으로 탈착되는 것을 막는 구조이어야 한다.

라. 개수대는 홈을 두어 개수통 방향으로 1~2 도 정도 기울기를 주어 물흐름이 자연스럽게 이루어져야 하며, 물흐름으로 인한 소음방지를 위하여 개수대 바닥면에는 두께 1mm 이상의고무 판으로 부착되어 있어야 한다.

마.상판은 설치시 하부장에서 이탈되어진 부분은 두께 30mm 이상의 보강목이 부착되어야 하며 인조대리석 가공등의 방법으로 이음매가 생기지 않도록 설치하여야 한다.

## 5.1.5 설치 및 시공

가.하부장의 설치 시 가스관과 수도관을 연결할 수 있도록 개구부를 두어야 하며 개구부는 최소한의 여유공간을 둔 크기로 시공하여야 한다.

나.하부장 및 장식장 설치시 바닥의 수평을 고려하여 설치하여야 하며 수평관계에 의한 하부장과 의 높이의 차이는 최소한으로 하여야 한다.

다.납품자는 설치 완료후 공사수행으로 더러워진 곳을 깨끗이 청소하여야 한다.

라. 납품 및 시공은 시공전 감독자의 제품이상 여부 확인후 승인을 득한 후 시공하여야 한다,

마. 하부장 설치시 추가되는 설비 부분 ( 가스관 연결, 수도 연결, 기존 가수관 수도 밸브,전기선의 마감)은 추가비용으로 납품가외에 별도로 하는 것으로 한다.