

- 경기도수원월드컵스포츠센터 -
다이빙풀 다층여과기 교체공사

[일반시방서]



2021년 9월

[재]경기도수원월드컵경기장관리재단

일 반 시 방 서

1. 공 사 명 : 경기도수원월드컵스포츠센터 다이빙풀 다층여과기 교체공사
2. 위 치 : 경기도수원월드컵스포츠센터 지하 2층 기계실
3. 적용범위

본 시방서는 월드컵 스포츠센터 내 다이빙풀 다층여과기 교체공사를 행함에 있어 계약서, 설계서 등의 내용에 대하여 통일적인 해석 및 운용을 도모하고 기타 필요한 사항을 정하여 계약내용의 철저한 이행을 확보하기 위한 것이며, 용역 및 이와 관계되는 업무시행에 있어 법령 또는 별도로 정한 규정에 의하는 것 이외는 본 시방서에 따라야 한다.

4. 공사개요

- 1)본 공사는 수원월드컵경기장 수영장(다이빙풀)의 각종 유기물과 이물질을 제거하기 위한 여과기 교체 공사로 기존 여과기 및 여과재를 제거하고, 새 여과기를 설치하여 수질을 향상시켜 시민들에게 쾌적한 환경을 제공하기 위함이다.
- 2)여과기의 용접작업은 자재의 부식을 방지하기 위하여 알곤 용접을 실시하고, 내.외부는 SANDING 후 EPOXY 코팅으로 마무리한다.
- 3)또한 여과기는 공장에서 완제품으로 제작 후 현장 반입을 위하여 분할한다.
이후 분할된 자재를 현장에서 재조립한다.

4)공사의 범위

- 다층여과기
 - 2,400D × 1,830H × 3,300TH1기 교체공사 (내부 여과사(활성탄)은 별도)
- 반응탱크
 - 2,300D × 1,830H × 3,280TH 1기 철거
 - 2,900D × 1,830H × 3,300TH 1기 철거
- 배관공사
 - 다층여과기 연결 밸브 및 배관 교체 공사 (D200 × 1식)

5. 일반사항

- 1)과업대상지의 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 자재 이어야 하며 감독관이 지정하는 자재 또는 지정하는 자재 및 승인한 자재를 사용하여야 한다.
- 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 기계설비 공사 등록된 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 설계도서에서 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) 제출하여야 하며, 공정표에 변경이 생긴 경우에는 변경 공정표를 제출하고 감독관의 승인을 받는다.

나. 감독원의 요구에 따라 시행의 순서, 방법, 주요자재의 반입계획, 주요기계 설비의 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(월드컵스포츠센터)의 각종 행사와 관련하여 작업 진행이 어렵다고 인정할 때

2) 여과기 제작 및 설치

가. 수영장시설의 이물질을 여과시키는 장치로서 불필요한 것을 제거하며 탁도를 향상시키는 장치이다.

나. 물속에 오염된 0.01마이크론 이하의 콜로이드 상태의 오염물까지 제거함.

다. 여과재를 사용하여 역세 시 사용되는 물의 소모량을 최소화 하여야 하며 오염물이 쉽게 제거되어야 함.

라. 여과 → 역세 → 세척 → 여과의 단계로 운전되어야 하며 운전과정이 단순해야 함.

마. 여과재 구성 : 활성탄, 모래, 자갈.

바. 장비 사양

구분	사양	비고
처리 용량	153M3/Hr	
설계 압력	5kg/cm ²	
규격	2,400D × 1,830H	
재질	SS400 W/SHOT BLASTING+EPOXY	
여과 속도	32 - 40 M3/Hr	
여과 노즐	재질 : PP규격 : 25mm	
여과재	*Gravel*Sand*A/C	
수량	1 SET	

3) 배관 설비공사

- 가. 모든 배관은 최소공간을 차지하기 위하여 벽, 천정, 기둥 및 다른 구조물이 가능한 한 가깝게 하며, 요구되는 높이와 구배에 따라 시공되어야 한다.
- 나. 모든 관은 설치 전 완전하고 깨끗하게 하며 배관은 별도의 명시가 없는 한 벽에 직각이나 평행이 되게 한다.
- 다. 배관시공에 앞서 타설비와 관 및 기기와의 관련사항을 검토하고 기울기를 고려하여 그 위치를 정확히 결정하여야 하며 관지지 철물의 고정 및 관 슬리브 매립 등을 지체 없이 하여야 한다.
- 라. 모든 배관은 알곤 용접으로 시공한다.
- 바. 관은 관측에 대하여 직각으로 절단하고 절단부위는 관내 외의 뒤말림 관경 축소 등이 없도록 평탄하고 매끄럽게 다듬질한다.
- 사. 관의 접합전 반드시 그 내부를 점검하여 이 물질이 없는 것을 확인한 연후에 접합 하여야 하며, 시공중 작업을 중단하는 경우 등에는 관내에 이물질이 들어가지 않도록 잘 보호하여야 한다.
- 아. 나사 접합 배관의 경우 접합재는 테프론 테이프와 실 테이프를 사용하여야 한다.
- 자. 모든 배관은 일체 붓싱 사용을 금하며 레듀샤 (용도에 따라 편심 레듀샤)를 사용하여야 한다.
- 카. 배관 지지물은 관로 중에 일정간격으로 이완이 생기지않도록 받침대 또는 행거를 설치하여야 한다.

2) 배관접합공사

- 가. 플렌지 접합은 여과기 전면배관 접속에 해당한다.
- 나. 고무패킹은 설치전에 모래, 석면 등 이물질이 완전히 제거한 후 양측 플렌지를 접합하여야 한다.
- 다. 접합볼트를 조일 때에는 1개소 소요분 전체를 일률적으로 약간 조인다음 고무패킹 이상 유무를 확인 후 스패너를 조금씩 관 중심에서 대칭으로 균형있게 조여야 하며 어느 일부분의 볼트만 과대하게 조이거나 느슨 하게하여 플랜

지에 무리한 응력이 발생하지 않도록 유의하여야 한다.

라. 고무 팩킹은 4mm 이상의 기성제품을 사용하여야 하며 고무판으로 제작된 현장 가공품을 사용해서는 안된다.

3) 배관용 자재

가. 배관 및 부속품류

품명	사용 재질	비고
나사용 부속	스테인레스 제품	
용접용 부속	스테인레스 제품	
FLANGE	스테인레스 제품	
압력계	부르돈관 압력계 코크붙이	
볼트 및 너트 와샤	스테인레스 제품	

나. 밸브류

품명	사용 재질	비고
볼 밸브	황동 (10kg/cm ²)	
버터프라이 밸브	주철 (10kg/cm ²)	

4) 용접공사

가. 용접기는 직류 또는 알곤용접기로 충분한 용량을 가진 것으로 적당한 전류를 공급할 수 있어야 하며, 원격조작이 불가능한 경우에는 보조자를 두어 전류 조절을 하여야 한다.

나. 용접봉은 용접의 종류, 모재의 종별 또는 기계적 성질에 적당한 알곤 용접 봉으로서 연강용 피복 알곤용접봉 또는 동등 이상의 것으로서 감독원에게 제시하여 승인을 득 한후에 사용하여야 한다.

다. 아크 용접봉은 보관에 주의하고 습기 찬 것은 사용하지 않아야 한다.

라. 일반 STS 피복용접봉은 건조된 용접봉 용기(40℃)에 보관하여 사용하여야 하며 용기에서 나온 지 4시간이상 경과된 용접봉은 재건조하여 사용하여야 한다.

5) 조립검사

가. 조립 후에는 설계도서 및 시방서대로 조립되어 있는가를 검사 하여야 한다.

나. 플렌지 접합부의 볼트 채우기, 브라켓 및 행가 등의 무리가 없는지를 확인한다.

다. 배관의 밴딩부에 비틀림이 없어야 하며 밸브, 오리피스 등의 방향을 확인하여야 한다.

라. 내압검사 : 필요에 따라 지상에서 수압 또는 공기압으로 내압시험을 하여야 한다.

6) 시험 및 검사주의 사항

- 가. 도장은 시험이 완료된 후에 시공하여야 한다.
- 나. 안전밸브, 안전장치는 시험완료시 까지 배관과의 연락을 막아야 한다.
- 다. 배관 등의 밸브류는 시험 완료시까지 개폐하지 말아야 한다.

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.

12. 안전관리

- 1)수급자는 본 작업에 기술력과 경험을 가진 자를 현장에 상주시켜 제반 공정관리 및 안전관리에 대한 책임을 다하게 하여야 한다.
- 2)수급자는작업역중 안전사고 예방에 철저를 기하여야 하며 만약 사고 발생시 모든 민,형사상 책임을 진다
- 3)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 하자보증기간은 2년으로 한다.