

건축물 석면철거공사 시방서

1. 공 사 명 : 수성대학교 안나관 석면 철거공사

2. 공사기간 : 착공일로부터 30일간

3. 철거건축물 개요

동명칭	연면적(㎡)	층수
안나관	9,010.34㎡	지하1, 지상7층
합 계	9,010.34㎡	

4. 공사개요

- 1) 위치 : 대구광역시 수성구 달구벌대로528길 15 수성대학교 내
- 2) 내용 : 안나관 지하1층~옥탑층 석면 철거

5. 일반사항

가. 적용범위

공사는 수성대학교에서 시행하는 철거공사로서 계약상대자는 기존도면 및 공사시방서와 관계법령, 규정, 지침 및 특수조건을 연계 검토한 후 감독원과 협의하여 성실히 수행하여야 한다.

나. 공사감독의 권한

- 1) 감독원은 본 공사를 시행함에 있어 수시로 계약상대자에 대하여 다음의 계약관련 업무내용을 확인· 감독할 권한을 가지며, 계약상대자는 이에 적극 협조하여야 한다.
 - 가) 기술(작업)인력 및 장비 등 동원현황
 - 나) 관련법령 준수여부 및 업무수행상태
 - 다) 기타 확인이 필요한 사항
- 2) 감독원은 공사 품질확보를 위해 계약상대자에 대한 정기 또는 수시점검을 실시할 수 있으며, 특별한 사유가 없는 한 계약상대자는 지적사항에 대하여 감독원과 협의하여 시정· 조치하여야 한다.

다. 계약상대자의 책임

- 1) 수급인은 관련규정 및 시방서, 작업지침 등을 완전히 숙지하여 시공현장 작업, 시공방법에 대하여 전적인 책임을 지고 신의와 성실의 원칙에 입각하여 시공하고, 정해진 기간 내에 완성하여야 하며 감독관으로부터 재시공, 공사 중지명령, 기타 필요한 조치에 대한 지시를 받을 때에는 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.
- 2) 수급인이 관련규정 및 시방서, 작업지침 등을 숙지하지 못하여 발생한 모든 부분의 민, 형사상 법적문제와 그로인한 발생한 비용 지불금액은 수급인이 책임진다.
- 3) 감독원의 승인을 받은 보고서라 할지라도, 수급인의 잘못으로 발생한 모든 하자에 대하여 수급인의 책임이 면제되는 것은 아니다. 수급인은 준공 이후에도 이러한 사항에 대해 발주자의 수정· 보완요구가 있을 때에는 수급인 부담으로 시정· 조치하여야 한다.
- 4) 수급인은 민원해결을 성실히 수행하여야 하며, 공사과정에서 제3자에게 손해를 가했을 경우와 작업도중 발생하는 사고, 손해에 대하여 보상 등 모든 책임을 다해야 한다.
- 5) 수급인이 감독원에 대하여 행하는 보고, 요청, 이의제기는 서면으로 하여야만 그 효력이 발생한다.
- 6) 감독원의 각종 지시사항에 대해 이행여부를 작성· 제출하여야 한다.(시정지시서 및 시정조치 결과보고서 작성)
- 7) 수급인은 본 공사를 수행함에 있어 발생하는 관계자 및 관계기관과의 협의사항, 감독원의 지시 및 조치사항 등 과업추진에 따른 주요내용을 문서로 작성· 비치하여야 하며, 감독원의 제출요구가 있을 경우에는 이에 따라야 한다.
- 8) 공사과정 및 성과가 부실하여 재시공을 요구할 경우, 수급인은 지시에 따라야 하며, 이에 소요되는 비용은 수급인 부담으로 지불하여야 한다.
- 9) 수급인은 과업수행물량이 당초 계약물량을 초과한다고 판단될시, 즉시 공사를 중지하여야 하며 초과사유를 기재한 실정보고 후 발주자의 승인을 받아 처리하여야 한다.
- 10) 수급인은 원활한 사업수행을 위하여 필요시 석면관련 전문기관 또는 석면 전문가 등에게 관리 및 처리 등에 대한 자문을 구하여 적절하게 진행될 수 있도록 필요한 대책을 수립 할 필요가 있다.
- 11) 수급인은 감독원이 현장대리인(관리감독자) 또는 채용한 작업근로자에 대

하여 당해 공사업무 수행 또는 관리상 적당하지 아니하다고 인정하여 이의 교체를 요구한 때에는 즉시 교체하여야 하며 발주자의 승인 없이는 교체된 근로자를 당해 공사업무 수행 또는 관리를 위하여 다시 채용할 수 없다.

- 12) 수급인은 필요시 석면과 관련 학술과 기술이 풍부하고 법정교육 이수자를 관리감독자로 배치하여 관리감독자 업무내용을 수행 하도록 하여야 한다.
- 13) 수급인은 관리감독자에게 업무수행에 필요한 권한을 부여하고 시설·장비·예산, 그 밖의 업무수행에 필요한 지원을 하여야 한다.
- 14) 시방서 및 특수조건에 기재되지 않은 사항이라도 관련법 규정을 준수하여 수급인의 책임으로 면밀히 시공한다.

라. 착공신고서 등 제출

계약상대자는 작업지시일로부터 3일 이내에 착공신고서 등(2부)을 제출하여 감독원의 승인을 받아야 하며, 착공신고서 등은 아래의 내용을 포함하여야 한다.

- 1) 착공계
- 2) 현장대리인 선임계
- 3) 현장대리인 재직증명서, 경력증명서, 기술자격증 및 건강보험가입증명서 사본
- 4) 비계구조물 해체 면허
- 5) 석면해체등록증 등 사본(석면해체·제거업자의 인력·시설, 장비 포함)
* 석면해체 해당할 경우
- 5) 직접시공계획서
- 6) 예정공정표
- 7) 공정별 인력 및 장비투입계획서
 - 가) 석면해체 해당할 경우 지장물 철거공사 투입인력과 석면해체공사 투입인력을 각각 분리하여 작성하여야 함.
 - 나) 장비투입계획서는 민·형사상 책임을 담보할 수 있는 장비별 손해보험(대인, 대물 등) 가입증명서 등을 첨부하여야 함
- 8) 안전, 환경관리 계획서(사용계획서 별도)
- 9) 폐기물(건설, 지정 등) 분리배출 및 보관방법
- 10) 기타 발주자의 지정, 요구한 사항

마. 철거공사 전 작업준비

- 1) 철거공사 전 인·허가사항
 - 가) 철거공사 시행에 따른 각종 인·허가 사항(비산먼지 발생사업장 신고

등)에 대하여는 감독원과 협의하여 시행한다.

- 나) 석면함유물질(슬레이트, 텍스 등) 해체시에는 석면해체·제거작업을 하기 전에 고용노동부장관에게 신고하고 안전관리 및 환경관리 등의 작업수칙을 준수하여 철거한다.

2) 주변상황의 파악 및 사전조치

- 가) 공사수행 시 소음, 진동, 분진, 해체재의 비산, 낙하 등에 대한 문제점을 최소로 줄일 수 있도록 세심한 주의를 하며, 공사수행에 앞서 주변의 상황을 확인하고 주변상황에 적합한 작업을 하여야 한다.
- 나) 부지 내에 매설된 가스, 수도관, 전기, 전화배선 등의 취지나 심도를 조사하여 해체공사 지장 여부를 확인 후 사전 조치한다.
- 다) 철거되지 않고 보존되어야 할 기존 구조물은 깃발을 설치하거나 페인트를 칠하여 보호한다.
- 라) 철거작업으로 기존 구조물의 안전성이 우려되는 부위는 버팀대, 버팀목 등의 방호조치를 강구한다.
- 마) 각종관로의 매설부위는 위치를 알 수 있도록 깃대를 꽂거나 횃가루 등을 뿌려 표시한다.

3) 공사용 장비반입

- 가) 계약상대자는 손해보험이 가입된 장비 중 감독원으로부터 승인을 받은 장비를 공사추진에 차질이 없도록 반입하여야 한다.
- 나) 반입된 장비가 공사에 부적합하거나 감독원의 교체요구가 있을시에는 추가 교체하여야 한다.

- 4) 건물 내의 인입되어 있는 전기, 전화, 가스, 하수도 등 주요배관설비에 대해 철거사실을 관계기관에 통지하여야 한다.

5) 공사표지판

- 가) 표지판에는 공사명, 발주처, 공사감독자 및 건설업자와 주요하도급 건설업자의 명칭, 공사기간 등을 명시해야 한다.
- 나) 표지판은 현장에서 눈에 잘 띄는 위치에 설치해야 한다.
- 다) 현장에는 법규로 요구된 경우를 제외하고, 환경보전협회의 허가 없이 다른 표지판을 설치해서는 안된다.

6) 공사 중 현장 청소

- 가) 공사구역에는 폐자재, 부스러기 및 쓰레기 등이 없게 유지하고, 현장은 깨끗하고 정연한 상태로 유지해야 한다.
- 나) 현장에 가설 울타리 등을 설치 할 경우에는 설치 전에 폐기물 및 쓰레기는 제거해야 한다.

바. 철거공사 중 유의사항

- 1) 계약상대자는 철거 및 공사에 따른 기술자를 감독관 승인을 받은 후 현장에 상주토록 배치하며 보안 관리를 철저히 하여 관계자 이외의 출입을 통제하여야 한다.
- 2) 계약상대자는 철거공사 중에 발생한 건설폐기물 등은 선별 후 종류별로 분리배출 하여야 하며, 건설폐기물처리업체와 상호 협조하여 처리에 지장이 없도록 하여야 한다.
- 3) 선별된 폐기물을 단기간이라도 보관해야할 경우 방진덮개를 덮어 비산먼지 발생을 억제하도록 한다.
- 4) 철거작업은 계획되어 있는 모든 구조물을 남기지 않고 제거하여 시공하며 당해 부지의 지하에 존재하는 흙관, 플룸관, 전선 등 모든 지장물을 제거해야한다.
- 5) 만약 철거시 구조물의 위험성이 있을 경우 대책을 강구하여 감독원에게 보고하고 지시에 따른다.
- 6) 철거작업은 공중이나 개인의 사생활을 침해하지 않는 방법으로 진행되어야 한다.
- 7) 철거장비 및 지장물철거시 부득이하게 개인의 사유지를 침범할 경우에는 소유주로부터 사용동의서를 받아야 한다.
- 8) 철거작업으로 발생하는 도랑, 웅덩이, 구멍 등은 주변 지반높이까지 되메우기 한 후 원지반과 동일한 밀도로 다져야 한다.
- 9) 철거공사 과정에서 일어나는 안전사고, 도로파손, 기타 타인의 재산상 손해 등 제반피해에 대해서는 계약상대자가 보상 또는 원상복구 하여야 하며 이로 인한 민·형사상 책임을 다하여야 한다.
- 10) 계약상대자는 공사 중 민원이 발생되지 않도록 사전에 발생요인을 점검해야 하며 민원발생시 즉시 감독원에게 보고하여 대책을 강구하여야 한다.
- 11) 철거작업시 소음, 진동, 비산먼지 등으로 인근 주민들에게 피해를 주는 일이 없도록 환경관리에 만전을 기해야 한다.
- 12) 유해물질을 제거할 경우에는 적절한 절차에 따라 감독자의 승인을 얻어 처리하여야 하며 그 결과를 기록하여 증빙서류와 함께 감독자에게 제출하여야 한다.
- 13) 우천 및 강풍 등 기상 악화 시 슬레이트, 텍스 등 지정폐기물 해체와 건축물 철거를 즉시 중단하여야하며, 합수된 폐기물은 비닐포장, 상차 등을

중지하고 적정 보관 후, 자연건조 등을 거쳐 작업을 수행하여야 한다.

사. 철거마무리 작업

철거공사가 종료되면 다음과 같이 공사시 행한 각종 가설물의 철거나 복원 작업을 한다.

1) 가설물철거

- 가. 가설전기, 급배수, 위생설비 등을 철거하고 뒤처리를 하여야 한다.
- 나. 비계의 최종철거와 발판의 처리를 하여야 한다.
- 다. 각종 양중설비를 철거 반출 하여야 한다.
- 라. 가설건물을 철거하고 뒤처리 하여야 한다.
- 마. 각종 가설자재를 집적하여 반출 하여야 한다.
- 바. 가설 울타리를 철거 반출 하여야 한다.
- 사. 기타 철거와 관련된 부속재료를 반출 하여야 한다.

2) 복원작업 및 정리

- 가. 근접건물이나 공작물 등에 철거공사로 인한 영향부분이 있으면 모두 계약상대자의 비용으로 보수·복원공사 하여야 한다.
- 나. 공사구역 주변의 손상부분을 보수, 청소 하여야 한다.
- 다. 전 현장의 부지정지 및 정리상태를 감독관에게 확인받아 승인 후 장비를 철수 할 수 있도록 한다.
- 라. 철거 및 폐기물 운반으로 인한 주변도로 및 현장 내 철거 및 폐기물 잔재는 인근 주민의 민원이 발생하지 않도록 청소 및 정리 후 감독관에게 보고 하여야 한다.

아. 철거공사의 준공

1) 제출서류

- 가. 준공대장(공문, 준공계, 준공내역서, 준공금청구서)
- 나. 고용보험료, 산재보험료 완납증명서
- 다. 건강·장기요양보험료 등 납부확인서
- 라. 사업장 국민연금보험료 월별 납부확인서
- 마. 연금산정용 가입내역확인서
- 바. 납세사실증명
- 사. 지방세 납세증명서
- 아. 산업안전관리비 사용내역서
- 자. 환경보전비사용내역서

차. 건축물 철거작업 사진대지

카. 공사작업일보

타. 석면해체·제거 작업내용 사진 및 관련서류 등(cd 별도 1식)

파. 기타 공사감독자가 요구하는 서류

2) 석면해체·제거 작업관련 제출서류(해당시)

연번	서류 목록	구비 내용	제출 시기
1	- 석면해체·제거작업 신고서 (작업 계획서 포함) - 신고필증(허가증) - 특수건강진단결과표등	법 규정에 따른 서식.(현장비치)	신고를 득한 후 발주자에게 제출 (제출)
2	- 도급대상 작업 공정도	작업순서(사진 또는 그림)표기 (작업계획서에 포함)	작업계획서로 같음
3	- 기계, 설비 종류	1.음압기 2.음압기록장치 3.진공청소기 4.분무기 5.비계 6.작업발판 7.추락방지용 안전방망 8.안전대 9.습윤제 10.비닐 11.위생설비 등 작업에 투입한 자료. (번지별 각 건물별 작업전 사진촬영)	준공 시 제출
4	- 운전조건	3호에 따른 기계, 설비, 장비 설치 가동한 자료(사진 및 관련서류) 1.음압기: 작업시작부터 작업완료 청소 후 석면농도측정 공기 중 0.01개/cc 이하임을 확인할 수 있을 때까지 가동 근거. 2.음압기록장치:당일 작업시작부 터 당일 작업종료 시까지 가동 내부와 외부의 압력차이 측정 근거 3.진공청소기:작업완료 후 바닥, 벽 비닐에 침전된 석면분진 청 소 및 작업자 작업장외부 이동 시 갱의실에서 몸에 묻은 석면 분진제거 등 사용근거.	준공 시 제출

연번	서류 목록	구비 내용	제출 시기
4	- 운전조건	4.분무기:석면함유자재 제거 전. 중.후 습윤제 분무 및 작업장 바닥에 설치된 비닐시트 위 침전된 석면분진 흘날리지 않도록 수시로 습윤 작업근거 5.추락방지 설비(비계 설치):(외부 작업) 쌍줄비계설치 및 작업 발판설치근거 6.추락방지 수평비계,안전방망 설치 쌍줄 비계에 연결 지붕위로 가로질러 설치한 후 작업자 안전대 고리 걸이 사용과 내부로 안전방망 설치근거 7.작업발판:쌍줄비계 설치 후 처마단부 20~30cm 하단에 발판 설치 작업자 이동통로 확보 및 이동식비계 작업발판 설치근거 8.이동식 강관비계설치:(실내 작업) 시 작업설비로 발판설치 사용근거 9.안전대:작업근로자가 착용한 안전벨트에 고정 수평비계에 연결 사용근거 10.습윤제:제거자재 습윤화 및 습식청소 근거자료	준공 시 제출
5	- 세부작업계획	작업전, 중, 후로 구분 각 공정별 작업과정(번지별, 작업날짜별, 각 건물별 사진 또는 비디오촬영)	준공 시 제출
6	- 안전교육 일지 등	관리감독자가 근로자를 대상으로 실시한 교육일지(작업날짜별)	준공 시 제출
7	- 계약서등 (석면해체·제거, 실내농도 측정, 작업장주변 비산정도 측정, 작업환경측정)	1.발주자와 체결된 계약서 2.석면해체제거업자와 측정기관과 체결된 계약서 또는 증명할 수 있는 서류등 근거자료	준공 시 제출

연번	서류 목록	구비 내용	제출 시기
8	- 측정분석결과도 (석면해체·제거, 실내농도 측정,작업장주변 비산정도 측정, 작업환경 측정)	측정사진, 측정분석 결과도 증명할 수 있는 서류 등 근거 자료	결과서 받는 즉시 제출(준공 시 제출서류 포함)
9	- 물질안전보건자료 등	게시 또는 비치 자료(게시판 등) (각 번지별 작업날짜별 사진촬영)	준공 시 제출
10	- 바닥 보양작업 등	각 건물별 및 각 실별 비닐시트 두께 0.15mm 이상 2겹 설치 근거자료 (각 번지별 작업날짜별 사진촬영)	준공 시 제출
11	- 보호장비 착용	불침투성 보호장갑, 보호의, 보호장화, 특급필터, 방진마스크, 보안경, 안전모 등 지급 착용한 자료 보호구지급대장 및 사진자료 보호구 지급대장에는 각 제품별 회사명과 고유번호를 기재	준공 시 제출
12	- 비산방지	제거자재 습윤성유지 과정 및 작업종료 후 습윤 또는 진공청소기 청소 자료 (각 번지별 작업날짜별 사진촬영)	준공 시 제출
13	-위생시설 (탈의실, 샤워실, 갱의실)	각 작업장별(탈의실,샤워실,갱의실) 설치 및 용품, 용구 비치자료 탈의실: 옷걸이 등 샤워실:집수조, 배수여과장치, 냉온수장치, 샤워시 필요한 용품등 갱의실(밀폐구조):개인보호구 폐기용기, 청소기 등 (각 번지별 작업날짜별 사진촬영)	준공 시 제출
14	- 석면함유 물질 표기 (스티커 부착)	비닐시트 두께 0.15mm이상 2겹 포장 밀봉 스티커 부착 자료. (각 번지별 작업날짜별 사진촬영)	준공 시 제출
15	- 안내 및 경고표지판	경고, 지시, 금지표지판과 인근주민 및 통행자에게 석면제거작업장임을 알리는 표지판 등 설치 자료 (각 번지별 작업날짜별 사진촬영)	준공 시 제출

연번	서류 목록	구비 내용	제출 시기
16	- 벽 보양작업	실내 작업으로 각 실별 구비 비닐시트 두께 0.08mm 이상 2겹 설 치 겹침부 테이프 붙여 밀폐한 자료	준공 시 제출
17	인허가(신고)신청사업장 현 장 확인협조요청 (석면자재 제거 전 검측요 청서, 공문)	석면해체·제거 작업전 규정에 따라 시설, 장비, 설비 등을 설치 하여 놓고 발주자 에게 작업장순 회점검(검측)을 요청한 자료.	준공 시 제출
18	시정지시서 및 조치결과 보 고서	점검 후 석면제거 업자가 발주자 로부터 시정지시 받은 부분에 대 하여 재시공 또는 보완 조치 후 발주자에게 보고한 자료 (지시 전 과 조치 후 사진 등 포함)	준공 시 제출

- 3) 준공서류는 발주자가 지정한 형식 및 구성에 의거 작성·제출한다. 단, 발주자가 지정한 형식의 서식이 없는 경우 발주자와 수급인 간에 협의하여 정한 서식에 의한다.
- 4) 작업지시한 공사가 완료된 때에는 즉시 준공신고서(준공계 등) 3부를 제출·보고하여야 하며, 공사중 기성금 신청을 할 수 있다.
- 5) 준공검사 완료 시 공사대금 정산서류를 첨부하여 공사대금을 청구한다. 단, 환경 및 안전관리비, 보험료 등 정산대상은 필히 정산 후 공사대금을 청구한다.
- 6) 수급인이 제출한 준공 또는 기성 서류 검토 결과 설계서, 지방서등 내용과 제출자료 작업내용이 적합하지 아니 한 경우 그 공정에 대한 대가를 지급하지 않을 수 있다. 그에 대한 모든 책임은 수급인이 진다.
- 7) 수급인은 설계서에 의한 석면작업내용과 관련된 모든 자료는 준공 시 서류로 작성 3부 제출 하여야 한다. 단, 발주자가 필요 하다고 인정한 경우 발주자 요구 수량에 따라 제출 한다.
- 8) 수급인은 준공 시 서류 장기보존을 위하여 석면작업내용의 모든 서류는 CD에 저장하여 별도 제출한다.
- 9) 석면해체·제거 작업 관련 서류 중 수작업으로 기재한 서류 및 컴퓨터로 작업이 불가능한 모든 서류는 스캔<scan>작업 등 방법에 의하여 CD 저장 하여야 한다.

자. 설계변경 승인요청

- 1) 설계변경은 발주처가 인정하는 경우에 한하여 승인을 득한 후 변경을 요청할 수 있다.

2) 제출서류

- 가. 변경요청 공문
- 나. 변경 사유서
- 다. 변경 총괄표, 내역서 및 산출근거
- 라. 변경(안) 설계도면
- 마. 기타 관련증빙자료(관련사진 등)

차. 기록 작성 보고 및 관리

- 1) 현장대리인은 공사를 수행하는 동안 공사현장별 해체공사현황(당일처리 실적, 익일처리계획, 장비 및 투입인력 등)을 기록한 공사일보를 작성하여 일일보고 하도록 하고 특이사항이 발생될 경우 수시보고 하도록 하여야 한다.
- 2) 현장대리인은 공사 착수 전, 공사 진행사항 및 완료사진 등을 촬영하여 감독원에 제출하여야 한다.

석면해체작업 특별시방서

1. 일반사항

1-1. 공사감독의 권한

(1) 감독원은 본 공사를 시행함에 있어 수시로 계약상대자에 대하여 다음의 계약 관련 업무내용을 확인·감독할 권한을 가지며, 계약상대자는 이에 적극 협조하여야 한다.

- ① 기술(작업)인력 및 장비, 설비 등 동원현황.
- ② 관련 법령, 규정 준수여부 및 업무 수행상태.
- ③ 사업장 주변 석면배출허용기준 준수여부.
- ④ 석면농도기준 준수여부.
- ⑤ 석면해체·제거작업 계획의 적절성 검토 및 계획대로 해체·제거작업이 수행되고 있는지 여부.
- ⑥ 개선계획의 타당성 검토 등 사전적인 평가·자문 관련 사항.
- ⑦ 인근지역 주민들에 대한 석면 노출방지 대책 검토·확인.
- ⑧ 기타 확인이 필요한 사항

(2) 감독원은 공사 품질확보를 위해 계약상대자에 대한 정기 또는 수시점검을 실시할 수 있으며, 특별한 사유가 없는 한 계약상대자는 지적사항에 대하여 감독원과 협의하여 시정·조치하여야 한다.

1-2. 작업 수행의 저해 조건 금지

- (1) 수급인은 공사비를 줄이기 위하여 위험성이 있는 공법을 사용하거나 정당한 사유 없이 관련 규정 이외 공법으로 변경하지 아니 하여야 한다.
- (2) 수급인은 관련법령, 규정, 석면해체작업특별시방서, 작업지침 등에 위배되지 아니 하여야 한다.

1-3. 석면해체·제거작업 전 준비사항

(1) 각종 신청 및 신고

석면 해체공사 수행에 앞서 산업안전보건법, 산업안전보건기준에 관한 규칙, 석면안전관리법, 대기환경보전법 및 폐기물관리법, 건축법 등 기타 공사 현장에서 가설물 설치신고, 도로법, 도로교통법에 의한 도로의 점용, 통행 제

한구역 내의 특수차량 출입, 공해 발생에 대한 특정 공사의 사전신고 등 석면 해체공사에 필요한 제반사항을 미리 조사하여 석면해체 시공계획에 따라 수급인이 본인의 부담으로 각종 신고 및 허가를 마쳐야 한다.

(2) 반입·반출로

반입, 반출로는 내외 조건을 종합적으로 판단하여 위치를 결정하고 출입구 부분은 항상 정리, 정돈을 하며, 반입, 반출시 필히 경비원을 배치하여 제3자의 안전에 유의한다.

1-4. 석면해체·제거작업 계획수립

수급인은 다음 내용이 포함된 석면해체·제거작업 계획서를 작성 관계 기관에 신고를 득한 후 계획서 내용에 따라 작업을 수행하여야 한다.

(1) 석면 함유물질 사전조사 결과내용

(2) 석면해체·제거작업 공사기간 및 투입인력(작업자 인적사항)

(3) 석면해체·제거작업의 작업순서(공정도) 및 해체·제거방법, 해체·제거할 석면함유물질별로 사용하는 도구 등 장비 목록

(4) 석면비산방지 및 처리방법

- ① 해체·제거작업 중, 후 습식작업(습윤성유지) 또는 진공청소 등의 석면비산 방지방법.
- ② 해체·제거작업 중, 후 개인보호구 청소 및 폐기 방법
- ③ 해체·제거작업 과정에서 발생한 석면 함유물질 잔재물 및 부스러기의 처리 방법
- ④ 해체·제거작업 과정에서 발생한 석면 함유물질 포장 및 보관 방법

(5) 근로자보호조치

- ① 해체·제거 작업자의 건강보호를 위한 호흡용 보호구, 보호의, 보안경(반면형 방진 마스크의 경우), 보호장화 등 개인보호구 지급 목록과 지급주기 등 내용
- ② 해체·제거 작업자의 휴식, 음식물 섭취 등을 위한 휴게시설 설치 계획
- ③ 해체·제거 작업자의 건강보호를 위한 위생설비 등 보호조치내용
- ④ 해체·제거 작업자의 안전조치를 위한 추락방지 설비 수직, 수평 비계 및 내부 안전방망 등 설치 계획

(6) 작업계획의주지(사업내 안전교육 등)

- ① 수급인은 석면해체·제거 작업계획을 수립한 때에는 당해 작업근로자에게

그 내용을 서면, 게시 또는 교육 등 계획.(석면의 물질안전보건자료에 대한 석면의 유해성 등에 대한 교육계획 등을 포함)

- ② 수급인은 당해 작업근로자 외에 석면해체·제거 작업으로 인해 영향을 받을 우려가 있는 동일 건물 내의 근로자 및 입주자에게 해체·제거작업 실시 주지 계획

(7) 작업장별 석면 비산정도측정 및 실내 석면 농도측정

- ① 실외, 실내 작업장별 작업 전, 중 석면 비산정도측정 계획.
② 실내 작업장별 각각 불침투성 차단재로 밀폐된 공간의 바닥 면적(이하 “밀폐면적”이라 한다)농도 측정 계획

(8) 기타 해체·제거작업장 출입통제 등 석면해체·제거작업과 관련된 사항.

2. 석면 해체·제거작업 시 준수사항

2-1. 점검 요청

수급인은 석면함유자재 해체·제거 전 시설, 설비, 장비 등을 설치하고 작업 3 일전 까지 발주자에게 순회 점검(검측) 요청을 하여야 한다.

2-2. 작업진행 및 보고

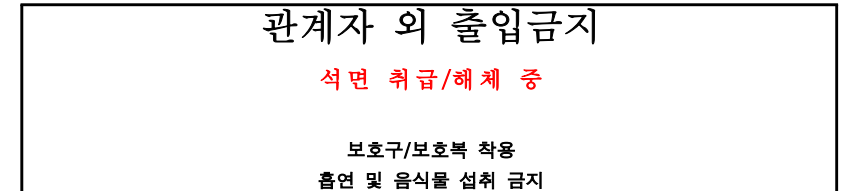
- (1) 수급인은 발주자의 작업장 점검에 따른 작업지시서에 따라 수행하여야 한다. 또한 시정지시 내용은 조치 후 보고 하여야 하며 발주자의 최종 확인결과 지시에 따라 후속 공정을 진행하여야 한다.
- (2) 수급인은 작업인력, 투입장비 등 공사 실시 상황을 당일, 익일 계획 등을 기록한 공사일보를 작성하여 제출하여야 한다.
- (3) 수급인은 항상 공사 진행 전 상황을 공사 감독관에게 보고하고 작업을 진행하여야 한다.
- (4) 수급인은 항상 공사 진행 상황을 계획과 대조하여 주요 공종이 지연되지 않도록 최선을 다하여야 한다.

2-3. 경고표지의 설치

- (1) 수급인은 석면해체·제거 작업을 행하는 입, 출구 장소에 별지의 경고표지를 출입구에 게시하여야 한다. 다만 작업이 이루어지는 장소가 실외 이거나 출입구가 설치 되어있지 아니한 경우에는 근로자가 또는 외부인이 보기 쉬운 장소에 게시하여야 한다.

[별지 제2호서식]

석면 취급·해체 작업장의 경고표지(제457조제1항 및 제490조 관련)



비고

1. 표지의 크기는 가로 70센티미터, 세로 50센티미터 이상
2. "관계자 외 출입금지" 글자의 크기는 가로 8센티미터, 세로 10센티미터 이상
3. 그 밖의 글자의 크기는 가로 6센티미터, 세로 6센티미터 이상
4. 바탕은 흰색 글자는 검은색. 다만, "석면 취급/해체 중" 글자는 붉은색

- (3) 수급인은 석면해체·제거 작업장에 접근이 가능한 인근주민 및 통행자등에게 석면해체·제거작업이 이루어지는 장소임을 상기 시킬 수 있는 석면작업 안내 표지등을 게시 하여야 한다.

[별표7] 석면해체·제거작업 안내판(제30조 관련)

석면해체·제거 작업장 안내

작업장 위치:
 석면해체·제거 업체명:
 석면해체·제거 작업의 종류:
 작업기간: 0000년 00월 00일 ~ 00월 00일(00일간)
 ※ 이 안내판은 「석면안전관리법」 제27조 및 같은 법 시행규칙 제30조에 따라 제작되었으며, 석면해체·제거 작업의 세부 내용은 000시(군·구청) 인터넷 홈페이지에서도 확인하실 수 있습니다.

석면해체·제거업체명(대표자명)

- (4) 수급인은 작업장 내 근로자가 보기 쉬운 장소에 지시, 금지, 경고, 물질안전보건자료 등 안전의식 고취를 위한 안전·보건표지를 설치하거나 부착 하여야 한다. 단 지정폐기물 보관 중 표지는 폐기물 관리법에 따른다.

[별표1의2, 별표2] (산안법 시행규칙 제6조, 8조 관련)

금지 표지	지시표지	지시 표지	폐 석면보관 표지
금연, 출입금지	방진복, 안전벨트, 방진마스크 착용	안전장화, 안전장갑, 안전모 착용	지정폐기물 보관 중

2-4. 개인보호구의 지급·착용

- (1) 수급인은 석면해체·제거작업에 근로자를 종사 하도록 하는 때에는 작업 조건에 적절한 특급방진마스크, 전동식 특급마스크 또는 송기마스크등 호흡용 보호구, 고글형 보호안경, 신체를 감싸는 보호의 및 보호장갑 등의 개인보호구를 작업근로자 개인별로 지급하고 착용 하도록 하여야 한다.
- (2) 수급인은 호흡용보호구를 지급 할 때에는 작업근로자에게 다음의 교육을 실시하여야 한다.

- (가) 기밀검사(Fit-test)방법
- (나) 보호구의 이상 유무 검사방법
- (다) 사용방법
- (라) 유지관리방법
- (마) 오염물세척 및 제거방법
- (바) 보호구의 사용제한

- (3) 수급인은 불침투성의 보호장갑, 보호의 및 보호장화, 특급필터 등 지급하여야 한다. 또한 찢어지거나 손상된 경우 언제나 교환 할 수 있도록 여유분을 비치하여야 한다.
- (주) “불침투성이란” 물, 공기, 석면 등이 전혀 침투하지 않는 재질을 말한다.
- (4) 수급인은 개인보호구를 지급하는 경우 법 규격에 적합여부를 확인한 후 지급 하여야 한다.

2-5. 석면해체·제거장비 및 보호구

수급인은 석면작업에 장비 등을 투입하는 경우 각호의 요건에 충족하는지 여부를 확인 하여야 한다.

(1) 음압기

- ① 고성능 필터(HEPA)를 장착 하여야 한다.
- ② 음압기 내부를 밀폐하여 여과되지 않은 공기가 누설되지 않도록 하는 구조가 되어야 한다.
- ③ 이동시 음압기 내·외부의 석면이 비산하지 않도록 비산방지장치 혹은 설비를 갖추어야 한다.

(2) 음압기록장치

- ① 측정감도는 0.01 mmH2O 이하 일 것
- ② 1분 평균으로 측정된 음압이 0.508 mmH2O 이하 일때 경보음이 작동하는 기능을 가질 것
- ③ 측정 전 자체적으로 영점(Zero point)을 교정할 수 있는 기능을 갖추어 것
- ④ 결과물을 출력할 수 있는 기능을 가질 것

(3) 진공청소기

- ① 고성능필터(HEPA)를 장착해야 한다.

- ② 여과되지 않은 공기가 누설되지 않도록 하는 구조이어야 한다.
- ③ 석면해체·제거작업시 지속적으로 석면분진을 포집 할 수 있는 충분한 모터 성능을 가진 것 이어야 한다.

(4) 분무기

물 또는 습윤제가 미세 입자로 분사되는 기능을 가질 것.

(5) 호흡용보호구

한국산업안전보건공단의 검정필 또는 안전인증제품 이어야 한다.

(6) 보호의

- ① 보호의는 근로자의 전신을 덮을 수 있고 허리 손목 목이 조이는 구조로 머리덮개가 부착된 일회용 보호의 이어야 한다.
- ② 불침투성으로 습식 작업에 사용 할 수 있는 소재이어야 한다.
- ③ 지퍼부분은 지퍼덮개가 있어 석면분진이 유입되지 않는 구조로 되어야 한다.
- ④ 봉제처리부분을 통하여 석면이 침투 하지 못하도록 봉제처리 후 코팅 방식 테이핑처리 또는 동등성능이상의 처리방식을 적용하여야 한다.

(7) 위생설비의 설치

- (1) 수급인은 석면해체·제거작업장소와 연결되거나 인접한 장소에 탈의실 샤워실 및 작업복 갱의실 등의 위생설비를 설치하고 필요한 용품 및 용구를 비치하여야 한다.(비누, 타올, 옷걸이, 개인보호구 폐기함 등)

① 위생설비의설치순서는 탈의실→샤워실→작업복갱의실→작업장 순으로 연결하여 설치하여야 한다.(실내작업장소의 공간이 협소한 경우 갱의실은 출입구와 연결 설치하고 샤워장과 탈의실은 인접한 장소에 설치 할 수 있다)

② 샤워실은 온·냉수가 공급되어야 한다.(집수조, 배수여과장치, 샤워기 등)

- (2) 수급인은 석면해체·제거작업 근로자가 착용했던 보호구등은 작업복 갱의실에서 벗어 밀폐용기에 넣어 보관토록 하고 오염을 제거하기 위한 세척 등 필요한 조치를 하여야 한다. 단, 작업복, 장갑, 필터 등은 재사용 하여서는 안된다.

2-6. 석면해체·제거작업 시 금지사항

- (1) 분진 포집장치가 장착되지 않은 고속절삭 디스크 톱의 사용
- (2) 압축공기사용
- (3) 석면함유물질의 분진 및 부스러기등을 건식으로 빗자루 등을 이용하여 청소하는 작업

2-7. 석면함유 잔재물의 처리

- (1) 수급인은 해체·제거된 석면은 가능한 한 빨리 비닐포장 등에 적절하게 밀봉한 후 폐기물스티커 등을 이용하여 석면임을 표시하여야 한다.
- (2) 수급자는 석면해체·제거작업시 발생한 석면잔재물이나 석면부스러기 등은 불침투성 용기 또는 비닐포대 등에 넣어 밀봉한 후 폐기물 스티커 등을 이용하여 석면임을 표시하여야 한다.

2-8. 석면해체·제거작업 수행 시 유의사항

(공통조치사항)

- (1) 작업 장소 내 창문 등 개구부는 밀폐하고 인근 작업장소와 격리조치 하여야 한다.

① 해체·제거 작업지역의 환기시스템은 모두 중단하고 전기설비를 차단시킨 후 창문, 환기덕트의 개방부위, 출입문 등 모든 개구부는 밀폐 시켜야 한다.

② 작업지역 내 이동이 가능한 시설물은 작업지역 밖으로 이동시키고, 이동이 불가능한 시설물이 존재하는 경우 폴리에틸렌시트 등의 불침투성 재질로 덮어야 한다.

③ 벽과 바닥은 오염을 방지하기 위해 폴리에틸렌 등의 불침투성 재질로 덮고 갈라진 틈은 테이프 등을 붙여 틈새가 없도록 하여야 한다.

- (2) 작업장소를 고성능필터가 장착된 음압 밀폐시스템구조로 하여야 한다.

(가) 실내작업 장소 내 음압밀폐를 하기 위하여 작업부위를 제외 하고는바닥, 벽 등을 불침투성 재질의 폴리에틸렌시트로 덮는다. 바닥은0.15mm이상, 벽면은 0.08mm 이상의 두께로 이중으로 덮는다.

(나) 작업장소와 외부와의 압력차가 -0.508 mmH2O를 유지 하도록 하여야 한다.

① 음압측정위치는 출입문에 영향을 받지 않고 음압기와 가장 먼 위치에서 측정 하여야 한다.

(다) 작업 개시 전에 음압밀폐시스템 내 누출 부위가 있는지 검사를 하여야 한다.

(라) 음압유지를 확인 하는 방법

① 음압밀폐시스템의 폴리에틸렌시트 등의 밀폐시트가 작업장 안쪽으로 쪼그라드는 것을 확인한다.

② 스모크테스트튜브(Smoke test tube) 등에 의한 연기흐름의 방향이 석면해체·제거작업장과 연결된 출입구등 개구부에서 작업장 내부로 이동하는

것을 확인한다.

③ 음압기록계로 현재의 음압이 -0.508 mmH₂O를 유지하는지 확인한다.

(마) 해체·제거작업은 음압기로부터 먼 곳에서 시작하여 가까운 곳으로 이동하며 진행한다.

(3) 작업장소가 실외인 경우에는 작업 시 석면분진이 외기로 흩날리지 않도록 고성능 필터가 장착된 석면분진포집장치를 가동하는 등 적절한 조치를 하여야 한다.

(4) 물 또는 습윤액을 사용하여 습식작업을 하여야 한다.

(가) 해체·제거대상물질에 스프레이 등으로 습식화한 후에 작업하여야 한다. 작업 중에도 계속해서 습윤 상태가 유지되도록 하여야 한다.

(나) 습식작업에 따른 감전해해를 예방하기 위하여 해체·제거작업에 사용되는 전기는 누전차단기가 설치된 연장선 이동식 코드릴을 이용하여 외부에서 공급하여 사용한다.

2-9. 석면해체·제거 작업별 조치사항

(1) 분무된 석면이나 석면이 함유된 보온재 또는 내화피복재의 해체·제거작업

(가) 작업근로자에게 특급성능이상의 정화장치가 부착된 전면형 방진마스크, 전동식특급마스크 또는 송기마스크의 호흡용보호구를 지급하고 착용시켜야 한다.

(나) 파이프에 도포된 석면이 함유된 보온재 또는 내화피복재를 해체·제거하는 작업의 경우 글로브백 작업이 권장 된다.

- 글로브백에 석면의 경고표지를 표시한 후 폐기처리 한다.

(2) 석면이 함유된 벽체, 바닥타일 및 천정재의 해체·제거작업

(가) 석면이 함유된 비닐 및 아스팔트바닥재나 바닥타일의 경우 고속절삭디스크 톱, 도끼, 망치 등을 사용하여 자르거나 깎아내는 작업은 반드시 음압 밀폐시스템을 설치하여야 한다.

(나) 작업근로자에게 성능검정 특급방진마스크이상의 성능을 가진 호흡용보호구를 지급하고 착용시켜야 한다.

- 반면형 방진마스크를 착용한 경우에는 보안경 고글을 근로자에게 지급하여 착용토록 하여야 한다.

(다) 석면함유 벽체, 바닥타일, 천장재는 가능한 한 손상되지 않도록 제거 하여

야 한다.

(라) 해체·제거작업은 가능한 한 절단용 동력도구 등을 이용하여 석면 함유 물질을 직접 절단, 연마, 찢거나, 깨는등의 손상을 주지 않는 방법으로 제거 하여야 한다.

(3) 석면이 함유된 지붕재의 해체·제거작업

(가) 지붕재 해체·제거작업은 가능한 한 절단용 동력도구 등을 이용하여지붕재를 직접절단 연마 또는 찢거나 하는 등의 손상을 주지 않는 방법으로 제거 하여야 한다.

(나) 지붕재의 해체·제거작업과정에서 발생 될 수 있는 석면분진이 실내를 유입되어 오염되지 않도록 난방 또는 환기를 위한 모든 통풍구의 유입 부위는 작업 장소와 가능한 멀리 격리시키고 작업 중 환기설비의 가동을 중단 하여야 한다.

(다) 작업근로자에게 성능검정 특급방진 마스크 이상의 성능을 가진 호흡용 보호구를 지급하고 착용 시켜야 한다.

- 반면형 방진마스크를 착용한 경우에는 보안경 고글을 근로자에게 지급하여 착용토록 하여야 한다.

(4) 석면이 함유된 가스켓 등 기타 석면함유 물질의 해체·제거작업

(가) 해체·제거작업은 물 또는 습윤액을 이용한 습식작업으로 하여야 한다.

① 가스켓을 손상시켜 해체·제거하는 경우에는 반드시 습식작업을 하여야 하며 해체·제거작업 중에도 계속하여 습윤제가 첨가된 물을 분무 하여야 한다.

② 특히 가스켓을 제거 후 잔류물을 긁어내는 작업은 반드시 습식 상태에서 실시하여야 한다.

(나) 석면이 함유된 가스켓등의 석면함유물질의 해체·제거작업은 가능한한 절단용 동력도구 등을 이용하여 직접 절단, 연마 또는 찢거나 하는 등의 손상을 주지 않는 방법으로 제거하여야 한다.

(다) 작업근로자에게 성능검정 특급방진마스크이상의 성능을 가진 호흡용 보호구를 지급하고 착용시켜야 한다.

- 반면형 방진마스크를 착용한 경우에는 보안경 고글을 근로자에게 지급하여 착용토록 하여야 한다.

2-10. 석면의 제거·청소 및 처리 시 조치사항

- (1) 습윤이 충분히 될 수 있도록 습윤액을 사용 후 20~30분 이후에 작업을 실시하도록 한다. 단 외부의 환경에 의해 습윤이 불충분한 경우 작업 중 습윤성을 유지 하도록 반복적으로 습윤액을 뿌린다.
- (2) 석면폐기물은 건조되기 전에 자주 그리고 규칙적으로 고성능 필터가 장착된 진공청소기로 청소하거나 젖은 물걸레를 이용하여 습식으로 청소 하여야 한다.
- (3) 바닥시트, 폴리에틸렌시트 등 해체·제거작업 중 사용된 폐기용 소모용품은 습윤화 후 폐기용기에 넣고 보관하기 전에 습윤화하거나 밀봉한 후 폐기물관리법에 따라서 처리 하여야 하며 재사용 하여서는 아니된다.
- (4) 석면 폐기물을 청소 제거한 후에 작업지역은 가능하다면 물로 세척하거나 고성능필터가 달린 진공청소기로 청소하여야 한다.
- (5) 석면해체·제거작업이 완료되면 사다리, 임시 작업대 등 공구 및 장비는 젖은 걸레로 닦거나 고성능필터가 장착된 진공청소기로 세척하여야하며 음압밀폐시스템을 설치한 작업인 경우에는 세척작업 동안에도 계속 가동 하여야한다. 또한 고성능필터의 교체 등은 반드시 음압이 유지되는 밀폐된 작업장 내에서 하여야한다.
- (6) 바닥시트는 습윤화하여 접어서 폐기물관리법에 따라서 처리 하여야 하며 재사용 하여서는 아니 된다.
- (7) 음압밀폐시스템은 완벽하게 오염이 제거 되어야 하며 프리필터(Prefilter) 및 고성능필터는 폐기물관리법에 따라서 처리하여 폐기 하여야 한다.
- (8) 재사용되지 않을 석면폐기물과 보호의등은 폐기처리용 용기에 보관 하여야 한다.

2-11. 폐석면 포장 및 폐기용기

(1) 폐비닐시트, 작업복, 장갑, 필터, 잔재물 등 포장

(가) 폐기 처리용 용기는 다음의 사항이 충족 되어야 한다.

- ① 분진누출이 되지 않아야 한다.
- ② 폐기물의 외형 및 형태에 맞는 구조 이어야 한다.
- ③ 석면이 침투 되어서는 안된다.
- ④ 석면폐기물이 포함되어 있다는 적절한 표시를 하여야 한다.

(나) 폐기처리용 용기는 0.15mm 두께의 2겹 폴리에틸렌용기로 작업 장소 밖으로 배출하기 이전에 용기표면에 붙은 석면분진을 제거하기 위해 젖은 걸레로 닦거나 고성능필터가 장착된 진공청소기로 청소 하여야 한다.

(다) 0.15mm 두께의 폴리에틸렌 용기를 밀봉하기 전에 용기 내 잔류공기를 제거 하기위해 고성능필터가 장착된 진공청소기를 사용하고 용기의 상부를 비틀어 접은 상태로 테이프 등으로 밀봉 하여야 한다.

(2) 폐석면(제거자재) 포장

폐기처리용 용기 안에는 바닥, 벽, 천정타일과 같이 뽕족한 부분을 가진 폐기물을 넣지 않도록 하고 뽕족한 부분을 가진 폐기물은 일정 높이로 쌓아서 0.15mm 두께의 폴리에틸렌시트를 이중으로 폐기물의 각 더미를 포장한 후에 폐기물의 형태에 맞는 적당한 용기에 담아야한다.

(3) 폐 슬레이트 포장<2012년 4월 29일 시행>

1) 필름 포장재

(가) 폐슬레이트의 포장에 사용되는 필름포장재의 품질은 다음의 규격을 만족하여야 하며, 관련 규격의 시험방법에 적합한 재질 이어야 한다.

- ① 재질은 폴리에틸렌(PE)으로 한다.
- ② 폭은 3,000 mm 이상이어야 한다.
- ③ 두께는 0.15 mm 이상이어야 한다.
- ④ 인장강도는 2,400 N/cm² 이상이어야 한다.
- ⑤ 신장률은 550 % 이상이어야 한다.
- ⑥ 인열강도는 1,300 N/cm 이상이어야 한다.
- ⑦ 겉모양은 이상 위치가 10개 미만이어야 한다.

(나) 폐슬레이트 포장 재질은 폴리에틸렌(PE)으로 두께 0.15mm이상 2겹으로 포장하고 가로·세로 네 방향에서 포장한 후 밀봉처리 하여야 한다. 또한 그 형태에 맞는 마대에 담아야 한다.

2) 마대

(가) 폐슬레이트 포장시 폐슬레이트의 충격에 견딜 수 있는 재질과 규격이어야 하며 폴리프로필렌(PP) 외부면과 실로 연결한 이음새 부분은 폴리에틸렌(PE) 등으로 불투수성 처리하여야 한다.

(나) 마대는 포장되는 폐슬레이트의 무게를 견딜 수 있어야 하며 폴리프로필렌(PP) 마대는 최소한 1톤 이상의 하중을 견디는 규격이어야 한다. 또한 이동을 위한 연결고리(줄) 및 석면의 비산 방지를 위한 덮개가 장착되어 있어야 한다.

(다) 마대는 페슬레이트를 담은 후 석면이 비산되지 않도록 밀봉처리 하여야 한다.

3) 포장재 표시

페슬레이트 포장재임을 알 수 있도록 별표 1에 의한 형식 표시하여야 한다.

[별표 1]

(필름포장재)

(마대)

페슬레이트 전용	페슬레이트 전용
① 폐기물 종류 : 페슬레이트	① 폐기물 종류 : 페슬레이트
② 최대허용무게 :	② 두 개 :
③ 수 집 장 소 :	③ 수 집 장 소 :
④ 최종처분장소 :	④ 최종처분장소 :
⑤ 업체명(관리책임자) :	⑤ 업체명(관리책임자) :

3. 개인보호구 및 소모성자재 등 사용제한

- 수급인은 석면제거 작업 시 착용한 개인 보호구 중 일회용 보호의, 보호장갑, 마스크필터 등은 작업자가 작업장소를 떠날때는 갱의실에서 분진제거 후 벗어 임시 보관함에 보관 폐석면으로 처리하여야 한다. 또한 재사용 하여서는 안된다.
- 석면제거 작업에 사용된 바닥비닐 시트 등은 작업종료 후 습윤화 하여 폐석면으로 처리하여야 하며 재사용 하여서는 안 된다.
- 석면해체·제거작업을 위해 밀폐, 격리 등에 사용된 불침투성 폴리에틸렌시트 등의 재료는 습윤화하여 폐기물관리법에 따라서 처리하여야 하며 재사용 하여서는 안된다.
- 작업종료 후 재사용할 구조물 등은 걸레로 닦거나 고성능필터가 장착된 진공청소기로 세척하여야 한다. 다만 딱딱한 재질이 아닌 구조물 등은 재사용 하여서는 안된다.

4. 사진촬영

- 수급인은 석면해체 공사시행에 대한 작업내용 관련 사진은 착공 전, 시공 중, 시공 후로 구분하여 촬영하여야 한다. 단, 발주자가 요구한 경우 모든 작업 공정을 비디오 촬영한다.
- 수급인은 관련 규정과 산업안전보건기준에 관한규칙 및 작업지침에서 정한 규정에 따라 각 번지의 각각 건물 및 실별로 구분 각 공정별로 공사내용(시

공일자, 위치, 공종, 작업내용 등)설명서를 기재, 제출하여야 하며 특히 중요한 부분의 공사과정은 관련자료 사진첩(필요시 촬영한 비디오테이프)을 준공계 제출시 첨부하여야 한다.

- 수급인은 공사현황은 착공 전, 시공 중, 시공 후 등 시공 과정을 알수 있도록 동일한 장소에서 촬영 하여야 한다.
- 특히 중요한 부분이란 다음과 같다.
 - 【근로자 추락방지】 안전조치로 높이 2m이상 작업의 수직, 수평 비계 및 내부안전방망 설치 작업을 말한다.
 - 【개인 보호구 지급착용】 작업자 및 제3자 노출예방으로 개인 보호구 중 불침투성 보호의, 보호장갑, 보호장화, 특급필터 등을 말한다. 법 규격 적합여부 확인 가능 하도록 제조회사명과 제품 고유번호가 확인 되어야 한다.
 - 【작업장 밀폐】 실내 작업장으로 각각 밀폐공간을 비닐시트로 벽은 두께 0.08mm이상, 바닥은 두께 0.15mm이상 2겹으로 설치 겹침 부분을 테이프 등으로 붙여 완전 밀폐 작업공간 내부 공기가 외부로 전혀 나오지 않도록 차폐하여 작업장 주변 비산방지 및 주변 거주자의 피해를 예방 하는 것을 말한다.
 - 【위생설비(탈의실, 샤워실, 갱의실) 설치】 작업 중 작업자 작업장 이탈 시 몸에 묻은 석면분진을 완전 제거 석면에 오염된 작업자가 이동 중 공기 중으로 비산되지 않도록 방지 작업장 주변 거주자의 피해를 예방하기 위한 설비를 말한다. 단, 실내 작업의 경우 밀폐된 공간의 작업장 출입구와 갱의실을 연결 설치 하여야 한다.
 - 【음압기(석면분진포집장치)설치】 실내작업 중 밀폐 공간 내 석면분진이 외부로 나가지 않도록 음압을 유지하며 밀폐 공간내부 공기를 헤파필터(HEPA)로 포집 석면분진 외부비산을 차단 작업장 주변 거주자 피해 예방을 목적으로 가동하는 것을 말한다.
 - 【석면농도측정】 “석면농도 측정이란” 작업완료 후 각각 밀폐공간 면적별 공기 중 석면농도 측정(농도기준 공기 CC당/0.01개 이하)확인하는 과정을 말하며 농도기준을 초과한 경우 배출로 인한 작업장 주변 거주자의 피해가 발생할 수 있으므로 작업을 중지하고 작업방법개선 등조치 작업장 주변 거주자의 석면피해 예방을 목적으로 작업장별 각각 불침투성 차단재로 밀폐된 공간의 바닥면적(이하 “밀폐면적”이라 한다)에 따라 측정하는 것을 말한다.

⑦ 【석면비산정도측정】 “석면 비산정도측정이란” 작업 전 주변 석면비산 정도 확인과 작업 중(배출허용기준 공기 CC당/0.01개 이하)석면비산 여부를 확인 하는 과정을 말하며 배출기준을 초과한 경우 배출로 인한 작업장 주변 거주자의 피해가 발생 할 수 있으므로 작업을 중지하고 작업방법개선 등조치 작업장 주변 거주자의 석면피해 예방을 목적으로 자연 상태에서 매일 측정 하는 것을 말한다.

⑧ 【작업환경측정】 “작업환경측정이란” 작업시 발생하는 소음, 분진, 유해화학물질 등의 유해인자에 근로자가 얼마나 노출되는지를 측정 하는 것을 말한다.

5. 공사 일시 중지

감독관은 다음 사항에 대하여 공사를 일시 중지 할 수 있으며, 공사 중지로 인한 손해는 수급인 부담으로 한다.

- (1) 수급인 또는 현장 관리감독자가 감독관의 지시에 응하지 않을 때.
- (2) 공사 종사원의 안전을 위하여 필요하다고 인정 할 때.
- (3) 공사 종사원의 기술 미숙 또는 관리감독자가 고의 또는 과실로 조잡하게 시공하거나 부실 시공하여 위해를 끼칠 우려가 있을 때.
- (4) 관리감독자가 시공능력 및 기술이 부족하다고 인정되거나 예정 공정에 현저히 미달 할때.
- (5) 수급인 또는 현장 관리감독자가 불법하도급하거나 방치 하였을 때.
- (6) 종사원 또는 관리감독자가 법정교육 이수 하지 않았을 때.
- (7) 관련법 기준과 시방서, 작업지침 등에서 정한 작업기준을 준수하지 않을때.
- (8) 관련법 기준에 부적합한 근로자를 사용할 때.
- (9) 현장 관리감독자가 발주자의 검측 승인을 받지 않고 후속 공정을 진행하거나 정당한 사유 없이 공사를 중단할 때.
- (10) 공사비를 줄이기 위하여 위험한 공법을 사용하거나 정당한 사유 없이 공법을 변경할 때.
- (11) 석면작업장 석면배출허용기준을 지키기 어렵다고 판단되거나 농도기준을 지키지 않을 때.
- (12) 수급인이 석면비산정도를 측정하지 않고 작업을 할 때.
- (13) 수급인이 석면비산정도측정 및 농도측정 결과를 즉시 보고하지 않을 때

6. 해체 · 제거

- (1) 석면해체 공법은 여러 가지 종류가 있으므로 적용되는 각 공법에 대하여 관련규정에서 정한 기준을 모두 충족 준수 되어야 한다.
- (2) 석면해체 공사는 해체 준비 및 계획에 근거하여 예정된 공법, 공기 및 예산 내에서 공사가 안전하며 능률이 좋게 수행하여야 한다.
- (3) 낙하, 탈락 및 박리가 되기 쉬운 재료(내화피복재 등)는 사전에 철거한다.
- (4) 석면함유 자재는 상부에서부터 작업방법 및 작업순서에 따라 해체작업을 체계 있게 진행한다.
- (5) 석면함유 자재는 손상을 주지 않는 방법으로 가능한 원형 형태가 유지 되도록 해체한다.
- (6) 해체·제거된 자재는 땅으로 떨어뜨리거나 던지지 말아야 한다.
- (7) 석면함유 자재는 습윤상태가 유지되도록 하여 해체한다.
- (8) 근로자 추락방지설비(외부 외줄 또는 쌍줄비계, 수평비계, 내부 안전방망)를 설치하고 해체한다. 단, 추락방지 설비와 대등한 수준의 특허 등 특별한 공법이 있는 경우 발주자와 협의 그 공법을 적용 할 수 있다.

7. 근로자 금지 및 의무 사항

수급인은 석면작업 근로자로 하여금 다음 내용을 준수 할 수 있도록 지도, 감독 하여야 한다.

- (1) 근로자는 지급된 개인보호구를 착용하고 작업절차 및 작업방법을 준수 하여야 한다.
- (2) 근로자는 석면함유설비 또는 건축물을 해체 · 제거하는 작업장 내에서 담배를 피우거나 음료, 물 등 음식을 먹어서는 안 된다.
- (3) 근로자는 음식을 섭취 하려는 경우 별도 장소(휴게시설 등)에서 섭취하여야 한다.
- (4) 근로자는 현장 관리감독자의 지시에 따라 작업과 작업장 출입을 하여야 한다.
- (5) 근로자는 작업장 내에서 일체의 개인행동을 하여서는 안된다.
- (6) 근로자는 작업 중 응급상황이 발생 시 즉시 사업주 또는 관리감독자에게 알려 긴급 조치를 하도록 하여야 한다.
- (7) 근로자는 지급된 개인보호구는 갱의실에서 벗어야 하며 갱의실 외 장소에서는 절대 벗지 않아야 한다.

8. 휴게시설 설치 및 구급용구 비치

- (1) 수급인은 석면제거작업자가 휴식시간에 이용 할 수 있도록 휴게시설을 설치하여야 하며 휴게시설은 석면분진이 발산하는 작업장과 격리된 곳에 설치하여야 한다.
- (2) 수급인은 석면작업 중 부상자의 응급처치에 필요한 다음 각 호의 구급 용구를 갖추어 두어야 한다.

1. 붕대재료 · 탈지면 · 핀셋 및 반창고
2. 외상(外傷)용 소독약
3. 지혈대 · 부목

9. 환경 및 안전대책

9-1. 환경대책

- (1) 수급인은 석면자재 또는 지붕 등에 퇴적된 먼지 등이 작업장 주변으로 흩날리지 않도록 습윤작업을 지속적으로 하여야 한다.
- (2) 석면해체 시 주변의 분진 등 공해에 대한 법적 규제를 조사하고 적절한 조치를 하여야 하고, 착공 전 설명회 등을 통하여 인근 주민의 이해를 얻는 등 필요한 조치를 하여야 한다.
- (3) 작업장 내의 석면이 주변지역으로 비산되진 않도록 하여야 하며, 비산될 우려가 있는 석면 조각이나 부스러기 등은 폴리비닐 재질의 포대에 담아 수집 운반되어야 하며 포대에는 “석면함유물질” 등의 표기를 하여 허가된 처리업자에 의하여 운반 및 매립될 수 있도록 한다.

9-2. 안전대책

- (1) 수급인은 비 · 눈 · 바람 또는 그 밖의 기상상태의 불안정으로 인하여 근로자가 위험해질 우려가 있는 경우 작업을 중지하여야 한다.
- (2) 수급인은 공사에 필요한 안전조치는 관계법규에 따라 안전을 기하기 위한 점검 등을 실시하여 필요한 제반시설을 갖추어야 한다.
- (3) 수급인은 공사 시공 중에는 도로의 교통, 일반인의 교통, 인접해 있는 시설 구조물, 수리시설 및 농작물에 지장이 없도록 보호시설 등 적절한 조치를 강구하여 수급인 부담으로 설치하고 이에 따르는 모든 안전사고에 대해서는 일체의 책임을 진다.
- (4) 수급인은 석면 해체공사는 공사의 성질상 위험을 수반하게 되므로 시공시에

는 반드시 작업 계획서를 작성하여 감독관의 승인을 받아야한다.

- (5) 수급인은 중기 차량은 정기검사, 작업 전 점검을 하고 유자격자로 하여금 운전을 하도록 하며 차량 이동시에는 유도원을 배치하여야 한다.
- (6) 수급인은 건축물의 상태 및 석면자재 노후 상태를 조사하여 예기치 않은 석면 비산으로 인한 주변 환경오염으로 인한 사고가 발생하지 않도록 하여야 하며 이에 따르는 안전사고에 대하여 책임을 진다.
- (7) 크레인, 작업차량 등의 출입 및 운행횟수가 많으므로 교통안전 및 장내 정리에 주의하여 안전통로를 설치한다.

9-3. 이동식 크레인 등에 의한 위험예방

- (1) 수급인은 크레인을 사용하여 근로자를 운반하거나 근로자를 달아 올린 상태에서 작업에 종사 시켜서는 안된다. 다만, 크레인에 전용 탑승설비를 설치하고 추락 위험을 방지하기 위하여 다음 각 호의 조치를 한 경우에는 그러하지 아니하다.

- ① 탑승설비가 뒤집히거나 떨어지지 않도록 필요한 조치를 할 것
- ② 안전대나 구명줄을 설치하고, 안전난간을 설치할 수 있는 구조인 경우에는 안전난간을 설치할 것
- ③ 탑승설비를 하강시킬 때에는 동력하강 방법으로 할 것

- (2) 수급인은 이동식 크레인을 사용하여 근로자를 운반하거나 근로자를 달아 올린 상태에서 작업에 종사 시켜서는 안된다.
- (3) 수급인은 이동식 크레인을 사용하는 경우에 해당 이동식 크레인의 설계기준(제조자가 제공하는 사용설명서)을 준수하여야 한다.
- (4) 수급인은 이동식 크레인을 사용하여 작업을 하는 경우 이동식 크레인 명세서에 적혀 있는 지브의 경사각(인양 하중이 3톤 미만인 이동식 크레인의 경우에는 제조한 자가 지정한 지브의 경사각)의 범위에서 사용하도록 하여야 한다.

9-4. 근로자 추락방지 설비설치

- (1) 수급인은 근로자가 추락하거나 넘어질 위험이 있는 장소는 비계(飛階)를 조립하는 등의 방법으로 작업발판을 설치하여야 한다.
- (2) 수급인은 추락할 위험이 있는 높이 2미터 이상의 장소에서 근로자에게 안전대를 착용시킨 경우 안전대를 안전하게 걸어 사용할 수 있는 설비 등을

설치하여야 한다.

- (3) 수급인은 슬레이트, 선라이트(sunlight) 등 강도가 약한 재료로 덮은 지붕 위에서 작업을 할 때에 발이 빠지는 등 근로자가 위험해질 우려가 있는 경우 폭 30센티미터 이상의 발판을 설치하거나 내부 안전방망을 치는 등 위험을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.
- (4) 수급인은 지면과 처마단부 높이가 2.5m 이하인 경우 건물외부 면을 따라 외줄비계를 설치하고 지붕 위로 가로질러 수평비계를 설치한다.[안전대 고리 걸이]
- (5) 수급인은 지면과 처마단부 높이가 2.5m 이상인 경우 건물외부 면을 따라 쌍줄비계를 설치하고 처마단부 20-30cm 하단에 작업발판을 설치한다. 또한 계단을 조립 설치한다. [작업자이동통로확보]
- (6) 지붕 위로 가로질러 수평비계를 설치한다. [안전대 고리 걸이]
- (7) 건물 내부로 안전방망을 설치한다. [추락 방지 망]
- (8) 추락방지 설비와 대등한 수준의 특허 등 특별한 공법이 있는 경우 발주자와 협의 그 공법을 적용 할 수 있다.

- 비계조립 시 준수사항-

- (가) 비계 기둥에는 미끄러지거나 침하하는 것을 방지하기 위하여 밀받침철물을 사용하거나 깔판·깔목 등을 사용하여 밀둥잡이를 설치하는 등의 조치를 할 것.
- (나) 강관의 접속부 또는 교차부(交叉部)는 적합한 부속철물을 사용하여 접속하거나 단단히 묶을 것.
- (다) 교차 가새로 보강할 것.
- (라) 외줄비계·쌍줄비계 또는 돌출비계에 대해서는 다음 각 목에서 정하는 바에 따라 벽이음 및 버팀을 설치 할 것.

- 강관비계구조-

- (가) 비계기둥의 간격은 띠장 방향에서는 1.5미터 이상 1.8미터 이하, 장선(長線) 방향에서는 1.5미터 이하로 할 것.
- (나) 띠장 간격은 1.5미터 이하로 설치하되, 첫 번째 띠장은 지상으로부터 2미터 이하의 위치에 설치할 것.
- (다) 비계기둥 간의 적재하중은 400킬로그램을 초과하지 않도록 할 것.

9-5. 가설물 철거

- (1) 가설전기, 급배수, 위생설비 등을 철거하고 뒤�처리를 한다.
- (2) 비계의 최종철거와 발판의 처리를 한다.
- (3) 각종 양중설비를 해체 반출한다.
- (4) 가설건물을 해체하고 뒤�처리한다.
- (5) 각종 가설자재를 집적하여 반출한다.
- (6) 가설 울타리를 철거 반출한다.
- (7) 기타 해체와 관련된 부속재료를 반출한다.

9-6. 복원작업

- (1) 수급인은 근접건물이나 공작물 등에 해체공사로 인한 영향부분이 있으면 모두 보수 복원공사 한다.
- (2) 수급인은 공사구역 주변의 손상부분을 보수, 청소 하여야 한다. 또한 철거 및 운반으로 인한 주변도로 및 현장 내 철거 및 폐기물 잔재는 인근 주민의 민원이 발생하지 않도록 청소 및 정리 하여야 한다.

10. 사업장 주변 석면배출허용기준 준수 및 비산정도 측정

10-1. 개별 사업장

- (1) 수급인은 설계서를 확인, 숙지하여 석면자재가 500제곱미터 이상인 경우(분무재나 내화피복재는 제외한다) 관련 규정에 따라 작업 기간 동안 매일 석면 비산정도를 측정한다.
- (2) 수급인은 석면작업 작업 전, 중으로 구분 작업장 주변지역 공기 중 석면 비산정도를 측정하여 사업장 주변석면배출허용기준 0.01개/cc당 이하임을 확인 한다. 시료 채취 위치 및 시료 수는 표1과 같다.
- (3) 수급인은 작업장 주변 석면비산정도 측정 결과를 받은 즉시 발주자에게 제출 작업계속 진행여부를 지시받아야 한다. 또한 10일 이내에 특별자치도지사·시장·군수·구청장에게 제출한다.
- (4) 수급인은 작업장 주변 석면비산정도를 측정한 결과 사업장주변석면배출허용기준을 초과하는 경우 즉시 작업을 중지한다. 또한 특별자치도지사·시장·군수·구청장으로부터 작업중지 명령을 받은 경우 계선계획을 수립 특별자치도지사·시장·군수·구청장에게 제출 승인 받은 후 작업 하여야 한다.

(5) 수급인은 사업장주변석면배출허용기준 초과로 인하여 석면 비산으로 주변 환경오염 사고가 발생한 경우 노출에 의한 안전사고에 대하여 모든 책임을 진다.

(6) 수급인은 개별 석면 해체·제거 사업장의 경우에는 다음 내용과 같이 실시 한다.

① 작업전 측정 대상 : 부지경계선

② 작업중 매일 측정 대상 : 부지경계선, 위생설비, 해체·제거 사업장 주변 실내·외, 음압기, 폐기물 반출구

③ 석면 해체·제거 작업기간 중 작업이 없는 날에는 측정하지 아니한다. 다만, 해체·제거 사업장이 비닐로 보양되어 음압기를 가동하는 경우와 폐기물이 야적되어 있는 경우는 작업이 없는 날에도 측정한다.

< 표 1 >

<(작업 전, 중) 개별 석면 해체제거 사업장의 시료채취 지점>

[별표 1]

<개별 석면 해체제거 사업장의 시료채취 지점>

구분	지점	지점수	시료측정위치	비고
작업 중	부지경계선	4개 이상	부지경계선 높이 1.2-1.5m	-
	위생설비 입구	전수(1개 이상)	위생설비 입구 높이 1.2-1.5m 거리 1m이내	-
	작업장 주변	1개 이상	작업장 주변 높이 1.2-1.5m	- 건축물의 일부 공간에서 석면 해체·제거 작업이 이루어지는 경우 해당 작업장 주변을 의미함 - 사용자가 없는 경우 제외
			해당 건축물 외부 높이 1.2-1.5m	- 대상 건축물 주변 5m 이내 (부지경계선이 대상 건축물 5m 이내에 위치 시 제외) - 음압기 설치 시 제외
	음압기	전수(1개 이상)	음압기 공기 배출구 0.3-1m이내	- 음압기는 배출농도를 평가하기 적절하게 설치해야 함
	폐기물 반출구	전수(1개 이상)	폐기물 반출구에서 1m이내, 높이 1.2-1.5m	-

※ “전수”(全數)란 하나 하나 전부를 말함.

※ 석면 해체·제거 사업장 주변 중 실내 시료는 사업장 내부를 의미하지 않으며, 해체·제거 사업장 주변에 사용자 또는 이용자가 있는 경우 건축물 내 사

업장 주변의 측정을 의미 함

10-2. 실내 석면작업 사업장 [작업완료 후 석면농도 측정]

(1) 수급인은 석면해체·제거작업이 완료된 후 해당 작업장의 공기 중 석면농도가 관련규정에서 정하는 석면농도 기준 이하가 되도록 하여야 한다.

(2) 수급인은 밀폐공간의 공기 중 석면농도 측정 결과를 받은 즉시 발주자에게 제출하고 발주자의 작업여부 지시를 받아야 한다. 또한 그 지시에 따라 석면 해체·제거작업을 수행한다.

(3) 수급인은 석면농도기준을 초과한 경우 즉시 작업을 중지 한다. 또한 계선계획을 수립 후 발주자에게 제출 승인 받은 후 작업 하여야 한다.

(4) 수급인은 석면농도기준을 초과한 밀폐공간 작업장은 청소작업과 석면분진 포집장치를 가동하여야 한다.

(5) 수급인은 석면해체·제거작업이 완료된 후 각각 밀폐면적 크기별 공기 중 석면농도 시료 채취 수는 표2과 같이 채취 하여야 한다.

(6) 수급인은 석면농도 초과로 인하여 작업자 노출 또는 작업장 주변 석면 비산으로 주변 환경오염 사고가 발생한 경우 노출에 의한 안전사고에 대하여 모든 책임을 진다.

(7) 수급인은 석면작업완료 후 공기 중 석면농도 측정하려는 경우 각 호에 따라 작업이 완료된 상태를 확인한 후 측정하도록 한다. 또한 수급인이 고의 또는 과실로 은폐한 경우 민, 형사상의 모든 책임을 진다.

① 작업계획서 상 작업대상인 석면이 함유된 물질의 종류와 위치를 확인하여 완전히 제거되었음을 확인할 것.

② 작업장 바닥 등 표면에 제거대상 물질의 조각, 육안으로 보이는 부스러기와 표면에 퇴적된 먼지 등 잔재물(殘滓物)이 존재하지 않음을 확인할 것.

③ 작업장 바닥이 젖어 있거나 물이 고여 있지 않음을 확인할 것.

④ 폐기물은 밀폐공간 내에 존재하지 않고 모두 반출되었음을 확인할 것.

⑤ 밀폐막이 손상되지 않고 외부로부터 작업장이 차폐되어 있음을 확인할 것.

(8) 작업장 내 공기는 건조한 상태를 유지하고, 송풍기 등을 이용하여 석면이 제거된 표면, 먼지가 침전될 수 있는 작업장 표면, 시료채취 위치 주변 등 작업장 내 침전된 분진을 충분히 비산(飛散)시킨 후 즉시 시료를 채취 한다.

< 표2 > (작업완료 후) 작업장별 각 각 밀폐 된 공간의 바닥면적 크기별 최소 시료채취 수

밀폐면적(A)	최소 시료채취 수
50m ²	2
100m ²	3
200m ²	4
500m ²	6
1000m ²	9
5000m ²	16

11. 작업환경 측정

수급인은 석면해체·제거 작업장에 대하여 관련 규정에 따라 30일 이내에 작업 환경측정을 한 후 결과를 지방고용노동관서의장에게 제출하여야 한다.

12. 관리감독자 선임 및 업무내용

- (1) 수급인은 법정교육을 이수한 관리감독자(건설업의 경우 직장·조장 및 반장의 지위에서 그 작업을 직접 지휘·감독하는 관리감독자를 말한다)를 선임하여야 한다.
- (2) 수급인은 관리감독자로 하여금 관련 규정에서 정한 업무수행을 하도록 하고 관련규정 외 작업내용과 관련된 서류작성 및 구비 등 다음 내용의 업무를 수행하도록 하여야 한다.

- 석면작업 관리감독자 업무내용-

- ① 자재 제거 전 설비, 시설, 장비 등 설치의 적정성 평가 및 제거 전 발주자에게 점검요청 업무.
- ② 작업 날짜별 작업 전 안전교육 및 안전교육일지(근로자서명) 구비 업무.
- ③ 작업 날짜별 개인보호구지급 및 보호구지급대장(근로자서명) 구비 업무.
- ④ 작업절차 및 작업방법을 정하고 지휘하는 업무.
- ⑤ 석면분진 포집장치, 음압기 등의 장비의 이상 유무를 점검하고 필요한 조치를 하는 업무.
- ⑥ 근로자의 보호구 착용 상황 점검 및 그 착용·사용에 관한 교육·지도하는 업무.

⑦ 산업재해에 관한보고 및 이에 대한 응급조치 업무.

⑧ 작업장 정리·정돈 및 통로확보에 대한 확인·감독 업무.

⑨ 해체·제거 작업계획의 적정성을 평가 업무.

⑩ 해체·제거 현장의 작업환경기준 준수 여부 감독 업무.

⑪ 석면비산 방지를 위해 작업을 중지하고 현장 개선 지시 업무.

⑫ 해체·제거 작업 계획의 준수 및 완료 여부 평가 업무.

⑬ 석면 폐기물 적정처리를 관리감독 업무.

⑭ 각 번지, 각 건물, 각 실, 별로 구분 관련규정의 작업 기준에 따라 전, 중, 후 공정별 사진촬영 업무.

⑮ 작업내용에 따른 30년 보존서류 구비 업무.

13. 근로자 안전·보건 교육

13-1. 사업내 정기 안전·보건 교육

수급인은 교육기관 강사등급이상 자격을 가진 사람 또는 관리감독자등으로 하여금 각 호에 따른 사업내 안전보건교육을 채용시(일용직 1시간, 일용직 외 8시간) 또는 작업내용변경 시(일용직 1시간, 일용직 외2시간) 실시하여야 한다.

(가) 산업안전 및 사고 예방에 관한 사항

(나) 산업보건 및 직업병 예방에 관한 사항

(다) 건강증진 및 질병 예방에 관한 사항

(라) 유해·위험 작업환경 관리에 관한 사항

(마) 「산업안전보건법」 및 일반관리에 관한 사항

13-2. 특별안전·보건교육

수급인은 위해, 위험 작업에 대하여 교육기관 강사등급이상 자격을 가진 사람 또는 관리감독자 등으로 하여금 각 호에 따른 특별 안전 보건교육을 실시하여야 한다.

- 석면해체·제거작업 -

(가) 석면의 특성과 위험성

(나) 석면해체·제거의 작업방법에 관한 사항

(다) 장비 및 보호구 사용에 관한 사항

(라) 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항

13-3. 건설업 기초안전·보건교육

수급인은 건설 일용근로자를 채용할 때에는 건설업 기초안전·보건교육기관에 위탁 당해 작업과 관련된 각 호에 따른 “건설업기초교육”을 4시간 이상 이수하도록 한다. 또한 교육 이수증을 지참 하도록 하여야 한다.

(가) 산업안전보건법 주요 내용(건설 일용근로자 관련 부분)

(나) 안전의식 제고에 관한 사항

(다) 작업별 위험요인과 안전작업 방법(재해사례 및 예방대책)

(라) 건설 직종별 건강장해 위험요인과 건강관리

※ 교육대상별 교육시간 중 1시간 이상은 시청각 또는 체험·가상실습을 포함한다

14. 설계서 등의 관리

수급인은 석면작업과 관련된 각종 법 규정, 표준시방서, 작업지침 및 필요한 기술서적을 비치하여야 한다.