

C ontents

Part 01 품질관리

현장소장편 (Guide for Manager)

- 1. 공사시기별 주요체크 포인트 006
- 2. 주요 체크포인트별 관리사항 007

품질관리자편 (Guide for Workers)

- 1. 품질관리/시험 계획 수립 및 이행 010
- 2. 품질시험 및 검사 013
- 3. 품질관리자 배치기준 018
- 4. 건설공사 부실측정 019
- 5. 품질관리 적절성 확인 029
- 6. 품질관리비 산출 및 사용기준 035
- 7. 건설공사 현장점검 041
- 8. 배치플랜트 설치 및 관리 045
- 9. 레미콘 · 아스콘 품질관리 지침 048
- 10. 법령 위반시 처벌규정 076
- 11. 건설공사 시공평가제도 083
- 12. 우수건설용역업자 지정분야 094
- 13. 감독권한대행 제도 097

C ontents

Part 02 안전관리

현장소장편 (Guide for Manager)

- 1. 공사시기별 주요체크 포인트 104
- 2. 주요 체크포인트별 관리사항 105

안전관리자편 (Guide for Workers)

- 1. 안전관계자의 역할 113
- 2. 산업안전보건법상 건설재해 관련규정 120
- 3. 최근 개정 법률 123
- 4. 안전보건 협의체 132
- 5. 안전보건관련교육 134
- 6. 산업안전보건관리비 136
- 7. 유해위험방지계획서 및 안전관리계획서 151
- 8. 안전사고 발생시 대외 리스크 152
- 9. 무재해추진운동 159
- 10. 산업재해보상보험 163
- 11. 자주 묻는 질문 181

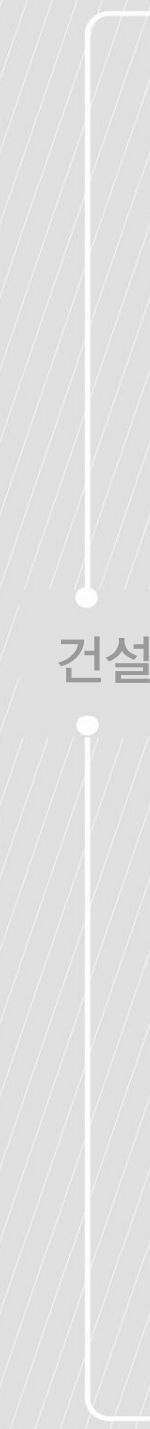
Part 03 환경관리

현장소장편 (Guide for Manager)

- 1. 공사시기별 주요체크 포인트 188
- 2. 주요 체크포인트별 관리사항 190

환경관리자편 (Guide for Workers)

- 1. 환경관리 프로세스 218
- 2. 수질관리 219
- 3. 대기관리 251
- 4. 소음 · 진동관리 263
- 5. 폐기물관리 277
- 6. 토양오염관리 300
- 7. 석면관리 313
- 8. 분야별 분쟁 사례 및 예방 327
- 9. 자주 묻는 질문 334

A decorative white line starts from the top left, goes right, then down, then right again, forming a partial frame. It has two small white dots on the vertical segments.

건설 현장관리 업무 메뉴얼

Part

01

건설 현장관리 업무 메뉴얼

품질관리



I

현장소장篇(Guide for Manager)



1 공사시기별 주요 체크포인트

(1) 착공 전(착공 시)

- ① 품질관리계획/품질시험계획 수립
 - 대상공사에 따라 품질관리계획 또는 품질시험계획 수립
- ② 품질관리계획서/품질시험계획서 제출
 - 착공전에 발주청 또는 인허가 기관의 장에게 제출·승인
- ③ 건설기술자 배치계획
 - 품질관리계획 또는 품질수립계획 대상 공사규모에 따라 해당 품질관리자 선임
- ④ 시험실 설치
 - 품질관리계획 또는 품질수립계획 대상 공사규모에 따라 시험실 설치
- ⑤ 인근현장 통합품질관리
 - 발주청 또는 인허가기관의 승인
 - 공종이 유사하고 공사현장이 인접한 건설공사를 통합 관리 가능

(2) 착공 후

- ① 품질관리비 산출 및 사용기준
 - 건설기술진흥법(시행규칙 별표6)에 따라 산출된 품질관리비를 실행예산 반영
- ② 품질관리 적정성 확인
 - 발주청 또는 인·허가 행정기관의 장은 건설업자가 수립한 품질관리계획이 적정하게 이행하는지 여부를 확인 (연 1회 이상 실시하되, 해당 건설공사의 준공 2개월 전까지 하여야 한다)
- ③ 건설공사 별점관리
 - 발주청은 품질관리 적정성 확인 결과에 따라 건설업체에 별점 부과
- ④ 품질시험 및 검사
 - 품질관리계획 또는 품질시험계획에 따른 품질시험 및 검사 실시

2 주요 체크포인트별 관리사항

(1) 착공 전(착공 시)

확 인 업 무	중점 CHECK- POINT				비 고	
품질관리계획/ 품질시험계획 수립	구 분		품질관리계획		품질시험계획	(건설기술진흥법 시행령 제89조) 2년이하의 징역 또는 2천만원 이하 벌금
	대 상	1.감독권한대행 등 건설사업관리 대상인 건설공사로서 총공사비 500억원 이상 공사 2.다중이용 건축물공사로서 연면적 3만㎡이상인 건설공사 3.해당공사의 계약에 품질관리계획 수립이 명시된 건설공사		1.총공사비 5억원 이상인 토목공사 2.연면적 660㎡이상인 건축공사 3.총공사비 2억원 이상인 전문공사		
	내 용	1.한국산업표준인 KS Q ISO9001에 따른 26개 항목의 경영계획		1.시험계획 회수 2.시험시설 및 인력배치 계획		
※ 원자력 시설공사, 조경식재공사, 가설물설치공사, 철거공사 등은 수립하지 않음						
품질관리계획서/ 품질시험계획서 제출	1. 품질관리계획서 또는 품질시험계획서를 공사 감독자 또는 건설사업관리기술자의 검토·확인을 받아 건설공사 착공하기 전에 발주자에게 제출 승인 - 발주자 중 발주청이 아닌 경우에는 해당 건설공사의 인허가 기관의 장에게 제출 ※ 건설공사현장의 부지 정리 및 가설사무소의 설치 등의 공사준비는 착공으로 보지 않음					(건설기술진흥법 시행령 제90조 관련)
시설 및 품질관리자 배치기준	• 건설공사의 규모에 따라 품질관리자 배치기준, 시험·검사장비의 설치 및 시험실의 규모 등을 갖추어야 함					(건설기술진흥법 시행규칙 별표5 관련)
	대상 공사 구분	공사규모	시험·검사장비	시험실 규모	품질관리자	
	특급 품질 관리 대상 공사	영 제89조제1항제1호 및 제2호에 따라 품질관리계획을 수립하여야 하는 건설공사로서 총공사비가 1,000억원 이상인 건설공사 또는 연면적 5만㎡ 이상인 다중이용 건축물의 건설공사	영 제91조제1항에 따른 품질검사를 실시하는 데에 필요한 시험·검사 장비	100㎡ 이상	가. 특급기술자 1명 이상 나. 중급기술자 2명 이상	

확 인 업 무	중점 CHECK- POINT					비 고
	고급 품질 관리 대상 공사	영 제89조제1항제1호 및 제2호에 따라 품질관리계획을 수립하여야 하는 건설공사로서 특급품질관리 대상 공사가 아닌 건설공사	영 제91조제1항에 따른 품질검사를 실시하는 데에 필요한 시험·검사 장비	50㎡ 이상	가. 고급기술자 1명 이상 나. 중급기술자 2명 이상	
	중급 품질 관리 대상 공사	총공사비가 100억원 이상인 건설공사 또는 연면적 5,000㎡ 이상인 다중이용 건축물의 건설공사로서 특급 및 고급품질관리 대상 공사가 아닌 건설공사	영 제91조제1항에 따른 품질검사를 실시하는 데에 필요한 시험·검사장비	30㎡ 이상	가. 중급기술자 1명 이상 나. 초급기술자 1명 이상	
	초급 품질 관리 대상 공사	영 제89조제2항에 따라 품질시험계획을 수립하여야 하는 건설공사로서 중급품질관리 대상 공사가 아닌 건설공사	영 제91조제1항에 따른 품질검사를 실시하는 데에 필요한 시험·검사 장비	20㎡ 이상	초급기술자 1명 이상	

(2) 착공 후

확 인 업 무	중점 CHECK- POINT	비 고
품질관리비 산출 및 사용기준	- 건설공사의 발주자는 품질시험 및 검사의 종목, 방법 및 횟수를 설계도서(수량산출서, 단가산출서 등)에 명시하여야 한다. (제53조제1항) - 품질관리비는 발주자 또는 건설사업관리용역업자가 확인한 시험성적서 등에 의한 품질관리 활동실적에 따라 정산	(건설기술진흥법 시행규칙 제53조 관련)
품질관리 적절성 확인	- 발주자는 품질관리계획 또는 품질시험계획에 따라 건설공사의 발주청, 인허가기관의 장 및 대통령령으로 정하는 기관의 장은 품질관리계획을 수립하여야 하는 건설공사에 대하여 건설업자와 주택건설등록업자가 제2항에 따라 품질관리계획에 따른 품질관리를 적절하게 하는지 확인 - 확인 결과, 시정이 필요하다고 인정하는 경우에는 해당 건설업자 등에게 시정을 요구할 수 있으며, 시정을 요구받은 건설업자 등은 이를 시정한 후 그 결과를 발주자에게 통보	(건설기술진흥법 제55조제3항 및 시행규칙 제53조)

확 인 업 무	중점 CHECK- POINT	비 고
	- 발주자는 품질관리업무의 적정수행여부 확인 업무를 국공립 시험기관에 의뢰 가능 - 연 1회 이상 실시, 준공 2개월전까지 완료 - 적절성 확인의 기준 및 요령은 국토교통부장관이 정하여 고시	
건설공사 부실측정	• 영업정지 등 행정처분이 되는 중대한 과실 이외의 경미한 부실에 대하여 부실유형별로 벌점을 주는 제도 - 부실측정기관 : 국토교통부장관, 발주청, 건설공사의 허가·인가·승인 등을 한 행정기관의 장 - 부실측정대상 : 건설업자, 주택건설등록업자, 건설기술용역업자	(건설기술진흥법 제53조 관련)
품질시험 및 검사	• 품질시험 및 검사는 「산업표준화법」에 따른 한국산업표준, 건설기준진흥법 제44조에 따른 설계 및 시공기준, 국토교통부장관이 정하는 품질시험기준에 따름 • 품질시험 또는 검사를 실시하지 않아도 되는 경우 (다만, 시간경과 또는 장소이동 등으로 품질변화가 우려되어 발주자가 품질시험 또는 검사가 필요하다고 인정하는 경우는 예외) - 품질검사를 대행하는 국립·공립 시험기관 또는 건설기술용역업자의 시험성적서가 제출되는 재료(시험성적서가 제출되는 재료는 발주자 또는 감리원의 봉인 또는 확인 시험한 것) - 산업표준화법」에 따른 한국산업표준인증 제품 - 주택법」 등 관계법령에 의하여 품질검사를 받았거나, 품질을 인증받은 재료	(건설기술진흥법 시행령 제91조 관련)

II

품질관리자篇(Guide for Workers)



1 품질관리/시험 계획 수립 및 이행

관련 법령

- 건설기술진흥법 (개정 2015.12.29) 제55조 : 건설공사의 품질관리
- 동법 시 행 령 (개정 2014.12.30) 제92조 : 품질관리의 지도·감독 등
- 동법 시행규칙 (개정 2015.07.01) 제50조 : 품질시험계획의 내용 등

1.1 품질관리계획 / 품질시험계획 수립 대상공사의 범위

1) 품질관리계획 수립 대상공사 – 건진법 시행령 제89조

- 감독권한대행 등 건설사업관리 대상인 건설공사로서 총공사비 500억원 이상인 건설공사
 - 다중이용 건축물의 건설공사로서 연면적이 3만제곱미터 이상인 건축물의 건설공사
 - 당해 건설공사의 계약에 품질관리계획의 수립이 명시되어 있는 건설공사
- ▶ 현장개설시 필히 확인 요망

[총 공사비란 ?]

- 발주청의 총 공사예정금액을 말함. 관급 자재비는 포함하되, 토지 등의 취득, 사용 등에 따른 보상비는 제외됨

[감독 권한대행 등 건설사업관리 대상 공사란?]

(제55조제1항제1호 관련)

- 총공사비 200억원 이상으로서, 100미터 이상 교량공사, 공항건설, 댐축조, 고속도로, 에너지 저장시설, 간척, 항만, 철도, 지하철, 터널, 발전소, 폐기물처리시설, 폐수종말처리시설, 하수종말처리시설, 상수도, 하수관, 관람집회, 전시시설, 연면적 5천제곱미터 이상인 공공청사, 송전, 변전, 300세대 이상의 공동주택 건설공사
- 교량, 터널, 배수문, 철도, 지하철, 고가도로, 폐기물처리시설, 폐수처리시설 또는 공공하수처리 시설을 건설하는 건설공사 중 부분적으로 법 제39조제2항에 따른 감독 권한대행 업무를 포함하는 건설사업관리(이하 “감독 권한대행 등 건설사업관리”라 한다)가 필요하다고 발주청이 인정하는 건설공사
- 제1호 및 제2호 외의 건설공사로서 국토교통부장관이 고시하는 건설사업관리 적정성 검토기준에 따라 발주청이 검토한 결과 해당 건설공사의 전부 또는 일부에 대하여 감독 권한대행 등 건설사업관리가

필요하다고 인정하는 건설공사

[다중이용건축물 이란?]

- 문화 및 집회시설(전시장 및 동·식물원을 제외한다), 판매 및 종교시설, 의료시설중 종합병원 또는 숙박 시설중 관광숙박시설, 운수시설 중 여객용 시설의 용도에 쓰이는 바닥면적의 합계가 5천제곱미터 이상인 건축물
- 16층이상인 건축물

2) 품질시험계획 수립 대상공사 - 건진법 시행령 제89조 ②항

- 총공사비가 5억원 이상인 토목공사
- 연면적이 660제곱미터 이상인 건축물의 건축공사
- 총공사비가 2억원 이상인 전문공사

3) 품질관리계획 등을 수립할 필요가 없는 건설공사 - 건진법 시행규칙 제49조

- 건설업자나 주택건설 등록업자는 원자력시설공사와 건설공사의 성질상 품질관리계획 또는 품질시험계획을 수립이 필요가 없다고 인정되는 건설공사로서 국토교통부령으로 정하는 건설공사에 대해서는 품질관리계획 또는 품질시험계획을 수립하지 아니할 수 있다.
- ▷ 조경식재, 가설물, 철거공사등

1.2 품질관리계획 / 품질시험계획 수립기준

1) 수립 절차 - 건진법 시행령 제90조

- 누 가 : 건설업자 또는 주택건설등록업자
- 언 제 : 건설공사 착공전
- 어떻게 : 품질관리계획 또는 품질시험계획 작성후,
 - ⇒ 공사감독자 또는 건설사업관리기술자의 확인을 받은후,
 - ⇒ 발주자에게 제출
 - (발주자가 발주청이 아닌 민간공사인 경우는 허가, 인가, 승인을 한 행정기관의 장에게 제출)
- 개정時 : 품질관리계획 또는 품질시험계획의 내용을 변경한 때에도 상기와 동일한 절차 적용

2) 품질관리계획 내용 - 건진법 시행령 제89조 ④항

- KS Q ISO 9001 (KS Q ISO 9001;2009년판 = ISO 9001;2008년판)
- [1. 건설공사 정보, 2. 현장 품질방침 및 품질목표, 3. 책임 및 권한, 4. 문서관리

5. 기록관리, 6. 자원관리, 7. 설계관리, 8. 건설공사 수행 준비, 9. 계약변경
10. 교육훈련, 11. 의사소통, 12. 기자재 구매관리, 13. 지급자재의 관리
14. 하도급 관리, 15. 공사 관리, 16. 중점 품질관리, 17. 식별 및 추적
18. 기자재 및 공사 목적물의 보존관리, 19. 검사장비, 측정장비 및 시험장비의 관리
20. 검사 및 시험, 모니터링, 21. 불일치 공사의 관리, 22. 데이터의 분석
23. 시정조치 및 예방조치, 24. 자체 품질점검, 25. 건설공사 운영성과의 검토
26. 공사준공 및 인계]

3) 품질시험계획 내용 - 건진법 시행령(제89조제2항 관련)

- 개요
 - 공사명, 시공자, 현장대리인
- 시험계획회수
 - 공종, 시험종목, 시험계획물량, 시험빈도, 계획시험회수, 기타
- 시험시설
 - 장비명, 규격, 단위, 수량, 시험실 배치평면도, 기타
- 품질관리를 수행하는 품질관리자 배치계획
 - 성명, 등급, 품질관리업무수행기간, 기술자자격 및 학력·경력사항, 기타

4) 건설기술자의 업무

건설기술진흥법 시행규칙 제50조(품질시험 및 검사의 실시)

① 법 제55조제2항 후단에 따른 건설기술자(이하 "품질관리자"라 한다)는 다음 각 호의 업무를 수행한다.

1. 품질관리계획 또는 품질시험계획의 수립 및 시행
2. 건설자재·부재 등 주요 사용자재의 적격품 사용 여부 확인
3. 공사현장에 설치된 시험실 및 시험·검사 장비의 관리
4. 공사현장 근로자에 대한 품질교육
5. 공사현장에 대한 자체 품질점검 및 조치
6. 부적합한 제품 및 공정에 대한 지도·관리

② 영 제91조에 따라 건설기술자의 품질시험 및 검사, 그 밖의 업무 및 기준에 관한 사항, 시험실 및 시험·검사 장비에 관한 기준은 별지 42호와 같다.

③ 건설업자 또는 주택건설등록업자는 발주청이나 인·허가기관의 장의 승인을 받아 공종이 유사하고 공사현장이 인접한 건설공사를 통합하여 품질관리를 할 수 있다.

영 제92조제2항에 따른 건설업자 또는 주택건설등록업자가 품질관리 업무를 적정하게 수행하고 있는지에 대한 확인은 제52조제2항에 따라 국토교통부장관이 고시하는 적정성 확인 기준 및 요령에 따른다.

2 품질시험 및 검사

관련 법령

- 건설기술진흥법 (개정 2015.12.29) 제55조 : 건설공사의 품질관리
- 동법 시행령 (개정 2014.12.30) 제92조 : 품질관리의 지도·감독 등
- 동법 시행규칙 (개정 2015.07.01) 제50조 : 품질시험계획의 내용 등
- 국토부 고시 제2015-474호

2.1 품질시험 및 검사의 실시

1) 품질시험 및 검사의 실시 - 건진법 시행령 제91조 1항~3항, 건진법 시행규칙 제50조 1항~6항

- 산업표준화법에 의한 한국산업규격(KS 규격)
- 설계 및 시공기준
 - 건설공사 설계기준
 - 건설공사 시공기준 및 표준시방서 등
 - 기타 건설공사의 관리에 필요한 사항(건설공사 전문시방서)
- 국토교통부장관이 정하는 품질시험기준
 - 국토교통부고시 제2015-474호

2) 품질시험 및 검사성과의 관리 - 건진법 시행규칙 제51조, 시행령 제93조 1항~4항

- 품질시험 및 검사결과 기재
 - 누 가 : 시험·검사를 실시하거나(건설업자 또는 주택건설등록업자) 대행하는 자
 - 어디에 : “품질시험·검사대장”에 결과기재 - 시행규칙 별지 제33호 서식
- 품질시험 또는 검사성과총괄표 작성 - 시행규칙 별지 제43호 서식
 - 누 가 : 건설업자 또는 주택건설등록업자
 - 언 제 : 품질시험 또는 검사를 완료한 때
 - 어디에 : 시행규칙 별지 제43호 서식
 - 제 출 : 기성부분공사, 예비준공검사 또는 준공검사 신청時 발주자에 제출

※ 품질시험 또는 검사성과총괄표의 인계 (건진법 시행령 제93조)

시설물의 안전관리에 대한 특별법 제2조 제2호 및 제3호의 규정에 의한 1종 시설물 및 2종 시설물의 발주자는 건설공사가 완공된 때에 시설물 관리주체에게 품질시험 또는 검사성과총괄표를 인계하여야 함.

※ 품질시험 또는 검사성과총괄표의 보존 (건진법 시행령 제93조 ④항)

발주자는 품질시험 또는 검사성과총괄표(별지 제43호)를 시설물이 존속하는 기간동안 보존하여야 함

2.2 건설자재·부재의 품질확보 등

1) 건설자재·부재의 품질확보 (건진법 제57조)

- ① 국토교통부장관은 대통령령으로 정하는 건설자재·부재의 품질확보를 위하여 필요하면 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 건설자재·부재의 생산·공급 및 보관 등에 필요한 사항을 정하여 고시할 수 있다.
- ② 건설업자 또는 주택건설등록업자와 레디믹스트콘크리트 또는 아스팔트콘크리트 제조업자가 대통령령으로 정하는 공사에 제1항에 따른 건설자재·부재를 사용하려는 경우에는 다음 각 호의 어느 하나에 적합한 건설자재·부재를 사용하여야 한다.
 1. 「산업표준화법」 제12조에 따른 한국산업표준에 적합하다는 인증을 받은 건설자재·부재
 2. 그 밖에 대통령령으로 정하는 바에 따라 국토교통부장관이 적합하다고 인정한 건설자재·부재
- ③ 국토교통부장관은 제1항에 따른 건설자재·부재의 품질의 적정성을 확인할 수 있으며, 확인 결과 건설공사에 사용하는 것이 적합하지 아니하다고 인정되는 경우에는 관계 중앙행정기관의 장에게 시정명령 등 필요한 조치를 하도록 요청할 수 있다.

2) 건설자재·부재의 범위(시행령 제95조)

- ① 법 제57조제1항에서 “대통령령으로 정하는 건설자재·부재”란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건설자재·부재를 말한다.
 1. 레디믹스트콘크리트
 2. 아스팔트콘크리트
 3. 바닷모래
 4. 부순 골재
 5. 철근, 에이치(H)형강 및 두께 6밀리미터 이상의 건설용 강판. 다만, 가시설(假施設)용은 제외한다.
 6. 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제2조제7호에 따른 순환골재 (이하 “순환골재”라 한다)
- ② 법 제57조의제2항 각 호 외의 부분에서 “대통령령으로 정하는 공사”란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 공사를 말한다.
 1. 건설업자나 주택건설등록업자가 제1항 각 호의 건설자재·부재를 사용하려는 경우 : 제89조제2항제1호·제3호에 해당하는 건설공사 또는 「건설산업기본법」 제41조에 따라 시공자 제한을 받는 건설공사
 2. 레디믹스트콘크리트 또는 아스팔트콘크리트 제조업자가 제1항제3호·제4호 또는

제6호의 자재를 사용하려는 경우: 제1호의 건설업자 또는 주택건설등록업자가 시공하는 해당 공사의 총설계량이 레디믹스트콘크리트 1천세제곱미터 또는 아스팔트콘크리트 2천톤 이상인 건설공사

- ③ 법 제57조의제2항제2호에 따른 건설자재·부재는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건설자재·부재로 한다.
1. 건설업자 또는 주택건설등록업자와 레디믹스트콘크리트 또는 아스팔트콘크리트 제조업자가 제60조제1항 각 호의 국공립시험기관이나 품질검사전문기관에 품질시험·검사를 의뢰하여 시험을 실시한 결과 한국산업표준에서 정한 기준과 같은 수준 이상이거나 해당 공사의 시방서에 적합한 건설자재·부재
 2. 해당 공사의 건설사업관리용역업자 또는 법 제49조에 따른 공사감독자가 참관하여 품질시험·검사를 한 결과 한국산업표준에서 정한 기준과 같은 수준 이상이거나 해당 공사의 시방서에 적합한 건설자재·부재
 3. 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제35조에 따른 품질기준에 적합한 순환골재
 4. 「골재채취법」 제22조의4에 따른 품질기준에 적합한골재(바닷모래 및 부순골재만 해당)

3) 품질 검사의 대행- 건진법 제60조 제①항 ~제③항

- 누 가 : 발주자 또는 건설업자 / 주택건설등록업자
- 어떻게 : “품질시험·검사의뢰서” 작성
 - 시행규칙 별지 제48호 서식
 - 의뢰내용 등에 대해 발주자 또는 위임을 받은 자의 확인을 받아야 함
(시료를 채취한 때에는 봉인을 받아야 함)
- 어디에 : 법제60조제1항에 따른 국·공립시험기관 또는 건설기술용역업자에게 제출
- 결과물 : 품질검사전문기관으로부터 품질시험·검사성과표 접수하여 결과 제출
(발주자 또는 그 위임을 받은자에게)

[품질검사전문기관 이란?]

- 시행령 제97조①항

♣ 대통령령이 정하는 국·공립시험기관

- 1) 지방국토관리청
- 2) 지방중소기업청
- 3) 국가기술표준원
- 4) 시·도의 건설시험분야 시험소 및 사업소
- 5) 국방부 시설본부
- 6) 조달청 품질관리단
- 7) 지방해양항만청
- 8) 국·공립대학이 설립한 건설시험관련 연구소

4) 특기사항

- 품질시험 및 검사가 면제되는 재료 - 건진법 시행령 제91조
 - ① 품질관리계획은 「산업표준화법」 제12조에 따른 한국산업표준(이하 “한국산업표준”이라한다)인 케이에스 큐 아이에스오(KS Q ISO) 9001 등에 따라 국토교통부

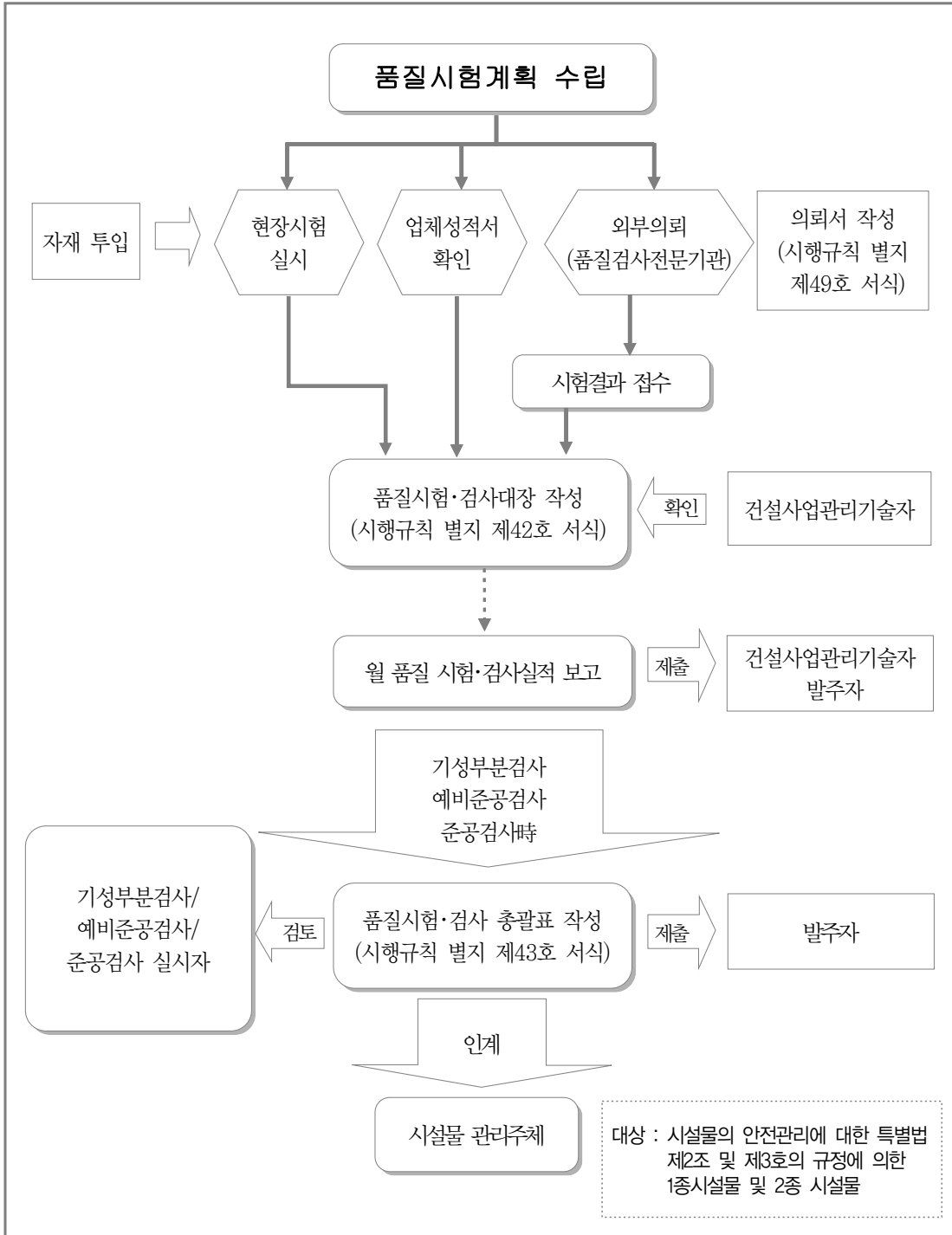
장관이 정하여 고시하는 기준에 적합하여야 한다.

- ② 법 제55조제2항에 따른 품질시험 및 검사는 한국산업표준, 건설기준 또는 국토교통부장관이 정하여 고시하는 건설공사 품질관리기준에 따라 실시하여야 한다.
〈개정 2014.12.30〉
- ③ 건설업자나 주택건설등록업자는 다음 각 호의 재료에 대해서는 제1항에도 불구하고 품질시험 또는 검사를 아니할 수 있다. 다만, 시간경과 또는 장소 이동 등으로 재료의 품질 변화가 우려되어 발주자가 품질시험 또는 검사가 필요하다고 인정하는 경우에는 그러하지 아니하다.
 - 법제60조제1항에 따라 품질검사를 대행하는 국공립 시험기관 또는 건설기술 용역업자의 시험성적서가 재출되는 재료. 이 경우 시험성적서가 재출되는 재료는 발주자 또는 감리원의 봉인(封印) 또는 확인을 거쳐 시험한 것으로 한정한다.
 - 「산업표준화법」에 따른 한국산업표준 인증제품
 - 「주택법」 등 관계 법령에 따라 품질검사를 받았거나 품질을 인증받은 재료
- ④ 법 제55조제2항 따라 품질시험 및 검사를 하는 건설업자와 주택건설등록업자가 갖추어야 하는 건설공사 품질관리를 위한 시설 및 품질관리자 배치기준은 국토교통부령으로 정한다.

5) 품질관리자의 업무 : 건진법 시행규칙 제50조

1. 건설기술진흥법 시행규칙 제50조제3항에 따른 품질관리자는 다음 각 호의 업무를 수행한다.
 - 품질관리계획 또는 품질시험계획의 수립 및 시행
 - 건설자재·부재 등 주요 사용자재의 적격품 사용 여부 확인
 - 공사현장에 설치된 시험실 및 시험·검사 장비의 관리
 - 공사현장 근로자에 대한 품질교육
 - 공사현장에 대한 자체 품질점검 및 조치
 - 부적합한 제품 및 공정에 대한 지도·관리
 - 영 제91조제3항에 따른 건설공사 품질관리를 위한 시설 및 품질관리자 배치기준은 별표 5와 같다.
 - 건설업자나 주택건설등록업자는 발주청이나 건설공사의 허가등을 한 행정기관의 장의 승인을 받아 공중이 유사하고 공사현장이 인접한 건설공사를 통합하여 품질관리를 하거나 영 제92조제2항에 따른 건설업자 또는 주택건설등록업자가 품질관리 업무를 적정하게 수행하고 있는지에 대한 확인은 제52조제2항에 따라 국토교통부 장관이 고시하는 적정성 확인 기준 및 요령에 따른다.

2.3 품질시험 및 검사업무 흐름



3 품질관리자 배치기준

관련 법령

- 건설기술진흥법 시행령 제91조③항(개정 2014.12.30) : 품질시험 및 검사
- 건설기술진흥법 시행규칙 제50조④항 (개정 2015. 07.01) : 건설관리기술자의 배치기준 등

□ 건설공사 품질관리를 위한 시설 및 품질관리자 배치기준(제50조제4항 관련)

대상공사 구분	공사규모	시험·검사장비	시험실 규모	품질관리자
특급 품질관리 대상공사	영 제89조제1항제1호 및 제2호에 따라 품질관리계획을 수립하여야 하는 건설공사로서 총공사비가 1,000억원 이상인 건설공사 또는 연면적 5만㎡ 이상인 다중이용 건축물의 건설공사	영 제91조제1항에 따른 품질검사를 실시하는 데에 필요한 시험·검사장비	100㎡ 이상	가. 특급기술자 1명 이상 나. 중급기술자 2명 이상
고급 품질관리 대상 공사	영 제89조제1항제1호 및 제2호에 따라 품질관리계획을 수립하여야 하는 건설공사로서 특급품질관리 대상 공사가 아닌 건설공사	영 제91조제1항에 따른 품질검사를 실시하는 데에 필요한 시험·검사장비	50㎡ 이상	가. 고급기술자 1명 이상 나. 중급기술자 2명 이상
중급 품질관리 대상 공사	총공사비가 100억원 이상인 건설공사 또는 연면적 5,000㎡ 이상인 다중이용 건축물의 건설공사로서 특급 및 고급품질관리 대상 공사가 아닌 건설공사	영 제91조제1항에 따른 품질검사를 실시하는 데에 필요한 시험·검사장비	30㎡ 이상	가. 중급기술자 1명 이상 나. 초급기술자 1명 이상
초급 품질관리 대상 공사	영 제89조제2항에 따라 품질시험계획을 수립하여야 하는 건설공사로서 중급품질관리 대상 공사가 아닌 건설공사	영 제91조제1항에 따른 품질검사를 실시하는 데에 필요한 시험·검사장비	20㎡ 이상	초급기술자 1명 이상

[비고]

1. 품질관리자는 법 제21제1항에 따른 신고를 마치고 품질관리 업무를 수행하는 사람을 말하며, 품질관리자란의 각각의 등급은 영 별표 1에 따라 산정된 등급을 말한다.
2. 발주청 또는 인·허가기관의 장이 특히 필요하다고 인정하는 경우에는 공사의 종류·규모 및 현지 실정과 법 제60조 제1항에 따른 국립·공립 시험기관 또는 건설기술용역업자의 시험·검사대행의 정도 등을 고려하여 시험실 규모 또는 품질관리 인력을 조정할 수 있다.

4 건설공사 부실측정

관련 법령

- 건설기술진흥법 제53조 - (건설공사 등의 부실측정)
- 동법 시행령 제 87조 - (건설공사 등의 부실측정)
- 동법 시행령 제 87조 제5항 - (건설공사 등의 부실측정관리기준)
- 동법 시행규칙 [별표 8] - (건설공사 등의 벌점관리기준)
- 동법 시행규칙 제47조 - (건설업자 등의 부실측정 결과의 관리)

※ 벌점 확인방법 : 공문서 요청 또는 벌점조회시스템(<http://www.kiscon.net/pis>) 이용

* 벌점조회시스템 이용방법 : 사용자 가입 후 행정전자서명인증서 확인

* 벌점 확인 가능자 및 내용

- 확 인 자 : 해당 벌점 통보자업체건설기술자 등 및 발주청

- 확인내용 : 벌점 통보자 ⇄ “통보한 벌점”, 업체(건설기술자 등) ⇄ “자사(본인) 벌점”, 발주청 ⇄ “공사 및 용역 등 발주관련 업체 및 건설기술자 등 벌점”

4.1 벌점의 정의

구 분	내 용
누가 (측정기관)	국토교통부장관, 발주청, 건설공사를 허가·인가 또는 승인한 기관의 長 ex) 00 지방국토관리청, 00 공사, 00 교통공단, 00 구청 등등
누구에게 (측정대상)	건설업자와 이에 주택건설등록업자, 건설기술용역업자, 제1호부터 제3호까 지의 어느 하나에 해당하는 자에게 고용된 건설기술자 또는 건축사
어떻게 (측정기준)	별표 8 「건설공사등의 벌점관리기준」에 따라 부과한 점수를 말함

1) (半期)평균벌점

해당 반기에 동일 업체의 건설공사 또는 건설기술용역을 2개 이상 점검한 경우에는 업체가 해당 공사 또는 용역에서 받은 벌점의 합을 그 점검한 건설공사 또는 건설기술용역의 수로 나누어 산정한 벌점으로 한다.

2) (2年間)누계평균벌점

해당 업체 또는 건설기술자 등의 최근 2년간(4반기)의 반기별 평균벌점의 합계를 2로 나눈 값으로 한다.

3) 공동도급공사의 벌점 부과 방법

- 공동이행방식 : 공동수급협정서에서 정한 출자비율에 따라 업체별로 부과

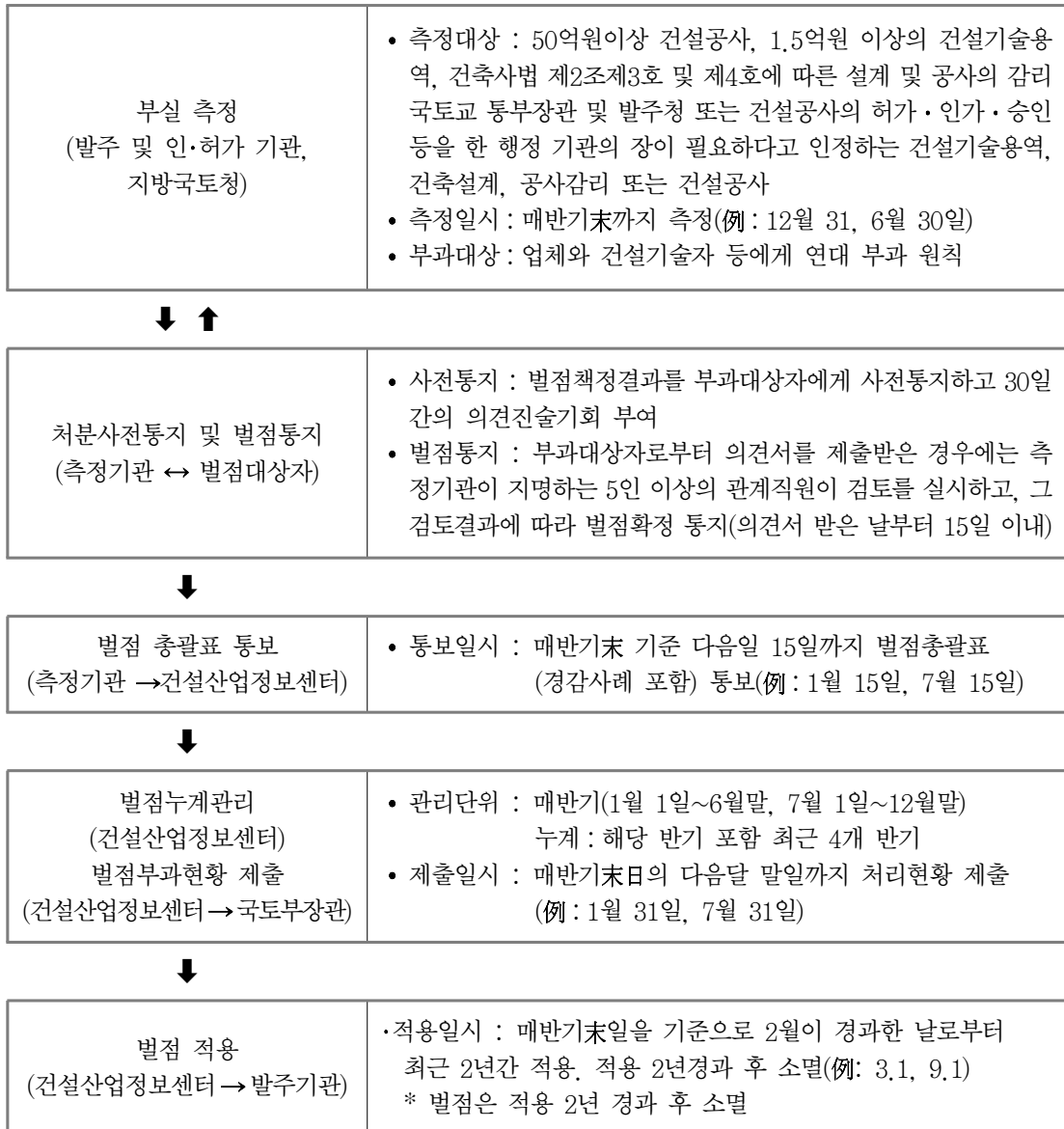
(다만, 부실공사에 대한 책임소재가 명확히 규명된 경우에는 해당 구성원에 대하여만 부과)

○ 분담이행방식 : 분담한 업체별로 부과

※ 소수점 이하 별점산정은 소수점 셋째자리에서 반올림 한다(“예” 0.666 ≒ 0.67)

※ 공동도급인 경우 건설공사, 건설기술용역의 점검현장수는 출자 비율에 따라 산정 (출자 비율을 합산하여 “1”이하인 경우 “1”로 계상한다)

4.2 별점 관리체계



4.3 벌점 부과기관

- 국토교통부장관(시행령 제117조에 따라 지방국토관리청장에 위임)
- 발주청(사회간접자본시설에 대한 민간투자법에 의한 민간투자사업인 경우에는 동법 제2조제4호의 규정에 의한 주무관청을 말한다.)
- 건설공사의 허가 인가 승인 등을 한 행정기관의 장

4.4 벌점 측정결과 사전통지 및 검토

- 측정기관이 부실사항을 인지한 후 해당 반기내에 벌점을 부과하는 것을 원칙으로 한다.
- 측정기관의 장은 부실사항에 대하여 해당 업체(현장대리인을 포함한다) 및 건설기술자 등의 확인을 받아 주요부실내용을 기준으로 벌점을 책정하고, 그 결과를 벌점부과의 대상자에게 통지하여야 한다. 다만, 당해 공사와 관련하여 감사기관이 처분을 요구하는 경우 또는 당해 업체(현장대리인을 포함한다) 또는 건설기술자등이 부실확인을 거부하는 경우에는 처분요구서 또는 사진촬영 등의 증빙자료를 근거로 하여 벌점을 책정할 수 있다.
- 측정기관의 장은 벌점의 책정결과를 통지하고자 하는 경우에는 미리 30일 이상의 기간을 정하여 벌점의 부과대상자에게 의견제출의 기회를 주어야 하며, 의견서를 받은 날부터 15일 이내에 의견을 제출한 자에게 제출의견에 대한 검토결과를 통보하여야 한다. 이 경우 부과대상자가 제출한 의견에 대한 검토는 측정기관의 장이 지명하는 5인 이상의 관계 직원이 실시하여야 한다.
- 측정기관의 장은 의견서 검토결과 부실사실의 확인과 벌점의 책정에 착오 등 명백한 하자가 있음이 발견된 경우에는 벌점의 책정 결과를 정정한 후 벌점을 통지를 하여야 한다.

4.5 벌점 부과에 따른 불이익

- 입찰참가자격 사전심사(PQ)시 감점
「건설기술진흥법」 시행령 제87조의5항(건설공사등의 부실측정기준등)
- [별표 8] 건설공사의 벌점관리기준
☞ 누계평균벌점에 따라 입찰참가자격 사전심사시 감점

누 계 평 균 벌 점	감점되는 점수(점)
1점이상 2점미만	0.2
2점이상 5점미만	0.5
5점이상 10점미만	1
10점이상 15점미만	2
15점이상 20점미만	3
20점 이상	5

○ 입찰참가자격 제한

「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 시행규칙 제27조
(부정당업자의 입찰참가자격제한기준등)

• [별표 2] 부정당업자의 입찰참가자격 제한기준

별 점	제 재 기 간
별점이 20점이상 35점 미만인 자	2월
별점이 35점이상 50점 미만인 자	4월
별점이 50점이상 75점 미만인 자	6월
별점이 75점이상 100점 미만인 자	8월
별점이 100점이상 150점 미만인 자	1년
별점이 150점 이상인 자	2년

○ 용역능력 및 시공능력평가 점수 감점

「건설기술진흥법」 시행규칙 제44조 (건설기술용역 및 시공평가)

누 계 평 균 별 점	감 점 점 수
2점이상 10점미만	1점
10점이상 15점미만	2점
15점이상	3점

- ① 영 제82조제2항 단서에서 “국토교통부령으로 정하는 건설공사”란 제32조 각 호의 공사를 말한다.
- ② 발주청이 공동도급 건설공사에 대하여 법 제50조제2항에 따른 건설공사의 시공에 대한 평가(이하 “시공평가”라 한다)를 하는 경우에는 다음 각 호의 구분에 따라 시공평가를 실시한다.
 1. 공동이행방식인 경우: 공동수급체의 대표자에 대하여 시공평가를 실시
 2. 분담이행방식인 경우: 건설공사를 분담하는 업체별로 시공평가를 실시
- ③ 발주청은 법 제54조에 따른 건설공사현장 점검 결과를 법 제50조제1항에 따른 건설기술용역사업의 업무 수행에 대한 평가(이하 “용역평가”라 한다) 및 시공평가에 반영할 수 있다.
- ④ 영 제82조제1항 각 호에 따른 용역사업에 대한 평가의 기준은 각각 별지 제34호 서식의 설계용역 평가표 및 별지 제35호서식의 감독 권한대행 등 건설사업관리용역 평가표에 따른다.
- ⑤ 발주청은 용역평가 및 시공평가의 결과를 별지 제36호서식에 따른 평가 총괄표에 따라 기록·관리하여야 한다.
- ⑥ 발주청이 용역평가 및 시공평가를 수행한 경우에는 매년 3월 말일까지 국토교통부

장관에게 그 결과를 통보하여야 한다.

- ⑦ 제1항부터 제6항까지의 규정에서 정한 사항 외에 용역평가 및 시공평가에 관한 세부적인 사항은 국토교통부장관이 정하여 고시한다.

4.6 부실 측정 대상 <건진법시행령 제87조 1항 관련>

○ 부실측정의 대상

(분담이행방식의 공동도급인 경우 분담업체별로 제1호부터 제4호까지의 기준 적용)

1. 총용역비가 1억5천만원 이상인 건설기술용역
 2. 총용역비가 1억5천만원 이상인 「건축사법」 제2조제3호에 따른 설계(이하 “건축설계”라 한다) 또는 「건축사법」 제2조제4호에 따른 공사감리(이하 “공사감리”라 한다)
 3. 총공사비가 50억원 이상인 토목공사
 4. 총공사비가 50억원 이상이거나 건축물의 바닥면적 합계가 1만제곱미터 이상인 건축공사
 5. 그 밖에 국토교통부장관, 발주청 또는 인·허가기관의 장이 필요하다고 인정하는 건설기술용역, 건축설계, 공사감리 또는 건설공사
- 건설기술용역, 건축설계, 공사감리 또는 건설공사를 공동도급하는 경우에는 다음 각 호의 구분에 따라 별점을 부과한다.
1. 공동이행방식인 경우: 공동수급체 구성원 모두에 대하여 공동수급협정서에서 정한 출자비율에 따라 부과. 다만, 부실공사에 대한 책임 소재가 명확히 규명된 경우에는 해당 구성원에게만 부과한다.
 2. 분담이행방식인 경우: 분담업체별로 부과
- 국토교통부장관, 발주청 또는 인·허가기관의 장은 법 제53조제1항에 따라 건설기술용역 등의 부실 정도를 측정하거나 별점을 부과한 경우에는 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 관리하고 제117조제1항에 따라 별점의 종합관리를 위탁받은 기관에 이를 통보하여야 한다.
- 건설공사 등의 부실정도의 측정기준
- ① 법 제53조제1항 및 제2항에 따른 부실 정도의 측정기준, 불이익 내용, 별점의 공개 대상·방법·시기·절차 및 관리 등은 별표 8의 별점관리기준에 따른다.
 - ② 제3항에 따라 별점 부과 결과를 통보받은 기관은 별점을 부과받은 자에 대한 별점을 누계하여 관리하여야 하며, 발주청의 요청이 있는 경우에는 그 내용을 통보하거나 정보통신망을 통하여 발주청이 확인할 수 있도록 하여야 한다.

4.7 부실정도의 측정기준

별점은 다음 각 목의 기준에 따라 개별 단위의 부실사항별로 업체와 건설기술자들에게 각각 부과한다. 다만, 다음 각 목의 표에서 업체 또는 건설기술자등에 한정하여 적용하도록 하는 경우에는 그렇지 않다.

○ 건설업자, 주택건설등록업자 및 건설기술자 등에 대한 별점 측정기준

번호	주요부실내용	별점
1.1	○ 토공사의 부실 - 설계도서(관련 기준을 포함한다. 이하 같다)와 다르게 기초굴착과 절토·성토 등을 함으로 인하여 토사붕괴 또는 지반침하가 발생한 경우 - 기초굴착 및 절토·성토 등을 소홀히 하여 토사붕괴 또는 지반침하가 발생한 경우	2 또는 3 1
1.2	○ 콘크리트면의 균열 발생 - 구조물의 허용 균열폭보다 큰 균열이 발생했으나 구조검토 등 원인분석과 보수·보강을 위한 균열관리를 하지 않은 경우 - 구조물의 허용 균열폭보다 큰 균열이 발생했으나 구조검토 등 원인분석과 보수·보강을 위한 균열관리를 한 경우 - 구조물의 허용 균열폭보다 작은 균열이 발생했으나 균열의 진행여부에 대한 관리와 보수·보강을 하지 않은 경우	3 1 또는 2 1
1.3	○ 콘크리트 재료분리의 발생 - 주요 구조부의 철근 노출이 발생한 경우 - 구조부의 재료분리가 0.1㎡ 이상 발생하였는데도 적절한 보수·보강 조치(재료분리 위치를 파악하여 구체적인 보수·보강 계획을 수립한 경우에는 보수·보강 조치를 한 것으로 본다)를 하지 않은 경우	3 1
1.4	○ 철근의 배근·조립 및 강구조의 조립·용접·시공상태의 불량 - 주요 구조부의 시공불량으로 부재당 보수·보강이 3곳이상 필요한 경우 - 주요 구조부의 시공불량으로 보수·보강이 필요한 경우 - 기타 구조부의 시공불량으로 보수·보강이 필요한 경우	3 2 1
1.5	○ 배수상태의 불량 - 배수구조물을 설계도서 및 현지 여건과 다르게 시공하여 배수기능이 상실된 경우 - 배수구조물을 설계도서 및 현지 여건과 다르게 시공하여 배수기능에 지장을 준 경우 - 배수구의 관리가 불량한 경우	3 2 1
1.6	○ 방수불량으로 인한 누수발생 - 누수가 발생하거나 방수구조물에서 방수면적의 1/2 이상의 보수가 필요한 경우 - 방수구조물의 시공불량으로 보수가 필요한 경우	3 1 또는 2

번호	주요부실내용	별점
1.7	○ 시공단계별로 건설사업관리기술자(건설사업관리기술자를 배치하지 않아도 되는 경우에는 감독자를 말한다. 이하 이 번호에서 같다)의 검토·확인을 받지 않은 시공한 경우 - 주요 구조부에 대하여 건설사업관리기술자의 검토·확인을 받지 않고 시공한 경우 - 건설사업관리기술자 지시사항의 이행을 정당한 사유 없이 지체한 경우	2 또는 3 1
1.8	○ 시공상세도면 작성의 소홀 - 주요 구조부 시공상세도면의 작성을 소홀히 하여 시공보완이 필요한 경우 - 그 밖의 구조부에 대한 시공상세도면의 작성을 소홀히 하여 시공보완이 필요한 경우	2 또는 3 1
1.9	○ 공정관리의 소홀로 인한 공정부진 - 건설사업관리기술자로부터 지연된 공정을 만회하기 위한 대책을 요구받은 후 그 대책을 수립하지 않은 경우 - 공정관리의 소홀로 공사가 지연되고 있으나 대책이 미흡한 경우	2 또는 3 1
1.10	○ 가설시설물(동바리·비계 또는 거푸집 등) 설치상태의 불량 - 가설시설물의 설치불량으로 안전사고가 발생한 경우 - 가설시설물의 시공계획서 및 시공도면을 작성하지 않거나 그 설치의 불량으로 인하여 보완시공이 필요한 경우	2 또는 3 1 또는 2
1.11	○ 건설공사현장 안전관리대책의 소홀 - 정기안전점검을 한 결과 조치 요구사항을 이행하지 않거나 정당한 사유 없이 이 기간 내에 안전점검을 실시하지 않은 경우, 안전관리계획을 수립할 때 그 내용의 일부를 누락하거나 기준에 미달하여 보완이 필요한 경우 - 각종 공사용 안전시설 등의 설치를 안전관리계획에 따라 설치하지 않아 안전사고가 우려되는 경우	2 또는 3 1 또는 2
1.12	○ 품질관리계획 또는 품질시험계획의 수립 및 실시의 미흡 - 품질관리계획 또는 품질시험계획을 수립할 때 그 내용의 일부를 빠뜨리거나 기준을 충족하지 못하여 보완이 필요한 경우 - 품질관리계획 또는 품질시험계획의 실시가 미흡하여 보완시공이 필요한 경우	2 또는 3 1 또는 2
1.13	○ 시험실의 규모·시험장비 또는 건설기술자 확보의 미흡 - 시험장비를 갖추지 않거나 품질관리를 수행하는 건설기술자를 배치하지 않은 경우 - 시험실·장비나 건설기술자의 자격이 기준에 미달한 경우 - 시험장비의 고장을 방지하여 시험의 실시가 불가능하거나 유효기간이 지난 장비를 사용한 경우	3 2 1

번호	주요부실내용	별점
1.14	○ 건설용 자재 및 기계·기구 관리 상태의 불량 - 기준을 충족하지 못하거나 발주청의 승인을 받지 않은 기자재를 반입하거나 사용한 경우	3
		2
		1
1.15	○ 콘크리트의 타설 및 양생과정의 소홀 - 콘크리트 배합설계를 실시하지 않은 경우, 콘크리트 타설계획을 수립하지 않은 경우, 거푸집 해체시기 및 타설순서를 준수하지 않은 경우 - 슬럼프테스트, 염분함유량시험, 압축강도시험 또는 양생관리를 실시하지 않은 경우, 생산·도착시간 및 타설완료시간을 기록·관리하지 않은 경우, 기준을 초과하여 레미콘 물타기를 한 경우	2 또는 3
		1 또는 2
1.16	○ 레미콘 플랜트(아스콘 플랜트를 포함한다) 현장관리 상태의 불량 - 계량장치를 검정하지 않은 경우, 골재를 규격별로 분리하여 저장하지 않은 경우, 자동기록장치를 작동하지 않거나 기록지를 보관하지 않은 경우, 기준을 초과하여 레미콘 물타기를 한 경우 또는 골재관리상태가 미흡하거나 아스콘의 생산온도가 적정하지 않은 경우 - 품질시험이 적정하지 않거나 장비결합사항을 방치한 경우	2 또는 3 1 또는 2
1.17	○ 아스콘의 포설 및 다짐 상태 불량 - 시방기준에 맞지 않는 자재를 현장에 반입한 경우 - 현장다짐밀도 및 포장두께가 부족한 경우 - 혼합물온도관리기준을 초과하거나 평탄성 측정 결과 시방기준을 초과한 경우	2 또는 3 1 또는 2 1
1.18	○ 설계도서 및 관련 기준과 다른 시공 - 주요 구조부를 설계도서 및 관련 기준과 다르게 시공하여 보완시공이 필요한 경우	3
		2
		1
1.19	○ 계측관리의 불량 - 계측장비를 설치하지 않은 경우 또는 계측장비가 작동하지 않는 경우 - 특별시방서의 규정상 계측횟수가 미달하거나 잘못 계측한 경우 - 측정기한이 초과하는 등 계측관리가 소홀한 경우	3
		2
		1

4.8 현장 부실측정 지적사례

현장	부실측정시 지적사항 사례	번호	부실측정 항목
A	○ U형 측구 소켓관 역방향 시공 ○ 되메우기 재료 30mm 초과 ○ 슈트방수 보호 벽돌 일수 세워쌓기 및 화장실 PD 벽체단열재이음 부위에 마스킹 테이프 미 부착	1.5 1.1 1.6	- 배수상태 불량 - 토공사 부실 - 방수불량
B	○ 품질 시험 계획서 항목 누락 ○ 동일 구조물에 4개 레미콘사 타설 ○ CON'C 보온관리 미흡 ○ Pile 세로 균열 발생	1.12 1.15 1.15 1.2	- 품질시험 항목 누락 - 콘크리트 타설 및 양생 불량 - 콘크리트 타설 및 양생 불량 - 콘크리트 균열발생
C	○ Elv. Pit 단차 및 재료 분리 ○ 구조도면과 철근 배근 작업 상이 ○ 옹벽 재료 분리	1.3 1.4 1.3	- 콘크리트 재료분리 발생 - 철근배근, 조립, 시공상태 불량 - 콘크리트 재료분리 발생
D	○ 맨홀 홈관 연결부위 모르타르 밀실 시공 미 실시 ○ U형 측구 잉여 철근 절단 미 실시 ○ 단열재(유리면) 보관 상태불량 (지면에 닿도록 보관) ○ 역 T 형 옹벽 기초 부분 하단 토사 세굴	1.3 1.4 1.14 1.1	- 콘크리트 재료분리 발생 - 철근배근, 조립, 시공상태 불량 - 건설용 자재관리 상태 불량 - 토공사 부실
E	○ 들밀도 시험 미 실시(부적정 재료 사용 100mm) ○ 벽체 및 슬라브 재료 분리 ○ 잭서포트 거치한 상태에서 바닥 액체 방수 시공 ○ 오수용 홈관 끝부분 파쇄후 조잡 시공	1.14 1.3 1.6 1.3	- 품질시험 실시 미흡 - 콘크리트 재료분리 발생 - 방수불량 - 콘크리트 재료분리 발생
F	○ 도면에 철근 정착 길이 500mm 시공토록 되어 있으나 390mm, 430mm 정착 ○ 램프 슬라브 상부 재료 분리 ○ 균열 발생하였으나 보수없이 시멘트 액체방수 시공 ○ 동일 구조물에 규격이 다른 콘크리트 타설	1.4 1.3 1.2 1.6 1.17	- 철근배근, 조립, 시공상태 불량 - 콘크리트 재료분리 발생 - 콘크리트 균열 발생 - 방수불량 - 콘크리트 타설 및 양생 불량
G	○ 정화조 콘크리트 테두리 옹벽 침하 균열 발생	1.2	- 콘크리트 균열 발생
H	○ 콘크리트 규격을 지방서와 다른 규격 사용 - 슬럼프가 12CM로 명기되어 있으나 15CM 사용) ○ 옹벽 및 내벽 재료분리 발생 ○ 철근 정착 590mm 여야 하나 350mm 시공 ○ 파일두부 정리시 파일강선이 절단되어 산소용접 실시 ○ 콘크리트 균열 발생 ○ 지하 주차장 되메우기 층다짐 미 실시	1.16 1.20 1.3 1.4 1.20 1.2 1.1	- 기준 미달의 자재 사용 - 설계도서와 다른 시공 - 콘크리트 재료분리 발생 - 철근배근, 조립, 시공상태 불량 - 설계도서와 다른 시공 - 콘크리트 균열 발생 - 토공사 부실

현장	부실측정시 지적사항 사례	번호	부실측정 항목
I	- 설계도서와 다른 콘크리트 규격(슬럼프) 타설 - 보강 철근 누락	1.16 1.18	- 기준 미달의 자재 사용 - 설계도서와 다른 시공
J	- 옥상 호이스트부위 개구부 안전방망 미설치 및 일부흔들림 - 지하주차장 외벽관통 파이프 주위 방수미흡 및 누수흔적 - 전기실 바닥 누름 콘크리트 방사형 균열 다수	1.13 1.6 1.2	- 안전시설물의 설치 미흡 - 방수불량 - 콘크리트 균열 발생
H	법면 상단 안전 난간등의 시설물 미 설치	1.12	- 가설시설물 설치 불량
L	- 낙하물 방지망 설치용 외부 외줄비계 하부 고정 임목이 토사 유출로 미 고정 - 아파트 측벽 지상 10m 높이의 낙하물 방지망과 벽사이 일부 공간 발생 - 공동구 철근 SPACER 설계 5CM 이나 3CM 시공	1.13 1.13 1.18 1.4	- 안전시설물의 설치 미흡 - 안전시설물의 설치 미흡 - 설계도서와 다른 시공 - 철근배근, 조립, 시공상태 불량
M	- 가설 비계 설치 미비 - 우수관 연결 부위 몰탈 밀실 시공 미흡	1.12 1.18	- 가설시설물 설치 불량 - 설계도서와 다른 시공
N	조적 벽돌 줄눈 모르타르 시공 미흡	1.18	- 설계도서와 다른 시공

※ 벌점과 관련된 주요 질의회신 내용은 국토해양부 홈페이지(<http://www.mltm.go.kr>) 민원마당에서 자주하는 질문(FAQ) 코너 참고

5 품질관리 적절성 확인

관련 법령

- 건설기술진흥법 제55조 제3항 ; 건설공사의 품질관리
- 동법 시행령 제92조 : 품질관리의 지도·감독 등
- 동법 시행규칙 제52조 : 품질관리의 적절성 확인

5.1 품질관리 적절성 확인

1) 목 적 - 건진법 제55조 제③항

- 품질관리계획을 수립하여야 하는 건설공사에 대하여 건설업자와 주택건설등록업자가 제2항에 따라 품질관리계획에 따른 품질관리를 적절하게 하는지를 확인할 수 있다.

2) 주 체 - 건진법 제55조 제③항

- 발주자
- 허가·인가·승인을 한 행정기관의 長
- 품질관리계획을 수립하여야 하는 건설공사를 발주한 행정기관의 長
- 대통령령이 정하는 기관의 長

령 제94조(품질관리의 확인) 법 제55조제3항에서 “대통령령으로 정하는 기관”이란 다음 각 호의 기관을 말한다.

1. 국토교통부장관의 지도·감독을 받는 공기업·준정부기관
2. 「방사성폐기물 관리법」에 따른 한국원자력환경공단
3. 「수도권매립지관리공사의 설립 및 운영 등에 관한 법률」에 따른 수도권매립지관리공사
4. 「집단에너지사업법」에 따른 한국지역난방공사
5. 「한국가스공사법」에 따른 한국가스공사
6. 「한국농어촌공사 및 농지관리기금법」에 따른 한국농어촌공사
7. 「한국석유공사법」에 따른 한국석유공사
8. 「한국전력공사법」에 따른 한국전력공사 및 한국전력공사가 출자하여 설립한 발전회사
9. 「한국환경공단법」에 따른 한국환경공단
10. 「항만공사법」에 따른 항만공사

※ 특기사항 : “품질관리 적절성확인”을 외부기관에 의뢰 가능 - 시행령 제94조

- 누 가 : 발주자

- 어디에 : 국·공립시험기관

령 제97조(품질시험·검사대행 국공립시험기관의 범위 등) ① 법 제60조제1항에서 “대통령령으로 정하는 국공립시험기관”이란 다음 각 호의 기관을 말한다.

1. 지방국토관리청
2. 지방중소기업청
3. 기술표준원
4. 시·도의 건설시험 분야 시험소 및 사업소
5. 국방부 시설본부
6. 조달청 품질관리단
7. 지방해양항만청
8. 국공립대학이 설립한 건설시험 관련 연구소

② 법 제60조제1항에 따라 품질검사를 대행하는 국립·공립 시험기관 또는 건설기술용역업자는 다음 각 호의 사항을 매년 1월 31일까지 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.

1. 품질검사에 사용되는 장비·기술인력의 현황
2. 「국가표준기본법 시행령」 제16조에 따른 시험·검사기관의 인정을 받은 분야 현황
3. 시험 실시 종목
4. 전년도 품질검사 대행 실적

③ 건설업자와 주택건설등록업자는 계열회사를 품질검사를 대행하는 건설기술용역업자로 선정해서는 아니 된다.

3) 확인 대상공사

- 품질관리계획(품질시험계획)을 수립하여야 하는 건설공사

4) 주 기 - 건진법 시행규칙 제52조

- 제52조(품질관리의 적절성 확인)
 - ① 법 제55조제3항에 따른 건설공사 품질관리의 적절성 여부 확인은 해마다 한 번 이상 실시하되, 준공 2개월 전까지 하여야 한다.
 - ② 제1항에 따른 적절성 확인의 기준 및 요령은 국토교통부장관이 정하여 고시한다.

5) 방 법 - 건진법 시행령 제92조(품질관리의 지도·감독 등)

- 업체참여 : 발주자는 품질관리 업무의 적정 수행 여부를 확인하려는 경우에는 건설업자 또는 주택건설등록업자가 참여할 수 있도록 하여야 한다.
- 시정요구 : 확인결과 시정이 필요하다고 인정하는 경우에는 시정을 요구할 수 있음.
- 후속조치 : 시정요구 접수時 건설업자(주택건설등록업자)는,
 - 지체없이 이를 시정하여야 하며,
 - 그 시정조치 결과를 발주자에게 통보하여야 함.

6) 결과의 작성 – 건진법 시행규칙 제52조

- 누 가 : 확인(점검) 기관
- 무엇을 : 점검개요 및 점검내용(품질관리계획 / 품질시험계획)
- 어디에 : “품질관리적절성 확인점검표” 양식 - 국토교통부 고시 [별지2호 서식]

5.2 “품질관리적절성 확인점검표” 양식 - 국토교통부 고시 [별지 2호 서식]

품질관리 적절성 확인점검표

1. 점검개요

점검일 년 월 일

공사명			
발주자			
시공사			
착공일		준공예정일	
공사위치			
공사금액		도급금액	
공사감독자 /건설사업관리기술자	소속:	성명:	(인 또는 서명)
입회자	현장대리인:	성명:	(인 또는 서명)
공사개요			
첨부(참고자료)			
점검자	소속 및 직위	성명:	(인 또는 서명)
	소속 및 직위	성명:	(인 또는 서명)
	소속 및 직위	성명:	(인 또는 서명)

2. 품질관리계획에 대한 점검사항

점검항목	점검사항	점검결과	비고
가. 건설공사 정보	발주자 요구사항의 결정 및 충족 여부		
나. 현장 품질방침 및 품질목표	1) 현장 품질방침의 수립 여부 2) 현장 품질목표 설정, 추진계획의 수립 및 실행 여부 3) 품질관리계획 실행과 관련하여 전 직원의 참여를 위한 동기 부여 여부		
다. 책임 및 권한	1) 조직편성 및 적정인력 배치 여부 2) 각 조직 인원의 업무분장 실시 여부		
라. 문서관리	1) 품질관리계획을 운영하는 방식의 적절성 2) 고객문서와 자료의 비치 및 관리 상태		
마. 기록관리	품질기록의 보관 및 보호 상태		
바. 자원관리	1) 품질관리(검사, 시험 등) 업무 수행자의 적격인력 배치 여부 2) 품질관리에 필요한 자원(시설, 장비, 인력 등)의 적정 확보 및 유지 여부		
사. 설계관리	1) 설계계획의 수립 여부 및 적절성 2) 설계입력 기준의 적절성과 설계출력물의 관리 여부 3) 설계검토, 설계검증 및 설계타당성 확인의 실시 여부 및 방법의 적절성		
아. 건설공사 수행준비	설계도서, 법규 및 KS 규격 등의 시공 전 검토 여부		
자. 계약변경	계약변경(설계변경 포함) 관리의 적절성		
차. 교육훈련	품질에 영향을 미치는 업무를 수행하는 모든 종사자의 교육훈련 실시 여부		
카. 의사소통	1) 품질관리계획의 이행과 건설공사 운영을 위한 내·외부 의사소통의 적절성 여부 2) 민원, 발주자(건설사업관리기술자) 불만에 대한 처리 여부		
타. 기자재의 구매관리	기자재 수급계획의 수립, 검증, 식별, 보관, 재고관리 및 주기적인 점검실시 여부		
파. 지급자재의 관리	지급자재 수급계획의 수립, 식별, 검증, 보관(분실, 손상관리 포함), 재고관리의 적정 수행 여부		
하. 하도급 관리	1) 하도급에 대한 선정 및 평가 여부 2) 하도급에 대한 계약 및 이행상태 관리 여부		

점검항목	점검사항	점검결과	비고
거. 공사관리	1) 품질에 영향을 미치는 공중의 파악, 관리계획의 수립 및 이행 여부 2) 안전관리 및 환경관리 여부 3) 시공상세도, 준공도의 관리 여부		
너. 중점품질관리	중점품질관리 대상의 관리 여부		
더. 식별 및 추적	1) 식별 및 추적관리 대상 파악 및 이행 여부 2) 검사 및 시험상태(검사대기, 검사중, 부적합) 식별 여부		
러. 기자재 및 공사 목적물의 보존관리	기자재, 기 시공부위 및 완성된 시설물의 보존상태		
머. 검사장비, 측정장비 및 시험장비의 관리	검사장비, 측정장비 및 시험장비 확보, 교정검사 실시 및 교정상태의 식별 여부		
버. 검사 및 시험, 모니터링	1) 검사 및 시험계획에 대한 항목, 합격판정기준, 빈도 등의 적절성 2) 자재 및 공정 검사의 적기(適期) 실시 여부와 검사 및 시험결과에 대한 기록의 적절성		
서. 부적합 공사의 관리	부적합 공사(자재 포함), 하자 발생에 대한 발주자(건설사업관리기술자)와의 처리방법 협의 및 이행의 적절성		
어. 데이터의 분석	1) 개선을 위한 프로세스의 적절성 여부 2) 발주자(건설사업관리기술자) 불만에 대한 분석의 실시 여부 3) 품질개선을 위한 데이터의 수집, 분석 및 적용에 대한 이행 여부		
저. 시정조치 및 예방 조치	품질관리계획 운영과 관련하여 취해진 시정조치 및 예방 조치의 적절성		
처. 자체 품질점검	품질관리계획의 적합성, 효과성, 이행성 등에 대한 자체 품질점검을 실시하고 부적합할 경우 필요한 조치의 실행 여부		
커. 건설공사 운영성과의 검토	품질관리계획의 운영 전반에 대한 정기적인 성과 검토의 실시 여부		
터. 공사 준공 및 인계	공사 준공 및 인계 관리의 적절성 여부		

3. 품질시험계획에 대한 점검사항

점검사항	점검결과	비고
가. 품질시험·검사에 필요한 관련 자료의 구비·활용 여부		
나. 품질시험계획 내용의 적정성 여부 1) 주요 자재의 검사포함 여부 2) 주요 공정의 검사포함 여부		
다. 품질관리 관련 법령·규정, 품질시험계획에 필요한 품질관리를 수행하는 건설기술자, 시설 및 장비 등의 적정 확보 여부		
라. 품질시험계획에 따른 품질시험·검사의 적기, 적정빈도 실시 여부		
마. 품질시험·검사 성과의 기록유지 여부		
바. 품질시험·검사 장비의 관리 여부 1) 교정검사 실시 및 교정 상태의 식별 표시 2) 검사장비·측정장비 및 시험장비의 적정관리		
사. 부적합품 및 부적합공정 처리 등의 적정 여부		

[비고]

- 가. 품질관리계획에 대한 점검사항은 품질관리계획 수립대상 공사에만 적용하며, 품질시험계획에 대한 점검사항은 품질시험계획 수립대상 공사에 적용한다(다만, 품질관리계획에 품질시험계획이 포함된 경우에는 품질시험계획에 대한 점검사항을 적용하여 점검할 수 있다).
- 나. 이 점검표는 일반적인 공통사항에 대한 것이므로 해당 공사의 규모·특성·중요도 등에 따라 필요한 부분을 추가·수정 또는 삭제하여 사용할 수 있다.

6 품질관리비의 산출 및 사용기준

관련 법령

- 건설기술진흥법 시행규칙 53조 ; 별표6, 국토교통부고시 제2015-474호(2015. 06. 30) ; 별표 4

6.1 일반사항

1) 품질관리비란?

제53조(품질관리비의 산출 및 사용 기준)

- ① 법 제56조제1항에 따른 건설공사의 품질관리에 필요한 비용(이하 “품질관리비”라 한다)의 산출 및 사용기준은 별표 6과 같다. 다만, 품질검사를 실시하는 자가 영 제97조제1항 각 호에 따른 국립·공립 시험기관이고 해당 기관이 검사비용의 기준을 따로 정하고 있는 경우에는 그 기준을 따른다.
- ② 건설업자 또는 주택건설등록업자는 제1항에 따라 산출된 품질관리비를 해당 목적에만 사용하여야 하며, 발주자 또는 건설사업관리용역업자는 품질관리비 사용에 관하여 지도·감독할 수 있다.
- ③ 건설업자 또는 주택건설등록업자는 법 제60조제1항에 따라 품질검사 등을 대행하게 하는 경우에는 그 비용을 부담하여야 한다.

2) 품질관리비의 구성

품질관리비는 “품질시험비”와 “품질관리활동비”으로 구성(건설법 시행규칙 별표 6)

가. 품질시험비

- 1) 품질시험에 필요한 비용으로서 인건비, 공공요금, 재료비, 장비 손료(損料), 시설비용, 시험·검사기구의 검정·교정비, 차량 관련 비용 등을 포함한다.
- 2) 품질시험 인건비는 국토교통부장관이 고시하는 인건비 산출단위량기준을 토대로 「통계법」 제27조제1항에 따라 대한건설협회 및 한국엔지니어링진흥협회가 조사·공표하는 노임단가를 적용하되, 시험관리인의 인건비는 포함하지 않는다.
- 3) 공공요금은 정부가 고시하는 공공요금을 적용하되, 해당 시험에 필요한 공공요금의 산출단위량 기준은 국토교통부장관이 정하여 관보에 고시한다.
- 4) 재료비는 인건비 및 공공요금의 100분의 1로 한다. 다만, 특별한 사유가 있는 경우에는 조달청장이 구매하는 물품의 가격을 기준으로 실비를 산출하여 적용할 수 있다.
- 5) 장비손료는 다음의 계산식에 따라 산출한 금액 또는 품질시험 인건비의 100분의 1을 계상한 금액으로 한다.

- 장비손로는 다음의 계산식에 따라 산출한 금액 또는 품질시험 인건비의 100분의 1을 계상한 금액으로 한다.

$$\frac{(\text{상각율} + \text{수리율}) \times \text{기계가격}}{\text{연간표준장비가동시간} \times \text{내용연수}} \times \text{장비가동시간}$$

- 기계가격은 구입가격을 말한다.
- 연간표준장비가동시간은 2천시간으로 한다.
- 장비가동시간은 해당 시험을 위하여 실제 가동되는 시간을 말한다.
- 내용연수는 기계류 및 계량기는 10년, 초자류 및 금속류 등의 기구는 3년으로 한다.
- 상각율 및 수리율은 다음의 값으로 한다.

장 비 구 분	상 각 율	수 리 율
모우터 및 기계	0.8	0.6
게이지 기계	0.8	0.6
초자류	1.0	-
금속류	0.9	0.3
게이지	1.0	0.6

- 6) 품질시험에 필요한 시설비용, 시험 및 검사기구의 검정·교정비는 품질시험비의 100분의 3을 계상한다.
- 7) 품질시험에 필요한 차량의 감가상각비·유류비·보험료 등 각종 경비는 실비계상한다.
- 8) 외부의뢰 시험은 품질시험비의 한도 내에서 실시하며, 건설사업관리용역업자와 협의하여 결정하여야 한다.

나. 품질관리활동비

품질시험비 외에 품질관리활동에 필요한 비용으로 계상할 수 있는 항목은 다음과 같다.

항목	내역	비고
1) 품질관리 업무를 수행하는 건설기술자 인건비	시험관리인을 제외한 건설기술자의 인건비	가) 별표 5에 따른 배치기준에 따라 건설현장에 배치되는 건설기술자의 인건비로, 통계법 제27조제1항에 따라 대한건설협회 및 한국엔지니어링협회가 조사·공표하는 노임단가를 적용한다. 나) 시험관리인은 현장에 배치되는 품질관리 업무를 수행하는 건설기술자 중에서 최하위 등급자로 정하고, 시험관리인의 인건비는 간접노무비에 포함된 것으로 한다.
2) 품질문서 작성 및 관리에 관한 비용	가) 품질관리계획서 또는 품질시험계획서 작성비 나) 품질관리 절차서 작성비 다) 부적격보고서와 그 밖의 품질관련 문서 작성비 라) 품질관리계획서 또는 품질시험계획서 개정 작성비 마) 품질 관련 문서관리 비용	품질관리 업무를 수행하는 건설기술자 인건비의 100분의 1을 계상한다.

항목	내역	비고
3) 품질관련 교육·훈련비	가) 현장 근로자의 품질 관련 교육에 드는 교재 비용, 초빙강사료 등 각종 비용 나) 교육자료 준비비 다) 품질 관련 행사비 라) 건설기술자 및 시험인력의 외부교육 참가비	품질 관련 교육·훈련은 품질관리계획서 또는 품질시험계획서에 실시방법 등 구체적인 사항을 적고 실시하는 것만을 말하며, 이를 위한 비용으로 품질관리 업무를 수행하는 건설기술자 인건비의 100분의 1을 계상한다.
4) 품질검사비	1) 품질시험 결과의 검사에 드는 비용 2) 내부 품질검사비 3) 구매문서의 적합성 검토 및 구매품의 검사	품질시험비의 100분의 1을 계상한다.
5) 그 밖의 비용	그 밖에 해당 공사의 특수성을 고려하여 발주자가 인정한 예비 비용	그 밖의 비용을 제외한 품질관리활동비 총액 $[(1)+(2)+(3)+(4)]$ 의 100분의 1을 초과할 수 없다.
3. 품질관리비 사용기준 가. 건설업자 및 주택건설등록업자는 품질관리비를 품질관리비 산출기준에 따른 용도 외에는 사용할 수 없다. 다만, 발주자 또는 인·허가기관의 장이 품질관리업무 수행과 관련하여 필요하다고 인정하는 경우에는 그러하지 아니하다. 나. 건설업자 및 주택건설등록업자는 품질관리비의 사용명세서 및 증명서류를 갖추어 두고, 발주자 또는 건설사업관리용역업자 등이 요청하는 경우에는 이를 제시하여야 한다. 다. 품질관리비는 발주자 또는 건설사업관리용역업자가 확인한 시험성적서 등에 의한 품질관리 활동실적에 따라 정산한다.		

3) 품질관리비 계상

- 시 기 : 건설공사의 계약을 체결하는 때
- 계상주체 : 건설공사의 발주자

※ 관련조문 (건진법 제56조) 품질관리 비용의 계상 및 집행

- ⑥ 건설공사의 발주자는 건설공사의 계약을 체결하는 경우에는 건설공사의 품질관리에 필요한 비용을 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 공사금액에 계상하여야 한다.
- ⑦ 제6항에 따른 품질관리비가 효율적으로 집행될 수 있게 하기 위하여 건설공사의 규모 및 종류에 따라 품질관리비의 사용방법 등에 관한 기준을 국토교통부령으로 정한다.

4) 품질관리비의 성실한 사용

- 건설업자 : 당해 목적에 한하여만 사용
- 발주자, 건설사업관리용역업자 : 품질관리비의 사용에 대한 지도/감독 권한

※ 관련조문

- (시행규칙 제53조 ①항) 건설업자 또는 주택건설등록업자는 제1항에 따라 산출된 품질관리비를 해당 목적에만 사용하여야 하며, 발주자 또는 건설사업관리용역업자는 품질관리비 사용에 관하여 지도·감독할 수 있다.
- (시행규칙 제53조 ③항) 건설업자 또는 주택건설등록업자는 법 제60조제1항에 따라 품질검사 등을 대행하게 하는 경우에는 그 비용을 부담하여야 한다.

6.2 품질관리비용의 계상 및 집행(건진법 56조)

- 1) 건설공사의 발주자는 건설공사 계약을 체결할 때에는 건설공사의 품질관리에 필요한 비용(이하 “품질관리비”라 한다)을 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 공사금액에 계상하여야 한다.
- 2) 건설공사의 규모 및 종류에 따른 품질관리비의 사용 방법 등에 관한 기준은 국토교통부령으로 정한다.

6.3 품질시험비 산출 단위량 기준 <국토교통부고시 제2015-474호>

제1조(목적) 이 기준은 건설기술진흥법(이하 “법”이라 한다) 시행규칙 제19조 및 별표 13에 따른 품질시험비 산출시 소요되는 공공요금 및 인건비의 산출단위량 기준을 정하여 건설공사의 품질확보를 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 기준에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. “건설공사”라 함은 「건설산업기본법」 제2조제7호에 따른 건설공사를 말한다.
2. “설계등 용역업자”라 함은 법 제44조제1항제2호나목에 따른 설계 등 용역 분야 역무를 수행하는 자를 말한다.
3. “시험관리인력”이라 함은 「건설기술진흥법」 시행규칙(이하 “규칙”이라 한다) 별표5에 따라 건설공사 품질관리를 위해 배치되는 건설기술자 중에 최하위 등급자 또는 품질검사를 대행하는 건설기술용역업자 및 국립·공립시험기관에서 품질시험·검사를 총괄 관리하는 사람을 말한다.
4. “시험인력”이라 함은 규칙 제50조에 따른 품질시험 및 검사를 실시하는 자를 말하며, 시험인력의 등급은 특급, 고급, 중급, 초급품질관리원으로 구분한다.

제13조(품질시험비 산출단위량 및 단가 적용) ① 품질시험비 산출시 소요되는 인건비 및 공공요금의 산출 단위량 기준은 별표 4와 같다.

② 관리인력의 산출 단위량은 법 제56조에 따른 품질시험비 산출시에는 적용하지 않으나,

법 제60조에 따른 국립공립시험기관 및 품질검사를 대행하는 건설기술용역업자의 품질시험비 산출시에는 적용한다.

③ 인력의 노임단가는 다음 각 호와 같다.

1. 시험관리인력의 등급별 노임단가는 한국엔지니어링협회가 통계법에 의하여 조사·공표한 노임단가로 한다.
2. 시험인력의 등급별 노임단가는 대한건설협회가 통계법에 의하여 조사·공표한 노임단가로 한다.

④ 공공요금의 단가는 다음 각 호와 같다.

1. "전력요금 단가"는 일반전력용(갑)의 저압전력에 대한 계절별 평균 전력량요금으로 소수점 이하를 절사한 값을 적용한다.
2. "수도 요금단가"라 함은 서울특별시 및 6개 광역시에서 조례로 정한 영업용 최소사용량을 기준으로 한 상수도 및 하수도 요금단가의 평균값으로서 소수점 이하를 절사한 값을 적용하며, 영업용 단가가 없는 경우 일반용, 업무용, 가정용 순으로 적용한다.
3. "가스요금 단가"는 시·도별 도시가스 요금표의 일반용 1을 적용한다.

제12조(품질시험비 산정방법 등)

① 인건비 및 공공요금 산정 방법은 다음 각호와 같다.

1. 시험관리인력의 인건비는 별표4의 시험 종목별 산출단위량에 제11조제3항제1호의 노임단가를 곱하여 산정한다.
2. 시험인력의 인건비는 별표4의 시험종목별 산출단위량에 제11조제3항제2호의 노임단가를 곱하여 산정한다.
3. 전기요금은 별표4의 시험종목별 산출단위량에 제11조제4항제1호의 전력요금 단가를 곱하여 산정한다.
4. 수도요금은 별표4의 시험종목별 산출단위량에 제11조제4항제2호의 상·하수도요금 단가를 곱하여 산정한다.
5. 가스요금은 별도의 시험종목별 산출단위량에 제11조제4항제3호의 가스요금 단가를 곱하여 산정한다.
6. 공공요금 및 인건비의 산출단위량이 별표 4에 규정되지 아니하여 인건비 및 공공요금 산정이 어려워 품질시험비 산출이 곤란한 경우에는 발주자가 설계자와 협의하여 시장 거래가격 또는 견적가격 등을 조사하여 설계도서에 반영할 수 있다.

② 재료비, 장비손료, 시설비용, 시험 및 검사기구의 검정·교정비는 규칙 별표 6에 따라 산정하며, 국립공립시험기관 및 품질검사를 대행하는 건설기술용역업자의 품질시험·검사 대행비 산출시에도 적용한다.

제54조(재검토기한) 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」 (대통령훈령 제248호)에 따라 이 고시 발령 후의 법령이나 현실 여건의 변화 등을 검토하여 이 고시의 폐지, 개정 등의 조치를 하여야 하는 기한은 2018년 6월 29일까지로 한다.

부 칙〈제정 2015.6.30〉

이 기준은 고시한 날부터 시행한다.

7 건설공사 현장 점검

관련 법령

- 건설기술진흥법 제54조 : 건설공사 현장등의 점검
- 동법 시행령 제88조 : 건설공사 현장등의 점검 등
- 동법 시행규칙 제48조 : 건설공사 현장등의 점검

7.1 건설공사 현장의 점검

1) 정 의 – 건진법 제54조

- 국토교통부장관 또는 특별자치시장, 특별자치도지사, 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다)은 대통령령으로 정하는 건설공사에 대하여는 현장 등을 점검할 수 있으며, 점검 결과 필요한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 제53조제1항 각 호의 자에게 시정명령 등의 조치를 하거나 관계 기관에 대하여 관계 법률에 따른 영업정지 등의 요청을 할 수 있다.

[건진법상 건설공사 현장에 대한 품질분야 점검의 종류는 ?]

- 1) 부실측정 2) 품질관리적정성확인 3) 시공평가 4) 건설공사 현장의 점검 등

2) 점검대상 – 건진법 시행령 제88조

제88조(건설공사현장 등의 점검 등)

- ① 법 제54조제1항에서 “대통령령으로 정하는 건설공사”란 다음 각 호의 건설공사를 말한다.
 1. 건설공사의 현장에서 「자연재해대책법」 제2조제1호에 따른 재해 또는 「재난 및 안전관리 기본법」 제3조제1호나목에 따른 재난이 발생한 경우의 해당 건설공사
 2. 건설공사의 현장에서 「시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행령」 제12조제1항 각 호에 따른 중대한 결함이 발생한 경우의 해당 건설공사
 3. 발주청 또는 인·허가기관의 장(이하 “발주청등”이라 한다)이 부실에 대하여 구체적인 민원이 제기되거나 안전사고 예방 등을 위하여 점검이 필요하다고 인정하여 점검을 요청하는 건설공사
 4. 그 밖에 건설공사의 부실에 대하여 구체적인 민원이 제기되거나 안전사고 예방 등을 위하여 국토교통부장관 또는 특별자치시장, 특별자치도지사, 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)이 점검이 필요하다고 인정하는 건설공사
- ② 법 제54조제1항에 따라 특별자치시장, 특별자치도지사, 시장·군수·구청장이 건설공사 현장 등을 점검할 수 있는 건설공사는 자신이 발주한 건설공사 및 허가등을 한 건설공사로 한정한다. 다만, 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관이 시행하는 건설공사는 점검대상에서 제외한다.
- ③ 국토교통부장관 또는 특별자치시장, 특별자치도지사, 시장·군수·구청장은 법 제54조에 따라 건설공사 현장 등을 점검한 결과 부실시공으로 지적된 경우에는 법 제53조제1항 각 호의 자에게 다음 각 호의

조치를 명할 수 있다. 다만, 「원자력안전법 시행령」 제153조에 따른 수탁기관이 원자력시설공사의 현장에 대한 검사를 하여 시정 또는 보원을 명한 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 해당 시설물의 구조안전에 지장을 준다고 인정되는 경우 일정 기간의 공사중지
2. 설계도서에서 정하는 기준에 적합한지의 진단 및 이에 따른 시정조치
3. 건설공사현장의 출입구에 국토교통부령으로 정하는 표지판의 설치
- ④ 제3항제3호에 따른 표지판은 시정조치 등이 완료될 때까지 설치하여야 하며, 누구든지 표지판을 훼손해서는 아니 된다.

자연재해대책법 제2조 제1호

1. “재해”란 「재난 및 안전관리 기본법」(이하 “기본법”이라 한다) 제3조제1호에 따른 재난으로 인하여 발생하는 피해를 말한다.
2. “자연재해”란 제1호에 따른 재해 중 기본법 제3조제1호가목에 따른 자연현상으로 인하여 발생하는 재해를 말한다.
3. “풍수해”(風水害)란 태풍, 홍수, 호우, 강풍, 풍랑, 해일, 조수, 대설, 그 밖에 이에 준하는 자연현상으로 인하여 발생하는 재해를 말한다.
4. “사전재해영향성검토”란 자연재해에 영향을 미치는 각종 행정계획 및 개발사업으로 인한 재해 유발요인을 예측·분석하고 이에 대한 대책을 마련하는 것을 말한다.
5. “풍수해저감종합계획”이란 지역별로 풍수해의 예방 및 저감(低減)을 위하여 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다) 및 시장·군수가 지역안전도에 대한 진단 등을 거쳐 수립한 종합계획을 말한다.
6. “우수유출저감시설”이란 우수(雨水)의 직접적인 유출을 억제하기 위하여 인위적으로 우수를 지하로 스며들게 하거나 지하에 가두어 두는 시설을 말한다.
7. “수방기준”(水防基準)이란 풍수해로부터 시설물의 수해 내구성(耐久性)을 강화하고 지하 공간의 침수를 방지하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장 또는 국민안전처장관이 정하는 기준을 말한다.
8. “침수흔적도”란 풍수해로 인한 침수 기록을 표시한 도면을 말한다.
9. “재해복구보조금”이란 중앙행정기관이 재해복구사업을 위하여 특별시·광역시·특별자치시·도·특별자치도(이하 “시·도”라 한다) 및 시·군·구(자치구를 말한다. 이하 같다)에 지원하는 보조금을 말한다.
10. 삭제 <2013.8.6>
11. “지구단위 홍수방어기준”이란 상습침수지역이나 재해위험도가 높은 지역에 대하여 침수 피해를 방지하기 위하여 국민안전처장관이 정한 기준을 말한다.
12. “재해지도”란 풍수해로 인한 침수 흔적, 침수 예상 및 재해정보 등을 표시한 도면을 말한다.
13. “방재관리대책대행자”란 사전재해영향성검토 등 방재관리대책에 관한 업무를 전문적으로 대행하기 위하여 제38조제2항에 따라 국민안전처장관에게 등록한 자를 말한다.
14. “지역안전도 진단”이란 자연재해 위험에 대하여 지역별로 안전도를 진단하는 것을 말한다.
15. “방재기술”이란 자연재해의 예방·대비·대응·복구 및 기후변화에 신속하고 효율적인 대처를 통하여 인명과 재산 피해를 최소화시킬 수 있는 자연재해에 대한 예측·규명·저감·정보화 및 방재 관련 제품생산·제도·정책 등에 관한 모든 기술을 말한다.
16. “방재산업”이란 방재시설의 설계·시공·제작·관리, 방재제품의 생산·유통, 이와 관련된 서비스의 제공, 그 밖에 자연재해의 예방·대비·대응·복구 및 기후변화 적응과 관련된 산업을 말한다.

3) 방 법 - 건진법 시행규칙 제48조

제48조(건설공사현장 등의 점검)

① 지방국토관리청장 또는 특별자치시장, 특별자치도지사, 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)은 법 제54조제1항에 따라 건설공사현장 등을 점검하기 3일 전까지 다음 각 호의 사항을 해당 건설공사현장의 건설사업관리용역업자 또는 「건설산업기본법」 제40조제1항에 따라 건설공사의 현장에 배치된 건설기술자에게 통보하여야 한다. 다만, 안전사고가 발생한 경우이거나 건설공사의 부실에 대하여 구체적인 민원이 제기된 경우로서 긴급히 조치하여야 할 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 점검 근거 및 목적
2. 점검일시
3. 점검자의 인적사항(소속·직급 및 성명)
4. 점검내용

② 법 제54조제1항에 따라 건설공사현장 등을 점검하는 공무원은 별지 제39호서식에 따른 점검요원증을 이해관계인에게 보여 주어야 한다.

③ 건설공사현장 등을 점검한 공무원은 별지 제40호서식에 따른 점검방문 일지에 점검일시 및 점검내용 등을 적어야 한다.

④ 건설공사의 발주자, 건설사업관리용역업자 및 현장에 배치된 건설기술자는 현장점검이 원활히 시행될 수 있도록 설계도서 및 시험성과표 등 관련 자료를 점검공무원에게 제시하여야 하며, 점검공무원이 점검에 필요한 자료를 요구하는 경우에는 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다.

⑤ 지방국토관리청장 또는 특별자치시장, 특별자치도지사, 시장·군수·구청장은 건설공사현장 등의 효율적인 점검을 위하여 필요한 경우에는 소속 공무원 외에 해당 분야의 관계 전문가를 점검에 참여시킬 수 있다.

⑥ 영 제88조제3항제3호에서 “국토교통부령으로 정하는 표지판”이란 별지 제41호서식에 따른 부설시공 현장 표지를 말한다.

[별지 제41호서식] 〈시행 2015.07.01〉

부설시공현장 표지	
위치	
발주자	
시공사	
공사명	
지적사항	
「건설기술진흥법」 제54조제1항에 따라 부설시공현장으로 지적되어 시정 중인 공사입니다.	

1200mm × 900mm

7.2 단속·점검 방문일지 - 별지 제40호

점검 방문일지

① 공사명 및 발주기관 등	공 사 명 : 현장위치 : 발주기관(건축주) : 공사규모 :			
② 방문일시	년 월 일 : 부터 : 까지			
③ 방문근거 및 목적				
④ 업무수행내용				
⑤ 지시 또는 특기사항				
⑥ 방 문 자	㉠ 소속 :	직급 :	성명 :	(서명)
	㉡ 소속 :	직급 :	성명 :	(서명)
	㉢ 소속 :	직급 :	성명 :	(서명)
⑦ 책임건설사업관리 기술자 또는 「건설산업기본법」 제 40조제1항에 따라 건설공 사의 현장에 배치된 건설기 술자가 확인	소속 :	직책 :	성명 :	(서명)

※ 작성방법

- ③란의 방문 근거 및 목적에는 방문의 근거가 되는 관계 법령, 지시명령 또는 행정계획과 방문 목적을 적습니다.
- ④란의 업무 수행내용에는 업무수행 내용을 개략적으로 적습니다.
- ⑥란의 방문자의 경우, 같은 목적의 방문자가 3명을 초과할 경우에는 별지에 작성하여 덧붙여야 합니다.
- ①·⑦란은 책임건설사업관리기술자 또는 「건설산업기본법」 제40조제1항에 따라 건설공사의 현장에 배치된 건설기술자가 적되, 직영공사로 책임건설사업관리기술자 또는 「건설산업기본법」 제40조제1항에 따라 건설공사의 현장에 배치된 건설기술자가 없는 경우에는 발주자(건축주)가 적고, ②~⑥란은 방문자가 적습니다.

8 배치플랜트 설치 및 관리

관련 법령

- 건설기술진흥법 제57조 : 건설자재·부재의 품질확보 등
- 레미콘 현장배치플랜트 설치 및 관리에 관한 지침
- 산업통상자원부 고시 제2009-196호, 국토교통부고시 제2015-474호 (2015. 06. 30 개정)

8.1 목 적

건설공사의 품질확보 및 원활한 추진을 위하여 건설공사에 사용되는 레미콘을 적기에 생산·공급할 수 있도록 현장배치플랜트를 설치 및 관리하는데 있어 시공자 및 레미콘 전문제조업자가 준수하여야 할 사항을 규정

8.2 용어의 정의

- 배치플랜트 : 레미콘을 생산하기 위하여 설치되는 골재저장통·계량장치 및 혼합장치를 가진 설비
- 현장배치플랜트 : 시공자가 당해건설공사에 사용되는 레미콘을 생산·공급하기 위하여 설치하는 고정식 또는 이동식 배치플랜트
- 레미콘전문제조업자 : 고정식 배치플랜트를 설치하여 산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률 제16조의 규정에 의하여 공장등록을 하고 산업표준화법 제15조의 규정에 의거 한국 산업표준제품인증을 받아 레미콘 생산·판매를 전문적으로 영위하는 제조업자
- 생산능력 : 레미콘 배치플랜트의 혼합장치가 단위시간당 생산하는 용량
- 출하능력 : 레미콘 배치플랜트가 실제 출하할 수 있는 단위시간당 용량 또는 생산능력의 80퍼센트에 해당하는 용량 중 작은 쪽을 말한다. 다만, 실제 출하능력을 측정하지 않은 경우에는 생산능력의 80퍼센트로 봄
- 주변의 레미콘전문제조업자 : 콘크리트를 비비기 시작하고 나서 90분 이내에 트럭믹서로 해당 건설공사 현장의 배출지점까지 운반이 가능한 거리 내에 있는 레미콘전문제조업자
- 주변의 레미콘전문제조업자의 출하능력 여유분 : 주변의 레미콘전문제조업자의 평균 출하능력에서 평상시의 가동율을 뺀 나머지 출하능력. 다만, 평상시의 가동율을 산출하기 곤란한 경우에는 전년도 3월부터 6월까지의 전국 레미콘전문제조업자의 평균가동율을 이용할 수 있음
- 레미콘 수요성수기 : 당해 건설공사의 착공시 신규소요되는 레미콘의 일간(1일은 8시간으로 한다) 최대소요량이 주변의 레미콘전문제조업자의 출하능력 여유분으로 생산될 수 있는 일간 최대생산량을 초과하는 기간이 1주일이상 지속되는 경우

- 대규모 구조물 : 당해 구조물의 착공으로 신규 소요되는 레미콘의 일간 최대소요량이 주변의 레미콘전문제조업자의 출하능력 여유분으로 생산될 수 있는 일간 최대 생산량을 초과하는 기간이 1주 이상 지속되는 경우
- 공공공사 : 국가·지방자치단체·국가 또는 지방자치단체가 납입자본금의 2분의 1이상을 출자한 기업체의 장이 발주한 건설공사

8.3 설치 전 신고사항

현장배치플랜트를 설치하려는 시공자는 「건축법」 제20조 및 같은 법 시행령 제15조에 따른 가설 건축물 축조신고 등을 하여야 한다.

8.4 현장배치플랜트의 설치조건 [국토교통부고시 제2015-474호]

아래와 같은 경우 시공자는 현장배치플랜트를 설치하여 레미콘소요량 전량공급 가능

① 건설공사에 소요되는 레미콘을 레미콘 전문제조업자가 생산·공급할 수 없는 다음 각호에 해당하는 경우에는 해당 건설공사의 시공자는 현장배치플랜트 설치하여 레미콘소요량을 전량 공급할 수 있다. 이 경우 해당 레미콘전문제조업자의 중소기업자단체가 「대·중소기업 상생협력 촉진에 관한 법률」 제32조에 따라 사업조정을 신청하는 경우에는 관할지역의 시·도지사는 이를 기각한다.

1. 콘크리트를 비비기 시작하고 나서 90분 이내에 트럭믹서로 배출지점까지 운반이 불가능한 지역인 벽지지역·도서지역·교통체증지역 등
2. 압축강도가 40MPa이상이거나 슬럼프가 50mm이하인 레미콘이 사용되는 경우
3. 콘크리트표준시방서에서 규정하는 일반콘크리트 이외의 프리스트레스트 콘크리트·매스 콘크리트·경량골재콘크리트·해양콘크리트·수중콘크리트·프리팩트콘크리트·샷크리트·철 골철근콘크리트등 특수콘크리트를 시공하는 경우
4. 공공공사의 발주기관의 장이 상기 각호의 경우 이외에 주변의 레미콘전문제조업자로부터 소요 품질의 레미콘을 공급받을 수 없어 레미콘의 품질확보를 위해서는 현장배치플랜트 설치가 불가피하다고 판단하여 계약서에 명시하는 경우

② 레미콘수요량이 급격히 증가하여 주변의 레미콘전문제조업자가 해당 건설공사에 소요되는 량을 충분히 생산·공급할 수 없는 다음 각호에 해당하는 경우에는 해당 건설공사의 시공자는 현장배치플랜트를 설치하여 레미콘소요량의 일부를 공급할 수 있다. 이 경우 시공자는 「대·중소기업 상생협력 촉진에 관한 법률」 제32조에 따른 사업조정신청에 관계없이 제1항의 규정에 해당되지 않는 일반레미콘의 소요량의 2분의1을 주변의 레미콘전문제조업자가 공급할 수 있도록 협조하여야 한다.

1. 레미콘 수요성수기에 건설공사를 하는 경우

2. 대규모 구조물공사로 레미콘 수요량이 급격히 증가하는 경우
- ③ 현장배치플랜트에서 생산되는 레미콘은 해당 건설공사 현장이외의 장소로 반출하여 사용할 수 없다.

8.5. 레미콘 품질관리 [국토교통부고시 제2015-474호]

- 시공자가 현장배치플랜트를 설치하는 경우 시공자는 「건설기술진흥법」 시행령 제95조에 따라 실시하는 품질시험내용을 문서화하여 기록을 유지한다.
- 발주자는 레미콘의 품질확보를 위하여 제1항에 따라 실시된 품질시험 내용을 점검하고 이에 대하여 지도할 수 있으며, 「레미콘·아스콘 품질관리지침」에 따라 품질관리를 할 수 있다.

9 레미콘, 아스콘 품질관리 지침

관련 법령

- 건설기술진흥법 제57조 : 건설자재·부재의 품질확보 등
- 레미콘 현장배치플랜트 설치 및 관리에 관한 지침
 - 산업통상자원부 고시 제2009-196호, 국토교통부고시 제2015-474호 (2015. 06. 30 개정)

9.1. 목 적

레미콘의 생산·공급 및 사용함에 있어 부실시공을 방지하여 콘크리트구조물의 품질확보에 필요한 사항을 정함

9.2. 적용대상

「건설기술진흥법 시행령」 제95조 제3항에 따른 건설공사에 사용되는 레디믹스트 콘크리트 (이하 “레미콘”이라 한다) 및 포장용 가열 아스팔트 혼합물 (이하 “아스콘”이라 한다)의 품질 관리에 적용

법 제57조제2항 각 호 외의 부분에서 “대통령령으로 정하는 공사”란 다음 각 호의 구분에 따른 건설공사 중 어느 하나에 해당하는 공사를 말한다.

1. 건설업자나 주택건설등록업자가 제1항 각 호의 건설자재·부재를 사용하려는 경우: 제89조제2항제1호·제3호에 해당하는 건설공사 또는 「건설산업기본법」 제41조에 따라 시공자 제한을 받는 건설공사
2. 레디믹스트콘크리트 또는 아스팔트콘크리트 제조업자가 제1항제3호·제4호 또는 제6호의 건설자재를 사용하려는 경우: 건설업자 또는 주택건설등록업자가 제1호에 따른 건설공사를 시공하는 경우로서 해당 공사의 총설계량이 레디믹스트콘크리트 1천세제곱미터 또는 아스팔트콘크리트 2천톤 이상인 건설공사

9.3. 자재공급원 사전점검

- ① 수요자는 레미콘 총 설계량이 1천세제곱미터 이상이거나 아스콘의 총 설계량이 2천톤 이상인 건설공사에 대하여 자재공급원 승인요청을 하려면 감독자와 합동으로 사전점검을 실시하고 그 결과를 공급원 승인권자에게 보고하여야 한다.
- ② 제1항에 따른 사전점검은 별지 제8호서식의 레미콘공장 사전점검표 또는 별지 제9호서식의 아스콘공장 사전점검표에 따라 실시한다.

- 사전점검 실시 대상이 아닌 경우

다음 각 목의 사항을 서면검토 후 적절한 품질관리가 가능한지 여부를 판단하고 필요한 경우에만 시험 또는 확인

- 가. KS규격 표시인증 공장여부 또는 적정 품질관리 가능 여부
- 나. 공장의 제조설비 및 기술인력, 시험장비 등 자재의 품질확보를 위해 필요한 사항
- 다. 현장까지의 운반거리 및 운반시간을 고려한 자재의 품질변화 가능성(초기경화 진행, 온도저하 등)
- 라. 사용 가능한 플랜트 믹서 및 운반차의 형식·용량·대수
- 마. 폐자재 재생설비 구비 또는 적정 처리계획 여부
- 바. 골재의 종류 및 규격별 품질시험 성적서 내용과 해당공사 시방규정과 부합여부
 - (1) 레미콘 : 밀도, 흡수율, 입도, 조립률, 0.08mm체 통과량, 입자모양판정 실적율, 안정성, 알칼리골재반응, 염분함유량(NaCl), 마모감량 등
 - (2) 아스콘 : 밀도, 흡수율, 입도, 마모율, 안정성, 편장석율 등
- 사. 레미콘아스콘 공장에서 생산자재별로 다음에서 정하는 사항에 대하여 항상 품질확인 등이 가능한 지 여부.
 - (1) 레미콘 : 공기량, 슬럼프, 염화물이온량(Cl⁻), 일일 현장배합설계 등
 - (2) 아스콘 : 안정도, 흐름값, 공극률, 포화도, 역청함유량, 입자피막정도, 혼합물온도, 골재간극률, 일일 현장배합설계 등
- 아. 골재는 공급규격 및 품질, 공급가능 물량 등을 확인하여 해당공사 시방규정에 적합한 골재를 계속 사용 가능한지 여부

- 공급원 승인권자는 다음의 경우에는 공급원 승인을 거부하거나 취소할 수 있다.
 - 공장 정기점검을 정당한 사유 없이 거부할 때
 - 공장 점검시 지적사항을 정당한 이유없이 계속 시정하지 아니하여 불량자재가 생산될 우려가 있을 때
 - 그 밖에 불량자재가 생산될 우려가 있다고 보는 정당한 사유가 있을 때
- 자재공급원 승인이 곤란한 경우에는 그 사유를 명확히 하여 수요자에게 알려 주어야 한다.
- 공급원 승인권자는 자재공급원 승인과 관련하여 제출받은 내용을 공장별로 기록·정리하고 모니터링하여 사후 자재공급원 승인업무 등에 활용할 수 있다.

9.4. 자재공급원 승인 및 점검

- 자재를 공급받고자 하는 공장(이하 “자재공급원”이라 한다.)을 선정하고자 할 때는 공급원 승인권자에게 자재공급원 승인 요청을 하여야 한다.
- 공급원 승인권자는 다음 각 호에 따라 자재공급원 승인 여부를 결정하여야 한다.

사전점검 실시대상인 경우에는 감독자가 보고한 점검표의 내용을 검토·확인하여 적절한 품질관리가 가능한지 여부를 판단

● 자재공급원의 정기점검

– 수요자는 발주청이 발주한 공사 중 레미콘 총 설계량이 3천세제곱미터 이상이거나 아스콘 총 설계량이 5천톤 이상인 건설공사에 대하여 자재공급원을 정기 점검하여야 한다. 다만, 발주청이 자재 사용량과 구조물의 중요 여부를 판단하여 정기점검이 불필요하다고 판단한 때에는 생략할 수 있다.

– 수요자는 자재공급원에 대하여 별지 제8호서식의 레미콘공장 정기점검표 또는 별지 제9호서식의 아스콘공장 정기점검표에 따라 반기별 한 차례(자재사용시기가 특정 반기에 집중되어 있는 경우 년 한차례) 이상 정기점검을 실시하고 그 결과를 감독자에게 보고해야 한다.

감독자는 제2항에 따라 보고받은 점검결과를 확인하여 발주청 및 공급원 승인권자에게 보고하여야 한다.

– 발주청 또는 공급원 승인권자가 필요하다고 인정하는 때에는 제2항에 따른 정기점검 중 연 1회는 감독자 및 수요자가 합동으로 정기점검을 실시하게 할 수 있다.

– 발주청 또는 공급원 승인권자는 점검결과를 공장별로 기록정리하고 모니터링하여 사후 자재공급원 승인 또는 공장 지도점검 업무에 활용할 수 있다.

– 지방국토관리청장은 제3항에 따라 감독자가 보고한 정기점검 결과를 자재 공급원별로 정리하여 해당 반기가 끝나는 달의 다음달까지 별지 제10호 서식에 따라 국토교통부장관에게 보고하여야 한다.

● 자재공급원의 특별점검

발주청 또는 공급원 승인권자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당되는 경우에 특별점검을 실시한다.

1. 수요자가 불량자재 공급 등으로 사회적 물의를 야기한 생산자로부터 자재를 공급받아야 하는 경우로서 발주청 또는 공급원 승인권자가 필요하다고 인정하는 경우
2. 공급원 승인권자가 감독자 또는 수요자로부터 생산자의 불량 자재 폐기 사실이 허위임을 통보받은 경우
3. 발주청이 자체공사에 대한 시공실태 점검결과 자재의 품질에 문제가 있다고 판단되는 등 특별점검이 필요하다고 인정되는 경우

② 발주청 또는 공급원 승인권자가 특별점검을 실시하는 경우에는 감독자, 수요자 등으로 점검반을 구성하여 운영한다.

③ 특별점검에 필요한 점검방법, 점검서식 등은 사전점검 및 정기점검을 준용할 수 있다.

9.5. 현장 반입 전 품질관리업무

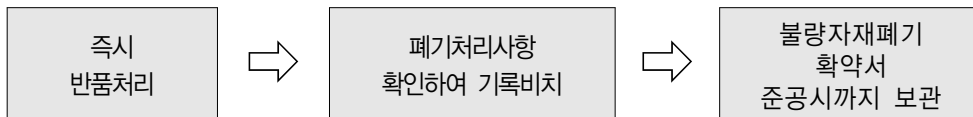
- 「건설공사 품질관리·업무지침」 제3편 레미콘·아스콘 품질관리 제33조(자재공급원의 사전 점검)에 따른 사전점검 실시대상이 아닌 경우에는 다음 각 목의 사항을 서면검토 후 적절한 품질관리가 가능한지 여부를 판단하고 필요한 경우에만 시험 또는 확인
 - 가. KS규격 표시인증 공장여부 또는 적정 품질관리 가능 여부
 - 나. 공장의 제조설비 및 기술인력, 시험장비 등 자재의 품질확보를 위해 필요한 사항
 - 다. 현장까지의 운반거리 및 운반시간을 고려한 자재의 품질변화 가능성(초기경화 진행, 온도저하 등)
 - 라. 사용 가능한 플랜트 믹서 및 운반차의 형식·용량대수
 - 마. 폐자재 재생설비 구비 또는 적정 처리계획 여부
 - 바. 골재의 종류 및 규격별 품질시험 성적서 내용과 해당공사 시방규정과 부합여부
 - (1) 레미콘 : 밀도, 흡수율, 입도, 조립률, 0.08mm체 통과량, 입자모양판정 실적율, 안정성, 알칼리골재반응, 염분함유량(NaCl), 마모감량 등
 - (2) 아스콘 : 밀도, 흡수율, 입도, 마모율, 안정성, 편장석율 등
 - 사. 레미콘아스콘 공장에서 생산자재별로 다음에서 정하는 사항에 대하여 항상 품질확인 등이 가능한 지 여부.
 - (1) 레미콘 : 공기량, 슬럼프, 염화물이온량(Cl⁻), 일일 현장배합설계 등
 - (2) 아스콘 : 안정도, 흐름값, 공극률, 포화도, 역청함유량, 입자피막정도, 혼합물온도, 골재간극률, 일일 현장배합설계 등
 - 아. 골재는 공급규격 및 품질, 공급가능 물량 등을 확인하여 해당공사 시방규정에 적합한 골재를 계속 사용 가능한지 여부
- 레미콘 반입 전 레미콘공장과 협의할 사항 (감독자와 수요자)
 - 납품일시 및 제품규격
 - 배차간격, 차량대수
 - 배출장소
 - 운반시간 및 타설속도
 - 품질시험업무(레미콘 폐기 확인서 징구 포함)
- 시공자 검토사항
 - 전항의 사항이 완료되면 공급원 승인서류를 감리원에게 제출하여 승인을 득한 후 레미콘 반입
 - 콘크리트구조물 시공 전 불량레미콘이 공사현장에 사용되지 않도록 레미콘 공장에 대한 사전점검 실시

9.6. 현장 반입 후 품질관리업무

- 현장 반입시 품질시험 실시사항(감독자와 수요자)
 - 시험항목
 - * 슬럼프, 공기량, 염화물 함량(Cl^-), 강도 등
 - * 강도(재령 28일 강도를 원칙으로 하되 7일 강도 시험도 실시)
 - 시험빈도
 - * 1일 1회이상, 구조물별 150m³마다 1회 시험
 - * 일일 현장 배합표 점검
- 납품서 관리시 확인사항(감독자와 수요자)
 1. 운반차 번호
 2. 생산도착시각 및 타설완료시각
 3. 규격 및 용적
 4. 인수자
 5. 그 밖에 지정사항 등
- 반품처리시 검토해야 할 사항
 1. 불량자재폐기 확인 및 기록유지
 2. 불량자재의 발생원인 분석, 재발방지 대책 및 기록

9.7. 불량레미콘, 아스콘의 처리

- 불량이 발생한 경우



- 불량레미콘의 유형
 - 슬럼프(Slump) 측정결과 해당공사 시방기준에 벗어나는 경우
 - 공기량 측정결과 해당공사 시방기준에 벗어나는 경우
 - 염화물이온량(Cl^-) 측정결과 해당공사 시방기준에 벗어나는 경우
 - 레미콘 생산 후 해당공사 시방기준에 규정된 시간을 경과하는 경우
 - 기타의 경우
- 불량아스콘의 유형
 - 아스콘 온도측정 결과 해당공사 시방기준 온도에 미달될 경우
 - 마샬 안정도 측정결과 해당공사 시방기준에 벗어나는 경우
 - 역청함유량 및 추출입도 측정결과 해당공사 시방기준에 벗어나는 경우

- 재료 분리 등으로 사용이 불가능하다고 판단될 경우
- 기타 불량자재 사용으로 향후 하자발생이 예상되는 등 품질관리상 사용이 적정하지 않다고 판단될 경우
- 폐기확인서 징구 후 준공시까지 보관
 - 반품 처리된 레미콘의 타현장 반입 방지하기 위함
 - 운전자, 공장장 등 서명
- 폐기확인서 사실확인결과 허위로 판명될 경우
 - 생산자는 제2항에 따라 불량자재폐기 확인서를 제출한 경우에는 제출후 다음 각 호의 서류를 3년간 비치하고 불량자재가 유통되지 않도록 하여야 한다.
 1. 불량자재폐기 확인 및 기록유지
 2. 불량자재의 발생원인 분석, 재발방지 대책 및 기록
 - 공급원 승인권자는 생산자가 제3항의 규정에 의한 불량자재폐기 확인서 내용을 이행하지 아니하여 민원 등 문제가 발생한 경우에는 산업통상자원부 국가기술표준원에 즉시 그 내용을 통보하여야 한다.
- 불량레미콘, 아스콘이 사용되었을 경우
 - 불량자재가 사용되어 시공된 부위는 재시공함을 원칙으로 한다.
 - 발주청의 승인을 받아 안전 진단 등을 실시하고 구조물의 안전에 이상이 없다고 판명된 경우는 그 결과에 따를 수 있다.

9.8. 레미콘·아스콘 품질관리 지침 [국토교통부고시 제2015-474호 (‘15.06.30 개정)]

제1조(목적) 이 지침은 「건설기술진흥법」 제57조의3에 따른 레디믹스트 콘크리트 및 포장용 가열 아스팔트 혼합물을 생산·공급 및 사용함에 있어 부실시공을 방지하고 품질을 확보하기 위하여 필요한 사항을 정하는데 목적이 있다.

제2조(정의) 이 지침에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “건설공사”란 「건설산업기본법」 제2조제4호에 따른 건설공사를 말한다.
2. “발주청”이란 건설공사 또는 건설기술용역을 발주(發注)하는 국가, 지방자치단체, 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제5조에 따른 공기업·준정부기관, 「지방공기업법」에 따른 지방공사·지방공단, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관의 장을 말한다.
3. “품질관리”란 건설공사의 시공 및 사용자재에 대한 품질시험·검사업무 등 공사 목적물의 품질을 확보하기 위한 모든 활동을 말한다.
4. “건설공사감독자”란 건진법 제49조에 따라 “발주청”이란 건설공사 또는 건설기술용역을 발주(發注)하는 국가, 지방자치단체, 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제5조에 따른 공기업·준정부기관, 「지방공기업법」에 따른 지방공사·지방공단, 그 밖에 대통령령으로 정하

는 기관의 장을 말한다.

5. “자재”란 레미콘 또는 아스콘을 말한다.
6. “생산자”란 자재를 생산하여 건설공사 현장에 공급하는 자 및 이에 소속된 기술자를 말한다.
7. “수요자”란 자재를 공급받아 사용하는 건설업자 및 주택건설등록업자와 그에 소속된 품질관리자를 포함한다.
8. “공급원 승인권자”란 자재를 공급받아 사용하는 수요자가 신청한 자재공급원 승인요청에 대하여 승인 권한을 갖는 발주청 또는 감독자를 말한다.
9. “혼화재”란 혼화재료 중 사용량이 비교적 많아서 그 자체의 부피가 콘크리트 등의 비비기 용적에 계산되는 재료를 말하며, 이 지침에서는 플라이애시 또는 고로슬래그 미분말을 말한다.
10. “고로슬래그 미분말”이란 고로슬래그를 냉각·건조·분쇄한 것 또는 이것들에 석고를 첨가한 것을 말한다.
11. “플라이애시”란 포졸란의 일종으로 미분탄을 연소하는 보일러의 연소가스로부터 집진기에서 채취되는 석탄재를 말한다.
12. “실리카폼”이란 전기로에서 금속규소나 규소 철을 생산하는 과정에서 부산물로 생성되는 대부분 무정형의 규소로 이루어져 있는 매우 미세한 포졸란계 재료를 말한다.
13. “다성분계 콘크리트”란 2종류 이상의 혼화재를 사용하여 제조한 콘크리트를 말한다.
14. “결합재”란 물과 반응하여 콘크리트 강도를 나타내는데 기여하는 물질의 총칭으로 시멘트, 고로슬래그 미분말, 플라이애시 등을 함유하는 것을 말한다.
15. “치환율”이란 혼화재로서 사용하는 플라이애시, 고로슬래그 미분말의 질량을 결합재의 질량으로 나눈 값을 백분율로 표시 한 것을 말한다.
16. “단위결합재량”이란 콘크리트 1세제곱미터를 만들 때에 사용되는 결합재의 총량을 말한다.
17. “강열감량”이란 고로슬래그 미분말, 플라이애시에 강한 열을 가했을 때 질량의 손실량을 말하며, 플라이애시에 대해서는 미연탄소량의 척도로 사용할 수 있다.

제3조(적용범위) 이 지침은 「건설기술진흥법」 제57조 제2항에 따른 건설공사에 사용되는 레디믹스트 콘크리트(이하 “레미콘”이라 한다) 및 포장용 가열 아스팔트 혼합물(이하 “아스콘”이라 한다)의 품질관리에 적용한다.

제4조(부실공사 방지를 위한 성실의무) ① 생산자는 부실공사를 방지하기 위하여 불량자재가 생산되지 않도록 품질관리를 하여야 하며, 발주청 등의 공장점검 등에 적극 협조하여야 한다.

② 수요자, 공급원 승인권자, 감독자는 불량자재가 반입되지 않도록 자재의 생산·공급 및 시공과정에 대하여 법령 등에서 정한 사항에 따라 성실하게 품질관리 업무를 이행하여 부실공사가 발생하지 않도록 하여야 한다.

③ 발주청은 자재의 품질확보를 위하여 감독자, 생산자, 수요자 및 공급원 승인권자를 대상으로 년 1회 이상 품질관리 교육을 실시할 수 있다.

제5조(자재공급원 승인 등) ① 수요자가 자재를 공급받고자 하는 공장(이하 “자재공급원”이라 한다.)을 선정하고자 할 때는 공급원 승인권자에게 자재공급원 승인 요청을 하여야 한다.

② 공급원 승인권자는 다음 각 호에 따라 자재공급원 승인 여부를 결정하여야 한다.

1. 제33조에 따른 사전점검 실시대상인 경우에는 감독자가 보고한 점검표의 내용을 검토·확인하여 적절한 품질관리가 가능한지 여부를 판단

2. 제33조에 따른 사전점검 실시대상이 아닌 경우에는 다음 각 목의 사항을 서면검토 후 적절한 품질관리가 가능한지 여부를 판단하고 필요한 경우에만 시험 또는 확인

가. KS규격 표시인증 공장여부 또는 적정 품질관리 가능 여부

나. 공장의 제조설비 및 기술인력, 시험장비 등 자재의 품질확보를 위해 필요한 사항
다. 현장까지의 운반거리 및 운반시간을 고려한 자재의 품질변화 가능성(초기경화 진행, 온도저하 등)

라. 사용 가능한 플랜트 믹서 및 운반차의 형식·용량·대수

마. 폐자재 재생설비 구비 또는 적정 처리계획 여부

바. 골재의 종류 및 규격별 품질시험 성적서 내용과 해당공사 시방규정과 부합여부

(1) 레미콘 : 밀도, 흡수율, 입도, 조립률, 0.08mm체 통과량, 입자모양판정 실적율, 안정성, 알칼리골재반응, 염분함유량(NaCl), 마모감량 등

(2) 아스콘 : 밀도, 흡수율, 입도, 마모율, 안정성, 편장석율 등

사. 레미콘아스콘 공장에서 생산자재별로 다음에서 정하는 사항에 대하여 항상 품질 확인 등이 가능한 지 여부.

(1) 레미콘 : 공기량, 슬럼프, 염화물이온량(Cl^-), 일일 현장배합설계 등

(2) 아스콘 : 안정도, 흐름값, 공극률, 포화도, 역청함유량, 입자피막정도, 혼합물 온도, 골재간극률, 일일 현장배합설계 등

아. 골재는 공급규격 및 품질, 공급가능 물량 등을 확인하여 해당공사 시방규정에 적합한 골재를 계속 사용 가능한지 여부

③ 수요자로부터 자재공급원 승인신청을 받은 공급원 승인권자는 제2항에 따른 사항이 확인되면 특별한 사유가 없는 한 10일 이내에 승인 여부를 회신하고, 그 결과를 발주청에 보고하여야 한다.

④ 공급원 승인권자는 다음의 경우에는 공급원 승인을 거부하거나 취소할 수 있다.

1. 공장 정기점검을 정당한 사유 없이 거부할 때

2. 공장 점검시 지적사항을 정당한 이유없이 계속 시정하지 아니하여 불량자재가 생산될 우려가 있을 때

3. 그 밖에 불량자재가 생산될 우려가 있다고 보는 정당한 사유가 있을 때

⑤ 자재공급원 승인이 곤란한 경우에는 그 사유를 명확히 하여 수요자에게 알려주어야 한다.

⑥ 공급원 승인권자는 자재공급원 승인과 관련하여 제출받은 내용을 공장별로 기록·정리

하고 모니터링하여 사후 자재공급원 승인업무 등에 활용할 수 있다.

제6조(자재공급원의 사전점검) ① 수요자는 레미콘 총 설계량이 1,000세제곱미터 이상이거나 아스콘의 총 설계량이 2,000톤 이상인 건설공사에 대하여 자재공급원 승인요청을 하려면 감독자와 합동으로 사전점검을 실시하고 그 결과를 공급원 승인권자에게 보고하여야 한다.

② 제1항에 따른 사전점검은 별지 제8호서식의 레미콘공장 사전점검표 또는 별지 제9호서식의 아스콘공장 사전점검표에 따라 실시한다.

제7조(자재공급원의 정기점검) ① 수요자는 발주청이 발주한 공사 중 레미콘 총 설계량이 3,000세제곱미터 이상이거나 아스콘 총 설계량이 5,000톤 이상인 건설공사에 대하여 자재공급원을 정기 점검하여야 한다. 다만, 발주청이 자재 사용량과 구조물의 중요 여부를 판단하여 정기점검이 불필요하다고 판단한 때에는 생략할 수 있다.

② 수요자는 자재공급원에 대하여 별지 제1호서식의 레미콘공장 정기점검표 또는 별지 제2호서식의 아스콘공장 정기점검표에 따라 반기별 1회(자재사용시기가 특정 반기에 집중되어 있는 경우 년 1회) 이상 정기점검을 실시하고 그 결과를 감독자에게 보고해야 한다.

③ 감독자는 제2항에 따라 보고받은 점검결과를 확인하여 발주청 및 공급원 승인권자에게 보고하여야 한다.

④ 발주청 또는 공급원 승인권자가 필요하다고 인정하는 때에는 제2항에 따른 정기점검 중 년 1회는 감독자 및 수요자가 합동으로 정기점검을 실시하게 할 수 있다.

⑤ 발주청 또는 공급원 승인권자는 점검결과를 공장별로 기록정리하고 모니터링하여 사후 자재공급원 승인 또는 공장 지도점검 업무에 활용할 수 있다.

⑥ 지방국토관리청장은 제3항에 따라 감독자가 보고한 정기점검 결과를 자재 공급원별로 정리하여 해당 반기가 끝나는 달의 다음달까지 별지 제7호 서식에 따라 국토해양부장관에게 보고하여야 한다.

제8조(자재공급원의 특별점검) ① 발주청 또는 공급원 승인권자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당되는 경우에 특별점검을 실시한다.

1. 수요자가 불량자재 공급 등으로 사회적 물의를 야기한 생산자로부터 자재를 공급받아야 하는 경우로서 발주청 또는 공급원 승인권자가 필요하다고 인정하는 경우
2. 공급원 승인권자가 감독자 또는 수요자로부터 생산자의 불량 자재 폐기 사실이 허위임을 통보받은 경우
3. 발주청이 자체공사에 대한 시공실태 점검결과 자재의 품질에 문제가 있다고 판단되는 등 특별점검이 필요하다고 인정되는 경우

② 발주청 또는 공급원 승인권자가 특별점검을 실시하는 경우에는 감독자, 수요자 등으로 점검반을 구성하여 운영한다.

③ 특별점검에 필요한 점검방법, 점검서식 등은 사전점검 및 정기점검을 준용할 수 있다

제9조(관급자재의 품질관리 등) 발주청 또는 공급원 승인권자는 사용될 자재가 관급인 경우에는

이 지침에 준하여 정기점검 등 품질관리를 할 수 있으며, 다음 각 호의 어느 하나에 해당되는 경우 그 사유를 명시하여 조달청에 관급자재를 공급하는 생산자 변경 등 필요한 조치를 요청할 수 있다.

1. 제32조제4항 각 호의 어느 하나에 해당되는 때
2. 단, 구간 또는 단일 구조물에 사용되는 자재가 다수의 생산자로부터 자재를 공급받아 향후 하자관계가 불분명해 질 우려가 있을 때
3. 가까운 곳에 생산자가 있음에도 장거리 생산자로부터 자재를 공급받는 경우로서 품질 관리에 지장을 초래하는 경우

제10조(자재공급원의 품질관리 확인) ① 감독자 또는 수요자는 불량자재 생산을 방지하기 위하여 생산 전, 생산 또는 공급과정에서 다음 각 호의 사항을 확인할 수 있다.

1. 골재(잔골재, 굵은골재) 등 원자재에 대한 품질의 적합성 여부
(골재의 품질시험과 일일 현장배합설계 등에 대한 확인 포함)
 2. 시방규정에 적합한 골재(품질, 공급규격 등)를 계속 사용 가능한지 여부
 3. 품질시험검사를 할 수 있는 시험장비의 비치 및 관련자격을 소지한 기술인력의 상주 여부
- ② 감독자 또는 수요자가 제1항에 의한 공장품질관리 확인을 실시하여 품질확보에 문제가 있다고 판단되는 경우에는 시정을 요구할 수 있으며, 생산자는 정당한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.
- ③ 수요자는 생산자와 자재공급에 대한 계약을 하는 경우 공장품질관리 확인, 생산자 책임 및 의무 등 품질관리에 관한 제반사항을 자재공급계약서에 명시하여 분쟁이 발생되지 않도록 하여야 한다.

제11조(시공 품질관리 시험검사 등) ① 레미콘 및 아스콘에 관한 다음 각 호의 사항에 대한 시험 항목, 시험빈도(횟수) 및 방법 등에 관한 품질확인 방법은 이 업무지침, 한국산업표준, 「건설 기술진흥법」 제44조에 따른 설계 및 시공기준 등을 검토하여 작성한 해당공사 시방규정에 따른다.

1. 레미콘 : 슬럼프, 공기량, 염화물이온량(Cl^-), 강도 등
 2. 아스콘 : 온도, 마찰 안정도, 흐름값, 공극률, 포화도, 역청함유량, 추출입도, 포설두께, 밀도 등
- ② 생산자가 고로슬래그 미분말, 플라이애시 중 한 종류의 혼화재를 단위결합재량 대비 10퍼센트를 초과 사용하여 레미콘을 제조하고자 하는 경우에는 별표 9에 따라 품질관리를 실시하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 해당 건설공사의 수요자와 생산자가 협의하여 품질관리기준을 달리 할 수 있다.
1. 고로슬래그 미분말, 플라이애시 이외에 실리카폼 등의 혼화재를 사용하고자 하는 경우
 2. 고로슬래그 시멘트, 플라이애시시멘트 등 혼합시멘트를 사용하고자 하는 경우
 3. 다성분계 콘크리트를 제조하고자 하는 경우

4. 별표 9에서 규정한 혼화재 치환율의 범위 이외의 경우
5. 콘크리트표준시방서에서 규정하는 일반콘크리트 이외의 프리스트레스트 콘크리트·매스 콘크리트·경량골재콘크리트·해양콘크리트·수중콘크리트·프리플레이스콘크리트·샷크리트·철 골철근콘크리트·포장콘크리트 등 특수콘크리트를 사용하고자 하는 경우
- ③ 감독자와 수요자는 자재가 현장에 반입되면 납품서의 다음 각 호의 사항을 확인 또는 기재하여야 한다.
 1. 운반차 번호
 2. 생산도착시각 및 타설완료시각
 3. 규격 및 용적
 4. 인수자
 5. 그 밖에 지정사항 등
- ④ 감독자와 수요자는 자재가 공사현장에 반입되어 시공완료가 될 때까지 별지 제11호 서식의 레미콘 시공품질관리 점검표 또는 별지 제12호서식의 아스콘 시공품질관리 점검표를 기록, 비치하여야 한다.
- ⑤ 제1항부터 제3항까지에 따른 현장반입 자재의 모든 시험은 수요자가 직접 실시하거나 「건설기술진흥법」 제26조에 따른 품질검사를 대행하는 건설기술용역업자에 의뢰하여 실시하여야 하며, 현장 시험과정에는 감독자가 입회하여 시료 채취 위치를 결정하고 시험방법의 적정성을 확인하여야 한다.
- ⑥ 품질시험·검사성과는 별지 제13호 서식에 따른 품질시험·검사대장 서식에 따라 기록 및 관리하여야 한다.
- ⑦ 수요자는 시공상세도에 따라 시공이음으로 경계가 구분되지 않거나 구획을 나누어 타설할 수 없는 경우를 제외하고는 감독자의 승인을 얻어 하나의 구조물 또는 부위에 2개 이상의 공장에서 생산한 레미콘을 혼용하여 타설할 수 있다.

제12조(점검결과에 대한 조치) ① 공급원 승인권자는 사전점검, 정기점검, 특별점검 및 자재공급원 품질관리 확인과정에서 지적된 사항에 대하여 생산자로 하여금 시정토록 요구하여야 한다.

② 공급원 승인권자는 생산자가 제1항에 따라 요구된 시정사항을 이행하지 않는 경우 품질에 영향을 미치는 정도를 감안하여 자재공급원 승인거부, 자재공급 일시중단, 자재공급원 승인취소 등 적절한 조치를 취하여야 한다.

③ 공급원 승인권자는 제1항의 점검과정에서 지적된 내용이 KS표시인증 심사기준에 관련된 사항으로서 공급원 승인취소 사유에 해당되면 지식경제부 기술표준원에 통보하여야 한다.

제13조(기록물 보관 등) ① 감독자와 수요자는 자재의 시공과 관련된 다음 각 호의 서류를 건설공사 현장에 비치하고 발주청 또는 관계기관의 요구가 있는 경우 제출하여야 하며, 건설공사를 준공한 때는 감리전문회사 및 시공사가 이를 보관하여야 한다. 다만, 관계법령 및 계약내

용 등에 서류의 비치 및 보관에 대하여 규정하고 있는 경우에는 그 내용에 따를 수 있다

1. 자재공급원 승인 관련 서류
2. 자재 시공품질관리 점검표
3. 자재 품질시험·검사대장

② 감독자와 수요자는 제1항 각 호의 서류를 건설사업관리 업무지침서의 서류와 중복되는 경우 별도로 작성하지 아니할 수 있다.

③ 감독자와 수요자는 제1항의 서류가 건설공사 준공시 발주청에 인계할 문서의 목록에 포함할지 여부를 발주청과 협의하고 협의된 내용에 따라야 한다.

제14조(불량 자재의 처리 등) ① 감독자와 수요자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 불량자재가 발생한 경우 즉시 반품하여야 한다.

1. Slump 측정결과 해당공사 시방기준에 벗어나는 경우
2. 공기량 측정결과 해당공사 시방기준에 벗어나는 경우
3. 염화물이온량(Cl-) 측정결과 해당공사 시방기준에 벗어나는 경우
4. 레미콘 생산 후 해당공사 시방기준에 규정된 시간을 경과하는 경우
5. 아스콘 온도측정 결과 해당공사 시방기준 온도에 미달될 경우
6. 마샬 안정도 측정결과 해당공사 시방기준에 벗어나는 경우
7. 역청함유량 및 추출입도 측정결과 해당공사 시방기준에 벗어나는 경우
8. 재료 분리 등으로 사용이 불가능하다고 판단될 경우
9. 기타 불량자재 사용으로 향후 하자발생이 예상되는 등 품질관리상 사용이 적정하지 않다고 판단될 경우

② 감독자와 수요자는 반품한 자재가 다른 현장에서 사용되지 않도록 별지 제14호 서식의 불량자재폐기 협약서를 생산자에게 징구하여 준공시까지 보관하여야 한다.

③ 생산자는 제2항의 규정에 의한 불량자재폐기 협약서를 제출한 경우에는 제출후 다음 각 호의 서류를 3년간 비치하고 불량자재가 유통되지 않도록 하여야 한다.

1. 불량자재폐기 확인 및 기록유지
2. 불량자재의 발생원인 분석, 재발방지 대책 및 기록

④ 공급원 승인권자는 생산자가 제3항의 규정에 의한 불량자재폐기 협약서 내용을 이행하지 아니하여 민원 등 문제가 발생한 경우에는 산업통상자원부 국가기술표준원에 즉시 그 내용을 통보하여야 한다.

⑤ 불량자재가 사용되어 시공된 부위는 재시공함을 원칙으로 한다. 다만, 발주청의 승인을 받아 안전진단 등을 실시하고 구조물의 안전에 이상이 없다고 판명된 경우는 그 결과에 따를 수 있다.

⑥ 수요자의 사정으로 자재가 반품되어 다른 현장으로 전용(轉用)하여 사용할 경우, 제38조에 따른 시험·검사를 실시하여야 한다.

제15조(재검토기한) 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」(대통령훈령 제248호)에 따라 이 고시 발령 후의 법령이나 현실 여건의 변화 등을 검토하여 이 고시의 폐지, 개정 등의 조치를 하여야 하는 기한은 2018년 6월 29일까지로 한다.

부 칙(제정 2015. 6. 30)

① 제1조(시행일) 이 지침은 고시한 날부터 시행한다.

[별표 9]

혼화재를 사용한 레미콘의 품질관리(제38조제2항 관련)

구분	품질관리 기준
품질	• 혼화재를 사용한 레미콘은 KS F 4009 레디믹스트 콘크리트 5. 품질에 정한 바에 따른 워커빌리티·강도·내구성을 가져야 한다.
재료	1. 시멘트는 KS L 5201(포틀랜드 시멘트)에 적합한 1종 보통포틀랜드 시멘트를 사용 하여야 한다. 2. 고로슬래그 미분말은 KS F 2563(콘크리트용 고로슬래그 미분말)에 적합한 것이어야 한다. 3. 플라이애시는 KS L 5405(플라이애시)에 적합한 것이어야 한다. 4. 그 밖의 재료는 KS F 4009 레디믹스트콘크리트 3. 재료에 따른다.
배합	1. 레미콘의 배합은 KS F 4009 레디믹스트 콘크리트 7. 배합에 따른다. 2. 혼화재의 사용량, 단위수량 및 단위포틀랜드 시멘트량은 다음 각 목에서 정한 바에 따른다. 가. 혼화재의 종류 및 사용량은 사용목적에 따라 다음 범위로 한다. 1) 고로슬래그 미분말의 치환율 10퍼센트 이상 50퍼센트 이하 2) 플라이애시의 치환율 10퍼센트 이상 25퍼센트 이하 나. 레미콘의 단위수량은 원칙적으로 $185\text{kg}/\text{m}^3$ 이하로 하며, 소요되는 강도, 내구성, 수밀성, 균열저항성 및 작업에 적합한 워커빌리티를 갖는 범위 내에서 단위 수량을 가능한 적게 하도록 한다. 다. 단위 보통포틀랜드 시멘트량은 원칙적으로 $200\text{kg}/\text{m}^3$ 이상으로 하되, 이 외의 경우에는 구입자와 협의하여 정한다.
제조	• 레미콘의 제조는 KS F 4009 레디믹스트 콘크리트 8. 제조에 따르며, 고로슬래그 미분말 및 플라이애시의 저장은 다음 각 호에 따른다. 1. 저장설비는 방습적인 구조를 갖추고 품종별로 구분하여 저장할 수 있는 것이어야 하며, 원칙적으로 사일로에 저장하되 항시 시료를 채취할 수 있는 구조이어야 한다. 2. KS 인증제품이 아닌 혼화재를 사용하는 경우 플라이애시는 강열감량, 고로슬래그 미분말은 비표면적(분말도)을 매 입고 시 마다 자체시험 또는 외부시험을 통하여 확인하여야 한다.
타설	• 레미콘의 타설은 콘크리트 표준시방서 제2장 3.4에 따르며, 타설 시 콘크리트의 온도는 섭씨 10도 이상 이어야 한다.

구분		품질관리 기준			
양생, 탈형	1. 레미콘의 양생, 거푸집의 탈형은 콘크리트 표준시방서 제2장 3.5, 4장 3.5에 따른다. 2. 기초, 보요, 기둥 및 벽의 측벽 거푸집 해체는 구조물과 동일조건에서 양생한 현장 양생공시체의 콘크리트 압축강도가 5MPa 이상에 도달하였음을 압축강도 시험에 의해 확인된 경우에 해체할 수 있다. 다만, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우에는 압축강도 시험에 따른 확인없이 거푸집 해체가 가능하다. 가. 평균 외기온도가 섭씨 20도 이상이며 콘크리트의 재령이 5일 이상 나. 평균 외기온도가 섭씨 10도 이상 섭씨 20도 미만이며 콘크리트 재령이 8일 이상				
	1. 사용재료의 시험·검사확인온 콘크리트 표준시방서 제2장 2.6에 따른다. 2. 고로슬래그 미분말 및 플라이애시에 대한 품질시험·검사는 다음 표에 따라 실시하며, 혼화재의 저장기간이 3개월 이상 경과한 경우 품질시험·검사를 재실시 한다.				
품질관리 및 검사	구분	항목	시험·검사방법	시가회수	판정기준
	고로슬래그 미분말	고로슬래그 미분말의 종류	제조회사의 성적서 또는 납품서에 의한 확인	공사시작전	시방내용 또는 공사 감리자의 승인을 받은 것일 것
		밀도 비표면적 활성도지수 플로값비 산화마그네슘 삼산화황 강열감량 염화물이온	제조회사의 성적서에 의한 확인 또는 KS F 2563의 방법	공사시작전및 공사 중 1회/월 이상 및 3개월이상 저장한 경우	KS F 2563(콘크리트용 고로슬래그 미분말)에 적합할 것
	플라이 애시	플라이애시의 종류	제조회사의 성적서 또는 납품서에 의한 확인	공사시작전	시방내용 또는 공사 감리자의 승인을 받은 것일 것
		이산화규소 수분 강열감량 밀도 분말도 플로값비 활성도지수	제조회사의 성적서에 의한 확인 또는 KS L 5405의 방법	공사시작전및 공사 중 1회/월 이상 및 3개월이상 저장한 경우	KS L 5405(플라이 애시)에 적합할 것
	3. 현장품질관리는 제10조(시공 품질관리 시험·검사 등)에 따르며, 고로슬래그 미분말 및 플라이애시의 치환율은 다음 표에 따라 검사를 실시한다.				
항목		시험방법	시기	판정기준	
고로슬래그 미분말 또는 플라이애시의 치환율		배합표 및 콘크리트의 제조관리기록에 따른 확인	① 타설 초기 ② 타설중에 품질에 변화가 발견될 때	혼화재 사용량의 차이가 ±2% 범위이내일 것.	

※ 치환율의 범위 등 이 지침에서 규정하지 않는 사항은 KS F 4009 레디믹스트 콘크리트, 콘크리트 표준시방서 및 해당 기관의 전문시방서 등에 따른다.

[별지 제8호서식]

레미콘공장 사전(정기)점검표

공 장 명	(대표 :)		점 검 일 자	년 월 일
공장위치	시(도) 군 면(동) 리 번지		공사명	
점 검 자 (발주청 관계자)	소속	직위(급)	성명	서명
점 검 자 (감독자)	소속	직위(급)	성명	서명
점 검 자 (시공자)	소속	직위(급)	성명	서명
수 검 자 (공장관계자)	소속	직위(급)	성명	서명
운반가능 시간	타설 현장까지의 거리/시간 ()km / ()분		KS 인증	☐ 인증 ☐ 미인증
일최대생산량	m³/일		전년도 생산량	m³/년
운반시설	형식 : 용량 : 대수 :		페레미콘 재생설비	☐ 구비 ☐ 미구비
중요시험설비 비치 및 관리 상태	☐ 적 정 ☐ 부적정 - 부적정 사유기재	품질시험 기술자	성 명 : 자격보유종목 : 교육이수 현황 - 이수교육명 - 교육기관 및 기간	

점검부위	점 검 항 목	점 검 결 과	조치 결과
저 장 설 비	1. 1일 최대출하량 이상의 골재를 저장할 수 있으며, 규격별로 저장용량이 표시되어 있는가?		
	2. 적당한 배수시설이 설치되어 있는 등 저장시설 바닥의 배수는 용이한가?		
	3. 바닥은 토사가 골재에 혼입되지 않도록 콘크리트 등 강성 바닥으로 되어 있는가?		
	4. 규격별 골재의 혼입을 방지하기 위한 칸막이가 설치되어 있는가?		
	5. 우수, 빙설, 직사광선에 보호될 수 있는 시설이 설치되어 있는가?		
	6. 함수율 관리를 위한 살수장치가 설치되어 있는가? (하절기)		
옥외시험 및 검사	1. 레미콘의 슬럼프, 공기량, 염화물이온량(Cl^-) 등 품질시험을 실시한 결과는 적정한가?		
	2. 운반차의 드럼내 잔수를 페레미콘 재생설비에서 제거후 레미콘을 적재하고 있는가?		
시멘트 저 장 설 비	1. 사일로는 방습을 위한 보호시설이 되어 있는가?		
	2. 종류별·제조사별로 보관하고 식별표시는 되어 있는가?		
	3. 투입구는 풍화방지를 위한 장치가 되어 있는가?		
혼 화 재 료 저 장 설 비	1. 혼화제는 직사광선, 동해 또는 우수의 침입에 의해 변질되지 않도록 저장되어 있는가?		
	2. 종류별·제조사별로 보관하고 식별표시는 하고 있는가?		
	3. 혼화제는 희석시 침전되지 않도록 교반기를 설치하고 가동되는가?		
	4. 혼화재 사일로는 방습을 위한 보호시설이 되어 있는가?		
	5. 플라이애쉬, 고로슬래그 미분말 사이로내 시료채취구 설치 여부		
운반장치	1. 골재 저장장치 하부 개폐장치가 닫힌 상태에서 belt conveyer 부분으로 우수 등이 침투되어 누수되는 곳은 없는가?(포화상태의 골재 투입여부 확인)		
	2. 잔골재·굵은골재 운반용 belt conveyer 등 시설이 파손되어 운반중 재료손실이 발생할 부분은 없는가?		
	3. 옥외에 설치된 운반장치는 우수로부터 보호되어 있는가?		

점검부위	점 검 항 목	점 검 결 과	조치 결과
회수수 처리시설 및 폐레미콘 처리시설	1. 회수수를 집수하기 위한 시설주변에 이물질 등이 투입될 가능성은 없는가?		
	2. 회수수 설비 내 불순물은 없으며, 교반기는 정상적으로 작동하고 있는가?		
	3. 폐레미콘 처리시설이 설치되어 있고 적정하게 가동하여 사용하고 있는가?		
믹서 등 기계장치	1. 교반날개 끝부분과 믹서내벽과의 간격이 20mm 이하인가?(믹서 확인이 불가능한 경우, 정기적으로 점검·관리하고 있는지 기록으로 확인)		
	2. 믹서 및 호퍼에서 재료의 누출은 없는가?		
	3. 점검구는 개폐가 용이한가?		
	4. 시멘트, 물, 골재, 혼화재료 계량장치는 교정필증이 부착되어 있는가?		
	5. 기계실내 누유, 누수 등이 발생하여 믹서내로 투입되는 곳은 없는가?		
운전실	1. 입력한 배합대로 생산하고 일일 현장배합표와 일치하는가?(자동계량기록지 출력물과 현장배합표를 상호 비교)		
	2. 골재의 표면수율(일 2회 이상 또는 150m ³ 마다), 골재입도(일 1회 이상)를 측정하여 일일 현장배합으로 보정하고 있는가?		
	3. 원자재의 밀도변화, 골재의 조립을 변동 등 변화에 따라 시방배합을 보정하고 있는가?		
	4. 생산개시전 모르타르로 믹서를 가동시킨 기록을 유지하고 있는가?		
	5. 계량조에는 믹서로 배출 후 영점 관리가 되고 있는가?		
	6. 계량기 교정검사에 따른 보정값을 반영하고 있는가?		
	7. 각 재료별 계량오차의 허용범위 내에서 계량되고 작동상태는 정상적인가?		
	8. 정하중검사(년 2회 이상), 동하중검사(일 1회 이상)를 실시하고 있는가?		
시험실	1. 시험기구의 교정관리는 규정대로 실시하고 있는가?		
	2. 각종 시험기구의 설치 및 작동상태는 정상적인가?(마모시험기 철구무게, 체가름시험기 고정상태, 양생수조 온도 등)		
	3. 공장품질관리 업무를 수행하는 건설기술자 자체시험항목에 대한 KS규정에 의한 시험방법을 숙지하고 있는가?		

점검부위	점 검 항 목	점 검 결 과	조치 결과
품질관리 기록 등	1. 레미콘 생산시 공장의 품질관리 직원이 상주하여 품질관리업무를 수행하고 있는가?		
	2. 상시 레미콘의 압축강도, 슬럼프, 공기량, 염화물이온량(Cl ⁻) 등 품질시험을 실시하고 기록은 유지하고 있는가?		
	3. 골재 시험항목에 대하여 정기적으로 자체시험 또는 품질검사전문기관에 의한 시험을 실시하고 기록은 유지하고 있는가?(필요시 기록내용 확인을 위한 시험병행) ※ 밀도, 흡수율, 입도, 조립률, 0.08mm체 통과량, 입자모양판정 실적율, 염분함유량(NaCl), 마모감량은 월 1회 이상 또는 골재원 변경시마다, 안정성과 알칼리골재반응 시험은 년 1회 이상 또는 골재원 변경시마다 실시		
	4. 원자재는 승인된 자재를 사용하고 있는가?		
	5. 해당공사 시방규정에 적합한 골재를 계속 사용 할 수 있는가?		
	6. 시멘트의 검사항목에 대하여 입고시 제조사의 시험성적서를 관리하고, 월 1회(KS제품은 2월 1회) 이상 자체시험 또는 건설기술진흥법상 품질검사전문기관에 의한 시험(분말도)을 실시하고 기록은 유지하고 있는가?		
	7. 시멘트를 3개월 이상 보관한 경우, 자체시험 또는 건설기술진흥법상 품질검사전문기관에 의한 시험(분말도)을 실시하고 기록은 유지하고 있는가?		
	8. 혼화재(플라이애쉬, 고로슬래그, 팽창재, 실리카폼 등)에 대해 제조사 시험성적서가 관리되고 있으며, 월 1회(KS제품은 2월 1회) 이상 자체시험 또는 건기법상 품질검사전문기관에 의한 시험(강열감량, 분말도)을 실시하고 기록은 유지하고 있는가?		
	9. 혼화재(플라이애쉬, 고로슬래그, 팽창재, 실리카폼 등) 사용시 공급원 승인권자와 혼화재 품질 등에 관하여 협의후 사용하는가?(계약서, 납품서 등의 비치 및 기록 확인, 혼화재 품질시험 기록 확인)		
	10. 혼화재료의 반입시기를 기록하고 유지하고 있는가?		
	11. 혼화재 저장설비에 대해 주기적으로 청소를 실시하고 기록은 유지하고 있는가?		
	12. 믹서의 혼합시간 결정시험은 제대로 하고 있는가?		

점검부위	점 검 항 목	점 검 결 과	조치 결과
	13. 11번에서 결정된 근거대로 믹서의 혼합시간이 준수관리되고 있으며, 생산기록지에 표기되고 있는가?		
	14. 사용수(년 1회 이상)와 회수수(월 1회 이상)의 수질검사를 실시하고 기록은 유지하고 있는가? (단, 회수수는 고형분율에 대해 검사를 실시함)		
	15. 회수수 설비에 대한 점검을 실시하고 기록은 유지하고 있는가?		
	16. 혼합골재를 사용하는 경우 혼합하는 골재의 종류, 혼합비율, 혼합방법을 명시하고 정기적으로(월 1회 이상) 품질시험을 실시하고 기록은 유지하고 있는가?		
	17. 운반차(트럭 애지테이터)에 대한 성능시험을 주기적으로 실시하고 기록은 유지하고 있는가?		
	18. 운반차(트럭 애지테이터)의 운전요원에 대해 주기적으로 교육훈련을 실시하고 기록은 유지하고 있는가?		
	19. 원자재 및 제품 품질시험 등은 원시데이터(Raw data : 최종시험 결과가 도출되기까지의 중간과정을 기록한 기록지)가 관리되고 있는가?		
기타	기타 품질관리에 영향을 미치는 사항		
종합의견			

※ 점검표 작성요령

- 1) 점검결과 및 조치결과는 점검자 책임하에 실제 점검한 내용을 구체적으로 작성하고 공장내에서 즉시 확인이 가능한 사항 등에 대하여 불필요한 증빙서류를 요구하지 말것.
- 2) 필요시 점검결과 등의 작성란 크기조정을 위한 서식조정 가능(중에서 횡으로 조정)

[별지 제9호 서식]

아스콘공장 사전(정기) 점검표

공 장 명	(대표 :)		점 검 일 자	년 월 일
공장위치	시(도) 군 면(동) 리 번지		공사명	
점 검 자 (발주청 관계자)	소속	직위(급)	성명	서명
점 검 자 (감독자)	소속	직위(급)	성명	서명
점 검 자 (시공자)	소속	직위(급)	성명	서명
수 검 자 (공장 관계자)	소속	직위(급)	성명	서명
운반가능 시간	포설 현장까지의 거리/시간 ()km / ()분		KS 인증	☐ 인증 ☐ 미인증
일최대생산량	톤/일		전년도 생산량	톤/년
운반시설	형식 : 용량 : 대수 :		폐아미콘 재생설비 구비 또는 처리계획 적정여부	☐ 구비 또는 적정 ☐ 미구비 또는 부적정 - 부적정 사유 기재
중요시험설비 비치 및 관리 상태	☐ 적 정 ☐ 부적정 - 부적정 사유기재	품질시험 기술자	성 명 : 자격보유종목 : 교육이수 현황 - 이수교육명 - 교육기관 및 기간	

[별지 제9호서식]

아스콘공장 사전(정기) 점검표

점검부위	점 검 항 목	점검결과	조치 결과
골재저장 설 비	1. 1일 최대출하량 이상의 골재를 저장할 수 있으며, 규격별로 저장용량이 표시되어 있는가?		
	2. 적당한 배수시설이 설치되어 있으며, 바닥의 배수는 용이한가?		
	3. 바닥은 토사가 골재에 혼입되지 않도록 콘크리트 등 강성 바닥으로 되어 있는가?		
	4. 규격별 골재의 혼입을 방지하기 위한 칸막이 설치는 적정한가?		
	5. 우수, 빙설에 보호될 수 있는 시설이 설치되어 있는가?		
아스팔트 저장설비	1. 자기온도계에는 교정필증이 부착되어 있는가?		
	2. 종류별·제조사별로 보관하며 식별표시하고 있는가?		
채 움 재 저장설비	1. 사일로는 방습을 위한 보호시설이 되어 있는가?		
	2. 종류별·제조사별로 보관하고 식별표시는 되어 있는가?		
	3. 투입구는 풍화 방지를 위한 장치가 되어 있는가?		
콜드빈 (Cold bin)	1. 골재공급시 이물질 등의 혼입을 방지하기 위한 장치를 설치하고 관리하는가?		
	2. 옥외에 설치된 운반장치는 우수로부터 보호되어 있는가?		
드라이어 및 스크린	1. 드라이어 출구에 부착된 자기온도계에는 교정필증이 부착되어 있는가?		
	2. 예비 스크린은 종류별로 보유하고 관리되고 있는가?		
하트빈 (Hot bin)	1. 각 빈에 시료 채취장치를 설치하고 있는가?		
	2. Overflow pipe가 설치되어 있는가?		
	3. 자기온도계에는 교정필증이 부착되어 있는가?		
믹서	1. 출구 부분에서 재료나 혼합물이 새는 경우는 없는가?		
	2. 믹서 내부로 구리스 등 이물질의 혼입 요인은 없는가?(믹서 확인이 불가능한 경우, 정기적으로 점검·관리하고 있는지 기록으로 확인)		

점검부위	점 검 항 목	점검결과	조치 결과
계량장치	아스팔트, 골재, 채움재 계량장치에 교정필증이 부착되어 있는가?		
운전실	1. 입력한 배합대로 생산하고 일일 현장배합표와 일치하는가?		
	2. 골재를 콜드빈(cold bin)에서 채취하여 일1회 이상 입도시험을 실시하고 입도 변화에 따른 보정을 실시하고 있는가?		
	3. 골재를 핫트빈(hot bin)에서 채취하여 일 1회 이상 입도시험을 실시하고 입도변화에 따른 핫트빈별 배합비를 보정하고 있는가?		
	4. 핫트빈, 드라이어 출구, 아스팔트 저장소에 부착된 자기온도계는 정상적이며 교정검사를 주기적으로 실시하는가?		
	5. 골재 공급상태는 모니터로 확인이 되는가?		
	6. 계량기별로 하중검사를 정해진 방법에 따라 년 1회 이상 실시하고 있는가?		
	7. 계량기 교정검사에 따른 보정값을 반영하고 있는가?		
	8. 계량정도는 각 재료별 계량오차의 허용범위 내에 계량되고 작동상태는 정상적인가?		
	9. 계량조에서 믹서로 배출 후 영점 관리가 되고 있는가?		
시험실	1. 시험기구의 교정관리는 규정대로 실시하고 있는가?		
	2. 각종 시험기구의 설치 및 작동상태는 정상적인가?(마모시험기 철구무게, 체가름시험기 고정상태, 다짐시험기 받침, 항온수조 온도 등)		
	3. 공장품질관리 업무를 수행하는 건설기술자 자체시험항목에 대한 KS규정에 의한 시험방법을 숙지하고 있는가?		
품질관리 기록 등	1. 아스콘 생산시 공장에 품질관리 직원이 상주하여 품질관리 업무를 수행하고 있는가?		
	2. 아스콘 안정도, 흐름값, 공극률, 포화도 검사 등 품질시험을 실시하고 기록은 유지하고 있는가?		
	3. 골재 시험항목(밀도, 흡수율, 입도, 마모율, 안정성, 편장석율 등)에 대하여 월1회 이상 자체시험을 실시하고 기록은 유지하고 있는가?(필요시 품질시험 병행)		

점검부위	점 검 항 목	점검결과	조치 결과
	4. 콜드빈 유출량(하트빈 골재사용) 시험을 골재 변경시 또는 반기별 1회 이상 실시하는가?(보정 포함)		
	5. 원자재는 승인된 자재를 사용하고 있는가?		
	6. 아스콘 생산 전에 배합설계의 골재 품질과 동일여부를 확인하여 상이할 경우 시방규정에 맞도록 골재 합성비율을 재 조정 및 재배합을 하고 있는가?		
	7. 아스팔트의 시험항목에 대한 제조사의 시험성적서가 관리 되고 있으며, 월 1회(KS제품의 경우 2월 1회) 이상 자체시험 또는 건설기술진흥법상 품질검사전문기관에 의한 시험(침입도 등)을 실시하고 기록은 유지하고 있는가?		
	8. 채움재의 검사항목에 대하여 제조공장의 시험성적서를 재료 입고시 마다 확인하고 있거나 또는 자체 검사를 실시하는가?		
	9. 믹서의 혼합조건(혼합량, 혼합시간, 혼합온도), 혼합성능을 정하는 시험혼합을 실시하고 있는가?		
	10. 9번에서 결정된 근거대로 혼합조건을 준수하고 있는가?		
	11. 채움재의 반입량, 반입일 등 기록은 유지하고 있는가?		
	12. 폐아스콘을 재생하여 사용하는 경우 공급원 승인권자와 협의한 후 배합설계 등 품질에 대한 기록은 유지하고 있는가(폐아스콘 재생설비를 갖춘 공장만 해당)		
	13. 회수 더스트를 채움재로 재활용하는 경우 공급원 승인권자와 협의한 후 회수 더스트 품질기준에 따라 시험을 실시하고 기록은 유지하고 있는가?		
기타	기타 품질관리에 영향을 미치는 사항		
종합의견			

※ 점검표 작성요령

- 1) 점검결과 및 조치결과는 점검자 책임하에 실제 점검한 내용을 구체적으로 작성하고 공장내에서 즉시 확인이 가능한 사항 등에 대하여 불필요한 증빙서류를 요구하지 말것
- 2) 필요시 점검결과 등의 작성란 크기조정을 위한 서식조정 가능(중에서 횡으로 조정 등)

[별지 제10호서식]

레미콘(아스콘) 공장 정기점검 결과 보고

(청)

1) 총 괄

구분	점검 공장수	지적 공장수	관련 지적건수				
			계	자재관리	공정관리	품질관리	설비관리
계							
상반기							
하반기							

2) 지적사항

번호	공장명	공사명	공장 위치	지적유형	지적내용	조치결과
1				자재관리		
				공정관리		
				품질관리		
				설비관리		
2				자재관리		
				공정관리		
				품질관리		
				설비관리		
3				자재관리		
				공정관리		
				품질관리		
				설비관리		

[별지 제12호서식]

아스콘 시공품질관리 점검표

현 장 명		점 검 일 자	년 월 일
자재공급 공 장 명		자 재 반입량	
감 독 자	소속	성명	서명
시 공 자	소속	성명	서명
시공위치			

시공장비 점검결과						
점 검 항 목		규격	사용대수	점검결과		조치내용
1. 마가담로라						
2. 타이어로라						
3. 탄톰로라						
4. 휘니셔						
5. 기타						
품질관리 점검내용						
점검	품질시험 구분	시방 기준	총검사 횟수	합격 횟수	불합격 횟수	조치내용
플랜트 혼합물	1. 안정도					
	2. 흐름도					
	3. 공극률					
	4. 포화도					
	5. 역청함유량					
	6. 체가름(입도)					
	7. 기타					
포설시 품질관리	1. 혼합물 온도					
	2. 혼합물 밀도					
	3. 포설 두께					
	4. 시공 조인트					
	5. 기타					

※ 작성요령

- 자재의 규격별, 시설물 포설 위치별 등등 감독자가 구분할 필요가 있는지를 판단하여 현장여건에 맞추어 조정 작성가능
- 조치내용은 불합격 자재에 대한 조치내용임

[별지 제13호서식]

레미콘(아스콘) 품질시험·검사대장

공사명 :

자재명 :

연번	연·월·일	시공위치 (시공량)	시험·검사 항목	시험성과	시험자 서명	감독자 확인	비고 (생산공장)

※ 건설기술진흥법시행규칙 제50조의 규정에 의한 [별지 제42호 서식] 품질검사대장에는 레미콘아스콘외의 재료 등에 대한 품질시험·검사결과를 기재함

[별지 제14호서식]

불량자재폐기 협약서

□ 불량자재 내역

운반차 번호	
자재명 및 규격	
반 품 현 장	
반 품 일 시	
반품 지시자	감독자 ○ ○ ○ 또는 현장 품질관리 업무를 하는 건설기술자 ○ ○ ○ 서명
반 품 사 유 (구체적으로 기재)	

상기와 같이 반품 지시된 불량자재는 폐기처리 할 것을 약속합니다.

년 월 일

□ 확인자

구분(직책)	성 명	전화번호	주 소	서 명
운전기사				
공장 품질관리책임자				

※ 첨부 : 레미콘아스콘 납품서(구입자용) 첨부

10 법령 위반시 처벌규정

관련 법령

- 건설기술진흥법 : 85조~91조
- 동법 시행령 : 46조~48조
- 동법 시행규칙 : 20조, 별표 1
- 건설산업기본법 : 제93~98조
- 동법 시행령 : 제10조, 제88조~89조

10.1. 개 요

1) 벌칙의 종류

- 행정벌칙 : 행정법상의 위무위반에 대한 제재 즉, 행정법규의 실효성을 확보함을 목적으로 하는 것으로 징역·벌금·과태료를 부과하는 것
- 행정처분 : 사실에 관한 법집행으로서(공권력 행사) 공사 허가권자가 관련법규 위반자에 대하여 시정조치, 영업정지·면허취소 및 과징금을 부과하는 것

2) 처벌절차

- 징역과 벌금은 형사소송법의 절차에 따라 확정·집행되고 과태료는 개별 법령의 규정에 의하여 행정기관이 부과·징수한다.
- 면허취소·영업정지 등의 행정처분은 건설교통부 장관 또는 수임관청이 청문 등의 절차를 밟아 처분한다.
- * 행정벌칙과 행정처분은 동시에 처벌이 가능하다.

3) 양벌규정

- ① 법인의 대표자나 법인 또는 개인의 대리인, 사용인, 그 밖의 종업원이 그 법인 또는 개인의 업무에 관하여 제85조의 위반행위를 하면 그 행위자를 벌하는 외에 그 법인 또는 개인에게도 10억원 이하의 벌금에 처한다. 다만, 법인 또는 개인이 그 위반행위를 방지하기 위하여 해당 업무에 관하여 상당한 주의와 감독을 게을리하지 아니한 경우에는 그러하지 아니하다.
- ② 법인의 대표자나 법인 또는 개인의 대리인, 사용인, 그 밖의 종업원이 그 법인 또는 개인의 업무에 관하여 제86조, 제88조 또는 제89조의 위반행위를 하면 그 행위자를 벌하는 외에 그 법인 또는 개인에게도 해당 조문의 벌금형을 과(科)한다. 다만, 법인 또는 개인이 그 위반행위를 방지하기 위하여 해당 업무에 관하여 상당한 주의와 감독을 게을리하지 아니한 경우에는 그러하지 아니하다.

10.2. 처벌규정

1) 품질관련 법규

- 건설기술진흥법(주택법), 건설산업 기본법, 건축법

2) 처벌규정

〈벌금〉

제88조(벌칙) 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 2년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금에 처한다.

1. 제55조제1항에 따른 품질관리계획 또는 품질시험계획을 수립·이행하지 아니하거나 품질 시험 또는 검사를 하지 아니한 건설업자 또는 주택건설등록업자
2. 제57조제2항을 위반하여 품질이 확보되지 아니한 건설자재·부재를 공급하거나 사용한 자
3. 제57조제3항을 위반하여 반품된 레디믹스트콘크리트를 품질인증을 받지 아니하고 재사용한 자

제57조의2(건설자재·부재의 품질확보 등)

② 제1항에 따른 건설자재·부재를 생산(채취를 포함한다) 또는 수입·판매하는 자와 대통령령으로 정하는 공사에 이를 사용하는 건설업자 또는 주택건설등록업자와 레디믹스트콘크리트(시멘트, 골재 및 물 등을 배합한 굳지 아니한 상태의 콘크리트를 말한다) 또는 아스팔트콘크리트 제조업자는 다음 각 호의 어느 하나에 적합한 건설자재·부재를 공급하거나 사용하여야 한다.

1. 「산업표준화법」 제12조에 따른 한국산업표준에 적합하다는 인증을 받은 건설자재·부재
2. 그 밖에 대통령령으로 정하는 바에 따라 국토교통부장관이 적합하다고 인정한 건설자재·부재
- ③ 국토교통부장관은 건설자재·부재의 품질이 적절한지 확인할 수 있으며, 확인 결과 건설공사에 사용하는 것이 적합하지 아니하다고 인정되는 경우에는 관계 중앙행정기관의 장에게 시정명령 등 필요한 조치를 하도록 요청할 수 있다. <개정 2013.7.16.>

6. 제40조제1항에 따른 건설기술용역업자의 재시공·공사중지 명령이나 그 밖에 필요한 조치를 이행하지 아니한 자

제40조(건설사업관리 중 공사중지 명령 등)

- ① 제39조제2항에 따라 건설사업관리를 수행하는 건설기술용역업자는 건설업자가 건설공사의 설계도서·시방서(示方書), 그 밖의 관계 서류의 내용과 맞지 아니하게 그 건설공사를 시공하는 경우에는 재시공·공사중지 명령이나 그 밖에 필요한 조치를 할 수 있다.
- ② 제1항에 따라 건설기술용역업자로부터 재시공·공사중지 명령이나 그 밖에 필요한 조치에 관한 지시를 받은 건설업자는 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다.
- ③ 건설기술용역업자는 제1항에 따라 건설업자에게 재시공·공사중지 명령이나 그 밖에 필요한 조치를 한 경우에는 지체 없이 이에 관한 사항을 해당 건설공사의 발주청에 보고하여야 한다.
- ④ 건설공사의 발주청은 건설기술용역업자로부터 제3항에 따른 재시공·공사중지 명령이나 그 밖에 필요

한 조치에 관한 보고를 받은 경우에는 지체 없이 이에 필요한 조치를 하여야 한다.

⑤ 건설사업관리를 수행하는 건설기술용역업자는 소속 건설기술자 중에서 해당 건설사업관리의 책임 건설기술자를 지명하여 제1항에 따른 재시공·공사중지 명령이나 그 밖에 필요한 조치의 권한을 위임할 수 있다.

⑥ 제1항에 따른 재시공·공사중지 명령이나 그 밖에 필요한 조치의 요건, 절차 및 방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제42조의2(벌칙) 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처한다.

1. 제21조제1항에 따른 신고·변경신고를 하면서 근무처 및 경력 등을 거짓으로 신고하여 건설기술자가 된 자
2. 제53조제1항에 따른 부실측정 또는 제54조제1항에 따른 건설공사현장 등의 현장점검을 거부·방해 또는 기피한 자

제53조의1(건설공사 등의 부실측정)

제54조의1(건설공사현장 등의 점검)

〈과태료〉

1. 제20조제2항에 따른 교육훈련을 정당한 사유 없이 받지 아니한 자와 같은 조 제3항에 따른 경비를 부담하지 아니하거나 경비부담을 이유로 건설기술자에게 불이익을 준 사용자

제20조제2항

② 대통령령으로 정하는 건설기술자는 업무 수행에 필요한 소양과 지식을 습득하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 국토교통부장관이 실시하는 교육·훈련을 받아야 한다.

－ 건설기술진흥법 시행령[과태료의 부과기준(제121조 관련)]

2. 개별기준

위반행위	근거 법조문	과태료 금액		
		1차	2차	3차 이상
가. 제20조제2항에 따른 교육·훈련을 정당한 사유 없이 받지 아니한 건설기술자	법 제91조제2항제1호	50만원	50만원	50만원
나. 제20조제3항에 따른 경비를 부담하지 아니하거나 경비부담을 이유로 건설기술자에게 불이익을 준 사용자	법 제91조제2항제2호	50만원	50만원	50만원

〈건설기술자 업무정지〉

〈업무정지기준(제20조제1항 관련)[별표 1]〉

1. 일반 기준

- 가. 위반행위의 횟수에 따른 행정처분의 기준은 최근 1년간 같은 위반행위로 행정처분을 받은 경우에 적용한다. 이 경우 위반횟수는 같은 위반행위에 대하여 행정처분을 받은 날과 그 처분 후에 다시 같은 위반행위를 하여 적발된 날을 각각 기준으로 하여 계산한다.
- 나. 위반행위가 둘 이상인 경우로서 그에 해당하는 각각의 처분기준이 다른 경우에는 그 중 무거운 처분기준에 따른다. 다만, 둘 이상의 처분기준이 모두 업무정지인 경우에는 각 처분기준을 합산한 기간을 넘지 않는 범위에서 무거운 처분기준의 2분의 1 범위까지 가중할 수 있되, 그 가중된 처분을 합산한 기간은 2년을 초과할 수 없다.
- 다. 처분권자는 위반행위의 내용·정도·동기 및 결과 등을 고려하여 다음의 구분에 따라 제2호의 개별기준에 따른 업무정지 기간의 2분의 1 범위에서 그 기간을 늘리거나 줄일 수 있다. 이 경우 그 늘린 기간을 합산한 기간은 2년을 초과할 수 없다.

1) 가중사유

- 가) 위반의 내용·정도가 중대하여 이해관계인 등에게 미치는 피해가 크다고 인정되는 경우
- 나) 법 위반상태의 기간이 6개월 이상인 경우
- 다) 그 밖에 위반행위의 정도, 위반행위의 동기와 그 결과 등을 고려하여 가중할 필요가 있다고 인정되는 경우

2) 감경사유

- 가) 위반행위가 사소한 부주의나 오류로 인한 것으로 인정되는 경우
- 나) 위반행위자가 위반행위를 바로 정정하거나 시정하여 법 위반상태를 해소한 경우
- 다) 그 밖에 위반행위의 내용·정도·동기 및 결과 등을 고려하여 감경할 필요가 있다고 인정되는 경우

2. 개별 기준

위반 행위	해당 법조문	행정처분기준		
		1차	2차	3차이상
가. 법 제21조제1항에 따라 신고 또는 변경 신고를 하면서 근무처 및 경력등을 거짓으로 신고하거나 변경신고한 경우	법 제24조 제1항제1호	업무 정지 6개월	업무 정지 12개월	—
나. 법 제23조제1항을 위반하여 자기의 성명을 사용하여 다른 사람에게 건설공사 또는 건설기술용역 업무를 수행하게 하거나 건설기술경력증을 빌려 준 경우	법 제24조 제1항제2호	업무 정지 12개월	—	—
다. 제24조제2항에 따른 시정지시 등을 3회 이상 받은 경우	법 제24조 제1항제3호	업무 정지	업무 정지	업무정지
라. 공사 관리 등과 관련하여 발주자 또는 건설사업 관리를 수행하는 건설기술자의 정당한 시정명령에 따르지 않은 경우	법 제24조 제1항제4호	업무 정지 1개월	업무 정지 2개월	업무 정지 2개월
마. 정당한 사유 없이 공사현장을 무단 이탈하여 공사 시행에 차질이 생기게 한 경우	법 제24조 제1항제5호	경고	업무 정지 1개월	업무 정지 2개월
바. 고의 또는 중대한 과실로 발주청에 재산상의 손해를 발생하게 한 경우(손해액이 둘이상의 처분기준에 해당하는 경우에는 그 중 무거운 처분기준에 따른다)	법 제24조 제1항제6호	—	—	—
1) 손해액이 건설공사 계약금액의 3퍼센트를 초과하거나 10억원을 초과한 경우		업무정지 24개월		
2) 손해액이 건설공사 계약금액의 1퍼센트 초과 3퍼센트 이하이거나 3억원 초과 10억원 이하인 경우		업무정지 12개월		
3) 손해액이 건설공사 계약금액의 1퍼센트 이하이거나 3억원 이하인 경우		업무정지 6개월	업무정지 6개월	
4) 고의로 수요예측을 30퍼센트 이상 잘못된 경우		업무정지 12개월		
5) 중대한 과실로 수요예측을 30퍼센트 이상 잘못된 경우		업무정지 6개월	업무정지 6개월	
사. 다른 행정기관이 법령에 따라 업무정지를 요청한 경우	법 제24조 제1항제7호	위반내용에 따라 해당 법령에 따른 업무정지기간 준용	위반내용에 따라 해당 법령에 따른 업무정지기간 준용	위반내용에 따라 해당 법령에 따른 업무정지기간 준용

〈시정명령 등〉

건설기술진흥법 제80조(시정명령) 국토교통부장관은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건설업자 또는 주택건설등록업자에 대하여는 기간을 정하여 시정을 명하거나 그 밖에 필요한 지시를 할 수 있다.

1. 제48조제2항에 따른 보고 의무를 이행하지 아니한 경우
2. 제55조제1항 및 제2항에 따른 품질관리계획 또는 품질시험계획을 성실히 이행하지 아니하거나 품질시험 또는 검사를 성실하게 수행하지 아니한 경우
3. 제62조제1항 및 제2항에 따른 안전관리계획을 성실히 이행하지 아니하거나 안전점검을 성실하게 수행하지 아니한 경우

〈건설기술용역업자의 등록취소 등〉

건설기술진흥법 제31조(건설기술용역업자의 등록취소 등)

① 시·도지사는 건설기술용역업자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 그 등록을 취소하거나 1년 이내의 기간을 정하여 영업의 전부 또는 일부의 정지를 명할 수 있다. 다만, 제1호부터 제5호까지의 어느 하나에 해당하면 등록을 취소하여야 한다.

1. 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 제26조제1항에 따라 등록을 한 경우
2. 최근 5년간 3회 이상 영업정지 또는 제32조에 따른 과징금 부과처분을 받은 경우
3. 영업정지기간에 건설기술용역 업무를 수행한 경우. 다만, 제33조에 따라 건설기술용역을 수행한 경우는 제외한다.
4. 건설기술용역업자로 등록한 후 제27조에 따른 결격사유 중 어느 하나에 해당하게 된 경우
5. 제28조제2항을 위반하여 타인에게 자기의 성명 또는 상호를 사용하여 건설기술용역을 하게 하거나 등록증을 빌려 준 경우
6. 제35조제2항에 따른 사업수행능력 평가에 관한 서류를 위조하거나 변조하는 등 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 입찰에 참여한 경우
7. 건설기술용역업자로 등록한 후 제26조제1항에 따른 등록기준을 충족하지 못하게 된 경우에 그 날부터 50일 이내에 미달된 사항을 보완하지 아니한 경우
8. 고의 또는 과실로 「산업안전보건법」 제2조제7호에 따른 중대재해가 발생하거나 건설공사의 발주청에 재산상의 손해를 발생하게 하거나 사람에게 위해(危害)를 끼치거나 부실공사를 초래한 경우
9. 다른 행정기관이 관계 법령에 따라 등록취소 또는 영업정지를 요구한 경우

② 시·도지사는 건설기술용역업자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 6개월 이내의 기간을 정하여 영업정지를 명할 수 있다.

1. 제34조제2항에 따른 보험 또는 공제에 가입하지 아니한 경우
2. 제35조제4항에 따른 발주청의 승인을 받지 아니하고 하도급을 한 경우
3. 제38조제2항에 따른 보고 또는 관계 자료의 제출 명령을 이행하지 아니한 경우

4. 제38조제3항에 따른 검사를 거부·방해·기피한 경우
5. 건설사업관리를 수행하는 건설기술용역업자가 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우
 - 가. 제39조제4항에 따른 건설사업관리 보고서를 제출하지 아니하거나 거짓으로 작성하거나 건설사업관리 보고서에 해당 건설공사의 주요 구조부에 대한 시공·검사·시험 등의 내용을 빠뜨린 경우
 - 나. 건설업자에게 재시공·공사중지 명령 등 조치를 하고 제40조제3항에 따라 발주청에 보고하지 아니한 경우
 - 다. 제48조제2항에 따른 설계도서 검토 결과 보고를 하지 아니한 경우
 - 라. 건설공사의 품질관리 지도·감독을 성실하게 수행하지 아니한 경우 [건설업자 또는 「주택법」 제9조에 따라 주택건설사업의 등록을 한 자(이하 “주택건설등록업자”라 한다)가 제55조제1항에 따른 건설공사의 품질관리계획 또는 품질시험계획(그 계획에 따른 품질시험 또는 검사를 포함한다)을 이행하지 아니하거나 품질시험의 성과를 조작한 경우로 한정한다]
 - 마. 건설기술자로서 자격이 없는 사람이나 소속 건설기술자가 아닌 사람에게 건설사업관리를 수행하게 한 경우(건설기술자가 아닌 사람으로서 발주청이 사전에 승인한 사람은 제외한다)
 - 바. 다른 건설기술용역업자에게 소속된 건설기술자로 하여금 건설사업관리를 수행하게 한 경우
 - 사. 건설사업관리를 수행하는 건설기술자를 부정한 방법으로 교체하거나 배치한 경우
6. 제54조제1항에 따른 시정명령을 이행하지 아니한 경우
7. 품질시험 또는 검사 업무를 수행하는 건설기술용역업자가 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우
 - 가. 품질시험 또는 검사의 결함으로 인하여 건설공사 또는 건설공사에 사용되는 자재(資材)·부재(部材)(이하 “건설자재·부재”라 한다)의 품질을 현저하게 떨어뜨린 경우
 - 나. 품질시험 또는 검사의 성적서를 거짓으로 발급한 경우
 - 다. 정당한 사유 없이 3개월 이상 품질시험 또는 검사의 대행을 거부한 경우
 - 라. 제60조제2항에 따른 시정명령 등의 조치를 따르지 아니한 경우
- ③ 건설기술용역업자는 제1항과 제2항에 따른 영업정지기간에는 상호를 바꾸어 건설기술용역의 입찰에 참가하거나 건설기술용역을 수주(受注)할 수 없다.
- ④ 발주청과 인·허가기관의 장은 건설기술용역업자가 제1항 각 호 또는 제2항 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그 사실을 시·도지사에게 통보하여야 하며, 시·도지사는 건설기술용역업자에 대하여 제1항·제2항 또는 제32조제1항에 따라 등록취소, 영업정지 또는 과징금 부과 등의 조치를 하는 경우 국토교통부장관, 해당 발주청 및 인·허가기관의 장에게 그 내용을 통보하여야 한다.
- ⑤ 제1항과 제2항에 따른 처분의 세부 기준은 대통령령으로 정한다.

11 건설공사 시공평가 제도

관련 법령

- 국토부 고시 (개정 2015.7.10) : 제2015-505호 3

11.1. 목적

「건설기술진흥법」 제50조, 같은 법 시행령 제83조 및 같은 법 시행규칙 제44조에 따른 시공평가

11.2. 평가대상 및 방법 [2015년 7월 10일 고시]

1) 시공평가자

- 평가 대상 공사의 주무 기관 : 발주청
- 민간투자사업 : 주무관청 「사회기반시설에 대한 민간투자법」

2) 평가 대상 현장

- 영 제82조제2항에 따른 총 공사비(관급자재비를 포함한 공사예정금액) 100억원 이상인 건설공사
- 단순 반복적인 공사로서 규칙 제 32조에 따른 건설공사는 제외한다.

□ 단순공종 반복공사

영 제55조제2항제4호에서 "국토교통부령으로 정하는 공사"

1. 포장도 덧씌우기공사
2. 준설공사
3. 사방(砂防) 공사 또는 「농어촌정비법」에 따른 농업생산기반시설에 해당하는 도로의 공사
4. 굴토(掘土)·정지(整地) 등 단순 토공사(土工事)
5. 구조물 등을 축조하지 아니하는 단순 하천공사
6. 창고·축사 등의 건축 등 단순 공사
7. 구조물을 포함하지 아니하는 공사로서 발주청이 법 39조제2항에 따른 감독 권한대행 업무를 포함하는 건설사업관리(이하 "감독 권한대행 등 건설사업관리"라 한다)를 할 필요가 없다고 인정하는 공사

- 공동도급건설공사의 시공평가
공동이행방식 : 공동수급체의 대표자
분담이행방식 : 해당하는 건설공사를 분담하는 업체별로 실시

11.3. 평가시기

- ① 발주청은 해당 공사의 공기가 90퍼센트 이상 진척 되었을 때부터 준공된 해의 다음해 2월 말일까지 시공평가를 실시하여야 한다.
- ② 발주청은 해당 공사의 규모, 특성 및 공사여건 등을 감안하여 필요하다고 인정하는 경우에는 공사의 공기가 90퍼센트에 이르지 아니한 때에 평가를 실시할 수 있으며, 그 결과를 시공평가 결과에 최대 50퍼센트까지 반영할 수 있다.

11.4. 시공평가위원회의 구성

- ① 발주청은 용역평가 및 시공평가의 공정성과 전문성을 확보하기 위하여 위원장 1인을 포함한 5인 이상의 위원으로 다음 각 호의 위원회를 구성하여야 한다.

1. 용역평가위원회
2. 시공평가위원회

- ② 용역평가위원회의 위원(이하 “용역평가위원”이라 한다) 및 시공평가위원회의 위원(이하 “시공평가위원”이라 한다)은 관계 공무원(해당 발주청 또는 법 제2조제6호에 따른 발주청에 소속된 직원 중 건설기술용역이나 건설공사 업무의 지도·감독 및 지원업무를 담당하는 자) 및 외부 전문가로 구성하되, 과반수의 외부 전문가를 포함하여야 한다. 다만, 발주청이 평가의 공정성과 객관성을 확보한 경우는 그러하지 아니하며, 제12조제2항에 따른 건설사업관리용역에 대한 중간평가는 용역평가위원회를 3명 이상 5명 이하의 해당 발주청 소속직원으로 구성하여 실시할 수 있다.

- ③ 용역평가위원회는 영 제82조제1항에 따른 평가대상에 대하여 다음 각 호와 같이 구분하여 평가하여야 한다.

1. 설계용역평가
2. 감독 권한대행 등 건설사업관리용역평가

- ④ 평가위원회는 2건 이상의 평가를 동시에 실시할 수 있다.

- ⑤ 위원장은 각 평가위원회의 위원 중에서 호선한다.

- ⑥ 위원장은 평가업무를 주관하며, 평가가 명확하고 공정하게 이루어질 수 있도록 노력하여야 한다.

- ⑦ 평가위원은 위원장에게 협력하여 성실하게 평가업무를 수행하여야 하고, 평가수행 과정에서 알게 된 사실을 누설하거나 일체의 금품수수, 향응 등을 받아서는 아니 된다.

- ⑧ 발주청은 제7항을 위반한 평가위원을 해촉할 수 있다.

- ⑨ 발주청은 용역평가위원회 또는 시공평가위원회에 참석한 위원에게 예산의 범위 내에서 수당과 여비 등을 해당기관의 규정에 따라 지급 할 수 있다.

- ⑩ 이 조에서 정한 사항 외에 각 평가위원회의 세부운영방법 등은 해당 발주청에서 정하는 바에 따른다.

11.5. 평가방법

- 정량적 평가항목 중 표본추출 점수 부여
항목 당 20개 이상의 표본을 추출하는 것을 원칙으로 한다.
- 표본선정은 평가 착수 전에 별지4호 서식에 따라 평가위원 전원의 서명을 통해 확정
- 평가에 쓰이는 각종 수치는 소수점 첫 번째 자리에서 반올림.

11.6. 평가결과의 제출 및 활용 (고시 제2015-505호, 2015년 7월10일)

- 발주청은 시공평가 결과를 기록.관리하고, 매년 3월 말일까지 한국시설안전공단에게 제출
- 한국시설안전공단은 시공평가 결과 국토교통부장관에게 보고
- 한국시설안전공단은 통합 관리된 평가결과를 해당공사 시공사가 요청할 때에 제공

11.7. 서식

- 1) 시공평가표
- 2) 시공평가 세부평가기준
- 3) 시공평가총괄표
- 4) 표본추출 항목 선정표

〈서식 1〉

시 공 평 가 표

평가항목			배점	평가등급			
대분류 (배점)	중분류 (배점)	세분류		우수 (×1.0)	보통 (×0.8)	미흡 (×0.6)	불량 (×0.4)
I.공사 관리 (65)	1.품질관리 (12)	1.1 품질관리계획 및 품질 시험계획의 적정성 및 적기제출	3	적기제출 및 매우 적정	적기제출 및 적정	지연제출 또는 1차 보완	미제출 또는 2차이상 보완
		1.2 품질관리자 및 품질 시험시설의 적정 여부	3	매우 적정	적정	부적정	매우 부적정
		1.3 품질관리의 적정성	6	문서에 의한 지적건수 1건 미만 (연평균)	문서에 의한 개선지적 1건 이상 (연평균)	시정명령	과태료, 과징금, 벌점 부과 등
	2.공정관리 (6)	2.1 공정관리계획 적정성 및 적기제출	2	적기제출 및 매우 적정	적기제출 및 적정	지연제출 또는 1차 보완	미제출 또는 2차이상 보완

평가항목			배점	평가등급			
대분류 (배점)	중분류 (배점)	세분류		우수 (×1.0)	보통 (×0.8)	미흡 (×0.6)	불량 (×0.4)
		2.2 계약공기 준수여부	4	공기 단축	예정공기 준수	1%이하 지연	1%초과 지연
	3.시공관리 (20)	3.1 현장인력 배치의 적정 여부	3	매우 적정	적정	부적정	매우 부적정
		3.2 시공계획서의 적정성 및 적기제출	3	적기제출 및 매우 적정	적기제출 및 적정	지연제출 또는 1차 보완	미제출 또는 2차이상 보완
		3.3 세부공종별 시공계획 서의 이행 여부	6	없음	문서에 의한 개선지적	시정명령	과태료, 과징금, 벌점 부과 등
		3.4 민원발생 건수	2	없음	1건 이하 (연평균)	2건 이하 (연평균)	2건 초과 (연평균)
		3.5 시공상세도 작성의 충 실도 및 이행여부	4	100% 작성	95%이상 작성	90%이상 작성	90% 미만 작성 또는 이와 관련 행정처분을 받 은 경우
		3.6 설계도서 사전 검토의 적정성	2	매우 적정	적정	미흡	미 실시
	4.하도급 관리 (6)	4.1 하도급 계약의 적정성	3	없음	1건	2건	3건 이상
		4.2 하도급 관리의 적정성	3	없음	1건	2건	3건 이상
	5.안전관리 (15)	5.1 안전관리계획의 적정 성 및 적기제출	3	적기제출 및 매우 적정	적기제출 및 적정	지연제출 또는 1차 보완	미제출 또는 2차이상 보완
		5.2 안전관리조직 구성의 적정 여부	2	매우 적정	적정	부적정	매우 부적정
		5.3 안전관리의 적정성	4	없음	문서에 의한 개선지적	시정명령, 과태료,	과징금, 벌점 부과 등
		5.4 당해 현장의 재해율(%)	6	0.5배 이하	0.8배 이하	1.0배 이하	1.0배 초과
	6.환경관리 (6)	6.1 환경관리계획 이행의 적정성	3	100% 이행	90%이상 이행	80%이상 이행	80%미만 이행
		6.2 환경관리의 적정성	3	없음	문서에 의한 개선지적	시정명령, 과태료,	과징금, 벌점 부과 등
Ⅱ. 목적물의 품질 및성 능 (35)	7.시공품질 (18)	7.1 공사 완성도	5	95% 이상 만족	90% 이상 만족	80% 이상 만족	80% 미만 만족
		7.2 주요 공종 시설물의 도 면, 시방서 준수비율	9	없음	1점 이하 (연평균)	2점 이하 (연평균)	2점 초과 (연평균)
		7.3 공사중지 및 재시공 여부	4	없음	1건 이하 (연평균)	2건 이하 (연평균)	2건 초과 (연평균)

평가항목			배점	평가등급			
대분류 (배점)	중분류 (배점)	세분류		우수 (×1.0)	보통 (×0.8)	미흡 (×0.6)	불량 (×0.4)
	8. 구조안전성 (13)	8.1 목적물 손상 및 결함, 구조안전 조치 여부	5	주요부재에 전반적으로 문제점이 거의 없는 상태	주요부재에 경미한 손상, 결함이 발생한 상태	구조안전을 고려한 정밀안전 점검을 실시	구조안전 확보를 위한 보강 등을 실시
		8.2 중대건설현장 사고 등의 발생 여부	8	미발생	중대결함 등 발생하였으나, 적절히 보수·보강	중대결함 등 발생후 적절한 보수·보강 미흡	시설물붕괴나 전도 등 발생
	9. 창의성 (4)	9.1 설계도서 사전검토를 통한 사용성 및 유지 보수성 향상여부	4	10건 이상	3건 이상	2건 이하	없음
(가점) (2.5)		공사 특성 및 난이도 등에 따른 보정	1.5				
		시공사 제안으로 인한 공사비 절감비율	1.0	1/1000 초과	0.3/1000~1/1000 이하	0.3/1000 미만	실적없음
(감점) (-10)		평가위원에게 금품·향응 제공	-10				

〈서식 2〉

시공평가 세부평가기준

평가 항목			세부기준 및 방법
대분류	중분류	세분류	
I. 공사관리	1. 품질 관리	1.1 품질관리계획 및 품질시험계획의 적정성 및 적기수립	- 발주자의 요구 또는 건설기술진흥법 시행령 제90조에 의한 적기 제출 및 승인, 관련 계획의 적정성 여부 평가 ※ 제출일을 기준으로 하되, 발주자의 보완 요청이 있는 경우는 최종제출일을 기준으로 함 ※ 건설기술진흥법 시행령 제90조제1항 : 건설공사 착공(건설공사 현장의 부지정리 및 가설사무소의 설치 등의 공사 준비는 착공으로 보지 아니한다) 전에 발주자에게 승인을 받아야 한다. ※ 건설사업관리기술자(감리자) 또는 감독자의 적기 미확인 시, 평가자가 사유 확인 후, 시공사 귀책 여부를 판단하여 평가 ※ 적정성은 관련 기준을 만족한 경우 적정, 다수 항목이 기준 이상을 만족하는 경우는 매우적정(세분류 2.1, 3.2, 6.1 적용)

평가 항목			세부기준 및 방법
대분류	중분류	세분류	
		1.2 품질관리자 및 품질시험시설의 적정 여부	- 건설공사 품질관리를 위한 시설 및 품질관리자 배치기준 부합 여부 ※ 발주청이 승인한 경우 조정된 투입시기 및 인원을 기준으로 함 ※ 건설기술진흥법 제55조 참조
		1.3 품질관리의 적정성	- 외부점검기관(발주청 포함)의 개선 지적건수로 평가 - 문서에 의한 개선 지적건수를 대상으로 함(동일건 재발송은 제외) ※ 건수는 연평균 건수임(전체 건수/공사기간, 반올림) ※ 외부점검기관은 건설기술진흥법 제54조에 따른 국토교통부장관 또는 관련 정부부처, 지자체장을 말함 - 품질관리의 부적합 관련하여 시정명령을 받은 경우에는 '미흡', 벌점 등 행정 조치를 받은 경우에는 '불량'으로 평가 ※ 벌칙 관련 규정 - 건설기술진흥법 제80조(시정명령) 제2호 : 건설기술진흥법 제55조제1항 및 제2항에 따른 품질관리계획 또는 품질시험계획을 성실히 이행하지 아니하거나 품질시험 또는 검사를 성실하게 수행하지 아니한 경우 - 건설기술진흥법 제88조(벌칙) 제3호 : 건설기술진흥법 제55조제1항 및 제2항에 따른 품질관리계획 또는 품질시험계획을 성실히 이행하지 아니하거나 품질시험 또는 검사를 하지 아니한 건설업자 또는 주택건설등록업자 - 국토교통부 벌점측정기준 1.12 및 1.13항에 해당되는 경우 ※ 발주자는 필요시 기술자문위원회(지방건설기술심의위원회)의 심의를 거쳐 공사 기간 전체에 대하여 품질관리계획 및 품질시험계획의 이행여부를 참고해 이행건수 비율을 측정하여 품질관리의 적정성을 평가할 수 있음
	2. 공정 관리	2.1 공정관리계획 적정성 및 적기제출	- 계약(발주자의 요청사항)에 따라 적기 제출 및 승인, 관련 계획의 적정성 여부 평가 ※ 제출일을 기준으로 하되, 발주자의 보완 요청이 있는 경우는 최종제출일을 기준으로 함 ※ 적기 미승인시 평가자가 사유 확인 후 평가
		2.2 계약공기 준수 여부	- 계약공기를 기준으로 하되, 불가항력 또는 발주자의 사정으로 인한 공기가 연장된 경우는 변경된 공기를 기준으로 함 ※ 평가시점에서 준공되지 않은 경우에는 계획공기대비 진도율로서 평가
	3. 시공 관리	3.1 현장인력 배치의 적정 여부	- 현장대리인 및 배치기술자 기준 만족 여부 ※ 건설산업기본법 시행령 35조, 건설기술자의 현장배치기준 등 참조 ※ 발주자의 요구사항이 있는 경우, 해당 사항의 만족 여부 함께 고려
		3.2 시공계획서의 적정성 및 적기수립	- 계약문서와 관련규정에 따른 시공계획서의 적기 제출 및 승인, 관련 계획의 적정성 여부 평가 ※ 총괄계획서 및 공종별 계획서를 모두 포함

평가 항목			세부기준 및 방법
대분류	중분류	세분류	
			※ 제출일을 기준으로 하되, 발주자의 보완 요청이 있는 경우는 최종제출일을 기준으로 함 ※ 건설사업관리자(감리자) 또는 감독자의 적기 미확인 시, 평가자가 사유 확인 후, 시공자 귀책 여부를 판단하여 평가 ※ 세부공종별 계획서를 포함하여 총 지연 기간을 합산한 수치로 평가
		3.3 세부공종별 시공계획서의 이행 여부	- 시공계획서의 이행 관련하여 발주기관 및 외부점검기관의 문서에 의한 개선 지적이거나 시정명령 등 행정조치를 받은 결과로 평가 - 현지 시정 이상의 지적(동일건 재발송은 제외) ※ 외부점검기관은 건설기술진흥법 제54조에 따른 국토교통부장관 또는 관련 정부부처, 지자체장을 말함 ※ 발주자는 필요시 기술자문위원회(지방건설기술심의위원회)의 심의를 거쳐 운영지침에 의거하여 제출된 시공계획서 중 일부항목을 표본추출하여 계획대비 이행건수 비율을 측정하여 이행여부를 평가할 수 있음
		3.4 민원발생 건수	- 시공자 귀책에 의한 민원 발생 건수로 평가 ※ 건수는 연평균 건수임(전체 건수/공사기간, 반올림) ※ 발주처나 시공사에 서류로 접수된 시공관련 민원건수를 대상으로 함.
		3.5 시공상세도 작성의 충실도 및 이행여부	- 공사기간 전체를 대상으로 표본추출을 통하여 시방서, 발주청 작성 기준 등 관련 기준에 따라 작성 이행된 건수 비율로 평가 - 공사마다 내용이 상이하므로 공통항목 표본추출 제외 ※ 이행건수 비율 = 작성 이행 건수 / 표본추출 건수 (관련 별칙 규정) ※ 건설산업기본법 제82조(영업정지 등) 제1항 제6호의나 : 건설기술진흥법 제48조제41항에 따른 시공상세도면의 작성의무를 위반하거나 건설사업관리를 수행하는 건설기술자 또는 공사감독자의 검토와 확인을 받지 아니하고 시공한 경우 - 국토교통부 별점측정기준 1.8항에 해당되는 경우, 불량으로 평가
		3.6 설계도서 사전 검토의 적정성	- 시공자가 설계도서의 사전 검토를 통하여 아래와 같은 수정사항 등을 발견하여 이의 수정을 발주자에게 서면 요청한 사항에 대하여 평가 ① 설계도서의 내용이 현장 조건과 일치하는지 여부 ② 설계도서대로 시공할 수 있는지 여부 ③ 그 밖에 시공과 관련된 사항 ※ 해당 공종의 시공 착수 전에 발견한 사항으로 한정한다 ※ 관련 규정 - 건설기술진흥법 제48조 제2항 : 설계도서를 제출받은 건설기술용역업자, 건설업자 또는 주택건설등록업자는 해당 건설공사를 시공하기 전에 설계도서를 검토하고 그 결과를 발주청에 보고하여야 한다. - 시행규칙 제41조 : 법 제48조제2항에 따라 건설사업관리용역업자, 건설업자 또는 주택건설등록업자가 설계도서에 대하여 검토하여야 할 사항 참조

평가 항목			세부기준 및 방법
대분류	중분류	세분류	
	4. 하도급 관리	4.1 하도급 계약의 적정성	- 하도급계약의 부적정에 의한 발주청의 재발주 요청 건수 및 타절 발생 건수로 평가
		4.2 하도급 관리의 적정성	- 하도급거래공정화에 관한 법률 및 건설산업기본법의 하도급 관련 규정 위반 (공사비 지불, 재하도급 등) 건수 ※ 공사비 지불기간 : 건설산업기본법제34조 및 하도급거래공정화에 관한 법률 제13조 참조
	5. 안전 관리	5.1 안전관리계획의 적정성 및 적기 제출	- 발주청의 요구 또는 건설기술진흥법 시행령 제98조 안전관리계획의 수립에 의한 (총괄 및 세부공종별) 안전관리계획서의 적기 제출 및 승인, 관련 계획의 적정성 여부 평가 ※ 제출일을 기준으로 하되, 발주자의 보완 요청이 있는 경우는 최종제출일을 기준으로 함 ※ 건설기술진흥법 제98조2항에 의거, 안전관리계획서는 공사감독자 또는 건설사업관리기술자의 검토 및 확인을 받아 건설공사 착공(건설공사현장의 부지정리 및 가설사무소의 설치 등의 공사준비는 착공으로 보지 아니한다)전에 발주자에게 제출되어야 한다. ※ 대상시설물별 세부안전관리계획의 제출 : 발주청 요구기간내 또는 공사수행전 제출 ※ 건설사업관리자(감리자) 또는 감독자의 적기 미확인시, 사유 확인후 시공자 귀책 여부를 판단하여 평가 ※ 세부공종별 계획서를 포함하여 총 지연 기간을 합산한 수치로 평가
		5.2 안전관리조직 구성의 적정 여부	- 건설기술진흥법 제64조에 규정된 건설공사 안전관리조직의 조건 만족 여부 (①~④ 모두 만족) ① 해당 건설공사의 시공 및 안전에 관한 업무를 총괄하여 관리하는 안전총괄책임자 ② 토목·건축·전기·기계·설비 등 건설공사의 각 분야별 시공 및 안전관리를 지휘하는 분야별 안전관리책임자 ③ 건설공사현장에서 직접 시공 및 안전관리를 담당하는 안전관리담당자 ※ 발주청이 승인한 경우 조정된 사항을 조직 구성의 기준으로 함 ④ 수급인과 하수급인으로 구성된 협의체의 구성원
		5.3 안전관리의 적정성	- 안전관리대책, 안전시설 설치, 안전관리 관련하여 시정명령 등 행정조치를 받은 결과로 평가 (관련 벌칙 규정) ※ 건설기술진흥법 제80조(시정명령) 제3호 : 건설기술진흥법 제62조제1항 및 제2항에 따른 안전관리계획을 성실하게 수행하지 아니한 경우 ※ 건설기술진흥법 제88조(벌칙) 제6호 : 건설기술진흥법 제62조제1항 및 제2항에 따른 안전관리계획을 수립 및 이행하지 아니하거나 안전점검을 하지 아니한 건설업자 또는 주택건설등록업자

평가 항목			세부기준 및 방법
대분류	중분류	세분류	
			- 국토교통부 별점측정기준 1.10 및 1.11항에 해당되는 경우 ※ 발주자는 필요시 기술자문위원회(지방건설기술심의위원회)의 심의를 거쳐 안전관리계획(공종별 포함)의 이행여부를 공사기간 전체를 대상으로 표본추출(운영지침 참고)하여 이행건수 비율을 측정하여 평가할 수 있음
		5.4 당해 현장의 재해율(%)	- 현장 단위의 환산재해율을 계산하여 평균환산재해율 대비 비율로 평가(소수 세째자리 반올림) ※ 산업안전보건법의 환산재해율 기준 준용 ※ 평가 시점에서 가장 최근의 한국산업안전보건공단 평균환산재해율을 기준으로 평가 ※ 공사기간 전체를 산출 대상으로 함
	6. 환경 관리	6.1 환경관리계획 이행의 적정성	- 환경영향평가를 통한 변경된 사업내용의 이행여부를 공사기간 전체를 대상으로 표본추출하여 이행건수 비율을 측정하여 평가함 - 공사마다 내용이 상이하므로 공통항목 표본추출 제외 ※ 이행건수 비율 = 이행 건수 / 표본추출 수 - 환경영향평가법 제19조(협의내용의 이행 등) 기준 참조 ※ 환경영향평가 협의대상공사가 아닌 경우, 발주자는 승인된 환경관리계획을 토대로 공사기간 전체를 대상으로 표본추출하여 이행건수 비율을 측정하여 평가함
		6.2 환경관리의 적정성	- 환경관리대책, 소음진동, 분진, 폐기물 처리, 재활용 등과 관련하여 시정명령 등 행정조치를 받은 결과로 평가
	II. 목적물의 품질 및 성능	7.1 공사 완성도	- 준공 검사에서 건설사업관리자(감리자)가 지적한 하자 보고서를 토대로 평가 - 준공 이전에 평가할 경우에는 중간시점의 하자검토보고서 및 평가자의 판단에 따른 공사 전반에 걸친 완성도를 평가(평가 사유를 명기) - 해당 공사의 주요 공종을 구분하고, 각 공종별로 완성도를 우수, 보통, 미흡, 불량 등급으로 평가한 후, 이를 공종별 공사비를 가중치로 하여 평가 ※ 발주자는 필요시 기술자문위원회(지방건설기술심의위원회)의 심의를 거쳐 자체 개발한 품질지수나 체크리스트 등을 활용하여 평가할 수 있음.
		7.2 주요 공종 시설물의 도면, 시방서 준수비율	- 부실시공관련 별점 부과 점수로 평가 ※ 국토교통부 별점측정기준 가운데 1.1내지 1.7, 1.15내지 1.18에 해당하는 별점을 대상으로 함. ※ 연평균 별점부과점수로 평가(전체 별점부과점수/공사기간, 반올림) ※ 발주자는 필요시 기술자문위원회(지방건설기술심의위원회)의 심의를 거쳐 주요 공종 시설물을 대상으로 표본추출을 통하여 도면 시방서 등 관련 기준에 따라 적절히 시공된 건수 비율을 측정하여 평가할 수 있음
		7.3 공사중지 및 재시공 여부	- 공사중지 및 재시공된 건수를 평가 ※ 발주자가 설계도면 또는 시방서에 따라 시공되지 않은 부분을 부실시공으로 규정하고, 공사중지나 철거 후 일괄 재시공토록 지적한 건수를 평가 ※ 건수는 연평균 건수임(전체건수/공사기간, 반올림) ※ 관련 규정

평가 항목			세부기준 및 방법
대분류	중분류	세분류	
			- 건설기술진흥법 제40조(건설사업관리 중 공사중지 명령 등) ① 제39조제2항에 따라 건설사업관리를 수행하는 건설기술용역업자는 건설업자가 건설공사의 설계도서·시방서, 그 밖의 관계 서류의 내용과 맞지 아니하게 그 건설공사를 시공하는 경우에는 재시공·공사중지 명령이나 그 밖에 필요한 조치를 할 수 있다.
	8. 구조 안전성	8.1 목적물 손상 및 결함, 구조안전조치 여부	- 목적물의 점검 및 현장확인 등을 통하여 제시된 결과로 평가 ※ 점검(안전점검, 정기안전점검 등) 및 현장확인 결과, 주요부재에 문제점이 거의 없는 경우, 경미한 손상이나 결함 발생 경우, 구조안전성 확보를 위한 정밀안전점검을 실시한 경우, 구조안전 확보를 위한 보강을 실시한 경우로 분류하여 평가 - 필요시 준공시점에서 무작위 비파괴시험, 코어 채취 등을 실시하여 직접 평가 가능
		8.2 중대건설현장 사고 등의 발생 여부	- 중대사고의 발생 여부 및 그 피해, 보수의 정도를 평가 ※ 관련 규정 - 시설물이 붕괴되거나 전도되어 재시공이 필요하거나 국토교통부장관 등의 사고조사가 필요하다고 판단되는 중대건설현장사고가 발생한 건설공사(건설기술진흥법 제67조 및 동법 시행규칙 62조 규정 참조) - 건설공사 현장에서 시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행령 제12조 제1항 각호에 따른 중대한 결함이 발생한 건설공사 - 재난및안전관리기본법 제3조 제1호나목에 따른 화재·붕괴·폭발 등의 재난이 발생한 건설공사
	9. 창의성	9.1 설계도서 사전 검토를 통한 사용성 및 유지보수성 향상여부	- 공사비 증감이 수반되지는 않으나 설계개선 및 신기술 신공법 적용 등으로 구조물의 내구성 및 사용성과 유지보수성을 향상시킨 건수로 평가
(가점)		공사 특성 및 난이도 등에 따른 보정	(첨부) 평가표 참조, 최대 1.5점
		시공사 제안으로 인한 공사비 절감비율	- 시공사 제안에 의한 개선 사항중 발주청이 채택하여 공사비 절감된 비율(신기술/신공법 적용 포함) ※ 절감 비율 = 공사 기간 중 절감 총액 / 최종 설계변경된 공사금액

주 : 발주자가 필요시 기술자문위원회(지방건설기술심의위원회)의 심의를 거쳐 시공계획서의 이행여부 등을 표본추출을 통하여 평가할 경우, 100% 이행시 우수(×1.0), 90%이상 보통(×0.8), 80%이상 미흡(×0.6), 80% 미만 이행시 불량(×0.4)으로 평가하는 것을 기준으로 하되, 행정처분에 의한 평가등급과의 형평성을 고려하여 평가등급을 조정해야 한다.

〈서식 3〉

시공평가 총괄표

발주기관명:

비용 단위:백만원

순위	공사명	공사개요	공사 구분	공사비	공사기간	시공회사	대표자	평점	비고

〈서식 4〉

표본추출 항목 선정 및 점수

공 사 명		시공회사	대표 :	면허번호 :	등록번호	
공사개요		소 재 지			총공사비	
		현 공 정		%	공사기간	
평가항목			표본추출 항목			가부 백분율
대분류	중분류	세분류				
			추가 사용			
			추가 사용			

20 년 월 일

평가위원
평가위원
평가위원
평가위원
평가위원

성 명 : (인)
성 명 : (인)
성 명 : (인)
성 명 : (인)
성 명 : (인)

12 우수건설용역업자 등의 선정

관련 법령

- 건설기술진흥법 제 50조 : 건설기술용역 및 시공평가 등
제 51조 : 우수 건설기술용역업자 등의 선정
- 동법 시행령 제 82조 : 건설기술용역 평가 및 시공평가의 대상
제 83조 : 건설기술용역 평가 및 시공평가의 기준 및 절차
제 85조 : 우수 건설기술용역업자 등의 선정
- 동법 시행규칙 제 44조 : 건설기술용역 및 시공평가
제 45조 : 우수 건설기술용역업자 등의 세부선정 기준
- 국토부 고시 제2015-505호

12.1. 일반사항

① 발주청은 법 제50조제1항에 따른 건설기술용역사업의 업무 수행에 대한 평가(이하 "용역평가"라 한다)를 국토교통부령으로 정하는평가기준에 따라 다음 각 호의 구분에 따른 시기에 실시하여야 한다. 다만, 제3호의 경우 해당 건설사업관리 용역 기간이 4년을 초과하는 경우에는 해당 용역의 착수 후 3년마다 용역평가를 하고, 그 결과를 준공 후 최종 용역평가의 결과에 반영할 수 있다.

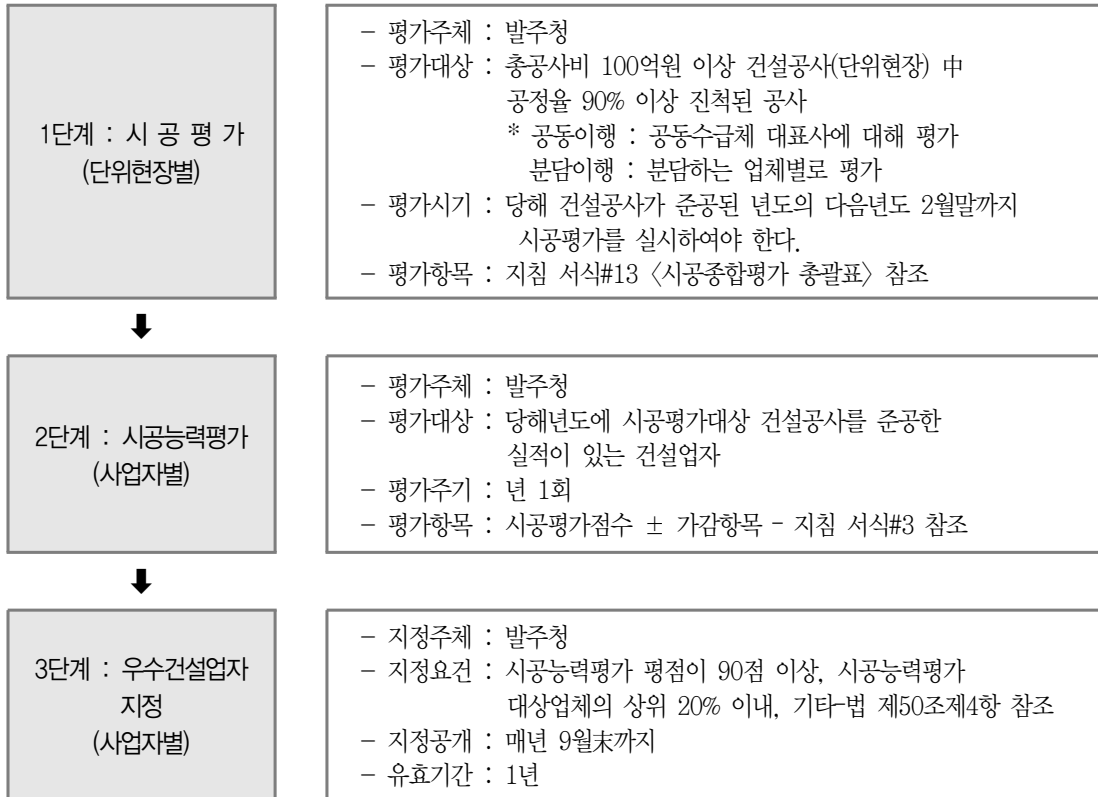
1. 기본설계: 해당 기본설계에 관한 실시설계가 준공된 때부터 다음 해 2월 말일까지
2. 실시설계: 해당 건설공사가 착공된 때부터 6개월 이내
3. 감독 권한대행 등 건설사업관리: 해당 건설사업관리용역이 준공된 때부터 다음 해 2월 말일까지

② 발주청은 법 제50조제2항에 따른 건설공사의 시공의 적정성에 대한 평가(이하 "시공평가"라 한다)를 해당 공사[계속비(繼續費) 공사 또는 장기계속계약 공사는 전체 공사를 말한다]가 90퍼센트 이상 진척되었을 때부터 해당 공사가 준공된 해의 다음 해 2월 말일까지 실시하여야 한다. 다만, 발주청이 필요하다고 인정하는 경우에는 해당 공사의 진척이 90퍼센트가 되기 전에 시공평가를 하고 그 결과를 최종 시공평가의 결과에 50퍼센트 이하의 범위에서 반영할 수 있다.

③ 용역평가 및 시공평가는 발주청이 지명하는 5명 이상의 관계 공무원(발주청 소속 직원을 포함한다) 및 전문가가 하여야 한다.

④ 제1항부터 제3항까지에서 규정한 사항 외에 용역평가 및 시공평가의 세부 평가기준 및 방법 등에 관하여 필요한 사항은 국토교통부령으로 정한다.

12.2. 우수건설업자 지정 흐름도



12.3. 우수 건설기술용역업자 등의 선정

1. 최근 3년간 법 제31조에 따른 등록취소 또는 영업정지 처분, 법 제32조에 따른 과징금 부과처분을 받은 사실이 없는 자(우수건설기술용역업자를 선정하는 경우만 해당하며, 「행정소송법」 또는 「행정심판법」에 따라 그 처분이 집행정지 중에 있는 자는 우수건설기술용역업자로 선정할 수 없다)
2. 최근 3년간 「건설산업기본법」 제82조제1항·제2항 또는 제82조의2제1항·제2항에 따른 영업정지 처분 또는 과징금 부과처분을 받은 사실이 없는 자(우수건설업자를 선정하는 경우만 해당하며, 「행정소송법」 또는 「행정심판법」에 따라 그 처분이 집행정지 중에 있는 자는 우수건설업자로 선정할 수 없다)
3. 최근 3년간 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제27조에 따른 입찰참가자격 제한을 받은 사실이 없는 자
4. 최근 3년간 「하도급거래 공정화에 관한 법률」 제30조에 따른 벌금형을 받은 사실이 없는 자
5. 최근 3년간 법 제24조제1항에 따른 업무정지 처분을 받은 사실이 없는 자(우수건설기술자를 선정하는 경우만 해당한다)

12.4. 우수건설용역업자 지정분야

〈우수건설기술용역업자 등의 선정 관련 세부분야 분류기준, 국토교통부 고시 제2015-505호〉

1. 용역분류
 - 가. 설계용역
 - 나. 감독 권한대행 등 건설사업관리용역
2. 세부분야분류

세부분야	적용범위	비고
도로 및 교통시설	- 도로 - 공항 - 지하철 - 철도	- 도로 및 철도의 교량, 터널 등 포함
수자원시설	- 항만 및 어항 - 간척 - 하천 - 상수도시설 - 댐	- 외곽 및 계류시설, 선박통제시설 등 포함 - 방조제, 배수지, 정수장, 종합치수공사 등 포함
단지개발	- 택지개발 - 공업용지조성 - 매립 - 공원 - 조경시설 - 농지정리 - 관개수로 - 단지 및 도시계획	- 복원 및 매립지 조성, 치산 등 포함 - 용도지역, 지구단위계획 등 포함
건축시설	- 공동주택 - 공용청사 - 교육연구시설 - 병원 - 집회장 - 관람장 - 전시장 - 운수시설 - 판매시설	- 차량기지, 화물주차장, 전동차 검수기지, 군사 시설, 철도역사 등 포함 - 해당공사 구분이 곤란한 경우 건축법 시행령 제3조의4의 용도별 건축물의 종류 기준 준용
환경 및 산업설비시설	- 폐기물처리시설 - 폐수종말처리시설 - 하수종말처리시설 - 하수관거시설 - 발전시설 - 송전시설 - 변전시설 - 통신시설 - 가스저장·배송시설 - 유류저장·배송시설	- 종말처리장, 집단에너지, 증기배관, 차집관로 등 포함

※ 적용시 유의사항

1. 공종이 복합된 공사의 세부분야 분류는 주공종을 기준으로 분류하여 적용
2. 해당공사가 위의 세부분야 분류표에 없는 경우에는 가장 유사한 세부분야를 적용
3. 건설산업기본법 제2조제4호 규정에 의한 건설공사에 해당되는 경우 적용

13 감독권한대행 제도

관련 법령

- 건설기술진흥법 제35조의 제②항, 제39조
- 동법 시행규칙 제28조, 제33조, 제34조, 제35조
- 동법 시행규칙 제31조
- 동법 시행령 제42조, 제62조
- 건설산업기본법 제26조

13.1. 감독권한대행 제도

1) 감독권한대행 등 건설사업관리의 시행 - 건진법 제39조, 시행령 제55조 제①항, 시행규칙 제33조

구 분	내 용	비고
전면 감독 권한 대행	- 총공사비 200억원 이상으로, 22개 공종에 해당하는 건설공사 길이 100미터 이상 교량 포함공사, 공항, 댐, 고속도로, 에너지저장시설, 간척공사, 항만, 철도, 지하철, 터널공사가 포함된 공사, 발전소, 폐기물 처리시설, 하수종말처리시설, 상수도, 하수관거, 관람집회시설, 전시시설, 연면적 5천제곱미터 이상인 공용청사, 송전, 변전, 300세대 이상의 공동주택 건설공사	
부분 감독 권한 대행	- 전면책임감리 대상공사 이외의 공사로, 교량, 터널, 배수문, 철도, 지하철, 고가도로, 폐기물처리시설, 폐수처리시설 또는 공공하수처리시설을 건설하는 건설공사 중 부분적으로 법 제39조제2항에 따른 감독 권한대행 업무를 포함하는 건설사업관리(이하 "감독 권한대행 등 건설사업관리"라 한다)가 필요하다고 발주청이 인정하는 건설공사	
감독 권한 대행 예외공사	- 「문화재보호법」 제2조제2항 및 제32조에 따른 지정문화재 및 가지정문 화재의 수리·복원·정비공사 - 「농어촌정비법」 제2조제4호·제10호 및 같은 법 제78조에 따른 농어촌정비사업·생활환경정비사업 및 농공단지개발사업에 따른 공사 - 제94조제1항 각 호의 기관 및 「지방공기업법」에 따른 지방공사가 시행하는 공사로써 해당 기관 또는 공사의 소속 직원[건설사업관리를 수행하는 건설기술자(이하 "건설사업관리기술자"라 한다)를 포함한다]이 제 60조에 따른 건설사업관리기술자의 배치기준에 따라 감독 업무를 수행하는 공사 - 공사의 내용이 단순·반복적인 건설공사로서 국토교통부령으로 정하는 공사 - 보안이 필요한 군 특수공사, 교정시설공사 및 국가기밀 관련 건설공사 - 전문기술이 필요한 방송시설공사 - 「원자력안전법」 제2조제8호부터 제10호까지 및 같은 법 제37조·제63조제1항에 따른 원자로, 방사선발생장치, 관계시설, 핵연료주기시설 및 폐기시설등의 건설공사(이하 "원자력시설공사"라 한다)	

2) 건설사업관리의 업무 범위 및 업무내용(시행령 제59조)

구 분	감독 권한 대행	시 공 감 리
법적근거	시행령 제59조제③항, 시행규칙 제34조①항	시행령 제59조제③항
업무범위	- 시공계획의 검토 - 공정표의 검토 - 시공상세도면의 검토 - 설계도면/시방서에 따른 시공여부 확인 - 구조물 규격에 관한 검토	- 시공계획의 검토 - 공정표의 검토 - 시공상세도면의 검토 - 설계도면/시방서에 따른 시공여부 확인 - 구조물 규격의 적합성 검토
업무범위	- 사용자재의 적합성 검토 - 수립한 품질관리계획 또는 품질시험계획의 검토·확인·지도 및 이행상태의 확인, 품질 시험 및 검사 성과에 관한 검토·확인 - 재해예방대책의 확인, 안전관리계획에 대한 검토·확인, 그 밖에 안전관리 및 환경관리의 지도 - 설계변경 관련사항의 검토 - 공사진척 부분에 대한 조사 및 검사 - 완공도면의 검토 및 완공사실의 확인 - 하도급에 대한 타당성 검토 - 설계내용의 현장조건 부합성 및 실제 시공 가능성 등의 사전검토 - 기타 공사의 질적 향상을 위하여 국토교통부령이 정하는 사항 • 책임건설사업관리기술자가 요청하는 현장 조사 내용의 분석 및 주요 구조물의 기술적 검토 • 사업비 절감을 위한 검토 • 책임건설사업관리기술자가 요청하는 시공 상세도면 검토 • 기성 및 준공검사 • 행정 지원업무 • 설계도서의 검토 • 중요한 설계변경에 대한 기술검토 • 현장시공상태 평가 및 기술지도	- 사용자재의 적합성 검토 - 수립된 품질관리계획 또는 품질시험 계획에 대한 확인, 지도 - 품질시험 또는 검사에 대한 검토·확인 - 재해예방대책, 안전관리/환경관리의 지도 - 설계변경 관련사항의 검토 - 공사진척 부분에 대한 조사 및 검사 - 완공도면의 검토 및 완공사실의 확인 - 하도급에 대한 타당성 검토 - 설계내용의 현장조건 적합성 및 시공 가능성 등의 사전검토 - 기타 공사의 질적 향상을 위하여 필요한 사항으로서 국토교통부령으로 정하는 사항

※ 시공감리 및 검측감리 - 건진법 제39조의2

발주청은 건설공사의 품질확보 및 향상을 위하여 대통령령으로 정하는 건설공사에 대하여는 법인인 건설기술용역업자로 하여금 건설사업관리(시공단계에서 품질 및 안전관리 실태의 확인, 설계변경에 관한 사항의 확인, 준공검사 등 발주청의 감독 권한대행 업무를 포함한다)를 하게 하여야 한다.

3) 건설사업관리기술자의 배치기준 등(시행규칙 제35조)

- ① 영 제60조제1항에 따라 책임건설사업관리기술자를 배치하는 경우 해당 공사분야에 필요한 경력 및 배치기준은 다음 각 호의 구분에 따른다.
 1. 총공사비 500억원 이상인 건설공사: 총공사비 300억원 이상인 건설공사에 대한 시공 단계 건설사업관리 경력 1년 이상인 특급기술자
 2. 총공사비 300억원 이상 500억원 미만인 건설공사: 총공사비 200억원 이상인 건설공사에 대한 시공 단계 건설사업관리 경력 1년 이상인 특급기술자
 3. 총공사비 100억원 이상 300억원 미만인 건설공사: 총공사비 100억원 이상인 건설공사에 대한 시공 단계 건설사업관리 경력 1년 이상인 고급기술자
- ② 건설사업관리용역업자는 영 제60조제2항에 따라 시공 단계의 건설사업관리기술자를 상주기술자와 기술지원기술자로 구분하여 배치하되, 해당 공사의 규모 및 공종 등을 고려하여 배치하여야 하며, 발주청은 현장 실정을 고려하여 이를 조정할 수 있다.
- ③ 건설사업관리기술자의 배치는 등급별로 균등 배치하는 것을 원칙으로 하되, 발주청은 해당 공사의 특수성에 따라 이를 조정할 수 있다.
- ④ 건설사업관리용역업자는 제2항 및 제3항에 따른 배치기준에 따라 배치계획을 수립하여 발주청에 제출하여야 한다. 제출된 배치계획을 변경하려는 경우에도 또한 같다.
- ⑤ 발주청은 영 제83조제1항 단서에 따른 용역평가 점수가 국토교통부장관이 정하여 고시하는 점수 이하인 경우에는 영 제60조제4항에 따라 건설사업관리용역업자에게 해당 건설사업관리기술자의 교체를 요구할 수 있다.
- ⑥ 건설사업관리용역업자는 제4항에 따라 발주청에 제출한 배치계획에 따라 건설사업관리기술자를 배치하여야 한다. 다만, 배치계획과 다르게 건설사업관리기술자를 배치하려는 때에는 미리 발주청의 승인을 받아 배치계획상의 건설사업관리기술자와 별표 3에 따른 등급·경력·실적 및 교육·훈련 등의 점수가 같은 수준 이상인 건설사업관리기술자를 배치하여야 한다.
- ⑦ 건설사업관리용역업자는 3개월 이상 요양이 필요한 질병·부상으로 인하여 발주청의 승인을 받아 철수시킨 건설사업관리기술자를 철수일부터 3개월 이내에 다른 건설사업관리 용역에 참여시키는 것으로 하여 제28조 및 제30조에 따른 선정평가를 받거나 다른 건설사업관리용역에 배치해서는 아니 된다. 다만, 해당 건설사업관리기술자가 배치되었던 건설사업관리 용역이 완료된 경우에는 그러하지 아니하다.
- ⑧ 건설사업관리용역업자는 건설사업관리기술자를 배치하려는 경우에는 별지 제18호서식의 건설기술자 경력증명서를 발주청에 제출하여야 한다.
- ⑨ 건설사업관리기술자의 배치기준·방법 등에 관하여 필요한 세부 사항은 국토교통부장관이 정하여 고시한다.

4) 건설기술자 교육·훈련의 종류·시간 및 내용 등 - 건진법 시행령 [별표 3]

5) 감독 권한대행 등 건설사업관리의 통합시행(시행규칙 제33조)

- ① 영 제55조제3항에 따라 감독 권한대행 등 건설사업관리를 통합하여 시행할 수 있는 건설공사는 공사현장 간의 직선거리가 20km 이내인 건설공사로 한정한다.
- ② 영 제55조제3항에 따라 통합하여 시행하는 감독 권한대행 등 건설사업관리에 대하여 법 제40조제5항에 따른 해당 건설사업관리의 책임건설기술자(이하 "책임건설사업관리기술자"라 한다)를 제35조제1항 각 호의 구분에 따라 배치하는 경우에는 각 공사의 총공사비(관급자재비를 포함하되, 토지 등의 취득·사용에 따른 보상비는 제외한 금액을 말한다. 이하 같다)를 합한 금액을 기준으로 한다.
- ③ 감독 권한대행 등 건설사업관리를 통합하여 시행하는 건설공사 중 1개 공사의 총공사비가 300억원 이상인 경우에는 해당 건설사업관리에 대하여 책임건설사업관리기술자인 특급기술자 외에 특급기술자 1명을 더 배치하여야 한다.

13.2. 기타 품질관련 사항

1) 설계도서 사전검토 - 건진법 제48조②항, 시행령 제58조제⑦항, 시행규칙제34조

①항, 제41조

- 누 가 : 건설사업관리용역업자, 건설업자 또는 주택건설등록업자
- 언 제 : 건설공사를 시공하기 前
- 무엇을 : 용역업자가 작성하여 제출한 설계도서에 대해 다음을 검토
 - 설계도서의 내용이 현장조건과 일치하는지 여부
 - 설계도서대로 시공가능 여부
 - 기타 시공과 관련한 사항
- 결과는 : 설계 및 용역을 발주한 발주청에 결과보고
(필요시 당해 발주청이 설계 등 건설기술용역업자에게 시정, 보완 등 조치 요구)

2) 공사 참여자의 실명관리 - 건진법 시행령 제79조

- 발 주 청 : 해당 건설공사의 각 시행과정에 참여한 관계 공무원 및 용역기관 담당자 (타당성 조사 시 수요예측을 수행한 사람 및 건설기술용역에서 도서를 작성하거나 공사비를 산정한 사람 등을 포함한다)에 대하여 참여자별 참여기간, 수행 업무 등을 기록·관리하여야 하며, 건설공사가 준공된 경우에는 그 기록을 시공 단계의 건설사업관리를 수행한 건설사업관리용역업자에게 통보하여야 한다.

- 건설사업관리용역업자 : 발주청으로부터 통보받은 기록과 건설사업관리기술자 및 시공자(수급인 및 하수급인의 현장작업책임자 이상의 직책을 수행한 사람을 말한다)의 공사 참여기간, 수행 업무 등에 대한 기록을 최종 건설사업관리보고서에 수록하여야 한다.

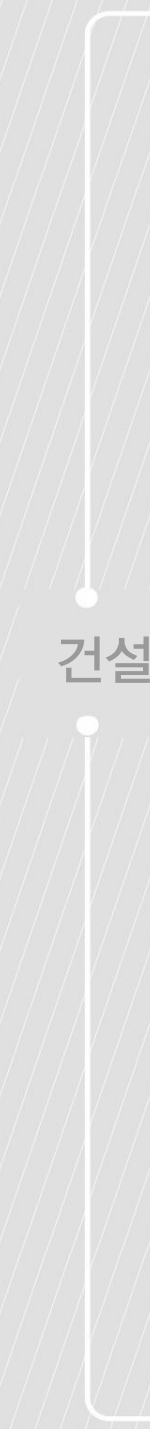
3) 건설공사 준공보고서 - 건진법 시행령 제78조의1

건설공사의 준공보고서에는 다음의 서류가 첨부되어야 함.

- 준공도서
- 품질기록 (품질시험 또는 검사성과총괄표 포함)
- 구조계산서 (당초의 실시설계시의 구조계산서와 다르게 시공된 경우)
- 시설물의 유지·관리에 필요한 사항
- 신공법 또는 특수공법 평가보고서 (신공법 또는 특수공법을 적용한 경우)
- 시운전 평가결과서 (시운전을 한 경우)

4) 건설공사 표지의 게시 - 건설산업기본법 제42조, 시행령 제88조의 ③항

- 시공中
 - 누 가 : 건설업자
 - 무엇을 : 공사명, 발주자, 시공자, 공사기간 등을 기재한 표지 - 시행규칙 [별표 3]
 - 어디에 : 건설공사 현장 인근의 사람들이 알아보기 쉬운 곳에
- 완공時
 - 누 가 : 건설업자
 - 무엇을 : 공사명, 공사기간, 발주자의 성명, 설계자의 성명, 감리자의 성명, 시공자의 상호 및 대표자의 성명, 현장에 배치된 건설기술자의 성명, 기술자 격종목 및 등급
 - 어디에 : 국토교통부령이 정하는 바에 의하여 사람들이 보기 쉬운 곳에
 - 언제까지 : 영구 (석재 또는 금속 등을 사용한 영구적인 시설물)

A decorative white line starts from the top left, goes right, then down, then right again, forming a large frame. At the start of the first vertical segment and the end of the second vertical segment, there is a small white dot.

건설 현장관리 업무 메뉴얼

Part

02

건설 현장관리 업무 메뉴얼

안전관리



I

현장소장篇(Guide for Manager)



1 공사시기별 주요 체크포인트

1) 주요확인 Check Point

착공 전 착공 시

- 건설공사 보험가입
: 안전팀 협의(전 현장 의무가입)
- 유해, 위험방지계획서 작성
: 실착공일 전일까지 산업안전보건
공단에 제출하여 심사
- 안전관리 계획서 작성
: 작성 후 감리단, 관할 시, 구청에 제출
- 안전관리자 /보건관리자 선임계 제출 :
관할 노동사무소
- 안전보건관리책임자 선임계 :
사내 발령지등 현장보관
- 재해예방 기술지도계약
: 3억 이상 120억(토목 150억)미만
소규모 현장
- 무재해 운동 개시보고
: 관할 산업안전공단에 제출
- 현장 실행 안전관리비 계상 및 검토
- 안전보건관리책임자 직무교육
: 현장소장, 안전관리자 신규교육

착공 후

매 일

- 현장소장 순회점검일지 작성
(2일 1회 이상 기록유지)

분기별

- 산업안전보건위원회 운영
: 분기에 1회

월 간

- 안전점검의 날 행사
(행사일 별도 선정 후 공지)
- 전 근로자 정기안전교육 실시
: 월 1회 이상 / 2시간 이상
- 관리감독자 정기안전교육
: 16시간/년
- 사업주간 협의체회의 : 월 1회
- 안전보건에관한협의체
: 월 1회
- 산업안전보건관리비 사용
내역관리
- 도급사업 노·사 합동점검
(2개월에 1회)
- 노·사 협의체 (2개월에 1회)

기 타

- 근로자 건강검진
: 년1회 일반건강검진 실시
(1년이상 근무자 대상)
- 유해, 위험기구 안전인증/안전
검사
- 안전보건관리규정 작성
- 안전보건관리책임자 선임
: 20억 이상 협력회사 소장
- 사고발생 시 사고보고
: 사고발생 후 24시간 이내
관할 고용노동청에 보고

2 주요 체크포인트별 관리사항

1) 안전업무 CHECK- POINT

(1) 착공전

확 인 업 무	중점 CHECK- POINT	비 고
건설공사보험 가입	1. 공사 수행 중 예기치 못한 돌발적인 사고로 인해 본 공사 목적물, 자재 및 가설공사에 입은 물적손해 및 제3자에 대한 대인·대물 배상책임 손해를 보상한다. (‘03년 10월부터 공사 규모나 특성에 상관없이 의무가입) 2. 도급액에 보험료가 계상이 되도록 발주처에 요청 3. 건설공사보험 가입의뢰서를 작성하여 안전팀으로 송부한다.	

(2) 착공시 (대관 신고)

확 인 업 무	중점 CHECK- POINT	비 고
유해·위험방지 계획서 작성, 제출 (법 개정 사항)	1. 작성대상 사업장 기준 ① 지상높이가 31미터 이상인 건축물 또는 공작물, 연면적 3만제곱미터 이상인 건축물 또는 연면적 5천 제곱미터 이상의 문화 및 집회시설(전시장 및 동물원·식물원을 제외한다) 판매시설, 운수시설(고속철도의 역사 및 집배 송시설은 제외한다), 종교시설, 의료시설 중 종합병원, 숙박시설 중 관광숙박시설, 지하도상가 또는 냉동·냉장 창고시설의 건설·개조 또는 해체공사 연면적 5천제곱미터 이상의 냉동·냉장창고시설의 설비공사 및 단열공사 ② 최대 지간 길이가 50미터 이상인 교량건설등 공사 ③ 터널 건설등의 공사 ④ 다목적댐·발전용댐 및 저수용량 2천만톤 이상의 용수 전용댐·지방 상수도 전용댐 건설 등의 공사 ⑤ 깊이 10미터 이상인 굴착공사 2. 유해·위험방지계획서 작성하여 실착공일 전일까지 관할 산업안전보건 공단에 제출하여 심사 3. 유해·위험방지계획서 최초 심사 후 확인검사는 2년에 1회 한국산업안전 보건공단에서 실시 ※ 제출시기 : 작성대상 시설물 또는 구조물의 실 착공 前 日까지(대지정리 및 가설사무소 설치 등의 공사 준비기간은 착공으로 보지 않음)	(산업안전보건법 제48조 관련) 작성 : 시공담당 & 안전관리자 미제출시 : 1,000만원 이하 벌금
안전관리계획서 작성, 제출	1. 건설기술진흥법에 의한 안전관리계획서 작성대상 사업장 인지 파악한다. 2. 작성대상 사업장 기준	(건설기술진흥법 제62조3 관련) 작성 : 시공담당 & 안전관리자

확 인 업 무	중점 CHECK- POINT	비 고
안전관리계획서 작성, 제출	1. 시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제2조제2호 및 제3호에 따른 1종시설물 및 2종시설물의 건설공사(같은 법 제2조 제12호에 따른 유지관리를 위한 건설공사는 제외한다) 2. 지하 10미터 이상을 굴착하는 건설공사. 이 경우 굴착 깊 이 산정 시 집수정(集水井), 엘리베이터 피트 및 정화조 등 의 굴착 부분은 제외하며, 토지에 높낮이 차가 있는 경우 굴착 깊이의 산정방법은 「건축법 시행령」 제119조제2항 을 따른다. 3. 폭발물을 사용하는 건설공사로서 20미터 안에 시설물이 있거나 100미터 안에 사육하는 가축이 있어 해당 건설공 사로 인한 영향을 받을 것이 예상되는 건설공사 4. 10층 이상 16층 미만인 건축물의 건설공사 또는 10층 이 상인 건축물의 리모델링 또는 해체공사 5. 「건설기계관리법」 제3조에 따라 등록된 건설기계 중 항타 및 항발기가 사용되는 건설공사 6. 제1호부터 제5호까지의 건설공사 외의 건설공사로서 발주 자가 특히 안전관리가 필요하다고 인정하는 건설공사	(건설기술진흥법 제62조 3 관련) － 작성 : 시공 담당&안전관 리자
안전관계자 선임보고 － 안전보건총괄 책임자 － 안전보건관리 책임자 － 안전관리자 / 보건관리자 (법 개정 사항)	1. 안전관리자 등 선임대상 사업장인지 파악하고, 선임 대상 인 경우 관할 노동지청에 관련 서류를 실착공일로부터14 일 이내 제출(대지정리 및 가설사무소 설치 등의 공사 준 비기간은 착공으로 보지 않음) 2. 선임계 작성 후 노동부 제출 － 안전관리자 : 공사금액 120억원(토목은 150억원) 이상 공사현장 － 보건관리자 : 공사금액 800억(토목1000억)이상 공사현장 3. 선임계 작성 후 현장보관 (별도 노동부 제출의무 없음) － 안전보건 총괄책임자(현장소장) : 상시 근로자수 50인 이상, 20억이상의 건설업(원·하수급인 공사금액 합계) － 안전보건관리책임자(협력회사 현장소장) : 공사금액 20억 이상인 협력회사	(산업안전보건법 제13조, 제15조, 제18조 관련) 미선임시 최대 500만원이하 과태료 부과
재해예방 기술지도	1. 대상현장 : 공사금액 3억이상 120억원(토목은 150억원) 미만 공사현장 ※ 제외대상 ① 공사기간 3개월미만 현장 ② 유해위험방지계획서 제출 대상 현장은 제외 ③ 육지와 연결되지 아니한 섬지역(제주도 제외) ④ 안전관리자 선임현장 2. 재해예방 기술지도 기관과 용역계약을 체결하고, 매월 정 기적으로 안전관리 기술지도 실시	(산업안전보건법 시행규칙 제 32조) 미계약시 최대 300만원이하 과태료 부과

【안전관리자 선임기준】

공사규모	인원 수	선임방법
공사금액 120억원 이상 800억원 미만 (토목공사는 150억원 이상 800억원 미만)	1명	유자격자 1명
공사금액 800억원 이상	2명 (공사금액을 800억원을 기준으로 매 700억 마다 1명 추가)	유자격자 2명 (건설안전기사 1명 포함 또는 산업안전기사 3년이상 경력자 1명 포함)
1. 안전관리자 2명 이상 선임 대상인 경우에도 상시근로자가 600명 미만인 경우에는 전체공사기간을 100으로 하여 공사 시작에서 15에 해당하는 기간과 공사종료전의 15에 해당 하는 기간에는 1인만 선임할 수 있다(단, 건설안전기사 자격 혹은 산업안전기사 중 건설업 안전관리자 경력 3년 이상인 자) 2. 공사기간이 5년 이상의 장기계속공사로서 공사금액이 800억원 이상인 경우에도 상시 근로자수가 600인 미만인 때에는 회계연도를 기준으로 그 회계연도의 공사금액이 전체 공사금액의 5% 미만인 기간에는 전체 공사금액에 따라 선임하여야 할 안전관리자수에서 1인을 감하여 선임 할 수 있다. ※ 단, 상기 2,3의 경우 건설안전기사나 건설안전산업기사 혹은 산업기사나 산업안전산업기사 이상의 자격을 취득한 자로 건설업 안전 관리자 경력 3년 이상인자에 한한다. 3. 협력업체가 공사금액 120억이상시 원청에서 안전관리자를 대신 선임하면 협력업체는 안전관리자를 미선임할 있다. 단, 이 경우 선임된 안전관리자는 해당협력업체공사에 대해서만 지도·조언 및 보좌해야함 4. 공사금액은 도급내역상 총공사금액을 말하며, 부가가치세 및 발주처등 지급자제금액을 포함한다.		

※ 【TIP】 안전관리자 선임 예제

○ 총공사금액 700억원인 고속도로 건설현장

case 1) 원청사 공사금액 600억, 협력업체 공사금액 100억인 경우

⇒ 원청사에서 안전관리자 1명 선임(협력업체 선임의무 없음)

case 2) 원청사 공사금액 500억, 협력업체 공사금액 200억인 경우

⇒ 원청사에서 안전관리자 1명, 협력업체에서 1명 총 2명 선임

case 3) 원청사 공사금액 300억, 협력업체(A) 공사금액 200억, 협력업체(B) 공사금액 200억인 경우

⇒ 원청사 1명, 협력업체(A) 1명, 협력업체(B) 1명 선임하여 총 3명

⇒ 원청사 2명(원청사 부분 1명, 협력업체 부분(200억+200억) 1명)

【보건관리자 선임기준('15.1.10이후 착공공사부터 적용)】

공사규모	인원 수	자격
공사금액 800억원 이상 (토목공사는 1,000억원 이상)	1명 이상 ※ 공사금액 800억원(토목공사는 1,000억원)을 기준으로 1,400억원이 증가할 때마다 1명씩 추가	1. 「의료법」에 따른 의사 2. 「의료법」에 따른 간호사 3. 법 제52조의2제2항에 따른 산업위생 지도사 4. 「국가기술자격법」에 따른 산업위생관리기사 또는 환경관리기사(대기 분야만 해당한다) 이상의 자격을 취득한 사람 5. 「국가기술자격법」에 따른 산업위생관리산업기사 또는 환경관리산업기사(대기 분야만 해당한다)의 자격을 취득한 사람 6. 「고등교육법」에 따른 전문대학 또는 이와 같은 수준 이상의 학교에서 산업보건 또는 산업위생 관련 학과를 졸업한 사람 7. 「고등교육법」에 따른 전문대학 또는 이와 같은 수준 이상의 학교에서 보건위생 관련 학과를 졸업한 사람으로서 산업보건위생에 관한 학과목을 12학점 이상 수료한 사람

(2) 착공시 (대관 신고)

확 인 업 무	중점 CHECK- POINT	비 고
무재해운동 개시보고	1. 무재해 운동을 개시한 날로부터 14일 이내에 관한 한국산업안전보건공단에 무재해 개시 보고서 제출 2. 무재해 운동 목표시간 달성시 안전공단 및 본사 달성보고 실시	

(2) 착공시 (직무 교육)

확 인 업 무	중점 CHECK- POINT	비 고																	
안전보건관리 책임자 직무교육 (법 개정 사항)	1. 교육 대상 : 안전보건관리책임자(현장 소장) / 안전관리자 / 보건관리자 - 선임 후3개월 이내 교육	(산업안전보건법 제 32조 관련) 교육 실시 시 30만원이하 과태료 부과																	
	2. 교육시간 및 기관																		
	<table><tr><th rowspan="2">교육 과정</th><th colspan="2">교육시간</th><th rowspan="2">비 고</th></tr><tr><th>신규</th><th>보수</th></tr><tr><td>안전보건관리책임자 (현장소장)</td><td colspan="2">1일 (6Hr)</td><td rowspan="3"></td></tr><tr><td>안전관리자</td><td>34Hr</td><td>24Hr</td></tr><tr><td>보건관리자</td><td>34Hr</td><td>24Hr</td></tr></table>		교육 과정	교육시간		비 고	신규	보수	안전보건관리책임자 (현장소장)	1일 (6Hr)			안전관리자	34Hr	24Hr	보건관리자	34Hr	24Hr	
	교육 과정			교육시간			비 고												
			신규	보수															
	안전보건관리책임자 (현장소장)		1일 (6Hr)																
	안전관리자		34Hr	24Hr															
	보건관리자		34Hr	24Hr															
	3. 교육 비용 및 처리																		
	<table><tr><th>교육 과정</th><th></th><th>교육시간</th></tr><tr><td rowspan="2">교육 시기</td><td>신규교육</td><td>선임일로부터 3개월 이내</td></tr><tr><td>보수교육</td><td>신규교육 이후 후 매2년이 되는날의 전후 3개월 이내</td></tr><tr><td>교육 비용</td><td colspan="2">- 산업안전보건관리비 처리 - 안전보건총괄책임자 신규/보수 교육 : 44,000원 - 안전관리자 신규 : 186,000원, 보수 : 141,000원</td></tr></table>		교육 과정		교육시간	교육 시기	신규교육	선임일로부터 3개월 이내	보수교육	신규교육 이후 후 매2년이 되는날의 전후 3개월 이내	교육 비용	- 산업안전보건관리비 처리 - 안전보건총괄책임자 신규/보수 교육 : 44,000원 - 안전관리자 신규 : 186,000원, 보수 : 141,000원							
교육 과정		교육시간																	
교육 시기	신규교육	선임일로부터 3개월 이내																	
	보수교육	신규교육 이후 후 매2년이 되는날의 전후 3개월 이내																	
교육 비용	- 산업안전보건관리비 처리 - 안전보건총괄책임자 신규/보수 교육 : 44,000원 - 안전관리자 신규 : 186,000원, 보수 : 141,000원																		

(3) 매 일 : 현장소장 작업장 순회점검

확 인 업 무	중점 CHECK- POINT	비 고
도급인 사업주의 작업장 순회점검	1. 도급인 사업주(현장소장)는 2일에 1회이상 작업장을 순회점검하고, 그 기록을 남겨야 한다 : 별도의 양식은 없으며 안전관리자가 매일 작성하는 안전일지에 현장소장 점검란을 별도로 만들어 기록 유지	(산업안전보건법 제29조 관련) 위반시 최대 500만원이하 벌금

(4) 매 월

확 인 업 무	중점 CHECK- POINT	비 고
정기 안전 교육	1. 매월 전 근로자 대상 정기 안전교육 실시 2. 교육시간 : 매월 2시간 이상 3. 사업주간협의체 회의결과에 대해 근로자 전파교육(고위험작업에 대한 개선방안 또는 세부작업계획에 대해 교육 실시) 4. 교육실시 결과는 교육내용, 참석자 명단, 교육사진 등과 함께 교육실시 보고서 작성, 결재, 보관함	(산업안전보건법 제31조 관련) 미교육시 20만원 과태료 부과
사업주간 협의체운영	1. 매월1회 정기적으로 도급인 및 수급인 사업주 협의체 회의실시 2. 협의사항 - 작업의 시작 시간 - 작업 또는 작업장 간의 연락 방법 - 재해발생 위험시의 대피 방법 - 작업장에서의 위험성평가의 실시에 관한 사항 - 사업주와 수급인 또는 수급인 상호 간의 연락 방법 및 작업공정의 조정 3. 도급인 사업주 와 수급인 사업주 전원로 구성 4. 회의 운영 결과를 회의록에 기록, 결재, 보관함	(산업안전보건법 시행규칙 제29조) 미실시시 최대 500만원이하 벌금
산업안전보건 관리비 사용내역 관리	1. 산업안전보건관리비 법적 금액 계상 및 사용내역 월별 정리 2. 산업안전보건관리비 목적외 사용 절대금지 3. 계상 대상 - 총공사금액 4천만원이상 (발주자 제공 재료비 포함)	(산업안전보건법시행령 제26조의3) 최대 1,000만원 과태료 및 PQ감점
도급사업 노·사 합동점검	1. 2개월에 1회(건설업 해당) 노·사 합동안전,보건점검 실시 2. 점검 구성인원 - 도급인 사업주(현장소장) - 수급인 사업주(협력회사 현장소장) - 도급인 및 수급인의 근로자 각1인 (당사 직영 근로자 1명 + 각 협력사 근로자 1명씩)	(산업안전보건법 시행규칙 제30조의2) 미실시시 500 만원 미만 벌금
노·사 협의체 (법 개정 사항)	1. 공사금액 120억원(토목150억원) 이상인 사업장 2. 정기회의 : 2개월에 1회 실시, 임시회의 : 위원장이 소집하는 경우 3. 협의체 위원 구성 - 근로자 위원 : 도급 또는 하도급을 포함한 전체 근로자 대표, 명예산업안전 감독관 1명(미선임 시 근로자 대표가 지명하는 근로자 1명, 공사금액 20억 이상인 도급 또는 하도급 근로자 대표 - 사용자 위원 : 현장소장, 안전관리자 1명, 공사금액 20억 이상인 도급 또는 하도급 사업의 사업주 및 근로자 대표 4. 협의체 협의사항 - 산업재해 예방방법 및 산업재해가 발생한 경우의 대피방법 - 작업의 시작시간 및 작업 및 작업장 간의 연락방법 - 그 밖의 산업재해 예방과 관련된 사항	(산업안전보건법 제29조의 2) 미실시시 최대 500만원 이하 벌금

(5) 분기별

확 인 업 무	중점 CHECK- POINT	비 고
산업안전보건 위원회 운영	1. 공사금액 120억원(토목150억원) 이상인 사업장 2. 위원회 구성인원 - 직원측 : 현장소장, 안전관리자 및 현장소장이 선임하는 9인 이내 부서의 장 - 근로자측 : 근로자 대표, 근로자 대표가 지명하는 1인 이상의 명예산업안전 감독관, 근로자 대표가 지명하는 9인 이내의 근로자 (9인 인원 준수) 3. 분기 1회 실시 4. 회의 운영 결과를 회의록에 기록, 결재, 보관함 5. 산업안전보건 위원회에서 기본적으로 심의·의결되어야 하는 사항 - 산업재해예방계획의 수립에 관한 사항(각종 안전관리계획서, 안전관리 규정) - 근로자의 건강진단 등 건강관리에 관한 사항 - 산업재해에 관한 통계의 기록·유지에 관한 사항 - 산업재해 중 중대재해의 원인조사 및 재발방지대책의 수립에 관한 사항 - 안전관리자, 보건관리자의 자격·임무·권한등에 관한 사항 ※ 노사협의체 운영시 사업주간협의체 회의(월1회 실시) 및 산업안전보건위원회 (분기 1회 실시)를 각각 설치,운영하는 것으로 본다(산업안전보건법 제29조의 2)	(산업안전보건법 제19조 관련) 마일시시 500만원 이하 과태료
관리감독자 교육	1. 대상 : 현장 직원전체, 협력회사 관리감독자, 작업반장 2. 교육시간 : 반기 8시간 이상 또는 연간 16시간 이상	산업안전보건법 제31조 관련) 마일시시 1인당 20만원 과태료

(6) 기타

확 인 업 무	중점 CHECK- POINT	비 고
근로자 건강진단	1. 일반건강진단 실시 : 1년이상 근무한 근로자 대상으로 1회/년 실시 2. 특수 건강진단 1) 대상 : 화학적인자 162종, 곡물분진/광물성분진/면분진/나무분진/용접 : 흙/유리섬유/소음작업/강렬한소음작업/충격소음작업/진동작업/ : 방사선작업/고기압/저기압/유해광선/야간작업	(산업안전보건법 제43조 관련) 마일시시 1인당 15만원 과태료
유해·위험 기계기구 자체검사	1. 안전인증 1) 대상 ① 크레인, 리프트 카, 곤돌라, 고소작업대 (설치,이전 및구조변경시) ② 양중기 과부하방지장치, 개인보호구등 2) 안전인증 받은기계기구만 사용하여야함 2. 자율안전확인 1) 대상 ① 파쇄기/분쇄기, 혼합기,컨베이어 ② 안전기, 자동전격방지기, 연삭기 덮개, 반발 예방장치와 날 접촉 예방장치 2) 자율안전확인 받은기계기구만 사용하여야함  유해위험기계기구 안전인증/자율안전확인 표시 3. 안전검사 1) 대상 : 크레인(이동식 제외), 리프트 카, 곤돌라 - 실시시기 : 현장 최초설치후 후 매 6개월 - 검사업체 : 대한산업안전협회, 한국승강기안전관리원 ※ (주)한국산업안전에 자율검사를 받는 경우 안전검사 면제	(산업안전보건법 제36조 관련) 마일시시 최대 100만원 과태료 (대당)
안전보건관리 규정 작성	1. 작성대상 : 상시근로자 100인 이상 현장 2. 산업안전보건 위원회의의 심의·의결을 통해 작성 후 이를 근로 자에게 알려야 한다. - 안전보건관리조직과 그 직무에 관한 사항 - 안전보건교육에 관한 사항 - 작업장 안전관리에 관한 사항 - 작업장 보건관리에 관한 사항 - 사고조사 및 대책수립에 관한 사항 - 기타 안전보건에 관한 사항	(산업안전보건법 제20조 관련) 미작성시 500만원 이하 과태료

II

안전보건관련 가이드 라인(Guide Line)



1 안전관계자의 역할

1) 현장소장의 역할 및 위치(산업안전보건법 제18조)

(1) 안전보건총괄책임자

- 원수급인과 하수급인의 공사금액을 포함 총공사금액이 20억원 이상인 같은 장소에서 행하여지는 사업으로서 원수급인이 사용하는 근로자와 수급인[하수급인(下受給人)]을 포함한다. 이하 같다]이 사용하는 근로자가 같은 장소에서 작업을 할 때에 생기는 산업재해를 예방하기 위한 업무를 총괄관리
- 미선임시 1차(300만원), 2차(400만원), 3차(500만원)의 과태료 부과

(2) 안전보건관리책임자

- 공사금액 20억 이상인 건설공사의 사업장을 실질적으로 총괄관리
- 미선임시 1차 (500만원), 2차(500만원), 3차(500만원)의 과태료 부과

※ 【TIP】 도급사업의 안전보건관리책임자와 안전보건총괄책임자 선임

- 수급인과 하수급인이 같은 현장에서 작업시 동 현장에 원수급인은 안전보건관리책임자를 안전보건총괄책임자로 1명(원도급사 - 원수급인 소장) 선임하고, 하수급인은 도급액이 20억원 이상인 경우 안전보건관리책임자를 각 1명(하도급사-협력업체 소장)씩 선임 가능

2) 현장소장의 법적업무

(1) 산업안전보건법

① 안전보건관리책임자

㉠ 산업재해예방계획 수립

- 위험성평가 실시(산안법제41조의2)
- 유해위험방지계획서 제출(산안법제48조)
- 사전조사 및 작업계획서의 작성(산업안전보건기준에 관한 규칙38조)

- ： 타워크레인설치해체/차량제하역운반기계/차량계건설기계/2미터이상이지반의 굴착/터널굴착작업/교량(상부구조가 금속 또는 콘크리트로 구성되는 교량으로서 그 높이가 5미터이상이거나 교량의 최대 지간 길이가 30미터 이상인 교량으로 한정한다)의 설치·해체 또는 변경 작업/건물해체작업/중량물의 취급작업
 - － 조립도 작성 및 구조검토 실시(산업안전보건기준에 관한 규칙 331조/346조/363조)
 - ： 거푸집동바리/흙막이/터널지보
 - － 석면해체, 제거작업계획(산업안전보건기준에 관한 규칙 489조)
 - － 보건 프로그램
 - (산업안전보건기준에 관한 규칙 517조/616조/619조/662조)
 - ： 청력보존프로그램(소음 90데시벨 초과, 근로자 건강 이상)/호흡기보호프로그램(분진 노출 기준 초과, 근로자 건강 이상)/밀폐공간 보건작업 프로그램/근골격계 질환 예방 관리 프로그램(업무상 질병 연간 10명 이상, 연간 5명 이상이고 발생 비율이 10% 이상)
 - － 안전보건 개선 계획 수립(산안법 제 50조)
 - ： 노동부 명령시
 - － 안전보건 진단(산안법 제 49조)
 - ： 노동부 명령시
- ㉔ 안전보건 관리 규정 작성 및 변경(산안법 제 20조)
- ㉕ 근로자의 안전보건 교육에 관한 사항(산안법 제 31조)
 - － 근로자 정기 안전 교육
 - － 신규 채용자(일용 근로자 제외)
 - － 기초 안전 교육(일용 근로자)
 - － 특별 안전 교육
 - － 작업 내용 변경 시 교육
 - － 관리 감독자 교육
 - － 안전보건 관리 책임자 직무 교육(신규/보수 교육)
 - － 물질 안전 보건 교육
- ㉖ 작업 환경 측정 등 작업 환경 점검 및 개선(산안법 제 42조)
- ㉗ 근로자 건강 검진 등 건강 관리(산안법 제 43조)
 - － 특수 건강 검진
 - － 일반 건강 검진
- ㉘ 산업 재해의 원인 조사 및 재발 방지 대책 수립(산안법 제 10조)
- ㉙ 산업 재해에 관한 통계의 기록 및 유지(산안법 제 10조)

- ㉠ 안전관리자, 보건관리자 지휘, 감독
- ㉡ 안전·보건과 관련된 안전장치 및 보호구 구입 시의 적격품 여부 확인에 관한 사항(산안법제34조/35조)
 - 유해위험기계기구등 안전인증/자율안전확인 여부 확인
- ㉢ 그 밖에 근로자의 유해·위험 예방조치에 관한 사항(고용노동부령으로 정하는 안전조치 및 보건조치)
 - 안전조치(산안법 제23조)
 - 보건조치(산안법 제24조)
- ㉣ 안전보건관리책임자/총괄책임자/관리감독자/안전관리자/보건관리자 법적 업무 이행 확인 및 감독(산안법 제13조/14조/15조16조 /18조)
- ㉤ 발주처에 가설시설물에 대한 설계변경 요청(산안법 제29조의3)
 - 31m이상비계
 - 작업발판 일체형 거푸집 및 6m이상 거푸집동바리
 - 터널지보공 및 2m이상 흙막이지보공
 - 동력을 이용한 가설구조물
- ㉬ 유해, 위험 기계기구등의 방호장치(산안법 제33조)
- ㉭ 유해위험기계기구 안전검사(산안법 제36조)
- ㉮ 석면조사(산안법 제38조의2)
- ㉯ 물질안전보건자료(산안법 제41조)
- ㉺ 질병자 근로금지 및 제한(산안법 제45조)
 - 전염병, 정신질환자, 치매, 심장/신장/폐등 근로로 악화 우려
- ㉻ 근로시간 연장제한등(산안법 제46조)
 - 갱내, 고열/저열물질 취급, 먼지가 심한작업, 강렬한 소음발생 작업, 강렬한 진동작업, 중량물 취급작업
- ㉼ 자격등의 의한 취업제한(유해위험작업 취업제한에 관한규칙 참조)
- ㉽ 재해발생보고(산안법규칙4조)
 - 일반재해 : 관할 고용노동부에 1개월내 산업재해조사표 제출
 - 중대재해 : 알게된 경우 지체 없이 발생 개요 및 피해 상황/조치 및 전망/그 밖의 중요한 사항을 포함하여 전화, 팩스 등으로 관할고용노동부에 보고
- ㉾ 안전관리자, 보건관리자 선임신고
- ② 안전보건총괄책임자
 - ㉿ 작업중지 및 재개(산안법 제26조)
 - : 산업재해가 발생할 급박한 위험 또는 중대재해가 발생시 즉시 작업을 중지 및

근로자 대피 등 필요한 안전·보건상의 조치 후 작업 재개

- ㉞ 도급사업시 안전보건조치(산안법 제29조)
 - 노사협의체(1회/2개월)
 - 작업장 순회점검(1회/2일)
 - 수급인 근로자 안전보건교육 지도, 지원(교육장소/자료 제공)
 - 비상 정보 운영 및 운영사항 통보(발파작업/화재 및 토석붕괴)
 - 수급인 및 수급인 근로자가 법 위반시 시정조치
 - 설계도서등에 따라 산정된 공사기간 단축금지
 - 공사비 절감을 위한 위험성 있는 공법 사용 및 정당한 사유 없이 공법변경 금지
 - 수급인에 위생시설 장소제공
 - 수급인이 사용하는 근로자의 산업재해발생위험장소에 산업재해 예방 조치
- ㉟ 수급인의 산업안전보건관리비 집행감독 및 그 사용에 관한 수급인간 협조/조정(건설업산업안전보건관리비 계상 및 사용기준)
 - 법정 산업안전보건관리비이상 책정 및 실행내역 작성
 - 협력업체에 적정산업안전보건관리비 지급
 - 매월 산업안전보건관리비 사용내역 작성 및 감리/감독 확인
 - 재해예방 전문지도기관의 기술지도
- ㊱ 안전인증대상기계기구 및 자율안전확인 대상기계기구등의 사용
- ㊲ 위험성평가 실시

(2) 건설기술진흥법

- ① 안전관리계획서 작성 및 제출
- ② 안전관리계획 작성대상 안전관리조직 구성 및 직무 작성
- ③ 안전관리관계자의 업무분담 및 직무 감독
- ④ 안전사고가 발생할 우려가 있거나 안전사고가 발생한 경우 비상동원 및 응급조치
- ⑤ 안전관리비 집행 및 확인
- ⑥ 수급인 및 하수급인으로 구성된 협의체 운영(1회/월)
- ⑦ 안전관리에 필요한 시설 및 장비 등의 지원
- ⑧ 자체안전점검의 실시 및 점검결과에 따른 조치에 대한 지휘, 감독
- ⑨ 안전교육의 지휘, 감독
- ⑩ 공종별 시공계획서 작성 및 공사감독자 승인
- ⑪ 정기안전점검 등 종합보고서 작성 및 제출
- ⑫ 가설구조물 구조적안전성을 관계기술자의 확인
- ⑬ 건설사고를 알게된 경우 발주청에 통보

3) 관리감독자의 역할 및 위치(산업안전보건법 제14조)

- (1) 관리감독자는 경영조직에서 생산과 관련되는 업무와 그 소속 직원을 직접 지휘·감독하는 부서의 장 또는 그 직위를 담당하는 자(작업반장까지)
- (2) 사업주는 관리감독자로 하여금 직무와 관련된 안전·보건에 관한 업무로서 안전·보건점검 등의 업무를 수행하도록 하여야 한다.
- (3) 위반시 과태료 부과(사업주)
직무와 관련된 업무를 수행하도록 하지 않은 경우(500만원)

4) 관리감독자의 직무(시행령 제10조/산업안전 기준에 관한 규칙)

(1) 산업안전보건법

- ① 기계·기구 또는 설비의 안전·보건 점검 및 이상 유무의 확인
- ② 근로자의 작업복·보호구 및 방호장치의 점검과 그 착용·사용에 관한 지도
- ③ 산업재해에 관한 보고 및 이에 대한 응급 조치
- ④ 작업장 정리·정돈 및 통로확보에 대한 확인·감독
- ⑤ 안전관리자의 지도·조언에 대한 협조
- ⑥ 위험성평가를 위한 업무에 기인하는 유해·위험요인의 파악 및 그 결과에 따른 개선 조치의 시행 확인
- ⑦ 위험작업 시 근로자에 대한 특별안전교육
- ⑧ 유해위험방지 업무
 - 작업방법, 근로자배치 결정 및 작업지휘
 - 재료의 결함여부 점검 및 불량품 제거
 - 개인보호구 착용 감시
- ⑨ 작업시작전 점검
 - 크레인, 리프트, 곤도라, 차량계건설기계 등의 방호장치/브레이크/클러치등 작업전 점검
- ⑩ 굴착작업시 작업시작전 부식, 균열, 함수등 점검
- ⑪ 매설물 방호작업 지휘 감독

(2) 건설기술진흥법

- ① 공사 분야별 안전관리 및 안전관리계획서의 검토·이행
- ② 각종 자재 등의 적격품 사용 여부 확인
- ③ 자체안전점검 실시 및 점검 결과에 따른 조치
- ④ 안전교육의 실시(매일 작업전)

- 공법 및 시공순서, 시공시 주의사항
- ⑤ 작업 진행 상황의 관찰 및 지도
- ⑥ 공종별 시공계획서 검토
- 안전관련법에 따른 안전관리계획등

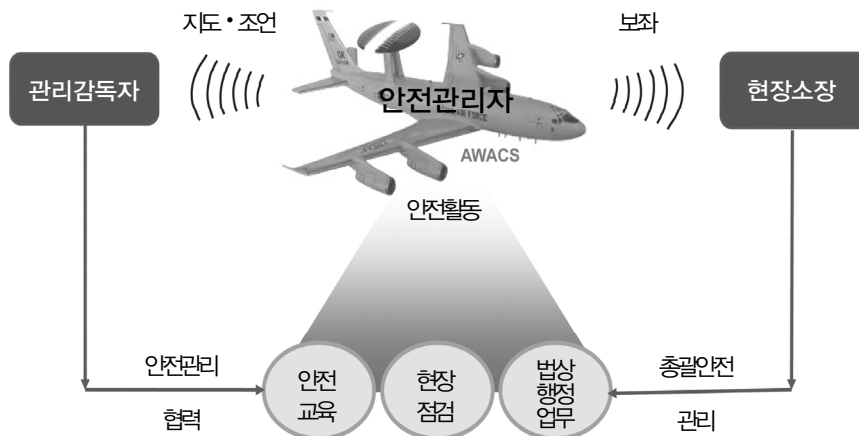
산업안전보건법상 작업에 대한 관리감독 및 안전조치는 관리감독자의 업무임

5) 안전관리자의 역할 및 위치(산업안전보건법 제15조)

- (1) 사업주는 안전에 관한 기술적인 사항에 관하여 사업주 또는 관리책임자를 보좌하고 관리감독자에게 지도·조언을 하도록 사업장에 안전관리자를 두어야 한다.
- (2) 미션임시 500만원 과태료 부과)

6) 안전관리자의 직무(산업안전보건법 시행령 제13조)

- (1) 안전인증대상 기계·기구등과 자율안전확인대상 기계·기구등 구입 시 적격품의 선정 지도, 조언
- (2) 해당 사업장 안전교육계획의 수립 및 실시에 대한 지도·조언
- (3) 사업장 순회점검 지도 및 조치의 건의
- (4) 산업재해 발생의 원인 조사 및 재발 방지를 위한 기술적 지도·조언
- (5) 산업재해에 관한 통계의 유지·관리를 위한 지도·조언
- (6) 안전에 관한 사항을 위반한 근로자에 대한 조치의 건의
- (7) 산업안전보건위원회 또는 안전·보건에 관한 노사협의체에서 심의·의결한 직무와 해당 사업장의 안전보건관리규정 및 취업규칙에서 정한 직무
- (8) 위험성평가에 관한 지도, 조언
- (9) 업무수행 내용의 기록·유지



7) 보건관리자의 역할 및 위치(산업안전보건법 제16조)

- (1) 사업주는 사업장에 보건관리자를 두어 보건에 관한 기술적인 사항에 관하여 사업주 또는 관리책임자를 보좌하고 관리감독자에게 조언·지도하는 업무를 수행하게 하여야 한다.
- (2) 미선임시 500만원 과태료 부과

8) 보건관리자의 직무(산업안전보건법 시행령 제17조)

- (1) 건강장해를 예방하기 위한 작업관리 및 작업환경관리에 관한 사항
- (2) 안전인증대상 기계·기구등과 자율안전확인대상 기계·기구등 중 보건과 관련된 보호구(保護具) 구입 시 적격품 선정에 관한 보좌 및 조언·지도
- (3) 해당 사업장 보건교육계획의 수립 및 보건교육 실시에 관한 보좌 및 조언·지도
- (4) 응급처치등 의료행위(보건관리자가 별표 6 제1호 또는 제2호에 해당하는 경우로 한정한다)
- (5) 작업장 내에서 사용되는 전체 환기장치 및 국소 배기장치 등에 관한 설비의 점검과 작업방법의 공학적 개선에 관한 보좌 및 조언·지도
- (6) 사업장 순회점검·지도 및 조치의 건의
- (7) 산업재해 발생의 원인 조사·분석 및 재발 방지를 위한 기술적 보좌 및 조언·지도
- (8) 산업안전보건위원회에서 심의·의결한 업무와 안전보건관리규정 및 취업규칙에서 정한 업무
- (9) 물질안전보건자료의 게시 또는 비치에 관한 보좌 및 조언·지도
- (10) 위험성평가에 관한 보좌 및 조언·지도
- (11) 산업보건주의의 직무(보건관리자가 별표 6 제1호에 해당하는 사람인 경우로 한정한다)
- (12) 산업재해에 관한 통계의 유지·관리·분석을 위한 보좌 및 조언·지도
- (13) 업무수행 내용의 기록·유지

2 산업안전보건법상 건설재해 관련 규정

1) 안전조치(산업안전보건법 제23조)

- (1) 사업주는 사업을 할 때 다음 각 호의 위험을 예방하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.
 - ① 기계·기구, 그 밖의 설비에 의한 위험
 - ② 폭발성, 발화성 및 인화성 물질 등에 의한 위험
 - ③ 전기, 열, 그 밖의 에너지에 의한 위험
- (2) 사업주는 굴착, 채석, 하역 벌목, 운송, 조작, 운반, 해체, 중량물 취급, 그 밖의 작업을 할 때 불량한 작업방법 등으로 인하여 발생하는 위험을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.
- (3) 사업주는 작업 중 근로자가 추락할 위험이 있는 장소, 물체가 떨어지거나 날아올 위험이 있는 장소, 그 밖에 작업시 천재지변으로 인한 위험이 발생할 우려가 있는 장소에는 그 위험을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.
 - ①~③ 항 위반시 * 5년 이하의 징역 또는 5,000만원 이하의 벌금(법 제67조)
* 사망시 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금(법 제66조의 2)
 - ④ 제1항부터 제3항까지의 규정에 따라 사업주가 하여야 할 안전상의 조치 사항은 고용노동부령으로 정한다.

2) 보건조치(산업안전보건법 제24조)

- (1) 사업주는 사업을 할 때 다음 각 호의 건강장해를 예방하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.
 - ① 원재료·가스·증기·분진·흙(fume)·미스트(mist)·산소결핍·병원체 등에 의한 건강장해
 - ② 방사선·유해광선·고온·저온·초음파·소음·진동·이상기압 등에 의한 건강장해
 - ③ 사업장에서 배출되는 기체·액체 또는 찌꺼기 등에 의한 건강장해
 - ④ 계측감시, 컴퓨터 단말기 조작, 정밀공작 등의 작업에 의한 건강장해
 - ⑤ 단순반복작업 또는 인체에 과도한 부담을 주는 작업에 의한 건강장해
 - ⑥ 환기·채광·조명·보온·방습·청결 등의 적정기준을 유지하지 아니하여 발생하는 건강장해
* 5년 이하의 징역 또는 5,000만원 이하의 벌금(법 제67조)
* 사망시 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금(법 제66조의 2)
- (2) 제1항에 따라 사업주가 하여야 할 보건상의 조치 사항은 고용노동부령으로 정한다.

3) 도급사업에 있어서의 안전보건조치(산업안전보건법 제29조)

- ① 같은 장소에서 행하여지는 사업으로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업 중 대통령령으로 정하는 사업의 사업주는 그가 사용하는 근로자와 그의 수급인이 사용하는 근로자가 같은 장소에서 작업을 할 때에 생기는 산업재해를 예방하기 위한 조치를 하여야 한다.

1. 사업의 일부를 분리하여 도급을 주어하는 사업
2. 사업이 전문분야의 공사로 이루어져 시행되는 경우 각 전문분야에 대한 공사의 전부를 도급을 주어하는 사업

* 500만원 이하의 벌금 (법 제70조)

- ② 제1항 각 호 외의 부분에 따른 산업재해를 예방하기 위한 조치는 다음 각 호의 조치로 한다.

1. 안전·보건에 관한 협의체의 구성 및 운영
2. 작업장의 순회점검 등 안전·보건관리
3. 수급인이 근로자에게 하는 안전·보건교육에 대한 지도와 지원
4. 제42조 제1항에 따른 작업환경 측정
5. 다음 각 목의 어느 하나의 대비한 경보의 운영과 수급인 및 수급인의 근로자에 대한 경보운영 사항의 통보

가. 작업 장소에서 발파작업을 하는 경우

나. 작업 장소에서 화재가 발생하거나 토석 붕괴 사고가 발생하는 경우

- ③ 제1항에 따른 사업주는 그의 수급인이 사용하는 근로자가 토사 등의 붕괴, 화재, 폭발, 추락 또는 낙하 위험이 있는 장소 등 고용노동부령으로 정하는 산업재해 발생위험이 있는 장소(아래 장소)에서 작업을 할 때에는 안전·보건시설의 설치 등 고용노동부령으로 정하는 산업재해 예방을 위한 조치를 하여야 한다.

* 1년 이하의 징역 또는 1,000만원 이하의 벌금(법 제68조)

- 토사·구축물·인공구조물 등이 붕괴될 우려가 있는 장소
- 기계·기구 등이 넘어지거나 무너질 우려가 있는 장소
- 안전난간의 설치가 필요한 장소
- 비계 또는 거푸집을 설치하거나 해체하는 장소
- 건설용 리프트를 운행하는 장소
- 지반을 굴착하거나 발파작업을 하는 장소
- 엘리베이터홀 등 근로자가 추락할 위험이 있는 장소
- 영 제26조제1항에 따른 도급금지 작업을 하는 장소
- 화재·폭발 우려가 있는 다음 각 목의 작업을 하는 장소

가. 선박 내부에서의 용접·용단작업

- 나. 안전보건규칙 제273조에 따른 특수화학설비에서의 용접 · 용단작업
- 다. 안전보건규칙 제225조제4호에 따른 인화성 물질을 취급 · 저장하는 설비 및 용기에서의 용접 · 용단작업
- 안전보건규칙 제618조제1호에 따른 밀폐공간으로 되어 있는 장소에서 작업을 하는 경우 그 장소
- 석면이 붙어 있는 물질을 파쇄 또는 해체하는 작업을 하는 장소
- 안전보건규칙 별표 1에 따른 위험물질을 제조하거나 취급하는 장소
- 안전보건규칙 제420조제7호에 따른 유기화합물취급 특별 장소
- 공중 전선에 가까운 장소로서 시설물의 설치 · 해체 · 점검 및 수리 등의 작업을 할 때 감전의 위험이 있는 장소
- 물체가 떨어지거나 날아올 위험이 있는 장소
- 프레스 또는 전단기(剪斷機)를 사용하여 작업을 하는 장소
- 안전보건규칙 별표 7에 따른 화학설비 및 그 부속설비에 대한 정비 · 보수 작업이 이루어지는 장소
- 안전보건규칙 제574조 각 호에 따른 방사선 업무를 하는 장소
- 차량계 하역운반기계 또는 차량계 건설기계를 사용하여 작업하는 장소
- 전기 기계 · 기구를 사용하여 감전의 위험이 있는 작업을 하는 장소

3 최근 개정 법률

1) 산업안전보건법

(1) 위험성평가 실시(법 제41조의2)

- ① 사업주는 건설물, 기계·기구, 설비, 원재료, 가스, 증기, 분진 등에 의하거나 작업 행동, 그 밖에 업무에 기인하는 유해·위험요인을 찾아내어 위험성을 결정하고, 그 결과에 따라 이 법과 이 법에 따른 명령에 의한 조치를 하여야 하며, 근로자의 위험 또는 건강장해를 방지하기 위하여 필요한 경우에는 추가적인 조치를 하여야 한다.
- ② 사업주는 제1항에 따른 위험성평가를 실시한 경우에는 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 실시내용 및 결과를 기록·보존하여야 한다.
- ③ 제1항에 따라 유해·위험요인을 찾아내어 위험성을 결정하고 조치하는 방법, 절차, 시기, 그 밖에 필요한 사항은 고용노동부장관이 정하여 고시한다.

(2) 산업재해발생 보고(시행규칙 제4조)

- ① 산업재해발생보고 대상
사망 또는 4일이상 요양 ⇒ 사망 또는 3일이상 휴업
- ② 요양신청서 제출시 고용노동부에 산업재해조사표를 제출한 것으로 본다는 단서 삭제
⇒ 무조건 사망 또는 3일이상 휴업시 고용노동부에 산업재해조사표 제출
※ 휴업 : 산업재해에의한 3일이상 출근 못함을 의미함(출근후 통근치료는 일수에서 제외)

(3) 특수건강검진 대상요인 추가(시행규칙 별표12의2)

가. 야간작업(2종)

- 6개월간 오후 10시부터 다음날 오전 6시까지 계속되는 작업을 월 평균 4회 이상 수행하는 경우
- 6개월간 오후 10시부터 다음날 오전 6시 사이의 시간 중 작업을 월 평균 60시간 이상 수행하는 경우

(4) 도급사업시 안전보건조치(법제29조/시행규칙 30조)

- 도급사업시 산업재해예방조치를 하여야하는 “산업재해 발생위험이 있는 장소” 추가

〈법 제29조(도급사업시 안전보건조치)〉

- ③ 제1항에 따른 사업주는 그의 수급인이 사용하는 근로자가 토사 등의 붕괴, 화재, 폭발, 추락 또는 낙하 위험이 있는 장소 등 고용노동부령으로 정하는 산업재해 발생위험이 있는 장소에서 작업을 할 때에는 안전·보건시설의 설치 등 고용노동부령으로 정하는 산업재해 예방을 위한 조치를 하여야 한다.

〈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.

1. 토사·건축물·인공구조물 등이 붕괴될 우려가 있는 장소
2. 기계·기구 등이 넘어지거나 무너질 우려가 있는 장소
3. 안전난간의 설치가 필요한 장소
4. 비계 또는 거푸집을 설치하거나 해체하는 장소
5. 건설용 리프트를 운행하는 장소
6. 지반을 굴착하거나 발파작업을 하는 장소
7. 엘리베이터홀 등 근로자가 추락할 위험이 있는 장소
8. 영 제26조제1항에 따른 도급금지 작업을 하는 장소
9. 화재·폭발 우려가 있는 다음 각 목의 작업을 하는 장소
 - 가. 선박 내부에서의 용접·용단작업
 - 나. 안전보건규칙 제273조에 따른 특수화학설비에서의 용접·용단작업
 - 다. 안전보건규칙 제225조제4호에 따른 인화성 물질을 취급·저장하는 설비 및 용기에서의 용접·용단작업
10. 안전보건규칙 제618조제1호에 따른 밀폐공간으로 되어 있는 장소에서 작업을 하는 경우 그 장소
11. 석면이 붙어 있는 물질을 파쇄 또는 해체하는 작업을 하는 장소
12. 안전보건규칙 별표 1에 따른 위험물질을 제조하거나 취급하는 장소
13. 안전보건규칙 제420조제7호에 따른 유기화합물취급 특별 장소
14. 공중 전선에 가까운 장소로서 시설물의 설치·해체·점검 및 수리 등의 작업을 할 때 감전의 위험이 있는 장소
15. 물체가 떨어지거나 날아올 위험이 있는 장소
16. 프레스 또는 전단기(剪斷機)를 사용하여 작업을 하는 장소
17. 안전보건규칙 별표 7에 따른 화학설비 및 그 부속설비에 대한 정비·보수 작업이 이루어지는 장소
18. 안전보건규칙 제574조 각 호에 따른 방사선 업무를 하는 장소
19. 차량계 하역운반기계 또는 차량계 건설기계를 사용하여 작업하는 장소
20. 전기 기계·기구를 사용하여 감전의 위험이 있는 작업을 하는 장소

(5) 설계변경의 요청(법제29조의3/시행규칙 30조)

〈제29조의3(설계변경의 요청)〉

① 건설공사의 수급인(해당 공사를 최초로 도급받은 자를 말한다. 이하 이 조에서

같다)은 건설공사 중에 가설구조물의 붕괴 등 재해발생 위험이 높다고 판단되는 경우에는 전문가의 의견을 들어 건설공사를 발주한 도급인(설계를 포함하여 도급하는 경우는 제외한다. 이하 이 조에서 같다)에게 설계변경을 요청할 수 있다. 이 경우 재해발생 위험이 높다고 판단되는 경우 및 수급인이 의견을 들어야 하는 전문가에 관하여 구체적인 사항은 대통령령으로 정한다.

- ② 제48조제4항에 따라 고용노동부장관으로부터 공사중지 또는 계획변경 명령을 받은 수급인은 설계변경이 필요한 경우에 건설공사를 발주한 도급인에게 설계변경을 요청할 수 있다.
- ③ 제1항 및 제2항에 따라 설계변경 요청을 받은 도급인은 고용노동부령으로 정하는 특별한 사유가 없으면 이를 반영하여 설계를 변경하여야 한다.
- ④ 제1항 및 제2항에 따른 설계변경 요청 내용, 절차, 그 밖에 필요한 사항은 고용노동부령으로 정한다. 이 경우 미리 국토교통부장관과 협의하여야 한다.

〈제26조의5(설계변경 요청 대상 및 전문가의 범위)〉

- ① 법 제29조의3제1항 후단에 따른 재해발생 위험이 높다고 판단되는 경우는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 구조물을 설치(설치되어 있는 경우를 포함한다)·운용할 때 해당 구조물의 붕괴·낙하 등 재해발생의 위험이 높은 경우로 한다.
 - 1. 높이 31미터 이상인 비계(飛階)
 - 2. 작업발판 일체형 거푸집 또는 높이 6미터 이상인 거푸집 동바리
 - 3. 터널의 지보공(支保工) 또는 높이 2미터 이상인 흙막이 지보공
 - 4. 동력을 이용하여 움직이는 가설구조물
- ② 법 제29조의3제1항 후단에 따른 수급인이 의견을 들어야 하는 전문가는 「한국산업안전보건공단법」에 따른 한국산업안전보건공단(이하 "공단"이라 한다) 또는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람으로서 해당 수급인에게 고용되지 아니한 사람으로 한다,
 - 1. 「국가기술자격법」에 따른 건축구조기술사(토목공사 및 제1항제3호의 구조물은 제외한다)
 - 2. 「국가기술자격법」에 따른 토목구조기술사(토목공사로 한정한다)
 - 3. 「국가기술자격법」에 따른 토질및기초기술사(제1항제3호의 구조물로 한정한다)
 - 4. 「국가기술자격법」에 따른 건설기계기술사(제1항제4호의 구조물로 한정한다)

(6) 산업안전보건관리비 계상기준 변경

(건설업산업안전보건관리비 계상 및 사용기준)

공사종류 및 규모별 안전관리비 계상기준표

공사종류	대상액	5억원미만	5억원 이상 50억원 미만		50억원이상
			비율(X)	기초액(C)	
일반건설공사(갑)		2.93%	1.86%	5,349,000원	1.97%
일반건설공사(을)		3.09%	1.99%	5,499,000원	2.10%
중 건 설 공 사		3.43%	2.35%	5,400,000원	2.44%
철도·궤도신설공사		2.45%	1.57%	4,411,000원	1.66%
특수및기타건설공사		1.85%	1.20%	3,250,000원	1.27%

(7) 사업주의 안전·보건관계자에 대한 직무관리책임 강화

- 선임의무 ⇒ 안전보건관계자가 법적직무를 관리감독의무

〈법 제13조(안전보건관리책임자)〉

- ① 사업주는 사업장에 안전보건관리책임자(이하 “관리책임자”라 한다)를 두어 다음 각 호의 업무를 총괄관리하도록 하여야 한다. 〈개정 2010.6.4., 2013.6.12.〉
 1. 산업재해 예방계획의 수립에 관한 사항
 2. 제20조에 따른 안전보건관리규정의 작성 및 변경에 관한 사항
 3. 제31조에 따른 근로자의 안전·보건교육에 관한 사항
 4. 제42조에 따른 작업환경측정 등 작업환경의 점검 및 개선에 관한 사항
 5. 제43조에 따른 근로자의 건강진단 등 건강관리에 관한 사항
 6. 산업재해의 원인 조사 및 재발 방지대책 수립에 관한 사항
 7. 산업재해에 관한 통계의 기록 및 유지에 관한 사항
 8. 안전·보건과 관련된 안전장치 및 보호구 구입 시의 적격품 여부 확인에 관한 사항
 9. 그 밖에 근로자의 유해·위험 예방조치에 관한 사항으로서 고용노동부령으로 정하는 사항
- ② 관리책임자는 제15조에 따른 안전관리자와 제16조에 따른 보건관리자를 지휘·감독한다.

〈법 제14조(관리감독자)〉

- ① 사업주는 사업장의 관리감독자(경영조직에서 생산과 관련되는 업무와 그 소속 직원을 직접 지휘·감독하는 부서의 장 또는 그 직위를 담당하는 자를 말한다. 이하 같다)로 하여금 직무와 관련된 안전·보건에 관한 업무로서 안전·보건점검

등 대통령령으로 정하는 업무를 수행하도록 하여야 한다. 다만, 위험 방지가 특히 필요한 작업으로서 대통령령으로 정하는 작업에 대하여는 소속 직원에 대한 특별교육 등 대통령령으로 정하는 안전·보건에 관한 업무를 추가로 수행하도록 하여야 한다.

〈법 제15조(안전관리자 등)〉

- ① 사업주는 사업장에 안전관리자를 두어 제13조제1항 각 호의 사항 중 안전에 관한 기술적인 사항에 관하여 사업주 또는 관리책임자를 보좌하고 관리감독자에게 조언·지도하는 업무를 수행하게 하여야 한다.

〈법 제16조(보건관리자 등)〉

- ① 사업주는 사업장에 보건관리자를 두어 제13조제1항 각 호의 사항 중 보건에 관한 기술적인 사항에 관하여 사업주 또는 관리책임자를 보좌하고 관리감독자에게 조언·지도하는 업무를 수행하게 하여야 한다.

〈법 제18조(안전보건총괄책임자)〉

- ① 같은 장소에서 행하여지는 사업으로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업 중 대통령령으로 정하는 사업의 사업주는 그 사업의 관리책임자를 안전보건총괄책임자로 지정하여 자신이 사용하는 근로자와 수급인[하수급인(下受給人)]을 포함한다. 이하 같다]이 사용하는 근로자가 같은 장소에서 작업을 할 때에 생기는 산업재해를 예방하기 위한 업무를 총괄관리하도록 하여야 한다. 이 경우 관리책임자를 두지 아니하여도 되는 사업에서는 그 사업장에서 사업을 총괄관리하는 자를 안전보건총괄책임자로 지정하여야 한다.

(8) 보건관리자 선임 의무화

산업안전보건법 시행령 [별표 5] [시행일 : 2015.1.1] 제40호

보건관리자를 두어야 할 사업의 종류·규모, 보건관리자의 수 및 선임방법

사업의 종류	규모	보건관리자의 수	보건관리자의 선임방법
40. 건설업	공사금액 800억원 이상(「건설산업기본법 시행령」 별표 1에 따른 토목공사에 속하는 공사의 경우에는 1천억 이상) 또는 상시 근로자 600명 이상	1명 이상[공사금액 800억원(토목공사업은 1,000억원)을 기준으로 1,400억원이 증가할 때마다 또는 상시 근로자 600명을 기준으로 600명이 추가될 때마다 1명씩 추가한다]	별표 6 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람을 선임하여야 한다.

(9) 고용노동부 근로감독관 감독체계 변경(근로감독관 직무규정)

- 정기감독, 수시감독, 특별감독 ⇒ 정기감독(기존 정기, 수시 통합), 예방감독, 기획감독, 특별감독
- ① 예방감독 : 소규모 사업장 안전보건공단 수행을 받아 컨설팅 실시시 감독 유예
(대상현장 : 고용노동부 선정 후 현장별 통보 예정 / 선정된 현장은 필히 신청)
- ② 기획감독 : 사고다발 패턴 TOP3(건설업: 고소작업대 등에서의 추락, 터파기작 업중 붕괴, 크레인등의 넘어짐) 재해예방 대책등을 사전에 제공 후 집중 단속

2) 건설기술진흥법

(1) 가설구조물에 대한 구조 안전성 확인(신설)

〈법 제62조(건설공사의 안전관리)〉

- ⑦ 건설업자 또는 주택건설등록업자는 동바리, 거푸집, 비계 등 가설구조물 설치를 위한 공사를 할 때 대통령령으로 정하는 바에 따라 가설구조물의 구조적 안전성을 확인하기 위해 적합한 분야의 「국가기술자격법」에 따른 기술사(이하 "관계전문가"라 한다)에게 확인을 받아야 한다.

〈시행령 제101조의2(가설구조물의 구조적 안전성 확인)〉

- ① 법 제62조제7항에 따라 건설업자 또는 주택건설등록업자가 같은 항에 따른 관계전문가(이하 "관계전문가"라 한다)로부터 구조적 안전성을 확인받아야 하는 가설구조물은 다음 각 호와 같다.
 1. 높이가 31미터 이상인 비계
 2. 작업발판 일체형 거푸집 또는 높이가 5미터 이상인 거푸집 및 동바리
 3. 터널의 지보공(支保工) 또는 높이가 2미터 이상인 흙막이 지보공
 4. 동력을 이용하여 움직이는 가설구조물
 5. 그 밖에 발주자 또는 인·허가기관의 장이 필요하다고 인정하는 가설구조물
- ② 관계전문가는 「기술사법」에 따라 등록되어 있는 기술사로서 같은 법 시행령 별표 2의2에 따른 건축구조, 토목구조 또는 토질 및 기초를 직무 분야로 하는 기술사 중에서 공사감독자 또는 건설사업관리기술자가 해당 가설구조물의 구조적 안전성을 확인하기 위해 적합하다고 인정하는 분야의 기술사이어야 한다.
- ③ 건설업자 또는 주택건설등록업자는 제1항 각 호의 가설구조물을 시공하기 전에 다음 각 호의 서류를 공사감독자 또는 건설사업관리기술자에게 제출하여야 한다.
 1. 법 제48조제4항제2호에 따른 시공상세도면
 2. 관계전문가가 서명 또는 기명날인한 구조계산서

3) 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률

(1) 공사장 임시소방시설설치 의무화

－ '15. 01. 09 이후 관할소방관서에 「건축허가등의 동의요구」 현장

〈법 제10조의2(특정소방대상물의 공사 현장에 설치하는 임시소방시설의 유지·관리 등)〉

- ① 특정소방대상물의 건축·대수선·용도변경 또는 설치 등을 위한 공사를 시공하는 자(이하 이 조에서 “시공자”라 한다)는 공사 현장에서 인화성(引火性) 물품을 취급하는 작업 등 대통령령으로 정하는 작업(이하 이 조에서 “화재위험작업”이라 한다)을 하기 전에 설치 및 철거가 쉬운 화재대비시설(이하 이 조에서 “임시소방시설”이라 한다)을 설치하고 유지·관리하여야 한다.
- ② 제1항에도 불구하고 시공자가 화재위험작업 현장에 소방시설 중 임시소방시설과 기능 및 성능이 유사한 것으로서 대통령령으로 정하는 소방시설을 제9조제1항에 따른 화재안전기준에 맞게 설치하고 유지·관리하고 있는 경우에는 임시소방시설을 설치하고 유지·관리한 것으로 본다.
- ③ 소방본부장 또는 소방서장은 제1항이나 제2항에 따라 임시소방시설 또는 소방시설이 설치 또는 유지·관리되지 아니할 때에는 해당 시공자에게 필요한 조치를 하도록 명할 수 있다.
- ④ 제1항에 따라 임시소방시설을 설치하여야 하는 공사의 종류와 규모, 임시소방시설의 종류 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정하고, 임시소방시설의 설치 및 유지·관리 기준은 국민안전처장관이 정하여 고시한다.

〈시행령 제15조의4(임시소방시설의 종류 및 설치기준 등)〉

- ① 법 제10조의2제1항에서 “인화성(引火性) 물품을 취급하는 작업 등 대통령령으로 정하는 작업”이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 작업을 말한다.
 1. 인화성·가연성·폭발성 물질을 취급하거나 가연성 가스를 발생시키는 작업
 2. 용접·용단 등 불꽃을 발생시키거나 화기를 취급하는 작업
 3. 전열기구, 가열전선 등 열을 발생시키는 기구를 취급하는 작업
 4. 국민안전처장관이 정하여 고시하는 폭발성 부유분진을 발생시킬 수 있는 작업
 5. 그 밖에 제1호부터 제4호까지와 비슷한 작업으로 국민안전처장관이 정하여 고시하는 작업
- ② 법 제10조의2제1항에 따라 공사 현장에 설치하여야 하는 설치 및 철거가 쉬운 화재대비시설(이하 “임시소방시설”이라 한다)의 종류와 임시소방시설을 설치하여야 하는 공사의 종류 및 규모는 별표 5의2 제1호 및 제2호와 같다.
- ③ 법 제10조의2제2항에 따른 임시소방시설과 기능과 성능이 유사한 소방시설은 별표5의2 제3호와 같다.

※ [별표 5의2] <개정 2015.6.30.>

〈임시소방시설의 종류와 설치기준 등(제15조의4제2항·제3항 관련)〉

1. 임시소방시설의 종류

가. 소화기

나. 간이소화장치: 물을 방사(放射)하여 화재를 진화할 수 있는 장치로서 국민안전처장관이 정하는 성능을 갖추고 있을 것

다. 비상경보장치: 화재가 발생한 경우 주변에 있는 작업자에게 화재사실을 알릴 수 있는 장치로서 국민안전처장관이 정하는 성능을 갖추고 있을 것

라. 간이피난유도선: 화재가 발생한 경우 피난구 방향을 안내할 수 있는 장치로서 국민안전처장관이 정하는 성능을 갖추고 있을 것

2. 임시소방시설을 설치하여야 하는 공사의 종류와 규모

가. 소화기: 제12조제1항에 따라 건축허가등을 할 때 소방본부장 또는 소방서장의 동의를 받아야 하는 특정소방대상물의 건축·대수선·용도변경 또는 설치 등을 위한 공사 중 제15조의3제1항 각 호에 따른 작업을 하는 현장(이하 "작업현장"이라 한다)에 설치한다.

나. 간이소화장치: 다음의 어느 하나에 해당하는 공사의 작업현장에 설치한다.

1) 연면적 3천㎡ 이상

2) 해당 층의 바닥면적이 600㎡ 이상인 지하층, 무창층 및 4층 이상의 층

다. 비상경보장치: 다음의 어느 하나에 해당하는 공사의 작업현장에 설치한다.

1) 연면적 400㎡ 이상

2) 해당 층의 바닥면적이 150㎡ 이상인 지하층 또는 무창층

라. 간이피난유도선: 바닥면적이 150㎡ 이상인 지하층 또는 무창층의 작업현장에 설치한다.

3. 임시소방시설과 기능 및 성능이 유사한 소방시설로서 임시소방시설을 설치한 것으로 보는 소방시설

가. 간이소화장치를 설치한 것으로 보는 소방시설: 옥내소화전 및 국민안전처장관이 정하여 고시하는 기준에 맞는 소화기

나. 비상경보장치를 설치한 것으로 보는 소방시설: 비상방송설비 또는 자동화재탐지설비

다. 간이피난유도선을 설치한 것으로 보는 소방시설: 피난유도선, 피난구유도 등, 통로유도등 또는 비상조명등

〈시행규칙 제4조(건축허가등의 동의요구)〉

② 제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관은 영 제12조제3항에 따라 건축허가등의 동의를 요구하는 때에는 동의요구서(전자문서로 된 요구서를 포함한다)에 다

음 각 호의 서류(전자문서를 포함한다)를 첨부하여야 한다. 〈개정 2005.12.21., 2008.1.24., 2009.6.5., 2010.9.10., 2015.1.9.〉

1. 「건축법 시행규칙」 제6조·제8조 및 제12조의 규정에 의한 건축허가신청서 및 건축허가서 또는 건축·대수선·용도변경신고서 등 건축허가등을 확인할 수 있는 서류의 사본. 이 경우 동의 요구를 받은 담당공무원은 특별한 사정이 없는 한 「전자정부법」 제36조제1항에 따른 행정정보의 공동이용을 통하여 건축허가서를 확인함으로써 첨부서류의 제출에 갈음하여야 한다.
2. 다음 각 목의 설계도서. 다만, 가목 및 다목의 설계도서는 「소방시설공사업법 시행령」 제4조에 따른 소방시설공사 착공신고대상에 해당되는 경우에 한한다.
 - 가. 건축물의 단면도 및 주단면 상세도(내장재료를 명시한 것에 한한다)
 - 나. 소방시설(기계·전기분야의 시설을 말한다)의 층별 평면도 및 층별 계통도(시설별 계산서를 포함한다)
 - 다. 창호도
3. 소방시설 설치계획표
4. 임시소방시설 설치계획서(설치 시기·위치·종류·방법 등 임시소방시설의 설치와 관련한 세부사항을 포함한다)
5. 소방시설설계업등록증과 소방시설을 설계한 기술인력자의 기술자격증

4 안전보건관련 협의체

1) 안전보건에 관한 협의체

확 인 업 무	중점 CHECK- POINT	비 고
사업주간 협의체운영	- 구성 : 도급인인 사업주 및 그 외 수급인인 사업주 전원 - 내용 : 작업 시작 시간, 작업장 간의 연락방법 및 재해발생 위험 시의 대피방법 고위험작업에 대한 세부작업계획 발표, 논의 - 시기 : 매월 1회 이상 정기적으로 회의를 개최하고 그 결과를 기록 보존 당사는 위험성평가 주기에 맞춰 사업주간협의체회의 실시 - 기록 : 회의록, 참석자 서명날인, 회의광경 사진 등	(산업안전보건법 시행규칙 제29조) 미실시시 최대 500만원이하 벌금

2) 노사협의체

확 인 업 무	중점 CHECK- POINT	비 고
노·사 협의체	- 공사금액 120억원(토목150억원) 이상인 사업장 - 정기회의 : 2개월에 1회 실시, 임시회의 : 위원장이 소집하는 경우 - 협의체 위원 구성 - 근로자 위원 : 도급 또는 하도급을 포함한 전체 근로자 대표, 명예산업안전 감독관 1명(미선임 시 근로자 대표가 지명하는 근로자 1명, 공사금액 20억 이상인 도급/하도급 근로자 대표 - 사용자 위원 : 현장소장, 안전관리자 1명, 공사금액 20억 이상인 도급 또는 하도급 사업의 사업주 및 근로자 대표 - 협의체 협의사항 - 작업의 시작시간 - 작업장 간의 연락방법 - 재해발생 위험이 있는 경우의 대피방법 등 산업재해 예방과 관련된 사항 ※ 노사협의체 운영시 사업주간협의체 회의(월1회 실시) 및 산업안전보건위원회(분기 1회 실시)를 각각 설치,운영하는 것으로 본다(산업안전보건법 제29조의 2)	(산업안전보건법 제29조의 2) 미실시시 최대 500만원이하 벌금

3) 산업안전보건위원회(분기별)

확 인 업 무	중점 CHECK- POINT	비 고
산업안전보건 위원회 운영	1. 공사금액 120억원(토목150억원) 이상인 사업장 2. 위원회 구성인원 - 직원측: 현장소장, 안전관리자 및 현장소장이 선임하는 9인 이 내 부서의 장 - 근로자측: 근로자 대표, 근로자 대표가 지명하는 1인 이상의 명예산업안전 감독관, 근로자 대표가 지명하는 9인 이내의 근 로자 3. 분기 1회 실시 4. 회의 운영 결과를 회의록에 기록, 결재, 보관함 5. 산업안전보건 위원회에서 기본적으로 심의·의결되어야 하는 사항 - 산업재해예방계획의 수립에 관한 사항(각종 안전관리계획서, 안전관리 규정) - 근로자의 건강진단 등 건강관리에 관한 사항 - 산업재해에 관한 통계의 기록·유지에 관한 사항 - 산업재해 중 중대재해의 원인조사 및 재발방지대책의 수립에 관한 사항 - 안전관리자, 보건관리자의 자격·임무·권한등에 관한 사항 ※ 노사협의체 운영시 사업주간협의체 회의(월1회 실시) 및 산업안 전보건위원회(분기 1회 실시)를 각각 설치,운영하는 것으로 본다 (산업안전보건법 제29조의 2)	(산업안전보건법 제19조 관련) 마일사시 500만원 이하 과태료

5 안전보건관련교육

1) 안전보건관리책임자 직무 교육

확 인 업 무	중점 CHECK- POINT	비 고																
안전보건관리 책임자 직무교육 (법 개정 사항)	1. 교육 대상 : 안전보건관리책임자(현장 소장) / 안전관리자 / 보건 관리자 - 선임 후3개월 이내 교육	(산업안전보건법 제 32조 관련) 교육 미실시 시 30만원이하 과태료 부과																
	2. 교육시간 및 기관																	
	<table><tr><th rowspan="2">교육 과정</th><th colspan="2">교육시간</th><th rowspan="2">비 고</th></tr><tr><th>신규</th><th>보수</th></tr><tr><td>안전보건관리책임자 (현장소장)</td><td colspan="2">1일 (6Hr)</td><td rowspan="3"></td></tr><tr><td>안전관리자</td><td>34Hr</td><td>24Hr</td></tr><tr><td>보건관리자</td><td>34Hr</td><td>24Hr</td></tr></table>		교육 과정	교육시간		비 고	신규	보수	안전보건관리책임자 (현장소장)	1일 (6Hr)			안전관리자	34Hr	24Hr	보건관리자	34Hr	24Hr
	교육 과정			교육시간			비 고											
			신규	보수														
	안전보건관리책임자 (현장소장)		1일 (6Hr)															
안전관리자	34Hr	24Hr																
보건관리자	34Hr	24Hr																
3. 교육 비용 및 처리																		
<table><tr><th>교육 과정</th><th></th><th>교육시간</th></tr><tr><td rowspan="2">교육 시기</td><td>신규교육</td><td>선임일로부터 3개월 이내</td></tr><tr><td>보수교육</td><td>신규교육 이후 후 매2년이 되는날의 전후 3개월 이내</td></tr><tr><td>교육 비용</td><td colspan="2">- 산업안전보건관리비 처리 - 안전보건총괄책임자 신규/보수 교육 : 44,000원 - 안전관리자 신규 : 186,000원 보수 : 141,000원</td></tr></table>	교육 과정		교육시간	교육 시기	신규교육	선임일로부터 3개월 이내	보수교육	신규교육 이후 후 매2년이 되는날의 전후 3개월 이내	교육 비용	- 산업안전보건관리비 처리 - 안전보건총괄책임자 신규/보수 교육 : 44,000원 - 안전관리자 신규 : 186,000원 보수 : 141,000원								
교육 과정		교육시간																
교육 시기	신규교육	선임일로부터 3개월 이내																
	보수교육	신규교육 이후 후 매2년이 되는날의 전후 3개월 이내																
교육 비용	- 산업안전보건관리비 처리 - 안전보건총괄책임자 신규/보수 교육 : 44,000원 - 안전관리자 신규 : 186,000원 보수 : 141,000원																	

2) 근로자 정기안전교육

확 인 업 무	중점 CHECK- POINT	비 고
정기 안전 교육	1. 매월 전 근로자 대상 정기 안전교육 실시 2. 교육시간 : 매월 2시간 이상 3. 사업주간협의회 회의를결과에 대해 근로자 전파교육 (고위험작업에 대한 개선방안 또는 세부작업계획에 대해 교육 실시) 4. 교육실시 결과는 교육내용, 참석자 명단, 교육사진 등과 함께 교 육실시 보고서 작성, 결재, 보관함	(산업안전보건법 제31조 관련) 미교육시 20만원 과태료 부과

3) 관리감독자 교육

확 인 업 무	중점 CHECK- POINT	비 고
관리감독자 교육	1. 대상 : 현장 직원전체, 협력회사 관리감독자, 작업반장 2. 교육시간 : 반기 8시간 이상 또는 연간 16시간 이상	산업안전보건법 제31조 관련)

4) 특별안전교육

확 인 업 무	중점 CHECK- POINT	비 고
특별안전교육	1. 대상 : 유해 위험 작업을 행하는 근로자 2. 교육시간 : 2시간 이상	산업안전보건법 제31조 관련)

5) 기초안전보건교육

확 인 업 무	중점 CHECK- POINT	비 고
기초 안전 교육	1. 법 적용 건설현장에 신규로 채용된 일용근로자(채용 전 다른 현장에서 기초안전보건교육을 이수한 경우는 제외) 2. 의무주체 : 일용근로자를 채용한 건설업 사업주 - 기초안전보건교육은 사업주 의무이므로 교육 소요비용은 사업주가 부담하여야 함 - 원도급업체는 법제29조제1항제1호에 따라 수급인이 근로자에게 하는 교육에 대한 지원의무 발생 3. 교육시간 : 4시간/일	(산업안전보건법 제31조, 32조, 33조 관련) 미교육시 5만원 과태료 부과

6 산업안전보건관리비 (고용노동부 고시)

건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준

개정 2014. 10. 22 고시 제2014-37호

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 고시는 「산업안전보건법」 제30조, 같은 법 시행령 제26조의6 및 같은 법 시행규칙 제32조와 제32조의3에 따라 건설업의 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준을 정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) ① 이 고시에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “건설업 산업안전보건관리비”(이하 “안전관리비”라 한다)란 건설사업장과 제7조제4항에서 정하는 본사 안전전담부서에서 산업재해의 예방을 위하여 법령에 규정된 사항의 이행에 필요한 비용을 말한다.
2. “안전관리비 대상액”(이하 “대상액”)이라 한다)이란 「예정가격 작성기준」(기획재정부 계약예규) 별표 2와 「지방자치단체 원가계산 및 예정가격 작성요령」(행정안전부 예규) 별지 2의 공사원가계산서 구성항목 중 직접재료비, 간접재료비와 직접노무비를 합한 금액(발주자가 재료를 제공할 경우에는 해당 재료비를 포함한다)을 말한다.
3. “근로자”란 건설사업장 소속근로자 및 본사 안전전담부서 소속근로자를 말한다.

② 그 밖에 이 고시에서 사용하는 용어의 정의는 이 고시에 특별한 규정이 없으면 「산업안전보건법」(이하 “법”이라 한다)·같은 법 시행령(이하 “령”이라 한다)·같은 법 시행규칙(이하 “규칙”이라 한다)·예산회계법령 및 건설관계법령에서 정하는 바에 따른다.

제3조(적용범위) 이 고시는 「산업재해보상보험법」 제6조에 따라 「산업재해보상보험법」의 적용을 받는 공사 중 총공사금액 4천만원 이상인 공사에 적용한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당되는 공사 중 단가계약에 의하여 행하는 공사에 대하여는 총계약금액을 기준으로 적용한다.

1. 「전기공사업법」 제2조에 따른 전기공사로서 저압·고압 또는 특별고압 작업으로 이루어지는 공사
2. 「정보통신공사업법」 제2조에 따른 정보통신공사로서 지하맨홀, 관로 또는 통신주에서 작업이 이루어지는 정보통신 설비공사

제2장 안전관리비의 계상 및 사용

제4조(계상기준) ① 공사를 다른 이에게 도급하는 자(이하 “발주자”라 한다)와 건설업을 자

체사업으로 하는 자(이하 “자기공사자”라 한다)는 안전관리비를 다음 각 호와 같이 계상하여야 한다. 다만, 발주자가 재료를 제공하거나 물품이 완제품의 형태로 제작 또는 납품되어 설치되는 경우에 해당 재료비 또는 완제품의 가액을 대상액에 포함시킬 경우의 안전관리비는 해당 재료비 또는 완제품의 가액을 포함시키지 않은 대상액을 기준으로 계상한 안전관리비의 1.2배를 초과할 수 없다.

1. 대상액이 5억원 미만 또는 50억원 이상일 경우에는 대상액에 별표 1에서 정한 비율을 곱한 금액
2. 대상액이 5억원 이상 50억원 미만일 때에는 대상액에 별표 1에서 정한 비율을 곱한 금액에 기초액을 합한 금액
- ② 별표 1의 공사의 종류는 별표 5의 건설공사의 종류 예시표에 따른다. 다만, 하나의 사업장 내에 건설공사 종류가 둘 이상인 경우(분리발주한 경우를 제외한다)에는 공사금액이 가장 큰 공사종류를 적용한다.
- ③ 발주자 또는 자기공사자는 설계변경 등으로 대상액의 변동이 있는 경우에 지체 없이 안전관리비를 조정 계상하여야 한다.

제5조(계상시기 등) ① 발주자는 원가계산에 의한 예정가격 작성시 제4조에 따라 안전관리비를 계상하여야 한다. 다만, 도급계약상의 대상액을 기준으로 제4조를 적용하여 안전관리비를 조정할 수 있다.

- ② 자기공사자는 원가계산에 의한 예정가격을 작성하거나 자체 사업계획을 수립하는 경우에 제4조에 따라 안전관리비를 계상하여야 한다.
- ③ 대상액이 구분되어 있지 않은 공사는 도급계약 또는 자체사업계획 상의 총공사금액의 70퍼센트를 대상액으로 하여 제4조에 따라 안전관리비를 계상하여야 한다.
- ④ 발주자와 수급인은 공사계약을 체결할 경우 제1항 또는 제3항에 따라 계상된 안전관리비를 공사도급계약서에 별도로 표시하여야 한다.

제6조(수급인등의 의무) <삭제>

제7조(사용기준) ① 수급인 또는 자기공사자는 안전관리비를 다음 각 호의 항목별 사용기준에 따라 건설사업장에서 근무하는 근로자의 산업재해 및 건강장해 예방을 위한 목적으로만 사용하여야 한다.

1. 안전관리자 등의 인건비 및 각종 업무 수당 등
 - 가. 전담 안전·보건관리자의 인건비, 업무수행 출장비(지방고용노동관서에 선임 보고한 날 이후 발생한 비용에 한정한다) 및 건설용리프트의 운전자 인건비
 - 나. 공사장 내에서 양중기·건설기계 등의 움직임으로 인한 위험으로부터 주변 작업자를 보호하기 위한 유도자 또는 신호자의 인건비나 비계 설치 또는 해체, 고소작업대 작업시 낙하물 위험예방을 위한 하부통제 등 공사현장의 특성에 따라 근로자 보호만을 목적으로 배치된 유도자 및 신호자의 인건비

- 다. 별표 1의2에 해당하는 작업을 직접 지휘·감독하는 직·조·반장 등 관리감독자의 직위에 있는 자가 영 제10조제1항에서 정하는 업무를 수행하는 경우에 지급하는 업무수당(월 급여액의 10퍼센트 이내)
2. 안전시설비 등: 법·영·규칙 및 고시에서 규정하거나 그에 준하여 필요로 하는 각종 안전 표지·경보 및 유도시설, 감시 시설, 방호장치, 안전·보건시설 및 그 설치비용(시설의 설치·보수·해체 시 발생하는 인건비 등 경비를 포함한다)
 3. 개인보호구 및 안전장구 구입비 등: 각종 개인 보호장구의 구입·수리·관리 등에 소요되는 비용, 안전보건 관계자 식별용 의복 및 제1호의 안전보건관리자 및 안전보건보조원 전용 업무용 기기에 소요되는 비용(근로자가 작업에 필요한 안전화·안전대·안전모를 직접 구입·사용하는 경우 지급하는 보상금을 포함한다)
 4. 사업장의 안전진단비: 법·영·규칙 및 고시에서 규정하거나 자율적으로 외부전문가 또는 전문기관을 활용하여 실시하는 각종 진단, 검사, 심사, 시험, 자문, 작업환경측정, 유해위험방지계획서의 작성·심사·확인에 소요되는 비용, 자체적으로 실시하기 위한 작업환경 측정장비 등의 구입·수리·관리 등에 소요되는 비용과 전담 안전·보건관리자용 안전순찰차량의 유류비·수리비·보험료 등의 비용
 5. 안전보건교육비 및 행사비 등: 법·영·규칙 및 고시에서 규정하거나 그에 준하여 필요로 하는 각종 안전보건교육에 소요되는 비용(현장내 교육장 설치비용을 포함한다), 안전보건 관계자의 교육비, 자료 수집비 및 안전지원제·안전보건행사에 소요되는 비용(기초안전보건교육에 소요되는 교육비·출장비·수당을 포함한다. 단, 수당은 교육에 소요되는 시간의 임금을 초과할 수 없다)
 6. 근로자의 건강관리비 등: 법·영·규칙 및 고시에서 규정하거나 그에 준하여 필요로 하는 각종 근로자의 건강관리에 소요되는 비용 및 작업의 특성에 따라 근로자 건강보호를 위해 소요되는 비용
 7. 기술지도비: 재해예방전문지도기관에 지급하는 기술지도 비용
 8. 본사 사용비: 안전만을 전담으로 하는 별도 조직(이하 “안전전담부서”라 한다)을 갖춘 건설업체의 본사에서 사용하는 제1호부터 제7호까지의 사용항목과 본사 안전전담부서의 안전전담직원 인건비·업무수행 출장비(계상된 안전관리비의 5퍼센트를 초과할 수 없다)
- ② 제1항에도 불구하고 사용하고자 하는 항목이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하거나 별표 2의 사용불가 내역에 해당하는 경우에는 사용할 수 없다.
1. 공사 도급내역서 상에 반영되어 있는 경우
 2. 다른 법령에서 의무사항으로 규정하고 있는 경우
 3. 작업방법 변경, 시설 설치 등이 근로자의 안전·보건을 일부 향상시킬 수 있는 경우라도 시공이나 작업을 용이하게 하기 위한 목적이 포함된 경우
 4. 환경관리, 민원 또는 수방대비 등 다른 목적이 포함된 경우

5. 근로자의 근무여건 개선, 복리·후생 증진, 사기진작 등의 목적이 포함된 경우

③ 수급인 또는 자기공사자는 별표 3에서 정하는 기준에 따라 안전관리비를 사용하되, 발주자 또는 감리원은 해당 공사의 특성 등을 고려하여 사용기준을 달리 정할 수 있다.

④ 제1항제8호에 따른 안전전담부서는 영 제14조에 따른 안전관리자의 자격을 갖춘 사람(영 별표4 제10호와 제11호에 해당하는 사람을 제외한다) 1명 이상을 포함하여 3명 이상의 안전전담직원으로 구성된 안전만을 전담하는 과 또는 팀 이상의 별도조직을 말하며, 본사에서 안전관리비를 사용하는 경우 1년간(1.1 ~ 12.31) 본사 안전관리비 실행예산과 사용금액은 전년도 미사용금액을 합하여 5억원을 초과할 수 없다.

⑤ 수급인 또는 자기공사자는 사업의 일부를 타인에게 도급한 경우 그의 수급인이 제1항의 기준에 따라 사용한 비용을 산업안전보건관리비 범위에서 적정하게 지급할 수 있다.

제8조(목적 외 사용금액에 대한 감액 등) 발주자는 수급인이 법 제30조제2항에 위반하여 다른 목적으로 사용하거나 사용하지 않은 안전관리비에 대하여 이를 계약금액에서 감액조정하거나 반환을 요구할 수 있다.

제9조(확인) ① 수급인 또는 자기공사자는 안전관리비 사용내역에 대하여 공사 시작 후 6개월마다 1회 이상 발주자 또는 감리원의 확인을 받아야 한다. 다만, 6개월 이내에 공사가 종료되는 경우에는 종료시 확인을 받아야 한다.

② 제1항에도 불구하고 발주자 또는 고용노동부의 관계 공무원은 안전관리비 사용내역을 수시 확인할 수 있으며, 수급인 또는 자기공사자는 이에 따라야 한다.

③ 발주자 또는 감리원은 제1항에 따른 안전관리비 사용내역 확인 시 기술지도 계약 체결여부, 기술지도 실시 및 개선여부 등을 확인하여야 한다.

제10조(안전관리비 실행예산의 작성과 집행 및 서류관리 등) ① 수급인 또는 자기공사자는 공사실행예산을 작성하는 경우에 해당 공사에 사용하여야 할 안전관리비의 실행예산을 계상된 안전관리비 총액 이상으로 별도 편성해야 하며, 이에 따라 안전관리비를 사용하고 별지 제1호서식의 안전관리비 사용내역서를 작성하여 해당 공사현장에 갖추어 두어야 한다.

② 사업주는 제1항에 따른 안전관리비 실행예산을 작성하고 집행하는 경우에 법 제15조와 영 제12조에 따라 선임된 해당 사업장의 안전관리자가 참여하도록 하여야 한다.

③ 제7조에 따라 안전관리비를 본사에서 사용하는 수급인 또는 자기공사자는 별지 제2호서식의 본사 안전관리비 사용내역서와 안전전담부서의 직원이 안전관리업무를 전담하고 있음을 증명할 수 있는 인사명령서, 업무일지 등 관계서류를 본사에 갖추어 두어야 한다.

제3장 재해예방 기술지도 등

제11조(기술지도 횟수 등) ① 기술지도는 공사기간 중 월 1회 이상 실시하여야 한다.

② 건설재해예방 기술지도비가 제5조에 따라 계상된 안전관리비 총액의 20퍼센트를 초과하는 경우에는 그 이내에서 기술지도 횟수를 조정할 수 있다.

제12조(재검토기한 3년) 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」(대통령 훈령 제248호)에 따라 고시 발령 후 2017년 10월 21일까지 법령이나 현실여건의 변화 등을 검토하여 폐지 또는 개정한다.

부 칙 ('13. 10. 14)

- ① (시행일) 이 고시는 발령한 날부터 시행한다. 다만, 별표1의 개정규정은 2014년 1월 1일부터 시행한다.
- ② (공사종류 및 규모별 안전관리비 계상기준표 적용례) 별표 1의 개정규정은 2014년 1월 1일 이후 새로이 계약을 체결하는 건설공사부터 적용한다.

부 칙 ('14. 10. 22)

- ① (시행일) 이 고시는 발령한 날부터 시행한다.
- ② (적용례) 제3조제1호의 개정규정은 이 고시 시행 후 새로이 계약을 체결하는 공사부터 적용한다.

【별표 1】

공사종류 및 규모별 안전관리비 계상기준표

공사종류 \ 대 상 액	5억원 미만	5억원 이상 50억원 미만		50억원 이상
		비율(X)	기초액(C)	
일반건설공사(갑)	2.93%	1.86%	5,349,000원	1.97%
일반건설공사(을)	3.09%	1.99%	5,499,000원	2.10%
중 건 설 공 사	3.43%	2.35%	5,400,000원	2.44%
철도-궤도신설공사	2.45%	1.57%	4,411,000원	1.66%
특수및기타건설공사	1.85%	1.20%	3,250,000원	1.27%

[별표 1의2]

관리감독자 안전보건업무 수행 시 수당지급 작업

1. 건설용 리프트·곤돌라를 이용한 작업
2. 콘크리트 파쇄기를 사용하여 행하는 파쇄작업(2미터 이상인 건축물 파쇄에 한정한다)
3. 굴착 깊이가 2미터 이상인 지반의 굴착작업
4. 흙막이지보공의 보강, 동바리 설치 또는 해체작업
5. 터널 안에서의 굴착작업, 터널거푸집의 조립 또는 콘크리트 작업
6. 굴착면의 깊이가 2미터 이상인 암석 굴착 작업
7. 거푸집지보공의 조립 또는 해체작업
8. 비계의 조립, 해체 또는 변경작업
9. 건축물의 골조, 교량의 상부구조 또는 탑의 금속제의 부재에 의하여 구성되는 것(5미터 이상에 한정한다)의 조립, 해체 또는 변경작업
10. 콘크리트 공작물(높이 2미터 이상에 한정한다)의 해체 또는 파괴 작업
11. 전압이 75볼트 이상인 정전 및 활선작업
12. 맨홀작업, 산소결핍장소에서의 작업
13. 도로에 인접하여 관로, 케이블 등을 매설하거나 철거하는 작업
14. 전주 또는 통신주에서의 케이블 공중가설작업
15. 영 별표 2의 위험방지가 특히 필요한 작업

[별표 2]

안전관리비의 항목별 사용 불가내역

항 목	사 용 불 가 내 역
1. 안전관리자 등의 인건비 및 각종 업무수당 등(제7조제1항제1호 관련)	가. 안전·보건관리자의 인건비 등 1) 안전·보건관리자의 업무를 전담하지 않는 경우 2) 지방고용노동관서에 선임 신고하지 아니한 경우 3) 영 제14조 또는 제18조의 자격을 갖추지 아니한 경우 ※ 선임의무가 없는 경우에도 실제 선임·신고한 경우에는 사용할 수 있음(법상 의무 선임자 수를 초과하여 선임·신고한 경우, 도급인이 선임하였으나 하도급 업체에서 추가 선임·신고한 경우, 재해예방전문기관의 기술지도를 받고 있으면서 추가 선임·신고한 경우를 포함한다) 나. 유도자 또는 신호자의 인건비 1) 시공, 민원, 교통, 환경관리 등 다른 목적을 포함하는 등 아래 세목의 인건비 가) 공사 도급내역서에 유도자 또는 신호자 인건비가 반영된 경우 나) 타워크레인 등 양중기를 사용할 경우 자재운반을 위한 유도 또는 신호의 경우 다) 원활한 공사수행을 위하여 사업장 주변 교통정리, 민원 및 환경 관리 등의 목적이 포함되어 있는 경우 ※ 도로 확·포장 공사 등에서 차량의 원활한 흐름을 위한 유도자 또는 신호자, 공사현장 진·출입로 등에서 차량의 원활한 흐름 또는 교통 통제를 위한 교통 정리 신호수 등 다. 안전·보건보조원의 인건비 1) 전담 안전·보건관리자가 선임되지 아니한 현장의 경우 2) 보조원이 안전·보건관리업무 외의 업무를 겸임하는 경우 3) 경비원, 청소원, 폐자재 처리원 등 산업안전·보건과 무관하거나 사무보조원(안전·보건관리자의 사무를 보조하는 경우를 포함한다)의 인건비
2. 안전시설비 등(제7조제1항제2호 관련)	원활한 공사수행을 위해 공사현장에 설치하는 시설물, 장치, 자재, 안내·주의·경고 표지 등과 공사 수행 도구·시설이 안전장치와 일체형인 경우 등에 해당하는 경우 그에 소요되는 구입·수리 및 설치·해체 비용 등 가. 원활한 공사수행을 위한 가설시설, 장치, 도구, 자재 등 1) 외부인 출입금지, 공사장 경계표시를 위한 가설울타리 2) 각종 비계, 작업발판, 가설계단·통로, 사다리 등 ※ 안전발판, 안전통로, 안전계단 등과 같이 명칭에 관계없이 공사 수행에 필요한 가시설들은 사용 불가 - 다만, 비계·통로·계단에 추가 설치하는 추락방지용 안전난간, 사다리 전도방지장치, 틀비계에 별도로 설치하는 안전난간·사다리, 통로의 낙하물방호선반 등은 사용 가능함 3) 절토부 및 성토부 등의 토사유실 방지를 위한 설비 4) 작업장 간 상호 연락, 작업 상황 파악 등 통신수단으로 활용되는 통신시설·설비 5) 공사 목적물의 품질 확보 또는 건설장비 자체의 운행 감시, 공사 진척상황 확인, 방법 등의 목적을 가진 CCTV 등 감시용 장비

항 목	사 용 불 가 내 역
	나. 소음·환경관련 민원예방, 교통통제 등을 위한 각종 시설물, 표지 1) 건설현장 소음방지를 위한 방음시설, 분진망 등 먼지·분진 비산 방지시설 등 2) 도로 확·포장공사, 관로공사, 도심지 공사 등에서 공사차량 외의 차량유도, 안내·주의·경고 등을 목적으로 하는 교통안전시설물 ※ 공사안내·경고 표지판, 차량유도등·점멸등, 라바콘, 현장경계휀스, PE드럼 등 다. 기계·기구 등과 일체형 안전장치의 구입비용 ※ 기성제품에 부착된 안전장치 고장 시 수리 및 교체비용은 사용 가능 1) 기성제품에 부착된 안전장치 ※ 톱날과 일체식으로 제작된 목재가공용 등근톱의 톱날접촉예방장치, 플러그와 접지 시설이 일체식으로 제작된 접지형플러그 등 2) 공사수행용 시설과 일체형인 안전시설 라. 동일 시공업체 소속의 타 현장에서 사용한 안전시설물을 전용하여 사용할 때의 자재비(운반비는 안전관리비로 사용할 수 있다)
3. 개인보호구 및 안전장구 구입비 등(제7조제1항제3호 관련)	근로자 재해나 건강장해 예방 목적이 아닌 근로자 식별, 복리·후생적 근무여건 개선·향상, 사기 진작, 원활한 공사수행을 목적으로 하는 다음 장구의 구입·수리·관리 등에 소요되는 비용 가. 안전·보건관리자가 선임되지 않은 현장에서 안전·보건업무를 담당하는 현장관계자용 무전기, 카메라, 컴퓨터, 프린터 등 업무용 기기 나. 근로자 보호 목적으로 보기 어려운 피복, 장구, 용품 등 1) 작업복, 방한복, 면장갑, 코팅장갑 등 2) 근로자에게 일률적으로 지급하는 보냉·보온장구(핫팩, 장갑, 아이스조끼, 아이스팩 등을 말한다) 구입비 ※ 다만, 혹한·혹서에 장기간 노출로 인해 건강장해는 일으킬 우려가 있는 경우 특정 근로자에게 지급하는 기능성 보호 장구는 사용 가능함 3) 감리원이나 외부에서 방문하는 인사에게 지급하는 보호구
4. 사업장의 안전진단비(제7조제1항제4호 관련)	다른 법 적용사항이거나 건축물 등의 구조안전, 품질관리 등을 목적으로 하는 등의 다음과 같은 점검 등에 소요되는 비용 가. 건설기술관리법에 따른 안전점검 및 검사, 차량계 건설기계의 신규등록·정기·구조변경·수시·확인검사 등 나. 「전기사업법」에 따른 전기안전대행 등 다. 「환경법」에 따른 외부 환경 소음 및 분진 측정 등 라. 민원 처리 목적의 소음 및 분진 측정 등 소요비용 마. 매설물 탐지, 계측, 지하수 개발, 지질조사, 구조안전검토 비용 등 공사 수행 또는 건축물 등의 안전 등을 주된 목적으로 하는 경우 바. 공사도급내역서에 포함된 진단비용 사. 안전순찰차량(자전거, 오토바이를 포함한다) 구입·임차 비용 ※ 안전·보건관리자를 선임·신고하지 않은 사업장에서 사용하는 안전순찰차량의 유류비, 수리비, 보험료 또한 사용할 수 없음

항 목	사 용 불 가 내 역
5. 안전보건교육비 및 행사비 등(제7조제1항제5호 관련)	산업안전보건법령에 따른 안전보건교육, 안전의식 고취를 위한 행사와 무관한 다음과 같은 항목에 소요되는 비용 가. 해당 현장과 별개 지역의 장소에 설치하는 교육장의 설치·해체·운영비용 ※ 다만, 교육장소 부족, 교육환경 열악 등의 부득이한 사유로 해당 현장 내에 교육장 설치 등이 곤란하여 현장 인근지역의 교육장 설치 등에 소요되는 비용은 사용 가능 나. 교육장 대지 구입비용 다. 교육장 운영과 관련이 없는 태극기, 회사기, 전화기, 냉장고 등 비품 구입비 라. 안전관리 활동 기여도와 관계없이 지급하는 다음과 같은 포상금(품) 1) 일정 인원에 대한 할당 또는 순번제 방식으로 지급하는 경우 2) 단순히 근로자가 일정기간 사고를 당하지 아니하였다는 이유로 지급하는 경우 3) 무재해 달성만을 이유로 전 근로자에게 일률적으로 지급하는 경우 4) 안전관리 활동 기여도와 무관하게 관리사원 등 특정 근로자, 직원에게만 지급하는 경우 마. 근로자 재해예방 등과 직접 관련이 없는 안전정보 교류 및 자료수집 등에 소요되는 비용 1) 신문 구독 비용 ※ 다만, 안전보건 등 산업재해 예방에 관한 전문적, 기술적 정보를 60% 이상 제공하는 간행물 구독에 소요되는 비용은 사용 가능 2) 안전관리 활동을 홍보하기 위한 광고비용 3) 정보교류를 위한 모임의 참가회비가 적립의 성격을 가지는 경우 바. 사회통념에 맞지 않는 안전보건 행사비, 안전기원제 행사비 1) 현장 외부에서 진행하는 안전기원제 2) 사회통념상 과도하게 지급되는 의식 행사비(기도비용 등을 말한다) 3) 준공식 등 무재해 기원과 관계없는 행사 4) 산업안전보건의식 고취와 무관한 회식비 사. 「산업안전보건법」에 따른 안전보건교육 강사 자격을 갖추지 않은 자가 실시한 산업안전보건 교육비용
6. 근로자의 건강관리비 등(제7조제1항제6호 관련)	근무여건 개선, 복리·후생 증진 등의 목적을 가지는 다음과 같은 항목에 소요되는 비용 가. 복리후생 등 목적의 시설·기구·약품 등 1) 간식·중식 등 휴식 시간에 사용하는 휴게시설, 탈의실, 이동식 화장실, 세면·샤워시설 ※ 분진·유해물질사용·석면해체제거 작업장에 설치하는 탈의실, 세면·샤워시설 설치비용은 사용 가능 2) 근로자를 위한 급수시설, 정수기·제빙기, 자외선차단용품(로션, 토시 등을 말한다) ※ 작업장 방역 및 소독비, 방충비 및 근로자 탈수방지를 위한 소금정제 비용은 사용 가능 3) 혹서·혹한기에 근로자 건강 증진을 위한 보양식·보약 구입비용 ※ 작업 중 혹한·혹서 등으로부터 근로자를 보호하기 위한 간이 휴게시설 설치·해체·유지비용은 사용 가능

항 목	사 용 불 가 내 역
	4) 체력단련을 위한 시설 및 운동 기구 등 5) 병·의원 등에 지불하는 진료비, 암 검사비, 국민건강보험 제공비용 등 ※ 다만, 해열제, 소화제 등 구급약품 및 구급용구 등의 구입비용은 사용 가능 나. 파상풍, 독감 등 예방을 위한 접종 및 약품(신종플루 예방접종 비용을 포함한다) 다. 기숙사 또는 현장사무실 내의 휴게시설 설치·해체·유지비, 기숙사 방역 및 소독·방충비용 라. 다른 법에 따라 의무적으로 실시해야하는 건강검진 비용 등
7. 건설재해예방기술지도비	-
8. 본사 사용비(제7조 제1항제6호 관련)	가. 본사에 제7조제4항의 기준에 따른 안전보건관리만을 전담하는 부서가 조직되어 있지 않은 경우 나. 전담부서에 소속된 직원이 안전보건관리 외의 다른 업무를 병행하는 경우

【별표 3】

공사진척에 따른 안전관리비 사용기준

공정율	50퍼센트 이상 70퍼센트 미만	70퍼센트 이상 90퍼센트 미만	90퍼센트 이상
사용기준	50퍼센트 이상	70퍼센트 이상	90퍼센트 이상

※ 공정율은 기성공정율을 기준으로 한다.

【별표 4】 <삭제>

【별표 5】

건설공사의 종류 예시표

공사종류	내 용 예 시
1. 일반건설 공사(갑)	□ 중건설공사, 철도 또는 궤도건설공사, 기계장치공사 이외의 건축건설, 도로신설 등 공사와 이에 부대하여 해당 공사를 현장 내에서 행하는 공사 가. 건축물 등의 건설공사 (1) 건축건설공사와 이에 부대하여 해당 공사현장 내에서 행하여지는 공사 (2) 목조, 연와조, 블록조, 석조, 철근콘크리트조 등의 건물 건설공사 － 건축물의 신설공사와 그의 보수 및 파괴공사 또는 이에 부대하여 행하여지는 건설공사 (3) 주택, 축사, 가건물, 창고, 학교, 강당, 체육관, 사무소, 백화점, 점포, 공장, 발전소, 특수공장, 연구소, 병원, 기념탑, 기념건물, 역사 등을 신축, 개축, 보수, 파괴, 해체하는 건설공사 (4) 철골, 철근 및 철근콘크리트조 가옥을 이축(移築)하는 공사 (5) 구입한 철파이프를 절단, 벤딩(구부림), 조립하여 축사 등을 건설하는 공사 (6) 건축물 설비공사 (가) 해당 건축물 내외에서 행하는 설비 또는 부대공사 1) 해당 건축물 내외의 전기, 전등, 전신기 등의 설비공사 2) 해당 건축물 내외의 송배전선로, 전기배선, 전화선로, 네온장치 등의 부설공사 3) 해당 건축물 내외의 급수 및 급탕 등의 설비공사 4) 해당 건축물 내외의 안전 및 소화 등의 설비공사 5) 해당 건축물 내외의 난방, 냉방, 환기, 건조, 온습도 조절 등의 설비공사 6) 해당 건축물의 도장공사 및 시멘트 취부 방수 공사 7) 해당 건축물의 설비를 위한 석축, 타일, 기와, 슬레이트 등을 부설하는 건설공사 8) 해당 건축물 내의 냉동기의 부설에 일관하여 행하여지는 난방 및 냉동 등의 시설에 관한 공사 9) 건축물 내의 아이스스케이팅 설비에 관한 공사 10) 그 밖의 건축물의 설비공사 (나) 내장, 유리 등의 기타 전문 제공사 (7) 교량건설공사 (가) 일반교량의 신설공사와 이에 부대하여 해당 공사장 내에서 행하는 건설공사 (나) 기설교량의 보수와 개수에 관한 공사, 교량에 교각, 교대 등의 기초건설공사, 기타 교량의 보수 공사 (다) 선창의 건설공사 나. 도로신설공사 (1) 도로신설에 관한 공사와 이에 부대하여 행하여지는 공사 (가) 도로 또는 광장의 신설공사 (나) 기설도로의 변경, 굴곡의 제거 및 확장공사 (다) 도로 및 광장의 포장공사(사리살포공사 포함한다)

공사종류	내 용 예 시
	다. 기타 건설공사 (1) 중건설공사, 철도 또는 궤도신설공사 (다만, 철도 또는 궤도의 신설공사에 단순히 노무용역과 건설기술만을 제공하는 사업은 제외한다), 건축건설공사, 도로신설공사, 기계장치공사 이외의 기타 건설공사와 이에 부대하여 해당 공사현장 내에서 행하는 건설공사 (가) 수력발전시설 및 댐시설 이외의 제방건설공사 (나) 기설터널의 보수 및 복구공사 (다) 기설의 도로 등의 개수, 복구 또는 유지관리의 공사 (라) 구내에서 인입선공사, 증선공사 등 (마) 옹벽축조의 건설공사 (바) 기설도로 또는 플랫폼 등의 포장공사(사리살포, 잔디붙이기 공사 등은 포함한다) (사) 공작물의 해체, 이동, 제거 또는 철거의 공사 (아) 철골조, 철근조, 철근콘크리트조 등의 고가철도의 신설공사와 이에 부대하여 해당 공사 현장 내에서 행하는 건설공사 (자) 지반으로부터 10m 이내의 지하에 복개식으로 시공하는 지하도, 지하철도, 지하상가 또는 통신선로 등의 인입통신구의 신설공사와 이에 부대하여 해당 공사현장 내에서 행하는 건설공사 (차) 하천의 연제(연제: 제방도로), 제방수문, 통문, 갑문 등의 신설개수에 관한 공사 (카) 관개용수로, 그 밖의 각종 수로의 신설개수, 유지에 관한 공사 (타) 운하 및 수로 또는 이의 부속건물의 건설공사 (파) 저수지, 광독침전지 수영장 등의 건설공사 (하) 사방설비의 건설공사 (기) 해안 또는 항만의 방파제, 안벽 등의 건설공사(중건설공사의 고제방(댐) 등 신설공사 이외의 공사를 말한다) (니) 호반, 하천 또는 해면의 준설, 간척 또는 매립 등의 공사 (더) 비행장, 골프장, 경마장 또는 경기장의 조성에 관한 공사 (러) 개간, 경지정리, 부지 또는 광장의 조성공사 (머) 지하에 구축하는 각종 물탱크의 건설공사(기초공사를 포함한다) (버) 철관, 콘크리트관, 케이블류, 가스관, 흡관, 지중선, 동재 등의 매설공사 (서) 침몰된 공작물의 인양공사 (어) 수중요물 수거작업공사 (저) 그 밖의 각종 건설공사(건설공사를 위한 시추공사를 포함하나 광업시추 및 시굴공사는 제외한다) (처) 각종 운동장 스탠드 건설공사 (키) 체토사(쌓여서 막힌 흙과 모래)의 붕괴 및 낙석 등의 방지벽 건설공사와 이와 부대하여 해당 공사장 내에서 행하는 각종 공사 (티) 과선교(구름다리)의 건설공사 (퍼) 철탑, 연돌(굴뚝), 풍동 등의 건설공사

공사종류	내 용 예 시
	(허) 광고탑, 탱크 등의 건설공사 (고) 문, 담장, 축대, 정원 등의 건설공사 (노) 용광로의 건설공사 (도) 전차궤도의 송전가선의 건설공사와 그 보수공사 (로) 송전선로, 통신선로 또는 철관의 건설공사 및 기계장치의 산세정 공사 (모) 신호기의 건설공사 (보) 하수도관 세척공사 (소) 무대셋트 제작, 조립, 도색, 도배, 철거공사 (오) 그 밖의 각종 건설공사 (조) 일반 경상보수의 용역사업은 이에 분류 (2) 일반건설공사(을), 중건설공사, 철도궤도신설공사, 특수 및 기타 건설공사의 사업에 직접적으로 관련하여 행하지 않는다고 인정되는 건설공사로서 다른 것에 분류하지 아니한 건설공사
2. 일반건설공사(을)	□ 각종의 기계기구장치 등을 설치하는 공사 가. 기계장치공사 (1) 각종 기계기구장치를 위한 조립 및 부설공사와 이에 부대하여 행하여지는 건설공사 (가) 각종의 기계 및 기구장치를 위한 기초처리 공사 (나) 기계 및 기구장치를 위한 기계대 건설공사 (다) 보일러, 기중기, 양중기 등의 조립 및 부설공사 (라) 전기수진기, 공기압축기, 건조기, 각종 운반기 등의 조립 및 부설공사 (마) 석유정제장치, 펌프제조장치 등과 같은 기계기구의 조립 또는 부설공사 (바) 삭도 건설공사 (사) 화력 및 원자력발전시설의 설치공사 (아) 변전소 설치 및 수리공사 (자) 그 밖의 각종 기계 및 기구의 설치공사 또는 해체공사 (차) 기계장치의 수리공사 (카) 승강기 및 에스컬레이터의 설치공사 (타) 화력, 원자력 및 수력발전소의 수리공사(다만 산세정공사는 제외한다) (파) 공해방지시설 및 폐수처리시설 공사 (하) 도시가스제조 및 공급설비공사 (기) 통신장비(컴퓨터 통신장비를 포함한다)의 설치, 이전, 철거공사
3. 중건설공사	□ 고제방(댐), 수력발전시설, 터널 등을 신설하는 공사 가. 고제방(댐) 등 신설공사 (1) 제방의 기초지반(터파기 밑나비가 10m 이상인 경우에는 그 최심부: 기초지반의 최심부는 말뚝선단의 위치임. 다만, 잔교식공법의 경우는 제외한다)에서 그 정상까지의 높이가 20m 이상되는 제방 및 해안 또는 항만의 방파제, 안벽 등의 신설에 관한 공사와 이에 부대하여 해당 공사장 내에서 행하여지는 건설공사

공사종류	내 용 예 시
	(가) 제방의 신설에 관한 가설공사 또는 기초공사 (나) 제방의 신설 공사장 내에서 시공하는 제방체, 배사구(쌓인 모래를 내보내는 출구를 말한다), 가제방, 골재채취, 송전선로, 철탑, 발전소, 변전소 등의 시설공사 (다) 제방공사용 자재의 운반을 하기 위한 도로, 철도 또는 궤도의 건설공사 (라) 제방의 신설에 따른 취수구, 배수로, 가배수로, 여수로, 하수구의 복개, 물탱크 등의 취수시설에 관한 공사 (마) 제방의 신설에 따른 수력발전시설용의 터널 또는 토석제방 등의 신설에 관한 공사 (바) 제방의 신설에 따른 기설의 수력발전소의 수로를 이용하여 유수량의 조절 등을 목적으로 시공하는 저수지의 신설공사 (사) 제방의 신설에 따른 수력발전시설의 신설공사용의 각종 기계의 철관의 조립 또는 그 부설공사 (아) 제방의 신설에 따른 홍수조절 관계용수로 또는 발전 등의 사업에 이용하기 위한 다목적댐 건설공사 (자) 제방의 신설공사를 건설하기 위하여 해당 건설업자의 사무소, 종업원의 숙소, 취사장 등을 건설하는 공사 (차) 해안 또는 항만의 방파제, 안벽 등의 건설공사와 이에 부대하여 해당 공사장에서 시행하는 건설공사 나. 수력발전시설 설비공사 (1) 이 분야에서 수력발전시설 신설공사, 고제방(댐) 신설공사 및 터널신설공사 등과 이 공사에 부대하여 해당 공사 현장에서 행하여지는 공사 (가) 수력발전시설의 신설공사에 관한 가설공사 또는 기초공사 (나) 수력발전시설의 신설공사장에서 시공하는 제방체, 배사구, 가제방, 골재채취, 송전선로, 철탑, 발전소, 변전소 등의 건설공사 (다) 수력발전시설의 신설공사용 자재의 운반을 하기 위한 도로, 철도 또는 궤도의 건설공사 (라) 수력발전시설의 신설에 따른 취수구, 배수로, 가배수로, 여수로, 하수구의 복개, 물탱크 등의 취수시설에 관한 공사 (마) 수력발전시설용의 터널 또는 토목제방 등의 신설에 관한 공사 (바) 기설의 수력발전소의 수로를 이용하여 유출량의 조절 등을 목적으로 시공되는 수력발전조절지(저수지)의 신설공사 (사) 수력발전시설의 신설공사용 배치플랜트, 시멘트 사이로, 골재 운반용의 벨트, 컨베이어 등의 기계와 철관의 조립 또는 부설공사 (아) 수력발전시설에 따른 홍수조절관개용수 보급 또는 발전 등의 사업에 이용하기 위한 다목적댐 시설 공사 (자) 수력발전의 신설공사를 위하여 해당 건설업자의 사무소, 종업원의 숙소, 취사장 등을 건설하는 공사 (차) 그 밖의 삭도건설공사 다. 터널신설공사

공사종류	내 용 예 시
	(1) 터널 신설에 관한 건설공사와 이에 부대하여 행하는 내면설비공사 (가) 터널신설공사 현장에서 시공하는 가설공사, 갱도굴착공사, 토사 및 암괴지(바위지 역을 말한다)의 운반처리공사, 배수시설공사 또는 터널내면설비공사 (나) 터널신설공사 현장에서 시공하는 노면포장, 사리의 살포, 궤도의 신설, 건축물의 건설, 전선의 가설, 전등 및 전화의 가설 등의 건설공사 (2) 지반에서 10m 이상의 지하까지 복개식으로 시공하는 지하철도, 지하도, 지하상가 및 통신선로 등의 인입통신구 신설공사와 이에 부대하여 해당 사업장에서 행하는 건설공사 (3) 굴착식으로 시공하는 지하철도 및 지하도신설 공사와 이에 부대하여 해당 공사장에서 행하는 건설공사
4. 철도 또는 궤도 신설공사	□ 철도 또는 궤도 등을 신설하는 공사 가. 철도 또는 궤도 신설공사 (1) 철도 또는 궤도 신설에 관한 공사와 이에 부대하여 행하는 공사(기설 노반 또는 구조 물에서 행하는 철도-궤도 신설공사에 한정한다) (가) 철도 및 궤도의 건설용 기계의 조립 또는 부설공사 (나) 철도 및 궤도 신설공사에 따른 역사·과선교, 송전선로 등의 건설공사 ※ 이 공사에서 신설이란 신설선의 건설, 단선을 복선으로 하는 경우 등 신설형태로 시공되는 것을 말한다.
5. 특수 및 기타건설 공사	□ 다른 공사와 분리 발주되어 시간·장소적으로 독립하여 행하는 다음의 공사(다른 공사와 병행하여 행하는 경우에는 일반건설공사(갑)으로 분류한다) (1) 건설산업기본법에 의한 준설공사, 조경공사, 택지조성공사(경지정리공사를 포함한다), 포장공사 (2) 전기공사업법에 의한 전기공사 (3) 정보통신공사업법에 의한 정보통신공사

7 유해위험방지계획서 및 안전관리계획서

1) 유해위험방지계획서

확인 업무	중점 CHECK- POINT	비 고
유해·위험 방지계획서 작성, 제출	1. 작성대상 사업장 기준 ① 지상높이가 31미터 이상인 건축물 또는 공작물, 연면적 3만제곱미터 이상인 건축물 또는 연면적 5천 제곱미터 이상의 문화 및 집회시설 (전시장 및 동물원·식물원을 제외한다) 판매 및 영업시설·의료시설중 종합병원·숙박시설중 관광 숙박 시설 또는 지하도상가의 건설·개조 또는 해체 공사 ② 최대 지간 길이가 50미터 이상인 교량건설등 공사 ③ 터널 건설등의 공사 ④ 다목적댐·발전용댐 및 저수용량 2천만톤 이상의 용수 전용댐·지방 상수도 전용댐 건설 등의 공사 ⑤ 깊이 10미터 이상인 굴착공사 2. 유해·위험방지계획서 작성하여 실착공일 전일까지 관할 산업안전 보건 공단에 제출하여 심사 3. 유해·위험방지계획서 최초 심사 후 확인검사는 6개월에 1회 한국 산업안전 보건공단에서 실시 ※ 제출시기 : 작성대상 시설물 또는 구조물의 실 착공 前 日 까지(대지 정리 및 가설사무소 설치 등의 공사 준비기간은 착공으로 보지 않음)	(산업안전보건법 제 48조 관련) 작성 : 시공담당 & 안전관리자 미제출 자연 제출시 : 1년이하징역or 1,000만원 이하 벌금

2) 안전관리계획서

확인 업무	중점 CHECK- POINT	비 고
안전관리계획서 작성, 제출	1. 건설기술관리법에 의한 안전관리계획서 작성대상 사업장인지 파악한다. 2. 작성대상 사업장 기준 ① 1종 및 2종 시설물 (시설물 안전관리에 관한 특별법 시행령 별표 1) ② 10m이상 굴착공사 또는 폭발물 공사로서 20m안에 시설물이 있거나 100m안에 양육가축이 있는 공사 ③ 당해 건설공사의 계약에 품질보증 계획의 수립이 명시되어 있는 건설공사 ④ 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 공사 (건기법 시행령 46조2 1항) 3. 안전관리계획서를 2부 작성, 발주처에1부 제출한다. (민간공사는 관할 구청에, 관급공사는 발주처감리단에 제출) 4. 건설기술관리법 숙지 ※ 제출시기 : 작성대상 시설물 또는 구조물의 실 착공 前 日 까지 (대지정리 및 가설사무소 설치 등의 공사 준비기간은 착공으로 보지 아니한다)	(건설기술관리법 제26조2 관련) 작성 : 시공담당 & 안전관리자

8 안전사고 발생시 대외 리스크

1) 제재의 대상(산안법 제51조의 2)

내 용	관련 근거
1. 제23조·제24조 또는 제29조를 위반하여 동시에 2명 이상의 근로자가 사망하는 재해 및 법 제49조의2제1항에 따른 중대산업사고 2. 제51조제6항 또는 제7항에 따른 명령(사용중지명령)을 위반함에 따라 근로자가 업무로 인하여 사망한 경우	산안법 제51조의 2

2) 제재의 내용

구 분	제재 내용	관련 근거								
1. 민간발주공사	● 영업정지 또는 과징금 <table><tr><th>구분</th><th>영업정지</th></tr><tr><td>동시 사망자 10인 이상</td><td>5개월</td></tr><tr><td>동시 사망 6~9명</td><td>4개월</td></tr><tr><td>동시 사망 2~5명</td><td>3개월</td></tr></table>	구분	영업정지	동시 사망자 10인 이상	5개월	동시 사망 6~9명	4개월	동시 사망 2~5명	3개월	● 건설산업기본법 시행령 80조(별표6)
구분	영업정지									
동시 사망자 10인 이상	5개월									
동시 사망 6~9명	4개월									
동시 사망 2~5명	3개월									
2. 공공발주공사	● 입찰참가제한	● 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 제27조								

3) 입찰참가제한

제재 대상	입찰참가 제한사유	제재 기간	관련 근거
사업장에서 「산업안전보건법」에 따른 안전·보건조치를 소홀하여 근로자 사망	동시 사망자 10인 이상	1년6월	국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법 제27조, 영 제76조
	동시 사망 6~9명	1년	
	동시 사망 2~5명	6월	
안전대책을 소홀히 하여 사업장 외의 공중에게 재산상의 피해를 가한 자	—	6월	
안전대책을 소홀히 하여 사업장 외의 공중에게 생명·신체상의 피해를 가한 자	—	1년	

4) 영업정지

제재 기준	제재 대상	관련 근거
5개월 이내의 영업정지	산업안전보건법에 의한 중재재해를 발생하게 한 건설업체에 대해 노동부장관의 요청이 있는 경우	건설산업기본법 제82조, 영 제80조

5) 영업정지 및 과징금 부과 기준

사망자수	영업정지기간	과징금 부과금액
2~5명	3개월	
6~9명	4개월	
10명 이상	5개월	

6) 행정제재 절차

(1) 입찰참가 제한

중대사고발생 → 사법처리(검찰 송치) → 입찰참가제한(발주기관)

(2) 영업정지

중대사고발생 → 사법처리(검찰 송치) → 영업정지요청(노동부) → 영업정지 또는 과징금 부과(해당 행정기관)

7) 유관기관 Risk

구 분		Risk
국정감사	OO지방고용노동청	- 중대재해 다발 회사에 대한 노동청 대처 현황 추궁 - OO건설의 안전관리 문제점 부각
	한국산업안전보건공단	- KOSHA 18001 인증 취소 : 금번 사고로는 해당사항이 없으나 OO건설 안전관리에 대한 전반적인 문제점 부각 - 안전대책을 소홀로 동시에 2인 이상 사망하는 재해가 2회 이상 발생 사업장 - 안전보건조치 소홀 등으로 동시에 5인 이상 근로자가 사망한 사업장 - 안전보건조치 소홀 등으로 사회적 물의를 야기하여 영업정지 등을 당한 사업장
국토해양부	OO현장	건설사고조사위원회 구성을 통한 사고조사
노동부	OO현장	- 전면 공사 중지 - 구속영장 신청 - 안전보건상의 조치 미비로 동시에 2명 이상 사망 또는 1년에 2건의 사망사고 발생시
	OO건설	- 본사 : 사고 재발 방지 계획 수립 명령 - 현장 : 전 현장 특별감독 (중대산업사고로 동시 2명 이상 부상당한 사고 발생 시)
서울시	영업정지/과징금	- 노동부 장관이 영업정지 등 제재 부과 요청시 - 2인이상 사망 재해 : 2개월 영업정지 또는 6000만원 과징금
경찰	업무상 과실 치사	과실 여부에 따라 구속영장신청

☞ 산업안전보건법 해당 사항

☞ 산업안전기준에 관한 규칙 중 타워크레인 관련 항목

■ 별첨 : T/C 작업관련 재해발생시 산업안전보건법 적용 가능 항목

관련 법조항	관련 내용	비 고
산업안전보건법 제51조의 2 [영업정지의 요청]	고용노동부장관은 사업주가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 산업재해를 발생시킨 경우에는 관계 행정기관의 장에게 관계 법령에 따라 해당 사업의 영업정지나 그 밖의 제재를 가할 것을 요청하거나 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관의 장에게 그 기관이 시행하는 사업의 발주 시 필요한 제한을 해당 사업자에게 가할 것을 요청할 수 있다. 1. 동시에 2명 이상의 근로자가 사망하는 재해 2. 법 제49조의2제1항에 따른 중대산업사고	
산업안전보건법 제23조 [안전상의 조치]	① 사업주는 다음 각 호의 위험을 예방하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다. 1. 기계·기구, 그 밖의 설비에 의한 위험 ② 사업주는 굴착, 채석, 하역, 벌목, 운송, 조작, 운반, 해체, 중량물 취급, 그 밖의 작업을 할 때 불량한 작업방법 등으로 인하여 발생하는 위험을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다. 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.	• 산업안전보건법 제23조 『안전상의 조치』 사항은 근로자와 직접적인 고용관계에 있는 협력회사 사업주의 의무사항이며, 세부 내용은 『산업안전보건기준에 관한 규칙』의 전체 사항이 해당 됨
산업안전보건법 제29조 [도급사업 시의 안전·보건조치]	① 같은 장소에서 행하여지는 사업의 일부를 도급을 주어 하는 사업 으로서 대통령령으로 정하는 사업의 사업주는 그가 사용하는 근로자와 그의 수급인이 사용하는 근로자가 같은 장소에서 작업을 할 때에 생기는 산업재해를 예방하기 위하여 다음 각 호의 조치를 하여야 한다.	• 산업안전보건법 제29조 『도급사업 시의 안전·보건조치』 사항은 시공회사 사업주(현장소장)의 의무 사항에 해당 됨

관련 법조항	관련 내용
산업안전보건법 제34조의4 [안전인증대상 사용등 금지]	사업주는 노동부장관이 정하는 제작기준과 안전기준에 적합하지 아니한 크레인 을 사용하여서는 안된다.
산업안전보건기준에 관한 규칙 제137조 [해지장치의 사용]	사업주는 혹 걸이용 와이어로프 등이 혹으로부터 벗겨지는 것을 방지하기 위한 장치를 구비한 크레인을 사용하여야 한다.
산업안전보건법 제47조1항 [취업제한]	사업주는 조종석이 설치된 크레인을 사용하여 작업을 하는 때에는 유해, 위험작 업의 취업제한에 관한 규칙에 의한 자격을 가진 자 외의 자를 그 작업에 종사시 켜서는 아니된다.
산업안전보건기준에 관한 규칙 제135조 [과부하의 제한]	사업주는 크레인에 그 정격하중을 초과하는 하중을 걸어서 사용하도록 하여서 는 아니된다.
산업안전기준에 관한 규칙 제141조 [조립 등의 작업]	크레인의 설치, 조립, 수리, 점검 또는 해체작업을 하는 때에는 다음 각호의 조치를 하여야 한다. 1. 작업순서를 정하고 그 순서에 의하여 작업을 실시할 것 2. 관계근로자 외의 출입통제 ... 7. 규격품인 조립용 볼트를 사용하고 대칭되는 곳을 순차적으로 결합하고 분해할 것
산업안전기준에 관한 규칙 제146조 [크레인 작업시의 조치]	사업주는 크레인을 사용하여 작업 시 다음 조치를 준수하여야 하고, 관련 근로 자에게 이를 교육하여야 한다. 1. 인양할 하물을 바닥에서 끌어당기거나 밀어 작업하지 아니할 것 2. 유류드럼이나 가스통 등 운반 도중에 떨어져 폭발하거나 누출될 가능성이 있는 위험물 용기는 보관함(또는 보관고)에 담아 안전하게 매달아 운반할 것 3. 고정된 물체를 직접 분리·제거하는 작업을 하지 아니할 것 4. 미리 근로자의 출입을 통제하여 인양 중인 하물이 작업자의 머리 위로 통과 하지 않도록 할 것 5. 인양할 하물이 보이지 아니하는 경우에는 어떠한 동작도 하지 아니할 것(신 호하는 사람에 의하여 작업을 하는 경우는 제외한다)

■ 별첨 : 화재로 인한 중대재해발생시 산업안전보건법 적용 가능 항목

1) 유해물질 관련 사항

관련 법조항	내 용	비 고
제5조 사업주의 의무	지속적으로 사업장 유해·위험요인에 대한 실태를 파악하고 이를 평가하여 관리·개선하는 등 필요한 조치를 하여야 한다.	
제12조(안전·보건표지의 부착 등)	사업주는 사업장의 유해하거나 위험한 시설 및 장소에 대한 경고, 비상시 조치에 대한 안내, 그 밖에 안전의식의 고취를 위하여 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 안전·보건표지를 설치하거나 부착하여야 한다.	
제23조(안전조치)	폭발성, 발화성 및 인화성 물질 등에 의한 위험에 대한 조치	
제24조(보건조치)	원재료·가스·증기·분진·흠(fume)·미스트(mist)·산소결핍·병원체등에 의한 건강장해 조치	
제41조(물질안전보건자료의 작성·비치 등)	화학물질 및 화학물질을 함유한 제제를 양도하거나 제공하는자는 이를양도받거나 제공받는 자에게 다음 각 호의 사항을 모두 기재한 자료(이하 "물질안전보건자료"라 한다)를 고용노동부령으로 정하는 방법에 따라 작성하여 제공하여야 한다	1. 대상화학물질의 명칭, 구성성분 2. 안전·보건상의 취급주의 사항 3. 인체 및 환경에 미치는 영향 4. 그 밖에 고용노동부령으로 정하는 사항
제42조(작업환경측정 등)	사업주는 유해인자로부터 근로자의 건강을 보호하고 쾌적한 작업환경을 조성하기 위하여 작업환경측정을 하도록 한 후 그 결과를 기록·보존하고 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 고용노동부장관에게 보고하여야 한다	
산안보기준규칙 제422조(관리대상 유해물질의 저장)	사업주는 근로자가 실내작업장에서 관리대상 유해물질을 취급하는 업무에 종사하는 경우에 그 작업장에 관리대상 유해물질의 가스·증기 또는 분진의 발산원을 밀폐하는 설비 또는 국소배기장치를 설치하여야 한다. 다만, 분말상태의 관리대상 유해물질을 습기가 있는 상태에서 취급하는 경우에는 그러하지 아니하다	

2) 화재폭발 관련 사항

관련 법조항	내 용	비 고
산안보건기준에 관한 규칙 제225조 위험물질 등의 제조 등 작업 시의 조치	사업주는 위험물질을 제조하거나 취급하는 경우에 폭발, 화재 및 누출을 방지하기 위한 적절한 방호조치를 하지 아니하고 다음 각호의 행위를 해서는 아니 된다. 1. 폭발성 물질, 유기과산화물을 화기나 그 밖에 점화원이 될 우려가 있는 것에 접근시키거나 가열하거나 마찰시키거나 충격을 가하는 행위 2. 물반응성 물질, 인화성 고체를 각각 그 특성에 따라 화기나 그 밖에 점화원이 될 우려가 있는 것에 접근시키거나 발화를 촉진하는 물질 또는 물에 접촉시키거나 가열하거나 마찰시키거나 충격을 가하는 행위 3. 산화성 액체·산화성 고체를 분해가 촉진될 우려가 있는 물질에 접촉시키거나 가열하거나 마찰시키거나 충격을 가하는 행위 4. 인화성 액체를 화기나 그 밖에 점화원이 될 우려가 있는 것에 접근시키거나 주입 또는 가열하거나 증발시키는 행위 5. 인화성 가스를 화기나 그 밖에 점화원이 될 우려가 있는 것에 접근시키거나 압축·가열 또는 주입하는 행위 6. 부식성 물질 또는 급성 독성물질을 누출시키는 등으로 인체에 접촉시키는 행위 7. 위험물을 제조하거나 취급하는 설비가 있는 장소에 인화성 가스 또는 산화성 액체 및 산화성 고체를 방지하는 행위	
제231조 인화성액체등을 수시로 취급하는 장소	- 인화성 액체, 인화성 가스 등으로 폭발위험 분위기가 조성되지 않도록 해당 물질의 공기중 농도가 인화하한계값의 25퍼센트를 넘지 않도록 충분히 환기를 유지할 것 - 가열성 전기기계·기구를 사용하는 경우에는 세척 또는 도장용 스프레이 건과 동시에 작동되지 않도록 연동장치 등의 조치를 할 것	
제232조(폭발 또는 화재 등의 예방)	- 사업주는 인화성 액체의 증기, 인화성 가스 또는 인화성 고체가 존재하여 폭발이나 화재가 발생할 우려가 있는 장소에서 해당 증기·가스 또는 분진에 의한 폭발 또는 화재를 예방하기 위하여 통풍·환기 및 분진 제거 등의 조치를 하여야 한다.	

관련 법조항	내 용	비 고
제233조(가스용접 등의 작업)	사업주는 인화성 가스, 불활성 가스 및 산소(이하 "가스등"이라 한다)를 사용하여 금속의 용접·용단 또는 가열작업을 하는 경우에는 가스등의 누출 또는 방출로 인한 폭발·화재 또는 화상을 예방하기 위하여 다음 각 호의 사항을 준수하여야 한다. 1. 가스등의 호스와 취관(吹管)은 손상·마모 등에 의하여 가스등이 누출할 우려가 없는 것을 사용할 것 2. 가스등의 취관 및 호스의 상호 접촉부분은 호스밴드, 호스클립 등 조임기구를 사용하여 가스등이 누출되지 않도록 할 것 3. 가스등의 호스에 가스등을 공급하는 경우에는 미리 그 호스에서 가스등이 방출되지 않도록 필요한 조치를 할 것 4. 사용 중인 가스등을 공급하는 공급구의 밸브나 콕에는 그 밸브나 콕에 접속된 가스등의 호스를 사용하는 사람의 명찰을 붙이는 등 가스등의 공급에 대한 오조작을 방지하기 위한 표시를 할 것 5. 용단작업을 하는 경우에는 취관으로부터 산소의 과잉방출로 인한 화상을 예방하기 위하여 근로자가 조절밸브를 서서히 조작하도록 주지시킬 것 6. 작업을 중단하거나 마치고 작업장소를 떠날 경우에는 가스등의 공급구의 밸브나 콕을 잠글 것 7. 가스등의 분기관은 전용 접속기구를 사용하여 불량체결을 방지하여야 하며, 서로 이어지지 않는 구조의 접속기구 사용, 서로 다른 색상의 배관·호스의 사용 및 꼬리표 부착 등을 통하여 서로 다른 가스배관과의 불량체결을 방지할 것	
제240조(유류 등이 있는 배관이나 용기의 용접 등)	사업주는 위험물, 위험물 외의 인화성 유류 또는 인화성 고체가 있을 우려가 있는 배관·탱크 또는 드럼 등의 용기에 대하여 미리 위험물 외의 인화성 유류, 인화성 고체 또는 위험물을 제거하는 등 폭발이나 화재의 예방을 위한 조치를 한 후가 아니면 용접·용단 그 밖에 화기를 사용하는 작업이나 불꽃을 발생시킬 위험한 작업을 시켜서는 아니 된다.	
제242조(화기사용 금지)	－ 사업주는 화재 또는 폭발의 위험이 있는 장소에 화기의 사용을 금지하여야 한다.	

9 무재해 추진 운동

1) 건설업 자율안전 컨설팅 실시

대규모 현장에서 외부전문가에 의한 안전점검이 주기적으로 이루어지고 자체점검 내용 및 개선결과를 제출한 경우 지방관서의 지도감독 면제

- 대상 : 공사금액 120억(토목공사 150억) 이상 800억미만건설현장 전년도 환산재해율 상위 30%이내
- 사업물량: 지방관서당 15개소 (태백, 영월, 안동, 영주, 제주는 5개소)
- 방법
 - 건설안전전문가와 1년이상 자율안전컨설팅 계약을 체결
(컨설팅트(건설안전기술사, 지도사)가 매월 1회 이상 안전점검 실시)
 - 3대 취약시기, 검찰합동점검 등 감독실시전에 점검표 및 개선 결과 제출
→ 감독(점검) 면제

2) 산업안전보건법 제재 강화

1

동시에 2명이상 사망 현장 특별감독 실시

– 3명이상은 지방청에서, 2명은 관할지청에서 실시

2

동시에 3명이상 사망 대형사고발생업체 전국현장 및
본사 특별점검(재해발생후 1개월이내)

3

민간공사 2명 이상 사망시 경제적 제재 강화
(영업정지 또는 과징금 부과)
※ 과징금 상향 5천만원→1억원

4

산업법 과태료 사항 위반시 즉시 과태료부과

5

작업중지 명령 강화(중지기간 5일 이내 → 장기기간)
– 개선중 불시 확인 개선후 추가적인 위험요인 확인 후 해제

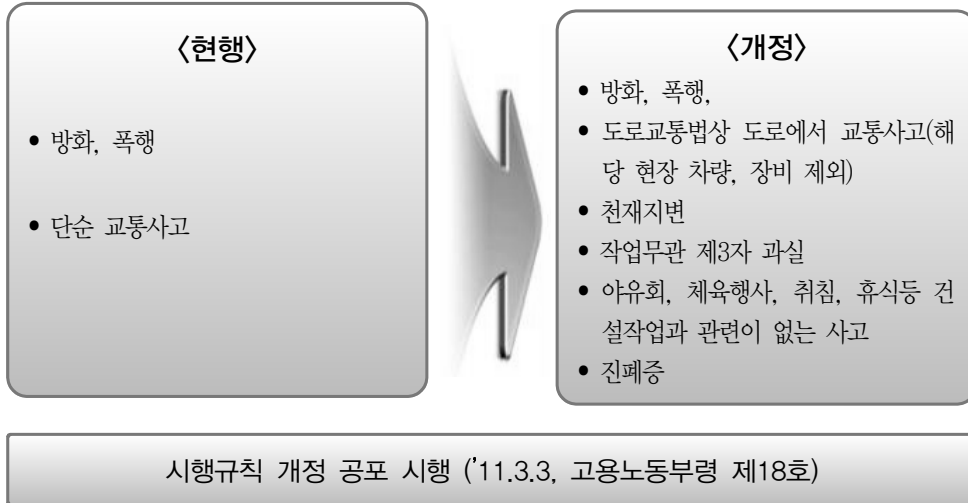
6

사법처리 기준의 단계적 확대

* 추락방지 외에 타워크레인 작업계획서 미작성, 작업지휘자 미배치,
거푸집 조립도 미작성 비계 위 작업발판 미설치 추가

3) 환산재해율 산정제도 개선

산정대상에서 제외되는 재해자 확대 시행



4) PQ가점 관련 제도 개선

- ▶ 환산재해율 산정 시 사망재해 가중치 조정
 - 사업주 과실 유무와 무관하게 가중치 5배 일괄 적용
- ▶ 진폐증의 경우 재해자수 산정 시 제외
- ▶ PQ에 재해율과 사전예방활동 반영
 - 재해율(+1점)과 산업재해예방활동(+1) 반영 추진

5) 발주자의 안전보건 역량 강화

(1) 공공발주기관 재해율 산정

- ① '10년도
 - 36개 기관에 재해현황(사망, 부상자수)을 시범 통보
- ② '11년도
 - 대상확대 : 415개, 공공기관 및 지방공기업
 - 이의제기를 반영하여 7월 중 최종 재해현황 통보 예정
 - 공고기관별 '11년도 상반기 발생재해 통보(9월 중)
- ③ '12년/ '13년 / '14년
 - 대상 : '11년 동일

- 재해율을 산정하여 통보(공공기관 경영평가 지표에 반영 추진)

(2) 안전보건 경영 시스템 도입 권장

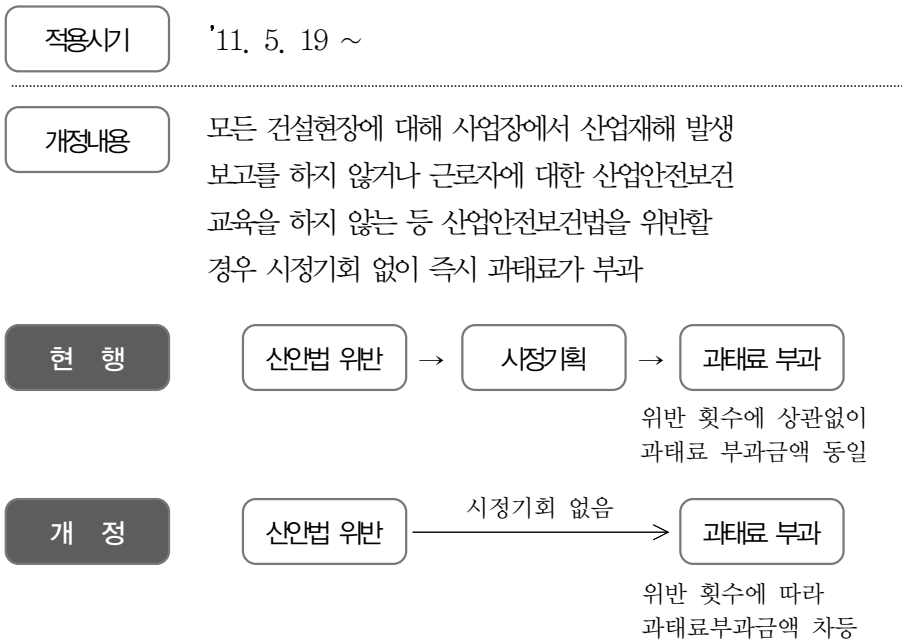
① 발주기관 안전보건 경영 시스템 보급 확대

- 건설공사를 주요업무로 하는 공기업, 준정부기관 등에 건설업 안전보건경영시스템(KOSHA18001) 보급
- 종합건설업체의 안전보건경영시스템 도입 유인 효과
 - * 발주기관 인증현황(8개 기관)
한국도로공사, 인천국제공항공사, LH공사, 한국수자원공사, 부산교통공사, 청송·예천양수건설처, 대구도시철도건설본부, 한국산업단지공단

(3) 발주처의 산재예방 의무 법제화 추진중

- 법제5조(사업주등의 의무)
- 법제29조(도급사업시 안전보건조치)

■ 고용노동부 즉시 *과태료 부과 대상 확대



* 과태료 : 벌금과 달리 형벌의 성질을 가지지 않는 법령 위반에 대해 부과되는 금전벌(산안법에서는 고용노동장관이 부과)

〈첨부 1〉

과태료의 부과기준

전체 79개 중 7개 예시

순서	위반행위	세부내용	과태료 금액(만원)			
			기준	변경		
				1차	2차	3차 이상
1	산업재해를 보고하지 않거나 거짓으로 보고한 경우	1) 산업재해를 보고하지 않은 경우 (사업장의 교통사고 등 사업주의 직접적인 법 위반에 기인하지 않는 것이 명백한 경우는 제외한다)	없음	300	600	1,000
		2) 거짓으로 보고한 경우	없음	1,000		
2	산업안전보건위원회를 설치·운영하지 않은 경우	1) 산업안전보건위원회를 설치하지 않은 경우	500	50	250	500
		2) 산업안전보건위원회 회의를 정기적으로 개최하지 않은 경우(1회당)	100	50	250	500
3	산업안전보건관리비를 다른 목적으로 사용한 경우	1) 사용한 금액이 1천만원 이상인 경우	1000			
		2) 사용한 금액이 1천만원 미만인 경우	목적외 사용금액 전액			
4	안전인증의 표시를 하지 않은 경우		300	100	500	1,000
5	안전검사를 받지 않은 경우	안전검사를 받지 않은 경우(1대당)	크레인	100	20	60
			그 밖	30		
6	유해·위험기계등을 사용한 경우	1) 안전검사를 받지 않은 유해·위험기계 등을 사용한 경우	1,000	300	600	1,000
		2) 안전검사에 불합격한 유해·위험기계 등을 사용한 경우	1,000	300	600	1,000
7	작업장 내 유해인자의 노출 농도를 허용기준 이하로 유지하지 않은 경우	근로감독관이 측정하여 위반행위를 확인한 경우	1,000			

※ 중대재해 또는 중대산업사고가 발생시 : 최초 위반시에도 3차 이상 위반 시에 해당하는 과태료 금액을 부과

10 산업재해 보상보험

1) 산업재해보상 보험법의 목적

근로자의 업무상의 재해를 신속하고 공정하게 보상하며, 재해근로자의 재활 및 사회 복귀를 촉진하기 위하여 이에 필요한 보험시설을 설치·운영하고, 재해 예방과 그 밖에 근로자의 복지 증진을 위한 사업을 시행하여 근로자 보호에 이바지하는 것을 목적으로 한다.

(1) 용어의 정의

이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

〈개정 2010.1.27, 2010.5.20, 2010.6.4〉

- ☞ “업무상의 재해”란 업무상의 사유에 따른 근로자의 부상·질병·장해 또는 사망을 말한다.
- ☞ “근로자”, “임금”, “평균임금”, “통상임금”이란 각각 「근로기준법」에 따른 근로자, 임금, 평균임금, 통상임금을 말한다. 다만, 근로기준법에 따라 임금 또는 평균임금을 결정하기 어렵다고 인정되면 고용노동부장관이 정하여 고시하는 금액을 해당 임금 또는 평균임금으로 한다.
- ☞ “유족”이란 사망한 자의 배우자(사실상 혼인 관계에 있는 자를 포함한다)·자녀·부모·손자녀·조부모 또는 형제자매를 말한다.
- ☞ “치유”란 부상 또는 질병이 완치되거나 치료의 효과를 더 이상 기대할 수 없고 그 증상이 고정된 상태에 이르게 된 것을 말한다.
- ☞ “장해”란 부상 또는 질병이 치유되었으나 정신적 또는 육체적 훼손으로 인하여 노동능력이 상실되거나 감소된 상태를 말한다.
- ☞ “폐질”이란 업무상의 부상 또는 질병에 따른 정신적 또는 육체적 훼손으로 노동능력이 상실되거나 감소된 상태로서 그 부상 또는 질병이 치유되지 아니한 상태를 말한다.
- ☞ “진폐”(진폐)란 분진을 흡입하여 폐에 생기는 섬유증식성(섬유증식성) 변화를 주된 증상으로 하는 질병을 말한다.

① 적용 범위

당연적용	사업주의 의사와는 관계없이 자동적으로 보험관계가 성립하는 사업적용 제외 사업을 제외한 근로자를 1인 이상 사용하는 모든 사업 또는 사업장을 말함
임의적용	보험가입여부가 사업주의 자의의사에 일임되어 있는 사업을 말하며, 사업주는 근로복지공단의 승인을 얻어 보험에 가입할 수 있음. ex) 건설기계관리사업의 건설기계 사업주, 지입차주
동종사업 일괄적용	2개 이상의 당해 사업 전부를 하나의 사업으로 보아 보험관계를 일괄 적용함으로써 사업주의 업무편의 및 근로자를 보호하기 위한 제도로 사업주가 동일인, 각각의 사업 기간이 정하여져 있는 경우 해당함.

※ 사업개시신고 : 동종사업 일괄적용사업의 사업주는 각각의 현장에 대하여 당해 사업개시신고서를 공사현장 관할 근로복지공단에 신고하여야 함 (현장 개설시 본사 담당부서에 고용/산재 사업개시신고 요청)

☞ 사업개시 신고 후 산재보험 가입증명원 TPMS 현장 안전현황에 등록

적용제외 사업(1)	○ 농업임업(벌목업제외)·어업수렵업중 법인이 아닌 자의 사업으로서 상시근로자수가 5명 미만 ○ 가구내 고용활동 ○ 업자 아닌 자가 시공하는 다음 각 호의 공사 - 총 공사금액이 2천만 원 미만인 공사 - 연면적이 100제곱미터 이하인 건축물의 건축 또는 연면적이 200제곱미터 이하인 건축물공사
적용제외 사업(2)	○ 「공무원연금법」 또는 「군인연금법」에 의하여 재해보상이 행하여지는 사업 ○ 「선원법」·「어선원 및 어선재해보상보험법」 또는 「사립학교교직원연금법」에 의하여 재해보상이 행하여지는 사업 ○ 제②호 내지 제⑤호의 사업외의 사업으로써 상시 근로자수가 1명 이상이 되지 않는 사업

② 업종별 적용 기준

업 종	내 용	관련 법규
건 설 업	건설업에 있어서 민법에 의한 도급계약 형식으로 수차의 하도급이 이루어지는 경우 원칙적으로 원수급인이 보험가입자가 된다.	보험료징수법 제9조
제 조 업	사업주가 상시적으로 고유제품을 생산하여 그 제품 구매자와의 계약에 따라 직접 설치하는 경우 그 설치공사는 <u>그 제품의 제조업에 포함되는 것으로 본다.</u> 다만, 도급 단위별로 고유 생산제품의 설치공사 외에 다른 공사가 포함된 경우에는 그 제품의 제조업에 포함되는 것으로 보지 않는다.	산재법 시행규칙 제4조(생산제품 설치공사 특례 조항)
하수급인	하수급인에 대한 사업주 승인을 얻고자 하는 원수급인은 하수급인 사업주 승인 신청서에 다음의 서류를 첨부하여 <u>근로복지공단에 제출하여 승인을 득한 경우.</u> ① 도급계약서 사본 ② 보험료 납부인수에 관한 서면계약서 사본 ※ 당사에서는 시행치 않음 (재해율 원청사 귀속 및 산재보험료 Cost 상승)	보험료 징수법 시행규칙 제 6조
건설기계사업	건설용의 기계·장비를 임대하는 사업주가 동 기계·장비조작을 위하여 근로자 (운전원,수리공, 기술자)를 함께 파견하는 경우에 당해 근로자는 파견된 건설공사에 소속된 근로자로 보지 아니하고 임대사업 소속의 근로자로 하여 적용한다 <u>단, 건축,토목공사등의 건설 도급계약을 체결하고 건설기계를 건설 현장에 투입하였을 경우는 당해 건설공사에 포함하여 적용</u>	근로복지공단 내부 지침

2) 요양 신청

(1) 요양급여의 신청

- ① 요양급여를 받으려는 자는 소속 사업장, 재해발생 경위, 그 재해에 대한 의학적 소견, 그 밖에 고용노동부령으로 정하는 사항을 적은 서류를 첨부하여 공단에 요양급여의 신청을 하여야 한다. 이 경우 요양급여 신청의 절차와 방법은 고용노동부령으로 정한다.
- ② 근로자를 진료한 제43조제1항에 따른 산재보험 의료기관은 그 근로자의 재해가 업무상의 재해로 판단되면 그 근로자의 동의를 받아 요양급여의 신청을 대행할 수 있다.

(2) 전원 요양

- ① 공단은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사유가 있으면 요양 중인 근로자를 다른 산재보험 의료기관으로 옮겨 요양하게 할 수 있다.
 - 요양 중인 산재보험 의료기관의 인력·시설 등이 그 근로자의 전문적인 치료 또는 재활치료에 맞지 아니하여 다른 산재보험 의료기관으로 옮길 필요가 있는 경우
 - 생활근거지에서 요양하기 위하여 다른 산재보험 의료기관으로 옮길 필요가 있는 경우
 - 제43조제1항제2호에 따른 상급종합병원에서 전문적인 치료 후 다른 산재보험 의료기관으로 옮길 필요가 있는 경우
 - 그 밖에 대통령령으로 정하는 절차를 거쳐 부득이한 사유가 있다고 인정되는 경우
- ② 요양 중인 근로자는 제1항제1호부터 제3호까지의 어느 하나에 해당하는 사유가 있으면 공단에 전원요양을 신청할 수 있다.

(3) 재 요양

- ① 요양급여를 받은 자가 치유 후 요양의 대상이 되었던 업무상의 부상 또는 질병이 재발하거나 치유 당시보다 상태가 악화되어 이를 치유하기 위한 적극적인 치료가 필요하다는 의학적 소견이 있으면 다시 제40조에 따른 요양급여(이하 “재요양”이라 한다)를 받을 수 있다.
- ② 재요양의 요건과 절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
- ③ 산업재해보상 보험급여

① 요 양 중	② 요양 종결 후	③ 사 망 시
요양급여	장해급여	유족급여
휴업급여	간병급여	장 의 비
상병보상연금	직업재활 급여	

3) 보험급여 지급 및 종류

(1) 요양 급여

근로자가 업무상 재해를 당한 경우 요양에 필요한 비용을 지급. 다만, 현물 지급이 원칙이므로 진료비, 입원비, 약제비 등을 근로복지공단이 각 병원 및 약국 등에 직접 지급

① 지급 요건

- 업무상의 사유에 의한 부상 또는 질병일 것
- 4일 이상의 요양일 것

3일 이내의 요양으로 치유될 수 있는 경우 사업주에게 요양보상 의무가 있으므로 사업주에 의해 요양 보상

② 지급 기간

상병이 치유되거나 상병 상태가 고정되어 더 이상 치료의 효과를 기대할 수 없을때 까지 지급

③ 지급 범위

진찰, 약제 또는 진료재료와 의지 기타 보철구

* 처치, 수술, 의료시설의 수용, 간병료, 이송료, 기타 노동부령이 정하는 사항

(2) 휴업 급여

업무상 재해를 당한 근로자가 요양기간 동안 일을 하지 못해 임금을 받지 못하는 기간 동안 근로자와 그 가족의 생활을 보호하기 위해 지급하는 보험급여

① 지급 요건

- 업무상의 사유에 의한 부상 또는 질병으로 요양 중일 것
- 3일 이상의 취업이 불가능할 것

3일 미만의 휴업에 대한 보상은 근로기준법 제78조 규정에 의해 사업주에게 보상을 받음

- 임금을 받지 못할 것

② 지급 기간

요양으로 취업하지 못하는 기간까지 그 기간에 대하여 지급

③ 지급 범위

취업하지 못한 기간에 대하여 1일 평균임금의 70% 지급

* 고령자의 경우 감액 지급(단, 61세 전 업무상 질병, 61세 이후 업무상 재해의 경우 2년간 유예)

나 이	61세	62세	63세	64세	65세	66세	67세
감액비율	4 %	8 %	12 %	16 %	20 %	20 %	20 %

(3) 상병보상 연금

요양이 장기화 되어 요양시작 후 2년이 경과 후에도 계속 요양이 필요한 경우 근로자와 그 가족의 생활안정을 위해 휴업급여를 중단하고 보상수준이 높은 연금을 지급

① 지급 요건

- 근로자가 요양을 시작한지 2년이 지난 이후에도 상병이 치유되지 않은 때
- 부상이나 질병에 따른 폐질(廢疾)의 정도가 대통령령으로 정하는 폐질등급 기준에 해당할 것
- 요양으로 인하여 취업하지 못하였을 것

② 상병보상연금은 별표 4에 따른 폐질등급에 따라 지급한다.

③ 지급 범위

구 분	연금 (매년 지급)	예 외
1 급	평균임금 392 일본	평균임금이 최저임금의 70%보다 적은 경우 최저임금의 70% 적용
2 급	평균임금 291 일본	-
3 급	평균임금 257 일본	65세 미만 근로자가 65세에 달한 경우 규정에 의해 감액 지급

(4) 장해급여

업무상 부상, 질병으로 장해가 남은 경우 장해정도에 따라 법이 정한 금액 지급

① 지급 요건

- 업무상 재해가 치유상태에 있을 것
완치된 상태이거나 치료효과가 없고, 그 증상이 고정된 상태에 있을 것
- 장해가 남을 것
- 신체의 장해가 신체장해등급표에 해당하는 상태일 것

② 지급 형태(장해등급에 따라 평균임금의 55일본 ~ 1,474일본 연금 또는 일시금 지급)

장해등급	지 급 형 태	
	원 칙	예 외
1급 ~ 3급	연금으로만 지급	외국에 거주하는 경우 일시금 지급
4급 ~ 7급	일시금과 연금 중 선택 가능	-
8급 ~ 14급	일시금으로만 지급	-

(5) 간병급여

요양이 종료되고 난 후에도 상병상태가 타인의 도움 없이는 생활이 곤란한 경우 지급

① 지급 요건

타인의 간병이 항상 필요한 사람에게 지급하는 상시간병급여 와 수시로 간병이 필요

한 수시간병급여로 나누어 지급

(6) 유족 급여

업무상의 사유로 사망한 경우에 사망 당시 유족에게 지급하는 급여로써 망인이 생전에 부양하고 있던 가족들에게 지급되는 급여

① 지급 요건

업무상의 사유로 사고 또는 질병으로 사망한 경우 또는 실종된 경우 법 규정에 의해 지급

② 지급형태 및 금액

근로자의 사망으로 인해 상실된 피부양 이익을 보상하기 위해 가족에게 연금형태로 지급하는 것이 원칙이나 예외적인 경우 일시금 지급

③ 연금 지급 기준

기본 금액	가산 금액	유족보상연금 지급 기준
$\text{평균임금} \times 365 \times 47\%$	$\text{평균임금} \times 365 \times 5\% \sim 20\%$	유족보상연금 수급자격자 1인당 5%에 상당하는 금액 가산되므로 연금액 수준의 최소는 급여기초연액의 52%이고 최대는 급여기초연액의 67%에 해당하는 금액임.

④ 유족보상 일시금 지급 요건

유족보상일시금은 연금 수급자격자가 없거나 유족이 대한민국 국민이 아닌 자로서 외국에서 거주하는 경우 지급

☞ 평균임금의 1,300일분을 일시금으로 지급

⑤ 유족급여 수급권자의 범위

유족보상연금을 받을 수 있는 자격이 있는 자(이하 “유족보상연금 수급자격자” 라 한다)는 근로자가 사망할 당시 그 근로자와 생계를 같이 하고 있던 유족(그 근로자가 사망할 당시 대한민국 국민이 아닌 자로서 외국에서 거주하고 있던 유족은 제외한다) 중 처(사실상 혼인 관계에 있는 자를 포함한다. 이하 같다)와 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자로 한다. 이 경우 근로자와 생계를 같이 하고 있던 유족의 판단 기준은 대통령령으로 정한다. <개정 2010.6.4>

- 남편(사실상 혼인 관계에 있는 자) · 부모 또는 조부모로서 각각 60세 이상인 자
- 자녀 또는 손자녀로서 각각 18세 미만인 자
- 형제자매로서 18세 미만이거나 60세 이상인 자
- 제1호부터 제3호까지의 규정 중 어느 하나에 해당하지 아니하는 남편 · 자녀 · 부모 · 손자녀 · 조부모 또는 형제자매로서 「장애인복지법」 제2조에 따른 장애인 중 고용노동부령으로 정한 장애등급 이상에 해당하는 자

※ 근로자가 사망할 당시 태아(胎兒)였던 자녀가 출생한 경우에는 출생한 때부터 장래에 향하여 근로자가 사망할 당시 그 근로자와 생계를 같이 하고 있던 유족으로 본다.

※ 유족보상연금 수급자격자 중 유족보상연금을 받을 권리의 순위는 배우자·자녀·부모·손자녀·조부모 및 형제자매의 순서로 한다.

⑥ 유족보상연금 수급자격자의 자격 상실과 지급 정지

유족보상연금 수급자격자인 유족이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 그 자격을 잃는다.

- 1) 사망한 경우
- 2) 재혼한 때(사망한 근로자의 배우자만 해당되며, 재혼에는 사실상 혼인 관계 포함)
- 3) 사망한 근로자와의 친족 관계가 끝난 경우
- 4) 자녀·손자녀 또는 형제자매가 18세가 된 경우
- 5) 제63조제1항제4호에 따른 장애인이었던 자로서 그 장애 상태가 해소된 경우
- 6) 근로자가 사망할 당시 대한민국 국민이었던 유족보상연금 수급자격자가 국적을 상실하고 외국에서 거주하고 있거나 외국에서 거주하기 위하여 출국하는 경우
- 7) 대한민국 국민이 아닌 유족보상연금 수급자격자가 외국에서 거주하기 위하여 출국하는 경우

※ 유족보상연금을 받을 권리가 있는 유족보상연금 수급자격자(이하 “유족보상연금 수급권자” 라한다)가 그 자격을 잃은 경우에 유족보상연금을 받을 권리는 같은 순위자가 있으면 같은 순위자에게, 같은 순위자가 없으면 다음 순위자에게 이전된다.

※ 유족보상연금 수급권자가 3개월 이상 행방불명이면 대통령령으로 정하는 바에 따라 연금 지급을 정지하고, 같은 순위자가 있으면 같은 순위자에게, 같은 순위자가 없으면 다음 순위자에게 유족보상연금을 지급한다. <개정 2010.1.27>

⑦ 수급권자인 유족의 순위

유족보상일시금의 유족 간의 수급권의 순위는 다음 각 호의 순서로 하되, 각 호의 자 사이에서는 각각 그 적힌 순서에 따른다. 이 경우 같은 순위의 수급권자가 2명 이상이면 그 유족에게 똑같이 나누어 지급한다.

- 1) 근로자가 사망할 당시 그 근로자와 생계를 같이 하고 있던 배우자·자녀·부모·손자녀 및 조부모
- 2) 근로자가 사망할 당시 그 근로자와 생계를 같이 하고 있지 아니하던 배우자·자녀·부모·손자녀 및 조부모 또는 근로자가 사망할 당시 근로자와 생계를 같이 하고 있던 형제자매
- 3) 형제자매

- 제1)항의 경우 부모는 양부모(養父母)를 선순위로, 실부모(실부모)를 후순위로 하고, 조부모는 양부모의 부모를 선순위로, 실부모의 부모를 후순위로, 부모의 양부모를 선순위로, 부모의 실부모를 후순위로 한다.
- 수급권자인 유족이 사망한 경우 그 보험급여는 같은 순위자가 있으면 같은 순위자에게, 같은 순위자가 없으면 다음 순위자에게 지급한다.
- 제1)항부터 제3)항까지의 규정에도 불구하고 근로자가 유언으로 보험급여를 받을 유족을 지정하면 그 지정에 따른다.

(7) 장의비

근로자가 업무상의 사유로 사망한 경우 장제비용으로 지급

① 수급권자

원칙적으로 장의비는 그 장제를 지낸 유족에게 지급하여야 함. 다만, 장제를 지낸 유족이 없거나 유족의 행방불명 등으로 부득이하게 유족이 아닌 자가 장제를 지낸 경우에는 장의비의 범위 내에서 실제 비용을 그 장제를 지낸 자에게 지급함.

② 지급금액(장의비 = 평균임금 × 120 일분)

장제는 유족이 지내고 회사(보험가입자)가 장제비 일부를 부담한 경우 장제비를 회사로부터 미리 지급받은 것으로 인정 그 비용을 회사에게 지급할 수 있다

③ 장의비 최고, 최저금액

근로자의 사망 당시 평균임금을 기초로 산정한 장의비가 매년 노동부장관이 고시하는 1인당 평균 장의비 최고금액을 초과하거나 최저금액에 미달하면 그 최고금액 또는 최저금액을 각각 장의비로 지급함.

4) 중대재해 처리 프로세스

(1) 사고처리 업무 분담

구 분	당 사	협 력 업 체
업무 분담 내 용	• 사고관련 행정처리 - 경찰서 : 최초 사고 발생신고 (업과사 수사) - 노동부 : 중대재해 발생보고 (산안법 수사) • 합의서 작성 및 산재보험금(유족보상) 청구 • 유족보상 합의 지원 • 대관 사고조사 지원 (검찰, 경찰서, 노동부, 산업안전공단, 근로복지공단)	• 유족보상 합의 주체 • 사고처리 비용 부담 - 합의금 및 장례비 - 기타 사고처리 비용 (전문가 (변호사 및 노무사) 선임 비용등)

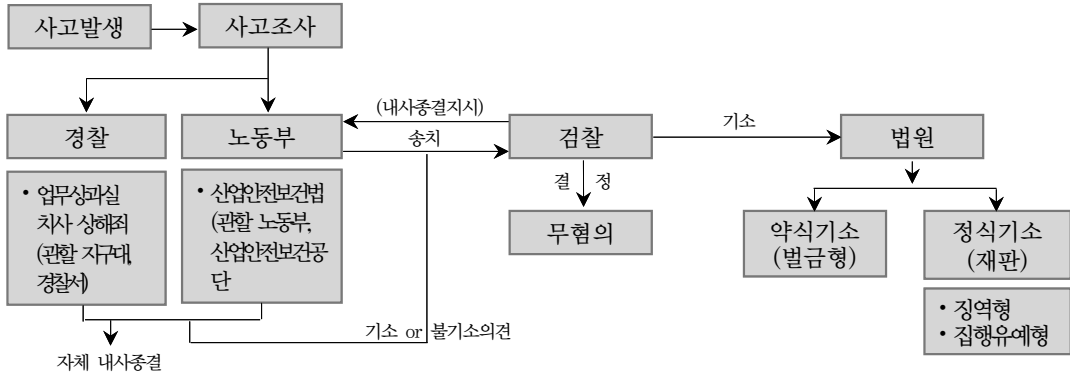
* 협력사 사고처리 불응시 당사 주관 보상 합의후 구상금 청구

(2) 관계기관 조사 내용

법 규	원 청 사	협 력 회 사	비 고
업무상 과실치사죄 (형법 제268조)	0	0	경찰
산업안전보건법 제23조, 제29조	산안법 제29조	산안법 제23조	노동부
조 사 대 상	현장소장, 관리감독자, 안전관리자	현장소장, 공사책임자, 작업반장, 가해자, 목격자	목격자는 참고인 조사

* 형법 제268조 (업무상과실 중과실 치사) : 업무상 과실 또는 중대한 과실로 인하여 사람을 사상에 이르게 한 자는 5년 이하의 금고 또는 2천만원 이하의 벌금에 처한다

(3) 대관 (경찰, 노동부, 검찰) 조사 Flow

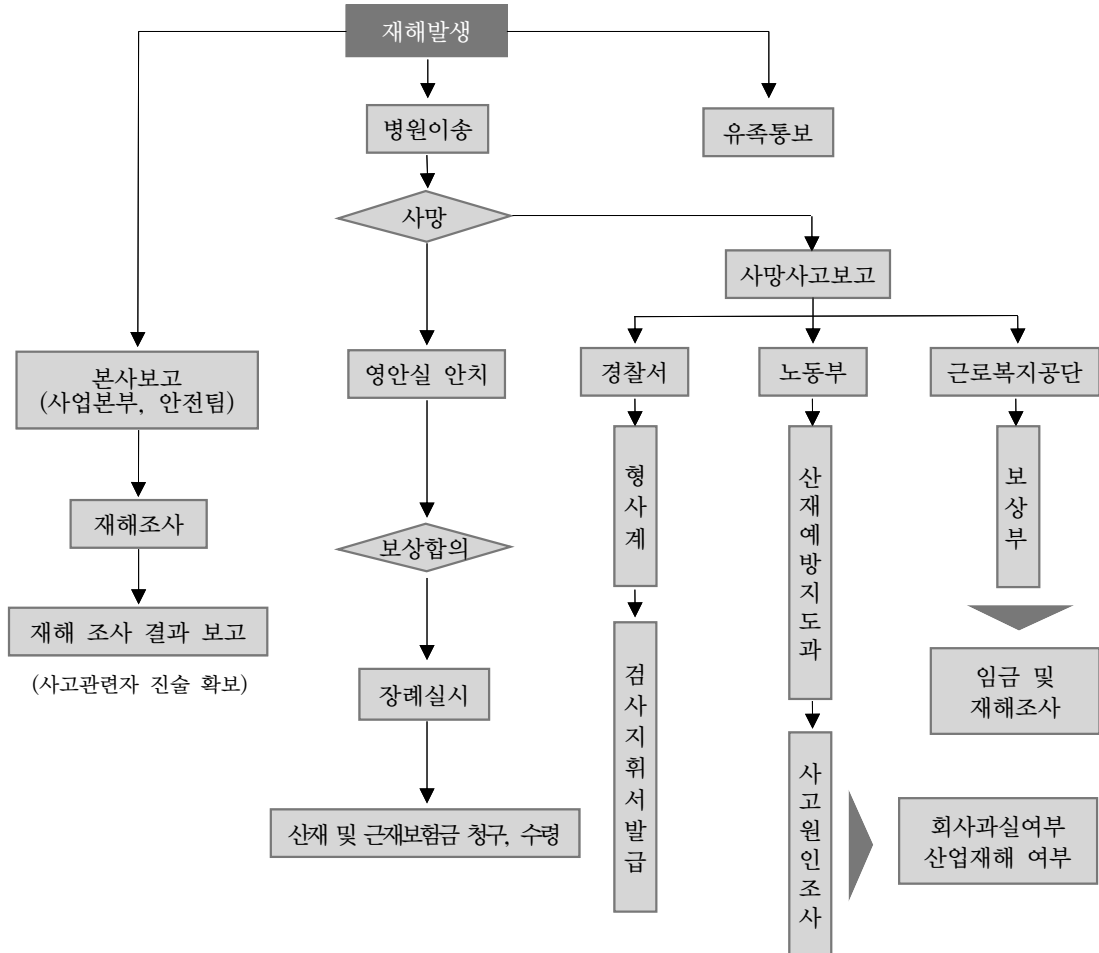


- 내사 종결 : 노동부/경찰등 내부수사결과 범죄의 혐의가 없어 자체 수사종결 하는 것.
- 송 치 : 노동부/경찰 수사기록이 검찰 로 송부 되는것
- 무혐의 : 범죄의 혐의가 없는것 (검찰)
- 기 소 : 검찰에서 수사기록이 법원으로 송부되는 것

(4) 민법상의 보상 책임

법 규	내 용
사용자 배상책임 (민법 제 756조)	타인을 사용하여 어느 사무에 종사하게 한 자는 필요자가 그 사무집행에 관하여 제 3자 에게 가한 손해를 배상 할수 있다.
공동 불법행위 책임 (민법 제 760조)	수인이 공동의 불법행위로 인하여 타인에게 손해를 가한 때는 연대하여 그 손해를 배상할 책임이 있다. 단, 공동불법 행위자 1인이 한 번제는 금액 한도 내에서 채무자 전원을 위하여 공동면책 효력이 있다 (대법원 1981.8.11. 선고 81다298판결)
도급인의 책임 (민법 제 757조)	“지휘감독” 의 경우로서 현장에 상주하여 시공에 관한 구체적인 공사의 운영 및 시행을 작업지시, 지도하고 감시 독려함으로써 시공 자체를 관리하는 경우

(5) 사망사고 발생시 업무 Flow



(6) 합의공증시 준비서류

유 족	협력회사
1. 제적등본, 주민등록등본, 가족관계증명서 2. 인감증명서 3. 사망진단서(사체검안서) 4. 사고(교통사고)사실 확인원 5. 신분증 6. 인감도장 7. 통장 사본 ☞ 합의 공증 前 상기 서류 안전팀 검토 * 각 2부	1. 중대재해발생 보고서 2. 근로계약서 3. 임금대장 * 사고 전일 기준 3개월 4. 급여입금 내역 5. 협력회사 근재보험 증권 사본 6. 하도급계약서 ☞ 대관 제출서류는 반드시 검토 후 제출 요망 * 각 2부

5) 중대재해 발생시 업무분장 (예)

구 분	담당자	누구에게	무엇을	업무 추진 내용	본사 지원사항
사고 보고 (동시)	소장 (000)	담당임원	사고개요	<현장소장> 1. 추후 본사 유관팀 서면 보고 지휘 1. 상황실 가동 2. 사고관련 진행사항 전체 파악	접수 즉시 000대리는 사고인근현장 안전관리자 2명 파견 (서류 보장)
	안전팀장 (000)	안전팀 000과장			
	부소장 (000)	사업부 담당팀장			
안전팀	팀장 (000)	안전팀 000 과장 (000과장은 취합하여 안전팀 사고조사자와 안전팀장에게 공유)	진행사항	1. 고용노동청 중대재해발생보고 서 FAX 송부(안전팀 협의후) - 대략적인 사고상황만 간단히 - 휴일인경우 (노동부 당직실) 2. 대관 법적서류 구비(제출 서류 는 한부를 카피할 것) 3. 경찰 및 고용노동부 현장조사 및 참고인 조사대상-소장,공 사담당, 업체소장, 목격자, 동료 근로자	본사 연락을 받은 동일사업부의 인근현장 안전관리자 2명(000)와(00 0)는 서류보장 지원
	팀원 (000)	공사부장(000) 안전반장(000)	현장정리 및 보존	1. 시설보강후 출입금지구역설정 2. 사고현장 사진촬영 3. 목격자 진술서 확보	사고조사 및 현장지원 (안전팀 김영덕)
	반장 (000)	작업팀 및 인근작업자	유언비어유 포 방지	1. 현장정리 및 보존 2. 근로자의 추측 내용 전파 방지	산재보상 및 유족보상 (안전팀 권용국)
공무팀	팀장 (000)	발주처, 감리단	사고보고		
	대외 (000)	사업부 담당자 및 안전팀 000 과장	상황일지	1. 대관 방문자의 조사결과 취합 2. 언론유출여부 확인 (안전팀장 및 공무팀장 공유)	사업부 담당은 정 확한 사실파악 및 공유 (파노라마식)
공사팀	팀장 (000)	안전반장(000) 협력업체		1. 현장정리 및 보존 (불안전상태 제거와 정리) 2. 업체소장에게 현장 단속 협의	경찰과 고용노동 부 조사 포인트가 다른 경우가 있음 으로 조사시 안전 팀장과 협업
	팀원 (000)	사업부 담당팀장 안전팀 000 과장	보고장표	추후 작성후 송부	
관리팀	팀장 (000)	대외공무(000) 안전팀장(000)	장례 및 대관 접촉관련	장례지원	

대관점검대비 준비서류	장비사고시 추가 서류
고용노동부, 안전보건공단, 경찰 도급계약서 및 하도급계약서 원 하도급 법인등기부등본 및 사업자 등록증 안전보건총괄책임자 및 안전관리자 선임계 사업주간협의체 회의록 산업안전보건위원회 사본 안전교육일지(채용시, 특별, 정기, 관리감독자 등) 보호구 지급대장(수령확인서 대체 가능) 작업일보 / 출역일보 피재자 근로계약서 및 노임대장 업체 근재보험 안전점검일지(사업주 순회점검, 도급사업합동안전보건점검) 사고사진 및 상황도(안전조치사항 입증 사진) 작업계획서 (중량물 취급작업 및 해체작업시) 현장 안전관리조직표 사망진단서 또는 사체검안서	장비 업체 또는 협력회사 사업자 등록증 장비업체 산재보험 가입증 장비등록증 임대차 계약서 피재자 면허증 등
	■ 재해관련 산안법 적용사항 파악

6) 공사보험의 목적

(1) 목 적

공사착공 전 예기치 못한 우연하고 급격하고 돌발적인 다양한 사고의 위험으로 부터 회사의 원가손실을 최소화

① 가입대상 공사

- 주거용 또는 업무용 건물
- 극장, 전시장, 철도역, 공항 등의 공공건물
- 공장동, 창고동 등 공장 관련 건물
- 토공, 도로 및 철도, 활주로 공사
- 하천, 댐, 부두, 방파제, 항만시설, 호안 등의 수리구조물
- 지하철, 지하상가, 전력구, 터널
- 옹벽, 교량, 고가도로
- 하수도, 배관, 펌프장, 저수지, 정수장
- 기존 건물의 증축, 개축, 보수공사 등

② 공사보험 의무가입 대상 공사

국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙에 규정된 200억 이상인 공사

- 교량 공사
기둥사이의 거리가 50m이상, 교량 길이가 500m 이상,
- 공항건설, 댐 축조, 에너지 저장시설, 간척, 준설, 항만공사
- 철도 및 지하철 공사
- 터널공사
다만, 터널공사 외 건설공사가 복합된 공사의 경우 터널공사 부분의 공사비가 200억 이상인 것
- 발전소, 쓰레기소각로, 폐수처리장, 하수종말 처리장 공사
- 상수도
상수도관 1,000mm이상인 것에 한하며 정수장 포함
- 하수도
단면적 20제곱미터 이상
- 송전공사, 변전공사

(2) 공사보험 관련 영문 보험 약어

약 어	명 칭	내 용
C A R	Contractors All Risks Insurance	건설공사보험
E A R	Erection All Risks Insurance	조립공사보험
C G L	Commercial General Liability Insurance	영업배상책임보험 * 당사 : 도급업자 배상책임보험
W. C	Workmen`s Compensation	근로자 재해보장보험
T. S. I	Total Sun Insurance	총 보험가입금액
T. P. L	Third Party Liability	제 3자 배상책임 특별약관
L. O. L	Limit of Liability	보상책임한도액
C. S. L	Combined Single Limit	포괄보상한도액
B. I	Bodily Injury	신체장해
P. D	Property Damage	재물손해
D e d	Deductible	자기부담금

7) 공사보험의 종류

(1) 건설공사보험(약어 : CAR)

발주자, 시공자 및 기타 공사관계자가 각종 공사중에 우연하고 급격한 사고로 인해 발생할 수 있는 위험을 종합적으로 보상하는 보험

(2) 조립공사보험(약어 : EAR)

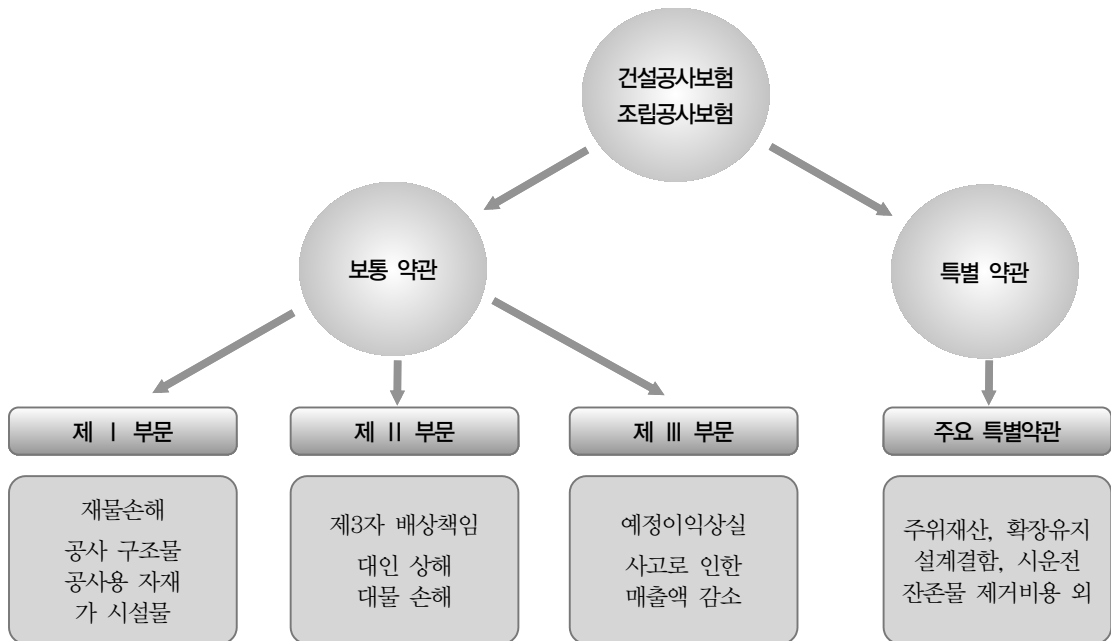
각종 기계, 설비 및 장치, 탱크, 철탑 등의 거치 및 조립공사에서 부터 정유공장, 석유 화학공장, 발전소와 같은 플랜트 공사에 이르는 각종 조립공사중(시운전 포함) 예기치 못한 돌발적인 사고로 인하여 공사목적물 자체에 발생한 물적인 손해와 타인의 재물이 나 신체에 입힌 손해를 종합적으로 보상하는 보험

(3) 도급업자 배상책임보험(약어 : CGL)

피보험자(원청사 및 하도급업체)가 도급계약의 내용에 따라 공사를 수행하는 도중에 우연한 사고로 제 3자에게 인적, 물적손해를 입힌 경우에 피보험자가 부담하여야 하는 법률상 배상책임을 보상하는 보험

8) 건설공사보험 및 조립공사보험 약관의 구성

(1) 보통약관 및 특별약관



(2) 제 3자 배상책임손해

공사와 관련 없는 타인(제 3자)의 재물을 손상시키거나 타인의 신체에 상해를 입힘으로써 가지게 되는 법률상의 배상책임손해를 말함.

9) 건설공사보험 및 조립공사보험 보상의 범위

(1) 보상하는 손해

■ 재물 손해

- 공사중 작업 잘못으로 인한 사고
- 현장 근로자 또는 제 3자의 악의적인 행위
- 지반침하, 사태, 암석붕괴
- 태풍, 홍수, 범람 또는 이와 유사한 자연재해
- 화재, 낙뢰 또는 폭발사고
- 누전, 합선 등의 각종 전기적 사고
- 자재 도난, 절도
- 낙하물로 인한 사고
- 기타 사고

■ 배상책임 손해

- 대물배상

보험기간 중 공사로 인하여 공사와 관련이 없는 제 3자의 재물에 입힌 법률상의 배상책임 손해

- 대인배상

보험기간 중 공사로 인하여 공사와 관련이 없는 제 3자의 신체에 입힌 법률상의 배상책임 손해

■ 예정이익 상실

사고의 직접적인 결과로 피보험자의 예정된 사업이 방해 또는 지연으로 발생하는 매출의 감소로 인한 상실액

☞ 보상한도액 : 도급금액 / 1사고당 (현장별 가입)

(2) 보상하지 않는 손해

■ 일반적인 사항

전쟁, 침략, 내란, 반란, 폭동, 파업 및 핵반응, 핵방사 또는 방사선 오염
고의 또는 중대한 과실로 인한 손해 및 공사의 전부 또는 일부 중단으로 인한 손해

■ 재물 손해

- 설계, 재질, 제작 결함으로 인한 손해
- 마멸, 침식, 산화, 변질, 악화로 인한 손해
- 건설용 기계 장비의 기계적, 전기적 손해
- 차량, 선박, 항공기로 인한 손해

- 서류, 도면, 계산서, 청구서, 화폐, 증권의 손해
 - 재고조사 중에 발견된 손해
 - 배상책임 손해
 - 피해에 대하여 대체 또는 개량하는 비용
 - 공사와 관련된 근로자 및 가족의 상해
 - 공사관계자에 의해 소유, 관리, 통제되는 재물손해
 - 차량, 선박, 항공기에 의해 발생한 손해
 - 보상하는 손해
 - 피해자에게 지급한 손해배상금
 - 손해 방지 비용
 - 대위권 보전비용
 - 소송비용(변호사 비용 및 판결금)
 - 합의 결렬로 인한 공탁비용
 - 피보험자 협력비용
 - 보상하지 않는 손해
 - 고의로 생긴 손해
 - 전쟁, 혁명, 내란, 폭동 등으로 인한 손해
 - 천재지변으로 인한 손해
 - 공해물질의 누출로 인한 손해 및 오염제거비용
- ☞ 년 단위 국내 전현장 갱신 가입
- * 보상한도액 : 50억 / 1사고당

10) 건설공사보험 및 조립공사보험 가입 기준

(1) 보험계약자

발주자, 원청사, 하도급업체 중 보험계약의 직접적인 당사자 즉, 보험료 납입자가 계약자가 됨.

(2) 피보험자

발주자, 원청사, 하도급업체 모두 피보험자가 될 수 있음

(3) 보험가입금액의 설정

공사 완공시까지 투입되는 도급공사금액이며 부가가치세와 공사보험료 제외
(구간 또는 일부 공정 구분 가입 가능)

(4) 보험가입금액 관련 주의사항

- 보험가입시 관급 또는 사급 자재비 포함
- 과다 출혈 수주시는 계약금액(도급금액)이 아닌 실제 실행 예산 가입 가능
- 공사중 물가 상승이나 설계변경 등으로 공사계약 변경시 즉시 변경

(5) 보험기간의 설정

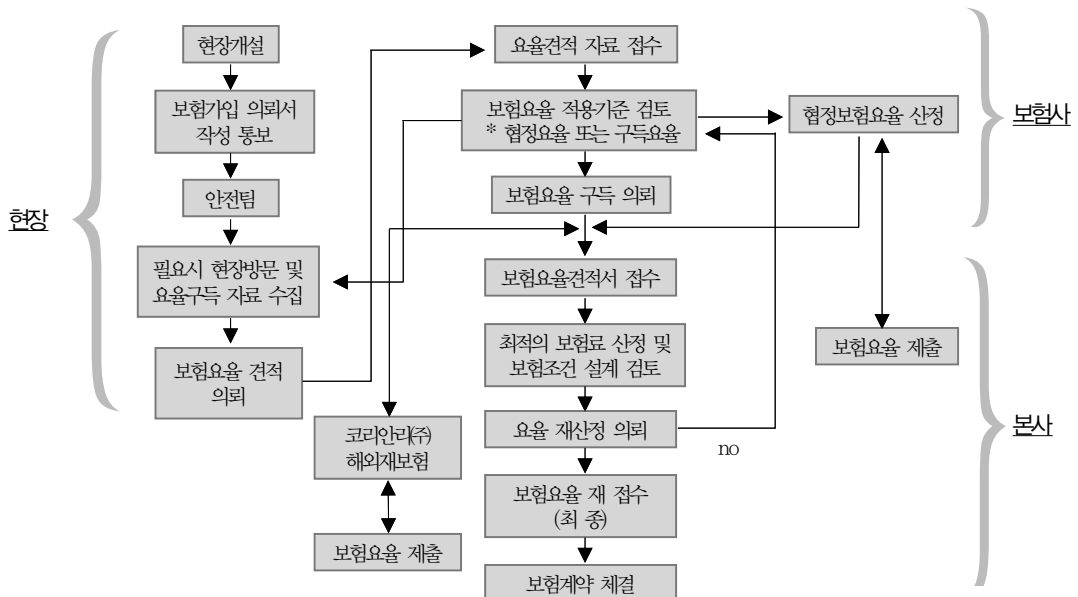
공사의 시작에서 종료시까지 전체 공사기간이 보험기간이 됨(착공일 ~ 준공일)

(6) 보험의 시기와 종기

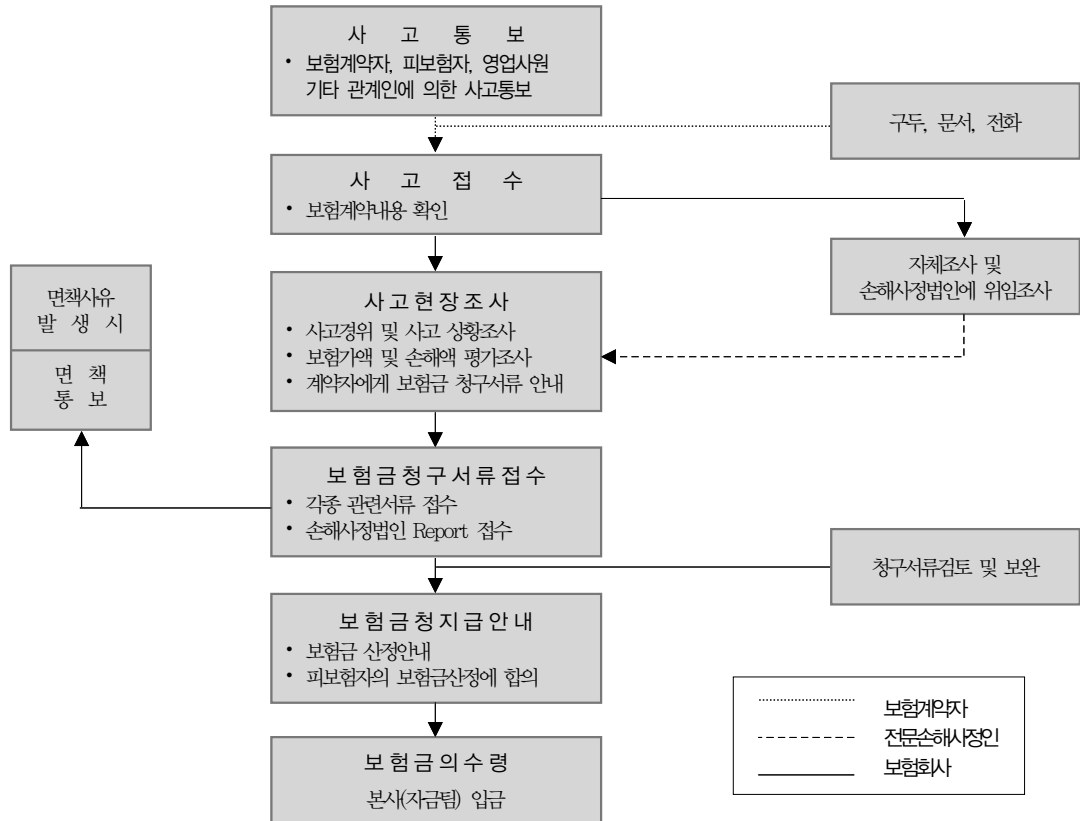
보험료 납부일이 보험의 책임이 발생하는 시작이 되며, 공사가 준공되었거나 발주자에게 인도되는 시점 중 먼저 도래하는 기간이 종료가 됨.

(7) 보험기간 관련 주의사항

- 보험기간 중 공사 중단시 보험사에 통보하여 불이익이 없도록 조치
- 공사 준공 전 보험기간 종료 예상시 반드시 보험사에 통보 보험기간 연장 조치
- 증권상의 보험기간 종료 전에 공사가 준공되더라도 보험료 환급 불가
- 1개의 증권에 여러 개의 건물 또는 시설이 복합적으로 시공될 경우 각각의 시설물이 준공되어 인도되거나 사용에 들어가면 먼저 준공된 시설물부터 보험효력 종료

11) 건설공사보험 및 조립공사보험 가입 Flow

12) 건설공사보험 및 조립공사보험 사고발생시 업무 Flow



11 자주 묻는 질문

1) 건설업 산업안전보건관리비(본사사용비) 집행의 적정성 문의



본사사용비는 안전관리비를 계상하여 준 특정현장을 대상으로만 사용하여야 하는지 ?



본사사용비를 현장에 배정시 현장에 보관해야하는 증빙서류는 무엇인지?

A1

건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 별표 2 안전보건관리비의 항목별 사용내역에 계상된 안전관리비의 5%이내에서 본사에서 사용할 수 있으며, 본사 사용비는 본사사용비가 배정된 특정현장 뿐만 아니라 해당업체의 소속 전체현장을 대상으로 사용가능함.

A2

건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 별표2 안전보건관리비의 항목별 사용내역에 계상된 안전관리비의 5%이내에서 본사에서 사용할 수 있으며, 본사 사용 안전관리비와 관련하여 현장에서는 전체 안전관리비의 5%이내에서 배정되었음을 확인할 수 있는 서류를 구비하면 되고, 본사에서 사용한 내역을 현장에서 별도로 보관할 필요는 없음

2) 낙하물방지망등이 설계내역에 반영시 안전관리비 사용가능 여부



낙하물방지망이 설계내역에 반영된 경우 안전관리비로 사용이 가능한지?

A

건설업산업안전보건관리비계상 및 사용기준 제7조에의거 [수급인 또는 자 기공사자는 별표2의 사용내역 및 사용기준에 따라 안전관리비를 사용하여야 하고 별표2의 사용내역중 공사설계내역서에 명기 되어 있는 사항은 사용할 수 없다]고 규정하고 있음.

이는 산업안전보건관리비는 당해 공사의 안전관리에 필요한 안전비용의 최소한을 정한 것이므로 공사 설계내역서에 반영된 항목에 대해서는 공사비에서 집행하는 것이 바람직하다는 취지로써 구 질의의 낙하물방지망 비용이 가설공사항목에 반영되어 있다면 동 비용은 산업안전보건관리비로 사용할 수 없음

3) 동일 현장내 분리발주하여 시공시 안전관리자 선임 여부



동일 공사현장내에 학술정보관(300억)과 생명공학관(170억)을 동일 발주처에서 분리 발주하여 같은 회사가 시공할 경우 안전보건총괄 책임자와 안전/보건관리자 선임은 어떻게?



산업안전보건법 적용은 사업 또는 사업장을 대상으로 하고, 동법에서 규정하고 있는 사업장의 개념은 주로 장소적 관념에 따라 결정되는 것으로 동일한 장소에서 서로 연관되는 조직하에 작업이 연속적으로 이루어지는 경우 원칙적으로 하나의 사업장으로 보고 있음.

귀 질의의 공사현장의 경우도 개별공사가 분리발주 되었으나 공사현장이 학교내 동일지역에 위치하여 각각의공사가 동일한 관리조직 체계내에서 관리된다면 이를 하나의 사업장으로 보아 개별공사가 아닌 당해 공사현장 전체에 대하여 안전보건총괄책임자 및 안전/보건관리자를 선임하면 될 것임.

4) 공동도급공사를 법원허가하에 위임시공시 사업주 및 책임 여부



시행사는 A이고, 시공사는 B와 C공동도급이었으나 C사가 회사사정으로 법원허가하에 B사로 위임시공하였을 때 안전사고 발생시 책임은?



산업안전보건법에서 규정하고 있는 근로자 보호의무 주체는 당해 근로자를 사용하는 사업주를 말하는 것으로 당해 근로자를 고용하여 작업을 수행토록 한사업주에게 원칙적으로 책임이 있으며 공동 이행방시에 의한 공사의 경우 참여업체 모두를 사업주로 보고 있음

귀 질의에서와 같이 C사가 시공권을 포기하고 법원의 허가하에 제반 법적절차를 밟아 B사로 위임시공계약이 이루어진 후 B사가 단독으로 시공한 경우라면 원칙적으로는 B사가 사업주로서 산업재해를 예방할 책임이 있다고 판단됨.

그러나, 구체적인 사고와 관련한 책임관계 문제는 당해 사고와 관련하여 그 원인, 작업상황, 작업지시, 고용관계등 사실관계를 조사하여 산업안전보건법상 그에 대한 이행의무가 있는자에게 책임을 지을 수 있다고 사료됨.

5) 도급사업에 있어서 산업재해발생보고 의무 주체



근골격계질환으로 사내 물리치료실에서 치료를 받고 30일이 경과하였으나 산업재해 발생보고를 하지 않은 경우 위법인지 ?



질병 또는 질환의 경우 장기간에 걸쳐 이환되는 경우가 많고 업무 수행성과 기인성에 대한 정확한 판단이 어려워 산업재해 발생시점을 확정하기 곤란하므로 산업재해 여부에 대한 판정권한이 있는 기관(근로복지공단 질병판정위원회)이 당해 질병에 대한 요양승인을 한때에 비로서 산업재해로 확인되고 보고의무도 이때부터 발생한다고 봄이 타당함.

따라서, 질의와 같이 근골격계질환으로 사내 물리치료실에서 치료를 받고 30일이 경과하였다 하더라도 권한 있는 기관에 의한 업무와 동 질환의 인과관계가 확인되기전에는 보고대상인 산업재해로 보기 어려움.

6) 안전관리자 선임기준



총공사금액 1,400억인 고속도로 건설공사현장에서 원청사 공사금액이 850억원, 협력업체A 공사금액 250억원, 협력업체B 공사금액 300억원일 경우 안전관리자 선임기준은 ?



원청사 안전관리자 2명, 협력업체A 1명, 협력업체B 1명 또는 원청사 안전관리자 3명(원청사 부분 2명, 협력업체 부분 1명)

7) 사업주(차주겸 운전사)가 부상 등을 당한 경우 산업재해에 포함되는지 여부



사업주(차주겸 운전기사)에 해당된다는 이유로 산재보상보험법상의 보험급여를 받지 못한 경우 산업안전보건법상의 재해율 산정시 포함되는지 여부



산업안전보건법 제2조의 규정에 의하면 “산업재해”라 함은 근로자가 업무에 관계되는 건설물·설비원재료가스증기분진 등에 의하거나 작업기타 업무에 기인하여 사망 또는 부상하거나 질병에 이환되는 것을 말하며, 산업안전보건법상 근로자는 근로기준법 제14조의 규정에 의한 근로자로 규정하고 있음.

따라서, 차주겸 운전사가 근로기준법상 근로자가 아니므로 업무와 관련하여 부상등을 당한 경우 산업안전보건법상 산업재해에 포함되지 않음

8) 근로자가 산업재해 발생일로부터 1개월이 지나 사업주에게 보고하였을 경우 산업재해발생보고 의무 위반 여부



건설현장에서 근무하던 근로자가 어느날 문득 현재로부터 45일 이전에 부상을 당했다고 사업주에게 보고하였을 경우 사업주측에서는 산재은폐인지 여부



산업안전보건법 시행규칙 제4조1항에 의하여 사업주는 산업재해가 발생한 경우 산업재해가 발생한 날로부터 1개월 이내에 발생사실을 보고하여야 함. 보고기한의 기산일은 사업주가 산업재해발생을 인지한 날이 아닌 산업재해발생한 날로 하고 있으므로 산업재해발생보고 위반에 해당됨(사업주는 평소에 근로자에게 산업재해 발생시 즉시 보고토록 교육 및 숙지시켜야함) 산업재해은폐는 산업재해발생보고 위반으로 과태료 이상 부과시 해당됨.

9) 분담이행방식에서 기계장비의 제조비용을 안전관리비 계상시 포함하여야 하는지



도급내용이 아래와 같을 때 터빈발전기 및 고압급수가열기의 구매 입찰에 설치시공 비용을 포함하여 일괄계약을 체결하는 경우 안전관리비 계상 기준?

- 도급형태 : 물품구매 및 설치시공 일괄계약
- 도급비용 구성: 물품제조(구매)비(90%) + 설치시공비(10%)
- 도급업체 구성 : 물품제조 및 공급(일본제조업체)+설치시공(국내건설회사)
- 이행방식 : 공동도급계약 분담이행방식

A

이 경우 산업안전보건관리비 계상은 건설업산업안전보건관리비계 상 및 사용기준 제4조 규정에 의거 공장에서 제작구매한 물품은 발주자가 제공 하는 재료비로 보아 당해 금액을 대상액에 포함시킬 때의 산업안전보건관리비와 당해 금액을 포함시키지 않은 대상액을 기준으로 계상한 산업안전보건관리비의 1.2배중 작은 금액을 산업안전보건관리비로 계상하여야 할 것으로 사료됨.

- ① 대상액(재료비+직접노무비+물품구매금액)*요율
- ② 대상액(재료비+직접노무비)*1.2*요율
- ①, ②중 적은금액을 산업안전보건관리비로 계상함

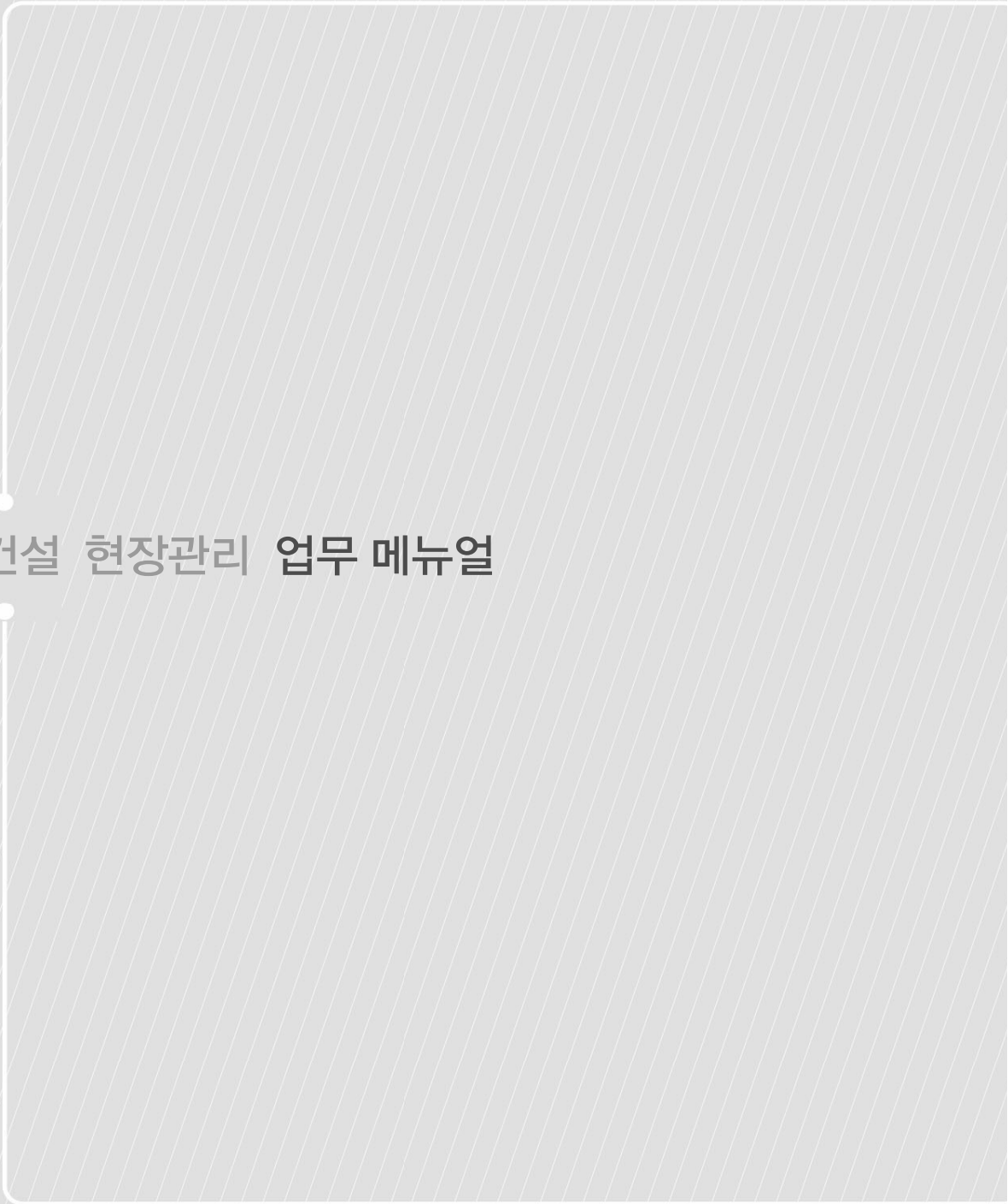
10) 업체와 자재납품계약시 산재처리 방법



자체 물품제조공장을 소유한 업체와 자재납품계약을 체결하여 제조 공장에서 물품을 제조하고 그 업체에서 현장시공을 하다가 재해가 발생하였다면 산재처리는 어떻게?

A

산업재해보상보험법시행규칙 제4조(생산제품의 설치공사에 대한 적용 특례)에 “사업주가 상시적으로 고유제품을 생산하여 그 제품 구매자와의 계약에 따라 직접 설치하는 경우 그 설치공사는 그 제품의 제조업에 포함되는 것으로 본다. 다만, 도급단위별로 고유 생산제품의 설치공사 외에 다른 공사가 포함된 경우에는 그 제품의 제조업에 포함되는 것으로 보지 않는다”고 되어있는 바, 자재납품계약을한 업체가 그 업체 소유의 공장에서 물품을 제조하고 납품하여 그 업체에서 직접 시공(설치공사외 다른 공사가 없어야함)할 경우 그 자재납품 업체에서 산재처리가 가능함.



건설 현장관리 업무 메뉴얼

Part

03

건설 현장관리 업무 메뉴얼

환경관리



I

현장소장篇(Guide for Manager)



1 공사시기별 주요 체크포인트

(1) 착공 전(착공 시)

- ① 환경관련 인허가 신고사항 파악
 - 비산먼지발생사업자 신고
 - 특정공사 사전신고
 - 건설/지정/사업장 폐기물처리계획 신고
 - 가설건축물 축조 신고 등
- ② 주변 민원인 현황 파악 - 소음진동 저감을 위한 공법 고려
- ③ 방음벽 등 가시설 설치 계획 수립
- ④ 환경영향평가 협의사항 파악(해당 시)
- ⑤ 환경관리비 계상 및 확인(해당 시)

(2) 착공 후

- ① 기본적 준수사항
 - 인허가 변경사항 발생시 변경신고 이행
 - 공공수역으로 토사유출 방지(알칼리수 포함)
 - 개인하수처리시설 방류수질 관리
 - 폐기물배출시 전자인계서 발행
 - 환경점검 실시 및 부적합사항 조치
- ② 착공 후 3개월(기초공사, 굴착, 흙막이, 발파, 토공)
 - 지하수개발·이용 허가 또는 신고
 - 세륜시설 설치 및 세륜슬러지 성분검사(슬러지 건조장 설치)
 - 야적물질 방진덮개 설치
 - 비포장도로 살수차 운행
 - 건설폐기물 분리보관장 설치
 - 이동식 방음벽 등 소음방지시설운영

- 지정폐기물보관소 설치(폐유)
- 현장내 흙탕물 무단배출 금지
- ③ 착공 중(골조, 방수, 미장, 견출)
 - 건설폐기물 성상별 분리보관 철저
 - 지정폐기물 적법 처리(방수액 등)
 - 비산먼지 발생 공중 억제조치 이행(작업부위 방진망 설치)
 - 폐목재 재활용업체 위탁처리
 - 폐합성수지류 가능한 재활용 처리
- ④ 착공 중(내장, 마감)
 - 도장분진억제를 위한 조치
 - 폐페인트 처리(내용물 완전제거 페인트통은 고철처리, 그 외는 지정폐기물 처리)
 - 폐석고보드 제조업체에 전량 수거(재활용)
 - 자재포장재는 납품업체 수거 처리
- ⑤ 준공 시
 - 가설건축물 철거신고
 - 건설폐기물 배출 및 처리실적보고
 - 개인하수처리시설 폐쇄 신고 및 처리
 - 지하수 개발·이용 종료 신고
 - 환경관리비 정산

2 주요 체크포인트별 관리사항

(1) 용어의 정의

① 대기분야

- 입자상 물질 : 물질의 파쇄, 선별, 기타 기계적 처리 또는 연소, 합성, 분해시에 발생하는 고체상물질 또는 액체상의 미세한 물질
- 분체상물질 : 토사, 석탄, 시멘트 등과 같은 정도의 먼지를 발생시킬 수 있는 물질
- 비산먼지 : 일정한 배출구없이 대기 중에 직접 배출되는 먼지
- 비산먼지 특별관리 공사장 : 비산먼지발생사업 신고대상 최소규모의 10배이상 공사장
- 특별관리지역 : 단위지역내 건물공사장의 연면적이 비산먼지발생사업 신고대상 최소 규모의 100배이상, 또는 굴정, 토목공사장의 연면적이 비산먼지 발생사업 신고 대상 최소 규모의 10배 이상이 있는 공사장 지역.
- 대기오염물질 배출시설 : 대기오염물질을 대기에 배출하는 시설물·기계·기구 기타 물체로서 환경부령이 정하는 시설.
- 대기오염방지시설 : 대기오염물질 배출시설로부터 배출되는 대기오염물질을 제거/감소시키는 시설.

② 폐기물분야

- 건설폐기물 : 건설산업기본법 제2조제4호에 해당하는 건설공사로 인하여(착공에서 준공시까지) 5톤 이상의 폐기물
 - ※ 건설산업기본법 제2조제4호 : "건설공사"라 함은 토목공사·건축공사·산업 설비공사 등을 말한다.
- 사업장폐기물 :
 - ㉠ 폐기물을 1일 평균 300kg 이상 배출하는 사업장
 - ㉡ 일련의 공사 또는 작업 등으로 인하여 폐기물을 5톤 이상 배출하는 사업장 (건설산업기본법 제2조제4호에 해당하는 건설공사 제외)
- 지정폐기물 : 사업장폐기물중 폐유·폐산 등 주변환경을 오염시킬 수 있거나 감염성 폐기물 등 인체에 위해를 줄 수 있는 유해한 물질로서 대통령령이 정하는 폐기물(중금속 함유 유해물질)
- 배출자 : 발주자 또는 발주자로부터 최초로 건설공사의 전부를 도급받은 자 (이하 "원도급자"라 한다).
 - ※ 분리발주의 경우는 발주자
- 처리
 - ㉠ 중간처리 : 소각·중화·파쇄·고형화
 - ㉡ 최종처리 : 매립·해역배출

- 폐기물처리시설 : 건설폐기물을 중간처리하기 위한 시설
 - ① 파쇄·분쇄시설(동력 20마력 이상인 시설에 한함)
 - ② 탈수·건조시설(건설오니의 수분함량을 85% 이하로 중간처리하기 위한 시설에 한함)

③ 소음분야

- 데시벨, dB(A) : 소리의 상대적인 크기를 나타내는 단위로 사람의 귀로 느끼는 소음의 감 각량 수준(생활소음규제시 기준이 됨).
- 데시벨, dB(V) : 사람이 느끼는 진동의 감각량 수준(생활진동규제시 기준이 됨)
- 카인, Kine(cm/s) : 진동의 절대단위(건축물 피해 평가시 기준이 됨)
- 등가소음 : 임의의 시간 동안 발생한 변동소음을 평균한 소음(생활소음규제시 5분 동안 측정하여 계산)
- 방음시설 : 소음·진동배출시설이 아닌 물체로부터 발생하는 소음을 제거하거나 감소시키는 시설로서 환경부령으로 정한 시설(소음기, 방음덮개시설, 방음창 및 방음실 시설, 방음외피시설, 방음벽시설, 방음터널시설, 방음림 및 방음언덕, 흡음장치 및 시설)
- 방진시설 : 소음·진동배출시설이 아닌 물체로부터 발생하는 진동을 제거하거나 감소시키는 시설로서 환경부령으로 정한 시설(탄성지지시설 및 제진시설, 방진구시설, 배관진동 절연장치 및 시설)

④ 수질분야

- 점오염원 : 폐수배출시설, 하수발생시설, 축사 등으로서 관거·수로 등을 통하여 일정한 지점으로 수질오염물질을 배출하는 배출원
- 비점오염원 : 도시, 도로, 농지, 산지, 공사장 등으로서 불특정 장소에서 불특정하게 수질오염물질을 배출하는 배출원
- 기타 수질오염원 : 점오염원, 비점오염원으로 관리되지 아니하는 수질오염물질을 배출하는 시설 또는 장소(수산물 양식시설, 골프장, 운수장비정비 또는 폐차장 시설, 농·축·수산물 단순가공시설 등)
- 폐수 : 물에 액체성 또는 고체성의 수질오염물질이 혼입되어 그대로 사용할 수 없는 물
- 강우유출수 : 비점오염원의 수질오염물질이 섞여 유출되는 빗물 또는 눈녹은 물 등
- 공공수역 : 하천·호소·항만·연안해역 기타 공공용에 사용되는 수역과 이에 접속하여 공공용에 사용되는 지하수로, 농업용수로, 하수관거, 운하 등을 말함.
- 수질오염물질 : 구리, 납, 니켈, 망간, 바륨, 비소, 셀레늄, 수은, 아연, 주석, 철, 카드뮴, 크롬, 황 및 그 화합물, 총대장균군, 바륨화합물, 부유물질, 브롬화합물, 산 및 알칼리류, 색소, 세제류, 시안화합물, 염소화합물, 유기물질, 유기용제류, 유류(동·식물성 포함), 인화합물, 질소화합물, 불소화합물, 페놀류, 유기인화합물, 6

가크롬화합물, 벤젠, 클로로폼 등으로 수질오염의 원인이 되는 물질

- 특정수질유해물질 : 구리, 납, 비소, 수은, 카드뮴 및 그 화합물, 시안화물, 유기인화합물, 6가크롬화합물, 테트라클로로에틸렌, 트리클로로에틸렌, 페놀류, 폴리크로리네이티드비페닐(PCB)등으로 사람의 건강, 재산, 동·식물의 생육에 직접 또는 간접으로 피해를 줄 우려가 있는 수질오염물질

- 폐수배출시설 : 수질오염물질을 배출하는 시설물, 기계, 기구 기타 물체로서 환경부령이 정하는 시설(비금속광물 광업시설, 시멘트, 석회 및 플라스터 제품 제조시설, 이화학시험시설(면적 100㎡ 이상), 운수장비 수선 및 세차시설, 양생수조 등

※ 건설현장에서 일시적으로 설치하여 사용하는 세륜시설은 제외

- 수질오염방지시설 : 폐수배출시설로부터 배출되는 수질오염 물질을 제거하거나 감소시키는 시설

- ① 물리적 처리시설 : 스크린, 분쇄기, 침사시설, 유수분리, 유량조정(집수조), 혼합, 응집, 침전, 부상, 여과, 탈수, 건조, 증류, 농축시설
- ② 화학적 처리시설 : 침강, 중화, 흡착, 살균, 이온교환, 소각, 산화, 환원, 침전물개량
- ③ 생물화학적 처리시설 : 살수여과상, 폭기·산화·소화시설, 접촉조, 안정조
- ④ 비점오염방지시설 : 자연형시설, 장치형시설, 기타형시설

- 오수 : 액체성 또는 고체성의 더러운 물질이 섞이어 그 상태로는 사람의 생활이나 사업활동에 사용할 수 없는 물로서 사람의 일상생활과 관련하여 수세식화장실, 목욕탕, 주방 등에서 배출되는 것

- 분뇨 : 화장실에서 수거되는 액체성 또는 고체성의 오염물질
(오수처리시설 및 정화조 청소오니 포함)

- 정화조 : 수세식화장실에서 나오는 오수를 침전·분해 등의 방법에 따라 정화하는 시설

- 오수처리시설 : 오수를 침전, 분해 등의 방법에 따라 정화하는 시설(정화조 제외)

⑤ 토양분야

- 토양오염물질 : 토양오염의 원인이 되는 물질 → 카드뮴, 구리, 비소, 수은, 납, 6가크롬, 아연, 니켈, 불소, 유기인, 시안등의 화합물, 폴리크로리네이티드 비페닐, 페놀류, 유류(동·식물성 제외), 유기용제류 등

- 토양오염관리대상시설 : 토양오염물질을 생산·운반·저장·취급·가공 또는 처리함으로써 토양을 오염시킬 우려가 있는 시설·장치·건물·건축물 및 장소 등

- 토양정화 : 생물학적 또는 물리·화학적 처리 등의 방법으로 토양중의 오염물질을 감소·제거하거나 토양중의 오염물질에 의한 피해를 완화하는 것을 말함.

- 토양정밀조사 : 토양오염우려기준을 넘거나 넘을 가능성이 크다고 판단되는 지역에 대하여 오염물질의 종류, 오염의 정도 및 범위 등을 환경부장관이 정하여 고시한 방법에 의하여 조사하는 것.

(2) 공사중 환경관리 Process

구 분	PROCESS	입력사항	업무절차	출력사항
작 공 전	계획 환경영향 검토 ↓ 인허가 사항 파악 ↓ 환경관리 계획수립	- 계약관련 문서 - 환경관련 법규	* 현장의 환경영향을 검토한다. - 측면파악 및 중대성평가 - 환경관련 법규/요구조건 파악 - 예상 민원 파악하여 민원현황 MAP 작성 * 환경영향을 저감키 위한 세부 이행계획을 작성한다. - 대기오염저감 방안 수립 - 수질오염저감 방안 수립 - 폐기물 관리 계획 수립 - 운영관리 지침서 작성 * 환경인허가 사항 신고	- 운영관리 세부이행 계획서 - 환경질 측정계획 - 민원관리 계획
공 사 중	이행 방지시설설치 및 저감방안이행 ↓ 환경관리 이행	- 세부이행 계획 - 환경점검 계획 - 민원관리 계획	* 해당공사팀은 세부이행계획에 따른 저감방안을 실행한다. * 환경관리자는 환경관리 이행상태를 지속적으로 확인하고 관리한다. * 환경관리자는 환경관리상태가 정상적으로 운영되고 있는지를 정기적으로 점검하고 평가한다	- 운영관리 일지 - 점검표
	평가 관리상태 확인 ↓ YES 평가	- 부적합 관리절차	* 평가결과 운영관리가 비정상적이거나 비정상적으로 운영될 우려가 있는 경우 원인을 파악하여 시설, 운영 방법 등의 변경을 고려하여 운영관리 세부계획을 변경하여야 한다.	
	개선 NO 원인분석 ↓ 이행계획변경 ↓ 기록관리	- 개선계획서	* 평가결과 발견된 부적합사항은 부적합관리프로세스에 따라 처리한다. * 운영관리와 관련하여 발생된 기록은 유지 관리한다	-(개정) 세부 운영계획

(3) 분야별 적용 법규 및 벌칙

① 대관인허가 및 벌칙

구분		항목	이행시기	벌칙사항
대기	최초	비산먼지발생사업신고	공사착공일전	3백만원 이하 벌금
	변경	비산먼지발생사업변경신고	변경일전	1백만원 이하 과태료
	기준 변경	비산먼지시설기준변경신청서	비산먼지억제시설 설치 및 기준 준수가 곤란한 경우	3백만원 이하 벌금(비산먼 지발생억제시설 미설치 및 필요한조치를안한 경우)
	최초	배출시설설치(변경) 신고 (허가대상여부확인)	대기오염물질배출시설 설치시 (대기오염물질 발생전)	7년이하 징역 또는 7천만원 이하벌금(미허가) 5년이하 징역 또는 5천만원 이하 벌금(미신고)
		배출시설 가동개시신고 및 변 경신고	가동 개시전	1년 이하 징역 또는 1천만 원이하벌금(미신고)
	종료	대기오염물질배출시설폐쇄시 변경신고(폐쇄신고는 변경신 고로 해야함)	대기오염물질배출시설 폐쇄전	1백만원 이하 과태료 (변경신고 미이행)
소음 진동	최초	특정공사 사전신고	공사착공일전	2백만원 이하 과태료(미신 고시[변경신고포함])
	변경	특정공사 사전변경신고	변경일전	
폐수	최초	폐수배출시설설치(변경) 신고 (허가대상여부확인)	폐수배출시설 설치시 (폐수 발생전)	7년이하 징역 또는 7천만원 이하벌금(미허가) 5년이하 징역 또는 5천만원 이하 벌금(미신고)
		폐수배출시설 가동시작신고 및 변경신고	가동 개시전	1년 이하 징역 또는 1천만 원이하벌금(미신고)
	종료	폐수배출시설폐쇄시 변경신 고(폐쇄신고는 변경신고로 해 야함)	폐수배출시설 폐쇄전	1백만원 이하 과태료 (변경신고 미이행)
하수도	최초	오수처리시설/정화조설치신고	설치전	1백만원이하 과태료(미신고)
		오수처리시설/정화조변경신고	변경사유 발생시	1백만원이하 과태료(미신고)
		오수처리시설/정화조 준공검사신청	시설설치/변경완료후	1백만원 이하 과태료 (준공검사없이 시설 사용시)
	운영	비정상운영신고	비정상 운영시	1백만원 이하 과태료
	종료	오수처리시설/정화조 폐쇄신고	폐쇄시	1백만원 이하 과태료 (폐쇄미신고)
상수원 보호	최초	상수원보호구역행위허가	상수원보호구역에서 공사 착공전	2년 이하 징역 또는 2천만 원 이하벌금(행위허가없이 공사시)
하천수	최초	하천수사용허가(변경)신청	하천수 취수시	2년 이하 징역 또는 2천만 원 이하벌금(사용허가없이 하천수 사용시)

구분		항목	이행시기	벌칙사항
지하수	최초	지하수개발·이용허가신고	지하수개발공사착공전	1년이하징역 또는 1천만원 이하벌금(미신고로 지하수 개발 이용시)
		지하수개발·이용변경신고	변경사유 발생일로부터 7일 이내	5백만원 이하 과태료(변경 신고 미이행시)
		준공신고	지하수개발공사 준공일부터 1월이내	3백만원 이하 과태료(준공 신고 미이행)
	운영	수질검사 및 수질검사결과서 비치	준공전 음용수: 1회/2년 생활용수: 1회/3년	5백만원 이하 과태료 (수질검사를받지않은 경우) 3백만원 이하 과태료 (수질검사결과서 미비치시)
	종료	지하수개발·이용종료신고	지하수 이용 종료시	5백만원 이하 과태료 (이행종료 미신고)
	기타	유출지하수이용계획신고	유출지하수 발생시	5백만원 이하 과태료(유출 지하수이용계획 미신고시)
		유출지하수발생신고	유출지하수 배출후 20일이내	면탈한 하수도 사용료의 추정 및과태료(면탈한 하수도 사용료의 5배범위)부과
건설 폐기물	최초	건설폐기물처리계획신고	공사착공일전	1천만원 이하 과태료(미신고시)
	변경	건설폐기물처리계획변경신고	변경사유발생시	3백만원 이하 과태료
	처리 시설 (크랏샤 등)	건설폐기물처리시설설치 승인신고	처리시설 설치전	3년 이하 징역 또는 3천만원이하벌금(미승인후 처리 시설 설치시)
		건설폐기물처리시설설치변경 승인신고	변경사유 발생시	1천만원 이하 과태료(변경 승인하지않고변경시)
		건설폐기물처리시설사용개시 신고	사용개시일 10일전	1백만원 이하 과태료(미신고후 처리시설 사용개시시)
지정/사업장 폐기물	최초	지정폐기물처리신고	지정폐기물 처리전	2년이하 징역 또는 2천만원 이하 벌금(미신고후폐기물 처리시)
		사업장폐기물배출자(변경) 신고	사업장폐기물 처리전	2년이하 징역 또는 2천만원 이하 벌금(미신고시)
	처리 시설 (임목폐기물과 쇠기등)	사업장폐기물처리시설설치 (변경) 신고	처리시설 설치전	3년이하 징역 또는 2천만원 이하 벌금(미승인후 처리시설 설치시)
		사업장폐기물처리시설사용개시 신고	사용개시일 10일전	1백만원이하 과태료(미신고 후 처리시설 사용개시시)
		폐기물처리시설사용종료 (폐쇄)신고	사용종료일 1개월전	1백만원이하 과태료(미신고시)

② 법규위반 행위별 벌칙

벌칙	세부위반사항	비고
■ 대기		대기환경보전법
7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금	- 배출시설 허가 또는 변경허가를 받지 아니하거나 허위로 허가 또는 변경허가를 받아 배출시설을 설치 또는 변경하거나 그 배출시설을 이용하여 조업한 자 - 방지시설을 설치하지 아니하고 배출시설을 설치운영한 자 - 개선명령 미이행 또는 배출허용기준 초과로 인한 조업정지 명령을 위반하거나 조업시간 제한, 조업정지 등의 명령을 이행하지 아니한 자 - 배출시설의 조업정지 또는 폐쇄명령을 위반한 자	법23조1항 법26조1항 법34조1항 법36조
5년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금	- 배출시설 신고를 하지 아니하거나 허위로 신고를 하고 배출시설을 설치 또는 변경하거나 그 시설을 이용하여 조업한 자 - 측정기기의 부착을 하지 아니한 자	법23조1항 법32조1항
1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금	- 배출시설의 가동개시신고를 하지 아니하고 조업한 자 - 사업중지, 시설의 사용중지, 사용제한 등의 명령에 위반한 자 - 관계공무원의 출입·검사를 거부, 방해 또는 기피한 자	법30조 법43조3항 법82조
300만원 이하의 벌금	- 비산먼지 발생사업 신고 미이행 - 비산먼지의 발생을 억제하기 위한 시설을 설치하지 아니하거나 필요한 조치를 하지 아니한 자 - 비산먼지의 발생을 억제하기 위한 시설의 설치나 조치의 이행 또는 개선명령을 이행하지 아니한 자	법43조1항 법43조1항 법43조1항
500만원 이하의 과태료	- 배출시설에 대해 오염물질을 측정하지 아니한 자 또는 측정결과를 거짓으로 기록하거나 기록·보존하지 아니한 자	법39조1항
300만원 이하의 과태료	- 배출시설 등의 운영상황을 기록·보존하지 아니하거나 거짓으로 기록한 자 - 환경기술인을 임명하지 아니한 자(변경임명 포함)	법31조2항 법40조1항
200만원 이하의 과태료	- 비산먼지의 발생억제 시설의 설치 및 필요한 조치를 하지 아니하고 시멘트, 토사를 운송한 자	법43조1항
100만원 이하의 과태료	- 비산먼지 발생사업 변경신고 미이행 - 환경기술인의 준수사항을 이행하지 아니한 자	법43조1항 법40조2항

벌칙	세부위반사항	비고
■ 소음진동		소음·진동관리법
1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금	－ 소음·진동규제기준을 초과로 인한 사용금지, 공사중지 또는 폐쇄명령을 위반한 자	법23조4항
6월 이하의 징역 또는 500만원 이하의 벌금	－ 작업시간 조정 등의 명령을 위반한 자	법23조1항
200만원 이하의 과태료	－ 특정공사 사전신고 또는 변경신고 미이행 － 방음시설을 설치하지 아니하거나 기준에 맞지 아니한 방음시설을 설치하고 공사를 시작한 자 － 소음진동 규제기준 초과 － 환경부, 시군구청의 자료요청에 응하지 않거나 허위보고를 한자 － 관계공무원의 출입검사를 거부방해 또는 기피한 자	법22조1항 법22조3항 법21조2항 법47조1항 법47조
■ 하수도		하수도법
2년이하 징역 또는 2천만원 이하 벌금	－ 개인하수처리시설을 설치하지 아니하거나 그 처리용량을 증대시키지 아니한 자. 다만, 개인하수처리시설의 처리용량이 2m ³ /일을 초과하는 경우에 한한다.	법34조 법35조
1년이하 징역 또는 1천만원 이하 벌금	－ 개인하수처리시설을 설치하지 아니하거나 그 처리용량을 증대시키지 아니한 자. 다만, 개인하수처리시설의 처리용량이 2m³/일 이하인 경우에 한한다. － 개인하수처리시설의 운영·관리사항을 위반한 소유자 또는 관리자 1. 건물등에서 발생하는 오수를 개인하수처리시설에 유입시키지 아니하고 배출하거나 개인하수처리시설에 유입시키지 아니하고 배출할 수 있는 시설을 설치하는 행위 2. 개인하수처리시설에 유입되는 오수를 최종방류구를 거치지 아니하고 중간배출하거나 중간배출할 수 있는 시설을 설치하는 행위 3. 건물등에서 발생하는 오수에 물을 섞어 처리하거나 물을 섞어 배출하는 행위 4. 정당한 사유 없이 개인하수처리시설을 정상적으로 가동하지 아니하여 방류수수질기준을 초과하여 배출하는 행위 － 개인하수처리시설에 대한 개선명령을 이행하지 않은 자	법34조 법35조 법39조1항 법40조1항
500만원 이하 과태료	－ 방류수수질기준을 위반하여 방류	법7조

별칭	세부위반사항	비고
■ 하수도		하수도법
300만원 이하 과태료	-개인하수처리시설의 기술관리인을 두지 아니한 자 ※ 예외 1. 처리시설관리업자에게 개인하수처리시설의 관리를 위탁한 경우 2. 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 제47조에 따른 환경기술인이 선임된 사업장의 경우	법66조1항
100만원 이하 과태료	- 개인하수처리시설의 설치·변경·폐쇄신고를 하지 아니한 자 - 개인하수처리시설의 폐쇄기준을 준수하지 아니한 자 - 개인하수처리시설의 준공검사를 받지 아니하고 사용한 자 - 개인하수처리시설 설계·시공업자에게 설치 또는 변경을 맡기지 아니한 자 - 개인하수처리시설의 운영·관리기준에 적합하지 아니하게 유지·관리한 자 1. 건물등에서 발생하는 오수를 개인하수처리시설에 유입시키지 아니하고 배출하거나 개인하수처리시설에 유입시키지 아니하고 배출할 수 있는 시설을 설치하는 행위 2. 개인하수처리시설에 유입되는 오수를 최종방류구를 거치지 아니하고 중간배출하거나 중간배출할 수 있는 시설을 설치하는 행위 3. 건물등에서 발생하는 오수에 물을 섞어 처리하거나 물을 섞어 배출하는 행위 4. 정당한 사유 없이 개인하수처리시설을 정상적으로 가동하지 아니하여 방류수수질기준을 초과하여 배출하는 행위 - 기술관리인의 준수사항을 이행하지 아니한 자 - 기술관리인에 대하여 교육을 받게 하지 아니한 자	법34조2항 법34조4항 법37조 법38조 법39조2항 법66조2항 법67조1항
■ 지하수		지하수법
3년이하 징역 또는 3천만원 이하 벌금	- 지하수 개발·이용허가를 받지 아니하고 지하수를 개발·이용한 자 - 지하수 오염방지명령을 위반한 자 - 지하수오염물질의 정화, 지하수오염유발시설의 운영 및 사용의 중지, 지하수오염유발시설의 폐쇄·철거 또는 이전의 명령을 이행하지 아니한 자	법7조1항 법16조2항 법16조의3
2년이하 징역 또는 2천만원 이하 벌금	- 지하수 오염방지구치를 하지 아니한 자 - 오염방지구치 또는 관측정의 설치를 하지 아니하거나 수질측정을 하지 아니한 자 - 오염발생의 신고를 하지 아니하거나 오염방지구치를 하지 아니한 자	법16조1항 법16조의2제1항 법16조의2제2항

벌칙	세부위반사항	비고
■ 지하수		지하수법
1년이하 징역 또는 1천만원 이하 벌금	- 취수량의 제한을 준수하지 아니한 자 - 지하수 개발·이용 변경허가를 받지 아니하거나 부정한 방법으로 변경허가를 받아 지하수를 개발·이용하는 자 - 유출지하수 저감대책 또는 이용계획을 수립·시행하지 아니한 자 - 지하수에 영향을 미치는 굴착 행위 시 시설개선명령 또는 필요한 조치를 이행하지 아니한 자 - 오염된 지하수의 정화 시 정화계획의 승인 또는 변경승인을 얻지 아니하고 정화를 실시한 자	법7조3항 법7조6항 법9조의2제1항 법9조의4제3항 법16조의4제3항
500만원 이하 과태료	- 지하수개발·이용 시 신고 또는 변경신고를 하지 아니하거나 거짓으로 신고 또는 변경신고한 자 - 유출지하수의 이용계획 신고를 하지 아니한 자 - 지하수 개발·이용 종료 신고를 하지 아니한 자 - 지하수에 영향을 미치는 굴착행위 시 굴착신고를 하지 아니하고 토지를 굴착한 자 - 굴착행위 종료신고를 하지 아니한 자 - 지하수를 개발·이용 시 또는 토지를 굴착하는 경우 이행보증금을 예치하지 아니한 자 - 원상복구를 하지 아니하거나 허위로 보고한 자 1. 이 법 또는 다른 법률에 따른 허가·인가 등이 취소된 경우 2. 이 법 또는 다른 법률에 따른 허가·인가 등에 의한 개발·이용기간이 끝난 경우 3. 지하수의 개발·이용을 위하여 굴착한 장소에서 지하수가 채취되지 아니한 경우 4. 수질불량으로 지하수를 개발·이용할 수 없는 경우 5. 지하수의 개발·이용을 종료한 경우 6. 제8조의2에 따라 신고의 효력이 상실된 경우 7. 제9조의4에 따라 신고를 하고 토지를 굴착한 경우로서 같은 조 제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 종료한 경우 8. 그 밖에 원상복구가 필요한 경우로서 대통령령으로 정하는 경우 - 지하수오염유발시설의 수질측정결과보고를 하지 아니하거나 허위로 보고한 자 - 지하수를 개발·이용 시 정기적으로 수질검사를 받지 아니한 자 - 지하수의 이용중지 및 수질개선 등의 조치명령을 이행하지 아니한 자 - 조사를 거부·방해 또는 기피한 자 - 출입 등을 거부·방해 또는 기피한 자	법8조제1항 법9조의2제2항 법9조의3 법9조의4제1항 법9조의4제1항 법14조 법15조 법16조의2제1항 법20조제1항 법20조제2항 법21,34조 법31조제1항

벌칙	세부위반사항	비고
■ 지하수		지하수법
300만원 이하 과태료	- 자료 제출 또는 보고를 하지 아니하거나 거짓으로 한 자 - 지하수 개발·이용 시 준공신고를 하지 아니한 자 - 지하수 개발·이용 시 수질검사결과서를 갖추어 두지 아니한 자	법21,34조 법9조제1항 법20조제4항
■ 수질 (비점오염원)		수질및수생태계 보전에관한법률
1년이하 징역 또는 1천만원 이하 벌금	- 비점오염저감계획의 이행명령 또는 비점오염저감시설의 설치·개선명령을 위반한 자	법53조5항
1천만원 이하 과태료	- 비점오염원의 설치신고를 하지 아니한 자	법53조1항
3백만원 이하 과태료	- 비점오염원의 변경신고를 하지 아니한 자	법53조1항
■ 수질 (공공수역)		
3년이하 징역 또는 3천만원 이하 벌금	- 공공수역에 특정수질유해물질, 지정폐기물, 유류, 유독물질, 농약 등을 누출·유출하거나 버린 자	법15조1항
1년이하 징역 또는 1천만원 이하 벌금	- 업무상과실 또는 중대한 과실로 인하여 공공수역에 특정수질유해 물질, 지정폐기물, 유류, 유독물질, 농약 등을 누출·유출한 자 - 공공수역에 분뇨, 가축분뇨, 동물의 사체, 폐기물 또는 오니 등을 버린 자 - 상기의 행위에 대해 방제조치의 이행명령을 위반한 자 - 공공수역에 환경부령으로 정하는 기준 이상의 토사(土砂)를 유출하거나 버리는 행위를 한 자	법15조1항 법15조1항 법15조3항 법15조1항
500만원 이하 벌금	- 관계공무원의 출입, 검사를 거부·방해 또는 기피한 자	법68조1항
1천만원 이하 과태료	- 골프장 안의 잔디 및 수목 등에 맹·고독성 농약을 사용한 자	법61조
100만원 이하 과태료	- 하천·호소 등에서 자동차를 세차하는 행위를 한 자	법15조1항

[illegible]

벌칙	세부위반사항	비고
■ 수질(배출시설)		
3년이하 징역 또는 3천만원 이하 벌금	- 공공수역에 특정수질유해물질, 지정폐기물, 유류, 유독물질, 농약 등을 누출·유출하거나 버린 자	법15조1항
1년이하 징역 또는 1천만원 이하 벌금	- 배출시설 등의 가동시작 신고를 하지 아니하고 조업한 자	법37조1항
500만원 이하 벌금	- 관계 공무원의 출입·검사를 거부·방해 또는 기피한 자	법68조1항
100만원 이하 벌금	- 배출시설 및 방지시설에 부착기기중 적산전력계, 적산유량계를 부착하지 아니한 자 - 환경기술인의 업무를 방해하거나 환경기술인의 요청을 정당한 사유없이 거부한 자	법38조의2제1항 법47조4항
1천만원 이하 과태료	- 환경기술인을 임명하지 아니하거나 임명(변경임명 포함)에 대한 신고를 하지 아니한 자	법47조1항
300만원 이하 과태료	- 배출시설 등의 운영상황에 관한 기록을 보존하지 아니하거나 거짓으로 기록한 자	법38조3항
100만원 이하 과태료	- 배출시설 설치허가 또는 신고를 한 자가 변경신고를 하지 아니한 경우 - 환경기술인 등의 교육을 받게 하지 아니한 자	법33조2항 법67조
■ 하천법		
2년이하 징역 또는 2천만원 이하 벌금	- 하천수 사용허가를 받지 아니하고 하천수를 사용한 자	법50조1항
■ 건설폐기물법		건설폐기물의재활용촉진에관한법률
3년이하 징역 또는 3천만원 이하 벌금	- 건설폐기물의 처리기준을 위반하여 주변환경을 오염시킨 자 - 승인을 받지 아니하고 건설폐기물처리시설을 설치한 자	법13조1항 법27조1항
2년이하 징역 또는 2천만원 이하 벌금	- 배출자가 신고를 하지 아니하고 건설폐기물 처리시설을 설치한 경우	법27조1항

벌칙	세부위반사항	비고
■ 건설폐기물법		건설폐기물의재활용촉진에관한법률
1천만원 이하 과태료	- 건설공사와 건설폐기물처리용역을 분리하여 발주하지 아니한 자 - 위·수탁 계약을 하지 아니하고 건설폐기물을 수집·운반·처리한 자 - 하나의 계약서로 위·수탁 계약을 체결하지 아니한 자 - 건설폐기물을 처리할 때까지 배출자 신고를 하지 아니하거나 거짓으로 신고한 자 - 현장내 건설폐기물처리시설을 통하여 나온 폐기물을 당해 건설공사현장 외의 장소에서 재활용한 자 - 건설폐기물처리시설의 변경승인을 받지 아니하고 승인받은 사항을 변경한 자 - 신고를 하지 아니하고 건설폐기물 처리시설을 설치한 자 - 관리기준에 적합하지 않게 건설폐기물처리시설을 유지·관리하여 주변환경을 오염시킨 자 - 순환골재를 사용하지 않은 의무사용 건설공사의 발주자	법15조1항 법16조2항 법16조3항 법17조1항 법27조2항 법27조3항 법27조4항 법29조 법38조1항
300만원 이하 과태료	- 건설폐기물처리시설의 변경신고를 하지 아니하고 신고사항을 변경한 자 - 순환골재 사용 시 순환골재 등을 재활용 용도 및 용도별 품질기준에 맞지 아니하게 사용한 자 - 순환골재 및 순환골재 재활용제품의 사용 의무자가 순환골재 및 순환골재 재활용제품 사용계획서를 제출하지 아니한 경우	법27조3항 법제35조의2 법제38조4항
100만원 이하 과태료	- 건설폐기물간이인계서를 작성하지 않거나 거짓으로 작성한 자 - 건설폐기물간이인계서를 적정하게 보관하지 아니한 자 - 건설폐기물처리시설의 설치완료 후 신고를 하지 아니하고 건설폐기물 처리시설을 사용한 자 - 폐기물관련 장부를 기록 또는 보존하지 아니하거나 거짓으로 기록한 자 - 건설폐기물 관련 관계기관의 보고지시에 보고를 하지 아니하거나 거짓으로 보고한 자	법18조제1항 법18조제2항 법28조 법32조 법34조1항
■ 폐기물관리법		
7년 이하 징역 또는 7천만원 이하 벌금	- 폐기물의 투기금지 규정을 위반하여 사업장폐기물을 버리거나 매립한 자	법8조1,2항
3년 이하 징역 또는 3천만원 이하 벌금	- 건설폐기물의 처리기준을 위반하여 매립한 자 - 사업장폐기물을 스스로 처리하지 않거나 폐기물처리업 허가를 받은 자, 재활용신고를 한 자, 폐기물처리시설을 운영하는 자, 해양매출업 등록한 자에게 위탁하지 않고 처리한 자 - 승인을 받지 아니하고 폐기물처리시설을 설치한 자	법13조 법18조, 24조 법29조2항

벌칙	세부위반사항	비고
■ 폐기물관리법		
2년이하 징역 또는 2천만원 이하 벌금	- 폐기물처리기준을 위반하여 보관 또는 처리하여 주변 환경을 오염시킨 자 - 확인·변경확인을 받지 아니하거나 확인·변경확인을 받은 내용과 다르게 지정폐기물을 배출·운반 또는 처리한 자 - 폐기물 인계·인수에 관한 내용을 입력하지 아니하거나 환경부령으로 정하는 방법에 따라 입력하지 아니한 자 또는 거짓으로 입력한 자 - 폐기물처리시설에 따른 변경승인을 받지 아니하고 승인받은 사항을 변경한 자 - 폐기물처리시설의 관리기준에 적합하지 아니하게 유지관리하여 주변환경을 오염시킨 자	법13조 법17조3항 법18조3항 법29조3항 법31조1항
1,000만원 이하 과태료	- 폐기물처리기준을 위반하여 보관 또는 처리한 자 - 폐기물처리시설 유지관리기준을 지키지 않거나 주변지역에 미치는 영향을 측정 또는 조사하지 아니한 자 - 사업장폐기물 처리실적보고서를 기한 이내에 제출하지 아니하여 관계기관이 제출명령을 내린 경우 이를 이행하지 아니한 경우	법13조 등 법31조1~3항 법38조2항
300만원 이하 과태료	- 운반처리업체의 처리능력을 확인하지 아니하고 위탁한 자 - 사업장폐기물배출자가 변경신고를 하지 아니하고 신고사항을 변경한 경우 - 환경부장관이 고시하는 폐기물 처리가격의 최저액보다 낮은 가격으로 위탁한 자	법17조1항3호 법제17조2항 법18조2항
100만원 이하 과태료	- 폐기물처리시설 사용신고를 하지 아니하고 사용을 시작한 자 - 교육을 받지 아니한 기술요원, 폐기물처리담당자 또는 그를 고용하고 있는 자 - 폐기물관리대장을 기록 또는 보존하지 아니하거나 거짓으로 기록한 자 - 폐기물처리실적보고서를 기한 이내에 제출하지 아니하거나 거짓으로 작성하여 제출한 자 - 관계공무원의 출입·검사를 거부·방해 또는 기피한 자 - 폐기물처리시설의 폐쇄신고를 하지 아니한 자	법29조4항 법35조1항 법36조1항 법38조1항 법39조1항 법50조1항

벌칙	세부위반사항	비고
■ 산업안전보건법 (석면)		
5년 이하 징역 또는 5천만원 이하 벌금	- 1%를 초과하는 석면을 함유한 설비 또는 건축물에 대하여 노동부장관의 허가없이 해체·제거하는 경우	
3년 이하 징역 또는 2천만원 이하 벌금	- 기준에 적합한 작업방법에 의하여 석면을 해체·제거하도록 하는 명령을 위반한 자 - 석면조사 미이행에 따른 조치명령 미이행한 경우	
300만원 이하 과태료	- 상시 근로자 5명 이상을 사용하는 사업주가 특수건강진단을 실시하고 건강진단결과표를 관할 지방노동관서의 장에게 제출하지 아니하거나 허위보고를 한 자	법43조4항
20만원 이하 과태료(없음)	- 사업주가 건강진단을 실시하지 아니한 경우(1인당)	법43조1항
■ 토양		
2년 이하 징역 또는 2천만원 이하 벌금	- 오염토양의 정화기준 및 방법을 위반하여 오염토양의 정화를 위 탁한 자(등록정화업체에 위탁처리 또는 직접 정화) - 오염토양을 버리거나 매립하는 행위를 한 자	법15조의3제2항 법15조의4제1호
1년 이하 징역 또는 1천만원 이하 벌금	- 생산·운반·저장·취급·가공 또는 처리하는 과정에서 토양오염물 질을 누출·유출한 사실을 신고하지 아니한 자 - 고의 또는 중대한 과실로 토양정밀조사를 부실하게 하여 정화과정에 대한 검증 대상의 규모 미만으로 오염 규모가 축소되도록 한 자 - 오염토양정화기준 및 방법에 따라 정화하지 않은 경우 - 오염토양을 다른 토양을 섞어 오염농도를 낮춘 자 - 보관·운반·정화 등의 과정에서 오염토양을 누출·유출한 자 - 신고 정화지 외의 장소로 반출 정화한 자 - 토양관련전문기관에 의한 검증을 하게 아니한 자 - 고의 또는 중대한 과실로 검증의 절차·내용·방법을 지키지 아니하여 오염토양을 정화기준 이내로 처리 안되게 한 자	법제11조제1항 법11조제3항 등 법15조의3제1항 법15조의3제7항 법15조의4제2호 법15조의3제3항 법15조의6제1항 법15조의6제4항
300만원 이하 과태료	- 토양이 오염된 사실을 발견하고도 그 사실을 신고하지 아니한 자 - 토양 인수인계서를 제출하지 아니하거나 오염토양 정보시스템에 입력하지 아니한 자 - 공무원의 출입·검사를 거부·방해 또는 기피한 자	법11조제1항 법15조의3제6항 법26조의2제1항

벌칙	세부위반사항	비고
■ 토양		
200만원 이하 과태료	- 오염토양반출정화계획에 관한 적정통보를 받지 아니하고 오염토양을 반출하여 정화한 자 - 오염토양정화계획 또는 오염토양정화변경계획을 제출하지 아니한 자 - 시장·군수·구청장, 토양관련전문기관의 행위를 방해 또는 거절한 자	법15조의3제4항 법15조의6제2항 법8조5항

③ 행정처분

※ 행정처분 기준 : 위반행위가 둘 이상일 때에는 각 위반 행위에 따라 각각 처분

• 대기

위 반 사 항	근거 법령	행 정 처 분 기 준			
		1차	2차	3차	4차
비산먼지발생사업 신고 또는 변경신고 미이행	제43조	경고	사용중지		
비산먼지 발생억제에 필요한 조치 미이행	제43조	조치이행명령	사용중지		
비산먼지 발생억제시설 조치기준 부적합	제43조	개선명령	사용중지		
비산먼지 발생억제시설 조치이행명령 또는 개선명령 미이행	제43조	사용중지			
배출시설설치 (변경)허가 /신고 미이행 (가) 배출시설 설치가능 지역 (나) 배출시설 설치 불가능 지역	제38조	사용중지 폐쇄명령			
배출시설 변경신고 미이행	제36조	경고	경고	조업정지 5일	조업정지 10일
방지시설을 설치하지 아니하고 배출시설을 가동하거나 방지시설을 임의로 철거한 경우	제36조	조업정지	허가취소 또는 폐쇄		
방지시설을 설치하지 아니하고 배출시설을 운영하는 경우	제36조	조업정지	허가취소 또는 폐쇄		
가동개시신고를 하지 아니하고 조업하는	제36조	경고	허가취소		

위 반 사 항	근거 법령	행 정 처 분 기 준			
		1차	2차	3차	4차
경우			또는 폐쇄		
배출시설 또는 방지시설의 결함·고장 또는 운전미숙 등으로 인하여 배출 허용기준 초과시 (가) 특별대책지역 외에 있는 사업장 (나) 특별대책지역 안에 있는 사업장	제33조 제34조 제36조	개선명령 개선명령	개선명령 개선명령	개선명령 조업정지	조업정지 허가취소 or 폐쇄명령
배출 및 방지시설 운영일지 허위 기재하거나 미보존·미비치	제36조	경고	경고	조업정지	조업정지 20일
자가측정 규정 위반 (가) 자가측정 미이행, 자가측정 횟수 부적정 (나) 자가측정 허위기록, 기록부 미비치, 자가측정시 여과지 미보존·비비치	제36조	경고 경고	경고 경고	경고 경고	조업정지 10일 조업정지 10일
환경기술인 미임명 환경기술인 자격미달 환경기술인 관리사항 미이행	제36조 제40조	선임명령 변경명령 경고	경고 경고 경고	조업정지 5일 경고 경고	조업정지 10일 조업정지 5일 조업정지 5일
측정기기 부착 위반 (가) 적산전력계 미부착 (나) 굴뚝 자동측정기 일부 미부착 (다) 굴뚝 자동측정기 모두 미부착	제36조	경고 경고 경고	경고 경고 조업정지 10일	경고 조업정지 10일 조업정지 30일	조업정지 5일 조업정지 30일 허가취소 또는폐쇄
측정기기 고의 훼손	제36조	조업정지 30일	조업정지 90일	허가취소	
관제센터로 측정자료 비전송	제36조	경고	조치명령	조업정지 10일	조업정지 30일

• 수질

위 반 사 항	근거 법령	행 정 처 분 기 준			
		1차	2차	3차	4차
배출시설 배출허용기준초과 (가) 특별대책지역지역 외의 지역 (나) 특별대책지역내의 사업장	제39조 제40조	개선명령 개선명령	개선명령 개선명령	개선명령 조업정지 10일	조업정지 10일 조업정지 20일
배출시설설치 허가 및 신고를 부정한 방법으로 받은 경우	제42조	허가취소 or 폐쇄명령			
배출시설 변경신고 미이행	제42조	경고	경고	조업정지 5일	조업정지 10일
방지시설을 설치하지 아니하고 폐수배출시설 을 가동한 경우	제42조	조업정지	허가취소 or 폐쇄명령		
영 제34조 각 호의 어느 하나에 해당하는] 변경신고를 하지 아니하고 임의로 방지시설을 변경하여 가동한 경우	제42조	개선명령	조업정지 10일	조업정지 20일	조업정지 30일
- 폐수배출시설에서 배출되는 수질오염물질을 방지시설에 유입하지 아니하고 배출한 경우 - 폐수배출시설에서 배출되는 수질오염물질을 방지시설에 유입하지 아니하고 배출할 수 있는 시설을 설치한 경우 - 방지시설에 유입되는 수질오염물질을 최종방류구를 거치지 아니하고 배출하거나 최종방류구를 거치지 아니하고 배출할 수 있는 배관·장치 등의 시설을 설치한 경우 - 법 제38조제1항제3호 단서에 따른 인정을 받지 아니하고 수질오염물질을 회석하여 배출한 경우 - 법 제38조제1항제3호 단서에 따라 인정을 받은 회석배출을 지키지 아니한 경우 - 그 밖에 폐수배출시설 및 방지시설을 정당한 사유 없이 정상적으로 가동하지 아니하여 배출허용기준을 초과한 수질오염물질을 배출한 경우	제42조	조업정지 10일 조업정지 10일 조업정지 10일 조업정지 10일 경고 조업정지 10일 조업정지 10일 조업정지 3월또는	조업정지 3개월 조업정지 30일 조업정지 30일 조업정지 30일 조업정지 10일 조업정지 30일 허가취소 or 조업정지 20일 허가취소 or 폐쇄명령	허가취소 or 폐쇄명령 허가취소 or 폐쇄명령 허가취소 or 폐쇄명령 허가취소 or 폐쇄명령 허가취소 or 폐쇄명령	회석인정 취소

위 반 사 항	근거 법령	행 정 처 분 기 준			
		1차	2차	3차	4차
- 상기사항에 해당하는 경우로서 중대한 수질오염을 일으켜 취수중단 또는 사람·가축에 대한 피해를 발생하게 한 경우		허가취소	폐쇄명령		
법 제37조제1항에 따른 가동시작의 신고를 하지 아니하고 조업을 한 경우	제42조	조업정지	허가취소 or 폐쇄명령		
폐수배출시설 및 방지시설의 운영에 관한 관리기록을 거짓으로 기록하거나 보존·비치 하지 아니한 경우	제42조	경고	경고	조업정지 10일	조업정지 20일
폐수배출시설 설치허가 (변경허가를 포함한다) 를 받지 아니하거나 신고를 하지 아니하고 폐수배출시설을 설치하거나 사용한 경우 (가) 배출시설 설치가능 지역 (나) 배출시설 설치 불가능 지역	제44조	사용중지 폐쇄명령			
환경기술인 미임명	제42조	선임명령	경고	조업정지	조업정지 10일
환경기술인 자격미달		경고	경고	경고	조업정지 5일
환경기술인 비상근		경고	경고	경고	조업정지 5일
측정기기의 부착 등의 미조치 가) 사업장 안의 일부 측정기기 미부착 나) 사업장 안의 모든 측정기기 미부착	제42조	경고 경고	경고 조업정지 10일	조업정지 10일 조업정지 30일	조업정지 30일 허가취소 또는 폐쇄명령
폐수배출시설 가동 시에 측정기기를 고의로 작동하지 아니하거나 정상적인 측정이 이루어 지지 아니하도록 하는 경우	제42조	경고	조업정지 5일	조업정지 10일	조업정지 30일
수질원격감시체계관제센터에 측정자료를 전송하지 아니한 경우	제38조	경고	조치명령	조업정지 10일	조업정지 30일
비점오염방지시설 관리·운영기준 미준수 (가)저감시설의 설치가 필요한 경우 (나) 저감시설의 개선이 필요한 경우	제53조	저감시설 설치명령 저감시설 개선명령			

• 소음

위반사항	근거 법령	행 정 처 분 기 준			
		1차	2차	3차	4차
법 제21조제2항에 따른 생활소음·진동의 규제기준을 초과한 경우	법 제23조 제1항	작업시간의 조정, 소음·진동 발생행위의 분산, 방음·방진시설의 설치, 저소음건설기계의 사용 등의 명령	작업시간의 조정, 소음·진동 발생행위의 분산, 방음·방진시설의 설치, 저소음건설기계의 사용 등의 명령	작업시간의 조정, 소음·진동 발생행위의 분산, 방음·방진시설의 설치, 저소음건설기계의 사용 등의 명령	소음·진동발생행위의 중지명령
법 제23조제1항에 따른 작업시간 조정을 이행하지 아니하거나, 이행하였더라도 규제기준을 초과한 경우	법 제23조 제4항	규제대상 소음원의 사용금지 명령	공사중지명령		

(4) 필수 환경 인허가(신고·승인)

구분		신고	신고대상	이행시기	관련법규
대기	비산 먼지	비산먼지발생 사업신고 (신고주체: 원도급자)	- 건축물축조 : 연면적 1,000㎡ 이상 (건축물의 증개축 및 재축 포함, 가설건물 축조 포함) - 굴정 : 총연장 200m 이상 또는 굴착토사량 200㎥ 이상 - 토목 : 구조물 용적합계 1,000㎥ 이상, 공사면적 1,000㎡ 이상 또는 총연장200m 이상 - 조경 : 면적합계 5,000㎡ 이상 - 건축물해체 : 연면적 3,000㎡ 이상 - 토공사 및 정지공사 : 공사면적 합계 1,000㎡ 이상 (농지 정리를 위한 공사 제외) - 상기 공사에 준하는 기타공사	착공전	대기환경보전법 제43조
		변경신고	- 비산먼지 배출공정을 변경하는 경우 - 사업의 규모를 늘리거나 그 종류를 추가하는 경우 - 비산먼지 발생억제시설 또는 조치사항을 변경하는 경우	변경전	
			- 사업장의 명칭 또는 대표자를 변경하는 경우 - 공사기간을 연장하는 경우	변경일 7일이내	

구분		신고	신고대상	이행시기	관련법규
음진동	특정공사	특정공사 사전신고 (신고주체: 원도급자)	- 생활소음진동 규제지역 내 특정공사 해당장비를 5일 이상 사용 - 해당공사 1. 연면적이 1천㎡ 이상인 건축물의 건축공사 및 연면적이 3천㎡ 이상인 건축물의 해체 공사 2. 구조물의 용적 합계가 1천㎡ 이상 또는 면적 합계가 1천㎡ 이상인 토목건설공사 3. 면적 합계가 1천㎡ 이상인 토공사·정지공사 4. 총연장이 200미터 이상 또는 굴착 토사량의 합계가 200세㎡ 이상인 굴정공사 5. 영 제2조제2항에 따른 지역에서 시행되는 공사(다음의 공사) 1) 종합병원의 부지 경계선으로부터 직선거리 50미터 이내의 지역 2) 공공도서관의 부지 경계선으로부터 직선거리 50미터 이내의 지역 3) 학교의 부지 경계선으로부터 직선거리 50미터 이내의 지역 4) 공동주택의 부지 경계선으로부터 직선거리 50미터 이내의 지역 5) 주거지역 또는 제2종지구단위계획구역(주거형만을 말한다) 6) 노인전문병원 중 입소규모 100명 이상인 노인전문병원의 부지경계선으로부터 직선거리 50미터 이내의 지역 7) 어린이집 중 입소규모 100명 이상인 어린이집의 부지경계선으로부터 직선거리 50미터 이내의 지역	착공전	소음진동 관리법 제22조
			- 특정공사 해당장비 1. 향타기·향발기 또는 향타향발기(압입식 향타향발기는 제외한다) 2. 천공기 3. 공기압축기(공기토출량이 분당 2.83세제곱미터 이상의 이동식인 것으로 한정한다) 4. 브레이크(휴대용을 포함한다) 5. 굴삭기 6. 발전기 7. 로더 8. 압쇄기 9. 다짐기계 10. 콘트리트 절단기	착공전	소음진동 관리법 제22조

구분		신고	신고대상	이행시기	관련법규
			11. 콘크리트 펌프		
		변경신고	- 특정공사 대상 기계·장비30%이상 증가 - 방음·방진시설 설치명세 변경 - 소음·진동 저감대책 변경 - 공사규모 10%이상 확대	변경전	
			- 특정공사 기간 연장	변경일 7일이내	
폐 기 물	건설 폐기물	건설폐기물처리 계획서	건설폐기물 5톤이상 발생시(준공시까지) ◎ 신고주체 : 원도급자 분리발주현장은 발주처)	착공전	건설폐기 물재활용 촉진에관 한법률 제17조
		변경신고	1. 신고한 건설폐기물의 총배출량이 50퍼센트 이상 증가하는 경우 2. 신고한 건설폐기물 외의 건설폐기물이 5톤 이상 새로이 배출되는 경우 3. 신고한 건설폐기물의 처리계획 중 처리업 체·처리방법을 변경하는 경우 4. 상호 또는 사업장의 소재지를 변경하는 경우 5. 건설폐기물이 발생하는 공사기간이 3월 이 상 연장되는 경우	폐기물 처리전	
	사업장 폐기물	사업장폐기물 배출자 신고 (신고주체: 원도급자)	사업장일반폐기물(임목폐기물) 5톤이상 발생시 (준공시까지)	착공일 까지	폐기물 관리법 제17조
		변경신고	1. 신고한 사업장폐기물의 월 평균 배출량(전년 도 1년간 배출량을 기준으로 산정한다)이 100분의50 이상 증가한 경우. 다만, 제1항 제4호의 경우에는 총배출량이 100분의 50 이상 증가한 경우만 해당한다. 2. 신고 당시에는 배출되지 아니한 사업장폐기 물이 1일 평균 300킬로그램(제1항제1호 및 제2호의 경우에는 100킬로그램) 이상 추가 로 배출되는 경우(제1항제4호의 경우는 제 외한다) 3. 상호 또는 사업장의 소재지를 변경한 경우 5. 사업장폐기물 공동처리 운영기구의 대표자, 대상사업장의 수 또는 대상폐기물의 종류가 변경된 경우(사업장폐기물 공동처리의 경우 만 해당한다) 6. 폐기물이 발생하는 공사기간이 3개월 이상 연장되는 경우(제1항제4호의 경우만 해당한다)	사유발생 한날로 부터 1개월 이내	

구분		신고	신고대상	이행시기	관련법규
폐 기 물			4. 사업장폐기물의 종류별 처리계획을 변경한 경우(폐기물의 처리방법이 같은 경우로서 처리장소만을 변경한 경우는 제외한다)	폐기물 처리전	
	지정 폐기물	지정폐기물처리 계획서 (신고주체: 발생주체에 따라 원도급자 또는 협력업체)	1) 폐유, 폐유기용제, 분진 등을 각각 월평균 50kg 또는 합계 130kg 이상 배출시 2) 폐산, 폐알칼리, 폐페인트 또는 폐래커를 각각 월평균 100kg 또는 합계 200kg 이상 배출시 3) 폐석면 월평균 20kg 이상 배출시 4) PCBs 함유폐기물 배출시 5) 폐유독물질 배출시	배출전	
		변경신고	- 월평균 배출량(전년도 1년기준) 30%이상 증가 - 새로운 지정폐기물 발생 - 종류별 처리방법, 처리업체 변경 - 상호 또는 사업장 소재지 변경	처리전	
	실적 보고	폐기물배출 및 처리 실적보고	건설/사업장/지정폐기물 신고후 배출하는 모든 현장	매년2월 말일까지 준공후1 5일 이내	건폐법 제34조
		재활용실적보고	건설폐기물 신고 후 배출하는 모든 현장	준공검사 전	폐기물 관리법 제38조
	건설폐 기물 처리시 설	설치승인 (주체: 원도급자 분리발주의 경우 발주처)	- 파쇄·분쇄시설(동력 20마력 이상인 시설) - 탈수·건조시설(건설오니의 수분함량을 85퍼센트 이하로 중간처리하기 위한 시설)	설치전	건설 폐기물 재활용 촉진에 관한 법률 제27조
		설치신고 (주체 : 상동)	- 바닥면적이 330㎡ 미만의 자연식 탈수·건조시설	설치전	
		변경승인 /변경신고	1. 상호의 변경	사유 발생한 날로부터 30일 이내	
			2. 건설폐기물 처리시설 소재지의 변경 3. 처리대상 건설폐기물의 변경 4. 승인 또는 변경승인을 받거나 신고 또는 변경 신고한 처리용량의 합계의 100분의 30이상 증가(변경한 처리용량의 누계가 100분의 30이상인 경우를 포함한다) 5. 주요설비의 변경(건설폐기물 처리시설의 구조 변경으로 인하여 배출시설의 변경허가 또는 변경신고대상에 되는 경우와 습식 파쇄·	변경전	

구분		신고	신고대상	이행시기	관련법규
			분쇄 시설로의 구조변경이 있는 경우로 한정한다)		
		사용개시신고	- 건설폐기물처리시설 설치 후 사용 예정	사용개시 10전	법률 제28조
		폐쇄신고	- 폐기물 처리시설 사용 종료후 폐쇄 예정	폐쇄 예정일 1월 이전	폐기물 관리법 시행규칙 제69조
폐수배출시설	설치허가신청 (신고주체: 협력업체)		- 폐수배출량 0.1m ³ /일 이상 - 터널공사현장 - 면적 100m ² 이상 시험실(실험폐수를 오수처리시설 등으로 유입, 처리하는 경우 제외)	설치전	
	변경허가/ 변경신고		1. 폐수배출량이 신고 당시보다 100분의 50이상 증가하는 경우(법 제33조제2항에 따라 변경 허가를 받아야 하는 경우는 제외한다) 2. 폐수배출량이 증가하거나 감소하여 영 별표 13의 사업장 종류가 변경되는 경우 3. 폐수배출시설에서 새로운 수질오염물질이 배출되는 경우(법 제33조제2항에 따라 변경 허가를 받아야 하는 경우는 제외한다) 4. 폐수배출시설에 설치된 수질오염방지시설의 폐수처리방법 및 처리공정을 변경하는 경우 5. 법 제35조제1항 단서에 따라 수질오염방지시설을 설치하지 아니한 폐수배출시설에 수질오염방지시설을 새로 설치하는 경우 6. 폐수배출시설 또는 수질오염방지시설의 일부를 폐쇄하는 경우 7. 영 제31조제4항에 따라 변경신고를 갈음할 수 있는 사항을 변경하는 경우	변경전	수질환경 보전법 제33조
	변경허가/ 변경신고		1. 사업장의 대표자나 명칭이 변경되는 경우 2. 사업장의 소재지가 변경되는 경우(허가관청, 신고관청 및 폐수배출시설이 같고, 입지를 제한하는 규정을 위반하지 아니하는 경우에만 해당한다) 3. 폐수배출시설이나 수질오염방지시설을 임대하는 경우 4. 영 제33조제2호에 해당하는 경우로서 폐수를 위탁받는 자를 변경하는 경우 4의2. 폐수배출시설 또는 수질오염방지시설의 전부를 폐쇄하는 경우 5. 제1항 각 호 및 제1호부터 제4호까지의 규	변경한 날로부터 30일 이내	수질환경 보전법 제33조

구분	신고	신고대상	이행시기	관련법규
		정 외에 허가증 또는 신고증명서에 적힌 허가사항이나 신고사항을 변경하는 경우(영별표 13에 따른 사업장 종류를 변경하지 아니하는 범위에서 폐수배출량을 변경하는 경우 및 폐수 배출공정흐름도를 변경하는 경우는 제외한다)		
	가동시작신고	- 폐수배출시설 설치 후 사용 예정	사용전	수질환경보전법 제37조
	환경기술인 임명	- 시설 규모별 적합한 환경기술인 임명 ※ 자체 임명, 신고 불요	가동시작 신고시	수질환경보전법 제47조
대기배출시설	설치허가신청 (신고주체: 협력업체)	시행규칙 별표 3 대기오염배출시설 중 15) 비금속광물제품 제조시설 중 다) 시멘트·석회·플라스터 및 그 제품 제조 시설 중 연료사용량이 시간당 30킬로그램 이상이거나 용적이 3세제곱 미터 이상인 다음의 시설 ① 혼합시설(습식은 제외한다) ② 소성(燒成)시설(예열시설을 포함) ③ 건조시설(시멘트 양생시설 제외) ④ 용융·용해시설 ⑤ 냉각시설 ⑥ 입자상물질 계량시설 22) 보일러 시간당 증발량이 0.5톤 이상이거나 시간 당 열량이 309,500킬로칼로리 이상인 보일러. 다만, 환경부장관이 고체연료 사용금지 지역으로 고시한 지역에서는 시간당 증발량이 0.2톤 이상이거나 시간당 열량이 123,800 킬로칼로리 이상인 보일러를 말한다. 25) 도장시설 용적이 5세제곱미터 이상이거나 동력이 2.25kW 이상인 도장시설(분무·분체·침지 도장시설, 건조시설을 포함한다) 26) 입자상물질 및 가스상물질 발생시설 가) 동력이 15kW 이상인 다음의 시설. 다만, 습식은 제외한다. ① 연마시설 ② 제재시설 ③ 제분시설	설치전	대기환경보전법 제23조
	설치허가신청 (신고주체: 협력업체)		설치전	

구분	신고	신고대상	이행시기	관련법규
대기배출시설	변경허가 /변경신고	④ 선별시설 ⑤ 분쇄시설 ⑥ 탈사(脫砂)시설 ⑦ 탈청(脫靑)시설		대기환경 보전법 제23조
		1. 같은 배출구에 연결된 배출시설을 증설 또는 교체하거나 폐쇄하는 경우. 다만, 배출시설의 규모[허가 또는 변경허가를 받은 배출시설과 같은 종류의 배출시설로서 같은 배출구에 연결되어 있는 배출시설(방지시설의 설치를 면제받은 배출시설의 경우에는 면제받은 배출시설)의 총 규모를 말한다]를 10퍼센트 미만으로 증설 또는 교체하거나 폐쇄하는 경우로서 다음 각 목의 모두에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다. 가. 배출시설의 증설·교체·폐쇄에 따라 변경되는 대기오염물질의 양이 방지시설의 처리 용량 범위 내일 것 나. 배출시설의 증설·교체로 인하여 다른 법령에 따른 설치 제한을 받는 경우가 아닐 것 3. 방지시설을 증설·교체하거나 폐쇄하는 경우 5. 사용하는 원료나 연료를 변경하는 경우. 다만, 새로운 대기오염물질을 배출하지 아니하고 배출량이 증가되지 아니하는 원료로 변경하는 경우 또는 종전의 연료보다 황함유량이 낮은 연료로 변경하는 경우는 제외한다. 7. 그 밖의 경우로서 배출시설 설치허가증에 적힌 허가사항 및 일일조업시간을 변경하는 경우	변경전	
		4. 사업장의 명칭이나 대표자를 변경하는 경우	사유발생 60일 이내	대기환경 보전법 제23조
		2. 배출시설에서 허가받은 오염물질 외의 새로운 대기오염물질이 배출되는 경우 6. 배출시설 또는 방지시설을 임대하는 경우	사유발생 30일 이내	
	가동개시신고	－ 대기배출시설 설치 후 사용 예정	사용전	대기환경 보전법 제30조
	환경기술인 임명	－ 시설 규모별 적합한 환경기술인 임명 ※ 자체 임명, 신고 불요	가동개시 신고시	대기환경 보전법 제40조

(5) 필수 준수 사항

구 분	준수사항	비고
대기	1. 인허가 사항 1) 착공 전 비산먼지발생사업자신고 이행 2) 공사 중 변경사항 발생 시 비산먼지발생사업자(변경)신고 이행 3) 대기배출시설 설치에 따른 신고절차 이행 2. 현장관리 1) 비산먼지발생 억제를 위한 신고내역 이행 - 방진벽의 설치 - 세류기의 설치 및 운영 - 야적물질 1일 이상 야적시 방진덮개 설치 - 현장 내·외부 공사용차량 운행도로 살수차 운행 - 토사굴착 및 운송 시 살수조치 및 차량덮개 설치 - 기타 비산먼지 발생 공중 방지조치 이행	
소음진동	1. 인허가 사항 1) 착공 전 특정공사 사전신고 이행 2) 공사 중 변경사항 발생 시 특정공사 사전(변경)신고 이행 2. 현장관리 1) 특정공사 사전신고서 상의 소음진동 방지조치 이행 - 방음벽의 설치 - 항타, 굴착 등의 작업시 소음저감을 위한 이동식방음벽 설치 - 천공기, 발전기 등 장비 방음조치 이행 - 소음의 주기적인 측정 기록 등	
수질	1. 인허가 사항 1) 개인하수처리시설 설치에 따른 신고절차 이행 2) 지하수 개발·이용 시 신고 및 허가 절차 이행 3) 비점오염원 설치신고 대상 여부 확인 4) 폐수배출시설 설치에 따른 신고절차 이행 5) 하천수 취수에 따른 하천수사용허가 신청 이행 2. 현장관리 1) 오수처리시설의 방류수수질기준 준수(위탁관리 등) 2) 오수처리시설 및 정화조 년 1회 이상 청소 실시 3) 비점오염원 저감시설 설치 - 현장내 배수로 설치 - 공공수역으로 흙탕물 유출 방지를 위한 침사지 또는 침전조 설치 - 하천 등 오탁방지막 설치 - 환경영향평가의 요구사항 이행(인공습지, 여과형시설 등) - 폐수배출시설 및 방지시설의 정상 가동	
폐기물	1. 인허가 사항 1) 건설폐기물처리계획신고 이행 2) 필요시 지정/사업장폐기물배출자신고 이행 3) 건설폐기물처리시설 설치에 따른 설치승인 신청 4) 폐기물 배출 시 전자인계서 발행 5) 폐기물 배출 및 처리실적보고 이행(익년도 2월말까지 전년도 실적보고, 공사종료시는 종료 후 15일 이내) 2. 현장관리 1) 발생 폐기물 성상별/종류별 분리보관 2) 폐기물분리보관소 설치 운영	

II

환경관리자編(Guide for Workers)



1 환경관리 프로세스

구 분	PROCESS	입력사항	업무절차	출력사항
작 공 전	환경영향 검토 ↓ 인허가 사항 파악 ↓ 운영관리 세부계획수립	- 계약관련 문서 - 환경관련 법규	* 현장의 환경영향을 검토한다. - 측면파악 및 중대성평가 - 환경관련 법규/요구조건 파악 - 예상 민원 파악하여 민원현황MAP 작성 * 환경영향을 저감키 위한 세부 이행계획을 작성한다. - 대기오염저감 방안 수립 - 수질오염저감 방안 수립 - 폐기물 관리 계획 수립 - 운영관리 지침서 작성 * 환경인허가 사항 신고	- 운영관리 세부이행 계획서 - 환경질 측정계획 - 민원관리 계획
	방지사설설치 및 저감방안이행 ↓ 환경관리 이행	- 세부이행계획 - 환경질측정계획 - 민원관리계획	* 해당공사팀은 세부이행계획에 따른 저감방안을 실행한다. * 환경관리자는 환경관리 이행상태를 지속적으로 확인하고 관리한다. * 환경관리자는 환경관리상태가 정상적으로 운영되고 있는지를 정기적으로 점검하고 평가한다	- 운영관리 일지 - 점검표
	관리상태 확인 ↓ 평가 YES ↓ 원인분석 ↓ 이행계획변경 ↓ 기록관리	- 부적합관리절차	* 평가결과 운영관리가 비정상적이거나 비정상적으로 운영될 우려가 있는 경우 원인을 파악하여 시설, 운영 방법 등의 변경을 고려하여 운영관리 세부계획을 변경하여야 한다. * 평가결과 발견된 부적합사항은 부적합관리프로세스에 따라 처리한다. * 운영관리와 관련하여 발생된 기록은 유지 관리한다	- (개정)세부 운영계획

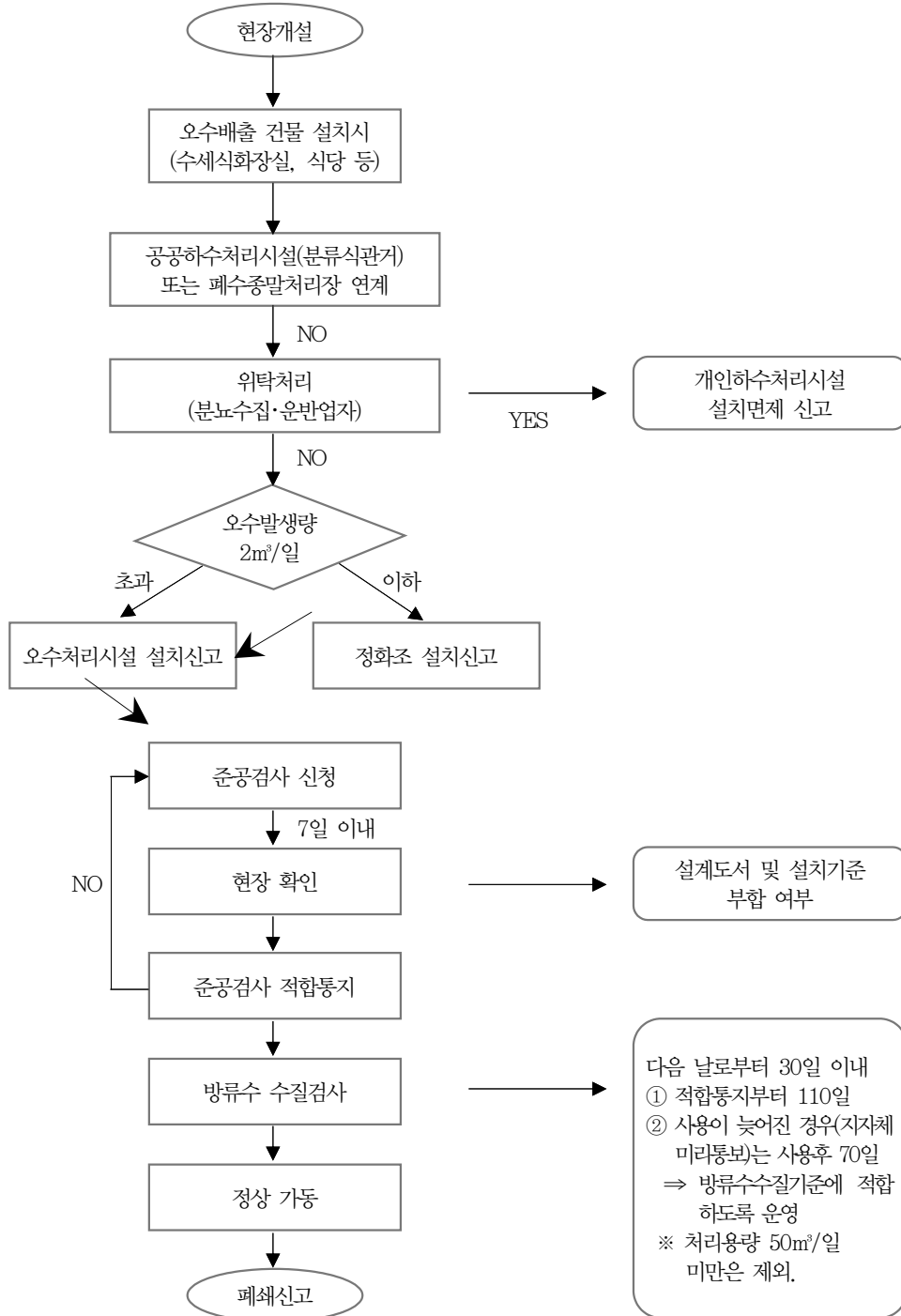
2 수질관리

□ 용어의 정의

- ▶ 점오염원 : 폐수배출시설, 하수발생시설, 축사 등으로서 관거·수로 등을 통하여 일정한 지점으로 수질오염물질을 배출하는 배출원
- ▶ 비점오염원 : 도시, 도로, 농지, 산지, 공사장 등으로서 불특정 장소에서 불특정하게 수질오염물질을 배출하는 배출원
- ▶ 기타 수질오염원 : 점오염원 및 비점오염원으로 관리되지 아니하는 수질오염물질을 배출하는 시설 또는 장소
- ▶ 폐수 : 물에 액체성 또는 고체성의 수질오염 물질이 혼입되어 그대로 사용할 수 없는 물
- ▶ 수질오염물질 : 수질오염의 요인이 되는 물질
- ▶ 특정수질유해물질 : 사람의 건강, 재산이나 동·식물의 생육에 직접 또는 간접으로 위해를 줄 우려가 있는 수질오염물질
- ▶ 공공수역 : 하천·호소·항만·연안해역 기타 공공용에 사용되는 수역과 이에 접속하여 공공용에 사용되는 지하수로, 농업용수로, 하수관거, 운하
- ▶ 수질오염방지시설 : 폐수배출시설로부터 배출되는 수질오염물질을 제거하거나 감소시키는 시설

2.1. 개인하수처리시설

(1) 개인하수처리시설 인허가 절차



(2) 개인하수처리시설 등의 설치

1) 개인하수처리시설 설치

가. 설치대상

- ① 오수처리시설 - 오수발생량 $2\text{m}^3/\text{일}$ 을 초과하는 건물, 시설 등을 설치하는 경우
- ② 정화조
 - 하수처리구역 밖은 오수발생량이 $2\text{m}^3/\text{일}$ 이하인 건물 등을 설치하는 경우
 - 하수처리구역 안이라도 합류식 관거로 수세식 변기의 오수가 배출될 경우

나. 설치면제

- 분류식 하수관거로 배수설비를 연결하여 오수를 공공하수처리시설에 유입시켜 처리하는 경우
- 폐수종말처리시설로 오수를 유입하여 처리하는 경우

2) 건축물의 오수발생량 및 정화조 처리대상인원 산정기준

구 분	건축용도	오수발생량(1일)	처리대상인원	비고
업무시설	일반사무실	$15\text{리터}/\text{m}^2$	$0.075A$	현장사무실
주거시설	기숙사, 하숙	$200\text{리터}/\text{인}$	숙소이용인원	현장가설숙소
부대급식시설	상주인원 급식제공시설	$30\text{리터}/\text{인}$	-	현장식당
- A : 연면적으로 건축물의 바닥면적을 의미하여, 부설주차장을 제외한 공용면적 포함 - 오수발생량을 기준으로 오수처리시설 또는 정화조의 설치 검토이므로 유의할 것 - 2이상의 건축물이 공동으로 정화조를 설치할 경우 각각의 건축용도별로 처리대상인원을 산정한 후 가산				

(3) 개인하수처리시설 등의 관리

1) 준공검사

가. 준공검사 신청 - 개인하수처리시설 설치공사를 하거나 변경공사를 완료시 관할 지자체에 준공검사를 신청

나. 준공검사 적합통지 - 준공검사 신청후 7일 이내 관할 지자체의 현장확인이 이루어짐

다. 방류수수질검사

- ① 준공검사 적합통지후 110일이 지난날부터 30일 이내에 관할 지자체에서 방류수 채수
- ② 입주지연 등으로 사용시작이 늦어진 경우에는 시작한 날부터 70일이 지난날부터 30일 이내

- ③ 단, 개인하수처리시설제조업자의 제조제품으로서 처리용량 50m³/일 미만인 오수처리시설의 경우에는 제외

2) 운영관리

가. 일반사항 - 위반시 1년 이하 징역 또는 1천만원 이하의 벌금

- ① 오수를 개인하수처리시설에 유입시키지 않고 배출할 수 있는 시설 설치 금지
- ② 최종방류구가 아닌 중간배출하는 행위 금지
- ③ 오수에 물을 섞어 처리하거나 물을 섞어 배출하는 행위 금지
- ④ 시설을 가동하지 아니하여 방류수 수질기준을 초과하는 행위 금지

나. 관리기준 - 위반시 1백만원 이하의 과태료

- ① 방류수의 수질을 자가측정 또는 측정대행업자가 측정하게 하고 3년간 보관
 - 1회/6개월 이상 : 처리용량 200m³/일 이상 오수처리시설과 처리대상 2천명/일인 정화조
 - 1회/년 이상 : 처리용량 50~200m³/일 오수처리시설과 처리대상 1천~2천명/일인 정화조

측정횟수	의무대상아님	1회/년	1회/6월
오수처리시설 처리용량	50m ³ /일 미만	50~200m ³ /일	200m ³ /일 이상
정화조 처리대상인원	1천명	1천명이상 ~ 2천명미만	2천명 이상

- ② 정화조는 연1회 이상 내부청소를 할 것.
- ③ 오수처리시설은 그 기능이 정상적으로 유지될 수 있도록 침전오니,스컴 및 찌꺼기의 제거 등 내부청소를 실시하고 찌꺼기는 분뇨수집운반업자에게 위탁처리
- ④ 처리대상인원이 500인/일 이상인 정화조에서 배출되는 방류수는 염소 등으로 소독
- ⑤ 정화조의 경우 수세식변기에서 나오는 오수가 아닌 그 밖의 오수를 유입시키는 행위 금지
- ⑥ 전기설비가 되어 있는 개인하수처리시설의 전원을 끄는 행위 금지

다. 위탁관리

- ① 시설 소유자 또는 관리자는 위의 자가측정 및 내부청소 등에 관해 유지관리
- ② 개인하수처리시설관리업의 허가를 받은 자에게 위탁 가능
- ③ 위탁받은 업체가 개인하수처리시설의 소유자 또는 관리자로 해당됨. 단, 위탁 맡긴 소유자가 전원을 연결하지 않거나 시설의 개선을 업자로부터 요구받았으나 개선하지 아니한 경우에는 그러하지 아니함.

라. 폐쇄기준

철거시 오수와 찌꺼기를 완전히 제거

- ② 철거하지 않을 경우 오수와 찌꺼기를 제거하고 오수가 다시 유입되지 아니하도록 밀폐
- ③ 오수와 찌꺼기의 제거방법이 관할 공공하수도의 기능을 현저히 저해하거나 시설을 훼손하지 않도록 할 것

3) 기술관리인

가. 기술관리인 선임 의무대상 시설

- ① 처리용량 50m³/일 이상인 오수처리시설
 - 1개의 건물에 2이상의 시설이 있을 경우 합계가 50m³/일 이상일 경우
- ② 처리대상 인원 1천명 이상인 정화조
 - 1개의 건물에 2이상의 정화조가 있을 경우 처리대상 인원 합계가 1천명 이상일 경우
- ③ 상기 두가지의 경우에는 기술업무를 담당할 기술관리인을 두어야 함.
 - ※ 공공하수처리시설이나 폐수종말처리장으로 유입되는 시설 및 위탁관리시 선임 제외.

나. 기술관리인의 준수사항

- ① 개인하수처리시설을 정상가동하여야 하며, 방류수수질기준을 초과하는 등 시설의 개선이 필요한 경우에는 지체없이 시설의 소유자나 관리자에게 개선하도록 조치할 것
- ② 처리시설의 운영에 관한 사항을 사실대로 기록할 것
- ③ 방류수수질검사를 정확히 하고 이를 사실대로 기록할 것

다. 기술관리인의 자격기준

- ① 화공기사나 수질환경산업기사, 폐기물처리산업기사 이상의 자격을 가진 자
- ② 환경기능사 또는 화학분석기능사로서 해당 분야에서 2년 이상 실무에 종사한 자
- ③ 이공계 전문대학 졸업 이상의 학력을 가진 자로서 해당 분야에서 1년 이상 실무에 종사한 자
- ④ 공업계 고등학교 졸업자로서 해당 분야에서 3년 이상 실무에 종사한 자
- ⑤ 해당 분야에서 3년 이상 실무에 종사한 자(용량이 1천m³/일 미만인 개인하수처리시설의 기술관리인이 되는 경우에 한한다.)

※ 건설기술진흥법 제2조제8호의 건설기술자는 자격기준의 해당자격기준을 갖춘 것으로 본다.

4) 방류수 수질기준
가. 시설별 수질기준

구분	1일 처리용량	지역	항목	방류수수질기준
오수처리시설	50m³ 미만	수변구역	생물화학적 산소요구량(mg/L)	10 이하
			부유물질(mg/L)	10 이하
		특정지역 및 기타지역	생물화학적 산소요구량(mg/L)	20 이하
			부유물질(mg/L)	20 이하
	50m³ 이상	모든 지역	생물화학적 산소요구량(mg/L)	10 이하
			부유물질(mg/L)	10 이하
			총질소(mg/L)	20 이하
			총인(mg/L)	2 이하
			총대장균군수(개/mL)	3,000 이하
정화조	11인용 이상	수변구역 및 특정지역	생물화학적 산소요구량 제거율(%)	65 이상
			생물화학적 산소요구량(mg/L)	100 이하
		기타지역	생물화학적 산소요구량 제거율(%)	50 이상
토양침투처리방법에 따른 정화조의 방류수수질기준은 다음과 같다. 가. 1차 처리장치에 의한 부유물질 50퍼센트 이상 제거 나. 1차 처리장치를 거쳐 토양침투시킬 때의 방류수의 부유물질 250mg/L이하				
골프장과 스키장에 설치된 오수처리시설은 방류수수질기준 항목 중 생물화학적 산소요구량은 10mg/L이하, 부유물질은 10mg/L이하로 한다. 다만, 숙박시설이 있는 골프장에 설치된 오수처리시설은 방류수수질기준 항목 중 생물화학적 산소요구량은 5mg/L이하, 부유물질은 5mg/L이하로 한다.				

나. 수변구역

- ① 한강수계 : 팔당호, 한강(팔당댐부터 충주 조정지댐까지), 북한강(팔당댐부터 의암댐까지) 및 경안천의 양안(경계로부터 1km이내)
- ② 낙동강수계 : 상수원으로 이용되는 댐(계획홍수위선을 기준) 및 그 댐으로 유입되는 하천(당해 하천으로 유입되는 지천은 제외)의 경계로부터 50미터 이내의 지역과 상류지역
- ③ 금강수계
 - 상수원으로 이용되는 댐과 특별대책지역안의 금강본류인 경우에는 당해 댐 및 하천의 경계로부터 1킬로미터 이내의 지역
 - 상기의 지역으로서 금강본류는 당해 경계로부터 500미터 이내의 지역
 - 금강본류에 직접 유입되는 하천의 경계로부터 300미터 이내의 지역
- ④ 영산강, 섬진강수계 : 주암호,동북호, 상사호,수어호 및 탐진댐(계획홍수위를 기준)과 그 상류지역중 당해 댐으로 유입되는 하천 및 이에 직접 유입되는 지류의 경계로부터 500미터 이내의 지역

다. 특정지역

- ① 국립, 도립, 군립공원 및 공원보호구역
- ② 특별대책지역(환경오염,환경훼손 또는 자연생태계의 변화가 현저하거나 현저하게 될 우려가 있는 지역)
- ③ 수도시설중 취수시설로부터 유하거리 4km 이내의 상류지역과 상수원보호구역
- ④ 지하수보전구역
- ⑤ 「환경정책기본법 시행령」 별표 1 제3호에 따른 수질 및 수생태계의 환경기준을 등급 I로 보전하여야 할 필요성이 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역으로서 환경부장관이 정하여 고시하는 지역

라. 기타지역

- ① 수변구역 및 특정지역의 지역
- ② 고시된 예정하수처리구역, 폐수종말처리시설 처리대상지역에 해당될 경우 기타지역을 적용하며, 오수처리시설의 경우 처리용량 50m³/일 미만의 기준적용

마. 기타사항

- ① 특정지역이 수변구역으로 변경된 경우에는 변경당시 당해 지역에 설치된 개인 하수 처리시설에 대하여 그 변경일로부터 3년까지는 특정지역의 방류수수질기

준을 적용

- ② 기타지역이 수변구역 또는 특정지역으로 변경된 경우에는 변경당시 당해 지역에 설치된 개인하수처리시설에 대하여 그 변경일로부터 3년까지는 기타지역의 방류수 수질기준을 적용
- ③ 동일 사업장 또는 동일 건축물에 2개 이상의 개인하수처리시설을 설치하거나 설치되어 있는 경우에 방류수수질기준 적용 처리용량($m^3/일$)은 그 용량의 합계를 말한다.

5) 개선명령

가. 개선명령 조치

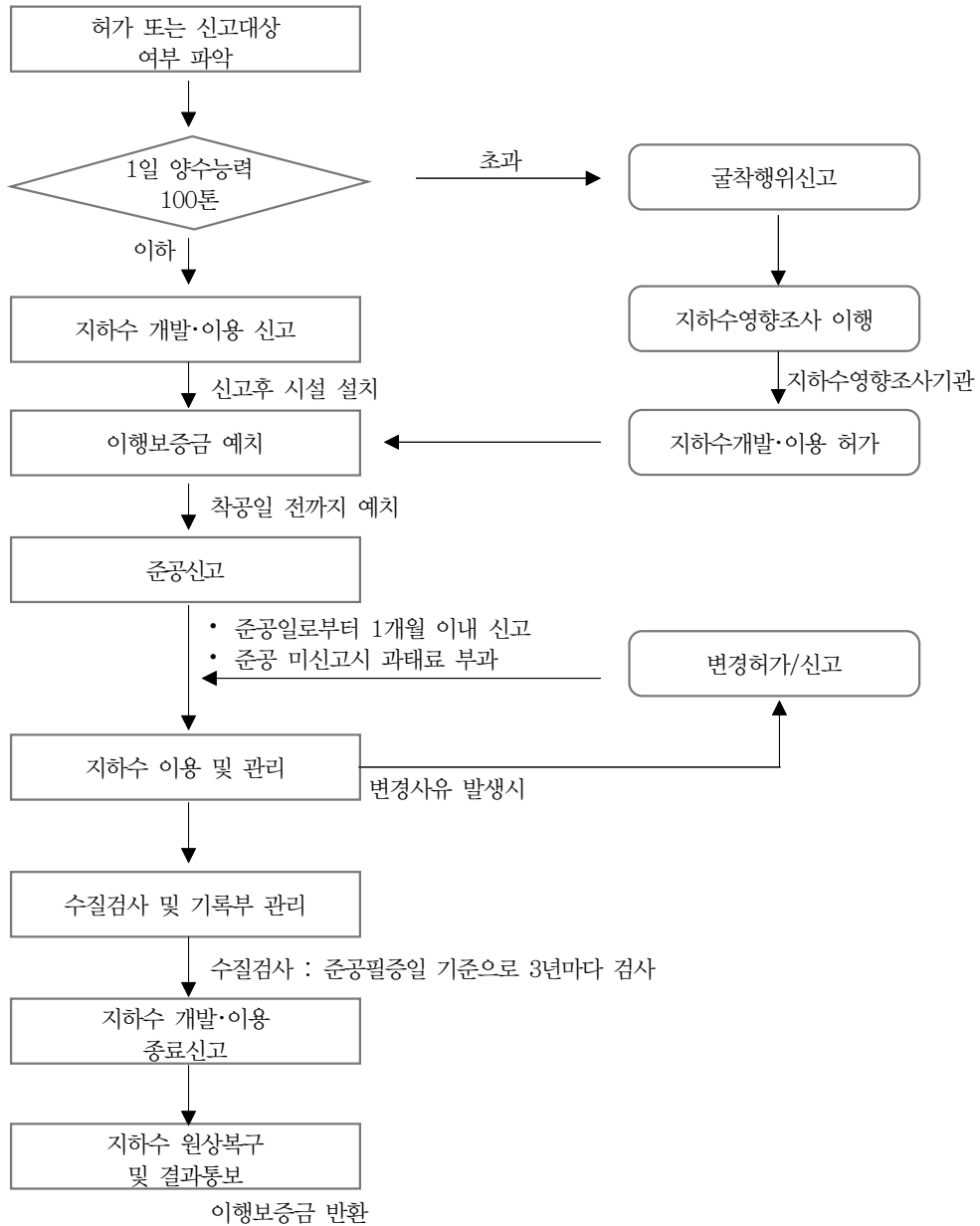
- ① 방류수수질기준 초과시
- ② 3개월의 범위에서 개선기간 선정
- ③ 천재지변 또는 부득이한 사유 발생시는 3개월 범위에서 연장가능
- ④ 개선명령서 발급
 - 설치기준, 관리기준 또는 방류수 수질기준의 위반내역
 - 개선기간
 - 개선명령이행보고의 시기
 - 기타 개선조치와 관련 고려대상

나. 개선명령 이행보고

- ① 개선명령 사항이 개인하수처리시설 변경신고 대상일 경우에는 변경신고 절차에 따라 실시
- ② 변경신고 절차에 따라 변경공사 완료시 제출하는 준공검사신청서가 개선명령이행보고로 간주됨.
- ③ 일반사항일 경우 이행완료후 7일 이내 “개선완료보고서” 제출
- ④ 보고서 접수후 15일 이내 개선명령 이행상태 확인 및 수질검사를 위한 시료채수

2.2. 지하수 개발·이용

(1) 지하수 개발·이용 신고 및 허가 절차



(2) 지하수 개발·이용 신고 및 허가

구 분	허가	신고
설치시	1일 양수능력 100톤 초과 (굴착행위신고 및 지하수영향조사 이행후 허가 신청)	1일 양수능력 100톤 이하 (안쪽지름이 40mm이하인 토출관을 사용하는 경우에 한함)
변경시	① 지하수 개발·이용 용도변경 (음용수 사용여부 변경 포함) ② 지하수 개발이용 시설변경	① 신고인의 명의 변경시 ② 지하수 개발·이용 용도변경(음용수 사용여부 변경 포함) ③ 지하수 개발이용 시설변경
유효기간	① 유효기간은 5년이며, 유효기간을 연장할 경우 별도의 허가절차를 거쳐야 함 ② 유효기간 만료일 30일전까지 신청서와 최근 6개월 이내에 조사·작성된 지하수 영향조사서를 첨부하여 신청	

(3) 신고시기 및 신고주체

구 분	허가/신고	변경허가	변경신고	준공신고	종료신고
신고시기	지하수 개발 공사 착공전	변경사항 이행전	변경사유 발생일로 부터1월 이내	준공일로부터 1월 이내	이용종료시
신고주체	지하수를 개발·이용하는 자				
신고기관	시장·군수				

(4) 지하수 개발·이용시설 및 오염방지시설의 설치

1) 지하수 개발·이용시설의 설치기준

- ① 출수장치·적산유량계 등을 설치 ⇒ 지하수의 취수현황 파악
 - 1일 양수능력 30톤 미만인 가정용 또는 국방군사용 지하수 개발·이용시설
 - 동력장치를 이용하지 아니하는 농·어업용 지하수개발·이용시설은 제외
- ② 지름 25mm이상의 수위측정관을 설치 ⇒ 지하수수위 측정
 - 굴착지름이 100mm이하인 지하수개발·이용시설 또는 1일 양수능력이 30톤 미만인 가정용 또는 국방군사용 지하수개발·이용시설의 경우
 - 동력장치를 이용하지 아니하는 농·어업용 지하수개발·이용시설은 제외
- ③ 지하수 개발·이용시설을 설치하는 과정에서 굴착 등으로 인하여 유입된 오염물질, 굴착 등으로 인하여 깨어진 물질과 굴착 시 사용된 물 등을 완전히 제거한 후 소독할 것
- ④ 음용수를 개발·이용할 목적으로 설치하는 지하수개발·이용시설의 자재는 한국산업 규격 이나 이에 상당하는 제품을 사용할 것.

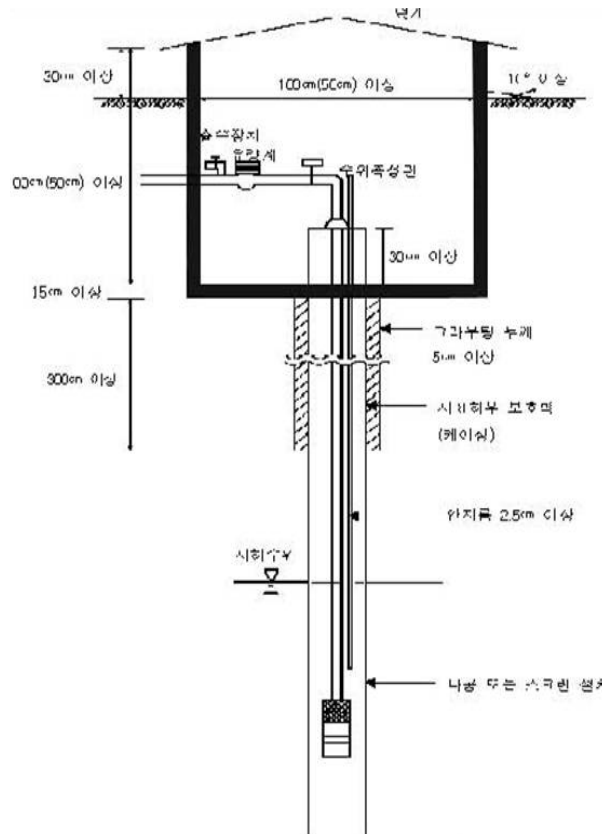
2) 사후관리

가. 청소

- ① 지하수 취수정 안에 설치되어 있는 양수시설을 끌어올려 품목별로 상태를 점검하고 세척 등으로 오염물질을 제거
- ② 자연수위와 굴착심도를 확인
- ③ 고압세척기를 이용하여 취수정 내부의 오염물질을 깨끗하게 제거
- ④ 배출되는 지하수가 깨끗해질 때까지 계속 청소
- ⑤ 지하수와 함께 배출되는 오염물질은 침전용기 등을 설치하여 주변오염 방지
- ⑥ 상태점검 및 세척 등 청소가 완료된 양수시설을 취수정 안에 끌어 올리기 전 상태로 설치

나. 검사 및 정비

- ① 지하수 개발·이용시설의 변경 10m 이내에 위치한 주변부를 정리
 - ② 상부보호공 내벽에 균열이 발생하였는지 여부를 점검하고 외부에서 물이 침투하지 못하도록 정비
 - ③ 동력기동장치와 수중모터간 동력전선의 절연상태를 확인
- 3) 지하수 오염방지시설의 설치기준(지하수의 수질보전 등에 관한 규칙 별표 1)



- ① 상부보호공(그림)은 콘크리트, 합성수지 등 물의 침투가 어렵고 내부식성이 있는 재료 사용
- ② 상부보호공 가로·세로·높이는 각각 100cm이상, 두께 15cm이상, 상단부의 높이는 지표면 보다 30cm이상 높게 설치(일일 양수능력 30톤 미만인 시설은 50cm 이상 크기로 가능)
- ③ 지표하부 보호벽(케이싱)은 3m 이상으로 설치하며 암반층 이하 깊이로 굴착하는 경우 암반선까지 설치
- ④ 지표하부 보호벽(케이싱)외부 그라우팅은 두께 5cm이상으로 하며 차수용 재료로 밑에서 부터 채움
- ⑤ 지하수 개발·이용시설의 주변 환경 1m이내의 경사도는 10도 이상으로 함.
- ⑥ 지하수 개발·이용시설을 설치시 굴착 등으로 인하여 유입된 오염물질, 파쇄물질, 착정용수 등은 완전히 제거하고 소독

4) 지하수 수질검사

가. 검사주기

- ① 지하수 개발이용 신고/허가 후 준공신고 전
- ② 준공검사 후 지하수 수질검사 주기
 - 음용수 : 2년 1회, 1일 양수능력이 30톤 이하일 경우 3년마다 시행
 - 생활용수, 공업용수, 농업용수 : 3년 1회

나. 검사절차



5) 유출지하수의 감소 및 이용

1) 유출지하수의 감소대책

가. 유출지하수 : 지하철, 터널 등의 지하시설물을 설치하거나, 일정규모 이상의 건축물 등의 설치로 인하여 발생하는 지하수

나. 유출지하수 감소대책 수립대상

- ① 특별시 또는 광역시에 설치하는 건축물로서
 - 층수가 21층 이상이거나
 - 연면적 10만㎡ 이상인 건축물을 설치하는 과정에서 유출지하수가 발생하는 경우
 - 이를 감소시킬 수 있는 대책을 수립·시행하여야 함.
- ② 대상 규모(지하수 유출량)
 - 건축물 등의 준공 후 건축물 1동 : 1일 30톤 이상
 - 지하철 역사 1개소 : 1일 300톤 이상

- 터널, 전력구, 통신구 각 1개소 : 1일 300톤 이상

- ③ 지하수의 유출감소대책을 수립하여 신고하려는 자는 2항에 따른 기준 이상의 지하수가 유출되는 사실을 안 날부터 1개월 이내에 지하수법 시행규칙 별지 제12호의2서식의 지하수 유출감소대책 신고서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 시장·군수·구청장에게 제출하여야 함.

1. 유출지하수의 유량측정 자료
2. 지하수의 유출감소대책

2) 유출지하수의 이용

가. 「유출지하수이용계획신고」 대상

① 대상 규모(지하수 유출량)

- 건축물 등의 준공 후 건축물 1동 : 1일 30톤 이상
- 지하철 역사 1개소 : 1일 300톤 이상
- 터널, 전력구, 통신구 각 1개소 : 1일 300톤 이상

- ② 유출지하수의 이용계획을 수립하여 신고하려는 자는 상기 기준 이상의 지하수가 유출된다는 사실을 안 날부터 1개월 이내에 지하수법 시행규칙 별지 제13호서식의 유출지하수 이용계획 신고서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 시장·군수·구청장에게 제출하여야 한다.

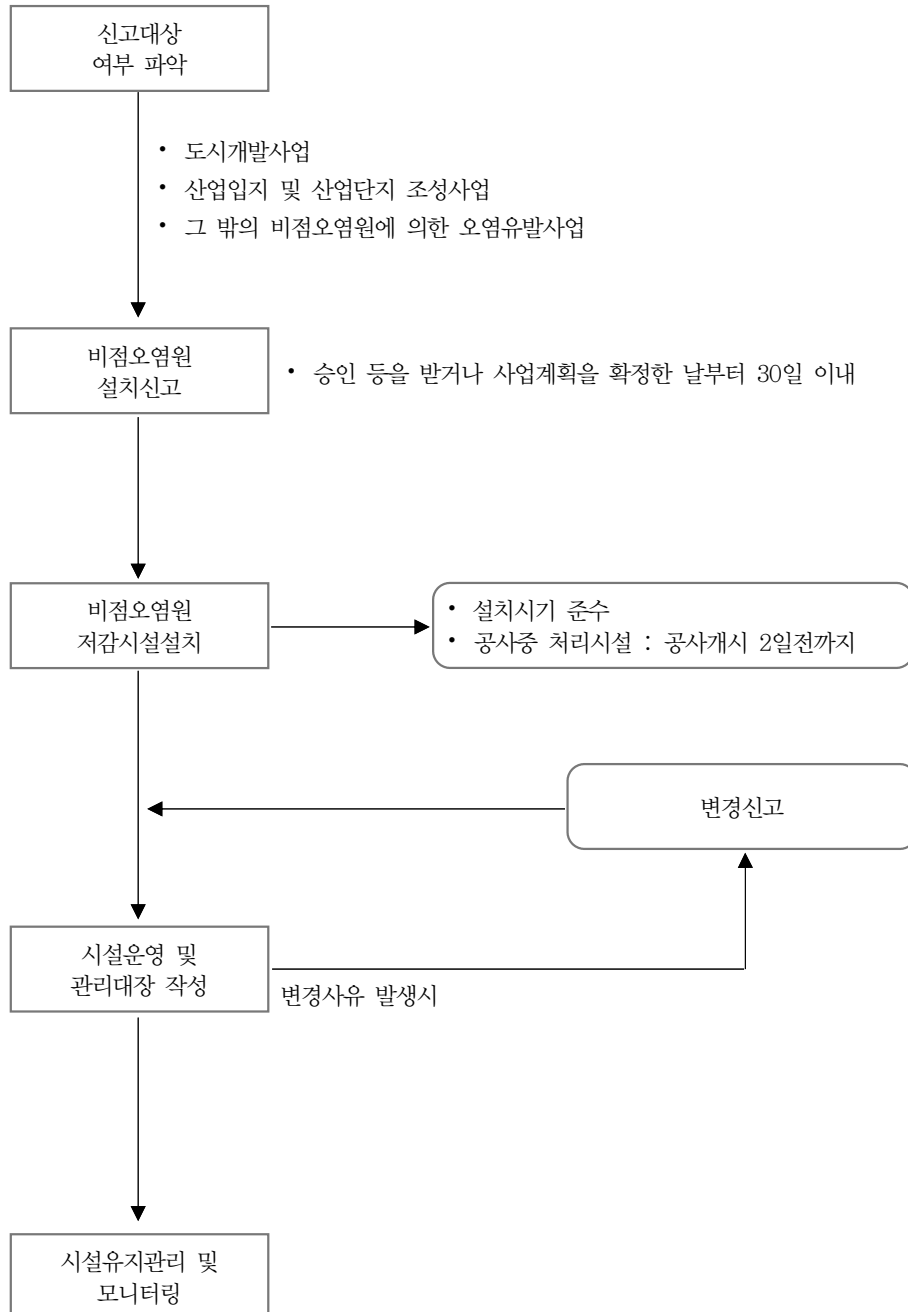
1. 유출지하수의 유량측정자료 및 수질검사서
2. 유출지하수의 이용계획

나. 유출지하수의 이용용도

- ① 생활용수 중 소방용·청소용·조경용·공사용·화장실용·공원용 또는 냉난방용
- ② 그 밖에 시장·군수·구청장이 필요하다고 인정하는 용도

2.3 비점오염원

(1) 비점오염원 설치신고 업무 FLOW



(2) 비점오염원 설치신고 대상 사업

구분	설치신고	변경신고
대상	가. 도시의 개발 나. 산업입지 및 산업단지의 조성 다. 에너지 개발 라. 공항의 건설 마. 개간 및 공유수면의 매립 바. 관광단지의 개발 사. 산지의 개발 아. 특정지역의 개발 자. 체육시설의 설치 등 (가~자 환경영향평가를 받는 사업) 차. 하수처리업(부지면적 1만 ² m 이상)	가. 상호, 대표자, 사업명 또는 업종의 변경 나. 사업면적의 15%이상 증가 다. 비점오염저감시설의 종류, 위치, 용량이 변경되는 경우 라. 비점오염원 또는 비점오염저감시설의 전부 또는 일부를 폐쇄하는 경우

(3) 신고시기

구분	설치신고	변경신고
신고시기	승인 등을 받거나 사업계획을 확정한 날부터 30일 이내	① 상호, 대표자, 사업명 또는 업종의 변경 : 변경일로부터 30일 이내 ② 그 외 항목 : 변경일로부터 15일 이내
신고주체	사업자(발주처)	
신고기관	유역환경청장 또는 지방환경청장	
관련법규	수질 및 수생태계보전에 관한 법률	

(4) 공사에서 발생하는 주요 비점오염원

- ① 세륵시설에서 발생하는 세륵탁수
- ② 공사 중 발생하는 강우유출수(흙탕물)
- ③ 지하굴착수
- ④ 기름, 그리스

(5) 배출 등의 금지

- ① 누구든지 정당한 사유 없이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하여서는 아니 된다.
 1. 공공수역에 특정수질유해물질, 「폐기물관리법」에 따른 지정폐기물, 「석유 및 석유대체연료 사업법」에 따른 석유제품·가짜석유제품·석유대체연료 및 원유(석유가스는 제외한다. 이하 "유류"라 한다), 「화학물질관리법」에 따른 유독물질(이하 "유독물"이라 한다), 「농약관리법」에 따른 농약(이하 "농약"이라 한다)을 누출·유

출하거나 버리는 행위

2. 공공수역에 분뇨, 가축분뇨, 동물의 사체, 폐기물(「폐기물관리법」에 따른 지정폐기물은 제외한다) 또는 오니(汚泥)를 버리는 행위
3. 하천·호소에서 자동차를 세차하는 행위
4. 공공수역에 환경부령으로 정하는 기준 이상의 토사(土砂)를 유출하거나 버리는 행위

① "환경부령으로 정하는 기준"이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 토사량을 말한다. 이 경우 토사는 육상에서 행해지는 「건설산업기본법」 제2조제4호에 따른 건설공사로 인한 토사로서 누적강우량이 20밀리미터 미만일 경우에 유출되거나 버려지는 토사로 한다.

1. 1천킬로그램 이상의 토사량(「하수도법」 제2조제4호에 따른 공공하수도의 하수관로, 폭 5미터 이하의 배수로 또는 폭 5미터 이하의 소하천에 유출하거나 버리는 경우에 한한다)
2. 토사 유입 후의 부유물질 농도에서 토사 유입 전의 부유물질 농도를 뺀 값이 리터당 100밀리그램 이상이 되게 하는 토사량(하천·호소에 유출하거나 버리는 경우에 한한다)

② 제1항에 따른 누적강우량 및 토사량의 구체적인 산정방법 등에 관한 사항은 환경부장관이 정하여 고시한다.(환경부 고시 제2015-184호, 2015.09.21)

② 제1항제1호·제2호 또는 제4호의 행위로 인하여 공공수역이 오염되거나 오염될 우려가 있는 경우에는 그 행위자, 행위자가 소속된 법인 및 그 행위자의 사업주(이하 “행위자등”이라 한다)는 해당 물질을 제거하는 등 환경부령으로 정하는 바에 따라 오염을 방지·제거하기 위한 조치(이하 “방제조치”라 한다)를 하여야 한다.

③ 시·도지사는 제2항에 따라 행위자등이 방제조치를 하지 아니하는 경우에는 그 행위자등에게 방제조치의 이행을 명할 수 있다.

◎ 공공수역 유출금지 대상 토사량 등의 산정방법
(환경부 고시 제2015-184호, 2015.09.21)

구분	내용	비고
누적강우량 산정방법	누적 강우량은 하나의 독립된 강우기간 동안 내린 강우량의 합계를 말하며 강우량과 강우기간은 해당 건설공사가 이루어지는 곳으로부터 가장 가까운 기상대의 실측자료를 적용함	비고 1
토사량 산정방법	토사의 체적(m^3) × 토사단위중량(kg/m^3)	비고 2
토사 유입 후의 부유물질 농도측정 채수지점	토사 유입 후 하류 50m 지점(동 지점에서 채수가 어려울 경우에는 50~100m 범위에서 현장 여건을 고려하여 정한다)에서 채수	비고 3
토사 유입 전의 부유물질 농도측정 채수지점	토사 유입 전 상류 30m 지점(동 지점에서 채수가 어려울 경우에는 30~50m 범위에서 현장 여건을 고려하여 정한다)에서 채수	

- 비고 1) 독립된 강우란 비가 오기 시작해서 멈출 때까지를 말하며, 이 고시에서는 비가 그쳐 오지 않는 기간이 24시간 이상 유지되면 하나의 독립된 강우가 종료된 것으로 간주함. 즉 24시간 내에 다시 비가 내리면 누적강우량에 포함됨.
- 비고 2) 토사단위중량은 실측치를 우선 적용함. 실측치 측정 방법은 「건설공사 품질관리 지침」(모래 치환법에 의한 흙의 밀도 시험, KS F 2311)에 따르며, 실측 자료가 없는 경우 토사 단위중량 추정치 1,400kg/m³를 적용함.
- 비고 3) 공사장에서 유출되는 토사로 인하여 증가된 하천·호소의 부유물질 농도는 토사 유입 후의 부유물질 농도(혼합농도)에서 토사 유입 전의 부유물질 농도(배경농도)를 제외한 값으로 산출함. 측정시료는 상류와 하류 지점을 동시에 채수함.
- 비고 4) 시행규칙 제26조의2제1항제1호 규정에 따른 공공하수도의 하수관로에 유출된 토사량을 산정할 때에는 배출지점으로부터 50m까지 퇴적된 토사의 양을 산정하여 적용함. 단, 비고 4의 규정은 배출지점부터 하천유출지점까지 하수관로에 다른 하수관로 등의 접속으로 다른 사업장 등에서 유입되는 토사가 없을 경우(사업장 전용관로)에는 적용하지 아니함.

(6) 유형별 비점오염원 방지 대책

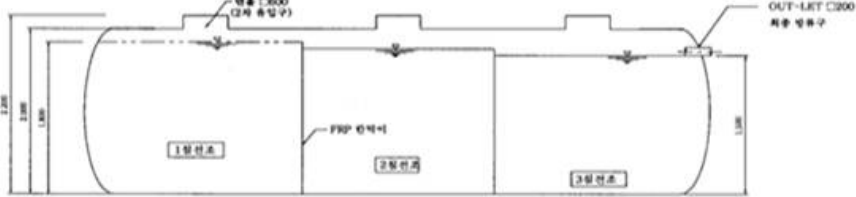
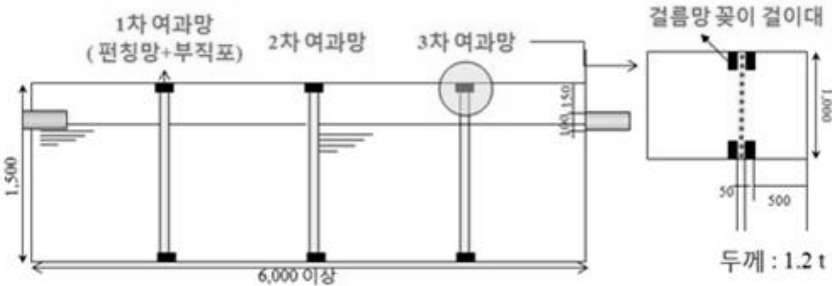
유 형	방지 대책	비 고
절토, 성토지역	- 가배수로 설치, 다짐철저 - 침사지 또는 유수지 설치 - 법면에 식목과 병행한 토사유실 방지 조치	
하천, 교량공사	- 탁수 확산 방지를 위한 오탐수방지막 설치 - 가마니 쌓기, 물막이 공법 등 설치 - 갈수기에 공사 실시	
콘크리트 혼합 설비	- 세척시 하천에 세척수 유입 방지 - 세척수의 처리를 위한 침전지 및 중화시설	
레미콘 제조시설	- 폐수처리 시설 설치 및 운영관리	
생활하수	- 개인하수처리시설 설치 - 정기적인 청소 및 슬러지 제거	
골재, 석재 채취	- 토사, 석분의 오염수 하천 유입 방지 - 침사지 또는 유수지 설치	
도로, 방수액등 화학물질 공사	- 작업시 잔량의 공공수역 또는 작업장이나 산림에 투기 금지 (작업자가 전량 수거 처리)	

(7) 비점오염원 저감 시설

① 침사지

구 분	1단 침사지	다단침사지	오탁수방지막
설치사례			
적 용	부지가 넓은 토목현장	부지가 협소한 토목, 건축현장	침사지 방류구가 하천과 인접한 경우
설치방법	- 침사지 설치는 기본적으로 2단으로 설치하며, 입구와 출구를 일직선 상에 위치하지 않도록 한다. - 침사지는 모래주머니 또는 청탐지로 보양 - 침사지 용량은 전체 유량을 고려하여 규모 산정 - 침사지내 부유물질 제거를 위한 오탁수방지막 다단 설치 - 침사지를 거쳐 하천에 유입되는 경우, 유입부에 오탁수방지막 설치		
용량산정	- 우수량 계산식 $Q=(1/360) \times C \times I \times A$ (Q:계획강수량(m^3/s), C:유출계수(0.7~0.8), I:강우강도(mm/hr), A:유역면적(ha=대지면적/10,000)) - 침사지 용량 : 최소 초기우수 5mm/hr를 저류할 수 있는 용량		

② 침전조

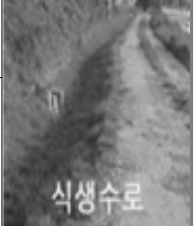
구 분	다단 침전조		집수정
설치사례			
재 질	물탱크(FRP)	철재	콘크리트
설치방법	① 물탱크 다단 침전조 제작  ② 철재 다단 침전조 제작  ※ 철재 침전조 제작은 주로 세류기 제조업체에 의뢰하여 제작 (세류기 업체 표준 Size : W2,400×L4,800×H1,000) ③ 집수정 - 건축물 본공사용영구집수정에 배수리인(배수펌프 설치)을 연결하여 침전조로 사용		

③ 배수로 절·성토 사면 안정대책

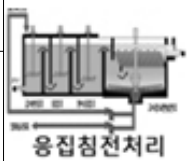
구 분	침사지연결 외부 배수로	현장 내부 배수로	사면 안정 대책
설치사례			
설치방법	- 현장 전구간에 대한 배수계획 사전 수립. - 배수로는 탐지천막을 사용하며, 비닐 사용 지양. - 배수로 규모는 깊이 0.6m, 폭 1m 이하가 적당. (플롭관 등 사용) - 사면안정대책으로는 사면을 탐지천막으로 보양하거나, 씨드스프레이, 녹생토 등 녹지화 시행		

④ 초기우수시설

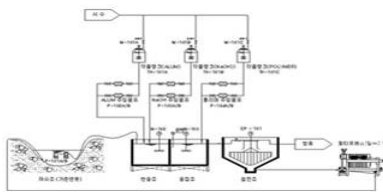
- 자연형시설

저류 시설	정의	강우유출수를저류하여 침전 등에 의하여 비점오염물질을 줄이는 시설 (저류지, 연못 등)	
	관리 기준	- 정기적으로 점검하여 헐잡물 및 퇴적물 제거 - 장마 등 큰 유출이 있는 경우 시설물 전반적으로 점검하고, 시설물의 기능을 유지하기 어려운 부분 발생 시 시설물 보수	
인공 습지	정의	침전, 여과, 흡착, 미생물분해, 식물에 의한 정화 등 자연상태의 습지가 갖는 정화능력을 인위적으로 향상시켜 비점오염물질을 줄이는 시설	
	관리 기준	- 유로편중 방지를 위해 식생의 과도한 성장 억제 및 풀베기 실시 - 동절기 고사식물 제거 및 식생의 50% 이상 고사 시 추가 식재 - 퇴적물 및 헐잡물 제거는 주기적으로 실시	
침투 시설	정의	강우유출수를 지하로 침투시켜 토양의 여과, 흡착 작용에 따라 비점오염물질을 줄이는 시설(유공포장, 침투조, 침투저류지, 침투도랑 등)	
	관리 기준	- 침투단면의 투수계수 또는 투수용량 등을 주기적으로 조사 - 토양의 공극이 막히지 않도록 침전물을 주기적으로 제거	
식생형 시설	정의	토양의 여과, 흡착 및 식물의 흡착작용으로 비점오염물질을 줄이는 동시에 녹지경관으로 기능하는 시설(식생여과대, 식생수로 등)	
	관리 기준	- 수로 바닥의 퇴적물이 계획된 처리용량의 25% 초과시 침전토사 제거 - 수로의 원활한 우수흐름을 위해 주기적 식생 풀베기 실시 - 동절기에 말라 죽은 식생 제거·처리	

－ 장치형시설

여과형 시설	정의	강우유출수를집수조 등에서 모은후 모래, 활성탄 등의 여과재를 통과시켜 비점오염 물질을 줄이는 시설	
	관리 기준	－ 전처리를 위한 침강지는 주기적으로 헐잡물, 침전물 제거 － 시설 성능 유지를 위해 필요시 여과재 교체 및 침전물 제거	
와류형 시설	정의	중양회전로에서 와류가 형성되어 기름 등 부유성물질은 상부로 부상시키고 토사, 헐잡물은 하부로 침전, 분리시켜 비점오염 물질을 줄이는 시설	
	관리 기준	－ 육안점검, 측량막대를 이용하여 주기적으로 점검 실시 － 진공청소차를 사용하여 준설 등 청소 실시	
스크린형 시설	정의	망(스크린)의 분리, 여과 작용으로 비교적 큰 부유물질, 쓰레기 등을 제거하는 시설로 주로 전(前)처리에 사용하는 시설	
	관리 기준	－ 망이 막히지 않도록 유입 및 유출 수로의 헐잡물, 쓰레기들을 수시로 제거	
응집 침전 처리형 시설	정의	응집제를 사용하여 비점오염 물질을 응집한 후, 침강시설에서 고형물을 침전, 분리시키는 방법으로 부유물질을 제거하는 시설	
	관리 기준	－ 슬러지는 주기적으로 제거하되, 다량의 슬러지 발생에 대한 처리계획을 세우고 발생한 슬러지는 신속히 처리 － Jar-test 등을 이용해 적정 응집제 양을 파악하여 최적의 운영방안 마련	
생물 학적 처리형 시설	정의	토사, 헐잡물 제거 등 전처리 후, 미생물에 의해 강우유출수의 콜로이드, 용존성 유기물질을 제거하는 시설	
	관리 기준	－ 강우유출수에 포함된 독성물질이 미생물의 활성에 영향을 미치지 않도록 관리 － 강우 기간의 장기화 대비로 미생물 활성에 대한 유지관리 철저	

⑤ 흙탕물처리시설(Plant)

구 분	집수조	반응조	응집조	침전조	탈수기
시설개요					
처리공정	 				
적 용	- 대규모 토목공사로 다량의 토사 유출 예상 지역에 설치(택지개발, 단지조성, 골프장 등) - 처리시설 중 집수조는 기존 침사지를 이용 - 시설규모는 우수량을 계산하여 처리용량 결정				

⑥ 유류누출방지시설

구 분	발전기 등 누유방지받침대	유류저장소	폐유저장소
설치사례			
설치방법	- 방지턱을 설치하여 유류누출방지 - 바닥에는 흡착포 또는 모래 등을 깔아 유류누출 방지 - 유류저장소 및 폐유저장소는 빗물이 스며들지 않는 바닥, 벽면, 지붕을 갖춘 구조 - 화재대비 소화기 비치		

(8) 비점오염원 종류 및 환경영향

종 류	환 경 영 향
토 사	- 토사(Sediment)는 강우유출수에 의해 하천, 호소, 강과 만으로 운반된 토양입자이다. 토사의 발생은 나대지, 농경지, 초지, 토지의 건설과 개발에서 일어나는 침식이 주요 원인이다. 양적으로 보면 토사는 전체 중에서 가장 큰 오염물질로 - 토사의 침전은 침수식물이 필요로 하는 햇빛을 차단하고, 수로, 하수구를 막고, 수서생물의 서식지를 문히게 하며, 어패류를 숨을 막히게 하며, 침식된 농경지역 토사는 제초제와 비료를 포함하여 문제를 더 복잡하게 한다.
영양염류	- 강우기간 동안 많이 유입된 영양물질은 수계를 과도한 영양상태로 만들어 녹조가 대량 발생하게 된다. 이로 인하여 물 속에 햇빛투과를 차단하고 침수식물의 표면을 덮으므로 수생생물의 서식지를 파괴하고, 물 속에 산소와 햇빛이 부족하게 되어 어패류와 수초는 죽기 시작하며, 상수원의 경우는 정수비용이 과다하게 소요되고, 수영과 낚시에 부적합한 불건전한 수계로 전락하게 된다.
독성물질	- 독성물질은 인간 야생동물의 건강에 문제를 일으킨다. 여기에는 화학물질, 중금속, 제초제, 가솔린, 모터오일, 배터리 산, 도로 염분 등이 포함된다. - 도로의 불투수면은 모터오일, 가솔린, 부동액과 같은 비점오염원을 축적한다. 이런 표면은 강우유출수를 흡수하지 못하므로 도시지역으로부터 강우유출수가 산림의 경우보다 9배정도 더 크다.
기름, 그리스	- 기름과 그리스는 적은 양으로도 수생 생물에 치명적일 수 있으며, 누출이나 차량전복 등 사고, 차량세척, 폐기물 무단 투기 과정에서 오염이 발생함.

(9) 골프장의 농약사용 제한

가. 사용제한 농약

- ① 골프장을 설치 또는 관리하는 자는 골프장안의 잔디 및 수목 등에 맹독성 또는 고독성이 있는 농약을 사용하면 안됨.

구 분	시험동물의 반수를 죽일 수 있는 양(mg/kg 체중)			
	급성경구		급성경피	
	고체	액체	고체	액체
I 급(맹독성)	5 미만	20 미만	10 미만	40 미만
II 급(고독성)	5 이상 50 미만	20 이상 200 미만	10 이상 100 미만	40 이상 400 미만

- ② 단, 수목의 해충, 전염병 등 방제를 위하여 관할 행정기관이 인정하는 경우에는 사용 가능

나. 농약의 표시

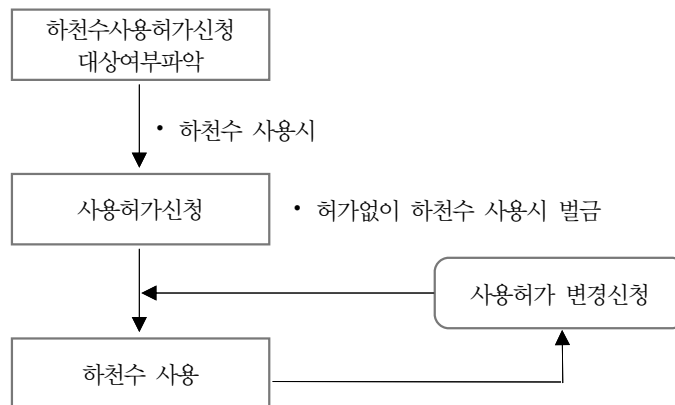
- ① 용기 또는 포장에 맹독성, 고독성 농약의 경우에는 그 문자와 주의사항이 표시가 되어 있음.

다. 검사주기

- ① 관할 지자체에서 농약 사용여부를 확인하기 위하여 반기마다 농약 사용량 조사 및 잔유량 검사를 실시함.
- ② 따라서, 공사시 농약 사용시에는 반드시 약제를 확인.

2.4. 하천수 사용허가

(1) 하천수 사용허가 신고 업무 FLOW



(2) 하천수 사용허가 신고대상

구 분	사용허가	사용허가변경
대 상	생활·공업·농업·환경개선·발전·주 운 등의 용도로 하천수 사용시	• 사용목적 및 사용기간 변경 • 취수지점 및 취수시설 변경 • 취수허가 사용량 변경 • 허가시 별도로 붙인 사항 변경

(3) 신고시기 및 신고주체

구분	사용허가	사용허가변경
신고시기	하천수 사용전	변경사유 발생시
신고주체	원도급자	
신고기관	홍수통제소	
관련법규	하천법	

(4) 신고 수수료 : 수입인지 첨부

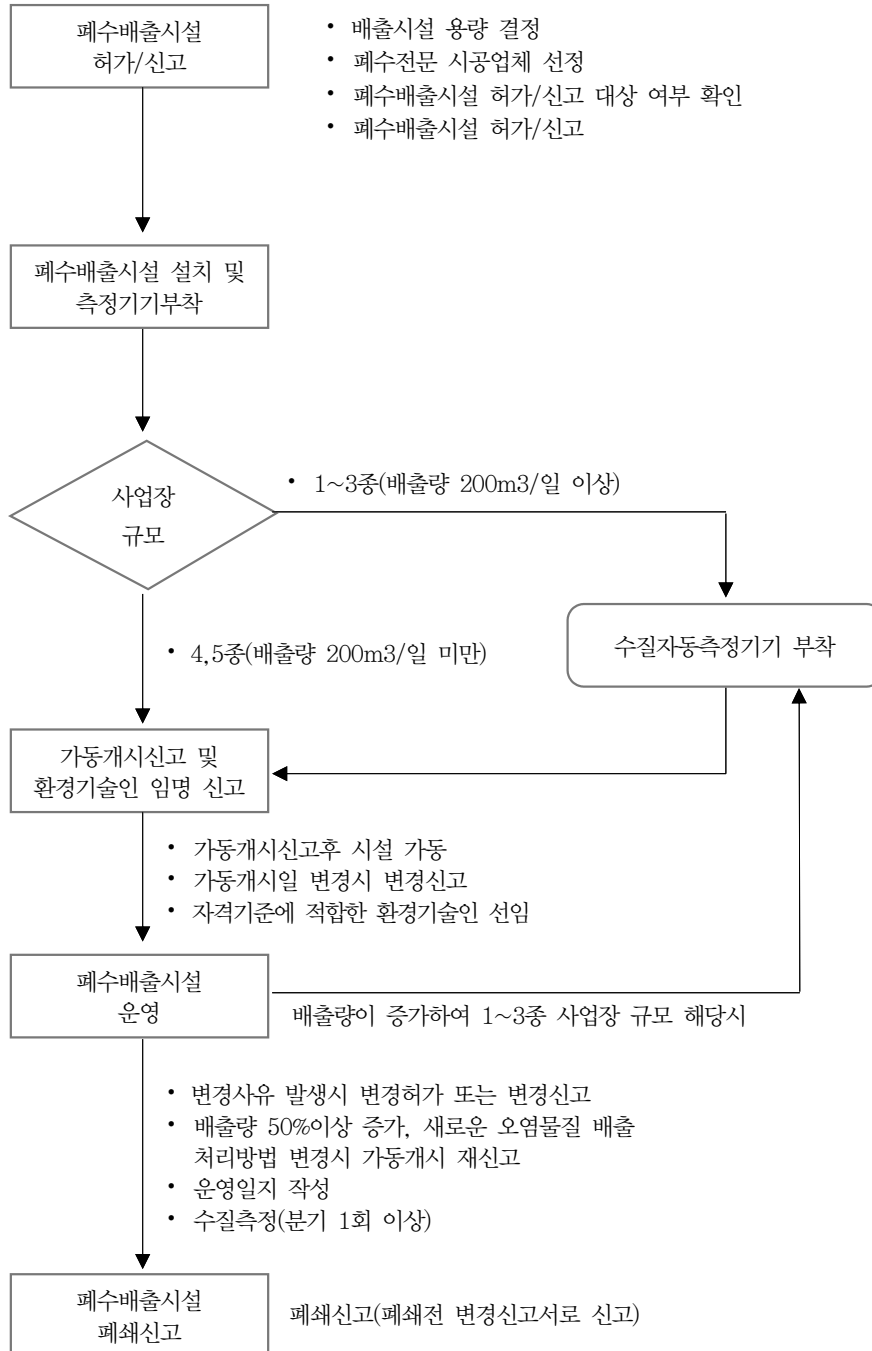
① 금액산정 : 하천수 사용료의 1천분의 1

② 예) 공사기간 1년, 1일 10톤 취수시

$$47.93\text{원/톤} \times 10\text{톤/일} \times 365\text{일} \times 0.001 = 175\text{원} \Rightarrow 200\text{원짜리 수입인지 첨부}$$

2.5 폐수배출시설

(1) 폐수배출시설 신고 업무 FLOW



(2) 폐수배출시설의 종류

：수질법 시행규칙 별표4에 의하여 약 81가지로 분류되며 건설현장에 설치될 수 있는배출 시설은 아래와 같음.

배출시설	표준산업분류	포함 또는 제외시설
53. 시멘트·석회·플라스터 및 그 제품 제조시설	263	• 레미콘 차량은 관련시설로 포함 • 수증기 양생공정만 있는 경우 제외
81. 운수장비 수선 및 세차 또는 세척시설	공통시설	건설현장에서 한시적으로 설치되는 세륜시설 제외
82. 제1호부터 81호까지의 분류에 속하지 아니하는 시설	공통시설	* 양생수조 (1m³/시간 이상, 특정물질, 중금속 미포함시)

(3) 적용대상

－ 폐수배출량이 0.1m³/일 이상, 중금속 포함 시 0.01m³/일 이상(최대 폐수량 기준)

구 분	허 가	신 고
설치시	① 특정수질유해물질 배출 ② 특별대책지역에 설치 ③ 설치제한지역내 설치 ④ 상수도보호구역 및 그 경계구역으로 부터 상류로 유하거리10km이내 ⑤ 상수원취수시설로부터 상류로 유하거리 15km이내	① 설치허가대상 배출시설 외의 배출시설 ② 설치허가 배출시설 중 폐수를 전량 위탁 처리 ③ 폐수배출 전량을 폐수종말처리시설에 유입
변경시	① 폐수배출량이 허가 당시보다 50%(특정 수질유해물질 배출시설의 경우 30%)이상 또는 1일 700m³ 이상 증가하는 경우 ② 배출허용기준을 초과하는 새로운 오염 물질발생되어 방지시설의 개선이 필요한 경우 ③ 허가를 받은 폐수무방류배출시설로서 고체상태의 폐기물로 처리하는 방법에 의한 변경이 필요한 경우 ※ 설치허가 대상시설의 변경신고사항은 설치신고 대상시설의 변경신고사항과 동일	① 사업장의 대표자 변경 ② 사업장의 소재지 변경 ③ 배출시설 또는 방지시설을 임대 ④ 배출량의 증감으로 사업장 종별이 변경 ⑤ 폐수위탁업체를 변경 ⑥ 배출량이 50%이상 증가 ⑦ 새로운 오염물질 배출 ⑧ 방지시설의 처리방법을 변경 ⑨ 방지시설을 새로이 설치 ⑩ 배출시설 또는 방지시설의 전부 또는 일부를 폐쇄하는 경우 ⑪ 허가증 또는 신고필증에 기재된 사항을 변경하는 경우
1) 특별대책지역 : 환경오염·환경훼손 또는 자연생태계의 변화가 현저하거나 현저할 우려가 있는 지역 환경기준을 자주 초과하는 지역 2) 설치제한지역 : 취수지역이 있는 상수원보호구역 및 특별대책지역, 하천환경기준이 매우 좋음(Ⅰa)에 해당되지 않는 지점에서 상류로 유하거리10km이내인 집수구역, 상수원보호구역이 아닌 취수지역 상부로 유하거리15km이내, 특정수질유해물질의 배출로 상수원의 오염에 영향을 미치는 지역.		

(4) 신고시기 및 신고주체

구 분	설치허가/신고	변경허가/신고	가동개시신고	환경기술인 임명신고	폐쇄 신고
신고시기	시설 설치전	변경사유 발생시 변경전 (변경신고 대상중 ⑦~⑪의 경우 신고사유 발생일로부터 30일 이내)	가동 개시전	가동개시신고와 동시(개임신고:사유 발생일로부터 5일 이내)	폐쇄 전
신고주체	배출시설 설치자(협력업체)				
신고기관	시·도지사				
관련법규	수질 및 수생태계 보전에 관한 법률				

(5) 환경기술인의 자격기준

종 별	1일 배출량	환경기술인
1종사업장	2,000m³ 이상	수질환경기사 1인 이상
2종사업장	700~2,000m³	수질환경산업기사 1인 이상
3종사업장	200~700m³	수질환경산업기사, 환경기능사 또는 3년이상 수질분야 환경관련 직접 종사한 자 1인 이상
4종사업장	50~200m³	배출시설 설치허가를 받거나 배출시설 설치신고가 수리된 사업자 또는 배출시설 설치허가를 받거나 배출시설 설치신고가 수리된 사업자가 임명하는 자 1인 이상
5종사업장	50m³ 미만	

(6) 방지사설의 설치 및 관리

구 분	내 용
설치의무	① 배출시설설치허가, 변경허가를 받은 자 ② 배출시설 설치신고, 변경신고를 한 자 ③ 배출시설로부터 배출되는 수질오염물질이 배출허용기준 이하로 배출되게 방지사설을 설치
설치면제	① 배출시설의 기능 및 공정상 오염물질이 항상 배출허용기준 이하로 배출되는 경우 ② 아래의 폐수를 폐수처리업자에게 전량 위탁처리하는 경우 - 물리화학적 처리가 가능한 폐수로서 50m³ /일 미만 배출되는 폐수. 단, 아파트형 공장에서 고정된 관망을 이용하여 이송처리하는 경우에는 폐수량의제한없음. - 다른 폐수와 그 성상이 달라 방지사설에 유입될 경우 적정 처리가 어려운 폐수로서 50m³ /일 미만 배출되는 폐수 - 지정된 폐기물배출해역에 배출할 수 있는 폐수(해양환경관리법 시행규칙 별표6) - 방지사설이 개선 또는 보수 등과 관련하여 배출되는 폐수로서 시·도지사와 사전 협의된 기간 동안만 배출되는 폐수 ③ 방지사설 설치 외의 방법(발생폐수 전량 재이용)으로 오염물질의 적절한 처리가 가능한 경우 - 폐수를 제조공정으로 순환하여 재이용하는 시설 - 오염물질이 지정폐기물에 해당되어 지정폐기물처리업자에위탁처리하는 경우

구 분	내 용
	- 폐수를 제품 또는 제품의 원료로 사용하거나 다른 폐수의 처리 또는 연구목적으로 사용하는 경우
운영시 금지행위	① 오염물질을 방지시설에 유입하지 아니하고 배출 ② 오염물질을 최종 방류구를 거치지 아니하고 배출 ③ 오염물질 공정 중에서 배출되지 아니하는 물 또는 공정중에서 배출되는 오염되지 아니한 물을 섞어 처리 ④ 배출시설 및 방지시설을 정당한 사유없이 정상적으로 가동하지 아니하여 배출허용기준을 초과한 수질오염물질을 배출하는 행위 ⑤ 폐수를 사업장 밖으로 배출 또는 공공수역으로 배출하거나 배출할 수 있는 시설을 설치하는 행위 ⑥ 폐수를 오수 또는 다른 배출시설에서 배출되는 폐수와 혼합하여 처리하거나 처리할 수 있는 시설을 설치하는 행위 ⑦ 폐수를 재이용하는 경우 동일한 폐수무방류배출시설에서 재이용하지 않고 다른 배출시설에서 재이용하거나 화장실 용수, 조경용수 또는 소방용수 등으로 사용하는 행위
운영일지 작성	① 배출시설 및 방지시설 운영자는 시설운영일지를 매일 기록·보관 관리 (운영일지 보존은 최종기재일로부터 1년간) ② 수질자동측정기기 미부착 대상 현장은 최소 분기 1회 이상 전문측정업체에 원수 및 배출수 수질분석 의뢰 및 관리

(7) 위탁처리대상 폐수

- ① 1일 50세제곱미터 미만(법 제33조제5항 및 제6항에 따라 폐수배출시설의 설치를 제한할 수 있는 지역에서는 20세제곱미터 미만)으로 배출되는 폐수. 다만, 「산업집적 활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제2조제6호에 따른 아파트형공장에서 고정된 관망을 이용하여 이송처리하는 경우에는 폐수량의 제한을 받지 아니하고 위탁처리할 수 있다.
- ② 사업장에 있는 폐수배출시설에서 배출되는 폐수 중 다른 폐수와 그 성상(性状)이 달라 수질오염방지시설에 유입될 경우 적절한 처리가 어려운 폐수로서 1일 50세제곱미터 미만(법 제33조제5항 및 제6항에 따라 폐수배출시설의 설치를 제한할 수 있는 지역에서는 20세제곱미터 미만)으로 배출되는 폐수
- ③ 「해양환경관리법」 제23조제1항과 같은 법 시행규칙 별표 6에 따른 폐수로서 같은 법 시행규칙 제14조에 따라 지정된 폐기물배출해역에 배출할 수 있는 폐수
- ④ 수질오염방지시설의 개선이나 보수 등과 관련하여 배출되는 폐수로서 시·도지사와 사전 협의된 기간에만 배출되는 폐수
- ⑤ 그 밖에 환경부장관이 위탁처리 대상으로 하는 것이 적합하다고 인정하는 폐수

(8) 측정기기의 부착

측정기기의 종류		부 착 대 상
1. 수질자동 측정기기	수소이온농도(pH)	① 제1종부터 제3종까지의 사업장 ② 공동방지사설 설치·운영사업장으로서 처리용량이 200㎥ 일 이상인 사업장 ③ 폐수종말처리시설로서 연간 평균방류량(전년도 폐수 방류량 기준)이 700㎥ /일 이상인 시설 ④ 공공하수처리시설로서 처리용량(시설용량)이 2천㎥ /일 이상인 시설
	BOD또는 COD	
	부유물질량(SS)	
	총 질소(T-N)	
	총 인(T-P)	
2. 부대시설	자동시료채취기	
	자료수집기	
3. 적산전력계		① 제1종부터 제5종까지의 사업장 ② 공동방지사설 설치·운영사업장
4. 적산유량계	용수적산유량계	① 공동방지사설 설치·운영사업장 ② 제1종부터 제4종까지의 사업장 ③ 제5종 사업장 중 특정수질유해물질 폐수배출량이 30㎥ /일 이상인 사업장 ④ 폐수처리업으로 등록한 사업장 ⑤ 폐수종말처리시설 ⑥ 수질자동측정기기 부착 대상 공공하수처리시설
	하수·폐수 적산유량계	
운영사례		
		
수질자동측정기기	적산전력계	폐수적산유량계

2.6. 주요 지적 사례



세류수 관리 불량



세류슬러지 방지



공공수역 토사유출



주변도로 흙탕물 오염



오물 및 토사 하천 방류



유류에 의한 수질오염

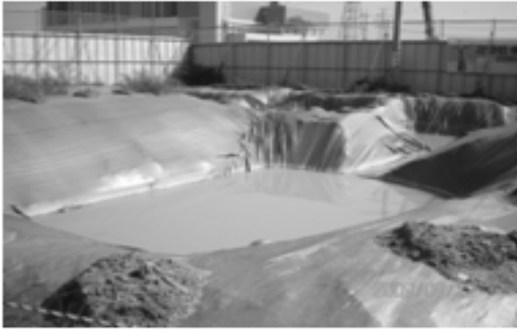


하천에 흙탕물 방류



침사지 미설치로 흙탕물 배출

2.7. 수질관리 우수 사례



침사지 설치



오탁방지막 설치



수질정화플랜트



절토면 사면관리

토사유출 방지 배수로 설치

2.8. 수질관리 자체점검 체크리스트

구 분	점 검 사 항	점검결과
일반사항	- 오수처리시설 설치 및 준공신고 여부 - 폐수배출시설신고 및 가동개시 신고 - 배출 및 방지시설의 운영기록 보존 여부	
토공사	- 현장주변 배수시설과 연계 상태 - 집수정및 침사지 설치 여부 - 배수로와 침사지 연계 여부 - 오탁방지막 설치 여부	
절·성토 사면	- 배수로 확보 및 정비 여부(산마루 측구, 도수로, 소단배수로 등) - 사면보호조치 실시 여부(비닐천막 보양, 마대 및 가마니 쌓기 등) - 옹벽 및 석축상단토사 및 낙석제거 여부 - 옹벽 상단 배수구멍 설치 및 청소 여부	
오수 폐수	- 기계장비의 폐오일 수거·관리 상태 및 처리대장 기록 상태 - 기계장비 및 차량 무단세차 여부 - 간이 화장실 청결 및 분뇨수집 운반 상태 - 식당 및 샤워장의 생활하수 처리 상태 - 오수처리시설 및 정화조 년1회 이상 청소 여부	
보관	- 시멘트 알칼리수가 배출되지 않도록 밀폐장소에 시멘트 보관 여부? - 페인트, 유류, 박리제, 유기용제 등 우천에 의한 유류유출방지를 위하여 비를 피할 수 있는 장소에 보관 여부?	

3 대기관리

(1) 비산먼지발생사업 업무 FLOW

업무 FLOW	담당	업무내용
비산먼지발생사업신고 이행 (시·군·구청)	환경관리자	1. 비산먼지발생사업신고 이행 2. 비산먼지발생 억제방안 강구 및 계획 수립
비산먼지발생 억제방안 이행	공무/관리팀	비산먼지발생 억제조치 외주계약 및 자재 구입(세륜기 살수차 바브켓 임대, 고압살수기, 진공청소기, 방진망, 청탁지 등 구입)
	공사팀	비산먼지 억제조치 이행 및 관리감독
변경신고 사유 발생	환경관리자	변경신고 사유 확인
YES 비산먼지발생사업 변경신고 이행	환경관리자	변경신고 이행
	공사팀	변경신고필증증득후 변경사항 이행
비산먼지발생 억제방안 이행	공사팀	비산먼지 억제조치 이행 및 관리감독
현장종료		

(2) 비산먼지발생 억제기준 및 운영사례

※ 억제조치기준 : 비산먼지 발생을 억제하기 위한 시설의 설치 및 필요한 조에 관한 기준(대기환경보전법 시행규칙 별표 14)

※ 참고 및 활용자료 : 사업별·공정별 비산먼지 관리매뉴얼(환경부, 한국건설환경협회)

① 야적

구 분	시설의 설치 및 조치에 관한 기준		
법적기준	가. 야적물질을 1일 이상 보관하는 경우 방진덮개로 덮을 것. 나. 야적물질의 최고저장높이의 1/3 이상의 방진벽을 설치하고, 최고저장 높이의 1.25배 이상의 방진망(막)을 설치할 것. 다만, 건축물축조 및 토목공사장, 조경공사장, 건축물해체공사장의 공사장 경계에는 높이 1.8m(공사장 부지 경계선으로부터 50m 이내에 주거·상가 건물이 있는 경우에는 3m) 이상의 방진벽을 설치하되, 2이상의 공사장이 붙어있는 경우의 공동경계면에는 방진벽을 설치하지 아니할 수 있다. 다. 야적물질로 인한 비산먼지 억제시설을 위하여 물을 뿌리는 시설을 설치할 것.		
운영사례			
	방진덮개(PE망)	천막지	성토구간 방진망 설치

② 싣기 및 내리기

구 분	시설의 설치 및 조치에 관한 기준		
법적기준	가. 작업시 발생하는 비산먼지를 제거할 수 있는 이동식 집진시설 또는 분무식(더스트부스트)를 설치할 것(석탄제품제조업, 제철·제강업 또는 곡물하역업에 한한다.) 나. 싣거나 내리는 장소 주위에 고정식 또는 이동식 살수시설(살수반경 5m 이상, 수압 3kg/cm² 이상)을 설치·운영하여 작업중 재비산이 없도록 할 것 다. 풍속이 평균초속 8m 이상일 경우에는 작업을 중지할 것		
운영사례			
	토사 등의 싣기 및 내리기 작업시 고정식 또는 이동식 살수시설 설치운영		

③ 수송

구 분	시설의 설치 및 조치에 관한 기준
법적기준	가. 적재함 덮개 설치 - 적재물이 외부에서 보이지 않고 흘림이 없도록 할 것 - 적재함 상단으로부터 수평 5cm 이하까지만 적재함 측면에 닿도록 적재 - 적재함 덮개 설치 나. 수송차량은 세륜 및 측면 살수 후 운행 - 자동식 세륜시설 또는 수조식세륜시설 설치 다. 공사장 안의 통행차량은 20km/h 이하로 운행 라. 통행차량 운행기간 중 통행도로 1일 1회 이상 살수 마. 도로가 비포장 사설도로인 경우 반지름 1km 이내의 도로 포장, 간이포장 또는 살수 바. 출입구 환경전담요원 배치 - 수송차량 세륜상태 확인(덮개 및 후면청소 포함) - 출입구 물청소
운영사례	 적재함 덮개 세륜기전담원 통행도로 살수 바브켓 운영

④ 채광채취

구 분	시설의 설치 및 조치에 관한 기준
법적기준	가. 살수시설 등을 설치하도록 하여 주위에 먼지가 흩날리지 아니하도록 할 것. 나. 발파시 발파공에 젖은 가마니 등을 덮거나 적절한 방지시설을 설치한 후 발파를 실시할 것. 다. 분체상물질등 비산가능성이 있는 물질은 밀폐용기에 보관하거나 방진덮개로 덮을 것.
운영사례	 발파시 젖은 가마니 설치

⑤ 이송

구 분	시설의 설치 및 조치에 관한 기준		
법적기준	가. 야외이송시설은 밀폐화하여 이송중 먼지의 흩날림이 없도록 할 것. 나. 이송시설을 낙하, 입출구 및 국소배기부위에 적합한 집진시설을 설치할 것. 다. 기계적(벨트콘베아, 바켓엘리베이터등)인 방법이 아닌 시설을 사용할 경우에는 살수 또는 기타 제진방법을 사용할 것.		
운영사례			
	컨베이어벨트 덮개 설치	크랏사장 덮개 및 살수시설 설치	

⑥ 야외절단

구 분	시설의 설치 및 조치에 관한 기준	
법적기준	가. 고철 등의 절단작업은 가급적 옥내에서 실시할 것. 나. 야외 절단시 인근 주위에 간이칸막이등을 설치하여 먼지가 흩날리지 아니하도록 할 것. 다. 야외 절단시 이동식 집진시설을 설치하여 작업할 것. 다만, 이동식집진시설의 설치가 불가능한 경우에는 진공식청소차량 등으로 작업현장에 대한 청소작업을 지속적으로 실시할 것. 라. 풍속이 평균초속 8m이상인 경우에는 작업을 중단할 것.	
운영사례		
	옥내가공장 및 이동식집진기 설치	야외절단가공장 칸막이 설치

⑦ 야외탈청

구 분	시설의 설치 및 조치에 관한 기준
법적기준	가. 탈청구조물의 길이가 15m미만인 경우에는 옥내작업을 할 것. 나. 야외작업시에는 간이칸막이등을 설치하여 먼지가 흩날리지 아니하도록 할 것. 다. 야외작업시 이동식 집진시설을 설치할 것. 다만, 이동식집진시설의 설치가 불가능한 경우에는 진공식청소차량 등으로 작업현장에 대한 청소작업을 지속적으로 실시할 것. 라. 작업후 잔여물이 다시 흩날리지 아니하도록 할 것. 마. 풍속이 평균초속 8m이상인 경우에는 작업을 중단할 것.

⑧ 야외연마

구 분	시설의 설치 및 조치에 관한 기준
법적기준	가. 야외작업시 이동식 집진시설을 설치·운영할 것. 다만, 이동식집진시설의 설치가 불가능한 경우에는 진공식청소차량 등으로 작업현장에 대한 청소작업을 지속적으로 실시할 것. 나. 부지경계선으로부터 40m 이내에서 야외작업시 작업부위의 높이 이상의 이동식 방진망 또는 방진막을 설치할 것. 다. 작업후 잔여물이 흩날리지 아니하도록 할 것. 라. 풍속이 평균초속 8m이상인 경우에는 작업을 중단할 것.

⑨ 그밖의 공사

구 분	시설의 설치 및 조치에 관한 기준
법적기준	가. 건축물축조공사장에서 건물의 내부공사를 하는 경우 먼지가 공사장 밖으로 흩날리지 아니하도록 다음과 같은 시설의 설치 또는 조치를 할 것. (1) 비산먼지가 발생하는 작업(바닥청소, 벽체연마작업, 절단작업, 분사방식에 의한 도장작업 등의 작업을 말한다)을 할 때에는 해당 작업부위 혹은 해당 층에 대하여 방진막 등을 설치할 것. 다만, 커튼 월(curtain wall) 및 창호공사가 완료된 경우에는 그러하지 아니하다. ※ 분사방식에 의한 건물 외부 도장작업도 해당됨. (2) 철골구조물의 내화피복 작업시에는 먼지발생량이 적은 공법을 사용하고 비산먼지가 외부로 확산되지 아니하도록 방진막 등을 설치할 것. (3) 콘크리트구조물의 내부마감 공사시 거푸집 해체에 따른 조인트 부위 등 돌출면의 먼고르기연마작업시에는 방진막 등을 설치하여 비산먼지 발생을 최소화할 것 (4) 공사중 건물 내부바닥은 항상 청결하게 유지관리하여 비산먼지 발생을 최소화할 것 나. 건축물축조 공사장 및 토목공사장에서 철구조물의 분사방식에 의한 야외도장시방진막 등을 설치할 것. 다. 건물해체 공사장에서 건물해체작업을 하는 경우 먼지가 공사장 밖으로 흩날리지 아니하도록 방진막·방진벽 또는 방진망을 설치할 것.
운영사례	   건물외부 방진망 설치 면갈이작업시 집진시설 운영 기계식 청소장비

(3) 비산먼지 엄격한 억제기준(대기환경보전법 시행규칙 별표 15)

배출공정	시설의 설치 및 조치에 관한 기준
야 적	- 야적물질을 최대한 밀폐된 시설에 저장 또는 보관 - 수송 및 작업차량 출입문 설치 - 보관·저장시설은 가능한 한 3면이 막히고 지붕이 있는 구조가 되도록 할 것
싣기 및 내리기	- 최대한 밀폐된 저장 또는 보관시설 내에서만 분체상 물질을 싣거나 내릴 것 - 고정식 또는 이동식 살수시설(살수반경 7m 이상, 수압 5kg/cm²이상) 설치
수 송	- 적재함 덮개가 장치된 차량으로 수송 - 자동식 세륜시설 설치 - 공사장 출입구 환경전담요원 고정배치로 출입차량의 세륜·세차 통제, 공사장 밖으로 토사가 유출되지 않도록 관리 - 공사장 내 차량통행도로는 다른 공사에 우선하여 포장

(4) 주요 공종별 비산먼지 저감 방안

① 토공

배출공종	비산먼지 저감방안
터파기공사	- 이동식 살수시설을 사용하여 작업 중 살수 - 바람이 심하게 불 경우 작업 중지 - Open cut 공법 → Top down 공법 등 비산먼지 발생을 억제할 수 있는 신공법 도입
	운영사례
	  
	작업시 이동식 살수 스프링쿨러 살수 풍속의 측정
차수벽공사	- 시멘트, 벤토나이트 등을 믹서에 배합 시 방진막 설치 - 빈 포대자루 처리시 살수하여 수거
	운영사례
	 
	물탈믹서기방진막 설치

배출공종	비산먼지 저감방안			
굴착공사	- 암반법면절취, 천공 등 작업전 및 작업시 살수 철저 - 가설펜스 상부에 방진막 설치 - 집진기가 장착된 장비 사용 권장 (이때, 포집된 먼지가 재비산되지 않도록 살수처리)			
	운영사례			
				
	암반굴착전 살수	사면굴착시 살수	터널 WaterCurtain	천공기주름관 덮개설치

② 콘크리트 공사

배출공종	비산먼지 저감방안
거푸집공사	- 거푸집 해체 후 콘크리트 즉시 제거 및 표면 청소 - 운반 정리시 방진막을 덮을 것 - 대형 거푸집 제작(Metal Form 공법 등) → 운반 및 정리의 감소로 먼지발생 억제
콘크리트타설	- 타설 부위 이외에 떨어진 콘크리트를 건조 전 제거 - 정밀시공으로 할석, Grinding 등 먼지발생요소를 사전에 제거 - 타설시 건물외벽에 가림판을 설치하여 콘크리트 비산 방지

③ 마감공사

배출공종	비산먼지 저감방안
철골내화피복 및 건축공사	- 각층 방진막 설치 후 작업(이중 방진막 설치) - 재료 배합장소 방진막 설치 - 시멘트 배합장소 지정 및 각층 방진막 설치 - 작업 후 작업장소 정리정돈 실시 - 시멘트 보관 장소 지정 - 모래 등은 적정함수율 유지토록 살수하여 적치하고 방진덮개로 덮을 것
	운영사례
	 
	건축시집진기 사용 집진기 가동

(5) 주요 지적 사례



세륜슬러지 관리 불량



세륜슬러지 관리 불량



세륜수 관리 불량



세륜기미작동(세륜수 동결)



세륜기미설치



세륜기미설치



살수조치 미이행



살수조치 미이행



방진벽일부구간 무단 제거



방진벽 철거에 따른 변경신고 미이행



일부구간 방진덮개 미설치



방진덮개 미설치



덤프 덮개 덮지않고 운행



철거공사 살수조치 미이행



그라인딩작업시 비산먼지 억제조치 미이행



방진덮개 설치 미흡

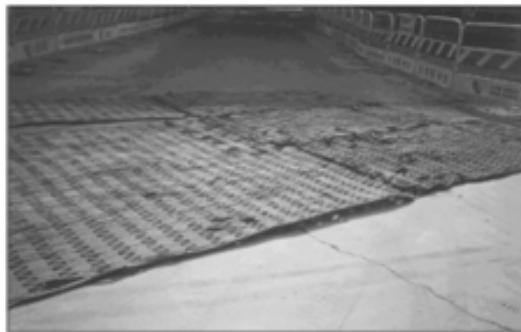
(6) 대기관리 우수 사례



성능 개선된 살수차 운영



세륜기 측면살수 높이 개선



비포장구간 고무갈판 설치



기설도로 선포장



세륜기 전담관리원 배치



단지내 타이머스프링쿨러 설치



현장내 과속방지턱 설치



도장작업시비산방지망 사용



갯품내 도장작업 실시



집진그라인더 사용



야적물 방진덮개 설치



항타기 주름관 방진시설 설치



진공청소기 수시 청소



도장작업시방진막 설치



성토부 방진덮개 설치



PBD공법 시행중 방진망 설치

(7) 비산먼지 자체점검 체크리스트

점 검 내 용	점검/조치 결과
1) 비산먼지 신고 사항 확인 - 신고사항 준수 여부 - 변경 사항 변경신고 여부 (세륜기 철거, 펜스 철거 시 변경신고 여부 확인 - 공사 종료시점도 해당)	
2) 방진벽 설치 - 비산먼지 발생 사업장 부지경계선에 방진벽설치 및 적정성 여부 (높이 3m이상, 방음벽 설치로 같음)	
3) 비산먼지 발생억제를 위한 시설물 설치 상태	
4) 세륜, 세차, 측면살수시설 적정 운영 여부	
5) 공사장 주변도로 등 청소, 청결상태	
6) 현장내 토사 방치 여부	
7) 현장내 과속차량 운행여부(20 km/h 이하 유지)	
8) 세륜시설의 침전지 및 슬러지 관리 상태	
9) 토사운반차량 적재함 상단 5cm이하 적재여부	
10) 토사운반차량 덮개고정 실시 상태	
11) 비산먼지 발생작업(바닥청소, 연마작업, 절단, 분사방식의 도장작업, 철구조물 내화피복)시 해당 작업부위또는 해당층에방진막 설치 여부	
12) 지정폐기물 및 악취물질을 현장에서 노상 소각 여부	
13) 환경친화형 도로 사용 확인 여부(수도권 대기관리권역내)	
14) 기타 환경영향평가 협의내용 이행사항 준수 여부	

4 소음·진동 관리

(1) 소음진동 저감 업무 FLOW

업무 FLOW	담당	업무내용
		소음진동대책 기본방향 ① 발생원대책(저소음, 저진동공법 선정) ② 전달경로대책(이격거리확보, 방음벽설치 등) ③ 수음점대책(피해예상건물 차음)
	환경관리자 / 공무팀	① 입지조건 조사 : 주변건축물, 주변주민, 상점, 가옥 등 ② 주변조건 조사 : 소음진동 수치, 화약류 등의 사용규제, 작업시간제한 ③ 시공조건 조사 : 운반반출경로, 게이트위치, 차량대기장소 등
	공사팀	건설기계/공법의 종류 및 특징 파악
	환경관리자 / 공사팀	① 선정된 기계/공법 사용에 따른 예상소음도 산출 ② 소음저감을 위한 방지대책 수립 ③ 방지대책 적용한 소음관리 목표치 수립
	환경관리자	특정공사사전신고 이행 및 변경사항 발생시 변경신고 이행
	공사팀	소음진동 저감방안 이행 및 관리감독
	환경관리자	주기적인 소음진동 계측 관리
 만족	공사팀 / 환경관리자	① 평가 만족시 공사 진행 ② 평가 불만족시(규제기준 초과시) : 대체공법 또는 추가 저감방안 강구

(2) 규제기준

① 생활소음

시간별 대상지역	아침, 저녁 (05:00 ~ 07:00, 18:00 ~ 22:00)	주간 (07:00 ~ 18:00)	심야 (22:00 ~ 05:00)
주거지역, 녹지지역, 관리지역 중 취락지구·주거개발진흥지구 및 관광·휴양개발진흥지구, 자 연환경보전지역, 그 밖의 지역 에 있는 학교·종합병원·공공도 서관	60이하	65이하	50이하
그밖의 지역	65이하	70이하	50이하

※ 비고

- 공사장 소음규제기준은 주간의 경우 특정공사 사전신고 대상 기계·장비를 사
용하는 작업시간이 1일 3시간 이하일 때는 +10dB을, 3시간 초과 6시간 이하일
때는 +5dB을 규제기준치에 보정한다.
- 발파소음의 경우 주간에만 규제기준치(광산의 경우 사업장 규제기준)에 +10dB
을 보정한다.
- 공사장의 규제기준 중 다음 지역은 공휴일에만 -5dB을 규제기준치에 보정한다.
가. 주거지역
나. 「의료법」에 따른 종합병원, 「초·중등교육법」 및 「고등교육법」에 따
른 학교, 「도서관법」에 따른 공공도서관의 부지경계로부터 직선거리 50m
이내의 지역

② 생활진동

시간별 대상지역	주간 (06:00 ~ 22:00)	심야 (22:00 ~ 06:00)
주거지역, 녹지지역, 관리지역 중 취락지구·주거개 발진흥지구 및 관광광휴양개발진흥지구, 자연환경 보전지역, 그 밖의 지역에 소재한 학교·종합병원· 공공도서관	65이하	50이하
그밖의 지역	70이하	50이하

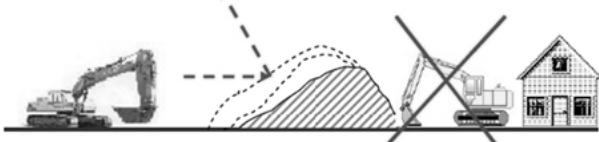
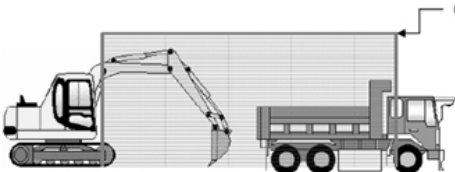
※ 비고

1. 공사장의 진동 규제기준은 주간의 경우 특정공사 사전신고 대상 기계·장비를 사용하는 작업시간이 1일 2시간 이하일 때는 +10dB을, 2시간 초과 4시간 이하일 때는 +5dB을 규제기준치에 보정한다.
2. 발파진동의 경우 주간에만 규제기준치에 +10dB을 보정한다.

(3) 공종별 소음진동 저감 대책

※ 참고 자료 : 공사장 소음·진동 관리 우수사례집(환경부, 한국건설환경협회)

① 정지공사

굴삭작업	① 작업방법 - 둔덕 절토시 민가의 반대편부터 작업 - 민가가 50m 이내에 위치한 경우 민가 측에 방음벽 설치 - 굴삭날은 항상 날카롭게 관리  - 운반을 위한 적재함 상차시 낙하높이를 가능한 낮게 할 것. - 상차작업 공간을 지정하여 주변에 이동식 방음벽을 설치 할 것.  - 불도우저를 사용하여 밀고 나갈 때에는 무리한 부하가 걸리지 않도록 주의 할 것. - 후진시에는 고속주행을 피하고 정속 주행 실시 - 다짐 작업시 저소음 건설기계를 사용
------	---

② 운반공사

운반계획	교통안전에 유의, 운반에 수반되는 소음진동 고려
운반로 선정	사전 도로, 인근상황에 대한 충분한 조사와 도로관리자, 경찰 등과 사전협의 1) 통근, 통학, 시장근처 등과 같이 보행자가 많고 차도와 보도의 구별이 없는 도로는 피함 2) 필요에 따라 왕복로를 별개로 함.(좁은 도로의 경우) 3) 경사가 급하거나 급커브가 많은 도로는 가급적 피함(엔진소음 증가)
운반로 유지	운반로 점검을 충분히 하고, 필요시 유지, 보수 계획 수립
주행	주행속도는 주변 상황 고려, 급발진, 급정지, 공회전 삼가 차량 선정시운반량, 투입대수 등을 충분히 검토하고 과적재는 엄격히 제한

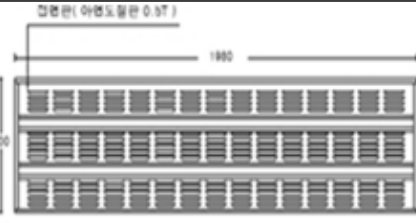
③ 가설공사

저감방안	설 치 기 준	
방음벽	- 방음벽 시설 전후의 소음도 차이(삽입손실)은 최소 7dB이상, 높이는 3m이상. - 방음벽 시설의 기초부와방음판, 자주 사이에 틈새가 없도록 하여 음의 누출을 방지. - 고층건물들이 인접하여 방음벽 시설로 인해 음반사피해가 우려되는 경우 흡음형 방음시설로 계획.	
	운영사례	
	 가설 방음벽	 부분 투명 방음벽
수음측보강	■ 수음측 창호 차음 성능 보강 ① 설치조건 - 현장경계선 기준 수직거리 50m 이내 고층의 민원인 거주지가 있는 경우 - 현장내소음원 및 전파경로 상의 소음저감조치에도 불구하고 소음관련 민원이 계속되는 경우 ② 설치방법 - 민원인의 동의하에 공사장 측 민원인 창호에 아크릴판 추가 설치 - 차음 성능이 높은 시스템 창호로 교체공사 실시 ■ 수음측방음웬스 추가 설치 ① 설치조건 - 현장과 인접하여 축사 등이 있는 경우	

저감방안	설 치 기 준	
	운영사례	
	 창호에 아크릴판 추가 설치	 방음벽 추가 설치

④ 기초공사

저감방안	저 감 기 준			
항타작업 시 저소음공 법	① 기성말뚝 시공시 중굴공법, 프리보링공법을 적용 ② 항타기는 유압해머, 초고주파항타기 등 방음대책이 강구된 항타기 사용 ③ 말뚝을 하역하거나 달아올리는 작업시 불필요한 소음이 발생치 않도록 한다.			
	〈항타공법별 소음레벨과 경제성 비교(강관파일 기준)〉			
	구분	직타공법	프리보오링	현장타설말뚝(BENOTO)
	시공순서	디젤(유압식)해머로 강타	- 오거 또는 T-4로 천공 - 강관파일 주입 - 드롭해머로 마무리 항타	- 케이싱튜브를요동압입 장치로 삽입 - 베노토 굴착기로 내부 굴착 배토 - 홀내의슬라임제거, 철근 삽입 - 트래미파이프에 대한 콘크리트 타설 - Oscillation으로 케이싱 인발
	특징	- 비교적 시공용이 - 대구경 말뚝시공 곤란 - 과도한 소음진동 발생	- 대구경 시공 가능 - 시공관리가 어려움 - 마무리 항타시 소음 발생	- 파일 지지력이 커 파일 본수 저감 - 시공관리가 용이 - 저소음, 저진동 공법
	예상 소음도	디젤해머: 99dB(A)정도 유압해머: 96dB(A)정도	93dB(A)정도 (드롭해머로 마무리 강타)	82dB(A)정도

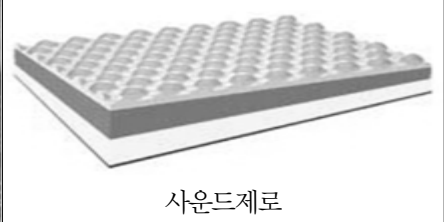
저감방안	저 감 기 준
기성말뚝을 이용한 항타공법	- 말뚝을 시공할 경우에는 사전에 천공기로 천공한 후 말뚝을 타입하는 중굴공법, 프리보링 공법 사용을 원칙으로 하고 다음을 검토 ⇒ 저소음항타기의 사용: 유압해머, 초고주파항타기 등과 같은 저소음용이나 방음대책이 강구된 항타기 사용 ⇒ 하역작업: 말뚝을 하역하거나 박기위해 달아 올리는 작업 등을 할 경우 불필요한 소음이 발생하지 않도록 조심스럽게 취급, 특히 H-Beam과 같은 강재 말뚝을 취급할 때에는 고무패드 등의 사용을 고려
현장타설 말뚝공법	- BG공법(Oscillator+Grab+BG), RCD ⇒ BG굴착시 소음저감을 위한 이동식방음벽 설치 - 말뚝 두부정리를 위한 브레이커작업시 이동식방음벽 설치
흙막이벽 상단 방음 Roof 설치	① 설치조건 - 현장경계선 기준 수직거리 50m 이내 민원인 거주지가 있으면서, 흙막이벽 하단 어스양가 등 천공작업을 진행하는 경우 ② 설치방법 - 방음판넬을 흙막이 상단에 설치(방음벽을 높이는 것보다 방음 Roof를 설치하는 것이 구조적으로 안정적이며 차음효과도 높음)
	운영사례   가설방음 판넬
	방음 Roof
이동식 방음벽	① 설치조건 - 오거, 함마, 천공기 등을 사용하는 모든 작업장 ② 설치방법 - 장비로부터 2m이내에 설치하고 방음벽 높이는 4m 이상, 길이는 6m 이상 적용 ③ 소음저감 기대효과 : 8~15 dB(A)
	운영사례
	   이동식방음벽 에어방음벽 에어방음매트

⑤ 암석굴착공사

저감방안	설 치 기 준	
일반사항	1) 발파작업 ① 발파시 시험발파를 통하여 적정화약량을 사용하고 저소음, 저진동의 특수화약이나 뇌관을 사용한다. ② 발파음에 따른 소음진동이 배출되도록 방음벽/막 등의 설치를 검토한다. 2) 천공작업 ① 저소음공법을 선정한다. ② 착암기로 천공할 경우 방음대책을 강구하고, 저소음 착암기(유압식 또는 소음기 부착공압식)를 선정한다.	
에어돔 방음시설	① 설치조건 - 브레이커를 사용하여 작업을 진행해야만 하는 도심지 공사 ② 설치방법 - 에어돔 방음시설은 설치, 송풍시작 후 5~10분 이내 설치완료 (이동설치 간편) - 소음원에 최근접하여 설치 ③ 소음저감 기대효과 : 5~10 dB(A)	
	운영사례	
		
	에어돔형 방음시설	풍선형 방음시설

⑥ 콘크리트 공사

저감방안	설 치 기 준
일반사항	① 콘크리트 플랜트의 설치시에는 주변지역에 대한 소음진동의 영향이 적은 곳을 택하여 설치면적을 충분히 확보하고, 필요에 따라 방음대책도 강구한다. 그리고 콘크리트 플랜트 현장에서 가동되거나 출입하는 차량 등의 소음진동대책에 대하여도 배려한다. ② 콘크리트 믹서트럭 - 콘크리트 타설시에는 공사현장이나 부근에 믹서트럭이 대기할 장소를 배려하고 불필요한 공회전을 삼가한다. ③ 콘크리트 펌프카 - 콘크리트 펌프카로 콘크리트를 타설할 경우, 설치장소에 유의함과 동시에 콘크리트 압송파이프를 항상 정비하여 불필요한 공회전을 삼가한다.

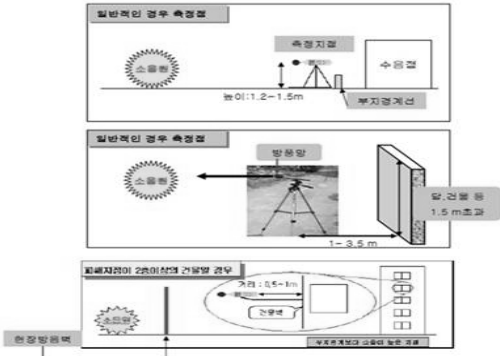
저감방안	설 치 기 준	
펌프카 방음커버	① 설치조건 - 도심지 공사중 펌프카를 이용한 콘크리트 타설작업시 설치 ② 설치방법 - 펌프카의교반부 주변으로 소음발생이 많으므로 측면과 상부 모두 방음조치 해야 함 - Con'c타설장소에 가변성이 높고, 간헐적으로 진행되므로 조립식으로 설치해야 함 - 이동식 방음벽(길이 6m, 높이 4m이상) 펌프카양측면 설치 후 상부비계설치 후 로프를 활용하여 상부에 비닐천막 2중설치 ③ 소음저감 기대효과 : 6~10 dB	
	운영사례	
		
슬라브 장선자재 프라목으로 대체	① 설치조건 - 도심지 대단위 평면을 가진 건축현장 ② 설치방법 - 슬라브 장선자재로 주로 사용하는 철재 각파이프 대신 플라스틱 목재(프라목)를 사용 ③ 소음저감 기대효과 : 12 dB	
	운영사례	
		
형틀해체 작업시 방음매트 사용	① 설치조건 - 도심지 대단위 평면을 가진 건축현장 ② 설치방법 - 형틀 해체 작업시 방음매트를 설치하여 작업소음을 흡음 - 차음성능 저감재인 사운드제로(소재:에틸렌비닐 아세테이트, 1*2m)를 사용 ③ 소음저감 기대효과 : 8dB	
	운영사례	
		 사운드제로

⑦ 그 외 공사

공사종류	저감 방안
토류공사	1) 강판, H-BEAM 토류공법 ① 저소음, 저진동 공법의 선정 ② 강판, H-BEAM 시공시 유압식 압입, 인발공법, 어스오거, 압입공법, 워트젯 공법 등을 원칙으로 한다. ③ 강판, H-BEAM 등의 하역작업 및 들어올리는 작업시 불필요한 소음진동이 발생 하지 않도록 한다.
포장공사	① 아스팔트플랜트의 설치시에는 주변에 소음이 영향이 적은 곳을 택하여 설치면적을 충분히 확보하고, 필요에 따라 방음대책도 강구한다. 그리고 아스팔트플랜트 현장에서 가동되거나 출입하는 차량 등의 소음진동대책에 대하여도 배려한다. ② 포장시에는 조합할 기계별로 작업능력을 잘 파악하여 기다리는 시간이 적도록 배려한다. ③ 포장면 철거 작업시에는 가능한 한 유압체크식포장면 파쇄기나 저소음 굴삭기 등을 사용한다. 또한, 저소음형의 포장면 절단기나 브레이커(전동식이나 유압식, 또는 소음기가 부착된 공압식)등을 택하고, 소음 민감지역에서는 이동식 방음상자의 활용방안도 검토한다. 파쇄물적재시에도 낙하물의 높이를 낮게하여 불필요한 소음진동이 발생되지 않도록 노력한다.
철구조물 공사	① 현장에서 고장력 볼트로 철재를 접합할 경우에는 가능한 한 전동식 또는 유압식렌치를 사용하고, 강재의 구멍을 맞추어 드립트핀을 박을 경우에도 타격식 대신에 유압식 또는 전동식과 같은 정적 시공방법의 채용을 검토한다. ② 가능한 한 저소음크레인 차의 채택을 검토한다. ③ 가설에 사용되는 크레인 등의 운전은 작업시간대에 유의함과 동시에 무리한 부하가 걸리지 않도록 한다.
구조물 철거공사	1) 철거공법의 선정 ① 콘크리트 구조물을 파쇄하는 경우에는 공사현장 주변의 환경을 충분히 고려하여 콘크리트압쇄기, 브레이커, 팽창제 등의 사용공법 중에서 적절한 것을 선정한다. ② 브레이커에 소음머플러, 방음커버 설치 ③ 대형 부재를 전도하는 경우에 페타이어 등의 Cushion재를 깔아 충격진동을 줄인다. 2) 파쇄 ① 철거한 구조물을 잘게 파쇄할 필요가 있는 경우에는 트럭에 실을 수 있을 정도로 블럭화하여 파쇄한 후, 소음진동의 영향이 적은 곳에서 잘게 파쇄한다. 또한, 적재시 등에도 불필요한 소음진동이 발생되지 않도록 조심스럽게 작업한다. 3) 방음시트 등 ① 콘크리트 구조물을 철거하는 작업현장은 소음대책과 안전대책을 고려하여 가능한한 방음시트나 방음판넬 등의 설치를 검토한다.
터널공사	1) 굴삭공사 ① 터널 인근부근의 굴삭 시에는 발파 등에 따른 소음진동이 될 수 있는 한 적게 배출 되도록 배려하고 방음벽 등의 설치를 검토한다. ② 터널 내부 굴삭시의 발파소음 대책으로 터널입구 등에 방음벽, 방음시트 등의

공사종류	저감 방안
터널공사	설치를 검토한다. ③ 소음 민감지역에서 터널을 굴삭하고자 할 때에는 터널 보링머신 등의 채용도 검토 한다. 2) 환기설비 등 ① 환기설비나 공기압축기 등은 현장주변의 환경을 고려하여 피해가 적게 유발될 곳에 설치하고 필요에 따라 소음진동 저감대책을 고려한다.

(4) 소음의 측정

디지털소음 자동분석계	1) 샘플주기는 1초 이내에서 결정 2) 5분이상 측정하여 자동 연산·기록한 등가소음도가 그 지점의 측정소음도																
측정점 선정	1) 피해가 예상되며 부지경계선 중 소음도가 높을 것으로 예상되는 지점의 지면 위 1.2~1.5m 높이에서 측정 2) 높이 1.5m 이상의 장애물(담, 건물 등)있을 경우 장애물로부터 소음원 방향으로 1~3.5m 떨어진 지점 선정 장애물이 방음벽이거나 차음이 예상되는 경우 장애물 밖의 1~3.5m 떨어진 지점 중 암영대 영향 적은 지점 선정 3) 피해예상지점이 2층 이상의 건물인 경우 소음원 방향으로 창문 또는 건물벽 밖의 0.5~1m 떨어진 지점 선정																
측정시간 및 지점수	적절한 측정시간에 2지점 이상의 측정지점수를 선정 및 측정, 그 중 가장 높은 소음도를 측정소음도로 한다.																
측정시 유의사항	1) 원칙 : 소음계의 마이크로폰은 측정위치에 받침장치를 설치하여 측정 2) 받침대가 없는 경우 : 측정자의 몸으로부터 50cm이상 떨어져서 측정 3) 풍속이 2m/sec 이상일 때는 반드시 마이크로폰에 방풍망을 부착한다. 풍속이 5m/sec 초과할 때에는 측정을 하여서는 아니된다.																
청감보정회로 및 동특성	1) 소음계의 청감보정회로는 A특성에 고정. 2) 소음계의 동특성은 원칙적으로 빠름(Fast)을 사용하여 측정.																
측정방법																	
암소음보정	<table><tr><td>측정소음도와 암소음도의 차 [dB(A)]</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr><tr><td>보정치[dB(A)]</td><td>-3</td><td>-2</td><td></td><td>-1</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	측정소음도와 암소음도의 차 [dB(A)]	3	4	5	6	7	8	9	보정치[dB(A)]	-3	-2		-1			
측정소음도와 암소음도의 차 [dB(A)]	3	4	5	6	7	8	9										
보정치[dB(A)]	-3	-2		-1													
측정자료평가	대상소음도를 생활소음 규제기준과 비교하여 판정한다.																

(5) 방음벽 재질별 투과손실



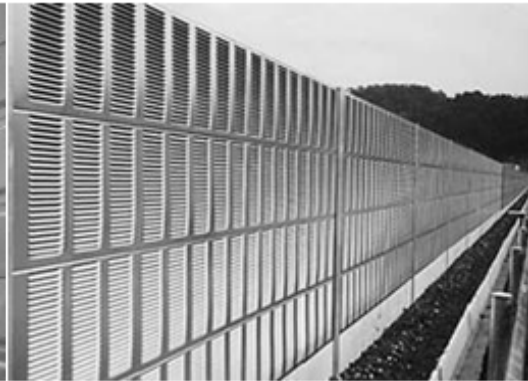
재질:EGI웬스, 투과손실:8dB(A)



재질:PE, 투과손실:13.9dB(A)



재질:STEEL, 투과손실:18dB(A)



재질:알루미늄,투과손실:27.5dB(A)

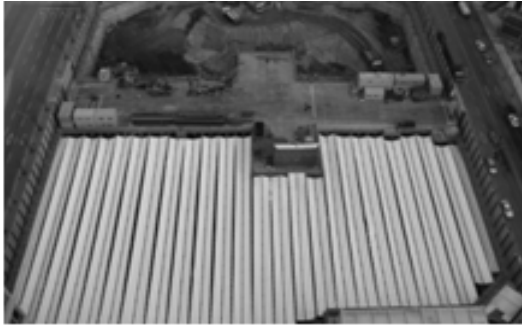


재질:부직포,투과손실: 3dB(A)



재질:STEEL, 투과손실:5dB(A)

(6) 소음진동 저감 우수사례



소음차단 커튼 설치



외부비계 방음판넬 설치



에어방음돔 설치



에어방음벽 설치



현장 진입로 방음돔 설치



세륜장 방음터널 설치



굴삭기 차음박스 설치



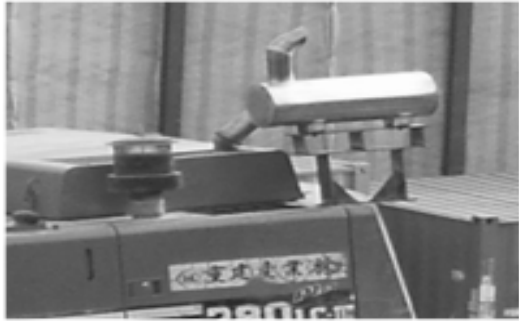
형틀 해체시 바닥흡음재 설치



우레탄 폼 충전된 각파이프 사용



음악을 통한 소음감쇄 효과



장비 소음기 부착



컴프레샤 방음커버 설치



펌프카 방음커버 설치



브레이커3겹 방음덮개 설치



천공기 방음덮개 설치



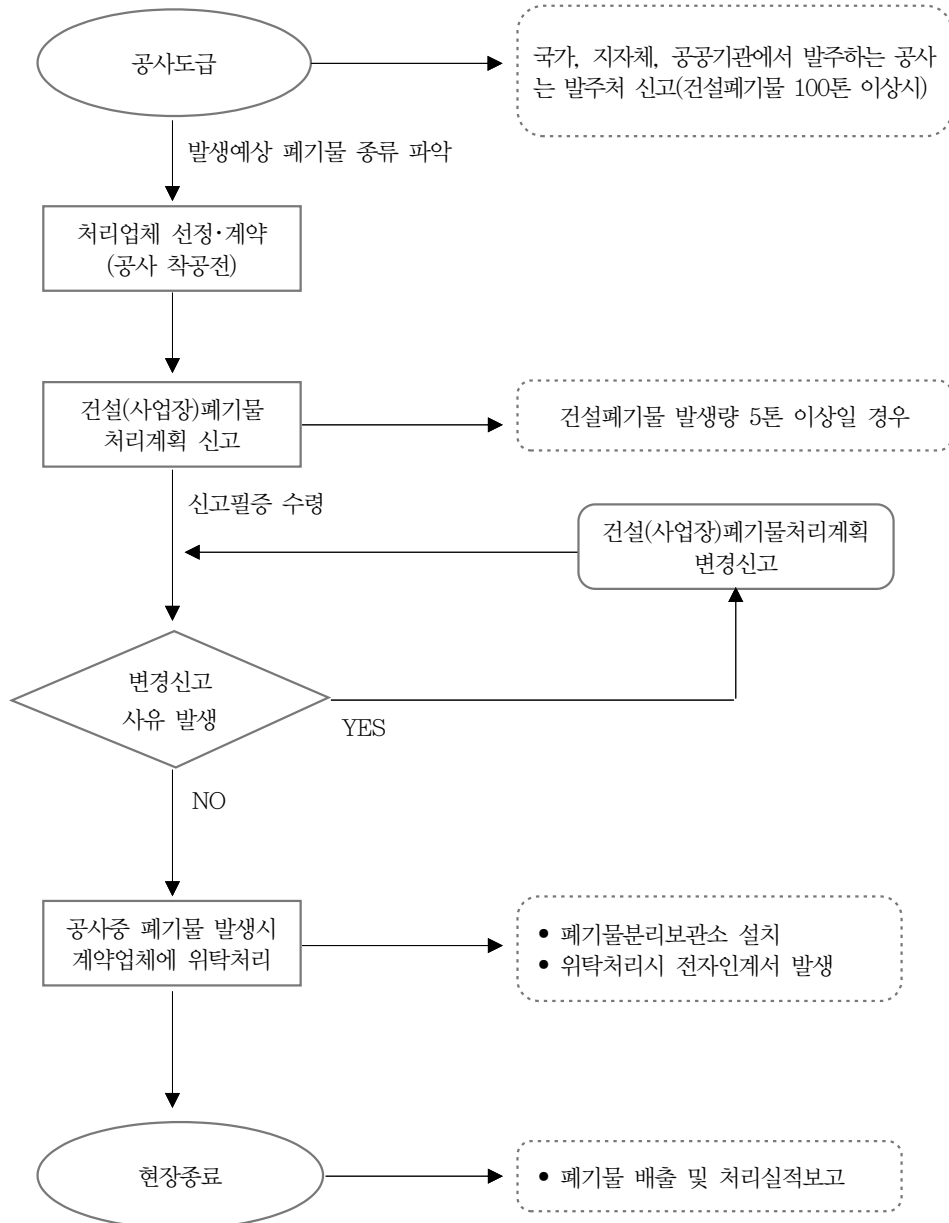
유압잭을 이용한 무진동암파쇄

(7) 소음진동 자체 점검 체크리스트

점 검 내 용	점검/조치 결과
1) 특정공사 사전신고 사항 확인 - 신고사항 준수 여부 - 변경 사항 변경신고 여부	
2) 특정공사의 종류별 소음규제 기준준수 여부	
3) 신고 작업시간 숙지 및 준수 여부	
4) 건설 소음진동 규제지역 여부 확인	
5) 대상 지역별 시간별 소음진동 허용 기준 준수 여부	
6) 이동식 방음벽 등 추가 저감시설 이행 여부	
7) 기계장비 사용시 방음덮개 등으로 흡음장치 부착 유무	
8) 주거 인근지역의 야간작업 규제 여부	
9) 생활소음 규제기준 준수 여부	
10) 주거 인근지역에 소음진동 방지대책 수립 여부	
11) 현장내에서 차량 속도 제한 운행 여부	
12) 운행차량의 소음허용 기준 준수 여부	
13) 주거 인근지역의 교통 장애요소 유무	
14) 주기적인 소음, 진동 측정 기록 관리 상태	

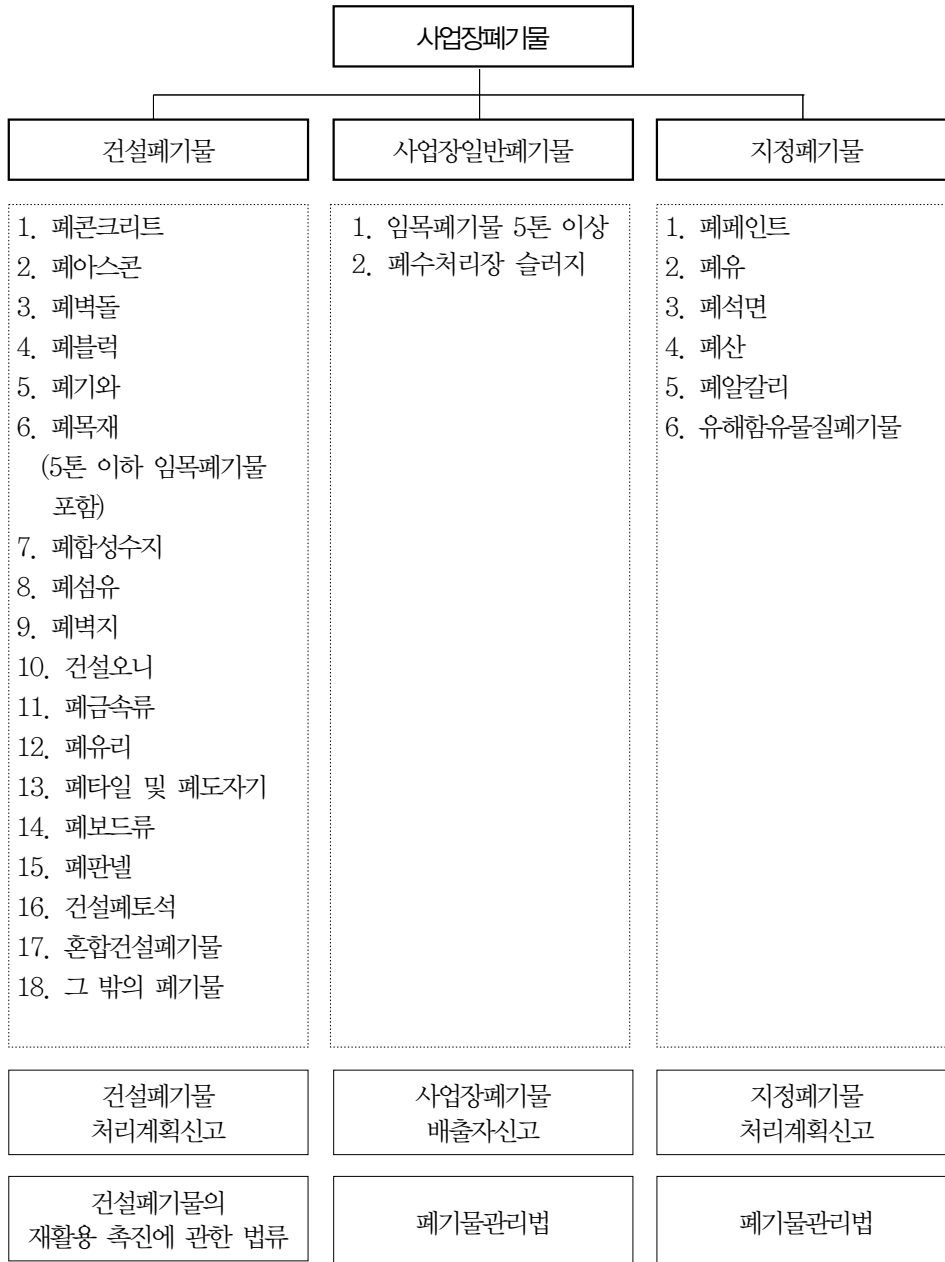
5 폐기물 관리

(1) 폐기물관리 업무 FLOW



(2) 폐기물 종류별 신고

1) 폐기물 구분



2) 건설폐기물처리계획 신고

건설공사로 인하여 공사를 착공하는 때부터 완료하는 때까지 건설현장에서 발생하는 5톤이상의 폐기물로서 상기의 18가지를 말하며, 이에 포함되는 폐기물 배출시에는 건설폐기물처리계획 신고를 하여야 한다.

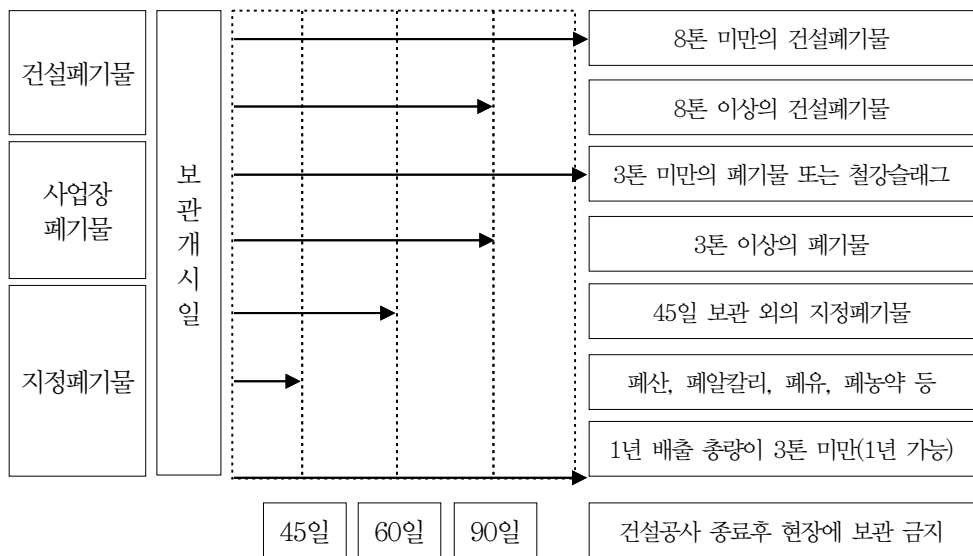
구 분	건설폐기물처리계획	사업장폐기물배출자신고	지정폐기물처리계획
신고대상	18종의 건설폐기물 발생량이 5톤 이상일 경우	① 임목폐기물 5톤 이상 ② 폐수처리장 슬러지	① 폐유, 폐유기용제 등이 각 월 평균 50kg 이상 또는 합계 월 평균 100kg 이상 ② 폐산, 폐알칼리, 폐페인트 등이 각 월평균 100kg 또는 합계 월평균 200kg 이상 ③ 폐석면(1%이상 함유)
신고시기	착공전	폐기물 배출전	폐기물 배출전
첨부서류	① 건설폐기물처리계획신고서/사업장폐기물배출자신고서 ② 위수탁계약서 ③ 수탁처리능력확인서 ④ 수집·운반·처리업 허가증 ⑤ 방치폐기물처리이행보증확인서		① 지정폐기물처리계획 신고서 ② 수집·운반·처리업 허가증 ③ 수탁확인서 ④ 폐기물분석결과서
변경신고 사유	① 총 배출량이 50%이상 증가시 ② 5톤이상 새로운 폐기물 배출시 ③ 처리업체·처리방법 변경시 ④ 상호 또는 소재지변경시 ⑤ 공사기간 3개월 이상 연장시	① 월 평균 배출량이 50% 이상 증가시 ② 새로운 사업장폐기물이 1일 평균 300kg 이상 배출시 ③ 상호 또는 소재지 변경시 ④ 사업장폐기물의 종류별 처리계획 변경시 ⑤ 대상사업장의 수 및 대상폐기물의 종류 변경시 ⑥ 공사기간 3개월 이상 연장시	① 월 평균 배출량이 30%이상 증가시 ② 새로운 지정폐기물 배출시 ③ 처리방법·운반자 또는 처리자변경시 ④ 상호 또는 소재지변경시
신고주체	발주처 또는 원도급자	원도급자	원도급자 또는 협력업체 (폐석면은발주처)

(3) 폐기물의 보관 및 처리

1) 성상별 보관 및 처리 기준

성 상	보관 및 처리기준	비 고
가연성 폐기물	- 발생 즉시 폐기물 보관소의 암물박스 안에 보관 후 위탁처리	폐합성수지, 페스티로폼 등
불연성 폐기물	- 발생 즉시 폐기물 보관소의 암물박스 안에 보관 후 위탁처리 - 현장 야적시 방수기능의 덮개를 덮어 보관 후 위탁처리	페콘크리트, 페아스팔트콘크리트, 페타일, 페보드 혼합폐기물 건설오니, 페토석 등
지정폐기물	- 발생 즉시 지정폐기물 보관소에 보관 후 위탁처리 - 성분시험 후 지정폐기물로 판명된 슬러지의 경우 일반토사와 혼입되지 않도록 차단조치 후 지정폐기물 위탁 처리	유류성슬러지, 페페인트통, 박리제 등
재활용 폐자재	- 발생 즉시 지정된 재활용보관소에 보관 후 재활용 업체에 반출	페종이, PVC 폐자재, 폐금속류 폐목재 등

2) 폐기물의 보관기간



3) 폐기물의 보관

가. 분리보관 기준

- ① 배출자는 건설폐기물을 성상별, 종류별로 분리하여 배출
- ② 재활용여부 가능성, 가연성 또는 불연성 여부 등에 따라 구분하여 보관할 것.

분리선별 기준	① 각 협력업체는 팀별 담당자를 지정하여 당일 발생폐기물 작업장에서 폐기물 수집 - 소형마대 이용(Size : 65 X 90) - 마대기재 내용 : 업체명, 팀명, 환경담당자, 날짜 ② 매일 정해진 시간에 팀 담당자는 폐기물분리보관소에 수집마대 내용물을 종류별, 성상별 분류처리 - 감독 : 관리감독자 / 환경관리자 ※ 폐기물분리보관소 밀폐(시건장치) - 무단혼합 방지 ③ 분리되지 않은 폐기물은 매주 수요일 각 업체별 인력을 투입하여 분리선별 ④ 생활폐기물은 반드시 종량제 봉투를 사용하여 배출 할 것 ※ 상기의 분리선별 기준은 현장여건에 따라 변경 운영 가능.
암롤박스 사용시 기준	① 폐기물은 성상별, 종류별로 구분하여 보관하여야 하며, 재활용이 가능한 것은 별도 보관할 것. ② 보관해야할 폐기물에 대한 표지판 설치 ③ 상단이 노출되어 우수가 유입되지 않도록 천막 등으로 밀폐하여 관리할 것. ④ 폐기물 분리현황을 주기적으로 모니터링할 것. ※ 대외기간 점검시 중점 점검 대상이므로 주기적으로 모니터링할 것.
야적 보관시 기준	① 흘날리거나 흘러내리지 않도록 비산방지용 방진덮개 설치할 것. ② 폐기물은 성상별, 종류별로 구분하여 보관하여야 하며, 재활용이 가능한 것은 별도 보관할 것. ③ 보관해야 할 폐기물에 대한 표지판 설치 ④ 침출수가 발생 가능한 폐기물은 적절한 대응대책을 수립하여 보관할 것. (콘크리트 바닥 및 천막 이용)

나. 건설폐기물 분리보관 표지판(법적 의무사항 아님)

- ① 규격 : 철판재질(900 × 600)

가연성 폐기물		불연성 폐기물	
현 장 명		현 장 명	
환경담당자		환경담당자	
투입 폐기물종류	폐합성수지, 폐벽지 페성유, 페플라스틱 등.	투입 폐기물종류	페보드, 폐판넬, 페유리 페벽돌, 폐기와 등
재활용 폐기물		재활용 폐기물	
현 장 명		현 장 명	
환경담당자		환경담당자	
투입 폐기물종류	페목재	투입 폐기물종류	페콘크리트

② 부착방법

구 분	고리형	스탠드형	자석형
부착 방법	 표지판 뒷면에 고리를 제작하여 암물박스에 걸어 부착	 암물박스 전면에 배치	 자석으로 암물박스에 부착
특징	- 탈부착이 용이함 - 분실의 우려가 자석형보다 낮음 - 암물박스에만 사용 가능	- 비교적 고가의 제작비용 - 파손의 우려가 높음 - 암물박스 이외에 야적폐기물에도 사용 가능 - 임의로 지정된 장소 이외에 배치 우려 높음	- 제작비용이 가장 저렴 - 탈부착이 용이함 - 암물박스에신어 분실 우려가 높음 - 암물박스에만 사용 가능

다. 건설폐기물 분리보관소의 설치

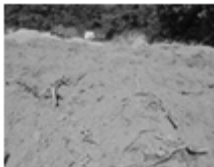
설치 기준	① 폐기물이 날리지 않게 벽면 및 지붕 설치 - 바닥콘크리트 타설후, 단판파이프에 천막지로 설치 ② 크기는 한 칸마다 기본적으로 가로 2m × 세로 2.5m × 높이 2.5m ③ 최소 4가지 이상 분류(폐합성수지류, 폐목재류, 종이류, 고철류) - 재활용폐기물은 별도 보관(폐콘크리트, 폐아스콘, 폐석고보드 등) ④ 해당 폐기물에 대한 표지판을 쉽게 볼 수 있는 곳에 설치할 것. ※ 현장 여건에 따라, 크기 및 재료는 변경가능하나, 설치 기준 이상의 효과를 갖는 시설을 설치
설치 사례	 

라. 지정폐기물 보관

설치 기준	① 지정폐기물에 의해 부식되거나 파손되지 아니하는 재질 ② 폐기물의 최대량 보관시 적재 무게에 견딜 수 있고, 물이 스며들지 않는 바닥, 벽면, 지붕을 갖춘 구조 ③ 지정폐기물보관소 이용수칙 및 위험물 안내에 대한 표지판 부착 ④ 소화기 비치 － 화재시 사람들이 쉽게 사용할 수 있는 곳에 소화기 비치 － 누구나 쉽게 이해할 수 있도록 소화기 사용법 부착		
보관 표지판	① 쉽게 볼 수 있는 위치에 설치 ② 표지규격 : 가로 60cm × 세로 40cm 이상 (소형용기에 부착하는 경우 : 가로 15cm × 세로 10cm 이상) ③ 표지의 색깔 : 황색바탕에 흑색선 및 흑색글자		
설치 사례	－ 제작업체마다 기성품으로 구매가능 		
			
	우천시 내부 누수를 막기 위해 사면이 막힌 구조 확인	비상시 사용할 흡착포 구비	누유 방지를 위한 조치 확인 Ex. 목재합판 바닥 모래포설 및 턱받이 설치

마. 폐기물의 종류별 처리방법

폐기물	주발생공종	처리방법	관리사항
 폐콘크리트	골조, 철콘, 철거 및 콘크리트 타설시	파쇄후 순환골재 재활용	*콘크리트 타설시 - 펌프카내 잔여콘크리트 처리는 마지막 물차 대기 후 회수 - 현장내 일정공간을 마련 후, 구덩이에 청탁지를 보양하여 폐콘으로 처리 * 야적시 방진덮개 조치후 보관
 폐아스콘	토목, 철거	파쇄후 순환골재 재활용	* 야적시 방진덮개 조치후 보관 * 폐콘크리트와 분리하여 보관
 폐기와	철거	매립 또는 파쇄후 순환골재 생산	* 지장물 철거, 조적시를 제외하곤 발생량 거의 없음
 폐목재	골조, 마감	파쇄후 재활용 또는 소각처리	* 표준 틀(2.2 X 3.0 X 2.7)을 만들어 해체 당일 수거정리 → 규정된 틀을 제작하여 반출해야 즉시 반출 가능 * 페인트, 기름 등이 묻지 아니한 폐목재는 인근농가의 화목으로 제공 가능(날짜, 수량, 인수자 등이 명기된 확인서 비치)
 폐섬유	판넬, 철거 토목, 철콘 등	소각 또는 매립	* 흡음재, 단열재는 가연성 또는 불연성 여부 확인 후, 위탁(소각, 매립)처리. * 주로 암면과 유리섬유, 부직포 등임.
 폐벽지	마감, 철거	소각	* 흘날리지 않도록 보관 * 소각대신 재활용업체에 위탁처리방안 검토
 폐합성수지	전 공종	소각 또는 재활용	* 종류로는 폐장판, 페스티로폼, 폐비닐, 폐전선 등 * 페스티로폼의 처리 - 스티로폼 잔재물: 재사용 가능할 경우 납품업체 회수, 폐기물처리시 재활용업체 위탁처리 - 압축스티로폼(아이소핑크) : 재활용이 불가하므로 폐합성수지(소각)로 위탁처리

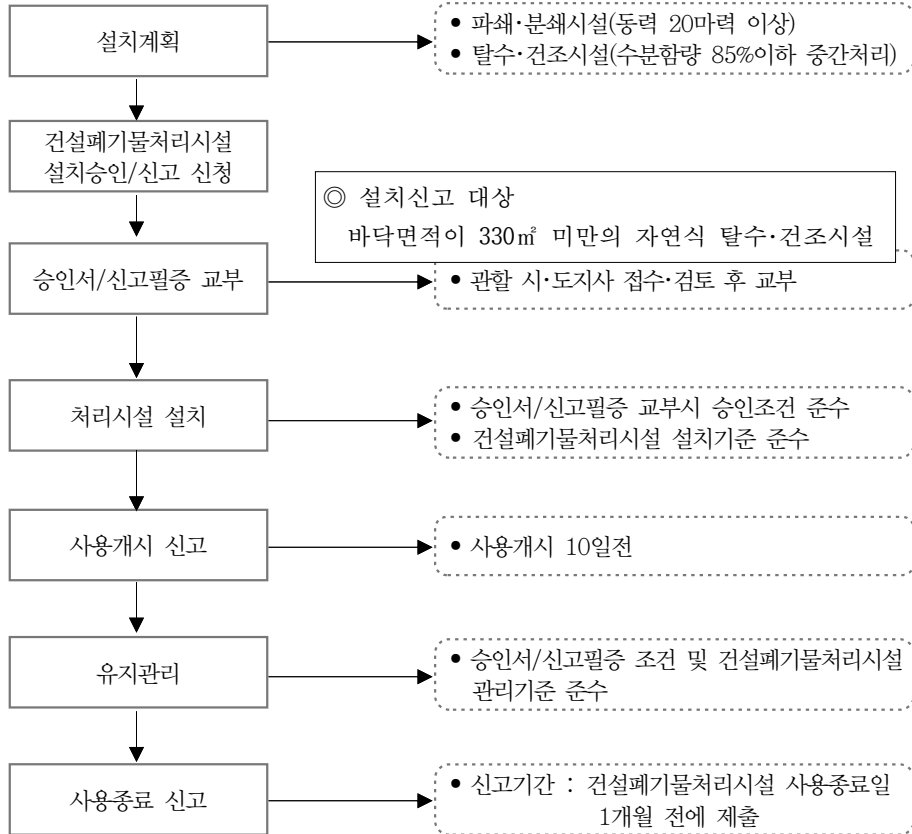
폐기물	주발생공종	처리방법	관리사항
 폐벽돌, 폐블럭	철거, 조적	매립 또는 파쇄후 순환골재생산	* 지장물철거시를 제외하곤 발생량 거의 없음
 폐금속류			
 건설폐토석	토공, 세륜슬러지	매립 또는 재활용	* 위탁매립 : 유해물질함유기준 성분분석 후 위탁하여 처리 * 현장내 재활용 : 건설폐기물처리시설 설치승인 또는 신고 후 토양오염우려 기준 이하 및 지정폐기물 기준 이하 시 현장 내 재활용(성복토재) 가능
 건설오니	기초공사 (페벤토나이트 등)	매립 또는 재활용	* 슬라임 등 굴착공사, 지하구조물공사 등을 할 때 연약지반을 안정화시키는 과정에서 발생하는 무기성 오니 * 처리방법은 건설폐토석과 동일
 혼합건설폐기물	판넬, 미장 등	매립 또는 선별후 파쇄, 소각	둘 이상의 건설폐기물이 혼합된 상태를 말하되 다음 기준에 맞게 혼합된 경우 ① 불연성폐기물(95% 이상) + 가연성과 기타폐기물(5% 이하)일 것. ② 기타 폐기물(95% 이상) + 가연성폐 기물(5% 이하) 일 것.
 폐보드류	수장, 철거	매립 또는 재활용	* 잘 부서지므로 발생 즉시 별도 보관 - 받침목 위에 석고보드 보호판 보양 후, 그 위에 폐석고보드 적재 (크기 : 1.8×0.9×1.5) * 폐보드류로 위탁처리 (생산업체로 재활용처리)
 임목폐기물	토목	소각 또는 재활용	* 현장 임목 제거시 줄기부분을 제외한 뿌리와 가지부분 * 자연건조시켜 무게를 최소화할 것이며, 보관 시 분진망을 덮어 토사의 비산을 예방 * 소나무재선충 감염 소나무류(소나무, 해 송, 잣나무)는 베어서 톱밥, 칩 제조기활 용 1.5cm 이하로 현장내 분쇄

폐기물	주발생공종	처리방법	관리사항
 페페인트	도장, 방수	고온소각	* 도장업체에서 지정폐기물 신고 후, 주기적으로 위탁처리(보관기일 : 45일) * 페페인트용기는 분리·세척 등을 통하여 용기에 묻어있는 내용물을 완전히 분리한 경우 고철로 분류처리(환경청 FAQ)
 폐유	토목, 도장, 방수	고온소각 또는 재활용	* 해당업체는 지정폐기물신고 실시 * 기준에 적합한 지정폐기물보관소 설치 * 보관기간 45일 준수 * 적절한 처리업체에 위탁처리 * 내용물이 100% 제거된 경우 고철처리
 폐석면	철거	고형화처리후 매립	* 지정폐기물신고 실시 * 비닐 또는 포대에 담아 밀봉 보관 * 적절한 처리업체에 위탁처리 * 작업후 가급적 당일 배출 * 지정폐기물전용운반차량으로 운반
 세륜슬러지	세륜기	매립 또는 재활용	* 세륜슬러지는 반드시 지정된 슬러지건조시설에 보관(마대 보관하는 것이 관리측면에 효율적임) * 세륜기 관리요원을 지정하여 출입구 및 세륜슬러지 보관상태 수시 확인 * 건설폐기물 중간처리업체에 위탁처리(종류 : 건설폐토석 또는 건설오니)
 갈탄재	골조, 철콘 콘크리트 보양시	관리형매립	* 갈탄난로에는 반드시 수거가 용이하도록 재받이 설치 * 지자체와 협의 후, 처리할 것 - 5톤 미만일 경우 : 종량제 봉투(생활폐기물) - 5톤 이상일 경우 : 그 밖의 건설폐기물
 숯크리트	터널공사	파쇄후 순환골재 재활용	* 숯크리트는 폐콘크리트로서 지정된 장소에 보관 후, 폐기물처리업체에 위탁처리 * 암버럭과숯크리트 잔재물의 분리보관
 폐수처리시설오니	폐수처리시설	매립	* 해당 업체에서 사업장일반폐기물로 신고 후 처리

(4) 건설폐기물처리시설

1) 건설폐기물처리시설 설치

가. 업무 FLOW



※ 설치조건

- ① 배출자가 건설공사 현장에서 건설폐기물처리시설을 직접 설치·운영하여 건설폐기물을 재활용하고자 하는 경우 시·도지사의 승인을 얻어야 함.
- ② 건설폐기물처리시설을 설치하여 재활용하는 것은 당해 건설공사 현장에 한함.

나. 건설폐기물처리시설 변경승인/변경신고 대상

- ① 상호의 변경
- ② 처리대상 건설폐기물의 변경
- ③ 건설폐기물처리시설 소재지의 변경
- ④ 처리용량의 합계의 30% 이상의 증가
- ⑤ 주요 설비의 변경

2) 건설폐기물처리시설 설치기준

가. 설치기준

- ① 건설폐기물이 흘날리거나 흘러나오는 것을 방지하는데 필요한 설비를 할 것
- ② 처리시설의 바닥은 시멘트·아스팔트 등의 재료로 포장할 것
다만, 토양오염의 우려가 없는 단순 파쇄·분쇄시설을 설치할 경우에는 합성수지, 합성고무 등 불투수성(不透水性) 재료로 포장할 수 있다.
- ③ 파쇄·분쇄시설은 투입·파쇄·이송·토출 장치 및 분리·선별시설 등을 설치할 것
- ④ 파쇄·분쇄시설은 파쇄·분쇄된 골재의 크기를 조절할 수 있는 장치를 설치할 것
- ⑤ 파쇄·분쇄시설은 파쇄·분쇄에 의하여 발생하는 분진의 흘날림을 방지할 수 있는 설비를 갖추는 것
- ⑥ 탈수·건조시설
 - 수분함량을 85%이하로 탈수할 수 있는 시설
 - 탈수과정에서 발생하는 폐수를 폐수처리시설에 유입시킬 수 있는 시설을 갖추어야 함
 - 탈수량을 조절할 수 있는 장치를 설치
 - 시설의 외부로 액상폐기물 또는 탈수과정에서 발생하는 폐수가 유출되지 아니한 구조
 - 진공식 또는 가열식인 경우에는 건조온도를 조절할 수 있는 장치를 설치
 - 자연식의 경우 우천시 빗물의 유입을 방지하기 위한 덮개 등을 갖추어야 함.
 - 건조과정에서 발생하는 유해가스를 처리할 수 있는 설비를 갖추어야 함.

나. 타법령과의 관계

- 건설폐기물처리시설 설치승인 및 개시신고는 다음의 허가를 받은 것으로 간주함.
 - ① 대기배출시설의 설치 및 변경허가, 사용개시 신고
 - ② 수질배출시설의 설치 및 변경허가, 사용개시 신고
 - ③ 소음배출시설의 설치 및 변경허가, 사용개시 신고

3) 건설폐기물처리시설 유지관리

가. 관리기준

- ① 건설폐기물 처리시설의 기능이 정상적으로 유지되도록 하고, 발생하는 분진의 흘날림을 방지 할 것
- ② 건설폐기물을 보관 또는 처리함에 있어서는 당해 시설의 보관 또는 처리능력을 초과하지 아니하도록 할 것
- ③ 파쇄·분쇄시설은 시설의 처리용량에 맞도록 공급량을 조절하여 파쇄·분쇄할 것
- ④ 탈수·건조시설은 다음 규정에 적합할 것

- 탈수시설은 기능의 저하를 방지하기 위하여 여과포를 교체 또는 세정하여야 하며, 탈수기를 세척하여야 함
- 건조시설은 성질과 상태별로 건조하여야 하며, 자연건조시설은 비올 때에 덮개로 덮어야 함.

나. 순환골재 품질유지

- ① 성토재, 보조기층재, 도로기층재, 또는 복토재로 재활용시 최대지름 100mm이하의 물질 함유량이 부피기준 1%이하로 하여 사용
- ② 세부기준은 건설관련 법령, 지방서 등을 참조하여 재활용용도와 품질기준에 맞게 활용

다. 기록관리

- 건설폐기물처리시설운영관리대장
- 순환골재 생산·판매대장
- 건설폐기물관리대장

※ 최종 기재한 날부터 3년간 보존

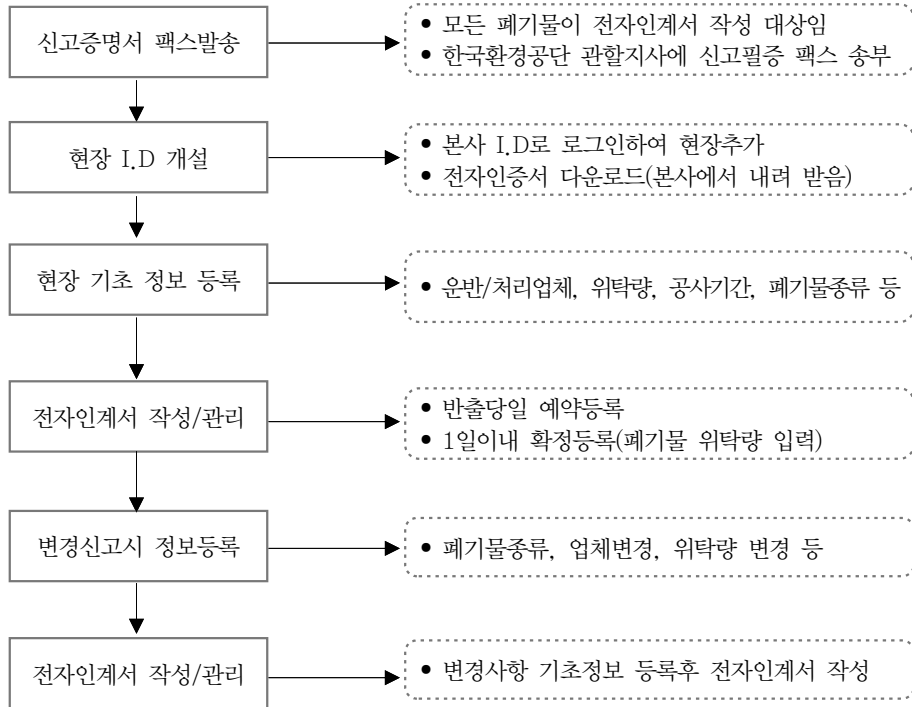


크랫사(폐콘크리트 처리)

임목폐기물처리시설

(5) 전자인계서

1) 업무 FLOW



2) 오류 인계정보 유형

가. 불일치 오류인계정보

: 배출자 및 운반/처리자가 입력한 인계/인수량, 차량번호, 인계/인수일자가 일치하지 않는 경우

나. 기한초과 오류인계 정보

구 분	오류인계정보
입력기한 초과	폐기물 인계시인계서를 작성치 않고 인계후 작성시 발생 예) 폐기물 배출(10월 24일), 인계서 입력(10월25일)
확정 입력 기한 초과	전자인계서 발생후 처리자가 폐기물을 인수한 후 1일 이내 미등록시 예) 폐기물 배출(10월 24일), 처리자 폐기물 인수(10월24일), 확정입력(10월26일)

다. 기한초과 인계정보 발생시 관할 행정기관(환경과)로 자동 전산 통보됨.

(6) 폐기물 실적보고**1) 실적보고 대상**

- ① 건설폐기물처리계획 신고자(건설폐기물 배출 및 처리실적보고 및 재활용실적보고)
- ② 지정/사업장폐기물 배출 신고자(지정/사업장폐기물 실적보고)

2) 보고내용

- ① 전년도 “폐기물배출실적” 및 “건설폐기물재활용실적”
- ② 현장 종료시 해당년도 “폐기물배출실적” 및 “건설폐기물재활용실적”
- ※ 실적이 없는 경우에도 “실적없음”으로 제출

3) 보고시기

- ① 당해 년도 건설폐기물, 지정/사업장폐기물 배출실적 및 건설폐기물 재활용실적
⇒ 다음 년도 2월말까지
- ② 현장 종료로 인한 건설폐기물배출실적 및 재활용실적
⇒ 공사 준공 후 15일 이내
- ③ 현장 종료로 인한 지정/사업장폐기물배출실적
⇒ 폐기물배출이 끝난 날부터 15일 이내

4) 올바른시스템에서 실적보고시 유의사항

- ① 연도 선택시 주의 : 2월말까지 신고하는 것은 전년도를 선택하고, 준공 후 신고하는 경우에는 해당연도를 선택
- ② 신고한 폐기물 종류 중 배출량이 없다하더라도 폐기물종류를 선택한 후 “0”으로 입력
- ③ 최종 제출전 다시한번 종류별 배출량을 확인후 제출버튼 클릭

(7) 음식물류 폐기물 감량의무이행계획 신고**1) 신고개요**

- 폐기물관리법과 해당 지자체 조례에 의하므로 사전 조례(음식물류 폐기물 수집·운반 및 재활용촉진을 위한 조례) 검토가 필요하며, 음식물류 쓰레기와 생활폐기물 등을 합하여 1일 평균 300kg 이상 배출하는 현장은 사업장폐기물로 신고하여야 함.

2) 신고주체

- ① 생활폐기물이 배출되는 토지나 건물의 소유자·점유자 또는 관리자
- ② 위탁운영업체가 신고 가능하나, 해당 지자체의 확인을 요함.

3) 신고대상

- ① 1일 평균 총 급식인원이 100명 이상인 집단급식소를 운영하는 자
- ② 일반음식점영업을 하는 자 중 시·군·구의 조례로 정하는 자
- ③ 음식물류 폐기물을 스스로 감량하거나 재활용되도록 할 필요가 있어서 시·군·구의 조례로 정하는 자

4) 변경신고

- ① 상호 또는 사업장소재지의 변경
- ② 감량처리방법 또는 재활용 방법(자가, 위탁)을 변경
- ③ 위탁받아 재활용하는 위탁업소를 변경

5) 신고시기 : 사업개시일 기준

- 6) 첨부 : 음식물류 폐기물을 위탁하여 재활용하고자 하는 경우 위탁계약서 등 관련서류 사본을 제출

7) 음식물류 폐기물 처리방법

- ① 음식물류 폐기물을 재활용하는 폐기물처리업자, 폐기물재활용신고자 또는 폐기물 처리시설의 설치·운영자에게 위탁
- ② 음식물류 폐기물을 무상으로 수거하여 가축의 먹이, 퇴비로 적정 재활용하는 경우
- ③ 배출자 스스로 사료, 퇴비 등으로 재활용

8) 관리대장 및 실적보고

- ① 음식물류 폐기물 발생 및 감량, 재활용 처리실적을 기록한 관리대장을 작성, 2년간 보존(지자체마다 조례에 의하여 상이할 수 있음)
- ② 연간 발생 및 처리실적을 다음해 1월말까지 제출

(8) 순환골재 의무사용

1) 의무사용 건설공사의 종류 및 의무사용량

순환골재 의무사용 건설공사	재활용 용도	의무사용량
국가, 지방자치단체, 공공투자·출연기관이 발주하는 공공공사 중 ① 도로(공사구간 1km이상 또는 포장면적 9,000㎡이상) ② 용지조성사업(산단단지개발사업중 15만㎡ 이상) ③ 하수관로/공공하수처리시설/분뇨처리시설/가축분뇨공공처리시설/ 폐수종말처리시설 설치공사 ④ 용지조성사업(택지개발사업중 30만㎡ 이상) ⑤ 물류터미널 건설공사, 물류단지 개발공사 ⑥ 주차장법에 따른 노상주차장, 노외주차장 설치공사	도로보조 기층용/ 기초다짐용 또는 채움용/ 표토용 및 노반용	재활용용도 골재 소요량의 40%이상 (2016.1.1. 이후)
※ 의무 예외 사항 ① 순환골재 및 순환골재 재활용제품의 사용으로 인하여 건설공사의 품질확보가 곤란한 경우 ② 도서지역 등 지역의 특성으로 인하여 순환골재 및 순환골재 재활용제품의 수급이 곤란한 경우 ③ 순환골재 및 순환골재 재활용제품의 가격이 같은 용도의 다른 골재 및 제품의 가격보다 비싼 경우		

- ※ 순환골재 품질기준(국토교통부 공고), 순환골재 등 의무사용건설공사의 순환골재 순환골재 재활용제품 사용용도 및 의무사용량에 관한 고시(환경부, 국토교통부)

등을 참조하여 용도에 맞게 활용

2) 순환골재 및 순환골재 재활용제품 사용계획서 제출

가. 신고주체 : 순환골재 의무사용 건설공사 발주처

나. 신고처 : 시·도지사

다. 신고내용 : 순환골재 및 순환골재 재활용제품의 사용용도, 예상사용량

라. 첨부서류 : 순환골재·순환골재 재활용제품 공급계약서 사본, 품질기준 적합여부 등을 확인할 수 있는 서류

마. 신고기간 : 착공후 3개월 이내

(9) 순환골재 사용

1) 순환골재 사용 기준

－ 순환골재 품질기준(국토교통부 공고) 의거 용도별, 품질기준에 맞게 사용

2) 순환골재 사용시 유의사항

가. 순환골재 의무사용 현장은 발주처와 순환골재 및 순환골재 재활용제품 사용계획을 사전에 협의 후 이행.

나. 순환골재로 인해 강알칼리수가 공공수역으로 배출될 수 있는 경우, 아래와 같이 사전 관리할 것.

⇒ 습식처리한 순환골재 구매 검토

⇒ 배수로/집수로를 설치하고 pH를 주기적으로 모니터링

다. 건설폐기물 재활용 기준(최대지름 100mm이하, 유기이물질 함유량이 부피기준 1% 이하)을 만족할 것.

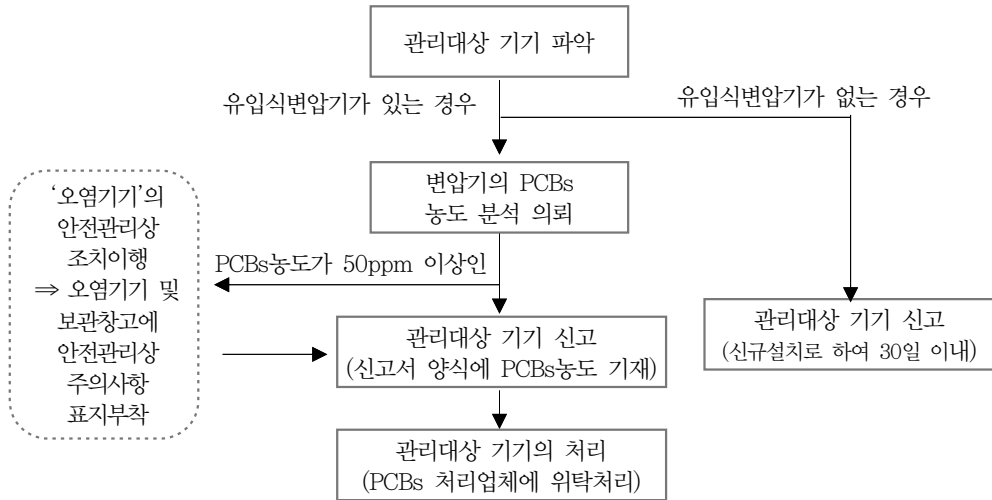
라. 순환골재 용도별 품질기준에 적합한 품질인증을 받은 골재인지 확인하고, 인증서를 보관할 것.

3) 순환골재 품질기준 총칙 중 주요 사항

- 폐콘크리트 및 폐아스팔트 콘크리트의 재활용은 폐기물 매립지 부족, 환경보전의 필요성, 급증하는 건설폐기물의 골재자원으로의 활용, 자원 순환형 건설산업 체제 구축에 크게 기여할 수 있다. 그러나 순환골재의 재활용을 위해서는 건설공사의 안전과 품질확보가 전제되어야 하며, 그에 따른 합리적인 품질기준이 필요하다.
- 순환골재의 재활용은 사용하고자 하는 용도, 공법, 원재료의 물리적 특성, 경제적 가치 등을 고려하고 적절한 재활용 용도를 설정하여 균질한 품질의 순환골재를 사용함으로써 장기적인 안전 및 품질확보가 가능하다.
- 순환골재 사용시, 현장조건에 따라 하천, 호소 등 공공수역에 근접하거나, 수변지역, 지하수와 접촉가능한 지역 등으로 토양, 수질 등에 영향을 줄 수 있는 지역 또는 용도(콘크리트용, 콘크리트 제품제조용, 아스팔트 콘크리트용 제외)에 적용할 경우에는 순환골재로 인한 알칼리수의 관리가 필요하므로 알칼리성을 저하시킨 전처리된 순환골재를 사용하거나 배수로 및 집수로를 설치하는 등 공사현장에서의 환경관련 기준을 준수하여야 한다.

(9) PCBs 함유 관리대상 기기 신고

1) 업무 FLOW



2) 관리대상 기기

- ① 변압기(유입식 기기만 해당)
- ② 콘덴서(유입식 기기만 해당)
- ③ 계기용변압변류기(유입식 기기만 해당)
- ④ 전기절연유를 절연매체로 사용하는 전력장비
(유입식안정기, 유입식개폐기/차단기, 유입식방전코일, 유입식케이블 등)

3) 관리대상 기기신고

- ① 신고처 : 관할 시·군·구청 환경과
- ② 신고자 : 관리대상 기기의 소유자
=> 본공사용 : 발주처에 제안 또는 신고대행
=> 가설용 : 임대시 임대업자, 시공사 구입시는 시공사가 신고주체
- ③ 신고기간 : 관리대상 기기를 설치한 날부터 30일 이내
- ④ 신고사항 : 제조사, 제조연월일, 용량, 총중량, 절연유량, 절연유교체여부, 변압기
- ⑤ 변경신고기간 및 대상 : 변경사유가 발생한 날부터 30일 이내
 - 관리대상 기기 폐기시
 - PCBs 2ppm 이상 함유된 절연유 교체시
 - 관리대상 기기 소유자 변경
 - 설치장소 이전(타현장 전용)에 사유가 발생 했을 경우

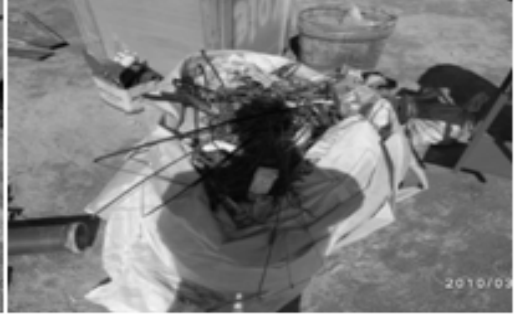
4) 오염기기 안전관리

: 설치하려는 오염기기 및 보관창고에 안전관리상 주의사항 표지를 부착할 것

(10) 폐기물관리 주요 지적 사항



폐기물 분리보관 미흡



현장내 폐기물 방치



발전기 유류누출 방지 받침대 미설치



지정폐기물 현장내 방치



석면폐기물 불법 철거



암버력 내 슛크리트 혼입



혼합건설폐기물에 가연성 비율 과다



폐기물 혼합 보관



세륜슬러지 보관 부적절



레미콘 세척수 현장내 투기



물탈 잔여액 현장내 투기



그라우팅작업시 물탈여액 현장내 방치



토사내 폐콘크리트 혼합 방치



페페인트 등 현장내 방치



발전기 누유방지조치 미흡



물탈믹서기 물탈여액 누출

□ 폐기물관리 우수사례



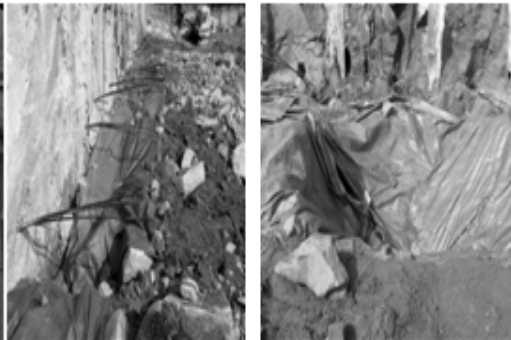
폐기물분리보관소 설치



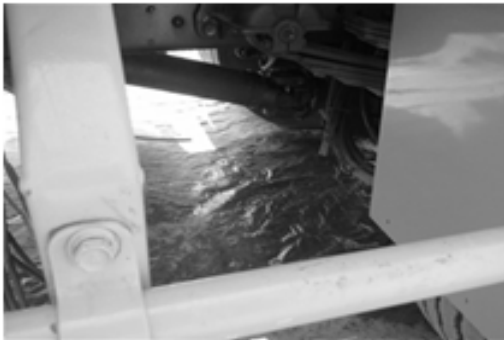
폐기물분리보관소 설치



유류저장소 누유방지 흡착포 설치



그라우팅작업시 바닥 천막 보양



장비 누유 방지를 위한 하부 천막 보양



발전기 누유 방지 조치



세륜슬러지 성분분석



암물박스침출수 방지 덮개 설치



종량제봉투집하장



종량제봉투집하장



생활쓰레기 재활용 분리수거함



생활쓰레기 재활용 분리수거함



생활쓰레기 재활용 분리수거함



종이류 보관함



청소도구 걸이대



폐기물 분류 표지판

(11) 폐기물관리 자체 점검 체크리스트

점 검 내 용	점검/조치 결과
1-1) 건설폐기물 처리계획(변경) 신고 여부 1-2) 사업장폐기물배출자(변경) 신고 여부 1-3) 지정폐기물 신고 여부	
2. 보관서류 관리상태 - 폐기물 신고필증, 위수탁계약서, 수탁처리능력확인서, 업체허가증사본 방치폐기물처리이행보증 서류 사본	
3. 폐기물배출 및 처리실적보고	
4. 폐기물 처리시설 신고 및 사용개시 신고	
5. 건설폐기물관리대장, 전자인계서 작성	
6. 폐기물 종류별 성상별 분리수거 장소를 지정·운영 여부	
7. 폐기물 흘날림 방지 덮개 설치 여부	
8. 폐기물 적법처리 관리 여부	
9. 재활용 가능 폐기물의 재활용 여부	
10. 지정폐기물 보관소 설치 및 적정 보관 여부	
11. 지정폐기물 보관표지판 설치 여부	
12. 건설/지정폐기물의 보관기간 준수 여부	
13. 세륜슬러지의 적정 보관 및 처리 여부	
14. 기타 환경영향평가 협의내용 이행사항 준수 여부	

6 토양오염 관리

(1) 토양오염 개요

1) 용어정의

가. 토양오염

사업활동 기타 사람의 활동에 따라 토양이 오염되는 것으로서 사람의 건강·재산이나 환경에 피해를 주는 상태

나. 토양오염물질(21종)

카드뮴 및 그 화합물	구리 및 그 화합물	비소 및 그 화합물
수은 및 그 화합물	납 및 그 화합물	6가크롬화합물
아연 및 그 화합물	니켈 및 그 화합물	불소화합물
유기인화합물	폴리클로리네이티드비페닐	시안화합물
페놀류	벤젠	톨루엔
에틸벤젠	크실렌	석유계충탄화수소
트리클로로에틸렌	테트라클로로에틸렌	벤조(a)피렌
기타 위 물질과 유사한 토양오염물질로서 환경부장관이 고시하는 물질		

다. 특정토양오염관리대상시설

- ① 석유류의 제조 및 저장시설 : 총용량 2만리터 이상인 시설(이동탱크저장시설 제외)
 - 동일한 부지안의 특정토양오염관리대상시설에 대하여는 각 시설의 용량을 합산
 - 부지가 연접되고 특정토양오염관리대상시설의 설치자가 동일한 특정토양오염관리 대상시설에 대하여는 각 시설의 용량을 합산
- ② 유해화학물질의 제조 및 저장시설(유기용제류의 경우 TCE, PCE 저장시설에 한정)
- ③ 송유관시설(배관 및 탱크)

2) 처리주체

가. 토양오염 원인자

- ① 토양오염물질의 누출·유출·투기(投棄)·방치 또는 그 밖의 행위로 토양오염을 발생시킨 자
- ② 토양오염의 발생 당시 토양오염의 원인이 된 토양오염관리대상시설의 소유자·점유자 또는 운영자

③ 합병·상속이나 그 밖의 사유로 제1호 및 제2호에 해당되는 자의 권리·의무를 포괄적으로 승계한 자

④ 토양오염이 발생한 토지를 소유하고 있었거나 현재 소유 또는 점유하고 있는 자
나. 토양오염 원인자 예외

① 1996년 1월 5일 이전에 양도 또는 그 밖의 사유로 해당 토지를 소유하지 아니하게 된 경우

② 해당 토지를 1996년 1월 5일 이전에 양수한 경우

③ 토양오염이 발생한 토지를 양수할 당시 토양오염 사실에 대하여 선의이며 과실이 없는 경우

④ 해당 토지를 소유 또는 점유하고 있는 중에 토양오염이 발생한 경우로서 자신이 해당 토양오염 발생에 대하여 귀책 사유가 없는 경우

※ 다만, 1996년 1월 6일 이후에 가. 토양오염원인자 중 제1항제1호 또는 제2호에 해당하는 자에게 자신이 소유 또는 점유 중인 토지의 사용을 허용한 경우에는 그러하지 아니하다.

다. 적용

① 토양오염관리대상시설 설치부지

－ 양도인·양수인·임대인·임차인이 양도·양수·임대·임차 시 당해시설이 설치된 부지 및 그 주변지역(유발시설 부지경계선으로부터 1m 이내 지역)에 대해 토양관련전문 기관으로부터 토양환경평가를 받을 수 있다.

－ 토양오염으로 인한 피해 발생 시 ⇒ 오염원인자가 피해 배상 및 오염된 토양정화

② 토양환경평가를 받지 않고 부지를 건설사가 직접 양수한 경우

－ 굴착시 토양오염 발견 ⇒ 토양환경평가 실시 ⇒ 토양오염우려기준 초과 시 ⇒ 오염정화 책임

③ 토양환경평가를 받지 않고 부지를 시행사가 직접 양수한 경우

－ 굴착시 토양오염 발견 ⇒ 토양환경평가 실시 ⇒ 토양오염우려기준 초과 시 ⇒ 오염정화 책임

3) 처리주체

가. 자체공사시

① 토양오염 유발시설 설치 지역 여부 검토

－ 과거 토지사용 이력, 문헌조사, 현지 조사 등

② 토양환경평가 실시(부지매입 당시 평가 받지 않은 경우)

③ 토양오염우려기준 초과 ⇒ 처리비용 등 실행예산 편성

나. 도급공사시

① 토양오염 유발시설 설치 지역 여부 검토

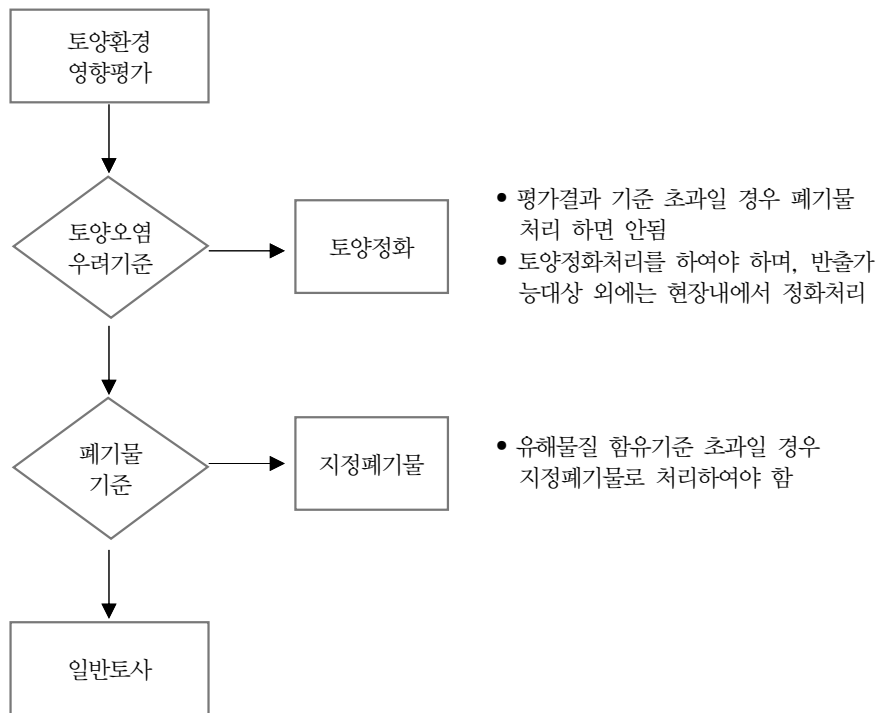
② 토양환경평가 이행 여부 검토

- ③ 토양환경평가 내용 검토
- ④ 토양오염우려기준 초과 ⇒ 계약 시 처리주체 및 제반 비용 부담을 계약서에 명시
- ⑤ 유발시설 설치지역임에도 불구하고 토양환경평가 미실시의 경우 도급계약서 상에 토양환경평가 실시 및 그에 따른 처리주체, 비용 등 명시

(2) 업무절차

1) 오염토양

가. 토양환경영향평가 실시의 경우



나. 토양환경영향평가 미실시 경우

① 굴착시 의심토양 발견

- 주유소부지, 자동차정비소부지, 터미널, 공장, 군부대, 철도정비창 등은 가능성 높음
- 굴착시 유류냄새나 기름띠, 토사의 이상적인 색상 등이 관찰시에는 토양관련 전문기관에 오염도 검사 의뢰

② 기타

- 그 외의 토양오염관리대상시설이 있었던 것으로 의심이 들 경우 전문기관에 의뢰

- 해역을 매립한 자연상태의 뺄은 색상은 이상하여도 폐기물에 해당되지 않으나, 오염토양 검사를 하는 것이 좋음.
- 현장개설 초기 터파기 구간의 일정부분을 미리 굴착해 보는 것도 한 예방이 됨.
- 특별한 냄새나 유관상의 이상물질 발견 외에는 오염토양을 구별하기 어려우므로 전문기관에 의뢰하여 결과에 따른 후속조치를 행하는 것이 큰 환경사고를 예방하고 경제적 손실, 공사기간 등을 보완하는 방법임.

2) 토양오염도 검사수수료

- 토양오염검사는 토양오염도검사 및 누출검사로 구분하여 실시

가. 토양오염도 검사 수수료

검사항목		검사수수료(단위: 원)	비고
카드뮴·구리·납		44,200	항목당
비소		44,200	
수은		44,200	
6가크롬		44,200	
아연·니켈		44,200	항목당
불소		71,100	
유기인		35,100	
폴리클로리네이티드비페닐		114,000	
시안		17,700	
페놀류		56,100	
유류	BTEX	40,600	개별 검사항목당 26,900원
	TPH	62,700	
TCE, PCE		26,900	항목당
벤조(a)피렌		114,000	
시료채취비		91,900/공	관측공이 설치되어 있는 지점에서 시료를 채취하는 경우에는 관측공당 시료채취비의25퍼센트를 적용

나. 누출검사 수수료

- 저장시설 또는 배관이 땅속에 묻혀 있거나 땅에 붙어 있어 누출 여부를 눈으로 확인 할 수 없는 시설에 한하여 실시

검사항목			단위	검사수수료 (단위 : 원)
탱크부	간접방식	10만 리터 미만	탱크1기	441,000
		10만 리터 초과 ~ 30만 리터 이하	"	646,000
		30만 리터 초과 ~ 100만 리터 이하	"	1,498,000
		100만 리터 초과 ~ 160만 리터 이하	"	1,690,000
		160만 리터 초과 ~ 320만 리터 이하	"	1,921,000
		320만 리터 초과 ~ 480만 리터 이하	"	2,161,000
		480만 리터 초과	"	2,386,000
	직접방식	비파괴검사	m 당	9,200
배관부	간접방식	기본수수료	라인 당	110,000
		체적수수료	m³ 당	22,500

1. 배관부의 누출검사수수료는 배관 1라인(시점 및 종점)을 기준으로 산정된 기본수수료와 체적수수료를 합한 것으로 한다.

2. 같은 사업장에 2개 이상의 저장탱크가 설치되어 있어 동시에 검사가 가능한 경우의 검사수수료는 1개의 저장탱크에 대하여 개별 산정된 검사수수료에 다음 각 목의 검사수수료를 합한 것으로 한다.

가. 1개를 초과하는 탱크부에 대하여 개별 산정된 검사수수료의 25퍼센트

나. 1개를 초과하는 배관부에 대하여 개별 산정된 검사수수료의 30퍼센트

3) 오염토양의 정화기준 및 방법

① 오염토양 정화기준

- 오염토양의 정화기준은 토양오염의 우려기준으로 함.

물질	1지역	2지역	3지역
카드뮴	4	10	60
구리	150	500	2,000
비소	25	50	200
수은	4	10	20
납	200	400	700
6가크롬	5	15	40
아연	300	600	2,000
니켈	100	200	500
불소	400	400	800
유기인화합물	10	10	30
폴리클로리네이티드비페닐	1	4	12
시안	2	2	120
페놀	4	4	20
벤젠	1	1	3
톨루엔	20	20	60
에틸벤젠	50	50	340
크실렌	15	15	45
석유계총탄화수소(TPH)	500	800	2,000
트리클로로에틸렌(TCE)	8	8	40
테트라클로로에틸렌(PCE)	4	4	25
벤조(a)피렌	0.7	2	7

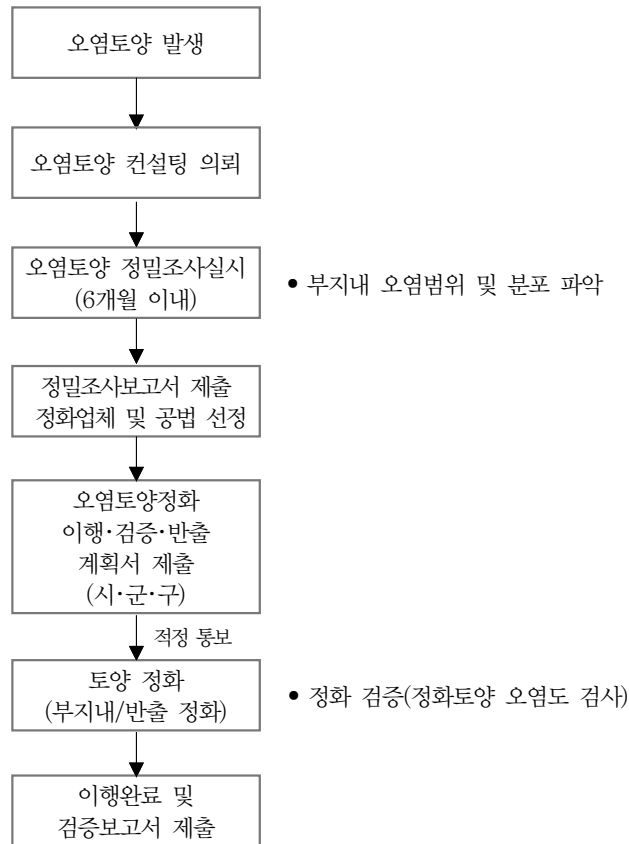
- 1지역: 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 따른 지목이 전·답·과수원·목장용지·광천지·대(「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제58조제8호가목 중 주거의 용도로 사용되는 부지만 해당한다)·학교용지·구거(溝渠)·양어장·공원·사적지·묘지인 지역과 「어린이놀이시설 안전관리법」 제2조제2호에 따른 어린이 놀이시설(실외에 설치된 경우에만 적용한다) 부지
- 2지역: 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 따른 지목이 임야·염전·대(1지역에 해당하는 부지 외의 모든 대를 말한다)·창고용지·하천·유지·수도용지·체육용지·유원지·종교용지 및 잡종지(「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제58조제28호가목 또는 다목에 해당하는 부지만 해당한다)인 지역
- 3지역: 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 따른 지목이 공장용지·주차장·주유소용지·도로·철도용지·제방·잡종지(2지역에 해당하는 부지 외의 모든 잡종지를 말한다)인 지역과 「국방·군사시설 사업에 관한 법률」 제2조제1호가목부터 마목까지에서 규정한 국방·군사시설 부지
- 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」 제48조에 따라 취득한 토지를 반환하거나 「주한미군 공여구역주변지역 등 지원 특별법」 제12조에 따라 반환공여구역의 토양 오염 등을 제거하는 경우에는 해당 토지의 반환 후 용도에 따른 지역 기준을 적용한다.
- 벤조(a)피렌 항목은 유독물의 제조 및 저장시설과 폐발침목을 사용한 지역(예: 철도용지, 공원, 공장용지 및 하천 등)에만 적용한다.

② 오염토양 정화방법

- 미생물을 이용한 오염물질의 분해 등 생물학적 처리
- 오염물질의 차단·분리·추출·세척처리 등 물리화학적 처리
- 오염물질의 소각·분해 등 열적 처리
- 기타 세부적인 사항은 환경부 고시에 정함

4) 오염토양 정화절차

가. 업무처리 FLOW



나. 위탁 정화

① 토양정화업자에게 위탁처리

- 오염토양은 토양정화업을 등록한 자에게 위탁하여 처리하여야 함.
- 다음의 경우 토양오염원인자가 직접 정화할 수 있음
 - ㉠ 군부대시설안의 오염토양 또는 군사활동으로 인한 오염토양으로서 양이 50m³ 미만인 것
 - ㉡ 유기용제 또는 유류에 의한 오염토양으로서 그 양이 5m³ 미만인 것

② 오염토양 반출정화 대상

- 정화할 경우 오염이 발생한 당해 부지 안에서 정화하여야 함.
- 다음의 경우에는 당해 부지밖으로 반출(토양정화업자 보유시설 소재지)하여 정화 가능
 - ㉠ 도시지역 안의 건설공사 현장
 - ㉡ 토양오염물질 운송차량의 전복 등 긴급한 사고로 인한 오염토양으로서 즉시 처리하여야 하는 경우
 - ㉢ As, PCB, 유기인화합물의 토양오염으로 열적처리 방법으로 처리하여야 하는 경우
 - ㉣ 오염토양의 양이 5m³ 미만으로서 현장에서 정화하는 때에는 정화효율이 현저하게 저하되는 경우
 - ㉤ 정화부지가 50m²이내로 협소하여 부지안에서 정화가 곤란한 오염토양
- 오염토양을 반출하여 정화하고자 할 경우 “오염토양반출정화계획서”를 관할 시군구청장에게 미리 제출하여야 함.

다. 오염정화계획

① 토양오염정화계획서

- 토양오염 원인자는 토양오염 정화공사 7일전에 토양오염정화계획서를 관할 시군구청장에게 제출하여야 함.
- 다음의 내용이 포함되어야 함.
 - ㉠ 오염토양의 양 및 오염범위(도면 포함)
 - ㉡ 토양오염물질 및 오염정도
 - ㉢ 정화방법 및 정화일정
 - ㉣ 시공할 토양정화업자
 - ㉤ 검증할 토양관련전문기관
- 반출정화시 제출사항
 - ㉠ 반출정화계획서
 - ㉡ 운반위탁계약서
 - ㉢ 정화검증계약서

라. 토양정화의 검증

- 토양정화업자에게 위탁시 정화과정 및 완료에 대한 검증을 토양오염조사기관으로 하여금 검증을 하게 하여야 함.

① 검증의 생략

- 오염토양의 양이 1,000m³ 미만인 경우에는 생략
- 중금속에 의한 오염토양 중 토양오염도가 토양오염대책기준을 초과하는 것으로서 500m³ 이상인 것은 생략에서 제외

〈토양오염 대책기준〉

물질	1지역	2지역	3지역
카드뮴	12	30	180
구리	450	1,500	6,000
비소	75	150	600
수은	12	30	60
납	600	1,200	2,100
6가크롬	15	45	120
아연	900	1,800	5,000
니켈	300	600	1,500
불소	800	800	2,000
유기인화합물	-	-	-
폴리클로리네이티드비페닐	3	12	36
시안	5	5	300
페놀	10	10	50
벤젠	3	3	9
톨루엔	60	60	180
에틸벤젠	150	150	1,020
크실렌	45	45	135
석유계총탄화수소(TPH)	2,000	2,400	6,000
트리클로로에틸렌(TCE)	24	24	120
테트라클로로에틸렌(PCE)	12	12	75
벤조(a)피렌	2	6	21

② 토양정화의 검증 신청

- 오염원인자는 검증을 받고자 하는 날부터 20일전까지 토양정화검증신청서 및 첨부 서류를 검증기관에 제출
- 검증기관은 검증신청서 등을 접수한 때에는 첨부서류의 누락여부 등을 검토한 후 자료가 미비한 경우에는 해당 검증신청서의 접수일로부터 5일 이내에 10일 이내의 기간을 정하여 보완요구

③ 검증계획의 통보

- 검증기관은 검증신청이 있는 경우에는 검증신청서 등의 접수일로부터 15일 이내에 토양정화검증계획서를 작성하여 당해 신청인에게 문서로 통보

- 신청인은 부득이한 사유로 통보된 토양정화검증계획서의 검증기간내에 검증을 받을 수 없는 경우에는 당해 검증기관에 검증기간의 조정을 요청할 수 있음.

④ 검증의 신청

- 검증단계
 - ① 검증계획의 수립단계 : 토양정화공사 착공 전에 실시
 - ② 과정검증단계 : 토양정화공사 진행 중에 실시
 - ③ 완료검증단계 : 토양정화공사 완료 시에 실시
- 검증계획의 수립 : 검증신청서 등의 검토, 검증계획서 작성 및 아래의 사항 수행
 - ① 자료검토
 - i) 오염도 조사보고서(토양오염도 조사, 토양정밀조사, 토양환경평가 등)
 - ii) 오염토양정화계획서
 - iii) 그 밖에 관련자료
 - ② 제1호의 내용을 확인하기 위한 현장조사
 - ③ 토양정화검증계획서의 작성
- 과정검증
 - ① 오염토양정화계획의 이행여부
 - ② 토양시료의 채취·분석
- 완료검증
 - ① 토양시료의 채취·분석
 - ② 토양정화검증 결과보고서 작성
 - ③ 토양정화검증서 작성
- 토양정화검증계획을 변경하고자 하는 경우에는 검증기관과 신청인이 상호 협의하여 정하고, 그 내용을 토양정화업자에게 지체없이 문서로 통보

⑤ 검증결과 통보

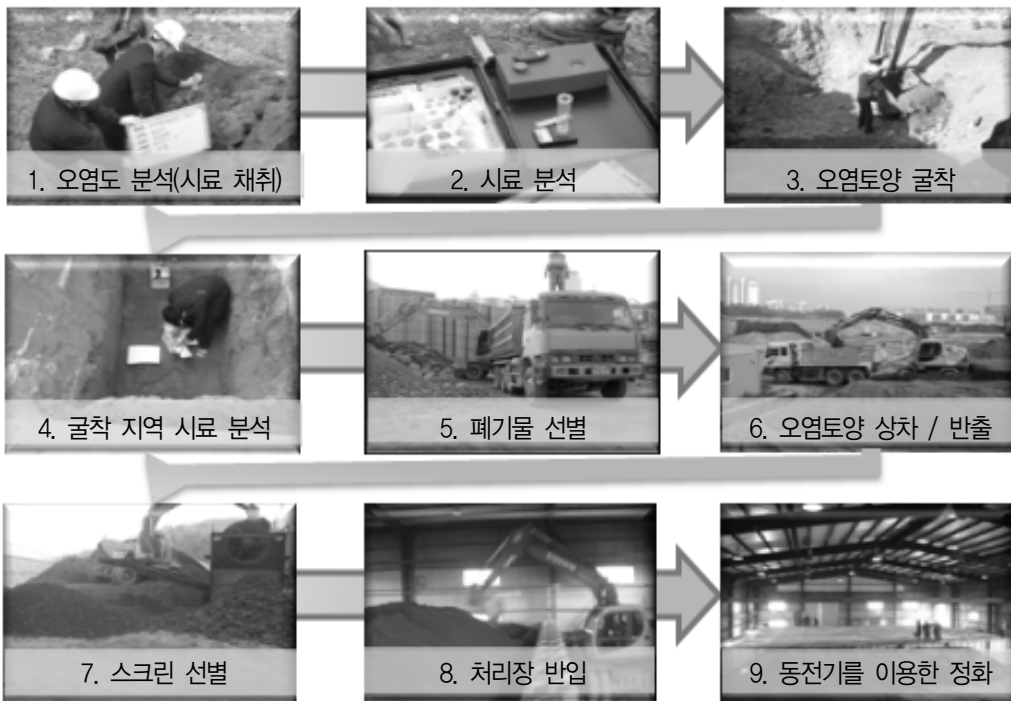
- 검증기관은 과정검증을 완료한 때에는 토양정화검증 결과보고서를 작성하여 과정 검증 완료일로부터 7일 이내에 신청인에게 이를 통보
- 완료검증을 완료한 때에는 토양정화검증 결과보고서를 작성하여 완료검증 완료일로부터 15일 이내에 신청인과 관할 시·군·구청장에게 이를 통보
- 검증결과 적합한 경우에는 “토양정화검증서”를 신청인에게 발급

(3) 오염토양 발생 및 복원사례

1) 불소오염토양정화 공사

서울시 중구 ○○사업 지역 부지내 토양을 조사한바 불소가 토양오염 우려기준 ('가' 지역)인 400mg/kg을 초과하여 반출정화공사 시행

- 오염원 : 불소 오염
- 처리공법 : 반출처리에 의한 동전기 정화
- 처리량 : 약 19,103m³
- 정화목표 : 토양오염 우려기준 400mg/kg이하('가' 지역 기준)
- 주요 정화 공정



2) 유류오염토양정화 공사

서울시 영등포구 ○○사업 지역 부지내 토양을 조사한바 유류(TPH, BTEX)가 토양오염 우려기준 ('가' 지역)인 500mg/kg(TPH), 80mg/kg(BTEX)을 초과하여 반출정화공사 시행

- 오염원 : 유류(경유, 등유)에 의한 TPH, BTEX 오염
- 처리공법 : 반출처리에 의한 토양경작법 및 열탈착법 정화
- 처리량 : 약 14,500m³
- 정화목표 : 토양오염 우려기준 TPH 500mg/kg, BTEX 80mg/kg 이하 ('가' 지역 기준)
- 주요 처리 공정



3) 유류오염토양정화 공사

경기도 군포시 ○○공사 지역 부지내 토양을 조사한바 유류(TPH)가 토양오염 우려기준 ('가' 지역)인 500mg/kg을 초과하여 부지내 정화공사 시행

- 오염원 : 유류(경유, 윤활유)에 의한 TPH 오염
- 처리공법 : 현장 부지내 토양정작법
- 처리량 : 약 12,700m³
- 정화목표 : 토양오염 우려기준 TPH 500mg/kg 이하 ('가' 지역 기준)
- 주요 처리 공정



7 석면 관리

(1) 석면 개요

1) 석면이란

가. 의미 : 석면(Asbestos)은 화성암의 일종으로 천연의 자연계에 존재하는 사문석 및 각섬석의 광물에서 채취된 섬유모양의 규산화합물로 직경이 $0.02\sim0.03\mu\text{m}$ 정도의 유연성이 있는 광택이 특이한 극세섬유상의 광물임.

나. 특징 : 석면은 천연의 광물섬유로서 열에 강하고 인장강도가 높고 마찰이나 마모에 잘 견디어 내는 특징이 있고 특히 백석면(크리소타일)은 피아노선보다 강하다고 할 정도로 끊기 어렵고 베처럼 찢 수도 있으며 저렴함. 백석면(Chrysotite), 갈석면(Amosite), 청석면(Crocidolite)가 있으며 이중 백석면은 대단히 부드럽고 인장강도가 우수해 가장 많이 사용됨.

다. 사용금지

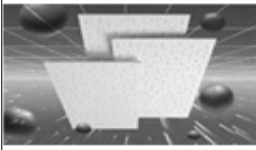
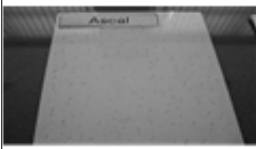
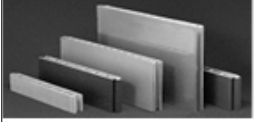
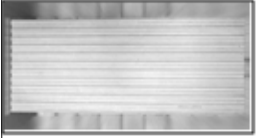
석면은 크게 청석면, 갈석면 및 백석면으로 구분되며 청석면, 갈석면은 2000년부터 제조 등의 금지물질(제조, 수입, 양도, 제공 및 사용금지)로 규정되었으며 악티노라이트 석면, 안소필라이트석면 및 트레모라이트석면은 2003년 7월부터 금지되었고, 백석면은 91년 7월부터 허가대상물질로 지방노동관서에 허가를 받고 사용토록 되어 있음.

라. 인체영향

피부질환, 호흡기 질환은 물론 10~30년의 잠복기를 거쳐 아래와 같은 치명적 질병 유발

질병명	내 용
폐암	석면분진이 폐에 들어가 폐장의 세포에 작용하여 세포가 이상 증식하는 악성종양
악성중피종	흉막, 복막, 심막 등의 체강장막강을 덮고 있는 중피표면 조직에 발생하는 악성종양
석면폐	석면분진 흡입시폐조직이 만성 섬유증식을 일으키는 진폐증의 일종

2) 석면함유자재

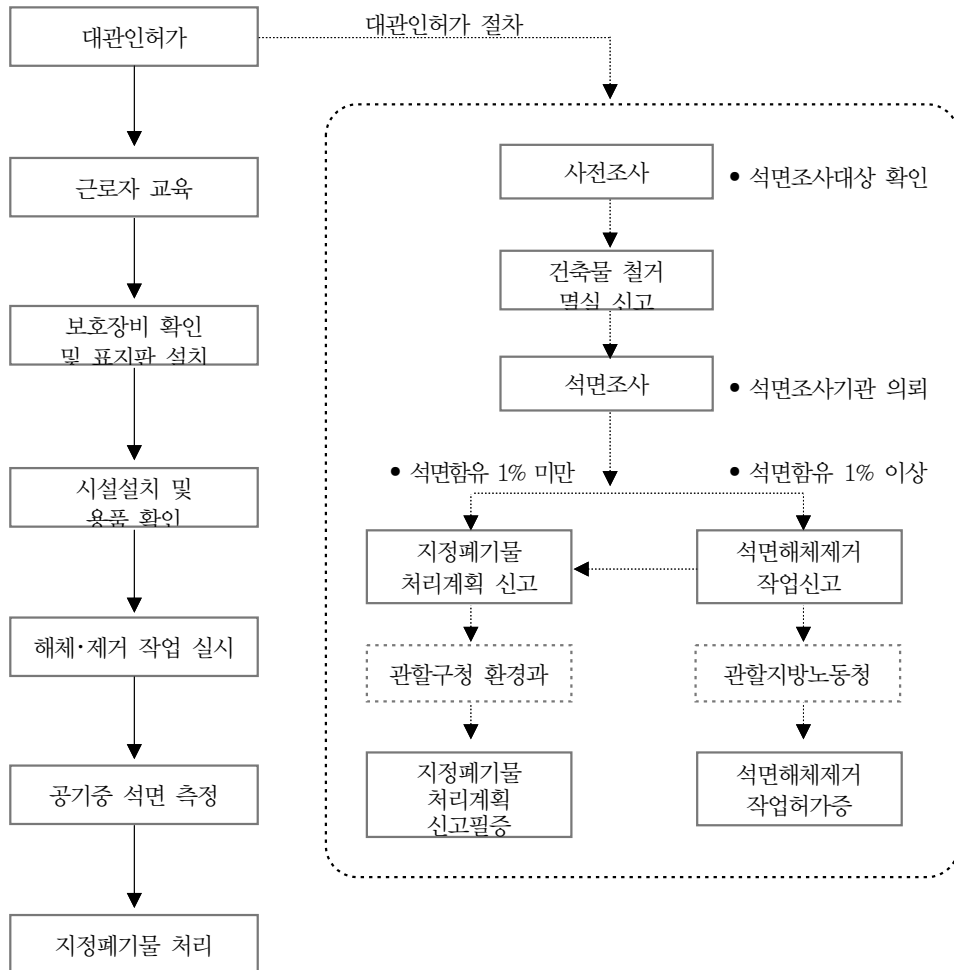
구분	제품명	석면함유량	생산기간	사진	제조사
스레트	스레트	약10%	'91~'04.11		(주)벽산
천장재	아스텍스 (석고시멘트)	약5%	'85~'05.03		
	아스칼텍스 (규산칼슘판)	약5%	'83~'03.04		
내장벽재	밤라이트	약10%	'71~'04.04		(주)벽산
기타	압축성형 시멘트판넬	약8%	'83~'03.04		
스레트	스레트	약10%	'65~'03.10		(주)KCC
천장재	아미텍스 (석고시멘트)	약5%	'89~'03.12		
내장벽재	밤라이트 (평형스레트)	약10%	'74~'03.12		
	나무라이트	약10%	'75~'03.04		

3) 석면관련 법규

규제 항목	관련 법규
건축물 철거·멸실 신고	건축법 제36조
석면조사대상 및 조사기관 석면해체·제거대상 및 업체선정	산업안전보건법제38조의2
석면해체·제거 작업의 허가신고	산업안전보건법제38조의4
석면조사관련 서류 3년간 보존	산업안전보건법제64조
근로자 작업환경 측정 및 특수건강진단	산업안전보건법제42조
물질안전보건자료 비치 및 경고표시 포장 및 용기 부착	산업안전보건법제41조
석면해체·제거작업의 조치기준	산업보건기준에 관한 규칙 83~103조
지정폐기물처리계획신고/사업장폐기물배출자신고	폐기물관리법제17,18조

(2) 석면 해체·제거 작업

1) 석면 해체제거 작업 업무 Flow



2) 대관인허가

가. 건축물 철거·멸실 신고서

- ① 신고주체 : 해당 건축물의 소유자나 관리자(발주자)
- ② 신고시기 : 해당 건축물 철거예정일 7일 전에 시·군·구청장에 신고
- ③ 건축물 석면함유 유무 사전조사
 - 건축도면, 설비제작도면 또는 자재사용이력
 - 건축자재 제작사양 및 물질안전보건자료
 - 석면슬레이트, 천장텍스, 단열재 등 외형 및 색깔 등으로 육안 확인
 - 석면분석기관에 의뢰하여 성분 및 함유량 확인
- ④ 행정처분 : 미신고시 200만원 이하의 과태료

나. 석면 해체·제거 작업신고서

- ① 신고대상 : 석면이 중량기준 1% 초과 함유 또는 일정면적 이상의 석면이 함유되어 있는 건축물 등 철거·제거시
- ② 신고시기 : 해체·제거 작업 전에 관할지방노동청에 제출
- ③ 서류보존 : 석면해체·제거업자는 다음의 사항을 기재한 서류를 30년간 보존
 - 석면해체·제거 작업장의 명칭 및 소재지
 - 석면해체·제거 작업근로자의 인적사항
 - 작업의 내용 및 작업기간
- ④ 행정처분
 - 노동부 미등록 석면해체·제거업자가 작업시 : 5년이하 징역 또는 5천만원이하 벌금
 - 석면조사를 하지않고 건축물 철거시 : 5천만원이하 과태료
 - 석면해체·제거작업 미신고 및 서류보존기간 위반시 : 3백만원이하 과태료

다. 석면조사

① 조사대상

조사대상	- 철거·해체면적50㎡이상 (단 주택 및 부속건축물은 연면적 200㎡이상) - 단열재, 보온재등 자재면적 합15㎡ 또는 부피1㎡이상 - 파이프 보온재의 길이의 합의 80m 이상
조사업외	- 설계도서, 자재이력 등 관련자료를 통해 석면이 함유되어 있지 않음이 명백하다고 인정되는 경우 (석면조사기관의 확인서 첨부) - 설계도서, 자재이력 등 자료를 통해 석면이 1% 초과하여 함유된 자재가 사용되었음이 명백하다고 인정되는 경우 (이 경우 석면 해체·제거는 노동부 작업기준을 준수해야 함)
조사내용	- 해당 건축물이나 설비에 석면이 함유되어 있는지 여부 - 건축물이나 설비에 함유된 석면의 종류 및 함유량 - 석면이 함유된 제품의 위치 및 면적

② 고품시료 채취기준

종 류	채취구역	시료채취 수		
		노동부 (최소)	환경부 (최소)	환경부 (권장)
분무재 또는 내화피복재	100m ² 미만	3		
	100m ² 이상, 500m ² 미만	5		
	500m ² 이상	7		
보온재	2m 또는 1m ² 미만	1		
	2m 또는 1m ² 이상	3		
그밖의 물질		1		
천장, 벽, 바닥재	20m ²		1	
	25m ² ~ 100m ²		3	
	100m ² ~ 500m ²		5	
	500m ² 이상		7	
단열재	2.0m 혹은 1.0m ² 미만		1	
	2.0m 혹은 1.0m ² 이상		3	
기타재료	1.0m ² 미만		1	
	1.0m ² 이상		3	
뿔칠재	25m ² ~ 100m ²		3	9
	100m ² ~ 500m ²		5	9
	500m ² 이상		7	9

※ 노동부는 법적기준이며, 환경부는 가이드라인임.

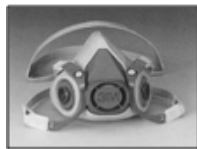
3) 근로자 교육

가. 근로자 교육내용

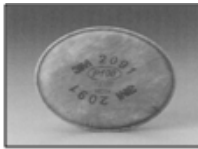
- ① 작업장내 작업중·이동중 흡연금지
- ② 작업중 음주금지 및 음식물 반입 금지
- ③ 석면이 확산될 수 있는 작업 및 공구사용 금지
- ④ 보호복은 수시로 갈아입을 것
- ⑤ 작업장 밖으로 나올 때는 정화시설 이용
- ⑥ 정화시설 통과할 때에는 보호복을 탈의하고 새로운 작업복 착용할 것
- ⑦ 석면의 특성과 인체에 미치는 위험성에 대한 설명
- ⑧ 취급상의 주의사항 및 응급조치요령 설명
- ⑨ 석면분지 흩날리지 않도록 습윤상태 유지
- ⑩ 바닥 청소는 진공청소기 이용
- ⑪ 작업종료후 오염된 보호복은 폐기할 것.

나. 특수건강검진 미실시, 석면교육 미이수자 및 안전수칙 위반자 퇴장조치

4) 보호장비 확인 및 표지판 설치
가. 보호장비



방진마스크



방진필터



고글형 보안경



귀마개



보호의



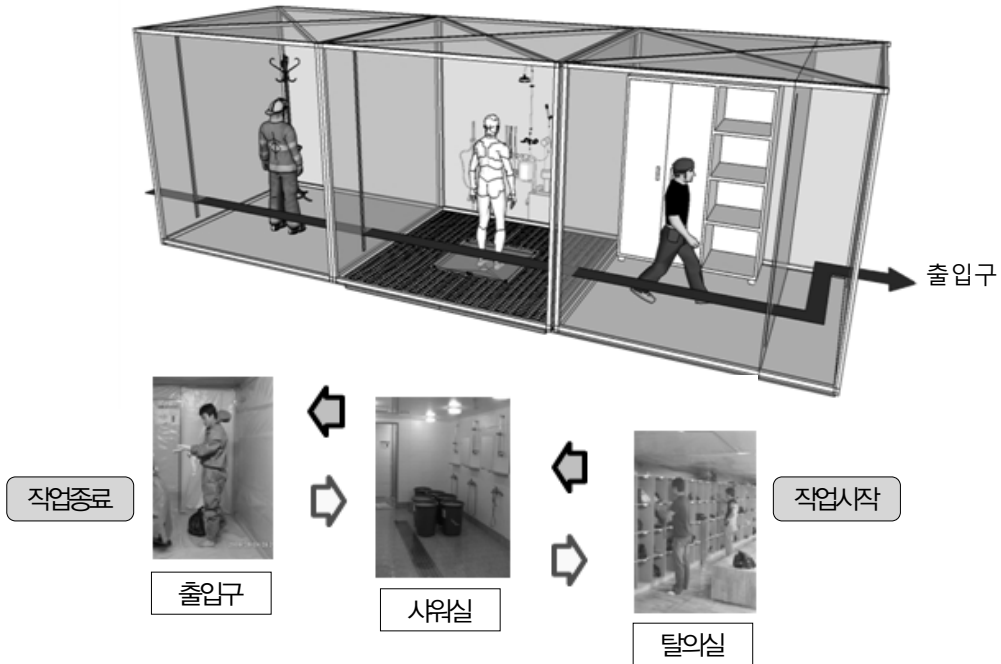
보호의 착용

나. 표지판 설치

경고표지판	석면함유 잔재물 표시
관계자의 출입금지 석면 취급/해체 중 보호구/보호의 착용 흡연 및 취식 금지	[산업보건기준에 관한 규칙 제240조의 따른 표시] 석 면 함 유 신 호 어 : 발암성물질 유해·위험성 : 폐암, 악성중성근, 석면폐 등 예방조치 문구 : 취급 또는 폐기 시 석면분진이 발생하지 않도록 할 것 취급 근로자는 방진마스크 등 개인보호구를 착용할 것 문구자 정보 :
- 크기 : 가로 70cm, 세로 50cm이상 - 글자는 흰색바탕에 흑색. 다만, 석면 취급/해체중 글자는 적색	- 크기 : 300cm2(가로×세로)이상 ($0.25 \leq a \leq 4b$) - '공급자 정보'에는 석면 해체제거 사업자의 성명, 주소, 전화번호를 기재

5) 시설설치 및 용품확인

가. 위생설비



※ 위생설비 기준

1. 탈의실 : 개인의복 보관시설(비닐백 또는 보관함)
2. 샤워실 : 냉온수 공급 확인, 배수여과기 설치(필수)
3. 갱의실 : 물걸레, 일회용 보호구 수거함, HEPA필터 부착형 공기청소기, 음압시설 (필요시)

나. 음압기

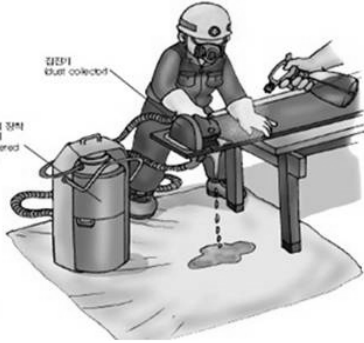
① 음압기 필터 기준

- HEPA필터($0.3\mu\text{m}$ 입자를 99.7% 제거할 수 있는 고성능필터가 장착된 것(시험성적서 확인)
- 사용된 필터는 폐석면으로 분류 처리

② 사용시 유의사항

- 음압기 입구는 출입구에서 가능한 먼 곳에 둘 것.
- HEPA필터와 송풍기 사이에 고무로 된 가스켓을 달아서 흡인된 공기가 새지 않도록 함
- 작업장소와 외부와의 압력차가 $-0.02\text{in H}_2\text{O}$ 를 유지토록 할 것
- 필터 차압계를 통해 필터교체시기 확인
- 음압기를 옮기거나 미사용시에는 반드시 개구면을 밀폐하여 석면분진 누출을 방지할 것.

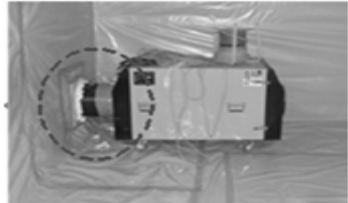
다. 글로브백 및 석면분진 포집장치

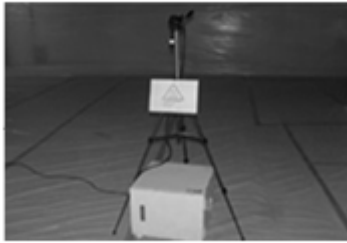
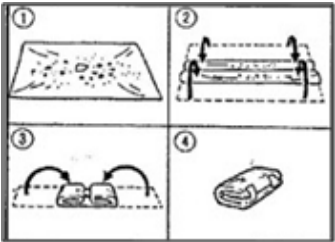
항 목	적 용 기 준
글로브백 작업시설	- 파이프에 도포된 단열재를 해체·제거하는 작업시설(권장사항) - 작업능률이 저하되고 공사비용이 고과인 단점
석면분진 포집장치	- 폐석면자재 절단작업시 (단 작업장소 외부에 한함) - 집진기 및 고성능 헤파필타부착형 진공청소기 - 포집장치와 자재 습윤화 병행
 <석면분진 포집장치의 외부사용>  <글로브백 작업시설>	

라. 진공청소기 및 기타장비

항 목	적 용 기 준
진공청소기 필터	- HEPA필터(0.3μm입자를 99.7% 제거할 수 있는 고성능필터가 장착된 것. - 습윤상태와 건조상태의 바닥청소가 가능한 것
샤워시설용 배수여과장치	- 3중 필터시스템이 장착된 것(여과성능 5μm 이상) - 동절기 대비 외부온도 자동감지기능으로 작동되는 히터가 장착된 것 - 여과장치를 거친 배출수는 오폐수관으로 배출할 것
석면용 폐기물봉투	- 불침투성 비닐봉투로 눈에 띄는 노란색상 - “석면함유” 내용이 인쇄된 것
 진공청소기  배수여과장치  비산방지제  폐기물봉투	

6) 해체·제거 작업실시

작업단계	작업내용	비고
작업부위 습윤화	① 석면함유자재의 특성을 고려한 습윤제 또는 고착제 침투 ※ 사전성능 확인요 ※ 비산우려되는 작업장 및 자재는 작업 전/중/후 및 폐석면 포장 시 까지도 항상 습윤 상태를 유지한다.	
석면 해체 제거 작업	① 비산되지 않도록 수작업진행 ② 제거작업중 수시로 습윤제 살포 ※ 주요작업수칙 - 흡연/음용/핸드폰 반입금지 - 작업전 및 작업중 상시 습윤 - 전동공구는 헤파필터부착형 또는 음압기 가동상태에서 작업요 (단, 나사제거용 공구는 가능) - 청소완료전 공기압축기 금지 - 불필요한 절단작업 금지	
작업중 노출농도 측정	① 시료 채취기준 준수 ② 음압기 시료 채취시 배출구에서 채취 ※ 측정빈도는 주기적(매일 권장) 측정을 원칙으로 한다.	
폐석면 이중포장	① 불침투성 폴리에틸렌 이중포장 ② 현장반출전 석면함유물질표식 스티커 부착 ※ 운반, 상차시 포장손상 방지 (돌출물 포장금지) ※ 밀봉전 습윤화 및 진공청소기를 이용하여 공기 제거요	
분진제거후 습윤청소	① 분진제거후 폐기물 반출 ② 세정수 또는 물걸레 청소 ※ 세정수는 작업완료 후 여과처리 한다.	
작업대 및 공도구 분진제거	① 헤파필터 진공흡입청소기 이용 ② 필요시 물걸레 청소도 병행	

작업단계	작업내용	비고
작업부위 및 통로 분진제거	① 벽체, 바닥 등 각종 밀폐부위 ② 헤파필터 진공흡입청소기 이용 ③ 벽체, 바닥 등 지속적 관리	
최종농도측정 (작업완료후)	① 작업장당 다수(노동부 기준) ② 작업장 중앙 0.8~1.2m 지점에 Leaf Blower 및 fan을 이용 분진발생시킨 후 시료채집 ※ 최종농도 측정결과 기준이내 전까지 보양시설 제거 불가 ※ 석면농도 측정결과보고서 제출 (사업주 ⇒ 지방노동청)	
보양재 해체	① 보양재는 작업완료 후 최종농도가 기준이내 인 것을 확인한 후 해체한다. ② 해체시는 고착제를 살포한다. ③ 비산재 접촉면을 상부로 한 후 안으로 꺾어 접어 폐기물포장재에 밀실하게 포장 후 처리한다.	
보양 해체후 최종농도 재측정	① 청소 및 육안 확인 후 실시 ② 보양 해체시 비산석면 발생 여부 확인 ※ 비산형재해체시 적용한다. (작업장 1개소 이상, 경계주변 2개소 이상)	
재사용 개인보호구 분진제거	① 마스크류(필터 제거 후) ② 불침투성장화류 ※ 기타 1회용 보호구는 재사용하지 않도록 한다.	
폐석면 처리	① 폐기물 배출 전자인계서 작성 ※ 현장담당자는 반출시 적법하게 처리되고 있는지 주기적으로 확인토록 한다.	

7) 공기 중 석면 측정

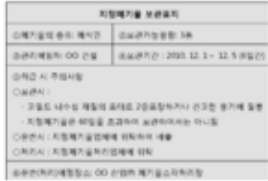
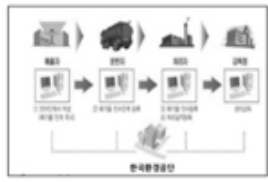
① 석면 측정 기준

기 준	내 용
측정시기 및 측정업체	- 작업진행에 따라 석면농도측정기관을 통해 측정 실시
유의사항	- 시료를 채취한 개소에서 비산할 우려가 있을 때에는 비산방지제를 뿌려두어야 함. - 천정 등 높은 곳에서 채취할 때에는 추락, 전도방지 조치를 취하여야 함. - 현장 청소 상태를 확인한 후 인위적인 강한 공기 흐름을 발생시킨 상황에서 채취 - 측정기록 유지관리
측정결과보고	- 석면해체·제거업자는 석면농도측정 완료 후 석면농도측정결과보고서 제출 - 석면농도측정결과표 첨부
석면농도기준 (0.01개/㎥)	- 측정농도가 기준을 초과할 경우 측정지점에 대한 비산요인을 조사하여 필요한 대처를 취하고 주변지역의 오염여부를 평가해야 함. - 석면농도 기준 위반시 5천만원 이하의 과태료

② 시료 채취 기준

작업	지점		시료의 수/지점	시료측정위치
전	작업장		작업장 당 1곳	작업장 중앙 높이 0.8 ~ 1.2m
중	위생설비입구		1개 이상	위생설비입구 높이 0.8 ~ 1.2m, 거리 1.0m 이내
	작업 장 주변	실내	2개 이상	작업장 주변지역 높이 0.8 ~ 1.2m
		실외	2개 이상	해당 건축물 외부 높이 0.8 ~ 1.2m
	음압기		대표 음압기 1대 이상	음압기 공기배출구 0.3m 이내
	폐기물반출구		1개 이상	높이 0.8 ~ 1.2m 폐기물반출구에서 1.0m 이내
후	작업장		작업장 당 1곳	작업장 중앙 높이 0.8 ~ 1.2m

9) 폐석면(지정폐기물) 처리

기 준	내 용	비 고
보관기준	흘날릴 우려가 있는 폐석면은 습도 조절 등의 조치 후 고밀도 내수성 재질의 포대로 2중 포장하거나 견고한 용기에 밀봉하여 흘날리지 않도록 보관 － 고품화되어 있어 흘날릴 우려가 없는 폐석면은 폴리에틸렌, 그 밖의 이와 유사한 재질의 포대로 포장 보관 － 보관기간 : 보관개시일로부터 60일 이내	
보관표지판 기준	지정폐기물의 종류, 보관가능용량, 취급시 주의사항 및 관리책임자 등을 명시 － 위치 : 쉽게 식별할 수 있는 곳 － 규격 : 가로 60cm × 세로 40cm 이상 (드럼 등 소형용기에 붙이는 경우 가로 15cm × 세로 10cm 이상) － 색깔 : 노란색바탕에 검은색 선 및 글자	
전자인계서 입력	폐석면을 배출 시마다 폐기물의 인수·인계에 관한 내용을 한국환경공단 올바로시스템 (www.albaro.or.kr)을통해 전자인계로 작성·입력	
관리대장관 리 및 실적보고	① 폐기물관리대장 작성 ② 올바로시스템을 통한 폐기물실적보고 실시 － 전년도 실적보고 : 다음년도2월말까지 － 현장종료로 인한 실적보고 : 폐기물배출이 종료된 날로부터 15일 이내	

10) 해체·제거 작업시 점검 체크리스트

구	분	점검결과
1. 작업전		
1)	시설기준 및 작업계획서대로 개인보호구 및 시설준비가 완료되었나?	
2)	작업장 밀폐상태는 이상 없는가?(밀폐테스트 시행요망)	
3)	작업장은 일반인 출입이 분리되도록 관리되는가? (경고판, 펜스, 시건장치 등)	
4)	자봉재해제시 일반인 시야를 가리도록 외부 분진방지 펜스는 높게 설치되었나?	
5)	전문업체(농도 측정, 음압기 관리) 담당자의 현장상주 또는 연락체계는 확립되었나?	
6)	비상상태(밀폐시설 손상, 음압기 고장 등)에 대한 대비는 준비되었나?	
7)	작업부위 습윤제는 준비되었나, 분진반에 누전차단기는 부착되었나?	
8)	위생시설의 탈의실/샤워실/경의실 청소상태 및 출입구는 밀폐되었는가?	
9)	샤워실 온수와 배수정화처리기는 정상가동하나?	
10)	작업자 개인보호구 착용은 작업별 조치기준대로 되었는가?	
11)	담배/핸드폰/음료수는 별도보관하고 있는가?	
12)	점심시간, 휴식시간시 Process는 확립되었나?	
13)	작업공도구는 밀봉해서 별도보관하고 있는가?	
14)	작업자에게 안전교육 및 작업수칙을 매일 교육하고 있는가?	
15)	음압기는 규정 음압과 환기가 되도록 배치되었나? (고장시를 대비 여유분은 확보되었나?)	
16)	작업자들이 재작업이 발생되지 않도록 세부작업 내용 및 작업절차는 알고 있는가?	
17)	작업자용 가설구대는 작업이 효율적으로 진행되도록 설치되었나?	
18)	작업용 가설재는 작업장 이동시마다 분진제거가 되고 있는가?	
19)	작업자의 인적사항은 누락없이 기록되고 있으며 석면해체 작업에는 결격이 없는 가?	
20)	석면관련 MSDS는 게시되어 활용되고 있는가?	
21)	석면농도 측정계획과 측정지점은 수립되었나? (작업전 및 작업후 주변건물 농도측정 포함)	
22)	폐석면 임시보관 장소 및 상차장소는 분진발생 위험이 없는가?	
23)	작업장용 청소기는 갖추어져 있는가? (진공청소기, 물걸레, 세척수 등)	
24)	음압기는 기준음압 및 적정환기횟수(시간당 4회)유지하면서 상시 가동하고 있는가?	

구	분	점검결과
2. 작업중		
1)	비산재에 대해 항시 습윤을 유지하는가?	
2)	해체작업 작업순서 및 내용은 사전협의된 내용과 동일한가?	
3)	작업내용 변경시, 석면비산 우려는 없는가?	
4)	모든 작업을 불가피한 경우를 제외하고는 수작업으로 진행하는가?	
5)	비산우려가 있는 전동공구 사용하지 않는가?	
6)	불필요한 절단 및 훼손은 하지 않는가?	
7)	투척 및 낙하가 발생되지 않는가?	
8)	불가피한 절단시 습윤제는 활용하고 있는가?	
9)	석면절거, 운반, 포장에 대한 작업Process 흐름이 계획 진행되는가?	
10)	작업완료 부위 분진은 남아있지 않은가? (최종농도 확인전까지 보양밀폐시설 해체금지)	
	(폐석면포장)	
11)	고형재는 자재형상, 규격대로 정리하는가?	
12)	고형재는 포장전 돌출부는 제거되는가?	
13)	포장시 불침투성 자재로 2중포장하고 있으며 비산우려가 없는 장소에서 포장하는가	
14)	비산형은 발생즉시 2중포장토록 하며, 밀봉전진공청소기로 내부공기를 제거하는가?	
15)	모든 폐석면은밀실하게 포장하고 있으며, 반출전 석면함유물질 표식은 부착하는가?	
16)	보호구, 필터, 물걸레 등도 빠짐없이 2중 포장하고 있는가?	
3. 작업후		
1)	재사용 보호구 및 공구는 깨끗이 분진을 제거하였나?	
2)	해당작업장 최종농도는 기준치 이내인가? (주변건물 농도도 기준치 이내인가?)	
3)	폐석면 상자, 반출시 비산우려가 없는가?	
4)	석면농도측정결과서외 주요문서의 보관은 잘하고 있는가?	

8 분야별 분쟁 사례 및 예방

① 아파트공사장 소음·먼지로 인한 정신적 피해 사례

신청인 주장	○ '10.9월부터 아파트 건설 공사장에서 발생하는 소음·먼지로 인해 여름철에도 창문을 열지 못하는 등 정신적 고통을 받았으며, ○ 공휴일 및 야간에도 공사를 시행하여 학생들의 학습에 지장을 초래함은 물론 영유아들의 생활 리듬이 깨질 정도의 정신적 피해를 입었다. ○ 국토해양부 등 관련기관에 수차례 민원을 제기하였고, ○○○○(주)에 피해보상을 요구하였으나, 워크아웃건설사로 채권단인 ○○○○ 승인 없이는 결재할 수 없다는 말만 되풀이 하였다. ○ 따라서, 피신청인은 정신적 피해에 대하여 332,000천원을 배상하여야 한다고 주장하고 있다.
피신청인 주장	○ 소음 저감을 위하여 공사 현장에 방음벽(428m×6m×30mm) 및 이동식 에어방음벽(10m×10m)을 설치하였다 ○ 먼지저감을 위하여 방진막(724m×3m)을 설치하였고, 자동식 세륜기(2기), 스프링클러(2기), 살수차량을 주기적으로 운영하였다. ○ 야간 및 공휴일 공사는 발주처와 관할행정관청의 지도로 이른 아침 시간 및 주말은 소음이 발생하는 작업은 실시하지 않았다. ○ 신청인들은 민원 해결을 위한 적극적인 의지와 객관적인 자료 없이과도한 보상(1,728백만원)을 요구하였고, 관계기관에 지속적인 민원제기 및 집회 등 단체행동으로 공사 진행을 어렵게 하였다.
판 단	○ 터파기 등 공사시 소음도가 45~67dB(A)로 평가되었으므로, 소음피해 인정수준인 65dB(A) 이상으로 나타나는 신청인들에 한하여 사회통념상 수인의 한계를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다. ○ 피신청인이방진막, 살수차 운행, 세륜시설 등의 방지시설을 설치·운영하였으며 관할 관청에서 공사장 지도·점검결과 먼지와 관련하여 위반한 사실이 없는 것으로 미루어 볼 때 먼지로 인한 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 않는다.
배상기준	○ 소음으로 인한 정신적 피해액은 평가소음도가 소음피해 인정수준인 65dB(A) 이상으로 나타난 유○○등 236명에 대해 배상한다. - 배상기간은 '10.11월부터 '11.4월까지 터파기 및 흙막이공사 기간 중 평가소음도가 수인한도를 초과한 9일로 한다. - 평가소음도가 소음피해 인정기준인 65dB(A) 미만이거나, 피해배상기간에 거주하지 아니한 나머지 594명의 신청은 기각한다. ○ 소음으로 인한 정신적 피해액 21,450,000원, 재정신청수수료 63,640원을 합하여 총 21,513,640원이다.

② 건물철거공사장 소음·진동·먼지로 인한 정신적 피해 사례

신청인 주장	‘08년 5월~6월, ‘09년 4월~11월까지 ○○○○○ 주변 건물 철거 공사의 소음·진동·먼지로 인한 재산 및 정신적 피해분쟁사건이었던 중앙환조10-3-○○○호와 관련하여 당시 피해배상 미신청 주민들의 재정신청으로서 피신청인은205,257천원을 배상하여야 한다.
피신청인 주장	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 조성을 위해 불가피하게 건물철거 및 바닥 깨기 작업 중, 소음·진동 저감을 위해 철거 작업시 무리한 공회전금지, 작업시압쇄작업위주, 방진막 설치 및 장비1대당 양수기 1대 이상의 살수작업을 병행하여 소음 및 먼지를 최소화하고, ○ 환경기준치를 초과하지 않도록 공사를 시행하였으며, 인근 주민생활에 피해가 최소화되도록 환경영향을 지속적으로 관리하였다.
판 단	가. 소음·진동으로 인한 정신적 피해 ○ 건설장비 사용시의 소음도가 최고 76dB(A)로 평가되어 소음피해 인정 수준인 68dB(A) 및 70dB(A)를 초과하므로, 신청인들중 상당수는 소음으로 인해 사회통념상 수인의 한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다. - ○ ○ 등 철거공사(공사기간 ‘08년) : 수인한도 70dB(A) - ○ ○ ○ ○ 등 철거공사(공사기간 ‘09년) : 수인한도 68dB(A) ※ 소음피해 인정기준 근거 : 「환경분쟁사건 배상액 산정기준(중앙환경분쟁조정위원회, 2012.1월)」 ○ 그러나, 신청인들 중 일부는 공사장 소음도가 소음피해 인정수준인 68dB(A) 및 70dB(A)을 초과하지 않아, 신청인들이 공사장 소음으로 인해 사회통념상 수인의 한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다. ○ 또한, 건설장비 사용시 진동도는 최고 50dB(V)로 평가되어 진동피해 인정수준인 65dB(V)를 초과하지 않았으므로, 신청인들이 진동으로 인해 사회통념상 수인의 한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성은 인정되지 아니한다. 나. 먼지로 인한 정신적 및 물적 피해 ○ 먼지로 인한 피해에 대하여 신청인들이 구체적인 자료를 제시하지 못하고, 피신청인의 공사현장에서는 먼지발생을 저감하기 위해 살수시설을 운영하였고, 관찰 관청에서도 먼지와 관련한 위반사항이 없는 점으로 미루어 볼 때, 신청인들이 사회통념상 수인의 한도를 넘는 먼지피해를 입었을 개연성은 인정되지 아니한다.
배상기준	○ 신청인들이 공사소음으로 인해 입은 정신적 피해는 평가소음도가 소음피해 인정기준인 68dB(A) 및 70dB(A) 이상인 양○○ 등 299명에 대해 배상하는 것으로 하며, - 배상기간은 철거공사 기간 중 실제로 신청인들에게 피해를 주었을 것으로 보이는 기간(7일 이내)으로 한다. - 배상액은 평가소음도, 신청인들의 거주기간 및 최근 유사사건의 배상사례 등을 고려하여 신청인 1인당 65,000~169,500원으로 한다. ○ 평가소음도가 소음피해 인정기준인 68dB(A) 및 70dB(A)을 초과하지 아니하거나, 피해배상기간에 거주를 하지 아니한 나머지 91명의 신청은 기각한다. ○ 배상액은 소음으로 인한 정신적피해 배상액 23,582,000원, 재정신청수수료 69,430원을 합하여 합계 금23,651,430원이다.

③ 치수호안공사장 소음·진동으로 인한 어류 및 정신적 피해 사례

신청인 주장	1) 신청인들은 ○○ ○○구 연안복합 등 어업권을 소지한 연근해 어업종사자들끼리 모인 어촌계 회원들로서 2007년부터 바다목장화 사업의 일환으로 마을어장 및 유료 낚시터 등에 총사업비432,667천원을 투자하여 회원 163명이 자율공동체 소득증대사업을 운영하고, 수산자원보호를 위해 마을어장내 치어 방류, 말뚝성게·전복 살포 및 인공어초와 사석투입 사업을 하고 있다. 2) 파일 항타작업으로150여일 동안 나잠어업인들이 작업을 하지 못하였고, 만성중이염을 앓고 있던 이들이 재발로 인해 정신적피해를 입었으며, 해양대진입로 아래 유통구에서 흘러 나온 부유사로 인해 전복·말뚝성게들이 폐사하여 생산량이 감소하였고, 환경오염으로 인해 어류가 서식처를 이동함에 따라 어선 어업인들의 수익 피해와 ○○어촌계 자율공동체 소득사업인 유료낚시터도 고객이 감소하는 등 피해를 입었다고 주장한다.
피신청인 주장	1) 당 사업은 환경영향평가대상 사업이 아님에도 불구하고 신청인들이 지속적으로 환경영향평가와 보상을 요구하여 ○○어촌계장 및 관련자들에게 수차례에 걸쳐 공사내용에 대한 설명회를 하였고, 2) PRD 및 항타작업을09시부터 16시까지만 실시하여 소음 및 진동으로 인한 주민들의 피해가 없도록 노력하였으며, 공사현장과 ○○어촌계 해상낚시터 사이에는 ○○○○○ 진입로가 있고, 진입로에 설치된 해수유통구의 전면에도 방호안벽이 있어 수중으로 소음 및 진동 전달이 차단되어 ○○어촌계에 미치는 영향은 없을 것으로 사료된다. 3) 또한, 당 현장의 파일항타 공종은 부유물질 및 탁수의 발생이 적은 공종이며 공사현장에 오탁방지막을 설치하여 부유물질을 차단하였을 뿐만아니라, 해수유통구 입구에도 오탁방지막을 설치하여 이중으로 관리하였다고 주장한다.
판 단	가. 수중소음으로 인한 어업 및 유료낚시터 영업 피해 1) 일정수준이상의 소음이 수중에 있는 어류에 전달되었을 경우, 어류에게 스트레스를 주어 성장이나 생리적 변화를 일으키는 요인이 되고, 이로 인한 먹이섭취 부진, 성장둔화, 심한 경우 폐사를 일으킬 수 있으며, 2) 파일작업으로 인해 평상시 보다 수중소음도가 35~50dB/μ Pa 정도 높은 것으로 예측한 전문가의 의견 등을 종합적으로 고려할 때, 신청인들이 본 공사로 인하여 어업 및 유료낚시터 영업 피해를 입었을 개연성이 인정된다. 나. 부유사로 인한 어업 피해 신청인들이 부유사로 인한 피해를 주장하고 있으나, 구체적인 자료를 제시하지 못하고 있고 피신청인이공사시오탁방지막을 설치하는 등 방지시설을 설치·운영 하였으며, 관할 관청으로부터 법규위반 등으로 행정처분을 받은 사실이 없어 부유사로 인한 어업 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다. 다. 소음·진동으로 인한 정신적 피해 신청인들(나잠어업인들)이 피신청인 공사장 소음·진동으로 인하여 작업을 하지 못하고 만성중이염이 재발하는 등의 사유로 간접적으로 받은 정신적 고통에 대한 피해배상은 어업 피해에 대한 배상이 이루어질 것이므로 위자료 성격의 정신적 피해는 별도로 인정하지 아니한다.

배상기준	1) 어선어업피해의 배상액은 전문가가 제시하는 1인당 23,110원으로 하되, 근해어업 종사자 2명과 피해기간 중 선박을 보유하지 않았던 1명을 제외한 59명에게 배상한다. 2) 나잠어업피해의 배상액은 전문가가 제시하는 1인당 230,000원으로 하되, 피해기간 나잠어업을 하지 않았던 2명을 제외한 99명에게 배상하며, 유료낙시터 영업피해 배상액은 ○○어촌계를 대표하는 어촌계장 안○○에게 배상한다. 3) 수중소음으로 인한 어선어업피해 배상액 1,363,490원과 나잠어업피해 배상액 22,770,000원 및 유료낙시터피해 배상액 2,260,000원에 재정수수료 78,630원(10원미만은 절사)을 추가하여 총배상액은 26,472,120원이다.
------	--

④ 하수관공사장 소음·진동으로 인한 건물 및 정신적 피해 사례

신청인 주장	○ 주변 ○○공사장 소음진동으로 인하여 건물 균열 및 정신적 피해를 받고 있다. ○ 피신청인은 신청건물에서 진동을 측정하였으나, 진동이 발생하고 있는데도 불구하고 계측기의 눈금이 움직이지 않는 것으로 보아 피신청인의 진동 측정결과를 신뢰할 수 없다. ○ ○○시에 지속적으로 민원을 제기하였으나 ○○시에서 아무런 조치를 취하지 않음에 따라, 건물 균열 등의 피해가 가중되었다. ○ 따라서, 피신청인들은 건물균열 피해 등에 대하여 아래와 같이 총 700,000천원을 배상하여야 한다고 주장하고 있다.
피신청인 주장	〈○○시〉 ○ 본 공사는 도심지의 합류식하수관거를 오·우수분류 관거로 교체하여 우수유입 저감 및 하수처리 효율향상 등 수질개선을 목적으로 하는 사업이다. ○ 분류식 관거매설을 위한 터파기작업시 발생하는 진동·소음을 현장에서 측정한 결과 0~0.3cm/sec로서 허용안전치(1.0cm/sec) 이하이므로, 본 공사로 인하여 신청인의 건축물 균열 및 정신적 피해를 입었다는 주장은 받아들일 수 없다고 주장하고 있다. 〈(주)○○○○건설〉 ○ 시가지 4차선 대로에서의 공사시 발생한 소음 및 진동으로 인하여 신청인 건물에서만 균열 등의 피해가 발생하였다는 신청인 주장은 타당성이 없으며, 신청인 건물은 20년 전에 건축한 건물로서 공사 이전에도 균열이 많이 발생된 상태이었다. ○ 따라서, 신청인이 당 현장의 공사로 인하여 건물 균열 등의 피해를 입었다는 주장은 받아들일 수 없다고 주장하고 있다.
판 단	가. 건설장비 진동으로 인한 건물피해 ○ 전문가가 추정한 건설장비 진동속도가 최고 0.04cm/sec으로 「진동으로 인한 건축물 피해 평가에 관한 연구(중앙환경분쟁조정위원회, 2002.4)」에서 제시하는 철근콘크리트 구조 건물의 피해인정 수준인 1.5cm/sec에도 미치지 못하는 점, 신청인 건물에 대한 전문가의 현지조사 의견 등을 종합적으로 고려할 때 ○ 신청인이 진동으로 인해 사회통념상 수인의 한계를 넘는 건물피해를 입었을 개연성은 인정되지 아니한다. 나. 건설장비 소음 및 진동으로 인한 정신적 피해 ○ 신청인 건물 인근에서 브레이커 등을 사용한 하수관거공사시 평가소음도가 최대 82dB(A)로서 소음피해 인정기준 65dB(A)을 초과한 점을 고려할 때

	○ 신청인이 소음으로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
배상기준	○ 신청인이 공사소음으로 인해 입은 정신적 피해는 평가소음도가 소음피해 인정기준 65dB(A) 이상인 기간에 대해 배상하는 것으로 한다. - 피해배상기간은 신청인 건물 인근 차선에서 브레이커 등을 사용하여 오·우수관거 교체공사를 시공한 공사기간('11.4.25~' 11.7.20, 실제 공사기간 7일)으로 하고 - 신청인 건물 반대차선에서의 하수관거 공사기간('07.12~' 08.8.20)은 단기소멸 시효의 완성으로 배상기간에서 제외한다. ○ 배상액은 평가소음도, 신청인들의 거주기간 및 최근 유사사건의 배상사례 등을 고려하여 1인당 260,000원씩 총 1,040,000원으로 한다.

⑤ 도로상판 일조방해로 인한 농작물 피해 사례

신청인 주장	○ '09년 피신청인이 ○○~○○간 고속국도 제○호선(제○공구) ○○교를 설치한 이후 일조방해로 인해 감 수확량이 감소하였다. ○ 도로 교량 공사 시행으로 인해 여러 피해가 발생되었으나 피신청인은 불성실한 태도로 일관해 왔고, 교량 설치로 인해 향후 지속적인 피해 발생이 예상되므로, ○ 피신청인 ○○공사는 신청인의 피해에 대해 총 90,000천원의 피해 배상을 하여야 한다고 주장하고 있다.
피신청인 주장	○ 고속도로 교량에 의한 그들은 시간 변화에 따라 이동하여 정지된 상태로 농작물에 지속적으로 영향을 미치는 것이 아니므로 해당 교량에 의한 일조량 감소는 극히 미미하고, ○ 토양 환경, 지형 여건, 기상 이변 등 작물 생장에 미치는 여러 요인을 고려할 때 신청인의 피해에 대해 한국도로공사의 책임은 없다고 주장하고 있다.
판 단	가. 일조방해로 인한 과수 피해 여부 ○ 신청인 과원에 대한 일조방해 시뮬레이션 결과 지번별 월평균 일조방해율이 4.9%~13.4%로 나타났고, 생육기 평균 일조방해율도 4.4%~12.9%인 것으로 나타났다. ○ 또한, 과수 전문가는 과수에 대한 일조가 부족하면 신초가 웃자라고 꽃눈(화아)의 형성과 결실이 불량하며 과실의 품질도 불량하여 경제적 재배가 곤란하다는 의견을 제시하고, 일조방해율을 적용한 수확량 감소율을 최대 7.2%로, 상품성 가치하락율을 최대 16.9%로 인정하였다. ○ 따라서, 신청인이 일조방해로 인하여 감 수확량이 감소하는 등의 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
배상기준	○ 신청인은 향후 피해 예상액을 포함하여 배상을 요구하였으나, 과원의 매도 및 작황 변화 등으로 인해 장래에 발생할 피해 규모와 액수가 불확실하므로, - 피해 배상 기간은 해당 교량이 설치된 이후('09년)부터 재정신청일('11.8.17.)까지 3년으로 한다. ○ 배상액은 전문가 의견, 신청인 과원의 생육기간 중 평균 일조방해율 및 「일조방해로 인한 과수 피해평가 및 배상액 산정기준 연구(2010)」에 의하여 다음과 같이 총 4,626,190원으로 한다.

	- 피해액 산정=[(표준조수입×수확량감소율) + {(표준조수입×(1-수확량감소율))×상품성 가치 하락율} × (1-0.419)] × 과원평가결과 ○ 총 배상액은 농작물 피해 배상액 4,626,190원 및 재정신청수수료 13,870원을 합하여 금 4,640,060원으로 한다.
--	--

⑥ 도로공사장 소음으로 인한 가축피해 사례

신청인 주장	○ 군도 ○호선 확·포장공사장(○○읍 ○리~○○면 ○리)에서 발생하는 소음으로 인하여 사육중인 오소리가 폐사하고, 어미 오소리의 교미 부족으로 산자 수가 감소하는 등의 피해가 발생하였다. - 특히 오소리는 외부 소음에 취약한 동물로서 '10.4월 새끼오소리 15마리가 폐사되어 공사장 현장소장이 확인한 후 배상금 명목으로 6백만원을 신청인에게 입금한 사실이 있으며, - '10.6월경 축사 인근에서 가설방음벽 설치를 위한 옹벽 작업시 많은 수의 오소리가 폐사한 사실이 있어 발주처 및 시공사 관계자가 확인 한 바 있다. - 공사장에 소음저감을 위한 가설방음벽이 설치되어 있지 않아 '11년에는 새끼오소리 13마리가 폐사 하였다. ○ 따라서, 피신청인은 총 105,000천원을 배상하여야 한다고 주장하고 있다.
피신청인 주장	○ 신청인이 '10년 4월에 새끼오소리 15마리가 폐사하였다고 주장하나, 이때('10.3.19~4.15)에는 고령군(농정산림과)이 공사구간내 벌목작업에 앞서 우량 소나무를 관내 공원 등에 이식(82주)하는 작업을 하였으며, 이 지역은 오소리 농장으로부터 320m 이상 떨어져 있고, 산이 막혀 오소리 농장이 보이지 않으므로 오소리 농장 소음피해 영향권 밖이다. ○ (주)○○○○이 신청인에게 6백만원을 지급('10.5.8)한 것은 향후 공사현장에서 발생할지 모르는 오소리 피해에 대한 선 보상금으로 지급하였으며, 새끼 오소리 15마리 폐사 주장에 대하여는 확인한 바가 없다. ○ 공사구간(1,745m)에서 오소리 농장에 영향을 미치는 구간(약 320m)은 번식기(4~6월)를 피하여 '10.9.20일부터 진행하였으며, 공사로 인한 영향을 최소화 하기 위하여 공정마다 신청인과 협의 후 공사를 하였다. ○ 신청인이 농장 인근의 옹벽설치 작업중('10.6.7~8.20)에 많은 수의 오소리가 폐사되었다고 주장하고 있으나, 신청인의 자료에 의하면 동 기간중에는 오소리가 폐사된 사실이 전혀 없음을 알 수 있다. ○ 신청인이 가설방음벽을 사육분만실 크기 절반밖에 설치하지 않아 새끼 오소리가 폐사하였다고 주장하나 분만실 하부 암 파쇄구간에는 도로 중앙부에 가설방음벽을 설치하여 작업하였으며, 폐사한 오소리를 확인한 바가 없다. - 설령 오소리 몇 마리가 폐사되었다 하더라도 오소리 사육과정에서 충분히 발생될 수 있는 사망율이며, 공사로 인한 오소리 폐사 및 산자 수 감소에 대한 신청인의 주장은 터무니 없는 억지 주장이다. ○ 따라서, 신청인의 오소리 피해에 대한 배상요구를 수용할 수 없다고 주장하고 있다.

판 단	○ 공사시 소음도가 최고 69dB(A)로 평가되어 가축피해 인정기준인 60dB(A)를 초과하였으므로, 공사장비 소음으로 인하여 신청인이 오소리 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
배상기준	○ 공사장비 소음으로 인한 오소리 피해 배상액 5,389,540원에 재정신청수수료 16,160원을 추가하여 총 배상액은 합계 금5,405,700원이나, - 신청인이 피신청인 공사업체로부터 오소리 피해 보상금으로 6,000,000원을 이미 지급 받았으므로 추가로 지급할 금액은 없다.

⑦ 골프공사장 수질오염으로 인한 영업 및 정신적 피해 사례

신청인 주장	○ '10년 1월 착공한 골프장 조성공사장에서 발생된 토사로 인하여 작은 비에도 흙탕물이 ○○강으로 유입되어 수질을 오염시킴에 따라 ○○유원지를 찾아오는 손님들이 신청인들의 음식점 이용을 기피하여 매출액이 감소하는 등 영업손실 피해가 발생하였으며, 이로 인한 자괴감으로 정신적 피해가 발생하였다. ○ 피해상황에 대하여 배상을 요청하였으나, 아무런 조치를 취하지 아니함에 따라 총 36,800천원의 피해배상을 주장하고 있다.
피신청인 주장	○ 공사시 호우에 대비하여 사업부지 말단부에 임시침사지 및 이동식 침전조를 설치하여 침전후오탁수를 방류하고 있으며, 하천마다 오탐방지막을 설치하였고, 시공 구간내의 공사용 도로에는 가배수로와맹암거 공사를 최우선으로 시공하는 등 환경피해 예방에 필요한 조치를 최우선으로 시행하였다. ○ 골프장 공사로 인한 흙탕물이 ○○강을 오염시키지 않았다고 할 수는 없으나, 장마(6~9월) 및 경기불황이 원인일 수도 있는 바, 신청인이 주장하는 것처럼 골프공사장 토사로 인하여 ○○강이 흙탕물로 오염되어 음식점의 영업손실이 발생하였다고 하기에는 객관적인 자료가 없어 인정하기 곤란 - 신청인중 공사수행 기간중에 영업사실이 전혀 없는 자도 피해보상을 요구하는 것은 도저히 납득하기 어려움
판 단	가. 수질오염으로 인한 영업손실 피해 ○ 피신청인의 공사장에서 토사가 공공수역에 유출됨에 따라 관할기관으로부터 고발조치 되었으나, - 공사장은 신청인들의 음식점에서 ○○강과 ○○강 지류인 ○○천을 차례로 거쳐 상류 약 7km 지점에 위치하고, - 공사시 호우에 대비하여 사업장부지 말단부에 침사지, 이동식 침전조 등을 설치하여 흙탕물의 하천유입 방지에 노력하였음 ○ '10년도 6~9월의 ○○지역 강수일수가 많아(평년대비 153%) 유원지를 찾는 사람들이 평소보다 줄어들 수 있음 ○ 공사 전·후의 영업실적(부가가치세 과세표준증명서)을 검토한바 - 신청인 ○○○(○○식당)는 공사기간 초기(2010년 상반기), 신청인 ○○○(○○식당)는 공사기간 중간(2010년 하반기)에 오히려 매출이 늘어났으며, - 신청인 ○○○(○○○) 및 ○○○(○○○식당)은 공사시작(2010.1월) 이후 영업실적을 확인할 수 없다. ○ 따라서, 신청인들이 주장하는 음식점 영업손실은 인정되지 아니 한다. 나. 영업손실로 인한 정신적 피해 ○ 영업손실로 인한 정신적 피해는 소음진동 등 환경분쟁으로 인한 직접적 피해가 아니므로 이에 대하여는 판단하지 아니한다.

9 자주 묻는 질문

1. 대기

1) 건설업 공동도급에 따른 비산먼지 신고주체 및 행정처분 대상 여부



건설 공사에서 공동도급(A, B, C사)하여 대표사A단독 명의로 신고 하였으며, 신고 후 시공 및 공사관리의 효율화를 위하여 공동도급 사간에 별도시공 및 관리하기로 한 바, 이 경우 B사와 C사는 별도 시공 및 관리하기로 한 담당 공사구간을 착공하기 전에 별도로 행정기관에 비산먼지발생 사업신고를 하여야 하는지? 아니면 'A' 대표사의 단독명의 신고만으로 의무이행이 될 수 있다면, C사의 시공 구간에서 C사가 비산먼지발생 억제규정을 위반하였을 때 행정처분 대상은 누구인지?

A

대기환경보전법 제58조 제11항에 의하면 건설업을 도급에 의하여 시행하는 경우에는 원도급업자가 비산먼지 발생사업 신고를 하도록 규정하고 있습니다. 따라서, 공동도급 형태로 시행 할 경우에는 전체공사에 대하여 원도급업자가 공동으로 하거나 혹은 대표사가 단독으로 할 수도 있으며, 공동 도급한 사업의 내용과 책임의 소재가 원도급업자별로 명확히 구분되는 경우라면 개별적으로 가능합니다.

다만, 사업장 비산먼지 관리에 있어 위법사항이 적발될 경우에는 신고자가 법적책임을 감수하여야 할 것입니다. 신고자를 대표사로 하였다가 공동으로 또는 각 회사별로 변경하고자 할 경우에는 변경신고를 하시면 됩니다.

2) 건축공사 분할발주시 비산먼지 발생사업 신고대상 여부



건축물 신축 2,000㎡ 규모 공사인데 당초 비산먼지신고를 한 회사는 A건설사로 1차분 건축 1,100㎡ 발주 후 시공하고 있는 현장으로, 2차분 공사발주(900㎡)를 B건설사에서 낙찰하여 현재 착공 후 중지 상태에 있는 현장으로서,

- A건설사 준공 이후 B건설사로 사업자를 변경하여 신고하여야 하는지?
- 2차 낙찰분(900㎡)은 건축물로써 1,000㎡ 미만에 해당되어 신고 제외 대상인지?



대기환경보전법 시행규칙 제57조 [별표 13] 비교에서 제5호의 건설업으로서 공사를 분할하여 발주하는 경우에는 총 공사규모를 기준으로 한다고 규정되어 있으며, 총 공사 규모가 연면적 1,000㎡ 이상인 건축물 축조공사는 비산먼지발생사업신고 대상입니다.

2) 농지정리를 위한 공사의 범위



공사면적 합계가 1,000㎡ 이상인 토공사 및 정지공사에 대하여 비산먼지발생 사업신고를 하도록 규정하고 있으나, 농지정리를 위한 공사는 제외토록 되어 있는 바, 궁금한 것은 단순성토를 비롯하여 농지정리를 위한 모든 토공사 및 정지공사가 비산먼지발생 제외 대상인지, 제외대상의 범위는 구체적으로 무엇인지?



대기환경보전법 시행규칙 [별표13]에서 토공사 및 정지공사 중 [농지정리를 위한 공사]만큼은 예외적으로 비산먼지 발생사업신고대상 사업으로부터 제외하고 있습니다. 동 별표에서 말하는 [농지정리를 위한 공사]란 토양개량 등 농지의 생산성을 높이기 위하여 객토·성토 등을 하는 행위로서, 일반적으로 개발 행위 허가 등을 받지 아니하고 할 수 있는 경미한 행위를 말합니다.

3) 건설현장내 공사차량 운행속도 준수 여부



대기환경보전법 시행규칙 제58조 제4항 관련(비산먼지 발생을 억제하기 위한 시설의 설치 및 필요한 조치에 관한 기준)하여 “사. 먼지가 흩날리지 아니하도록 공사장 안의 통행 차량은 시속 20km 이하로 운행할 것”이라고 명시하고 있는 바, 위 기준은 현장 내의 비포장 도로에만 국한하는 것인지 아니면, 건설현장내 일지라도 아스팔트콘크리트 등으로 포장을 완료한 도로일 경우에도 적용되는지?

A

대기환경보전법 시행 규칙 [별표 14] 3. 수송 ‘사’ 항목에서 먼지가 흩날리지 아니하도록 공사장안의 통행차량은 시속 20km 이하로 운행하도록 규정하고 있으며, 이는 포장도로 또는 비포장도로 여부를 구분하지 않고 조치기준을 이행하여야 합니다.

2. 수질

1) 오수처리시설 직렬연결의 용량증설 인정 여부



20톤 오수처리시설을 설치 운영하고 있던 중, 건축물 용도변경으로 오수발생량이 50톤이 증가하게 되었습니다. 기존 20톤 오수처리시설 후단에 50톤을 직렬로 연결할 경우 70톤 용량증설로 인정해 줄 수 있는지?

A

귀하께서 질의하신 경우처럼 기존 오수처리시설에 새로운 오수처리시설을 직렬로 연결하는 것은 오수처리시설의 처리용량을 증대한 것으로 보기 어려우며, 처리시설의 용량변경은 유량조정조, 반응조 등이 70톤 이상을 수용할 수 있도록 개보수하는 경우에만 가능합니다.

2) 50m³ 미만 오수처리시설이 3개인 경우 방류수 수질기준



한 업체에 50m³ 미만인 오수처리시설이 3개가 있는데 각각의 오수처리시설별로 방류수 수질기준을 적용해야 하는지, 아니면 3개의 오수처리시설 용량을 합산하여 방류수 수질기준을 적용하는지 여부?

A

- 하수도법 시행규칙 [별표 3] 비고 6에 따라 하나의 건축물에 2개 이상의 오수처리시설을 설치하거나 2개 이상의 오수처리시설이 설치되어 있는 경우에는 그 오수처리시설 처리용량의 합계로 방류수 수질기준을 적용하고 있습니다.
- 따라서 50m³ 미만의 오수처리시설 3개가 하나의 건축물에 있을 경우에는 오수처리시설 용량을 합산하여 방류수 수질기준을 적용합니다.

3) 시험실 양생수 처리에 관하여..



시험실 면적이 100m²를 초과하며 콘크리트 양생수를 일정량 배수 또는 오수 계획하고 있는데요. 주 1회 약 90L를 방류 예정이며 PH8.60이내로 관리하며 금붕어를 수조안에서 키우며 폐사율을 관리할 예정입니다. 위와 같이 주1회 방류량이 90L 이하, PH8.6이하이며 금붕어(금붕어 생존 PH 6~8)폐사가 없는 경우 폐수배출 시설을 적용하여야 하는지 질의를 드립니다.

A

- 수질 및 수생태계 보전에 관한 법률 시행규칙 별표4 제1호 및 제2호의 79) 이화학 시험시설 규정에 따라 1일 최대폐수발생량이 일정량 이상(특정수질유해물질·중금속을 포함하지 않는 경우 0.1m³, 특정수질유해물질·중금속이 포함하는 경우 0.01m³)인 경우 배출시설 설치허가를 받거나 신고하여야 합니다.
- 위의 경우 양생수에 특정수질유해물질이나 중금속이 검출되지 않으면 폐수배출시설에 해당되지 않습니다.

4)약품처리한 오수처리시설의 침전조슬러지 처리 방법 문의



생물학적처리(장기폭기법)를 하고 있는 개인하수처리시설(오수처리 시설)에서 총인(T-P) 제거를 위하여 약품(가성소다, 황산반토, 응집 제(폴리머 등)을 사용한 응집.침전 처리를 추가 하고자 합니다.

이경우침전조에서 침전된 슬러지는 농축조로 이송시킨 후 분뇨.정 화조 청소업체에 수시로 위탁처리 하고자 하는데 법적으로 문제가 없는지요?

아니면 약품이 투입되었기 때문에 분뇨, 정화조 청소업체가 아닌 폐수수탁업체에 위탁 처리해야 하는지요?

만약 슬러지 탈수시설을 갖추어 발생된 슬러지를 탈수한 후에는 폐 기물처리업체에 오니로 위탁처리 해야 하는지 여부

A

- 오수처리시설은 그 기능이 정상적으로 유지될 수 있도록 침전 찌꺼기 와 부유 물질 제거 등 내부청소를 하여야 하며, 청소 과정에서 발생된 찌꺼기를 탈수하여 처리하거나 하수도법 제45조제1항에 따른 분뇨수 집운반업자에게 위탁하여 처리하여야 할 것입니다.
- 발생 슬러지를 폐기물관리법에 따른 탈수시설 등을 갖추어 처리할 경 우에는 폐기물처리업체에 위탁 처리하여야 할 것입니다.

5) 비점오염저감시설의 수질 기준

현장개요

1. 비점오염원 설치신고 현장
2. 침사지 설치 및 관리중임
3. 비점오염원 설치 신고서중 주요 관리대상 비점오염물질 : SS
4. 예상처리효율 : 70%



상기와 같이 신고 되어 있으며 2012년 상반기 실시한 수질시험결과 SS의 처리효율이 약 50%라는 결과를 받았습니다 하지만 유입구의 SS농도가 평균 3.5 mg/L로 해역수질기준 1등급(10이하) 및 하천수질기준 1등급(25이하)을 크게 하회하는 수준입니다.

이와같은 경우에도 처리효율 미달에 따른 후속조치가 꼭 필요한 것인지 질의 드립니다.

A

비점오염저감시설의 설치 및 관리·운영 매뉴얼에 의하면 비점오염저감시설은 TSS의 연간 제거효율 80% 이상을 목표로 하여 설계하는 것이 바람직하며, 단위시설의 연간 TSS 제거효율이 80%에 미치지 못할 경우 여러 시설을 조합하여 TSS 연간 제거효율이 80% 이상이 되도록 구성하는 것이 좋습니다. 위의 경우 SS농도(3.5mg/L)가 양호한 편으로 후속조치를 하지 않아도 됩니다.

3. 토양

1) 토양오염 우려기준 적용



토양오염사고가 발생하여 정밀조사를 실시한 결과 오염토양이 1지역, 2지역, 3지역에 골고루 산재되어 있을 경우 오염토양의 정화기준을 어디에 적용해야 하는지?



토양환경보전법에서는 토양오염우려기준을 [측량·수로 조사 및 지적에 관한 법률]에 따른 지목을 기준으로 적용하도록 규정하고 있는 바, 지적 공부상 지목이 “답”, “임야”, “공장”인 경우 각 지목에 맞는 토양오염우려기준을 적용하여야 합니다.

2) 정화토양의 매립토 또는 성토재 재사용



3지역에서 발생한 오염토양을 정화 완료하고, 정화토양을 매립토나 성토재로 재사용하고자 합니다. 정화가 완료된 토양이므로 매립토나 성토재로 재사용이 가능할 것 같은데, 관련법에 저촉되지 않는지 여부?



토양오염우려기준 이내인 정화토양을 매립토나 성토재로 재사용할 경우 토양환경보전법 시행규칙 제1조의 5 [별표 3]에 따라 지역별(1, 2, 3지역) 토양오염우려기준을 준수하는 범위에서 사용하도록 하고 있습니다.

4. 폐기물

1) 준설토의 폐기물 해당여부



항만공사와 관련하여 수심을 조절하고 방파제를 해체 및 설치하는 과정에서 발생하는 준설토가 폐기물에 해당되는지 여부?

A

가. 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제2조제1호의 규정에 의거 건설공사 중 발생하는 준설토는 건설폐기물로, 건설공사 외의 공사에서 발생하는 준설토는 사업장폐기물로 분류하면 됩니다. 아울러 오염물질 제거 목적이 아닌 준설토작업에서 발생한 자연상태의 준설토는 폐기물에 해당되지 않습니다.

나. 폐기물이 아닌 자연상태의 준설토를 성토재로 재활용하는 것은 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」에 별도의 규정이 없습니다.

2) 슛크리트 분류



당 현장은 터널작업구간으로서 내부에서 슛크리트 공정 후 슛크리트를 위탁처리할 예정인데 건설폐기물에 해당되는지 여부?

A

터널공사 등에서 발생하는 슛크리트 폐기물은 폐콘크리트(건설폐기물)에 해당됩니다.

3) 폐기물 종류 및 처리절차



공장 내 도로 표층인 아스콘을 건설폐기물인 폐아스콘으로 처리 후 기층 및 보조기층인 슬래그의 폐기물 구분과 폐기물 종류, 처리절차가 어떻게 되는지?

A

건설공사 과정에서 발생된 철강슬래그는 유해물질 함유량을 분석한 후, 그 결과에 따라 지정폐기물 또는 사업장일반폐기물로 분류하여 처리기준에 따라 처리하여야 합니다.

4) 해상터파기 토사가 폐기물에 해당되는지



해상에 교량건설 중 교각 터파기를 하는 과정에서 발생한 토사를 현장에서 재활용하고자 하는데 이때 발생한 토사가 폐기물에 해당되는지 여부?

A

- 가. “건설폐기물”이란 「건설산업기본법」 제2조제4호에 해당하는 건설공사로 인하여 공사를 착공하는 때부터 완료하는 때까지 건설현장에서 발생하는 5톤 이상의 폐기물로서 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 시행령 별표1에서 정하는 건설폐기물을 말하며,
- 나. 굴착공사, 지하구조물 공사 등을 하는 경우 연약지반을 안정화시키는 과정 등에서 발생하거나 건설폐재를중간처리하는 과정에서 발생하는 무기성오니는 건설폐기물 중 건설오니에 해당됩니다.
- 다. 다만, 수중 터파기공사 중 배출된 수중토사 중 자연상태의 것은 폐기물(건설폐기물)에 해당하지 아니하며, 건설오니에 해당될 경우에는 용출시험결과 유해물질 함유기준 이내이고 토양오염우려기준 이내인 경우에는 수분함량 70% 이하가 되도록 탈수·건조하여 「폐기물관리법」 시행규칙 별표17 제2호에 따른 무기성오니의 재활용용도 및 방법으로 재활용할 수 있으며, 그 외의 경우에는 탈수·건조 등에 의하여 수분함량 85% 이하로 사전처리를 한 후에 매립하여야 합니다.

5) 방수재의 건설폐기물 해당여부



현장에서 철거를 진행하는 중 지붕 함석 아래 시공되었던 아스팔트 쉬트 방수재가 발생하는데 기름성분 함유되어 있습니다. 건설폐기물로 처리해도 되는지 여부?

A

건설현장에서 발생하는 아스팔트쉬트(지붕 방수용도)는 건설폐기물종류 (「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 시행령 별표 1 참고)에 해당되지 않습니다. 기름성분 분석결과에 따라 지정폐기물(기름성분을 5퍼센트 이상 함유) 및 사업장일반폐기물(기름성분을 5퍼센트 미만 함유)로 분류하여야 됩니다.

6) 폐기물처리자의 불법행위 시 책임 범위



폐기물처리업체가 폐기물을 부적정(불법매립 등) 처리한 경우 배출자 및 운반자도 처벌을 받는지?

A

폐기물관리법 제 17조 제1항 제3호 및 같은 법 시행규칙 제17조 제1항에 따라 사업장폐기물 배출자가 수탁처리능력 확인서를 수탁자로부터 제출받아 수탁자가 같은 법 제13조에 따른 기준에 맞게 폐기물을 수집·운반·처리할 능력이 있는지를 확인한 후 위탁한 경우에는 위탁한 폐기물의 처리에 대해서는 책임이 없으며, 운반자도 적법하게 처리업자에게 운반한 경우에는 그 이후에 해당 폐기물의 처리와 관련하여 책임이 없습니다.

7) PCBs 함유 폐기물 처리 관련



PCBs 함유 관리대상기기 중 유입식용접기(조선소 용접용, 절연유량 65 L)를 폐기 시 분석비 및 처리비용 등을 고려할때PCBs 시험분석을 하지 않고 모두 2 PPM 이상의 관리대상기기로 간주하여 처리하는 것이 비용측면에서 유리할 경우 분석 성적서 없이 처리해도 되는지?

A

PCBs함유 폐변압기 등을 폐기하고자 할 경우, 각각의 기기별로 성분분석을 실시하되, 제품 구입시 해당 제품의 PCB함유 폐기물 분석결과서가 있는 경우 성분분석을 하지 않아도 PCBs 함유 폐변압기 등을 처리할 수 있도록 하고 있습니다. 따라서, 귀하께서 질의하신 폐변압기 등 PCBs 함유 기기를 시험분석을 실시하지 않고 모두 2 PPM 이상으로 간주하여 처리하는 것은 적절치 아니합니다.

8) 지정폐기물 등처리 주체



건설현장에서 굴삭기 임대업자가 엔진오일을 교환하는 경우 월 평균 폐유가 120kg 이 발생될 때 처리 주체는 누가 되는지?



건설공사를 위한 장비에서 발생하는 지정폐기물(폐유 등)에 대한 처리의무는 그 장비를 임차하여 사용하는 자에게 있습니다.

9) 해상터파기 토사가 폐기물에 해당되는지?



해상에 교량건설 중 교각 터파기를 하는 과정에서 발생한 토사를 현장에서 재활용하고자 하는데 이때 발생한 토사가 폐기물에 해당되는지 여부?



가. “건설폐기물”이란 「건설산업기본법」 제2조제4호에 해당하는 건설공사로 인하여 공사를 착공하는 때부터 완료하는 때까지 건설현장에서 발생하는 5톤 이상의 폐기물로서 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 시행령 별표1에서 정하는 건설폐기물을 말하며,
 나. 굴착공사, 지하구조물 공사 등을 하는 경우 연약지반을 안정화시키는 과정 등에서 발생하거나 건설폐재류를중간처리하는 과정에서 발생하는 무기성오니는 건설폐기물 중 건설오니에 해당됩니다.
 다. 다만, 수중 터파기공사 중 배출된 수중토사 중 자연상태의 것은 폐기물(건설폐기물)에 해당하지 아니하며, 건설오니에 해당될 경우에는 용출 시험결과 유해물질 함유기준 이내이고 토양오염우려기준 이내인 경우에는 수분함량 70% 이하가 되도록 탈수·건조하여 「폐기물관리법」 시행규칙 별표 17 제2호에 따른 무기성오니의 재활용용도 및 방법으로 재활용할 수 있으며, 그 외의 경우에는 탈수·건조 등에 의하여 수분함량 85% 이하로 사전처리를 한 후에 매립하여야 합니다.

10) 건설폐기물처리시설의 설치·운영



당 현장의 건설폐기물 처리시설을 설치함에 있어 파쇄기 설치의 직접 설치·운영의 의미가 배출자 소속의 근로자가 직접관리 운영하여야 하는 것인지 아니면 업체와의 외주계약에 의하여 관리 운영해야 하는지 여부?

A

당해 건설공사현장에서 건설폐기물을 재활용하고자 하는 경우에는 배출자가 건설폐기물처리시설을 직접 설치·운영하여 합니다. 건설폐기물처리업자에게 건설폐기물처리시설에 대한 운영을 위탁할 수 없습니다.

11) 이동식 파쇄기 소재지 변경신고



폐기물 처리시설 소재지 변경신고의 경우 동일면 소재지이나 번지가 다를 경우 변경신고를 해야 하는지 여부?

A

승인 받은 건설폐기물처리시설의 소재지(주소지 모두 포함)가 변경되면 변경승인을 받아야 됩니다.

11) 추가 발생 폐기물 배출자신고 주체



발생되는 건설폐기물중 설계 이외의 폐기물은 발생 원인자인 시공 회사가 배출자가 되어 폐기물처리업체와 계약하여 처리할 수 있는지 여부? 시공회사가 배출자가 된다면 배출신고 주체를 시공사로 하여 관할 행정관공서에 신고할 수 있는지 여부? 설계 이외의 건설 폐기물처리 주체가 폐기물 발생원인 주체인 시공회사가 될 수 없다면 법적 근거는 무엇인지?

A

가. 당초 건설폐기물처리계획 신고를 한 건설공사현장에서 추가 발생하는 건설폐기물로 인한 건설폐기물처리계획 변경신고는 배출자(분리발주 대상사업은 발주자)가 하여야 하며, 추가로 발생한 건설폐기물을 위탁 처리 하여야 하는 경우 배출자가 당해 폐기물 위탁처리에 대하여 설계 변경을 하거나 별도의 발주를 하여야 합니다.

나. 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 시행규칙 제8조의 규정에 따라 발주자가 건설폐기물의 처리용역을 발주하는 때에는 건설폐기물의 배출량을 기준으로 적정처리비를 반영하여야 하며, 당초 발주한 건설 폐기물 외에 추가로 발생하는 건설폐기물에 대하여도 배출량을 기준으로 적정처리비를 반영하도록 규정하고 있으며 이는 발주자로 하여금 당해 건설공사에서 정상적으로 발생하는 건설폐기물의 적정 처리를 위하여 필요한 폐기물처리비용을 반영하여 건설폐기물의 친환경적 적정 처리를 도모하고자 하는 것입니다. 다만, 모든 건설폐기물에 대한 처리비용에 대한 부담주체를 발주자로 한정하는 사항은 아니며 구체적인 폐기물 처리비용계상 등에 관한 사항은 발주자와 계약관계에 관한 사항이므로 구체적인 사항은 발주자와 직접 협의하시기 바랍니다.

12) 건설폐기물의 현장 재활용



「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제15조에 의거 분리발주 대상인 국가 건설공사를 시행하는 경우 현장에서 발생하는 폐콘크리트 및 폐아스콘에 대하여 이동식 파쇄기를 설치하여 당 현장 시공사(원도급사)에서 파쇄(100mm이하)하여 성토재로 활용토록 설계되어 있습니다. 이런 방법으로 건설폐기물의 처리가 가능한지 여부?

A

- 가. 분리발주 대상 건설공사에서 발생하는 건설폐기물을 배출자가 건설공사현장에서 건설폐기물처리시설을 직접 설치·운영하여 건설폐기물을 재활용하고자 하는 경우에는 당해 건설공사현장에 한하며, 배출자가 시·도지사로부터 직접 승인을 받아 건설폐기물처리시설을 설치하여 중간처리하고, 중간처리된 것에 대하여는 순환골재의 용도별 품질기준에 적합할 경우 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 시행령 제4조의 재활용용도에 적합하게 재활용할 수 있습니다. 이 경우 배출자는 발주자를 말합니다.
- 나. 분리발주 대상인 건설공사 현장의 경우 배출자 신고는 반드시 발주자가 하여야 하며, 당해 건설공사현장에서 건설폐기물을 재활용하고자 하는 경우에는 배출자가 건설폐기물처리시설을 직접 설치·운영하여야 하므로, 건설폐기물처리업자에게 건설폐기물처리시설에 대한 운영을 위탁할 수 없습니다.

13) 과거 매립폐기물 처리



단지개발 공사 중 과거에 매립된 폐기물이 발견되어 성분분석결과 중량비 기준으로 가연성 2%, 불연성 1%, 폐콘·폐블럭등37%, 토사 60%로 확인이 되었습니다. 이러한 경우에는 건설폐기물과 사업장일반폐기물 중 어느 폐기물로 분류가 되는지? 매립폐기물의 처리방법에는 현장선별이송처리가 가능한지 여부? 현장선별이송처리가 가능한 경우 현장선별 행위주체는 사업시행자 또는 건설폐기물중간처리업체 중 누구인지? 현장선별이송처리 적용시 선별장치를 통과한 선별토사(폐토사)가 현장에서 재활용 가능한지 여부? 건설폐기물로 분류되는 경우 토목·건축공사와는 별도로 분리발주공사 대상인지?



- 가. 건설 공사 중 과거에 매립된 폐기물이 발견되어 처리할 경우에는 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」에서 정하고 있는 당해 건설공사(분리발주 적용 등)와 관련한 ‘건설폐기물’로 볼 수 없습니다. 따라서 발견된 폐기물의 성상에 관계없이 5톤 이상일 경우에는 ‘사업장폐기물’로 5톤 미만일 경우에는 생활폐기물로 분류하여야 하며, 그 성상에 따라 사업장 생활계폐기물, 사업장 일반폐기물, 지정폐기물, 건설폐기물 등으로 분리·선별하여 각각 당해 폐기물의 종류에 따른 배출자신고, 보관, 수집·운반, 처리 및 재활용 기준에 따라 적정 처리하여야 합니다. 다만, 건설폐기물·폐토사 등이 혼합되어 분리·선별이 곤란한 혼합폐기물은 건설폐기물(혼합건설폐기물)로 분류하여 처리할 수 있습니다.
- 나. 건설공사에서 발생하는 흙, 모래, 자갈 등은 건설폐기물 중 건설폐토석(자연상태의 것 제외)에 해당되며, 자연상태의 토석이라 하더라도 폐콘크리트·폐아스콘 등 건설폐기물과 혼합되어 발생하는 경우에는 건설폐기물로 처리되어야 합니다.
- 다. 동 매립폐기물의 처리와 관련하여 전량이송처리 또는 현장선별이송처리 여부는 공사현장 여건 등을 감안하여 발주자가 결정할 사항을 알려드리며, 건설폐기물배출자가 당해 건설공사현장에서 재활용가능성, 소각가능성 여부 등에 따라 종류별로 구분하기 위하여 설치하는 분리·선별시설의 운영자는 현장 여건 등을 고려하여 배출자가 결정하면 됩니다.
- 라. 건설폐기물배출자가 건설폐기물을 스스로 재활용하고자 하는 경우에는 당해 건설공사현장에 한하며, 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제27조 규정에 따라 배출자가 시·도지사로부터 직접 승인을 받아 건설폐기물처리시설을 설치하여 중간처리(「건설법」 시행규칙 별표1 참고)하고, 중간처리된 것에 대하여는 순환골재의 용도별 품질기준(건설교통부 공고 2005-266호, 2005.8.25 참고)에 적합할 경우 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 시행령 제4조의 재활용용도에 적합하게 재활용할 수 있습니다.

14) 폐철강슬래그 처리



폐슬래그가 사업장폐기물인지 건설폐기물인지 여부?



건설공사 과정에서 발생한 철강슬래그는 유해물질 함유량을 분석한 후, 그 결과에 따라 지정폐기물 또는 사업장일반폐기물로 분류하여 처리기준에 따라 처리하여야 합니다.

15) 공사용 가설도로에 재생골재 문의



사유지를 임대 후 가설도로용으로 재생골재를 사용해도 되는지? 공사종료 후 재생골재를 처리할 때 폐기물로 봐야하는지 여부?



공사용 가설도로 설치시 순환골재 품질기준에 적합한 순환골재를 사용할 수 있으며, 공사 종료 후 동 순환골재를 회수하여 다른 장소에 재사용하고자 하는 경우 회수한 골재에 이물질이 섞여 있지 않은 순수한 순환골재라면 재사용이 가능하나, 그렇지 않은 경우에는 건설폐기물로 처리하여야 합니다.

16) 건설폐기물 임시보관장소



임시 야적장을 지정, 운영하고자 할 때 별도 신고여부?



- 가. 배출자가 스스로 당해 건설공사현장에서 발생한 폐콘크리트 등 건설폐기물을 당해 건설공사현장이 아닌 인근 장소를 보관장소로 이용하고자 하는 경우라면 본인의 소유이거나 임대차계약서 등으로 사용가능한 토지이어야 합니다.(별도의 신고절차 없음)
- 나. 건설폐기물 보관방법의 구체적인 사항에 대하여는 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 시행령 제9조 및 시행규칙 별표1을 참고하시기 바라며, 같은 건설공사 현장내에서의 폐기물 운반시에는 건설폐기물수집·운반증을 부착을 하지 않아도 되나, 건설공사현장이 아닌 인근 보관장소로 건설폐기물을 운반하는 경우에는 건설폐기물수집·운반증을 발급받아 부착한 차량을 사용하여야 합니다.

17) 교량공사시 발생한 미세한 돌가루 처리



도로공사장의 교량공사시 구멍을 뚫는 과정에서 미세한 돌가루들이 강으로 배출되어 흐르는 강 밑으로 침전물이 발생하였는데, 이 경우 침전물을 폐기물로 봐야 하는지 여부?

A

교량공사시 파일을 박기 위하여 구멍을 뚫는 과정에서 발생하는 미세한 돌가루가강밑에 침전되었다면 침전물은 건설오니로 분류하여 건설폐기물배출자신고를 한 후 건설폐기물처리업체에 위탁처리하여야 됩니다.

18) 지하구조물 처리



건물 철거시 발생하는 지하 방석과 지하 구조물을 매립해도 되는지 여부?

A

가. 철거 또는 굴착되지 않은 구조물에 대하여는 폐기물관련 법령의 적용을 받지 아니함을 알려드리며, 기존 구조물의 철거여부에 대하여는 건설·건축 관련 법령 등 타법 저촉여부, 관련기관 협의조건(사전환경성검토 또는 환경영향평가협의 등), 안전성 여부, 시공사가 정한 시공방법 등에 따라 결정될 사항입니다. 다만, 기존 구조물을 철거하지 않고 매몰할 수 있다 하더라도 다른 폐기물이 함께 매립되지 않도록 유의하여야 할 것입니다.

나. 그러나, 기존구조물 외에 당해공사를 위하여 직접 설치한 구조물(세륜기 설치를 위한 구조물, 정화조 구조물, 타워크레인 설치를 위한 기초 콘크리트 구조물 포함), 아스콘 포장, 건설폐자재 등은 건설폐기물로 처리하여야 됩니다.

19) 콘크리트 가루 처리방법



도로, 교량 공사를 하는 현장에서 현재 교량면을 고르게 하기 위하여 연마작업(면갈이)을 하고 있는데 연마기에 붙어있는 집진기를 통해 폐콘크리트 가루를 포집하고 있습니다. 이 과정에서 발생된 5톤 이상의 폐콘크리트 가루(분말형태)의 처리방법 여부?

A

- 가. “건설폐기물”이라 함은 「건설산업기본법」 제2조제4호에 해당하는 건설공사로 인하여 공사를 착공하는 때부터 완료하는 때까지 건설현장에서 발생되는 5톤 이상의 폐기물로서 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 시행령 별표1에서 정하는 건설폐기물을 말합니다. 5톤미만은 건설폐기물(사업장폐기물)에 해당되지 않으며 생활폐기물로 분류하여 그 처리방법에 따라 적정처리 하여야 합니다.
- 나. 폐콘크리트가루는폐콘크리트로 분류하여야 합니다.

20) 건설폐기물인계서 및 건설폐기물인계서의 차이



건설폐기물인계서는 건설현장에서만 사용 가능한지? 건설폐기물인계서와 건설폐기물간이인계서의 차이점이 무엇인지? 4·6장짜리 인계서 사용시 지도상 직선 몇 km밖에서 가져와야 사용가능한지?

A

- 가. 순환골재 및 재생아스콘 생산 등을 위하여 건설폐기물 중간처리업체로 수집·운반되는 폐콘크리트 등 건설폐기물은 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제18조 및 동법 시행규칙 제10조의 규정에 의한 건설폐기물간이인계서(별지 제9호서식, 4매)를 작성하여야 합니다.
- 나. 그 외의 재활용, 소각 및 매립대상 건설폐기물은 폐기물간이인계서(폐기물관리법 시행규칙 별지 제11호 서식, 4매)를 작성하여야 하며, 시·군·구의 경계에서 다른 시·군·구의 경계까지 최단 직선거리(지도상 거리)로 100km를 초과하여 운반하는 경우에는 폐기물인계서(폐기물관리법 시행규칙 별지 제11호 서식, 6매)를 작성하여야 합니다.

21) 벤토나이트함유 토사 처리방법



도심지 토공사의 경우 주변지반 침하를 대비해 벤토나이트를 사용하여 지하연속벽(slurry wall)공법으로 굴착공사를 진행합니다. 토사와 벤토나이트가 혼합되어 나오는데 이 토립자를 일반토사와 함께 매립처리가 가능한지 여부?

A

건설공사로 인하여 굴착공사, 지하구조물 공사 등을 할 때 연약지반을 안정화시키는 발생시키는 과정 등에서 발생하는 벤토나이트액은 건설폐기물 중 건설오니(무기성오니)에 해당되며, 건설오니에 대한 용출시험결과 유해물질 함유기준 이내이고 토양오염우려기준 이내인 경우에는 수분함량 70%이하가 되도록 탈수·건조하여 「폐기물관리법」 시행규칙 별표11의2 제2호에 따른 무기성오니의 재활용용도 및 방법으로 재활용할 수 있으며, 그 외의 경우에는 탈수·건조 등에 의하여 수분함량 85% 이하로 사전처리를 한 후에 매립하여야 합니다.

22) 상수관로내 부착된 담치류 및 이토의 폐기물 처리 여부



상기 공사에는 기존 관내에 이물질(담치류)을 제거하는 선행공정이 이루어져야 하는데 기존 관내에 부착된 담치류(조개류)와 관내 누적된 이토(찌꺼기)의 적정처리 여부? 상기 폐기물을 건설폐기물로 볼 수 있는지 여부? 처리부분에 있어서 공사와 별도로 분리발주 대상인지 여부?

A

- 가. 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제2조제1호의 규정에 의거 건설공사 중 발생하는 준설토는 건설폐기물로, 건설공사의 발생하는 준설토는 사업장폐기물로 분류하면 됩니다. 아울러, 오염물질 제거 목적이 아닌 준설토에서 발생한 자연상태의 준설토는 폐기물에 해당되지 않습니다.
- 나. 귀하의 질의내용대로 오염물질(담치류 및 폐토사)을 제거하는 목적의 상수관 내부갱생공사인 경우에 발생하는 오염물질은 건설폐기물(건설오니)로 분류되며, 동 공사의 발주자가 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제15조의 규정에 의한 국가, 지방자치단체 및 공공 투자·출연기관에 해당되는 경우에는 건설공사와 건설폐기물처리용역을 분리발주(위탁처리 하는 건설폐기물의 양이 100톤 이상인 건설공사) 하여야 합니다.

22) 하자보수 기간 중 발생한 건설폐기물 처리 문의



건설공사 종료 후, 하자보수 기간 중 발생하는 폐기물이 5톤 이상이 되는 경우에는 폐기물 신고를 어떻게 해야 하는지 여부?

A

- 가. 건설공사의 준공 후 건설시공사의 하자보수 기간 중 발생한 건설폐기물의 경우 별도의 공사로서 건설폐기물의 발생량이 5톤(공사를 착공하는 때부터 완료하는 때까지) 이상인 경우 배출자신고를 하여야 합니다. 하자보수시의 건설폐기물의 발생량 기준은 귀사에서 직접 건설공사 후 준공을 마친 각각의 단위(단지나 블록, 단지나 블록에 관계없이 전체아파트) 현장별로 발생량 기준을 정하면 됩니다.
- 나. 건설폐기물배출자신고의 경우 분리발주대상 건설공사(「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제15조의 규정에 의거 국가, 지방자치단체 및 공공투자·출연기관이 발주하는 건설공사로서 위탁처리 하는 건설폐기물의 양이 100톤 이상인 건설공사)에서 발생하는 건설폐기물에 대한 배출자신고는 발주자가 하여야 하며, 그 외 민간업자 등이 발주하는 건설공사의 경우 발주자 또는 발주자로부터 최초로 건설공사의 전부를 도급받은 자가 건설폐기물에 대한 배출자신고를 할 수 있습니다.
- 다. 건설폐기물 배출자신고를 하고 관할행정기관에서 처리계획 등의 적정여부를 검토(3일이내)하기 전(즉, 건설폐기물처리계획신고필증 교부 전)에 건설폐기물을 처리하였다면 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제64조제1호의 규정에 의거 처벌을 받을 수 있습니다. 다만, 건설폐기물을 처리하지 않은 경우라면 처벌대상에 해당되지 않습니다.

5. 소음진동

1) 공사장 소음측정 지점



공사장에서 발생하는 소음을 측정하고자 할 경우, 아파트 내부에서 측정하여도 되는지?

A

공사장에서 발생하는 소음을 측정할 경우에는 “소음 진동 공정시험기준(환경부고시 제2010-142호)” ‘규제기준 중 생활소음 측정 방법’에 따라 측정하여야 합니다.

따라서, 소음 측정지점은 피해가 예상되는 자의 부지경계선 중 소음도가 높을 것으로 예상되는 지점의 지면위 1.2~1.5m 지점 또는 2층 이상의 건물인 경우는 피해가 우려되는 자의 부지경계선에 비하여 소음도가 더 큰 장소가 있는 경우에는 소음도가 높은 곳에서 소음원 방향으로 창문·출입문 또는 건물벽 밖의 0.5~1m 떨어진 지점에서 측정하여야 합니다.