

한국항공대학교 캠퍼스 조경환경 개선 공사

시 방 서

2020. 04.

한국항공대학교

목 차

- 1. 일 반 시 방 서
- 2. 특 별 시 방 서
- 3. 표 준 시 방 서

1. 일 반 시 방 서

1. 일 반 사 항

제 1 절 공사일반

1. 적용범위

- 1) 본 시방서는 한국항공대학교에서 발주하는 조경환경 개선공사에 적용하고 그 시행일체는 설계도서 및 본 시방서에 의해서 시공되어야 하며 본 시방서 및 설계도서에 명시되지 않는 사항은 국토교통부 제정 조경공사 표준시방서를 적용한다.
- 2) 공사별 설계도 및 공중에 해당되지 않는 사항은 적용하지 아니하며, 다른 공사와 관련이 있는 사항에 대하여는 각기 그 해당공사의 표준시방서를 준용한다.

2. 용어의 정의

- 1) "발주자"라 함은 해당공사의 시행주체로서, 공사를 시행하기 위하여 입찰을 부여하거나 공사를 발주하고 계약을 체결하여 이를 집행하는 자를 말한다.
- 2) "수급인"이라 함은 공사에 관해 발주자와 도급계약을 체결한 자 또는 회사를 말하며, 기타 규정에 의거 인정된 수급인의 대리인과 승계인을 포함한다.
- 3) "감독자"라 함은 공사감독을 담당하는 자로서 발주자가 수급인에게 감독자로 통고한 자와 그의 대리인 및 보조자를 포함한다. 발주자가 감리원을 선정한 경우에는 감리원이 감독자를 대신한다.
- 4) "현장대리인(현장기술관리인)"이라 함은 관계법규에 의하여 수급인이 지정하는 책임시공기술자로서 그 현장의 공사관리 및 기술관리, 기타 공사업무를 시행하는 건설기술자를 말한다.
- 5) "계약문서"라 함은 계약서, 설계서, 공사입찰유의서, 공사계약 일반조건, 공사계약 특수조건 및 산출내역서를 말한다.

3. 공사감독자의 업무

- 1) 감독자는 계약문서와 건설기술관리법에 규정된 범위 내에서 권한을 행사한다.
- 2) 수급인(혹은 현장대리인)이 공사에 관한 통지, 연락, 보고 등을 할 경우에는 반드시 감독자를 경유하여야 하고 감독자는 이를 검토, 조치한다.
- 3) 감독자의 직위, 성명 등의 인적사항은 발주자가 수급인에게 통지한다.
- 4) 지시 또는 승인사항이 설계변경의 사유가 될 경우, 감독자는 전결권의 범위 내에서 권한을 행사할 수 있다.

4. 수급인의 책무

- (1) 수급인은 시방서, 설계서를 포함한 계약문서를 충분히 숙지하여 시공에 임하고 기술적인 사항에 대하여 책임을 지며, 공사수행 시 발생하는 모든 사고와 피해는 수급인 부담으로 처리한다.
- (2) 현장대리인은 공사관리, 품질관리, 안전관리, 인원관리 등 담당공사 전반에 대한 책임을 지고 공사계약문서에 공사를 성실히 수행해야 한다.
- (3) 현장대리인은 공사 기간 중 작업현장에 상주하여야 하며 부득이 작업현장을 이탈하는 경우에는 감독자의 승인을 얻어 필요한 조치를 취해야 한다.
- (4) 수급인은 당해 목적 공사의 마지막 인계를 받을 때까지 공사목적물의 보호와 관리를 책임진다.
- (5) 수급인은 공사시공과 관련하여 인근지역에 대한 피해를 사전에 예측하여 민원이 발생하지 않도록 예방 조치한다.
- (6) 감독 또는 감리에도 불구하고 수급인은 공사 목적물의 하자로부터 책임을 벗어날 수 없다.

5. 공사의 일시중단

- (1) 감독자는 다음의 경우에 공사의 전부 또는 일부의 중지를 지시할 수 있다.
 - 가. 기후의 악조건으로 인하여 공사에 손상을 줄 우려가 있다고 인정될 때
 - 나. 수급인이 설계서, 시방서에 의거 시공치 아니하고 감독자의 지시에 응하지 않을 때
 - 다. 공사 종사원의 안전을 위하여 필요하다고 인정될 때
 - 라. 시공자의 공사시공방법 또는 시공이 미숙하여 조잡한 공사가 우려될 때
 - 마. 관련된 다른 공사의 진척으로 보아 공사의 계속이 부당하다고 인정될 때

6. 설계변경

- (1) 설계변경조건
 - 가. 현지여건이 설계내용과 현저한 차이가 있을 때
 - 나. 시공도중 발주자의 방침이 변경되었을 때
 - 다. 골재원과 부토용 토취장의 위치 및 운반거리 변경이 있을 때
 - 라. 지급자재의 수량, 인도장소, 운반거리 등의 변동이 있을 때
 - 마. 감독기관의 지적이 있을 때
 - 바. 기타 감독자가 타당하다고 인정할 때

7. 관련규정 등의 비치

- (1) 시공자는 공사의 원활하고 신속한 추진 및 적정한 품질관리를 위하여 공사와 관련한 계약문서, 설계서 관계법령과 규정, 공사예정공정표, 시공계획서, 천후표, 시험기구 및 기타 필요한 기구류 등을 현장에 비치하여야 한다.

8. 설계도서 적용순위

가. 공사시방서

나. 설계도면

다. 물량내역서

라. 기타 - 다만, 특별한 사유가 있는 경우에는 발주 청의 사실판단이나 설계 및 공사 관계자 등의 의견을 들어 조정시행이 가능

제 2 절 공사계획 및 관리

1. 공사공정계획

- 1) 수급인은 설계도서 및 시방서에 명시된 바에 따라 공사 전반에 대한 종합공정관리계획을 수립하고, 정해진 양식의 공정표를 착공 전에 감독자에게 제출하여야 한다.
- 2) 수급인은 공정표에 의거 현장 시공관리를 하여야 하며, 감독자의 요구 시 각 공정별 시공 전에 인력동원, 자재반입계획 및 시공도 등이 포함된 세부시공계획서를 작성, 감독자에게 제출하여야 한다.
- 3) 수급인은 식재적기에 수목 등을 심을 수 있도록 건축 및 토목공사의 시공 진척 사항을 수시로 파악하고, 이에 적극 대처하여야 한다.
- 4) 감독자가 공정표에 대하여 특별히 지시한 경우에는 더욱 세부적인 실시공정표를 제출하여 승인을 받아야 한다.

2. 제보고 및 제출서류

- 1) 수급인은 공사와 관련해 계약문서에 지정한 제반서류를 지정기일까지 제출해야 하며 계약 문서에서 지정한 서류 외에도 감독자가 지시한 각종 보고서류를 지정 기일 내에 제출해야 한다. 수급인은 서류의 작성과 제출에 필요한 비용을 부담한다.
- 2) 시공계획서
수급인은 공사의 원활한 진행을 위해 착수 전 적절한 시공계획을 작성하고 감독자에게 제출해야 한다.
- 3) 시공 상세도면
가. 본 공사는 설계도면에 의거 감독자의 지시에 따라 시공하여야 한다.
나. 도급자는 관련 도면의 보관에 철저를 기할 것이며, 변경이 있을 시는 변경사항을 기입하고 변경일자 및 변경이유 등을 명확하게 기입하여야 한다.
다. 도급자는 도면 및 시방서에 명시하지 않았거나 내용이 다르거나 표시가 없을 때 또는 의문이 있을 때는 감독자의 지시에 따라 시공하여야 한다.
- 4) 공사사진
도급인은 본 공사의 착수 전 및 주요공정, 준공현황중 감독자가 지정하는 부분 및 특기할 만한 사항에 대해서는 천연색 사진 2부씩 촬영, 정리하여 함께 제출하여야 한다.
- 5) 공무행정서류
착공서류, 공사일지, 현황보고, 기성검사원 및 준공검사원, 변경승인요청, 시공확인 및 점검서류, 검사 및 자재 관리 서류, 하도급 관련서류, 안전관리 서류 등 제반서류를 작성 제출한다.
- 6) 공사시공에 필요한 관계기관등과의 협의 또는 인.허가 등의 수속은 수급인이 발주자의 협조를 받아 신속하게 처리 한다. 인.허가에 필요한 재비용은 수급인이 부담한다.
- 7) 준공서류

공정사진과 공사기록사진은 준공시 검사원과 함께 제출한다. 준공도는 원래의 설계도에서 변경된 부분을 별하여 표기하며 준공검사원과 함께 제출한다.

3. 자재관리

- 1) 수급인은 본 공사를 위하여 투입될 공사용 주요자재의 견본을 미리 제출하여 감독자의 승인을 받은 후 사용하여야 하며, 재료가 현장에 반입되어 감독자의 검사를 받아서 합격한 재료라도 사용할 때 감독자가 변질 또는 불량품으로 인정할 때 이를 사용하여서는 안 된다.
- 2) 자재 중 필요에 따라 감독자가 자재시험을 요구한 때는 수급인 부담으로 관계기관에 의하여 이들 품목에 대한 시험성적 결과를 제출하여야 하며, 감독자가 양호하다고 판정한 수에 사용 할 수 있다.
- 3) 현장에 반입된 자재 중 도난 또는 화재 및 기타로 인하여 유실, 변질된 재료는 수급인 부담으로 즉시 보상하며, 대체품의 품질은 감독자의 승인을 얻어야 한다.
- 4) 공사현장에 반입된 검수자재는 수급인이 임의로 공사현장에 반출하여서는 안 된다.

4. 안전.보건 및 환경관리

- 1) 수급인은 산업안전보건법을 참고하여, 공사안전에 유의하여 현장을 관리하며, 안전관리계획서를 작성하여 감독자에게 제출하여야 한다.
- 2) 공사에 필요한 보안조치 및 관계법규에 따라 안전에 만전을 기하기 위한 조직계획, 점검, 교육, 훈련 등을 시행하여야 하고, 이에 필요한 제반시설을 갖추어 감독자의 승인과 검사를 받아야 한다.
- 3) 공사장은 항상 출입자의 감시, 사고방지, 화재, 도난예방 및 기타 풍기위생단속에 충분한 조치를 취하여야 한다.
- 4) 공사 시공 중에는 일반인의 교통수리시설 및 농작물에 피해가 없도록 조치를 강구하여야 한다.

5. 가시설물

- 1) 수급인은 시공전 협의를 거쳐 가시설물의 설치 및 철거계획서를 제출하여 감독자의 승인을 받아야 한다.
- 2) 가시설물은 사용기간이 완료되거나 공사추진상 필요하여 감독자가 지시하는 경우에 해당시설과 기초 관련시설은 물론 폐자재를 즉시 철거, 반출하고, 사용부지를 원상태로 복구하여야 한다.

2. 특 별 시 방 서

1. 일 반 사 항

1. 조경공사 범위 및 내용

가. 공학관 중앙광장

- 기존 회양목 제거(약 8,032주, 12주/m)
- 향나무 3그루 이식
- 재 사용 가능한 수목은 인근 지정장소에 보식(약 500주)
- 중앙광장내 잔디 식재(약 680m²)
- 소나무 하부 철쭉식재(약 900주)
- 중앙광장 회양목 보식(500주)
- 전자관옆 자산홍 보식(약 400주)
- 전자관옆 회양목 제거&식재(약 480주)
- 과학관옆 회양목 보식(약 100주)
- 중앙로 회양목 제거&식재(약 240주)
- 평의자(석재) 15개소 이전설치
- 절대감속 표지판 15개소 제거
- 기존잔디 시비&잡초제거 관리(약 3,000m²)
- 제거 수목 전량 폐기 처리 포함

나. 학생회관 앞 녹지

- 철쭉 식재(약 620주)
- 영산홍 식재(약 620주)
- 회양목 제거 후 식재(약 480주)
- 느티나무 제거(3그루)

다. 기 타

- 본관앞 영산홍(약 100주)
- 도서관 3층 휴게공간 영산홍(약 200주)

2. 조 경 공 사

제1장 식재공

1. 일반사항

1.1 적용범위

이 시방서는 수목식재공사 및 부대공사에 적용한다.

1.2 일반조건

(1) 수급인은 식재공사를 하기 전에 설계도서에 따라 마운드 작업(객토)을 하여야 한다.

(2) 수급인은 도면에 따라 필요한 배수시설을 하여야 한다.

1.3 용어의 정의

(1) 수고

지표면에서 수관의 정상까지의 수직거리를 말하며, 수관의 정자에서 돌출된 도장지는 제외된다.

(2) 흉고직경

지표면에서 1.2m부위의 수간의 직경을 말하며, 흉고직경 부위가 쌍간 이상일 때에는 각간의 흉고직경 합이 70%가 당해 수목의 최대직경보다 클 때에는 이를 채택하며, 작을 때에는 최대흉고직경으로 한다.

(3) 수관 폭

타원형 수관은 최대 층의 수관 축을 중심으로 한 최단과 최장의 폭을 합하여 양분한 것을 수관 폭으로 채택한다. 또한 여러 가지 형태로 조형한 교목이나 관목도 이에 준하며, 도장지는 제외한다. 수관이 길게 일정방향으로 성장하였거나 조형한 것은 수관 폭과 수관 길이로 표시한다.

(4) 수관고

역지끝을 형성하는 최하단의 지조에서 정상까지의 수직거리를 원칙으로 하며, 능수형은 최하단의 지조대신 역지의 분지된 부위를 채택한다.

(5) 지하고

지표면에서 역지끝을 형성하는 최하단의 지조까지의 수직거리를 원칙으로 하며, 능수형은 최하단의 지조대신 역지의 분지된 부위를 채택한다.

(6) 근원 직경

근원 직경은 흉고직경을 측정할 수 없는 관목이나 어린 묘목에 적용함을 원칙으로 하며, 지표면의 줄기의 굵기를 말한다.

(7) 수관길이

수관이 수평 혹은 능수형 등 세장하는 생장특성을 가진 수종이나 이에 준하여 조형한 수관은 최대길이를 수관 길이로 한다.

1.4 수목의 명칭

수목의 호칭은 우리말 증명을 사용하며, 표기는 학명과 우리말 증명을 병기하여 사용한다.

2. 재료

2.1 수목의 구비조건

- (1) 지정된 규격(설계서에 기재한 것)에 합당한 것으로서
- (2) 수형이 정돈되고
- (3) 발육이 양호하며
- (4) 지엽이 밀생되고
- (5) 병충해의 피해가 없으며
- (6) 관상적 가치가 있어야 하며
- (7) 식재에 견딜 수 있도록 미리 이식하였거나 완전한 재배 품이어야 한다. 단 재배 품이 아니더라도 수형, 지엽 등이 표준이상으로 우량한 것은 채택할 수 있다.

2.2 수목의 검사

수목의 검사는 재배지에서 사전검사와 지정장소 반입 후 검사로 구분하여 시행한다. 사전검사에 합격해도 굴취, 운반, 포장 등의 취급이 나쁘거나 굴취 후 장기간이 경과한 것은 지정 장소 검사를 생략할 수 있으며, 야생수는 굴취시 검사하여 사전검사에 대신할 수 있다. 검사 시 수목규격의 허용범위는 수형, 수세, 수령, 미적구비 여건을 고려해서 지정된 규격의 -5% ~ -10%이내로 할 수 있다.

2.3 지주목

지주목은 박피원목 지주목으로 한다.

3. 시공

3.1 식재 시기

식재의 시기는 수목의 활착이 어려운 하절기(7, 8월)나 동절기(12, 1, 2월)는 피하여야 한다. 다만 부득이하여 부적기에 실시할 경우에는 이에 따른 특별한 조치를 하여야 한다.

3.2 식재기반

(1) 토양

식재용 토양은 초기발근을 원활하게 하게 위해 마사토를 사용하여야 하며, 설계 도서에 의거 시행한다.

(2) 토질

식재지의 토질은 배기성과 통기성이 좋은 단립구조로서 경발하여야 하며, 일정 용량 중 토양입자 50%, 수분 25%, 공기 25%의 구성비를 원칙으로 한다.

(3) 토심

수목의 경우 표준품셈에 규정한 객토를 실시하며, 잔디식재지의 경우 사질양토를 20cm 객토한다.

3.3 식재

(1) 수목의 전정

수자원형을 보유하고자 하거나 이식의 안전이나 배식의 균형을 도모하기 위한 전정을 하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 야생수 또는 이식이 어려운 수종은 경우에 따라 강전정할 수 있다.

(2) 수목의 방향

이식후의 방향은 이식전의 방향과 동일하게 식재함을 원칙으로 한다.

(3) 가식

식물은 반입당일 식재하는 것이 원칙이나, 만일 그렇지 못 할 경우에는 뿌리의 건조, 지엽의 손상 등을 방지하기 위해 바람이 없고 약간 습진 곳에서 가식하거나 보호설비를 하여 다음날 식재를 완료한다.

(4) 식재의 구덩이

구덩이의 크기는 뿌리분직경의 1.5배 이상으로 한다. 구덩이를 판 후 수목의 생육에 해로운 불순물을 제거한 다음 바닥을 부드럽게 파서 좋은 흙을 넣고 고른다.

(5) 수목 앓히기

수목의 뿌리 분을 식재 구덩이에 넣은 다음 경관을 고려하여 주위상태에 따라 보기 좋도록 나무를 앓힌다.

(6) 흙덮기

나무를 앓힌 후 사질양토와 유기질 비료를 아래의 기준으로 혼합하여 뿌리 분 주위에 넣고, 충분히 관수하여 세토를 뿌리분에 밀착시켜, 뿌리둘레에 기공이 생기지 않도록 여러 번 교반한 뒤 물이 완전히 스며들면 나머지 흙을 채워 고르게 하여 진압토록 한다.

(7) 지주 설치

지주 설치는 수고 2.0m 이상을 기준으로 한다.

3.4 유지관리

(1) 유지관리기간

유지관리는 수목이 활착될 때까지(공사완공 후 2년) 공사기간 계속되어야 한다.

(2) 물받이

물받이는 수관 폭의 1/3정도 또는 뿌리분의 크기보다 약간 크게 하여 높이 정도10cm 흙으로 물받이를 만들어서 물이 다른 곳으로 흐르지 않도록 한다.

(3) 시비

시비는 설계도서에 규정한 성분의 비료를 기준량만큼 시비하며, 이때 비료가 직

접 뿌리에 닿지 않도록 한다.

(4) 줄기 싸주기

이식하고자 하는 나무가 생립밀도가 조밀한 곳에서 왔거나 지하고가 높은 나무는 수분의 증산을 억제하고, 태양 직사광선으로부터 줄기의 피소 및 수피의 활렬을 보호하며, 병충해의 침입을 방지하기 위한 조치로서 마포, 유지, 새끼 등을 이용하여, 분지된 이하의 줄기를 싸주어야 하며, 그 해의 여름을 경과시킨다.

(5) 관수

토양의 건조시나 한발 시에는 이식수목에 계속 관수하여 수분을 유지하여야 하며 관수는 일출, 일몰시를 원칙으로 한다.

(6) 뿌리덮개

관수한 수분과 토양중의 수분의 증발을 억제하고, 잡초의 번무를 방지하기 위해 뿌리 주위에 잡초 등으로 덮어 준다.

(7) 배수

우기에 수일간 물이 고여 수목의 생육에 지장을 초래하는 장소에 대하여는 충분한 배수시설을 해 준다.

(8) 방풍

바람이 계속 부는 시기에 식재할 때에는 수분이 증발하지 않도록 방풍조치나 줄기 및 가지를 줄기감기 요령에 의하여 처리한다.

(9) 약제살포

증산억제제, 살충제, 살균제 등의 약제를 필요에 따라 살포하고, 발근촉진제는 다음 표에서 제시한 기준으로 500배 정도로 희석하여 뿌리주위에 부어주어 조기에 뿌리가 활착할 수 있도록 하여야 한다.

(10) 방한, 동해의 우려가 있는 수종과 온난한 지역에서 생육 성장한 수목을 한랭한 지역에 시공하였을 때, 지형, 지세로 보아 동해가 예상되는 장소에 식재한 수목은 기온이 5도 이하로 하강하면 다음과 같은 조치를 한다.

- ① 한랭기온에 의한 동해방지를 위한 수목 전체 짚싸주기
- ② 토양 동결로 인한 뿌리 동해방지를 위한 뿌리 덮개
- ③ 관목류 동해방지를 위한 전체 방한 덮개
- ④ 한풍 해를 방지하기 위한 방풍 조치

3.5 고사식물의 하자보수

(1) 수관부 가지의 2/3이상 고사하는 경우 고사목으로 간주한다.

(2) 지급품을 식재하는 경우는 다음 기준에 따른다.

고사기준율(수종별, 규격별, 수량대비)	보수의무
10%미만	전량 하자보수 면제
10% - 20%미만	10%이상 분량만을 지급품으로 보수
20%이상	10%-20%미만 분량은 지급품으로 보수 20%이상의 분량은 수급자가 동일규격 이상 수목으로 보수

제2장 이식공

1. 일반사항

1.1 적용범위

이 시방서는 수목이식공사 및 그 부대공사에 적용한다.

1.2 용어의 정의

용어의 정의는 식재공 용어의 정의 규정을 준용한다.

2. 재료

- (1) 수급인은 이식공사를 하기 전 이식수목의 수량과 규격, 형상 등을 명확히 파악해야 하며, 반드시 감독자의 지시를 받아야 한다. 단, 이식수목 중 수형이 양호한 것은 적절한 곳에 배치하는 것을 원칙으로 한다.

3. 시공

3.1 굴취

(1) 분의 크기

뿌리분의 크기는 수종에 따라 동일할 수는 없으나 대체로 수목 근원 직경의 5배 이상의 여유를 갖도록 하며, 분의 깊이는 세근의 밀도가 현저히 감소된 부위로 한다.

(2) 뿌리분의 모양

뿌리분의 둘레는 원형으로, 측면은 수직으로, 저면은 둥글게 다듬어야 한다.

(3) 뿌리분의 정리

뿌리 중 외부로 돌출한 굵은 뿌리는 뿌리 분보다 약간 길게 톱질하여 자르며, 세근이 밀생한 곳은 될 수 있는 한 이를 뿌리분에 붙여 잘 보호하여 묶을 때 상하지 않도록 한다.

(4) 분 뜨기

분을 뜰 때는 흙이 떨어지지 않도록 새끼, 가마니, 기타 보토재료로 잘 고정시킨다.

(5) 굴취 후 구덩이는 즉시 산토로 메워 주변지형과 일치되도록 정리한다.

3.2 운반

- (1) 운반 시에는 수목에 손상을 주지 않도록 충분히 양생하고 주의하여 운반한다. 필요에 따라 건조방지를 위해 새끼, 밧줄 등으로 감거나 거적, 시트 등으로 덮어 보호한다.

- (2) 운반을 위한 수목의 상하차는 인력에 의하거나 대형목일 경우에는 체인블럭이나 크레인 등 중기를 사용하여 안정하게 다룬다.
- (3) 뿌리와 수형이 손상되지 않도록 충분히 다음과 같은 보호조치를 하여 운반하며, 당일 식재를 원칙으로 하나 식재할 수 없는 경우는 약간 습한 곳에 가식한다.
- ① 뿌리분의 보토를 철저히 한다.
 - ② 세근이 절단되지 않도록 충격을 주지 않아야 한다.
 - ③ 지조는 간편하게 결박한다.
 - ④ 이중적재는 금한다.
 - ⑤ 비포장도로로 운반할 때에는 뿌리분이 충격을 받지 않도록 완충재로 흙 또는 가마니, 짚을 깐다.
 - ⑥ 수목과 접촉하는 고형부에는 완충재를 삽입한다.
 - ⑦ 수송 도중 바람에 의한 증산을 억제하며, 강우로 인한 뿌리 분 토양의 유실을 방지하기 위한 조치로 포장한다.
- (4) 차량의 용량과 수목의 무게 및 부피에 따라 적정 수량만을 적재한다.

4. 식재

식재는 식재공의 시공 향을 준용한다.

제3장 식재 유지 및 관리

1. 일반사항

1.1 적용범위

수목 및 초화류, 잔디 등 식물의 유지관리에 적용한다.

2. 재료

2.1. 비료

비료의 종류는 각 수종별 특성 및 토양상태 등을 고려하여 공사시방서에 명시한다.

2.2. 농약

농약은 살충제, 살균제 및 제초제 등을 사용하되 사용약제는 식물의 병충해 및 잡초의 종류와 살포목적에 따라 공사시방서에 명시한다.

3. 시공

3.1. 전정

3.1.1. 전정의 종류

- (1) 약전정 : 수관내의 통풍이나 일조상태의 불량에 대비하여 밀생된 부분을 솎아 내거나 도장지 등을 잘라내어 수형을 다듬는다.
- (2) 강전정 : 굵은 가지솎아내기 및 장애지 베어내기 등으로 수형을 다듬는다.

3.1.2. 전정은 수종별, 형상별 등 필요에 따라 공사감독자와 협의한 후 견본전정을 먼저 실시해야 하며 가로수는 노선에 따라 실시한다.

3.1.3. 수목의 정상적인 생육장애요인의 제거 및 외관적인 수형을 다듬기 위해 6월~8월 사이에 하계전정을 실시하며 도장지, 포복지, 맹아지, 평행지 등을 제거한다.

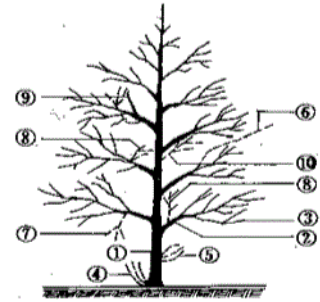
3.1.4. 수형을 잡아주기 위한 굵은 가지전정으로 수목의 휴면기간인 12월~3월 사이에 동계전정을 실시하며 허약지, 병든 가지, 교차지, 내향지, 하지 등을 잘라낸다.

3.1.5. 절단방법

- (1) 굵은 가지의 전정은 다음에 성장할 수 있는 눈을 하나도 남기지 않고 기부로부터 바깥 가지를 잘라버리거나 줄기의 길이를 줄이는 방법으로 수종, 수형 및 크기 등을 고려하여 제거한다.
- (2) 작은 가지의 전정은 마디의 바로 윗눈이 나온 부위의 상부로부터 반대편으로 경사지게 절단한다.

3.1.6. 대상 수목의 전정대상 부위는 다음의 그림과 같다

- ① 주 간
- ② 주 지
- ③ 측 지
- ④ 포복지(움돋어)
- ⑤ 맹아지(불온가지)
- ⑥ 도장지
- ⑦ 하 지
- ⑧ 내향지(역지)
- ⑨ 교차지
- ⑩ 평행지



3.2. 제 초

- (1) 제초작업은 가급적 잡초가 발아하기 전이나 발생초기에 시행하며 년 4회~6회 실시한다.
- (2) 인력을 사용하여 실시하는 경우는 잡초의 뿌리 및 지하경을 완전히 제거해야 하며, 제거된 잡초는 식재지 또는 잔디식재 지역 밖으로 반출·처리하여야 한다.
- (3) 제초제를 살포하는 경우 발아 전 처리제(Preemergence Herbicide)와 경엽처리제(Postemergence Herbicide)를 구분하여 목적에 맞게 살포하되, 농도, 살포량, 살포 기계의 주행속도 등을 고려하여 단위면적에 적정량을 살포하여야 한다.

3.3. 수목시비

- (1) 시비는 늦가을 낙엽후 10월 하순~11월 하순의 땅이 얼기 전까지, 또는 2월 하순~3월 하순의 잎피기 전까지 시용하고, 추비는 수목 성장기인 4월 하순~6월 하순까지 시용해야 한다.
- (2) 비료량은 토양의 상태, 수종, 수세 등을 고려하여 결정한다.
- (3) 시비방법
 - 가. 깊이 30cm, 가로 30cm, 세로 50cm 정도로 흙을 파내고 퇴비(부속된 유기질비료)를 소량 넣은 후 복토한다.
 - 나. 환상방사형으로 시비하되 1회에는 수목을 중심으로 2개소에, 2회시에는 1회 시비의 중간위치 2개소에 시비 후 복토한다.

3.4. 병충해방제

4.4.1. 예방 및 구제

- (1) 식재된 조경 식물은 환경을 정비하고 적절한 비배관리를 하여 건전하게 생육시켜 병충해를 받지 않도록 예방 조치를 하여야 하며 예방을 위한 약제 살포를 하여야 한다.
- (2) 병충해가 발병한 조경 식물은 초기에 약제 살포를 하여 조기 구제하여야 하고 전염성이 강한 병에 걸렸을 경우에는 가지를 잘라 내거나 심한 경우에는 굴취 하여 소각하여야 한다.

4.4.2. 약제 살포

- (1) 병충해의 예방 및 구제를 위한 약제 살포는 살충제와 살균제를 사용하며, 살포작업시 사람, 동물, 건조물, 차량 등에 피해를 주지 않도록 주의한다.
- (2) 사용약제, 살포량, 살포시기, 약제의 희석배율 등은 식물의 병충해 종류와 살포목적에 따라 공사시방서 및 설계서에 따른다.

4.4.3. 수간주입

- (1) 병충해에 걸려있는 나무나 수세가 쇠약한 나무에 수세를 회복하기 위하여 처리하는 방법으로 주입시기는 수액이동이 활발한 5월초~9월말사이에 하고, 증산작용이 활발한 맑게 갠 날에 실시한다.
- (2) 수간주입 방법은 다음과 같다.
 - 가. 수간주입기를 사람의 키높이 되는 곳에 끈으로 매단다.
 - 나. 나무 밑에서부터 높이 5~10cm되는 부위에 드릴로 지름 5mm, 깊이 3~4cm되게 구멍을 20~30°각도로 비스듬히 뚫고, 주입구멍안의 톱밥부스러기를 깨끗이 제거한다.
 - 다. 같은 방법으로 먼저 뚫은 구멍의 반대쪽에 지상에서 10~15cm높이 되는 곳에 주입구멍 1개를 더 뚫는다.
 - 라. 나무에 매달린 수간주입기에 미리 준비한 소정 량의 약액을 부어 넣는다.
 - 마. 주입기의 한쪽 호스로 약액이 흘러나오도록 해서 주입구멍 안에 약액을 가득 채워 주입구멍 안의 공기를 완전히 빼낸다.
 - 바. 호스 끝에 있는 플라스틱 주입구멍에 꼭 끼워 약액이 흘러나오지 않도록 고정시킨다.
 - 사. 같은 방법으로 나머지 호스를 반대쪽의 주입구멍에 연결시킨다.
 - 아. 수간주입기의 마개를 닫고 지름 2~3mm의 구멍을 뚫어놓는다.
 - 자. 약통속의 약액이 다 없어지면 나무에서 수간주입기를 걷어내고 주입구멍에 도포제를 바른 다음, 나무껍질과 나란히 되도록 코르크마개로 주입구멍을 막아준다.

3.5. 관수 및 배수

4.5.1. 관수

- (1) 수관 폭의 1/3정도 또는 뿌리 분 크기보다 약간 넓게 높이 10cm정도의 물받이를 만들어 물을 줄 때 물이 다른 곳으로 흐르지 않도록 한다.
- (2) 관수는 지표면과 엽면관수로 구분하여 실시하되, 토양의 건조시나 한발 시에는 이식목에 계속하여 수분을 유지하여야 하며, 관수는 일출·일몰시에 한다. 잔디관수는 잔디가 물에 젖어있는 기간이 길면 병충해의 발생이 우려되므로 이슬에 걸쳐 어느 정도 마른상태인 낮에 하여야 한다.
- (3) 수목의 관수횟수는 연간 5회로서 장기 가뭄 시에는 추가 조치한다.
- (4) 잔디의 관수횟수는 일정하게 정할 수는 없으며 잔디가 가뭄을 타지 않도록 기상여건을 고려하여 결정한다.

4.5.2. 식물의 생육에 지장을 초래하는 장소에는 표면배수 또는 심토층 배수 등의 방법을 활용하여 충분한 배수 작업을 하여야한다.

3.6. 지주목 재결속

- (1) 공사 준공 이듬해 만 1년 됐을 시 1회 실시하고 자연재해에 의한 훼손 시는 즉시 복구하여야 한다.
- (2) 설계도면과 일치하도록 시공하되 주풍향을 고려하여 시공한다.
- (3) 지주목과 수목의 결속부위는 필히 완충재를 삽입하여 수목의 손상을 방지한다.

3.7. 월동작업

4.7.1. 이식수목 및 초화류가 겨울철환경에 적응할 수 있도록 하기 위하여 월동에 필요한 다음의 조치를 한다. 단, 식물별로 필요한 조치가 상이하므로 작업의 구체적인 방법은 설계서 및 공사시방서를 따른다.

- (1) 줄기싸주기 : 이식하고자 하는 나무가 밀식 상태에서 자랐거나 지하고가 높은 나무는 수분의 증산을 억제하고 태양의 직사광선으로부터 줄기의 피소 및 수피의 터짐을 보호하며 병충해의 침입을 방지하기 위한 조치로서 마포, 유지, 새끼 등을 이용하여 분지된 곳 이하의 줄기를 싸주어야 하며 그해의 여름을 경과시킨다.
- (2) 뿌리덮개 : 관수한 수분과 토양 중 수분의 증발을 억제하고 잡초의 번무를 방지하기 위하여 뿌리 주위에 풀을 깎아 뿌리 부분을 덮어주거나 짚, 목쇄편, 왕겨 등을 덮어준다.
- (3) 방풍 : 바람이 계속 부는 시기에 식재할 경우와 바람이 심한 지역에 식재할 경우에는 수분이 증발하지 않도록 방풍조치나 줄기 및 가지를 줄기감기 요령에 의하여 처리한다.
- (4) 방한 : 동해의 우려가 있는 수종과 온난한 지역에서 생육 성장한 수목을 한랭지역에서 시공하였을 때에는 지형·지세로 보아 동해가 예상되는 장소에 식재한 수목은 기온이 5°C이하로 하강하면 다음과 같은 조치를 취하여야 한다.
 - 가. 한랭기온에 의한 동해방지를 위한 짚싸주기
 - 나. 토양 동결로 인한 뿌리 동해방지를 위한 뿌리덮개
 - 다. 관목류의 동해방지를 위한 방한덮개
 - 라. 한풍해를 방지하기 위한 방풍조치
- (5) 뒬밥주기 : 잔디의 생육을 돕기 위하여 한지형잔디는 봄, 가을에 난지형잔디는 늦봄에서 초여름에 뒬밥을 준다. 뒬밥은 잔디의 생육이 왕성할 때 얇게 1~2회준다. 뒬밥의 두께는 2~4mm정도로 주고, 다시 줄 때에는 15일이 지난 후에 주어야 하며 봄철에 두껍게 한 번에 주는 경우에는 5~10mm정도로 시행한다.

3. 표 준 시 방 서

1 일반사항

1.1 적용범위

1.1.1 적용

이 시방서는 본 계약에 적용한다.

1.1.2 적용순서

설계서는 작업 계약조건에 의하여 상호보완의 효력을 가지고 있으며, 설계서의 내용이 상호 모순이 있거나 모호할 때에는 아래 순위에 따라 적용한다.

가. 시방서, 내역서.

나. 도면

다. 각 공종별 국가 표준시방서

1.2 용어의 정의

1.2.1 감독원

이 시방서에서 "감독원"은 "발주처"에서 지정한 자 또는 권한을 위임 받은 자로 당 작업에 대하여 지시, 승인, 확인, 검사 및 협의를 하는 자를 말한다.

1.2.2 업체

이 시방서에서 "업체"는 "계약상대자" 및 "계약자"를 말한다.

1.2.3 현장대리인

이 시방서에서 "현장대리인"은 제반 작업 관한 전반적인 관리 및 업무를 책임있게 시행할 수 있는 권한을 가진 전문가로 계약업체 소속자를 말한다.

1.2.4 승인

이 시방서에서 "승인"은 계약업체로부터 제출 등의 방법으로 승인 요청 받은 사항에 대하여 발주처 감독원이 동의한 것을 말한다.

1.2.5 확인

이 시방서에서 "확인"은 작업을 계약문서 대로 실시하고 있는지 여부 또는 지시, 조정, 승인, 검사 이후 실행한 결과에 대하여, 감독원 원래의 의도와 규정대로 시행 되었는지를 확인하는것을 말한다.

1.3 업체의 책무

1.3.1 견적서 검토

- 가. 입찰 참여업체는 입찰 참여 전 현장설명서, 내역, 도면과 현장조건 일치 여부, 작업가능 여부, 기타 작업과 관련된 사항을 면밀히 검토하여야 한다.
- 나. 설계서 검토 결과 변경 사항이 있을 때는 견적 제출 전까지 감독원에게 질의회신서를 첨부하여 보고하고, 감독원의 해석 또는 지시를 받은 후 견적서를 제출하여야 한다.
- 다. "가"항의 설계서 내용을 사전에 검토하지 못하여, 발생된 일체의 책임은 견적업체에 있다.

1.3.2 설계서 검토

- 가. 계약업체는 작업 착수 전 설계서의 내용과 현장조건 일치 여부, 작업가능 여부, 기타 작업과 관련된 사항 등을 면밀히 검토하여야 한다.
- 나. 설계서 검토 결과 변경사항이 있을 때에는 해당작업 착수 전까지 감독원에게

질의회신서를 첨부하여 보고하고, 감독원의 해석 또는 승인을 받은 후 작업을 시행하여야 한다.

1.3.3 작업수행

- 가. 계약업체는 계약문서에 위배됨이 없이 작업을 이행 하여야 하며, 이에 관한 감독원의 시정요구 또는 이행 촉구지시가 있을 때에는 즉시 이에 따라야 한다.
- 나. 계약업체는 작업현장의 이용효율, 작업효율 증대, 품질향상, 안전사고 예방, 환경공해 예방, 보건위생 등을 위하여 작업용 자재, 기계 기구의 정리정돈, 점검, 정비, 청소 등을 충분히 행하여 현장 내를 청결하게 유지하여야 한다.
- 다. 계약업체는 작업현장 내에서 절대 금연 한다.

1.3.4 책임한계

- 가. 계약업체는 현장대리인 등 당해 작업을 위하여 임명, 지정 및 고용한 자, 수급인과 납품 계약자, 하도급 계약을 체결한 자의 제반 작업과 관련한 행위 및 결과에 대하여 일체의 책임을 진다.
- 나. 작업 목적물을 감독원에게 인도하기 전 발생한 작업목적물의 파손, 오염, 분실, 변형 등으로 인한 피해나, 제3자에게 끼친 손해에 대하여는 계약업체가 교체, 원상복구, 손해배상 등 일체의 책임을 진다.
- 다. 계약업체는 감독원에 대하여 행하는 보고, 통지, 요청, 협의, 문제점 및 이의의 제기는 서면으로 하여야만 그 효력이 발생한다.

1.3.5 현장대리인 등의 현장상주

계약업체는 해당작업을 위하여 적합한 현장대리인, 현장요원, 안전관리자 등을 현장에 상주시켜야 한다.

2 작업관리

2.1 비치 및 제출

- 가. 계약업체는 작업의 진행을 위하여 작업관리에 관한 서류를 사실과 그 증빙자료에 준하여 작성하여야 한다.
- 나. 작업서류 중 상시 비치를 요하는 서류는 작업 중에 감독원이 수시로 열람할 수 있도록 항상 비치하고, 승인을 요하는 서류는 적기에 제출한다.
- 다. 작업 중 검측을 위해 상시 비치를 요하는 검측장비는 감독원이 수시로 검측 할 수 있도록 항상 비치한다.

2.2 착수신고서

계약업체는 작업 착수신고서 서류를 작성하며, 감독원의 요청 시 제출하고 승인을 받는다.

- 가. 착수 신고서.
- 나. 현장 기술자 지정 신고서 및 자격사항.
- 다. 작업 예정공정표 및 작업관리 계획서.
- 라. 자재 . 품질관리 계획서
- 마. 안전 . 환경관리 계획서
- 바. 작업도 및 착수 전 사진

2.3 작업도

가. 현장작업도 및 제작도를 현장실측 후 작성하고 승인을 받는다.

나. 작업 완료 후 작업내용을 반영하여 작업도를 작성하고, 준공서류에 첨부한다.

2.4 인가 . 허가작업

인.허가 사항이 필요한 작업인 경우 계약업체에서 인.허가를 대행하여 시행한다.

3 자재 및 품질관리

3.1 적용범위

계약업체의 작업 및 작업에 사용하는 자재에 대한 품질관리는 이 절에서 정하는 바에 따르되, 이 절에 명시되지 않은 사항은 "건설기술 관리법령" 등 관련 법규 및 규정에 따라 성실하게 수행하여야 한다.

3.2 적용기준

3.2.1 사용자재

작업에 사용하는 자재(재료, 제품 및 설비기기를 포함) 중 내역서, 작업시방서, 도면에 품질기준, 규격이 명시되어 있는 품목은 그 품질기준에 적합한 신품(가설시설물용 자재 제외)을 사용하여야 한다. 다만, 해당 설계서에 품질기준이 명시되어 있지 않은 자재는 다음 각호에 적합한 제품을 사용하여야 한다.

가. 다음 각호의 1에 적합한 자재를 우선 사용한다.

- 1) "산업 표준화법"에 의한 한국산업규격 KS 제품.
- 2) "건설기술 관리법"에 의한 품질검사 전문기관(건축, 토목, 기계설비, 조경) 또는 공인시험기관(전기, 정보통신)에서 "산업표준화법"에 의한 한국산업규격에 따라 품질시험을 실시하여 KS 제품과 동등 이상의 성능이 있다고 확인한 것.

나. 전기작업, 정보통신작업에 사용하는 자재로서 "가" 에 적합한 자재가 없을 경우에는 "전기용품 안전 관리법"에 의한 전기용품 안전 인증 제품을 사용한다.

다. 위 "가" 및 "나"에 적합한 자재가 없을 경우에는 다른 것과 균형이 유지되는 것으로써 품질 및 성능이 우수한 시중 제품으로 사용하여야 한다.

3.2.2 사용제한

품질시험을 시행한 결과 불합격률이 높다고 인정되는 생산업체의 자재에 대하여 감독원이 계약업체에 사용제한을 지시할 수 있으며, 계약업체는 이에 따라야 한다.

3.2.3 자재 선정 및 사용

계약업체는 작업에 사용 예정인 자재에 대하여 자재 사용승인 요청서를 제출하고, 감독원에게 승인을 받는다.

3.2.4 검사 및 확인

계약업체는 자재 반입시(자재가 설치도인 경우는 설치 완료 시) 다음의 사항에 대하여 검사 및 확인을 시행하며, 그 결과 문제점이나 이의가 있을 경우에는 그 내용을 감독원에게

보고하고 그 조치에 따라야 한다.

가. 납품서.

나. 품질, 규격, 성능 및 수량 등.

다. 설계도서와의 적격여부 및 제품 자료 견본과의 일치 여부.

라. 납품기일 및 유통기간.

마. 시험 성과표 및 품질검사 확인서.

3.3 자재의 보관, 운반, 취급

3.3.1 품질 변화방지

자재는 변질, 손상, 오염, 뒤틀림, 변색 등 품질에 영향을 주는 일체의 변화가 생기지 않도록 보관, 운반, 취급 및 보양 하여야 한다.

3.3.2 화기 위험자재의 분리 보관

계약업체는 자재 중 화기 위험이 있는 자재는 다른 자재와 분리하여 보관하고, 화재 예방대책을 수립하고 시행하여야 한다.

3.4 품질관리

가. 계약업체는 작업용 자재의 규격 및 품질 등이 설계서에 명시한 기준에 적합한지를 확인하기 위하여, 감독원이 정한 품질시험 기준에 따라 품질시험 및 검사를 실시할 수 있다.

나. 구조물의 안전·품질에 중요한 영향을 미치는 시험종목의 품질시험·검사를 실시할 때에는 감독원에게 입회를 요청하여, 품질시험 검사를 시행하여야 한다.

다. 감독원은 외부 시험기관에 품질시험을 의뢰 할 수 있으며, 시험비용은 계약업체 부담으로 한다. 단, 시험대상은 입찰 시 질의회신서를 통해 확인한다.

4 안전관리

4.1 적용범위

계약업체의 안전관리는 이 절에서 정하는 바에 따라 수행한다. 다만, 이 절에서 명시되지 않은 사항은 "건설기술 관리법령", "시설물의 안전관리에 관한 특별법", "산업안전 보건법령" 등 관련 법규 및 규정에 따라 성실히 수행하여야 한다.

4.2 안전관리 및 보상의 책임

가. 계약업체는 작업장내 직원 및 작업인원 등의 통제, 안전, 보안, 위생 및 인사사고 예방에 대하여 안전대책을 수립·시행하고, 사고 발생시는 즉시 필요한 모든 조치를 취해야 한다. 이를 미흡 또는 잘못으로 인한 인적 및 물적인 피해 손실에 대한 처리와 보상 등 일체의 책임은 계약업체가 부담한다.

나. 계약업체는 본 작업의 수행으로 인하여 인접한 주민은 물론 통행인에게 피해를 주지 않도록 필요한 조치를 하여야 하며, 이들에게 손해를 가하였을 경우에는 이를 원상복구 하거나 보상을 하여야 한다.

4.3 안전한 작업환경 조성

계약업체는 안전한 작업환경을 조성하기 위하여 다음 사항을 준수하여야 한다.

- 가. 작업개시 전 작업장 안전에 대한 교육 실시.
- 나. 안전 관리자 순찰활동 강화.
- 다. 개인 보호구 착용여부 확인.
- 라. 물체 투하 시 감시인 배치.
- 마. 취중인자 또는 허약자 작업 금지.
- 바. 현장 정리정돈.

4.4 기록 유지

계약업체는 안전점검 및 검사에 관한 사항, 안전에 관한 행사 및 안전 보건교육에 관한 사항, 기타 안전보건에 관한 사항에 대한 이행결과와 조치내용을 기록하여 유지하여야 한다.

5 환경관리

5.1 적용범위

계약업체의 환경관리는 이 절에서 정하는 바에 따라 성실히 수행하여야 한다. 다만, 이 절에서 명시되지 않은 사항은 "환경관련 법령" 등 관련 규정에 따라 성실히 수행하여야 한다.

5.2 분진방지

- 가. 계약업체는 "대기환경 보전법"에 따라 분진발생의 예상시 적법하게 신고하고, 현장 여건에 맞게 비산먼지의 발생을 억제하기 위한 시설을 설치하거나, 필요한 조치를 취하여야 한다.
- 나. 계약업체는 작업현장 비산먼지 저감을 위하여 계획을 수립하고, 이행하여야 한다.

5.3 소음·진동 방지

- 가. 계약업체는 소음·진동 배출시설을 설치하고자 할 때에는 "소음·진동 규제법"에 의한 신고 또는 인·허가에 대한 승인을 받은 후 설치·운영하여야 한다.
- 나. 건설 소음·진동 규제지역 안에서 작업을 시행 하고자 할 때에는 "소음·진동 규제법"에 의한 신고 또는 인허가를 받고, 해당 행정기관의 지시에 따라야 한다.

5.4 폐기물 처리 및 재활용

- 가. 계약업체는 작업의 시행 과정에서 발생하는 건설폐기물은 "폐기물 관리법", "자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률", "건설폐재 배출사업자의 재활용지침", "KE환경관리지침" 등에 의거 현장에서 발생하는 폐기물을 종류별 처리·형태별로 분리·수거하여, 적정히 처리 및 재활용을 하여야 한다.
- 나. 인체에 유해한 물질인 석면 등의 해체·제거작업은 "산업보건기준에 관한 규칙"에 준한다.
- 다. 석면이 함유 물질을 해체·제거 작업 시는 사전에 지방 관할 노동관서에 허가를 받아야 한다.
- 라. 계약업체는 석면을 무허가로 해체·제거하거나, 무 허가업체에서 처리 할 경우 "산업 안전보건법"에 대한 책임은 계약업체에게 있다.

6 작업협의 및 조정

6.1 협의 및 조정

- 가. 계약업체는 당해 보수작업의 전체작업이 계획대로 진행될 수 있도록 관련작업 접속부위 정합() 여부, 작업 작업한계, 작업순서, 작업 착수시기, 작업 진행속도, 작업준비, 작업물 등의 적합성에 대하여, 당해 보수작업 관련자들과 충분히 협의한 후 그 결과를 감독원에 보고 하여야 한다.
- 나. 감독원은 상기 결과를 검토하여 시행방안을 계약업체에게 통보하며, 계약업체는 이에 따라야 한다.

6.2 협의 및 조정에 따른 설계변경

- 계약업체는 보수작업과 연관된 상호간의 마찰방지를 위한 협의 및 조정에 따른 설계변경을 감독원에게 요청할 수 있다.
- 가. 구조나 작업 안전성 저하를 방지하기 위하여, 설계변경이 불가피한 경우.
 - 나. 작업계획이 현저히 변경되어, 설계변경이 불가피한 경우
 - 다. 상기사항 이외의 작업 증가분은 계약업체 부담으로 한다.
 - 라. 작업 중 태풍·지진 등 불가항력적인 자연재해의 경우, 작업기간 연장만 요청을 할 수 있다

6.3 계약업체의 책임

- 가. 계약업체는 상호간의 협의 및 감독원의 시행 방안을 성실히 이행 하여야 하며, 이를 소홀히 함으로 인하여, 발생한 재작업 또는 수정·보완작업에 대한 책임을 진다.
- 나. 계약내역 외에 추가 비용 발생시 감독원에게 사전 서면 승인을 받는다.
- 다. 계약내역에는 없으나 작업품질 확보를 위하여, 반드시 교체가 필요한 자재·작업 인 경우 감독원의 사전 승인을 받는다.
- 라. 도면 및 내역 해석이 서로 상이하여 명기되지 않은 경우, 변경사항은 감독원과 사전 협의 하여야 한다.
- 마. 상기 사항에 대한 사전 미 승인으로 발생한 작업 비용은 계약업체 부담으로 한다.

7 준공검사

7.1 준공신청

- 계약업체는 작업을 완료하고 자체검사 및 조치 후 준공신청서와 관련서류를 제출하여야 한다.
- 가. 감독관을 통해 제공된 법정 준공계 일체
 - 나. 변경 준공도면 및 작업 상세도면.
 - 다. 전·후 작업 사진대장.
 - 라. "신고 및 인·허가 신청서류"에 의하여 발급받은 필증 원본.
 - 마. 구조계산서 및 각종 계산서.
 - 바. 기계, 전기기기 매뉴얼 및 유지관리 지침서.

7.2 준공검사

계약업체는 준공검사 신청 후 준공검사를 감독원에게 받는다.

가. 준공검사 및 시운전을 감독원이 입회하여 실시 한다.

나. 결함 하자가 발생 할 경우 보완작업을 실시하고, 재 준공검사를 받는다.

다. 준공검사 완료 후 1주일간 사용 시운전을 한다.

라. 작업기간은 감독원의 최종 준공일로 한다.

8 하자

가. 하자 기간은 계약서상 특별한 명기가 없는 경우 기본 2년으로 한다. (준공계 감독관 날인 일)

일부 품목 및 공종에 대한 사안별 특수성이 있을 경우는 별도 협의 한다.

나. 하자 발생시 즉시 현장 파악 후 조치(안)을 제출하고, 감독원의 승인 후 하자보수를 하며, 재 준공검사를 받는다.

다. 하자 처리 및 지적 사항의 재작업으로 인한 비용은 청구 할 수 없다.

9 작업계약 외 분쟁

가. 당해 계약내용 외에 발생하는 모든 문제에 관한 분쟁은 감독원과 계약업체간 쌍방의 협의에 의하여 해결한다.

나. “가” 항의 합의가 성립되지 아니한 때에는 감독원에게 분쟁 중재·조정 회의를 요청하여, 분쟁을 해결할 수 있다.

10 특기사항

가. 계약 후 공사착수계, 준공계(사진포함) 제출 / 해당양식 별도 협의

나. 공사완료시 법정 경비 정산서 제출(산업재해,고용보험등은 가입증명서, 완납증명서 대체 가능)

다. 도면 및 내역외 각종 부자재,소모성 자재비 포함

라. 계약서 작성시 계약이행증권(계약금의 10%)제출

마. 하자보수이행증권(계약금의 10%, 준공 후 2년) 제출 / 계약서 작성시