



2017. 3

공공건축물 공사 감독 매뉴얼

Manual For Public Buildings Construction Supervision



Global Inspiration
세계속의 경기도

경기도건설본부

발간사

- 최근 공공건축물의 수요가 증가하고 품질향상에 대한 기대가 높아짐에 따라 이를 실질적으로 뒷받침할 수 있는 매뉴얼의 필요성이 높아 졌습니다.
- 이에 건축시설과에서 공사감독 공무원, 시공사, 감리사 등 공사 관계자들의 공사 관리·감독 업무의 내실을 기하고 공공건축물 품질향상에 도움이 되고자 정성껏 「공공건축물 공사감독 매뉴얼」을 마련하게 되었습니다.
- 본 매뉴얼은 이론 보다는 경험과 법령에 입각해서 설계·발주·시공·준공 등 공사 전 과정에서 놓치기 쉬운 사항, 반복적으로 지적되는 사항 그리고 기타 건설공사에 필요한 사항 등을 다루었습니다.
- 경기도건설본부에서 발주하는 「공공건축물 건립공사」와 관련한 행정절차를 일목요연하게 알아보고 활용할 수 있을 것으로 기대하고 있습니다.
- 이 매뉴얼을 통해 업무담당 공직자가 바뀔 경우에도 공공건축물 공사를 관리·감독함에 있어 업무의 연속성 및 건축물의 품질을 향상시킬 수 있을 것입니다.
- 그럼에도 불구하고 일부 내용이 누락되었거나 부족한 측면이 있을 것으로 생각합니다. 부족한 사항에 대해서는 언제든지 고견을 보내주시면 수정, 보완해 나가겠습니다. 감사합니다.

2017년 3월

경기도건설본부장 이 계 삼





청렴시책 민원 안내문 (공사관리/감독분야)

경기도는 민원처리 기준 및 절차, 처리과정 문자알림, 이의신청 방법, 공직자 부조리신고 등 투명하고 책임있는 민원처리로 「전국최고 청렴 경기」를 추진하고 있습니다.

01 민원처리 기준 및 절차

- ① 사업발주 → ② 입찰공고(현장설명 등) → ③ 입찰 → ④ 낙찰자 결정 → ⑤ 계약체결 → ⑥ 계약이행(착공 등) → ⑦ 준공(준공검사, 대가지급 등)

02 투명하고 책임있는 민원처리

- 민원처리기준 및 절차 공개, 민원처리과정 SMS 문자 발송, 클린민원 안내문 교부, 「365일 24시간·언제나 민원실」 설치 등을 통한 적극적 민원처리와 결과에 대한 책임을 짐.
- ‘민원 처리에 관한 법률’ 및 ‘경기도 민원사무처리 규칙’에 따라 적법하게 처리함.

03 이의신청 절차 및 방법

- 이의제기하여 주시면 신속하고 공정하게 즉시 처리하겠습니다.
 - 이의신청(문제제기) 사유 : 부당계약, 대가지급 지연 등
 - 이의신청 절차 및 방법

- **전화 이용** : 031-8008-5894 • **FAX 이용** : 031-8008-5905
- **인터넷 접수** : 홈페이지(www.gg.go.kr) 접속 → 메뉴열기 → 민원신고 → 일반민원신청
- **우편 이용** : (16381) 수원시 권선구 칠보로 1번길 20 건축시설과

04 「공직자 부조리 신고제」 운영

- 금품을 요구하지도 받지도 않습니다. 금품·향응·편의 요구(제공) 등은 「공직자 부조리」에 신고하여 주시기 바랍니다.

- **전화 이용** : 080-9000-188
- **인터넷 접수** : 홈페이지(www.gg.go.kr) 접속 → 메뉴열기 → 민원신고 → 공직자부조리신고
- **우편 이용** : (16444) 수원시 팔달구 효원로 1 조사담당관실

목 차

contents

공 공
건 축 물
공사감독
매 뉴 얼

01

추진방향

1_1 공공건축물 건립 추진 방향 3

02

단계별 감독업무

2_1 건설공사 업무 흐름도 9

2_2 사전 협의 10

2_3 공사 발주 17

2_4 착공 준비 19

2_5 공사 시행 22

2_6 설계 변경 25

2_7 공사 준공 27

2_8 하자 관리 28

03

반복 지적사례

3_1 건축공사 33

3_2 기계공사 52

3_3 전기공사 59

3_4 소방공사 61

3_5 통신공사 62



04 일반 행정업무

4_1	하도급대금 직불 합의제	67
4_2	노무비 구분관리제 및 지급확인제	68
4_3	건설기계대여금 지급확인제	69
4_4	공사현장 외국인근로자 고용절차	70
4_5	폐기물 관리	71
4_6	안전관리 및 품질관리	73
4_7	현장 건설기술자 배치 기준	75
4_8	100억 이상 공사유형 및 발주절차	77
4_9	내진설계	81
4_10	에너지 절약 설계	91
4_11	장애인·노인·임산부 등의 편의시설 설치	94
4_12	건설공사 감리제도	96
4_13	관급자재 구입 유형	100
4_14	「지방자치단체 예산편성 운영기준」 시설부대비	103
4_15	2017년 건축·산업환경 설비공사 원가계산 제비율 적용기준	104

참고자료

○기타 건설공사 관련규정	107
---------------	-----

- (분리발주) 건설산업기본법, 전기공사업법, 소방시설공사업법, 정보통신공사업법, 경기도 공공건축물에 대한 소방시설공사 분리발주 의무조례
- (일상감사) 공공감사에 관한법률, 경기도 일상감사규정
- (입찰공고) 지방계약법 및 동법 시행령
- (계약, 착공) 지방계약법, 공사계약일반조건
- (공사, 준공) 지방계약법, 공사계약일반조건, 건설기술진흥법, 경기도시설공사검사업무규정, 건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침
- (사후관리) 지방계약법





제 1 장 추진방향



1_1

공공건축물 건립 추진 방향

- ◇ 친환경 에너지절약형 및 건실한 공공건축물 건립 유도
- ◇ 건축물 용도에 부합하는 수요자 중심의 공공건축물 추진

□ 2017년 사업량 : 22건, 1,206억원

- (119안전센터) 12건, 약 26억원 (일반건축물) 10건, 약 1,180억원

□ 추진방향

○ 친환경 생태 공공건축물¹⁾ 추진

- 녹화, 투수포장, 자연환기, 절수설비 등 친환경 건축물 도입
- 신재생에너지 및 고효율 에너지절약형 추진
 - 에너지 절약계획서 제출²⁾ 의무(공공건축물 연면적 500㎡ 이상)
 - 신·재생에너지 공급의무³⁾ 비율 적용(2017년 21%) 및 확대 권장

구 분	2011~2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020~
의무비율	10%	11%	12%	15%	18%	21%	24%	27%	30%

※ LED 조명기구 설치율 : 100% ⁴⁾

○ 기능성 확보 및 설계공모(심의) 등 디자인 중시

- 사용자의 요구 및 용도에 부합하는 맞춤형 설계 유도

○ 현장행정 강화

- 「현장소통의 날」 운영 : 월 1회 이상
 - 부실시공 사전예방 및 설계변경 등 현장 행정을 통해 신속 해결방안 모색
- 외부 전문가 현장점검 및 자문 실시
 - 설계자문위원 등 전문가 사전점검 등을 통해 부실시공 예방 및 품질향상 도모

구 분	대 상	점검시기	관 련 근 거	비고
품질검사	모든 공사	공정률 50%	자체 시책 (설계자문위원)	
시공검수	10억원 이상	공정률 80~90%	경기도 건설기술심의위원회 조례 제4조 (건설기술위원)	
시공평가	100억원 이상	공정률 90% 이상	건설기술진흥법 제50조(설계자문위원)	

1) 연정합의문 제42조 2항(친환경 공공기관) : 에너지 자립, 물순환, 자원순환, 녹색 또는 생태건축의 개념과 기술 도입

2) 녹색건축물조성지원법 시행령 제10조(에너지 절약계획서 제출 대상 등)

3) 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제12조

4) 공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정(산업통상자원부 고시) : 2017년부터 LED 100% 의무화

참고

2017년 사업추진 현황 (22건)

(안전센터 2017. 3월 현재)

(단위 : 백만원)

연번	사 업 명	사업비	사 업 량	공사기간	비고
	(12개 사업)	25,626			
1	김포 대곶 119안전센터	2,069	연면적 985㎡ (지상2층)	‘16.11~’17.09	
2	김포 한강신도시 119안전센터	2,121	연면적 975㎡ (지상2층)	‘16.12~’17.10	
3	화성 동탄2지구 119안전센터	2,121	연면적 976㎡ (지상2층)	‘17.03~’17.10	
4	안산 상록수 119출동대	1,854	연면적 783㎡ (지상2층)	‘16.12~’17.11	
5	파주 운정 119안전센터	2,117	연면적 933㎡ (지상2층)	‘17.02~’17.11	
6	일산 대화 119안전센터	2,144	연면적 998㎡ (지상2층)	‘17.02~’17.11	
7	부천 여월 119안전센터	2,200	연면적 990㎡ (지상2층)	‘17.06 (예정)	
8	성남 태평 119안전센터	2,200	연면적 990㎡ (지상2층)	‘17.06 (예정)	
9	안양 박달 119안전센터	2,200	연면적 990㎡ (지상2층)	‘17.07 (예정)	
10	화성 봉담 119안전센터	2,200	연면적 990㎡ (지상2층)	‘17.07 (예정)	
11	안성 원곡 119안전센터	2,200	연면적 990㎡ (지상2층)	‘17.07 (예정)	
12	안산 신길 119안전센터	2,200	연면적 990㎡ (지상2층)	‘17.08 (예정)	

(일반건축물 2017. 3월 현재)

(단위 : 백만원)

연번	사 업 명	사업비	사 업 량	공사기간	비고
	(12개 사업)	117,988			
1	따복기숙사 건립공사	14,173	리모델링 및 증축 5,890㎡	‘16.10~’17.08	
2	수원병원 증축 및 리모델링	2,864	연면적 980㎡ (지상3층)	‘16.02~’17.02	
3	수리산 탐방안내소	2,445	연면적 685㎡ (지상2층)	‘16.07~’17.08	
4	포천병원 기숙사 증축	8,866	리모델링 4,395㎡, 증축 1,257㎡	‘17.03 (예정)	
5	오산소방서 청사	12,700	연면적 4,958㎡ (지상3층)	‘17.03 (예정)	
6	북부소방본부 합동청사	27,000	연면적 10,600㎡ (지상5층)	‘17.05 (예정)	
7	광역업 사이클 플라자 구축	10,800	연면적 2,863 (지상2층)	‘17.07 (예정)	
8	종자생산시설	4,000	연면적 3,020㎡ (지상1층)	‘17.08 (예정)	
9	반려동물 테마파크 조성	30,000	부지면적 165,200㎡	‘17.11 (예정)	
10	의정부병원 장례식장 증축	5,140	리모델링 11,092㎡, 증축 1,016㎡	‘17.11 (예정)	

참고

준공건축물 현황 (66건)

(기준일 : 2017. 3월)

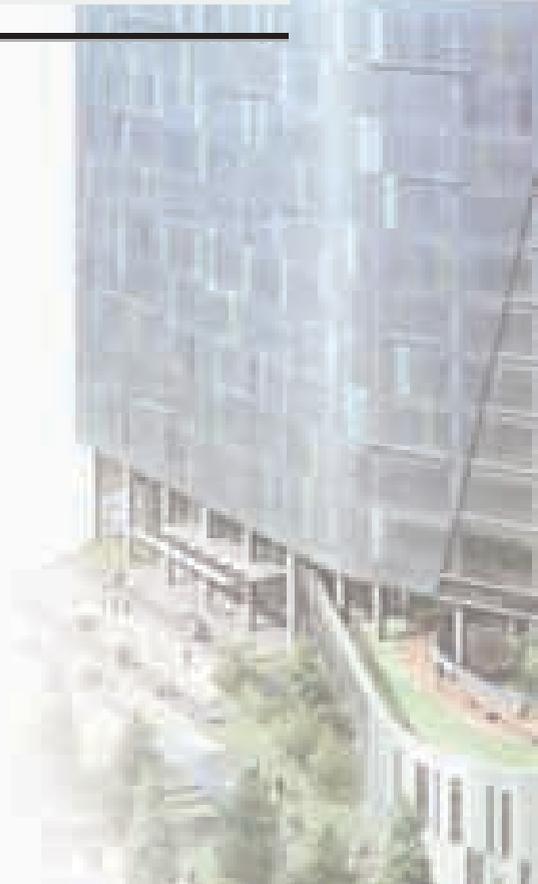
일련 번호	사 업 명	사 업 개 요		준공연도
		위 치	사 업 량	
1	공무원 수련원	안산시 선감동 산 120-1	연면적 3,955㎡	'99
2	우산 청소년 야영장	광주시 퇴촌면 우산리 산 252	야영장 6개소	'00
3	선감 청소년 수련원	안산시 선감동 55-12	연면적 3,847㎡	'00
4	중소기업센터	수원시 영통구 이의동 산 111-8	연면적 46,697㎡	'01
5	장학관 증축	서울시 도봉구 쌍문동 443-5	연면적 2,202㎡	'01
6	종 축 장	용인시 남사면 봉명리 산 143	연면적 9,708㎡	'02
7	여주 노인전문병원	여주군 북내면 신남리 산 26-6	연면적 3,687㎡	'02
8	경기도 장애인복지관	수원시 권선구 오목천동 677	연면적 7,298㎡	'03
9	실내배드민턴 전용경기장	수원시 장안구 송죽동 239-2	연면적 4,597㎡	'04
10	문화예술회관 지하주차장	수원시 팔달구 인계동 1117	주차대수 412대	'04
11	국악의 전당	용인시 기흥구 보라동 산 21-1	연면적 5,426㎡	'04
12	평택항 홍보관	평택시 포승면 만호리 589	연면적 2,271㎡	'04
13	수지체육공원	용인시 수지구 풍덕천동 산13-2	조성면적 66,815㎡	'05
14	축산위생연구소 북부지소	양주시 고읍동 산 54-5	연면적 1,912㎡	'05
15	축산위생연구소 남부지소	안성시 공도읍 만정리 택지 개발지구 내	연면적 1,807㎡	'05
16	경인교대 절개지녹화사업	안양시 만안구 석수동 경인교대 후면	사면보강 60,000㎡	'05
17	건설본부 청사	수원시 권선구 금곡동 781-2	연면적 2,642㎡	'05
18	여주 노인전문병원 증축	여주군 북내면 신남리 149-5	연면적 1,680㎡	'06
19	경기도 검도회관	시흥시 정왕동 1774-2	연면적 1,941㎡	'06
20	경기도 미술관	안산시 단원구 초지동(화랑유원지내)	연면적 8,277㎡	'06
21	경기도 교통정보센터	수원시 권선구 금곡동 746-5	연면적 428㎡	'06
22	경인교대 경기캠퍼스	안양시 만안구 석수동 6-8	연면적 52,333㎡	'06
23	선감청소년수련원 증축	안산시 선감동 산 130	연면적 2,724㎡	'06
24	경기도 바이오 센터	수원시 영통구 이의동 864-1 15필지	연면적 32,009㎡	'07
25	경기도장학관 시설개선	서울시 도봉구 쌍문동 443-5	시설개선 5,069㎡	'07
26	동두천노인전문병원	동두천시 탑동동 146	연면적 6,924㎡	'07
27	축산위생소 동부지소	이천시 진리동 371-6	연면적 2,130㎡	'07
28	차세대기융합기술연구원	수원시 영통구 이의동 864-1	연면적 58,550㎡	'08
29	백남준 미술관	용인시 기흥구 상갈동 10-4번지	연면적 5,605㎡	'08
30	팔당수질개선본부	광주시 남종면 분원리 250-3	시설개선 4,778㎡	'08
31	건설본부 청사 증축	수원시 권선구 금곡동 781-2	증축면적 112㎡	'08

공공건축물 공사감독 매뉴얼

일련 번호	사 업 명	사 업 개 요		준공연도
		위 치	사 업 량	
32	국립과학관 건립지원	과천시 과천동 일원(서울대공원 앞)	부지조성 78,970㎡	‘08
33	경기도 노인회관	수원시 팔달구 인계동 951-6	연면적 3,146㎡	‘09
34	실학박물관	남양주시 조안면 능내리 27-1번지	연면적 2,994㎡	‘09
35	남양주 노인전문병원	남양주시 수동면 외방리 산43-15	연면적 7,617㎡	‘09
36	경인교대 수질정화시설설치	안양시 만안구 석수1동 608	반응벽체200m	‘09
37	서부 노인전문병원	시흥시 광석동 산22-5	연면적 8,387㎡	‘10
38	남부 노인전문병원	평택시 도일동 965-8	연면적 7,131㎡	‘11
39	경기도 사격장 증축·보수	화성시 양감면 사창리 810-2	증축256㎡, 개보수	‘11
40	농업기계교육관	화성시 기산동 289	연면적 1,995㎡	‘12
41	포천 소홀119안전센터	포천시 소흘읍 송우리 576-1	연면적 974㎡	‘12
42	광명소방서	광명시 소하동 1336	연면적 4,872㎡	‘12
43	친환경농산물유통센터	광주시 실촌읍 삼리 71	연면적 25,927㎡	‘12
44	가평 하면119안전센터	가평군 하면 현리 413-30	연면적 752㎡	‘12
45	생물안전실험실(BL3)	수원시 권선구 금곡동 746-1	연면적 424㎡	‘13
46	유용미생물 연구생산시설	수원시 권선구 금곡동 746-6	연면적 887㎡	‘13
47	일산 고봉119안전센터	고양시 일산구 문봉동47-5외2	연면적 756㎡	‘13
48	남한산성 관리사무실	광주시 중부면 산성리 157-1외 2	연면적 733㎡	‘13
49	인터넷중독 대응센터	용인시 기흥구 마북동 431	연면적 962㎡	‘13
50	소방훈련시설	용인시 처인구 남사면 봉명리 646-2	연면적 1,288㎡	‘13
51	이천병원 지역응급의료센터	이천시 관고동 512	연면적 488㎡	‘14
52	파주병원 기숙사/탁아시설	파주시 금촌동 792-5	연면적 1,400㎡	‘14
53	하남 풍산119안전센터	하남시 덕풍동 738	연면적 721㎡	‘14
54	바다향기(바다배)수목원	안산시 단원구 선감동 산 90번지 일원	조성면적 1,116,000㎡	‘14
55	의정부병원 입원병동 환경개선	의정부시 흥선로 142	연면적 11,092㎡	‘14
56	광주 중부119안전센터	광주시 중부면 산성리 239-1외 2필지	연면적 554㎡	‘14
57	북부청사 어린이집	의정부시 청사로 1	연면적 372㎡	‘15
58	경기도청 어린이집	수원시 팔달구 화서동 43-7	연면적 515㎡	‘15
59	소방학교 종합훈련장	용인시 처인구 남사면 봉명리 646-2	연면적 1,538㎡	‘15
60	선인장 유전자원 연구온실	고양시 일산서구 덕이동 1371-2	연면적 660㎡	‘15
61	지역곤충자원산업화 지원센터	화성시 기산로 31-6	연면적 1,918㎡	‘16
62	안산 반월 119안전센터	안산시 상록구 건건동 849-2	연면적 843㎡	‘16
63	부천 내동 119안전센터	부천시 오정구 오정동 428-48외 1	연면적 756㎡	‘16
64	포천병원 의료시설 증축	포천시 포천로 1648	연면적 2,788㎡	‘16
65	고양 화전 119안전센터	고양시 덕양구 덕은동 15-35번지 외 3필지	연면적 772㎡	‘16
66	양주 장흥 119안전센터	양주시 장흥면 일영리 217-18외 10필지	연면적 989㎡	‘16

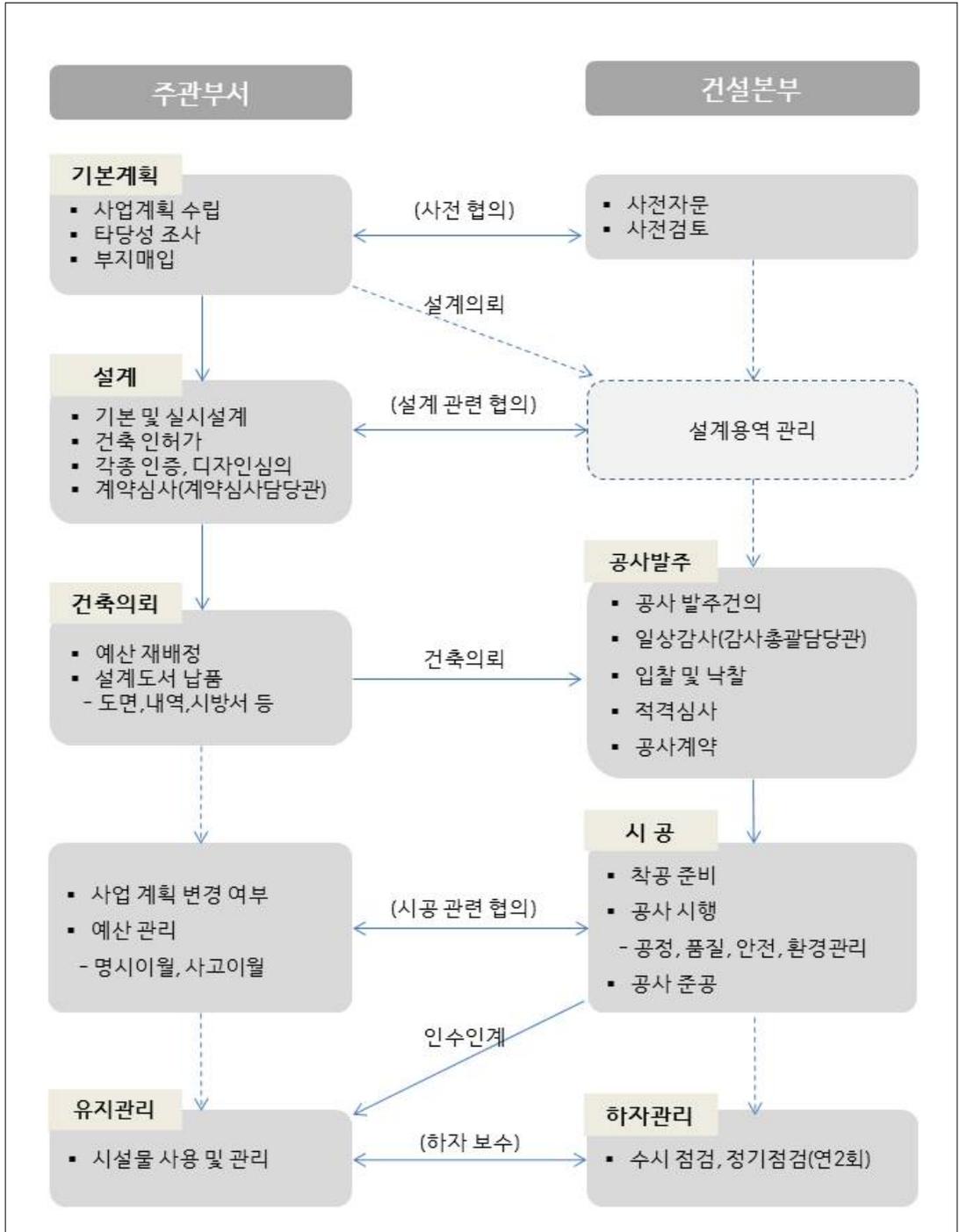


제 2 장 단 계 별 감독업무



2_1

건설공사 업무 흐름도



2_2

사전 협의 (건축 의뢰 전 검토)

절 차	업 무 내 용	비 고	관련부서
사전자료	<p>< 총 사업비 검토 ></p> <ul style="list-style-type: none"> - 공 사 비 : 공공건축물 유형별 공사비 분석(조달청) 참고 - 건축감리 : 건축사의 업무범위와 대가기준 - 전기감리 : 전력기술관리법 제12조 및 동법 시행령 제20조 - 소방감리 : 소방시설공사법 제17조 및 동법시행령 제10조 - 시설분담금 : 상·하수도, 전기, 가스지역(난방)열원 	<p>(전기 감리용역 대상) 600V 이상 또는 수전용량 75kw 이상 설차·보수 시</p>	<p>주관부서 → 건축시설과</p>
설계진행	<p>< 설계 진행사항 분기별 파악 ></p> <ul style="list-style-type: none"> - 계약심사 전에 주관부서로부터 설계도서(도서, 내역서) 확인하여 설계누락사항 최소화할 수 있도록 사전 협의 	<p>공공건축물 건립 수요조사 실시(연초)</p>	<p>주관부서</p>
사전검토	<p>< 세부내역 검토 및 현장 확인 ></p> <ol style="list-style-type: none"> ① 예산 재배정 금액의 설계 금액 초과여부 확인 ② 적정 공사기간 확보 여부 <ul style="list-style-type: none"> ※ 이월 예산일 경우, 공사기간이 예산 사용가능기간을 초과하지 않도록 주의 ③ 설계 누락사항 검토하여 내역 반영 후 계약 심사 받을 수 있도록 검토 ④ 인허가(협의조건), 지반조사, 경계복원 측량 등 주관부서 처리사항 알림 및 확인 ⑤ 지장물(수목, 폐기물, 가로등) 처리 등 주관부서에서 조치 후 건축 의뢰하도록 협의 <p>< 주요 기반시설 검토사항 ></p> <ol style="list-style-type: none"> ① 건축협의(허가)사항 중 조건부 이행사항 검토 ② 상·하수도 및 도시가스, 지역(난방)열원 등 기반시설의 위치, 주관로 위치, 관경, 심도 등 현장 확인(중요) ③ 기반시설(수도·가스·지역열원 등) 관련 부서와 설계자 간 협의여부 확인 <ul style="list-style-type: none"> ※ 구체적인 협의내용(언제, 누구와, 협의결과 및 설계반영여부) 반드시 제출 	<p>세부 검토사항 (참조 p.18)</p>	<p>주관부서 → 건축시설과</p>
계약심사	<p>< 공사 원가의 적정성 검토 ></p> <ul style="list-style-type: none"> - 향후 공사의회 시 계약심사 내역과 일치 여부 확인(다른 경우 원인분석) 	<p>계약심사 제도 및 처리절차 (참조 p.16)</p>	<p>주관부서 → 계약심사담당관</p>

< 계약심사 제도 >

- 지방자치단체 등이 발주하는 사업(공사, 용역 등)의 원가산정, 공법선택, 설계 변경의 적정성 등을 심사·검토하는 제도
- 관련근거
 - 지방재정법 제3조(지방재정운용의 기본원칙)
 - 지방계약법 시행령 제10조(예정가격의 결정기준)
 - 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준(행자부예규)
 - 경기도 계약심사업무 처리 규칙
- 심사대상 (대상기관 : 도, 시·군, 공공기관)

구 분	대 상 범 위
공 사	추정금액 5억원 이상(종합공사가 아닌 공사는 3억원 이상)
용 역	추정금액 2억원 이상(학술연구·일반용역 1억원 이상)
물 품	추정금액 2천만원 이상
설계변경	계약금액 20억원 이상 공사의 1회 설계변경이 해당 계약금액 대비 10% 이상 증액 사업 (2회 이후의 설계변경의 경우에는 그 누적금액)

※ 「조달사업에 관한 법률 시행령」 제15조의2에 따라 추정가격 100억원 이상으로 조달청의 공사원가 사전 검토를 받은 공사는 제외

- 심사내용
 - 설계서간 불일치 및 원가산정의 적정성
 - 각종 대가산정 방법 및 경비효율의 적정성
 - 공법선택 및 설계변경의 타당성 등
- ※ 공법변경, 신기술·특허공법 적용 등 심사가 필요한 경우 「원가분석 및 공법선정 자문단에 자문의뢰 가능

○ 계약심사 처리 절차

<p>① 설계용역 준공 건축허가</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 주관부서 (시·군 등 포함) • 설계 및 발주금액 확정, 건설본부 사전검토 등
⓪	
<p>② 계약심사 사전협의</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 설계도서 사전검토, 보완 및 누락사항 확인 (주관부서 →심사부서) ※ 보완 또는 반려 등으로 인한 심사지연을 사전 예방
⓪	
<p>③ 계약심사 요청</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 주관부서 (시·군 등 포함) → 심사부서 ※ 시·군 주관부서는 감사부서를 통하여 심사요청
⓪	
<p>④ 심 사</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 심사부서(토목, 건축, 기계 등 분야별로 심사 시행) • 원가 심사, 설계변경의 적정성 심사 등 심사 실시
⓪	
<p>⑤ 심사결과 사전 협의</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 심사부서 ↔ 주관부서 • 분야별로 주관부서와 협의한 후 주공종 분야에서 최종 취합 ※ 이견 있을 시 해당사항에 대하여 재검토
⓪	
<p>⑥ 심사결과 통보</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 심사부서 → 주관부서 • 심사결과서 및 세부 심사내역서 통보

○ 구비서류(사전협의 포함)

- 계약심사 요청서
 - 발주 분야(전기,통신,소방,폐기물 등)별로 심사대상일 경우 요청서 각각 작성
- 시방서, 설계도면, 과업내용서, 설계내역서(전산파일 포함), 지질조사 보고서 등
 - 내역파일은 원가계산서, 내역서, 일위대가서, 단가조사서, 수량산출서 순으로 상호 연동할 수 있도록 작성
 - 설계변경의 경우 변경요약서, 실정보고 서류, 당초 설계도면·내역서 필요
- 기타 심사에 필요한 자료(방침서, 견적서, 예산서, 건축허가서, 용역준공서 등)

< 사전검토 세부사항 >

구 분	검토 세부사항	비고
설계도면 (일반사항)	<ul style="list-style-type: none"> • 건축·토목·기계·소방·전기·통신 등 분야별 도면 상호 일치 여부 확인 ※ 천장도를 작성하여 전등, 스피커, 에어컨 등의 간섭여부 반드시 확인 필요 • 증축의 경우 기존 건축물과 증축부분을 구분해서 표현(선 두께, 음영 등 사용) • 별도공사의 경우 도면에서 삭제 또는 점선으로 표현(예: 가구, 사인 등) • 인접대지경계선에서 건축물까지의 거리 표시 • 오·우수계획도 등은 시 우수수관 현황을 정확하게 파악하여 작성 • 장애인시설계획도 별도 작성 및 법규 확인 • 단열·방수·방화 및 에너지절약 계획도면 작성 • 실내재료마감 일람표 및 상세도와 모든 평·입·단면의 마감 표기 일치 • 1층 화장실 하부에는 PIT층 설치하는 것을 적극 검토(향후 유지관리 용이) 	내역서도 함께 검토하여 도면과 상이한지 확인
설계도면 (평·입·단면도)	<ul style="list-style-type: none"> • 평면도에 각 실별 마감 및 구조레벨, 단 차이 나는 부분 표시 • 옥상에는 신축줄눈 반영(간격 1.5×1.5m 이상) 및 구배 반드시 표시 • 옥상에 설치되는 타 공중 시설물 반드시 표시(태양광 발전설비, 실외기 등) • 선흡통은 입면에 맞추어 평면에 표시 및 우수받이는 선흡통 위치에 맞게 계획, 크기·규격도 함께 표현 • 입면재료는 내역에 반영된 대로 재확인 후 표시 • 입면 마감 줄눈은 창호를 기준으로 나누기 • 입면 창호를 기준으로 평면·단면의 창호 위치 조정 • 단면도의 보, 벽체 위치 구조도면에 맞게 되어있는지 재확인 • 단면도에 단열재의 설치 위치 및 규격이 단열계획도와 일치하는지 확인 • 지하주차장 배관 및 덕트 적정 설치 높이 확인(주차장 법적 높이 확보) 	
설계도면 (상세도)	<ul style="list-style-type: none"> • 도면 부분 상세도 추가 및 도면과 내역서 일치 확인 <ul style="list-style-type: none"> - 각종 난간, 외부계단, 램프, 재료분리대, 석재 등 마감 고정 상세 추가 - 외부와 연결된 출입구에는 캐노피 설치 및 관련 평·입·단면 상세도 작성 - 창호는 재질, 유리규격, 방충망 포함 여부 등을 내역서와 일치여부 확인 - 각종 문은 규격 확인 및 부속철물 누락되지 않도록 확인 • 방수한계는 화장실 1.2m, 샤워실 1.8m로 적용 • 내부 석재 또는 석고보드 시공하는 곳은 전개도 작성 • 홀, 복도 등 바닥 패턴도(줄눈 나누기) 작성 • 각종 패드(태양광 발전설비, 실외기 등) 위치 평면에 표현 • 옥상에 설치되는 실외기 배관이 옥상슬래브를 관통할 경우 누수방지를 위한 별도의 구조물 계획 • 루프 드레인 개수 적정여부 및 선흡통 위치 창호 등 입면 저해여부 확인 • 기계실 장비 배치도 작성 여부 • 지하층 일반배수와 영구배수 별도 구분 작성 여부 확인 • 지하층 각종 배수펌프 주차장에 노출 설치 여부 	공사용 도면 잘 작성이 되어있는지 확인. 납품 받을 때까지 수정

구 분	검토 세부사항	비고
구 조	<ul style="list-style-type: none"> 구조 안전 확인서 추가 지반 조사서 확인 후 파일시공 깊이 등 기초 적정여부 검토 후 반영 지질조사 필요(현장에서 원지반, 성토 위치) - 지내력시험, 지반안정성, 지정방식 검토 필요 구조계산서의 구조기준이 최근의 기준인지 재확인 개구부(PD, AD 등) 위치 및 크기 표시 	
내 역 서	<ul style="list-style-type: none"> 보험 등 당해 연도 원가계산 제비율 적용 여부 폐기물 100t이상일 경우, 별도 발주 대상(설계내역 분리) (견적서) 2곳 이상의 비교 견적서 필요, (공사 예정공정표 첨부) 동절기 고려한 공정표 작성 총괄내역서와 개별 내역서 공사비 비교(동일한 요율 적용) 공사안내 표지판 및 준공 표지판 내역 반영 관급내역서 표시여부 및 관급자 관급·도급자 관급 분류 확인 (산업안전보건관리비 계상) 도급자관급자재비만 적용하고 부가세 제외(±1.1) 이윤에 임의단가 삭제 실적공사비 적용 금지 (경기도조례 100억원 미만 금지) -> 표준품셈(일위대가)으로 구성 장비운반비가 필요하지 여부 재검토, 필요하면 중기단가로 풀어서 산정 옷장, 신발장, 문서 보관함 등은 자체 물품으로 구입(내역 삭제) 견적서에 부가가치세 포함 여부 확인 시설분담금(상·하수도, 전기, 도시가스, 지역열원) 반영 여부 	일반 사항
	<ul style="list-style-type: none"> 가설시설(가설게이트, 살수차, 세륜시설) 누락여부 및 존치기간 검토 층고가 높으면(4.2m이상) 시스템동바리 반영 필수 	가설 공사
	<ul style="list-style-type: none"> 파일공사일 경우, 동재하시험 시행여부 및 내역 반영 여부 확인 일반기초일 경우, 지내력시험(2회 이상) 반영 	토공사
	<ul style="list-style-type: none"> 신축줄눈- 파라펫 주변 줄눈시공 추가 콘크리트 펌프카 규격 : 타설량과 검토 	철근콘크리트공사
	<ul style="list-style-type: none"> 화강석붙임(건식/앵커)부분의 석재 종류 명기 화강석 붙임 디딤판의 경우, 논슬립 포함인지 확인하고 단가 재확인 석재(관급자재일 경우) 물 끓기힘, 미끄럼 방지 줄눈파기 등의 가공비 반영 석재(관급자재일 경우) 최소 300㎡ 이상 수량이 되도록 관급 계약 ※ 300㎡ 미만 일 경우 별도의 운반비 발생 	석공사
	<ul style="list-style-type: none"> 우수받이 개수 확인 (홍통 1개에 우수받이 1개 확인요망) 스테인리스상자 홍통, 루프드레인 개수 일치 물받이 블록 및 거름망 반영 	지붕홍통공사
	<ul style="list-style-type: none"> 음수대 및 준공석 설치내역 반영 PIT 지수관 설치 등 필요여부 검토 후 반영 조경물량 내역누락여부 (외부 마감 및 내외부 난간, 핸드레일 길이 등) 국기계양대, 외부사인물, CCTV(통신공사) 경계복원측량비 반영 	기타 공사

< 시설비 사용제한 >

〈 지방자치단체 세출예산집행기준(행정자치부 예규 제9호, 2016.2.20.) 〉

14-1. 시설비(401-1)

○ 시설비의 **낙찰차액**은 다음 방법에 따라 집행한다.

- 동일 편성목 내의 낙찰차액을 토지매입비(보상비), 실시설계비, **부대공사비**, 감리비로 사용할 수 있음
(예: 건축공사 낙찰차액으로 건축물의 조경·안전시설공사 등 실시)

< 설계도서 납품목록 >

구 분	제출서류	비고
도 면	<ul style="list-style-type: none"> ○ A3 반접 ○ 예정공정표 ○ 설계도면에 작성자 서명 또는 날인 	4부, CD 1장
내역서	<ul style="list-style-type: none"> ○ 단가 산출서 ○ 수량 산출서 ○ 견적서(비교 견적 2개 이상) 	
구조계산서	<ul style="list-style-type: none"> ○ 구조안전 및 내진설계 확인서 	
기 타	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전기 부하용량 계산서 ○ 냉난방 부하 계산서 ○ 예산현황 ○ 건축허가서(건축협의 조건) ○ 계약심사 결과 통보서 ○ 디자인 심의 결과(내·외부/사인구조물 등의 색상, 규격) ○ 지질조사 보고서 ○ 사토 처리계획서 ○ 투시도 또는 조감도 ○ 에너지 절약계획서 등 	CD 1장

< 공사기간 검토자료⁵⁾ (참고용) > ※ 공사기간은 설계용역 과정에서 제시되는 사항임

- 총 공사기간 산정요소는 공사기간, 준비, 건축공사 기간, 공사 불능일(동절기 및 혹서기) 및 주 5일 근무 등이며,
- LH 건축설계지침에서 산정한 기준에 근거함

구 분	항 목	기 준	산정일수
표준 공사기간	기본소요 공사기간	○ 185일 (약 6개월) (가설/내·외부마감/부대공사 등)	
공사여건	골조공사 (층수, 면적)	○ 층수 기준 - 6층 이하 건축물 : 층수 × 20 - 7층 이상 건축물 : 층수 × 12	
	지하층 공사	○ 지하층수 - 지하1층 : 터파기(10일)+골조(45일) = 55일 - 지하2층 : 터파기(10일)+골조(75일) = 95일	
	기초 및 지반 여건에 따른 조정	○ 파일기초(PHC) - 15m 이하 : 24일 / 16m 이상(이음) : 44일 ○ 내림기초 : 15 ~ 45일	
	흙막이 공법 종류	○ 흙막이 공사 (소규모 현장) - 자립식(토류판) : 10일 / 어스앵커 : 20일	
작업불능 일수	동절기	○ 90일 (경기도) × 1회	
	장마기간/강우	○ 25~30일(기상청) × 1회 (현장여건 반영)	
	주5일 근무제 반영	○ 1개월 당 4일 (토요일 반영) ※ 표준공기 산정 시, 일요일은 제외됨	
총 공사기간		○ 규모 : 지하 /지상 층, 연면적 ㎡	

5) 출처 : LH 주택분야 건축설계지침(2010), 건설공정연구원(www.ezcpm.co.kr) 표준공기산정(2016)

2_3

공사 발주

※ 100억 이상 공사 발주 절차 (p.80참조)

절 차	기간	주요내용	관련법령	관련부서
건축 의뢰	1일	- 대상 : 공사비 10억 이상 ※ 예산 재배정	- 기술심사담당관-4841 (2010.11.23.) ※ 건설공사 부실시공 방지대책 검토보고	주관부서 → 건축시설과
공사 발주계획 보고	7일	- 사업개요, 예산, 공종별 발주 방안, 일정 등	-	건축시설과
공사 발주건의		- 건축, 전기(소방), 통신, 폐기물 등 분리 발주 건의 ※ 내역서, 시방서, 예정공정표, 발주계획 보고서	- 건축 : 건설산업기본법제9조 - 전기 : 전기공사업법제11조 - 소방 : 소방시설공사업법제12조 - 통신 : 정보통신공사업법제25조	건축시설과
공사 계약 의뢰(발주)		- 건축, 전기, 통신 등 분리 의뢰 ※ 발주 건의서 및 설계도서 등	-	건축시설과 → 관리과
일상감사 의뢰	7일	- 대상 : 추정가격 5억원 이상	- 공공감사에 관한 법률 제22조, 영 제13조, 일상감사규정 제4조	관리과→감사 총괄담당관
일상감사		- 계약방법 및 계약절차의 적정성, 업무처리 내용 및 절차 등의 법적 요건 구비 여부 등	- 공공감사에 관한 법률 제22조, 영 제13조 - 경기도 일상감사규정 제5조	감사총괄담당관
일상감사 결과 통보		- 일상감사 의견서 통보	- 공공감사에 관한 법률 제22조, 영 제13조 - 경기도 일상감사규정 제7조	감사총괄담당관 → 관리과
입찰 공고 건의	1일	-	-	관리과
입찰 공고	7~40일	- 국가종합전자조달시스템 공고 - 설계도서(도면, 내역서, 시방서 등)	- 지방계약법 제10조, 시행령 제33, 36조	관리과
입찰 및 개찰	1일	- 국가종합전자조달시스템 이용	- 지방계약법 시행령 제40조	관리과
적격심사 및 낙찰자결정	7일	- 적격심사신청서, 적격심사평가 자료(실적 증명서, 경영상태평가 자료 등) 검토 → 낙찰자 결정	- 지방계약법 시행령 제42조의2	관리과
공사 계약	10일	전자계약(국가종합전자조달시스템)	- 지방계약법 제14조	관리과↔ 시공사
공사감독관 임명	14일	- 공사감독관 임명 통보 - 계약금액 등의 계약내용 통보	- 지방계약법 제16조(감독)	관리과 → 건축시설과
공사 착공	※ 건축의뢰부터 착공(착수)까지 총 소요일수 : 약 55 ~ 88일			

<일반 공사(용역) 발주 세부 구분>

공사	폐기물용역	감리용역	관급자재 (공사, 용역 별도과정)	관련부서
건축 의뢰				주관부서 → 건축시설과
공사 발주 계획 보고		용역 집행방향 검토보고	-	건축시설과
공사 발주 건의 (건축, 전기, 소방, 통신 분리발주)	용역 발주 건의 (폐기물 100톤 이상, 별도 발주)	용역 발주 건의	관급자재 구입 건의	건축시설과
공사 계약(발주) 의 뢰	용역 계약(발주) 의 뢰	용역 계약(발주) 의 뢰	관급자재 구입 의뢰	건축시설과 → 관리과
일상감사 의뢰	※ 일상감사 대상 -공사 : 추정가격 5억원 이상 (전문공사 3억원 이상) -용역 : 추정가격 2억원 이상		관급자재 구입(G2B) (관리과 → 조달청)	관리과 → 감사총괄담당관
일상감사			분할납품요구및통지 (조달청 → 관리과)	감사총괄담당관
일상감사 결과 통보			출고 요청 (관리과 → 조달업체)	감사총괄담당관 → 관리과
입찰공고 건의				관리과
입찰 공고(G2B) (추정가격 10억 미만 7일, 10~50억 15일, 50억~고시금액 30일, 고시금액 이상 40일)				관리과
입찰 및 개찰(G2B)				관리과
적격심사	※ 적격심사 대상 -공사 : 추정가격 2억원 초과 (전문공사 1억원 초과) ※ 전기, 소방, 통신 : 8천만원 초과 -용역 : 추정가격 5천만원 초과		검사·검수 결과 송신 (G2B) (관리과 → 조달청, 조달업체)	관리과
공사 계약				관리과 ↔ 시공사
공사(용역)계약 체결 및 감독공무원 임명통보				관리과 → 건축시설과

2_4

착공 준비

절 차	주 요 내 용	관련법령	관련부서
설계서 등의 검토	<ul style="list-style-type: none"> - 설계도면, 시방서, 내역서 등의 내용을 숙지하여 감독 - 설계도서간 상호 일치여부 및 현장 조건과 부합여부 - 필요시 설계자의 의견 요청 	<ul style="list-style-type: none"> - 건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행 지침 제124조 	건축시설과
현장 확인	<ul style="list-style-type: none"> - 진입도로 현황, 지장물 현황, 지하 매설물 등 확인 	<ul style="list-style-type: none"> - 건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행 지침 제130조 	건축시설과
착공 신고서 ⁶⁾ 검토	<ul style="list-style-type: none"> - 현장기술자 지정신고서⁷⁾, 공정 예정표, 산출내역서 등 공사 감독관 경유하여 제출 ※ 현장대리인 외에 공무 가능한 자를 품질관리자로 배치하여 공정지연 되지 않도록 활용 	<ul style="list-style-type: none"> - 지방계약법 제17조, 공사계약일반조건 제5절 	시공사→ 관리과 (원본), 건축시설과 (사본)
측량 실시	<ul style="list-style-type: none"> - 착공과 동시에 시공자로 하여금 설계도면과 실제 현장의 이상 유무를 확인하기 위하여 확인측량 실시 	<ul style="list-style-type: none"> - 건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행 지침 제128조 	건축시설과 → 시공사

6) 시공사 착공계 및 감리용역 착수계 제출서류 검토 목록 별도 첨부

7) 안전관리계획 및 품질관리계획 수립대상 별도첨부

< 착공계 제출서류 >

○ 착공신고서 제출(2부) : 공사시공자(시공자→감리자→공사감독관)

구분	제출서류	비 고
1	○ 착공신고서(착공계)	
2	○ 현장기술자 지정신고서 - 현장관리조직 - 선임계 (현장대리인, 품질관리자, 안전관리자, 환경관리자) ※ 개인별 재직증명서, 자격증 사본, 경력증명서	
3	○ 건설공사 공정예정표 (보할 반드시 포함)	
4	○ 품질관리(시험) 계획서 ※ <u>품질관리자는 현장대리인과 중복 불가</u> - 일반사항, 품질시험실 배치도, 비치할 장비 목록 - 내역 품목별로 시험할 품목 반드시 기재	
5	○ 안전관리계획서 : 일반사항, 안전교육, 안전관리비 사용계획	
6	○ 환경관리계획서 - 일반사항, 폐기물배출자·비산먼지·특정공사 등 인허가 사항 - 환경관리비 사용계획	
7	○ 공사도급계약서 사본, 산출내역서 - 산출내역서는 제시된 공내역에 단가 기입 - 내역서(원가계산서, 날인포함)는 별도 제본하여 제출(3부)	
8	○ 착공 전 사진 - 공사예정부지 및 경계, 지장물현황, 진입도로, 기타사항 등 ※ 촬영일자, 사진내용, 특기사항 명시	
9	○ 노무동원 및 장비투입 계획서	
10	○ 가설물 축조 신고 증명서	건축법 20조3항
11	○ 폐기물배출자 사전신고 증명서	폐기물관리법 24조
12	○ 비산먼지 발생사업 등 신고 증명서(해당할 경우)	대기환경보전법43조
13	○ 특정공사 사전신고 증명서(해당할 경우)	소음진동관리법22조
14	○ 도로점용신고(해당할 경우)	
15	○ 유해·위험 방지계획서(해당할 경우)	산업안전보건법 제48조
16	○ 기타 계약서류 - 사업자등록증, 사용인감계, 인감증명서, 건설업등록증, 등기사항전부 증명서, 납세증명서, 지방세납세증명서	

※ 원본 제출을 원칙, 사본의 경우 “사실과 상이 없음” 고무인 후 관인을 날인

< 공사착공 이행사항 및 제출서류 >

○ 제출서류 : 공사시공자 (시공자 → 감리자 → 공사감독관)

구분	제출서류	비고
1	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시공계획서(시방서 작성기준 참조) ※ <u>착공예와 별도로 실제 착수 전 제출</u> <ul style="list-style-type: none"> - 현장조직표 - 시공일정 - 주요자재 및 인력투입계획 - 품질관리대책, 안전대책 및 환경대책 - 주요공정의 시공절차 및 방법 - 주요장비 동원계획 - 주요 설비사양 및 반입계획 - 지장물 처리계획 	법령
2	○ 공동도급이행계획서 (해당할 경우)	법령
3	<ul style="list-style-type: none"> ○ 확인측량 실시 (측량결과 보고 후 착수) <ul style="list-style-type: none"> - 확인측량 도면 표지에 감리자, 현장대리인 서명·날인 - 기준점 위치(좌표포함), 표고 	법령
4	○ 직접 시공계획서 (계약후 30일 이내) ※ <u>원장 : 착공예와 같이 제출</u>	법령
5	○ 하도급통보서 (해당시, 계약후 30일 이내)	법령
6	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사진도 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 공사일보(매일 5시 제출) - 월간 상세공정표(매월 말일 제출) - 주간 상세공정표(매주 수요일 기준으로 실적, 계획 제출) 	별도서식
7	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기타사항 <ul style="list-style-type: none"> - 가설사무소 전면상판, 가설울타리 주출입구 상판 공사명 재질 및 도안 - 주출입구 외부 공사안내표지판 재질 및 도안 - 가설사무소 내 “현장사무실” 상황판, 책상, 바닥마감 방법 	자체서식
8	<ul style="list-style-type: none"> ○ 착공 후 미리 준비할 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 동절기 공사계획서 - 파일공사 정산보고 - 가시설공사(비계, 동바리, 거푸집)의 시공상세도 - 철근배근 상세도 - 명절 휴가계획서 - 그 외 사항은 별도 지시 예정 	자체서식
9	○ 품질검사 (공정률 50% 단계), 시공검수(공정률 80~90% 단계) 실시	별도서식 (PPT)

2_5

공사 시행

※ 본 내용은 공사 추진과정에서 소홀히 하기 쉬운 사항 위주로 작성하였습니다.
 각 공정별 기본적인 체크사항은 반드시 **표준시방서** 또는 **국토교통부고시 공사감리 체크리스트** 등을 적용하여 별도 확인하시기 바랍니다.

<공종별 착안사항>

절차	주요내용	관련법령
가설공사	<ul style="list-style-type: none"> - 가설울타리, 가설게이트 등 경기도 CI 반영 - 공사안내표지판 설치, 총 사업비(도비%) 등 명시 	경기도 공공디자인 매뉴얼
토공사	<ul style="list-style-type: none"> - 기초공사 전, 시하수관·오수관·정화조의 설치 위치 및 깊이를 현장 실측하여 도면과 일치여부 확인 지시 (※ 불일치 시, 건물레벨 상향조정 필요성 검토) - 건물 주변 우수처리를 위한 물매 확인 - 법면 경사처리, 안식각 확인 	
기초공사	<p>< 파일공사의 경우 ></p> <ul style="list-style-type: none"> - 안전관리자 의무 선임 - 기초 저면까지 터파기 후 시공 (부지 여유 공간이 있을 경우 → 파일 길이 절감) - 리바운드 체크 	
골조공사	<ul style="list-style-type: none"> - 동바리 고정 안전여부 체크 - 층고가 높은 경우 기둥·벽체 콘크리트 균형을 맞추어 나누어 타설 (거푸집 전도사고 방지) - 단열재 틈새 및 전기박스 주위 등 우레탄 폼 밀실 충전 	

창호공사	<ul style="list-style-type: none"> - 창호 틈새 우레탄 밀실 충진 - 구조체 타설 후 반드시 실측하여 창호 제작 - 설치 후 개폐 지장 여부 확인 	
⓪		
방수공사	<ul style="list-style-type: none"> - 화장실, 옥상 담수시험(72시간) 및 수압시험(15kg/cm² 압력으로 1시간 이상 존치) 후 무근콘크리트 타설 - 화장실 등 물 사용 공간에서 복도 등 인접공간으로 누수되어 화강석이 물에 젖어있는 등 하자 발생하므로 재료분리대(문턱) 하단부는 액체방수 후에 추가로 도막방수제 처리(p.48참고) - 식당 그리스트랩 시공 시 반드시 방수테스트(하자 빈번) 	표준시방서
⓪		
마감공사	<ul style="list-style-type: none"> - 석공사 시 앵커로 인한 단열재 훼손 최소 공법 채택 (단열재 두께보다 긴 앵커 사용) - 타일공사 떠붙이기 공법은 중앙에만 모르타르를 붙이므로 가장자리 공극발생으로 파손 우려가 큼 	

<주요 시공단계의 공종별 공사감독 합동 점검사항>

○ 기초 콘크리트 타설 전 확인사항

구 분	확인사항	비고
건 축	<ul style="list-style-type: none"> - 배관이 지중보를 관통할 경우 보강철근 시공 여부 - 철근간격, 철근과 거푸집 적정 이격 등 	
기 계	<ul style="list-style-type: none"> - (지하층 無) 1층 바닥 매립 위생배관 및 기초 관통 슬리브 설치 여부 확인 - (지하층 有) 위생배관 바닥 관통 슬리브 설치 여부 확인 	
전기·통신	<ul style="list-style-type: none"> - 접지 설치 여부 및 전력인입 슬리브 설치 여부 확인 	

○ 바닥 슬래브 및 벽체 콘크리트 타설 전 확인사항

구 분	확인사항	비고
건 축	<ul style="list-style-type: none"> - 후속공정 또는 작업자에 의해 흐트러진 철근 배근을 바로 잡았는지 여부 - 구조 바닥 높이 차이나는 부분은 정확하게 구분 - 옥상 슬래브 관통 배관 주변 방수턱 설치 확인 - 장비 기초패드 설비분야 담당자와 협의 후 위치 결정 	
기 계	<ul style="list-style-type: none"> - 바닥 관통 슬리브 설치 여부 확인 - 하부층 달대볼트 고정구 및 서포트용 인서트 플레이트 설치여부 확인 - 위생 및 환기용 벽체 관통 슬리브 설치 여부 확인 - 벽체매립 함체⁸⁾ 및 배관 설치공간 확보용 부재 삽입여부 확인 - 바닥 배수용 슬리브, VTR(Vent to roof)배관용 슬리브 설치 여부 확인 - 냉매배관용, 공조배관용 및 덕트용 옥상 개구부 설치여부 확인 - 실외기, 냉각탑, GHP 등 기초패드 설치 여부 확인 	
전기·통신	<ul style="list-style-type: none"> - 매입 배관 설치 여부 확인(철근배근 후 절대공기 2일 소요) - 분전반 내함 설치 및 통신단자함 설치 확인 - 안테나 및 피뢰침 기초 설치여부 확인 	
소 방	<ul style="list-style-type: none"> - 내력벽 매립 함체(옥내 소화전, 알람벨브 등) 설치공간 확보용 부재 삽입여부 확인 	

○ 천장 수장재 설치 전 확인사항

구 분	확인사항	비고
건 축	<ul style="list-style-type: none"> - 천장 마감 설치부분과 각종 배관 간섭여부 확인 - 천장점검구 설비분야 담당자와 협의 후 위치 결정 	
기 계	<ul style="list-style-type: none"> - 천장내부 배관(위생, 냉온수, 공조 등) 부설 및 마감(관보온, 테이핑 등)완료 여부 확인 - 기계설비 점검구 설치 여부 확인 	
전기·통신	<ul style="list-style-type: none"> - 각종 등기구 설치 전 수장재와 상호간섭 여부 확인(일반텍스 외 우물천장 등, 수장재 미설치) - 등기구, 빔 프로젝트 설치 시 설치위치에 천장 내부 타 공종 설비 확인 	
소 방	<ul style="list-style-type: none"> - 천장내부 각종 소화배관 부설 및 마감 완료 여부 확인 - 스프링클러 등 살수설비 설치 완료 여부 확인 	

8) 내력벽 벽체매립 함체 : 미터기함, 분배기함, 자동제어 조작반 등

2_6

설계 변경

< 현장여건 상이, 설계오류 등 사항 >

절차	주요내용	관련법령	관련부서
실정보고 제출	- 추정공사비 자료 등 : 공사감리자 (개략 내역서, 수량산출서 등)	- 건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침 제148조	시공사 → 건축시설과
↓			
실정보고	- 검토 보고(내부)	- 건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침 제132조, 제148조	건축시설과
↓			
실정보고 승인	- 공정계획의 차질없는 추진을 위하여 우선 실정보고 승인하여 공사 시행 하고, 향후 설계변경 절차 이행	- 건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침 제148조	건축시설과 → 시공사
↓			
설계변경 요청	- 계약서류 일체	상동	시공사 → 건축시설과
↓			
설계변경 검토보고 및 계약의뢰	-	상동	건축시설과 → 관리과

< 사용자 요구사항 >

절차	내용	관련법령	관련부서
추가 공사	- 설계변경 개요서 등 (도면, 시방서, 계산서, 수량산출서 등)	- 공사계약일반조건 제6절 “5”	주관부서 → 건축시설과
↓			
검토(의견) 요구	- 개략공사비, 공사가능여부 등	- 공사계약일반조건 제6절 “5”	건축시설과 → 시공사
↓			
의견 제출	- 개략공사비, 설계도서, 공사 가능여부 등	- 건설공사 사업관리방식 검토 기준 및 업무수행지침 제132조, 제148조	시공사 → 건축시설과
↓			
검토 보고	- 주관부서 및 시공자의 의견을 종합하여 추가 공사 반영여부 결정	- 건설공사 사업관리방식 검토 기준 및 업무수행지침 제148조	건축시설과
↓			
반영여부 결정 및 통보	-	- 건설공사 사업관리방식 검토 기준 및 업무수행지침 제148조	건축시설과 → 시공사, 주관 부서
↓			
설계변경	공사비 및 설계도서 확정	공사계약일반조건 제7절 “1”	관리과

<설계 변경 자문위원회9)>

구 분	설계변경 심의자문위원회	설계자문위원회
대 상	3천만원 이상 3억원 미만 증액 설계변경	3억원 이상 증액 설계변경
위원구성	11명(내부 7명, 외부 4명)	150명(내부 17명, 외부 133명)
비 고	단순 물량증가 및 기술적 검토가 불필요한 사항은 제외	

9) 건설1부-10895(설계자문·설계변경 개선보고), 시책사항으로 설계자문 규모를 정함
 * 법령기준에 의한 법적기준이 아니고 기술자문 역할(의결사항 없음)

2.7

공사 준공 (기성)

절 차	내 용	관련법령	관련부서
준공 검사원 제출	- 공사감독관 경유하여 제출(조례)	- 지방계약법 제17조, 공사계약일반조건 제5.9절, 경기도시설공사검사업무 규정 제5조	시공사 → 관리과, 건축시설과
↓			
준공 검사관 임명	- 준공 통지받은 날로부터 3일 이내 (조례)	- 지방계약법 제17조, 경기도 시설공사검사업무규정 제6조	관리과 → 건축시설과
↓			
준공검사	- 준공 통지받은 날로부터 14일 이내 - (입회) 공사감독관, 시공사, 관리과	- 지방계약법 제17조, 시행령 64조, 경기도시설공사검사 업무규정 제7조	건축시설과 (검사관)
↓			
준공검사 완료 통보	- 임명 통지받은 날로부터 10일 이내 ※ 첨부 : 검사조서, 내역서, 감독관 감독조서 등	- 지방계약법 제17조 경기도시설공사검사업무 규정 제8조	건축시설과 → 관리과
↓			
대가 지급	- 청구일로부터 5일 이내	- 지방계약법 제18조, 시행령 67조	관리과 → 시공사
↓			
인수·인계	- (인수·인계 목록) 인수·인계서, 준공도면(CD포함), 유지관리지침서, 각종 필름, 예비물품 목록표 및 각종 열쇠, 공사관계자 연락처		건축시설과 → 주관부서

2_8

하자 관리 (정기, 만료 하자검사 및 보수¹⁰⁾)

절 차	주 요 내 용	관 련 법 령	관 련 부 서
하자검사 실시계획 수립	- 연 2회 이상	- 지방계약법 시행령 제70조, 시행규칙 제69조	관리과
↓			
하자검사 실시계획 통보	- 하자검사 요청	- 지방계약법 시행령 제70조	관리과 → 건축시설과
↓			
하자검사 실시계획 수립	- 자체 계획 수립	-	건축시설과
↓			
하자검사 실시 입회 요청	- 검사기간 및 검사 방법 등 통보	- 공사계약 일반조건 제10절 "3"	건축시설과 → 시공자
↓			
하자검사	- 시설물별 하자검사 실시 - (입회) 시공자, 시설물 관리부서	- 지방계약법 시행령 제70조	건축시설과
↓			
하자검사 결과 보고	- 하자 세부 하자사항 등 작성 - 하자검사 조서작성	-	건축시설과
↓			
하자검사 결과 통보	- 하자 시설물 및 세부 하자사항 등 - 하자검사 조서	- 지방계약법 시행령 제70조	건축시설과 → 관리과
↓			
하자보수 요청	- 하자보수기한, 하자사항 통보 ※ 하자보수 착공계 제출 요청	- 지방계약법 시행령 제71조의2	관리과 → 시공자
↓			
하자보수 착공신고서 제출	- 착공신고서, 시공계획서, 예정 공정표, 현장대리인 선임계 ※ 공사감독관 경유하여 제출	-	시공자 → 관리과, 건축시설과
↓			
하자보수	-	-	시공자
↓			
하자보수 준공 검사원 제출	- 공사감독관 경유하여 제출(조례)	- 지방계약법 제17조, 경기도 시설공사검사업무규정 제5조	시공자 → 관리과, 건축시설과
↓			
하자보수 준공 검사관 임명	- 준공 통지받은 날로부터 3일 이내	- 지방계약법 제17조, 경기도 시설공사검사업무규정 제6조	관리과 → 건축시설과
↓			
하자보수 준공검사	- (입회) 공사감독관, 시공자, 관리과	- 지방계약법 제17조, 시행령 64조, 경기도시설공사검사 업무규정 제7조	건축시설과 (검사관)
↓			
하자보수 준공검사 완료 통보	- 임명 통지받은 날로부터 13일 이내 - (첨부) 검사조서	- 지방계약법 제17조, 경기도 시설공사검사업무규정 제8조	건축시설과 → 관리과

10) 하자검사 근거 : 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제70조

< 하자담보 책임기간¹¹⁾ >

공사별	세부공종별	기 간
13. 기타 토목공사		1년
14. 건축	① 대형공공성 건축물(공동주택·종합병원·관광숙박시설·관람집회시설·대규모 소매점과 16층 이상 기타 용도의 건축물)의 기둥 및 내력벽	10년
	② 대형공공성 건축물 중 기둥 및 내력벽 외의 구조상	
	주요부분과 ① 외의 건축물 중 구조상 주요부분	5년
	③ 건축물 중 ①·②와 제15호의 전문공사를 제외한 기타부분	1년
	① 실내외장	1년
	② 토공	2년
	③ 미장·타일	1년
	④ 방수	3년
	⑤ 도장	1년
	⑥ 석공사·조적	2년
15. 전문공사	⑦ 창호설치	1년
	⑧ 지붕	3년
	⑨ 관금	1년
	⑩ 철물(제1호 내지 제14호에 해당하는 철골을 제외한다)	2년
	⑪ 철근콘크리트(제1호부터 제14호까지의 규정에 해당하는 철근콘크리트는 제외한다) 및 콘크리트 포장	3년
	⑫ 급배수·공동구·지하저수조·냉난방·환기·공기조화·자동제어·가스·배연설비	2년
	⑬ 승강기 및 인양기기 설비	3년
	⑭ 보일러 설치	1년
	⑮⑯⑭ 외의 건물내 설비	1년
	⑰ 아스팔트 포장	2년
	⑱ 보링	1년
	⑳ 건축물조립(건축물의 기둥 및 내력벽의 조립을 제외하며, 이는 제14호에 따른다)	1년

11) 「건설산업기본법 시행령」 제30조 [별표4] (건축분야)



제 3 장 반 복 지적사례



3_1 건축공사

□ 사전 검토단계

○ 지반조사 보고서 확인

- 지반조사 사업부지 내 실시 여부 확인
- 시추 주상도 확인하여 기초가 앉혀지는 지층 검토(매립층 불가)
- 파일기초일 경우 파일 길이 적정여부 확인

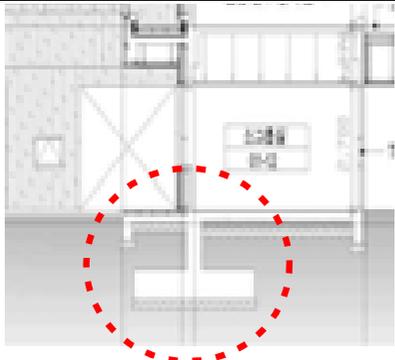
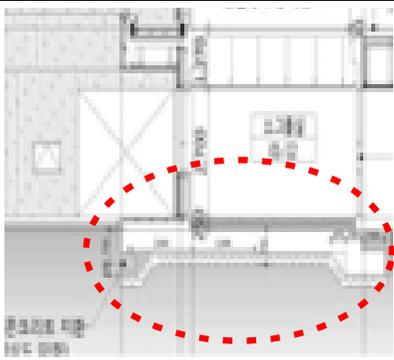
○ 지장물 여부(수목, 적치된 토사 또는 폐기물 등) 사전 확인

- 사업부서에서 처리(수목 처리 등) 후 건축의뢰 올 수 있도록 사전 협의

구 분	부지 내 적치된 토사	폐기물	비고
현장 확인			

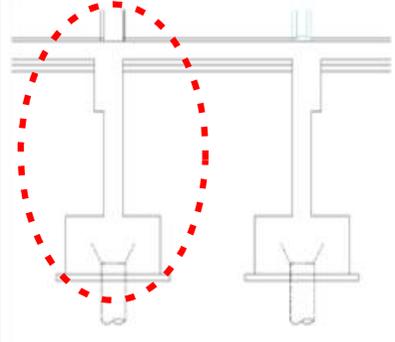
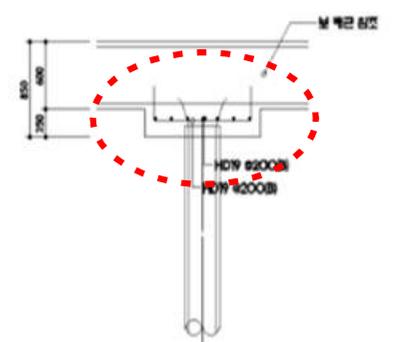
○ 기초방식이 기초가 놓이는 지반에 적절한지 확인

- 독립기초의 저면이 매립층에 놓일 경우 부동침하 우려

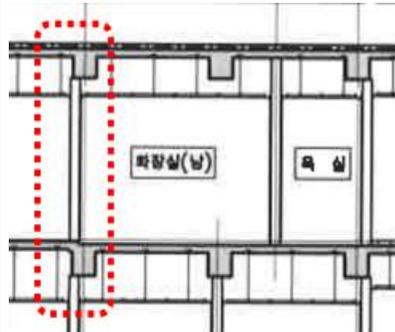
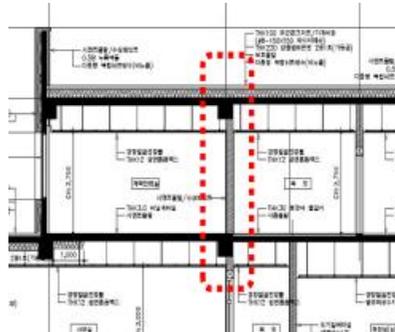
구 분	변경 전(매립층에 독립기초)	변경 후(매트기초로 구조변경)	비고
직접기초			

○ 기초구조를 단순하게 설계 (설계반영)

- 소량의 콘크리트 타설 및 토사 되메우기 반복으로 시공성 저하(공사기간 증가)

구 분	파일기초 단면(복잡)	파일기초 단면(단순)	비고
파일기초			

○ 보·기둥 간 접합부를 단순하게 설계 (설계반영)

구 분	조치 전(복잡)	조치 후(단순)	비고
단면(보+기둥)			

○ 오·우수맨홀 위치 검토

- 주진입로, 현관 앞 지양 및 119안전센터의 경우 차량통로 구간 피하여 설치

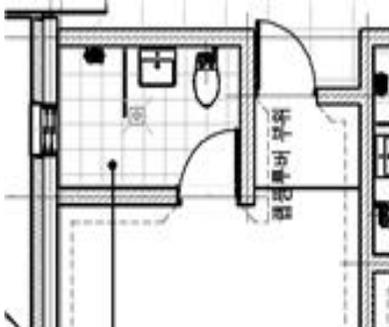
구 분	잘못된 예	설계 시 계획	비고
오·우수맨홀			

○ 안전센터 차고 상부에 식당 및 화장실 배치 지양

- 오·우수 배관이 노출되면 소방차고 천장 미관저해 및 동파우려

구 분	소방차고 위 식당 배치(배관 노출)	소방차고 위 옥상 배치(배관 없음)	비고
소방 차고			

○ 안전센터 대기실 안에 화장실이 별도로 없어 불편 발생

구 분	개선 필요 대상	개선 방법 (화장실 배치)	비고
안전센터 대기실			

○ 옥상 파라펫 높이 미달(1.2m 이상)

구 분	조치 전	조치 후(안전난간 보완)	비고
파라펫			

○ 선흡통 수직 시공

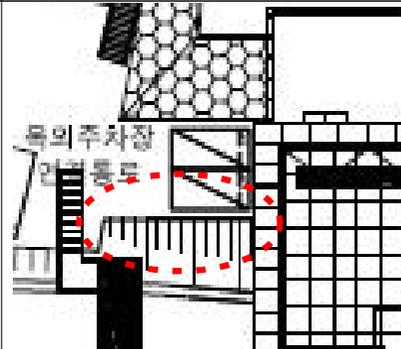
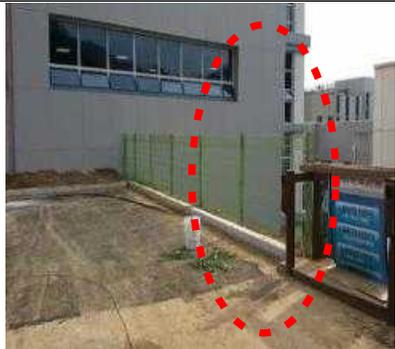
- 루프드레인 매입 위치 선정 시(옥상 슬래브 타설 시) 우수맨홀과 건물기초의 간섭여부 확인 (※ 꺾여서 시공될 경우 미관 저해)

구 분	나쁜 사례	좋은 사례	비고
선흡통			

○ 출입구 상부 캐노피 누락(설계도면 및 내역서 반영 필요)

구 분	캐노피 설계 미반영	캐노피 미반영 시공	비고
출입구			

○ 법면부 안전난간 필요(설계도면 및 내역서 반영 필요)

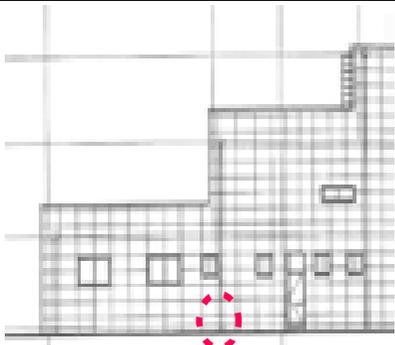
구 분	안전난간 설계 미반영	안전난간 추가 시공	비고
외부 법면			

□ 시공단계

○ 건물 선흡통 하부 집수정 거름망 설치 필요

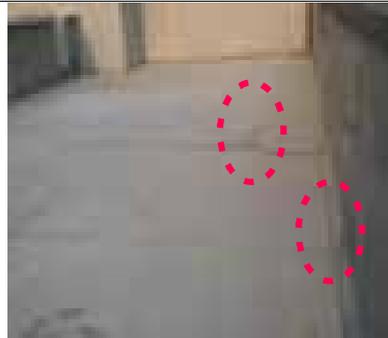
구 분	조치 전(거름망 無)	조치 후(거름망 有)	비고
집수정			

○ 선흡통 하부 우수받이 미반영(반영 필요)

구 분	우수받이 설계 미반영	우수받이 미반영 시공	비고
선흡통			

○ 옥상 바닥 균열 다수 발생

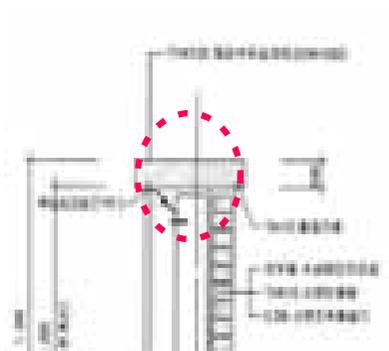
- 파라펫 크랙을 방지하기 위하여 파라펫에 최대한 가까이 V컷팅 시공

구 분	조치 전	조치 후	비고
신축줄눈			

○ 옥상바닥 신축줄눈 코킹 시공 필요(약 2m이내의 격자)

구 분	조치 전	조치 후	비고
신축줄눈			

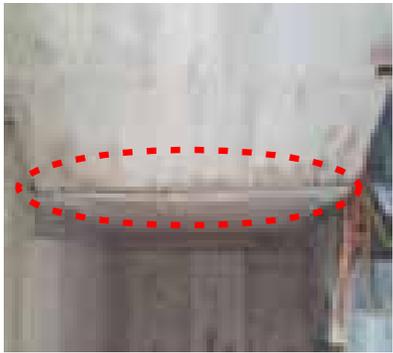
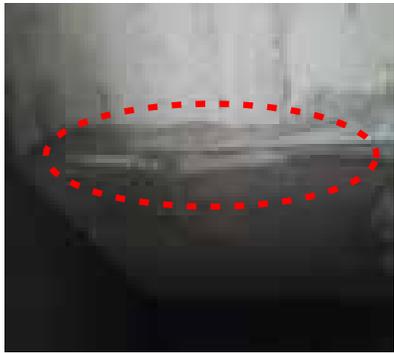
○ 옥상 두겹석 경계성 검토(30~50mm적정)

구 분	두겹석 100mm გადა 설계	100mm로 გადა 시공	비고
옥상 두겹석			

○ 계단 눈슬립 추가 반영

구 분	조치 전(화강석 홈파기)	조치 후(눈슬립 추가설치)	비고
계단실			

○ 계단실 마감처리 미흡(콘크리트 타설 전 청소 실시)

구 분	조치 전	조치 후	비고
계단실			

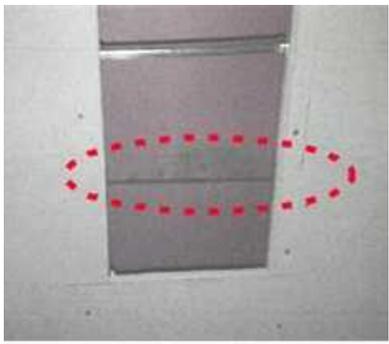
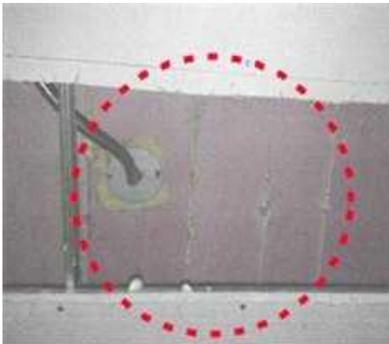
○ 법면, 사면 처리 미흡(토질에 따른 사면 안정각 유지)

구 분	조치 전	조치 후	비고
외부 법면			

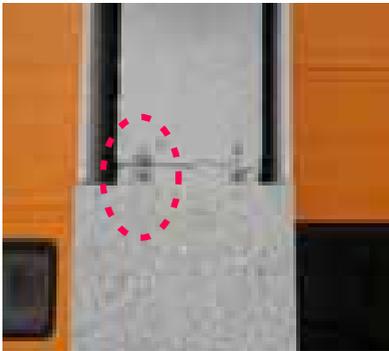
○ 단열재 조인트 부위 틈새 조치 미흡

구 분	조치 전(열교현상 발생)	조치 후(우레탄폼 충전)	비고
단열재			

○ 단열재 조인트 부위(두 장이 겹치는 부분) 틈새 발생

구 분	조치 전(단열 미흡)	조치 후(우레탄폼 충전)	비고
단열재			

○ 외부 석재 부실시공

구 분	조치 전(에폭시로 불량시공)	조치 후(연결핀으로 시공)	비고
석재 앵커			

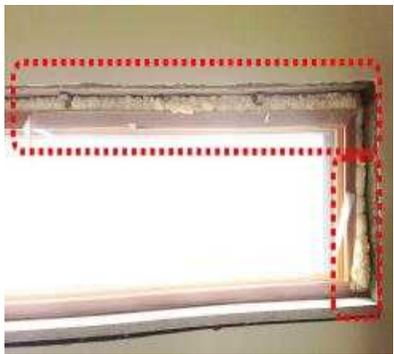
○ 화장실 등 타일 뒷면 공극 발생

구 분	조치 전(타일 뒷면 공극 발생)	조치 후(모르타르 충분히 채우기)	비고
화장실			

○ 기존 용벽과 신설용벽 접합부 부실시공

구 분	조치 전	조치 후	비고
용벽			

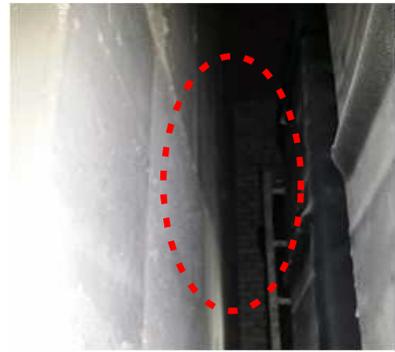
○ 개구부(창, 출입문 등) 우레탄 폼 등 밀실시공 여부 확인

구 분	조치 전	조치 후	비고
개구부			

○ 문틀 주변 마감 미흡

구 분	조치 전	조치 후	비고
개구부			

○ P/D내부 및 각실 천장 마감 위 등 거푸집 폼타이 제거(천장 마감 전)

구 분	조치 전	조치 후	비고
거푸집			

○ 개구부 하부근 보강 누락

구 분	조치 전	조치 후(하부근 추가)	비고
개구부			

○ 철근 부식(녹) 발생

구 분	조치 전	조치 후	비고
철근			

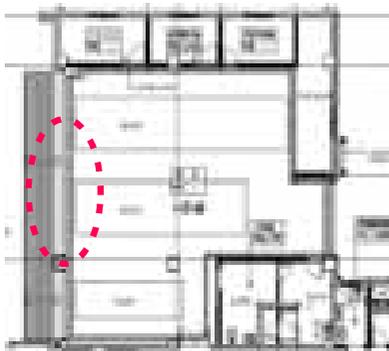
○ 맨홀 높이 미흡

구 분	조치 전(우수 유입 우려)	조치 후(높이 조정 재시공)	비고
부대 토목			

○ 조적조 공간벽 통풍구 설치 필요

구 분	조치 전	조치 후	비고
조적벽			

○ 차고 차량진출입부 무소음트렌치 미반영

구 분	무소음트렌치 설계 미반영	무소음트렌치 설치 시공	비고
소방차고 진입부			

○ 소방차 차고 바닥마감은 에폭시 또는 칼라하드너로 마감유도

구 분	에폭시방진바닥(3회) 시공	칼라하드너(2회) 시공	비고
소방차고 바닥			

○ 소방차 차고 진입부 보강시공(잡석다짐 후 콘크리트 시공 등)

구 분	조치 전	조치 후	비고
소방차고 진입부 단면상세			

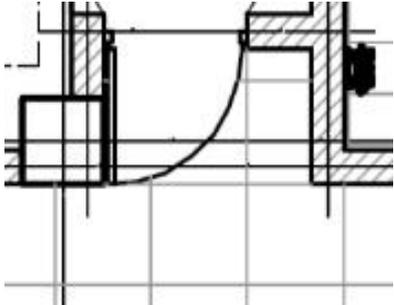
○ 수관건조대 기초 상부를 바닥(아스팔트) 보다 높게 시공

- 기초를 낮게 시공할 경우, 우수로 인한 철재부식 및 모터고장 우려

구 분	개선 필요 대상	개선 방법	비고
안전센터 수관건조대			

○ 대기실 출입문이 안쪽으로 열리게 계획되어 신발이 문에 걸림

- 출입문을 바깥으로 열리는 형태로 변경 (단, 문은 내부로 들어서 설치)

구 분	개선 필요 대상	개선 방법	비고
안전센터 대기실			

○ 작은 공간임에도 문 열리는 방향이 안쪽으로 내부공간 활용이 떨어짐

- 내부공간이 매우 작을 경우 바깥으로 열리는 구조로 문 설치

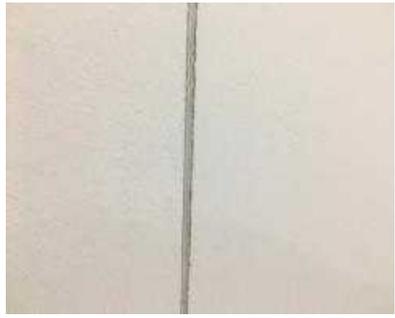
구 분	개선 필요 대상	개선 방법	비고
통신실, 창고			

○ 화장실·샤워실과 복도의 사이 재료분리대 방수시공 강화

- 재료분리대 액체방수 후 건조된 상태에서 에폭시, 수용성아스팔트 등을 발라 주어 누수 차단 (액체방수만 시공 시 하자 요인)

구 분	하자 사례(화강석 오염)	개선 사례	비고
내부 마감			

○ 코너비드¹²⁾ 시공

구 분	조인트 비드	걸레받이 비드	비고
코너비드	옹벽과 조적이 만나는 부분 비드 설치로 미장 크랙 방지	페인트 걸레받이일 경우 걸레받이 상부에 설치	
			

○ 최상층 및 단열재 하부 구조용 콘크리트 유입 제거

- 단열재 이음틈새 우레탄계 재료로 밀실하게 충전 확인 필요

구 분	불량 시공(사후 붕괴사고 발생)	개선 사례	비고
내부 마감			

12) 기둥이나 벽의 모서리에 대어 미장바름의 모서리가 상하지 않도록 보호하는 철물

○(석공사) 단열재 손상 최소화 시공방식 적용

구 분	기존방식	개선사례 (시공용이)
석재 고정 철물 (화스너)	<p>○ 짧은 길이의 석재 카를 사용함에 따라 단열재에 별도의 큰 구멍을 3~4개 뚫어 L형 앵글 부착 후 우레탄폼으로 구멍을 메움 ⇒ 시공이 번거롭고 단열효과 저하 우려</p>	<p>○ 단열재 두께보다 긴 석재 앵커를 사용함으로써 별도의 구멍뚫기 및 우레탄폼 구멍 메우기가 불필요하므로 시공용이(공사비 증가 없음)</p>
		
		

□ 준공단계

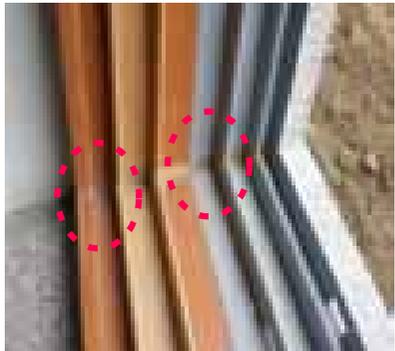
○ 준공단계 착안사항

- 잔손보기 및 준공청소, 시운전 기간 약 1개월 확보
 - ※ 공사 지연으로 인한 지연배상금 부과 방지 차원
- 주요 내·외부 마감재 예비품목 확보 확인(목록 인계)

○ 창호의 각종 부속물 설치 누락(풍지판)

구 분	조치 전	조치 후	비고
창호			

○ 창호의 각종 부속물 설치 누락(스토퍼)

구 분	조치 전	조치 후	비고
창호			

○ 계단실 바닥 끝지점 석재 물턱 설치 필요

구 분	조치 전	조치 후	비고
계단실			

○ 계단실 안전난간 미흡

구 분	조치 전	조치 후(안전난간 보완)	비고
계단실			

○ 외부 석재계단 측면 벽부형 손잡이 설치 검토

구 분	조치 전	조치 후	비고
외부 계단			

□ 사후관리 단계

○ 배수 거름망 설치 및 정기 청소 필요

구 분	강우 시 물 넘침 발생 우려	정기적 청소 실시	비고
내부 마감			

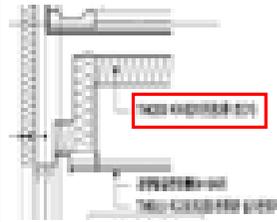
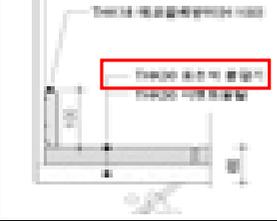
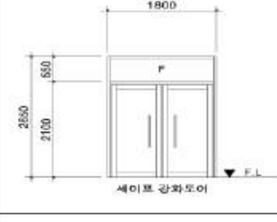
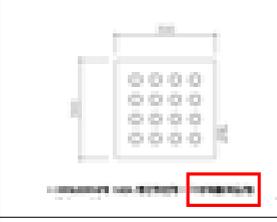
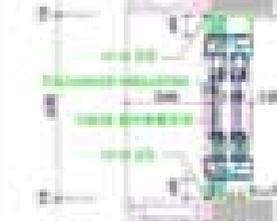
○ 방수관련 하자보수-1

구 분	바닥누수	우레탄방수처리 및 콘크리트마감	비고
덕트 내 누수			

○ 방수관련 하자보수-2

구 분	누수로 인한 흡음천장재 훼손	SMC천장재로 교체	비고
화장실 천정누수			

□ 설계 도서와 내역서 불일치 사례

구분	불일치 사례			변경 내용								
	설계도서	내역서	설 명									
단열재		<table border="1"> <tr><td>외단열시공방법</td><td>외단열시공, 단열 두께 100mm, 1층</td></tr> <tr><td>내단열시공방법</td><td>내단열시공, 단열 두께 100mm, 1층</td></tr> <tr><td>외단열시공방법</td><td>외단열시공, 단열 두께 100mm, 1층</td></tr> <tr><td>내단열시공방법</td><td>내단열시공, 단열 두께 100mm, 1층</td></tr> </table>	외단열시공방법	외단열시공, 단열 두께 100mm, 1층	내단열시공방법	내단열시공, 단열 두께 100mm, 1층	외단열시공방법	외단열시공, 단열 두께 100mm, 1층	내단열시공방법	내단열시공, 단열 두께 100mm, 1층	도면에는 슬래브 밑 단열재가 비드법 2층이나 내역서에는 비드법 1층	도면에 맞게 단열재 비드법 2층으로 변경
외단열시공방법	외단열시공, 단열 두께 100mm, 1층											
내단열시공방법	내단열시공, 단열 두께 100mm, 1층											
외단열시공방법	외단열시공, 단열 두께 100mm, 1층											
내단열시공방법	내단열시공, 단열 두께 100mm, 1층											
화강석		<table border="1"> <tr><td>외단열시공방법</td><td>외단열시공, 단열 두께 100mm, 1층</td></tr> <tr><td>내단열시공방법</td><td>내단열시공, 단열 두께 100mm, 1층</td></tr> <tr><td>외단열시공방법</td><td>외단열시공, 단열 두께 100mm, 1층</td></tr> <tr><td>내단열시공방법</td><td>내단열시공, 단열 두께 100mm, 1층</td></tr> </table>	외단열시공방법	외단열시공, 단열 두께 100mm, 1층	내단열시공방법	내단열시공, 단열 두께 100mm, 1층	외단열시공방법	외단열시공, 단열 두께 100mm, 1층	내단열시공방법	내단열시공, 단열 두께 100mm, 1층	도면에는 사무실 바닥이 포천석 물갈기, 내역에는 포천석 버너구이	도면에 맞게 버너구이를 물갈기로 변경
외단열시공방법	외단열시공, 단열 두께 100mm, 1층											
내단열시공방법	내단열시공, 단열 두께 100mm, 1층											
외단열시공방법	외단열시공, 단열 두께 100mm, 1층											
내단열시공방법	내단열시공, 단열 두께 100mm, 1층											
강화도어		-	창호일람표에는 강화도어가 있으나 내역에는 모두 누락	도면상 도어 수량에 맞게 설계변경								
파일		<table border="1"> <tr><td>파일형태(SIP+케이싱)</td><td>φ 500*13000mm</td></tr> <tr><td>콘크리트말뚝 배리경리</td><td>0600</td></tr> <tr><td>콘크리트파일(세울)</td><td>콘크리트파일, PHC A형, φ 500*13000mm</td></tr> </table>	파일형태(SIP+케이싱)	φ 500*13000mm	콘크리트말뚝 배리경리	0600	콘크리트파일(세울)	콘크리트파일, PHC A형, φ 500*13000mm	지반조사보고서에 18m부터 지지 가능한 풍화암이 있으나 파일 길이 13m로 내역 반영됨.	파일 시험타 결과 지반조사보고서와 같은 18m에 지지층이 나와 18m까지 파일 향타, 설계변경 실시		
파일형태(SIP+케이싱)	φ 500*13000mm											
콘크리트말뚝 배리경리	0600											
콘크리트파일(세울)	콘크리트파일, PHC A형, φ 500*13000mm											
점자블록		<table border="1"> <tr><td>접촉형점자블록(점, 선형)</td><td>300*300*7</td></tr> <tr><td>장애인지유차표지판</td><td></td></tr> <tr><td>장애인지유부점자표지판</td><td></td></tr> </table>	접촉형점자블록(점, 선형)	300*300*7	장애인지유차표지판		장애인지유부점자표지판		도면에는 매입형으로 계획, 내역에는 부착형으로 반영	도면에 따라 매입형으로 시공		
접촉형점자블록(점, 선형)	300*300*7											
장애인지유차표지판												
장애인지유부점자표지판												
창호		<table border="1"> <tr><td>종 명</td><td></td></tr> <tr><td>이 알두미늄 창호공사</td><td></td></tr> <tr><td>AL 미서기 이중창(단열)</td><td></td></tr> <tr><td>AL 갤러라창</td><td></td></tr> </table>	종 명		이 알두미늄 창호공사		AL 미서기 이중창(단열)		AL 갤러라창		도면에는 미서기 단창으로 계획하였으나, 내역에는 미서기 이중창으로 반영	도면에 따라 단창으로 변경(이중창으로 시공 시 물량부족 및 공사비 증액 우려)
종 명												
이 알두미늄 창호공사												
AL 미서기 이중창(단열)												
AL 갤러라창												

3_2 기계공사

□ 사전 검토단계

- 정화조 설치대상 시설여부, 처리용량 및 기존 배관 접속 적합성 검토
- 기계장비 전원공급(장비용량과 일치) 및 결선, 패드 내역 확인
- 수직·수평배관 점검구, 노출배관 동파방지열선 내역 확인
- 가스미터기 용량산정 시 가스 사용량 반영여부 확인
- 가스누설감지기 및 자동안전밸브 누락여부 확인
- 상·하수도 사업소, 도시가스 등 협의내용 관계기관(부서) 확인
- 소방차 보급수용 급수배관 설치여부 확인
- 입상관 말단 수격방지기, 화장실 방열기 설치여부 확인
- 장비 반입구 적정성 검토
- 지하층 외벽배관 인입슬리브 위치 적정성 검토
- 지하층 배수펌프 배관 경로방지 보온 반영여부 확인

□ 시공단계

○ 배관누수 방지 위해 위생 및 상수도 배관 수압시험

구 분	상수도 배관 수압시험		비고
배관누수 예방			

○ 슬래브, 벽체 관통부위 마감

구 분	개선 전	개선 후	비고
관통부위 마감			

○ 콘크리트 타설 전에 벽체, 바닥 슬리브 매입

- 사전 매입하지 않고 코어작업 시, 시공불량 및 누수발생 우려

구 분	바닥 슬리브 매입	벽체 슬리브 매입	비고
누수예방			

○ 배관 명칭 및 흐름방향 표기 라벨 부착

구 분	의료가스배관 라벨 부착	급탕배관 라벨 부착	비고
배관명칭			

○ 보일러, 냉온수기 등 기계장비 보온

구 분	개선 전	개선 후	비고
장비 보온			

○ 기계장비 방진·방음 위한 패드 설치

구 분	기계장비 패드 설치-1	기계장비 패드 설치-2	비고
패드 설치			

○ 외벽관통 배관 지수관 슬리브 적정 시공 여부

구 분	지수관 슬리브 제작 확인	외벽 관통 지수관 슬리브 설치	비고
슬리브 설치			

○ 바닥 배관 슬리브 및 인서트 플레이트 적정 시공 여부

구 분	슬리브 설치(보강확인)	인서트 플레이트 설치	비고
슬리브 설치			

○ 배관연결 체결볼트 길이 적정 여부 확인(2~3산 여유)

구 분	체결볼트 길이 미달	체결볼트 길이 미달	비고
배관연결 체결볼트			

○ 현장 용접공 테스트 실시(현장투입 기능공 대상)

구 분	용접테스트 시편	용접 기능공 테스트	비고
현장 용접공 테스트			

○ 현장 배관용접부위 마감 적정 처리여부 확인(슬래그 제거 후 방청도장)

구 분	용접슬래그 미제거	용접 슬래그 미제거	비고
용접부위 마감			

○ 동파 예상배관 열선 시공 적정 여부 확인

구 분	동파방지 열선시공	동파방지 열선시공	비고
			

□ 준공단계

- 관급자재, 사급자재 등 장비 시운전 실시 및 문제점 보완
 - 준공도서, 기계장비 취급설명서, 필증 등 준공서류 준비
 - 플러싱(Flushing) 통해 위생배관 내 이물질 제거
 - 종합 시운전 계획서 및 시운전 완료보고서 검토
 - 각종 인허가 및 검사일정 검토, 인수인계기관 일정 협의
 - TAB 계획서 검토
- ※ 설비공사는 건축공사 후속공정으로 준공기한 내 견실시공이 확보될 수 있는 절대공기 확보를 위하여 건축공정과 사전조율 검토

○ 위생배관 벽 관통 부분 활자금 설치

구 분	개선 전	개선 후	비고
위생배관 마감			

○ 배수펌프 배관 적정 여부(후렉시블 설치 및 결로 방지 보온)

구 분	개선 전	개선 후	비고
배수펌프 배관			

○ 드레인(배수) 배관 적정여부(육안 배수 식별가능한 투명호수 시공)

구 분	개선 전(배수 미시공 및 개별배수 확인불가)	개선 후(개별배수확인가능)	비고
드레인 배관			

○ 저수조 유지관리 가능한 점검발판 반영여부

구 분	개선 전	개선 후(점검발판 설치)	비고
점검발판			

○ 주자창 노출 배수펌프 보호조치 적정여부(안전사고 대비 접근차단)

구 분	개선 전	개선 후(차단조치)	비고
노출 배수펌프			

○ TAB 시험 적정 이행 여부

구 분	덕트누기 테스트	디퓨저 풍량 테스트	비고
TAB시험			

3_3

전기공사

□ 사전검토단계

- 수전용량 및 수전지점 확인
- 도면, 내역서, 수량산출서 교차 확인 및 제경비 요율 적용여부 검토
- 신재생에너지설비 의무설치대상 여부 검토
- 에너지절약기자재 적용 반영여부 확인

□ 시공단계

- 인체감전보호용 누전차단기 설치 : 화장실 등 물기 있는 장소

구 분	개선 전	개선 후	비고
인체감전보호용 누전차단기			

※ 관계법령

전기사업법 제67조(기술기준) ①산업통상자원부장관은 전기설비의 안전관리를 위하여 필요한 기술기준(이하 "기술기준"이라 한다)을 정하여 고시하여야 한다. 이를 변경하는 경우에도 또한 같다.

전기설비기술기준 (산업통상자원부 고시 제2016-123 호) 제14조 전로에는 지락이 생겼을 경우 전선 또는 전기기계기구의 손상, 감전 또는 화재의 우려가 없도록 지락으로부터 보호하는 차단기를 시설하고 그 밖에 적절한 조치를 하여야 한다. 다만, 전기기계기구를 건조한 장소에 시설하는 등 지락에 의한 위험의 우려가 없는 경우에는 그러하지 아니하다.

전기설비기술기준의 판단기준 (산업통상자원부 공고 제2016-34 호) 제170조 제6항 욕조나 샤워시설이 있는 욕실 또는 화장실 등 인체가 물에 젖어있는 상태에서 전기를 사용하는 장소에 콘센트를 시설하는 경우에는 다음 각 호에 따라 시설하여야 한다.

1. 전기용품안전 관리법 의 적용을 받는 인체감전보호용 누전차단기(정격감도전류 15mA 이하, 동작시간 0.03초 이하의 전류동작형의 것에 한한다)

○ 맨홀 내 자연 배수구 설치

구 분	개선 전	개선 후	비고
자연배수구			

□ 준공단계

○ 차단기 명판(부하명) 설치

구 분	개선 전(명판 無)	개선 후(명판 有)	비고
차단기 명판			

3_4

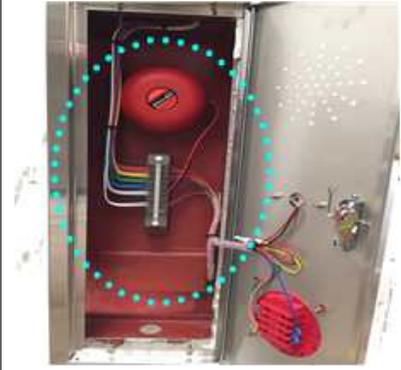
소방공사

□ 사전 검토단계

- 적정 소방시설 설치여부 확인
- 도면, 내역서, 수량산출서 교차 확인 및 제경비 요율 적용여부 검토

□ 시공단계

○ 발신기 내 전선 정리 및 내부 청소

구 분	개선 전	개선 후	비고
발신기 내부			

○ 복도 비치 소화기는 벽걸이로 설치

구 분	개선 전	개선 후	비고
소화기			

3_5

통신공사

□ 사전 검토단계

- 도면, 내역서, 수량산출서 교차 확인 및 제경비 요율 적용여부 검토
 - CCTV 설치 시 사양(화소수, 적외선, 저장장치 등) 및 설치 위치 적정성 확인
 - 설계 당시 통신실 기준면적 미확보로 통신장비 설치 및 유지보수 어려움 발생
- ※ 방송통신설비의 기술기준에 관한 규정 제19조(구내통신실의 면적확보)

업무용 건축물의 구내통신실면적확보 기준(제19조제1호 관련)

건축물 규모	확보대상	확보면적
1. 6층 이상이고 연면적 5천 제곱미터 이상인 업무용 건축물	가. 집중구내통신실	10.2제곱미터 이상으로 1개소 이상
	나. 총구내통신실	1) 각층별 전용면적이 1천제곱미터 이상인 경우에는 각층별로 10.2제곱미터 이상으로 1개소 이상 2) 각 층별 전용면적이 800제곱미터 이상인 경우에는 각층별로 8.4제곱미터 이상으로 1개소 이상 3) 각 층별 전용면적이 500제곱미터 이상인 경우에는 각층별로 6.6제곱미터 이상으로 1개소 이상 4) 각층별 전용면적이 500제곱미터 미만인 경우에는 5.4제곱미터 이상으로 1개소 이상
2. 제1호 외의 업무용 건축물	집중구내통신실	건축물의 연면적이 500제곱미터 이상인 경우 10.2제곱미터 이상으로 1개소 이상. 다만, 500제곱미터 미만인 경우는 5.4제곱미터 이상으로 1개소 이상.

비고

1. 같은 층에 집중구내통신실과 총구내통신실을 확보하여야 하는 경우에는 집중구내통신실만을 확보할 수 있다.
2. 층별 전용면적이 500제곱미터 미만인 경우로서 각 층별로 통신실을 확보하기가 곤란한 경우에는 하나의 총구내통신실에 2개층 이상의 통신설비를 통합하여 수용할 수 있다. 이 경우 총구내통신실 확보면적은 통합 수용된 각 층의 전용면적을 합하여 위 표 제1호 중 총구내통신실의 확보면적란의 기준을 적용한다.
3. 같은 층에 총구내통신실을 2개소 이상으로 분리 설치하려는 경우에는 총구내통신실의 면적은 최소 5.4제곱미터 이상이어야 한다.
4. 집중구내통신실은 외부환경에 영향이 적은 지상에 확보되어야 한다. 다만, 부득이한 사유로 지상확보가 곤란한 경우에는 침수우려가 없고 습기가 차지 아니하는 지하층에 설치할 수 있다.
5. 집중구내통신실에는 조명시설과 통신장비전용의 전원설비를 갖추어야 한다.
6. 각 통신실의 면적은 벽이나 기둥 등을 제외한 면적으로 한다.
7. 집중구내통신실의 출입구에는 시건장치를 설치하여야 한다.

○ 출동지령방송시스템 반영여부 확인

- 일반건축물에 필수적으로 설치되는 전관방송설비 이외에 소방서는 화재·구급 시 사용되는 출동지령방송시스템이 추가적으로 반드시 설치

일반건축물	소방서(119안전센터)
전관방송설비	전관방송설비
-	출동지령방송설비

⇒ 출동지령방송시스템은 소방서만 사용하는 특수장비로 소방서와 협의하여 스피커만 회로 분리하여 도급공사 분으로 설치하고 시스템은 소방서에서 별도발주 후 설치

□ 시공단계

○ 사무실 바닥 시스템박스 이물질 제거 및 청소 후 마감처리(전기·통신)

구 분	개선 전	개선 후	비고
사무실 바닥 시스템박스			

□ 준공단계

○ 통신단자함 : 케이블결선 및 마감처리

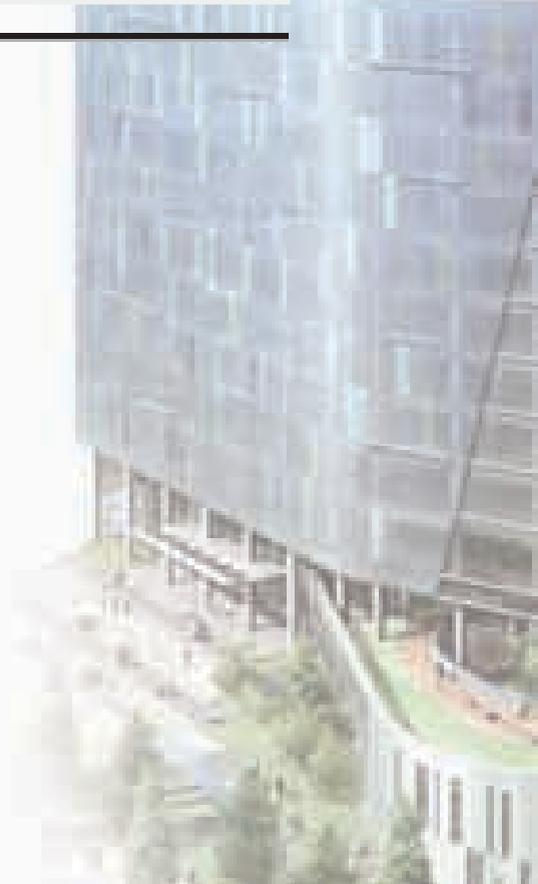
구 분	개선 전	개선 후	비고
통신단자함			



제 4 장

일 반

행정업무

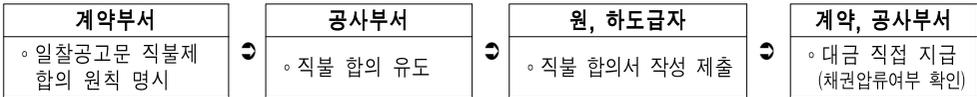


4_1 하도급대금 직불 합의제

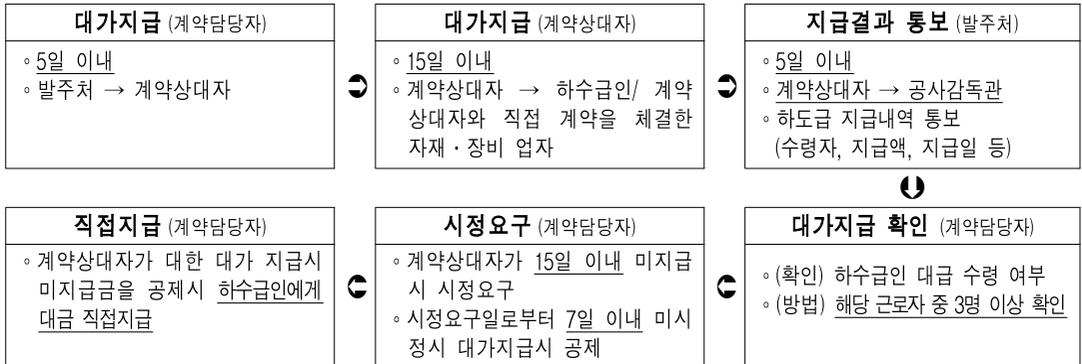
□ 제도 개요

- 수급인과 하수급인 간의 하도급계약에 있어 하수급이 시공한 분에 해당하는 하도급대금을 건설산업기본법 제35조제2항의 규정에 따라 발주자가 하수급인에게 직접지급

※ 입찰공고 시 하도급대금 직접지급 명시



□ 업무 절차



□ 하도급계약 통보서 제출서류

서류목록	확인 및 검토사항	관련근거
◦ 하도급 통보서	◦ 하도급 계약 후 30일 이내	
◦ 하도급 계약서(변경계약서 포함) 사본	◦ 표준하도급계약서 사용여부 ◦ 하자담보책임기간 명시여부	규칙 제26조
◦ 공사내역서 - 공사량·공사단가 및 공사금액 등 명시	◦ 하도급계약의 적정성 심사 대상 - 계약금액 대비 82% 미달 여부 - 예정가격 대비 60% 미달 여부	시행령 제34조
◦ 예정공정표	◦ 전체 공정표와 비교, 적정성 여부	규칙 제26조
◦ 하도급대금 직접지급 합의서	◦ 합의서 작성여부, 통장사본	관리과-4206호
◦ 하도급 현장대리인 기술자격	◦ 현장대리인계, 경력증명서, 재직증명서 등	시행령 제35조
◦ 하도급 업체의 법인 자격	◦ 건설업 등록기준, 등록증, 등기사항	법 8조, 9조
◦ 하도급대금지급보증서 교부 의무가 면제되는 경우에는 그 증빙서류	◦ 2개 신용도 평가기관 A, 1천만원 이하, 합의 여부 등	규칙 제26조
◦ 기타사항	◦ (시공능력) 건설업 등록수첩 ◦ (건전성) 국세, 지방세 완납증명	

4_2 노무비 구분관리제 및 지급확인제

□ 제도개요

- 발주기관, 계약상대자 및 하수급인이 노무비를 노무비 이외의 대가와 구분하여 관리하고 근로자 개인계좌로 입금(구분관리제)
- 발주기관에서 매월 근로자별 노무비 지급여부 확인(지급확인제)
 - ※ 근거 : 『지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준』 제6장 『선금·대가 지급요령』

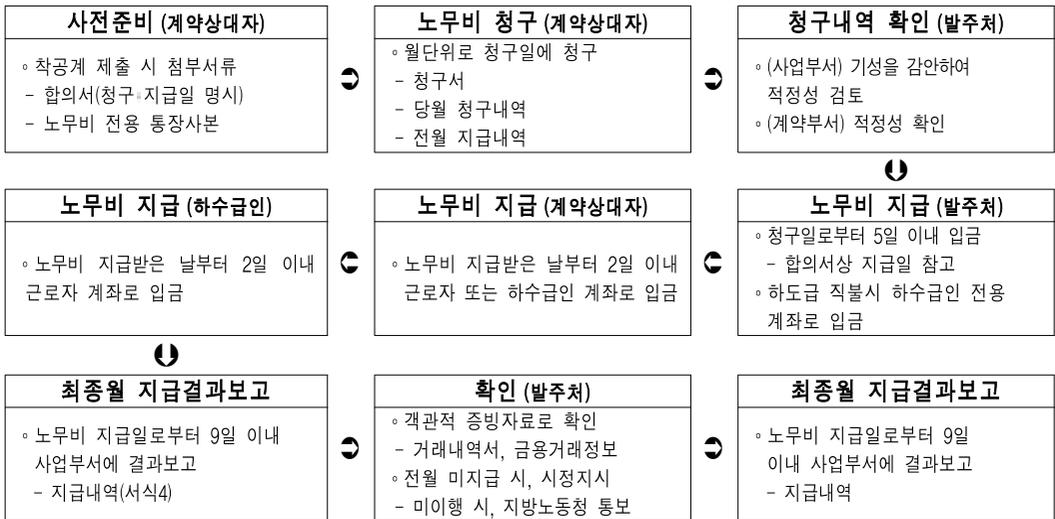
□ 대상공사 : '12.4.2. 이후 입찰 공고하는 공사

※ 계약기간 1개월 미만 공사의 경우는 구분관리제 적용제외(지급확인제만 적용)

□ 지급범위

- 표준·일반 근로계약서 등을 통해 계약되고 사용된 모든 근로자의 임금
 - ※ 직접노무비 대상에 한하며, 하수급인이 고용한 근로자를 포함(장비, 자재 대금제외)
- 일용직 외 상용근로자도 포함할 수 있으나, 정기급여를 받는 경우 제외

□ 업무처리 절차



□ 기타사항

- 선급금과 노무비는 별도 운영하므로, 선급금 지급 시 계약금에서 연간 노무비 지급액을 제외하여 지급(간접노무비는 선급금에 포함)

4_3

건설기계대여대금 지급확인제

□ 대금지급확인제도 확대시행 ※교통정책과-15756호, 국토교통부 건설인력기재과-1611호

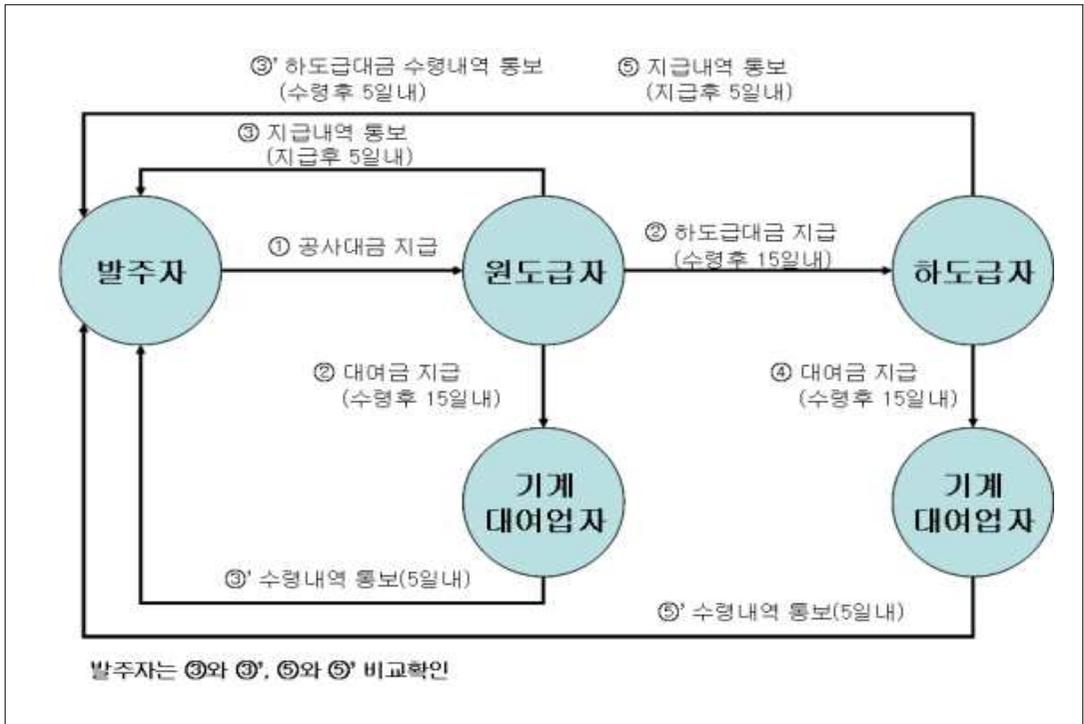
○ 현재 시행중인 제도를 확대하여 건설기계대여금 지급확인제도 시행

- (발주자) 원·하도급자가 각각 계약한 건설기계대여업자의 대금지급여부 모두 확인

○ 지급확인제 주요내용

- (건설업자) 공사대금 수령시 15일 이내 기계대여업자에게 대여금을 현금으로 지급 후, 발주자에게 지급내역을 5일 이내 통보
- (기계대여업자) 건설업자로부터 대여금 수령 후, 발주자에게 수급내역을 5일 이내 통보
- (발주자) 건설업자 통보 내역과 기계대여업자 통보 내역을 비교하여 대여금의 지급여부 등을 확인

< 건설기계대여금 지급확인제도 흐름도 >



4_4

공사현장 외국인근로자 고용 절차

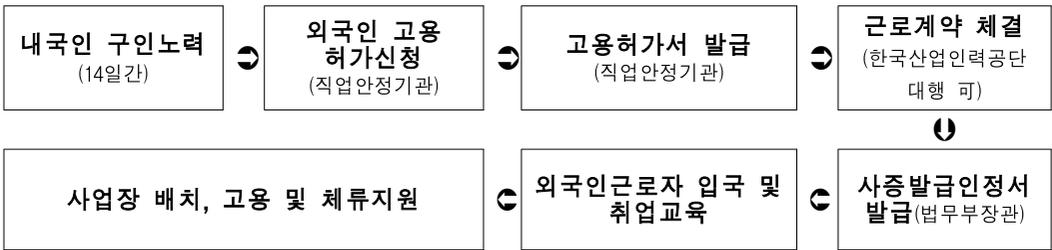
◇ 공사현장에서 외국인 근로자를 고용하고자 하는 경우에는 「외국인 근로자의 고용 등에 관한 법률」 등 관련법령을 준수하여야 함.

□ 관련근거

○ 「외국인근로자의 고용 등에 관한 법률」 제3조

- 고용노동부 고용센터 또는 한국산업인력공단을 통해 외국인 근로자를 고용

※ 국내 체류 중인 외국인근로자를 사업주가 임의고용(지정알선) 불가¹³⁾



○ 「외국인근로자의 고용 등에 관한 법률」 제12조(외국인 근로자 공용의 특례)

- 「출입국관리법」상 방문취업의 자격(H-2)을 가지고 입국하여 국내에서 취업하려고 하는 외국인은 사업주가 고용 가능

※ 외국인근로자 고용의 특례



□ 문의사항 : 고용노동부 또는 지방고용노동 지청¹⁴⁾

13) 외국인고용허가제 : 내국인 고용기회를 보장하고 송출비리 방지 및 외국인력 선정·도입절차를 투명화 하고자 공공부문(노동부 고용센터, 한국산업인력공단 등)에서 외국인근로자 선정·도입을 담당하는 제도

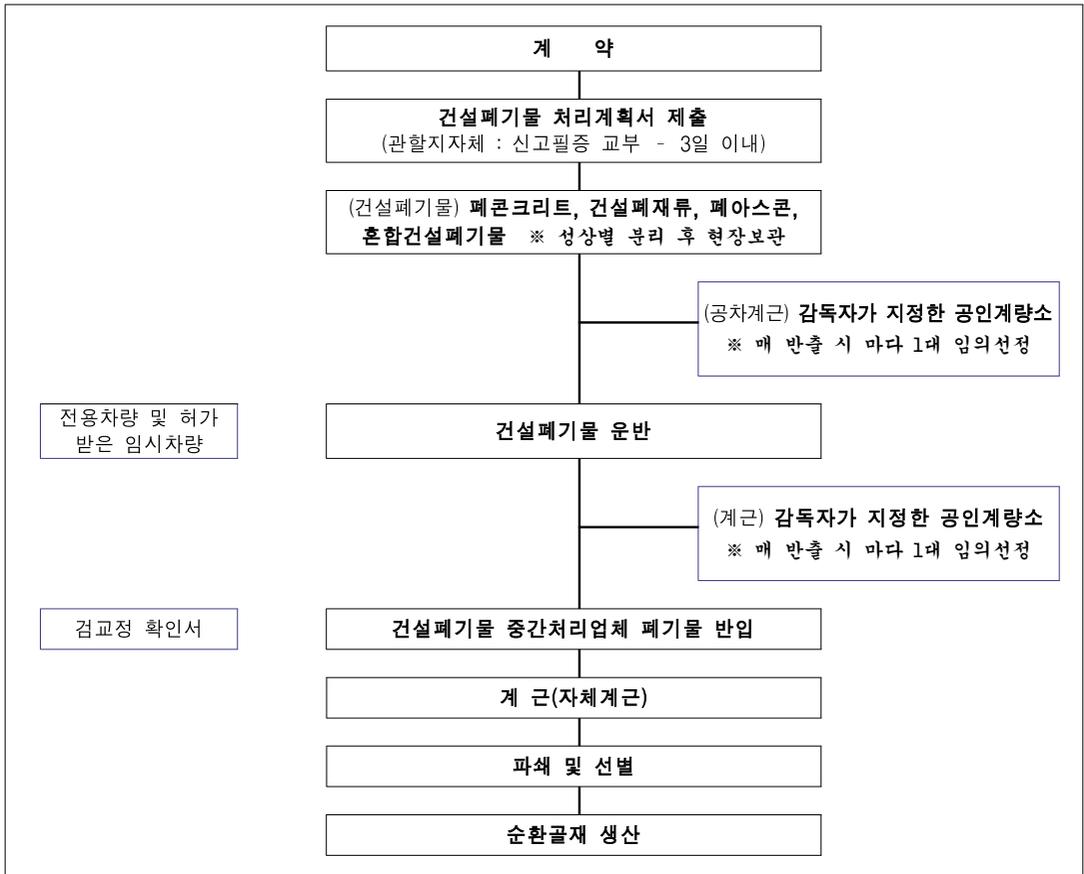
14) 경기지청(031-259-0204), 의정부지청(031-877-0009), 부천시청(032-714-8700), 평택지청(031-646-1114), 성남지청(031-788-1505)

4_5

폐기물 관리

시 기	주요 이행사항
폐기물 발생 예상 시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 반출 협조요청 : 공사 현장대리인 → 용역업체 ○ 사전보고 : 용역 현장대리인 → 감독관 보고 ※ 보고내용 : 반출일자, 시간, 덤프 대수
폐기물 반출 당일	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사 현장소장 수행사항 <ul style="list-style-type: none"> - 폐기물 반출대장(서식) 작성, 제출(즉시처리) - 덤프마다 인계, 인수 전표 서명 (2장 중 1장 현장보관, 1장 용역업체 보관) - 전표에 폐기물 물량을 기입하나, 계근된 수치가 아니기에 개략적으로 기입 - 상차 시 차량마다 차량번호 나오게 사진 촬영 ※ 상주 감독이 아니기에 모든 사진을 찍을 수 없음 <ul style="list-style-type: none"> ○ 감독관 수행사항 <ul style="list-style-type: none"> - 현장 도착 후 사진촬영 - 임의 1대 선정하여 공인계근 실시, 계근 전표 관리, 공인계근하는 사진 촬영 ※ 용역 현장대리인 동행(불가피할 경우 사전보고)
폐기물 반출 종료	<ul style="list-style-type: none"> ○ 용역 현장대리인 수행사항 <ul style="list-style-type: none"> - 폐기물 처리대장(서식) 작성, 제출(17:00까지) ※ 처리가 일찍 종료될 경우 정리 후 바로 제출 - 울바로 시스템 입력 ○ 감독관 수행사항 <ul style="list-style-type: none"> - 용역 업체가 작성한 처리대장과 공인계근한 물량 비교 - 울바로 시스템 입력여부 확인 - 당일 폐기물 처리내용 내부 보고
폐기물처리용역 준공 시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 용역 현장대리인 수행사항 <ul style="list-style-type: none"> - 일반적인 준공서류 준비 - 울바로 시스템 인쇄하여 출력물 제출 - 차량마다 업체 내부에서 계근한 전표 일체 첨부 ○ 감독관 수행사항 <ul style="list-style-type: none"> - 준공서류 검토 시 배출당시 작성된 처리대장과 울바로시스템, 업체내부 계근한 전표 일체 확인

< 폐기물 처리 흐름도 >



□ 착수계 제출서류

번호	제출서류	비고
1	착수 신고서(착수계)	
2	용역 계약서	
3	폐기물처리용역 계약 내역서	
4	폐기물처리용역 조직 구성내용, 투입기간 및 담당업무	
5	현장대리인 선임계(경력증명서, 재직증명원 포함)	
6	폐기물처리용역 면허, 사업자등록증, 법인등기부등본	
7	사용인감계, 인감증명서	
8	예정공정표	
9	폐기물처리용역 수행계획서	

※ 원본 제출을 원칙, 사본의 경우 “사실과 상이 없음(원본대조필)” 고무인 후 관인을 날인

4_6

안전관리 및 품질관리

- 「건설기술진흥법」 규정에 의거 공사의 종류·규모에 따라 안전관리계획과 품질관리(계획) 수립을 확인
- 안전관리계획 수립대상 (건설기술진흥법 시행령 제98조)

구 분		안전관리계획	
계획 수립	대상	① 시설물의 안전관리에 관한 특별법에 의한 1, 2종 시설물의 건설공사 ② 지하 10m 이상 굴착공사 또는 폭발물 사용공사로서 20m안에 시설물이 있거나 100m안에 사육가축에 영향을 줄 것이 예상되는 공사 ③ 10층 이상 16층 미만인 건축물의 건설공사 또는 10층 이상인 건축물의 리모델링 또는 해체공사 ④ 「건설기계관리법」 제3조에 따라 등록된 건설기계 중 항타 및 항발기¹⁵⁾가 사용되는 건설공사 ⑤ 발주자가 특히 안전관리가 필요하다고 인정하는 건설공사	
	작성	건설업자 또는 주택건설업자	
확인	시기	공사기간 동안 자체 안전점검(수시), 정기점검(반기1회)	
	확인	발주 또는 인허가 행정기관의 장	발주자
	내용	안전관리계획 수립 및 이행여부	

※ 시설물의 안전관리에 관한 특별법에 의한 1, 2종 시설물

구 분	1종 시설물	2종 시설물
가. 공동주택		· 16층 이상의 공동주택
나. 공동주택 외의 건축물	<ul style="list-style-type: none"> · 21층 이상 또는 연면적 5만 제곱미터 이상의 건축물 · 연면적 3만제곱미터 이상의 철도역시설 및 관람장 · 연면적 1만제곱미터 이상의 지하도상가(지하보도면적을 포함한다) 	<ul style="list-style-type: none"> · 1종시설물에 해당하지 않는 건축물로서 16층 이상 또는 연면적 3만제곱미터 이상의 건축물 · 1종시설물에 해당하지 않는 철도 역시설로서 고속철도, 도시철도 및 광역철도 역시설 · 1종시설물에 해당하지 않는 건축물로서 연면적 5천제곱미터 이상의 문화 및 집회시설, 종교시설, 판매시설, 운수시설 중 여객용 시설, 의료시설, 노유자시설, 수련시설, 운동시설, 숙박시설 중 관광숙박시설 및 관광 휴게시설 · 1종시설물에 해당하지 않는 지하도상가로서 연면적 5천 제곱미터 이상의 지하도상가(지하보도면적을 포함한다)

15) 항타 및 항발기 : 원동기를 가진 것으로 헤머 또는 뽑는 장치의 중량이 0.5톤 이상인 것

○ 품질관리 및 시험계획 수립대상 (건설기술진흥법 시행령 제89조)

구 분		품질관리계획	품질시험계획
계획 수립	대상	① 전면책임감리대상 건설공사로써 총 공사비 500억원 이상 ② 다중이용건축물의 건설공사로써 연면적 3만㎡이상인 건축공사 ③ 공사계약에 품질관리계획의 수립이 명시되어 있는 건설공사	① <u>건축공사 : 연면적 660㎡ 이상</u> ② 토목공사 : 총공사비 5억원이상 ③ <u>전문공사 : 총공사비 2억원이상</u>
	작성	건설업자 또는 주택건설업자	
확인	시기	년 1회 이상 (준공연도에는 준공2개월전)	
	확인	발주 또는 인허가 행정기관의 장	발주자
	내용	품질관리계획 수립 및 이행여부	품질시험계획 수립 및 이행여부

4_7

현장 건설기술자 배치 기준

- 「건설산업기본법」, 「건설기술진흥법」 규정에 의거 건설공사 규모에 따라 건설기술자를 배치하고 있음.
 - ※ 건설기술자 : 현장대리인, 안전관리자, 품질관리자, 환경관리자
- 현재 추진되고 있는 건축공사는 소규모로써 현장대리인이 안전관리자, 환경관리자를 겸임하고 있으며, 품질관리자는 공사 규모에 따라 배치하고 있음.
- (현장대리인) 공사 금액별 기준에 의거 기술자 배치

공사 예정금액	배치 기준	근거
700억원 이상	기술사	건설산업기본법 시행령제35조 제2항 【별표5】
500억원 이상	기술사, 기능장, 특급기술자(시공관리업무 5년 종사)	
300억원 이상	기술사, 기능장, 기사(10년 실무종사), 특급기술자(시공관리업무 3년 종사)	
100억원 이상	기술사, 기능장, 기사(5년 실무종사), 산업기사(7년 실무종사), 특급기술자, 고급기술자(시공관리업무 3년 종사)	
30억원 이상	기사(3년 실무종사), 산업기사(5년 실무종사), 고급기술자, 중급기술자(시공관리업무 3년 종사)	
30억원 미만	산업기사(3년 실무종사), 중급기술자, 초급기술자(시공관리업무 3년 종사)	

- (품질관리자) 공사 규모, 금액, 대상시설 기준에 의거 기술자 배치

등급	공사 규모	품질관리자	시험실	근거
특급 품질관리 대상	품질관리계획수립대상공사로써 총공사비1,000억원 이상인 건설공사 또는 연면적 5만㎡이상인 다중이용 건축물의 건설공사	특급1인이상 + 중급2인이상	50㎡	건설기술진흥법 시행규칙제50조 제4항 【별표5】
고급 “	품질관리계획수립대상공사로써 특급품질관리 대상공사가 아닌 건설공사	고급1인이상 + 중급2인이상	50㎡	
중급 “	총공사비 100억원이상인 건설공사 또는 연면적 5,000㎡이상인 다중이용건축물의 건설공사로써 고급품질관리대상공사가 아닌 건설공사	중급1인이상 + 초급1인이상	20㎡	
초급 “	품질시험계획수립대상공사로써 중급품질관리대상공사가 아닌 건설공사	초급1인이상	20㎡	

※ 품질관리계획 대상 : 전면책임감리 대상 500억이상, 다중이용건축물 연면적 3만㎡이상, 공사 계약에 의한 품질관리계획 수립 대상 건설공사

※ 품질시험계획 대상 : 건축공사 660㎡, 토목공사 5억원 이상, 전문공사 2억원 이상

○ (안전관리자) 공사 금액별 기준에 의거 기술자 배치

공사 예정금액	배치 기준	근거
800억원 이상	안전관리자 2명 + 초과금액 700억원 증가시 1명	산업안전보건법시행령 제12조제1항 【별표3】
120억원 이상	안전관리자 1명	

※ 안전관리자 : 건설안전기사 및 산업기사 또는 시공실무경력 1년 이상 등

○ (환경관리자) 관련법령, 사업장 종류별 기준에 의거 기술자 배치

구분	사업장	배치 기준
대기환경 보전법시행령 제39조 제2항 【별표10】	1종사업장 (대기오염물질발생량 연간 80톤 이상)	○ 대기환경기사 이상의 기술자격 소지자 1명 이상
	2종사업장 (대기오염물질발생량 연간 20톤 이상)	○ 대기환경산업기사 이상의 기술자격 소지자 1명 이상
	3종사업장 (대기오염물질발생량 연간 10톤 이상)	○ 대기환경산업기사 이상의 기술자격 소지자, 환경기능사 또는 3년 이상 대기분야 환경 관련 업무에 종사한 자 1명 이상
	4종사업장 (대기오염물질발생량 연간 2톤 이상)	○ 배출시설 설치허가를 받거나 배출시설 설치 신고가 수리된 자 또는 배출시설 설치허가를 받거나 수리된 자가 해당 사업장의 배출시설 및 방지시설 업무에 종사하는 피고용인 중에서 임명하는 자 1명 이상
	5종사업장 (1종사업장부터 4종사업장까지에 속하지 아니하는 사업장)	
소음진동규제 법시행규칙 제18조 제1항 【별표7】	총동력합계 5,000마력 미만인 사업장	○ 사업자가 해당 사업장의 배출시설 및 방지 시설업무에 종사하는 피고용인 중에서 임명하는 자
	총동력합계 5,000마력 이상인 사업장	○ 소음·진동기사 2급 이상의 기술자격소지자 1명 이상 또는 해당 사업장의 관리책임자로 사업자가 임명하는 자
수질 및 생 태계 보전에 관한 법률 시행령 제59조제2항 【별표17】	제1종사업장(1일 배출량 2,000㎡ 이상)	수질환경기사 1명 이상
	제2종사업장(1일 배출량 700㎡ 이상)	수질환경산업기사 1명 이상
	제3종사업장(1일 배출량 700㎡ 이상)	○ 수질환경산업기사, 환경기능사 또는 3년 이상 수질분야 환경 관련 업무에 직접 종사한 자 1명 이상
	제4종사업장(1일 배출량 50㎡ 이상) 제5종사업장(그 외 사업장)	○ 배출시설 설치허가를 받거나 배출시설 설치 신고가 수리된 사업자 또는 배출시설 설치허가를 받거나 배출시설 설치신고가 수리된 사업자가 그 사업장의 배출시설 및 방지시설업무에 종사하는 피고용인 중에서 임명하는 자 1명 이상

4_8

100억 이상 공사유형 및 발주절차

	입찰방식	개요	대상		비고	
			금액	용도		
100억 이상 공사유형 및 발주절차	일괄입찰¹⁶⁾ (턴키)	- 기본설계로 경쟁을 시켜 적격업체 선정 후 그 업체가 실시설계와 시공을 담당하는 방식 ⇒(장점) 공기단축가능, 설계변경용이, 책임한계 명확 등 ⇒(단점) 덤핑입찰 가능	300억원 이상	- 21층 이상 또는 연면적 3만㎡ 이상 (막구조, 돔구조는 바닥면적 1만㎡ 이상)인 다중이용건축물 - 연면적 3만㎡ 이상인 공공청사	-	
	대안입찰 (설계 대안 제시에 중점)	- 원안설계에 대해 대안설계 제안, 경쟁을 통해 시공사를 선정하는 방식 ⇒(장점)신공법, 신기술 적용으로 예산 절감, 공기단축 ⇒(단점)설계비용등 입찰비용 과다, 중소기업 참여 곤란, 입찰에 장기간 필요	300억원 이상		- 21층 이상 또는 연면적 3만㎡ 이상 (막구조, 돔구조는 바닥면적 1만㎡ 이상)인 다중이용건축물 - 연면적 3만㎡ 이상인 공공청사	설계 공모 대상 ¹⁷⁾
	기술제안입찰 (설계 완료상태에서 부분적인 설계 대안이나 시공법 등의 기술제안을 받아 평가하는 방식, 공법 개선이나 원가절감 제안 등에 중점)	- (종류) 기본설계 기술제안입찰, 실시설계 기술제안입찰 - 상징성·기념성·예술성이 필요하거나 난이도가 높은 공사 ⇒(장점) 신공법, 신기술 적용으로 예산절감, 공기단축 ⇒(단점) 과다한 제출서류, 고도의 기술 필요, 중소기업 참여 곤란	300억원 이상		- 21층 이상 또는 연면적 3만㎡ 이상 (막구조, 돔구조는 바닥면적 1만㎡ 이상)인 다중이용건축물 - 연면적 3만㎡ 이상인 공공청사	설계 공모 대상
100억 이상 공사유형 및 발주절차	기타공사 (종합평가낙찰제) ※ 경인교매(안양, '06)	- 최저가 낙찰제를 대체하기 위해 도입 - 공사수행능력, 가격점수 사회적 책임 점수, 계약신뢰도 등의 합계가 가장 높은 입찰자를 사업수행자로 결정 ⇒(기대효과) 도입 초기로 공사품질 제고, 예산절감, 하도급 관행 등 개선, 기술경쟁력 촉진, 건설산업 경쟁력 강화	300억원 이상	- 모든 용도 가능	설계 공모 대상	
	PQ공사 (적격심사) ※ 경기도미술관('06), 백남준미술관('08)	- 난이도가 있는 공사의 경우 시공능력이 있는 업체에 입찰 참가자격 부여 ⇒(장점) 시공력 있는 업체 참여 가능, 부실공사 방지 (단점) 입찰에 많은 기간 소요, 중소기업 참여 곤란	100~300억원 미만	-2 00~300억원 미만 : 관람집회시설, 전시시설 - 100~200억원 미만 : 필요하다고 인정한 경우 가능	설계 공모 대상	
	일반공사 (적격심사)	- 일반적인 공사 발주방법	100~300억원 미만	-모든 용도 가능	설계 공모 대상	

16) 친환경농산물유통센터(광주, '12), 서부노인병원 (시흥, '10), 차세대융합기술원(광교, '08), 바이오센터(광교, '07), 동두천노인병원('07)

17) 설계용역비 2.1억원 이상

○ 추정가격 300억 이상 대형공사

일괄입찰(터키)	실시(기본)설계 기술제안입찰	기타 공사 (종합평가낙찰제 대상)
건설공사 기본계획 수립 (주관부서, 건기법 영 제69조)		
입찰집행기본계획 수립·제출 (주관부서, 건기법 영 제70조, 지방계약법 영 제96조)		
공사수행방식 결정 (道 건설기술심의위원회, 건기법 영 제70조, 지방계약법 영 제96조)		
입찰안내서 작성 (주관부서) ※ 지방계약법 규칙 제39조	설계 공모 (주관부서) ※ 건축서비스산업진흥법 제21조	설계 공모 (주관부서) ※ 건축서비스산업진흥법 제21조
입찰안내서 심의 (道 건설기술심의위원회, 건기법 영 제17조)	기본 및 실시설계 (주관부서)	기본 및 실시설계 (주관부서)
공사 발주 (건축시설과→관리과)	입찰안내서 작성 (주관부서) ※ 지방계약법 규칙 제39조	설계 VE (道 건설기술심의위원회) ※ 건기법 영 제75조
입찰 공고 (관리과 또는 조달청) ※ 지방계약법 제10조	입찰안내서 심의 (道 건설기술심의위원회) ※ 건기법 영 제17조	건설기술심의 (道 건설기술심의위원회) ※ 건기법 영 제17조
PQ 심사 (관리과 또는 조달청) ※ 지방계약법 영 제14조	공사 발주 (건축시설과→관리과)	공사원가 검토 (조달청) ※ 조달사업법 영 제15조의2
기본설계 입찰서 제출 (시공사) ※ 지방계약법 영 제98조	입찰 공고 (관리과 또는 조달청) ※ 지방계약법 제10조	공사 발주 (건축시설과→관리과)
기본 설계 심의(평가) (건설기술심의위원회) ※ 건기법 영 제17조	PQ 심사 (관리과 또는 조달청) ※ 지방계약법 영 제14조	입찰 공고 (관리과 또는 조달청) ※ 지방계약법 제10조
실시설계 적격자 선정 (관리과 또는 조달청) ※ 지방계약법 영 제98조의2	기술제안서 제출 (시공사) ※ 지방계약법 영 제132조	적격성심사 신청 (시공사) ※ 지방계약법 영 제42조의3
실시설계 도서 제출 (시공사) ※ 지방계약법 영 제98조	기술제안서 심의 (평가) (道 건설기술심의위원회) ※ 건기법 영 제17조	1단계 적격성 심사 실시 ○ 입찰적격자의 선정 ○ 심사결과의 통지 ○ 가격 입찰 (관리과 또는 조달청) ※ 지방계약법 영 제42조의3
실시설계 심의(평가) (道 건설기술심의위원회) ※ 건기법 영 제17조	<기본설계 기술제안 입찰서 추가 절차> ○ 실시설계 적격자 선정 (관리과 또는 조달청) ※ 지방계약법 영 제135조 ○ 실시설계 도서 제출 (시공사) ※ 지방계약법 영 제134조	
낙찰자 결정 (관리과 또는 조달청) ※ 지방계약법 영 제100조		
적격 탈락자 설계보상비 지급	낙찰자 결정 (관리과 또는 조달청) ※ 지방계약법 영 제133조 탈락자 제안서 작성비 지급	
공사 계약 및 착공	공사 계약 및 착공	종합심사 실시·결과통보 (관리과 또는 조달청) ※ 지방계약법 영 제42조의3
	공사 계약 및 착공	공사 계약 및 착공

○ 추정가격 100억 이상 ~ 300억 미만 대형공사

PQ공사 (적격심사 대상)	일반공사 (적격심사 대상)
설계 공모 (주관부서) ※ 건축서비스산업진흥법 제21조	
○	○
기본 및 실시설계 (주관부서)	
○	○
설계 VE (道 건설기술심의위원회) ※ 건기법 영 제75조	
○	○
건설기술심의 (道 건설기술심의위원회) ※ 건기법 영 제17조	
○	○
공사원가 검토 (조달청) ※ 조달사업법 영 제15조의2	
○	○
공사 발주 (건축시설과→관리과)	
○	○
입찰 공고 (관리과 또는 조달청) ※ 지방계약법 제10조	입찰 공고 (관리과 또는 조달청) ※ 지방계약법 제10조
○	○
PQ서류 제출 (시공사) ※ 지방계약법 영 제14조	입찰 및 개찰 (관리과 또는 조달청) ※ 지방계약법 영 제40조
○	○
심사 실시 (관리과 또는 조달청) ※ 지방계약법 영 제14조	적격심사 및 낙찰자결정 (관리과 또는 조달청) ※ 지방계약법 영 제98조의2
○	○
입찰적격자의 선정 (관리과 또는 조달청) ※ 지방계약법 영 제14조	공사 계약 및 착공
○	
심사결과의 통지 (관리과 또는 조달청 → 시공사) ※ 지방계약법 영 제14조	
○	
입찰 및 개찰 (관리과 또는 조달청) ※ 지방계약법 영 제40조	
○	
적격심사 및 낙찰자결정 (관리과 또는 조달청) ※ 지방계약법 영 제98조의2	
○	
공사 계약 및 착공	

< (종합평가 낙찰제 공사)의 낙찰자 결정기준 평가항목별 배점기준¹⁸⁾ >

평가분야		평가 항목	공사규모별 배점				
			1,000억 이상	1,000억미만 500억이상	500억미만 300억이상		
적격성 심사		이행능력평가(90점 이상) - 시공실적 평가 - 신용평가 등급	Pass / Fail	Pass / Fail	Pass / Fail		
종합 평가	입찰가격	산식에 의한 평가	35	40	50		
	기술 이 행 능 력	동일실적 경과정도	준공기한 경과 정도 평가	10	10	10	
		기술능력	배치예정 현장대리인 (500억 이상 고난이도 공종) 기술자 보유	30	25	20	
			신기술개발·활용실적 기술개발투자비율				
		시공품질	시공평가 결과	15	15	10	
		하도급 적정성	하도급관리계획의 적정성	10	10	10	
		사회적 신인도 [가점:1)+2)+3)+ 4)=1점]	재해율		0.5	0.5	0.5
				상호협력	0.5	0.5	0.5
			전문화 지역업체 참여도		0.5	0.5	0.5
	건설인력고용			0.5	0.5	0.5	
수행능력상 결격여부	시공능력평가액	$\Delta 2+a$	$\Delta 2+a$	$\Delta 2+a$			

18) 종합평가 낙찰제 결정기준(행정자치부 예규 제53호) 제3절

4_9

내진설계

□ 설계개요

- 내진기준 : 리히터 규모 5.5~6.5 ('88년 이후, 기타 교량 등 5~7)
- 관계법령 : 건축법 제48조, 건축법 시행령 제32조 (내진설계 의무대상)
- 의무대상 : '88년 최초 도입¹⁹⁾, 6층 이상, 10만㎡ 이상

< 내진설계 의무대상 >

- '96. 1월 : 6층 이상, 1만㎡ 이상 (지진구역2²⁰⁾ 내 1천㎡ 이상 공공업무시설 등)
- '05. 7월 : 3층 이상, 1천㎡ 이상 (지진구역 1 내 1천㎡ 이상 청사, 소방서 등)
- '09. 7월 : 3층 이상, 1천㎡ 이상 (지진구역 1 내 모든 청사, 소방서 등)
- '15. 9월 ~ : 3층 이상, 500㎡ 이상 (지진구역 1 내 모든 청사, 소방서 등)

※ '09년부터 면적에 관계없이 모든 공공건축물 내진설계 의무대상임

□ 주요내용

- (구조계산) 지진하중 → (내진설계) 기둥·보 등 내진성능 확보
 - 철근량 5~20% 증가²¹⁾, 공사비 약 1.5~3.6% 증가 예상
 - 계단실 등 주로 건물 코어부분에 전단벽(수평력에 저항하는 벽체) 설치
 - 보 철근을 기둥에 갈고리 형태로 정착 및 폐쇄형 띠철근(스터럽) 보강
- 면진, 진동제어장치(감쇠기)²²⁾ 등 설치

19) 홍성지진('78) → 댐('79년부터) → 터널('85년) → 건축물('88년) → 고속철도('91년) → 교량('92)

20) 경기도·서울시·인천시 : '00.5.21이전 (지진구역 2) → '00.5.22이후 현재까지 (지진구역 1)

21) 조달청, 공공시설물 내진성능설계 대상확대 보도자료 (2005.5.6.)

22) 지진 시 건축물의 진동을 감소시킴으로써 피해를 최소화하기 위한 장치(댐퍼)

내진설계 기준 변경 추이

□ [내진설계 기준] 변경 추이

'88.3.1(최초)	'96.1.6.	'05.7.18.	'09.7.16	'15.9.22~
<ul style="list-style-type: none"> • 6층이상 • 100,000㎡ 이상 건축물(공동주택, 공장제외) 	<ul style="list-style-type: none"> • 6층이상 • 10,000㎡ 이상 건축물 	<ul style="list-style-type: none"> • 3층이상 • 1,000㎡ 이상 건축물(창고·축사 제외) 	<ul style="list-style-type: none"> • 3층이상 • 1,000㎡ 이상 건축물(창고·축사 제외) • 높이 13m이상 • 처마높이 9m이상 • 기둥간거리 10m이상 	<ul style="list-style-type: none"> • 3층이상 • 500㎡ 이상 건축물(창고·축사 제외) • 높이 13m이상 • 처마높이 9m이상 • 기둥간거리 10m이상
<p><지진구역2 내></p> <ul style="list-style-type: none"> • 1,000㎡ 이상 종합병원·병원·발전소 • 공공업무시설·방송국·전신전화국, <ul style="list-style-type: none"> • 5000㎡ 이상 관람집회시설, • 10,000㎡ 이상 판매시설 	<p><지진구역2 내></p> <ul style="list-style-type: none"> • 1,000㎡ 이상 위험물저장 및 처리시설·종합병원·병원·발전소 • 공공업무시설·방송국·전신전화국·노유자시설, <ul style="list-style-type: none"> • 5000㎡ 이상 관람집회·운동·운수·전시시설, 판매시설 • 6층이상 숙박시설·오피스텔·기숙사 • 5층이상 아파트 	<p><(지진구역1 내)></p> <ul style="list-style-type: none"> • 1,000㎡ 이상 위험물저장 및 처리시설·병원·방송국·전신전화국·소방서·발전소 • 청사·외국공관·아동관련시설·노인·사회·근로복지시설 • 15층이상 아파트·오피스텔 <ul style="list-style-type: none"> • 5000㎡ 이상 공연장·집회장·관람장·전시장·운동시설·판매 및 영업시설 • 5층이상 숙박시설·아파트·오피스텔·기숙사 • 3층이상 학교 	<p><지진구역1 내></p> <ul style="list-style-type: none"> • 위험물저장 및 처리시설·병원·방송국·전신전화국·소방서·발전소 • 청사·외국공관 • 종합병원 • 아동관련시설·노인복지·사회복지·근로복지시설 <ul style="list-style-type: none"> • 5000㎡ 이상 공연장·집회장·관람장·전시장·운동시설·운수시설 • 5층이상 숙박시설·아파트·오피스텔·기숙사 • 학교 • 병원, 1000㎡ 이상 의료시설 	<p><지진구역1 내></p> <ul style="list-style-type: none"> • 위험물저장 및 처리시설·병원·방송국·전신전화국·소방서·발전소 • 청사·외국공관 • 종합병원 • 아동관련시설·노인복지·사회복지·근로복지시설 <ul style="list-style-type: none"> • 5000㎡ 이상 공연장·집회장·관람장·전시장·운동시설·운수시설 • 5층이상 숙박시설·아파트·오피스텔·기숙사 • 학교 • 병원, 1000㎡ 이상 의료시설

□ [지진구역] 변경 추이

구 분	지진구역 1	지진구역 2
'00.5.21 이전	광주, 강원(화천 제외), 전북 고창,전남(곡성, 구례, 광양 제외), 경북 울진, 제주도	지진구역1을 제외한 지역
'00.5.22 이후 ~ '13.12.12	서울, 부산, 인천, 대구, 대전, 광주, 울산, 경기, 강원 남부(강릉, 동해, 삼척, 원주, 태백, 영월, 정선), 충북, 충남, 전북, 전남 북동부(광양, 나주, 순천, 여수, 곡성, 구례, 담양, 보성, 장성, 장흥, 화순), 경북, 경남	강원 북부(속초, 춘천, 고성, 양구, 양양, 인제, 철원, 평창, 화천, 홍천, 횡성), 전남 남서부(목포, 강진, 고흥, 무안, 신안, 영광, 영암, 완도, 진도, 함평, 해남), 제주
'13.12.13 이후 (현재)	서울, 인천, 대전, 부산, 대구, 울산, 광주, 경기, 충북, 충남, 경북, 경남, 전북, 전남, 강원 남부 (영월, 정선, 삼척, 강릉, 동해, 원주, 태백)	강원 북부(홍천, 철원, 화천, 횡성, 평창, 양구, 인제, 고성, 양구, 인제, 고성, 양양, 춘천, 속초), 제주

□ 건축물의 중요도 및 중요도 계수

중요도	특	1	2	3
건축물의 용도 및 규모	1.연면적 1,000㎡ 이상인 위험물 저장 및 처리 시설·국가 또는 지방 자치단체의 청사·외 국공관·소방서·발전소 ·방송국·전신전화국 2. 종합병원, 수술시설 이나 응급시설이 있는 병원	<u>1. 연면적 1,000㎡미만인 위험물 저장 및 처리시설</u> ·국가 또는 지방자치단체의 청사·외국공관· 소방서·발전소·방송국·전신전화국 2. 연면적 5,000㎡이상인 공연장·집회장·관람장 ·전시장·운동시설·판매시설·운수시설(화물터 미널과 집배송시설은 제외함) <u>3. 아동관련시설·노인복지시설·사회복지시설</u> ·근로복지시설 4. 5층 이상인 숙박시설·오피스텔·기숙사·아파트 5. 학교 6. 수술시설과 응급시설 모두 없는 병원, 기타 연 면적 1,000㎡이상인 의료시설로서 중요도(특)에 해 당하지 않는 건축물	1. 중요도 (특), (1), (3)에 해당 하지 않는 건축물	1. 농업시설 물, 소규모 창고 2. 가설 구조물

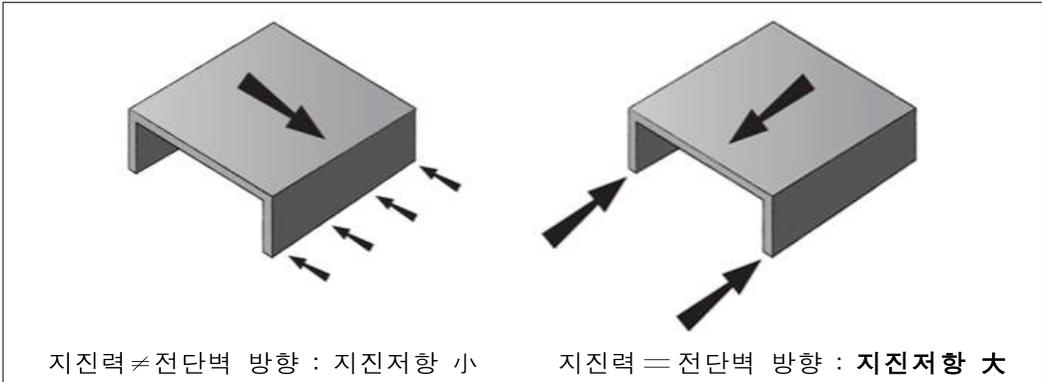
※ 지진 규모별 인체 및 구조물에 미치는 영향 (국토교통부 보도자료2007. 01. 22.)

지진규모	구조물에 미치는 영향	인체영향	비 고
2.5미만	· 없음	· 없음	
~ 3.0	· 미세한 흔들림	· 민감한 사람만 느낌	
~ 3.5	· 창문이 다소 흔들림	· 여러 사람이 느낌	
~ 4.0	· 매달린 물건이 흔들림	· 약간 놀람. 자다 깬	
~ 5.0	· 건물요동, 꽃병이 넘어감	· 매우 놀람. 뛰쳐 나옴	
~ 6.0	· 벽에 금이 가고 비석이 전도	· 서 있기 곤란. 공포감	
~ 7.0	· 산사태, 건물 30%이하 파괴	· 걸을 수 없음	
~ 8.0	· 건물 30%이상 파괴	· 이성 잃음	

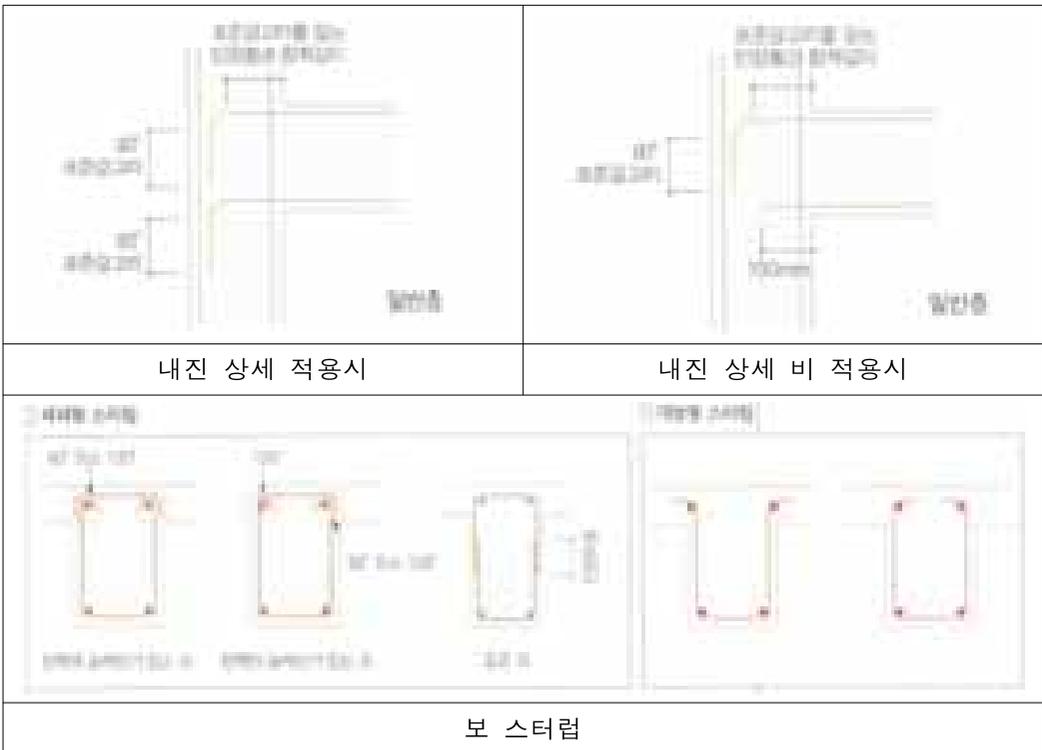
내진설계의 종류

□ 내진구조

- 구조물을 강하게 설계하여 지진에 저항
 - 건축물 내부에 전단벽을 설치(단, 전단벽을 지진력 방향으로 설치할 경우 효과적)



- 보 정착 갈고리 추가, 폐쇄형 스트립 사용 등



□ 제진구조

- 구조물 자체에서 지진 진동과 반대 힘을 가하여 진동을 제어



인방보형 제진장치



철판벽체형 제진장치



브레이스형 제진장치

□ 면진구조

- 지진 진동이 구조물에 전달되지 않도록 지반과 구조물 분리



기초에 댐퍼 설치

지진에 대한 구조안전 관련 규정

□ 건축법

제48조(구조내력 등) ① 건축물은 고정하중, 적재하중(積載荷重), 적설하중(積雪荷重), 풍압(風壓), 지진, 그 밖의 진동 및 충격 등에 대하여 안전한 구조를 가져야 한다.

② 제11조제1항에 따른 건축물을 건축하거나 대수선하는 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 구조의 안전을 확인하여야 한다.

③ 지방자치단체의 장은 제2항에 따른 구조 안전 확인 대상 건축물에 대하여 허가 등을 하는 경우 내진(耐震)성능 확보 여부를 확인하여야 한다. <신설 2011.9.16.>

④ 제1항에 따른 구조내력의 기준과 구조 계산의 방법 등에 관하여 필요한 사항은 국토교통부령으로 정한다. <개정 2011.9.16., 2013.3.23., 2015.1.6.>

제48조의2(건축물 내진등급의 설정) ① 국토교통부장관은 지진으로부터 건축물의 구조 안전을 확보하기 위하여 건축물의 용도, 규모 및 설계구조의 중요도에 따라 내진등급(耐震等級)을 설정하여야 한다.

② 제1항에 따른 내진등급을 설정하기 위한 내진등급기준 등 필요한 사항은 국토교통부령으로 정한다.[본조 신설 2013.7.16.]

□ 건축법시행령

제32조(구조 안전의 확인) ① 법 제48조제2항에 따라 법 제11조제1항에 따른 건축물을 건축하거나 대수선하는 경우 해당 건축물의 설계자는 국토교통부령으로 정하는 구조기준 등에 따라 그 구조의 안전을 확인하여야 한다. <개정 2009.7.16., 2013.3.23., 2013.5.31., 2014.11.28.>

② 제1항에 따라 구조 안전을 확인한 건축물 중 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건축물의 건축주는 해당 건축물의 설계자로부터 구조 안전의 확인 서류를 받아 법 제21조에 따른 착공신고를 하는 때에 그 확인 서류를 허가권자에게 제출하여야 한다. <개정 2014.11.28., 2015.9.22., 2017.2.3.>

1. 층수가 2층(주요구조부인 기둥과 보를 설치하는 건축물로서 그 기둥과 보가 목재인 목구조 건축물의 경우에는 3층) 이상인 건축물
2. 연면적이 500제곱미터 이상인 건축물. 다만, 창고, 축사, 작물 재배사 및 표준설계도서에 따라 건축하는 건축물은 제외한다.
3. 높이가 13미터 이상인 건축물
4. 처마높이가 9미터 이상인 건축물
5. 기둥과 기둥 사이의 거리가 10미터 이상인 건축물
6. 국토교통부령으로 정하는 지진구역 안의 건축물
7. 국가적 문화유산으로 보존할 가치가 있는 건축물로서 국토교통부령으로 정하는 것
8. 제2조제18호가목 및 다목의 건축물

③ 제6조제1항제6호다목에 따라 기존 건축물을 건축 또는 대수선하려는 건축주는 법 제5조제1항에 따라 적용의 완화를 요청할 때 구조 안전의 확인 서류를 허가권자에게 제출하여야 한다. <신설 2017.2.3.>

[전문개정 2008.10.29.]

□ 건축물의 구조기준 등에 관한 규칙(국토부령)

제56조(적용범위) ① 영 제32조제1항에 따른 각 단계별 구조안전(지진에 대한 구조안전)을 포함한다. 확인의 절차, 내용 및 방법은 제57조에서 제59조까지에 따른다. <개정 2014.11.28.>

② 영 제32조제2항제6호에서 "국토교통부령이 정하는 지진구역안의 건축물"이란 별표 10에 따른 지진구역 I의 지역에 건축하는 건축물로서 별표 11에 따른 중요도 특 또는 중요도 1에 해당하는 건축물을 말한다. <개정 2013.3.23., 2014.11.28.>

[별표 10] <개정 2017. 1. 20.>

지진구역 및 지역계수(제56조제2항 관련)

지진구역	행 정 구 역		지진구역계수
I	시	서울특별시, 부산광역시, 인천광역시, 대구광역시, 대전광역시, 광주광역시, 울산광역시, 세종특별자치시	0.22g
	도	경기도, 강원도 남부 ^{주1)} , 충청북도, 충청남도, 전라북도, 전라남도, 경상북도, 경상남도	
II	도	강원도 북부 ^{주2)} , 제주도	0.14g
비고			
주1) 강원도 남부: 강릉시, 동해시, 삼척시, 원주시, 태백시, 영월군, 정선군			
주2) 강원도 북부: 속초시, 춘천시, 고성군, 양양군, 양양군, 인제군, 철원군, 평창군, 화천군, 홍천군, 횡성군			

[별표 11] <신설 2009.12.31>

중요도 및 중요도계수(제56조제2항 관련)

중요도	특	1	2	3
건축물의 용도 및 규모	1. 연면적 1,000㎡ 이상인 위험물 저장 및 처리 시설·국가 또는 지방자치단체의 청사·외국공관·소방서·발전소·방송국·전신전화국 2. 종합병원, 수술시설이나 응급시설이 있는 병원	1. 연면적 1,000㎡미만인 위험물 저장 및 처리시설·국가 또는 지방자치단체의 청사·외국공관·소방서·발전소·방송국·전신전화국 2. 연면적 5,000㎡이상인 공연장·집회장·관람장·전시장·운동시설·판매시설·운수시설(화물터미널과 집배수시설은 제외함) 3. 아동관련시설·노인복지시설·사회복지시설·근로복지시설 4. 5층 이상인 숙박시설·오피스텔·기숙사·아파트 5. 학교 6. 수술시설과 응급시설 모두 없는 병원, 기타 연면적 1,000㎡이상인 의료시설로서 중요도(특)에 해당하지 않는 건축물	1. 중요도 (특), (1), (3)에 해당하지 않는 건축물	1. 농업시설물, 소규모창고 2. 가설구조물
중요도계수	1.5	1.2	1.0	1.0

제58조(구조안전확인서 제출) 영 제32조제2항 각 호의 어느 하나에 해당하는 건축물로서 같은 조 제1항에 따라 구조안전의 확인(지진에 대한 구조안전을 포함한다)을 한 건축물에 대해서는 법 제21조에 따른 착공신고를 하는 경우에 다음 각 호의 구분에 따른 구조안전 및 내진설계 확인서를 작성하여 제출하여야 한다.

<개정 2014.11.28., 2017.2.3.>

1. 6층 이상 건축물: 별지 제1호서식에 따른 구조안전 및 내진설계 확인서
2. 소규모건축물: 별지 제2호서식에 따른 구조안전 및 내진설계 확인서 또는 별지 제3호서식에 따른 구조안전 및 내진설계 확인서
3. 제1호 및 제2호 외의 건축물: 별지 제2호서식에 따른 구조안전 및 내진설계 확인서

[본조신설 2009.12.31.]

제60조(건축물의 내진등급기준) 법 제48조의2제2항에 따른 건축물의 내진등급기준은 별표 12와 같다.[본조신설 2014.2.7.]

[별표 12] <신설 2014.2.7>

건축물의 내진등급기준(제60조 관련)

건축물의 내진등급	건축물의 중요도	중요도계수(I_E)
특	별표 11에 따른 중요도 특	1.5
I	별표 11에 따른 중요도 1	1.2
II	별표 11에 따른 중요도 2 및 3	1.0

[별지 제1호서식] <신설 2009.12.31>

구조안전 및 내진설계 확인서 (6층 이상의 건축물)					
1) 공사명					비고
2) 대지위치	/ 지역계수				
3) 용도					
4) 중요도					
5) 규모	연면적	m ²	층수 (높이)	/ (m)	
6) 사용설계기준					
7) 구조계획	구조시스템에 대한 공통분류 체계 마련				
8) 지반 및 기초	지반분류		지하수위		
	기초 형식				
	지내력 기초	설계지내력 f _e = t/m ²	파일기초	적용파일직경 = f _p = ton	
9) 풍하중 개요	기본풍속	V _f (m/sec)	노풍도	A, B, C, D	
		G _f	중요도계수	I _w =	
10) 풍하중 해석결과		X 방향	Y 방향		
	최고층 변위	δ _{x-max}	δ _{y-max}		
	최대층간변위	Δ _{x,max}	Δ _{y,max}		
11) 내진설계 개요	「건축물의 구조기준에 관한 규칙」 및 건축구조기준에 따른 지진 하중 산정시 필요사항				
	해석법	내진설계범주(A,B,C,D)			
		등가정적해석법, 동적해석법			
중요도계수	I _E =	건물유�효중량	W =		
12) 기본 지진력 저항시스템		X 방향	Y 방향		구조시스템에 대한 공통분류 체계 마련
	횡력저항시스템				
	반응수정계수	R _x =	R _y =		
	초과강도계수	Q _{ox} =	Q _{oy} =		
	변위증폭계수	C _{dx} =	C _{dy} =		
	허용층간변위	Δ _{ax} = (0.010 h _s , 0.015h _s , 0.020h _s)			
13) 내진설계 주요결과		X 방향	Y 방향		
	지진응답계수	C _{Sx} =	C _{Sy} =		
	밀면전단력	V _{Sx} =	V _{Sy} =		
	근사고유주기	T _{ax} =	T _{ay} =		
	최대층간변위	Δ _{x,max}	Δ _{y,max}		
14) 고유치 해석 (동적해석시)		진동주기		질량참여율	
	1 st 모드	Sec		%	
	2 nd 모드	Sec		%	
	3 rd 모드	Sec		%	
15) 구조요소 내진설계 검토사항	특별지진하중 적용 여부	피로티		유, 무	
		면외어긋남		유, 무	
		횡력저항 수직요소의 불연속		유, 무	
	수직시스템 불연속		유, 무		
16) 특이사항					
「건축법」 제48조 및 「건축법 시행령」 제32조에 따라 대상 건축물의 구조안전 및 내진설계 확인서를 제출합니다.					
년 월 일					
작성자 : 건축구조기술사		Ⓜ	설계자 : 건축사		Ⓜ

[별지 제2호서식] <신설 2009.12.31>

구조안전 및 내진설계 확인서 (3층 ~ 5층 이하의 건축물 등)				
1) 공사명				비고
2) 대지위치	/ 지역계수			
3) 용도				
4) 중요도				
5) 규모	연면적	m ²	층수 (높이)	
6) 사용설계기준				
7) 구조계획	구조시스템에 대한 공통분류 체계 마련			
8) 지반 및 기초	지반분류		지하수위	
	기초 형식			
	지내력 기초	설계지내력 fe= t/m ²	파일기초	적용파일직경= fp = ton
9) 내진설계 개요	해석법	내진설계범주(A,B,C,D)		
		등가정적해석법, 동적해석법		
	중요도계수	I _E =	건물유효중량	W=
10) 기본 지진력 저항시스템		X 방향		Y 방향
	횡력저항시스템			
	반응수정계수			
	허용층간변위	Δ _{ax} = (0.010 h _s , 0.015h _s , 0.020h _s)		
11) 내진설계 주요결과	지진응답계수	C _{Sx} =	C _{Sy} =	
	밀면전단력	V _{Sx} =	V _{Sy} =	
	근사고유주기	T _{ax} =	T _{ay} =	
	최대층간변위	Δ _{x,max}	Δ _{y,max}	
12) 구조요소 내진설계 검토사항	특별지진하중 적용 여부	피로타		유, 무
		면외어긋남		유, 무
		횡력저항 수직요소의 불연속		유, 무
	수직시스템 불연속		유, 무	
13) 특이사항				
「건축법」 제48조 및 「건축법 시행령」 제32조에 따라 대상 건축물의 구조안전 및 내진설계 확인서를 제출합니다.				
년 월 일				
작성자 : 건축구조기술사		(인)	설계자 : 건축사	
			(인)	

4_10

에너지 절약 설계

□ 적용대상 : 500㎡ 이상의 모든 용도 건축물²³⁾

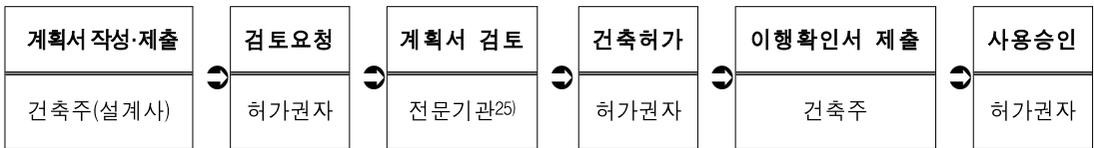
- 단, 단독주택, 동·식물원, 냉난방설비를 설치하지 않는 운동시설, 위락시설, 관광휴게시설 제외

□ 설계기준 : 에너지성능지표 평점74점 이상 취득(에너지절약설계기준²⁴⁾)

□ 주요내용

- (건축) 외벽·지붕 등(단열기준 준수, 평균열관류율), 창호·문(기밀성 등), 냉방부하 저감을 위한 장치 등 에너지 절약적 설계
- (설비) 고효율인증제품 및 신·재생에너지 적용

□ 처리절차



녹색건축인증 및 에너지효율등급인증

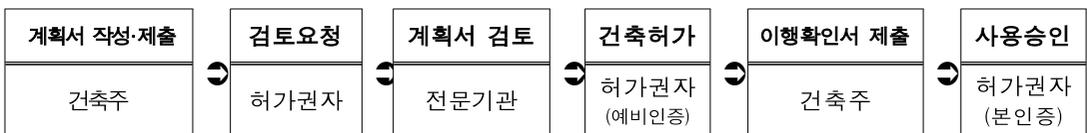
□ 녹색건축인증 : 연면적 3천㎡ 이상 공공건축물(국토부)

* (전문검토기관) LH토지주택연구원, 한국에너지기술연구원, 그레비즈큐엠, 한국교육환경연구원

□ 에너지효율등급인증 : 연면적 3천㎡ 이상 공공건축물(산자부)

* (전문검토기관) 한국에너지공단, LH토지주택연구원, 한국에너지기술연구원, 한국시설안전공단

□ 처리절차



23) 녹색건축물조성지원법 시행령 제10조(에너지 절약계획서 제출 대상 등)

24) 「건축물의 에너지절약설계기준」 제15조 1항

25) (전문검토기관) 한국에너지공단, 한국시설안전공단, 한국에너지기술연구원, 한국교육환경연구원, 한국환경건축연구원, 한국생산성본부인증원

에너지 절약형 건축물 관련 규정

□ (에너지절약 설계기준) 공공건축물 연면적 500㎡ 이상

○ 녹색건축물조성지원법 제14조(에너지 절약계획서 제출)

① 대통령령으로 정하는 건축물을 건축하고자 하는 건축주는 「건축법」 제11조에 따라 건축허가를 신청하거나 같은 법 제19조제2항에 따라 용도변경의 허가신청 또는 신고를 하거나 같은 법 제19조제3항에 따라 건축물대장 기재내용의 변경을 신청하는 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 에너지 절약계획서를 제출하여야 한다.

○ 녹색건축물조성지원법 시행령 제10조(에너지 절약계획서 제출 대상 등)

① 법 제14조제1항에서 “대통령령으로 정하는 건축물”이란 연면적의 합계가 500제곱미터 이상인 건축물을 말한다.
 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건축물을 건축하려는 건축주는 에너지 절약계획서를 제출하지 아니한다.

1. 「건축법 시행령」 별표 1 제1호에 따른 단독주택
2. 문화 및 집회시설 중 등·식물원
3. 「건축법 시행령」 별표 1 제17호부터 제26호까지의 건축물 중 냉방 및 난방 설비를 모두 설치하지 아니하는 건축물
4. 그 밖에 국토교통부장관이 에너지 절약계획서를 첨부할 필요가 없다고 정하여 고시하는 건축물

○ 건축물의 에너지절약 설계기준 제15조(에너지성능지표의 판정)

① 에너지성능지표는 평점합계가 65점 이상일 경우 적합한 것으로 본다. 다만, 공공기관이 신축하는 건축물(별동으로 증축하는 건축물을 포함한다)은 74점 이상일 경우 적합한 것으로 본다.

□ (신·재생에너지) 신·증축, 개축하는 부분의 연면적이 1,000㎡ 이상

○ 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제12조(신·재생에너지사업에의 투자권고 및 신·재생에너지 이용의무화 등)

② 산업통상자원부장관은 신·재생에너지의 이용·보급을 촉진하고 신·재생에너지산업의 활성화를 위하여 필요하다고 인정하면 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자가 신축·증축 또는 개축하는 건축물에 대하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 설계 시 산출된 예상 에너지사용량의 일정 비율 이상을 신·재생에너지를 이용하여 공급되는 에너지를 사용하도록 신·재생에너지 설비를 의무적으로 설치하게 할 수 있다.

1. 국가 및 지방자치단체 (이하 생략)

○ 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 시행령 제15조(신·재생에너지 공급의무 비율 등)

① 법 제12조제2항에 따른 예상 에너지사용량에 대한 신·재생에너지 공급의무 비율은 다음 각 호와 같다.

1. 「건축법 시행령」 별표 1 제5호부터 제16호까지, 제23호가목부터 다목까지, 제24호 및 제26호부터 제28호까지의 용도의 건축물로서 신축·증축 또는 개축하는 부분의 연면적이 1천제곱미터 이상인 건축물(해당 건축물의 건축 목적, 기능, 설계 조건 또는 시공 여건상의 특수성으로 인하여 신·재생에너지 설비를 설치하는 것이 불합리하다고 인정되는 경우로서 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 건축물은 제외한다): 별표 2에 따른 비율 이상
2. 제1호 외의 건축물: 산업통상자원부장관이 용도별 건축물의 종류로 정하여 고시하는 비율 이상

□ 신축 공공건축물 LED조명기구 100% 설치

에너지이용합리화법 제8조 (국가·지방자치단체 등의 에너지이용 효율화조치 등) ① 다음 각 호의 자는 이 법의 목적에 따라 에너지를 효율적으로 이용하고 온실가스 배출을 줄이기 위하여 필요한 조치를 추진하여야 한다.

1. 국가

2. 지방자치단체

3. 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조제1항에 따른 공공기관

② 제1항에 따라 국가·지방자치단체 등이 추진하여야 하는 에너지의 효율적 이용과 온실가스의 배출 저감을 위하여 필요한 조치의 구체적인 내용은 대통령령으로 정한다.

에너지이용합리화법 시행령 제15조 (에너지이용 효율화조치 등의 내용) 법 제8조제1항에 따라 국가·지방자치단체 등이 에너지를 효율적으로 이용하고 온실가스의 배출을 줄이기 위하여 추진하여야 하는 필요한 조치의 구체적인 내용은 다음 각 호와 같다.

1. 에너지절약 및 온실가스배출 감축을 위한 제도·시책의 마련 및 정비

2. 에너지의 절약 및 온실가스배출 감축 관련 홍보 및 교육

3. 건물 및 수송 부문의 에너지이용 합리화 및 온실가스배출 감축

공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정[산업통상자원부 고시 제2016-183호] 제11조 (고효율에너지기자재 사용) ① 에너지기자재의 신규 또는 교체 수요 발생시 특별한 사유가 없는 한 「고효율 에너지기자재 보급촉진에 관한 규정(산업통상자원부 고시)」에 따른 고효율에너지기자재 인증제품 또는 「효율관리기자재 운용규정(산업통상자원부 고시)」에 따른 에너지소비효율 1등급 제품을 우선 구매하여야 한다. 다만, 고효율에너지기자재 인증제품 또는 에너지소비효율 1등급 제품이 없는 경우에는 차상위 에너지효율등급 제품을 구매할 수 있다.

② **공공기관은 해당 기관이 소유한 건축물의 실내 조명기구를 별표 6의 연도별 보급목표에 따라 LED제품으로 교체 또는 설치**하여야 하며, 지하주차장을 우선적으로 검토하여야 한다. 다만, 정부방침에 의거 기관의 이전계획이 있는 경우 해당 건축물은 제외하며, 초·중·고교, 도서관 등은 자체 위원회 결정에 따라 교체시기를 조정할 수 있다.

[별표 6] 연도별 LED보급 목표(제11조 관련)

구분	'13	'14	'15	'17	'20
신축 건축물 (설치 비율)	30% 이상	45% 이상	60% 이상	100%	-
전체 건축물 (보급 비율)	40%	50%	60%	80%	100%

주1) 설치 비율은 허가 신청일을 기준으로 함.

주2) 보급비율은 해당연도 말일을 기준으로 함.

4_11 장애인 · 노인 · 임산부 등의 편의시설 설치

□ 대상시설별로 설치하여야 하는 편의시설의 종류

(공공건축물과 관련되는 대상시설 용도만 발췌)

○ 장애인 · 노인 · 임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률시행령 별표2 (제4조 관련)

편의시설 대상시설		매개시설		내부시설		위생시설			안내시설			그 밖의 시설								
		주출입구 접근로	장애인 전용 주차구역	주출입구 높이 차이 제거	출입구(문)	복도	계단 또는 승강기	화장실 대변기	장소 소변기	세면대	욕실	샤워실 · 탈의실	점자블록	유도 및 안내설비	경보 및 피난설비	객실 · 침실	관람석 · 열람석	접수대 · 작업대	매표소 · 판매기 · 음료대	임산부 등을 위한 휴게 시설
제1종 근린 생활 시설	지역자치센터, 파출소, 지구대, 우체국, 보건소, 공공도서관, 국민건강보험공단 · 국민연금공단 · 한국장애인고용공단 · 근로복지공단의 지사, 그 밖에 이와 유사한 용도의 시설	의무	의무	의무	의무	의무	의무	권장	권장			의무	권장	의무				의무		
	대피소	의무		의무									권장							
	공중화장실	의무		의무			의무	의무	의무			의무								
	지역아동센터 (300제곱미터 이상만 해당한다)	의무	의무	의무	의무	권장	권장	권장	권장	권장			권장	의무						
문화 및 집회 시설	공연장 및 관람장	의무	의무	의무	의무	의무	의무	의무	의무			의무	의무	의무		의무		의무	권장	
	집회장	의무	의무	의무	의무	의무	의무	권장	권장				의무							
	전시장, 동 · 식물원	의무	의무	의무	의무	의무	의무	의무	권장	권장		의무	권장	의무				권장	권장	

의료 시설	병원 · 격리병원	의무	권장	권장	의무	의무	의무		권장	권장									
교육 연구 시설	학교(특수학교를 포함하며, 유치원은 제외한다)	의무	권장			의무	의무	의무		권장	권장	권장							
	유치원	의무	권장									권장							
	교육원 · 직업훈련소 · 학원, 그 밖에 이와 유사한 용도의 시설(500제곱미터 이상만 해당한다)	의무	권장		권장	권장	의무			권장	권장	권장							
	도서관(1000제곱미터 이상만 해당한다)	의무			권장	권장	의무			의무	권장	권장							
노유 자 시설	아동관련시설(어린이집 · 아동복지시설)	의무	권장									권장							
	노인복지시설(경로당을 포함한다)	의무	권장	권장	권장				권장										
	사회복지시설(장애인복지시설을 포함한다)	의무																	
수련 시설	생활권수련시설, 자연권수련시설	의무		권장	권장	의무	의무												
업무 시설	국가 또는 지방자치단체의 청사	의무				의무	의무	의무			의무	권장							
	금융업소, 사무소, 신문사, 오피스텔, 그 밖에 이와 유사한 용도의 시설(500제곱미터 이상만 해당한다)	의무	권장	권장								권장	권장						
	국민건강보험공단 · 국민연금공단 · 한국장애인고용공단 · 근로복지공단 및 그 지사(1000제곱미터 이상만 해당한다)	의무					의무	의무	의무			의무							

4_12 건설공사 감리제도

- (공사감리) 건축물 등 공작물이 설계도서 내용대로 시공되는지 여부를 확인하고, 품질관리·공사관리 및 안전관리 등에 대하여 지도·감독
- 총 공사비 200억 미만 규모는 건축법 규정에 따라 건축사법에 의한 건축사가 상주 또는 비상주 감리
 - (상주감리) 바닥면적의 합계가 5천㎡이상, 연속된 5개층 이상으로 바닥면적 합계 3천㎡이상 건축공사, 아파트 건축공사
 - (비상주감리) 상주감리 외 대상 건축 공사
- 총 공사비 200억 이상 22개 공종의 공사는 건설기술진흥법 규정²⁶⁾에 의거 감독권한대행 등 건설사업관리* 로 감리

< 건설사업 관리 >

- 시공단계에서 건설기술용역업자로 하여금 발주청의 감독권한을 대행하여 품질 및 안전 관리 실태 확인, 설계변경 사항 확인, 준공검사 등 업무 일체를 수행하는 것을 말함

- 전기·소방·통신공사 등 협업공사 감리는 개별법령에 따라 감리

구 분	전기감리	소방감리	통신감리
관련규정	전력기술관리법	소방시설공사업법	정보통신공사업법
감리대상	600V이상 또는 용량75kW의 전력시설물 설치·보수 공사	연면적 1천㎡이상의 특정 소방대상물의 소방시설공사	6층 이상 또는 연면적 5천㎡ 이상

²⁶⁾ 건설기술 진흥법 제39조 및 동법 시행령 55조 1항3호 200억 이하 규모 공사도 발주청이 검토한 결과 건설사업관리가 필요하다고 인정하는 경우 가능

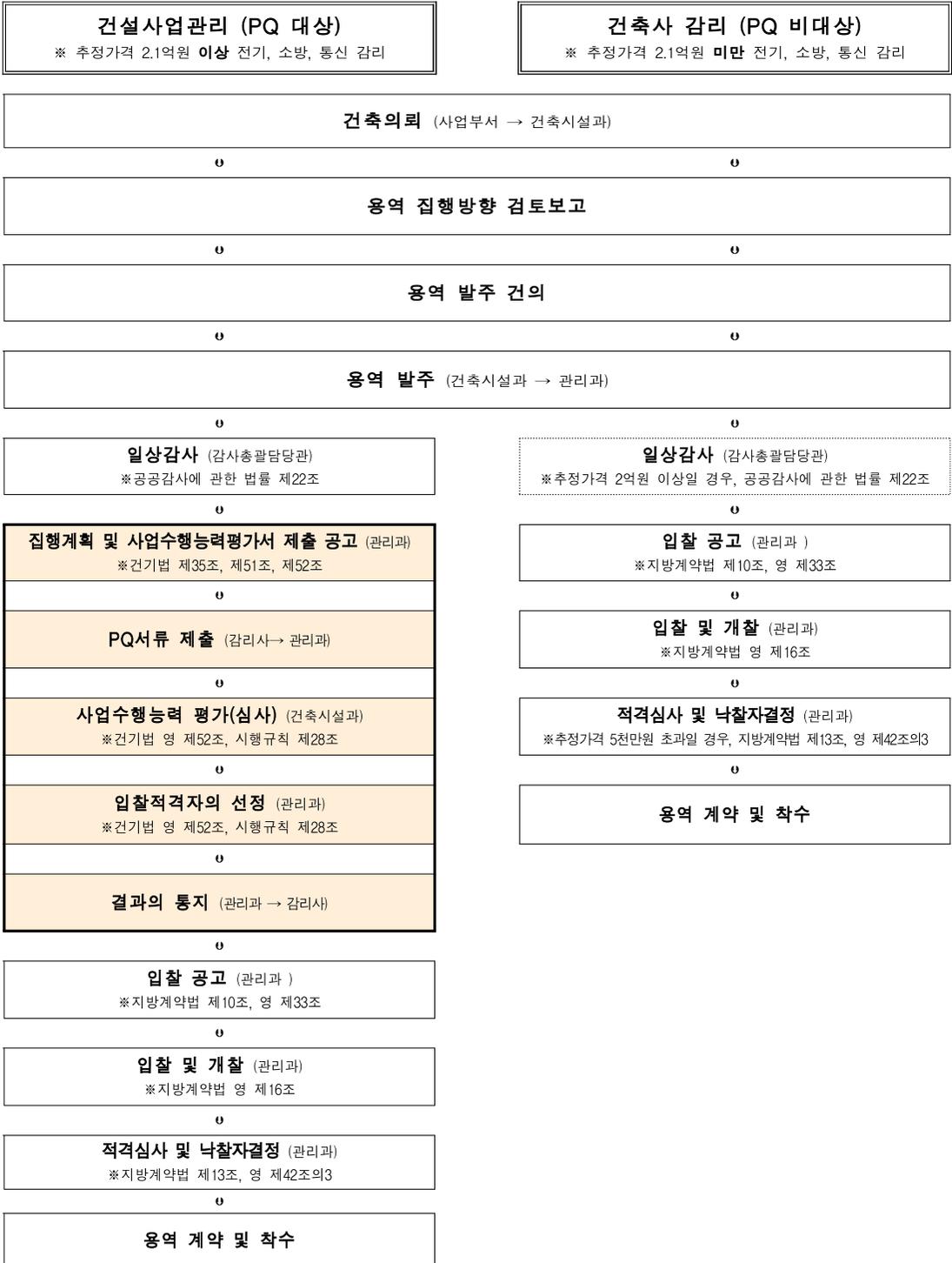
□ **감리대상 건축공사**

구 분	건축법	건설기술진흥법	비고
대 상	<ul style="list-style-type: none"> ○ 건축허가 대상건축물 ○ 리모델링 건축물 ○ 다중이용건축물 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 건설사업관리 대상 건축물 - 총공사비 200억원 이상 건설공사 	
주요 업무	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수시, 필요시 공사현장 감리수행 ○ 분야별 공사기간 동안 상주 ○ 건축주 요청 시 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 건설사업관리 - 감독권한 대행 - 발주기관 공사감독 보조 - 발주기관 설계 및 공사감독 대행 	

□ **건축공사 감리 관련 규정**

건설기술진흥법 제39조, 영 제55조	주택법 제24조, 영 제26조	건축법 제25조, 영 제19조
<p>< 감독권한대행 대상건설공사범위 ></p> <ul style="list-style-type: none"> - 감독 권한대행(200억이상) 100미터 이상 교량, 공항, 댐 등 22개 공종 외 발주청이 필요하다고 인정하는 공사 - 전부 또는 일부 감독 권한대행 교량, 터널, 배수문 및 기타 국토부령이 정하는 공사 	<p>< 감리대상 주택건설공사범위 ></p> <ul style="list-style-type: none"> - 단독주택 : 30호이상(공공사업 일단의 토지는 50호이상) - 공동주택 : 30 세대이상(리모델링 증가 세대 30세대이상) - 단지형연립, 단지형다세대주택 : 50세대이상 - 대지면적 : 10,000 M2 이상 단, 도시계획 지역중 상업지역 또는 준주거 지역 안에서 30세대 미만의 주택과 이외의 시설과 주택을 동일 건축물로 건축하는 경우와 농어촌 주택개량 촉진법에 의한 경우 제외 <p>(감리대상 구분)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 30세대미만 주택 : 건축사, 건설기술용역업자 - 30세대이상 주택 : 건설기술용역업자 	<p>< 감리대상 건축공사범위 ></p> <ul style="list-style-type: none"> - 건축허가를 받는 건축물(건축신고 제외) - 리모델링 건축물 - 다중이용 건축물 : 건설기술용역업자, 또는 건축사(건설기술진흥법 시행령에 따라 건설사업 관리기술자를 배치 하는 경우)

□ 감리용역 발주 절차



□ 건축사 감리용역 대가

○ 「공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준」 제16조

- 감리용역 대가 = 공사비 x 당해 공사비 효율
- 공사비가 중간부분에 있는 경우의 효율은 직선보간법에 따라 산정한다

○ 건축공사감리 대가요율

(단위 : %)

공 사 비	제 3 종(복잡)	제 2 종(보통)	제 1 종(단순)
5천만원	2.46	2.24	2.02
1억원	2.32	2.11	1.90
2억원	1.85	1.68	1.51
3억원	1.70	1.54	1.39
5억원	1.57	1.43	1.29
10억원	1.35	1.23	1.11
20억원	1.24	1.13	1.02
30억원	1.20	1.09	0.98
50억원	1.18	1.07	0.96
100억원	1.14	1.04	0.94
200억원	1.11	1.01	0.91
300억원	1.10	1.00	0.90
500억원	1.08	0.98	0.88
1000억원	1.07	0.97	0.87
2000억원	1.05	0.95	0.86
3000억원	1.03	0.94	0.85
5000억원	1.02	0.93	0.84

주) “공사비“라 함은 건축주의 공사비 총예정금액(자재대 포함)중 용지비, 보상비, 법률수속비 및 부가가치세를 제외한 일체의 금액을 말한다.

4_13 **관급자재 구입 유형**

□ **관급자재 구매 관련 법령근거**

- 중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률 제12조 및 동법 시행령 제11조
- 조달사업에 관한 법률, 시행령, 시행규칙
- 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률, 시행령, 시행규칙
- 공사용 자재 직접구매 대상품목 지적내역 고시
 - ※ 공사용 자재 직접구매 대상 127개 품목(중소기업청 고시 2016-30호)

□ **조달요청 대상 및 범위**

구분	조달청 구매	수요기관 구매
지방자치단체	- 단가계약된 물품(MAS포함) - 추정가격 2천만원(부가세제외) 이상의 물품	- 추정가격 2천만원 미만의 단가계약 미체결 물품

□ **계약방법별 분류**

구분	개념	대상
총액계약	당해 계약목적물 전체에 대하여 총액으로 체결하는 계약	수요빈도가 적고, 제시된 규격에 의하여 제도 납품하는 물품(수처리 설비 등 시스템 물품)
단가계약	여러기관이 사용하고 수요빈도가 높은 물품을 미리 단가를 정하여 계약체결 조달청에서 계약자에게 납품 요구	수요빈도가 많고, 정형화된 규격에 의하여 제조·공급되는 물품(철근, 시멘트, 레미콘, 아스콘 등 계약물량을 조정·통제할 필요할 있는 물품)
제3자 단가계약	계약방법의 특례로서 각 수요기관에서 공통적으로 사용하는 물자로 수요기관에서 직접 계약자에게 납품요구	행정사무자동화 기기, 우수제품 등 계약자 규격물품으로 제도·공급되는 물품(전자복사기, fax 등)
다수공급자 계약(MAS)	제3자 단가계약과 동일한 형태의 계약이나 품질·성능·효율 등이 동등하거나 유사한 제품을 공급하는 다수의 공급자와 계약	제3자 단가계약과 동일

1) 제3자 단가계약 제도

개요	수요기관에서 공통적으로 필요로 하는 수요물자의 제조·구매 및 가공등의 계약을 할 때 미리 단가만을 정하여 계약체결하고, 각 수요기관에서 계약상대자에게 직접 납품요구하여 구매하는 제도
----	---

2) 다수공급자 계약제도(MAS[Multifur Awards Schedule])

개요	기존의 최저가 1인 낙찰자 선정방식으로는 다양성 부족, 품질 저하의 문제점이 지속적으로 지적됨에 따라 다수의 공급자를 선정, 선의의 가격, 품질경쟁을 유도하는 동시에 수요기관의 선택권을 제고하는 제도
대상 품목	<ul style="list-style-type: none"> • 규격(모델)이 확정되고 상용화된 물품 <ul style="list-style-type: none"> - 연간 납품실적이 3천만원 이상인 업체가 3개사 이상일 것 - 업체공통의 상용규격 및 시험기준이 존재할 것 • 단가계약(제3자단가계약 포함)이 가능한 물품 • 기타 조달청장이 필요하다고 판단하는 물품 등
기타 주요내용	<ul style="list-style-type: none"> • 계약기간 : 2년 원칙 • 계약기간 중이라도 성능향상된 신제품으로 대체 가능 (조달청 사전협의 필수) • 가격인하 : 계약자의 요청에 의해 가격인하 가능

3) MAS 2단계 경쟁제도

	<ul style="list-style-type: none"> • 2단계경쟁 적용대상 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="width: 30%;">중소기업 물품</td> <td>1억원 이상(의무), 5천만원이상~1억원미만(선택)</td> </tr> <tr> <td>대기업 물품</td> <td>5천만원 이상(의무)</td> </tr> <tr> <td>중소기업자간 경쟁제품</td> <td>구매예정금액 1억원 이상</td> </tr> </table> • 5개사 이상 납품대상업체 선정 <ul style="list-style-type: none"> - 종합쇼핑몰시스템이 동일 세부품명의 다수공급자 계약자 중에서 추가 2인을 제안요청 대상자로 자동선정 ⇒ 7개 이상업체 2단계 경쟁 추진 	중소기업 물품	1억원 이상(의무), 5천만원이상~1억원미만(선택)	대기업 물품	5천만원 이상(의무)	중소기업자간 경쟁제품	구매예정금액 1억원 이상
중소기업 물품	1억원 이상(의무), 5천만원이상~1억원미만(선택)						
대기업 물품	5천만원 이상(의무)						
중소기업자간 경쟁제품	구매예정금액 1억원 이상						
납품대상 업체 선정기준	<ul style="list-style-type: none"> - 가격(최저가격), 종합평가방식(기본+선택), 표준평가방식 						

4_14

「지방자치단체 예산편성 운영기준」 시설부대

그룹	편 성 목	설 정 (통 계 목 포 함)	비고
400	401 시설비및 부대비	<p>03. 시설부대비</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 시설비 또는 도로 및 하천, 항만 등의 대수선비 (장비임차료 포함)와 재산취득에 직접 소요되는 부대경비로서 시공관리에 필요한 공공요금 2. 공사용기계, 물자도입에 따르는 조작비 및 통관 수수료 단, 외자를 수반하는 공사에 있어서는 외자 조작비 및 통관수수료를 해당목에 계상 3. 재산취득 및 공사추진에 따르는 여비, 용지매수 및 시공관리에 직접 필요한 일용잡급, 공사현장 또는 사업장 감독의 현장체제비 및 피복비(작업복, 명찰, 헬멧, 완장, 장화, 장갑 등) 4. 공고료, 시험 및 직접공사에 소요되는 수용비 및 수수료 5. 공사계약 수수료와 공사감독에 따르는 임차료(차량 또는 선박을 임차하는 경우에는 운영비 포함) 및 수수료 6. 공사의 기공식 및 준공식에 따르는 최소한의 의식비 7. 공사과정에서 발생하는 경미한 피해에 대한 보상비 또는 복구비 (예) 가. 도로굴착시 민간건물 손상 나. 전주를 세우는데 따른 농작물 피해 다. 공사인부의 경미한 치료비 8. 당해시설공사의 계약체결, 감정평가 및 현장지도·감독경비·물품검수 경비 등 당해 시설공사와 직접관련이 있는 경비에 한해서 지출하며, 당해 공사와 직접관계가 없는 판서운영비적 경비는 시설부대비에서 집행할 수 없음 9. 공사감독관은 책임감리대상사업이 아닌 일반공사대상 사업인 경우에만 파견할 수 있으며, 공사감독관의 현장 체제비는 다음 기준에 따라 예산계상 또는 집행함 가. 현장 도착일로부터 6일미만 현장에서 체재하는 경우에는 공무원여비규정의 별표2에서 정하는 바에 따라 지급 함 나. 현장 도착일로부터 6일이상 현장체제의 경우에는 1일부터 5일까지는 공무원여비규정의 별표2에서 정하는 바에 따라 지급하고, 5일을 초과하는 일수에 대하여는 매 초과일수마다 15,000원을 지급하되 시설부대비 예산의 범위 내에서 집행하여야 함 다. 현장 체제를 요하지 않는 공사감독관의 경우에는 「공무원 여비규정」 제18조(근무지내 국내출장시의 여비)의 규정에 따라 지급하여야 함 라. 공사현장과 근무처와의 왕복교통비는 「공무원여비규정」 별표2에서 정하는 바에 따라 지급하여야 함 10. 법령 및 조례의 규정에 의한 주민참여감독관에게 지급하는 수당 ※ 시설부대비 편성 시 유의사항 - 시설부대비는 기준요율에 의한 예산편성 범위 내에서 집행 	

2017. 2. 15. 기초금액 발표분부터 적용

공사규모 <세로비+상 지적노면비+산 출형비>의 합계 액 기준	공 사 기 간	간 접 노면비		기타경비 (재+노)×율	산재, 고용 보 용 료 (노)×율	환경보전비 (재+직+노+산경)×율	퇴직공제 부금비 (직+노) ×율	산업안전보건관리비		일반관리비 (재+노+경)×율	이 율 (노+경+일)× 율
		건축 (직+노)×율	산업 안전비 (직+노)×율								
50억미만	6개월이하 (183일)	9.7	9.7	4.8	[산재보험료] : 3.9	○ 0.9: 도로 (교차, 터널, 활주로) ○ 0.4: 플랜트 (발전소, 석회기, 조크로)	○ 일반건설 - 집: 2.93 - 율: 3.09 ○ 중건설: 3.43 ○ 철도: 2.45 ○ 특수 및 기타: 1.85	○ 일반건설 - 집: 1.86+5.349천원 - 율: 1.99+5.499천원	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	<추정가격>기준 50억미만 : 15.0 50~300억미만 : 12.0 300~1000억미만 : 10.0 1000억 이상 : 9.0	<추정가격>기준 50억미만 : 6.0 50~300억미만 : 5.5 300~1000억미만 : 5.0
	7~12개월 (365일)	9.4	9.4	5.0	○ 1등급: 1.39 ○ 2등급: 1.17 ○ 3등급: 0.97 ○ 4등급: 0.92 ○ 5등급: 0.89 ○ 6등급: 0.88 ○ 7등급이하: 0.87	○ 1.5: 철도 ○ 0.5: 상하수도 ○ 0.5: 지하철 ○ 0.5: 지하철 ○ 1.8: 항만 (요타, 준설, 방파제, 방파제, 방파제) 필요시, 간척, 준설 ○ 0.8: 항만 (방파제, 불빛표지, 간척, 준설) ○ 1.1: 댐 ○ 0.6: 택지개발 ○ 0.8: 기타 토목(하천 등) ○ 0.7: 주택개발, 제간축 ○ 0.3: 주택신축 ○ 0.5: 주택 외 건축 ○ 0.3: 조경, 기타	○ 일반건설 - 집: 1.97 - 율: 2.10 ○ 중건설: 2.44 ○ 철도: 1.66 ○ 특수 및 기타: 1.27	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타
	13~36개월(1095일)	8.5	8.5	5.8	○ 1등급: 1.39 ○ 2등급: 1.17 ○ 3등급: 0.97 ○ 4등급: 0.92 ○ 5등급: 0.89 ○ 6등급: 0.88 ○ 7등급이하: 0.87	○ 0.9: 도로 (교차, 터널, 활주로) ○ 0.4: 플랜트 (발전소, 석회기, 조크로)	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타
	36개월초과(1096일)	8.1	8.1	6.4	○ 1등급: 1.39 ○ 2등급: 1.17 ○ 3등급: 0.97 ○ 4등급: 0.92 ○ 5등급: 0.89 ○ 6등급: 0.88 ○ 7등급이하: 0.87	○ 0.9: 도로 (교차, 터널, 활주로) ○ 0.4: 플랜트 (발전소, 석회기, 조크로)	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타
50억이상 -300억미만	6개월이하 (183일)	8.5	8.5	5.9	○ 1등급: 1.39 ○ 2등급: 1.17 ○ 3등급: 0.97 ○ 4등급: 0.92 ○ 5등급: 0.89 ○ 6등급: 0.88 ○ 7등급이하: 0.87	○ 0.9: 도로 (교차, 터널, 활주로) ○ 0.4: 플랜트 (발전소, 석회기, 조크로)	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타
	7~12개월 (365일)	8.2	8.2	6.1	○ 1등급: 1.39 ○ 2등급: 1.17 ○ 3등급: 0.97 ○ 4등급: 0.92 ○ 5등급: 0.89 ○ 6등급: 0.88 ○ 7등급이하: 0.87	○ 0.9: 도로 (교차, 터널, 활주로) ○ 0.4: 플랜트 (발전소, 석회기, 조크로)	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타
	13~36개월(1095일)	7.3	7.3	6.9	○ 1등급: 1.39 ○ 2등급: 1.17 ○ 3등급: 0.97 ○ 4등급: 0.92 ○ 5등급: 0.89 ○ 6등급: 0.88 ○ 7등급이하: 0.87	○ 0.9: 도로 (교차, 터널, 활주로) ○ 0.4: 플랜트 (발전소, 석회기, 조크로)	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타
	36개월초과(1096일)	6.9	6.9	7.5	○ 1등급: 1.39 ○ 2등급: 1.17 ○ 3등급: 0.97 ○ 4등급: 0.92 ○ 5등급: 0.89 ○ 6등급: 0.88 ○ 7등급이하: 0.87	○ 0.9: 도로 (교차, 터널, 활주로) ○ 0.4: 플랜트 (발전소, 석회기, 조크로)	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타
300억이상 -1000억미만	6개월이하 (183일)	8.3	8.3	6.2	○ 1등급: 1.39 ○ 2등급: 1.17 ○ 3등급: 0.97 ○ 4등급: 0.92 ○ 5등급: 0.89 ○ 6등급: 0.88 ○ 7등급이하: 0.87	○ 0.9: 도로 (교차, 터널, 활주로) ○ 0.4: 플랜트 (발전소, 석회기, 조크로)	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타
	7~12개월 (365일)	7.9	7.9	6.4	○ 1등급: 1.39 ○ 2등급: 1.17 ○ 3등급: 0.97 ○ 4등급: 0.92 ○ 5등급: 0.89 ○ 6등급: 0.88 ○ 7등급이하: 0.87	○ 0.9: 도로 (교차, 터널, 활주로) ○ 0.4: 플랜트 (발전소, 석회기, 조크로)	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타
	13~36개월(1095일)	7.1	7.1	7.2	○ 1등급: 1.39 ○ 2등급: 1.17 ○ 3등급: 0.97 ○ 4등급: 0.92 ○ 5등급: 0.89 ○ 6등급: 0.88 ○ 7등급이하: 0.87	○ 0.9: 도로 (교차, 터널, 활주로) ○ 0.4: 플랜트 (발전소, 석회기, 조크로)	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타
	36개월초과(1096일)	6.6	6.6	7.8	○ 1등급: 1.39 ○ 2등급: 1.17 ○ 3등급: 0.97 ○ 4등급: 0.92 ○ 5등급: 0.89 ○ 6등급: 0.88 ○ 7등급이하: 0.87	○ 0.9: 도로 (교차, 터널, 활주로) ○ 0.4: 플랜트 (발전소, 석회기, 조크로)	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타
1000억 이상	6개월이하 (183일)	7.9	7.9	5.8	○ 1등급: 1.39 ○ 2등급: 1.17 ○ 3등급: 0.97 ○ 4등급: 0.92 ○ 5등급: 0.89 ○ 6등급: 0.88 ○ 7등급이하: 0.87	○ 0.9: 도로 (교차, 터널, 활주로) ○ 0.4: 플랜트 (발전소, 석회기, 조크로)	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타
	7~12개월 (365일)	7.5	7.5	6.0	○ 1등급: 1.39 ○ 2등급: 1.17 ○ 3등급: 0.97 ○ 4등급: 0.92 ○ 5등급: 0.89 ○ 6등급: 0.88 ○ 7등급이하: 0.87	○ 0.9: 도로 (교차, 터널, 활주로) ○ 0.4: 플랜트 (발전소, 석회기, 조크로)	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타
	13~36개월(1095일)	6.7	6.7	6.8	○ 1등급: 1.39 ○ 2등급: 1.17 ○ 3등급: 0.97 ○ 4등급: 0.92 ○ 5등급: 0.89 ○ 6등급: 0.88 ○ 7등급이하: 0.87	○ 0.9: 도로 (교차, 터널, 활주로) ○ 0.4: 플랜트 (발전소, 석회기, 조크로)	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타
	36개월초과(1096일)	6.2	6.2	7.4	○ 1등급: 1.39 ○ 2등급: 1.17 ○ 3등급: 0.97 ○ 4등급: 0.92 ○ 5등급: 0.89 ○ 6등급: 0.88 ○ 7등급이하: 0.87	○ 0.9: 도로 (교차, 터널, 활주로) ○ 0.4: 플랜트 (발전소, 석회기, 조크로)	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타	○ 일반건설 - 율: 5.74, 4.11천원 - 특수 및 기타

공사이행 보충수료	공사이행 보충수료	공사이행 보충수료	공사이행 보충수료
○ 250억원(직접공사비) 미만: [5.0백만원+(직접공사비-140억원)×0.0264%]×공기(년) ○ 250억원(직접공사비) 이상 ~ 500억원(직접공사비) 미만 [8.5백만원+(직접공사비-250억원)×0.0200%]×공기(년) ○ 500억원(직접공사비) 이상: [13.5백만원+(직접공사비-500억원)×0.0140%]×공기(년)	○ 건설허도등대금지급보증서발급수료 : (재+직+노+산출경비)×율 (국토교통부 고시 제2016-921호) ○ 50억(추정가격)미만: 0.081%, ○ 50억 ~ 100억(추정가격)미만: 0.080%, ○ 100억 ~ 300억(추정가격)미만: 0.075%, ○ 300억(추정가격)이상 (최저가낙찰대상공사 포함) - 토목및산업설비: 0.071%, - 건축: 0.068% - 터키(대한)공사: 0.084%(* 기술제안일 경우)	○ 건설기계대여대금지급보증서발급수료 : (재+직+노+산출경비)×율 (국토교통부 고시 제2016-363호) ○ 종합건설업 - 건축공사: 0.07% - 산업 환경설비공사: 0.13% ○ 전문건설업 - 시설물유지관리, 도장공사, 상 하수도설비공사: 0.49% - 비계 구조조형해체공사: 0.39% - 석공사 및 철근콘크리트공사: 0.28% - 기계설비공사사업 및 그 외: 0.11% * 적용제외: 문화재 수리공사, 전기 정비통신, 소방시설	○ 고용보충료 적용기준 (국토교통부 고시 제2016-781호) · 일반등용공사 · PQ 실외대상 : 공사금액에 따라 해당등급 (토목, 건축, 구배) 수의 대상 : 해당업체 시명액의 등급 요율 적용 기 타 공 사 : 공사금액에 따라 해당등급 요율 적용



참고자료



참고

기타 건설공사 관련 규정

□ **(분리발주)**

건축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 건설산업기본법 제8조(건설업의 종류) <ul style="list-style-type: none"> ① 건설업의 종류는 종합공사를 시공하는 업종과 전문공사를 시공하는 업종으로 한다. ② 건설업의 구체적인 종류 및 업무범위 등에 관한 사항은 대통령령으로 정함
전기	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전기공사업법 제11조(전기공사 및 시공책임형 전기공사관리의 분리발주) <ul style="list-style-type: none"> ① 전기공사는 다른 업종의 공사와 분리발주하여야 함.
소방	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소방시설공사업법 제21조(공사의 도급) <ul style="list-style-type: none"> - 특정소방대상물의 관계인 또는 발주자는 소방시설공사등을 도급할 때에는 해당 소방시설업자에게 도급하여야 함. ○ 경기도 공공건축물에 대한 소방시설공사 분리발주 의무 조례 제5조 <ul style="list-style-type: none"> - 발주자는 공공건축물 공사에 있어서 소방시설공사를 다른 건설공사와 분리하여 등록된 소방시설업자에게 도급하도록 노력하여야 함.
통신	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정보통신공사업법 제25조(도급의 분리) <ul style="list-style-type: none"> - 공사는 「건설산업기본법」에 따른 건설공사 또는 「전기공사업법」에 따른 전기공사 등 다른 공사와 분리하여 도급하여야 함.

□ **(일상감사)** 추정가격 5억원 (전문공사 3억원) 이상 공사

<ul style="list-style-type: none"> ○ 공공감사에 관한 법률 제22조(일상감사) <ul style="list-style-type: none"> ① 감사기구의 장은 자체감사기구가 소속된 기관의 주요 업무 집행에 앞서 그 업무의 적법성·타당성 등을 점검·심사하는 일상감사를 하여야 함. ○ 경기도 일상감사규정 <ul style="list-style-type: none"> 제4조(감사 의뢰) 집행부서의 장이 일상감사 대상업무를 추진하고자 할 때에는 결재권자의 결재 전에 감사부서의 장에게 일상감사를 의뢰하여야한다. 제5조(감사실시 기준) 감사부서의 장이 일상감사대상업무를 일상감사할 때에는 그 업무의 적법성·타당성 등을 점검·심사하여야 한다. 제7조(감사결과 처리) 감사부서의 장은 특별한 사유가 없는 한 일상감사 결과 통보 요구일 이내에 집행부서의 장에게 감사결과를 통보하여야한다.
--

□ **(입찰공고)** 추정가격 10억 미만 7일, 10~50억 15일, 50억~고시금액 30일, 고시금액 이상 40일

○ 지방자치단체를당사자로하는계약에관한법률 제10조(입찰공고)

- ① 지방자치단체의 장 또는 계약담당자는 입찰에 부치는 경우에는 입찰에 관한 사항을 공고하거나 통지하여야 한다.
- ② 제1항에 따른 입찰공고 또는 통지의 방법·내용·시기, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

○ 지방자치단체를당사자로하는계약에관한법률 시행령 제35조(입찰공고의 시기)

- ③ 공사입찰의 경우로서 현장설명을 하지 아니할 때에는 제1항 및 제2항에도 불구하고 입찰서 제출 마감일의 전날부터 기산하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기간 전에 공고하여야 한다.
 - 추정가격 10억 미만 7일, 10~50억 15일, 50억~고시금액 30일, 고시금액 이상 40일

※ 고시금액 : 국제입찰 적용대상으로 행정자치부장관이 고시한 금액(공사 245억원)

□ **(계약 및 착공) 국가종합전자조달시스템으로 전자계약**

○ 지방자치단체를당사자로하는계약에관한법률 제14조(계약서의 적성 및 계약의 성립)

- ① 지방자치단체의 장 또는 계약담당자는 계약을 체결하려는 경우에는 계약의 목적, 계약금액, 이행기간, 계약보증금, 위험부담, 지연배상금(遲延賠償金), 그 밖에 필요한 사항을 명백히 적은 계약서를 작성하여야 함
- ② 지방자치단체의 장 또는 계약담당자는 계약을 체결하려는 경우에는 천재지변 등 대통령령으로 정하는 경우를 제외하고는 행정자치부장관이 지정하는 정보처리장치를 이용하여 「전자서명법」 제2조제1호에 따른 전자문서에 의한 계약서를 작성하여야 함.

○ 입찰 유의서 제3절 1호의 가(계약체결)

가. 낙찰자는 발주기관으로부터 낙찰통지를 받은 날로부터 10일 이내에 표준계약서에 따라 계약을 체결하고, 낙찰금액에 대한 산출내역을 표시한 내역서(산출내역서)를 착수신고서 제출

○ 지방자치단체를당사자로하는계약에관한법률 제16조(감독)

- ① 지방자치단체의 장 또는 계약담당자는 공사·물품·용역 등의 계약을 체결한 경우에 그 계약을 적절하게 이행하도록 하기 위하여 필요하다고 인정하면 계약서·설계서 및 그 밖의 관계 서류에 따라 감독하거나 소속 공무원 등에게 그 사무를 위임하여 감독하게 하여야 함.

○ 공사계약일반조건 제5절 5호의 가(착공·공정보고)

가. 계약상대자는 계약문서에서 정하는 바에 따라 착공해야 하며 착공 시에는 다음 각 호의 서류가 포함된 착공신고서를 발주기관에 제출해야 한다.

- 1) 「건설기술진흥법령」 등 관련법령에 따른 현장기술자지정신고서
- 2) 공사공정예정표 3) 안전·환경 및 품질관리계획서 4) 공정별 인력·장비투입계획서
- 5) 착공 전 현장사진 6) 직접시공계획통보서(관련법령에서 정한 경우)

□ (관급자재)

○ 경기도 지역건설사업 활성화 촉진 조례 제8조 제2항(관내 생산자재 우선 구매)

② 도지사는 지역건설산업체의 자재 및 장비사용이 활성화되도록 지역 내 생산자재를 관급자재로 공급하거나 건설업자가 우선 사용하도록 권장하여야 한다. 다만, 법 시행령 제8조의 경미한 공사를 제외한 공사용 자재는 시공(설치)을 포함하여 공급해서는 안 된다.

○ 중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률 제12조 제3항(공사용 자재의 직접구매 증대)

③ 대통령령으로 정하는 규모 이상의 공사를 발주하려는 공공기관의 장은 제2항에 따라 중소기업청장이 고시한 제품의 직접구매 여부를 검토하여 직접구매를 할 수 있도록 필요한 조치를 하여야 한다. 다만, 중소기업청장이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 직접구매를 이행할 수 없는 사유로 고시한 경우에는 그러하지 아니하다.

○ 중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률 시행령 제11조(공사용 자재의 직접구매 증대 등)

① 법 제12조제3항 본문에서 "대통령령으로 정하는 규모 이상의 공사"란 「건설산업기본법 시행령」 별표 1에 따른 종합공사를 시공하는 업종에 해당하는 공사인 경우에는 공사 예정가격이 20억원 이상인 공사를 말하고, 같은 법 시행령 별표 1에 따른 전문공사를 시공하는 업종에 해당하는 공사, 「전기공사업법」에 따른 전기공사, 「정보통신공사업법」에 따른 정보통신공사 또는 「소방시설공사업법」에 따른 소방시설공사 등인 경우에는 공사 예정가격이 3억원 이상인 공사를 말한다.

② 제1항에 따른 공사를 발주하는 공공기관의 장이 법 제12조제2항에 따라 중소기업청장이 선정하여 고시한 품목(이하 "직접구매 대상품목"이라 한다)을 직접 구매하는 경우 그 구매 방법은 다음 각 호와 같다.

1. 직접구매 대상품목의 추정가격이 3천만원 미만이면 직접구매를 할 수 있으며, 3천만원 이상이면 그 품목을 해당 공사의 관급자재(官給資材)로 설계에 반영하고 직접구매를 하여야 한다.

2. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 직접구매 대상품목의 추정가격이 1천만원 미만이면 직접구매를 할 수 있으며, 1천만원 이상이면 그 품목을 해당 공사의 관급자재로 설계에 반영하고 직접구매를 하여야 한다.

가. 국민의 재산과 신체의 안전, 에너지이용의 합리화, 기술개발촉진 및 환경보전 등과 관련된 법령에 따라 우선구매를 하여야 하는 품목

나. 특별한 성능·규격·표시 등이 필요하다고 판단되어 중소기업청장이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 지정한 품목

③ 공공기관의 장은 법 제12조제3항 단서에 따라 직접구매를 이행할 수 없는 사유가 있는 경우에는 입찰 공고 시 그 사유를 공표하여야 한다.

□ (공사 및 준공) 공사의 관리 및 준공검사

○ 건설기술 진흥법

제76조(시공 상태의 점검·관리) 발주청은 건설공사의 적정한 이행과 품질확보 및 기술 수준의 향상을 위하여 해당 건설공사의 시공에 관한 법령에 따라 시공 상태를 점검·관리하여야 한다

제77조(공사의 관리) 발주청은 시공자가 해당 건설공사의 공정·비용·품질·안전 및 하도급 관리 등에 관한 계획과 시공에 따른 교통 소통 및 환경오염 방지에 관한 대책을 적절히 이행하는지 관리·감독하여야 함.

○ 지방자치단체를당사자로하는계약에관한법률

제17조(검사) 지방자치단체의 장 또는 계약담당자는 계약상대자가 계약의 전부 또는 일부의 이행을 끝 내면 이를 확인 하기 위하여 계약서·설계서 및 그 밖의 관계 서류에 따라 이를 검사하거나 소속 공무원 등에게 위임하여 검사하게 하여야 한다

제18조(대가의 지급) 지방자치단체의 장 또는 계약담당자는 공사·물품·용역, 그 밖에 재정지출의 부담이 되는 계약에서는 검사한 후 또는 검사조서를 작성한 후에 그 대가를 지급하여야 한다

○ 지방자치단체를당사자로하는계약에관한법률 시행령 제64조(검사)

법 제17조제1항에 따른 검사는 계약상대자로부터 해당 계약의 이행을 완료한 사실을 통지받은 날부터 14일 이내에 완료하여야 한다.

○ 공사계약일반조건 9절 1호의 가(준공검사)

계약상대자는 공사를 완성한 때에는 그 사실을 준공신고서등 서면으로 계약담당자에게 통지하고 필요한 검사를 받아야 한다.

○ 경기도시설공사검사업무규정 제6조(검사공무원의 임명)

발주기관의 장은 계약자로부터 기성부분검사원, 준공검사원 또는 하자검사원(이하 “검사원”이라 한다)을 접수하였을 때에는 접수된 날로부터 3일 이내에 검사공무원과 임회공무원을 임명하여야 한다. 다만,책임 감리공사의 경우에는 감리전문회사가 지정한 비상주감리원(이하 “감리관”이라 한다)을 함께 임명하여야 하며 이 경우의 검사관은 기술직 5급이상 공무원으로 한다.

○ 경기도시설공사검사업무규정 제8조(검사조서의 작성)

검사관과 감리관은 임명통지를 받은 날로부터 10일 이내에 해당공사의 검사를 완료하고 준공검사는 “별지 제4호서식”에 의한 검사조서와 내역서를 작성하여 검사완료일로부터 3일 이내에 검사결과를 발주기관의 장에게 보고하고 경리관에게 통보하여야 한다.

□ (사후관리) 하자검사 및 하자보수 이행

○ 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령

제69조(담보책임의 존속기간) 법 제20조제1항에 따른 공사의 도급계약에 대한 담보책임의 존속기간은 전체 목적물을 인수한 날과 제64조제1항에 따른 검사를 완료한 날 중에서 먼저 도래한 날부터 1년 이상 10년 이하의 범위에서 행정자치부령으로 정하는 기간으로 한다.

제70조(하자검사) 지방자치단체의 장 또는 계약담당자는 제69조에 따른 담보책임의 존속기간 중 연 2회 이상 정기적으로 하자를 검사하거나 소속 공무원에게 그 사무를 위임하여 검사하게 하여야 한다.

제71조의2(하자보수이행절차)

- ① 지방자치단체의 장 또는 계약담당자는 제69조에 따른 담보책임의 존속기간에 하자가 발생하면 즉시 계약상대자에게 하자보수기간을 정하여 하자보수를 이행하도록 통지하여야 한다.
- ② 지방자치단체의 장 또는 계약담당자는 계약상대자가 제1항에 따른 하자보수기간에 하자보수를 이행하지 아니하거나 하자보수를 이행할 수 없는 경우에는 하자보수보증금 중 제71조의3에 따라 산정한 하자보수에 필요한 금액을 즉시 해당 지방자치단체에 귀속시켜야 한다. 다만, 하자보수보증금을 보증서로 보관하는 경우에는 하자보수의무를 보증한 기관에 보증한도액 범위에서 하자보수를 이행하도록 요구할 수 있다.

○ 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙

제68조(담보책임의 존속기간) 기둥·내력벽(10년), 기타 주요구조부(5년), 방수·지붕·철근콘크리트(3년), 석공사·조적·토공·철물(2년), 미장·타일·도장·창호(1년)

공공건축물 공사감독 매뉴얼

발행일 2017년 3월

감 수 경기도건설본부 설계자문위원 안광희, 최용화, 이상균, 홍성철

발행처 경기도건설본부 건축시설과

(T.031-8008-5902, 5895, 5892 F.031-8008-5905)

본 책자의 무단 복제·전제·개작을 금하며 문의사항은 건축시설과로 연락바랍니다.