건축공사 표준시방서

공사명: 북일고등학교
본관동 및 과학관동 외벽도장공사

2017. 7.

공 사 개 요

1. 공사명 : 북일고등학교 본관동 및 과학관동 외벽도장공사

2. 공사장위치 : 충남 천안시 동남구 단대로 69

3. 공사개요 : 내,외부 도장공사임

4. 공사내용

가. 공사내용
- 본관, 과학관 외부도장
- 계단실 내부도장
- 문서고 외부도장
- 과학관동 별관동 연결복도 도장

* 도면참조

5. 마감재료(도장은 친환경 천연페인트 사용할 것)
- 벽체 상부 : 면손보기위 수성페인트2회
- 벽체 하부 : 면손보기위 낙서방지용페인트 2회
- 걸레 받이 : 면손보기위 세라믹페인트
- 외부 벽체 : 면손보기위 수성페인트2회
- 외부먹체(외단열) : 상도마감(finish system)

제 1 장 총 칙

1.1 적 용 범 위

가. 본 특기시방은 북일고 본관동 및 과학관동 외벽도장공사에 적용한다.

나. 본 특기시방에 명기되지 않은 사항은 최신판 "건설부 제정 건축공사 표준 시방서 "에 준한다.

다. 각 공사에 있어서 다른항목의 공사와 관련이 있는 사항에 대하여는 각기 그 해당 공사의 기재사항을 준용한다.

라. 도면과 특기시방서와의 내용이 서로 상이할 경우에는 특기시방서, 설계도면, 표준 시방서의 순서로 적용한다.

1.2 용어의 정의

가. 특기시방서 : 본 특기시방서를 칭한다.

나. 표준시방서 : 건설부제정 건축공사 표준시방서를 칭한다.

다. 설 계 자 : 본 건물을 설계한 자를 칭한다.

라. 수 급 자 : 본 공사의 전부 또는 일부를 맡아 시공하는 자를 칭한다.

마. 감 독 원 : 건축주가 임명한 현장감독자 및 감독보조원을 칭한다.

바. 공 정 표 : 본 공사추진을 위한 감독원의 승인을 득한 공사시행 공정표를 칭한다.

사. 시 공 도 : 시공상 필요한 공작도로서 수급자 또는 제품의 제작자가 작성 하여 제출하는 도면을 칭한다.

아. 지급 자재 : 건축주가 공사용 자재를 수급자에게 지급하는 자재를 칭한다.

자. 별도 공사 : 본 공사와 관련되는 공사의 일부로서 상기수급자의 도급범위밖의 공사를 칭한다.

차. 임의 시공 : 본 특기시방서에 각 공종별 또는 업무별로 명시된 감독원의 지시 승인 또는 협의가 요구되는 사항에 대하여 이를 이행치 않고 임의로 시행처리한 사항을 말한다.

1.3 의 의

가. 다음사항에 대하여는 공사발주 또는 착수전에 감독원과 협의하여 정하도록 한다.

1) 특기시방서에 명기되지 않은 사항

2) 관련공사와 부합되지 않는다고 판단되는 사항

3) 도면이 서로 상이한 경우

4) 기타 의문사항

나. 도면이나 시방서에 누락된 사항일지라도 공사의 성질상 당연히 시공해야될 사항은 수급자 부담으로 감독원과 협의하여 시공한다.

다. 수급자가 임의시공한 사항은 공사 및 업무기성으로 인정하지 않으며 수급자는 이에 대하여 이의를 제기할 수 없다.

1.4 설 계 변 경

공사도중 계약도면의 변경이 불가피하거나 건축주의 요청에 따라 설계변경사항이 발생할 때에는 감독원과 협의 시행하며, 이로 인하여 외관이나 건물의 기능의 변경 될 경우에는 설계자와 협의하여 정한다.

1.5 공정표 및 시공계획서

가. 공정표

1) 수급자는 착공전 실시공정표를 작성하여 감독원의 승인을 득한다.

2) 실시공정표의 변경 보완이 필요한 경우에는 변경코져하는 내용의 공정표를 작성하여 감독원의 승인을 득한다. 공사기간은 착공일로부터 15일간으로 한다.

나. 시공계획서

1) 수급자는 착공전 전체공사에 대한 시공계획서를 제출하여 감독원의 승인을 득한다.

2) 공종별로 재료 및 공법 등을 구체적으로 계획한 시공계획서를 작성하여 감독원의 승인을 득한다.
특히 방수공사는 감독관 입회하에 시행할것.

1.6 시공도 (SHOP DRAWING)

수급자는 공종별로 감독원이 지정한 부분에 대하여는 도면을 검토 후 이에 따른 시공도를 작성하여 감독원의 승인을 득한 후 공사를 시행하도록 한다.

1.7 관공서 수속

수급자는 시공상 필요한 수속을 관공서 및 기타기관에 대하여 필요한 제반수속 절차를 이행하고 이에 소요되는 비용은 수급자가 부담한다.

1.8 견본시공 및 견본품

수급자는 공정별로 감독원이 지정한 일정한 장소에 일정한 규모의 견본시공 또는 견본품을 제출한 후 감독원의 승인을 득 하도록 한다.

1.9 재 료

가. 본 공사에 사용하는 재료는 한국공업 규격품(KS표시품), 관계법령(건축법 제 25조 공산품 품질관리법)에 규정한 기준품 이상으로 하고, 한국공업 규격품이 없을 때에는 감독원이 승인한 제품을 사용한다.

나. 외산재료는 ASTM, JIS, DIN, UL, BS 등의 규정한 규격품 이상으로 하고, 규격외 품목은 감독원이 승인한 제품을 사용한다.

1.10 지 급 재 료

가.지급 자재는 감독원 입회하에 인수하고 수급자의 책입하에 보관,관리할 것이며,변질, 파손,자재 부족등이 생길때는 수급자의 부담으로 보충하여 시공한다.

나.지급 자재중 사용 잔여분은 조서와 함께 즉시 반납한다.

1.11 시 험 (품질 시험 포함)

가. 도급하는 본 공사에 사용되는 재료중 감독원이 필요하다고 인정한 경우에는 시험을 하여야 한다.

나. 수급자는 시험에 필요한 소요 자재의 품질 기준에 관한 K.S관련 규격 및 기타 관계 자료를 비치 한다.

다. 재료 시험용 공시체는 감독원의 입회하에 채취 또는 제작하여 현장 실험실 또는 공인 시험 기관에서 시험을 실시한 후 시험 성적서를 제출하여 감독원의 승인을 득한다.

1.12 자 재 관 리

자재중 화기 위험이 있는 자재는 분리 보관하고 이에 따른 예방 대책을 수립하도록 한다.

1.13 동절기 공사

수급자가 동절기 공사를 시행하고자 할 경우에는 표준 시방서에 의한 각 공종별 동기 공사 시행 방안을 수립하여 감독원의 승인을 득한 후 시행하여야 한다.

1.14 시 공 검 사

가. 각 공사 부분은 서면으로 검사원을 제출하여 감독원의 승인을 얻은 후 다음 공정을 착수 할수 있다.

나. 시공 후 검사가 불가능하거나 은폐되어 매몰되는 부분은 감독원의 입회하에 시공하며 사진,기타 자료등을 준비하여 후에 확인할 수 있도록 한다.

다. 수급자 임의로 시공하여 발생되는 문제는 수급자 부담으로 재시공하여야 한다.

1.15 보 고 서

수급자는 감독원이 지시 또는 승인하는 양식에 따라 공사진척 상황,노무자취업,재료의 반입 및 소비,기후 기타 필요한 사항을 기재한 공사일보를 매일 감독원에게 제출하여 득한다.

1.16 공 사 사 진

수급자는 각 공종별로 감독원이 필요하다고 인정하여 지시하는 사항에 대하여는 사진을 찍어 일시,장소,공정을 기록한다.

1.17 공사장 관리

가. 공사장 관리는 건축법, 근로기준법, 근로 안전 관리 규정,보건 관리 규정 및 산재 보험법, 기타관계 법규에 준한다.

나. 인근 거주자,통행자에게 피해 및 불편이 없도록 주의하며 공사내용을 사전에 주지 시킨다.

다. 인접 공작물등에 피해를 주지않도록 필요한 제반 시설을 하며,기존 공작물 또는 사유 재산에 손해를 가 하였을 때는 수급자 부담으로 원상 복구 및 사후처리를 하도록 한다.

1.18 안 전 관 리

가. 수급자는 공사장 내의 작업 인원등에 대한 통제와 안전,보안의 위생 및 인사 사고에 대한 안전 대책을 수립 시행하고 사고 발생시는 즉시 필요한 모든 조치를 취하도록 한다.

나. 공사장 내에서 사용하는 화기,폭발물 사용 등에 인허가가 필요한 경우 관할 기관의 인허가를 득하도록 한다.

1.19 준 공 도

가. 수급자는 공사 준공 예정일 이전에 준공도 및 도서를 감독원의 검수를 받아 제출할수도있다.

1.20 보 양

각 공정별로 명시된 것외에 인접 건물 및 주변 도로 등에 손상을 주지 않도록 필요한 보양 시설을 하여야 한다.

1.21 공사 보고 및 공사 사진

가. 보고서 : 공사비의 진척,노무자의 출역,자급자재의 관리,자재의 반입 및 소비,천후,온도등 기타 필요 사항을 명확히 기재한 일일 공사 보고서를 제출하고 감독원의 지시를 받도록 한다.

나. 공사 사진 : 공사 진척 사항과 시공 현황,감독원이 필요하다고 지시하는 공정을 촬영 (천연색, 크기 3″x5″ 이상)하여야 한다.

다. 준공도 : 공사 완료된 건물과 일치하는 준공 도면을 작성하여 1-20의 준공도를 수급자 부담으로 감독원에게 제출하여야 한다.

1.22 정 산 처 리

가. 다음 각 호의 경우에는 계약 체결 및 준공 후라도 감액 또는 수급자는 환급하여야 한다.
1)설계서 내역 중 건설 공사 표준품셈,물량,단가,정부노임 단가 기타등이 과다하게

책정되었거나 공사비 작성 제비율을 착오 적용 하였을 때

2)입찰 시 제시한 설계 여건과 현장 상태,작업 조건,기타등의 변화로 시공 방법이 변경 되었을 때

3)감사 기관의 지적이 있을 때

4)자급 자재가 시공한 물량보다 과다 하였을 때

5)감량이나 감가가 필요하다고 감독원이 인정하였을 때

1.23 공사 시공 중 피해 대책

가. 공사 시공 중 주위 구축물에 변형이 생길 때는 그 변형 사항을 주의 깊게 관찰하고 점검할 수 있는 자료(사진,변형 측정치등)를 감독원에게 제출,그 대책을 세워야 한다.

나. 본 공사로 인근에 피해를 주었을 경우에는 즉시 응급 조치를 취함과 동시에 수급자의 부담 및 책임 하에 최단 시일내에 복구,보상 처리하여야 하며,상호 협의 완료된 서류를 받아 그 결과를 감독원에 제출하여 건축주의 피해가 없도록 모든 조치를 취하여야 한다.

다. 본 건물 주위의 각종 부대시설물에 공사중 피해를 입혔을 경우 수급자 부담으로 원상 복구하며,그렇지 않은 시설물의 신설 및 추가가 필요한 부분은 수급자 부담으로 이를 시행하고,준공 및 본 건물 이용에 지장을 주지 않도록 한다.

1.24 뒷 정리 및 건물 인계

가. 공사 완료시는 건물 내외의 정리 정돈,청소를 깨끗이 하여 완전한 건축믈을 인계하여야 하며,인계 시점은 상호 협의하여 정하고 의견이 다를 때는 건축주의 의견에 따른다. 시공상 지면 및 시설물의 변형,손상 부분은 원상 복구 한다.

나. 준공 후 건물 인계시까지 유지 관리 수급자의 책임이며 파손,도난등에는 수급자 부담으로 즉시 원상 복구하여야 한다.

다. 준공 후의 건물 관리용 자재, 기타 필요한 자재는 조서 작성하여 인계 시까지 보관하고 이에 대한 보관, 인계 책임을 수급자가 진다.

제 2 장　　도 장 공 사

목　　차

2. 1　일반사항
2. 2　검사
2. 3　안전

20.1 일 반 사 항

가. 적용 범위

본 시방은 각부 도장 공사에 적용한다.
본 시방에 명기된지 않는 사항은 도면 및 표준 시방서 제23장의 규정에 준한다.

나. 재료

1) 제품은 KS 규격품으로서 구분이 있는 경우는 1급품을 사용하여야 한다

2) 각 부위별 사용도료는 견본품을 설계자에 제출하여 색상,품질등에 관하여 승인을 득한후 시행한다.

3) 재료의 현장 반입 후 KS 표시,규격번호,명칭,종별,제조년월일 등 감독원의 확인을 받는다.

다. 공사의 범위

도면 또는 시방서에 명기된 부분외에 마감표시가 없어도 당연히 도장을 해야 될 앵커철물 등의 부분은 감독원의 지시에 따라 도장하는 것을 원칙으로 한다.

라. 기상조건

1) 칠하는 장소의 기온이 낮거나 습도가 높고 환기가 충분하지 못하여 칠의 건조가 부적당할 때는 적절한 조치를 취한 후 작업하여야 한다.

2) 강설우,강풍으로 인하여 흙,먼지등이 부착되기 쉬울 때는 작업을 중지하여야 한다.

마. 바탕처리

1) 철재 바탕면은 녹 및 유해한 부착물을 철저히 청소한다.

2) 콘크리트,몰탈면등은 갈라짐,흠,구멍등을 메우거나 보수하여 면의 상태가 완벽하도록 한다.

바. 도료 창고

1) 도료 창고는 독립한 전용 창고로서 주위 건물에서 1.5m이상 떨어져야하고 화기 엄금 표시를 한다.

2) 창고는 내화구조 또는 방화구조로 하고 환기가 잘 되도록 한다.

3) 유류를 많이 보관할 때는 소방법 및 기타 위험물 취급에 관한 법령을 준수하고 소화기 및 소화용 모래등을 비치한다.

사. 재료일반사항

도장재료 및 도장회수 기준은 아래기준에 따르며 K.S 규격에 없는 제품은
제조회사의 카다로그, 제조회사의 사용지침서등을 포함한 제조회사의
자료를 제출하여 감독원의 승인을 득해야 한다.
(사용되는 도장공사 일체는 친환경 천연페인트를 사용한다)

20.2 검 사

가. 시방서에 준하여 도장에 관한 제반 작업이 수행되는지 감독관 또는 그 대리인이 감리하며 승인없이는 제반 작업을 수행할 수 없다.
특히,도장사양에 제시된 모든 도료는 규격에 맞도록 전처리된어진 표면에 도장되어야 하며, 도장 전 그 부위에 정해진 도로가 사용되는가를 확인하여야 한다.

나. 감독관 또는 그 대리인은 매회 도장(하도,중도,상도)에 대한 도막 두께를 다음 방법에 준하여 측정한다.

도장 작업 중 : 습도막 측정계기를 사용하여 습도막 두께 측정

다. 감독관 또는 그 대리인은 작업에 영향을 미치는 주변 상황 및 작업 관계를 매일 기록하여 보관하고 도장에 관한 제반 작업이 당 시방서에 준하지 않을 경우 즉시 수정토록 하여야 한다.

1) 날씨

2) 대기중의 온도 및 습도

3) 도장부위의 온도 및 습도

4) 페인트 작업량

5) 도막두께(평균치)

라. 도장 감리에 필요한 감리기기

1) 도막상태를 관찰하기 위한 확대경

2) 표면 온도 측정기

3) 습도막 측정기

4) 상대습도 측정기

마. 검사방법

표면처리 또는 도장 작업 진행 중에,작업은 수시로 점검되어야 하며 이때 다음의 요구치와 일치하는지를 확인하기 위하여 준비된 별도의 양식을 기록하여야 한다.

1) 표면처리

① 표면처리를 시작하기 전에 표면에 표면의 조건을 확인하여 표면처리에 악 영향을 주는 조건은 수정되어야 한다.
② 손상부위의 처리를 부분 보수도장 이전에 검사하여 확인을 하여야 하며,표면의 도장 이전에 소지가 깨끗하고,건조하며,외부 이물질이 없는지 확인하여야 한다.
③ 수공구 및 동력공구로 처리된 표면은 만족스럽게 처리되었는지를 육안으로 확인하여야 한다.

2) 도장

① 매 도장 시마다 도장시의 실수와 먼지,도막의 갈라짐,브리스터,도막 박리등의 현상이 없는지 확인하여야 한다.
② 매 도장 시마다 재 도장전에 도포될 표면이 깨끗하고 건조하며 외부의 이물질이 없는지 확인하여야 한다.
③ 색상은 기 제출되어 인가된 색견본과 비교하여 차이가 없는지 확인하여야 한다.

20.3 안전

가. 작업은 안전한 방법으로 진행되어야 하고 작업량은 건강 또는 안전에 관한 장애가 없도록 한다.

나. 도료는 용제나 기타 화학 물질을 함유하므로 저장,취급,도장 및 건조시를 위하여 적절한 건강 및 안전에 관한 사전 예방조치가 있어야 한다.사용자는 제품에 관한 최근의 기술 자료를 사전에 숙지하여야 한다.

다. 도료가 도장이 되는 동안 모든 작업자는 적절한 보호장구 및 보호복을 착용하여야한다.

라. 스파크나 불꽃을 일으키는 장비들은 절대 작업장에 가까이 하지 말아야 하고 (장비,성냥, 라이타포함) 작업지역에서는 금연하여야 한다. 모든 전기장비는 스파크를 막기위해 접지

하여야 한다.

마. 음식물은 페인트 저장 또는 사용되어지는 곳에서 취식할 수 없다.

바. 내부 도장시 용제증기,먼지,도료냄새의 흡입을 막기 위하여 적절한 환기 시설을 하여야 한다.유기용제나 더스트를 제거하기 위하여 내부의 하단 홀에 팬을 설치하여야 한다. 작업자는 안전을 위하여 마스크,얼굴가리개등을 착용하여야 한다.

사. 눈은 특별히 보호되어야 하며,특히 도장시에는 눈과 얼굴부위의 보호를 위해서 보안경을 착용하여야 한다.

아. 페인트를 장시간 취급하면 피부자극이 올 수가 있으므로 모든 작업인원은 장갑,보호복, 안면보호구, 마스크와 보안경을 하여야 한다.피부에 도료가 묻었을 때는 비누로 깨끗이 씻어야 하며, 취식은 반드시 도료가 도장중인 곳과 격리된 지정 장소에서 하여야 한다.

20-4. 상도마감(finish system)

1. 공사 일반사항

가. 적용 마감재 종류 : 표준 마감재, 고운 마감재, 조형 마감재, 뉴세라믹 마감재, 네오비트 마감재, 스타코 마감재

나. Sealant 시공은 모든 이질재와의 접합부에 시공 한다.
(2액성 변성 실리콘으로 시공하며, 규격은 10 X 10 mm 를 기준으로 하나 현장의 시공 오차와 여건에 따라 달라질 수 있다.)

2. 공사착수전 준비사항

1) 바탕 벽면상태

가. Total system 부분 : 평활한 면을 확보하여야 한다.

나. Mesh system & Finish only 부분 : 정벌미장에 준하는 평활한 면을 확보하여야 한다.

다. 허용오차 : 조적, 콘크리트, 벽돌 바탕면은 반경 1.5 m 내에서 평활오차를 6 mm까지 허용할 수 있다.

2) 현장 구비 조건

가. 자재선적용 적치장 및 진입로 등은 현장내 준비되어져야 한다.

② 자재선적용 적치장은 태양의 직사광선으로부터 보호되어져야 하고 비, 눈 및 동결에 보호되어져야 한다. (원청사측과 협의하여 조치한다.)

③ 드라이비트 시공을 위한 동력 및 용수는 현장내 구비되어져야 한다.

3. 상도마감 시스템 재료

1) 적용범위

- 상도마감의 현장시공(Field Applied Dryvit System)용 자재에 대해 적용한다.

- 상도 마감재

가. 공장에서 미리 혼합된 100% 순수아크릴 에멀젼 제품이어야 하며, 마감재의 종류는 설계시 결정되어야 하고 정해진 마감재의 질감과 색상은 감독관의 승인 후 사용한다.

나. K.S 규정 (KSF4715 - 엷은 마무리용 벽 바름재)의 규격을 충족하여야 한다.

- 엷은 마무리용 벽 바름재 -

항 목	K. S 규 격
저 온 안 정 성	덩어리가 없고 조성물의 분리, 응집이 없을 것.
초기 건조에 따른 잔갈림성 저항성	잔갈림이 생기지 않을 것.
부 착 강 도 $kg.f/cm^2(N/cm^2)$	표준상태 - 5.0 (49.0) 침 수 후 - 3.0 (29.4)
온냉 반복작용에 대한 저항성	시험체의 표면에 벗겨짐, 잔갈림, 부풀음이 없고 또한 현저한 변색 및 광택 저하가 없을 것.
흡 수 량	1.0(g)이하 / 70 x 70 x 20 mm
내 세 척 성	벗겨짐, 마모에 의한 밑판의 노출이 없을 것.
내 충 격 성	잔갈림, 두드러진 변형 및 벗겨짐이 없을 것.
내 알 칼 리 성	갈라짐, 부풀음, 벗겨짐, 녹아남이 없고 침투 안된 부분에 비하여 선명하지 않거나 변색이 현저하지 않을 것.
내 후 성	잔갈림, 벗겨짐이 없고 변색이 표준회색 색표 3호 이상일 것.

나. 마감재별 시공방법

a. 표준 마감재

- 표준 마감재는 75색상을 기본으로 하며 이 외 색상 선정시는 감독관의 승인을 받는다.
- 시공전 400~500 RPM의 Jiffler Mixer로 2~3분간 섞은후 시공한다.
- 표준 마감재의 시공은 베이스코트 위에 스텐레스 흙손을 사용하여 엷게 바른후, 스테인레스, FRP, Rubber 등의 흙손을 사용하여 일정한 방향으로 밀며 문양을 나타낸다.

b. 고운 마감재

- 고운 마감재는 75색상을 기본으로 하며 이 외 색상 선정시는 감독관의 승인을 받는다.
- 바탕면의 평활도는 정벌미장에 준하는 평활한 면을 확보하여야 한다.
- 시공전 400~500 RPM의 Jiffler Mixer로 2~3분간 섞은후 시공한다.

- 고운 마감재의 시공은 스테인레스 흙손을 사용하거나 적당량의 물을 첨가하여 점도를 조정한 후 Hopper Gun을 사용하여 다양한 질감을 낸다. 1차, 베이스코트 위에 Genesis로

바탕면 Putty 작업 후 2차, Color Prime(Primer Finish)으로 하도작업 후(로울러 또는 스프레이 시공) 3차, Hopper Gun으로 골고루 분사하여 다양한 질감을 낸다.

(스프레이 Type 시공시 Jiffler Mixer로 4~5분간 충분히 섞은후 시공한다.)

c. 뉴세라믹 마감재 .

- 세라믹 마감재의 색상은 세라믹 입자의 배합비로 나타내며 사전에 감독관의 승인을 받는다.
- 바탕면의 평활도는 정벌미장에 준하는 평활한 면을 확보하여야 한다.
- 시공전 400~500 RPM의 Jiffler Mixer로 5~7분간 충분히 섞은후 시공한다.
- 세라믹 마감재의 시공은 1차, 베이스코트 위에 Genesis로 바탕면 Putty 작업 후 2차, Color Prime(Primer Finish)으로 하도작업 후(로울러 또는 스프레이 시공) 3차, Hopper Gun으로 골고루 분사하여 다양한 질감을 낸다.
- 완전 건조 후 Sealler로 표면 처리한다.(스프레이 또는 로울러)

d. 마블 마감재

- 마블 마감재의 색상은 천연 대리석 입자의 배합비로 나타내며 사전에 감독관의 승인을 받아 결정한다.
- 시공전 400~500 RPM의 Jiffler Mixer로 4~5분간 충분히 섞은후 시공한다.
- 마블 마감재의 시공은 베이스코트 위에 Prep을 바탕면에 도포후 마블 마감재를 스테인레스 흙손으로 얇게 발라 고전적이고 중후한 질감을 나타낸다.
- 완전 건조 후 Sealler로 표면 처리한다.(스프레이 또는 로울러)