

▣ 한국건설기술연구원 표준품셈(노무비) 기준 ▣

【석면 내장재(텍스, 칸막이 등) 해체·제거 제곱미터(m²)당 일위 대가 표】

- 발주자 또는 설계사 등은 본 일위대가 표를 석면 내장재(텍스, 칸막이 등)해체공사 원가산정을 위해 활용하고자 할 때는 (1안)일반사업장과 (2안)학교<초, 중, 고 등>사업장 중에 설계 조건에 따라 적합한 것으로 선택하여 적용할 수 있다.
- 발주자 필독사항/ 관련법령/ 공정별 사진촬영예시/ 대법판례/ 정보공개판례 등 면밀히 필독 법리를 오해해석 않도록 주의.
- 특히 3. 발주자 책임법령 및 벌칙 필독 발주이후 시공방법, 공사기간, 공법변경 등에 대한 발주자에게 책임이 있고 그에 따라 벌금이나 과태료 부과 할 수 있다는 점 유념 설계오류가 발생하지 않도록 반영하시길 바랍니다.
- ※ 본 일위대가에 적용된 관련법령과 공종별 세부품목 산출근거는 별도 공개한 단가, 수량산출서 참조.

본 일위 대가 표 작성에 대한 타당성은 지자체(공기업) 감사원 감사에 따른 편저자 2011. 4. 11. 감사원 제출 감사원 검토한 자료임.

2019년 상반기 <일부개정>

사 단
법 인 한국석면환경협회
Korea Asbestos Environment Association
노동부·환경부 석면교육기관

편저자 한 기 채
연락처 010. 8820. 3377

편저자 프로필



한 기 채

연락처

010-8820-3377

E-메일

kichae60@hanmail.net

약력 및 연구사항

- ▶ (2007~현) (사)한국석면환경협회 호남본부장
- ▶ (2006~현) 석면작업관련 일위대가 편저(사)한국석면환경협회 홈페이지 공개
 - 석면해체 • 제거작업(실외, 실내, 코킹 재, 개스킷, 뿔칠 재(본 타일 포함), 방치폐기물 등)일위대가 편저
 - 석면조사 원가계산서 편저(석면안전관리 법 규제영향분석 적용)
 - 석면비산정도측정(석면안전관리 법 규제영향분석적용) • 석면농도측정 원가계산서 편저/ 석면건축물 실내공기 질 측정 원가계산서 편저
 - 석면감리(고급, 일반) 원가계산서 편저
- ▶ (2006~현) 석면관련자료 편저(사)한국석면환경협회 홈페이지 공개
- ▶ (2007~현) 석면처리의 이론과 실무(작업방법 등)교재 편저
- ▶ (2011~현) 석면관련 법령 및 판례요약 집 편저(사)한국석면환경협회 홈페이지 공개
- ▶ (2012~현) 석면작업 고급감리
- ▶ (2015.01.~현) 이 에이치에스 기술연구소(석면조사, 감리, 위험성평가 기관) 본부장
- 주요 기타사항-
- ▶ (2017.11.08.) 경기도 교육청 및 산하 교육지원 청 소속 공무원(약300명) 학교석면 해체 • 제거공사 효율화 방안 교육
- ▶ (2007.08.~2014.08) 석면교육기관 석면관련 강사
- ▶ (2012.12.~2014.12) 한국석면조사연구원 고문
- ▶ (2013.09) 한국농어촌 공사 전남지역본부 현장공감소장 석면해체관련교육
- ▶ (2007.4~2011.4) 한국철도시설공단 녹색철도 자문위원
- ▶ (2010) 한국농촌경제연구원 선임연구위원 이동필(전 농림축산부장관) 농어촌슬레이트지붕의 문제와 대책방향전문가 포럼 전문가 위촉
- ▶ (2010) 한국건설기술연구원 석면작업표준품셈 제정 자문위원
- ▶ (2003.5~2007.12)(사)한국석면환경협회 전문위원
- 연구-
- ▶ 석면슬레이트 석면해체 • 제거공법 연구개발 (수직, 수평비계 및 안전방망 설치하지 않는 공법) (07.8 특허 등록) 약44% 원가 절감

□ 목 차 □

-. 2019년 상반기 일위 대가 표

- ☐ (1안)일반사업장(1P)
- ☐ (2안)학교<초, 중, 고 등>사업장(5P)
- ☐ 자재, 장비 견적서 및 노임단가(9P)
- ☐ 2019년 개정 및 시설 사항(10P)

1. 발주자(소유주), 설계사 등 필독사항(12P)

- ☐ 특기사항
- ☐ 발주자, 설계사 등별도 설계반영
- ☐ 석면해체공사 정산 관련<감리인 준공검사 등>
- ☐ 위생설비 산업안전보건관리비 사용 가능 근거
- ☐ 석면해체업자에게 서류 등 제출 요구
- ☐ 석면해체공사 관리감독자 관련
- ☐ 안전조치의 미 조치에 대한 대법판례

2. 발주자(소유주), 감리인 등 석면해체업자에게 제출받아야할 작업관련 서류목록(15P)

- ☐ 감리완료보고서에 첨부 해당지자체 제출

3. 발주자 책임 법령 및 벌칙(17P)

4. 석면해체작업 기준 준수 및 벌칙(19P)

- 4-1. 산업안전보건법 제38조의3(작업 기준준수)에 따른 세부작업 기준 조항 【 산업안전보건기준에 관한규칙 】

5. 석면공사 발주 시 입찰참가 자격 등 관련<발주자(소유주) 등 필독사항>(21P)

- ☐ 석면해체공사 발주관련
- ☐ 석면해체공사 수행에 있어 건설산업기본법에 따른 종합이나 전문건설업면허 필요하지 않고, 석면해체공사 수행을 위해 설치하는 비계설치·해체는 비계면허 없이 할 수 있다는 노동부 답변
- ☐ 석면해체공사는 건설법 시행령 별표1에 따른 업무와 업무내용에 해당되지 않는다는 답변<국토교통부 회시 2017.05.15.>
- ☐ 발주자(소유주)등 석면해체공사를 노동부 석면해체업자 등록증 외에 다른 면허요구 입찰참가자격 제한금지관련

6. 석면해체작업 내용 서류보존기간(23P)

7. 석면 내장재(텍스, 칸막이 등)해체공사 작업 기준에 따른 사진촬영 공정도(예시)(24P)

- ☐ 사진촬영 필수<석면안전관리 법 2018.01.15. 시행>

8. 석면 내장재(텍스, 칸막이 등)해체공사 잔재 물 조사 표 및 조사사진대장(예시)(45P)

- ☐ 사진촬영 필수<석면안전관리 법 2018.01.15. 시행>

9. 석면작업내용정보공개판례<서울행정법원>(45P)

10. 석면작업장과 같은 작업 장소 “산업재해발생위험이 있는 장소작업” 등 대법판례(50P)

- 1) 발주자(지 소장)책임자 및 원도급사 현장소장에게 업무상 과실치사 및 업무상과실 치사 및 치상죄 공동책임 있다는 판례.
- 2) 공사감리 업무상과실치사 또는 업무상과실치상 죄 책임 있다는 판례
- 3) 사망 또는 부상자가 발생되지 않았더라도 보건법 제29조 3항에 따른 “산업재해발생 위험이 있는 장소에서 작업”은 산업재해예방 미 조치 그 자체 만으로도 발주자 또는 원도급사에게 보건법 (현)제67조의2제1호 3년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금, 제71조 양벌규정에 해당 된다는 판례
- 4) 석면해체작업장이 있고, 석면작업장 주변 근무자 있는 경우 그 사람이 폐암 등이 악화되거나 발병되면, 그 작업장에서 석면에 노출되었고 그 석면이 원인이라는 인정 하는 판례

(2019년 상반기) (1안) 일반사업장 석면내장재(텍스, 칸막이 등) 해체·제거 일위 대가 표 (㎡당)

구 분	규 격	단 위	수 량	단 가	노 무 비	재 료 비	경 비	합 계	비 고
1. 해체·제거									일위 표1호
석면 해체 공		인	0.12	168,117	20,174				
보통 인부	1겹 비닐 보양 (바닥0.007+벽0.009) =0.016/인 위생설비설치 및 해체 0.001/인	인	0.017	125,427	2,132				
계					22,306			22,306	
2. 장비 및 공구손료									일위 표2호
1) 음압 기	23m³/min	대	0.00012	1,900,000			228		
2) 음압기록장치	(작업지침 음압유지 확인 방법 에 따라 적용 여부 발주자 판단)	대	0.00012	1,550,000	-	-	-		
3) 전동공구	BOSCH12V	대	0.00012	85,000			10		
계							238	238	
3. 습윤 작업	자재제거 전, 중, 후/ 보양바닥, 벽/ 엠바/ 장비/ 도구/ 작업대/포장표면 청소 시 습윤 포함								일위 표3호
1) 분무기 손료	인건비의 1.5%	식	1				19		
2) 보통 인부		인	0.01	125,427	1,254				
계					1,254		19	1,273	
4. 바닥, 벽 비닐보양 자재	(2겹은 권장)								일위 표4호
1) 바닥 보양비닐	0.15mm두께(1겹) <노랑>	㎡	0.0074	44,000		326			
2) 벽 보양비닐	0.08mm두께(1겹) <투명>	㎡	0.0129	45,000		581			
계						907		907	

구 분	규 격	단 위	수 량	단 가	노 무 비	재 료 비	경 비	합 계	비 고
5. 개인보호구 및 보호구 소모 품									일위 표5호
1)보호구 손료									
(1) 반면 마스크	3M-7502	EA	0.0001	39,000			4		
(2) 안전장화	논슬립	컬레	0.0001	50,000			5		
(3)고글(보안경) (분진발생 상태에 따라 적용여부 발주자 판단)	3M-334AF	EA	0.00015	6,500	-	-	-		
소 계							9		
2) 보호구 소모 품	<일2회 지급>								
(1)특급필터	3M-2091	조	0.26	4,500		1,170			<2018개정>
(2)불 침투 방진복	EM가드-3300	벌	0.26	6,500		1,690			<2018개정>
(3)불 침투 장갑	니트릴	컬레	0.26	260		68			<2018개정>
(4)면장갑	(겉 착용 용)	컬레	0.26	270		70			<2018개정>
소 계						2,998			
계						2,998	9	3,007	
6.소모 자재									일위 표6호
1) 폐기용 백	0.15mm두께 1겹 0.85m * 1.3m	매	0.36	750		270			개인보호구, 컬레 등
2) 스티커	석면함유	장	0.6	160		96			
3) 포장 비닐	0.15mm두께 2겹 (비 시험 자재)	m'	0.004	44,000		176			
4) 밀봉 테이프	50mm*45	m	0.018	1,380		25			
계						567		567	
7. 석면분진 청소	(밀폐 공간 내부)								일위 표7호
보통 인부	보양 바닥·벽 /작업대/ 천장틀(엠바)표면 및 상부 홈 / 포장표면/ 장비/ 공구 등	인	0.0136	125,427	1,706				모든 실 밀폐 공간 내부에서 이루어지는 청소 품.
계					1,706			1,706	

구 분	규 격	단 위	수 량	단 가	노 무 비	재 료 비	경 비	합 계	비 고
8. 작업완료 후 잔재 물청소	창틀/ 문틀/ 에어컨/ 칠판/가전제품/가구/ 바닥/ 구조물 등								일위 표8호 <2018신설>
1)보통 인부		인	0.0143인	125,427	1,794				학교공사는 본 품의 2배적용
2) 개인보호구									
마스크(일반)	(특급)3M9332K	벌	0.028	3,700		104			<2019개정>
보호의(일반)	EM가드 1700 플러스	벌	0.028	3,450		97			
장갑	(니트릴)	켈레	0.028	260		7			
계	감리지정대상 이하공사는 발주자 판단으로 적용하지 아니할 수 있다. 단, 건축물 재사용경우 청소 후 조사권장 발주자 판단으로 산업안전보건관리비로 사용할 수 있다.				1,794	208		2,002	
9. 위생설비 설치									일위 표9호
1) 비닐 시트	두께 0.15mm	m ²	0.0048	44,000		211			<2018개정>
2) 장비손료	냉.온수기/ 배수여과장치/ 집수조	대	0.0001	1,225,000			123		
3)위생설비 틀 손료	3단 셋트	대	0.0001	440,000			44		
계						211	167	378	
합 계(1안)	일위 표 1~9호				27,060	4,891	433	32,384	

【 주의 】

- 발주자, 설계사 등은 (1안)일반사업장과 (2안)학교 등 사업장 중에 설계조건에 따라 적합한 것으로 선택하여 적용할 수 있다.
- 본 일위대가는 내장재로서 천장재, 칸막이 등 석면해체작업에 적용한다.
- 발주자 또는 감리인은 본 일위대가에 적용된 모든 공종에 대하여 석면해체업자가 작업 전, 중, 후 지속적으로 이행을 하지 않는 공정은 사진 촬영 등으로 증거를 확보하고, 그 근거를 바탕으로 준공 시 “감” 정산처리 하여야한다. 특히 모든 자재를 젖은 상태로 제거하고, 각 더미로 포장된 폐기물이 젖은 상태로 보관 되고 있는지 반드시 확인.
- 발주자 또는 감리인은 설계서에 적용된 자재나 개인보호구등 규격에 미달된 것으로 사용하는지 반드시 확인하여야한다. 설계서와 맞지 않는 경우 사진 촬영 등으로 증거를 확보하고, 그 근거를 바탕으로 준공 시 “감” 정산처리 하여야한다.

- 석면해체 공 1인 일일 작업량은 표준품셈(한국건설기술연구원) 석면해체 공 노무비기준 약8.33m' 제거한 것으로 계상한 것이다. (품 산출을 위해서는 1인이 일일 몇 제곱미터를 해체하는지 값이 있어야 산출할 수 있음)
- 1) 1인 일일 작업량으로 m' 단가산출 : 석면해체 공 168,117원 ÷ 8.333m' = 20,174원
- 2) 품 산출 : 20,174원 ÷ 168,117원 = 0.012인
- 3) 일 작업량산출 : 168,117원 ÷ 20,174원 = 8.333m'
- 일위 표 7호 석면분진청소는 모든 실의 밀폐공간내부에서 이루어지는 청소하는 품이다.
- 일위 표 8호 작업완료 후 청소는 석면농도측정결과 기준이하로 확인되어 보양비닐을 제거한 이후 먼지(분진)등이 퇴적될(쌓일) 가능성이 있는 부위를 젖은 걸레 또는 진공청소기등 사용 일반적인 청소하는 품이다. 단, 창틀 등에 찌든 때까지 제거하는 경우 보통 인부 품(0.0143)의 100% 할증(0.0286)을 계상한다.
- 일위 표 8호 작업완료 후 청소 잔재 물청소 범위의 최고 높이는 오염가능성이 있는 천장틀(엠바)까지 한다. (단, 시스템 에어 콘은 포함 한다)청소하는 품으로 그 이상 높이의 설비, 구조물 등 청소 하려는 경우별도 보통 인부 품의 할증을 30~50%까지 가산한다.
- 일위 표 8호 작업완료 후 청소에 적용된 2) 개인보호구는 근로자 안전을 위해 노동부 지침에 따라 적용한 것이며 일반먼지청소로 보고 일반 보호구를 적용한 것이다.
- 일위 표 8호 작업완료 후 청소비용은 1회청소로 본 것이며 청소이후 바람 등 영향으로 먼지 등이 퇴적된(쌓인)것에 대한 재 청소비용은 제외된 것이다.
- 발주자, 설계사 등 일위 표7호 석면분진청소(밀폐공간내부청소)와 일위 표8호 작업완료 후 잔재물청소(보양비닐제거 후 청소)의 청소비용을 각각별도 공종으로 보고 설계에 반영하여야 한다.

【 발주자의 특별 주의사항 】

- 발주자는 석면해체공사발주 시 공사기간 등 이유로 해체 공 1인이 표준품셈기준 최대 배수 약 20m'이상 해체하도록 과도하게 발주해서는 아니 된다. 배수이상 작업은 부실, 불법공사로 이루어질 수밖에 없음.
- 감리 원이 업무수행(작업 단계별 점검, 사진촬영 등)과 작업자를 컨트롤 할 수 있고, 작업 기준준수하고 작업하는 등 조건을 감안 일일 최대투입인력을 약12명 기준으로 일일 작업량은 약240m'가 적정함.

(2019년 상반기) (2안) 학교<초, 중, 고 등> 사업장 석면해체공사 일위대가 표(m²당)<2019년 개정>

구 분	규 격	단 위	수 량	단 가	노 무 비	재 료 비	경 비	합 계	비 고
1. 해체·제거									일위 표1호
석면 해체 공		인	0.12	168,117	20,174				
보통 인부	2겹 비닐 보양 (바닥0.007+벽0.009)*2 =0.032/인 위생설비설치 및 해체 0.001/인	인	0.033	125,427	4,139				<2019개정>
계					24,313			24,313	
2. 장비 및 공구손료									일위 표2호
1) 음압 기	23m³/min	대	0.00012	1,900,000			228		
2)음압기록장치	(작업지침 음압유지 확인 방법 에 따라 적용 여부 발주자 판단)	대	0.00012	1,550,000	—	—	—		
3)전동공구	BOSCH12V	대	0.00012	85,000			10		
계							238	238	
3.습윤 작업	자체제거 전, 중, 후/ 보양바닥, 벽/ 엠바/ 장비/ 도구/ 작업대/포장표면 청소 시 습윤 포함								일위 표3호
1) 분무기 손료	인건비의 1.5%	식	1				19		
2) 보통 인부		인	0.01	125,427	1,254				
계					1,254		19	1,273	
4. 바닥, 벽 비닐보양 자재	(2겹)								일위 표4호
1)바닥 보양비닐	0.15mm두께(2겹) <노랑>	m²	0.0148	44,000		651			<2019개정>
2)벽 보양비닐	0.08mm두께(2겹) <투명>	m²	0.0258	45,000		1,161			<2019개정>

계						1,812		1,812	
분	규격	단위	수량	단가	노무비	재료비	경비	합계	비고
5. 개인보호구 및 보호구 소모품									일위 표5호
1)보호구 손료									
(1) 반면 마스크	3M-7502	EA	0.0001	39,000			4		
(2) 안전장화	논슬립	컬레	0.0001	50,000			5		
(3)고글(보안경) (분진발생 상태에 따라 적용여부 발주자 판단)	3M-334AF	EA	0.00015	6,500	-	-	-		
소 계							9		
2) 보호구 소모 품	<일2회 지급>								
(1)특급필터	3M-2091	조	0.26	4,500		1,170			<2018개정>
(2)불 침투 방진복	EM가드-3300	벌	0.26	6,500		1,690			<2018개정>
(3)불 침투 장갑	니트릴	컬레	0.26	260		68			<2018개정>
(4)면장갑	(겉 착용 용)	컬레	0.26	270		70			<2018개정>
소 계						2,998			
계						2,998	9	3,007	
6.소모 자재									일위 표6호
1) 폐기용 백	0.15mm두께 1겹 0.85m * 1.3m	매	0.36	750		270			개인보호구, 컬레 등
2) 스티커	석면함유	장	0.6	160		96			
3) 포장 비닐	0.15mm두께 2겹 (비 시험 자재)	m²	0.004	44,000		176			
4) 밀봉 테이프	50mm*45	m	0.018	1,380		25			
계						567		567	
7. 석면분진 청소	(밀폐 공간 내부)								일위 표7호
보통 인부	보양 바닥·벽 /작업대/ 천장틀(엠바)표면 및 상부 홈 / 포장표면/ 장비/ 공구 등	인	0.0136	125,427	1,706				모든 실 밀폐 공간 내부에서 이루어지는 청소 품.
계					1,706			1,706	

구 분	구 격	단 위	수 량	단 가	노 무 비	재 료 비	경 비	합 계	비 고
8. 작업완료 후 잔재 물청소	창틀/ 문틀/ 에어컨/ 칠판/가전제품/가구/ 바닥/ 구조물 등								일위 표8호 <2018신설>
1)보통 인부		인	0.0286인	125,427	3,587				학교공사 등
2) 개인보호구									
마스크(일반)	(특급)3M9332K	벌	0.028	3,700		104			<2019개정>
보호의(일반)	EM가드 1700 플러스	벌	0.028	3,450		97			<2019개정>
장갑	(니트릴)	켄레	0.028	260		7			
계	감리지정대상 이하공사는 발주자 판단으로 적용하지 아니할 수 있다. 단, 건축물 재사용경우 청소 후 조사권장				3,587	208		3,795	
9. 위생설비 설치	발주자 판단으로 산업안전보건관리비로 사용할 수 있다.								일위 표9호
1) 비닐 시트	두께 0.15mm	m ²	0.0048	44,000		211			<2018개정>
2) 장비손료	냉.온수기/ 배수여과장치/ 집수조	대	0.0001	1,225,000			123		
3)위생설비 틀 손료	3단 셋트	대	0.0001	440,000			44		
계						211	167	378	
합 계(2안)	일위 표 1~9호				30,860	5,796	433	37,809	

【 주의 】

- 발주자, 설계사 등은 (1안)일반사업장과 (2안)학교 등 사업장 중에 설계조건에 따라 적합한 것으로 선택하여 적용할 수 있다.
- 본 일위대가는 내장재로서 천장재, 칸막이 등 석면해체작업에 적용한다.
- 발주자 또는 감리인은 본 일위대가에 적용된 모든 공종에 대하여 석면해체업자가 작업 전, 중, 후 지속적으로 이행을 하지 않는 공정은 사진 촬영 등으로 증거를 확보하고, 그 근거를 바탕으로 준공 시 “감” 정산처리 하여야한다.
특히 모든 자재를 젖은 상태로 제거하고, 각 더미로 포장된 폐기물이 젖은 상태로 보관 되고 있는지 반드시 확인.
- 발주자 또는 감리인은 설계서에 적용된 자재나 개인보호구등 규격에 미달된 것으로 사용하는지 반드시 확인하여야한다.

설계서와 맞지 않는 경우 사진 촬영 등으로 증거를 확보하고, 그 근거를 바탕으로 준공 시 “감” 정산처리 하여야한다.

- 석면해체 공 1인 일일 작업량은 표준품셈(한국건설기술연구원) 석면해체 공 노무비기준 약8.33m' 제거한 것으로 계상한 것이다. (품 산출을 위해서는 1인이 일일 몇 제곱미터를 해체하는지 값이 있어야 산출할 수 있음)
- 1) 1인 일일 작업량으로 m' 단가산출 : 석면해체 공 168,117원 ÷ 8.333m' = 20,174원
- 2) 품 산출 : 20,174원 ÷ 168,117원 = 0.12인
- 3) 일 작업량산출 : 168,117원 ÷ 20,174원 = 8.333m'
- 일위 표 7호 석면분진청소는 모든 실의 밀폐공간내부에서 이루어지는 청소하는 품이다.
- 일위 표 8호 작업완료 후 청소는 석면농도측정결과 기준이하로 확인되어 보양비닐을 제거한 이후 먼지(분진)등이 퇴적될(쌓일) 가능성이 있는 부위를 젖은 걸레 또는 진공청소기등 사용 일반적인 청소하는 품이다. 단, 창틀 등에 찌든 때까지 제거한 것으로 보고 보통 인부 품(0.0143)의 100% 할증(0.0286)을 계상한 것이다.
- 일위 표 8호 작업완료 후 청소 잔재 물청소 범위의 최고 높이는 오염가능성이 있는 천장틀(엠바)까지 한다. (단, 시스템 에어 콘은 포함 한다)청소하는 품으로 그 이상 높이의 설비, 구조물 등 청소 하려는 경우별도 보통 인부 품의 할증을 30~50%까지 가산한다.
- 일위 표 8호 작업완료 후 청소에 적용된 2) 개인보호구는 근로자 안전을 위해 노동부 지침에 따라 적용한 것이며 일반먼지청소로 보고 일반 보호구를 적용한 것이다.
- 일위 표 8호 작업완료 후 청소비용은 1회청소로 본 것이며 청소이후 바람 등 영향으로 먼지 등이 퇴적된(쌓인)것에 대한 재 청소비용은 제외된 것이다.
- 발주자, 설계사 등 일위 표7호 석면분진청소(밀폐공간내부청소)와 일위 표8호 작업완료 후 잔재물청소(보양비닐제거 후 청소)의 청소비용을 각각 별도 공종으로 보고 설계에 반영하여야 한다.

【 발주자의 특별 주의사항 】

- 발주자는 석면해체공사발주 시 공사기간 등 이유로 해체 공 1인이 표준품셈기준 최대 배수 약 20m'이상 해체하도록 과도하게 발주해서는 아니 된다. 배수이상 작업은 부실, 불법공사로 이루어질 수밖에 없음.
- 감리 원이 업무수행(작업 단계별 점검, 사진촬영 등)과 작업자를 컨트롤 할 수 있고, 작업 기준준수하고 작업하는 등

조건을 감안 일일 최대투입인력을 약12명 기준으로 일일 작업량은 약240m'가 적정함.

2019년 자재, 장비 등 단가 견적서

2019년 상반기 노임단가



석면철거 장비 & 소모자재 견적서

TO: (사) 한국석면환경협회
Attn: 한기채 본부장님 귀하

Date: 2019-01-04

No.	품명	규격	단가	단위	비고
1	비닐종류				
	비닐_바닥_포장용_노랑	0.15mm*3m*45m	₩44,000	롤	
	보양비닐_벽체용_노랑	0.08mm*3m*90m	₩44,000	롤	
	보양비닐_벽체용_투명	0.08mm*3m*90m	₩45,000	롤	
	포장비닐_슬레트용_회색	0.15mm*3m*45m	₩58,000	롤	시험성적서
	폐기물봉투_대(인쇄, 노랑)	0.15mm*0.85m*1.3m	₩75,000	묶음	100매/묶음
	폐기물봉투_소(인쇄, 노랑)	0.15mm*0.6m*0.9m	₩45,000	묶음	100매/묶음
2	스티커, 안전장화				
	폐기물부착 스티커	15cm*20cm	₩16,000	권	100매/권 (석면할유 인쇄)
	폐기물부착 스티커	15cm*20cm	₩16,000	권	100매/권 (폐슬레트 인쇄)
	안전장화(단화)	논슬립, 250~280	₩50,000	켤레	
3	마스크, 필터, 보호안경, 장갑, 테이프				
	전면형 마스크	3M-6800	₩159,000	개	
	반면형 마스크	3M-7502	₩39,000	개	
	방진 마스크필터(특급)	3M-2091	₩4,500	조	
	방진 마스크(특급)	3M-9332K	₩3,700	개	
	보호안경	3M-334AF	₩6,500	개	
	장갑_솔백스	3M-솔백스	₩3,650	조	
	장갑_니트릴	50켤레/통	₩13,000	통	
	장갑_면	10켤레/묶음	₩2,700	묶음	
	테이프(OPP 무인쇄)	50mm*45m*50EA	₩69,000	박스	
4	보호복, 로프				
	보호복(불침투,테핑처리)	EM가드 3300	₩6,500	벌	KS안전인증: 4형식&5형식
	보호복(SMS)	EM가드 1700+	₩3,450	벌	KS안전인증: 5형식&6형식
	PP로프	16mm*140m	₩85,000	롤	
5	용압기, 샤워기, 배수여과기, 용압측정기록장치				
	용압기	23m³/min	₩1,900,000	대	
	1차 프리필터		₩20,000	EA	
	2차 미드필터		₩120,000	EA	
	3차 헤파필터		₩170,000	EA	
	온수샤워기	순간온수기+철제케이스+지지대	₩350,000	세트	
	배수여과기	필터여과식, 케이스강철위도장	₩590,000	세트	
	1차필터+2차필터	하우징 포함, Ass'y	₩155,000	조	
	집수조	강철위도장	₩285,000	EA	
	용압측정기록장치		₩1,550,000	EA	한글지원
	위생설비 캐노피	120*120*220*3단	₩440,000	조	
	분무기	12L	₩47,000	EA	
6	기타				
	스모그 테스터기		₩78,000	키트	
	두께 게이지		₩78,000	EA	
	전동드라이버	12V	₩85,000	EA	
	기타		문의		

공 표 일		2019.1.1
번 호	직 종 명	
1002	보 통 인 부	125,427
1006	비 계 공	224,359
*1091	석 면 해 체 공	168,117

2018년, 2019년 개정 및 시설 사항

【 2018년 개정사항 】

□ 일위 표 5호 개인보호구 및 보호구 소모 품 2)개인보호구 소모품 관련

☞ 당초 : 당초 개인보호구 일일 지급수량을 **작업근로자 안전 보호조치를 위해 최소 수량**(작업 전, 오전 휴식 후, 오후작업시작 전, 오후휴식 후) **4회 지급한 것으로 일위대가에 반영하였음.**

☞ 개정 : 발주자나 설계사 등이 본 일위대가 표를 활용 **일일 4회 지급한 것으로 설계반영 발주하였으나** 대다수의 **석면해체업자** 등이 설계에 반영된 지급 수량을 지급하지 않는다는 발주자의 민원이 많아 지급주기를 **최소 2회로 개정.**

☞ 추가수량 비용부담 : 작업이 이루어진 실에서 작업이 완료되어 다음 작업을 하려는 실로 이동 하려는 경우 작업 하는 실 갱의 실에서 폐기하고 밖으로 나와야 함. 이 경우 현장조건에 따라 다량 개인보호구가 소요됨. 따라서 **추가 소요되는 비용은 석면해체업자 부담으로 함.**

□ 일위 표 9호 위생설비 설치 1)비닐시트 관련

☞ 당초 : **탈의실, 샤워실, 갱의실 설치 비닐시트를 각각 실마다 설치** 해당 작업장이 완료되어 **다른 작업장으로 이동 시 폐기하고 다시 설치하도록 일위대가를 작성하였음.**

☞ 개정 : 발주자 등 본 원가를 설계반영 하였으나 대다수 업체가 일일 1회 사용한다는 민원이 많아 일일 **1회 사용하는 것으로 개정**하고, **일일작업량** (석면해체 공 8명 *8.33= 66.64㎡) **으로 나누어 그 값으로 개정.**

☞ 추가 수량 비용부담 : 감독기관, 감리원 등 매실마다 교체하도록 지시하여 **추가된 비용은 해체업체부담으로 한다.**

【 신설사항 】 [환경부고시 제2017-267호, 2018.01.15.시행]

□ 일위 표 8호 작업완료 후 잔재 물 정밀청소 관련

▣ 신설사유 <실내작업은 작업특성상 작업완료 후 청소는 밀폐 공간 내부청소와 보양비닐제거 후 잔재물정밀청소로 구분됨>

2017년~2018년 학교석면해체공사 수행 중과 완료 후 석면잔재 물(분진, 부스러기 등) 등이 발생 사회적으로 물의를 일으킨 현장이 다수 발생됨에 따라 이를 방지하기 위해 감리지정대상 사업장은 **환경부고시를 개정 발주자 책임자, 석면해체업자 책임자, 현장 감리 원 3자가 입회 잔재 물 잔류여부를 조사, 조사표와 조사사진을 제출하도록 의무화 2018년 01월15일부터 시행됨에 따라 그에 따른 청소비용 신설.**

[주] 감리지정대상 이하 사업장은 잔재 물 잔류여부에 대해 안전성 확보가 필요한 경우 자체적으로 실시할 것을 권장함.

▣ 관련법 근거 [일부개정 2018.1.3 환경부고시 제2017-267호, 2018.01.15.시행]

제5조(감리인 지정 및 배치기준)⑥ 감리인은 제3항 각 호에 따라 배치된 감리원이 **석면 잔재물의 잔류 확인 등의 석면 안전성 확인이 완료되는 시점까지** 석면해체·제거작업 현장에 상주하면서 감리업무를 수행하도록 하여야 한다.

제8조(석면해체·제거작업 감리완료 보고) 발주자는 **석면해체·제거작업이 완료된 때에는** 별지 제2호 서식의 석면해체작업 감리완료보고서에 다음 **각 호의 서류**를 첨부하여 15일 이내에 특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수·구청장에게 **제출하여야 한다.**

2. 석면 잔재물이 잔류하지 않음을 확인한 자료(일시, 확인자, 현장 사진 등을 포함)

【 2019년 개정사항 】

□ 일위 대가 표 관련

☞ 당초 : 하나의 일위대가 표에 (1안)과 2안으로 구분

☞ 개정 : (1안)일반사업장과 (2안)학교<초, 중, 고 등>사업장으로 분리

□ (2안) 학교 등 사업장 일위 표 1호 석면해체 노무비 중 보통 인부 관련

☞ 당초 : 보양 비닐 설치, 해체 품 1겹으로 됨.

☞ 개정 : 보양 비닐 설치, 해체 품 2겹 품으로 개정.

□ (2안) 학교 등 사업장 일위 표 4호 바닥, 벽 보양비닐 자재비 관련

☞ 당초 : 바닥, 벽 보양 비닐 1겹으로 됨.

☞ 개정 : 바닥, 벽 보양비닐 2겹 품으로 개정.

□ (2안) 학교 등 사업장 일위 표 8호 작업완료 후 잔재물청소 관련

☞ 당초 : 일반청소비용으로 계상 됨.

☞ 개정 : 학교공사의 특성과 교육부 가이드, 학교모니터 단 점검 등 감안 창틀 등 찌든 때 까지 청소한 것으로 할증된 품으로 개정.

☞ 개정 : 완료 후 잔재 물청소 범위의 최고 높이는 오염가능성이 있는 천장틀(엠바)까지 한정.<시스템 에어 콘은 포함 한다.>

단, 그 이상 높이의 설비, 구조물 청소는 별도로 함.

1. 발주자(소유주), 설계사 등 필독사항

▣ 특기사항

- 발주자 판단으로 선택하여 합계 (1), (2)안 중 설계조건에 따라 어느 하나를 적용할 수 있다.
- 8. 작업완료 후 잔재 물 정밀청소는 환경부고시 제2017-267호(2018.01.15.시행) 제8조(석면해체·제거작업 감리완료 보고) 제2호 규정에 의하여 석면농도 측정이 완료된 모든 실에 대하여 보양비닐제거 후 잔재 물 확인조사표 양식에 명기된 부위에 분진(먼지)이나 부스러기 등이 퇴적될 수 있는 모든 부위를 청소한 것으로 계상한 것이다. <8. 45P 양식참조> <환경부고시 제2017-267호(2018.01.15.시행)>
- 석면해체 공, 보통 인부, 비계공 노임단가는 대한건설협회 공표 상, 하반기 단가를 적용한다.
- 발주자는 석면작업이 완료되면 환경부고시 제2017-267호(2018.01.15.시행) 제8조(석면해체·제거작업 감리완료 보고) 제2호 석면 잔재물이 잔류하지 않음을 확인한 자료(일시, 확인자, 현장 사진 등을 포함)규정에 의하여 외부작업은 모든 건축물별로, 내부 작업은 모든 실별로 분진(먼지)이나 부스러기 등이 퇴적될 수 있는 모든 부위를 석면해체업자로 하여금 청소하도록 하고, 발주자 책임자, 석면해체업자 현장책임자, 현장 감리 원 3자가 입회하여 잔재 물 조사를 하여야 하고, 그에 따른 잔재 물 조사표(양식참조)와 부위별 조사사진대장(양식참조)을 작성 감리완료보고서에 첨부 해당지자체에 제출하여야 한다.
- 발주자는 감리인(감리원)과 석면해체업자로 하여금 외부작업은 모든 건축물별로, 내부 작업은 모든 실별로 작업 전, 중, 후로 구분 작업 기준을 준수한 작업과정을 확인할 수 있도록 공정별 사진(표2 공정도 사진 참조)을 설명서를 기재 사진촬영을 하도록 하고, 사진대장을 작성 감리완료 보고서에 첨부 해당지자체에 제출하여야 한다. <환경부고시 제2017-267호(2018.01.15.시행)>
- 발주자는 석면해체공사 원가작성 시 석면해체공사가 「산업안전보건법」 제29조 제3항 같은 법 시행규칙 제30조 제4항 제11호에 의거 추락 또는 낙하위험이 있는 장소로 노동부령이 정하는 “산업재해발생위험이 있는 장소 작업”에 속하고 / 같은 법 제14조 같은법 시행규칙 제10조 제3항 별표2 규정에 따라 “위험방지가 특히 필요한 작업”에 속한다는 점 유념하여야 하고, 산업재해 등에 대비 산재보험과 고용보험료를 원가계산서에 반영하여야 한다.
- 발주자는 석면해체공사 발주 시 과업지시서(시방서)에 [표1.발주자 또는 감리 원 “감” 정산방법 예시/ 표2.실내작업 감리 원 및 석면해체업자 공정(작업순서)별 검측 및 시공 사진촬영 예시/ 3.작업내용서류목록] 명기 감리인과 석면해체업자가 숙지하도록 하여 책임관계를 명확히 하여야 한다.
- 발주자는 석면해체작업을 발주하는 경우 「산업안전보건법」 제23조(안전조치), 제38조의3(석면 해체·제거 작업기준의 준수)에 따라 세부사항을 규정하도록 위임한 「산업안전보건기준에 관한규칙」(이하 “안전보건규칙” 이라한다)<2013.3.5.개정>내용을 충분히 숙지한 후 그 내용에 따라 세부 공정을 작성 설계에 반영하여야 한다.
- 발주자의 법령 미 숙지로 인하여 공정을 누락 발주하여 석면해체업체가 작업 기준을 준수할 수 없도록 발주한 경우는 「산업안전보건법」 제29조 (도급사업 시의 안전·보건조치)제⑧항 2호에 따라 발주자가 공사비를 줄이기 위하여 위험성이 있는 공법을 사용하도록 한 것이며 공법을 변경

한 것으로서 모든 책임은 발주자에게 있고<1천만원이하 벌금> / 「석면안전관리법」 제31조(발주자의 책임 등) 시공방법, 공사기간 등 석면 배출허용기준을 지키기 어렵게 하는 조건을 붙인 것으로<2천만원이하 과태료(시행 2016.7.28)>에 처할 수 있다는 점 유념하여야 한다.

■ 발주자, 설계사 등 별도 설계반영

- 발주자(소유주), 설계사 등은 아래 사항을 별도 설계에 반영하여야 한다.
 - ① 석면조사 <석면안전관리 법에 따라 조사한 건축물은 제외 한다>
 - ② 석면비산정도측정< 석면해체하려는 면적이 500㎡이상 사업장>(석면안전관리 법)>
 - ③ 석면농도측정<실내작업에 한 한다>(산업안전보건법)
 - ④ 석면감리<철거 또는 해체하려는 건축물에 사용된 석면건축자재 면적이 800제곱미터 이상인 사업장 내지 최근 1년간 같은 사업장에서 「산업안전보건법」 제38조의4제3항에 따라 신고 된 석면해체·제거작업이 있는 경우 이를 합산한 면적 포함 한다>(석면안전관리 법)
 - ⑤ 제 경비의 간접노무비, 기타경비, 각종보험료(산재, 고용보험 등), 이윤, 부가가치세 등은 공사 요율에 따라 별도 계상 한다.
단, 보험료는 준공 시 가입여부를 확인 정산처리 하여야한다.
- 발주자(소유주), 설계사 등은 작업자의 높이가 2m이상인 경우는 추락방지를 위해 강관 틀비계 등 반영하여야 하고, 틀비계1단 높이로 작업이 불가능한 작업장은 수직·수평비계 및 작업발판 설치비를 별도 설계에 반영하여야 한다.

■ 석면해체공사 정산 관련

- 발주자 등은 본 일위대가를 설계에 반영 발주한 경우 모든 건물과 실별로 반영된 모든 품목의 규격, 산출서에 의한 사용 수량에 대하여 작업 전, 중, 후로 구분 육안, 사진, 서류근거 등으로 검사확인하고 미설치, 규격미달, 사용수량미달 등 적합하지 않는 품목은 준공 시 “감” 정산처리 하여야 한다.
단, 감리인이 지정된 경우는 감리인과 감리 원 명의로 준공검사를 하도록 하고, (준공감독조서, 준공검사조서, 준공검사내용조서)서류를 제출 하도록 하여 그 정산 금액으로 석면해체업자에게 대가를 지급하여야 한다.

■ 위생설비 산업안전보건관리비 사용 가능 근거

- 9. 위생설비설치는 설계에 반영하지 않고 산업안전보건관리비로 사용 할 수 있다. 단, 설계에 반영된 경우에는 산업안전보건관리비로 사용하여서는 아니 된다.

【고용노동부 고시 제2017 - 08호】 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 제7조(사용기준) [별표 2] 안전관리비의 항목별 사용 불가내역

6. 근로자의건강관리비 등

가. ※ 분진·유해물질사용·석면해체제거 작업장에 설치하는 탈의실, 세면·샤워시설 설치비용은 사용 가능

▣ 석면해체업자에게 서류 등 제출 요구 < 환경부고시 제2017-267호(2018.01.15.시행) >

- 발주자는 환경부 석면안전관리법 및 환경부고시 제2017-267호 제8조(석면해체·제거작업 감리완료 보고)규정에 의거 감리완료보고서에 첨부하도록 (2. 발주자 등 석면해체공사 완료보고에 관한 작업내용 관련서류 목록)에 따른 서류일체를 석면해체업자로 하여금 최소 4부 제출하도록 하고 감리인으로 하여금 감리완료보고서에 첨부 해당지자체에 제출하도록 하여야 한다.<2. 15P참조>
- 발주자는 감리인 및 석면해체업자로 하여금 환경부고시 제2017-267호 제8조(석면해체·제거작업 감리완료 보고)제1호 규정에 의거 관련법령, 규정, 지침, 설계서 등에 따라 시공여부 확인 위해 외부작업은 모든 건축물별로, 내부 작업은 모든 실별로 시공 전, 중, 후로 구분 공정별 사진 (공사명, 공종, 작업내용, 위치, 시공일자 등)을 설명서 기재 촬영 사진대장을 작성 최소 4부 제출하도록 하고, 감리인으로 하여금 감리완료보고서에 첨부 해당지자체에 제출하도록 하여야 한다. <7. 24P 표1 공정별 사진촬영 예시 참조>

▣ 석면해체공사 관리감독자 관련

- 발주자는 석면해체업자로 하여금 관리감독자를 배치하도록 하여 「산업안전보건법」 법 제14조 같은 법 시행규칙 제10조 내지 안전보건규칙 제35조 제1항 별표2에서 규정 하고 있는 작업방법을 정하고 지휘하는 등 관리감독자 업무를 수행하도록 하여야 한다.
- 현장대리인으로 선임된 책임자가 산업안전보건법 제31조제1항 같은 법 시행규칙 제33조제1항에 따라 관리감독자교육(이하 “정기안전·보건교육”이라한다)을 이수하고, 산업안전보건법 제14조, 안전보건규칙 제35조에 따른 관리감독자 업무를 겸직하는 경우 관리감독자 품, 단가는 적용하지 아니한다. 단, 발주자 등은 낙찰자에게 착수 계 제출 시 관리감독자 교육 수수료 중 제출하도록 하여 확인 하여야 한다.

▣ 안전조치의 미 조치에 대한 대법판례

※ 발주자가 추락방지 설비에 대하여 설계에 반영하지 않아 근로자가 추락 등으로 치상, 치사 사고가 발생하거나 발생하지 않았더라도 재해예방 미 조치에 대한 책임위반은 관리감독권한이 있는 발주자와 시공업체 동시책임 있음. <대법원판례>

또한 산업안전보건법상 위험발생의 방지에 필요한 안전조치의무를 다하지 않은 채 해체·철거작업을 진행하다 근로자의 사망 또는 부상의 결과가 발생하지 않았다고 하더라도 산업안전보건법령상의 산업재해예방 미 조치 사실 그 자체로 산업안전보건법 위반죄가 성립한다<대법원판례>

2. 발주자(소유주), 감리인 등 석면해체업자에게 제출받아야할 작업관련 서류 목록

발주자 또는 감리인은(환경부고시 제2017-267호)(시행 2018.1.15.) 제8조 1호에 따라 감리완료보고서에 첨부하도록 석면해체업자로 하여금 석면해체 작업완료보고서(이하 “석면해체·제거결과 보고서”라 한다)에 아래 각호 서류에 그 내용이 포함된 서류를 (최소 4부) 제출 하도록 하여야 한다. 단, 발주자가 요구한 경우 그 수량에 따른다.

1. 작업신고 등에 관한서류

- 1) 작업신고서(변경사항포함), 신고증명서, 작업계획서(감리인 명의로 승인된 것),
- 2) 작업신고 시 첨부 서류
 - (1) 근로자 특수건강진단 표(변경자 포함)<투입된 근로자에 한 한다>
 - (2) 석면조사보고서(당해 작업한 곳의 수량 표, 도면에 한 한다)
 - (3) 공사계약서
 - (4) 폐기물 위 수탁 계약서
 - (5) 특별안전교육일지(작업신고 전 교육 확인서)
 - (6) 비닐시험성적서(슬레이트작업에 한 한다)
 - (7) 현장책임자 관리자과정 및 관리감독자 감독자과정 교육수료증
 - (8) 재직 증명을 할 수 있는 서류(4대 보험 중 어느 하나 가입 증명서)<발주자 등 판단 확인이 필요한 경우>

2. 석면작업지시서(작업계획서 검토 후 감리인 명의로 발급 한 것)

3. 석면비산정도측정결과보고서

- 1) 비산측정결과 보고서
 - (1) 당일 채취한 모든 시료에 대한 정보(유량, 분석결과 등)가 기록된 것
 - (2) 모든 시료측정지점을 표기한 측정 위치도(도면) 기록
 - (3) 모든 시료측정지점에 대한 측정과정의 상황을 알 수 있는 측정과정 촬영한 사진대장
- 2) 측정기록 지(측정결과 보고서 첨부)<매일>
 - (1) 실외는 번지별로 모든 측정지점에 대한 측정 시작시간과 종료시간 기록된 것
 - (2) 실내는 모든 실(공간)별로 측정지점에 대한 측정 시작시간과 종료시간 기록된 것
 - (3) 당일 측정한 시료의 분석결과 발주처 또는 감리인, 현장책임자에게 통보한 시간 등 기록된 것
 - (4) 당일 측정한 시료채취 수 합계 기록된 것

4. 농도측정결과보고서(실내 작업에 한한다)

- 1) 농도측정결과 보고서

- (1) 당일 채취한 모든 시료에 대한 정보(유량, 분석결과 등)가 기록된 것
- (2) 모든 실(공간)별로 시료측정지점을 표기한 측정 위치도(도면) 기록
- (3) 모든 실(공간)별로 측정과정의 상황을 알 수 있는 측정사진촬영 한 사진대장 작성
- (4) 측정방법(고시 제9조)에 따라 측정기관이 측정 전, 중 확인할 사항에 대한 확인여부 상황을

알 수 있는 전 과정을 촬영한 사진대장

2) 측정기록 지(측정결과 보고서 첨부) <매일>

- (1) 모든 실(공간)별로 측정지점에 대한 측정 시작시간과 종료시간 기록된 것
- (2) 당일 측정한 시료의 분석결과 발주처 또는 감리인, 현장책임자에게 통보한 시간 등 기록된 것
- (3) 당일 측정한 시료채취 수 합계 기록된 것

5. 준공사진대장(시공 전, 후 사진)

- 1) 실외 작업 경우 각 번지별로 모든 건물의 전, 후 촬영한 사진대장
- 2) 실내작업 경우 각 건물의 모든 실별로 전, 후 촬영한 사진대장

6. 공종별 시공사진 대장

- 1) 실외 작업 경우 각 번지의 모든 건물별로 전, 중, 후 각 단계별 시공과정 촬영한 사진대장
- 2) 실내작업 경우 각 건물의 모든 실별로 전, 중, 후 각 단계별 시공과정 촬영한 사진대장

【주】 사진촬영의 설명서 기재 촬영<모든 사진>

- 1) 감리 원 또는 해체업자는 사진의 시공 정보를 확인할 수 있도록 모든 사진촬영은 다음 내용의
 - (1) 공사 명 또는 용역 명 : (00 석면해체공사)
 - (2) 공종 : (실외 예 : 석면슬레이트해체) / (실내 예 : 석면텍스해체)
 - (3) 위치 : (실외 예 : 1-1번지 주택) / (실내 예 : 본관 1층 사무실)
 - (4) 작업내용 : (실외 예 : 비계설치) / (실내 예 : 바닥보양)
 - (5) 시공날짜 : (2018년 0월 0일)

설명서를 기재 촬영 하여야 한다.

7. 잔재 물청소 사진대장

- 1) 각 건물의 모든 실별로 모든 청소부위의 청소과정 촬영한 사진대장

8. 안전교육일지(매일)

- 1) 관리감독자, 근로자 서명날인 되고, 교육내용 및 교육시간 등 기록

9. 개인보호구지급대장(매일)

- 1) 개인보호구 지급대장 기록내용

- (1) 근로자 별 해당 보호구에 체크하고 서명날인
- (2) 개인 보호구 별 명칭, 제조회사, 고유번호 및 근로자별 지급주기, 지급수량 등 기록
- 10. 공사일보(매일)<감리 원 확인 서명날인된 것>
 - 1) 공사일보 기록내용
 - (1) 당일 작업내용 및 투입인원<관리자, 감독자, 석면해체 공, 보통 인부, 측정자, 비계공 등 분류>명단
 - (2) 주요 장비 등 투입현황
- 11. 일별 인원투입 현황 기록 지
 - 1) 작업당일 투입된 모든 근로자(측정자포함) 직종 및 성명
- 12. 근로자별 투입일수 총괄 표
 - 1) 작업 기간 내 투입된 모든 근로자의 월별 작업일, 총 작업일수, 주소, 연락처 기록하고 근로자 서명 날인
- 13. 휴일·야간작업 요청서 및 승인서<작업이 있는 경우>※ 요청서 양식 참조

【주】 휴일·야간작업을 하려는 경우에는 발주자 및 감리인 승인을 받아야한다
- 14. 사실 확인 서약서(최초작업 전) ※ 서약서 양식 참조
 - 1) 서약서 기록내용
 - (1) 해체회사, 감리인 회사, 발주자 명의 앞으로 작성
- 15. 검측요청서(감리인에게 요청한 것)<매일> ※ 요청서 양식 참조
 - 1)작업 전날 또는 당일 작업 전 해체작업을 하고자 하는 곳을 기록
- 16. 검측결과통보서(감리 원 서명날인 된 것)<매일> ※ 통보서 양식 참조
 - 1) 감리원이 확인하고 적합 또는 부적합 여부를 기록 통보한 것
- 17. 시정지시서 또는 작업 중지 명령서<지시, 중지사항 있는 경우>
- 18. 시정 또는 작업 중지지시 조치 결과보고서<지시, 중지사항 있는 경우>
 - 1) 시정지시를 받은 경우 그 결과를 조치하고 보고한 자료
 - 2) 작업 중지명령을 받은 경우 개선계획수립서 및 해당지자체장 승인서
- 19. 포장비닐 시험성적서<슬레이트작업에 한 한다>
 - 1) 환경부 고시 시험방법에 의하여 시험한 시험성적서
- 20. 기타 작업관련서류 등

3. 발주자 책임 법령 및 벌칙

【 석면안전관리 법 】

제31조(발주자의 책임 등) ① 발주자는 석면으로 인하여 주민의 건강과 환경에 미칠 피해가 최소화되도록 노력하여야 한다.

② 발주자는 건설공사를 시공하는 자에게 시공방법, 공사기간 등에 관하여 사업장주변석면배출허용기준을 지키기 어렵게 하는 조건을 붙여서는 아니 되고, 공사비용에 석면 해체·제거 및 폐석면 처리 비용을 반영하여야 한다.

【 벌칙 등 】

제49조(과태료) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 2천만원 이하의 과태료를 부과한다.

3. 제31조제2항을 위반하여 조건을 붙이거나 공사비용에 석면해체비용 등을 반영하지 아니한 자

【 산업안전보건 법 】

제29조(도급사업 시의 안전·보건조치)⑧ 사업을 타인에게 도급하는 자는 안전하고 위생적인 작업 수행을 위하여 다음 각 호의 사항을 준수하여야 한다.

1. 설계도서 등에 따라 산정된 공사기간을 단축하지 아니할 것
2. 공사비를 줄이기 위하여 위험성이 있는 공법을 사용하거나 정당한 사유 없이 공법을 변경하지 아니할 것

제29조의4(공사기간 연장 요청 등) ① 건설공사를 타인에게 도급하는 자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사유로 공사가 지연되어 그의 수급인이 산업재해 예방을 위하여 공사기간 연장을 요청하는 경우 특별한 사유가 없으면 공사기간 연장 조치를 하여야 한다.

2. 도급하는 자의 책임으로 착공이 지연되거나 시공이 중단된 경우

제38조의5(석면농도기준의 준수) ③ 석면해체·제거작업 완료 후 작업장의 공기 중 석면농도가 석면농도기준을 초과한 경우 건축물이나 설비의 소유주 등은 해당 건축물이나 설비를 철거하거나 해체하여서는 아니 된다.

【 벌칙 등 】

제69조(벌칙) 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 1천만원 이하의 벌금에 처한다.

1. 제29조제8항을 위반한 자 <발주자 또는 원도급사 해당>

제72조(과태료) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 5천만원 이하의 과태료를 부과한다.

2. 제38조의5제3항을 위반하여 건축물 또는 설비를 철거하거나 해체한 자 <발주자 해당>

④ 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 1천만원 이하의 과태료를 부과한다.

2. 제29조의4제1항을 위반한 자 <발주자 또는 원도급사 해당>

4. 석면해체작업 기준 준수 및 벌칙

【 산업안전보건 법 】

제23조(안전조치)③ 사업주는 작업 중 근로자가 추락할 위험이 있는 장소, 토사·구축물 등이 붕괴할 우려가 있는 장소, 물체가 떨어지거나 날아올 위험이 있는 장소, 그 밖에 작업 시 천재지변으로 인한 위험이 발생할 우려가 있는 장소에는 그 위험을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

제38조의3(석면 해체·제거 작업기준의 준수) 석면이 함유된 건축물이나 설비를 철거하거나 해체하는 자는 고용노동부령으로 정하는 석면해체·제거의 작업기준을 준수하여야 한다.

【 벌칙 등 】

제67조(벌칙) 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금에 처한다.

1. 제23조제1항부터 제3항까지 위반한 자

제67조의2(벌칙) 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금에 처한다. <개정2018.4.17.>

1. 제38조의3을 위반한 자

제71조(양벌규정) 법인의 대표자나 법인 또는 개인의 대리인, 사용인, 그 밖의 종업원이 그 법인 또는 개인의 업무에 관하여 제66조의2, 제67조, 제67조의2 또는 제68조부터 제70조까지의 어느 하나에 해당하는 위반행위를 하면 그 행위자를 벌하는 외에 그 법인 또는 개인에게도 해당 조문의 벌금형을 과(科)한다.

【 행정처분 】 고용노동부령 제 239호<2019.1.1.시행>

< 석면해체·제거의 작업 기준을 준수하지 아니한 석면해체·제거업자 >

1차 위반 시 업무정지 6개월 / 2차 위반 시 등록취소.

☞ 벌칙의 제66조의2, 제67조, 제67조의2, 제71조와 행정처분은 해체업자에게 해당

【주】 작업 기준을 위반한 경우 금고형과 행정처분을 동시 적용함.

4-1. 산업안전보건법 제38조의3(작업 기준준수)에 따른 세부작업 기준조항 【 산업안전보건기준에 관한규칙 】

제42조(추락의 방지), 제44조(안전대부착설비 등), 제45조(지붕위에서의 위험 방지), 제79조(휴게시설), 제477조(격리), 제478조(바닥), 제479조(밀폐 등), 제480조(국소배기장치의 설치 등), 제481조(석면분진의 흩날림 방지 등), 제482조(작업수칙), 제483조(작업복관리), 제484조(보관용기), 제485조(석면오염 장비 등의 처리), 제486조(직업성 질병의 주지), 제487조(유지·관리), 제488조(일반석면조사), 제489조(석면 해체·제거작업 계획 수립), 제490조(경고표지의 설치), 제491조(개인보호구의 지급·착용), 제492조(출입의 금지), 제493조(흡연 등의 금지), 제494조(위생설비의 설치 등), 제495조(석면 해체·제거작업 시의 조치), 제496조(석면함유 잔재물 등의 처리), 제497조(잔재물의 흩날림 방지) 등

【 안전보건규칙의 세부사항 】 석면해체·제거작업지침(공표2012.06.20.)

【 참고법령 】 <석면해체작업이 속한 장소작업>

제29조(도급사업 시의 안전·보건조치) ③ 제1항에 따른 사업주는 그의 수급인이 사용하는 근로자가 토사 등의 붕괴, 화재, 폭발, 추락 또는 낙하위험이 있는 장소 등 고용노동부령으로 정하는 산업재해 발생위험이 있는 장소에서 작업을 할 때에는 안전·보건시설의 설치 등 고용노동부령으로 정하는 산업 재해 예방을 위한 조치를 하여야 한다. [대법원 판례]<벌칙 : 1년 이하징역 또는 1천만원이하 벌금>

【 시행규칙 】

제30조(도급사업 시의 안전·보건조치 등)

④ 법 제29조제3항에서 "고용노동부령으로 정하는 산업재해 발생위험이 있는 장소"란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 장소를 말한다.
11. 석면이 붙어 있는 물질을 파쇄 또는 해체하는 작업을 하는 장소

【 대법원 판례 사항 】

【주】 보건법 제29조 3항에 따른 "산업재해발생 위험이 있는 장소에서 작업"은 사망 또는 부상자가 발생되지 않았더라도 산업재해예방 미 조치 그 자체만으로도 발주자 또는 원도급사에게 보건법 제67조제1호(법23조) 및 제71조(양벌규정) 처벌대상에 해당 된다는 판례
[대법원, 2007도7987, 2008.8.11.]

【주】 산업안전보건법은 법령 등 에서정한 사안을 작업하는 그 당시 행위를 했는지 또는 사망 또는 부상자가 발생하는 결과에 대하여 처벌하려는 법령이 아니고 작업이 완료된 이후라도 미 조치한 사안이 있으면 그 사안에 대하여 책임을 물으려고 하는 법령. [대법원, 2007도7987, 2008.8.11.]

5. 석면공사 발주 시 입찰참가 자격 등 관련 【 발주자(소유주) 등 필독사항 】

▣ 법리해석 관련

※ 발주자(소유주)등은 법리해석 함에 있어 개인의 자의적인 해석이 아닌 **육과원칙(언제,어디서,누가,무엇을,어떻게,왜)**과 부처답변 또는 유권해석, 사전, 법원판례 등 근거로 해석하여 법리를 오해해석 하지 않도록 하여야 한다.

▣ 석면해체공사 발주관련

※ 발주자(소유주)등은 가능한 석면해체공사는 별도 분리발주 하여야 한다. <산업안전보건법 제38조의4 제1항 참조>

(소유주 등은 고용노동부장관에게 **등록한 업자로 하여금 그 석면을 해체·제거 하도록 하여야 한다**고 규정하였음.)

“소유주”란 어떤 물건을 자기 것으로 가지고 있어 제 마음대로 사용하거나 처분할 수 있는 사람을 말함.

고용노동부 소유주의 유권해석은 건축물소유주, 재개발조합, 임차인 등을 말한다고 해석되어있음.

즉, 고용노동부장관에게 등록하지 아니한 원도급사(종합건설업, 전문건설업 등)는 소유주에 해당하지 아니하고 공사를 도급받은 업자에 해당하므로 소유자라 할 수 없음. 단, 발주자나 원도급사가 석면해체업자와 동일한 시설, 장비, 인력을 갖추고 신고한 경우 스스로 할 수있음.

※ 발주자(소유주)등은 석면해체공사 발주 시 고용노동부에 석면해체업자로 등록된 모든 업체는 입찰에 참여할 수 있도록 하여야 하고 입찰참가자격을 다른 법령(건설산업기본법 등)에 의한 전문건설업 면허를 요구하여서는 아니 된다. <아래 노동부 답변필독>

▣ 석면해체공사 수행에 있어 건설산업기본법에 따른 종합이나 전문건설업면허는 필요하지 않고, 석면해체공사 수행에 필요한 비계설치·해체는 비계면허 없이 할 수 있다는 노동부 답변

○ 답변요지는 **석면해체공사는** 고용노동부 석면해체업자등록증 외에 건산법에 의한 **종합이나 전문건설면허는 필요하지 않는다는 노동부 답변.**

○ 또한 **석면해체공사를 수행하는데 설치하는 비계설치·해체는 비계구조물면허는 필요하지 않으며 석면해체업체가 자격이나 교육을 받은 자로 하여금 설치·해체 하도록 하면 된다는 노동부답변.**

신청번호	1AA-1608-005595
신청일	2016-08-01 17:51:44
신청인 구분	단체
단체명	(사)한국석면환경협회 호남본부
대표자이름	한기채
연락처	
휴대전화	010-8820-3377
답변일	2016-08-19 18:28:05
처리결과(답변내용)	
[질의요지]	

2. 고용부에 등록된 석면해체·제거업체가 강관비계, 강관틀비계 등 근로자의 추락방지시설을 설치하는 내용을 포함하여 석면해체·제거공사를 하는 경우에 건설산업기본법에 따른 종합건설이나 전문건설업 면허를 동시에 보유하여야 하는지

[회신]

<석면해체·제거업자를 통한 석면의 해체·제거와 관련하여>

2. 「산업안전보건법」 제38조의4에 따른 석면해체·제거공사는 「건설산업기본법」에 따른 종합건설업이나 전문건설업 면허를 해당 공사 수행자 자격조건으로 규정하고 있는 않으며,

질의2와 같이 비계설치·해체가 석면해체·제거공사를 수행하는데 필요한 경우에는 「산업안전보건법」 제47조 및 「유해·위험작업의 취업 제한에 관한 규칙」 제3조제1항에 따라 비계의 조립 및 해체작업에 종사하는 근로자에 대해서는 일정자격 또는 교육을 이수토록 규정하고 있습니다.

■ 석면해체공사는 「건설 산업기본법」에 의한 건설공사범위에 속하지 않는다는 답변<국토교통부>

■ 발주자(소유주)등 석면해체공사를 다른 면허요구 입찰참가자격의 제한금지 관련

- 발주자(소유주)등은 고용노동부 법령에 의하여 석면해체·제거업자로 등록한자는 누구나 입찰에 참여하도록 하여야 한다.
- 발주자(소유주)등은 「산업안전보건법」 제 38조의4에 의거 석면해체·제거업(5652) 석면해체·제거업을 등록한자 이외 석면해체·제거업자등록과 관련이 없는 특정면허(비계구조물, 실내건축, 시설물유지보수 등)를 요구하여 순수 석면해체·제거업자 등록필한자를 입찰에 참여하지 못하도록 참가자격을 제한하여서는 아니 된다. <노동부 답변 참조>

즉, 고용노동부 석면해체업자 등록만으로도 어떠한 설비나 건축물에 사용된 석면자재는 신고하고 해체할 수 있다.

[주의]

- ※ 석면해체제거업자 등록중 외에 건설산업기본법 등에 의한 전문건설업면허(비계,시설물유지, 실내건축 등)를 요구 입찰참가를 제한한 경우 관련법령 등에 의해 1개의 등록만으로도 시공, 계약이행이 가능 함에도 2개 이상의 등록을 요구 등록, 자격요건을 강화한 경우에 해당함.

<노동부 질의답변 필독>

【 관련법 근거 】

○ 국가당사 계약법

(계약예규)정부 입찰·계약 집행기준 [기획재정 부 계약예규 제280호, 2016.1.1. 일부개정]

제5조(제한기준)

- ④ 계약담당공무원은....문헌참고.....다만, 다음 각 호와 같이 경쟁참가자의 자격을 제한하여서는 아니 된다.

8. 관련법령 등에 의해 1개의 등록만으로도 시공이 가능함에도 2개 이상의 등록을 요구하는 등 등록요건을 강화하는 경우.

○ 지자체 계약법

[시행 2016.1.1.] [행정자치부 예규 제35호, 2015. 12. 29. 일부개정]

7. 계약담당자의 주의사항

나. 입찰 및 계약 시 금지해야 할 사항

8) 관련법령 등에 따라 1개의 등록만으로 계약이행이 가능함에도 2개 이상의 등록을 요구하는 등 과도하게 자격요건을 강화하는 사례.

6. 석면해체작업 내용 서류보존기간

【 산업안전보건 법 】

제64조(서류의 보존)

⑥ 석면해체·제거업자는 제38조의4제3항에 따른 석면해체·제거업무에 관하여 고용노동부령으로 정하는 서류를 30년간 보존하여야 한다.

【시행규칙】

제144조(서류의 보존)

④ 법 제64조제6항에 따라 석면해체·제거업자는 다음 각 호의 사항을 적은 서류를 보존하여야 한다. [전문개정 2009.8.7.]

<개정 2012.1.26>

1. 석면해체·제거 작업장의 명칭 및 소재지
2. 석면해체·제거작업 근로자의 인적사항(성명, 생년월일 등을 말한다)
3. 작업의 내용 및 작업 기간

☞ 【해설】

- ① 석면관련 책임은 발주자와 해체업체가 책임을 지도록 규정됨. <산업안전보건법 제29조 및 석면안전관리법제31조> 발주자 또한 해체업체의 파산, 서류분실, 훼손등으로 존속하지 않을 경우 대비 입증 중빙 자료로 30년 보존하여야 하며 향후 작업근로자 또는 주변거주자 등 민, 형사상의 소송제기 시 제출 입증 중빙자료 활용. <대법판례>
- ② 장기보존 이유는 석면노출 시 잠복기간이 30년~40년 이므로 최소 30년 보존하도록 규정됨.
- ③ 대법원 등 판례 경우 민원제기 상대자가 있는 경우 입증자료는 발주자 또는 해체업체가 제출 입증 판례.

7. 석면 내장재(텍스, 칸막이 등)해체공사 작업 기준에 따른 사진촬영 공정도(예시)

<1. 공정별 사진 및 법령 등 근거 / 2. 실내 석면농도측정관련 / 3. 비산정도측정관련 / 4. 개인보호구 / 참고자료(일지 등)>

[주의] 발주자는 언제, 어디서, 무엇을, 어떻게 하였는지 확인이 가능하도록 아래 공정별 사진을 감리인(지정된 경우) 및 석면해체업자로 하여금 작업 전, 중, 후 단계별 공정(공사명, 공종, 작업내용, 위치, 시공일자 등)설명서를 기재 촬영 준공 시 제출하도록 하여야 한다.

“공정도”란 관련 법령, 규정, 작업지침 등에서 정한 작업내용에 관한사항을 사진 등으로 정리한 것을 말한다.

- ☐ 본 자료는 환경부고시 제2017-267호(시행 2018.1.15.) 석면해체작업 감리인 기준 제8조(석면해체·제거작업 감리완료 보고) 각호 규정을 입증하는데 목적으로 한다.
- ☐ 작업근로자의 작업계획에 관한 안전교육과 발주자, 감리인(감리 원), 석면해체업자 등 석면해체작업의 작업 기준준수여부의 전반에 대한 전, 중, 후 각 단계별로 시공 상황을 확인할 수 있는 사진촬영 하는데 활용한다.

2019년

사 단
법 인 한국석면환경협회
Korea Asbestos Environment Association
노동부 · 환경부 석면교육기관

편저자 한 기 채
전 화 010. 8820. 3377

【 1.텍스 등 실내작업 】

작업 전 일일준비 점검사항(작업 전 <검측>촬영)	
1. 비산정도측정, 농도측정 배출허용기준준수여부	2. 안전교육 실시여부
매일 당일 또는 다음날 작업 전 기준초과여부의 분석결과를 확인 그 결과에 따라 아래사항 별 조치. - 아래 - ① 계속작업진행 또는 작업 중지 여부 ② 음압 기 철수여부 ③ 보양비닐제거여부	
【석면안전관리 법】 제30조의2(석면해체작업감리인의 업무 등) ② (각 호는 기준을 초과하는 경우만 해당한다.) 1. 석면해체·제거작업의 시정 2. 석면해체·제거작업의 중지 3. 「산업안전보건법」 제38조의5제3항에 따른 건축물이나 설비의 철거 또는 해체 중지 【환경부고시 제2017-267호】 (2018.1.15. 시행) 제3조(업무범위) 감리인이 수행하여야 할 업무는 다음 각 호와 같다. 1. 석면해체·제거작업 사업장 주변 석면배출허용기준 준수여부 관리 2. 「산업안전보건법」 제38조의5제1항에 따른 석면농도기준 준수여부 관리 【보건 법】 제38조의5(석면농도기준의 준수) ③ 석면해체·제거작업 완료 후 작업장의 공기 중 석면농도가 석면농도기준을 초과한 경우 건축물이나 설비의 소유주등은 해당 건축물이나 설비를 철거하거나 해체하여서는 아니 된다. 공정설명 : ○ 감리 원(발주자)과 해체업자책임자가 작업 당일 측정한 비산 및 농도측정 모든 시료분석결과에 대하여 배출기준 이하 또는 초과되는지 여부를 작업당일 또는 다음날 작업 전에 확인. ○ 배출허용 기준이 초과한 경우 작업 중지 등조치 함.	【보건 법】 제41조(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ⑦사업주는 대상 화학물질을 취급하는 근로자의 안전·보건을 위하여 근로자를 교육하는 등 적절한 조치를 하여야 한다. 【보건규칙】 제482조(작업수칙) 작업수칙을 정하고, 이를 작업근로자에게 알려야 한다. 제486조(직업성 질병의 주지) 석면을 취급하는 근로자에게 알려야 한다. 제489조(석면해체·제거작업 계획 수립) ②작업계획을 수립한 경우에 이를 해당 근로자에게 알려야 한다. 【석면작업지침】 5-5.3 개인보호구지급착용 (2) 호흡용 보호구를 지급할 때에는 근로자에게 다음교육을 실시하여야 한다. 1.기밀검사방법 2.이상 유무검사방법 3.사용방법. 4.유지관리방법 5. 오염물 세척·제거방법 6.보호구사용제한 공정설명 : ○ 작업 전 매일 감리 원 또는 관리감독자가 관련 법령 등에서 정한 사안과 안전조치, 금연 등 관한사항 등 교육. ○ 매일 안전교육일지작성 근로자 서명 받아 비치 준공 시 제출

작업 전 일일준비 점검사항(작업 전 <검측>촬영)

3. 개인보호구 규격적정, 여유분비치, 교육 여부

- ① 안전모, 마스크, 안전장화 등 (작업 기간 지급하고 개별관리)
- ② 1회용 보호의, 보호 장갑, 특급필터 등(일 최소 2회 이상 지급)
- ③ 지급 후 교육



4. 법령, 석면조사, 물질안전보건자료, 작업계획서 등 게시여부



【보건규칙】

제491조(개인보호구의 지급·착용)

1. 방진마스크(특등급만 해당한다)
2. 고글(Goggles)형 보호안경
3. 신체를 감싸는 보호복, 보호장갑 및 보호신발

【석면작업지침】

5-5.3 개인보호구의 지급·착용

(2) 호흡용 보호구를 지급할 때에는 근로자에게 다음교육을 실시하여야 한다.

1. 기밀검사방법. 2. 이상 유무검사방법. 3. 사용방법. 4. 유지관리방법 5. 오염물 세척·제거 방법
6. 사용제한

(3) 사업주는 **불 침투성의 보호 장갑, 보호의 및 보호 장화를 지급하여야 한다.**

【보건 법】

제11조(법령 요지의 게시 등) ① 사업주는 이 법과 이 법에 따른 명령의 요지를 상시 각 사업장에 게시 하거나 갖추어두어 근로자로 하여금 알게 하여야 한다.

【보건규칙】

제489조(석면해체·제거작업 계획 수립) ② 작업 계획수립 한 경우 근로자에게 알려야 하며, 석면조사 방법 및 종료일자, 석면조사 결과의 요지를 해당 근로자가 보기 쉬운 장소에 게시하여야 한다.

【보건 법】

제41조(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ③ 대상화학물질 을 취급하는 작업장 내에 취급근로자가 쉽게 볼 수 있는 장소에 게시하거나 갖추어 두어야 한다.

공정설명 :

- 규격적정여부 및 충분한 수량 투입여부확인.
- 석면해체작업에 사용된 개인보호구 중(작업복, 장갑, 장화)는 불 침투성 재질 지급
※ “불 침투성”이란 물이나 공기가 전혀 침투하지 않은 것
- 장갑은 니트릴장갑 착용 후 일반장갑 착용
- 마스크는 반면 형 지급하고 특급 필터 지급
- 매일 개인보호구 지급대장 작성 근로자서명 받아 비치 준공 시 제출

공정설명 :

- 작업 근로자 등이 언제나 습득할 수 있도록 사업장내 일정장소에 게시 또는 비치여부 확인.

작업 전 일일준비 점검사항(작업 전 <검측>촬영)

5. 출입금지 경고, 안전표지설치 및 격리조치여부		6. 석면작업장 안내표지설치여부
건축물 내 전체를 해체하는 경우 (건축물 입구) 	건축물 내 일부를 해체하는 경우 (해당 층 계단실입구) 	
【보건규칙】 제490조(경고표지의설치)석면해체·제거작업을 하는 장소에 일람표 번호 502에 따른 표지를 출입구에 게시하여야 한다. 제492조(출입의 금지) ① 사업주는 제489조제1항에 따른 석면해체·제거작업 계획을 숙지하고 제491조제1항 각호의 개인보호구를 착용한 사람 외에는 석면해체·제거작업을 하는 작업장(이하 "석면해체·제거작업장"이라 한다)에 출입하게 해서는 아니 된다. 【보건 법】 제12조 (안전표지의 부착 등)유해, 위험장소 작업은 안전의식 고취를 위하여 노동부령이 정한 안전·보건 표지를 설치하여야 한다.		【석면안전관리 법 시행규칙】 제37조(석면해체·제거작업의 공개 등)②작업장 주변지역에 별표 5의 석면해체·제거작업장 안내판을 설치하도록 하여야 한다. < 별표 5> 작업장 위치(건물명, 주소, 번지) : 석면해체·제거업체 명 : 석면해체·제거작업의 종류(자재종류, 작업방법 명기) : 석면해체·제거 면적 : 작업 기간 : 0000년 00월 00일- 0000년 00월 00일(00일간) (작업 신고일 및 신고기관 : 0000년 00월 00일, 000000고용노동청) 석면해체작업감리인(지정 대상인 경우만): (연락처: 000-000-0000) ※ 이 안내판은 「석면안전관리법」 제27조 및 같은 법 시행규칙 제37조에 따라 제작되었으며, 석면해체·제거작업의 세부 내용은 00특별자치시·00특별자치도·시·군·구 인터넷 홈페이지에서도 확인할 수 있습니다. 석면해체·제거업체명(대표자명) 연락처 : 000-000-0000
공정설명 : ○ 작업 대상 건축물 입구나 작업이 이루어진 층 입구에 관계자 외는 출입을 못하도록 경고 표지판과 안전띠 등 사용 격리조치 확인. ○ 안전보건표지는 방진복착용, 방진마스크착용, 안전장갑 착용, 안전장화착용, 안전모착용 등		공정설명 : ○ 주변이동 중인 사람이 석면작업장임을 알 수 있도록 작업 대상 건축물 입구 또는 주변에 작업장안내표지 설치.

작업 전 일일준비 점검사항(작업 전 <검측>촬영)

7. 휴게실 설치 적정여부		8. 포장재 및 밀폐시트 등 규격적정여부	
근로자의 휴식과 음식물 섭취할 수 있는 구역확보		포장 및 바닥 보양용	벽 보양용
			
【보건규칙】 제79조(휴게시설) ①근로자가 휴식시간에 이용할 수 있는 휴게시설을 갖추어 야 한다. ②유해물질을 취급하는 장소와 격리된 곳에 설치하여야 한다. 제493조(흡연 등의 금지) ② 근로자는 흡연 또는 음식물의 섭취가 금지된 장소에서 흡연 또는 음식물 섭취를 해서는 아니 된다.		【석면작업지침】 6-6.1. (2)(가)작업부위를 제외하고는 폴리에틸렌 시트로 바닥은 0.15mm이상, 벽면은 0.08mm이상의 두께로 덮는다. 이중은 권장한다. 7-7.16. 폐기처리 용기 안에는 바닥, 벽, 천정타일과 같이 뽀쪽한 부분을 가진 폐기물은 넣지않도록 한다. 뽀쪽한 부분을 가진 폐기물은 일정높이로 쌓아서 0.15mm 두께 폴리에틸렌시트로 이중으로 각 더미를 포장한 후 형태에 맞는 용기에 담아야 한다.	
공정설명 : ○ 근로자가 휴식시간에 휴식을 취할 수 있는 휴게실을 사업장주변 파고라 등 활용하거나 건축물 내부에 작업과 관련 없는 빈 공간이 있는 경우 그 공간을 활용 휴게실 설치확인. ○ 작업장 내에서는 음식물 섭취나 흡연 등 금지하고, 임시 마련한 휴게실에서 섭취하도록 함.		공정설명 : ○ 모든 실별로 벽면은 0.08mm이상, 바닥은 0.15mm이상 비닐시트두께 적정여부 확인. ※ 2겹은 초, 중, 고 학교 공사에 한한다. 단, 벽 비닐시트는 가능한 한 투명 재질 사용. ○ 포장재는 0.15mm이상 비닐시트 1차 포장용 두께 적정여부 확인.	

【 1.텍스 등 실내작업 】

작업 전 일일준비 점검사항(작업 전 <검측>촬영)

8. 포장재 및 밀폐시트 등 규격적정여부		9. 장비 등 투입 적정여부
포장용 비닐 백 등	포장용기(마대)	9-1. 음압 기
		
【석면작업지침】 7-7.16. 폐기처리 용기 안에는 바닥, 벽, 천정타일과 같이 뽕쪽한 부분을 가진 폐기물은 넣지않도록 한다. 뽕쪽한 부분을 가진 폐기물은 일정높이로 쌓아서 0.15mm 두께 폴리에틸렌시트로 이중으로 각 더미를 포장한 후 형태에 맞는 용기에 담아야 한다.		【보건규칙】 제495조(석면해체·제거작업 시의 조치) 2. 석면이 함유된 벽체, 바닥타일 및 천장재의 해체·제거작업 다. 작업장소를 음압으로 유지할 것 【석면작업지침】 6-6.1(2)(사) ① 비닐시트가 안쪽으로 찢그라드는 것 확인. ② 스모그테스트튜브사용 출입구에서 작업장으로 이동확인. ③ 음압기록계 사용-0.508mmH₂O 유지확인
공정설명 : ○ 포장재의 불 침투성 재질의0.15mm 이상비닐 백 등 사용 1차 포장용 두께 확인. ○ 1차 각 더미로 포장된 폐기물을 용기마대에 넣어 포장함.		공정설명 : ○ 음압유지 상태로 해체작업이 연속적으로 가능하고, 농도측정 완료시점 까지 가동할 수 있는 충분한 대수 확보 확인. ○ 모든 실별로 벽과 바닥을 비닐시트로 밀폐한 상태에서 해체 중 발생된 석면분진 등이 밖으로 나오지 않도록 음압을 유지되도록 설치 [“음압유지”란 내부의 대기압이 외부의 압보다 낮게 하는 것] ○ 작업 중 발생된 분진이 음압 기 해파 필터를 거쳐 맑은 공기만 배출구로 나오도록 함. ○ 모든 실별로 청소작업과 석면농도측정 완료 시점까지 음압이 유지 되도록 가동함. ○ 투입 대수 : 대

【 1.텍스 등 실내작업 】

작업 전 일일준비 점검사항(작업 전 <검측>촬영)			
9. 장비 등 투입 적정여부			
9-2. 위생설비			
작업을 하려는 실입구가 협소한 하지 않은 경우	작업을 하려는 실입구가 협소한 경우		샤워 실
모든 실 입구에(탈의실⇨샤워실⇨ 갱의실⇨ 작업장)순서로 설치할 수 있는 충분한 수량 투입여부	인접장소설치 할 수 있는 수량 투입여부	모든 실별 갱의 실 만 작업장 출입구와 연결 청소완료까지 두고 연속작업 가능한 수량 투입여부.	냉 · 온수기, 샤워기, 배수여과장치, 집수 조, 비누, 타올 등 구비
			
【보건규칙】 제494조(위생설비의 설치 등) ①작업장과 연결되거나 인접한 장소에 탈의실·샤워 실 및 작업복 갱의 실 등의 위생설비를 설치하고 필요한 용품 및 용구를 갖추어 두어야 한다. ②사업주는 석면해체·제거작업에 종사한 근로자에게 제491조제1항 각 호의 개인보호구를 작업복 갱의 실에서 벗어 밀폐용기에 보관하도록 하여야 한다. ③사업주는 석면해체·제거작업을 하는 근로자가 작업 도중 일시적으로 작업장 밖으로 나가는 경우석면분진을 제거한 후 나가도록 하여야 한다. 공정설명 : ○ 모든 작업장과 3단계 탈의실⇨샤워실⇨갱의실⇨작업장 순서로 설치 연속적으로 동시에 작업을 하면서 사용할 수 있는 충분한 대수 확보 확인. ○ 작업장소입구가 협소 3단계설치가 불가능 한 경우 인접장소에 탈의실⇨샤워실⇨갱의실 설치하고 갱의 실만 모든 작업장과 연결 설치 연속적으로 동 시에 작업을 하면서 사용할 수 있는 충분한 대수 확보 확인. ○ 샤워 실에 사용할 용품, 용구 구비여부 확인. ○ 투입대수 : (3단 셋트) : 조 ○ 갱의 실 : 조			

【 1.텍스 등 실내작업 】

작업 전 일일준비 점검사항(작업 전 <검측>촬영)			
9. 장비 등 투입 적정여부			
9-2. 위생설비 갱의 실 모든 갱의 실에 설치할 수 있는 수량 투입여부	9-3. 분무기	9-4. 공기 질 측정 펌프	9-5. 음압기록장치 9-6. 스모그테스트 튜브
			
【보건규칙】 제483조(작업복 관리) ③사업주는 석면에 오염된 작업복의 석면분진이 공기 중으로 날리지 않도록 뚜껑이 있는 용기에 넣어 보관하고 석면으로 오염된 작업복임을 표시하여야 한다.	【보건규칙】 제481조(석면분진의 흩날림 방지 등) ② 석면이 붙어 있는 물질을 이용하는 작업을 하는 경우에 석면이 흩날리지 않도록 습기를 유지하여야 한다. 【석면작업지침】 6. 6-1.(4)(나) 작업 중에도 계속해서 습윤 상태가 유지되도록 하여야 한다. 【주】 계속해서 습기가 유지되도록 분무작업.	【산업안전보건법】 제38조의5(석면농도기준의 준수) 【고용노동부 고시 제2015-19호】 <2015.4.20시행> 제9조(측정방법), 제10조(시료채취 수) 【석면안전관리 법】 제28조(사업장 주변의 석면배출허용 기준 준수 등) 및 【환경부고시 제2012-79호】 제4조(시료채취 지점 선정기준)	【석면작업지침】 6-6.1(2)(사) ①비닐시트가 안쪽으로 쏘그라드는 것 확인. ②스모그테스트튜브사용 출입구에서 작업장으로 이동하는지 확인. ③음압기록계 사용-0.508mmH ₂ O 유지확인
공정설명 : ○ 각 실과 연결된 갱의 실 에 뚜껑이 있는 개인보호구 폐기함을 설치할 수 있는 충분한 개수 확보확인. ○ 폐기함 : 개	공정설명 : ○ 모든 실별로 제거 전, 후 분무기로 분무 하면서 연속적으로 동시 습윤 작업이 가능하고, 청소작업 때까지 분무할 수 있는 충분한 대수 확보 확인. ○ 투입 대수 : 대	공정설명 : ○ 청소까지 완료된 실의 실내농도 측정과 작업 중 비산농도측정까지 연속적으로 동시측정 할 수 있는 대수 확보확인. ○ 투입 대수 : 대	공정설명 : ○모든 실별로 음압유지확인 측정하면서 연속적으로 해체작업이 가능하고, 실내농도측정 완료까지 연속적으로 동시 측정 할 수 있는 대수 확보 확인. ○ 투입 대수 : 대

【 1.텍스 등 실내작업 】

최종 포장 시 점검사항(작업 전 <검측>촬영)			임시보관 시 점검사항
10. 폐기물 최종포장, 연결고리(줄)장착 및 스티커부착 적정여부			11. 폐기물 임시보관여부
1차 포장된 각 더미 마대에 넣고 포장	최종포장 밀봉 줄 장착 (상차 시 걸어서 상차)	석면함유 스티커부착	포장 후 임시 보관 상태
			
【석면작업지침】 7-7.16. 폐기처리 용기 안에는 바닥, 벽, 천정타일과 같이 뽀쪽한 부분을 가진 폐기물은 넣지않도록 한다. 뽀쪽한 부분을 가진 폐기물은 일정높이로 쌓아서 0.15mm 두께 폴리에틸렌 시트로 이중으로 각 더미를 포장한 후 형태에 맞는 용기에 담아야 한다.	【석면작업지침】 7-7.16. 폐기처리 용기 안에는 바닥, 벽, 천정타일과 같이 뽀쪽한 부분을 가진 폐기물은 넣지않도록 한다. 뽀쪽한 부분을 가진 폐기물은 일정높이로 쌓아서 0.15mm 두께 폴리에틸렌 시트로 이중으로 각 더미를 포장한 후 형태에 맞는 용기에 담아야 한다.	【보건규칙】 제496조(석면함유 잔재물 등의 처리)석면함유 잔재 물 등 밀봉한 후 별지 제3호 서식에 따른 표지를 붙여 처리하여야 한다.	【폐기물관리법 시행규칙】 [별표 5] 폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법(제14조 관련) 9) 지정폐기물의 보관창고에는 보관 중인 지정폐기물의 종류, 보관가능 용량, 취급 시 주의사항 및 관리 책임자 등을 적어 넣은 표지판을 다음과 같이 설치하여야 한다. 【주】 임시보관 사진 촬영은 보관량 등이 변경된 경우 그때마다 촬영
공정설명 : ○작업장 내부에서 포장한 폐기물 각 더미를 임시보관 장소로 이동 용기 마대에 넣고 포장	공정설명 : ○작업장 내부에서 포장한 폐기물 각 더미를 임시보관 장소로 이동 마대에 넣고 마대를 두께0.15mm 이상 비닐시트로 포장 밀봉 연결고리(줄)장착 확인. ○연결고리(줄)는 마대에 부착된 고리사용	공정설명 : ○ 폐기물을 넣은 마대를 0.15mm 비닐시트로 최종포장 밀봉한 후 표면에 석면함유 스티커 부착확인.	공정설명 : 공터에 임시보관 장소를 마련 안전 피사용 외부인 출입통제하고 보관중 표지판 설치확인. <표지판 내용> 1. 폐기물 종류 2. 보관량 3. 취급, 운반 시 주의사항 4. 책임자 및 연락처 등

【 1.텍스 등 실내작업 】

모든 실별 이행여부 점검사항(작업 전, 중, 후 <검측>촬영)		
1. 해체 전, 후 사진촬영여부		2. 내부 집기류 밖으로 이동여부
해체 전	해체 후	
		
【주】 발주자, 감리원의 고유 업무 【 석면안전관리 법 시행령 】 제33조(석면건축물 관리기준) ② 석면건축물의 소유자는 석면건축물이 제29조 각 호의 건축물에 해당하지 아니하게 되었을 때 또는 석면건축자재의 철거 등으로 제32조에 따른 석면건축물에 해당되지 아니하게 되었을 때에는 특별자치도지사·시장·군수·구청장에게 환경부령으로 정하는 석면건축물 제외 승인 신청서에 다음 각 호의 사항이 포함된 서류를 첨부하여 석면건축물 제외 승인 신청을 할 수 있다. 3. 석면건축자재의 철거·교체 증명자료(석면건축자재를 철거하거나 교체한 경우만 해당한다)		【석면작업지침】 6.6-1.(1)(다) 작업지역 내 이동이 가능한 시설물은 작업지역 밖으로 이동시키고, 이동이 불가능한 시설물이 존재하는 경우 폴리에틸렌 시트 등의 불침투성 재질로 덮어야 한다.
공정설명 : ○ 발주자(소유주)가 석면건축물 제외 신청 시 증빙자료로 첨부 제출하도록 촬영 함. ○ 모든 실별로 석면자재가 설치되어 있는 상황과 해체되고 석면자재가 없는 상황을 알 수 있는 해체 전, 후 사진 촬영.		공정설명 : ○ 모든 실별로 작업지역 내에 이동이 가능한 기기, 설비 등 밖으로 이동 했는지 확인.

【 1.텍스 등 실내작업 】

모든 실별 이행여부 점검사항(작업 전, 중, 후 <검측>촬영)

3. (1차) 설비, 기기, 창문 등 보양여부

이동이 불가능한 기기 등 1차 보양	재사용 할 냉. 난방기 등 보양	1차 창문 등 보양(외부바람 차단) (학교공사는 이중보양으로 해당 없음)
		
【석면작업지침】 6-6.1.(1)(가) 석면해체제거작업지역의 창문, 환기 덕트 개방부위, 출입문, 모든 개구부는 밀폐시켜야 한다. 6-6.1.(1)(다) 작업지역내 이동이 가능한 시설물은 작업지역 밖으로 이동시키고, 이동이 불가능한 시설물이 존재하는 경우 폴리에틸렌 시트 등의 불침투성 재질로 덮어야 한다. 【주】 창문을 1차 밀폐목적 - 음압유지 확인(비닐이 안쪽으로 찌그러드는 것)은 외부바람 영향을 받지 않은 상태에서 음압 기를 가동 확인 하여야 하므로 창문먼저 보양 함. - 학교공사 1차 벽 보양작업은 중간 중간에 비닐시트를 올려내 벽체 또는 유리창에 밀착 테이프 등으로 붙여 외부 바람 등 영향으로 비닐이 안쪽으로 찌그러지지 않게 설치하여야 한다. 공정설명 : ○ 이동이 불가능한 기기 또는 집기류는 오염방지를 위해 1차로 덮거나 감싸는 방법으로 보양 했는지 확인.		

【 1.텍스 등 실내작업 】

모든 실별 이행여부 점검사항(작업 전, 중, 후 <검측>촬영)	
4. 바닥, 벽 보양 밀폐여부	5. 감시창 설치여부
	
【보건규칙】 제495조(석면해체·제거작업 시의 조치) 2. 석면이 함유된 벽체, 바닥타일 및 천장재의 해체·제거작업 가. 창문·벽·바닥 등은 비닐 등 불침투성 차단재로 밀폐할 것. 【석면작업지침】 6-6.1.(2)(가) 음압밀폐를 위하여 작업부위를 제외하고 바닥0.15mm이상, 벽0.08mm이상 두께로 덮는다. 단, 이중은 권장한다. 【주】 이중보양은 청소 등 효율성 감안 발주자나 해체업체판단 하여 설치한다. 단, 설계에 이중으로 계산된 경우는 이중 보양하여야 한다. 【주】 1. 학교 공사(초, 중, 고 등)는 교육부 지침에 따라 2중 보양하여야 한다. 2. 학교공사 1차 벽 보양작업은 중간 중간에 비닐시트를 오려내 벽체 또는 유리창에 밀착 테이프 등으로 붙여 외부 바람 등 영향으로 비닐이 안쪽으로 쪼그라지지 않게 설치하여야 한다.	【보건규칙】 제479조(밀폐 등)②밀폐된 실내에 점검할 필요가 있는 경우 투명유리를 설치 실외에서 점검할 수 있는 구조로 하여야 한다. 【주】 모든 실별로 설치하여야 한다. 【주】 건축물 등 구조에 따라 창문 등 없어 현실적으로 설치가 곤란한 경우는 갱의 실에 설치 갱의 실에서 점검할 수 있는 구조로 한다. 【주】 규격은 가로, 세로60cm이상(학교 가이드)
공정설명 : ○ 모든 실별로 벽면은 0.08mm이상, 바닥은 0.15mm이상 비닐시트로 1겹 이상으로 밀폐확인. 단, 2겹은 권장함. ○ 겹침 부분은 테이프 등사용 붙여 틈새가 없도록 했는지 확인.	공정설명 : ○ 관리자, 감리 원, 모니터 단 등이 작업장 밖에서 작업과정을 볼 수 있도록 투명 재질 감시창 설치확인. ○ 창문이 있는 경우 창문 이용.

【 1.텍스 등 실내작업 】

모든 실별 이행여부 점검사항(작업 전, 중, 후 <검측>촬영)		
6. 위생설비 설치여부(작업을 하려는 실입구가 협소한 하지 않은 경우와 협소한 경우로 구분 그에 적합하게 설치)		
작업을 하려는 실입구가 협소한 하지 않은 경우	작업을 하려는 실입구가 협소한 경우	
6-1. 위생설비설치(모든 실별) (탈의실⇒샤워 실⇒갱의 실⇒작업장 순서로 설치)	6-2. 인접장소에 위생설비설치 (탈의실, 샤워 실, 갱의 실 설치)	6-3. 갱의 실 만 작업장 출입구와 연결설치.
		
【보건규칙】 제494조(위생설비의 설치 등) ①작업장과 연결되거나 인접한 장소에 탈의실·샤워 실 및 작업복 갱의 실 등의 위생설비를 설치하고 필요한 용품 및 용구를 갖추어 두어야 한다. ②사업주는 석면해체·제거작업에 종사한 근로자에게 제491조제1항 각 호의 개인보호구를 작업복 갱의 실에서 벗어 밀폐용기에 보관하도록 하여야 한다. ③사업주는 석면해체·제거작업을 하는 근로자가 작업 도중 일시적으로 작업장 밖으로 나가는 경우석면분진을 제거한 후 나가도록 하여야 한다. 공정설명 : ○ 모든 실별 적정하게 설치했는지 확인. ○ 설치 목적은 근로자 건강보호와 작업 중 오염된 개인보호구를 착용하고 작업장 밖으로 나오는 경우 2차 오염가능성이 있으므로 2차 오염을 차단하기 위해 작업 중 착용 오염된 개인보호구(작업복, 장갑, 필터 등)를 갱의 실에서 벗어 폐기하고 밖으로 나오도록 함. ○ 탈의실은 입은 옷을 탈의하고 작업장으로 들어가고 밖으로 나오려는 경우 탈의실에서 입고 나오도록 함. ○ 샤워 실은 작업근로자의 보건 상 쾌적한 환경을 위해 밖으로 나오려는 경우 샤워하고 나오도록 설치함. ○ 갱의 실은 뚜껑이 있는 개인보호구 폐기함을 설치 밖으로 나오려는 경우 개인보호구를 벗어 폐기함에 폐기 하고 나오도록 함.		

【 1.텍스 등 실내작업 】

모든 실별 이행여부 점검사항(작업 전, 중, 후 <검측>촬영)			
6-4. 샤워 실 용 품 용구 비치		6-5. 갱의 실 개인보호구 폐기함 구비	
<건물 내 화장실 등 이용 샤워 실 활용(예)> 냉·온수기, 샤워기, 배수여과장치 구비	비누, 타올 등 비치	석면오염 보호구임 표시	개인보호구 폐기
			
【보건규칙】 제494조(위생설비의 설치 등) ①작업장과 연결되거나 인접한 장소에 탈의실·샤워 실 및 작업복 갱의 실 등의 위생설비를 설치하고 필요한 용품 및 용구를 갖추어 두어야 한다. 【석면작업지침】 5-5.5.(1) 사업주는 작업장소와 연결되거나 인접장소에 탈의실, 샤워실 및 작업복 갱의실 등의 위생설비를 설치하고 필요한 용품, 용구를 비치하여야 한다.		【보건규칙】 제483조(작업복 관리) ③사업주는 석면에 오염된 작업복의 석면분진이 공기 중으로 날리지 않도록 뚜껑이 있는 용기에 넣어 보관하고 석면으로 오염된 작업복임을 표시하여야 한다.	
공정설명 : ○ 샤워 실에 냉·온수기, 샤워기, 배수여과장치 등 구비하고 비누, 타올 등 비치 사용하는지 확인.		공정설명 : ○ 갱의 실 에 뚜껑이 있는 개인보호구 폐기함을 구비 밖으로 나오려는 경우 개인보호구를 벗어 폐기함에 폐기하고 나오는지 확인.	

【 1.텍스 등 실내작업 】

모든 실별 이행여부 점검사항(작업 전, 중, 후 <검측>촬영) <아래 8번 작업 시점부터 부지경계, 작업장주변과 실별 음압기배출구, 위생설비입구 비산정도측정 실시>			
7. 음압 기설치 및 음압유지여부	8. 습윤 및 못 제거여부	9. 제거 후 포장 전 습윤 작업여부	10. (1차) 포장밀봉 여부
 【보건규칙】 제480조(국소배기장치의 설치 등)석면제품 등의 포장작업을 하는 장소 등 국소배기장치를 설치·가동하여야 한다. 제495조(석면해체·제거작업 시의 조치) 2. 천장재의 해체·제거작업 다. 작업장소를 음압으로 유지할 것 【석면작업지침】 6-6.1(2)(사) ①비닐시트가안쪽으로 쪼그라드는 것 확인. ②스모그테스트튜브사용 출입구에서 작업장으로 이동하는지 확인. ③음압기록계사용-0.508mmH₂O 유지 확인 공정설명 : ○ 작업장 밀폐공간 체적과 맞는 용량을 가진 음압 기를 설치 가동 음압이 유지되는지 확인. ○ 3가지 중 1가지 선택 계획서에 명기.	 【보건규칙】 제481조(석면분진의 흘날림 방지 등) ② 석면이 붙어 있는 물질을 이용하는 작업을 하는 경우에 석면이 흘날리지 않도록 습기를 유지하여야 한다. 【석면작업지침】 6. 6-1.(4)(나) 작업 중에도 계속해서 습윤 상태가 유지되도록 하여야 한다. 6.2 작업별 조치사항 (2) 천장재 등 해체작업 (다)벽체,바닥타일,천장재는 직접절단, 연마 또는 찢거나 손상을 주지않는 방법으로 제거하여야 한다. 공정설명 : ○ 제거 전에 물 등사용 분무기로 습윤 작업 실시 습기를 유지 하는지확인. ○ 고정 못(나사 등)의 형태에 맞는 도구, 공구 등사용 풀어내는 방법으로 제거 석면자재가 깨지지 않도록 제거하는지 확인.	 【보건규칙】 제481조(석면분진의 흘날림 방지 등) ② 석면이 붙어 있는 물질을 이용하는 작업을 하는 경우에 석면이 흘날리지 않도록 습기를 유지하여야 한다. 【석면작업지침】 6. 6-1.(4)(나) 작업 중에도 계속해서 습윤 상태가 유지되도록 하여야 한다. 【주】 계속해서 습기가 유지되도록 하기 위한 작업. 공정설명 : ○ 제거 후 비닐포장 또는 비닐 백 등에 넣기 전에 분무기로 습윤 작업 습기를 유지 하는지 확인.	 【보건규칙】 제496조(석면함유 잔재 물 등의 처리)석면함유 잔재물 등 밀봉한 후 별지 제3호 서식에 따른 표지를 붙여 처리하여야 한다. 【석면작업지침】 7-7.16 폐기처리 용기 안에는 바닥, 벽, 천정타일과 같이 뽀쪽한 부분을 가진 폐기물은 넣지않도록 한다. 뽀쪽한 부분을 가진 폐기물은 일정높이로 쌓아서 0.15mm 두께 폴리에틸렌 시트로 이중 으로 각더미를 포장한 후 형태에맞는 용기에 담아야 한다. 공정설명 : ○ 작업장 내부에서 1차로 일정량만큼 0.15mm이상두께 폴리에틸렌비닐 시트나 또는 불 침투성 비닐 백 등 사용 각 더미를 포장하는지 확인.

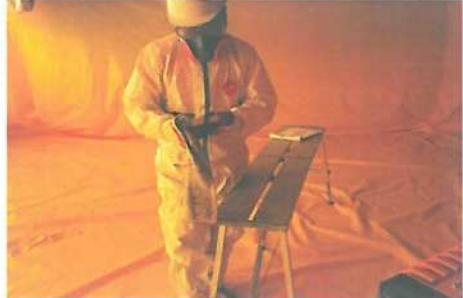
【 1.텍스 등 실내작업 】

모든 실별 이행여부 점검사항(작업 전, 중, 후 <검측>촬영)

<아래 11번 밖으로 이동 시점부터 15번 개인보호구 포장완료시점 까지 폐기물반출 구 측정>

11. 장비, 작업대, 공구, 포장표면 청소 후 밖으로 이동여부(모든 실 작업장 내에서 밖으로 가지고 나오기 전)

밖으로 이동은 내부 해체작업자<오염된 자>가 위생설비까지 이동⇒ 외부 대기작업자<오염되지 않은 자>에게 전달하는 방법으로 이동

장비청소	작업대, 공구 등 청소		폐기물 더미 포장표면청소
			

【보건규칙】

제485조(석면오염 장비 등의 처리)② 오염된 장비 등을 처리하는 경우에 압축공기를 불어서 석면오염을 제거하게 해서는 아니 된다.

【석면작업지침】

7-7.7 작업이 완료되면 사다리, 작업대, 공구 및 장비는 젖은 걸레로 닦거나 고성능 진공청소기로 세척하여야 한다. 밀폐시스템(실내작업)경우는 세척 작업동안 음압 기를 계속가동 하여야 한다.

7-7.10 작업종료 후 재사용할 구조물 등은 걸레로 닦거나 진공청소기로 세척하여야 한다. 단, 딱딱한 재질이 아닌 구조물은 재사용 하여서는 아니 된다.

【주】 석면해체작업의 청소방법은 고성능 진공청소기 또는 습식 걸레로 닦는 방법 2가지가 있다.

청소방법에서 주의할 점은 진공청소기로 한다고 한 경우에는 집진기 필터와 모아진 분진은 고품 화 처리하는 방법으로 처리하여야 한다.

이는 처리비용이 이중으로 부담되므로 계획수립 시 신중해야 한다.

공정설명 :

- 작업이 완료되어 작업 중 오염될 가능성이 있는 장비, 작업대, 공구, 폐기물 각 더미를 작업장 밖으로 가지고 나오기 전에 음압유지 상태에서 젖은 걸레 사용 오염물질을 청소한 후 밖으로 가지고 나오는지 확인.
- 음압 기는 청소한 후 석면농도측정 완료시점까지 가동 하여야 함.

【 1.텍스 등 실내작업 】

모든 실별 이행여부 점검사항(작업 전, 중, 후 <검측>촬영)		
12. 폐기물 등 밖으로 이동적정여부 내부 해체작업자<오염된 자>가 위생설비까지 이동 ⇨ 외부 대기작업자<오염되지 않은 자>에게 전달하는 방법으로 밖으로 이동	13. 천장틀(엠바)청소 및 철거적정여부 (1안) 천장 틀(엠바)이 설치된 상태에서 표면과 상부 홈 등 걸레사용 청소, 농도측정 후 기준이하 확인하고 철거 밖으로 이동. (2안) 농도측정 전에 천장틀(엠바)철거 표면과 상부 홈 등 걸레사용 청소 후 밖으로 이동.	
		
【보건규칙】 제494조(위생설비의 설치 등) ③ 사업주는 석면해체·제거작업을 하는 근로자가 작업 도중 일시적으로 작업장 밖으로 나가는 경우에는 고성능 필터가 장착된 진공청소기를 사용하는 방법 등으로 제491조 제2항에 따라 착용한 개인 보호구에 부착된 석면분진을 제거한 후 나가도록 하여야 한다.	【보건규칙】 제497조(잔재물의 흘날림 방지) ①석면해체·제거작업에서 발생한 석면을 함유한 잔재물은 습식으로 청소하거나 고성능필터가 장착된 진공청소기를 사용하여 청소하는 등 석면분진이 흘날리지 않도록 하여야 한다. 【석면작업지침】 7-7.7 작업이 완료되면 사다리, 작업대, 공구 및 장비는 젖은 걸레로 닦거나 고성능 진공청소기로 세척하여야 한다. 밀폐시스템(실내작업)경우는 세척작업동안 음압 기를 계속가동 하여야 한다. 7-7.10 작업종료 후 재사용할 구조물 등은 걸레로 닦거나 진공청소기로 세척하여야 한다. 단, 딱딱한 재질이 아닌 구조물은 재사용 하여서는 아니 된다.	
공정설명 : ○ 해체작업이 완료되어 작업장 내부에 각 더미로 포장 된 여러 개의 폐기물 더미, 작업대, 공구 등을 작업장 밖으로 이동 할 때 해체 작업을 한 내부 작업자가 음압유지 상태에서 위생설비까지 가지고 와서 해체작업을 하지 않고 밖에 대기 중인 작업자에게 전달하는 방법으로 이동하는지 확인.	공정설명 : ○ 해체작업이 완료되어 부스러기가 존재할 가능성 있고, 석면분진이 퇴적될 가능성이 있는 천장틀(엠바)이 설치된 상태에서 밀폐보양 시설이 유지되고 음압유지 상태에서 걸레 등으로 닦아 청소하고 농도측정 완료 후 기준이하 확인하고 철거하여 밖으로 가지고 나오는지 확인. ○ 해체작업이 완료되어 석면농도측정 전에 밀폐보양 시설이 유지되고 음압유지 상태에서 천장틀(엠바)을 철거 하여 젖은 걸레 등으로 닦아 청소하고 밖으로 가지고 나오는지 확인.	

【 1.텍스 등 실내작업 】

모든 실별 이행여부 점검사항(작업 전, 중, 후 <검측>촬영) <아래 15번 개인보호구 등 포장완료시점까지 폐기물반출 구 측정>		
14. 보양바닥, 보양 벽 청소여부		15. 개인보호구 및 청소걸레 폐기여부
바닥습식 걸레사용 청소	벽 습식 걸레사용 청소	갱의 실 보관함에 보관된 개인보호구 작업복, 장갑, 필터와 청소용 걸레 포장
		 
【보건규칙】 제497조(잔재물의 흘날림 방지) ①석면해체·제거작업에서 발생된 석면을 함유한 잔재물은 습식으로 청소하거나 고성능필터가 장착된 진공청소기를 사용하여 청소하는 등 석면분진이 흘날리지 않도록 하여야 한다. 【주】 바닥, 벽 보양 비닐 청소 방법에서 계획 수립 시 가능한 한 진공청소기로 청소 한다는 것으로 수립하지 않아야 한다. 【이유】 완전 밀착되지 않은 비닐시트를 청소기로 흡입하는 경우 비닐시트가 흡입구에 붙어 흡입이 불가능 함.		【석면작업지침】 7-7.8 작업을 위해 밀폐, 격리 등에 사용된 폴리에틸렌 시트등 재료는 습윤 화하여 폐기물관리법에 따라 처리하여야 하며 재사용 하여서는 안 된다. 7-7.12 재사용되지 않을 석면폐기물과 보호의는 처리용 용기에 보관하여야 한다. 【폐기물관리법시행규칙 별표5】 3) 폐석면은 다음과 같이 보관한다. 가) 석면의 해체·제거작업에 사용된 바닥비닐시트(뿔칠로 사용된 석면의 해체·제거작업 시 사용된 비닐시트의 경우 모든 비닐시트), 방진마스크, 작업복 등 흘날릴 우려가 있는 폐석면은 습도 조절 등의 조치 후 고밀도 내수성재질의 포대로 2중포장 하거나 견고한 용기에 밀봉하여 흘날리지 아니하도록 보관하여야 한다.
공정설명 : ○ 해체작업이 완료되면 석면분진이 묻거나 퇴적될 가능성이 있는 보양 바닥과 벽을 물을 분무 걸레 등으로 닦아 습식 청소 하는지 확인.		공정설명 : ○ 갱의 실에 보관된 1회용 개인보호구는 습윤 화 후 비닐 백 또는 불 침투 포대 등에 넣어 밀봉 하는지 확인. ○ 습식청소용 걸레는 개인보호구와 같이 폐기함.

【 1.텍스 등 실내작업 】

모든 실별 이행여부 점검사항(작업 전, 중, 후 <검측>촬영)	
16. 작업장 출입구 차폐여부	17. 실내 농도측정실시 및 기준이하여부 확인
내부 작업 모든 공정이 완료되면 출입 구 차폐	측정기관은 측정 전, 중 확인 사항에 대하여 확인을 입증할 수 있는 사진을 촬영 제출
	
【노동부 고시 제2018-51호】 (개정 2018. 6.26) 제9조 (농도측정 방법) 5. 밀폐막이 손상되지 않고 외부로부터 작업장이 차폐되어 있음을 확인 할 것.	【노동부 고시 제2018-51호】 (개정 2018. 6.26) 제9조 (농도측정 방법)① 규칙 제80조의11에 따른 공기 중 석면농도 측정(이하 "석면농도측정"이라 한다)은 실내 작업장을 대상으로 석면해체·제거 작업이 모두 완료되고 작업장의 음압설비와 밀폐시설이 정상적으로 가동·유지되는 상태에서 측정하여야 한다. ② 규칙 제80조의11제1항 제1호에 따라 작업이 완료된 상태의 확인은 다음 각 호의 사항을 따라야 한다. 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 밀폐 공간 내에 존재하지 않고 모두 반출되었음을 확인할 것 5. 밀폐막이 손상되지 않고 외부로부터 작업장이 차폐되어 있음을 확인 할 것 ③ 규칙 제80조의11제1항 제2호에 따라 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 채취한다.
공정설명 : ○ 내부 작업 모든 공정이 완료고 작업장과 연결된 위생설비까지 제거가 완료되면 음압 기를 가동한 상태에서 내부 공기가 밖으로 나오지 않도록 일정 틈새만 남기고 테이프 등으로 붙여 차폐했는지 확인.	공정설명 : ○ 석면농도측정의 준수사항과 관련된 측정 전, 중 확인 과정을 알 수 있는 모든 사진과 측정 세부사항을 기록한 측정기록 지, 분석결과서, 측정위치도 등은 측정기관으로 하여금 작성 제출케 하여 확인. ○ 감리 원(발주자)은 당일 작업이 완료되어 측정한 모든 시료 분석결과를 당일 또는 익일 작업 전까지 배출허용기준 이하여부를 확인하고 그 결과에 따라 아래 사항 결정. - 아래 - ① 계속작업진행여부 ② 음압 기 철수여부 ③ 보양비닐제거여부

【 1.텍스 등 실내작업 】

모든 실별 이행여부 점검사항(작업 전, 중, 후 <검측>촬영)		
18. 음압 기 이동에 의한 오염방지여부	19. 보양비닐제거 포장 및 스티커부착여부	
이동 시 흡·배기구에 묻은 분진 등 비산방지	농도기준이하로 확인된 실의 밀폐용 비닐 석면폐기물은 임시보관 장소로 이동 불 침투성 마대에 넣고 마대를 0.15mm비닐시트로 포장 밀봉 후 스티커부착	
		
【석면작업지침】 5- 5.4. (1)음압 기 (바) 이동 시 내·외부의 비산방지 장치나 설비 갖추어야 한다.	【폐기물관리법 시행규칙】 [별표 5]폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법(제14조 관련) 4. 지정폐기물(의료폐기물은 제외한다)의 기준 및 방법 나. 보관의 경우 3) 폐 석면은 다음과 같이 보관한다. 가) 석면의 해체·제거작업에 사용된 바닥비닐시트(뿔칠로 사용된 석면의 해체·제거작업 시 사용된 비닐시트의 경우 모든 비닐시트), 방진마스크, 작업복 등 흘날릴 우려가 있는 폐 석면은 습도조절 등의 조치 후 고밀도 내수성재질의(0.15mm이상) 포대로 2중포장하거나 견고한 용기에 밀봉하여 흘날리지 아니 하도록 보관하여야 한다. 【보건규칙】 제496조(석면함유 잔재물 등의 처리)석면함유 잔재 물 등 밀봉한 후 별지 제3호 서식에 따른 표지를 붙여 처리하여야 한다. 【석면작업지침】 7-7.8 작업을 위해 밀폐, 격리 등에 사용된 폴리에틸렌 시트등 재료는 습윤 화하여 폐기물관리법에 따라 처리하여야 하며 재사용 하여서는 안 된다.	
공정설명 : ○ 다른 작업장소로 이동 시 흡·배기구에 묻은 분진 등 비산 되지 않도록 마개 등 사용 밀봉 하고 이동하는지 확인.	공정설명 : ○ 농도측정 분석결과 기준이하인 것으로 확인된 실에 한하여 보양비닐제거 적정하게 포장하는지 확인.	

【 1.텍스 등 실내작업 】

모든 실별 이행여부 점검사항(작업 전, 중, 후 <검측>촬영)

20. 잔재 물청소 및 잔재물 조사여부

잔재 물청소 여부	잔재 물 존재 여부
	

【환경부고시 제2017-267호】(2018.01.15.시행)

제8조(석면해체·제거작업 감리완료 보고) 발주자는 석면해체·제거작업이 완료된 때에는 별지 제2호 서식의 석면해체작업 감리완료보고서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 15일 이내에 특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수·구청장에게 제출하여야 한다.

2. 석면 잔재물이 잔류하지 않음을 확인한 자료(일시, 확인자, 현장 사진 등을 포함)

【 잔재 물청소 및 잔재 물 조사와 사진촬영 부위 】

1. 문틀 2. 창틀 3. 바닥 4. 에어컨 상부 5. 에어컨 뒤 6. 칠판 등 상부
7. 구조물 상부(목재, 철재, 콘크리트 등으로 설치된 공작물)
8. 천장틀(엠바) 표면 및 상부 홈
9. 가전제품 상부 및 뒤 공간(냉장고, TV, 정수기, 시계, 액자, 선풍기 등)
10. 기기 등 상부 및 뒤 공간(기구, 기계, 캐비닛, 세면대, 변기, 복사기, 프린터, 환풍기 등)
11. 가구 등 상부 및 뒤 공간(책상, 책장, 신발장, 쇼파 등)
12. 벽체 상부(칸막이, 벽에 이중으로 덧 된 벽체 등)
13. 기타

공정설명 :

- 농도측정 분석결과 기준이하까지 확인되면 보양 비닐 제거 후 분진(먼지)이나 부스러기가 존재할 가능성 있는 모든 부위는 걸레 등사용 청소한 후 발주자 책임자, 감리 원, 해체업자 책임자 3자가 입회 잔재 물 조사하고, 감리 원이 조사부위 사진촬영 제출.
- 감리인(감리 원)은 석면해체업자로 하여금 잔재 물청소 사진을 촬영 제출케 하여 검토 확인.

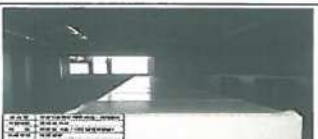
양식1

[illegible]

2019. . .

감리인 : 00 기술연구소주 직)책임감리 원 성명) 000 (서명/인)

완료 후(실내작업) 잔재 물 점검 사진(예시)

연번 : 00실			
①문틀 위	문틀아래	②창틀	창틀
			
③바닥 등	④에어컨 상부		⑤에어콘 뒤 공간
			
⑥칠판 등 상부	⑦ 구조물 등 상부		
			
⑧천장틀(엠바) 표면	⑨천장틀(엠바) 상부	⑩가전제품 등 상부	
			
	⑪기기 등 상부		⑫가구 등 상부
			
		⑬벽체 상부	
			

※ 위치별 완료 후 잔재 물 점검 사진 (공사한 모든 실에 대해 사진 첨부)

9. 석면해체작업내용 정보공개 판례

서울 행정법원 제 11 부 판 결

사 건 2008구합39851 정보공개거부처분취소
원 고 0000환경운동연합
서울 강남구 도곡2동 416 정석빌딩 4층
대표자 000
소송대리인 변호사 000
피 고 서울지방노동청 서울강남지청장
소송수행자 000
변 론 종 결 2009. 7. 15.
판 결 선 고 2009. 8. 26.

주 문

1. 피고가 2008. 7. 8. 원고에 대하여 한 별지 대상정보 목록중 순번 7, 9, 19 기재 정보를 제외한 정보 중 개인의 이름에 관한 부분을 제외한 나머지 정보에 대한 공개거부처분을 취소한다.
2. 원고의 나머지 청구를 기각한다.
3. 소송비용 중 90%는 피고가, 나머지 10%는 원고가 각 부담한다.

청 구 취 지

피고가 2008. 7. 8. 원고에 대하여 한 별지 대상정보 목록중 순번 7, 9, 19 기재 정보를 제외한 정보에 대한 공개거부처분을 취소한다.

이 유

1. 처분의 경위

- 가. 원고는 환경운동을 하는 시민단체이고 피고는 강남고속버스터미널 지하상가의 석면 해체·제거작업의 허가업무를 관장하고 있는 자이다.
- 나. 원고는 2008. 6. 10. 피고에게 강남고속터미널 지하상가 석면 해체·제거작업의 허가신청서에 대한 정보공개를 청구하였다.
- 다. 이에 피고는 2008. 6. 19. 위 정보는 공공기관의 정보공개에 관한 법률(이하 '정보공개법'이라고 한다)제9조 제1항 제5호에서 정한 비공개대상정보에 해당한다는 이유로 그 공개를 거부하였다(이하 '이 사건 거부처분'이라고 한다).

라. 원고는 이 사건 거부처분의 취소를 구하는 내용의 이 사건 소를 제기하였다가, 피고가 별지 대상정보 목록과 같이 대상정보를 특정하자, 2008. 6. 9. 별지 대상정보 목록 중 순번 7, 9, 19 기재 정보를 제외한 정보(이하 '이 사건 정보'라고 한다)에 대한 정보공개거부처분의 취소를 구하는 것으로 청구 취지를 변경하였다.

【인정근거 : 다툼 없는 사실, 을제1, 2호증의 각 기재, 변론 전체의 취지】

2. 이 사건 거부처분의 적법 여부

가. 원고의 주장

이 사건 정보는 정보공개법 제9조 제1항 제5호에서 정한 비공개대상정보에 해당하지 않음에도 불구하고 이와 달리 보고 한 피고의 이 사건 처분은 위법하다.

나. 관계법령

별지 관계법령 기재와 같다.

다. 판단

- 1) 국민의 알권리를 보장하고 국정에 대한 국민의 참여와 국정운영의 투명성을 확보한다는 법의 입법목적과 취지에 비추어 보면, 공공기관은 자신이 소유·관리하는 정보를 공개하는 것이 원칙이고, 정보공개예외로서 비공개사유에 해당하는지 여부는 이를 엄격하게 해석할 필요가 있다(대법원 2007. 6. 1. 선고 2006두20587 판결 등 참조).
- 2) 위와 같은 법리에 비추어 이 사건 정보가 정보공개법상의 비공개정보에 해당하는지에 관하여 살피건대, 갑제2호증의 1, 2, 3의 각 기재 및 변론 전체의 취지에 의하여 인정되는 다음과 같은 사정, 즉,
 - ① 이 사건 정보는 강남고속터미널 석면 해체·제거작업의 허가신청과 관련된 서류로서 규제와 관련 있는 사항이기는 하나, 이미 그 허가가 끝난 정보의 공개를 청구하는 것이므로 의사결정과정 또는 내부검토 과정에 있는 사항 등으로서 공개될 경우 업무의 공정한 수행에 현저한 지장을 초래하는 것으로 볼 수 없는 점,
 - ② 특히 정보공개로 인해 향후 석면 해체·제거작업의 허가업무가 시민들의 비판과 감시의 대상이 된다고 하더라도 석면 노출로 인한 시민들의 생명·신체상의 피해가 다대할 수 있다는 점에 비추어 볼 때 시민들이 이러한 문제에 관심을 갖고 적법절차에 따라 참여하는 것은 민주주의의 원칙과도 부합하는 점,
 - ③ 또한 이 사건 정보가 공개된다고 하더라도 향후 입찰에 참여하는 업체들의 기술적 수준이 하락하게 될 것이라고 보기 어렵고 오히려 친환경적이고 인체에 피해가 덜한 기술의 개발을 기대해 볼 수도 있는 점 등에 비추어 볼 때 이 사건 정보는 정보공개법 제9조 제1항 제5호 소정의 비공개정보에 해당하지 아니한다.
- 3) 다만, 이 사건 정보 중 일부에는 정보공개법 제9조 제1항 제6호의 비공개정보에 해당하는 개인의 이름이 포함되어 있는 것으로 보이나, 이 사건 정보 중 개인의 이름에 관한 부분은 나머지 부분과 분리될 수 있고, 법원이 행정청의 정보공개 거부처분의 위법 여부를 심리한 결과 공개를 거부한 정보에 비공개대상 정보에 해당하는 부분과 공개할 수 있는 부분이 혼합되어 있고 공개청구의 취지에 어긋나지 아니하는 범위 안에서 두 부분을 분리할 수 있을 때에는 위 정보 중 공개가 가능한 부분을 특정하고 그 부분만을 취소하여야 할 것이므로(대법원 2004. 12. 9. 선고 2003두12707 판결 참조), 이 사건 정보에 대한 정보공개거부처분 중 개인의 이름에 관한 부분을 제외한 정보에 대한 정보공개거부처분은 위법하다.

3. 결론

그렇다면, 원고의 청구는 위 인정 범위 내에서 이유 있다.

재판장	판사	서태환	_____
	판사	송민경	_____
	판사	김선아	_____

정보공개 관계법령

◆ 공공기관의 정보공개에 관한 법률

제1조 (목적) 이 법은 공공기관이 보유·관리하는 정보에 대한 국민의 공개청구 및 공공기관의 공개의무에 관하여 필요한 사항을 정함으로써 국민의 알권리를 보장하고 국정에 대한 국민의 참여와 국정운영의 투명성을 확보함을 목적으로 한다.

제3조 (정보공개 원칙) 공공기관이 보유·관리하는 정보는 이 법이 정하는 바에 따라 공개하여야 한다.

제9조 (비공개대상정보) ① 공공기관이 보유·관리하는 정보는 공개대상이 된다. 다만, 다음 각호의 1에 해당하는 정보에 대하여는 이를 공개하지 아니할 수 있다.

5. 감사·감독·검사·시험·규제·입찰계약·기술개발·인사관리·의사결정과정 또는 내부검토과정에 있는 사항 등으로서 공개될 경우 업무의 공정한 수행이나 연구·개발에 현저한 지장을 초래한다고 인정할 만한 상당한 이유가 있는 정보

6. 당해 정보에 포함되어 있는 이름·주민등록번호 등 개인에 관한 사항으로서 공개될 경우 개인의 사생활의 비밀 또는 자유를 침해할 우려가 있다고 인정되는 정보. 다만, 다음에 열거한 개인에 관한 정보는 제외한다.

가. 법령이 정하는 바에 따라 열람할 수 있는 정보

나. 공공기관이 공표를 목적으로 작성하거나 취득한 정보로서 개인의 사생활의 비밀과 자유를 부당하게 침해하지 않는 정보

다. 공공기관이 작성하거나 취득한 정보로서 공개하는 것이 공익 또는 개인의 권리구제를 위하여 필요하다고 인정되는 정보

라. 직무를 수행한 공무원의 성명·직위

마. 공개하는 것이 공익을 위하여 필요한 경우로써 법령에 의하여 국가 또는 지방자치단체가 업무의 일부를 위탁 또는 위촉한 개인의 성명·직업 끝.

10. 석면작업장과 같은 작업 장소 “산업재해발생위험이 있는 장소작업” 등 대법판례

1) 발주자(지 소장)책임자 및 원도급사 현장소장에게 업무상 과실치사 및 업무상과실 치사 및 치상죄 공동책임 있다는 판례.

업무상과실치사, 업무상과실치상, 산업안전보건법위반

[대법원, 94도660, 1994.5.24.]

【판결요지】

가. 도급받은 건설회사의 현장소장과 위 공사를 발주한 00전력공사의 지 소장에게 과실범의 공동정범을 인정한 사례.

【이 유】

a. 【원도급사 소장】

피고인 2는 피고인 4주식회사(이 뒤에서는 피고인 4 회사이라고 한다)의 현장소장으로서 사고를 미연에 방지할 업무상의 주의의무가 있음에도 이를 게을리 한 탓으로 원심판결에 소론과 같은 위법이 있다고 볼 수 없다. 논지는 모두 이유가 없다.

b. 【발주자 지 소장】

피고인 3은 이 사건 공사현장의 시공업무 전반을 관리, 감독하는 00전력공사(발주자) 지중선사업 처 지 소장으로서 피고인 2에게 이에 관한 주의를 환기 시키는 등으로 사고를 미연에 방지할 업무상의 주의의무가 있음에도 이를 게을리 한 탓으로 원심의 인정판단은 정당한 것으로 수긍이 가고, 원심판결에 소론과 같은 위법이 있다고 볼 수 없다. 논지는 이유가 없다.

c. 【발주자 및 수급인에게 공동책임 이유】

공동정범은 고의범이나 과실범을 불문하고 의사의 연락이 있는 경우면 성립하는 것으로서 2인 이상이 서로의 의사연락 아래 과실행위를 하여 범죄 되는 결과를 발생하게 하면 과실범의 공동정범이 성립하는 것이다(당원 1994.3.22. 선고 94도35 판결, 1982.6.8. 선고 82도781 판결 등 참조)

공동피고인들 사이에 업무상과실치사죄 및 업무상과실치상죄의 공동정범관계가 성립하는 것으로 본 원심의 판단은 정당한 것으로 수긍이 가고, 원심판결에 소론과 같은 위법이 있다고 볼 수 없다. 논지도 이유가 없다.

【 대법관 김용준(재판장) 안우만 천경송 안용득(주심) 】

☞ 【판례 해설】 위 판례는 발주자 ⇨원도급사와 도급관계에서 발주자의 책임자(소장 또는 공사감독관)가 공사와 관련 원도급사 소장에게 사고를 미연에 방지하도록 주의를 환기시키는 등 업무상 주의의무가 있음에도 불구하고 그 조치를 하지 않았다면 원도급사 소장과 공동으로 책임이 있다는 판례.

2) 공사감리 업무상과실치사 또는 업무상과실치상 죄 책임 있다는 판례

업무상과실치사· 업무상과실치상· 산업안전보건법위반
[대법원, 2010도2615, 2010.6.24.]

【이 유】

나. 상고이유 제3점에 대하여

직권으로 살펴보아도 원심이 이 부분 공소사실을 유죄로 인정한 것은 정당하다.

5. 피고인 4의 상고이유에 대하여(감리 원)

관련 법령에서 일정한 용도·규모 공사의 경우에 반드시 건축사 등의 일정한 자격을 갖춘 자에 의한 공사감리를 받도록 규정한 취지는, 건축주나 공사시공자로부터 독립한 전문가로 하여금 관계 법령과 설계도서 등에 따른 적합한 시공 여부를 확인하고 안전관리 등에 대한 지도·감독을 하게 함으로써, 부실공사를 예방하기 위한 것으로 볼 수 있으므로(헌법재판소 2009. 6. 25. 선고 2007헌바39 전원재판부 결정 참조), 공사감리자가 관계 법령과 계약에 따른 감리 업무를 소홀히 하여 사상의결과가 발생한 경우에는 업무상과실치사상의 죄책을 면할 수 없다(대법원 1994. 12. 27. 선고 94도2513 판결 등 참조). 원심은, 그 판시와 같이 관련 법령, 이 사건 공사감리계약, 시공계획서 등의 각 내용 등을 근거로, 설계도서에 따라 공사가 진행되는지 여부 등을 확인하고 지도하는 업무가 이 사건 공사감리 책임자인 피고인 4의 업무 범위에 포함된다고 인정한 다음, 위 피고인이 시공자인 피고인 7 주식회사의 시공능력을 과신한 나머지 위와 같은 업무를 제대로 수행하지 아니하는 등 업무상 주의의무를 게을리하여 이 사건 사고의 원인을 제공하였다는 이유로, 위 피고인에게 업무상과실치사상죄가 성립한다고 판단하였다. 원심이 적법하게 채용한 증거들을 원심의 판결이유와 위 법리에 비추어 살펴보면, 원심의 위와 같은 사실인정은 정당한 것으로 수긍할 수 있고, 거기에 논리와 경험의 법칙에 위배하여 자유심증주의의 한계를 벗어난 위법이 없으며, 나아가 상고이유에서 주장하는 바와 같은 공사감리자의 업무범위 등에 관한 법리오해의 위법도 없다. 위 피고인의 상고이유의 주장은 이유 없다.

【 대법관 신영철(재판장) 박시환 안대희(주심) 차한성 】

- ☞ 【판례 해설】 ① 위 판례는 관련법령 등에서 일정한 용도·규모 공사의 경우에 반드시 감리를 지정 하도록 하는 경우 해당 공사에 지정된 감리원은 관련법령 업무범위 및 감리계약서, 시공계획서의 각내용, 설계도서 등에 따라 작업이 진행되는지 여부를 확인할 의무가 있다는 판례로써 업무상 주의의무를 게을리한 경우 업무상과실치사, 치상, 보건법위반에 책임이 있다는 판례.
- ② 석면공사 또한 일정한 용도·규모는 반드시 석면감리를 지정하여야 하는 공사로써 지정된 감리원은 면책을 면하기 위해서는 모든 규정에 따라 작업을 진행한 것을 사진, 서류 등으로 입증해야 함.

- 3) 사망 또는 부상자가 발생되지 않았더라도 보건법 제29조 3항에 따른 “산업재해발생 위험이 있는 장소에서 작업”은 산업재해예방 미 조치 그 자체만으로도 발주자 또는 원도급사에게 보건법 (현)제67조의2제1호 3년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금, 제71조 양벌규정에 해당 된다는 판례

산업안전보건법위반

[대법원, 2007도7987, 2008.8.11.]

【판시사항】

- [2] 사업주가 산업안전보건법령상 위험발생의 방지에 필요한 안전조치의무를 다하지 않은 채 붕괴위험이 있는 00의 해체·철거작업을 진행하다 근로자의 사망 또는 부상의 결과가 발생하지 않았다고 하더라도 산업안전보건법령상의 산업재해예방 미 조치 사실 그 자체로 산업안전보건법 제67조(현67조의2)제1호 및 제71조 위반죄가 성립한다고 한 사례

【이 유】

상고이유를 본다.

1. 이 사건 공소사실의 요지는, 위 철거공사는 산업재해의 발생위험이 있는 장소이므로, 피고인의 수급인인 주식회사 00건설 소속 근로자가 위와 같이 산업재해의 발생위험이 있는 장소에서 작업을 할 때에 위 0000 확장공사의 현장소장으로서 피고인의 피용자인 공소외 1은 해체건조물 등의 구조, 주변상황 등을 조사하여 그 결과를 기록·보존하여야 하고, 미리 해체의 방법 및 해체도면 순서, 가설설비·방호설비·환기설비 및 살수·방화설비 등의 방법, 해체작업용 기계·기구 등의 작업계획서 등이 포함된 해체계획을 작성하여야 하고, 특히 안전하고 세부적인 해체방법이 해체계획서에 포함되어야 하고, 이러한 해체계획에 따라서 작업하여야 하며, 산업재해의 발생위험이 있는 장소에서 산업재해예방을 위한 조치를 취하지 않았다.”는 것이다.
2. 원심은, 노동부령이 정한 산업재해예방조치를 취하지 않은 경우를 처벌하는 규정이므로 피고인이 산업안전보건법이 정한 산업재해예방조치를 취하지 않은 것이라고 볼 수 없다.”는 이유로 피고인에 대하여 무죄를 선고하였다.
3. 그러나 위와 같은 원심의 판단은 수긍할 수 없다.

산업안전보건법 제29조 제2항(현3항)에서 “사업주는 그의 수급인이 사용하는 근로자가 노동부령이 정하는 산업재해 발생위험이 있는 장소에서 작업을 할 때에는 노동부령이 정하는 산업재해예방을 위한 조치를 취하여야 한다.”고 규정하고 있고, 같은 법 시행규칙 제30조 제5항은 “ 법 제29조 제2항에서 산업재해 발생위험이 있는 장소라 함은 다음 각 호의 1에 해당하는 장소를 말한다.”고 규정하면서 제1호로 “토사·건축물·공작물 등이 붕괴될 우려가 있는 장소”를 정하고 있으며, 도급인인 사업주가 하여야 할 조치는 이 규칙에 정한 사항을 제외하고는 안전규칙·보건규칙 및 영 제26조의2 제3호의 규정에 의하여 노동부장관이 고시하는 건설공사표준안전시방서의 내용에 의한다.”고 규정하고 있고,

“사업주는 해체작업을 하는 때에는 해체건물 등의 구조, 주변상황 등을 조사하여 그 결과를 기록·보존하여야 한다.”고, 제458조 제1항은 “사업주는 해체작업을 하는 때에는 미리 해체건물의 조사결과에 따른 해체계획을 작성하고 그 해체계획에 의하여 작업하도록 하여야 한다.”고 각 규정하고, 같은 조 제2항은 “ 제1항의 해체계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.”고 규정하면서 산업안전보건법이 제68조 제1호, 제71조에서 제29조 제2항(현3항)을 위반한 행위를 처벌하는 것은 산업재해의 결과 발생에 대한 책임을 물으려는 것이 아니라 사업주 등이 산업안전보건법 제29조 제2항(현3항) 등에 정한 필요한 조치를 이행하지 아니한 것에 대한 책임을 물으려는 것으로 보이고, 따라서 피고인이 위와 같이 관계 법령상의 필요한 조치를 이행하지 아니하였다면 그 자체로 산업안전보건법 제67조(현)제67조의2 제1호, 제71조 위반죄가 성립한다고 할 것이다

(대법원 2007. 11. 29. 선고 2006도7733 판결 등 참조).

그런데 이러한 법리와 기록에 비추어 볼 때, 이를 해체·철거하는 과정에서 해체건조물의 붕괴위험 등이 있으므로 그 작업현장은 산업재해 발생위험이 있는 장소라고 할 것이어서, 추락하는 없도록 안전성이 확실히 담보되는 공법을 사용하도록 해체계획을 세우는 등 근로자에게 미칠 위험을 방지하기 위한 조치를 하여야 할 의무가 있다고 보아야 할 것임에도 불구하고, 공소의 1은 위와 같은 위험발생의 방지에 필요한 아무런 조치를 취하지 아니한 사실을 알 수 있는바, 사정이 이러하다면 비록 이 사건 00의 도피사고로 사망 또는 부상당한 근로자가 없었다 하더라도 피고인은 산업안전보건법상의 위험발생의 방지에 필요한 안전조치의무의 이행을 다하지 않았다고 봄이 상당하다.

그런데도, 원심은 그 설시와 같은 이유로 피고인에 대하여 무죄를 선고하였으니, 원심판결에는 채증법칙을 위반하여 사실을 오인하고, 산업안전보건법상의 안전조치의무 불이행에 대한 법리를 오해한 위법이 있고, 이러한 위법은 판결 결과에 영향을 미쳤다 할 것이다.

4. 그러므로 원심판결을 파기하고, 사건을 다시 심리·판단하게 하기 위하여 원심법원에 환송하기로 하여, 관여 대법관의 일치된 의견으로 주문과 같이 판결한다.

【대법관 양승태(재판장) 박시환 박일환(주심) 김능환】

4) 석면해체작업장이 있고, 석면작업장 주변 근무자 있는 경우 그 사람이 폐암 등이 악화되거나 발병되면, 그 작업장에서 석면에 노출되었고 그 석면이 원인이라는 인정 하는 판례

【대 법 원】 선고 2007.6.1. 【대 법 원 제 2 부】

[사건] 2005두517 요양불승인처분취소 [피고, 상고인] 근로복지공단 [원심판결] 서울고등법원 2004.12.10. 선고2003누21956판결

[판결 선고] 2007.6.1.

【 이유 】

“업무상 재해”라 함은 근로자가 업무수행 중 그 업무에 기인하여 발생한 재해를 말하므로, 업무와 재해 발생 사이에 상당인과관계가 있어야 하고 업무와 질병 사이의 인과관계에 관하여는 주장하는 측에서 입증하여야 하지만, 그 인과관계는 반드시 의학적, 자연과학적으로 명백히 입증하여야만 하는 것은 아니고 업무와 질병사이에 상당인과관계가 있다고 추단되는 경우에도 입증이 있다고 보아야 한다.

(대법원 2005.11.10. 선고2005두8009판결, 대법원 2006.3.9. 선고 2005두13841판결등 참조)

원심판결 이유를 기록에 비추어 보면 피고는 운수사무직으로 입사하여 역무원으로 주로 역사 안 매표소, 개집표소, 이동질서제도, 사고예방 업무수행하다, 2001년 3월 폐암 중 비소세포(非小細胞) 폐암의 일종인 선암(腺癌)진단을 받았고, 원고는 맞교대 형태로 근무한 잠실역에서는 롯데월드의 지하와 지하 역사연결 통로 공사가 진행되었다.

그 공사과정에서 천장과 바닥, 벽체가 일부 해체되고, 환기덕트가 해체되면서 이음부에 있는 가스켓을 뜯어내는 일이 벌어졌다. 그런데 바닥재로 석면이 1%포함된 아스타일이 사용되었고, 역사 중 공사가 진행 중이던 역사를 포함 석면 등 유해물질 실태조사가 벌어졌는데 많게는 90% 적게는 가스켓에서 10~40% 백석면이 검출되었다는 결과가 나왔다.

위와 같이 바닥재와 가스켓 해체작업이 이루어 졌고, 공사과정에서 석면의 유해성에 유념하여 석면비산방지 대책을 세우고 그에 따른 작업을 하지 않았다면, 그 과정에서 상당량의 석면이 비산하였을 가능성이 짙은데, 바닥재와 가스켓 해체작업 당시 석면비산대책을 세우고 작업하였다는 자료를 볼 수 없고, 우리나라의 석면유해성 인식정도를 볼 때 이러한 대책을 세우고 작업하였으리라고 보이지 않는다.

석면은 직경이 0.02~0.03 μ m으로 아주미세한 결정을 가지는 섬유모양의 규산화합물로서 한번 노출되면 그 후에 다시 노출되는 일이 없어도 장기간의 잠복기를 거쳐 폐암, 석면폐, 중피종 등 치명적인 질병을 유발할 수 있다.

이와 같이 근무당시 잠실역 연결공사 당시 석면노출정도, 석면의 유해성과 폐암과 연관성 등 종합하면, 공사가 진행된 잠실역에 근무하면서 석면에 노출되었고, 노출된 석면이 한 원인이 되어 폐암이 발병되었거나 악화되었다고 추단된다.

따라서 업무상 재해로 본 것은 정당하고, 그러므로 상고비용은 패소자가 부담하는 것으로 하여 대법관의 일치된 의견으로 주문과 같이 판결한다.

【 재판장 대법관 김능환, 대법관 김용담 주심 대법관 박시환, 대법관 박일환 】