

서울형 그린스마트스쿨 건설공사
안전관리 가이드(안내서)



2022. 8. .

서울특별시교육청
【미래학교추진단】

목 차

I. 개요

1. 배경 및 목적	2
1.1 배경 및 필요성	2
1.2 목적	2
2. 적용범위 및 내용	3
3. 용어 설명	3
4. 관련 법령	5

II. 사업단계별 안전관리 업무 가이드

1. 사업단계별/주체별 업무 프로세스	7
2. 계획 단계	8
2.1 적정 기간 및 비용 계상·설정	8
2.2 기본안전보건대장 작성	10
2.3 위험요소 및 저감대책 발굴	10
3. 설계 단계	12
3.1 적정 기간 및 비용 계상·설정	12
3.2 설계안전보건대장 작성 및 확인	13
3.3 설계 안전성 검토·승인·제출	14
3.4 설계 원칙의 준수	14
3.5 설계자의 안전관리	15
3.6 구조안전 확인	17
4. 해체공사 단계	18
4.1 현장점검, 해체계획서 검토	18
4.2 해체공사감리자(감리인) 지정	19
4.3 해체공사 안전관리	19
5. 건설공사 단계	24
5.1 발주단계	24
5.1.1 적정 기간 및 비용 계상·설정 등	24
5.1.2 공사감리 등	24
5.1.3 산업안전보건관리비 등 계상	25
5.1.4 학습권 보호조치 등	28
5.1.5 통학로 안전확보	29
5.1.6 공사손해보험 가입 등	30
5.2 착공단계	32
5.2.1 안전관리계획 검토·승인	32

5.2.2 안전성평가의 적정성 및 타당성 검토	33
5.2.3 부실공사 방지조치	33
5.2.4 내진보강 등	34
5.2.5 소규모 건설공사의 안전관리	35
5.2.6 소규모 지하안전평가의 실시 등	35
5.2.7 유해위험방지계획서의 작성·제출 등	35
5.2.8. 교육시설의 안전성평가	35
5.3 공사단계	36
5.3.1 공사기간 및 공법변경 등	36
5.3.2 안전보건조정자 선임·지정	37
5.3.3 공사안전보건대장 작성 및 확인	37
5.3.4 건설공사현장 등 점검	38
5.3.5 산업안전보건관리비 등 사용 확인	39
5.3.6 학습권 보호조치 등	39
5.3.7 통학로 안전확보	40
5.3.8 안전보건관리체제 등	41
5.3.9 안전보건관리규정	42
5.3.10 안전보건교육	42
5.3.11 유해·위험 방지 조치	42
5.3.12 건설공사의 산업재해 예방 지도	43
5.3.13 가설구조물의 설치 및 구조적 안전성	43
5.3.14 기계·기구 등에 대한 안전조치	44
5.3.15 산업안전보건관리비 등 사용	44
5.3.16 화재감시자 배치 등	45
5.3.17 건설공사 안전관리 등	45
5.3.18 일요일 건설공사 시행의 제한	46
5.4 위험 및 사고 발생 시	46
5.4.1 사고조사 등	46
5.4.2 학교 건설공사 안전모니터단	47
6. 사고조사 및 준공 단계	49
6.1 사고조사 등	49
6.2 산업안전보건관리비 등 정산	49
6.3 검사	50

■ 참고문헌	51
--------------	----

「서울형 그린스마트스쿨 건설공사 안전관리 가이드」

I. 개 요

-
1. 배경 및 목적
 2. 적용범위 및 내용
 3. 용어 설명
 4. 관련 법령

1. 배경 및 목적

1.1. 배경 및 필요성

- 그린스마트스쿨 사업은 40년 이상 노후한 학교시설을 환경 친화형 스마트 학습환경으로 개선하는 사업으로서, 서울형 그린스마트스쿨 사업은 2021 부터 5년간 213개교를 대상으로 총 3조2천억원을 투입해 노후시설을 현대화된 학교로 개축 또는 리모델링 할 계획이다.
- 서울은 지역적, 환경적으로 고밀도 도심지형 사업추진이 불가피하여 지역 및 도심지역 특성에 따른 학생 안전 확보, 학습권 침해 최소화를 위한 보다 강화된 안전관리 목표설정이 필요하다.
- 학생이 안전하고 학부모가 안심할 수 있는 그린스마트스쿨을 사업을 안정적으로 추진하기 위해 사업 단계별 참여 주체의 안전관리 이행사항 및 위험요소 발견 시 신속한 조치방안 마련이 필요하다.

1.2. 목 적

- 도심지역 공사장에서 발생할 수 있는 다양한 위험요인을 분석하고 학교 건설 공사장에서 발생할 수 있는 각종 학습권 침해 및 위험요인에 대한 실효성 있는 대책을 마련하기 위함이다.
- 그린스마트스쿨 사업 추진과정에서 학생 안전 확보 및 학습권 침해에 대한 학생, 학부모, 교직원 및 지역주민 등의 우려를 해소하여 학교 사용자가 신뢰할 수 있는 서울형 그린스마트스쿨 사업 추진여건을 마련하고자 한다.
- 특히, 서울형 그린스마트스쿨은 유해·위험환경으로부터 학생을 보호하고 학부모가 안심할 수 있도록 미래학교의 핵심요소에 “안전”을 더하여 추진하고자 한다.



서울형 그린스마트스쿨 특화 방안[출처: 서울특별시교육청]

2. 적용범위 및 내용

- 적용범위 및 대상은 서울시교육청에서 2021년부터 추진하고 있는 그린스마트스쿨 대상학교에 대한 건설공사 안전관리 업무에 적용하되, 민간투자 시설사업의 경우에는 일부 필요한 부분에 한하여 준용 가능하다.
- 그린스마트스쿨 사업의 각 사업 단계별(계획, 설계, 해체, 시공) 추진 주체(발주자, 관리자, 설계자, 시공자)가 이행해야 할 주요내용과 책무를 구체적으로 정하고, 이를 실천할 수 있는 안전보건관리체계를 확립하는데 적용한다.

3. 용어 설명

- 3.1. "안전관리 참여자"란 건설공사의 계획에서부터 준공까지 안전관리업무를 수

행하는 발주자, 시공자, 설계자, 건설사업관리기술인을 말한다.

- 3.2. "발주자"란 건설공사를 시공자에게 도급하는 자를 말한다.
- 3.3. "산업재해"란 노무를 제공하는 사람이 업무에 관계되는 건설물·설비·원재료·가스·증기·분진 등에 의하거나 작업 또는 그 밖의 업무로 인하여 사망 또는 부상하거나 질병에 걸리는 것을 말한다.
- 3.4. "중대재해"란 산업재해 중 사망 등 재해 정도가 심하거나 다수의 재해자가 발생한 경우로서 고용노동부령으로 정하는 재해를 말한다.
- 3.5. "교육시설이용자"란 교육시설을 이용하는 학생, 교직원 및 그 밖에 교육시설을 이용하는 사람을 말한다.
- 3.6. "교육시설의 장"이란 교육시설에 대하여 관계 법령 또는 자치법규에 따라 관리책임자로 규정된 사람이나 소유자를 말한다.
- 3.7. "감독기관"이란 교육시설을 지도·감독하는 중앙행정기관, 지방자치단체 또는 시·도교육청으로서 대통령령으로 정하는 기관을 말한다.
- 3.8. "교육시설안전사고"란 「재난 및 안전관리 기본법」 제3조제1호의 재난이나 그 밖의 원인으로 교육시설이 훼손된 사고 또는 교육시설의 훼손·결함 등으로 인하여 인적·물적 피해가 발생한 사고를 말한다.
- 3.9. "중대산업재해"란 「산업안전보건법」 제2조제1호에 따른 산업재해 중 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 결과를 야기한 재해를 말한다.
 - 가. 사망자가 1명 이상 발생
 - 나. 동일한 사고로 6개월 이상 치료가 필요한 부상자가 2명 이상 발생
 - 다. 동일한 유해요인으로 급성중독 등 대통령령으로 정하는 직업성 질병자가 1년 이내에 3명 이상 발생
- 3.10. "경영책임자등"이란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 자를 말한다.
 - 가. 사업을 대표하고 사업을 총괄하는 권한과 책임이 있는 사람 또는 이에 준하여 안전보건에 관한 업무를 담당하는 사람

나. 중앙행정기관의 장, 지방자치단체의 장, 「지방공기업법」에 따른 지방공기업의 장, 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조부터 제6조까지의 규정에 따라 지정된 공공기관의 장

4. 관련 법령

- 교육시설 등의 안전 및 유지관리 등에 관한 법률
- 학교시설사업 촉진법
- 학교보건법
- 학교안전사고 예방 및 보상에 관한 법률
- 교육환경보호법
- 건축서비스산업 진흥법
- 건축법
- 건축기본법
- 건축물관리법
- 건설기술 진흥법
- 건설산업기본법
- 지하안전관리에 관한 특별법
- 주차장법
- 산업안전보건법
- 중대재해처벌법
- 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률
- 공유재산 및 물품 관리법
- 지방재정법
- 민법
- 소방시설공사업법
- 전기공사업법
- 정보통신공사업법
- 건설기계관리법

서울형 그린스마트스쿨 건설공사 안전관리 가이드

Ⅱ. 사업단계별 안전관리 업무 가이드

1. 사업단계별/주체별 업무 프로세스
2. 계획 단계
3. 설계 단계
4. 해체공사 단계
5. 건설공사 단계
6. 사고조사 및 준공 단계

1. 사업단계별/주체별 업무 프로세스

주체	계획수립 단계	발주 및 설계 단계	해체, 착공 및 공사 단계	사고 및 준공 단계
발주자 (발주청)	<ul style="list-style-type: none"> ·적정비용기간계상설정 ·기본안전보건대장 작성 ·위험요소 저감대책 발굴 	<ul style="list-style-type: none"> ·적정 비용기간 계상·설정 ·설계안전보건대장 작성·확인 ·설계 안전성 검토·승인·제출 	<ul style="list-style-type: none"> ·적정 기간/비용 계상·설정 ·현장점검, 해체계획서 검토 ·공사감리(해체공사) 등 ·산업안전보건관리비등 계상·확인 ·학습원 보호조치 등 ·통학로 안전확보 ·공사손해보험 가입 등 ·부실공사 방지조치 ·공사기간 및 공법변경 금지 등 ·안전보건조정자 선임·지정 ·공사안전보건대장 작성·확인 ·안전관리계획 검토·승인 ·안전성평가 타당성검토 ·공사기간 및 공법변경 금지 ·건설공사현장 등 점검 	<ul style="list-style-type: none"> ·사고조사 등 ·산업안전보건관리비 등 정산 ·안전관리비 등 정산 ·검사
교육시설의 장	<ul style="list-style-type: none"> ·미래학교 전환 준비 ·학교계획 수립(학생안전) 	<ul style="list-style-type: none"> ·사용자참여설계(학생안전) 	<ul style="list-style-type: none"> ·내진보강 등 ·안전성평가 검토 및 이행확인 ·학습권보호, 학생 및 통학안전 ·출입자 통제 	
설계자		<ul style="list-style-type: none"> ·설계 원칙의 준수 ·설계자의 안전관리 이행 ·구조안전 확인 및 관리 	<ul style="list-style-type: none"> ·설계의도 구현 	
건설사업자 (시공자)			<ul style="list-style-type: none"> ·소규모 건설공사 안전관리 ·안전관리계획 수립·제출 ·소규모 지하안전평가 실시 ·유해위험방지계획서 작성·제출 ·교육시설의 안전성평가 ·학습권 보호조치 ·통학 안전확보 ·안전보건관리체계 등 ·안전보건관리규정 ·안전보건교육 ·유해·위험 방지 조치 ·건설공사 산업재해 예방 지도 ·기설구조물의 설치·구조안전 ·산업안전보건관리비 등 사용 ·화재감시자 배치 등 ·기타 건설공사 안전관리 등 	

2. 계획 단계

발주자

2.1. 적정 기간 및 비용 계상·설정

- 사업 수행기관은 사전조사 기간, 발주준비기간(설계, 공사), 설계기간, 공사 기간, 시운전기간 등으로 구분하여 전체 사업기간을 검토해야 한다.
- 사전조사 기간 산정 시에는 다음 각 호의 사항을 고려한다.
 1. 문화재지표조사, 환경영향평가, 교통영향평가 등 각종조사 및 평가 해당 여부
 2. 지반조사 사전 실시 여부
 3. 도시관리계획(도시계획시설)변경 등 인허가 절차 해당 여부
 4. 마스터플랜 수립 필요 여부
 5. 부지매입 및 수용 절차
 6. 지하안정성 검토
 7. 기존 건축물이 있는 경우, 현황 조사, 구조안전 진단, 기존 건축물 철거 (석면조사 등 포함) 여부 등
- 설계 및 공사의 발주준비기간은 사업별로 차이는 있으나 다음 각 호의 사항을 고려하여 최소 2개월 이상의 충분한 기간을 확보하고 여건에 따라 연장 또는 추가 할 수 있다.
 1. 설계발주 준비기간 : 설계지침서 및 과업내용서 작성을 비롯하여 사업계획 사전검토, 공공건축심의위원회 심의, 계약심사 및 일상감사 수행 등
 2. 공사발주 준비기간 : 설계내역 검토를 비롯하여 계약심사 및 일상감사, 입찰자 적격심사, 제안서 평가 등
- 설계 기간 산정 시에는 다음 각 호의 사항을 고려하여야 한다.
 1. 관계자 협의, 주민설명회, 건축심의, 도서검수 등을 고려한 적정 설계기간

2. 인·허가 업무(협의) 소요 기간

3. 각종 인증취득, 설계의 경제성 등 검토, 설계적정성 검토 등 관련 법령에 따른 절차 소요기간

- 공사 기간은 관련 자료를 참고하여 산정하되, 기존 시설 철거기간을 비롯하여 공사 불가능 기간 등을 별도로 고려하여야 한다.
- 시운전기간은 시설물 하자점검 및 보수 기간, 장비 시운전, 개관준비 등을 고려하여 산정하여야 한다.
- 발주청은 건설공사의 공사기간 산정 및 조정에 관하여 「공공 건설공사의 공사기간 산정기준[국토교통부고시 제2021-1080호]」에 따라 업무를 처리하며, 적정 공사기간을 확보하여야 한다.
- 발주청은 공사기간을 산정할 때 공사 목적물의 품질 및 공사의 안전성·경제성 등을 확보하면서 해당 공사의 규모, 특성, 지역여건, 자연조건, 법정근로시간 및 그 밖에 제반여건을 고려하여야 한다.
- 발주청은 공사기간 산정 시에 공사기간을 부당하게 삭감하거나 과잉 계상하지 않도록 하여야 한다.

< 적정 공사기간의 산정(예시) >

적정 공사기간 = ① 준비기간 + ② 비작업일수 + ③ 작업일수 + ④ 정리기간	
① 준비기간	설계도서 검토, 하도급업체 선정, 측량 등 착공준비
② 비작업일수	법정공휴일 + 기상조건으로 인한 비작업일수 - 중복일수
③ 작업일수	실적자료, 사례, 표준폼셈을 활용하여 산출
④ 정리기간	준공 전 1개월 범위에서 청소 및 정리기간 계상

2.2. 기본안전보건대장 작성

- 발주자는 총 공사금액이 50억원 이상인 경우, 해당 건설공사에서 중점적으로 관리하여야 할 유해·위험요인과 이의 감소방안을 포함한 기본안전보건대장을 작성하고, 안전보건 분야의 전문가에게 대장에 기재된 내용의 적정성 등을 확인받아야 한다.
- 기본안전보건대장에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
 1. 공사규모, 공사예산 및 공사기간 등 사업개요
 2. 공사현장 제반 정보
 3. 공사 시 유해·위험요인과 감소대책 수립을 위한 설계조건

[근거] 「산업안전보건법」 제67조(건설공사발주자의 산업재해 예방 조치)
 「산업안전보건법 시행령」 제55조의2(안전보건전문가)
 「건설공사 안전관리 종합정보망」 <https://www.csi.go.kr/>

2.3. 위험요소 및 저감대책 발굴

- 안전관리계획을 수립하는 건설공사의 경우에는 해당 건설공사에서 중점적으로 관리해야 할 위험요소 및 저감대책을 관련 전문가의 자문, 유사 건설공사의 안전관리문서 검토, 종합정보망(<https://www.csi.go.kr/>)에서 제공하는 건설공사 위험요소 프로파일 확인 등을 통해 사전에 발굴해야 한다.
- 안전관리계획 수립대상 건설공사는 다음 각 호와 같다.
 1. 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제7조제1호 및 제2호에 따른 1종시설물 및 2종시설물의 건설공사
 2. 지하 10미터 이상을 굴착하는 건설공사
 3. 폭발물을 사용하는 건설공사로서 20미터 안에 시설물이 있거나 100미터 안에 가축이 있어 해당 건설공사로 인한 영향을 받을 것이 예상되는 건설공사

4. 「건설기계관리법」 제3조에 따라 등록된 천공기(높이가 10미터 이상인 것만 해당한다), 향타 및 향발기, 타워크레인 건설기계가 사용되는 건설공사
5. 관계전문가로부터 구조적 안전성을 확인받아야 하는 가설구조물을 사용하는 건설공사
6. 발주자가 안전관리가 특히 필요하다고 인정하는 건설공사
7. 해당 지방자치단체의 조례로 정하는 건설공사 중에서 인·허가기관의 장이 안전관리가 특히 필요하다고 인정하는 건설공사

[근거] 「건설기술 진흥법」 제62조(건설공사의 안전관리)
「건설공사 안전관리 업무수행 지침」 제4조(사업관리 단계)

3. 설계 단계

발주자(발주청)

3.1. 적정 기간 및 비용 계상·설정

- 발주자는 건설공사의 품질 및 안전성·경제성을 확보할 수 있도록 해당 건설공사의 규모 및 특성, 현장여건 등을 고려하여 적정 공사기간을 산정하여야 한다.
- 발주자는 건설현장의 안전을 우선적으로 고려하여 설계 업무를 수행할 수 있도록 적정한 기간과 비용을 계상·설정하여야 한다.
- 발주자는 건설공사를 최초로 도급받은 수급인이 건설현장의 안전을 우선적으로 고려하여 시공 업무를 수행할 수 있도록 적정한 기간과 비용을 계상·설정하여야 한다.

< 적정 공사기간 설정(예시) >

구 분		산정 내용		공사기간 (일수)	
준비기간		•안전성평가, 안전관리계획서 등 검토			
비작업일수		•기상조건(폭염, 강우 등)으로 인한 비작업일수 ※ 해당 지역 최근 5년 또는 10년 기상정보 활용 •법정공휴일(작수예정일 기준 산출)			
작업일수	가설구조물	울타리, 가림막 등	•가설울타리, 가림막 등 가설구조물 설치		
	해체공사	사전검토	•해체계획서 관계 전문가 사전검토		
		해체계획서 검토	•해체계획서 검토(특수구조 등 : 국토안전관리원)		
	굴착공사 기간	터파기	•지하층 1개 층당 기준 설정		
		흙막이	•흙막이 공법에 따른 기간 산출 ※ 자립식, 어스앵커식 등 공법 검토		
	건축 공사 기간	기초공사	파일기초	•깊이에 따른 선 굴착 말뚝공법	
			지반조사	•예비조사, 개략조사, 본조사, 보충조사	
	골조 공사	지하	지하층(주차장)	•지하 1개 층당 골조공사	
		지상	골조 1층	•1층 골조공사 기간(동절기 보정 필요)	

			2층 이상	●2층~5층 골조공사 기간(동절기 보정 필요)	
			지붕	●콘크리트 / 철골 경사지붕에 따른 소요일수	
		마감공사		●조적공사 : 층당 소요일수 ●미장공사 : 층당 소요일수 ●창호공사 : 층당 소요일수 ●타일공사 : 층당 소요일수 ●방수공사 : 층당 소요일수	
		토목·조경 공사기간		●토목공사 : 건축공사 완료 후 소요일수 ●조경공사 : 토목공사 완료 후 소요일수	
		소계			
	정리기간			●공사금액에 따라 최소일수 설정	
	총 공사기간			준비기간 + 비작업일수 + 작업일수 + 정리기간	

- 발주청은 산정한 공사기간을 실적 공기와 비교하여 타당성을 검토할 수 있다. 이 경우 실적공기는 최근 5년간 준공된 동종 또는 유사 공사의 실제 공사기간의 평균값을 활용하되, 공사 준비기간과 정리기간을 합산하여야 한다.

[근거] 「건설기술 진흥법」 제45조(건설공사 공사비 산정기준), 제45조의2(공사기간 산정기준)
 「공공 건설공사의 공사기간 산정기준」
 「건설기술진흥업무 운영규정」 제5편 표준시장단가 및 표준품셈
 「산업안전보건법」 제67조(건설공사발주자의 산업재해 예방 조치)

3.2. 설계안전보건대장 작성 및 확인

- 발주자는 총공사금액이 50억원 이상인 경우, 기본안전보건대장을 설계자에게 제공하고, 설계자로 하여금 유해·위험요인의 감소방안을 포함한 설계안전보건대장을 작성하게 하고 이를 확인하여야 한다. 또한 안전보건 분야의 전문가에게 대장에 기재된 내용의 적정성 등을 확인받아야 한다.
- 설계안전보건대장에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
 1. 안전한 작업을 위한 적정 공사기간 및 공사금액 산출서
 2. 공사 시 유해·위험요인과 감소대책 수립을 위한 설계조건을 반영하여 공사

중 발생할 수 있는 주요 유해·위험요인 및 감소대책에 대한 위험성평가 내용

3. 유해위험방지계획서의 작성계획
4. 안전보건조정자의 배치계획
5. 산업안전보건관리비의 산출내역서
6. 건설공사의 산업재해 예방 지도의 실시계획

[근거] 「산업안전보건법」 제67조(건설공사발주자의 산업재해 예방 조치)
 「산업안전보건법 시행령」 제55조의2(안전보건전문가)

3.3. 설계 안전성 검토·승인·제출

- 발주자는 안전관리계획을 수립해야 하는 건설공사의 실시설계를 할 때에는 시공과정의 안전성 확보 여부를 확인하기 위해 설계의 안전성 검토를 국토안전관리원에 의뢰하고, 그 결과를 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.

[근거] 「건설기술 진흥법」 제62조(건설공사의 안전관리)
 「건설기술 진흥법 시행령」 제75조의2(설계의 안전성 검토)

설계자

3.4. 설계 원칙의 준수

- “교육시설의 설계자”는 교육시설이용자의 안전을 최우선적으로 확보하는 동시에 교육시설의 용도 및 특성, 재난 발생 시 피난, 지역과의 교류, 교육시설이용자의 동선 등을 고려하여야 한다.
- 교육시설의 각 실은 운영·관리가 용이하도록 배치되어야 하고, 사용 인원, 용도, 활용 기자재 및 자료 등의 특성에 맞게 공간이 구성되어야 한다.
- 교육시설이용자의 교류, 휴게, 체험 및 활동 등을 위한 공간은 각 실에서의 접

근과 이용자의 안전 확인이 용이한 위치에 배치되어야 한다.

- 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 교육시설의 안전 및 유지관리에 적합한 시설이 설치되어야 한다.
 1. 교육시설이 도로 등의 소음원과 인접한 경우 주변에 녹지시설, 방음시설 등 소음원을 저감할 수 있는 시설을 설치할 것
 2. 통합교육을 위한 특수학급은 다음 각 목에 적합한 위치에 설치하고, 그 밖에 특수학급의 설치에 관한 세부적인 사항은 「장애인 등에 대한 특수교육법」 제21조 및 제27조, 같은 법 시행령 제16조를 따를 것
- 가. 충분한 안전성을 확보할 수 있는 위치
- 나. 외부공간으로 접근과 출입이 용이한 위치
- 다. 원활한 통합교육과 공동학습을 위하여 다른 학급교실, 공용교실, 식당 등으로 접근이 용이한 위치

[근거] 「교육시설의 안전·유지관리기준」 제22조(설계·시공·설치 원칙)

3.5. 설계자의 안전관리

- 설계자는 발주청(발주자)이 설계서(과업지시서)의 설계조건에서 명시한 안전관리 부문의 요구사항을 확인하고 검토하여야 한다.
- 설계자는 설계서(과업지시서)의 설계조건을 바탕으로 표준시방서, 설계기준을 활용하여 설계과정 중에 건설안전에 치명적인 위험요소를 도출하고 이를 제거, 감소할 수 있는 저감대책을 고려하여야 한다.
- 설계자는 설계 시 건설안전을 고려한 설계가 되도록 다음 각 호의 기준을 준수하여야 한다.
 1. 설계에서 가정한 시공법 및 절차에 의해 발생하는 위험요소가 회피, 제거,

감소되도록 한다.

2. 시공단계에서는 시설물의 안전한 설치 및 해체를 고려하여야 한다.
3. 설계자는 설계에 가정된 시공법과 절차, 남아있는 위험요소의 유형, 통제하기 위한 수단을 안전관리문서로 정리하여야 한다.
4. 다수의 공종별 설계자가 참여한 경우 대표 설계자는 동일한 위험요소 도출 및 평가기준을 적용하여야 하며, 건설안전을 고려한 설계를 협의하기 위해 공종별 설계자와 회의를 개최하여야 한다.
5. 설계자는 건설신기술 또는 특허공법 등이 건설공사에 적용되는 경우 반드시 신기술개발자 또는 특허권자로부터 위험요소, 위험성, 저감대책에 대한 검토서를 제출 받아 검토한 후 보고서에 첨부하여야 한다.
6. 설계자는 건설안전을 저해하는 위험요소를 고려한 설계를 위해 시공 및 안전분야 전문가의 자문 등을 통해 시공방법 및 절차를 명확히 이해하여야 하며, 시공법과 절차에 대한 이해가 부족하거나, 건설안전에 관한 전문성이 부족한 경우 관련 건설안전 전문가를 설계과정 중에 참여하도록 할 수 있다.
7. 설계자는 「건설기술 진흥법」 제62조에 따른 안전관리계획을 수립하는 건설공사의 경우에는 도출된 건설안전 위험요소 및 위험성을 평가하여 위험요소, 위험성, 저감대책 형태로 설계안전검토보고서를 작성하여야 하고, 건설사업관리 대상 설계용역인 경우에는 설계단계 건설사업관리기술인에게 검토를 받아야 한다. 또한, 최종 설계성과 납품 품목의 문서를 건설사업관리기술인에게 확인(설계단계의 건설사업관리 용역이 발주된 사업에 한한다.)을 받고, 이를 발주청에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

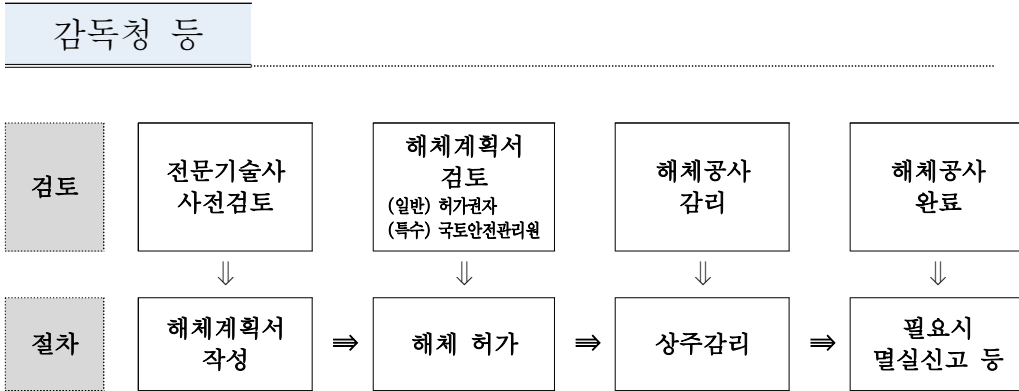
[근거] 「건설공사 안전관리 업무수행 지침」 제11조(설계발주 단계), 제12조(설계시행 단계), 제13조(설계완료 단계)

3.6. 구조안전 확인 및 관리

- “교육시설의 설계자”는 다음 각 호의 어느 하나의 행위를 하려는 경우 「건축물의 구조기준 등에 관한 규칙」에 따라 구조안전을 확인하여야 한다.
 1. 「건축법」 제48조제2항에 따라 「건축법」 제11조제1항에 따른 건축물을 건축하거나 대수선을 하는 경우
 2. 유지보수 공사 등으로 주요 구조부의 해체 및 단면 손상 등의 내력 저하가 우려되는 수선·변경을 하는 경우
 3. 연면적 500제곱미터 이상인 교육시설의 바닥 전체 또는 일부를 해체하는 경우
 4. 도서관의 서고, 옥상 물탱크 등 건축물의 허용하중을 초과시키는 중량물을 설치하는 경우
 5. 기존 건축물에 옥상조경 또는 인공지반조경을 설치하는 경우
- “교육시설의 설계자”는 구조안전을 확인한 경우 「건축물의 구조기준 등에 관한 규칙」 제58조에 따른 구조안전확인서를 작성하여 교육시설의 장 또는 감독기관의 장에게 제출하여야 한다.
- “교육시설의 설계자”는 내진설계 또는 내진보강설계를 실시하는 경우 건축물 전체에 대한 구조해석을 실시하여야 하고, 구조설계를 통하여 향상되는 건축물의 성능을 확인하여야 한다.
- “교육시설의 설계자”는 건축물의 구조부재에 대한 수선·변경 또는 해체가 필요한 경우 구조안전을 확인하여야 한다.
- “교육시설의 장”은 착공신고 시 제출받은 구조안전확인서를 허가권자에게 제출하여야 한다. 다만, 「초·중등교육법」 제6조에 따른 감독기관이 「학교시설사업 촉진법」에 따른 학교시설사업을 하려는 경우 그러하지 아니할 수 있다.
- “교육시설의 장”은 기존 골조와 신설·증설된 구조부재가 결합되어 일체화된 부위에 구조안전에 영향을 미치는 균열이 발생하지 않도록 관리하여야 한다. 다만, 균열이 발생한 경우 보수·보강 등 안전확보 조치를 신속히 하여야 한다.

[근거] 「교육시설 등의 안전 및 유지관리 등에 관한 법률」 제7조(내진설계 등)
 「교육시설의 안전·유지관리기준」 제8조(구조안전 확인), 제9조(구조안전 관리)

4. 해체공사 단계



4.1. 현장점검, 해체계획서 검토

- 학교 건축물의 관리자(건축물의 관리자로 규정된 자 또는 해당 건축물의 소유자)가 건축물을 해체하려는 경우에는 “허가권자”의 허가를 받아야 한다.
 - ※ 「학교시설사업 촉진법」 제5조의2(학교시설의 건축등) ⑥ 건축허가 또는 건축신고가 있거나 협의한 것으로 보는 학교시설에 대해서는 「건축물관리법」 제30조에도 불구하고 감독청(교육감)이 그 규정에 따른 허가 등을 한다.
- “허가권자”는 안전사고 예방 등을 위하여 점검이 필요하다고 판단되는 경우 건축물 해체 현장에 대한 현장점검을 할 수 있다. 이 경우 허가권자는 현장점검 업무를 건축물관리점검기관으로 하여금 대행하게 할 수 있다.
- “허가권자”는 다음 각 호에서 정하는 건축물의 해체계획서에 대한 검토를 국토안전관리원에 의뢰하여야 한다.
 1. 「건축법 시행령」 제2조제18호나목 또는 다목에 따른 특수구조 건축물
 2. 건축물에 10톤 이상의 장비를 올려 해체하는 건축물
 3. 폭파하여 해체하는 건축물

[근거] 「건축물관리법」 제30조(건축물 해체의 허가)
「학교시설사업 촉진법」 제5조의2(학교시설의 건축등)
「건축물관리법」 제30조의2(현장점검)

4.2. 해체공사감리자(감리인) 지정

- “허가권자(감독청)”는 건축물 해체허가를 받은 건축물에 대한 해체작업의 안전한 관리를 위하여 「건축사법」 또는 「건설기술 진흥법」에 따른 감리자격이 있는 자를 해체공사감리자로 지정하여 해체공사감리를 하게 하여야 한다.
- 발주자는 석면해체·제거 작업 개시 전까지 석면해체·제거작업의 안전한 관리를 위하여 석면해체·제거 작업의 감리인을 지정하여야 한다.

[근거] 「건축물관리법」 제31조(건축물 해체공사감리자의 지정 등)
「석면안전관리법」 제30조(석면해체·제거작업의 감리인 지정 등)

건축물 해체 자

4.3. 해체공사 안전관리

- “건축물을 해체하려는 자”는 건축물의 변형·침하·붕괴 및 인접 시설물의 손상을 방지하기 위하여 해체작업 순서, 해체공법, 구조안전계획 등을 포함한 해체계획을 수립하여야 한다.
- “건축물을 해체하려는 자”는 해체계획을 수립하는 경우 「건축물관리법」 제30조, 제31조 및 제32조에 따라 국토교통부장관이 고시한 「건축물 해체계획서의 작성 및 감리업무 등에 관한 기준」에 따라 해체계획서를 작성하여 허가권자에게 제출하여야 한다.
- 건축물 해체공법은 공사의 규모, 건축물의 위치, 주변 환경 및 지중 시설물, 장비탑재의 필요성 여부, 해체작업 방법에 따른 위험성 등을 종합적으로 고려하

여 선정하여야 한다.

- “건축물을 해체하려는 자”는 건축물 등의 해체공사 시 다음 각 호의 사항에 대한 안전관리대책을 마련하고 “해체공사 안전 조건”을 준수하여야 한다.

1. (해체작업자 안전관리) 해체작업자의 안전관리대책은 해체공사 특수성을 고려하여 다음 각 목의 사항을 포함하여 작성하여야 한다.

- 가. 해체 잔재물 낙하에 의한 출입통제
- 나. 살수작업자 및 유도자 추락방지대책
- 다. 해체공사 중 건축물 내부 이동을 위한 안전통로 확보
- 라. 비산먼지 및 소음환경에 노출된 작업자 안전보호구
- 마. 안전교육에 관한 사항

2. (인접건축물 안전관리) 해체공사에 따른 인접건축물 안전관리대책은 다음 각 목의 사항을 포함하여야 한다.

- 가. 해체공사 단계별 위험요인에 따른 안전대책 제시
- 나. 해당 현장과 인접건축물의 거리 등을 명기한 도면
- 다. 지하층 해체에 따른 지반영향에 대한 검토 결과
- 라. 그 밖에 현장 조건에 따라 추가하여야 하는 사항

3. (주변 통행·보행자 안전관리) 해체공사 현장의 주변 교통소통 및 보행자 안전관리대책은 다음 각 목의 사항을 포함하여야 한다.

- 가. 공사현장 주변의 도로상황 도면
- 나. 유도원 및 교통 안내원 등의 배치계획
- 다. 보행자 및 차량 통행을 위한 안전시설물 설치계획
- 라. 잔재물 반출 등을 위한 중차량의 이동경로
- 마. 공사현장 주변의 버스정류장·도시철도 역사 출입구·횡단보도 등에 대한 이동조치계획이나 안전시설물 설치계획 등

- 바. 그 밖에 현장 조건에 따라 추가하여야 하는 사항
4. (소음·진동 등의 관리) 건축물 파쇄 및 낙하 등 해체공사 중 발생하는 소음·진동을 최소화 할 수 있도록 다음 각 목의 내용을 포함한 소음·진동 및 비산먼지 저감대책을 수립하여야 한다.
- 가. 공사 시행 전 소음발생 정도를 「소음·진동관리법 시행규칙」 제20조 제3항에 따른 생활소음·진동의 규제기준에 따라 장비운용 계획
 - 나. 건축물 파쇄 시 저소음·저진동 공법 계획
 - 다. 잔재물 투하에 의한 소음·진동저감 방안
 - 라. 건축물 해체 시 살수계획 수립
5. (해체물 처리계획) 해체 폐기물 분리 및 처리를 위해 다음 각 목의 내용을 포함한 해체물 처리계획을 작성하여야 한다.
- 가. 「폐기물관리법」 제17조에 따른 사업장 폐기물배출자의 의무 등 이행계획
 - 나. 폐기물 분쇄, 소각, 매립 등 구분 배출
 - 다. 잔재물 등 발생 폐기물에 대한 보관, 수집·운반 및 처리 계획
 - 라. 해체공사 폐기물 최종 처리상태 확인
 - 마. 관리번호, 폐기물 종류 확인, 인계서 등 기록관리 유지
6. (부지정리) 해체공사 완료 후 부지정리계획은 다음 각 목의 내용을 포함하여야 한다.
- 가. 전체 부지에 해체 폐기물 및 해체 잔재 유·무 확인
 - 나. 평탄작업 및 배수로 정비
 - 다. 보도, 통행로, 기타 인접건물 접근로 등 복구

< 해체공사 안전관리 조건 >

1. 해체공사장 CCTV 설치 및 24시간 녹화
 - 해체공사장에 CCTV설치 및 24시간 녹화하여 현장 감시체계를 강화하고 책임관계를 명확히 할 것
2. 해체공사 예고제 및 안내판 부착 의무화
 - 학교 이용자가 해체공사를 사전에 인지하여 대비할 수 있도록 해체공사 사전 예고를 할 것
 - 공사에 대한 책임감을 가질 수 있도록 공사 관련자 및 연락처를 포함하는 안내판을 인지하기 용이한 곳에 부착할 것
3. 해체공사장 상부 과하중을 고려한 충분한 동바리 설치
 - 해체 시 상부 해체 구조물에 따른 추가 하중을 고려하여 동바리를 충분히 설치하고, 층별 해체 작업 후 기 설치된 동바리 지지상태를 확인할 것
4. 해체공사장 도로경계부 등 강재 가설울타리 설치
 - 해체공사장의 도로경계부 등에 안전한 강재 가설울타리를 설치할 것
5. 해체허가 대상 건축물은 상주감리
 - 단기간에 위험한 해체작업이 이뤄지므로 반드시 상주감리를 할 것
6. 해체 시공 전 착공신고 의무화
 - 안전가시시설 설치 완료 후 착공신고서를 허가권자에게 제출하여 승인을 받고 해체 시공할 것
 - 착공신고 시 자체 안전점검(시공자, 감리자 자체 점검) 결과를 함께 제출하고, 현장배치 건설기술인(중장비 기사 포함) 명부, 해체공사 계약서 및 감리계약서를 제출할 것
7. 해체공사 현장대리인 상주
 - 단기간에 위험한 해체작업이 이뤄지므로 해체공사 현장대리인은 전체 공사기간 동안 현장에 상주할 것
8. 해체공사 안전점검 철저히 시행
 - 해체계획서 안전점검표에 감리 필수확인점(해체계획서) 점검을 득한 이후 시공할 것
 - 해체시공자는 학생 통학로, 학교앞 버스 정류장 등 학생의 이용이 많은 장소에 대한 안전관리를 철저히 이행할 것

- 해체 폐기물의 분리 및 처리에 관한 사항은 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률 시행령」 제9조, 「건축물관리법」 제30조, 제31조 및 제32조에 따라 국토교통부장관이 고시한 「건축물 해체계획서의 작성 및 감리업무 등에 관한 기준」을 따른다.
- 해체단계에서의 안전관리 조치사항은 「산업안전보건법」, 「건설기술진흥법」 등 개별 법령에서 정하는 건설공사 단계의 기준과 동일하게 적용한다.
- 기관석면조사 대상인 건축물이나 설비에 석면이 포함되어 있는 경우 해당 건축물·설비 소유주등은 석면해체·제거업자로 하여금 그 석면을 해체·제거하도록 하여야 한다.
- 석면이 포함된 건축물이나 설비를 철거하거나 해체할 때에는 석면해체·제거의 작업기준 등을 준수하여야 한다.

[근거] 「교육시설의 안전·유지관리기준」 제40조(건축물 해체)
「건축물관리법」 제30조(건축물 해체의 허가)
「건축물 해체계획서의 작성 및 감리업무 등에 관한 기준」
「산업안전보건법」 제122조(석면 해체제거), 제123조(석면해체제거 작업기준 준수)

5. 건설공사 단계

5.1. 발주 단계

발주자 등

5.1.1. 적정 기간 및 비용 계상·설정 등

- 발주자는 시설물이 공공의 안전과 복리에 적합하게 건설되도록 공정한 기준과 절차에 따라 능력있는 건설사업자를 선정하여야 하고, 건설공사가 적정하게 시공되도록 노력하여야 한다.
- 발주자는 건설공사의 품질 및 안전성·경제성을 확보할 수 있도록 건설공사의 규모 및 특성, 현장여건 등을 고려하여 적정 공사기간을 산정한다.
- 발주자는 건설공사를 최초로 도급받은 수급인이 건설현장의 안전을 우선적으로 고려하여 시공 업무를 수행할 수 있도록 적정한 기간과 비용을 계상·설정하여야 한다.
- 발주청은 해당 공사와 관련된 행정절차나 인·허가 및 용지 보상, 문화재 시발굴 등 해당 공사의 착공 및 진행에 차질이 예상되는 경우 그 진행현황 정보를 건설공사의 입찰참가자에게 제공하여야 한다.
- 발주청은 공사특성 및 지역여건 등을 반영하여 공사기간의 산정 및 조정에 관한 세부기준을 정하여 운영할 수 있다.

[근거] 「건설산업기본법」 제7조(건설 관련 주체의 책무)
 「건설기술 진흥법」 제45조(건설공사 공사비 산정기준), 제45조의2(공사기간 산정기준)
 「공공 건설공사의 공사기간 산정기준」
 「건설기술진흥업무 운영규정」 제5편 표준시장단가 및 표준품셈
 「산업안전보건법」 제67조(건설공사발주자의 산업재해 예방 조치)

5.1.2. 공사감리 등

- “건축주”는 대통령령으로 정하는 용도·규모 및 구조의 건축물을 건축하는 경

우 건축사나 대통령령으로 정하는 자를 공사감리자로 지정하여 공사감리를 하게 하여야 한다.

- “발주청”은 건설공사를 효율적으로 수행하기 위하여 필요한 경우에는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건설공사에 대하여 건설엔지니어링사업자로 하여금 건설사업관리를 하게 할 수 있다.

1. 설계·시공 관리의 난이도가 높아 특별한 관리가 필요한 건설공사
2. 발주청의 기술인력이 부족하여 원활한 공사 관리가 어려운 건설공사
3. 상기 외의 건설공사로서 그 건설공사의 원활한 수행을 위하여 발주청이 필요하다고 인정하는 건설공사

[근거] 「건축법」 제25조(건축물의 공사감리)
 「건설기술 진흥법」 제39조(건설사업관리 등의 시행)

5.1.3. 산업안전보건관리비 등 계상

- 발주자는 도급계약을 체결할 때에는 「건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준」에 따라 산업재해 예방을 위하여 산업안전보건관리비를 도급금액 또는 사업비에 계상(計上)하여야 한다.
- 발주자는 건설공사 계약을 체결할 때에 건설공사의 안전관리에 필요한 비용(이하 “안전관리비”라 한다)을 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 공사금액에 계상하여야 한다.

[근거] 「산업안전보건법」 제72조(건설공사 등의 산업안전보건관리비 계상 등)
 「건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준」
 「건설기술 진흥법」 제63조(안전관리비용)
 「건설공사 안전관리 업무수행 지침」

< 산업안전보건관리비 및 안전관리비 비교 >

구분	산업안전보건관리비	안전관리비
사용 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 건설사업장에서 근무하는 근로자의 산업재해 및 건강장해 예방을 위한 목적으로 사용 1. 안전관리자 등의 인건비, 각종 업무 수당 등 2. 안전시설비 등 3. 개인보호구 및 안전장구 구입비 등 4. 사업장의 안전·보건진단비 등 5. 안전보건교육비 및 행사비 등 6. 근로자의 건강관리비 등 7. 기술지도비 8. 본사 사용비 	<ul style="list-style-type: none"> · 다음의 항목에 대해 직접비로 계상하여야 함 1. 안전관리계획의 작성 및 검토 비용 또는 소규모안전관리계획의 작성 비용 2. 안전점검 비용 3. 발파·굴착 등의 건설공사로 인한 주변 건축물 등의 피해방지대책 비용 4. 공사장 주변의 통행안전관리대책 비용 5. 계측장비, 폐쇄회로 텔레비전 등 안전 모니터링 장치의 설치·운용 비용 6. 법 제62조제11항에 따른 가설구조물의 구조적 안전성 확인에 필요한 비용 7. 「전파법」 제2조제1항제5호 및 제5호의2에 따른 무선설비 및 무선통신을 이용한 건설공사 현장의 안전관리체계 구축·운용 비용
계상 방식	<ul style="list-style-type: none"> · 간접비(요율제) · 공사 발주시 발주자가 공시함 · 건설공사 종류(일반건설공사(갑), 일반건설공사(을), 중건설공사, 철도 및 궤도 신설공사, 특수 및 기타건설공사)에 따라 대상액에 요율제를 적용함 · 대상액 : 직접재료비, 간접재료비와 직접노무비를 합한 금액 	<ul style="list-style-type: none"> · 직접비로 계상 · 공사 발주시 발주자가 공시함
대상 공사	<ul style="list-style-type: none"> · 「산업재해보상보험법」의 적용을 받는 공사 중 총공사금액 2천만원 이상인 공사에 적용 	<ul style="list-style-type: none"> · 공사규모를 제한하지 않음
목적 외 또는 미사용	<ul style="list-style-type: none"> · 발주자는 다른 목적으로 사용하거나 사용하지 않은 안전보건관리비에 대하여 이를 계약금액에서 감액조정하거나 반환 요구 	<ul style="list-style-type: none"> · 발주자는 건설사업자 또는 주택건설등록업자가 해당 목적 이외에 사용하거나 사용하지 않은 안전관리비에 대하여 이를 계약금액에서 감액조정하거나 반환을 요구

< 안전관리비 계상 및 사용기준 >

항 목	사용내역
1. 안전 관리 계획의 작성 및 검토 비용	<p>가. 안전관리계획 작성 비용</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 안전관리계획서 작성 비용(공법 변경에 의한 재작성 비용 포함) 2) 안전점검 공정표 작성 비용 3) 안전관리에 필요한 시공 상세도면 작성 비용 4) 안전성계산서 작성 비용(거푸집 및 동바리 등) <p>※ 기 작성된 시공 상세도면 및 안전성계산서 작성 비용은 제외</p> <p>나. 안전관리계획 검토 비용</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 안전관리계획서 검토 비용




	<p>2) 대상시설물별 세부 안전관리계획서 검토 비용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 시공상세도면 검토 비용 - 안전성계산서 검토 비용 <p>※ 기 작성된 시공 상세도면 및 안전성계산서 작성 비용은 제외</p>
<p>2. 건설기술 진흥법 시행령 제100조제1항 제1호 및 제3호에 따른 안전점검 비용</p>	<p>가. 정기안전점검 비용 건설공사별 정기안전점검 실시시기에 발주자의 승인을 얻어 건설안전점검기관에 의뢰하여 실시하는 안전점검에 소요되는 비용</p> <p>나. 초기점검 비용 건설기술 진흥법 시행령 제98조제1항제1호에 해당하는 건설공사에 대하여 해당 건설공사를 준공(임시사용을 포함)하기 직전에 실시하는 영 제100조제1항제3호에 따른 안전점검에 소요되는 비용</p> <p>※ 초기점검의 추가조사 비용은 안전점검 비용요율에 따라 계상되는 비용과 별도로 비용계상</p>
<p>3. 발파·굴착 등의 건설공사로 인한 주변 건축물 등의 피해방지 대책 비용</p>	<p>가. 지하매설물 보호조치 비용</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 관매달기 공사 비용 2) 지하매설물 보호 및 복구 공사 비용 3) 지하매설물 이설 및 임시이전 공사 비용 4) 지하매설물 보호조치 방안 수립을 위한 조사 비용 <p>나. 발파·진동·소음으로 인한 주변지역 피해방지 대책 비용</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 대책 수립을 위해 필요한 계측기 설치, 분석 및 유지관리 비용 2) 주변 건축물 및 지반 등의 사전보강, 보수, 임시이전 비용 및 비용 산정을 위한 조사비용 3) 암파쇄방호시설(계획절토고가 10m 이상인 구간) 설치, 유지관리 및 철거 비용 4) 임시방호시설(계획절토고가 10m 미만인 구간) 설치, 유지관리 및 철거 비용 <p>다. 지하수 차단 등으로 인한 주변지역 피해방지 대책 비용</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 대책 수립을 위해 필요한 계측기의 설치, 분석 및 유지관리 비용 2) 주변 건축물 및 지반 등의 사전보강, 보수, 임시이전 비용 및 비용 산정을 위한 조사비용 3) 급격한 배수 방지 비용 <p>라. 기타 발주자가 안전관리에 필요하다고 판단되는 비용</p>
<p>4. 공사장 주변의 통행안전 및 교통소통</p>	<p>가. 공사시행 중의 통행안전 및 교통소통을 위한 안전시설의 설치 및 유지관리 비용</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) PE드럼, PE웬스, PE방호벽, 방호울타리 등 2) 경관등, 차선규제봉, 시선유도봉, 표지병, 점멸등, 차량 유도등 등 3) 주의 표지판, 규제 표지판, 지시 표지판, 휴대용 표지판 등

<p>을 위한 안전시설의 설치 및 유지관리 비용</p>	<p>4) 라바콘, 차선분리대 등 5) 기타 발주자가 필요하다고 인정하는 안전시설 6) 현장에서 사토장까지의 교통안전, 주변시설 안전대책시설의 설치 및 유지관리 비용 7) 기타 발주자가 필요하다고 인정하는 안전시설 ※ 공사기간 중 공사장 외부에 임시적으로 설치하는 안전시설만 인정 나. 안전관리계획에 따라 공사장 내부의 주요 지점별 건설기계·장비의 전담유도원 배치 비용 다. 기타 발주자가 안전관리에 필요하다고 판단되는 비용</p>
<p>5. 공사시행 중 구조적 안전성 확보 비용</p>	<p>가. 계측장비의 설치 및 운영 비용 나. 폐쇄회로 텔레비전의 설치 및 운영 비용 다. 가설구조물 안전성 확보를 위해 관계전문가에게 확인받는데 필요한 비용 라. 「전과법」 제2조제1항제5호 및 제5호의2에 따른 건설공사 현장의 안전관리체계 구축·운영에 사용되는 무선설비의 구입·대여·유지에 필요한 비용과 무선통신의 구축·사용 등에 필요한 비용</p>

5.1.4. 학습권 보호조치 등

- 발주자는 건설공사로부터 학생의 학습권을 보호하고 주변 지역주민에 미치는 영향을 최소화 할 수 있도록 가설구조물의 설치 기준을 정하여야 한다.
- 발주자는 건설사업자로부터 착공 전 가설구조물의 설치 계획서를 제출받아 검토하여야 한다.
- 학교 건설공사를 위한 가설구조물인 가설울타리 및 가림막의 설치 조건은 다음과 같다.

구 분	설치기준		
<p>건축/철거 공사장 가설 울타리</p>	<p>그물망</p>  <p>기본 기준 범위 종류 있는 강철</p>	<p>000신축공사</p>  <p>공사장 출입문</p>	<p>그물망</p> 
	<p>5000~7000</p>	<p>8500</p>	<p>5000~7000</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 건축·철거 공사장 방음벽형 가설울타리 설치 ○ 가설울타리는 견고한 구조로 높낮이 없이 공사장 4면에 설치 ○ 그린스마트스쿨 건축공사장 가설울타리에는 홍보시안(디자인) 설치 (크기:가설울타리6m=가로7m*세로5m, 가설울타리3m=가로3.5m*세로2.5m) ○ 방음패널, RPP패널, 건축허가표지판은 정면 우측 울타리에 설치 ○ 12m미만 도로에 접하고 현장여건상 출입문 설치가 불가한 경우 가림막 웬스(높이2m이상) 설치 가능 												
<p>건축 공사장 가림막</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 시스템비계 + 소음저감형 판넬1) (선택 적용) ○ 시스템비계 + 방진막 부분적용 가능(부직포 또는 항공마대 단독 사용 금지) ※ 건축 공사장이 인근 고층주택 · 교사와 매우 인접하여 공사소음이 가설울타리(RPP방음패널)로 해소되기 어려운 경우 선택적 반영 고려 												
<p>해체 공사장 가림막</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 시스템비계 + 소음저감형 판넬1) (적용) ※ 해체 공사장이 학생 이동 통로 및 학습 공간과 인접한 경우 적용 [서울시 해체공사장 가림막 설치기준(도로변 해체 공사장) 준용] 												
<p>1) 소음저감형 판넬 설치 및 해체를 위한 비용은 별도의 예산을 확보하여 계획 ※ 예산편성 기준 (2022년 상반기 예시) (단위: 원)</p>													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">조 건</th> <th style="width: 25%;">3개월 임대</th> <th style="width: 25%;">12개월 임대</th> <th style="width: 25%;">24개월 임대</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>단 가 (㎡ 당)</td> <td>50,000</td> <td>110,000</td> <td>190,000</td> </tr> <tr> <td>해체공사 추정 사업비</td> <td>110,000,000</td> <td>242,000,000</td> <td>418,000,000</td> </tr> </tbody> </table>		조 건	3개월 임대	12개월 임대	24개월 임대	단 가 (㎡ 당)	50,000	110,000	190,000	해체공사 추정 사업비	110,000,000	242,000,000	418,000,000
조 건	3개월 임대	12개월 임대	24개월 임대										
단 가 (㎡ 당)	50,000	110,000	190,000										
해체공사 추정 사업비	110,000,000	242,000,000	418,000,000										
<p>(해체공사장 가림막) 2,750 ㎡ 교사동 철거 시 공사장 가림막은 약 2,200㎡ 공사장 가림막 필요할 것으로 추정</p>													

[건축·철거공사장 가설구조물 설치 조건]

5.1.5. 통학로 안전 확보

- 발주자는 건설공사장의 안전한 통행 환경을 조성하기 위하여 통학로 안전기준을 정하고 이를 건설사업자가 준수하도록 조치하여야 한다.
- 학교 건설공사장의 통학로 안전관리 조건은 다음과 같다.

< 학교 건설공사장 통학로 안전관리 조건 >

1. 통학에 지장 또는 위험이 없도록 안전표지, 안전시설 등을 설치할 것
 2. 통학로에는 공사 중 보행공간의 유효폭을 2m 이상 충분히 확보하고 연속성을 확보할 것
 3. 절대보호구역(50m) 내에 공사차량 진·출입구를 설치하지 않을 것. 현장 여건상 불가피한 경우에는 발주자의 사전 승인을 받아 조정할 것
 4. 통학로와 공사장 건설기계(차량 등)의 이동경로를 분리할 것
 5. 학생 등하교 시간에는 안전요원을 배치하여 차량 등의 통제를 할 것
 6. 보행로의 평탄성을 확보할 것
 7. 어린이 보호구역의 횡단보도로부터 10미터 이내인 곳에서 공사차량 등이 정차하거나 주차하지 않도록 할 것
- ※ 안전요원 배치 비용은 안전관리비(공사장 주변의 통행안전관리대책)로 직접비에 계상 또는 별도의 예산을 확보하도록 계획

5.1.6. 공사손해보험 가입 등

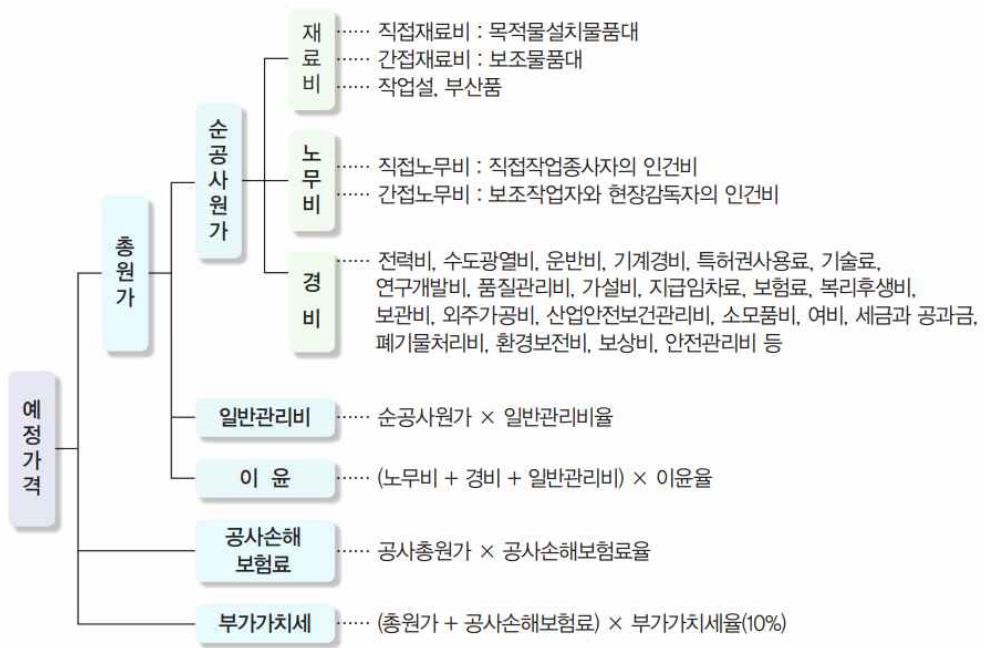
- 발주자는 현장의 민원을 예방하고 보상을 강화하기 위하여 건설사업자로 하여금 계약의 목적물 및 제3자 배상책임을 담보할 수 있는 손해보험 또는 공제에 가입하도록 하여야 한다.
- 계약상대자는 보험 또는 공제가입 시 발주자, 계약상대자, 하수급인 및 해당공사의 이해관계인을 피보험자로 하여야 하며, 보험사고 발생으로 발주자 이외의 자가 보험금 또는 공제금을 수령하게 될 경우에는 발주자의 사전 동의를 받아야 한다.
- 계약목적물에 대한 보험(공제)가입금액은 공사의 보험(공제)가입 대상 부분의

순계약금액을 기준으로 한다.

- 계약상대자는 보험(공제)가입을 공사착공일 이전까지 하고 그 증서를 착공신고서 제출시 발주자에게 제출하여야 하며, 보험(공제)기간은 해당공사 착공일부터 발주자의 인수일까지로 한다.
 - 계약상대자는 보험(공제)가입 목적물의 사고로 보험금(공제금)이 지급되는 경우에는 해당공사의 복구 및 보상에 우선 사용하여야 하며, 보험금(공제금) 지급이 지연되거나 부족하게 지급되는 경우에도 이를 이유로 피해복구 등을 지연하거나 거절하여서는 아니 된다.
 - 상기 사항이외에 손해보험 또는 공제와 관련된 기타 계약조건은 계약예규 「정부 입찰·계약 집행기준」 제14장(공사의 손해보험가입 업무집행)에 정한 바에 의하며, 공사손해보험료는 보험가입대상 공사 부분의 총공사원가에 공사손해보험 요율을 곱하여 계상한다.
- ※ 보험가입대상 공사 부분의 총공사원가란 재료비, 노무비, 경비, 일반관리비 및 이윤의 합계액을 말함

[근거] (계약예규) 공사계약일반조건 제10조(손해보험)
(계약예규) 정부 입찰·계약 집행기준 제14장 공사의 손해보험가입 업무집행

※ 참고자료(공사원가 및 공사손해보험료 산출)



5.2. 착공 단계

발주자 등

5.2.1. 안전관리계획 검토·승인

• 발주자는 다음 각 호의 건설공사의 경우에는 건설사업자가 수립·제출한 안전관리계획을 검토하고 승인 여부를 결정하여야 한다.

1. 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제7조제1호 및 제2호에 따른 1종시설물 및 2종시설물의 건설공사
2. 지하 10미터 이상을 굴착하는 건설공사
3. 폭발물을 사용하는 공사로서 20미터 안에 시설물이 있거나 100미터 안에 사유하는 가축이 있어 해당 공사로 인한 영향을 받을 것이 예상되는 건설공사
4. 「건설기계관리법」 제3조에 따라 등록된 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는

건설기계가 사용되는 건설공사

- 가. 천공기(높이가 10미터 이상인 것만 해당한다)
- 나. 향타 및 향발기
- 다. 타워크레인

5. 구조적 안전성을 확인받아야 하는 가설구조물을 사용하는 건설공사

6. 발주자가 안전관리가 특히 필요하다고 인정하는 건설공사

- 발주청 또는 인·허가기관의 장은 제출받아 승인한 안전관리계획서 사본과 검토결과를 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.

[근거] 「건설기술 진흥법」 제62조(건설공사의 안전관리)

5.2.2. 안전성평가의 적정성 및 타당성 검토

- “감독기관의 장”은 건설사업자가 교육시설 및 교육시설이용자의 안전에 미치는 영향에 대한 평가(안전성평가) 결과의 적정성을 검토하고, 필요한 조치를 해당 안전성평가를 실시한 자에게 통보하여야 한다. 또한 인·허가 및 건축승인 대상 등의 건설공사의 경우에는 한국교육시설안전원에 위탁하여 평가 결과의 타당성 검토를 실시할 수 있다.
- “감독기관의 장 또는 교육시설의 장”은 안전성평가자가 안전성 보완 조치를 이행하지 않을 경우에는 안전 확보 요청서를 해당 사업의 인·허가 기관에 제출하여야 하며, 인·허가권자는 현장 조사·점검을 통해 대상 건설공사의 공사중지 또는 제한 등의 안전 확보 조치를 하여야 한다.

[근거] 「교육시설 등의 안전 및 유지관리 등에 관한 법률」 제19조(안전성평가)
「교육시설 안전성평가 운영 기준」

5.2.3. 부실공사 방지조치

- 발주청(감독청)은 건설공사의 부실방지, 품질 및 안전 확보가 필요한 경우에는 건설공사에 대하여는 현장 등을 점검할 수 있으며, 점검 결과 필요한 경우에는 시정명령 등의 조치를 요청할 수 있다.
- 발주청(감독청)은 부실공사에 대한 신고를 접수·처리하기 위하여 부실공사 전담조직을 설치·운영할 수 있다.
- 발주청(감독청)이 발주하는 건설공사에 대하여 부실공사에 관한 사항을 알거나 발견한 사람은 현장위치, 발견일시, 부실공사 내용 등을 작성하여 감독청에 방문하거나 우편·팩스·전자우편 등의 방법으로 신고할 수 있다.
- 발주청(감독청)은 부실공사 신고가 접수되면 지체 없이 발주부서의 장에게 통보해야 하며, 발주부서의 장은 통보받은 즉시 현장을 보전하고 조치계획을 수립하여 시공기록(사진, 설계서 등)을 제출해야 한다.

[근거] 「건설기술 진흥법」 제54조(건설공사현장 등의 점검)

5.2.4. 내진보강 등

- “교육시설의 장”은 내진보강공사를 실시할 경우 공사의 개요, 교육시설이용자의 안전 유의사항 등을 학교 홈페이지 등에 게시하여야 한다.

[근거] 「교육시설 등의 안전 및 유지관리 등에 관한 법률」 제7조(내진설계 등)

건설사업자 등

5.2.5. 소규모 건설공사의 안전관리

- 건설사업자는 안전관리계획의 수립 대상이 아닌 건설공사 중 건설사고가 발생할 위험이 있는 공종이 포함된 경우 그 건설공사를 착공하기 전에 시공 절차 및

주의사항 등 “소규모안전관리계획”을 수립하고, 이를 발주자에게 제출하여 승인을 받아야 한다. 소규모안전관리계획을 변경하려는 경우에도 또한 같다.

- 소규모안전관리계획을 제출받은 발주자는 소규모 안전관리계획의 내용을 검토하여 그 결과를 건설사업자에게 통보하여야 한다.

※ 서울특별시는 소규모안전관리계획 수립대상이 「건설기술진흥법」 시행령 제 101조의5에서 2층 이상 10층 미만 건축물 중 1천㎡이상 공동주택, 근린생활 시설, 공장으로 한정되었음에도 불구하고, 지하 5m이상 굴착공사, 건설사업자가 시공하는 연면적 200㎡ 초과 건축공사의 경우에는 소규모안전관리계획을 수립하도록 정하고 있다.

[근거] 「건설기술 진흥법」 제62조의2(소규모 건설공사의 안전관리)

5.2.6. 소규모 지하안전평가의 실시 등

- “지하개발사업자”는 지하안전평가 대상사업에 해당하지 아니하는 사업으로서 굴착깊이가 10미터 이상 20미터 미만인 굴착공사를 수반하는 사업을 하려는 경우에는 소규모 지하안전평가를 실시하고, 소규모 지하안전평가에 관한 평가서를 작성하여야 한다.

[근거] 「지하안전관리에 관한 특별법」 제23조(소규모 지하안전평가의 실시 등)

5.2.7. 유해위험방지계획서의 작성·제출 등

- “사업주”는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 이 법 또는 이 법에 따른 명령에서 정하는 유해·위험 방지에 관한 사항을 적은 계획서를 작성하여 고용노동부장관에게 제출하고 심사를 받아야 한다.

1. 지상높이가 31미터 이상인 건축물 또는 인공구조물
2. 연면적 3만제곱미터 이상인 건축물
3. 깊이 10미터 이상인 굴착공사

[근거] 「산업안전보건법」 제42조(유해위험방지계획서의 작성·제출 등)

5.2.8. 교육시설의 안전성평가

- 교육시설을 건축 하려는 건설사업자는 교육시설 및 교육시설이용자의 안전에 미치는 영향에 대한 평가계획을 수립하고, 착공 전까지 안전성평가 결과를 감독기관의 장 및 교육시설의 장에게 보고하여야 한다.
 - 교육시설 안전성평가서의 안전대책은 다음 각 호의 사항을 포함하여 작성하여야 한다.
 1. 교육시설 사전조사 결과 및 점검 계획
 2. 인접대지 지반 안전 계획
 3. 공사장 주변의 안전시설 설치 계획
 4. 공사장 화재 안전관리 계획
 5. 악천후로 인하여 작업 중지 등 작업 제한 계획
 6. 통학로 안전 확보 계획
 - 건설사업자는 감독기관의 장 및 교육시설의 장이 요청한 안전성평가 결과 및 안전성 보완 조치 이행확인에 협조하여야 한다.
- ※ 교육시설 안전성평가 대상은 「교육시설법」 제19조에 따르면, 건축허가 또는 건축승인 대상인 교육시설 사업 등으로 정하고 있다. 일부 교육시설의 리모델링 공사는 안전성평가 대상에 해당하지 않을 수도 있으나, 학생 안전확보 및 학습권, 통학 안전 등을 위해서는 그린스마트스쿨 대상 학교는 건설사업자가 안전성평가를 수행하고 그 이행확인을 하도록 조치하는 것을 권장한다.

[근거] 「교육시설 등의 안전 및 유지관리 등에 관한 법률」 제19조(안전성평가)
「교육시설 안전성평가 운영 기준」

5.3. 공사 단계

발주자 등

5.3.1. 공사기간 및 공법변경 등

- 발주자는 건설공사의 품질 및 안전성·경제성을 확보할 수 있도록 건설공사의 규모 및 특성, 현장여건 등을 고려하여 적정 공사기간을 산정한다. 다만, 불가항력 등 정당한 사유가 발생한 경우에는 이를 고려하여 적정 공사기간 조정을 검토하여야 한다.
- 발주자는 건설공사를 최초로 도급받은 수급인이 건설현장의 안전을 우선적으로 고려하여 시공 업무를 수행할 수 있도록 적정한 기간을 설정하여야 한다.
- 발주자는 설계도서 등에 따라 산정된 공사기간을 단축해서는 아니 되며, 공사비를 줄이기 위하여 위험성이 있는 공법을 사용하거나 정당한 사유 없이 정해진 공법을 변경해서는 아니 된다.
- 발주자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사유로 건설공사가 지연되어 해당 건설공사도급인이 산업재해 예방을 위하여 공사기간의 연장을 요청하는 경우에는 특별한 사유가 없으면 공사기간을 연장하여야 한다.
 1. 태풍·홍수 등 악천후, 전쟁·사변, 지진, 화재, 전염병, 폭동, 그 밖에 계약 당사자가 통제할 수 없는 사태의 발생 등 불가항력의 사유가 있는 경우
 2. 발주자에게 책임이 있는 사유로 착공이 지연되거나 시공이 중단된 경우
- 건설공사도급인이 설계변경을 요청할 때에는 설계변경 요청을 받은 발주자는 그 요청받은 내용이 기술적으로 적용이 불가능한 명백한 경우가 아니면 이를 반영하여 설계를 변경하여야 한다.

[근거] 「건설기술 진흥법」 제45조(건설공사 공사비 산정기준), 제45조의2(공사기간 산정기준)
 「건설기술 진흥법」 제69조(공사기간 단축 및 공법변경 금지), 「제70조(건설공사 기간의 연장)」
 「산업안전보건법」 제67조(발주자의 산업재해 예방 조치), 제71조(설계변경의 요청)

5.3.2. 안전보건조정자 선임·지정

- 각 건설공사의 금액의 합이 50억원 이상인 경우, 2개 이상의 건설공사를 도급한 발주자는 그 2개 이상의 건설공사가 같은 장소에서 행해지는 경우에 작업의 혼재로 인하여 발생할 수 있는 산업재해를 예방하기 위하여 건설공사 현장에 안전보건조정자를 두어야 한다.

[근거] 「산업안전보건법」 제68조(안전보건조정자)

5.3.3. 공사안전보건대장 작성 및 확인

- 발주자는 총공사금액이 50억원 이상인 경우, 건설공사를 최초로 도급받은 수급인에게 설계안전보건대장을 제공하고, 그 수급인에게 이를 반영하여 안전한 작업을 위한 공사안전보건대장을 작성하게 하고 그 이행 여부를 확인하여야 한다. 또한 안전보건 분야의 전문가에게 대장에 기재된 내용의 적정성 등을 확인받아야 한다.
- 공사안전보건대장에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
 1. 설계안전보건대장의 위험성평가 내용이 반영된 공사 중 안전보건조치 이행계획
 2. 유해위험방지계획서의 심사 및 확인결과에 대한 조치내용
 3. 산업안전보건관리비의 사용계획 및 사용내역
 4. 건설공사의 산업재해 예방 지도를 위한 계약 여부, 지도결과 및 조치내용

[근거] 「산업안전보건법」 제67조(건설공사발주자의 산업재해 예방 조치)
 「산업안전보건법 시행령」 제55조의2(안전보건전문가)

5.3.4. 건설공사현장 등 점검

- “발주청”은 건설공사의 부실방지, 품질 및 안전 확보가 필요한 경우에는 다음 각 호의 건설공사에 대하여는 현장 등을 점검할 수 있으며, 점검 결과 필요한 경우에는 시정명령 등의 조치를 하거나 관계 기관에 대하여 관계 법률에 따른 영업정지 등의 요청을 할 수 있다.
 1. 건설공사의 현장에서 「자연재해대책법」 제2조제1호에 따른 재해 또는 「재난 및 안전관리 기본법」 제3조제1호나목에 따른 재난이 발생한 경우의 해당 건설공사
 2. 건설공사의 현장에서 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 시행령」 제18조제1항 각 호에 따른 중대한 결함이 발생한 경우의 해당 건설공사
 3. 인·허가기관의 장이 부실에 대하여 구체적인 민원이 제기되거나 안전사고 예방 등을 위하여 점검이 필요하다고 인정하여 점검을 요청하는 건설공사
- “발주청”은 안전점검을 실시할 경우에는 관계 안전전문가와 합동으로 해당분야에 대한 점검을 실시하여야 한다.

[근거] 「건설기술 진흥법」 제63조(안전관리비용)

5.3.5. 산업안전보건관리비 등 사용 확인

- 발주자는 안전보건관리비 사용내역에 대하여 공사 시작 후 6개월마다 1회 이상 확인을 하여야 하며, 안전보건관리비 사용내역 확인 시 기술지도 계약 체결여부, 기술지도 실시 및 개선여부 등을 확인하여야 한다.
- 발주자는 건설사업자로부터 안전관리비 사용내역에 대한 자료를 제출받아 그 내역을 확인하여야 한다.

[근거] 「건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준」 제9조(확인)
 「건설공사 안전관리 업무수행 지침」 제52조(사용기준)

건설사업자 등

5.3.6. 학습권 보호조치

- 건설사업자는 건설공사로부터 학생의 학습권을 보호하고, 주변 지역주민에 미치는 영향을 최소화 할 수 있도록 다음 각 호의 조치를 하여야 한다.
 1. 공사 중 세륜 및 살수시설 구축
 2. 야적더미 등에 방진덮개 설치
 3. 공사차량 공회전 금지 및 배출가스 저감장치 설치
 4. 현장 모니터링 시스템을 통해 실시간 점검
- 건설사업자는 착공 전 발주자가 설정한 가설구조물 설치 기준에 부합하도록 설치 계획서를 발주자에게 제출하고 그 적정성을 검토받아야 한다.
- 건설사업자는 「학교보건법」 제4조에 따라 학교시설[교사대지(校舍垓地)·체육장, 교사·체육관·기숙사 및 급식시설, 교사대지 또는 체육장 안에 설치되는 강당 등을 말한다. 이하 같다]에서의 환경위생 및 식품위생에 관한 기준을 준수하여야 한다.
- 건설사업자는 학교보건법 시행규칙 제3조(환경위생 및 식품위생의 유지관리)에서 정하고 있는 공기 질 등의 유지·관리기준을 준수하여 오염물질을 관리하여야 한다.

학교보건법 시행규칙 제3조(환경위생 및 식품위생의 유지관리)

1. 교사내의 소음은 55dB(A) 이하로 할 것
2. 오염물질은 다음 기준 이하로 할 것

[근거]

오염물질	기준(이하)	적용 시설	비 고
미세먼지	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	교사 및 급식시설	직경 2.5 μm 이하 먼지
	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	교사 및 급식시설	직경 10 μm 이하 먼지
	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	체육관 및 강당	직경 10 μm 이하 먼지
석면	0.01개/cc	「석면안전관리법」에 따른 석면건축물	

5.1.7. 통학로 안전확보

- 건설사업자는 학생의 안전한 통행 환경을 조성하기 위하여 통학로 안전기준을 준수하기 위하여 필요한 인력을 두고, 시설 및 표지 등을 설치하고, 예산을 계상하여야 한다.
- 건설사업자는 학교 건설공사장의 통학로 안전기준을 공사 관계자가 준수할 수 있도록 교육하고 그 준수 여부를 확인 하여야 한다.

[근거] 「통학로 안전관리 조건」

1. 통학에 지장 또는 위험이 없도록 안전표지, 안전시설 등을 설치할 것
2. 통학로 보행공간의 유효폭은 2m 이상 충분히 확보하고 연속성을 확보할 것
3. 절대보호구역(50m) 내에 공사차량 진·출입구를 설치하지 않을 것. 현장 여건상 불가피한 경우에는 발주자의 사전 승인을 받아 조정할 것
4. 통학로와 공사장 건설기계(차량 등)의 이동경로를 분리할 것
5. 학생 등하교 시간에는 안전요원을 배치하여 차량 등의 통제를 할 것
6. 보행로의 평탄성을 확보할 것
7. 어린이 보호구역의 횡단보도로부터 10미터 이내인 곳에서 공사차량 등이 정차하거나 주차하지 않도록 할 것

5.3.8. 안전보건관리체제 등

- 사업주는 사업장을 실질적으로 총괄하여 관리하는 사람인 안전보건관리책임자를 선임(공사금액 20억원 이상)하여 해당 사업장의 산업재해 예방계획의 수립

에 관한 사항 등의 업무를 총괄하여 관리하도록 하여야 한다.

- 사업주는 사업장의 생산과 관련되는 업무와 그 소속 직원을 직접 지휘·감독하는 직위에 있는 관리감독자를 두어 산업 안전 및 보건에 관한 업무를 수행하도록 하여야 한다.
- 사업주는 안전에 관한 기술적인 사항에 관하여 사업주 또는 안전보건관리책임자를 보좌하고 관리감독자에게 지도·조언하는 업무를 수행하는 안전관리자를 두어야 한다.(공사금액 50억 이상의 건설공사)
- 사업주는 보건에 관한 기술적인 사항에 관하여 사업주 또는 안전보건관리책임자를 보좌하고 관리감독자에게 지도·조언하는 업무를 수행하는 보건관리자를 두어야 한다.(상시근로자 50명 이상)

[근거] 「산업안전보건법」 제15조(안전보건관리책임자), 제16조(관리감독자), 제17조(안전관리자), 제18조(보건관리자)

5.3.9. 안전보건관리규정

- 사업주는 사업장의 안전 및 보건을 유지하기 위하여 안전 및 보건에 관한 관리조직과 그 직무 등이 포함된 안전보건관리규정을 작성하여야 한다.

[근거] 「산업안전보건법」 제25조(안전보건관리규정의 작성)

5.3.10. 안전보건교육

- 사업주는 소속 근로자에게 정기적으로 안전보건교육을 하여야 한다.
- 건설업의 사업주는 건설 일용근로자를 채용할 때에는 그 근로자로 하여금 안전보건교육기관이 실시하는 안전보건교육을 이수하도록 하여야 한다.

[근거] 「산업안전보건법」 제29조(근로자에 대한 안전보건교육), 제31조(건설업 기초안전보건교육)
안전보건교육규정

5.3.11. 유해·위험 방지 조치

- 사업주는 건설물, 기계·기구·설비, 원재료, 가스, 증기, 분진, 근로자의 작업 행동 또는 그 밖의 업무로 인한 유해·위험 요인을 찾아내어 부상 및 질병으로 이어질 수 있는 위험성의 크기가 허용 가능한 범위인지를 평가하고, 그 결과에 따라 필요한 조치를 하여야 한다.
- 사업주는 유해하거나 위험한 장소·시설·물질에 대한 경고, 비상시에 대처하기 위한 지시·안내 또는 안전 및 보건 의식을 고취하기 위한 사항 등을 그림, 기호 및 글자 등으로 나타낸 표지를 쉽게 알아 볼 수 있도록 설치하거나 붙여야 한다.
- 사업주는 위험으로 인한 산업재해를 예방하기 위하여 필요한 조치를 하여야 하며, 건강장해를 예방하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.
- 사업주는 깊이 10미터 이상인 굴착공사 등을 하려는 경우 유해·위험 방지에 관한 사항을 적은 계획서를 작성하여 고용노동부장관에게 제출하고 심사를 받아야 하며, 유해위험방지계획서의 이행에 관하여 고용노동부장관의 확인을 받아야 한다.
- 사업주는 산업재해가 발생할 급박한 위험이 있을 때에는 즉시 작업을 중지시키고 근로자를 작업장소에서 대피시키는 등 안전 및 보건에 관하여 필요한 조치를 하여야 한다.
- 사업주는 중대재해가 발생하였을 때에는 즉시 해당 작업을 중지시키고 근로자를 작업장소에서 대피시키는 등 안전 및 보건에 관하여 필요한 조치를 하여야 한다.

[근거] 「산업안전보건법」 제36조(위험성평가의 실시), 제37조(안전보건표지의 설치·부착), 제38조(안전조치), 제39조(보건조치), 제42조(유해위험방지계획서의 작성·제출 등), 제43조(유해위험방지계획서 이행의 확인 등), 제51조(사업주의 작업중지), 제54조(중대재해 발생 시 사업주의 조치)

5.3.12. 건설공사의 산업재해 예방 지도

- 건설공사도급인은 공사금액 1억원 이상 120억원 미만인 공사, 「건축법」에 따른 건축허가의 대상이 되는 공사를 하는 동안에 건설재해예방전문지도기관에서 건설 산업재해 예방을 위한 지도를 받아야 한다.

[근거] 「산업안전보건법」 제73조(건설공사의 산업재해 예방 지도)

5.1.13. 가설구조물의 설치 및 구조적 안전성

- 건설사업자는 동바리, 거푸집, 비계 등 다음 각 호의 가설구조물 설치를 위한 공사를 할 때 가설구조물의 구조적 안전성을 확인하기에 적합한 분야의 「국가기술자격법」에 따른 “관계전문가”에게 확인을 받아야 한다.
 1. 높이가 31미터 이상인 비계
 2. 브라켓(bracket) 비계
 3. 작업발판 일체형 거푸집 또는 높이가 5미터 이상인 거푸집 및 동바리
 4. 동력을 이용하여 움직이는 가설구조물
 5. 높이 10미터 이상에서 외부작업을 하기 위하여 작업발판 및 안전시설물을 일체화하여 설치하는 가설구조물
 6. 공사현장에서 제작하여 조립·설치하는 복합형 가설구조물
 7. 그 밖에 발주자 또는 인·허가기관의 장이 필요하다고 인정하는 가설구조물

[근거] 「건설기술 진흥법」 제62조(건설공사의 안전관리)
「건설기술 진흥법 시행령」 제101조의2(가설구조물의 구조적 안전성 확인)

5.3.14. 기계·기구 등에 대한 안전조치

- 건설공사도급인은 자신의 사업장에서 타워크레인, 건설용 리프트, 항타기 및 항발기 등의 기계·기구 또는 설비 등이 설치되어 있거나 작동하고 있는 경우 또는 이를 설치·해체·조립하는 등의 작업이 이루어지고 있는 경우에는 필요한 안전조치 및 보건조치를 하여야 한다.

[근거] 「산업안전보건법」 제76조(기계·기구 등에 대한 건설공사도급인의 안전조치)

5.1.15. 산업안전보건관리비 등 사용

- 수급인은 또는 자기공사자는 안전보건관리비를 사용기준에 따라 건설사업장에서 근무하는 근로자의 산업재해 및 건강장해 예방을 위한 목적으로만 사용하여야 한다.
- 시공자는 안전관리비가 해당 목적에만 사용되도록 관리하여야 하며, 분기별 안전관리비 사용현황을 공사 진척에 따라 작성하여야 하고, 건설사업관리기술인에게 안전관리 활동실적에 따른 안전관리비 집행실적을 정기적으로 보고하여야 한다.

5.1.16. 화재감시자 배치 등

- “교육시설의 시공자”는 교육시설 내 공사 중 용접·용단 작업을 실시하는 경우 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제241조의2에 따라 화재감시자를 배치하여야 한다.

- “화재감시자”는 「산업안전보건법」 제29조에 따른 안전보건교육 또는 같은 법 제31조에 따른 기초안전보건교육을 받은 자이어야 한다.
- “용접·용단 작업을 하려는 자”는 「산업안전보건법」 제15조에 따라 사업장을 실질적으로 총괄하여 관리하는 안전보건관리책임자에게 작업 전 작업계획과 안전관리방안을 승인받아야 한다.
- “교육시설의 시공자”는 화재위험이 있는 작업을 하기 전에 「화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 시행령」에 따른 임시소방시설을 설치하여야 한다.

[근거] 「교육시설의 안전·유지관리기준」 제18조(공사현장 관리)

5.1.17. 건설공사 안전관리 등

- “건축 또는 건설공사를 하려는 자”는 「교육시설법」 및 「산업안전보건법」에 따라 교육시설과 교육시설이용자의 안전을 확보하여야 한다.
- “건축 또는 건설공사를 하려는 자”는 안전사고를 예방하기 위하여 착공 전까지 지중시설물에 대한 현황조사를 실시하여야 한다.
- “건설사업자”는 학교 건설공사 안전모니터단의 활동 및 정보제공 요청사항에 적극 협조하여야 하며, 공사장의 안전보건 요구사항에 대해 우선적으로 이행하거나 조치계획을 수립하여 학교 안전모니터단에게 제출하여야 한다.
- “교육시설의 장”은 해당 건축 또는 건설공사의 완공 전까지 교육시설이용자가 위험 내용을 알 수 있도록 표지판을 설치하는 등의 적절한 조치를 하여야 한다.

[근거] 「교육시설의 안전·유지관리기준」 제32조(건설공사 안전관리 등)

5.1.18. 일요일 건설공사 시행의 제한

- 건설사업자가 발주청이 발주하는 건설공사를 시행하는 때에는 긴급 보수·보

장 공사 등 발주청이 사전에 승인한 경우를 제외하고는 일요일에 건설공사를 시행해서는 아니 된다. 다만, 재해가 발생하거나 발생할 것으로 예상되어 일요일에 긴급 공사 등이 필요한 경우에는 건설사업자가 우선 건설공사를 시행하고 발주청이 이를 사후에 승인할 수 있다.

[근거] 「건설기술 진흥법」 제65조의2(일요일 건설공사 시행의 제한)

5.4. 위험 및 사고 발생 시

발주청 등

5.4.1. 사고조사 등

- 건설사고가 발생한 것을 알게 된 건설공사 참여자(발주자는 제외한다)는 지체 없이 그 사실을 발주청 및 인·허가기관의 장에게 통보하여야 한다.
- 발주청 및 인·허가기관의 장은 사고 사실을 통보받았을 때에는 다음 각 호의 사항을 즉시 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.
 1. 사고발생 일시 및 장소
 2. 사고발생 경위
 3. 조치사항
 4. 향후 조치계획

[근거] 「건설기술 진흥법」 제67조(건설공사 현장의 사고조사 등)
「건설사고조사위원회 운영규정」

5.4.2. 학교 건설공사 안전모니터단

- “교육시설의 장”은 교육시설 및 이용자의 안전에 영향을 미칠 수 있는 건설공

사의 위험요소를 사전에 발굴하고 필요한 조치를 취하기 위하여 건설공사 안전 모니터단을 구성·운영하여야 한다.

- 안전모니터단의 구성은 학교 교직원, 학부모, 지역주민, 교육(지원)청 담당자, 해당분야 민간 안전전문가 또는 전문단체 등으로 구성하고, 단장은 학교의 교장 또는 교감이 수행할 수 있다.
- 안전모니터단은 건설공사 과정에서의 다음 각 호의 유해위험요소를 모니터링 및 발굴하고 건설사업자에게 필요한 안전보건조치를 요구하여야 하며, 만일 건설사업자가 필요한 안전조치를 이행하지 않을 경우에는 발주자 또는 해당 사업의 인·허가 기관에 안전 확보 요청서를 제출하여 건설공사의 공사 중지 또는 제한 등의 안전 확보 조치를 요구하여야 한다.
 1. 학습권 침해요소
 2. 통학로의 위험요소
 3. 인접대지 지반 및 지중 시설물의 위험요소
 4. 공사장 주변의 안전시설 설치·관리 실태
 5. 공사장 화재 취약요소
 6. 악천후로 인한 공사장 위험요소
- “발주자 또는 교육(지원)청”은 학교 공사장에서 중대한 결함이 예상되는 경우에는 건설공사 안전모니터단 또는 학교의 요청에 따라 “공사장 인접 학교 안전 대응 매뉴얼(교육부)”에 따른 긴급대응반의 기술지원을 신청하여 현장조사 및 피해방지대책을 마련하여야 한다.
- “발주자 또는 교육(지원)청”은 학교 건설공사 안전모니터단이 효율적으로 구성·운영될 수 있도록 필요한 행·재정 및 전문인력풀 등의 지원을 할 수 있다.

[근거] 「교육시설 등의 안전 및 유지관리 등에 관한 법률」 제19조(안전성평가)
 「교육시설 안전성평가 운영 기준」

6. 사고조사 및 준공 단계

발주청 등

6.1. 사고조사 등

- 발주청 및 인·허가기관의 장은 건설사고 사실을 통보받았을 때에는 다음 각 호의 사항을 즉시 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.
 1. 사고발생 일시 및 장소
 2. 사고발생 경위
 3. 조치사항
 4. 향후 조치계획
- 발주청 및 인·허가기관의 장은 “중대건설현장사고”가 발생하면 그 원인 규명과 사고 예방을 위하여 건설공사 현장에서 사고 경위 및 사고 원인 등을 조사할 수 있다. 사고 경위 및 사고 원인 등을 조사한 발주청과 인·허가기관의 장은 그 결과를 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.

6.2. 산업안전보건관리비 등 정산

- 발주자는 수급인이 법령을 위반하여 다른 목적으로 사용하거나 사용하지 않은 안전보건관리비에 대하여 이를 계약금액에서 감액조정하거나 반환을 요구할 수 있다.
- 발주자는 안전보건관리비 사용내역에 대하여 공사 시작 후 6개월마다 1회 이상 확인을 하여야 하며, 안전보건관리비 사용내역 확인 시 기술지도 계약 체결여부, 기술지도 실시 및 개선여부 등을 확인하여야 한다.
- 발주자는 건설사업자가 안전관리비를 해당 목적에만 사용하였는지 확인하여야 하며, 실제로 납부, 지출, 부담한 객관적인 서류를 근거로 정산하여야 한다.

[근거] 「산업안전보건법」 제72조(건설공사 등의 산업안전보건관리비 계상 등)
「건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준」
「건설기술 진흥법」 제63조(안전관리비용)
「건설기술 진흥법 시행규칙」 제60조(안전관리비)
「건설공사 안전관리 업무수행 지침」

6.3. 검사

- 계약담당자는 계약상대자가 계약의 전부 또는 일부의 이행을 끝내면 이를 확인하기 위하여 계약서·설계서 및 그 밖의 관계 서류에 따라 이를 검사하거나 소속 공무원 등에게 위임하여 검사하게 하여야 하며, 검사를 하는 자는 검사조서를 작성하여야 한다.

[근거] 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제17조(검사)

■ 참고문헌 ■

1. 김종찬 외, 2021, 서울시 맞춤형 건축공사 안전관리 매뉴얼 마련, 서울기술연구원
2. 교육부, 2019, 공사장 인접 학교 안전대응 매뉴얼, 교육시설재난공제회
3. 주현수 외, 2017, 비산먼지 관리 선진화 방안 연구, 환경부
4. 김경수 외, 2014, 건설공사 위험요소 프로파일 개발 연구보고서, 대한토목학회
5. 서울시, 2021, 서울시 해체공사장 총괄 운영 지침, 서울특별시
6. 채홍석 외, 2019, 건축물 해체공사 안전관리 매뉴얼, 서울특별시 주택건축본부
7. 부산광역시, 2018, 건설공사 현장 맞춤형 안전관리 매뉴얼, 부산광역시 건설본부
8. 법제처 법령정보센터, 2022, 「건설기술 진흥법」
9. 법제처 법령정보센터, 2022, 「산업안전보건법」
10. 법제처 법령정보센터, 2022, 「건축물관리법」
11. 법제처 법령정보센터, 2022, 「건축법」
12. 법제처 법령정보센터, 2022, 「교육시설 등의 안전 및 유지관리 등에 관한 법률」
13. 법제처 법령정보센터, 2022, 「학교보건법」
14. 법제처 법령정보센터, 2022, 「중대재해처벌법」
15. 법제처 법령정보센터, 2022, 「교육환경보호법」
16. 서울시, 2016, 도심지 소규모 굴착 건축공사장 안전관리 매뉴얼, 서울특별시 주택건축국
17. 김명준 외, 2019, 건설공사에 의한 소음·진동 교육환경평가 방법 개선 연구, 한국교육환경보호원
18. 이의섭, 2010, 건설공사보험제도 개선 방안에 관한 연구, 한국건설산업연구원
19. 원지코리아컨설팅, 2021, 서울교육정책 여론조사 및 컨설팅, 서울특별시교육청
20. 원정훈 외, 2021, 건설업 생애주기에 따른 산업재해감소 방안에 관한 연구, 충북대학교
21. 한국교육시설안전원, 2022, 서울형 그린스마트스쿨 건설공사장 안전포럼
22. 서울시교육청, 2021, 서울형 그린스마트스쿨 대상학교 현황
23. 보도자료, 2019, ‘조달청 맞춤형서비스 공사’ 공사손해보험 가입 의무화, 조달청
24. 고용노동부, 2019, 발주자의 안전보건관리 매뉴얼