

녹양초 본관동 옥상방수공사
《 시방서 》

2026. 10.

경기도의정부교육지원청
[녹양초등학교]

목 차

제 1 장 : 총 칙

제 2 장 : 가 설 공 사

제 3 장 : 방 수 공 사

[신기술 제942호 포함]

제 4 장 : 철 거 공 사

□ 공 사 개 요

1. 공 사 명 : 녹양초 본관동 옥상방수공사

2. 대지위치 : 경기도 의정부시 체육로 265-25 녹양초등학교

3. 공사내용

구 분	범 위	비 고
녹양초등학교	○ 본관동 옥상방수공사	

4. 공사기간

착공일로부터 29일간

제 1 장 총 칙

01010 공통사항

1. 일반사항

1.1 적용범위

- 가. 이 시방서는 **경기도의정부교육지원청**에서 발주하는 **녹양초 본관동 옥상방수공사**에 적용한다.
- 나. 설계도면, 공사시방서, 현장설명서 및 질의응답서, 전문시방서에 기재된 사항 이외는 이 표준시방서에 의하되, 이 시방서 중 당해 공사에 관계없는 사항은 이를 적용하지 않는다.
- 다. 각 공사에 있어서 다른 공사와 관련이 있는 사항에 대하여는 각기 그 해당 공사의 설계도서 등에 기재된 사항을 준용한다.

1.2 관련 법규 및 참조 표준

1.2.1 관련 법규 및 고시

- 가. 시공자는 공사와 관련된 모든 법령, 조례 및 규칙, 기타 기준 등을 준수하여야 한다.
- 나. 이 시방서를 포함한 설계도서의 내용이 관련 법규의 규정과 상호 모순되는 경우(건설공사 중에 관련 법규가 변경되고 변경된 규정에 따라야 할 경우를 포함한다)에는 관련 법규의 규정을 우선하여 준수하여야 한다.
- 다. 이 장에서 인용된 법규 및 고시는 다음과 같다.
 - 국토교통부 건설기술관리법
 - 국토교통부 건설산업기본법
 - 국토교통부 건축법
 - 국토교통부 건축사법
 - 국토교통부 건축전기설비설계기준
 - 고용노동부 국가기술자격법
 - 고용노동부 산업안전보건법
 - 문화체육관광부 문화재보호법
 - 산업통상자원부 전기설비기술기준의 판단기준

1.2.2 참조 표준

- 가. 이 시방서에 참조된 표준은 국내법에 기준한 한국산업표준 등을 적용하는 것을 원칙으로 한다.
 - 단, 현재 일반적으로 사용되고 있는 재료 및 제품 등에 대한 국내 표준이 없는 경우에 한하여 예외적으로 해외 표준 등을 참조할 수 있다.
- 나. 상기 가.항에 있어 예외적으로 인용되는 해외 표준에 대한 국내 표준이 제정되는 즉시 이를 국내 표준으로 대체하여야 한다.

1.3 용어의 정의

- 가. "발주자"라 함은 건설공사를 시공자에게 도급하는 자를 말한다. 다만 수급인으로서 도급받은 건설공사를 하도급하는 자를 제외한다.
- 나. "시공자"라 함은 발주자로부터 건설공사를 도급받은 건설업자를 말하며, 하도급 관계에 있어서 하도급하는 건설업자를 포함한다.
- 다. "담당원"이라 함은 다음 각목에 규정된 자를 말한다.
 - 1) 발주자가 지정한 감독자 및 감독 보조원을 말한다. 감독자라 함은 감독책임기술자로서 당해공사의 공사관리.기술관리 등을 감독하는 자를 말한다. 감독보조원이라 함은 감독자의 대리 또는 감독자의 위임을 받아 감독업무를 보조하는 자를 말한다.
 - 2) 건설기술관리법의 규정에 의한 책임감리를 시행할 경우에는, 그 법에 의한 감리원을 말한다.

라. "감리자"라 함은 다음 각목에 규정된 자를 말한다.

- 1) 건축법에 의하여 지정된 감리자
- 2) 건설기술관리법에 의하여 지정된 감리자

마. "설계도서"라 함은 설계도면, 시방서, 현장설명서 및 질의응답서를 말한다.

바. "지시"라 함은 발주자 측에서 발의하여 담당원이 시공자에 대하여 공사감독의 소관업무에 관한 방침.기준.계획 등을 알려주고 이를 실시하게 하는 것을 말한다.

사. "승인"이라 함은 시공자 측에서 발의한 사항을 담당원이 서면으로 동의하는 것을 말한다.

아. "입회"라 함은 담당원 또는 그가 지정한 대리인이 현장에 임석하여 시공상황을 확인하는 것을 말한다.

1.4 설계도서의 우선순위 및 적용규정

모든 설계도서는 상호보완하는 것으로 한다. 다만, 설계도서 사이에 모순점이 있는 경우에는 공사계약 일반조건에 규정하는 바에 따른다.

1.5 담당원의 업무

가. 담당원은 건설기술관리법 제35조(건설공사감독자의 감독의무)에 정하는 바에 따라 감독업무를 수행한다.

나. 지시, 승인, 조정 및 검사는 담당원의 권한과 책임으로 간주한다. 담당원의 지시 및 승인은 문서로 하여야 한다.

다. 담당원은 감리원이 공사감리업무를 원만히 수행할 수 있도록 협력하여야 한다.

1.6 시공자의 책무

가. 시공자는 공사계약문서 및 설계도서 등에 따라 시공하되, 담당원의 지시, 승인, 조정 및 검사 결과에 따라야 한다.

나. 시공자는 공사의 품질에 책임을 진다.

다. 시공자는 감리원이 공사감리업무를 원만히 수행할 수 있도록 협력하여야 한다.

1.7 의 의

시공자는 다음과 같은 의의가 생긴 경우에 담당원에게 신속히 보고하고, 그 처리방법에 대하여 조정하여 결정한다. 다만, 공사의 성질상 당연히 시공하여야 할 사항은 설계도서에 누락되었다고 할이지라도, 발주자와 설계자의 협의된 경우에는 담당원의 지시에 따라 시공하여야 한다.

가. 설계도서의 내용이 명확하지 않은 경우 또는 내용에 의문이 생긴 경우

나. 설계도서와 현장의 사정이 일치하지 않는 경우

다. 예기하지 못한 특별한 사정이 생겨, 설계도서에 제시한 조건을 만족시킬 수 없는 경우

1.8 공법 등의 결정

가. 설계도서에 지정이 있는 경우를 제외하고 가설.공법 등 공사를 완성함에 필요한 수단.방법에 대하여는 시공자가 결정한다. 다만, 필요한 경우에는 담당원과 협의하여 결정한다.

나. 건설기술관리법에 의하여 신기술로 지정된 공법으로서 이 공사에 적합한 것이 있을 경우에는 담당원과 시공자가 협의하여 이를 사용할 수 있다.

1.9 사전조사 및 검토

시공자는 사전에 설계도서 등과 현장사정 등에 대하여 면밀히 조사.검토하여 이를 숙지하고 시공계획에 반영하여야 한다.

1.10 경미한 변경

도급금약의 증감 및 공사기한의 연기를 요하지 아니하는 설계내용의 경미한 변경은 담당원의 지시에 따른다.

1.11 관공청 등에의 수속

시공상 필요한 관공청 기타에의 수속은 지체없이 처리한다. 이 수속에 소요되는 비용은 시공자 부담으로 한다.

1.12 각종 보고 및 서류양식

가. 시공자는 공사계약문서 및 설계도서 등에서 지정한 것과 담당원이 지시한 각종 사항을 지정한 기일 내에 지체 없이 서류를 구비하여 보고하여야 한다.

나. 시공자가 담당원에게 제출한 서류의 형식과 내용 등이 공사계약문서에 포함되지 않은 경우에는 담당원의 지시에 따라야 한다.

1.13 관련 및 별도공사

계약 이외의 관련 및 별도공사에 대하여는 당해 공사관계자와 협의하여 공사 전체의 공정에 지장이 없게 하여야 한다.

01015 현장관리

1.1 일반사항

공사현장관리는 원칙적으로 시공자의 책임 하에 자주적으로 실시한다.

1.2 건설기술자 등의 배치

가. 시공자는 공사관리, 기타 기술 상의 관리를 담당하는 건설기술자를 공사규모 및 특성에 맞게 적절히 배치하되 기술자격을 증명하는 자료를 제출하여 담당원의 승인을 받아야 한다.

나. 건설기술자의 배치기준은 건설산업기본법규에 따른다.

다. 배치된 현장대리인과 건설기술자는 현장에 상주하여야 하며, 공사관리 및 기타 기술 상의 관리에 있어 부적당하다고 인정될 경우에 담당원은 시공자에게 그 교체를 요구할 수 있다.

1.3 설계도서 등의 비치

공사현장에는 해당 공사에 관련된 "공사계약 일반조건" 상의 계약문서, 관계법규, 한국산업표준, 중요가설물의 응력계산서, 공사에정공정표, 시공계획서, 기상표 및 기타 필요한 도서 등을 비치하여야 한다.

1.4 공사용 가설시설물

가. 가설울타리, 비계 및 발판, 현장사무소 및 현장창고, 가설설비 등 기타 공사용 가설시설물의 설치는 당해 공사를 원만히 시행할 수 있도록 가설물설치계획서를 작성하여 담당원의 승인을 받아 설치하여야 한다.

나. 가설시설물은 사용하는 동안 유지관리를 철저히 하여야 하며, 사용 종료 후 철거하고 원상복구하되 그 철거 시기는 미리 담당원의 승인을 받아야 한다.

다. 공사용 전기동력 조명, 난방, 냉방, 상하수도 등 가설설비의 운용비는 시공자가 부담으로 한다.

1.5 용지의 사용

공사를 위하여 발주자로부터 차용한 용지 이외의 토지를 사용해야 할 때에는 그 토지의 차용, 보상 등은 시공자의 책임과 부담으로 한다.

1.6 공사용 도로 및 임시 배수로

- 가. 시공자가 사용하는 공사용 도로는 사용하는 동안 유지관리를 철저히 해야 한다.
- 나. 시공자는 공사용 도로 및 임시 배수로의 신설, 개량 및 보수가 필요한 때에는 그 계획을 사전에 담당원에게 제출하여 승인을 받아 해당 기관에 소정의 수속절차를 거치고 표지의 설치, 기타 필요한 조치를 시공자 부담으로 하여야 한다.
- 다. 시공자는 공사용 도로 및 임시 배수로의 신설, 개량, 보수 및 유지 시에 가능한 한 일반인들에게 불편이 없도록 또는 공공의 안전을 해치지 않도록 하여야 한다. 공사용 도로의 공사 및 사용으로 인하여 제3자에게 끼친 손해 및 분쟁은 시공자가 지체 없이 해결하여야 한다.
- 라. 시공자가 공사를 위해 가설한 공사용 도로 및 임시 배수로는 사용 완료 후 즉시 시공자 부담으로 원상복구 후, 담당원에게 그 결과를 보고토록 한다.

1.7 각종 건설 부산물 및 지장물 처리

- 가. 지중 매설물 및 건설폐기물, 건설폐재류 및 건설폐토석 등 공사 중에 발생하는 건설 부산물의 처리는 공사시방서를 첨부하여 담당원에게 인계하고 지시를 따른다.
- 나. 지장물의 처리는 담당원과 협의하여 처리한다.
- 다. 건설폐기물 및 산업부산물은 관계법규에 따라 적절히 처분한다.

1.8 문화재의 보호

- 시공자는 공사시행 중 문화재 보호에 주의를 기울여야 하며, 공사 중에 문화재가 발견되면 담당원에게 즉시 보고하고, 문화재보호법규의 규정에 따라 처리한다.

1.9 주변 구조물의 보호

- 시공자는 공사장 및 그 부근에 있는 지상이나 지하의 기존 시설 또는 가설구조물에 대하여 지장을 주지 않도록 조치하여야 한다.

1.10 표지설치

- 시공자는 각종 안내 표지판 등을 설치하되 그 표지판의 규격, 재료, 색상, 표기내용 및 설치장소 등은 담당원의 지시에 따른다.

1.11 공사현장의 출입관리 등

- 공사현장에서 일반인 및 근로자의 출입시간, 보건위생과 풍기 단속, 화재, 도난, 기타의 사고방지에 대하여 특히 유의하여야 한다.

1.12 건물 등의 보양

- 가. 기존 건물, 시공완료 부분 및 사용하지 않은 재료는 적절한 방법으로 보양해야 한다.
- 나. 손상된 부분은 신속히 원상태로 복구하여야 한다.

1.13 정리, 정비, 청소

- 공사현장은 항상 현장에서 사용하는 여러 재료 및 기계기구 등의 정리정돈, 정비점검, 청소 등을 철저히 하여 공사에 지장이 없도록 하고, 현장 내부 및 현장 주변을 청결히 유지하도록 한다.

1.14 공해발생 및 민원처리와 비용

- 시공자는 건설공사로 인하여 발생하는 민원에 대해서는 신속히 대처하여 공사완료 전에 해결해야 하며, 이에 소요되는 경비는 시공자가 부담한다.

01020 자재관리

1.1 일반사항

1.1.1 재료일반

- 가. 재료는 가설공사용 재료와 설계도서에 기재된 것을 제외하고, 성능이 인정된 신제품으로 한다.
- 나. 재료는 한국산업표준에 적합한 제품으로서 그 표시가 있는 것 또는 각각의 규격증명서가 첨부된 것을 사용한다. 다만, 한국산업표준에 적합한 제품이 없는 경우에는 담당원의 승인에 따른다.
- 다. 환경부하가 적은 환경표지 인증, 환경성적표지, 탄소성적표지, GR마크, 저탄소상품 인증 등 정부가 정한 기준에 의하여 인증받은 친환경 자재 및 제품을 우선적으로 적용한다.
- 라. 재료의 품질이 명시되지 않은 경우에는 성능인정품 또는 동등 이상의 것으로 하고 담당원과 협의하여 정한다.
- 마. 공장생산부재는 공장생산에 앞서 제작도, 제작요령서, 제품검사요령서, 생산공정표 등을 공장생산자에게 작성하도록 하여 담당원에게 제출하고 필요에 따라 승인받는다.
- 바. 공장생산부재는 공사명, 생산자명, 제조년월일, 제품부호, 제조번호 등이 표시되어야 한다.

1.1.2 견본품

색깔, 무늬, 마무리 정도는 미리 견본품을 제출하여 담당원의 승인을 받아야 한다.

1.1.3 검 사

재료는 모두 담당원의 검사를 거쳐 합격으로 인정된 것을 사용한다. 다만, 한국산업표준에 적합한 제품, 기타 관계법규에 의하여 품질검사를 받았거나 품질을 인정받은 재료는 검사를 생략할 수 있다.

1.2 재료의 반입

- 가. 재료를 반입할 때마다 그 재료가 설계도서 상의 조건에 적합함을 확인하고, 증명자료를 첨부하여 담당원에게 문서로 보고한다.
- 나. 부적격품은 신속히 공사현장 외로 반출한다.
- 다. 공장생산부재는 생산공장 출하 시 검사필 표시, 제품부호, 제조번호, 수량 및 제품의 파손 유무 등을 확인한다.

1.3 재료시험 및 재료검사

1.3.1 재료시험 일반

- 가. 재료시험은 설계도서에 정한 조건의 적합함을 증명할 수 없는 경우에 시행한다.
- 나. 재료시험용 공시체는 담당원의 입회 하에 채취하고 봉인하여 검인을 받고 공인시험기관에서 시험하고, 그 성적결과보고서를 제출하여 승인을 받는다.
- 다. 건설기술관리법을 적용하는 건설공사에 대해서는 동법 시행령 제6장(건설공사의 품질관리)의 규정을 적용한다.
- 라. 공장생산 시 설계품질을 확보하기 위한 구체적 품질관리지침서를 작성하여 담당원에게 제출한다.

1.3.2 검사 및 재료시험의 표준

- 가. 검사 또는 시험은 한국산업표준을 표준으로 하고 표준으로 제정되지 않은 경우에는 이 시방의 해당 각항 또는 담당원의 지시에 따른다.
- 나. 시공자는 완성된 공장제품을 검사하고, 검사결과는 필요 시 관련 법규에 따라 작성하여 담당원에게 제출한다.

1.3.3 사용할 때의 불량품

시험에 합격된 재료 시설물이라도 사용할 때 변질 또는 손상되어 불량품으로 인정될 때는 이를 사용하지 않는다.

1.4 시험 또는 검사 후의 조치

- 가. 시험 또는 검사 종료 후, 합격한 반입재료는 소정의 장소에 정돈하여 적절히 보관한다.
- 나. 불합격된 재료는 장외로 반출하고, 신속히 대체품을 반입하여 공사 진행에 지장이 없도록 한다.

1.5 지급자재 및 대여품

- 가. 지급자재의 종류, 수량, 인도 장소, 기타 조건은 공사시방서에 따른다.
- 나. 지급자재는 담당원의 입회 하에 검수하고, 시공자의 책임 하에 적절히 보관한다.
- 다. 지급자재는 정해진 목적 이외에는 사용하지 않는다.
- 라. 지급자재는 사용개소, 사용수량의 잔량을 담당원에게 보고한다.
- 마. 지급자재가 설계도서에서 제시한 품질에 적합하지 아니하는 경우에는 그 내용을 문서로 보고하고 담당원의 지시를 받는다.
- 바. 대여받은 기계기구류는 사용 및 보관에 주의해야 하고 철저히 정비하여야 하며, 대여기계는 사용일지와 정비일지를 비치하고, 담당원의 요구가 있으면 제출하여야 한다.

01025 시공관리

1.1 시공계획

1.1.1 시공관리조직

- 가. 시공자는 공사의 규모, 공사의 특징을 충분히 고려하여 적절한 시공관리 조직을 만든다.
- 나. 시공자는 시공관리에 필요한 능력, 자격을 갖춘 관리자(현장대리인)를 선정하여 담당원에게 보고한다.

1.1.2 하수급인 선정

- 가. 특정 공사를 하도급하는 경우에는 해당 건설업종에 등록된 건설업체 중 그 시공에 적절한 기술, 능력이 있는 하수급인을 선정한다.
- 나. 수급인은 하도급을 시행하기 전에 하도급 시행계획서를 발주자에 제출하여야 한다.

1.1.3 시공계획서

- 시공자는 착공 전에 공정계획, 인력관리계획, 시공장비계획, 장비사용계획, 자재반입계획, 품질관리계획, 안전관리계획, 환경관리계획 등에 대한 시공계획서를 담당원에게 제출하여 그 승인을 받아야 한다.

1.2 시공관리

1.2.1 시공일반

- 현장시공은 설계도서, 그리고 담당원의 승인을 받은 공정표, 시공계획서, 원칙도, 시공도 등에 따라 시행한다.

1.2.2 공사기간

- 가. 시공자는 특별히 정한 경우를 제외하고, 계약서 상에 명기된 기간 내에 공사를 착공하여 지체 없이 계획대로 공사를 추진하여 계약공기 내에 완료하여야 한다.
- 나. 담당원이 시공순서 변경을 요구할 때 시공자는 품질에 나쁜 영향이 없는 한, 이를 반영하여야 한다.

1.2.3 공정표

- 가. 시공자는 설계도서에 따라 공사 전반에 대한 상세한 계획을 세우고 소정양식의 공정표를 제출하여야 한다.
- 나. 공정표에 변경이 생긴 경우에는 지체 없이 변경공정표를 작성하고 담당원의 승인을 받는다.
- 다. 계약 이외의 공사와 관련한 경우에는 담당원의 지시를 받아 조정한다.

1.2.4 수량의 단위 및 계산

공사수량의 단위 및 계산은 원칙적으로 정부시설공사 표준품셈의 수량계산 규정에 따른다.

1.2.5 치 수

치수는 설계도서에 표시된 치수로 한다.

1.2.6 시공도, 견본 등

가. 원칙도, 시공상세도, 견본

원칙도, 시공상세도, 견본 등은 지체 없이 작성하여 담당원에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

나. 입회 및 자료제출

수중, 지하 또는 건물 내부에 매몰되는 부분 및 재료의 배합, 강도, 기타 시공 후의 검사가 곤란한 시공 부분에 대해서는 담당원의 입회 하에 모양, 치수, 강도, 품질 등을 확인하고 관련 기록, 기타 필요한 자료(검사보고서, 기록사진, 품질시험 성적표 등)를 제출해야 한다.

다. 기계기구

중요한 기계기구는 당해 공사에 상응하는 성능 및 규격 등의 것으로 하되 사용하기 전에 담당원의 승인을 받는다.

라. 폭발물 등의 취급 폭발물, 기타 위험물의 운반, 보관 및 사용 등의 취급은 관계 법규에 따라 확실하고 안전하게 하여야 한다.

1.2.9 공사 수행

가. 시공자는 공사계약문서에 따라 공사를 이행하여야 하며, 공사계약문서에 근거한 발주자의 시정 요구 또는 이행 촉구지시가 있을 때에는 즉시 이에 따라야 한다. 또한, 공사계약문서에 정해진 사항에 대하여는 발주자의 승인, 검사 또는 확인 등을 받아야 한다.

나. 시공자는 설계도서에 명시되지 않은 사항에 대해 구조 또는 외관 상 시공을 요하는 부분은 담당원과 조정하여 이를 이행하여야 한다.

다. 발주자는 관련 법규 및 공사계약문서에 의한 자재 등의 품질 및 시공이 적정하지 못하다고 인정되는 경우에 재시공 등의 지시를 할 수 있으며, 시공자는 이에 따라야 한다.

라. 시공자는 건설공사와 관련하여 발주자가 시행하는 감사 및 검사에 협조하고, 이에 따른 시정 지시를 이행하여야 하며, 발주자의 특별한 과실이 없는 한, 이를 이유로 공사기한 연기 또는 추가공사비를 요구할 수 없다.

마. 시공자는 관련 법규에 따라 공사를 일시 정지한 경우 또는 동절기 공사 등에 따라 공사를 중단한 경우에는 공사 중단으로 인하여 공사 중인 건물의 품질이 저하되지 않도록 공사 중단 부분, 공사물 및 가설재 등을 보호하거나 정비하여야 한다.

1.2.10 공사협의 및 조정

가. 협의

시공자가 당해 공정과 다른 공정의 시공자들 간의 마찰을 방지하고, 전체 공사가 계획대로 완성될 수 있도록 관련 공사와의 접속부위, 공사한계, 시공순서, 공사 착수시기, 공사 진행속도 등의 적합성에 대하여 모든 공정의 관련자들과 면밀히 검토하는 행위를 말한다.

나. 협의 및 조정에 따른 설계변경

시공자는 당해 공정과 다른 공정의 상호간 마찰방지를 위한 협의 및 조정 결과에 따라 발주자에게 설계변경을 요청할 수 있다.

다. 협의 소홀에 대한 시공자의 책임

시공자는 공사 상호간의 협의를 소홀히 함으로써 발생한 재시공 또는 수정 보완 공사에 대하여 책임을 진다.

1.2.11 공사보고

공정의 진행, 작업인원의 현황, 재료의 반입, 기계기구 및 장비, 기후 등 담당원이 필요하다고 인정하여 지시한 사항에 대해서는 공사보고서를 담당원에게 제출한다. 공사보고의 서식, 제출방법, 시기 등에 대해서는 담당원의 지시에 따른다.

1.2.12 시공의 검사

- 가. 시공의 검사는 품질관리계획서 등에 의해 실시하고 필요에 따라 담당원의 입회를 요청한다.
- 나. 공장제품의 반입에 있어서 반입검사를 실시한다.
- 다. 검사의 결과는 기록하고 필요에 따라 보고서를 작성하여 담당원에게 보고한다.

01030 품질관리 및 검사

1.1 품질관리의 실시

- 가. 시공자는 설계도서에서 요구되는 품질을 확보하기 위하여 품질관리계획서 등에 따라 공사의 품질시험 및 품질관리를 실시하여야 한다.
- 나. 품질시험 및 검사 결과가 적정품질로 인정받지 못하는 경우 품질관리계획서 등에 따라 적절한 조치를 한다.
- 다. 공사용 재료의 품질관리 및 품질시험은 이 시방서 01020(자재관리)에 따른다.

1.2 품질관리계획서 등

- 가. 시공자는 착공 후 지체 없이 품질관리 조직, 시험설비, 시험담당자, 품질관리항목, 빈도, 규격, 품질관리 실시방법 등을 포함하는 품질관리계획서를 담당원에게 제출하고 승인을 받아야 한다.
- 나. 규격 및 시험방법에 대한 특기가 없는 경우 건설기술관리법규의 소정 규정에 따른다.

1.3 공장제품 품질관리

- 가. 공장제품은 해당 규격 또는 설계도서에서 요구하는 품질기준 이상을 만족하여야만 한다.
- 나. 시공자는 공장제품이 담당원에게 제출된 품질관리계획서에 의거하여 적절한 품질관리가 이루어지고 있다는 것을 확인하여야 한다.

1.4 시공검사

- 가. 시공자는 매 공정 완료단계마다 그 시공이 설계도서에서 정한 조건에 적합함을 계측 등에 의하여 확인하고, 이를 담당원에게 보고한다.
- 나. 설계도서에서 지정된 경우, 위 "가"의 보고가 있는 경우 및 담당원이 지정한 공정에 이른 경우에 담당원의 검사를 받는다. 다만, 이에 따를 수 없는 경우에는 따로 지시를 받는다.
- 다. 특별히 지시하는 작업에 대해서는 시공의 확인·검사의 결과에 따라 승인을 받은 후 다음 작업을 시작하여야 한다.
- 라. 검사에 합격한 공정과 동일한 공법에 의하여 시공한 부분에 대한 검사를 추출검사로 할 수 있다.
- 마. 시공 후 검사가 불가능한 부분은 담당원과 협의하여 사전에 검사를 받은 후 서면 또는 설계도서로 확인받아 두어야 한다.

1.5 시공검사에 수반하는 시험

- 가. 시공의 검사에 수반하는 시험은 관련법규 및 공사시방서에 따른다.
- 나. 시험을 실시하는 시험소는 공사시방서에 따른다. 공사시방서에 규정이 없을 때에는 담당원과 협의하여 정한다.
- 다. 시험에 소요되는 비용은 시공자가 부담한다.

1.6 기성검사

- 가. 공사의 기성부분 검사는 우선 시공자가 검사하고 설계도서와 대조하여 그 적합성을 확인한 후 담당원에게 보고하여 검사를 받는다.
- 나. 검사를 위하여 필요한 자료의 제출, 검측, 절차 등은 공사계약문서 등에 따르고 기타의 사항은 담당원의 지시에 따른다.

01035 안전 및 보건관리

1.1 안전관리

시공자는 산업안전보건법규, 건설기술관리법규 및 기타 관련 법규를 준수하고, 공사시공에 수반하는 각종 재해를 방지하기 위하여 안전관리자를 지정하여 철저한 안전관리를 하여야 한다.

1.2 안전조치

- 가. 시공자는 공사현장 주변의 건축물, 도로, 매설물, 통행인에 재해가 미치지 않도록 조치하여야 한다.
- 나. 공사현장 내의 사고, 화재, 도난 방지에 노력하고, 특히 위험한 곳에 대해서는 면밀히 점검한다.
- 다. 불을 사용하는 경우에는 적절한 소화설비 및 방염시트 등을 설치함과 아울러 불의 취급에 주의한다.
- 라. 공사현장에 있어서는 항상 정리 및 정돈을 하며, 특히 추락의 우려가 있는 위험개소에 대하여 표지판 등의 방법으로 적절히 표시하고, 항상 점검하고 사고 방지에 노력한다.
- 마. 공사용 전력설비에 대하여 특히 보안을 철저히 한다.

1.3 안전표지 및 안전보호구

- 가. 공사현장에는 적절한 개소마다 안전표지를 설치하여야 한다.
- 나. 공사현장에서는 근로자에게 안전모자와 기타 필요한 안전보호구를 착용하게 하여야 한다.

1.4 안전교육

시공자는 관계법규에 따라 작업자에게 안전교육을 실시하여야 한다.

1.5 안전시공

시공자는 산업안전보건법규, 건설기술관리법규 등 관련 법규의 해당 규정을 준수하고, 시공 중인 공사 또는 근로자에게 위해가 없도록 각종 가설공사와 안전설비 설치, 시공방법, 공사장비의 운전 및 현장 정돈에 특별히 주의해야 하며, 특히 안전시공에 대한 담당원의 지시가 있으면 이를 반영하고, 그 결과를 담당원에게 보고토록 한다.

1.6 사고보고 및 응급조치

- 가. 시공 중 다음의 사고가 발생하였거나 발생할 우려가 있을 경우에는 즉시 담당자에게 보고하고 적절한 응급조치를 취하여야 한다.
 - 1) 토사의 붕괴, 낙반, 가시설물 및 건물의 파손 또는 추락사고
 - 2) 사상사고
 - 3) 제3자에 대해 피해를 입히는 사고
 - 4) 기타 공사시행에 영향을 미치는 사고
- 나. 전 항의 경우에 사상사고, 차량사고 등 특히 긴급을 요하는 경우에는 사고개요를 구두 또는 전화로 육하원칙에 따라 긴급 보고하고, 추후에 서면보고를 하여야 한다.

01040 공사기록과 인도

1.1 공사기록

1.1.1 공사기록문서

시공자는 공사의 착수로부터 사용승인 시까지의 승인과 협의가 필요한 사항 및 시험과 검사 등 설계도서의 적합성을 증명하는 데 필요한 서류 등 공사 전반에 관하여 필요한 사항을 기록·비치하고 사용승인 신청 시 담당원에게 제출한다.

1.1.2 공사기록사진

시공자는 담당원의 지시에 따라 각 공정별 기록사진을 촬영하여야 하며, 시공 중일 때와 시공 후의 사진이 선명하게 식별되도록 작성·제출하여야 한다.

1.1.3 준공도

시공자는 공사가 완성된 때는 공사시방서에 따라 준공도를 작성·정리하여 담당원에게 제출한다.

1.2 인수·인계

1.2.1 준공검사

가. 감리원은 준공예정일 전에 예비준공검사를 실시하고, 준공 가능 여부를 판단하여 발주자에게 보고한다.

나. 시공자, 감리원, 담당원은 공사가 완료된 후 준공검사를 실시하고, 설계도서 및 공사계약서류 등을 조회하여 그 적합성을 확인한다.

다. 시공자는 준공검사 결과 불합격 사항이 있을 경우 신속하게 조치하여 재검사를 받는다.

라. 시공자는 공사준공 관련 인·허가 관청의 사용승인 검사를 받고, 사용승인필증을 교부받아 발주자에게 제출하여야 한다.

1.2.2 하자담보

가. 계약서에 정해진 하자담보기간 내에 하자가 발생한 경우에는 발주자 및 담당원과 협의한 후 하자 전반에 대한 조사를 실시한다.

나. 하자 조사 결과 건축물에 발생한 하자로 인정될 경우, 담당원과 협의한 후 신속하게 적절한 조치를 취한다.

제 2 장 가설공사

02010 가설공사 일반

1. 일반사항

1.1 적용범위

- 가. 이 시방서는 공사현장의 시공에 있어서 공통가설공사에 적용한다.
- 나. 공통가설공사 이외의 가설공사 시공에 대해서는 각 해당 공사의 시방서에 따른다.
- 다. 이 시방서에서 채용하고 있는 것 이외의 규격, 규준류 등의 규정은 이 시방서와 동등의 효력이 있는 것으로 한다. 단, 그 규정이 이 시방서의 규정과 다른 경우는 법규에 의거한 기준 등의 경우를 제외하고, 이 시방서의 규정이 우선한다.

1.2 가설공사 계획

- 가. 공사착공 전에 가설물, 비계, 공사용 장비 및 기타 용지 사용에 대한 시공계획서를 작성하여 담당원의 승인을 받는다.
- 나. 공사 완성물의 일부를 가설물로 사용할 경우에는 보강, 복구 등을 포함한 계획서를 작성하여 담당원의 승인을 받는다.

1.3 환경관리 및 친환경시공

- 가. 가설공사 전반에 대한 환경관리계획서를 제출하여야 한다. 환경에 관한 법을 준수하고 건축물의 전과정(생애주기) 관점에서 가설공사 단계에서 의도하는 환경관리 및 친환경시공의 목표가 달성되도록 재료 및 시공의 사양을 정한다.
- 나. 가설공사 계획을 수립할 때는 공사현장 인근에 가설공사 자재를 취급하는 산업체에 대한 현황조사를 실시하고 공사와 관련한 자재 운송 등 물류를 최소화할 수 있도록 한다.

2. 자 재

- 가. 가설공사에 사용하는 자재는 신품을 사용하되, 공사시방서에 지정되지 않은 경우에는 구조, 기능 및 사용 상 이상이 없다고 확인된 중고제품에 대해 안전관리자 및 책임기술자의 검토 및 확인과 담당원의 승인을 받아 사용할 수 있다.
- 나. 자재의 전용성을 높이기 위해 재사용·재활용이 용이한 제품을 사용하되, 적합한 품질관리 절차에 의해 관리되고, 공인시험기관에 의해 성능이 확인된 제품을 우선적으로 사용할 수 있도록 고려한다.
- 다. 설치, 시공, 해체 및 폐기과정에서 인체에 유해물질을 배출하거나 환경오염을 유발하지 않는 자재를 가급적 사용한다.
- 라. 시스템 비계 등 비계, 발판, 난간 등은 안전인증마크, 환경마크, 탄소마크, 환경성적표지 등 공인된 친환경 재료를 우선 사용한다.
- 마. 전과정에 걸쳐 에너지 소비와 이산화탄소 배출량이 적은 것을 우선적으로 선정한다.
- 바. 현장 인근에서 생산되어 운송과 관련한 환경영향이 적은 것의 우선 선정을 고려한다.
- 사. 순환자원의 사용을 적극적으로 고려한다.
- 아. 적절한 구매계획을 수립하여 잉여 자재가 발생하지 않도록 하고, 폐기물 발생을 최소화할 수 있는 가설공사 재료를 우선적으로 사용한다.

3. 시 공

- 가. 가설시설물은 계획단계에서부터 시공 시 천연자원을 작게 사용하고, 해체 시 폐기물을 작게 발생시키고 재활용이 가능하도록 고려한다. 작업장, 사무실, 각종 창고, 기타 보조시설은 사용 시 물 및 에너지 사용이 작도록 계획하여야 한다.
- 나. 녹색인증재료 및 친환경 기술 등 공인된 친환경 공법의 사용을 고려한다.
- 다. 천연자원의 보전에 도움이 되는 공법, 폐기물 배출을 최소화하는 공법을 사용한다.
- 라. 공사용 장비 및 각종 기계·기구에는 에너지 효율 등급이 높고 배출 등에 의한 환경영향이 적은 것을 우선적으로 사용한다.
 - (1) 가설 조명은 에너지 효율이 높은 제품을 사용한다.
 - (2) 가스 및 통신기기를 포함한 가설 설비물은 에너지 효율 등급이 높은 제품을 우선적으로 사용한다.
- 마. 공사용, 방화용, 식용, 위생설비용, 청소 및 기타 용도의 모든 가설용수는 사용량을 측정하여 환경관리계획에 포함될 수 있도록 하고, 공사의 품질에 영향을 미치지 않는 범위 내에서 우수 및 중수를 적극적으로 활용한다.
- 바. 공사에 따르는 소음, 진동 등의 억제에 도움이 되는 건설장비, 기계·기구를 우선적으로 이용하고 작업 장소 또는 작업시간을 충분히 고려하여 공사현장의 주변지역 환경 및 작업환경의 보전에 노력한다.
- 사. 공사장에서 발생하는 폐기물, 분진, 오수 및 배수 등이 공사장과 공사장 인근의 대기, 토양 및 수질을 오염시키지 않도록 적절히 계획하고 조치하여야 한다.
- 아. 폐기물 발생을 최소화할 수 있는 공법을 우선적으로 사용하고, 부득이하게 발생한 폐기물 및 이용할 수 없게 된 재료의 재자원화를 고려한다.
- 자. 반출, 폐기 및 소각되는 경우에는 이에 따른 처분 및 운송에 의한 환경영향을 최소화할 수 있도록 고려한다.
- 차. 시공자는 현장 작업자에 대한 친환경 교육을 실시한다.
- 카. 가설구조물을 조립 및 해체작업은 산업안전보건법 제47조 및 유해위험작업의 취업제한에 규칙에서 정하고 있는 기능습득교육을 이수한 자 또는 동등 이상의 자격을 갖춘 자가 작업을 실시한다.

제 3 장 방수 공사

03010 방수공사 일반사항

1. 일반사항

1.1 적용범위

이 시방서는 건축공사에 있어서 방수를 필요로 하는 부위에 방수층을 시공하는 방수공사경우에 적용한다.

1.2 일반사항

1.2.1 방수층의 종류

방수층의 종류는 각 절의 종류를 표준으로 하고, 적용 부위와 지정은 공사시방에 따른다.

1.2.2 바탕 형상

방수시공 직전의 바탕 형상은 물이 고이지 않고 빨리 배수될 수 있도록 다음의 사항을 표준으로 만들어져 있어야 한다.

가. RC 바탕의 표면은 그라인더 등의 연마기나 블라스터 클리닝 등을 사용하여 평활하고, 깨끗하게 마무리되어 있어야 한다.

나. 치켜올림부의 RC 바탕은 제물마감으로 하고, 거푸집 고정재 사용 또는 콘크리트 타설 중에 생긴 바탕 표면의 구멍은 폴리머 시멘트 모르타르 등으로 충전하여 메우고, 평탄하게 마무리되어 있어야 한다.

다. 치켜올림부는 방수층 끝 부분의 처리가 충분하게 되는 형상, 높이로 되어 있어야 한다.

라. 치켜올림부 상단 끝부분에 설치되는 빗물막이턱은 치켜올림부 RC와 일체로 하여 만들고, 빗물막이턱의 물끊기 또는 처마 끝 부분의 물끊기는 물끊기 기능을 충분히 수반하여야 한다.

마. 오목모서리는 아스팔트 방수층의 경우에는 삼각형으로 아스팔트 외의 방수층은 직각으로 면처리되어 있어야 한다.

바. 볼록모서리는 각이 없이 완만하게 면처리되어 있어야 한다.

1.2.3 바탕의 상태

방수시공 직전의 바탕 상태는 다음의 사항을 표준으로 한다.

가. 건조를 전제로 하는 방수공법을 적용할 경우의 바탕표면 함수상태는 10% 이하로 충분히 건조되어 있어야 하고, 습윤상태에서도 사용 가능한 방수공법을 적용할 경우에는 바탕의 표면 함수상태가 30% 이하이어야 한다.

나. RC 또는 PC 바탕면은 평탄하고, 들뜸, 레이턴스, 취약부 및 현저한 돌기부 등의 결함이 없고, 방수층의 접착력을 저하시킬 우려가 있는 지나치게 치밀한 표면은 고압수세척기 등을 이용하여 거칠게 하는 등 접착력 확보를 위한 적절한 조치가 취해져 있어야 한다.

다. 치켜올림부 표면은 요철이 없도록 단차가 있는 곳은 연마기 등으로 평탄하게 조정되어 있어야 한다.

라. 바탕 표면에 돌출된 철선 등은 바탕면까지 절단하여 연마기 등으로 조정되어 있고, 녹슬지 않도록 처리되어 있어야 한다.

마. 바탕의 청소는 방수층의 접착력을 떨어뜨리는 먼지, 유지류, 오염, 녹 또는 거푸집 박리제 등이 없도록 세심하게 되어 있어야 한다.

바. "가"~"마"와 같은 바탕의 상태를 요하지 않는 방수공법을 적용할 경우에는 그 성능을 사전에 확인한다.

1.2.4 드레인, 관통파이프 등 돌출물 주변의 상태

- 가. 드레인 RC 또는 PC의 콘크리트 타설 전에 거푸집에 고정시켜 콘크리트에 매립하는 것을 원칙으로 한다.
- 나. 드레인 설치 시에는 드레인 몸체의 높이를 주변 콘크리트 표면보다 약 30 mm 정도 내리고, RC 또는 PC의 콘크리트 타설 시 반경 300 mm를 전후하여 드레인을 향해 경사지게 물매를 두고 표면 고르기 한다.
- 다. 드레인 기본 2개 이상을 설치한다. 지붕의 면적, 형상, 강수량(집중호우 등)에 따라 설계단계에서 적절한 설치 개수, 개소를 확인한다. 단, 설계도서 및 공사 시방서 등에 특별한 지시가 없는 경우에는 6 m 간격으로 설치하는 것을 권장한다.
- 라. 배기구, 설비 보호피트 및 기타 돌출물과 바탕이 접하는 오목모서리는 아스팔트 방수층의 경우 삼각형 면 처리로 하고, 그 외의 방수층은 직각으로 면 처리하며, 볼록 모서리는 각이 없는 완만한 면 처리로 한다.
- 마. 관통파이프와 바탕이 접하는 부분은 폴리머 시멘트 모르타르나 실링재 등으로 수밀하게 처리되어 있어야 한다.
- 바. 관통파이프 또는 기타 돌출물이 방수층을 관통할 경우 동질의 방수재료(보수면적 100×100 mm) 또는 실링재 또는 고점도 겔(gel)타입 도막재 등으로 수밀하게 처리하여야 한다.

1.3 제출물

자재 반입 시에는 자재 반입 확인서와 국·공립품질시험 전문기관에서 발급받은 품질 시험 성적서를 제출하도록 한다.

2. 자 재

이 시방서에 사용되는 방수 종류별 자재는 각 절의 자재를 표준으로 한다.

3. 시 공

3.1 시공계획

3.1.1 시공계획서 등의 작성

시공자는 다음의 각 항목이 포함된 시공계획서를 작성하여 담당원에게 제출하여 승인을 받은 후 시공하여야 한다.

가. 공사개요

방수공사개요, 공사조건, 공사범위, 공사공정 등

나. 시공관리의 체제

발주자, 담당원, 시공자(책임기술자 및 전문 방수공사업자), 방수재 생산자, 방수기술자의 역할 분담 등

다. 사용재료의 품질시험 방법과 시공 후의 품질조건

한국산업표준(KS) 상의 품질시험 및 품질기준, 발주처 지시의 전문시방서나 품질 시험 방법 및 기준을 근거로 하되, 외국의 제품 및 한국산업표준에 규정되어 있지 않은 재료는 국가가 지정하는 국·공립품질시험 전문기관 등에 의뢰하여 평가

라. 공법의 개요

방수층의 종류, 보호 및 마감 등

마. 시공 전 혹은 시공 중의 품질관리 및 시공 완료시의 품질검사 계획

품질보증 혹은 관리 및 시험계획서(mock-up 시험 등)에 따름

바. 양생계획

타 공사에 의한 손상방지 및 공사 중단 시의 대책 등

사. 가설계획

외벽(지하 등) 시공용 비계 및 발판, 재료의 양중, 운반, 보관 및 환기설비 등.

아. 안전, 위생 및 환경관리계획

안전, 위생 및 환경관리 사항 등

자. 타 공사와의 관련 등

방수층에 손상이 가해질 만한 후속공정 작업을 사전에 검토

차. 유지관리 계획 등

방수공사 종료 후 만일의 누수 시를 대비한 보수 계획(재료 및 공법 등)을 수립

3.2 시공관리 실시

시공자는 시공계획서에 따라서 방수공사를 시행하고, 시공에 관한 기록을 작성하여 소정의 품질이 확보되고 있다는 것을 항상 확인한다.

3.3 사용재료, 기구의 보관 및 취급

3.3.1 보관 및 취급에 있어서는 소방법, 산업안전보건법, 폐기물관리법 등의 관계법규에 따라 안전을 확보한다.

3.3.2 성형된 재료 및 단열재는 빗물, 이슬이나 직사광선이 닿지 않는 장소에서 습기의 영향을 받지 않는 상태로 보관하고, 운반 시에는 손상을 주지 않도록 취급한다.

3.3.3 액상의 재료는 빗물, 이슬이나 직사광선이 닿지 않는 장소에서 밀봉된 상태로 보관하고 용제계 재료는 환기를 충분히 하며, 에멀션계 재료는 동결되지 않도록 주의한다.

3.3.4 시공용 기계기구 및 공구는 사용이 용이하도록 항상 정비해 둔다.

3.4 작업환경

3.4.1 강우 및 강설 시 혹은 강우 및 강설이 예상되는 경우는 담당원과 협의하여 방수시공 여부를 결정하여야 하며, 강우 및 강설 후 바탕이 아직 건조되지 않은 경우에는 방수시공을 하지 않는 것을 원칙으로 한다. 다만, 바탕이 젖은 상태에서도 방수시공이 가능한 재료 및 공법(사전에 그 성능 및 시공성을 반드시 확인하여야 함)의 경우는 담당원과 협의하여 방수시공 여부를 결정하여야 한다.

3.4.2 기온이 5℃ 미만으로 현저하게 낮고, 바탕이 동결되어 있어서 시공에 지장이 있다고 예상되는 경우에는 방수시공을 하지 않는 것을 원칙으로 한다. 다만, 적절한 보온조치를 취하는 경우나 저온시공이 가능한 재료 및 공법(사전에 그 성능 및 시공성을 반드시 확인하여야 함)의 경우는 담당원과 협의하여 방수시공 여부를 결정하여야 한다.

3.4.3 강풍 및 고온, 고습의 환경일 때는 시공과 안전에 주의하여야 한다.

3.4.4 작업자의 안전과 위생환경, 작업환경에 적합하게 환기, 채광 및 조명 설비를 갖추어야 한다.

3.4.5 벽면 시공의 경우에는 적절한 발판(가설 비계 등)을 설치하여야 한다. 또한 가설재 철거 시에는 이미 시공한 방수층을 손상시키지 않도록 주의하여야 한다.

3.4.6 시공 장소에서 인근으로의 날림, 오염 및 악취를 방지하기 위해 필요한 보호조치를 하여야 한다.

3.4.7 시공용 장치, 기기 등은 가능한 시공 장소 근처의 적절한 장소에 두고 항상 정리 및 정돈하여 두어야 한다.

3.5 손상방지

방수층의 상부에서 다음과 같은 작업을 하는 경우 또는 방수층의 보호 및 마감을 하는 경우에는 방수층을 손상시키지 않도록 충분히 주의한다.

3.5.1 불꽃이 떨어질 우려가 있는 용접이나 용접기에 의한 절단 및 연마작업

3.5.2 콘크리트 압송관의 이동, 공사용 손수레 등의 운반차 또는 발판, 사다리 등을 사용하는 작업

3.5.3 철근의 운반, 배근 및 절단작업

3.5.4 설비 배관, 기기의 설치작업 및 타일붙이기 작업

3.5.5 가설재료, 기자재의 운반, 설치 및 철거작업

3.5.6 지붕용 곤돌라의 설치 및 이동작업, 공청 안테나, 환기 및 급수설비 설치작업 등

3.6 검사 및 시험

시공자는 방수공사의 원활한 진행과 효과를 달성하기 위하여 아래의 사항을 관리하여야 한다.

3.6.1 바탕의 검사 및 시험

시공자는 시공에 앞서 바탕의 건조 상태 및 표면 상태를 점검하여 방수시공에 지장이 없음을 확인하고 담당원의 승인을 받아야 한다.

3.6.2 사용재료의 검사 및 시험

- 가. 사용재료 반입 시에는 종류, 규격, 반입량, 제조업자명, 제조연월일, 저장유효기간 및 품질 시험 성적서(품질시험 전문기관의 발행에 의한 것)를 검토 및 확인하고, 담당원의 확인 및 승인을 받아야 한다.
- 나. 담당원은 시공계획서 등에 기재된 품명과 반입수량 및 사용량 등을 확인하고, 지정 빈도에 맞게 건설기술관리법 시행령에 지정된 품질검사 전문기관에서 품질시험 실시 여부 등을 확인하여야 한다.
- 다. 시공자는 소방법, 산업안전보건법, 폐기물관리법 등 관계법규의 적용을 받는 재료의 유·무를 확인하고, 그 규정에 따라야 한다.

3.6.3 시공 시의 검사

- 가. 방수층의 구성 상태, 결함(찢김, 들뜸 등) 상태 및 끝 부분(치켜올림부, 감아내림부 등)의 처리상태
- 나. 방수층의 겹침부(2겹, 3겹, 4겹 붙인 부분 등)의 처리상태
- 다. 드레인, 파이프 등의 돌출물, 위생기구 등의 설비물을 붙인 장소의 처리상태
- 라. 경사지붕, 슬래브 및 지하 외벽의 경우에는 물의 흐름 방향에 대한 겹침부 처리방법과 처리상태
- 마. 탈기장치 등을 두는 경우 사용재료나 고정상태, 설치위치 및 개수

3.6.4 완성 시의 검사 및 시험

- 가. 규정 수량이 확실하게 시공(사용)되어 있는지의 유·무
- 나. 방수층의 부풀어 오름, 핀 홀, 루핑 이음매(겹침부)의 벗겨짐 유·무
- 다. 방수층의 손상, 찢김(파단) 발생의 유·무
- 라. 보호층 및 마감재의 상태
- 마. 담수시험을 하는 경우에는 다음의 순서에 따라 실시하며, 기타 방법(수조시험 등)으로 담수 및 살수시험을 하는 경우에는 공사시방에 의한다.
 - 1) 배수관계의 구멍(배수트랩, 루프드레인)은 이물질 등이 들어가지 않도록 막아둔다.
 - 2) 방수층 끝 부분이 잠기지 않도록 물을 채우고, 2일간 정도 누수 여부를 확인한다. 필요에 따라서는 치켜올림 높이까지 물을 채우고, 누수 여부를 2일 정도 더 확인할 수도 있다.
 - 3) 누수가 없음을 확인한 후, 담수한 물을 배수구로 흘려보내 배수상태를 확인한다.

03015 우레탄 방수공사

1.1 일반사항

1.1.1 적용범위

지붕바닥 및 벽 부위 중 노출방수 적용부위

1.1.2 관련시방

공사와 관련이 있는 사항 중 본 시방서에서 언급된 것 이외의 사항은 국토해양부 표준시방서의 해당사항에 따른다.

1.1.3 제출물

(1) 시공계획서

(가) 세부공정계획서

(나) 시공상태 검측 계획서

(다) 품질관리계획서(시공순서 및 방법, 자재관리, 작업환경, 보양 및 보수방법, 방수배합비에 관한 특기사항, 품질보증기간, 관리시험계획)

(2) 자재 제품자료

적용 제품에 대한 내용은 자재 제조 및 공급업자의 제품 자료에 준한다.

(3) 시공상세도면

치켜올림, 감아내림, 오목모서리, 이음부타설부, 드레인주위, 파라(PARAPET)주위, 고정철물주위 및 설비배관 관통부 주위의 부분처리방법이 포함된 방수시공상세도

1.1.4 견본시공

감독원이 지정하는 위치에서 1개소 견본 시공을 한다.

1.1.5 운반, 보관 및 취급

자재는 봉인된 상태로 현장에 반입하고, 열었거나 습기의 영향을 받은 제품 또는 훼손된 제품은 즉시 장외로 반출시키며, 제조업자의 제품 자료에 의하여 보관 및 취급한다.

1.2 시공

1.1.6 바탕처리

(1) 소지는 충분히 양생되어야 한다. (20°C기준, 30일 이상 양생)

(2) 소지표면의 LAITANCE, 먼지, 유분등 기타 오염물은 완전히 제거하여야 한다.

(BLASTING, CHIPPING, DIAMOND WHEEL GRINDING 또는 10% HCl 산세척 등)

(3) 적합한 pH값 기준은 pH7~9이다. (함수율 6% 이하)

(4) 틈새나 홈은 에폭시 퍼티로 메꾸어 주고 CRACK이 심한부분이나 신축줄눈은 V-CUTTING후 SEALING하고 표면조정 후 도장한다.

(5) 벽면과 바닥이 접한부위 등의 가장자리는 V-CUTTING 한다.

1.1.7 제품별 도장방법

(1) 하도

- 바탕처리가 끝난 후 프라이머를 붓, 로울러 또는 스프레이로 50μ 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.

- 하도도장 후 2일 이상 경과되거나 우천시는 중도와의 층간 부착력 보강을 위해 SAND PAPERING 후 하도를 얇게(약 0.1kg/m²)추가 도장한다.

(2) 중도

- 하도도장 후 20°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.

- KSF3211-1류의 주제와 경화제를 충분히 혼합후 도료를 바닥면에 부은 다음 RAKE 또는 헤라를 사용하여 도막두께 0.5mm로 SCRAPING 도장한다.

- SCRAPING 도장후 20°C에서 최소 24시간 경과후 도장면적 및 도막두께 2.5mm에 대한 소요량을 정확히 계산하여 주제와 경화제를 무게비 1:2 로 혼합한다.

- 주제와 경화제를 충분히 혼합후 도료를 바닥면에 부은 다음 RAKE 또는 헤라를 사용하여 총도막두께 3mm가 되도록 RAKE의 끝을 긁거나 퍼면서 도료가 전면에 골고루 잘 퍼지도록 도포한다.

- 중도 도포직후 희석제를 살포하여 표면기포를 제거 할 수도 있다.

(3) 상도

- 지붕방수용 도막재를 도포한 후 20℃에서 최소 24시간 경과한 다음 주제와 경화제를 무게비 22.5:12.5로 충분히 혼합 후 붓, 로울러 또는 스프레이를 이용하여 45μ 1회 도장하여 마감한다.
- 이때, 필요시 희석제를 도료량의 최대 5%까지 희석하여 도장한다.

1.2.3 도장시 주의사항

- (1) 도장 및 경화시 주위온도는 5℃이상이 적합하며, 수분의 응축을 피하기 위하여 표면 온도는 이슬점보다 2.7℃ 이상이어야 한다.
- (2) 중도와 상도는 도장하기전 주제와 경화제를 지시된 비율에 따라 고속 교반기(RPM 1,000~ 1,500)로 약 4~5분간 균일하게 혼합하여 사용한다.
- (3) 중도는 경화불량, 물성저하 및 기포가 발생될 수 있으므로 희석하지 않는다.
- (4) 콘크리트 내부의 기공으로 중도 도포시 기포가 발생될 수 있으므로 반드시 SCRAPING 도장 및 본도장의 2회로 나누어 시공한다.
- (5) 상도 SPATTERING 도장시 무늬의 크기는 사전 시험 도장을 통해 도장상태 및 도막 상태를 점검 후 전면 도장한다.(AIR SPRAY 도장)
- (6) 옥외 작업시 하절기 폭염(28℃이상의 기온)에서는 중도 작업을 피하여야 하며(표면 속건으로 인하여 부풀음 현상발생) 불가피한 경우는 오후 5:00 이후에 시공한다.
- (7) 우레탄 중도는 시공 이음매의 LEVELLING을 고려하여 신속히(20℃에서 10분 이내) 시공하여야 한다.
- (8) 각 도료는 가사시간을 준수하여 시공한다.
 - 중도: 30분, 상도 : 2시간 (20℃ 기준)

03020 K-TOP멀티텍 노출우레탄복합방수공법 (신기술·특허 공법 선정위원회 선정)

1. 일반사항

1.1 적용범위

친환경 매쉬함침형 방수시트와 폴리우레탄 도막재의 복합방수공법 공사가 필요한 지붕, 옥탑 등 콘크리트 구조물위 노출 구간에 적용하고 시방서에 명시되지 않는 사항은 도면을 참조한다.

1.2 관련시방

공사와 관련이 있는 사항 중 본 시방서에서 언급된 것 이외의 사항은 표준시방서를 참고하고, 그 이외의 내용은 제조업자와 상의하여 결정한다.

1.3 적용기준

다음 기준은 본 시방서에 명시되어 있는 범위 내에서 본 시방서의 일부를 구성하고 있는 것으로 본다.

1.3.1 한국산업규격(KS)

- 1) KS F 3211 - 지붕용 도막방수재 (우레탄고무계 1류)
- 2) KS F 4911 - 합성고분자계 방수시트
- 3) KS A 0006 - 시험 장소의 표준 상태
- 4) KS A 3101 - 샘플링 검사통칙
- 5) KS F 2274 - 건축용 합성 수지재의 촉진노출 시험
- 6) KS L 2302 - 이화학용 유기구의 모양 및 치수
- 7) KS M 3509 - 포장용 폴리에스테르 필름
- 8) KS M 6518 - 가황고무 물리시험
- 9) KS K 0520 - 텍스타일-직물의 인장 성질-강도 및 신도 측정 : 그래브법
- 10) KS K 0537 - 직물의 인열강도 시험방법 : 트래피조이드법

1.4 제출물

1.4.1 시공계획서

- 1) 세부 공정계획서
- 2) 시공상태 검측계획서
- 3) 품질관리 계획서(시공순서 및 방법, 자재관리, 작업환경, 보양 및 보수방법, 방수 배합비에 관한 특기 사항, 품질보증기간, 관리시험계획)

1.4.2 자재 제품자료

방수재에 대하여 프라이머 및 부속재에 관한 내용이 포함된 제조업자의 제품자료

1.4.3 시공상세도면

치켜올림, 감아내림, 오목모서리, 볼록모서리, 신축줄눈, 이음타설부, 드레인주위, 파라펫(Parapet)주위, 고정철물주위 및 설비배관 관통부 주위의 부분처리 방법등을 필요시 현장에 맞춰 제출한다.

1.4.4 시공확인서

시공자는 사전에 견본시공을 한 후 제품적용에 대한 적합성 여부를 확인한 후, 서명날인 한 견본시공 보고서를 감리자·감독원에게 제출하여 승인을 득한다.

1.5 자 격

1.5.1 본 시방에 적용된 자재는 국내에서 생산된 국산품이며 특허제품 이여야 한다.

1.5.2 본 시방에 명기되지 않는 사항은 관련시방서 및 제조사의 해석에 따른다.

1.5.3 방수공사 시공은 특기시방에 명시된 제조사로 하여금 시공하도록 하여 책임시공이 될 수 있도록 하며, 시공 전 감리자 · 감독관의 승인을 득한다.

1.5.4 본 시방에 명기된 제품은 KS F 3211 규정에 적합한 제품이다.

1.6 운송, 보관 및 취급

1.6.1 보관

본 제품은 봉인된 상태로 현장에 공급하여 영상의 기온에서 건조하고 통풍이 잘되는 장소에 보관되어야 하며, 부득이 옥외 야적으로 보관하게 될 경우 과다적층이나 포장불량으로 품질의 변화가 발생되지 않도록 보관하여야 한다.

1.6.2 취급

재료는 눈, 비나 직사광선이 닿지 않는 장소에서 밀봉된 상태로 보관하고 운반 및 취급시 포장이 터지거나 찢어지지 않도록 주의하여야 하며, 손상된 자재나 유효기간이 지난 것은 즉시 장외로 반출하여야 한다.

1.6.3 환경조건

방수층을 시공 할 때 시공전 24시간 정도 기온이 5℃ 이상이며, 방수재 제조업자의 제품자료에 의한 경화시간동안 5℃ 이상의 기온이 지속될 것이 예상될 때 시공한다.

2. 자 재

2.1 일반사항

친환경 매쉬함침형 방수시트와 우레탄 도막재를 이용한 노출형 복합방수 공법으로서 시트의 변형을 방지하고 강도와 신장률이 우수하여 부착성능, 내화학적 및 내구성이 우수한 방수공법의 동등이상 제품으로 시공 전 감독관의 승인을 득한 후 시공하여야 한다.

2.2 자재의 구성 및 품질 (K-TOP 멀티텍)

2.2.1 K-TOP 멀티노출시트

친환경 매쉬함침형 노출시트는 PVC시트 그리고 이산화규소와 아크릴로 이루어진 매쉬 형태의 시트 보강층이 적층된 방수시트로 시트하부면에 부직포가 용융 부착되어 한쪽 면의 부직포가 30~50mm 길게 부착된 날개형 타입의 매쉬함침형 방수시트로서 KS F 4911에 해당한다.

2.2.2 K-TOP 멀티코트

K-TOP 멀티코트 우레탄 도막재는 폴리프로필렌글리콜 20~35 중량부, 톨루엔 디이소시아네트 10~25 중량부, 아민 2~8 중량부, 체질안료 30~40 중량부,가소제 1~10 중량부, 소포제 1~5 중량부, 기타 특수첨가제 1~10 중량부 등의 조성으로 구성된 방수제로 강도와 신장률이 우수하여 부착성능,내화학적 및 내구성이 우수한 도막재로서 KS F 3211의 1류에 해당하는 것을 사용한다.

2.2.3 조인트테이프

바닥용 조인트테이프는 메쉬 형태의 자착식으로 넓이는 100mm로서 롤(Rool)당 100m로 방수시트 겹침부위에 사용한다.

수평면과 수직면이 교차하는 모서리 부분에도 사용하여 조인트테이프 위에 우레탄 도막재를 사용하여 L 자 형태로 접착하여 보강한다.

2.2.4 에어벤트(탈기장치)

바탕면과 K-TOP 시트 방수층 사이의 절연부분에서 발생하는 습기를 배출, 통기성을 확보해 주는 역할을 한다.

3. 시 공

3.1 적용기준

적용부위는 도면 및 시방에 의하고 시공방법은 제조사의 특기시방서 및 특허공법에 의해 시공한다.

3.2 시공일반

3.2.1 방수공정상 필요한 사항은 모두 방수 시공자의 책임으로 정밀시공 한다.

3.2.2 방수공사 시공시 날씨·기온 등의 영향이 있을 수 있으므로 습하고 흐린날씨나 서열, 한냉 시기를 되도록 피해 시공한다.

3.3 일반 시공 순서

바닥	벽체
① 바탕정리 ② 겹침부하부 프라이머 도포 ③ K-TOP 멀티노출시트 설치 ④ 시트겹침부 실란트 및 조인트테이프 보강 ⑤ 탈기반설치 ⑥ K-TOP레아코트(우레탄 도막) 전면 도포 ⑦ 탑 코팅재 도포	① 바탕정리 ② 프라이머 도포 ③ K-TOP레아코트 (우레탄 도막) 전면 도포 ④ 탑 코팅재 도포

3.4 시공방법

3.4.1 바탕정리

- 1) 바탕면에 묻어있는 불순물이나 레이턴스 등을 깨끗이 청소하고 돌출되어 있는 철선이나 나무조각 등을 제거한다.
- 2) 바탕면은 건조상태를 유지시키며 콘크리트 타설시 기계미장(시공별도) 또는 쇠흠손마감(시공별도)으로 정리한다.
- 3) 바탕면이 평활하지 않는 곳은 고름물탈(시공별도)을 20~24mm 정도 시공하여 면을 평활하게 한다.

3.4.2 K-TOP 멀티프라이머 도포

바탕표면을 깨끗하게 정리한 다음 시트겹침부 하부에 우레탄 프라이머를 솔이나 로라 등으로 균일하게 바른다. 코너 및 벽체부위는 전면 우레탄 프라이머를 도포한다

3.4.3 K-TOP 멀티시트 깔기

매쉬함침형 복합방수시트의 부직포면이 하부가 되도록 바닥에 부착하고 시트는 삽입형 이중접합이 되도록 맞춘다.

3.4.4 시트 겹침부위 조인트테이프 및 우레탄 보강

- 1) 시트겹침부의 하부,바탕면에 1차 우레탄을 폭 100mm도포하여 멀티노출시트를 부착시킨다.
- 2) 시트간 겹침부위 상부에 바닥용 조인트테이프를 100mm 폭으로 점착시킨다
- 3) 시트겹침부 상부의 점착된 조인트테이프 위로 2차 우레탄을 도포하여 시트 겹침부를 일체화 시킨다.

3.4.5 K-TOP 탈기반 설치

방수층 하부의 골조에서 발생할수 있는 수분을 통기시켜 방수층의 내구력 증진을 위해 설치한다.
탈기반은 250~300m² 면적에 1개소 씩 정착치킨다

3.4.6 K-TOP 멀티코트우레탄 도막재 전면 도포

시트 상부면에 우레탄 도막재를 주제와 경화제의 소정에 배합비로 배합하고 균일하게 도포한다.
재료의 가사시간을 고려하여 교반 후 신속하게 운반, 도포작업을 진행하여야 하고 방수재 도포 후 약 48시간 이내에는 중량물을 적제하거나 출입을 금지하여야 한다.

3.4.7 탑 코팅재 전면 도포

우레탄 중도재가 경화된 후 탑 코팅재를 지정된 배합비율로 혼합하여 시공하여야 한다.

3.5 품질관리

3.5.1 방수자재는 생산자명, 상품명이 표시된 포장상태로 현장에 반입한다.

3.5.2 방수재 도포 후 직사광선에 의한 급격한 건조가 되지 않도록 보양하여야 한다.

3.5.3 시공 완료 후 필요시 방수층 손실방지를 위하여 양생기간동안 해당구역의 출입제한 등의 조치를 하여야 한다.

3.5.4 밀폐된 장소를 시공할 경우 충분히 양생될 수 있도록 환기, 통풍, 제습등의 조치를 취해야 한다.

3.5.5 절연 복합방수 공사는 동절기 및 기온이 낮을 때 시공할 경우 동결방지를 위하여 보양하여야 한다.

제 4 장 철 거 공 사

04010 철거공사

1 철거 및 해체공사

1.1 철거일반사항

- 가. 철거의 범위는 도면에 표시된 바에 따르고 공사조건에 폐품의 이용을 명기한 경우에는 철거로 인해 손상받지 않도록 주의하여야 한다.
- 나. 도면에 표시한 진입로와 주차장 및 인접대지의 개량을 위한 시설도 철거한다.
- 다. 기초와 기초를 지지하는 벽은 가장 낮은 기초의 상부로부터 최소한 30cm 깊이까지 철거하여야 한다.
- 라. 제출물
- 1)철거를 시작하기 전에 철거의 방법과 작업내용에 대한 계획서를 담당원에게 제출하여 승인을 얻어야 한다.
 - 2)계획서에는 통행인의 출입차단이나 건물의 차폐등에 대한 계획이 포함되어야 한다.
 - 3)각종 공급시설의 차단이나 보호 또는 계속적인 존치의 연계작업에 필요한 공정표를 제출하되, 공정은 구체적이고 상세하게 작성하여 해체나 철거가 토공사의 진행을 방해하지 않도록 하여야 한다.
 - 4)철거를 시작하기 전에 인접한 구조물과 대지개량에 대한 사진을 제출하여야 한다.

1.2 작업조건(철거)

- 1)철거되는 구조물은 철거를 시작하기 전에 비워져 있어야 하며, 사용도 중단되어야 한다.
- 2)철거된 구조물의 유지 관리에 대해서는 건축주가 책임을지지 않는다. 다만, 철거공사의 입찰을 위한 현장조사시의 관리상태가 건축주에 의해서 그대로 유지되어야 한다.
- 3)건축주는 철거작업 이전에 당해 건축물의 일부를 경미하게 변경하거나 보강등의 조치를 할 수 있다.
- 4)손괴방지를 위해 보강한 시설은 시공자가 공정에 따라 구조물로부터 제거할 수 있고 제거된 손괴 방지물은 제거와 동시에 현장에서 반출되어야 하며, 현장내에서는 이를 보관하거나 매각처리를 하여서는 아니된다.
- 5)관할 당국의 서면승인이 없이는 현장내로 폭약을 반입하거나 이를 사용할 수 없다. 서면승인을 받는 경우에도 발파로 인해 인명이나 재산상에 손해를 입혔을 때에는 시공자가 이에 대한 전적인 책임을 져야한다.
- 6)모든 발파작업은 관계규정에 따라 적합하게 이루어져야 한다.
- 7)철거작업이나 이로 인하여 발생한 잔토 또는 쓰레기의 처리는 주변도로나 보행자 또는 인접된 시설물에 대한 지장이 최소화 되도록 하여야 한다.
- 8)관계기관의 승인 없이는 도로나 보행로 또는 인접시설물을 폐쇄하거나 통행을 방해하여서는 아니된다. 필요할 경우에는 관계규정이 정하는 바에 따라서 폐쇄도로에 대한 대체도로를 만들어야 한다.
- 9)철거 작업중인 지역의 통행인에 대한 안전통행을 보장해야 하며, 철거작업으로 인해 인접건물이나 시설 또는 인명등의 피해가 없도록 필요한 경우 보호조치를 하여야 한다.
- 10)관계기관의 지침에 따라 가설통로를 설치하되 가설통로는 지붕 등으로 둘러 싸여 있어야 한다.
- 11)철거될 구조물이나 존치될 공급시설등에는 내외부에 동바리, 가새등을 설치하여 구조물이 움직이거나

침하 또는 붕괴등이 일어나지않도록 하여야 한다.

- 12)철거작업으로 인하여 인접건물에 발생한 손괴는 즉시 보수하여야한다.
- 13)존치시켜야 하는 각종 공급시설은 적절히 유지관리를 하고 철거작업으로 인한 손괴가 없도록 보호하여야 한다.
- 14)관계기관의 서면 승인이 있을때를 제외하고는 기존의 각종 공급시설로부터의 정상적인 공급이 방해받지 않도록 하여야 한다.
- 15)관계기관의 승인을 얻어 공급을 중단시킬 경우에는 임시공급시설을 설치하여야 한다.
- 16)건축주는 시공자의 서면요청이 있으면 철거작업이 시작되기 전에 철거될 구조물에 대한 공급시설에 절단이나 봉인등을 하여야 한다.
- 17)건축주는 각종 공급시설을 차단할 수 있으며, 당해 공급시설을 차단하거나 봉인하는 것은 해체작업의 일부에 해당한다.
- 18)철거작업은 각종 공급시설의 차단이 서면으로 확인된 뒤에야 착수할 수 있다.

1.3 해체 및 철거

- 1)철거작업시에는 스프링클러나 가설천막등으로 주위를 둘러싸서 먼지날림 등을 방지하여야 하며, 환경보호등을 위한 관계규정을 준수하여야 한다.
- 2)인접구조물이 깨끗이 유지되도록 하고 철거작업으로 인한 발생물은 적기에 처리 하여야 한다.
- 3)철거작업이 완료되면 인접지역은 철거작업을 하기 전의 상태로 정리하여야 한다.
- 4)수급자가 수거할 가치가 있다고 판단하는 부품은 감리자의 동의와 관계기관의 승인이 있을 경우에는 그 부품을 원형으로 회수할수있다.
- 5)철거작업의 진행은 상부에서 하부로 체계적으로 진행되도록 하여야 한다.
- 6)각층의 철거작업은 철거작업이 끝나는 층마다 발생물의 처리와 뒷정리까지 신속히 완료해서 아래층의 지지대에 과도한 하중이 부담되지 않도록 하여야 한다.
- 7)콘크리트나 벽돌은 작은 조각으로 철거되도록 하고, 구조체를 제거하였을 때는 호이스트나 데릭 등으로 이를 지상에 내려 놓아야 한다.
- 8)바닥층 슬래브는 존치대상이 아닌 경에는 파쇄하여야 한다.
- 9)철거장비는 건물내부의 특정부위에 집중되지 않도록 하고, 철거물은 신속히 제거하여 건축물을지지하는 벽이나 바닥 또는 구조체에 과도한 하중이 가해지지 않도록 하여야 한다.
- 10)구조물의 철거로 생긴 틈이나 부위는 적절히 되메우기를 하여야하며, 되메우기 재료는 KS 규정에 적합한 것을 사용하여야 한다.
- 11)되메우기용 흙은 흐트러진 상태에서 매층마다 15cm 이내의 두께로 되메운후 다짐 작업을 하되 다짐시에는 적절한 습윤상태를 유지하여 다짐 후에 인접된 본래 지반의 다짐밀도와 동등이상인 되도록 하여야 한다.
- 12)되메우기와 다짐을 한후에는 인접대지와 평탄하도록 고르고 배수시설과 연결되는 배수로로 두어야 한다.

1.4 보강자재 및 발생재

- 1)손괴방지를 위한 보강자재의 제거에는 신중을 가해야 한다. 보강자재중 당해 공사에 재사용할 예정인 자재는 특시 시방에 따른다.
- 2)건축주의 재산으로 명시되거나 재사용 예정인 것을 제외하고는 모든 보강자재는 시공자에게 귀속된다.
- 3)해충의 관리를 위하여 자격있는 관리자를 고용하여 해체될 건물의모든 부위에 대해 관계규정에 따라 충해방지 조치를 하도록 하여야 한다.
- 4)철거작업으로 인해 발생하는 쓰레기 등의 발생물은 장외 반출하여야 한다. 특히 철거작업시 발생한 가연재료를 현장에서 소각하는 것은 허용되지 않는다.
- 5)철거로 인한 발생물은 장외 반출하여 적법하게 처리하여야 한다.

2 부분 철거

2.1 일반사항

- 1)이절은 아래의 항목에 대한 부분적 철거나 보호 또는 철거후의 처리등에 관하여 적용한다.

- (1)철거대상인 기존 건축물의 각 부위
- (2)철거대상인 명시된 내부 칸막이벽
- (3)철거대상인 문과 문틀
- (4)철거대상인 수납장
- (5)철거대상인 창문
- (6)존치대상인 자재나 설비의 보호

2)제출물

- (1)부분적인 철거작업과 여타작업과의 연계 공정표를 작성하여 작업 착수전에 담당원의 승인을 받아야 한다.
- (2)연계공정표에는 각종 공급시설의 차단이나 보호 또는 계속적인존치 등의 연계 방법이 포함되어 있어야 하며, 먼지나 소음 발생의 억제를 위한 상세한 보호조치가 명시되어야 한다.
- (3)공정은 상세하게 작성하여 해체되지 않는 부분의 계속적인 사업을 방해하지 않도록 하여야 한다.
- (4)공정표는 공사중에도 건축주가 계속해서 기존 건축물의 일부를 사용함을 감안해서 작성되어야 하며, 새로 증축될 부위의 부분적인 사용에 대해서도 대비하여야 한다.
- (5)건축물의 외부와 각종설비의 상태를 보여주는 사진을 제출하되, 철거작업으로 인한 손괴로 오인될 수 있는 인접 부위에 대한 사진도 포함한다.

2.2 작업조건

- 1)부분적인 철거작업은 건축주의 정상적인 거주활동에 대한 방해를 최소화 할 수 있도록 하여야 한다.
- 2)건축주의 정상적인 거주활동에 영향을 주는 철거작업에 대해서는 최소한 72시간 전에 건축주에게 이를 통보하여야 한다.
- 3)건축주는 철거될 구조물의 유지관리에 대해서는 책임을 지지않는다. 다만, 철거공사의 입찰을 위한 현장조사 당시의 관리상태가 건축주에 의해서 그대로 유지되어야 한다.

- 4)철거건물의 손괴방지를 위한 보강시설은, 시공자가 공정에 따라서 구조물로부터 제거할 수 있고 제거된 손괴 방지물은 제거와 동시에 현장에서 반출되어야 하며, 현장내에 이를 보관하거나 매각처리를 하여서는 아니된다.
- 5)부분적인 철거공사로 인해 건축주나 일반 주민에게 위해를 주지않도록 가설 바리케이드나 이와 유사한 보호시설을 하여야 한다.
 - (1)사용중인 건축물의 각부위에서 건축주나 일반 주민의 안전하고 자유로운 통행을 보장할 수 있는 필요한 조치를 하여야 한다.
 - (2)권한 있는 기관의 지침에 따라 가설 통로를 설치하되 가설 통로는 지붕등으로 둘러싸여 있어야 한다.
 - (3)철거될 구조물이나 존치될 공급시설 등에는 내외부에 동바리, 가새등을 설치하여 구조물이 움직이거나 침하 또는 붕괴등이 일어나지 않도록 하여야 한다.
 - (4)존치되는 부위의 마감 공사가 철거공사로 인해 손상을 입지않도록 필요한 보호조치를 하여야 한다.
 - (5)필요할 때마다 바닥은 적절한 덮개로 덮어서 이를 보호 하여야한다.
 - (6)먼지나 분진 또는 소음이 과도하게 발생되어 별도의 구획이 필요한 경우에는 단열처리된 먼지방지용 칸막이벽을 임시로 설치하여야 하며,칸막이벽에는 먼저 차단형 문과 도아록이 설치되어야 한다.
 - (7)외부공사의 철거작업과 내부에서의 설치작업 사이에 상당한 시차가 있을 경우에는 우기에 대비한 임시 보호시설을 설치하여, 건축물의 내부와 구조체에 누수등이 생기지 않도록 하여야 한다.
 - (8)공사가 종료되면 모든 보호조치는 제거하여야 한다.
- 6)철거작업으로 인접한 공급시설 등에 손괴를 끼쳤을 경우에는 즉시 보수하여야 한다.
- 7)철거작업이나 이로 인해 발생한 잔토 또는 쓰레기의 처리는 주변도로나 보행자 또는 인접된 시설물의 출입에 대한 지장이 최소화되도록 하여야 한다.
- 8)관계기관으로부터의 승인없이는 도로나 보행로 또는 인접시설물을 폐쇄하거나 통행을 방해하여서는 아니된다.
- 9)필요할 경우 관계규정이 정하는 바에 따라서 폐쇄될 도로에 대한 대체도로를 만들어야한다.
- 10)철거작업중 산소 용접기 등으로 절단작업을 할 경우에는 절단 작업전에 작업장내에 있는 모든 가연성 물질을 제거하여야 한다.
 - (1)덕트나 파이프의 내부와 같이 밀폐된 공간에서 산소 용접기 등으로 작업을 하는 경우에는 작업 시작전에 내부공간의 상태를 점검하여 유해가스 등에 의한 안전사고의 가능성이 없는지를 확인 하여야 한다.
 - (2)산소 용접기 등으로 절단작업을 할때는 화재진압을 위한 장비를 휴대토록 하여야 한다.
- 11)존치대상인 기존의 공급시설에 대해서는 철거작업중에도 정상적인 공급이 가능토록 관리하여야 하며 철거작업으로 손상을 받지않도록 보호하여야 한다.
 - (1)관계기관의 서면 승인이 있을 때를 제외하고는 기존의 각종 공복시설로 부터의 정상적인 공급이 방해받지 않도록 하여야 한다.
 - (2)관계기관의 승인을 얻어서 공급을 중단시킬 경우에는 임시 공급시설을 설치하여야 한다.
 - (3)부분적인 철거작업을 하는 동안에는 화재 예방조치가 항상 수반되어야 한다.
- 12)철거작업시에는 스프링클러나 가설천막 등으로 주의를 둘러싸서 먼지날림 등을 방지하여야 하며, 환경보호 등을 위한 관계규정을 준수하여야 한다.

2.3 해체 및 철거

- 1) 철거된 구조물이나 존치될 공급시설 등에는 내외부에 동바리, 가새등을 설치하여 구조물이 움직이거나 침하 또는 붕괴등이 일어나지 않도록 하여야 한다.
 - (1) 철거작업중 구조물의 안전에 이상이 있을 때에는 즉시 작업을 중지하고 이를 담당원에게 즉시 통보하여야 하며, 작업의 계속여부가 결정될 때까지는 구조물을 지지시키기 위한 예비조치를 하여야 한다.
 - (2) 작업장에 치우지 않고 놓아둔 가구나 설비등에 대해서는 작업중 흠이 묻거나 손상을 입지 않도록 덮거나 기타의 보호조치를 하여야 한다.
 - (3) 사용중인 건축물의 각부위에 먼지나 연기 등이 침투되지 않도록 분진방지형 칸막이벽 등을 설치하여야 한다.
 - (4) 사용되고 있는 부위와 직접 연결되는 부위에서의 철거공사시에는 최소한 10cm간격의 셋기둥이 있는 칸막이벽을 만든 후 공사를 하되, 사용중인 쪽에 1.6cm두께이상의 한쪽벽을 설치하고, 그 반대쪽에 1.3cm 내화합판으로 다른 한쪽벽을 설치하여 칸막이벽의 내부에는 차음용 단열재로 채워야 한다.
- 2) 존치시키지 않는 공급시설을 옮기거나 차단해 놓아야 한다.
 - (1) 사용중인 부위에 대해서 계속적인 공급이 필요한 경우에는 우회적인 공급시설을 하여야 한다.
 - (2) 공급시설 등의 교체로 인해 공급이 중단될경우 최소한 72시간 전에 이를 건축주에게 통보하여야 한다.
- 3) 해체작업은 체계적인 방법으로 하되 관계규정과 해체공정에 의하여 도면에 표시된 작업을 완료하여야 한다.
 - (1) 콘크리트나 벽돌은 작은 조각으로 철거되도록 하고, 특히 콘크리트와 벽돌의 접합지점에서는 벽돌 절단용 전동톱 등으로 절단하되, 전동해머등 충격을 주는 장비를 사용하여서는 아니된다.
 - (2) 철거장비는 건물내부의 특정부위에 집중하여 보관하지 않도록하고, 해체로 인한 발생물은 신속히 제거하여 건축물을 지지하는 벽이나 바닥 또는 구조체에 과도한 하중이 가해지지 않도록 하여야 한다.
 - (3) 관계기관이 규정하고 있는 바에 따라서 효과적인 공해방지시설을 하여야 한다.
 - (4) 기초에 대해서는 기존의 지표면으로 부터 최소한 30cm 이상의 깊이로 철거되어야 한다.
- 4) 지표면하의 나무나 금속으로된 구조체도 철거하고, 지표면하의 콘크리트 슬래브도 파쇄하여야 한다.
- 5) 지표면위에 있는 슬래브는 인접된 슬래브나 칸막이벽에 균열이나 구조적인 손상을 주지 않는 방법으로 철거하여야 한다.
- 6) 철거공사로 인해 발생한 침하지역은 철저히 되메우되, 되메우기 재료는 적정한 흙이나 자갈 또는 모래를 사용하여야 하며, 쓰레기나 직경 15cm 이상의 돌, 나무뿌리 기타 유기물질이 함유되지 않은 것이어야 한다.
- 7) 해체공사중에 당해 건축물의 기능이나 설계와 크게 배치되는 예기치 못했던 기계 전기적 또는 구조적 장애물이 발생했을 때는 장애물의 범위와 실태등을 조사하여 필요한 조치를 하여야 한다.
 - (1) 장애물에 대한 상세한 내용을 담당원에게 신속히 보고 하여야 한다.
 - (2) 담당원의 지시에 따라서 가급적 전체적인 공정이 지연되지 않도록 하여 철거 공정을 조정하여야 한다.

2.4 보강자재 및 발생재

- 1)도면에 “건축주에게 양도할 보강자재”로 표시된 경우에는 이를 신중하게 철거하여 깨끗이 보관한 후 건축주에게 양도하여야 한다.
- 2)장식판이나 기념판을 포함한 역사적인 가치가 있는 예술품 또는 골동품 등은 건축주의 소유가 된다.
- 3)시공중에 역사적인 예술품 등이 발견될 때는 즉시 담당원에게 이를 통보한 후 발굴이나 복원은 담당원의 지시에 따라야 한다.
- 4)현장내에서 철거작업 등으로 발생한 쓰레기 등의 발생재는 현장에서 신속히 반출하여 적법하에 처리하여야 한다.
- 5)철거작업중에 유해 물질이 발생하게 되면 관계규정에 따라 적법하게 회수하여 처리하거나 공해의 유발요인이 되지 않도록 필요한 조치를 취하여야 한다.
- 6)발생재의 소각은 현장내에서는 허용되지 않는다.
- 7)철거작업이 끝나면, 철거장비와 공사용설비 및 발생재 등을 현장에서 회수 하여야 한다.
- 8)각종설비에 대한 임시 보호시설을 회수하고 내부는 정리하고 깨끗이 청소하여야 한다.
- 9)철거가 과도하게 이루어진 곳은 즉시 보수하여야 한다.
- 10)건축물의 각 부위와 외부는 철거작업을 시작하기전의 상태로 되돌려 놓아야하며 철거작업으로 인해 손상을 받은 인접건물이나 인접건물의 외부는 원상태대로 보수하여야 한다.