

목 차

G01000 공사일반	G01000-	1
G02000 관리 및 행정	G02000-	1
G02010 공사관리 및 조정	G02000-	1
G02020 공무행정 및 제출물	G02000-	9
G03000 자재관리	G03000-	1
G04000 품질관리	G04000-	1
G05000 안전 및 보건관리	G05000-	1
G07000 가설공사	G07000-	1
G07010 공통가설공사	G07000-	1
G07020 비계공사	G07000-	10
G07030 안전시설	G07000-	25
G08000 준공	G08000-	1

G01000 공사일반

1. 일반사항

1.1 공사개요

1.1.1 적용범위

- (1) 본 시방서는 서울특별시가 발주하는 서울대공원 오수처리장 시설개선공사에 적용한다.
- (2) 본 시방서 중 당해 공사와 관계 없는 사항은 이를 적용하지 아니한다.

1.1.2 공사의 위치

서울대공원 오수처리장내

1.1.3 본 공사의 주요 목적물

- (1) 서울대공원 관리동(전기실), 창고동

1.1.4 타수급인에 의한 공사

(내용없음)

1.1.5 지급자재

(레미콘, 철근, 시멘트)

1.1.6 적용순서

- (1) 설계서 간에 상호 모순이 있을 경우에는 아래 순서에 따라 적용한다.
 - ① 현장설명서 및 질의응답서
 - ② 공사시방서
 - ③ 설계도면
 - ④ 물량내역서
- (2) 본 시방서의 총칙은 총칙과 총칙 이외의 각 분야별 시방에 적용하되, 본 시방서에서 총칙과 총칙 이외의 시방 내용간에 상호 모순이 있을 경우에는 총칙 이외의 시방에 명시된 내용을 우선 적용한다.
- (3) 시방서 본문의 관련법규 및 KS규정 등은 최신 법규 및 규정과 비교 검토하여, 서로 상이할 시는 최신 법규 및 규정을 적용한다.

G01000 공사일반

1.2 용어의 정의

1.2.1 설계서

이 지방서에서 “설계서”라 함은 “지방자치단체공사계약일반조건(회계예규) 제2조 제4호”의 “설계서”를 말한다.

1.2.2 발주자

이 지방서에서 “발주자”라 함은 건설산업기본법 제2조 제7호의 “발주자”를 말한다.

1.2.3 공사감독자

이 지방서에서 “공사감독자”라 함은 “지방자치단체공사계약일반조건 제2조 제3호”의 “공사감독관”을 말하며, “건설기술관리법 제27조”의 규정에 따라 책임감리를 수행하는 공서는 당해공사의 감리원을 말한다.

1.2.4 수급인

이 지방서에서 “수급인”이라 함은 “지방자치단체공사계약일반조건 제2조 제2호”의 “계약상대자”를 말한다.

1.2.5 하수급인

이 지방서에서 “하수급인”이라 함은 “건설산업기본법 제2조 제11호”의 “하수급인”을 말한다.

1.2.6 현장대리인

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

1.2.7 현장요원

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

1.2.8 승인

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

1.2.9 지시

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

1.2.10 검사

이 지방서에서 “검사”라 함은 공사계약문서에 나타난 시공 등의 단계 및 납품된 공사재료에 대해서 완성품의 품질을 확보하기 위해 수급인의 확인검사에 근거하여 검사자

가 기성부분 또는 완성품의 품질, 규격, 수량 등을 확인하는 것을 말한다.

1.2.11 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.

1.2.12 하자

이 지방서에서 “하자”라 함은 계약문서에 적합하지 않는 것을 말한다.¹⁾

1.3 용어의 해석

1.3.1 이 지방서에 사용된 용어의 해석은 아래 우선순위에 따라서, 그에 명시된 용어정의 또는 사용된 의미에 준하여 해석한다.

- (1) 계약문서(이 지방서를 포함한다)
- (2) 건설기술관리법, 동시행령 및 동시행규칙
- (3) 기타 건설관련법규
- (4) 공사 종류별 용어사전
- (5) 국어사전

1.4 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"> ○ 건설기술관리법 ○ 건설산업기본법 ○ 건축법 ○ 고압가스안전관리법 ○ 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 ○ 근로기준법 ○ 대기환경보전법 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소방기본법 ○ 소음진동규제법 ○ 수질환경보전법 ○ 승강기제조 및 관리에 관한 법률 ○ 시설물의 안전에 관한 특별법 ○ 에너지이용합리화법 ○ 자연환경보전법 ○ 전기공사업법
---	---

1) 신현식의 5인, 건축대사전, 대우출판사, 1991

G01000 공사일반

<ul style="list-style-type: none"> ○ 도로교통법 ○ 도로법 ○ 문화재보호법 ○ 산림법 ○ 산업안전보건법 ○ 산업표준화법 ○ 정보통신공사업법 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 총포·도검·화약류 등 단속법 ○ 폐기물관리법 ○ 품질경영 및 공산품 안전관리법 ○ 하천법 ○ 대기환경보존법 ○ 환경·교통·재해등에 관한 영향 평가법
--	---

1.5 수급인의 책무

1.5.1 입찰서 작성

입찰참가자는 지표조건, 수문기상학적조건, 필요자재, 작업범위와 성격, 필요 편의시설, 현장과 주위상황, 접근방법 등 공사의 수행에 영향을 미치는 조건에 대한 조사를 시행하고 그 결과가 반영된 입찰서를 제출하여야 한다.

1.5.2 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 “지방자치단체공사계약일반조건 제19조” 및 “1.7.1 설계변경사유”에서 규정된 설계변경사유 및 계약기간 연장사유외에 설계변경사유 및 공사기한 연기사유가 있는 경우

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

1.5.4 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.

1.6 새로운 기술·공법에 의한 설계변경

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

- (1) 전체공사 개요, 당초공법과 새로운 기술·공법 내용을 비교한 장단점
- (2) 새로운 기술·공법 내용에 따른 구조적 안정성 검토서, 세부시공계획, 세부공정계획, 품질관리계획, 안전관리계획, 자재사용계획
- (3) 당초공법과 새로운 기술·공법 내용의 세부공사비 내역 비교
- (4) 새로운 기술·공법 내용의 사용으로 인한 공사의 유지관리 및 운영비용 등에 미치는 영향의 예측
- (5) 기타 새로운 기술·공법 내용의 사용을 판단하는데 필요한 자료 및 “지방자치단체공사계약일반조건 제22조 제1항”에 규정된 서류

1.6.2 새로운 기술·공법 내용의 사용이 승인되면 수급인은 이러한 새로운 기술·공법 내용을 충분히 이용할 수 있도록 필요한 자료를 복사 또는 배포할 수 있는 권리를 발주자에게 인정하여야 하며, 필요한 자료를 복사 또는 배포할 수 있도록 제3자에게도 승낙하여야 한다.

1.7 설계변경

1.7.1 설계변경 사유

설계변경은 다음에 해당하는 경우로서 발주자에서 승인하였을 경우에 한하여 한다.

- (1) “지방자치단체공사계약일반조건 제19조 제1항”에 해당되는 경우
- (2) “1.4 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)
- (3) “G02010 공사관리 및 조정”의 1.3.7항에 따라 사용자의 안전을 위하여 부득이한 경우
- (4) “G02010 공사관리 및 조정 1.11 협의 및 조정에 따른 설계변경”에 의하여 설계변경을 하였을 경우
- (5) 수급인이 “G02020 공무행정 및 제출물 1.13.1 설계변경승인 요청”에 따라 발주자에게 설계변경을 요청하였을 경우
- (6) 설계서와 지급자재구입계약서의 내용이 일치하지 아니하는 경우

G01000 공사일반

(7) 기타 이 지방서에서 명시된 설계변경 사유가 발생하였을 경우

1.7.2 변경요청서류

설계변경요청에 필요한 제출서류, 부수 및 시기 등은 “G02020 공무행정 및 제출물 1.13.1 설계변경승인 요청”에 따른다.

1.8 공사기한 연기

1.8.1 연기 요청일수

수급인이 “지방자치단체공사계약일반조건 제32조 제1항”에 따라 계약기간(공사기한) 연장을 발주자에게 요청할 수 있는 일수는 해당 연기사유로 인하여 “G02020 공무행정 및 제출물 1.4 공사 예정공정표”의 주공정이 불가피하게 지연되는 일수를 초과할 수 없으며, 발주자와 협의하여 정한다.

1.8.2 제출

공사기한 연기 요청시의 제출서류, 부수 및 시기 등은 “G02020 공무행정 및 제출물 1.13.2 공사기한 연기원”에 따른다.

1.9 기성량의 조정

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

2.. 재료

내용 없음

3.. 시공

내용 없음

G02000 관리 및 행정

G02010 공사관리 및 조정

1. 일반사항

1.1 현장대리인 등의 현장상주

수급인이 해당공사를 위하여 지정·배치한 현장대리인, 현장요원, 안전관리자, 품질관리 전담자, 시험사, 시공상세도면 작성자 등은 현장에 상주하여야 한다. 다만, 당해 공사의 전부 또는 일부가 발주자측의 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 범위내에서 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

공사감독자는 다음의 경우 공사 시공의 전부 또는 일부를 중단시킬 수 있다.

- (1) 불안정한 시공을 하거나 기타 사정으로 공사 지연 또는 시공을 소홀히 할 경우
- (2) 기후조건 또는 천재 지변으로 인한 부실 시공이 우려되는 경우
- (3) 기타 공사 감독자나 감리원의 정당한 지시에 불응할 경우

G02010 공사관리 및 조정

1.3 공사수행

- 1.3.1 수급인은 계약문서에 위배됨이 없이 공사를 이행하여야 하며, 계약문서에 근거한 발주자의 시정요구 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, “G01000 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 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 공시기한 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 “지방자치단체공사계약일반조건 제54조제1항”에 따라 공사를 일시정지한 경우 또는 “1.6 동결기공사”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 원상복구하여야 한다.

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

1.5 응급조치

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

1.6 동절기 공사

1.6.1 동절기 공사중단기간에는 물을 사용하는 공사와 기온저하로 인하여 시공품질확보가 어려운 공사는 중단하여야 한다. 다만, 다음 “1.6.2” 및 “1.6.3”의 경우에는 그러하지 아니하다.

1.6.2 수급인이 부득이한 사유가 있어 공사를 계속하여야 할 경우에는 동절기공사로 인하여 시공품질의 저하 및 안전사고 등의 발생을 충분히 예방할 수 있도록 동절기공사 시행방안을 수립하여 발주자의 승인을 받은 후에 공사를 계속하여야 한다. 이 때 수급인은 추가되는 비용을 발주자에게 청구할 수 있으며, 이 기간 동안의 공사시행이 원인이 되어 발생하는 공사물의 잘못, 재시공 및 하자보수에 대한 책임을 져야 한다.

1.6.3 발주자로부터 공사를 계속하라는 지시가 있는 경우에 수급인은 지체없이 동절기공사 시행방안을 수립하여 발주자의 승인을 받은 후에 공사를 계속하여야 한다. 이 때 수급인은 이 기간동안의 공사시행이 원인이 되어 발생하는 공사물의 잘못, 재시공 및 하자보수에 대한 책임을 져야 한다.

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

“G02020 공무행정 및 제출물 1.5 공사계획서류”에 따른다.

1.7.3 하도급 계약체결

수급인은 해당 공사 착수예정일 30일전까지 하도급 계약을 체결하여야 한다.

1.7.4 하수급인예의 주지

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

G02010 공사관리 및 조정

1.7.5 불공정 건설행위 신고센터 안내판 설치

수급인은 수급인 및 공사감독자 사무실 입구에 “불공정 건설행위 신고센터 안내”를 알리는 안내판을 설치하여야 한다.

1.8 지중발굴물 등

수급인은 당해 건설공사장 안의 지상 및 지하에 있는 물건, 시설물, 구조물, 문화재 등을 발주자의 승인없이 임의로 철거, 운반, 처분 또는 사용하여서는 안된다.

1.9 관련기준 등의 비치

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

- (1) 공사와 관련한 계약문서 사본 일체
- (2) 관련 지급자재 구입계약서 및 지방서
- (3) 계약 및 건설 관련 법규 및 조례
- (4) 관련 한국산업규격(KS)
- (5) 건설교통부 관련공사 표준지방서
- (6) 적격심사서류 및 부대입찰심사서류
- (7) 기타 “제1장 총칙”의 각 절에 명시되어 있는 서류

1.10 공사협의 및 조정

1.10.1 협의

수급인은 당해 공사와 관련된 다른 공사의 수급인들과 상호간의 마찰을 방지하고, 전체 공사가 계획대로 완성될 수 있도록 관련공사와의 접속부위의 적합성, 공사한계, 시공순서, 공사 착수시기, 공사 진행속도, 공사 준비, 공사 시설물 보호 및 가설 시설 등의 적합성에 대하여 모든 공사의 관련자들과 면밀히 협의·조정하여 공사전체의 진행에 지장이 없도록 협력하고 최선의 방안을 도출한 후에 공사를 시행하여야 한다

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) 지하구조물 공사의 우선순위상 불가피한 선후시공에 따라 기초저면의 안전성 저하를 방지하기 위하여 설계변경이 불가피한 경우

- (2) 오배수관, 공동구, 전화 및 전선관로, 급수관 등이 교차되어 매설심도가 변경되어 설계변경이 불가피한 경우

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, 조정공사는 물론 급배수, 도시가스, 전기 통신관로 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(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(각 공사의 수급인, 주요 하수급인, 자재공급자 등)가 참석하여야 한다.
- (2) 협의 및 조정사항
 - ① 전번 회의록의 검토
 - ② 작업진도검토
 - ③ 현장시찰, 문제 및 결정사항
 - ④ 예정진도를 저해하는 문제점
 - ⑤ 자료제출 현황 검토
 - ⑥ 현장의 제작 및 반입일정에 대한 검토
 - ⑦ 공사예정공정표의 유지관리
 - ⑧ 예정공정의 만회조치

G02010 공사관리 및 조정

- ⑨ 다음 기준중 예정진도
- ⑩ 예정진도의 조정
- ⑪ 품질 및 작업표준의 유지관리
- ⑫ 예정공정에 대한 변동의 영향 및 조정
- ⑬ 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 공사감독자의 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

“별표 1”에 따른다.

1.16 측량 경계점 유지

수급인은 측량 경계점의 망실방지를 위하여 경계표지석, 인조점 및 보조점을 설치하여야 한다. 또한, 경계점의 완전 망실을 대비하여 도근점과 경계점을 도면화하고 계속적으로 확인하고 유지해야 한다.

1.17 검사 불합격시 조치사항

1.17.1 준공검사결과 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 재검사를 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) 절취작업으로 인한 기존공사 구조안전성에의 영향
- (4) 작업 후 운용상의 문제 및 외관변화 등의 예상되는 공사결과
- (5) 사용자재목록 및 시공회사
- (6) 공사예정기간
- (7) 다른 공사 또는 시설에 미치는 영향
- (8) 구조상세도면 및 구조계산서(주요 구조부인 경우)

1.18.5 보호

G02010 공사관리 및 조정

수급인은 절취 및 보수작업중에 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

- (1) 절취작업 착수 전에 절취 및 보수할 부분과 작업조건이 안전하고 미비점이 없는지를 검토하고 완전하게 조치하여야 한다.
- (2) 절취작업부위의 파손을 방지하기 위해 필요한 임시 지지물을 설치하여야 한다.
- (3) 절취 및 보수작업으로 인하여 다른 공사물이 손상되지 않도록 보양조치하여야 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.

3.1.3 청소

절취 및 보수작업으로 인하여 손상된 다른 공사를 원상태로 보수하고, 작업부위와 작업 통행로를 청소하여야 한다.

G02020 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 시방서에 명시되어 있는 제출물의 작성 및 제출에 소요되는 비용(작성을 위한 자료수집·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, 상철하여 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 시방서에 명시되지 아니한 제출물의 제출과 기록유지를 요구할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.

G02020 공무행정 및 제출물

1.2.4 내용 변경

수급인은 모든 제출물에 대하여 그것의 주요한 내용의 변경을 수반하는 사유가 발생 되었을 경우에는 지체없이 관련되는 제출물을 제작성하여 제출하여야 한다.

1.2.5 미제출시의 제한

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

1.2.6 공사관련자에의 전파교육

수급인은 공사감독자가 확인한 제출물에 대하여 필요한 사항은 작업자 등 공사관련자에게 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

“별지 제1호 서식”에 따른다.

1.3.3 첨부서류

- (1) 현장기술자 지정신고서 : “별지 제2호 서식” 참조
- (2) 도급내역서
- (3) 공사에정공정표(“1.4 공사에정공정표” 참조)
- (4) 착공전 사진

단지 전체의 상태, 지형 및 준공 후 보존되어야 할 시설물 등을 알아 볼 수 있고, 촬영한 년월일을 확인할 수 있도록 촬영한다.

- (5) 손해보험증서 사본

1.3.4 제출시기 및 부수

공사 착공 3일 전까지, 각각 2부

1.4 공사에정공정표

“1.3 착공서류”에 포함되는 공사에정공정표의 요구사항은 다음과 같다.

- 1.4.1 수급인은 공사에정공정표를 PERT/CPM 등에 의한 공정계획서로 제출하여야 한다.

1.4.2 수급인이 예정공정표를 작성하기 위하여 이용하는 공정관리 소프트웨어는 이 시방서에 명시된 요구사항들을 제공할 수 있는 것이어야 한다.

1.4.3 수급인이 제출하는 공사에정공정표에는 다음 사항이 명시되거나 첨부되어야 한다.

- (1) 공종별 및 공종내 주요공정단계별 착수시점, 완료시점
- (2) 공종별 및 공종내 주요공정단계별 선·후·동시시행 등의 연관관계
- (3) 주공정선 또는 주공정 공사의 목록
- (4) 주간 공정률표
- (5) 기성검사원 제출일정계획
- (6) 주요제출물 제출일정계획: 시공계획서, 시공상세도면, 주요부분 단면상세도 및 견본
- (7) 옥외 가설물 설치 및 철거 일정계획
- (8) 사용자재 옥내운반 일정계획 : 건축, 기계, 전기 및 통신공사에 한함
- (9) 기타 이 시방서 각 절에 명시되어 있는 사항

1.4.4 제출시기 및 부수

“1.3 착공서류”에 따른다. 공정계획을 변경하는 때에도 변경된 공사에정공정표를 2부 제출하여야 한다.

1.5 공사계획서류

1.5.1 제출서류

- (1) 지급자재 수급요청서(공사 착공 후 15일 이내 제출)
수급인은 공사에 사용할 지급자재의 적기반입을 위하여 자재의 품명, 규격, 수량, 사용 예정일 및 반입요청일 등을 포함한 지급자재 수급요청서를 공사에정공정표에 부합되도록 작성하여 제출하여야 한다.
- (2) 지급자재 수급요청서(계획 변경시 제출)
지급자재 수급요청서는 “별지 제13호 서식”에 따라서 작성하여 제출한다.
- (3) 공종별 인력 및 장비 투입계획서
수급인은 공사 예정공정표에 부합되도록 공사를 위하여 투입할 공종별 기능인력수, 소요장비의 규격 및 수량에 대한 계획서를 작성하여 제출하여야 한다.
- (4) 하도급 시행계획서
 - ① 수급인은 하도급을 시행하기 전에 하도급시행계획서를 발주자에게 제출하여야 한다.
 - ② 하도급 시행계획서에는 다음 사항이 포함되어야 한다.(별지 제19호 서식 참조)
가. 하도급 예정업종

G02020 공무행정 및 제출물

- 나. 하도급 계획금액
- 다. 하도급계약 예정일
- (5) 현장기술자 조직표
수급인은 수급인 본사의 해당 현장담당직원 조직표 및 현장기술자 조직표를 함께 제출하여야 한다.
- (6) 지장물 조사자료 및 보완대책
 - ① 지상 지장물 조사자료 및 보완대책 : 수급인은 공사착수 전에 공사에 지장을 주는 노변설비(신호등, 카메라, 탑, 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, 도시가스, 공동구 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. 관련 인,허가청의 승인을 받는 것은 “G02020 공무행정 및 제출물 1.9 신고 및 인·허가 신청서류”에 따른다.

1.5.2 제출시기 및 부수

공사 착공 후 15일 이내와 계획 변경시, 각각 2부

1.6 시공계획서

1.6.1 시공계획서 제출

수급인은 각 절의 공사에 대한 시공계획서를 제출하여 공사감독자의 확인을 받은 후 공사를 착수하여야 한다.

1.6.2 작성방법

수급인은 시공계획서에 아래 사항을 포함하여 작성하여야 한다.

- (1) 공사개요
- (2) 시공관리체계
- (3) 세부공정표(자재, 인력 및 장비계획을 포함한다)
- (4) 사용재료 및 시공결과의 품질
- (5) 공정단계별 시공법 및 양생계획
- (6) 품질관리계획 : 품질관리조직, 관리목표 및 실시방법, 목표미달시 조치방안 등
- (7) 안전관리계획 및 환경관리계획

- (8) 교통소통 및 환경오염방지 대책
- (9) 타공사, 관계기관, 주변주거민 및 계약공사의 타 공종과의 협의한 결과 조정이 이루어지지 않은 사항
- (10) 적합한 시공을 위하여 설계서의 조정 및 변경이 필요한 사항
- (11) 기타 이 지방서 각 절에 명시되어 있는 사항

1.6.3 제출 대상공사

제출 대상공사의 종류는 이 지방서 각 절에 따른다.

1.6.4 제출시기 및 부수

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

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(공사지방서, 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

G02020 공무행정 및 제출물

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)

1.8 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 본 시방서 “G08000 준공 1.7 준공서류”에 의거 발주자에게 제출하여야 한다.

1.8.2 촬영방법

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

1.8.3 대상부위

사진촬영 대상부위는 이 시방서의 절별 “A01000 건축공사일반의 1.2.2”에 따른다.

1.9 신고 및 인·허가 신청서류

1.9.1 인·허가 사항은 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.

1.9.3 소요경비 부담

사용자 부담금(가스공과금, 전기수용가분담 공사비 등)은 발주자가 별도로 납부하며, 사용자 부담금을 제외한 신고 및 인·허가신청에 소요되는 경비(인지대, 검사수수료, 기타)는 수급인이 부담한다.

1.10 공사일지

1.10.1 작성방법

공사일지는 “별지 제3호 서식”에 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 기성검사원 또는 준공검사원을 발주자에게 제출하여야 한다.

1.12.2 기성검사원

(1) 제출서류

- ① 기성검사원 : “별지 제5호 서식” 참조
- ② 기성부분 총괄내역서 : “별지 제6호 서식” 참조
- ③ 공사비 세부내역 : “별지 제7호 서식” 참조
- ④ 품질시험·검사성과총괄표 : “건설기술관리법 시행규칙 별지 제39호 서식” 참조

(2) 제출시기 및 부수

기성검사 요청시 각 2부 제출

G02020 공무행정 및 제출물

(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 : “별지 제8호 서식” 참조
- ② 준공부분 총괄내역서 : “별지 제6호 서식” 참조
- ③ 공사비 세부내역 : “별지 제7호 서식” 참조
- ④ 공사기록부 : “별지 제20호 서식” 참조
- ⑤ 토목설비공사 완료 확인서(토목준공일이 건축준공일과 상이한 공사에 한함)
- ⑥ 품질시험·검사성과총괄표 : “건설기술관리법 시행규칙 별지 제39호 서식” 참조
- ⑦ 안전점검에 관한 종합보고서
- ⑧ “G08000 준공 1.7 준공서류”에 명시된 서류

(2) 제출시기 및 부수

준공검사 요청시, 각각 2부 제출. 단 “G08000 준공 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 : “별지 제9호 서식” 참조
 - 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
- ① 동의서

1.14 품질시험·검사 및 자재관련서류

1.14.1 사급자재 관련서류

- (1) 자재 선정검토 요청서 : “별지 제10호 서식” 참조
- 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

G02020 공무행정 및 제출물

(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) 환경기술개발및지원에관한법률에 의한 측정기준검사서 또는 환경표시 인증서

(라) 주택법 등 관계법령에 의하여 품질검사를 받았거나 품질을 인증받은 자재임을 나타내는 서류

(마) 위 (가)항 내지 (라)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 지방에 따른다.

② 포함 사항

- 가. 자재의 견본
- 나. 해당 지방번호 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) 품질시험·검사성과총괄표 : “건설기술관리법 시행규칙 별지 제39호 서식” 참조
검사원, 준공검사원에 첨부하여 제출하고, 예비준공검사 신청시 제출한다.
- (7) 주요자재 검수부 : “별지 제11호 서식”
공사용 주요자재(지급자재를 제외한다) 반입시마다 승인된 제출자료 및 견본과 일치하는지 여부를 확인한 후, 품질시험·검사를 실시하고, 그 결과를 품목별로 종합기록하여 비치한다.
- (8) 품질검사전문기관 의뢰시험대장 : “별지 제12호 서식” 참조
품질검사전문기관에 의뢰시험하여 발급받은 시험성과표 원본을 첨부하여 공사감독자의 확인 후 상시 비치하여야 한다.

1.14.2 지급자재 관련서류

- (1) 지급자재 수급요청서 : “1.5 공사계획서류”에 따른다.
- (2) 지급자재 수급변경요청서 : “1.5 공사계획서류”에 따른다.
- (3) 지급자재 수불부 : “별지 제14호 서식”에 따라서 지급자재 품목별 인수, 출고, 재고의 상태를 상시 기록하여 비치한다.

G02020 공무행정 및 제출물

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) 통지서류

- ① 하도급계약 통지서 (건설산업기본법 시행규칙 별지 제23호 서식에 따른다.)
- ② 하도급 계약서
- ③ 공사내역서
- ④ 예정공정표
- ⑤ 하도급 대금지급보증서 사본
- ⑥ 하도급 계약이행 보증서 사본
- ⑦ 하수급인 건설기술자 자격증 또는 건설기술경력증 사본(건설기술인협회 발급)
- ⑧ 하수급인 건설기술자 경력증명서(건설기술인협회 발급)
- ⑨ 하도급 대금 직접지급 동의서
- ⑩ 건설공사 시공관리대장

(2) 통지 시기 및 부수

전문공사의 하도급계약 체결, 변경 또는 해제한 날부터 30일 이내, 각각 2부

1.15.4 전문공사 하도급 통지

(1) 통지서류

- ① 하도급계약통지서
- ② 하도급계약서
- ③ 하도급공사내역서(원·하도급내역 대비표 포함)

- ④ 예정공정표
 - ⑤ 전문건설업 면허(등록)수첩 사본
 - ⑥ 하수급인 건설기술자 자격증 또는 건설기술경력증 사본(건설기술인협회 발급)
 - ⑦ 하수급인 건설기술자 경력증명서(건설기술인협회 발급)
 - ⑧ 하도급대금지급보증서 사본
 - ⑨ 하도급계약이행보증서 사본
 - ⑩ 하도급대금 직접지급 동의서
 - ⑪ 건설공사 시공관리대장
- (2) 통지시기 : 하도급계약을 체결, 변경 또는 해제한 날로부터 30일 이내
- (3) 부수 : 각 2부 통지

1.15.5 월별 하도급 대금 및 노임 현금지급 명세표 : “별지 제15호 서식” 참조

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

1.15.6 건설공사 시공관리대장 : “별지 제16호 서식” 참조

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

1.16.2 안전점검표 : “별표 2-1, 별표 2-2” 참조

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 결과²⁾

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 준공

2) 건기법 시행령 제46조의 4 제4항

G02020 공무행정 및 제출물

검사원 제출시 2부를 발주자에게 제출하여야 한다.

1.16.5 안전점검에 관한 종합보고서

수급인은 건설공사를 준공한 때에는 안전점검에 관한 종합보고서를 작성하여 본 지방서 “G08000 준공 1.8 준공도서 사본 작성 및 제출”에 따라 발주자에게 제출하여야 한다.³⁾

1.17 준공서류

1.17.1 제출서류

- (1) 준공서류의 종류, 내용, 제출시기 및 부수는 “G08000 준공 1.7 준공서류”에 따른다.
- (2) 준공도서 사본의 종류, 내용, 제출시기 및 부수는 “G08000 준공 1.8 준공도서 사본 작성 및 제출”에 따른다.

2.. 재료

내용 없음

3.. 시공

내용 없음

3) 건기법 시행령 제46조의 5

G03000 자재 관리

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(가설시설물용 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)으로서 “환경기술개발및지원에관한법률”에 의한 환경표시품·자원재활용촉진에 관한 법률에 의한 GR마크(우수재활용제품)
 - ② KS 표시품
 - ③ “건설기술관리법 제25조”에 의한 품질검사전문기관(건축, 토목, 기계설비, 조경의 경우) 또는 공인시험기관(전기설비, 통신설비의 경우)에서 “산업표준화법”에 의한 한국산업규격에 따라 품질시험을 실시하여 KS 표시품과 동등 이상의 성능이 있다고 확인한 것
 - ④ 서울특별시 녹색 구매기준 (예규 제693호)의 ‘환경성 관련 적합성 평가 기준’에 적합한 제품
- (2) 전기설비, 통신설비에 사용하는 자재로서 “(1)”에 적합한 자재가 없을 경우에는 “전기용품기술기준”에 의한 형식승인품을 사용한다.
- (3) 위 (1)항 및 (2)항에 적합한 자재가 없을 경우에는 다른 것과 균형이 유지되는 것으로써 품질 및 성능이 우수한 시중제품으로 사용하여야 한다.
- (4) 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.

G03000 자재 관리

1.1.3 자재 선정 및 사용

수급인은 공사에 사용할 예정인 자재(지급자재를 제외한다)에 대하여 “G02020 공무행정 및 제출물 1.14.1 (1) 자재 선정검토 요청서”을 제출하여 공사감독자에게 품질, 색상, 무늬, 질감 등 설계서와의 적합성을 확인받은 것 중에서 임의대로 선정, 사용한다.

1.1.4 단일규격자재 사용

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

1.2 사급자재

1.2.1 반입시기

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

1.3 지급자재관리

1.3.1 자재지급(변경)요청서

자재지급(변경)요청서는 “G02020 공무행정 및 제출물 1.5 공사계획서류”에 따른다.

1.3.2 검사 및 확인

- (1) 수급인은 자재 반입시(자재가 설치도인 경우는 설치 완료시)에 다음의 사항에 대하여 검사 및 확인을 하여야 하며, 그 결과, 문제점이나 이의가 있을 경우에는 그 내용을 공사감독자에게 보고하고, 그 조치에 따라야 한다.

- ① 납품서
- ② 품질, 규격, 성능 및 수량 등
- ③ 설계서와의 적격여부 및 제품자료·견본과의 일치여부
- ④ 납품기일
- ⑤ 시험성과표 또는 품질검사확인서(관리시험 또는 검사를 필하여 납품되는 품목)

1.3.3 지급자재의 품질 등

발주자가 공급하는 지급자재와 지급에서 사급으로 변경된 자재 및 사급에서 지급으로 변경된 자재의 품질, 규격 및 납품방법 등은 발주자가 별도로 정한 것 이외에는 당해 자재의 “지급자재 구입시방서”에 따른다.

1.4 자재의 보관, 운반, 취급

1.4.1 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 방법과 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.

1.4.2 화기위험자재의 분리보관

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

1.4.3 공사중 품질시험자재의 분리보관

건설공사중 자재 중에 “G04000 품질관리 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.

1.4.4 지급자재의 관리 책임

- (1) 수급인은 지급자재의 인수, 출고 및 재고상태를 지급자재관리부에 기록하고 상시 비치하여야 하며, 이에 대한 보관 및 관리의 책임을 진다.
- (2) 수급인은 지급자재를 적정하게 보관하여 사용하여야 한다.

2.. 재료

내용 없음

3.. 시공

내용 없음

G04000 품질관리

1. 일반사항

1.1 적용범위

수급인은 건설공사의 시공 및 공사에 사용하는 자재에 대한 품질관리는 이 절에서 정하는 바에 따라 성실하게 수행하여야 한다. 다만, 전기공사 및 통신공사에 대한 품질관리에는 이 절의 “1.2 품질관리계획”, “1.3 품질시험·검사”, “1.4 현장시험실” 및 “1.5 품질시험·검사 의뢰”는 적용하지 아니하며, 이 절에 명시되지 아니하는 사항은 각각 “제4편 M01000 건축전기설비공사일반” 및 “제5편 C01000 건축정보통신설비공사 일반”의 해당 시방에 따른다.

1.2 품질관리계획

1.2.1 계획수립 및 제출

- (1) 수급인은 건설공사의 품질확보를 위하여 “건설기술관리법 제24조제2항”의 품질관리계획 또는 “건설기술관리법시행령 제41조제2항”의 품질시험계획을 수립하고, 발주자에게 제출하여 확인을 득하여야 하고, 이에 따라 품질시험 및 검사를 실시하여야 한다.⁴⁾
- (2) 품질관리계획 또는 품질시험계획에는 품질관리비 사용내역서(예정)를 첨부하여야 한다.
- (3) 공사는 수급인이 제출한 품질관리계획 또는 품질시험계획에 대한 내용을 검토하여 보완하여야 할 사항이 있는 경우 수급인에게 이를 보완하도록 요구할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.

1.2.2 계획수립대상공사의 범위

- (1) 품질관리계획을 수립하여야 하는 건설공사
 - ① 총공사비가 500억원 이상인 전면책임감리대상 건설공사(지급자재비를 포함)
 - ② 바닥면적의 합계가 3만²m 이상인 다중이용 건축물 건설공사
- (2) 품질시험계획을 수립하여야 하는 건설공사(품질관리 계획수립 대상공사가 아닌 공사)
 - ① 총공사비 5억원 이상인 토목공사
 - ② 연면적 660m²이상인 건축공사

4) 건기법 시행규칙 제15조의 2

G04000 품질 관리

- ③ 총공사비가 2억원 이상인 전문공사
- (3) (1)항의 규정에 불구하고 다음 각호의 1에 해당하는 공사는 품질관리계획을 수립하지 아니한다.
 - ① 조정식재공사
 - ② 가설물설치공사
 - ③ 철거공사

1.2.3 계획의 내용

- (1) 품질관리계획은 KS A 9001 - 2000에 따른다. 다만, 발주자가 필요하지 않다고 별도로 통보한 사항은 그러하지 아니하다.⁵⁾
- (2) 품질시험계획은 별지 제17호 서식에 따라 작성해야 한다.
- (3) 첨부서류 : 품질관리비 사용내역서(계획)⁶⁾

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

1.2.5 계획이행 확인⁷⁾

- (1) 수급인은 품질관리계획 또는 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 사용⁸⁾

- (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 시험성적서등의 품질관리활동 실적에 따라서 정산한다.

1.3 품질시험·검사

1.3.1 품질시험기준

- (1) 수급인은 건설기술관리법 제24조 제2항, 동법 시행령 제42조 제2항 및 제3항, 동법

5) 건기법 시행령 제42조 제1항

6) 건기법 시행규칙 제19조 제1항 별표 13 1.다

7) 건기법 시행규칙 제20조 제1항

8) 건기법 시행규칙 제19조 제2항

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 시행하여야 한다. 9)
- (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 주택법 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.10)
- (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 제조공장에서 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 발주자

9) 건기법 시행규칙 제16조 제2항

10) 건기법 시행규칙 제16조 제2항

G04000 품질관리

에게 이를 제출하여야 한다.¹¹⁾

- (3) 품질시험·검사대장, 품목별 시험작업일지 및 품질시험·검사총괄표의 서식, 제출시기 및 부수 등은 “G02020 공무행정 및 제출물 1.14.1 사급자재 관련서류”에 따른다.

1.3.4 불합격 자재의 장외반출 등

- (1) 수급인은 품질시험 및 검사결과가 설계서의 기준에 부적합한 경우(이하 본 지방서에서 “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.

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

“1.3 품질 시험·검사”의 품질 시험·검사를 실시하기 위하여 수급인은 “건설기술관리법 시행규칙 제15조의 4 제2항 별표11”에 따라 자격요건을 갖춘 시험·검사요원을 현장에 적정 배치하고, 시험실의 규모를 정하여야 하며, 시험·검사 장비를 설치하여야 한다. 다만, 현장여건을 고려하여 품질시험·검사를 실시하지 아니하는 경우에는 발주자의 별도지시에 따른다.

1.4.2 비치서류¹²⁾

현장시험실에는 품질시험·검사 관련서류를 비치하고 상시 기록·유지하여야 한다. 관련서류의 양식 등은 “G02020 공무행정 및 제출물 1.14 품질시험·검사 및 자재관련 서류”에 따른다.

1.5 품질시험·검사 의뢰

11) 건기법 시행령 제45조

12) 건기법 시행규칙 제16조 제1항

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 받아야 한다.¹³⁾
- (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 공종단계마다 시공결과에 대하여 공사감독자의 확인을 받은 후 후속공정을 진행하여야 한다.
- 1.6.2 수급인은 해당 공종 공사착수 전에 자재공급자로 하여금 준비된 바탕에 공급되는 자재로 계약조건을 충족시킬 수 있다는 확인서를 받은 후, 그 자재로, 준비된 시공여건에 계약을 이행하겠다는 보증서를 자재공급자로부터 받은 확인서에 같이 기재, 서명 날인하여 제출해야 한다.
- 1.6.3 수급인은 ‘보증기간 내의 자재성능이 유지되지 않거나 도면상의 요구조건과 상이할 시 수급인 책임 하에 무상으로 재시공 또는 보수할 것’을 확인하는 확인서를 서명 날인하여 제출하여야 한다.

1.7 품질의식교육

수급인은 현장중사직원 및 기능공의 건설시공 의식을 고취하기 위한 현장정기교육을 실시하여야 한다.

2.. 재료

내용 없음

3.. 시공

내용 없음

13) 건기법 시행규칙 제26조 제2항

G05000 안전 및 보건관리

1. 일반사항

1.1 적용범위

- 1.1.1 건설공사의 안전 및 보건관리에 대하여 적용한다.
- 1.1.2 기계설비공사의 안전관리는 이 절에 명시되지 않은 사항은 “M00000, M01000 기계설비공사 일반”에 따른다.
- 1.1.3 전기공사의 안전관리 및 통신공사의 안전관리에는 이 절의 “1.3.2 안전담당자”, “1.5 안전시설”, “1.6 안전점검” 및 “1.7 안전검사”는 적용하지 아니하며, 이 절에 명시되지 않은 사항은 “E00000 E01000 건축전기설비공사일반” 또는 “C00000 C01000 건축정보통신설비공사 일반”에 따른다.

1.2 안전 및 보건관리 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 통행인과 제 공작물, 농작물 및 가축·양어류에 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 안전관리계획¹⁴⁾

- (1) 수급인은 건설기술관리법 제26조의 2, 동 법 시행령 제46조의 3, 동 법 시행규칙 제21조의 3에 의하여 안전관리계획을 수립하여 발주자에게 제출하고, 이 계획에 따라 성실하게 안전관리를 수행하여야 한다.

14) 건기법 제26조의 2(동법 시행령 제46조의 2 제4항)

G05000 안전 및 보건관리

- (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 보안유지를 위하여 공사장에 관련자 외의 사람이 출입하거나 불필요한 사진을 촬영하는 것을 통제하여야 한다.

1.2.5 건설재해예방전문기관의 지도

수급인은 “산업안전보건법 제30조제4항”에 따라 공사금액(지급자재비 포함) 3억 이상 100억 미만의 공사는 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 금지
- (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) 해방기, 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 동바리 및 동바리의 설치, 해체작업
- 다. 건설용 리프트, 윈치작업
- 라. 중장비 사용작업
- 마. 암석굴착작업
- 바. 발파작업
- 사. 폭발성, 발화성 및 인화성 물질의 취급작업
- 아. 밀폐장소, 습한장소에서의 용접작업
- 자. 동바리 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
- 가. 옥상물탱크, 공동구 작업
- 나. 물체 투하작업
- 다. 승강기 설치 및 정비작업
- 라. 보일러실 전기설비작업
- 마. 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

G05000 안전 및 보건관리

- 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	· 안전관리자 등 착용
· 안전리본, 흉장, 각종 안전스티카, 무재해 기록판 등	· 공사감독자와 협의하여 필요시
· 기타	· 기타 관계법령에 의해 요구되는 사항

1.4.2 가설공사

- (1) 건설산업기본법 제42조에 의한 건설공사표지판 설치
- (2) 낙하물방지 안전망 설치
- (3) 위험부위 안전표지판 및 안전난간, 접근방지책 설치
- (4) 비계다리 등 가설통로에 안전난간 및 미끄럼방지 시설설치
- (5) 고소에서 물체투하시 감시인 배치
- (6) 강우·강풍시 외부 가설공사 금지

(7) 발코니 등 캔틸레버부위 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"> · 물체의 낙하, 비래의 위험이 있는 작업 · 추락, 충돌, 감전의 위험이 있는 작업 · 토석의 낙반, 붕괴위험이 있는 작업 · 기타 유해, 위험이 있는 작업 	<ul style="list-style-type: none"> · 안전모
<ul style="list-style-type: none"> · 감전 우려작업· 각종 물체의 운반, 낙하, 비래 위험이 있는 작업· 충격 및 날카로운 물체에 의한 위험이 있는 작업· 기타 유해, 위험이 있는 작업 	<ul style="list-style-type: none"> · 안전화 (가죽제 및 고무제발보호용)
<ul style="list-style-type: none"> · 콘크리트타설작업· 감전우려· 기타 장화를 착용해야 하는 작업 	<ul style="list-style-type: none"> · 장화(일반용, 절연용)
<ul style="list-style-type: none"> · 야간의 작업자 및 신호수등 	<ul style="list-style-type: none"> · 반사조끼, X밴드

G05000 안전 및 보건관리

적 용 작 업	안전·보건 위생장구
<ul style="list-style-type: none"> · 2미터 이상의 각종 고소작업 <ul style="list-style-type: none"> - 작업대, 난간설비를 설치할 수 없는 작업 - 각종 비계발판위 작업 - 난간에서 신체를 밖으로 내밀어야 하는 작업 	<ul style="list-style-type: none"> · 안전대(부속물포함)
<ul style="list-style-type: none"> · 용접작업 	<ul style="list-style-type: none"> · 용접치마, 용접토시, 용접자켓
<ul style="list-style-type: none"> · 근로자의 손이 손상될 우려가 있는 작업·아크 및 가스용접, 용단작업 	<ul style="list-style-type: none"> · 일반작업용 면장갑 · 용접용 보호장갑
<ul style="list-style-type: none"> · 톱밥 등 각종 분진이 발생하는 작업· 각종 해체 공사 기계기구의 취급작업 	<ul style="list-style-type: none"> · 방진 마스크
<ul style="list-style-type: none"> · 각종 유해가스 발생장소 	<ul style="list-style-type: none"> · 방독 마스크
<ul style="list-style-type: none"> · 소량의 각종분진이 발생하는 작업장소 	<ul style="list-style-type: none"> · 먼 마스크
<ul style="list-style-type: none"> · 현저히 덥거나 차가운 작업장소· 고온, 저온물체 또는 유해물을 취급하는 작업장소 	<ul style="list-style-type: none"> · 피부보호구 및 보호의 (보호의, 장갑, 신발, 마스크, 세척제, 보호크림, 방열보호구)
<ul style="list-style-type: none"> · 유해한 광선에 노출되는 작업 · 가스, 증기, 분진 등을 발산하는 작업· 각종 해체기계, 기구의 취급작업 	<ul style="list-style-type: none"> · 안보호구 (차광안경, 플라스틱보호 안경 등)
<ul style="list-style-type: none"> · 소음 90dB 이상이 발생하는 취급작업 	<ul style="list-style-type: none"> · 차음보호구(귀마개,귀덮개)
<ul style="list-style-type: none"> · 각종 진동기계, 기구의 사용작업(착암기, 전기톱, 연마기, 핸드브레이커, 콘크리트타설용 진동기등) 	<ul style="list-style-type: none"> · 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

엘리베이터 개구부, 장비반입구, 발코니난간, 복도난간 차폐막, 계단 핸드레일 설치부위 중 위험한 곳, 비계다리 등 가설통로, 기타 추락위험이 있는 곳은 본 공사 완료시까지 수평간격 1800mm 이내에 산업안전기준에 관한규칙 제7조2 에서 정하는 기준(높이 0.9

m~1.2m, 중간난간대, 발끝막이의 높이 0.1m)에 맞추어 안전난간을 설치하고, 수직으로 450mm, 900mm 위치에 수평방향의 강관을 안전난간으로 설치하여야 한다. 또 눈, 비 등으로 미끄럼이 우려되는 경사 부위에는 미끄럼방지시설을 하여야 한다.

1.5.2 수평개구부 보호덮개

PD, AD, DA, 기타 위험한 개구부에는 12mm합판 또는 동등 이상의 자재를 이용하여 수평개구부 보호덮개를 설치하여야 한다.

1.5.3 안전대 걸이용 로프

건물외벽(조적, 미장, 도장, 비계공사등), 경사지붕등 위험한 장소에서의 공사시에는 작업자들이 안전하게 작업할 수 있도록 안전대 걸이용 로프를 사용하여야 한다.

1.5.4 접근금지 방지책

지하구조물 터파기부위, 맨홀, 집수정, 웅덩이 등의 깊은 터파기 부위, 건설기계류 작업구간 등 출입통제가 필요한 장소에는 눈에 띄는 횡선대를 3열 이상으로 설치하여야 하며 높이는 120cm이상으로 하고 전도를 방지하기 위해 2m마다 강관(직경 : 48.6mm, 두께 : 2.4mm) 등의 지지대를 설치하여야 한다.

1.5.5 낙하물 보호시설

건물출입구 상부, 호이스트 출입구 상부 등에 낙하물 보호시설을 설치하고 적정하게 관리하여야 한다.

1.5.6 가설동력

- (1) 임시수전 설비시설의 이상유무 및 방지책 훼손여부 점검
- (2) 분전함의 누전차단기 부착, 전선정리 및 안전표지판 부착
- (3) 등근툽, 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.

G05000 안전 및 보건관리

1.6 안전점검

1.6.1 자체안전점검

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

1.6.2 정기안전점검 및 정밀안전점검¹⁵⁾

- (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 종합보고서¹⁶⁾

“G02020 공무행정 및 제출물 1.16 안전관리서류”에 따른다.

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) 거푸집의 휨, 손상 및 조립상태
- (2) 각종 긴결재, 긴결철물의 고정 및 부식상태
- (3) 비계다리, 발판의 손괴, 탈락유무
- (4) 콘크리트 타워크레인의 이상유무
- (5) 호이스트, 리프트카, 윈치등 인양기의 케이블 연결 및 접지상태
- (6) 공사용 전선, 개폐기, 분전반의 이상유무
- (7) 안전보호망의 이상유무
- (8) 콘크리트를 타설할 부위의 토사유입 여부

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.

15) 건기법 시행령 제46조의 4 제4항

16) 건기법 시행령 제46조의 5

- (1) 수급인이 설계서와 상이하다고 생각하는 연약지반 등의 노출
- (2) 과도한 지하수 용출
- (3) 옹벽, 지하구조물의 전도 및 붕괴 우려
- (4) 주요구조물 콘크리트의 균열 또는 처짐
- (5) 동해피해의 발생
- (6) 구조물의 과다 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 해당 공사의 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 실시하여야 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.¹⁷⁾
- (2) 수급인은 공사의 실행예산을 작성할 때 당해공사에 사용해야 할 안전관리비의 실행예산을 별도로 작성해야 하며, 이에 따라 안전관리비를 사용하고 그 내역서를 당해공사현장내에 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.¹⁸⁾

17) 건기법 제26조의 2 제4항

G05000 안전 및 보건관리

1.10.2 안전관리비의 사용

- (1) 수급인은 건설공사에 사용되는 안전관리비를 표 3의 산출기준에 따라 작성·산정하며 정산시에는 실비정산에 의한다.¹⁹⁾

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
공사현장의 안전 점검비	· 공사현장의 정기안전 점검 비용 - 건설기술관리법 시행령 제46조의 4에 의한 건설안전 점검기관에 의한 정기 안전 점검	정기안전점검 비용은시설물의 안전관리에 관한 특별법 제6조 제3항 및 동법 제7조 제2항의 대가 기준에 의함
공사장 주변안전 관리비용	· 지하매설물 방호 및 인접구조물 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.²⁰⁾

18) 노동부 고시 제1997-42호

19) 건기법 시행규칙 제21조의 4 제2항, 제3항

20) 노동부 고시 제1997-42호

1.10.4 위생관리

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

2.. 재료

내용 없음

3.. 시공

내용 없음

G07000 가설공사

G07010 공통가설공사

1. 일반사항

1.1 적용범위

1.1.1 이 절에는 다음 사항에 관한 요건을 제시한다.(비계 및 안전시설 제외)

- (1) 공사중 사용될 가설설비와 사용이후의 제거
- (2) 가설전기, 가설조명, 가설 냉·난방 등 공급시설물의 설치 운영에 관한 사항
- (3) 가설공용 시공장비의 설치운영에 관한 사항
- (4) 가설통제장치, 방호책 및 울타리, 가설하수도 등 배수시설
- (5) 현장가설시설물로서 진입도로 및 주차장, 현장청소 및 폐기물 제거, 표시판 및 가설건물 등

1.2 관련시방절

G08000 준공 : 최종현장청소

1.3 참조규격

1.3.1 한국산업규격

KS D 3528 전기아연도금 강판 및 강대

KS D 3566 일반 구조용 탄소 강판

1.4 제출물

1.4.1 시공계획서

- (1) 도면 및 설명서를 포함한다.
- (2) 조사, 시험, 계량기 계측과 이와 관련된 자료의 사본, 그리고 배수, 난방, 환기, 습도조절, 승강시설(자재운반용 포함), 전기배선, 조명, 기타 이와 관련되는 설비를 포함한 가설공사 시설 작동 시에는 안전을 확인 할 수 있는 내용의 사본을 제출하여 감독자의 승인을 받아야 한다.

G07010 공통가설공사

1.4.2 예정공정표

2. 재료

2.1 사용재료

- 2.1.1 가설공사에 사용하는 재료는 부식, 변형, 균열이 없는 재료를 사용하여야 한다.
- 2.1.2 조립식 가설울타리에 사용되는 강관은 KS D 3528 의 규정에 적합한 재료를 사용한 E.G.I 패널 또는 동등이상의 성능을 가진 제품이어야 하며, 강관은 KS D 3566의 규정에 적합한 것이어야 한다.
- 2.1.3 가설공사에 사용되는 재료의 선정은 공사계약조건에 따르며, 구조, 성능, 외관 및 사용상 문제가 없다면, 재사용품을 사용할 수 있다. 이 경우 재사용 가설 기자재 등록업체가 제공하는 것이어야 한다.

3. 시공

3.1 기준틀

3.1.1 수평 기준틀

- (1) 줄 띄워보기를 실시한 후 수평 기준틀을 철근콘크리트조 및 강구조 건물은 외곽기둥을 따라 설치하고, 조적조 건물은 건축물의 모서리 부분과 주요 요소에 설치한다.
- (2) 기준틀은 건축물의 위치 및 수평의 기준을 먹으로 금을 명확히 그어 감독자의 검사를 받을 수 있도록 하고, 공사진행에 따라 건축물에 옮겨 표시한다.

3.1.2 세로기준틀

- (1) 조적조 건물벽 상호 접합부에 수직으로 설치하고 벽돌 또는 블록의 단수를 표시한다.
- (2) 세로기준틀은 뒤틀리거나 휘어지지 않은 자재를 사용하며, 목재를 사용할 때에는 건조한 목재로서 90mm각 정도의 것을 적어도 2면을 직선으로 대패질하여 사용하여야 하며, 가새 또는 버팀대를 써서 고정하고 콘크리트 바닥판에 설치할 경우 미리 철선등을 묻어 정확히 설치될 수 있도록 한다.

3.2 공사용 가설공급시설

- 3.2.1 수급인은 당해공사의 필요한 가설공급시설 설치 시 당해시설 관리청의 승인을 받은

후 기존시설에 연결하여야 하며, 자재 및 공법은 시설물 관리청에서 승인된 내용을 준수하여야 한다.

3.2.2 각종시설은 공사시행에 방해되지 않도록 배치하고 필요에 따라 재배치한다.

3.3 가설전기

3.3.1 시공에 필요한 전기시설이나 전기는 수급인이 공급하고, 비용을 부담해야 한다.

3.3.2 임시배전 선로는 명시된 지점이나 기존건물에서 인입한다.

3.3.3 용량의 변경 및 증가시에는 분전반 및 배전반의 용량이 적합한지를 확인하고 조치하여야 한다.

3.3.4 임시동력의 전기설비공사는 현장여건에 맞는 접지단락 차단시설을 설치한다.

3.3.5 부하에 필요한 전원은 배전반 차단기의 2차 측을 통해서 접속하고, 전선은 유연한 것 이라야 한다.

3.3.6 편리한 위치에 주 차단기와 과전류 보호장치, 분전스위치, 계량기 등을 설치해야 한다.

3.3.7 시공중에는 영구적인 배선을 사용해서는 안되며, 불가피한 경우 사유, 제거방법, 제거 시기에 대하여 공사감독자의 승인을 받고 설치하여야 한다.

3.3.8 동력과 조명에는 단상회로를 설치하고, 적합한 배전기, 배선 및 출구를 갖추어야 한다.

3.3.9 길이 30m 이내의 전선으로 모든 작업장에 배치할 수 있도록 공사할 각 층의 적당한 위치에 분전반, 누전차단기, 콘센트를 설치한다.

3.3.10 현장작업량, 현장사무소, 화장실 및 이와 유사한 장소에도 임시배전을 한다.

3.3.11 공사준공 후 임시전기시설의 사용이 불필요하게 될 때에는 공사감독자와 협의 후 임시시스템을 철거하여야 한다.

3.3.12 옥외에 설치하는 분전반은 방수구조이어야 하며, 침수되지 않는 장소에 설치하여야 한다..

3.3.13 외부로 노출된 공중가공선을 제외한 가설전선에는 금속전선관, 튜브 또는 케이블을 설치하고 스위치에는 안전을 위해 뚜껑을 부착한다.

3.4 가설조명

3.4.1 전원에서 배전반까지의 배선에는 조명용 컨덕터와 램프를 갖추어야 한다.

G07010 공통가설공사

- 3.4.2 조명은 유지관리를 철저히 하고, 일상적인 보수를 해야 한다.
- 3.4.3 시공중에는 건물의 영구적인 조명을 사용해서는 아니된다.
- 3.4.4 다음과 같은 배전/조도의 단계별로 공사할 각층의 에너지를 절약할 수 있는 개폐회로 스위치를 설치한다.
- (1) 전체소등
 - (2) 작업용 또는 점유용이 아닌 비상등
 - (3) 높은 조도의 광원사용 및 확보
 - (4) 낮은 조도의 광원사용 및 확보
 - (5) 전체점등
- 3.4.5 공사할 각층의 작업, 시험 또는 검사작업, 안전대책 및 이와 유사한 작업의 조건이나 요구사항에 적합한 단계의 조도상태가 되도록 조명설비를 지속적으로 유지관리한다.
- 3.4.6 현장구내의 보안 및 안전용 가설 조명시설을 작업장 주변 및 이와 유사한 장소에까지 확대한다.
- 3.4.7 공사 준공후 임시조명시설 사용이 불필요하게 될 때에는 공사감독자와 협의후 조명시설을 철거하여야 한다.

3.5 가설 냉·난방

- 3.5.1 시공작업을 위해 명시된 조건을 유지하기 위해 필요한대로 냉·난방설비를 설치하고 유지관리 하여야 한다.
- 3.5.2 발주자가 냉·난방비를 지불하는 경우에는 발주자의 승인을 받은후 냉·난방설비를 하여야 하며, 비용부담은 계약내용에 따른다.
- 3.5.3 가설 냉·난방에 대한 운전, 유지관리, 정기적인 필터의 대체 및 소모부품의 교환은 수급인이 수행한다.

3.6 가설환기

- 3.6.1 재료의 양생, 습기제거, 먼지, 연기, 수증기 또는 가스의 축적방지를 위해 폐쇄된 구역은 환기를 해야 한다.
- 3.6.2 기존 환기기가 있으면 활용할 수 있고, 시공작업을 위해 청정공기를 유지하는 데 필요한 임시환풍기로 시설용량을 확장, 보충해야 한다.

3.7 통신시설

3.7.1 현장사무소와 공사감독자 현장사무소까지는 전화 및 통신시설을 설치하고 유지관리 하여야 한다.

3.8 가설상수도

3.8.1 시공작업을 위해 필요한 적합한 수질의 급수시설은 공사착공 준비시에 설치하거나 기존 상수도에 연결하고, 유지관리와 비용은 수급인이 부담해야 한다.

3.8.2 발주자가 용수비를 지불하는 경우에는 수량보전시설을 하고, 별도의 계량기를 설치해서, 발주자로부터 비용을 정산받아야 한다.

3.8.3 배관을 연장하고 급수전을 두어서 나사로 연결되는 호스로 물을 사용할 수 있게 해야 하며, 동결방지를 위해서는 임시단열을 시공해야 한다.

3.9 가설하수시설

3.9.1 기존시설물을 사용할 수 없는 경우에는 공사착공준비시에 필요한 하수시설을 하고 유지관리해야 하며, 현장은 항상 깨끗하고 위생적인 상태로 유지해야 한다.

3.9.2 시공완료시에 시설물을 당초와 같거나 더 좋은 상태로 보수해서 반환해야 한다.

3.10 가설현장배수

3.10.1 현장의 바닥면은 자연배수 되도록 비탈을 두고 땅파기 하는 구역에 물이 유입되지 않게 하고, 필요하면 펌프를 설치해서 운전, 유지관리해야 한다.

3.10.2 현장에 물이 고이거나 흘러내리지 않게하고, 물막이를 해서 토사가 씻겨내리지 않게 해야 한다.

3.11 가설공용 시공장비

수급인은 시공계획서 작성시 양중시설, 자가발전시설, 공사용양수 시설 등의 설치 및 운영에 대한 계획을 작성하여야 하며, 이는 타공종의 공사수행과 관련된 공정, 장비이동 및 철거를 고려하여야 한다.

3.12 가설 방호책

3.12.1 시공구역에 무단출입을 방지하고, 기존시설물과 인접한 재산이 시공작업으로 손상을 입지 않게 보호할 수 있도록 방호책을 비치해야 한다.

3.12.2 대중의 통행과 기존건물의 출입을 위해서 규제기관이 요구하는 방호책과 지붕이 있

G07010 공통가설공사

는 보도를 설치해야 한다.

3.12.3 존치하도록 지정된 수목은 보호하고, 손상된 수목은 대체해야 한다.

3.12.4 제3자의 차량통행, 공급된 재료, 현장 및 구조물 등이 손상되지 않게 보호해야 한다.

3.13 가설울타리

3.13.1 공사장 내외 및 재료투입구 등의 위험부분은 적절한 안전대책을 위하여 규격품으로 제작된 가설울타리를 견고하게 설치하여야 하며 야간에도 잘 보이도록 발광 시설을 설치하여야 한다.

3.13.2 공사현장 주위에 E.G.I(Electro galvanized Iron) 패널 등의 조립식 가설울타리를 높이 1.8m 이상(지반면이 공사현장 주위의 지반면보다 낮은 경우에는 공사현장 주위의 지반면에서의 높이)으로 설치하고 차량과 사람이 출입할 문을 두어야 하며, 자물쇠를 채울수 있게 한다.

3.13.3 기타 철조망울타리등의 가설울타리는 공사감독자의 승인을 받은 후 사용할수 있다.

3.13.4 공사장소가 시가지 등으로 공사장 소음차단이 필요할 때는 방음자재로 울타리를 설치하여야 한다.

3.14 외부폐쇄

3.14.1 좋은 작업조건을 유지하고, 제품을 보호하고, 개별시방서에 명시된 실내온도의 유지와 임시난방을 할 수 있게 하고, 또 사람의 무단출입을 예방할 수 있도록 외부개구부는 차단해서 임시폐쇄하여야 한다.

3.14.2 필요한 경우, 임시지붕을 설치해야 한다.

3.15 내부폐쇄

3.15.1 작업구역을 발주자의 점용구역과 분리하고, 발주자의 점용구역에 먼지와 습기의 침입을 방지하고, 기존재료와 기기에 손상을 방지할 수 있도록 임시 내부칸막이와 천장을 해야 한다.

3.15.2 강재의 틀을 하고 보강된 폴리에틸렌, 합판, 석고보드, 막재료 등을 기존벽면에 붙여 밀봉되게 해야 한다.

3.15.3 발주자의 점용구역에서 시선에 노출된 표면에는 페인트 칠을 해야 한다.

3.16 현장보안

- 3.16.1 공사착수후 조속한 시일내에 공사와 관계없는 자가 건물내로 무단출입하거나 배회하지 못하게 하고, 도난에 대비할 수 있도록 지상층과 출입이 가능한 곳에 보안시설을 한다.
- 3.16.2 현장보안은 공사착수 전에 발주자의 보안계획에 맞추어 수급자가 계획서를 제출하여 사전에 조정한다.

3.17 진입도로

- 3.17.1 공사구역에 연결하기 위해서는 공사초기에 설치할 도로의 노반과 보조기층을 깔고 공사기간중에 사용할 수 있는 임시진입도로를 건설해서 유지관리해야 한다.
- 3.17.2 진입도로의 마감처리는 모든 운반작업의 출입에 지장이 없으며 악천후(강우, 강설, 결빙 등)에도 작업이 용이하도록 하고, 현장내 및 주위에도 가설도로를 설치하고 마감면 처리를 한다.
- 3.17.3 작업진행에 따라 필요하면 연장하거나 이설해야하며, 교통정체를 없게 하기 위해서는 필요한 우회로를 두어야 한다.
- 3.17.4 소화전에는 방해없이 접근될 수 있게 유지관리해야 한다.
- 3.17.5 차량이 현장구역외 지역 및 시가도로에 진입하기 전에 차륜에서 뺄이나 오물 등을 제거할 수 있는 세륜, 세차 설비를 갖추어야 한다.
- 3.17.6 가설도로의 사용이 완료되면, 허가조건등에 따라 원상복구하거나 설계도서에 따라 시공하여야 한다.

3.18 주차장

- 3.18.1 작업원의 차량을 수용할 수 있도록 임시주차장을 갖추어야 하며, 기존 도로면에 주차하지 않도록 하여야 한다.
- 3.18.2 현장의 공간이 부적합하면 현장외에 추가 주차장을 갖추어야 한다.
- 3.18.3 발주자 또는 공사감독자의 주차공간을 지정해 두어야 한다.

3.19 공사표지판

- 3.19.1 수급인은 건설산업기본법 제42조 제1항의 규정에 의하여 건설공사 현황의 표지를 설치하여야 한다.
- 3.19.2 공사표지판은 공사감독자가 지정하는 크기, 재료, 색상 및 방법으로 제작하여, 공사감독자가 지정한 위치에 설치해야 한다.

G07010 공통가설공사

3.19.3 현장에는 법규로 요구된 경우를 제외하고, 발주자의 허가없이 다른 표지판을 설치해서는 아니된다.

3.20 공사중 현장청소 및 폐기물 제거

3.20.1 공사구역에는 폐자재, 부스러기 및 쓰레기 등이 없게 유지하고, 현장은 깨끗하고 정연한 상태로 유지해야 한다.

3.20.2 현장에 울타리를 치기전에 부스러기와 쓰레기는 제거해야 한다.

3.20.3 표면마무리를 시작하기 전에 실내구역은 비질하고, 진공청소기 등을 이용하여 먼지가 일지 않게 청소를 계속해야 한다.

3.20.4 매주 현장에서 폐자재, 부스러기, 쓰레기 등을 수거해서 제거하고, 현장밖으로 처치해야 한다.

3.20.5 덮개가 없는 슈트는 사용해서는 아니되며, 폐쇄된 슈트의 하단에는 뚜껑을 두고 용기속에 묻히게 해야 한다.

3.20.6 위험하지 않고 비유독성 쓰레기를 처리할 수 있는 용기를 각층에 비치해야 한다.

3.21 공사감독자 및 수급인의 현장사무소

3.21.1 지붕 및 벽체가 있는 공간으로서, 조명시설, 전기시설, 환기시설, 기타 보안 및 안전 방재시설 등을 설치하고, 실내마감을 하여야 한다.

3.21.2 근무인원 수를 감안한 책상 및 의자가 준비되어야 한다.

3.21.3 공사감독자의 현장사무소는 건설기술관리법에 의한 공사감독자 수가 상주 근무할 수 있는 바닥면적이 충분히 확보되어야 한다.

3.21.4 수급인의 현장사무소는 공정표 및 기타 자료를 부착할 수 있는 상황판과 승인받은 견본을 보관할 수 있는 수납공간을 마련하여야 하며, 현장관리직원 및 하도급 직원용 사무실을 마련하여야 한다.

3.22 현장 시험실

3.22.1 수급인은 공사의 품질관리에 필요한 각종 시험을 할 수 있는 현장시험실을 설치하여야 한다.

3.22.2 수급인은 시험실의 면적은 설계서에 명시된 면적 이상으로 현장시험 및 공사의 품질관리에 필요한 면적을 확보하여야 한다.

3.22.3 수급인은 현장시험에 필요한 시험사무실, 양식함, 시료보관대, 공시체 양생수조, 시험 작업대 및 시험기기 등을 준비하여야 한다.

3.23 가설화장실

- 3.23.1 가설화장실은 분뇨의 처리방법을 검토하여 토양 및 수질오염을 방지할 수 있는 형식으로 설치하여야 한다.
- 3.23.2 가설화장실 설치는 접근하기 쉽고 발건이 용이한 곳에 설치하며, 악취 등을 방지할 수 있는 구조이어야 한다.
- 3.23.3 이동용 가설화장실이 아닌 경우에는 분뇨 정화조에 대하여 관할 구청의 승인을 받아 공사감독자에게 제출하여야 한다.

3.24 가설시설물의 철거

- 3.24.1 가설시설물은 준공 전에 현장에서 철거하여야 한다.
- 3.24.2 설치되는 모든 가설시설물(지중시설물 포함)은 모두 철거(제거)하여야 한다.
- 3.24.3 가설공급시설의 설치 또는 사용으로 입은 손상을 청소하고 보수해야 하며, 영구시설물은 명시된 상태로 복구해야 한다.

3.25 가설피뢰침 설비

- 3.25.1 시설물에는 건축법, 전기설비기술기준 및 관계법규에 따라 피뢰설비를 시공한다.
- 3.25.2 피뢰침선, 접지극 등의 위치는 안전 및 공사관리에 지장이 없어야 한다. 피뢰침의 보호각은 60°이하로 하고 골조공사의 진척에 따라 상층으로 연결할 수 있는 구조로 하며, 지하에는 관계규정에 맞도록 접지시설을 한다.
- 3.25.3 양중장비에 설치된 가설피뢰침의 보호각 이내에 보호되는 건물의 피뢰설비는 생략할 수 있다.

G07020 비계공사

G07020 비계공사

1. 일반사항

1.1 적용범위

1.1.1 이 절은 구조물의 건설, 개조, 해체, 관리 등에 사용되는 비계, 발판 및 통로의 설계, 설치, 상용 및 유지관리에 대하여 적용하며, 목재를 사용하는 비계에 대해서는 제외한다.

1.1.2 이 절은 영구적으로 설치된 달비계나 곤도라 등에 대해서는 적용하지 않는다.

1.2 관련시방절

G07010 공통가설공사

G07030 안전시설

1.3 참조규격

1.3.1 한국산업규격

KS F 8002 강관비계용 부재

KS F 8003 강관틀 비계용 부재 및 부속철물

KS F 8011 이동식 강관 비계용 부재

KS F 8012 작업발판

KS F 8013 조임철물

KS F 8014 받침철물

KS F 8015 강제 브라켓

1.3.2 관련규격 및 시방서

가설기자재 성능검정 규격

건축물의 구조기준등에 관한 규칙

가설공사 표준시방서

1.4 제출물

1.4.1 시공계획서

- (1) 도면 및 설명서를 포함한다.
- (2) 시공도면에는 다음사항이 포함되어야 한다.
 - 가. 관련된 상세를 포함한 비계, 작업발판 및 통로 설치방법
 - 나. 설계에 필요한 구조계산
 - 다. 사용재료에 대한 품질인증서류 또는 시험성적서
 - 라. 가시설물 해체를 위한 방법 및 일정
- (3) 다음 사항에 해당하는 경우에는 공사감독자가 인정하는 자격을 갖춘 기술자의 구조계산서를 제출하여야 한다.
 - 가. 높이가 31m를 초과하는 비계
 - 나. 중량물(휨하중 3.43kN/m² 이상)을 취급하는 비계
 - 다. 양중설비, 콘크리트 타설장비를 설치하는 비계

1.5 설계하중

1.5.1 수직하중

- (1) 비계의 수직하중에는 비계 및 작업발판의 고정하중과 활하중이 있다.
- (2) 활하중에는 작업자와 작업자가 사용하는 자재, 공구 등을 포함하며 다음과 같이 구분하여 적용한다.
 - 가. 통로의 역할을 하는 비계와 가벼운 공구만을 필요로 하는 경작업에 대해서는 바닥면적에 대해 1.23kN/m² 이상이어야 한다.
 - 나. 공사용 자재의 적재를 필요로 하는 중작업에 대해서는 바닥면적에 대해 2.45kN/m² 이상이어야 한다.
 - 다. 돌 붙임 공사 등과 같이 자재가 무거운 작업인 경우에는 자재의 중량을 참고로 하여 단위면적 당 작용하는 활하중을 적용하여야 하며 최소 3.43kN/m² 이상이어야 한다.

1.5.2 풍하중

- (1) 풍하중은 A04010 1.5.4에 따른다
- (2) 세장한 부재들로 이루어져 충실율이 낮고 보호망이나 패널 등을 붙여서 사용하는 가설구조물의 풍력계수(Cf)는 충실율에 따라 다음과 같이 산정한다. 다만, 구조형식이 건축물의구조기준등에관한규칙에 따라 명확히 할수 있는 경우에는 건축물의구조기준등에관한규칙을 따른다.

$$C_f = (0.11 + 0.99\gamma + 0.945 C_o \cdot R) \cdot F$$

G07020 비계공사

- 여기서 Cf : 가설구조물의 풍력계수
- γ : 보호망, 네트 등의 충격저감계수
- Co : 가설구조물의 기본풍력계수
- R : 가설구조물의 형상보정계수
- F : 비계 위치에 대한 보정계수

(3) 보호망 등이 설치된 경우에 적용하는 풍력저감계수(γ)는 보호망 등으로 인한 충실율(Φ)에 따라 다음의 식을 적용한다.

- 가. 쌍줄비계에서 후면비계에 적용하는 풍력저감계수 : $\gamma = 1 - \Phi$
- 나. 쌍줄비계의 전면이나, 외줄비계에 적용하는 풍력저감계수 : $\gamma = 0$

(4) 가설구조물의 기본풍력계수(Co)는 충실율에 따라 다음의 표를 적용한다.

가설구조물의 기본풍력계수 (Co)

Φ	γ
0.1미만	0.1
0.3	0.5
0.5	1.2
0.7	1.6
1.0	2.0

- 주) (1) Φ : 충실율(유효수압면적 / 외관 전면적)
- (2) 사이 값은 직선보간값을 적용한다.

(5) 가설구조물의 형상보정계수(R)는 망 또는 시트, 패널의 폭(l), 패널의 높이(h), 지면에서 패널상부까지의 높이(H)에 따라 다음과 같이 구분하여 적용한다. 다만 (l/h) 또는 (2H/l)가 1.5 이하인 경우에는 R=0.6을 적용하며, (l/h) 또는 (2H/l)가 59이상인 경우에는 R=1.0을 적용한다.

가. 망이나 패널이 지면과 공간을 두고 설치되는 경우

$$R = 0.5813 + 0.013 (l/h) - 0.0001 (l/h)^2 \quad (4.2)$$

여기서 l : 망 또는 패널의 길이

h : 망 또는 패널의 높이

나. 망이나 패널이 지면에 붙어서 설치되는 경우

$$R = 0.5813 + 0.013 (2H/l) - 0.0001 (2H/l)^2 \quad (4.3)$$

여기서 H : 망 또는 패널의 지면에서 상부까지의 높이

l : 망 또는 패널의 폭

(6) 비계의 지지방법에 의한 보정계수(F)는 비계의 설치방법과 충실율에 따라 다음의 표를 적용한다.

<표 4.2> 비계 위치에 대한 보정계수(F)

비계의 종류	풍력방향	적용부분	보정계수(F)
독립적으로 지지되는 비계	정압, 부압	전부분	$F = 1.0$
구조물에 지지되는 비계	정압	상부2개층	$F = 1.0$
		기타부분	$F = 1 + 0.31\psi$
	부압	개구부 인접지 및 돌출부	$F = - 1.0$
		우각부에서 2스팬 이내	$F = - 1 + 0.23\psi$
		기타 부분	$F = - 1 + 0.38\psi$

여기서 ψ 는 충실율

1.5.3 수평하중

비계의 수평연결재나 가새, 벽 연결철물의 안전성 검토는 풍하중과 수직하중의 5%에 해당하는 수평하중 가운데 큰 값의 하중이 부재에 작용하는 것으로 한다.

1.5.4 특수하중

비계에 선반브라켓, 양중설비, 콘크리트 타설장비 및 낙하물방지망 등의 안전시설의 특수한 설비를 설치한 경우에는 그 영향을 고려해야 한다.

1.6 설계

1.6.1 비계의 설계는 허용응력설계법에 따른다.

1.6.2 강제 또는 알미늄제 등과 같이 비교적 재사용이 많은 부재에 대해서는 장기허용응력을 적용하여야 한다. 단, 풍하중과 조합되는 경우에 대해서는 단기허용응력을 적용한다.

1.6.3 규격품이나 성능이 확인된 제품을 제외한 비계의 경우는 공인된 기관의 시험값을 기초로 한 허용하중 값을 적용한다.

1.6.4 비계 및 부속품의 안전율은 4 이상이어야 한다.

1.6.5 와이어로프 및 강선의 안전율은 10 이상이어야 한다.

1.6.6 전도에 대한 안전성 검토 시의 안전율은 2 이상이어야 한다.

1.6.7 비계의 설계는 시공 시의 수직하중, 풍하중, 수평하중, 특수하중 등의 하중에 대하여

G07020 비계공사

검토하여야 한다.

- 1.6.8 비계는 설계 및 시공 등을 고려하여 적정한 형식과 재료를 선택하고, 작용되는 하중을 안전하게 기초에 전달하도록 해야 한다.
- 1.6.9 비계는 조립, 해체가 편리한 구조로서 이음부나 교차부에서 하중을 안전하게 전달할 수 있는 것이어야 한다.
- 1.6.10 비계에 간이 크레인, 콘크리트 타설장비 등을 설치하는 경우는 운반하중으로 인한 전도 모멘트에 대하여 안전하도록 하여야 한다.
- 1.6.11 달비계 고정을 위해 건물에 설치하는 버팀줄의 강도는 달기로프와 동등이상의 강도를 가진 것이어야 하며, 직접적인 고정수단이 아닌 2차적인 고정수단으로 사용되어야 한다.

2. 재료

2.1 재료일반

- 2.1.1 사용되는 강재는 구조용 강재로서 가설기자재 성능검사를 필한 자재를 사용하여야 한다.
- 2.1.2 사용하는 재료는 부식, 변형, 균열이 없는 재료를 사용하여야 한다.
- 2.1.3 사용되는 재료의 선정은 공사시방서에 따르며, 구조, 성능, 외관 및 사용상 문제가 없으면, 재사용품을 사용할 수 있다. 이 경우 재사용 가설 기자재 등록업체가 제공하는 자재이어야 한다.
- 2.1.4 이 절에 해당하는 사항 이외의 재료 및 구조 등은 공인된 기관의 내력시험 등에 의하여 사용목적에 적합한 성능을 가진 제품을 공사감독자의 승인을 받아 사용할 수 있다.

2.2 비계

2.2.1 강관비계

- (1) 강관비계는 KS F 8002, 통로용 작업발판은 KS F 8012, 클램프는 KS F 8012, 강관비계에 사용되는 받침철물은 KS F 8014, 벽 연결철물은 KS F 8003에 적합하여야 한다.
- (2) 특수한 부속철물을 사용할 때에는 그 부위에 발생하는 응력을 충분히 견딜수 있는 것을 사용하여야 한다.

2.2.2 강관틀비계

- (1) 강관틀비계는 KS F 8003, 작업대는 KS F 8012, 강관틀비계에 사용되는 받침철물은 KS F 8014, 벽 연결철물은 KS F 8003에 적합하여야 한다.

2.2.3 이동식 비계

- (1) 이동식 비계 및 발바퀴는 KS F 8011에 적합하여야 한다.

2.2.4 달비계

- (1) 달기체인과 달기틀은 가설기자재 성능검정 규격의 규정에 적합한 것이어야 한다.

- (2) 재사용하는 달기체인은 다음에 해당되는 것을 사용하여서는 아니된다.

- 가. 체인의 길이가 제조되었을 때보다 5% 이상 늘어난 것.

- 나. 링 단면의 직경이 10%이상 감소한 것.

- 다. 균열이 있는 것

- (3) 달기로프는 다음에 해당되는 것을 사용하여서는 아니된다.

- 가. 가닥이 절단된 것.

- 나. 심하게 손상 또는 부식된 것.

- (4) 와이어로프는 다음에 해당되는 것을 사용하여서는 아니된다.

- 가. 와이어로프 한 가닥에서 소선이 10% 이상 절단된 것.

- 나. 지름이 공칭지름의 7% 이상 감소된 것.

- 다. 변형이 심하거나 부식된 것.

- 라. 꼬인 것

2.2.5 말비계

- (1) 말비계의 각 부재는 구조용 강재난 알루미늄 합금재 등을 사용하여야 한다.

- (2) 말비계에는 벌어짐을 방지하는 장치와 기둥재의 밑동에 미끄럼 방지장치가 있어야 한다.

- (3) 각 부재는 방청효과가 있는 도장 또는 도금을 한 것이어야 한다.

- (4) 말비계에 사용되는 작업발판은 KS F 8012에 적합하여야 한다.

2.2.6 브래킷비계

- (1) 벽용 및 선반브래킷은 KS F 8015, 비계용강관은 KS F 8002에 적합하여야 한다.

- (2) 비계기둥과 연결되는 부분에 이탈방지기능이 있는 것이어야 한다.

2.3 발판 및 통로

- 2.3.1 작업발판은 한국산업규격 표시품(KS F 8012(작업발판)), 산업안전보건법에 의한 성능검정품을 사용하며, 기타 부러질 염려가 없는 널재를 사용하거나 구멍철판(PSP) 등 안전하게 보행할 수 있는 자재를 사용한다.

- 2.3.2 작업발판, 작업계단, 경사로는 KS F 8012에 적합하여야 한다.

- 2.3.3 가설공사용 목재 사다리의 재질은 건조하고 웅이, 갈라짐, 흠 등의 결점이 없는 곧은

G07020 비계공사

것이어야 한다.

2.3.4 가설공사용 강재 사다리는 다음에 적합한 것이어야 한다.

- (1) 수직재와 받침대는 횡좌굴을 일으키지 않도록 충분한 강도를 가진 것으로 하여야 한다.
- (2) 발판은 미끄러짐 방지장치가 있어야 한다.
- (3) 접이식 사다리는 각도고정용 전용철물이 있어야 한다.
- (4) 연장 사다리는 길이를 고정할수 있는 잠금쇠와 브래킷이 있어야 한다.

3.. 시공

3.1 비계

3.1.1 시공일반

- (1) 비계는 시공계획서 및 시공도면에 따라 시공하여야 한다.
- (2) 시공과 감독에 편리하고 안전하도록 공사의 종류, 규모, 장소 등에 따라 적합한 재료 및 방법으로 견고하게 설치하고 유지보존에 주의하여야 한다.
- (3) 설계 시에 고려된 경우를 제외하고, 사용 중이거나 작업 중일 때에는 비계를 수평으로 이동하거나 변경하지 말아야 한다.
- (4) 작업발판은 비계의 장선 등에 견고히 고정하여야 한다.
- (5) 가설전선에 근접하여 비계를 설치하는 때에는 가설전선을 이설하거나 가설전선에 절연용 방호구를 장착하는 등 가설전선과의 접촉을 방지하기 위한 조치를 하여야 한다.
- (6) 연약지반은 비계 기둥이 침하하지 않도록 다지고 두께 45mm 이상의 깔목을 소요폭 이상으로 설치하거나 콘크리트를 타설한다.
- (7) 비계 기둥 3개 이상을 밀둥잡이로 연결하여야 한다. 다만, 받침철물을 바닥에 고정했을 때에는 밀둥잡이를 생략할 수 있다.
- (8) 해빙 시의 대책을 수립하여 공사감독자의 승인을 받지 않는 한, 동결지반 위에는 비계를 설치할 수 없다.
- (9) 비계의 도괴방지와 비계 기둥의 좌굴 보강을 위하여 벽이나 구조물에 벽 연결철물로 고정시켜야 한다.
- (10) 벽 연결은 수직재와 수평재의 교차부에서 비계면에 대하여 직각이 되도록 하여 수직재에 설치한다.
- (11) 벽 연결은 전체를 한번에 풀지 않고, 부분적으로 차례로 실시한다. 특히, 거푸집조립 시에는 1개 층씩 필요한 부분만 풀고, 작업을 완료한 이후에 즉시 재 설치 한다.

3.1.2 강관비계 시공

- (1) 비계 기둥의 간격은 띠장방향으로 1.8m 이내, 장선방향으로 1.5m 이내이어야 한다.
- (2) 기둥 높이가 31m를 초과하면 기둥의 최고부에서 하단쪽으로 31m 높이까지는 강관 1개로 기둥을 설치하고, 31m 이하의 부분은 좌굴을 고려하여 강관 2개를 묶어 기둥을 설치하여야 한다.
- (3) 비계 기둥 1개에 작용하는 축하중은 6.86kN이내 이어야 한다.
- (4) 띠장의 수직간격은 1.5m 이하로 한다. 단, 지상으로부터 첫 번째 띠장은 통행을 위해 강관의 좌굴이 발생되지 않는 한도 내에서 2m 이내로 설치할 수 있다.
- (5) 띠장을 연속해서 설치할 경우에는 겹침이음으로 하며, 겹침이음을 하는 띠장간의 이격거리는 순간격이 100mm 이내가 되도록 하여 교차되는 비계 기둥에 클램프로 결속한다.
- (6) 띠장의 이음위치는 각각의 띠장끼리 최소 300mm 이상 엇갈리게 한다.
- (7) 장선의 수직간격은 1.5m 이하로 한다. 또한 비계 기둥과 띠장의 교차부에서는 비계 기둥에 결속하며, 그 중간부분에서는 띠장에 결속하여야 한다.
- (8) 작업발판을 맞댄 형식으로 깔 경우, 장선은 작업발판의 내민 부분이 100mm~200mm의 범위가 되도록 간격을 정하여 설치하여야 한다.
- (9) 장선은 띠장으로부터 50mm 이상 돌출하여 설치한다. 또한 바깥쪽 돌출부분은 수직보호망 등의 설치를 고려하여 일정한 길이가 되도록 한다.
- (10) 대각으로 설치하는 가새는 비계의 외면으로 수평면에 대해 40~60° 방향으로 설치하며, 기둥 또는 띠장에 결속한다. 가새의 배치간격은 약 15m마다 교차하는 것으로 한다.
- (11) 가새와 비계 기둥과의 교차부는 회전형 클램프로 결속한다.
- (12) 수평가새는 벽 연결철물을 부착한 높이에 각 스펠마다 설치하여 보강한다.
- (13) 벽 연결은 수직방향 5m 이하, 수평방향 5m 이하로 설치하여야 한다.

3.1.3 강관틀비계 시공

- (1) 전체 높이가 20m를 초과하는 경우 또는 중량작업을 하는 경우에는 주틀의 간격을 1.8m 이하로 하여야 한다.
- (2) 주틀의 간격이 1.8m 일 경우에는 주틀 사이의 하중한도를 3.92kN 으로 하고, 주틀의 간격이 1.8m 이내일 경우에는 그 역 비율로 하중한도를 증가시킬 수 있다. 주틀의 기둥관 1개 당의 수직하중의 한도는 견고한 기초 위에 설치하게 될 경우에는 24.5kN으로 한다.
- (3) 연결용 통로, 출입구 및 개구부 등에서 내력상 충분히 안전한 경우에는 주틀의 높이

G07020 비계공사

및 간격을 전술한 규정보다 크게 할 수 있다.

- (4) 주틀의 기둥재 바닥은 작용한 하중을 안전하게 기초에 전달할 수 있도록 받침철물을 사용하거나 견고한 기초위에 놓여져야 한다. 다만, 주틀의 바닥에 고저 차가 있을 경우에는 조절형 받침철물을 사용하여 각 주틀을 수평과 수직으로 유지하여야 한다.
- (5) 주틀의 최상부와 다섯단 이내마다 띠장틀 또는 수평재를 설치하여야 한다.
- (6) 비계의 모서리 부분에서는 주틀 상호간을 비계용 강관과 클램프로 견고히 결속하고 주틀의 개부구에는 난간을 설치하여야 한다.
- (7) 교차 가새는 각 단, 각 스펠마다 설치하고 결속 부분은 진동 등으로 탈락하지 않도록 이탈방지를 하여야 한다.
- (8) 작업상 부득이 하게 일부의 교차 가새를 제거할 때에는 그 사이에 수평재 또는 띠장틀을 설치하고 벽 연결이 설치되어 있는 단은 해체하지 말아야 한다.
- (9) 벽 연결은 수직방향 6m 이하, 수평방향 8m 이하로 설치하여야 한다. 단 비계의 높이가 밀면길이의 4배를 초과할 경우에는 벽 연결철물 등을 이용하여 4배수의 높이 이내마다 벽체 및 구조물에 고정하여야 한다.

3.1.4 이동식 비계 시공

- (1) 비계의 높이는 밀면 최소폭의 4배 이하여야 한다.
- (2) 3단 이상 설치 시에는 주틀의 기둥재에 전도방지용 지지대를 설치하거나 주틀의 일부를 구조물에 고정하여 흔들림과 전도를 방지하여야 한다.
- (3) 작업이 이루어지는 상단에는 안전난간과 걸침띠를 설치하며, 부재의 이음부, 교차부는 사용 중 쉽게 탈락하지 않도록 결합하여야 한다.
- (4) 작업상 부득이 하거나 승강을 위하여 안전난간을 분리할 때에는 작업 후 즉시 재 설치한다.
- (5) 발바퀴에는 제동장치를 반드시 갖추어야 하고 발바퀴의 제동장치는 이동중을 제외하고는 항상 작동시켜 두어야 한다.
- (6) 경사면에서 사용할 경우에는 각종 잣을 이용하여 주틀을 수직으로 세워 작업바닥의 수평이 유지되도록 한다.
- (7) 작업바닥 위에서 별도의 받침대나 사다리를 사용하지 말아야 한다.
- (8) 낙하물의 위험이 있는 경우에는 유효한 천장을 설치한다.

3.1.5 달비계 시공

- (1) 와이어로프, 달기체인, 달기강선 또는 달기로프는 한쪽 끝을 비계의 보 등에, 다른쪽 끝을 영구 구조물에 각각 부착시켜야 한다.

- (2) 체인을 이용한 달비계의 체인, 띠장 및 장선의 간격은 1.5m 이내로 하며, 작업발판과 철골보와의 거리는 500mm 이상을 유지하여야 한다.
- (3) 비계를 달아매는 체인은 보와 띠장을 고리형으로 체결하여야 한다. 체인이 짧을 경우에는 달대각의 최대각도가 45°이하가 되도록 하여야 한다.
- (4) 체인을 이용한 달비계의 외부로 돌출 되는 띠장과 장선의 길이는 1.0m 정도로 하여 끝을 맞추되, 그 끝에는 미끄럼막이를 설치하여야 한다.
- (5) 달기틀의 설치간격은 1.8m 이하로 하며, 철골보에 확실하게 체결하여야 한다.
- (6) 작업바닥의 테부리 부분에 낙하물 방지를 위한 걸침띠와 추락 방지를 위한 안전난간을 설치하여야 한다. 다만, 안전난간의 설치가 곤란하거나 작업 필요상 임의로 난간을 해제해야 하는 경우에는 망을 치거나 안전대를 설치하여야 한다.
- (7) 안전난간이 설치된 외부 면과 외부로 돌출된 부분에는 추락방호망을 설치하여야 한다.
- (8) 비계의 보, 작업발판에 버팀대를 설치하는 등의 동요 또는 이탈을 방지하기 위한 조치를 하여야 한다.
- (9) 작업바닥 위에서 받침대나 사다리를 사용하지 말아야 한다.
- (10) 달비계에 자재를 적치하지 말아야 한다.
- (11) 비계의 승강 시에는 작업발판의 수평이 유지되도록 하여야 한다.
- (12) 와이어로프를 설치할 경우에는 와이어로프용 부속철물을 사용하여야 하며 와이어로프는 수리하여 사용하지 말아야 한다.
- (13) 와이어로프의 일단은 권상기에 확실하게 감겨져 있어야 하며 권상기에는 제동장치를 설치하여야 한다.
- (14) 와이어로프의 변동 각이 90°보다 작은 권상기의 지름은 와이어로프 지름의 10배 이상이어야 하며, 변동 각이 90°이상인 경우에는 15배 이상이어야 한다.
- (15) 달기틀에 설치된 작업발판과 보조재 등을 매달고 이동할 경우에는 낙하하지 않도록 고정시켜야 한다.
- (16) 이상강풍(10m/sec 이상)이나, -5℃ 이하시에는 공사감독자의 승인을 받아 작업한다.

3.1.6 말비계 시공

- (1) 말비계의 설치높이는 2m 이하이어야 한다.
- (2) 말비계는 수평을 유지하여 한쪽으로 기울지 않도록 하여야 한다.
- (3) 말비계는 벌어짐을 방지할 수 있는 구조이어야 하며, 이동하지 않도록 견고히 고정하여야 한다.

G07020 비계공사

- (4) 말비계용 사다리는 기둥재와 수평면과의 각도는 75°이하, 기둥재와 받침대와의 각도는 85°이하가 되도록 설치한다.
- (5) 계단실에서는 보조 지지대나 수평연결 등을 하여 말비계가 전도되지 않도록 하여야 한다.
- (6) 말비계에 사용되는 작업발판의 전체 폭은 400mm 이상, 길이는 600mm 이상으로 한다.
- (7) 작업발판의 돌출길이는 100~200mm 정도로 하며, 돌출된 장소에서는 작업을 하지 말아야 한다.
- (8) 작업발판 위에서 받침대나 사다리를 사용하지 말아야 한다.

3.1.7 브래킷비계 시공

- (1) 브래킷 고정에 사용된 브래킷은 브래킷 철거 후에 제거하고, 필요시 그 구멍을 메워야 한다.
- (2) 브래킷이 설치된 이후에는 앵커볼트, 지지마찰판 등의 조임 상태 등을 검사하여야 한다.
- (3) 벽용 브래킷 설치간격은 수평방향 1.8m 이하로 한다.
- (4) 선반브래킷을 사용할 경우에는 비계 기둥과 띠장의 교차부에 설치하여야 한다.
- (5) 선반브래킷을 설치한 층에는 수평가새 등으로 옆 흔들림이 방지될 수 있도록 보강하여야 한다.

3.1.8 비계검사

- (1) 조립 전·후의 검사
 - 가. 재료가 규격에 적합한지 아닌지를 확인한다.
 - 나. 재료에 녹, 변형 또는 손상 등에 의한 결점이 없는지를 확인한다.
 - 다. 비계의 설치가 시공도면에 따라 적합하게 되었는지를 검사한다.
- (2) 약천후 시의 검사
 - 가. 약천후 시의 검사
 - ㉠ 폭풍주의보가 발령된 경우는 즉각 벽 연결철물이나 버팀목 등의 상황을 점검하고 필요에 따라 비계의 경사, 무너짐이나 재료의 흠어짐을 예방하는 조치를 한다.
 - ㉡ 비계에 설치된 추락방호망, 수직보호망과 작업발판 등은 해체하거나, 풍하중에 대하여 안전하도록 보강한다.
 - ㉢ 벽 연결철물이나 비계의 구성부재가 소정의 위치에 확실하게 설치되어 있는지를 확인하고, 필요에 따라 버팀목 등으로 보강한다.
 - 나. 약천후 후의 검사

- ㉠ 비계 위에 떨어져 있는 자재나 공구 등의 유무를 확인한다.
- ㉡ 전선 등이 걸려 있는지를 확인한다.
- ㉢ 작업발판 등이 날리거나, 어긋나 있는지를 확인한다.
- ㉣ 비계 기둥이 놓여진 밑면에 미끄러짐이나, 미끄러짐의 우려가 있는지를 확인한다.
- ㉤ 벽 연결철물이나 클램프 등이 이완되거나 어긋남이 없는지를 확인한다.

3.1.9 해체

- (1) 해체 및 철거 시에는 도괴, 낙하, 추락 등의 방지를 위한 조치를 취하여야 한다.
- (2) 공사가 완료될 때까지는 모든 공사용 비계를 철거하여야 한다.
- (3) 모든 분리된 부재와 연결재는 비계로부터 떨어뜨리지 말고 내려야 하며, 아직 분해되지 않은 비계부분은 안정성이 유지되도록 작업하여야 한다.
- (4) 벽 연결철물은 가능하면 나중에 해체한다. 특히 안전시설이 설치되어 있는 비계에서는 벽 연결철물 등의 해체에 주의하여야 하며, 필요에 따라서는 보조장치를 한 후에 해체한다.
- (5) 해체된 비계 부재를 취급하거나 보조장치를 설치할 경우에는 건물의 마감에 손상을 주지 않도록 하여야 한다.
- (6) 비계 기둥의 이음부에서 비계 기둥, 띠장 등을 해체할 경우에는 이음위치와 해체순서를 확인한다.

3.2 발판 및 통로

3.2.1 시공일반

- (1) 발판 및 통로는 작업이나 이동시의 추락, 전도, 미끄러짐 등으로 인한 재해를 예방할 수 있는 구조로 시공되어야 한다.
- (2) 발판 및 통로 위에는 통행에 유해한 돌출된 못, 철선 등이 없어야 한다.
- (3) 추락의 위험이 있는 곳에는 높이 900mm 이상의 안전난간을 설치하여야 한다. 단, 높이가 1m 미만일 경우에는 안전난간을 설치하지 않을 수 있다.
- (4) 안전난간의 설치가 곤란한 곳에서는 방호망을 치거나 안전대를 사용하도록 한다.
- (5) 발판 및 통로 위에는 걸침띠를 설치하여야 한다. 걸침띠의 폭은 바닥에서 100mm 이상이어야 하며, 비계 기둥 안쪽에 놓여져야 한다.
- (6) 발판 및 통로에는 재료, 공구 등의 낙하에 대비할 수 있는 적절한 안전시설을 설치하여야 한다.
- (7) 발판 및 통로에는 정상적인 통행이 가능한 정도의 채광 또는 조명시설을 하여야 한다.

G07020 비계공사

다.

- (8) 가설전선에 근접하여 발판 및 통로를 설치하는 때에는 가설전선을 이설하거나 가설전선에 절연용 방호구를 장착하는 등 가설전선과의 접촉을 방지하여야 한다.

3.2.2 작업발판 시공

- (1) 작업발판의 전체 폭은 400mm 이상이어야 하고, 재료를 저장할 때는 폭이 최소한 600mm 이상이어야 한다. 최대폭은 1.5m 이내로 한다.
- (2) 작업발판은 이탈되거나 탈락하지 않도록 2개 이상의 지지물에 고정되어야 한다. 지지물은 하중에 의하여 파괴될 우려가 없는 것이어야 한다.
- (3) 작업발판을 붙여서 사용할 경우에는 발판 사이의 틈 간격이 발판의 너비를 넓히기 위한 선반브래킷이 사용된 경우를 제외하고 30mm 이내이어야 한다.
- (4) 작업발판을 겹쳐서 사용할 경우에는 단 차이가 15mm 이하이어야 한다. 연결은 장선 위에서 하고, 각각의 발판이 장선으로부터 최소 200mm 이상 돌출되도록 설치하여야 한다.
- (5) 중량작업을 하는 작업발판에는 최대적재하중을 표시한 표지판을 비계에 부착하고 그 적재하중을 초과하지 않도록 하여야 한다.

3.2.3 작업계단 시공

- (1) 계단의 지지대는 비계 등에 견고하게 고정되어야 한다.
- (2) 계단의 단 너비는 350mm 이상이어야 하며, 디딤판의 간격은 동일하게 하여야 한다.
- (3) 높이 7m 이내마다와 계단의 꺾임 부분에는 계단참을 설치하여야 한다.
- (4) 디딤판은 항상 건조상태를 유지하고 미끄럼 방지효과가 있는 것이어야 하며, 계단 주변에는 물건을 놓지 말아야 한다.
- (5) 계단의 끝단과 만나는 통로나 작업발판에는 2m 이내의 높이에 장애물이 없어야 한다.

3.2.4 경사로 시공

- (1) 경사로 지지기둥은 3m 이내마다 설치하여야 한다.
- (2) 경사로 폭은 600mm 이상이어야 하며, 인접 발판간의 틈새는 300mm 이내가 되도록 설치하여야 한다.
- (3) 경사로 보는 비계 기둥 또는 장선에 클램프로 연결한다.
- (4) 발판을 지지하는 장선은 1.8m 이하의 간격으로 발판에 3점 이상 지지하도록 하여 경사로 보에 연결한다.
- (5) 발판의 끝단 돌출길이는 장선으로부터 200mm 이내가 되도록 한다.
- (6) 발판은 장선에 2곳이상 고정하고, 이음은 겹치지 않게 맞대어 한다.

- (7) 경사각은 30°이하이어야 하며, 미끄럼막이를 일정한 간격으로 설치하여야 한다. 미끄럼막이로 목재를 사용하는 경우의 간격은 <표 4.3>에 따른다.

<표 4.3> 미끄럼막이 간격

경사각	미끄럼막이 간격	경사각	미끄럼막이 간격
30°	300mm	22°	400mm
29°	330mm	19°	430mm
27°	350mm	17°	450mm
24°	370mm	14°	470mm

- (8) 경사각이 15°미만이고 발판에 미끄럼 방지장치가 있는 경우에는 미끄럼막이를 설치하지 않을수 있다.
- (9) 높이 7m 이내마다와 경사로의 꺾임 부분에는 계단참을 설치하여야 한다.
- (10) 계단참과 경사로의 이음부는 단 차이가 없도록 한다.
- (11) 경사로의 끝단과 만나는 통로나 작업발판에는 2m 이내의 높이에 장애물이 없어야 하며, 작업장과 통하는 통로에는 자재를 적재하지 않아야 한다.

3.2.5 사다리 시공

- (1) 계단의 간격은 동일하게 하여야 한다.
- (2) 발판과 벽의 사이는 밀착되지 않게 적당한 간격을 유지하여야 한다.
- (3) 벽돌 등과 같이 부서지기 쉬운 재료를 받침대로 사용하지 말아야 한다.
- (4) 사다리를 작업발판의 지지대로 사용하지 말아야 한다.
- (5) 사다리의 전도방지를 위한 조치를 하여야 한다.
- (6) 사용이 불가능한 사다리는 작업장 외로 반출시켜야 한다.
- (7) 고정 사다리는 다음의 항에 적합하여야 한다.
 - 가. 고정 사다리의 경사는 수평면으로부터 75°이상으로 하는 것을 원칙으로 한다.
 - 나. 사다리 폭은 300mm 이상으로, 발 받침대 간격은 400mm 이내로 하여야 한다.
 - 다. 벽면 상부로부터 1m 이상의 여유길이가 있어야 한다.
 - 라. 옥외용 사다리는 철제를 원칙으로 하며, 높이가 9m를 초과하는 사다리에는 9m 마다 참을 두어야 한다
 - 마. 사다리 전면의 사방 750mm 이내에는 장애물이 없어야 한다.
- (8) 이동용 사다리는 다음의 항에 적합하여야 한다.

G07020 비계공사

- 가. 이동용 사다리의 길이는 6m 이내이어야 한다.
 - 나. 이동용 사다리의 경사는 수평면으로부터 75°이하로 하는 것을 원칙으로 한다.
 - 다. 사다리폭은 300mm 이상이어야 하며, 발 받침대 간격은 400mm 이내로 하여야 한다.
 - 라. 벽면 상부로부터 1m 이상의 여유길이가 있어야 한다.
 - 마. 사다리 바닥은 미끄러짐이 없도록 하여야 한다.
 - 바. 접이식 사다리를 사용할 경우에는 각도 고정용 전용철물로 각도가 유지되도록 하여야 한다.
 - 사. 이동용 사다리는 이어서 사용하지 말아야 한다.
- (9) 연장 사다리는 다음의 항에 적합하여야 한다.
- 가. 총 길이는 15m 이내이어야 한다.
 - 나. 잠금쇠와 브래킷을 이용하여 길이를 고정시킨 후에 사용하여야 한다.
 - 다. 도르래 및 로프는 충분한 강도를 가진 것이어야 한다.
- (10) 기계 사다리에는 추락방지용 보호손잡이 및 발판이 구비되어야 한다.

G07030 안전시설

1. 일반사항

1.1 적용범위

- 1.1.1 이 절은 구조물의 건설, 개조, 해체, 관리 등에 사용되는 안전시설의 설계, 설치, 상용 및 유지관리에 대하여 적용한다..

1.2 관련시방절

G07010 공통가설공사

G07020 비계공사

1.3 참조규격

1.3.1 한국산업규격

KS F 8002 강관비계용 부재

KS F 8011 이동식 강관 비계용 부재

KS F 8013 조임철물

KS F 8014 받침철물

KS F 8015 강제 브라켓

1.3.2 관련규격 및 시방서

가설기자재 성능검정 규격

건축물의 구조기준등에 관한 규칙

1.4 제출물

1.4.1 시공계획서

(1) 도면 및 설명서를 포함한다.

(2) 시공도면에는 다음사항이 포함되어야 한다.

가. 관련된 상세를 포함한 비계, 작업발판 및 통로, 추락재해방지시설 설치방법

나. 설계에 필요한 구조계산

다. 사용재료에 대한 품질인증서류 또는 시험성적서

라. 가시설물 해체를 위한 방법 및 일정

G07030 안전시설

- (3) 낙하물방지망 등의 안전시설을 설치하는 비계의 경우에는 공사감독자가 인정하는 자격을 갖춘 기술자의 구조계산서를 제출하여야 한다.

1.5 안전시설의 설계

- 1.5.1 안전시설의 설계 및 설계하중 등에 대한 일반사항은 “G070200 비계공사“에 따른다.

2.. 재료

2.1 재료일반

- 2.1.1 사용되는 강재는 구조용 강재로서 가설기자재 성능검사를 필한 자재를 사용하여야 한다.
- 2.1.2 사용하는 재료는 부식, 변형, 균열이 없는 재료를 사용하여야 한다.
- 2.1.3 사용되는 재료의 선정은 공사시방서에 따르며, 구조, 성능, 외관 및 사용상 문제가 없으면, 재사용품을 사용할 수 있다. 이 경우 재사용 가설 기자재 등록업체가 제공하는 자재이어야 한다.
- 2.1.4 이 절에 해당하는 사항 이외의 재료 및 구조 등은 공인된 기관의 내력시험 등에 의하여 사용목적에 적합한 성능을 가진 제품을 공사감독자의 승인을 받아 사용할 수 있다.

2.2 추락재해 방지시설

2.2.1 추락 방호망

- (1) 추락방호망은 KS F 8082에 적합하여야 한다.
- (2) 추락방호망을 지지하는 각 지지부는 다음 식 이상의 인장력에 저항할 수 있어야 한다. 다만, 그 값은 5.88kN 이상이어야 한다.

$$P = 1.96S \quad (4.4)$$

여기서 P : 지지부에 생기는 인장력(kN)

S : 지지점 간격(m)

2.2.2 안전난간

- (1) 안전난간지주는 가설기자재 성능검정 규격의 규정에 적합한 것이어야 한다.
- (2) 이동식 비계를 난간틀은 KS F 8011, 난간대로 쓰이는 비계용 강관은 KS F 8002, 난간지주와 난간대의 접합에 사용되는 클램프는 KS F 8013에 적합하여야 한다.
- (3) 걸침띠의 폭은 바닥에서 10mm 이상이어야 한다.

2.2.3 개구부 수평보호덮개

- (1) 개구부는 상부판과 스토퍼로 구성된다.
- (2) 개구부 수평보호덮개로 사용되는 목재의 재질은 웅이, 갈라짐, 흠 등 결점이 없는 것은 골은 것이어야 한다.
- (3) 상부판으로 사용되는 합판은 두께가 12mm 이상이어야 하며, 스토퍼로 사용되는 목재의 경우에는 단면이 45mm × 45mm 이상이어야 한다.
- (4) 강재를 사용하여 개구부 수평보호덮개를 제작할 경우 <표 4.4>의 규격과 동등 이상의 기계적 성질을 갖는 것을 사용하며, 스토퍼로 형강을 사용할 수 있다.

<표 4.4> 수평보호덮개용 강재의 재질

강재 종류	재료	상부판	스토퍼
철근	KS D 3504	D10 이상의 격자모양	D10 이상
형강	KS D 3503	40mm×40mm×5mm	40mm×40mm×5mm

- (5) 덮개의 중앙에서 1.18kN 이상의 수직하중에 견딜수 있어야 한다.

2.2.4 리프트 승강구 안전문

리프트 승강구 안전문은 공인된 기관의 내력시험에 의해 성능을 확인한 제품을 사용하여야 한다. 다만, 미서기식(아코디언식 승강구 안전문)의 경우에는 가설기자재 성능검정 규격의 규정에 적합한 것이어야 한다.

2.2.5 엘리베이터 개구부용 난간틀

- (1) 엘리베이터 개구부용 난간틀은 가설기자재 성능검정 규격의 규정에 적합한 것이어야 한다.
- (2) 난간틀에 사용되는 걸침띠의 폭은 바닥에서 100mm 이상이어야 한다.

2.3 낙하물재해 방지시설

2.3.1 낙하물 방지망

- (1) 낙하물 방지망은 KSF8083에 적합한 것으로서, 내후성이 있는 것이어야 한다.
- (2) 그물코는 사각 또는 마름모로서 그물코 중심간 간격이 20mm 이하이어야 한다.
- (3) 낙하물 방지망의 설치높이 10m이내 또는 3개 층마다 설치한다.
- (4) 낙하물 방지망의 내민길이는 비계의 외측에서 2m 이상, 방지망의 겹친길이는 150mm 이상으로 하고, 수평면과 방지망의 경사각도는 20~30°로 한다.
- (5) 버팀대는 가로방향 1m 이내, 세로방향 1.8m 이내의 간격으로 강관(Ø48.6 t:2.4mm)등을 이용하여 설치한다.
- (6) 외부 비계와 벽체 사이에 틈이 없도록 안전망을 설치한다.

G07030 안전시설

2.3.2 방호 선반

- (1) 방호선반은 15mm 이상의 판재 또는 KS F 8016에 적합하여야 한다.
- (2) 방호선반 하부 및 양 옆에는 안전망을 설치한다.
- (3) 출입구 바닥은 평판하여야 한다.

2.3.3 수직보호망

- (1) 수직보호망은 KS F 8081에 적합하여야 한다.
- (2) 재사용하는 수직보호망은 다음에 해당하는 것은 사용하여서는 아니된다.
 - 가. 수직보호망의 망 또는 금속고리 부분이 파손된 것
 - 나. 보수가 불가능한 것.
- (3) 긴결재는 사용기간 동안 바람과 같은 반복되는 외력에도 풀리지 않아야 하고, 긴결재로 플라스틱재를 사용할 경우는 동절기에도 끊어지거나 파손되지 않아야 한다.
- (4) 수직보호망의 보관은 다음에 적합하게 한다.
 - 가. 통풍이 잘되는 건조한 장소에 보관한다.
 - 나. 사용기간, 사용횟수 등의 사용이력을 쉽게 확인할 수 있도록 보관한다.
 - 다. 부착된 이물질 등을 제거한다.
 - 라. 용접불꽃 등으로 망이 손상된 부분은 동등 이상의 성능이 있는 망을 이용하여 보수한다.

3. 시공

3.1 추락재해 방지시설

3.1.1 시공일반

- (1) 높이가 2m 이상인 작업발판의 끝이나 개구부로서 추락에 의하여 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 장소에는 추락재해 방지시설을 하거나 충분한 강도를 가진 구조의 덮개를 설치하여야 한다.
- (2) 추락재해 방지시설은 작업용 기구 및 공사용 자재 등의 지지재로 사용되지 말아야 한다.
- (3) 재료의 반입 등으로 추락재해 방지시설을 제거하는 경우에는 작업 종료 후 즉시 복원하여야 한다.

3.1.2 추락방호망 시공

- (1) 추락재해의 우려가 있는 곳에는 추락방호망을 설치하여야 한다.
- (2) 추락재해의 우려가 있는 작업면 주위에 안전난간 등을 설치하여 추락재해를 예방한

경우에는 추락방호망을 설치하지 아니할 수 있다.

- (3) 추락방호망은 수평으로 설치하고, 추락예상범위 내에 상부지지재나 측면틀 등이 없어야 한다.
- (4) 구조체 외부에 설치되는 추락방호망 설치는 다음에 따른다.
 - 가. 추락방호망의 설치지점에서 작업위치까지의 높이는 6m 이내이어야 한다.
 - 나. 추락방호망의 내민길이는 설치지점에서 작업위치까지의 높이에 따라 다음 식 이상이 되도록 하여야 한다.

$$d = 2 + 0.4h \tag{4.5}$$

여기서 d : 내민길이 (m)

h : 설치지점에서 작업위치까지의 높이(m)

- (5) 작업면 하부에 설치되는 추락방호망은 설치지점에서 작업면 하부까지의 높이가 <표 4.5>의 식에 의해 계산된 값 이하가 되도록 하여야 한다.

<표 4.5> 설치지점에서 작업면 하부까지의 높이(m)

높이 \ 종류	단일망	복합망
L < S	0.25(L+2S)	0.2(L+2S)
L ≥ S	0.75L	0.6L

주) L : 단일망일 때 짧은 변의 길이(m)

2개 이상의 망을 연결해 사용하는 복합망일 때 짧은 변에서 망하나의 길이(m)

S : 긴 변의 지지점 간격(m)

- (6) 바닥면 또는 돌출물의 최상부에서 추락방호망의 설치지점까지의 높이는 <표 4.6>의 식에 의해 계산된 값 이상이어야 한다.

<표 4.6> 바닥면에서 설치지점까지의 높이(m)

L < S	0.85 (L + 3S) / 4
L ≥ S	0.85 L

- (7) 추락방호망은 자연스런 처짐이 생기도록 설치하여야 하며, 이 때의 처짐길이(f)는 <표 4.7>의 식에 의한 값이어야 한다.

G07030 안전시설

<표 4.7> 처짐길이(m)

L < S	$0.12 L \leq f \leq 0.2 (L + 2S) / 3$
L ≥ S	$0.121 L \leq f \leq 0.2 L$

- (8) 추락방호망의 달기 로프는 다음과 같이 설치한다.
 - 가. 달기 로프는 테두리 로프와 동등이상의 성능을 가진 것을 설치한다.
 - 나. 달기 로프는 테두리 로프에 3m 이내의 동일한 간격으로 연결하여 장변과 단변 양 방향 모두에 설치한다.
- (9) 추락방호망과 이를 지지하는 구조체 사이의 간격은 300mm 이하이어야 한다.
- (10) 추락방호망의 이음은 750mm 이상의 겹침을 두어 망과 망 사이에 틈이 없도록 하여야 한다.
- (11) 추락방호망의 검사는 설치 후 1년 이내에 최초로 하고, 그 이후로 6개월 이내마다 1회씩 정기적으로 검사하여야 한다. 다만, 공사감독자가 필요하다고 인정한 경우에는 망사에 대한 인장강도 시험을 하며, 강도손실이 초기 인장강도의 30% 이상인 경우에는 폐기하여야 한다.
- (12) 인체 또는 인체 상당의 낙하물에 의한 충격을 받은 추락방호망은 사용하지 말아야 한다.

3.1.3 안전난간 시공

- (1) 작업자가 추락할 수 있는 2m 이상 높이의 작업발판, 경사로에는 난간을 설치하여야 한다.
- (2) 비계에 설치하는 난간은 비계 기둥의 안쪽에 설치하는 것을 원칙으로 한다.
- (3) 난간의 각 부재는 탈락, 미끄러짐 등이 발생하지 않도록 견고하게 설치하고, 상부 난간대가 회전하지 않도록 한다.
- (4) 상부난간대는 바닥면, 발판 또는 통로의 표면으로부터 900mm 이상, 150mm 이내의 높이를 유지하여야 한다.
- (5) 중간대는 450mm 이내의 간격으로 설치되어야 한다.
- (6) 난간대의 아래에는 바닥면 위로 걸침띠를 설치하여야 한다.
- (7) 상부난간대와 중간대는 난간길이 전체를 통하여 바닥면과 평행을 유지하여야 한다.
- (8) 난간지주의 설치간격은 수평거리 2m를 초과하지 말아야 한다.
- (9) 난간을 안전대의 로프, 지지로프, 서포트, 벽 연결, 비계판 등의 지지점 또는 자재 운반용 걸이로서 사용하지 말아야 한다.
- (10) 난간에 자재 등을 기대두거나 난간대를 밟고 승강하지 말아야 한다.

3.1.4 개구부 수평보호덮개 시공

- (1) 개구부 단변 크기가 200mm 이상인 곳에는 수평보호덮개를 설치하여야 한다.
- (2) 상부판은 개구부를 덮을 경우, 개구부에 밀착된 스톱퍼로부터 100mm 이상이 본 구조체에 걸쳐져 있어야 한다.
- (3) 철근을 사용하는 경우에는 철근간격을 100mm 이하의 격자모양으로 한다.
- (4) 스톱퍼는 개구부에 2면 이상을 밀착시켜 미끄러지지 않도록 하여야 한다.
- (5) 위험표지판을 설치하는 경우에는 어두운 곳에서도 눈에 잘 띌 수 있는 형광페인트 등을 사용하여 표시한다.
- (6) 자재 등을 개구부에 덮어놓거나, 자재 등으로 개구부가 가려지지 않도록 하여야 한다.

3.1.5 리프트 승강구 안전문 시공

- (1) 출입구 바닥은 평평하게 하여야 한다.
- (2) 리프트 승강구 안전문 측면에는 안전난간 및 위험표지판을 설치하여야 한다.
- (3) 여단이문일 경우에는 여단이 방향을 건물 내측으로 하여야 한다.
- (4) 리프트 승강구 안전문의 기둥은 구조체에 견고히 고정시켜야 한다.

3.1.6 엘리베이터 개구부용 난간틀 시공

- (1) 난간대는 2단 이상으로 설치하여야 하며, 난간틀의 아래에는 100mm 이상의 걸침띠를 설치하여야 한다.
- (2) 상부난간대는 바닥면, 발판 또는 통로의 표면으로부터 900mm 이상, 1500mm 이내의 높이를 유지하여야 한다.
- (3) 중간대는 450mm 이내의 간격으로 설치되어야 한다.
- (4) 엘리베이터 개구부용 난간틀에는 위험표지판을 설치하여야 한다.
- (5) 난간틀에 자재 등을 기대어 두지 말아야 한다.

3.2 낙하물 재해 방지시설

3.2.1 시공일반

- (1) 작업으로 인하여 물체가 낙하 또는 비레할 위험이 있는 장소에는 낙하물방지망 또는 방호선반 등을 설치하여야 한다.
- (2) 낙하물재해 방지시설은 바람, 진동, 충격 등으로 탈락하지 않도록 견고하게 설치하여야 한다.

3.2.2 낙하물방지망 시공

- (1) 낙하물방지망의 내민길이는 비계 또는 구조체의 외측에서 수평거리 2m이상으로 하고 수평면과의 경사각도는 20~30°정도로 설치한다.

G07030 안전시설

- (2) 낙하물방지망과 비계 또는 구조체와의 간격은 250mm 이하이어야 한다.
- (3) 비계에 설치된 낙하물방지망 지지재의 연결부분에는 벽 연결철물 2스팬마다 설치하여야 한다.
- (4) 벽체와 비계 사이는 망 등을 설치하여 폐쇄한다. 외부공사를 위하여 벽과의 사이를 완전히 폐쇄하기 어려운 경우에는 낙하물방지망 하부에 걸침띠를 설치하고, 벽과의 간격을 250mm 이하로 한다.
- (5) 낙하물방지망의 이음은 150mm 이상의 겹침을 두어 망과 망 사이에 틈이 없도록 하여야 한다.
- (6) 낙하물방지망은 설치 후 3개월 이내마다 정기적으로 검사를 실시하여야 한다. 다만, 공사감독자가 필요하다고 인정한 경우에는 망에 대한 인장강도 시험을 하며, 강도손실이 초기 인장강도의 30% 이상인 경우에는 폐기하여야 한다.
- (7) 망 주위에서 용접작업을 할 경우에는 용접불꽃이 튀지 않도록 하여야 한다.
- (8) 망에 적재되어 있는 낙하물 등은 즉시 제거하고 망은 항상 깨끗이 유지관리하여야 한다.

3.2.3 방호선반 시공

- (1) 근로자, 보행자 및 차량 등의 통행이 빈번한 곳의 첫 단은 낙하물 방지망 대신에 방호선반을 설치하여야 한다.
- (2) 방호선반의 설치높이는 지상으로부터 8m 이내이어야 한다.
- (3) 방호선반의 내민길이는 구조체의 최외측에서 수평거리 2m 이상으로 하고 수평면과의 경사각도는 20~30° 정도로 설치한다.
- (4) 선반은 틈새가 없어야 하며, 모든 지지재에 견고히 결속되어 탈락하지 않도록 설치하여야 한다.
- (5) 방호선반의 하중 및 낙하물에 의해 비계 또는 구조체가 전도되지 않도록 충분히 보강하여야 한다.
- (6) 비계에 설치된 방호선반 지지재의 연결부분에는 벽 연결철물을 2스팬마다 설치하여야 한다.

3.2.4 수직보호망 시공

- (1) 수직보호망을 구조체에 고정할 경우에는 350mm 이하의 간격으로 긴결하여야 한다.
- (2) 수직보호망의 지지재는 수평간격 1.8m 이하로 설치하여야 한다.
- (3) 수직보호망을 부착한 후에 강풍이 예상될 때에는 벽 연결철물 등으로 보강하거나, 작업이 중지되는 부분은 일부를 해체하여야 한다.
- (4) 수직보호망의 설치나 이음은 수직보호망의 금속고리구멍이나 테두리 부분에서 하여야

하며, 모든 금속고리구멍에 대하여 쉽게 빠지지 않는 구조로 하여야 한다.

- (5) 수직보호망을 설치해야 할 단부나 모서리 등에는 그 치수에 맞는 수직보호망을 이용하여 틈이 없도록 설치한다.
- (6) 수직보호망과 같이 통기성이 작은 망은 예상 최대 풍압력과 비계의 내력 관계를 충분히 고려하여야 한다.
- (7) 수직보호망의 사용 중에는 다음의 항에 따라 검사하고, 필요시 교체한다.
 - 가. 수직보호망은 설치 후 3개월 이내마다 정기적으로 검사한다. 이때, 망에 마모가 진행되거나 손상된 경우에는 즉시 교체, 또는 보수·보강을 하여야 한다.
 - 나. 악천후 시는 수직보호망, 지지재 등의 이상 유무를 검사한다.
 - 다. 수직보호망 근처에서 용접작업을 할 경우는 용접불꽃 또는 용단파편에 의한 망의 손상이 없는지 검사한다.
 - 라. 재료의 반입 등으로 수직보호망을 제거하는 경우에는 작업종료 후 즉시 복원하여야 한다.

G08000 준공

1.. 일반사항

1.1 예비준공검사

- 1.1.1 발주자는 준공예정일 전에 자재, 시공 및 설비기기의 작동상태가 계약문서에 명시된 기준에 적합한지를 확인하는 예비점검을 실시할 수 있다.
- 1.1.2 수급인은 공사의 예비준공검사자에게 “G02020 공무행정 및 제출물 1.14.1 사급자재관련서류 (6)”에 따른 품질시험·검사성과총괄표를 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 준공검사원을 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 공사감독자에게 제출하여야 한다.
- 1.2.2 수급인이 준공시설물을 인계하기 위하여 제출한 인계·인수서는 공사감독자가 이를 검토하고, 확인하여야 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 현황과약 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

G08000 준 공

- (4) 사업승인 조건사항 이행상태
- (5) 주변정리 및 원상복구사항 처리내용
- (6) 배출물 및 공무행정서류 처리상태
- (7) 인·허가 완료상태
- (8) 입주에 따른 부대시설 공사 진행상태
- (9) 준공전 청소 이행상태
- (10) 기타 계약문서에 명시된 사항

1.4 토목 설비공사의 준공

1.4.1 토목공사 중 지하저수조 및 펌프실, 단지인입 급수간선시설 및 오수정화시설 공사 (이하 이 절에서 “토목 설비공사”라 한다)는 같은 단지내에서 최초로 도래되는 건축공사의 준공일과 동일한 일자에 준공해야 한다. 그 외의 오수관로시설 및 지하공동구 시설 공사 등은 당해 공구 건축공사의 준공기한과 같이 한다.

1.4.2 대가지급의 특례

- (1) 수급인은 토목 설비공사가 완료된 때에는 토목 설비공사 부분 준공검사원을 제출하여야 한다.
- (2) 토목 설비공사의 부분 준공대가는 토목 설비공사가 속해 있는 토목공사의 기성 또는 준공의 대가를 지불할 때에 지불한다.

1.5 보수예비품

1.5.1 수급인은 하자발생시 사용할 보수예비품을 발주자에게 제공하여야 한다.

1.5.2 제공하여야 할 보수예비품은 이 시방서 각 절에 명시된 품목 및 수량이어야 하며, 본 공사의 시공제품과 품명, 모델번호, 제조자가 동일한 것이어야 한다.

1.5.3 수급인은 하자보수책임기간이 만료되면 발주자에게 보수예비품 잔여량의 반환요청을 할 수 있다.

1.5.4 보수예비품에 대한 비용은 추가로 청구할 수 없다.

1.6 운전 및 유지관리 시범교육

1.6.1 수급인은 발주자에게 공사목적물인 장비 또는 설비시스템의 시동, 가동중지, 제어, 조정, 문제점의 발견, 비상시 운전 및 안전유지, 윤활유 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.

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

1.6.3 교육장소 및 일시는 공사와 협의하여 정한다.

1.7 준공서류

1.7.1 종류 및 내용

(1) 설계도면

① 당해 공사의 준공부분에 대한 설계도면(준공도면)

② 공사현장에서 설계변경한 부분의 설계도면 원도

(2) “G02020 공무행정 및 제출물 1.7 시공상세도면”

(3) “G02020 공무행정 및 제출물 1.8 공사사진”의 공사사진첩

(4) “G02020 공무행정 및 제출물 1.9 신고 및 인·허가 신청서류”에 의하여 발급받은 신고 및 인·허가 필증 원본

(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 제본하여 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.

제1편

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

제2편

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

나. 주요설계기준

G08000 준 공

- 다. 기기목록
- 라. 부품목록
- 마. 운전지침서
- 바. 기기 및 계통에 대한 유지관리 지침서(이 내용에는 비상조치지침, 잔여부속목록, 각종 보증서 사본, 배선도, 점검주기, 점검절차, 시공제작도면, 자체자료와 이와 유사한 자료가 포함되어야 한다.)
- 사. 청소방법, 재료 및 유해한 약품에 대한 특별주의사항 등을 포함한 특수마무리에 대한 보수지침서
- 아. 제3편
 - 다음 사항을 포함한 공사문서 및 확인서
- 자. 시공상세도면 및 제품자료
- 차. 보고서
- 카. 확인서
- 타. 제품보증서의 원본 또는 사본

1.7.2 제출부수 및 시기

“G02020 공무행정 및 제출물 1.12.3 준공검사원”에 따른다.

1.8 준공도서 사본 작성 및 제출

1.8.1 수급인은 시설물의 안전관리에 관한 특별법 제2조 2의 1종 및 3의 2종 시설물에 해당되는 시설물을 시공하는 수급인은 아래의 준공도서 사본을 건설교통부 및 시설안전기술공단이 제시한 “준공도서 사본작성·관리지침”에 따라 마이크로필름과 CD-ROM으로 각각 2세트를 작성하여 준공후 3개월 이내에 발주자 및 시설안전관리공단에 각각 1세트씩을 제출하여야 한다.²¹⁾

- (1) 준공도면
- (2) 준공내역서 및 시방서
- (3) 구조계산서
- (4) 안전점검에 관한 종합 보고서
- (5) 유지관리 지침서 및 도면(필요시)
- (6) 기타 시공상 특기한 사항에 대한 보고서 등

21) 시설물의 안전관리에 관한 특별법 제17조, 동법 시행규칙 제12조

2.. 재료

내용 없음

3.. 시공

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 광택면은 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 과도한 윤활유 및 이물질을 제거한다.
- (7) 지붕, 샤프트, 트랜치, 기계실, 배수로, 맨홀 등 배수시스템의 배수에 지장을 주지 않도록 장애물을 제거하고 청소한다. 지붕, 옥상피트, 샤프트, 기계실, 설비덕트, 비상계단 등 출입이 제한되거나 감춰져 있는 부분에 있는 쓰레기 및 먼지를 제거한다.
- (8) 지붕, 트랜치, 흡통, 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(손갈레, 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

G08000 준 공

보양한다.

[별표 1]

공 사 한 계

1. 옥외 구조물

구 분	공사내용	공사구분						비고
		토목	건축	기계	전기	통신	조경	
(1) 단지내 토공사	① 건축물 기초터파기 및 퇴메우기공사	○						
	② 성토 및 성토부분 옹벽 및 석축구조물 마무리 공사	○						
	③ P.H.C 말뚝공사		○					
	④ 건축물 외벽에서 1m까지의 우수, 우수배관공사			○				
	⑤ 단지내 우수, 우수, 배수로, 측구, 집수정 설치공사	○						
(2) 우수, 우수, 상수도 공사	① 터파기 및 퇴메우기 공사	○						
	② 콘크리트 구조물공사	○						
	③ 상수도배관, 배설공사	○						
	④ 맨홀뚜껑 설치공사	○						
	⑤ 통신케이블 맨홀공사				○			
(3) 단지내 외등공사	① 가로등 및 장식등 설치 및 마감공사				○			
	② 기초콘크리트 구조물공사				○			
	③ 터파기 및 퇴메우기 공사				○			
(4) 단지내 포장공사	① 아스팔트공사	○						
	② 고압블럭공사	○						
	③ 보도, 차도 경계블럭, 도로경계블럭	○						
	④ 상수직관 인입공사	○						
	⑤ 차선도색 및 주차구획	○						
(5) 조경공사	① 수목 식재공사 및 흙 채우기						○	
	② 수목보호 흙 덮개 및 받침틀공사						○	
	③ 휴게공간 식목, 식재공사(휴식 의자 등 포함)						○	
	④ 파고라, 등의자, 평의자, 수목보호, 의자, 열주, 휴지통 등 조경시설물 공사						○	
	⑤ 화단내 배수시설	○						
	⑥ 화단박스 설치공사		○					

구 분	공사내용	공사구분						비고
		토목	건축	기계	전기	통신	조경	
(6) 담장공사	① 담장하부위 기초 및 터파기	○						
	② 담장조적 및 투시형 담장설치	○						
(7) 대문공사	① 대문 기초 및 터파기공사	○						
	② 대문설치공사		○					

2. 옥내 구조물

구 분	공사내용	공사구분						비고
		토목	건축	기계	전기	통신	조경	
(1) 지하기계실 설치공사	① 보일러 1차전원 공급공사				○			
	② 보일러 기계설비 설치공사			○				
	③ 보일러 및 각종 기계기초 패드		○					
	④ 기계실내 트렌치 설치공사		○					
	⑤ 지하저수조(스테인리스제 물탱크)			○				
	⑥ 보일러에 따른 연도배관 설치공사			○				
(2) 전기실 및 발전기실 설치공사	① 전기실 전원판넬 패드 및 트렌치 설치공사		○					
	② 발전기실 발전기 패드 및 트렌치 설치공사		○					
	③ 발전기에 따른 연도배관 설치공사				○			
	④ 발전기 연료 메인 탱크(MAIN TANK) 설치 및 발전기실까지의 배관공사(위험물처리 인, 허가 사항 포함)			○				
	⑤ 발전기 연료 보조 탱크 설치공사				○			
	⑥ 발전기실 급기, 배기공사				○			

G08000 준 공

구 분	공사내용	공사구분						비고
		토목	건축	기계	전기	통신	조경	
(3) 엘리베이터 설치공사	① 각층 승강장 주위벽의 구멍뚫기 공사 및 마감 공사		○					
	② 출입구 문턱부분 돌출부공사		○					
	③ 기계실 천장 흡크용 철물양카공사		○					
	④ 피트 내부방수, 사다리 및 완충기 설치 후 신 더콘크리트 마감공사		○					
	⑤ 기계실 환기용 창문설치공사		○					
	⑥ 기계실 기기설치후 신더콘크리트 마감공사		○					
	⑦ 기계실환기 및 냉방공급공사			○				
	⑧ 엘리베이터 설치공사				○			
(4) 주방설비	① 메인 패널(MAIN PANEL) 설치 및 전원공급 가스 배관설비공사			○	○			
	② 주방기기 설치공사			○				
	③ 주방트렌치 및 카바설치공사		○					
	④ 냉동 및 냉장창고 내부설치공사			○				
	⑤ 냉동 및 냉장창고 출입문 설치공사			○				
	⑥ 주방트렌치의 그리이스트랩설치			○				
(5) 공기조화실 보완시공	① 장비의 콘크리트 패드를 포함한 기초방진공사			○				
	② 공기조화기 설치공사			○				
	③ 전원 공급공사				○			
	④ 급기, 환기를 위한 개구부 설치공사		○					
(6) 관통부의 보완시공	① 전기, 기계 배관을 위한 OPEN			○	○			각 공종 별 보완 시공
	② 전기, 기계 배관후 보강공사			○	○			
	③ 각종기구 부착용 HOLE가공 및 코킹처리 (조적재, 콘크리트 부분)			○	○			

구 분	공사내용	공사구분						비고
		토목	건축	기계	전기	통신	조경	
(7) 루프 드레인 공사	① R.D설치 및 선흡통 연결공사		○					
	② 옥내 수평·수직배관공사			○				
(8) 화장실공사	① 마블세면대 및 거울 설치		○					
	② 휴지걸이, 재떨이, 비누걸이		○					
	③ 소변기의 전자감응기 설치			○				
	④ 소변기의 전자감응기 설치의 전기배선공사				○			
	⑤ 기계, 전기점검에 필요한 천장 점검구		○					
	⑥ 샤프트 점검구 및 천장 점검구		○					
	⑦ 배수 드레인 설치(배관별도)		○					
(9) 기타공사	① 등기구 보강		○					
	② 배연창(창호, 제어기, 감지기, 개폐기)		○					
	③ 환코일 유닛 카바 설치		○					
	④ 쿨링타워 기초 패드공사		○					
	⑤ 쿨링타워 기계설비 및 배관공사			○				
	⑥ 내부주차장 차선도색 및 방향지시표시		○					

3. 기 타

구 분	공사내용	공사구분						비고
		토목	건축	기계	전기	통신	조경	
(1) 심정개발	① 심정개발	○						
	② 심정개발수 심정에서 저수조까지의 배관공사			○				

[별표 2-1]

안 전 점 검 표

공사명 : 2000년 월 일
 점검자 : (인)

구분	점검사항	상태		구분	점검사항	상태		지적부위
		양호	불량			양호	불량	
일 반 사 항	<ul style="list-style-type: none"> · 작업전 · 후 안전교육의 실시(안전관리자) 여부? · 안전관리비 적정 사용 여부 및 각종 안전관련 일지 및 서류정리 상태? · 보호장비, 착용상태(안전모, 안전벨트 고소작업자) 등? · 위험 개소의 안전표지판 부착여부 (위험 장소마다)? · 허약자 및 음주자가 작업하는 사례? · 가설사무실, 숙소, 식당, 창고 등의 화재위험 및 소화기 비치? · 지하층 기능공 숙소 사용 여부? · 깊은 터파기구간의 안전조치는(접근 방지책)? · 무재해 운동 기록판의 정위치 배치 및 운영 여부? · 공사장 진입차량, 인원에 대한 통제? · 중기작업구간, 도로굴착 등으로 작업통제에 따른 신호수의 배치는? 				<ul style="list-style-type: none"> · 용수, 지하수, 외부유입수 등에 대한 침전물의 청소상태 ? · 지반 굴착공사 중 토사붕괴 우려가 없는가? · 자재적재상태 및 정리정돈, 청소상태? · 작업장 부근에 고압 전선으로부터 위험 요소의 제거? · 전기용접기에 자동 전격방지 장치 부착, 사용 여부? · 등근톱 보호덮개 및 반발 방지장치 사용상태? · 연삭기 보호덮개 및 반발 방지장치 사용상태? · 임시 수전 설비 관리상태(가설 철재웬스, 시건장치, 위험표지부착, 웬스내 관계자 외 출입상태 등) ? · 공사장내 가설전기 선로의 피복상태, 접속상태 및 정리상태 여부 ? · 임시가설 전선 도로에 노출 횡단시 전선 보호시설 설치 상태 ? · 임시분전함 설치상태, 시건장치, 안전표지 부착상태, 누전차단기 사용상태 (키버나이프스위치 사용할 때 적정 휴즈 사용)여부 ? · 전동기기류의 사용에 따른 안전장치는 설치되어 있는가 ? · 가연성 도료 및 자재는 안전하게 보관되어 있는가? (위험물저장소) · 유해 위험 장비류의 안전장치 및 운전상태는(호이스트, 리프트, 크레인 등) · 건설용 호이스트 출입구 여단이 문설치상태 ? · 건설내부의 호이스트 출입구 여단이 문설치 상태? · 거푸집, 동바리, 비계 등의 재료 및 설치상태, 존치기간은? · 석축, 옹벽, 건물 등 주요건물의 기초부분 안전성은? 			
	가 설 공 사 및 건 설 공 사	<ul style="list-style-type: none"> · 가설통로, 경사로, 통로발판, 사다리 등의 시설 이상유무(안전난간대, 미끄럼막이 설치 등)? · 건물주출입구 낙하물 방호선반 설치상태? · 호이스트 탑승장 상부 낙하물 방호선반 설치상태? · 위험지역 출입의 통제여부? · 지하구조물 개구부의 접근방지책 설치상태? · 맨홀 접근방지책 설치상태? · 발코니 안전난간대 설치상태? · 맨홀 접근방지책 설치상태? · 지하 매설관 적정상태? · 매설심도, 선형상태, 배관손상, 보호포 훼손상태, 타배관과의 이격거리, 터파기시 기준관로 방호조치상태 등 · 낙하물 방지망은 안전하게 설치되어 있고, 침전물의 청소상태? 						

[별표 2-2]

준 공 안 전 점 검 표

공사명 : 2000 년 월 일
 점검자 : (인)

구분	점검사항	이상 유무	비고	구분	점검사항	이상 유무	비고	
건 축	1. 다음 사항은 설계서 대로 시공되었는가? 가. 계단 및 계단참 치수 나. 방화구획 다. 복도의 유효폭 라. 옥상, 발코니, 계단 등의 난간 높이, 간살의 간격, 연결상태 마. 피난계단 및 특별계단의 구조 바. 굴뚝 사. 물탱크 및 옥내·외 저장소			기 계	2. 각종 및 입상관 분기되는 곳에 가스 차단밸브는 설치되었는가? 3. 가스누설검사는 시행되었는가? 4. 가스 배관의 노출부분은 위험방지를 위한 조치가 되었는가? 가. 충격을 받을 위험이 있는 부분 나. 사람의 접촉이 예상되는 부분 다. 가연 기구로부터 격리 5. 보일러시설은 반드시 점검하고 부분 시험을 거친후 가동하였는가? 6. 소방시설은 관련법규에 적합하게 설치되었는가? 가. 소화기 나. 옥내소화전 다. 스프링클러 라. 옥외소화전 마. 소화용수 바. 송수관 사. 연결살수 설비 아. 유류저장 탱크 자. 보일러			
	2. 모든 자재는 규격품으로 소정의 검사 및 시험결과 합격 판정여부는							
	3. 옥상층의 누수 및 전기실, 변전실, 보일러실, 지하매설물의 우수, 지표수의 유입가능성 여부는							
	4. 각종 창호는 태풍 등 상당한 수평력에 도 탈락되지 않겠는가?							
	5. 기와는 낙반의 우려가 없는가?							
	6. 각종 설비기구 및 반자동 실내장식품은 낙반의 우려가 없는가?							
	7. 시공상의 오류로 인하여 위험이 예상되는 개소는?							
토 목	1. 모든 자재는 규격품으로 소정의 시험 및 검사결과 합격판정여부는?			전 기	1. 전기설비기준령에 적합하게 시공되었는가? 가. 변전설비 나. 동력설비 다. 간선 라. 배선 마. 접지 바. 엘리베이터 사. 피뢰설비 아. 지중케이블			
	2. 법면의 면고르기 및 다짐상태, 석축, 옹벽의 경사, 배수공 끝 마무리 상태, 배수로 등의 이상유무는?							
	3. 각종 맨홀 뚜껑은 외적요인으로 탈락, 파손의 우려여부는?							
	4. 우수정화시설, 지하저수조 등 지하구조물의 파손여부 및 시건장치는?							
	5. 배수관, 맨홀, 암거, 기타 구조물의 규격은 확실하며 시공상태는?							
	6. 우수정화조, 지하저수조, 공동구 등 지하구조물의 누수, 유입여부는?							
	7. 도로포장의 표면경사, 물고임 및 표층의 코아채취 결과는?							
	8. 위험부위에 설치된 안전난간, 낙하물 방지망 및 헨스류의 설치상태는?							
	9. 단지 경계부분 및 단지, 내·외 경사면의 안전성 유무는?							
기 계	11. 가스프렌트 시설은 통제구역으로 완벽하게 시공되었는가?				2. 자재는 규격품으로 소정의 검사 및 시험결과 합격판정 여부는? 3. 제반 운전반의 작동 상태는 양호한가? 4. 변전실, 기계실은 분리하여 안전구획이 확보되어 있는가? 5. 타시설과 근접하여 시공된 것은 없는가? 6. 절연 및 접지저항은 정상치인가? 7. 모든 케이블선 및 기기 등은 습기로부터 보호하고 있는가? 8. 각종 기기의 접속 및 조임은 불량한 것이 없는가? 9. 소방설비는 완벽하게 시공되었는가? 가. 옥내소화전 표시설비 나. 자동화재탐지설비 다. 화재경보 설비 라. 비상경보 설비			

G08000 준 공

1 [별지 제호 서식]

착 공 신 고 서

공 사 명 :
계 약 금 액 : 일금 원
계 약 년 월 일 : 년 월 일
착 공 예 정 일 : 년 월 일
준 공 예 정 일 : 년 월 일
착 공 지 연 사 유 :

공사감독자 경유	
일 시	날 인

- 첨 부 : 1. 현장기술자 지정신고서
2. 도급내역서
3. 공사예정공정표
4. 착공전 사진
5. 손해보험증서 사본

수급인 주 소 : 년 월 일
상 호 :
대 표 자 : (인)

서 울 특 별 시 장 귀 하

2 [별지 제호 서식]

현장기술자 지정신고서

1. 공 사 명 :
2. 기술자 현황

구 분	현장대리인	안전관리자	시 험 사	품질관리자	시공상세도 작성전담자
성 명					
생년월일					
주 소					
자격종목 및 등급					
자격번호					
자격등록년월일					
경 력 (년, 월)					
사 인 감 용 계	(인)	(인)	(인)	(인)	(인)

- 첨 부 : 1. 현장기술자 경력증명서(건설기술관리법 시행규칙 별지 제14호 서식 참조)
2. 자격증 사본

3 [별지 제호 서식]

공 사 일 지

1. 일반현황

공사명		작성자	현장대리인 : (인)	온도	최고	℃
					최저	℃
위 치		확인자	공사감독자 : (인)	기상	강우량	mm
					강설량	mm

2. 공정현황

가. 총 괄

구 분	보합(%)			당해년도(%)			
	총 계	전년까지	당해년도	금일계획	금일실시	대 비	누 계
계							
토 공							

나. 세부내역

공 종	단위	설계량	보합	실 시 량			진 도(%)		
				전일누계	금 일	누 계	금일실시	당해연도 누계	전체누계
계									
거푸집공									

3. 인원현황

구 분	전 일 누 계	금 일 투입	누 계인원	비 고
계				
철근공				

4. 장비현황

장 비 명	전일누계	금일사용	누계사용	비고

5. 주요자재명

품 명	규격	설계량	반 입 량			사 용 량		잔 량
			전일누계	금 일	누 계	금일사용	누계사용	

6. 주요작업내용

금 일 작 업 내 용	명 일 작 업 내 용

G08000 준 공

4 [별지 제호 서식]

공 정 현 황 보 고

문서번호 :
공 사 명 :
수 신 : 서울특별시장

년 월 일부터 년 월 일까지 공사추진 현황을 다음과 같이 보고합니다.

년 월 일
현장대리인 : (인)

(예시)

구분	순번	공종별	공정보합	공정율		기성율	예정율	주요사항
				금회	누계			
직접비	1							
	2							
	3							
	소 계							
간접비	일반경비외 0건							
합 계								

* 건축, 토목, 기계설비, 전기설비, 통신설비, 조경에 맞게 조정하여 공통으로 사용

5 [별지 제호 서식]

공사 기성부분 검사원

감리원 경유 (인)

- 공 사 명 :
- 위 치 :
- 계 약 금 액 :
- 착공 년월일 :
- 준 공 기 한 :
- 현 재 공 정 : 20 . . . 현재 %
- 첨 부 서 류 : 기성공정내역서, 기성부분 사진

위 공사의 도급시행에 있어서 공사진반에 걸쳐 공사설계도서, 제시방서, 품질관리기준 및 약정대로 어김없이 기성되었음을 확인하오며 만약 공사의 시공, 감리 및 검사에 관하여 하자가 발견될 시는 즉시 변상 또는 제시공할 것을 서약하고 이에 기성검사원을 제출하오니 검사하여 주시기 바랍니다.

20 년 월 일

주 소 :
상 호 :
성 명 :

서울특별시장 귀하

서울대공원

G08000-14

서울대공원 오수처리장 시설개선공사

6 [별지 제호 서식]

총괄내역서

도 급 액 : 일금 원정
 기성부분액 : 일금 원정
 준 공 금 액 : 일금 원정

1. 공종별 준공내역

공 종	도 급 액	기 성 부 분 액			기 성 율 (%)	비 고
		진 회	금 회	누 계		

2. 공구 및 예산과목 구분

공 구	예산과목	도 급 액	기 성 부 분 액			비 고
			진 회	금 회	누 계	

7 [별지 제호 서식]

공사비 세부내역

구 분	규 격	단 위	단 가	설 계 량		기 성 량 (준 공 량)						
						수 급 인		공사감독자		검사자		
				수 량	금 액	수 량	금 액	수 량	금 액	수 량	금 액	

G08000 준 공

8 [별지 제호 서식]

준 공 검 사 원

감리원 경유 (인)

- 1. 공 사 명 :
- 2. 공 사 위 치 :
- 3. 계 약 금 액 :
- 4. 계 약 년월일 :
- 5. 착공 년월일 :
- 6. 준 공 기 한 :
- 7. 실지준공년월일 :
- 8. 첨 부 서 류 : 준공사진

위 공사의 도급시행에 있어서 공사전반에 걸쳐 공사설계도서, 품질관리 기준 및 약정 대로 어김 없이 준공되었음을 확인하오며, 만약 공사의 시공, 감리 및 검사에 관하여 하자가 발견될 시는 즉시 실액 변상 또는 재시공할 것을 서약하고, 이에 준공검사원을 제출 합니다.

20 년 월 일

주 소 :
상 호 :
대 표 자 :

서 울 특 별 시 장 귀 하

9 [별지 제호 서식]

준 공 기 한 연 기 원

- 공 사 명 :
- 계 약 금 액 : 일금 원
- 계 약 년 월 월 : 년 월 일
- 착 공 년 월 일 : 년 월 일
- 준 공 예 정 일 : 년 월 일
- 연 기 요 청 일 : 년 월 일
- 연 기 사 유 : 첨 부

공사감독자 경유	
일 시	날 인

상기와 같이 준공기한 연기원을 제출합니다.

년 월 일
수 급 인 (인)

서 울 특 별 시 장 귀 하

10 [별지 제호 서식]

자재 선정검토 요청서

검토번호 : 호

품 명	규 격	제조회사명	K.S여부	검 토 의 건

첨부 : 제품자료 및 견본

위 자재에 대하여 검토를 요청합니다.

 년 월 일

공사명 :

현장대리인 :

(인)

서울특별시 귀 하

검 토 서

1. 검토번호 :
2. 품 목 :
3. 검토의견 :

위와 같이 검토한 내용을 통보합니다.

 년 월 일

서울특별시 :

(인)

11 [별지 제호 서식]

주요 자재 검사 및 수불부

품명 :

설계량	단위	규격	반입일	반입량	합격량		불합격		출고일	출고량	잔량	검수자	서명
					금회 누계		불합격량	사유					

- 주) ① 상단은 반입검수자 하단은 출고 검수자
 ② 현장 반입후 작업장 반출시까지의 감리원의 감독하에 관리
 (매 출고시마다 감리원이 확인하여 반출량 및 잔량 확인할 것)

12 [별지 제호 서식]

품질검사전문기관 의뢰시험대장

공종	품명	시험 구분	시 험 의뢰일	의뢰 기관	의뢰자	시험자	시험결과			확 인		비 고
							통보일	시험기준	시험성과	현장대리인	공사감독자	

주) 각각에 대하여 품질검사전문기관에서 발급한 시험성과표의 원본을 첨부한다.

G08000 준 공

13 [별지 제호 서식]

지급자재 수급변경 요청서

공사명 :

품 명	규 격	단 위	수 급 계 획		변 경		변 경 사 유
			수 량	납 기	수 량	납 기	

년 월 일

수급인 업체명 :

현장대리인 :

(인)

서울특별시 장 귀 하

14 [별지 제호 서식]

지급자재 수불부

일 자	품명	규격	단위	설계량	반입량	불출량	재고량	확 인		비 고
								현장대리인	공사감독자	

15 [별지 제호 서식]

()월 하도급 대금 및 노임 현금지급 명세표

공사명 :

수급인(업체명) :

(단위 : 천원)

하도급공종	하도급업체	하도급액	기 성 액				수 령 금 액				어음할인료 지급여부				대금수령 및 노임 지급확인			
			금 회		누계	금 회		누계	기산일수 (A)	만기일자 (B)	초과일수 (C)	할인료	지급일자	성명	날인			
			자재비	인건비		계	일자									현금	어음	계

- 주) 1. 직영공사도 공종별로 기록하되 하수급업체란에 직영으로 기재.
 2. 하도급 대금의 수령 및 지급확인은 하수급업체의 대표자 날인 요함.
 3. 어음할인료 계산 : 어음발행금액 x 125% x 초과일수 [C=(B-A)-60] / 365
 4. 기산일자 : 목적물 인수일 다음날
 5. 목적물 인수일자 : 하수급자 기성검사 요청일자(요청일자가 불명확할 경우는 계산서 또는 세금계산서 발행일자 기준)
 6. 하수급업체 대표자 날인을 1장에 모두 받기가 어려울 경우에는 본 명세표를 하도급 건별로 작성·날인을 받아 제출 가능
 상기와 같이 하도급대금 및 노임을 지급하였음을 확인합니다.

년 월 일

현장대리인 :

(인)

서울특별시 장 귀 하

16 [별지 제호 서식]

건설공사 시공관리대장

공사명 :
 수급인 :
 현장대리인 :
 (자격증 :)

공종	하수급인			계약금액	공사기간	계약체결일	현장기술자 또는 현장관리인	비고
	상호	대표자	업종 및 면허 (등록)번호					

- ※ ① 공종에는 기초공사·골조공사·설비공사 등으로 기재합니다.
- ② 현장기술자는 건설기술자 또는 기계기술자가 배치된 경우에는 자격증 및 이름을 기재하고, 기타 자격증이 없는 자가 현장관리인으로 배치된 경우에는 이름만을 기재합니다.

210mm×297mm

(뒷쪽)

시공참여자 현황

구분	상호 및 대표자	공종 (세부공종)	계약금액	공사기간	계약체결일	현장기술자 또는 현장관리인	비고
하수급인							
시공참여자							
하수급인							
시공참여자							
하수급인							
시공참여자							

※ 비고란에는 시공참여자의 주민등록번호 등을 기재하여 주십시오.

서울특별시장 귀하

19 [별지 제호 서식]

하도급 시행계획서

- 1. 공 사 명 :
- 2. 계 약 금 액 :
- 3. 계 약 일 :
- 4. 착 공 일 :
- 5. 준 공 예정일 :
- 6. 하도급 공종 및 계약일정

(단위 : 천원)

전문건설업종	해당공종	도금액	예상 하도금액	하도급 계약일정일	하도급 공사기간	비 고
계						비율(%)

상기와 같이 하도급 시행계획서를 제출합니다.

수급인 주상성 년 월 일
 주소 :
 호 :
 명 :

(인)

서울특별시 장 귀 하

20 [별지 제호 서식]

공 사 기 록 부

공사명 : ○○ 건축공사

수급인(회사명) :
 주 소 :
 대 표 자 :

(표 지)

I. 사업개요

1. 건설공사 개요

가. 건설규모

- 대지면적 : m² (평)
- 건축면적 : m² (평)
- 건폐율 : %
- 연면적 : m² (평)
- 용적률 : %
- 공사기간 :

나. 공사추진경위

- 건 립 방 침 일 :
- 설 계 용 역 자 :
- 설 계 방 법 :
- 설 계 기 간 :
- 현 장 설 명 일 :
- 입 찰 일 :
- 계 약 일 :
- 공 사 착 공 일 :
- 준 공 예 정 일 :

G08000 준 공

다. 공사전경사진

※ 전경사진
 - 착공전 사진
 - 실 착공후 사진(건물배치 완료후)

라. 배치도

※배치도 부착

마. 준공사진

※ 배치도 부착

바. 공사현황

구 분	공사 기간	수급자	도급 공사비	형별	면적(m ²)		(동수)	층수	(세대수)	연면적	기타
					(전용 면적)	(분양 면적)					

2. 현장기술자 현황

가. 공사감독자

공 종	직 급	성 명	관 리 기 간

※ 착공부터 준공까지 공사감독자 현황 기록

나. 수급인의 현장요원

공 종	직 급	성 명	관 리 기 간	자 격 여 부
소 장				
현장대리인				
건 축				
토 목				
기 계				
품질관리전담자				
시공상세도면				
작 성 자				
안전관리자				
시 험 사				

※ 착공에서 준공까지 현장기술자 현황 기록

3. 현장여건 현황

가. 천후표 및 일별 기상자료(기상대 기후과 자료 활용)

나. 인력 및 장비투입현황

1) 인력 투입현황

구 분	건 축	토 목	기 계	전 기	계	비고
기 능 공						
인 부						
계						

2) 장비 투입현황

명 칭	규 격	단 위	투 입 량	비 고

G08000 준 공

II. 공사관리

1. 설계변경 현황

공 종	회 수	설 계 변 경 내 용			금액(증감)
		당 초	변 경	사 유	
	1회 2회 3회				
	1회				

※ 설계변경 내용은 항목별로 작성하고 설계변경 금액은 계약갱신 금액을 기재

2. 공사기한 조정 현황

공 종	회수	공 사 기 간		사 유
		당 초	변 경	
	1차			
	2차			

3. 기성 현황

회수	검 사 일	기 성 금 액	기 성 율	검 사 차	
				직 종 · 직 급	성 명

4. 하도급 시행현황

공 종	하도급공사명	전문건설업종	하수급 업체명 (대표)	전화번호	하도급액	비율	착수일	완료일

- * 공종에는 기초공사, 골조공사, 마감공사, 설비공사 등으로 기재
- * 현장기술자는 건설기술자 또는 기능계 기술자가 배치된 경우에는 자격증 및 이름을 기재하고 기타 자격증이 없는자가 현장관리인으로 배치된 경우 이름을 기재
- * 시공관리대장 작성 지구는 시공관리대장 원본을 첨부(전.후면 모두)

5. 레미콘 타설현황

부 위		타 설 일 시	수 량	레미콘 제조업체	동별담당 기사요원
동 별	층 별				

Ⅲ. 자재 품질관리

1. 사급자재 사용현황

공 종	품 명	규 격	단위	생산업체	설계량	반입량	불합격	불합격자재처 리내용	비고
									K.S 여부기 록

G08000 준 공

2. 지급자재 사용현황

공종	품명	규격	단위	생산업체	설계량	반입량	불합격	불합격 자재 처리 내용	비 고
									생산업체 연락처 기재

IV. 품질시험관리

1. 시험기구 현황

시 험 기 구	규 격	수 량	비 고

2. 시험계획 및 실시현황

재료명	수 량	시험종목	계획횟수	실시설계 및 실적(월별)							비 고
				1	2	·	·	·	·	12	

3. 품질시험 · 검사현황

일련번호	공 종	품 목	시험종목	시험내용	시험성과	비 고

※ 일일 시험일지 내용을 작성

V. 안전관리

1. 안전관리비 사용내용(총괄)

사 용 항 목	사용금액 비율(%)	분기별 사용 실적					
		1/4	2/4	3/4	4/4	·	계
1. 법령에 의거 선임하는 안전관계자의 인건비 및 각종수당에 지급하는 비용	40%이하						
2. 안전시설비 등(공사설계 내역서 및 건설공사 표준품셈에 명기되어있는 사항 제외)	50%이하						
3. 개인보호구 및 안전장구 구입비 등	30%이하						
4. 사업장의 안전진단비 등	30%이하						
5. 안전보건 교육비 및 행사 비용	30%이하						
6. 근로자의 건강관리비 등	10%이하						
7. 건설재해예방 기술지도비	20%이하						
8. 본사 사용비	2%이하						
합 계							

※ 노동부 고시 제2001-22호(2001.2.16 : 건설공사 표준안전관리비 계상 및 사용기준)을 참조하여 작성

2. 재해발생 현황

직 종	성 명	연령	발생일자	발생원인 및 사고경위	치료일수	비 고

※ 사망의 경우 치료일수에 "사망"으로 기록

VI. 건설공사 특기사항

서울대공원

G08000-27

서울대공원 오수처리장 시설개선공사