

---

- 경기도수원월드컵스포츠센터 -  
**3층 옥상 바닥 개선공사**

---

**[시방서]**



**2022년 4월**

**[재]경기도수원월드컵경기장관리재단**

# 시 방 서

1. 공 사 명 : 경기도수원월드컵스포츠센터 3층 옥상 바닥 개선공사
2. 위 치 : (재)경기도수원월드컵경기장관리재단내 월드컵 스포츠센터 3층
3. 적용범위

본 시방서는 경기도수원월드컵스포츠센터 3층 옥상 바닥 개선공사를 행함에 있어 계약서, 설계서 등의 내용에 대하여 통일적인 해석 및 운용을 도모하고 기타 필요한 사항을 정하여 계약내용의 철저한 이행을 확보하기 위한 것이며, 공사 및 이와 관계되는 업무시행에 있어 법령 또는 별도로 정한 규정에 의하는 것 이외는 본 시방서에 따라야 한다.

## 4. 공사개요

- 1) 스포츠센터 옥상 바닥 마감재 보수 공사
  - 콘크리트 연삭 : 572㎡
  - 우레탄 마감 : 572㎡
  - 인조잔디 시공 : 517㎡

## 5. 일반사항

- 1)공사대상지의 자료를 수집 검토하고 정확한 현장 답사를 통하여 세밀한 답사가 수행되어야 한다.
- 2)본 시방서의 설계도면이 정한 공법이나 자재 및 제품 등의 내용이 현실적으로 이행이 불가능 할 경우에는 반드시 감독원에게 서면으로 보고하고 대안에 대한 승인을 얻은 뒤에 수행하여야 한다.
- 3)자재의 품질확보를 위하여 KS규격품, 표준설계서 규격품등을 사용하여야 하며 KS표시 규격이 없는 경우 기타 공인된 규격품, 형식승인 등 관련규정에 적합한 자재를 사용한다.
- 4)사용자재에 대하여는 사용 설명서, 시험성적서, 공법등 기술 자료를 구비하여 감독원에게 제출하여 승인을 받은 후에 입고하여야 한다.
- 5)각종 제반 여건의 조사, 검토, 적용, 착오 등으로 준공 후 시행과정에서 주요공정의 수정이 불가피한 경우 일정에 차질이 없도록 시행하여야 한다.
- 6)시공비가 증액될 경우에는 계약 금액으로 하여야 하고 감액 시에는 감액 변경 한다.
- 7)본 공사는 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률에 의한 자격을 갖추고 건설산업기본법에 의한 전문건설업 중 도장습식방수석공사업(주력분야:습식방수공사)을 등록한 업체가 할 수 있다.

## 6. 적용법규 및 기준

- 1)수급자는 과업을 수행함에 있어 설계도 및 일반시방서에 기재한 사항을 제외하고는 이 시방에 따른다.
- 2)본 시방서에 특별한 명기가 없는 사항은 관계법규, 관계법령, 건설부 제정 건축시방서(건축설비공사) 및 기계설비 표준 시방서에 준용하여 시공하여야 하며 해석상의 이의가 발생할 시 감독원의 지시에 따른다.
- 3)설계도면과 시방서의 내용이 서로 다르거나 누락, 오기, 관련공사와 부합되지 아니할 때, 또는 의문이 생길 때에는 감독원과 협의하여야 하며, 견해의 차이가 발생 하였을 때에는 감독원의 지시에 따라야 하며, 작업의 성질상 당연히 수행해야 할 사항은 감독원의 지시에 따라 시공하여야 하고, 비용은 작업 시공자가 부담한다.
- 4)시공자는 설계도서에 나타난 기능을 완전히 발휘하도록 충분히 검토한 후 모든 과업을 수행하여야 하며, 기능에 관계되는 경미한 누락 또는 오기에 대하여서는 금액 증감 없이 수행하여야 한다.

## 7. 공사시행

### 1)시공자의 의무

- 가. 목적물을 계약서에 정한 바에 따라 성실히 수행하고 완성해야 한다.
- 나. 계약서에서 특별히 정한 것을 제외하고는 시공의 시행으로 인하여 발생하는 손해와 손상에 대하여 책임을 져야하며 발주자가 당해 목적물을 최종 인수하기 전까지는 목적물을 보호하고 관리할 책임이 있다.
- 다. 목적물이 손상을 받을 경우, 또는 목적물이 제 기준에 맞지 않을 때에는 계약서 또는 감독원의 지시에 따라 조치하여야 하며, 목적물에 대하여 책임을 져야 한다.
- 라. 작업수행과 관련하여 경기장 주변 시설물과 운영에 대한 피해를 사전에 예측 및 예방 하여 과업수행으로 인한 문제가 발생하지 않도록 조치하여야 한다.
- 마. 과업이 완료 되었을 때는 감독원의 지시에 따라 가설물 등을 철거, 반출하고, 현장을 청소, 정리하여 감독원의 검사를 받아야 한다.

### 2) 공정표 및 시공계획서

- 가. 설계도서 및 시방서에 의하여 시공 전반에 대한 상세한 계획을 세워서 소정 양식의 공정표를(착공계, 현장대리인계, 안전관리계획서등) 공사 착수 전에 제출하여야 한다.
- 나. 감독원의 요구에 따라 시행의 순서, 방법, 주요자재의 반입계획, 주요기계설비의 반입과 배치 및 사용계획, 안전대책(유해위험방지계획) 및 환경대책

등에 대하여 감독원에게 보고 후 승인을 받은 후 착수하여야 한다.

## 8.시공관리

### 1)시공의 일시 중지

가.감독원은 다음 사항에 대하여 용역을 일시 중지할 수 있다.

- 기후의 악조건으로 인하여 목적물에 손상을 줄 우려가 있다고 인정할 때
- 시공자가 설계도서대로 수행하지 않거나 또는 감독원의 지시에 응하지 않을 때
- 종사원의 안전을 위하여 필요하다고 인정될 때
- 천재지변 등 불가항력 사항이 발생하였을 때
- 경기장(K리그경기)의 각종 행사와 관련하여 작업 진행이 어렵다고 인정할 때

### 2) 시멘트 모르터 바름

가. 시멘트는 KSL 5201 보통 포틀랜드 시멘트 1종의 규정에 합격한 것으로 동일한 회사의 미장용 시멘트를 사용한다.

나. 모르터의 배합비는 표준시방서의 배합비를 표준으로 한다.

다. 혼화제는 내외부 일반 미장용 모르터 (초벌, 재벌, 정벌), 고르기 모르터, 보호 모르터 등 모든 미장용 모르터 배합때 혼합하여 접착력 강화 및 균열방지를 하도록 관련자료 및 견본품을 제출하여 감독관의 승인을 받은 후 사용하며, 혼합비율 및 시공은 제품 제조회사의 시방에 따른다.

라. 바탕면의 균열, 파쇄된 결함부위 등은 연삭 기계장비를 이용하여 제거하고 송풍기로 먼지 및 오물질을 제거한다.

마. 바탕처리, 청소, 기준대 설치, 물축임에 대해 감독관의 승인을 받은 후 몰다인이나 동등 이상의 성능을 가진 재료로 감독관이 승인하는 프라이머를 도포한다.

바. 프라이머 또는 혼화 접착제가 마르기 전에 기준 대에 맞추어 나무흥손으로 시멘트 모르터를 바른 후 잣대 고름질을 하고 쇠흥손으로 평탄하게 마무리한다.

사. 시공 후 1일간은 출입을 금하고, 2~3일 간은 살수하여 습윤 양생시킨다.

### 3) 우레탄 공사

가. 도면에 표기된 우레탄 노출형 방수공사에 적용하며 폴리우레탄 수지를 주성분으로 한 2액형 KS규격 도료로서 사전에 견본을 제출하여 감독관의 승인을 득한 후 적용한다.

나. 시 공

- 소지는 충분히 양생되어야 한다. (20℃기준, 30일 이상 양생)
- 소지표면의 LAITANCE, 먼지, 유분등 기타 오염물은 완전히 제거하여야 한다.
- 적합한 pH값 기준은 pH7~9이다. (함수율 6% 이하)
- 틈새나 흠은 에폭시 퍼티로 메꾸어 주고 CRACK이 심한부분이나 신축줄눈은

V-CUTTING후 SEALING하고 표면조정후 도장한다.

- 벽면과 바닥이 접한부위 등의 가장자리는 V-CUTTING 한다.

#### 다. 하도

- 바탕처리가 끝난 후 프라이머를 붓, 로울러 또는 스프레이로 50 $\mu$  1회 도장 한다.
- 도장시 소지표면에 충분히 흡수되도록 도료량의 최대 50%까지 해당 신나로 희석하여 도장한다.
- 부분적으로 후도막이 되지 않도록 균일하게 도장하여야 한다.
- 1회 도장시 도장면의 흡수가 심한부분(초기 바탕소지 색으로 환원되는 곳)은 하도를 추가 도장하여야 한다.
- 하도도장후 2일 이상 경과되거나 우천시는 중도와의 층간 부착력 보강을 위해 SAND PAPERING 후 하도를 얇게(약 0.1kg/m<sup>2</sup>)추가 도장한다.

#### 라. 중도

- 하도도장후 20 $^{\circ}$ C에서 최소 5시간 이상 경과한 다음 하도 도막위의 모든 오염물을 제거하고 도장면적 및 도막두께 0.5mm에 대한 소요량을 정확히 계산하여 주제와 경화제를 무게비 1:2 로 혼합한다.
- 미끄럼 방지용 규사를 혼합 사용시 혼합,배율 도장처리등 KS 기준 시방서에 따르되 감독관의 승인을 얻어 진행한다.
- KSF3211-1류의 주제와 경화제를 충분히 혼합후 도료를 바닥면에 부은 다음 RAKE 또는 헤라 를 사용하여 도막두께 0.5mm로 SCRAPING 도장한다.
- SCRAPING 도장후 20 $^{\circ}$ C에서 최소 24시간 경과후 도장면적 및 도막두께 2.5mm에대한 소요량을 정확히 계산하여 주제와 경화제를 무게비 1:2 로 혼합한다.
- 주제와 경화제를 충분히 혼합후 도료를 바닥면에 부은 다음 RAKE 또는 헤라를사용하여 총도막두께 3mm가 되도록 RAKE의 끝을 굽거나 펴면서 도료가 전면에 골고루 잘 퍼지도록 도포한다.
- 중도 도포직후 희석제를 살포하여 표면기포를 제거 할 수도 있다.

#### 마. 상도

- 지붕방수용 도막재를 도포한 후 20 $^{\circ}$ C에서 최소 24시간 경과한 다음 주제와 경화제를 무게비 22.5:12.5로 충분히 혼합후 붓, 로울러 또는 스프레이를 이용하여 45 $\mu$  1회 도장하여 마감한다.
- 이때, 필요시 희석제를 도료량의 최대 5%까지 희석하여 도장한다.

#### 4) 도장시 주의사항

가. 도장 및 경화시 주위온도는 5 $^{\circ}$ C이상이 적합하며, 수분의 응축을 피하기 위하여 표면온도는 이슬점보다 2.7 $^{\circ}$ C 이상이어야 한다.

나. 중도와 상도는 도장하기전 주제와 경화제를 지시된 비율에 따라 고속 교반기

(RPM 1,000~ 1,500)로 약 4~5분간 균일하게 혼합하여 사용한다.

- 다. 중도는 경화불량, 물성저하 및 기포가 발생할 수 있으므로 희석하지 않는다.
- 라. 콘크리트 내부의 기공으로 중도 도포시 기포가 발생할 수 있으므로 반드시 SCRAPING 도장 및 본도장의 2회로 나누어 시공한다.
- 마. 상도 SPATTERING 도장시 무늬의 크기는 사전 시험 도장을 통해 도장상태 및 도막 상태를 점검후 전면 도장한다.(AIR SPRAY 도장)
- 바. 옥외 작업시 하절기 폭염(28℃이상의 기온)에서는 중도 작업을 피하여야 하며 (표면 속건으로 인하여 부풀음 현상발생) 불가피한 경우는 오후 5:00 이후에 시공한다.
- 사. 우레탄 중도는 시공 이음매의 LEVELLING을 고려하여 신속히(20℃에서 10분 이내) 시공하여야 한다.
- 아. 각 도료는 가사시간을 준수하여 시공한다.
  - 중도: 30분, 상도 : 2시간 (20℃ 기준) P,S : 실제 소요량 (도막두께 3mm 기준)하도 0.127(kg/m<sup>2</sup>), 중도 3,895(kg/m<sup>2</sup>), 상도 0.197(kg/m<sup>2</sup>)

## 5) 인조잔디

- 가. 잔디의 파손을 방지하기 위하여 보강된 파이프를 사용하여 roll 형태로 감아서 운반, 보관한다.
- 나. 오염방지를 위해 PE-foil로 포장되어야 한다.
- 다. 하역 시는 지게차와 파이프를 사용하여 잔디가 손상되지 않게 한다.
- 라. 라인이 심어진 roll을 구분하여 번호를 매긴다.
- 마. 최초의 roll설치위치를 철선을 사용하여 표시한다.
- 바. 기층이 손상되지 않도록 하며 잔디를 펼쳐서 미리 표시된 철선에 완전하게 맞도록 위치시킨다.
- 사. carpet-cutter를 사용하여 가장자리 부분을 잘라낸다.
- 아. 가장자리부분 약 50cm정도는 남겨두고 1차 규사포설을 하여 잔디가 움직이지 않도록 한다.
- 자. 두 번째 roll을 펼쳐서 가장자리 부분을 잘라내고 첫 번째 롤과 빈틈이 없도록 맞춘다.
- 차. 두롤의 가장자리를 50cm 폭으로 접고 폭 30cm의 전용접착테이프를 설치한다.
- 카. 옥외용 접착제를 접착테이프위에 도포한다.
- 타. 두 roll 사이에 틈은 적정하게 한다.
- 파. carpet roller를 사용하여 완전히 접착될 때까지 rolling 한다.
- 하. 상기의 작업을 반복한다.

## 9.공사기록

착수로부터 준공시 까지의 작업공정, 진척사항, 시험성적, 공종별사진, 준공사진등 전반에 관하여 필요한 사항을 기록, 비치하고, 준공시에 감독원에게 제출하여야 한다.

## 10.시공확인 및 검사

- 1)특별히 지시하는 작업에 대해서는 시공의 확인, 검사의 결과에 따라 승인을 받은 후, 다음 작업을 시작하여야 한다.
- 2)검사를 위하여 필요한 자료의 제출, 측량이나 기타의 조치에 대하여는 감독원의 지시에 따라야 한다.

## 11.안전보건 및 환경관리

- 1)산업안전보건법의 해당 사항을 준수하고 의무와 책임을 성실히 이행하여야 하며, 감독원의 지시를 따라야 한다.
- 2)공사 착수 전에 안전시설을 하여야 할 사항은 일반적으로 다음과 같다.
  - 전기,상하수도 및 통신 등 중요한 시설에 대한 보호
  - 기타 공중의 안전을 위하여 필요하다고 감독원이 지시하는 사항
- 3)공사 시공 중에는 장비 반입 또는 인접해 있는 기존 구조물에 피해를 주지 않도록 필요에 따라 보호시설을 설치하여야 한다.
- 4)현장에는 적절한 장소에 감독원의 지시에 따라 안전표지를 설치하여야 한다.
- 5)작업전 안전사항 준수 교육을 작업자에게 실시 한다 .
  - 화재안전준수, 안전장구류 사용, 낙하물 및 개구부 추락등 안전사고 준수 등

## 12. 안전관리

- 1)수급자는 본 작업에 기술력과 경험을 가진 자를 현장에 상주시켜 제반 공정관리 및 안전관리에 대한 책임을 다하게 하여야 한다.
- 2)공사장 기본안전수칙(안전장구류 사용, 낙하물 및 개구부 추락 등)
  - (로프 고정) 2개 이상의 지점에 견고히 고정 한다.
  - (로프 점검) 고정점과 로프의 안전성을 점검 한다.
  - (구멍줄설치) 별도의 고정점과 연결된 구멍줄을 설치한다.
  - (개인보호구) 안전대와 구멍줄을 연결하고, 안전모를 착용한다.
  - (작업진행) 모든 작업은 안전시설 확인 후 작업 한다.
- 3)수급자는작업역중 안전사고 예방에 철저를 기하여야 하며 만약 사고 발생시 모든 민,형사상 책임을 진다

4)본 작업 진행 중 의문사항이 발생할 시에는 감독관과 협의하여 결정하며 상호 의견이 상충 될 경우에는 감독관의 의견에 따른다.

### 13. 하자보증

- 1) 수급자는 검수와는 별도로 납품한 물품에 대해서 하자보증 기간 동안 규격과 품질이 계약내용과 동일함을 보증하여야 한다.
- 2) 하자로 인하여 발생하는 제경비 기타 손해등 제비용을 계약상대자에게 보상케 할 수 있다.
- 3) 작업종료 후 하자보증서를 제출 한다.