

1. 일 반 시 방 서

일 반 시 방 서

1. 적용도서

본 시방서와 설계도서에 특별히 명시하지 않은 사항은 아래 시방서 및 규정과 본 특별시방서에 의하여 시행하여야 한다.

- 토목공사 일반표준시방서 - 건설교통부
- 콘크리트 표준시방서 - 건설교통부
- 도로교 표준시방서 - 건설교통부
- 도로공사 표준시방서 - 건설교통부
- 하천공사 표준시방서 - 건설교통부
- 도로포장 설계·시공지침 - 건설교통부
- 건설기술 관리법, 동법시행령 및 동시행규칙
- 한국 산업규격
- 건설공사 관계법령 및 규정
- 산업안전 보건법과 동시행령 및 시행규칙
- 시설물의 안전관리에 관한 특별법과 지침
- 강도로교 시공·검사 실무요령 - 건설교통부
- 건설공사 품질 및 안전관리 - 경기도건설본부
- 기타 관련법규 시방서 및 규정과 지침

상기 시방서와 본 시방서 및 설계도서와 상이점이 있을 시는 본 시방서와 설계도서에 따르거나 공사감독의 지시에 따라야한다.

2. 계약당사자

본 시방서에서 시청을 “갑” 이라 하고 공사도급자를 “을” 이라 한다.

3. 시공도면

- 도급자는 공사의 어느 부분이나 그 착수이전에 공사 완공에 필요하다고 인정되는 추가 시공도면을 작성하여 공사감독에게

제출하여야 한다.

- 공사감독은 공사착수 승인에 앞서 도급자가 책임을 질 공사에 필요하다고 인정되는 세부시공도면의 제출을 요구할 수 있다.

4. 현장조사

- 도급자는 현장조사를 위해 공사감독의 요청에 따라 공사감독이 요구하는 깊이, 넓이, 길이만큼 시험구멍을 파고 공사감독이 지시하는 바에 따라 시료를 채취하여 보관하여야 한다.

5. 현장시설

5.1. 공사감독용 시설

1) 현장사무소

- 도급자는 공사감독을 위한 현장사무소를 건립하고 이를 유지 관리하여야 한다. 현장사무소 위치는 공사현장 부근의 승인된 곳이어야 하며 도급자가 사용할 건물이나 시설로부터 완전히 독립된 위치에 설치하여야 한다.
- 본 사무소 건물은 공사 완료후 도급자가 이를 철거 소유한다.

2) 현장시험실

- 도급자는 공사감독을 위한 현장사무소를 건립하고 이를 유지 보수하여야 한다. 공사감독은 도급자가 공사시공 및 진도관리에 요구되는 시료채취 및 시험을 시행할 수 있을 정도로 시험실 설비를 완비할 때까지 여하한 중요시공의 착수지시도 내려서는 안된다. 도급자는 감독이 인정할 수 있는 자격을 가진 시험사 1인, 시험기능사 1인 이상을 배치하여야 한다.
- 본 시험실은 공사 완료후 도급자가 이를 철거 소유한다.

3) 각 사무소 구비사항

- 각 사무소 및 시험실은 임시 건물로서, 사무실에는 채광과 환기에 충분한 면적의 창문을 설치하고 방충시설을 하여야 한다
- 건물은 전천후 시설로써 도난에 대한 대책이 마련되어 있어야 한다. 또한 도급자는 공사감독이 요구하는 조명, 난방, 음료수, 세면기, 의자 및 책상등의 시설을 제공하고 이를 충분히 유지 관리하여야 하며 이들 감독용 위생시설을 사무소 가까이 설치하여야 한다. 그리고 도급자는 사무실, 화장실 및 환경을 깨끗이 유지 관리할 자를 배치하여야 하며 공사 완공후에는 철거하여야 한다.
- 도급자는 건물 및 시설물등에 대한 전반적인 보완의 책임을 져야 하며, 소화장비는 반드시 각 건물에 완비되어야 하고 국내 일반전화 노선에 전화시설을 갖추어야 한다.

5.2. 도급자용 시설

- 도급자용 현장시설(도급자 현장사무소, 창고)은 공사감독용 시설의 항에 포함 계상하여야 한다. 도급자는 각 공사장 입구에 발주처와 도급자 명을 1.2m x 1.5m 이상 크기를 가진 표시판을 설치하여야 한다.

6. 시공측량

6.1. 일 반

- 도급자는 특별시방서 혹은 공사감독이 서면으로 제시한 기준점의 위치 및 표고를 기준으로 공사의 모든 부분의 표고, 위치, 크기 및 선형의 시공측량에 대한 전 책임을 져야 함은 물론 시공측량에 소요되는 모든 기구 및 인원동원에 대한 책임도 져야 한다.
- 공사시공 도중에 위치, 표고, 크기 및 선형에 잘못이 발견되면 공사감독이 인정할 수 있도록 그 잘못을 도급자 부담으로 시정하여야 하나 만약 이러한 잘못이 공사감독의 서면 통보에 기인된 것인바 이에 소요되는 비용은 발주처가 부담하여야 한다.
- 시공측량 결과에 대한 공사감독의 검사가 완료되었다 할지라도 시공측량에 사용된 수준점, 표석등에 대한 도급자의 보존 책임이 면제되는 것은 아니다.

6.2. 시공측량비

- 시공측량에 소요되는 비용은 도급자 부담으로 한다.

6.3. 측량의 설치

- 도급자는 시공 측량시 수령한 모든 도서에 대한 검증을 하여야 한다. 만약 도급자가 공사착수 이전에 이의를 제기치 않으면 수령한 모든 도서에 동의한 것으로 간주한다.
- 각 횡단면상의 소요점의 측향설치 및 그 표시는 도급자 부담으로 하여야 한다.
- 공사감독은 측선설정 검측을 할 것이며, 공사감독의 검측 이전에는 여하한 공사도 그 착공을 불허한다.

6.4. 측량요원

- 도급자는 공사기간중 시공측량에 필요한 숙련된 요원을 확보하여야 하며, 측량 착수전에 요원 명단을 제출하여 공사감독의 승인을 받아야 한다.

7. 경 비 원

- 도급자는 정규 작업시간 이외에도 현장 및 현장내 건물을 경비하기 위하여 적정의 경비원을 고용하여야 한다.

8. 안전사고예방

- 도급자는 고용원 및 기타인의 생명과 건강보호 및 도급자 자재, 지급자재 및 장비 등의 재산상의 피해예방과 공사계약 기간중 작업중단이 없도록 안전책을 준비하여야 하며 안전의 목적을 위해 필요하다고 결정한 추가적인 조치를 준비해야 한다. 도급자는 공사기간중 작업장을 방문하는 사람의 통제와 안전을 위해 안성시청에 의해 조치된 모든 사항에 따라야 한다. 도급자는 이 계약중에 일어나는 작업성 인명손실, 인명피해 및 도급자자재, 지급자재 및 장비 등 재산상의 피해를 정확히 기록 보존하여야하고 그 기록을 공사감독에게 보고하여야 한다.
- 방문자를 포함하여 작업장에서는 어떤 경우든 누구나 안전모를 착용하여야 한다.
- 도급자는 공사기간중 응급처치시설을 준비해야 한다. 기본적인 응급용 비품은 20인을 치료할 수 있는 시설로서 의료용품 제조자의 추천에 따른 구급비품이어야 한다.

9. 시공사의 일시 중지

- 공사감독원은 다음 사항에 대하여 공사를 일시 중지할 수 있으며, 공사중지로 인한 손해는 도급자 부담으로 한다.

- 9.1. 기후의 악조건으로 공사에 손상을 줄 우려가 있다고 인정할 때
- 9.2. 도급자가 설계도서 또는 감독원의 지시에 응하지 않을 때
- 9.3. 공사 종사원의 안전을 위하여 필요하다고 인정될 때
- 9.4. 공사 종사원의 기술 미숙으로 조잡한 공사가 우려될 때
- 9.5. 관련되는 다른 공사의 진척으로 보아 공사의 계속시행이 부당하다고 인정될 때

10. 보 고

- 도급자는 공사 진척사항과 실시공정을 기록하는 공사일보 및 공사 기성고를 조사하여 공사감독의 지시에 따라 제출하여야 하며 공사진행 상황을 계획하고 대조하여 주요공정이 현저히 지연될 때는 즉시 그 사유 및 공정만회대책을 수립하여 보고하여야 한다.

11. 제출 및 제출사항

- 제출 및 제출서류는 다음에 의한다.
- 착공계, 예정공정표, 현장대리인계, 시험사 선임계, 안전관리인 선임계통은 공사감독을 경유 발주처에 제출 또는 제출하며 기타 도서에 대하여는 공사감독에게 제출한다.

12. 현장사무소 비치사항

- 공사에 관련되는 제반표준시방서, 관계법령과 규정 및 측량기구 사진촬영기, 안전사고방지기구등을 공사현장내에 필히 비치하여야 한다.

13. 공사사진 제출

- 본 공사용 사진은 동일장소에서 동일 방향으로 촬영하고, 필요에 따라 공사내용을 천연색사진으로 촬영하여 아래와 같이 감독원에게 제출하여야 한다.

13.1. 착공전 사진(천연색 및 슬라이드 : 3부)

13.2. 공정사진 (매월말)

13.3. 공사기록사진 : 공사진행상황 사진(사진첩 : 3부)

13.4. 사진규격 : 가로 15cm x 세로 10cm

14. 지급자재

14.1. 수급인은 지급자재를 사용하고자 할때는 사용청구서를 작성하여 공사감독원에게 승인을 득한 후 사용하여야 한다.

14.2. 수급인은 발주자로부터 양도된 지급자재의 보관관리를 수급인 책임하에 보관하며, 관리 소홀로 손실 또는 사용불능 되었을 경우에는 수급자 부담으로 충당하여야 한다.

14.3. 수급인의 시공 부주의로 재시공할 경우 소요되는 모든 자재 및 경비는 수급인 부담으로 한다.

14.4. 공사 완료후 잔여지급 자재는 규격이나 품목별로 정리한 후 감독원에 보고하고 지시된 장소까지 운반 인계하여야 한다.

15. 사급자재

15.1. 공사에 사용되는 자재는 특별히 지정하지 않는 한 “한국공업 표준규격” 및 “콘크리트 표준시방서”에 의한다.

15.2. 자재시방서에서 값이 지정한 주요자재는 시험성과표, 기타 당해재료의 품질을 증명할 수 있는 자료(품질보증서, 생산자 납품증명서 등)를 제출해야 한다. 단 KS제품은 의무적으로 사용하여야 한다.

15.3. 15.1, 15.2항의 품질 및 규격이외의 자재를 사용할 때에는 값의 승인을 받아야 한다.

16. 도급자의 의무

- 도급자는 다음 사항에 대하여 의무가 주어져서 성실히 이행하여야 한다.

16.1. 모든 공사를 시행함에 있어 시방서 및 설계도면의 기술적인 사항을 충분히 검토하여 시행토록 하여야 하며 도급자는 기술적인 사항에 대하여 책임을 져야 한다.

16.2. 국가기술자격법에 의하여 기술자격을 취득한 기술자를 배치하여 공사시공에 만전을 기하여야 한다.

- 16.3. 발주자가 도면에 의하여 본 공사의 최후 인계를 받을 때까지 공사목적물을 도급자 부담으로 관리하여 그 책임을 진다.
- 16.4. 각종 설계도서는 보안예규에 따라야 한다.
- 16.5. 손상을 받은 공사부분이나 표준이하로 시공된 부분은 공사감독이 만족할 때까지 도급자가 대치 또는 복구하여야 한다.
- 16.6. 현장대리인 및 현장직원과 고용원이 불미한 행위를 하거나 시공에 부적당하다고 인정하여 공사감독이 교체를 명하였을 때 도급자는 이에 응하여야 한다.
- 16.7. 본 공사에 대하여 제반검사 결과 처분지시가 있을 시는 이에 따라야 하며 이의를 제기할 수 없다.
- 16.8. 공사시행중 을의 과실로 인하여 민가 또는 공공시설, 차량 및 인명에 손상을 주었을 때에는 을의 비용으로 부담 및 배상 조치하여야 한다.
- 16.9. 설계서, 시방서, 도면에 명시되지 않은 사항이라도 공사 시공시 필요한 사항에 대하여는 갑의 지시를 받아야 한다.
- 16.10. 설계서, 시방서, 도면등에 대하여 불명확한 점이 있거나 이의가 있을 때에는 공사착수전에 갑에게 신청하여 갑의 지시를 받아야 한다. 을이 공사 시행에 있어 특별한 사유로 인하여 시공이 곤란할 때 또는 그보다 우수한 시공방법이있을 때에는 갑에게 신청하여 승인을 받아야 한다.
- 16.11. 공사시행에 있어 “을” 은 본 시방서 및 제법규 및 제반공사의 승인사항 또는 금지, 시간의 협정사항등을 이해하고 준수하여야 한다.
- 16.12. 갑은 공사시공상 필요한 지시사항은 을의 현장대리인에게 지시하며, 이때 을은 그 지시사항을 그 공사에 종사하는 직원들에게 지시하여야 한다.
- 16.13. 공사시공에 앞서 노동안전 위생규칙등에 관한 법규에 충실해야 한다. 또한 안전관리자 및 안전관리조직을 갑에게 제출하여 승인을 득해야 한다.

17. 특허권의 사용

- 공사시행에 있어 특허권, 기타 제삼자의 권리대상으로 되어 있는 시공방법 및 재료등을 사용할 때에는 을은 그의 사용에 관한 적용분진 및 소음방지
- 을은 공사시행에 있어서 관계법령을 준수하고,상시 시공에 의한 분진 및 소음으로 공중에 피해가 없도록 하며, 극립분진 및 소음진동의 방지에 유의하여야 한다. 특히 콤팩터, 천공기, 운반차량등의 분진, 진동 및 소음발생원의 기계류 사용에 대하여는 그의 성능을 검토하여 적절한 조치를 해야 한다.

18. 현장관리

- 18.1. 을은 공사착수와 동시에 일반인이 쉽게 볼수 있는 장소에 감독자의 지시에 따라 공사안내판을 설치하여야 한다.
- 18.2. 을은 화약을 취급하는 작업장과 기타 공사현장에서의 사고방지를 위하여 일반인의 출입을 통제하여야 할 필요가 있을 경우에는 감독과 협의하여 울타리, 출입문을 설치하고 출입금지 표시를 하여야 한다.

18.3. 공사 시공중에는 인접해 있는 가설구조물 또는 교통기관에 피해를 주지 않도록 필요에 따라 보호시설을 설치하여야 한다.

18.4. 올은 공종별로 매작업 단계마다 감독자의 검사를 필한 후 다음 단계의 작업을 착수하여야 한다.

18.5. 공사중 항상 관할관계기관과 긴밀한 협의를 하여 재해예방에 적극적으로 노력하여야 한다.

18.6. 집중호우등 천재에 대하여는 항시 기상예보등에 충분한 주의를 기울여 항상 이에 대처할 수 있는 준비를 하여야 한다.

19. 준공검사

19.1. 올은 준공사항을 실측하여 정확한 준공도면 3부를 작성하여 준공계에 첨부 공사감독자에게 제출하여야 한다.

19.2. 준공검사에 필요한 모든 경비는 올의 부담으로 한다.

20. 공사후의 정리

- 공사가 완성되었을 때는 감독원의 지시에 따라 가시설물을 제거하고 청소, 정리하여 공사 감독의 검사를 받아야 한다.

21. 설계변경

- 공사감독은 필요하다고 인정할 때에는 공사의 여부 또는 일부의 물량을 변경할 수 있으며 기타 타당성이 인정되는 사유가 있을 때는 다음에 대한 명령을 내릴 수 있으며 도급자는 이에 응하여야 한다.

21.1. 계약공사의 일부공사를 증감

21.2. 일부공사의 삭제 및 물량의 증감

21.3. 공법의 변경, 공사의 여건 및 수량변경, 골재원의 위치변경

21.4. 시공도중 발주자의 방침이 변경되었을 때

21.5. 콘크리트 배합 결과치가 변경될 때

21.6. 암추정선 변경으로 인하여 암량이 변동되거나, 함수폭약 사용 범위는 주변여건 변동(지장물철거, 가옥철거등) 이 있을 경우 현장실정에 맞추어 변경할 수 있다.

21.7. 천재지변으로 인하여 설계변경이 불가피할 때

21.8. 설계당시 조사불능하였던 부분 및 추정설계된 사항에 대하여는 시공시 현장 설정에 맞추어 변경할 수 있다.

22. 공사기간 연장

- 다음 사항이 발생시는 공사기간을 연장할 수 있다.

22.1. 천재지변이 발생할 때

22.2. 기타 갑이 인정하는 특별한 사유가 발생할 때

2. 특 별 시 방 서

제 1 장 토 공

1. 토공규준틀 설치

- 1.1. 모든 절토 및 성토 비탈면 끝에 일정 간격으로 토공규준틀을 설치해야 한다.
- 1.2. 성토 구간은 토공(노체, 노상), 포장공(선택층, 보조기층, 기층, 표층)을 표시하는 말뚝(Sing Pole)을 지시하는 위치에 설치해야 한다.

2. 기존도로부 처리

2.1. 기존도로면의 노반처리

- 1) 경우에 따라 기존도로의 자갈층(선택층 포함)을 소요포장단면의 두께에 맞추어 깎아야 할 때가 있으며 이경우의 일반 토공 시방은 본시방서 규정에 따라야 한다.
- 2) 기존도로의 노면상에 포장을 시공해야 되는 경우 해당 기존도로의 재료품질은 본 시방서 규정에 부합하여야 하며, 감독자의 승인을 받아야 한다.
수급자는 성토재료 또는 선택재료 및 자갈보조기층을 포설하기 전에 감독자가 지시하는 바에 따라 갈퀴가 부착된 또는 부착되지 않은 삽날로 노면을 평탄하게 깎아야 한다.

2.2. 기존구조물의 철거

- 1) 콘크리트 및 돌쌓기구조물의 철거는 발파 또는 파쇄기로 시행하나 돌쌓기 구조물의 일부를 공사 시공물로 유용하는 경우에는 발파에 의한 철거를 할 수 없다. 최종도로면 또는 마무리면 밑에 있는 콘크리트 및 돌쌓기 구조물은 감독자가 공사시공에 지장이 없다고 판단할 때에는 철거할 필요가 없으나 도로의 마무리면에서 1m이내의 깊이에 있는 모든 구조물은 완전히 철거하여야 하며 그 구조물에 사용된 철근은 콘크리트 절단면에서 완전히 절단 제거하여야 한다.
- 2) 사용중인 교량, 암거 및 기타 배수시설은 적당한 대체시설을 설치하기전에 제거하여서는 안된다.
- 3) 조물의 하부구조는 유수부에서는 하상면까지 제거하여야 하며 지표면에서는 최소 30cm 깊이까지 제거하여야 한다.
- 4) 제거작업에 발파가 필요한 시는 영향권내의 신구조물을 설치하기 전에 발파작업을 완료하여야 한다.
- 5) 지하갱, 창고, 탱크, 지하실, 벽체, 지하수로등은 시공 지반면에서 1m심도까지 완전히 철거하여야 하며 철거한 곳은 깨끗이 정리한후 감독자가 승인한 재료로 포설하여 20cm의 두께로 주변의 지반과 동일한 건조밀도가 되도록 전압하여야 한다.
- 6) 감독자의 사전승인 없이는 어떠한 구조물도 철거할 수 없다.

- 7) 수급자는 감독자가 재사용이 가능하다고 판단한 모든 재료를 별도지시가 없는한 가장 가까운 곳에 있는 시행청의 소유 부지에 운반 하여야 하며 이때 발생하는 비용은 수급자가 부담한다. 이러한 재료는 시행청의 재산에 귀속한다.
- 8) 기존 구조물을 철거하기 위하여 굴착한 곳은 승인된 재료를 사용하여 원지반의 높이까지 되메우고 주변지반과 동일한 밀도로 전압하여야 하며 되메우는 곳이 도로하부에 위치하는 경우 되메우기에 사용하는 재료는 최대건조밀도의 95% 이상으로 전압하여야 한다.

2.3. 기존도로 확장 및 땅깃기

- 1) 땅깃기 및 기존도로에 이어붙이기의 규격, 형상은 설계도면 시방서 및 감독자의 지시에 따라 시행하여야 한다.
- 2) 이 규정은 기존도로에 이어 붙여서 접속시키는 땅깃기 및 흙쌓기 작업에 적용하며 재료, 다짐, 마무리면, 발생토처리, 흙쌓기 등은 별도지시가 없는한 시방규정에 준하여 시행하여야 한다.
- 3) 현장여건을 충분히 고려하여 작업계획을 수립하여야 한다.
- 4) 땅깃기 작업은 장비에 의한 기계굴착을 기준으로 하고 발파암의 경우 소발파를 원칙으로 한다.
- 5) 절토된 토사 및 낙석이 통행하는 차량에 지장을 주지 않도록 방호시설은 물론 작업장 안전관리 지침에 따른 안전 시설을 설치하여야 한다.
- 6) 절취면의 마무리는 부식제거를 철저히하여 이중작업 방지와 공사완료후 통행차량 및 부속시설에 유해한 영향을 미치지 않도록 하여야 한다.
- 7) 이어붙이는 기존구간의 흙쌓기 비탈면에 식재된 때에는, 식재공의 뿌리 등 흙쌓기 재료에 유해한 이물질은 제거하여 작업장 외로 반출하여야 한다.
- 8) 확폭구간 흙쌓기부의 원지반은 흙쌓기 완료후 침하등 유해한 영향이 미치지 않도록 사전 토질조사 및 시험을하여 흙쌓기 작업을 시작하여야 한다.
- 9) 흙쌓기 작업은 반드시 기존 흙쌓기부에 층따기를 실시하여 기존구간과 확폭구간이 일체가 되도록 다짐하여야 한다.
- 10) 다짐작업은 시방기준대로 충분한 다짐이 되도록 하며 기존도로의 표면수가 접속부로 침투되지 않도록 항상 배수구배 (4%이상유지)를 두고 층마무리를 하여야 한다.
- 11) 확폭구간의 포장은 흙쌓기부의 초기침하 완료후 시행하는 것이 원칙이나 그 이전에 시공시는 접속부에 대한 보완대책을 수립후 시행하여야 한다.
- 12) 조기침하량 측정은 노상완료후 후속작업에 지장이 없는 길어깨 내측 2-3M 위치에 침하측정봉을 매설하고 침하가 되지않는 장소(예:교량, 견고한 지반)에서 주기적(10일 간격)으로 침하봉 침단을 수준측량하여 이결과를 도료로 작성 조기침하 완료여부를 판단한다.

3. 불량토 제거

- 3.1. 땅깁기 구간에서 발생하는 재료가 흙쌓기에 부적합하다고 판단될때에는 즉시 감독자에게 통보하고 지시에 따라야 한다.
- 3.2. 땅깁기 구간의 마무리면에서 나타나는 재료가 노상 재료로서 부적합하다고 판단될 경우 수급자는 토질조사 및 시험결과를 감독에게 제출하고 지시에 따라야 한다.

4. 구조물 터파기 및 되메우기

4.1. 일반사항

- 1) 구조물의 터파기공에는 교량, 옹벽, 암거 등의 기초터파기공이 포함되며 터파기로 생기는 잉여 또는 부적합한 재료의 제거, 터파기공에 지장을 주는 재료의 제거, 터파기공 시공에 필요한 버팀대, 버팀판, 양수 및 배수시설의 설치 및 철거도 포함한다.
- 2) 되메우기는 설계도면, 시방서 규정 및 감독자의 지시에 따라 터파기한 곳을 터파기공 이전의 지반까지 되메우고 전압하는 것을 뜻한다. 되메우기 재료는 설계도면, 시방서의 규정 및 감독자가 지시하는 바와 어긋나게 여굴된 경우에는 수급자의 부담으로 감독자의 지시대로 적합한 재료로 되메워야 한다.
- 3) 교대, 교각, 암거 시공시 진동에 의한 구조물에 피해가 가지 않도록 세심한 주의를 기하여야 하며 시공시 구조물에 조금이라도 문제가 발생시 즉시 감독자에게 보고한후 안전책을 강구하여야 한다.
- 4) 구조물 기초터파기에 있어서 설계도서 또는 감독자가 지시한 폭과 깊이대로 터파기하여야 하며 터파기가 더 된 경우에는 감독자의 지시에 따라 비압축성 재료로 기초바닥 계획고 까지 되메워야 한다.
- 5) 설계도서에 표시된 기초바닥의 토질상태는 추정치이므로 감독자가 기초바닥의 상태를 조사후 변경이 필요하다고 인정하면 기초의 크기나 계획고의 변경을 서면으로 지시할 수 있다.
- 6) 기초터파기가 완료되면 수급자는 감독자에게 그 결과를 터파기의 깊이나 기초지반의 재료 특성에 관한 변경사항에 대하여 감독자의 승인없이 기초공사를 하여서는 안된다.
- 7) 발파를 할 경우가 있는 경우 주변의 지반을 교란시키지 않는 방법으로 수행하여야 한다.
- 8) 터파기후 기초지반이 풍화가 빠르게 진행되든가 또는 기초지반의 토질변화가 심하여 기초지반으로서 지지력을 확보치 못한다고 판단될때에는 평판재하시험 또는 기타 방법으로 소요의 지지력이 나오는지의 조사시험을하여 기초의 위치를 결정하여야 한다.

- 9) 수급자는 작업 착수전에 감독자에게 보고하여 교란되지 않은 지표면의 횡단표면을 검측 받아야 한다.
- 10) 감독자의 특별승인을 받지 않는 한 터파기한 자리가 30일 이상 대기중에 노출되지 않도록 하여야 하며 특별한 사정으로 30일을 넘길 가능성이 있다고 감독자가 판단되면 터파기 작업의 중단을 명할 수 있으며 이때 수급자는 감독자의 지시에 따라야 한다.

4.2. 기초바닥

- 1) 수급자는 터파기가 끝나면 감독자에게 그 사실을 통보하여야 하며 콘크리트의 타설은 감독자의 터파기의 깊이 및 기초 바닥의 토질을 검사한 후에 시공하여야 한다. 설계도면에 표시된 기초바닥의 표고는 추정치에 불과한 것이므로 감독자는 기초의 안정상 필요하다고 판단하면 표고 및 규격을 서면지시에 의해서 변경할 수 있다.
- 2) 암반 또는 기타 견고한 기초바닥은 부유물질을 제거한 후 깨끗이 정리하고 감독자의 지시에 따라 수평으로 단계파기 또는 거칠게 마무리 하여야 한다. 콘크리트면의 틈은 깨끗이 청소하고 콘크리트나 모르터 또는 그라우트로 채워야 한다. 석축의 기초바닥이 암벽이 아닐 때에는 터파기로 기초바닥을 교란되지 않도록 각별히 유의를 하여야 하며 최종 터파기는 콘크리트 타설 직전에 시행한다.

4.3. 수중터파기

- 1) 수급자는 시공기간중의 예상수위를 파악하여야 하며 홍수기의 예상홍수량, 수위 기타 가시설물의 안전에 필요한 정보를 파악하여 공사시 공물에 피해가 없도록 하여야 하며 만일 가설물이나 영구 구조물에 피해가 없도록 하여야 하며 만일 가설물이나 영구 구조물에 피해가 있을 때는 수급자 부담으로 원상복구 하여야 한다.
- 2) 수급자는 사용하고자 하는 수중터파기에 방법과 기초시공법 및 양수시설 등의 명세서에 도면 및 약도를 첨부하여 감독자에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

4.4. 물막이

- 1) 터파기 작업중에 배수층을 만나면 물막이를 설치하여야 한다.
- 2) 물막이공에 사용되는 널말뚝과 비계목은 기초바닥보다 훨씬 깊게 박아야 하며, 가능한 한 물이 새지 않도록 단단히 조여야 한다.
- 3) 물막이의 내부치수는 거푸집의 설치와 검측에 필요한 충분한 여유가 있어야 한다.
- 4) 물막이 내에서 급격한 수위의 상승으로 아직 굳지 않은 콘크리트가 손상되거나 세굴로 기초를 약화시키는 일이 없도록 세심한 주의를 경주하여야 한다.
- 5) 하부구조에 지지목 등의 목재가 콘크리트 속에 그대로 남아있지 않도록 주의하여야 한다.

4.5. 물푸기

- 1) 물막이내의 물푸기는 콘크리트 재료의 어느 한 부분이라도 손실되지 않는 방법으로 수행되어야 한다.
- 2) 콘크리트의 치기중은 물론이고 치기후 최소 24시간 동안은 계속 물푸기를 하여야 한다.
- 3) 콘크리트 거푸집 바깥의 적당한 지점에 웅덩이를 만들어 여기서 물을퍼내어야 한다.

제 2 장 인조잔디 제조 및 설치 시방서

1. 적용범위

본 규격 및 시방은 인조잔디 SGT20 의 제조 및 포설공사에 대하여 규정한다.

2. 인조잔디 제품 사양서 : 별첨 1

3. 인조잔디 및 포설부자재 구비요건

가. 특허, KS 표준, K마크 인증 등의 품질기준에 따라 설계 및 제조한다.

나. 제조시 인조잔디 파일사는 특허 제 10-2519429 호 [생분해성 인조잔디 파일사]에 따라, 인조잔디 구조체는 특허 제 10-2427409호 [다중섬유 집속형 인조잔디 구조체] 기술에 따라 제조한다.

다. 원사, 기포지 등의 원자재는 입고 시 인수검사를 통해 규격에 적합여부를 확인하여 적합한 원자재는 공급 장치에 장착하여 제직 준비를 한다.

라. 제직 준비가 완료되면 수요기관의 요청 규격에 따라 제편기를 사용하여 제직 후 완료된 반제품은 중간검사를 실시하고, 합격한 반제품은 코팅 공정을 실시한다.

마. 인조잔디를 고정하는 백코팅 공정은 이물질 라텍스를 사용하지 않고 열융착 방식으로 특허기술을 적용하여 가공한다.

바. 생산 완료된 제품은 제품검사를 실시하고 합격한 제품은 규격에 맞도록 포장한다.

4. 인조잔디 시스템 설치방법

가. (시공현장 확인) 건조, 평탄성, 이물질 등 기반 상태를 점검하고, 기반의 평활도는 도면에 명시된 기준치를 만족하여야 한다.

나. (자재입고 및 검수) 지정된 자재가 입고되었는지 현장에서 검수하고 자재의 이상 유무를 확인해야하며 자재 검수 및 설치는 발주기관의 승인을 받아야 한다.

다. (인조잔디 설치) 시공계획에 의하여 인조잔디를 포설할 위치에 장비를 사용하여 지정된 위치에 1롤씩 배열을 먼저 하여야 한다.

(1) 잔디설치 시 시작선을 미리 정하여 놓고 일정하게 설치하여야 하고 잔디설치는 손상을 막기 위해 인력으로 하여야 하며 중장비를 사용하여서는 안된다.

(2) 잔디배열 완료 후, 라인마킹 할 부분의 위치를 확인한 후 표시를 하여 두어야한다.

(3) 라인은 지정한 색상(백색)의 라인을 사용하여야 하며 접착에 유의하고 라인과 접착부

위의 파일길이는 기존 잔디와 차이하지 않게 시공하여야 한다.

- (4) 라인은 인조잔디와 동일한 재질과 방법으로 제조된 라인을 사용하고, 색상은 흰색으로 한다.

라. (잔디이음 접착)

- (1) 운동장 배수로 기점으로 인조잔디의 변부가 일치되게 펼쳐 놓으며, 기존 잔디의 접합 부위의 접합 잔디는 높이를 맞추어야 한다.
- (2) 펼쳐진 인조잔디 위의 양면의 접합부위를 50cm정도 걷어올리고 접합테이프를 접합부위 가장자리에 오게 설치하며, 고정작업을 확실히 하여야 한다.
- (3) 인조잔디 접합테이프는 접착제를 바르는 면을 깨끗이 하고 수분을 제거한 후 접합테이프 위에 접착제를 헤라를 이용하여 고르게 도포하여야 한다.
- (4) 접착제 도포 후 약 10분 정도 경과 후 걷어 올린 양측의 인조잔디를 펼쳐 붙인 뒤 웨이트와 롤러를 이용하여 완전히 밀착이 되게 하여야 한다.
- (5) 접착제를 바를 때는 화기나 발화성물질 등이 주변에 없는지 필히 확인하고, 만약 발화성 물질이 있을 시는 제거를 한 후 시공을 하여야 한다.
- (6) 인조잔디 접합부위 시공은 기온이 0℃이하 이거나 우천시에는 시공을 중단해야 한다.
- (7) 잔디접합이 끝난 후 발주기관 감독관의 최종 승인을 받고 충전재를 포설하여야 한다.

마. (규사 포설 작업)

- (1) 규사는 선수들의 부상 방지 및 인조잔디 하부 기포지 보호를 위해 연마도가 우수한 제품을 사용하여야 한다.
- (2) 규사 살포시는 운동장 전체의 평탄성 및 파일사이의 규사 충전량을 일정하게 할 수 있도록 전용 포설장비를 이용하여 브러쉬를 해가며 살포하여야 한다.
- (3) 규사 살포작업이 끝나면 면고르기 작업을 수차례 걸쳐 실시하여 파일 사이에 규사가 고르게 포설됨을 확인한 후 충전재 충전작업을 실시하여야 한다.

바. 감독관의 지시에 따라 주요 공정별로 사진 촬영하여 발주기관에 제출한다.

- (1) 착공전 사진 : 착공과 동시에 제출
- (2) 공정별 사진, 준공사진 : 준공 시 제출

5. 기타

- 기반공사는 인조잔디 구장에 중요한 영향을 미치는 요소이므로 시공시 인조잔디업체와 협의하여 공사를 진행한다.

별첨 1.

인조잔디 제품 사양서

품명/용도	SGT20
Pile 형태	MONOFILAMENT YARN
잔디재질	POLYETHYLENE
PILE 길이	20 mm ± 2mm
잔디구성형태	단일구조
원단규격	폭 기준 4m 이상(요청에 따른 폭 조정 가능) 길이 : 주문제작
파일섬도	15,000dtex ± 10%
파일사무게	950g/㎡ 이상
파일간격	3/8 gauge
제작방법	TUFTING