

도시철도 건설사업 안전·공정관리 실무가이드



철도교통의 편의증진과 지역 균형발전을 이루어 가길

인천은 1899년 9월 18일 개통한 우리나라 최초의 철도인 경인선을 시작으로 도시철도인 인천1·2호선과 광역철도인 인천국제공항철도, 수인선 등의 네트워크 구축을 통하여 300만 인천시민뿐만 아니라 수도권 전 지역을 아우르는 철도 교통서비스를 제공하는 대중교통의 중추적인 역할을 담당하고 있습니다.

도시철도는 도심지 내로 집중되는 교통수요를 안전하고 신속하게 수송하는 편의성과 정시성이 높은 교통 인프라인 것입니다.

이러한 도시철도 건설을 위해서는 계획단계부터 설계, 시공, 개통, 운영까지 20여년이 소요되는 막대한 예산과 시간이 필요한 대규모 사업입니다.

따라서 성공적인 도시철도 건설을 위해서는 직무에 대한 전문성과 업무의 연계성이 절대적으로 필요하며 사업이행을 위한 행정절차 및 관련기관(부서)과의 원활한 소통과 협업이 더욱 강조되는 분야인 것입니다.

이에, 도시철도 건설업무를 접하는 직무 담당자가 사업 전반에 대한 이해와 해당 공정에 대한 역할을 충실히 이행할 수 있도록 관련 규정과 그 동안 추진한 건설사업의 경험을 토대로 안전·공정분야 실무사례를 정리한 매뉴얼을 발간하게 되었습니다.

이 매뉴얼에 실린 내용들이 향후 진행될 인천도시철도 1호선 검단연장선과 서울도시철도 7호선 청라연장선 및 인천도시철도 2호선 검단연장선 건설공사 등에 적극 활용되어 원활한 공사 추진 및 적기 개통으로 인천시민들의 철도교통 편의증진과 지역 균형발전에 큰 도움이 되었으면 합니다.

마지막으로 본 매뉴얼 발간을 위하여 노력하여 주신 관계 직원 여러분들의 노고에 깊은 감사를 드립니다.

Contents

제1편

도시철도 행정절차	1
I. 도시철도 일반	3
1. 도시철도란	5
2. 도시철도 건설절차	11
3. 도시철도 단계별 관계법령, 추진사례 등	14
II. 도시철도 계획 단계	29
1. 사업의 구상	31
2. 예비타당성조사	35
3. 노선별 도시철도 기본계획의 수립	41
4. 투자심사 및 예산편성	64
III. 설계 단계	69
1. 설계용역 발주	71
2. 기본설계	73
3. 실시설계	82
4. 사업계획 승인	95
5. 보상업무(토지 등)	101
6. 일괄입찰(턴키) 절차	105
IV. 공사 및 용역 발주 단계	107
1. 공사발주	109
2. 공사에 따른 용역 발주	115
V. 시공 단계	117
1. 공사관리	119
2. 공사장 안전·품질·공정관리	139
3. 계약금액 조정	139
4. 준공	142
VI. 유지관리 단계	147
1. 건설공사 사후평가	149
2. 준공시설물 관리 및 하자검사	154

I. 관련 법령 소개

159

1. 건설기술진흥법
2. 산업안전보건법
3. 중대재해처벌법
4. 관련 법령 상관관계

161
161
162
163

II. 설계 단계

165

1. 설계안전성검토(DFS)
2. 안전보건대장(기본/설계)

167
175

III. 시공 단계

185

1. 관련 법령 상관관계
2. 안전관리계획 수립·승인
3. 안전관리계획 이행
4. 유해위험방지계획 수립·승인
5. 유해위험방지계획 이행

187
188
191
212
216

IV. 기타

243

1. 안전사고 발생 시 처리 절차
2. 안전사고 사례 및 대응방안

245
250

Contents

제3편

공기지연 예방 및 대응 매뉴얼

283

I. 공사기간 산정 관련 법령 소개

285

1. 건설기술 진흥법에 의한 공사기간 검토
2. 건설기술 진흥법에 의한 설계변경 요청
3. 산업안전보건법에 의한 공사기간 검토
4. 산업안전보건법에 의한 설계변경 요청
5. 건설기술 진흥법 관련 공정관리
6. 부진공정 발생시 처리 절차

287
293
294
297
300
316

II. 공기지연 사례 및 대응방안

317

1. 설계 단계
2. 시공 단계
3. 기타 사례

319
328
337

제1편

도시철도 행정절차



I

도시철도 일반





1 도시철도란

1.1 도시철도의 정의

도시철도란

도시교통의 원활한 소통을 위하여 도시교통권역에서 건설·운영하는 철도·모노레일·노면전차(路面電車)·선형유도전동기(線形誘導電動機)·자기부상열차(磁氣浮上列車) 등 궤도(軌道)에 의한 교통시설 및 교통수단을 말한다. - 도시철도법 제2조

철도의 구성

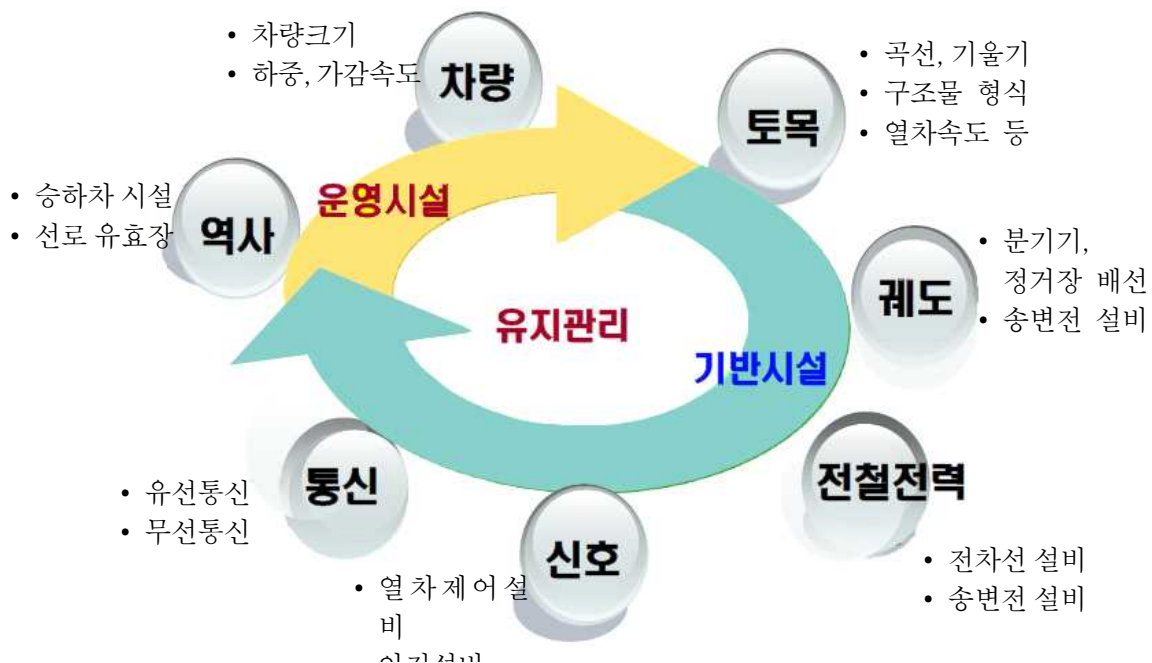
○ 선로 + 차량 + 신호 + 열차관제

철도시스템의 구성

○ 철도시스템은 산업기술의 융·복합 형태

○ 시스템간 상호작용으로 영향을 미칠 수 있는 요인 분석

○ 안전성, 경제성 및 승차감 등 고려하여 시설 수준 결정





1.2 도시철도 건설계획

○ 도시철도망구축계획 변경(안) 2020. 12.



○ 제4차 국가철도망구축계획 2020. 7.





1.3 철도의 특징

도시철도는 도시 내의 집중되는 교통을 수송하기 위하여 연구 발전된 교통수단으로 타 교통수단 특히 노면교통과는 여러 가지 면에서 다른 특징적인 요소를 갖고 있으며 주요한 것을 열거하면 다음과 같다.

④ 안전성

대중교통수단으로써 가장 먼저 요구되는 것은 안전성이다.

안전이 전제되지 않는 대중교통수단이란 상상하기 어렵다. 도시철도는 노면교통과 달리 독점적인 공간을 확보하고 레일에 의해 그 주행 방향이 유도되므로 안전성 면에서 훨씬 유리한 위치에 있다. 이러한 공간적 조건 외에도 도시철도시설에는 각종의 사고를 예방하기 위한 보안설비를 갖추게 되어 더욱 안전해지고 있다.

④ 대량 수송성

도시교통 특히 간선교통에서는 시간적, 지역적으로 집중되는 대량의 교통량을 담당하여야 하므로 얼마나 큰 교통처리능력을 가졌는가가 그 평가의 중요한 평가요소가 된다. 교통처리 능력은 1시간에 1차 선당 얼마나 많은 승객을 수송할 수 있는가로 비교할 수 있다.

경량전철은 2~4만명, 중량전철은 5~9만명, 버스는 6천~9천명, 승용차는 7백~1천명, 자전거 4천명 순으로 조사되었다.

④ 신속성

도로교통은 노면의 혼잡도에 따라 그 주행속도가 변하므로 같은 도시에서도 지역별, 시간대별로 큰 차이가 있다. 그러나 도시철도는 노면의 혼잡도와 관계없이 전용의 선로 위를 주행하므로 항상 일정한 속도로 주행이 가능하다. 일반적으로 완행도시철도는 30~40km/hr 급행도시철도는 50~60km/hr 노면교통은 20~30km/hr 정도로 조사되고 있어 도시철도는 노면교통에 비하여 신속성을 확보하고 있다고 볼 수 있다.



④ 정확성

도시교통에 있어서 교통시간의 정확한 예측가능성은 아주 중요하다. 충분한 시간여유를 가지고 출발하여도 도착할 때 까지 내내 불안하고 예상보다 도로 혼잡이 더하면 늦어지기 쉽고, 예상보다 혼잡이 덜하면 빨리 도착한다.

그러나 도시철도와 같은 궤도교통은 전용의 궤도를 가지고 있기 때문에 정확하게 운행된다. 이는 도시철도의 정확성·정시성을 잘 활용하는 것이라고 볼 수 있다.

④ 편의성, 쾌적성

출발지에서 목적지까지 보행도 환승도 없이 갈 수 있다는 점에서 승용차만큼 편리하고 안락한 수송수단은 없다. 이런 의미에서 전원생활에서의 가장 좋은 교통수단은 승용차가 될 것이다. 그러나 도시철도의 경우에 있어서도 편의성과 쾌적성의 확보를 위해 환승 보행 동선의 축소, 엘리베이터 등 편의시설을 확충하여 시민불편을 줄이려는 지속적인 노력이 필요하다.

④ 저 공해성

대기오염물질의 82%가 자동차 배기가스에 의해 발생하고 있으며, 오존오염원인 질소산화물은 버스 트럭 등 경유 차량이 전체의 87%를 배출하고 있어 해마다 오존주의보 발생횟수는 크게 증가하고 있다. 질소산화물을 기준으로 볼 때 자가용 승용차는 철도의 195배, 영업용자동차는 철도에 비해 343배나 높은 오염강도를 가지고 있다.

④ 에너지 효율성

도시철도의 수송 에너지 원단위는 타 교통수단에 비하여 월등히 적다. 영업용 자동차는 251kcal/km, 자가용 승용차는 546kcal/인.km로 각각 도시철도의 2.5배, 5.5배나 많은 에너지를 필요로 한다.

1.4 도시철도의 특성 및 분류

도시철도의 특성

구 분	수송력	접근성	신뢰성	저공해성	비 고
항공, 선박	大	小	小	大	
도시철도	大	小	大	小	
버스, 택시	小	大	小	大	

도시철도는 버스, 택시, 승용차간 적정한 수송분담이 가능하고 도시교통체계 전체의 수송 효율성을 높일 수 있다는 점에서도 필요하며, 대량수송, 융통성, 높은 안전성, 전천후성, 고속성과 정시성, 무공해성 등의 특성을 갖고 있다.

철도의 분류

철도는 자기부상형 철도와 같은 300km/hr 이상의 초고속철도, 한국형(KTX, SRT), 프랑스의 TGV, 독일의 ICE등과 같이 200km/hr 이상의 고속철도와 새마을, 무궁화 등과 같은 200km/hr 이하의 일반철도, 도시부의 지하철, 전철, 경전철 등의 도시철도로 구분할 수 있다.

	
자기부상열차(초고속열차)	KTX(고속철도)
	
일반철도	지하철



도시철도는 수송능력 및 차량규모를 기준으로 대형전철(HRT), 중형전철(MRT), 경량전철(LRT)을 포함한 신교통수단으로 그 유형을 분류할 수 있다. 대형전철(HRT)은 주로 도시내 출퇴근교통 등, 대도시의 간선교통축에 적용되며, 중형전철(MRT)은 대도시의 지선교통축, 중도시의 간선교통축으로 이용된다.

대형과 중형전철은 주로 도시내부의 공공도로 지하에 건설 운영되고 있어 이들을 일반적으로 지하철이라고 부른다.

구분	대형전철 (HRT)	중형전철 (MRT),	신교통수단		
			경량전철(LRT)	그룹형(GRT)	개인용(PRT)
수송능력 (시간당)	최대9만명	최대5만명	최대3만명	최대2만명	최대5천명
차량 편성수	6~10량	6~10량	2~4량	1~2량	1량
차량정원 (1량당)	150~160명	110~130명	50~75명	10~50명	1~7명
최소운행 간격	2분	2분	1분	1분	5초
운영형태	간선교통망	간선교통망	지역순환, 연계교통망	도심 순환교통망	도심 순환교통망
적용사례	서울, 홍콩	부산, 대구, 인천, 대전, 광주	부산, 용인, 김해, 의정부	밴쿠버	

주) HRT : Heavy Rail Transit, MRT : Medium Rail Transit, LRT : Light Rail Transit, GRT : Group Rapid Transit, PRT : Personal Rapid Transit



2 도시철도 건설절차

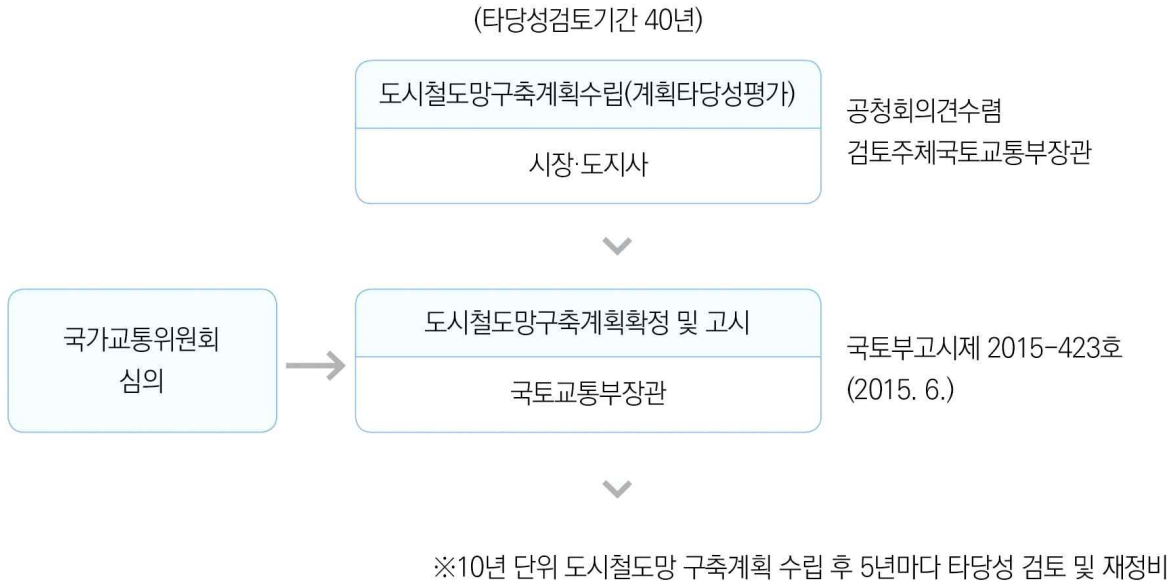
2.1 도시철도사업 추진 절차

행정절차	업무내용	근거
도시철도망 구축 계획수립 및 고시	<ul style="list-style-type: none"> 인천시 10년 단위 중장기 계획 수립 승인 요청 도시철도망 계획이 수립한 날로부터 5년마다 도시철도망계획의 타당성 재검토 	도시철도법 제5조제1,6항
예비타당성 조사	<ul style="list-style-type: none"> 대상 : 총사업비가 500억원 이상이고 국가의 재정지원 규모가 300억원 이상인 신규사업 주관 : 기획재정부장관(KDI 등) 	국가재정법 제38조 국가재정법 시행령 제13조
노선별 기본계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> 계획노선의 적절성 검토, 개략공사비 산출 공청회 개최, 주민 및 관계전문가 의견 수렴 시의회 의견 청취 	도시철도법 제6조 제1~3항
노선별 기본계획 확정	<ul style="list-style-type: none"> 국토교통부 검토사항 : 건설노선, 총사업비, 지방자치단체의 재원 부담비율을 포함한 자금의 조달방안 등 필요한 사항 조정 	도시철도법 제6조제4항
설계	<ul style="list-style-type: none"> 기본설계 및 실시설계 	건설기술진흥법 시행령 제71조, 73조
사업계획 수립 및 신청	<ul style="list-style-type: none"> 열람 공고(일간신문 및 시보) 20일간 	도시철도법 제7조 제2항 및 시행령 제8조제1항제2항
사업계획 승인 및 고시	<ul style="list-style-type: none"> 사업계획 수립 내용 관보고시 	도시철도법 제7조제6항
지형도면 고시	<ul style="list-style-type: none"> 노선도 및 정거장 현황 위치도 국토이용정보체계 등재 	국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제32조
토지보상 수용	<ul style="list-style-type: none"> 물건조서 작성, 보상계획 공고·공람, 보상심의위원회 심의, 감정평가 	토지보상법 제4조, 제14조, 제19조
공사발주		지방계약법 제9조
공사착공		



2.2 도시철도망 구축계획 수립

🔵 절차



🔵 개요

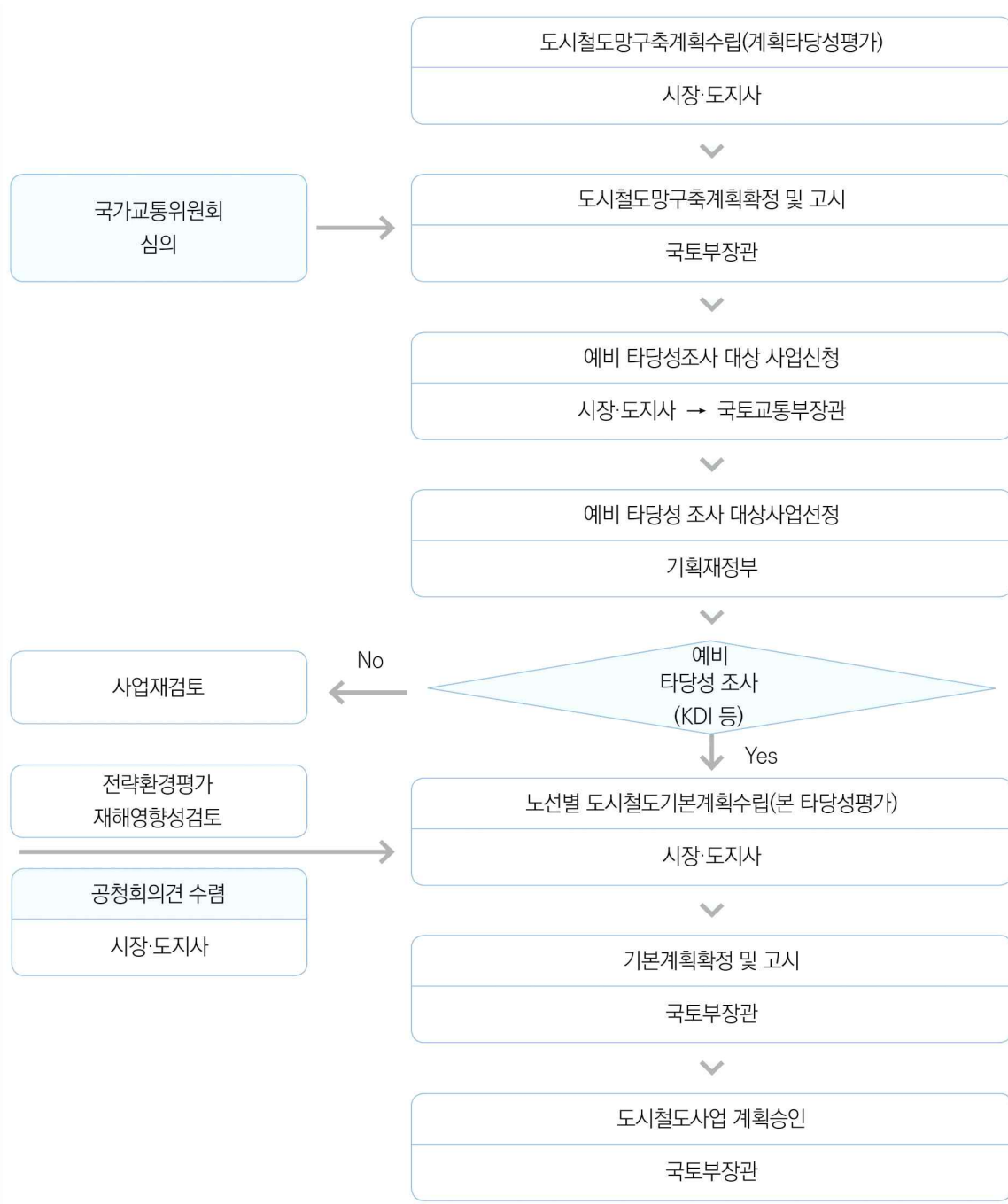
- 학술용역 등을 수행하여 용역 연구결과 10년 단위 중장기 계획수립 후 국토교통부에 승인요청하면 국토교통부는 타당성 검토를 한 후 승인 처리
- 시 업무 담당자는 도시철도망 계획이 수립된 날로부터 5년마다 도시철도망 계획의 타당성재검토를 하여야 하며 필요한 경우 이를 변경하여야 한다.

🔵 도시철도망 구축계획에 포함되어야 할 사항

- 해당 도시교통권역의 특성·교통상황 및 장래의 교통수요 예측
- 도시철도망의 중기·장기 건설계획
- 다른 교통수단과 연계한 교통체계의 구축
- 필요한 재원(財源)의 조달방안과 투자 우선순위



2.3 노선별 도시철도 기본계획 수립



기본계획 일반

- 예비타당성 조사가 완료된 후 사업 추진을 위한 법정계획인 노선별 도시철도 기본계획을 수립하여야 하며 수립을 위한 도시철도 기본계획 용역 발주절차에 의하여 용역을 발주, 기본계획을 수립하고 국토교통부에 승인 요청하여 기본계획을 확정 및 고시토록 한다.



3 도시철도 단계별 관계법령, 추진사례 등

3.1 도시철도 단계별 관계 법령

구분	행정절차	업무내용	근거	관련기관
계 획 단 계	도시철도망 구축계획 수립 및 고시 (10년 단위 중장기계획)	<ul style="list-style-type: none"> 인천시 10년 단위 중장기 계획 수립 승인 요청 도시철도망 계획이 수립한 날로부터 5년마다 도시철도망 계획의 타당성 재검토 	도시철도법 제5조제6항	국토교통부
	예비타당성 조사	<ul style="list-style-type: none"> 대상 : 총사업비가 500억원 이상이고 국가의 재정 지원 규모가 300억원 이상인 신규사업 목적 : 대규모 재정사업의 타당성에 대한 객관적이고 중립적인 조사를 통해 재정사업의 신규 	국가재정법 제38조 국가재정법 시행령제13조	·KDI
	타당성 조사	<ul style="list-style-type: none"> 「지방재정법」에 따른 타당성 조사 대상 : 총사업비 500억원 이상 사업·개념: 개념 : 「지방재정법」에 따라 추진하는 타당성 조사는 투자심사의 사전절차로 경제성·재무성·정책적 측면의 사업추진 가능성을 행정자치부장관이 지정하는 전문기관(한국지방행정연구원)이 분석하는 절차이고 투자심사의 주요 판단근거로 사용(지방재정투자사업 심사 및 타당성조사 매뉴얼, 행정안전부) ※ 「국가재정법」 제38조에 따른 예비타당성 조사를 한 경우 받은 것으로 봄 	지방재정법 제37조제2항 행정부고시 2017-12	
		<ul style="list-style-type: none"> 「건설기술진흥법」에 따른 타당성 조사 대상 : 총사업비 500억원 이상 사업 목적 : 건설공사에 대한 계획수립 이전에 경제, 기술, 사회 및 환경 등 종합적인 측면에서 적정성을 검토하기 위하여 타당성 조사를 실시 내용 : 건설공사로 건축되는 건축물 및 시설물 등의 설치단계에서 철거단계까지의 모든 과정을 대상으로 기술·환경·사회·재정·용지·교통 등 필요한 요소를 고려하여 조사검토하여야 하며, 그 건설공사의 공사비 추정액과 공사의 타당성이 유지될 수 있는 공사비의 증가 한도 제시 	건설기술진흥법 제47조, 같은법시행령 제81조	



제1편

I

도시철도 일반

구분	행정절차	업무내용	근거	관련기관
계 획 단 계	기본계획용역 및 노선별 기본계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> • 재해영향성 검토 <ul style="list-style-type: none"> – 「도시철도법」 제6조에 따른 노선별 도시철도기본 계획 • 전략환경영향평가 • 계획노선의 적정성 검토, 개략공사비 산출 • 해당 도시교통권역의 특성, 교통상황 및 장래의 교통 수요 예측 • 기본계획에 포함된 내용 <ul style="list-style-type: none"> – 도시철도의 건설 및 운영의 경제성·재무성 분석과 그 밖의 타당성의 평가 – 노선명, 노선연장, 기점종점 정거장 위치, 차량기지 등 개략적인 노선망 – 사업기간 및 총사업비 – 지방자치단체의 재원분담 비율을 포함한 자금의 조달방안 및 운용계획 – 건설기간 중 도시철도건설 사업 지역의 도로교통 대책 – 다른 교통수단의 연계 수송체계 구축에 관한 사항 – 그밖에 필요한 사항 • 공청회 개최 : 주민 및 관계전문가 의견 수렴 • 시의회 의견 청취 	도시철도법 제6조제1항~3항 환경영향평가법 제9조 자연재해대책법 제4조	국토교통부 환경부 행정안전부
	노선별 기본계획 확정	<ul style="list-style-type: none"> • 국토교통부 검토사항 <ul style="list-style-type: none"> – 건설노선 총사업비, 지방자치단체의 재원 분담비율 을 포함한 조달방안 등 필요한 사항 조정 	도시철도법 제6조제4항	국토교통부
	투자심사	<ul style="list-style-type: none"> • 대상 : 광역 총사업비 40억원 이상 300억 미만 신규 투자사업(기초 : 60억원 이상 200억원 미만 신규 투자사업) • 시기 : 사업계획 수립 이후부터 기본설계 용역 전까지 • 목적 : 투자사업의 타당성 심사 <ul style="list-style-type: none"> – 투자사업의 필요성 및 타당성 – 소요자금 조달 또는 원리금 상황 능력 – 국가의 장기계획 및 사회정책과의 부합성 – 중장기 지역계획 및 지방재정 계획과의 연계성 ※ 중앙심사 대상 <ul style="list-style-type: none"> – 총사업비 300억원 이상 신규투자사업 (자치구는 200억 이상) – 총사업비 40억원 이상인 청사 및 문화체육시설 신축사업 등 ※ 제외대상 : 총사업비의 80%이상 국가에서 지원한 재원 사업 	지방재정법 제37조 지방재정법 시행령제41조 지방재정 투자사업 심사지침 제3조	



구분	행정절차	업무내용	근거	관련기관
계획 단계	예산편성	<ul style="list-style-type: none"> • 의의 : 사업에 사용될 재원을 추계하고 각종 사업을 지원할 지출규모를 확정하는 작업 <ul style="list-style-type: none"> - 재정의 건전한 운영과 균형을 확보하기 위하여 회계연도별 예산편성 - 예산편성기준 및 예산의 과목 구분에 따라서 편성 - 세출 예산은 그 내용의 기능별 사업별, 또는 성질별로 주요항목 및 세부항목으로 구분 	지방재정법 제36조 지방재정법 제38조2항 지방재정법 제41조	예산담당관
	공사수행 방식결정 (입찰방법)	<ul style="list-style-type: none"> • 건설공사기본계획을 수립고시한 후 건설공사의 규모와 성격을 고려하여 공사수행방식 결정 <ul style="list-style-type: none"> - 기술공모방식 - 일괄입찰방식(TK) - 기본설계 기술제안 입찰방식 - 기타 방식 외의 공사수행방식 	건설기술진흥법 시행령 제70조	
설계 단계	설계용역 발주	<ul style="list-style-type: none"> • 기본설계와 실시설계 통합발주 우선 검토 <ul style="list-style-type: none"> - 건설공사의 신속한 추진이 필요한 경우 등 공사성질 상 기본설계와 실시설계를 구분하여 작성할 필요가 없는 경우 기본설계 내용을 실시설계에 포함하여 설계 - 설계용역 발주 방침 수립 시 기본·실시설계 통합발주 추진 <ul style="list-style-type: none"> → 인천광역시 지방건설기술심의위원회 심의 (집행계획서 제출) 	건설기술진흥법 시행령 제73조	건설심사과 사업부서
		<ul style="list-style-type: none"> • 용역발주심의(지방건설기술심의위원회 심의) <ul style="list-style-type: none"> - 대형공사 입찰방법, 실시설계 적격자의 결정방법 등 - 실시설계 통합발주 우선 검토 	인천광역시 지방건설기술심의위원회 운영조례	건설심사과
		<ul style="list-style-type: none"> • 사업수행능력평가 기준 심의 <ul style="list-style-type: none"> - 대상 : 용역비 2억원 이상 기술용역 	건설기술진흥법 시행령 제52조	건설심사과
		<ul style="list-style-type: none"> • 일상감사 <ul style="list-style-type: none"> - 대상 : 추정금액 2억원 이상 용역 	인천광역시 일삼감사 규정	감사관
		<ul style="list-style-type: none"> • 계약심사 <ul style="list-style-type: none"> - 대상 : 추정금액 2억원 이상 용역 (조달 발주사업은 제외) 	인천광역시 계약심사업무처리규칙	감사관



제1편

I

도시철도 일반

구분	행정절차	업무내용	근거	관련기관
설계단계	설계용역 발주	<ul style="list-style-type: none"> 계약심의 <ul style="list-style-type: none"> - 대상 : 추정가격 20억원 이상 용역 - 심의내용 <ul style="list-style-type: none"> · 경쟁입찰에 있어서 입찰참가자의 자격제한에 관한 사항 · 계약체결 방법에 관한 사항 · 낙찰자 결정방법에 관한 사항 등 ※ 부정당업자의 입찰참가 자격제한에 관한 사항 및 과징금 부과에 관한 사항은 상기 규모에 관계없이 심의 대상임 	지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제106조 인천광역시 계약심의위원회 구성과 운영 등에 관한 조례	예산담당관
	기본설계	<ul style="list-style-type: none"> 기본설계 정의 : 타당성조사 및 기본계획을 감안하여 시설물의 규모, 배치, 형태, 개략 공사방법 및 기간, 개략공사비 등에 관한 조사, 분석, 비교검토를 거쳐 최적안을 선정하고 이를 설계도서로 표현하여 제시 하는 설계 <ul style="list-style-type: none"> - 기본설계의 내용, 설계기간, 설계관리 및 설계도서의 작성은 국토교통부 지침에 의거 작성 - 관련법령의 규정에 따라 허가·인가·평가 또는 승인이 필요한 경우 기본설계의 반영 ※ 기본설계를 할 때에는 주민 등 이해 당사자의 의견을 들어야 함. 	건설기술진흥법 시행령 제71조	
		<ul style="list-style-type: none"> 측량 및 지반조사 <ul style="list-style-type: none"> - 기본설계 또는 실시설계를 할 때에는 측량 및 지반조사를 하여야 한다. 	건설기술진흥법 시행령 제74조	
		<ul style="list-style-type: none"> 공공디자인위원회 심의·자문 <ul style="list-style-type: none"> - 대상 : 도시철도시설(출입구, 환기구 등) ※ 실시설계를 하는 경우에는 실시설계 완료 전에 신청 	인천광역시 공공디자인조례 제12조	도시경관건축과
		<ul style="list-style-type: none"> 경관심의 <ul style="list-style-type: none"> - 대상 : 법 제28조제1항제3호에 따른 공공 건축물 : 연면적 1,000제곱미터 이상의 건축물 	경관법 제30조	도시경관건축과
		<ul style="list-style-type: none"> 공사비 증가 등에 관한 조치 <ul style="list-style-type: none"> - 기본설계를 할 때 자재 및 공법의 선택, 구조물의 규격 결정 등 설계내용을 적절히 관리하여 건설공사 기본계획에서 정한 공사비가 증가되지 않도록 함. - 기본설계에서 제시되는 공사비가 타당성 조사(시행령 제81조)에 따라 제시된 공사비의 증가 한도를 초과하는 경우에는 해당 건설공사의 타당성 조사를 다시 하여 건설공사의 추진여부 결정 	건설기술진흥법 시행령 제72조	



구분	행정절차	업무내용	근거	관련기관
설 계 단 계	기본설계	<ul style="list-style-type: none"> 재해영향성 검토(재해영향성 검토위원회) <ul style="list-style-type: none"> 대상 : 도시철도법에 따른 도시철도사업 계획 	자연재해대책법 제4조~제6조 재해영향성 검토위원회 구성 및 운영에 관한 조례	행정안전부
		<ul style="list-style-type: none"> 설계VE <ul style="list-style-type: none"> 목적 : 공공건설사업의 예산절감, 기능향상, 구조적 안전 및 품질확보를 위함 대상 : 총공사비 100억원 이상 공사의 기본설계, 실시설계 	건설기술진흥법 시행령 제75조 설계공모, 기본설계 등의 시행 및 설계의 경제성 등 검토에 관한 지침	건설심사과
		<ul style="list-style-type: none"> 특정제품(공법) 선정 심사위원회 <ul style="list-style-type: none"> 기존 기술보다 사공성 및 경제성이 우수한 신기술공법 선정 심의 	건설기술진흥법 제14조	
		<ul style="list-style-type: none"> 설계심의 <ul style="list-style-type: none"> 총공사비100억원 이상의 건설공사 심의내용 <ul style="list-style-type: none"> 기타설계상의 필요한 사항 기술개발 및 신공법 적용의 가능성 건설공사의 계획, 조사 및 설계의 타당성 시설물의 안전 및 공사시행의 적정성, 환경성 ※ 심의제외 : 설계용역에 대한 건설사업 관리를 한 건설공사는 심의대상 아님 (「건설기술진흥법」 제39조3항) 건설공사의 공사기간 산정의 적정성에 대한 사항 <ul style="list-style-type: none"> 대상 : 건설기술진흥법시행령 제17조제2항3 총공사비 추정가격 300억 이상인 신규 복합 공중공사 심의내용 : 공공건설공사의 공사기간 적정성 	인천광역시 지방건설기술심의위원회 운영조례	건설심사과



구분	행정절차	업무내용	근거	관련기관
설계 단계	실시설계	<ul style="list-style-type: none"> • 실시설계 정의 : 기본설계의 결과를 토대로 시설물의 규모, 배치, 형태, 공사 방법과 기간, 공사비, 유지관리 등에 관하여 세부조사 및 분석, 비교검토를 통하여 최적안을 선정하여 시공 및 유지관리에 필요한 설계도서, 도면, 시방서, 내역서, 구조 및 수리계산서 등을 작성 	건설기술진흥법 시행령 제73조	
		<ul style="list-style-type: none"> • 환경영향평가(환경영향평가 심의위원회) <ul style="list-style-type: none"> - 대상 : 도시철도법에 따른 도시철도 및 도시철도시설의 건설사업 중 길이가 4km 이상이거나 도시철도시설 면적이 10만㎡ 이상인 것 	환경영향평가법 제27조	환경부
		<ul style="list-style-type: none"> • 교통영향평가(교통영향 심의위원회) <ul style="list-style-type: none"> - 대상 : 도시철도 건설사업(정거장 1개소 이상을 포함하는 총길이 3km 이상) 	도시교통정비 촉진법시행령 제13조의2	국토교통부
		<ul style="list-style-type: none"> • 에너지사용계획 협의 <ul style="list-style-type: none"> - 대상 : 도시철도법에 따른 도시철도 건설사업 중 선로의 길이가 10km 이상인 것 	에너지이용 합리화법 제10조	산업통상자원부
		<ul style="list-style-type: none"> • 문화재 지표조사 <ul style="list-style-type: none"> - 대상 : 지방자치단체의 장이 법 제6조 제1항에 따른 매장문화재 지표 조사가 필요하다고 인정하는 경우 	매장문화재 보호 및 조사에 관한 법률 제6조	문화재청
		<ul style="list-style-type: none"> • 교통안전진단용역 <ul style="list-style-type: none"> - 대상 : 도시철도법에 따른 도시철도의 건설로 1개소 이상의 정거장을 포함하는 총길이 1km 이상 	교통안전법 제34조	국토교통부
		<ul style="list-style-type: none"> • 지하안전영향평가 <ul style="list-style-type: none"> - 대상 : 굴착 깊이가 20m 이상인 굴착공사를 수반하는 공사 	지하안전관리에 관한 특별법 제14조, 시행령 제13조	서울지방국토관리청
		<ul style="list-style-type: none"> • 설계VE <ul style="list-style-type: none"> - 목적 : 공공건설사업의 예산절감, 기능향상, 구조적 안전 및 품질확보를 위함 - 대상 : 총공사비 100억원 이상 공사의 기본설계, 실시설계 - 시기 : 기본설계 및 실시설계는 각각 1회 이상 시행 ※ 일괄입찰공사는 실시설계 적격자 선정 후 실시설계 단계에서 1회 이상 시행 	건설기술진흥법 시행령 제75조	건설심사과



구분	행정절차	업무내용	근거	관련기관
설계단계	실시설계	<ul style="list-style-type: none"> BF(Barrier Free)인증 : 장애인등이 대상시설을 안전하고 편리하게 이용할 수 있도록 편의시설의 설치·운용을 유도하기 위하여 국가나 지방자치단체가 신축하는 청사, 문화시설 등의 공공건물 및 공중이용시설 등은 보건복지부장관 등이 지정한 인증기관 (한국장애인개발원)에 의무적으로 인증을 받아야 함 ※ 설계 중 예비인증, 공사완료 후 본인 인증을 받아야 함. 대용량 전력수전 가능여부 협의 	장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 제10조의 2	
	설계의 안전성 검토	<ul style="list-style-type: none"> 대상 : 안전관리계획 수립 대상 공사 지하10m이상 굴착공사 내용 : 안전관리계획을 수립하여야 하는 건설 공사의 실시설계를 할 때에는 자체 기술자문위원회로 하여금 시공과정의 안전성 확보 여부를 검토하게 하거나 한국 국토안전 관리원에 검토를 의뢰 	한국전력공사 규정	한국전력공사
사업계획수립 및 승인	사업계획 수립 및 신청	<ul style="list-style-type: none"> 공사시행계획서 및 공사종류별 공정계획서 도시철도건설의 기본설계서 계획평면도 및 종단면, 도시철도 시설 개요 연도별 투자계획 및 재원조달계획 서류 도시철도 건설기간 중 건설지역의 도로교통대책에 관한 서류 교통영향분석, 개선대책 및 환경영향평가에 대한 관계행정기관의 장과의 협의 결과에 관한 서류 사업계획의 공고결과 제출된 의견 중 사업계획에 반영하지 아니한 의견을 적은 서류 수용하거나 사용할 토지 등의 소재지, 지번 및 면적을 적은 서류 도시철도 부지를 표시한 도면(축척 500분의 1부터 5천분의1까지의 것만 해당) 	도시철도법 제7조제1항 및 시행령 제7조	국토교통부
		<ul style="list-style-type: none"> 열람공고(일간신문 및 시보) 20일간 공고내용 <ul style="list-style-type: none"> 신청인의 성명, 주소(법인의 경우에는 법인의 명칭, 주소와 대표자의 성명주소) 도시철도부지의 위치 노선의 기점·중점, 정거장 위치, 차량기지 위치 도시철도건설의 착공예정일 및 준공 예정일 	도시철도법제7조제2항 및 시행령제8조제1항제2항	
		<ul style="list-style-type: none"> 토지소유자 등 통보 	도시철도법제7조제2항	
		<ul style="list-style-type: none"> 소유자 등 의견제출 및 조치 	도시철도법제7조제4항, 시행령 제7조제8호	



제1편

I

도시철도 일반

구분	행정절차	업무내용	근거	관련기관
사업계획수립 및 승인	인·허가 등의 의제	<ul style="list-style-type: none"> 건축법제11조에 따른 건축허가 도로법제36조에 따른 도로공사 시행의 허가 제61조에 따른 도로점용 허가 하천법 제30조에 따른 하천공사 시행의 허가, 제33조에 따른 하천의 점용허가 등 인·허가 등 의제 	도시철도법제8조제·항	국토교통부
		<ul style="list-style-type: none"> 대용량 전력수전 가능여부 협의 	한국전력공사 규정	한국전력공사
	의견 청취	<ul style="list-style-type: none"> 사업인정이 의제되는 지구지정사업계획 승인 등을 하려는 경우 중앙토지수용위원회 및 사업인정에 이해관계가 있는 자의 의견청취 절차를 거치도록 규정 <ul style="list-style-type: none"> 토지사용을 위한 토지보상법령상 의견청취 실시(토지보상법 개정, '16.6.30. 시행) 공고의 내용과 의견이 있으면 의견서를 제출할 수 있다는 뜻을 토지소유자 및 관계인에게 통지 	공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률제21조	
	관계행정기관 일괄협의회 개최	<ul style="list-style-type: none"> 인가·허가 등에 대한 의견 제출 	도시철도법제8조4항, 시행령 제9조	
	관계기관 의견조치 계획 수립 제출	<ul style="list-style-type: none"> 인가허가 등의 의제에 대한 관계행정기관의 장과 협의 	도시철도법제8조3항	
	사업계획 승인 및 고시	<ul style="list-style-type: none"> 사업계획 수립 내용 관보 고시 	도시철도법 제7조6항	국토교통부
	토지보상 (수용 등)	<ul style="list-style-type: none"> 물건조서 작성 보상계획공고·공람 보상심의위원회 심의 감정평가 보상협의 : 토지수용위원회 재결 	공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률제4조, 제14조, 제19조	
시공 및 유지 관리 단계	공사발주	<ul style="list-style-type: none"> 계약심사 <ul style="list-style-type: none"> 대상 : 건설산업기본법에 따른 종합공사 중 추정금액 5억원 이상의 공사 목적 : 공사계약을 체결하기 전에 발주부서에서 산출한 사업비 내역에 대하여 거래실례가격 조사, 현장확인 및 불필요한 공정제거 등을 통해 심층적인 원가분석을 실시하여 적정한 사업비를 산정하여 예산낭비요인 사전 방지 	인천광역시 계약심사업무 처리규칙	감사관



구분	행정절차	업무내용	근거	관련기관
시 공 및 유 지 관 리 단 계	공사발주	<ul style="list-style-type: none"> 일상감사 <ul style="list-style-type: none"> - 대상 : 추정가격 5억이상 종합공사 추정가격 3억이상 기타공사 추정가격 5천만원 물품제조 구매 	인천광역시 일상감사 규정	감사관
		<ul style="list-style-type: none"> 계약심의 <ul style="list-style-type: none"> - 대상 : 추정가격 70억원 이상 공사 - 심의내용 <ul style="list-style-type: none"> · 경쟁입찰에 있어서 입찰참가자의 자격제한에 관한 사항 · 계약체결 방법에 관한 사항 · 낙찰자 결정방법에 관한 사항 등 ※ 부정당업자의 입찰참가자격 제한에 관한 사항 및 과징금 부과에 관한 사항은 상기 규모에 관계없이 심의 대상임 	지방자치단체를 당사자로 하는계약에 관한 법률 시행령 제106조 인천광역시 계약심의위원회 구성과 운영 등에 관한 조례	예산담당관
		<ul style="list-style-type: none"> 공사발주 <ul style="list-style-type: none"> - 개념 : 공사의 공법, 용도, 규모, 시공에 필요한 등록 요건, 수요기관 요구사항, 관계 규정 등을 검토하여 적정 계약방법 결정 - 과정 : 예산검토→면허(종합, 전문건설업) 요건 등 법령 검토→경제성 검토→계약방법 결정 주요검토사항 <ul style="list-style-type: none"> - 예산(공사비, 관급자재비, 분리 발주 공사비 등), 공사 내용(당해 목적물, 폐기물처리, 수탁공사 여부 등) 등 검토 - 시공에 필요한 면허·등록 등 법적요건과 수요기관 요구사항(입찰참가자격 제한, 법령과 다른 계약법, 지역의무공동 도급비율, 긴급공사, 경쟁성 제한 등)에 대한 검토 - 품질확보를 위한 자격요구와 경쟁성 제고를 위한 자격완화가 공사 특성에 따라 조화를 이루도록 조정 (고난이도의 기술을 요하는 공사 : 자격제한 강화, 보편적 공법·기술의 사용공사 : 자격제한 완화) 	지방계약법 제9조	
	공사관리	<ul style="list-style-type: none"> 자치구 협의→도로굴착허가, 폐기물 발생신고 지방경찰청 협의→공사중 교통처리계획 지하매설물 관리기관 협의 →지하매설물 		관할 구청 지방경찰청
		<ul style="list-style-type: none"> 전기사용신청 전기 안전관리자 선임(변전소) 전기 사용전 검사(변전소 및 전기실) 전력공급 신청(변전소) 	한국전력공사 규정 전기사업법 제73조, 제63조	한국전력공사 한국전기안전 공사

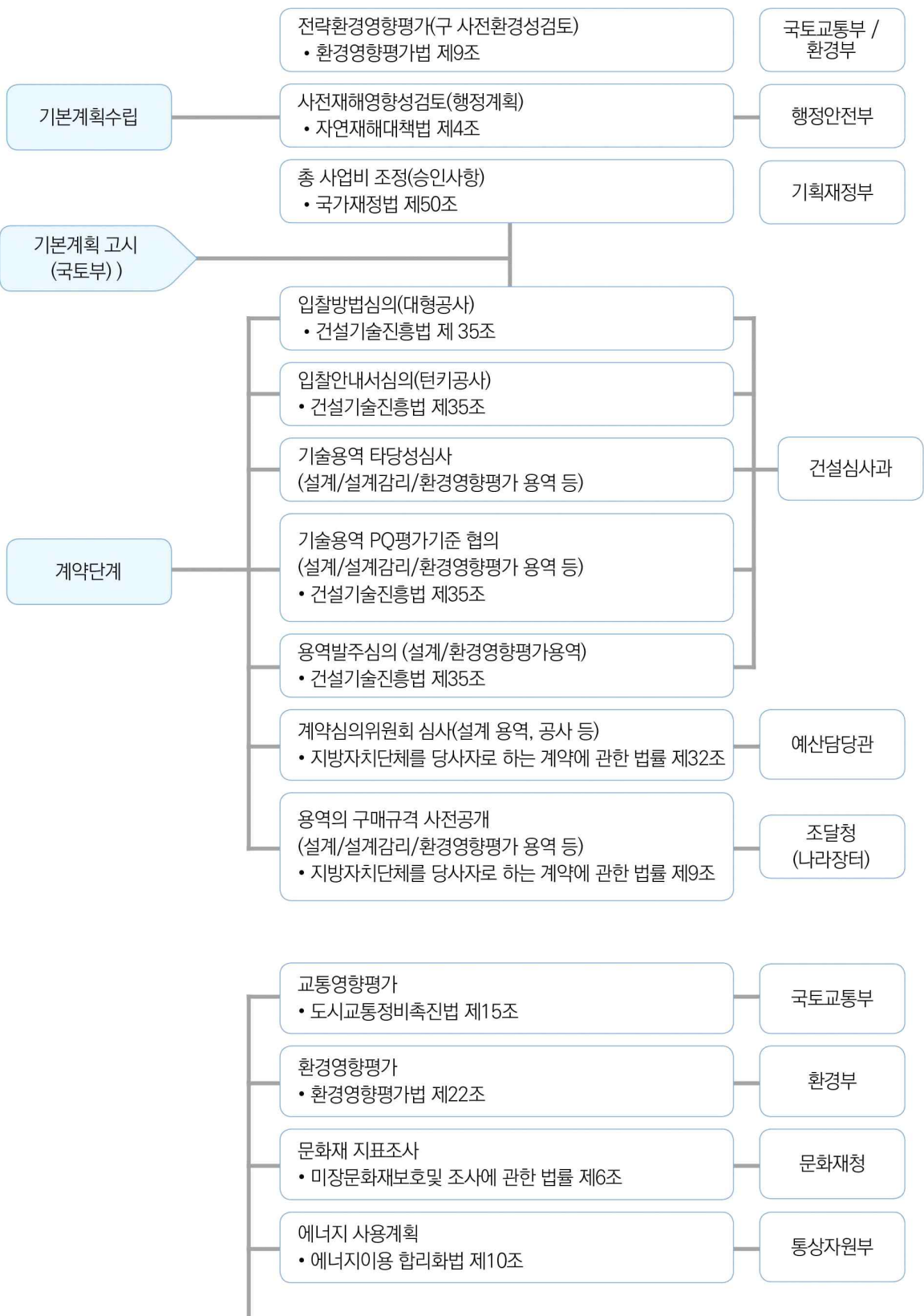


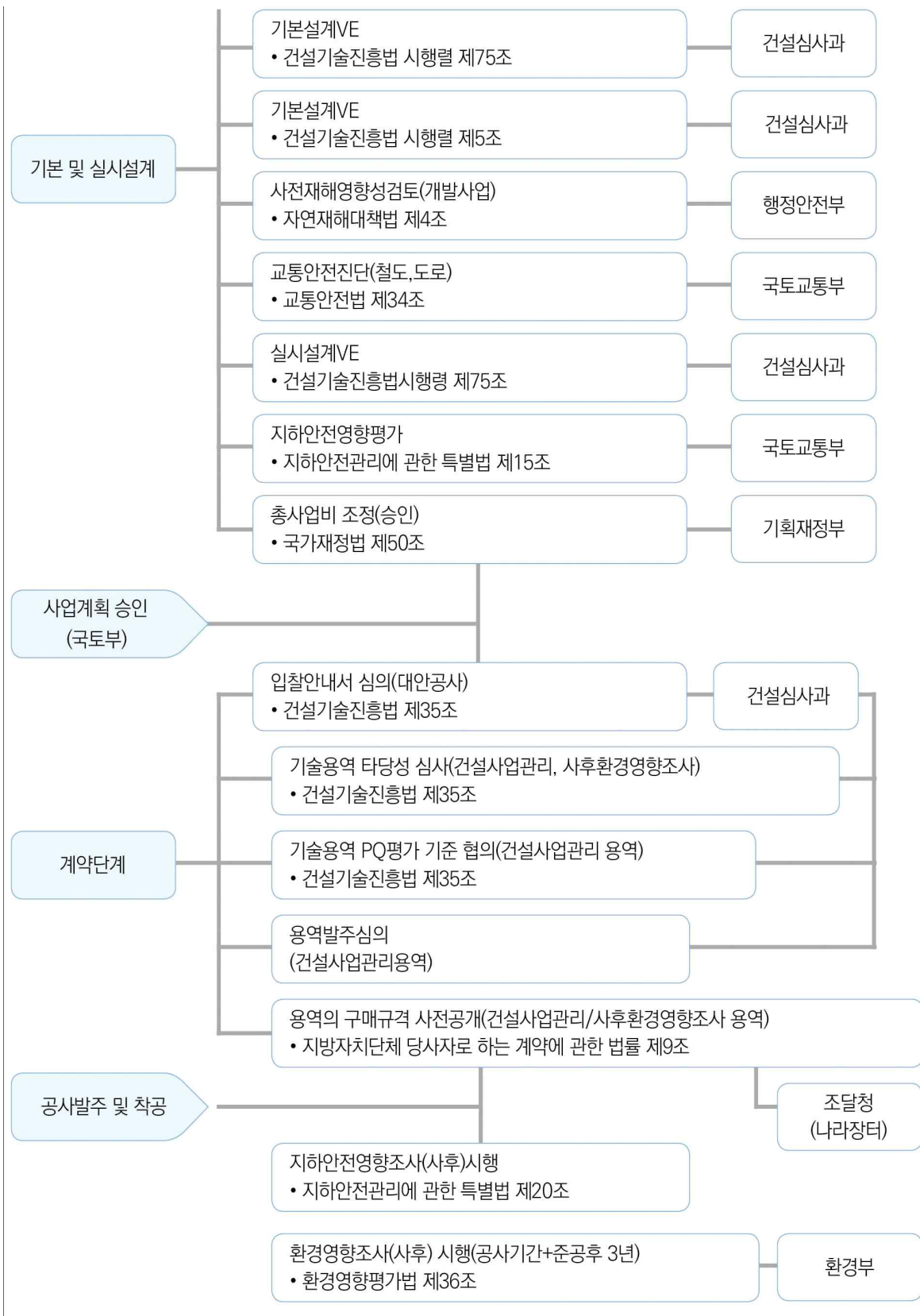
구분	행정절차	업무내용	근거	관련기관
시공 및 유지관리 단계	공사관리	<ul style="list-style-type: none"> 급수공사 신청 고압가스제조(냉동) 허가신청 정화조공사 착공 신고 	인천시수도급수조례 고압가스안전관리법 하수도법	수도사업소 관할구청 관할구청
		<ul style="list-style-type: none"> CCTV설치 행정예고 정보통신시스템 보안성 검토 무선국 개설 허가신청(무선통신설비) 자가전기 통신설비 설치 신고(주전송설비, 보조전송설비) 	국가정보보안지침 제109조 전파법 제21조 전기통신사업법 시행령 제57조	
		<ul style="list-style-type: none"> 차량제작 구매 차량제작 설계 검토 및 승인 철도차량 형식승인검사 및 완성 검사 	철도안전법	국토교통부 교통안전공단
	계약 금액 조정	<ul style="list-style-type: none"> 설계서의 불분명, 현장상태와 설계서의 상이, 발주기관이 요구하는 경우 설계변경 시행 물가변동으로 인한 계약금액 조정 기타 공사기간 운반거리 등의 변경으로 인한 계약금액의 조정 	지방계약법 시행령 제73조, 제74조, 제75조	조달청
		<ul style="list-style-type: none"> 계약심사 <ul style="list-style-type: none"> 계약금액 20억원 이상 공사 중에서 설계변경 금액(2회 이후 설계변경의 경우 누적금액)이 계약금액의 10퍼센트 이상 증가하는 경우 	인천광역시 계약심사업무처리규칙	감사관
	준공	<ul style="list-style-type: none"> 준공보고서 작성 <ul style="list-style-type: none"> 준공도서 품질기록(품질시험 또는 검사 등) 구조계산서 시설물의 유지관리에 필요한 사항 신공법 또는 신기술 평가 보고서 (공사에 적용한 경우) 예비 준공검사 실시 <ul style="list-style-type: none"> 준공 2개월 전 발주부서와 유지관리부서 합동으로 예비준공검사 실시 	건설기술진흥법 시행령 제78조	
		<ul style="list-style-type: none"> 승강설비 완성 검사(엘리베이터, 에스컬레이터) 저수조 청소 및 소독 필증 소방시설 완공검사 고압가스 제조(냉동) 허가 완성 검사 정화조 준공검사 호이스트 안전인증 검사 	승강기법 수도법 소방시설공사업 고압가스안전 관리법 산업안전보건법	



구분	행정절차	업무내용	근거	관련기관
시공 및 유지관리 단계	준공	<ul style="list-style-type: none"> 정보통신공사 사용전 검사(통신 및 이동통신 구내선로 및 방송공동수신설비) 자가전기통신설비 확인 신고(주전송설비, 보조전송설비) 무선국(전파응용설비) 준공신고 	정보통신공사법 전기통신사업법 전파법	
		<ul style="list-style-type: none"> 연간 종합시험운행 기본계획 수립·협의 종합시험운행 시행계획 수립 및 시행 <ul style="list-style-type: none"> 공중별(개별) 안전검사 및 시운전 시설물 검증시험 미치 영업시운전 	철도종합시험운행시험 지침	국토교통부 교통안전공단
	건설공사 사후평가	<ul style="list-style-type: none"> 대상: 총공사비 300억원 이상 건설공사 완료시 공사내용 및 효과 조사분석 후 평가서 작성(준공 후 5년 이내) 내용 <ul style="list-style-type: none"> 예산 공사비 및 공사 기간과 실제로 투입된 공사비 및 공사기간의 비교 분석 공사기획 시 예측한 수요 및 기대효과와 공사 완료 후의 실제 수요 및 공사효과의 비교 분석(500억 이상) 해당 공사의 문제점 및 개선방안 등 	건설기술진흥법 제52조, 시행령 제86조	
	운영 및 유지관리	<ul style="list-style-type: none"> 유지관리 보존 도서관리 <ul style="list-style-type: none"> 준공도서, 품질관리기록, 구조계산서, 시공상 특기사항, 사후평가서, 안전점검 보고서 등 	건설기술진흥법 시행령 제80조	국토교통부
		<ul style="list-style-type: none"> FMS 등록 <ul style="list-style-type: none"> 등록주체: 발주청 등록시기: 준공 또는 사용승인 전 등록자료: 준공도면, 지방서 등 	시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법	국토교통부
		<ul style="list-style-type: none"> 하자검사 <ul style="list-style-type: none"> 담보책임 존속기간 중 연 2회 이상 정기적으로 검사 예정가격 100분의 86미만으로 낙찰된 공사중 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법상 시설물은 하자검사를 전문기관에 의뢰 	지방계약법시행령 제70조	

3.2 도시철도 건설사업 추진사례







3.3 각종 영향평가와 관할기관

구 분	평가내용	비 고
전략환경영향평가	<ul style="list-style-type: none"> 환경영향조사 및 분석, 대안노선의 환경성 비교·검토 사업시행으로 인한 환경에 영향 예측 및 평가 	<ul style="list-style-type: none"> 국토교통부 환경부
재해영향성검토	<ul style="list-style-type: none"> 자연재해에 영향을 미치는 행정계획으로 인한 재해 유발요인을 예측·분석하고 대책 마련 	<ul style="list-style-type: none"> 행정안전부
환경영향평가	<ul style="list-style-type: none"> 건설사업이 환경에 미치는 장·단기적 영향 	<ul style="list-style-type: none"> 환경부
교통영향평가	<ul style="list-style-type: none"> 장래교통수요 예측 사업시행에 따른 문제점 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 국토교통부
재해영향평가	<ul style="list-style-type: none"> 재해영향예측 및 평가 예상재해지감 대책 기본방향 설정 	<ul style="list-style-type: none"> 행정안전부
문화재지표조사	<ul style="list-style-type: none"> 문화재 조사 	<ul style="list-style-type: none"> 문화재청
에너지사용계획	<ul style="list-style-type: none"> 에너지의 합리적이고 효율적 이용증진 	<ul style="list-style-type: none"> 산업통상자원부
철도교통안전진단	<ul style="list-style-type: none"> 설계 관련자료 수집 및 관련자료 검토 	<ul style="list-style-type: none"> 국토교통부
지하안전영향평가	<ul style="list-style-type: none"> 하를 안전하게 개발하고 이용하기 위한 안전관리체계 확립 	<ul style="list-style-type: none"> 서울지방국토관리청
경관 / 디자인	<ul style="list-style-type: none"> 도시철도시설(지하철출입구, 환기구 등) 도시미관 고려 	<ul style="list-style-type: none"> 도시경관건축과

II

도시철도 계획 단계





1 사업의 구상

1.1 개요

사업구상은 광의의 사업구상과 협의의 사업구상으로 구분된다, 광의의 사업구상은 투자재원, 예산조달의 방법, 사업구상 이후의 단계 구상, 동 사업의 시행효과 등 사업 전반에 걸친 내용을 계획하는 단계이며, 협의의 사업구상은 사업 착수를 위한 관련법, 제도, 상위관련계획 등을 바탕으로 사업을 계획하는 단계이다.

● 기본적인 개요를 마련하는 단계

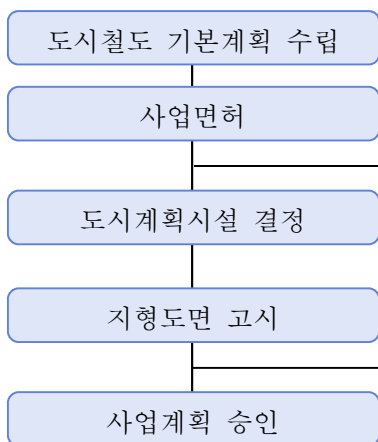
- 공사의 필요성
- 도시관리계획 등 다른 법령에 의한 계획과의 연계성
- 공사예정지의 입지조건, 공사의 규모 및 공사비
- 기대효과 등 기타 필요한 사항

● 도시철도 건설계획 수립에 관한 법령

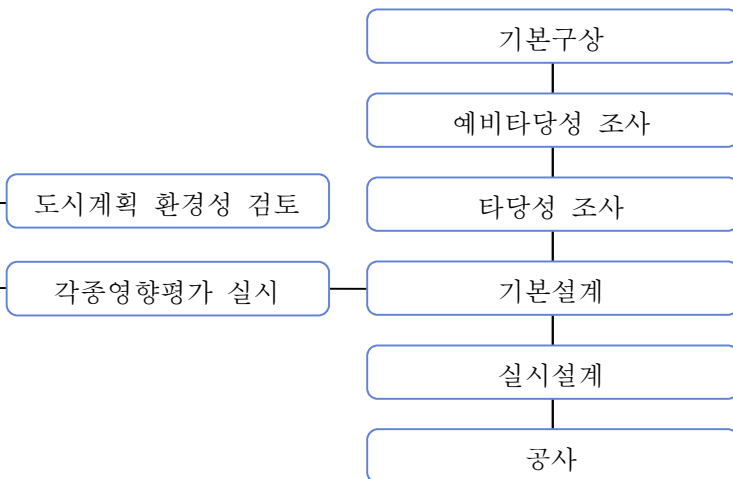
- 「도시철도법」 제3조의2~제5조
- 「건설기술진흥법시행령」 제67조(건설공사의 시행과정)~제68조(기본구상)
- 「예산회계법시행령」 제9조의2
- “도시철도건설과 지원에 관한 기준”

● 일반적인 절차

<도시철도법에의 절차>



<예산회계법 및 건설기술진흥법에의 절차>



제1편

II

도시철도 계획 단계



도시철도 건설과 지원에 관한 기준

○ 건설기준

구 분	중량전철	경량전철	비고
교통수요	<ul style="list-style-type: none"> 중량(重量)전철(4만명) 중량(中量)전철(2만명) 	<ul style="list-style-type: none"> 1만명 	
기존 노선과의연계성	<ul style="list-style-type: none"> 중량전철 시스템 도입이 불가피한 노선 	<ul style="list-style-type: none"> 기존노선과 연계하거나 민자 유치에 의한 노선 	
재정여건	<ul style="list-style-type: none"> 부채성 자금 조달 최대 10% 이내 자기자금 조달(국고포함) 90%이상 	<ul style="list-style-type: none"> 부채성 자금 조달 최대 10% 이내 자기자금조달(국고포함) 90%이상 	
국고지원 기준	<ul style="list-style-type: none"> 국고 40%~60% <ul style="list-style-type: none"> 서울 40% 국고 지원 인천 60% 국고 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 국고 40%~60% <ul style="list-style-type: none"> 서울 40% 국고 지원 인천 60% 국고 지원 	

1.2 계획(사전) 타당성 조사

○ 시·도지사는 해당 도시의 장기적인 개발방향에 따라 도시철도 건설이 필요한 경우 10년 단위의 도시철도망 구축계획을 수립하여야 하며, 확정된 도시철도망 구축계획의 타당성을 5년 단위로 재검토하여 그 결과를 도시철도망 구축계획에 반영 하여야 한다.

○ 시·도지사는 도시철도망 구축계획을 수립할 경우에는 경제적 타당성 분석결과에 따른 투자 우선순위 등에 대해 사전 국토교통부장관과 협의한 후, 공청회 등을 열어 주민 및 관계전문가 등의 의견을 수렴하고 해당 지방의회의 의견을 반영하여야 한다.

타당성 조사 의뢰서 제출시 유의사항

○ 사업기본계획 확정 및 운영계획 구체화

– 사업목적, 입지, 수행주체, 사업기간, 사업비, 시설규모, 운영계획, 자원부담능력, 기대효과 등 사업내용과 현황 등의 내용 제시 필요

○ 운영기간 동안의 시설운영 계획을 합리적으로 제시

– 시설 준공 후 추진기관이 자체 운영하는 방식과 외부 위탁운영 방식인지의 여부

– 운영비용 및 운영수입을 합리적으로 추정한 결과치를 제시

○ 조사를 위한 추가 자료의 제출

– 현황을 정확히 파악할 수 있도록 위치도면, 상세도면, 사진, 조감도 등 증빙자료 및 보조자료를 제출



● 대도시권 광역교통 시행계획

○ 근거 : 「대도시권 광역교통 관리에 관한 특별법」 제3조의2

○ 개요

- 목적 : 광역교통시설 확충 및 광역교통체계 개선 효과적 추진
- 수립권자 : 국토교통부장관(대도시권광역교통위원회 이하‘대광위’)
- 수립범위 : 대도시권(수도권, 부산·울산권, 대구권, 광주권, 대전권)
- 추진단계 : 광역교통 시행계획 반영→예비타당성조사→기본계획→예산편성→설계→보상→공사→개통

○ 대상사업

- 광역도로 : 둘 이상의 특별시·광역시·특별자치시 및 도에 걸치는 도로
- 광역철도 : 둘 이상의 시·도에 걸쳐 운행되는 도시철도 또는 철도
- 환승주차장 : 광역철도 역의 인근에 설치되는 주차장
- 공영차고지 : 지방정부가 설치하는 공영차고지
- 화물차 휴게소, 광역BRT(간접급행버스), 환승센터·복합환승센터

○ 수립절차

용역발주	<ul style="list-style-type: none"> • (발주기관) 대광위 • (용역수행) 한국교통연구원+지방정부 연구원
지방정부 수요조사	각 사업별 수요조사서 및 세부사업계획서 작성 제출(B/C포함)
후보사업 선정	<ul style="list-style-type: none"> • 시설물 선정기준 제시 검토 • 적용 가능한 광역교통시설 검토 ※ 권역별 지방정부 의지 및 추진 가능성이 높은 사업을 후보사업으로 선정
후보사업 효과 및 경제성 분석	<ul style="list-style-type: none"> • 교통량 서비스 수준, 통행속도 등 효과 분석 • 사업비 산정 및 편익 산출(B/C, NPV, IRR)
대상사업 선정	기본원칙 부합 여부, 경제성 분석결과 사회·지리적 여건 등 종합검토
계획(안) 수립	현황, 전망, 목표, 추진방안, 광역교통시설, 대중교통수단 확충 등
관계기관 의견 조회	지방정부 및 중앙부처 의견 수렴
공청회	관계전문가 및 주민 의견 수렴
광역교통 실무위원회 심의	사전검토 및 조정
광역교통위원회 심의	심의
고시	국토교통부장관(대광위)

제1편

II

도시철도 계획 단계



● 국가철도망 구축계획

○ 근거 : 「철도의 건설 및 철도시설 유지관리에 관한 법률」 제4조

○ 개요

- 목 적 : 국토 공간구조 부합 및 효율적·체계적인 철도 투자 수행
- 수립권자 : 국토교통부장관(철도정책과)
- 수립범위 : 대한민국 및 그 인접지역
- 추진단계 : 국가철도망 구축계획 반영→예비타당성조사→기본계획→예산편성→설계→보상→공사→개통

○ 대상사업

- 고속철도 : 열차가 주요구간을 200km/h 이상으로 주행하는 철도
- 광역철도 : 둘 이상의 시·도에 걸쳐 운행되는 도시철도 또는 철도
- 일반철도 : 고속철도와 도시철도법에 따른 도시철도를 제외한 철도

○ 수립절차

용역발주	<ul style="list-style-type: none"> • (발주기관) 대광위 • (용역수행) 한국교통연구원
지방정부 신규사업 건의 (국토부→지방정부→국토부)	신규사업 건의서 및 세부 사업계획서 작성제출(B/C포함)
신규사업 검토 및 전문가 자문회의	<ul style="list-style-type: none"> • 노선 개발계획, 운행계획, 사업비 등 검토 • 이용수요, 편익규모, B/C 등 경제성 분석 실시
관계기관 협의	지방정부 및 중앙부처 의견 수렴
국토계획평가	국토 공간구조 부합 여부 등 평가
계획(안) 수립	현황, 여건변화 및 전망, 목표 및 과제, 부문별 사업계획 투자규모 산정 및 재원확보 방안 등
철도산업 실무위원회 심의	사전검토 및 조정
철도산업 실무위원회 심의	심의
고시	국토교통부장관(철도정책과)



2 예비타당성조사(기획재정부/PIMAC)

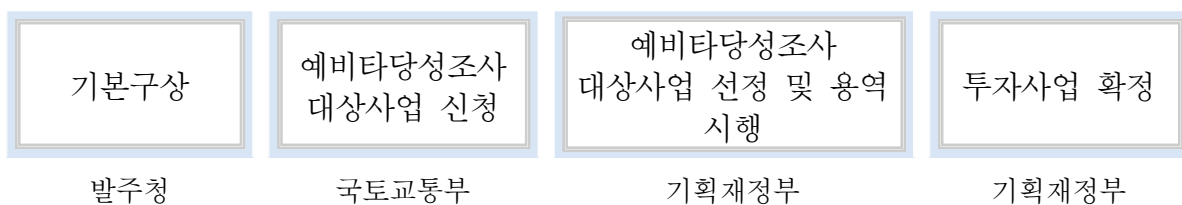
2.1 예비타당성조사 근거

- 대규모 신규 사업에 대한 예산편성 및 기금운용계획을 수립하기 위하여 기획재정부장관 주관으로 실시하는 사전적인 타당성 검증 평가
- 「국가재정법」 제38조, 같은 법 시행령 제13조 및 「예비타당성조사 운용 지침」의 규정에 의하여 실시되어야 한다.

2.2 예비타당성조사 목적

- 본격적인 타당성조사를 실시하기 이전에 비교적 짧은 시간과 적은 비용으로 경제적·정책적 분석을 중심으로 타당성조사 업무의 추진 여부 및 효율적 사업추진을 위한 정책적 판단
- 대규모 재정사업의 타당성에 대한 객관적이고 중립적인 조사를 통해 재정사업의 신규투자를 우선순위에 입각하여 투명하고 공정하게 결정하도록 함으로써 예산낭비 방지와 재정운영의 효율성 제고

2.3 예비타당성조사 시행절차



2.4 예비타당성조사 대상사업

- 총사업비의 총액이 500억원 이상이면서 국가의 재정지원 규모가 300억원 이상인 건설사업, 정보화사업
- 총사업비 500억원 이상인 사업
- 건설사업은 토목, 건축 등 건설공사가 포함된 사업

제1편

II

도시철도
계획
단계



○ 대상사업의 유형 : 국가직접시행사업, 국가대행사업, 지방자치단체보조사업, 민간투자사업 등 정부 재정지원이 포함되는 모든 사업

- 다만, 민간투자사업 중 민간제안사업은 예비타당성조사 대상에서 제외하고 공공투자관리센터에서 수행하는 적격성조사로 대체

2.5 예비타당성조사 수행

○ 예비타당성조사는 경제성, 정책성, 지역균형발전, 기술성 분석, 종합평가 등으로 분석을 하며, $B/C \geq 1$, $AHP \geq 0.5$ 이면 사업 타당성이 있는 것으로 함.

○ 조사기간은 6개월을 원칙으로 하며, 사업의 성격과 내용에 따라 기간이 연장되는 경우가 많음.

- 따라서, 예타 대상에 해당하는 사업을 예산에 반영하고자 하는 경우에는 조사에 소요되는 기간을 감안하여 원칙적으로 사업 시행 전 전년도까지 예타 조사를 요구하여야 함.

2.6 요구서 제출시기

○ 각 수요기관의 장이 소관 중앙기관(국토교통부 등)을 경우 기획재정부장관에게 예비타당성조사를 요구

- 당해년도 하반기 예비타당성조사 요구서 → 매년 6월 30일까지 제출

- 차년도 상반기 예비타당성조사 요구서 → 매년 12월 31일까지 제출

2.7 예산 및 총사업비 검토

총사업비 구성

○ 총사업비

- 공사비

- 보상비 : 직접보상비(주민보상비), 간접보상비(측량비, 감정평가비, 수수료 등)

- 부대경비 : 설계비, 감리비, 시설부대비 등

○ 총사업비 검토 및 조정 시기

○ 조사를 위한 추가 자료의 제출

- 검토의뢰 : 예비타당성조사 시

- 조정 : 타당성조사, 설계, 시공 등 변동요인 발생 시



관계법령

- 국가재정법 제38조(예비타당성조사), 제50조(대규모개발사업의 예산)
- 국가재정법 시행령 제13조(예비타당성조사의 절차와 방법)
- 국가재정법 시행령 제21조, 제22조(예비타당성 조사)
 - 총사업비 관리지침(국토교통부)

추진절차	업무협의를 등 주요 검토내용	총사업비관리
사업구상	<ul style="list-style-type: none"> 사업규모, 기간, 총사업비 적정 책정 ⇒ 변경 최소화 노력 	<ul style="list-style-type: none"> 추정사업비 책정
예비타당성조사	<ul style="list-style-type: none"> 총사업비 500억원(국고지원 300억원) 	<ul style="list-style-type: none"> 예비타당성 조사
타당성조사 및 기본계획 수립단계	<ul style="list-style-type: none"> 타당성조사 시행 ⇒ 타 법령과의 연계성 고려 	<ul style="list-style-type: none"> 타당성 조사
기본 설계	<ul style="list-style-type: none"> 기본설계에 충분한 용역기간, 용역비 산정 주민 및 이해당사자 의견 청취 사업규모, 기간, 총사업비 변동이 있는 경우 사전 협의 타당성 재검증 대상여부 확인 	<ul style="list-style-type: none"> 설계완료 전 전문가와 설계검토(설계V.E)
실시설계	<ul style="list-style-type: none"> 지방 계약법 및 회계예규, 선량한 풍속, 기타 신의에 반하지 않는 범위 내 당사자간 협의하여 결정할 사항 예산배정여부 확인 	
공사발주 및 계약단계	<ul style="list-style-type: none"> 계약방법, 계약시기, 계약기간, 사업내용, 소요예산, 예산과목 등 검토 계약의뢰 전 작성한 서류(사업계획서 등) 첨부 예산배정여부 확인 계약관련 규정 검토 	
시공단계	<ul style="list-style-type: none"> 계약방법, 계약시기, 계약기간, 사업내용, 소요예산, 예산과목 등 검토 	

참고사항

- 예비타당성조사를 면제하고자 하는 경우에는 예비타당성조사 요구절차에 따라 기획재정부 장관에게 예비타당성조사 면제를 요구하여야 한다.
- 예비타당성조사 운용지침(기획재정부훈령 제435호, 2019.4.25.) 변경에 따라 경제·사회적 여건 변화에 맞춘 예비타당성조사 제도의 개편방안을 담고 있어 수도권·비수도권

제1편

II

도시철도 계획 단계



평가항목 비중을 달리 적용하고 평가 가중치를 조정하였고 기존에는 조사기관이 경제성 분석·종합평가를 일괄 수행하였으나 개정된 사항은 B/C분석은 조사기관, 종합평가는 전문가위원회에서 수행토록 하고 사업부서에서 의견을 제시토록 변경된 사항 등을 숙지하여 업무처리를 하여야 함

중기지방재정계획 반영(자치단체 중기지방재정계획)

○ 근거 : 「지방재정법」 제33조, 제36조, 같은 법시행령 제38조의2

○ 개요

－ 지방자치단체의 발전 계획과 수요를 중·장기적으로 반영한 다년도 예산으로서 효율적인 자원배분을 통한 계획적인 지방재정 운용을 위해 수립하는 5년간의 연동계획

○ 작성기준

－ 작성범위 : 일반·특별회계, 기금 ※기금은 15년부터 작성

－ 작성대상 : 모든 사업(예산서 상의 모든 세부사업 및 계획중인 세부사업)

※ 총사업비 40억원 이상 투자사업, 공연·축제 행사성 사업 3억원 이상 포함

○ 추진절차

－ 8월중 : 계획수립 지침 시달 및 교육(행안부→시·도→실·과, 사업소)

－ 8월말 : 중기세입·세출요구, 중기사업계획 수립(실·국), 세부사업조서 작성, e-호조입력(해당부서)

－ 9~10월 : 세입·세출 추계, 세부사업 투자계획 등 조정 계획(안) 재정계획 심의·확정

－ 10~11월 : 자치단체별 중기재정계획 수립, 의회 및 행안부 제출

－ 12월 : 전국 계획 종합(행정안전부)

－ 익년도 3월 : 국무회의 보고(행정안전부)

지방재정법 제33조(중기지방재정계획의 수립 등)

⑪ 지방자치단체의 장은 중기지방재정계획에 반영되지 아니한 사업에 대해서는 제37조에 따른 투자심사나 지방채 발행의 대상으로 해서는 아니 된다. 다만, 중기지방재정계획을 수립할 때에는 반영하지 못한 불가피한 사유가 있는 경우는 예외로 한다.

체크 포인트

- 투자심사 대상인 사업은 투자심사 시행연도 이전에 중기재정계획 수립시 반영
－ (2019년)중기재정계획 반영 → (2020년) 투자심사 시행



지방재정 투자사업 심사

○ 근거 : 「지방재정법」 제33조 및 제37조, 지방재정투자사업 심사규정(행정안전부령)

○ 개요

- 주요 투자사업 및 행사성·홍보 사업에 대한 예산편성 전에 사업의 타당성·효율성을 심사
(‘92년부터 도입)

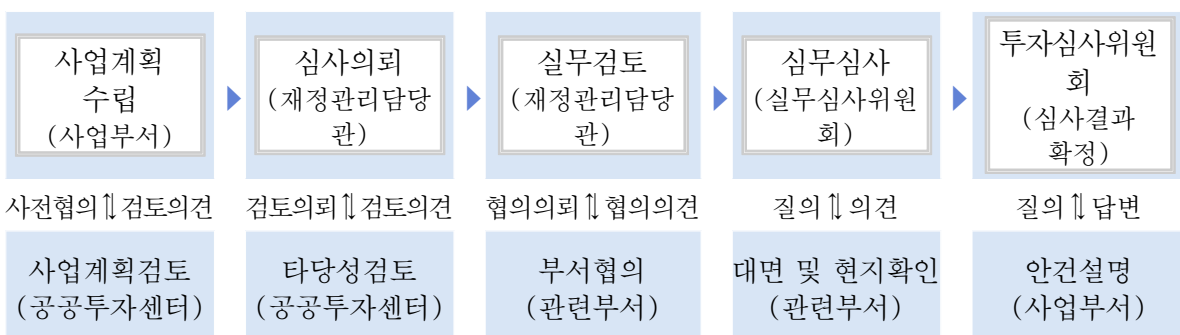
○ 주요 심사대상

광역단체	<ul style="list-style-type: none"> • 광역 40억 이상 300억 미만, 기초 60억이상, 200억 미만 사업 • 20억 이상 기초단체 청사 신축사업과 문화·체육시설사업 • 5억 이상 30억 미만 홍보관 사업, 3억 이상 30억 미만 행사·축제
기초단체	<ul style="list-style-type: none"> • 20억 이상 60억 미만 사업 • 3억 이상 5억 미만 홍보관 사업 • 1억 이상 3억 미만 행사·축제
행정안전부 (중앙심사)	<ul style="list-style-type: none"> • 광역 300억 이상, 기초 200억 이상 신규사업 • 40억 이상 광역단체 청사 신축사업과 문화·체육시설 사업 • 30억 이상 행사성·홍보관 사업

○ 심사시기

- 심사횟수 : 정기(3월, 6월, 10월), 수시(필요시)
- 심사범위 : 다음 회계연도부터 시행하고자 하는 신규사업
- 심시시기 : 사업계획수립 後 기본설계용역 예산편성 前까지

○ 심사절차



제1편

II

도시철도
계획 단계



체크 포인트

- 투자심사는 지방재정영향평가, 중기지방재정계획 반영, 타당성조사 등 신규사업 사전심사 절차이행 후 요청
 - 투자심사 의뢰 전 중기지방재정계획 반영 후 심사가 원칙이나 사정변경 또는 예측하지 못한 사업의 경우 차기계획에 반영하는 조건으로 검토 가능



● 국고보조사업 「적격성 심사」 반영(신규사업 사전 심사)

○ 목적

- 신규보조사업의 적격성에 대한 객관적이고 중립적인 사전 조사를 통해 보조사업 추진여부의 타당성을 사전에 투명하고 공정하게 결정함

○ 대상사업

- 총 사업비 또는 중기사업계획서에 의한 재정지출금액 중 보조금 규모가 100억 이상인 신규 보조사업
- 사업기간의 정함이 없이 계속 추진되는 보조사업의 경우에는 5년간의 사업비합계를 기준으로 적격성 심사 대상 여부를 판단함.

※ (대상사업의 단위) 예산 및 기금의 과목 구조상 '세부사업'을 기준으로 함.

- 면제대상사업

- 예비타당성조사 대상사업, 「지방재정법」 제37조제2항에 따른 타당성조사 대상사업, 공공기관 예비타당성조사 대상사업

○ 수행기관

- 「정부출연기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 및 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 의거해 설립된 정부출연 연구기관에서 수행
- 적격성 심사결과 등의 심사요청 : 각 중앙부서의 장은 보조사업 적격성 심사결과 및 적격성 심사 면제사업을 해당 회계연도의 전년도 3월31일까지 보조금관리위원회(기재부)에 보고
- 적격성심사 결과 타당성이 확보된 사업의 결과를 보조금관리위원회에 보고하여야 하며, 예산요구안을 제출하기 전에 보조금관리위원회의 심의를 받아야 함

체크 포인트

- 100억원 이상 신규사업에 대해서는 적격성 심사에 통과 될 수 있도록 사전용역 등을 통해 필요성·효과 등 논리를 정립하여 각 부처별 심시일정에 맞춰 심사의뢰
- * 수행기관으로의 적격성 심사요청은 해당사업 소관 부처에서 일괄 신청

제1편

II

도시철도
계획
단계



3 노선별 도시철도 기본계획의 수립

3.1 개요

- 시·도지사는 도시철도망 구축계획이 확정되고 예비타당성조사 결과 건설의 타당성이 인정되는 노선의 건설이 필요한 경우 노선측량, 지반조사 등을 포함하여 전문기술용역업체에 의한 보다 정밀한 타당성평가를 수행한다.
- 타당성평가 시에는 예비타당성조사에서 검토된 노선과 비교하여 경제적 측면과 기술적 측면에서 더 우수한 대안 작성이 가능할 경우 추가로 함께 검토하여 가장 우수한 노선으로 노선별 도시철도 기본계획을 수립한다.
- 시·도지사는 국토교통부장관과 도시철도 차량시스템 등 도시철도법 제6조제3항에 따른 주요사항에 대한 협의를 마친 후 노선별 도시철도 기본계획을 수립하여야 한다. 이때 시·도지사는 공청회 등을 통하여 주민 및 관계 전문가의 의견을 듣고 해당 지방의회의 의견을 들어 기본계획을 수립하여야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하려는 경우에는 사전협의, 공청회, 지방의회 의견청취의 절차를 생략할 수 있다.

3.2 노선별 도시철도 기본계획에 포함되어야 할 사항

- 해당 도시교통권역의 특성·교통상황 및 장래의 교통수요 예측
- 노선명, 노선연장, 기점·종점, 정거장 위치, 차량기지 등을 포함한 최적 노선 대안
- 차량시스템, 도시철도 건설 및 운영계획, 건설비, 운영비 및 유지관리비용
- 도시철도 건설의 경제성과 그 밖에 타당성의 평가
- 지방자치단체의 재원 부담비율을 포함한 자금의 조달방안 및 운용계획
- 중·단기 자금운용계획
- 건설기간 중 도시철도건설사업 지역의 도로 교통대책
- 다른 교통수단과의 연계 수송체계 구축에 관한 사항
- 그 밖에 국토교통부장관이 필요하다고 인정하는 사항



3.3 도시철도 기본계획 용역 발주

3.3.1 기술용역 업무흐름도

추진단계	추진절차	주요 검토 내용	유의사항
계약의뢰 (발주부서)	사업기본계획서 작성(공통)	<ul style="list-style-type: none"> 계약방법, 계약시기, 계약기간, 사업 내용, 소요예산, 예산과목 등 검토 	<ul style="list-style-type: none"> 불필요한 용역의 추진여부 용역의 중복여부 (부서간 사전협의 등 정보 공유)
	과업내용서 작성 (공통)	<ul style="list-style-type: none"> 사업목적, 사업기간, 과업내용 등 용역 업체에서 수행할 업무 내용을 상세하게 기재 	<ul style="list-style-type: none"> 학술연구용역을 기술용역으로 발주 여부 목적달성에 필요한 내용을 과업내용서에 명확하고 빠짐없이 제시하였는지 여부 관련법령, 설계기준, 계약조건 등 계약 내용 명시 여부
	원가계산서 작성 (공통)	<ul style="list-style-type: none"> 엔지니어링사업 대가기준 학술연구용역 원가계산 소프트웨어사업 대가기준 세출예산집행지침 표준품셈 일위대가표, 물가정보지, 정부 노임 단가, 국내여부 규정 등 	<ul style="list-style-type: none"> 용역대가의 적용이 관련 규정에 적용이 적절하게 되었는지 여부
	제안요청서 (해당여부 확인)	<ul style="list-style-type: none"> 사업개요, 입찰참가자격, 입찰 및 낙찰 방식, 입찰서류 및 제안서 제출 안내, 유의사항 기타 제안서 작성요령 및 서식 	<ul style="list-style-type: none"> 행정절차 이행 <ul style="list-style-type: none"> 학술용역심의회, 기타용역타당성 심사, 계약심사, 일상감사 등
	계약특수조건 (해당여부 확인)	<ul style="list-style-type: none"> 지방계약법 및 회계예규, 선량한 풍속, 기타 신의에 반하지 않는 범위 내 당사자 간 합의하여 결정할 사항 	
	예산배정 여부	<ul style="list-style-type: none"> 예산배정여부 확인 	
	시행문 작성 (공통)	<ul style="list-style-type: none"> 계약방법, 계약시기, 계약기간, 사업 내용, 소요예산, 예산과목 등 검토 계약의뢰 전 작성한 서류(사업 계약서 등) 첨부 	<ul style="list-style-type: none"> 수의계약(업체선정 등) 시 사유 기재 (시행문 또는 집행계획서)
	예산배정·계약 관련 규정 확인	<ul style="list-style-type: none"> 예산배정 여부 확인 계약관련 규정 검토 	<ul style="list-style-type: none"> 일상감사 이행(3천만원 이상 용역) 계약방법, 계약절차, 첨부서류 등 계약 관련 각종 규정 검토
	시행문 작성 (공통)	<ul style="list-style-type: none"> 계약방법, 계약시기, 계약기간, 사업 내용, 소요예산, 예산과목 등 검토 	<ul style="list-style-type: none"> 수의계약(업체선정 등) 시 사유기재 (시행문 또는 집행계획서)

제1편

II

도시철도 계획 단계



추진단계	추진절차	주요 검토 내용	유의사항
계약체결 (계약부서)	입찰공고	<ul style="list-style-type: none"> 계약방법, 계약시기, 계약기간, 사업 내용, 소요예산, 예산과목 등 검토 	<ul style="list-style-type: none"> 불필요한 용역의 추진여부 용역외 중복여부 (부서간 사전협의 등 정보 공유)
	▼		
	예정가격 작성	<ul style="list-style-type: none"> 사업목적, 사업기간, 과업내용 등 용역 업체에서 수행할 업무 내용을 상세하게 기재 	<ul style="list-style-type: none"> 학술연구용역을 기술용역으로 발주 여부 목적달성에 필요한 내용을 과업내용서에 명확하고 빠짐없이 제시하였는지 여부 관련법령, 설계기준, 계약조건 등 계약 내용 명시 여부
	▼		
계약체결 후 (계약부서, 발주부서)	계약체결 및 조달청 계약의뢰	<ul style="list-style-type: none"> 계약부서 또는 조달청 계약의뢰 	<ul style="list-style-type: none"> PQ대상 사업의 누락 여부 수의계약 대상 여부 기술제안서 또는 PQ대상자 선정기준의 적정성 관계법령이나 설계기준 등의 계약조건 등 계약내용 명시 여부
	▼		
	결과 통지	<ul style="list-style-type: none"> 사업개요, 입찰참가자격, 입찰 및 낙찰 방식, 입찰서류 및 제안서 제출 안내, 유의사항 기타 	
	▼		
계약체결 후 (계약부서, 발주부서)	착수 신고서	<ul style="list-style-type: none"> 용역업체 착수신고서 접수 	<ul style="list-style-type: none"> 공정예정표, 인력 및 장비 투입계획서, 기타 계약공무원이 지정한 사항
	▼		
	감독조서	<ul style="list-style-type: none"> 공사이행 감독 및 감독조서 작성 비치 	
	▼		
	선금지급	<ul style="list-style-type: none"> 계약부서 요청 업체 선금지급 의뢰 공문 접수 	<ul style="list-style-type: none"> 계약체결시 선금지급 조건 명시 여부 확인 계약이행 보증보험증권 첨부
계약체결 후 (계약부서, 발주부서)	▼		
	용역 준공	<ul style="list-style-type: none"> 준공검사 조서 학술용역(경비정산 조서) 	<ul style="list-style-type: none"> 용역업체에서 계약이행 완료보고서 14일 이내 준공검사 시행
계약체결 후 (계약부서, 발주부서)	▼		
	대가 지급	<ul style="list-style-type: none"> 계약이행여부 확인(계약부서) 	



3.3.2 기술용역 사업수행능력평가(PQ) 평가기준 협의

○ 목적

- 「건설기술진흥법」 제35조, 「건설기술진흥법 시행령」 제52조 및 「건설기술진흥법 시행규칙」 제28조 제1항 별표2에 따라 설계 등 용역업자 선정에 관한 사업수행능력 평가에 관한 세부기준 및 평가방법을 정함

○ 제출서류

- 용역 시행계획 방침, 입찰공고문, 사업수행능력세부평가기준

○ 담당부서 : 건설심사과

업무수행 방법

- 사업분야별 세부평가기준(안)을 작성한 후 그 내용을 최소 7일 이상 홈페이지 등을 통해 일반에 공개하여 의견수렴 과정을 거쳐야 한다.
- 사업 분야별 세부평가기준(안), 제1호의 의견수렴 결과 및 검토 보고서를 「건설기술진흥법」 제5조에 따른 건설기술심의위원회 심의를 거쳐야 한다.
- 심의를 거쳐 정한 사업분야별 세부평가기준은 발주청 홈페이지 등을 통해 공고하여야 한다.

3.3.3 일상감사

○ 목적

- 지자체나 공공기관이 발주하는 사업에 대해 계약 체결 전에 원가계산이 정확하게 되었는지와 공사방법 선택이 적절한지, 설계가 낭비 없이 잘 됐는지 등을 심사하여 계약금을 절감하는 제도

○ 관계규정

- 「공공감사에 관한 법률」 제22조, 같은 법 시행령 제13조
- “인천광역시 감사 규칙” 제14조제2항(일상감사 요청)
- “인천광역시 일상감사 규정”

○ 감사시기 : 최종결재자의 결제 전

○ 담당부서 : 市 감사실

○ 일상감사 대상업무 및 기준



일상감사 대상업무 및 기준 (제3조관련)

구 분	대상업무 및 기준				
주요정책 집행업무	• 총 사업비 30억원 이상 소요되는 신규 사업 중 예방적 감사가 필요하다고 인정하는 사업				
	• 신규 민간보조 및 민간위탁사업 (각 3억원 이상) 지원 결정에 관한 사항 (민간보조사업은 지방재정법에 의한 지방보조금에 한하며, 전액 국고보조사업 및 군·구 보조사업은 제외)				
계약업무	• 공사, 용역, 물품의 제조·구매, 기타계약 (표1)				
	구 분	공 사		용역	물품제조·구매
		종합	기타		
	추정금액(이상)	5억원	3억원	2억원	5천만원
	• 시에 채무부담 및 수입이 되는 계약 (1억원 이상)				
	• 연간 단가계약에 관한 사항 (표1, 기준 준용)				
예산관리	• 지명입찰계약 또는 수의계약으로 행하는 계약 - 계약관련 법령에서 정한 금액 이하의 추정금액을 이유로 지명입찰계약 또는 수의계약을 행하는 경우는 제외				
	• 설계변경 등으로 최종 추정금액이 일상감사 대상 금액을 새로이 초과하게 된 계약				
	• 예비비 집행에 관한 사항				
	• 지방채 발행에 관한 사항				
	• 지방공기업, 출자·출연기관 등에 출연하는 지원금 결정에 관한 사항(1억원 이상)				
기타업무	• 시 금고 선정 및 변경에 관한 사항				
	• 예산·회계에 관련된 규정 등 제·개정 사항				
	• 기타 부서(기관)장과 감사관이 일상감사가 필요하다고 인정하는 업무의 추진과 관련한 사항				

○ 심의내용

- 사업추진의 합법성 및 필요성
- 사업추진 내용의 타당성(경제성, 효과성, 효율성)
- 사업목적의 명확성 및 사업주체의 적정성
- 재원조달 및 집행의 적절성, 원가계산 및 예정가격 산정의 적정성
- 계약방법 및 절차의 적정성, 예산의 목적 외 사용여부 등
- 지명입찰계약, 수의계약의 경우 해당 계약방법의 사유에 해당 하는지 여부



3.3.4 계약심사

○ 목적

- 사업에 대한 기초금액·예정가격, 설계변경 증감금액의 적정성을 검토·분석·조정하여 계약업무 처리의 적정성을 도모함

○ 관계규정

- “인천광역시 계약심사 업무 처리 규칙”

○ 심사대상

구분		심사 대상	비고
공사		<ul style="list-style-type: none">• 「건설산업기본법」에 따른 종합공사 중 추정금액 5억원 이상의 공사• 「건설기술 진흥법」에 따른 종합공사가 아닌 공사 중 추정금액 3억원 이상의 공사• 계약금액 20억원 이상 공사 중에서 설계변경 금액(2회 이후 설계변경의 경우 누적금액)이 계약금액의 10퍼센트 이상 증가하는 경우• 신기술신공법 등을 공사설계에 포함하여 수의계약 체결 또는 지명경쟁 입찰을 실시하고자 하는 경우	
용역	학술	<ul style="list-style-type: none">• 학문분야의 기초과학과 응용과학에 관한 연구용역 및 이에 준하는 용역 중 추정 금액 1억원 이상의 용역	
	기술	<ul style="list-style-type: none">• 「건설기술진흥법」 제2조제3호 및 「엔지니어링산업 진흥법」 제2조제1호와 이에 준하는 용역 중 추정금액 2억원 이상의 용역	
물품		<ul style="list-style-type: none">• 추정금액 2천만원 이상의 물품제조·구매	
그 외 사항		<ul style="list-style-type: none">• 지방자치단체의 장이 심의가 필요하다고 인정하는 사항	

※ 상기 군·구의 대상사업은 국·시비 보조사업 및 시 재배정사업에 한함

○ 심사시기 : 최종결재자의 결제 전

○ 심사부서 : 市 감사실

○ 심사내용

- 심사 요청된 사업비가 신뢰할 수 있는 자료와 기준에 따라 합리적으로 산정되었는지 여부 등을 심사

※ 시장조사를 하거나 전문기관에 원가분석을 의뢰하는 등 필요한 조치를 취할 수 있음

제1편

II

도시철도 계획 단계



3.3.5 계약심의

○ 목적

- 지자체나 공공기관이 발주하는 사업에 대해 계약 체결 전에 원가계산이 정확하게 되었는지와 공사방법 선택이 적절한지, 설계가 낭비 없이 잘 됐는지 등을 심사하여 계약금을 절감하는 제도

○ 관계규정

- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제32조, 제16조, 같은 법 시행령 제108조
- “인천광역시 계약심의위원회 구성과 운영 등에 관한 조례”

○ 심의대상

위원회	심사 대상	비고
시·도	해당 시·도에서 발주하는 추정가격이 70억원 이상인 공사 계약 (물품·용역 등의 경우에는 20억원 이상)	
시·군·구	해당 시·군·구에서 발주하는 추정가격이 50억원 이상인 공사 계약 (물품·용역 등의 경우에는 10억원 이상)	
그 밖에 심사대상	<ul style="list-style-type: none"> - 부정당업자의 입찰 참가자격 제한에 관한 사항 - 제31조의2제1항에 따라 시장·군수 또는 구청장 및 시장·군수 또는 구청장으로 부터 계약사무를 위탁받은 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장이 부과하려는 과징금에 관한 사항 - 그 밖에 지방자치단체의 장이 심의가 필요하다고 인정하는 사항 	

○ 심사시기 : 최종결재자의 결제 전

○ 심사부서 : 市 회계담당관실(계약심의위원회)

○ 심의내용

- 입찰에서 입찰참가자의 자격 제한에 관한 사항
- 계약체결 방법에 관한 사항
- 낙찰자 결정방법에 관한 사항
- 관련 업체가 제9조의2에 따른 구매규격 사전공개와 관련하여 이의 제기한 사항



3.3.6 용역의 구매규격 사전공개

○목적

- 물품 및 용역의 입찰공고 전 구매규격을 업체에 사전공개 열람하도록 하여 구매규격에 관한 의견을 제시할 수 있도록 하여 입찰 참여 기회균등과 공정한 경쟁을 유도하고자 하는 제도

○관계규정

- 「지방계약법」 제9조의 2, 같은 법 시행령 제32조의2
- 행정안전부 예규(지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준 제1장)

○대상

- (원칙) 추정가격 5천만원 이상 물품 및 용역 계약 신규사업의 경우 추정가격 5천만원 미만이어도 공개 대상
- (예외) 다음 각 호의 어느 하나의 경우 사전공개절차 생략 가능
 - 긴급한 수요로 구매하는 물품 또는 용역
 - 구매를 비밀로 하여야 하는 물품 또는 용역
 - 추정가격이 5천만원 미만인 물품 및 용역
 - 해당연도에 1회 이상 규격 사전공개를 실시한 물품 및 용역
 - 시행령 제25조에 따른 수의계약에 의해 구매할 수 있는 물품 또는 용역

○방법

- 구매규격 사전공개 기간은 5일(긴급 3일), 나라장터를 통해 공개
 - ※ 물품은 규격서, 사양서, 시방서 등, 용역은 과업내용서, 제안요청서 등 공개
- 규격 사전공개 결과 업체의 의견이 있는 경우, 의견을 받은 날부터 14일 이내에 내용 검토하여 필요한 조치를 하고 지체 없이 그 결과를 의견을 제출한 자에게 통지하여야 함
- 다만, 제출된 의견이 공사 추정가격 70억원, 용역·물품 추정가격 20억원 이상(시행령 제108조 제1항)에 해당하는 계약에 관한 것이면 계약심의 위원회 심의를 거쳐 의견을 제출받은 날부터 50일 이내에 통지하여야 함

제1편

II

도시철도
계획 단계



3.3.7 발주방침

○ 경쟁방법 검토

구 분		내 용
수의 계약	1인 견적	공사 2천, 용역물품 1천5백 이상 또는 지방계약법 시행령 제25조에 명시된 법적 사유
	2인 이상 견적 (전자공개)	종합공사 2억, 전문공사 1억, 기타공사 8천, 용역 물품 5천 이하
경쟁 계약	일반경쟁	타 법령에 면허, 허가 등 기본 요건만 필요
	제한경쟁	지역, 실적, 기술, 중소기업자 등 별도 요건 필요
	지명경쟁	설비, 기술 등 보유한 사전 지명자만 입찰 가능 (일반적으로 대상자가 10인 미만인 경우 적용)

○ 낙찰자 결정방법 검토 : 적격심사, 협상계약, 2단계입찰 등

○ 계약 체결방법 검토 : 단독계약, 공동계약 (공동, 분담, 혼합)

○ 발주방침에 주로 포함하는 내용

- 사업개요, 추진경위, 계약 및 입찰방법, 입찰참가자격, 향후일정, 공사개요서, 공고사유서, 설계예산서, 입찰공고서(안)

3.4 기술용역 발주 및 계약

🌀 기술용역 발주

○ 기술용역 발주 의뢰

- 사업부서에서 재무과에 다음서류를 구비하여 발주 의뢰한다
 - 방침서, 입찰공고문(안), 제안요청서, 과업내용서, 계약심사결과
 - 청렴계약이행서약서, 부당계약 특수조건 발주부서 체크리스트
 - 나라장터 사전규격 공개결과 등

○ 입찰공고

- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」에 따른 입찰공고 내용
 - 입찰에 부치는 사항
 - 입찰 또는 개찰의 장소 및 일시



- 입찰참가자의 자격에 관한 사항
- 입찰보증금의 납부 및 세입조치에 관한 사항
- 낙찰자 결정방법(낙찰자 결정에 필요한 서류의 제출일 및 낙찰자 통보예정일 포함)
- 그 밖에 입찰에 필요한 사항 등
- 공고기간
 - 일반공고 : 7일 이상(공고기간은 공고일, 입찰일을 제외하고 날짜계산)
 - 재공고 및 긴급공고 : 5일 이상
 - 소액수의(2인 이상 견적) : 3~5일
- 입찰공고 방법 : 지정정보처리장치(G2B)를 이용하여 공고
- 재입찰 및 재공고 입찰
 - 경쟁입찰에서 2인 이상의 유효한 입찰자나 낙찰자가 없는 경우
 - 입찰자나 낙찰자가 없는 경우 또는 낙찰자가 계약을 체결하지 않는 경우
 - 재입찰 또는 재공고 입찰 시에는 기한을 제외하고는 최초의 입찰에 부칠 때에 정한가격 및 기타 조건을 변경할 수 없음
- 입찰참가자격
 - 경쟁입찰의 참가자격
 - P.Q에 의한 경쟁입찰
 - 실적에 의한 경쟁입찰
 - 시공능력 공시액에 의한 경쟁입찰
 - 유자격자 명부에 의한 경쟁입찰, 지역제한 경쟁입찰
- 설계 등 용역업자 선정 절차
 - 수행실적 평가 → 평가위원회 구성 평가 → 입찰참가 적격자 선정
- 기술자평가서 평가
 - 평가위원회 구성 평가 → 해당업체에 개별점수 통보
- 기술제안서 평가
 - 평가위원회 구성 평가 → 기술제안 적격자 선정
- 평가결과 통보(발주부서⇒계약부서)
- 낙찰자 결정 및 계약체결



3.5 전략환경영향평가

3.5.1 근거

○ 「환경영향평가법」 제9조(전략환경영향평가의 대상)

－철도(도시철도를 포함한다)의 건설에 관한 계획

3.5.2 개요

○ 환경에 영향을 미치는 상위계획을 수립할 때에 환경보전계획과의 부합 여부 확인 및 대안의 설정·분석 등을 통하여 환경적 측면에서 해당 계획의 적정성 및 입지의 타당성 등을 검토하여 국토의 지속가능한 발전을 도모하는 것

○ 개발사업에 앞서는 상의단계의 정책, 계획, 프로그램 수립 시 경제적, 사회적 영향과 함께 환경적 영향을 통합 고려하여 지속가능 발전을 이루는 체계적 의사결정 지원 수단

3.5.3 협의대상지역 및 요청시 고려할 사항

○ 협의대상지역 : 도시교통권역내의 도시철도로 지정·고시된 건설계획

○ 요청시 고려사항

－계획의 적정성

- 장래 교통여건을 감안하여 도로교통 대체기능 확보, 수송체계의 효율성을 높임으로서 도시의 균형개발 등 도시개발 방향과의 부합여부
- 교통체계측면, 이용자 측면, 기술적 측면, 환경적 측면 등을 종합적으로 고려한 대안노선별 분석의 적정성 여부 검토
- 도시철도 상호간 및 교통수단과의 연계방안, 대중교통 수단별 상호 보완적 대중교통체계 구축 여부 등

－입지의 타당성

- 환경적으로 중요한 지역·지구 포함 여부
- 「문화재보호법」에 의한 문화재, 기념지(경승지 포함), 천연기념물
- 「지하수법」에 의한 지하수 보전지역
- 터널굴착 등으로 지하수맥의 차단, 지하수 용출 등으로 인한 지하수 오염과 지하수위 변화로 지반안정 및 자연·생활환경 영향 검토



3.5.4 협의기관 및 협의요청 시기

- 「도시철도법」 제6조제4항에 따라 국토교통부장관이 관계행정기관의장과 협의하는 때 환경부장관에게 전략환경영향평가(개발기본계획) 도시철도 기본계획 확정 전에 협의 요청

3.5.5 전략환경영향평가 용역 발주시 절차

- 도시철도 기본계획 수립을 위한 전략환경영향평가 용역 시행하며, 예비타당성조사 통과 되고 기본계획 발주 준비와 병행하여 추진
- 용역수행자 선정절차
 - 입찰공고⇒입찰 및 개찰⇒적격심사⇒낙찰자선정⇒계약체결
 - 용역발주 절차는 기본계획 용역 절차와 동일
- 과업내용에 포함되어야 하는 사항
 - 환경현황 조사 및 분석, 대안노선의 환경성 비교·검토
 - 사업시행으로 인한 환경에의 영향 예측 및 평가
 - 환경에 미칠 악영향의 저감 방안 수립 및 불가피한 환경에의 악영향 분석 및 평가
 - 대안의 설정 및 사후환경관리 계획의 수립
 - 전략환경영향평가의 평가서 작성
 - 종합평가 및 결론 등

3.5.6. 소요기간

- 약 3개월(심의, 주민의견 수렴 및 협의 등)

제1편

II

도시철도
계획 단계



3.6 재해영향성 검토(행정계획)

● 근거법률

- 「자연재해대책법」
- 재해영향평가등의 협의 실무지침

3.6.1 재해영향평가 등의 종류 및 범위

- 재해영향평가 등의 협의 대상사업의 종류 및 범위는 「자연재해대책법 시행령」 제3조의2 및 제6조제1항에서 규정한 사업으로 한다.

- 협의대상 및 범위

재해영향평가등의 협의대상		사업의 종류	규 모
행정계획	재해영향성 검토	47개 종류 (37개 법령)	규모에 상관없음
개발사업	재해영향평가	59개 종류 (48개 법령)	면적 5만㎡이상, 길이10km 이상
	소규모재해영향평가		면적 5천㎡ 이상 5만㎡ 미만 길이 2km 이상 10km미만

3.6.2 재해영향 협의기관

- 승인권자에 따라 협의
 - 승인권자가 중앙행정기관의 장(국토교통부)인 경우 행정안전부 협의
 - 승인권자가 인천시일 경우 市 자연재난과 협의

3.6.3 처리기한

- 45일(부득이한 경우 10일 연장 가능) 이상

3.6.4 재해영향평가 등의 협의에 포함하여야 할 사항

- 사업의 목적, 필요성, 추진 배경, 추진 절차 등 사업계획에 관한 내용
- 배수처리계획도, 침수흔적도, 사면경사 현황도 등 재해영향의 검토에 필요한 도면
- 행정계획 수립 시 재해 예방에 관한 사항
- 개발사업 시행으로 인한 재해 영향의 예측 및 저감대책에 관한 사항



3.7 노선별 기본계획 수립

3.7.1 노선별 기본계획 승인 절차 및 소요기간

○ 승인절차

- 시·도지사 노선별 기본계획 승인 신청 ⇨ 국토교통부 ⇨ 유관기관 협의 ⇨ 의견서 검토 및 보완 ⇨ 기본계획 확정·고시

○ 소요기간 : 약 14개월~18개월

- 계획수립 : 10~12개월, 협의 : 4~6개월

3.7.2 노선별 기본계획 승인 신청

○ 시·도지사는 타당성조사를 거친 후 기본계획을 수립하여 국토교통부장관에게 제출한다.
이 경우 시·도지사는 공청회 등을 통하여 주민의견을 수렴하고 기본계획을 수립한다.

○ 국토교통부장관에게 제출하는 기본계획은 타당성조사 결과 경제적 타당성이 인정되고 당해 지방자치단체의 재원조달능력이 충분한 사업에 한한다.

경제적 타당성은 순현재가치(NPV)가 "0" 이상, 편익/비용 비(B/C Ratio)가 "1" 이상, 내부 수익률(IRR)이 6.5% 이상인 경우 인정한다.

○ 국토교통부장관에게 제출하는 기본계획서는 제2장 도시철도 기본계획 작성기준의 규정에 의한 목차 및 양식에 의하되, 이를 요약하여 5부를 작성·제출하고, 타당성조사보고서 및 기본계획수립보고서 각 5부를 따로 붙여야 한다.

3.7.3 노선별 기본계획 확정

○ 국토교통부장관은 기본계획을 제출받은 때에는 이를 전문연구기관에 송부하여 기본계획 수립 내용의 타당성 검토를 의뢰할 수 있다.

○ 국토교통부장관은 전문연구기관의 검토 의견을 감안하여 건설노선, 건설비, 지방자치단체의 재원분담비율을 포함한 자금조달방안, 건설기간 등을 조정하여 관계부처의 장과 협의하여야 한다. 이 경우 기본계획 수립내용이 불합리한 경우에는 시·도지사로 하여금 이를 다시 작성하여 제출하도록 한다.

○ 국토교통부장관은 관계부처 협의를 마친 기본계획은 중앙도시교통정책심의위원회의 심의를 거쳐 이를 확정하고, 시·도지사 및 관계부처에 통보한다.

제1편

II

도시철도
계획 단계



3.8 총사업비 관리

3.8.1 총사업비 관리 절차

단계별	협의 내용 및 시기	협의기관 및 근거	제출자료
사업구상	<ul style="list-style-type: none"> 유사사업의 예 등을 참조하여 사업규모, 총사업비, 사업기간 등 책정 	국토교통부 (지침 제9조)	
예비타당성 조사	<ul style="list-style-type: none"> 중앙관서의 장이 예타를 신청한 경우 기획재정부장은 신규 대규모 건설사업에 대해 예산편성 전에 예타를 해야 함. 	국토교통부 → 기획재정부 (법 제38조)	
타당성 조사	<ul style="list-style-type: none"> 중앙관서의 장은 타당성조사를 실시하고 예비타당성 결과와 차이가 있는 경우 기획재정부장관과 협의 해야 함. 	국토교통부 → 기획재정부 (지침 제13조제2항)	
기본계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> 중앙관서의 장은 기본계획 수립 중 불가피하게 예비타당성 조사에서 정한 금액보다 10% 이상 증가할 경우 협의 ※ 공종별 사업비가 10% 이상 증가시에도 적용 기본계획 수립 후 고시 전에 기재부와 협의 	국토교통부 → 기획재정부 (지침 제14조제4항)	<ul style="list-style-type: none"> 예비타당성조사 수행기관의 검토의견서 첨부
기본설계	<ul style="list-style-type: none"> 중앙관서의 장은 기본계획을 기준으로 중대한 변경이 불가피한 경우 기재부와 협의 기본설계 용역 완료되면 실시설계 용역 의뢰 전에 기재부와 협의를 함. 	국토교통부 → 기획재정부 (지침 제18조제1항)	<ul style="list-style-type: none"> 기본설계용역결과보고서 및 요약보고서, 조달창장의 적정성검토 결과 첨부
실시설계	<ul style="list-style-type: none"> 중앙관서의 장은 기본설계를 기준으로 중대한 변경이 불가피한 경우 기재부와 협의 VE 1회 이상 시행 실시설계 용역이 완료되면 조달창장에게 적정성 검토 의뢰 공사계약체결 의뢰 전에 기재부와 총사업비 협의를 함. 	국토교통부, → 기획재정부 (지침 제23조)	<ul style="list-style-type: none"> 실시설계 용역 결과보고서 및 요약보고서 등 증빙자료 첨부
총사업비 협의결과 통보	<ul style="list-style-type: none"> 기획재정부장은 중앙관서의 장과 협의 조정한 총사업비를 중앙관서의 장과 조달창장에게 통보해야 함 	기획재정부→ 국토교통부, 조달청 (지침 제24조)	
발주 및 조달계약	<ul style="list-style-type: none"> 협의된 총사업비를 초과하여 발주 의뢰한 경우 기재부와 협의해야 함. 총사업비로 책정된 금액과 실제 계약금액의 차액(“낙찰차액”)과 낙찰차액으로 조정된 시설부대비 감액조정 ※ 계약체결일로부터 30일 이내 	국토교통부 (지침 제25조)	<ul style="list-style-type: none"> 기획재정부장과의 협의를 한 총사업비 내역서 첨부
공사 착공	<ul style="list-style-type: none"> 착공 후 불가피한 사유로 변경하고자 하는 경우 공사계약 변경 이전에 기재부와 협의 자율조정항목, 법령 제·개정, 안전강화 등에 불가피한 사유에 한하여 총사업비를 조정함. 	국토교통부 → 기획재정부 (지침 제27조제1항)	<ul style="list-style-type: none"> 설계변경의 필요성, 설계서, 종합공정표, 기타 공사비 산출내역 서류 첨부 ※ 50억원 이상의 설계변경은 조청장의 적정성 검토 의뢰
공사준공	<ul style="list-style-type: none"> 다음연도에 완공예정인 사업은 당해연도 5월31일까지 조정요구 	국토교통부 → 기획재정부	



체크 포인트

- 총사업비관리지침 위반 사례 알림(2021.6.11., 재정관리담당관→본청, 사업소등)
 - 내용 : 기획재정부로부터 우리 시 대규모 투자사업 추진 관련 「총사업비관리지침」 위반 관계자에 대한 인적제재 요구
 - 지적사항 : 전과 및 대규모 투자사업을 추진중에 있는 기관(부서)에서는 대규모 투자사업 추진 시 단계별(기본설계 / 실시설계 / 발주 및 계약 / 시공)로 「총사업비관리지침」을 준수하여 유사사례가 발생치 않도록 업무추진에 철저를 기하여 주기 바람.

※ 「총사업비관리지침」 위반사례

제6절 발주 및 계약단계

- 제26조(낙찰차액의 반납) 위반 → “기관경고”, “주의”, “개선” 요구 처분
 - 낙찰차액 발생 시 총사업비 자율조정 절차에 따라 30일 이내에 반납하여야 함에도 다수의 담당자가 장기간에 걸쳐 총사업비 자율조정 요구를 지연하고, 중앙부터 승인 이후 총사업비 자율조정 결과를 디지털예산회계 시스템에 지연하여 입력하는 등 낙찰차액 반납을 1년 이상 지연하여 인적제재 및 소관부처 재정 페널티 부과

제7절 시공단계

- 제28조(다음 연도 완공사업 등에 대한 총사업비 협의) 위반 → “주의”처분
 - 다음 연도 완공 예정사업의 경우 사업규모, 총사업비, 사업기간 등의 불가피한 변경이 필요할 경우, 당해 연도 5.31일 이전에 기재부에 조정을 요구해야함에도 관련 규정을 인지하지 못하여 사업기간 변경 협의 지연
- 「총사업비관리지침」 준수 철저 요청(2021.10.8., 재정관리담당관→도철본부)
 - 관리 부적정 사례 : 준공 전년도 5월 이후 총사업비 협의(사업기간 연장) 사업규모 축소 등에 따른 총사업비 감액 조정 미시행 디브레인 입력오류(사업기간 완료년도) 미정정

제1편

II

도시철도 계획 단계

증액시 조정

- 예비타당성조사, 기본계획, 기본설계, 실시설계, 발주 및 계약단계, 시공단계별로 조정하며 예산이 반영된 시점에서의 최초 총사업비 또는 이전에 타당성 재조사를 거친 경우 그 타당성 재조사 결과 총사업비를 기준으로 총사업비 증가율을 산정한다.
- 총사업비 규모에 따라 정하는 비율 이상 증가한 사업이라 함은 총사업비 규모가 1,000억원 미만인 경우 총사업비가 100분의 20이상, 1,000억원 이상인 경우 100분의 15이상 증가한 경우 타당성 재조사를 시행하여야 한다.



● 국고 및 지방비 분담기준

○ 광역철도의 경우

－「대도시권 광역교통 관리에 관한 특별법」제10조 2항 및 동법시행령 제13조 규정

- 국가 : 지방자치단체 = 70% : 30%

○ 도시철도의 경우

－「보조금 관리에 관한 법」제9조제1항제1호 및 동법시행령 제4조 규정(도시철도건설)

- 국가 : 지방자치단체 = 60 % : 40%

사업	기준보조율(%)	비 고
도시철도 건설	지방 : 60, 서울 : 40	민간투자 경량전철 건설사업은 제외

－경전철 민간투자사업 건설보조금 지원 기준(기획재정부, '09. 6. 3.)

- 경전철 건설보조금은 총사업비의 50% 이내로 한정
- 건설분담금(총사업비의 20%)이 없는 경우 지자체가 부담

※ 건설 분담금 포함시 : 민자 50%, 국비 12%, 시비 38%, 타시도 : 국비 60%, 시비 40%

구분	민자투자	건설보조금			
		계	분담금	국고	지방비
타시도	50%이상	50%이내	20%	18%	12%

3.8.2 총사업비 기본계획단계 관리

○ 타당성 조사 및 기본계획 단계에서는 예비타당성조사 성과물을 토대로 철도시스템 및 노선 선정과 정거장 입지 선정, 연약지반, 선로시설물과 지장물 보상, 건설비의 적정성을 검토한다,

○ 예비타당성 조사에 의하여 사업의 타당성이 확보되면 시설수요처에서는 타당성조사 및 기본계획을 수립한다. 예비타당성 조사에서는 개략적으로 노선과 공사규모를 산정하여 타당성을 검토하였으나, 타당성조사 및 기본계획 단계에서는 노선계획을 구체화하고 사업비 산출의 근거인 평균단가를 세분화하여 사업비를 산정한다.

○ 예비타당성조사와 비교한 타당성조사 또는 기본계획에서의 사업비 변동 요인은 노선의 변경, 사업비 산출방식의 기준변경, 각종 조사의 구체화, 관련 계획의 추가적 반영과 유관기관에서의 요구사항 반영 등에 있다.



- 기본계획을 수립함에 있어서의 사업규모 및 총사업비는 원칙적으로 예비 타당성조사(타당성 재조사를 포함한다) 또는 타당성 조사에서 정한 규모 및 금액을 초과할 수 없다.
- 또한 기본계획의 수립이 생략되고 기본설계 또는 실시설계가 시행되거나 기본설계와 실시설계가 동시에 시행되는 사업 등의 경우에도 같다.
- 기본계획이 수립되면 기본계획 고시 이전에 기획재정부장관과 사업규모, 총사업비 또는 사업기간 등을 협의하여야 함

3.9 공사수행방식 결정(입찰방법)

- 발주청은 기본계획을 수립·고시한 후 당해 건설공사의 규모와 성격을 고려하여 공사수행방식 결정 (건설기술진흥법 시행령 제70조)

3.9.1 입찰방법 심의(터키, 대안, 기타)

○ 목 적

- 대형공사에 대하여 사업규모 및 성격에 따라 적정한 발주방법(일괄입찰·대안입찰 및 기타공사)을 선정하기 위함

○ 대 상

- 총공사비 300억원 이상인 신규 복합공종 공사(대형공사)
- 총공사비 300억원 미만인 신규 복합공종 공사 중 일괄입찰 또는 대안입찰로 유리하다고 인정하는 공사(특정공사)

○ 심의시기

- 사업시행 방침 결정 후 예산편성 전

○ 심의 구비서류

- 건설기술심의 요청서, 대형공사 및 특정공사 집행기본계획서, 위치도 및 투자심사 결과서

○ 주관부서 : 건설심사과

○ 관련근거

- 기술공모 : 「건설기술진흥법」 제36조, 같은 법 시행령 제53조, 제54조, 제70조
- 일괄입찰 : 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률시행령」 제95조 제1항 제5호



- 실시설계 기술제안 입찰 : 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제127조제2호

- 기타 공사수행 : 심의 생략 가능

○ 사업수행방식 고려사항

- 계약방법 결정 : 공사의 공법, 용도, 규모, 시공에 필요한 등록요건, 수요기관 요구사항, 관계규정 등을 검토하여 적정 계약방법 결정

○ 추진절차

- 예산검토 ➡ 면허요건 등 법령 검토 ➡ 경제성 검토 ➡ 계약방법 결정

○ 주요 검토사항

- 예산 : 공사비, 관급자재비, 분리발주 공사비 등

- 공사내용 : 당해 목적물, 폐기물처리, 수탁공사 여부 등

- 시공에 필요한 면허·등록요건

- 수요기관 요구사항 : 입찰참가자격 제한, 법령과 다른 계약방법, 지역의무공동도급 비율, 긴급공사, 경쟁성 제한 등

- 고난이도의 기술을 요하는 공사, 보편적 공법·기술의 사용 공사

○ 공사 발주(입찰)방식 비교

구분	일괄입찰	기타공사	대안입찰
설계주체	<ul style="list-style-type: none"> 입찰자 	<ul style="list-style-type: none"> 발주기관 	<ul style="list-style-type: none"> 발주기관 : 원안설계 입찰자 : 대안설계
착공시기	<ul style="list-style-type: none"> 기본설계 후 우선시공분 착공 	<ul style="list-style-type: none"> 기본 및 실시설계 완료 후 착공 	<ul style="list-style-type: none"> 기본 및 실시(원안) 설계 완료 후 착공
장점	<ul style="list-style-type: none"> 설계기간 단축 및 조기 발주 가능 신기술, 신공법 도입 용이 기술경쟁에 대한 창의성 확보 	<ul style="list-style-type: none"> 현장여건에 따라 설계변경 용이 중소업체 참여 용이 	<ul style="list-style-type: none"> 대안채택으로 경제적 건설품질 관리 용이 신기술, 신공법 도입 가능
단점	<ul style="list-style-type: none"> 낙찰률 다소 높은 경향 있음 대형업체 위주 참가 유리 설계비(선투입) 추가 부담으로 입찰 참가제한 	<ul style="list-style-type: none"> 조기발주 곤란 설계변경 다수 발생으로 공사비 상승 요인 발생 	<ul style="list-style-type: none"> 조기발주 곤란 원안부분 설계변경 발생 대안 부분 설계변경 없음



3.9.2. 입찰안내서 심의(터키, 대안)

○ 대상 : 일괄입찰공사, 대안입찰공사, 기본설계 기술제안입찰공사, 실시설계 기술제안입찰공사

○ 심의시기 : 입찰안내서 작성 후 조달청 입찰 의뢰 전

○ 심의요청 서류

- 건설기술심의요청서, 공사설명서, 집행기본계획서, 입찰안내서

○ 심의내용

- 소요사업비 및 설계기간 사업기간의 적정성

- 설계 시공기준의 적정성

- 지장물 지반상태 등의 사전조사의 적정성

- 설계평가 채점(배점)기준 및 감점기준의 적정성 합리성에 대한 검토

※ 채점기준은 실시설계 적격심의 시 실제 평가기준임

- 설계평가와 관련하여 입찰참가자가 사전에 숙지하여야 할 사항

- 지질조사 및 공사 관련 인허가 공동시행 방법과 발주기관 지원사항

- 대안입찰인 경우에는 제시된 대안공정의 적정성

- 공사계약조건에 대한 적정성 · 합리성에 대한 검토

3.9.3. 기본계획용역 기성 및 준공처리

🌀 기본계획용역 단계별 자료 제출

○ 단계별 필요한 자료를 제출 하여야 한다

- 착수단계 : 과업의 방향 설정 시

- 중간단계 : 기초조사 완료 후 도시철도 건설방안 수립 시

- 마무리단계 : 과업수행 최종 성과품 작성 시

🌀 기성 및 준공처리 절차

○ 기성 및 준공신고서를 준공기한 전까지 제출해야 함

- 준공기한 내에 제출하지 않은 경우에는 매 지체일수마다 계약서에 정한 지연배상금률을 계약금액에 곱하여 산출한 금액을 납부



○ 제출서류

- (부분)준공신고서 (발주부서 경유)
- 대가청구서 (제출일자 공란으로 하여 제출)

○ 유의사항 : 기존에 선금이 지급되었던 경우

- 기존에 선금이 지급되었던 경우에는 다음 산식에 따라 산출한 선금 정산액 이상을 정산한 후 (부분)준공금 지급이 가능함

※ 선금정산액 = 선금액 × 기성(기납)부분의 대가상당액 ÷ 계약금액

- (부분)준공신고서에 기재된 금액과 대가청구서에 기재된 금액이 다름. (부분)준공신고서에 감독관에게 검수를 받는 결과물만큼의 금액을 기재하고, 대가청구서에는 (부분)준공액에서 선금정산액을 뺀 나머지 금액을 기재

○ (계약부서) 감사원지정요구서 발송 (계약부서 → 발주부서)

- 감사원지정요구서 발송

○ e-호조 상 검사(수) 요청 등록

- 선금정산 내역이 있다면 정산 금액 기재

※ 계약관리 → 검사(수)관리 → 검사(수)요청 → 검사(수)요청 등록

○ (발주부서) 검사 및 준공검수조서 발송 (발주부서 → 계약부서)

○ (검사) 계약업체의 준공신고서 제출일로부터 14일 이내 결과물을 검사

○ (부분)준공검수조서 발송

○ 검수조서 발송 및 e-호조 상 등록

※ 계약관리 → 검사(수)관리 → 검사(수) → 검사(수) 조회 및 등록

○ 대가 지급 (계약부서 → 계약업체)

- 지급 기한
- (부분)준공검수조서 확인 후, 계약업체의 청구를 받은 날로부터 5일(공휴일과 토요일 제외) 이내에 대가 지급
- 용역 완료시 용역 보고서제출



● 기본계획 성과품 목록(예시)

- 선로 중·평면도(1/5,000) CAD File, 축소도
- 선로 중·평면 대안도(1/5,000) CAD File, 축소도.
- 정거장 계획도(1/1,000) CAD File, 축소도.
- 차량기지 시설배치계획 및 배선도(1/1,000) CAD File, 축소도
- 구조물 기본계획도 CAD File, 축소도
- 중간보고서(보고자료 포함), 최종보고서 및 요약보고서
- 재해영향성 검토 보고서, 지반조사 보고서, 측량성과품, 지장물 현황도
- 사진첩 1부 및 CD-ROM 또는 USB저장장치

제1편

II

도시철도
계획 단계

3.9.4 건설공사 입찰 및 낙찰 방법

○ 공사유형별 입찰방법

구분	대 형 공 사		기타공사
	일괄입찰	대안입찰	
발주시기	• 기본계획 후 발주	• 실시설계 후 발주	• 실시설계 후 발주
총사업비	• 300억원 이상	• 300억원 이상	• 공사비 제한 없음
입찰방식	• 발주기관의 기본계획 및 지참에 따라 입찰시에 입찰서와 설계 도서를 작성 제출하는 설계·시공 일괄입찰	• 발주기관의 실시설계서에 따라 원안 입찰과 함께 따로 대안의 제출이 허용 되는 입찰	• 발주기관의 실시설계서에 따라 가격을 제출 하는 입찰
	• 지방계약법시행령 제95조		
입찰방법 심의	• 공종 및 규모, 기술의 난이도등에 따라 심의		
	• 인천광역시건설기술심의위원회 조례 제7조		

○ 건설공사 입찰제도

- 설계·시공 일괄계약 방식 : 설계+가격 입찰
 - 일괄입찰(Turn Key) : 기본설계 입찰
 - 대안입찰 : 실시설계 입찰



－설계·시공 분리계약 방식 : 가격 입찰

- 최저가낙찰제 : 추정가격 100억원 이상 건설공사
- 적격심사 낙찰제 : 추정가격 100억원 미만 건설공사
- 최적가치 낙찰제 : 추정가격 50억원 이상 건설공사

○ 낙찰자 결정제도

－설계·시공 일괄계약 방식 : 설계+가격 입찰

- 일괄입찰(Turn Key) : 설계적합 최저가방식, 입찰가격·설계점수 조정방식, 가중치방식, 확정가격 최상설계방식
- 대안입찰 : 설계적합 최저가방식, 입찰가격·설계점수 조정방식, 가중치방식

－설계·시공 분리계약 방식 : 가격 입찰

- 최저가낙찰제 : 가장 낮은 가격으로 입찰한 자를 낙찰자로 결정
- 적격심사낙찰제 : 최저가 입찰자 순으로 계약이행능력과 입찰가격을 종합심사하여 일정점수 이상인 자를 낙찰자로 결정
- 최적가치낙찰제 : 시공품질평가결과, 기술인력, 제안서내용, 계약이행기간, 입찰가격을 종합평가하여 가장 높은 점수인 자를 낙찰자로 결정
- 종합평가낙찰제 : 지방자치단체에서 발주하는 공사에 대하여 적정한 능력을 갖춘 업체의 시공실적·시공품질·기술능력·경영상태 및 신인도 등을 종합적으로 평가하여 가장 높은 점수를 받은 자를 낙찰자로 결정하기 위한 제도



4 투자심사 및 예산편성

4.1 투자심사

- 국가 중장기발전계획과 자치단체 중기계획 그리고 사업별 재정 투자계획을 연계함으로써 지방예산의 한정된 투자재원을 계획적·효율적으로 운영하고
- 지방자치단체 주요투자사업의 타당성을 사전에 검증함으로써 무분별한 중복투자를 방지하여 건전하고 생산적인 재정운동을 위하여 주요 투자사업에 대하여 예산편성 전에 사업의 타당성·효율성 등을 심사

● 투자심사

○ 관련근거

- 지방재정법 제37조, 제37조의2, 동법시행령 제41조
- 지방재정 투자사업 심사규칙 (행정안전부령)
- 지방재정 투자사업 심사 및 타당성 조사 매뉴얼 (행정안전부)
- 인천광역시 재정운영 조례
- 인천광역시 재정운영 조례 시행규칙

○ 대상사업 : 총사업비 40억원 이상 등(총사업비에 공유재산가 포함)

- 일반투자사업 :

- 자체제원 : 40억원 이상(2이상 시·도 공동포함)
- 이전제원(국비, 민간자본 등) : 60억원~200억원 미만

○ 심사기준 : 6개 항목에 대한 종합평가·분석

- 사업의 필요성·시급성
- 적법성 및 관련계획과의 연계성
- 사업규모 및 사업비의 적정성
- 재무·경제적 효율성, 일자리창출효과
- 지역간 균형 및 입지 타당성
- 사업추진 제약요인 및 재원조달 가능성 등

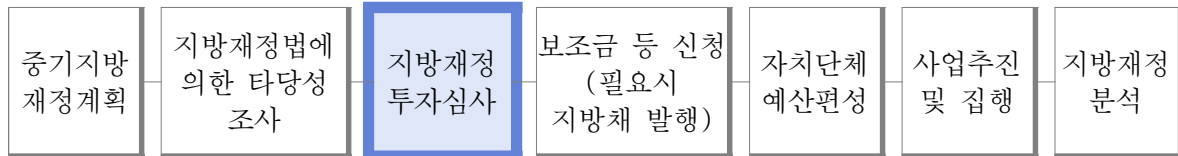
제1편

II

도시철도
계획
단계



○절 차



○결과조치

- ① 적정 ② 조건부추진 ③ 재검토 ④ 부적정으로 결정

○사후평가

- 최근 3년간 시 투자사업의 예산반영현황, 조건이행여부 등을 분석
- 지속적인 모니터링 및 현황 파악을 통해 적기 미추진 사업 독려

● 중앙 투자심사

○관련근거 : 지방재정법 제37조, 동법시행령 제41조, 심사규칙(행정안전부령)

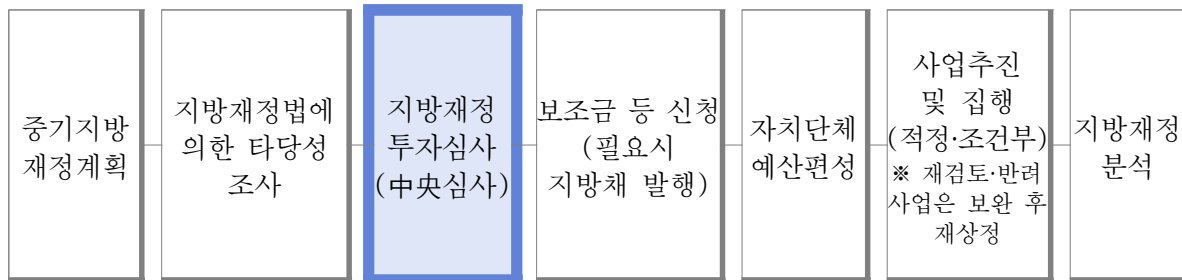
○주 관 : 행정안전부(재정정책과)

○의뢰시기 : 1/31, 4/30, 8/31.까지, 수시(필요시)

※사업계획 수립 이후 기본설계 용역 전까지, 기본설계 생략시 실시설계 용역 전까지 심사의뢰

○심사시기 : 3/31, 6/30, 10/31.까지, 수시(필요시)

○절 차



※ 총사업비 500억원 이상, 의무⇒행정안전부 한국지방행정연구원(LIMAC)에서 수행

○심사대상 (총사업비에 공유재산가 포함)

- 국비 등 이전재원이 포함된 총사업비 300억원 이상 市의 신규사업 (2 이상의 시·도가 공동으로 추진사업 포함) 국비 등 이전재원이 포함된 총사업비 200억원 이상 區의 신규사업 (2 이상의 시·군·구가 공동으로 추진사업 포함)
- 총사업비 40억원 이상 市의 청사 및 문화·체육시설 신축사업 (전액 자체재원으로 추진사업 포함)



- 총사업비 200억원 이상 區의 청사 및 문화·체육시설 신축사업
- 총사업비 30억원 이상 市·區의 공연·축제 등 행사성 사업과 홍보관 사업
- 총사업비 10억원 이상 시·구의 외국차관 도입사업 또는 해외투자사업

○ 심사기준 : 재무적·경제적 수익성 등 7개 분야 종합 평가·분석 심사

○ 중앙투자심사위원회 위원 구성(21명)

- 외부(14명) : 교수, 연구원, 민간기업 등 분야별 전문가
- 내부(7명) : 행정안전부 지방재정정책관, 재정정책과, 재정협력과, 교부세과, 회계제도과, 공기업정책과, 지역일자리경제과

4.2 예산편성

4.2.1 예산편성 의의

- 예산편성이란 다음 회계연도에 자치단체가 하고자 하는 시책이나 사업계획을 재정적인 용어와 금액으로 표시하여 세입·세출 예산안을 작성하는 것으로서 회계연도 개시 전부터 재정관리 제도 등 사전절차를 이행하고 예산요구, 조정, 예산안의 확정에 이르는 모든 과정을 포함
- 예산과정 중에서도 특히 예산편성 과정은 가장 전형적으로 정치적 성격을 띠고 있으므로 국가의 정책목표와 관련하여 그 합리적 배분이 요청됨

예산편성의 일반적 원칙

- 법령과 조례가 정하는 범위 안에서 합리적인 기준에 의하여 경비를 산정
- 엄격하게 재원을 포착하고 경제의 현실에 적응하도록 수입을 산정
- 재정 투·융자사업 예산은 사업의 필요성, 사업계획의 타당성 등에 대해 심사 실시
- 국가시책에 반하는 사업추진 지양
- 지방예산편성기준, 지방자치단체 세입·세출예산과목 구분과 설정 규정 준수



4.2.2 예산편성 절차

○ 예산편성 및 심의 일정

- 자치단체 예산(안)편성 : 9~11월(자치단체)
- 지방교부세 및 국고보조금 가 내시 : 9.15.까지(중앙 각 부처)
- 예산(안) 의회제출
 - 시·도 : 11월11일까지(회계연도개시 50일전)
 - 시·군·자치구 : 11월 21일까지(회계연도개시 40일전)
- 지방의회 심의·의결
 - 시·도 : 12월 16일까지(회계연도개시 15일전)
 - 시·군·자치구 : 12월 21일까지(회계연도개시 10일전)
- 의결예산이송(의회 → 단체장) : 의결 후 3일 이내
- 편성결과 보고 및 고시 : 이송 받은 즉시
(보고 : 시·도 → 행정안전부, 시·군·구 → 시·도)

○ 예산편성 운영방법

- 편성과정 : 방침시달(예산) → 예산요구(사업부서) → 조정(예산 부서) → 의회제출 (자치단체장) → 의회심의 → 확정

○ 편성방법 : 분야·부문, 정책사업, 단위사업, 세부사업, 편성목

○ 예산요구

- 예산부서의 예산편성 방침을 통보 받은 각 실·국·과장 (청·소의 장 포함)은 지정된 기일까지 세입·세출 예산 요구서와 사업관리카드(정책사업, 단위사업, 세부사업)를 작성하여 예산 부서에 제출
- 성과계획서 : 조직의 미션, 전략목표, 성과목표, 성과지표 등이 포함된 성과계획서를 작성하여 제출
- 세입예산요구 : 회계별로 세입예산요구서를 작성
- 세출예산요구 : 세출예산요구서를 작성하되, 세부사업단위로 편성목 통계목 산출 근거를 작성
- 보조금 부담조서 : 보조사업의 경우에는 보조금 부담조서를 작성하여 제출
- 세입예산은 세입주관부서에서 각 부서의 자료를 취합하여 제출



○ 예산의 조정

- 예산요구서가 제출되면 예산부서에서 요구자의 설명을 청취한 후 단체장의 방침, 재정상황, 사업의 효율성 등을 충분히 검토 산출근거까지 조정하되 조정 또는 심사를 할 때는 소관 부서장의 설명을 들어야 하며, 세입예산을 증액 조정할 필요가 있을 때는 세입주관 부서장의 의견을 들어야 함

● 사업예산

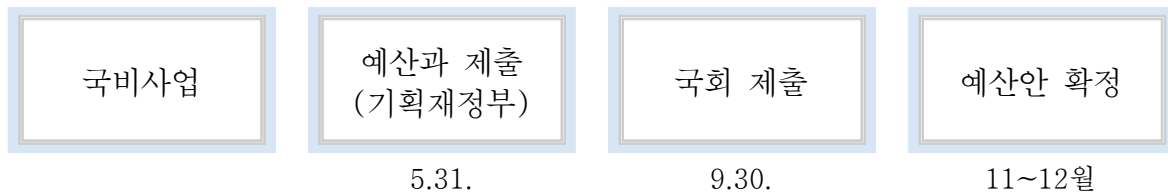
- 총사업비 기투자액, 금년도 예산수준, 익년도 예산소요 및 장래 투자소요 등을 재원별로 구분하여 연차별 투자액은 물론 주요 공정단위별로 분석
 - ※ 타당성조사→기본설계→실시설계→보상→공사순으로 단계별 예산편성
- 사업의 타당성이나 완급정도, 이에 따른 적정 사업시기, 타사업과의 우선순위 비교를 통한 적정한 소요재원을 중장기적 안목에서 충분히 검토하되 항상 주어진 재원의 한계와 가용재원의 규모를 고려하여 지역여건에 맞는 적정한 재원배분 계획수반 필요

사업예산 조정시 고려하여야 할 사항

- 국가 및 자치단체의 전반적 측면에서 지역균형발전을 도모
- 주민의 기초욕구 충족을 위한 공공수요 우선
- 사회적 파급효과가 큰 사회 간접시설의 확충
- 지역특성을 살리면서 지역경제의 활성화와 산업구조의 혁신도모
- 사업의 적극 추진을 위한 외부재원의 확보 노력

4.2.3 예산편성요구서 제출 및 구비서류

○ 사업예산



III

설계 단계





1 설계용역 발주(기본·실시설계 공통)

1.1 설계용역 개요

● 기본설계의 정의

○ 타당성조사를 토대로 목적 시설물의 규모, 배치, 형태, 공사방법 및 기간, 소요비용 등에 있어 일반적인 조사 및 분석, 비교·검토를 거쳐 최적 안을 선정하고 주요시설물의 형식, 지반 및 토질, 개략적인 공사비 산출을 위한 예비설계를 수행하며, 설계기준 및 조건 등 실시설계용역에 필요한 기술자료를 작성하는 단계

● 실시설계의 정의

○ 기본설계를 토대로 목적시설물의 규모, 배치, 형태, 공사방법 및 기간, 소요비용, 유지관리 등에 관하여 세부조사 및 분석, 비교·검토를 통하여 최적안을 선정하며, 공사비를 산출할 수 있는 수준의 도면과 시공자가 시공 상세도를 작성할 수 있도록 설계자의 의도와 시공관련 주요내용을 주석(Note)으로 상세히 표현하고, 단순 반복되는 도면은 대표도면과 표(Table)로 표현하는 최적설계를 수행하며, 시공 및 유지관리에 필요한 기술 자료를 작성하는 단계

● 설제도면의 정의

○ 과업계획에 의해 제시된 목적물의 형상과 규격 등을 표현하기 위해 설계자에 의해 작성된 도면으로 물량산출 및 내역산출의 기초가 되며 시공자가 시공 상세도면을 작성할 수 있도록 표현된 도면을 말하며, 일반도, 구조도 및 확대도와 구조계산이 필요한 가시설물의 도면을 포함

● 시공 상세도면의 정의

○ 시공상세도면은 목적물에 대한 설제도면의 구체화·상세화를 목적으로 작성되며, 현장에 종사하는 시공자가 목적물의 품질확보 또는 안전시공을 할 수 있도록 건설공사의 진행 단계별로 작성되는 도면

1.2 기술용역 흐름도

※ 도시철도 계획단계 분야 3.3.1 기술용역 흐름도 준용



1.3 일상감사, 계약심사, 계약심의

※ 도시철도 계획단계 분야 절차 3.3.3, 3.3.4., 3.3.5. 준용

1.4 기술용역 사업수행능력평가 평가기준 협의

🔄 PQ, SOQ, TP의 의미

○사업수행능력평가(Pre-Qualification) : 사전적격 평가(입찰 참가자격 평가)

○기술자평가(Statement Of Qualification) : 기술자 면접평가(문장 구사, 역량, 자세)

○기술제안서평가(Technical Proposal) : 기술수준 평가(업체, 기술자)

※ 도시철도 계획단계 분야 3.3.3 기술용역 사업수행능력평가 절차 준용

1.5 용역의 구매규격 사전공개(설계용역 등)

※ 도시철도 계획단계 분야 3.3.6 용역의 구매규격 사전공개 절차 준용

1.6 발주 방침수립

※ 도시철도 계획단계 분야 3.3.7 발주방침 절차 준용

제1편

Ⅲ

설
계
단
계



2 기본설계

2.1 개요

● 기본설계의 내용

- 설계개요 및 법령 등 제기준의 검토
- 예비타당성조사, 타당성조사 및 기본계획 결과의 검토
- 공사지역의 문화재 등에 대한 문화재 지표조사 및 설계반영 필요성 검토
- 기본적인 구조물형식의 비교·검토
- 구조물 형식별 적용 공법의 비교·검토
- 기술적 대안 비교·검토, 대안별 시설물의 규모의 검토
- 대안별 시설물의 경제성 및 현장 적용 타당성 검토
- 시설물의 기능별 배치 검토, 개략공사비 및 공기 산정
- 측량, 지반, 지장물, 수리, 수문, 지질, 기상, 기후, 용지조사
- 주요 자재·장비 사용성 검토
- 설계도서 및 개략 공사시방서 작성
- 설계설명서 및 계산서 작성

● 기본설계 발주 전 검토사항

- 계약방법 검토
- 용역원가산출
- 기술용역 사업수행능력평가 기준 작성
- 과업내용서 작성 등
- 설계 건설사업관리 여부 대상검토
 - 시설물의 안전관리에 관한 특별법에 따른 1종 시설물 및 2종 시설물이 포함되는 건설 공사의 기본설계(발주기관이 설계감리가 필요하다고 인정하는 경우만 해당) 및 실시 설계



- 신공법 또는 특수공법에 따라 시공되는 구조물이 포함되는 건설공사로서 발주 기관이 설계 그 밖에 발주기관이 설계감리가 필요하다고 인정하는 건설공사의 기본설계 및 실시설계

④ 설계심사 투명성 확보여부

○설계심사 투명성 확보

- 심사위원 사전 공개
- 설계자 발표 기회 부여 : 심사 시 설계자가 심사위원과 인터뷰
- 심사 과정 공개 : 선정 사유 등에 대한 공개
- 심사결과 기록화 : 심사 전 과정을 정리·기록으로 작성

④ 용역대가 산정

- 대가 산출은 실비정액가산방식을 적용함을 원칙으로 함(부가세 포함)
- 사업의 특성을 고려하여 실비정액가산 방식의 적용이 적절하지 않을 경우 공사비요율에 의한 방식 적용 가능
- 실비정액가산방식 또는 공사비요율에 의한 방식으로 대가 산출이 불가능한 구매, 조달, 노하우의 전수 등의 엔지니어링사업 대가는 계약당사자가 합의하여 결정

④ 용역대가 산출 방법

○실비정액가산방식

- 직접인건비, 직접경비, 제경비, 창작 및 기술료와 부가가치세를 합산하여 대가를 산출
 - 직접인건비 : 당해 업무에 직접 종사하는 기술자의 인건비
 - 직접경비 : 여비(발주기관 관계자는 여비 제외), 특수 자료비, 인쇄비 등의 당해업무 수행에 실제 소요되는 비용
 - 제 경 비 : 직접비(직접인건비와 직접경비)에 포함되지 않는 비용으로 직접 인건비의 110~120% 계상
 - 기 술 료 : 엔지니어링 사업자가 개발·보유한 기술의 사용 및 기술축적을 위한 대가로서 직접인건비에 제경비를 합한 금액의 20~40% 계상

○공사비요율에 의한 방식

- 공사비요율에 의한 방식은 공사비에 일정 요율을 곱하여 산출한 금액에 추가업무비용과 부가가치세를 합산하여 대가를 산출



○ 공사비요율방식의 적용 시(건설부문의 요율 : 엔지니어링사업대가의 기준 적용)

기 준	적 용
• 기본설계와 실시설계를 동시에 발주하는 경우	• 해당 실시설계 요율의 1.4배 적용
• 타당성조사와 기본설계를 동시에 발주하는 경우	• 해당 기본설계 요율의 1.3배 적용
• 기본설계를 시행하지 않은 실시설계인 경우	• 해당 기본설계 요율의 1.2배 적용

○ 공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준(국토부 고시 참조)

기 준	적 용
• 계획설계, 중간설계, 실시설계 분리발주시	• 산출된 대가의 1.2배 적용
• 전통양식 설계업무의 경우	• 산출된 대가의 1.5배 적용

※ 기획업무 대가는 산출된 설계대가의 3%~8%범위내에서 별도산정

● 용역 착수신고서 검토

- 기술용역공정예정표, 인력 및 장비투입계획서, 기타 필요서류가 포함된 착수신고서를 설계 등 용역업자에게 제출하도록 지시
- 제출 서류의 변경 또는 내용 조정이 필요하다고 판단되는 경우에는 설계 등 용역업자에게 조정을 요구

● 계약사항 통보

- 발주기관은 용역계약 성립 10일 이내에 그 내용을 국토교통부장관의 위탁업무수행기관에 통보
- 위탁업무 수행기관 : 한국엔지니어링협회, 한국건설컨트협회
- 통보내용
 - 지방계약법 제31조에 따른 부정당업자의 입찰참가자격제한
 - 설계 등 용역계약의 성립, 변경(참여기술자가 변경 포함) 또는 설계 등 용역의 준공

● 용역수행시 유의사항(지하매설물 등)

- 지하시설물 통합정보시스템 활용의무화
- 지하시설물 정보의 무단 유출 방지 및 보안대책을 강화하여 관리 감독 철저



④ 사업구간내 일정구간 줄파기 시행

- 하수관 확관(통수능력 부족) 및 BOX매설구간과 지하시설물이 집중된 교차로 지역과 하수관 개량구간, 관로 접속구간과 직접 확인이 필요한 일부지역은 실시설계시 줄파기를 선택적으로 실시

2.2 재해영향평가(개발사업)

2.2.1 개요

④ 재해영향평가의 목적

- 태풍, 홍수 등 자연현상으로 인한 재난으로부터 국토를 보존하고 국민의 생명·신체 및 재산과 주요 기간시설(基幹施設)을 보호하기 위하여 자연재해의 예방·복구 및 그 밖의 대책을 수립하기 위함

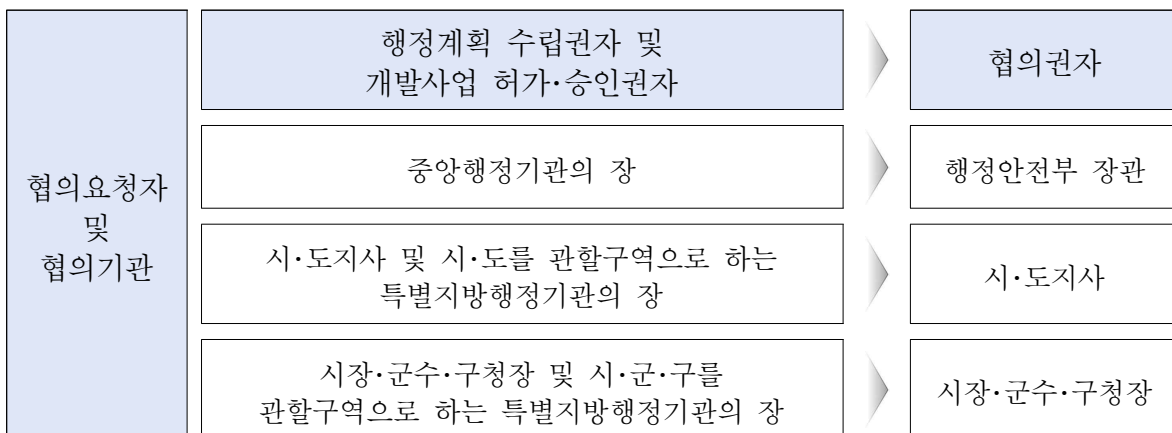
④ 용어의 정의

- 『재해영향평가』란 자연재해에 영향을 미치는 개발사업으로 인한 재해 유발 요인을 조사·예측·평가하고 이에 대한 대책을 마련함
- 『재해영향성검토』란 자연재해에 영향을 미치는 행정계획으로 인한 재해 유발 요인을 예측·분석하고 이에 대한 대책을 마련함.

2.2.2 재해영향평가 등의 평가대상 및 협의기관

※ 도시철도 계획단계 분야 절차 3.6. 준용

④ 재해영향평가 등의 협의 기관



제1편

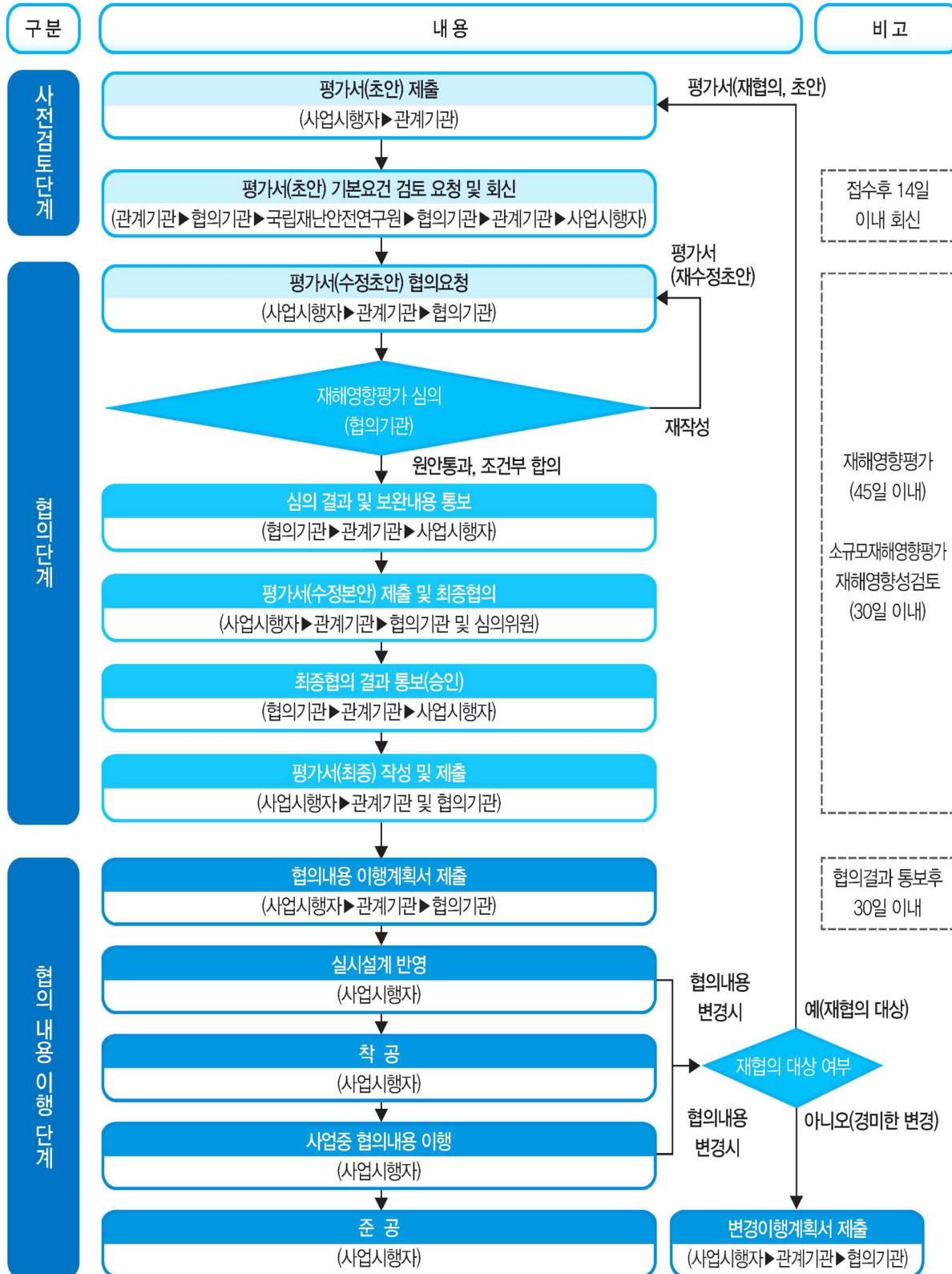
Ⅲ

설
계
단
계



2.2.3 재해영향평가 절차

절차도





2.2.4 저감대책 수립 기본방향

🌀 기본원칙

- 개발로 인한 영향이 크지 않은 재해 유형의 경우 개략적인 방법으로 저감대책을 수립하는 반면 영향이 큰 재해 유형의 경우 재해 영향평가와 동일한 기준을 적용
- 실시설계 등에서 방재측면의 고려가 부족한 경우가 많이 발생하고 있으므로 이에 대한 저감방안을 적극적으로 제안

2.2.5 개발중 저감대책 수립

🌀 저감시설의 규모

- 토사유출량을 침전·저류 할 수 있는 공간을 적절히 확보하고 홍수유출량을 저감할 수 있는 공간을 일부 할당하는 방식으로 침사지점 저류지의 규모를 개략적으로 결정
- 침사지점 저류지의 규모를 간단하게 결정하기 위하여 다음과 같은 조건을 설정
- 침전대상은 토사유출량 전량으로 함

2.3 경관·디자인 심의

2.3.1 사회기반시설 사업의 경관심의

🌀 경관심의의 목적

- 국토의 경관을 체계적으로 관리하여 경관을 보전·관리, 아름답고 쾌적하며 지역특성이 나타나는 국토환경과 지역환경을 조성하는 데 이바지함

🌀 경관심의의 내용 및 대상 등

- 내 용 : 설계개요 및 법령 등 제기준의 검토
- 대 상 : 도시철도법 제3조제1항에 따른 철도시설
※경관법제28조제1항제3호에 따른 공공건축물 : 연면적1,000㎡이상의 건축물
- 관련근거 : 경관법 제30조, 인천광역시 경관조례 제24조, 제26조
- 심의부서 : 도시경관건축과(심의)



2.3.2 도시 디자인 심의

도시디자인 심의의 목적

- 도시경관의 보전·개선을 위하여 도시건축물 등 도시공간, 도시시설물의 형태·윤곽·색채·조명 및 주변과의 조화성 등 도시의 디자인에 대한 계획을 수립하기 위함
- 범죄를 사전에 차단하거나 감소시키기 위한 목적으로 건축물 및 도시공간을 계획하여 조성하거나, 구조와 형태를 변경 또는 개선하기 위함

도시디자인 심의의 적용대상 및 관련근거

- 적용대상 : 도시철도시설(지하철출입구, 환기구 등)
 - ※ 실시설계를 하는 경우에는 실시설계 완료 전에 신청
- 관련근거 : 인천광역시 경관조례
- 심의부서 : 도시경관건축과(심의)

2.4 건설기술심의(설계심의)

2.4.1 건설기술 심의대상 (건설기술진흥법)

- ※ 다만, 설계용역에 대한 건설사업관리를 한 건설공사(건설기술진흥법 제39조제3항)는 심의대상이 아님.
- 총공사비 100억원 이상인 건설공사
- 건설공사를 승인·인가 또는 허가한 행정기관의 장이 필요하다고 인정하여 특별히 요청하는 공사
- 그 밖에 건설공사의 설계 및 시공 등의 적정성에 관하여 발주청이 자문하는 사항

2.4.2 건설기술 심의시기

- 기본설계용역 : 용역준공 2개월 전
- 기본설계를 실시설계와 동시 발주하거나 포함 발주시 : 기본설계 완료 시점
- 기본설계심의회 실시설계 심의를 받도록 한 실시설계 : 실시설계용역 준공 2개월 전
- 기본설계 없이 실시설계만 실시한 용역의 경우 : 실시설계용역 준공 2개월 전
- 심의를 받은 공사의 기본적인 계획 또는 공법변경 시 : 설계변경 전



2.4.3 건설기술 심의요청 서류

- 심의요청 서류 (각 10부) - 3종 등
- 건설기술심의요청서(별지 제1호 서식)
- 공사설명서(별지 제2호 서식)
- "건설공사의 설계도서 작성기준(국토교통부 고시)"에서 정하는 기준에 의하여 작성한 설계도서
- 기타(새로운 기술·공법 등의 범위와 한계에 대한 이의가 제기된 사항은 제안설명서, 산출내역서, 수정 공정예정표, 공사비의 절감 및 시공기간의 단축효과 등 추가)

2.4.4 건설기술 심의내용

- 건설공사의 계획·조사·설계의 타당성
- 시설물의 안전 및 공사시행의 적정성·환경성
- 기술개발 및 신공법 적용의 가능성
- 각종 설비방식, 재료, 공법·기술 적용 및 공사시방 내용의 적정성 등

2.4.5 건설공사의 공사기간 산정의 적정성에 관한 사항

- 대 상 : 건설기술진흥법시행령 제17조제2항3호
 - 총공사비 추정가격이 300억원 이상인 신규복합공종공사
 - 총공사비 추정가격이 300억원 미만인 신규복합공종공사 중 지방자치단체의 장이 대안입찰 또는 일괄입찰로 집행하는 것이 유리하다고 인정하는 공사
 - 실시설계 기술제안 입찰 또는 기본설계 기술제안입찰을 실시하는 건설공사
- 심의내용 : 공공 건설공사의 공사기간 적정성

제1편

Ⅲ

설
계
단
계



2.5 총사업비 조정 협의

● 기본설계 단계

○ 기본설계 용역이 완료되면 실시설계 용역 의뢰 이전에 기본설계 용역 결과보고서 및 요약보고서, 제57조제3항·제4항에 따라 조달청장으로부터 받은 적정성 검토결과를 첨부하여 기획재정부장관과 사업규모, 총사업비, 사업기간 등을 협의하여야 한다.

○ 대상 토지가 10필지 이상으로 구성되고 보상비 추정액이 50억원 이상인 관리대상 사업에 대한 기본설계(기본설계를 생략하는 경우 실시설계)가 완료되면 「한국감정원법」에 따라 한국감정원에 사업대상 토지에 대한 표본기준가격조사를 의뢰하고 보상비 추정액이 200억원을 초과하는 경우 3필지 이상으로 구성되어 있으면 표본기준가격조사를 의뢰하여야 함

● 총사업비 관리 절차 및 예산분담 기준 참조

※ 도시철도 계획단계 분야 3.8.1 총사업비 관리절차 참조



3 실시설계

3.1 개요

🌀 실시설계의 내용

- 설계개요 및 법령 등 제기준 검토
- 기본설계 결과의 검토
- 구조물 형식결정 및 설계
- 구조물별 적용 공법결정 및 설계
- 시설물의 기능별 배치 결정
- 공사비 및 공사기간 산정(준비기간, 작업일수, 비작업일수 등을 고려해 공사기간 산정)
 - 공공 건설공사의 공사기간 산정기준(국토교통부 훈령 제1140호, 2019)
- 토취장, 골재원 등의 조사확인(현지조사 및 토석정보시스템 등 이용) 샘플링, 품질시험 및 자재공급계획
- 측량·지반·지장물·수리·수문·지질·기상·기후·용지조사
- 기본공정표 및 상세공정표의 작성
- 시방서, 물량내역서, 단가규정, 구조 및 수리계산서 작성
- 기타 발주기관이 계약서 및 과업내용서에서 정하는 사항
- 시공상세도 작성비용을“엔지니어링 대가기준”에 의거 내역서에 산정하여 포함
- 공사시방서에“시공상세도 작성지침”에 의거 시공상세도 작성목록을 제시
- 공사단계별 위험요소에 대한 안전관리 방안 결정 및 설계
- 유지관리 계획 및 운영방안의 수립
 - 1단계 : 시의 사무 vs 민간의 사무
 - 2단계 : 직영 vs 민간 위탁

제1편

Ⅲ

설
계
단
계



3.2 교통영향평가(교통영향분석개선대책 수립)

☉ 교통영향평가의 목적

- 사업의 시행에 따라 발생하는 교통량·교통흐름의 변화 및 교통안전에 미치는 영향(이하 "교통영향"이라 한다)을 조사·예측·평가하고 그와 관련된 각종 문제점을 최소화할 수 있는 방안을 마련하기 위함

☉ 교통영향평가 등 용어정의

- 교통개선대책이란 해당 사업의 시행으로 유발되는 교통량이 주변가로와 교차로에 미치는 영향을 최소화하고 이용자의 교통편의를 도모하기 위하여 교통시설의 배치·구조를 변경·보완하거나 유·출입 통행방식의 조정, 교통시설의 운영대책, 건물의 배치 및 진·출입구의 위치를 조정하는 등 일련의 대책을 말함
- 교통지표란 국토종합개발계획, 도시기본계획, 도시교통정비기본계획, 사회간접자본시설 확충계획 등 관련 상위계획에서 제시하고 있는 사회·경제지표 중에서 교통수요의 특성을 파악할 수 있는 인구증가율, 자동차보유대수 증가율, 경제성장률, 도로율 등의 기초적인 교통관련 자료를 말함
- 교통영향평가 지표란 교통지표 중 교통영향평가의 기준이 되는 통행발생량, 교통수단별 분담률, 시간대별 유·출입분포율, 교통유발 원단위, 교통량, 주행속도 등을 말한다.

☉ 교통영향평가 대상

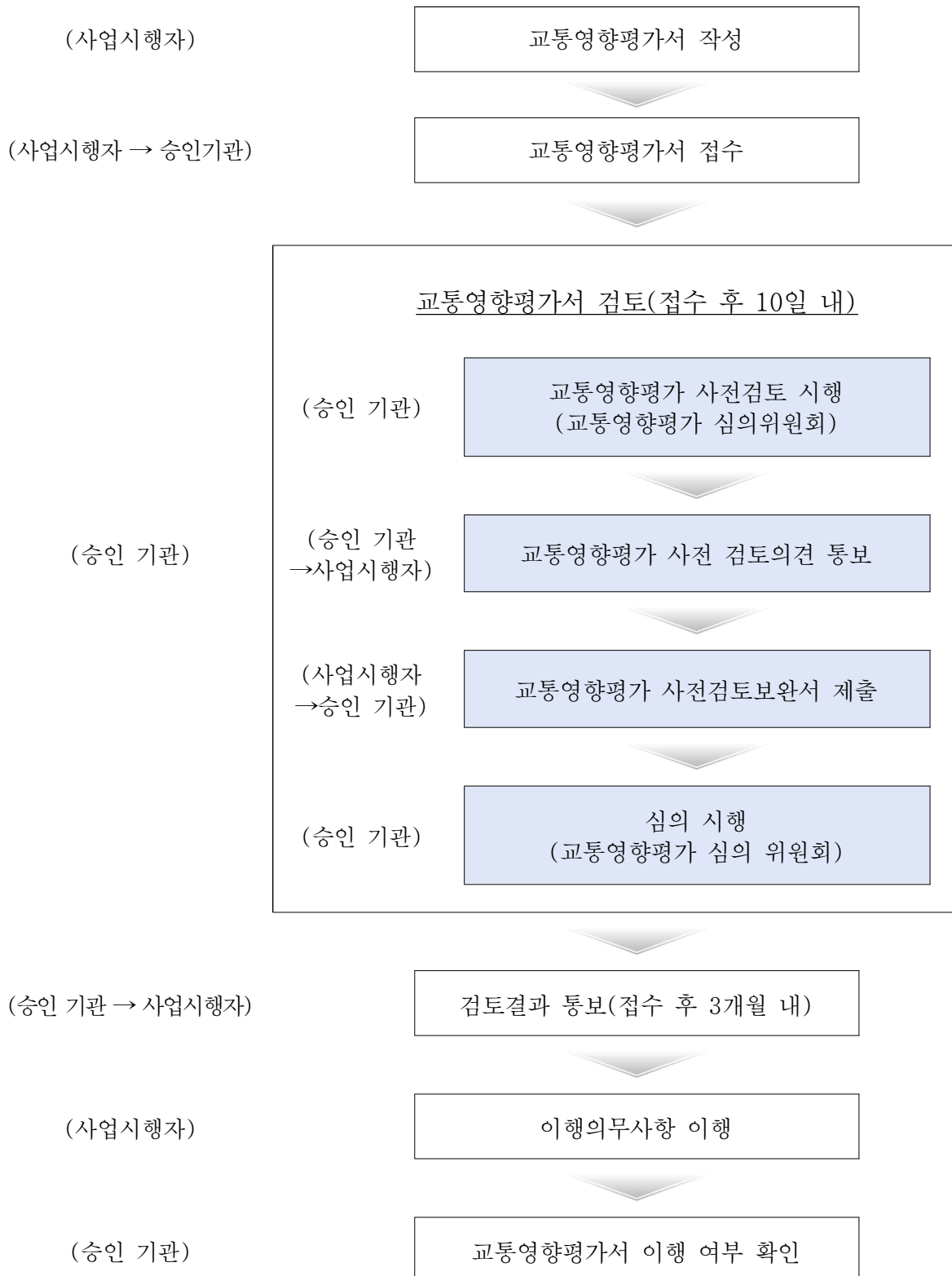
- 대상 : 도시철도 건설사업(정거장 1개소 이상을 포함하는 총길이 3km 이상)

☉ 교통영향평가 협의기관

협의요청자 및 협의기관	개발사업 허가·승인권자	→	협의권자	협의시기
	중앙행정기관의 장	→	국토교통부	사업계획 승인 전
	시·도지사 및 시·도를 관할구역으로 하는 특별지방행정기관의 장	→	시·도지사 (교통정책과)	사업계획 승인 전



● 교통영향평가 심의절차



제1편

Ⅲ

설
계
단
계



3.3 환경영향평가

🌀 목적

- 환경에 영향을 미치는 계획 또는 사업을 수립·시행할 때에 해당 계획과 사업이 환경에 미치는 영향을 미리 예측·평가하고 환경보전방안 등을 마련하도록 하여 친환경적이고 지속가능한 발전과 건강하고 쾌적한 국민생활을 도모함

🌀 용어정의

- 전략 환경영향평가란 환경에 영향을 미치는 계획을 수립할 때에 환경보전계획과의 부합 여부 확인 및 대안의 설정·분석 등을 통하여 환경적 측면에서 해당 계획의 적정성 및 입지의 타당성 등을 검토하여 국토의 지속가능한 발전을 도모하는 것을 말한다.
- 환경영향평가란 환경에 영향을 미치는 실시계획·시행계획 등의 허가·인가·승인·면허 또는 결정 등을 할 때에 해당 사업이 환경에 미치는 영향을 미리 조사·예측·평가하여 해로운 환경영향을 피하거나 제거 또는 감소시킬 수 있는 방안을 마련하는 것을 말한다.
- 소규모 환경영향평가란 환경보전이 필요한 지역이나 난개발(亂開發)이 우려되어 계획적 개발이 필요한 지역에서 개발사업을 시행할 때에 입지의 타당성과 환경에 미치는 영향을 미리 조사·예측·평가하여 환경보전방안을 마련하는 것을 말한다.
- 환경영향평가등이란 전략환경영향평가, 환경영향평가 및 소규모 환경영향평가를 말한다.

🌀 대상(도시철도중심)

- 도시의 개발에 관한 계획
- 철도(도시철도 포함)의 건설사업
- 이외 17개 개발 및 건설사업

🌀 관련법규

- 환경영향평가법 및 관련 제 규정



환경영향평가 협의 절차

평가 준비서 단계	평가서준비서 작성·제출 (사업자→승인기관)	<ul style="list-style-type: none"> 환경영향평가협의회 구성 및 심의(승인기관) 평가항목·범위 등의 결정 환경부 질의회신 결과 협의회심의 생략 	법 제24조
평가서 초안 단계	평가서 초안 작성·제출 (사업자)	<ul style="list-style-type: none"> 평가 항목별 현황조사, 영향예측 및 저감방안 작성 국토교통부(대도시권광역교통위원회), 한강유역환경청, 인천광역시, 서구청, KEI 등 제출 	시행령 제35조
	평가서 초안 공고·공람 (인천광역시)	<ul style="list-style-type: none"> 초안 접수 후 10일 이내 공람·공고 (일간신문, 지역신문) 공람기간: 20일 이상 60일 이내(공휴일 제외) 정보통신망(인천광역시 홈페이지) 및 환경영향평가 정보지원시스템에 게재 	시행령 제36조
	주민설명회 개최 (사업자)	<ul style="list-style-type: none"> 주민설명회 <ul style="list-style-type: none"> 서구청 청라1동 행정복지센터(1개소) 개최 7일전 신문 공고(초안 공고에 포함) 공청회 <ul style="list-style-type: none"> 공청회 개최요건 공청회개최필요의견 제출주민 30인 이상 5인 이상, 초안의견제출 50% 이상 	시행령 제39조 시행령 제40조
	주민 등의 의견수렴 (사업자)	<ul style="list-style-type: none"> 주민: 공람 완료 후 7일 이내 의견제출 → 인천광역시, 서구청 관계기관: 초안 접수 후 30일 이내 의견통보 → 인천광역시(도시철도건설본부) 인천광역시(주관시) <ul style="list-style-type: none"> 의견을 제출받거나 통보받은 경우 공람기간이 끝난 날부터 14일 이내 사업자에게 통지 	법 제25조, 시행령 제38조
	주민 등의 의견수렴 결과 및 반영여부 공개 (사업자)	<ul style="list-style-type: none"> 사업계획 확정 이전에 공개 정보통신망(인천광역시 홈페이지) 및 환경영향평가 정보지원시스템에 14일 이상 게재 	법 제25조, 시행령 제43조
	평가서 작성 (사업자)	<ul style="list-style-type: none"> 주민 등의 의견수렴 결과 반영 	법 제27조, 시행령 제46조
평가서 본안 단계	협의 요청 (사업자→승인기관→협의기관)	<ul style="list-style-type: none"> 평가서 협의 요청 	법 제27조, 시행령 제47조
	평가서 검토 (협의기관, KEI)	<ul style="list-style-type: none"> 환경부, 관계전문가, KEI 검토 등 필요시 현지조사 실시 	법 제28조
	협의결과 통보 (협의기관→승인기관→사업자)	<ul style="list-style-type: none"> 통보기간 45일~60일(보완기간 및 공휴일(제외)) 	법 제29조, 시행령 제50조
	협의내용 반영결과 통보 (사업자→승인기관→협의기관)	<ul style="list-style-type: none"> 사업계획 승인 등을 하거나 확정된 날부터 30일 이내 	법 제30조, 시행령 제51조

제1편

III

설
계
단
계



3.4 문화재 지표조사

☉ 문화재 지표조사의 목적

- 매장문화재를 보존하여 민족문화의 원형(原形)을 유지·계승하고, 매장문화재를 효율적으로 보호·조사 및 관리하기 위함

☉ 문화재 지표조사 관련근거 및 대상, 실시시기

- 근거 : 매장문화재 보호 및 조사에 관한 법률 제6조
- 대상 : 토지에서 시행하는 건설공사로서 사업 면적(매장문화재 유존지역과 제5항제1호 및 제2호에 해당하는 지역의 면적은 제외한다. 이하 이 조에서 같다)이 3만제곱미터 이상인 경우
- 실시시기 : 도시철도법 제7조에 따른 도시철도사업계획 수립 완료 전

☉ 문화재 지표조사의 절차 및 방법

- 지표조사 중 천연동굴·화석 등 조사는 지표조사 실시 지역의 현장에 따라 필요한 경우에 추가적으로 실시한다.
- 추가적 조사를 실시할 경우에는 대학에서 관련 학과를 전공한 사람으로서 조사원 이상의 자격을 갖춘 사람을 참여시켜 조사한다.
- 수중지표조사의 경우 조사 지역의 여건 및 특성 등에 따라 조사절차 및 방법(탐사장비 운용 등)을 선택적 또는 신축적으로 적용할 수 있으며, 기존 자료 및 건설 공사의 시행자가 제공하는 신뢰성 있는 자료로서 조사자료를 대체할 수 있다.
- 육상 지표조사

-사전조사

- 사업 예정부지 경계로부터 500미터 이내 지역의 국가 또는 시·도 지정문화재 및 문화재 자료, 향토자료 등의 존재 유무 파악
- 문화유적분포지도, 문화유적원부, 문화재관리대장, 기 조사자료 등의 확인 및 활용·역사기록(지리지, 읍지, 고지형도 등) 및 향토사 연구자료 등에 관한 조사(현장조사)
- 조사지역의 지형적 특성에 관한 사항
- 유적의 입지가능성, 지형변경 유무, 원지형 복원 여부 등 주변 유적 현황 등 고고학적 환경에 관한 사항



- 유적, 유구의 분포 유무, 공반유물의 분포범위(지도에 기입) 및 특징에 관한 사항
- 유적, 유구, 공반유물로 판단되는 성격 및 생성시기에 관한 사항 · 조사지역 경계의 절대 좌표값(평면직각좌표-GPS 활용)
- 측량이 필요한 지상노출 유적 또는 유구에 관한 사항
- 토층(유구층, 토양쇄기층, 토탄층 유무 등)에 관한 사항
- 수습유물의 종류(토기, 자기, 와전, 금속, 석기 등)와 그 성격에 관한 사항 · 마을의 공간구성, 고건축, 생활, 민속 등에 관한 사항
- 자연과학적 분석이 필요한 유구 및 분석 가능한 시료에 관한 사항
- 지질, 동굴 등 자연문화재에 관한 사항 등

-탐문 및 설문조사

- 민속, 지명, 풍습, 관습 등에 관한 사항을 지역현황에 밝은 마을 원로 또는 관계인등과의 면담 및 설문조사

🔄 문화재 지표조사 결과에 따른 협의

- 매장문화재 유존지역에서 개발사업을 하려면 미리 문화재청장과 협의하여야 한다. 다만 사업 면적이 2천제곱미터 이하인 경우에는 해당 지역을 관할하는 지방자치단체의 장과 협의하여야 한다.
- 협의과정에서 건설공사의 시행자는 매장문화재 유존지역의 보호 방안 및 그 건설공사의 내역 등에 관하여 의견을 제시할 수 있으며, 문화재청장 또는 해당 지역을 관할하는 지방자치단체의 장은 매장문화재 유존지역에 대한 보호방안, 보존 조치 이행시 소요되는 비용 및 기간 등의 상세한 정보를 제공하여야 한다.



3.5 에너지사용계획

에너지사용계획 수립의 목적

- 에너지의 수급(需給)을 안정시키고 에너지의 합리적이고 효율적인 이용을 증진하며 에너지소비로 인한 환경피해를 줄임으로써 국민경제의 건전한 발전 및 국민복지의 증진과 지구온난화의 최소화에 이바지함

에너지사용계획 협의 근거 및 제출시기

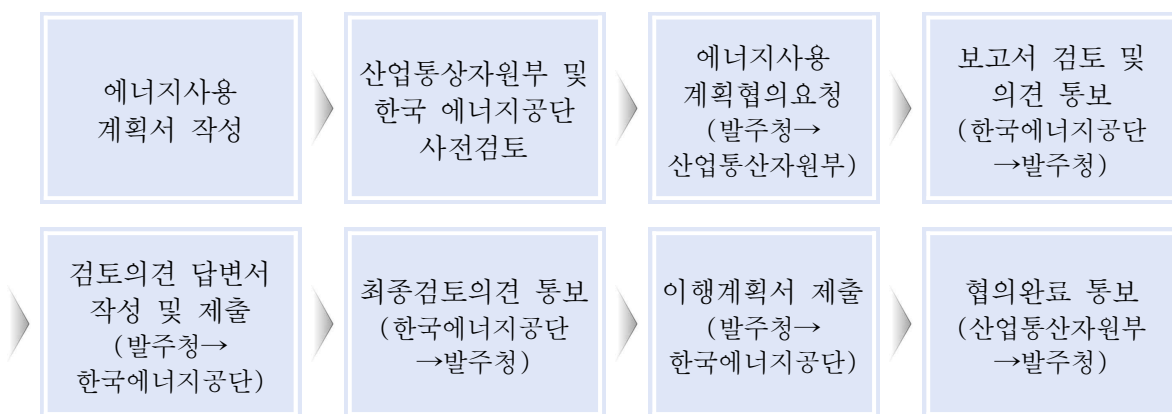
○ 협의근거

- 에너지이용 합리화법 제10조제1항 및 동법시행령 제20조에 따라 다음의 철도시설을 설치하려는 경우 에너지 사용계획을 수립하여 산업통상자원부 장관에게 제출하여야한다.
 - 도시철도법 제3조(적용 범위) 제1호에 따른 도시철도의 건설사업 중 선로의 길이가 10km 이상인 것
- 에너지사용계획 수립 및 협의절차 등에 관한 규정(산업통상자원부고시 제2015-31호)
- 에너지사용계획 협의업무 운영규정(한국에너지공단)

○ 제출시기 : 사업계획의 승인 등

○ 협의기간 : 약 4개월 소요

에너지사용계획 협의절차





3.6 교통안전진단(철도, 도로)

④ 교통안전진단의 정의

- 육상교통·해상교통 또는 항공교통의 안전과 관련된 조사·측정·평가업무를 전문적으로 수행하는 교통안전진단기관이 교통수단·교통시설 또는 교통체계에 대하여 교통안전에 관한 위험요인을 조사·측정 및 평가하는 모든 활동

④ 교통안전진단 대상(도시철도분야)

- 1개소 이상의 정거장을 포함하는 총 길이 1km이상의 도시철도건설

④ 목적

- 철도설계도면에 대하여 이용자 측면에서 철도시설의 기술기준 등 18개 분야, 396개 진단 항목에 대하여 안전진단을 실시하고, 진단결과 도출된 안전 위험요인을 철도건설공사 착공 전 제거하여 이용자의 안전성 및 편의성 확보하고자 함

④ 교통안전진단 관련근거

- 교통안전법 제34조(교통시설안전진단)

④ 교통안전진단 보고서에 포함되어야 할 사항

- 법 제34조 제2항, 제4항 및 제6항에 따른 교통시설안전진단 보고서에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
 - 교통시설안전진단을 받아야 하는 자의 명칭 및 소재지
 - 교통시설안전진단 대상의 종류
 - 교통시설안전진단의 실시기간과 실시자
 - 교통시설안전진단 대상의 상태 및 결함 내용
 - 교통안전진단기관의 권고사항
 - 그 밖에 교통안전관리에 필요한 사항

④ 설계단계 안전진단

- 일정규모 이상의 철도를 설치하는 경우 실시설계(「도시철도법」 제2조제2항에 따른 도시 철도의 경우 기본설계로 진단 가능)에 대하여 이용자 측면에서 열차운행, 철도시설 이용



및 타 교통과의 연계 시 나타날 수 있는 위험요인을 제거하고, 이용자(교통약자 포함)의 편리성을 확보하기 위해 시행하는 진단

○ 노반, 건축분야의 기본설계 또는 실시설계에 대하여 진단 수행

○ 턴키(Turnkey) 사업의 경우 노반, 건축, 궤도, 전기, 신호, 통신분야에 대하여 진단 시행

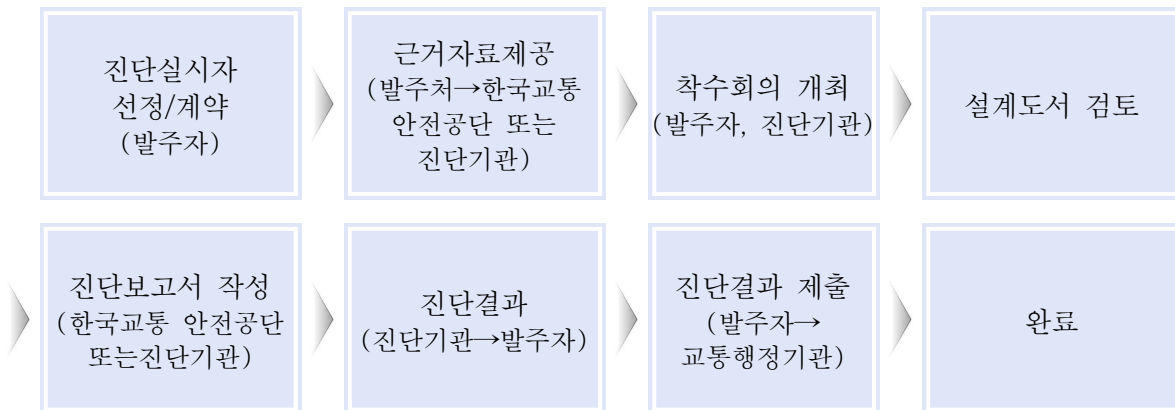
🌀 개시 전 단계 안전진단(철도)

○ 철도노선을 새로 건설하여 운영하고자 할 때 철도시설의 안전상태, 철도시설물과의 연계성 (Interface) 및 철도시설물의 정상작동 여부 등 확인점검을 위하여 영업개시 전에 시행하는 진단

🌀 운영단계 안전진단(철도)

○ 기준이상의 사고발생으로 교통행정기관으로부터 철도안전진단 시행을 명받은 경우 실시하는 진단

🌀 진단절차





3.7 지하안전영향평가

🌀 목적

○ 지하를 안전하게 개발하고 이용하기 위한 안전관리체계를 확립함으로써 지반침하로 인한 위해를 방지하고 공공의 안전을 확보 함

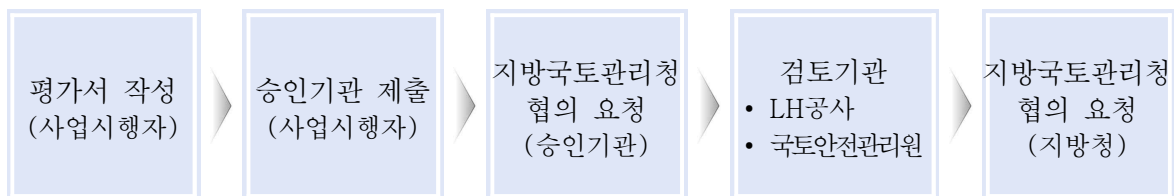
🌀 관련근거

○ 지하안전관리에 관한 특별법 제14조

🌀 대상

구 분	대 상
지하안전영향평가	깊이 20m이상 굴착공사, 터널공사 (산악터널, 하저터널 제외)
소규모 지하안전영향평가	깊이 10m이상 20m미만인 굴착공사(소규모 사업)
사후지하안전영향조사	착공한 후에 그 사업이 지하안전에 미치는 영향 조사
지하안전점검	지반침하위험도평가
지반침하위험도평가	지하시설물 및 주변지반에 대하여 안전관리 실태 점검 후 위험

🌀 협의절차



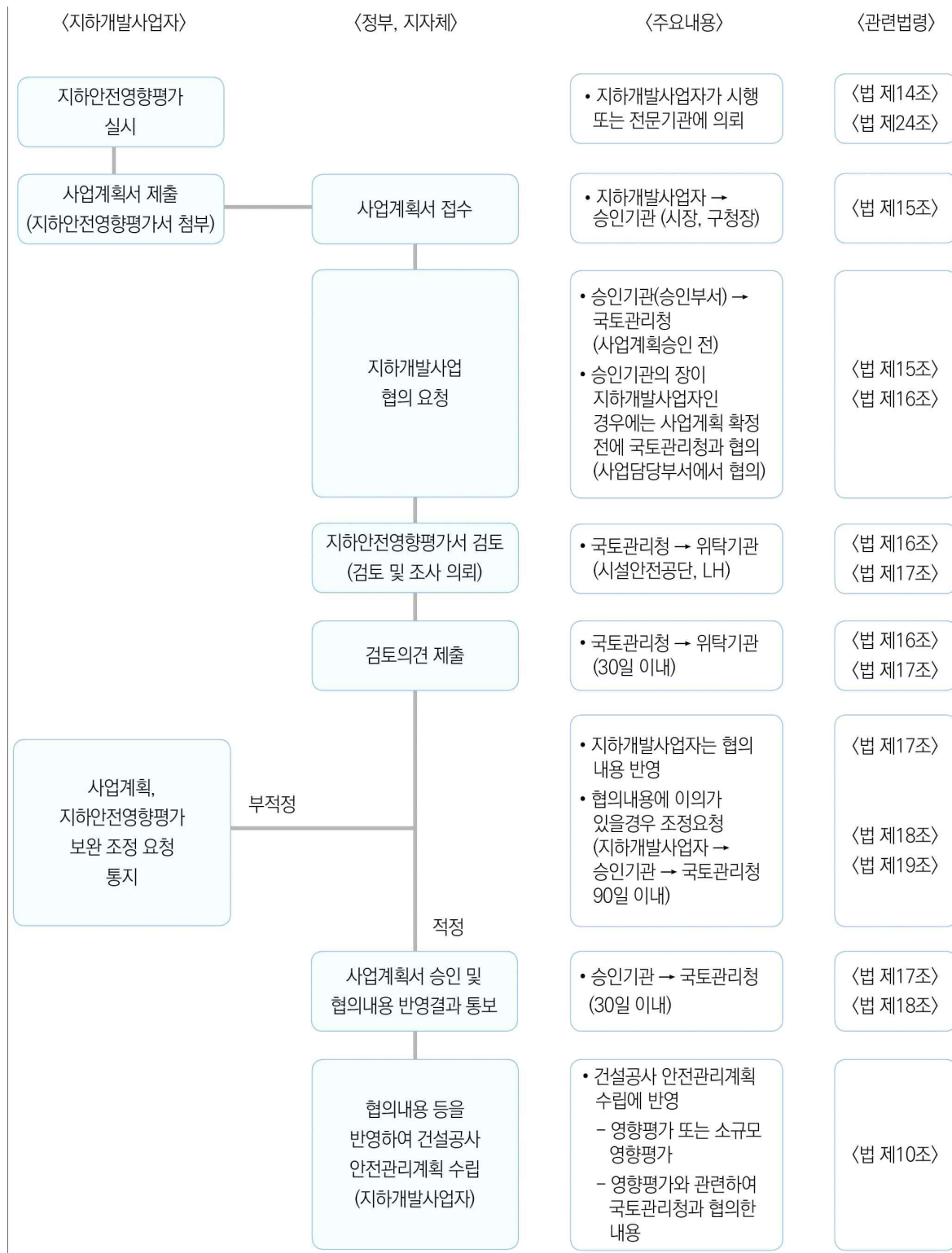
제1편

Ⅲ

설
계
단
계



지하안전영향평가 협의절차





3.8 특정제품(공법) 선정심사위원회

● 관련 근거

- 건설기술진흥법 제14조(신기술의 지정·활용 등) 제5항, 제6항
- 지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준(행정안전부 예규 제114호)
- 인천광역시 건설신기술 활용 촉진에 관한 조례 제10조
- 신기술·특허·자재 선정위원회 운영지침(공사시설부-5869호)

● 결정기준

- 기존 기술보다 시공성 및 경제성이 우수한 신기술·공법

● 결정절차

설계업체	건설사업관리업체	본부
① 기초조사(사례 및 자료 등) ② 적용 필요성 검토 ③ 적용 공법 선정	④ 설계업체의 적용 공법 적정성 검토 ⑤ 적용 공법 확정	⑥ 적용 공법 적정성 검토 ⑦ 적용 공법 결정

● 위원회 구성 및 운영

- (위원장) 본부 공사시설부장
- (위 원) 7인(공무원 3, 외부위원 4)
 - (공무원) 최근 5년 또는 현재 도시철도건설본부 담당으로 재직한 토목 5급, 도시철도자문위원
 - (외부위원) 토질분야 2인, 시공분야 1인, 구조분야 1인
 - (선정절차) 예비명부 작성* 및 고유번호 부여 ⇨ 번호추첨(제안 참여자/제안서 제출 시) ⇨ 평가위원 선정(다빈도 순)
 - * 공무원 13인, 외부위원 15인(구조 5, 토질 5, 시공 5)
 - ** 제안자와 이해관계가 있는 경우에는 평가에서 제척(기피·회피 포함)
 - *** 보안을 위해 평가위원 선정 및 관리는 업무담당자가 전담
- (간 사) 담당팀장
- (회의방식) 대면평가를 원칙으로 하되, 불가피한 경우 서면평가
- (개 의) 재적위원의 3분의 2 이상 출석
- (절 차) 개의 선언 ⇨ 사전접촉여부확인 ⇨ 제안서 설명 및 질의응답 ⇨ 평가표·총괄표·의결서 작성 ⇨ 평가결과 공표

제1편

III

설
계
단
계



4 사업계획 승인

4.1 사업계획 승인 신청 및 관계기관 협의

국토교통부 협의

○ 도시철도사업계획(이하 "사업계획"이라 한다)의 승인을 신청하려면 사업계획 승인신청서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 국토부와 협의하여야 한다

- 공사시행계획서 및 공사 종류별 공정계획서
- 도시철도시설의 개요, 도시철도 건설의 기본설계서
- 다음 각 목의 축적에 따른 계획평면도 및 종단면도
 - 축척 1/500 ~ 1/25,000의 것(노선의 실측도면에 표시한 것)
 - 축척 1/200 ~ 1/5,000의 것
- 연도별 투자계획 및 재원조달계획에 관한 서류
- 도시철도 건설기간 중 건설지역의 도로교통대책에 관한 서류
- 교통영향평가 및 환경영향평가에 대한 관계 행정기관의 장과의 협의 결과에 관한 서류
- 사업계획의 공고 결과 제출된 의견 중 사업계획에 반영하지 않은 의견을 적은 서류
- 법 제8조제2항에 따른 관계 행정기관의 장과의 협의에 필요한 서류
- 토지의 지하부분 사용, 토지·물건 및 권리의 수용 및 사용, 공사장애물의 이전 등에 따른 매수·보상계획 및 이주대책에 관한 서류
- 수용하거나 사용할 토지 등의 소재지·지번(地番)·지목(地目) 및 면적을 적은 서류
- 도시철도 부지를 표시한 도면(축척 1/500~1/5000까지의 것만 해당)

사업계획 승인 신청에 따른 열람공고

○ 기본계획 수립 및 타당성 검토를 마치고 사업계획의 승인을 신청할 때에는 미리 그 뜻을 공고하고 관계 서류의 사본을 20일 이상 일반인이 열람할 수 있게 하여야 한다.(도시철도법 제7조2항)

○ 공익사업에 필요한 토지 등을 협의 또는 수용에 의하여 취득하거나 사용함에 있어 손실의 보상에 관한 사항을 규정함으로써 공익사업의 효율적인 수행을 통하여 공공복리의 증진과 재산권의 적정한 보호를 도모함(공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률)



④ 열람공고의 방법

- 해당지역에서 발간하는 일간신문 및 시보에 1회 이상 게시 (20일간)

④ 열람공고의 내용

- 신청인의 성명·주소(법인은 법인의 명칭·주소와 대표자의 성명·주소)
- 도시철도 부지의 위치
- 노선의 기점·종점, 정거장 위치, 차량기지 위치
- 도시철도 건설의 착공 예정일 및 준공 예정일
- 관계 서류 사본을 열람할 수 있는 일시 및 장소

④ 사업계획 열람 의견 제출

- 토지나 물건 소유자등은 열람 기간에 의견서를 제출할 수 있음
- 제출된 의견이 타당하다고 인정하면 사업계획 승인신청 내용에 이를 반영하여야 하고, 반영하지 않은 의견도 신청서에 첨부해야 함

④ 사업계획승인 및 관보고시

- 승인공고 고시 : 승인한 날로부터 7일 이내에 관보에 게시(국토교통부)

④ 후속업무

- 실시설계 및 보상업무 착수(중앙토지수용위원회 심의)

제1편

Ⅲ

설
계
단
계

4.2 사업계획의 승인에 따른 인가·허가 등의 의제(擬制) 처리

- 도시철도를 건설하려는 자가 도시철도법제7조 제1항에 따라 사업계획의 승인 또는 변경 승인을 받은 경우에는 다음 각 호의 협의·승인·허가·인가·동의·해제·결정·신고·지정·면허·심의 등(이하 "인가·허가등"이라 한다)이 있는 것으로 보고, 제7조 제6항에 따라 사업계획의 승인 고시를 한 경우에는 관계 법률에 따른 인가·허가 등의 고시 또는 공고가 있는 것으로 본다.



4.3 총사업비 협의

● 총사업비 협의

- 실시설계 과정에서 대형 신규 구조물 설치, 일부구간의 차로 수 변경(도로사업 및 철도사업의 경우), 신규내역 및 공종 추가, 전체 노선의 1/3이상 변경 등 사업내용과 규모 등에 중대한 변경이 있는 경우 미리 기획재정부장관과 사업규모, 총사업비, 사업기간 등을 협의하여야 한다,
- 실시설계의 과정에서 관련 법령에 의해 시행한 환경영향평가, 교통영향평가, 지자체 협의 결과 등을 실시설계에 반영하여야 한다,
- 실시설계 용역이 완료되면 조달청장에게 공사계약체결 의뢰 이전(조달청장에게 공사계약 체결을 의뢰하지 아니하는 사업의 경우 입찰·발주 이전)에 다음의 서류를 첨부하여 기획재정부장관과 사업규모, 총사업비, 사업기간 등을 협의하여야 한다,
 - 실시설계 용역 결과보고서 및 요약보고서
 - 총사업비가 기본설계에 의한 총사업비와 차이가 발생한 경우 그 사유 및 설명 자료
 - 설계내용 검토 및 실시설계 협의 결과 반영사항
 - 조달청장의 단가의 적정성 검토의견서
 - 실시설계에 반영된 환경·교통영향평가 결과, 지자체 협의결과 등

4.4 중앙토지수용위원회 협의

- 개별 사업단계에서 공익사업의 허가·인가·승인권자 등이 사업 인정이 의제되는 지구지정이나 실시계획 승인 등을 하려는 경우 반드시 중앙토지수용위원회와 협의를 거쳐야 함
- 토지 등을 수용하거나 사용이 가능한 공익사업을 신설하거나 변경하는 입법을 할 경우 중앙토지수용위원회는 토지 수용 등에 관하여 수용규정 폐지나 수용요건 강화 등에 관한 의견이나 개선 요구를 관계행정기관의 장에게 요청할 수 있고, 그 요청사항은 반영하도록 함



4.5 도시관리계획 시설결정 및 지형도면 고시

4.5.1 도시관리계획 시설결정

도시관리계획의 정의

○ 도시관리계획이란 인천광역시의 개발·정비 및 보전을 위하여 수립하는 토지 이용, 교통, 환경, 경관, 안전, 산업, 정보통신, 보건, 복지, 안보, 문화 등에 관한 다음의 계획을 말한다.

- 용도지역·용도지구의 지정 또는 변경에 관한 계획
- 개발제한구역, 도시자연공원구역, 시가화조정구역, 수산자원보호구역의 지정 또는 변경에 관한 계획
- 기반시설의 설치·정비 또는 개량에 관한 계획
- 도시개발사업이나 정비사업에 관한 계획
- 지구단위계획구역의 지정 또는 변경에 관한 계획과 지구단위계획

도시관리계획의 신청

○ 도시계획 입안권자는 도시관리계획 결정을 신청을 하는 때에는 도시관리계획 도서 및 계획설명서를 첨부하여 결정권자에게 제출

- 주민 의견청취 결과, 지방의회 의견청취 결과, 당해 지방자치단체에 소속된 지방도시계획위원회의 자문 결과, 관계 행정기관의 장과의 협의에 필요한 서류, 중앙도시계획위원회 또는 시·도 도시계획위원회의 심의에 필요한 서류

도시관리계획 절차

- 국토교통부 결정사항
 - 초안⇒주민의견 청취(일간신문 게재, 인터넷 홈페이지, 열람 14일간)⇒시·도시계획위원회 자문⇒입안(시장) ⇒ 국토교통부장관에게 결정신청⇒중앙도시계획위원회심의 ⇒ 결정(국토부장관) ⇒ 고시(국토교통부장관) ⇒ 시장에게 송부⇒열람(시장)

도시관리계획의 결정고시 및 효력

○ 국토교통부장관 또는 시·도지사는 도시관리계획을 결정한 때에는 관계서류를 시·도지사, 시장 또는 군수에게 송부하여 일반이 열람할 수 있도록 하여야 하며, 다음의 사항을 관보(국토교통부장관) 또는 공보(시·도지사, 대도시 시장)에 고시

- 도시관리계획의 취지, 위치, 면적 또는 규모
- 그 밖에 국토교통부장관이 정하는 사항



○ 도시관리계획 결정의 효력

- 도시관리계획의 결정 고시가 있는 날부터 5일후에 그 효력 발생
- 도시관리계획 결정 당시 이미 사업 또는 공사에 착수한 자는 당해 도시관리계획 결정에 관계없이 그 사업 또는 공사를 계속 가능
- 도시관리계획 결정의 고시일로부터 2년이 되는 날까지 지형도면의 고시가 없는 경우에는 그 2년이 되는 날의 다음 날에 도시관리계획 결정은 효력 상실

4.5.2 도시관리계획의 지형도면의 작성 및 고시

🌀 도시관리계획의 지형도면의 작성

- 지적이 표시된 축척 1/500 내지 1/1,500(녹지지역 안의 임야, 관리지역, 농림지역 및 자연환경보전지역은 축척 1/3,000 내지 1/6,000로 할 수 있음)의 지형도로 작성
- 도시관리계획의 토지경계가 행정구역의 경계와 일치하는 경우와 도시계획 사업·산업단지조성사업 또는 택지개발사업이 완료된 구역인 경우 지적도 사본에 다음의 사항을 명시한 도면으로 같음 가능
 - 지적이 표시된 지형도의 데이터베이스가 구축되어 있는 경우 사용 가능
 - 지형도가 간행되어 있지 아니한 경우 해도·해저 지형도로 같음 가능
- 다만, 도시지역 외의 당해 토지에 도시계획시설이 결정되지 아니한 경우 지적이 표기되지 아니한 1/5,000 이상(간행되지 아니한 경우 1/25,000 이상)의 지형도에 계획사항을 명시한 도면 작성 가능
- 작성된 도면이 2매 이상인 경우에는 축척 1/5,000 내지 1/50,000의 총괄도 첨부 가능
- 시장 또는 군수는 도시관리계획 도면을 작성한 때에는 도지사에게 승인신청, 도지사는 결정고시도면이 도시관리계획과 착오가 없다고 인정되는 때에는 30일 이내에 지형도면을 승인

🌀 지형도면의 고시

- 지역·지구 등을 지정하는 경우에는 지형도면을 작성하여 공보에 고시하여야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경우에는 지형도면을 작성·고시하지 아니하거나 지적도등에 지역·지구 등을 명시한 도면을 작성하여 고시함



- 지형도면 등의 고시를 하려면 인천광역시장에게 관련 서류와 고시예정일 등 대통령령으로 정하는 사항을 미리 통보하여야 한다. 다만, 지형도면을 작성·고시하지 아니하는 경우에는 지역·지구 등을 지정할 때에 대통령령으로 정하는 사항을 미리 통보하여야 함
- 국토이용정보체계에 등재하여 지역·지구등의 지정 효력이 발생한 날부터 일반 국민이 볼 수 있도록 한다. 다만, 지역·지구 등의 지정 후에 지형도면 등의 고시를 하는 경우에는 지형도면 등을 고시한 날부터 일반 시민이 볼 수 있도록 하여야 함

제1편

Ⅲ

설
계
단
계



5 보상업무(토지 등)

5.1 대상별 보상기준

토지보상

- 공지시가(매년 1월 1일을 기준으로 전국의 토지 중에서 표준지를 선정하여 가격을 결정 공시함)을 기준으로 감정평가사가 수용대상 토지의 개별적인 특성 등을 비교하여 평가한 가격으로 결정. 다만 이때에 당해 공익사업으로 인하여 상승된 지가(개발이익이나 투기가격)는 보상금에서 제외

건물 기타 지장물

- 이전비(해체+운반+복원)를 보상하는 것이 원칙이며 만약 이전비가 취득가격을 초과하거나 이전이 불가능할 때에는 취득 가격으로 보상

영업보상

- 공익사업의 시행으로 영업장소를 이전하거나 폐업하게 되어 영업상의 손실이 발생하는 경우에는 영업의 종류에 따라 다음기준에 의한 휴업 또는 폐업보상

휴업보상

- 휴업보상의 경우에는 4개월의 범위 내에서 휴업기간 중의 영업이익을 보상

폐업보상

- 아래의 요건에 해당하는 경우 2년간의 영업이익을 보상
 - 다른 장소에 이전하여서는 당해 영업을 할 수 없는 경우
 - 다른 장소에서는 당해 영업의 허가를 받을 수 없는 경우
 - 주민에게 혐오감을 주는 영업시설로서 다른 장소로 이전하는 것이 현저히 곤란하다고 시·군·구의 장이 인정하는 경우

권리 및 기타보상

- 광업권, 어업권에 대하여는 권리소멸에 따른 보상금을 광업법과 수산업법에서 정하는 기준에 따라 토지보상금과는 별도 지불



- 국유지나 공유지를 적법하게 개간하였을 때에는 개간비를 지불하고, 수확하기 전에 수확한 땅에 심은 농작물이 있을 경우 그 작물에 대하여도 보상금을 지불합니다.

④ 사업구역 밖의 보상

- 공익사업용지로 포함되지는 아니하였으나 사업지구 인근의 농경지(계획적으로 조성한 유실수 단지나 죽림단지 포함)가 사업시행으로 인하여 산지나 하천 등에 둘러싸여 출입할 수 없는 경우 소유자가 청구하면 공익사업 시행 지구 안에 편입된 것으로 보아 보상

④ 영농손실보상

- 사업지구 내에 편입된 농지에 대하여 도별 연간 농가평균 단위경작면적당 농작물 총수입 직전 3년간 평균의 2년분을 영농손실액으로 보상
- 사업인정고시일등 이후부터 농지로 이용되고 있는 토지, 일시적으로 농지로 이용되는 토지, 타인소유의 토지를 불법으로 점유하여 경작하고 있는 토지, 농민이 아닌 자가 경작하고 있는 토지, 토지의 취득에 대한 보상 이후에 사업시행자가 2년 이상 계속하여 경작하도록 허용하는 토지는 보상대상이 되지 않음
- 농지의 소유자와 실제의 경작자가 다른 경우로서 농지의 소유자가 당해 지역에 거주하는 농민인 경우에는 서로 협의하는 바에 따라 지급하고(협의 불성립 시 각50% 지급), 농지의 소유자가 당해 지역에 거주하는 농민이 아닌 경우에는 실제의 경작자에게 지급

제1편

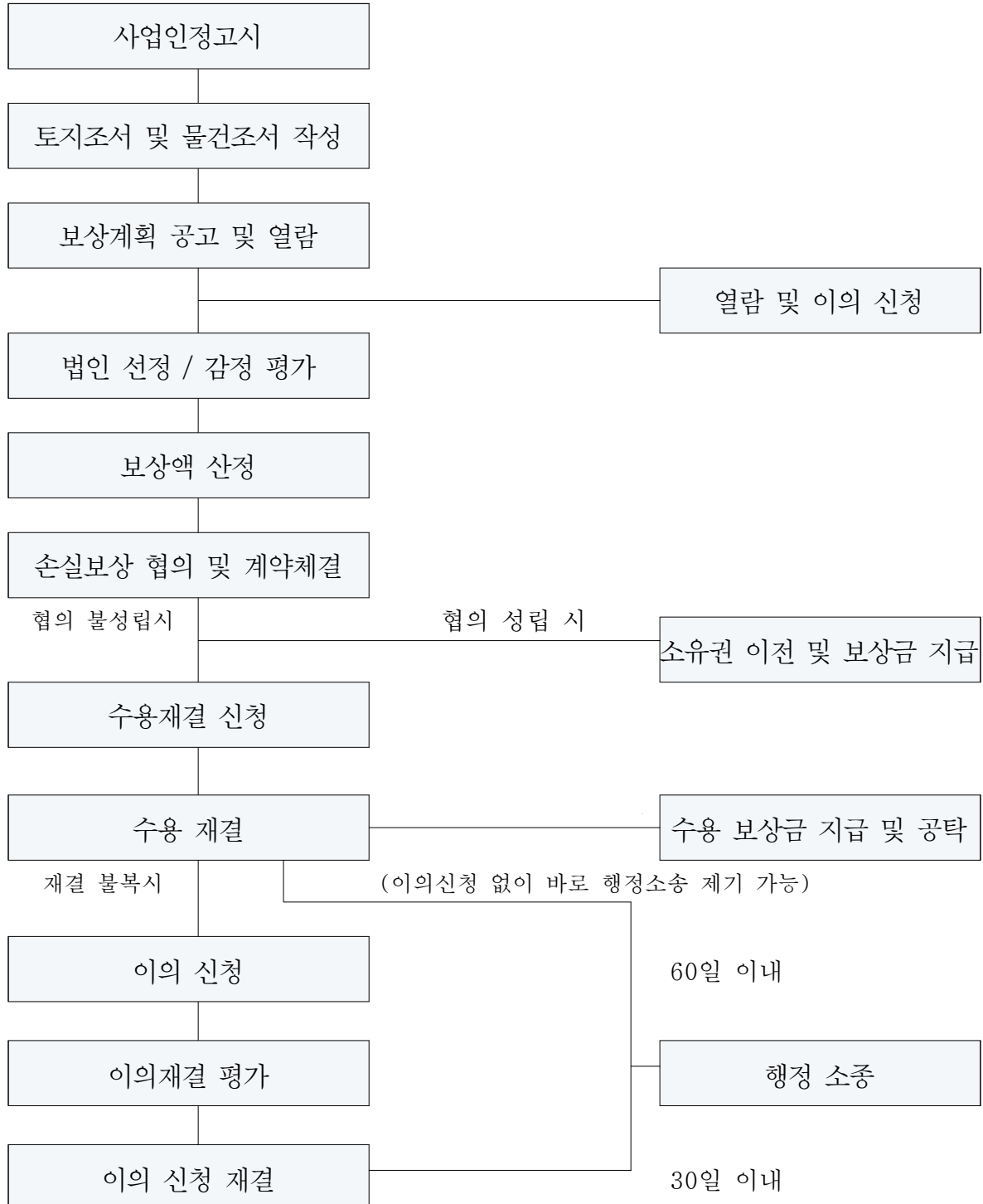
Ⅲ

설
계
단
계



5.2 보상절차 흐름

☉ 보상절차 일반





5.3 중앙토지수용위원회

● 중앙토지수용위원회의 구성 목적

- 공익사업에 필요한 토지의 수용 등에 관한 재결을 하기 위하여 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률(토지보상법)」 제49조의 규정에 의하여 국토교통부장관이 위원장인 행정조직

● 중앙토지수용위원회의 역할

- 중앙토지수용위원회는 협의보상이 어려울 때 사업시행자의 수용재결 신청이 있는 경우 법적절차에 따라 재결하는 기관으로서 사업시행을 원활하게 할 수 있도록 하고, 토지소유자 등에게는 정당한 보상금을 받을 수 있도록 양자의 이해를 조절

● 중앙토지수용위원회의 업무

- 토지등의 수용·사용 재결 및 이의신청에 대한 재결
- 개발부담금, 훼손부담금 부과처분 등에 대한 행정심판
- 재결에 대한 행정소송업무 수행

● 중앙토지수용위원회 재결절차

재결 신청 접수	접수 : 사건번호 부여 중
↓	
재결 신청의 적법성 검토	사업인정 여부 및 관할, 법정서류 구비여부 등
↓	
열람 공고	의견 접수
↓	
사업시행자 의견조회 및 회신	접수의견에 대한 사업시행자 의견 조회
↓	
사실관계 현장 확인 조사	당사자간 다툼에 대한 사실관계 현장조사
↓	
감정평가 실시 및 평가서 제출	수용대상에 대한 감정평가 실시
↓	
재결서(안) 작성	수집(제시)된 자료를 토대로 재결서(안) 작성
↓	
심리 의결	심의 의결
↓	
재결서 송달	재결서 정본을 사업시행자, 토지소유자 등에게 송달

제1편

Ⅲ

설
계
단
계



6 일괄입찰(턴키) 절차

6.1 입찰절차

업무 흐름	주관부서
공사입찰 계획 수립	- 도시철도건설본부
입찰방법, 입찰안내서 심의	- 시 건설기술심의위원회
입찰 공고	- 조달청
현장 설명	- 도시철도건설본부
설계 및 가격 입찰	- 입찰참가자(턴키) · 우선시행분 실시설계 · 전체분 기본설계
기본설계 적격 심의	- 시 건설기술심의위원회
실시설계적격 업체 선정	- 조달청
우선시행분 계약 및 착공	
전체분 실시설계 시행	- 실시설계 적격업체
실시설계 적격 심의	- 시 건설기술심의위원회
낙찰자 결정	- 조달청
전체 계약 및 착공	- 도시철도건설본부 · 우선시행분 착공 · 전체공사 착공



6.2 기본계획단계

6.2.1 입찰안내서 작성 · 심의(툰키, 대안)

○ 3.9.2 입찰안내서 심의(툰키, 대안) 내용 참조

6.2.2. 공사수행방법 결정(입찰방법)

○ 3.9.1 입찰방법 심의(툰키, 대안) 내용 참조

6.3 설계단계

6.3.1 기본설계 절차 : 입찰참가자 수행

6.3.2 실시설계 절차 : 실시설계 적격자 수행

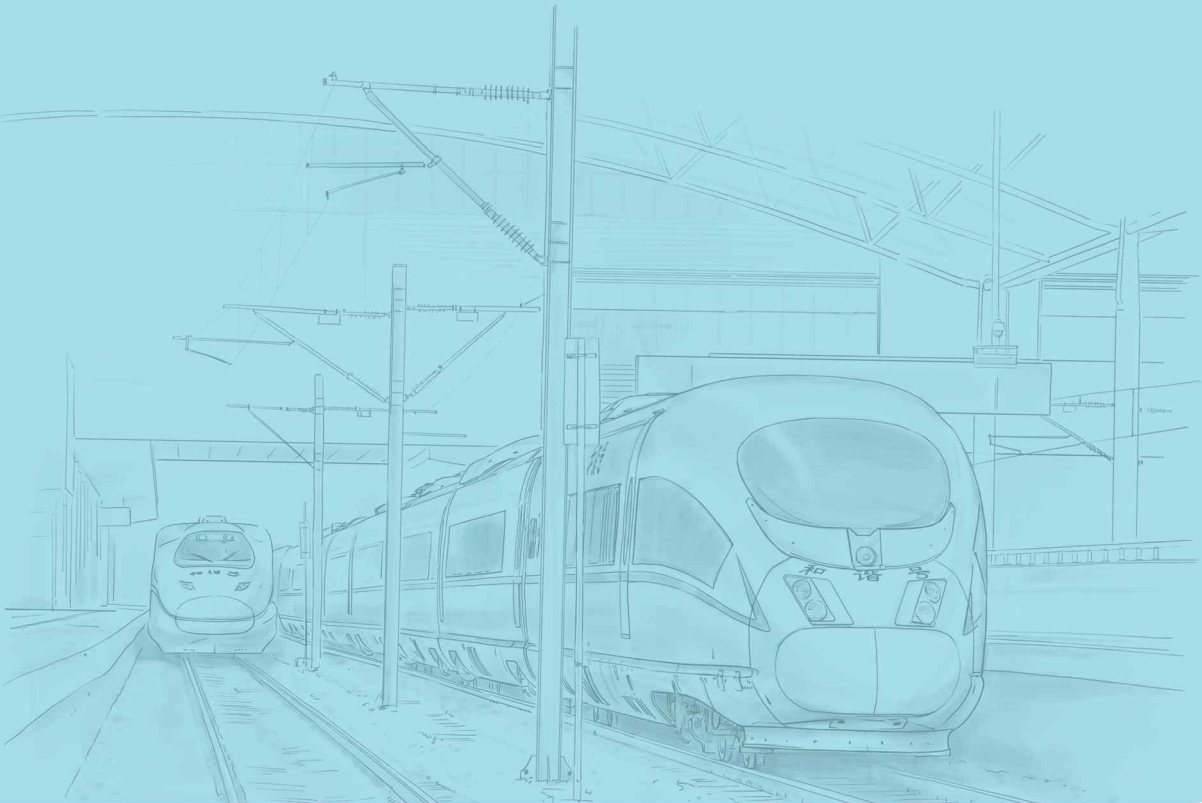
제1편

Ⅲ

설
계
단
계

IV

공사 및 용역 발주 단계





1 공사발주

1.1 대형공사 집행기본계획서 제출

🔍 개요

- 건설기술심의위원회 제출 (지방계약법 시행규칙 제78조)
- 다만, 심의 요청자가 공사의 미확정 등 특별한 사유가 있어 기간 내에 요청할 수 없는 때에는 그 사유가 없어진 후
- 사업시행 방침결정 후 예산편성 전

🔍 관련근거

- 인천시 건설기술심의위원회 조례시행규칙 제8조(심의요청)

1.2 일상감사

- ※ 도시철도 계획단계 분야 3.3.4 일상감사 절차 준용

1.3 계약심의위원회 심의

- ※ 도시철도 계획단계 분야 3.3.5 계약심의위원회 절차 준용

1.4 조달청 계약의뢰

🔍 설계 적정성 검토

○ 개요

- 총사업비 관리대상 사업, 보조사업 등 대상공사에 대하여 각 단계별 설계내용을 보완·개선하고 현장 적용의 타당성과 더불어 예산 및 시설규모의 적정성을 확인하여 공공시설물 설계품질 확보를 위한 합리적 결정을 유도

○ 검토 대상 사업

- (총사업비 관리대상 사업) 기획재정부 「총사업비 관리지침」 제57조에 따른 사업 기간 2년 이상인 200억원 이상의 건축공사



○검토 요청 시기

- (총사업비 관리대상 사업 및 국방사업) 계획설계, 중간설계 완료 후 및 실시설계 완료 전, 총 3회

○구비 서류

- 검토 요청서 및 기초자료(설계용역 발주 관련 서류 등)
- 설계도서(설계도면, 내역서, 계산서, 시방서 등)
 - 총사업비 설계 적정성 검토요청서

○조달청 검토 사항

- 총사업비 변경 요청사유서 검토
- 과다·과소설계 및 품질개선 사항의 검토·제안
- 설계안의 현장 적용 타당성 및 예산·규모의 적정성
- 설계요류 및 상호모순 사항의 수정

○설계의 경제성 등 검토(VE)

- 최소의 생애주기비용으로 시설물의 필요 기능을 확보하기 위하여 설계안의 경제성 및 현장적용 타당성 등을 기능별, 대안별로 검토

○업무 흐름도(소요기간 : 약15일)

🌀 입찰공고

○관계규정

- 지방계약법 제10조, 지방계약법시행령 제33조~제36조

○입찰공고 방법 : 지정정보처리장치(G2B)를 이용하여 공고

○입찰공고 내용

- 입찰에 부치는 사항
- 입찰 또는 개찰의 장소 및 일시
- 입찰참가자의 자격에 관한 사항
- 입찰보증금의 납부 및 세입조치에 관한 사항
- 낙찰자 결정방법(서류의 제출일 및 낙찰자 통보예정일 포함)
- 그 밖에 입찰에 필요한 사항 등



○ 입찰공고 기간

- 일반공고 : 7일 이상(공고일, 입찰일을 제외하고 날짜계산)
- 재공고 및 긴급공고 : 5일 이상
- 소액수의(2인이상 견적) : 3~5일

○ 입찰공고시 첨부서류

- 입찰공고문
- 지방서(과업지시서)
- 공사설명서
- 공내역서, 설계도면, 물량내역서, 설계설명서 등
- 계약심사 조정내역 및 사유서(심사결과 요약서)
- 입찰유의서(지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준 제11장)
- 공사계약 일반조건(지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준 제13장)
- 청렴계약이행서약서, 근로자권리보호이행서약서 등

○ 재입찰 및 재공고 입찰

- 경쟁입찰에서 2인 이상의 유효한 입찰자나 낙찰자가 없는 경우
- 입찰자나 낙찰자가 없는 경우 또는 낙찰자가 계약을 체결하지 않는 경우
- 재입찰 또는 재공고 입찰시에는 기한을 제외하고는 최초의 입찰에 부칠 때에 정한가격 및 기타 조건을 변경할 수 없음

○ 입찰참가자격

- 경쟁입찰의 참가자격
- P.Q에 의한 경쟁입찰
- 실적에 의한 경쟁입찰
- 시공능력공시액에 의한 경쟁입찰
- 유자격자 명부에 의한 경쟁입찰
- 지역제한 경쟁입찰

● 현장설명

○ 관련근거

- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제15조(공사의 입찰)



○ 현장설명 참가

- 국가계약법 적용대상 추정가격 300억 원 이상인 공사는 현장설명은 의무 실시
- 지방계약법 적용대상 공사로서 추정가격 300억원 이상인 공사는 현장설명을 실시하는 경우에는 반드시 현장설명에 참가한 자만이 입찰참가 가능
- 현장설명은 공사규모에 따라 해당 입찰서 제출 마감일 전날부터 기산하여 아래 기간 전에 실시하여야 한다.

- 추정가격이 10억원 미만인 경우 7일
- 추정가격이 10억원 이상 50억원 미만인 경우 15일
- 추정가격이 50억원 이상인 경우 33일

- 주요 설명 내용

- 공사개요(공사목적, 현장위치, 공사규모, 공사기간 등)
- 관급자재 및 주요자재, 사토장, 골재원 등 설계현황
- 공사에 관한 준수사항(일반사항, 특기사항)
- 설계도서 교부에 관한 사항, 공사손해보험가입 변경에 관한사항

- 현장설명 참가자격 증명 등

- 현장설명 일시 및 장소 : 입찰공고서에 명시
- 현장설명 참가자는 국가기술자격 수첩 또는 건설기술자 경력 수첩을 제시

○ 입찰에 관한 서류 비치 및 교부

- 입찰에 관한 서류를 작성, 비치하여야 하며, 입찰공고시 지정정보처리장치에 이를 게재할 수 있음
- 입찰참가자의 요구가 있을 경우 입찰에 관한 서류를 열람할 수 있도록 해야 함

○ 현장설명회 개최결과 제출(발주부서⇒조달청)

● 낙찰자 결정

○ 관계규정

- 「지방계약법 시행령」 제40조
- 행정안전부 예규(지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준 제2장)

○ 낙찰자 결정

- 적격심사 결과 종합평점이 적격통과점수 이상인 자를 낙찰자로 결정함

제1편

IV

공발
사주
및 단
용 계
역



- 동일 가격으로 입찰한 최저가 입찰자가 2인 이상인 경우에는 적격통과점수 이상인 자 중에서 최고점수를 받은 자를 낙찰자로 결정하고, 종합평점도 동일한 경우에는 추첨을 통하여 낙찰자 결정

○ 낙찰자 결정방법

- 종합심사낙찰제

- 종합심사(입찰가격, 공사수행능력, 사회적 책임 등을 심사)를 거쳐 점수가 최고인자를 낙찰자로 결정하는 제도(추정가격 300억원 이상)

- 적격심사 낙찰제

- 예정가격 이하 최저가격으로 입찰한 자 순으로 공사수행능력과 입찰가격 등을 종합심사하여 일정점수(추정가격이 100억원 이상인 공사는 92점, 추정가격이 100억원 미만인 공사는 95점)이상 획득하면 낙찰자로 결정하는 제도
- 복수예비가격 15개중 4개를 추첨, 평균한 가격이 1원미만인 경우 이를 절상하여 예정가격 결정

- 일괄, 대안, 기술제안 공사의 낙찰제

- 설계적합 최저가 방식 : 설계점수가 계약담당공무원이 정한 기준을 초과한 자로 최저가격 입찰자를 선정
- 입찰가격 조정 방식 : 입찰가격을 설계점수로 나누어 조정된 수치가 가장 낮은 자를 선정
- 설계점수 조정 방식 : 기본설계입찰 적격자 중 설계점수를 입찰가격으로 나누어 조정된 수치가 가장 높은 자를 선정
- 가중치 기준 방식 : 설계 적격자 중 설계점수와 가격점수에 가중치를 부여하여 각각 평가한 결과를 합산한 점수가 가장 높은 자를 선정
- 확정가격 최상설계 방식(대안 제외) : 계약금액을 확정하고 기본설계서만 제출하도록 하여 이중 설계점수가 가장 높은 자를 선정

○ 동가입찰일 경우 낙찰자 결정방법(국가계약법시행령 제47조)

- (적격심사대상공사) 계약이행능력 심사결과 최고점수인 자를 선정하되 이행능력심사결과도 동일한 경우 추첨
- (종합심사) 공사수행능력과 사회적 책임의 합산점수가 높은 자로 결정하되, 합산점수가 동일한 경우 기획재정부 장관이 정한 기준에 따라 낙찰자 결정
 - 공사수행능력점수와 사회적 책임점수의 합산점수가 높은 자
 - 입찰금액이 낮은 자
 - 입찰공고일 기준 최근 1년간 종합심사낙찰제로 낙찰받은 계약금액이 적은 자
 - 추첨



● 계약 체결

○ 관계규정

- 「지방계약법」 제14조, 같은 법 시행령 제49조~제50조, 같은 법 시행규칙 제47조~제48조
- 행정안전부 예규(지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준 제13장~제15장)

○ 준수기한

- 계약상대자가 낙찰자 결정 통지를 받은 날로부터 10일 이내
- ※ 낙찰자가 정당한 이유 없이 계약을 체결하지 아니한 때에는 입찰보증금을 해당지방자치단체에 세입조치하고 입찰참가자격 제한

○ 계약문서의 종류

- 계약서
- ※ 천재지변 등 대통령령으로 정하는 경우를 제외하고는 지정정보처리장치(g2b)를 이용하여 「전자서명법」에 따른 전자계약서 작성해야 함<지방계약법 제14조 제2항>
- 입찰유의서
- 공사계약, 용역계약, 물품계약 일반조건
- ※ 필요시 사업에 대한 특수조건 첨부 가능
- 계약내역서, 산출내역서, 물량내역서
- 과업내용서, 과업지시서
- 청렴계약이행서약서(발주기관용 1부, 계약상대자용 1부)
- 근로자권리보호이행서약서
- 정부수입인지, 지역개발 공채
- 그 밖의 계약이행에 필요한 서류 등

○ 계약의 체결

- 계약문서 첨부 여부, 산출(계약)내역서 확인, 보증서·인지세 등 징구하여 전자계약서 송부- e-호조 계약대장 등록 및 원인행위 실시

제1편

IV

공발
사주
및단
용계
역



2 공사에 따른 용역 발주

2.1 건설사업관리 등 공사관련 부수용역 절차이행

건설사업관리, 공사손해보험, 사후환경영향조사, 폐기물처리용역, 사후지하안전영향평가, 문화재지표조사 등

● 공사손해보험

○ 관련근거

- 지방계약법 시행령 제55조 1항(손해보험의 가입)
 - 계약담당자는 계약목적물 등에 대하여 손해보험에 가입하거나 계약상대자에게 가입하게 할 수 있다
- 지자체 입찰 및 계약집행기준 제5절 공사손해보험 운용
 - 보험가입대상, 보험가입범위, 보험가입금액, 보험가입시기·기간, 보험료 반영과 보험료를 산정 등 규정

○ 입찰 및 계약방법

- 입찰방법 : 일반경쟁입찰(최저가낙찰제)
- 입찰참가자격
 - 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제13조 및 동법시행규칙 제14조 규정에 의한 자격요건을 갖추고, 입찰참가신청 서류접수 마감일 현재 손해보험업 또는 건설공제사업으로 입찰참가 등록한 업체
 - 「보험업법」제4조 또는 다른 법령에 따라 대한민국 내에 본점을 두고 손해보험의 인수 및 자기의 명으로 보험증권 또는 공제증권을 발급할 수 있는 원수보험사
- 공동계약에 관한 사항 : 공동이행방식
 - 공동수급체는 원수보험사 본사 2개사 이상 5개사 이하로 구성 · 공동수급체 구성원별 최소 지분을 5%이상
 - 공동수급체 대표사는 보험업법에 따른 보험업 허가를 받은 자 중에서 신용등급이 높고, 출자비율이 큰 업체
- 보험 가입방식 : 발주자 가입 방식(2개 공구 통합 가입)
- 보험 가입범위 : 계약목적물에 대한 손해담보, 제3자 손해배상책임담보



-낙찰자 결정방법

- 예정가격 이하로서 최저가격으로 입찰한자를 낙찰자로 결정
- 동일 가격으로 입찰한 최저가 입찰자가 2인 이상일 경우에는 추첨에 의해 낙찰자를 결정

④ 건설사업관리, 사후환경영향조사, 폐기물처리용역, 사후지하 안전영향평가, 문화재지표조사

- 기술용역 타당성 심사(설계용역 등)
- 기술용역 사업수행능력평가(PQ) 기준 협의 (설계용역 등)
- 용역발주 심의 (설계용역 등)
- 계약심의위원회 심사(설계용역 등)
- 일상감사
- 용역의 구매규격 사전공개(설계용역 등)
- 발주의뢰 및 계약

※ 각 용역별 세부내용은 도시철도 계획단계 분야 3.3 기본계획 용역발주 절차 준용

제1편

IV

공발
사주
및단
용계
역

V

시공 단계





1 공사관리

1.1 공사의 착공

발주청

- 공사에 관한 계약을 체결하였을 때에는 계약문서에서 정하는 바에 따라 공사를 착공해야 한다.
- 수급자가 착공계획서를 제출하고 발주청이 이를 승인하여 공사가 착공 됨.

수급자

- 아래의 내용을 포함한 착공신고서를 제출하고 발주청으로 부터 이에 대한 승인을 얻어야 하며 승인을 받을 날짜가 이 공사의 착공일임
- 착공계에 포함사항
 - 건설기술진흥법 등 관련법령에 의한 현장기술자 지정신고서
 - 공사공정예정표, 안전·환경 및 품질관리계획서
 - 공정별 인력 및 장비투입계획서, 착공 전 현장사진

계약상 포함사항

- 기타 발주자가 지정한 사항

공사예정 공정표 작성방법 및 공정관리기법

- 공사의 안전관리, 품질관리 등 특별히 중요하다고 판단되는 공사 활동에 대해서는 막대도표(Bar Chart)로 일정을 나타내야 하고, 매주 첫 작업 일에 확인하여야 한다
- 수급인은 PERT/CPM(Program Evaluation & Review Technique / Critical Path Method) 등에 의한 공정계획서를 제출하여야 한다

차수별 공정표의 작성

- 장기 계속공사의 경우 회계연도 예산편성 일정에 맞춰 매년 차수별 준공을 함
- 전체 예정 공정표를 바탕으로 차수별(년도별) 예정공정표를 작성



● 공사 예정공정표에 포함되어야 할 내용

- 공종별 및 공종 내 주요 공정단계별 착수시점, 완료시점
- 공종별 및 공종 내 주요 공정단계별 선·후·동시 시행 등의 연관관계
- 주공정선(Critical Path) 또는 주 공정 공사의 목록
- 주요 제출물의 제출 일정계획 : 공종별 공사 시공계획서, 시공 상세도 및 견본

● 발주처의 확인사항

- 세부 일정계획이 필요한 경우 이에 대한 예정공정표의 검토와 적정성
- 전체 일정에서 주공정과 나머지 일정의 적정성
- 공사 공정예정표의 매달 마지막 날에 각 공정의 누적 공정률과 완료된 작업의 전체 공정률의 적정성

● 일정(공정)의 수정

- 수급인은 제출날짜에 대한 각 활동의 진행과 각 활동의 예정된 완료 일자를 표시한다.
- 수급인은 공사범위의 주요변화 그리고 다른 변동사항으로 인하여 변경된 활동들을 확인한다.
- 수급인은 공사시행 중 당초에 수립한 공사예정공정표 혹은 시공계획과 공사추진 실적을 비교하여 지연된 공종이 있을 경우에는 공정만회대책을 수립하여야 하며, 공사감독자가 요구할 경우, 수립된 공정만회대책을 공사감독자에게 제출하고, 승인을 받은 후 이에 따라 시행한다.
- 수급인은 공정계획을 변경하는 때에도 수정공정예정표를 제출하여야 한다.

● 예정공정표의 배부

- 수급인은 본(수정)공정예정표의 복사본을 다음의 관계자들에게 배부해야 한다
 - 공사현장 사무소
 - 하수급인, 납품자, 기타 관계자



● 공정예정표 네트워크방식 ADM((Arrow Diagram Method)

○ 표시항목

- 조기 개시일(Earliest Start Date)
- 조기 종료일(Earliest Finish Date)
- 만기 개시일(Latest Start Date)
- 만기 종료일(Latest Finish Date)
- 총 여유(Total Float)와 자유 여유(Free Float)
- 공사내역과 연계된 단위작업의 금액
- 주공정선(Critical Path)과 주 공정을 구성하는 공사의 목록
- 기성검사원 제출 일정계획

● 공사관련 서류 작성일반

- 수급인은 공사 진행을 위하여 공무행정에 관한 서류를 사실과 그 증빙자료에 부합되게 작성하여야 한다.
- 수급인은 공무행정서류 중 상시 비치할 요하는 서류는 건설공사 중에 발주자가 수시로 열람할 수 있도록 현장사무소 또는 현장시험실에 항상 비치해야 한다.
- 수급인은 공무행정서류 중 제출해야 하는 서류는 지정된 시기에 지정된 부수를 발주자에게 제출해야 한다.

● 제출절차 (작성 및 확인)

- 수급인이 제출하는 각 제출물은 설계서의 내용과 현장 조건 검토 결과를 반영하여 작성하여야 하며, 타수급인, 자재납품업자(지급자재 납품자 포함), 작업자, 관련기관과 협의하여 조정한 내용을 포함하여 작성하여야 한다.
- 수급인은 각 제출물에 대하여 계약문서와의 일치 여부를 확인한 후 제출물에 서명 또는 날인하여 공사감독자에게 제출하여야 한다.
- 수급인은 표준시방서(또는 공사시방서)에 명시된 제출물의 작성 및 제출에 소요되는 비용 (작성을 위한 자료의 수집 및 정리, 전문가에 대한 자문 등에 소요되는 비용 포함)은 발주자에게 추가로 청구할 수 없다.



가설건축물 축조신고 및 관련절차

○ 건축법 제20조 및 같은 법시행령 제15조

가설건축물 축조신고 대상

○ 가설건축물 축조 신고대상은 재해복구, 흥행, 전람회, 공사용 가설건축물 등의 가설건축물을 축조하려는 사람은 대통령으로 정하는 존치기간, 설치기준 및 절차에 따라서 시·도지사 또는 시장, 군수, 구청장에게 신고한 후 착공해야 함

가설건축물 설치기준

○ 신고해야 하는 가설건축물의 존치기간은 3년 이내로 하고 특별자치시장, 또는 시장, 군수, 구청장은 존치기간 만료인 30일전까지 해당 가설건축물의 건축주에게 존치기간 만료일을 알려야 하고, 존치기간을 연장하려는 건축주는 특별자치시장, 특별자치도지사 또는 시장, 군수, 구청장에게 허가를 신청하거나 신고해야 함

- 허가대상 가설건축물 : 존치기간 만료인 14일 전까지 허가 신청

- 신고대상 가설건축물 : 존치기간 만료일 7일 전까지 신고

- 제출서류

- 신청서, 등기부등본, 배치도, 건축물평면도, 대지사용승낙서

1.2 비산먼지 발생신고

관련근거

○ 대기환경보전법 제43조(비산먼지의 규제)

- 비산 배출되는 먼지(이하 "비산먼지"라 한다)를 발생시키는 사업으로서 사업 시행자는 시·도지사·구청장에게 신고하고 비산먼지의 발생을 억제하기 위한 시설을 설치하거나 필요한 조치를 하여야 한다. 이를 변경하려는 경우에도 또한 같다.

※ 건설업은 지반 조성공사, 건축물 축조 및 토목공사, 조경공사로 한정한다

비산먼지 발생 신고

○ 비산먼지 발생 위치, 기간, 저감 방안 등은 공사 시행단계에서 상세계획을 수립하여 관리하여야 함.

○ 비산먼지 발생사업장 신고 및 변경



- 시·도지사·구청장은 제1항에 따른 신고 또는 변경신고를 받은 경우 그 내용을 검토하여 이 법에 적합하면 신고 또는 변경신고를 수리하여야 한다.

○ 비산먼지 저감 개선 및 공사의 제한

- 시·도지사·구청장은 제1항에 따른 비산먼지의 발생을 억제하기 위한 시설의 설치 또는 필요한 조치를 하지 아니하거나 그 시설이나 조치가 적합하지 아니하다고 인정하는 경우에는 그 사업을 하는 자에게 필요한 시설의 설치나 조치의 이행 또는 개선을 명할 수 있다.
- 시·도지사·구청장은 제3항에 따른 명령을 이행하지 아니하는 자에게는 그 사업을 중지시키거나 시설 등의 사용중지 또는 제한하도록 명할 수 있다.

🌀 비산먼지 발생사업 신고내용

- 공사개요(공사목적 및 공사일정)
- 공사장 위치도(공사장 주변 표시)
- 방진시설 설치 내용 및 관련도면

🌀 비산먼지 발생신고 대상

○ 건축물축조공사

- 건축물의 증·개축 및 재축을 포함하며, 연면적 1,000제곱미터 이상인 공사. 다만, 굴착공사는 총연장 200미터 이상 또는 굴착토사량 200세제곱미터 이상인 공사

○ 토목공사

- 구조물의 용적 합계가 1,000세제곱미터 이상, 공사면적이 1,000제곱미터 이상 또는 총연장이 200미터 이상인 공사

○ 조경공사

- 면적의 합계가 5,000제곱미터 이상인 공사

○ 지반조성 공사중 건축물해체공사

- 연면적이 3,000제곱미터 이상인 공사

○ 토공사 및 정지공사

- 공사면적 합계 1,000제곱미터 이상인 공사

○ 그 밖에 공사(상기 공사에 준하는 공사로서 해당 공사규모 이상인 공사만 해당)

- ※ 건설업 토목공사 중 신고 대상사업 규모 미만인 가스관·하수관거 및 통신선로 등의 매설공사는 해당 지방자치단체의 조례로 신고대상사업의 범위에 포함할 수 있다.



1.3 특정공사 사전신고

㉠ 특정공사의 정의

- 소음·진동관리법에 따른 신고대상 장비를 5일 이상 사용하는 공사로서 다음의 규모에 해당하는 공사
 - 연면적이 1천제곱미터 이상인 건축물의 건축공사 및 연면적이 3천 제곱미터 이상인 건축물의 해체공사
 - 구조물의 용적 합계가 1천세제곱미터 이상 또는 면적 합계가 1천 제곱미터 이상인 토목건설공사
 - 면적 합계가 1천제곱미터 이상인 토공사(土工事)·정지공사(整地工事)
 - 총연장이 200미터 이상 또는 굴착 토사량의 합계가 200세제곱미터 이상인 굴정공사
- ※ 굴정공사란 : 지하 또는 공작물 등에 수직 또는 수평으로 구멍뚫기 등을 시행하는 공사
- 「소음·진동관리법」 시행령 제2조제2항에 따른 지역에서 시행되는 공사

㉡ 사전신고 대상 건설관련 기계·장비

- 향타기·향받기 또는 향타향받기(압입식 향타향받기는 제외)
- 천공기
- 공기압축기(공기토출량이 분당 2.83세제곱미터 이상의 이동식인 것으로 한정)
- 브레이커(휴대용을 포함)
- 굴삭기, 발전기, 로더, 압쇄기, 다짐기계
- 콘크리트 절단기
- 콘크리트 펌프

㉢ 사전신고 제외지역

- 「산업입지 및 개발에 관한 법률」
 - 산업단지. 다만, 산업단지 중 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 주거지역과 상업지역은 제외
- 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 전용공업 지역
- 「자유무역지역의 지정 및 운영에 관한 법률」 자유무역 지역



- 생활소음·진동이 발생하는 공사장의 부지 경계선으로부터 직선거리 300미터 이내에 주택(사람이 살지 아니하는 폐가는 제외한다), 운동·휴양시설 등이 없는 지역

④ 특정공사 사전신고 변경사유

○ 공사내용 변경

- 특정공사 사전신고 대상 기계·장비의 30퍼센트 이상의 증가
- 특정공사 기간의 연장

○ 공사방법 변경

- 방음·방진시설의 설치명세 변경
- 소음·진동 저감대책의 변경

○ 공사규모 변경

- 공사 규모의 10퍼센트 이상 확대

1.4 도로공사 신고 및 점용허가(경찰서, 구청)

④ 도로공사신고 와 점용허가의 차이점

- 도로공사신고 : 교통안전측면(도로교통법 제69조)
- 도로점용허가 : 시설물 유지관리측면(도로교통법 제70조)

④ 도로공사 신고대상 (공사시행자)

- 도로를 파거나 뚫는 등 공사를 하는 경우(이하 이 조에서 "공사시행자"라 한다)은 공사시행 3일 전 아래의 내용을 관할 경찰서장에게 신고
 - 공사시행 일시, 공사구간, 공사기간 및 시행방법
 - 그 밖에 필요한 사항

④ 공사의 제한 등

- 관할 경찰서장은 해당 도로관리청과 사전 협의 후 공사시행자에 대하여 공사기간의 제한 등 필요한 조치를 할 수 있음
- 공사시행자는 관할 경찰서장의 지시에 따라 교통안전시설을 설치
- 공사시행자는 공사로 인하여 교통안전시설을 훼손한 경우에는 원상회복하고 그 결과를 관할 경찰서장에게 신고하여야 한다



도로점용 허가대상 (관할구청)

- 인천광역시 도로 점용허가 및 점용료 등 징수조례에 따른 도로점용허가 대상
 - 가로판매대, 구두수선대, 생활정보지통합 배포대
 - 전통시장내 시설 등
- ※ 관할 자지구청장은 관련법에 따라 점용허가나 통행·운행제한을 한 경우 관할경찰서장에게 통보해야 함

1.5 유해위험 방지계획서 제출

작성목적

- 산업안전·보건에 관한 기준을 확립하고 그 책임의 소재를 명확하게 하여 산업재해를 예방하고 쾌적한 작업환경을 조성함으로써 근로자의 안전과 보건을 유지·증진함

작성근거

- 산업안전보건법 제48조

유해위험 방지계획서 제출 대상공사(산업안전보건법 제48조)

- 다음 시설의 건설·개조 또는 해체
 - 지상높이가 31미터 이상인 건축물 또는 인공구조물
 - 연면적 3만제곱미터 이상인 건축물 또는 연면적 5천제곱미터 이상의 문화 및 집회시설(전시장 및 동물원·식물원 제외)
- 최대 지간길이가 50미터 이상인 교량 건설등 공사
- 터널 건설 등의 공사
- 깊이 10미터 이상인 굴착공사

유해·위험방지계획서 내용

- 공사개요서
- 공사현장의 주변현황 및 주변과의 관계를 나타내는 도면(매설물 현황 포함)
- 건설물·공사용 기계설비 등의 배치를 나타내는 도면 및 서류
- 전체공정표



④ 작업 공사 종료별 유해·위험방지계획

대상 공사	작업 공사 종류	비고
제120조제2항제1호에 따른건축물, 인공구조물 건설 등의 공사	1. 가설공사 2. 구조물공사 3. 마감공사 4. 기계 설비공사 5. 해체공사	
제120조제2항제2호에 따른 냉동·냉장 창고시설의 설비공사 및 단열공사	1. 가설공사 2. 단열공사 3. 기계 설비공사	
제120조제2항제3호에 따른교량 건설 등의 공사	1. 가설공사 2. 하부공 공사 3. 상부공 공사	
제120조제2항제4호에 따른 터널 건설등의 공사	1. 가설공사 2. 굴착 및 발파 3. 구조물공사	
제120조제2항제5호에 따른 댐 건설 등의 공사	1. 가설공사 2. 굴착 및 발파 3. 댐 축조공사	
제120조제2항제6호에 따른 굴착공사	1. 가설공사 2. 굴착 및 발파 3. 흙막이 지보공(支保工) 공사	

④ 유해위험 방지계획서 제출처 및 제출시기

○ 제출처

- 한국산업안전보건공단 (고용노동부장관으로부터 위탁관리)

○ 제출시기

- 해당 작업시작 15일 전까지 한국산업안전보건공단에 2부 제출

1.6 특정고압가스 신고

④ 신고의 목적

- 고압가스의 제조·저장·판매·운반·사용과 고압가스의 용기·냉동기·특정설비등의 제조와 검사 등에 관한 사항 및 가스안전에 관한 기본적인 사항을 정함으로써 고압가스 등으로 인한 위해(危害)를 방지하고 공공의 안전을 확보함

④ 신고 관련근거

- 관련근거 : 고압가스 안전관리법 제20조, 제23조



㉠ 특정고압가스 신고대상 (공사용)

- 수소, 산소, 액화암모니아, 액화염소, 천연가스, 압축모노실란, 압축디보레인, 액화알진, 포스핀, 셀렌화수소, 게르만, 디실란, 오불화비소, 오불화인, 삼불화인, 삼불화질소, 삼불화붕소, 사불화유황 사불화규소

㉡ 매설배관 굴착협의

- 굴착공사에 따른 매설상황 협의 (지장물)
 - 한국가스공사 인천지역본부, 인천도시가스(주)

㉢ 다음의 경우는 제외

- 토지의 소유자 또는 점유자가 수작업으로 하는 굴착공사
- 특정고압가스의 사용신고자가 그 사업소 안에서 실시하는 굴착공사
- 수작업으로 하는 굴착공사
- 45센티미터 미만의 굴착공사
- 그 밖에 산업통상자원부장관이 고시하는 굴착공사

㉣ 인접 굴착공사 협의

- 고압가스배관이 매설된 지역에서 다음 내용으로 공사를 할 경우 배관 보유 사업자와 안전조치 방법 등을 협의하여 협의서를 작성
 - 문혀 있는 고압가스배관의 길이가 100미터 이상인 굴착공사
 - 고압가스 배관이 10미터 이상 노출될 것으로 예상되는 굴착공사

1.7 관급자재 구매

㉠ 관급자재의 정의

- 관련법에 따라 발주기관에서 직접 구매하여 계약상대자에게 공급하는 자재
 - 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률시행규칙」 제83조
 - 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률시행규칙」 제86조
 - 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률 시행령」 제11조



🔵 관급자재 관련법령

○ 조달사업에 관한 법률, 시행령, 시행규칙

- (의무조달) 제3자를 위한 단가계약, 다수공급자계약
- (임의조달) 턴키, 최저가 등 의무조달 외에 모든 조달계약

🔵 관급자재 단계별 처리절차

○ 1단계 : 수요발생은 해당예산을 확보

○ 2단계 : G2B 조달요청(나라장터(국가종합전자조달))

○ 3단계 : 일반공개(공개기간 : 접수일로부터 5일간)

○ 4단계 : 규격검토 및 구매결의

○ 5단계 : 입찰공고

- 입찰방법에 의하여 경쟁에 부치고자 하는 경우에는 지정정보처리장치(나라장터)를 이용하여 공고하여야 한다.
- 입찰공고에 명시해야 할 사항(지방계약법시행령36조 참조)
- 공동계약을 허용하는 경우에는 동 계약의 이행방식
- 기타 입찰에 관하여 필요한 사항
- 공고시기(지방계약법시행령 제35조) :
※ 협상계약 공고기간은 일반 40일 이상, 긴급 10일 이상

○ 6단계 : 예정가격결정

- 기초금액의 $\pm 2\%$ (국가계약법적용 입찰) 또는 $\pm 3\%$ (지방계약법 적용입찰) 상당금액의범위 내에서 서로 다른 15개의 예비가격을 작성하고 추첨된 4개의 예비가격을 산술평균하여 이를 예정가격으로 결정

○ 7단계 : 입찰

○ 8단계 : 낙찰자선정 및 계약체결

○ 9단계 : 계약체결통보

○ 10단계 : 납품

○ 11단계 : 물품납품 및 검사/검수요청

○ 12단계 : 검사 검수 및 물품인수

○ 13단계 : 물품납품 및 영수증발급



○14단계 : 대금청구 및 영수

○15단계 : 계약종결

○납품대기는 계약상대자의 청구를 받은 날로부터 5일 이내(「국가계약법 시행령」 제58조 제1항 및 제2항)에 지급토록 규정 되어있음

○16단계 : 대금납입고지 및 수납

1.8 지장물 이설 및 협의

지하매설물의 종류

- 상수도관, 하수도관, 도시가스관, 한전케이블, 통신케이블, 공동구 등

지하매설물의 중점관리 사항

단계별	중점관리 사항
착공단계	<ul style="list-style-type: none"> • 작업 구간내 누락된 지장물 유무 조사 • 조사된 지하매설물 현황과 공사내용의 간섭사항 검토·매달기 보호공 공법 확정 • 안전점검계획, 안전시설 설치, 입회시점, 비상연락망 등 협의 • 제수변, 밸브위치 등 비상시 차단 위치 파악
시공단계 (줄파기 작업)	<ul style="list-style-type: none"> • 지하매설물 유지관리기관 담당자 입회하에 위치 확인·인력으로 15m이상 굴착하되, 예상 위치에서 확인이 안되는 매설물 존재여부를 지하매설물 탐지장비로 확인 • 얕은 심도에서 매설물을 발견한 경우라도 규정 이상의 줄파기를 실시하여 중복 매설 여부 확인 • 줄파기 작업 후 지하매설물 현황도(평면도, 단면도 등) 재작성 하여 상황실 계첨 • 지하매설물 확인이 되었을 때 현장근로자 누구나 알 수 있도록 매설물 종류를 기입한 표지판(규격, 심도) 설치
시공단계 (천공 파일박기작업)	<ul style="list-style-type: none"> • 파일천공 위치는 공사관계자간 확실히 인계·인수 후 이상일때 천공작업 실시 • 천공장비는 수평으로 설치하고 천공 구멍 수직도가 최대경사 1/75 이내 • 파일 천공위치에는 천공기 가이드관을 설치하고 지하매설물은 케이싱을 하부 안전지지층 까지 설치
시공단계 (보호공 시공)	<ul style="list-style-type: none"> • 토류벽 배면 구간 <ul style="list-style-type: none"> - 설정된 굴착영향 범위 등을 고려하여 현장여건에 맞는 보호방법강구(배면 토질, 지하수위, 토류벽과 이격거리, 이음부 조사)- 매달기부에서 배면 매립부로 연결되는 구간을 취약개소로 집중관리 • 매달기 구간 <ul style="list-style-type: none"> - 하수도 : 흡관을 강관 또는 파형강관으로 교체 - 상수도(소형) : 타이튼 접합부 등에 대하여 특수접륜 설치 및 보온 - 상수도(대형) : 전용파일 및 받침보 설치, 계측기 설치 - 상, 하수도 곡관부 : 유체이동시 횡력 고려 지지시설 설치 - 기타 지장물 : 유관기관과 사전 협의된 보호시설 설치

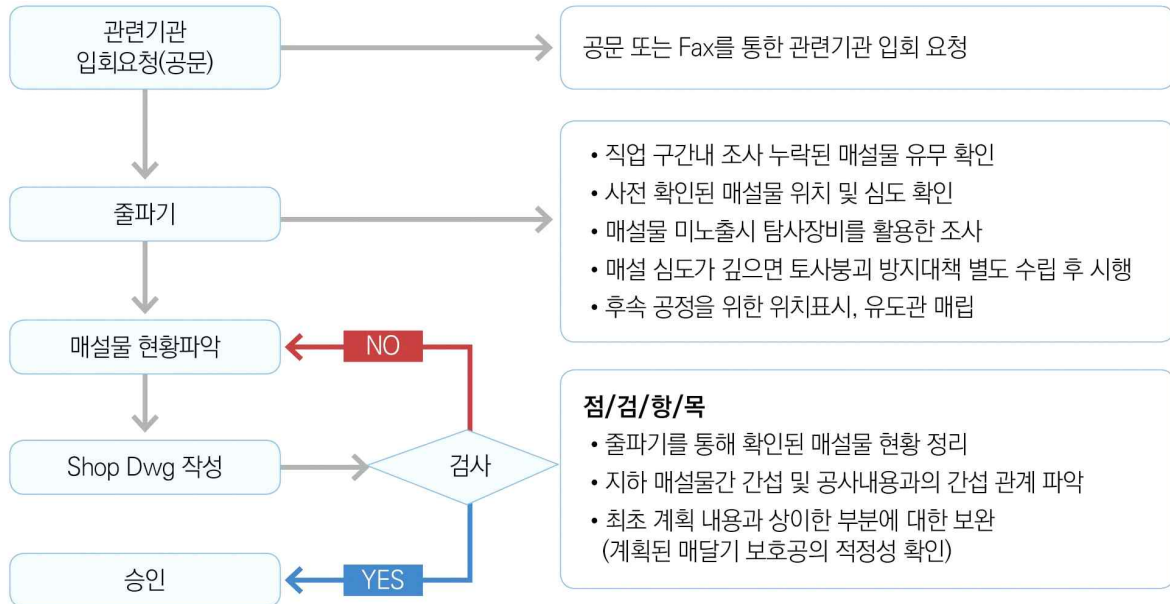
제1편

V

시
공
단
계



지하매설물의 업무절차



지하매설물의 조사

탐사방법	원 리	특 징	비 고
GPR	<ul style="list-style-type: none"> • 지표에서 지하로 수MHz~수GHz의 전자파로 송신하고 지하에서 반사되어 오는 파를 수신하여 지하의 불균질대를 규명 	<ul style="list-style-type: none"> • 매설관로의 재질에 관계없이 탐지 가능 • 가장 정확하나 지질조건에 따라 탐사성과 변함. • 탐사장비가 비싸고 조사시간 많이 소요 • 평탄한 지형조건 필요 	
RD	<ul style="list-style-type: none"> • 금속관로에 직접 혹은 간접적으로 유도되는 전자장을 측정하여 탐지 	<ul style="list-style-type: none"> • 금속관로, 통신케이블, 고압선 등의 탐지에 사용 • 직접법의 경우 비교적 정확하고 신속한 탐지가 가능 	



지하매설물의 업무협약

○ 상수도

- 공사시행 기관에서는 상수도 관로 주변의 공사 시행 전(관보호공, 현수시설 설치 및 해체, 되메우기 등) 공정에 맞추어 적절한 시기와 장소를 정하여 관할 수도사업소에 사전 입회 점검을 요청한다.
- 입회요청에 의한 합동점검(시행부서와 수도사업소)결과 지적사항이 있을 때는 조치한 후, 최종 재점검 입회를 요청하고, 그 결과 이상이 없을 시 후속 공사를 진행한다.
- 되메우기 직전에 업무담당자는 관할 수도사업소에 연락하여 GIS 시설자료 작성에 따른 관로 위치 측량을 하도록 하여야 한다.

○ 하수도

- 사업시행자는 자문내용을 반영하여 공사 착공 전 자치구에 시공계획을 제출하고 하수도 저층공사대장을 등록하여 정기적인 추진상황 점검토록 하고 하수관거 시공사 필히 담당 공무원 입회
- 준공 시 하수도 GIS 전산시스템에 하수관거 공사대장 및 하수관망(변경)사항을 입력토록 조치

○ 도시가스

- 도시가스사업이 허가된 지역에서 도시가스배관 파손사고의 위험성이 높은 굴착공사를 하려는 자는 가스배관을 보호하기 위하여 도시가스사업자와 협의하여야 한다.
- 굴착공사 협의대상 : 굴착공사 예정지역 범위에 묻혀 있는 도시가스배관의 길이가 100m 이상인 굴착공사·굴착공사로 인하여 최고사용압력이 중압 이상인 배관이 10m 이상 노출될 것으로 예상되는 굴착공사

○ 통신·전력 케이블 등

- 공사의 계획단계 등 착공 전에 전력 및 전기통신 설비의 소재, 규모에 대해서 관계사업소에 조회하고 실태파악을 한다.
- 시설설비에 근접할 때는 착공 전에 관계사업소와 협의하고 사전에 필요한 대책(입회방법, 방호방법) 및 연락방법을 확인해 둔다.
- 착공에 앞서서 매설물의 위치확인 및 안전이격거리의 확보에 대해서 입회를 구하고 확인한다.



1.9 폐기물 처리용역

● 관련법규

- 폐기물관리법 제13조(폐기물의 처리 기준 등)
- 건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률 제15조제1항

● 건설공사와 건설폐기물 처리용역의 분리발주

- 국가나 지방자치단체는 건설폐기물 발생량 중 위탁처리하는 건설폐기물이 100톤 이상인 건설공사를 발주하려는 경우에는 건설공사와 건설폐기물 처리용역을 분리하여 발주하여야 한다. (「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률시행령」 제11조)

● 폐기물 처리비 산출기준

○ 폐기물처리비의 산출기준

- 폐기물의 처리 및 재활용에 소요되는 비용은 폐기물의 예상 발생량을 실측하여 산출하거나 표준품셈에 따라 산출할 수 있으며, 폐기물을 처리하는 경우에는 다음 비용 중 필요한 비용을 반영
- 수집·운반비 : 폐기물의 분리수거, 중간처리 또는 최종처리를 위하여 수집 운반하는데 소요되는 비용으로서 표준품셈에 따라 산출
- 중간처리비 : 폐기물을 재활용하기 위하여 분리, 선별, 파쇄, 압출, 중화, 탈수, 고형화 등의 처리를 하는데 소요되는 비용으로서 원가계산 또는 표준품셈에 따라 산출
- 최종처리비 : 폐기물을 직접 매립지에 매립하거나 중간처리 후 잔여폐기물을 매립, 소각 등 최종 처리하는데 소요되는 비용(운반비는 제외)으로서 매립의 경우에는 지역별 매립지 반입단가를 적용
- 폐기물처리 및 재활용비를 산출하는 것이 곤란한 경우에는 운반거리, 폐기물의 성상, 지역여건 및 정부가 공인한 물가조사기관에서 조사 공표한 가격 등을 고려, 발주기관이 고시한 기준에 따라 그 비용 산출
- 기성 또는 기납부분에 대한 대가 지급액

● 발생폐기물 처리기한

- 30일 이내 처리, 고철의 경우 60일 이내(폐기물관리법 시행규칙 제12조)



1.10 도로점용허가

도로공사신고 와 도로점용허가의 차이점

○도로공사신고

- 교통안전측면(도로교통법 제69조)

○도로점용허가

- 시설물 유지관리측면(도로교통법 제70조)

도로공사 신고대상 (관할 경찰서)

○도로를 파거나 뚫는 등 공사를 하는 경우(이하 이 조에서 "공사시행자"라 한다)은 공사시행 3일 전 아래의 내용을 관할 경찰서장에게 신고

- 공사시행 일시, 공사구간, 공사기간 및 시행방법
- 그 밖에 필요한 사항

※ 다만, 수도관 파열 등으로 긴급히 시공할 필요가 있는 경우에는 그에 알맞은 안전조치를 하고 공사를 시작한 후 신고

공사의 제한 등

○ 관할 경찰서장은 해당 도로관리청과 사전 협의 후 공사시행자에 대하여 공사기간의 제한 등 필요한 조치를 할 수 있음

○ 공사시행자는 관할 경찰서장의 지시에 따라 교통안전시설을 설치하여야 함

○ 공사시행자는 공사로 인하여 교통안전시설을 훼손한 경우에는 원상회복하고 그 결과를 관할 경찰서장에게 신고하여야 한다

도로점용 허가대상 (관할구청)

○ 인천시 도로 점용허가 및 점용료 등 징수조례에 따른 도로점용허가 대상

- 가로판매대, 구두수선대, 생활정보지 통합배포대
- 전통시장 내 시설 등

제1편

V

시
공
단
계

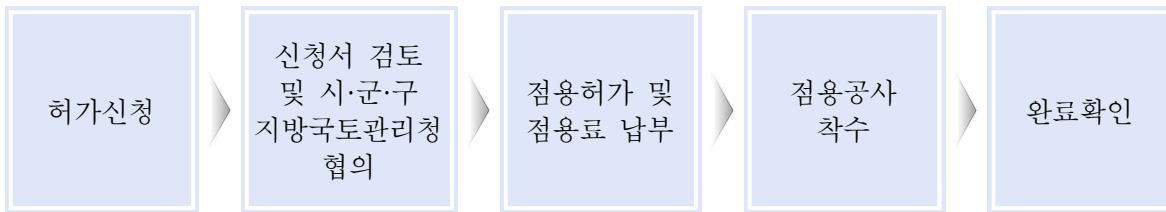


1.11 하천점용허가

● 허가대상

○ 하천의 구역 안에서 공작물·물건 기타의 시설을 신설·개축·변경 또는 제거하거나 토지의 굴착·성토·절토 및 채취, 그 밖의 토지의 형질변경, 기타의 목적으로 토지 및 하천시설을 점용하고자 하는 자는 하천관리청의 허가를 받아야함

● 허가절차



● 유형별 점용허가 관리기관

점용의 유형	관리기관		비고
	국가하천	지방하천	
토지의 점용	특별시·광역시·도	특별시·광역시·도	
하천시설의 점용	지방국토관리청	〃	
공작물의 신축·개축·변경	점용허가 : 지방국토관리청 기타 : 특별시·광역시·도	〃	
공작물(댐 및 하구둑만해당)의 신축개축변경	국토교통부	〃	
토지의 굴착·성토·절토, 그밖에 토지의 형질변경	점용허가 : 지방국토관리청 기타 : 특별시·광역시·도	〃	
토석·모래·자갈의 채취, 그 하천 산출물의 채취	특별시·광역시·도	〃	
스케이트장·유선장·도선장	〃	〃	
식물의 식재	〃	〃	
수상레저목적의 물놀이	〃	〃	



④ 유형별 점용허가기간

점용의 유형	점용 기간	비고
토지 점용	5년	
하천시설 점용	5년	
공작물 신축·개축·변경·공용교량·철도·상수도관로·통신·선로 그 밖의 공작물의 설치 (관로 등 매설 포함) 공작물의 신축·개축·변경공사	영구 (공사기간)	
굴착·성토·절토, 그 밖의 토지의 형질변경	1년	
토석·모래·자갈 기타 하천산출물의 채취	5년 이내	
스케이트장의 설치 유선장 또는 도선장의 설치	1년 3년	
식물의 식재	1년	
수상레저사업 목적의 물놀이 행위	3년	

④ 기술적 검토

- 하류 및 인근 기득수리권에 미치는 영향 유무(물수지 분석 검토)
- 계획하폭의 확보여부
- 수문관측시설 등 하천부속물에 미치는 영향

④ 행정처리 검토

- 기득하천사용자의 동의 여부
- 하천법시행규칙 제18조 점용허가의 기준 등에 대한 위배 여부
- 하천정비기본계획과의 적합여부
- 관계기관 협의 결과
 - 각 지방국토관리청 : 공작물 설치
 - 시·도지사 : 토지의 점용



1.12 비점(非點)오염원의 신고

④ 점(點)오염원과 비점(非點)오염원 비교

○ 점오염원(點汚染源) : 점오염원(點汚染源)은 오염물질의 유출경로가 명확하여 수집이 쉽고, 계절에 따른 영향이 상대적으로 작음

○ 비점오염원(非點汚染源) : 도시, 도로, 농지, 산지, 공사장 등으로서 불특정장소에서 불특정하게 수질오염물질을 배출하는 배출원

④ 비점오염원과 점오염원 특징비교

점(點)오염원	비점(非點) 오염원
<ul style="list-style-type: none"> 배출지점이 특정/명확 관거를 통해 처리장으로 집중배출 자연적 요인에 영향을 적게 받아 연중 배출량의 차이가 일정함 모으기 용이하고 처리효율이 높음 	<ul style="list-style-type: none"> 배출지점이 불특정/불명확 희석, 확산되면서 넓은 지역으로 배출 강우 등 자연적 요인에 영향을 크게 받음 배출량의 변화가 큼 모으기 어렵고, 처리효율이 일정치 않음

④ 비점오염원설치 신고대상

○ 도시철도건설사업은 환경영향평가 대상사업이므로 비점오염원 설치신고를 해야 함.

※ 물환경보전법 제53조 제1항(비점오염원의 설치 신고·준수사항·개선명령 등)

④ 비점오염원설치 신고시기

○ 개발사업의 경우 사업계획승인 또는 사업계획 확정 한 날부터 30일 이내 신고

※ 「환경영향평가법」 제30조 제3항(협의 내용의 반영 등)



1.13 각종 영향평가 협의내용 이행·통보

☉ 위반 시 벌칙

구 분	환경영향평가	교통영향평가	재해영향평가	비고
관리책임자 지정 통보	「환경영향평가법」 제79조(과태료) 제4항제2호 (500만원 이하 과태료)	「도시교통정비촉진법」 제60조(과태료) 제2항제1호 (500만원 이하 과태료)	「자연재해대책법」 제79조(과태료) 제1항1호 (500만원 이하 과태료)	사유 발생일로 부터 20일 이내
	「환경영향평가법」 제35조제3항 위반	「도시교통정비촉진법」 제22조제2항 위반	「자연재해대책법」 제6조 제3항 위반	
관리대장 현장 비치	「환경영향평가법」 제79조(과태료) 제4항제1호 (500만원 이하 과태료)	「도시교통정비촉진법」 제60조(과태료) 제2항제1호 (500만원 이하 과태료)	「자연재해대책법」 제79조(과태료) 제1항2호 (500만원 이하 과태료)	"
	「환경영향평가법」 제35조제2항 위반	「도시교통정비촉진법」 제22조제2항 위반	「자연재해대책법」 제6조 제4항 위반	
사업의 착공·준공·중지 통보	「환경영향평가법」 제79조(과태료) 제4항제4호 (500만원 이하 과태료)		「자연재해대책법」 제79조(과태료) 제1항3호 (500만원 이하 과태료)	"
	「환경영향평가법」 제37조제1항 위반		「자연재해대책법」 제6조의2 위반	
협의 이행 조치명령 등	「환경영향평가법」 제76조(과태료) 제1항제1호 (5,000만원 이하 과태료)	「도시교통정비촉진법」 제60조(과태료) 제1항제2호 (1,000만원 이하 과태료)	「자연재해대책법」 제79조(과태료) 제1항제4 (500만원 이하 과태료)	
	「환경영향평가법」 제40조제1항 위반	「도시교통정비촉진법」 제24조제1항 위반	「자연재해대책법」 제6조의4 제1항 또는 제3항 위반	
사전공사 금지 등	「환경영향평가법」 제76조(과태료) 제2항 (5,000만원 이하 과태료)		「자연재해대책법」 제7조(개발사업의 사전 허가등의 금지)제2항 (공사중지)	
	「환경영향평가법」 제34조제1항, 제47조제1항 위반			

제1편

V

시
공
단
계



2 공사장 안전·품질·공정관리

- 안전·품질·공정관리 실무편람(별도 책자) 참조

3 계약금액 조정

3.1 설계변경으로 인한 계약금액 조정

● 설계변경 사유

○설계서 하자

- 설계서의 불분명, 누락 및 설계서간의 모순 등에 의한 설계변경

○기술개발 보상제안

- 신기술 및 신공법 적용으로 공사비 절감, 시공기간 단축 등 효과가 현저할 것으로 인정되는 경우에 한해서 계약 상대방의 제안에 의해 변경

○발주기관의 필요에 의한 설계변경

- 해당공사의 일부변경이 수반되는 추가공사의 발생
- 특정공종의 삭제
- 공정계획의 변경, 시공방법의 변경

● 계약금액 조정방법 (공사량 증감)

- 증감된 공사량의 단가는 지방계약법시행령제15조제6항 또는 제7항에 따라 제출한 산출내역서상의 단가(이하"계약단가"라 한다)로 한다. 다만, 계약단가가 지방계약법시행령제10조에 따른 예정가격의 단가(이하"예정가격단가"라 한다)보다 높은 경우로서 물량이 증가하게 되는 경우 그 증가된 물량에 대한 적용단가는 예정가격 단가로 한다.

● 신규비목 단가

- 계약단가가 없는 신규비목의 단가는 설계 변경 당시를 기준으로 하여 산정한 단가에 낙찰률을 곱한 금액으로 한다.



발주처의 방침·지침에 따른 설계변경

○ 지방자치단체에서 설계 변경을 요구한 경우(계약상대자에게 책임이 없는 사유로 인한 경우를 포함한다)에는 증가된 물량 또는 신규비목의 단가는 설계 변경 당시를 기준으로 하여 산정한 단가와 그 단가에 낙찰률을 곱한 금액의 범위에서 계약당사자간에 협의하여 결정한다. 다만, 계약당사자 간에 협의가 이루어지지 아니하는 경우에는 다음 계산식에 따라 계산한 금액으로 한다.

※ [설계 변경 당시 기준단가 + (설계 변경 당시 기준단가 × 낙찰률)] × 50/100

3.2 물가변동으로 인한 계약금액 조정

필요조건

○ 계약체결 이후 일정기간이 경과된 시점에서 계약금액이 급격하게 상승 또는 하락한 경우 원만한 계약이해를 도모하기 위하여 계약금액을 조정(영 제64조, 「지방자치단체입찰 및 계약기준」 공사계약일반조건 제7절-3)

○ 증액의 경우 계약상대자,

○ 감액의 경우 발주처의 조정 청구가 있어야 함

○ 기 간 : 계약체결 후 90일 이상 경과

물가변동에 따른 계약금액 조정방법

구분	지수조정을	품목조정을	단품슬라이딩
적용 대상	원가계약에 의한 예정가격을 기준으로 체결한 계약	실거래 가격 또는 계산 예정가격을 기준으로 체결한 계약	전체도금액의 1%를 초과하는 자재에 한정
장점	공신력, 조정률 산출 용이, 목군 별로 한국은행에서 발표하는 생산자물가 기본 분류지수, 수입물가지수 등을 이용	실거래가 반영 개별품목에 대한 물가 등락률을 산출하므로 시장 상황을 최대한 반영	물가변동이 큰 개별자재에 대해 세밀한 반영가능
단점	비목에 대한 평균가격을 이용하므로 개별 품목에 대한 반영이 안될 경우가 있음	비목 개개에 대한 등락률을 산출해야 하므로 계산이 복잡해짐	외산자재, 자재수급 여건 악화 등 외적인 요인에 크게 영향을 받음
용도	구성비목이 많고 조정 횟수가 많은 경우	구성비목이 적고 조정횟수가 적은 경우	특정자재의 가격변동폭이 15% 이상인 경우

※ 조정액 산출방법 : 물가변동금액 = 물가변동적용대가 × 조정율

- 선금공제금액 = 물가변경적용대가 × 조정율 × 선금급률

- 조정금액 = 물가변동금액 - 선금공제금액 = 물가변동적용대가 × 조정율 (1 - 선금급률)



3.3 그 밖에 계약내용 변경으로 인한 계약금액 조정

● 그 밖의 요인

- 공사계약, 현장설명서 등의 계약사항
- 공사기간·운반거리 변경 등 계약내용 변경(공사계약일반조건 제7절)
- 휴일작업과 야간작업(공사계약일반조건 제5절)

● 관련법규에 따른 기준 (공사계약일반조건)

- 변경된 계약내용에 따라 실비를 초과하지 않는 범위 안에서 조정
- 계약내용의 변경은 변경되는 부분의 이행에 착수하기 전에 완료
- 제잡비율은 설계변경으로 인한 계약금액 조정방식 준용
- 계약금액이 증액될 때에는 계약상대자의 신청에 따라 조정
- 실비산정은 『입찰 및 계약집행기준_제1장 7절』에 따름

● 공사기간 변경에 따른 조정

- 간접노무비 : 정부공표 노임단가 적용
- 경비 : 지출증빙에 의해 확인된 금액
- 보증 수수료등 : 영수증, 보증서 등을 통해 확인된 금액

● 운반거리 변경에 따른 조정

- 자재 등을 운반할 경우 운반여건 변화에 따른 거리를 반영한 실제 운반비 적용

● 휴일 및 야간작업에 따른 조정

- 계약문서에 규정되지 않은 휴일 및 야간작업은 금지사항이므로 적용불가
- 발주기관과 협의하여 휴일·야간작업을 하는 경우 추가비용 적용불가
- 계약담당자의 지시나 발주기관의 부득이한 사유로 인한 지시의 경우 적용 가능

● 일반관리비 및 이윤

- 계약서상의 일반관리비율 및 이윤율에 따르며 법정률을 초과 할 수 없음



4 준공

4.1 시운전(기술/영업 시운전)

● 종합시험운행 추진 절차(약 240일, 약8개월 소요)

○ 철도종합시험운행 시행지침(국토교통부고시 제2018-634호, 2018.10.24. 전면개정)

－ 제4조(철도운영자 등의 책무)제2항 [별표1]



● 도시철도의 준공 및 종합시험운전 관련규정

○ 철도안전법제38조(종합시험운행)

- － 철도운영자등은 철도노선을 새로 건설하거나 기존노선을 개량하여 운영하려는 경우에는 정상운행을 하기 전에 종합시험운행을 실시한 후 그 결과를 국토교통부장관에게 보고하여야 한다.
- － 국토교통부장관은 제1항에 따른 보고를 받은 경우에는 「철도의 건설 및 철도시설유지관리에 관한 법률」 제19조제1항에 따른 기술기준에의 적합 여부, 철도시설 및 열차운행 체계의 안전성 여부, 정상운행 준비의 적절성 여부 등을 검토하여 필요하다고 인정하는 경우에는 개선·시정할 것을 명할 수 있다.
- － 제1항 및 제2항에 따른 종합시험운행의 실시 시기·방법·기준과 개선·시정명령 등에 필요한 사항은 국토교통부령으로 정한다.

○ 도시철도운전규칙

- － 제9조(신설구간 등에서의 시험운전) 도시철도운영자는 선로·전차선로 또는 운전보안장치

제1편

V

시
공
단
계



를 신설·이설(移設) 또는 개조한 경우 그 설치상태 또는 운전체계의 점검과 종사자의 업무 숙달을 위하여 정상운전을 하기 전에 60일 이상 시험운전을 하여야 한다. 다만, 이미 운영하고 있는 구간을 확장·이설 또는 개조한 경우에는 관계 전문가의 안전진단을 거쳐 시험운전 기간을 줄일 수 있다.

- 제20조(운전보안장치의 검사 및 사용) 신설·이설·개조 또는 수리한 운전보안장치는 검사하여 기능을 확인하기 전에는 사용할 수 없다.

- 제24조(차량의 검사 및 시험운전)

① 제작·개조·수선 또는 분해검사를 한 차량과 일시적으로 사용을 중지한 차량은 검사하고 시험운전을 하기 전에는 사용할 수 없다. 다만, 경미한 정도의 개조 또는 수선을 한 경우에는 그러하지 아니하다.

② 차량의 각 부분은 일정한 기간 또는 주행거리를 기준으로 하여 그 상태와 작용에 대한 검사와 분해검사를 하여야 한다.

③ 제1항 및 제2항에 따른 검사를 할 때 차량의 전기장치에 대해서는 절연저항시험 및 절연내력시험을 하여야 한다.

- 제27조(검사 및 시험의 기록) 제24조 및 제25조에 따라 검사 또는 시험을 하였을 때에는 검사 종류, 검사자의 성명, 검사 상태 및 검사일 등을 기록하여 일정기간 보존하여야 한다.

- 제31조(열차의 제동장치시험) 열차를 편성하거나 편성을 변경할 때에는 운전하기 전에 제동장치의 기능을 시험하여야 한다.

🔍 종합시험운전 결과의 정리와 보존

○ 제27조(검사 및 시험의 기록) 제24조 및 제25조에 따라 검사 또는 시험을 하였을 때에는 검사 종류, 검사자의 성명, 검사 상태 및 검사일 등을 기록하여 일정기간 보존하여야 한다

4.2 운영기관 시설물 이관 및 영업개시

🔍 도시철도의 준공과 인계·인수 절차

○ 예비준공검사

- 공사현장에 주요공사가 완료되고 현장이 정리단계에 있을 때 시공자는 준공 2개월 전에 예비준공검사를 제출하고 건설사업관리기술자는 이를 검토하여 발주청에 제출하여야 한다. 다만, 단순 소규모공사일 경우에는 발주청과 협의 후 생략할 수 있다.



○ 예비준공검사의 방법

- 발주청은 건설사업관리기술자로부터 예비준공검사 요청이 있을 때에는 소속직원 중 2인 이상의 검사자를 임명하여 검사토록 하여야 하며, 필요한 경우 시설물유지관리기관의 직원 또는 기술지원기술자를 입회하도록 한다.

○ 예비준공검사의 시행

- 예비준공검사는 건설사업관리기술자가 확인한 정산설계도서 등에 따라 검사하여야 하며, 그 검사 내용은 준공검사에 준하여 철저히 시행한다.

○ 예비준공검사 단계 품질확보

- 건설사업관리기술자는 예비준공검사를 실시하는 경우 시공자가 제출한 품질시험·검사 총괄표를 검토한 후 검토서를 첨부하여 발주청에 제출한다.

○ 예비준공검사의 완료

- 발주청은 검사를 시행한 후 보완사항에 대하여는 건설사업관리기술자에게 보완지시하고 준공 검사자가 검사 시 이를 확인 할 수 있도록 건설사업관리용역업체 대표자에게 검사결과를 통보하여야 하며, 시공자는 예비준공검사의 지적사항 등을 완전히 보완한 후 책임건설사업관리기술자의 확인을 받아 준공검사원을 제출한다.

🔵 시설물 인계·인수

○ 인계·인수서 제출

- 계약상대자는 해당 공사의 예비준공검사(부분준공, 발주청의 필요에 의한 기성부분 포함)를 실시한 후 시설물의 인계·인수를 위한 계획을 수립하여 감독자에게 제출한다.

○ 인계·인수서 검토

- 계약상대자가 준공시설물을 인계하기 위하여 제출한 인계·인수서는 감독자가 이를 검토하고, 확인한다.

○ 인계·인수시 건설사업관리기술자(감독자)의 역할

- 감독자는 시설물 인계·인수에 대한 발주청의 지시사항이 있을 경우 이에 대한 현황파악 및 필요대책 등 의견을 제시하여 계약상대자가 이를 수행하도록 조치한다.

🔵 시설물의 준공

- 인계·인수서에 준공검사 결과가 포함되어있으므로 인계·인수서의 확정인 준공임



4.3 준공검사

인계 문서목록

- 해당 공사의 준공부분에 대한 설계도면(준공도면)
- 공사현장에서 설계변경한 부분의 설계도면 원도
 - 시공 상세도면
 - 공사사진첩
 - 신고 및 인·허가필증 원본
 - 하수급인의 목록(상호, 소재지, 대표자, 전화번호, 공사범위, 공사기간 등)
 - 측정, 시험 및 검사보고서
 - 파일 항타 기록부, 말뚝 박기 보고서
 - 시설물 유지관리 지침(도시철도와 같은 다양한 분야의 집합의 경우 반드시 필요함)
 - 시설물 유지관리지침에 포함되어야 할 내용
 - 설비 기기 목록
 - 설비 기기 제조자 및 설치자, 주소, 전화번호
 - 사용설명서, 운전 및 유지관리지침
 - 설비 기기 보증서

하자보증 및 보수예비품

- 계약상대자는 하자가 발생되었을 때 사용할 보수 예비품을 발주청에 제공할 수 있다
- 보수예비품이 필요한 경우에는 설계를 할 때 공사시방서 각 절에 품목 및 수량을 명시할 수 있으며, 공사의 시공제품과 품명, 모델번호, 제조자가 동일한 것이어야 한다.
- 계약상대자는 하자보수책임기간이 만료되면 발주청에 보수예비품 잔여량의 반환요청을 할 수 있다. 다만, 보수예비품에 대한 비용은 추가로 청구할 수 없다.



④ 준공도서 사본작성 및 제출(FMS 등록)

○ 관련 규정

- 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 제9조(설계도서 등의 제출 등)
- 건설기술진흥법 제48조(설계도서의 작성 등) 및 시행령 제78조(준공) 및 제80조(유지관리)

○ 시설물의 사업주체(발주청)는 설계도서 등 관련 서류를 관리주체와 국토부장관에게 제출하여야 한다. 관리주체는 시설물 관리대장을 국토부에 제출토록하고 있다.

또한, 시설물에 대한 준공 또는 사용승인을 하는 관계 행정기관의 장은 시설물의 사업주체와 관리주체가 시설물 관리대장 및 설계도서 등 관련 서류를 국토부에 제출한 것을 확인 한 후 준공 또는 사용승인을 하도록 규정하고 있다.

○ 제출목록

제출주체	제출서류	내용	제출시기	비고
사업주체 (발주자/ 발주청)	A 시설물관리대장	법제21조1항에 따른 안전점검등에 관한 지침에서 정한 시설물 관리대장	준공 또는 사용승인 신청시	관리주체 아이이로 제출가능
	B. 설계도서 (준공도서)	1. 준공도면		
		2. 실시설계보고서 및 부록		
		3. 준공보고서		
		4. 각종계산서 (구조, 수리, 수문, 강재, 용량, 기전 설비 등)		
		5. 공사시방서(특별시방서 포함)		
		6. 준공내역서		
		7. 지반(토질)조사 보고서		
	C. 감리보고서	8. 건설기술진흥법 시행규칙 제36조에 따른 건설 사업관리 최종보고서	준공 또는 사용승인일 후 3개월 이내	
발주청	D. 안전점검종합 보고서	9. 안전점검종합보고서 및 초기점검보고서		
기타사항	E. 도면갑지 : 준공도면 확인을 위해 책임감리단장(발주처감독) 사인 및 서명을 하여야 함.			

제1편

V

시
공
단
계

VI

유지관리 단계





1 건설공사 사후평가

● 목적

○ 건설공사를 계획하는 과정과 공사완료 후의 공사비, 공사기간, 수요, 효과 등에 대한 예측치와 실제치를 종합적으로 분석, 평가하여 효율성을 도모

○ 평가시기 및 평가내용

－평가시기

- 사업수행성과 평가 : 전체공사 준공 이후 60일 이내
- 사업효율 및 파급효과 평가 : 건설공사의 특성에 따라 전체공사의 준공이후 5년 이내에 실시

－평가내용

범위	사후평가		비고
	대상	평가주체	
평가 내용	총 공사비 300억원 이상의 건설공사	발주기관 자체 또는 외부 전문기관	
	• 예상 공사비 및 공사기간과 실제 소요된 공사비 및 공사 기간의 비교·분석 • 공사계획 시 예측한 수요 및 기대효과 • 공사완료후의 실제수요 및 공사효과의 비교·분석 주민호응도 및 사용자 만족도 등		

● 관련규정

○ 「건설기술진흥법 시행령」 제86조제6항(건설공사의 사후평가) 및 같은 법 시행규칙 제46조(사후평가 결과의 공개)

● 평가내용

- 예상 공사비 및 공사기간과 실제 소요된 공사비 및 공사기간의 비교 분석
- 계획시 예측한 수요 및 기대효과와 공사 완료후의 실제 수요 및 공사효과의 비교 분석
- 당해 건설공사의 문제점과 개선방안
- 주민의 호응도 및 사용자 만족도
- 건설공사 시행단계별 발생하는 건설정보의 내용 및 조치계획



○ 일괄입찰 및 대안입찰(이하“일괄·대안입찰”이라 한다) 방식으로 수행한 경우 건설공사의 추진성과

○ 공사비, 공사기간, 효과 등 당해 건설공사에 대한 전반적인 평가, 당해 건설공사에 따른 주변 환경의 변화 및 영향, 자원조달의 타당성 등

🔵 건설사업 시행단계별 사업수행성과 평가

○ 타당성조사 단계

－ 「건설기술진흥법 시행령」 제47조, 제81조에 따른 타당성조사 결과

－ 건설사업 추진단계별 수행내용 중 타당성조사단계 부분

• 일반사항

타당성조사 용역명	용역기간(개월)	타당성조사 용역회사명	발주관서명
		(대표자 성명)	

• 비용-편익분석 결과

구분	편익(단위 : 백만원)			비용(단위 : 백만원)	
계	편익총합			비용총합	
철도 부문	철도 이용자 편익	철도이용자 통행시간 절감편익		공사비용	
		철도화물 통행시간 절감편익		차량구입비	
		통행시간 신뢰성 향상편익		용지보상비	
		선택 가치 편익		운영비	
		교통 쾌적성 편익		기타()	
	타수단 이용자 편익	차량운행비 절감편익			
		교통사고 감소편익			
		도로·철도간 전환수요에 의한 도로통행시간 절감편익			
	비사용자 편익	도시오염 발생량 감소편익			
		온실가스 발생량 감소편익			
		차량소음 발생량 감소편익			
		주차공간 설치비 절감편익			
	기타()				

제1편

VI

유
지
관
리
단
계



• 예측수요

부문	기준년도 예측수요	공용개시년도 예측수요	목표연도 예측수요	작성항목
철도부문				여객통행량, 물동량

• 사회경제지표 및 활용된 통계자료

부문	기준년도 예측수요	공용개시년도 예측수요	목표연도 예측수요	작성항목
사회 경제 지표	인구수			영향권내 시군단위
	자동차 보유대수			영향권내 시군단위
	교통량 (항만물동량)			주변도로 상시지점 등
수요예측에 활용된 통계자료				

• 타당성조사 완료 후 건설사업 수행내용

예비타당성조사단계		타당성조사단계			증감율 및 변동사유		
총사업비 (백만원)	추정 공사기간	총사업비 (백만원)	추정 공사기간	공사비 증가한도액 (백만원)	공사비 증감율	공사기간 증감율	비고

○ 설계단계

- 「건설기술진흥법 시행령」 제71조부터 제73조까지에 따른 기본설계·실시설계의 설계도서 및 공사비 증가 등에 대한 조치 관련 자료
- 건설사업 추진단계별 수행내용 중 설계단계 부분
- 기본설계 완료 후 건설사업 수행내용

사업명	기본설계				공사비증가시 재검증		증감율 및 변동사유				
	용역비 (백만원)	수행 기간	추정 공사비 (백만원)	추정 공사 기간	실시 여부 (○,×)	미실시시 사유	기본 설계비 증감율	기본 설계기간 증감율	공사비 증감율	공사기간 증감율	비고



- 실시설계 완료 후 건설사업 수행내용

사업명	실시설계				공사비증가시 재검증		증감율 및 변동사유				
	용역비 (백만원)	수행 기간	추정 공사비 (백만원)	추정 공사 기간	실시 여부 (○,×)	미실시사 유	실시 설계비 증감율	실시 설계기간 증감율	공사비 증감율	공사기간 증감율	비고

○ 시공단계

- 「건설기술진흥법 시행령」 제78조제1항에 따른 준공보고서
- 「건설기술진흥법」 제4조 제6호에 따른 일괄 대안입찰 공사의 추진성과
- 건설사업 추진단계별 수행내용 중 시공단계 부분
- 시공 완료 후 건설사업 수행내용(안전, 변경, 재시공, 공사기간, 공사비 증감율)

사업명	일반사항		안전, 변경, 재시공 및 증감율								
	공사비 (계약시점)	공사기간 (계약시점)	안전		변경		재시공		공사비 증감율	공사기간 증감율	비고
			강도율	재해율	설계변경 공사비 계수	총재시공 비용계수	재시공 시간계수				

🔍 사후평가 작성·관리

○ 발주청은 사후평가를 실시한 경우 “사후평가결과보고서” 및 “사후평가서”를 작성 관리한다.

🔍 사후평가위원회

○ 위원회 구성

- 위원은 지방심의위원회 위원 중에서 선임하는 것을 원칙으로 하되, 중앙건설기술심의위원회, 다른 발주청의 사후평가위원회 또는 관계 시민단체가 추천하는 자 및 해당분야의 전문가 중에서 발주청이 임명 또는 위촉
- 발주청은 사후평가위원회를 구성함에 있어 당해 건설공사와 관련 용역(하도급포함), 자문, 연구, 건설공사를 시행한 기관 등 당해 건설공사와 이해관계가 있는 자를 배제



○위원회 심의 및 결과 조치

- 발주청은 사후평가위원회의 자문을 받은 때에는 특별한 사유가 없는 한 그 결과를 사후평가서에 반영하는 등 필요한 조치
- 결과 반영 시 조치결과서를 위원회에 제출하고 의결 후 결과 미반영 시는 위원회에 사유의 적정성에 대하여 재심의하여 의결
- 사후평가위원회는 최종 종합사후 평가결과에 대하여 다음 각 호의 사항을 심의 조사분석의 결과에 관한 사항
 - 조사·분석에 필요한 객관적이고 투명한 평가지표 및 측정방법에 관한 사항
 - 건설공사 사후평가 시행지침의 일괄·대안입찰 집행 추진성과 평가지표 그 밖에 사후평가서의 적정성에 관하여 발주청이 요청하는 사항

🌀 사후평가서 결과 입력 및 공시

○단계별 용역 시공완료후 60일 이내

- 국토교통부 건설공사 지원통합정보체계(건설사업정보포털시스템, (<https://www.calspia.go.kr>))에 다음 년도 2월말까지 입력

○종합평가지표를 발주청 홈페이지 또는 관보에 게재하는 등 일반인에게 공시

🌀 사후평가결과 활용

- 건설공사를 시행하고자 하는 경우에는 “건설사업정보포털시스템”에 접속하여 유사한 공사가 있는지 확인하고, 유사한 공사가 있는 경우에는 사후평가결과보고서의 관련내용을 참고하여 건설공사의 타당성조사 등에 활용
- 사후평가 결과를 활용하여 건설공사의 소요기간 및 비용의 기준등에 활용
- 건설공사의 입찰방법 심의하고자 하는 경우에는 발주청에서 제출한 일괄·대안입찰집행 추진성과 평가지표와 사후평가위원회 심의결과를 건설기술심의위원회 심의위원에게 사전에 배포하여 심의 시 참고토록 조치



2 준공시설물 관리 및 하자검사

준공시설물 관리

○ 시설물 하자검사 분기별로 시설물 관리 강화

- 공사장 점검, 예비준공검사, 준공검사, 시설물 안전점검 등에서 하자가 많이 발생한
- 시설물은 하자검사를 분기별로 시행 검토(연 2회 → 4회)

○ 신속한 하자보수체계 확립

- 시설물 하자검사 이행 후 점검결과 하자보수 관리대장 관리
- 계약상대자에 대한 하자보수 이행 통지 후 2주일 내로 미착공시, 발주부서에서 해당공사 하자보수보증금을 직접 사용하여 하자보수 실시
- 시설물 관리체계가 정착될 때까지 하자검사 및 보수에 대한 전반적인 내용(하자검사이행 여부, 하자보수관리 대장 관리실태 등)에 대해 해당기관 감사시 실시여부 확인

하자검사

○ 하자담보책임 존속기간 중 연 2회이상 정기적으로 하자 검사 실시

○ 예정가격의 100분의 86미만으로 낙찰된 공사로서 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제2조제1호에 따른 시설물에 해당하는 것은 전문기관에 의뢰하여 필요한 검사를 하여야 함

○ 하자검사 시 하자검사조서를 작성하여야 하며, 계약금액이 3천만원 이하인 경우에는 하자검사조서 작성을 생략할 수 있음

○ 하자검사 결과 하자가 발견된 경우에는 지체없이 필요한 조치를 하여야 하며, 해당 공사에 대한 하자보수 관리부를 갖추어 다음사항을 기록 유지하여야 함

- 공사명 및 계약금액
- 계약상대자
- 준공연월일
- 하자발생내용 및 처리사항
- 그 밖의 참고사항

제1편

VI

유
지
관
리
단
계



- 계약상대자는 하자검사에 입회하여야 한다. 다만, 계약상대자가 입회를 거부하는 경우에는 계약담당자는 일방적으로 검사를 할 수 있으며 검사결과에 대하여 계약상대자가 동의한 것으로 간주함
- 계약상대자는 하자보수통지를 받은 때에는 즉시 보수작업을 하여야 하며, 해당 하자의 발생원인 및 그 밖에 조치사항을 명시하여 발주기관에 제출하여야 하며, 또한 시설물 하자발생시 계약상대자(시공사)로 하여금 “하자보수 계획”을 수립하여 제출토록 하고, 유지관리부서(운영부서)는 하자보수 공법의 적정여부를 검토한 후 보수토록 조치-필요시 하자보수계획의 적정성에 대해 발주부서 또는 설계자와 협의
- 하자담보책임기간이 만료되기 14일 전부터 만료일까지의 기간 중에 따로 최종검사를 하여야 하며, 최종검사를 완료하였을 때에는 즉시 하자보수완료확인서를 계약상대자에게 발급하여야 한다. 이 경우 최종검사에서 발견되는 하자사항은 이 확인서가 발급되기 전까지 계약상대자가 자신의 부담으로 보수하여야 함
 - 최종 하자검사 시 외부전문가 참여 합동점검 실시
- 계약상대자는 전체목적물을 인수한 날과 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 시행령 제64조제1항에 따른 검사를 완료한 날 중에서 먼저 도래한 날부터 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제69조의 규정에 의하여 계약서에 정한 기간 동안 공사목적물의 하자(계약상대자의 시공상의 잘못으로 인하여 발생한 하자에 한함)에 대한 보수책임이 있음
 - 계약상대자의 책임과 의무는 하자보수완료확인서의 발급일로부터 소멸함.

하자보수보증금

- 계약상대자는 공사의 하자보수를 보증하기 위하여 계약서에서 정한 하자보수보증금률을 계약금액(당초 계약금액이 조정된 경우에는 조정된 계약금액을 말한다)에 곱하여 산출한 금액을 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제71조 및 시행규칙 제70조의 규정에 정한 바에 따라 납부하여야 함
- 계약상대자가 하자담보책임기간 중 계약담당자로부터 하자보수요구를 받고 이행하지 아니하거나 이행할 수 없는 경우에는 하자보수보증금 중 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제71조의3에 의하여 설계서·규격서·과업이행요청서 등에 따라 산정한 하자보수에 필요한 금액을 즉시 해당 지방자치단체에 귀속시켜야 한다. 다만, 하자보수보증금을 보증서로 보관하는 경우에는 하자보수의무를 보증한 기관에 보증한도액 범위에서 하자보수를 이행하도록 요구할 수 있음



- 계약담당자는 하자보수완료확인서의 발급일까지 하자보수보증금을 계약상대자에게 반환하여야 한다. 다만, 하자담보책임기간이 서로 다른 공종이 복합된 건설공사에 있어서는 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 제68조의 규정에 의한 공종별 하자담보책임기간이 만료되어 보증목적이 달성된 공종의 하자보수보증금은 계약상대자의 요청이 있을 경우 즉시 반환하여야 함

🔵 하자다량 발생시 조치사항

○ 영업정지 등

- 영업정지 4월 또는 과징금 4,000만원
 - 하자담보 책임기간 내에 규모 이상의 하자(하자발생액이 당해 공사금액의 1000 분의 5 이상인 하자)가 3회 이상 발생한 경우로서 「건설산업기본법」 제82조제1항제1호의 규정에 의한 시설물의 구조상 주요 부분에 발생한 하자가 1회 이상 포함되는 때
- 영업정지 3월 또는 과징금 3,000만원
 - 하자담보 책임기간 내에 규모 이상의 하자가 3회 이상 발생한 때

🔵 관련 법령

- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제70조, 시행규칙 제69조
 - 공사계약일반조건 제10절(공사목적물의 하자)
- 「건설산업기본법」 제28조, 시행령 제30조, 별표 4(건설공사의 종류별 하자담보책임기간)
- 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」
- 「건설산업기본법」 제82조, 시행령 제80조(영업정지 또는 과징금 부과기준 등)

제2편

안전사고 예방 및 대응 매뉴얼



I

관련 법령 소개





1 건설기술진흥법

● 목적

- 이 법은 건설기술의 연구·개발을 촉진하여 건설기술 수준을 향상시키고 이를 바탕으로 관련 산업을 진흥하여 건설공사가 적정하게 시행되도록 함과 아울러 건설공사의 품질을 높이고 안전을 확보함으로써 공공복리의 증진과 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 함

● 구성

- 발주청, 건설사업관리, 건설사업자 등의 각 이해관계자의 역할과 책임에 대해 규정되어 있으며, 특히 법령 구성항목 중 ‘제2절 건설공사의 품질 및 안전 관리 등’ 항목에는 안전사고 예방을 위한 ‘건설공사의 안전관리’ 등의 세부 조항이 구성되어 있음

2 산업안전보건법

● 목적

- 이 법은 산업 안전 및 보건에 관한 기준을 확립하고 그 책임의 소재를 명확하게 하여 산업재해를 예방하고 쾌적한 작업환경을 조성함으로써 노무를 제공하는 사람의 안전 및 보건을 유지·증진함을 목적으로 한다.

● 구성

- 노무를 제공하는 사람의 안전과 보건을 유지 증진하기 위한 사업주체(사업주)의 역할과 책임 위주로 규정되어 있으며, 특히 법령 구성항목 중 ‘제3절 건설업 등의 산업재해 예방 조치’ 항목에는 ‘건설공사발주자의 산업재해 예방’ 등의 세부 안전보건 규정이 구성되어 있음



3 중대재해처벌법

‘산업재해’와 ‘시민재해’로 인한 사망 사고 발생 시, 사업주와 경영책임자 및 법인 등을 처벌함으로써 근로자를 포함한 ‘종사자’와 ‘일반 시민’의 안전권을 확보를 위한 법률 제정·시행
(제정 : '21.1.26. / 시행 : '22.1.27.)

중대재해란?

분류	재해종류	재해규모	비고
중대 산업재해	「산업안전보건법」 제2조제1호에 따른 산업재해	<ul style="list-style-type: none"> 사망자가 1명 이상 발생 동일한 사고로 6개월 이상 치료가 필요한 부상자가 2명 이상 발생 동일한 원인으로 대통령령으로 정하는 직업성 질병자가 1년 이내에 3명 이상 발생 	
중대 시민재해	공중이용시설, 공중교통수단 등의 설계·제조·설치· 관리상의 결함이 원인인 재해	<ul style="list-style-type: none"> 사망자가 1명 이상 발생 동일한 사고로 2개월 이상 치료가 필요한 부상자가 10명 이상 발생 동일한 원인으로 3개월 이상 치료가 필요한 질병자가 10명 이상 발생 	

중대산업재해 적용범위

○ 적용대상 : 상시 근로자가 5명 이상인 사업장(5인 미만은 미적용)

○ 처벌대상 : 사업주, 경영책임자등*

* 사업대표자, 중앙행정기관의 장, 지방자치단체의 장, 지방공기업의 장 등

○ 처벌규정 : 안전 및 보건 확보의무를 위반하여 중대재해가 발생한 경우

-사망 : 1년 이상의 징역 또는 10억원 이하의 벌금

-부상 : 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금

※ 형을 선고 받고 5년 이내 재범한 경우 형의 1/2까지 가중함.

○ 양벌규정 : 행위자를 벌하는 외에 법인 또는 기관에게 벌금형 과함

-사망 : 50억원 이하의 벌금 / 부상 : 10억원 이하의 벌금

부칙

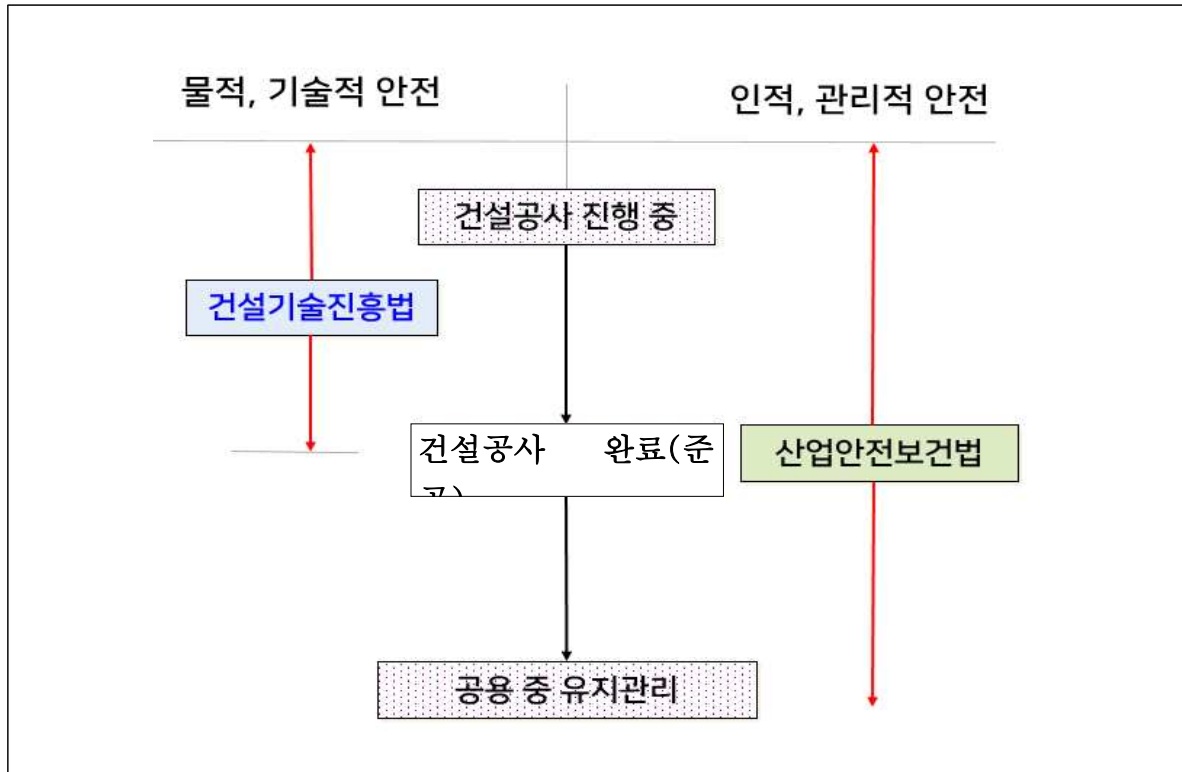
○ 이 법은 공포 후 1년이 경과한 날부터 시행한다

○ 이 법 시행 당시 개인사업자 또는 상시 근로자가 50명 미만인 사업 또는 사업장(건설업의 경우에는 공사금액 50억원 미만의 공사)에 대해서는 공포 후 3년이 경과한 날부터 시행한다.



4 관련 법령 상관관계

관계법령 상관관계



구 분	건설기술진흥법 (국토교통부)	산업안전보건법 (고용노동부)	비고
관리대상	<ul style="list-style-type: none"> 목적물 및 주변시설 등의 물적·기술적 안전 확보 	<ul style="list-style-type: none"> 노무제공자의 안전 확보 	
공공기관	<ul style="list-style-type: none"> 국토안전관리원 	<ul style="list-style-type: none"> 한국산업안전보건공단 	
안전관리비용	<ul style="list-style-type: none"> 안전관리비 	<ul style="list-style-type: none"> 산업안전보건관리비 	
안전관리조직	<ul style="list-style-type: none"> 안전총괄책임자 분야별 안전관리 책임자 안전관리담당자 하수급업체 협의회 	<ul style="list-style-type: none"> 안전보건총괄책임자 관리감독자 안전관리자, 보건관리자 사업주간 협의체 	
사전안전성평가	<ul style="list-style-type: none"> 안전관리계획서 	<ul style="list-style-type: none"> 유해·위험방지 계획서 	
안전점검	<ul style="list-style-type: none"> 자체안전점검 등 	<ul style="list-style-type: none"> 일상·정기 점검 등 	



제2편

I

주소
요개
관
련
법
령

- 「건설기술 진흥법」은 국토교통부가 주관하며 국토안전관리원에서 안전과 관련된 업무를 지원하는 반면, 「산업안전보건법」은 고용노동부가 주관하며 한국산업안전보건공단으로부터 업무를 지원받음
- 「건설기술 진흥법」은 안전에 대한 관리규정만 있으며 보건에 대한 개념은 포함되지 않은 반면, 「산업안전보건법」은 안전과 보건에 대한 관리규정이 모두 포함되어 있음
- 「건설기술 진흥법」의 안전관리 규정은 건설공사가 완공 될 때까지 적용되는 반면, 「산업안전보건법」의 안전보건관리 규정은 시기에 상관없이 모든 사업에 적용됨

II

설계 단계

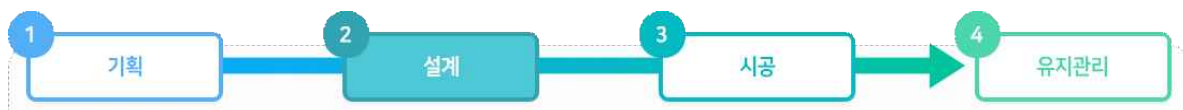




1 설계안전성검토(DFS)

개요

- 설계단계에서 건설안전을 고려한 설계가 될 수 있도록 시공 중 위험요소를 사전에 발굴하여 위험성 평가 실시 및 저감대책을 수립하여 설계에 반영함으로써 위험요소를 설계단계에서 제거 및 저감하는 활동



관련법령

- 「건설기술진흥법」 제62조(건설공사의 안전관리)
- 「건설기술진흥법 시행령」 제75조의2(설계의 안전성 검토)
- “건설공사 안전관리 업무수행지침” 제6조

제도시행 이력

- ‘14.11. : 건설공사 위험요소 프로파일 개발 연구(국토부)
- ‘14.12. : 건축물안전강화 종합대책(설계사전 안전성 평가 제도 도입)
- ‘16. 1. : 「건설기술진흥법 시행령」(제75조의2_설계의 안전성 검토,’ ‘16. 5. 19 시행)
- ‘16.10. : 건설공사 안전관리 업무수행지침(국토교통부고시 제2016-718호)
- ‘18.12. : 「건설기술진흥법」 제62조 제18항 신설(설계의 안전성 검토)

설계의 안전성 검토 대상

- 「건설기술진흥법 시행령」 제98조제1항에 따른 안전관리계획 수립대상 중 발주청 발주 공사의 실시설계
 - 1종시설물 및 2종 시설물(「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제2조제2호 및 제3호)
 - 지하 10m이상을 굴착하는 건설공사
 - 폭발물 사용으로 *주변에 영향이 예상되는 건설공사
 - * 주변 : 20m 내 시설물 또는 100m 내 가축사육



- 10층 이상 16층 미만인 건축물의 건설공사
- 10층 이상인 건축물의 리모델링 또는 해체공사
- 「주택법」 제2조제25호다목에 따른 수직증축형 리모델링
- 「건진법 시행령」 제101조의2제1항의 *가설구조물을 사용하는 건설공사
- * 가설구조물

구 분	상세	비고
비계	높이 31m 이상 브라켓(bracket) 비계 (2020년 5월 27일 시행)	
거푸집 및 동바리	작업발판 일체형 거푸집(갱폼, RCS, ACS 등) 높이가 5미터 이상인 거푸집 높이가 5미터 이상인 동바리	
지보공	터널 지보공 높이 2m 이상 흙막이 지보공	
기타 1	동력을 이용하여 움직이는 가설구조물 (FCM, ILM 등)	
기타 2	높이 10미터 이상에서 외부작업을 하기 위하여 작업발판 및 안전시설물을 일체화하여 설치하는 가설구조물(2020년 5월 27일 시행) 공사현장에서 제작하여 조립·설치하는 복합형 가설구조물 (2020년 5월 27일 시행)	
기타 3	발주자 또는 인·허가기관의 장이 필요하다고 인정하는 가설구조물	

- 상기 건설공사 외 *기타 건설공사

기타공사

- 발주자가 안전관리가 특히 필요하다고 인정하는 건설공사
- 해당 지방자치단체의 조례로 정하는 건설공사 중에서 인·허가기관의 장이 안전관리가 특히 필요하다고 인정하는 건설공사

※ 단, 「건설기술진흥법 시행령」 제98조제1항제5호 각 목의 어느 하나에 해당하는 건설기계가 사용되는 건설공사는 제외

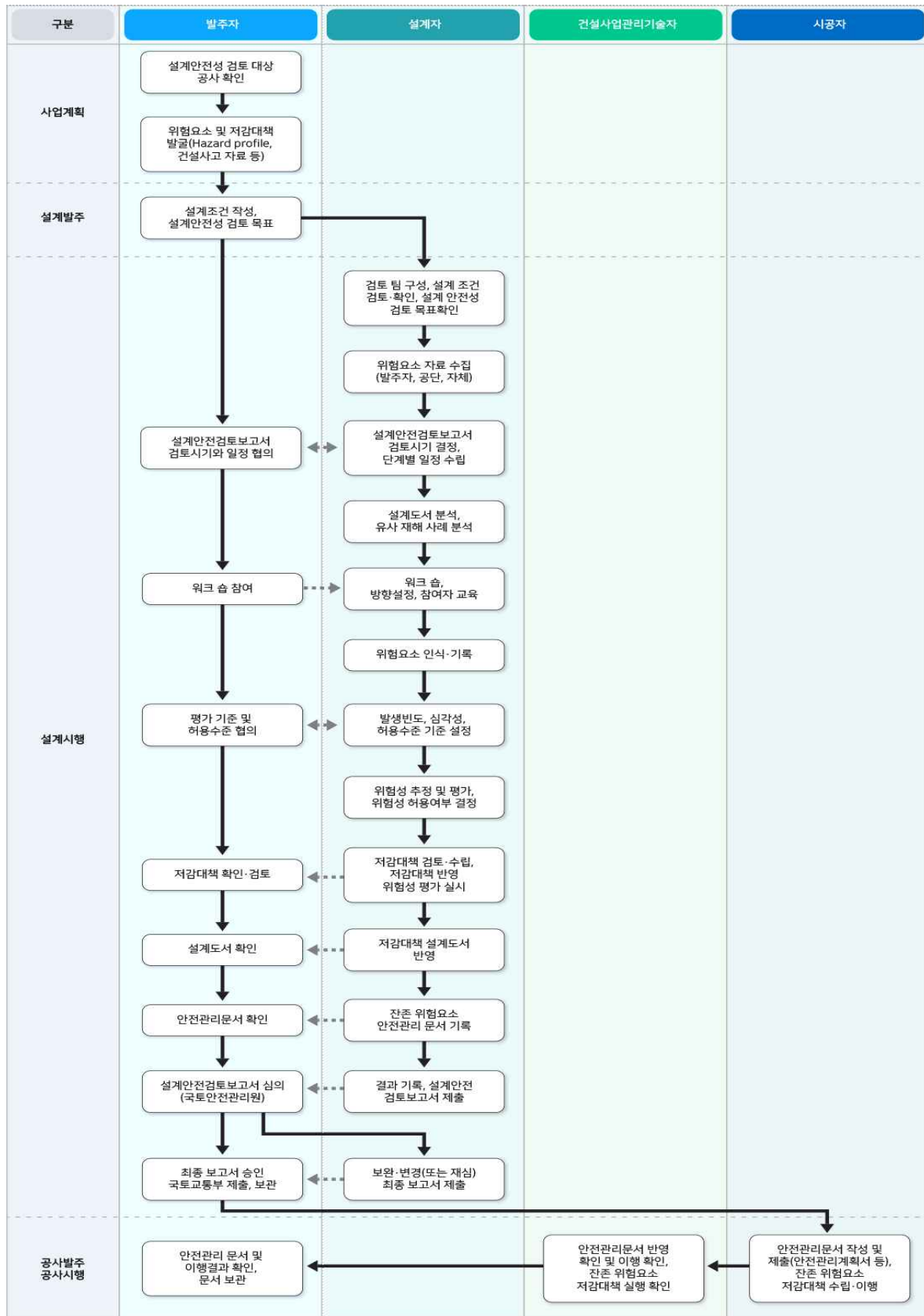
제2편

II

설
계
단
계

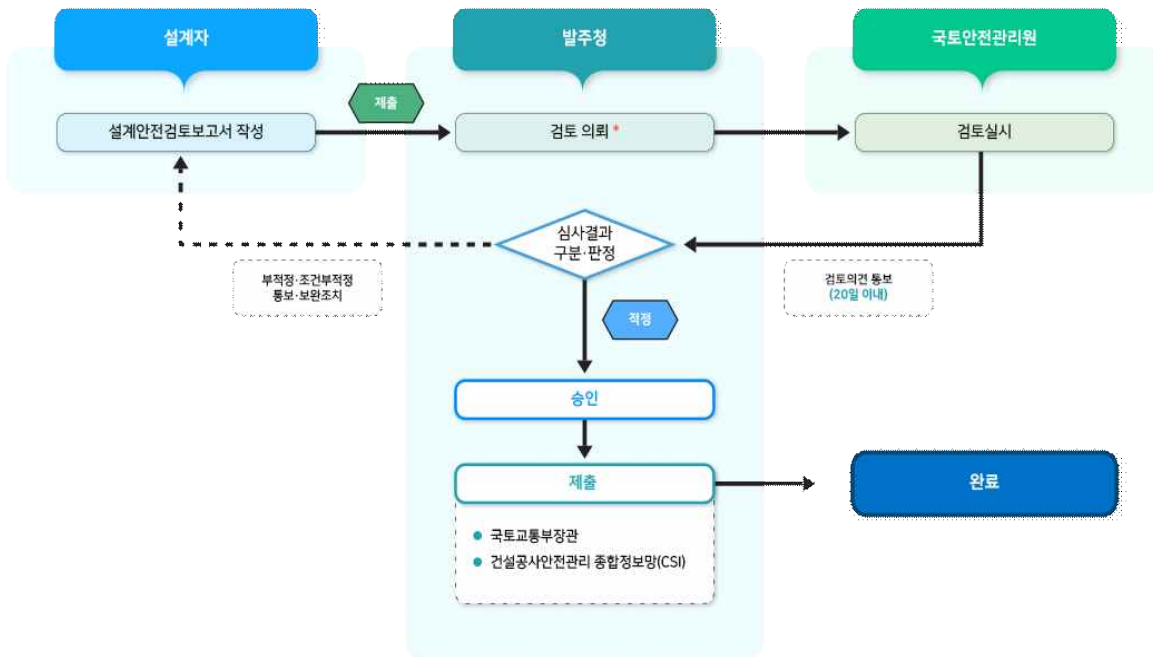


● 참여자별 업무 내용





설계의 안전성 검토 업무처리 흐름도



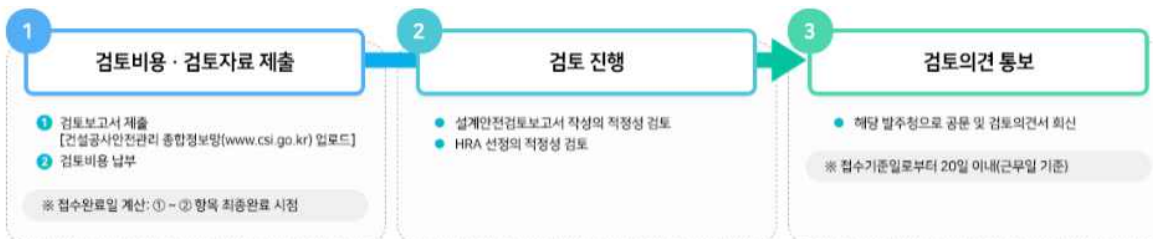
제2편

II

설계 단계

○ 검토시기 : 설계도면과 시방서, 내역서, 구조 및 수리계산서가 완료된 시점에서 실시하는 것을 원칙으로 하나 실시시기는 발주청이 별도로 정할 수 있다.

신규 검토의뢰



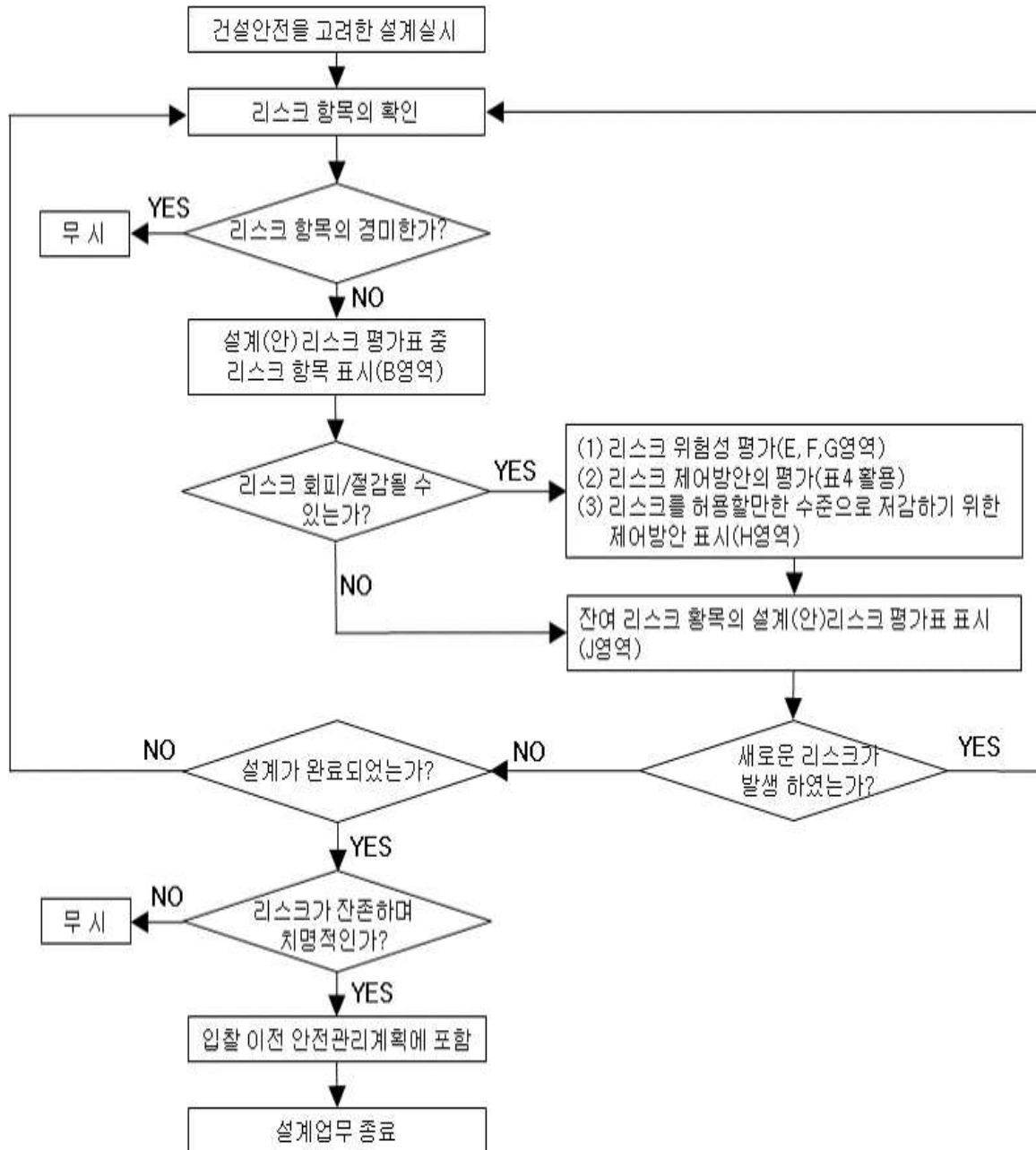
재검토의뢰





수행절차 순서도

○ 건설공사 안전관리 업무수행 지침





적용양식

○ 건설공사 안전관리 업무수행 지침 상에 아래의 양식으로 규정됨

No								평가 관점과 주요 목적 (A영역)									
Hazard																	
Risk(물적)																	
Option 1																	
Option 1																	
B 영 역			안전관리		미		기능		기술		비용		시간		환경		
	대안 1																
		평가		평가		평가		평가		평가		평가		평가		평가	
	대안 2																
		평가		평가		평가		평가		평가		평가		평가		평가	
평가 : A-바람직 B-받아들임 C-받아들일 수 없음																	
결정 (C영역)		대안 1		대안 2													
서명(D영역)		설계자		(인)		총괄책임자		(인)									

제2편

II

설
계
단
계

참고자료

○ 국토교통부에서 발간한 설계 안전성 검토 업무 매뉴얼 자료 참조 활용 가능

	「설계 안전성 검토 업무 매뉴얼」 2017. 5. Ministry of Land, Infrastructure and Transport	



다만, 위 매뉴얼은 법규로서의 효력은 가지지 않으므로 참고자료 로서만 활용하여 각 건설공사 설계의 특성을 고려하여 설계 안전성 검토를 수행해야 함.(국토교통부 건설안전과 발췌문 참조)

설계 안전성 검토 업무 매뉴얼의 활용 방법

본 「설계 안전성 검토 업무 매뉴얼」은 ‘건설공사 안전관리 업무수행 지침’(국토교통부고시 제2016-718호) 제2장(건설공사 참여자 안전관리업무)에 규정된 설계의 안전성 검토 업무를 원활히 수행하기 위한 참고자료로써, 법규로서의 효력을 가지지 아니하므로 법적 다툼 발생 시 개별 사안에 대한 근거자료로 사용될 수 없음을 알려드립니다.

본 매뉴얼에 대한 문의사항이 있을 경우에는 국토교통부 건설안전과(TEL: 044-201-3574)로 연락하시기 바랍니다.

수행 사례(예시)

○ 관련 법령 및 지침 등을 준수하고 매뉴얼을 참조하여 해당 설계의 특성을 반영할 수 있도록 작성할 것

설계안전성검토보고서														
No	해결단계		처분 대책 단계						비고					
	설계단계	시공단계	제거	대체	기술적 제어	관리적 통제	개인보호구							
A-04	●				●									
No	공종명	위험 요소	물리적 피해 (노상, 노상면, 노상면 노상면, 노상면)	이동 (노상면, 노상면)	노상면 (노상면, 노상면)	노상면 (노상면, 노상면)	위험요소 치중대책	치중대책 수행방법	위험요소 치중대책/제거 대책에 의한 치중대책	잔여 위험요소 Yes/No	위험 요소 보유 자	안전 관리 지침		
A-04	가설 공사	난간대, 안전난간, 굴착	없음, 안전 난간 미설치	몰어짐	3	3	H (9)	물막이 상부, 내부 안전난간 설치 도면에 표기	-	설계자	-	-	-	
No		A-04												
위험요소		난간대, 안전난간, 굴착												
위험성(물적□ / 인적■)		없음, 안전시설물 미설치 / 몰어짐												
대안1		안전난간대 설치기준 준수하여 도면표기												
대안2		시공자가 법의제 회의실시하여 안전난간대 설치 관리												
대안 평가	안전관리	이론	가능	기술	비용	시간	환경			총점				
가중치	2	1	1	1	1	1	1							
대안 1	안전관리 총어	영향 없음	과몰착 방지	난이도 높지 않음	승가	영향 미비	영향 없음			20				
	평가	A	평가	A	평가	A	평가	A	평가		B			
대안 2	안전관리 총어	영향 없음	현장 시공시 변형	난이도 높지 않음	승가	영향 미비	영향 없음			19				
	평가	A	평가	A	평가	B	평가	A	평가		B			
평가: 가중치와 평가점수를 곱하여 산정, A(3점) - 배점적 B(2점) - 반영율임 C(1점) - 반영율일 수 없음														
결정	대안1	●	대안2	선택된 대안에 대한 위험성 평가: 번호(1) X 심각성(2) = (2) 허용 수준 만족 여부: 만족(○) / 불만족()										
서명	설계자	이근영	총괄 책임자	정규원										



○ 부록

-설계 안전성 검토 보고서의 이해를 돕기 위해 본 보고서 외 부록으로 아래 항목과 같이 관련도면을 첨부 제출하며, 이는 설계 특성을 고려하여 협의조정 가능함

- 위험요소 별 시공상세도면 표기
- 저감대책 시공상세도면 표기
- 잔여위험요소 별 저감대책 시공상세도면 표기
- 기타 관련자료

제2편

Ⅱ

설
계
단
계



2 안전보건대장(기본/설계)

추진배경

- 발주자는 산업재해예방을 위하여 건설공사의 계획, 설계 및 시공 단계별 안전조치에 관한 사항을 작성하여 이행 점검 함.

※ 시행시기 : 2020. 1. 16.일 이후 발주자가 건설공사의 설계계약을 체결하는 사업

관련법령

- 「산업안전보건법」 제67조
- 「산업안전보건법」 시행령 제86조제4항
- “건설공사 안전보건대장의 작성 등에 관한 고시”(고용노동부고시 제2020-22호)

안전보건대장 개요

- 적용범위 : 총 공사금액*이 50억 원 이상인 공사

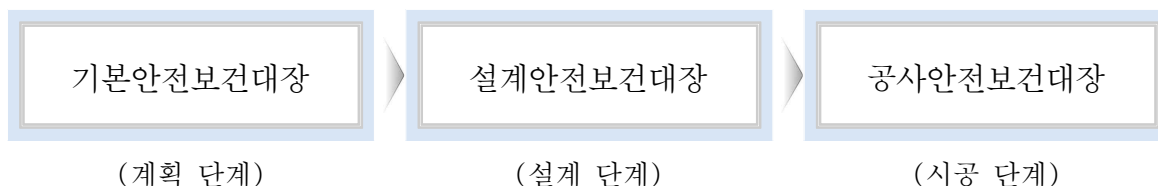
* 총 공사금액 : 하나의 건설공사를 완성하기 위하여 발주한 공사금액의 합, 시간적·장소적 분리된 건설공사를 일정기간 총액으로 계약한 공사는 개별 공사금액이 50억 원 이상인 경우에 한하여 적용

안전보건대장 작성을 위한 전문가 선임

- 산업안전지도사(건설안전 분야에 한함) 및 건설안전기술사
- 건설안전기사 자격을 취득한 후 건설안전 분야에서 3년 이상의 실무경력이 있는 사람
- 건설안전산업기사 자격을 취득한 후 건설안전 분야에서 5년 이상의 실무경력이 있는 사람
- 공사안전보건대장 작성 및 확인은 안전보건조정자에게 수행할 수 있다.

수행절차 순서도

- 건설공사 안전보건대장의 작성 등에 관한 고시



※ 공사안전보건대장은 ‘시공 단계에서의 안전관리 대응 방안’ 항목에서 별도 설명



④ 단계별 안전보건대장 내용

구 분	내 용
기본안전 보건대장	<ul style="list-style-type: none"> • 공사규모, 공사예산 및 공사기간 등 사업개요 • 공사현장 제반 정보 • 공사 시 유해·위험요인과 감소대책 수립을 위한 설계조건
설계안전 보건대장	<ul style="list-style-type: none"> • 안전한 작업을 위한 적정 공사기간 및 공사금액 산출서 • 공사 중 발생할 수 있는 주요 유해·위험요인 및 감소대책에 대한 위험성평가 내용 • 유해위험방지계획서의 작성계획 • 안전보건조정자의 배치계획 • 산업안전보건관리비의 산출내역서 • 건설공사의 산업재해 예방 지도의 실시계획
공사안전 보건대장	<ul style="list-style-type: none"> • 설계안전보건대장의 위험성평가 내용이 반영된 공사 중 안전보건조치 이행계획 • 유해위험방지계획서의 심사 및 확인결과에 대한 조치내용 • 산업안전보건관리비의 사용계획 및 사용내역 • 건설공사의 산업재해 예방 지도를 위한 계약 여부, 지도결과 및 조치내용

제2편

II

설
계
단
계

④ 공사단계별 안전보건대장 작성 절차

기본안전보건대장	
발주자	<ol style="list-style-type: none"> 1. 건설공사 계획단계에서 기본안전보건대장 작성 2. 유해·위험요인과 감소대책에 대한 설계조건을 설계자 선정 또는 설계자 입찰시 미리 고지 3. 설계자와 설계 계약을 체결한 경우 기본안전보건대장 설계자에게 제공
설계안전보건대장	
설계자	1. 기본설계 시 설계안전보건대장 작성 후 발주자 확인을 받아야 함
발주자	2. 설계자의 설계안전보건대장을 확인하고 산업재해 예방을 위한 설계조건이 충분하지 않을 경우 설계자에게 보완 요청
설계자	3. 실시설계 시에는 그 구체적인 내용을 설계서에 반영
발주자	4. 건설공사 계약 체결 시 설계안전보건대장을 수급인에게 제공
공사안전보건대장	
수급인	<ol style="list-style-type: none"> 1. 제공받은 설계안전보건대장 반영 및 공사안전보건대장에 포함되어야 할 사항을 작성 ※ 공사안전보건대장에 따른 안전보건 조치 이행계획을 변경하고자 하는 경우 발주자에게 변경 요청
발주자	<ol style="list-style-type: none"> 2. 수급인이 설계안전보건대장 및 공사안전보건대장에 따라 산업재해 예방조치를 이행하였는지 여부를 매 3월마다 1회 이상 확인(단, 3개월 이내에 공사가 종료되는 경우에는 종료 전 확인) 3. 수급인이 공사안전보건대장에 따른 안전보건 조치 등을 이행하지 아니하여 산업재해가 발생할 급박한 위험이 있을 때에는 수급인에게 작업 중단을 요청할 수 있음



● 관련법령(발췌)

○ 「산업안전보건법」 제67조(건설공사발주자의 산업재해 예방조치) ① 대통령령으로 정하는 건설공사의 건설공사발주자는 산업재해 예방을 위하여 건설공사의 계획, 설계 및 시공 단계에서 다음 각 호의 구분에 따른 조치를 하여야 한다.

1. 건설공사 계획단계 : 해당 건설공사에서 중점적으로 관리하여야 할 유해·위험요인과 이의 감소방안을 포함한 기본안전보건대장을 작성할 것
2. 건설공사 설계단계 : 제1호에 따른 기본안전보건대장을 설계자에게 제공하고, 설계자로 하여금 유해·위험요인의 감소방안을 포함한 설계안전보건대장을 작성하게 하고 이를 확인할 것

② 제1항 각 호에 따른 대장에 포함되어야 할 구체적인 내용은 고용노동부령으로 정한다.

○ 「산업안전보건법」 제175조(과태료)

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

3. 제41조제2항(제166조의2에서 준용하는 경우를 포함한다), 제42조제1항·제5항·제6항, 제44조제1항 전단, 제45조제2항, 제46조제1항, 제67조제1항, 제70조제1항, 제70조제2항 후단, 제71조제3항 후단, 제71조제4항, 제72조제1항·제3항·제5항(건설공사도급인만 해당한다), 제77조제1항, 제78조, 제85조제1항, 제93조제1항 전단, 제95조, 제99조제2항 또는 제107조제1항 각 호 외의 부분 본문을 위반한 자

○ 「산업안전보건법 시행령」 제55조(산업재해 예방 조치 대상 건설공사) 법 제67조제1항 각 호 외의 부분에서 “대통령령으로 정하는 건설공사”란 총공사금액이 50억원 이상인 공사를 말한다.

○ 「산업안전보건법」 시행규칙 제86조(기본안전보건대장 등) ① 법 제67조제1항제1호에 따른 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

② 법 제67조제1항제2호에 따른 설계안전보건대장에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 다만, 「건설기술진흥법 시행령」 제75조의2에 따른 설계안전검토보고서를 작성한 경우에는 제1호 및 제2호를 포함하지 않을 수 있다.

1. 안전한 작업을 위한 적정 공사기간 및 공사금액 산출서
2. 제1항제3호의 설계조건을 반영하여 공사 중 발생할 수 있는 주요 유해·위험요인 및 감소대책에 대한 위험성평가 내용
3. 법 제42조제1항에 따른 유해위험방지계획서의 작성계획



4. 법 제68조제1항에 따른 안전보건조정자의 배치계획
 5. 법 제72조제1항에 따른 산업안전보건관리비(이하 “산업안전보건관리비”라 한다)의 산출내역서
 6. 법 제73조제1항에 따른 건설공사의 산업재해 예방 지도의 실시계획
- ④ 제1항부터 제3항까지의 규정에 따른 기본안전보건대장, 설계안전보건대장 및 공사안전보건대장의 작성과 공사안전보건대장의 이행여부 확인 방법 및 절차 등에 관하여 필요한 사항은 고용노동부장관이 정하여 고시한다.

적용양식

건설공사 안전보건대장의 작성 등에 관한 고시 [별지 제1호 서식]

기본안전보건대장

1. 사업개요

공 사 명			
현장 주소			
공사기간			
공사금액			
발주자	회사명	전화번호	
	대표자	지정된 담당자	
	주소		

2. 현장 제반 정보

공사규모 (공사종류, 연면적 등)	
위 치 도	
인접 도로 현황	
지하매설물 등 지장물 현황	
인접 건축물 현황	
기타 특이사항	

제2편

II

설
계
단
계



3. 유해·위험요인과 감소대책을 위한 설계조건

1) 공사금액의 적정성

주요공종 공사금액	적정성 여부

※ 공종은 건축공사, 토목공사, 부대공사, 전기공사 등으로 기재(이하 같다)

2) 공사기간의 적정성

공종	공사기간	적정성 여부

3) 건설공사 주체별 역할과 책임

주체별	역할과 책임
발주자(전문가)	
설계자	
시공자	

4) 유해·위험요인에 대한 설계조건

No	유해·위험요인	설계조건

4. 작성(변경) 일자 : 00년 00월 00일

5. 작성 및 확인자

1) 작성자

소속	직위	자격	성명	서명

2) 확인자

소속	직위	자격	성명	서명

건설공사 안전보건대장의 작성 등에 관한 고시 [별지 제2호 서식]

설계안전보건대장

1. 사업개요

공 사 명							
현장 주소							
공사기간							
공사금액							
발주자	회사명				전화번호		
	대표자				지정된 담당자		
	주소						
설계자	회사명				전화번호		
	대표자				대장 작성자		
	주소						
공사개요	주요 구조물	구조	개소	최대 굴착 깊이(m)	최고높이 (m)	연면적 /길이	
특수 구조물 개요							

제2편

II

설
계
단
계

2. 공사금액 및 공사기간 산출서

1) 공사금액 산출서

2) 공사기간 산출서



3. 주요 유해·위험요인 및 감소대책에 대한 위험성평가 내용

1) 위험성 평가 기준(발생 가능성(빈도), 중대성(강도), 허용 위험성 기준)

(1) 발생 가능성과 중대성 기준
(2) 허용 위험성 기준

2) 유해·위험요인별 감소대책

No	공종명	유해·위험요인	위험성 감소대책

4. 유해·위험방지계획서 작성 계획

작성 대상 여부	근 거	작성계획

5. 안전보건조정자 배치계획

배치 대상 여부	배치 계획

6. 건설공사의 산업재해예방지도 실시 대상 확인 및 실시계획

대상 여부	근거	실시계획



7. 산업안전보건관리비 산출계획

계상금액	계상 근거

8. 작성(변경) 일자 : 00년 00월 00일

9. 작성 및 확인자

1) 작성자

소속	직위	자격	성명	서명

2) 확인자

소속	직위	자격	성명	서명

참고자료

○ “건설공사 안전보건대장의 작성 등에 관한 고시”

제1조(목적) 이 고시는 「산업안전보건법」 제67조 및 같은 법 시행규칙 제86조제4항에 따라 건설공사발주자(이하 "발주자"라 한다)가 건설공사 근로자의 산업재해 예방을 위하여 실시하여야 하는 건설공사의 계획, 설계 및 시공 단계별 조치에 관하여 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 고시에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같으며, 이 고시에 특별한 규정이 없으면 「산업안전보건법」 (이하 "법"이라 한다), 「산업안전보건법 시행령」 (이하 "령"이라 한다), 「산업안전보건법 시행규칙」 (이하 "규칙"이라 한다) 및 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 이 정하는 바에 따른다.

1. "설계자"란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 자를 말한다.

가. 「건설기술진흥법」 제2조제9호에 따른 건설기술용역사업자 중 설계용역을 영업의 목적으로 하는 자

나. 「건축사법」 제2조제3호에 따른 설계를 목적으로 하는 자

다. 「전기공사업법」 제2조제10호에 따른 설계를 목적으로 하는 자

라. 「정보통신공사업법」 제2조제8호에 따른 설계를 목적으로 하는 자



마. 「소방시설공사업법」 제2조제1항제1호가목에 따른 소방시설설계업을 목적으로 하는 자

바. 「문화재수리 등에 관한 법률」 제2조제7호에 따른 문화재실측설계업자

2. "수급인"이란 발주자로부터 해당 건설공사를 최초로 수급 받은 자를 말한다.
3. "전문가"란 발주자의 산업재해 예방 조치를 지도·조언하기 위해 발주자가 지정 또는 선임한 자를 말한다.

제3조(적용범위) 이 고시는 영 제55조에 따른 총 공사금액 50억원 이상인 건설공사에 적용한다. 이 경우 총 공사금액이란 발주자가 하나의 건설공사를 완성하기 위하여 발주한 공사금액의 합을 말하며, 시간적·장소적으로 분리된 건설공사를 일정기간 총액으로 계약한 공사는 개별 공사금액이 50억원 이상인 경우에 한하여 적용한다.

제4조(전문가의 지정 등) ① 발주자는 소속 임직원을 지정하여 법 제67조제1항 각 호에 따른 안전보건대장의 작성 및 확인 등의 업무를 수행하게 하여야 한다. 다만, 발주자의 소속 임직원이 업무를 수행하기 어려운 경우 다음 각 호에 해당하는 전문가를 선임하여 업무를 수행하게 할 수 있다.

1. 법 제143조제1항에 따른 산업안전지도사(건설안전 분야에 한한다) 및 「국가기술자격법」에 따른 건설안전기술사
2. 「국가기술자격법」에 따른 건설안전기사 자격을 취득한 후 건설안전 분야에서 3년 이상의 실무경력이 있는 사람
3. 「국가기술자격법」에 따른 건설안전산업기사 자격을 취득한 후 건설안전 분야에서 5년 이상의 실무경력이 있는 사람

② 제1항에도 불구하고 제7조의 규정에 따른 공사안전보건대장 작성 및 확인은 법 제68조의 안전보건조정자에게 수행하도록 하게 할 수 있다.

③ 발주자는 제1항에 따라 소속 임직원을 지정하거나 전문가를 선임한 경우 해당 건설사업의 단계별로 설계자, 수급인, 건설사업관리 또는 공사감리 업무를 수행하는 자에게 알려주어야 한다.

제5조(안전보건대장의 작성방법) 하나의 건설공사를 두 개 이상으로 분리하여 발주하는 경우에는 발주자, 설계자 또는 수급인은 안전보건대장을 각각 작성하여야 한다. 이 경우 건설공사를 분리하여 발주하더라도 설계자 또는 수급인이 같은 때에는 안전보건대장을 통합하여 작성할 수 있다.



제6조(기본안전보건대장의 작성 등) ① 발주자는 건설공사 계획단계에서 규칙 제86조제1항에 따른 사항을 포함한 별지 제1호서식의 기본안전보건대장을 작성하여야 한다.

② 발주자는 기본안전보건대장의 유해·위험요인과 감소대책에 대한 설계조건을 설계자 선정 또는 설계의 입찰 시 미리 고지하여야 한다.

③ 발주자는 설계자와 설계계약을 체결할 경우 기본안전보건대장을 설계자에게 제공하여야 한다.

제7조(설계안전보건대장의 작성 및 확인 등) ① 설계자는 발주자로부터 제공받은 기본안전보건대장을 반영하여 규칙 제86조제2항에 따른 사항을 포함한 별지 제2호서식의 설계안전보건대장을 작성하여야 한다.

② 설계자는 기본설계 시에 설계안전보건대장을 작성하고 발주자의 확인을 받아야 하며, 실시설계 시에는 그 구체적인 내용을 설계서에 반영하여야 한다.

③ 발주자는 제2항에 따른 설계안전보건대장을 확인하고 산업재해 예방을 위한 설계조건이 충분하지 않을 경우 설계자에게 보완을 요청하여야 한다.

④ 발주자는 건설공사 계약 체결 시 설계안전보건대장을 수급인에게 제공하여야 한다.

제8조(공사안전보건대장 작성 및 확인 등) ① 수급인은 발주자로부터 제공받은 설계안전보건대장을 반영하여 규칙 제86조제3항에 따른 사항을 포함한 별지 제3호서식의 공사안전보건대장을 작성하여야 한다.

② 발주자는 수급인이 설계안전보건대장 및 공사안전보건대장에 따라 산업재해 예방조치를 이행하였는지 여부를 공사시작 후 매 3월마다 1회 이상 확인하여야 한다. 다만, 3개월 이내에 공사가 종료되는 경우에는 종료 전에 확인하여야 한다.

③ 수급인이 공사안전보건대장에 따른 안전보건 조치 이행계획을 변경하고자 하는 경우 발주자에게 변경요청을 하여야 하며, 발주자는 변경요청의 적정성을 검토하여 필요한 경우 변경을 승인할 수 있다. 이 경우 수급인은 발주자의 요청사항을 공사안전보건대장에 반영하여야 한다.

④ 발주자는 수급인이 공사안전보건대장에 따른 안전보건 조치 등을 이행하지 아니하여 산업재해가 발생할 급박한 위험이 있을 때에는 수급인에게 작업중단을 요청할 수 있다.

제9조(재검토기한) 고용노동부장관은 이 고시에 대하여 2020년 1월 16일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

III

시공 단계





1 관련 법령 상관계

● 관계 법령 상관계

○ 사후안전성평가 비교

구 분	안전관리계획서	유해·위험방지 계획서	비고
근거	• 건설기술진흥법	• 산업안전보건법	
목적	• 구조물의 안전을 확보하여 부실공사 방지와 공공안전	• 추락, 화재, 감전 등 근로자의 신체적 재해예방을 목적	
제출처	• 발주청 → 국토교통부	• 관할 노동관청	
검토기관	• 국토안전관리원	• 한국산업안전보건공단	
적용대상	• 1~2종 시설물 • 10층 이상 건축물 • 깊이 10m 이상 굴착 공사 등	• 지상높이 31m이상 건축물 • 최대지간 50m이상 교량 • 터널/ 댐 건설공사 • 깊이 10m이상 굴착공사 등	

○ 안전점검 비교

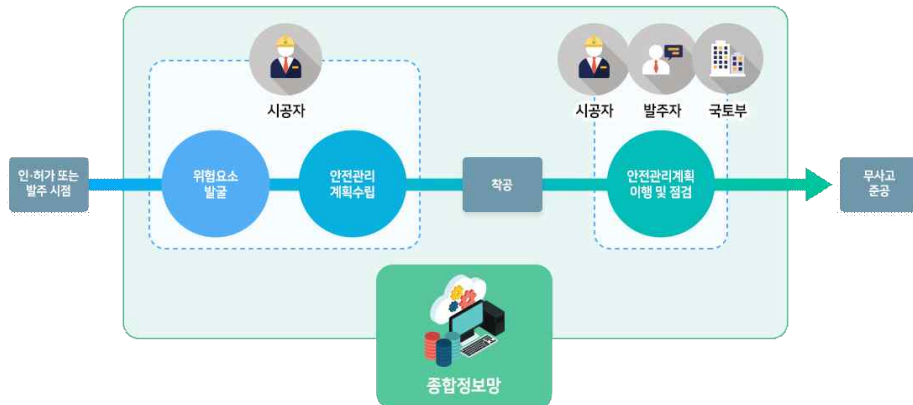
건설기술진흥법	산업안전보건법	시설물 안전법	비고
자체안전점검 정기안전점검 정밀안전점검 공사재개 전 안전점검 초기점검	작업장 순회 점검 수시점검 정기점검	정기점검 정밀점검 긴급점검 상태평가 정밀안전진단	



2 안전관리계획 수립·승인

안전관리계획서의 목적

- 착공 전에 건설사업자 등이 시공과정의 위험요소를 발굴하고, 건설현장에 적합한 안전관리계획을 수립·유도함으로써 건설공사 중의 안전사고를 예방하기 위함



관련법령

- 「건설기술진흥법」 제62조, 제88조
- 「건설기술진흥법 시행령」 제98조, 제99조, 제100조, 제101조의4
- 「건설기술진흥법 시행규칙」 제58조 [별표7]
- “안전관리업무수행지침”

안전관리계획 수립대상 등

구 분	적용 대상	비고
수립대상	1·2종 시설물의 건설공사, 지하10m이상을 굴착하는 건설공사	「건설기술진흥법 시행령」 제98조제1항
수립권자	건설업자 및 주택건설등록업자	「건설기술진흥법」 제62조 • 건설공사 안전관리 종합정보망 - 기관 권한자 : 안전총괄부 - 권한 요청자 : 건설업자, 건설사업관리자, 발주청
검 토 자	건설사업관리자	
승인권자 (검토의뢰 주체)	발주청 또는 인·허가 기관 (승인신청 시 7일 이내 검토기관에 의뢰)	
승인시기	해당공종 착공 전	
검토기관	국토교통부 : (위탁기관)국토안전관리원 (종합정보망 : www.csi.go.kr 활용)	「건설기술진흥법」 제101조4

※ 시행시기 : 2019. 7. 1. 이후 입찰공고하는 건설공사

제2편

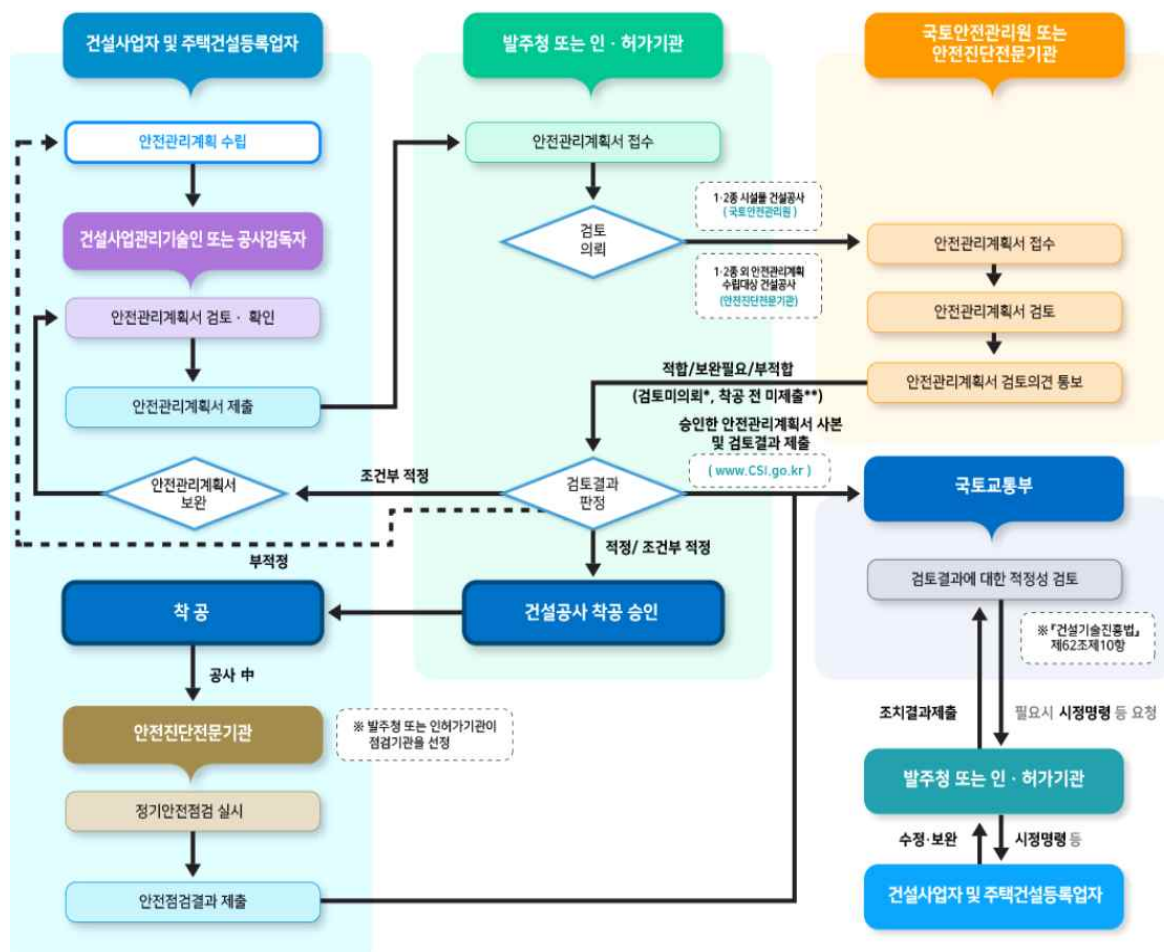
Ⅲ

시
공
단
계



● 안전관리계획 승인 및 처리절차(조정절차도 승인과 같음)

시행주체(공공/민간)	수립·승인 절차
건설사업자	안전관리계획서 수립
건설사업관리기술인	안전관리계획서 검토·확인
건설사업자	안전관리계획서 제출
발주청 / 인허가기관	접수 및 검토의뢰 (1,2종 시설 : 국토안전관리원, 기타 : 건설안전점검기관)
발주청 / 인허가기관	검토의견 접수
발주청 / 인허가기관	검토결과 통보 및 승인서 발급(공문) * 건설사업자 제출일로부터 20일 이내





○ 안전점검기관 검토결과에 대한 판정 구분(시행령 제98조 제5항 관련)

구 분	내 용	비 고
적정 (적합)	안전에 필요한 조치가 구체적이고 명료하게 계획되어 시공상 안전성이 충분히 확보되어 있다고 인정될 때	()안은 국토안전 관리원 검토 의견임
조건부 적정 (보완필요)	안전성 확보에 치명적인 영향을 미치지 않는 아니하지만 일부 보완이 필요하다고 인정될 때	
부적정 (부적합)	시공시 안전사고가 발생할 우려가 있거나 계획에 근본적인 결함이 있다고 인정될 때	

별 칩

대상	위반내용	근거	별 칩
건설 사업자	• 법 제62조제1항에 따른 안전관리계획을 수립·제출 이행하지 않거나 거짓으로 제출한 경우	법 제88조 제7호	2년이하 징역 또는 2천만원 이하 벌금
	• 법 제62조제4항에 따른 안전관리계획에 따라 안전점검을 하지 않은 경우	법 제88조 제7의2호	

제2편

Ⅲ

시
공
단
계



3 안전관리계획 이행

1.1 안전점검

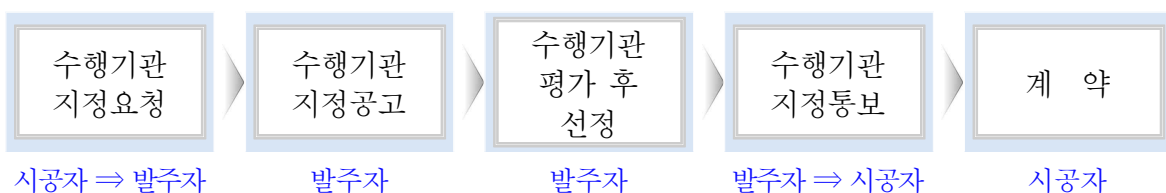
● 관련법령

- 「건설기술진흥법」 제62조(건설공사의 안전관리)
- 「건설기술 진흥법 시행령」 제100조의2(안전점검대상 및 수행기관 지정방법 등)
- “건설공사 안전관리 업무수행 지침”

● 착공 후 안전점검 및 관리

○ 안전점검 실시시기 및 방법

- (자체안전점검) 건설공사의 공사기간 동안 매일 공종별 실시
- (정기안전점검) “안전관리업무수행지침” [별표1]에 따라 실시
- ※ 건설안전전문기관을 발주청에서 선정하여 실시



- (정밀안전점검) 정기안전점검 결과에 따라 조치가 필요한 경우 실시

○ 점검결과 처리절차

- (건설안전전문기관) 점검결과를 30일 이내 건설업자와 발주청에 제출
- (발 주 청) 점검결과에 따라 건설업자에게 보수·보강 등 시정명령
- (건설업자) 점검결과를 통보받은 날로부터 15일 이내 국토교통부장관에게 제출
- (국토교통부) 점검결과에 대한 적정성 검토(필요시 시정명령 등)



[별표 1] 정기안전점검 실시시기

건설공사 종류		정기안전점검 점검차수별 점검시기				
		1차	2차	3차	4차	5차
교 량		가시설공사 및 기초공사 시공시 (콘크리트 타설전)	하부공사 시공시	상부공사 시공시	-	-
터 널		갱구 및 수직구 굴착 등 터널굴착 초기단계 시공시	터널굴착 중기단계 시공시	터널 라이닝콘크리트 치기 중간단계 시공시	-	-
건축물	건축물	기초공사 시공시 (콘크리트 타설전)	구조체공사 초·중기단계 시공시	구조체공사 말기단계 시공시	-	-
	리모델링 또는 해체공사	총공정의 초·중기단계 시공시	총공정의 말기단계 시공시	-	-	-
지하차도, 지하상가, 복개구조물		토공사 시공시	총공정의 중기단계 시공시	총공정의 말기단계 시공시	-	-
도로·철도·항만 또는 건축물의 부대시설	옹벽	가시설공사 및 기초공사 시공시 (콘크리트 타설전)	구조체공사 시공시	-	-	-
	절토 사면	발파 및 굴착 시공시	비탈면 보호공 시공시	-	-	-
10미터이상 굴착하는 건설공사		가시설공사 및 기초공사 시공시 (콘크리트 타설전)	되메우기 완료 후	-	-	-
폭발물을 사용하는 건설공사		총공정의 초·중기 단계 시공시	총공정의 말기단계 시공시	-	-	-
건설기계	천공기 (높이 10미터 이상)	천공기 조립완료 후 최초 천공 작업시	천공 작업 말기단계시	-	-	-
	항타 및 항발기	항타·항발기 조립완료 후 최초 항타·항발 작업시	항타·항발 작업 말기단계시	-	-	-
	타워크레인	타워크레인 설치 작업시	타워크레인 인상시마다	타워크레인 해체 작업시	-	-
가설 구조물 (시행령 제101조의 2)	높이가 31미터 이상인 비계	비계 최초 설치 완료시	비계 최고 높이 설치 완료단계 시	-	-	-
	작업발판 일체형 거푸집	최초 설치 완료시	설치 말기단계시	-	-	-
	높이가 5미터 이상인 거푸집 및 동바리	설치 높이가 가장 큰 구간 설치 완료시	타설 단면이 가장 큰 구간 설치 완료시	-	-	-
	터널 지보공	지보공 설치 초기 단계시	지보공 설치 말기 단계시	-	-	-
	높이가 2미터 이상인 흙막이 지보공	지보공 최초 설치 완료시	지보공 설치 완료 말기단계시	-	-	-
	브라켓 비계	브라켓 최초 설치 완료시	브라켓 비계 설치시	-	-	-
	작업발판 및 안전시설물 일체화 가설구조물 (10m이상)	최초 설치 완료시	가설 구조물 사용 말기단계시	-	-	-
현장 조립 복합 가설구조물		조립·설치 최초 완료시	가설 구조물 사용 말기단계시	-	-	-

※ [별표 1]에서 정의하고 있는 건설공사 종류 이외의 안전관리계획 수립대상 건설공사의 정기안전점검은 시공자가 정기안전점검 차수별 점검시기를 정하여 건설사업관리기술자의 확인·검토를 득한 후 발주자의 승인을 받아 시행한다. 이때 점검차수는 최소 2회 이상 실시하여야 한다.

제2편

Ⅲ

시
공
단
계



● 본부 안전점검 연간계획

구 분	점검요령	점검시기	비고
월상 점검	• 월별 자체계획에 의함	1, 7, 8, 9, 10월	
해빙기 점검	• 해빙기 대비 안전점검리스트 참고하여 점검	2월	
우기 대비 점검	• 우기 대비 안전점검리스트 참고하여 점검	5월	
동절기 대비 점검	• 동절기 대비 안전점검리스트 참고하여 점검	11월	
외부전문가	• 외부전문가 합동 현장점검	6, 12월	
특별 점검	• 발주처가 필요하다고 판단될 경우	수시	
공사현장 시공실태 점검	• 관련기관(중앙부처, 市 본청 등)의 자체 계획 • 국가안전대진단 등	4월	

- 주) 1. 점검시기는 내·외부 사정에 따라 변동될 수 있음
2. 점검방법은 점검시기 및 공사 진행정도에 따라 다르게 시행

● 위반사례

○ 안전점검 관련 법령위반 지적사례

- 제출 승인된 안전관리계획서 상의 자체안전점검 실시 미흡

양호사례 (계획서 서식 준용)

가설공사 자체 안전점검표

2020.08.31

구 분	점검 사항	점검 결과	조치 사항
공 통	• 당일 작업에 대한 시공순서 및 주의사항 교육 했는가	해당사항X	해당사항X
1. 가설 비계	• 강관 및 부속품들은 KS규격에 합당한 것인가	•	•
	• 강관은 외력에 균열, 휘둘림 등의 변형 및 부식은 없는가	•	•
	• 각부에는 팔뚝, 밑목 등을 사용하고 일동잡이를 설치하였는가	•	•
	• 비계기둥 간격은 보행장 1.5~1.8m, 간사이방향 1.5m 이하로 하였는가	•	•
	• 지상에서 첫피장은 높이 2m 이하의 위치에 설치하였는가	•	•
	• 피장 및 장선은 1.5m 이하 간격으로 설치하였는가	•	•
	• 비계기둥은 적재하중 400kg 이하로 하였는가	•	•
	• 비계기둥은 최고부로부터 31m 되는 지점의 일부부분은 2분의 강관으로 묶어 세웠는가	•	•
	• 구조체와 수직, 수평으로 5m 이내마다 견고히 연결하였는가	•	•
	• 기둥간격 10m마다 45° 각도의 차임방향 기둥을 설치 하였으며, 기둥에 접속되지 않은 기둥은 없는가	•	•
	• 지주, 피장, 수평재, 기둥 등의 접합은 전용철물(각쇠, 볼트 등)을 사용하였는가	•	•
	• 지주나 피장의 이름은 동일 직선상에 있지 않도록 하였는가	•	•

미흡사례 (서식 미준수)

안전·보건 점검일지

현장명 : OO 신축공사

일자 : 2000년 0월 0일

구분	작업	검토	승인
근로자	누계인원	작업일수	무재해일수
사무직	14명		
노무자	332명	67,266명	389일
합 계	346명		672,660시간

구분	점검 항목	점검 내 용	점검 및 조치결과
안전·보건	개인보호구	안전모, 안전대 등 위험작업에 적절한 보호구 지급 착용 및 관리상태	1. 근로자 개인 보호 장구 착용 상태 점검(안전모, 안전대)
	안전시설 설치 및 유지관리	추락, 낙하, 비파, 감전, 화재, 중독, 전도 위험요소	2. 지하층 작업 점검 - 팔뚝 내부 망수작업 시 산소농도 측정 후 작업 실시 - 작업 중 비파기 가능 상태 및 작업자 호흡기 보호구 착용 상태 점검 - 지하층 비상(대피)로 표지판 부착
	위험 기계기구	동근로 날질속(방망이) 및 반발(방망이) 설치 교류 ARC 용접기 전격방지, 충전부 방호 연삭기 덮개, 가압기차저 감동용 사용 여부 양동기(크레인, 리프트 등) 안전장치	3. 팔기물 만들 작업 점검 - 양동기(크레인) 고장 작업 주변 작업자 이동 통제
	교육, 지도	수시, 정기교육 및 위험예지훈련 불안전행동, 불안전상태, 시정지도 이행여부 차량점검설계, 양동기, 유도신호수 배치 기타 근로자 보호를 위한 신호수 배치	
안전·보건	신호수배치	급지, 경고, 지시, 안내표지판 적정배치	
	안전표지판	작업 전 후 정리정돈, 청소 및 안전행로 확보	

○ 안전점검 지적사항 조치확인 미흡

미흡사례 (지적사항 조치확인 미흡)	
[별지 제4호 서식] 정기·정밀안전점검 지적사항 조치사항	
(자체·정기·정밀)안전점검 지적사항 조치확인	
공사명	
현장소재지	
점검일시	
점검기관(책임자)	
대상공종	
점검항목	
지적사항	
조치일시	
조치자	(인)
조치사항	
발주자(건설사업관리자)확인	(인)

제2편

Ⅲ

시공단계



○ 정기안전점검 미 실시 (최소 2회 이상)

- 건설기계 및 가설구조물 사용공사에 대하여도 아래와 같이 개정된 법령에 의거 최소 2회 이상 점검 실시하여야 하나, 누락하는 경우 다수 발생

미흡사례 (정기안전점검 미 실시)						
건설공사 종류		정기안전점검 점검차수별 점검시기				
		1차	2차	3차	4차	5차
건설 기계	천공기 (높이 10미터 이상)	천공기 조립완료 후 최초 천공 작업시	천공 작업 말기단계시	-	-	-
	항타 및 항발기	항타·항발기 조립완료 후 최초 항타·항발 작업시	항타·항발 작업 말기단계시	-	-	-
	타워크레인	타워크레인 설치작업시	타워크레인 인상시마다	타워크레인 해체작업시	-	-
가설 구조물 (시행령 제101조의 2)	높이가 31미터 이상인 비계	비계 최초 설치 완료시	비계 최고 높이 설치 완료단계 시	-	-	-
	작업발판 일체형 거푸집	최초 설치 완료시	설치 말기단계시	-	-	-
	높이가 5미터 이상인 거푸집 및 동바리	설치 높이가 가장 큰 구간 설치 완료시	타설 단면이 가장 큰 구간 설치 완료시	-	-	-
	터널 지보공	지보공 설치 초기단계시	지보공 설치 말기단계시	-	-	-
	높이가 2미터 이상인 흙막이 지보공	지보공 최초 설치 완료시	지보공 설치 완료 말기단계시	-	-	-
	브라켓 비계	브라켓 최초 설치 완료시	브라켓 비계 설치시	-	-	-
	작업발판 및 안전시설물 일체화 가설구조물(10m이상)	최초 설치 완료시	가설 구조물 사용 말기단계시	-	-	-
	현장 조립 복합가설구조물	조립·설치 최초 완료시	가설 구조물 사용 말기단계시	-	-	-

[별표 1]에서 정의하고 있는 건설공사 종류 이외의 안전관리계획 수립대상 건설공사의 정기안전점검은 시공자가 정기안전점검 차수별 점검시기를 정하여 건설사업관리기술자의 확인·검토를 득한 후 발주자의 승인을 받아 시행한다. 이때 점검차수는 최소 2회 이상 실시하여야 한다.



● 관련법령(발췌)

- 「건설기술 진흥법」 제62조(건설공사의 안전관리) ④ 건설사업자와 주택건설등록업자는 안전관리계획에 따라 안전점검을 하여야 한다. 이 경우 대통령령으로 정하는 안전점검에 대해서는 발주자(발주청이 아닌 경우에는 인·허가기관의 장을 말한다)가 대통령령으로 정하는 바에 따라 안전점검을 수행할 기관을 지정하여 그 업무를 수행하여야 한다.
- ⑤ 건설사업자와 주택건설등록업자는 제4항에 따라 실시한 안전점검 결과를 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.
- ⑥ 안전관리계획의 수립 기준, 제출·승인의 방법 및 절차, 안전점검의 시기·방법 및 안전점검 대가(代價) 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
- 「건설기술 진흥법 시행령」 제100조의2(안전점검 대상 및 수행기관 지정 방법 등) ① 법 제62조제4항 후단에서 “대통령령으로 정하는 안전점검”이란 제100조제1항 각 호의 기준에 따라 실시하는 안전점검을 말한다.
- ② 발주자(발주청이 아닌 경우에는 인·허가기관의 장을 말한다. 이하 이 조에서 같다)는 법 제62조제4항 후단에 따른 안전점검을 수행할 기관(이하 “안전점검 수행기관”이라 한다)을 지정하기 위해 제100조제2항에 따른 건설안전점검기관을 대상으로 모집공고를 거쳐 안전점검 수행기관의 명부를 작성하고 관리해야 한다.
- ③ 건설사업자와 주택건설등록업자는 법 제62조제4항 후단에 따른 안전점검을 실시하려는 경우에는 발주자에게 안전점검 수행기관의 지정을 요청해야 한다.
- ④ 제3항에 따라 안전점검 수행기관의 지정 요청을 받은 발주자는 제2항에 따라 작성·관리 중인 명부에서 안전점검 수행기관을 지정하고, 이를 건설사업자 또는 주택건설등록업자에게 통보해야 한다.
- ⑤ 제2항부터 제4항까지에서 규정한 사항 외에 안전점검 수행기관의 모집공고, 지정 방법 및 절차에 관한 세부사항은 국토교통부장관이 정하여 고시한다.
- 건설공사 안전관리 업무수행 지침 제18조(안전점검의 종류 및 절차) ① 시공자는 공사 목적물 및 주변의 안전을 확보하기 위하여 다음 각 호의 안전점검을 실시하여야 한다.
 1. 자체안전점검
 2. 정기안전점검
 3. 정밀안전점검
 4. 초기점검
 5. 공사재개 전 안전점검

제2편

Ⅲ

시
공
단
계



② 영 제100조제3항에 따라 시공자가 정기안전점검 또는 정밀안전점검 등의 실시를 건설안전점검기관에 의뢰하고자 하는 때에는 영 제100조의2에 따라 발주자(발주자가 발주청이 아닌 경우에는 인·허가기관의 장을 말한다. 이하 이 조에서 같다)가 안전점검 수행기관을 지정하고, 이를 시공자에게 통보하여야 한다.

③ 영 제100조의2제2항에 따라 발주자는 안전점검 수행기관의 명부를 작성하는 경우에는 연 1회 이상 정기적으로 인터넷 홈페이지에 20일 이상 공개모집하여야 한다. 이 경우 발주자는 공사규모 및 종류별로 안전점검 수행기관이 영 제100조제1항 각 호의 기준에 따라 실시한 정기안전점검 등의 수행실적 및 수행기관의 신용도 등을 차등하여 모집할 수 있다.

④ 모집공고에 응하려는 안전점검 수행기관은 별지 제7호 서식의 안전점검 수행기관 등록 신청서를 제출하여야 한다.

⑤ 발주자는 공고에 응하여 제4항에 따라 신청서를 작성·제출한 안전점검 수행기관을 별지 제8호 서식의 안전점검 수행기관 등록명부에 작성·관리하고, 이를 발주자의 인터넷 홈페이지를 통해 공개하여야 한다.

⑥ 안전점검 수행기관을 지정받고자 하는 시공자는 발주자가 승인한 안전관리계획의 안전점검비용을 첨부하여 별지 제9호 서식의 신청서를 발주자에게 제출하여야 한다.

⑦ 발주자는 제6항에 따라 시공자로부터 신청서를 제출받은 날로부터 7일 이내에 발주자의 인터넷 홈페이지 등을 통해 안전점검 수행기관의 지정공고를 하여야 한다.

⑧ 제7항에 따른 지정공고에는 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다.

1. 접수기간·수행기관 지정방법·사업내역·제출서류
2. 안전점검 수행기관 세부평가기준
3. 발주자가 승인한 안전관리계획의 안전점검대상 및 안전점검비용
4. 시공자가 제출한 주요공정계획서, 착공예정일
5. 발주자가 관리하고 있는 안전점검 수행기관 등록명부 중에서 안전점검 수행기관을 지정한다는 내용
6. 기타 안전점검기관 지정에 필요한 유의사항

⑨ 발주자는 안전점검에 참여하는 기술인의 실적·업무중첩도와 수행기관의 실적·신용도·업무중첩도 및 가격 등의 평가항목에 대하여 세부평가기준을 정하여야 한다. 다만, 이 경우 기술인의 실적·업무중첩도와 수행기관의 실적·업무중첩도는 영 제100조제1항 각 호의 기준에 따라 실시한 안전점검에 한하며, 발주자가 승인한 안전관리계획의



안전점검비용이 1억원 미만인 경우에는 일부 평가항목을 생략하여 기준을 정할 수 있다.

⑩ 안전점검 수행기관으로 지정받고자 하는 자는 제8항에 따라 발주자가 지정공고한 수행기관 지정방법에 따라 서류 등을 제출하여야 한다.

⑪ 발주자는 안전점검 수행기관 지정신청을 한 자에 대하여 세부평가기준에 따라 평가하여 안전점검 수행기관으로 지정한 후, 별지 10호 서식의 지정 통보서를 시공자에게 송부하여야 한다.

⑫ 발주자는 제10항에 따라 안전점검 수행기관이 제출한 지정신청서 및 서류의 내용 등을 필요한 사항에 대하여 관계기관에 사실을 조회할 수 있으며, 안전점검 수행기관의 제출서류 등이 거짓 또는 그 밖의 부정한 방법으로 작성된 것으로 판명된 때에는 안전점검 수행기관 등록명부에서 제외하고 안전점검 수행기관 지정결정을 취소하여야 한다. 이 경우 발주청 또는 인허가기관의 장이 안전점검 수행기관 지정결정을 취소한 때에는 차순위자를 안전점검 수행기관으로 지정하여야 한다.

⑬ 제11항 규정에 의한 당해 안전점검 수행기관의 평가점수가 동일한 경우에는 추첨을 통해 안전점검 수행기관을 지정한다.

⑭ 시공자는 제11항에 따라 지정 통보서를 받은 날로부터 7일 이내에 해당 안전점검 수행기관과 계약을 체결하고 그 결과를 발주자에게 통보하여야 하며, 안전점검 수행기관의 귀책사유로 안전점검 계약이 체결되지 아니한 경우에는 발주자에게 안전점검 수행기관의 지정을 재신청하여야 한다. 이 경우 발주자는 차순위자를 안전점검 수행기관으로 지정한다.

⑮ 제3항부터 제14항까지 규정한 업무내용 외에 안전점검 수행기관 지정에 관하여 필요한 사항은 발주자가 정할 수 있다.

제21조(안전점검의 실시시기) ① 시공자는 자체안전점검 및 정기안전점검의 실시시기 및 횟수를 다음 각 호의 기준에 따라 안전점검계획에 반영하고 그에 따라 안전점검을 실시하여야 한다.

1. 자체안전점검 : 건설공사의 공사기간동안 매일 공종별 실시
2. 정기안전점검 : 구조물별로 별표 1의 정기안전점검 실시시기를 기준으로 실시. 다만, 발주청 또는 인·허가기관의 장은 안전관리계획의 내용을 검토할 때 건설공사의 규모, 기간, 현장여건에 따라 점검시기 및 횟수를 조정할 수 있다.



② 정밀안전점검은 정기안전점검결과 건설공사의 물리적·기능적 결함 등이 발견되어 보수·보강 등의 조치를 취하기 위하여 필요한 경우에 실시한다.

③ 초기점검은 영 제98조제1항제1호에 따른 건설공사를 준공하기 전에 실시한다.

④ 공사재개 전 안전점검은 영 제98조제1항에 따른 건설공사를 시행하는 도중 그 공사의 중단으로 1년 이상 방치된 시설물이 있는 경우 그 공사를 재개하기 전에 실시한다.

제22조(자체안전점검의 실시) ① 안전관리담당자와 수급인 및 하수급인으로 구성된 협의체는 건설공사의 공사기간 동안 해당 공사 안전총괄책임자의 총괄하에 분야별 안전관리책임자의 지휘에 따라 해당 공종의 시공상태를 점검하고 안전성 여부를 확인하기 위하여 해당 건설공사 안전관리계획의 자체안전점검표에 따라 자체안전점검을 실시하여야 한다.

② 점검자는 점검시 해당 공종의 전반적인 시공 상태를 관찰하여 사고 및 위험의 가능성을 조사하고, 지적사항을 안전점검일지에 기록하며, 지적사항에 대한 조치 결과를 다음날 자체안전점검에서 확인해야 한다.

제23조(정기안전점검의 실시) ① 시공자가 정기안전점검을 실시하고자 할 때는 영 제100조의2에 따라 발주자(발주자가 발주청이 아닌 경우에는 인·허가기관의 장을 말한다)가 지정한 건설안전점검기관에 의뢰하여야 한다.

② 정기안전점검은 해당 건설공사를 발주·설계·시공 또는 건설사업관리용역사업자와 그 계열회사(「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제2조제3호에 따른 계열회사를 말한다)인 건설안전점검기관에 의뢰하여서는 아니된다. 다만, 발주청이 시설물안전법 제28조에 따라 안전진단전문기관으로 등록된 경우에는 정기안전점검을 실시할 수 있다.

③ 정기안전점검 대상 건설공사가 「산업안전보건법 시행령」 제42조제3항에 따른 유해·위험방지계획서 작성대상인 경우에는 시공자는 정기안전점검 실시시기를 사전에 한국산업안전보건공단에 통보하여 정기안전점검과 동시에 실시할 수 있다.

④ 정기안전점검을 실시하는 경우 다음 각 호의 사항을 점검하여야 한다.

1. 공사 목적물의 안전시공을 위한 임시시설 및 가설공법의 안전성
2. 공사목적물의 품질, 시공상태 등의 적정성
3. 인접건축물 또는 구조물 등 공사장주변 안전조치의 적정성
4. 영 제98조제1항제5호각 목에 해당하는 건설기계의 설치(타워크레인 인상을 포함한다)·해체 등 작업절차 및 작업 중 건설기계의 전도·붕괴 등을 예방하기 위한 안전조치의 적절성
5. 이전 점검에서 지적된 사항에 대한 조치사항



⑤ 건설공사의 공종별 세부점검사항은 해당 공사시방서 및 관련시방서를 참조하여 현장의 상황 및 시공조건에 따라 점검목적을 달성할 수 있는 사항으로 정하고 정해진 점검항목으로 세부 안전점검표를 작성한다.

⑥ 안전점검을 실시한 건설안전점검기관은 안전점검실시결과를 발주자, 해당 건설공사의 허가·인가·승인 등을 한 행정기관의 장(발주자가 발주청이 아닌 경우에 한정한다), 시공자에게 통보하여야 하며, 점검결과를 통보 받은 발주자 또는 행정기관의 장은 시공자에게 보수·보강 등 필요한 조치를 요청할 수 있다.

제24조(정밀안전점검의 실시) ① 시공자는 정기안전점검 결과 건설공사의 물리적·기능적 결함 등이 있는 경우에는 보수·보강 등의 필요한 조치를 취하기 위하여 건설안전점검기관에 의뢰하여 정밀안전점검을 실시하여야 한다.

② 정밀안전점검은 정기안전점검에서 지적된 점검대상물에 대한 문제점을 파악할 수 있도록 수행되어야 하며, 육안검사 결과는 도면에 기록하고, 부재에 대한 조사결과를 분석하고 상태평가를 하며, 구조물 및 가설물의 안전성 평가를 위해 구조계산 또는 내하력 시험을 실시하여야 한다.

③ 점검과정에서 필요한 경우에는 구조물의 종류에 따라 점검대상물 하부 점검용 장비, 비계, 작업선과 같은 특수장비 및 잠수부와 같은 특수기술자를 활용하여야 한다.

④ 정밀안전점검 완료 보고서에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 물리적·기능적 결함 현황
2. 결함원인 분석
3. 구조안전성 분석결과
4. 보수·보강 또는 재시공 등 조치대책

제25조(초기점검의 실시) ① 시공자는 영 제98조제1항제1호에 따른 건설공사를 준공(임시사용을 포함한다)하기 전에 문제점 발생부위 및 붕괴유발부재 또는 문제점 발생 가능성이 높은 부위 등의 중점유지관리사항을 파악하고 향후 점검·진단시 구조물에 대한 안전성평가의 기준이 되는 초기치를 확보하기 위하여 「시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 실시 등에 관한 지침」에 따른 정밀점검 수준의 초기점검을 실시하여야 한다.

② 초기점검에는 별표 3에 따른 기본조사 이외에 공사목적물의 외관을 자세히 조사하는 구조물 전체에 대한 외관조사망도 작성과 초기치를 구하기 위하여 필요한 별표 3의 추가조사 항목이 포함되어야 한다.

③ 초기점검은 준공 전에 완료되어야 한다. 다만, 준공 전에 점검을 완료하기 곤란한



공사의 경우에는 발주자의 승인을 얻어 준공 후 3개월 이내에 실시할 수 있다.

제26조(공사재개 전 안전점검의 실시) ① 시공자는 건설공사의 중단으로 1년 이상 방치된 시설물의 공사를 재개하는 경우 건설공사를 재개하기 전에 영 제100조제1항제4호에 따라 해당 시설물에 대한 안전점검을 실시하여야 한다.

② 제1항에 따른 안전점검은 정기안전점검의 수준으로 실시하여야 하며, 점검결과에 따라 적절한 조치를 취한 후 공사를 재개하여야 한다.

1.2 안전관리비

🔍 법령 별 안전관리비 유형

구 분	건설기술진흥법	산업안전보건법	비고
안전관리비용	<ul style="list-style-type: none"> 안전관리비 	<ul style="list-style-type: none"> 산업안전보건관리비 	
정의	<ul style="list-style-type: none"> 목적물 및 주변시설 등의 안전 확보를 위한 비용 	<ul style="list-style-type: none"> 근로자의 산업재해 및 건강장애 예방을 위한 비용 	
사용기준 근거	<ul style="list-style-type: none"> 「건설기술진흥법 시행규칙」 제60조 제1항 	<ul style="list-style-type: none"> “건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준” 	
안전관리비 금액산정	<ul style="list-style-type: none"> 항목별 실비(견적) 금액 적용 산출기초 	<ul style="list-style-type: none"> 공사 금액별 정액 요율 적용 내역서 갑지 별도 계상 	
사용 항목	<ul style="list-style-type: none"> 안전관리계획의 작성 및 검토비용 「건설기술진흥법 시행령」 제100조제1항 제1호 및 제3호에 따른 안전점검 비용 발파, 굴착 등의 건설공사로 인한 주변 건축물 등의 피해방지 대책 비용 공사장 주변의 통행 안전 및 교통소통을 위한 안전시설의 설치 및 유지관리 비용 공사 시행 중 구조적 안전성 확보 비용 	<ul style="list-style-type: none"> 안전관리자 등 인건비 및 각종 업무수당 등 안전시설비 등 개인보호구 및 안전장구 구입비 등 안전진단비 등 안전보건교육비 및 행사비 등 근로자 건강관리비 등 건설재해예방 기술지도비 	

🔍 관련법령

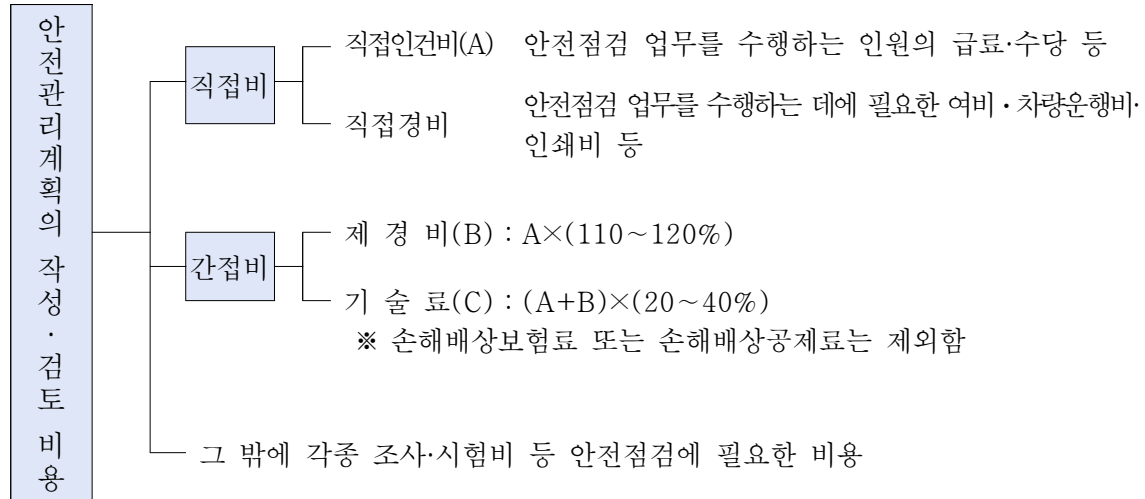
○ 「건설기술 진흥법」 제63조(안전관리비용)

○ 「건설기술 진흥법 시행규칙」 제60조(안전관리비)



● 안전관리계획의 작성 및 검토 비용

○ 실비정액가산방식을 적용(「엔지니어링사업대가의 기준」 적용)



● 안전관리비 계상 및 사용기준

항 목	내역
1. 안전관리계획의 작성 및 검토 비용	가. 안전관리계획 작성 비용 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) ※ 기 작성된 시공 상세도면 및 안전성계산서 작성 비용은 제외한다. 나. 안전관리계획 검토 비용 1) 안전관리계획서 검토 비용 2) 대상시설물별 세부안전관리계획서 검토 비용 - 시공상세도면 검토 비용 - 안전성계산서 검토 비용 ※ 기 작성된 시공 상세도면 및 안전성계산서 작성 비용은 제외한다.
2. 영 제100조 제1항제1호 및 제3호에 따른 안전점검 비용	가. 정기안전점검 비용 영 제100조제1항제1호에 따라 본 지침 별표1의 건설공사별 정기안전점검 실시시기에 발주자의 승인을 얻어 건설안전점검기관에 의뢰하여 실시하는 안전점검에 소요되는 비용 나. 초기점검 비용 영 제98조제1항제1호에 해당하는 건설공사에 대하여 해당 건설공사를 준공(임시사용을 포함)하기 직전에 실시하는 영 제100조제1항제3호에 따른 안전점검에 소요되는 비용 ※ 초기점검의 추가조사 비용은 본 지침 [별표8] 안전점검 비용요율에 따라 계상되는 비용과 별도로 비용계상을 하여야 한다.

제2편

Ⅲ

시
공
단
계



항 목	내역
3. 발파·굴착 등의 건설공사로 인한 주변 건축물 등의 피해방지대책 비용	<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>※ 공사비에 기 반영되어 있는 경우에는 계상을 하지 않는다.</p> <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>※ 공사비에 기 반영되어 있는 경우에는 계상을 하지 않는다.</p> <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>※ 공사비에 기 반영되어 있는 경우에는 계상을 하지 않는다.</p> <p>라. 기타 발주자가 안전관리에 필요하다고 판단되는 비용</p>
4. 공사장 주변의 통행안전 및 교통소통을 위한 안전시설의 설치 및 유지관리 비용	<p>가. 공사시행 중의 통행안전 및 교통소통을 위한 안전시설의 설치 및 유지관리 비용</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) PE드럼, PE휀스, PE방호벽, 방호울타리 등 2) 경관등, 차선규제봉, 시선유도봉, 표지병, 점멸등, 차량 유도등 등 3) 주의 표지판, 규제 표지판, 지시 표지판, 휴대용 표지판 등 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 <p>※ 공사기간 중 공사장 외부에 임시적으로 설치하는 안전시설만 인정된다.</p> <p>나. 안전관리계획에 따라 공사장 내부의 주요 지점별 건설기계·장비의 전담유도원 배치 비용</p> <p>다. 기타 발주자가 안전관리에 필요하다고 판단되는 비용</p>
5. 공사시행 중 구조적 안전성 확보 비용	<p>가. 계측장비의 설치 및 운영 비용</p> <p>나. 폐쇄회로 텔레비전의 설치 및 운영 비용</p> <p>다. 가설구조물 안전성 확보를 위해 관계전문가에게 확인받는데 필요한 비용</p> <p>라. 「전파법」 제2조제1항제5호 및 제5호의2에 따른 건설공사 현장의 안전관리체계 구축·운영에 사용되는 무선설비의 구입·대여·유지에 필요한 비용과 무선통신의 구축·사용 등에 필요한 비용</p>



[별표8] 안전점검 대가 요율

건설공사 종류	규 격	전체요율(%)	정기안전점검요율(%)	초기점검요율(%)
교량	100m	0.66	0.44	0.22
	300m	0.29	0.20	0.09
	500m	0.20	0.14	0.06
	1,000m	0.11	0.08	0.03
	2,000m	0.08	0.06	0.02
	4,000m	0.05	0.04	0.01
	8,000m	0.03	0.021	0.009
터널	300m	0.37	0.26	0.11
	500m	0.30	0.21	0.09
	1,000m	0.18	0.10	0.08
	2,000m	0.11	0.07	0.04
	4,000m	0.08	0.05	0.03
건축물	5,000㎡	0.52	0.35	0.17
	10,000㎡	0.34	0.24	0.10
	30,000㎡	0.16	0.11	0.05
	50,000㎡	0.13	0.09	0.04
	100,000㎡	0.11	0.08	0.03
옹벽	100m	3.63	2.06	1.57
	200m	2.59	1.47	1.12
	500m	1.91	1.08	0.83
절토사면	200m	0.99	0.56	0.43
	400m	0.71	0.40	0.31
	800m	0.45	0.26	0.19

※ 1. 정기안전점검 대가 요율은 별표 1. 건설공사별 정기안전점검 실시시기의 각 차수별 점검비용과 영 제101조제1항에 따른 종합보고서의 작성비용을 포함한다.

2. 영 제98조제1항 및 [별표 1]에 따라 실시하는 정기안전점검 중 위의 표에서 나타내지 않은 경우에는 시공자가 안전점검 비용을 제47조제5항에 따라 산출하여 건설사업관리기술자의 확인·검토를 득한 후 발주자의 승인을 받아 계상한다.

제2편

Ⅲ

시
공
단
계



❶ 위반사례

○ 안전관리비 관련 지적사례

- 안전관리계획서에 안전관리비 산출은 하였으나 공사비 내역에는 미계상

미흡사례 (안전관리계획서에만 안전관리비 산출, 내역 미계상)

6.2 안전관리비 집행계획 (건설기술 진흥법)

6.2.1 안전관리비 집행계획서

안전관리비 집행계획서				
1. 개요				
명칭(성호)		금 액 내 역	(a) 재 료 비	-
대 표 자			(b)관급차재비	-
공 사 명			(c) 노 무 비	-
현 장 명			(d)부대시설비	-
별 주 자			계	15,224,333,000원 (관급차재비 별도)
공 사 기 간			안전관리비	184,523,801원
공 사 종 류				
2. 항목별 실행계획				
항 목		금 액	비 고	
1. 안전관리계획서 작성 및 검토비		5,005,000		
2. 공사현장의 안전점검비		3,300,000		
3. 공사장 주변 안전관리 비용		11,000,000		
4. 동행안전 및 교통소통 대책 비용		3,500,000		
5. 공사시행 중 구조적 안전성 확보 비용		20,000,000		
총 계		42,805,000		

6.2.2 안전관리비 항목별 실행계획

1. 안전관리계획서의 작성 및 검토 비용

항목	세부항목	단위	수량	단가	금액	산출근거 및 사용시기
계	-				5,005,000	
안전관리 계획 작성	안전관리계획서 작성 비용	식	1	880,000	880,000	(엔지니어링 산업진흥법 31조의 규정에의한 엔지 나어링 사업대가기준)
	안전점검 공정표작성	식	1	110,000	110,000	(설비장액가산방식)
	안전관리에 필요한 시공 상세도면 작성	식	1	110,000	110,000	
	안전성계산서 작성	식	1	2,200,000	2,200,000	
안전관리 계획 검토	안전관리계획서 검토 비용	식	1	1,705,000	1,705,000	구조물 시공전 (설비장액가산방식)

- 안전관리비 사용현황 및 집행실적 분기별 관리 보고 미흡

미흡사례 (지적사항 조치확인 미흡)

건설공사 안전관리 업무수행 지침

제3절 시공자의 안전관리 업무

제14조(일반사항)

⑤ 시공자는 안전관리비가 해당 목적에만 사용되도록 관리하여야 하며, 분기별 안전관리비 사용현황을 공사 진척에 따라 작성하여야 하고, 건설사업관리기술인에게 안전관리 활동실적에 따른 안전관리비 집행실적을 정기적으로 보고하여야 한다.



● 관련법령(발췌)

○ 「건설기술 진흥법」 제63조(안전관리비용) ① 건설공사의 발주자는 건설공사 계약을 체결할 때에 건설공사의 안전관리에 필요한 비용(이하 “안전관리비”라 한다)을 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 공사금액에 계상하여야 한다.

② 건설공사의 규모 및 종류에 따른 안전관리비의 사용방법 등에 관한 기준은 국토교통부령으로 정한다.

○ 「건설기술 진흥법 시행규칙」 제60조(안전관리비)

① 법 제63조제1항에 따른 건설공사의 안전관리에 필요한 비용(이하 “안전관리비”라 한다)에는 다음 각 호의 비용이 포함되어야 한다.

1. 안전관리계획의 작성 및 검토 비용 또는 소규모안전관리계획의 작성 비용
2. 영 제100조제1항제1호 및 제3호에 따른 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

② 건설공사의 발주자는 법 제63조제1항에 따라 안전관리비를 공사금액에 계상하는 경우에는 다음 각 호의 기준에 따라야 한다.

1. 제1항제1호의 비용 : 작성 대상과 공사의 난이도 등을 고려하여 「엔지니어링산업 진흥법」 제31조에 따른 엔지니어링사업 대가기준을 적용하여 계상
2. 제1항제2호의 비용 : 영 제100조제8항에 따른 안전점검 대가의 세부 산출기준을 적용하여 계상
3. 제1항제3호의 비용 : 건설공사로 인하여 불가피하게 발생할 수 있는 공사장 주변 건축물 등의 피해를 최소화하기 위한 사전보강, 보수, 임시이전 등에 필요한 비용을 계상
4. 제1항제4호의 비용 : 공사시행 중의 통행안전 및 교통소통을 위한 시설의 설치비용 및 신호수(信號手)의 배치비용에 관해서는 토목·건축 등 관련 분야의 설계기준 및 인건비기준을 적용하여 계상
5. 제1항제5호의 비용 : 영 제99조제1항제2호의 공정별 안전점검계획에 따라 계측장비, 폐쇄회로 텔레비전 등 안전 모니터링 장치의 설치 및 운용에 필요한 비용을 계상



6. 제1항제6호의 비용 : 법 제62조제11항에 따라 가설구조물의 구조적 안전성을 확보하기 위하여 같은 항에 따른 관계전문가의 확인에 필요한 비용을 계상
 7. 제1항제7호의 비용 : 건설공사 현장의 안전관리체계 구축·운용에 사용되는 무선설비의 구입·대여·유지 등에 필요한 비용과 무선통신의 구축·사용 등에 필요한 비용을 계상
- ③ 건설공사의 발주자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사유로 인하여 추가로 발생하는 안전관리비에 대해서는 제2항 각 호의 기준에 따라 안전관리비를 증액 계상하여야 한다. 다만, 발주자의 요구 또는 귀책사유로 인한 경우로 한정한다.
1. 공사기간의 연장
 2. 설계변경 등으로 인한 건설공사 내용의 추가
 3. 안전점검의 추가편성 등 안전관리계획의 변경
 4. 그 밖에 발주자가 안전관리비의 증액이 필요하다고 인정하는 사유
- ④ 건설사업자 또는 주택건설등록업자는 안전관리비를 해당 목적에만 사용해야 하며, 발주자 또는 건설사업관리용역사업자가 확인한 안전관리 활동실적에 따라 정산해야 한다.
- ⑤ 안전관리비의 계상 및 사용에 관한 세부사항은 국토교통부장관이 정하여 고시한다.



1.3 안전조직

법령 별 안전조직 비교표

구 분	건설기술진흥법	산업안전보건법	비고
관계법령	• 「건설기술진흥법」 제64조 및 같은 법 시행령 제102조	• 「산업안전보건법」 제15조, 제16조, 제17조, 제18조	
책임자	• 건설사업자 등	• 사업주	
안전조직상 책임자	• 안전총괄책임자	• 안전보건총괄책임자 • 안전보건관리책임자	
안전관리 이행실무자	• 분야별 안전관리책임자 • 안전관리 담당자	• 관리감독자	
지도 조연자		• 안전관리자 • 보건관리자	

관련법령

- 「건설기술 진흥법」 제64조(건설공사의 안전관리조직)
- 「건설기술 진흥법 시행령」 제102조(안전관리조직의 구성 및 직무 등)

위반사례

- 안전조직 관련 지적사례
 - 건설기술 진흥법의 안전조직 대신 산안법 조직으로 구성

미흡사례 (안전관리 조직 구성 부적절)

안전관리계획서 보완사항

1 총괄 안전관리계획

가. 공사개요

- 공사개요서 상에 감리자 선정 및 기입 필요

※ 『건설기술 진흥법』 시행령 제98조제2항에 따라 안전관리계획을 수립하여 발주자에게 제출하는 경우 미리 법 제49조에 따른 공사감독자 또는 건설사업관리 기술자의 검토·확인을 받아야 함

나. 안전관리조직

- 『건설기술 진흥법』 제64조 및 동법 시행령 제102조에 따라 조직을 구성하여 조직표 보완 필요

○ 안전관리담당자(공종별 하부의 세부공종별로 구분된 안전관리담당자)

※ 예) 토목분야 세부공종 : 굴착, 흙막이, 천공, 발파 등으로 세분화된 공종

제2편

Ⅲ

시
공
단
계



- 안전관리계획 작성, 이행, 확인 등의 역할을 타 법령에 의한 안전관리자에게 겸업 시켜 부적절한 관리 수행

● 관련 법령(발췌)

○ 「건설기술 진흥법」 제64조(건설공사의 안전관리조직) ① 안전관리계획을 수립하는 건설사업자 및 주택건설등록업자는 다음 각 호의 사람으로 구성된 안전관리조직을 두어야 한다.

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. 건설공사 현장에서 직접 시공 및 안전관리를 담당하는 안전관리담당자
4. 수급인(受給人)과 하수급인(下受給人)으로 구성된 협의체의 구성원

② 제1항에 따른 안전관리조직의 구성, 직무, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

○ 「건설기술 진흥법 시행령」 제102조(안전관리조직의 구성 및 직무 등)

① 법 제64조제1항제4호에 따른 협의체(이하 이 조에서 “협의체”라 한다)는 수급인 대표자 및 하수급인 대표자로 구성한다.

② 법 제64조제1항제1호에 따른 안전총괄책임자가 수행하여야 할 직무의 범위는 다음 각 호와 같다.

1. 안전관리계획서의 작성 및 제출
2. 안전관리 관계자의 업무 분담 및 직무 감독
3. 안전사고가 발생할 우려가 있거나 안전사고가 발생한 경우의 비상동원 및 응급조치
4. 안전관리비의 집행 및 확인
5. 협의체의 운영
6. 안전관리에 필요한 시설 및 장비 등의 지원
7. 제100조제1항 각 호 외의 부분에 따른 자체안전점검(이하 이 조에서 “자체안전점검”이라 한다)의 실시 및 점검 결과에 따른 조치에 대한 지휘·감독
8. 제103조에 따른 안전교육의 지휘·감독

③ 법 제64조제1항제2호에 따른 분야별 안전관리책임자가 수행하여야 할 직무의 범위는 다음 각 호와 같다.

1. 공사 분야별 안전관리 및 안전관리계획서의 검토·이행



2. 각종 자재 등의 적격품 사용 여부 확인
3. 자체안전점검 실시의 확인 및 점검 결과에 따른 조치
4. 건설공사현장에서 발생한 안전사고의 보고
5. 제103조에 따른 안전교육의 실시
6. 작업 진행 상황의 관찰 및 지도

④ 법 제64조제1항제3호에 따른 안전관리담당자가 수행하여야 할 직무의 범위는 다음 각 호와 같다.

1. 분야별 안전관리책임자의 직무 보조
2. 자체안전점검의 실시
3. 제103조에 따른 안전교육의 실시

⑤ 협의체는 매월 1회 이상 회의를 개최하여야 하며, 안전관리계획의 이행에 관한 사항과 안전사고 발생 시 대책 등에 관한 사항을 협의한다.

1.4 안전교육

🌀 법령 별 안전교육 유형

건설기술진흥법	산업안전보건법	비고
일일 안전교육 모든 공정 작업 착수전 매일 실시 시공상세도 설명 기술상 주의사항 일일기록 유지 준공 후 발주처 인계	근로자에 대한 교육 정기교육 채용시 교육 작업내용 변경 시 교육 특별교육 직무에 대한 교육 관리책임자 안전관리자 보건관리자	

※ 안전교육계획을 수립하고 안전교육을 실시하되, 「건설기술진흥법」과「산업안전보건법」의 안전교육을 분류하여 계획을 수립시행한다.

🌀 관련법령

- 「건설기술 진흥법」 제65조(건설공사의 안전교육)
- 「건설기술 진흥법 시행령」 제103조(안전교육)

제2편

Ⅲ

시
공
단
계



❶ 위반사례

○ 안전교육 관련 지적사례

- 법령에서 요구하는 기술적인 주의사항 내용이 아닌, 「산업안전보건법」의 일반적인 안전 관리 내용 위주로 교육일지 작성하여 부적정

미흡사례 (안전교육 실시내용 부적정)

안전보건교육일지				결 재	작 성	검 토	승 인
현장명	OO건축공사		일자	20○○년 ○월 ○일			
교육 구분	1. 신규교육 (○) 2. 관리감독자 교육 () 3. 작업내용 변경시교육 () 4. 안전보건 특별교육 () 5. MSDS 특별교육 (○)						
교육 인원	구 분	계	남	여	교육대상 공종(형력업체)		
	교육대상 근로자수	19	19	-	OO건설(철도)-6명 OO건설(철근)-5명		
	실시 근로자수	19	19	-	OO건설(콘크리트)-1명 ㄴㄴ(전기)-2명 △△이엔지(설비)-2명		
	미 실시 근로자수	-	-	-	□□이프(안전시설물)-1명		
교육 내용	교육사항			교육시간		사용교재	
	1) 타워크레인 특성 및 안전작업 2) 신호방법 및 인양물 위험예방 - 신호수 교육의 목적 - 신호용어 - 작업 전 신호수 점검사항 - 타워크레인 사용정지 기준풍속 - 타워크레인 금지작업 - 작업중 주의사항 3) 사고 사례 4) 이념물 적재 조건(줄걸이) 및 영향 5) 기타 안전에 관한 사항			1. 오전 09:00~12:00 2. 오후 13:00~18:00		강의식 교육	



4 유해위험방지계획 수립·승인

④ 유해위험방지계획의 목적

- 재해발생 위험이 높은 업종의 사업장 일체 또는 특정한 기계 기구 및 설비를 설치 이전하거나 그 주요 구조부분을 변경하려는 경우 해당 사업주가 유해위험방지계획서를 작성 제출하여 심사 확인을 받음으로써 사업장의 근원적인 안전성을 확보하기 위한 법정 제도

④ 관련법령

- 「산업안전보건법」 제42조(유해위험방지계획서의 작성 제출 등)

④ 유해위험방지계획 수립대상 등

구 분	적용 대상	비고
목 적	<ul style="list-style-type: none"> 근로자 안전보건 확보 	
작성대상	<ul style="list-style-type: none"> 지상높이 31m이상, 연면적 3만㎡ 건축물, 연면적 5천㎡ 이상 문화 및 집회시설, 판매시설, 운수, 종교, 종합병원, 관광숙박시설, 지하도상가, 냉동 냉장 착공시설의 건설, 개조, 해체 연면적 5천㎡ 이상 냉동, 냉장창고시설의 설비단열 최대지간길이 50m 이상 교량 터널 다목적댐, 발전용댐, 저수용량 2천만톤 이상 용수전용댐 지하상수도 전용댐 깊이10m이상 굴착 	
작 성 자	<ul style="list-style-type: none"> 사업주 	
제출서류	<ul style="list-style-type: none"> 공사개요 및 작업공사 종류별 안전보건관리계획 유해위험방지계획 	
제출시기	<ul style="list-style-type: none"> 당해공사의 착공전일까지 	
주요확인	<ul style="list-style-type: none"> 근로자의 보호장구 및 기구 작업공종 및 재료의 안전성 작업조건 및 방법 산업안전보건관리비의 사용계획 	
제출처	<ul style="list-style-type: none"> 산업안전보건공단 및 지부 	
결과통보	<ul style="list-style-type: none"> 적정, 조건부적정, 부적정 	

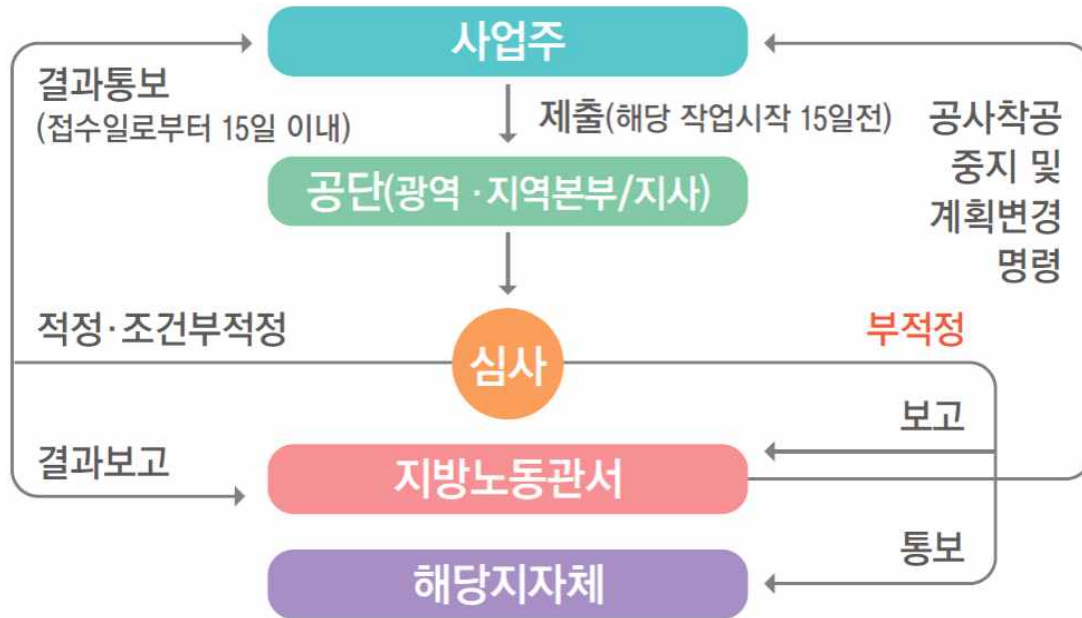
제2편

Ⅲ

시
공
단
계



심사절차



※ 유해·위험방지계획서의 적정성을 검토하여
접수일로부터 15일 이내 심사결과 통지서 교부

확인절차





● 관련법령(발췌)

○ 산업안전보건법 제42조(유해위험방지계획서의 작성·제출 등) ① 사업주는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 이 법 또는 이 법에 따른 명령에서 정하는 유해·위험 방지에 관한 사항을 적은 계획서(이하 "유해위험방지계획서"라 한다)를 작성하여 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 고용노동부장관에게 제출하고 심사를 받아야 한다. 다만, 제3호에 해당하는 사업주 중 산업재해발생률 등을 고려하여 고용노동부령으로 정하는 기준에 해당하는 사업주는 유해위험방지계획서를 스스로 심사하고, 그 심사결과서를 작성하여 고용노동부장관에게 제출하여야 한다.

3. 대통령령으로 정하는 크기, 높이 등에 해당하는 건설공사를 착공하려는 경우

② 제1항제3호에 따른 건설공사를 착공하려는 사업주는 유해위험방지계획서를 작성할 때 건설안전 분야의 자격 등 고용노동부령으로 정하는 자격을 갖춘 자의 의견을 들어야 한다.

③ 제1항에도 불구하고 사업주가 제44조제1항에 따라 공정안전보고서를 고용노동부장관에게 제출한 경우에는 해당 유해·위험설비에 대해서는 유해위험방지계획서를 제출한 것으로 본다.

④ 고용노동부장관은 제1항 각 호 외의 부분 본문에 따라 제출된 유해위험방지계획서를 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 심사하여 그 결과를 사업주에게 서면으로 알려 주어야 한다. 이 경우 근로자의 안전 및 보건의 유지·증진을 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 해당 작업 또는 건설공사를 중지하거나 유해위험방지계획서를 변경할 것을 명할 수 있다.

○ 산업안전보건법 시행령 제42조(유해위험방지계획서 제출 대상) ③ 법 제42조제1항제3호에서 "대통령령으로 정하는 크기 높이 등에 해당하는 건설공사"란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 공사를 말한다.

1. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 건축물 또는 시설 등의 건설·개조 또는 해체(이하 "건설등"이라 한다) 공사

가. 지상높이가 31미터 이상인 건축물 또는 인공구조물

나. 연면적 3만제곱미터 이상인 건축물

다. 연면적 5천제곱미터 이상인 시설로서 다음의 어느 하나에 해당하는 시설 (문화 및 집회시설, 판매시설, 운수시설 등)

2. 연면적 5천제곱미터 이상인 냉동·냉장 창고시설의 설비공사 및 단열공사



3. 최대 지간(支間)길이가 50미터 이상인 다리의 건설등 공사
4. 터널의 건설등 공사
5. 다목적댐, 발전용댐, 저수용량 2천만톤 이상의 용수 전용 댐 및 지방상수도 전용 댐의 건설등 공사
6. 깊이 10미터 이상인 굴착공사



5 유해위험방지계획 이행

2.1 안전보건대장 (공사)

⑤ 추진배경

- 발주자는 산업재해예방을 위하여 건설공사의 계획, 설계 및 시공 단계별 안전조치에 관한 사항을 작성하여 이행 점검 함.

※ 시행시기 : 2020. 1. 16.일 이후 발주자가 건설공사의 설계계약을 체결하는 사업

⑤ 관련법령

- 「산업안전보건법」 제67조 및 같은 법 시행령 제86조제4항
- “건설공사 안전보건대장의 작성 등에 관한 고시”(고용노동부고시 제2020-22호)

⑤ 안전보건대장 개요

- 적용범위 : 총 공사금액*이 50억 원 이상인 공사

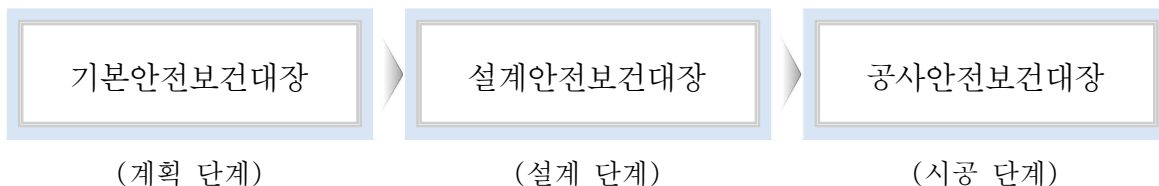
* 총 공사금액 : 하나의 건설공사를 완성하기 위하여 발주한 공사금액의 합, 시간적·장소적 분리된 건설공사를 일정기간 총액으로 계약한 공사는 개별 공사금액이 50억 원 이상인 경우에 한하여 적용

안전보건대장 작성을 위한 전문가 선임

- 산업안전지도사(건설안전 분야에 한함) 및 건설안전기술사
- 건설안전기사 자격을 취득한 후 건설안전 분야에서 3년 이상의 실무경력이 있는 사람
- 건설안전산업기사 자격을 취득한 후 건설안전 분야에서 5년 이상의 실무경력이 있는 사람
- 공사안전보건대장 작성 및 확인은 안전보건조정자에게 수행할 수 있다.

⑤ 수행절차 순서도

- 건설공사 안전관리 업무수행 지침



※ 기본 및 설계안전보건대장은 '2. 설계 단계에서의 안전관리 대응 방안' 항목에서 별도 설명



④ 단계별 안전보건대장 내용

구 분	내 용
기본안전 보건대장	<ul style="list-style-type: none"> 공사규모, 공사예산 및 공사기간 등 사업개요 공사현장 제반 정보 공사 시 유해·위험요인과 감소대책 수립을 위한 설계조건
설계안전 보건대장	<ul style="list-style-type: none"> 안전한 작업을 위한 적정 공사기간 및 공사금액 산출서 공사 중 발생할 수 있는 주요 유해·위험요인 및 감소대책에 대한 위험성평가 내용 유해위험방지계획서의 작성계획 안전보건조정자의 배치계획 산업안전보건관리비의 산출내역서 건설공사의 산업재해 예방 지도의 실시계획
공사안전 보건대장	<ul style="list-style-type: none"> 설계안전보건대장의 위험성평가 내용이 반영된 공사 중 안전보건조치 이행계획 유해위험방지계획서의 심사 및 확인결과에 대한 조치내용 산업안전보건관리비의 사용계획 및 사용내역 건설공사의 산업재해 예방 지도를 위한 계약 여부, 지도결과 및 조치내용

④ 공사단계별 안전보건대장 작성 절차

기본안전보건대장	
발주자	① 건설공사 계획단계에서 기본안전보건대장 작성 ② 유해·위험요인과 감소대책에 대한 설계조건을 설계자 선정 또는 설계자 입찰시 미리 고지 ③ 설계자와 설계 계약을 체결한 경우 기본안전보건대장 설계자에게 제공
설계안전보건대장	
설계자	① 기본설계 시 설계안전보건대장 작성 후 발주자 확인을 받아야 함
발주자	② 설계자의 설계안전보건대장을 확인하고 산업재해 예방을 위한 설계조건이 충분하지 않을 경우 설계자에게 보완 요청
설계자	③ 실시설계 시에는 그 구체적인 내용을 설계서에 반영
발주자	④ 건설공사 계약 체결 시 설계안전보건대장을 수급인에게 제공
공사안전보건대장	
수급인	① 제공받은 설계안전보건대장 반영 및 공사안전보건대장에 포함되어야 할 사항을 작성 ※ 공사안전보건대장에 따른 안전보건 조치 이행계획을 변경하고자 하는 경우 발주자에게 변경 요청
발주자	② 수급인이 설계안전보건대장 및 공사안전보건대장에 따라 산업재해 예방조치를 이행하였는지 여부를 매 3월마다 1회 이상 확인(단, 3개월 이내에 공사가 종료되는 경우에는 종료 전 확인) ③ 수급인이 공사안전보건대장에 따른 안전보건 조치 등을 이행하지 아니하여 산업재해가 발생할 급박한 위험이 있을 때에는 수급인에게 작업 중단을 요청할 수 있음



● 관련법령(발췌)

○ 「산업안전보건법」 제67조(건설공사발주자의 산업재해 예방조치)

① 대통령령으로 정하는 건설공사의 건설공사발주자는 산업재해 예방을 위하여 건설공사의 계획, 설계 및 시공 단계에서 다음 각 호의 구분에 따른 조치를 하여야 한다.

3. 건설공사 시공단계 : 건설공사발주자로부터 건설공사를 최초로 도급받은 수급인에게 제2호에 따른 설계안전보건대장을 제공하고, 그 수급인에게 이를 반영하여 안전한 작업을 위한 공사안전보건대장을 작성하게 하고 그 이행 여부를 확인할 것

○ 「산업안전보건법 시행규칙」 제86조(기본안전보건대장 등)

③ 법 제67제1항제3호에 따른 공사안전보건대장에 포함하여 이행여부를 확인해야 할 사항은 다음 각 호와 같다.

1. 설계안전보건대장의 위험성평가 내용이 반영된 공사 중 안전보건 조치 이행계획
2. 법 제42조제1항에 따른 유해위험방지계획서의 심사 및 확인결과에 대한 조치내용
3. 산업안전보건관리비의 사용계획 및 사용내역
4. 법 제73조제1항에 따른 건설공사의 산업재해 예방 지도를 위한 계약 여부, 지도결과 및 조치내용

제2편

Ⅲ

시
공
단
계



적용양식

※ 이 외 내용은 ‘설계 단계에서의 안전관리 대응 방안’ 항목과 동일하게 적용

건설공사 안전보건대장의 작성 등에 관한 고시

[별지 제3호 서식]

공사안전보건대장

1. 사업개요

공 사 명							
현장 주소							
공사기간							
공사금액							
발주자	회사명				전화번호		
	대표자				지정된 담당자		
	주소						
설계자	회사명				전화번호		
	대표자				설계안전보건대장 담당자		
	주소						
시공자	회사명				전화번호		
	대표자				공사안전보건대장 작성 담당자(연락처)		
	현장소장						
	주소						
건설사업 관리기술 (감리)	회사명				전화번호		
	대표자				현장 담당자		
	주소						
공사개요		주요 구조물	구조	개소	최대 굴착 깊이(m)	최고높이 (m)	연면적 /길이
특수 구조물 개요							
주요 공법							



2. 설계안전보건대장의 안전·보건조치 이행계획

NO*	유해·위험요인	위험성 감소대책	시공사 이행계획

※ 설계안전보건대장 3.2) 유해·위험요인별 감소대책 내용 참조

3. 유해·위험방지계획서 심사 및 확인결과에 대한 조치내용(해당 시 작성)

1) 심사결과 (적정, 조건부 적정, 부적정)

2) 확인결과

No.	점검자	점검일	지적사항	조치사항
1				
2				
3				

4. 산업안전보건관리비 변경내역

일자	당초 계상금액	변경 계상금액	실행금액	변경사유

5. 건설공사 산업재해예방 지도 계약여부, 지도결과 및 조치내용(해당 시 작성)

1) 계약여부 (대상, 비대상)

2) 지도결과 및 조치내용

No.	지도자	지도일	지적사항	조치사항
1				
2				
3				

6. 작성(변경) 일자 : 00년 00월 00일

제2편

Ⅲ

시
공
단
계



7. 작성 및 확인자

1) 작성자

소속	직위	자격	성명	서명

2) 확인자

소속	직위	자격	성명	서명

2.2 위험성평가

정의

○ 사업장의 유해·위험요인을 파악하고 해당 유해·위험요인에 의한 부상 또는 질병의 발생 가능성(빈도)과 중대성(강도)을 추정·결정하고 감소대책을 수립하여 실행하는 일련의 과정을 말함.

관련법령

- 「산업안전보건법」 제36조(위험성평가의 실시)
- 사업장 위험성평가에 관한 지침(고용노동부 고시)

개요

- 평가대상 : 1인 이상 사업장(모든 사업장)
- 실시시기 : 최초평가, 수시평가, 정기평가
- 실시주체 :

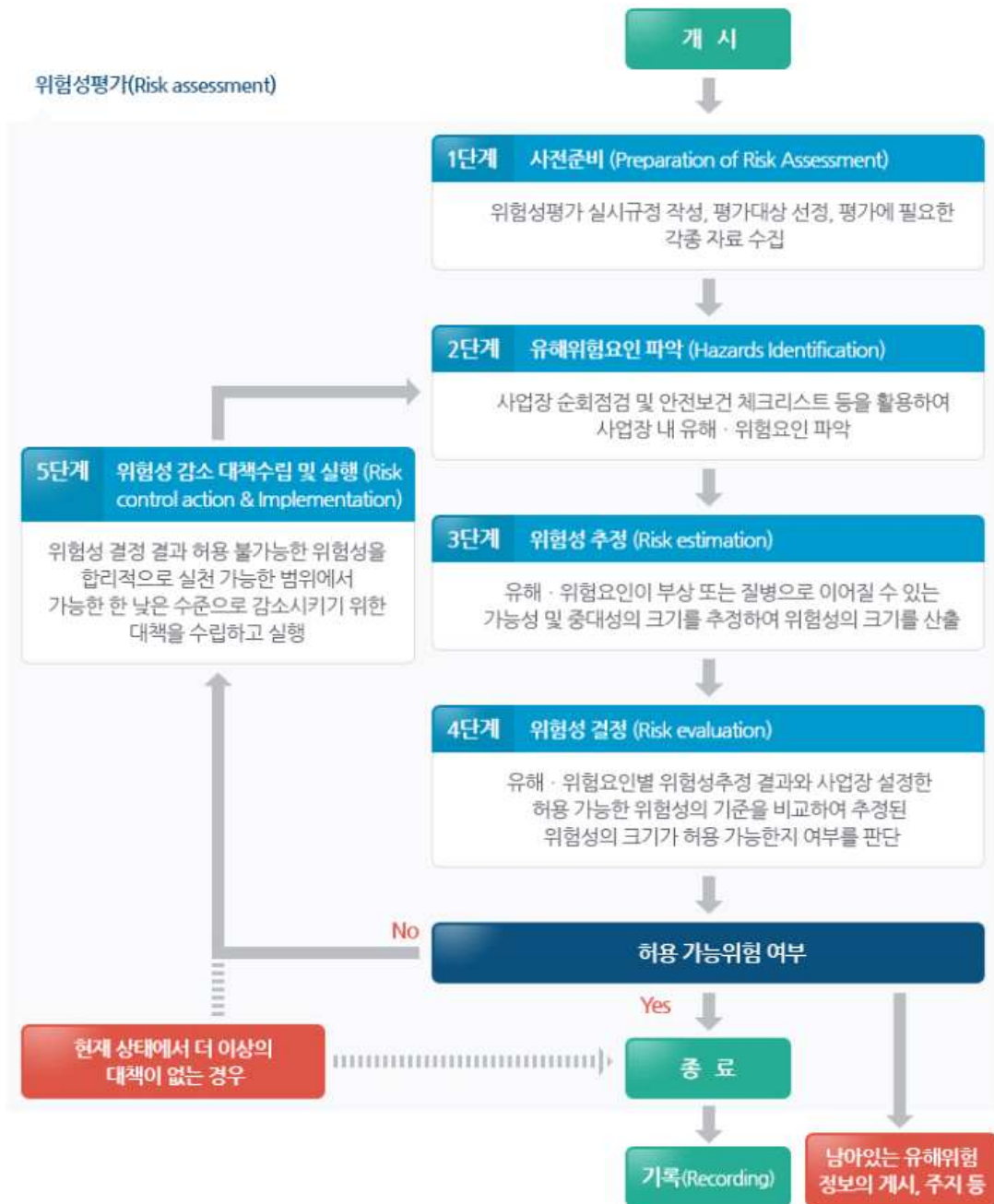




○ 기록보존 : 3년간 보존

- 위험성평가 대상의 유해위험요인, 위험성 결정의 내용
- 위험성 결정에 따른 조치내용,
- 위험성평가를 위해 사전 조사한 안전보건정보
- 그밖에 사업장에서 필요하다고 정한 사항

위험성평가 실시절차



※ 상시근로자 수 20명 미만 사업장(총 공사금액 20억원 미만의 건설공사)의 경우 위험성추정 절차를 생략할 수 있음

제2편

Ⅲ

시
공
단
계



● 관련 법령

- 「산업안전보건법」 제64조(도급에 따른 산업재해 예방조치) ① 도급인은 관계수급인 근로자가 도급인의 사업장에서 작업을 하는 경우 다음 각 호의 사항을 이행하여야 한다.
 - 2. 작업장 순회점검
 - ② 제1항에 따른 도급인은 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 자신의 근로자 및 관계수급인 근로자와 함께 정기적으로 또는 수시로 작업장의 안전 및 보건에 관한 점검을 하여야 한다.
 - ③ 제1항에 따른 안전 및 보건에 관한 협의체 구성 및 운영, 작업장 순회점검, 안전보건교육 지원, 그 밖에 필요한 사항은 고용노동부령으로 정한다.
- 「산업안전보건법 시행규칙」 제80조(도급사업 시의 안전·보건조치 등)
 - ① 도급인은 법 제64조제1항제2호에 따른 작업장 순회점검을 다음 각 호의 구분에 따라 실시해야 한다.
 - 1. 다음 각 목의 사업 : 2일에 1회 이상
 - 가. 건설업
 - 나. 제조업
 - 2. 제1호 각 목의 사업을 제외한 사업 : 1주일에 1회 이상
 - ② 관계수급인은 제1항에 따라 도급인이 실시하는 순회점검을 거부·방해 또는 기피해서는 안 되며 점검 결과 도급인의 시정요구가 있으면 이에 따라야 한다.
 - ③ 도급인은 법 제64조제1항제3호에 따라 관계수급인이 실시하는 근로자의 안전·보건 교육에 필요한 장소 및 자료의 제공 등을 요청받은 경우 협조해야 한다.
- 「산업안전보건법 시행규칙」 제82조(도급사업의 합동 안전·보건점검)
 - ① 법 제64조제2항에 따라 도급인이 작업장의 안전 및 보건에 관한 점검을 할 때에는 다음 각 호의 사람으로 점검반을 구성해야 한다.
 - 1. 도급인(같은 사업 내에 지역을 달리하는 사업장이 있는 경우에는 그 사업장의 안전보건관리책임자)
 - 2. 관계수급인(같은 사업 내에 지역을 달리하는 사업장이 있는 경우에는 그 사업장의 안전보건관리책임자)
 - 3. 도급인 및 관계수급인의 근로자 각 1명(관계수급인의 근로자의 경우에는 해당 공정만 해당한다)
 - ② 법 제64조제2항에 따른 정기 안전·보건점검의 실시 횟수는 다음 각 호의 구분에 따른다.

제2편

Ⅲ

시
공
단
계



1. 다음 각 목의 사업 : 2개월에 1회 이상

가. 건설업

나. 선박 및 보트 건조업

2. 제1호의 사업을 제외한 사업 : 분기에 1회 이상

○ 「산업안전보건법 시행령」 제15조(관리감독자의 업무 등)

① 법 제16조제1항에서 “대통령령으로 정하는 업무”란 다음 각 호의 업무를 말한다.

1. 사업장 내 법 제16조제1항에 따른 관리감독자(이하 “관리감독자”라 한다)가 지휘·감독하는 작업(이하 이 조에서 “해당작업”이라 한다)과 관련된 기계·기구 또는 설비의 안전·보건 점검 및 이상 유무의 확인

2. 관리감독자에게 소속된 근로자의 작업복·보호구 및 방호장치의 점검과 그 착용·사용에 관한 교육·지도

3. 해당작업에서 발생한 산업재해에 관한 보고 및 이에 대한 응급조치

4. 해당작업의 작업장 정리·정돈 및 통로 확보에 대한 확인·감독

5. 사업장의 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 사람의 지도·조언에 대한 협조

가. 법 제17조제1항에 따른 안전관리자(이하 “안전관리자”라 한다) 또는 같은 조 제4항에 따라 안전관리자의 업무를 같은 항에 따른 안전관리전문기관(이하 “안전관리전문기관”이라 한다)에 위탁한 사업장의 경우에는 그 안전관리전문기관의 해당 사업장 담당자

나. 법 제18조제1항에 따른 보건관리자(이하 “보건관리자”라 한다) 또는 같은 조 제4항에 따라 보건관리자의 업무를 같은 항에 따른 보건관리전문기관(이하 “보건관리전문기관”이라 한다)에 위탁한 사업장의 경우에는 그 보건관리전문기관의 해당 사업장 담당자

다. 법 제19조제1항에 따른 안전보건관리담당자(이하 “안전보건관리담당자”라 한다) 또는 같은 조 제4항에 따라 안전보건관리담당자의 업무를 안전관리전문기관 또는 보건관리전문기관에 위탁한 사업장의 경우에는 그 안전관리전문기관 또는 보건관리전문기관의 해당 사업장 담당자

라. 법 제22조제1항에 따른 산업보건의(이하 “산업보건의”라 한다)

6. 법 제36조에 따라 실시되는 위험성평가에 관한 다음 각 목의 업무

가. 유해·위험요인의 파악에 대한 참여

나. 개선조치의 시행에 대한 참여

7. 그 밖에 해당작업의 안전 및 보건에 관한 사항으로서 고용노동부령으로 정하는 사항

② 관리감독자에 대한 지원에 관하여는 제14조제2항을 준용한다. 이 경우 “안전보건관리 책임자”는 “관리감독자”로, “법 제15조제1항”은 “제1항”으로 본다.



2.4 산업안전보건관리비

2.4.1 총칙

🌀 목적

- 발주자로 하여금 공사종류 및 규모에 따라 일정금액을 도급금액에 별도로 계상토록하고 시공자가 건설공사 중에 안전관리자 인건비, 안전시설비, 기술지도비 등에 사용함으로써 재해예방에 기여

🌀 정의

- “건설업 산업안전보건관리비”란 건설사업장 및 본사 안전전담부서에서 산업재해의 예방을 위하여 법령에 규정된 사항의 이행에 필요한 비용임
- “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 말함
 - ※ 대상액이 구분되어 있지 않은 공사(재료비와 직접노무비를 구분하기 어려운 경우 등)는 도급계약 또는 자체사업 계획상의 총공사금액의 70%를 대상액으로 봄
- “근로자”란 건설사업장 소속 근로자 및 본사 안전전담부서 소속 근로자를 의미함
- 기타 사용하는 용어의 정의는 「건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준」(고용노동부 고시)에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 산업안전보건법령·예산회계법령 및 건설관계법령에서 정하는 바에 따름

🌀 적용범위

- 「산업재해보상보험법」 제6조에 따라 「산업재해보상보험법」의 적용을 받는 공사 중 총공사금액 4천만원 이상인 공사. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당되는 공사 중 단가계약에 의하여 행하는 공사에 대하여는 총계약금액을 기준으로 적용한다.
 1. 「전기공사업법」 제2조에 따른 전기공사로서 저압고압 또는 특별고압 작업으로 이루어지는 공사
 2. 「정보통신공사업법」 제2조에 따른 정보통신공사
- ※ “건설공사”란 건설공사에 있어서 최종공작물(최종목적물)을 완성하기 위하여행하여지는 토목공사, 건축공사, 전기공사, 정보통신공사 기타 공작물의 건설공사와 건설물의 개조보수변경 및 해체 등의 공사 또는 각각의 공사를행하기 위한 준비공사 등과 상호 관련하여 행하여지는 작업일체를 말함



○ 단가공사의 경우

- 연초에 맺은 추정 계약금액이 아닌 개별 단위공사의 총 공사금액이 4천만원 이상인 공사에 적용함
- CATV 가입자 인입선 공량단가 계약공사 등
- 5번 국도 도로유지·보수 단가 계약공사 등
- 다만, 전기공사 및 정보통신공사 중 아래에 해당하는 공사 중 단가계약에 의하여 행하는 공사는 총계약금액 기준으로 적용한다.
- 「전기공사업법」 제2조에 따른 전기공사로서 저압고압 또는 특별고압으로 이루어지는 공사 및 「정보통신공사업법」 제2조에 따른 정보통신공사

○ 분리 발주 공사의 경우

- 분리 발주된 공사는 도급금액을 합산한 총 공사금액을 적용하는 것이 아니고 각 개별공사의 공사 금액이 4천만 원 이상인 공사에 적용함
- ※ 건축공사(2억 원), 토목공사(1억원), 전기공사(5천만 원), 정보통신공사(3천만 원)를 각각 분리 발주한 경우, 전체공사의 총공사금액이 4천만 원 이상이라 하더라도 개별공사의 공사 금액이 4천만 원 미만인 정보통신공사에는 적용되지 않음

2.4.2 산업안전보건관리비의 계상 등

🌀 계상의무

- 산업안전보건관리비를 계상할 의무는 발주자 및 자기공사자에게 있음
- 발주자는 산업안전보건관리비를 계상하지 않았거나 적게 계상할 경우 즉시 적법하게 재계상하여야 함
- 다만, 산업안전보건관리비의 미계상 또는 부족 계상을 사유로 「산업안전보건법」상 책임을 시공자에게 묻기는 곤란하며, 시공자는 발주자에게 재계상을 요구할 수 있음

🌀 계상시기

- 발주자는 원가계산에 의한 예정가격 작성 시 계상하여야 하고, 자기공사자는 원가계산에 의한 예정가격을 작성하거나 자체사업계획을 수립하는 때에 계상하여야 함
- 대상액이 구분되지 않아 총 공사금액의 70%를 대상액으로 하여 산업안전보건관리비를 계상한 경우, 추후 공사시행 중 하도급 계약 등이 완료되어 대상액 구분이 가능하다 하더라도 산업안전보건관리비를 다시 계상할 필요는 없음



○ 발주자는 계상된 안전관리비를 입찰공고 등을 통해 입찰 참가자에게 알려주어서 이를 반영하도록 해야 함

④ 대상액 산정

○ 대상액은 산업안전보건관리비 산정의 기초가 되는 금액으로 공사내역의 구분 여부에 따라 대상액을 산정하여야 함

- 공사내역이 구분되어 있는 경우 : 재료비(발주자가 따로 재료를 제공하는 경우에는 그 재료의 시가환산액을 가산한 금액)+직접노무비

- 공사내역이 구분되지 않은 경우 : 총 공사금액(부가가치세 포함) × 70%

※ 산업안전보건관리비 계상 시 대상액이 구분되지 않은 공사에 있어 총 공사금액의 70%를 대상액으로 보는 것은 재료비와 직접노무비를 합한 금액이 통상적으로 총 공사금액의 70% 정도에 해당하는 데에 따른 것임

○ 공사내역이 구분되어 있는 경우

- “대상액”은 원가계산에 의한 예정가격 작성기준 및 지방자치단체원가계산 및 예정가격 작성요령의 공사원가계산서에서 재료비(발주자가 재료를 제공할 경우에는 해당 재료비 또는 완제품의 가액을 포함한 금액)와 직접 노무비를 합한 금액임

- 관급자재는 공사에 필요한 자재 및 기구 등을 발주자가 직접 제공한 것이라면 대상액에 포함됨

- 사급자재는 당해 공사에 소요되는 물품을 시공자가 직접 구입하여공사에 투입한 것이라면 대상액에 포함됨

- 완제품 또는 발주자가 제공하는 재료가 있는 경우 다음의 방식으로 나온 금액 중 작은 금액 이상으로 계상하여야 함

1. [재료비(관급자재비 및 사급자재비 포함) + 직접노무비] × 효율

2. [재료비(관급자재 및 완제품의 가액을 제외한 사급자재비) + 직접노무비] × 효율]
× 1.2

- 완제품 또는 발주자가 제공하는 재료가 있고 효율이 달라지는 대상액에 적용 경우 다음의 방식으로 나온 금액 중 작은 금액 이상으로 계상하여야 함

1. [재료비(관급자재비 및 사급자재비 포함) + 직접노무비] × 효율(대상액 : 50억 이상)

2. [재료비(관급자재 및 완제품의 가액을 제외한 사급자재비) + 직접노무비] × 효율
+ 기초액] × 1.2 (대상액 : 5~50억)



○ 공사내역이 구분되어 있지 않은 경우

- “대상액”은 총공사금액의 70%에 해당하는 금액임
- 총공사금액은 재료비(발주자가 따로 재료를 제공하거나 물품이 완제품의 형태로 제작 또는 납품되어 설치되는 경우에 해당 재료비또는 완제품의 가액을 포함한 금액), 노무비, 경비, 일반관리비, 이윤, 부가가치세의 합계액으로 구성되며
 - 총 공사금액이라 함은 도급계약서상의 부가된 공사의 시공과 관련된 제반비용을 말하는 것으로 부가가치세가 포함된 금액임
 - 또한, 제조공장에서 제작구매한 물품, 재료비에 포함된 장비구입비 등은 발주자가 제공하는 재료비로 보아 당해 금액은 총공사금액에 포함됨
- 평당 단가계약공사의 경우 당해 공사와 직접관련이 없는 이주비, 설계비, 감리비, 대지비, 분양계획 수립 및 운영비, 광고비, 민원비용, 입주비용, 별도 발주된 모델하우스 건립 비용 등은 총 공사금액에서 제외됨
- 대상액이 구분되지 않을 때 완제품 또는 발주자가 제공하는 재료가 있는 경우 다음의 방식으로 나온 금액 중 작은 금액 이상으로 계상하여야 함
 1. [총공사금액 × 70%] × 요율
 2. [(총공사금액 × 70%) - 완제품의 가액] × 요율 × 1.2

● 공사종류의 적용

○ 공사종류는 고용노동부 고시 제2018-94호의 별표 5 「건설공사의 종류 예시표」를 참조하여 적용함

- 일반건설공사(갑)
 - 중건설공사, 철도 또는 궤도건설공사, 기계장치공사 이외의 건축공사, 도로신설 등 공사와 이에 부대하여 당해 공사를 현장 내에서 행하는 공사(건축건설공사, 도로건설공사, 기타 건설공사)
- 일반건설공사(을)
 - 각종기계·기구장치 등을 설치하는 공사
- 중건설공사
 - 고제방(댐), 수력발전시설, 터널 등을 신설하는 공사 4) 철도 또는 궤도 등을 신설하는 공사



- 철도 또는 궤도 신설에 관한 공사와 이에 부대하여 행하는 공사로 기설노반 또는 구조물에서 행하는 철도·궤도 신설공사에 한정함

※ 이 공사에서 신설이란 새로운 철도궤도의 건설, 단선을 복선으로 하는 경우 등 새로운 형태로 시공되는 것을 말함

-특수 및 기타 건설공사

- 타 공사와 분리 발주되어 시간장소적으로 독립하여 행하는 다음의 공사(다른 공사와 병행하여 행하는 경우에는 일반건설공사(갑)으로 분류)

1. 「건설산업기본법」에 의한 준설공사, 조정공사, 택지조성공사(경지정리공사 포함), 포장공사
2. 「전기공사사업법」에 의한 전기공사
3. 「정보통신공사사업법」에 의한 정보통신공사

④ 산업안전보건관리비의 계상방법

○ 산업안전보건관리비는 별표 1의 「공사종류 및 규모별 안전관리비 계상기준표」에 따라 해당 공사종류에 비율을 곱하여 계상함.

[별표1] 공사종류 및 규모별 안전관리비 계상기준표

공사종류 구 분	대상액 5억원 미만인 경우 적용비율 (%)	대상액 5억원 이상 50억원 미만인 경우		대상액 50억원 이상인 경우 적용비율 (%)	영 별표5에 따른 보건관리자 선임 대상 건설공사의 적용비율 (%)
		적용비율 (%)	기초액		
일반건설공사(갑)	2.93%	1.86%	5,349,000원	1.97%	2.15%
일반건설공사(을)	3.09%	1.99%	5,499,000원	2.10%	2.29%
중 건 설 공 사	3.43%	2.35%	5,400,000원	2.44%	2.66%
철도·궤도신설공사	2.45%	1.57%	4,411,000원	1.66%	1.81%
특수및기타건설공사	1.85%	1.20%	3,250,000원	1.27%	1.38%

- 대상액이 5억원 미만 또는 50억원 이상일 경우에는 대상액에 별[표 1]에서 정한 비율을 곱한 금액

- 대상액이 5억원 이상 50억원 미만일 경우에는 대상액에 [표 1]에서 정한 비율을 곱한 금액에 기초액을 합한 금액



④ 산업안전보건관리비의 계상방법

- 산업안전보건관리비는 설계변경, 물가변동, 관급자재의 증감 등으로 대상액의 변동이 있는 경우에는 변경시점을 기준으로 다시 계상하여야 함

설계변경 시 안전관리비 조정·계상 방법

- 설계변경에 따른 안전관리비는 다음 계산식에 따라 산정한다
 - 설계변경에 따른 안전관리비 = 설계변경 전의 안전관리비 + 설계변경으로 인한 안전관리비 증감액
- 제1호의 계산식에서 설계변경으로 인한 안전관리비 증감액은 다음 계산식에 따라 산정한다.
 - 설계변경으로 인한 안전관리비 증감액 = 설계변경 전의 안전관리비 × 대상액의 증감비율
- 제2호의 계산식에서 대상액의 증감비율은 다음 계산식에 따라 산정한다. 이 경우, 대상액은 예정 가격 작성시의 대상액이 아닌 설계변경 전·후의 도급계약서상의 대상액을 말한다.
 - 대상액의 증감 비율 = [(설계변경 후 대상액 - 설계변경 전 대상액) / 설계 변경 전 대상액] × 100%

2.4.3 산업안전보건관리비의 비용

④ 사용원칙

- 건설사업장에서 근무하는 근로자의 산업재해 및 건강장해 예방을 위한 목적으로만 사용

④ 사용항목

- 안전관리자 등의 인건비 및 각종 업무 수당 등
 - 전담 안전·보건관리자의 인건비, 업무수행 출장비(지방고용노동관서에 선임 보고한 날 이후 발생한 비용에 한정한다) 및 건설용 리프트의 운전자 인건비
 - 공사장 내에서 양중기·건설기계 등의 움직임으로 인한 위험으로부터 주변 작업자를 보호하기 위한 유도자 또는 신호자의 인건비나 비계 설치 또는 해체, 고소작업대 작업 시 낙하물 위험예방을 위한 하부통제, 화기작업 시 화재감시 등 공사현장의 특성에 따라 근로자 보호만을 목적으로 배치된 유도자 및 신호자 또는 감시자의 인건비
 - [별표 1의2]에 해당하는 작업을 직접 지휘·감독하는 직·조반장 등 관리 감독자의 직위에 있는 자가 영 제10조제1항에서 정하는 업무를 수행하는 경우에 지급하는 업무수당(월 급여액의 10퍼센트 이내)



- 안전시설비 등 : 법·영·규칙 및 고시에서 규정하거나 그에 준하여 필요로 하는 각종 안전표지·경보 및 유도시설, 감시 시설, 방호장치, 안전·보건시설 및 그 설치비용(시설의 설치·보수·해체 시 발생하는 인건비 등 경비를 포함한다)
- ※ 추락방지용 안전시설, 낙하·비래물 보호용 시설, 중장비로부터 근로자 보호를 위한 교통안전표지판 및 웬스 등 교통안전시설물, 위생 및 긴급피난용 시설, 철근공사 시 직접적인 공사수행을 위해 사용하는 작업발판 또는 통로로 사용되지 않고, 노동자의 전도방지 또는 전도 시 찢림 등의 재해예방을 위한 목적으로 사용되는 실족방지망 등
- 개인보호구 및 안전장구 구입비 등 : 각종 개인 보호장구(절단방지 장갑 포함)의 구입·수리·관리 등에 소요되는 비용, 안전보건 관계자 식별용 의복 및 제1호의 안전·보건관리자 및 안전보건보조원 전용 업무용 기기에 소요되는 비용, 해상공사, 고산지역, 냉동창고 등 특수한 현장으로 일반적인 작업복만으로는 근로자 건강보호가 어려운 경우 사업주가 추가로 지급하는 방한복, 근로자가 작업에 필요한 안전화·안전대·안전모를 직접 구입·사용하는 경우 지급하는 보상금을 포함한다)
- 사업장의 안전보건 진단비 : 법·영·규칙 및 고시에서 규정하거나 자율적으로 외부전문가 또는 전문기관을 활용하여 실시하는 각종 진단, 검사, 심사, 시험, 자문, 작업환경측정, 유해·위험방지계획서의 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
- 안전보건교육비 및 행사비 등 : 법·영·규칙 및 고시에서 규정하거나 그에 준하여 필요로 하는 각종 안전보건교육에 소요되는 비용(현장 내 교육장 설치비용을 포함한다), 안전보건관계자의 교육비, 자료 수집비 및 안전지원제·안전보건행사에 소요되는 비용(기초 안전보건교육에 소요되는 교육비·출장비·수당을 포함한다. 단, 수당은 교육에 소요되는 시간의 임금을 초과할 수 없다)
- 근로자의 건강관리비 등 : 법·영·규칙 및 고시에서 규정하거나 그에 준하여 필요로 하는 각종 근로자의 건강관리에 소요되는 비용(탈수 예방을 위한 목적의 분말형태 이온음료, 정제된 소금, 중대재해 목적에 따른 심리치료 비용을 포함한다) 및 작업의 특성에 따라 근로자 건강보호를 위해 소요되는 비용
- 기술지도비 : 재해예방 전문지도기관에 지급하는 기술지도 비용
- 본사 사용비 : 안전만을 전담으로 하는 별도 조직(이하 “안전전담부서”라한다)을 갖춘 건설업체의 본사에서 사용하는 제1호부터 제7호까지의 사용항목과 본사 안전전담부서의 안전전담직원 인건비·업무수행 출장비(계상된 안전관리비의 5퍼센트를 초과할 수 없다.



【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. 삭제

☉ 사용불가내역

항 목	사 용 불 가 내 역
1. 안전관리자 등의 인건비 및 각종 업무 수당 등 (제7조제1항제1호 관련)	<p>가. 안전·보건관리자의 인건비 등</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 안전·보건관리자의 업무를 전담하지 않는 경우(영 별표3 제46호에 따라 유해위험방지계획서 제출 대상 건설공사에 배치하는 안전관리자가 다른 업무와 겸직하는 경우의 인건비는 제외한다) 2) 지방고용노동관서에 선임 신고하지 아니한 경우 3) 영 제17조의 자격을 갖추지 아니한 경우 <p>※ 선임의무가 없는 경우에도 실제 선임·신고한 경우에는 사용할 수 있음(법상 의무 선임자수를 초과하여 선임·신고한 경우, 도급인이 선임하였으나 하도급 업체에서 추가 선임·신고한 경우, 재해예방전문기관의 기술지도를 받고 있으면서 추가 선임·신고한 경우를 포함한다)</p> <p>나. 유도자 또는 신호자의 인건비</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 시공, 민원, 교통, 환경관리 등 다른 목적을 포함하는 등 아래 세목의 인건비 가) 공사 도급내역서에 유도자 또는 신호자 인건비가 반영된 경우



항 목	사 용 불 가 내 역
	<p>나) 타워크레인 등 양중기를 사용할 경우 유도·신호업무만을 전담하지 않은 경우</p> <p>다) 원활한 공사수행을 위하여 사업장 주변 교통정리, 민원 및 환경 관리 등의 목적이 포함되어 있는 경우</p> <p>※ 도로 확·포장 공사 등에서 차량의 원활한 흐름을 위한 유도자 또는 신호자, 공사현장 진·출입로 등에서 차량의 원활한 흐름 또는 교통 통제를 위한 교통정리 신호수 등</p> <p>다. 안전·보건보조원의 인건비</p> <ol style="list-style-type: none"> 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(안전보건관리자의 사무를 보조하는 경우를 포함한다)의 인건비
2. 안전시설비 등 (제7조제1항제2호 관련)	<p>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</p> <p>가. 원활한 공사수행을 위한 가설시설, 장치, 도구, 자재 등</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 외부인 출입금지, 공사장 경계표시를 위한 가설울타리 2) 각종 비계, 작업발판, 가설계단·통로, 사다리 등 <p>※ 안전발판, 안전통로, 안전계단 등과 같이 명칭에 관계없이 공사 수행에 필요한 가설시설들은 사용 불가</p> <p>－ 다만, 비계·통로·계단에 추가 설치하는 추락방지용 안전난간, 사다리 전도방지장치, 틀비계에 별도로 설치하는 안전난간·사다리, 통로의 낙하물방호선반 등은 사용 가능함</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>※ 다만 근로자의 재해예방을 위한 목적으로만 사용하는 CCTV에 소요되는 비용은 사용 가능함</p> <p>나. 소음·환경관련 민원예방, 교통통제 등을 위한 각종 시설물, 표지</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>※ 공사안내·경고 표지판, 차량유도등·점멸등, 라바콘, 현장경계웬스, PE드럼 등</p> <p>다. 기계·기구 등과 일체형 안전장치의 구입비용</p> <p>※ 기성제품에 부착된 안전장치 고장 시 수리 및 교체비용은 사용 가능.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 기성제품에 부착된 안전장치 <p>※ 튕날과 일체식으로 제작된 목재가공용 등근톱의 튕날접촉예방장치, 플러그와 접지 시설이 일체식으로 제작된 접지형플러그 등</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) 공사수행용 시설과 일체형인 안전시설 <p>라. 동일 사기업체 소속의 타 현장에서 사용한 안전시설물을 전용하여 사용할 때의 자재비(운반비는 안전관리비로 사용할 수 있다)</p>



항 목	사 용 불 가 내 역
3. 개인보호구 및 안전장구 구입비 등 (제7조제1항제3호 관련)	<p>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</p> <p>가. 안전·보건관리자가 선임되지 않은 현장에서 안전·보건업무를 담당하는 현장관계자용 무전기, 카메라, 컴퓨터, 프린터 등 업무용 기기</p> <p>나. 근로자 보호 목적으로 보기 어려운 피복, 장구, 용품 등</p> <p>1) 작업복, 방한복, 방한장갑, 면장갑, 코팅장갑 등</p> <p>※ 다만, 근로자의 건강장해 예방을 위해 사용하는 미세먼지 마스크, 쿨토시, 아이스조끼, 핫팩, 발열조끼 등은 사용 가능한</p> <p>2) 감리원이나 외부에서 방문하는 인사에게 지급하는 보호구</p>
4. 사업장의 안전진단비 (제7조제1항제4호 관련)	<p>다른 법 적용사항이거나 건축물 등의 구조안전, 품질관리 등을 목적으로 하는 등의 다음과 같은 점검 등에 소요되는 비용</p> <p>가. 「건설기술진흥법」, 「건설기계관리법」 등 다른 법령에 따른 가설구조물 등의 구조검토, 안전점검 및 검사, 차량계 건설기계의 신규등록·정기·구조변경·수시·확인검사 등</p> <p>나. 「전기사업법」에 따른 전기안전대행 등</p> <p>다. 「환경법」에 따른 외부 환경 소음 및 분진 측정 등</p> <p>라. 민원 처리 목적의 소음 및 분진 측정 등 소요비용</p> <p>마. 매설물 탐지, 계측, 지하수 개발, 지질조사, 구조안전검토 비용 등 공사 수행 또는 건축물 등의 안전 등을 주된 목적으로 하는 경우</p> <p>바. 공사도급내역서에 포함된 진단비용</p> <p>사. 안전순찰차량(자전거, 오토바이를 포함한다) 구입·임차 비용</p> <p>※ 안전·보건관리자를 선임·신고하지 않은 사업장에서 사용하는 안전순찰차량의 유류비, 수리비, 보험료 또한 사용할 수 없음</p>
5. 안전보건교육비 및 행사비 등 (제7조제1항제5호 관련)	<p>산업안전보건법령에 따른 안전보건교육, 안전의식 고취를 위한 행사와 무관한 다음과 같은 항목에 소요되는 비용</p> <p>가. 해당 현장과 별개 지역의 장소에 설치하는 교육장의 설치·해체·운영비용</p> <p>※ 다만, 교육장소 부족, 교육환경 열악 등의 부득이한 사유로 해당 현장 내에 교육장 설치 등이 곤란하여 현장 인근지역의 교육장 설치 등에 소요되는 비용은 사용 가능</p> <p>나. 교육장 대지 구입비용</p> <p>다. 교육장 운영과 관련이 없는 태극기, 회사기, 전화기, 냉장고 등 비품 구입비</p> <p>라. 안전관리 활동 기여도와 관계없이 지급하는 다음과 같은 포상금(품)</p> <p>1) 일정 인원 에 대한 할당 또는 순번제 방식으로 지급하는 경우</p> <p>2) 단순히 근로자가 일정기간 사고를 당하지 아니하였다는 이유로 지급하는 경우</p> <p>3) 무재해 달성만을 이유로 전 근로자에게 일률적으로 지급하는 경우</p> <p>4) 안전관리 활동 기여도와 무관하게 관리사원 등 특정 근로자, 직원에게만 지급하는 경우</p> <p>마. 근로자 재해예방 등과 직접 관련이 없는 안전정보 교류 및 자료수집 등에 소요되는 비용</p> <p>1) 신문 구독 비용</p> <p>※ 다만, 안전보건 등 산업재해 예방에 관한 전문적, 기술적 정보를 60% 이상 제공하는 간행물 구독에 소요되는 비용은 사용 가능</p>

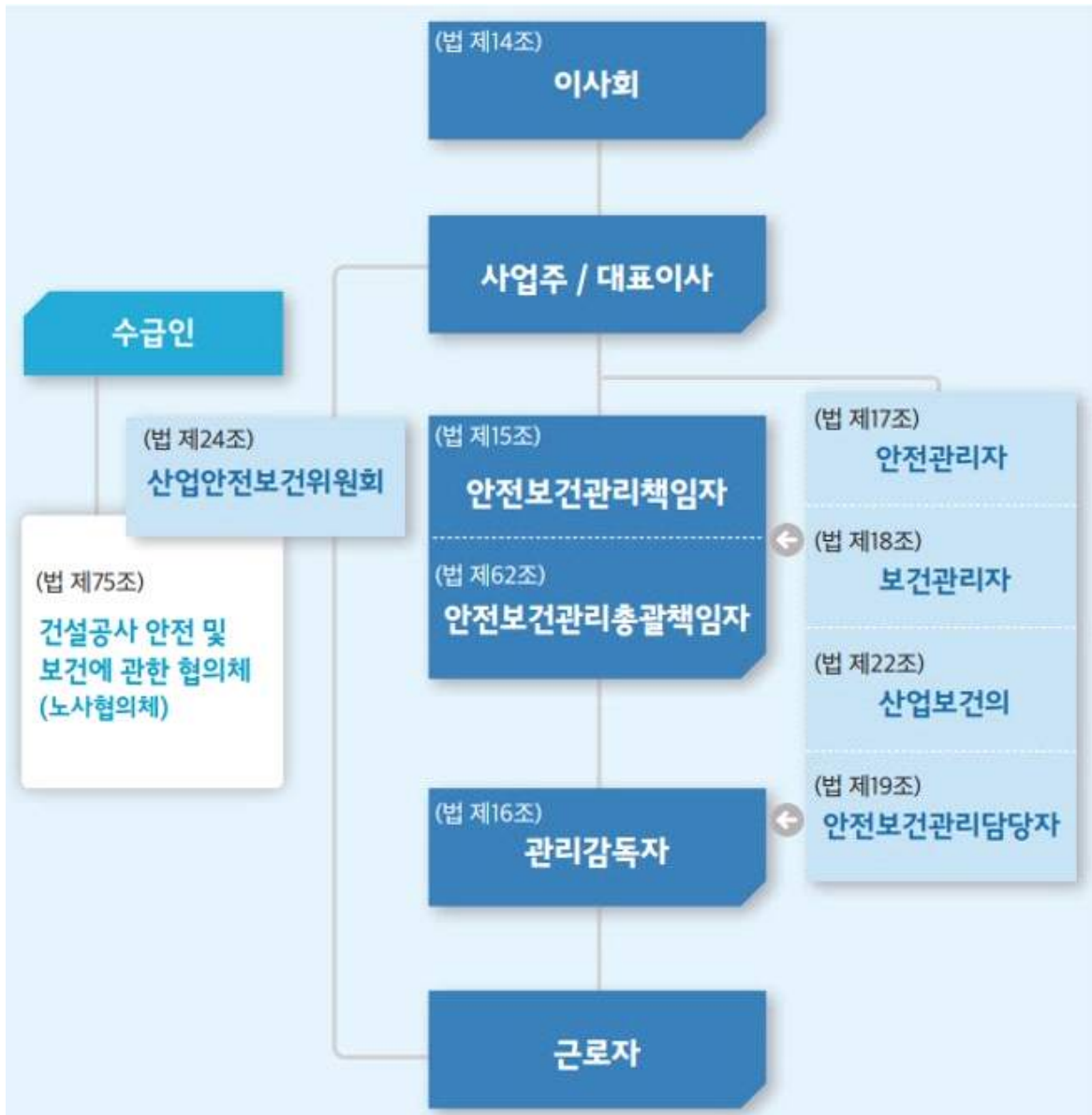


항 목	사 용 불 가 내 역
	2) 안전관리 활동을 홍보하기 위한 광고비용 3) 정보교류를 위한 모임의 참가회비가 적립의 성격을 가지는 경우 바. 사회통념에 맞지 않는 안전보건 행사비, 안전기원제 행사비 1) 현장 외부에서 진행하는 안전기원제 2) 사회통념상 과도하게 지급되는 의식 행사비(기도비용 등을 말한다) 3) 준공식 등 무재해 기원과 관계없는 행사 4) 산업안전보건의식 고취와 무관한 회식비 사. 「산업안전보건법」에 따른 안전보건교육 강사 자격을 갖추지 않은 자가 실시한 산업안전보건 교육비용
6. 근로자의 건강관리비 등 (제7조제1항제6호 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·석면해체 제거 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 비, 6~10월에 사용하는 제빙기 임대비용은 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 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. 과상품, 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 실시해야 하는 건강검진 비용 등
7. 건설재해예방기술 지도비	—
8. 본사 사용비 (제7조제1항제6호 관련)	가. 본사에 제7조제4항의 기준에 따른 안전보건관리만을 전담하는 부서가 조직되어 있지 않은 경우 나. 전담부서에 소속된 직원이 안전보건관리 외의 다른 업무를 병행하는 경우



2.5 안전조직

안전보건관리 체계



 담당별 임무

○ 안전보건총괄책임자

- 선임 : 총공사 금액 (관급 자재비 포함) 20억원 이상 건설현장
- 대상 : 현장소장
- 보고 : 선임 후 관련서식 작성하여 현장에 비치



- 직무 : 산재발생의 급박한 위험이 있거나 중대재해 발생시 작업의 중지 및 재개
- 도급사업에 있어서의 안전·보건조치
- 수급업체의 산업안전보건관리비의 집행감독 및 이의 사용에 관한 수급업체 간의 협의·조정
- 기계·기구 및 설비의 사용 여부의 확인

○ 안전보건관리책임자

- 선임 : 총공사 금액 (관급 자재비 포함) 20억원 이상 건설현장
- 대상 : 직영공사시 도급인 현장소장, 하도급 공정에 대해서는 협력업체 현장소장
- 보고 : 선임 후 관련서식 작성하여 현장에 비치
- 직무
 - 산업재해 예방계획의 수립에 관한 사항
 - 안전보건관리규정의 작성 및 그 변경에 관한 사항
 - 근로자의 안전·보건교육에 관한 사항
 - 작업환경의 측정 등 작업환경의 점검 및 개선에 관한 사항
 - 근로자의 건강진단 등 건강관리에 관한 사항
 - 산업재해의 원인조사 및 재해방지대책의 수립에 관한 사항
 - 산업재해에 관한 통계의 기록·유지에 관한 사항
 - 안전·보건에 관련되는 안전장치·보호구 구입시 적격품 여부 확인에 관한 사항
 - 기타 근로자의 유해·위험예방조치에 관한 사항으로 노동부령이 정하는 사항

○ 안전관리자

- 선임기준 : 공사금액 등 법적 기준
- 보고 : 선임한 날부터 14일 이내에 관할 노동관서의 장에게 보고
- 직무
 - 산업 안전 보건 위원회에서 심의·의결한 직무와 당해 사업장의 안전 보건 관리 규정 및 취업 규칙에서 정한 직무
 - 법 또는 법에 의한 명령이나 안전 보건 관리 규정 및 취업 규칙 중 안전에 관한 사항을 위반한 근로자에 대한 조치의 건의
 - 당해 사업장 안전 교육 계획의 수립 및 실시
 - 방호 장치, 기계·기구 및 설비 또는 보호구의 구입 시 적격품의 선정
 - 사업장 순회 점검·지도 및 조치의 건의
 - 산업 재해 발생의 원인 조사 및 재발 방지를 위한 기술적 지도·조언
 - 기타 안전에 관한 사항으로서 노동부 장관이 정하는 사항



○ 관리 감독자

- 선임 : 당해 업무와 소속 직원을 직접 지휘·감독하는 부서의 장, 위험 방지 조치가 필요한 작업의 관리감독자
- 대상 : 공구장, 각 공종의 과장, 직, 조, 반장 등의 지위에서 당해작업을 직접 지휘·감독하는 자
- 업무
 - 사업장 내 관리 감독자가 지휘, 감독하는 작업과 관련되는 기계, 기구 또는 설비의 안전, 보건 점검 및 이상 유무의 확인
 - 관리 감독자에게 소속된 근로자의 작업복, 보호구 및 방호 장치의 점검과 그 착용, 사용에 관한 교육, 지도
 - 당해 사업장의 선업 보건의, 안전 관리자 및 보건 관리자의 지도, 조언에 대한 협조
 - 당해 작업의 작업장의 정리 정돈 및 통로 확보의 확인, 감독
 - 당해 작업에서 발생한 산업 재해에 관한 보고 및 이에 대한 응급조치
 - 기타 당해 작업의 안전, 보건에 관한 사항으로서 노동부 장관이 정하는 사항
 - 법 규정에 의하여 유해 또는 위험한 작업에 근로자를 사용할 때 실시하는 특별 교육
 - 법 규정에 의한 당해 작업과 관련된 유해 또는 위험한 기계, 기구 및 설비에 대한 자체 검사(안전 담당자가 노동부 장관이 정하는 해당 분야의 자격을 가진 자인 경우에 한한다)
 - 기타 당해 작업의 성격상 유해 또는 위험을 방지하기 위한 업무로서 노동부 장관이 정하는 사항

○ 노·사협의체 활동

- 설치대상 : 공사금액 기준으로 산업안전보건법에 의함
- 구성방법 : 근로자·사용자 동수로 구성
 - 사용자 위원
 - 1) 해당 사업의 대표자(현장소장 등)
 - 2) 안전관리자 1명
 - 3) 공사금액이 20억원 이상인 도급 또는 하도급 사업의 사업주
 - 근로자 위원
 - 1) 근로자대표
 - 2) 근로자대표가 지명하는 1인의 명예산업안전감독관
 - 3) 공사금액이 20억원 이상인 도급 또는 하도급 사업의 근로자대표
- 위원장 : 위원 중에서 호선하고 사용자위원과 근로자위원 중 각 1인을 공동위원장으로 선출할 수 있다.



2.6 안전교육

산업안전보건법의 안전교육 개요

구분	교육 기준				비고
정기교육	정기교육	관리감독자의 지위에 있는 사람	연간 16시간 이상		
		근로자 정기교육	매분기 6시간이상		
수시교육	수시교육	채용시 교육	발생시 1시간 이상		
		작업내용변경시의 교육	발생시 1시간 이상		
		특별안전교육	특별작업에 종사하는 근로자		

교육명	교육대상	교육시간	교육일시	교육내용
정기근로자 안전교육	전근로자	매분기 6시간 이상	각 공정별 교육 (개별 통보)	<ul style="list-style-type: none"> 산업안전 및 사고 예방에 관한 사항 산업보건 및 직업병 예방에 관한 사항 건강증진 및 질병 예방에 관한 사항 유해·위험 작업환경 관리에 관한 사항 「산업안전보건법」 및 일반관리에 관한 사항
관리감독자 안전교육	직원, 공종별 관리감독자	연간 16시간 이상	투입공종 업체	<ul style="list-style-type: none"> 작업공정의 유해위험과 재해 예방대책에 관한 사항 표준안전작업방법 및 지도 요령에 관한 사항 관리감독자의 역할과 임무에 관한 사항 산업보건 및 직업병 예방에 관한 사항 유해·위험 작업환경 관리에 관한 사항 「산업안전보건법」 및 일반관리에 관한 사항
채용시 안전교육	신규근로자	1시간 이상	발생시	<ul style="list-style-type: none"> 기계·기구의 위험성과 작업의 순서 및 선에 관한 사항 작업 개시 전 점검에 관한 사항 정리정돈 및 청소에 관한 사항 사고 발생 시 긴급조치에 관한 사항 산업보건 및 직업병 예방에 관한 사항 물질안전보건자료에 관한 사항 「산업안전보건법」 및 일반관리에 관한 사항
작업내용 변경시의 교육	작업내용 변경 근로자			
특별교육	유해위험공종	2시간 이상	공정투입전	<ul style="list-style-type: none"> 당해 작업의 위험요소 주지 산업안전보건법 시행규칙 [별표 8의2] 내용 신기술, 신장비 도입시 교육
건설업 기초 안전보건 교육	신규 일용근로자 (다른 현장에서 이수 경우 제외)	4시간	분기 단계별 실시	<ul style="list-style-type: none"> 산업안전보건법 주요 내용(관련 부분) 안전의식 제고에 관한 사항 작업별 위험요인과 안전작업 방법 (재해사례 및 예방대책) 건설 직종별 건강장해 위험요인과 건강관리

제2편

Ⅲ

시
공
단
계



○ 교육 시간

교육대상	교육 시간	
	신 규	보 수
안전보건관리책임자	6시간 이상	6시간 이상
안전관리자	34시간 이상	24시간 이상

○ 교육 내용

교육대상	교육 내용	
	신 규	보 수
안전보건 관리책임자	<ul style="list-style-type: none"> • 관리책임자의 책임과 직무에 관한 사항 • 산업안전보건법령 및 안전·보건 조치에 관한 사항 	<ul style="list-style-type: none"> • 산업안전보건정책에 관한 사항 • 자율안전보건관리에 관한 사항
안전 관리자	<ul style="list-style-type: none"> • 산업안전보건법령에 관한 사항 • 산업안전개론에 관한 사항 • 인간공학 및 산업심리에 관한 사항 • 안전교육 방법에 관한 사항 • 재해발생시 응급처치에 관한 사항 • 안전점검·평가 및 재해분석기법에 관한 사항 • 안전기준 및 개인보호구 등 각 분야별 재해예방실무에 관한 사항 • 산업안전보건관리비 계상 및 사용 기준에 관한 사항 • 작업환경개선 등 산업위생분야에 관한 사항 (위생보호구 포함) • 무재해운동 추진기법 및 실무에 관한 사항 • 기타 안전관리자의 직무향상을 위하여 필요한 사항 	<ul style="list-style-type: none"> • 산업안전보건법령 및 정책에 관한 사항 • 안전관리계획 및 안전보건개선 계획수립·평가·실무에 관한 사항 • 안전보건교육 및 무재해운동 추진 실무에 관한 사항 • 산업안전보건관리비 사용기준 및 사용방법에 관한 사항 • 분야별 재해 및 개선사례 연구 실무에 관한 사항 • 사업장 안전개선기법에 관한 사항 • 기타 안전관리자 직무향상을 위하여 필요한 사항

IV

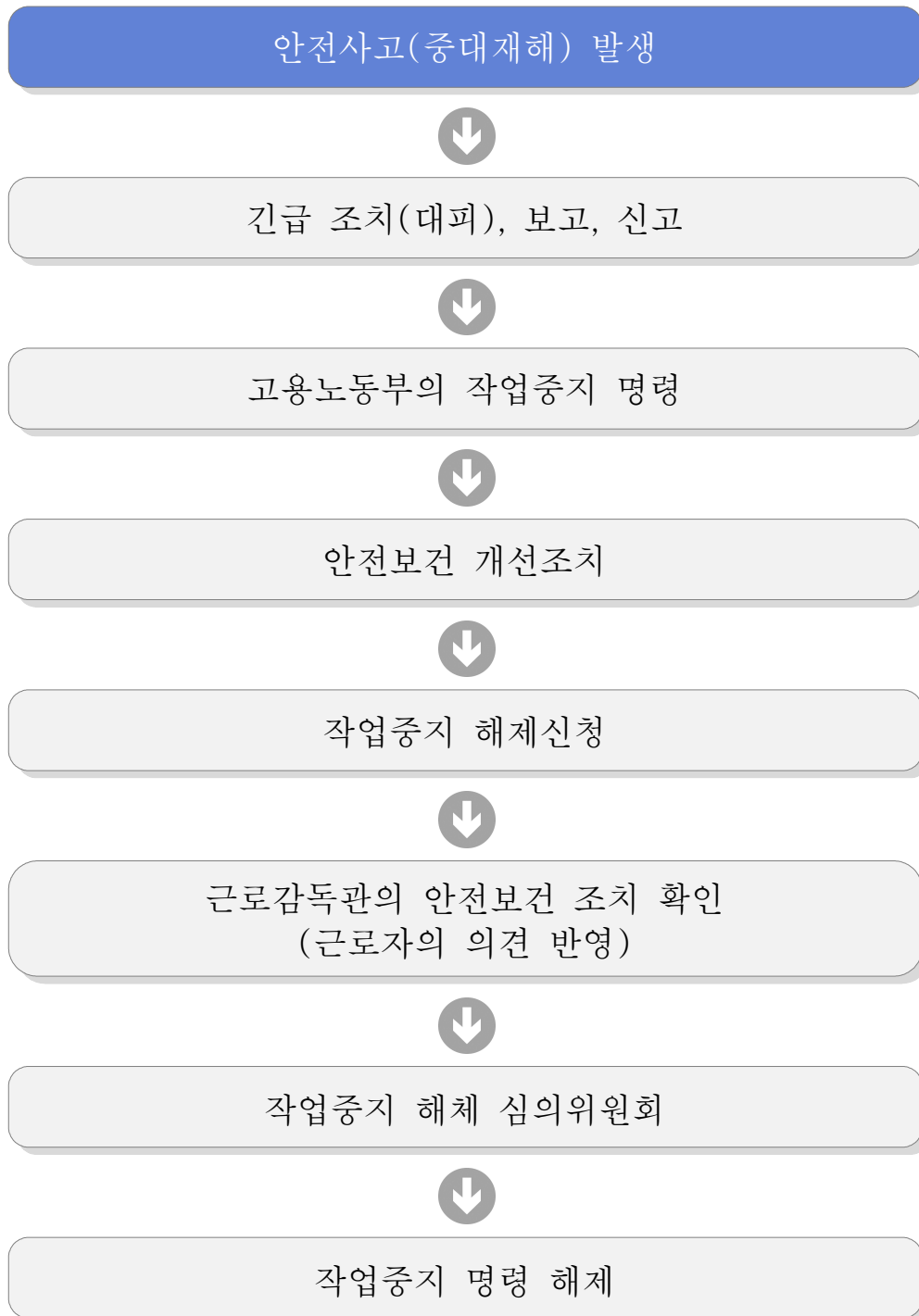
기타





1 안전사고 발생 시 처리 절차

중대재해 등 안전사고 발생 시 산안법의 처리 절차 흐름





㉠ 사고 시 (CSI) 건설사고 신고

○ 목적

- 건설공사 참여자가 모든 건설사고를 국토부로 신고토록하여 건설사고 통계를 관리하고 정책자료로 활용하기 위함.

○ 근거 : 「건설기술 진흥법」 제62조, 제67조

○ 신고 주체 및 신고방법

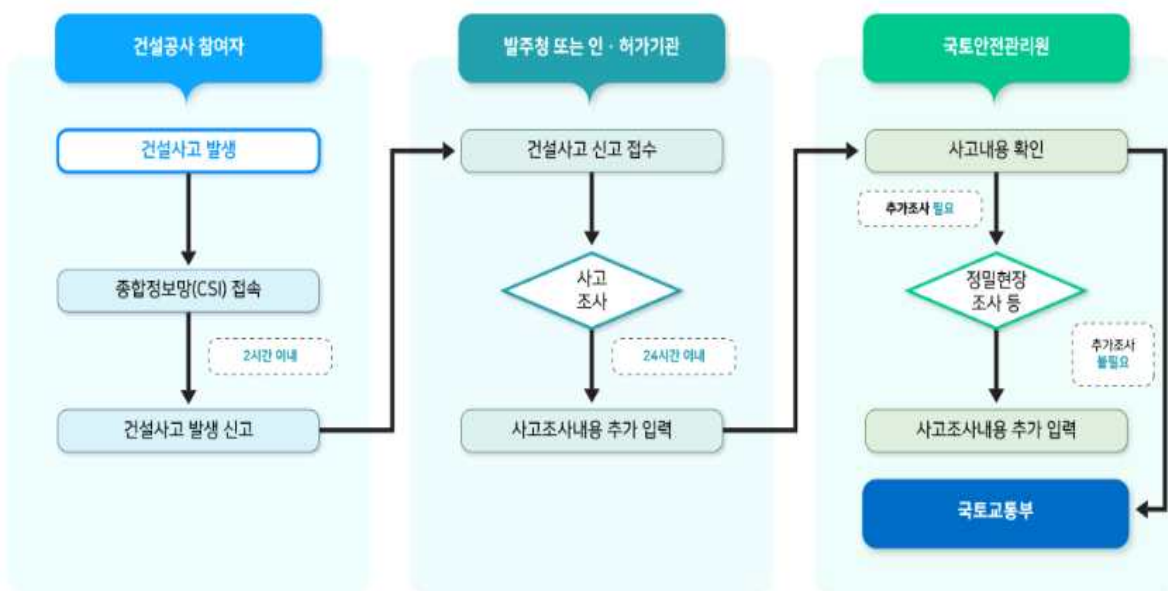
- 최초사고신고 : 건설공사참여자(2시간 이내)
- 자체사고조사 : 발주청 및 인·허가기관의 장(24시간 이내)
- 신고방법 : 종합정보망(www.csi.go.kr) - 사고보고/조사
- 신고대상 : 건설공사 중에 발생한 모든 건설사고

○ 위반시 : 과태료 부과 「건설기술 진흥법」 제91조제3항16호

③ 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 300만원 이하의 과태료를 부과.

16. 제67조제1항에 따른 건설사고 발생사실을 발주청 및 인·허가기관에 통보하지 아니한 건설공사 참여자(발주자는 제외한다)

※ 건설공사 참여자별 신고 절차



제2편

IV

기
타



● 관련법령

○ 「산업안전보건법」 제54조(중대재해 발생 시 사업주의 조치)

- ① 사업주는 중대재해가 발생하였을 때에는 즉시 해당 작업을 중지시키고 근로자를 작업 장소에서 대피시키는 등 안전 및 보건에 관하여 필요한 조치를 하여야 한다.
- ② 사업주는 중대재해가 발생한 사실을 알게 된 경우에는 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 지체 없이 고용노동부장관에게 보고하여야 한다. 다만, 천재지변 등 부득이한 사유가 발생한 경우에는 그 사유가 소멸되면 지체 없이 보고하여야 한다.

○ 「산업안전보건법」 제55조(중대재해 발생 시 고용노동부장관의 작업중지 조치)

- ① 고용노동부장관은 중대재해가 발생하였을 때 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 작업으로 인하여 해당 사업장에 산업재해가 다시 발생할 급박한 위험이 있다고 판단되는 경우에는 그 작업의 중지를 명할 수 있다.
 1. 중대재해가 발생한 해당 작업
 2. 중대재해가 발생한 작업과 동일한 작업
- ② 고용노동부장관은 토사·건축물의 붕괴, 화재·폭발, 유해하거나 위험한 물질의 누출 등으로 인하여 중대재해가 발생하여 그 재해가 발생한 장소 주변으로 산업재해가 확산될 수 있다고 판단되는 등 불가피한 경우에는 해당 사업장의 작업을 중지할 수 있다.
- ③ 고용노동부장관은 사업주가 제1항 또는 제2항에 따른 작업중지의 해제를 요청한 경우에는 작업중지 해제에 관한 전문가 등으로 구성된 심의위원회의 심의를 거쳐 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 제1항 또는 제2항에 따른 작업중지를 해제하여야 한다.
- ④ 제3항에 따른 작업중지 해제의 요청 절차 및 방법, 심의위원회의 구성·운영, 그 밖에 필요한 사항은 고용노동부령으로 정한다.

○ 「산업안전보건법 시행규칙」 제69조(작업중지의 해제)

- ① 법 제55조제3항에 따라 사업주가 작업중지의 해제를 요청할 경우에는 별지 제29호서식에 따른 작업중지명령 해제신청서를 작성하여 사업장의 소재지를 관할하는 지방고용노동관서의 장에게 제출해야 한다.
- ② 제1항에 따라 사업주가 작업중지명령 해제신청서를 제출하는 경우에는 미리 유해·위험요인 개선내용에 대하여 중대재해가 발생한 해당작업 근로자의 의견을 들어야 한다.
- ③ 지방고용노동관서의 장은 제1항에 따라 작업중지명령 해제를 요청받은 경우에는 근로감독관으로 하여금 안전·보건을 위하여 필요한 조치를 확인하도록 하고, 천재지변 등 불가피한 경우를 제외하고는 해제요청일 다음 날부터 4일 이내(토요일과 공휴일을 포함



하되, 토요일과 공휴일이 연속하는 경우에는 3일까지만 포함한다)에 법 제55조제3항에 따른 작업중지해제 심의위원회(이하 “심의위원회”라 한다)를 개최하여 심의한 후 해당조치가 완료되었다고 판단될 경우에는 즉시 작업중지명령을 해제해야 한다.

○ 「산업안전보건법 시행규칙」 제70조(작업중지해제 심의위원회)

- ① 심의위원회는 지방고용노동관서의 장, 공단 소속 전문가 및 해당 사업장과 이해관계가 없는 외부전문가 등을 포함하여 4명 이상으로 구성해야 한다.
- ② 지방고용노동관서의 장은 심의위원회가 작업중지명령 대상 유해·위험업무에 대한 안전·보건조치가 충분히 개선되었다고 심의·의결하는 경우에는 즉시 작업중지명령의 해제를 결정해야 한다.
- ③ 제1항 및 제2항에서 규정한 사항 외에 심의위원회의 구성 및 운영에 필요한 사항은 고용노동부장관이 정한다.

○ 「산업안전보건법」 제47조(안전보건진단)

- ① 고용노동부장관은 추락·붕괴, 화재·폭발, 유해하거나 위험한 물질의 누출 등 산업재해 발생의 위험이 현저히 높은 사업장의 사업주에게 제48조에 따라 지정받은 기관(이하 “안전보건진단기관”이라 한다)이 실시하는 안전보건진단을 받을 것을 명할 수 있다.
- ② 사업주는 제1항에 따라 안전보건진단 명령을 받은 경우 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 안전보건진단기관에 안전보건진단을 의뢰하여야 한다.
- ③ 사업주는 안전보건진단기관이 제2항에 따라 실시하는 안전보건진단에 적극 협조하여야 하며, 정당한 사유 없이 이를 거부하거나 방해 또는 기피해서는 아니 된다. 이 경우 근로자대표가 요구할 때에는 해당 안전보건진단에 근로자대표를 참여시켜야 한다.
- ④ 안전보건진단기관은 제2항에 따라 안전보건진단을 실시한 경우에는 안전보건진단 결과보고서를 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 해당 사업장의 사업주 및 고용노동부장관에게 제출하여야 한다.
- ⑤ 안전보건진단의 종류 및 내용, 안전보건진단 결과보고서에 포함될 사항, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

○ 「산업안전보건법」 제49조(안전보건개선계획의 수립·시행 명령)

- ① 고용노동부장관은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업장으로서 산업재해 예방을 위하여 종합적인 개선조치를 할 필요가 있다고 인정되는 사업장의 사업주에게 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 그 사업장, 시설, 그 밖의 사항에 관한 안전 및 보건에 관한 개선계획(이하 “안전보건개선계획”이라 한다)을 수립하여 시행할 것을 명할 수 있다. 이



경우 대통령령으로 정하는 사업장의 사업주에게는 제47조에 따라 안전보건진단을 받아 안전보건개선계획을 수립하여 시행할 것을 명할 수 있다.

1. 산업재해율이 같은 업종의 규모별 평균 산업재해율보다 높은 사업장
2. 사업주가 필요한 안전조치 또는 보건조치를 이행하지 아니하여 중대재해가 발생한 사업장
3. 대통령령으로 정하는 수 이상의 직업성 질병자가 발생한 사업장
4. 제106조에 따른 유해인자의 노출기준을 초과한 사업장

② 사업주는 안전보건개선계획을 수립할 때에는 산업안전보건위원회의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 산업안전보건위원회가 설치되어 있지 아니한 사업장의 경우에는 근로자대표의 의견을 들어야 한다.

○ 「산업안전보건법」 제50조(안전보건개선계획서의 제출 등)

① 제49조제1항에 따라 안전보건개선계획의 수립·시행 명령을 받은 사업주는 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 안전보건개선계획서를 작성하여 고용노동부장관에게 제출하여야 한다.

② 고용노동부장관은 제1항에 따라 제출받은 안전보건개선계획서를 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 심사하여 그 결과를 사업주에게 서면으로 알려 주어야 한다. 이 경우 고용노동부장관은 근로자의 안전 및 보건의 유지·증진을 위하여 필요하다고 인정하는 경우 해당 안전보건개선계획서의 보완을 명할 수 있다.

③ 사업주와 근로자는 제2항 전단에 따라 심사를 받은 안전보건개선계획서(같은 항 후단에 따라 보완한 안전보건개선계획서를 포함한다)를 준수하여야 한다.



2 안전사고 사례 및 대응방안

[목 차]

제1절 토공

1. 토공 작업 중 크랩셀 버킷에 의한 압착
2. 줄파기 작업 중 사면 붕괴
3. 지하철 터널 상부에서 부석낙하

제2절 가시설공

1. 가시설 설치 시 추락사고
2. 버팀보 수직앵글 작업 중 협착
3. H형강에 머리를 부딪쳐 사망

제3절 구조물공

1. 지하철 방수작업 중 침사조로 실족 익사
2. 지붕슬래브 타설 중 붕괴
3. 환기구내 거푸집 발판 붕괴로 추락

제4절 자재운반

1. 토류판 절단하여 줄로 묶어 지하로 내리다가 낙하
2. 철근 적치장에서 철근이동 중 협착
3. 시멘트를 옮기다가 옆줄 시멘트가 무너져 협착

제5절 전기·기계·가스

1. 지하철 환기구 그레이팅 설치작업 중 감전
2. 방수작업 중 가스 유출로 화상
3. 산소절단 작업 중 화재

제6절 기타작업

1. 복공판 위에서 눈에 미끄러지면서 추락
2. 이동식 사다리를 이용하여 이동중 추락
3. 맨홀내부에 들어가다 산소결핍으로 사망

제2편

IV

기
타



제1절 토공

1. 토공 작업 중 크람셀 버킷에 의한 압착 (버킷 압착, 사망)

1) 사고개요

발생월일	1996. 8. 19. 09:10경	시 공 사	00기업(주)
피 재 자	품질관리자, 00세	소 재 지	인천시 부평구 부평동
공 사 명	인천1호선 0-0공구		
사고유형	압착	피해정도	사망

2) 사고내용

○ 재해 당일 09:10분경에 본선부 현장 STA. 17K 330지점 토공굴착 및 상하 작업시 크람셀 버킷에 의해 두부를 부딪혀 발생한 사망사고로 사고구간이 토공굴착 및 상차작업 중이었으며, 굴착구간 전·후면에서 작업중 우회 표시 및 경광등이 설치되어있어 통행금지 구간으로써, 부득이 직접통과 시는 크람셀 버킷의 상하부 이동을 정확히 파악 후 안전한 방법으로 통과 해야하나 피해자는 현장 품질관리 책임자로서 현장점검 중 우회 통로를 이용치 않고 무단통과를 시도하였으며, 피해자의 예차 못한 순간적인 행동으로 인한 발생한 재해임.

3) 피해현황

○ 토공굴착 작업을 하기 위하여 크람셀 버킷을 지상에서 지하로 내리던 중 피해자가 사고지점을 통과하다가 버킷에 압착되어 발생한 재해

4) 사고원인

○ 피해자의 부주의 및 과실

- 피해자가 작업구간 통과 시 돌발적인 행동으로 안전사고 발생
- 피해자의 안전수칙 미이행

○ 현장 통제관리 미비

- 토공작업 시 상부 신호수에 의존 작업실시, 상차 작업장 하부 토공 굴착 후 신호수 미배치
- 장비 가동에 따른 주의 통제 Line 미설치



5) 유사사고 방지대책

○작업현장 인원통제 및 신호수 의무 배치

- 토공작업시 상하부 신호수 배치에 의한 작업관리 및 철저한 통제실시, 하부 작업구간 전후면 안전 및 주위 간판 추가 설치, 크람셸 버켓 하강 시 하부 약 3~4m 전 일단정지 후 하강

○관리감독 철저

- 작업 중 안전대 및 안전모 등 보호구 착용상황 감시
- 안전한 작업방법을 결정하고 작업 시행 전 안전교육 실시



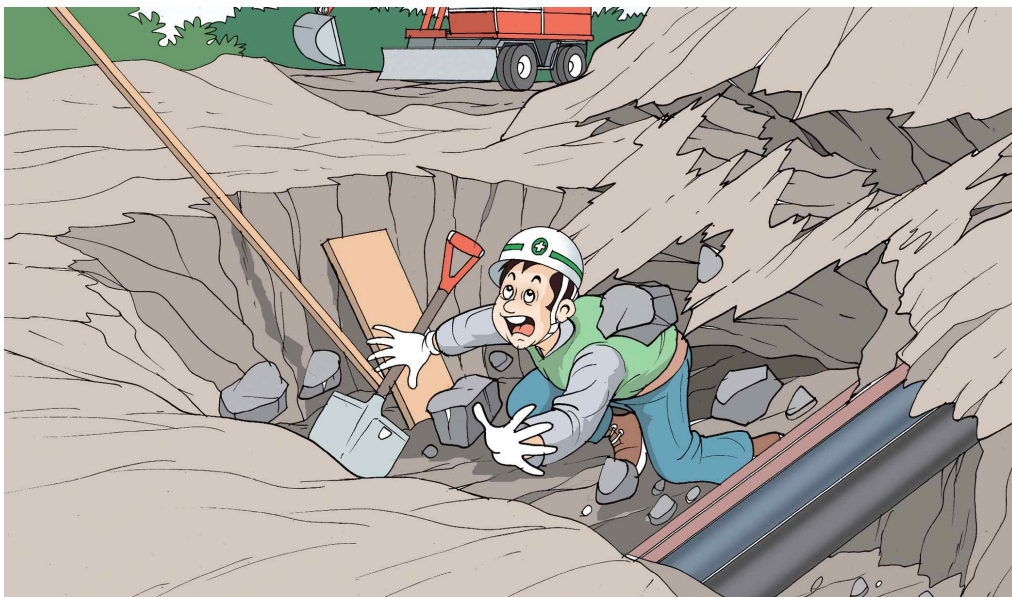
2. 줄파기 작업 중 사면 붕괴 (보통인부 매몰, 사망)

1) 사고개요

발생월일	1994. 12. 15. 14:30경	시 공 사	(주)00건설
피 재 자	인부, 00세	소 재 지	인천시 연수구
공 사 명	인천1호선 0-0공구		
사고유형	매몰	피해정도	사망

2) 사고내용

○ 재해 당일 19K860지점 H-Pile의 지장물을 확인조사코자 줄파기 작업을 하던 중 피재자가 공업용수관을 발견하여 주위에 있던 흙을 제거하던 중 작업구간의 좌측 사면이 갑자기 붕괴하면서 매몰되어 병원 후속 중 사망한 재해임.



(출처 : 안전보건공단 자료마당 안전보건자료실)

3) 피해현황

○ H-Pile의 지장물을 확인코자 줄파기 작업을 하던 중 피재자가 공업용수관을 발견 흙을 제거하던 중 좌측 사면이 무너져 사망한 재해임.



4) 사고원인

○줄파기 작업 시 안전요원 미배치

-줄파기 작업 시 안전요원 미배치로 낙상대피 및 부적절하게 대처

○안전교육 미실시

-미숙련자에 대한 줄파기 작업 시 수시 안전교육 미실시

5) 유사사고 방지대책

○줄파기 작업 시 안전요원 배치 철저

-줄파기 작업 시 작업근로자 외에 별도로 안전요원을 배치하여 신속히 대피토록 조치
철저

○안전교육 철저

-단순근로자에 대한 줄파기 작업 시 수시 안전교육 강화



3. 지하철 터널 상부에서 부석낙하 (착암공 낙하, 사망)

1) 사고개요

발생월일	1997. 4.	시 공 사	00산업(주)
피 재 자	착암공, 00세	소 재 지	서울시 구로구
공 사 명	서울0호선 0공구		
사고유형	낙하	피해정도	사망

2) 사고내용

○ 재해 당일 19:00에 피재자 외 4명은 주간작업팀과 교체하여 터널굴진 작업을 함.

○ 23:00분경 굴진작업을 완료하고 강진보공을 설치한 후 Shotcrete 터널을 위해 와이어매쉬 터널 우측 상부의 풍화암이 붕락되면서 피재자를 덮쳐 사망함.

※ 본 사고지점은 본선 터널구간으로서 암질이 불량하여 Ring Cut 굴착으로 설계되었으며 절라·파쇄된 출현, 지하수 유출 등으로 막장 자립도가 불량하고 막장 천단 이완속도가 매우 빨라 보강공법으로 강관다단 및 Fore-Poling(D-25mm, L=2.5m)이 매 Span마다 터널 굴진방향에 대하여 최소의 각도로 시공하도록 설계되어 있음



(출처 : 안전보건공단 자료마당 안전보건자료실)



3) 피해현황

- 지하철건설공사현장 터널굴착 작업장에서 강지보공 설치 후 와이어매쉬 설치작업 중 터널상부의 풍화암이 낙반되어 사망한 재해임.

4) 사고원인

- 굴착 후 Shotcrete 타설 지연

- 터널 굴착 후 지반 이완 및 낙석방지를 위하여 설계도면에 1차 Shotcrete(T=5cm, 와이어매쉬Φ5×10×10)를 조속히 타설해야 하나 Shotcrete타설 지연으로 인해 터널 상부에서 낙반이 생겨 일어난 재해임.

- 터널상부(Crown부) Fore-Poling 시공 미흡

- Fore-Poling은 터널 Crown 부위에 매 Span마다 시공하여 낙반사고를 방지해야 하나 사고 당시에는 매 Span마다 중첩 시공되지 않아 낙반 사고에 대한 예방조치 불량
- 사고시 터널 상부에 강지보에서 Fore-Poling 시공까지의 거리가 약 40cm 형성된 것으로 보아 Fore-Poling 각도가 설계도서보다 컸던 것으로 판단됨.

- 부석정비 미흡

- 터널 굴착후 붕락재해를 예방하기 위하여 부석정리한 후 작업을 해야 하나, 부석정리 미흡으로 인하여 붕락재해 발생

5) 유사사고 방지대책

- 굴착 후 Shotcrete 조기 타설

- 터널 굴착 후 지반 이완 및 낙석방지를 위하여 설계도면에 의한 1차 Shotcrete(T=5cm, 와이어매쉬Φ5×10×10)를 조속히 타설하여 터널막장 안정성 확보

- 터널상부(Crown부) Fore-Poling 시공 철저

- Fore-Poling은 터널 Crown 부위에 매 Span마다 중첩될 수 있도록 설치
- Fore-Poling 시공시 터널굴진방향에 대하여 최소의 경사각으로 시공하여 여굴이나 붕락 방지

- 터널막장 굴진 후 부석정리 철저



제2절 가시설공

1. 가시설 설치 시 추락사고 (용접공 추락, 다리골절)

1) 사고개요

발생월일	2006. 5. 30. 09:30경	시 공 사	00기업(주)
피 재 자	용접공, 41세	소 재 지	인천시 연수구 송도
공 사 명	송도국제도시연장사업 0공구		
사고유형	추락	피해정도	다리골절

2) 사고내용

○ 인천도시철도 1호선 송도국제도시 연장사업 0공구 0정거장의 5단 버팀보 수직앵글 설치 작업을 위해 안전로프를 걸고 자재(L형강, L=2.7m, W=30kg) 이송 작업 중 중앙파일 안전로프 중간 고정부를 거쳐 다음 구간으로 이동하기 위해 안전 고리를 풀고 가던 중 균형을 잃고 굴착 바닥면으로 추락하여 왼쪽다리 골절이 발생함.



(출처 : 안전보건공단 자료마당 안전보건자료실)



3) 피해현황

- 지하철 건설현장에서 5단 버팀보상에서 안전고리를 풀고 자재 이송 위해 가던 중 몸의 균형을 잃고 굴착 바닥면으로 추락하여 왼쪽다리 골절이 발생함.

4) 사고원인

- 안전고리 미체결
 - 신규채용자로(5.26일) 안전교육 실시 후 투입하였으나, 현장적응 미숙과 안전고리 미체결하고 이동함.
- 관리감독 소홀
 - 수직앵글설치 작업시 안전담당자 현장지휘감독 소홀함.

5) 유사사고 방지대책

- 안전교육 강화
 - 현장안전교육을 강화하고 작업 및 이동시에는 반드시 안전고리를 생명줄에 걸고 난 후 작업 실시
- 관리감독 철저
 - 안전담당자는 현장 투입 전 안전교육 실시 강화 및 현장관리감독 강화



2. 버팀보 수직앵글 작업 중 협착 (신호수 협착, 골절)

1) 사고개요

발생월일	1996. 6. 13. 13:50경	시 공 사	00기업(주)
피 재 자	신호수, 00세	소 재 지	인천시 남동구
공 사 명	인천1호선 0-0공구		
사고유형	협착	피해정도	골절

2) 사고내용

○ 재해 당일 13:50분경에 간석오거리 좌측정거장 6,7단 수직앵글 설치(Bolting)중 안전작업 발판이 미확보 된 상태에서 강재를 밟고 있다가 중심을 잃고 피해자가 넘어지면서 강재 사이에 오른쪽 다리가 끼어 오른쪽 발목 골절상을 입었으나, 다행히 피해자는 안전로프를 강재에 걸고 있어서 바닥으로 추락하지는 않고 경미한 단순골절로 그쳤음

3) 피해현황

○ 정거장 6,7 단 수직앵글 설치(Bolting)중 안전작업 발판이 미확보 된 상태에서 강재를 밟고 있다가 중심을 잃고 넘어지면서 강재 사이에 오른쪽 다리가 끼어서 발목이 골절된 재해임.

4) 사고원인

○ 작업발판 미설치

－ 수직앵글 설치 중 안전작업 발판을 설치하지 아니한 상태에서 강재를 밟고 있다가 중심을 잃고 넘어지면서 강재 사이에 오른쪽 다리가 끼어 발목 골절된 사고임.

5) 유사사고 방지대책

○ 안전한 작업발판 설치 철저

－ 안전한 작업발판을 설치한 후 수직앵글 설치해야 하며 작업현장 여건을 정상적인 작업발판 설치가 어려울 경우 현장 특성을 고려한 별도의 작업발판을 제작 설치한 후 안전하게 작업 실시



3. H형강에 머리를 부딪쳐 사망 (보링공 전도, 사망)

1) 사고개요

발생월일	94. 5. 2. 17:40경	시 공 사	00건설(주)
피 재 자	보링공, 29세	소 재 지	인천시 부평구
공 사 명	인천1호선 0-0공구		
사고유형	전도	피해정도	사망

2) 사고내용

○ 사고당일 피재자 포함 4명이 천공장비를 사용하여 H파일 항타공을 천공 중이었음.

○ 사고당시 10공째 천공을 완료하고 천공기 Rod를 빼내고 Rod를 해체하는 순간, 기천공 완료된 9번째 Hole에서 흙탕물(air)이 분출하자, 이에 놀라 피재자(동 상황 미경험)가 당황하여 후방으로 뛰어가다 넘어지면서 파일용 H형강에 머리를 부딪쳐 사망한 재해임.



(출처 : 안전보건공단 자료마당 안전보건자료실)

3) 피해현황

○ T-4 천공기를 사용 천공 작업 중, 피재가자 천공구멍으로부터 분출하는 흙탕물(air)을 피하기 위해 후방으로 뛰어가다 넘어지면서 H형강에 머리를 부딪쳐 사망한 재해임.

제2편

IV

기
타



4) 사고원인

- 안전모 착용상태 불량(턱끈 미고정)
- 작업장 정리정돈 불량
- 천공 Hole에 안전조치 미실시(추락, Slime 분출방지용 뚜껑 등)

5) 유사사고 방지대책

- 천공작업 시 안전조치 철저
 - 천공장비 안전수칙 준수 및 작업지휘자 배치
 - 천공완료 Hole에 추락방지, Slime 분출방지조치(뚜껑등) 또는 천공완료 즉시 H파일을 근입 및 되메움 실시
- 작업장 자재 정리정돈 철저
- 안전모의 올바른 착용(충돌로 인한 위험방지)
- 신규채용 근로자에 대한 위험요인 및 작업 상황에 대한 작업 전 안전교육 철저



제3절 구조물공

1. 지하철 방수작업 중 침사조로 실족 익사 (방수공 추락, 익사)

1) 사고개요

발생월일	1995. 7.	시 공 사	00건설(주)
피 재 자	방수공	소 재 지	서울시 광진구
공 사 명	서울0호선 0공구		
사고유형	추락	피해정도	익사

2) 사고내용

○ 재해 당일 19:00경 피해자 외 4명이 방수작업자가 현장에 출근하여 야간작업을 위해 석식 완료 후 20:00분경 작업장에 들어감

○ 20:30분경 작업준비를 하던 중 피해자는 담배를 피우려고 집수정이 있는 방으로 들어가서 고정되지 않은 합판이 덮혀져 있는 침사조 개구부로 추락하여 수심 2.5m 깊이의 고인물에 빠져 익사



(출처 : 안전보건공단 자료마당 안전보건자료실)

제2편

IV

기
타



3) 피해현황

- 지하철현장에서 방수공사 준비 작업중 담배를 피우려고 집수정이 있는 곳으로 이동 중 공정되지 않은 합판이 덮혀져 있는 침사조 개구부로 실족 익사

4) 사고원인

- 바닥개구부 덮개 고정불량 및 안전표지 미흡
 - 바닥개구부로서 추락에 의하여 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 장소에서 충분한 강도를 가진 구조의 덮개를 고정 설치하여야 하나 덮개가 고정되지 않는 불안전한 상태임

5) 유사사고 방지대책

- 바닥개구부 추락방지 조치 철저
 - 바닥개구부로서 추락에 의하여 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 장소에는 충분한 강도를 가진 구조의 덮개를 고정 설치하고 안전표지를 부착한다.



2. 지붕슬래브 타설 중 붕괴 (형틀목공 붕괴, 사망)

1) 사고개요

발생월일	2004. 11. 2. 12:40경	시 공 사	00중하건설(주)
피 재 자	형틀목공, 64세	소 재 지	부산시 강서구
공 사 명	부산0호선 0공구		
사고유형	붕괴	피해정도	사망

2) 사고내용

○ 7:50분경 피재자 등 콘크리트 펌프카 기사포함 13명이 1개조가 되어 모타카고 등(전동차량 정비고) 지붕슬래브(층고 7.2m, 두께13.5cm) 콘크리트 타설작업을 실시함.

○ 12:40분경 콘크리트 타설물량 350m³ 중 약 250m를 콘크리트 펌프카 1대가 한 곳에서 이동하지 않고 벽체 및 기둥과 지붕슬래브를 동시에 한쪽부터 한방향으로 지붕바닥 슬래브 미장 마무리 작업을 병행하면서 타설 중에 지붕슬래브가 붕괴되어 1명이 사망하고 11명이 부상한 재해임.



(출처 : 안전보건공단 자료마당 안전보건자료실)



3) 피해현황

- 지하철 차량기지 건축·설비공사 현장에서 층고 7.2m 모타카고 등 지붕슬래브 콘크리트 타설 중 슬래브가 붕괴되어 1명이 사망하고 11명이 부상한 재해임.

4) 사고원인

- 거푸집 동바리 설치 불량
 - 비계파이프+각재+파이프써포트 설치 불량
 - 수평연결재 설치 불량(일부 방향만 설치)
 - 파이프써포트의 지지핀 철근 사용
- 콘크리트 타설순서 및 타설방법 불량
 - 벽체와 슬래브를 동시 타설
 - 타설장비 위치 및 타설장비 수량부족(1대사용)으로 한쪽에서 타설함으로써 타설구간이 한 부분으로 집중되므로 인하여 편심이 작용하여 붕괴

5) 유사사고 방지대책

- 거푸집 동바리의 구조적 안전성 확보
 - 거푸집동바리 구조설계시에는 설치높이와 상재하중에 따른 구조검토를 통하여 안전성 확보 및 거푸집 동바리 조립 상세도를 작성하여 시공
 - 층고가 7.2m~8.6m인 거푸집 동바리는 가능한 구조적 안전성을 확보할 수 있는 System 동바리 등을 사용
- 콘크리트 타설순서 및 타설방법 준수
 - 콘크리트 타설전 콘크리트 타설장비 위치 및 타설방향, 타설순서 등 편심을 최소화 할 수 있도록 타설계획을 작성
 - 벽체(기둥)→보→슬래브 순서로 콘크리트를 타설하여 벽체 및 보가 거푸집 전체 붕괴에 저항할 수 있는 지지력을 확보
 - 콘크리트 타설 시 편심으로 최소화 하도록 분산 타설



3. 자재정리 중 지하철 승강장 바닥개구부로 추락 (인부 추락, 사망)

1) 사고개요

발생월일	1997. 4.	시 공 사	00건설(주)
피 재 자	인부, 59세	소 재 지	부산시 해운대구
공 사 명	부산0호선 0공구		
사고유형	추락	피해정도	사망

2) 사고내용

○ 재해 당일 07:00분경 협력업체 소속 작업반장 지시로 7명이 장산역 정차장 부분의 자재 정리 작업을 하였음.

○ 그중 3명은 지하1층 정차장 주변 자재(가재, 틀비계 등) 정리하여 상부로 인양해 주는 작업을 함.

○ 10:00분경 피해자가 승강장 상부구간 이동중에 개구부에 빠져 추락사망한 것을 12:40분경 지하2층 승강장 바닥개구부(70cm×50cm) 아래 콘크리트 바닥에서 발견함
- 피해자는 지급받은 안전모 대신 타근로자의 턱끈없는 안전모를 착용하였으며, 파재자 발견당시 안전모가 벗겨져 있었음.



(출처 : 안전보건공단 자료마당 안전보건자료실)

제2편

IV

기
타



3) 피해현황

- 지하철 현장에서 자재정리 작업중 승강장 상부구간을 이동하다 바닥개구부 (70cm×50cm)에 빠져 추락, 사망한 재해임.

4) 사고원인

- 바닥개구부(70cm×50cm) 추락방지시설 미설치
 - 추락에 의하여 근로자에 위험을 미칠 우려가 있는 바닥개구부를 아무런 조치없이 방치함.
- 관리감독 소홀
 - 피재자의 임의로 작업장을 이탈하고 턱끈없이 안전모를 착용하는 등 안전한 행동 통제 소홀

5) 유사사고 방지대책

- 개구부 방호조치 철저
 - 추락에 의하여 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 장소에는 표준안전난간 설치나 충분한 강도를 가진 구조의 덮개를 설치
- 관리감독 철저
 - 작업중 작업장 임의 이탈금지 및 올바른 개인보호구 착용여부를 감시하는 등 관리감독 철저



제4절 자재 운반

1. 토류판 절단하여 줄로 묶어 지하로 내리다가 낙하 (인부 낙하, 어깨 골절)

1) 사고개요

발생월일	1996. 8. 9. 16:00경	시 공 사	(주)00종합건설
피 재 자	인부, 69세	소 재 지	인천시 부평구
공 사 명	인천1호선 0-0공구		
사고유형	낙하	피해정도	어깨골절

2) 사고내용

○ 사고당일 16:00경 인천도시철도1호선 0-0공구 현장 내 9k860(R)에서 작업 중 복공상단에서 토류판을 절단하여 줄로 묶어서 지하로 내리다가 토류판이 빠지면서 낙하하여 간식을 먹으려고 가던 토류판 작업자 피해자가 우측 어깨 부분을 맞은 사고임.

3) 피해현황

○ 복공상단에서 토류판을 절단하여 줄로 묶어서 지하로 내리다가 토류판이 빠져 낙하하여 밑에 있던 토류판 작업자 피해자가 우측 어깨 부분을 맞은 재해임.

4) 사고원인

○ 안전수칙, 작업방법 표지판 미부착 및 신호체계 미비

－ 현장 내에 기계의 정격하중, 안전속도, 신호방법 등의 표지판 미부착 및 작업지휘자를 지정하여 신호에 의거 작업하고 신호체계를 미준수

○ 토류판 고정상태 불량

－ 상부에서 토류판을 줄로 묶어서 지하로 내릴때에는 자재를 이중으로 견고하게 묶어서 이동하여야 하나 필요한 안전조치 미흡

5) 유사사고 방지대책

○ 신호체계 준수

－ 장비기계를 이용하여 중량물(토류판)을 취급시에는 작업지휘자를 지정하여 신호에 의거 작업하고 신호체계를 준수 및 주변 안전관리 철저

제2편

IV

기
타



○ 토류판 고정 및 표지판 부착

- 상부에서 토류판을 줄로 묶어서 지하로 내릴 때에는 자재를 이중으로 견고하게 묶어서 취급하여야 하며 장비기계의 정격하중, 운동속도 및 작업신호방법 등의 표지판을 운전자와 작업자가 보기 쉬운 곳에 부착하여 사전 안전관리 철저



2. 철근 적치장에서 철근이동 중 협착 (철근공 협착, 사망)

1) 사고개요

발생월일	1996. 7. 26. 7:50경	시 공 사	00기업(주)
피 재 자	철근공, 00세	소 재 지	인천시 부평구
공 사 명	인천1호선 0-0공구		
사고유형	협착	피해정도	사망

2) 사고내용

○ 사고당일 7:50경 인천도시철도1호선 0-0공구 철근적치장에서 철근공인 피해자가 철근 이동작업을 위하여 철근다발 한쪽을 크레인으로 인양하기 위해서 받침목을 받치던 작업을 하던 중 철근에 묶여있던 와이어가 빠지면서 철근이 사고자를 덮쳐 협착으로 이어져 사망한 사고이며, 철근류에 대한 인양 또는 운반작업에는 반드시 안전고리를 이중으로 설치하는 등 보완 후 작업에 임해야 하나 안전조치가 미흡하여 사망한 재해임.



(출처 : 안전보건공단 자료마당 안전보건자료실)

제2편

IV

기
타



3) 피해현황

- 현장내 철근 야적장에서 철근공인 피해자가 철근 이동작업을 위하여 철근다발 한쪽을 크레인으로 인양하기 위하여 받침목을 받치던 작업을 하던 중 철근에 묶여 있던 와이어가 빠지면서 피해자를 덮쳐 협착 사망한 재해임.

4) 사고원인

- 작업 시작전 점검 미흡
 - 철근다발 이동작업을 위하여 크레인으로 인양작업 시작전 크레인 장비 및 철근다발 묶음, 안전고리 이중설치 확인 등의 이상유무를 점검하지 않고 소홀히 함.
- 안전수칙 및 작업방법 표지판 미부착
 - 건설기계에 의한 자재 운반작업시 안전수칙, 안전속도, 신호방법 등의 표지판의 부착되지 않아 단순작업자의 안전의식 결여

5) 유사사고 방지대책

- 작업전 점검 철저
 - 건설기계 크레인에 의한 작업시 인양작업전 철근다발 이중묶음, 안전고리 이중설치 확인 등 안전점검 철저
 - 작업자 안전의식 고취 및 표지판 부착
- 작업자 안전의식교육 강화하고 건설기계의 작업시 운전속도, 작업신호 방법 등의 표지판을 운전자와 작업자가 보기 쉬운 곳에 부착하여야 함.



3. 시멘트를 옮기다가 옆줄 시멘트가 무너져 협착 (인부 넘어짐, 척추압박골절)

1) 사고개요

발생일일	1996. 5. 25. 14:40경	시 공 사	00토건(주)
피 재 자	인부, 00세	소 재 지	인천시 남동구
공 사 명	인천1호선 0-0공구		
사고유형	넘어짐	피해정도	척추압박골절

2) 사고내용

○ 사고당일 14:40경 인천도시철도1호선 0-0공구 #1134환기구 현장 내 JSP 작업중 복공위에서 피해자가 쌓여있던 시멘트를 백호우 바가지에 옮기다가 옆줄 시멘트가 무너지면서 뒤로 주저 앉은 재해임

3) 피해현황

○ 복공위에서 피해자가 쌓여있던 시멘트를 백호우 바가지에 옮기던 중 옆줄 시멘트가 무너져 뒤로 주저 앉은 재해임.

4) 사고원인

○ 수시 안전교육 미실시

－ 현장에서 수시 안전교육을 미실시 및 근로자의 안전의식 결여

○ 피해자의 부주의 및 과실

－ 사고자가 작업구간 통과시 돌발적인 행동으로 안전사고 발생

－ 재해자의 안전수칙 미이행

5) 유사사고 방지대책

○ 관리감독 철저

－ 안전담당자를 지정하여 안전한 작업방법 및 작업순서를 결정하고 작업을 지휘 감독

－ 현장 수시 안전교육 실시

○ 불안정한 행동을 하는 근로자가 없도록 안전한 작업방법을 결정하고 수시 교육 강화로 안전의식 강화



제5절 전기·기계·기계

1. 지하철 환기구 그레이팅 설치작업 중 감전 (잡철물공 감전, 사망)

1) 사고개요

발생월일	1999. 7. 13:40경	시 공 사	00산업개발(주)
피 재 자	잡철물공, 00세	소 재 지	인천시 계양구
공 사 명	인천1호선 0-0공구		
사고유형	감전	피해정도	사망

2) 사고내용

- 재해 당일 7:10경 피재자 2명 등 3명이 사고현장의 환기구(3×3m) 4개소에 대한 철재 그레이팅 설치작업에 투입됨.
- 13:40경 환기구에 3장의 그레이팅을 덮고 첫 번째 그레이팅의 볼트를 설치한 후 두 번째 그레이팅의 볼트 설치를 위해 피재자 2명이 그레이팅의 볼트 설치를 위해 피재자 2명이 그레이팅의 한쪽편을 들어올리는 순간
- 반대편 받침대에서 그레이팅이 이탈되면서 그레이팅의 90cm 하부에 설치되어 통전중인 전차선 상부 동력선에 접촉되어 그레이팅을 들고 있던 피재자 2명이 감전쇼크를 받고 5.4m 아래의 철로 바닥으로 추락한 재해임.

3) 피해현황

- 피재자가 2명이 환기구 그레이팅 설치작업 중 그레이팅이 이탈되면서 하부에 설치되어 통전(직류 1,500V) 중인 전차선에 접촉되어 감전쇼크를 받고 하부 철도 바닥으로 추락 사망한 재해임.

4) 사고원인

- 환선 근접 작업에 따른 감전예방조치 미비
 - 고압전류(직류 1,500V)에 접촉하여 위험이 발생할 우려가 있는 장소에서 전로의 정전조치를 미 실시하고, 절연용 방호구를 충전설로에 미설치한 상태에서 작업하다 사고발생



○작업방법 불량

- 그레이팅 고정용 볼트를 설치하기 위해 한쪽면만 들어올려 반대편 받침대에서 그레이팅이 이탈되면서 하부 90cm 위치의 전로에 접촉

○추락방지 조치 미비

- 5.4m의 고소에서 작업하면서 안전대 미사용하고 작업하다 사고발생

5) 유사사고 방지대책

○활선 근접작업에 따른 감전예방조치 미비

- 고압전류(직류 1,500V)에 접촉하여 발생할 우려가 있는 장소에서의 작업 시에는 당해 전로의 정전조치를 하거나, 절연용 방호구를 충전 전로에 설치한 후 작업
- 전동차의 시험운행으로 통전시간(08:30~21:00) 중의 임의 정전이 곤란하고 절연용 방호구를 충전전로에 설치하는 과정 또는 위험을 수반하므로 통전시간을 피하여 정전 시간이 21:00 이후에 그레이팅 작업

○작업방법 개선

- 그레이팅 고정용 볼트의 설치 작업시 그레이팅을 완전히 들어내고 작업하거나 그레이팅 이탈이 안되도록 고정하는 등의 조치를 한 후 작업

○추락방지 조치 철저

- 안전난간 및 추락방지용방망 설치가 곤란한 2m 이상의 고소작업의 경우 근로자에게 안전대를 걸고 작업토록 조치



2. 방수작업 중 가스 유출로 화상 (인부 가스유출로 화상, 안면2도 화상)

1) 사고개요

발생월일	1996. 9. 5. 16:30경	시 공 사	00종합건설(주)
피 재 자	인부, 00세	소 재 지	인천시 연수구
공 사 명	인천1호선 0-0공구		
사고유형	화상	피해정도	안면2도 화상

2) 사고내용

○ 사고당일 16:30경‘ 피해자가 0-0정거장바닥 방수 작업 중 LPG 토치를 사용하고 슈트를 자르기 위해 옆으로 놓은 것이 LPG 호수 쪽으로 불길이 향해져서 호스가 터지면서 가스가 유출되어 얼굴안면에 화상당한 재해임.



(출처 : 안전보건공단 자료마당 안전보건자료실)



3) 피해현황

- 정거장 바닥 방수작업 중 LPG 토치를 사용하고 슈트를 옆으로 놓은 것이 LPG 호수 쪽으로 불길이 향해져서 호스가 터지면서 가스가 유출되어 안면 화상 입은 재해임.

4) 사고원인

○ 관리감독 소홀

- 위험공종(가스)을 진행하면서 현장에서 수시 안전교육을 미 실시 및 안전관리자 현장 감독 소홀

5) 유사사고 방지대책

○ 현장 수시 안전교육 실시 및 관리감독 철저

- 위험한 장소에서 불안정한 행동을 하는 근로자가 없도록 현장 수시 교육 강화 및 관리감독 철저

○ 단순 근로자가 부주의한 사고로 인한 작업장 내 위험요소 제거 및 안전의식 고취



3. 산소절단 작업 중 화재 (인부 화재, 인명피해 없음)

1) 사고개요

발생월일	1996. 5. 26. 19:40경	시 공 사	00중공업(주)
피 재 자	없음	소 재 지	인천시 부평구
공 사 명	인천1호선 0-0공구		
사고유형	화재	피해정도	백호우 운전석 상부손실

2) 사고내용

○ 사고당일 19:40분경 인천도시철도1호선 0-0공구 현장 내 용접공이 안전통로 난간설치를 위한 산소절단 작업 중 불티가 튀어 백호우(0.2m³)에 떨어져 화재 발생

3) 피해현황

○ 용접공이 안전통로 난간설치를 위한 산소절단 작업 중 불티가 튀어 백호우(0.2m³)에 떨어져 화재 발생된 재해임.

4) 사고원인

- 피재자의 불안전한 행동
- 수시 안전교육 미 실시
 - 현장에서 수시 안전교육을 미 실시 및 근로자의 안전의식 결여

5) 유사사고 방지대책

- 현장 수시 안전교육 실시 및 관리감독 철저
 - 위험한 장소에서 불안전한 행동을 하는 근로자가 없도록 현장 수시교육 강화 및 관리감독 철저
- 단순 근로자의 부주의한 사고로 인한 안전의식 고취



제6절 기타작업

1. 복공판 위에서 눈에 미끄러지면서 추락 (인부 추락, 무릎인대파손)

1) 사고개요

발생월일	1996. 12. 2. 18:30경	시 공 사	(주)00건설
피 재 자	인부, 00세	소 재 지	인천시 연수구
공 사 명	인천1호선 0-0공구		
사고유형	추락	피해정도	무릎인대파손

2) 사고내용

○ 사고당일 18:30경 00정거장 19k860지점 굴착장 바닥콘크리트 타설 작업을 위해 열어놓은 개구부 난간대에서 작업상태를 확인하기 위해 지하 아래로 내려보던 중 복공판 위에 있는 눈에 미끄러지면서 몸의 중심을 잃고 개구부로 추락한 재해임.

3) 피해현황

○ 굴착장 바닥의 버림 콘크리트 타설 작업을 하기 위해 열어놓은 개구부 난간대에 작업상태를 확인하기 위해 지하 아래로 내려보던 중 복공판 위에 있어있는 눈에 미끄러지면서 몸의 중심을 잃고 개구부로 추락한 재해임.

4) 사고원인

○ 안전의식 결여

－ 공사작업 전 현장 내 눈(미끄러움)을 미제거하고 단순 근로자의 작업 전 안전의식 결여

5) 유사사고 방지대책

○ 작업장 위험요소 제거 및 안전의식 고취

－ 작업 시행 전 현장 내 눈을 제거하고 작업 전 안전교육 실시 후 작업진행

제2편

IV

기
타



2. 이동식 사다리를 이용하여 이동중 추락 (인부 추락, 사망)

1) 사고개요

발생월일	2005. 8. 13. 15:30경	시 공 사	(주)00건설
피 재 자	인부, 68세	소 재 지	부산시 북구
공 사 명	부산0호선 0공구		
사고유형	추락	피해정도	사망

2) 사고내용

- 지하철 토목공사 현장 내 준공검사 준비를 위해 현장정리 및 청소 기타 보수작업 등 마무리 작업을 실시하던 중 피해자는 다음날 준공검사 준비단계로 공사구간 지상부의 현장 정리정돈 상태 등을 공사시점부터 점검을 시작함
- 정거장 환기구 주변 조정공사(잔디식재)가 마무리 된 옹벽 법면부의 정리상태를 확인하기 위해 피해자는 보도블럭 바닥에 놓여 있던 이동식 사다리(4m)를 환기구 벽체에 설치한 후 옹벽 법면으로 이동하기 위해 이동하던중 몸의 중심을 잃고 추락하여 사망한 재해임.



(출처 : 안전보건공단 자료마당 안전보건자료실)



3) 피해현황

○ 피해자가 준공검사 준비를 위해 현장정리 정돈상태 등을 확인하는 과정에서 이동식 사다리를 이용하여 옹벽 상단 법면으로 이동 중 몸의 중심을 잃고 추락(2m)하여 사망한 재해임.

4) 사고원인

○ 이동식 사다리의 사용기준 부적합

- 높이가 2m 이상 장소로의 이동을 위해 이동식 사다리를 설치할 경우에는 사다리 기둥 하부가 미끄러지지 않도록 미끄럼방지 장치를 설치하여야 하나,
- A형 사다리를 임의로 분리시켜 일자로 사다리하고 미끄러운 보도블럭 바닥면 위에 설치

5) 유사사고 방지대책

○ 이동식 사다리의 사용기준 준수

- 높이가 2m 이상 장소로의 이동을 위해 이동식 사다리를 설치할 경우
 - 재료는 심한 손상부식 등이 없을 것
 - 폭은 30cm이상으로 할 것
 - 사다리 시둥 하부에는 미끄럼방지장치를 설치할 것
 - 발판간격은 동일하게 할 것
 - 사다리 기둥과 수평면과의 각도는 75. 이하로 할 것
 - 벽면 상부로부터 최소 1m 이상의 연장길이 확보
 - 사다리의 흔들림이 발생되지 않도록 고정할 것



3. 맨홀내부에 들어가다 산소결핍으로 사망 (인부 질식, 사망)

1) 사고개요

발생월일	2000. 9.	시 공 사	00건설(주)
피 재 자	인부, 60세, 55세	소 재 지	광주시 서구
공 사 명	광주0호선 0공구		
사고유형	질식	피해정도	사망2, 부상1

2) 사고내용

- 지하철공사와 병행하여 설치하는 송전관로공사로 맨홀 6개와 관로부설 1,719m를 시공하는 현장으로 재해당시 5기의 맨홀과 일부 관부설이 완료된 상태임.
- 재해 당일 판매설을 위해 6명의 근로자가 투입되어 송전관을 연결하기 위하여 굴삭기로 터파기 작업을 하던중 관끝에서 물이 나와 약100m 떨어진 송전맨홀에서 우수유입을 확인하기 위해 4명의 근로자가 이동하여 1명은 교통신호를 하고 3명은 주철 맨홀 뚜껑을 열고 확인하였음.
- 재해가 발생한 맨홀(11.3m×4m×6.15m)은 약 3개월 전에 구조물 완료하였으며 약 1m정도 물이 고여 있었으며 가설사다리를 설치해 놓은 상태임.
- 먼저 피재자 1명이 임시로 설치된 사다리를 타고 내려가다 바닥으로 떨어지자 상부에서 보고 있던 피재자 2명이 구출하기 위해 차례로 내려가다 역시 산소결핍으로 사다리에서 떨어짐.
- 주위에는 교통신호를 하던 동료근로자가 상황을 인지하고 119에 신고 약 15분 후 구조대가 도착하였고 최초 구출한 피재자는 중상을 입고 나머지2명은 사망한 재해임.

3) 피해현황

- 맨홀 내부에 우수유입 등을 확인하기 위해 사다리를 타고 내려가던중 산소결핍에 의해 질식 사망함.



(출처 : 안전보건공단 자료마당 안전보건자료실)

4) 사고원인

○ 산소농도 미측정 및 환기 미실시

- 맨홀 등 산소결핍 위험장소에서 작업시작전 산소농도를 미측정하고 환기 등 적절한 대책을 미수립한 상태에서 맨홀 뚜껑을 개방 후 내부로 진입하다 산소결핍으로 질식 사망함.

○ 개인보호구 미지급

- 공기호흡기 송기마스크 등 호흡용 보호구 미지급·미착용

5) 유사사고 방지대책

○ 작업전 산소농도 측정 및 환기 철저

- 맨홀 등 산소결핍 위험장소에서 작업시작전 당해 작업장소의 산소 농도를 측정하여 산소 농도가 18% 이상이 되도록 송풍 및 환기를 실시함.

○ 개인보호 착용 철저

- 작업시작전 산소농도를 측정하여 18% 미만인 상태에서 환기가 불가능할 경우 사업주는 호흡용 보호구(공기호흡기, 송기마스크)를 지급하고 작업자는 보호구를 착용한 후 작업을 실시함.

제2편

IV

기
타

제3편

공기질연 예방 및 대응 매뉴얼



I

공사기간 산정 관련 법령 소개





1 「건설기술 진흥법」에 의한 공사기간 검토

○ 법 제45조의2(공사기간 산정기준)

- ① 발주자는 건설공사의 품질 및 안전성·경제성을 확보할 수 있도록 해당 건설공사의 규모 및 특성, 현장여건 등을 고려하여 적정 공사기간을 산정하여야 한다. 다만, 불가항력 등 정당한 사유가 발생한 경우에는 이를 고려하여 적정 공사기간 조정을 검토하여야 한다.
- ② 국토교통부장관은 발주청이 제1항에 따른 적정 공사기간 산정 및 조정 등과 관련된 업무를 원활히 수행할 수 있도록 대통령령으로 정하는 바에 따라 공사기간 산정기준을 정하여 고시할 수 있다.
- ③ 국토교통부장관은 제2항에 따른 공사기간 산정기준 마련 등을 위하여 필요한 경우 발주청에 공사기간 산정기준 및 방법 등에 관한 자료를 요청할 수 있으며, 발주청은 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다.

○ 시행령 제66조의2(공사기간 산정기준 등)

- ① 법 제45조의2제2항에 따른 공사기간 산정기준에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
 1. 공사기간 산정 시 고려사항 및 결정절차에 관한 사항
 2. 공사기간의 산정방법에 관한 사항
 3. 공사기간 단축 및 연장에 관한 사항
 4. 그 밖에 적정 공사기간의 산정을 위하여 국토교통부장관이 필요하다고 인정하는 사항
- ② 발주청은 제1항에 따른 산정기준의 범위에서 국토교통부장관이 정하여 고시하는 바에 따라 공사기간의 산정 및 조정에 관한 세부기준을 정하여 운영할 수 있다.
- ③ 발주청은 제2항에 따라 세부기준을 정하는 경우 기술자문위원회의 심의를 받아야 한다. 다만, 지방자치단체가 발주청인 경우로서 기술자문위원회가 설치되지 않은 경우에는 지방심의 위원회의 심의를 받아야 한다.



「공공 건설공사의 공사기간 산정기준」

제1장 총칙

제1조(목적) 이 고시는 「건설기술 진흥법」 제45조의2제2항에 따라 발주청이 적정 공사기간 산정 및 조정 등과 관련된 업무를 원활하게 수행하기 위하여 필요한 사항을 정하는 것을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 기준에서 사용하는 용어는 다음과 같다.

1. "건설공사"란 「건설산업기본법」 제2조제4호에 따른 건설공사를 말한다.
2. "발주청"이란 「건설기술진흥법」 제2조제6호에 따른 발주청을 말한다.
3. "설계자"란 기본설계 또는 실시설계용역계약의 계약상대자를 말한다.
4. "시공자"란 공사계약의 계약상대자를 말한다.
5. "공사기간"이란 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제36조제7호에 따른 계약의 착수일부터 완료일까지 기간 또는 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제36조제7호 따른 계약의 이행예정기간을 말한다.
6. "준비기간"이란 설계도서 검토, 하도급업체의 선정, 측량, 현장사무소·세륜시설·가설 건물의 설치, 주요 건설자재·장비 및 공장제작 조달 등 공사의 착공 준비에 필요한 기간을 말한다.
7. "법정공휴일"이란 「관공서의 공휴일에 관한 규정」 제2조 및 제3조에 따른 공휴일 및 대체 공휴일을 말한다.
8. "정리기간"이란 준공검사 준비, 시설물 인수 등을 위한 행정절차 및 청소 등 현장 정리에 소요되는 기간을 말한다.
9. "보증이행업체"란 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 제66조제3항에 따른 보증이행업체를 말한다.
10. "시공조건"이란 공사기간에 영향을 미치는 제약조건을 말한다.
11. "가이드라인"이란 정부, 지자체 등 공공기관에서 건설공사의 적정 공사기간을 산정할 수 있도록 국토교통부장관이 마련한 「적정 공사기간 확보를 위한 가이드라인」(이하 "가이드라인"이라 한다)을 말한다.

제3조(공사기간 산정 시 주의사항) ① 발주청은 건설공사의 공사기간 산정 및 조정에 관하여 이 고시에 따라 업무를 처리하며, 적정 공사기간을 확보하여야 한다.



② 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.

③ 발주청은 공사기간 산정 시에 가이드라인을 참고하여 공사기간을 부당하게 삭감하거나 과잉 계상하지 않도록 한다.

제4조(공사기간의 결정 절차) ① 발주청은 설계자로 하여금 이 고시에 따라 공사기간을 산정하고 그 산정근거를 명시하도록 하여야 하며, 공사기간에 영향을 미칠 수 있는 요소들을 고려하여 발주청에 설계 성과품의 일부로 제출하도록 하여야 한다.

② 발주청은 건설공사의 입찰공고를 하기 전에 공사기간의 적정성을 검토하여야 하며, 발주청이 필요하다고 인정하는 경우에는 전문가의 공사기간 적정성에 대한 자문을 받을 수 있다.

③ 발주청은 총 공사비 100억원 이상(시·군·구는 50억원 이상) 건설공사는 「건설기술진흥법 시행령」 제17조부터 제19조까지에 따른 지방심의위원회, 특별심의위원회 또는 기술자문위원회의 공사기간 적정성 심의를 받아야 한다. 다만, 지방심의위원회 또는 기술자문위원회가 설치되어 있지 아니한 발주청은 전문가 자문으로 대체할 수 있다.

제5조(공사기간 산정근거 등의 명시) ① 발주청은 공공 공사를 입찰할 때에는 공사기간 산정근거를 입찰에 관한 서류에 명시하여야 한다. 다만, 설계·시공일괄입찰 및 대안입찰, 기술제안입찰의 경우에는 입찰참가자가 실시설계서에 포함하여 제출하여야 한다.

② 건설공사의 입찰참가자는 입찰에 관한 서류에 명시된 공사기간의 산정근거를 검토하여 입찰에 참가하여야 한다.

제2장 공사기간의 산정

제6조(공사기간 산정) 공사기간은 준비기간과 비작업일수, 작업일수, 정리기간을 포함하여 산정한다.

$$\text{공사기간} = \text{준비기간} + \text{비작업일수} + \text{작업일수} + \text{정리기간}$$

제7조(준비기간 산정) 발주청은 해당 공사의 내용에 적합한 준비기간을 산정하여야 한다.

제8조(비작업일수) ① 비작업일수는 건설현장의 공사 진행이 불가능한 날짜를 말하며, 제9조에 따른 법정공휴일수와 제10조에 따른 기상조건으로 인한 비작업일수의 합계에서 중복일수를 제외하여 산출한다. 이 경우 중복일수 산정은 소수점 첫째자리에서 반올림한다.



제3편

I

공관
사련
기법
간령
산소
정개

② 비작업일수는 주공정(critical path) 및 주공정에 영향을 미치는 공중에 대하여 검토하며, 월별 비작업일수가 주 40시간 근무제에 따른 비작업일수보다 작을 경우에는 주 40시간 근무제에 따른 비작업일수를 적용한다.

제9조(법정공휴일 수 계산) 법정공휴일 수는 해당 공사의 착수 예정일 기준으로 산출하고 계약의 착수일 기준으로 재산출할 수 있다.

제10조(기상조건으로 인한 비작업일수) ① 건설공사의 주공정(critical path)에 영향을 미치는 기상조건을 반영하여 비작업일수를 산출한다. 이 경우 해당 지역에 대한 기상정보는 최근 5년 또는 최근 10년 동안의 통계를 활용할 수 있다.

② 공사의 품질 확보 및 현장 근로자의 안전을 확보하기 위하여 관계법령과 기준(건설기준, 산업안전보건 및 환경기준)에서 공종별로 작업을 제한하고 있는 기상조건을 반영하여 비작업일수를 산출한다.

제11조(작업일수) ① 작업일수는 해당 공사의 공종별 수량을 시공하는데 필요한 총 작업일수를 말한다.

② 작업일수의 산정은 주공정(critical path)을 구성하는 작업량 기준으로 산출하거나 과거의 실적자료·경험치, 동종시설 사례 등을 활용하여 산출(단, 실적자료를 활용하는 경우 「근로기준법」에 따른 근로시간을 기준으로 보정하여 활용한다)하며, 현장여건 및 공사규모, 지질조건, 기상·기후조건 등에 따라 조정하여 적용한다.

③ 작업일수 산정 시 건설현장 근로자의 작업조건이 법정 근로시간(1일 8시간, 주 40시간)을 준수하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 연속작업 등이 필요한 경우에는 근로기준법에 따라 근로시간을 연장할 수 있고, 교대근무 및 주·야간 공사로 구분하여 산출한다.

제12조(정리기간 산정) 정리기간은 공사 규모 및 시설물 특성 등을 고려하여 산출한다.

제13조(공사여건 등에 따른 보정) ① 발주청은 제6조부터 제12조까지에 따라 산정한 공사기간에 공사여건 등에 따라 공사일수를 가감할 수 있다.

② 공사의 규모 및 성격(고속/일반, 단선/복선, 구조형식, 신설/확장/개량 등), 지역여건(산지/농경지/도심지/도서지역, 군작전지구 등 보안구역) 등을 고려하여 추가 공사기간을 반영할 수 있다.

제14조(공사기간 적정성 검토) ① 발주청은 제6조부터 제12조까지에 따라 산정한 공사기간을 실적 공기와 비교하여 타당성을 검토할 수 있다. 이 경우 실적공기는 최근 5년간 준공된 동종 또는 유사 공사의 실제 공사기간의 평균값을 활용하되, 제7조의 준비기간과 제12조의 정리기간을 합산하여야 한다.



제15조(시공조건 정보제공) 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.

제3장 공사기간의 조정

제16조(공사기간의 연장) ① 발주청은 다음 각 호의 사유가 계약기간 내에 발생한 경우 시공자로부터 공사기간(장기계속공사의 경우에는 연차별 공사기간을 말한다. 이하 이 조에서 같다) 연장 요청을 받아, 이를 검토하여야 한다.

1. 시공자의 책임이 아닌 사유로 공사수행이 지연되는 경우(문화재 시발굴로 인한 공사중지를 포함한다)
2. 설계변경(시공자의 책임 없는 사유)으로 인하여 준공기한 내 계약을 이행할 수 없는 경우
3. 발주청의 책임 있는 사유로 공사기간이 연장된 경우
4. 천재·지변 등 불가항력(태풍·홍수, 폭염, 기타 악천후, 전쟁 또는 사변, 지진, 화재, 전염병, 폭동 등 시공자의 통제범위를 벗어난 사태의 발생)의 사유로 인하여 공사이행에 직접적인 영향을 미친 경우로서 계약당사자 누구의 책임에도 속하지 아니하는 경우
5. 공사기간에 영향을 미치는 법령의 제·개정으로 준공기한 내 계약을 이행할 수 없는 경우
6. 시공자의 부도 등으로 보증기관이 보증이행업체를 지정하여 보증 시공할 경우

② 발주청은 제1항에 따라 계약기간 연장의 요구가 있는 경우 즉시 그 사실을 조사·확인하고 공사가 적절히 이행될 수 있도록 계약기간의 연장 및 계약금액의 조정 등 필요한 조치를 하여야 한다.

③ 제1항에 따라 계약기간 연장의 요구가 있는 경우 발주청과 시공자가 연장기간 산정에 대한 근거자료를 바탕으로 협의하여 결정한다. 다만 상호간에 협의가 이루어지지 아니하는 경우에는 다음 각 호에 따라 조정하여야 한다.

1. 「건설기술진흥법」 제5조 및 제6조에 따라 건설기술심의위원회 또는 기술자문위원회가 설치된 발주청은 해당 위원회의 자문 결과를 토대로 협의·조정한다.
2. 제1호의 건설기술심의위원회 또는 기술자문위원회가 설치되어 있지 아니한 발주청은 전문가 자문회의를 개최하여 그 결과를 토대로 협의·조정한다.



④ 시공자는 제1항에 따라 공사기간의 변경이 필요한 경우에는 지체 없이 발주청에 보고하여야 하며, 공사기간 연장이 예상되는 시점부터 투입인력, 제경비 투입계획 등을 면밀히 분석하여 현장 운용계획을 수립하여 시행하여야 한다.

제17조(공사기간의 단축) ① 발주청은 공사기간을 단축할 경우 시공자에게 사유를 통보하고 단축가능 기간을 협의하여야 한다.

② 제1항에 따라 발주청은 시공자에게 서면으로 통보하고, 시공자가 제출한 공사기간 단축계획서(안전대책 등)를 검토하여야 한다.

③ 발주청은 공사기간 단축계획에 따라 공사기간 단축에 따른 증가비용에 대하여 계약금액 조정 등 필요한 조치를 하여야 한다.

제18조(공사기간 산정근거에 따른 계약변경 등) ① 제5조제1항에 따라 입찰 관련 서류에 명시한 공사기간 산정근거 중 비작업일수가 당초와 차이가 발생하여 공사수행이 지연되는 경우 계약기간 및 계약금액을 조정할 수 있다.

② 제1항에 따라 계약기간을 변경할 경우 제16조제4항에 따라 처리하여야 한다.

제19조(세부시행기준) ① 발주청은 공사특성 및 지역여건 등을 반영하여 공사기간의 산정 및 조정에 관한 세부기준을 정하여 운영할 수 있다.

② 발주청은 공사기간 산정 세부기준 및 실적자료를 축적하고, 국토교통부장관이 요청하는 경우 관련 자료를 제출하여야 한다.

제20조(재검토기한) 국토교통부장관은 이 고시에 대하여 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 2022년 1월 1일을 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 6월 30일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부칙 <제2021-1080호, 2021. 9. 8.>

제1조(시행일) 이 고시는 2021년 9월 17일부터 시행한다.

제2조(일반적 적용례) 이 고시는 이 고시 시행 이후 최초로 입찰공고 하는 건설엔지니어링부터 적용한다.

제3조(다른 훈령의 폐지) 「공공 건설공사의 공사기간 산정기준(국토교통부 훈령 제1140호, 2019.1.1.)」은 폐지한다.



2 「건설기술 진흥법」에 의한 설계변경 요청

○ 법 제39조의3(건설사업관리 중 실정보고 등)

- ① 제39조제2항에 따라 건설사업관리를 수행하는 건설엔지니어링사업자는 건설사업자가 현지여건의 변경이나 건설공사의 품질향상 등을 위한 개선사항의 검토를 요청하는 경우 이를 검토하고, 발주청에 관련 서류를 첨부하여 보고하는 등 필요한 조치(이하 “실정보고”라 한다)를 하여야 한다.
- ② 건설엔지니어링사업자가 실정보고를 하는 경우에는 관련 기록을 유지·관리하여야 한다.
- ③ 발주청은 건설엔지니어링사업자가 실정보고를 하는 경우 이를 접수하여 검토하고, 필요하면 설계변경 등 적절한 조치를 하여야 한다.
- ④ 건설사업관리를 수행하는 건설엔지니어링사업자는 소속 건설기술인 중에서 해당 건설사업 관리의 책임건설기술인을 지명하여 실정보고의 권한을 위임할 수 있다.
- ⑤ 실정보고에 따른 조치 기한 등 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

○ 시행령 제59조의3(실정보고의 조치 기한)

- ① 법 제39조의3제1항에 따라 건설사업자가 개선사항의 검토를 요청하는 경우 건설엔지니어링 사업자는 이를 검토하고, 특별한 사정이 없으면 검토 요청일부터 14일 이내에 발주청에 관련 서류를 첨부하여 보고하는 등 필요한 조치(이하 “실정보고”라 한다)를 해야 한다.
- ② 법 제39조의3제3항에 따라 실정보고를 접수한 발주청은 이를 검토하고, 특별한 사정이 없으면 접수일부터 14일 이내에 해당 실정보고에 대한 검토 결과를 제1항에 따른 건설엔지니어링사업자에게 서면으로 통보해야 한다.



3 「산업안전보건법」에 의한 공사기간 검토

○ 법 제69조(공사기간 단축 및 공법변경 금지)

- ① 건설공사발주자 또는 건설공사도급인(건설공사발주자로부터 해당 건설공사를 최초로 도급 받은 수급인 또는 건설공사의 시공을 주도하여 총괄·관리하는 자를 말한다. 이하 이 절에서 같다)은 설계도서 등에 따라 산정된 공사기간을 단축해서는 아니 된다.
- ② 건설공사발주자 또는 건설공사도급인은 공사비를 줄이기 위하여 위험성이 있는 공법을 사용하거나 정당한 사유 없이 정해진 공법을 변경해서는 아니 된다.

○ 법 제70조(건설공사 기간의 연장)

- ① 건설공사발주자는 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. 건설공사발주자에게 책임이 있는 사유로 착공이 지연되거나 시공이 중단된 경우
- ② 건설공사의 관계수급인은 제1항제1호에 해당하는 사유 또는 건설공사도급인에게 책임이 있는 사유로 착공이 지연되거나 시공이 중단되어 해당 건설공사가 지연된 경우에 산업재해 예방을 위하여 건설공사도급인에게 공사기간의 연장을 요청할 수 있다. 이 경우 건설공사도급인은 특별한 사유가 없으면 공사기간을 연장하거나 건설공사발주자에게 그 기간의 연장을 요청하여야 한다.
- ③ 제1항 및 제2항에 따른 건설공사 기간의 연장 요청 절차, 그 밖에 필요한 사항은 고용노동부령으로 정한다.

○ 시행규칙 제87조(공사기간 연장 요청 등)

- ① 건설공사도급인(법 제69조제1항에 따른 건설공사도급인을 말한다. 이하 같다)은 법 제70조 제1항에 따라 공사기간 연장을 요청하려면 같은 항 각 호의 사유가 종료된 날부터 10일이 되는 날까지 별지 제35호서식의 공사기간 연장 요청서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 건설공사발주자에게 제출해야 한다. 다만, 해당 공사기간의 연장 사유가 그 건설공사의 계약기간 만료 후에도 지속될 것으로 예상되는 경우에는 그 계약기간 만료 전에 건설공사발주자에게 공사기간 연장을 요청할 예정임을 통지하고, 그 사유가 종료된 날부터 10일이 되는 날까지 공사기간 연장을 요청할 수 있다



1. 공사기간 연장 요청 사유 및 그에 따른 공사 지연사실을 증명할 수 있는 서류
 2. 공사기간 연장 요청 기간 산정 근거 및 공사 지연에 따른 공정 관리 변경에 관한 서류
- ② 건설공사의 관계수급인은 법 제70조제2항에 따라 공사기간 연장을 요청하려면 같은 항의 사유가 종료된 날부터 10일이 되는 날까지 별지 제35호서식의 공사기간 연장 요청서에 제1항 각 호의 서류를 첨부하여 건설공사도급인에게 제출해야 한다. 다만, 해당 공사기간 연장 사유가 그 건설공사의 계약기간 만료 후에도 지속될 것으로 예상되는 경우에는 그 계약기간 만료 전에 건설공사도급인에게 공사기간 연장을 요청할 예정임을 통지하고, 그 사유가 종료된 날부터 10일이 되는 날까지 공사기간 연장을 요청할 수 있다.
- ③ 건설공사도급인은 제2항에 따른 요청을 받은 날부터 30일 이내에 공사기간 연장 조치를 하거나 10일 이내에 건설공사발주자에게 그 기간의 연장을 요청해야 한다.
- ④ 건설공사발주자는 제1항 및 제3항에 따른 요청을 받은 날부터 30일 이내에 공사기간 연장 조치를 해야 한다. 다만, 남은 공사기간 내에 공사를 마칠 수 있다고 인정되는 경우에는 그 사유와 그 사유를 증명하는 서류를 첨부하여 건설공사도급인에게 통보해야 한다.
- ⑤ 제2항에 따라 공사기간 연장을 요청받은 건설공사도급인은 제4항에 따라 건설공사발주자로부터 공사기간 연장 조치에 대한 결과를 통보받은 날부터 5일 이내에 관계수급인에게 그 결과를 통보해야 한다.

산업안전보건법 시행규칙 [별지 제35호서식]

공사기간 연장 요청서

건설현장 개요	건설업체명	공사명
	전화번호	팩스번호
	소재지	
	공사금액	공사기간
	발주자	

공사기간 연장 요청사항	연장 일수	
	변경 공사기간	

공사기간 연장사유	
--------------	--

「산업안전보건법」 제70조 및 같은 법 시행규칙 제87조제1항 또는 제2항에 따라 공사기간 연장 요청서를 제출합니다.

년 월 일

제출자(사업주 또는 대표자) (서명 또는 인)

귀 하

첨부서류	1. 공사기간 연장 요청 사유 및 공사 지연 사실 증빙 서류 2. 공사기간 연장 요청 기간 산정 근거 및 공사 지연에 따른 공정 관리 변경에 관한 서류	수수료 없음
------	---	-----------

210mm×297mm[백상지(80g/m²) 또는 중질지(80g/m²)]



4 「산업안전보건법」에 의한 설계변경 요청

○ 법 제71조(설계변경의 요청)

- ① 건설공사도급인은 해당 건설공사 중에 대통령령으로 정하는 가설구조물의 붕괴 등으로 산업재해가 발생할 위험이 있다고 판단되면 건축·토목 분야의 전문가 등 대통령령으로 정하는 전문가의 의견을 들어 건설공사발주자에게 해당 건설공사의 설계변경을 요청할 수 있다. 다만, 건설공사발주자가 설계를 포함하여 발주한 경우는 그러하지 아니하다.
- ② 제42조제4항 후단에 따라 고용노동부장관으로부터 공사중지 또는 유해위험방지계획서의 변경 명령을 받은 건설공사도급인은 설계변경이 필요한 경우 건설공사발주자에게 설계변경을 요청할 수 있다.
- ③ 건설공사의 관계수급인은 건설공사 중에 제1항에 따른 가설구조물의 붕괴 등으로 산업재해가 발생할 위험이 있다고 판단되면 제1항에 따른 전문가의 의견을 들어 건설공사도급인에게 해당 건설공사의 설계변경을 요청할 수 있다. 이 경우 건설공사도급인은 그 요청받은 내용이 기술적으로 적용이 불가능한 명백한 경우가 아니면 이를 반영하여 해당 건설공사의 설계를 변경하거나 건설공사발주자에게 설계변경을 요청하여야 한다.
- ④ 제1항부터 제3항까지의 규정에 따라 설계변경 요청을 받은 건설공사발주자는 그 요청받은 내용이 기술적으로 적용이 불가능한 명백한 경우가 아니면 이를 반영하여 설계를 변경하여야 한다.
- ⑤ 제1항부터 제3항까지의 규정에 따른 설계변경의 요청 절차·방법, 그 밖에 필요한 사항은 고용노동부령으로 정한다. 이 경우 미리 국토교통부장관과 협의하여야 한다.

○ 시행규칙 제88조(설계변경의 요청 방법 등)

- ① 법 제71조제1항에 따라 건설공사도급인이 설계변경을 요청할 때에는 별지 제36호서식의 건설공사 설계변경 요청서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 건설공사발주자에게 제출해야 한다.
 1. 설계변경 요청 대상 공사의 도면
 2. 당초 설계의 문제점 및 변경요청 이유서
 3. 가설구조물의 구조계산서 등 당초 설계의 안전성에 관한 전문가의 검토 의견서 및 그 전문가(전문가가 공단인 경우는 제외한다)의 자격증 사본
 4. 그 밖에 재해발생의 위험이 높아 설계변경이 필요함을 증명할 수 있는 서류



제3편

I

공관
사련
기법
간령
산소
정개

② 건설공사도급인이 법 제71조제2항에 따라 설계변경을 요청할 때에는 별지 제36호서식의 건설공사 설계변경 요청서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 건설공사발주자에게 제출해야 한다.

1. 법 제42조제4항에 따른 유해위험방지계획서 심사결과 통지서
2. 법 제42조제4항에 따라 지방고용노동관서의 장이 명령한 공사착공중지명령 또는 계획 변경명령 등의 내용
3. 제1항제1호·제2호 및 제4호의 서류

③ 법 제71조제3항에 따라 관계수급인이 설계변경을 요청할 때에는 별지 제36호서식의 건설공사 설계변경 요청서에 제1항 각 호의 서류를 첨부하여 건설공사도급인에게 제출해야 한다.

④ 제3항에 따라 설계변경을 요청받은 건설공사도급인은 설계변경 요청서를 받은 날부터 30일 이내에 설계를 변경한 후 별지 제37호서식의 건설공사 설계변경 승인 통지서를 건설공사의 관계수급인에게 통보하거나 설계변경 요청서를 받은 날부터 10일 이내에 별지 제36호서식의 건설공사 설계변경 요청서에 제1항 각 호의 서류를 첨부하여 건설공사발주자에게 제출해야 한다.

⑤ 제1항, 제2항 및 제4항에 따라 설계변경을 요청받은 건설공사발주자는 설계변경 요청서를 받은 날부터 30일 이내에 설계를 변경한 후 별지 제37호서식의 건설공사 설계변경 승인 통지서를 건설공사도급인에게 통보해야 한다. 다만, 설계변경 요청의 내용이 기술적으로 적용이 불가능함이 명백한 경우에는 별지 제38호서식의 건설공사 설계변경 불승인 통지서에 설계를 변경할 수 없는 사유를 증명하는 서류를 첨부하여 건설공사도급인에게 통보해야 한다.

⑥ 제3항에 따라 설계변경을 요청받은 건설공사 도급인이 제5항에 따라 건설공사발주자로부터 설계변경 승인 통지서 또는 설계변경 불승인 통지서를 받은 경우에는 통보 받은 날부터 5일 이내에 관계수급인에게 그 결과를 통보해야 한다.



산업안전보건법 시행규칙 [별지 제36호서식]

건설공사 설계변경 요청서

건설현장 개요	건설업체명	공사명
	전화번호	팩스번호
	소재지	
	공사금액	공사기간
	발주자	
설계변경 요청사항	대상공사	
	변경내용	
검토자	성명(기관명) (서명 또는 인)	
	자격	
	소속 (전화번호 :)	

「산업안전보건법」 제71조 및 같은 법 시행규칙 제88조제1항부터 제3항까지의 규정에 따라 건설공사 설계변경 요청서를 제출합니다.

년 월 일

제출자(사업주 또는 대표자) (서명 또는 인)

귀 하

첨부서류	<p>1. 「산업안전보건법 시행규칙」 제88조제1항 및 제3항에 따라 설계변경을 요청하는 경우가. 설계변경 요청 대상 공사의 도면 나. 당초 설계의 문제점 및 변경요청 이유서 다. 가설구조물의 구조계산서 등 당초 설계의 안전성에 관한 전문가의 검토 의견서 및 그 전문가(전문가가 공단인 경우는 제외합니다)의 자격증 사본 라. 그 밖에 재해발생의 위험이 높아 설계변경이 필요함을 증명할 수 있는 서류 2. 「산업안전보건법 시행규칙」 제88조제2항에 따라 설계변경을 요청하는 경우가. 「산업안전보건법」 제42조제4항에 따른 유해위험방지계획서 심사결과 통지서 나. 「산업안전보건법」 제42조제4항에 따라 지방고용노동관서의 장이 명령한 공사착공중지명령 또는 계획변경명령 등의 내용 다. 「산업안전보건법 시행규칙」 제88조제1항제1호·제2호 및 제4호의 서류</p>	수수료 없음
------	---	-----------

210mm×297mm[백상지 80g/m²(재활용품)]



5 「건설기술 진흥법」 관련 공정관리

법 제55조(건설공사의 품질관리) ① 건설사업자와 주택건설등록업자는 대통령령으로 정하는 건설공사에 대하여는 그 종류에 따라 품질 및 공정 관리 등 건설공사의 품질관리계획(이하 “품질관리계획”이라 한다) 또는 시험 시설 및 인력의 확보 등 건설공사의 품질시험계획(이하 “품질시험계획”이라 한다)을 수립하고, 이를 발주자에게 제출하여 승인을 받아야 한다. 이 경우 발주청이 아닌 발주자는 미리 품질관리계획 또는 품질시험계획의 사본을 인·허가기관의 장에게 제출하여야 한다.

시행령 제89조(품질관리계획 등의 수립대상 공사) ① 법 제55조 제1항에 따른 품질관리계획(이하 “품질관리계획”이라 한다)을 수립해야 하는 건설공사는 다음 각 호의 건설공사로 한다. <개정 2014. 11. 11., 2020. 5. 26.>

1. 감독 권한대행 등 건설사업관리 대상인 건설공사로서 총공사비(도급자가 설치하는 공사의 관급자 재비를 포함하되, 토지 등의 취득·사용에 따른 보상비는 제외한 금액을 말한다. 이하 같다)가 500억원 이상인 건설공사

2. 「건축법 시행령」 제2조 제17호에 따른 다중이용 건축물의 건설공사로서 연면적이 3만제곱미터 이상인 건축물의 건설공사

3. 해당 건설공사의 계약에 품질관리계획을 수립하도록 되어 있는 건설공사

② 법 제55조 제1항에 따른 품질시험계획(이하 “품질시험계획”이라 한다)을 수립하여야 하는 건설공사는 제1항에 따른 품질관리계획 수립 대상인 건설공사 외의 건설공사로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건설공사로 한다. 이 경우 품질시험계획에 포함하여야 하는 내용은 별표 9와 같다.

1. 총공사비가 5억원 이상인 토목공사

2. 연면적이 660제곱미터 이상인 건축물의 건축공사

3. 총공사비가 2억원 이상인 전문공사

③ 제1항과 제2항에도 불구하고 건설사업자와 주택건설등록업자는 원자력시설공사와 건설공사의 성질상 품질관리계획 또는 품질시험계획을 수립할 필요가 없다고 인정되는 건설공사로서 국토교통부령으로 정하는 건설공사에 대해서는 품질관리계획 또는 품질시험계획을 수립하지 않을 수 있다. 다만, 건설공사의 설계도서에서 품질관리계획 또는 건설공사의 품질시험계획을 수립하도록 되어 있는 건설공사에 대해서는 품질관리계획 또는 품질시험계획을 수립해야 한다. <개정 2020. 1. 7.>

④ 품질관리계획은 「산업표준화법」 제12조에 따른 한국산업표준(이하 “한국산업표준”이라 한다)인 케이에스 큐 아이에스오(KS Q ISO) 9001 등에 따라 국토교통부장관이 정하여 고시하는 기준에 적합하여야 한다.

④ 제3항에 따른 감독 권한대행 등 건설사업관리의 통합시행에 필요한 사항은 국토교통부령으로 정한다.



② 건설사업자와 주택건설등록업자는 품질관리계획 또는 품질시험계획에 따라 품질시험 및 검사를 하여야 한다. 이 경우 건설사업자나 주택건설등록업자에게 고용되어 품질관리 업무를 수행하는 건설기술인은 품질관리계획 또는 품질시험계획에 따라 그 업무를 수행하여야 한다. <개정 2018.8.14, 2019.4.30>

시행령 제91조(품질시험 및 검사) ③ 법 제55조 제2항 후단에 따른 품질관리 업무를 수행하는 건설기술인은 품질관리계획 또는 품질시험계획에 따라 다음 각 호의 업무를 수행해야 한다. 다만, 다음 각 호 외의 업무를 수행하려는 경우에는 발주청 또는 인·허가기관의 장의 승인을 받아야 한다. <신설 2020. 5. 26.>

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

④ 법 제55조 제2항에 따라 품질시험 및 검사를 하는 건설사업자와 주택건설등록업자가 갖춰야 하는 건설공사 품질관리를 위한 시설 및 건설기술인 배치기준은 국토교통부령으로 정한다.

법 제39조(건설사업관리 등의 시행) ① 발주청은 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. 제1호 및 제2호 외의 건설공사로서 그 건설공사의 원활한 수행을 위하여 발주청이 필요하다고 인정하는 건설공사

② 발주청은 건설공사의 품질 확보 및 향상을 위하여 대통령령으로 정하는 건설공사에 대하여는 법인인 건설엔지니어링사업자로 하여금 건설사업관리(시공단계에서 품질 및 안전관리 실태의 확인, 설계변경에 관한 사항의 확인, 준공검사 등 발주청의 감독 권한대행 업무를 포함한다)를 하게 하여야 한다.



시행령 제55조(감독 권한대행 등 건설사업관리의 시행) ① 법 제39조 제2항에서 “대통령령으로 정하는 건설공사”란 다음 각 호의 건설공사를 말한다.

1. 총공사비가 200억원 이상인 건설공사로서 별표 7에 해당하는 건설공사
2. 제1호 외의 건설공사로서 교량, 터널, 배수문, 철도, 지하철, 고가도로, 폐기물처리시설, 폐수처리시설 또는 공공하수처리시설을 건설하는 건설공사 중 부분적으로 법 제39조 제2항에 따른 감독 권한대행 업무를 포함하는 건설사업관리(이하 “감독 권한대행 등 건설사업관리”라 한다)가 필요하다고 발주청이 인정하는 건설공사
3. 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

② 발주청은 제1항에도 불구하고 다음 각 호의 건설공사에 대해서는 감독 권한대행 등 건설사업관리를 적용하지 아니할 수 있다. <개정 2018. 12. 11., 2020. 5. 26.>

1. 「문화재보호법」 제2조 제3항 및 제32조에 따른 지정문화재 및 임시지정문화재의 수리·복원·정비공사
2. 「농어촌정비법」 제2조 제4호·제10호 및 같은 법 제78조에 따른 농어촌정비사업·생활환경정비사업 및 농공단지개발사업에 따른 공사
3. 제94조 제1항 각 호의 기관 및 「지방공기업법」에 따른 지방공사가 시행하는 공사로서 해당 기관 또는 공사의 소속 직원[건설사업관리를 수행하는 건설기술인(이하 “건설사업관리기술인”이라 한다)을 포함한다]이 제60조에 따른 건설사업관리기술인의 배치기준에 따라 감독 업무를 수행하는 공사
4. 공사의 내용이 단순·반복적인 건설공사로서 국토교통부령으로 정하는 공사
5. 보안이 필요한 군 특수공사, 교정시설공사 및 국가기밀 관련 건설공사
6. 전문기술이 필요한 방송시설공사
7. 「원자력안전법」 제2조 제8호부터 제10호까지 및 같은 법 제37조·제63조 제1항에 따른 원자로, 방사선발생장치, 관계시설, 핵연료주기시설 및 폐기시설등의 건설공사(이하 “원자력시설공사”라 한다)

③ 발주청은 그가 발주하는 여러 건의 건설공사가 공종(工種)이 유사하고 공사현장이 인접하여 있는 경우에는 특별한 사정이 없는 한 해당 건설공사에 대한 감독 권한대행 등 건설사업관리 용역을 통합하여 발주하여야 한다. <개정 2017. 12. 29.>

④ 제3항에 따른 감독 권한대행 등 건설사업관리의 통합시행에 필요한 사항은 국토교통부령으로 정한다.



시행령 제59조(건설사업관리의 업무범위 및 업무내용) ① 법 제39조 제1항에 따른 건설사업관리의 업무범위는 다음 각 호에 따른 단계별로 구분한다.

1. 설계 전 단계
2. 기본설계 단계
3. 실시설계 단계
4. 구매조달 단계
5. 시공 단계
6. 시공 후 단계

② 제1항에 따른 단계별 업무내용은 다음 각 호로 한다.

1. 건설공사의 계획, 운영 및 조정 등 사업관리 일반
2. 건설공사의 계약관리
3. 삭제 <2017. 12. 29.>
4. 건설공사의 사업비 관리
5. 건설공사의 공정관리
6. 건설공사의 품질관리
7. 건설공사의 안전관리
8. 건설공사의 환경관리
9. 건설공사의 사업정보 관리
10. 건설공사의 사업비, 공정, 품질, 안전 등에 관련되는 위험요소 관리
11. 그 밖에 건설공사의 원활한 관리를 위하여 필요한 사항

③ 감독 권한대행 등 건설사업관리에는 다음 각 호의 업무가 포함되어야 한다. <개정 2017. 12. 29., 2020. 1. 7., 2020. 5. 26.>

1. 시공계획의 검토
2. 공정표의 검토
3. 시공이 설계도면 및 시방서의 내용에 적합하게 이루어지고 있는지에 대한 확인(제101조의2 제1항 각 호의 가설구조물이 시공상세도면 및 시방서의 내용에 적합하게 설치되었는지에 대한 확인을 포함한다)
4. 건설사업자나 주택건설등록업자가 수립한 품질관리계획 또는 품질시험계획의 검토·확인·지도 및 이행상태의 확인, 품질시험 및 검사 성과에 관한 검토·확인
5. 재해예방대책의 확인, 안전관리계획에 대한 검토·확인, 그 밖에 안전관리 및 환경관리의 지도



6. 공사 진척 부분에 대한 조사 및 검사
 7. 하도급에 대한 타당성 검토
 8. 설계내용의 현장조건 부합성 및 실제 시공 가능성 등의 사전검토
 9. 설계 변경에 관한 사항의 검토 및 확인
 10. 준공검사
 11. 건설사업자나 주택건설등록업자가 작성한 시공상세도면의 검토 및 확인
 12. 구조물 규격 및 사용자재의 적합성에 대한 검토 및 확인
 13. 그 밖에 공사의 질적 향상을 위하여 필요한 사항으로서 국토교통부령으로 정하는 사항
- ④ 법 제39조 제3항에 따라 시행하는 설계용역에 대한 건설사업관리에는 다음 각 호의 업무가 포함되어야 한다.

1. 건설공사 관련 법령, 법 제44조 제1항 제1호 및 제2호에 따른 건설공사 설계기준 및 건설공사 시공기준에의 적합성 검토
2. 구조물의 설치 형태 및 건설공법 선정의 적정성 검토
3. 사용재료 선정의 적정성 검토
4. 설계내용의 시공 가능성에 대한 사전검토
5. 구조계산의 적정성 검토
6. 제74조에 따른 측량 및 지반조사의 적정성 검토
7. 설계공정의 관리
8. 공사기간 및 공사비의 적정성 검토
9. 제75조에 따른 설계의 경제성등 검토
10. 설계안의 적정성 검토
11. 설제도면 및 공사시방서 작성의 적정성 검토

법 제41조(총괄관리자의 선정 등) ① 발주청은 건설공사와 그 건설공사에 딸리는 전기·소방 등의 설비공사(이하 “설비공사”라 한다)에 대한 건설사업관리 및 감리를 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자로 하여금 하게 하는 경우에는 해당 건설사업관리를 수행하는 자와 감리를 수행하는 자 중에서 그 건설공사와 설비공사에 대한 건설사업관리 및 감리 업무를 총괄하여 관리할 자(이하 “총괄관리자”라 한다)를 선정할 수 있다.

1. 건설엔지니어링사업자
2. 「소방시설공사업법」 제4조 제1항에 따른 소방시설업의 등록을 한 자
3. 「전력기술관리법」 제14조 제1항 제2호에 따라 전력시설물의 공사감리업의 등록을 한 자
4. 「정보통신공사업법」 제2조 제7호에 따른 용역업자



시행령 제62조(총괄관리자의 업무범위 등) ① 법 제41조 제1항에 따른 총괄관리자의 업무범위는 다음 각 호와 같다.

1. 법 제41조 제1항 각 호의 자가 해당 건설공사 및 설비공사에 대하여 제출하는 시공계획, 공정계획, 품질·안전 및 환경관리계획의 조정·확인
2. 공사 진척 부분에 대한 조사 및 검사 결과에 따른 조정·확인
3. 그 밖에 건설공사 및 설비공사에 대한 효율적인 건설사업관리 및 감리 수행을 위하여 필요한 사항

법 제65조의2(일요일 건설공사 시행의 제한) 건설사업자가 발주청이 발주하는 건설공사를 시행하는 때에는 긴급 보수·보강 공사 등 대통령령으로 정하는 경우로서 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.

시행령 제103조의2(일요일 건설공사 시행 제한의 예외)법 제65조의2 본문에서 “긴급 보수·보강 공사 등 대통령령으로 정하는 경우”란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우를 말한다.

1. 사고·재해의 복구 및 예방과 안전 확보를 위하여 긴급 보수·보강 공사가 필요한 경우
2. 날씨·감염병 등 환경조건에 따라 작업일수가 부족하여 추가 작업이 필요한 경우
3. 교통·환경 등의 문제로 평일 공사 시행이 어려운 경우
4. 공법·공사의 특성상 연속적인 시공이 필요한 경우
5. 민원, 소송, 보상 문제 등 건설사업자의 귀책사유가 아닌 외부 요인으로 인하여 공정이 지연된 경우
6. 도서·산간벽지 등 낙후지역의 10일 미만의 단기공사로서 짧은 시일 내에 공사를 마칠 필요성이 크다고 인정되는 경우



「건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침」

제1장 총칙

제2조(정의) 이 지침에서 사용하는 용어의 뜻은 다음 각 호와 같다.

1. "직접감독"이란 해당 건설공사의 발주청 소속 직원이 건설사업관리 업무를 직접 수행하는 것을 말한다.
2. "공사감독자"이란 공사계약일반조건 제16조의 업무를 수행하기 위하여 발주청이 임명한 기술직원 또는 그의 대리인으로 해당 공사 전반에 관한 감독업무를 수행하고 건설사업관리업무를 총괄하는 사람을 말한다.
3. "공사관리관"이란 감독 권한대행 등 건설사업관리를 시행하는 건설공사에 대하여 영 제56조제1항제1호부터 제4호까지의 업무를 수행하는 발주청의 소속 직원을 말한다.
4. "건설사업관리용역사업자"란 건설사업관리를 업으로 하고자 법 제26조에 따라 건설공사에 대한 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 또는 특별자치도지사에게 건설기술용역사업자로 등록한 자를 말한다.
5. "건설사업관리기술인"이란 법 제26조에 따른 건설기술용역사업자에 소속되어 건설사업관리 업무를 수행하는 자를 말한다.
6. "책임건설사업관리기술인"이란 발주청과 체결된 건설사업관리 용역계약에 의하여 건설사업관리용역사업자를 대표하며 해당공사의 현장에 상주하면서 해당공사의 건설사업관리업무를 총괄하는 자를 말한다.
7. "분야별 건설사업관리기술인"이란 소관 분야별로 책임건설사업관리기술인을 보좌하여 건설사업관리 업무를 수행하는 자로서, 담당 건설사업관리업무에 대하여 책임건설사업관리기술인과 연대하여 책임지는 자를 말한다.
8. "상주 건설사업관리기술인"이란 영 제60조에 따라 현장에 상주하면서 건설사업관리업무를 수행하는 자를 말한다.(이하 "상주기술인"이라 한다)
9. "기술지원 건설사업관리기술인"이란 영 제60조에 따라 건설사업관리용역사업자에 소속되어 현장에 상주하지 않으며 발주청 및 책임건설사업관리기술인의 요청에 따라 업무를 지원하는 자를 말한다.(이하 "기술지원기술인"이라 한다)
10. "시공자"란 「건설산업기본법」 제2조제7호에 따른 건설업자 및 「주택법」 제9조에 따라 주택건설사업에 등록한 자로서 공사를 도급받은 건설업자(하도급업자를 포함한다. 이하 같다)를 말한다.



11. "설계자"란 법 제26조 및 「건축사법」 제23조에 따라 설계업무를 하기 위하여 건설기술용역사업자 또는 건축사사무소 개설 신고를 한 자로 설계를 도급 받은 자(하도급업자를 포함한다. 이하 같다)를 말한다.
12. "설계서"란 공사시방서, 설계도면 및 현장설명서를 말한다. 다만, 공사 추정가격이 1억원 이상인 공사에 있어서는 공종별 목적물 물량이 표시된 내역서를 포함한다.
13. "공사계약문서"란 계약서, 설계서, 공사입찰유의서, 공사계약일반조건, 공사계약특수조건 및 산출내역서로 구성되며 상호보완의 효력을 가진다.
14. "건설사업관리용역 계약문서"란 계약서, 기술용역입찰유의서, 기술용역계약일반조건, 건설사업관리용역계약특수조건, 과업수행계획서 및 건설사업관리비 산출내역서로 구성되며 상호보완의 효력을 가진다.
15. "건설사업관리기간"이란 건설사업관리용역계약서에 표기된 계약기간을 말한다. 시공자 또는 발주청의 사유로 인해 공사기간이 연장된 경우의 건설사업관리기간은 연장된 공사기간을 포함한 건설사업관리용역 변경계약서에 표기된 기간을 말한다.
16. "검토"란 시공자가 수행하는 중요사항과 해당 건설공사와 관련한 발주청의 요구사항에 대해 시공자 제출서류, 현장실정 등을 공사감독자 또는 건설사업관리기술인이 숙지하고, 경험과 기술을 바탕으로 하여 타당성 여부를 파악하는 것을 말한다. 공사감독자 또는 건설사업관리기술인은 필요한 경우 검토의견을 발주청 또는 시공자에게 제출하여야 한다.
17. "확인"이란 시공자가 공사를 공사계약문서 대로 실시하고 있는지의 여부 또는 지시·조정·승인·검사 이후 실행한 결과에 대하여 발주청, 공사관리관, 공사감독자 또는 건설사업관리기술인이 원래의 의도와 규정대로 시행되었는지를 확인하는 것을 말한다.
18. "검토·확인"이란 공사의 품질을 확보하기 위해 기술적인 검토뿐만 아니라, 그 실행결과를 확인하는 일련의 과정을 말하며 검토·확인자는 자신의 검토·확인 사항에 대해 책임을 진다.
19. "지시"란 발주청이 공사감독자에게, 공사감독자가 시공자에게 또는 발주청이 건설사업관리기술인에게, 건설사업관리기술인이 시공자에게 소관업무에 관한 방침, 기준, 계획 등을 알려주고 실시하게 하는 것을 말한다. 단, 지시사항은 계약문서에 나타난 지시 및 이행사항에 국한하는 것을 원칙으로 하며, 구두 또는 서면으로 내릴 수 있으나 지시내용과 그 결과는 반드시 확인하여 문서로 기록·비치하여야 한다.
20. "요구"란 계약당사자들이 계약조건에 나타난 자신의 업무에 충실하고 정당한 계약수행을 위해 해당 건설공사와 관련하여 상대방에게 검토, 조사, 지원, 승인, 협조 등의 적합한



제3편

I

공관
사련
기법
간령
산소
정개

조치를 취하도록 의사를 밝히는 것으로, 요구사항을 접수한 자는 반드시 이에 대한 적절한 답변을 하여야 하며 이 경우 의사표시는 원칙적으로 서면으로 한다.

21. "승인"이란 발주청, 공사감독자 또는 건설사업관리기술인이 이 지침에 나타난 승인사항에 대해 공사감독자, 건설사업관리기술인 또는 시공자의 요구에 따라 그 내용을 서면으로 동의하는 것을 말하며, 승인 없이는 다음 단계의 업무를 수행할 수 없다.
22. "조정"이란 설계, 시공 또는 건설사업관리업무가 원활하게 이루어지도록 하기 위해서 설계자, 시공자, 건설사업관리기술인, 공사감독자, 발주청이 사전 충분한 검토와 협의를 통해 관련자 모두가 동의하는 조치가 이루어지도록 하는 것을 말한다. 조정 결과가 기존의 계약내용과 차이가 있을 시에는 계약변경 사항의 근거가 된다.
23. "실정보고"란 공사 시행과정에서 현지여건 변경 등으로 인해 설계변경이 필요한 사항에 대하여 시공자의 의견을 포함하여 공사감독자 또는 건설사업관리기술인이 서면으로 검토의견 등을 발주청에 설계변경 전에 보고하고 발주청으로부터 승인 등 필요한 조치를 받는 행위를 말한다.
24. "검사"란 공사계약문서에 나타난 시공단계와 재료에 대한 완성품 및 품질을 확보하기 위해 시공자의 확인검사에 근거하여 공사감독자 또는 건설사업관리기술인이 완성품, 품질, 규격, 수량 등의 적정성을 확인하는 것을 말한다. 이 경우 시공자가 시행한 시공결과 중 대표가 되는 부분을 추출하여 검사를 실시할 수 있으며, 합격판정은 공사감독자 또는 건설사업관리기술인이 한다.
25. "확인측량"이란 설계자 또는 시공자가 실시한 측량에 대하여 적정성 여부를 확인 할 목적으로 발주청, 공사감독자 또는 건설사업관리기술인과 시공자 등이 합동으로 실시하는 측량을 말한다.
26. "주요자재"란 지급(관급)자재와 철근, 철골, 레미콘, 아스콘, 강관파일 등 사급자재로 설계된 중요 자재를 말한다.

제3조(적용범위) ① 이 지침은 법 제2조제6호에 따른 발주청이 시행하는 건설공사에 대하여 적용하며, 관계 법령, 계약서 및 공사시방서에서 특별히 정한 경우를 제외하고는 이 지침에서 정하는 바에 따른다.

② 시공단계의 건설사업관리 업무수행 시 감독 권한대행 업무를 포함하지 않는 경우에는 제3장제7절을 적용하며, 법 제39조제2항에 따라 발주청의 감독 권한대행 업무를 포함하는 경우에는 제3장제8절을 적용한다.

제4조(성실 및 청렴의무) ① 건설사업관리기술인, 공사감독자 및 공사관리관(이하 이 조에서 "건설사업관리기술인 등"이라 한다)은 다음 각 호에 따라 성실하게 업무를 수행해야 한다.



1. 건설사업관리기술인 등은 감독업무를 수행할 때에는 해당 공사의 설계도서·계약서 그 밖에 관계서류 등의 내용을 숙지하고 그 공사의 특수성을 파악한 후 성실하고 효율적으로 업무를 수행하여야 한다.
2. 건설사업관리기술인 등은 해당공사가 설계도서, 계약서, 공정계획표, 그 밖에 관계서류의 내용대로 시공되는지를 공사시행 단계별로 확인·검측하고 품질·시공·안전·환경관리에 필요한 감독을 하여야 한다.

제8절 시공 단계 업무(감독 권한대행 업무 포함)

제79조(현장대리인 등의 교체) ① 건설사업관리기술인은 현장대리인 또는 시공회사 기술인 등(이하 이 조에서 "현장대리인 등"이라 한다)이 제2항 각 호에 해당되어 해당 현장에 적절치 않은 경우 시공회사의 대표자 및 본인에게 문서로 시정을 요구하고 이에 불응 시에는 사유를 명시하여 발주청에 교체를 요구하여야 한다.

② 현장대리인, 시공회사 기술인 및 하도급자의 교체 건의를 받은 발주청은 공사관리관으로 하여금 교체사유 등을 조사·검토하게 하여 다음 각 호와 같은 교체사유가 인정될 경우에는 시공자에게 교체토록 요구하여야 한다.

4. 현장대리인 등이 계약에 따른 시공능력 및 기술이 부족하다고 인정되거나 정당한 사유없이 기성공정이 예정공정에 현격히 미달할 때
5. 현장대리인이 불법하도급하거나 이를 방치하였을 때
6. 현장대리인이 건설사업관리기술인의 검측·승인을 받지 않고 후속공정을 진행하거나 정당한 사유없이 공사를 중단한 때
7. 현장대리인 등이 건설사업관리기술인의 정당한 지시에 응하지 않을 때
8. 현장대리인 등이 시공관련 의무를 면제받고자 부정한 행위를 한 경우

제81조(공사착수단계 설계도서 등 검토업무) ① 건설사업관리기술인은 설계도면, 시방서, 구조 계산서, 산출내역서, 공사계약서 등의 계약내용과 해당 공사의 조사설계보고서 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법개선 및 예산절감을 기하도록 노력하여야 한다.

② 건설사업관리기술인은 설계서 등의 공사 계약문서 상호간의 모순되는 사항, 현장 실정과 의 부합 여부 등 현장시공을 중심으로 하여 해당 건설공사 시공이전에 적정성을 검토하여야 하며, 특히 기술지원기술인은 주요구조부(가시설물을 포함한다)를 포함한 기술적 검토사항과 상주기술인이 요청한 사항을 검토하여야 한다. 이 경우, 검토내용에는 다음 각 호의 사항 등이 포함되어야 한다.



1. 현장 조건에 부합 여부
2. 시공의 실제가능여부
3. 공사착수전, 공사시행중, 준공 및 인계·인수단계에서 다른 사업 또는 다른 공정과의 상호 부합여부
4. 설계도면, 시방서, 구조계산서, 산출내역서 등의 내용에 대한 상호 일치여부
5. 설계도서에 누락, 오류 등 불명확한 부분의 존재 여부
6. 발주청에서 제공한 공종별 목적물의 물량내역서와 시공자가 제출한 산출내역서 수량과의 일치 여부
7. 시공 시 예상 문제점 등
8. 사업비 절감을 위한 구체적인 검토

제82조(공사착수단계 현장관리) ③ 건설사업관리기술인은 건설공사가 착공된 경우에는 시공자로부터 다음 각 호의 서류가 포함된 착공신고서를 제출 받아 적정성 여부를 검토하여 7일 이내에 발주청에 보고하여야 한다.

1. 현장기술인 지정신고서(현장관리조직, 현장대리인, 품질관리자, 안전관리자, 보건관리자)
 2. 건설공사 공정예정표
 3. 품질관리계획서 또는 품질시험계획서(실착공 전에 제출 가능)
 4. 공사도급 계약서 사본 및 산출내역서
 5. 착공전 사진
 6. 현장기술인 경력사항 확인서 및 자격증 사본
 7. 안전관리계획서(실착공 전에 제출 가능)
 8. 유해·위험방지계획서(실착공 전에 제출 가능)
 9. 노무동원 및 장비투입 계획서
 10. 관급자재 수급계획서
- ④ 건설사업관리기술인은 다음 각 호를 참고하여 착공신고서의 적정여부를 검토하여야 한다.
1. 계약내용의 확인
 - 가. 공사기간 (착공~준공)
 - 나. 공사비 지급조건 및 방법 (선금, 기성부분 지급, 준공금 등)
 - 다. 그 밖에 공사계약문서에서 정한 사항
 3. 건설공사 공정예정표 : 작업간 선행·동시 및 완료 등 공사전·후간의 연관성이 명시되어 작성 되고, 예정공정율이 적절하게 작성 되었는지 확인



4. 품질관리계획서 : 영 제89조제1항에 따른 품질관리계획 관련규정을 준수하여 적정하게 작성되었는지 여부
5. 품질시험계획서 : 영 제89조제2항에 따른 품질시험계획 관련규정을 준수하여 적정하게 작성되었는지 여부
6. 착공전 사진 : 전경이 잘 나타나도록 촬영되었는지 확인
7. 안전관리계획서 : 이 법 및 「산업안전보건법」에 따른 안전관리계획 관련규정을 준수하여 적정하게 작성되었는지 여부
8. 노무동원 및 장비투입계획서 : 건설공사의 규모 및 성격, 특성에 맞는 장비형식이나 수량 적정 여부

제87조(사용자재의 적정성 검토) ⑧ 건설사업관리기술인은 시공자로 하여금 공정계획에 따라 사전에 주요자재 수급계획을 수립하여 자재가 적기에 현장에 반입되도록 검토하고 지급자재 수급계획에 대하여는 발주청에 보고하여 수급차질에 의한 공정 지연이 발생하지 않도록 하여야 한다.

제88조(사용자재의 검수·관리) ① 건설사업관리기술인은 주요자재 수급계획이 공정계획과 부합되는지 확인하고 미비점이 있으면 시공자에게 계획을 수정하도록 하여야 한다.

⑪ 건설사업관리기술인은 공정계획, 공기 등을 감안하여 시공자의 요청으로 입체 또는 대체 사용이 불가피하다고 판단될 경우에는 발주청의 승인을 득한 후 이를 허용하도록 한다.

제90조(품질시험 및 성과검토) ⑦ 건설사업관리기술인은 중점 품질관리 대상으로 선정된 공종의 효율적인 품질관리를 위하여 다음 각 호와 같이 관리한다.

1. 중점 품질관리 대상으로 선정된 공종에 대한 관리방안을 수립하여 시행 전에 발주청에 보고하고 시공자에게도 통보
2. 해당 공종 및 시공부위는 상황판이나 도면 등에 표기하여 발주청 직원, 건설사업관리기술인, 시공자 모두가 이를 항상 숙지토록 함
3. 공정계획 시 중점 품질관리대상 공종이 동시에 여러 개소에서 시공되거나 공휴일, 야간 등 관리가 소홀해 질 수 있는 시기에 시공되지 않도록 조정
4. 필요시 해당부위에 "중점 품질관리 공종" 팻말을 설치하고 주의사항을 명기

제94조(공정관리) ① 건설사업관리기술인은 해당 공사가 정해진 공기내에 시방서, 도면 등에 따른 품질을 갖추어 완성될 수 있도록 공정관리의 계획수립, 운영, 평가에 있어서 공정진척도 관리와 기성관리가 동일한 기준으로 이루어질 수 있도록 건설사업관리 업무를 수행하여야 한다.



② 건설사업관리기술인은 공사 착공일로부터 30일 안에 시공자로부터 공정관리계획서를 제출받아 제출받은 날로부터 14일 이내에 검토하여 승인하고 이를 발주청에 제출하여야 하며 다음 각 호의 사항을 검토·확인 하여야 한다.

1. 시공자의 공정관리 기법이 공사의 규모, 특성에 적합한지 여부
2. 계약서, 시방서 등에 공정관리 기법이 명시되어 있는 경우에는 명시된 공정관리 기법으로 시행되도록 조치
3. 계약서, 시방서 등에 공정관리 기법이 명시되어 있지 않았을 경우, 단순한 공종 및 보통의 공종 공사인 경우 공사조건에 적합한 공정관리 기법을 적용토록 하고, 복잡한 공종의 공사 또는 건설사업관리기술인이 PERT/CPM 이론을 기본으로 한 공정관리가 필요하다고 판단하는 경우에는 별도의 PERT/CPM 기법에 의한 공정관리를 적용토록 조치
4. 발주청의 특수한 현장여건(돌관공사 등)으로 전산공정관리 등이 필요하다고 판단되는 경우, 건설사업관리기술인은 발주청에 별도의 공정관리를 시행하도록 건의할 수 있음
5. 일정관리와 원가관리, 진도관리가 병행될 수 있는 종합관리형태의 공정관리가 되도록 조치

③ 건설사업관리기술인은 공사의 규모, 공종 등 제반여건을 감안하여 시공자가 공정관리 업무를 성공적으로 수행할 수 있는 공정관리 조직을 갖추도록 다음 각 호의 사항을 검토·확인 하여야 한다.

1. 공정관리 요원 자격 및 그 요원수 적합 여부
 2. 소프트웨어(Software)와 하드웨어(Hardware) 규격 및 그 수량 적합 여부
 3. 보고체계의 적합성 여부
 4. 계약공기 준수 여부
 5. 각 작업(Activity) 공기에 품질, 안전관리가 고려되었는지 여부
 6. 지정휴일, 천후조건 감안 여부
 7. 자원조달에 무리가 없는지 여부
 8. 주공정의 적합 여부
 9. 공사주변 여건, 법적 제약조건 감안 여부
 10. 동원 가능한 장비, 그 밖에 부대설비 및 그 성능 감안 여부
 11. 특수장비 동원을 위한 준비기간의 반영 여부
 12. 동원 가능한 작업인원과 작업자의 숙련도 감안 여부
- ④ 건설사업관리기술인은 시공자로부터 전체 실시공정표에 따른 월간, 주간 상세공정표를 사전에 제출 받아 검토·확인하여야 한다.



1. 월간상세공정표 : 작업착수 1주 전 제출
2. 주간상세공정표 : 작업착수 2일 전 제출
- ⑤ 건설사업관리기술인은 매주 또는 매월 정기적으로 공사진도를 확인하여 예정공정과 실시공정을 비교하여 공사의 부진 여부를 검토한다.
- ⑥ 건설사업관리기술인은 현장여건, 기상조건, 지장물 이설 등에 따른 관련기관 협의사항이 정상적으로 추진되는지를 검토·확인하여야 한다.
- ⑦ 건설사업관리기술인은 공정진척도 현황을 최근 1주전의 자료가 유지될 수 있도록 관리하고 공정지연을 방지하기 위하여 주공정 중심의 일정관리가 될 수 있도록 시공자를 관리하여야 한다.
- ⑧ 건설사업관리기술인은 주간단위의 공정계획 및 실적을 시공자로부터 제출 받아 이를 검토·확인하고, 필요한 경우 시공자측 현장책임자를 포함한 관계직원 합동으로 금주작업에 대한 실적을 분석·평가하고 공사추진에 지장을 초래하는 문제점, 잘못 시공된 부분의 지적 및 재시공 등의 지시와 재해방지대책, 공정진도의 평가, 그 밖에 공사추진상 필요한 내용의 협의를 위한 주간 또는 월간 공사 추진회의를 주관하여 실시하고 그 회의록을 유지하여야 한다.
- ⑨ 건설사업관리기술인은 공사진도율이 계획공정대비 월간 공정실적이 10%이상 지연(계획공정대비 누계공정실적이 100% 이상일 경우는 제외)되거나 누계공정 실적이 5%이상 지연될 때는 시공자로 하여금 부진사유 분석, 근로자 안전확보를 고려한 부진공정 만회대책 및 만회공정표 수립을 지시하여야 한다.
- ⑩ 건설사업관리기술인은 시공자가 제출한 부진공정 만회대책을 검토·확인하고 그 이행상태를 주간단위로 점검·평가 하여야 하며 공사추진회의 등을 통하여 미조치 내용에 대한 필요대책등을 수립하여 정상공정을 회복할 수 있도록 조치하여야 한다. 공정부진이 2개월 연속될 경우에는 기술지원기술인이 참여하는 공정회의를 개최하고 발주청에 제출하는 공정표에 기술지원기술인도 서명하여야 한다.
- ⑪ 건설사업관리기술인은 검토·확인한 부진공정 만회대책과 그 이행상태의 점검·평가 결과를 발주청에 보고하여야 한다.
 1. 예정공정과 실시공정 비교 분석
 2. 공정만회대책 및 만회공정표 검토 확인
 3. 주간단위 부진공정 만회대책 이행여부 확인
- ⑫ 건설사업관리기술인은 설계변경 등으로 인한 물공량의 증감, 공법변경, 공사중 재해, 천재지변 등 불가항력에 의한 공사중지, 지급자재 공급지연, 공사용지의 제공의 지연, 문화재



제3편

I

공관
사련
기법
간령
산소
정개

발굴조사 등의 현장실정 또는 시공자의 사정 등으로 인하여 공사 진척실적이 지속적으로 부진할 경우 공정계획을 재검토하여 수정 공정계획수립의 필요성을 검토하여야 한다.

⑬ 건설사업관리기술인은 시공자의 요청 또는 건설사업관리기술인의 판단에 의해 수정 공정계획을 수립할 때 시공자로부터 수정 공정계획을 제출 받아 제출일로 부터 7일 이내에 검토하여 승인하고 발주청에 보고하여야 한다.

⑭ 건설사업관리기술인은 수정 공정계획을 검토할 때 수정목표 종료일이 당초 계약 종료일을 초과하지 않도록 조치하여야 하며, 초과 할 경우는 그 사유를 분석하여 건설사업관리기술인의 검토안을 작성하고 필요시 수정 공정계획과 함께 발주청에 보고하여야 한다.

⑮ 건설사업관리기술인은 추진계획과 실적을 정기건설사업관리보고서에 포함하여 발주청에 보고 하여야 한다(별지 제33호 서식)

⑯ 건설사업관리기술인은 시공자가 준공기한 연기신청서를 제출할 경우 이의 타당성을 검토·확인하고 검토의견서를 첨부하여 발주청에 보고하여야 한다.

제97조(설계변경 관리) ⑨ 건설사업관리기술인은 시공자가 현지어건과 설계도서가 부합되지 않거나 공사비의 절감과 건설공사의 품질향상을 위한 개선사항 등 설계변경이 필요하다고 설계변경사유서, 설계변경도면, 개략적인 수량증감내역 및 공사비 증감내역 등의 서류를 첨부하여 제출하면 이를 검토·확인하여 필요시 기술검토의견서를 첨부하여 발주청에 실정보고 하고, 발주청의 방침을 득한 후 시공하도록 조치하여야 한다.

⑩ 건설사업관리기술인은 시공자로부터 현장실정 보고를 접수 후 기술검토 등을 요하지 않는 단순한 사항은 7일 이내, 그외의 사항을 14일 이내에 검토처리 하여야 하며, 만일 기일내 처리가 곤란 하거나 기술적 검토가 미비한 경우에는 그 사유와 처리계획을 발주청에 보고하고 시공자에게도 통보하여야 한다.

⑪ 시공자는 구조물의 기초공사 또는 주공정에 중대한 영향을 미치는 설계변경으로 방침확정이 긴급히 요구되는 사항이 발생하는 경우에는 제9항 및 제10항의 절차에 따르지 않고 책임건설사업관리기술인에게 긴급 현장 실정보고를 할 수 있으며, 책임건설사업관리기술인은 발주청에 지체없이 유선, 전자우편 또는 팩스 등으로 보고하여야 한다.

제101조(업무조정회의) ① 발주청은 공사시행과 관련하여 공사관계자간에 발생하는 이견을 효율적으로 조정하기 위하여 업무조정회의를 운영하여야 한다.

② 업무조정회의는 발주청, 건설사업관리기술인, 시공자(하도급업체를 포함) 관계자가 참여하며 필요시 기술자문위원회위원, 변호사, 변리사, 교수 등 민간전문가 등의 자문을 받을 수 있다.



③ 업무조정회의의 심의대상은 다음 각 호와 같다.

1. 공사관계자 일방의 귀책사유로 인한 공정지연 또는 공사비 증가 등의 피해가 발생한 경우
2. 공사관계자 일방의 부당한 조치로 인하여 피해가 발생한 경우
3. 그 밖에 공사시행과 관련하여 공사관계자간에 발생한 이견의 해결
- ④ 업무조정회의에 안건을 상정하고자 하는 자는 업무조정에 필요한 서류를 작성하여 발주청에 제출하여야 하며, 발주청은 안전상정 요청을 받은 날로부터 20일이내에 회의를 개최하여 조정하여야 한다.
- ⑤ 발주청, 건설사업관리용역사업자, 시공자는 회의결과에 승복하지 않을 경우 법원에 소송을 제기할 수 있다.

제106조(시공단계의 예산검증 및 지원) ① 건설사업관리기술인은 예산검증 및 공사도급계약/관급자재계약과 관련하여 기술적 검토를 해야 하며 다음 각 호의 내용을 포함한다.

1. 예산확정여부 및 계약방식(예:장기계속계약, 계속비계약, 단년도계약)에 따라 자금집행 계획 수립지원(연도별예산 및 연부액을 고려하여)
2. 공사도급 및 납품계약이 연도별 예산의 범위내에 해당 되는지, 산출내역 및 예정공정률(보합률)의 적정성검토, 관급자재의 경우 납품시기의 적정성 검토 및 조정이 필요한 경우 기술지원업무
3. 계약시기에 따른 원가계산제비율 규정을 준수 여부(항목누락여부, 최소비율항목, 최대비율항목)

제5장 보칙

제171조(재검토기한) 국토교통부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」(대통령 훈령 334호)에 따라 이 이 고시에 대하여 2018년 7월 1일 기준으로 매3년이 되는 시점(매 3년째의 6월 30일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부 칙

제1조(시행일) 이 고시는 발령한 날부터 시행한다. 다만, 제7조, 별표1 및 별표2에 따른 사업관리방식 선정절차 개정규정은 발령 후 1개월이 경과한 날부터 시행한다.



6 부진공정 발생시 처리 절차

- 부진공정 기준: 「건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침」 제94조
- 계획공정대비 월간 공정실적 10%이상 지연, 누계공정 실적 5%이상 지연
- 부진공정 만회대책 흐름도



도시철도 건설사업

안전·공정관리 실무가이드

발 행 일 2021. 12.

발행부서 인천도시철도건설본부 안전총괄부

발 행 인 도시철도건설본부장 한기용

총 괄 안전총괄부장 함동근

기획/편집 안전총괄팀 이종호

공정관리팀 오영석

참 여 자 안전총괄팀장 김병철

공정관리팀장 최규하

공사시설부장 오창범

건설2팀장 이경순

문호선
