

1관7층 7318호(2인실) 화장실 및 7319호  
(소아청소년과 당직실) 환경개선 공사

시방서

2023. 10.

조선대학교병원

## 제 1 장 작 업 개 요

1. 공 사 명 : 1관7층 7318호(2인실) 화장실 및 7319호(소아청소년과 당직실) 환경개선 공사
2. 설 계 자 : 병원 시설관리팀
3. 감 리 자 :
4. 시 공 자 :
5. 공 사 기 간 : 착공일로부터 20일 이내
6. 대 지 개 요
  - 대 지 위 치 : 동구 학동 539 번지일대
7. 작 업 범 위
  - 도면 및 기타 1식

## 제 2 장 총 칙

### 2-1. 적 용 범 위

가. 본 시방서는 병원 공사에 관한 시방서로서 적용 우선순위는 다음과 같다.

- 1) 본 공사 도면 및 본 시방서
- 2) 국토교통부 제정 건축공사표준시방서(2015년 개정판)
- 3) 설계도면과 시방서의 내용이 서로 상이할 경우는 건축주, 감독관 또는 설계자의 지시에 따른다.

나. 관련법규 적용

본 공사에 적용되는 법령 및 제 규정은 건축법 및 모든 토목 관련 법규에 준하되 주요한 것은 다음과 같다.

- 1) 도로법(도로법용 규칙)
- 2) 건설업법
- 3) 건설기술관리법
- 4) 근로기준법(노동안전관리규칙, 근로보건관리규칙)
- 5) 총포 화약류 단속법
- 6) 직업 안정법
- 7) 공해 방지법
- 8) 도로 교통법
- 9) 토사, 구조물 설계
- 10) 토공사 일반시방서(건설부 제정)

- 11) 건축공사 표준시방서(국토교통부 제정)
- 12) 장애인, 노인, 임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률

## 2-2. 현장대리인

- 가. 시공자는 공사 착공 전에 건축분야에 상당한 기술과 특히 대형건물 신축 및 제치장 콘크리트, 마감공사에 경험이 있는 기술자로서 당해 공사에 적합한 면허소지자를 선정 발주자의 확인을 득한 후 공사착수와 함께 항상 현장에 상주 시켜야 한다.
- 나. 시공자는 감독관 및 설계자와 협의 후에 현장 대리인을 보좌 할 수 있는 기사를 작업량에 따라 현장에 상주 시켜야 한다.
- 다. 현장대리인 및 보조기사는 공정진행 및 기타사항 일체에 대해서 시공자의 책임과 의무를 대행하는 것으로 본다.

## 2-3. 의의

설계도면과 시방서의 내용이 서로 다를 때, 명기가 없을 때 또는 의문이 생길 때는 감독관 및 설계자의 지시에 의한다.

단, 주요사항에 대하여는 현장 대리인은 감독관 및 설계자와 공사 범위 내에서 협의할 수 있으나 상호 의견일치가 어려울 때에는 감독관 및 설계자의 지시에 따라 시행한다.

## 2-4. 설계변경

- 가. 본 병원에서 계약 근거한 시공물량에 대해서 비용을 지급한다.
- 나. 재료, 공법 등의 조정 및 변경에 수반하는 수량의 증감등 주요 변경은 감독관 및 설계자의 지시에 따른다.
- 다. 계산 및 수량 착오에 의하여 도급금액이 증가 되었을 때는 증가된 금액을 즉시 환입조치 한다.
- 라. 공사 시행중 견본품 이하의 상이한 제품을 사용 할 시에는 도급금액을 감액시킨다.

## 2-5. 공정표 및 시공계획서

- 가. 공사 착공에 앞서 공정표 및 시공계획서를 작성하여 감독관 및 설계자의 승인을 받아야 한다.
- 나. 시공계획서는 다음 사항에 대하여 기재하여야 한다.
  - 1) 공사의 진행 및 공법
  - 2) 재해방지 대책
  - 3) 가설물 설치 계획(가설건물(칸막이등), 재료적치, 자재 반출입 계획, 공사용 장비 및 기계기구 사용 계획)
  - 4) 노무계획
  - 5) 공사용 동력 및 용수설비 계획

## 2-6. 시공도 작성

- 가. 자재의 발주 등 공정에 영향을 미치는 사항을 충분히 고려하여 시공 상 필요한 시공도, 공작도 등은 제작하여 감독관 및 설계자의 승인을 받아야 한다.  
공사감독의 승인을 득 하였어도 시공 상 문제가 발생 하였을 때, 그것에 대한 모든 책임은 도급자에게 있으며 이로 인해 발생하는 재시공의 비용은 도급자가 부담하여야 한다.
- 나. 도면상의 표기착오와 누락 등 설계 도면만으로 불충분한 부분이 발생할 경우에 명시되지 않은 부분이라도 시공 상 매 공정상 필요하다고 판단될 경우에 건축주 및 감독관 및 설계자의 지시에 따

라 형판 및 모형을 제작하여 승인을 받아야 한다.

## 2-7. 재 료

가. 본 공사에 사용하는 모든 재료는 KS제품으로 신품을 사전 승인 하에 사용하여야 하며, KS표시품이 아니거나 신품이 아닌 것을 사용할 때는 감독관 및 설계자의 승인을 받아야 하며 현장 내에 반입한 재료는 모두 감독관 및 설계자의 검사를 받아야 하며 일단 반입된 재료 및 장비를 감독관 및 설계자의 승인 없이는 장외로 반출시킬 수 없다.

나. 검사

현장에 반입된 재료는 모두 감독관 및 설계자의 검사를 받아야 한다.

## 2-8. 시공검사 및 공사사진

가. 각 공사부분은 미리 감독관 및 설계자가 지정한 공기에 이르렀을 때에는 검사를 받고 합격 승인을 얻은 후 다음 공정에 옮긴다.

나. 시공 후에 공사가 불가능 하거나 곤란한 공사부분은 감독관 및 설계자의 입회하에 시공하고 이 공사 부분에 대하여 천연색 사진을 촬영하여 제출하여야 한다.

다. 공사 진행 중 공정이 바뀔 때 시공 후 검사가 불가능할 때 또는 매몰되는 공작물 등 감독관 및 설계자가 필요하다고 인정할 때는 사진을 촬영하여 인쇄 및 파일과 함께 제출하며 감독관 및 설계자의 지시에 따라 1매씩 작성 제출한다.

라. 공사사진의 촬영개소는 다음과 같다.

- 1) 착공 전의 현황
- 2) 공사 중 은폐되는 곳
- 3) 공사 진전을 나타내는 곳
- 4) 중요 구조 부분
- 5) 준공 사진이나 기타 감독관 및 설계자가 지시하는 곳

마. 사진의 크기 및 부수는 감독관 및 설계자의 지시에 따른다.

바. 공사 사진의 뒷면에는 촬영한 곳, 일시, 내용을 명기한다.

## 2-9. 공사장 관리

공사장 관리는 산업안전보건법, 근로기준법, 근로안전관리규칙, 근로위생관리규칙, 기타 관계법규 및 병원 공사중 감염관리 지침에 따라 빠짐없이 이행하고 다음 각 항을 지킨다.

가. 노무자 기타출입의 감시 및 풍기, 위생의 단속

나. 화재, 도난, 경음방지, 위험물 및 그 위치의 표시, 기타 사고방지에 대한 단속

다. 시공재료 및 시공설비의 정리와 관리, 현장내외의 청소

라. 주변도로의 정비, 교통정리, 교통안전관리 및 보호시설 현장 내에 출입하는 모든 사람은 지워고 하를 막론하고 안전모를 착용시켜야 하며 특히 작업인부는 안전모 착용 관리책임자를 선정하여, 불의의 사고를 미연에 방지해야 한다.

마. 공사용으로 사용하는 모든 전열기는 사용 전에 반드시 현장사정에 맞추어 접지 시설을 갖추어 감독관 및 설계자에게 보고 및 승인을 받아야 한다.

바. 가설 공사 시 환자와 보호자, 직원 내원객의 감염예방을 위해 작업구역을 가설재로 구획하고 비닐과 테이프 등으로 구역을 밀봉하고, 분진발생시 헤파필터가 있는 집진기, 배풍기를 이용하여 배출하고 진동과 소음 방지 계획을 세워 작업을 실시한다.(분진이 실내로 유입되어서는 안 된

다.)

## 2-10. 보 양

- 가. 파손의 우려가 있는 재료 및 기성부분은 적합한 방법에 의거하여 보양하여야 한다.
- 나. 공사 중 지하 매설물, 기타에 손상을 입히지 않도록 보양 처치를 하여야 한다.
- 다. 사고가 발생한 시는 즉시 감독관 및 설계자에게 보고하고 도급자 부담으로 원상복구 한다.

## 2-11. 공사보고

- 가. 공사계획 및 진도 ,노무자, 출역, 재료반입, 천후 등의 상황을 공사 진척이나 시공에 대하여 협의하고 또한 지시를 받는다.
- 나. 공사보고  
기성분에 대한보고 또는 지시사항에 대한 실시여부에 관하여 감독관 및 설계자의 요구에 따라 제출한다.

## 2-12. 청소(준공 등) 및 원상복구

- 가. 공사 중 청소 : 공사 중 매일 현장내외를 정리 정돈함은 물론 주위정돈 및 청소를 완전히 하여야 하며, 특히 청소 마무리는 세척제 등을 이용토록 하여야 한다.
- 나. 준 공 청 소 : 공사 완료시는 건물내외의 정돈 청소를 완전히 한다.
- 다. 원 상 복 구 : 공사 시공 상 지연 및 기존물의 변경 및 손상부분은 공사 준공 기간 내에 도급자 부담으로 원상복구 한다.
- 라. 민 원 처 리 : 기타 현장에 관련된 주위여건의 민원사항 해결은 도급자가 모든 책임을 지며 완수 하도록 한다.

## 2-13. 관공청 기타에의 수속

착공이후 준공시까지의 시공상 필요한 관공청 및 기타에의 수속은 특별한 사항을 제외하고는 모두 지체 없이 하되 이에 소요되는 비용은 시공자 부담으로 한다. 다만, 관계 관서에 납부하는 공과금은 발주자가 부담한다.

## 2-14. 도급자 부담(해당부분 적용)

본 공사시공에 있어서 다음 각 항에 필요한 비용은 도급자가 부담한다.

- 가. 공사시공도에 따라 시공되는 공사에 있어 현장의 사정에 따라 감독관 및 설계자가 지시하는 보완 또는 필요한 시설 중 국부적인 부분에 대하여 발생하는 비용.
- 나. 공사시방서, 도급내역서, 도면 등에 명기되지 않은 사항이라도 공사시행의 성질상 당연히 필요한 사항.
- 다. 기성부분 및 준공부분 등의 검사에 필요한 협력.
- 라. 도급자가 부담하는 재료, 기계, 기구 등의 시험 및 재검사와 감독관 및 설계자가 입회 때의 협력
- 마. 관계관공서, 제회사로 부터의 요청에 대한 조치.
- 바. 공사시행에 지장이 되는 가로등, 간판, 우편함 등의 처리

- 사. 공사 시행 상 필요한 시굴, 간단한 시추 및 변상관측
- 아. 경미한 가공선의 처리
- 자. 교통 및 공사현장의 보안상 필요한 재시설.
- 차. 공사 중 공사구역 내에 통로, 도로구조물 및 도로 부속물 등의 유지, 보수.
- 카. 공사용 기계, 기구, 자재 등의 운반으로 통로, 도로를 손상하였을 때의 처리.
- 타. 도면, 시방서에 명시되지 않은 공사에 있어 시공 상 필요로 하는 설계, 각종 계산 및 기타의 자료작성.
- 파. 도급자의 책임으로 인한 제3자에의 손해배상.
- 하. 공사와 관련된 모든 차량의 주차비는 미리 예측하여 공사비에 포함한다.
- 가. 공사에서 발생된 폐기물은 적법하게 수집. 운반. 처리한다.
- 나. 감염예방을 위해 감염예방계획을 수립하여 공사로 인한 감염을 예방 하며, 먼지의 비산방지, 소음, 진동 등으로 환자, 보호자, 직원 등 인근실에 불편이 없도록 하고, 이에 따른 조치를 한 후 공사한다.(민원 시 즉시 중단하며, 공사중 감염관리 지침 준수)
- 다. 병원 이용자 및 교직원의 안전을 위해 공사안내문 및 간판, 위험안내 간판 및 프랑카드 등을 설치하여 안전사고를 예방 한다.
- 라. 마감 표층 공사시 높낮이를 잘 파악하여 물고임 현상이 발생하지 않도록 적정한 자연배수 경사를 주어야 한다.
- 마. 주차장부지 기존 우수로는 배수와 낙수가 원활하도록 보수토록 한다.

## 비닐시트 바닥공사

### 1. 일반사항

이 기준은 Homogeneous 구조를 가진 PVC 비닐시트 (PUR 코팅) 제품에 대하여 규정하며 Tarkett 사 iQ Optima 제품 동등 이상의 사양을 만족하여야 한다.

#### 1.1 적용범위

비닐 시트는 KS M 3802기준에 적합한 것으로 하며 세부적인 시방 조건은 참조규격 및 시방자료를 따르며 적용된 기준에 모두 부합하는 제품이어야 하고, 적용 부위는 설계도면에 의한다.

#### 1.2 적용기준

- 1) 제품 전체가 동일 재질(Homogeneous)로 구성되어 있어 표면 마모에 의한 변형이 없어야 하며 본래의 색상 및 디자인이 유지되어야 한다.
- 2) 제품의 생산공장은 유럽에 위치하여 유럽내에서 생산하여 완제품으로 수입된 제품이어야 한다.
- 3) 내마모성은 ISO 10581 기준 Type I 을 만족해야 하고 PVC, 염료, 가소제, 안정제등 미네랄 첨가제를 제외한 나머지의 함유물 (Binder Contents)이 64% 이상 함유되어 내구성이 우수해야 하며 유한마모보증은 10년 이상인 제품을 적용해야 한다.
- 4) 모든 바닥재 이음매는 Welding Rod(고온용접방식)으로 접합하여 습기 및 이물질에 의한 바닥재 변형을 막고 위생상 안전해야 하며 웰딩작업 후 인장력은 900N/50mm 이상으로 이음매 터짐 현상에도 안전해야 한다.
- 5) 유연성 및 인장력 향상을 위해 PVC 함유량이 50% 이상인 제품을 적용해야 한다.
- 6) 원상 복원력은 ISO 24343-1 기준 0.03mm이하로 침대, 의자, 가구, 캐비닛, 실험실의 테스트 장비를 포함한 대부분 장비의 높은 하중에 의한 변형이 적어야

한다.

7) 국내 친환경 인증을 받은 자재여야 한다.

-환경표지 인증서: 실내공기오염 저감, 유해물질저감 -한국환경산업기술원

8) 가소제는 발암물질로 규정되어 규제대상에 포함된 프탈레이트계 가소제 (DINP, DEHP, DBP,BBP, DNOP, DIDP, DEP,DEHA)를 사용하지 않아야 한다.

9) 제품의 지속가능성이 높은 GreenTag Level A등급 이상의 제품을 적용해야 한다.

10) 실내공기질 인증 Platinum 등급 이상을 받은 자재여야 한다.

11) 공기 정화를 위해 ISO 14644-1 (클린룸 테스트) 기준 ISO 4등급 이상을 만족하여 분자오염도를 최소화 시켜야 한다.

### 1.3 참조규격

기 준	Test 명
DIN 51130	미끄럼방지
EN 660-2/ISO 10581	내마모성
ISO 4918	의자바퀴저항
ISO 23999	치수안정성
ISO 24343-1	원상복원력
EN 684	인장력
EN 1815	전기저항
EN 13501-1	내화성
ISO 26987	내화학성
ISO 846	박테리아저항
ISO 14644-1/GMP Class	클린룸
KS M 3802	PVC 바닥재 국내시험

### 1.4 제출물

공정계획 및 제출사항의 해당 규정에 따라 제출한다.

1.4.1 시공도면: 별도로 감독원이 필요하다고 판단되는 부위 상세도

1.4.2 제품자료: 제조회사의 색상표, 기술 자료 및 설치지침서를 포함한다.

1.4.3 견본: 제품의 색상, 무늬 및 패턴을 보여줄 수 있는 견본을 제출한다.

1.4.4 품질인증서류 :1) ISO 9001

2) ISO 14001

3) 제품별 Technical Data

## 1.5 품질보증

### 1.5.1 자격

1) 납품업체는 지난 3년간 같은 규모 이상의 납품실적이 있어야 한다.

2) 시공업체는 지난 3년간 같은 규모 이상의 시공실적이 있어야 한다.

1.5.2. 현장 견본: 1.4.3의 규정에 따른 견본을 준비한다.

### 1.5.3 견본시공

1) 비닐시트 샘플시공 면적은 수평 10m<sup>2</sup> 이상으로 하며 코너 부위를 포함하도록 한다.

2) 샘플시공 부위는 시공물의 일부분으로 간주한다.

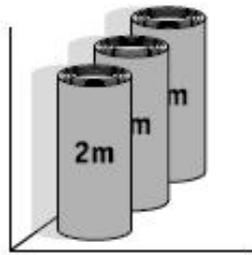
1.5.4 공사 전 협의: 공사 착수 일주일 전 시공자와 감독원이 참석한 가운데 당 공사를 위한 회의를 진행한다.

## 1.6 운반, 보관 및 취급

1.6.1 바닥재의 운반 및 취급 시 깨지거나 모서리가 파손되지 않도록 하며, 상 하차 시 지정된 장비를 이용하여 운반하도록 하고 강제로 제품을 떨어뜨리지 않도록 한다.



- 1.6.2 Roll 타입의 바닥재가 굴러다니지 않도록 고정시키고, 엘리베이터로 양중하는 것을 원칙으로 한다.
- 1.6.3 바닥재는 반드시 평평한 곳에 보관하도록 하며, 장기간 보관하는 경우 제품에 손상이 가는 것을 방지하기 위해 세워서 보관하도록 한다.



### 1.7 작업 환경 조건

- 1.7.1. 시공 전 바탕면이 완전히 건조되어야 하며 분진, 불순물 등이 없도록 청결을 유지하여야 한다.
- 1.7.2 설치 공사는 공정상 천정 및 벽체공사가 마무리된 상태에서 시공하도록 한다.
- 1.7.3 Self-leveling 작업 후 시공하는 것을 기본 원칙으로 하며, 바탕면은 충분한 양생 기간을 거쳐 완전히 건조 되어야 한다.

### 1.8 타 공종과의 협력

바닥재 시공 중, 자재 하부로 모래나 먼지 등이 들어가는 경우 하자의 원인이 될 수 있으므로 타 공종과 겹치지 않도록 한다.

## 2. 자재

### 2.1 바닥재 (비닐시트)

Test 명	결과값
규격	폭: 2m, 길이: 25m, 두께: 2mm
미끄럼방지	R9

내마모성	Group T/ Type I (65%)
의자바퀴저항	안전함
치수안정성	-0.17% / +0.1%
원상복원력	0.03mm
인장력	909N/50mm
전기저항	1.6 / 1.6 Kv
내화성	8.8 (-), 261 (-) Bfl-s1
내화학성	우수함
박테리아저항	안전함
클린룸	ISO 4/ Class A

## 2.2 부자재

### 2.2.1 접착제

바닥재 생산 업체에서 추천하는 제품을 사용하는 것을 원칙으로 한다.

#### 1) 물성

- (1) 성분: 아크릴수지계
- (2) Type: PVC 전용 친환경 접착제
- (3) 색상: 회백색
- (4) PH: 7.5
- (5) 비중: 1.2kg/ℓ±0.1
- (6) 오픈타임: 10분 (접착력이 최대가 되는 시간)
- (7) 가사시간: 30~35분(접착력이 유지되는 시간)

(8) 표준소요량: 250~350g/m<sup>2</sup>

### 3. 시공

#### 3.1 작업준비

- 3.1.1 바탕면은 청결해야 하며 페인트, 오일, 아스팔트, 접착제, 흙, 먼지 등의 오염물질이 완전히 제거 되어야 한다.
- 3.1.2 바탕면에 균열이 있거나 패인 부분은 포트랜드 시멘트 등의 충전재를 이용하여 평탄하게 보수해야 하며, 전면 접착시공에 따른 모르타 강도가 충분해야 한다.
- 3.1.3 바탕면의 습도를 확인하여 시공 조건을 충족시키지 못할 경우 건조시간을 확보한 후 시공을 하도록 한다.

#### 3.2 시공 내용

##### 3.2.1 시공원단확인

- 1) LOT 번호가 동일한 제품으로 시공한다.
- 2) 제품이 시공현장의 환경조건에 적응할 수 있도록 충분한 시간 숙숙임 시킨다.
- 3) 장시간 제품 보관 시 반드시 롤을 세워서 보관한다.

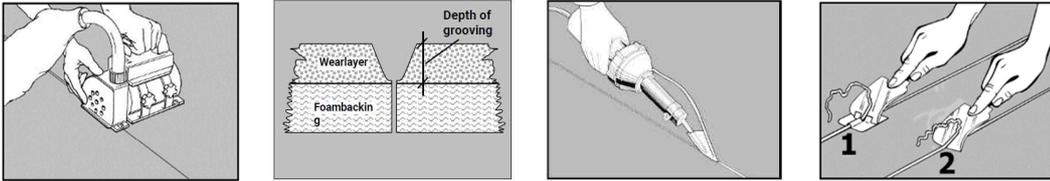
3.2.2 시공방향 결정: 시공방향과 폭을 결정한다. 이 때, 출입구 쪽에 이음부 부분이 발생하는 것은 피하도록 한다.

##### 3.2.3 기준 폭 시공

3.2.4 폭 연결(패턴 연결) 시공: 이음부분을 2~3cm 정도 겹쳐 절단하여 틈새가 발생하지 않도록 한다.

3.2.5 이음매 절단: 가장자리와 이음부분이 완전하게 접착될 수 있도록 50kg이상의 로라로 압착하도록 한다.

3.2.6 Welding 시공: 시트는 웰딩봉을 이용하여 열 용접해야 하며 이음새는 용접 전 시트 두께의 3/4정도 홈을 파낸 후 용접하도록 한다.



### 3.3 현장 품질 관리

3.3.1 시공 상태검사

- 1) 표면상태 검사
- 2) Welding 시공 상태 검사

3.3.2 Technical Data: 품질 시험성적서는 공사 전 감독관에게 제출하여 승인 받아야 한다.

### 3.4 현장 뒷정리

설치장소 및 주변을 청소하고 바닥면에 묻어있는 접착제를 제거한다.

시공 후 타 공증으로 인해 바닥면 손상이 우려되는 경우에는 협의 후 보양지로 보양 한다.