



# 목 차

|       |             |       |    |
|-------|-------------|-------|----|
| 제 1 장 | 일 반 공 통 사 항 | ..... | 3  |
| 제 2 장 | 가 설 공 사     | ..... | 24 |
| 제 3 장 | 석 공 사       | ..... | 31 |
| 제 4 장 | 금 속 공 사     | ..... | 37 |

# 제 1 장      일반 공통 사항

# 제 1 장 일반공통사항

## 1.1. 적용범위

1.1.1. 이 시방은 **마리초등학교 외벽개선공사** 에 대하여 적용한다.

1.1.2. 본 시방서에 기재된 이외의 사항은 국토교통부 제정 표준시방서에 따른다.

1.1.3. 본 시방서 이외에 공사진행 중 담당원의 별도 지시사항도 시방서로 간주한다.

1.1.4. 이 시방에 명시되지 않은 사항은 다음 중에서 최상위 등급에 해당하는 것을 적용한다.

1.1.5. 1) 토목, 건축, 기계설비 표준시방서

2) 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법령상의 관련규정

3) 건설업법, 건설기술관리법등 본 공사의 관련이 되는 법령상의 관련규정

4) 한국산업규격

5) 기타 본 공사의 관련이 있는 사항으로서 일반적으로 적용되는 기술적 상식이나 규정 및 기준(대한건축학회 표준시방서등)

1.1.6. 이 시방서에 특정업체의 재료명이 명기되어 있을 경우는 모두 동등이상의 성능을 가진 제품으로 적용할 수 있고, 이때는 반드시 제품의 성능을 인정하는 자료를 제출하여 사전에 담당원의 승인을 득하여야 한다.

1.1.7. 도면과 시방서의 상이한 부분은 담당원의 협의하여 결정하며, 담당원의 별도지시가 있을 경우 지시에 따른다.

## 1.2. 적용순위 및 적용기준

1.2.1. 모든 설계도서는 상호보완하는 것으로 한다. 다만, 설계도서 사이에 모순점이 있는 경우에는 공사계약의 내용에 따르되 특별히 명기가 되어있지 아니하거나 내용이 서로 상이한 경우에는 다음 순서에 따른다.

1.2.2. 1) 시행청 사전 방침 승인 문서

2) 승인된 시공도면 (SHOP DRAWING)

3) 특기시방서

4) 설계도면

5) 산출내역서

6) 각종계약서

7) 국토교통부 제정 표준시방서 및 각 공사관련 학회제정 일반표준시방서 및 현행 각종 법령기준

1.2.3. 적용기준 : 본 시방서와 관련되는 모든 기준은 특기가 없는 한 K.S기준을 적용하는 것을 원칙으로 하고, K.S기준에 없거나 공사의 특수성 등으로 불가피하게 외국 기준을 적용해야 하는 경우는 구조상, 기능상 본 공사에 적합해야 하며, 동시에 국내 관련법규에 적합해야 한다.

#### 1.2.4. 용어의 정의 및 이의

1.2.5. 시행청 : 이 시방서에서 "시행청"이라 함은 서상초등학교를 말한다.

#### 1.2.6. 담당원

1) 이 시방서에서 "담당원"이라 함은 감리자, 감독자를 말한다.

"감리자" "감독자"라 함은 건축주가 지정한 감리책임자 또는 감독자로서 건축법 제21 조2항 및 동 법 시행령 제19조 및 건축사법 제2 조 제14호 규정에 의거하여 설계도서대로 실시되는지의 여부를 확인하고 시공방법을 지도하는 자를 말한다.

2) 감리자는 공사기간 중 수급자가 설계도서 및 관련법규에 부적합한 공사를 시행할 경우, 시행청과 수급자에게 문서로 시정권고를 할 수 있으며, 이에 불응할 경우 관할관청에 위법건축공사에 대한 보고를 할 수 있다.

#### 1.2.7. 수급자

1) 이 시방서에서 "수급자"라 함은 **마리초등학교 외벽개선공사** 계약상대자(시공자)를 말한다.

2) 수급자는 공사 전부를 제3자에게 하청을 줄 수 없다.

1.2.8. 현장대리인 : 수급자가 지정 또는 고용한 자로서, 본 공사에 관한 전반적인 관리 및 공사업무를 책임있게 시행할 수 있는 권한을 가진 기술자를 말한다.

#### 1.2.9. 하도급자

1) 수급자가 공사의 일부를 하도급하고자 하는 경우는 해당 공사 발주 30일 전에 서면으로 담당원의 승인을 받아야 한다.

- 2) 수급자는 하도급 승인신청 시 하도급업자의 도급한도액, 공사실적, 자본급, 보유인력 및 설비, 신용도 등을 증명하는 자료를 첨부해야 한다.
- 3) 하도급업자는 해당공사를 제3자에게 재하청 줄 수 없다.
- 4) 하도급업자가 제3자에게 재하청을 준 경우, 시행청은 일방적으로 계약을 파기할 수 있으며, 수급자는 이에 대해 아무런 이의를 제기하지 못한다. 또한 이미 시공된 공사에 대한 공사비와 철거에 소요되는 비용은 시공자가 배상해야 한다.

1.2.10. 본 시방서에 기재된 이외의 사항은 국토교통부 제정 표준시방서에 따른다.

1.2.11. 이의 및 어구의 해석

1) 이의

가. 수급자는 다음과 같은 사항에 대해 이의가 생긴 경우에는 신속히 담당원에게 통지하고 그 처리방법에 대해 협의하여 결정한다.  
담당원에게 사전에 문서로 통지하지 않고 시공 완료한 경우에는 임의시공으로 간주한다.

- 설계도면과 시방서의 내용이 상이하거나 관련공사와 부합되지 아니할 때
- 설계도서에 누락, 오류등 모순점이 있을 경우
- 관련 설계도서간의 내용이 다르거나, 내용에 의문이 생긴 경우, 설계도서와 현장사정이 일치하지 아니하는 경우

나. 수급자는 담당원의 지시 혹은 결정에 이의가 있을 경우에는 서면으로 10일 이내에 담당원에게 제출해야 하며, 그 기간 내에 담당원에게 제출하지 않는 경우에는 결정 및 지시 등이 확정된 것으로 간주한다.

2) 어구의 해석

계약서 및 설계도서 상의 어구 해석에 대하여 이견이 생길때는 담당원 및 시행청의 해석이 우선한다.

3) 분쟁

계약서 및 설계도서에 별도로 규정된 사항 이외에 발생하는 문제에 대한 분쟁은 시행청 및 담당원과 협의하여 해결하며, 협의가 성립되지 않을 경우에는 관계법령의 규정에 의해 설치된 조정위원회의 중재에 따른다.

### 1.3. 공정계획 제출

1.3.1. 수급자는 공사착공에 앞서 NET WORK수법(C.P.M 혹은 PERT)에 의한 공정표 및 시공계획서를 작성하여 담당원의 승인을 받아야 한다.

1.3.2. 공정표에는 각 공사의 상호관련, 각 재료의 반입시기 및 공사진도 등을 나타내고 자재의 수량, 노무공수를 기입해야 한다.

1.3.3. 시공계획서에는 가설물, 재료적재계획 및 통로의 설치계획, 자재반입계획, 공사용기계 기구사용계획 및 노무계획을 기입한다.

1.3.4. 공사가 예정된 진척공기보다 지체되었을 때 수급자는 그 책임을 져야하고 지정된 공기에 맞추도록 공정표를 재작성하여 담당원에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

- 1) 수급자는 주변 및 월별 작업 상황에 대하여 UP-date용 자료를 담당원이 지정하는 일정서식에 의거 단위작업별 분량을 기록하여 담당원의 승인을 받은후 실시해야한다.
- 2) 주별, 월별 공정회의는 최근 UP-date된 공정보고서로 운영한다.
- 3) 수급자는 승인된 세부공정계획대비 월간 공정실적이 10%이상 지연되거나 누계 공정실적이 5%이상 지연 또는 지연일수가 잔여공기의 20%가 초과될 경우 부진원인을 분석하여 만회대책을 수립하고, 조정사항을 반영한 수정공정표를 작성하여 담당원의 승인을 얻은 후 시행하여야 한다.

#### **1.4. 시공도서 등의 제출**

1.4.1. 수급자는 자재의 발주 등 공정에 미치는 사항을 충분히 고려하여 시공도 작성계획을 제출하고 담당원의 승인을 받아야 하며 시공 상 필요한 공작 및 시공도는 지체 없이 작성하여 담당원의 승인을 받는다. 이를 위해 현장사무실에 시공도작성을 위한 중급이상의 기술을 가진 자를 상주시켜야 한다.

1.4.2. 시공도서에는 해당공사에 관한 주요사항이 모두 포함되어야 하며 수급자가 담당원에게 시공도서의 승인을 요청하는 때에는 담당원이 검토하는데 필요한 관련자료를 첨부하여야 한다.

1.4.3. 수급자는 담당원이 시공도서의 수정, 보완, 변경이 필요하다고 인정하여 요청하는 때에는 이에 따라야 한다.

#### **1.5. 사용자재의 승인**

1.5.1. 수급자는 공사에 사용되는 모든 자재에 대하여 담당원에게 승인을 받아야 한다. 담당원은 자재승인과정에서 이를 심사하여 부적합하다고 판단되는 경우에는 자재승인을 하지 않을 수 있다.

1.5.2. 수급자는 사용승인자재의 관련규격이나 기준의 적합여부, 자재의 품질검사 성적서 등을 종합적으로 검토하여 공사의 목적(품질확보, 공기준수, 안전사고방지)달성을 위하여 가장 적합하다고 인정되는 자재를 선정하여 승인 신청하여야 한다.

1.5.3. 자재사용 승인신청 시에는 다음사항이 포함되어야 한다.

- 1) 자재견본 및 자재품질에 관한 보증서나 시험성적서
- 2) 관련규격이나 기준
- 3) 취급요령, 사용방법 등에 관한 자료
- 4) 기타 자재설명에 필요한 사항.

1.5.4. 담당원이 요구하는 주요재료는 사용하기 15일 전 견본품을 제출하여 색깔, 무늬, 마무리 정도를 담당원의 승인을 받고 사용한다.

## **1.6. 견본제작 및 시공**

1.6.1. 수급자는 담당원이 요청하는 공종에 대하여는 견본제작 또는 견본시공을 하여야 한다.

1.6.2. 수급자는 견본제작 또는 견본시공을 하는 경우 해당 공종에 대한 공사실적이 있는 전문 업체로서 이 공사에 참여를 희망하는 경우에는 견본제작 또는 견본시공을 할수 있도록 조치하여야 한다.

1.6.3. 수급자는 견본제작 또는 견본시공 과정에서 발견된 문제점에 대하여는 보완대책을 강구하여 시공도서에 반영하여야 하고 담당원이 승인한 경우에는 승인된 내용대로 본 공사를 하여야 한다.

## **1.7. 하도급자 승인**

1.7.1. 수급자가 공사의 일부를 제3자에게 하도급 하고자 하는 때에는 해당 공종의 공사착수 30일전 건설업법 및 계약서에 정하는 바에 의하여 미리 담당원의 서면승인 또는 통보하여야 한다.

1.7.2. 수급자가 하도급자를 선정하고자 하는 때에는 하도급업자의 도급한도액, 공사실적, 자본금, 보유인력 및 설비, 신용도, 품질관리상태, 하도급을 등을 종합적으로 검토하여 공사의 목적을 달성하는데 가장 적합하다고 객관적으로 인정되는 자를 선정하여야 하며, 하도급 승인신청을 하는 때에는 이를 증명하는 자료를 첨부하여야 한다.

1.7.3. 담당원은 하도급 승인과정에서 이를 실시하여 관련법규 및 계약서 내용에 부적합하다고 판단되는 경우에는 하도급 승인을 하지 않을 수 있다.



## **1.8. 자재반입 및 검사**

- 1.8.1. 수급자는 자재를 현장에 반입하고자 하는 경우에는 사전에 담당원에 통보하여야 한다. 공사에 사용되는 모든 자재는 담당원의 검사를 받아 합격한 것으로 사용하여야 하며 현장에 반입된 자재는 담당원의 승인 없이 장외로 반출하여서는 안된다.
- 1.8.2. 재료시험용 공시체는 담당원의 입회하에 채취 또는 제작하여 봉인을 받고 담당원이 지정하는 시험소에서 시험을 하되 그 성적서를 제출하여 승인을 받는다. 특히 담당원이 필요하다고 요구하는 자재에 대해서도 시험을 하여야 하며 각종 검사 및 시험에 소요되는 비용은 모두 수급자가 부담하여야 한다.
- 1.8.3. 검사시험의 표준은 한국공업규격으로 하고 그 규격에 지정되지 아니한 것은 이 시방서의 각 항 및 담당원의 지시에 따른다.

## **1.9. 시공검사**

- 1.9.1. 공사 중에는 공정별로 담당원의 중간검사를 받아야 하고, 후속작업은 선행 작업의 중간검사에 합격한 후에 시행하여야 하며, 수급자는 담당원이 검사(공사중 검사, 기성검사, 준공검사, 하자검사 등 모든 검사를 포함)하는데 지장이 없도록 하여야 한다.
- 1.9.2. 공사 후 매몰이 되어 사후검사가 곤란한 공정은 담당원의 입회하에 시공하여야 하며 수급자는 시공 후 공사사진을 촬영하여 제출하여야 한다.

## **1.10. 보고 등**

- 1.10.1. 공사일보 : 공사계획 및 진도, 노무자출역, 재료반입, 천후 등의 상황을 기재한 공사일보를 지시 양식에 의하여 담당원과 협의 후 지시를 받고 제출한다.
- 1.10.2. 공사보고 : 기성분에 대한 보고 또는 지시사항에 대한 실시여부에 관하여 담당원의 요구에 따라 제출한다.
- 1.10.3. 공사기록사진(천연색)
- 1) 공사가 시행된 과정을 파악할 수 있도록 촬영하여 기록사진첩을 분야별, 공사단계별로 분류 편집하여 원판(필름)포함, 2부씩 제출한다.
  - 2) 사진크기를 7.5cm x 12.5cm(3"x5")로 하고 담당원의 요구 시 확대하여 제출한다.
  - 3) 사진에는 촬영일자, 촬영내용을 명기하고 수급자가 날인 후 담당원에게 제출한다.
  - 4) 특기가 있거나 담당원이 필요하다고 지시하는 공정에 대하여는 비디오로 촬영하여 공사분야 및 단계별로 분류 편집하여 제출한다.

1.10.4. 수급자는 본 공사의 주요 과정을 촬영하여 준공과 동시에 담당원에게 아래와 같이 제출하여야 한다.

| 촬영시기          | 촬영개소                                                                           | 치수                    | 제출시기  | 매수      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|---------|
| 착공전           | 대지전체3방향이상 및 담당원이 지정하는 장소                                                       | 별도지시                  | 공사착공전 | 각 3매 이상 |
| 사고발생시         | 필요개소                                                                           | 3" x 5"               | 사고직후  | 각 3매 이상 |
| 공사중           | 담당원 지시장소, 은폐되는 장소 및 공사 진척상황을 나타내는데 필요한 장소                                      | 3" x 5"<br>공사명 및 날짜기입 | 필요시   | 각 3매 이상 |
| 감리중간보고서 작성제출시 | 기초판 및 지중보배근 근접사진과 전체사진, 바닥 및 웅벽배근 근접사진과 전체사진, 기타 공정별 진행상황을 파악하기 용이한 시공부위별 진척사진 | 3" x 5"               | 배근완료후 | 각 3매 이상 |
| 준공시           | 건축물의 외관 및 담당원이 지시하는 옥내장소                                                       | 3" x 5"               |       | 각 3매 이상 |

#### 1.11. 현장관리 규정 등의 준수

1.11.1. 수급자는 담당원이 현장관리상 필요하여 제정한 규정이나 요구하는 사항 및 관공서의 명령, 승인사항 등에 대하여는 이를 준수하여야 한다.

1.11.2. 수급자는 담당원이 전체공사의 공정관리상 필요하여 요청하는 경우에는 이에 따라 공사를 진행하여야 한다.

#### 1.12. 현장대리인

1.12.1. 수급자는 건축, 시공기술자격소지 및 경험과 기술력을 가진자로서 공사기간중 현장에 상주하며 수급자를 대표하여 현장을 총괄할 현장대리인을 선정하고 현장 대리인의 이력서, 자격면허증 사본을 포함한 현장대리인계를 담당원에게 제출하고 시행청의 승인을 얻어야 한다.

1.12.2. 현장대리인은 공사 제반에 대하여 수급자의 책임과 의무를 대행할 수 있어야 한다.

### **1.13. 현장조직**

1.13.1. 수급자는 현장대리인을 보좌할 시공기사 및 시공도제작과 기술사항을 담당할 기사를 포함한 현장 구성요원의 담당업무, 경력서 및 자격면허증사본을 착공후 7일 이내에 담당원에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

1.13.2. 수급자는 공사 착수 전에 본 공사에 종사하는 인원의 조직표를 담당원에게 제출하여 승인을 받아야 하며 담당원 및 시행청이 공사의 수행 상 부적당하다고 판단하여 교체를 요구한 때에는 신속히 이에 응해야 한다.

1.13.3. 기구조직표에는 성명, 직위, 주소, 비상연락처를 포함하여야 한다.

### **1.14. 책임시공**

1.14.1. 민원발생해결 : 인접대지의 현상을 잘 파악하고 인접지역 주민들의 민원이 발생시는 충분한 대책 및 보상을 하여 전체공정에 지장을 초래하지 않게 하고 민원처리업무지침서를 담당원에게 제출하여야 한다.

#### **1.14.2. 설계도서검토**

- 1) 수급자는 설계도서에 명시되지 않은 부분에 대하여도 구조, 외관 및 기능상 시공을 요하는 사항은 담당원의 지시에 따라 수급자 부담으로 시공하여야 한다.
- 2) 수급자는 공사착수전 설계도서를 검토하여 설계도서의 오류, 누락 등으로 인하여 공사에 지장이 있거나 공기가 지연되지 않도록 적절한 조치를 취한다.
- 3) 설계도서의 검토결과 아래와 같은 경우가 있을 때에는 해당공사의 착수15일전까지 현장대리인의 검토의견서를 첨부하여 시행청에 통지하고 시행청의 해석 또는 지시를 받은 후에 공사를 시행한다.
  - 설계변경사유가 있는 경우
  - 협의 및 조정을 필요로 하는 사항이 있는 경우
  - 설계도서와 같이 시공하는 것이 불가능한 경우
  - 공사기한 연기를 필요로 하는 경우
  - 기타 하자발생이 우려되는 경우

#### **1.14.3. 책임한계**

- 1) 수급자는 본 공사를 위하여 수급자가 임명, 지정, 고용한 자 및 수급자와 계약을 체결한 자의 공사와 관련한 행위 및 결과에 대한

일체의 책임을 진다.

- 2) 공사목적물을 시행청에게 인도하기 전에 발생한 공사목적물의 파손, 오염, 분실, 변형등으로 인한 피해나, 수급자 등이 제3자에게 끼친 손해에 대하여 시공자는 교체, 원상복구, 손해배상 등 일체의 책임을 진다.
- 3) 수급자가 시행청에 대하여 행하는 보고, 통지, 요청, 문제점 또는 이의 제기는 서면으로 하여야만 그 효력이 발생한다.

#### **1.15. 품질시험계획 수립**

수급자는 건설기술관리법 제41조 2항에서 정하는 바에 따라 품질 시험계획을 수립하여 공사착수 후 15일 내에 담당원의 승인을 득하여 품질시험 및 검사를 실시하여야 한다.

- 1.16. **관련별도공사** : 별도시공의 공사에 있어서는 그 공정과 구조에 관하여 관련자와 협의하며, 상호 연락하여 원만히 진행시키되 이에 요하는 준비공사로서 본 공사의 가설물 등은 무상으로 사용하게 한다.

#### **1.17. 관공청 기타에의 수속**

수급자는 관계관서의 수속이 필요한 경우 허가, 신고, 검사 등을 수급자의 비용으로 담당원을 대행하여 신속하게 이를 행하여야 한다.

#### **1.18. 안전관리 및 재해예방**

- 1.18.1. 수급자는 안전관리책임자를 임명하여 시행청에게 통보하여야 하며, 임명된 안전관리 책임자를 현장에 상주시켜야 한다.
- 1.18.2. 수급자는 건축법, 건설업법, 근로기준법, 산업안전보건법 및 기타 관계법규 및 현장 실정에 맞는 안전관리계획을 수립하여 시행하고, 정기교육등을 실시하여 모든 종사자가 안전관리규정을 준수하도록 하여야 한다.
- 1.18.3. 수급자는 공사수행에 수반한 불의의 사고에 대비하여 안전관리책임자를 위시한 별도의 안전관리 조직의 구성 및 안전대책을 수립하여 시행청에게 서면으로 제출하여야 하며, 안전장구의 충분한 수량을 갖춘 후 공사에 임하여야 한다.
- 1.18.4. 현장작업자는 안전모, 안전화를 반드시 착용하여야 하며, 수급자는 안전관리 소홀로 인하여 발생하는 사고나 재해에 대하여 민, 형사상의 모든 책임을 져야 한다.
- 1.18.5. 수급자는 공사 중에 발생할지 모르는 천재에 대해서는 필요한 모든 조치를 강구하여 피해를 최소화하여야 한다.

1.18.6. 수급자는 공사 중에 타시설물(기존건물, 포장, 도로, 수목)에 손상을 주거나 인명피해, 교통방해 등이 발생하지 않도록 필요한 모든 조치를 강구하여야 한다.

#### **1.19. 발생물(산업폐기물)의 처리**

수급자는 공사의 시행에 따라 생긴 발생물(산업폐기물)은 담당원의 지시에 의하여 정리하고, 발생물 조서를 첨부하여 담당원이 지시한 장소에 분리, 수집, 운반, 상차하여야 한다.

#### **1.20. 사고의 보고**

수급자는 토사의 붕괴, 낙반, 가설물이나 구조물의 파손 기타공사 수행에 영향을 미치는 사고나 인명의 손상 또는 제3자에게 피해를 미치는 사고가 일어났을 때, 혹은 그로인한 사고발생의 징조를 발견하였을 때에는 응급조치를 취하고 담당원에게 즉시 보고하여야 한다.

#### **1.21. 작업시간**

수급자가 공사내용상 불가피하여 야간작업을 하고자 하는 때에는 미리 담당원의 승인을 받아야 한다.

#### **1.22. 공사 일시중지**

담당원은 다음사항이 발생하였을 경우에는 공사의 일시중지를 명할 수 있으며 수급자는 특별한 사유가 없는 한 이에 응해야하며 공사중지로 인한 손해는 수급자 부담으로 한다.

- 1) 수급자가 설계도서의 내용과 다르게 공사를 하거나 담당원의 정당한 지시에 응하지 아니한 때
- 2) 공사종사자의 안전을 위하여 필요하다고 인정되는 때
- 3) 공사종사자의 기술 미숙으로 조잡한 공사가 될 우려가 있는 때
- 4) 관련되는 다른 공사의 진척으로 보아 공사의 계속이 부당하다고 인정되는 때
- 5) 공사소음으로 인하여 인근에 피해를 줄 우려가 예상되는 때
- 6) 담당원이 설계내용의 검토나 변경이 필요하여 요청하는 때

#### **1.23. 설계변경**

- 1.23.1. 도면 및 시방서에 명기되지 아니한 사항일지라도 구조, 기능 및 현장마무리 등의 관계로 공법의 사소한 변경 또는 이에 수반하는 경미한 변경은 담당원의 지시에 따라 도급금액 범위 내에서 이를 시공하여 본 공사를 완공한다.
- 1.23.2. 재료, 공법 등의 조정 및 변경에 수반하는 수량의 증감 등 주요한 변경은 담당원의 지시에 따른다.
- 1.23.3. 계산 및 수량착오에 의하여 도급금액이 증가된 사실이 확인되었을 때에는 증가된 금액을 삭감 조정한다.
- 1.23.4. 공사 시행 중 견본품 이하의 상이한 제품을 사용할 시에는 도급금액을 감액 또는 전면 재시공 시킨다.

#### **1.24. 준공도서의 제출**

- 1.24.1. 수급자는 관청의 공식적인 준공검사를 득함은 물론 공사사항중 발생하는 경미한 부분 의 변경까지 포함한 준공도를 작성하여 준공 전 담당원에게 제출하여 현장검사를 받아 승인을 득 해야 실질적인 준공으로 인정하며, 준공도서 5부, 사진첩 2부, CD ROM 2부를 제출한다.
- 1.24.2. 준공도는 공사 진행 중 수시로 작성된 도면을 담당원의 승인을 득한 후 준공 전에 정리 하여야 하며, 원도의 규격은 설계자의 원도와 동일하여야 한다.
- 1.24.3. 준공도의 작성, 제출에 필요한 경비는 수급자 부담으로 한다.

#### **1.25. 관급자재**

- 1.25.1. 관급자재를 인수할 때는 담당원의 입회하에 검수하고 검수후의 분실, 파손, 변질방지등은 수급자가 책임을 진다.
- 1.25.2. 관급자재 중 시공부실로 인한 파손 및 부족분은 수급자 부담으로 변상한다.
- 1.25.3. 관급자재의 사용기간 중 매월 10일, 20일, 30일 3회에 걸쳐 품목별로 관급자재 사용량을 보고해야 하며 관급자재 사용 후 잉여분은 즉시 반납하거나 잔여분을 공사비에서 감액할 수 있다.

#### **1.26. 이의신청**

수급자는 담당원의 지시 혹은 결정에 이의가 있을 경우에는 서면으로 10일 이내에 담당원에게 제출하여야 하고, 그 기간 내에 담당원에게 제출하지 않을 경우에는 결정 및 지시 등이 확정된 것으로 간주한다.

### 1.27. 공사현장 관리

공사장 관리는 산업안전보건법, 근로기준법, 근로안전관리규칙, 근로위생관리규칙, 기타 관계법규에 따라 빠짐없이 이행하고 안전관리전담자 및 직종별 안전관리인을 선임 배치하여 다음 각 항을 준수한다.

- 1) 수급자는 공사현장에서의 출입자감시, 풍기단속, 위생관리 화재 및 도난방지와 기타의 사고방지처리 만전을 기하고 피해보상은 수급자가 책임져야한다.
- 2) 화재, 도난, 경음방지, 위험물 및 그 위치의 표시 기타 사고방지에 대한 방지
- 3) 시공재료 및 시공설비의 정리와 관리, 현장재외의 청소 및 주변도로의 정비
- 4) 수급자는 담당원이 지정하는 장소에 공사명, 공사기간, 발주자명, 공사수급자명 등을 기재 한 공사안내 표지판을 설치하여야 한다.  
(조감도 또는 투시도포함)
- 5) 수급자는 공사장 및 그 부근에 지상 및 지하의 기존시설의 이용이나 통행에 지장을 주지 않도록 하여야 한다.
- 6) 수급자는 현장사무실내에 공사현황을 파악할 수 있는 상황판을 담당원과 협의하여 설치하여야 한다.
- 7) 수급자는 공사소음, 분진발생 등에 대한 예방책을 강구하여 환경피해가 발생하지 않도록 하여야 한다.
- 8) 공사완료시는 가설물 철거, 기존물 손상 부분의 원상복구 및 청소 완료 후 사용검사를 받는다.

### 1.28. 공사용 도로

1.28.1. 수급인은 공사용 도로의 신설, 개량 및 보수계획을 사전에 담당원에게 제출하여 승인을 받아 시행하되 이에 필요한 제반조치는 수급인 부담으로 하여야 한다.

1.28.2. 수급인은 공사용 도로의 신설, 개량, 보수 및 유지를 함에 있어 일반인의 통행 및 교통에 지장이 없도록 해야 한다.

### 1.29. 연도대책

1.29.1. 공사시공에 있어 연도의 거주자, 통행자의 생명, 신체, 재산에 대한 피해 등에 불편이 없도록 주의하여 시공한다.

1.29.2. 부근 거주자에게 공사의 내용(시공방법, 기간, 장소)을 사전에 주지시키며 그의 협력을 얻어야 한다.

1.29.3. 공사 시공 중 주위 건축물, 기타 변형이 예상될 때 공사 착수 전에 그 상황을 파악 할 수 있는 자료(도면, 스캐치, 사진)를 담당원에게 제출하여 그의 보호대책을 세워 시공한다. 공사 시공 중 변형이 생길 때는 그 변형사항을 확인할 수 있는 자료(사진, 변형측정도)를 그 때 그때 담당원에게 보고하여 지시에 따른다.

1.29.4. 주위 건축물 기타 제3자에게 피해가 있을 때에는 즉시 응급조치를 취함과 동시에 사후처리를 해야 하며 이에 대한 비용은 수급자의 부담으로 한다.

### **1.30. 소음방지**

수급자는 공사시행에 있어서 관계법령을 준수하고 상시 시공에 의한 소음으로 공사 중에 피해가 없도록 하며 소음, 진동의 방지에 유의해야 한다. 특히, 항타기, 원치, 콤프레샤 등의 진동 및 소음 발생원의 기계류 사용에 대하여는 그의 성능을 검토하여 적절한 조치를 해야 한다.

### **1.31. 교통과 보완**

1.31.1. 공사현장에서는 가설시설물, 지하매설물, 차량 및 보행자 통행에 영향을 주지 말아야 하며 또한 그의 안전확보에 필요한 조치를 취해야 한다.

1.31.2. 노면을 점용하는 공사의 시공기간 및 시공구간을 관리자 및 경찰서의 허가조건에 따를 것이며 구획 및 범위를 한정시켜 시공해야 한다.

1.31.3. 공사구획 내에 출입하는 공사차량은 일반 교통에 방해되지 않도록 운행에 지휘유도를 전달하는 보안요원을 배치하여 사고방지에 노력해야 한다.

1.31.4. 공사구역 내에 순시원을 두고 주야 상시 순회하여 주변의 건축물 노면, 흙막이 매설물등의 이상을 조사할 것이며 이상을 발견하였을 때는 즉시 그의 대책을 강구하여 적절한 조치를 취해야 하며 동시에 관계자에게 통보한다.

1.31.5. 지하에서 시공 중인 구역 및 시공완성부분 등에 종업원이 항상 안전하게 통행할 수 있도록 통로 및 계단을 정비하여 충분한 조명시설을 설치해야 한다.

1.31.6. 공사용 전기설비에 사용하는 전선, 전구류는 K.S 규격품으로 전압용량에 적합한 규격을 사용 할 것이며 담당, 전기기술자는 설비를 점검



하여 누전 기타의 위험을 방지해야 한다.

- 1.31.7. 공사용 재료는 노상에 방치하지 못하며 부득이 노상에 적치할 때에는 사전에 도로관리자나 소관경찰서의 승인을 받아야 하며 또한 교통에 지장이 없도록 정리정돈 해야 한다.
- 1.31.8. 공사 중 발생하는 풍수해 및 공사중의 폭발사고의 응급조치에 필요한 기계, 기구 재료는 상시 일정한 장소에 상당수를 비치해야 하며 그의 소재를 종업원에게 주지시켜야 한다.

### **1.32. 가공선 및 매설물**

공사시공에 지장이 있는 가공선 및 매설물 등 처리에 있어 공정에 지장이 없도록 사전에 그의 처리방법 등을 관계기관과 협의하며 관계기관의 지시를 받아야 한다. 또한 시공 중 가공선, 매설물 도로 부속물 등을 손상되지 않도록 보양하여야 한다.

### **1.33. 시공시 필요비용**

공사시공에 있어서 다음 각항에 필요한 비용은 수급자가 부담한다.

- 1.33.1. 공사시공도에 따라 시공되는 공사에 있어 현장의 사정에 따라 담당원이 지시하는 보완 또는 필요한 시설 중 국부적인 부분에 대하여 발생하는 비용
- 1.33.2. 공사시방서, 도급내역서, 도면 등에 명기되지 않은 사항이라도 공사시행의 성질상 당연히 필요한 사항
- 1.33.3. 기성부분 및 준공부분 등의 검사에 필요한 협력
- 1.33.4. 수급자가 부담하는 재료, 기계, 기구 등의 시험 및 재검사와 같이 입회할 때의 협력관계 관공서, 제회사로부터의 요청에 대한 조치
- 1.33.5. 공사시행에 지장이 되는 가로등, 간판, 우편함 등의 처리
- 1.33.6. 공사시행 상 필요한 시굴, 간이한 시추 및 변상관측

1.33.7. 경미한 가공선의 처리

1.33.8. 공사중 공사구역내의 도로구조물 및 도로부속물 등의 유지, 보수

1.33.9. 소구경의 수도관(경 75mm 이하), 하수관(경 250mm 이하)의 처리

1.33.10. 공사용 기계, 기구, 자재 등의 운반으로 도로를 손상하였을 때의 복구

1.33.11. 도면, 시방서에 명시되지 않은 공사에 있어 시공 상 필요로 하는 설계, 각종계산 및 기타의 자료작성

1.33.12. 수급자의 책임으로 인한 제3자에의 손해보상

#### **1.34. 조사 및 시험**

1.34.1. 공사지장물 조사

1) 지상지장물 조사

수급자는 공사착수전에 공사에 지장을 주는 노변설비(신호등, 카메라탑, 방향표시판), 전력선 및 전화선, 전신전력주 등을 조사하여 지장물의 상황을 파악할 수 있는 자료 (도면, 스캐치, 사진 등)을 작성하여 보안대책을 수립하여야 한다.

2) 지하 매설물의 조사

수급자는 공사착수 전에 상, 하수도, 전신, 케이블, 도시가스등의 지하지장물에 대해 위치, 용량상태 등을 파악하여 줄타기, 천공 말뚝박기, 굴착 등의 작업시의 보안대책을 수립해야 한다. 특히 고압송수관 및 지중고압전선에 대해서는 인력굴착으로 그 위치를 확인한 후 공사에 착수해야 한다.

3) 기타

가. 수급자는 공사로 인해 변형이 발생할 우려가 있는 건물에 대해 사진촬영등을 통해 원 상태의 자료를 작성해야 한다.

나. 가스관, 고압송수관, 고압전선 등의 사고시 예상되는 2차 재해의 규모, 교통에의 영향등을 조사하여 사고시 비상 복구계획(교통차단, 주민대피, 화기금지, 타관서와의 연결 및 협조)을 관계처(관청, 공사, 회사등)와 협의하여 계획을 수립, 이를 담당원에게 제출 하여야 한다.

- 1.34.2. 지질조사 : 수급자는 공사중 설계도상의 지질과 상이한 지질을 발견하였을시 필요한 설계변경을 위한 지질조사를 실시, 시추 및 표준관 입시험의 결과를 담당원에게 제출하여야 한다. 지질에 관한 이의신청 및 승인은 총칙에 준한다.
- 1.34.3. 조사측량 : 제시한 측량성과에 미비점이 있거나 시공상 필요하여 부분적인 조사측량이 요구될시 수급자는 측량을 실시, 그 성과를 담당 원에게 제출하여야 한다.
- 1.34.4. 재료시험 : 수급자는 담당원의 지시에 의한 필요한 시험을 실시한다. 시험에 필요되는 제반 비용 및 수속은 수급자의 부담으로 시행한 다. 시험결과는 국토교통부 제정 재료시험 성적기준에 의하여 합격되어야 한다. 조사 및 시험결과에 의해 설계를 수정, 보완 및 변경해 야 할 부분이 발생할 경우에는 수급자가 이에 필요한 계산서 및 도서를 작성하여 담당원과 감리자의 승인을 받아 시공한다.

### **1.35. 공사용기구 및 서류소지품 설치**

수급자는 착공과 동시에 아래 기구를 현장에 설치하여야 한다.

#### **1.35.1. 현황판**

- 1) 시설물 배치도
- 2) 공사개요
- 3) 층별면적표
- 4) 공사예정공정표
- 5) 공사진도현황
- 6) 지휘봉 2개(75cm)

#### **1.35.2. 벽부착물**

- 1) 수급자 편성표
- 2) 지급자재 현황
- 3) 사급자재 현황
- 4) 각종시험 계획표
- 5) 기상도표

- 6) 작업배치 현황
- 7) 세부공정표
- 1.35.3. 기술서적 및 배치서류
- 1.35.4. 감독관용 컴퓨터
- 1.35.5. 서류함 : 행정서류 및 기술서적 보관용
- 1.35.6. 책상 및 의자
- 1.35.7. 사용기구
  - 1) 축척자 (미터 및 인치눈금)
  - 2) 권척(50m 철제품)
  - 3) 슬럼프 시험기구 : 5개
  - 4) 콘크리트 실린더 : 5세트
  - 5) 온도계
  - 6) 마이크로 메타
  - 7) 수평기 및 전경기 (트란시트) 각 1세트
  - 8) 공사용 카메라
  - 9) 워키토키
  - 10) 기타 담당원이 지정하는 시험에 필요한 기구

### **1.36. 공사상황실, 회의실 등의 설치**

- 1.36.1. 수급자는 공사의 진행상황 보고 등을 위한 종합상황실을 담당원 사무실과 인접하여 설치하여야 한다.
- 1.36.2. 수급자는 공사전반에 대한 회의 등을 할 수 있는 회의실을 담당원 사무실과 인접하여 설치하여야 한다.
- 1.36.3. 상황실, 회의실의 규모, 비치용 집기 및 게시물 등은 감독관이 지정하며 수급자는 반드시 이에 따라야 한다.

### **1.37. 기성도서 작성 및 준공검사**

- 1.37.1. 수급인은 기성검사 요청을 할 때에는 요청일 10일전에 기성서류 및 사진첩을 작성하여 담당원을 경유하여 제출하여야 한다.
- 1.37.2. 수급인은 준공상황을 실측하여 정확한 준공도면을 작성하고 담당원 및 감리자의 검토 승인 후 준공계를 첨부 지정한 기일내에 담당원에게 제출한다.
- 1.37.3. 준공검사원의 검사 중 지적하는 사항은 즉시 시정하여야 하며 시정완료 확인이 되어야 준공검사가 완료된다.

### **1.38. 지중발굴물(매장문화재)등**

- 1.38.1. 시공자는 공사장 안에 있는 물건, 지중에 있는 물건 또는 철거재를 임의로 발굴, 운반, 처분 또는 사용하지 못한다.
- 1.38.2. 지하 매장 문화재를 발견하는 경우, 모든 작업을 중지하고 즉시 담당원에게 통보한다. 지하매장 문화재가 발견된 지역은 문화재 관리국에서 지시하는 바에 따라 발굴물 이 파손되지 않도록 모든 보호 및 보양조치를 취하고 일체의 작업과 통행을 철저히 통제한다. 발굴된 문화재는 국가의 소유로 귀속되고 매장물의 규모와 위치가 완전히 확인되어 후속작업의 개시를 서면으로 통보 받은 후에 작업을 개시한다.

### **1.39. 기타사항**

- 1.39.1. 공사용 건물 및 전화 : 공사에 필요한 현장사무소, 자재창고, 기계기구 설치장소 등에 대하여는 감독과 협의해야 한다. 또한 현장사무소 및 분소에는 반드시 전화를 설치하여야 한다.
- 1.39.2. 본 공사에 필요한 전력은 한국전력공사로부터 수전하여 사용하며 전기설비는 제기준에 의하여 설치하고 전류 누전사고가 생기지 않도록 충분히 관리보수해야 한다.
- 1.39.3. 수도시설 : 구조물의 양생, 되메우기 기타의 공사용수 확보를 위하여 수도시설을 해야 한다.
- 1.39.4. 소화용구 : 도급자는 공사중 만약의 화재발생시 긴급진화작업을 할 수 있는 소화용수를 적정 비치하고 식별할 수 있는 표시를 하여야 하며 용접기 사용 인부 등은 휴대용 소화기를 구비하고 작업에 임하여야 한다.

1.39.5. 제법규의 준수 : 공사시행에 있어서는 근로기준법, 노동조합법, 건설안전법, 재해수호법, 기타 관계법규 등을 숙지하여 제 규정을 반드시 준수하여야 한다. 노무자에 대한 제법규의 운영과 적용은 도급자의 책임 하에 이루어지고 사용하는 전 노무자의 모든 행위에 대한 책임은 수급자가 져야 한다.

#### **1.40. 공사계획 준수**

1.40.1. 수급자는 담당원의 승인을 받은 공정계획대로 공사를 진척시켜야 한다.

1.40.2. 수급자는 공사가 공정계획대로 진척되지 않을 경우에는 그 상세한 원인과 공정만회 대책을 강구하여 담당원에게 보고하여야 한다.

1.40.3. 담당원이 부진 공정만회를 위하여 부득이하다고 판단하여 지시하는 사항에 대해서는 수급자는 특단의 조치를 강구하여 이행하여야 한다.

#### **1.41. 공사의 구분**

1.41.1. 타 공사와 관련이 있는 부분 중 이 공사에서 시행하여야 할 부분은 다음과 같다.

- 1) 전기 및 통신공사용 배관 및 스리브 등의 관통부위에 대한 방화구획
- 2) 공사장 전체에 대한 관리
- 3) 공동가설 시설물의 설치 및 관리
- 4) 기계장비기초, 물탱크 기초, 전기배전반 기초, 발전기 기초등의 무근 CON'C
- 5) 기타 공사의 구분이 불명확한 경우로서 담당원이 지정하는 공사

#### **1.42. 유지, 보수용 자재의 확보**

수급자는 색상이나 질감 등이 특수하여 동일한 종류의 자재를 추후 확보하기가 곤란하다고 담당원이 요청하는 자재에 대하여는 유지, 보수용으로 적당량을 확보하여 건물인도시 시행청에게 인도하여야 한다.

#### **1.43. 준공 표지판**

수급자는 공사완료 후 공사명, 시행청, 시공자, 설계자 및 기타 내용이 표시된 준공표지판을 설치하여야 하고 준공표지판의 재료는 화강석으로 한다.

#### 1.43.1. 준공표지판

- 1) 재 료 : 화강석
- 2) 규 격 : 30×400×300
- 3) 글 자 : 10cm각 3자, 3cm각 7자 정도
- 4) 각 동별 1개소씩 설치(총 2개소)

#### 1.43.2. 머리돌

- 1) 재 료 : 화강석
- 2) 규 격 : 400×300×100T
- 3) 글 자 : 5cm각 20자 이내, 1cm각 140자 정도
- 4) 각 동별 1개소씩 설치 (총 2개소)

### 1.44. 공사기간

1.44.1. 공사기간은 기후, 현장 및 도로 등 주변사정, 노무 및 자재사정, 설계변경 등 공정에 영향을 미칠 수 있는 모든 사정이 감안되어, 동절기 물공사 중지 및 기타 일시적인 공사중지 기간이 모두 포함된 것으로 보아야 한다. 시공자는 발주자의 부득이한 사연이나 사정 등으로 공사의 계속적인 시행이 불가능 하다고 건축주가 판단하여 공사의 중지를 서면으로 요청한 기간 외에는 공사기간의 연장을 요구할 수 없다.

1.44.2. 아래와 같은 사유가 발생했을 때에는 건축주의 판단에 따라 공사기간을 연장할 수 있다.

- 1) 천재지변 또는 이에 준하는 사정에 의하여 공사가 중단되었을 때
- 2) 공사기간 중 강우나 강설, 혹은 일수가 과거 10년간의 평균 강우나 강설, 혹은 일 수보다 많아 막대한 지장이 있을 때
- 3) 기타 건축주가 인정할 수 있는 사유가 있을 때

## 제 2 장     가   설   공   사



## 제 2 장 가 설 공 사

### 2.1. 시공계획서

수급자는 공사 착수 전 공사기간중 사용에 편리하고, 안전하며, 효율적으로 공사를 시행할수 있도록 가설건물, 가설울타리, 공사용 진입로, 재료별 적치장소, 공종별 작업장, 공사용 공통장비, 기계, 기구의 설치 위치, 임시동력 수변전설비, 공사용수 및 가설 급. 배수 계획등 공용 가설공사 전반에 걸친 사항을 기록한 배치도를 첨부한 시공계획서를 작성 제출하여 담당원의 승인을 얻어야 한다.

### 2.2. 측량

#### 2.2.1. 경계명시 측량

가. 수급자는 공사착수와 동시에 대지 및 인접지와 주변도로에 대한 경계명시 측량, 현황측량 등을 해당지역 지적공사 또는 정부승인기관에 의뢰하여 수행하고 측량비, 도서작성은 수급자 부담으로 한다.

나. 대지경계선 및 조건이 설계도서와 일치하지 않을 경우에는 측량도 2부를 담당원에게 제출하여 담당원이 협의 결정 통보하는 바에 따른다.

- 경계명시측량 : 인접지 및 도로와의 경계를 측량하여 경계명시말뚝의 위치를 나타낸 배치도 2부를 담당원에게 제출하여야 한다.
- 현황측량 : 대지의 고저, 수목, 상하수도, 통신 및 전력케이블, 가스라인 등의 위치,규격, 용량 등을 조사 표시하여야 한다.

#### 2.2.2. 줄쳐보기 및 기준틀 설치

건물의 실제위치를 겨냥하기 위하여 담당원의 입회하에 줄쳐보기를 하고, 건축물의 각 부 요소에 시공 중 변화가 없도록 기준틀을 견고히 설치하고, 기준틀에는 담당원이 지시하는 측량 방법으로 건축물의 위치 및 수평의 기준틀을 명확히 먹줄을 넣고 못 박아 담당원의 검사를 받아야 한다

#### 2.2.3. 기준점(BENCH MARK)

담당원의 지시에 따라 이동, 침하할 염려가 없는 곳을 선정하여 콘크리트제품 등으로 견고하게 설치해야 하며, 보조 기준점을 건축물 등에 표시하여 설치하고, 그 위치 및 기타사항을 기록하여 둔다. 기준점 및 보조기준점은 이동 및 변형이 없도록 감시, 보호하고 수시 점검하여야 한다.

#### 2.2.4. 위해방지대책

지하굴토로 인한 인접지 및 인접지건물, 도로시설물(도로포장, 상하수도관, 가스관, 전화케이블 공동구 등)의 피해대상 구조물 등을 면밀히 조사하여 위해방지대책을 강구하며, 이에 대한 피해가 발생할 경우 대관업무 및 안전진단 등 제3자의 피해보상에 대하여 수급자부담으로 한다.

### **2.3. 비계 및 발판**

2.3.1. 외부비계는 철제 강관비계를 사용함을 원칙으로 하며, 비계는 공사의 규모, 작업내용 및 중량물의 취급에 따라 담당원이 승인하는 방법으로 한다.

2.3.2. 틀비계를 사용할 때는 파이프의 강도 계산을 하여 안전하도록 하여야 하며, 최소 외경 42.7mm, 살두께 2.4mm이상의 부재로 제작된 것으로 한다.

2.3.3. 재료 및 부속철물은 KSF 8002(강관비계), KSF 8003(강관틀비계)에 합격한 것을 사용한다. 이 규정 이외의 것을 사용할 때는 담당원의 승인을 받아야 한다.

### **2.4. 비계다리**

2.4.1. 비계다리는 폭 90cm이상 구배 30°이하로 하고, 15°이상되는 것은 발판에 두께 1.5cm이상, 길이 30cm내외의 정도로 논스립용 재료를 30cm 간격으로 견고히 고정시키고 되돌음은 2층이내마다, 참은 매층마다 설치한다.

2.4.2. 추락의 위험이 있는 장소 및 담당원이 필요하다고 지시하는 부분에는 높이75 ~ 90cm내외의 손잡이(난간대)를 설치한다.

2.4.3. 비계목 및 각재는 부식하거나 파손이 없는 견고한 것을 사용하고, 발판은 목재 및 P.S.P(Punched Steel Plate) 철판을 사용하며, 발판을 띠장에서 20cm이상 내밀지 않게 하고 이음부분은 들뜨거나 건들거리지 않게 겹쳐대고 #8 구부린 철선으로 장선 및 기타에 견고히 고정시킨다.

### **2.5. 외부비계**

2.5.1. 철재강관비계를 사용함을 원칙으로 하며, 차기공사인 외장설치시 부분적 철거가 가능 토록 설치하여야 한다.

2.5.2. 재료의 규격은 KSF 8002(강관비계) 및 KSF 8003(강관틀비계)에 준한다.

2.5.3. 건물 전후 및 측면에 모두 비계를 설치함을 원칙으로 한다.

## **2.6. 임시 방호책**

### **2.6.1. 안전방책 및 낙하물 방지**

2.6.2. 본공사 진행 중 공사장 작업원 및 통행인에 위해가 없도록 사전에 안전방지시설을 철저히 하여 안전사고를 예방할 것이며 지상 2층 바닥높이에 낙하물 방지망을 비계의 바깥에 철망 또는 외관상 적당한 보호철망을 설치하여야 하며 낙하물 방지망의 구조 및 설치방법, 설치개소는 관련법규에 준한다. (안전관리비에 포함)

가. 낙하물방지망의 설치는 높이 10m 이내 또는 3개층 마다 설치한다.

나. 낙하물방지망의 내민길이는 비계의 외측에서 2m 이상, 방지망의 겹침길이는 15cm이상으로 하고 수평면과 방지망의 각도는 20°내지 30°로 한다.

다. 버팀대는 가로방향 1m 이내, 세로방향 1.8m 이내의 간격으로 강관(ø48.6, t : 2.4mm) 등을 이용하여 설치한다.

라. 외부 비계와 벽체 사이에 틈이 없도록 안전망을 설치한다.

## **2.7. 가설건물**

2.7.1. 가설건물은 작업에 방해되지 않고 이용에 편리한 담당원이 승인하는 위치에 설치 할것이며 외관이 흉하지 않도록 해야 한다. 각 실에는 소화기를 비치 해야 하며, 출입문에는 자물쇠를 달아서 보안에 유의하고 각 건물의 책임자를 선정하여야 하며 각 가설건물의 외부 및 지붕은 미관을 고려하여 담당원과 시행청의 협의를 한 후 지정하는 도료 및 지정으로 도장한다. 규모는 아래표를 기준으로 하며, 단 현장 여건상 불합리한 사항이 있을 시 담당원과 협의 후 조정하도록 한다.

| 구 분     | 면 적 (㎡)    | 수 급 자 구 비 설 비                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 사무실     | 사 무 실 : 18 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 통신설비 (국선 1회선, FAX 1회선)</li> <li>· 공사현황판</li> <li>· 자재 견본품 진열대</li> <li>· 공정관리용 컴퓨터1대(PENTIUM 급이상)<br/>CD롬, 모뎀장착, AUTO CAD Program</li> <li>· 도 면 대</li> <li>· 기타 업무수행상 필요한 가구 및 집기</li> </ul> |
| 자 재 창 고 | 18         |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 기 타     | 18         | 실험실 :18                                                                                                                                                                                                                                |

2.7.2. 수급자는 3.7.1에서 기재된 것 이외의 공사용 가설건물 및 설비 등은 모두 수급자 부담으로 설치, 운영, 관리하여야 한다.

#### 2.7.3. 설치계획도 승인

수급자는 가설건물에 대한 배치, 평면, 입면, 구조, 마감재료 및 주요설비계획을 포함한 가설건물 설치계획도를 작성하여 담당원의 승인을 받아야 한다.

#### 2.7.4. 가설건물의 관리

- 1) 수급자는 가설건물의 유지, 관리 및 사용에 소요되는 비용을 부담하여야 한다.
- 2) 수급자는 가설건물에서 화재나 도난사고 등이 발생하지 않도록 조치하여야 하며 성실한 관리자의 주의 의무를 다하지 못한 경우에는 사고에 대한 모든 책임을 져야한다.
- 3) 도료 및 유류 기타 인화성 재료의 저장 창고는 건축물 및 재료 둘 곳에서 격리된 장소로 선정하여 관계법규에 정하는 바에 따라 방화 구조 및 불연구조로 하고 각 출입문은 자물쇠를 달고 소화기를 비치한다.

### 2.8. 공사용 각종설비

2.8.1. 공사 및 건물 인수, 인계 시 까지 필요한 전기, 수도 등 각종설비의 설치, 운전사용에 소요되는 모든 비용은 수급자가 부담한다.

2.8.2. 수급자는 공사장 내에 보안등, 항공장애 등 보완 및 안전에 필요한 시설을 설치, 운영하여야 한다.

2.8.3. 공사용 기계 및 기구의 운전원은 해당분야 면허증을 소지하고 경험이 많은 자라야 한다.

## **2.9. 현장정리**

공사장 내외는 시공 중 또는 시공 후에라도 일반자재 및 가설재를 정리 정돈하여 타 공정 시행에 영향을 주지 않도록 하여야 하며, 폐자재는 즉시 장외로 반출하여 현장내외를 청결히 유지해야 한다.

## **2.10. 가설 담장의 설치 및 가설장비**

수급자는 공사에 필요한 각종 가설담장 및 가설장비를 공사의 원활한 추진과 안전사고 예방 상 지장이 없도록 설치하여야 한다.

## **2.11. 공사장 쓰레기 처리**

수급자는 공사 중에 발생한 쓰레기(폐토, 폐수, 철거에 따른 폐기물)를 발생 즉시 산업폐기물처리법에 정한 기준에 따라 산업폐기물신고 후 공사장 밖으로 반출하여 공사장 내부가 지저분하지 않도록 하여야 한다.

## **2.12. 이동화장실 설치**

수급자는 공사장 내 이동식 가설화장실을 준공 시 까지 2개소를 설치하여 공사장이 항상 청결하도록 하여야 한다.

2.13. 시험실 운영 (비치기구 등) : 시험실시험장비(건설기술관리법 시행령 제42조 4항)

| 구 분      | 장 비 명                    |
|----------|--------------------------|
| 압축,인장 시험 | 만능 시험기 (용량5톤)            |
| 골재 시험    | 건조로, 체가름시험기, 비중시험용기구     |
| 시멘트 시험   | 항온수조 (히터 포함)             |
| 콘크리트 시험  | 슬럼프시험용기구, 공기량시험기, 염화물측정기 |
| 환경 시험    | 함수율측정기                   |

- 상기 시험장비 외에 담당원이 요구하는 시험장비는 수급자 부담으로 추가 설치하여야 한다.

#### 2.14. 세륜시설

차량이 현장구역 외 지역 및 시가도로에 진입하기 전에 차륜에서 뽀이나 오물 등을 제거 할 수 있는 세륜, 세차설비를 수급자부담으로 설치하여야 한다.(환경보전비 포함)

## 제 3 장 석 공 사

## 제 3 장 석 공 사

### 3.1. 적용 범위

3.1.1. 본 시방은 건물 내외부의 화강석의 설치 고정공사를 수행하는데 적용한다.

3.1.2. 설계도면을 기준으로 공사착수 60일 전에 세부상세도 및 구조계산서 등을 작성하여 감리자의 승인을 받은 후 공사에 적용해야 한다.

3.1.3. 반건식의 경우 한냉기(2℃ 이하)에는 원칙적으로 공사를 할 수 없으나 보온, 보양에 대한 대책을 감리자에게 제출하여 승인을 받은 후에 공사를 진행할 수 있다. 본 시방은 석재를 바닥, 벽체, 계단 등에 습식 및 건식 공법으로 설치하는 공사에 적용한다.

3.1.4. 사용위치, 부위별 석재의 마감과 두께는 도면에 의하며 대략적인 요약은 다음과 같다.

| 재 질                 | 마감방법  | 시공부위 | 두께(mm) | 부착공법 | 줄 눈 재                    |
|---------------------|-------|------|--------|------|--------------------------|
| 화 강 석<br>(거창석, 포천석) | 물 갈 기 | 내부벽체 | 30     | 건 식  | 시멘트(2~3mm)               |
|                     |       | 내부바닥 | 30     | 습 식  | 시멘트(2~3mm)               |
| 화 강 석<br>(거창석)      | 버너구이  | 외부벽체 | 30     | 건 식  | 시멘트(2~3mm)<br>백시멘트(10mm) |

※ 코킹재는 변성실리콘 2액형으로 한다.

### 3.2. 재료 일반

3.2.1. 석재, 테라조, 블록, 모조석 등의 사용재료 견본을 제출하여 감리자의 승인을 받는다.

3.2.2. 석재의 압축강도 시험은 KSF 2519 및 석재의 흡수량, 비중시험은 KS F2518에 따른다.

3.2.3. 현장 반입된 석재는 그 품질, 수량에 대해 감리자의 검사를 받는다.



3.2.4. 감리자의 검사 승인을 받은 석재는 표면을 깨끗이 청소하여 운반 및 취급과정에서 손상 및 이물질이 묻지 않도록 포장 반입해야 한다.

3.2.5. 현장에서 반입된 석재는 눈비에 맞지 않고 통풍, 환기가 잘되는 장소에 각재등을 설치하고 석종별, 규격별로 저장하되, 건물 내부에 저장할 경우에는 집중 하중이 걸리지 않도록 적절히 분산 저장해야 하며 파손 및 이물질에 의한 오손이 없도록 보호 관리 하여야 한다.

### 3.2.6. 국산화강석

- 1) 사용개소 : 도면에 표기된 건물의 내외부 바닥 및 벽
- 2) 원석 : K.S.F 2530(석재)의 규정에 합격한 것으로 감리자의 승인을 받아야 한다.
- 3) 품질 : 석재의 품질은 다음과 같은 것으로 한다.

| 구 분        | 관련 기준    | 기준치                        | 비고          |
|------------|----------|----------------------------|-------------|
| 화학적성질철분함유량 |          | 0.71 ~ 1.29%               |             |
| 압 축 강 도    | KSF 2519 | 1,300kg/cm <sup>2</sup> 이상 |             |
| 석 재 의 등 급  |          | 1 등 급                      |             |
| 흡 수 율      | KSF 2519 | 0.4% 이내                    | 흡수율은 1등급 공인 |
| 색 조        |          | 흰 색 계 통                    |             |

단, 본 공사에 소요되는 석산의 입지조건은 아래에 적합하여야 한다.

- 4) 전체공사를 통하여 소요되는 원석과 동일한 석종 색소 및 석질을 산출 할 수 있는 곳으로 감리자의 승인을 받아야 한다.
- 5) 본 공사에 소요되는 규격에 합당한 풍화되지 않은 원석을 채취할 수 있는 곳이어야 한다.

3.2.7. 긴결 철물 : 스테일레스 스틸 304(27종) 제품으로서 형상, 규격에 대하여는 감리자의 승인을 받은 제품으로서 특기 시방에 따른다.

### 3.2.8. 줄눈재

- 1) 코레실 동등 이상의 변성 실리콘계 실란트로서 줄눈 부위의 석재 표면을 오염시키지 않는 제품이어야 하며, 색상 및 재질에 대하

여 감리자의 승인을 받은 제품으로 한다.

2) 내.외부바닥 : 치장 줄눈 모르터로 하되 색상, 재질, 방법에 대하여는 감리자와 협의, 승인을 득해야 한다.

### 3.3. 시공 일반

3.3.1. 공사 착수 전에 돌나누기 및 설치 공작도를 제출하여 감리자의 승인을 받는다.

1) 석재의 가공 전에 설계도서를 기준으로 현장검측을 실시하며, 시공상태 및 시공오차를 고려하여 세부시공상세도를 작성하고 감리자의 승인을 받아야 한다.

2) 세부시공상세도에는 석재 나누기 평면도, 입면 전개도, 단면 상세도를 포함해야 하며, 각 도면에는 창호 및 개구부, 단열방법, 소화전, 점검구, 전기 스위치 및 소켓 등의 부 착물을 비롯한 간결철물의 위치, 신축줄눈, 곡면부의 처리, 결로방지용 파이프, 이질재와의 접합부, 주변의 줄눈과의 일치 등 기타 관련사항에 대하여 상세히 표현해야 한다.

### 3.3.2. 견본시공

본 시공 착수전 감리자가 견본 시공을 지시하는 부위에 대하여는 지정하는 위치에 승인된 재료, 공법, 세부시공 상세도에 의거 본 시공과 동일하게 견본 시공을 하여 감리자의 검사 승인을 받아야 한다.

### 3.3.3. 석재의 가공제작 및 검사, 저장관리

1) 석재의 가공제작은 승인된 세부시공 상세도에 의거 공장가공 제작을 원칙으로 하며 부분적인 치수 조정등 현장 가공에 불가피한 경우에 한하여 감리자의 승인을 받은 후 현장 가공 할 수 있다.

2) 부위별 석재가공 제작이 완료된 제품은 현장 반입전 표면 마무리 상태, 색상, 가공치수 및 형상 등에 대하여 감리자의 검사 승인을 받아야 하며 특수 가공물 또는 특수문양 PATTERN의 조합을 요하는 가공 제품은 공장 내의 평탄한 장소에 가재 및 합판 등을 깔고 가조립 또는 가설치하여 감리자의 검사 승인을 받아야 한다.

3) 석재 가공 제품의 허용 오차

① 가로세로의 치수 : 1.5mm이하 / 900mm 당

② 두께치수 :  $\pm 2$ mm이하

③ 평 활 도 : 1.5mm이하 / 1,200mm 당

### 3.3.4. 표면 마감 가공

도면 및 표준 시방서 11.2.5(11.2.6)에 의하되 혹두기, 거친 마감, 도드락 다듬의 가공은 감리자와 협의, 승인을 받아야 한다.

### 3.3.5. 설치

- 1) 바탕처리 : 석재 배면의 바탕 처리에 있어 시공 오차가 심하고 구조적으로 부실한 바탕면은 감리자의 승인을 받은 방법에 의하여 수정, 보강해야 하며 바탕면에 노출된 철근, 결속선, 기타 이물질은 2-3cm 이상 V-CUT 처리하여 절단 제거하고 절단 부위는 방청 페인트를 칠하고 감리자의 승인을 받은 모르터 방수로 밀실하게 충전시켜야 한다.
- 2) 창호 및 매설물의 설치고정 : 석재 붙임면의 각종 창호 및 틀재류, 매입 또는 노출배관 및 복스류, 기타 관련 공정 등은 석재 붙임작업 착수전에 누락없이 정위치에 설치 고정하여 분야별 감리자의 합동검사 승인을 받아야 하며, 석재 표면에 노출마감 처리되는 재료는 설치 고정후 이동 및 손상, 변색 등이 없도록 석재 붙임으로 부터 최종 준공 청소시까지 보양 보호 처리해야 한다.
- 3) 벽붙임 최하단 석재의 기초설치 : 벽붙임면의 최하단 석재 설치 위치에 석재를 설치하기 위한 바탕스라브 또는 기초등이 없는 부분에는 석재 붙임 완료후 영구적으로 침하가 되지 않는 구조의 브라켓 또는 기초를 설치해야 한다.
- 4) 바탕면의 청소 및 물축임 : 바닥 및 습식공법에 의한 벽붙이기등 시멘트 모르터와 접하는 바탕면은 바탕면의 레이턴스, 먼지, 유지분, 기타 접착을 저해하는 이물질 등을 깨끗이 제거 청소한 후 붙이기 1일전 충분한 물축임을 하여 붙이는 시기에 바탕면을 표면건조 포화상태가 되도록 해야 한다.
- 5) 석재 마무리 표면의 오손, 오염, 충격, 위치변동 등을 방지하기 위해 감리자의 지시에 따라 널, 종이 붙임, 포장 등으로 적절히 보양한다.
- 6) 설치 완료후 감리자의 지시에 따라 물 또는 왁스 등으로 청소 또는 마무리 하고 감리자의 검사를 받는다. 석재의 가공제작 및 설치 업체의 승인, 석재의 가공 제작 및 설치 업체는 현대식 가공제작 설비를 갖춘 전문 업체로서 공장의 시설 규모, 최근 시공 실적, 시공능력 등을 충분히 조사하여 2개 이상의 우수한 업체를 선정, 감리자의 승인을 받은 업체로 하여금 시공하게 하여야 한다.
- 7) 석재면의 청소 : 석재면의 청소는 붙이기와 동시, 보양재 제거후 줄눈 시공시, 준공 청소시등 3차 이상에 걸쳐 시행해야 하며 깨끗한 흰색의 마른 헝겊, 스펀지, 나무주걱, 황동 또는 스테인레스스틸 스크레이퍼, 황동제 와이어 브러시 등을 사용하여 줄눈 부위 및 석재 표면에 손상, 변색, 오염등이 생기지 않도록 해야 한다. 부득이 산류 또는 약품 등을 사용해야 할 경우에는 사용재료, 사용방법 및 견본시공 등에 의하여 감리자의 승인을 받은 후 사용해야 한다.
- 8) 치장줄눈
  - ① 치장줄눈의 시공은 감리자가 지시하는 시기에 보양재를 제거해가면서 부위별로 감리자의 승인을 받은 줄눈재로 소요 깊이를 일정하게 유지하여 표면을 매끈하게 처리해야 한다.
  - ② 치장줄눈의 시공은 벽면의 경우는 수직줄눈, 수평줄눈의 순으로 바닥면의 가로 줄눈, 세로 줄눈의 순으로 시행해야 한다.

- ③ 색상이 있는 줄눈재의 시공은 석재 표면의 침투에 의한 오손 여부를 충분히 시험한 후 시공해야 한다.

### 3.3.6. 석재면의 보양 및 청소

#### 1) 석재 바닥면의 보양

- ① 석재바닥면의 보양은 1일 시공 구획마다 즉시 깨끗이 청소한 후 0.1mm P E 필름을 10cm이상씩 겹쳐 2겹으로 깔고 이음 부위를 폭 2cm이상의 비닐테이프로 밀봉한 다음 두께 3mm의 합판 또는 가마니 등을 깔아 치장줄눈 시공시까지 보양해야 한다.
- ② 석재 붙임후 2일간은 통행을 금하며 7일간 진동, 충격을 주어서는 아니된다.

#### 2) 석재 벽면의 보양 : 석재 벽면의 보양은 매단 붙이기 완료 시마다 즉시 보양해야 하며 보양 방법은 아래기준에 따른다.

- ① 기둥 및 벽모서리 하부 : 0.1mm P.E 필름 보양후 스티로폴 및 합판, 또는 플라스틱 성형재를 사용하여 바닥으로부터 1.5M까지 보양
- ② 기둥 및 일반 벽면 하부 : 0.1mm P.E 필름 보양후 스티로폴 및 합판, 각재 등을 사용하여 바닥으로부터 1.5M까지 보양

## 제 4 장   금   속   공   사

## 제 4 장 금 속 공 사

### 4.1. 공사준비

#### 4.1.1. 시공도서의 작성

- 1) 수급자는 이 공사 착수 60일전에 시공도서를 담당원에게 제출하여 승인을 받아야 한다.
- 2) 시공도서에는 사용재료, 가공, 제작, 설치, 보양, 청소, 품질검사, 공정계획 등에 관한 사항이 포함되어야 한다.

#### 4.1.2. 견본제작 등

- 1) 수급자는 이 공사 착수 30일전 제품(부속자재를 포함)의 종류별로 견본품을 감독원에게 제출하여 감독원의 승인을 받아야 한다.
- 2) 견본품을 제출하는 때에는 제작과정별로 사용재료, 제작요령, 주의사항, 품질관리 및 검사방법 등을 상세히 기재하여 함께 제출하여야 한다.
- 3) 수급자는 담당원이 요구하는 때에는 담당원의 입회하에 제작하여야 한다.
- 4) 수급자는 담당원이 견본품의 검토를 위하여 필요하다고 요구하는 때에는 견본품을 실제 설치할 부위에 견본 설치하여야 한다.
- 5) 수급자는 견본제작 및 설치상에 문제점이 발견되는 경우에는 이를 개선, 보완하여야 한다. 이 경우 추가되는 비용은 특별한 사유가 없는 한 수급자가 부담한다.

### 4.2. 사용자재

#### 4.2.1. 공통사항

- 1) 사용재료의 재질은 해당재료에 관한 한국산업규격(KS표시품) 또는 동등이상의 규정에 합격한 제품을 사용한다.
- 2) 사용되는 모든 강재는 아연도금(아연의 최소부착량 60 g/m<sup>2</sup>)된 것이어야 하며, 감독원이 아연도금이 불가능하다고 승인하는 것은 예외로 하되, 이 경우에는 광명단 조합페인트(KSM 5311 표시품, 2종)를 2회 칠하여야 한다.
- 3) 이중금속의 접촉부위로서 전식의 우려가 있는 부분은 전식방식조치(테프론 슈트 삽입등)를 하여야 한다.
- 4) 지지력은 매달리는 하중의 3배이상이어야 한다.
- 5) 먼저 설치  
가. 제품의 설치에 있어서 미리 위치를 정확히 먹메김을 한다.  
나. 철물은 그 모양, 치수, 무게 등에 따라 가설물 지지대, 괴임 등을 써서 작업에 지장이 없도록 설치하고, 끼움쪽, 뺄기등으로 수직, 수평을 바로 잡는다. 철근의 고정은 다리철물 또는 연결철물들을 써서 철근등에 용접하거나 볼트 또는 리벳 조임으로 하여 이동하지 않게 튼튼히 고정한다.

다. 콘크리트 부어넣기 작업에 있어서는 설치물이 이동하지 않게 주의한다.

#### 6) 나중 설치

가. 먹매김 : 나중설치에 있어서는 설치용 준비재의 위치, 간격등은 도면에 따라 정확히 먹매김을 한다.

나. 사춤탈 : 다리철물 주위의 사춤탈 주위의 사춤탈의 배합(용적비)는 시멘트 1, 모래 3의 됴비뵐으로 하여 빈틈없게 채워 넣는다.

다. 콘크리트 바탕등의 설치용 준비재

##### ① 나무벽돌

- 콘크리트에 묻을 때는 형틀에 공정한다. 속이 빈 콘크리트 또는 블록 일 때는 철물 설치에 지장이 없는 곳에 막대형의 나무 벽돌을 설치하고 주위에 콘크리트, 또는 모르터를 사용한다.
- 가설용 나무 벽돌을 주먹장형으로 하여 거푸집 면으로 빠지는 방향으로 설치한다.

##### ② 인서트 - 콘크리트 거푸집의 안면 정확한 위치에 못등으로 고정하고, 인서트의 빈속에는 형값등을 채워 시멘트풀이 들어가지 않게 한다.

##### ③ 앵커볼트

- 콘크리트 부어 넣기 전에 볼트를 설치할 때는 거푸집에 혈겅지 않게 구멍을 뚫어넣고 도면의 설치 철물의 두께에 따라 가설 받침을 대고 너트 조임을 한다. 볼트의 문힘길이는 철물의 크기, 중량에 따라 정하고 90°정도로 구부린다.
- 고정은 부근의 철근에 직접 또는 연결철물을 써서 용접하거나 0.38mm(#20) 소철선을 2-3줄로 조여 메고 콘크리트면과의 지정 하는 각도를 유지하도록 한다.

##### ④ 앵커볼트를 나중설치할 때는 미리 소정의 위치에 앵커볼트의 지름길이에 따라 상자형 틀을 짜 넣고 콘크리트를 부어 넣은 다음 빼내고, 볼트를 꺾아 넣고 그 주위에는 됴비뵐 물탈을 빈틈없이 채워넣는다.

##### ⑤ 앵커스크류(ANCHOR SCREW) 및 기타

- 콘크리트, 벽돌, 석재등의 면에는 앵커스크류, 롤플러그(ROLL PLUG) 또는 익스팬션볼트를 사용한다. 철물을 설치할때는 그 위치를 정확히 표시하고 구멍은 지름깊이를 알맞게 뚫어 설치면과 직각이 되도록 뚫어 넣는다.

##### - 소형다리철물

콘크리트, 시멘트 블록, 벽돌 등의 면에 소형다리철물에 적합한 구멍을 파고 묻어 넣는다. 그 주위에는 빈틈없이 물탈을 채워 넣는다. 달 앵커구멍이 작고 물탈을 사춤 질할 여지가 없을 때에는 납 또는 유황을 주입한다.

- 드라이브핀(DRIVE PIN), 드라이브어트(DRIVER), 림재트(RINJER)를 바탕면에 피스톤 발사식으로 쳐 박을 때는 총구의 중심을 소정

의 위치에 정확히 합치시킨다.

- 제품의 설치

도면에 따라 설치 위치 표시를 한 다음, 가설 나무 벽돌은 제거하고 구멍은 청소한다. 먼저 설치한 앵커볼트의 위치, 강도등은 틀림을 바로 잡아 지장이 없도록 한다.

- 제품의 설치는 위치표시에 따라 끼울목, 쐐기, 괴임 및 지주 등을 써서 움직 이지 않게 설치한후 담당원의 승인을 받는다.

7) 스테인레스 제품

가. 스테인레스는 모두 V커터를 이용하여 절곡을 하며, 마감은 도면에 특별한 명기가 없는 한 헤어라인 처리후 크리어 락카 1회 도장한다.

나. 이음은 알곤 용접으로 하여, 면이 평활하게 그리인더 연마기로 갈아낸후 지정한마감 처리한다.

다. 상기 사항은 스테인레스 금속 모두에 적용하되 적용할 수 없는 경우에는 담당원의 별도 지시에 따른다.

4.2.2. 제품의 규격과 품질



| 종 류              | 규 격 과 품 질                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 시 공 부 위       |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1) 경량철골천정틀       | <ul style="list-style-type: none"> <li>· KSD 3609 표시품</li> <li>· 형 식 : M-BAR 아연도금 @900</li> <li>· 아연도금의 최소부착량 : 120g/㎡ (양면)</li> <li>· 도 장 : 정전분체도장</li> <li>· 앙카방법 : 스트롱앙카 6m/m</li> <li>· 인 서 트 : 900×900 단부는 150mm이내 설치하고 거푸집설치시 매설한다.</li> <li>· 캐링채널 : 38×12×1.2t 아연도금성형체 @900</li> <li>· 용접부위는 방청한다.</li> <li>· 달대의 길이가 1.5m를 넘는 경우 1.5m가 넘지 않도록 달대를 같은 부재로 연결한다.</li> </ul> |               |
| 2) 등 기 구 막 판     | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 재료 : 두께 1.2m/m 냉간압연강판</li> <li>· 마감 : 정전분체 도장(아크릴계 도료)</li> <li>· 제작 : 끼워달 부분의 치수보다 약간 줄여 험겁게 끼울수 있게 하고 각도를 정확히 재단한다.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          | 각 실 천정 등기구 사이 |
| 3) 스텐레스<br>스틸사다리 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 재질 : 배관용 스텐레스 강관 (STS 304 TP-A, KSD 3576 표시품)</li> <li>· 크기 : W = 400</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                          | 지하 PIT        |
| 4) 각 종 비 드       | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 재질 : 도면참조</li> <li>· 형상 및 치수 : 도면참조</li> <li>· 코너비드 : 벽체, 기둥, 기타 모서리에 설치</li> <li>· 조이너 : 바닥, 벽등의 재료가 바뀌는 부분</li> <li>· 익스펜디드 메탈라스</li> <li>· 기타 각종 비드</li> </ul>                                                                                                                                                                         |               |

| 종 류        | 규 격 과 품 질                                                                                                                                                                                              | 시 공 부 위                                                                                                 |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5) 알미늄몰딩   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 재질 : 아연도 압출바</li> <li>· 형상 및 치수 : MZ-30×35</li> <li>· 도장 : 정전분체도장 (아크릴계 도료)</li> </ul>                                                                        | 각 실 천정 테두리                                                                                              |
| 6) 재료분리대   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 재 질 : SUS 304</li> <li>· 형상 및 치수 : (W)20,30×(H)30,50×1.5m/m</li> <li>· 표면마감방법 : HAIR LINE</li> <li>· 내부 1.6 m/m STL.보강</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 바닥에서 이질재료 가 접하는 부분은 모두 설치한다</li> <li>· 바닥높이차가 나는 경우</li> </ul> |
| 7) 커 텐 박 스 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 재 질 : 아연도강판</li> <li>· 형상 및 치수 : 도면에 따름</li> <li>· 두 께 : 1.2m/m</li> <li>· 도 장 : 정전분체도장(아크릴 도료)</li> </ul>                                                    | · 외부에 접하는 거실창호                                                                                          |
| 8) 스텐레스난간  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 재 질 : SUS 304</li> <li>· 형상 및 치수 : 도면에 따름</li> <li>· 성 형 방 법 : 용접후 그라인더</li> <li>· 표면마감방법 : HAIR LINE</li> </ul>                                              | 계 단<br>외부 램프<br>옥 상 층                                                                                   |
| 9) 트 렌 치   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 재질 : 아연도 스틸 그레이팅</li> <li>· 형상 및 치수 : 도면에 따름</li> <li>· 표면마감방법 : 아연도(도포량 120g/㎡)</li> </ul>                                                                   | 기 계 실                                                                                                   |
| 10) 트 렌 치  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 재 질 : SUS 304</li> <li>· 형상 및 치수 : 도면에 따름</li> </ul>                                                                                                          | 주방                                                                                                      |
| 12) 천정점검구  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 틀의 재질 : AL 압출바</li> <li>· 크 기 : 900×900m/m</li> <li>· 형 식 : ST LOCK 개폐식</li> <li>· 마 감 : 설치되는 실의 천정마감재와 동일하여야 한다.</li> <li>· 도 장 : 정전분체도장(아크릴계 도료)</li> </ul> | · 전기, 기계설비의 점검이 필요한 곳                                                                                   |

4.3. 시 공 : 수급자는 설치, 보양 및 청소등 시공에 관하여는 담당원이 승인한 시공도서 및 표준시방서에 해당하는 방법에 따라야 한다.