청정海의 부산

행정간행물등록번호
52-6260000-100099-10

Busan is good
부산이라 좋다

2026 건설공사
설 계 가 이 드

부산광역시
BUSAN METROPOLITAN CITY

Contents

제1장 설계기준 ····· 1

1. 목 적 ····· 1
2. 일러두기 ····· 1
3. 일반사항 ····· 1

[붙임 1] 국가건설기준 코드체계 ····· 11
[붙임 2] 2026년 상반기 적용 건설업 임금실태 조사보고서 ····· 13
[붙임 3] 도시계획도로(이면도로) 아스팔트 포장두께 설계기준 ···· 31
[붙임 4] 아스팔트콘크리트 포장 시공 기준 ····· 48
[붙임 5] 중온 아스팔트 혼합물 ····· 52
[붙임 6] 순환아스콘(표층용) 사용권장(도로안전과) ····· 54
[붙임 7] 순환아스콘(기층용) 사용권장(건설안전시험사업소) ····· 55
[붙임 8] 2025년도 순환아스콘(기층용) 배합성과표 ····· 56
[붙임 9] 품질시험 의뢰 시 건설안전시험사업소(품질시험팀) 우선 이용 ··· 57
[붙임10] 부산광역시 공공기준점(2급) 조서 ····· 58
[붙임11] 실비 산정기준 ····· 65
[붙임12] 부산광역시 방재성능목표 공표 ····· 69
[붙임13] 건설엔지니어링 통합관리시스템(CEMS) 운영 요령 ····· 71
[붙임14] 건설사업관리계획 및 건설공사 안전관리계획 수립 절차 ····· 78
[붙임15] 건설사고 신고 절차 ····· 81
[붙임16] 중대재해 처벌 등에 관한 법률 시행 ····· 82
[붙임17] 건설공사 참여자의 안전관리 수준평가 ····· 84
[붙임18] 설계의 안전성 검토 ····· 85
[붙임19] 지하매설물 이설 업무 개선 사항 ····· 86
[붙임20] 건설기계 관련 발주자 준수사항 ····· 89
[붙임21] 하수관로(분류식) 신설(확충) 공사 설계기준 ····· 91
[붙임22] 공공하수도의 기술진단비용 ····· 141
[붙임23] 건설정보관리시스템(건설도감) 운영 요령 ····· 148
[붙임24] 공공 건설공사의 공사기간 산정기준 ····· 152

[붙임25] 제강슬래그 사용권장 ····· 158
[붙임26] 건설근로자 전자카드제 의무시행 ····· 159
[붙임27] 건설산업 BIM 적용 절차 ····· 162
[붙임28] 대형 건설사업 추진 지연 해소 방안 ····· 164
[붙임29] 건설공사 안전 · 품질관리 관련 의무사항 ····· 165
[붙임30] 기술지도 대가 가이드라인 ····· 171
[붙임31] 사람중심도로 설계지침 ····· 172
[붙임32] 건축물 해체(철거) 관련 규정 ····· 190

4. 건설신기술 등 신공법 · 특허 선정기준 ····· 192
[붙임 1] 신기술 · 특허공법 선정기준 ····· 193
[붙임 2] 신기술 · 특허 공법선정 및 위원회 운영기준 ····· 204
[붙임 3] 신기술 · 특허 사용협약서 ····· 239
[붙임 4] 건설 신기술 사후평가서 작성 · 제출 ····· 241

5. 품의 적용 ····· 244
[붙임 1] 2026년 건설공사 표준품셈 개정항목 ····· 245

6. 수량의 계산 ····· 247
[붙임 1] SI단위계 ····· 248

7. 공사용 자재 ····· 250
[붙임 1] 주요자재 단가조사표 ····· 252
[붙임 2] 2026년도 공장별 콘크리트 배합설계 성과표 ····· 254
[붙임 3] 2026년도 아스팔트 혼합물 배합 성과표 ····· 257

8. 재료 · 노임 · 품의 할증(률) ····· 258

9. 기계화 시공 ····· 259

10. 토 공 ····· 260
[붙임 1] 시내도로 차량통행속도 ····· 262
[붙임 2] 시내 통행제한 구간 현황 ····· 266
[붙임 3] 시내 통행제한 교량 현황 ····· 274
[붙임 4] 사토처리 가능한 사업장 현황 ····· 275

11. 쌓기비탈면 설계 ····· 280

12. 깎기비탈면 설계 ····· 282

13. 쌓기 · 깎기비탈면의 배수시설 ····· 284
14. 건설폐기물의 처리 및 재활용 ····· 286
[붙임 1] 건설폐기물의 종류 ····· 293
[붙임 2] 세부적인 분류체계 ····· 294
[붙임 3] 세부적인 처리방법 ····· 295
[붙임 4] 건축물 폐기물 발생량 적용기준 ····· 297
[붙임 5] 운영중인 건설폐기물 중간,최종,종합처리업 허가 현황 ·· 298
[붙임 6] 건설폐기물 처리용역 원가계산 기준 ····· 300
[붙임 7] 건설폐기물 처리단가 원가계산서 ····· 301
[붙임 8] 혼합폐기물 처리단가 ····· 304
[붙임 9] 건축물 분별해체 관련사항 ····· 307
15. 순환골재의 재활용 ····· 308
16. 석면함유 폐기물의 처리 ····· 316
17. 하도급 관리 ····· 317
18. 건설공사 표지 ····· 319
[붙임 1] 건설공사 현장 표지 게시 지침 ····· 320
[붙임 2] 전기공사 표지 설치 지침 ····· 321
[붙임 3] 건설공사 준공표지판 게시 지침 ····· 323
19. 건설공사 업무서식 ····· 326

제2장 원가계산 작성요령 ····· 343

1. 공사원가계산 작성요령 ····· 343
1-1. 공사원가 ····· 343
1-2. 작성방법 ····· 343
1-3. 공사원가의 체계 ····· 343
1-4. 재료비 ····· 344
1-5. 노무비 ····· 344
1-6. 경 비 ····· 346
1-7. 일반관리비 ····· 349

1-8. 이 윤 ····· 350
1-9. 공사손해보험료 ····· 350
1-10. 조달청공사원가계산 제비율 적용기준 ····· 351
[붙임 1] 공사원가계산서 ····· 358
[붙임 2] 품질관리비 산출 및 사용기준 ····· 359
[붙임 3] 사회보험의 보험료 적용기준(국토교통부) ····· 363
[붙임 4] 사회보험의 보험료 적용기준(산업통상자원부) ····· 365
[붙임 5] 2026년도 사업종류별 산재보험료율 고시 ····· 367
[붙임 6] 보험료 사후정산 등 ····· 369
[붙임 7] 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 ····· 372
[붙임 8] 하도급대금지급보증서 발급금액 적용기준 ····· 385
[붙임 9] 공사 이행보증 운용 ····· 387
[붙임10] 환경관리비 산출기준 ····· 391
[붙임11] 건설공사 안전관리에 필요한 비용 ····· 393
[붙임12] 건설근로자퇴직공제 관련 법령 ····· 400
[붙임13] 건설근로자퇴직공제 가입 소요금액 산정기준 ····· 402
[붙임14] 일반관리비율 ····· 403
[붙임15] 공사손해보험 운영 ····· 404

2. 용역 원가계산 작성요령 ····· 408

2-1. 학술연구용역 원가계산 ····· 408
[붙임 1] 학술연구용역 원가계산서 ····· 412
2-2. 그 밖의 용역의 원가계산 ····· 413
[붙임 1] 엔지니어링사업대가의 기준 ····· 415
[붙임 2] 공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준 ···· 437
[붙임 3] 건설엔지니어링 대가 등에 관한 기준 ····· 465
[붙임 4] 시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침 ····· 507
[붙임 5] 측량대가의 기준 ····· 547
[붙임 6] 매장유산 조사용역 대가의 기준 ····· 550
[붙임 7] 환경영향평가 등의 대행비용 산정기준 ····· 553
[붙임 8] 교통영향평가 대행비용 산정기준 ····· 556
[붙임 9] 건설엔지니어링 손해배상보험 또는 공제 업무요령 ····· 560
[붙임10] 2025 엔지니어링업체 임금실태조사결과 공표 ····· 564
[붙임11] 2025년도 측량업체 임금실태조사결과 공표 ····· 565
[붙임12] 2025년도 건설사업관리기술인 임금실태조사결과 공표 ···· 566

제3장 건설사업 관리 ····· 567

1. 건설사업 절차도 ····· 567

1-1. 건설사업 관리 ····· 567
[붙임 1] 기술용역 예산편성 이전 사전심의 ····· 571
1-2. 타당성 조사 ····· 572
1-3. 민간투자 사업 ····· 574
1-4. 설계공모 ····· 579
1-5. 대형(턴키·기술제안·대안)공사 ····· 581
1-6. 도시계획사업 ····· 584
1-7. 건설엔지니어링 ····· 585
1-8. 건설엔지니어링사업자 선정 ····· 587
1-9. 건설기술 심의 ····· 591
1-10. 계약심사 ····· 609
1-11. 설계의 경제성 등 검토(설계VE) ····· 610
1-12. 신기술의 현장 적용 ····· 611
1-13. 건설공사 등 평가 ····· 612
1-14. 벌점제도 운영 요령 ····· 616

2. 건설사업 관련 규정 ····· 643

2-1. 건설사업 관련 규정 ····· 643
2-2. 건설사업 관련 기타 규정(부산광역시) ····· 644
2-3. 건설사업 관련 기타 규정(국토교통부) ····· 645
2-4. 건설사업 관련 기타 규정(행정안전부 및 기획예산처) ··· 647
2-5. 건설사업 관련 기타 규정(기후에너지환경부) ····· 648
2-6. 건설사업 관련 기타 규정(조달청) ····· 649
2-7. 건설사업 관련 기타 규정(소방청 및 산업통상자원부) ·· 649

[부록] 부산형 건설사업관리 Flow Chart ····· 650

제1장
설계기준

Busan
is good
부산이라 좋다

제1장 설계기준

1. 목적

부산광역시에서 2026년도에 시행할 각종 공공건설사업 설계 및 관리 업무 수행의 적용 가이드를 설정하여 표준화함으로써 업무 수행에 편의를 제공하고 건설사업 시행에 있어 효율성과 적정성을 기하기 위함.

2. 일러두기

(1) 본 가이드는 부산광역시 및 산하기관, 기초자치단체, 시 출자·출연 기관에서 시행하는 각종 공공건설사업 및 민간투자사업으로 시행하는 건설공사에 적용한다.

(2) 본문에서 인용한 법령·규정은 이해를 돕기 위해 필요에 따라 원문을 일부 수정·발췌하여 작성하였으므로, 적용 시에는 해당 법령·규정 등을 확인한 후 이용하시기 바랍니다.

(3) 본문의 내용이 건설기술 진흥법 등 관련 법령과 관련 제 규정의 내용과 상이할 경우에는 관련 법령과 관련 제 규정에 따라야 합니다.

(4) 본문에서 수정·보완되어야 할 사항이나 불합리하여 시정을 요하는 사항이 있으면 기술심사과로 의견을 보내주시면 계속 수정 보완하겠습니다.

(5) 부산시 홈페이지 [설계가이드] 게시판 위치

- 부산시 홈페이지 > 분야별 정보 > 도시·건축·주택 > 건설안전 > 자료실(설계가이드)

3. 일반사항

(1) 설계기준 및 표준시방서 등 건설기준은 국가건설기준 코드체계를 기준으로 가장 효율적인 설계가 되도록 하여야 한다.

- 국가건설기준 코드체계(한국건설기술연구원 국가건설기준센터) : [붙임 1]

(2) 환율은 연도초 최초로 KEB 하나은행에서 고시하는 환율(외국환거래법에 의한 기준환율)인 1$(USD)=1,409.79원(2026.1.2.)을 기준으로 하고 실제 적용은 발주시점(부분연동)의 기준 환율을 적용함.

(3) 노임은 대한건설협회 조사 시중노임단가(2025.12.31.) 발표를 적용한다.

- 2026년 상반기 적용 건설업 임금실태 조사 보고서 : [붙임 2]

※ 하반기는 대한건설협회 조사 시중노임단가 발표(2026.9.1.) 적용

(4) 이면도로의 아스팔트포장 두께 기준은 '도시계획도로(이면도로) 아스팔트 포장두께 설계기준'을 참고로 적용하고, 주·보조간선도로는 한국형 도로포장 설계법(국토교통부) 및 AASHTO 설계법 적용을 원칙으로 하되 더 합리적이고 경제적인 설계법이 있을 때에는 우리시가 유리한 입장으로 설계기준을 선택 적용한다.

- 도시계획도로(이면도로) 아스팔트 포장두께 설계기준 : [붙임 3]

(5) 아스팔트콘크리트 포장 시공 기준 : [붙임 4]

- 아스팔트 포장 시 설계 및 시공 관련 적용해야 할 골재, 아스팔트 등 기준 마련

(6) 중온 아스팔트 혼합물 : [붙임 5]

- 자세한 사항은 국토교통부「아스팔트 콘크리트 포장 시공 지침」참조

(7) 간선도로의 노면 배수시설은 측구 시설을 지양하고 LO형으로 설계·시공토록 한다. 다만, 특수한 여건과 불가피한 지역은 제외한다.

(8) 작업용 비계로 직고 2m미만의 경우 교대, 교각, 옹벽, 암거 및 돌쌓기 등에서 계상하지 않는다.

- 옹벽의 동바리는 계상하지 않는 것을 원칙으로 하되, 현장여건 상 부득이한 경우에는 (공)㎥을 계상하지 않고 실제시공에 필요한 동바리를 계상한다.

(9) 해상 또는 항만시설물의 설계 시는 관련기관의 기준(지침, 예규 등) 등을 참고하여 적정한 설계가 되도록 하여야 한다.

(10) 비탈면 등 사면설계 시는 토질 및 지질조건을 고려한 사면안전성에 대해 심도 있게 검토하여야 하며, '지반 설계기준 (KDS 11 00 00)'에 따라야 한다.

① 비탈면 단일공종 공사로써 건설기술심의 제외사업은 사면안전에 대해 관계전문가의 자문 등을 득하여 시행토록 한다.

② 건설공사 비탈면 설계기준 구성 항목 : 설계일반, 지반조사, 쌓기비탈면 설계, 깍기비탈면 설계, 앵커, 네일, 록볼트, 억지 말뚝, 콘크리트 옹벽,

보강토 옹벽, 돌망태 옹벽, 기대기 옹벽, 돌(블록)쌓기 옹벽, 격자블록 및 돌(블록)붙이기, 콘크리트 뿜어 붙이기,비탈면 녹화, 지표수 배수시설, 지하수 배수시설, 낙석방지망, 낙석방지울타리, 낙석방지옹벽, 피암터널, 토석류 대책시설, 비탈면 내진 설계기준

(11) 도로표지판은 「도로표지규칙(국토교통부령 제1271호 2023.11.8.)」과 「도로표지 제작·설치 및 관리지침(국토교통부 예규 제369호, 2023.8.28.)」에 따라 설치토록 하고 품질이 인증된 제품(KS등)을 사용하여야 한다.

(12) 도로의 시선유도시설 및 시인성 증진 안전시설의 설치 및 관리는 「도로안전시설 설치 및 관리지침(국토교통부 예규 제413호, 2024.12.13.)」에 따라야 한다.

① 시선유도시설 : 시선유도표지, 갈매기표지, 표지병**(가로방향 설치가능)**

② 시인성 증진 안전시설 : 장애물표적표지, 구조물 도색 및 빗금표지, 시선유도봉

※ 교량 상부, 고가차도 등에서는 구조물의 파손을 최소화하기 위해 부착형 시선유도봉 사용

③ 조명시설

④ 차량방호울타리 : 시설물의 차량이탈방지를 위한 강도와 탑승자 안전성 확보[적용도로의 등급, 교통량, 설계속도별 설계조건(충격도)]

⑤ 난간 및 보행자용 방호울타리 : 도시부 또는 일반구간에 따라 성능(수직・수평력)이 검증된 제품 반영

⑥ 기타안전시설 : 미끄럼방지포장, 과속방지턱, 노면반사경, 장애인 안전시설, 낙석방지시설, 도로전광표지, 악천후 구간·터널 및 장대교량 설치 시설, 긴급제동시설, 노면요철포장

(13) 도로의 하부에 설치되는 동상방지층의 설계는「도로 동상방지층 설계 지침(국토해양부, 2012.8월)」에 따라야 한다.

(14) 도로 설계 및 시공, 유지관리, 시설물 디자인 시에는「도로시설물 매뉴얼(도로58700-250호, 2000.2.18.)」,「보도공사 설계·시공 및 유지관리 매뉴얼(도로계획과-8325, 2016.6.28.)」을 참조하고, 보도설치 및 관리는 「보도설치 및 관리지침(국토교통부예규 제321호, 2021.7.23.)」에 따라야 한다.

(15) 부산광역시 및 구·군, 공사·공단에서 아스팔트 포장도로에 사용하는 아스콘은 순환아스콘 사용을 우선적으로 검토한다. 관급자재 설계 시

아스팔트콘크리트(아스콘)는 가능한 소요량의 5할 이상을 순환아스콘을 사용한다. [도로안전과-5416(2025.12.23.)호]

- 순환아스콘(표층용) 사용 권장 : [붙임 6]

(16) 부산광역시 및 구·군, 공사·공단에서 아스팔트 포장도로에 사용하는 기층용 아스콘은 건설안전시험사업소에서 생산하는 순환아스콘을 소요량 중 일정량 반영하여 사용하되 5할 미만으로 사용하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 건설안전시험사업소 순환아스콘 공급 상황이 원활한 경우에는 협의 조정 할 수 있다.

[건설안전시험사업소 도로보수팀-5306(2025.12.26.)호]

- 순환아스콘(기층용) 사용 권장 : [붙임 7]
- 순환아스콘(기층용) 배합성과표 : [붙임 8]

(17) 시 본청, 사업소, 구·군, 시 투자기관(공사·공단)은 건설공사 품질관리 계획에 따른 품질시험의 의뢰 시 '부산광역시 건설안전시험사업소(품질시험팀)'를 우선 이용하여야 한다.

- 품질시험 의뢰 시 건설안전시험사업소(품질시험팀) 이용권장 : [붙임 9]

(18) 구조용 강재(강관포함)를 주재료로 사용하는 각종 건설공사의 부실시공을 근절하고 엄격한 품질관리를 위하여 비파괴시험 비용은 시험대행업체가 도급자에게 예속되지 않도록 발주 설계 시 도급액에서 제외하여 관급액 또는 기타비용에 포함시켜야 한다.

- 발주청에서 시험대행업체와 직접계약 지불함으로써 건설사업관리 기술인(감독자)이 책임관리 하여야 한다.

(19) 건설공사 설계 및 시행시에 사용되는 측량기준점은 부산광역시 공공기준점(2급)을 활용하여 측량하며, 각각의 좌표점을 설계도서 및 준공도서에 명시하여야 한다.

- 부산광역시 공공기준점(2급) 조서 : [붙임 10]

(20) 공사기간·운반거리 등 계약내용의 변경으로 계약금액을 조정할 필요가 있는 경우에는 그 변경된 내용에 따라 실비를 초과하지 않는 범위내에서 조정한다.

- 실비산정 기준 「지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준(행정안전부예규 제324호, 2025.07.08.)」 : [붙임 11]

(21) 「자연재해대책법」 시행령 제14조의6제1항에 따라 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제36조제1항제1호에 따른 도시지역 내에 있는 다음 각 호의 시설에 대하여는 설계시 「부산시 방재성능 목표」를 반영하여야 한다.

① 방재성능목표

지역명	지속기간별 확률강우량		
	1시간	2시간	3시간
부산광역시(기장군제외)	114㎜	160㎜	190㎜
부산광역시 기장군	97㎜	140㎜	164㎜

② 방재성능목표 적용(운용) 대상

○ 「자연재해대책법」 시행령 제14조의6제1항에 따라 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제36조제1항제1호에 따른 도시지역 내에 있는 다음 각 호의 시설

가. 「소하천정비법」 제2조제3호에 따른 소하천 부속물 중 제방

나. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호 마목에 따른 방재시설 중 유수지(遊水池)

다. 「하수도법」 제2조제3호에 따른 하수도 중 하수관로

라. 「자연재해대책법」 시행령 제55조제12호에 따라 행정안전부장관이 고시하는 시설 중 행정안전부장관이 정하는 시설

- 「소하천정비법」 제2조제3호에 따른 소하천 부속물 중 배수펌프장
- 「하수도법」 제2조제3호에 따른 하수도 중 하수저류시설과 그 밖의 공작물·시설 중 빗물펌프장
- 「도로법」 제2조제2항에 따른 도로시설 중 배수로 및 길도랑
- 「자연재해대책법」 제2조제7호에 따른 우수유출저감시설
- 「재해예방을 위한 고지배수로 운영관리지침」(행정안전부 훈령)에 따른 고지(高地)배수로

③ 방재성능목표 적용(운용)

○ 도시지역 내 택지개발 등 새로운 도시기반 계획수립 시 적용

○ 하수관거, 저류지, 펌프장 등 도시지역 내 배수시설 전반에 대한 방재성능 평가 시 적용

○ 방재성능 평가 후 방재성능목표 달성을 위한 개발계획 수립 시 적용

○ 방재성능목표를 적용하여 홍수유출량 산정

- 홍수유출량 산정은 합리식, RRL 모형, ILLUDAS 모형, SWMM 모형을 활용하고 지역여건 등을 감안하여 적용

④ 방재성능목표 적용일 : 2023. 3. 22일 부터

- 부산광역시 방재성능목표 공표(부산광역시 공고 2023.3.22.) : [붙임 12]

(22) 하수 뚜껑개폐 없이 하부의 관경(직경)을 확인할 수 있도록 맨홀뚜껑 면에 관경(직경)을 표시한다.

- 예시

(23) 기술행정 정보 공유를 위한「감사사례집」을 적극 활용하여 설계 시 적극 반영하여, 반복 지적이 생기지 않도록 하여야 한다.

(24) 집행부서의 장은 계약업무, 예산관리업무 등 일상감사 대상업무를 추진하고자 할 때에는「부산광역시 사무전결처리 규칙」에 따른 최종결재권자의 결재 전에「부산광역시 일상감사 규정」에 따라 감사위원장에게 일상감사를 의뢰하여야 한다.

- 「부산광역시 일상감사 규정」: 부산시 홈페이지 [설계가이드] 게시판 참조

(25) 설계용역 발주 시에는 국토교통부에서 건설엔지니어링의 기술력 향상 및 국제경쟁력 제고와 불공정한 계약관행 개선을 위해 제정한「설계용역(도로, 철도, 항만) 표준과업지시서」를 활용하기 바랍니다.

- 국토교통부 홈페이지 알림마당 공지사항(2013.1.3.게재)에서 확인 가능

(26) 지역생산 건설자재 사용확대 추진

- [부산시 맑은물산업진흥협회와의 간담회 관련(2026.01.16.)]

① **(기술용역 사전심의·기술용역발주계획심의)** 설계 시 1개 품목 건설자재 금액이 10백만원 이상인 경우 지역 생산자재를 우선 반영하도록 기술용역 과업지시서에 수록하고, 심의 시 확인

② **(건설기술심의^{설계심의}·설계VE)** 1개 품목 10백만원 이상 건설자재에 대하여 부산지역업체 미선정 시 미선정 사유를 작성하여 건설기술심의 및 설계 VE 요청 시 제출

③ 민간공사 및 소규모공사 지역자재 사용권장(인허가 조건부여 등) [기업지원과-10807호, '14.10.13.]

(27) 지중화사업 대상지(권장) : 도로계획과-14628, 2015.12.3.)

- 폭원 25m 이상 도로개설(확장), 도시철도사업, 산업단지조성사업, 택지개발사업, 특화(상징)거리 조성사업

(28) 공공기관 녹색제품 우선구매

- 부산시 및 산하기관, 기초자치단체 등은 건설사업 등에 필요한 상품을 조달 구매하고자 하는 경우에는 「녹색제품 구매촉진에 관한 법률」제6조에 따라 녹색제품을 의무적으로 구매하여야 한다, 다만 제6조 각호의 경우에는 제외한다.

(29) 종합평가 낙찰제 평가기준

-「지방계약법」상 300억원 이상 대형공사에 적용되는 최저낙찰제 폐지(2016.1.1.) 및 '16.1.15.「지방계약법」시행령, 시행규칙이 개정되었음.
「지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준(행정안전부예규 제344호, 2025.11.24.)」제3장 종합평가 낙찰자 결정기준

※ 「공사계약 종합심사낙찰제 심사기준(기획재정부 계약예규 제801호(2025.10.30.)」참조

(30) 대심도 터널이란

- 토지 소유자의 통상적 이용 행위가 예상되지 않으며, 지하시설물 설치로 인하여 일반적인 토지 이용에 지장이 없는 것으로 판단되는 지하 40m 이상의 깊이에 통과하는 터널

(31) 암판정 지침(안) : 부산시 홈페이지 [설계가이드] 게시판 참조[감사관-9828(2016.5.12.)]

(32) 건설엔지니어링 관리시스템(CEMS) 운영 요령 : [붙임 13]

- 용역실적 등재·관리 절차 등

(33) 공사감사의 이해 : 부산시 홈페이지 [설계가이드] 게시판 참조

(34) 건설사업관리계획 및 건설공사 안전관리계획 수립 : [붙임 14]

- 건설공사의 안전사고 예방 등 건설공사 착공 전 수립 절차 등

(35) 건설사고 신고 : [붙임 15]

- 사망 또는 3일 이상의 휴업이 필요한 부상의 인명피해 또는 1천만원 이상의 재산피해가 발생한 사고 절차 등

(36) 중대재해 처벌 등에 관한 법률 시행 : [붙임 16]

- 중대재해 발생시 사업주·경영책임자 등 처벌, 중대사고 방지

(37) 건설공사 참여자의 안전관리 수준평가 : [붙임 17]

- 건설공사 참여주체별 안전책무와 안전관리 수준 평가, 역량제고 유도

(38) 설계의 안전성 검토(Design for Safety) : [붙임 18]

- 안전관리계획을 수립하는 건설공사의 설계단계부터 건설안전 고려

(39) 지하매설물 이설 업무개선(도로계획과-8812, 2024.6.20.) : [붙임 19]

- **(kick-off 회의)** 설계용역 발주전 발주청 유관기관과의 역할, 책임 및 일정 등 공사 목표 설정
- **(지하매설물 검증·이설 TF팀 운영)** 설계부터 공사준공까지 TF팀 운영하여 건설공사 착공과 동시에 지하매설물 적기 이설되도록 추진

(40) 건설기계 관련 발주자 준수사항 이행 철저 : [붙임 20]

- 관급공사 발주 시 건설기계 관련 법령에 규정한 발주자 의무사항 및 체불방지 대책 적극 추진으로 민원 사전 예방

(41) 지역생산자재 및 장비 적극사용 협조(건설행정과-17298, 2017.12.26.)

- 관급 발주공사 시 지역건설산업 활성화를 위하여 지역 내 생산자재 공급 및 장비사용토록「부산광역시 지역건설산업 활성화 촉진에 관한 조례 (제7315호, 2024.06.26.) 」개정

(42) 하수관로 신설(확충)공사 설계기준 : [붙임 21]

- 시 및 구·군에서 시행 중인 분류식 하수관로 사업의 통일된 기준 마련으로 설계 및 관리 업무 체계화 필요

(43) 공공하수도의 기술진단비용 : [붙임 22]

- 공공하수도관리청은 5년마다 소관 공공하수도에 대한 기술진단을 실시하여 공공하수도의 관리상태를 점검해야 함(「하수도법」 제20조)

(43) 부산건설정보관리시스템(건설도감) : [붙임 23]

- 부산시 건설공사로 인해 발생하는 도면, 내역서 등 방대한 건설정보의 보관 및 활용이 어려워 건설정보를 통합관리하는 시스템 도입 필요

(45) 공공건설공사의 공사기간 산정기준 : [붙임 24]

- 기후변화 및 품질·안전·환경 규제 강화, 근로시간 단축제도 등 환경변화를 반영한 공공건설공사의 공사기간 산정, 근거 및 시공조건의 명시를 통하여 적정 공사기간 확보와 부당한 계약변경을 예방

(46) 제강슬래그 사용 권장 : [붙임 25]

- 제강슬래그 재활용 및 사용률 제고를 통한 시설의 기능향상, 환경보존, 예산 절감 등의 목표 달성을 위한 제강슬래그 사용 권장

(47) 건설근로자 전자카드제 발급 및 사용 : [붙임 26]

- 근로자의 퇴직공제 신고 누락 방지 및 신고관리체계 강화로 체계적 경력관리, 임금체불 방지 등 근로조건 개선을 위한 전자카드 사용 의무화
- 2024. 1. 1. '건설근로자 전자카드제' 대상 전면 확대 : 공공발주 1억 이상, 민간발주 50억 이상

  * 공사금액 기준 : 공사예정금액 (설계금액 + 부가가치세+도급자설치 관급자재)을 의미

(48) 건설산업 BIM(건설정보모델링) : [붙임 27]

- 3차원 모델과 건설정보(자재, 공정, 공사비, 제원 등)를 결합해 건설 전 과정의 정보를 통합 생산·관리·활용하는 기술

(49) 대형 건설사업 추진 지연 해소 방안 : [붙임28]

- 대형 건설사업이 환경(철새), 문화재, 각종 지장물 등으로 인해 관계기관 협의지연, 공사중단, 사업비 및 공사기간 증가 등 사업추진 지연에 따른 해소방안 마련

(50) 공공 건설공사 동영상 기록관리 도입 : 부산시 홈페이지 [설계가이드] 게시판 참조

- 공공 건설현장의 부실방지와 품질·안전 확보를 위한 공공 건설공사 동영상 촬영 절차 등 마련

(51) 건설공사 안전·품질관리 관련 의무사항 : [붙임29]

- 건설공사 안전·품질관리 관련 법령·지침 상 주체별 의무 이행사항

(52) 산업재해 예방 지도 대금 지급을 위한 기술지도 대가 가이드라인 (고용노동부 산업안전보건업무 가이드북, 2024년) : [붙임30]

- 기술지도 대가 가이드를 참조하여 건설공사발주자와 지도기관이 자율적으로 협의

(53)「사람중심도로 설계지침」 : [붙임31]

- 자동차보다 사람의 안전과 통행 편의를 우선적으로 고려한 사람중심 도로 설계지침
-「도로법」 제10조에 따른 도로에 대하여 도로관리청이 사람중심도로를 신설 또는 개량할 때 적용
- 전동킥보드 등 개인형 이동장치를 고려한 도로 설계지침 추가(2023. 10.)

(54) 용역설계서 전산화 시행(2024. 6.)

- (기존) 용역발주 시 용역설계서 종이 출력하여 수기결재(비전자 문서)
- (개선) 온나라시스템에 등록된 용역설계서 갑지(서식)를 통해 기안 및 전자결재 시행

(55) 부산지역 경제 활성화를 위해 지역제한입찰 적극 검토

※ 관련규정 : 「지방계약법 시행규칙」 제24조(지역제한입찰의 대상)

- 공사 : 종합 100억 미만, 전문공사 및 그 밖의 공사 관련 법령에 따른 공사 10억 미만
- 건설기술용역 : 3.3억원 미만(안전진단 및 정밀안전진단용역 1.5억원미만)
- 건설기술용역 외의 용역 또는 물품의 제조·구매
  - ▸ 부 산 시 : 행정안전부장관 고시금액(3.5억원) 미만
  - ▸ 자치구·군 : 5억원 미만

(56) 건축물 해체(철거) 관련 규정 : [붙임32]

- 「건축물 관리법」에 따른 건축물 해체공사 처리 절차 및 단계, 단계별 적용대상 등 관련 법령 수록

[붙임 1]

국가건설기준 코드체계

<현행 설계기준과 코드체계 매칭>

◦ 총 6자리의 숫자를 부여하여 분류하는 체계로서 두자리마다 대분류, 중분류, 소분류로 구분

◦ 현행 건설기준의 중복 및 상충 내용을 검토하여 21개 대분류로 체계 개편

◦ 공통 공종에 관한 모든 기준은 공통편에서 제시

◦ 시설물편 및 사업편에서는 각 코드의 특수성을 반영하여 특기사항을 기술

<현행 표준시방서와 코드체계 매칭>

※ 코드 예시

- 대분류 : KDS 14 00 00
  ➡ 구조설계기준
- 중분류 : KDS 14 20 00
  ➡ 콘크리트 구조설계
- 소분류 : KDS 14 20 40
  ➡ 콘크리트구조 내구성 설계기준

▢ 건설기준코드 현황

기준명	설계기준(KDS)	표준시방서(KCS)
공통 설계기준 (KDS 10 00 00)	1	20
지반 (KDS/KCS 11 00 00)	20	49
건설측량 (KDS/KCS 12 00 00)	10	5
구조 (KDS/KCS 14 00 00)	37	34
내진 (KDS/KCS 17 00 00)	1	-
가설 (KDS/KCS 21 00 00)	5	18
교량 (KDS/KCS 24 00 00)	27	44
터널 (KDS/KCS 27 00 00)	13	12
공동구 (KDS/KCS 29 00 00)	5	5
기계설비 (KDS/KCS 31 00 00)	29	55
전기설비 (KDS/KCS 32 00 00)	22	23
산업환경설비 (KDS/KCS 33 00 00)	5	49
조경 (KDS/KCS 34 00 00)	38	35
건축 (KDS/KCS 41 00 00)	33	154
소규모 건축 (KDS/KCS 42 00 00)	7	-
특수목적 건축 (KDS/KCS 43 00 00)	3	-
도로 (KDS/KCS 44 00 00)	28	26
철도 (KDS/KCS 47 00 00)	64	26
하천 (KDS/KCS 51 00 00)	43	25
댐 (KDS/KCS 54 00 00)	15	18
상수도 (KDS/KCS 57 00 00)	0	0
하수도 (KDS/KCS 61 00 00)	9	40
농업생산기반시설 (KDS/KCS 67 00 00)	93	46
합 계	508	684
총 계	1192	

출처 : 국가건설기준센터

[붙임 2]

2026년 상반기 적용

건설업 임금실태 조사 보고서

〔 시중노임단가 〕

본 조사 보고서는 2026. 1. 1부터 적용하시기 바랍니다.

CAK 대 한 건 설 협 회

Ⅰ. 조 사 개 요

1. 조사목적 : 건설부문 시중임금 자료 제공

2. 법적근거 : 「통계법」 제17조에 의한 지정통계(승인번호 제365004호)

3. 조사연혁

- ○ 1993.11 통계작성 승인번호 변경(승인번호 제36504호)
- ○ 1994. 9 표본수 조정(945개 → 1,300개 현장)
- ○ 1998. 5 조사 직종수 조정(173개 → 142개 직종)
- ○ 1998.10 조사 직종수 조정(142개 → 145개 직종)
- ○ 1999.12 지정통계로 변경승인(승인번호 제36504호)
- ○ 2005. 5 표본수 조정(1,300개 → 1,700개 현장)
- ○ 2009. 7 조사 직종수(145개→117개 직종) 및 표본수(1,700 →2,000개 현장) 조정
- ○ 2017. 7 조사 직종수 조정(117개 → 123개 직종)
- ○ 2020. 5 조사 직종수 조정(123개 → 127개 직종)
- ○ 2024. 9 조사 직종수 조정(127개 → 132개 직종)

4. 조사기준

가. 조사 기준기간 : 2025. 9. 1 ~ 9. 30

나. 조사 실시기간 : 2025. 10. 1 ~ 10. 31

다. 조사범위 : 전국의 2,000개 건설현장

1) 공 사 직 종 : 건설공사업(종합 또는 전문) 등록업체의 현장
2) 전 기 직 종 : 전기공사업 등록업체의 현장
3) 정보 통신 직종 : 정보통신공사업 등록업체의 현장
4) 문 화 재 직 종 : 국가유산 보수 시공업체의 현장
5) 원 자 력 직 종 : 원자력공사 시공업체의 현장

5. 조사방법

- ○ 자계식 우편조사·인터넷 조사와 타계식 현장실사 병행실시

6. 직종별 임금산출 방법

○ 직종별 임금 = $\frac{\text{직종별 조사된 총임금}}{\text{직종별 조사된 총인원}}$

– 이상치 처리방법 : 이상치에 대한 가중치 감소 방법 적용

· 사분위편차*를 활용하여 이상치를 판단하고 이상치에 대한 가중치를 조정하여 영향력을 감소시키는 방법적용

* 관측값을 순서대로 정렬했을 때 25%에 위치한 값을 1사분위수(Q1), 75%에 위치한 값을 3분위수(Q3)라 하며, 사분위편차(IQR)란 3분위 수와 1분위수의 차이를 의미함. 사분위편차를 이용한 이상치 판단방법에서의 이상치는 1.5×IQR 벗어나는 값임

7. 이용상의 주의사항

가. 통계전반에 걸쳐 사용한 「–」의 기호는 조사되지 않았거나, 비교불능을 나타냄.

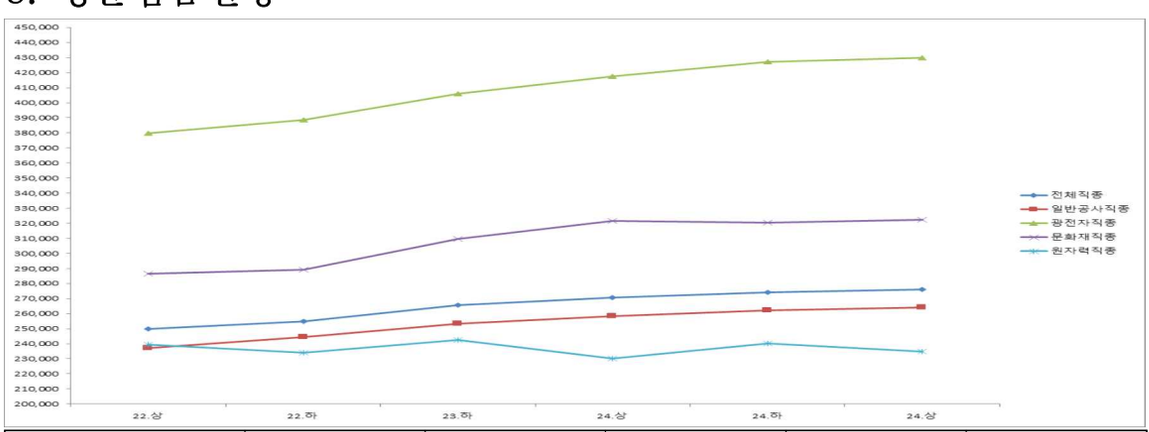
나. 직종번호 앞의 「*」 표시는 조사 현장수가 5개 미만인 직종, 「**」 표시는 조사되지 않은 직종이므로 유의하여 적용 (Ⅱ.임금적용 요령 참조)

다. 본 조사임금은 1일 8시간 기준(단, 잠수부는 6시간 기준)금액임.

$$8\text{시간환산임금} = \frac{\text{총임금}}{8+(\text{총작업시간}-8-\text{점심시간}-\text{간식시간})\times 1.5^{*}} \times 8$$

* 8시간이상 근무시 적용

8. 평균임금현황



구 분	2024.1.1 (2023년9월)	2024.9.1 (2024년5월)	2025.1.1 (2024년9월)	2025.9.1 (2025년5월)	2026.1.1 (2025년9월)
전체직종(132)			276,011	278,832	**279,988**
전체직종(127)	270,789	274,286	276,020	278,861	**279,989**
일반공사 직종(91)	258,359	262,067	264,277	267,306	**268,486**
광전자직종(3)	417,636	427,059	430,013	434,567	**436,932**
국가유산직종(18)	321,713	321,129	322,178	322,285	**322,814**
원자력직종(4)	230,344	240,045	234,847	241,443	**238,615**
기타직종(16)			272,223	275,645	**278,141**
기타직종(11)	264,952	269,511	270,610	274,537	**277,307**

【주】 1. 2025.1.1 공표 임금부터는 신설된 5개 직종을 포함한 132개 직종으로 조사됨
2. 2020.9.1 공표 임금부터는 신설된 4개 직종을 포함한 127개 직종으로 조사됨
3. 2018.1.1 공표 임금부터는 신설된 6개 직종을 포함한 123개 직종으로 조사됨
4. 2010.1.1 공표 당시 직종 및 직종수가 조정(145→117개)되어 이전 공표된 평균임금과 차이가 있음
5. 따라서, 물가변동으로 인한 계약금액 조정시 **다음의 평균임금을 참고하시기 바람**

공표일 (조사기준)	전체직종	일반공사직종	광전자직종	국가유산직종	원자력직종	기타직종
2026. 1. 1 (2025년 9월)	279,988	268,486	436,932	322,814	238,615	278,141
2025. 9. 1 (2025년 5월)	(132)278,832 (127)278,861	267,306	434,567	322,285	241,443	(132)275,645 (127)274,537
2025. 1. 1 (2024년 9월)	(132)276,011 (127)276,020	264,277	430,013	322,178	234,847	(132)272,223 (127)270,610
2024. 9. 1 (2024년 5월)	274,286	262,067	427,059	321,129	240,045	269,511
2024. 1. 1 (2023년 9월)	270,789	258,359	417,636	321,713	230,344	264,952
2023. 9. 1 (2023년 5월)	265,516	253,310	406,117	309,641	242,393	264,351
2023. 1. 1 (2022년 9월)	255,426	244,456	388,623	292,142	234,019	257,558
2022. 9. 1 (2022년 5월)	248,819	237,006	379,757	286,364	239,564	252,767
2022. 1. 1 (2021년 9월)	242,931	231,044	365,485	283,907	230,632	245,273
2021. 9. 1 (2021년 5월)	235,815	223,499	357,168	276,915	229,990	239,470
2021. 1. 1 (2020년 9월)	(127)230,798 (123)231,779	219,213	348,470	268,825	224,194	(127)234,726 (123)254,205
2020. 9. 1 (2020년 5월)	(127)226,947 (123)227,923	215,178	348,564	264,191	222,691	(127)231,739 (123)251,635
2020. 1. 1 (2019년 9월)	222,803	209,168	335,522	262,914	224,686	247,534
2019. 9. 1 (2019년 5월)	216,770	203,891	330,433	252,022	220,229	242,858
2019. 1. 1 (2018년 9월)	210,195	197,897	316,642	244,131	219,314	231,976
2018. 9. 1 (2018년 5월)	(123)203,332 (117)201,386	190,702	305,604	(123)237,460 (117)235,551	224,152	224,043
2018. 1. 1 (2017년 9월)	(123)193,770 (117)191,599	181,134	282,575	(123)230,322 (117)227,439	222,895	209,344
2017. 9. 1 (2017년 5월)	186,026	175,804	273,471	221,051	222,305	200,653
2017. 1. 1 (2016년 9월)	179,690	169,999	262,656	213,706	214,801	191,745
2016. 9. 1 (2016년 5월)	175,071	165,389	254,913	208,944	216,386	185,041
2016. 1. 1 (2015년 9월)	168,571	159,184	240,606	204,251	209,359	175,270
2015. 9. 1 (2015년 5월)	163,339	154,343	228,408	197,308	211,249	166,795
2015. 1. 1 (2014년 9월)	158,590	149,959	225,312	190,064	202,459	163,185
2014. 9. 1 (2014년 5월)	155,796	147,352	220,954	184,513	205,402	160,079

※ 2014.9.1 이전 공표 평균임금의 변동율은 협회 홈페이지(cak.or.kr, 지원·사업> 건설적산기준> 건설임금)를 참고 바람

6.

일반공사직종 : 직종번호 1001~1091번	광전자직종 : 직종번호2001~2003번
국가유산직종 : 직종번호 3001~3018번	원자력직종 : 직종번호4001~4004번
기타직종 : 직종번호 5001~5016번	

*직종번호는 「III. 개별직종 임금단가」표 참조

9. 참고사항

○ 자료위치 : 대한건설협회(www.cak.or.kr)-지원·사업-건설적산기준-건설임금
○ 문의사항 : 대한건설협회 정보관리실 02-3485-8342

Ⅱ. 임 금 적 용 요 령

1. 시중임금 적용 근거

○ 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 제7조

제7조 (원가계산을 할 때 단위당 가격의 기준) ①제6조제1항의 규정에 의한 원가계산을 할 때 단위당 가격은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 가격을 말하며, 그 적용순서는 다음 각 호의 순서에 의한다.

1. 거래실례가격 또는 **「통계법」 제15조의 규정에 의한 지정기관이 조사하여 공표한 가격**. 다만, 기획재정부장관이 단위당 가격을 별도로 정한 경우 또는 각 중앙관서의 장이 별도로 기획재정부장관과 협의하여 단위당 가격을 조사·공표한 경우에는 당해 가격
2. 제10조제1호 내지 제3호의 1의 규정에 의한 가격

②각 중앙관서의 장 또는 계약담당공무원은 제1항제1호에 따른 가격을 적용함에 있어 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 당해 노임단가에 동 노임단가의 100분의 15 이하에 해당하는 금액을 가산할 수 있다.

1.「국가기술자격법」 제10조에 따른 국가기술자격 검정에 합격한 자로서 기능계 기술자격을 취득한 자를 특별히 사용하고자 하는 경우
2. 도서지역(제주도를 포함한다)에서 이루어지는 공사인 경우

○ 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 제7조

제7조 (원가계산을 할 때 단위당 가격의 기준) ①제6조제1항의 규정에 의한 원가계산을 할 때 단위당 가격은 다음 각 호의 어느 하나의 가격을 말하며, 그 적용순서는 다음 각 호의 순서에 의한다.

1. 거래실례가격 또는 **「통계법」 제15조의 규정에 의한 지정기관이 조사하여 공표한 가격**. 다만, 행정안전부장관이 단위당 가격을 별도로 정한 경우 또는 지방자치단체의 장이 별도로 행정안전부장관과 협의하여 단위당 가격을 조사·공표한 경우에는 당해 가격을 말한다.
2. 제10조제1호 내지 제3호의 어느 하나의 규정에 의한 가격

②지방자치단체의 장 또는 계약담당자는 제1항 제1호의 규정에 의한 가격을 적용함에 있어 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 당해 노임단가에 동 노임단가의 100분의 15이하에 해당하는 금액을 가산할 수 있다.

1.「국가기술자격법」 제10조의 규정에 의한 국가기술자격검정에 합격한 자로서 기능계 기술자격을 취득한 자를 특별히 사용하고자 하는 경우
2. 도서지역(제주도를 포함한다)에서 이루어지는 공사인 경우

2. 노무비지수 정의

○ 조사·공표된 해당직종의 평균치

※ 기획재정부 회계예규 “정부입찰·계약집행기준” 제68조(지수조정율 및 용어의 정의) 제3호 및 행정안전부 예규 “물가변동 조정률 산출요령” 제3조(지수조정률 및 용어의 정의) 제3호

3. 임금 적용 시점

○ 2026. 1. 1

※ 차기 임금공표 예정일 : 2026.9.1

4. 참고사항

□ **원가계산에 의한 예정가격 작성 시 시중임금단가 적용에 참고할 사항**

<재경원 문서번호 회계 45101-45(1995.1.13) 발췌>

가. 공표된 시중노임단가는 1일 8시간을 기준으로 한 것이며, 다만 산업안전보건법 제46조 및 동법 시행령 제32조의8에 규정된 작업에 종사하는 직종(잠수부)은 1일 6시간을 기준으로 한 것임.

나. 공표된 시중노임단가는 사용자가 근로의 대가로 노동자에게 일급으로 지급하는 기본급여액임. 따라서 근로기준법에서 규정하고 있는 제수당, 상여금 및 퇴직급여충당금은 시중노임단가를 기준으로 하여 회계예규인 「원가계산에 의한 예정가격작성준칙」(현「예정가격작성기준」)의 정한 바에 따라 계상하여야 함.

다. 조사기관이 조사·공표하지 않은 직종은 조사기관이 조사·공표한 유사한 직종의 시중노임단가에 준하여 적용할 수 있음.

라. 조사기관이 조사·공표한 당해직종의 시중노임단가가 없는 년도(또는 시기)의 경우에는 전후년도(또는 시기)의 당해직종의 시중노임단가에 그간의 전체 평균시중노임단가 증가율을 적용하여 해당년도(또는 시기)의 당해직종의 노임단가를 산정할 수 있음.

□ **2010년 하반기 임금 공표시 직종 통합·폐지 등에 따른 「품목조정률에 의한 계약금액 조정시 물가변동 당시 노임단가산정방법」**

<기획재정부 문서번호 회계제도과-542(2010.4.5) 발췌>

가. 통합후 존속하는 19개 직종의 물가변동 당시 노임단가는 “’10.1.1 이후 당해 직종 노임단가” 적용

나. 통합후 소멸되는 25개 직종의 물가변동 당시 노임단가는 “입찰당시(또는 직전조정일당시)의 당해직종 노임단가 x (1 + ’10.1.1 이전 당해직종 노임 증감률 +’10.1.1 이후 당해 직종부문 전기대비 평균노임 증감률)” 적용

다. 폐지되는 10개 직종의 물가변동 당시 노임단가는 “입찰당시(또는 직전조정일당시)의 당해직종 노임단가 x (1 + ’10.1.1 이전 당해직종 노임 증감률 + ’10.1.1 이후 당해 직종부문 전기대비 평균노임 증감률)” 적용

라. 명칭이 변경된 13개 직종의 물가변동 당시 노임단가는 “’10.1.1 이후 명칭이 변경된 당해직종 노임단가” 적용

- 다만, 노임조사기준도 함께 변경된 시험관련기사, 산업기사, 기능사의 경우는 “입찰당시(또는 직전조정일당시)의 당해직종 노임단가 x (1 + ’10.1.1 이전 당해직종 노임 증감률 + ’10.1.1 이후 당해 직종부문 전기대비 평균노임 증감률)” 적용

마. 참고사항

① “당해직종 노임단가”란「건설업 임금실태조사 보고서」상의 ‘개별직종 노임단가’를 말함

② “당해 직종부문 평균노임”이란「건설업 임금실태조사 보고서」상의 일반공사, 광전자, 문화재, 원자력, 기타부문에 대한 각각의 평균노임을 말함

③ 건설직종 명칭·직종수 조정내역

- 통합후 존속하는 직종(19개 직종) :

  보통인부, 특별인부, 조력공, 비계공, 형틀목공, 철근공, 철공, 철판공, 철골공, 용접공(변경전 : 용접공(일반)), 콘크리트공, 준설선기관사, 조적공, 덕트공, 플랜트배관공, 플랜트제관공, 광케이블설치사, H/W시험사, S/W시험사

- 통합후 소멸되는 직종(25개 직종) :

  선부, 갱부, 조림인부, 특수비계공, 동발공(터널), 절단공, 용접공(철도), 노즐공, 준설선기관장, 준설선전기사, 보통선원, 고급선원, 치장벽돌공, 함석공, 창호목공, 샷시공, 기계공, 기계설치공, 원자력배관공, 원자력제관공, 특급원자력비파괴시험공, 고급원자력비파괴시험공, 광통신설치사, H/W설치사, CPU시험사

※ 통합 및 명칭변경 직종

ㅇ통합직종

연번	당 초	통합직종	연번	당 초	통합직종
1	수작업반장+작업반장	작업반장	19	계령공+모래분사공+도장공	도장공
2	선부+검조부+양생공+보통인부	보통인부	20	기와공+슬레이트공	지붕잇기공
3	갱부+특별인부	특별인부	21	함석공+덕트공	덕트공
4	조림인부+조력공	조력공	22	철도궤도공 + 궤도공	궤도공
5	특수비계공+비계공	비계공	23	기계설치공+기계공	기계설비공
6	동발공(터널)+형틀목공	형틀목공	24	준설선기관사+준설선기관장+준설선전기사	준설선기관사
7	철근공+절단공	철근공	25	보통선원+고급선원	선원
8	철공+절단공	철공	26	플랜트배관공+원자력배관공	플랜트배관공

연번	당 초	통합직종	연번	당 초	통합직종
9	철판공+절단공	철판공	27	플랜트제관공+ 원자력제관공	플랜트제관공
10	절단공+리벳공+ 철골공	철골공	28	플랜트특별인부+원자력 특별인부	플랜트특별인부
11	용접공(일반)+ 용접공(철도)	용접공	29	플랜트케이블전공+원자 력케이블전공	플랜트케이블전공
12	노즐공+바이브레타공+ 콘크리트공	콘크리트공	30	플랜트계장공+ 원자력계장공	플랜트계장공
13	우물공 + 보링공	보링공	31	플랜트덕트공+ 원자력덕트공	플랜트덕트공
14	치장벽돌공+연돌공+ 조적공	조적공	32	플랜트보온공+ 원자력보온공	플랜트보온공
15	창호목공+샷시공+ 셔터공	창호공	33	특급원자력비파괴시험공 +고급원자력비파괴시험공	비파괴시험공
16	미장공 + 온돌공	미장공	34	광케이블설치사+ 광통신설치사	광케이블설치사
17	루핑공 + 방수공	방수공	35	H/W설치사+H/W시험사	H/W시험사
18	아스타일공 + 타일공	타일공	36	S/W시험사+CPU시험사	S/W시험사
※ 밑줄된 직종은 '10.1.1공표부터 통합된 직종임					

ㅇ 직종명칭 변경('10.1.1 공표부터)

연번	당 초	변경 명칭	연번	당 초	변경 명칭
1	보링공(지질조사)	보링공	8	원자력계장공	플랜트계장공
2	목도	인력운반공	9	원자력덕트공	플랜트덕트공
3	건설기계운전기사	건설기계운전사	10	원자력보온공	플랜트보온공
4	운전사(운반차)	화물차운전사	11	시험관련기사	특급품질관리원
5	운전사(기계)	일반기계운전사	12	시험관련산업기사	고급품질관리원
6	원자력특별인부	플랜트특별인부	13	시험관련기능사	초급품질관리원
7	원자력케이블전공	플랜트케이블전공	-		

ㅇ 신설직종('18.1.1 공표부터)

직종번호	직 종 명	직종번호	직 종 명
3013	드잡이공편수	3016	한식단청공편수
3014	한식미장공편수	3017	한식석공조공
3015	한식와공편수	3018	한식미장공조공

ㅇ 신설직종('20.9.1 공표부터)

직종번호	직 종 명	직종번호	직 종 명
5008	특급품질관리기술인	5010	중급품질관리기술인
5009	고급품질관리기술인	5011	초급품질관리기술인

ㅇ 신설직종('25.1.1 공표부터)

직종번호	직 종 명	직종번호	직 종 명
5012	플로어링마루시공공	5015	흙막이공
5013	교통정리원	5016	전철전공
5014	철 거 공		

Ⅲ. 개 별 직 종 노 임 단 가

(단위 : 원)

번호	직종명	공표일 2026.1.1	2025.9.1	2025.1.1	2024.9.1
1001	작업반장	215,907	214,661	213,033	209,949
1002	보통인부	172,068	171,037	169,804	167,081
1003	특별인부	226,122	224,490	221,506	219,321
1004	조력공	179,028	179,958	180,331	178,077
1005	제도사	237,324	239,200	232,099	230,134
1006	비계공	281,939	279,613	279,433	282,352
1007	형틀목공	275,790	273,074	272,831	275,108
1008	철근공	268,187	265,818	264,104	261,934
1009	철공	239,808	237,686	237,754	237,480
1010	철판공	221,481	219,862	219,236	216,258
1011	철골공	252,641	251,511	250,239	247,269
1012	용접공	282,536	280,178	278,326	270,724
1013	콘크리트공	273,540	271,064	266,361	264,080
*1014	보링공	232,562	226,520	225,273	221,816
1015	착암공	222,306	220,354	220,081	212,500
1016	화약취급공	272,448	261,462	258,751	252,322
1017	할석공	241,932	240,163	236,986	233,977
*1018	포설공	221,015	219,579	216,121	211,355
1019	포장공	273,308	270,747	267,989	266,931
1020	잠수부	387,342	392,061	388,892	388,408
1021	조적공	270,807	275,141	266,624	269,836
1022	견출공	250,903	247,938	243,075	247,288
1023	건축목공	277,642	283,068	277,894	279,267
1024	창호공	247,188	250,287	248,350	249,088
1025	유리공	253,539	250,389	248,139	247,778
1026	방수공	228,286	226,204	220,722	219,996
1027	미장공	277,276	278,998	272,354	274,502
1028	타일공	290,939	286,589	284,337	279,575
1029	도장공	263,017	258,362	253,409	256,854
1030	내장공	256,883	255,231	252,249	245,524
1031	도배공	227,614	226,042	222,618	221,362

번호	직종명 \ 공표일	2026.1.1	2025.9.1	2025.1.1	2024.9.1
**1032	연마공	-	210,772	-	-
1033	석공	268,908	267,532	266,246	263,972
1034	줄눈공	211,653	207,796	202,696	200,341
1035	판넬조립공	243,121	240,735	237,854	232,729
1036	지붕잇기공	233,250	229,958	224,113	229,334
*1037	벌목부	253,243	248,140	248,681	251,041
1038	조경공	235,204	227,176	224,132	222,504
1039	배관공	247,897	239,439	238,145	229,664
1040	배관공(수도)	262,580	257,390	250,572	248,510
*1041	보일러공	240,120	-	233,255	230,103
1042	위생공	218,908	220,650	219,040	214,222
1043	덕트공	202,472	205,696	201,482	207,557
1044	보온공	217,012	214,975	213,722	214,086
*1045	인력운반공	180,193	181,753	180,404	178,347
*1046	궤도공	218,933	-	-	213,095
*1047	건설기계조장	210,909	-	202,954	200,944
1048	건설기계운전사	283,297	279,824	273,971	272,996
1049	화물차운전사	238,936	240,685	237,500	233,960
*1050	일반기계운전사	173,995	172,387	170,920	167,059
1051	기계설비공	241,698	241,550	237,652	242,281
**1052	준설선선장	-	-	-	-
**1053	준설선기관사	-	-	-	-
**1054	준설선운전사	-	-	-	-
**1055	선원	-	-	-	204,255
1056	플랜트배관공	320,480	324,800	324,130	318,247
1057	플랜트제관공	266,029	260,644	259,128	253,759
1058	플랜트용접공	292,640	301,090	299,776	289,294
**1059	플랜트특수용접공	-	337,247	-	335,294
1060	플랜트기계설치공	230,376	238,846	236,640	238,910
1061	플랜트특별인부	213,074	220,283	218,614	215,290
1062	플랜트케이블전공	264,269	262,679	261,587	268,376

번호	직종명 \ 공표일	2026.1.1	2025.9.1	2025.1.1	2024.9.1
1063	플랜트계장공	204,377	202,691	202,712	205,259
**1064	플랜트덕트공	-	-	-	-
1065	플랜트보온공	250,140	247,756	247,028	244,203
*1066	제철축로공	362,985	358,786	-	349,464
1067	비파괴시험공	214,553	216,404	217,619	215,484
*1068	특급품질관리원	199,588	198,613	-	-
*1069	고급품질관리원	197,788	195,243	-	192,704
*1070	중급품질관리원	177,841	175,633	172,227	173,658
1071	초급품질관리원	149,081	147,438	144,810	146,440
1072	지적기사	275,711	274,286	263,991	256,260
1073	지적산업기사	245,000	242,724	236,718	234,723
1074	지적기능사	178,874	180,875	181,822	185,830
1075	내선전공	273,676	273,539	268,915	272,860
1076	특고압케이블전공	440,616	439,248	436,458	414,989
1077	고압케이블전공	373,640	372,997	370,529	354,400
1078	저압케이블전공	304,156	303,632	300,337	301,374
1079	송전전공	638,460	637,453	627,960	621,630
1080	송전활선전공	675,173	673,714	662,709	652,757
1081	배전전공	414,968	413,173	408,559	402,995
1082	배전활선전공	562,439	560,837	557,881	537,271
1083	플랜트전공	269,759	271,800	266,062	262,536
1084	계장공	319,449	318,902	315,484	310,890
1085	철도신호공	310,041	305,348	297,049	302,209
1086	통신내선공	284,880	283,607	278,565	275,107
1087	통신설비공	315,528	314,787	308,930	305,050
1088	통신외선공	408,942	407,342	405,235	397,952
1089	통신케이블공	436,224	440,868	433,400	423,830
1090	무선안테나공	356,809	354,977	350,908	347,927
*1091	석면해체공	204,181	204,762	203,923	203,469
2001	광케이블설치사	471,349	467,653	460,429	455,593
2002	H / W 시험사	393,090	390,048	384,609	381,052
*2003	S / W 시험사	446,358	446,000	445,000	444,532

번호	직종명	공표일 2026.1.1	2025.9.1	2025.1.1	2024.9.1
**3001	도편수	-	-	-	506,030
**3002	드잡이공	-	-	-	-
*3003	한식목공	342,273	350,828	351,481	341,397
*3004	한식목공조공	243,009	-	246,154	241,318
*3005	한식석공	386,079	392,588	398,051	394,554
3006	한식미장공	321,230	339,830	342,548	339,449
3007	한식와공	333,250	347,811	353,051	346,952
*3008	한식와공조공	278,180	274,659	268,333	266,667
**3009	목조각공	-	-	-	-
**3010	석조각공	-	-	-	-
*3011	특수화공	324,326	-	-	-
*3012	화공	322,920	313,333	311,263	308,505
**3013	드잡이공편수	-	-	-	-
**3014	한식미장공편수	-	-	-	-
**3015	한식와공편수	-	-	457,143	-
*3016	한식단청공편수	286,887	-	-	-
*3017	한식석공조공	321,250	320,000	311,114	309,302
*3018	한식미장공조공	250,000	247,982	249,266	-
4001	원자력플랜트전공	221,727	237,846	226,275	231,772
4002	원자력용접공	217,203	211,525	215,662	210,448
4003	원자력기계설치공	229,770	231,539	227,074	232,968
4004	원자력품질관리사	285,759	284,862	270,376	284,993
5001	통신관련기사	320,449	318,479	316,183	315,804
5002	통신관련산업기사	304,509	303,262	297,137	296,036
5003	통신관련기능사	249,822	249,360	244,717	243,776
5004	전기공사기사	335,319	333,866	327,381	322,514
5005	전기공사산업기사	294,135	292,729	289,211	287,871
5006	변전전공	485,075	483,274	477,832	474,414
5007	코킹공	209,131	208,590	206,732	204,830
*5008	특급품질관리기술인	271,869	265,227	261,200	260,378
*5009	고급품질관리기술인	220,394	216,558	212,471	215,530
5010	중급품질관리기술인	192,523	186,963	183,944	185,457
5011	초급품질관리기술인	167,155	161,595	159,901	158,008
*5012	플로어링마루시공공	257,561	256,409	253,241	-
5013	교통정리원	173,784	171,884	170,990	-
5014	철거공	266,743	267,829	264,828	-
5015	흙막이공	275,072	272,974	278,476	-
5016	전철전공	426,714	421,317	411,319	-

주)「*」표시 직종은 조사현장수가 5개미만 직종임
「**」표시 직종은 조사되지 않은 직종이므로 그 적용은 **'18페이지 4.참고사항 라.'**를 참고하시기 바람

Ⅳ. 직 종 해 설

직종번호	직 종 명	해 설
1001	작 업 반 장	각 공종별로 인부를 통솔하여 작업을 지휘하는 사람(십장)
1002	보 통 인 부	기능을 요하지 않는 경작업인 일반잡역에 종사하면서 단순육체노동을 하는 사람
1003	특 별 인 부	보통 인부보다 다소 높은 기능정도를 요하며, 특수한 작업조건하에서 작업하는 사람
1004	조 력 공	숙련공을 도와서 그의 지시를 받아 작업에 협력하는 사람
1005	제 도 사	고안된 설계도면에 따라 도면을 깨끗하게 제도하거나 컴퓨터 프로그램으로 도면을 그리는(작업하는)사람
1006	비 계 공	비계, 운반대, 작업대, 보호망 등의 설치 및 해체작업에 종사하는 사람
1007	형 틀 목 공	콘크리트 타설을 위하여 형틀 및 동바리를 제작, 조립, 설치, 해체작업을 하는 목수
1008	철 근 공	철근의 절단, 가공, 조립, 해체 등의 작업에 종사하는 사람
1009	철 공	철재의 절단, 가공, 조립, 설치 등의 작업에 종사하는 사람
1010	철 판 공	철판을 주자재로 하여 제작, 가공, 조립 및 해체를 하는 사람
1011	철 골 공	H빔 BOX빔 등 철골의 절단, 가공, 조립 및 해체 등의 작업에 종사하는 사람
1012	용 접 공	일반철재, 일반기기 또는 일반배관 등의 용접을 하는 사람 (난이도 일반수준)
1013	콘 크 리 트 공	소정의 중량화 및 용적화의 콘크리트를 만들기 위해 시멘트, 모래, 자갈, 물 비비기와 부어넣기 및 바이브레타를 사용하여 다지기거나 숏크리트를 분사하는 사람
1014	보 링 공	지하수 개발 또는 지질조사나 구조물기초설계를 위한 보링을 전문으로 하는 사람
1015	착 암 공	착암기를 사용하여 암반의 천공작업을 하는 사람
1016	화 약 취 급 공	화약의 저장관리 및 장진 발파작업을 전문으로 하는 사람
1017	할 석 공	큰 돌을 소정의 규격에 맞도록 깨는 사람
1018	포 설 공	골재를 포설하는 사람
1019	포 장 공	도로포장 등 공사에 있어서 표면처리를 하는 사람
1020	잠 수 부	수중에서 잠수작업을 하는 사람
1021	조 적 공	벽돌, 치장벽돌 및 블록을 쌓기 및 해체하는 사람
1022	견 출 공	콘크리트 면을 매끈하게 마감공사를 하는 사람
1023	건 축 목 공	건축물의 축조 및 실내 목구조물의 제작, 설치 또는 해체작업에 종사하는 목수
1024	창 호 공	건물 등에서 목재, 철재, 샷시 등으로 된 창 및 문짝을 제작 또는 설치하는 사람
1025	유 리 공	유리를 규격에 맞게 재단하거나 끼우게 하는 사람
1026	방 수 공	구조물의 바닥, 벽체, 지붕 등의 누수방지작업을 하는 사람
1027	미 장 공	시멘트, 모르타르나 회반죽, 석고 프라스타 및 기타 미장재료를 이용하여 구조물의 내외표면에 바름 작업을 하는 사람
1028	타 일 공	타일 또는 아스타일 등 타일류를 구조물의 표면에 부착시키는 사람
1029	도 장 공	도장을 위한 바탕처리작업 및 페인트류 및 기타 도료를 구조물 등에 칠하는 사람
1030	내 장 공	건물의 내부에 수장재를 사용하여 마무리하는 사람

직종 번호	직 종 명	해 설
1031	도 배 공	실내의 벽체, 천정, 바닥, 창호 등 실내표면에 종이나 장판지 등 도배재료를 부착시키는 사람
1032	연 마 공	인조석 및 테라조의 표면을 인력이나 기계로 물갈기 하여 광택작업을 하는 사람
1033	석 공	대할 및 소할 된 석재를 가공하여 형성된 마름돌과 석재를 설치 또는 붙이거나 일반 쌓기를 하여 구조물을 축조하는 사람
1034	줄 눈 공	석축 및 조적조에 줄눈을 장치하는 사람
1035	판 넬 조 립 공	P.C판넬이나 샌드위치 판넬 등에 보온재를 채우거나 자르는 등 가공하여 조립 부착하는 사람
1036	지 붕 잇 기 공	기와 잇기 및 슬레이트를 절단·가공하여 지붕, 벽체, 천정 등에 부착작업을 하는 사람
1037	벌 목 부	나무를 베는 사람
1038	조 경 공	수목 식재 및 조경작업을 하는 사람
1039	배 관 공	설계압력 5kg/㎠미만의 배관을 시공 및 보수하는 사람
1040	배 관 공 (수 도)	옥외(건물외부)에서 상·하수도, 공업용수로 등의 배관을 시공 및 보수하는 사람
1041	보 일 러 공	보일러 조립·설치 및 정비를 하는 사람
1042	위 생 공	위생도기의 설치 및 부대작업을 하는 사람
1043	덕 트 공	금속박판을 가공하여 덕트 등을 가공, 제작, 조립, 설치작업에 종사하는 사람
1044	보 온 공	기기 및 배관류의 보온시공을 하는 사람
1045	인 력 운 반 공	2인 이상이 1조가 되어 인력으로 중량물을 운반하는 작업에 종사하는 사람**(목도 포함)**
1046	궤 도 공	철도의 궤도부설작업 또는 일반 공사장(사업장)내의 운반수단으로 임시 간이궤도를 부설, 해체, 유지 보수하는 작업에 종사하는 사람
1047	건 설 기 계 조 장	건설기계 조종원을 통솔, 지휘하는 사람
1048	건설기계운전사	각종 건설기계의 운전과 조작을 하는 운전사(12t이상 트럭 포함)
1049	화 물 차 운 전 사	운반을 목적으로 하는 화물자동차의 운전사
1050	일반기계운전사	발동기, 발전기, 양수기, 윈치 등 경기계 조종원
1051	기 계 설 비 공	일반기계설비 및 기계의 조립설치, 조정, 검사 및 유지보수를 하는 사람
1052	준 설 선 선 장	준설기를 장치한 선박의 선장
1053	준 설 선 기 관 사	준설기를 장치한 선박의 기관사 **(준설선기관장, 준설선전기사 포함)**
1054	준 설 선 운 전 사	준설기를 장치한 준설기계 운전사
1055	선 원	선박의 운항을 위한 각 부서의 선원
1056	플 랜 트 배 관 공	유해가스 이송관, 플랜트(철강, 석유, 제지, 화학, 원자력 및 발전 등의 에너지시설)배관 또는 설계압력 5kg/㎠이상의 배관을 시공 및 보수하는 사람**(원자력배관공 포함)**
1057	플 랜 트 제 관 공	플랜트(철강, 석유, 제지, 화학, 원자력 및 발전 등의 에너지시설) 시설에서 다른 건설공사보다 엄격한 규격 및 품질보증 요구조건에 따라 강제구조물과 압력용기의 가공, 제작시공 및 보수를 하는 사람**(원자력 포함)**
1058	플 랜 트 용 접 공	유해가스 이송관 및 유해가스 용기를 용접하거나, 플랜트 기기 및 플랜트 배관을 용접하거나, 철재·강관(합금강제외)을 TIG, MIG 등 용접하거나, 각각의 설계압력이 5kg/㎠이상인 기기 또는 배관의 용접을 하는 사람 (난이도 중·고급수준)
1059	플랜트특수용접공	각각의 사용압력이 100kg/㎠이상인 배관 또는 압력용기를 용접하거나, 합금강을 용접 하거나, 합금강을 TIG, MIG 등 용접을 하는 사람 (난이도 특급수준)
1060	플랜트기계설치공	정밀을 요하는 플랜트 기계설비의 조립, 설치, 조정, 검사 및 보수를 하는 사람

직종번호	직 종 명	해 설
1061	플랜트특별인부	플랜트(철강, 석유, 제지, 화학, 원자력 및 발전 등의 에너지시설) 시설에서 다른 건설공사보다 엄격한 규격 및 품질보증 요구조건에 따라 전문작업을 보조해주는 사람**(원자력 포함)**
1062	플랜트케이블전공	플랜트(철강, 석유, 제지, 화학, 원자력 및 발전 등의 에너지시설) 시설에서 다른 건설공사보다 엄격한 규격 및 품질보증 요구조건에 따라 케이블시공 및 보수작업을 하는 사람**(원자력 포함)**
1063	플랜트계장공	플랜트(철강, 석유, 제지, 화학, 원자력 및 발전 등의 에너지시설) 시설에서 다른 건설공사보다 엄격한 규격 및 품질보증 요구조건에 따라 계장작업을 하는 사람**(원자력 포함)**
1064	플랜트덕트공	플랜트(철강, 석유, 제지, 화학, 원자력 및 발전 등의 에너지시설) 시설에서 다른 건설공사보다 엄격한 규격 및 품질보증 요구조건에 따라 덕트의 제작·설치작업을 하는 사람**(원자력 포함)**
1065	플랜트보온공	플랜트(철강, 석유, 제지, 화학, 원자력 및 발전 등의 에너지시설) 시설에서 다른 건설공사보다 엄격한 규격 및 품질보증 요구조건에 따라 기기 및 배관류 등의 보온시공을 하는 사람**(원자력 포함)**
1066	제철축로공	제철용 각종로(1,000˚C～1,400˚C) 내화물시공(R오차 ±1mm이내) 및 보수를 하는 사람
1067	비파괴시험공	일반 또는 플랜트(철강, 석유, 제지, 화학, 원자력 및 발전 등의 에너지시설) 등 시설물의 기기 및 배관 등의 용접부위 또는 구조물 주요부위의 비파괴검사를 실시하는 사람(검사자)
1068	특급품질관리원	건설현장에 배치되어 품질관리 업무를 수행하는 건설기술인을 보조하는 기능공으로서, 국토교통부 고시 '건설공사 품질관리 업무지침'에 따른 특급 시험인력
1069	고급품질관리원	건설현장에 배치되어 품질관리 업무를 수행하는 건설기술인을 보조하는 기능공으로서, 국토교통부 고시 '건설공사 품질관리 업무지침'에 따른 고급 시험인력
1070	중급품질관리원	건설현장에 배치되어 품질관리 업무를 수행하는 건설기술인을 보조하는 기능공으로서, 국토교통부 고시 '건설공사 품질관리 업무지침'에 따른 중급 시험인력
1071	초급품질관리원	건설현장에 배치되어 품질관리 업무를 수행하는 건설기술인을 보조하는 기능공으로서, 국토교통부 고시 '건설공사 품질관리 업무지침'에 따른 초급 시험인력
1072	지적기사	지적산업기사가 하는 업무와 지적측량의 종합적 계획수립에 종사하는 사람
1073	지적산업기사	지적기능사가 하는 업무와 지적측량에 종사하는 사람
1074	지적기능사	지적측량의 보조 또는 도면의 정리와 등사, 면적측정 및 도면작성에 종사하는 사람
1075	내선전공	옥내전선관, 배선 및 등기구류 설비의 시공 및 보수에 종사하는 사람
1076	특고압케이블전공	특별고압케이블 설비의 시공 및 보수에 종사하는 사람(7,000V 초과)
1077	고압케이블전공	고압케이블 설비의 시공 및 보수에 종사하는 사람 (교류 600V 초과, 직류 750V초과 7,000V 이하)
1078	저압케이블전공	저압케이블 및 제어용 케이블 설비의 시공 및 보수에 종사하는 사람(교류 600V이하, 직류 750V이하)
1079	송전전공	발전소와 변전소 사이의 송전선의 철탑 및 송전설비의 시공 및 보수에 종사하는 사람
1080	송전활선전공	소정의 활선작업교육을 이수한 숙련 송전전공으로서 전기가 흐르는 상태에서 필수 활선장비를 사용하여 송전설비에 종사하는 사람

직종 번호	직 종 명	해 설
1081	배 전 전 공	22.9kv이하의 배전설비의 시공 및 보수에 종사하는 사람으로서 전주를 세우고 완금, 애자 등의 부품과 기계류(변압기, 개폐기 등)를 설치하고 무거운 전선을 가설하는 등의 작업을 하는 사람
1082	배전활선전공	소정의 활선작업교육을 이수한 숙련배전전공으로서 전기가 흐르는 상태에서 필수 활선장비를 사용하여 배전설비에 종사하는 사람
1083	플 랜 트 전 공	발전소 중공업설비·플랜트설비의 시공 및 보수에 종사하는 사람
1084	계 장 공	기계, 급배수, 전기, 가스, 위생, 냉난방 및 기타공사에 있어서 계기(공업제어장치, 공업계측 및 컴퓨터, 자동제어장치 등)를 전문으로 설치, 부착 및 점검하는 사람
1085	철 도 신 호 공	철도신호기를 설치 등 신호보안 설비공사 및 보수에 종사하는 사람
1086	통 신 내 선 공	구내통신 배관 및 배선, 박스, 단자함 등을 시공 또는 유지보수 업무에 종사하는 사람
1087	통 신 설 비 공	무선기기, 반송기기, 영상·음향·정보·제어설비 등의 시공 및 유지보수 업무에 종사하는 사람
1088	통 신 외 선 공	전주, PE내관(전선관)포설, 조가선, 나선로 등의 시공 및 보수 업무에 종사하는 사람
1089	통신케이블공	각종 동선케이블의 가설, 포설, 접속, 연공, 시험 및 유지보수 등의 업무에 종사하는 사람
1090	무선안테나공	무선통신설비의 철탑, 안테나, 급전선의 설치와 점검, 보수, 도색 등 유지보수 업무에 종사하는 사람
1091	석 면 해 체 공	건축물, 시설물, 설비 등에서 석면이 함유된 자재를 해체 또는 철거하는 작업에 종사하는 사람
2001	광케이블설치사	광케이블의 포설, 접속, 성단, 시험 및 광전송장치(단말장치, 중계기포함)의 설치, 각종시험, 교정 등 유지보수 업무에 종사하는 사람
2002	H / W 시 험 사	전자교환기, 기지국, 컴퓨터시스템의 기계설비(하드웨어 포함)의 설치, 시험, 분석, 운영 시공지도, 유지보수 등의 업무에 종사하는 사람
2003	S / W 시 험 사	전자교환기, 기지국, 컴퓨터시스템(CPU 등 포함)의 소프트웨어 및 프로그램 설계, 작성, 입력, 시험, 분석, 설치, 유지보수 등의 업무에 종사하는 사람
3001	도 편 수	전통한식 건조물의 신축 또는 보수 시 설계도를 해독하고 한식목공, 한식석공 등을 총괄, 지휘하며 여러 전문 직종의 우두머리가 되는 사람**(도석수 포함)**
3002	드 잡 이 공	내려앉거나 기울어진 목조건조물, 석조건조물을 바로잡는 일을 하는 사람
3003	한 식 목 공	도편수의 지휘아래 전통한식 기법으로 목재마름질 등 목조건조물의 나무를 치목하여 깎고 다듬어서 기물이나 건물을 짜세우는 일을 전문으로 하는 사람
3004	한식목공조공	전통한식 건조물의 치목, 조립을 하는 사람으로 한식목공을 보조하는 사람
3005	한 식 석 공	도편수(도석수)의 지휘아래 전통한식 기법으로 흑두기 등 석재를 마름질하여 기단, 성곽, 석축 등 석조물 조립·해체를 전문으로 하는 사람
3006	한 식 미 장 공	미장 바름재(진흙, 회삼물, 강회 등)를 사용하여 한식벽체·앙벽·온돌·외역기 등을 전통기법대로 시공하는 사람

직종번호	직 종 명	해 설
3007	한 식 와 공	전통한식 건조물의 지붕을 옛 기법대로 기와를 잇거나 보수하는 사람으로 연와공사를 총괄 지휘하는 사람
3008	한식와공조공	한식와공의 지도를 받아 전통한식 건조물의 기와를 잇는 사람으로 한식와공을 보조하는 사람
3009	목 조 각 공	목조불상, 한식건축물의 장식물인 포부재, 화반, 대공 등의 조각을 담당하여 새김질을 하는 사람
3010	석 조 각 공	석조불상, 기단우석, 전통석탑 등 석조건조물의 조각을 하는 사람
3011	특 수 화 공	고유단청을 현장에서 시공하는 사람으로서 안료배합 및 초를 낼 수 있고 벽화를 시공할 수 있는 기능을 가진 사람
3012	화 공	고유단청을 현장에서 시공하는 사람으로서 타분, 채색 및 색긋기, 먹긋기, 가칠 등을 전문으로 하는 사람
3013	드잡이공편수	전통한식 건조물의 신축 또는 보수 시 설계도를 해독하고 드잡이공을 총괄, 지휘하는 사람
3014	한식미장공편수	전통한식 건조물의 신축 또는 보수 시 설계도를 해독하고 한식미장공을 총괄, 지휘하는 사람
3015	한식와공편수	전통한식 건조물의 신축 또는 보수 시 설계도를 해독하고 한식와공을 총괄, 지휘하는 사람
3016	한식단청공편수	전통한식 건조물의 신축 또는 보수 시 설계도를 해독하고 화공 및 특수화공을 총괄, 지휘하는 사람
3017	한식석공조공	기단, 성곽, 석축 등 석조물의 치석과 해체, 조립을 하는 사람으로 한식석공을 보조하는 사람
3018	한식미장공조공	전통한식 건조물의 미장을 하는 사람으로 한식미장공을 보조하는 사람
4001	원자력플랜트전공	원자력발전소 건설·보수 시 원전의 안정성 및 신뢰성 확보를 위하여 다른 건설공사에 비해 엄격한 원자력관련 제규정, 규격 및 품질보증 요구조건에 따라 발·변전설비의 시공 및 보수작업을 하는 사람
4002	원자력용접공	원자력발전소 건설·보수 시 원전의 안정성 및 신뢰성 확보를 위하여 다른 건설공사에 비해 엄격한 원자력관련 제규정, 규격 및 품질보증 요구조건에 따라 1차계통의 용접작업을 하는 사람
4003	원자력기계설치공	원자력발전소 건설·보수 시 원전의 안정성 및 신뢰성 확보를 위하여 다른 건설공사에 비해 엄격한 원자력 관련 제규정, 규격 및 품질보증 요구조건에 따라 1차계통의 기계조립, 설치 및 정비를 전문으로 하는 사람
4004	원자력품질관리사	원자력 품질관리규정(10 CFR 50 APP.B)의 요건에 따라 소정의 교육을 이수 후 관리사자격을 취득하고 원자력관련 제규정 및 규격에 관한 지식을 보유하고 동 규정에 따라 품질보증 업무를 하는 사람

직종번호	직 종 명	해 설
5001	통신관련기사	정보통신공사업법상의 통신기술 자격자(기사)로서 전기통신 설비의 시험·측정·조정·유지보수 등에서 종사하는 사람(광단말장치 및 광중계장치 제외)
5002	통신관련산업기사	정보통신공사업법상의 통신기술 자격자(산업기사)로서 전기통신 설비의 시험·측정·조정·유지보수 등에서 종사하는 사람(광단말장치 및 광중계장치 제외)
5003	통신관련기능사	정보통신공사업법상의 통신기술 자격자(기능사)로서 전기통신 설비의 유지보수 및 엔지니어링 업무 보조자로 종사하는 사람
5004	전기공사기사	전기공사업법상의 전기기술 자격자(기사)로 전기설비의 설치 및 유지보수에 종사하는 사람
5005	전기공사산업기사	전기공사업법상의 전기기술 자격자(산업기사)로 전기설비의 설치 및 유지보수에 종사하는 사람
5006	변전전공	변전소 설비의 시공 및 보수에 종사하는 사람
5007	코킹공	창틀, 욕조 등의 방수나 고정을 위하여 코킹작업을 하는 사람
5008	특급품질관리기술인	건설현장에 배치되어 품질관리 업무를 수행하는 건설기술인으로서, 국토교통부 고시 '건설기술인 등급인정 및 교육훈련등에 관한 기준'에 따른 기술등급이 특급인 자
5009	고급품질관리기술인	건설현장에 배치되어 품질관리 업무를 수행하는 건설기술인으로서, 국토교통부 고시 '건설기술인 등급인정 및 교육훈련등에 관한 기준'에 따른 기술등급이 고급인 자
5010	중급품질관리기술인	건설현장에 배치되어 품질관리 업무를 수행하는 건설기술인으로서, 국토교통부 고시 '건설기술인 등급인정 및 교육훈련등에 관한 기준'에 따른 기술등급이 중급인 자
5011	초급품질관리기술인	건설현장에 배치되어 품질관리 업무를 수행하는 건설기술인으로서, 국토교통부 고시 '건설기술인 등급인정 및 교육훈련등에 관한 기준'에 따른 기술등급이 초급인 자
5012	플로어링마루시공공	플로어링 마루(합판마루, 강화마루, 온돌마루)를 설치하는 사람
5013	교통정리원	공사중 교통통제 및 보행자 등의 안전을 위해 종사하는 사람
5014	철거공	구조물(아파트, 주택, 지하구조물 및 시설물) 등을 철거하면서 발생되는 모든 폐기물(인목, 건설, 지정, 사업장, 혼합 폐기물)등을 반출(수집, 운반, 처리) 정리 하는 과정을 수행하는 작업에 종사하는 기능공
5015	흙막이공	굴착 공사에서 사면보호 또는 흙의 무너짐 방지를 위하여 지지말뚝, 토류판 설치 등의 작업에 종사하는 기능공
5016	전철전공	교류 27.5kV 및 직류 1500V 전차선로의 시공 및 보수에 종사하는 사람으로 전철주, 빔, 완철, 애자, 가동브래킷 등의 부품과 기계류 등(개폐기, 단로기)을 설치하고 전기차량 운행에 적합하도록 가선, 정밀조정 등의 업무를 수행하는 자

[붙임 3]

도시계획도로(이면도로) 아스팔트 포장두께 설계기준

1. 목 적

○ 현재 도시계획도로 **아스팔트포장 설계**를 교통량, 지지력, 환경계수 등을 고려하지 않고 대부분 **간선도로와 동일한 포장두께로 설계 · 시공**하므로서 **비경제적인 단면 결정**과 **예산낭비 요인이** 있어

○ 우리시 실정에 맞는 도시계획도로의 **통일된 포장두께 기준**을 시행

2. 적용범위(대상)

○ 소　로 (B=12m미만)

○ 중　로 (B=25m미만)

○ 대　로 (B=35m미만)

- 연장 50m미만으로서 AASHTO 설계법 적용 곤란한 노선 및 소규모 보수포장

3. 아스팔트 포장 설계법

1) 포장 설계 방법

포장구조 설계는 이론적인 방법으로부터 경험적·경험해석적방법 등이 있으며, 국내에서는 TA설계법 및 '72 AASHTO 잠정지침설계법이 주로 사용되고 있다

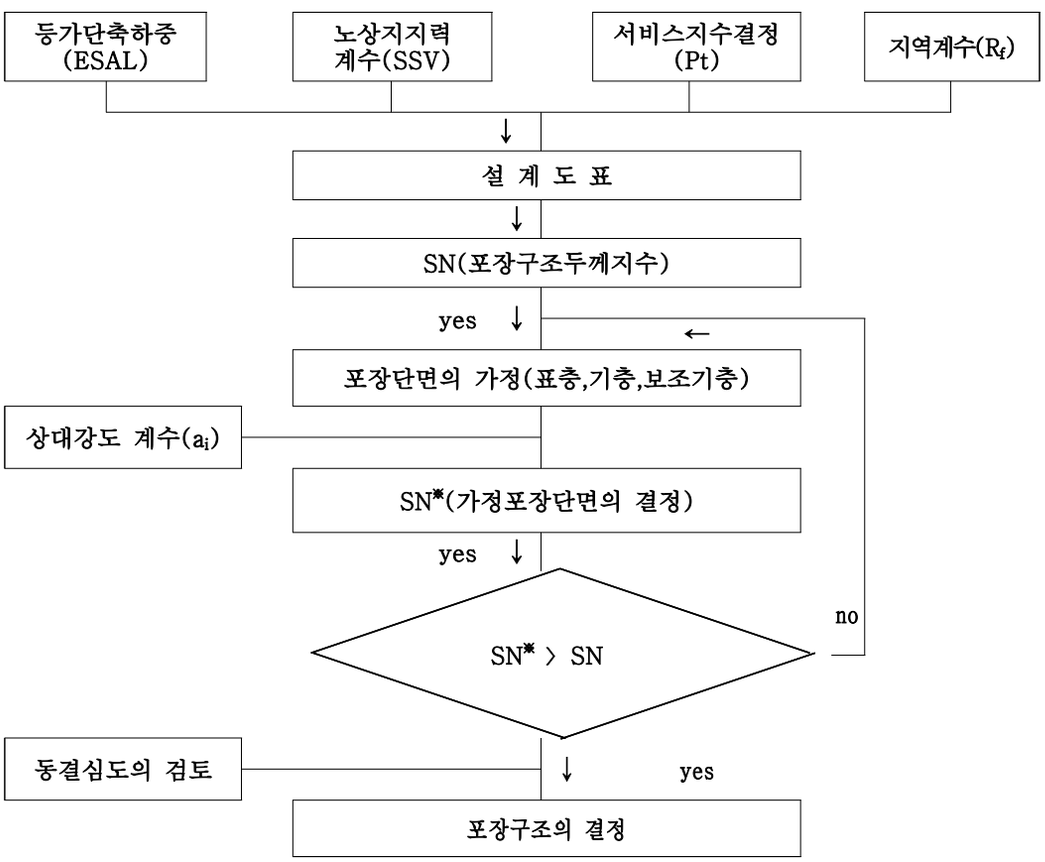
아스팔트콘크리트 포장설계법 종류
• T_A설계법
• AASHTO Interim Guide Method(잠정지침) <1972>
• AASHTO 개정판 <1986>

상기 방법 중 TA설계법은 개략적인 교통량 및 지반조건에 의한 약식 설계법이라 할 수 있으며, '72 AASHTO 잠정지침은 경험적인 근거가 가장 풍부한 설계법으로 평가되어 국내에서 가장 널리 사용되고 있고, ' 72 AASHTO 잠정지침의 설계요소를 변경 및 추가시킨 개정 설계법('86 AASHTO개정설계법)이 제안되었다.

그 중 '86 AASHTO 개정설계법은 ① 노상 동탄성계수(MR) 시험기구 미비 ② 제반 축적된 시험자료의 부족 ③ 정확한 설계계수 적용의 어려움 등 여러 문제점이 있어 적용되지 않고 있으며 주로 AASHTO 잠정지침('72)에 의거하여 설계하거나 간략하게 TA설계법으로 설계하기도 한다.

2) AASHTO 잠정지침('72)에 의한 포장 설계법

가. 설계 FLOW CHART



나. 설계인자

○ 교 통 량

- 설계기간(10년 ~ 20년간)동안 누적 교통량
- 차종별 등가 단축 하중 (8.2 ton), 방향별, 차로별 계수적용

차종별 등가단축하중 환산계수(ESALF)

승용차	버 스		트 럭				비고
	소 형	보 통	소 형	보 통	대 형	특 수	
0.0002	0.001	0.849	0.004	0.612	2.048	3.288	전체평균치

'88 건설교통부 차량축하중조사연구 및 '01년 건설교통부 도로설계편람II(표702.7) 기준 적용

차 로 분 포 율 (R_L)

일 방 향 차 로 수	차 로 분 포 율(%)	비 고
1	100	1.0
2	80 ~ 100	0.9
3	60 ~ 80	0.6
4 이상	50 ~ 75	0.5

$DTN = W_{8.2} \times RD \times RL$ DTN : 설계차로당 누적 교통량

여기서, $W_{8.2}$: 전체 누적등가 환산 교통량 (8.2ton)

R_D : 중방향 비율(=0.5)

R_L : 차로 분포율(=1.0)

○ 설계 CBR 및 노상지지력 계수

- 설계 CBR 산정

▹ 계산에 의한 방법

$$\text{설계 CBR} = \text{각지점의 CBR평균} - \frac{\text{CBR 최대치} - \text{CBR의 최소값}}{dc}$$

여기서 dc는 CBR 계산용 계수

- 설계 CBR계산용 계수

개수(n)	2	3	4	5	6	7	8	9	10이상
dc	1.41	1.91	2.24	2.48	2.67	2.83	2.96	3.08	3.18

- 최대, 최소치의 기각 판정

▹ 최대치가 극단적으로 클 경우 판정

$$\text{rmax} = \frac{Xn - X_{n-1}}{Xn - X_1} < r \text{ 일 경우 OK}$$

rmax > r일 경우 CBR값 중 최대치 기각

▹ 최소치가 극단적으로 적을 경우 판정

$$\text{rmin} = \frac{X_2 - X_1}{Xn - X_1} < r \text{ 일 경우 OK}$$

rmin > r일 경우 CBR값 중 최소치 기각

- 기각판정용 r의 값

n	3	4	5	6	7	8	9	10이상
r	0.941	0.765	0.642	0.560	0.507	0.468	0.437	0.412

○ 서비스지수 (P_t)

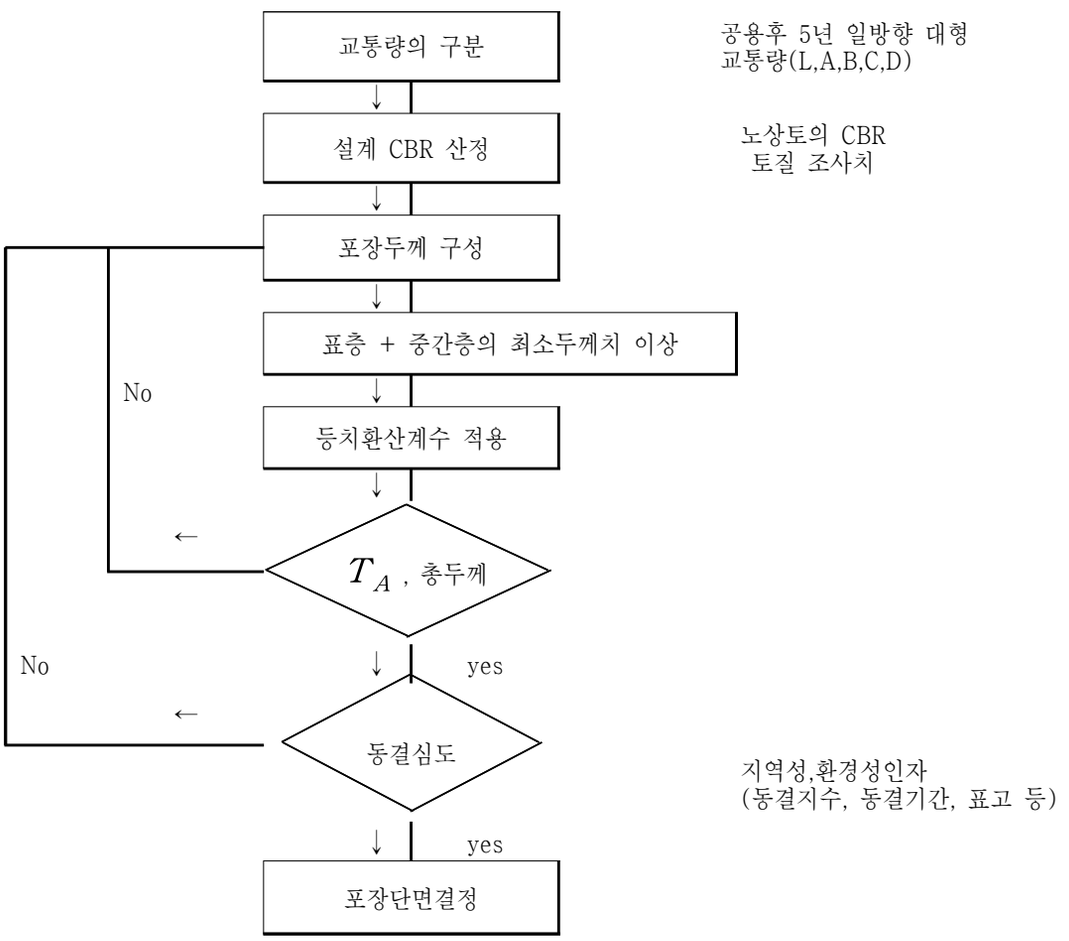
- 고급도로 : 2.5
- 저급도로 : 2.0

○ 지역계수 (R_f)

- 대전이남지역 : 1.5
- 서울 북부지역 및 기타 표고 500m 이상 지역 : 2.5
- 기타지역 : 2.0

3) T_A법에 의한 포장설계법

가. 설계 FLOW CHART



나. 설계인자

○ 교통량 : 개통 5년 후의 일방향 대형차 교통량(버스,화물차,특수자동차)

교통구분 및 도로별 적용기준

교통량의 구분	대형차 교통량(대/일, 1방향)	해당설계 윤하중
L 교 통	100 미만	-
A 교 통	100 ~ 250 미만	3t
B 교 통	250 ~ 1,000 미만	5t
C 교 통	1,000 ~ 3,000 미만	8t
D 교 통	3,000 이상	12t

○ 노상토의 CBR : 포장층 하부에 실적용되는 노상토의 CBR로써 토취장 또는 현장 유용토의 CBR치를 적용하는 것이 원칙적이나 CBR 시험값을 적용하기 곤란한 경우

- 원지반 또는 굴착지형의 경우 : CBR 8
- 경작지 또는 이에 준하는 경우 : CBR 4

다. 포장두께 설계

TA와 포장 총두께의 목표치

구 분 / 설계 C.B.R	목표로 하는 값(cm)									
	L 교 통		A 교 통		B 교 통		C 교 통		D 교 통	
	TA	합계두께	TA	합계두께	TA	합계두께	TA	합계두께	TA	합계두께
2	17	52	21	61	29	74	39	90	51	105
3	15	41	19	48	28	58	35	70	45	83
4	14	35	18	41	24	49	32	59	41	70
6	12	27	16	32	21	38	28	47	37	55
8	11	23	14	27	19	32	26	39	34	48
12	-	-	13	21	17	26	23	31	30	36
20 이상	-	-	-	-	-	-	20	23	26	27

$$T_A = a_1 T_1 + a_2 T_2 + \cdots + a_n T_n$$

여기서, $a_1 a_2 \cdots a_n$:등치환산계수

$T_1 T_2 \cdots T_n$: 포장구성 각 층의 두께

표층, 중간층의 최소두께

교통량의 구분	표층+중간층의 최소두께(cm)	비 고
L, A	5	
B	10 (5)	
C	15 (10)	
D	20 (15)	

주) ( )안은 기층의 역청안정처리 기층을 사용할 경우의 최소두께

TA의 계산에 사용하는 등치환산계수

구분 / 층별	공법, 재료	조건	비고
표층 중간층	표층, 중간층용 가열 아스팔트 혼합물	-	1.00
기층	역청안정처리	안정도 350kgf	0.80
		안정도 250 ~ 350kgf	0.55
	시멘트안정처리	1축압축강도 30kgf/㎠	0.55
	입도조정	수정 C.B.R 80이상	0.35
	아스팔트침투식	-	0.55
	머캐덤	-	0.35
보조기층	막부순물, 자갈, 모래	수정 C.B.R 30이상	0.25
		수정 C.B.R 20 ~ 30	0.20
	시멘트안정처리	일축압축강도(7일), 10kgf/㎠	0.25
	석회안정처리	일축압축강도(10일), 7kgf/㎠	0.25
	고로슬래그	고로슬래그 크러셔런(CS)	0.25

○ 지역성 또는 환경적 인자

- 동결지수 산정방법
  - ▹ 2004년 기준 최근 30년간(1970~2001) 기상자료를 토대로 가장 추웠던 3년의 평균 동결지수를 이용하는 방법 (건교부 도건 58710-2103호)
  - ▹ 상기 자료가 없을 경우 최근 10년 기상자료를 근거한 최대 동결지수를 이용하는 방법
  - ▹ 2004년 건교부에서 발표한 '전국 동결지수선도' 도표를 이용하는 방법
- 측후소 기준 : 부산측후소(강서구, 북구를 제외한 전지역)
  김해측후소(강서구, 북구)

측 후 소	측후소지반고(m)	동 결 지 수		동결기간(일)	비 고
		℃·day	°F·day		
부 산	69.2	49.6	121.3	27	
김 해	12.0	80.0	176.0	35	동결지수선도이용

※ 부산 동결기간: 당초 44일→변경27일 (건교부 도건58710-440호; '03.7.31개정)

※ 김해 동결기간: 당초 57일→변경35일 (비율에 의함)

- 수정동결지수 및 전체동결심도

▹ 수정동결지수 = 동결지수 ± 0.9 × 동결기간 × $\frac{\text{표고차}}{100}$

▹ 표고차 = 노선의 최대계획고 - 측후소 지반고

노선의 최대계획고		35m이하	70m이하	100m이하	200m이하	비 고
수정동결지수 (°F)	부산	113.0	121.5	128.8	153.1	
	김해	183.2	194.3	203.7	235.2	

- 부산측후소

수정동결지수 = 121.3 - 0.9 × 27 × $\frac{69.2 - \text{최대계획고}}{100}$

- 김해측후소

수정동결지수 = 176.0 - 0.9 × 35 × $\frac{12.0 - \text{최대계획고}}{100}$

○ 동결심도(노상동결 관입허용법)

- 전체 동결심도(a)

▹ 설계 동결지수와 동결관입 깊이 도표에 의해 산출

- 표층 + 기층의 두께 기준

▹ 소로, 중로 : 표층 5cm, 기층 15cm(p=20)

▹ 대로 : 표층 5cm, 중간층 6cm, 기층 14cm(p=25)

- 동결심도

▹ 동결심도 h = p + b

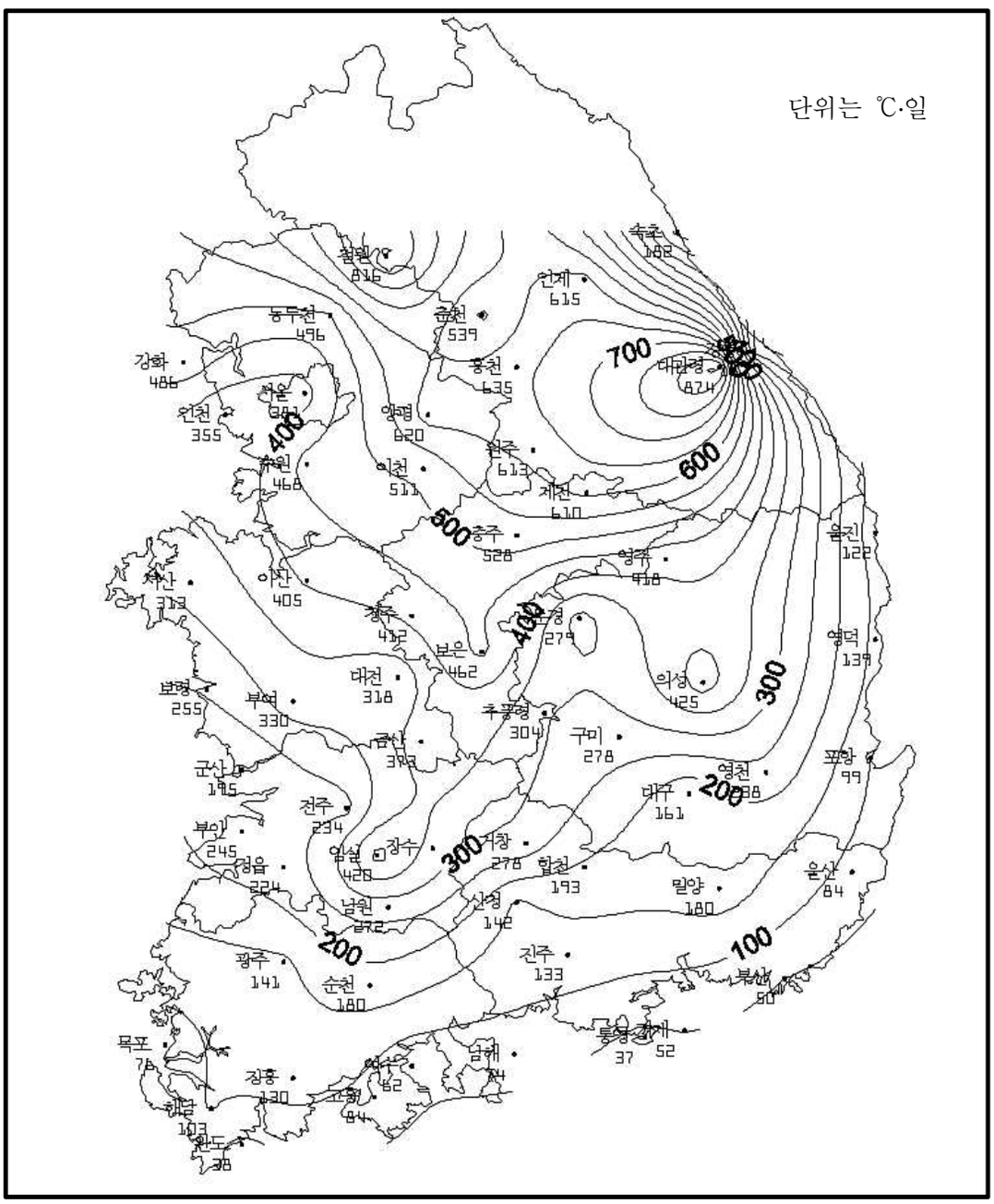
a : 전체동결심도 (다음 Page. 표에 의해 산출)

p : 역청재료의 두께, c : 비동상 재료층 두께 (a-p)

b : 설계비동결성 재료층 두께(보조기층)

- 전체 동결심도(a)

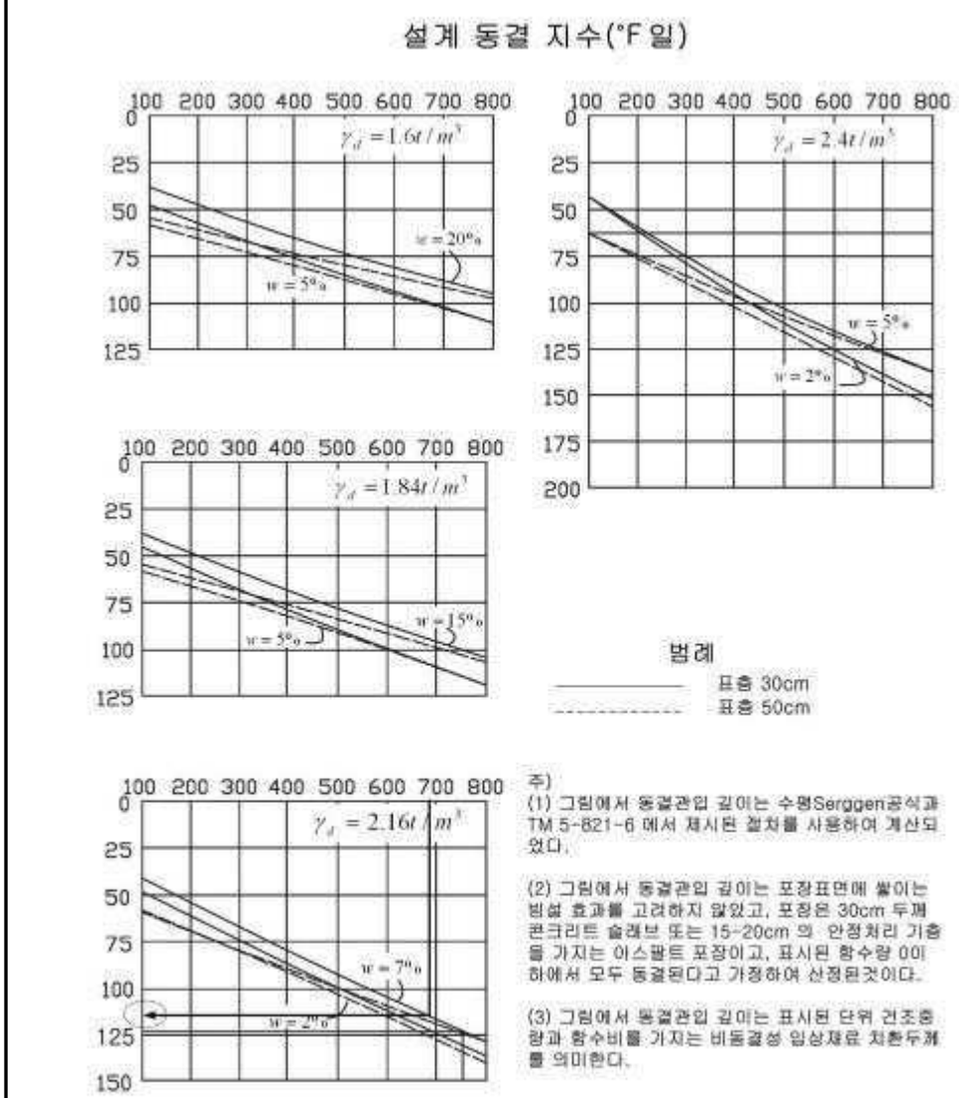
측 후 소	도로의 구분	전체 동결심도(a)	비 고
부 산	소로, 중로	45	
	대 로	45	
김 해	소로, 중로	50	
	대 로	50	



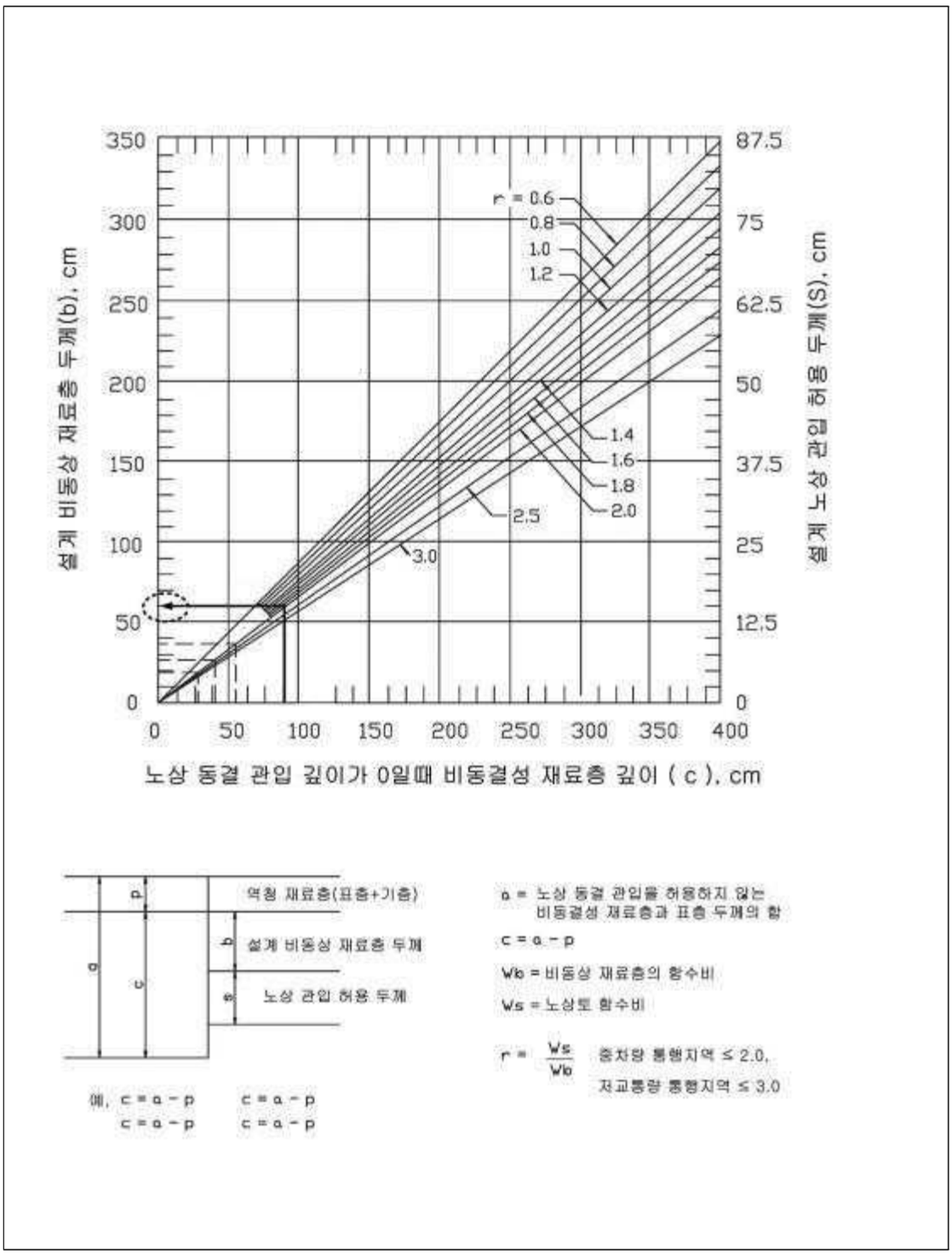
《 전국동결지수선도 》

《 지역별 동결지수 및 동결기간 》

지 역	측후소 지반고(m)	동결지수 (℃·일)	동결기간 (일)	지 역	측후소 지반고(m)	동결지수 (℃·일)	동결기간 (일)
속초	17.6	181.6	66	합천	32.1	193.0	62
대관령	842.0	873.8	127	거창	224.9	278.2	74
춘천	74.0	539.0	92	영천	91.3	237.8	64
강릉	26.0	167.2	57	구미	45.5	278.1	76
서울	85.5	380.9	80	의성	73.0	425.2	78
인천	68.9	354.7	78	영덕	40.5	138.8	57
원주	149.8	613.0	94	문경	172.1	279.4	55
울릉도	221.1	129.3	32	영주	208.0	417.8	77
수원	36.9	468.4	79	성산포	17.5	-	-
충주	69.4	528.4	89	고흥	60.0	83.5	49
서산	26.4	313.2	76	해남	22.1	102.6	49
울진	49.5	121.6	57	장흥	43.0	130.1	52
청주	59.0	411.6	78	순천	74.0	179.9	64
대전	67.2	317.7	68	남원	89.6	272.4	67
추풍령	245.9	303.9	78	정읍	40.5	223.9	61
포항	2.5	98.5	52	임실	244.0	420.3	86
군산	26.3	194.9	61	부안	7.0	244.7	61
대구	57.8	160.9	54	금산	170.7	372.5	77
전주	51.2	233.5	61	부여	16.0	330.0	74
울산	31.5	83.6	46	보령	15.1	254.8	76
광주	73.9	141.4	55	아산	24.5	405.4	78
부산	69.2	49.6	27	보은	170.0	461.7	76
통영	25.0	37.4	27	제천	264.4	610.2	91
목포	36.5	75.6	33	홍천	141.0	635.4	98
여수	67.0	62.2	31	인제	199.7	614.5	91
완도	37.5	38.1	26	이천	68.5	511.0	89
제주	22.0	4.1	3	양평	49.0	619.7	91
남해	49.8	74.3	38	강화	46.4	486.2	89
거제	41.5	52.1	39	진주	21.5	132.8	51
산청	141.8	141.8	49	서귀포	51.9	-	-
밀양	12.5	180.2	62	철원	154.9	685.0	109



《 동결관입 깊이와 설계동결지수 상관도표 》


설계 비동상 재료층 두께(b), cm
설계 노상 관입 허용 두께(S), cm
노상 동결 관입 깊이가 0일때 비동결성 재료층 깊이 (c), cm
r = 0.6
0.8
1.0
1.2
1.4
1.6
1.8
2.0
2.5
3.0
350
300
250
200
150
100
50
0
87.5
75
62.5
50
37.5
25
12.5
0
0
50
100
150
200
250
300
350
400
p
역청 재료층(표층+기층)
b
설계 비동상 재료층 두께
s
노상 관입 허용 두께
a
c
예, c = a - p
c = a - p
c = a - p
c = a - p
a = 노상 동결 관입을 허용하지 않는
비동결성 재료층과 표층 두께의 합
c = a - p
Wb = 비동상 재료층의 함수비
Ws = 노상토 함수비
r = Ws/Wb
중차량 통행지역 ≤ 2.0,
저교통량 통행지역 ≤ 3.0

《동 결 지 수》

4. 도시계획도로의 아스팔트포장 적용 설계법

○ 개설하고자 하는 도로의 차종별 교통량 자료로 목표년도까지의 교통분석 예측이 가능 하며 토질조사·시험을 거친 노상토의 CBR값이 있는 경우와 교통량의 변동성이 크게 없고, 해당 도로가 장기적인 유지관리가 필요한 간선도로의 경우에는 '72 **AASHTO 잠정 지침**에 의거한 포장 설계법을 적용함.

○ 그 외 소규모 국지·집산도로로써 교통량 조사자료 분석 및 CBR 시험값이 없어 AASHTO 설계법의 적용이 곤란한 노선이거나 소규모의 보수포장 시공시는 **T_A설계법**을 적용함.

○ 적용대상

- 소　로 (B=12m미만)
- 중　로 (B=25m미만)
- 대　로 (B=35m미만)

▹ 연장 50m미만으로서 AASHTO 설계법 적용 곤란한 노선 및 소규모 보수포장

5. 포장두께 결정요소(TA설계법)

1) 교통량의 구분

구　　분	폭　　원	교통량의 구분	비　　고
대　　로	25m ~ 35m미만	C 교 통	교통량 분석가능 : AASHTO 교통량 분석불가 : T_A
중　　로	12m ~ 25m미만	B 교 통	
소　　로	12m 미만	A 교 통	

2) CBR의 구분

지 반 조 건	C B R	비　　고
양 호 한 지 반	8	
경작지, 이에 준하는 경우	4	

3) 표층 + 기층의 구분

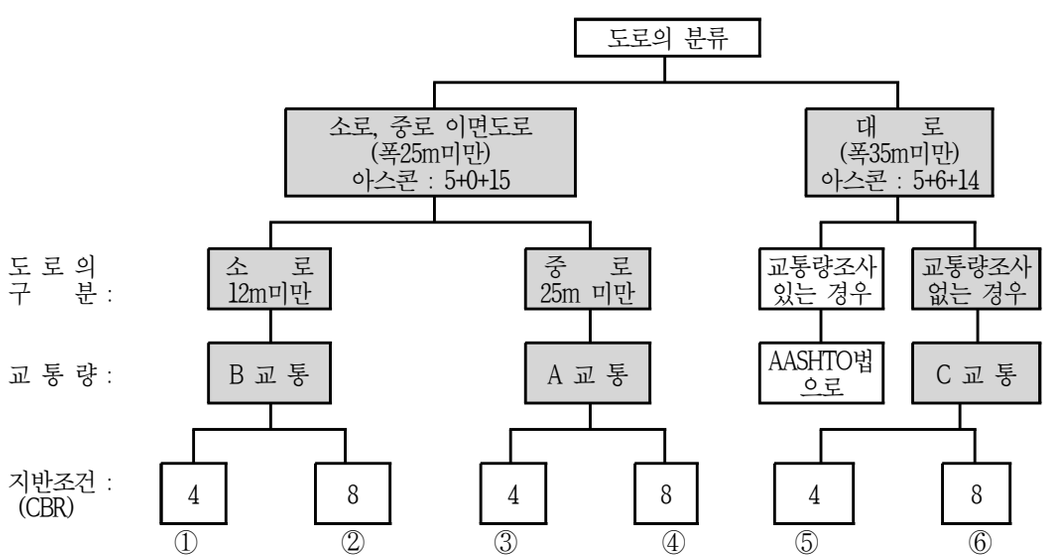
구 분	표 층	중 간 층	기 층	비 고
대 로	5 cm	6 cm	14 cm	
소로, 중로	5 cm	-	15 cm	

4) 동결심도

도로의 구분	a	p	c	b	h(p+b) 동결심도	비 고
소 로	45	20	25	17	37	
중 로	45	20	25	17	37	
대 로	45	25	20	14	39	
소 로	50	20	30	20	40	강서구(전지역), 북구의 계획고 100m이상
중 로	50	20	30	20	40	강서구(전지역), 북구의 계획고 100m이상
대 로	50	25	25	17	42	강서구(전지역), 북구의 계획고 100m이상

※ a. p. c. b : 전 Page 참조

6. 포장두께 결정 절차(TA설계법)



※T_A설계법 적용( )

7. 포장두께 결정 기준

○ 포장두께 산정기준

- 설 계 T_A > 목표치 T_A
- 총두께 > 목표치 총두께
- 총두께 > 동결심도
- CBR 구분 : 굴착지형 또는 원지반의 경우 CBR=8을 적용하고, 경작지 또는 이에 준하는 경우 CBR=4 적용함

1) 소로 (B=12m미만)

구 분	CBR	형태	포 장 두 께				동결심도	T_A		목표치 총두께	비고
			표층	기층	보조기층	총두께		설계	목표치		
표준단면	4	①	5	15	25	45	37	23.3	18	41	
	8	②	5	15	20	40	37	22.0	14	27	
최적단면	4	①	5	10	26	41	37	19.5	18	41	A
	8	②	5	10	22	37	37	18.5	14	27	B
강서(전지역), 북구 고지대	8		5	10	25	40	40	19.3	14	27	C

※ 포장두께 : 최소 35cm이상 적용

• A – TYPE

표 층 T = 5cm
기 층 T = 10cm
보조기층 T = 26cm
총 두 께 T = 41cm

• B – TYPE

표 층 T = 5cm
기 층 T = 10cm
보조기층 T = 22cm
총 두 께 T = 37cm

• C – TYPE

표 층 T = 5cm
기 층 T = 10cm
보조기층 T = 25cm
총 두 께 T = 40cm

※ 포장두께 적용기준 예시

○ 현장조건 : 부산시 강서구의 일반 주거지역에 위치한 표고 75m, 폭 8m 도로를 아스팔트포장으로 시행할 경우의 포장 두께

○ 적용기준 : 소로, CBR=8

○ 적용결과 : 표층 5cm, 기층 10cm, 보조기층 22cm

<u>총 37cm 포장 적용(TYPE-B)</u>

2) 중로 (B=25m미만)

구 분	CBR	형태	포 장 두 께				동결심도	T_A		목표치 총두께	비 고
			표층	기층	보조기층	총두께		설계	목표치		
표준단면	4	③	5	15	30	50	37	24.5	24	49	
	8	④	5	15	20	40	37	22.0	19	32	
최적단면	4	③	5	15	30	50	37	24.5	24	49	D
	8	④	5	12	20	37	37	19.6	19	32	E
강서,북구 고지대	8		5	12	23	40	40	20.4	19	32	F

※ 포장두께 : 최소 35cm이상 적용

• D – TYPE

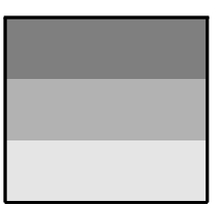


표 층 T = 5cm
기 층 T = 15cm
보조기층 T = 30cm
총 두 께 T = 50cm

• E – TYPE

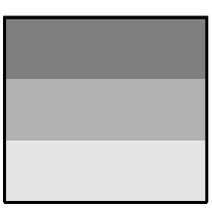


표 층 T = 5cm
기 층 T = 12cm
보조기층 T = 20cm
총 두 께 T = 37cm

• F – TYPE

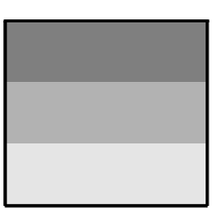


표 층 T = 5cm
기 층 T = 12cm
보조기층 T = 23cm
총 두 께 T = 40cm

※ 포장두께 적용기준 예시

○ 현장조건 : 부산시 강서구의 경작지 위치한 표고 50m, 폭 15m 도로를 아스팔트 포장으로 시행할 경우의 포장 두께

○ 적용기준 : 중로, CBR=4

○ 적용결과 : 표층 5cm, 기층 15cm, 보조기층 30cm

총 50cm 포장 적용(TYPE-D)

3) 대로 (B=35m미만)

구 분	CBR	형태	포 장 두 께					동결심도	T_A		목표치 총두께	비고
			표층	중간층	기층	보조기층	총두께		설계	목표치		
최적단면	4	⑤	5	6	14	40	65	39	32.0	32	59	G
	8	⑥	5	6	12	22	45	39	26.4	26	39	H
강서,북구 고지대	8		5	6	14	20	45	42	27.2	26	39	I

※ 포장두께 : 최소 35cm이상 적용

• G – TYPE

표 층 T = 5cm
중 간 층 T = 6cm
기 층 T = 14cm
보조기층 T = 40cm
총 두 께 T = 65cm

• H – TYPE

표 층 T = 5cm
중 간 층 T = 6cm
기 층 T = 12cm
보조기층 T = 22cm
총 두 께 T = 45cm

• I – TYPE

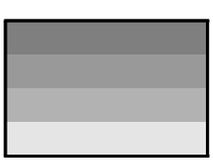


표 층 T = 5cm
중 간 층 T = 6cm
기 층 T = 14cm
보조기층 T = 20cm
총 두 께 T = 45cm

※ 포장두께 적용기준 예시

○ 현장조건 : 부산시 동래구의 일반 주거지역에 위치한 표고 110m, 폭25m 도로를 아스팔트포장으로 시행할 경우의 포장 두께

○ 적용기준 : 대로, CBR=8

○ 적용결과 : 표층 5cm, 중간층 6cm, 기층 12cm, 보조기층 22cm

총 45cm 포장 적용(TYPE-H)

8. 시공·품질관리 적용 기준

○ CBR 품질관리 규정을 설계 CBR이상으로 관리함

○ 보조기층의 한층의 최소 다짐 두께는 15㎝, 최대 다짐 두께는 25㎝까지 완화하여 적용할 수 있음

○ 노상 다짐은 포장 시공 전 다짐 기준에 의거 균일하게 다진 후 시공함

○ 본 설계 기준 외 일반사항은 부산광역시 설계 가이드 및 국토교통부 등 설계기준을 적용함

※ 유의사항 : 이면도로의 아스팔트포장 두께 기준은 '도시계획도로(이면도로) 아스팔트 포장두께 설계기준' 을 참고로 적용하고, 주·보조간선도로는 한국형 도로포장 설계법(국토교통부) 및 AASHTO 설계법 적용을 원칙으로 하되 더 합리적이고 경제적인 설계법이 있을 때에는 우리시가 유리한 입장으로 설계기준을 선택 적용한다.

[붙임 4]

아스팔트콘크리트 포장 시공 기준

"아스팔트 포장시공 지침" 의 주요 내용을 발췌하여 설계 시 반영 및 시공으로 포장도로 품질향상 기여 및 아스팔트 포장시공 기준을 마련코자 함.

1. 아스팔트 콘크리트 정의

❍ 모래, 자갈, 채움재 등의 골재를 녹인 아스팔트로 결합시킨 혼합물

※ 아스팔트나 아스팔트 콘크리트 혼합물, 아스콘 등으로 호칭함

2. 관련지침

❍ 「아스팔트 콘크리트포장 시공 지침(국토교통부 2024.7.)」

❍ 「도로포장 하부구조 시공 지침(국토교통부 2017.4.)」

3. 아스팔트 종류

❍ 골재등급 : 1등급, 2등급, 3등급

❍ 아스팔트 종류 : 기층용, 중간층용, 표층용

❍ 아스팔트 생산온도 : 가열, 중온, 상온

❍ 품질개량 여부 : 개질, 특수, 순환 등

4. 골재등급의 기준 및 적용범위

등급	기준	적용범위
1등급	편장석률 10% 이하	• **4차로 이상의 도로**(신설 및 덧씌우기) • **중차량 통행이 빈번한 도로** • 발주자가 중요하다고 인정하는 도로
2등급	편장석률 20% 이하	• 2차로 이하의 일반국도 • 발주자가 중요하다고 인정하는 도로
3등급	편장석률 30% 이하	• **2차로 이하의 지방도, 군도,** 1등급 및 2등급에 해당되지 않는 도로

※ **편장석** : 편장석 측정자를 이용하여 골재의 최대길이와 최소길이의 비가 1:3 이상인 골재

5. 아스팔트 침입도 및 공용성 등급 기준

❍ 아스팔트 침입도* 등급은 20-40, 40-60, 60-80, 80-100, 100-120 등이 있으며, 일반적으로 아스팔트 혼합물은 60-80, 순환골재 포함된 아스팔트 혼합물은 80-100을 사용 함.

* 아스팔트 등의 경도를 나타내는 수치로, 침이 재료속에 꿰뚫어 들어간 길이로 나타냄

❍ 공용성**등급은 PG 64-22, PG 70-22, PG 76-22 사용

** 아스팔트 포장이 최고, 최저온도 내에서 소성변형과 저온균열에 대한 저항성을 나타냄

- 일반적으로 공용성 등급 PG 64-22 아스팔트 사용
- 교통량이 많은 교차로는 PG 76-22 이상 아스팔트 사용
- 신호대기 지역, 오르막 구간 및 지·정체가 심한 도로, 중(重)교통이 통행하여 소성변형 발생 위험이 높은 지역은 PG 76-22 이상 아스팔트 적용 검토.

※ KS F 2389(아스팔트의 공용성 등급) 기준은 PG XX-YY로 표현되며, XX는 고온등급으로 아스팔트 포장의 최고온도, -YY는 저온등급으로 아스팔트 포장의 최저온도이며, XX는 고온에서의 소성변형에 대한 저항성을 나타내며, -YY는 저온에서의 균열에 대한 저항성을 나타냄.

6. 아스팔트 혼합물의 종류 및 특징

포장층	아스팔트 혼합물 종류[1]	용 도	특 징
표층용	밀입도 아스팔트 혼합물(13, 20) [WC-1, WC-3][2]	표층에 일반적으로 사용	표층용 아스팔트 포장에 주로 사용됨. 특히 최대입경 20 ㎜의 아스팔트 혼합물은 내유동성이 좋음
	밀입도 아스팔트 혼합물(13F, 20F)[3] [WC-2, WC-4]	중교통량 이하 내마모용 표층에 사용	내마모성이 우수함. 세립분이 많아서 내유동성이 비교적 낮음
	내유동 아스팔트 혼합물(13R, 20R)[4] [WC-6, WC-5]	대형차 교통량이 많은 도로의 표층에 사용	내구성과 내유동성이 우수하며, 소성변형 발생가능성이 높은 지역에 사용
중간층용	중간층용 아스팔트 혼합물(20) [MC-1][5]	중간층에 사용	중간층용 아스팔트 포장에 주로 사용됨
	내유동 아스팔트 혼합물(20R) [WC-5]	표층 및 중간층에 사용	MC-1과 비슷한 입도이며, 중간층에 사용할 수 있음
기층용	기층용 아스팔트 혼합물(40, 30) [BB-1, BB-2][6]	기층에 사용	소성변형 저항성이 높지만, 생산 및 시공시 재료분리가 높을 수 있음
	기층용 아스팔트 혼합물(25) [BB-3]	기층에 일반적으로 사용	기층용 아스팔트 포장에 주로 사용됨
	내유동 기층용 아스팔트 혼합물 (25R) [BB-4]	중교통량의 기층에 사용	소성변형 저항성이 높음

【주1】 아스팔트 혼합물 종류에서 [ ]안의 명칭은 아스팔트 혼합물 종류의 약칭이며, ( ) 안의 숫자는 아스팔트 혼합물의 최대 골재크기 (㎜)를 나타낸다.

【주2】 'WC'는 Wearing Course의 약자로 표층에 사용된다.

【주3】 'F'는 Fine의 약자로 세립을 의미한다.

【주4】 'R'은 소성변형 저항성이 높은 아스팔트 혼합물을 나타낸다.

【주5】 'MC'는 InterMediate Course 의 약자로 중간층에 사용된다.

【주6】 'BB'는 Bituminous Base Course 의 약자로 기층에 사용된다.

7. 아스팔트 혼합물 선정 방법

❍ 아스팔트 혼합물의 선정에 있어서는 기상 조건, 지역 조건, 지역 구분, 교통량 구분, 차선의 수, 재료 조건, 1층의 마무리 두께, 시공성 등 고려.

❍ 일반적으로 아스팔트 혼합물의 최대 골재크기와 잔골재율은 아스팔트 혼합물의 시공성 및 성능과 밀접한 관련이 있다.

❍ 최대 골재크기가 크거나 잔골재율이 작을수록 내유동성이 증가되어 소성변형에 대한 저항성이 높아지며, 최적 아스팔트 함량이 작아져서 경제적인 장점이 있으나, 균열 저항성이 낮아지고, 생산과 포설 시에 아스팔트 혼합물의 재료분리 가능성이 높아지는 단점이 있다.

❍ 최대 골재크기가 작거나 잔골재율이 높을수록 시공시 아스팔트 혼합물의 재료분리가 적어지고, 균열저항성이 증가되지만, 소성변형에 대한 저항성이 낮아지고, 최적 아스팔트 함량이 높아진다

❍ 고속국도나 일반국도와 같이 중교통량이 많은 도로에는 최대 골재크기를 크게 하고, 지방도와 같이 중교통량이 적은 도로는 최대 골재크기를 작게 하는 것이 장기적인 공용성 유지에 유리하다.

❍ 일반적으로 트럭 등의 대형차 교통량이 많은 도로의 표층에는 잔골재율이 적은 내유동성을 갖는 아스팔트 혼합물이 적합하며, 교통량이 적은 도로에는 유연성과 내구성이 있는 아스팔트 혼합물을 사용하고, 겨울철에 타이어 체인 등으로 표면이 마모될 수 있는 적설 지역의 도로는 잔골재율이 높은 내마모성을 중시한 아스팔트 혼합물을 적용한다.

❍ 중온화 아스팔트의 품질기준은 소성변형 저항성을 기준으로 3종으로 구분되며, W76이 소성변형 저항성이 가장 크며, W70, W64 순이다.

❍ 중온화 아스팔트의 품질은 W64 등급 기준을 만족하여야 한다. 다만, 교통량이 많은 교차로, 신호대기 지역, 오르막 구간 및 지·정체가 심한 도로와 중(重) 교통이 통행하여 소성변형 발생 위험이 높은 지역은 W76 등급 적용을 검토하며, 그 외 도로는 W64 또는 W70 등을 적용할 수 있다.

8. 아스팔트 포장 시 고려할 사항

❍ **4차로 이상 도로, 중차량 통행이 빈번한 도로, 발주자가 중요하다고 인정하는 도로**는 (1개 이상 해당) **골재 1등급으로 적용하여 아스팔트** 포장 시행

단, 다른 조건으로 적용할 경우 아스팔트 자재선정 검토 보고 후 시행

▷ **표층인 경우 1등급, 가열형, WC-6의 아스팔트**를 사용

- 중온아스팔트 1등급은 단가계약 미체결로 총액입찰 계약
- 소성변형 저항성이 높은 내유동 아스팔트이며, 포장면이 거칠지 않은 골재 최대크기가 작은(13R) WC-6으로 선정

▷ **기층인 경우 1등급, 가열형, BB-4의 아스팔트**를 사용

- 중온아스팔트 1등급은 단가계약 미체결로 총액입찰로 계약

❍ 골재등급이 1등급에 해당하지 않는 도로는 3등급으로 적용하여 아스팔트 포장 시행

단, 다른 조건으로 적용할 경우 아스팔트 자재선정 검토 보고 후 시행

▷ **표층인 경우 3등급, 중온형(또는 가열형), WC-1 또는 WC-3의 아스팔트**를 사용

- 중온 포장 시공을 기본으로 하고, 동절기(12월~2월) 및 주택가 골목길·비탈길, 인력·소규모 포설(200톤 미만) 등 장비포설이 어려운 작업현장 등은 가열로 시공(중온자제)하고, 자재의 수급상황, 경제성, 공사현장 등을 종합적으로 고려하여 결정

※ 단, 소성변형 가능성이 높은 지역은 내유동 아스팔트이며, 골재 최대크기가 작은(13R) 3등급, 가열형, WC-6의 아스팔트 사용 (중온형내유동 아스팔트는 단가계약 미체결로 총액입찰 계약)

▷ **기층인 경우 3등급, 중온형(또는 가열형), BB-2의 아스팔트**를 사용

- 골재 최대크기가 커서(30㎜) 소성변형 저항성이 높고, 자재 가격면에서 저렴한 BB-2으로 선정.

◆ **ASP 혼합물은 생산 및 시공 등을 감안, 공용성 등급을 하향 또는 상향하여 동일하게 선정할 수 있다.**

◆ **골재는 수급 상황 등이 원활하지 않을 경우 등급을 조정할 수 있다.**

[붙임 5]

중온 아스팔트 혼합물

「아스팔트 콘크리트 포장 시공 지침」(국토교통부, ‘24.7. 개정)

□ 일반사항

❍ 중온 아스팔트 혼합물의 종류 및 특징은 가열 아스팔트 혼합물과 동일하게 적용한다.

- [아스팔트콘크리트 포장 시공 기준] 6. 아스팔트 혼합물의 종류 및 특징 참조(p48)

❍ 중온 아스팔트 혼합물은 아래의 품질 기준에 중온 아스팔트를 적용하여 가열 아스팔트 혼합물 이상의 품질을 유지하면서도 가열 아스팔트 혼합물 보다 생산 및 시공 온도를 약 20℃ 이상 낮출 수 있다.

< 중온화 아스팔트의 품질기준 >

중온화 아스팔트 등급 / 항목	W64		W70		W76	
	W64-1	W64-2	W70-1	W70-2	W76-1	W76-2
공용성 등급[1]	PG 64-22		PG 70-22		PG 76-22	
저장안정성 (%)[2] (습식 혼합형만 적용)	5 이하					
용해율 (%)[3] (건식 혼합형만 적용)	95 이상 (용해시간 5 min)				95 이상 (용해시간 20 min)	
배합설계시 혼합 최고온도 (℃)[4]	140	130	145	135	150	140
배합설계시 다짐 최고온도 (℃)[4]	125	115	130	120	135	125

【주1】 공용성 등급은 건식 혼합 방법을 적용할 경우에는 중온화 첨가제 생산자가 제시한 ‘배합설계시 혼합온도’로 가열한 아스팔트에 중온화 첨가제를 생산자가 제시한 ‘표준 첨가비율’로 해당 용해시간 동안 혼합한 후 KS F 2389에 따라 DSR, BBR 등을 시험하여 아스팔트 공용성 등급 기준을 만족하여야 한다.

【주2】 저장안정성은 중온화 아스팔트를 아스팔트 혼합물 생산 전에 제작하는 습식 혼합형일 경우에만 적용한다. ASTM D7173에 따라 아스팔트 시료를 상·하단으로 분리하여 KS F 2393에 따라 DSR 시험하여 상단 아스팔트의 G^*와 하단 아스팔트의 G^* 중 최대값과 평균값을 구하여 비율을 산출한다. (저장안정성 = ((최대 G^*)− (평균 G^*)) / (평균 G^*) × 100)

【주3】 용해율은 중온화 첨가제를 믹서나 아스팔트 계량조에 직접 투입하는 건식 방법으로 사용할 경우에만 적용한다. 용해시험용 시약으로 아로마틱계 프로세스 오일이나 투명한 실리콘 오일을 사용하여, 폴리머 계열의 첨가제는 용해시험용 시약으로 아로마틱계 프로세스 오일을 사용한다. 중온화 첨가제 생산자가 제시한 ‘배합설계시 혼합온도’로 용해시험용 시약을 가열한 상태에서 중온화 첨가제를 투입한 후 일반 교반 장치를 이용하여 2000 r/mim의 교반 속도로 중온화 아스팔트 등급에 따른 용해시간에 따라 혼합한 후 0.075 ㎜체로 체가름한 후의 질량 백분율로써, 배합설계시 혼합온도의 오븐에서 팬과 조합한 체를 사전가열 한 후 체를 꺼내어 교반한 혼합액을 쏟은 후에 다시 오븐에 넣고, 30min간 보관 후 체의 질량을 측정한다.
(용해율 = 100 − 체에 남은 질량/시험 전 중온화 첨가제 질량 × 100)

【주4】 중온화 아스팔트 생산자는 제품명, 배합설계시 혼합온도, 배합설계시 다짐온도, 밀도를 필수적으로 보고하며, 중온화 첨가제 생산자는 표준 첨가비율을 추가하여 보고한다.

- 중온 아스팔트 혼합물은 중온화 첨가제 사용 방식과 기계적 기포 발생 설비를 사용하여 아스팔트 내 기포를 발생시키는 방식으로 생산할 수 있다. 중온화 첨가제는 아스팔트 혼합물 생산시 혼합하거나 아스팔트와 혼합된 제품을 사용할 수 있으며, 중온화 첨가제 사용량은 아스팔트 함량에 포함된다.
- 중온화 첨가제를 이용하는 방식은 가열 아스팔트 혼합물의 배합설계 및 생산방법과 동일하며, 기계적 기포 발생 방치를 사용하는 방식은 기포 아스팔트 혼합물 기준에 따른다.
- 중온 아스팔트 혼합물은 중온화 아스팔트를 사용하거나, 중온화 첨가제를 아스팔트량 일부와 치환해서 적용하는 것과 낮은 생산 및 시공 온도 적용을 제외하고 가열 아스팔트 혼합물의 배합설계 및 생산방법과 동일하다.

[붙임 6]

순환아스콘(표층용) 사용권장

[도로안전과-5416(2025.12.23.)호]

□ 권장사항

부산광역시 및 구·군, 공사·공단에서 아스팔트 포장도로에 사용하는 아스콘은 순환아스콘 사용을 우선적으로 검토한다.

관급자재 설계 시 아스팔트콘크리트(아스콘)는 가능한 소요량의 5할 이상을 순환아스콘을 사용한다.

□ 순환아스팔트콘크리트(표층용) 조달계약 현황

연번	판매업체명	순환아스콘 규격	비고
1	㈜금강아스콘	가열, 13, WC-2, 1등급 가열, 13, WC-2, 3등급 가열, 20, WC-4, 1등급	
2	㈜부일레미콘	가열, 13, WC-2, 1등급 가열, 20, WC-2, 3등급 가열, 20, WC-4, 1등급	
3	㈜삼원아스콘	가열, 13, WC-2, 1등급 가열, 13, WC-2, 3등급 가열, 20, WC-4, 1등급	
4	㈜에스비산업	가열, 13, WC-2, 1등급 가열, 13, WC-2, 3등급 가열, 20, WC-4, 1등급	
5	㈜지석산업	가열, 13, WC-2, 1등급 가열, 13, WC-2, 3등급 가열, 20, WC-4, 1등급	
6	㈜진보아스콘	가열, 13, WC-2, 1등급 가열, 13, WC-2, 3등급 가열, 20, WC-4, 1등급	
7	새인산업(주)	가열, 13, WC-2, 1등급 가열, 13, WC-2, 3등급 가열, 20, WC-4, 1등급	
8	한통아스콘(주)	가열, 13, WC-2, 1등급 가열, 13, WC-2, 3등급 가열, 20, WC-4, 1등급	
9	㈜부영개발	가열, 13, WC-2, 1등급 가열, 13, WC-2, 3등급 가열, 20, WC-4, 1등급	

[붙임 7]

순환아스콘(기층용) 사용권장

[건설안전시험사업소 도로보수팀-5306(2025.12.26.)호]

□ 사용목적

국가 자원인 폐아스콘을 순환아스콘 생산용 자재로 재활용하여 자원 순환이용 촉진, 온실가스 감축 및 예산절감

□ 권장사항

부산광역시 및 구·군, 공사·공단에서 아스팔트 포장도로에 사용하는 기층용 아스콘은 건설안전시험사업소에서 생산하는 순환아스콘을 소요량 중 일정량 반영하여 사용하되 5할 미만으로 사용하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 건설안전시험사업소 순환아스콘 공급 상황이 원활한 경우에는 협의 조정 할 수 있다.

□ 공급조건

○ 생산일자 : 매주 월~금 (토·일·공휴일 제외)
○ 출하시간 : 08:00~16:30
○ 생산 가능량 : 일일 800톤 정도
○ 아스팔트 혼합물 종류 : 기층용 순환아스콘 (BB-2)
○ 공급조건 : 공장상차도 (자재비 무대)
○ 연 락 처 : 건설안전시험사업소 도로보수팀 ☎ 550-7285(계중실 7366)

□ 유의사항

○ 매년 순환아스콘 수요 파악 시 소요량 제출 및 필요시 공급 요청
○ 대상사업장은 반드시 공급 전월에 사전 협의 후 일정 확정
○ 우천 등 기상상황 및 공정 변경 등에 따라 수시 협의 필요

□ 기타 협조사항

○ 순환아스콘 주자재인 골재 생산용 발생암 반입 협조
- 반입규격 : 직경 60㎝ 정도로 소할
- 반입조건 : 무대 (사업소 내 지정장소 하차도)
- 유의사항 : 토사 혼입시 회차

[붙임 8]

2026년도 순환아스콘(기층용) 배합성과표

구분 / 공장별	AP함량 (%)	안정도 (N)	흐름값 (1/100cm)	공극율 (%)	다짐밀도 (g/㎤)	비고
	기 층	기 층	기 층	기 층	기 층	
건설안전 시험사업소	4.55	8,986	28.18	5.0	2.372	

2026년도 순환아스콘 생산계획

○ 월별 공급 요청 현황 (단위 : 톤)

구분	계	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
계	**35,000**	2,844	3,604	3,615	3,764	3,255	3,867	3,187	2,713	1,875	1,850	1,808	2,618
건설본부	**24,000**	1,750	1,793	1,770	1,960	2,828	2,833	2,853	1,505	1,521	1,531	1,533	2,123
구군	**5,000**	1,007	236	212	154	254	890	188	1,100	198	220	125	416
기타	**6,000**	87	1,575	1,633	1,650	173	144	146	108	156	99	150	79

[붙임 9]

품질시험 의뢰 시 건설안전시험사업소(품질시험팀) 우선 이용

1. **(공인인정)"KOLAS 국제공인 인정"** (Korea Laboratory Accreditation Scheme)
   - ▸ **건설안전시험사업소 KOLAS 인정('21. 5.13)**
     - ASP 밀도, 흙의 입도, 액·소성한계 등 8개 시험규격
   - ▸ 산업통상자원부 산하의 국가기술표준원에서 운영중인 공인기관 인정제도(국가에서 시험능력 공식적 인정)
   - ▸ APLAC, ILAC 등 우리나라와 상호 인정 협정을 맺은 국가들과(104개국 등) 공인성적서 상호 수용

2. **(관련근거)**「건설기술 진흥법」제60조제1항에 따라 건설공사의 품질관리를 위한 시험 및 검사의 대행을 의뢰하는 자는 해당 건설공사가 시 및 소속기관,「지방공기업법」에 따라 시가 설립한 공사·공단, 시가 출자하거나 출연한 기관·단체·법인과 구·군이 발주한 건설 공사인 경우에는 다른 기관에 우선하여 시험사업소장에게 의뢰한다.
   - ▸「부산광역시 건설공사 품질관리 등에 관한 조례」제6조

3. **(안내)** 시험신청 및 문의 사항
   - ▸ 시험신청 : 건설안전시험사업소 품질혁신팀(☎ 550-7339, FAX 550-7329)
   - ▸ 시험문의 : 건설안전시험사업소 품질시험팀(☎ 550-7322~8, FAX 550-7329)
   - ▸ 인터넷 홈페이지
     - 시 홈페이지 접속후 ☞ "해양수도 부산" ☞ "시청안내" ☞ "행정조직" ☞ "산하기관 사업소 홈페이지" ☞ "사업소" ☞ "건설 안전시험사업소" ☞ "건설품질시험" 클릭
     - 정보내용 : 관련법규, 신청서 및 유의사항, 품질시험의 기준, 품질시험 시료량, 품질시험 수수료, 품질관리(시험)계획 확인 수수료
     - 건설안전시험사업소 홈페이지 주소 : http://gunan.busan.go.kr

5. **(위치)** 부산광역시 건설안전시험사업소(품질시험팀) 위치
   - ▸ 주 소 : 46257, 부산광역시 금정구 개좌로 239번길 39(회동동)
   - ▸ 대표전화 : 051-550-7211, (야간)051-550-7222

[붙임 10]

부산광역시 공공기준점(2급) 조서

점명칭	번호	도엽번호	도엽명
공공 (삼각·수준)	NO. 01	NI 52 - 02 - 21	방 어 진
소재지	울산광역시 울주군 온양면 상대리		
성 과	X(종축)	Y(횡축)	H
BESSEL	209543.02	223217.39	127.870
GRS80	309852.13	223274.58	
경로	14번 국도상 부산광역시 기장군과 울산광역시 온양면 경계지점 고개 정상부분 우측화단의 동측편에 위치함.		

점명칭	번호	도엽번호	도엽명
공공 (삼각·수준)	NO. 02	NI 52 - 02 - 20	양 산
소재지	부산광역시 기장군 정관면 용수리		
성 과	X(종축)	Y(횡축)	H
BESSEL	202941.93	216276.09	60.967
GRS80	303250.94	216333.49	
경로	정관면사무소내 보건지소 앞 화단에 위치함.		

점명칭	번호	도엽번호	도엽명
공공 (삼각·수준)	NO. 03	NI 52 - 02 - 21	방 어 진
소재지	부산광역시 기장군 장안읍 좌천리		
성 과	X(종축)	Y(횡축)	H
BESSEL	201628.83	222168.76	6.668
GRS80	301937.97	222226.16	
경로	장안읍사무소 동편 화단에 위치함.		

점명칭	번호	도엽번호	도엽명
공공 (삼각·수준)	NO. 04	NI 52 - 02 - 21	방 어 진
소재지	부산광역시 기장군 장안읍 길천리		
성 과	X(종축)	Y(횡축)	H
BESSEL	203203.42	225617.02	2.264
GRS80	303512.62	225674.34	
경로	월내초등학교 정문 좌측 화단에 위치함.		

점명칭	번호	도엽번호	도엽명
공공 (삼각·수준)	NO. 05	NI 52 - 02 - 20	양 산
소재지	부산광역시 북구 금곡동		
성 과	X(종축)	Y(횡축)	H
BESSEL	196223.68	201742.62	35.868
GRS80	296532.46	201800.38	
경로	금창초등학교 본관 좌측 화단에 위치함.		

점명칭	번호	도엽번호	도엽명
공공 (삼각·수준)	NO. 06	NI 52 - 02 - 20	양 산
소재지	부산광역시 금정구 노포동		
성 과	X(종축)	Y(횡축)	H
BESSEL	199122.52	209160.00	49.594
GRS80	299431.42	209217.58	
경로	부산시 금정체육공원과 경륜장입구 한울교 좌측 조경원 입구옆 공지에 위치함.		

점명칭	번호	도엽번호	도엽명
공공 (삼각·수준)	NO. 07	NI 52 - 02 - 20	양 산
소재지	부산광역시 기장군 철마면 와여리		
성 과	X(종축)	Y(횡축)	H
BESSEL	197259.09	213639.20	73.927
GRS80	297568.07	213696.79	
경로	철마초등학교 정문 좌측 교주 옆 화단에 위치함.		

점명칭	번호	도엽번호	도엽명
공공 (삼각·수준)	NO. 13	NI 52 - 02 - 27	부 산
소재지	부산광역시 중구 중앙동		
성 과	X(종축)	Y(횡축)	H
BESSEL	177895.60	202931.77	40.507
GRS80	278204.54	202989.90	
경로	중앙동 용두산공원 내에 이순신장군 동상 앞편 삼각형 잔디밭 코너에 위치함.		

점명칭	번호	도엽번호	도엽명
공공 (삼각·수준)	NO. 15	NI 52 - 02 - 27	부 산
소재지	부산광역시 영도구 태종대		
성 과	X(종축)	Y(횡축)	H
BESSEL	173655.96	207251.66	24.901
GRS80	273965.02	207309.86	
경로	영도 태종대 입구 공영주차장 서북측 코너에 위치함.		

점명칭	번호	도엽번호	도엽명
공공 (삼각·수준)	NO. 19	NI 52 - 02 - 26	김 해
소재지	부산광역시 강서구 생곡동		
성 과	X(종축)	Y(횡축)	H
BESSEL	181953.25	190190.53	2.609
GRS80	282261.93	190248.66	
경로	둔치2호교 서쪽 약 150M 지나 황토청둥오리마당 식당 뒤쪽 제방에 위치함.		

점명칭	번호	도엽번호	도엽명
공공 (삼각·수준)	NO. 23	NI 52 - 02 - 26	김 해
소재지	부산광역시 사하구 신평2동		
성 과	X(종축)	Y(횡축)	H
BESSEL	176195.18	195922.61	3.884
GRS80	276504.01	195980.81	
경로	환경관리공단(강변사업소) 장림하수처리장 정문에서 20M 지나 우측정수장 앞 화단에 위치함.		

점명칭	번호	도엽번호	도엽명
공공 (삼각·수준)	NO. 24	NI 52 - 02 - 27	부 산
소재지	부산광역시서구암남동		
성 과	X(종축)	Y(횡축)	H
BESSEL	172733.91	201138.63	3.097
GRS80	273042.86	201196.88	
경로	환경관리공단(중앙사업소) 남단에 그네가 있음 그네 동쪽 잔디 밭에 위치함.		

점명칭	번호	도엽번호	도엽명
공공 (삼각·수준)	NO. 25	NI 52 - 02 - 27	부 산
소재지	부산광역시영도구청학2동		
성 과	X(종축)	Y(횡축)	H
BESSEL	176841.77	206162.80	61.589
GRS80	277150.78	206220.93	
경로	영도구청내 보건소 앞 화단에 위치함.		

점명칭	번호	도엽번호	도엽명
공공 (삼각·수준)	NO. 26	NI 52 - 02 - 27	부 산
소재지	부산광역시 동구 수정2동		
성 과	X(종축)	Y(횡축)	H
BESSEL	181381.55	204111.62	12.251
GRS80	281690.49	204169.67	
경로	수정초등학교 체육관 앞 화단에 위치함.		

점명칭	번호	도엽번호	도엽명
공공 (삼각·수준)	NO. 27	NI 52 - 02 - 26	김 해
소재지	부산광역시 사상구 감전2동		
성 과	X(종축)	Y(횡축)	H
BESSEL	183674.63	199174.58	4.725
GRS80	283983.46	199232.62	
경로	사상구청 민원인 주자장 입구 옆 중앙화단에 위치함.		

점명칭	번호	도엽번호	도엽명
공공 (삼각·수준)	NO. 31	NI 52 - 02 - 27	부 산
소재지	부산광역시 북구 화명2동		
성 과	X(종축)	Y(횡축)	H
BESSEL	193655.77	201999.24	26.218
GRS80	293964.57	202057.06	
경로	대천리초등학교 본관 앞 백엽상이 있는 화단에 위치함.		

점명칭	번호	도엽번호	도엽명
공공 (삼각·수준)	NO. 32	NI 52 - 02 - 27	부 산
소재지	부산광역시 동래구 온천2동		
성 과	X(종축)	Y(횡축)	H
BESSEL	189718.96	206938.25	7.738
GRS80	290027.89	206996.11	
경로	내산초등학교 남동쪽 철봉 뒤 화단에 위치함.		

점명칭	번호	도엽번호	도엽명
공공 (삼각·수준)	NO. 33	NI 52 - 02 - 27	부 산
소재지	부산광역시 금정구 부곡3동		
성 과	X(종축)	Y(횡축)	H
BESSEL	193680.07	208365.46	24.603
GRS80	293988.99	208423.21	
경로	금정구청내 동남측 화단 사진촬영용 인형상 옆에 위치함.		

점명칭	번호	도엽번호	도엽명
공공 (삼각·수준)	NO. 38	NI 52 - 02 - 27	부 산
소재지	부산광역시 기장군 철마면 안평리		
성 과	X(종축)	Y(횡축)	H
BESSEL	194399.33	216982.63	142.756
GRS80	294708.40	217040.28	
경로	안평저수지 동측 끝단 안평주유소 맞은편 공원 화단에 위치함.		

점명칭	번호	도엽번호	도엽명
공공 (삼각·수준)	NO. 39	NI 52 - 02 - 20	양 산
소재지	부산광역시 기장군 일광면 화전리		
성 과	X(종축)	Y(횡축)	H
BESSEL	197699.38	221034.53	9.376
GRS80	298008.52	221092.04	
경로	일광초등학교 내에 교통공원 화단에 위치함.		

점명칭	번호	도엽번호	도엽명
공공 (삼각·수준)	NO. 40	NI 52 - 02 - 21	방 어 진
소재지	부산광역시 기장군 장안읍 기룡리		
성 과	X(종축)	Y(횡축)	H
BESSEL	204728.99	222766.17	33.282
GRS80	305038.12	222823.48	
경로	14번 국도상 기장에서 울산방향 월내 이정표 있는 삼거리 우측 화단에 위치함. (맞은편에 맷돌손두부가 있음.)		

◎ 도시공간정보 업무포털(http://uis.busan.go.kr) → 공공기준점 → 공공기준점조회시스템 → 공공기준점 → 2급 → 검색버튼 클릭

※ 문의: 토지정보과(공간정보팀☎888-2652)

[붙임 11]

실비 산정기준

1. 실비 산정기준

가. 실비 산정

계약담당자는 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 시행령 제75조 및 제75조의2에 따라 실비를 산정(하도급업체가 지출한 비용을 포함)할 경우에는 이 기준에 정한 바에 따라야 한다.

나. 산정기준

1) 계약담당자는 그 밖의 계약내용의 변경으로 계약금액을 조정할 때에는 불가피한 사유가 없는 한 그 계약의 이행 전에 실제 사용된 비용 등 객관적으로 인정될 수 있는 자료와 시행규칙 제7조에 따른 가격을 활용하여 실비를 산출해야 한다.

2) 계약담당자는 간접노무비 산출을 위하여 계약상대자로 하여금 급여 연말정산서류, 임금 지급대장 및 공사감독의 현장 확인 복명서 등 간접노무비 지급 관련서류를 제출케 하여 이를 활용할 수 있다.

3) 계약담당자는 경비의 산출을 위하여 계약상대자로부터 경비지출 관련 계약서, 요금고지서, 영수증 등 객관적인 자료를 제출하게 하여 활용할 수 있다.

2. 공사이행기간의 변경에 따른 실비 산정

가. 간접노무비는 연장 또는 단축된 기간 중 해당현장에서 제2장 제5절 제3관 “5-나”에 해당하는 자가 수행해야 할 노무량을 산출하고, 그 노무량에 시행규칙 제7조에 따른 해당 직종의 단가를 곱하여 계산하되, 실제 지급된 임금수준을 초과할 수 없다. 다만, 해당직종의 단가가 없는 경우 급여, 연말정산서류, 임금지급 대장, 공사감독의 현장복명서 등 객관적 자료에 의거 확인된 변경사유 발생 전의 최근 3개월 평균금액으로 산정할 수 있다.

나. 공사이행기간의 변경사유가 발생하면 계약상대자는 그 예상되는 기간 동안 현장유지·관리에 소요되는 인력투입계획을 발주기관에 제출해야 하며, 계약담당자는 공사의 규모·내용·기간 등을 고려하여 계약상대자와 협의하여 “가”의 노무량을 정해야 한다.

다. 연장 또는 단축된 기간 동안 발생한 경비 중 산재보험료 등 승률비용과 일반관리비, 이윤은 산출내역서상의 산재보험료율 등의 승률비율과 일반관리비율, 이윤율에 따르되 공사이행기간의 변경사유가 발생한 당시(계약당사자간에 계약기간 변경을 문서로 합의한 때를 말한다. 이하 같다.)의 관계법령과 행정안전부장관 등이 정한 율을 초과할 수 없다.

라. 경비 중 “다”에 따라 반영한 비목 외에 계약담당자가 필요하다고 인정하는 비목은 계약상대자가 제출한 경비 지출관련 계약서, 요금고지서, 영수증 등 객관적인 자료의 금액을 확인하여 반영할 수 있다.

마. 공사이행기간의 변경사유가 발생하면 계약상대자는 계약보증서, 공사이행보증서, 하도급대금지급보증서, 공사손해보험, 건설기계대여대금 지급보증 등의 보증기간을 연장해야 하며, 계약담당자는 보증수수료의 영수증 등을 근거로 금액을 확인하여 계약금액에 반영해야 한다.

바. 불가피하게 건설장비의 유휴가 예상되는 경우 계약상대자는 그 사유 등 사실관계를 계약담당자와 공사감독관에게 통지해야 하며, 계약담당자가 계약의 이행 여건상 필요하다고 인정하는 경우에 한하여 유휴장비비를 다음 각 호의 기준에 따라 반영하여야 한다.

1) 임대장비 : 유휴기간 중 실제로 부담한 장비임대료

2) 보유장비 : (장비가격×시간당 장비손료계수) × (연간표준가동시간 ÷365일) × 유휴일수 × 1/2

사. 계약상대자는 “가”부터 “바”에 따라 노무량 및 경비 산정 시 계약상대자가 수행할 업무 일부를 하도급업자가 수행토록한 경우 하도급업자의 노무량 및 경비를 반영할 수 있다. 다만, 계약상대자가 계약이행 전 인력투입계획 등을 제출하여 계약담당자가 계약 이행 상 필요하다고 인정하는 경우에 한한다.

아. 사업부서 담당자는 “가”부터 “사”에 따라 계약당사자간 협의하여 반영할 노무량 및 경비 등에 대해 최초 연장일로부터 최소 30일 이내에 한번씩 그 이행 여부를 확인하여 확정할 수 있다.

자. 위 각호에 따른 노무비, 경비 등의 산정이 이루어지지 않을 경우 계약당사자간 협의를 통해 아래 요율 방식에 따라 실비를 산정한 후 정산할 수 있다. 다만, 공사일시 정지 사유가 발생한 경우에는 발주기관이 해당 현장유지·관리에 소요되는 노무량을 산정하여 정산한다.

항목	산정방식
간접노무비	① 예정가격을 작성한 경우 {(연장기간÷전체계약기간) × 예정가격 상 간접노무비+(연장기간÷전체계약기간) × 예정가격 상 간접노무비×낙찰률} ÷2 ② 예정가격을 작성하지 아니한 경우 (연장기간÷전체계약기간)×산출내역서 상 간접노무비
기타경비	① 예정가격을 작성한 경우 {(연장기간÷전체계약기간) × 예정가격 상 경비+(연장기간÷전체계약기간) × 예정가격 상 경비 × 낙찰률} ÷2 ② 예정가격을 작성하지 아니한 경우 (연장기간÷전체계약기간)×산출내역서 상 경비
법정경비 및 보험료 등	계약서, 고지서, 영수증 등 실비 확인
일반관리비 및 이윤	산출내역서 상승률 비율

3. 설계서 작성 시 주의사항과 운반거리 변경에 따른 실비 산정

가. 계약담당자는 시행령 제15조에 따라 해당 공사의 설계서를 작성할 때 운반비 산정의 기준이 되는 다음 각 호의 사항을 구체적으로 명기하여 불가피한 경우를 제외하고는 계약체결 후 운반거리 변경이 발생하지 아니하도록 해야 한다.

1) 토사 채취, 사토 및 폐기물처리 등을 위한 위치
2) 공사현장과 “1)”에 따른 위치간의 운반거리, 운반로 및 운반속도 등
3) 그밖에 운반비 산정에 필요한 사항

나. 토사 채취, 사토 및 폐기물처리 등과 관련하여 당초 설계서에 정한 운반거리가 증·감되는 경우에는 다음 각 호의 기준에 따라 계약 금액을 조정한다.

1) 당초 운반로 전부가 남아 있는 경우로서 운반거리가 변경되는 경우 조정금액=당초 계약단가 +추가된 운반거리를 변경당시의 품셈을 기준으로 산정한 단가와 그 단가에 낙찰률을 곱한 단가의 범위 안에서 계약당사자간에 서로 주장하는 각각의 단가기준에 대한 근거자료 제시 등을 통하여 성실히 협의(이하 이 절에서 “협의”라 한다)하여 결정한 단가

2) 당초 운반로 일부가 남아 있는 경우로서 운반거리가 변경되는 경우 조정금액=(당초 계약단가 -당초 운반로 중 축소되는 부분의 계약단가)+대체된 운반거리를 변경당시 품셈을 기준으로 산정한 단가와 그 단가에 낙찰률을 곱한 단가의 범위 안에서 계약당사자간에 협의하여 결정한 단가

3) 당초 운반로 전부가 변경되는 경우 조정금액=(계약단가 +변경된 운반거리를 변경당시 품셈을 기준으로 산정한 단가와 그 단가에 낙찰률을 곱한 단가의 범위 안에서 계약 당사자간에 협의하여 결정한 단가) -계약단가

다. "나"의 각 호에 따른 산식 중 협의 단가를 결정함에 있어 계약당사자간의 협의가 이루어지지 아니하는 경우에는 변경당시 품셈을 기준으로 산정한 단가와 그 단가에 낙찰률을 곱한 단가를 합한 금액의 100분의 50으로 한다.

4. 최저임금 인상에 따른 계약금액 조정

가. 계약담당자는 시행령 제75조 제2항의 "행정안전부장관이 정하는 요건"이란 기준 노임단가에 해당 계약의 낙찰률을 곱한 금액(이하 "내역서상 노임단가"라 한다)이 최저임금에 미치지 못하는 경우를 말한다.

나. 시행령 제75조 제2항에 따른 계약금액 조정은 최저임금을 하회하는 내역서상 노임단가에 대하여 최저임금을 적용하는 방식으로 한다.

5. 그 밖의 실비의 산정

"2" 부터 "4" 이외의 경우에 대한 실비의 산정은 변경된 내용을 기준으로 산정한 단가와 당초 단가와의 차액범위 안에서 계약당사자간에 협의하여 결정한다. 다만, 계약당사자간에 협의가 이루어지지 아니하는 경우에는 변경된 내용을 기준으로 산정한 단가와 그 단가에 낙찰률을 곱한 단가를 합한 금액의 100분의 50으로 한다.

6. 일반관리비와 이윤

일반관리비와 이윤은 "2" 부터 "5" 까지에 따라 산출된 금액에 산출내역서의 일반관리비율과 이윤율에 따르되 변경 당시 시행규칙 제8조에서 정한 율을 초과할 수 없다.

[붙임 12]

부산광역시 방재성능목표 공표

자연재해대책법 제16조의2에 따라「부산광역시 방재성능목표」를 설정하여 다음과 같이 공고합니다.

2023년 3월 22일

부산광역시장

1. 목 적 : 도심지 침수피해를 최소화하기 위하여 도시지역 내 배수시설이 통합 방재성능을 발휘토록 방재성능목표를 설정 공표함.

2. 근 거 :「자연재해대책법」 제16조의2(지역별 방재성능목표 설정·운용)

3. 방재성능목표

지역명	지속기간별 확률강우량		
	1시간	2시간	3시간
부산광역시 (기장군제외)	114㎜	160㎜	190㎜
부산광역시 기장군	97㎜	140㎜	164㎜

4. 방재성능목표 적용(운용) 대상

○「자연재해대책법」 시행령 제14조의3제1항에 따라「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제36조제1항제1호에 따른 도시지역 내에 있는 다음 각 호의 시설

가.「소하천정비법」 제2조제3호에 따른 소하천 부속물 중 제방

나.「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호 마목에 따른 방재시설 중 유수지(遊水池)

다.「하수도법」 제2조제3호에 따른 하수도 중 하수관거

라.「자연재해대책법」 시행령 제55조제12호에 따라 행정안전부장관이

고시하는 시설 중 행정안전부장관이 정하는 시설

- 「소하천정비법」 제2조제3호에 따른 소하천 부속물 중 배수펌프장
- 「하수도법」 제2조제3호에 따른 하수도 중 하수저류시설과 그 밖의 공작물·시설 중 빗물펌프장
- 「도로법」 제2조제2항에 따른 도로시설 중 배수로 및 길도랑
- 「자연재해대책법」 제2조제6호에 따른 우수유출저감시설
- 「재해예방을 위한 고지배수로 운영관리지침」(행정안전부 훈령)에 따른 고지(高地)배수로

5. 방재성능목표 적용(운용)

○ 도시지역 내 택지개발 등 새로운 도시기반 계획수립 시 적용

○ 하수관거, 저류지, 펌프장 등 도시지역 내 배수시설 전반에 대한 방재성능 평가 시 적용

○ 방재성능 평가 후 방재성능목표 달성을 위한 개발계획 수립 시 적용

○ 방재성능목표를 적용하여 홍수유출량 산정

- 홍수유출량 산정은 합리식, RRL 모형, ILLUDAS 모형, SWMM 모형을 활용하고 지역여건 등을 감안하여 적용

6. 방재성능목표 적용일 : 공고일부터

[붙임 13]

「건설엔지니어링 통합관리시스템(CEMS)」 운영 요령

2023. 4. / 한국건설엔지니어링협회

CEMS 정의

◆ 건설엔지니어링의 실적정보를 통합하여 관리할 수 있도록 지원하는 시스템으로, 건설엔지니어링사업자의 사업책임기술인이 실적정보를 입력하고 발주기관(인허가기관)의 승인을 받으면 업체의 실적으로 인정받을 수 있습니다. 이 모든 과정을 지원하고 관리하는 전자운영체계를 CEMS【건설엔지니어링 관리시스템】라 함.

1 CEMS에 입력하여야 하는 용역의 범위

1) 건설기술 진흥법령에 따른 건설엔지니어링
2) 건축법령에 따른 다중이용 건축물
3) 주택법에 따른 공동주택 공사감리
4) 건축법령 및 주택법령에 따른 (민간)건설사업관리

2 실적을 등재할 수 있는 업체의 자격 요건

건설기술 진흥법령에 따른 건설엔지니어링업을 등록한 "건설엔지니어링사업자"

<근거> : 「건설기술 진흥법」 제26조

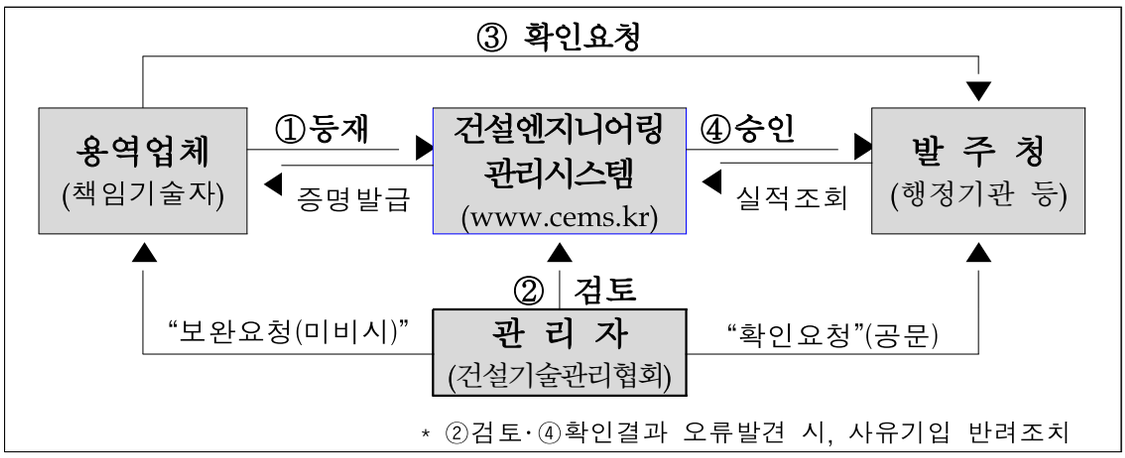
3 발주청의 범위

- 「건설기술 진흥법」제2조 6. "발주청"이란 건설공사 또는 건설엔지니이링을 발주(發注)하는 국가, 지방자치단체, 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제5조에 따른 공기업·준정부기관, 「지방공기업법」에 따른 지방공사·지방공단, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관의 장을 말한다.

4 등재대상 항목

진행단계	신고 및 관리대상	첨부서류(필요시)
1. 계약체결 시	ㅇ 계약현황 ㅇ 참여기술자 현황	- 계약서 사본 - 발주청 승인서 사본
2. 변경계약 시	ㅇ 차수별 계약현황 ㅇ 변경계약 현황	- 차수별 계약서 사본 - 변경계약서 사본
3. 용역준공 시	ㅇ 준공현황	- 준공(사용)검사필증 사본

5 용역실적 등재·관리 절차



* 건설엔지니어링 관리시스템
(Construction Engineering Management System : CEMS)
: 건설엔지니어링 사업실적 및 참여기술인 정보를 관리하는 건설기술 정보체계

[단계별 업무처리 절차]
- ①단계 : 계약현황 등재(사업책임기술인)
- ②단계 : 등재내용 검토(건설ENG협회)
- ③단계 : 등재내용 확인요청(사업책임기술인)
- ④단계 : 등재내용 확인(해당 발주청)

1. 시스템 접속

1 접속경로 http://www.cems.kr

2 회원가입

1. 건설엔지니어링업체

가. 업체대표

① '회원가입'을 클릭하여 절차를 진행합니다.

② 이용약관에 동의하고 사용자분류를 '대표자'로 선택합니다.

③ 회원등록정보를 입력한 후 사업자등록증을 첨부하고 회원가입절차를 마치면 관리자 승인 후 이용 가능합니다.

나. 사업책임기술인 / 건설기술인(경력증명서를 발급코자 하는 자에 한함)

① '회원가입'을 클릭하여 절차를 진행합니다.

② 개인자격으로 회원가입을 하는 경우, 고유식별정보 처리를 위한 '인증'을 거쳐야 합니다.

③ 이용약관에 동의하고 사용자분류를 사업책임기술자는 '사업책임기술자'를, 일반기술자는 '건설기술자'를 선택합니다.

④ 회원등록정보를 입력한 후 가입절차를 마치면, 별도의 승인절차 없이 바로 이용 가능합니다.

2. 발주처 담당자

① '회원가입'을 클릭하여 절차를 진행합니다.

② 이용약관에 동의하고 사용자분류를 '발주처'로 선택합니다.

③ 개인자격으로 회원가입을 하는 경우, 고유식별정보처리를 위한 '인증'을 거쳐야 합니다.

④ 회원등록정보를 입력한 후 승인요청을 하면, 관리자 승인 후 이용 가능합니다.

2. 실적정보 입력

1 용역기본정보

① 등재자명 : 해당용역을 실제로 등재하는 자를 말합니다.

② 용역명 : 실적관리코자하는 사업의 명칭을 말합니다.

③ 이행방식의 선택

이행방식은 단독, 공동, 분담, 혼합 등으로 선택이 가능하며 이행 방식별 입력방법은 아래와 같습니다.

- 단독이행, 공동이행방식

별도로 이행방식을 선택할 필요가 없습니다. 공동이행방식의 경우, "입찰계약정보"의 업체별 지분율을 입력하면, 지분율 100%에 이를때까지 추가

버튼이 생성되므로, 해당버튼을 눌러 참여사를 검색하고 나머지 지분율을 입력합니다.

- 분담이행방식

  분담이행방식 체크박스에 체크 후 주관사는 '주'에 참여사는 '부'에 체크합니다. 분담이행방식은 주관사가 신규작성을 마무리 한 후 참여사가 별도로 신규작성을 하여야합니다. 이때 참여사는 용역명을 임의로 입력할 것이 아니라, "용역정보관리"의 '공동업체 참여리스트'를 조회하여 주관사에서 입력한 용역명을 선택한 후 "참여기술인정보"를 입력한 후, 주관사의 사업책임기술인이 승인 요청합니다.

- 혼합이행방식

  "혼합방식(공동+분담)"인 경우에는 주관사의 사업책임기술인이 "용역기본정보"란의 '■혼합방식'란에 체크하고, 주관사의 입력대상 정보를 등재하고 나면, 각 참여사에서 회사의 대표아이디로 로그인하여 "용역정보관리"란의 '공동업체 참여리스트'를 조회, 소속기술인의 "참여기술인정보"를 입력한 후, 주관사의 사업책임기술인이 승인 요청합니다.

2 용역 종류

① 대분류 : 건설사업관리와 감리용역을 선택, 그 외 건설사업관리와 설계 등 용역을 선택
② 사업단계 : 용역의 사업단계(설계전단계/시공단계/시공후단계)를 선택
③ 세부분야 : 과업범위를 확인하여 선택, 용역명(사업명)을 참고 선택

3 용역 개요

① 위치 : 현장 위치정보 기입
② 개요(사업규모) : 사업규모(연면적, 층수, 세대수 등) 정보 기입
③ 공종 : 여러개의 공종을 수행하더라도 대표공종 1개만 선택

4 발주청 정보

① 기관(상호)명
② 담당부서검색

3. 입찰계약정보 입력

1 전체용역기간

① 계약일과 착수일
② 준공예정일과 준공일 그리고 공기
③ 중지일과 재개일

2 용역금액 : 당해용역의 이행금액을 입력. 다만, 타법에 따라 실적이 관리되는 전기, 통신, 소방분야는 제외하고 산정한 값을 입력

① 예정금액
② 최초계약금액
③ 준공(또는 준공예정)금액
④ 낙찰율

3 차수별 용역기간 및 용역금액

① 계약일과 착수일 : 해당차수의 계약일과 해당차수의 착수일 기입
② 준공예정일과 준공일
③ 중지일과 재개일
④ 계약금액과 준공금액
⑤ 대가산정방식/입찰형태/용역업자선정방식/계약방식

◈ 참고
차수별 용역의 중지/재개일을 기입하신 후 '전체용역기간'에도 중지/재개일을 기입해주셔야합니다. 다만, 중지/재개일이 여러차례인 경우 마지막 중지/재개일만을 '전체용역기간'상의 중지/재개일에 기입합니다.

4 수주업체 : 해당용역을 수주한 업체의 정보 기입

① 주계약업체 : 사업책임기술인이 소속된 업체의 정보가 자동으로 입력
- 단독계약 : 지분율을 100%로 기입, 지분금액은 준공(예정)금액과 동일하게 기입
- 공동계약 : 참여사가 여러개인 경우 참여사별 지분율과 지분금액 입력하면 지분율의 합이 100%가 될 때까지 참여업체를 추가하는 버튼이 하단에 생성

② 공동계약업체 : "추가" 버튼을 클릭한 후 해당업체를 조회 입력

5 공사개요

① 공사명
② 총공사비 : 관급자재비를 포함, 토지 등의 취득. 사용에 따른 보상비는 제외한 일체의 공사비로 공사계약 체결이전의 예정금액(계약금액이 변경된 경우에는 낙찰률로 환산한 예정금액)기재. 대상공사가 여러개인 경우 각 공사의 총공사비를 합한 금액 기입
③ 착공일과 준공일
④ 계약금액과 낙찰율 : 대상공사가 여러개인 경우 각 공사의 낙찰율의 평균을 낙찰율에 기입
⑤ 시공업체 : 업체가 여러개인 경우 '대표업체 외 0개'의 형식으로 기입

6 계약변경내용

① 구분

② 변경일

③ '변경전'과 '변경후'

◈ 참고
계약변경내용을 기재하지 않고 입찰계약정보의 내용을 변경하는 경우, 반려사유가 될 수 있습니다.

4. 참여기술인 정보

1 사업 책임기술인

① 자동입력 : 사업책임기술인 아이디로 로그인한 경우, 해당기술인의 성명과 생년월일, 회사명 등 기본적인 인적사항은 자동으로 입력

② 추가입력 : 성명을 클릭 팝업창에 참여기간과 직무분야 정보 입력

◈ 참고
'사업책임기술인'아이디가 아닌 '(회사)대표' 아이디로 로그인한 경우, 책임기술인란에 '사업책임기술인'정보가 아닌 '(회사)대표' 정보가 자동 입력됩니다. 실적의 입력은 반드시 '사업책임기술인'아이디로 로그인 하신 후 입력하시기 바랍니다.

2 분야별 책임기술자인, 참여기술인, 실무기술인 입력

① 기술자의 입력(추가)

② 엑셀을 이용한 입력 : 참여기술인이 많은 경우, 엑셀로 입력 가능

3 참여기술인 변경사항 입력

① 구분

② 변경일

③ 변경전

④ 변경후

5. 기타정보

용역실적 등재에 있어서 필수등재 항목(용역기본정보, 입찰계약정보, 참여기술자 정보)은 반드시 등록하여야 하지만, 선택적 등재항목은 필요시 등재하는 선택사항이므로 반드시 등재할 필요는 없습니다.

6. 실적정보 관리

6-1 입력내용 (신규 변경) 승인 요청

등재되어 관리되는 건설엔지니어링 사업은 용역이 준공된 이후라도 변경이 가능. 변경이 필요한 경우, 변경의 사유를 '변경내용'에 기재한 후 승인절차를 진행하여 승인완료를 받으시면, 변경된 내용이 실적에 반영

6-2. 발주청 승인방법

해당 용역을 수행한 용역업체의 사업책임기술인이 CEMS상에 용역내용을 입력하고 승인을 요청하면, 1차적으로 시스템 관리자의 검토가 이루어진 이후 발주청 담당자의 접속화면에 해당용역이 나타납니다.

6-3. 각종 증명서 및 확인서 발급

1 "건설엔지니어링 실적확인서"의 발급

건설엔지니어링의 실적확인서는 공인인증이 가능한 회사 대표 아이디로만 발급 가능

2 "계약현황 신고필증"의 발급

계약현황 신고필증은 공인인증이 가능한 회사 대표아이디로만 발급 가능

3 "건설기술인 보유증명서"의 발급

건설기술인 보유증명서는 모든 아이디로 발급 가능

4 "건설기술인 경력증명서"의 발급

건설기술인 경력증명서는 모든 아이디로 발급이 가능

※《협회 CEMS 문의》

- 회원지원실 전화 02-3460-8641~4, 팩스 02-3463-3553, 02-3462-3022~3

[붙임 14]

건설사업관리계획 및 건설공사 안전관리계획 수립 절차

□ (시공단계의) 건설사업관리계획 수립

❍ **대상** [건설기술 진흥법 시행령 제59조의2제1항]

▷ 총공사비 5억 이상 토목공사

▷ 연면적 660㎡ 이상 건축공사

▷ 총공사비 2억원 이상 전문공사

▷ 발주청이 부실시공 및 안전사고 예방을 위해 필요하다고 인정하는 건설공사

❍ **시기 :** 공사 착공 전까지 [건설기술 진흥법 시행령 제59조의2제1항]

❍ **건설사업관리계획 내용** [건설기술 진흥법 제39조의2, 시행규칙 제34조의2]

▷ 시공단계의 건설사업관리 방식

▷ 건설사업관리기술인 또는 공사감독자의 배치 기준

▷ 그 밖에 교통부령으로 정하는 사항(심의결과, 업무범위 등)

▷ 건설엔지니어링사업자가 수행하는 경우 : 건설사업관리 대가, 용역 입찰 예정 시기 및 평가 계획

※「건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침」에 의거 건설사업 관리계획 수립

※ 건설엔지니어링사업자에 시공단계의 건설사업관리를 하게 하는 경우 건설사업관리계획을 준수하여 입찰 공고

❍ **건설기술심의** [건설기술 진흥법 제39조의2제3항, 시행령 제59조의2제3항]

▷ 제62조에 따른 안전관리계획을 수립해야하는 총공사비 100억원 이상 구조물이 포함된 건설공사

▷ 심의 신청후 15일이내 결과 통보 : 적정, 조건부 적정, 부적정

※ 설계심의시 포함 심의

❍ **건설사업관리계획 제출** [건설기술 진흥법 제39조의2제4항]

▷ 계획 수립 변경할 때 국토교통부(한국건설엔지니어링협회 위탁) 제출

□ 수립 절차

건설사업관리계획 (발주청)	⇒	건설기술심의 (심의위원회)	⇒	관리계획 제출 (한국건설엔지니어링협회)	⇒	위반시 과태료 (지방국토청)
· 건설사업관리방식 · 건설기술인 배치		· 100억원이상 · (조건부)적정,부적정		· 법령준수 위반검토 및 통보		· 미수립,미이행시 2천만원이하 과태료

❑ 건설공사 안전관리계획 수립

❍ **수립 근거** :「건설기술 진흥법」 제62조

▷ 건설업자와 주택건설업자는 안전관리계획을 수립

▷ 착공전에 제출하여 발주자의 승인을 받아야 함.

▷ 발주청은 검토 결과를 건설업자 등에 통보하고, 국토교통부(CSI) 제출

※ CSI : 건설공사 안전관리 종합정보망

❍ **수립 기준** : 시행령 제99조, 시행규칙 제58조 [별표 7]

❍ **수립 대상** : [건설기술 진흥법 시행령 제98조제1항]

▷ 시특법상 1,2종 시설물의 건설공사(유지관리는 제외)

▷ 10m 이상 굴착공사, 10층 이상 16층 미만인 건축물 건설공사 등

▷ 천공기(10m 이상), 항타 및 항발기, 타워크레인

▷ 시행령 제101조의2제1항 각호의 가설구조물사용 건설공사

❍ **계획심사·검토의뢰** : [건설기술 진흥법 시행령 제98조제2~4항, 제100조제2항]

▷ 건설사업자 등은 계획을 발주청에 제출 공사감독자 등에 검토 확인, 착공전까지 제출, 발주처 20일이내 결과 통보

▷ 발주청은 안전관리계획의 내용 심사는 건설안전점검기관에 검토 의뢰

※ 시특법상 1,2종 시설물의 건설공사는 국토안전관리원에 검토 의뢰

❍ **안전점검 수행기관 지정** : [건설기술 진흥법 제62조제4항, 시행령 제100조의2, 건설공사 안전관리 업무수행지침 제18조]

▷ 안전점검 수행기관 공개모집

① 공개모집	⇒	② 등록신청	⇒	③ 명부작성·관리 및 공개
발주자		수행기관 → 발주자		발주자

▷ 건설안전점검기관을 대상으로 모집공고를 거쳐 지정, 명부 작성 및 관리

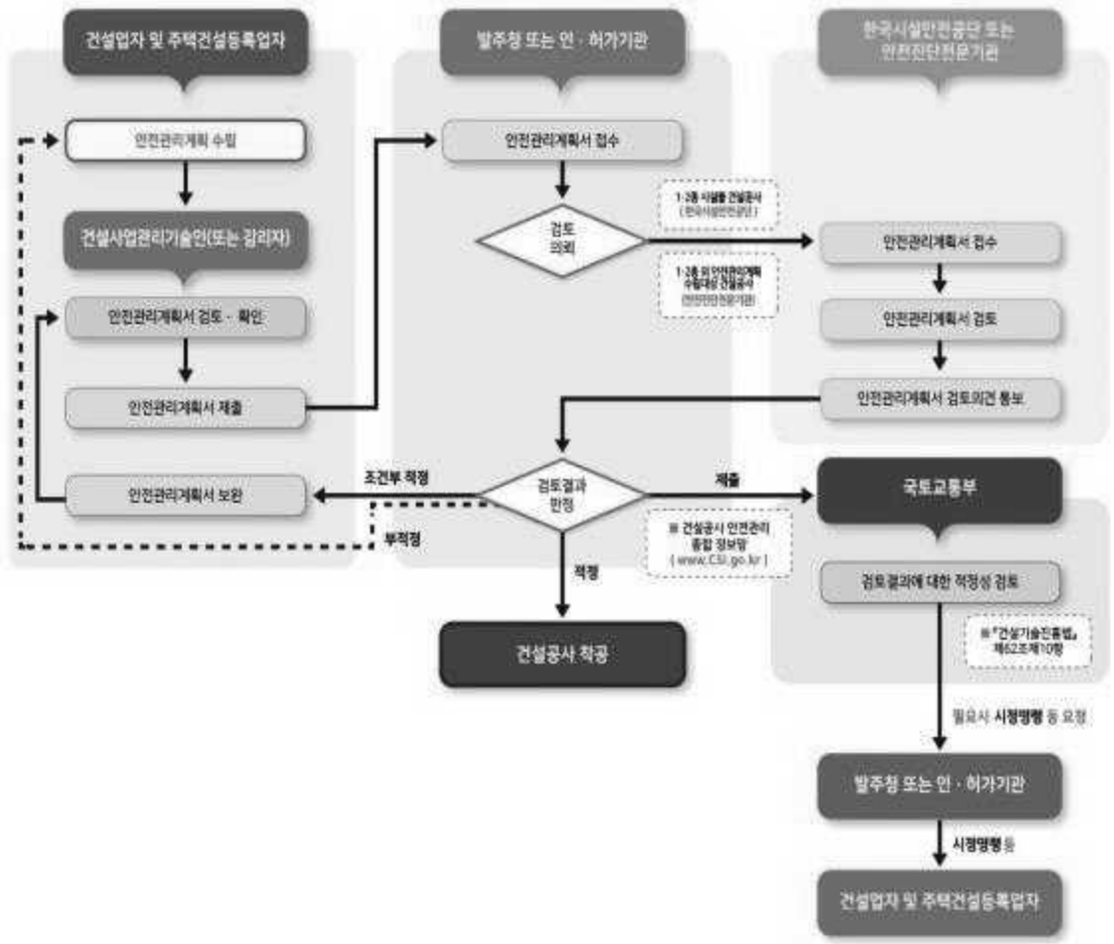
※ 연1회 이상 정기적으로 인터넷 홈페이지에 20일 이상 공개 모집

▷ '19.7.1. 이후 입찰공고 건설공사 시행 [법률 제16135호 부칙 제8조]

① 지정 신청	⇒	② 지정공고	⇒	③ 신청 접수	⇒	④ 평가·지정	⇒
시공자 → 발주자		발주자		발주자		발주자	

⑤ 지정 통보	⇒	⑥ 계약체결	⇒	⑦ 안전점검 결과통보	⇒	⑧ 안전점검 결과제출
발주자 → 시공자		시공자, 수행기관		수행기관→발주자,시공자		시공자→국토교통부

❑ 건설공사 안전관리계획서 업무처리 흐름도



❑ 건설공사발주자의 산업재해 예방 조치

❍ **근거** :「산업안전보건법」 제67조 제68조

▷ 안전보건대장 작성(시행규칙 제86조)

- 총공사금액 50억원이상 건설공사의 건설공사 발주자는 산업재해예방을 위하여 계획, 설계 및 시공단계에서 기본, 설계, 공사안전보건대장을 작성·확인하여야 함.

  [건설공사 안전보건대장의 작성 등에 관한 고시(고용노동부고시 제2024-35호)]

  ※ 미이행시 과태료 1,000만원

▷ 안전보건조정자 선임(시행령 제56조)

- 2개이상의 건설공사를 같은 장소에서 도급한 총50억원이상의 건설공사의 건설공사 발주자는 산업재해예방을 위하여 안전보건조정자를 선임하여야 함. ※ 미선임시 과태료 500만원

[붙임 15]

건설사고 신고 절차

❑ 신고 개요

❍ **신고 대상** : 건설공사를 시행하면서 사망 또는 3일 이상의 휴업이 필요한 부상의 인명피해 또는 1천만원 이상의 재산피해가 발생한 사고[건설기술 진흥법 제2조제10호, 시행령 제4조의2]

❍ **건설사고 신고** : 건설공사 참여자(발주자 제외)

▷ 건설공사 참여자는 건설사고 **지체없이(6시간 이내)** 발주청 및 인.허가기관에 신고

▷ 사고발생 일시 및 장소, 발생경위, 피해사항(사망자, 부상자), 조치사항 등

[건설기술 진흥법 제67조1항, 시행령 제105조1항, 건설공사 안전관리 업무수행 지침 제60조]

❍ **사고조사 등** : 발주청 및 인.허가기관의 장

▷ 발주청 등은 48시간 이내 국토교통부(**국토안전관리원,** 건설공사 안전관리종합정보망:CSI) 제출

▷ 사고발생 일시 및 장소, 발생경위, 조치사항, 향후 조치계획 등

[건설기술 진흥법 제67조제2항, 시행령 제105조]

※ 건설공사 안전관리 종합정보망 : 건설안전에 필요한 자료를 효율적으로 관리, 공동활용 [건설기술 진흥법 제62조15항, 시행령 제101조의4]

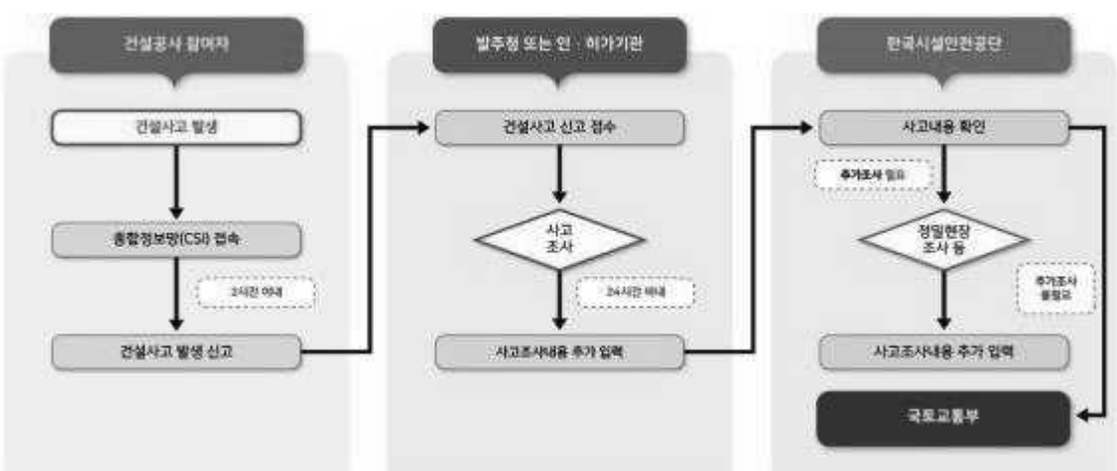
❍ **중대한 건설사고** : 국토부, 발주청 및 인.허가기관의 장

▷ 원인 규명과 사고예방을 위한 사고경위와 원인 조사시행

▷ 건설사고조사위원회로 하여금 경위 및 원인조사를 할 수 있음.

※ 중대한 건설사고 : 사망자 3명이상, 부상자 10명이상, 완공시설물이 붕괴, 전도되어 재시공이 필요한 경우 [시행령 제105조3항]

❑ 건설사고 참여자별 신고절차



[붙임 16]

「중대재해 처벌 등에 관한 법률」 시행

☐ 제정개요('21.1.26.제정, '22.1.27.시행)

❍ **제정배경** : 중대재해 발생시 사업주·경영책임자* 등 처벌, 중대사고방지

* 중앙행정기관·**자치단체장**·지방공기업의 장·공공기관의 장 포함

❍ **중대산업재해** : 산업재해*로 사망, 2명 이상 부상, 3명 이상 질병

* 노무를 제공하는 사람이 업무에 관계되는 건설물·설비·원재료·가스·증기·분진 등에 의하거나 작업 또는 그 밖의 업무로 사망·부상·질병에 걸리는 것

❍ **중대시민재해** : 시민재해*로 사망, 10명 이상 부상, 10명 이상 질병

* 특정원료 또는 제조물, 공중이용시설 또는 공공교통수단의 설계, 제조, 설치, 관리상의 결함을 원인으로 발생한 재해

❍ **처벌 및 손해배상책임**

(처벌) 의무를 위반하여 사망시 1년 이상 징역·10억원 이하 벌금, 사망이외 7년 이하 징역·1억원 이하 벌금

* 제3자에게 도급·용역·위탁 등을 한 경우에도 동일

☐ 도급인의 안전 및 보건 확보의무 규정

관련규정

4조(사업주와 경영책임자등의 안전 및 보건 확보의무) ①사업주 또는 경영책임자등은 사업주나 법인 또는 기관이 실질적으로 지배·운영·관리하는 사업 또는 사업장에서 종사자의 안전·보건상 유해 또는 위험을 방지하기 위하여 그 사업 또는 사업장의 특성 및 규모 등을 고려하여 다음 각 호에 따른 조치를 하여야 한다

1. 재해예방에 필요한 인력 및 예산 등 안전보건관리체계구축 및 그 이행에 관한 조치
2. 재해발생시 재발방지 대책의 수립 및 그 이행에 관한 조치
3. 중앙행정기관·지방자치단체가 관계 법령에 따라 개선, 시정 등을 명한 사항의 이행에 관한 조치
4. 안전·보건 관계 법령에 따른 의무이행에 필요한 관리상의 조치

5조(도급, 용역, 위탁 등 관계에서의 안전 및 보건 확보의무) 사업주 또는 경영책임자등은 사업주나 법인 또는 기관이 제3자에게 도급, 용역, 위탁등을 행한 경우에는 제3자의 종사자에게 중대산업재해가 발생하지 아니하도록 제4조의 조치를 하여야 한다. 다만, 사업주나 법인 또는 기관이 그 시설, 장비, 장소 등에 대하여 실질적으로 지배·운영·관리하는 책임이 있는 경우에 한정한다.

❍ **중대재해 처벌법(중대산업재해) 해설서 (요약, 고용노동부, '21.11)**

가. (취 지) 개인사업자나 법인 또는 기관이 제3자에게 도급, 용역, 위탁 등을 한 경우 사업 또는 사업장에 대해 실질적으로 지배·운영·관리하고 있지 않는 경우에도 해당 시설·장비, 장소 등에 대해 실질적으로 지배·운영·관리하는 책임이 있다면, 제3자인 수급인과 수급인의 종사자에 대해서도 제4조에 따른 안전·보건 확보 의무를 이행하여야 함

나. 건설공사발주자의 경우

- **「산업안전보건법」 제2조(정의) 10.** "건설공사발주자"란 건설공사를 도급하는 자로서 건설공사의 시공을 주도하여 총괄·관리하지 아니하는 자를 말한다. 다만, 도급받은 건설공사를 다시 도급하는 자는 제외한다.
- 발주도 민법상 도급의 일종이지만 종사자가 직접 노무를 제공하는 사업 또는 사업장에 대한 실질적인 지배·관리·운영을 하는자가 아닌 주문자에 해당하는 것이 일반적임
- 건설공사발주자는 건설공사 기간동안 해당 공사 또는 시설·장비·장소 등에 대하여 실질적으로 지배·운영·관리 하였다고 볼만한 사정이 없는 한 해당 건설공사 현장의 종사자에 대하여 도급인으로 제4조 또는제5조에 따른 책임을 부담하지 않는 경우가 일반적임

다. 시설, 장비, 장소 등에 대하여 실질적으로 지배·운영·관리하는 책임이 있는 경우

- "실질적으로 지배·운영·관리하는 책임이 있는 경우"란 중대산업재해 발생원인을 살펴 해당 시설이나 장비 그리고 장소에 관한 소유권, 임차권, 그 밖의 사실상의 지배력을 가지고 있어 위험에 대한 제어 능력이 있다고 볼 수 있는 경우를 의미함
- 도급인의 사업장 내 또는 사업장 밖이라도 도급인이 작업장소를 제공 또는 지정하고 지배·관리하는 장소에서 작업하는 경우가 아닌 경우에도 해당 작업과 관련한 시설, 설비, 장소 등에 대하여 소유권, 임차권, 그 밖에 사실상의 지배력을 행사하고 있는 경우에는 법 제5조에 따른 책임을 부담함

※ 해설서 참조

- 중대산업재해 분야 해설서 : 고용노동부
- 중대시민재해(시설물, 공중교통수단) 해설서 : 국토교통부
- 중대시민재해(원료, 제조물) 해설서 : 환경부
- 중대시민재해(다중이용시설) 해설서 : 소방청 누리집

[붙임 17]

건설공사 참여자의 안전관리 수준평가

▢ 법령근거

❍「건설기술 진흥법」제62조제14항 및 시행령 101조의3

❍「건설공사 안전관리 업무수행지침(국토교통부 고시 제2022-791호)」

▢ 평가취지

❍ 건설공사 참여자의 안전관리 수준평가(이하 안전관리 수준평가)는 건설공사 참여주체별(발주청, 건설사업관리용역사업자, 시공자) 안전책무와 안전관리 수준을 평가하고, 자발적 안전관리 역량제고를 유도하기 위한 제도임 「건설기술 진흥법」제62조제14항 및 시행령 101조의3

▢ 평가개요

❍**(평가기관)** 국토안전관리원「건설공사 안전관리 업무수행 지침」제2조36

❍**(평가대상)** 총공사비 **200억원 이상인 공공건설공사 중 공기 20%이상** 참여자 대상

- ▸ 총공사비는 전기, 소방, 통신 공사비 제외, 도급자 관급자재비 포함한 공사예정금액

❍**(평가방법)** 발주청, 건설사업관리용역사업자, 시공자 각각 1회씩 (건설사업관리용역사업자와 시공자는 본사와 현장으로 나누어 실시)

❍**(자료제출)** 건설공사 안전관리 **종합정보망(www.csi.go.kr)**이용

❍**(제출기한)** 자료제출을 요청받은 날로부터 **20일이내**

- ▸ 건설공사 참여자별 평가자료 제출기한은 평가기관에서 별도 통지예정
- ▸ 자료업로드 기한을 초과할 시, 미 제출된 부분은 ' 최하점(0점) ' 처리
- ▸ 안전관리 수준평가를 거부·방해 또는 기피할 경우 ' 1천만원 이하 과태료 부과

❍**(제출방법)** 항목별 평가기준에 따라 스캔문서(매뉴얼 및 실적 등) 업로드

❍**(참고자료)** 참여자별 평가항목 가이드 등 제공(CSI공지사항)

❍**(기타사항)**

- 안전관리 수준평가 결과 점수별 **5개 등급**으로 운영
  - ▸ 매우 우수 > 우수 > 보통 > 미흡 > 매우 미흡

[붙임 18]

설계의 안전성 검토(Design for Safety, DfS)

❑ 설계의 안전성 검토(DFS)

❍ **대상** ▷ 안전관리계획서를 수립해야 하는 공공공사의 실시설계

＊ 1, 2종 시설물 공사, 지하 10m 이상 굴착, 폭발물 사용,
10층 이상 건축물, 수직증축 리모델링,
대형 가설구조물(31m 이상 비계, 5m 이상 동바리 등) 공사

❍ **수립자** ▷ 발주청(비용 : 발주자 부담)

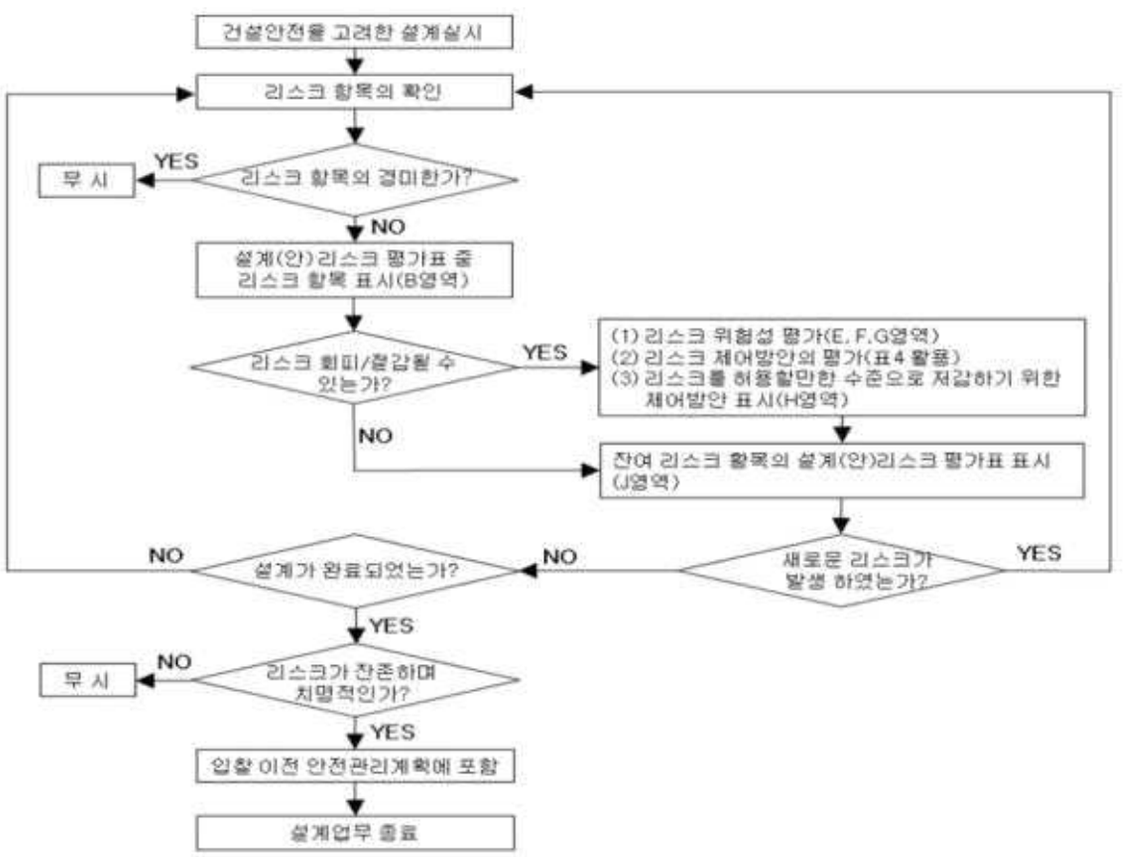
- 안전관리계획 수립대상인 공공공사의 실시설계를 할 경우 발주청은 설계단계에서 시공과정의 위험요소를 도출하고 저감대책 마련

※ 국토안전관리원에 의뢰하여 적정성을 확인

❍ **관련규정**

▷ 건설기술 진흥법 제62조 18항, 같은법 시행령 제75조의2

❍ **설계의 건설안전 위험성 평가절차**



[붙임 19]

지하매설물 이설 업무 개선 사항

건설공사에 간섭되는 각종 **지하매설물의 신속한 이설**로 **공사기간 연장, 간접비 추가 발생 최소화** 등을 위한 **업무개선 및 예산절감 추진계획**임.

❑ 현황

❍ **(공공기관)** 2017년 지하매설물 이설 **업무개선 수립 이후**에도 **미이행 다수**

- 부산시 건설공사 설계 **가이드라인 기능 미흡 (강제규정 없음)**

※ 민자사업은 지장물 조사, 이설여부, 공사방법, 소요비용 등 사업시행자 부담임

❍ **(유관기관)** 각종 **지하매설물 이설관련 협조 부족 및 무관심**

- 지하매설물 이설 관련 자체 설계 및 착공 지연 (원인자 부담)
- 지장물이설 설계, 공사 시행을 위한 **도시계획시설사업 실시계획고시* 요구**

＊도로공사의 경우 설계 완료이후 실시계획 고시

- 지하매설물 이설은 **건설공사 착공이후 가능** (공사 미착공 시 유관기관에서 지장물 이설 미이행)

❍ **실시설계용역 시 건설공사 공정계획상 지장물이설 공정 미포함**

⊙ 지하매설물 이설 업무흐름도 (현행)

☞ **유관기관 (상수도본부 제외)**

발주처	용역사	유관기관	발주처	유관기관
설계 착수 (매설물 이설 협조 요청)	⇨ 매설물 확인 설계도면 표기	⇨ **현장조사, 이설 설계완료**	⇨ 공사착공 알림	⇨ **이설공사 착 공**

☞ **상수도사업본부**

발주처	상수도사업본부	발주처	상수도사업본부	발주처 (상수도사업본부)
설계착수 (조사, 이설설계)	⇨ **설계도서 심사 설계도서 제출 (설계사→상수도)**	⇨ **설계 준공, 공사 착공, 이설 요청**	⇨ 이설비 납부 요청	⇨ 이설비 납부 (이설공사 착공)

❑ 업무개선 방안

▷ **대상사업: 도시계획시설사업, 도로신설 및 확장(개량)사업, 상·하수도사업 등 부산시 건설공사 설계 가이드 적용되는 모든 사업**(제1장 설계기준 2. 일러두기 참고)

① **(kick-off 회의)** 설계용역 발주전 건설공사 시행계획 관련 **발주청·유관기관과의 역할, 책임 및 일정 등 공사 목표 설정 (협의)**

※ 원인자부담으로 지하매설물 이설을 위한 협의서류 등이 필요할 경우, 공사설계 중 실시계획고시하여 유관기관의 지하매설물 이설 예산 조기 확보 및 유도

② **(지하매설물 검증·이설 TF팀 운영)** 설계부터 공사준공까지 TF팀 운영하여 건설공사 착공과 동시에 **지하매설물이 적기 이설되도록 추진**

- **(T F 팀 구성)** 발주처, 용역사, 도급사, 건설사업관리인, 유관기관
- **(지하탐사지원)** 부산시 **보유장비(3D GPR탐사) 이용하여 지하탐사**(필요시)
- **(실시설계시)** 건설공사 **주공정계획 수립시 지장물 이설 계획 반영** 검토

> ❖ **상수도 이설공사는 실시설계용역에 포함하여 설계시행**
> - 이설 설계도서 심사 : 상수도사업본부
> - 이설 설계도서 제출 : 설계용역사 → 상수도사업본부
> ※ 상수도사업본부에서 지장상수관로 이설설계 분리발주 요구시, 별도 용역 발주 (이설 설계비 및 공사비 상수도사업본부 납부)

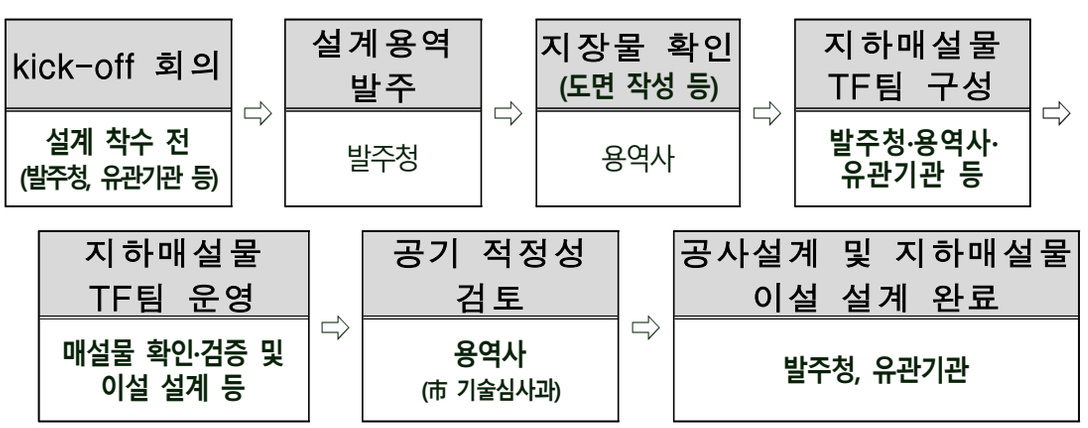
③ **(사업부서 이행여부)** 계약심사, 발주계획심의, 공기 적정성 검토 등 강화

- 지장물 이설 관련 사전단계, 설계단계 등 유관기관 이행여부 및 설계 반영여부 확인

④ **(분쟁 등 역할)** TF팀 운영시 **협의 미이행 및 분쟁이 발생**할 경우, **도로계획과(지하안전팀)에서 중재 역할 이행** (비용발생 등 귀책사항 및 처리)

⊙ 건설공사 지하매설물 이설 업무 개선 흐름도

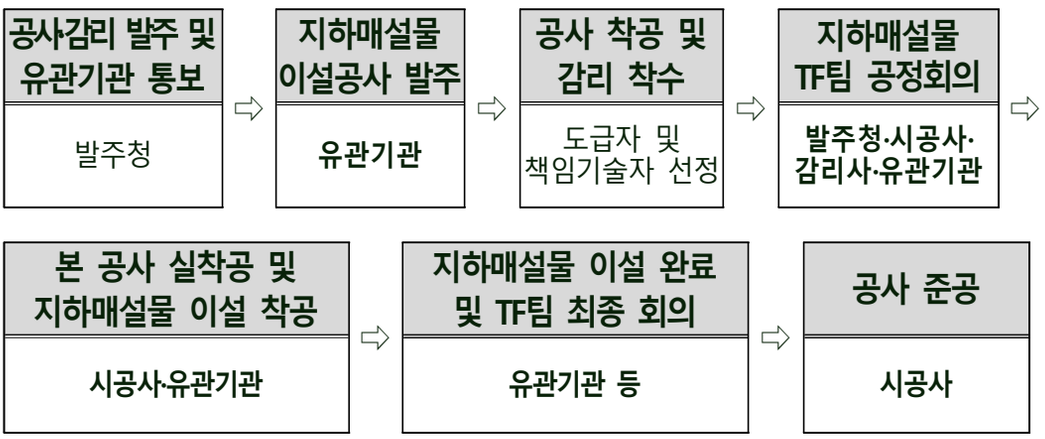
☞ **설계단계**



* 지하매설물 이설·검증 TF팀 운영 시 **공정회의 등 실시설계 보고서 수록**

* **공기 적정성 검토 시 지장물이설 공정계획 포함** (공사비 100억이상, 기술심사과 의뢰)

☞ **공사단계**



행정사항

❍ **(사업부서) 설계 과업지시서**에 「유관기관에서 매설물 이설 설계완료 할 수 있도록 발주처, 설계사, 유관기관 긴밀한 협의」**명기**

※ 기본·실시설계 용역내역서에 상수도시설물 이설 설계비용 반영

❍ **(청렴담당관, 감사담당관) 계약심사(용역, 공사)시 상수도 이설비용 반영 확인,** 종합감사시 지하매설물 이설관련 **단계별 절차 이행여부 확인**

❍ **(기술심사과) 예산편성을 위한 기술용역 사전심의, 설계용역 발주계획 심의**시 **과업지시서 반영 확인, 공사기간 산정 적정성 검토시 지장물이설에 따른 공정계획 포함** 검토

❍ **(상수도사업본부)** 지장상수관로 이설 **설계도서 적정성 확인 및 심사**

❍ **(유관기관) 설계, 공사 시행시 지장물이설 TF팀 참여 및 지장물 적기 이설 협조**

[붙임 20]

건설기계 관련 발주자 준수사항

□ 건설기계 사용에 따른 임대차계약서 작성여부 확인

☞ 「건설기계관리법」 제22조 제6항

국가, 지방자치단체 또는 대통령령으로 정하는 공공기관이 「건설산업기본법」 제2조제10호에 따른 발주자인 경우 해당 발주자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 제1항에 따른 건설기계임대차 등에 관한 계약서 작성 여부를 확인하여야 한다.

□ 건설기계대여대금 지급보증서 발급여부 확인

☞ 「건설산업기본법」 제68조의3 제6항

발주자가 국가, 지방자치단체 또는 대통령령으로 정하는 공공기관인 경우에는 건설기계 대여대금이 보호될 수 있도록 건설사업자가 제1항에 따른 보증서를 제출 또는 교부하였는지 확인하여야 한다..

* 수급인(하수급인)은 건설기계 대여계약 체결 시 건설기계 대여업자에게 대금지급 보증서 발급

※ 대여금액 2백만원 초과할 경우 보증서 의무 발급

□ 발주자가 하수급에게 하도급대금 직접지급 경우

☞ 「건설산업기본법」 제35조 제1항 → 직접지급 할 수 있는 경우

◆ 수급인이 하도급대금 지급 1회 이상 지체한 경우
◆ 공사예정가격 대비 저가 도급계약 체결(100분의 82미만)
◆ 수급인 파산 등 하도급대금 지급할 수 없는 명백한 사유 발생

☞ 「건설산업기본법」 제35조 제2항 → 직접지급 하여야 하는 경우

◆ 발주자가 하도급대금을 직접 하수급인에게 지급하기로 발주자, 수급인, 하수급인이 그 뜻과 지급의 방법, 절차를 명백하게 하여 합의한 경우
◆ 하수급인이 시공한 부분에 대한 하도급 대금지급을 명하는 확정판결을 받은 경우

◆ 수급인이 하도급대금 지급을 2회 이상 지체한 경우로서 하수급인 발주자에게 하도급대금의 직접 지급을 요청한 경우
◆ 수급인의 지급정지, 파산, 그 밖에 이와 유사한 사유가 있거나 건설업 등록 등이 취소되어 수급인이 하도급대금을 지급할 수 없게 된 경우로서 하수급인 발주자에게 하도급대금의 직접 지급을 요청한 경우
◆ 수급인이 하수급인에게 정당한 사유없이 하도급대금 지급보증서를 주지 아니한 경우로서 발주자가 그 사실을 확인하거나 하수급인이 발주자에게 하도급대금의 직접 지급을 요청한 경우
◆ 공사 예정가격에 대비하여 100분의 70 미달하는 금액으로 도급계약을 체결한 경우로서 하수급인이 발주자에게 하도급대금의 직접 지급을 요청한 경우

□ 부산시 체불방지 대책 적극 추진

○ 부산광역시 체불임금 없는 관급공사 운영 조례[제5948호, 2019.7.10., 일부개정]
▶ 부산광역시 체불임금 없는 관급공사 계약 특수조건
○ 하도급지킴이 운영계획[회계재산담당관-20371(2014.5.20.)]
▶ 10억 이상 건설공사 하도급지킴이 이용 직접대금 지급
○ 하도급대상 일반건설공사 하도급지킴이 이용[회계재산담당관-24726(2014.6.23.)]
▶ 2014. 7.부터 10억 원이상 일반건설공사 의무적 사용

[붙임 21]

하수관로(분류식) 신설(확충)공사 설계기준

제 1 장 총 칙

1-1 목적

부산시에서 시행하고 있는 하수관로 신설(확충)공사의 설계기준을 제시하여 분류식 하수도시설에 대한 설계 및 관리 업무를 체계화 하여, 지역사회의 발전과 공공위생의 향상에 기여하고 공공수역의 수질을 보전하며 주민들에게 질 높은 행정서비스 제공으로 만족도 제고를 위함.

1-2 설계기준의 구성

본 설계기준은 「하수도법」,「하수도설계기준」등 관련 법규 및 기준을 준수하고, 그간의 사업시행 과정에 축적된 노하우를 반영하여 분류식 오수관로 및 하수도 시설 등의 효율적인 설치 및 관리를 위한 설계 기준을 정한 것으로 아래와 같이 구성되어 있다.

구성 요소	세부 구성 요소
제1장 총칙	1-1 목적
	1-2 설계기준의 구성
	1-3 적용범위
	1-4 관련 법규 및 기준
	1-5 용어의 정의
제2장 설계 시 고려사항 및 세부 설계기준	2-1 설계 시 고려사항
	2-2 세부 설계기준
	2-3 도면 작성기준
	2-4 하수관로 설계용역 시 주요 검토사항

1-3 적용범위

본 설계기준은 부산시(자치구·군 포함)에서 시행하고 있는 하수관로 신설(확충)공사 및 주택건설사업 등 사업시행 후 관리이관 시설물(기부채납)을 포함하여 부산시에서 관리(예정)하는 공공 하수관로의

기본설계, 실시설계, 기본 및 실시설계에 적용한다.

※ 각종 법규 개정 시 개정된 내용을 준수하고 상위 기준과 상이할 경우, 상위 기준을 우선으로 반영하여야 하며, 현장 여건을 고려하여 적정하게 조정할 수 있음.

1-4 관련 법규 및 기준

1. 하수도법(2024.05, 환경부)
2. 하수도정비기본계획 수립지침(2024.03, 환경부)
3. 공공하수도시설 설치사업 업무지침(2024.12, 환경부)
4. 공공하수도시설 운영관리 업무지침(2022.02, 환경부)
5. 하수도설계기준(2025.01, 환경부)
6. 부산광역시 하수도정비기본계획(변경)(2021, 부산광역시)
7. 하수관로공사 표준시방서(2022.12, 환경부)
8. 부산광역시 하수도 사용 조례(2023.11, 부산광역시)
9. 부산광역시 건설공사 설계 가이드(2026, 부산광역시)
10. 상수도설계기준(2022.02, 환경부)
11. 상수도공사 표준시방서(2022.02, 환경부)
12. 하수관로 맨홀 조사 및 상태등급 판단기준 표준매뉴얼(2017, 환경부)
13. 부산광역시 배수설비 업무처리 지침(2019.4, 부산광역시)

1-5 용어의 정의

1. "하수"라 함은 사람의 생활이나 경제활동으로 인하여 액체성 또는 고체성의 물질이 섞이어 오염된 물(이하 "오수"라 한다)과 건물·도로 그 밖의 시설물의 부지로부터 하수도로 유입되는 빗물·지하수를 말한다. 다만, 농작물의 경작으로 인한 것을 제외한다.
2. "분뇨"라 함은 수거식 화장실에서 수거되는 액체성 또는 고체성의 오염물질(개인하수처리시설의 청소과정에서 발생하는 찌꺼기를 포함한다)을 말한다.

3. "하수도"란 하수와 분뇨를 유출 또는 처리하기 위하여 설치되는 하수관로·공공하수처리시설·간이공공하수처리시설·하수저류시설·분뇨처리시설·배수설비·개인하수처리시설 그 밖의 공작물·시설의 총체를 말한다.
4. "공공하수도"라 함은 지방자치단체가 설치 또는 관리하는 하수도를 말한다. 다만, 개인하수도를 제외한다.
5. "개인하수도"라 함은 건물·시설 등의 설치자 또는 소유자가 당해 건물·시설 등에서 발생하는 하수를 유출 또는 처리하기 위하여 설치하는 배수설비·개인하수처리시설과 그 부대시설을 말한다.
6. "하수관로"란 하수를 공공하수처리시설·간이공공하수처리시설·하수저류시설로 이송하거나 하천·바다 그 밖의 공유수면으로 유출시키기 위하여 지방자치단체가 설치 또는 관리하는 관로와 그 부속시설을 말한다.
7. "합류식하수관로"란 오수와 하수도로 유입되는 빗물·지하수가 함께 흐르도록 하기 위한 하수관로를 말한다.
8. "분류식하수관로"란 오수와 하수도로 유입되는 빗물·지하수가 각각 구분되어 흐르도록 하기 위한 하수관로를 말한다.
9. "공공하수처리시설"이라 함은 하수를 처리하여 하천·바다 그 밖의 공유수면에 방류하기 위하여 지방자치단체가 설치 또는 관리하는 처리시설과 이를 보완하는 시설을 말한다.
10. "간이공공하수처리시설"이란 강우(降雨)로 인하여 공공하수처리시설에 유입되는 하수가 일시적으로 늘어날 경우 하수를 신속히 처리하여 하천·바다, 그 밖의 공유수면에 방류하기 위하여 지방자치단체가 설치 또는 관리하는 처리시설과 이를 보완하는 시설을 말한다.
11. "하수저류시설"이란 하수관로로 유입된 하수에 포함된 오염물질이 하천·바다, 그 밖의 공유수면으로 방류되는 것을 줄이고 하수가 원활하게 유출될 수 있도록 하수를 일시적으로 저장하거나 오염물질을 제거 또는 감소하게 하는 시설(「하천법」 제2조제3호나목에 따른 시설과 「자연재해대책법」 제2조제6호에 따른 우수유출저감시설은 제외한다)을 말한다.

12. "분뇨처리시설"이라 함은 분뇨를 침전·분해 등의 방법으로 처리하는 시설을 말한다.
13. "배수설비"라 함은 건물·시설 등에서 발생하는 하수를 공공하수도에 유입시키기 위하여 설치하는 배수관과 그 밖의 배수시설을 말한다.
14. "개인하수처리시설"이라 함은 건물·시설 등에서 발생하는 오수를 침전·분해 등의 방법으로 처리하는 시설을 말한다.
15. "배수구역"이라 함은 공공하수도에 의하여 하수를 유출시킬 수 있는 지역으로서 하수도법 제15조의 규정에 따라 공고된 구역을 말한다.
16. "하수처리구역"이라 함은 하수를 공공하수처리시설에 유입하여 처리할 수 있는 지역으로서 하수도법 제15조의 규정에 따라 공고된 구역을 말한다.
17. "우수토실"이라 함은 합류식 하수도에서 우천 시 일정량의 하수를 펌프장이나 처리장에 유하시키고, 미처리하수를 공공수역으로 월류시켜 배제하는 시설로써, 월류위어, 유량조절장치, 우수방류관로 및 오수유출관로로 구성되어진 시설을 말한다.
18. "차집시설"이라 함은 분류식 하수도계획구역에서 분류식 미정비구역 및 각종 재개발 계획 등으로 합류식으로 존치되는 구역에 대하여 방류수역으로 오수가 직방류되는 것을 예방하기 위하여 분류식 전환 전까지 한시적으로 운영되는 시설로 청천시 방류관로 말단에서 오수를 차집하여 간선오수관로에 유하시키는 기능을 가지며, 우천시에는 연결관로를 차단하여 우수가 간선오수관로로 유입되지 않게 설치된 시설을 말한다.
19. "차집관로"라 함은 합류식지역의 청천 시 하수와 우천 시 일정량의 하수를 우수토실에서 차집하여 공공하수처리시설로 이송하기 위한 관로를 말한다.
20. "오수간선관로"라 함은 분류식지역의 오수지선관로에서 수집한 오수를 공공하수처리시설까지 이송하는 관로를 말한다.
21. "오수지선관로"라 함은 배수설비에서 수집된 오수를 간선관로까지 이송하는 관로를 말한다.

제2장 설계 시 고려사항 및 세부 설계기준

2-1 설계 시 고려사항

2-2 세부 설계기준

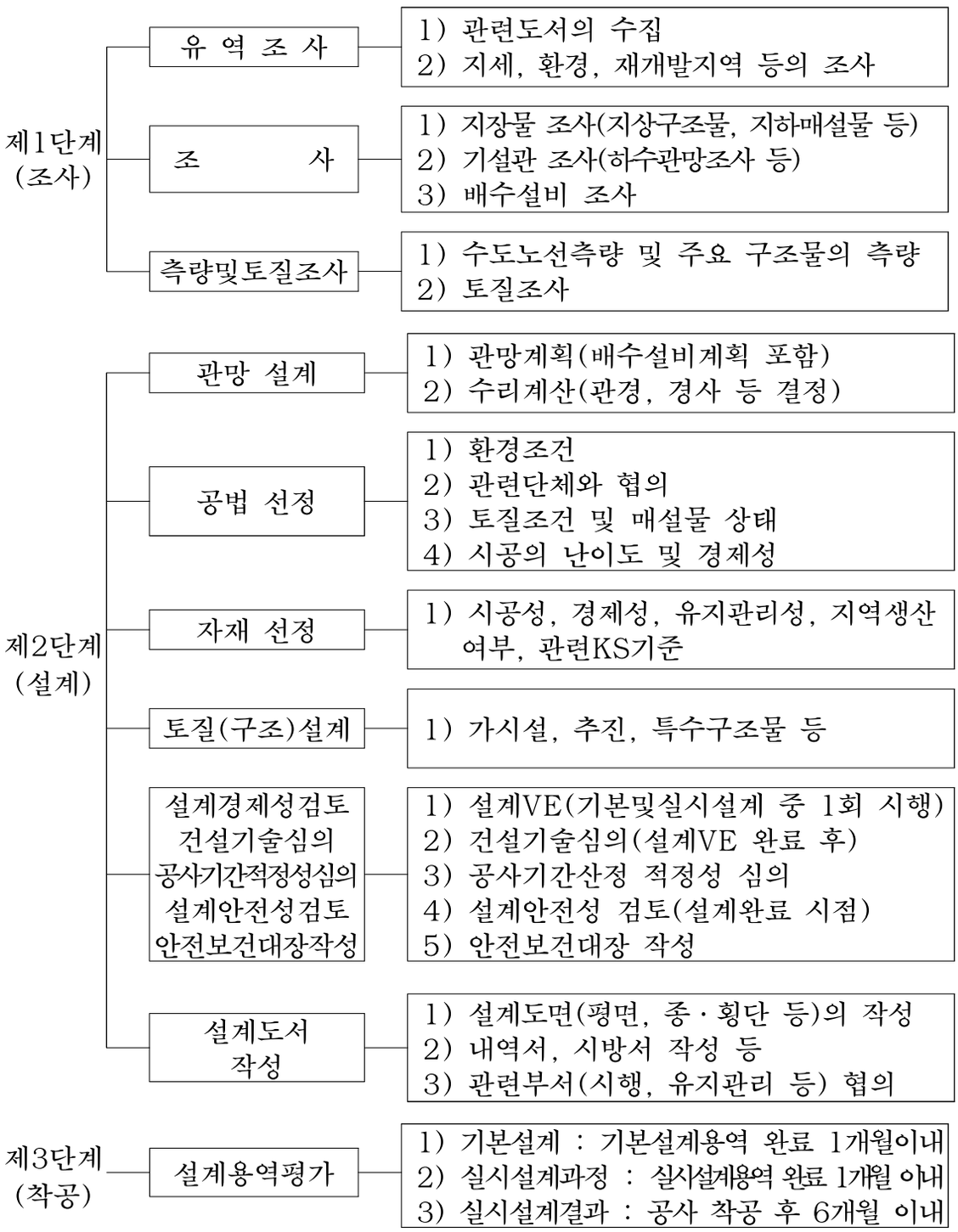
2-3 도면 작성기준

2-4 하수관로 설계용역 시 주요 검토사항

제 2 장 설계 시 고려사항 및 세부기준

2-1 설계 시 고려사항

1. 설계 흐름도



2. 조사업무 시 고려사항

가. 발주처 제공자료 입수

1) 사업예정지 주변 수치지형도 또는 수치지도, 하수관망도, 지하매설물도

2) 하수도정비기본계획(변경) 보고서 및 부록(2021, 부산광역시)

3) 기타 필요자료 (지반정보시스템의 조사자료 등)

나. 용역업체 기초조사 항목

1) 상위 계획(하수도정비기본계획, 수도정비기본계획 등)

2) 지하매설물(전기, 통신, 가스, 지하철, 상・하수도 등) 및 지상구조물 기초 형상

3) 과업지역 내 타 기관의 사업 추진계획(재개발, 재건축 등 포함)

4) 과업지역의 토지이용계획, 가로 및 도로계획, 지형도 및 토질조사 자료 등

5) 타 기관 및 부서에서 관리하는 시설물관리자료(정화조 및 개인하수처리시설 대장, 부산환경공단 준공도서 및 운영자료 등)

6) 시공조건 조사

가) 계획 관로 매설구간에 대한 일반적인 제약조건 파악

나) 조사된 주변 도로, 용지조건 등을 감안할 때 계획한 시설물 시공이 가능한지 여부와 공사 시행방법(주・야간공사 등) 판단

다. 배수설비조사

1) 배수설비조사 시 가가호호 방문하여 주민에게 직접 가옥 배수설비 현황을 확인하고 배수설비 대장을 작성하여 시공 시 설계변경이 가능토록 제출

2) 정화조 용량은 관할 구청 관리부서의 대장을 입수하여 확인 (1가옥 내 정화조가 1개 이상인 가옥 확인)

3) “분류식 하수관로사업 개인배수설비 정비 개선방안(부산시 공공하수인프라과)”의 정비방침에 따라 정화조 규모별 필요한 현황조사 시행

4) 구역내 배수설비 대상가옥 중 정화조 용량 10톤 초과 가옥은 전단연결 방식을 우선적으로 검토하고 전단연결이 불가한 경우 상등수 연결 방식 적용(※전단연결시 불용정화조는 빗물이용시설 전환 지원 등 활용방안 마련-맑은물정책과 협업 필요)

5) 배수설비 조사비용은 2인(초급기술자, 초급숙련기술자)기준 일 20가구 조사기준(밀집지)으로 반영(현장여건에 따라 변경가능)

6) 배수설비조사는 원도급사 자체 시행을 원칙으로 하며, 부득이 하도급시(하도급업체는 상하수도분야 엔지니어링업체에 한함)에는 발주처 승인 후 시행(하도급계약서 제출)

라. 지반조사

1) 지반정보시스템에 등재된 기존 토질조사 자료와 과업대상지역 지질도, 지형도 등의 자료를 수집, 조사계획을 수립

2) 계획서에는 조사개요, 조사위치도, 조사계획(조사·시험, 보고서), 주요장비 및 기기, 특기사항 등 기타 수록

3) 시추조사

가) 위치 및 시추공수는 기존 지반정보시스템과 타 사업의 지반조사 결과를 참조하여 미조사 구역 및 굴착심도가 깊은 구간, 맨홀펌프장 등 구조물 설치 지점 중에서 정하고, 발주청의 승인을 받아 실시 (시추위치는 측량하여 정확한 좌표 및 표고를 평면도상에 표시)

※ 굴착 대상(신설 관로계획 등)이 확정된 후에 과업구간에 대한 시추 실시

나) 시추는 지하매설물 유지관리기관의 입회하에 인력 굴착하여 지장물 유무를 확인한 후 실시

다) 시추조사 장비는 유압식 시추기를 사용하고, 규격은 NX로 실시하며, 심도는 지표 저면 6.0m 이상 또는 기반암(연암) 확인 기준으로 함.(연약지반 노출 시에는 발주청의 승인을 받아 시추심도 추가)

라) 시추 시 안전사고 및 교통에 지장이 없도록 안전원 등 배치

4) 지하수위는 시추장소 주변의 하수관 관저고와의 관계를 조사

5) 조사완료 후 시추공은 관련 법규에 따라 폐쇄 등 조치

6) 지반조사 보고서에는 과업내용에 명시한 사항과 조사방법 및 결과, 조사지역의 지층 분포 및 기타 설계에 필요한 자료 수록

- 지층명, 두께, 토성 및 역학적 성질
- 시료의 종류와 시료의 공학적 특성
- 시추위치 평면도, 시추주상도, 지질단면도 등
- 각종 현장시험 결과 및 성과분석 자료
- 허용지지력 및 침하량 등

7) 지반시추정보 등록(국토지반정보 통합DB센터)

- 시추조사 완료시 획득한 지반 시추정보를 “국가공간정보기본법 제28조” 및 “지반조사결과 전산화 및 활용에 관한 지침(국토교통부 예규 제166호)”에 의거 국토교통부의 “국토지반정보 통합DB센터(https://www.geoinfo.or.kr/)”에 등록하여야 하며, 등록완료 시 발주처에 확인을 득하여야 한다.

마. 측량조사

1) 측량은 “공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률”과 “공공측량의 작업규정 세부기준”에 의하며, 제공되는 부산광역시 수치지도와 비교·평가하여 정확도가 향상되도록 조치

※ 수시로 점검 및 공인기관의 보정·확인을 득한 측량기구 사용

2) 용역업체에 측량 전 작업계획서를 작성하여 제출토록 조치

- 외업 및 내업 조사계획(인원 편성, 사용기기), 기타 특기사항(안전관리, 사진 촬영), 위치도 등

3) 기준점 측량은 부산광역시 건설공사 설계 가이드 상의 도시기준점을 이용하여 시행하되 주요 지점에 수준점을 설치하고 위치 및 표고를 평면도 및 측량성과품에 명시

4) 수준점은 망실 등을 고려하여 인조점 또는 보조기준점을 설치, 향후 시공측량 시 이용이 가능하도록 조치

바. 기존 하수시설물 조사

1) 하수관로 및 맨홀 : 매설위치, 규격, 심도 등 조사

2) 오수펌프장 : 기 설치된 오수펌프장의 구조, 배제 능력(펌프사양) 등

3) 차집시설 : 유량조절장치 형식 및 규격, 차집유역 등을 조사 (분류식 정비 후 폐쇄 또는 활용 계획 수립)

사. 지장물 조사

1) 부산광역시 도시공간정보(UIS)를 활용하여 지장물 조사
2) 지장물 조사는 신설관로 계획이 확정된 구간 전체를 대상으로 실시하고 지장물도를 작성
3) 지장물도에는 과업지역의 각종 지하매설물 및 지장물의 정확한 위치와 이설 여부 등을 표기

아. 관련 인허가 조사 및 용지조사

1) 사업 수행에 차질이 없도록 공사에 필요한 각종 인·허가 사항을 조사
2) 계획 관로 매설구간에 대한 용지 소유자 조사(사유지 확인 및 대책 수립)

3. 설계업무시 고려사항

가. 일반사항

1) “하수도설계기준” 및 “하수관로공사 표준시방서”에 준하여 설계
2) 오수관로의 유속은 계획시간최대오수량에 대하여 최소 0.6 m/s, 최대 3.0 m/s로 한다. 단, 오수관로의 시점부에서 다른 지선관로에 접합하지 않는 구간에 설치된 관로의 계획하수량이 적어 최소유속 확보가 불가능한 경우는 현장여건을 반영하여 최소경사 5‰이상을 확보한다.
3) 설계 시 계획인구, 오수량 원단위, 계획 목표년도 등은 상위 계획인 부산시 하수도정비기본계획의 내용을 검토·반영하고, 적용기준 년도로 공사 시행기준 설정
4) 재개발예정지역, 도로개설 계획구간 등은 개발 후 하수량 변화로 인해 주변 지역에 미치는 영향 등을 면밀히 검토하여 하류부 관경 결정 시 충분한 여유를 고려하고, 개발완료 전까지 오수의 이송을 위한 차집시설 신설계획을 수립 반영
(신설되는 차집시설의 유량조절장치는 오리피스형 지양)

5) 과업구역내로 계곡수가 차집시설을 통하여 유입되는 경우에는 기존 차집시설은 폐쇄하고, 계곡수 및 오수 분리방안 등을 검토 (계곡수가 하천으로 직유입 가능토록 정비계획 수립)

6) 오수관로 신설 후 내구연한 이상까지 재정비가 불필요하도록 통수능, 유속, 수밀성 등이 확보되도록 설계

7) 하천 방류수역에 직접 연결되는 차집시설은 효율적인 관리가 이루어지도록 정비방안 수립(폐쇄, 존치 등)

8) 공공하수도시설 설치사업 업무지침(최소유속에 미달하는 관로 중 지역여건상 개량이 불가능한 관로의 경우에는 중점유지관리 대상 관로로 선정하고 관 내 퇴적에 대비하여 적정하게 관리하여야 한다.)에 의거 중점유지관리 대상관로를 선정하고 하수도관리 전산시스템에 DB화하여 관리되도록 설계 준공 시 보고서에 리스트 수록

- 참고1. 관로시설 순시 및 점검주기

구분 / 경과년수		맨홀, 관로	역사이펀	맨홀 펌프	우수토실 (차집시설)	오수받이
순시 및 점검	0~30년 경과	3년에 1회	1년에 1회	월 1회	2년에 1회	3년에 1회
	30년 이상 경과	1년에 1회	1년에 1회	월 1회	1년에 1회	3년에 1회

- 참고2. 정기적인 청소의 실시주기

시설 및 부위		부설 후 경과년수	
		0~30년	30년~
관 로	일 반 관 로	5년에 1회	5년에 1회
	중점유지관리대상관로	1년에 1회	1년에 1회
맨 홀		5년에 1회	3년에 1회
역 사 이 펀		1년에 1회	1년에 1회
맨 홀 펌 프		3개월에 1회	3개월에 1회
우수토실(차집시설)		2년에 1회	1년에 1회
오 수 받 이		5년에 1회	5년에 1회
연 결 관		15년에 1회	5년에 1회

주) 공공하수도시설 유지관리 실무지침서(2005, 환경부)

9) 하수배제방식은 분류식 적용을 원칙으로 하나 대상유역의 특성(저지대, 재개발 등)을 감안하여 합류식 또는 분류식 적용 시의 문제점, 관로정비 소요예산, 차집시설, 부대시설 등을 포함하여, 검토·반영

10) 일부 저지대 가옥을 위한 자가펌프설비 계획은 지양하고, 발생유량이 많을 시에는 차집시설 설치를 고려

11) 모든 자재는 시공성, 경제성, 유지관리성, 지역생산여부 등을 고려하여 선정 검토

12) 설계단계에서 고시 및 인가서류를 완료하여 착공 전에 인가고시가 될 수 있도록 조치

13) 하수관로를 합류식에서 분류식으로 전환하는 경우 강우시 수집된 하수가 하수처리시설로 이송되는 과정에서 부적정하게 월류 또는 배출되지 않도록 계획 수립

14) 하수관로시설의 악취방지를 위하여 악취저감방법을 관로내부, 맨홀, 받이, 토구, 우수토실에 대하여 필요에 따라 적용

- 하수관로 내부에 대한 악취저감방법은 최소유속확보, 대형관 낙차보완시설, 환기시설, 약품투입, 청소 및 준설, 오접개선, 관로개선(분류식화 등)을 적용
- 맨홀에 대한 악취저감방법은 부관설치, 인버트설치, 악취차단장치 등을 적용
- 받이와 토구에 대한 악취저감방법은 원인제거 및 차단장치를 중심으로 적용

15) 하수이송용 펌프장 내부에서 발생하는 악취는 시설물의 부식을 촉진시키고, 펌핑시 토출부에서 발생하는 악취는 민원의 원인이 되므로, 펌프장에서는 하수 중 악취 물질의 생성을 억제할 수 있도록 화학적, 물리적 및 생물학적 방법 등을 이용한 악취제거 및 저감대책을 강구

- 펌프장의 하수 중에 약품을 주입하여 악취 생성을 방지할 경우에는, 약품의 효율, 경제성, 유지관리 편의성, 하수처리시설에 미치는 영향 등을 고려하여 약품 선정

- 공기 및 산소주입 등과 같은 물리적인 방법으로 하수중의 악취생성을 제어할 경우, 주입 위치, 주입량, 주입 시간 등을 적절히 결정
- 펌프장 내의 악취가 대기 중으로 발산한 경우에는 시설물의 부식 방지 및 악취의 외부 배출을 방지하기 위하여 적절한 탈취설비를 적용하여 악취 저감

나. 신설관로 계획 시 주요 고려사항

1) 오수량 산정(㎥/s, 소수점 이하 3자리)

부산광역시 하수도정비기본계획(변경)(2021) 상의 각 오수량 원단위를 기준으로 하며, 단위오수량에 누가면적을 곱하여 구한다. 다만 0.001㎥/s 미만은 절상하여 0.001㎥/s로 한다.

오수량 산정시 고려 해야할 오수량은 다음과 같다.

① 생활오수량

② 지하수사용오수량

③ 공장폐수량

④ 온천수사용량

⑤ 지하수유입량 등

가) 관로설계시 적용 계획오수량

관로설계시 오수량은 계획시간최대오수량을 적용하며, 이때 시간변동부하계수는 일최대오수량의 1.5배를 적용한다.

세부내용은 부산광역시 하수도정비기본계획(변경)(2021)에 따른다.

2) 종단계획(관망설계)

가) 종단계획 수립 시에는 관로 내에 퇴적 또는 침전이 발생치 않도록 지장물 매설상태를 감안 시공이 가능하도록 계획하고, 지하공간의 배수설비를 공공하수도에 직접 연결할 때에는 유지관리가 용이하도록 역류를 방지하기 위한 시설 설치를 계획

나) 오수관로의 유속은 실유량(계획시간최대오수량)을 기준으로

0.6m/s~3.0m/s를 충족하도록 관경, 종단경사 계획

- 오수관로의 시점부에서 다른 지선관로에 접합하지 않는 구간에 설치된 관로의 계획하수량이 적어 최소유속 확보가 불가능한 경우는 현장여건을 반영하여 최소경사 5‰이상을 확보한다.

다) 최소구경은 D200㎜를 적용하되, 단 초기관은 아래의 경우일 경우 D150㎜ 적용

- 장래 하수량 증가 계획이 없는 경우, 유지관리 하는데 지장이 없는 범위 내에서 초기관로에 국지적으로 150㎜를 제한하여 사용할 수 있다.

라) 관경 결정 시에는 계획하수량에 여유율을 두어야 한다.

- 소구경관로(150㎜~600㎜) : 약 100%
- 중구경관로(700㎜~1500㎜) : 약 50~100%
- 대구경관로(1650㎜~3000㎜) : 약 25~50%

마) 관로의 최소토피는 원칙적으로 1.0m로 하고, 관의 연결, 동결심도, 노면하중, 현지조건 등을 고려하여 설정한다.

(불가피한 경우에도 최소 0.6m이상을 확보하고 보호공 등 조치)

주요 고려사항은 다음과 같다.

① 도로계획상의 최소요구 심도 및 동결심도

② 오수받이와 배수설비의 연결을 위한 최소심도(측구 하월 고려 등)

③ 상수관, 가스관등 각종 지하매설물과의 횡단문제

(최소이격거리 30㎝)

단, 최소이격거리 확보 불가시 별도 대책 수립

④ 지하수위와 지반의 토질조건 및 중차량의 통행여부

⑤ 정화조 폐쇄가 불가하여 후단연결(유출관을 통한 상등수연결)의 경우 신설 오수받이 심도기준은 정화조 유입관 관저고보다 낮아야 한다.

3) 관로 계획

가) 오수관로는 수밀성을 보장받을 수 있는 관종, 접합방법을 채택

나) 하수관 및 맨홀은 조도계수가 작고, 강도가 높으며, 내구성, 내마모성, 내식성 등과 시공성, 경제성 등을 검토하여 선정

다) 오수관로는 적정 유속 유지로 하수의 정체, 토사 및 오수의 침전물이 퇴적되지 않도록 일정한 경사를 두어 설치

※ 최소 유속 적용이 불가능한 구간은 도면에 중점유지관리대상(0.60m/s미만)으로 표기하고 관련 보고서에 명확한 사유 및 유지관리 방안 제시

라) 연약지반에는 부등침하가 발생하지 않도록 기초공을 설치

마) 관로 및 맨홀 터파기 공사 전에는 반드시 지하매설물 확인을 위한 시험굴착(횡줄파기) 공사를 시행토록 관련 비용 반영

바) 관 접합

① 관의 접합방법에는 수면접합, 관중심접합, 관저접합, 단차접합, 계단접합 등이 있는데 각각 장단점이 있으므로 지표의 경사 즉 종단구배, 지하매설물 및 장애물, 관로의 매설심도 등을 고려하여 수면접합이나 관정접합을 원칙으로 하고, 지형여건에 따라서는 배수위의 영향을 검토하여 관 중심접합이나 관저접합을 사용할 수 있다.

② 관경이 변화하거나 2개 이상의 관로가 합류하는 구간은 원칙적으로 관정접합을 기본으로 하되 현장여건을 감안 관저접합, 단차접합, 계단접합을 검토 후 적용

③ 특히, 최대유속을 초과하는 관로를 계획할 때에는 관경변화의 유·무에 관계없이 단차접합 또는 계단접합을 원칙으로 하되 사업비의 과다, 현장여건, 불량상태 등을 고려하여 검토

④ 단차접합 시 1개소 당 단차는 1.5m 정도를 한도로 하고 단차가 0.6m이상인 경우에는 부관을 설치하며, 지표 경사에 따라 적당한 간격으로 맨홀을 설치(※ 2호맨홀 이상 규모 맨홀에 부관설치 시 가급적 내부배관을 설치토록 한다)

⑤ 계단접합은 현장타설 암거에 적용하고 계단의 높이는 1단당 30cm 이내로 하되 지표의 경사와 단면에 따라 계단 길이와 높이 변화 가능

⑥ 급경사구간에 단차접합이나 계단접합 등의 적용이 곤란할 시에는 지표 경사와 같은 경사로 부설하여도 되나 완경사로 변화하는 구간에서 유입수가 집중하게 되므로 이에 대한 대책을 수립(맨홀크기 상향, 고내구성 관종 적용 등)

⑦ 2개의 관로가 합류하는 경우의 중심교각은 되도록 60° 이하로 하고, 관로 접속이 직각인 관로는 선형변경 하거나 맨홀 내 인버트를 설치

⑧ 관로의 부설은 하류측에서 상류측으로 부설하고, 관접합 방식이 소켓식인 경우는 소켓이 상류측으로 향하도록 부설토록 시방서 등에 명기

사) 기초형식 및 터파기

① 각 공사구간마다 토질의 지내력, 상재하중, 토압, 매설조건 등을 고려하여 구조계산 결과에 따라 적정 기초형식을 선정

- 기초공은 사용하는 관의 종류, 토질 지내력, 시공방법, 하중조건 및 매설조건 등에 따라 정하지만 기초공의 선택은 공사비용에 큰 영향을 미치게 되므로 관의 내구성 및 경제성을 충분히 검토하여 적절한 방법을 선택한다.

② 관경별 굴착폭은 하수도 표준도 및 표준도 해설(건설부 '90) 참조

③ 굴착구간은 모래로 되메우기 후 층다짐 실시(현장토사 유용 시에는 관련 시험을 시행하여 시방기준 준수 시 적용, 수급상황에 따라 대체골재 사용 가능)

④ 굴착 토사는 즉시 현장에서 반출 조치하고, 가적치장 등을 활용

⑤ 부산시(자치구) 조례에 따라 도로굴착 및 복구공사 시행

4) 맨홀 계획

가) 맨홀은 관로의 방향, 경사, 관경이 변화하는 장소, 낙차 발생장소와 관로가 합류하는 장소 등에 설치
(연성관을 사용하는 경우 관로의 방향이 변화하는 곳이라도 하수의 흐름과 유지관리 장비의 진입 등 관로의 기능유지에 문제가 없는 경우에는 맨홀을 생략하고 곡관으로 부설할 수 있다.)

나) 관경별 맨홀의 최대 간격은 하수도설계기준에 따라 설계

다) 맨홀은 강도가 높으며, 내구성, 내마모성, 내식성 등과 시공성, 경제성 등을 검토하여 선정

라) 연약지반에는 부등침하가 발생하지 않도록 기초공을 설치

마) 신설 맨홀은 맨홀 내에 퇴적물이 쌓이는 것을 방지하여 하수의 흐름을 원활히 하고 유지관리가 편리하도록 인버트를 설치[인버트의 설치 높이는 우수관은 하류 관경의 1/2(최고 50㎝), 분류식 오수관은 하류 관경의 1/2 또는 시간최대 오수량의 수위 중 큰 것]

바) 상습 침수지역은 강우 시 하수관로 내의 역류현상 및 하류 관로의 만관에 의한 맨홀뚜껑의 분리·이탈 여부를 조사하여 맨홀 잠금장치, 맨홀을 밀폐하거나 역류방지 장치 등을 설치

사) BOX 내 오수관로 매설 시에는 관로 보호시설 및 유지관리를 위한 점검용 맨홀을 반드시 설치

아) 아래의 사항을 고려하여 맨홀내 안전표지판을 설치하여야 한다.

- 맨홀 내 안전표지판은 점검이나 유지관리 시 질식, 추락 등 안전사고 예방을 위하여 맨홀뚜껑 아래에 속뚜껑 형식으로 설치하되, 맨홀뚜껑과 받침 사이의 수밀성을 저해하지 않아야 한다.
- 맨홀내 안전표지판은 부식이 발생하지 않는 재질을 사용한다.
- 맨홀내 안전표지판 상부에는 질식, 추락 등의 위험을 알릴 수 있는 안전문구를 표시하고 글씨는 어두운 곳

에서도 잘 보일 수 있도록 성능이 우수한 반사 재료를 사용한다.

5) 가시설 계획

가) 설계 구간 내 각종 지하매설물의 위치를 정확히 조사하여 구조물의 위치, 굴착공법 등을 감안하여 가시설 설계 반영

나) 가시설은 교통통행 지장 최소화 및 시공 가능한 공법으로 제시

다) 도로와 복공구간 접속부의 포장면에 단차가 발생하지 않도록 조치

라) 흙막이공법은 터파기의 규모, 지반조건, 지하수위, 지장물 및 인접 건물의 상태, 시공성 및 경제성 등을 고려하여 선정

마) 시공 중 지장물이 손상되지 않도록 이전하거나, 매달기 등 보호공 설치

바) 가시설 설치기간 동안 붕괴, 파손, 과대한 변형을 방지할 수 있게 안전하면서도 공사기간을 최소화하도록 경제성을 감안하여 설계

사) 공사기간 동안 가시설 계측계획을 수립, 반영

6) 지장물 이설 계획

가) 설계 구간 내 각종 지하매설물의 위치를 정확히 조사하여 신설 하수도시설의 위치, 굴착공법 등을 고려하여 지장물 이설이 필요한지와 이설방법 등을 검토하여 설계도서를 작성하고 이설비 산출

나) 관로부설공사 전에 줄파기를 실시, 지하매설물 관리부서와 협의하여 이설공사 시행으로 공사기간 단축

다) 터파기 등으로 인해 보호공이 필요한 시설은 공사 중에 손상이 없도록 시설물관리부서와 협의하여 적절한 보호 방안을 수립하고 조치

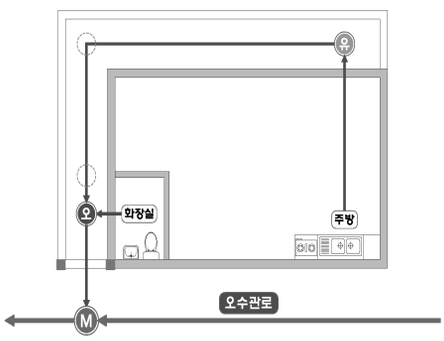
다. 배수설비 정비 계획시 고려사항

1) “분류식 하수관로사업 개인배수설비 정비 개선방안(2015. 부산시 공공하수인프라과)”에 의해 배수설비 정비계획 수립(별첨)

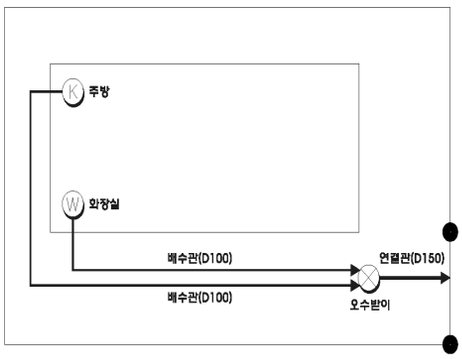
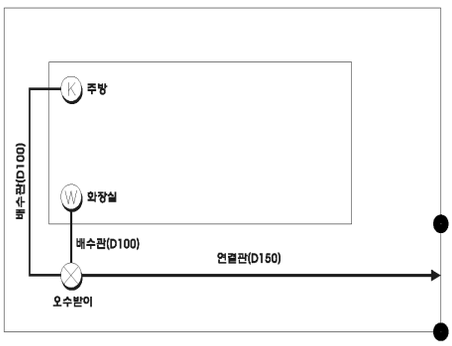
2) 시공 시 설계변경이 용이토록 각 가옥별 배수설비 현황 및 계획을 대장으로 작성하여 제출하고, 대장의 비고란에 오수관 연결방안[상등수 연결, 정화조 폐쇄(부산시), 정화조 폐쇄(수

요가), 정화조 미 폐쇄]을 명기

3) 대형 음식점 등 다량의 유지(油脂)배출이 예상되는 곳은 유지차단장치 설치계획을 반드시 설계에 반영하되, 현장여건을 고려하여 영업활동 지장 및 식당바닥 포장복구 등의 민원을 최소화하기 위하여 가급적 옥외형(맨홀형)으로 오수받이 전단에 설치토록 계획

건물 외부 설치형 (PE재질)	설치위치 (건물 외부)
	

4) 주방 및 화장실의 직연결 배수관(D100mm)을 2열로 매설하여 옥내 대문 앞의 오수받이로 연결하여 연결관(D150mm)으로 배제하고 있으나, 시공성 및 경제성 그리고 유지관리를 고려하여 오수받이를 오수발생원(주방 및 화장실 등)과 인접하여 설치토록 계획

현 황	개 선
	

5) 공중(공동)화장실은 협잡물 분리장치(스크린) 설치 검토 후 계획 반영 및 정화조 용량 관계없이 정화조 폐쇄 반영

6) 공사 시 각 수요가별 배수설비 정비계획을 홍보하기 위한 비용을 반영(인근 기 분류식지역에 대한 홍보지도 비용 포함)

라. 기타 고려사항

1) 토취장 및 사토장 조사

가)「부산시 건설공사 설계 가이드」및 국토교통부「토석정보 공유시스템」활용

2) 신기술·신공법의 도입 등

가) 건설기술 진흥법 제14조 및 같은 법 시행령 제34조 및 환경기술 및 환경산업 지원법 제7조의2의 규정에 의하여 과업대상구간의 특성에 맞는 우수한 신기술·신공법 적극 검토·적용

나) 신기술·신공법 및 특정공법, 특정제품 등을 설계에 반영할 경우에는 효과, 시공성, 경제성, 적용사례, 유지관리 상 문제점 등을 종합적으로 검토하여 신기술 공법 선정 절차 및 선정위원회 운영기준(부산광역시)에 의한 공법선정위원회의에서 결정된 공법으로 적용

3) 광역시도 등 교통소통대책수립이 필요한 구간에 대해서는 추후 용역을 발주할 수 있도록 대상 물량 및 비용을 산정하여 제시

4) 폐쇄되는 기존 차집시설 및 하수관로는 철거를 원칙으로 하나, 현장여건상 존치가 불가피할 시에는 마감캡 설치 또는 보강 조치

5) 관로검사

가) 공사 중 품질관리를 위하여 CCTV, 수밀시험, 수압시험, 연막시험, 육안 검사 등 시행

나) 준공검사 시 DB화한 CCTV조사 전산자료 제출

다) 객관성 확보를 위하여 도급공사와 분리발주 시행(별도 설계도서 작성)

라) “공공하수관로사업 품질검사 시행방안 변경 알림(공공하수인프라과-4188호, 2022.11)” 에 의거 공공하수도 품질검사 중 준공검사(CCTV조사에 한함)부분에 대하여 부산환경공단 직영 검사로 변경됨에 따라 설계내역서 작성시 준공검사(CCTV조사)비용은 무대로 반영

(적용시기 및 대상 : 22년 12월 준공 부산시 하수관로 사업)

6) 공사 준공 시 시설물 이관에 필요한 사항 반영

7) 기존 관로 개·보수 등 사업시행

가) 하수관로, 맨홀 조사 및 상태등급 판단기준 표준매뉴얼(2017. 6. 환경부)에 따라 조사 시행 후 상태등급에 따라 우선순위에 의거 실시계획 수행 후 개·보수 등 사업시행

8) 구역내 기존 오수관로 및 미이관 오수관로의 현황을 파악하여 (CCTV 조사 등) 보수 및 관리 방안 마련

9) 배수설비대장 작성시 첨부 양식 사용(설계시, 시공시 구분 사용)

마. 설계 안전성 검토 반영

1) 「건설기술 진흥법 시행령」 제75조의2(설계의 안전성 검토)에 의거 안전관리계획을 수립해야 하는 건설공사의 실시설계를 할 때에는 설계의 안전성 검토를 국토안전관리원에 의뢰하여야 한다.

2) 발주청은 대통령으로 정하는 방법과 절차에 따라 설계의 안전성을 검토하고 그 결과를 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.

3) 작성 방법 및 절차 등은 “설계 안전성 검토 업무매뉴얼(2017, 국토부)”을 참고한다.

바. 설계안전보건대장 작성 반영

1)「산업안전보건법」 제67조에 따라 설계자는 설계 계약 체결 시 발주자가 제공하는 기본안전보건대장의 유해·위험요인등을 확인하여 이에 대한 감소 대책을 마련하기 위한 설계안전보건대장을 작성하여야 한다.(50억이상 공사)

사. 품질 및 안전관리비 반영

1) 「건설기술 진흥법」 제56조 및 제63조에 의거 건설공사의 적정 품질 확보 및 안전관리를 위하여 품질 및 안전관리비를 공사금액에 계상하여야 한다.

아. 악취 및 수질 개선 계획 수립

1) 사업 구역내 배수설비 정비 등 분류식화 사업 완료에 따른 하수시설 전·후 악취 및 수질 개선 정도의 효율적인 성과 검증을 위한 악취 및 수질 개선 계획을 수립하여야 한다.

자. 공공 공사 추락사고 방지에 관한 지침(2019, 국토교통부) 반영

1) 건설공사에 작업발판(비계)를 설치할 때에는 일체영 작업발판(시스템비계)을 의무적으로 설계에 반영하여야 한다.
2) 총공사비가 300억원 이상인 하수도공사에 대해서는 건설공사의 안전관리를 위하여 스마트 안전장비에 필요한 비용을 건설기술진흥법 제63조에 따라 안전관리비로 반영되어야 한다.
3) 세부 적용기준은 “건설공사 안전관리 업무수행지침(국토부)”에 따라 적용한다.

차. 건설공사 적정 공사기간 산정

1)「건설기술진흥법」제45조의 2(공사기간 산정기준)에 의거 건설공사의 품질 및 안전성・경제성을 확보할 수 있도록 해당 건설공사의 규모 및 특성, 현장여건을 고려하여 적정 공사기간 조정을 검토하여야 한다.
2) 공사기간 산정은 「공공 건설공사의 공사기간 산정기준(국토부 고시)」에 의거 산정하여야 하며, 동 기준 제4조에 따라 총공사비 100억이상(구군 50억이상)인 건설공사는 지방심의위원회의 공사기간 적정성 심의를 받아야 한다.

카. 관급자재 관리비 반영

1) 예정가격작성기준(기재부계약예규 제653호) 제19조에 의건 관급자재 관리비용을 반영한다.
2) 관급자재 관리비는 공사현장에서 보관 및 관리에 소요되는 비용이 발생할 경우, 이를 설계내역에 반영하는 것으로 보관비용과 관리비용으로 계상한다.

3) 가적치장내 관급자재 적치시에는 별도의 보관비용을 제외하여야 하며, 관리비용만 계상토록 반영하여야 한다.

4) 세부 반영항목 및 비용은 설계자가 산정하여 발주처와 최종 협의 후 적용한다.

타. 공공 건설공사 동영상 기록관리 비용 반영

1) 부산시 매뉴얼에 따라 100억원이상 책임건설사업관리대상 공사는 주요 공사과정을 기록할 수 있도록 공공건설공사 동영상 기록관리 비용을 반영하여야 한다.

2-2 세부 설계기준

1. 관로시설 설계기준

<table>
<tr><th>공 종</th><th>설 계 기 준</th><th>적 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td>1)계획
하수량</td><td>◦ 계획하수량은 부산시하수도정비기본계획(2021)상 목표연도 중 최대 발생 오수량 연도를 적용한다.
◦ 지역의 실정에 따라 계획 하수량에 여유율을 준다.</td><td>◦ 좌 동
◦ 고밀도지역은 실 오수량을 산정해서 계획하수량으로 적용한다.
◦ 오수관로 경우 계획시간 최대 오수량에 대해 아래와 같이 여유율을 적용한다.
<table><tr><th>관 경(mm)</th><th>여 유 율 (%)</th></tr><tr><td>200 ~ 600</td><td>약 100%</td></tr><tr><td>700 ~ 1,500</td><td>약 50~100%</td></tr><tr><td>1,650 ~3,000</td><td>약 25~50%</td></tr></table></td><td>하수도 설계기준 (해설편) (2020.한국상하수도협회) 이하 생략</td></tr>
<tr><td>2)유량의
계산</td><td>◦ 유량은 아래 3가지 식을 이용하여 산출한다.

- 자연 유하인 경우
· Manning 공식
· Kutter 공식

- 압송인 경우
· Hazen-Wiliams 공식</td><td>◦ 자연유하인 경우 :
- Manning 공식(적용)
$V = \frac{1}{n} \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$
$Q = A \cdot V$
<관재질에 따른 조도계수(n)>
<table><tr><th>관 종 류</th><th>n</th></tr><tr><td>철근콘크리트관 및 도관</td><td>0.013</td></tr><tr><td>경질염화비닐관 및 강화플라스틱복합관</td><td>0.011</td></tr></table>
◦ 압송인 경우
- Hazen-Wiliams 공식
$V = 0.84935 \cdot C \cdot R^{0.63} \cdot I^{0.54}$
$Q = A \cdot V$
<주철관 유속계수(C)>
<table><tr><th>구 분</th><th>C</th></tr><tr><td>표준</td><td>110</td></tr><tr><td>직선부
(굴곡손실 별도계산)</td><td>130</td></tr></table></td><td></td></tr>
</table>

공 종	설 계 기 준	적 용	비 고
3)유속 및 경사	◦ 오수관로는 계획시간최대 오수량에 대하여 유속을 최소 0.6m/sec, 최대 3.0m/sec로 한다. ◦ 최대유속 초과구간은 단차설치, 감세공 설치, 관경이나 맨홀 종별의 상향 등의 조치를 고려한다. ◦ 오수관로의 시점부에서 다른 지선 관로에 접합하지 않는 구간에 설치된 관로의 계획하수량이 적어 최소유속 확보가 불가능한 경우는 현장여건을 반영하여 최소경사 5‰ 이상을 확보한다.	◦ 좌 동 ◦ 좌 동 ◦ 좌 동 ◦ 압송관의 경사는 요철구간이 발생하지 않도록 상향경사로 계획하여야 한다.	
4)관로의 종류	◦ 관로는 일반적으로 다음과 같은 종류를 사용한다. - 콘크리트관 · 철근콘크리트관, 흄관,PC관, VR관 · 제품화된 철근콘크리트 직사각형거 · 현장타설콘크리트관 - 도 관 - 합성수지관 · 경질염화비닐관 · 폴리에틸렌(PE)관 - 닥타일 (ductile) 주철관 - 파형강관 - 유리섬유 강화플라스틱관 - 폴리에스테르수지 콘크리트관 - 기타	◦ 산업표준화법에 따라 KS 제품인증서를 받은 제품 또는 공인기관으로부터 KS 제품과 동등 이상의 제품인증을 받은 자재 사용을 기본 원칙으로 한다. ◦ KS 제품인증을 받고 '다수공급자 계약 2단계 업무처리기준' 제7조 [별표]의 기술 및 정책지원기업 및 조달우수물품 등 관련 규정에 따라 추가 인증을 받은 물품을 타 물품보다 우선 권장토록 한다. ◦ 관종은 재질별(PE, GRP, PVC 등)로 경제성, 시공성, 유지관리, 자원순환성, 지역생산여부 등을 종합적으로 고려하여 최적의 자재를 선정하여야 한다. ◦ 압송관의 관종은 부식방지를 위해 원칙적으로 비부식성 재질(PE,GRP관)의 자재를 검토하여야 한다.	
5)최소관경	◦ 오수관 : 200mm이상. 단, 장래 하수량증가 계획이 없는 경우, 유지관리 하는데 지장이 없는 범위 내에서 초기관로에 국지적으로 150mm를 제한하여 사용할 수 있다.	◦ 최소관경 : 200mm를 기준. ◦ 좌 동	
6)매설깊이	◦ 관로의 최소 흙두께는 원칙적으로 1m로 하나 연결관, 노면하중, 노반두께 및 다른 매설물의 관계, 동결심도, 기타 도로점용조건을 고려하여 적절한 흙 두께로 한다.	◦ 좌 동 ◦ 불가피한 경우에도 최소 0.6m 이상을 확보하고 보호공 등 조치 ◦ 타 매설물과의 이격거리는 최소 30cm이상 확보하여야 한다.	
7)관로의 표시	◦ 관로의 오접 및 굴착파손 방지와 관로 위치 또는 상태를 알 수 있도록 관체 표시 관로경고테이프, 관체페인트, 위치 또는 상태 인식장치 등을 필요시 설치한다.	◦ 좌 동 ◦ 관로경고용 테이프는 관상단 50cm에 설치한다. ◦ 추진공사구간(강관압입, 다각도천공 등), BOX 하월구간은 관로경고용 테이프 설치 제외	

공 종	설 계 기 준	적 용	비 고
8)관로의 보호 ①외압에 대한 보호	◦ 흙두께 및 재하중이 관로의 내하력을 넘는 경우, 철도 밑을 횡단하는 경우 또는 하천을 횡단하는 경우 등에는 콘크리트 또는 철근콘크리트로 바깥 둘레를 쌓아서 외압에 대하여 관로를 보호한다.	◦ 좌 동	
②내면보호	◦ 관로의 내면이 마모 및 부식등에 따른 손상의 위험이 있을때에 내마모성, 내부식성등에 우수한 재질의 관로를 사용하거나 내면을 라이닝 또는 코팅을 하여야 하고, 관로를 연결하는 연결 구도 내부식성이 있는 재질로 하여야한다.	◦ 좌 동	
9)기초공	◦ 강성관 - 모래, 쇄석(또는 자갈), 콘크리트 등으로 기초를 실시하며, 필요에 따라 이들을 조합한 기초를 실시한다. - 모래기초의 경우 관부식방지를 위해 염화물 함유량이 허용값 이하의 모래를 사용하여야 한다. - 단, 지반이 양호한 경우에는 이들의 기초를 생략할 수 있다. ◦ 연성관 - 모래, 벼개동목, 배드시트, 소일 시멘트등으로 기초로 하되 자유받침의 모래기초를 원칙으로 한다. - 압송관로의 경우 기초는 모래대신 양질도를 사용할 수 있으나 이때에는 엄격한 품질검사를 거쳐야 한다.	◦ 좌 동 ◦ 좌 동 ◦ 현장토사가 시방기준에 적합할 경우 모래 대신 적용 가능토록 시방서 명기 ◦ 모래대체재로 순환골재(재생골재) 적용 가능(단, 품질기준 만족여부와 생산량 등 고려) ◦ 비교적 견고한 지반에 매설되는 소구경 닥타일주철관의 경우 별도의 모래기초를 생략할 수 있다.	
10)강도 계산	◦ 강성관 - 강성관의 강도계산에서 매설토의 수직토압에 의해 작용하는 수직등분포 하중을 구하기 위해 수직토압공식, 마스톤(Marston)공식 및 Janssen공식 등을 이용하고 차량 등에 의한 활하중을 고려하여 계산하되 관의 외압에 대한 강도는 철근콘크리트관의 경우 균열하중을 적용하고, 도관의 경우 파괴하중을 적용한다. ◦ 연성관 - 연성관의 강도계산에서 작용하는 하중 중 수직토압은 관로폭만의 토압으로 하고, 활하중에 의한 수직토압은 강성관과 같이 적용한다. 매설토 및 활하중에 의한 휨모멘트 및 휨응력을 구하고 수직방향의 변형량 및 변형율을 구한다.	◦ 강성관 - 수직등분포 하중 · 수직토압 공식 · Marston 공식 · Janssen 공식 - 활하중에 의한 수직 토압 $Wr = \frac{2P(1+i)}{C(a+2Htan\theta)}$ - 강도계산 $Mmax = k \cdot q \cdot R^2$ ◦ 연성관 - 변형량 (cm) $\delta = K^3 \cdot \frac{\delta \cdot R^4}{E \cdot I} + K_4 \cdot \frac{P \cdot$ - 변형율(%) $V = \frac{\delta}{2R} \times 100$	

<table>
<tr><th>공 종</th><th>설 계 기 준</th><th>적 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td>11)관로의 접 합</td><td>◦ 관경의 변화, 2개의 관로가 합류하는 경우 수면 또는 관정 접합
◦ 지표의 경사가 급한 경우 단차 또는 계단 접합
◦ 2개의 관로가 합류하는 경우 중심교각이 30~45°로 하고 장애물 등이 있을 경우에는 60°이하로 한다.</td><td>◦ 관정접합
◦ 단차가 0.6m이상이면 부관설치 (단차접합 시 최대 단차 1.5m이하)
◦ 좌 동</td><td></td></tr>
<tr><td>12)관로의 연 결</td><td>◦ 수밀성, 내구성 및 내부식성이 있는 것으로 한다.
◦ 연약지반 등에서 관로와 맨홀 등이 강성이 높은 구조물과 접속하는 경우에는 연성연결을 한다.</td><td>◦ 좌 동</td><td></td></tr>
<tr><td>13)맨 홀
①배 치</td><td>◦ 맨홀의 설치
- 관로의 시점, 방향, 경사 및 관경 등이 변화는곳
- 단차가 발생되는 곳
- 관로 합류, 유지관리상 필요한곳
◦ 직선부 설치 간격
<table>
<tr><th>관 경 (mm)</th><th>최대간격(m)</th></tr>
<tr><td>600이하</td><td>75</td></tr>
<tr><td>1,000이하</td><td>100</td></tr>
<tr><td>1,500이하</td><td>150</td></tr>
<tr><td>1,650이상</td><td>200</td></tr>
</table>
◦ 연성관을 사용하는 경우 관로의 방향이 변화하는 곳이라도 하수의 흐름과 유지관리 장비의 진입 등 관로의 기능유지에 문제가 없는 경우에는 맨홀을 생략하고 곡관으로 부설할 수 있다.</td><td>◦ 좌 동
◦ 좌 동
◦ 좌 동</td><td></td></tr>
<tr><td>②종류 및 구조</td><td>◦ 맨홀의 종류 및 구조는 공공하수도(맨홀) 표준도를 기준으로 하며, 접합관경에 따라 아래 표준맨홀에 준하며, 지역의 특성, 지하매설물과의 관계 및 관로의 구조 등에 따라 특수맨홀을 설치한다.
◦ 표준맨홀
<table>
<tr><th>명칭</th><th>용 도</th><th>설 계 기 준</th><th>적 용</th></tr>
<tr><td>1호</td><td>관로시점 및 600mm이하 중간지점
내경 400mm의 관로 합류지점</td><td>내경 900mm
원 형</td><td>내경 900mm
원 형</td></tr>
<tr><td>2호</td><td>내경 900m이하 중간지점,
내경 600mm이하 관로 합류지점</td><td>내경 1,200mm
원 형</td><td>내경 1,200mm
원 형</td></tr>
<tr><td>3호</td><td>내경 1,200mm이하 중간지점,
내경 800mm 이하 관로 합류지점</td><td>내경 1,500mm
원 형</td><td>내경 1,500mm
원 형</td></tr>
<tr><td>4호</td><td>내경 1,500mm이하 중간지점,
내경 900mm이하 관로 합류지점</td><td>내경 1,800
원 형</td><td>내경 1,800mm
원 형</td></tr>
<tr><td>5호</td><td>내경 1,800mm이하 중간지점</td><td>내경 2,100mm
원 형</td><td>내경 2,100mm
원 형</td></tr>
</table></td><td>◦ 경제성과 시공성을 고려
- 기성품 적용(GRP, PC, PE맨홀)
◦ 내부 콘크리트면은 방식 적용</td><td></td></tr>
</table>

공 종	설 계 기 준	적 용	비 고
③맨 홀 부속물	◦ 저부에 Invert설치 - 인버트는 하류관로의 관경 및 경사와 동일 하게 한다. - 인버트의 발디딤부는 10~20%의 횡단경사를 둔다. - 상류관과 인버트의 저부 단차는 3~10cm 정도를 확보한다.	◦ 좌 동	
	◦ 발디딤부 및 증간슬래브 - 부식이 발생하지 않는 재질을 사용. - 발디딤부는 폭 30㎝를 표준으로, 맨홀 깊이가 3m이상인 경우에는 2여로 설치한다. - 진출입이 빈번한 깊이 4m이상에서는 중간슬래브를 설치한다.	◦ 좌 동	
	◦ 맨홀뚜껑 및 받침 - 맨홀뚜껑 및 받침은 유지관리의 편리성 및 안전성을 고려하여 설치하고, 안전사고 방지를 위해 필요한 강도를 가져야 하며, 상부슬라브에서 도로외쪽(인도쪽)으로 위치하도록 한다. - 도로측에 설치되는 맨홀뚜껑 및 받침은 관련 제품의 표준에서 정하는 무게를 갖추어야 한다. - 맨홀뚜껑은 불명수가 유입되지 않는 수밀구조이어야 하며, 상습침수발생 지역과 같이 강우시 급격한 하수량 증가에 따른 내부압력 변화가 예상되는 지역에서는 맨홀받침과 일체화 등 맨홀뚜껑이 이탈되지 않도록 한다.	◦ 좌 동	
	◦ 맨홀 내 추락방지시설 - 하천변 및 상습침수 발생 또는 우려지역 등에 부설되는 맨홀의 경우 강우시 급격한 하수량 증가로 인하여 맨홀 뚜껑 이탈이 예상되므로 추락 등 안전사고 예방을 위하여 맨홀 뚜껑 아래에 추락방지시설을 설치하는 등 대책을 강구하여야 한다. - 추락방지시설은 사람 및 물체 등이 추락하지 않도록 필요한 강도를 가져야 하고, 파손, 부식, 이탈이 되지 않는 안전한 구조이어야 하며, 유지관리 편의성을 고려하여 개폐가 용이한 구조이어야 한다.	◦ 좌 동 ◦ 공사시 추가로 필요하다고 판단되는 지점에 설치토록 시방서에 명기	
④소형맨홀	◦ 협소한 기존의 도로 및 골목길에 장비 투입이 어렵고 기존 지장물의 이설이 곤란한 경우 설치한다.	◦ 좌 동	

공 종	설 계 기 준	적 용	비 고
14)우 수 토 실	◦ 차집관로의 배치, 방류수면 및 방류 지역의 주변환경 등을 고려하여 선정한다. ◦ 우수월류량은 계획하수량에서 우천시 계획오수량을 뺀 양으로 한다. ◦ 웨어길이 계산식 $L = \frac{Q}{1.8H^{3/2}}$ - 유입관로에서 월류가 시작될 때의 수심은 수리특성곡선에서 구하며, 이 수심을 기준으로 웨어높이를 정한다. - 오수유출관로의 수위는 월류웨어 높이보다 낮게 하며 오수유출관로의 관저고는 유입관로의 관저고보다 높지 않게 한다. ◦ 출입구를 만들어 항상 월류웨어 또는 오수유출관로의 상태를 점검 할 수 있도록 한다. ◦ 오수유출관로에는 소정의 유량 이상은 흐르지 않도록 한다. ◦ 웨어형 이외에 수직오리피스, 기계식 수동수문 및 자동식수문, 볼텍스 밸브류 등을 사용한다.	◦ 좌 동 ※합류식에서 적용되는 시설로 분류식 배제방식인 부산시에서 일부 운영되고 있는 차집시설과는 다름	
15)차 집 시 설	◦ 시설의 형식, 배치등은 우수토실과 동일하게 설치한다.	◦ 좌 동 ◦ 오수유출관로에는 소정의 유량 이상은 흐르지 않도록 한다.(시간최대오수량 1Q 기준) ◦ 우천시 우수가 간선오수관로로 유입되지 않는 구조로 설치하는 것을 원칙으로 하나, 아래의 사항을 고려하여 유량조절장치를 적용한다. - 수직오리피스 : 차집유량이 작은 유역에 설치(차집량 조절 불가) - 부표연동식 수문 : 차집유량 조절이 필요한 곳에 설치(이물질에 의한 기능장애가 빈발하는 단점이 있음) - 공압식, 유압식밸브 : 차집유량이 많은 하천말부 등에 설치(초기우수 제어 가능) ※ 가급적 오리피스형 설치는 지양	부산시 적용사항

16)소규모 펌프장	◦ 소규모 펌프장은 계획오수량, 펌프형식 및 구조, 설치대수, 유지관리공간과 깊이, 운전시간 및 시동간격 등을 고려하여 설치한다.	◦ 좌 동 ◦ 펌프장 전단에 스크린맨홀 설치 ◦ 자연재해 등 비상시 대비 비상관로 설치 (역류우려지역 끝단부에 역지변 설치 검토) ◦ 맨홀펌프장의 악취저감 환기구는 필요시 여건을 고려하여 설치를 검토한다. ◦ 펌프는 유지관리가 용이토록 자동 탈착식 수중펌프를 적용하되, 이물질로 인한 막힘현상이 없는 펌프 적용 ◦ 펌프장 규모는 유지관리 고려 3호 맨홀 (D1500)이상 적용 ◦ 맨홀펌프장은 펌프실과 밸브실을 구분하여 설치하는 것을 원칙으로 한다. (단, 현장여건상 분리설치가 어려운곳은 통합하여 설치할수 있다) ◦ 펌프장 내부배관 재질은 STS재질 적용 ◦ 장래 오수유입량 변동을 고려 유효 수심에 여유(h=10cm)를 둔다. ◦ 펌프장 유입관로가 간선관 (D300mm 이상)일 경우에는 각종 사고 대처 및 유지관리를 위해 압송관로를 2열로 부설하는 방안을 검토하여야 한다. ◦ 압송관로의 연장이 길고, 요철부가 있을 경우에는 공기변과 이토변 설치 (이토변에는 관로내 오수를 흡입할 수 있도록 별도의 맨홀실 설치 검토) ◦ 수위계는 고장을 대비 2대를 설치하여야 하며, 수위계 형식은 “부산환경공단”과 사전에 협의하여 결정한다.	

2. 배수설비 설계기준

<table>
<tr><th>공 종</th><th>설 계 기 준</th><th>적 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td>1)오수받이
①설 치</td><td>◦ 오수받이는 공공도로와 사유시설의 경계지점 또는 사유시설에 설치하는 것을 기본으로 한다.</td><td>◦ 오수받이는 사유지내에 설치하는 것을 원칙으로 하며, 현장여건상 불가피 할 경우 공도상에 설치할 수 있다.</td><td></td></tr>
<tr><td>②형상 및 구조</td><td>◦ 내경 또는 내부치수가 30cm이상되는 원형 또는 각형의 벽돌, 콘크리트제 및 철근콘크리트제 등으로 한다.</td><td>◦ 경질폴리염화비닐제(PVC),폴리에틸렌제(PE)
◦ 일체형 악취방지캡 적용(봉수형 지양)
◦ 거름망 설치
◦ 우·오수 미분리 가옥을 위한 우·오수 분리할 수 있는 시설 반영</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>- 오수받이의 깊이별 내경 및 내부치수 -
<table><tr><th>깊이(cm)</th><th>내경 및 내부치수(cm)</th></tr><tr><td>30 ~ 60 미만</td><td>30</td></tr><tr><td>60 ~ 90 미만</td><td>40</td></tr><tr><td>90 ~ 120 미만</td><td>50</td></tr><tr><td>120 ~ 150 미만</td><td>60</td></tr></table></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>- 저부에 Invert를 반드시 설치</td><td>◦ 좌 동</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>- 뚜껑은 주철제, 철근콘크리트제 및 그외의 견고하고 내구성이 있는 재료로 만들어진 밀폐뚜껑사용</td><td>◦ 좌 동</td><td></td></tr>
<tr><td>2)연결관
①재질 및 배 치</td><td>◦ 재질
- 도관, 철근 콘크리트관, 경질염화비닐관 또는 이것과 동등이상의 강도 및 내구성이 있는 것을 사용</td><td>◦ 경질폴리염화비닐관(HIVG2)사용</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>◦ 배 치
- 본관에 대하여 직각으로 부설하며 본관 연결부는 본관에 대하여 60°또는 90°로 한다.</td><td>◦ 좌 동</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>◦ 경사 및 연결위치
- 연결관 경사는 1%이상, 연결위치는 본관의 중심선보다 위쪽</td><td>◦ 좌 동</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>◦ 최소관경은 150mm로 한다.</td><td>◦ 좌 동</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>◦ 연결부의 구조
- 본관이 도관 및 철근 콘크리트관 경우에는 지관 또는 가지달린 관을 사용하며 합성수지관인 경우는 접속용 이형관, 분기관 등을 주로 사용</td><td>◦ 좌 동
- 본관 D200mm 이상 : 분기관
- 본관 D150mm 이하 : T자형 이형관</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>◦ 연결관 평면배치 연장이 20m 이상이거나 굴곡부 등에는 연결관 관경이상의 점검구를 설치한다.</td><td>◦ 좌 동</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>공 종</th><th>설 계 기 준</th><th>적 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td>3)배수설비관
①관의 종류

②관의 크기</td><td>◦ 암거는 도관, 철근콘크리트관 및 경질염화비닐관 등을 사용한다.
◦ 오수관의 크기는 표에 의한다.
- 단, 일부의 오수 배제를 위한 연장 3m 미만의 지관은 관경 75mm의 관을 사용할 수 있다.
- 배수인구에 의한 오수관의 크기
<table>
<tr><td>배수인구</td><td>150이하</td><td>300이하</td><td>600이하</td><td>1000이하</td></tr>
<tr><td>관경(mm)</td><td>100이상</td><td>150이상</td><td>200이상</td><td>250이상</td></tr>
</table>
- 배수량에 의한 관의 크기
<table>
<tr><td>배수량(㎥/일)</td><td>1,000미만</td><td>2,000미만</td><td>4,000미만</td><td>6,000미만</td></tr>
<tr><td>관경(mm)</td><td>150이상</td><td>200이상</td><td>250이상</td><td>300이상</td></tr>
</table></td><td>◦ 경질폴리염화비닐관(HIVG2)사용

◦ 좌 동
- 단, 최소관경은 D100mm로 한다.</td><td></td></tr>
<tr><td>③관의 경사 및 유속</td><td>◦ 관로의 경사는 관로내 유속이 0.6~1.5 m/sec가 되도록 정한다.</td><td>◦ 좌 동</td><td></td></tr>
<tr><td>④최소토피</td><td>◦ 건물의 부지내에서는 20cm이상으로 한다.</td><td>◦ 건물부지내에서는 최저20cm이상으로 하고, 공공도로에 준하는 도로, 차량이 출입하는 장소등에 대해서는 공공하수도에 준하는 깊이로 한다.</td><td></td></tr>
<tr><td>4)부대설비
①유지차단 장치</td><td>◦ 유지류가 유입되는 곳은 유지차단 장치를 설치한다.</td><td>◦ 좌 동
◦ 유지차단장치는 사유지내 설치용과 사유지외 공도상 설치용을 구분하여 적용하고, 사유지내 설치할 경우 영업활동 지장 및 바닥 포장 복구 등의 민원 등을 고려하여 가급적 건물 외측 오수받이 전단에 맨홀형으로 설치한다.
◦ 유지차단장치의 설치위치를 설계도면 및 보고서에 표기토록 한다.</td><td></td></tr>
<tr><td>②부속물</td><td></td><td>◦ 관리용 명판 제외
(설치공간 협소로 부착불가)</td><td></td></tr>
</table>

3. 수량산출 설계기준

<table>
<tr><th>공 종</th><th>설 계 기 준</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td>1. 일반사항

①재료의
단위중량</td><td>◦ 수량산출서, 단가산출서, 설계예산서상의 단위 및 소수자리수는 건설표준품셈 기준에 의함.

<table>
<tr><th>종 별</th><th>단 위</th><th>중 량(kg)</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td>강, 주강, 단철</td><td>m3</td><td>7,850</td><td></td></tr>
<tr><td>스테인리스</td><td>m3</td><td>7,930</td><td>STS 304</td></tr>
<tr><td></td><td>m3</td><td>7,700</td><td>STS 430</td></tr>
<tr><td>철근콘크리트</td><td>m3</td><td>2,400</td><td></td></tr>
<tr><td>무근콘크리트</td><td>m3</td><td>2,300</td><td></td></tr>
<tr><td>역청 포장</td><td>m3</td><td>2,350</td><td></td></tr>
</table></td><td>건설표준
품셈(2023)
(1-3-3)</td></tr>
<tr><td>②재료의
할증량</td><td>◦ 골재의 구입량은 (수량 / C) × L × 할증

<table>
<tr><th>종 류</th><th>구 분</th><th>할증률(%)</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td>시 멘 트</td><td></td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td>아 스 팔 트</td><td></td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td>모 래(관 및 구조물기초)</td><td></td><td>4</td><td></td></tr>
<tr><td>모 래(노상 및 노반)</td><td></td><td>6</td><td></td></tr>
<tr><td>모 래(콘크리트 및 포장용재료)</td><td></td><td>10</td><td></td></tr>
<tr><td>보 조 기 층</td><td></td><td>4</td><td></td></tr>
<tr><td>이 형 철 근</td><td></td><td>3</td><td></td></tr>
<tr><td>형 강</td><td></td><td>7</td><td></td></tr>
<tr><td>원심력철근 콘크리트관</td><td></td><td>3</td><td></td></tr>
<tr><td>조립식 구조물</td><td>U형
플륨관등</td><td>3</td><td></td></tr>
<tr><td>벽 돌</td><td>붉은벽돌</td><td>3</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>시멘트벽돌</td><td>5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>경계블록</td><td>3</td><td></td></tr>
<tr><td>레디믹스트 콘크리트 타설</td><td>무근구조물</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>철근구조물</td><td>1</td><td></td></tr>
<tr><td>현장혼합 콘크리트 타설</td><td>무근구조물</td><td>3</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>철근구조물</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>소형구조물</td><td>5</td><td></td></tr>
<tr><td>콘크리트 포장 혼합물의 포설</td><td></td><td>4</td><td></td></tr>
<tr><td>아스팔트 콘크리트 포설</td><td></td><td>2</td><td></td></tr>
</table></td><td>건설표준
품셈(2023)
(1-4-1)</td></tr>
</table>

공 종	설 계 기 준	비 고
③야간공사 적 용	◦ 왕복2차로 간선도로구간 : 대중교통(버스노선 등)의 소통에 영향이 발생하는 구간 ◦ 간선도로 횡단구간 : 간선도로를 개착공법으로 횡단하는 구간 ◦ 간선도로 교차구간 : 민원발생 및 유동인구 등으로 인해 주간공사가 곤란한 구간 ◦ 재래시장 구간 : 민원발생 및 유동인구 등으로 인해 주간공사가 곤란한 구간 ◦ 상가밀집지역, 주택밀집지역 등에서는 민원발생을 고려하여 소음, 진동이 발생하는 공종은 주간공사 적용 검토 ※ 야간공사 반영시 맨홀내 명판설치, 콘크리트 방식은 주간 품 적용	
④지세할증	◦ 사업대상지역별 지역여건 및 공사계획을 고려하여 할증 적용 - 주간공사 구간 : 주거지할증 15% 적용 - 야간공사 구간 : 주거지할증 제외, 야간공사 노임할증 반영 - 추가할증 검토구간 : 지역여건 등 제반 사항을 고려 추가할증 반영이 필요할 시 발주처 협의 후 반영여부 결정 - 공사난이도와 관계없는 할증은 삭제한다(ex. 교통통제, 물푸기 등)	

공 종	설 계 기 준	비 고
2. 토 공		
①토량의 산정	◦ 양단면 평균법	
②토량기준	◦ 절 토 : 자연상태 토량 ◦ 성 토 : 다짐상태 토량 ◦ 사 토 : 자연상태 토량	건설표준 품셈(2023) (1-3-7)
③토량환산 계수적용	◦ 토량의 변화 $L = \frac{\text{흐트러진상태의토량}}{\text{자연상태의토량}}$ $C = \frac{\text{다져진상태의토량}}{\text{자연상태의토량}}$	

◦ 토량환산계수(f) 표

구하는 Q / 기준이 되는 q	자연 상태의 토 량	흐 트 러 진 상태의 토량	다져진 후의 토 량
자연 상태의 토량	1	L	C
흐트러진 상태의 토량	1/L	1	C/L

4)토량환산계수

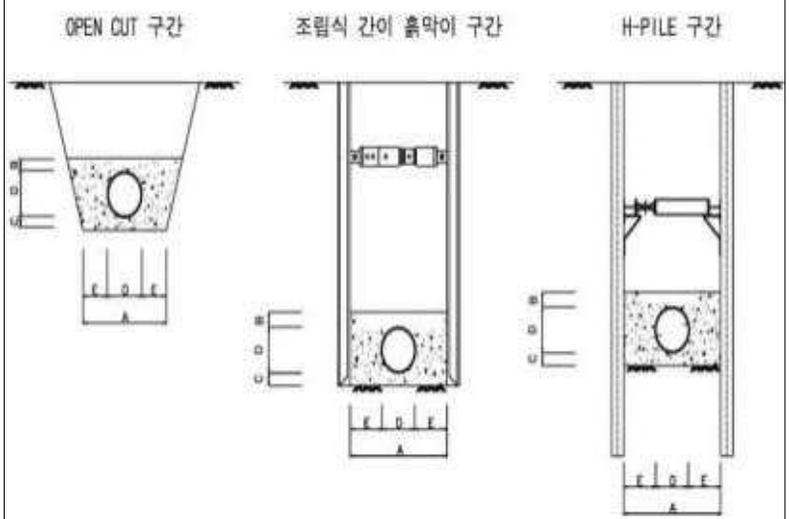
구 분	L	C	비 고
토 사	1.25	0.875	
모 래	1.15	0.90	
잡석, 보조기층	1.175	0.95	
풍 화 암	1.325	1.075	
연 암	1.40	1.15	
아스팔트	1.50	-	폐기물처리시
콘크리트	1.50	-	폐기물처리시

5)터파기

가)구 배

구 분	토 사	풍 화 암	연·경암
육 상 구 간	1 : 0.3	1 : 0.2	1 : 0.2
수 중 구 간	1 : 1.0	-	-
고 수 부 지	1 : 0.7	-	-

※토질검토 결과에 따라 변경가능

공 종	설 계 기 준	비 고
나)관 로 표준단면	◦ 표준단면  	

◦ OPEN CUT 구간

D(mm)	E(cm)	A(cm)	B(cm)	C(cm)
모든 관경	20	D + 40	10	10

◦ 가시설구간(조립식간이흙막이)

D(mm)	A(cm) 작업폭	B(cm)	C(cm)
600 미만	120	10	10
600 이상	D + 60	10	10

※ 조절식간이흙막이의 최소작업폭(A)은 1.25m로 반영한다.

◦ 가시설 구간(H-PILE 또는 SHEET PILE)

D(mm)	A(cm) 작업폭	B(cm)	C(cm)
600 미만	150	10	10
600 이상	D + 90	10	10

※ 공통사항 : 굴착토공 물량 산출 시에는 가시설별 PILE크기를 고려한 굴착폭을 반영하여 산출하여야 한다.

<table>
<tr><th>공 종</th><th>설 계 기 준</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td>다)구 조 물
한쪽여유폭</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th>구 분</th><th>Open Cut 구간</th><th>가시설 구간</th></tr>
<tr><td>집수정, 받이시설</td><td>30cm</td><td>-</td></tr>
<tr><td>현장타설 맨홀</td><td>30cm</td><td>70cm</td></tr>
<tr><td>석축, 옹벽, 암거</td><td>30cm</td><td>-</td></tr>
<tr><td>측 구</td><td>30cm</td><td>-</td></tr>
</table>
◦ 기성맨홀인 경우 가시설 흙막이 규격을
- 소형맨홀, 1호맨홀 : 2*2, 2호맨홀 이상 : 2.5*2.5적용
</td><td></td></tr>
<tr><td>6)되메우기</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">구 분</th><th colspan="3">오수관</th></tr>
<tr><th>관기초</th><th>관주위</th><th>관상단</th></tr>
<tr><td rowspan="2">기초
조건</td><td>연약
지반</td><td>현장에 따라
별도적용</td><td>모 래</td><td>양질토사</td></tr>
<tr><td>암</td><td>모 래</td><td>모 래</td><td>양질토사</td></tr>
<tr><td rowspan="3">포장
상태</td><td>토사</td><td>모 래</td><td>모 래</td><td>양질토사</td></tr>
<tr><td>ASP</td><td>모 래</td><td>모 래</td><td>양질토사</td></tr>
<tr><td>Con'c</td><td>모 래</td><td>모 래</td><td>양질토사</td></tr>
</table>
◦ 모래 되메우기시 다짐장비는 플레이트콤팩트를 적용
◦ 오수받이 연결관(오수받이→본관)에 대한 토공은 평균연장에 대해 10‰의 구배에 대한 평균토피를 적용하여 산정.
</td><td></td></tr>
<tr><td>⑦기계장비조합</td><td>
<table>
<tr><th>구 분</th><th>일반구간</th><th>암 구 간</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td>터 파 기</td><td>백호 + 인력</td><td>대형브레이커
+ 백호</td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>가)구 간 별
장비조합</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>나)굴착장비</td><td>◦ 작업여건에 따라 B.H 0.12㎥, B.H 0.2㎥, B.H 0.6㎥ 조합</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>공 종</th><th colspan="6">설 계 기 준</th></tr>
<tr><td rowspan="10">다)폭 원 별
장비조합

-공통사항

-ASP구간

-토공</td><td>구 분</td><td>계단구간</td><td>가정내 오수관 도로 3m이하
협소골목길
(도로 2m이하)</td><td>가정내 오수관 도로 3m이하
도로 2~3m</td><td>도로 3~6m</td><td>도로 6m 이상</td></tr>
<tr><td>장비 / 공종</td><td>인력 100%</td><td>인력 100%</td><td>기계
90%+인력10%</td><td>기계
90%+인력10%</td><td>기계
90%+인력10%</td></tr>
<tr><td>깨 기</td><td>소형브레이커
+ 공기압축기</td><td>소형브레이커
+ 공기압축기</td><td>브레이커
+ B.H 0.12m³</td><td>대형브레이커
+ B.H 0.2m³</td><td>대형브레이커
+ B.H0.6(0.7)m³</td></tr>
<tr><td>현장내소운반</td><td>인력(100%)</td><td>인력(50%)
리어카(50%)</td><td>리어카(100%)</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>상 차</td><td>B.H0.2m³</td><td>B.H0.2m³</td><td>B.H0.2m³</td><td>B.H 0.4m³</td><td>B.H 0.6m³</td></tr>
<tr><td>가적치장운반</td><td>D.T 4.5Ton</td><td>D.T 4.5Ton</td><td>D.T 4.5Ton</td><td>D.T 4.5Ton</td><td>D.T 4.5Ton</td></tr>
<tr><td>표 층</td><td>소규모포설</td><td>소규모포설</td><td>소규모포설</td><td>소규모포설</td><td>소규모포설</td></tr>
<tr><td>기 층</td><td>소규모포설</td><td>소규모포설</td><td>소규모포설</td><td>소규모포설</td><td>소규모포설</td></tr>
<tr><td>터 파 기</td><td>인력 100%</td><td>인력 100%</td><td>기계90% +
인력10%</td><td>기계90% +
인력10%</td><td>H=5m이상 H=5m미만
크람셀 | 백호90% + 인력10%</td></tr>
<tr><td>관 기 초</td><td>인력 100%</td><td>인력 100%</td><td>기계
90%+인력10%</td><td>기계
90%+인력10%</td><td>기계
90%+인력10%</td></tr>
<tr><td>관 주 위</td><td>인력 100%</td><td>인력 100%</td><td>기계
90%+인력10%</td><td>기계
90%+인력10%</td><td>기계
90%+인력10%</td></tr>
<tr><td>관 상 단</td><td>인력 100%</td><td>인력 100%</td><td>기계
90%+인력10%</td><td>기계
90%+인력10%</td><td>기계
90%+인력10%</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">◦ 절삭 후 덧씌우기 장비조합 :
- 도로폭 3m이하 : 타이어로더(0.95)+소형노면파쇄기(0.95)+타이어로더(0.57)+진동롤러(2.5) +아스팔트스프레이어(400)+트럭(2.5)
- 도로폭 3m초과 : 노면파쇄기(2m)+타이어로더(0.95)+소형노면파쇄기(0.95)+타이어로더(0.57)+아스팔트피니셔(3.0)+머케덤롤러(10~12)+타이어롤러(8~15)+텐덤롤러(5~8)+아스팔트디스트리뷰터(3800)+살수차(16000)
◦ 인력 및 B.H 0.12가 적용된 경우(도로 3m이하) 반영된 수량에 대해 되메우기(토사), 관기초(모래), 포장폐기물에 대해 소운반 및 상차비(0.2㎥) 추가 적용
(소운반 연장 = 도로 3m이하 관로 평균 연장)
◦ 3m이하 좁은 골목길 포장재료 소운반비 반영
(소운반 연장 = 도로 3m이하 관로 평균 연장)
◦ 건설기계 효율(현장여건에 따라 적용하나, 아래 조건을 기준으로 함)
- 굴 삭 기 : k=0.9, E=0.65 Cm=135도 기준
- 덤프트럭 : E=0.9
- 플레이트콤팩터 : E=0.6</td></tr>
<tr><td>라)다짐기계</td><td colspan="6">◦ 터파기 후 되메우기시 다짐장비는 플레이트 콤팩트 및 소형롤러 적용</td></tr>
<tr><td>마)잔토 및
폐기물처리</td><td colspan="6">◦ 부산시 건설공사 설계 가이드에 따른다.(토석정보시스템 활용)
◦ 잔토처리 운반장비는 D/T 24TON을 적용, 가적치장 상차장비는 백호(1.0㎥)적용</td></tr>
<tr><td>8)지하매설물
확인굴착</td><td colspan="6">◦ 관로 시공전 지하매설물 확인굴착 적용[인력50% + 기계50%(BH02)],
◦ 관로 연장 40m마다 1개소 적용(6m이상도로 B3*L2*H1.5, 6m미만도로 : B1.5*L2*H1.0)</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>공 종</th><th>설 계 기 준</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td>3. 가시설 및 추진공
1)Open Cut</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>◦ 주변 부지에 여유가 있고 사면 경사가 유지될 수 있는 곳
◦ 굴착심도 H= 2.0m 이하구간(단, 주택가 부분은 폭원에 따라 조정)
◦ 지하수위의 영향을 받는 구간은 차수공법과 병행 시공</td><td>토질검토에 따라 변경가능</td></tr>
<tr><td>2)간이 흙막이</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>◦ 굴착지반이 양호한 구간으로 연약지반은 적용 곤란
◦ 지하수위가 낮아 굴착에 따른 지하수위 영향이 적은구간
◦ 굴착심도 2.0m이상 구간으로 터파기 여유폭의 확보가 어렵고, 지하수위 영향이 있으며, 지장물이 비교적 적게 매설된 구간
◦ 지하수위의 영향을 받는 구간은 차수공법과 병행 시공
◦ 토질시험 결과에 따라 자립여부 검토(open cut)</td><td>토질검토에 따라 변경가능</td></tr>
<tr><td>3)H-pile + 토류벽공</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>◦ 굴착심도 4.0m초과 구간으로 지장물이 복잡하게 매설된 구간
◦ 지하수위가 높아 굴착시 굴착면내로 다량의 용수 유입이 예상되는 구간은 차수그라우팅을 병행 시공
◦ 연약지반일 경우 지반보강 그라우팅을 병행 시공</td><td>토질검토에 따라 변경가능</td></tr>
<tr><td>4)가시설규격</td><td>◦ 가시설 설치내폭
<table>
<tr><th>구 분</th><th>간이조립식
(H-PILE 또는 Sheet-Pile 경우)</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td>D200 ~ D600mm
현타 또는 기성맨홀
기성맨홀</td><td>총 내폭 120cm(150㎝)
구조물외폭 + 140cm
소형맨홀, 1호맨홀 : 2*2,
2호맨홀 이상 : 2.5*2.5적용</td><td>H-PILE 또는 Sheet-Pile 경우 간이 흙막이 공법</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>5)토류벽</td><td>◦ 토류벽 두께는 60mm를 기준으로 하고, 토압 등을 검토하여 적정 토류벽 두께 적용(과다적용 금지)
◦ 토류벽 1회사용 (손율적용 : 50%)</td><td></td></tr>
<tr><td>6)천공</td><td>◦ 시가지의 경우 항타로 인한 소음, 진동의 피해 및 민원등이 우려되므로, 천공 후 압입으로 적용</td><td></td></tr>
<tr><td>7)천공장비</td><td>◦ 로타리 보링기 + 진동파일 해머(암반지반시 T-4 적용)</td><td></td></tr>
</table>

공 종	설 계 기 준	비 고
⑧H-Beam 설치 및 철거		
	◦ H-pile : 200*200*8*12, CTC=2.0m을 적용하고, 토압 등을 검토하여 구조계산결과에 따라 적정 규격 및 간격을 적용(과다부재 적용 금지)	
	◦ 띠 장	
	- 관로인 경우 L=10m	
	- 기타인 경우 조건에 맞게 설치	
	◦ 버팀대 : 최소 4.0m 간격으로 설치	
	◦ Jack : 대부분 규모가 협소하므로 사보강 적용	
⑨계측		
	◦ 인근구조물의 안전 및 가시설의 안전에 필요한 경우 적용	
⑩강재 적산기준		
	◦ 강재 손율 : 3개월미만(15%) 적용	
⑪차수공		
	◦ 터파기 바닥에서 상부 지하수위가 50cm이하 : 물푸기 적용	
	◦ 터파기 바닥에서 상부 지하수위가 50cm초과 : 차수공 적용	
	◦ 차수근입장 산정시에는 보오링 및 히빙을 검토하여 근입장 적용(과다적용금지)	
	◦ 차수벽은 지하수위의 변동을 고려하여 지하수위+30cm를 적용한다.	
	◦ 일반차수구간 : 약액주입공법(SGR공법, LW공법, SLS공법등 토질 및 현장여건에 의해 적용)	
	◦ 작업구 지반보강구간 : 고압분사공법(JSP공법, RJP공법, SIG공법등 토질 및 현장여건에 의해 적용)	
	◦ 신기술(특허)공법 적용 시 공법선정위원회 개최 및 공법선정	
	◦ 차수공사 시 차수효과 확인을 위한 시험시공지점에 시공보링을 시행하여 주입효과, 투수계수 등을 확인토록 차수효과 확인용 시공보링 비용 반영	
⑫작업구 복공		
	◦ 발진 및 도달작업구는 도심지 공사인점을 감안하여 작업구 상부를 복공토록 적용함.	
⑬추진공		
	◦ 지하매설물 및 교통영향으로 개착이 불가능 할 시 적용(도로횡단구간 등)	
	- 강관압입 또는 세미실드공법(소구경추진공법)	
	◦ 신기술(특허)공법 적용 시 공법선정위원회 개최 및 공법선정	

공 종	설 계 기 준	비 고
4) 관로부설공		
①수량산출기준		
	◦ 직관자재는 맨홀부 수량공제 계상함.	
	◦ 직관접합 및 부설은 “m당" 단위로 산정	
	◦ 이형관관접합 및 부설은 “개소" 단위로 산정하며, 부설품은 건설품셈 적용	
②사용관종		
	◦ 산업표준화법에 따라 KS 제품인증서를 받은 제품 또는 공인기관으로부터 KS제품과 동등이상의 제품인증을 받은 자재 사용을 기본 원칙으로 한다.	
	◦ KS 제품인증을 받고 ‘다수공급자계약 2단계 업무처리기준’ 제7조 [별표]의 기술 및 정책지원기업 및 조달우수물품 등 관련 규정에 따라 추가 인증을 받은 물품을 타 물품보다 우선 권장토록 한다.	
	◦ 관종은 재질별(GRP, PVC, PE 등)로 경제성, 시공성, 유지관리, 자원순환성(경제성) 등을 종합적으로 고려하여 최적의 자재를 선정하여야 한다.	
③관연결		
	◦ 맨홀, 오수받이 오수연결관의 재질에 따라 구분 적용	
	ex) 오수받이 + 오수연결관 : 소켓연결	
	오수연결관 + 오수관 : 분기접합, T형관 접합	
	오수관 + 맨 홀 : 접합부속적용	
④관로연결방법		
	◦ 연성관 접합 : 선정관종에 따라 결정	
	◦ 강성관 접합 : 선정관종에 따라 결정	
⑤기타사항		
	◦ 수밀시험 : 전체개소 100% 적용 (별도 분리발주)	
	◦ 연막시험 : 배수설비 100% 적용 (별도 분리발주)	
	◦ CCTV조사 : D1,000mm미만 관로 연장 100% 적용 (별도 분리발주)	
	◦ 관 경고용 테이프 : 오수, 우수관로 실연장	
	◦ 맨홀 재질 : 현장여건 등에 따라 다음의 재질 중 검토 후 적용	
	- 유리섬유강화플라스틱제(GRP), 조립식콘크리트제(PC), 폴리에틸렌제(PE)	
	◦ 오수받이 재질 : 현장여건 등에 따라 다음의 재질 중 검토 후 적용	
	- 폴리에틸렌제(PE), 경질폴리염화비닐제(PVC)	
	◦ 압송관은 지형여건에 따라 이토변실, 공기변실 설치	

<table>
<tr><th>공 종</th><th>설 계 기 준</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td>5) 구조물공
①레미콘</td><td>
<table>
<tr><th>공 종</th><th>규 격</th><th>타 설 방 법</th></tr>
<tr><td>버림 콘크리트</td><td>25-18-08</td><td>레미콘 타설(무근)</td></tr>
<tr><td>L형 측구, U형측구,
관보호공, 콘크리트포장</td><td>25-21-12</td><td>레미콘 타설(무근)</td></tr>
<tr><td>반력벽</td><td>25-21-12</td><td>레미콘 타설(철근)</td></tr>
</table>
◦ 레미콘 차량 진입불가 구간 : 소운반 적용(20m 이상인 구간)
②거푸집
◦ 합판 3회 : 펌프장, 역사이펀 등
◦ 합판 4회 : L형 측구, U형측구 등
◦ 합판 6회 : 관보호공, 버림 콘크리트 등
◦ 현장여건 및 경제성을 고려하여 유로폼 반영 검토
③철 근
◦ 재 질 : 이형철근 SD30
◦ 고철대 3% 반영
④비계 및 동바리
◦ 비 계 : 직고 2.0m 이상적용(강관 3개월)
◦ 동바리 : 강관 3개월
- 설치높이 3.5m 이상이면 2.0m마다 수평연결재 설치
◦ 맨홀의 경우 : 기성제품사용으로 불필요
⑤몰탈
◦ 1 : 2 - 구조물 패쇄, 기존맨홀연결, 기성맨홀 접합
◦ 1 : 3 - L형 측구, 조립식 맨홀에 관연결부 보호 몰탈
◦ 1 : 5 - 강관압입공 내 채움 몰탈, 폐쇄관로 채움 몰탈
⑥방수, 방식
◦ 외부방수 : 고무아스팔트방수
◦ 내부방식 : 에폭시 방식(기성맨홀 상하부 슬라브 포함)
⑦기타
◦ 맨홀뚜껑 : 주철제 ø648, 오수는 밀폐형(잠금식)
◦ 사 다 리 : 기성제품 - 30cm 간격으로 설치
◦ 맨홀높이조절용 맨홀뚜껑부에 타설
◦ 유입관 단차가 0.6m이상인 경우 부관설치 : 부관의 길이는
평균 h를 기준으로 적용(2호맨홀 이상은 내부 부관 설치)
⑧기성맨홀 설치
◦ 기성맨홀 설치품은 규격별로 평균 h를 기준으로 적용
◦ 기성맨홀 내부는 방수 및 방식이 가능하도록 비용 반영
※ PE소형맨홀 내부방식 불필요, PE 1호맨홀 이상 상부슬라브 방식 반영</td><td></td></tr>
</table>

공 종	설 계 기 준	비 고
6) 포 장 공 ①ASP포장	◦ 포장복구 전 가포장 반영 - 민원 등을 고려 중로(B=12m) 이상은 표층재(AC) 시공 (그 외 기층재(BB) 시공) ◦ 파취 및 복구 - 포장폭 6m 이하 : 굴착폭구간 원상복구 + 잔여폭 노면절삭 + 표층 잔여폭 복구 - 포장폭 6m~12m미만 : 굴착폭구간 원상복구+(반폭-굴착폭)노면절삭 및 표층복구 - 포장폭 12m이상 : 굴착폭구간 원상복구 + (1차선폭-굴착폭) 노면절삭 및 표층복구 ◦ 포장두께 - 부산광역시 건설공사 설계 가이드의 포장두께 반영 (시추조상 등으로 기존 포장두께 확인이 가능할 경우, 기존 포장두께 반영 가능) - 오수관로 매설 후 배수설비 연결까지 장기간 소요되는 굴착 구간은 기존 도로면 높이와 같이 임시 포장 반영	전폭 복구 반폭 복구 1차선 복구

◦ 아스팔트

구 분	규 격	포장두께	수 량	비 고
택코팅	RSC-4	T = 5cm T = 10cm	1a 당 40ℓ 1a 당 80ℓ	다짐기계 5cm/1회
프라임코팅	RSC-3	T = 10cm T = 15cm	1a 당 75ℓ 1a 당 150ℓ	다짐기계 7.5cm/1회

◦ 다짐두께

공 종	다짐두께 (cm)	다짐도 (%)
노 체	30	90이상
노 상	20	95이상
보 조 기 층	15~20	95이상
기 층 (아스팔트안정처리)	7.5~10	96이상
표 층	5	96이상

<table>
<tr><th>공 종</th><th>설 계 기 준</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td>②Con'c포장</td><td>◦ 파취 및 복구
- 포장 폭 :
3m이하 : 전체 파취복구
3m초과 : 굴착폭에 대해 파취복구

◦ 포장두께
<table><tr><th>구 분</th><th>콘크리트(25-21-12)</th><th>보조기층</th><th>비 고</th></tr><tr><td>일 반 도 로</td><td>15cm</td><td>20cm</td><td></td></tr><tr><td>가정진입로</td><td>15cm</td><td>20cm</td><td></td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>③Asp+Con'c
포장</td><td>◦ 포장줄눈 6m 마다 설치-합판설치
◦ 거푸집은 현장여건에 따라 설치
◦ 포장 양생기간을 고려 부직포 설치
◦ 콘크리트 포장은 콘크리트포장으로 복구
◦ 상부 ASP오버레이구간은 전면 파쇄후 표층 복구</td><td></td></tr>
<tr><td>④보도블록</td><td>◦ 소형고압블록 또는 콘크리트 블럭(T = 6cm)은 현장여건에 따라 설치(원상복구)</td><td></td></tr>
<tr><td>⑤경계석</td><td>◦ 현장여건에 따라 설치 교체, 무근 Con'c 깨기적용
<table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>비 고</th></tr><tr><td>보차도 경계블록</td><td>200×250×1,000, R30
180×200×1,000, R30</td><td>원상복구</td></tr><tr><td>도로 경계블록</td><td>150×150×1,000</td><td>원상복구</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>⑥기 타</td><td>◦ 파취복구에 적용되는 장비(백호, 덤프등)는 도로폭원별 장비조합과 동일하게 적용 (T = 30cm 미만)
◦ 인력구간에 대해서는 소형브레이커 + 공기압축기 적용
◦ 전면 파취·복구 구간은 포장절단 미반영</td><td></td></tr>
</table>

공 종	설 계 기 준	비 고
7) 부 대 공	◦ 각종 지장물 이설비 및 지장물 보호공(매달기)반영 ◦ 공사용 울타리, 경고등, 교통표지판 설치(손료(0.29)로 적용) ◦ 도로 구간에 대해 교통신호수(2인 1조) 반영 ◦ 차선도색(B=15cm) - 백색 : 융착식, - 황색 : 융착식 (※ 실선의 경우, 밑그림 그리기 제외) ◦ 하수박스 내 관로 매달기 시에는 유지관리를 위한 점검구 설치 ◦ 기존시설 철거시 - 무근 Con'c 깨기 : 흄관, 경계블럭, 각종 측구 - 철근 Con'c 깨기 : 맨홀 ◦ 기존맨홀 및 측구 철거시 맨홀과 맨홀사이 물돌리기 적용(필요시) ◦ 자재 운반거리는 공사현장별로 별도산정 ◦ 관보호공 : 하천구간, 토피부족 시(보도구간은 토피 부족 시에도 제외 검토) ◦ 하수박스 하월 시에는 되메우기를 고려 다각도 천공공법 등의 적용을 검토 ◦ 하천구간 및 지하수위 높은구간, 연약지반구간은 맨홀 설치시 잡석부설 ◦ 물푸기 - 지질조사에 의한 지하수위선를 적용하여 물푸기 구간 산정 - 관접합 및 부설 시간만 적용. 단, 하천구간은 전체 공기 반영 - 50m당 1개소 설치철거 적용 ◦ 추진구간 작업구 등 가시설 계측필요구간 계측비용 반영 ◦ 추진구간등 시공보링 필요구간 비용 반영 ◦ 현장사무실 및 창고 : 사무실 임대료 적용 ◦ 품질시험비 : 부산시 건설안전시험사업소 단가 적용 (부산시 관내 공사 시 50% 감면) ◦ 현장 발생품 중 재사용 가능한 자재는 재사용 반영 ◦ 임시포장 구간 차선 및 문자도색 반영 - 문자도색(임시포장)은 일정간격(30m)으로 표시하되, 굴착폭 1.2m를 기준으로 폭1.0m 이상, 한 글자크기 20×25㎝ 이상으로 하며, 현장연락처(책임건설사업관리기술인) 병행 표기 ▷ [참고 6] 문자도색(임시포장) 규격 참조 ◦ 가적치장 적용(설계도서에 가적치장 장소 명시) 및 임대료 반영 - 임대료 : 면적 × 공시지가의 5% × 공사기간(준비기간, 정리기간 제외) - 운반거리 : 사업대상 전체지역의 반경으로 운반거리 산정 - 가적치장 개소 : 사업대상지가 2개소 이상일 경우 각각 가적치장 적용 ◦ 관로터파기 및 되메우기 후 부직포 부설 및 폐기물처리비용 일부 반영 ◦ 맨홀뚜껑 이물질 청소비 반영 ◦ 이동식 축중기, 현장청소비용을 공사기간(준비기간, 정리기간제외) 동안 반영 ◦ 맨홀펌프장 현장제어반은 차량 사고접촉 예방 등을 위하여 볼라드 반영 ◦ 하수관로 준설 시 준설토 폐기물처리는 별도 분리발주 토록 반영 (부산시 준설물 감량화시설에 처리시 무대로 처리가능)	

공 종	설 계 기 준				비 고
8) 배수설비공					
①토공					
	구 분	옥내	옥외		
			협소골목길 (도로 2m이하)	도로 2m 초과	
	적용기준	인력 100%	인력 100%	인력90%+기계10%	
	굴착토 소운반	옥내잔토량	터파기 전량	-	
	모래 소운반	관기초량	관기초량	-	
	토사상차	옥내잔토량	터파기 전량	터파기품에 포함	
	굴착토 운반	옥내잔토량	터파기 전량	터파기전량	
	유용토 운반	-	되메우기 전량	되메우기 전량	
	포장폐기물 소운반	폐기물 전량	폐기물 전량	-	
	포장폐기물 상차	폐기물전량	폐기물 전량	포장깨기품에 포함	
	포장폐기물 운반	폐기물전량	폐기물 전량	폐기물전량	
	◦ 관기초 : 모래(옥내+옥외) ◦ 관주위 되메움토 : 옥내 - 양질의 토사 적용, 옥외 - 모래 또는 순환골재 ◦ 각종 소운반연장 : 배수설비관로(연결관포함) 평균 연장 적용, 리어카 100% ◦ 각종 상차 및 운반 : 상차 및 운반(현장~가적치장)-BH0.2+DT4.5톤 ◦ 실시설계시 도로2m초과구간의 인력비율은 현장여건에 따라 조정 검토				
②관로공	◦ 오수받이 : 일체형 악취방지트랩 사용(봉수형 지양) ◦ 배수설비관 : D100mm, D150mm사용 ◦ 본관 접합 : 분기접합을 적용하되 T형관 접합, 맨홀접합을 검토하여 반영할 수 있다. ◦ 본관 연결부는 본관에 대하여 60도 또는 90로 접속하며, 연결위치는 본관의 중심선보다 위쪽으로 한다.				
③포장공	◦ 옥내포장(판석포장, 대리석포장 등) : 원상복구 적용 ◦ 옥내 콘크리트 포장 : 두께 T=5cm, 여유폭 30cm추가 반영 ◦ 옥내, 옥외 콘크리트 포장 : 레미콘타설 적용 (포장품은 콘크리트포장 B-type 적용, 소운반 추가반영 ※ 실시설계시 현장여건에 따라 콘크리트 인력비빔 적용 검토				
④부대공	◦ 대문기초 복구비용 반영 ◦ 정화조 청소비, 철거비, 모래채움비용 반영 ◦ 연막시험, 염료시험(다세대주택)비용 반영 ◦ 오수받이 내부 몰탈 충진비용 및 내부뚜껑 이물질 청소비 반영				

공 종	설 계 기 준	비 고
⑤기존정화조 처리계획	◦ "분류식 하수관로사업 개인배수설비 정비 개선방안(부산시 공공하수인프라과)" 참고 ◦ 10㎥ 이하 정화조 - 정화조 철거 : 정화조 철거 공간 확보 가구(청소·소독 후 완전 철거) - 정화조 폐쇄 : 정화조 철거 공간 미확보 가구(상단부 절단, 내부 청소·소독 후 토사 또는 순환골재(재생골재) 채움) 가옥내 정화조 위치 가구(정화조 청소 후 정화조 내 배관직접 연결) - 정화조 존치 : 철거 또는 폐쇄 불가시(상등수 연결처리) ◦ 10㎥ 초과 정화조(정화조 폐쇄는 관리자 시행) - 소형공동주택(빌라, 연립주택등 300세대 미만, 공공시설) → 정화조는 존치하고 분뇨를 연결처리 하되, 여건상 분뇨 연결처리가 어려울 경우 상등수만 연결처리 - 대형공동주택(300세대 이상, 학교시설) → 단지내 우오수 분리된 공동주택은 기존 합류식에 연결된 상등수만 연결처리하고, 미분리 주택은 출입로 입구에 맨홀 설치 후 사용자(공동주택)측에서 연결토록 안내 ◦ 재래식 화장실 사용 가옥의 향후 수세식 화장실 전환을 고려 오수받이에 연결 가능토록 유입구를 두고 마감캡 처리 및 상부 황동표지못으로 연결부 표식	
9) 공사비 산정기준		
①산정기준	◦ 통계법 제3조에 의거 대한건설협회에서 조사한 공사부분 시중노임 단가를 기준한다. ◦ 품셈은 건설표준품셈에 의함. ◦ 원가계산은 해당년도 건설공사 제비용 적용기준에 의한 원가계산 예정가격 작성 준칙에 의함. ◦ 환율은 매년 초 발표되는 서울외국환중개(주) 적용(10%이상 변동시 변경) ◦ 조달청 가격정보(시설자재 및 지역별 주요자재)는 해당년도 단가에 의함 ◦ 조달외의 자재는 가격지 비교 검토 후 저가 채택 ◦ 물가지에 없는 자재가격은 실적을 보유한 업체 2개사 이상에서 견적 처리후 검토 후 저가 채택 ◦ 사용 손료 - 사용 개월수 별 손율 적용 ◦ **단가산출 기준은 하수관로신설(확충)공사 단가산출서 적용**	부산시 홈페이지 참조
②품질시험비	◦ 부산시 건설안전사업소 시험단가 적용 ◦ 시험횟수는 공종별 물량산출 후 건설공사 품질시험 기준에 따라 산정	
③임대료 등 각종 비용	◦ 사무실 임대료 적용 ◦ 사용 손료 - 사용 개월수별 손율 적용 ◦ 각종 비용산정시 공사기간 적용기간을 아래와 같이 구분하여 적용 - 공사기간 전기간 적용 : 현장사무소 임대료 - 공사 준비기간 및 정리기간 제외 적용 : 가적치장 임대료, 품질관리 활동비, 이동식축중계설치및해체, 공사현장청소, 관급자재관리비	

공 종	설 계 기 준	비 고
10) 시공상세도 작성비	◦ 시공상세도 작성비 반영(엔지니어링사업의 대가기준 별표 참고) - 제경비 및 부가세 제외(경비항목으로 적용)	
11) 배수설비 대장 작성비	◦ 배수설비 공사 시공 후 시공현황 대장을 작성하여 추후 환경공단 이관 시 제출토록 배수설비 대장 작성비 반영 - 작성매수 : 배수설비 정비공사 전체 가구수 - 1가구당 작성비 = 시공상세도작성비(보통) / 4 - 제경비 및 부가세 제외(경비항목으로 적용)	

2-3 도면 작성 기준

1. 기본 및 실시설계 도면 목차 및 작성 기준

설계도면 목차	축 척	작성기준	비 고
1.위치도	처리구역에맞는 축적으로작성	해당처리구역 기준 작성	
2.전체계획평면도	과업구역에맞는 축적으로작성	과업구역 기준 작성, 전체사업개요	
3.계획평면도	1/1200	계획노선 번호, 제원(관경,연장)표기, 계획시설물, 우수BOX, 기존오수관로(관경), 시추위치 표기, 계획시설 사업개요	
4.굴착공법계획평면도	1/1200	공법별(자연사면,조립식,조립식+차수,H-PILE 등) 표기, 굴착공법별 사업개요	
5.공사계획평면도	1/1200	장비구별(BH02,BH04,BH07,인력시공 등), 주야간구별 표기, 장비별 사업개요	
6.종평면도	1/600	지하수위추정선, 지층선, 보링주상도, 지장물, 계획시설물 등 표기	
7.지선종평면도	1/600	2가옥이상 지선관로계획 및 지선종평면도 작성 지선도 종평면도 작성(골목길 등) 지하수위추정선, 지층선, 보링주상도, 지장물, 계획시설물 등 표기	
8.표준횡단면도	적의 조정	굴착제원 등 표기	
9.횡단면도	1/100	각종지장물, 인접건물, 우수BOX, 토적표 지하수위추정선, 지층선 등 표기	
10.맨홀펌프장일반도	적의 조정	위치표기, 기계포함 상세제원 표기	
11.맨홀펌프장가시설도	적의 조정	지장물 표기 및 지장물 고려 가시설 계획	
12.계획구조물 일반도	적의 조정	제원 표기	
13.계획구조물 배근도	적의 조정	철근상세도 등 표기	
14.관로가시설도	1/100	가시설 제원표 등 표기(해당노선 표기) 강재 규격, 차수구간 표기	
15.추진일반도	1/200이하	추진구간의 모식도 작성	
16.추진작업구 가시설도	1/50	작업구내 각종 지장물 표기 및 지장물 고려하여 강재간격 조정 작성(지장물 이설 여부 표기) → 지장물 이설 가능여부 사전 확인	
17.배수설비 색인도	과업구역에맞는 축적으로작성	과업구역 기준 작성	
18.배수설비 계획평면도	1/300이하	배수설비 현황 및 계획 표기	
19.부대 계획평면도	1/600이하	굴착폭을 표현하여 굴착폭에 걸리는 지장물의 복구 또는 이설 물량을 산출하여 집계표로 작성(각노선별 작성)	
20.포장 및 차선계획평면도	1/600이하	굴착폭을 표현하여 포장 및 차선 복구 물량을 산출하여 집계표로 작성(각노선별 작성)	
21.각종상세도	적의 조정	간이흙막이상세도, 추진상세도, 맨홀상세도, 맨홀제원표, 교통처리계획도, 배수설비 상세도 등 (사업현장 공사계획에 따라 상세도 추가)	

※설계도면 세부 표기 방식은 공공하수인프라과 설계기준의 [첨부 1] 참조

2-4 하수관로 설계용역 시 주요 검토사항

1. 하수도기본계획(2021년) 준수, 차이점 발생 시 사유 보고서 명시
2. 맨홀펌프장 설계 최소화
3. 배수설비 조사 철저 및 100% 공사 시행방안 수립
4. 배수설비 조사서에 정화조 폐쇄 여부 구분 명기
5. 배수설비 준공검사 시 오접여부 등을 확인하기 위한 시험비용
   (연막시험, 염료시험) 반영
6. 기존 우수토실 폐쇄방안 검토 수립하여 관리청과 별도 협의 후 설계 반영
7. 준공목표, 기대효과 보고서 수록
8. 간선도로(도로횡단, 차량진행 구간) 및 야간작업구간 가포장 AC 반영
9. 가시설은 지반조사 자료 활용 검토 후 적용 최소화
10. 가시설 등 신기술, 특허제품 사용 지양
    (다만, 특별한 사유가 있을 시 사용 가능)
11. 본선관로와 연결관 타입별 상세도 작성
12. 사유지 현황 파악, 사유지 관로 매설불가 시 대안 등 검토
13. 공사 중 지반상태 확인을 위한 지반조사비 반영
14. 맨홀뚜껑 관련 잠금장치, 수밀성, 배면 부식방지(코팅) 관련 시방서 명기
15. 대형 음식점 등 다량의 유지배출이 예상되는 곳은 유지차단장치 설계
    반영하고 준공 후 유지관리는 건물주가 관리토록 설계 반영
16. 공중(공동)화장실은 협잡물 분리장치 설치 및 정화조 용량 관계없이
    배수설비 연결(정화조 폐쇄 포함)토록 설계 반영
17. 유량계 설치 예정지 도면 표시
18. 품질검사(연막, CCTV조사 등) 별도 발주 설계서 작성
19. 자재 최소단가 사용
20. 오수관로의 접합 개소는 최소화할 수 있도록 하고 관 연결 시는 수밀성이
    우수한 재료를 설계에 반영
21. 배수설비 시공시 배수설비 관리대장 양식을 활용하여 대장작성토록 명시
22. 기타사항은 부산광역시 하수관로 신설(확충)공사 설계기준 준수

[붙임 22]

공공하수도의 기술진단비용(환경부고시 제2025-165호, 2025. 10. 1. 관련)

Ⅰ. 공공하수처리시설, 분뇨처리시설, 간이공공하수처리시설, 하수저류시설

시 설 별	규모별(㎥/일)	기본진단비용(천원)
공공하수처리시설	50이상~100미만	14,332
	100이상~300미만	19,741
	300이상~500미만	42,150
	500이상~1,000미만	73,245
	1,000이상~3,000미만	75,563
	3,000이상~5,000미만	77,881
	5,000이상~10,000미만	80,200
	10,000이상~50,000미만	82,518
	50,000이상~60,000미만	90,433
	60,000이상~70,000미만	95,069
	70,000이상~80,000미만	99,705
	80,000이상~90,000미만	103,569
	90,000이상~100,000미만	107,432
	100,000이상~150,000미만	116,120
	150,000이상~200,000미만	132,347
	200,000이상~300,000미만	145,483
	300,000이상~400,000미만	167,119
	400,000이상~500,000미만	184,892
	500,000이상~600,000미만	205,170
	600,000이상~700,000미만	219,079
	700,000이상~800,000미만	230,669
	800,000이상~900,000미만	242,260
	900,000이상~1,000,000미만	252,305
	1,000,000이상~1,500,000미만	261,578
	1,500,000이상~1,800,000미만	302,532
	1,800,000이상~2,000,000미만	323,395
	2,000,000이상	336,531
분뇨처리시설	10미만	35,382
	10이상~50미만	43,110
	50이상~100미만	46,973
	100이상~200미만	56,434
	200이상~300미만	60,297
	300이상~400미만	64,161
	400이상~500미만	68,024
	500이상~600미만	71,888
	600이상~700미만	75,751
	700이상~800미만	79,615
	800이상~900미만	83,478
	900이상~1,000미만	87,342
	1,000이상~1,500미만	91,206
	1,500이상~2,000미만	95,069
	2,000이상	98,933

시 설 별	규모별(㎥/일)	기본진단비용(천원)
간이공공하수처리시설	500이상~1,000미만	20,917
	1,000이상~5,000미만	23,235
	5,000이상~50,000미만	25,554
	50,000이상~100,000미만	30,620
	100,000이상~150,000미만	38,005
	150,000이상~200,000미만	43,414
	200,000이상~300,000미만	47,277
	300,000이상~400,000미만	53,459
	400,000이상~500,000미만	58,868
	500,000이상~600,000미만	65,480
	600,000이상	69,344
하수저류시설	500미만	9,841
	500이상~1,000미만	13,337
	1,000이상~5,000미만	14,110
	5,000이상~50,000미만	14,882
	50,000이상~100,000미만	16,907
	100,000이상~150,000미만	20,477
	150,000이상~200,000미만	23,568
	200,000이상~300,000미만	25,113
	300,000이상~400,000미만	28,204
	400,000이상~500,000미만	31,295
	500,000이상~600,000미만	34,865
	600,000이상	36,410
시 설 별	**규모별(㎥/분)**	**기본진단비용(천원)**
중계펌프장 빗물펌프장	10미만	2,318
	10이상~100미만	3,090
	100이상~200미만	3,863
	200이상~300미만	6,181
	300이상~500미만	7,727
	500이상	10,045

비고

1. 진단비용은 시설별로 산정하되 시설별 공정조합에 따라 기본진단비용에 아래의 보정률을 곱하여 산정한다.
   가. 전처리 및 1차 처리공정(협잡물처리시설, 물리화학적처리시설)을 갖추고 공공하수처리시설 등에 연계처리 하는 분뇨처리시설의 보정률 : 0.5
   나. 2차 처리공정(생물학적처리시설)을 갖추고 최종 처리하거나, 공공하수처리시설 등에 연계처리 하는 시설의 보정률 : 1.0

다. 2차 처리 후단에 3차 처리(응집침전, 가압부상, 여과, 오존 등)공정을 갖추고 최종처리하거나, 공공하수처리시설 등에 연계처리 하는 시설의 보정률 : 1.2

2. 아래에 해당하는 처리시설이 추가되어 있는 경우에는 위호의 보정률에 아래의 보정률을 더하여 산정한다.
   가. 슬러지의 처리를 위한 소화 공정을 갖춘 처리시설의 보정률 : 0.2
   나. 주 처리공정의 공법이 2가지 이상으로 분리되어 설치되어 있는 처리시설의 보정률

<표> 공법 수에 따른 보정률

공법수	2	3	4
보정률	0.2	0.3	0.4

3. 진단대행기관은 기본진단 이외에 추가적인 진단요구가 있어 진단내용이 추가되는 경우 이에 대한 소요비용을 추가할 수 있다. 이 경우 추가비용은 엔지니어링산업진흥법 제31조제2항의 규정에 의한 『엔지니어링사업대가의 기준』을 준용하여 산정한다.
4. 「하수도법」 및 「물환경보전법」에 의한 생태독성 방류수수질기준 적용 대상 시설은 생태독성 분석수수료를 별도 가산할 수 있으며, 분석수수료는 「국립환경과학원 시험의뢰 규칙」 시험수수료 금액표를 적용한다. (시설당 4회 분석, 부가가치세 별도)

Ⅱ. 하수관로 시설

1. 합류식 하수관로

구 간	진단대상 연장 (km)	기본 진단비용 (천원/km)	구간 최대연장 (km)	구간 최대비용 (천원)	진단비용 적용방법
1구간	25이하	7,026	25	175,650	1km당 기본진단비용 적용
2구간	26~50이하	5,779	50	288,950	구간별 직선보간법 적용 (비고4 내용참고)
3구간	51~75이하	5,360	75	402,000	
4구간	76~100이하	5,023	100	502,300	
5구간	101~200이하	4,936	200	987,200	
6구간	201~300이하	4,683	300	1,404,900	
7구간	301~400이하	4,559	400	1,823,600	
8구간	401~500이하	4,487	500	2,243,500	
9구간	501~700이하	4,407	700	3,084,900	
10구간	701~900이하	4,366	900	3,929,400	
11구간	901~1,000이하	4,352	1,000	4,352,000	
12구간	1,001이상	4,352	-	-	1km당 기본진단비용 적용

2. 분류식 오수관로

구 간	진단대상 연장 (km)	기본 진단비용 (천원/km)	구간 최대연장 (km)	구간 최대비용 (천원)	진단비용 적용방법
1구간	25이하	7,184	25	179,600	1km당 기본진단비용 적용
2구간	26~50이하	5,851	50	292,550	구간별 직선보간법 적용 (비고4 내용참고)
3구간	51~75이하	5,393	75	404,475	
4구간	76~100이하	5,032	100	503,200	
5구간	101~200이하	4,943	200	988,600	
6구간	201~300이하	4,666	300	1,399,800	
7구간	301~400이하	4,530	400	1,812,000	
8구간	401~500이하	4,451	500	2,225,500	
9구간	501~700이하	4,364	700	3,054,800	
10구간	701~900이하	4,319	900	3,887,100	
11구간	901~1,000이하	4,304	1,000	4,304,000	
12구간	1,001이상	4,304	-	-	1km당 기본진단비용 적용

3. 분류식 우수관로

구 간	진단대상 연장 (km)	기본 진단비용 (천원/km)	구간 최대연장 (km)	구간 최대비용 (천원)	진단비용 적용방법
1구간	25이하	5,650	25	141,250	1km당 기본진단비용 적용
2구간	26~50이하	4,726	50	236,300	구간별 직선보간법 적용 (비고4 내용참고)
3구간	51~75이하	4,315	75	323,625	
4구간	76~100이하	4,056	100	405,600	
5구간	101~200이하	4,015	200	803,000	
6구간	201~300이하	3,778	300	1,133,400	
7구간	301~400이하	3,661	400	1,464,400	
8구간	401~500이하	3,594	500	1,797,000	
9구간	501~700이하	3,519	700	2,463,300	
10구간	701~900이하	3,481	900	3,132,900	
11구간	901~1,000이하	3,468	1,000	3,468,000	
12구간	1,001이상	3,468	-	-	1km당 기본진단비용 적용

비 고

1. 진단대상연장(km)의 소수점이하 숫자의 경우 소숫점 첫째자리에서 반올림하여 적용한다. 단, 진단대상연장(km)이 1km미만인 경우 소수점 첫째자리에서 올림하여 적용한다.

2. 25km이하 및 1,001km이상의 진단비용은 진단대상연장과 해당하는 km당 기본진단비용의 곱으로 산정하며, 26km이상~1,000km이하의 구간에서는 구간별 경계부근의 진단비용이 역전하는 현상을 방지하기 위하여 직선보간법을 적용하여 다음과 같이 산정한다.

직선보간법 : $$Y = y_2 + \frac{(y_1 - y_2)(x - x_2)}{(x_1 - x_2)}$$

여기서, x = 당해 진단대상 연장, x_1 = 구간 최대연장, x_2 = 이전 구간 최대연장
Y = 당해 진단대상 비용, y_1 = 구간 최대비용, y_2 = 이전 구간 최대비용

3. 진단대행기관은 당초 진단대상 이외의 추가적인 진단요청이 있어 진단내용이 추가되는 경우 이에 대한 소요비용을 추가할 수 있다. 이 경우 당초 신청 대상연장에 추가 대상연장을 합산하여 해당 연장에 대한 대상연장별 km당 수수료를 연장 증가분에 적용한다.

4. 여러 처리구역(배수구역)을 진단할 경우의 총 진단비용은 각 처리구역(배수구역)별로 진단비용을 산정한 후 합산하여 산출하여야 한다.

참고 : 2~4구간(26~100km) 진단비용 산정결과

■ 대부분의 대상지역이 100km 이하에 해당하므로 2~4구간(26~100km)을 직선보간법으로 적용하여 진단비용을 산정한 결과는 다음과 같다.

1. 합류식 하수관로

진단연장 (km)	진단비용 (천원)	진단연장 (km)	진단비용 (천원)	진단연장 (km)	진단비용 (천원)	진단연장 (km)	진단비용 (천원)	진단연장 (km)	진단비용 (천원)
26	180,182	41	248,162	56	316,082	71	383,912	86	446,132
27	184,714	42	252,694	57	320,604	72	388,434	87	450,144
28	189,246	43	257,226	58	325,126	73	392,956	88	454,156
29	193,778	44	261,758	59	329,648	74	397,478	89	458,168
30	198,310	45	266,290	60	334,170	75	402,000	90	462,180
31	202,842	46	270,822	61	338,692	76	406,012	91	466,192
32	207,374	47	275,354	62	343,214	77	410,024	92	470,204
33	211,906	48	279,886	63	347,736	78	414,036	93	474,216
34	216,438	49	284,418	64	352,258	79	418,048	94	478,228
35	220,970	50	288,950	65	356,780	80	422,060	95	482,240
36	225,502	51	293,472	66	361,302	81	426,072	96	486,252
37	230,034	52	297,994	67	365,824	82	430,084	97	490,264
38	234,566	53	302,516	68	370,346	83	434,096	98	494,276
39	239,098	54	307,038	69	374,868	84	438,108	99	498,288
40	243,630	55	311,560	70	379,390	85	442,120	100	502,300

2. 분류식 오수관로

진단연장 (km)	진단비용 (천원)	진단연장 (km)	진단비용 (천원)	진단연장 (km)	진단비용 (천원)	진단연장 (km)	진단비용 (천원)	진단연장 (km)	진단비용 (천원)
26	184,118	41	251,888	56	319,412	71	386,567	86	447,914
27	188,636	42	256,406	57	323,889	72	391,044	87	451,863
28	193,154	43	260,924	58	328,366	73	395,521	88	455,812
29	197,672	44	265,442	59	332,843	74	399,998	89	459,761
30	202,190	45	269,960	60	337,320	75	404,475	90	463,710
31	206,708	46	274,478	61	341,797	76	408,424	91	467,659
32	211,226	47	278,996	62	346,274	77	412,373	92	471,608
33	215,744	48	283,514	63	350,751	78	416,322	93	475,557
34	220,262	49	288,032	64	355,228	79	420,271	94	479,506
35	224,780	50	292,550	65	359,705	80	424,220	95	483,455
36	229,298	51	297,027	66	364,182	81	428,169	96	487,404
37	233,816	52	301,504	67	368,659	82	432,118	97	491,353
38	238,334	53	305,981	68	373,136	83	436,067	98	495,302
39	242,852	54	310,458	69	377,613	84	440,016	99	499,251
40	247,370	55	314,935	70	382,090	85	443,965	100	503,200

3. 분류식 우수관로

진단연장 (km)	진단비용 (천원)	진단연장 (km)	진단비용 (천원)	진단연장 (km)	진단비용 (천원)	진단연장 (km)	진단비용 (천원)	진단연장 (km)	진단비용 (천원)
26	145,052	41	202,082	56	257,258	71	309,653	86	359,694
27	148,854	42	205,884	57	260,751	72	313,146	87	362,973
28	152,656	43	209,686	58	264,244	73	316,639	88	366,252
29	156,458	44	213,488	59	267,737	74	320,132	89	369,531
30	160,260	45	217,290	60	271,230	75	323,625	90	372,810
31	164,062	46	221,092	61	274,723	76	326,904	91	376,089
32	167,864	47	224,894	62	278,216	77	330,183	92	379,368
33	171,666	48	228,696	63	281,709	78	333,462	93	382,647
34	175,468	49	232,498	64	285,202	79	336,741	94	385,926
35	179,270	50	236,300	65	288,695	80	340,020	95	389,205
36	183,072	51	239,793	66	292,188	81	343,299	96	392,484
37	186,874	52	243,286	67	295,681	82	346,578	97	395,763
38	190,676	53	246,779	68	299,174	83	349,857	98	399,042
39	194,478	54	250,272	69	302,667	84	353,136	99	402,321
40	198,280	55	253,765	70	306,160	85	356,415	100	405,600

[붙임 23]

「건설정보관리시스템(건설도감)」 운영 요령

Ⅰ. 목적과 정의

1 목 적

○ 부산광역시 건설공사로 인해 발생하는 도면, 내역서 등 방대한 건설정보의 보관 및 활용이 어려워 건설정보를 통합 관리할 수 있는 시스템을 도입하여 신속한 업무처리와 영구적 정보 보관, 질 높은 정보 공유 및 활용의 건설정보 3대 목표 달성

2 정 의

○ 공사 관리, 도면 및 산출물관리, 공사위치 관리를 위한 OpenGIS 플랫폼 등 건설(토목)공사의 통합관리를 위한 시스템으로 설계/공사 성과품을 온나라시스템 기안/연계를 통해 기록물관리시스템(RMS)으로 이관하고 언제라도 자료를 활용할 수 있는 시스템

Ⅱ. 시스템 입력 대상

1 총사업비 1억원 이상(설계비, 공사비, 자재비 포함)의 사업 권장

2 도급액 5천만원 이상의 사업

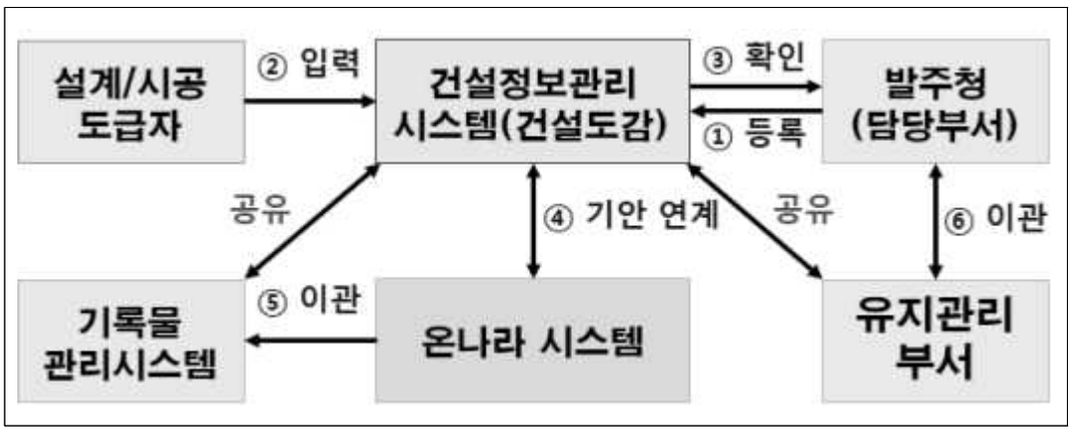
3 기타 중요하다고 판단되는 타당성 용역 등의 사업

※ 각종 용역/공사 발주시 과업지시서에 성과품 납품 방법 명시

★ CD, USB 등 제출 ⇒ 건설정보관리시스템에 성과품 업로드

Ⅲ. 운영요령

1 용역/공사 성과품 등록·관리 절차



[단계별 업무처리 절차]

- ①단계 : 사업내용(사업명, 위치, 사업기간 등) 등록(발주청)
- ②단계 : 용역 성과품 및 공사(설계변경 포함) 설계도서 입력(도급자)
- ③단계 : 용역(공사) 준공검사시 시스템 입력 확인(발주청)
- ④단계 : 등록 성과품 및 도서 기안 연계 가능(발주청)
- ⑤단계 : 온나라 기록물관리시스템으로 자료 이관(기록관)
- ⑥단계 : 이관 및 지속적 정보 갱신(발주청, 유지관리기관)

2 용역/공사 산출물 등록·관리 범위

- 등록대상 : 발주기관, 설계/공사 용역업체
- 등록 산출물 대상 항목

진행단계	계획 및 설계 시	공사 시	유지관리 시
첨부 산출물	-용역 발주설계서 1식 (과업지시서, 원가계산서, 내역서, 산출근거 등) -용역 성과품 1식 (용역보고서, 시방서, 설계내역서, 일위대가, 산출근거, 수량산출서, 설계도면 등) -PQ, 건설사업관리, 각종 평가 등	-공사 발주설계도서 1식 -공사설계(변경) 관련 1식 (설계내역서, 도면, 시방서, 일위대가, 산출근거, 수량산출서 등) -준공 도서 1식 (설계내역서, 준공도면, 유지관리지침서, 건설지 등) -PQ, 건설사업관리, 각종 평가 등	-유지관리용역, 공사 발주 및 준공도서 1식 (유리관리 설계서 등)

3 시스템 이용자 회원가입

1. 발주부서 담당자

○ 발주부서의 계약담당 및 사업담당 공무원은 행정포털 또는 새올행정시스템을 이용하여 시스템 이용 가능(로그인 불필요)

▻ 본청/사업소 : 행정포털 - 행정서비스 - 건설도감

▻ 구(군) : 새올행정시스템 - 나의통합로그인 - 건설정보관리시스템

○ 크롬 또는 엣지 브라우저에서 시스템(http://99.1.5.64:8090) 이용 가능(아이디, 비밀번호 입력하여 로그인 필요) - 매뉴얼 참조

2. 용역/공사 업체 담당자

◇ 「건설정보관리시스템(건설도감)」 사이트 : URL(별도 공지)

○ 각 설계/공사 사업단위별 각각의 책임기술자, 담당자는 발주부서 담당자가 보내준 URL로 시스템(건설도감)에 접속하여 회원 가입

○ 회원 가입 후 업체는 용역/공사 자료 업로드 가능

4 용역/공사 산출물, 공사관리 자료 등록

○ 각 용역/공사 업체 또는 사업책임기술자가 시스템에 로그인하여 해당 사업에 자료를 확인하고 해당 자료 및 성과품을 등록

5 업무담당자 자료 관리

○ 각 사업별로 용역 및 공사 업체가 등록한 산출물 파일은 건설정보관리시스템(건설도감)에 저장, 표시됨

○ 각 사업담당 공무원은 등록된 산출물 파일을 검토하여 산출물을 기안하거나 용역/공사 업체에 보완 등록 요청

○ 최종 검토된 산출물은 온나라시스템을 통한 기안 연계 가능

○ 기안된 산출물은 결재권자의 승인과 동시에 「공공기록물 관리에 관한 법률」에 따른 정식 기록물로 등재됨

○ 각 사업 담당공무원은 등록된 산출물(성과품) 자료 관리

⑥ 기록물관리시스템(RMS) 이관

○ 온나라시스템에 기안된 문서는 별도 산출물을 첨부하지 않고 URL을 포함한 형태로 기록물관리시스템에 이관

○ 내역서, 도면 등 대용량 파일은 건설정보관리시스템(건설도감)에 자동 저장, 관리되며 기록물관리시스템에서 접근할 수 있는 경로를 제공

○ 기록물 보관지침에 따른 자료 관리

Ⅳ. 적용시기

① 1단계(시범사업)

○ 시행시기 : 2019. 3. 1.부터(2000년 이후 전산파일 열람 가능)

○ 시행기관 : 토목사업-도로계획과, 건설본부(도로교량건설부)

② 2단계(고도화사업)

○ 시행시기 : 2020. 9. 1.부터(2000년 이후 전산파일 열람 가능)

○ 시행기관 : 토목사업-본청, 건설본부(도로교량건설부 외), 16개 구·군

※ 타사업(건축, 조경, 교통 등) 별도 계획 수립 후 시행

<문의처>

☞ 주관부서(도로계획과) : 시스템담당자 (전화 051-888-2711)

용역 업체 : 인사이트정보(주)

회원지원실 전화 055-372-2035, okkwon75@insightinfo.kr

전화 055-372-2037, sahee1002@insightinfo.kr

[붙임 24]

공공 건설공사의 공사기간 산정기준

국토교통부 고시 제2024-1021호, 2024.12.31.일부개정

제1장 총칙

제1조(목적) 이 고시는 「건설기술 진흥법」 제45조의2제2항에 따라 발주청이 적정 공사기간 산정 및 조정 등과 관련된 업무를 원활하게 수행하기 위하여 필요한 사항을 정하는 것을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 기준에서 사용하는 용어는 다음과 같다.

1. “건설공사“란 「건설산업기본법」 제2조제4호에 따른 건설공사를 말한다.
2. “발주청“이란 「건설기술 진흥법」 제2조제6호에 따른 발주청을 말한다.
3. “설계자“란 기본설계 또는 실시설계용역계약의 계약상대자를 말한다.
4. “시공자“란 공사계약의 계약상대자를 말한다.
5. “공사기간“이란 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제36조제7호에 따른 계약의 착수일부터 완료일까지 기간 또는 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제36조제7호 따른 계약의 이행예정기간을 말한다.
6. “준비기간“이란 설계도서 검토, 하도급업체의 선정, 측량, 현장사무소 · 세륜시설 · 가설건물의 설치, 주요 건설자재 · 장비 및 공장제작 조달 등 공사의 착공 준비에 필요한 기간을 말한다.
7. “법정공휴일“이란 「관공서의 공휴일에 관한 규정」 제2조 및 제3조에 따른 공휴일 및 대체공휴일을 말한다.
8. “정리기간“이란 준공검사 준비, 시설물 인수 등을 위한 행정절차 및 청소 등 현장 정리에 소요되는 기간을 말한다.
9. “보증이행업체“란 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 제66조제3항에 따른 보증이행업체를 말한다.
10. “시공조건“이란 공사기간에 영향을 미치는 제약조건을 말한다.
11. “가이드라인“이란 정부, 지자체 등 공공기관에서 건설공사의 적정 공사기간을 산정할 수 있도록 국토교통부장관이 마련한 「적정 공사기간 확보를 위한 가이드라인」(이하 “가이드라인“이라 한다)을 말한다.

제3조(공사기간 산정 시 주의사항) ① 발주청은 건설공사의 공사기간 산정 및 조정에 관하여 이 고시에 따라 업무를 처리하며, 적정 공사기간을 확보하여야 한다.

② 발주청은 공사기간을 산정할 때 공사 목적물의 품질 및 공사의 안전성 · 경제성 등을 확보하면서 해당 공사의 규모, 특성, 지역여건, 자연조건, 법정근로시간 및 그 밖에 제반여건을 고려하여야 한다.

③ 발주청은 공사기간 산정 시에 가이드라인을 참고하여 공사기간을 부당하게 삭감하거나 과잉 계상하지 않도록 한다.

제4조(공사기간의 결정 절차) ① 발주청은 설계자로 하여금 이 고시에 따라 공사기간을 산정하고 그 산정근거를 명시하도록 하여야 하며, 공사기간에 영향을 미칠 수 있는 요소들을 고려하여 발주청에 설계 성과품의 일부로 제출하도록 하여야 한다.

② 발주청은 건설공사의 입찰공고를 하기 전에 공사기간의 적정성(제6조에 따라 공사기간에 포함되는 다음 각 호의 적정성을 포함한다)을 검토하여야 하며, 발주청이 필요하다고 인정하는 경우에는 전문가의 공사기간 적정성에 대한 자문을 받을 수 있다.

1. 제7조에 따른 측량, 자재 · 장비 조달 기간 등을 고려한 준비기간
2. 제8조에 따른 법정공휴일과 폭염, 폭우, 혹한 등의 기상조건을 고려한 비작업일수
3. 제11조에 따른 현장 여건, 공사규모 등을 고려한 작업일수
4. 제12조에 따른 공사의 규모 및 난이도 등을 고려한 정리기간

③ 발주청은 총 공사비 100억원 이상(시 · 군 · 구는 50억원 이상) 건설공사는 「건설기술 진흥법 시행령」 제17조부터 제19조까지에 따른 지방심의위원회, 특별심의위원회 또는 기술자문위원회의 공사기간 적정성 심의를 받아야 한다. 다만, 지방심의위원회 또는 기술자문위원회가 설치되어 있지 아니한 발주청은 전문가 자문으로 대체할 수 있다.

제5조(공사기간 산정근거 등의 명시) ① 발주청은 공공 공사를 입찰할 때에는 공사기간 산정근거를 입찰에 관한 서류에 명시하여야 한다. 다만, 설계 · 시공일괄입찰 및 대안입찰, 기술제안입찰의 경우에는 입찰참가자가 실시설계서에 포함하여 제출하여야 한다.

② 건설공사의 입찰참가자는 입찰에 관한 서류에 명시된 공사기간의 산정근거를 검토하여 입찰에 참가하여야 한다.

제2장 공사기간의 산정

제6조(공사기간 산정) 공사기간은 준비기간과 비작업일수, 작업일수, 정리기간을 포함하여 산정한다.

공사기간 = 준비기간 + 비작업일수 + 작업일수 + 정리기간

제7조(준비기간 산정) 발주청은 해당 공사의 내용에 적합한 준비기간을 산정하여야 한다.

제8조(비작업일수) ① 비작업일수는 건설현장의 공사 진행이 불가능한 날짜를 말하며, 제9조에 따른 법정공휴일수와 제10조에 따른 기상조건으로 인한 비작업일수의 합계에서 중복일수를 제외하여 산출한다. 이 경우 중복일수 산정은 소수점 첫째자리에서 반올림한다.

② 비작업일수는 주공정(critical path) 및 주공정에 영향을 미치는 공종에 대하여 검토하며, 월별 비작업일수가 주 40시간 근무제에 따른 비작업일수보다 작을 경우에는 주 40시간 근무제에 따른 비작업일수를 적용한다.

제9조(법정공휴일 수 계산) 법정공휴일 수는 해당 공사의 착수 예정일 기준으로 산출하고 계약의 착수일 기준으로 재산출할 수 있다.

제10조(기상조건으로 인한 비작업일수) ① 건설공사의 주공정(critical path)에 영향을 미치는 기상조건을 반영하여 비작업일수를 산출한다. 이 경우 해당 지역에 대한 기상정보는 최근 5년 또는 최근 10년 동안의 통계를 활용할 수 있다.

② 공사의 품질 확보 및 현장 근로자의 안전을 확보하기 위하여 관계 법령과 기준(건설기준, 산업안전보건 및 환경기준)에서 공종별로 작업을 제한하고 있는 기상조건을 반영하여 비작업일수를 산출한다.

제11조(작업일수) ① 작업일수는 해당 공사의 공종별 수량을 시공하는데 필요한 총 작업일수를 말한다.

② 작업일수의 산정은 주공정(critical path)을 구성하는 작업량 기준으로 산출하거나 과거의 실적자료 · 경험치, 동종시설 사례 등을 활용하여 산출(단, 실적자료를 활용하는 경우 「근로기준법」에 따른 근로시간을 기준으로 보정하여 활용한다)하며, 현장여건 및 공사규모, 지질조건, 기상 · 기후조건 등에 따라 조정하여 적용한다.

③ 작업일수 산정 시 건설현장 근로자의 작업조건이 법정 근로시간(1일 8시간, 주 40시간)을 준수하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 연속작업 등이 필요한 경우에는 근로기준법에 따라 근로시간을 연장할 수 있고, 교대근무 및 주 · 야간 공사로 구분하여 산출한다.

제12조(정리기간 산정) 정리기간은 공사 규모 및 시설물 특성 등을 고려하여 산출한다.

제13조(공사여건 등에 따른 보정) ① 발주청은 제6조부터 제12조까지에 따라 산정한 공사기간에 공사여건 등에 따라 공사일수를 가감할 수 있다.

② 공사의 규모 및 성격(고속/일반, 단선/복선, 구조형식, 신설/확장/개량 등), 지역여건(산지/농경지/도심지/도서지역, 군작전지구 등 보안구역) 등을 고려하여 추가 공사기간을 반영할 수 있다.

제14조(공사기간 적정성 검토) ① 발주청은 제6조부터 제12조까지에 따라 산정한 공사기간을 실적 공기와 비교하여 타당성을 검토할 수 있다. 이 경우 실적공기는 최근 5년간 준공된 동종 또는 유사 공사의 실제 공사기간의 평균값을 활용하되, 제7조의 준비기간과 제12조의 정리기간을 합산하여야 한다.

제15조(시공조건 정보제공) 발주청은 해당 공사와 관련된 행정절차나 인 · 허가 및 용지 보상, 문화재 시발굴 등 해당 공사의 착공 및 진행에 차질이 예상되는 경우 그 진행현황 정보를 건설공사의 입찰참가자에게 제공하여야 한다.

제3장 공사기간의 조정

제16조(공사기간의 연장) ① 발주청은 다음 각 호의 사유가 계약기간 내에 발생한 경우 시공자로부터 공사기간(장기계속공사의 경우에는 연차별 공사기간을 말한다. 이하 이 조에서 같다) 연장 요청을 받아, 이를 검토하여야 한다.

1. 시공자의 책임이 아닌 사유로 공사수행이 지연되는 경우(문화재 시발굴로 인한 공사중지를 포함한다)
2. 설계변경(시공자의 책임 없는 사유)으로 인하여 준공기한 내 계약을 이행할 수 없는 경우
3. 발주청의 책임 있는 사유로 공사기간이 연장된 경우
4. 천재 · 지변 등 불가항력(태풍 · 홍수, 폭염, 기타 악천후, 전쟁 또는 사변, 지진, 화재, 전염병, 폭동 등 시공자의 통제범위를 벗어난 사태의 발생)의 사유로 인하여 공사이행에 직접적인 영향을 미친 경우로서 계약당사자 누구의 책임에도 속하지 아니하는 경우
5. 공사기간에 영향을 미치는 법령의 제 · 개정으로 준공기한 내 계약을 이행할 수 없는 경우
6. 시공자의 부도 등으로 보증기관이 보증이행업체를 지정하여 보증시공할 경우

② 발주청은 제1항에 따라 계약기간 연장의 요구가 있는 경우 즉시 그 사실을 조사 · 확인하고 공사가 적절히 이행될 수 있도록 계약기간의 연장 및 계약금액의 조정 등 필요한 조치를 하여야 한다.

③ 제1항에 따라 계약기간 연장의 요구가 있는 경우 발주청과 시공자가 연장기간 산정에 대한 근거자료를 바탕으로 협의하여 결정한다. 다만 상호간에 협의가 이루어지지 아니하는 경우에는 다음 각 호에 따라 조정하여야 한다.

1. 「건설기술 진흥법」 제5조 및 제6조에 따라 건설기술심의위원회 또는 기술자문위원회가 설치된 발주청은 해당 위원회의 자문 결과를 토대로 협의 · 조정한다.
2. 제1호의 건설기술심의위원회 또는 기술자문위원회가 설치되어 있지 아니한 발주청은 전문가 자문회의를 개최하여 그 결과를 토대로 협의 · 조정한다.

④ 시공자는 제1항에 따라 공사기간의 변경이 필요한 경우에는 지체 없이 발주청에 보고하여야 하며, 공사기간 연장이 예상되는 시점부터 투입인력, 제경비 투입계획 등을 면밀히 분석하여 현장 운용계획을 수립하여 시행하여야 한다.

제17조(공사기간의 단축) ① 발주청은 공사기간을 단축할 경우 시공자에게 사유를 통보하고 단축가능 기간을 협의하여야 한다.

② 제1항에 따라 발주청은 시공자에게 서면으로 통보하고, 시공자가 제출한 공사기간 단축계획서(안전대책 등)를 검토하여야 한다.

③ 발주청은 공사기간 단축계획에 따라 공사기간 단축에 따른 증가비용에 대하여 계약금액 조정 등 필요한 조치를 하여야 한다.

제18조(공사기간 산정근거에 따른 계약변경 등) ① 제5조제1항에 따라 입찰 관련 서류에 명시한 공사기간 산정근거 중 비작업일수가 당초와 차이가 발생하여 공사수행이 지연되는 경우 계약기간 및 계약금액을 조정할 수 있다.

② 제1항에 따라 계약기간을 변경할 경우 제16조제4항에 따라 처리하여야 한다.

제19조(세부시행기준) ① 발주청은 공사특성 및 지역여건 등을 반영하여 공사기간의 산정 및 조정에 관한 세부기준을 정하여 운영할 수 있다.

② 발주청은 공사기간 산정 세부기준 및 실적자료를 축적하고, 국토교통부장관이 요청하는 경우 관련 자료를 제출하여야 한다.

제20조(재검토기한) 국토교통부장관은 이 고시에 대하여 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 2025년 1월 1일을 기준 으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 6월 30일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부칙 <제2021-1080호, 2021. 9. 8.>

제1조(시행일) 이 고시는 2021년 9월 17일부터 시행한다.

제2조(일반적 적용례) 이 고시는 이 고시 시행 이후 최초로 입찰공고 하는 건설엔지니어링부터 적용한다.

제3조(다른 훈령의 폐지) 「공공 건설공사의 공사기간 산정기준(국토교통부 훈령 제1140호, 2019.1.1.)」은 폐지한다.

[붙임25]

제강슬래그 사용권장<도로계획과>

□ 목 적

제강슬래그는 도로공사, 상・하수관 기초, 조경 등의 건설자재로서 품질은 우수하나 부산시의 슬래그 사용률*은 저조하여 제강슬래그 재활용 및 사용률 제고를 통한 시설의 기능향상, 환경보존, 예산 절감 등의 목표 달성

* 제강 슬래그 사용률(도로 보조기층제) : 부산 6% ※ 전국 26%, 일본 36%

□ 제강슬래그 우수성

○ 규격성 : 입도 및 강도 등 건설자재 품질 우수(KS F 2535인증)

○ 시공성 : 표면이 거칠고 다공성으로 맞물림 및 다짐 우수

○ 수경성 : 물과 접촉 응결경화로 도로 강성 증가, 부등침하 방지

○ 염기성 : 산성토양의 중성화로 관로 등 시설물 부식 방지

○ 친환경성 : 가로수 등 식물생장*에 도움을 주고 자원재활용 기여

* 제강슬래그의 식물생장 향상 연구 논문(2001) : 순천대학교 박인협교수 외

□ 사용권장 사항

○ 대상기관 : 부산광역시 및 구・군, 공사・공단

○ 대상사업 : 도로 보조기층제, 상・하수관 기초, 조경 식재, 산업단지 등

○ 기준 및 협조사항

▷ 생산 기준 : 철강슬래그 및 석탄재배출사업자의 재활용 환경부 지침 준수(생산자)

※ 설계 시 생산자 제출 서류 : 환경표지인증서, 폐기물검사 성적서 등

▷ 사용 기준 : 도로공사 표준시방서, 적정운반비 설계 반영(발주처)

※ 향후 재사용 또는 잔토처리 시 : 일반 토사로 분류하여 처리(폐기물 아님)

[붙임 26]

건설근로자 전자카드제 의무시행

□ 전자카드제 도입배경

○ 건설업계의 불투명한 고용관계 및 현장 간 잦은 인력이동으로 인한 인력관리의 구조적 문제 해소방안 마련 필요
- 임금 체불, 퇴직공제금·4대 보험 신고누락 등 부조리 개선

○ 정확한 현장인력 통계관리, 안전사고 신속대응체계 구축 필요

□ 건설근로자 전자카드제 운영 개요

*** 「건설근로자의 고용개선 등에 관한 법률」 제13조제4항**

– 대통령령으로 정하는 일정 규모 이상 사업장의 사업주로서 **퇴직공제에 가입한 사업주는** 피공제자의 근로일수를 신고하기 위하여 **피공제자에게 전자카드를 발급하고 피공제자는 이를 사용하여야 함** [시행일 : 2020. 11. 27.]

※ 미시행시 처벌규정 신설 : 과태료 100만원~300만원

< 전자카드제 적용사업장 >

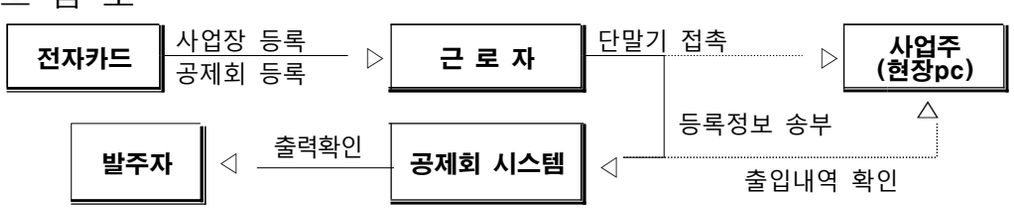
구 분	'20. 11. 27	'22. 7. 1.	'24. 1. 1.
공 공	100억 이상	50억 이상	1억 이상
민 간	300억 이상	100억 이상	50억 이상

※ 공사예정금액(설계금액+부가가치세+도급자설치 관급자재) 기준

「건설근로자 전자카드제」 운영 흐름도

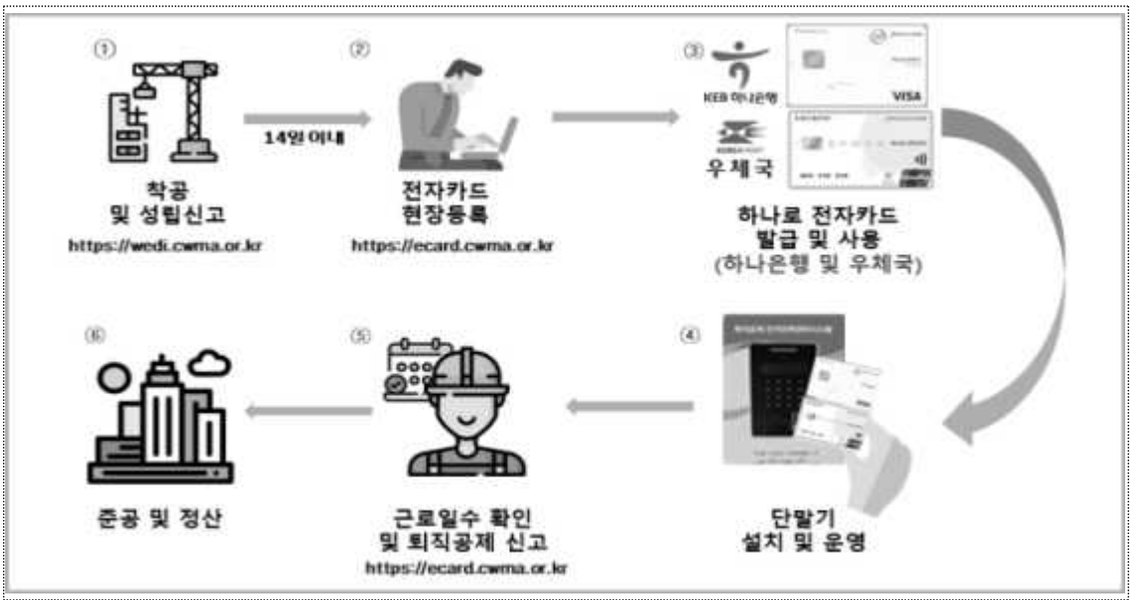
○ 건설현장에 설치된 단말기에 등록된 전자카드를 태그하면, 실시간으로 출입내역이 기록되어, 정확하고 체계적인 인력관리가 가능한 시스템

○ 흐 름 도



□ 전자카드제 적용사업장 운영절차

< 전자카드제 적용사업장 운영절차도 >



절차		주요 내용
①	착공 및 성립신고	당연가입대상공사를 수행하는 원수급 사업주는 **착공 14일 이내** 공제회의 퇴직공제업무시스템(https://wedi.cwma.or.kr)에서 건설근로자 퇴직공제 관계의 **성립신고**를 해야 합니다.
②	전자카드 현장등록	전자카드제 적용 현장의 원·하도급 사업주는 **전자카드근무관리시스템 (htttps://ecard.cwma.or.kr)**에 가입 후 **현장등록**을 해야 합니다. 자세한 방법은 홈페이지의 공지사항에서 '사업주 매뉴얼'을 참고해주십시오.
③	전자카드 발급·사용	전자카드 현장에서 근무하기 위해서, **근로자는 전자카드는 전국 하나은행 및 우체국에서 반드시 전자카드를 발급받고 사용해야 합니다.** 카드발급 신청 시, ① **신분증 또는 외국인등록증** ② **건설업 기초안전보건교육 이수증**을 지참해야 합니다. < 건설근로자 하나로 전자카드 > (하나은행-하나카드) (우체국)

절차		주요 내용
④	단말기 설치·운영	**사업주(원수급인)은 현장에 맞는 단말기를 설치해야 합니다.** 단말기 공급업체 및 연락처는 전자카드근무관리시스템 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. < 전자카드 고정형 단말기 형태 > 부스형(2대 결합) / 벽부형(1대) / 이동형 *단말기업체 연락처 : 휴먼인텍 010-6410-0497,010-6410-0412(서울시) 비즈링크 010-2900-8289
⑤	근로일수 확인 및 퇴직공제 신고	근로자는 **전자카드 태그 또는 지문 인증**을 통해 전자카드근무관리시스템에 출·퇴근 기록을 하고, 사업주는 전자카드 근무관리시스템에서 근로내역을 확인 후 **매월 15일까지 퇴직공제 신고**를 해야 합니다.
⑥	준공 및 정산	현장 준공이 완료되면, **사업주는 단말기 업체에 연락하여 단말기를 철거하고 발주자 등은 공제부금과 단말기 설치·운영 비용을 정산해야 합니다.**

※ 자세한 내용은 전자카드근무관리시스템 홈페이지 (https://ecard.cwma.or.kr)와 공제회 대표번호(1666-1122)를 통해 확인하실 수 있습니다.

[붙임 27]

건설산업 BIM(건설정보모델링) 적용 절차

□ BIM(Buliding Information Modeling)

○ 시설물의 생애주기 동안 발생하는 모든 정보를 3차원 모델 기반으로 통합하여 건설 정보와 절차를 표준화된 방식으로 상호 연계하고 디지털 협업이 가능하게 하는 디지털 전환 (Digital Transformation) 체계

□ BIM 도입배경

○ 건설의 디지털 정보와 프로세스를 통합하는 협업 체계를 구현하고 데이터 기반의 신속하고 정확한 의사결정을 지원하여 생산성 향상은 물론 위험요소를 최소화하고 품질, 안전 및 친환경을 극대화함으로써 건설산업의 디지털화 달성

□ 건설산업의 BIM(건설정보모델링) 적용

○ 적용 시설물 자산에 대한 신뢰할 수 있는 디지털 표현을 설계, 시공 및 운영 단계의 의사결정의 근거로 사용하여 건설관련 업무의 객관성, 효율성, 정확성 등을 극대화 함.

> * **기본지침은 건설산업기본법 제2조(정의) 제1호에 따른 건설사업(건설공사를 대상으로 하는 건설업 및 건설용역업을 말한다.)을 적용대상으로 한다.**
> - 모든 사업발주 방식에 적용할 수 있으나, BIM 적용의 국내 도입 환경과 수준을 고려하여 **설계·시공 일괄입찰(턴키), 기본설계 기술제안 입찰 및 시공책임형 건설사업관리(CM at Risk)방식 등 설계·시공 통합형 사업에 우선 적용**하는 것을 원칙으로 한다.
> ➡ 계획-설계-조달-시공-유지관리 등 건설 전(全) 생애주기 단계에 대한 BIM 적용 **[건설사업 BIM 기본지침 국토교통부 2020.12]**

○ 국토부 ‘스마트 건설 활성화 방안(‘22.7)’ 발표에 따라 신규 공공사업 대상 BIM 도입 의무화(現 500억 이상 BIM 도입 의무 시행 중)

- 국토부 BIM 도입 로드맵 -

구 분	‘22下	‘23	‘24	‘25	‘26	‘28	‘30
도로	1,000억				500억	300억	300억 미만 (예: 100억↑)
철도, 건축	지침·기준 정비	1,000억					
하천, 항만 등	지침·기준 정비		1,000억				

□ 건설산업 BIM 적용절차

BIM 적용절차는 건설사업의 발주에서부터 성과품 납품관리에 이르는 기본적 공통 BIM 적용절차와 각 주체별 수행 내용을 단계적으로 제시한다. 제시된 각 단계의 절차는 특정 사업에 한정하지 않는다.

[단계별, 주체별 공통 BIM 적용절차]

[붙임28]

대형 건설사업 추진 지연 해소 방안<기술심사과>

□ 현황 및 문제점

❍ 기술형(일괄·기술제안 등) 입찰 시 입찰참가업체에서 환경(철새), 문화재 등 현안 사항에 대한 **충분한 검토 및 반영 어려움**.

►입찰공고 후 기본설계서, 기술제안서 작성·제출 기간 부족

❍ 대저대교 건설공사는 실시설계 적격자 선정 후 실시설계 단계에서 각종 영향평가 등 시행에 따른 관계기관 협의 애로로 **공사 착공 지연**

►건설공사 시행에 따른 현안사항에 대한 주요쟁점 해결 난항

❍ 건설공사 착공 후 지장물 이설 요청하여 유지관리기관에서 지장물 이설공사(설계포함) 시행(약 6개월)으로 공사시행 어려움.

□ 해소방안

❍ 기술형 입찰(일괄·기술제안 등)로 발주하는 건설공사는 기본계획 수립시 환경(철새 등), 문화재(문화재보호구역), 주변 주거지역에 대한 영향 등 주요 현안사항 해결을 위해 **라운드테이블, 기술자문위원회(전문가, 교수 등) 개최**

►발주부서에서 기술자문위원회 신청(기술심사과), 라운드테이블 개최

►기술심사과에서 기술자문위원회 운영 및 자문결과를 발주부서로 통보

❍ 기술형 입찰시 사업의 원활한 추진을 위해 **입찰안내서의 단서조항**(노선계획, 구조물형식 등) 구체적으로 명기

❍ 실시설계용역 시 설계사에서 지장물이 누락되지 않도록 발주부서에서는 **지장물 조사비를 설계내역서에 충분히 반영**

►계약심사, 건설기술심의 시 반영 여부 확인(감사관실, 기술심사과)

►지장물 조사 누락 등 현장조사 부적정시 공사 발주부서에서 관련 법에 따라 벌점 부과

❍ 실시설계 시 발주부서와 유관기관과의 **공동 조사·협의하여** 상세한 지장물 등 이설계획 수립

[붙임 29]

건설공사 안전·품질관리 관련 의무사항

구 분	근거	대상	건설주체별 업무		비고
설계의 안전성 검토	건설기술진흥법 시행령 제98조제1항 - 안전관리계획 수립대상 중 발주청 발주 공사의 실시설계 ※ 근거 : 건설기술진흥법 제62조제18항 및 같은 법 시행령 제75조의2		발주청	-설계자가 작성한 보고서 검토의뢰 (국토안전관리원) -승인된 보고서 제출 (CSI)	공사 착공 전
시공단계 건설사업 관리 계획수립	-총공사비 5억이상 토목공사 -연면적 660㎡ 건축공사 -총공사비 2억이상 전문공사 ※ 근거 ▷ 건설기술진흥법 제39조의2 ▷ 같은 법 시행령 제59조의2 ▷ 같은 법 시행규칙 제34조의2		발주청	-계획수립, 국토부 제출(CEMS) -안전관리계획수립 대상 및 총공사비 100억이상 건설기술 심의위원회 심의	공사 착공 전
기본안전 보건대장 작성	산업안전보건법 시행령 제55조 -50억원 이상인 건설공사 ※ 근거 : 산업안전보건법 제67조		발주청	-작성 및 설계자 제공 -안전보건분야 전문가 적정성 의뢰	건설 공사 계획 단계
설계안전 보건대장 작성	산업안전보건법 시행령 제55조 -50억원 이상인 건설공사 ※ 근거 : 산업안전보건법 제67조		발주청	-설계자 작성 지시 및 확인 -수급자 제공 -안전보건분야 전문가 적정성 의뢰	건설 공사 설계 단계
공사안전 보건대장 작성	산업안전보건법 시행령 제55조 -50억원 이상인 건설공사 ※ 근거 : 산업안전보건법 제67조		건설 사업자	-작성	건설 공사 시공 단계
			발주청	-수급자 작성 지시 및 확인 -안전보건분야 전문가 적정성 의뢰	
산업안전 보건 관리비 계상	총공사비 2,000만원 이상 건설공사 ※ 근거 : 산업안전보건법 제72조		발주청	-계상	설계 단계
산업재해 예방 지도계약	산업안전보건법 시행령 제59조 -1억원이상 120억원미만(토목공사업 150억원미만) ※ 근거 : 산업안전보건법 제72조		발주청	-계약체결	공사 착공 전
시 공 계 획 서	모든 건설공사 ※ 근거 : 건설기술진흥법 시행령 제59조, 건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침 제91조		건설 사업자	-작성 및 시공 30일 전 감리제출	
			감리	-검토·확인 -7일 이내 승인	

구 분	근거	대상	건설주체별 업무		비고
공정관리계획서	모든 건설공사 ※ 근거 : 건설기술진흥법 시행령 제59조, 건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침 제94조		건설사업자	-작성 및 착공일 후 30일 이내 감리제출	
			감리	-검토·확인 -14일 이내 승인 및 발주청 제출	
환경관리계획서	모든 건설공사 환경영향평가 대상공사 ※ 근거 : 건설기술진흥법 시행령 제59조, 건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침 제96조		건설사업자	-수립, 작성	
			발주청	-검토확인	
안전관리비계상	모든 건설공사 ※ 근거 : 건설기술진흥법 제63조, 건설공사 안전관리 업무수행지침		발주청	-시행규칙 제60조에 따라 안전관리비 계상	설계단계
안전관리계획서	건설기술진흥법 시행령 제98조 -시특법 1,2종시설물 건설 -지하10m 이상 굴착 -폭발물사용(20m 이내 시설물, 100m이내 가축) -10층이상 16층미만 건축물 -수직증축형 리모델링 -천공기,항타기,항발기 사용 -시행령제101조의2제1항의 가설구조물 사용 ※ 근거 : 건설기술진흥법 제62조 제1항 내지 제3항 건설공사 안전관리 업무수행지침		건설사업자	-계획수립 -착공 전 제출	착공전
			감리	-검토·확인	
			발주청	-건설안전점검기관에 검토의뢰(1,2종은 국토안전관리원 의뢰) -검토결과 판정 및 승인 -승인 후 7일 이내 검토결과 및 계획서 사본 제출(CSI)	
가설구조물의 구조적 안전성 확인	건설기술진흥법 시행령 제101조의2 제1항 -높이 31m 이상 비계 -브라켓 비계 -작업발판 일체형 거푸집 -높이 5m 이상 거푸집,동바리 -터널지보공, 높이 2m 이상인 흙막이 지보공 -높이 10m 이상에서 외부작업을 하기 위한 가설구조물 -현장제작 복합형 가설구조물 -동력이용 가동 가설구조물 등 ※ 근거 : 건설기술진흥법 제62조제12항 및 같은 법 시행령 제101조의2 건설공사 안전관리 업무수행지침		건설사업자	-관계전문가에게 구조검토 요청. -결과 감리 제출	구조물 시공전
			감리	-검토·확인	

구 분	근거	대상	건설주체별 업무		비고
소규모 안전 관리 계획서	건설기술진흥법 시행령 제101조의5 -연면적 1,000㎡ 이상인 공동주택, 제1,2종 근생,공장 -연면적 5,000㎡ 이상 창고 ※ 근거 : 건설기술진흥법 제62조의2, 건설공사 안전관리 업무수행지침		건설 사업자	-수립, 제출	착공 전
			발주청	-검토, 승인	
안전 관리 계획에 따른 안전 점검	안전관리계획 수립대상 공사 ※ 근거 : 건설기술진흥법 제62조제4항, 건설공사 안전관리 업무수행지침		건설 사업자	-발주청에 수행기관 지정요청 -안전점검 시행 -결과 제출(CSI) -공사 준공 시 종합 보고서 발주청 제출	건설 공사 안전 관리 업무 수행 지침 별표1 해당 시기
			발주청	-안전점검 수행기관 명부 작성 -안전점검 수행기관 지정 -안전점검 종합보고서 제출(CSI)	
건설 사고	-사망 또는 3일이상 휴업이 필요한 인명피해 -1천만원 이상 재산피해 ※ 근거 ▷ 건설기술진흥법 제2조 및 67조 ▷ 같은 법 시행령 제4조의2 및 제105조 ▷ 건설공사 안전관리 업무수행지침 제59조 내지 제63조		건설 사업자	-사고인지 후 6시간 내 발추청 보고(CSI)	사고 발생 시
			발주청	-사고발생 통보 접수 후 48시간이내 자체 사고조사 보고(CSI) -사고 원인 조사 및 국토부 제출 (필요시) -국토안전관리원 사고조사 및 중대사고 사고조사위원회 조사	
중대한 건설 사고	-사망자 3명이상 -부상자 10명이상 -시설물 붕괴,전도로 재시공이 필요한 경우 ※ 근거 : -건설기술진흥법 제2조, 67조 -같은 법 시행령 제4조의2, 제105조 -건설공사 안전관리 업무수행지침 제59조 내지 제63조		건설 사업자	-사고인지 후 6시간 내 발추청 보고(CSI)	
			발주청	-사고발생 통보 접수 후 48시간이내 자체 사고조사 보고(CSI) -사고 원인 조사 및 국토부 제출 (필요시) -국토안전관리원 사고조사 및 중대사고 사고조사위원회 조사	

구 분	근거	대상	건설주체별 업무		비고
품질관리계획서	-감독권한대행 등 건설사업관리 대상인 총공사비 500억원 이상 -연면적 3만㎡이상 건축물 ※ 근거 ▷ 건설기술진흥법 제55조 ▷ 같은 법 시행령 제89조 및 제90조 ▷ 건설공사 품질관리 업무지침		건설사업자	-지침 제7조 별표1 서식에 따라 계획서 수립, 제출	착공전
			감리	-검토·확인	
			발주청	-내용심사 및 결과를 서면으로 건설사업자에게 통보(승인)(지침 제4조제4항 별지 제1호 서식) -부적정일 경우 건설사업자에 필요한 조치를 취하여야 함.(계획변경 등)	
품질시험계획서	-총공사비 5억원 이상 토목공사 -연면적 660㎡ 이상 건축물 -총공사비 2억원 이상 전문공사 ※ 근거 ▷ 건설기술진흥법 제55조 ▷ 같은 법 시행령 제89조 및 제90조 ▷ 건설공사 품질관리 업무지침		건설사업자	-지침 제7조 별표1 서식에 따라 계획서 수립, 제출	착공전
			감리	-검토·확인	
			발주청	-내용심사 및 결과를 서면으로 건설사업자에게 통보(승인)(지침 제4조제4항 별지 제1호 서식) -부적정일 경우 건설사업자에 필요한 조치를 취하여야 함.(계획변경 등)	
품질관리비용계상 및 집행	품질관리계획, 품질시험계획 수립대상 공사 ※ 근거 : 건설기술진흥법 제56조 및 같은 법 시행규칙 제53조		건설사업자	-품질관리비를 해당 목적에만 사용	설계단계
			발주청	-시행규칙 별표6에 따라 품질관리비 공사금액에 계상	

구 분	근거	대상	건설주체별 업무		비고
품질 시험 및 검사	-품질관리계획, 품질시험계획 수립대상 공사 ※ 근거 ▷ 건설기술진흥법 제55조제2항 및 같은 법 시행령 제91조, 같은 법 시행규칙 제50조 ▷ 건설공사 품질관리 업무지침 제8조		건설 사업자	-지침 별표2 품질시험기준에 따라 품질검사 실시 -품질검사 완료 시 시행규칙 제51조 별지43호에 따라 품질검사 총괄표 작성 기성·준공검사 시 발주자에 제출	시공 단계
			발주청	- 품질시험기준을 지침 별표2를 참고하여 설계도서에 반영 및 품질검사를 해야 하는 공종 및 재료를 구체적으로 설계도서에 표시 -준공검사자는 품질검사 성과 총괄표의 내용을 검토 -1종·2종 시설물은 총괄표를 관리주체에 인계 -품질시험 또는 검사 성과 총괄표를 해당 시설물 존속기간 동안 보존	
	-품질관리계획 또는 품질시험계획에 따른 품질시험 및 검사 결과 입력 ※ 근거 : 건설기술진흥법 제55조, 제60조 및 같은 법 시행령 제91조		건설 사업자, 품질검사 대행자	- 품질시험 및 검사를 완료한 날부터 7일 이내에 그 결과 및 실시대장 등 증빙자료를 CSI에 입력	
품질 관리를 위한 시설 및 건설 기술인 배치	건설기술진흥법 시행규칙 별표5 공사규모 해당 공사 ※ 근거 : 건설기술진흥법 시행령 제91조제3항		건설 사업자	-시행규칙 제50조 제4항 별표5에 따라 배치	착공 전
품질 관리의 적절성 확인	-품질관리계획 수립 대상공사 -품질시험계획 수립 대상 공사 중 총공사비 100억원 이상 ※ 근거 : 건설기술진흥법 제55조 및 같은 법 시행규칙 제52조, 부산광역시 건설공사 품질관리 등에 관한 조례		발주청	-품질관리계획 및 품질시험계획의 적절성 의뢰(건안)	착공 후 1개월 이내

구 분	근거	대상	건설주체별 업무		비고
건설자재 부자재의 품질확보	-관련법령 기준에 따름 ※ 근거 : 건설기술진흥법 제57조 및 같은 법 시행령 제95조, 건설공사 품질관리 업무지침 제31조 내지 제45조(레미콘, 아스콘 품질관리)		-관련법령 기준에 따름		
일체형 작업 발판 (시스템 비계) 의무 사용	-발주청이 시행하는 건설공사 ※ 근거 : 공공공사 추락사고 방지에 관한 지침 (국토교통부) [기술심사과-3518(2019.5.8.)]		발주청	-설계발주 시 시스템 비계를 반영하도록 과업지시서 설계조건 작성 -설계자가 작성한 설계도서와 예정가격에 시스템비계 반영 확인 -공사계약 시 시스템 비계비용 계상	설계 단계
스마트 안전 장비 안전 관리비 반영	-감독권한대행 등 건설사업관리 대상공사 중 총공사비 300억원 이상인 공사 ※ 근거 : 공공공사 추락사고 방지에 관한 지침 (국토교통부) [기술심사과-3518(2019.5.8.)]		발주청	-설계발주 시 스마트 안전장비 필요비용을 검토·반영하도록 과업지시서 설계조건 작성 -설계자가 작성한 설계도서에 스마트안전장비가 안전관리비로 반영되었는지 확인 -공사계약 시 스마트 안전장비 안전관리비로 계상	설계 단계
사전 작업 허가제	-2m 이상 고소작업 -1.5m 이상 굴착·가설공사 -철골구조물공사 -2m이상 외부도장공사 -승강기설치공사 등 위험공종 ※ 근거 : 공공공사 추락사고 방지에 관한 지침 (국토교통부) [기술심사과-3518(2019.5.8.)]		건설 사업자	-작업 전 작업계획서 제출 -감리 또는 감독자 승인 후 작업착수	작업 전
			감리	-작업계획서 검토승인	
			발주청	-작업계획서 검토승인 (직접감독시)	

[붙임 30]

기술지도 대가 가이드라인

「건설공사 발주자의 산업안전보건업무 가이드북」(고용노동부, 2024. 10.)

※ 기술지도 대금은 아래의 가이드를 참조하여 건설공사발주자와 지도기관이 자율적으로 협의

☐ 건설공사(전기·정보통신공사 제외) 기술지도 회당 대가 가이드라인

(단위 : 원)

구 분	3억원 미만	3억 원 이상~ 20억 원 미만	20억 원 이상~ 40억 원 미만	40억 원 이상
직접인건비	74,734	87,190	113,018	150,640
직접경비	22,418	23,633	25,334	27,885
제 경 비	85,944	100,268	129,970	173,236
기 술 료	48,203	56,237	72,896	97,162
소 계	231,299	267,328	341,218	448,923
부가가치세	23,129	26,732	34,121	44,892
합 계	**254,428**	**294,060**	**375,339**	**493,815**

* 특수지역(군부대, 보안시설 등), 야간 및 휴일공사 현장의 경우 제경비 및 기술료 최대 요율 범위 내에서 기술지도 대가 할증 가능

☐ 전기·정보통신공사 기술지도 회당 대가 가이드라인

(단위 : 원)

구 분	3억원 미만	3억 원 이상~ 20억 원 미만	20억 원 이상~ 40억 원 미만	40억 원 이상
직접인건비	76,679	89,459	114,328	152,043
직접경비	22,423	23,638	25,340	27,893
제 경 비	88,180	102,877	131,477	174,849
기 술 료	49,457	57,700	73,741	98,067
소 계	236,739	273,674	344,886	452,852
부가가치세	23,673	27,367	34,488	45,285
합 계	**260,412**	**301,041**	**379,374**	**498,137**

* 특수지역(군부대, 보안시설 등), 야간 및 휴일공사 현장의 경우 제경비 및 기술료 최대 요율 범위 내에서 기술지도 대가 할증 가능

[붙임 31]

사람중심도로 설계지침

[국토교통부훈령 제1659호, 2023. 10. 19., 일부개정]

제1편 : 공통편

제1장 총칙

제1조(목적) 이 지침은 자동차의 주행속도를 낮추고, 보행자 등 도로 이용자의 안전 향상과 편리한 도로를 조성하기 위한 사람중심도로를 신설 또는 개량할 때 적용하는 설계 기준을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(용어의 정의) 이 지침에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “사람중심도로“란 자동차보다 사람의 안전과 통행 편의를 우선적으로 고려하여 사람중심도로 설계지침에 따라 계획한 도로를 말한다.
2. “도시지역“이란 시가지를 형성하고 있는 지역이나 그 지역의 발전 추세로 보아 시가지로 형성될 가능성이 높은 지역을 말한다.
3. “도시지역도로“란 자동차의 주행속도를 낮추어 보행자 등 도로 이용자의 안전 향상 등을 목적으로 도시지역에 건설한 도로를 말한다.
4. “보행자우선도로“란 폭 20미터 미만의 도로로서 보행자와 차량이 혼합하여 이용하되 보행자의 안전과 편의를 우선적으로 고려하여 설치하는 도로를 말한다.
5. “고령자“란 「노인복지법」 제26조에 따른 노인을 말한다.
6. “고령자를 고려한 도로“란 고령자의 신체, 인지 능력 변화를 고려하여 고령자가 안전하고 편리하게 이용할 수 있도록 건설한 도로를 말한다.
7. “자전거등“이란 「도로교통법」에 따른 자전거와 개인형 이동장치를 말한다.
8. “교통약자“란 「교통약자의 이동편의 증진법」 제2조제1호에 따른 교통약자를 말한다.
9. “주정차대“란 자동차의 주차 또는 정차에 이용하기 위하여 도로에 접속하여 설치하는 부분을 말한다.
10. “교통정온화시설“이란 보행자의 안전 확보 및 쾌적한 생활환경 조성을 위하여 자동차의 속도나 통행량을 줄이기 위한 목적으로 설치하는

시설을 말한다.

11. “그늘막“이란 여름철 폭염 등 악천후일 때 보행자의 안전하고 쾌적한 보행환경을 조성하기 위하여 설치하는 햇빛가리개를 말한다.
12. “보도 확장형 버스 탑승장(bus bulbs)“이란 버스정류장 앞의 보도를 차도 방향으로 확장하여 대기공간을 확보하는 것을 말한다.
13. “어린이 횡단보도 대기소(옐로카펫, yellow carpet)“란 어린이들이 횡단보도를 건너기 전 안전한 곳에서 대기 하고 있는 동안 운전자가 이를 쉽게 인지하도록 바닥 또는 벽면을 노랗게 표시하는 교통안전 설치물을 말한다.
14. “도로변 소형공원(파클렛, parklet)“이란 가로변(街路邊) 차도 등을 시민들을 위한 휴식공간으로 변용하는 것을 말한다.
15. “회전차로“란 자동차가 우회전, 좌회전 또는 유턴을 할 수 있도록 직진하는 차로와 분리하여 설치하는 차로를 말한다.
16. “보행섬“이란 도로 횡단 보행자의 안전 및 편의성과 교통정온화를 위해 도로의 중앙에 설치하는 보행자의 대피섬을 말한다.
17. “내민보도“란 보도 및 연석을 차도 쪽으로 확장하는 것을 말한다.
18. “보도의 유효폭“이란 보도폭에서 노상시설 등이 차지하는 폭을 제외한 보행자의 통행에만 이용되는 폭을 말한다.
19. “턱낮추기“란 장애인등, 특히 휠체어사용자, 유모차 등의 원활한 통행을 확보하기 위해 횡단보도 진입부, 안전지대 등에 설치하여 보도와 차도의 단차를 줄이는 방법을 말한다.
20. “연석경사로“란 턱낮추기를 시행할 때 보도와 차도간의 높이차를 줄이기 위해 설치하는 경사로를 말한다.
21. “점자블록“이란 시각장애인이 보행 상태에서 주로 발바닥이나 지팡이의 촉감으로 그 존재와 대략적인 형상을 확인할 수 있는 시설로 정해진 정보를 판독할 수 있도록 그 표면에 돌기를 붙인 것을 말하며, 위치 감지용 점형블록과 방향 유도용 선형블록이 있다.

제3조(적용범위) 이 지침은 「도로법」 제10조에 따른 도로에 대하여 도로관리청이 이 지침의 목적에 따라 사람중심도로를 신설 또는 개량할 때 적용한다.

제2장 사람중심도로의 계획 및 설계

제4조(사람중심도로 계획) ① 사람중심도로는 보행자 등 사람, 자전거등의 이동과 접근, 체류 기능을 위해 다음 각 호의 사항을 고려하여 계획, 설계해야 한다.

1. 보행자 등 사람, 자전거등의 통행 연속성 및 쾌적성을 고려한 이동 기능
2. 보행자 등 사람, 자전거등이 주변 시설을 쉽게 이용할 수 있는 접근 기능
3. 보행자 등 사람, 자전거등의 휴식공간을 확보하는 체류 기능

② 사람중심도로는 제1항의 기능을 우선적으로 확보해야 하며, 그 밖에 보행자 등 사람의 안전성 및 편의성, 기능성 등을 다각적으로 고려하여 계획, 설계해야 한다.

제5조(설계속도) 사람중심도로의 설계속도는 지역 특성 및 교통 특성을 고려하여 시속 20킬로미터~시속 60킬로미터의 범위에서 도로관리청이 결정할 수 있다.

제6조(평면곡선 반지름) 사람중심도로의 평면곡선 반지름은 설계속도와 편경사에 따라 다음 표의 크기 이상으로 한다.

설계속도 (킬로미터/시간)	최소 평면곡선 반지름(미터)		
	최대 편경사가 4퍼센트 인 경우	최대 편경사가 5퍼센트 인 경우	최대 편경사가 6퍼센트 인 경우
60	160	150	140
50	100	95	90
40	65	60	60
30	35	35	30
20	20	15	15

제7조(평면곡선의 길이) 사람중심도로의 평면곡선 길이는 다음 표의 길이 이상으로 한다. 다만, 도로의 교각이 2도 미만인 경우에는 2도로 한다.

설계속도 (킬로미터/시간)	평면곡선의 최소 길이(미터)	
	도로의 교각(θ)이 5도 미만인 경우	도로의 교각(θ)이 5도 이상인 경우
60	350 / θ	70
50	300 / θ	60
40	250 / θ	50
30	200 / θ	40
20	150 / θ	30

제8조(평면곡선부의 편경사) ① 사람중심도로의 평면곡선부에는 설계속도, 평면곡선 반지름, 적설 정도 등에 따라 최대 6퍼센트 이하의 편경사를 두어야 한다.

② 제1항에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 편경사를 두지 않을 수 있다.

1. 평면곡선 반지름을 고려하여 편경사가 필요 없는 경우
2. 사람중심도로에서 도로 주변으로 접근하거나 다른 도로와의 접속을 위하여 부득이하다고 인정되는 경우
3. 보행자우선도로 등 보행자의 안전 확보를 위해 부득이하다고 인정되는 경우

③ 편경사의 회전축으로부터 편경사가 설치되는 차로수가 2개 이하인 경우 편경사의 접속설치 길이는 설계속도에 따라 다음 표의 편경사 최대 접속설치율에 따라 산정된 길이 이상이 되어야 한다.

설계속도(킬로미터/시간)	편경사 최대 접속설치율
60	1 / 125
50	1 / 115
40	1 / 105
30	1 / 95
20	1 / 85

④ 편경사의 회전축으로부터 편경사가 설치되는 차로수가 2개를 초과하는 경우의 편경사의 접속설치 길이는 제3항에 따라 산정된 길이에 다음 표의 보정계수를 곱한 길이 이상이 되어야 하며, 노면의 배수가 충분히 고려되어야 한다.

편경사가 설치되는 차로수	접속 설치길이의 보정계수
3	1.25
4	1.50
5	1.75
6	2.00

제9조(평면곡선부의 확폭) ① 사람중심도로의 평면곡선부 각 차로는 평면곡선 반지름 및 설계기준자동차에 따라 다음 표의 폭 이상을 확보해야 한다.

굴절버스		세미트레일러		대형자동차	
평면곡선 반지름 (미터)	최소 확폭량 (미터)	평면곡선 반지름 (미터)	최소 확폭량 (미터)	평면곡선 반지름 (미터)	최소 확폭량 (미터)
95 이상~175 미만	0.25	150 이상~280 미만	0.25	110 이상~200 미만	0.25
55 이상~ 95 미만	0.50	90 이상~150 미만	0.50	65 이상~110 미만	0.50
40 이상~ 55 미만	0.75	65 이상~ 90 미만	0.75	45 이상~ 65 미만	0.75
30 이상~ 40 미만	1.00	50 이상~ 65 미만	1.00	35 이상~ 45 미만	1.00
25 이상~ 30 미만	1.25	40 이상~ 50 미만	1.25	25 이상~ 35 미만	1.25
20 이상~ 25 미만	1.50	35 이상~ 40 미만	1.50	20 이상~ 25 미만	1.50
15 이상~ 20 미만	2.00	30 이상~ 35 미만	1.75	18 이상~ 20 미만	1.75
		20 이상~ 30 미만	2.00	15 이상~ 18 미만	2.00

소형자동차	
평면곡선 반지름(미터)	최소 확폭량(미터)
45 이상~55 미만	0.25
25 이상~45 미만	0.50
15 이상~25 미만	0.75

② 제1항에도 불구하고 차도 평면곡선부의 각 차로가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 확폭을 하지 않을 수 있다.

1. 사람중심도로에서 도시관리계획이나 주변 지장물(支障物) 등으로 인하여 부득이 하다고 인정되는 경우
2. 설계기준자동차가 승용자동차인 경우
3. 보행자우선도로 등 자동차의 저속유도(低速誘導)가 필요한 경우

제10조(완화구간) 사람중심도로의 평면곡선부에는 다음 표의 길이 이상의 완화곡선 또는 완화구간을 두고 편경사를 설치하거나 확폭을 해야 한다.

설계속도(킬로미터/시간)	완화구간의 최소 길이(미터)
60	35
50	30
40	25
30	20
20	15

제11조(정지시거) 사람중심도로는 설계속도에 따라 다음 표의 길이 이상의 정지시거를 확보해야 한다.

설계속도(킬로미터/시간)	최소 정지시거(미터)
60	75
50	55
40	40
30	30
20	20

제12조(종단경사) 사람중심도로 차도의 종단경사는 설계속도와 지형 상황에 따라 다음 표의 값 이하로 해야 한다.

최대 종단경사		
설계속도(킬로미터/시간)	평지(퍼센트)	산지 등(퍼센트)
60	9	14
50	9	15
40	9	16
30	10	17
20	10	18

제13조(종단곡선) ① 사람중심도로 차도의 종단경사가 변경되는 부분에는 종단곡선을 설치해야 한다. 이 경우 종단곡선의 길이는 제2항에 따른 종단곡선의 변화 비율에 따라 산정한 길이와 제3항에 따른 종단곡선의 길이 중 큰 값의 길이 이상이어야 한다.

② 종단곡선의 변화 비율은 설계속도 및 종단곡선의 형태에 따라 다음 표의 비율 이상으로 한다.

설계속도(킬로미터/시간)	종단곡선의 형태	종단곡선 최소 변화 비율(미터/퍼센트)
60	볼록곡선	15
	오목곡선	15
50	볼록곡선	8
	오목곡선	10
40	볼록곡선	4
	오목곡선	6
30	볼록곡선	3
	오목곡선	4
20	볼록곡선	1
	오목곡선	2

③ 종단곡선 길이는 설계속도에 따라 다음 표의 길이 이상이어야 한다.

설계속도(킬로미터/시간)	종단곡선의 최소 길이(미터)
60	50
50	40
40	35
30	25
20	20

제3장 횡단구성

제14조(차로폭) 차로의 폭은 사람중심도로의 설계속도에 따라 다음 표의 폭 이상으로 한다.

설계속도 (킬로미터/시간)	차로의 최소 폭(미터)
60	3.00
50	3.00
40	2.75
30	2.75
20	2.75

제15조(차로의 분리) ① 차로를 통행 방향별로 분리하기 위하여 필요한 경우 중앙선을 표시하거나 중앙분리대를 설치해야 한다.

② 중앙분리대 내에는 노상시설을 설치할 수 있으며, 이 경우 중앙분리대의 폭은 1미터 이상으로 한다.

③ 중앙분리대에는 측대를 설치해야 하며, 이 경우 측대의 폭은 0.25미터 이상으로 한다.

④ 차로를 왕복 방향별로 분리하기 위하여 중앙선을 두 줄로 표시하는 경우 각 중앙선의 중심 사이의 간격은 0.5미터 이상으로 한다.

제16조(길어깨) ① 도로의 가장 바깥쪽 차로와 접속하여 길어깨를 설치해야 하며, 길어깨의 폭은 측구를 포함하여 0.75미터 이상으로 한다. 다만, 오르막차로 또는 변속차로 등의 차로와 길어깨가 접속되는 구간에서는 0.5미터 이상으로 할 수 있다.

② 보도 또는 주정차대가 설치되어 있는 경우, 보도와 차도가 구분이 없는 경우 등 사람중심도로에는 도로 구조의 안전, 시설한계의 확보, 강우시 배수대책 등을 고려하여 길어깨를 축소 또는 생략할 수 있다.

③ 일방통행도로 등 분리도로의 차로 왼쪽에 설치하는 길어깨 폭은 0.5미터 이상으로 한다.

제17조(자전거도로) ① 자전거도로의 폭은 하나의 차로를 기준으로 1.5미터 이상으로 한다. 다만, 지역 상황 등에 따라 부득이하다고 인정되는 경우에는 1.2미터 이상으로 할 수 있다.

② 자전거도로의 구조와 시설에 대한 기준은 「자전거 이용시설의 구조·시설 기준에 관한 규칙」을 따른다.

제18조(보도) ① 보행자의 안전을 위하여 필요하다고 인정되는 경우에는 도로에 보도를 설치해야 한다.

② 보도의 유효폭은 보행자의 교통량과 주변 토지 이용 상황을 고려하여 결정하되, 최소 2미터 이상으로 해야 한다. 다만, 지형 조건상 불가능한 경우이거나 기존 도로를 확장 또는 개량하려고 할 때 불가피하다고 인정되는 경우에는 1.5미터 이상으로 할 수 있다.

③ 보도는 보행자의 통행 경로가 연속성과 일관성을 유지하도록 설치해야 하며, 그 밖에 보도에 관한 세부적인 사항은「보도 설치 및 관리 지침」을 따른다.

제19조(시설한계) ① 차도의 시설한계 높이는 4.5미터 이상으로 한다. 다만, 다음 각 호의 구분에 따라 시설한계 높이의 하한을 낮출 수 있다.

1. 집산도로 또는 국지도로로서 지형 상황 등으로 인하여 부득이하다고 인정되는 경우 : 4.2미터 이상
2. 소형차도로인 경우 : 3.0미터 이상

3. 대형자동차의 교통량이 현저히 적고, 그 도로의 부근에 대형자동차가 우회할 수 있는 도로가 있는 경우 : 3.0미터 이상

② 보도 및 자전거도로의 시설한계 높이는 2.5미터 이상으로 한다.

③ 차도의 시설한계 폭은 차도의 폭으로 한다.

④ 보도 및 자전거도로의 시설한계 폭은 노상시설의 설치에 필요한 부분을 제외한 보도 또는 자전거도로의 폭으로 한다.

제4장 사람중심도로 설치 시설

제20조(교통정온화시설) 교통정온화시설의 종류는 다음 각 호와 같다.

1. 지그재그 형태의 도로
2. 차도 폭 좁힘
3. 교차로 폭 좁힘
4. 고원식 교차로
5. 고원식 횡단보도
6. 과속방지턱
7. 포장면 표면처리
8. 진입 억제시설
9. 소형 회전교차로
10. 그 밖에 자동차의 주행속도를 낮추고 진입을 억제하기 위해 필요한 시설

제21조(교통정온화시설의 설치) ① 교통정온화시설은 다음 각 호의 사항을 고려하여 설치해야 한다.

1. 자동차 및 보행자 교통량 등 도로 · 교통 특성
2. 설계기준자동차
3. 노상주차장 설치 여부

② 이 지침에서 정한 사항 외에 교통정온화시설 설치에 관한 세부적인 사항은「교통정온화시설 설치 및 관리지침」을 따른다.

제22조(안전시설) 운전자 및 보행자의 안전을 향상시키기 위해 안전시설을 설치할 수 있으며, 안전시설의 종류는 다음 각 호와 같다.

1. 시선유도시설
2. 보도용 방호울타리

3. 자동차 진입 억제용 말뚝
4. 조명시설
5. 보행안전시설
6. 그 밖에 운전자 및 보행자의 안전을 향상시키기 위해 필요한 시설

제23조(안전시설의 설치) ① 안전시설은 다음 각 호의 해당하는 구간에 설치할 수 있다.

1. 횡단구성 및 자동차의 주행경로가 변화되는 구간
2. 보도와 차도가 분리되고 사고 예방이 필요한 구간
3. 도로변 소형공원(파클렛, parklet) 등 보행자를 위한 공간
4. 교차로 등 야간에 도로조건 인지가 필요한 구간
5. 횡단보도 등 보행 안전이 필요한 구간
6. 그 밖에 운전자 및 보행자의 안전을 향상을 위해 필요한 구간

② 이 지침에서 정한 사항 외에 안전시설 설치에 관한 세부적인 사항은 「도로안전 시설 설치 및 관리지침」 등 관련 기준을 따른다.

제24조(배수) ① 도로의 배수시설은 「도로 배수시설 설계 및 관리지침」에 따라 설계해야 한다.

② 특히, 고원식 교차로 등 교통정온화시설을 설치하는 구간은 노면 배수가 원활하게 이루어질 수 있도록 적합한 배수 시설을 설계해야 한다.

제2편 : 특화편

제1장 도시지역도로

제25조(도시지역도로 계획) 도시지역도로는 보행자, 자전거등, 대중교통 이용자가 도로를 안전하게 이용할 수 있도록 자동차의 통행속도를 낮추고, 사람 중심으로 도로와 주변 환경 등을 개선하여 도로 이용자가 안전하고 편리하게 이동 및 접근할 수 있도록 계획해야 한다.

제26조(도시지역도로 설계) ① 도시지역도로의 설계속도는 지역 특성 및 교통 특성을 고려하여 시속 20킬로미터~시속 50킬로미터의 범위에서 도로관리청이 선택하여 결정할 수 있다. 다만, 교통의 원활한 소통을 위하여 특히 필요하다고 인정되는 경우에는 설계속도를 시속 60킬로미터까지 선택하여 결정할 수 있다.

② 도시지역도로는 버스, 간선급행버스체계(Bus Rapid Transit:BRT) 등 대중교통 주행공간, 승하차, 환승 등을 고려하여 설계해야 한다.

③ 도시지역도로의 차로폭은 시속 40킬로미터 이하의 도로에서 최소 2.75미터까지 적용할 수 있으며, 녹지대, 자전거도로, 보도 등 환경시설대를 고려하여 횡단면을 설계해야 한다.

④ 도시지역 이용자의 편의 증진을 위해 도로변 소형공원(파클렛, parklet) 등 부대시설을 설치할 수 있으며, 안전시설 추가 설치 등 이용자 안전을 충분히 고려해야 한다.

제27조(속도별 교통정온화시설) ① 교통정온화시설은 설계속도에 따라 도로여건 및 교통 특성을 고려하여 설치하며, 속도별 권장시설은 다음 각 호와 같다.

1. 시속 40킬로미터～시속 50킬로미터 : 지그재그 형태의 도로, 소형회전교차로, 차도폭 좁힘
2. 시속 30킬로미터 이하 : 지그재그 형태의 도로, 차도폭 좁힘, 교차로 폭 좁힘, 과속방지턱, 고원식 횡단보도, 포장면 표면처리, 진입억제시설

② 보행 중 교통사고가 발생하였거나 보행자 및 자전거등 교통량이 많은 구간은 기존 설계속도보다 낮은 속도를 설정하여 교통정온화시설을 설치할 수 있다.

③ 설계속도 시속 40킬로미터～시속 50킬로미터 구간에서는 교통사고 및 시설물과의 충돌 등 주행안전상 문제가 없도록 적절한 교통정온화시설을 설치해야 한다.

④ 설계속도 시속 30킬로미터 이하 구간에서 보행자의 안전을 고려하여 여러 시설을 조합하거나 연속적으로 설치할 수 있으며, 그 구간을 통과하는 자동차가 일정한 속도를 유지하도록 적정 간격으로 설치해야 한다.

⑤ 특히, 사고 잦은 곳 등과 같이 속도관리가 반드시 필요한 구간은 교통정온화시설과 병행하여 과속단속카메라를 설치할 수 있다.

제28조(구간별 교통정온화시설) ① 다음 각 호의 구간에 교통정온화시설을 설치하는 경우 운전자가 접근로 및 교차로를 쉽게 인지할 수 있도록 차도폭 좁힘, 고원식 교차로, 교차로 폭 좁힘, 고원식 횡단보도 등의 시설을 설치해야 한다.

1. 도로 특성이 변화되는 구간

2. 속도가 변화되는 구간
3. 그 밖에 교통안전을 위해 특별히 속도 관리 · 운영이 필요하다고 판단되는 구간

② 특히, 주차 수요가 많거나 불법 주 · 정차가 예상되는 곳의 횡단보도 및 교차로는 운전자가 진입 전에 횡단보도에서 대기하는 보행자를 인지할 수 있도록 내민보도를 설치할 수 있다.

③ 그루빙 등 포장표면처리 기법을 설치할 경우 소음이 유발될 수 있으므로 민원 발생이 예상되는 곳에는 가급적 설치하지 않아야 한다.

④ 노상주차장이 있는 도로에 교통정온화시설을 설치할 경우 가로 시설물, 식재 등 주변 시설물을 고려하여 주차단위구획을 배치해야 한다.

제29조(도시지역도로 평면교차) ① 교차로는 자동차, 보행자 및 자전거등 통행 그리고 주변 토지 이용 현황 등을 반영하여 안전하고 쾌적한 보행환경 확보를 위해 다음 각 호의 사항을 검토하여 설계해야 한다.

1. 교차하는 도로의 교차각
2. 교차로 설치간격

② 회전차로의 변이구간과 감속차로는 원칙적으로 설치하지 않으나, 부득이하게 설치가 필요한 경우, 회전차로의 변이구간과 감속차로 최소 길이는 설계속도에 따른 설계 값을 준용하여 설계해야 한다.

③ 우회전차로의 도류화를 위한 교통섬은 횡단 보행자 안전을 위하여 가급적 설치하지 않으며, 부득이한 경우에는 우회전 자동차가 낮은 속도로 주행하도록 설계해야 한다.

④ 평면교차로의 용량 저하 및 교통사고의 위험을 줄이기 위해 필요 시 좌회전과 우회전 차로는 회전교통량에 따라 직진 차로와 분리하여 설치하며, 운전자의 혼란과 갑작스러운 차로 변경이 최소화되도록 설계해야 한다.

⑤ 도시지역도로에 회전교차로를 설치할 경우 초소형회전교차로 등 작은 규모의 회전교차로를 우선 검토하며, 자동차가 사전에 교차로를 인지하고 낮은 속도로 접근하도록 설계해야 한다.

제30조(도시지역도로 안전 및 부대시설) ① 부대시설은 도시지역도로 이용자의 편의 증진과 안전을 고려하여 설치할 수 있다.

② 부대시설의 종류는 다음 각 호와 같다.

1. 버스정류시설
2. 그늘막
3. 도로변 소형공원(파클렛, parklet)
4. 자전거등 주정차대
5. 그밖에 이용자의 편의 및 안전향상을 위해 필요한 시설

③ 도시지역도로의 안전시설은 제22조 안전시설에 따라 설치해야 한다.

제31조(도시지역도로 부대시설의 설치) ① 버스정류시설은 대기 공간, 자전거 도로 등을 고려하여 충분한 폭원을 확보해야 하며, 확보가 어려운 경우 내민보도를 활용하여 보도 확장형 버스 탑승장(bus bulbs)을 설치할 수 있다.

② 그늘막은 보도 및 차도의 시설한계, 보행자 교통량, 보행동선 등을 고려하여 횡단보도 앞 등 보행자의 대기장소에 설치하며, 어린이보호구역 등에는 황색 그늘막을 설치할 수 있다.

③ 도로변 소형공원(파클렛, parklet)은 도로변 주차장을 활용하거나 기존 도로의 차도폭을 축소하여 설치할 수 있으며, 이 경우 이용자 안전을 위해 제32조에 따른 추가적인 안전시설을 설치해야 한다.

④ 자전거등 주정차대는 지하철역, 건물입구 횡단보도 앞 등 거치제한 구역 이외 장소에 설치해야 하며, 필요한 경우 이용자 안전을 위해 추가적인 안전시설 설치를 검토해야 한다.

⑤ 자전거등, 보행자 등 그 밖의 이용자의 편의 및 안전향상을 위해 필요한 시설을 설치할 수 있다.

제2장 보행자를 위한 도로

제32조(보행자를 위한 도로 계획) ① 보행자를 위한 도로는 보행자 안전 강화, 보행자 편의 증대, 보행자의 휴식 공간 확보 등 자동차보다 사람을 우선적으로 고려하여 도로를 계획한다.

② 보행자를 위한 도로는 어린이, 고령자, 장애인 등 이동에 가장 큰 제약을 갖는 보행자를 우선적으로 고려하여 설계해야 한다.

③ 특히, 보행자 교통량이 많아 자동차보다 사람을 우선적으로 고려해야 하는 도로는 보행자우선도로로 설계할 수 있다.

④ 교차로, 횡단보도 등 보행자와 자동차가 상충되는 지점에서는 보행자의 안전을 최우선으로 고려해야 한다.

제33조(보행자우선도로 설계) ① 보행자우선도로는 보행자 등 사람의 이동권리를 보장하고 자동차보다 사람이 우선인 도로라는 것을 인식할 수 있도록 설계해야 한다.

② 보행자우선도로는 자동차의 설계속도를 시속 30킬로미터 이하로 적용하며, 필요한 경우 막다른 도로, 자동차 진입억제시설 등을 설치하여 자동차의 통과교통을 억제할 수 있다.

③ 도로 이용자가 보행자우선도로를 명확히 인식할 수 있도록 보행자우선도로는 다음 각 호의 시설을 설치하여 공간적으로 구분할 수 있다.

1. 포장 패턴, 색상 등 포장 디자인
2. 블록 포장, 석재 계열 포장 등(다만, 주거지 주변 등 소음 민원이 예상되는 곳은 제외한다.)
3. 최고속도제한 표지, 일방통행 도로 표지, 노면표시 등 안전표지
4. 그 밖에 공간적으로 구분하기 위해 필요한 시설

④ 보행자우선도로에는 노상주차는 가급적 설치하지 않아야 한다. 다만, 현장 여건에 따라 필요한 경우 최소한으로 설치해야 한다.

⑤ 보행자의 휴식 공간을 확보하기 위해 보행자를 위한 편의시설을 설치할 수 있다.

제34조(보행자 통행시설) ① 보행자를 위한 도로는 보행자의 안전 및 교통량을 고려하여 보도의 유효폭을 충분히 확보해야 하며 현장 여건상 확보가 어려운 경우는 차로수, 차로폭 등 차도의 폭을 줄일 수 있다.

② 보행자를 위한 도로에는 보행자의 안전을 위해 자전거 · 보행자 겸용도로를 가급적 설치하지 않아야 한다.

③ 보행자를 위한 도로는 보행자의 무리한 횡단을 방지하고 통행이 단절되지 않도록 보행자 교통량 및 보행동선을 고려하여 횡단보도를 설치해야 한다.

④ 보행자를 위한 도로는 보행자 안전 향상을 위해 대각선 횡단보도 등 적절한 유형의 횡단보도를 설치할 수 있으며, 횡단보도 설치에 관한 상세한 내용은 「교통노면표시 설치 · 관리 매뉴얼」을 따른다.

제35조(장애인 등 교통약자 안전시설) ① 교통약자 안전시설은 교통약자가 원활한 보행과 이동에 대한 안전을 확보할 수 있도록 해야 하며, 통행 중에 필요한 정보를 충분히 제공할 수 있어야 한다.

② 교통약자 안전시설 종류는 다음 각 호와 같다.

1. 턱낮추기 및 연석경사로
2. 점자블록
3. 그 밖에 교통약자의 안전과 편의 증진을 위해 필요한 시설

제36조(장애인 등 교통약자 안전시설 설치) ① 횡단보도 진입 지점이나 횡단보도 중앙에 설치된 보행섬 등에 횡단할 보도와 차도의 높이차를 줄이기 위해 턱낮추기를 실시한다.

② 턱낮추기를 하는 경우 높이차가 없도록 해야 한다. 이 경우 시각장애인의 통행 안전을 위해 점자블록 등을 설치하여 충분한 정보를 제공해야 한다.

③ 횡단보도에는 휠체어 사용자, 유모차 등(이하 “휠체어 사용자 등“이라 한다)이 편리하게 이용할 수 있도록 연석경사로를 설치하고, 연석경사로 끝에는 휠체어 사용자 등이 정지하여 머물 수 있도록 대기공간을 설치해야 한다. 다만, 장애물 등 도로 여건상 휠체어 사용자 등의 대기공간 확보가 어려운 경우 전체 턱낮추기를 실시할 수 있다.

④ 시각장애인의 안전한 통행을 돕기 위해 보도와 횡단시설 주변에 점자블록을 설치해야 한다.

⑤ 그 밖에 교통약자 안전시설 설치에 관한 상세한 내용은 「도로안전시설 설치 및 관리지침」의 장애인 안전시설 편을 따른다.

제3장 고령자를 고려한 도로

제37조(고령자를 고려한 도로 계획) ① 고령자를 고려한 도로는 고령자의 신체, 인지 능력 등의 변화를 고려하여 직관적인 정보를 제공하고, 도로의 안전 강화 및 주변 환경개선을 통해 고령자 친화적인 도로를 계획한다.

② 고령자를 고려한 도로는 노인보호구역, 고령자 교통사고 잦은 곳 등 고령자의 안전 향상이 필요한 구간에 우선적으로 검토한다.

제38조(고령자를 고려한 도로 설계) ① 고령운전자의 운전 부담을 줄이고 안전 확보가 가능하도록 다음 각 호의 사항을 고려하여 도로를 설계할 수 있다.

1. 교차로 시야 확보
2. 회전 시 차선 이탈 최소화

3. 차로 통행 방법 안내

② 고령보행자의 안전 · 편의성 향상을 위한 다음 각 호의 시설물을 설치할 수 있다.

1. 중앙 보행섬
2. 바닥형 보행신호등
3. 횡단보도 대기쉼터 등 보행편의시설

제39조(고령자를 고려한 평면교차로) ① 고령운전자를 고려한 평면교차로의 차로폭은 최소 기준 폭보다 0.25미터 넓게 할 수 있다.

② 고령자를 고려한 평면교차로는 좌회전 자동차의 주행궤적 이탈에 따른 중앙선 침범에 대비하여 좌회전 대기선을 기존에서 1미터~2미터 후퇴하여 설치할 수 있다.

③ 고령운전자가 좌회전 통행 시야를 확보하고 직진 주행 중에 자연스럽게 좌회전 차로를 찾을 수 있도록 교차로에서 좌회전차로와 직진차로를 분리(도류화)할 수 있으며, 노면색깔유도선을 설치할 수 있다.

④ 고령자를 고려한 교차로는 필요한 경우 전방 신호 사전 인지 반응시간을 10초로 적용할 수 있다.

⑤ 고령운전자의 교차로에서 우회전 안전을 확보하기 위해 고령자를 고려한 도로의 모퉁이는 확폭, 복합곡선 등으로 설계할 수 있다.

제40조(고령자를 고려한 통행안내시설) 직진에서 좌회전으로 갑자기 바뀐 차로구간, 비정형교차로(5갈래 교차로 이상) 등 고령운전자의 통행방법 위반 등이 예상되는 구간에는 다음 각 호의 방법으로 통행안내시설을 설치할 수 있다.

1. 노면색깔유도선과 도로표지 기호 색상 일치
2. 차로지정표지 설치

제41조(고령자를 고려한 입체교차) ① 입체교차로 유출부는 고령운전자가 주행 중에 필요한 정보를 쉽게 인지할 수 있도록 유출부 표지 및 노즈부 유도시설을 설치해야 한다.

② 고령자가 속도 변화에 쉽게 대처하고 다른 도로로 진입이 용이하도록 충분한 길이의 평행식 변속차로를 설치해야 한다.

③ 입체교차로 주행에 필요한 정보제공, 주의경고 등 고령운전자의 사고예방을 위해 입체교차 유출입부에 도로 · 교통안전시설을 설치해야 한다.

제42조(고령보행자를 고려한 교통정온화시설) ① 고령보행자의 보행속도를 고려하여 횡단보도를 건너는 중에 안전하게 대피하고 횡단 거리를 줄이기 위해 횡단보도 중앙에 보행섬을 설치할 수 있다.

② 노상주차장 설치구간에는 고령보행자의 횡단 시 안전을 고려하여 차도폭 좁힘, 교차로 폭 좁힘 등을 설치할 수 있다

③ 전동휠체어, 의료용 스쿠터 등을 이용하는 고령보행자를 위해 필요한 경우 도로다이어트(Road Diet)를 통해 차도공간을 줄이고 보행공간을 확보할 수 있다.

제43조(고령자를 고려한 안전 및 부대시설) ① 고령자를 고려한 안전 및 부대시설의 종류는 다음 각 호와 같다.

1. 경보형 경보등
2. 일시정지 표지
3. 진입 오류 예방 시설
4. 무단횡단 금지시설
5. 보행 쉼터 등
6. 바닥형 보행신호등
7. 횡단보도 점등형 표지병
8. 횡단보도 노면표시
9. 그 밖에 고령자를 고려한 도로 안전 강화 및 편의 증진을 위해 필요한 시설

② 안전 및 부대시설의 설치는 해당 시설물의 관리지침을 따르며, 다음 각 호의 사항을 고려하여 설치해야 한다.

1. 비신호교차로 여부
2. 진입 오류가 예상되는 구간
3. 무단횡단이 빈번한 곳
4. 신호 및 버스 대기 시간이 긴 곳
5. 야간 시인성 확보가 필요한 구간

제4장 개인형 이동장치를 고려한 도로

제44조(개인형 이동장치를 고려한 도로 계획) ① 이 지침은 도로관리청이 개인형 이동장치를 고려한 도로를 신설 또는 개량할 때 적용하며, 개인형 이동장치를 고려한 도로는 자전거등의 교통량, 이용자의 안전 등을 충분히 고려하여 설계해야 한다.

② 개인형 이동장치의 교통량이 많거나, 사고 위험이 높은 경우에는 차도, 보도, 개인형 이동장치를 고려한 도로를 물리적으로 분리하여 설계할 수 있다.

③ 개인형 이동장치를 고려한 도로는 개인형 이동장치 주행특성을 반영하고 대중교통 등 다른 교통수단과의 연계성을 고려해야 한다.

제45조(개인형 이동장치를 고려한 도로 구조) ① 개인형 이동장치를 고려한 도로의 설계속도는 시속 25킬로미터 이하로 적용한다.

② 개인형 이동장치를 고려한 도로의 평면곡선반지름은 설계속도에 따라 결정하며, 평면곡선 반지름은 다음 표의 크기 이상으로 한다.

설계속도(킬로미터/시간)	최소 평면곡선 반지름(미터)
10	7
15	10
20	12
25	14

③ 개인형 이동장치를 고려한 도로의 시설한계 폭은 노상시설 설치에 필요한 부분을 제외한 개인형 이동장치를 고려한 도로의 폭으로 하며, 시설한계 높이는 2.5미터 이상으로 해야 한다.

④ 그 밖에 개인형 이동장치를 고려한 도로의 구조 기준은 「자전거 이용시설 설치 및 관리지침」을 준용하여 적용해야 한다.

제46조(개인형 이동장치를 고려한 횡단구성) ① 개인형 이동장치를 고려한 도로는 자동차, 자전거등, 보행자 등의 상충을 최소화 할 수 있도록 분리대, 연석(경계석) 등을 활용하여 물리적으로 분리해야 한다.

② 자전거·보행자 겸용도로 등 현장여건 상 부득이 제1항에 따라 물리적으로 분리가 어려운 경우에는 이용자가 명확히 인식할 수 있도록 노면표시 등 안전시설을 설치해야 한다.

③ 제1항에 따라 물리적으로 분리할 경우 차도의 폭을 최소화하여 개인형 이동장치를 고려한 도로의 폭을 확보할 수 있다.

④ 개인형 이동장치를 고려한 도로에는 이동수단 간의 속도차이, 교통량 등을 고려하여 추월차로를 설치할 수 있다.

⑤ 그 밖에 개인형 이동장치를 고려한 도로의 횡단구성 기준은 「자전거 이용시설 설치 및 관리지침」을 준용하여 적용해야 한다.

제47조(개인형 이동장치를 고려한 종단경사) ① 개인형 이동장치를 고려한 도로를 기존도로와 분리하여 설치하는 경우 오르막 종단경사는 최대

10퍼센트 이내, 내리막 종단경사는 최대 5퍼센트 이내로 적용한다.

② 제1항에도 불구하고 지형상황이나 기존도로의 현황을 고려하여 부득이하다고 인정되는 경우에는 예외로 한다.

제48조(개인형 이동장치를 고려한 교차로) ① 교차로에서는 자전거등과 자동차 통행을 분리하고 통행경로를 명확히 할 수 있도록 노면표시를 설치하며, 포장 색상을 달리할 수 있다.

② 교차로에 접근하는 자전거등 이용자의 시인성 확보가 필요한 경우, 지장물 등을 이설하거나 반사경 등의 안전시설을 설치해야 한다.

③ 교차로, 갈림길 등의 회전 구간은 회전 대기하는 자전거등에 의한 상충을 최소화하기 위해 별도의 대기공간을 설치할 수 있다.

④ 자전거등의 통행 안전을 위해 자전거 횡단도가 접속하는 보도와 차도의 경계구간은 높이 차이가 없도록 설계해야 한다. 단 강우시 차도의 물고임으로 인한 보도의 배수가 원활하게 이루어질 수 있도록 적정한 배수시설을 설치하여야 한다.

⑤ 자동차 진입억제용 말뚝은 개인형 이동장치를 고려한 도로에 설치하지 않으며, 특히, 횡단보도 주변에 설치하는 경우 자전거등의 통행을 방해하지 않도록 설치해야 한다.

제49조(개인형 이동장치를 고려한 안전 및 부대시설) ① 개인형 이동장치를 고려한 도로의 안전시설은 이용자의 안전과 원활한 주행환경을 조성하기 위해 난간, 분리시설, 자동차 진입 억제용 시설, 조명시설, 시선유도시설 등을 설치해야 한다.

② 자전거·보행자 겸용도로 등 야간에 이용자 안전 확보를 위해 개인형 이동장치를 고려한 도로 경계부에는 점등형(매립형) 표지병을 설치할 수 있다.

③ 자전거등 이용자 편의를 위해 지하철 역 등 주요 환승시설 주변에 주차시설, 충전시설 및 보관시설 등의 부대시설을 설치할 수 있다.

제50조(재검토기간) 국토교통부장관은 이 훈령에 대하여 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 2024년 1월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

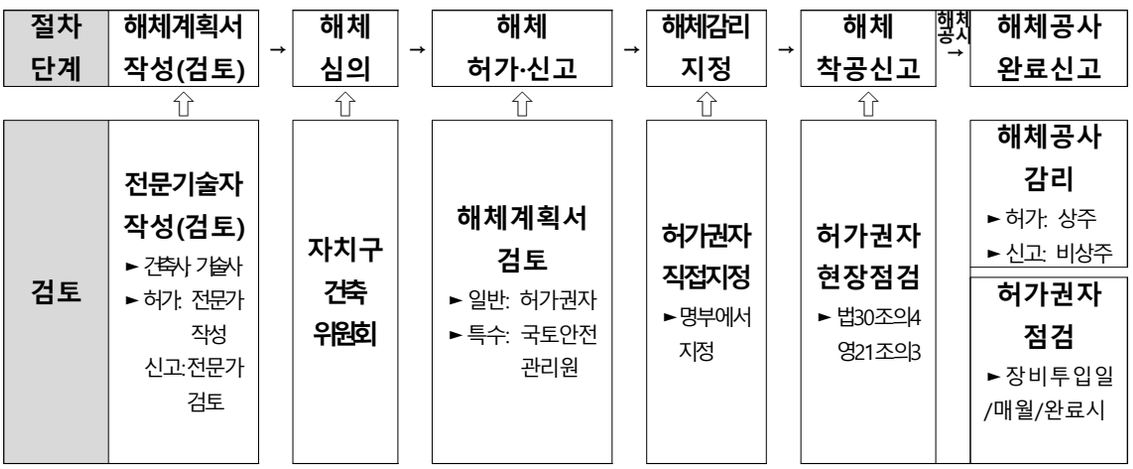
부 칙

제1조(시행일) 이 훈령은 발령한 날부터 시행한다.

[붙임 32]

건축물 해체(철거) 관련 규정

☐ 해체공사 처리 절차 및 단계



☐ 단계별 적용대상

❍ 해체 허가·신고 대상 (「건축물관리법」 제30조(이하 '법'이라 한다.)

신고 대상	• 주요구조부의 해체를 수반하지 않고 일부 해체 • 연면적 500㎡ 미만 & 건축물 높이 12m 미만 & 3개층 이하(지상·지하층 포함) • 건축신고 대상 건축물 또는 관리지역·농림지역·자연환경 보전지역 내 높이 12m 미만 • 자치구 조례로 정하는 건축물
허가 대상	•신고 대상을 제외한 건축물의 해체 •신고 대상으로 다음 어느 하나에 해당하는 경우 (법30조2항) - 해당 건축물 주변의 일정 반경 내에 버스 정류장, 도시철도 역사 출입구, 횡단보도 등 조례로 정하는 시설이 있는 경우 - 해당 건축물의 외벽으로부터 건축물의 높이에 해당하는 범위 내에 조례로 정하는 폭 이상의 도로가 있는 경우 - 건축물의 안전한 해체를 위하여 건축물의 배치, 유동인구 등 해당 건축물의 주변 여건을 고려, 조례로 정하는 경우

❍ 해체계획서의 작성(검토) 대상 (법 제30조 4항, 5항)

- 허가대상 : 전문가가 해체계획서를 작성
  신고대상 : 전문가가 해체계획서를 검토 ※ 작성자 자격기준은 없음
- 전문가범위 : 건축사사무소 개설신고한 자 또는 기술사사무소 등록신고한 자로서 건축구조, 건축시공, 건축안전을 직무범위로 등록한 자

❍ 해체심의 대상 (법 제30조 6항)

- 허가권자는 다음 어느 하나에 해당하는 경우 「건축법」 제4조제1항에 따라 자신이 설치하는 건축위원회의 심의를 거쳐 허가 또는 신고수리 여부를 결정
  - ▶ 건축물의 해체를 허가하려는 경우
  - ▶ 건축물의 해체를 신고받은 경우로서 허가권자가 건축물 해체의 안전한 관리를 위하여 전문적인 검토가 필요하다고 판단하는 경우

❍ 국토안전관리원의 해체계획서 검토 대상(법 제30조 8항, 영 제21조 6항)

- 「건축법 시행령」 제2조제18호나목 또는 다목에 따른 특수구조 건축물 / 10톤 이상의 장비 탑재하여 해체 / 폭파 해체 건축물
  - ※ 일반 건축물은 허가권자가 검토 (해체허가・신고시)

❍ 해체공사 착공신고 대상 (법 제30조의2,)

- 해체 허가를 받은 건축물의 해체공사

❍ 해체공사감리자 지정 대상(법 제31조 3항)

- 상주감리
  - ▶ 해체허가 대상 건축물
  - ▶ 해체신고 대상인 건축물로서 다음 어느 하나에 해당하는 건축물
    - ・ 영 제21조 6항 각호의 건축물 (특수구조건축물(건축법 시행령 제2조 제18호나목 또는 다목), 건축물에 10톤 이상의 장비를 올려 해체하는 건축물, 폭파하여 해체하는 건축물)
- 비상주감리
  - ▶ 해체신고 대상 건축물로서 상주감리 대상이 아닌 경우

해체공사감리자 지정대상 건축물

◆ 해체허가 대상 건축물

◆ 해체신고 대상 건축물로서 다음 중 어느 하나에 해당하는 건축물

○ 영 제21조제6항 각 호의 건축물(특수구조건축물(건축법시행령제2조제18호나목 또는 다목), 건축물에 10톤 이상의 장비를 올려 해체하는 건축물, 폭파하여 해체하는 건축물)

○ 유동인구가 많거나 건물이 밀집되어 있는 곳 등 허가권자가 해체작업의 안전관리를 위해 필요하다고 인정하는 건축물

4. 건설신기술 등 신공법 · 특허 선정기준

[지방자치단체 입찰 및 계약집행기준] 행정안전부 예규 324호, 시행 '25.07.08

(1) 설계시에는 건설신기술 등 신공법이 기존 기술에 비하여 시공성 및 경제성 등에서 우수하면 설계에 반영하여야 하며, 신기술 또는 특허 공법을 설계반영 시에는 다음 사항의 기준을 준수하여야 한다.

① 발주청 또는 설계 등 용역업자는 설계도서 작성 시 설계보고서에 신기술 또는 특허공법과 기존 공법에 대하여 시공성, 경제성, 안전성, 유지관리성 등을 종합적으로 비교·분석하여 당해 건설공사에 적용 가능여부를 검토한 내용을 포함하도록 하여야 한다.

- 「건설기술 진흥법」 제14조 5항 및 시행령 제34조 3항

② 발주(사업)부서는 기본설계·실시설계 완료 전에 기술보유자와 (특허 통상실시권자 및 신기술 사용협약자는 제외) '신기술·특허 사용협약서'를 참조하여 사용협약을 체결하여야 한다.

- 신기술 · 특허 사용협약서 : [붙임 2]

③ 계약담당자는 기술보유자와 사용협약이 이루어지지 아니하면 다른 기술을 사용하거나 신기술 등이 포함된 부분과 포함되지 아니한 부분을 분리 발주할 수 있다.

④ 기술보유자의 기술력을 활용하지 아니하면 시공과 품질 확보가 불가능하거나, 기술보유자가 보유한 특수 장비 등을 직접 사용(낙찰자가 사용할 수 있는 경우에는 제외한다)하지 아니하면 시공과 품질 확보가 불가능한 경우에 한하여 기술보유자가 특허·신기술 부분의 공사에 하도급으로 직접 참여할 수 있다. 이 경우 기술보유자는 별도의 기술 사용료를 낙찰자에게 요구할 수 없다.

⑤ 발주(사업)부서는 발주 전에 기술보유자와 낙찰률 등을 고려하여 기술사용료나 하도급 범위·하도급대가 또는 지급률 등을 명확히 정한 협약을 체결한 후 계약의뢰를 하여야 하며, 낙찰자와 기술보유자가 원활한 협의가 이루어지도록 하여야 한다.

⑥ 계약 담당자는 협약내용을 입찰공고에 명시하고 낙찰자 결정 후 낙찰자에게 그 사본을 제공하여 낙찰자와 기술보유자가 기술사용 협약을 원활히 이행할 수 있도록 해야 한다.

제12절 신기술·특허공법 선정기준

제1관 통 칙

1. 목 적

이 절은 입찰 등에 따른 낙찰자 결정절차가 아닌 지방자치단체에서 발주하는 공사에 적용할 신기술·특허공법 선정에 필요한 사항을 정함을 목적으로 하며, 공법과 직접적으로 관련 없는 자재 등 물품에 대해서는 적용하지 아니한다.

2. 적용대상

해당 공사에 적용할 신기술·특허공법의 추정금액이 1억원 이상이며 타 공법과 비교하여 해당 공법 적용 시 명백한 예산 절감·공기 단축의 효과가 있거나 계약목적물의 완성 및 기타 부득이한 사유에 따라 반드시 필요한 경우. 다만, 사업부서에서 해당 공법의 특성상 필요하다고 판단한 경우 추정금액 1억원 미만도 적용할 수 있다.

3. 용어의 정의

가. '**공법선정위원회**'란 공사에 적용할 신기술·특허공법을 선정하기 위하여 지방자치단체의 장이 설치한 위원회를 말한다.

나. '**사업부서 담당자**'란 지방자치단체 공사의 설계용역 관리·감독 업무담당자를 말한다.

다. '**외부전문가 자문**'이란 사업부서에서 신기술·특허공법의 적용 타당성 및 공법선정 평가항목 선정 등을 위해 개최하는 회의를 말한다.

라. '**제안 참여자**'란 해당 공사에 적용할 공법선정에 참여한 신기술·특허공법 보유자(통상실시권자 및 신기술 사용협약자 제외)를 말한다.

마. '**공법 제안서**'란 제안 참여자가 해당 공사의 공법선정을 위해 제출하는 서류를 말한다.

바. '**평가위원**'이란 공법선정위원회에서 공법평가에 참여하는 위원회의 구성원을 말한다.

제2관 공법선정 절차

1. 신기술·특허공법 적용여부 결정

가. 사업부서(지방자치단체가 공법선정 부서를 별도로 정한 경우에는 해당 부서를 말한다. 이하 같다.) 담당자는 해당 신기술·특허공법의 반영 검토를 위해 한국국토교통기술진흥원, 한국특허정보원 등 관련기관 제공 자료 및 지방자치단체 자체 시스템에 등록된 자료를 활용하여 신기술·특허공법 적용 여부를 검토한다.

나. 사업부서 담당자는 "가"에 따라 제공자료에 대한 설명이 필요하거나 관련기관에 자료가 없는 경우 기술보유자에게 직접 공법 설명자료 제공을 요청할 수 있다.

다. "나"에도 불구하고 기술보유자가 공법 설명자료를 제공하지 않는 경우 사업부서 담당자가 취득한 자료로 신기술·특허공법 적용 여부를 결정하되, 사업부서에서 조사·제공한 자료가 부족하여 검토가 곤란한 경우 외부전문가 자문을 거쳐 신기술·특허공법의 적용 여부를 결정할 수 있다.

2. 외부전문가 자문

가. 사업부서 담당자는 신기술·특허공법 적용 검토를 위해 외부전문가의 자문이 필요하다고 판단한 경우 공법선정 공고 전에 외부전문가 자문회의를 개최할 수 있다.

나. 외부 전문가는 국가와 다른 지방자치단체의 공무원, 해당 분야 및 계약에 관한 학식과 경험이 풍부한 자로 구성하고, 외부전문가는 자문회의에서 발주부서에서 조사, 제공한 자료를 토대로 신기술·특허공법의 적용 필요성과 타당성을 검토하고, 공고시 포함되어야 할 내용 및 공법 평가시 고려하여야 할 사항에 대한 의견을 제시한다.

다. 사업부서 담당자는 특별한 사유가 없는 경우를 제외하고는 외부전문가 자문회의 결과를 공법선정에 반영하여야 한다.

3. 공법선정 안내 공고

가. 사업부서 담당자는 설계에 신기술·특허공법을 반영하려는 경우 해당 공사와 관련한 신기술·특허공법 보유자가 참여할 수 있도록 해당 지방자치단체 홈페이지 또는 지정정보처리장치에 제안서 제출 마감일 전날부터 기산하여 7일전(긴급하거나 재공고인 경우 5일)까지 공고하여야 한다.

나. 사업부서 담당자는 공법선정 안내 공고 시 신기술·특허공법의 보유자에게 사업의 규모, 예정공사기간, 소요예산 등 사업개요를 공지하여야 한다.

다. 사업부서는 안내공고에 다음의 사항을 명시해야 한다.

1) 신기술·특허공법 적용할 부분 및 추정금액
2) 기술보유자가 제안한 모든 신기술·특허공법이 해당 공사에 적합하지 않다고 공법선정위원회에서 판단한 경우 신기술·특허공법을 선정하지 않을 수 있다는 사실
3) 공법 제안 요청기한과 요청에 필요한 서류
4) 공법 선정에 필요한 기준과 절차
5) 공법 제안서의 제출기간
6) 공법 제안서의 내용
7) 제안서의 평가요소와 평가방법
8) 제안서 작성에 필요한 사항
9) 선정된 경우 차후 선정될 낙찰자로부터 기술사용료를 지급받거나 하도급계약을 체결할 수 있다는 사실과 하도급으로 이행하는 경우 하도급대가의 산정기준
10) 그 밖에 지방자치단체가 필요하다고 판단한 사항

4. 제안요청서의 교부

가. 사업부서 담당자는 해당 선정공고에 참여하고자 하는 제안

참여자에게 제안요청서를 교부해야 하며, 이를 해당 지방자치단체 홈페이지 또는 지정정보처리장치에 게재함으로써 그 교부에 갈음할 수 있다.

나. 발주부서는 공법 제안요청서에 다음의 사항을 명시해야 한다.

1) 공법제안 범위
2) 공범 검토를 위한 요구사항
3) 제안서의 규격
4) 그 밖에 필요한 사항

5. 제안서의 제출

가. 제안 참여자는 공고 및 제안요청서에 정한 바에 따라 제안서를 작성하여 지정된 기한까지 사업부서 담당자에게 제출해야 한다.

나. 사업부서 담당자는 원활한 신기술·특허공법 사용협약을 체결을 위해 제안서 제출 마감일까지 제안 참여자에게 예비 신기술·특허공법 사용협약서 제출을 요구할 수 있다.

6. 제안서의 평가

가. 공법 제안서는 공사비, 경영상태 등 정량적 평가와 시공성, 안전성, 유지관리, 경관성 등 정성적 평가 등을 종합적으로 평가하며, 평가항목과 배점한도는 <별표 2-1>과 같다.

나. 공법 제안서의 평가에 있어서 필요한 서류가 첨부되어 있지 않거나 제출된 서류가 불명확한 경우에는 기한을 정하여 보완 요구를 해야 한다.

다. 보완을 요구한 기한까지 보완서류가 제출되지 아니한 경우에는 당초 제출된 서류만으로 평가하고, 당초 제출된 서류가 명확하지 않아 평가가 불가능한 경우에는 해당 공법을 제외하고 평가한다.

라. 사업부서 담당자는 원활한 공법선정을 위해 필요하다고

판단한 경우 정량적 평가 순위에 따른 공법선정위원회 평가대상이 되는 공법의 수를 공법 선정공고에 명시하고 통과한 공법에 한 해 공법선정위원회에서 평가할 수 있다.

마. 사업부서 담당자는 "5-나"에 따라 예비 신기술·특허공법 사용협약서 제출을 요구한 경우로서 공법선정 안내공고에 예비 협약서를 미제출한 제안 참여자의 공법에 대해서는 평가시 제외한다는 사항을 명시하고 평가에서 제외할 수 있다.

7. 공법선정 평가 방법

가. 평가요령

1) 사업부서는 공법 제안서의 평가를 위하여 공법선정위원회를 구성해야 한다.
2) 공법 제안서의 평가는 정량적 평가와 정성적 평가로 구분한다.
3) 정량적 평가는 사업부서 담당자가 평가한다.
4) 정성적 평가는 평가위원들이 평가한다.
5) 정성적 평가는 위원별 정성적 평가분야 합계점수 중에서 최고점수와 최저점수를 제외하고 나머지 평가점수를 합산하여 산술평균한 점수로 한다. 다만, 최고점수 또는 최저점수가 2개 이상인 경우는 하나만 제외한다.
6) 사업부서 담당자는 공법 제안서 평가점수 및 평가순위를 공법선정자 결정 전에 발표해야 한다.

나. "가"에도 불구하고 공법 제안 참여자가 정성·정량적 평가를 위해 제출한 자료 중 평가결과에 영향을 미치는 사항의 중대한 허위 또는 오류가 있다고 공법선정위원회에서 판단한 경우 해당 평가항목은 "0점" 처리한다.

다. 평가위원 사전접촉 제안 참여자 감점

1) 공법선정 외부전문가 회의 개최일(외부전문가 자문을 하지 않은 경우에는 공법선정 공고일)부터 제안서 평가일까지

제안 참여자 및 해당 제안과 관련하여 제안 참여자와 이해관계를 같이 하는 자(협력업체 등)의 소속 임·직원이 해당 공법선정과 관련하여 평가위원에게 사전 접촉('접촉'은 SNS, 문자, e-메일 등을 활용하여 의도적으로 인식시키는 행위를 포함한다)한 것이 확인된 경우에는 평가 최종점수에서 10점을 감점한다.

2) "1)"에 따른 사전접촉 행위의 유무를 조사하기 위해 사전접촉여부 확인(신고)서(별지 제3호 서식)를 징구하고, 사전접촉 사실을 확인(신고)한 평가위원도 심사에 참여한다.

3) "2)"에 따라 사전접촉 행위가 확인(신고)된 경우 사실관계를 지체없이 조사하여야 한다.

4) 감점은 해당 공법선정에 한하여 적용하며, 사전접촉여부 확인(신고)서 접수 및 사실조사, 감점여부에 대한 결정 및 감점처리는 공법 평가 완료 전에 이루어져야 한다.

라. 최초 공법선정 공고에 따른 제안 참여자가 없거나 1인일 경우에는 재공고를 하여야 한다.

8. 공법 제안서 선정

가. 사업부서 담당자는 제안 참여자가 2인 이상인 경우로서 공법선정위원회에서 해당 계약에 적용이 가능하다고 판단한 제안 중 정량적 평가분야와 정성적 평가분야의 평가점수를 합산하여 최고점수를 받은 자의 공법을 1순위로 선정하여야 한다.

나. 최고점수가 동일한 제안 참여자가 2인 이상일 경우에는 정성적 평가 점수가 높은 제안자를 선순위자로 하고, 정성적 평가 점수도 동일한 경우에는 추첨으로 정한다.

다. 재공고 실시결과 제안 참여자가 1인인 경우에는 공법선정위원회에서 제안된 공법을 평가하여 해당 공사에 적용이 가능하고 일반적인 공법과 비교하여 우수하다고 판단한 경우 해당 공사의 공법으로 선정할 수 있다.

라. “가”부터 “다”까지 선정된 자와 협상을 통해 신기술·특허공법의 사용협약을 체결하되, 협상이 결렬된 경우로서 차순위자가 있는 경우에는 차순위자 순으로 신기술·특허공법 사용협약을 체결하고 차순위자가 없는 경우에는 재공고를 통해 선정한다.

마. 발주기관이 선정공고시 추정금액을 초과하여 제안한 공법은 공법선정시 제외할 수 있다는 사항을 명시한 경우에는 추정금액을 초과하여 제안한 공법을 공법선정시 제외할 수 있다.

바. 사업부서 담당자는 선정 공고 이후에 제3관 ‘1-바’ 각 호에 해당하는 평가위원과 관련된 제안 참여자가 확인된 경우, 해당 제안 참여자는 평가 최종점수에서 10점을 감점하며 공법에 선정된 경우라도 10점을 감점한 후 평가점수를 재산정하여 최고점수를 받은 자를 공법선정자로 선정한다.

사. 제안된 신기술·특허공법이 해당 계약에 적용하는 것이 타당하지 않다고 공법선정위원회가 판단한 경우에는 신기술·특허공법을 선정하지 않을 수 있다.

9. 공법선정자 통지

가. 사업부서 담당자는 해당 공사의 공법선정자가 결정된 때에는 지체 없이 공법제안순위와 공법적용 범위 등에 대한 계획을 통보해야 한다.

나. “가”에 따라 공법선정자에게 통지하는 경우 공법선정자가 신의성실 원칙을 위반할 경우 해당 공법에 대한 협약을 해지할 수 있다는 내용을 포함하여야 한다.

10. 공법선정자의 공법 설계반영

가. 사업부서 담당자는 공법선정자가 제안한 공법에 대해 신기술·특허공법 사용협약을 체결하고 해당 공사의 설계에 반영하여야 한다.

나. 사업부서 담당자는 설계에 반영시 공법선정자가 제안한 사업내용, 공법적용 방법 등 제안서 내용을 예정가격 작성 요령을 고려하여 반영하여야 한다.

다. 공사에 포함된 신기술·특허공법과 관련하여 신기술특허 보유자가 협약상의 권리 의무를 다하지 못하여 계약이행에 차질을 빚거나 공사품질 확보에 지장을 초래하는 경우, 사업부서 담당자는 다른 신기술이나 일반 시공 방법으로 설계변경 할 수 있으며, 신기술·특허 보유자는 이의를 제기할 수 없다.

제3관 공법선정위원회 구성 · 운영

1. 위원회 구성

가. 사업부서 담당자는 공법선정위원회(이하 "위원회"라 한다)를 구성하여 운영해야 한다.

나. 위원회는 국가기관 및 타 지방자치단체의 공무원, 해당 분야 및 계약에 관한 학식과 경험이 풍부한 자(해당 분야 전문기관·단체 임직원, 전문가·대학교수 등)로 구성한다.

다. 평가위원은 위원장을 포함하여 7인 이상 10인 이내로 구성하되 공법 내용에 따라 수시로 구성을 달리한다.

라. 위원장은 해당 위원회의 위원 중에서 호선으로 선출한다.

마. 위원장은 회의를 공정하게 주관해야 하며 제안서 평가를 할 수 있다.

바. 사업부서 담당자는 공법선정위원회 평가 전일까지 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우를 제외한 3배수 이상의 평가위원 예비명부(외부전문가 회의 참여자를 포함할 수 있다.)를 작성하여 고유번호를 부여하고, 제안 참여자가 제안서 제출 시 사업부서에서 미리 정한 평가위원 수만큼 번호를 추첨하게 하여 다빈도 순으로 선정된 위원을 평가위원으로 정한다.

※ 추첨결과 다빈도수가 동일한 위원은 고령자순으로 선정한다.

1) 평가위원이 해당 평가대상 업체에 용역(하도급을 포함한다)·자문·연구 또는 그 밖의 방법으로 관여한 경우
2) 평가위원이 해당 공법의 이행으로 이해당사자(대리관계를 포함한다)가 되는 경우
3) 최근 3년 이내 해당 심사대상 업체에 임직원으로 재직한 경우(사외이사를 포함한다)
4) 최근 1년 이내 해당 지방자치단체의 공법선정과 관련한 평가에 있어 이해관계가 있음에도 "사"에 따른 회피신청을 하지 아니한 경우
5) 그 밖의 평가대상자와 친,인척관계, 동업관계에 있거나 심의안건과 직접적인 이해관계가 있다고 인정되는 경우

사. "바"에 따라 선정된 평가위원은 바. 1)부터 5)에 해당하는 경우 평가위원회 개최 전 사업부서 담당자에게 회피 신청을 하여야 한다.

아. 제안 참여자는 심의의 공정을 기대하기 어려운 사정이 있는 평가위원이 있는 경우에는 사업부서 담당자에게 기피신청을 할 수 있다.

자. 사업부서 담당자는 "사"와 "아"에 따른 기피·회피 대상 평가위원을 해당 입찰참가자에 대한 심사에서 배제해야 한다.

차. 사업부서 담당자는 평가위원 불참자를 예상하여 예비평가위원을 추가 지정할 수 있다.

카. 사업부서는 평가위원(예비명부 포함)을 구성한 경우 보안을 철저히 유지해야 한다.

타. 심사 중 평가위원이 제안 참여자와 이해관계에 있다는 사실을 위원 본인 또는 사업부서 담당자·제안 참여자가 알게 되었을 경우, 해당 위원이 평가한 제안서를 제외하고 남은 제안서를 기준으로 제2관 "7"에 따라 점수를 산정한다.

파. 입찰공고일부터 심사일까지 입찰참가자 및 해당 입찰과 관련하여 입찰참가자와 이해관계를 같이 하는 자의 소속 임·직원이

해당 입찰과 관련하여 평가위원을 사전 접촉('접촉'은 SNS, 문자, e-메일 등을 활용하여 의도적으로 평가위원에게 심사대상 업체를 인식시키는 행위를 의미한다)한 것이 사실로 확인된 경우에는 최종 평가점수에서 10점을 감점하여 순위를 다시 선정한다.

하. 제안 참여자가 "파"에 따른 감점 결정에 이의가 있는 경우에는 이의신청을 할 수 있으며, 이 경우 사업담당자는 평가위원회에서 감점 여부를 판단하도록 요청할 수 있다.

2. 보안유지 및 서약서 징구

가. 위원회의 회의 내용은 공개하지 아니한다. 다만, 부패행위 신고 및 공익신고 등의 경우와 관련법령에서 허용한 경우에는 공개할 수 있다.

나. 공법을 선정하기 위한 위원회 평가 전에 보안유지를 위하여 평가위원들로부터 보안서약서(별지 제4호 서식)를 제출받아야 한다.

3. 자료제출 및 설명 요구

가. 사업부서 담당자는 평가위원의 요청이 있는 경우 제안서를 제출한 자에게 보완자료 등 평가에 필요한 자료를 제출하게 할 수 있다.

나. 위원회의 위원장 및 위원은 공법선정을 위한 위원회 개최시 제안 참여자에게 질의·응답을 통해 해당 공법에 대한 설명을 요구할 수 있다.

다. 제안 참여자는 공법선정을 위한 위원회 개최시 해당 공법에 대한 설명을 할 수 있다.

4. 평가결과의 공개

가. 사업부서 담당자는 위원회 개최 후 [별지 제2호 서식]에 따라 평가위원별 세부평가점수를 공개해야 한다.

나. 사업부서 담당자는 평가의 공정성 확보를 위하여 필요하다고 인정되는 경우 [별지 제2호 서식] '평가 위원별 평가결과'의 '평가 위원명'을 공개하지 아니할 수 있다. 단, 이 경우에도 평가위원 명단은 공개해야 한다.

제4관 그 밖의 사항

1. 지방자치단체의 장은 이 기준에 따라 공법 선정함에 있어서 필요한 세부기준을 정하여 운용한다.
2. 지방자치단체의 장은 공사에 적용될 공법의 특성을 감안하여 필요하다고 판단한 경우 행정안전부 장관과 사전협의하여 동 기준과 달리 정하여 심사할 수 있다.
3. 다른 법령에 따라 공법 선정기준이 있는 경우에는 해당 기준에 따라 공법을 선정할 수 있다.
4. 이 공법선정 평가점수에서 소수점이 발생한 경우에는 행정안전부 예규 「지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준」제2장 적격심사 기준 제11절 "3. 소수점 처리방법"을 준용한다.

[붙임 2]

신기술·특허 공법선정 및 위원회 운영기준

[부산광역시 기술심사과, 2025. 5. 22. 개정]

제1장 적용기준

1. 목 적

이 기준은「지방자치단체 입찰 및 계약집행기준」제1장 제12절 '신기술·특허공법 선정기준'(이하 "행안부 예규"라 한다)에 따라 부산광역시 본청 · 직속기관 및 사업소, 자치구 · 군 등에서 시행하는 건설공사에 신기술·특허를 반영코자 할 때, 적정 공법 선정을 위한 객관적이고 투명한 절차를 마련하고 이를 효율적으로 수행하기 위한 "신기술·특허 공법선정 및 위원회 운영기준"(이하 "기준"이라 한다)을 정하는 것을 목적으로 한다.

2. 관련근거

가. 건설기술진흥법 시행령 제34조(신기술의 활용 등) 제3항 "발주청은 법 제14조제1항에 따라 지정·고시된 신기술이 기존 기술에 비하여 시공성 및 경제성 등에서 우수하면 그가 시행하는 건설공사의 설계에 반영"

나. 건설기술진흥법 시행규칙 제40조(설계도서의 작성) 제1항 5호 "설계보고서에는 영 제34조제3항에 따라 신기술과 기존 공법에 대하여 시공성, 경제성, 안전성, 유지관리성, 환경성 등을 종합적으로 비교·분석하여 해당 건설공사에 적용할 수 있는 지를 검토한 내용을 포함 시킬 것"

다. 행안부 예규 제4관 1호 "지방자치단체의 장은 이 기준에 따라 공법 선정함에 있어서 필요한 세부기준을 정하여 운용한다"

3. 적용범위

가. 본 기준은 부산광역시 본청 · 직속기관 및 사업소, 자치구·군, 「지방공기업법」에 따라 부산광역시가 설립한 공사·공단에서 시행하는 건설공사에 추정금액이 1억원 이상인 신기술·특허 공법(공법과 직접적으로 관련없는 자재 등 물품에 대해서는 적용하지 아니한다.)을 반영코자 하는 경우에 적용하며, 해당 공법의 특성상 필요하다고 판단되는 경우에는 추정금액 1억원 미만인 경우에도 본 기준에서 정하는 방법과 절차를 적용할 수 있다.

나. 본 기준은 타 공법과 비교하여 해당 신기술·특허 공법 적용시 명백한 예산절감·공기 단축의 효과가 있거나 계약목적물의 완성 및 기타 부득이한 사유에 따라 반드시 필요한 경우에 적용한다,

다. 사업부서에서는 본 기준에서 정하지 아니한 사항이나 해당 공사의 특성상 본 기준을 적용하기 곤란한 경우에는 행안부 예규와 본 기준을 기초로 활용하여 별도의 기준을 정하여 적용할 수 있다.

4. 제외대상

가. 타 법령에 따라 특정 공법 선정이 가능한 경우

나. 천재지변에 따른 재해 복구 사업 등 긴급 발주가 요구되는 부득이한 경우
(항구적인 복구가 아닌 임시복구에 한정한다)

제2장 신기술·특허 공법선정 절차

1. 업무 흐름도

신기술·특허공법 적용 검토
- ▸ 일반공법과 신기술·특허공법 장단점 비교·검토

↓

외부전문가 자문회의 (의무 시행)
- ▸ (구성) 국가·타지자체 공무원, 해당분야 전문기관·단체 임직원, 전문가·대학교수 등 7~10명
- ▸ (기능) 신기술·특허공법 적용 필요성 및 타당성 검토 공고시 포함내용 및 평가시 고려사항 의견제시

※ 추정금액 10억원 이상 신기술·특허의 경우 기술심사과 시행

↓

신기술·특허공법 적용여부 결정
- ▸ 자체검토 및 자문회의 결과 반영하여 결재권자 방침

↓

평가기준 확정
- ▸ 정량적·정성적 평가항목 및 평가방법 결정

↓

신기술·특허공법 선정 안내 공고
- ▸ 홈페이지와 지정정보처리장치에 제안서 제출 마감일 7일전(긴급 5일) 제안요청 내용 및 평가기준 안내

↓

제안서 제출
- ▸ 기술보유자가 선정공고에 따라 제안서 작성·제출

※ 예비 신기술·특허공법 사용협약서 제출 요구 가능

↓

공법선정위원회 구성·운영
- ▸ (구성) 국가·타지자체 공무원, 해당분야 전문기관·단체 임직원, 전문가·대학교수 등 7~10명
- ▸ (선정) 예비명부 작성 및 제안 참여자 추첨으로 선정
- ▸ (기능) 제안참여자가 제안한 신기술·특허 공법 평가

↓

공법선정 평가
- ▸ (사업부서) 정량적 평가 (공사비, 경영상태 등)
- ▸ (위 원 회) 정성적 평가 (시공성, 안전성, 유지관리, 경관성 등)

↓

평가결과 공개·통지
- ▸ 평가위원(비공개 가능)별 세부평가점수 공개

↓

신기술·특허공법 선정 및 설계반영
- ▸ 최고점수를 받은 자와 사용협약 체결 및 설계반영

※ 재공고 실시결과 1인 참여자의 경우 공법선정위원회에서 제안된 공법 평가하여 선정

2. 신기술·특허 공법 선정 시기

본 기준 및 행안부 예규에 따른 신기술·특허공법 선정 시기는 다음과 같다.

① 실시설계 완료 전

② 공사 발주 전 공법 선정이 필요하다고 인정 될 때

③ 공사 중 일반 공법에서 특정 공법으로 설계변경 전

3. 신기술·특허 공법 적용 검토

가. 사업부서 담당자는 해당 신기술·특허공법의 반영 검토를 위해 국토교통과학기술진흥원, 한국특허정보원 등 관련기관 제공 자료와 지방자치단체 자체 시스템에 등록된 자료 등을 활용하여 신기술·특허공법 적용 여부를 검토한다.

나. 사업부서에서는 필요한 경우 해당 신기술·특허공법 보유자로부터 검토에 필요한 자료를 요청하여 제출받도록 한다.

다. 사업부서에서는 제출받은 자료를 토대로 아래와 사항들에 대하여 우선 검토하여야 하며 검토 결과에 대하여 “제2장 4.”에 따라 외부전문가 자문회의의 자문을 받아야 한다. 사업부서는 자체 검토 결과 및 외부전문가 자문회의 결과를 반영하여 결재권자의 방침(보고서 등)을 받도록 한다.

① 공법 반영 필요성, 효율성

② 일반 유사기술 비교

③ 일반 공법 설계금액 및 미적용 사유

④ 특정 공법 조사표 및 금액 비교

⑤ 기타 공법 적용 검토에 필요한 사항

4. 외부전문가 자문

가. 사업부서는 신기술·특허공법 선정 안내 공고 전에 별지 제6호 서식을 작성하여 외부전문가 자문회의를 개최하여야 하며,

추정금액이 10억원 이상인 신기술·특허공법의 경우에는 부산광역시 기술심사과에 외부전문가 자문회의 개최를 의뢰하여야 한다. (의뢰 대상은 부산광역시 본청·직속기관 및 사업소, 공사·공단에서 시행하는 사업, 국비 또는 시비를 보조받아 구·군에서 시행하는 사업 및 구·군에서 요청하는 자체 사업으로 한다.)

나. 외부전문가 자문회의의 구성에 관한 사항은 “제3장 1. 나, 다”를 따르며, 외부자문가 자문회의의 운영에 관한 사항은 “제3장 4. 나, 라” 를 따른다.

다. 외부전문가 자문회의에서는 발주부서에서 조사, 제공한 자료를 토대로 신기술·특허공법의 적용 필요성과 타당성을 검토하고, 공고시 포함되어야 할 내용 및 공법 평가시 고려하여야 할 사항에 대한 의견을 제시한다.

라. 사업부서 담당자는 특별한 사유가 없는 경우를 제외하고는 외부전문가 자문회의 결과를 반영하여야 한다.

5. 선정 안내 공고

가. 사업부서 담당자는 설계에 신기술·특허공법을 반영하려는 경우 해당 공사와 관련한 신기술·특허공법 보유자가 참여할 수 있도록 홈페이지와 조달청 나라장터에 제안서 제출 마감일 전날부터 기산하여 7일전(긴급하거나 재공고인 경우 5일)까지 공고하여야 한다.

나. 평가항목과 배점한도는 [별표 2]를 표준으로 하되, 각 안건별 공법의 규모나 특성 등을 고려하여 사업부서에서 조정 가능하다.

다. 선정 안내 공고에 명시되어야 할 사항은 다음과 같다.

① 신기술·특허공법 적용할 부분 및 추정금액

② 기술보유자가 제안한 모든 신기술·특허공법이 해당 공사에 적합하지 않다고 공법선정위원회에서 판단한 경우 신기술·특허공법을 선정하지 않을 수 있다는 사실

③ 정책의 변화, 관계 법령의 제·개정, 과다한 지역 민원 제기 등 발주청의 불가피한 사유가 발생할 경우 사업이 취소될 수 있다는 사실과 이 경우 신기술·특허 보유자는 발주청에 이의를 제기할 수 없다는 사실

④ 공법 제안 요청기한과 요청에 필요한 서류

⑤ 공법 선정에 필요한 기준과 절차

⑥ 공법 제안서의 제출기간

⑦ 공법 제안서의 내용

⑧ 제안서의 평가요소와 평가방법

⑨ 제안서 작성에 필요한 사항

⑩ 선정된 경우 차후 선정될 낙찰자로부터 기술사용료를 지급받거나 하도급계약을 체결할 수 있다는 사실과 하도급으로 이행하는 경우 하도급대가의 산정기준

⑪ 그 밖에 사업부서에서 필요하다고 판단한 사항

라. 최초 공법선정 공고에 따른 제안 참여자(통상실시권자 및 신기술사용협약자는 제외한다. 이하 같다.)가 없거나 1인일 경우에는 재공고를 하여야 한다.

6. 제안서 제출

가. 제안 참여자는 별지 제5호 서식에 따른 신기술·특허 공법 제안서와 선정 안내 공고에서 정한 서류 등 평가에 필요한 서류를 제출 마감일 내에 사업부서에 제출하여야 한다.

구 분	제출 서류(예)
정량적 평가	위임장 및 신분증, 설계견적서(회사직인필), 설계내역서, 해당 공법 특허증, 특허등록원부, 등록특허공보, 신기술인증서(견적제출일 기준 특허소유 또는 전용실시권 현황), 기업 신용등급 확인서류 등 ※ 우리시와 특허권자 또는 전용실시권자 간에 계약(통상실시권자 계약불가) / 해당 공법에 대한 특허 및 신기술이 다수일 경우 모두 제출
정성적 평가	공법설명서, 유지관리지침서, 시방서, 시험성적서 등

나. 사업부서에서는 제안서 평가항목별 내실있는 심의를 위해 필요한 경우 별도의 양식을 정하여 운영 할 수 있다.

다. 제출부수는 사업부서 보관용 원본 1부와 공법선정위원회 위원수에 2부를 더한 수량으로 한다. 이 때, 보관용 원본을 제외한 제안서에는 투명하고 공정한 심의를 위해 신기술 또는 특허 보유자와 업체명 등이 노출되지 않도록 하여야 한다.

라. 원활한 신기술·특허공법 사용협약을 체결을 위해 제안서 제출 마감일까지 제안 참여자에게 예비 신기술·특허공법 사용협약서 제출을 요구할 수 있다.

마. 사업부서 담당자는 선정위원회 운영에 필요한 자료가 모두 제출되었는지 확인하고 제출자료가 부실하여 평가가 곤란한 경우, 별도의 기간을 정하여 자료보완을 요청할 수 있으며, 제시한 기간 동안 자료가 보완되지 않을 경우 평가대상에서 제외할 수 있다.

바. 제출된 자료 중 공법선정 결과에 영향을 미치는 중대한 허위 사실이 발견될 경우, 평가대상에서 제외할 수 있다.

사. 사업부서 담당자는 제출된 제안서에 대한 사전 검토 결과 요구 품질기준에 부적합하여 당해 건설공사 적용이 불가능하다고 판단되는 경우나「부산광역시 건설신기술 활용 촉진에 관한 조례」제9조제4항에 해당하는 경우에는 해당 공법을 제외하고 공법선정위원회에서 평가할 수 있다.

7. 공법선정위원회 구성·운영

공법선정위원회 구성 및 운영에 관한 사항은 제3장에 따른다.

8. 공법선정 평가

신기술·특허 공법선정 평가기준 및 평가방법에 관한 사항은 제4장에 따른다.

9. 평가결과의 공개·통지

가. 사업부서 담당자는 위원회 개최 후 별지 제2호 서식에 따른 평가위원별 세부평가점수를 공개해야 한다.

나. 평가의 공정성 확보를 위하여 필요하다고 인정되는 경우 공법선정위원회 평가결과표의 '평가 위원명'을 공개하지 아니할 수 있다. 단, 이 경우에도 평가위원 명단은 공개해야 한다.

다. 사업부서 담당자는 해당 공사의 공법선정자가 결정된 때에는 지체 없이 공법 제안순위와 공법적용 범위 등에 대한 계획을 통보해야 한다.

라. "다"에 따라 공법선정자에게 통지하는 경우 공법선정자가 신의성실 원칙을 위반할 경우 해당 공법에 대한 협약을 해지할 수 있다는 내용을 포함하여야 한다.

10. 공법의 설계반영

가. 사업부서 담당자는 공법선정자가 제안한 공법에 대해 신기술·특허 공법 사용협약을 체결하고 해당 공사의 설계에 반영하여야 한다.

나. 사업부서 담당자는 설계에 반영시 공법선정자가 제안한 사업내용, 공법적용 방법 등 제안서 내용을 예정가격 작성요령을 고려하여 반영하여야 한다.

다. 설계용역을 수행하는 설계사는 설계에 반영시 계약상대자로서 부담할 비용을 신기술·특허공법 보유자에게 전가할 수 없다. 사업부서 담당자는 해당 위반 사실을 인지 또는 신고를 접수한 때에는 계약 관계 법령에 따라 조치하여야 한다.

라. 공사에 포함된 신기술·특허공법과 관련하여 신기술특허 보유자가 협약상의 권리 의무를 다하지 못하여 계약이행에 차질을 빚거나 공사품질 확보에 지장을 초래하는 경우, 사업부서 담당자는 다른 신기술이나 일반 시공 방법으로 설계변경 할 수 있으며, 신기술·특허 보유자는 이의를 제기할 수 없다.

마. 또한, 정책의 변화, 관계 법령의 제·개정, 과다한 지역 민원 제기 등 발주청의 불가피한 사유가 발생할 경우 사업부서는 사업을 중단 또는 취소할 수 있으며, 신기술·특허 보유자는 발주청에 이의를 제기할 수 없다.

제3장 공법선정위원회 구성 및 운영

1. 공법선정위원회 구성

가. 사업부서 담당자는 제출된 제안서의 평가와 투명하고 공정한 신기술·특허 공법 선정을 위해 공법선정위원회(이하 “위원회”라 한다)를 구성하여야 한다.

나. 위원회는 해당 공법의 특성과 전문분야를 고려하여 아래의 자격을 갖춘 자 또는 ‘부산광역시 건설기술심의위원’과 ‘부산광역시 설계의 경제성 등 검토(VE) 위원’으로 구성한다. 이 경우 공무원은 국가기관 및 타 지방자치단체의 공무원으로 한정한다.

① 해당 분야의 5급 이상 공무원(박사, 기술사, 건축사를 보유한 6급 이상 공무원)

② 시민단체에서 추천한 건설기술전문가

③ 해당 분야 대학 조교수 이상

④ 해당 분야 박사, 기술사, 건축사 및 변리사

⑤ 건설 관련 단체 임원 및 투자기관의 1급 이상 임직원 등

다. 평가위원은 위원장을 포함하여 7인 이상 10인 이내로 구성하되 공법 내용에 따라 수시로 구성을 달리한다.

2. 위원회 평가위원 선정

가. 사업부서 담당자는 위원회 평가 전일까지 3배수 이상의 평가위원 예비명부를 작성하여 고유번호를 부여한다.

나. 평가위원은 심의 당일 회의 시작 4~5시간 이전, 사업부서, 설계자, 제안사 입회하에 블라인드 추첨방식(다빈도 순)으로 선정한다. 추첨 결과 다빈도 수가 동일한 위원은 고령자순으로 선정한다.

다. 사업부서 담당자는 시간적 제약 등으로 심의 당일 평가위원 선정에 어려움이 예상되거나 심도 있는 검토가 필요하여 평가위원별 사전설명이 필요하다고 인정되는 경우에는 제안 참여자가 제안서 제출 시 사업부서에서 미리 정한 평가위원 수만큼 번호를 추첨하게 하여 다빈도 순으로 선정된 위원을 평가위원으로 정할 수 있다. 이 경우 사전자료 배부와 설명은 사업부서 담당자가 직접 실시하고, 위원회 개최 시까지 보안을 철저하게 유지하는 등 공정한 평가가 진행될 수 있도록 하여야 한다.

3. 위원의 제척·기피·회피

가. 평가위원이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 해당 안건의 심의에서 제척(예비명부를 작성하는 경우에도 해당한다.)한다.

① 평가위원이 해당 평가대상 업체에 용역(하도급을 포함한다)·

자문·연구 또는 그 밖의 방법으로 관여한 경우

② 평가위원이 해당 공법의 이행으로 이해당사자(대리관계를 포함한다)가 되는 경우

③ 최근 3년 이내 해당 심사대상 업체에 임직원으로 재직한 경우(사외이사를 포함한다)

④ 최근 1년 이내 해당 지방자치단체의 공법선정과 관련한 평가에 있어 이해관계가 있음에도 "다"에 따른 회피신청을 하지 아니한 경우

⑤ 그 밖의 평가대상자와 친,인척관계, 동업관계에 있거나 심의 안건과 직접적인 이해관계가 있다고 인정되는 경우

나. 위원회에 참여한 제안사는 평가에 참여한 위원에게 공정한 심의를 기대하기 어려운 사정이 있는 경우 해당 위원에 대하여 기피 신청을 할 수 있고, 위원회는 참석 위원의 과반수 의결로 이를 결정한다. 이 경우 기피 신청 대상인 위원은 해당 안건 위원회의 의결에 참여할 수 없다.

다. 위원회 회의에 참석하는 위원은 제척사유 또는 기피 사유에 해당되는 것을 알게 되었을 때에는 위원회 개최 전 사업부서 담당자에게 회피 신청을 하여야 하며, 스스로 그 안건의 심의·의결에서 회피하여야 한다.

라. 위원장은 위원회 회의를 시작하기 전 "가"에 관한 사항을 회의에 참석한 평가위원에게 알려야 하며, "다"에 따라 회피를 신청한 평가위원이 있는 경우 해당 위원을 심의에서 배제하여야 한다.

4. 위원회 운영

가. 위원회는 대면심의를 원칙으로 하되, 부득이한 경우에는 서면심의, 화상회의 등으로 대체할 수 있다. 이 경우 공법 설명, 평가표 작성 및 점수 집계 등에 관한 사항은 사업부서 자체적으로 정하여 운영한다.

나. 위원장은 해당 위원회의 위원 중에서 호선으로 선출한다.

다. 위원장은 회의를 공정하게 주관해야 하며 제안서 평가를 할 수 있다.

라. 위원회 회의시 별지 제7호서식에 따라 회의록을 작성하여 관리하여야 하며, 위원회의 회의 내용은 공개하지 아니한다. 다만, 부패행위 신고 및 공익신고 등의 경우와 관련법령에서 허용한 경우에는 공개할 수 있다.

마. 공법을 선정하기 위한 위원회 평가 전에 보안유지를 위하여 평가위원들로부터 별지 제4호 서식에 따른 보안서약서를 제출 받아야 한다.

바. 위원장은 제안업체 발표자 및 평가위원 등이 제기하는 이의사항에 대하여 평가위원들의 의견을 모아 수용 여부를 결정할 수 있다.

사. 사업부서 담당자는 평가위원의 요청이 있는 경우 제안서를 제출한 자에게 보완자료 등 평가에 필요한 자료를 제출하게 할 수 있다.

아. 제안 참여자는 공법선정을 위한 위원회 개최시 해당 공법에 대한 설명을 할 수 있다.

자. 위원장 및 위원은 공법선정을 위한 위원회 개최 시 제안 참여자에게 질의·응답을 통해 해당 공법에 대한 설명을 요구할 수 있다.

제4장 평가기준 및 평가방법

1. 일반사항 및 항목별 평가기준

가. 공법 제안서의 평가는 정량적 평가와 정성적 평가로 구분하며, 정량적 평가는 사업부서 담당자가 평가하고, 정성적 평가는 위원회 평가위원들이 평가한다.

나. 정량적 평가 분야와 정성적 평가 분야에 대한 평가항목, 평가기준 및 배점한도는 [별표 2]와 같으며, 사업부서에서는 공사의 특성에 따라 정량적 평가분야와 정성적 평가분야의 배점한도를 10점의 범위 내에서 가감하여 조정할 수 있다.

다. 사업부서 담당자는 “제2장 6-다”에 따라 예비 신기술·특허공법 사용협약서 제출을 요구한 경우로서 공법선정 안내공고에 예비 협약서를 미제출한 제안 참여자의 공법에 대해서는 평가시 제외한다는 사항을 명시한 경우에는 평가에서 제외할 수 있으며, 또한 “제2장 6-라, 마, 바”에 해당하는 경우에도 평가에서 제외할 수 있다.

라. 공법 제안 참여자가 정성·정량적 평가를 위해 제출한 자료 중 평가결과에 영향을 미치는 사항의 중대한 허위 또는 오류가 있다고 위원회에서 판단한 경우 해당 평가항목은 “0점” 처리한다.

마. 평가점수에서 소수점이 발생한 경우에는 행정안전부 예규 「지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준」제2장 적격심사 기준 제10절 “3. 소수점 처리방법”을 준용한다.

2. 정량적 평가방법

가. 정량적 평가항목은 공사비와 경영상태, 접근성으로 하고, 사업부서에서는 공사특성에 따라 평가항목, 평가기준 및 세부배점을 가감 조정하여 평가에 필요한 세부기준을 마련하여야 하며, 해당 공법평가와 관련 없는 평가항목을 포함해서는 아니된다.

나. 공사비 평가항목은 업체에서 제출한 가격견적서를 산술평균하여 평균 공사금액을 산정하고, [별표 2] 주2)의 배점표에 따라 평가한다.

다. 사업부서는 원활한 공법 선정을 위해 필요하다고 판단되는 경우에는 정량적 평가 순위에 따라 10개 미만으로 선정하여 정성적 평가(위원회 평가)를 시행할 수 있으며, 이 경우 평가대상이 되는 공법의 수를 공법 선정공고에 명시하여야 한다.

라. 이 때, 정량적 평가점수가 동일한 경우에는 공사비 평가항목 점수가 높은 제안사를 우선하며, 공사비 평가항목 점수가 동일한 경우에는 해당 제안사 모두에 대해 정성적 평가(위원회 평가)를 시행 할 수 있다.

3. 정성적 평가방법

가. 정성적 평가항목은 시공성, 안전성, 유지관리, 경관성으로 하고, 사업부서에서는 공사특성에 따라 평가항목, 평가기준 및 세부배점을 가감 조정하여 평가에 필요한 세부기준을 마련하여야 하며, 해당 공법평가와 관련 없는 평가항목을 포함해서는 아니된다.

나. 정성적 평가는 아래와 같이 진행 하되, 사업부서의 여건 등에 따라 달리 정하여 운영할 수 있다.

① 사업부서에서 사업개요, 설계현황, 외부전문가 자문회의 결과, 특정 공법 평가 주안점 등 설명

② 평가대상별 발표순서는 추첨에 의함

③ 제안사 발표자는 정성적 평가기준에 따라 해당 공법 설명

④ 발표 자료는 PPT를 원칙으로 하고 추가 인쇄, 홍보자료 및 샘플 사용 가능 (신기술 또는 특허 보유자와 업체명 미표시)

⑤ 제안사별 제안 설명 시간 : 5분 내·외

⑥ 심의위원 질의·답변은 : 일문 입답 형식

⑦ 설명 및 답변 시간은 시간 체크 후 타종하고 강제 중지 가능

⑧ 위원회 평가장소 내 제안사별 참가인원 : 2명 이내 (발표자 포함)

다. 심의 당일 제안사 발표자가 불참한 경우에는 제출된 PPT 또는 제안서로 평가한다.

라. 심사위원은 작성된 평가서의 평가항목에 따라 정성적 평가를 실시하되, 제안사별 상대평가를 시행하고, 등급별 차등 폭 10%를 적용한다.

마. 위원별 정성적 평가분야 합계점수 중에서 최고점수와 최저점수를 제외하고 나머지 평가점수를 합산하여 산술평균한 점수로 한다. 다만, 최고점수 또는 최저점수가 2개 이상인 경우는 하나만 제외한다.

4. 감점

가. 외부전문가 자문회의 개최일부터 제안서 평가일까지 제안 참여자 및 해당 제안과 관련하여 제안 참여자와 이해관계를 같이 하는 자(협력업체 등)의 소속 임·직원이 해당 공법선정과 관련하여 평가위원에게 사전 접촉('접촉'은 SNS, 문자, e-메일 등을 활용하여 의도적으로 인식시키는 행위를 포함한다)한 것이 확인된 경우에는 평가 최종점수에서 10점을 감점한다.

나. "가"에 따른 사전접촉 행위의 유무를 조사하기 위해 별지 제3호 서식에 따라 사전접촉여부 확인(신고)서를 징구하고, 사전접촉 사실을 확인(신고)한 평가위원도 심사에 참여한다.

다. "나"에 따라 사전접촉 행위가 확인(신고)된 경우 사실관계를 지체없이 조사하여야 한다.

라. 사업부서 담당자는 선정 공고 이후에 제3장 '3-가'에 해당하는 평가위원과 관련된 제안 참여자가 확인된 경우, 해당 제안 참여자는 평가 최종점수에서 10점을 감점하며 공법에 선정된 경우라도 10점을 감점한 후 평가점수를 재산정하여 최고점수를 받은 자를 공법선정자로 선정한다.

5. 공법 선정

가. 평가표에 의한 정량적 평가점수와 정성적 평가점수를 합산하여 평가점수와 평가순위를 발표하고 최고 점수를 획득한 제안사를 공법선정자로 결정한다.

나. 최고점수가 동일한 제안 참여자가 2인 이상일 경우에는 정성적 평가 점수가 높은 제안자를 선순위자로 하고, 정성적 평가 점수도 동일한 경우에는 제안금액이 낮은 제안사로 결정하며, 제안금액이 동일한 경우에는 추첨으로 정한다.

다. 재공고 실시결과 제안 참여자가 1인인 경우에는 위원회에서 제안된 공법을 평가하여 해당 공사에 적용이 가능하고 일반적인 공법과 비교하여 우수하다고 판단한 경우 해당 공사의 공법으로 선정할 수 있다.

라. “가”부터 “다”까지 선정된 자와 협상을 통해 신기술·특허공법의 사용협약을 체결하되, 협상이 결렬된 경우로서 차순위자가 있는 경우에는 차순위자 순으로 신기술·특허공법 사용협약을 체결하고 차순위자가 없는 경우에는 재공고를 통해 선정한다.

마. 발주기관이 선정공고시 추정금액을 초과하여 제안한 공법은 공법선정시 제외할 수 있다는 사항을 명시한 경우에는 추정금액을 초과하여 제안한 공법을 공법선정시 제외할 수 있다.

바. 제안된 신기술·특허공법이 해당 계약에 적용하는 것이 타당하지 않다고 위원회가 판단한 경우에는 신기술·특허공법을 선정하지 않을 수 있다.

[별표 1] 선정 안내 공고문(예시)

「000000 보수공사」 0000공법 선정을 위한 기술제안서 제출안내 공고

우리 사업소에서 시행 예정인 「000000 보수공사」의 0000 공법 선정을 위한 기술제안서 제출 등에 관한 안내사항을 다음과 같이 공고합니다.

2022년 00월 00일

부산광역시 000사업소장

1. 공법선정 사업개요

가. 공 사 명 : 000000 보수공사

나. 시행기관 : 부산광역시 0000사업소

다. 기술제안 범위

1) 위　　치 : 부산광역시 00구 00동 000번지 일원

2) 공사규모 : 0000 L=203m B=7m

3) 공사기간 : 착공일로부터 0개월간

4) 추정금액 : 000000원정 (₩000,000 V.A.T. 제외)

주) 실시설계 중으로 공법선정 후 실시설계, 현장여건 변동 및 발주처 방침 등에 따라 공사명, 공사물량, 공사기간 및 발주시기가 변동될 수 있음

2. 참가자격

가. 국내에 사업장을 두고 있고, 0000 공법 관련 신기술 또는 특허를 보유(통상실시권자 및 신기술 사용협약자 제외)하고 있으며, 권리행사에 제한사항이 없고 공법에 대한 소송 및 분쟁과 관련이 없으며 우리 사업소의 요구 시 기술사용 협약에 동의하는 업체

나. 참가제한

1) 사업 참여 신청서 제출 마감일 기준 부정당업자로 제재기간 중이거나 영업정지 등의 처분기간 중인 업체

2) 사업 참여 신청서 제출 마감일 기준 부도 · 파산 · 해산 · 영업정지

등의 상태에 있는 업체

3. 기술제안서 제출 및 공법선정 심의위원회 개최 안내

가. 기술제안서 등록 및 제출일시 : 2022.00. 0.(0) ~ 2022.00.0.(0) 18:00

※ (평가위원은 정량평가 1~2시간 전 추첨을 통하여 선정) 또는 (제안서 제출 시 평가위원 추첨 및 선정)

나. 제출서류

1) 기술제안서 제출공문(회사대표 공문)
2) 사업참여신청서
3) 기술제안서 10부(원본 1부, 부본 '위원수 + 2' 부, USB 1식)

※ 부본(0부)에는 반드시 업체명, 업체로고 등 미표시

4) 공법설명서(공법발표 PPT 자료 인쇄본(15분 이내), USB 1식)
5) 인감 지참(사용인감계 제출 시 사용인감)
6) 위임장 제출(위임장 및 재직증명서, 주민등록증 등 신원확인 가능한 것)

주) 기술제안서, 공법설명서, USB는 각각 제출

다. 등록 및 제출장소: 0000사업소 00팀(방문 또는 등기우편 접수에 한함)

※ 등기우편 제출 시 접수마감일 소인까지 유효

※ 주소 : 부산광역시 00구 00로 0번길 00

라. 공법선정 심의위원회 개최 일정: 2022년 00월 중 예정

※ 장소 및 일정: 기술제안서 접수업체에 개별 통보

주) 위원회 개최 일정은 발주처의 사정에 따라 변경될 수 있음

4. 기타사항 및 유의사항

가. 기술제안서 작성지침 및 관련 서식은 공고문 붙임 자료에 첨부되어 있으니, 반드시 기술제안서 작성지침에 따라 작성하여야 합니다.

나. 기술제안서 평가는 우리 사업소에서 정량평가 후 적정으로 평가된 상위 업체(10개 이내)에 대하여 공법선정 심의위원회에서 정성평가를 하여, 정량평가와 정성평가 합산점수에 따라 순위를 결정합니다.

다. 정량적 평가점수가 동일한 경우에는 공사비 평가항목 점수가 높은 제안사를 우선하며, 공사비 평가항목 점수가 동일한 경우에는 해당 제안사 모두에 대해 정성적 평가(위원회 평가)를 시행한다.

마. 최종 평가결과 최고점수가 동일한 제안 참여자가 2인 이상일 경우에는 정성적 평가 점수가 높은 제안자를 선순위자로 하고, 정성적 평가 점수도 동일한 경우에는 제안금액이 낮은 제안사로

결정하며, 제안금액이 동일한 경우에는 추첨으로 정한다.

바. 선정된 공법은 개별 통보하며, 제출된 제안서류는 반환하지 않습니다. 또한, 선정된 공법(업체)이라도 추후 제안서에 허위사실 기재 등 중대한 오류가 발견될 경우 선정을 취소하고, 차 순위 공법(업체)으로 선정됩니다.

사. 최종 선정된 신기술(특허) 공법 보유사는 우리 사업소가 정하는 시기에 「신기술(특허)사용 협약서」를 체결하여야 하며, 미체결 시 선정 취소와 함께 차 순위 업체가 선정됩니다.

아. 공법선정위원회에서 최종 결정된 사항에 대하여는 어떠한 이의도 제기할 수 없으며, 공법선정에 관하여 발생되는 이견은 우리 사업소 해석에 따릅니다.

자. 선정된 공법은 「000000 보수공사」에 반영함을 원칙으로 하되, 향후 우리 사업소의 발주방침 및 사정 등에 따라 변경 또는 취소될 수 있으며, 이 경우 선정된 공법의 보유사는 제안 참가 및 설계업무 협조 등에 소요된 비용 청구 등 발주청에 이의를 제기 할 수 없습니다.

차. 평가기준 및 작성지침에 수정·변경사항이 있을 경우에는 『국가종합전자조달시스템(G2B) 및 부산시 홈페이지 공고 게시』를 수시로 확인하여야 하며 확인하지 못하여 발생한 책임은 제안업체에게 있습니다.

카. 기타 질의사항은 부산광역시 0000사업소 00팀 000 (☎051-000-0000)으로 문의하여 주시기 바랍니다.

붙임 : 기술제안서 평가기준 및 작성지침 1부. 끝.

[별표 2]

제안서 평가항목과 배점한도

구 분	평가항목	평 가 기 준	배점한도	비 고
계			100	
정량적 평가분야	공사비	- 제안된 신기술·특허공법 평균 대비 공사금액	10	■ 사업담당자 평가
	경영상태	- 재무비율 또는 신용평가등급	7	
	접근성	- 지역업체 여부 등	3	
정성적 평가분야	시공성	- 공사기간 - 시공의 간편성과 편리성 - 현장여건 적합 정도 등	20	■ 평가위원 평가
	안전성	- 구조적 안전성 - 내구·내진·내화·내습성 - 안전사고 발생 가능성 등	20	
	유지관리	- 하자발생 가능성 - 유지관리 용이성 - 생애주기 등 경제성 등	20	
	경관성	- 색상, 모양 등 디자인 - 외부마감 상태 - 주변 환경과의 조화 등	20	
감 점		- 선정위원 사전 접촉 및 설명 등	-10	

주1) 공사의 특성에 따라 정량적 평가분야와 정성적 평가분야의 배점한도를 10점의 범위내에서 가감 조정할 수 있다.

주2) 정량적 평가 중 공사비 항목의 평가 배점표는 다음과 같다.

세부심사항목	평 가 요 소	등 급	평점
공사비	◦ 해당 공법제안자 공사비용 / 공법 제안 평균 공사금액	A. 90% 미만 B. 90% 이상 95% 미만 C. 95% 이상 100% 미만 D. 100% 이상 105% 미만 E. 105% 이상	10.0 9.0 8.0 7.0 6.0

주3) 정량적 평가 중 경영상태(신용평가등급) 평가 배점표는 다음과 같다.

① 회사채에 대한 신용평가등급	② 기업어음에 대한 신용평가등급	③ 기업신용평가등급	평점
AAA		①의 AAA에 준하는 등급	7.00
AA+, AA°, AA-	A1	①의 AA+, AA°, AA-에 준하는 등급	7.00
A+, A°, A-	A2+, A2°, A2-	①의 A+, A°, A-에 준하는 등급	7.00
BBB+, BBB°, BBB-	A3+, A3°, A3-	①의 BBB+, BBB°, BBB-에 준하는 등급	7.00
BB+, BB°	B+	①의 BB+, BB°에 준하는 등급	7.00
BB-	B°	①의 BB-에 준하는 등급	6.86
B+, B°, B-	B-	①의 B+, B°, B-에 준하는 등급	6.86
CCC+ 이하	C 이하	①의 CCC+에 준하는 등급 이하	4.20

※ 신용평가등급확인서는 평가일로부터 3개월 이내에 발급받은 것으로, 등급유효기간 내에 해당하는 것

주4) 정성적 평가 시 평가항목에 대하여 제안사별 '수, 우, 미, 양, 가'로 상대평가 한다.

· 등급별 배분율

업체수	등 급					업체수	등 급				
	수	우	미	양	가		수	우	미	양	가
2	1	1				6	1	1	2	1	1
3	1	1	1			7	1	1	3	1	1
4	1	1	1	1		8	1	2	3	1	1
5	1	1	2	1		9	1	2	3	2	1

※ 차등률10% 적용 (예 : 수 1.0, 우 0.9, 미 0.8, 양 0.7, 가 0.6)

주5) 정량적 평가 중 접근성(지역업체 여부) 평가 배점은 다음과 같다.

평 가 기 술	평 점
지역업체가 신기술로 제안한 기술	3.0
지역업체가 특허권으로 제안한 기술	2.0
지역업체가 전용실시권으로 제안한 기술	1.0

※ 지역업체: 지방계약법 시행령 제20조제1항제6호에 따라 '법인등기부상 본점소재지(개인사업자인 경우에는 사업자등록증 또는 관련 법령에 따른 허가·인가·면허·등록·신고 등에 관련된 서류에 기재된 사업장의 소재지)'를 부산광역시에 두고 있는 업체

[별지 1] 공법선정위원회 심의의결서

000000 공사 공법선정위원회 심 의 의 결 서	
안 건 명	“○○○○○○공사” ○○○ 공법 선정
요청기관	부산광역시 (○○구청) ○○○○과
의결주문	평가결과에 따라 “㈜○○○○” 에서 제안한 ○○○ 공법을 선정
평가결과	위원별 세부 평가표 “별첨”

위 심의안건에 대하여 주문과 같이 의결한다.

0000. 00. 00.

부산광역시 (00구청) 공법선정위원회 위원장

위원장			위 원		
위 원			위 원		
위 원			위 원		
위 원			위 원		
위 원			위 원		

[별지 2] 공법선정위원회 평가결과표

공법선정위원회 평가결과

□ 제 안 자 :

□ 평가점수

평가항목	심사위원				비고
	A	B	C	....	
시공성					
안전성					
유지관리					
경관성					
합 계					

0000년 0월 00일

부산광역시 (00구청) 공법선정위원회 위원 : (인)

[별지 3] 사전접촉여부 확인(신고)서

사전접촉여부 확인(신고)서

업 체 명	사전접촉자	일 시	세부내용

본인은 “ ”의 신기술·특허공법 선정과 관련하여 제안 참여업체의 사전접촉여부를 아래와 같이 확인(신고)합니다.

년 월 일

심사위원 또는 소속:

성 명: (서명 또는 인)

부산광역시 (00구청) 공법선정위원회 위원장 귀하

[별지 4] 평가위원 보안서약서

평가위원 보안서약서

본인은 년 월 일 “ ”의 평가위원으로서 다음 사항을 준수할 것을 서약합니다.

1. 본인은 “ ”의 공법을 심사함에 있어 모든 보안 사항을 철저히 이행할 것입니다.
2. 본인은 공법을 심사함에 있어 알게 된 사실을 외부에 누설시켜 중대한 문제점을 야기시켰을 경우에는 보안 관계 법령에 따라 처벌 받을 것을 서약합니다. 다만「부패방지권익위법」및「공익신고자 보호법」에 근거한 부패행위 신고 및 공익신고의 경우 보안서약을 위반하지 않은 것으로 본다.
3. 본인은 심사과정 중 공정성·성실성·객관성을 위반할 경우 동 기준 및 관계법령에 따라 책임질 것을 서약합니다.
4. 본인은 다음의 경우에 해당되지 않음을 확인합니다.

가. 해당 평가대상 업체에 용역(하도급을 포함한다)·자문·연구 또는 그 밖의 방법으로 관여한 경우

나. 해당 공법의 이행으로 이해당사자(대리관계 포함)가 되는 경우

다. 최근 3년 이내 해당 심사대상 업체에 임직원(사외이사 포함)으로 재직한 경우

라. 최근 1년 이내 해당 지방자치단체의 공법선정과 관련한 평가에 있어 이해관계가 있음에도 회피신청을 하지 아니한 경우

마. 그 밖의 평가대상자와 친·인척관계, 동업관계에 있거나 심의안건과 직접적인 이해관계가 있는 경우

년 월 일

소 속:
직 위:
성 명: (서명 또는 인)

부산광역시 (00구청) 공법선정위원회 위원장 귀하

[별지 5] 제안서 제출 서식

제 출 문

공 사 명 :

제 안 명 : 특허 제00-0000000호

○○○○○○○ ○○○ ○○○공법 (○○○공법)

(※ 제안명은 특허증 또는 신기술 지정서에 기재된 명칭을 정확히 기재하고, 평가표 등에 기재될 약식명칭은 ( )안 반드시 명기)

당 사는 부산광역시(00구청)에서 시행하는 "공사명 기재"의 특정공법 선정과 관련된 모든 사항을 충분히 검토, 숙지 인정한 후, 심의 요청서를 붙임과 같이 제출합니다.

또한, 당 사는 본 심의와 관련한 평가내용, 방법 및 평가 결과를 수용하고 허위 기재 또는 부실한 자료 작성 등으로 인하여 초래되는 사항에 대한 어떠한 처분에도 이의를 제기하지 않을 것이며, 관련법령에 따라 기술보유자는 설계완료 전에 귀 청과 신기술 · 특허 사용협약서를 체결 할 것을 서약합니다.

붙임 : 1. 신기술·특허 공법 제안서 1부.
2. 정량적 평가 요청서 1부.
3. 참가위임장, 각서, 제안내역서 각 1부. 끝.

0000. 00. 00.

신기술 • 특허 보유자 : (인)

제안자 : 상호명
대표자 (인)
주 소

부산광역시장 (부산광역시 00구청장) 귀하

신기술·특허 공법 제안서(요약)

구 분			내 용
공법 일반	신기술·특허의 명칭 (신기술·특허 번호)		
	공법 개요		
	공법 특·장점		
정량 평가 항목	제안금액(추정금액)		000,000천원 (순공사비, 제경비, 도급액, VAT, 관급자재비 구분)
	신용평가등급		
	접근성	·지역업체 여부 ·보유기술 종류 및 권리	
정성 평가 항목	시공성	·공사기간 ·시공의 간편성과 편리성 ·현장여건 적합 정도 등	
	안전성	·구조적 안전성 ·내구·내진·내화·내습성 ·안전사고 발생 가능성 등	
	유 지 관 리	·하자발생 가능성 ·유지관리 용이성 ·생애주기 등 경제성 등	
	경관성	·색상, 모양 등 디자인 ·외부 마감 상태 ·주변 환경과의 조화 등	
참고 사항	지역업체 여부		
	신기술 여부		건설신기술 제○○○○호
	실적 현황		건, 백만원

붙임 : 공법 소개서 1부.

정량적 평가 요청서

○ 공 사 명 :

○ 신기술·특허명 :

○ 신기술·특허 내용

구분	등록번호	취득일	보호기간 만료일	지역업체여부
특허				
신기술				
제안금액		천원 (도급액 천원, VAT 천원, 관급자재 천원)		
신용평가 등급				

※ 지역업체 여부 기재 방법

구분	특허·신기술 보유조건	기재방법
특 허	특허권자가 부산광역시에 주된 영업소를 둔 법인	부산-특허
	특허의 전용실시권자가 부산광역시에 주된 영업소를 둔 법인	부산-전용
신기술	신기술 개발자(보유자)가 부산광역시에 주된 영업소를 둔 법인	부산-신기술

※ 증빙서류

- 특 허 : 특허증 사본, 특허등록원부 정본, 제안사 법인 등기 사본, 건설업면허 사본
- 신기술 : 신기술 인증서 사본, 제안사 법인 등기 사본, 건설업면허 사본

신기술·특허 공법 제안 참가 위임장

○ 공 사 명 :

○ 신기술·특허명 :

○ 위임사항

구 분	본인(위임하는자)	대리인(위임받는자)
성 명	제안사 대표이사	
생년월일		
주 소		
연 락 처		
위임사항	당사는 귀 기관에서에서 실시하는 공법 선정에 참가함에 있어 본인을 대리하여 **설명회 참석 및 공법선정위원회 제안 설명 등 일체사항**을 위 대리인에게 위임함. ※ 특허권자(특허권자가 다수일 때 모두 가능) 소속직원, 제안업체 소속직원만 인정하며 대리인이 2명 이상일 경우 별도 작성	

붙임 : 재직증명서 1부.

0000. 00. 00.

신기술·특허 보유자 : (인)

제안자 : 상호명

대표자 (인)

주 소

부산광역시장 (부산광역시 00구청장) 귀하

신기술·특허 공법 제안 참여 각서

○ 공사명 :

당사는 귀 청에 신기술·특허 공법 제안서를 사실대로 제출할 것을 서약하며, 어떠한 경우에도 이해관계자에게 금품 · 향응 등을 제공하는 등 부정당 행위와 같은 불법 사실이 발견될 경우나 선정 된 후 관련법령에 따라 신기술 · 특허 사용협약서 체결을 하지 않을 경우는 귀 청에서 추진하는 사업에 감점조치, 참여제한 및 선정된 공법 취소 등의 조치를 이의 없이 수용할 것이며 민 · 형사상의 책임이 당사에 있음을 서약합니다. 또한, 평가 자료의 허위기재 또는 부실한 자료 작성 시에는 그에 따른 평가 상 불이익 및 입찰 참가대상 제외 등 귀 시의 조치에 따를 것을 확약합니다. 또한, 공법 선정 이후 귀 청의 불가피한 사정에 의하여 사업이 중단 또는 취소될 경우 당사는 제안 참가 및 설계업무 협조 등에 소요된 비용 청구 등 귀 청에 이의를 제기하지 않을 것을 확약합니다.

0000. 00. 00.

서약자 : 상호명

(제안자) 대표자 (인)

주 소

부산광역시장 (부산광역시 00구청장) 귀하

신기술·특허 공법 제안 내역서

(사업명: 0000공사 00공법)

【 표 지 】

원가계산서

【 갑 지 】

공 종 명	규 격	수량	단위	합 계		재 료 비		노 무 비		경 비		비고
				단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
직접공사비												
1. 0000												
2. 0000												
3. 0000												
4. 0000												
5. 0000												

※공종별 작성후 합계액 제출

【 을 지 】

공 종 명	규 격	수량	단위	합 계		재 료 비		노 무 비		경 비		비고
				단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
1. 000												
1.01. 000												
2. 000												
2.01. 000												
3. 000												
3.01. 000												

※ 서면 및 파일(엑셀 프로그램) 자료 제출

※ 원가계산서, 제경비 산정기준 및 관급자재 산출기준은 발주부서에서 제시

부산광역시장 (부산광역시 00구청장) 귀하

[별지 6] 외부전문가 자문회의 서식

신기술(특허) 공법 외부전문가 자문회의

안건번호	제 호
구 분	외부전문가 자문회의

건 명	

기 관 명	
제출연월일	년 월 일

신기술(특허)공법 적용 계획

(○○담당관·과, 담당자 ○○○, 행정전화 ○○○○)

사업개요	○ 사 업 명 : ○ 사 업 비 : 000백만원 (국00 시00 구00) ○ 사업기간 : ○ 사업규모 :
세부추진 내역	○ 사업시행 목적 ○ 추진근거(사업시행 방침서, 관련법령 등) ○ 사업추진경위 ○ 세부 사업내용 ○ 사업의 기대효과 # 붙임1. 사업설명서 (자체 서식)
신기술 (특허) 공법 계획	○ 신기술(특허)공법 내용 ○ 신기술(특허)공법 금액 ○ 공법의 필요성, 효율성 # 붙임2. 공법 관련 상세자료 첨부 ※ 전체 공종 중 신기술(특허)공법의 부분을 알 수 있도록 작성
일반 유사기술 비교	○ 관련 내용 간략히 제시 # 붙임3. 신기술(특허)공법과 일반공법의 비교표 제시
일반 공법 설계금액 및 미적용 사유	○ 관련 내용 간략히 제시 # 붙임4. 일반공법 설계내역서, 미적용 사유 상세 설명자료

적용 가능한 신기술(특허) 공법 조사표 및 금액비교표	○ 관련 내용 간략히 제시 # 붙임5. 조사표 및 금액비교표, 기타 상세 설명자료
기타 공법적용 검토에 필요한 사항	○ 필요시 추가 작성 및 자료 제출
사업추진계획 (향후 절차)	○ ○

【붙임 서류】

1. 사업설명서 : 사업설명서(자체서식), 사업시행 방침서, 시행검토 보고서 등
2. 신기술(특허)공법 관련 자료
3. 신기술(특허)공법과 일반공법의 비교표
4. 일반공법 설계내역서, 일반공법 미적용 사유서(자체서식)
5. 신기술(특허) 공법 조사표 및 금액비교표
6. 발표 자료(PPT) : 사업부서에서 사업현황 등에 맞게 작성

※ 자료작성 편의에 따라 (붙임3 와 붙임4), (붙임2 와 붙임5)는 통합하여 작성 가능

[별지 7] 회의록 양식

신기술·특허 공법선정위원회 회의록

회 의 명	
개최기관(부서)	
개 최 일 시	
회 의 장 소	
참 석 자	•
진 행 순 서	•
상 정 안 건	•
	회의내용
	◦ ○○○ 위원 (해당분야) - ◦ ○○○ 위원 (해당분야) -
회의결과(결정사항 및 표결내용)	
○ 붙임 심의의결서 및 평가결과표 참조	
비 고	붙임 : 심의의결서 및 평가결과표 각 1부.

[붙임 3]

신기술·특허 사용협약서

○ 신기술·특허명 :
○ 발주기관 :
○ 신기술·특허 보유자 :

제1조(목적) 이 협약은 (공사명)에 대하여 발주기관과 신기술·특허 보유자가 위 공사에 해당 신기술·특허공법을 사용할 수 있도록 사용협약을 체결하는 것을 목적으로 한다.

제2조(사용범위) ① 이 협약은 위 공사 중 신기술·특허공법 부분만의 (기술사용·시공)을 사용범위로 한다.

② 제1항에 따른 신기술·특허공법이 사용되는 범위에 대하여 이견이 있는 경우에는 발주기관의 해석과 판단에 따른다.

제3조(기술사용료 등) ① 제2조에 따른 신기술·특허공법이 사용되는 공사범위에 대한 기술사용료로 신기술·특허 보유자는 신기술·특허 공법이 사용되는 부분에 대한 설계금액을 기준으로 발주기관과 기술보유자 간에 협의한 요율 %를 공사 원가계산 시 반영하는 것에 동의한다.

② 신기술·특허 보유자는 제1항에 따라 반영된 기술사용료를 낙찰자로부터 공사 진척에 따라 분할하여 지급받고, 신기술·특허 보유자가 보유한 기술력을 낙찰자에게 제공하여 공사품질이 확보되도록 최선을 다해야 한다.

③ 기술사용료는 건설기술 진흥법 시행령 제34조에 따라 국토교통부 장관이 정하는 “건설기술진흥업무 운영규정”에 따라 처리한다.

제4조(하도급 등) ① 제3조에 따른 신기술·특허공법이 사용되는

공사의 전부 또는 일부가 기술보유자의 기술력을 활용하지 아니하면 시공과 품질 확보가 불가능하거나, 기술보유자가 보유한 특수 장비 등을 직접 사용(낙찰자가 사용이 가능한 경우는 제외한다)하지 아니하면 시공과 품질 확보가 불가능한 경우에는 신기술·특허 보유자가 해당 부분에 대하여 하도급으로 계약을 이행할 수 있다.

② 제1항에 따라 신기술·특허 보유자가 낙찰자로부터 하도급을 받는 경우에는 하도급부분에 해당하는 예정가격에 원도급공사의 낙찰률(낙찰률이 80% 미만인 경우에는 80%)과 「건설산업기본법 시행령」 제34조에 따라 하도급계약의 적정성 심사대상이 되는 비율을 곱한 금액을 기준으로 하도급대금을 정한다.

③ 신기술·특허 보유자는 제2항에 따라 하도급하는 부분에 해당하는 기술사용료를 낙찰자로부터 지급받는 것을 포기하며, 그 기술사용료는 설계변경으로 감액한다.

제5조(설계변경 등) 위 공사에 포함된 신기술·특허공법과 관련하여 신기술·특허 보유자가 계약상의 선량한 권리 의무를 다하지 못하여 계약 이행에 차질을 빚거나 공사품질 확보에 지장을 초래하는 경우에는 발주기관이 다른 신기술이나 일반적인 시공방법으로 설계변경을 할 수 있으며, 이에 대하여 신기술·특허 보유자는 이의를 제기하지 아니한다.

20 년 월 일

발주기관명 (인)

신기술·특허공법 보유자 (인)

「참고사항」 : 기술사용료와 하도급을 동시에 요구하는 기술사용 협약은 과도한 협약이므로 주의하시기 바랍니다.

[붙임 4]

건설 신기술 사후평가서 작성 · 제출

▢ 「건설기술진흥법 시행령」 제34조

④ 제3항의 경우 발주청은 신기술을 적용하여 건설공사를 준공한 날부터 1개월 이내에 국토교통부장관이 정하여 고시하는 방법 및 절차 등에 따라 그 성과를 평가하고, 그 결과를 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.

▢ 「건설기술진흥업무 운영규정」 제54조

① 발주청은 그가 시행하는 당해연도 건설공사에 신기술을 적용하여 준공한 때에는 준공일부터 1개월 이내에 별지 제21호서식에 의한 사후평가서를 작성하고 이를 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.

② 국토교통부장관은 제1항의 규정에 의한 사후평가서를 신기술의 현장적용 등에 활용될 수 있도록 기술평가기관에 통보하고 이를 관리하도록 조치할 수 있다.

③ 제2항의 규정에 의하여 사후평가서를 통보받은 기술평가기관은 이를 축적 및 분석하기 위해 건설신기술종합정보시스템을 구축하여 관리하여야 한다.

④ 발주청은 그가 시행하는 건설공사에 신기술을 적용한 후 건설산업기본법 제30조의 하자담보책임기간내 하자가 발생하여 하자 보수공사를 시행하여 준공한 때에는 준공일부터 1개월 이내에 별지 제21호서식에 의한 사후평가서를 작성하고 이를 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.

⑤ 제3항의 규정에 의하여 구축된 건설신기술종합정보시스템에 발주청이 사후평가서를 입력한 경우 제1항 및 제4항의 규정에 의한 사후평가서를 국토교통부장관에게 제출한 것으로 본다.

▢ 「부산광역시 건설신기술 활용 촉진에 관한 조례」 제11조

① 시장은 다음 각 호에 관한 유용한 자료를 축적하여 위원회의 위원과 건설 관련 관계 공무원 등의 참고자료로 제공할 수 있다.

1. 해당 신기술의 개요 및 품셈
2. 제5조제1항제2호 및 제3호에 관한 심의 결과
3. 제1호 및 제2호 외의 신기술 활용 촉진을 위하여 유익한 정보

② **발주청은** 건설공사에 신기술을 적용하여 준공한 때에는 **준공일부터 1개월 이내에** 「건설기술진흥업무 운영규정」 제54조제1항에 따라 **사후평가서를 건설신기술종합정보시스템에 입력**하고, 「부산광역시 건설신기술 활용 촉진에 관한 조례 시행규칙」 **별지 제6호서식으로 작성하여 시장에게 제출**하여야 한다.

■ 「부산광역시 건설신기술 활용 촉진에 관한 조례 시행규칙」 [별지 제6호서식]

신기술 사후평가서

작성일: 년 월 일

1. 신기술 및 공사개요

신 기 술 명	(지정번호 :)
기술개발자	

공사개요	발주자		시공자	
	개발자 참여형태	□ 직접참여(기술사용료 미지급) □ 기술지도(기술사용료 지급) □ 자재, 장비 납품		
	공사명 (계약명)	도급 공사명: 하도급 공사명: ※ 하도급 공사명을 모르는 경우 생략 가능		
	현장주소			
	총공사비	원	신기술 공사비	원
	총공사기간	~	신기술 공사기간	~

2. 활용 평가

평가시기	□ 준공 □ 하자 보수공사 준공

평가항목	세부 평가기준				
공사비절감	단위당 관련된 비용(시공비, 유지관리비 등)과 기존 기술을 사용했을 경우의 개선비용을 비교한다.				
	구분	기존 기술(A)	신기술(B)	공사비 절감(A-B)	
	단위 수량 ( )	원	원	원	
	공사비절감 평가점수 : ( ) - 공사비절감 평가점수 = 15 + [10 ×(기존 기술 공사비 - 신기술 공사비)/기존 기술 공사비] (0~25점)				
공기단축	해당 공정에 대하여 기존 기술과 건설신기술의 공사일수를 비교한다.				
	구분	기존 기술(A)	신기술(B)	단축일수(A-B)	
	단위 수량 ( )	일	일	일	
	공기단축 평가점수 : ( ) - 공기단축 평가점수 = 15 + [10 ×(기존 기술 공사일수- 신기술 공사일수)/기존 기술 공사일수] (0~25점)				

시공성	세부 평가기준	평가점수				
		매우우수	우수	동등	미흡	매우미흡
	□ 시공용이성	□ +2	□ +1	□ 0	□ -1	□ -2
	□ 신기술시방서 준수	□ +2	□ +1	□ 0	□ -1	□ -2
	□ 타공종과 간섭 축소	□ +2	□ +1	□ 0	□ -1	□ -2
	□ 인력 및 장비 적시 투입	□ +2	□ +1	□ 0	□ -1	□ -2
	시공성 평가점수 : ( ) - 시공성 평가점수 = 15 + [5 ×(세부 평가점수 합)/선택 항목 수] (0~25점)	세부평가 점수합				

품질향상	□ 내구성 향상	□ +2	□ +1	□ 0	□ −1	□ −2
	□ 시공목적물의 완성도	□ +2	□ +1	□ 0	□ −1	□ −2
	□ 시공상의 하자 저감	□ +2	□ +1	□ 0	□ −1	□ −2
	품질향상 평가점수 : ( ) − 품질향상 평가점수 = 15 + [5 ×(세부 평가점수 합)/선택 항목 수] (0~25점)	세부평가 점수합				
친환경성	□ 폐기물처리 및 환경관리 상태	□ +2	□ +1	□ 0	□ −1	□ −2
	□ 환경관련 민원 저감	□ +2	□ +1	□ 0	□ −1	□ −2
	친환경성 평가점수 : ( ) − 친환경성 평가점수 = 15 + [5 ×(세부 평가점수 합)/선택 항목 수] (0~25점)	세부평가 점수합				
안전성	□ 안전사고 저감 효과	□ +2	□ +1	□ 0	□ −1	□ −2
	안전성 평가점수 : ( ) − 안전성 평가점수 = 15 + [5 ×(세부 평가점수 합)/선택 항목 수] (0~25점)	세부평가 점수합				
계	( ) 총 점수 = 공사비 절감 + 공기단축 + 시공성 + 품질향상 + 친환경성 + 안정성의 총합 (최대 150점)					

※ 해당란에 체크(√) 표시

3. 신기술 활용에 대한 의견(유사한 현장에 적용시 참고 사항)

4. 신기술 활용상의 문제점 및 개선요구사항

5. 평가자 및 확인자(비공개)

평가자	소속기관		부서	
	전화번호		직위,성명	서명
확인자	소속기관		부서	
	전화번호		직위,성명	서명

※ 1. 감리현장: 평가자(책임건설사업관리기술인), 확인자(발주청 담당자)
2. 발주청 직접 감독현장: 평가자(공사관리관), 확인자(직 상급자)

5. 품의 적용

(1) 본문에 제시되지 않는 품에 대하여는 국토교통부(한국건설 기술연구원) 발행 최근 개정된 건설공사 표준품셈을 우선 적용한다.

- 2026년 건설공사 표준품셈 개정항목 : [붙임 1]

(2) '(1)' 항에 명시되지 않는 공종, 공법, 특수기계 사용 등에 대하여는 다음 사항을 참고로 하여 가장 경제적인 방법으로 품셈을 결정하여야 한다.

① 유사 공사의 표준품셈

② 유사 공사 또는 동종공사의 실적

③ 원가계산전문기관의 원가계산서 또는 견적가격 등

(3) 다음 규모의 건설공사에 대하여는 표준시장 단가를 적용하여야 한다.

- 추정가격 100억 원 미만 : 표준시장 단가 적용 배제

- 추정가격 100억 원 이상 : 표준시장 단가 적용

[붙임 1]

2026년 건설공사 표준품셈 개정항목

<신설항목 30개>

– 공통부문

2-7-3 시스템비계 설치 및 해체
2-7-5 수평비계 설치 및 해체
2-8-6 출입구 방호선반 설치 및 해체
2-10-7 암파쇄 방호시설 설치 및 해체
3-11-5 지능형 다짐 롤러
4-4-6 인공식재지 배수판 설치
5-1-3 H-Beam 설치(버팀보)
5-1-5 H-Beam 해체(버팀보)
5-1-9 주열식 현장벽체공법
5-1-10 차수그라우팅
5-1-11 직선형 기준틀 설치 및 해체
6-2-6 GFRP 보강근 현장조립
8-3-9 [80]스마트 건설장비
8-5-9 [80]스마트 건설장비

– 토목부문

9-2-4 3급 수준측량
9-2-5 4급 수준측량('26년 신설)
9-18-1 개별지적(전산)자료정비(토지·수치)
9-18-2 개별지적(전산)자료정비(임야)
9-18-3 연속지적도 작성(도해·수치)
9-18-4 연속지적도 품질개선(토지)
9-18-5 연속지적도 품질개선(임야)
9-18-6 연속지적도 품질개선(수치)

– 건축부문

5-1-5 바닥용 배수판 설치
5-3-8 벽체용 배수판 설치
10-1-4 조립식 알루미늄창호 설치
10-1-7 자동문 설치

– 기계설비부문

6-1-3 세대용 계량기함 설치
7-3-5 벽부착형 거치대 설치

– 유지관리부문

2-2-10 분기기+침목교환
2-4-11 차집관로 고심도 집수정 준설

<개정항목 123개>

– 공통부문

1-5-3 산업재해보상 보험료 및 기타
1-5-7 현장시공상세도면의 작성
1-5-10 표준품셈 보완실사
2-2-2 주요자재
2-2-4 구조물 동바리
2-2-5 구조물 비계
2-4-1 강관 지주 설치 및 해체
2-4-2 H형강 지주 설치 및 해체
2-4-3 가설울타리판 설치 및 해체
2-4-4 세로형 가설방음판 설치 및 해체
2-4-5 가로형 가설방음판 설치 및 해체
2-5-1 목재 비탈 규준틀 설치 및 철거
2-5-2 목재 수평규준틀 설치 및 철거
2-5-3 철재 수평규준틀 설치 및 철거
2-5-4 목재 평·귀규준틀 설치 및 철거
2-6-1 강관 동바리 설치 및 해체(토목)
2-6-2 강관 동바리 설치 및 해체(건축, 기계설비)
5-1-1 P.P마대 및 톤마대 쌓기·헐기
5-1-2 H-Beam 설치(띠장)
5-1-4 H-Beam 해체(띠장)
5-1-6 흙막이판 설치·해체
5-1-7 어스앵커 공법
8-2-24 진동파일 해머
5-2-1 매트부설
5-2-2 고압분사 주입공법
5-2-3 플라스틱 보드 드레인(PBD)
5-2-4 다짐말뚝
5-3-1 기성말뚝 기초
5-3-2 말뚝박기용 천공
5-3-3 말뚝두부정리(강관)
5-3-4 말뚝두부정리(콘크리트)
5-3-5 현장타설말뚝
5-4-1 차수재공
6-3-1 합판거푸집 설치 및 해체

2-6-3 시스템 동바리 설치 및 해체
2-7-1 강관비계 설치 및 해체
2-7-2 시스템비계 설치 및 해체(인력)
2-7-9 비계용 브라켓 설치 및 해체
2-8-1 낙하물 방지망(비계) 설치 및 해체
2-8-2 낙하물 방지망(플라잉넷) 설치 및 해체
2-8-3 낙하물 방지망(시스템방호) 설치 및 해체
2-8-4 교량 방호선반 설치 및 해체
2-8-5 교량 낙하물방지망 설치 및 해체
3-3-1 암발파(미진동굴착 TYPE-Ⅰ)
3-11-1 머신 가이던스 굴착기
3-11-2 머신 컨트롤 굴착기

- 토목부문

1-8-9 차선도색
4-2-1 궤광조립
4-2-2 궤도양로
4-3-1 궤광조립
4-4-1 분기기 부설
9-2-2 1급 수준측량
9-2-3 2급 수준측량

- 건축부문

7-1-1 금속기와 잇기
7-1-2 금속판 평잇기
7-1-4 금속판 돌출잇기
7-1-5 아스팔트싱글 설치
7-1-6 폴리카보네이트 설치
7-2-1 금속 처마홈통 설치
7-2-2 염화비닐 처마홈통 설치
7-2-3 금속 선홈통 설치

- 기계설비부문

6-1-1 유량계(직독식) 설치
6-1-2 유량계(원격식) 설치
6-2-1 세대용 적산열량계 설치
6-2-2 건물용 적산열량계 설치
6-2-3 산업용 적산열량계 설치
7-1-1 소변기 설치
7-1-2 대변기 설치
7-1-3 도기세면기 설치
7-1-4 카운터형 세면기 설치(일체형)
7-1-5 카운터형 세면기 설치(분리형)
7-1-6 욕조 설치
7-1-7 청소용 수채 설치

- 유지관리부문

1-2-2 일반전정
1-2-3 조형전정
1-2-4 가로수 전정
1-2-10 제초
1-2-11 잔디깎기
1-2-12 예초

6-3-3 유로폼 설치 및 해체
7-1-1 메쌓기
7-1-2 찰쌓기
7-2-1 메붙임
7-2-2 찰붙임
7-3-1 전석쌓기
7-3-2 전석깔기
7-4-1 습식공법
7-4-2 앵커 긴결공법
7-4-3 강제트러스 지지공법
8-3-8 [70]기타기계
8-5-8 [70]기타기계

9-3-1 지형현황
9-5-1 항공사진촬영('10. '21년 보완)
9-5-2 대공표지('21년 보완)
9-5-3 사진 기준점 측량('21년 보완)
9-5-4 수치지도 작성('21, '22, '24년 보완)
9-5-6 지도제작(기본도)
9-5-10 무인비행장치 측량('20년 신설)

7-2-4 염화비닐 선홈통 설치
7-2-5 물받이홈통 설치
10-1-3 알루미늄창호 설치
10-3-1 창호유리 설치
10-3-2 커튼월유리 설치
10-1-8 커튼월 프레임 설치
8-2-6 금속패널 설치
8-2-7 금속패널 코킹

7-2-1 매립형 욕조수전 설치
7-2-2 샤워수전 설치
7-2-3 세면기수전 설치
7-2-4 씽크수전 설치
7-2-5 손빨래수전 설치
7-3-1 욕실거울 설치
7-3-2 욕실금구류 설치
7-3-3 바닥배수구 설치
7-3-4 안전손잡이 설치
13-1-7 장거리 배관
13-1-8 이중보온관 설치

2-1-3 아스팔트 포장 절삭 후 아스팔트 덧씌우기
2-1-4 아스팔트 포장 절삭 후 아스팔트 덧씌우기
2-1-15 차선도색
2-2-9 분기기교환(기계)
4-1-7 일반기계설비 철거 및 이설
8-5 기계가격

6. 수량의 계산

(1) 수량의 단위는 KS규격에서 규정한 SI 단위계를 사용하며, 소수위는 국토교통부(한국건설기술연구원) 발행 건설공사 표준품셈 단위표준에 따른다.

- SI 단위계 : [붙임 1]

(2) 수량의 계산은 현행 표준품셈(1-2)에서 규정하고 있는 **「설계 및 수량」**에 따라 지정 소수의 이하 1위까지 구하고, 끝수는 4사5입하며, 수량의 산출은 A4 SIZE 계산지에 다음 양식에 의거 작성한다.

공 종	산출근거	계

(3) 곱하거나 나눗셈에 있어서는 기재된 순서에 의하여 계산하고, 분수는 약분법을 쓰지 않으며, 각 분수마다 그 값을 구한 다음 전부의 계산을 한다.

(4) 면적의 계산은 보통 수학공식에 의하는 외에 삼사법이나 구적기로 한다. 다만, 구적기를 사용할 경우에는 3회 이상 측정하여 그 중 정확하다고 생각되는 평균값으로 한다.

(5) 체적계산은 의사공식에 의함을 원칙으로 하나 토사체적은 양단면적을 평균한 값에 그 단면간의 거리를 곱하여 산출하는 것을 원칙으로 한다. 단, 거리평균법으로 고쳐서 사용할 수도 있다.

(6) 다음에 열거하는 것의 체적과 면적은 구조물의 수량에서 공제하지 아니한다.

① 콘크리트 구조물중의 말뚝머리
② 볼트의 구멍
③ 모따기 또는 물구멍
④ 이음줄눈의 간격
⑤ 포장공종의 1개소당 0.1㎡이하의 구조물 자리
⑥ 강 구조물의 리벳 구멍
⑦ 철근콘크리트 중의 철근
⑧ 기타 전항에 준하는 것

(7) 성토 및 사석공의 준공토량은 성토 및 사석공 설계도서의 양으로 한다. 그러나 지반침하량은 지반성질에 따라 가산할 수 있다.

(8) 절토량은 자연상태의 설계도서의 양으로 한다.

[붙임 1]

S I 단 위 계

1. SI 기본단위

기 본 량	SI 기본단위	
	명 칭	기 호
길 이	미 터	m
질 량	킬로그램	kg
시 간	초	s
전 류	암 페 어	A
열역학적온도	켈 빈	K
물 질 량	물	mol
광 도	칸 텔 라	cd

2. SI 보충단위

유 도 량	SI 보충단위	
	명 칭	기 호
평 면 각	라 디 안	rad
입 체 각	스테라디안	sr

3. SI 유도단위

유 도 량	SI 유도단위	
	명 칭	기 호
넓 이	제곱미터	m^2
부 피	세제곱미터	m^3
속력,속도	미터 매초	m/s
가 속 도	미터 매 초제곱	m/s^2
파 동 수	역 미터	m^{-1}
밀도,질량, 밀도	킬로그램 매 세제곱미터	kg/m^3
비(比)부피	세제곱미터 매 킬로그램	m^3/kg
주 파 수	헤르츠	Hz
힘	뉴턴	N
압력, 응력	파스칼	Pa
에너지, 일, 열량	줄	J
일률, 전력	와트	W
섭씨온도	섭씨도	°C
광 속 도	루멘	lm
조 명 도	럭스	lx
힘의 모멘트	뉴턴미터	N.m

※ 한국산업규격(KS)규정에 의거 종래단위 및 수치는 사용하지 않고 국제단위(SI) 및 수치만을 사용하도록 규정하고 있음. 단, 시방서, 표준품셈, 물가지 등 관련된 기준이 전환 되지 않아 혼선의 발생될 경우 발주청의 기준에 따라 적의 조정할 수 있다.

7. 공사용 자재

(1) 주요자재는 기능, 특징, 용량, 제작방법, 성능, 시험방법, 부속품 등의 품질기준을 시방서에 명시하여야 한다. 다만, 해당 설계서에 품질기준이 명시되지 않은 품목은 한국산업규격표시품(KS), 우수재활용제품(GR), 녹색제품 또는 건설기술 진흥법 제60조제1항의 규정에 의한 국·공립시험 기관의 시험결과 한국산업규격표시품과 동등 이상의 성능이 있다고 확인된 자재를 우선 사용한다.

(2) 공사에 대한 주요자재의 관급결정은 자재의 품질, 수급상황, 경제성, 공사 현장 등을 종합적으로 고려하여 경제성과 효율성을 도모하는 방향으로 결정함을 원칙으로 한다.

(3) 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제12조, 「같은법 시행령」 제11조의 규정에 따라 건설산업기본법에 따른 추정가격 40억원 이상의 종합공사업, 추정가격 3억원 이상의 전문건설업과 전기·정보통신·소방시설공사 등 공사를 발주하는 공공기관에서는 중소벤처기업부장관이 고시한 제품의 직접 구매 여부를 검토하여 직접구매를 할 수 있도록 필요한 조치를 하여야 한다.

(4) 중소벤처기업부 고시 제2024-11호(2024.3.4.)의 「중소기업제품 공공구매제도 운영요령」에 따라 공사용 자재를 직접 구매하여야 한다.

(5) 관급자재는 '지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준(행정자치부 예규 제324호, 2025.07.08.)' 제9장 계약 일반조건, 제5절 공사계약의 이행, 다. 관급자재와 대여품의 규정에 따라 운영·관리하여야 한다.

(6) 공사용 자재는 품질, 규격, 성능, 가격 등을 고려하여 현장여건에 적합한 자재를 선정하되 「녹색제품 구매촉진에 관한 법률」 제6조 및 「부산광역시 녹색제품 구매촉진에 관한 조례」 제4조 규정에 따라 녹색제품을 의무구매하고 지역경제 활성화 등을 위해 가능한 부산지역에서 생산되는 자재사용을 권장한다.

※ 환경정책과-107('14.1.3)호 관련

(7) 「국가를 당사자로하는 계약에 관한 법률 시행령」 제26조제1항 제3호 '마' 목, 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제13조, 제14조 및 같은법 시행령 제13조에 의한 우선 구매대상 기술개발 제품으로 지정된 우수조달물품에 대하여 우선 구매

※ 회계재산담당관-914('14.1.8)호, 회계재산담당관-27456('18.6.14)호 관련

(8) 자재단가

① 주요자재 단가는 조달청 나라장터의 종합쇼핑몰(http://shopping.g2b.go.kr)의 가격을 검색 우선 적용한다.

② 조달청 종합쇼핑몰에 명시되지 않는 자재는 정부가 인정한 물가조사기관에서 조사·공포한 가격을 적용한다.

③ 정부가 인정한 물가조사기관의 물가 시세표에 명시되지 않는 자료는 원가조정기관에 조회하여 가격을 결정하거나 제작회사의 견적가격을 적용한다.

④ 주요자재 단가조사표 : [붙임 1]

⑤ 2026년도 공장별 콘크리트 배합설계 성과표 : [붙임 2]

⑥ 2026년도 아스팔트혼합물 배합성과표 : [붙임 3]

(9) 발생자재

① 공사시공 중 발생된 자재의 처리는 다음 표에 의하여 그 대금을 설계시 공제함을 원칙으로 한다.

품 목	공 제 율	비 고
사용고재 (시멘트공대 및 공 드럼 제외)	90%	· 공제금액 계산 : 발생량×공제율×고재단가
강재스크랩(Scrap)	70%	
기타발생재	발생량	

② 시공도중 발생되었거나 수량의 변동을 가져 왔을 경우에는 설계 변경하여야 한다.

(10) 주요자재(관급 아스콘) 공급계약 주요 내용

① 주 52시간제 확대시행에 따른 공휴일 및 야간공사 납품불가

- 긴급공사 등 불가피한 경우 주52시간을 초과하지 않는 범위 내 가능

※ 추가노무비 : 나라장터 쇼핑몰 아스콘 특기사항 참조

② 최소수량(25톤) 미만 공장 상차도 공급

- 최소납품요구수량은 25톤이상으로 계약조합이 동의하면 그 미만으로 납품요구할 수 있으며, 공장상차도 공급 원칙

③ 문의처

- 대표문의 : 부산울산경남아스콘공업협동조합(055-255-4405)
- 계약조합 : 부경아스콘사업협동조합(051-341-3481)

(11) 레미콘·아스콘의 원활한 공급 및 건설업체의 경영 부담 완화를 위해 소량의 레미콘 및 아스콘은 설계 시 사급자재 반영토록 적극 검토 (대한전문건설협회 요청사항)

- 레미콘 50㎥미만인 경우 사급자재로 설계 검토
- 아스콘 100t 미만인 경우 사급자재로 설계 검토

[붙임 1]

주요자재 단가조사표

(2025. 12월 현재 단가임)

품 명	규 격	단위	금 액		수 급 처	비 고
			부경	부울경		
일반 아스콘	1등급, WC-1	ton	99,210	99,180	부경 아스콘사업협동조합 강서구 유통단지1로 76, 건축 자재단지 13동 303호 (051-341-3481) F 051-341-3483 부울경 아스콘사업 협동조합 경남 진주시 사들로26 행복빌딩 401호 (055-762-0390) F 055-762-1178	조달 MAS계약 납품장소 하 차 도 (일부상차도) VAT 포함 (계약기간 : '24. 3. 1.~ '26. 2. 28.)
	1등급, WC-2		99,340	99,320		
	1등급, WC-3		93,020	93,000		
	1등급, WC-4		92,890	92,870		
	1등급, WC-5		93,160	93,140		
	1등급, WC-6		98,960	98,940		
	1등급, MC-1		91,890	91,910		
	1등급, BB-2		83,300	83,320		
	1등급, BB-3		83,740	83,750		
	1등급, BB-4		84,920	84,940		
	2등급, WC-1	ton	98,040	98,020		
	2등급, WC-2		98,250	98,230		
	2등급, WC-3		91,630	91,610		
	2등급, WC-4		91,630	91,620		
	2등급, WC-5		91,740	91,720		
	2등급, WC-6		97,570	97,550		
	2등급, MC-1		90,410	90,430		
	2등급, BB-2		82,520	82,540		
	2등급, BB-3		82,940	82,960		
	2등급, BB-4		84,110	84,130		
친환경 중온 아스콘	3등급, WC-2	ton	99,270	99,250		
	3등급, WC-4		91,840	91,820		
	3등급, MC-1		90,910	90,930		
	3등급, BB-2		81,490	81,510		
	3등급, BB-3		82,770	82,780		
녹색제품 순환 아스콘	3등급, WC-2	ton	86,220	86,170		
	3등급, WC-4		78,770	78,730		
	3등급, BB-2		69,870	69,830		

품 명	규 격	단위	금 액	수 급 처	비 고
친환경 저소음 배수성 아스콘 (투수콘)	SPA-13(흑색)	ton	200,000	경남 고성군 상리면 상정대로 1213 진산아스콘(주) (055-672-8463) F 055-673-5201	현장 도착도 VAT 별도
	CSPA-13(암적색)		230,000		
	CSPA-14(적색)		340,000		
	CSPA-15(녹색)		420,000		
소성변형 방 지 아스콘	PG 76-22(개질)	ton	160,000		
	PG 76-28(개질)		170,000		
	PG 82-22(개질)		180,000		

품 명	규 격	단위	금 액	수 급 처	비 고
중 온 (폼드) 아스콘	3등급, WC-2 3등급, WC-4 3등급, MC-1 3등급, BB-2 3등급, BB-3	ton	94,760 87,820 86,150 77,660 78,160	울산시 울주군 삼동면 삼동로 858-3 영종산업(주) (052-264-4271) F 052-254-2084	현장 도착도 VAT 포함
순 환 상 온 아스콘	BB-2CR(20)	ton	60,230	경남 양산시 산막공단북5길 30 (주)선영테크 (055-383-8830) F 055-384-0671	납품장소 하차도 VAT 포함
슬래그 (골재)	40㎜혼합 70㎜혼합	㎥	5,000 5,000	경남 창원시 성산구 공단로 103번길 12 (신촌동, 한국철강 내) (주)서광개발 (055-263-1351) F 055-262-7368	공장상차도 VAT 별도
	40㎜혼합 70㎜혼합	㎥	3,000	사하구 구평동90 YK steel(주)내 (주)토성산업 (051-265-3801~2) F 051-265-3808	공장상차도 VAT 별도
골재류	부순모래(쇄사) 쇄석자갈(40㎜) 쇄석자갈(25㎜) 혼합골재 (40㎜이하) 잡석(망태석) (100~150㎜) 사석(제체석) (0.015~0.03㎥)	㎥	20,000 14,000 13,000 12,000 22,000 23,000	김해시 주촌면 김해대로 1538번길 14, 금광개발(주) (055-339-8643) F 055-339-8645	공장상차도 VAT 별도
	석분(0~8mm) 순환골재 (40mm 이하) 혼합골재 (40mm 이하) 혼합토분 (0~15mm) 순환골재 (40mm 이하)	㎥	8,000 무상 무상 무상 10,000	기장군 정관읍 구연3로 71 A-401호 (주)대양디앤씨 (051-727-1824) F 051-727-1825	공장상차도 운반비별도 VAT 별도
콘크리트 보호용 코팅 및 방수제	SRC-100 SRM-100 SRM-500 SRM-600 SRM-750 SRM-800	㎡	48,500 53,000 63,000 77,000 98,000 57,000	강서구 신호산단 1로 101 (주)새론테크 (051-722-1460) F : 051-722-1461	조달청 쇼핑몰단가임 현장설치도 VAT 포함

[붙임 2]

2026년도 공장별 콘크리트 배합설계 성과표

구분 / 회사명	굵은골재 최대치수 (mm)	설계기준 강도 (N/㎟)	슬럼프 (mm)	공기량 (%)	W/C (%)	S/A (%)	단위수량(kg/㎥)					
							W	C	S	G	혼화재	혼화제
㈜부일 레미콘	25	18	150	4.5	60.7	50.5	176	290	914	907	29	2.61
		21	150		55.0	50.2	176	320	895	899	32	2.88
		24	150		50.9	50.1	176	346	882	890	35	3.11
		27	150		46.8	49.4	176	376	857	889	38	3.38
		30	150		42.9	48.5	176	410	827	889	41	3.69
㈜성영 레미콘	25	24	150	4.5	48.0	50.0	173	324	884	889	36	3.24
경동 레미콘 (주)	25	21	150	4.5	55.5	50.5	178	288	901	891	32	2.57
		24	150		51.5	50.5	178	311	881	880	35	2.77
		27	150		47.5	49.0	178	337	851	894	37	3.00
		30	150		44.5	48.5	178	360	833	891	40	3.20
		35	150		42.0	47.5	178	382	805	897	42	3.39
동부 레미콘 (주)	25	18	120	4.5	61.3	50.5	173	254	920	914	28	1.97
			150		60.7	50.5	175	261	915	908	29	2.03
		21	120		55.4	50.0	173	281	897	901	31	2.18
			150		54.7	50.2	175	288	897	901	32	2.24
		24	120		51.2	49.9	173	304	885	901	34	2.37
			150		50.6	50.1	175	311	883	891	35	2.42
		27	120		47.0	49.2	173	331	860	900	37	2.58
			150		46.5	49.4	175	338	857	890	38	2.63
		30	120		43.0	48.3	173	362	830	900	40	2.81
			150		42.7	48.5	175	369	827	891	41	2.87
㈜세진 레미콘	25	24	150	4.5	46.5	51	159	308	927	904	34	3.08
		30	150		40.1	49.5	162	364	869	903	40	3.23
㈜장안 레미콘	25	18	150	3.0	59.7	51.7	175	264	944	895	29	2.34
		21	150		54.5	51.5	175	289	928	887	32	2.89
		24	150		50.9	50.7	175	311	900	889	35	3.11
		27	150		46.1	50.2	175	342	878	884	38	3.42
		30	150		42.7	50.0	175	369	862	874	41	4.10
㈜미륭	25	18	80	3.0	58.9	52.0	165	252	967	902	28	1.96
		18	120		56.8	51.5	168	266	946	901	30	2.07
		21	120		54.9	51.0	168	275	931	904	31	2.14
		24	120		50.0	51.0	168	302	917	891	34	2.69
		24	150		50.0	50.0	173	311	890	900	35	2.77
		27	150		44.1	49.0	173	353	851	896	39	3.14
		30	150		42.2	48.5	173	369	835	896	41	3.28
성진씨엠 ㈜	25	27	150	4.5	46.2	49.9	174	339	876	896	38	3.39
		30	150		42.7	49.1	174	366	849	896	41	3.66

구분 / 회사명	굵은골재 최대치수 (mm)	설계기준 강도 (N/㎟)	슬럼프 (mm)	공기량 (%)	W/C (%)	S/A (%)	단위수량(kg/㎥)					
							W	C	S	G	혼화재	혼화제
항도 레미콘	25	18	80	4.5	60.0	50.5	170	255	930	927	28	2.55
		18	120		60.0	50.5	174	261	922	919	29	2.61
		21	120		55.5	50.0	174	282	903	918	31	2.82
		21	150		55.5	50.5	178	288	903	900	32	2.89
		24	120		51.5	49.5	174	304	883	916	34	3.04
		24	150		51.5	50.5	178	311	892	889	35	3.11
		27	120		47.5	49.0	174	330	861	912	37	3.30
		27	150		47.5	49.0	178	337	853	903	37	3.37
		30	120		44.5	48.0	174	352	833	919	40	3.52
		30	150		44.5	48.5	178	360	833	900	40	3.60
㈜동서 산업	25	18	80	4.5	60.0	52.0	163	245	972	911	27	2.18
			120		60.0	52.4	168	252	969	894	28	2.24
			150		60.0	52.6	173	259	962	880	29	2.30
			180		60.0	52.8	178	267	955	866	30	2.38
		21	80		55.0	51.0	163	266	942	919	30	2.37
			120		55.0	51.4	168	274	939	902	31	2.44
			150		55.0	51.6	173	283	932	887	32	2.52
			180		55.0	51.8	178	292	925	873	32	2.59
		24	120		50.9	50.8	168	297	917	902	33	2.64
			150		50.9	51.0	173	306	910	887	34	2.72
			180		50.9	51.2	178	315	902	873	35	2.80
		27	120		47.0	50.4	168	321	898	897	36	2.86
			150		47.0	50.6	173	331	890	882	37	2.94
			180		47.0	50.8	178	341	882	867	38	3.03
		30	120		43.5	49.5	168	347	870	901	39	3.09
			150		43.5	49.7	173	358	862	885	40	3.18
			180		43.5	49.9	178	368	853	870	41	3.27
		33	120		40.8	49.2	168	371	853	894	41	3.30
			150		40.8	49.4	173	382	845	879	42	3.39
			180		40.8	49.6	178	392	837	863	44	3.49
		35	120		39.0	48.8	168	388	838	893	43	3.45
			150		39.0	49.0	173	400	830	877	44	3.55
			180		39.0	49.2	178	410	822	861	46	3.65
우신 산업개발 ㈜ 기장공장	25	18	80	3.0	59.9	52.2	170	256	961	896	28	2.56
			120		59.9	52	173	261	953	894	28	2.60
		21	120		54.0	51.4	173	288	927	891	32	2.88
			150		54.0	51.2	176	293	916	888	33	2.93
		24	150		50.9	51.1	176	311	906	883	35	3.11
		27	150		45.5	50.2	176	349	872	880	38	3.48
		30	150		41.8	49.2	176	379	841	883	42	3.79
㈜표주레 미콘	25	18	150	4.5	59.6	51.5	170	257	948	896	29	2.28
		21	150		54.9	50.8	173	284	918	892	32	2.52
		24	150		52.2	50.0	175	302	892	895	34	2.68
		27	150		48.4	49.3	178	331	861	889	37	2.94
		30	150		44.5	48.5	178	360	834	889	40	3.20

구분 / 회사명	굵은골재 최대치수 (mm)	설계기준 강도 (N/㎟)	슬럼프 (mm)	공기량 (%)	W/C (%)	S/A (%)	단위수량(kg/㎥)					
							W	C	S	G	혼화재	혼화제
㈜동양/ 건재부문 정관공장	25	18	80	4.5±1.5	58	51.2	164	198	950	912	85	2.55
		18	120		57.9	51.6	168	203	948	896	87	2.61
		18	150		58.1	52	172	207	948	881	89	2.66
		18	180		58.1	52.4	176	212	947	866	91	2.73
		18	210		57.9	52.8	180	218	944	850	93	2.80
		21	80		53.7	51.2	166	216	935	898	93	2.78
		21	120		53.5	51.6	168	220	938	886	94	2.83
		21	150		53.8	52.0	172	224	937	871	96	2.88
		21	180		53.5	52.4	175	229	937	857	98	2.94
		21	210		53.6	52.8	179	234	935	842	100	3.01
		24	80		51.1	51.2	167	229	926	889	98	2.94
		24	120		51.2	51.6	717	234	924	874	100	3.01
		24	150		50.9	52.0	173	238	927	861	102	3.06
		24	180		51.0	52.4	177	243	924	846	104	3.12
		24	210		51.1	52.8	181	248	923	831	106	3.19
		27	80		46.9	51.2	166	248	915	879	106	3.19
		27	120		47.1	51.6	170	253	914	863	108	3.25
		27	150		47.0	52.0	173	257	914	849	111	3.31
		27	180		46.9	52.4	176	262	913	835	113	3.38
		27	210		47.1	52.8	180	268	911	821	114	3.44
		30	80		43.5	51.2	167	269	900	864	115	3.46
		30	120		43.4	51.6	170	275	900	850	117	3.53
		30	150		43.5	52.0	173	278	900	836	120	3.58
		30	180		43.3	52.4	175	283	901	825	121	3.64
		30	210		43.5	52.8	178	286	901	812	123	3.68
		35	80		39.1	51.2	167	299	881	846	128	3.84
		35	120		39.2	51.6	170	304	880	832	130	3.91
		35	150		39.2	52.0	173	309	880	818	132	3.97
		35	180		39.3	52.4	176	313	880	805	135	4.03
		35	210		39.1	52.8	178	318	880	792	137	4.10
		40	80	3.5±1.5	36.6	51.2	169	324	863	828	138	4.16
		40	120		36.7	51.6	172	328	861	814	141	4.22
		40	150		36.3	52	173	333	864	803	143	4.28
		40	180		36.6	52.4	177	338	861	789	145	4.35
		40	210		36.6	52.8	179	342	863	777	147	4.40
㈜동양/ 건재부문 서부산공장	25	27	150	3.0	45.6	49.8	178	351	871	885	39	3.51
		30	150		40.4	48.7	175	389	833	898	44	3.90

[붙임 3]

2026년도 아스팔트 혼합물 배합성과표

구분 / 생산자	AP함량(%)		안정도(N)		흐름값 (1/100cm)		공극율 (%)		다짐밀도 (g/㎤)		비고
	표층	기층	표층	기층	표층	기층	표층	기층	표층	기층	
㈜부일레미콘	6.0	4.1	8800	8300	30	28	4.0	5.0	2.305	2.310	WC-2 BB-2
㈜삼원아스콘	5.5	3.9	9840	8146	31	29	4.2	5.2	2.302	2.312	WC-2 BB-2
㈜지석산업	5.0	3.6	9350	8165	31	28.3	4.0	5.0	2.325	2.340	WC-2 BB-2
㈜진보아스콘	5.0	3.6	8545	7795	31.7	28.4	4.0	5.0	2.323	2.343	WC-2 BB-2
항도아스콘(주)	5.6	3.6	10100	7050	30	31	4.0	5.0	2.326	2.333	WC-2 BB-2
㈜태안에이씨엔	5.6	3.9	10605	8560	29	32	4.0	5.0	2.313	2.320	WC-2 BB-2
부일산업개발(주)	6.2	4.3	9000	8500	3.0	2.4	4.0	5.0	2.315	2.317	WC-2 BB-2
한통아스콘㈜	5.5	3.9	9515	6247	31	25	4.1	5.1	2.323	2.310	WC-2 BB-2
㈜동남	5.6	4.0	10955	8857	31.5	27.5	4.7	5.2	2.315	2.321	WC-2 BB-2
경동아스콘(주)	5.8	3.9	10510	7790	29	34	4.0	5.0	2.313	2.318	WC-2 BB-2
㈜부영개발	5.4	3.8	7500	9000	32	34	3.5	4.5	2.350	2.440	WC-2 BB-2
㈜인우아스콘	5.6	4.0	10568	8785	27	25	4.3	5.2	2.323	2.319	WC-2 BB-2

8. 재료·노임·품의 할증(률)

(1) 공사용 재료의 할증률은 국토교통부(한국건설기술연구원) 발행건설공사 표준품셈의 '재료의 할증률'을 적용한다. 다만, 거푸집 및 동바리공 등 품셈에 할증률이 포함 또는 표시되어 있는 것에 대하여는 할증률을 적용하지 않는다.

(2) 노임의 할증은 근로기준법 제56조에 의한 연장근로, 야간근로(오후 10시부터 6시까지의 근로), 휴일근로에 대하여는 통산임금의 100분의 50이상을 가산하여 지급한다.

※ 산업안전보건법 139조 : 유해, 위험한 작업으로 대통령령으로 정하는 작업은 1일6시간, 1주34시간 초과 근로 금지

(3) 품의 할증은 국토교통부(한국건설기술연구원) 발행 건설공사 표준품셈의 '품의 할증'을 적용하며, 품셈 각 항목별 할증이 명시된 경우에는 각 항목별 할증을 우선 적용한다.

(4) 야간작업시 할증 적용방법

① 야간작업 노임의 할증 : 50%가산, 야간작업 품의 할증 : 25%가산

② 노무비 = [노무품×(1+0.25)]×[노임단가×(1+0.5)] ≒ 노임단가×1.875

(5) 품격있는 도시기초시설물 조성을 위한 보도포장 공사비 적용기준

- 기층에 콘크리트나 아스팔트 등 안정처리기층을 사용하거나, 지반침하방지가 필요한 경우 별도 계상
- 건설공사 표준품셈 상 현장 여건별 적용기준에 따라 시공량 산정

▷ 신설보도 : 보도용 블록 설치 품 적용

▷ 기존보도 유지보수 : 보도용 블록 철거·재설치· 소규모보수 품 등 적용

(6) 1일 작업량(8시간) 미만의 소규모 공사의 경우 현장여건 및 작업조건 등을 고려하여 1일 작업량(8시간)을 기준으로 품의 할증을 적용하여 설계한다.

※ 품의 할증은 인력품 적용이 원칙이나, 작업능률 저하 등으로 건설기계의 사용시간이 늘어날 경우 기계 품에도 적용 가능

※ 적정공사비 산정을 위해 공사규모, 현장조건 등을 감안 품셈 각 항목멸 할증이 명시된 경우 항목별 할증 우선 적용(근거 : 표준품셈)

9. 기계화 시공

(1) 건설공사 설계시 적정 공사비 산정과 기계화 시공의 합리적인 발전을 위해 당해 건설공사의 제반사항을 감안하여 대규모 공사에는 대형 건설기계, 중규모 공사에는 중형 건설기계, 소규모 공사에는 소형 건설 기계를 적용한다.

- 대규모 공사 : 토공량 100,000㎥이상의 공사
- 중규모 공사 : 토공량 100,000㎥미만 ~ 10,000㎥이상의 공사
- 소규모 공사 : 토공량 10,000㎥미만의 공사

(2) 건설기계가격

① 건설기계 가격은 국산 기계는 공장도가격(원)으로, 도입 기계는 달러화 ($)로 표시하고, 연도초 최초로 외국환은행에서 고시하는 환율(외국환 거래법에 의한 기준환율 또는 재정환율)을 적용한다. 다만, 3%이상의 증감이 있을 때에는 건설기계가격을 조정할 수 있다.

② 건설기계 가격을 원화로 환산할 경우에는 1,000원 미만은 절사한다.

③ 유류가격은 해당지역 고시가격으로 하고, 한국석유공사 석유정보망에서 직접조사 변경적용하여야 한다.

④ 2026년도 시설공사 환율 및 유류단가(조달청 공지, 2026.1.6기준)

구 분	가 격	변동일자
USD 기준환율	1,442원/$	2026.1.6
무연휘발유	1,473원/L	2026.1.6
저유황 경유	1,376원/L	2026.1.6
고유황 경유	1,371원/L	2026.1.6
중유	777원/L	2026.1.6

※ 기준환율(원/$)은 매매기준율, 유류단가(원/L)은 부가가치세 별도

(3) 공사용 자재의 운반차량은 덤프트럭을 원칙으로 하되, 덤핑으로 인하여 훼손 또는 파손되거나 위험이 수반되는 지자재(드럼들이 아스팔트, 석유류, 시멘트, 관류 등)은 화물자동차로 운반하는 것으로 한다.

- 화물자동차의 운반비는 화물자동차 운수사업법에 의한 국토교통부 관계규정에 따르고 싣기 및 부리기에 대한 경비는 별도 가산한다.

(4) 아스팔트 포장공사의 쇄석기층 그레이더 포설시 포설회수

- t = 15㎝ 5회, t = 20㎝ 6회, t = 40㎝ 12회

10. 토 공

(1) 토공설계시에는 기후, 지형 및 지질, 토질 등의 자연조건과 사회조건 등 현지여건을 충분히 고려하여 설계하여야 한다.

(2) 가능한 한 토공량을 최소화하고 깍기와 쌓기량의 평형이 되도록 하며, 구조물과의 관련성을 종합적으로 고려한 경제적인 설계가 되도록 한다.

(3) 토공 배분은 운반거리를 가능한 짧게 하고, 적용 장비는 공정, 공사규모, 운반거리 뿐만 아니라 토성, 지형, 도로 등 현지여건을 종합적으로 고려하여 결정하여야 한다.

(4) 흙의 분류는 원칙적으로 흙의 공학적 분류방법(KS F 2324)인 통일분류법에 따르며, 보조적으로 AASHTO 분류법을 사용할 수 있다.

(5) 암석은 토사, 리핑암, 발파암으로 구분하며, 표토 및 풍화잔류토는 토사, 풍화암은 리핑암, 연경암은 발파암으로 규정한다.

(6) 토공설계에 사용하는 각종 지반정수는 실내 및 현장시험 결과에 근거하여 결정하는 것을 원칙으로 하며, 현지상황 등에 의해 실험을 할 수 없거나 소규모 공사 등 개략적인 검토를 하는 경우에는 문헌에서 제시한 토질정수를 참고로 한다.

(7) 깍기 및 쌓기 비탈면의 경사는 지표지질조사, 지반조사 및 실내·현장시험 성과를 이용하여 안정해석을 실시하고 그 결과에 의해 비탈면 경사를 설계한다.

- 비탈면 경사의 안정성 검토는 안정계산에 의한 안전율만을 판단할 것이 아니라 인접시설의 비탈면 설계 등을 종합적으로 고려하여 설계한다.

(8) 공사용 도로는 공사 전체의 공정, 시공성, 경제성 등에 영향을 주기 때문에 사용목적, 지형, 주변도로 상황, 경제성 등을 종합적으로 계획하여야 한다.

- 시내도로 차량통행속도 : [붙임 1]
- 시내 통행제한 구간 현황 : [붙임 2]
- 시내 통행제한 교량 현황 : [붙임 3]

(9) 토취장과 사토장은 먼저 충분한 사전조사를 통해 토질, 채취 가능한 토량, 방재대책, 법적규제, 운반로, 현지조건 등을 파악하여 선정하여야 하며, 선정시 특히 다음사항을 고려하여야 한다.

① 공사현장 부근에 후보지를 선정하여 운반거리를 짧게한다.

② 다른 공공사업과 연계하여 효과적인 토취장 계획을 수립한다.

- 사토처리 가능한 사업장 현황 : [붙임 4]
- 지역별 토사 및 발파암 발생현황, 사토처리 가능 사업장 조회 및 상세한 내용에 대하여는 토석정보공유시스템(http://www.tocycle.com)을 활용
- 시, 구·군 및 산하 투자기관에서 발생하는 토사, 암석, 수목, 보도블럭 등 재활용 가능자원은 행정포탈 게시판(자원재활용방)을 활용

③ 토취장은 토량 배분계획과 관련해서 토량뿐만 아니라 노상재, 뒤채움재, 운반로 가설재, 교통성 확보 등 공사에 필요한 재료를 얻을 수 있는 장소를 선정한다.

④ 현장 발생암을 처리할 경우 경제성을 비교 검토 후 인근 사업장의 골재 원석 또는 기초용 재료 등으로 사용할 수 있도록 한다.

[붙임 1]

시내도로 차량통행속도(승용차)

(단위 : ㎞/h)

구 분	구 간	연장(㎞)	방 향	평 균	
				평일	주말
중앙대로	옛시청교차로 ~ 부산종합버스터미널	22.8	가는방향	24.1	25.7
			오는방향	22.9	24.9
번 영 로	대연램프 ~ 원동IC(남측)	13.9	가는방향	60.3	64.0
			오는방향	54.4	62.5
강변대로	낙동강관리본부 ~ 66호광장	14.9	가는방향	53.7	58.3
			오는방향	51.1	57.6
수영강변대로~해운대해변로	반여동농수산물도매시장 ~ 해운대소방서삼거리	7.2	가는방향	32.3	32.9
			오는방향	31.9	34.1
공항로	신덕삼거리 ~ 명지시장교차로	12.2	가는방향	45.3	48.9
			오는방향	45.2	48.8
관문대로	모라주공단지아파트앞 ~ 수정터널남단	8.1	가는방향	49.0	53.6
			오는방향	51.2	55.5
충무대로	충무교차로 ~ 암남동주민센터	2.0	가는방향	31.9	31.6
			오는방향	30.2	31.0
학감대로	사상구청교차로 ~ 구덕교차로	4.8	가는방향	36.2	40.8
			오는방향	38.9	40.9
다대로	66호광장 ~ 다대포해수욕장	4.9	가는방향	44.4	43.9
			오는방향	41.7	42.1
낙동대로	서대신사거리 ~ 하단교차로	4.7	가는방향	27.2	29.7
			오는방향	25.9	28.9
기장대로	송정호교(북측) ~ 교리삼거리	6.3	가는방향	39.0	38.6
			오는방향	39.1	38.5
만덕대로	미남교차로 ~ 구포낙동강교 동측	6.1	가는방향	41.3	45.0
			오는방향	37.4	40.8
충렬대로	원동IC 교차로 ~ 미남교차로	4.4	가는방향	21.3	22.9
			오는방향	21.1	23.5
해운대로	원동IC 교차로 ~ 해운대역	6.1	가는방향	25.1	25.6
			오는방향	22.7	24.1
반송로	연산교차로 ~ 금사교차로	4.0	가는방향	22.2	25.0
			오는방향	22.0	25.0
연수로	수영교차로 ~ 양정교차로	4.3	가는방향	24.5	27.2
			오는방향	23.0	26.0
동평로	하마정교차로 ~ 진양사거리	2.6	가는방향	26.0	28.8
			오는방향	29.6	31.8
백양대로	진양사거리 ~ 덕천교차로	12.1	가는방향	29.8	32.1
			오는방향	29.9	32.4
수영로	문현교차로 ~ 수영교차로	6.9	가는방향	23.0	24.7
			오는방향	23.5	25.9

구 분	구 간			연장(㎞)	방 향	평 균	
						평일	주말
가야대로	서면교차로	~	주례교차로	5.5	가는방향	23.1	25.7
					오는방향	23.5	25.5
동서고가로	우암컨테이너터미널	~	사상램프	12.9	가는방향	48.8	54.8
					오는방향	43.8	51.7
황령대로	문전사거리	~	49호광장	4.8	가는방향	33.0	34.5
					오는방향	33.5	36.3
낙동남로	하단교차로	~	본녹산삼거리	8.5	가는방향	40.3	44.5
					오는방향	37.4	42.7
정관산업로	곰내터널입구교차로	~	회동교차로	11.4	가는방향	68.7	73.0
					오는방향	66.8	67.7
신정관로	좌천사거리	~	월평교차로	10.5	가는방향	62.1	60.6
					오는방향	58.7	59.1
녹산산업대로	1번신호등교차로	~	경제자유구역청	2.7	가는방향	29.4	32.4
					오는방향	30.1	36.8
가락대로	세산교차로	~	경제자유구역청	7.1	가는방향	40.1	43.2
					오는방향	39.8	45.3
르노삼성대로	명지IC	~	1번신호등교차로	7.6	가는방향	40.3	45.5
					오는방향	36.2	41.5
대동화명대교	화명대교동측	~	안막나들목	1.2	가는방향	67.8	75.0
					오는방향	63.4	63.3
구포낙동강교	구포낙동강교(서측)	~	덕천IC	1.1	가는방향	57.0	62.7
					오는방향	67.2	70.0
구포대교	구포대교사거리	~	구포대교(서측)	1.4	가는방향	59.2	61.0
					오는방향	37.9	41.1
강서낙동강교	신덕삼거리남측	~	모라주공단지아파트앞	3.1	가는방향	55.3	62.6
					오는방향	69.3	72.0
서부산낙동강교	서부산IC	~	사상램프	1.7	가는방향	58.2	71.7
					오는방향	73.3	76.7
부산항대교	부산항대교 영도접속교	~	요금소	2.5	가는방향	60.2	63.3
					오는방향	63.7	64.3
을숙도대교	을숙도대교	~	을숙도대교TG	4.1	가는방향	71.4	74.9
					오는방향	64.5	72.9
남항대교	영도접속교	~	암남동주민센터	1.5	가는방향	38.9	41.5
					오는방향	39.1	43.4
총 구 간				235.9	가는방향	36.3	39.2
					오는방향	35.2	38.6

※ 2024년도 부산광역시 교통조사용역 보고서(2025.2 부산광역시 교통혁신과) 자료임.

시내도로 차량통행속도(버스)

(단위 : ㎞/h)

구 분	구 간	연장 (㎞)	방향	평 균	
				평일	주말
중앙대로	옛시청교차로 ~ 부산종합버스터미널	22.9	가는방향	22.9	23.4
			오는방향	23.6	24.3
공항로~르노삼성대로 ~녹산산업대로	신덕삼거리 ~ 경제자유구역청	22.3	가는방향	39.8	43.1
			오는방향	40.4	42.8
사상로~학감대로~ 보수대로~충무대로	구포교차로 ~ 송도교차로	15.8	가는방향	22.2	23.2
			오는방향	21.8	22.8
범일로~충장대로 ~대교로~태종로	범내골교차로 ~ 동삼국민은행사거리	12.2	가는방향	23.4	24.1
			오는방향	25.3	26.1
금곡대로~낙동대로	금곡삼거리 ~ 하단교차로	20.1	가는방향	25.3	26.4
			오는방향	26.6	27.7
기장대로	송정호교(북측) ~ 교리삼거리	6.3	가는방향	30.5	30.9
			오는방향	31.4	30.1
낙동북로~만덕대로~ 충렬대로~해운대로	평강양수장입구 ~ 삼호가든 앞 교차로	19.9	가는방향	27.3	28.8
			오는방향	28.2	29.5
반송로	연산교차로 ~ 교리삼거리	16.8	가는방향	29.9	30.9
			오는방향	30.8	32.0
연수로~동평로~백양대로	망미교차로 ~ 덕천교차로	18.6	가는방향	22.5	23.6
			오는방향	21.7	23.3
자성로~수영로~해운대로	좌천삼거리 ~ 송정호교(북측)	19.8	가는방향	23.7	24.6
			오는방향	24.1	25.0
가야대로	서면교차로 ~ 새벽시장사거리	6.3	가는방향	22.5	23.4
			오는방향	24.1	24.9
황령대로	문전사거리 ~ 49호 광장	4.8	가는방향	22.6	24.1
			오는방향	27.1	27.7
광남로~해운대해변로	KBS삼거리 ~ 해운대온천사거리	6.5	가는방향	21.2	21.3
			오는방향	21.9	21.7
낙동대로~낙동남로	서대신사거리 ~ 성산삼거리	11.8	가는방향	30.4	32.4
			오는방향	30.7	32.8
신천대로	부암교차로 ~ 광무교사거리	2.4	가는방향	21.0	21.1
			오는방향	22.9	23.8

구 분	구 간	연장 (km)	방향	평 균	
				평일	주말
대청로	부민사거리 ~ 부산우체국사거리	1.5	가는방향	19.8	20.5
			오는방향	17.4	17.7
신선로	동명오거리 ~ 49호광장	2.0	가는방향	40.7	43.9
			오는방향	29.3	32.3
우암로	문현교차로 ~ 감만사거리	3.0	가는방향	24.1	25.6
			오는방향	25.2	26.8
재반로	유창맨션 앞 교차로 ~ 반여2,3파출소	1.9	가는방향	15.8	16.3
			오는방향	13.4	14.6
감천로	옥천초등삼거리 ~ 송도곡각지	3.1	가는방향	20.9	21.9
			오는방향	21.9	23.1
거제대로	송공삼거리 ~ 교대사거리	3.2	가는방향	22.8	24.2
			오는방향	21.4	22.0
구덕로	구덕운동장삼거리 ~ 옛시청교차로	3.6	가는방향	18.5	18.9
			오는방향	18.2	18.2
사하로~을숙도대로 ~다대로	괴정교차로 ~ 다대포해수욕장	7.9	가는방향	22.2	23.9
			오는방향	22.2	23.5
대영로	영주사거리 ~ 서대신사거리	2.5	가는방향	23.7	26.5
			오는방향	22.0	24.0
대저로	대저초교 ~ 대동사거리	3.1	가는방향	26.7	28.8
			오는방향	23.8	26.3
아시아드대로	미남교차로 ~ 거제삼거리	2.8	가는방향	22.7	22.9
			오는방향	21.4	22.0
월드컵대로	신리삼거리 ~ 초읍삼거리	4.8	가는방향	21.5	21.9
			오는방향	24.8	25.0
신암로	범곡교차로 ~ 가야굴다리삼거리	2.0	가는방향	18.0	18.7
			오는방향	20.5	20.6
새싹로	서면교차로 ~ 어린이대공원	3.0	가는방향	19.0	19.5
			오는방향	18.7	18.9
좌동순환로	미포오거리 ~ 중동역교차로	4.5	가는방향	19.9	20.4
			오는방향	16.9	17.7
총 구 간		255.4	가는방향	24.7	25.8
			오는방향	25.0	26.0

[붙임 2]

시내 통행제한 구간 현황

□ 차량통행제한

구분	1.5톤	2.5톤	3톤	3.5톤	4톤	4.5톤	5톤	5.5톤	8톤	12톤	21톤	24.3톤	25톤	30톤	버스 화물차	컨테이너	전 차량
184개소	5	34	8	6	2	32	33	1	34	1	1	1	1	1	5	2	17

연번	가로명	위치	구간	거리(m)	제한차량(톤)	제한시간	관할서
1	중앙로	중앙대로 일원	구시청앞~범곡~범천~부전~ 양정~연산교차로	10,900	화물차 3.5톤이상	07~09 일,공휴일제외	중부,동부 부산진, 연제
2	광복로	광복동	광복로입구~국제시장사거리	960	화물차 1.5톤이상	07~22 일,공휴일제외	중부서
3	대청로	대청동	부산우체국~부민사거리	1,300	화물차 4.5톤이상	07~09 일,공휴일제외	중부서
4	충렬대로 459번길	안락동	수협안락동지점~충렬주유소(보 람신경외과)	480	화물차 5톤이상	24시간	동래서
5	만덕고개 길	온천동	금강교 ~ 만덕석불교	2,700	화물차 2.5톤이상	24시간	동래서
6	충렬대로 428번길	안락동	동래한전~안남로103-1(멸치가 살아있는국수)	420	화물차 8톤이상	24시간	동래서
7	안남로	안락동	안남로103-1(멸치가살아있는국 수)~안락교 오거리	340	화물차 8톤이상	24시간	동래서
8	충렬대로	수안동 낙민동	동래교차로~안락교차로	1,300	화물차 3.5톤이상	07~09 일,공휴일제외	동래서
9	금강로	온천동	금강공원입구교차로~유락여중~ 산저교차로	1200	화물차 4.5톤이상	24시간	동래서
10	금강공원 로	온천동	금강공원 관리사무소 앞 삼거리~금강공원입구교차로	295	화물차 1.5톤이상	24시간	동래서
11	연안로 52번길	안락동	안락뜨란채2단지 208동~210동앞	230	화물차 5톤이상	24시간	동래서
12	명서로	명장동	협진태양아파트(반송로339번길) ~명장경동아파트간(명서로182)	350	화물차 5톤이상	24시간	동래서
13	안남로	낙민동	벽산아파트~우성아파트 앞	550	화물차 3.5톤이상	07~09 일,공휴일제외	동래서
14	온천천로 (온천둑길)	안락동	안락교오거리~연산교 입구	700	화물차 5톤이상	24시간	동래서
15	중앙대로 1325번길	온천동	중앙대로1325번길 전체	180	화물차 8톤이상	24시간	동래서
16	온천천로 563번길	안락동	온천천로563번길81~531번길80	70	화물차 1.5톤이상	24시간	동래서
17	반송로	명장동	GS더프레시명장점~명장역3번출구	95	화물차 5톤이상	24시간	동래서
18	아시아드 대로	온천동	미남로137(차밭골식당)~ 아시아드대로258(미광아크릴)	70	화물차 2.5톤이상	24시간	동래서
19	복천로 시실로	복천동 복산동	복천로10~시실로198(시실로복천 로갈라지는곳)	1,500m	화물차 8톤이상	24시간	동래서
20	명륜로 98번길	칠산동	노인복지센터~용덕제과	150	화물차 5톤이상	24시간	동래서
21	석사로 33번길	사직동	석사북로23~석사로33번길48	66	화물차 5톤이상	24시간	동래서

연번	가로명	위치	구간	거리(m)	제한차량(톤)	제한시간	관할서
22	동래로 159번길	복산동	동래로159번길(다솜약국)~ 인생문고개	900m	화물차 8톤이상	24시간	동래서
23	문화로	명륜동	파리바게뜨부산명륜점~동래구청 소년수련관	930	화물차 8톤이상	07:30~09:00	동래서
24	석사북로 95번길	온천동	온천3파출소~한독온천어린이집	360	화물차 12톤이상	24시간	동래서
25	꿈나무길	영선동	소방교차로~영도초등학교~강남 의원	400	화물차 4.5톤이상	07~10 15~20	영도서
26	조선소길	봉래동	대교로14번길	280	화물차 8톤이상	24시간	영도서
27	태종로	대교동	영도대교	215	화물차 8톤이상	24시간	영도서
28	봉래 언덕길	봉래동	영도센트럴에일린의뜰 정문 ~봉래언덕길	230	3톤 이상	24시간	영도서
29	일산봉로	청학동	일산봉로 1~일산봉로 100	1,100	화물차 2.5톤초과	08 ~ 09 (주말,공휴일 제외)	영도서
30	청학남로	청학동	청학남로 50~일산봉로 77	200	화물차 2.5톤초과	08 ~ 09 (주말,공휴일 제외)	영도서
31	조내기로 와치로	청학동	조내기로 38-2~조내기로 42, 와치로107~일산봉로5	430	화물차 2.5톤초과	08 ~ 09 (주말,공휴일 제외)	영도서
32	남항새싹 길	영선동	남항새싹길 5~남항새싹길 205	540	화물차 2.5톤초과	08 ~ 09 (주말,공휴일 제외)	영도서
33	함지로79 번길	동삼동	함지로79번길 일원	320	화물차 2.5톤초과	08 ~ 09 (주말,공휴일 제외)	영도서
34	새천년길	신선동	새천년길 50~꿈나무길 151	250	화물차 2.5톤초과	08 ~ 09 (주말,공휴일 제외)	영도서
35	와치로	동삼동	와치로 246~와치로 294	540	화물차 2.5톤초과	08 ~ 09 (주말,공휴일 제외)	영도서
36	중앙대로	좌천동	수정터널 진입 램프	150	5톤이상 화물차 25인승이상,이륜차	24시간	동부서
37	관문대로	좌천동	수정터널 진출 램프	160	5톤이상 화물차 25인승이상,이륜차	24시간	동부서
38	수정동로	수정동	동부태권도~개운한날	40	모든차량	08:00~08:40 (토,일,공휴일, 휴교일제외)	동부서
39	망양로 478번길	초량동	망양로~영초윗길	90	화물차 2.5톤이상	24시간	동부서
40	중앙대로 231번길	초량동	하나은행~새부산병원	180	화물차5톤이상, 25인승이상	11:00~18:00	동부서
41	충장대로 289번길	좌천동	영이식당~경동택배	340	화물차8톤이상	24시간	동부서
42	홍곡로 45번길	좌천동	홍곡로 45번길 42~ 홍곡로45번길32	50	화물차 2.5톤초과	08:00~08:40 (토,일,공휴일, 휴교일제외)	동부서
43	성지로 94번길	초읍동	시온영광교회~초읍 하나로 연립주택	800	화물차 3톤이상	24시간	부산진서
44	새싹로	부암동	부암교차로~어린이대공원	1,500	화물차 1.5톤이상	24시간	부산진서
45	가야대로 703번길	당감2동	양궁노래방~신천대로197번길 SN바이크	300	화물차 4.5톤이상	24시간	부산진서
46	백양관문 로	개금동	백양어귀삼거리(경원고)→ 개금주공사거리**내리막길	800	화물차 5톤이상	24시간	부산진서

연번	가로명	위치	구간	거리(m)	제한차량(톤)	제한시간	관할서
47	중앙대로 691번길	부전동	서면베르빌~문화사거리	200	화물차 5톤이상	24시간	부산진서
48	서면로	부전동	동천~문화사거리	380	화물차 24.3톤이상	24시간	부산진서
49	서면문화로	부전동	영광도서~한일카센타	370	화물차 4.5톤이상	24시간	부산진서
50	까치고개길	아미동	토성교차로~옥천로 접속지점	800	화물차 · 특수차 · 건설기계 8톤이상	24시간	서부서
51	아미로	아미동	아미로 2~광성사 나아란다	720	화물차 · 특수차 · 건설기계 3.5톤이상 승합35인승이상	24시간	서부서
52	충무대로 82번길	암남동	송도지구대~미조횟집	190	화물차 · 특수차 · 건설기계 2.5톤이상 승합차25인승이상	24시간	서부서
53	구덕로, 대청로	부민동	부용교차로 ~ 부민교차로	525	화물차,특수차,건설기계 4.5톤이상	07~09 (일,공휴일제외)	서부서 중부서
54	보수대로	서대신동	구덕터널 회차구간	280	버스(25인승이상), 트레일러	24시간	서부서
55	구덕로 124번길	토성동	토성약국~대창전기	310	화물차 · 특수차 · 건설기계 2.5톤이상	24시간	서부서
56	천마로 200번길	남부민동	브라운도트호텔 남포충무점~꼴지세탁(충무동)	90	4.5톤이상	24시간	서부서
57	천해로	남부민동	광명세탁(해돋이로 35)~우리농수산(천해로45)	430	4.5톤이상	24시간	서부서
58	충무대로	암남동	충무대로24~충무대로34번길 47	160	2.5톤이상	24시간	서부서
59	충무대로, 암남공원로	암남동	충무교차로~부산항운노동조합(원양로122)	2900	화물차 · 특수차 · 건설기계 8톤이상	24시간	서부서
60	송도해변로	암남동	송도케이블카 삼거리 ~ 송도출장소앞 회전교차로(송도해변로10-9)	1500	화물차 · 특수차 · 건설기계 8톤이상	24시간	서부서
61	보수대로 293번길	서대신동	대신더샵103~대신더샵 상가	180	화물차4.5톤,35인승이상 대형버스	24시간	서부서
62	수영로 39번길	문현동	이흥용제과~에니카랜드	390	화물차 4.5톤이상	24시간	남부서
63	유엔평화로	대연동	UN교차로~동명오거리	1,195	컨테이너	24시간	남부서
64	수영로 325번길	대연3동	대연푸르지오아파트~ 유진화학(용소초교)	936	화물차 4.5톤이상	24시간	남부서
65	동명로	용당동	동명오거리~백운초등학교(백운초교)	751	화물차 2.5톤, 승합25인승이상	24시간	남부서
66	수영로	수영로	문현교차로~대남교차로	3,619	컨테이너	07~20	남부서
67	수영로 497번길	남천1동	성분도치과~그랜드빌리지	75	21톤이상	24시간	수영서
68	수영로 353번길	대연3동	대남초등학교 진입로(대남초교)	210	화물차 2.5톤이상	08~09 12~15	남부서
69	신선로	대연3동	(대연교 하부) 남부운전면허시험장R(49호방향)	5	화물차 1.5톤이상	24시간	남부서
70	신선로 447번길	대연4동	부산대연교회~조각공원	468	4.5톤이상	24시간	남부서
71	수영로	수영로	문현R~경성대	3,009	화물차 3.5톤이상	07~09	남부서

연번	가로명	위치	구간	거리(m)	제한차량(톤)	제한시간	관할서
72	광안해변로	해변로	49호광장~언양삼거리(광남초교)	1,500	화물차 5톤이상	24시간	수영서
73	광안해변로(산복도로)	민락동	수영교~민락교	723	화물차 4.5톤이상	24시간	수영서
74	우암로	감만동	감만현대아파트~8부두입구	976	화물차 8톤이상	24시간	남부서
75	용주로50번길	용호동	운산초등학교 정문앞 도로	113	화물차 2.5톤이상	24시간	남부서
76	분포로	용호1동	LG메트로119동~121동(분포초교)	130	모든 차량	07:30~09 12~16	남부서
77	이기대공원로	용당동	공원집 ~관사삼거리	100	4.5톤이상	24시간	남부서
78	광남로	광안동	KBS삼거리~민락교	2,988	화물차 4.5톤이상	24시간	수영서
79	감포로	민락동	동방사거리~민락카라디움	730	화물차 4.5톤이상	24시간	수영서
80	조각공원로	대연동	대천R~대천초등학교 진입로	340	화물차 4.0톤이상	24시간	남부서
81	연수로416번길	광안동	미앨머리방~미키팬시(수영초교)	130	모든 차량	07:30~08:30	수영서
82	동명로92번길	용호동	백운초교 진입로	280	모든 차량	08~09 12:30~16:30	남부서
83	동명로176번길	용호동	삼한연립~새마음음악학원(용산초교)	150	모든 차량	08~09 13~15	남부서
84	고동골로59번길	문현동	에덴문구~문현1동주민센터(성동초교)	500	모든 차량	08~09	남부서
85	고동골로	문현동	한양아파트~남도아파트(문현초교)	250	모든 차량	07:30~09:00 12:00~15:00 (일,공휴일제외)	남부서
86	진남로18번길	대연동	CU대연태양점~박동원태권도(대연초교)	84	모든 차량	07:00~09:00 12:00~15:30 (일,공휴일제외)	남부서
87	진남로36번길	대연동	세븐일레븐 부산대연카페점~헤어드림 (대연초교)	150	모든 차량	07:00~09:00 (일,공휴일제외)	남부서
88	수영로196번길	대연동	크린토피아(천제등로28)~동산빌딩(유엔로119)	310	화물차 8톤이상	24시간	남부서
89	용호로	용호동	용호약국(용호로90)~부산성모병원(용호로232번길 25-14)	1900	화물차 8톤이상	24시간	남부서
90	못골로	대연동	못골로16~진남로11	640	화물차 8톤이상	24시간	남부서
91	남천서로	남천동	천주교부산교구청입구~남천서로20	120	모든 차량	08:00~09:00 (휴교일제외)	수영서
92	우동2로	우1동	해운대감리교회~신도시카서비스	500	화물차 8톤이상	24시간	해운대서
93	선수촌로	반여1동	왕자아파트~풍산금속앞	2,400	화물차 8톤이상	24시간	해운대서
94	수영강변대로	반여1동	센텀시티유치원~센텀피오레앞	300	화물차 8톤이상	24시간	해운대서
95	해운대해변로	우동	동백교차로~온천사거리	1,300	화물차 8톤이상	24시간	해운대서
96	달맞이길	중동	미포오거리~달맞이길 종점	4,200	화물차 8톤이상	24시간	해운대서
97	해운대로76번길	재송2동	해운대로~송수초등학교 입구	170	화물차 8톤이상	07:30~09	해운대서

연번	가로명	위치	구간	거리(m)	제한차량(톤)	제한시간	관할서
98	달맞이길 117번길	중2동	중동119안전센터~이진빌라입구	110	화물차 2.5톤이상	24시간	해운대서
99	중동1로	중동	해운대구청어귀삼거리~해운대해변로	470	화물차 4.5톤이상	24시간	해운대서
100	우동3로	우동	새마을교회~청운주택	420	화물차 8톤이상	24시간	해운대서
101	아랫반송로 30번길	반송동	산내흑염소~킴샘공부방(반송초정문 일대)	90	모든 차량	08~09 일,공휴일제외	해운대서
102	운봉길	회동동, 반송동	cu반송동부산점~회동화물자동차주차장 앞 (동부산대학일대)	2,000	화물차 8톤이상	24시간	해운대 금정
103	청사포로	중동	청사포울산횟집~청사포다릿돌전망대	390	버스24인승 이상	24시간	해운대서
104	반여로 167번길	반여1동	영진종합사회복지관->세인약국	390	화물차 5톤이상	24시간	해운대서
105	해운대로3 83번가길	우동	우2동행정복지센터->해운대새마을금고	70	화물차 5톤이상	24시간	해운대서
106	선수촌로 208번길	반여동	푸드엔 물류센터앞~부산홈크리닝 부산지사	360	화물차 5톤이상	24시간	해운대서
107	감전새벽시장로 103번길	감전2동	부국할인마트~CU감전사랑점	300	화물차 8톤이상	24시간	사상서
108	삼락천로	삼락동	삼락수로변 일방통행로	4,000	화물차 4.5톤이상	24시간	사상서
109	학감대로	감전동	당감제일냉면~감전초교 교차로	200	화물차 8톤이상	24시간	사상서
110	학감대로	학장동	구덕터널 회차로	340	화물 2.5톤 이상	24시간	사상서
111	사상로 310번길	덕포동	대하@ 정문~덕포여중	110	화물 2.5톤 이상	24시간	사상서
112	산성로	금성동	금강식물원~금성동	6,000	화물차 4.5톤이상	24시간	금정서
113	서곡로	부곡동	서곡초~금정여고~시영아파트	2,800	화물차 5톤이상	24시간	금정서
114	개좌길	회동동	동대마을~철마대곡마을	3,000	화물차 5톤이상 승합15인승이상	24시간	금정서
115	윤산로	서동,부곡동	서곡초교~부곡 창성맨션	2,800	화물차 5톤이상	24시간	금정서
116	체육공원로	구서1동	구서IC지하차도 ~ 신천교	3,300	화물차 4.5톤이상	07-09	금정서
117	중앙대로	부곡동	중앙대로 1590 사랑요양병원~뉴타운교	320	화물차 30톤 이상	24시간	금정서
118	하남삼길	하단1동	하남초등학교앞~강변로 (하신번영로하남초교~하신번영로201길)	200	화물차 4.5톤이상	24시간	사하서
119	장림산업로	장림2동	한국후직~사하정비공업사	150	화물차	24시간	사하서
120	장림산업 4길	장림동	한국미부(효림초)~장림2동사무소	200	화물차 2.5톤이상	07~09,12~13 공휴일제외	사하서
121	하신번영로	하단동	하남초~가락타운 322동앞	500	화물차 3톤이상	24시간	사하서
122	아파트길	하단동	외환은행~아파트진입로 (가락타운출장소~가락타운3단지 318동)	50	화물차 3톤이상	24시간	사하서

연번	가로명	위치	구간	거리(m)	제한차량(톤)	제한시간	관할서
123	동아고1길	괴정동	제일종합상사~로얄싱크 (괴정로244번길,사하로141번길)	800	화물차 3톤이상	24시간	사하서
124	배수지길	괴정동	크로바호텔~묘목장(삼성여고후문) (사하로166~오작로8번길62-1)	350	화물차 3톤이상	24시간	사하서
125	하단동매길	하단2동	하구언슈퍼(하단카서비스)~복개주차장(동매로40~도시철도하단역주차장하신중앙로313)	700	화물차 5톤이상	24시간	사하서
126	장림산업로	장림2동	장림2동사무소~시민약국 (장림2동주민센터 장평로131 ~장림시장5길203)	1,000	화물차 5톤이상	07~09, 12~13 공휴일제외	사하서
127	괴정로	당리,괴정	크로바호텔 ~ 서약국 ~ 할매복국	3,000	화물차 5톤이상	24시간	사하서
128	신평본동3길	신평1동	축산한우마트~거림정비 (신산북로57번길18~장평로299번길11~신산북로43번길62~신산북로57번길13)	500	화물차 2.5톤이상	24시간	사하서
129	강변안길	하단동	을숙도초교~(구)화물터미널방향 (을숙도초교~하단SK뷰아파트117동)	750	화물차 5톤이상	07:30~09 12~15:30	사하서
130	하신중앙로239번길	하단동	하남초중교 뒷길 (하신중앙로265~하신번영로210)	200	모든 차량	08~09, 12~15 토일공휴일제외	사하서
131	옥천로	감천동 서구아미동	옥천로 전체	1,750	화물차 8톤이상	24시간	사하서
132	장림로161번길	장림동	장림1동주민센터~보림초후문	140	화물차 2.5톤이상	07:30~09:00 13:00~15:00	사하서
133	사리로8번길까치고개로6번길	괴정동	괴정2동우편취급국~삼부맨션	430	화물차 2.5톤	24시간	사하서
134	하신번영로	하단동	을숙도초등학교 주변 (하신번영로381 ~ 하신번영로436	600	화물차 5톤이상	24시간	사하서
135	신산북로43번길	신평동	봉우리유치원 인근 (신산북로43번길62-신산북로43번길48)	100	화물차 2.5톤이상	24시간	사하서
136	낙동남로1406번길	하단동	낙동남로1406번길 7~하신중앙로323	60	모든 차량	07:00~09:00 12:00~16:00	사하서
137	장림로161번길	장림동	장림로161번길 12 ~장평로195번길 90	150	모든 차량	08:00~09:00	사하서
138	장림로161번길	장림동	장림로159 ~ 보림초교 마을버스3번정류소	140	화물차 2.5톤이상	07:30~09:00	사하서
139	낙동대로264번길	괴정동	낙동대로264번길 14 ~ 낙동대로 264	100	모든 차량	07:30~08:50	사하서
140	제석로	당리동	제석로 54 ~ 제석로 426	250	화물차 2.5톤이상	07:00~09:00	사하서
141	낙동대로135번길	괴정동	낙동대로135번길 46 ~ 오작로99	200	화물차 2.5톤이상	07:00~09:00	사하서
142	망미번영로55번길	망미동	과정로 70~망미번영로55번길68-2	340	화물차8톤이상	24시간	연제서, 수영서
143	과정로42번길	망미동	과정로 40~망미번영로 79	300	화물차8톤이상	24시간	수영서
144	망미배산로	망미동	연수로275번길 34~망미배산로28	410	화물차2.5톤이상	24시간	수영서
145	과정로16번길	망미동	과정로16번길 27→과정로 18	140	화물차 4톤이상	24시간	수영서
146	수미로	수영동	망미번영로 82~좌수영로 97	880	화물차8톤이상	24시간	수영서
147	온천천남로	연산동	안락교~연산교	1,200	화물차4.5톤이상	24시간	연제서
148	황령산로	연산동	연산동 산176-13~산181-4	2,000	화물차3.5톤이상	24시간	연제서

연번	가로명	위치	구간	거리(m)	제한차량(톤)	제한시간	관할서
149	과정로 343번길	연산동	과정로343번길 4~쌍미천로 190	300	화물차8톤이상	24시간	연제서
150	화지로	거제동	화지로 148~화지로 109	300	화물차5.5톤이상	24시간	연제서
151	거제대로 136번길	거제동	거제대로 136번길 전체	250	화물차8톤이상	24시간	연제서
152	맥도강변로	대저2동	맥도마을 입구~맥도강변길873	500	화물차4.5톤이상	24시간	강서서
153	공항로 811번길	대저2동	브라이트센터~공항파출소	340	화물차4.5톤이상	24시간	강서서
154	낙동북로 63번길	강동동	낙동북로63번길66~낙동북로65 GS 주유소	500	화물차5톤이상	24시간	강서서
155	낙동북로 73번길	강동동	대사1구교차로~대사초교후문	400	화물차5톤이상	24시간	강서서
156	득천2길	강동동	득천교차로~대저2동 신평마을비석	530	화물차5톤이상	24시간	강서서
157	영강길	명지동	진목마을 신마트~영강길 184-1	120	화물차	24시간	강서서
158	명지IC	명지동	낙동남로→공항방면(신포시장 굴다리)	160	화물차5톤이상	24시간	강서서
159	천가길	성북동	동선길65번지~가덕도파출소	300	화물차3톤이상	24시간	강서서
160	성북1길	성북동	성북동 229-1~가덕도파출소	450	화물차3톤이상	24시간	강서서
161	천가길	성북동	선창길195~웅동농협가덕도지점	900	화물차5톤이상	24시간	강서서
162	송정길	송정동	송정길103~가락대로210번길86	500	화물차5톤이상	24시간	강서서
163	대저중앙로 394번가길	대저1동	대저1동 381-7 ~대저1동 381-11	30	화물차2.5톤이상	24시간	강서서
164	중앙수로길	명지동	새진목길 26번길 25~명지동384-3	70	모든 차량	24시간	강서서
165	가락대로 912번길	범방동	카스부산지사 ~ 한라조경	100	화물차5톤이상	24시간	강서서
166	낙동북로 60번길	강동동	강동동 146-3 ~ 125	45	화물차2.5톤이상	24시간	강서서
167	공항로 533번길	대저2동	대저2동 3549-5 앞	12	화물차2.5톤이상	24시간	강서서
168	낙동북로 187번길	대저1동	대저1동 1726-1 ~ 1728	100	화물차4.5톤이상	24시간	강서서
169	화명강변 우회로	화명동	구민운동장~구포우회로입구 (낙동대로1749)	4,000	화물차2.5톤이상 승합15인승이상	24시간	북부서
170	산성로	화명동	화명삼거리~금정구 금성동	4,000	화물차4.5톤이상	24시간	북부서
171	과선교	덕천2동	다대항배후도로덕천IC~ 과선교(금곡대로97)	300	화물차4.5톤이상 승합17인승이상	24시간	북부서
172	금곡대로 37번길	덕천2동	북부산새마을금고주유소~물레방아공예점	270	화물차5톤이상 승합26인승이상	24시간	북부서
173	학사로	화명동	방송통신대 지하차도~화명생태공원	140	화물차2.5톤이상 승합15인승이상	24시간	북부서
174	금곡대로 20번길	덕천2동	금곡대로20번길95~덕천동334-41	320	화물차8톤이상	24시간	북부서
175	의성로 83번길	덕천1동	무궁화 아파트 나동~의성로83	140	화물차8톤이상	24시간	북부서

연번	가로명	위치	구간	거리(m)	제한차량(톤)	제한시간	관할서
176	국도14호선	장안읍	기룡마을 진출입로 (장안로입구~하근교입구)	500	화물차5톤이상	24시간	기장서
177	차성서로	기장읍	탑마트기장서부점~궁전아파트	300	화물차	07~09 12~15	기장서
178	정관덕산길	정관읍	덕산마을진입구~정관도서관	800	화물차4.5톤이상	24시간	기장서
179	원당2길	일광면	원리 13-3~원리 126	200	화물차4.5톤이상	24시간	기장서
180	산단4로	정관읍	동원로얄듀크1차~킹마트	250	화물차4.5톤이상	24시간	기장서
181	읍내로	기장읍	탑마트기장서부점~전자랜드	300	화물차25톤이상	24시간	기장서
182	차성서로	기장읍	이진캐스빌~대청초교	250	모든 차량	07:30~09:00 일,공휴일및 방학기간제외	기장서
183	좌천1길	장안읍	장안읍 좌천리 71-16 ~ 달음교 구간	260	화물차4.5톤이상	24시간	기장서
184	정관로, 정관1로	장안읍	모전중학교 100m전방 ~ 모전초등학교 후문	320	화물차4.5톤이상	토,일,공휴일, 방학기간중 제외 2023년~2033년	기장서

※ 부산지방경찰청 공문【부산광역시경찰청 교통과-28107(2025. 12. 11)호】자료임

[붙임 3]

시내 통행제한 교량 현황

□ 통행제한 교량 현황 (12개교)

교 량 명	길 이	통행제한내용	통제일	비 고
영 도 대 교	214.6m	8톤 이상	′13. 11.27	노선버스 제외
부 산 대 교	841.3m	32톤 이상	′94. 11. 1	
세 산 교	30m	8톤 이상	′94. 12. 8	노선버스 제외
민 락 교	113.6m	4.5톤 이상	′94. 12. 8	
수 영 교	120m	32톤이상·컨테이너	′95. 8. 30	
세 병 교	90m	10톤 이상	′95. 8. 4	노선버스 제외
정관덕산1호교	40m	4.5톤 이상	′94. 12. 8	
두 구 교	132m	8톤 이상	′90. 1. 1	
모 라 교	17.7m	10톤 이상	′94. 12. 8	
광 안 대 로	7.4㎞	43.2톤 이상	′02. 1. 6	광안대교현수교 900m
남 항 대 교	1.9㎞	43톤 이상	′08. 6. 30	
부산항대교	3.331㎞	42톤 이상	′14. 5. 22	

※ 부산지방경찰청 공문【부산광역시경찰청 교통과-28107(2025. 12. 11)호】자료임

[붙임 4]

사토처리 가능한 사업장 현황

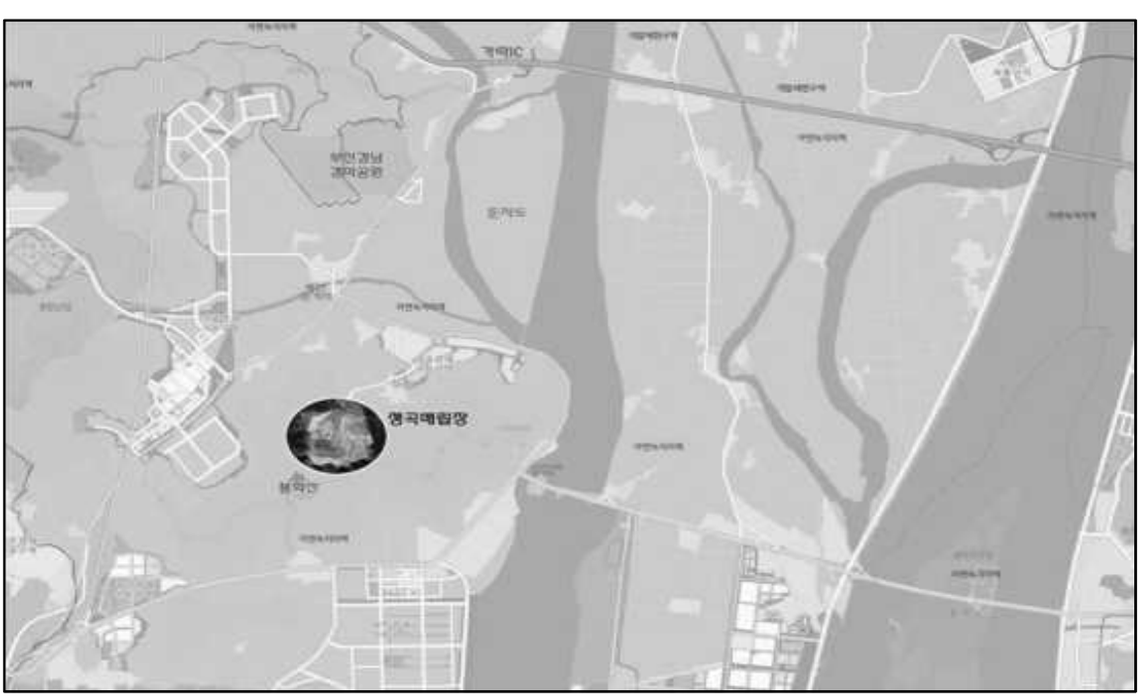
□ 2026년도 건설사업장의 사토처리 가능한 사업장 현황

위 치 (소재지)	사업장규모	반입량	공사기간		반입시기	시행부서
			착공일	준공일		
부산광역시 강서구 생곡동 산61-1번지	748천㎡	10,000㎥ 내외	2016.01.	2032.12.	2032년까지 계속	건설본부 (토목시설부)
부산시 사상구 학장동	17,698	10,000㎥	2017.5.	2026.4.	2026년 1분기	부산교통공사 (시설건설처)
부산시 사상구 엄궁동	721	32,944㎥	2016.7.	2026.10.	2026. 1.~ 2026. 8.	부산교통공사 (시설건설처)
울산 남구 황성동 전면해상 일원	159천㎡	428,988㎥	2024.05.	2026.05.	2026. 1.~ 2026. 5.	울산항만공사 (항만건설실)

□ 생곡 쓰레기 매립장 조성공사

○ 반입조건 : 무대(현장 사토장 내) 및 협의
○ 반입토 종류 : 복토재로 적합한 양질의 토사 및 풍화암(150㎜이하)
○ 반입시간 : 하절기 08:00~15:00, 동절기 09:00~15:00
○ 기타 반입조건
- 사토장 복토재 적치 용량 포화로 시공사 간 상호 협의하여 반입 조치
- 폐콘크리트·폐아스콘 잔재물, 150㎜ 이상 호박돌 등은 사전 선별하여 반입
- 시험성적서 이하(품질미달) 및 선별 작업 없이 현장 사용 곤란한 흙은 반입 제한(반출 조치)
- 운반차량은 안내원의 통제에 적극 협조
- 진입도로 주변의 소음, 비산먼지 발생, 안전사고 방지를 위하여 운반차량은 서행 및 덮개 사용
○ 2026년 반입 예정량 : 10,000㎥내외
○ 사토장 내 도로현황 : 양호
○ 협의 연락처
- 담당부서 : 건설본부 토목시설부 토목1팀(888-6225)
- 현　　장 : ㈜한백종합건설(971-8919)
- 감 리 단 : ㈜신명건설기술공사(973-8161)

□ 현장위치도



□ 부산도시철도 사상~하단선 2공구 건설공사

○ 반입조건 : 유대(L=14.4km)

○ 반입토사의 종류 : 노상 성토용 토사

○ 반입시간 : 07:00~15:00(동절기)

○ 기타 반입조건

- 양질의 노상 성토용 토사(성토재 시험성적서 확인)
- 오염토(토양 오염 시험성적서 확인) 및 폐기물 혼입 금지

○ 2026년 반입 예정량 : 10,000㎥(새벽로 본선 및 502-1정거장 노상 성토)

○ 사토장 내 도로현황 : 양호

○ 협의 연락처

- 담당부서 : 부산교통공사 시설건설처 토목부(051-640-7434)
- 현　　장 : 두산건설㈜(051-328-8751)
- 감 리 단 : ㈜태조Eng(051-321-1261)

□ 현장위치도

□ 부산도시철도 사상~하단선 3공구 건설공사

○ 반입조건 : 무대

○ 반입토사의 종류 : 노체/노상 성토재

○ 반입시간 : 08:00~16:00(동절기, 하절기)

○ 기타 반입조건

- 노체/노상 성토재료로 적합
- 토양오염도 검사결과 다이옥신 분석결과 포함
- 되메우기 공사일정에 맞춰 반입기간 협의 필요

○ 2026년 반입 예정량 : 32,944㎥

○ 사토장 내 도로현황 : 양호[기존도로(왕복 2차로)에서 복공구간 진입]

○ 협의 연락처

- 담당부서 : 부산교통공사 시설건설처 토목부(051-640-7438)
- 현　　장 : ㈜HJ중공업(051-714-2755)
- 감 리 단 : ㈜신성Eng(051-328-9794)

□ 현장위치도

□ 울산 북신항 액체부두(1단계) 준설토 투기장 관리공사

○ 반입조건 : 무대(현장 사토장 내) 및 협의

○ 반입토사의 종류 : 양질토

○ 반입시간 : 07:00~16:00 (하절기, 동절기 구분 없음)

○ 기타 반입조건 : 공사 시방서 품질관리규정에 적합한 토사

○ 2026년 반입 예정량 : 428,9880㎥

○ 사토장 내 도로현황 : 양호

○ 협의 연락처

- 담당부서 : 울산항만공사 항만건설실(052-228-5467)
- 감 리 단 : 울산 북신항 액체부두(1단계) 준설토 투기장 관리공사 등 통합 건설사업관리단(052-269-9095)
- 현 장 : ㈜나노종합건설(052-269-8559)

□ 현장위치도

11. 쌓기비탈면 설계

(1) 쌓기비탈면 적용기준

① 쌓기비탈면 높이는 원지반 조건, 지형조건, 쌓기재료의 특성, 주변 환경조건, 경제적인 여건을 고려하여 결정한다. 일반적으로 최대높이는 10m 전후로 하고 안정해석와 제반 여건을 고려한 후에 더 높게 쌓을 수 있다.

② 비탈면경사는 원지반의 형상 및 강도, 쌓기재료의 형상 및 강도 등을 고려하여 비탈면 안정해석을 수행하여 결정하며, 경사를 변경하고자 하는 경우에는 안정성을 재검토한다. 비탈면높이가 10m 미만인 경우에는 다음의 비탈면 표준경사 및 소단에서 제시하는 표준경사를 지반분야 책임기술자의 판단에 따라 적용 할 수 있다.

쌓기재료	비탈면 높이 (m)	비탈면 상하부에 고정시설물이 없는 경우 (도로, 철도 등)	비탈면 상하부에 고정시설물이 있는 경우 (주택, 건물 등)
입도분포가 좋은 양질의 모래, 모래자갈, 암괴, 암버럭	0 ~ 5	1 : 1.5	1 : 1.5
	5 ~ 10	1 : 1.8	1 : 1.8 ~ 1 : 2.0
	10초과	별도검토	별도검토
입도분포가 나쁜 모래, 점토질 사질토, 점성토	0 ~ 5	1 : 1.8	1 : 1.8
	5 ~ 10	1 : 1.8 ~ 1 : 2.0	1 : 2.0
	10초과	별도검토	별도검토
1) 상기표는 기초지반의 지지력이 충분한 경우에 적용함. 2) 비탈면높이는 비탈어깨에서 비탈끝까지 수직높이임.			

○ 비탈면 높이가 5m 이상인 비탈면에서는 비탈면 유지관리를 위한 점검, 배수시설의 설치공간으로 활용하기 위하여 원칙적으로 소단을 설치하며, 비탈면 중간에 5~10m 높이에 폭 1~3m의 소단을 설치한다. 장비진입 등과 같은 작업공간의 확보가 필요한 경우에는 소단폭을 여건에 맞게 조정할 수 있다.

③ 경사가 1:4보다 급한 원지반 위에 쌓기를 하는 경우에는 원지반 표면에 층따기를 실시하여 원지반과 쌓기 지반과의 밀착을 도모하고 쌓기 토체의 변형 및 활동을 방지하도록 하여야 한다.

④ 한쪽깎기·한쪽쌓기구간에서는 경계부에서 쌓기 표면에서 단차가 발생하기 쉬우므로 경계부분에서 깎기 구간과 쌓기구간의 접속부는 점진적으로 경사지게 연속이 되도록 한다.

⑤ 흙쌓기 비탈면은 비탈면 경사의 산정, 소단의 설치, 비탈면 녹화의 필요성, 비탈면 다짐방법, 비탈면 배수처리 등의 기본적 사항을 충분히 검토한 후 설계한다.

⑥ 연약지반 흙쌓기시에는 연약지반의 두께, 물리적·역학적 특성에 따라 쌓기속도를 고려하여 안정적인 시공이 이루어 지도록 하여야 한다.

⑦ 쌓기재는 쌓기 대상물 특성에 적합한 재료 및 다짐 기준을 만족하여야 한다.

(2) 연약지반의 흙쌓기

① 연약지반에서 흙쌓기시의 문제는 파괴에 대한 안정성, 침하 또는 변형으로 대변되므로 설계 및 시공 시에는 쌓기체의 안정 및 침하에 대한 검토와 주변 환경에 미치는 영향을 검토하여야 한다.

② 연약지반 상에 흙쌓기를 하는 경우 연약지반 두께, 특성에 따라 안정적인 시공이 이루어 질 수 있도록 쌓기 속도를 정하여야 한다.

③ 연약지반 위에 쌓기의 설계 당시에는 주어진 지반조건 및 배수조건과 관련된 설계정수들을 정확히 추정하는 것이 어려우므로 설계 시공시 반드시 침하 밑 안정성을 확인하도록 계측기 설치 및 관리 방안을 강구하여야 한다.

(3) 안정해석

① 쌓기비탈면의 안정해석은 다음 조건에 해당하는 경우에 실시한다.

- ○ 비탈면높이가 10m를 초과하는 경우
- ○ 비탈면경사가 표준경사보다 급한 경우
- ○ 쌓기재료의 함수특성이 높고, 전단강도가 낮은 경우
- ○ 붕괴시 복구가 장시간 소요되거나 주변 인접시설물에 중대한 인명, 재산상 피해를 주는 경우
- ○ 지형특성으로 인하여 쌓기토체 내부로 지속적인 지하수의 유입이 발생 하는 경우(경사지반, 계곡부 쌓기)
- ○ 홍수시 비탈면이 침수되거나 비탈끝이 침식되는 경우
- ○ 쌓기비탈면의 원지반이 양호하지 못한 경우(연약지반 등)
- ○ 내진안정해석이 필요한 경우
- ○ 위 조건 외에 설계자가 필요하다고 판단하는 경우

② 쌓기비탈면의 안정해석은 쌓기재료의 특성과 지하수 조건에 대하여 충분히 고려해야 한다. 쌓기비탈면의 원지반이 불안정한 경우는 원지반까지 파괴가 발생하는 경우도 고려한다.

12. 깎기비탈면 설계

(1) 깎기비탈면 적용기준

① 자연지반은 매우 복잡하고 불균질하며 깎기 후의 비탈면은 시간이 지남에 따라 풍화, 강우침투 등으로 인하여 점차로 불안정해지므로 깎기비탈면 설계시에는 장기적인 안정성과 지속적인 유지관리를 감안하여 설계하여야 한다.

② 깎기비탈면의 경사는 지반조사 및 시험성과, 시추조사시 코어회수율(TCR)과 암질지수(RQD), 불연속면의 발달방향과 특성, 풍화정도 등을 고려하여 구간별로 안정성 분석을 실시하고 그 결과에 의해서 결정한다.

③ 시공단계에서는 비탈면을 굴착한 상태에서 비탈면 현황도를 작성하고 안정성 검토를 재수행하는 등 시공중 조사를 실시하여 안정성을 검토하여야 한다.

④ 깎기비탈면은 유사한 지반조건에 대해서는 동일한 경사를 적용하며, 지반조건의 차이가 발생하는 부분의 경계부에는 소단을 설치하고 각각의 지반조건에 적합한 경사를 적용한다. 지반조건의 차이가 급격하게 변화하는 경우는 비탈면 경사를 점진적으로 변화시켜 전체적인 안정성을 도모할 수 있도록 설계한다. 암반부 내에서도 암반의 특성이 급격히 변화하는 곳에는 소단을 설치한다.

(2) 깎기비탈면 표준경사 및 소단기준

① 표준경사

○ 풍화암 이하 강도를 갖는 비탈면의 경우, 지반분야 책임기술자의 판단에 따라 다음의 표준경사를 적용할 수 있다.

토질조건		비탈면 높이(m)	경사	비고
모래			1:1:5 이상	SW, SP
사질토	밀실한 것	5 이하	1:0.8 ~ 1:1.0	SM, SP
		5 ~ 10	1:1.0 ~ 1:1.0	
	밀실하지 않고 입도분포가 나쁨	5 이하	1:1.0 ~ 1:1.2	
		5 ~ 10	1:1.2 ~ 1:1.5	
자갈 또는 암괴 섞인 사질토	밀실하지 않고 입도분포가 좋음	10 이하	1:0.8 ~ 1:1.0	SM, SC
		10 ~ 15	1:1.0 ~ 1:1.2	
	밀실하지 않거나 입도분포가 나쁨	10 이하	1:1.0 ~ 1:1.2	
		10 ~ 15	1:1.2 ~ 1:1.5	
점성토		0 ~ 10	1:0.8 ~ 1:1.2	ML, MH, CL, CH
암괴 또는 호박돌 섞인 점성토		5 이하	1:1.0 ~ 1:1.2	GM, GC
		5 ~ 10	1:1.2 ~ 1:1.5	
중화암		–	1:1.0 ~ 1:1.2	시편이 형성되지 않은 암

주 1) 실토는 점성토로 간주, 표에 표시한 토질 이외에 대하서는 별도로 고려한다.
2) 위 표의 경사는 소단을 포함하지 않는 단일비탈면의 경사이다.

○ 연암 이상 암반비탈면의 경사는 암반내에 발달하는 단층 및 주요 불연속면의 경사 및 방향을 이용한 평사투영해석을 실시하고 발생 가능한 파괴형태에 대한 안정해석을 실시하여 비탈면의 경사를 결정하여야 한다. 다만, 해당 구간 불연속면 등의 암반특성을 정확히 파악 할 수 없을 경우 시추조사에 의해 파악된 암반특성을 고려하여 암반 비탈면의 경사를 결정할 수 있으나 반드시 시공 중 조사 및 이를 반영한 안정해석을 통해 안정성을 확인하여야 한다.

② 소단

○ 깎기 비탈면의 높이가 10m 이상인 비탈면에서는 비탈면 유지관리를 위한 점검, 배수시설의 설치공간으로 활용하기 위하여 원칙적으로 소단을 설치하며, 비탈면 중간에 5~20m 높이마다 폭은 1~3m의 소단을 설치한다. 장비 진입 등과 같은 작업공간의 확보가 필요한 경우에는 소단 폭을 여건에 맞게 조정할 수 있다.

(3) 안정해석

① 설계단계에서는 조사결과뿐만 아니라 비탈면 주변의 지형적, 수리적, 시설물 등의 상황과 인근의 유사한 지반조건에서의 비탈면 시공사례 등을 종합적으로 검토하여 안정해석을 수행하여야 한다.

② 설계단계에서는 깍기비탈면에 대한 안정해석을 정밀하게 수행하는 것은 한계가 있다. 따라서 시공단계에서 추가조사를 실시하고 깍기 작업이 어느 정도 진행된 단계에서 전반적으로 노출된 암질상태와 불연속면의 상태를 조사하여 설계를 보완할 수 있도록 시방서에 명시하여야 한다.

③ 비탈면 안정해석시 지하수 조건은 지반조사 결과 및 지형조건 등을 종합적으로 고려하여 지하수위를 결정하고 안정해석을 실시한다.

13. 쌓기·깎기비탈면의 배수시설

(1) 지표수 배수시설

① 지표수 배제시설의 종류

○ 지표수 배수시설은 깍기비탈면, 쌓기비탈면 혹은 자연비탈면을 흘러내리는 물이나 비탈면에서 요출되는 지하수에 의한 비탈면의 침식이나 안정성 저하를 방지하기 위한 시설이다.

○ 지표수 배수시설의 종류는 다음과 같은 것이 있다.

- 비탈어깨배수
- 소단배수구
- 비탈끝배수구
- 종배수구
- 산마루배수구 등

(2) 지표수 배수시설의 설계 적용기준

○ 비탈면 배수시설은 비탈면의 지형조건, 지반조건 지하수의 상태, 계곡부의 상태를 고려하여 지표수배수시설을 조합하여 설치한다.

○ 대규모 쌓기비탈면에는 10m높이마다, 대구모 깍기비탈면은 20m 높이마다 기본적으로 소단배수구를 설치하며, 비탈면 지반조건, 지반상태, 통수거리 등을 감안하여 소단배수구를 추가로 설치할 수 있다.

○ 소단배수구의 연장이 100m를 초과하는 경우에는 종단배수구를 설치하여 소단배수구에 흐르는 물을 신속히 배수시키며 필요에 따라 설치간격을 조정할 수 있다.

○ 쌓기비탈면의 상부에는 비탈면 표면으로 유입되는 지표수 유량이 많은 경우에는 비탈면어깨배수구를 설치한다.

○ 깍기비탈면에서 상부 자연비탈면에서 유입되는 지표수 유량이 예상되는 경우에는 산마루어깨배수구를 설치한다.

○ 깍기비탈면 상부가 계곡을 형성하여 토석이나 나뭇잎 등의 유입이 예상되는 구간에서는 배수로 내외지점에 유입방지를 위한 차폐시설을 계획한다.

○ 부지가 계곡부를 가로지르는 경우는 쌓기토체 내부에 배수구를 설치하여 계곡에서 흐르는 물을 배수시킨다. 쌓기비탈면의 가운데 계곡부가 있는 경우는 계곡부를 흐르는 유량에 적합한 규격의 종배수구를 설치한다.

○ 배수시설은 배수용량을 만족시키는 범위 내에서 장기적인 유지관리가 쉽고, 배수구 주변지반에 해로운 영향을 주지 않는 구조를 갖도록 단면을 설계한다.
- 비탈면에 설치하는 배수구의 최소경사는 0.3%이상 확보한다.
- 기본적으로 소단배수구의 폭은 1~3m로 한다.
- 급류가 발생하는 종배수구의 경사가 변화하는 곳에는 뚜껑을 설치한다.
- 배수구의 연결부는 흐르는 물이 상호 간섭하지 않고 원활한 배수가 되는 구조를 갖도록 설계한다.

(3) 지하수 배수시설

① 지하수 배수시설의 종류

○ 지하수 배수시설은 쌓기토체 내부로 유입되는 지하수, 깍기비탈면 내부의 지하수를 신속히 배수시켜 비탈면의 안정성을 높이고자 설치한다.

○ 지하수 배수시설의 종류는 다음과 같은 것이 있다.
- 지하배수구(암거)
- 수평배수층
- 돌망태 배수공
- 수평배수공, 수직배수공(집수정) 등

(4) 지하수 배수시설의 설계 적용기준

○ 비탈면 지하수 배수시설은 비탈면에서 예상되는 지하수위 및 용수, 안정성에 유해한 정도 등을 감안하여 경제적인 공법이 되도록 한다.

○ 쌓기토체가 침수될 우려가 있는 경우는 쌓기토체 내부 또는 하부에 수평배수층을 설치하고, 비탈끝에는 돌망태 배수공 등을 설치하여 침식되지 않도록 한다.

○ 깍기·쌓기경계부에는 지하수 배수시설을 설치하여 깍기면으로 부터 유입되는 지하수를 배수시킬 수 있도록 한다.

○ 한쪽깍기·한쪽쌓기구간중 쌓기토체 내부에 지하수가 형성되는 경우, 쌓기토체 내부에 지하수 배수시설을 설치하여 침윤선이 비탈면 경사부에서 유출되지 않도록 한다.

○ 깍기비탈면에서 지하수위와 수량을 고려한 수평배수공 설치를 검토한다.

○ 지하수 배수시설에서 흘러나오는 지하수는 지표수 배수시설 또는 자연배수로로 연결되도록 한다.

14. 건설폐기물의 처리 및 재활용

(1) 법적근거

① 폐기물관리법, 건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률

② 건설폐기물의 처리 등에 관한 업무처리지침(기후에너지환경부예규 제4호, 2025.11.5.)

③ 토양환경보전법

(2) 용어의 정의

① "재활용" 이란 건설폐기물을 처리하는 과정에서 생산된 순환골재 또는 순환골재재활용제품, 순환 진흙, 순환 토사 등을 건폐법에서 정하는 용도로 다시 사용하는 것을 말한다.

② "분리배출" 이란 건설폐기물을 종류별·처리방법별로 분리하여 배출하는 행위를 말한다.

③ "발주자" 란 건설공사 전부를 최초로 위탁하는 자(자기가 그 건설공사를 직접하는 자를 포함)를 말한다.

④ "배출자" 란 발주자 또는 발주자로부터 최초로 건설공사 전부를 도급받은 자를 말한다. 다만, 건폐법 제15조에 따라 건설공사와 건설폐기물 처리용역을 분리발주한 경우에는 발주자를 말한다.

⑤ "순환골재 재활용제품" 이란 순환골재를 원료로 사용하여 만든 제품으로서 다음의 어느 하나에 해당하는 제품을 말한다.

○ 아스팔트콘크리트 제품(아스팔트콘크리트 제조용 순환골재를 25퍼센트 이상 사용한 제품으로 한정한다. 이하 같다)

○ 콘크리트 제품

- 콘크리트 제품 제조용 순환골재를 50퍼센트 이상 사용한 벽돌, 블록, 도로경계석, 맨홀 등의 제품
- 콘크리트 제품 제조용 순환골재를 50퍼센트 미만 사용한 제품으로서 기후에너지환경부장관과 국토교통부장관이 건설폐기물을 재활용하여 사용하기에 적합한 제품으로 인정하여 공동으로 고시하는 제품

⑥ "순환골재" 란 물리적 또는 화학적 처리과정 등을 거쳐 건설 폐기물을 건폐법 제35조에 따른 순환골재 품질기준에 맞게 만든 것을 말한다.

⑦ "순환진흙" 이란 건설오니를 법 제13조제1항에 따라 적합하게 처리한 진흙을 말한다.

⑧ “순환토사” 란 건설폐토석을 법 제13조제1항에 따라 적합하게 처리한 토사를 말한다.

⑨ “분별해체” 란 구조물을 철거하기 전에 해당 구조물의 철거과정에서 발생하는 건설폐기물 중 재활용이 가능한 건설폐기물과 재활용이 어려운 건설폐기물이 서로 섞이지 아니하도록 우선 제거하는 것을 말한다.

(3) 건설폐기물의 물량산출 및 처리방법 결정기준

① 건설폐기물의 종류

○ “건설폐기물” 이라 함은「건설산업기본법」제2조 제4호에 해당하는 건설공사로 인하여 공사를 착공하는 때부터 완료하는 때까지 건설현장에서 발생되는 5톤 이상의 폐기물(포장재, 폐합성수지, 폐비닐, 스티로폴, 보온덮개 등 건설현장 자체 발생 및 반입된 건설폐재류, 하자에 의한 재시공시 발생되는 건설폐기물, 가설사무소 철거시 발생되는 건설폐기물, 세륜슬러지 등 모두 포함)로서 건폐법 시행령 [별표 1]에서 정하는 건설폐기물을 말한다.

- 건설폐기물의 종류 : [붙임 1]

○ “건설공사” 란 토목공사, 건축공사, 산업설비공사, 조경공사, 환경시설공사, 그 밖에 명칭에 관계없이 시설물을 설치·유지·보수하는 공사(시설물을 설치하기 위한 부지조성공사를 포함한다) 및 기계설비나 그 밖의 구조물의 설치 및 해체공사 등을 말한다.

공사종류	세부 내용
토목공사	항만·철도·댐·하천 등의 건설, 택지조성, 간척·매립공사, 복구공사 등
도로공사	토공사, 비탈면 안정공사, 지반개량공사, 구조물공사, 배수공사, 터널공사, 동상방지층·기층공사, 아스팔트콘크리트 포장공사, 시멘트콘크리트 포장공사 등
산업설비공사	산업생산시설 공사, 발전소 설비공사 등
환경시설공사	소각장 설치공사, 수처리설비 공사 등
기타 건설공사	미장·방수공사, 비계·구조물 해체공사, 상·하수도 설치공사, 철도·궤도 공사 등

- 건설산업기본법 제2조제4호에 적용받지 않는 공사 :「전기공사업법」에 따른 전기공사,「정보통신공사업법」에 따른 정보통신공사,「소방시설공사업법」에 따른 소방설비공사,「국가유산수리 등에 관한 법률」에 따른 국가유산 수리공사

② 건설폐기물의 종류별 분류체계

○ 세부적인 분류체계 : [붙임 2]

③ 건설폐기물 종류별 처리방법

○ 건설현장에서 종류별·처리방법별로 분리배출된 건설폐기물은 재활용이 가능한 것은 우선적으로 재활용하되, 재활용이 어려울 경우에는 소각처리하고, 소각도 불가능할 경우 매립처리하는 방식으로 처리 방법을 결정하여야 한다.

○ 세부적인 처리방법 : [붙임 3]

○ 건설폐기물 발생량 적용기준 : [붙임 4]

- 2026년 건설공사 표준품셈 ‘제1장 1-5-4 환경관리비’

(4) 건설폐기물처리용역의 분리발주 및 원가계산

① 건설폐기물용역의 분리발주

○ 국가, 지방자치단체 및 건폐법 제2조 15호 각목의 기관이 발주하는 건설공사로서 해당 건설 공사에서 발생하는 건설폐기물의 발생량 중 위탁처리하는 건설폐기물의 양이 100톤 이상인 건설공사를 발주하려는 경우에는 ‘건설공사’와 ‘건설폐기물 처리용역’을 분리하여 발주하여야 한다.

- 운영중인 건설폐기물 중간, 최종, 종합처리업 허가 현황 : [붙임 5]

○ 건설폐기물의 발생량이 100톤 미만인 건설공사와 국가, 지방자치단체, 공공기관 외의 자가 발주하는 건설공사의 경우 발주기관에서 발주방식을 선택할 수 있으나 분리발주제도의 도입취지를 감안하여 분리발주를 적극 이행하도록 한다.

○ 가연성건설폐기물에 해당하는 폐합성수지, 폐섬유, 폐목재 등이 건설폐재류와 분리배출된 경우에는 사업장폐기물처리업체(소각전문 중간처분업, 중간재활용업 또는 종합재활용업 등)로 위탁처리해야 한다. 다만, 건설현장에서 분리·선별이 곤란하여 매립 및 재활용대상 폐기물과 혼합되어 배출되는 가연성폐기물은 그러하지 아니하며, 소각이 불가능한 것은 매립처리가 가능하다.

○ 폐석면(폐슬레이트 등) 등 지정폐기물은 건설폐기물에 해당하지 않으며 「폐기물관리법」에 따라 지정폐기물 배출자(시설의 소유자, 시설을 임대하여 사용하는 경우는 사용자, 신축공사의 경우 발주자)가 건설폐기물과 구분하여 지정폐기물처리업자에게 위탁하여 처리하여야 한다.

○ 당초 분리발주 대상공사에 해당되지 않아 건설폐기물처리용역을 분리발주 하지 않은 건설공사의 경우라 하더라도 당초 신고한 건설폐기물

외에 추가로 건설폐기물이 발생되어 건폐법 제15조에 의한 분리발주 대상공사(위탁처리하는 건설폐기물의 총량이 100톤 이상인 경우)에 해당되는 경우라면

- 추가로 발생된 건설폐기물에 대한 건설폐기물처리용역은 발주자가 분리발주 하여야 하며, 해당 건설폐기물의 종류, 처리방법, 배출량 등에 따라 적절한 처리비용을 반영해야 한다.

※ 예시 : 당초 위탁처리 하는 양이 80톤에서 추가로 60톤이 발생한 경우, 총 발생량은 140톤 이므로 분리발주 대상임. 따라서, 이미 처리된 건설폐기물 외에는 모두 분리발주 대상임

○ 건설현장에서 분리배출 된 폐아스팔트콘크리트는 순환아스팔트콘크리트를 생산할 수 있는 업체에 분리발주 하는 등의 방법으로 최대한 재활용하여야 하며, 발주기관에서는 낙찰업체 선정 시에 순환아스팔트콘크리트 생산시설의 보유여부(인·허가 서류) 뿐만 아니라 순환아스콘을 제대로 생산·관리하는지 확인 (생산능력은 직접생산확인증, GR, 단체표준 등, 환경성은 환경마크 등)하여야 한다.

- 다만, 콘크리트에 아스팔트콘크리트를 덧씌우기하여 분리배출할 수 없는 경우에는 그러하지 아니하다.
- 순환아스콘 생산·관리 확인서류 중 직접생산확인증은 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률(이하 판로지원법)」에 따라 중소기업중앙회가 발급한 직접생산확인증명서를 의미한다.

※ 권고사항

☞ 입찰참가자격에 '나라장터 입찰서 제출시 상기 서류를 첨부하여 확인을 받아야 하며, 확인을 받지 않은 경우에는 부적격 처리' 한다는 사항

☞ 서류의 진위 여부 확인, 필요시 생산공장 실사를 통하여 적절하게 생산과 품질을 관리하는지 확인 강화 방안 수립

② 원가계산

○ 건폐법 제15조에 따라 국가, 지방자치단체 및 건폐법 제2조 15호 각 목의 기관이 발주하는 건설공사에 따른 사업시행자가 건설폐기물 처리용역을 발주하거나 당초 발주한 건설폐기물 외에 추가로 발생하는 건설폐기물의 처리용역을 발주하는 때에는 건설폐기물의 종류·처리방법·배출량 등을 기준으로 적정처리비를 반영하여야 한다.

○ 운반비 산정시 용역 설계단계에서 처리장소가 결정되지 않은 특성을 고려하여 운반거리는 최소 30㎞를 기준으로 설계하되, 계약체결 후 운반거리가 변동되는 경우에는 설계변경 등을 통해 조정이 가능하다.

○ 건설폐기물 처리용역의 경우 그 특수성을 고려하여 기획재정부에 등록된 기관에서 원가 계산하여 공표하는 가격을 건설폐기물처리용역의 예정가격으로 적용할 수 있으며, 한국건설자원협회에서 산출한 최근연도 건설폐기물 처리단가를 기준으로 산정하여 입찰 금액에 계상할 수 있으나, 건설폐기물의 발생 성상, 지역여건, 발생물량 등을 고려하여 조정할 수 있다.

- 건설폐기물 처리용역 원가계산기준 : [붙임 6]
  ※ 건설폐기물 처리용역 원가계산기준은 국토교통부(환경부)의 세부기준 제정시까지 적용한다.
- 건설폐기물(폐콘크리트,폐아스콘,절삭아스콘) 처리단가 원가계산서 : [붙임 7]
- 혼합폐기물 처리단가 원가계산서 : [붙임 8]

(5) 건설폐기물의 중간처리 및 재활용

① 건설폐기물의 중간처리 시에는 건폐법 제13조 및 시행령 제9조 등에서 규정한 처리기준을 준수하여야 한다.

② 건설폐기물은 기본적으로 그 최대직경이 100㎜ 이하이고 유기이물질 함유량이 부피기준으로 1%(농지개량을 위한 성토용의 경우에는 0.5%) 이하가 되도록 중간처리하여야 하며, 유기이물질 함유량의 시험방법은 한국산업규격 중 KS F 2576의 “순환골재의 이물질 함유량 시험방법”을 준용한다.

③ 중간처리한 건설폐기물을 재활용하고자 하는 경우에는「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」제6조제1항제7호 및 제9호에 해당하는 분야에 대한 환경오염공정시험기준에 따라 시험한 결과 「폐기물관리법 시행규칙」 제2조제1항에 따른 유해물질 함유기준 이내이고「토양환경보전법 시행규칙」 제1조의5의 토양오염우려기준 이내여야 한다.

④ 철도의 선로에서 발생하는 건설폐토석이 발생 당시부터 중간처리 및 재활용 기준을 만족한다고 시·도지사가 인정하는 경우에는 건설폐기물 처리시설에서 중간처리하지 아니하고 해당 건설공사 현장에서 성토용 또는 복토용의 용도로 재활용할 수 있다.

⑤ 건설오니를 재활용하고자 하는 경우에는 수분함량 70퍼센트 이하가 되도록 탈수·건조하여 일반토사류 또는 순환토사를 부피기준으로

50퍼센트 이상 혼합하여 재활용하거나 그 밖에 「폐기물관리법 시행규칙」 별표 4의3 제2호에 따른 건설오니의 재활용 유형에 맞게 재활용하여야 한다.(유해물질 함유기준, 토양오염우려기준 이내에 한함)

⑥ 건설오니를 재활용하고자 하는 경우 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제6조제1항제7호 및 제9호에 해당하는 분야에 대한 환경오염공정 시험기준에 따라 시험한 결과 「폐기물관리법 시행규칙」 제2조제1항에 따른 유해물질 함유기준 이내이고 「토양환경보전법 시행 규칙」 제1조의5의 토양오염우려기준을 준수하여야 한다.

⑦ 건설오니 중 굴착(땅파기)공사 등의 연약지반을 안정화시키는 과정 등에서 발생하는 폐벤토나이트가 발생 당시부터 중간처리기준(최대 직경 100mm 이하, 유기이물질 1% 이하)과 재활용기준(유해물질 함유기준 및 토양오염우려기준)을 만족한다고 시·도지사가 인정하는 경우에는 건설폐기물 처리시설에서 처리하지 아니하고 해당 건설공사 현장에서 재활용할 수 있다.

※ 건설폐기물 등을 포함한 토양오염 시 관련 법률

□ 「토양환경보전법」 제10조의3(토양오염의 피해에 대한 무과실책임 등)

① 토양오염으로 인하여 피해가 발생한 경우 그 오염을 발생시킨 자는 그 피해를 배상하고 오염된 토양을 정화하는 등의 조치를 하여야 한다. 다만, 토양오염이 천재지변이나 전쟁, 그 밖의 불가항력으로 인하여 발생하였을 때에는 그러하지 아니하다.

② 토양오염을 발생시킨 자가 둘 이상인 경우에 어느 자에 의하여 제1항의 피해가 발생한 것인지를 알 수 없을 때에는 각자가 연대하여 배상하고 오염된 토양을 정화하는 등의 조치를 하여야 한다.

□ 「토양환경보전법」 제15조의4(오염토양의 투기 금지 등)

누구든지 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하여서는 아니 된다.

1. 오염토양을 버리거나 매립하는 행위
2. 보관, 운반 및 정화 등의 과정에서 오염토양을 누출·유출하는 행위
3. 정화가 완료된 토양을 그 토양에 적용된 것보다 엄격한 우려기준이 적용되는 지역의 토양에 사용하는 행위

□ 「토양환경보전법」 제29조(벌칙)

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

5. 제15조의4제1호를 위반하여 오염토양을 버리거나 매립한 자

□ 「토양환경보전법」 제31조(양벌규정)

법인의 대표자나 법인 또는 개인의 대리인, 사용인, 그 밖의 종업원이 그 법인 또는 개인의 업무에 관하여 제28조부터 제30조까지의 어느 하나에 해당하는 위반행위를 하면 그 행위자를 벌하는 외에 그 법인 또는 개인에게도 해당 조문의 벌금형을 과(科)한다. 다만, 법인 또는 개인이 그 위반행위를 방지하기 위하여 해당 업무에 관하여 상당한 주의와 감독을 게을리하지 아니한 경우에는 그러하지 아니하다.

※ 순환아스콘 관리를 위한 조치

□ 2025년도 행정사무감사 결과보고서[기획담당관-15559(2025. 12. 17.)호]

- (시정 및 처리요구사항) 재생아스콘 수요·공급 관련 데이터 관리가 미흡하여 개선이 필요
- (건의사항) 건설폐기물 불법매립 등 중간처리업체에서 불법 처리가 되지 않도록 근본적인 문제 해결 노력
- (조치사항)
  - ▸ 순환 아스콘 사용실적 통계관리(도로안전과)
  - ▸ 순환 아스콘 생산실적 통계관리(자원순환과)

□ 폐아스콘으로 생산된 순환골재의 재활용 흐름 파악[자원순환과-20643(2025. 12. 15.)호]

[붙임 1]

건설폐기물의 종류

종 류			세 부 내 용
불연성	건설폐재류	폐콘크리트	○ 폐벽돌, 폐블록, 폐기와 등이 혼합된 것 제외
		폐아스팔트콘크리트	○ 우레탄 등 탄성포장 및 페인트포장재 제외
		폐벽돌	○ 내화벽돌은 제외
		폐블록	○ 인도에 설치된 보도블록 또는 도로에 설치된 경계블록 등
		폐기와	○ 가옥 지붕에 설치된 기와 등
		건설폐토석	○ 토양환경보전법에 적용을 받는 오염 토양은 제외 ○ 건설폐기물과 혼합되어 발생되는 것 중 분리·선별된 흙·모래·자갈 ○ 건설공사에 포함된 철도부지 내 철로부설자갈흙모래는 건설폐토석으로 분류함
	건설오니		○ 연약지반 안정화 공사 과정에서 발생하는 벤토나이트혼합물, 슬라임 ○ 건설공사 중 발생하는 준설토(하수, 해저준설토) ○ 토사와 오니가 섞여 토사상태로 배출되는 것은 건설폐토석으로 분류 ○ 건설오니가 지하수와 함께 폐수처리장에 유입되어 침전, 탈수처리된 오니상태로 배출된 경우에도 건설오니로 분류 ○ 건설현장의 세륜시설에서 침전된 폐기물 중 함수율이 높아 슬러지 상태인 경우에는 건설오니에 해당되며, 토사상태인 것은 건설폐토석으로 분류
	폐금속류		○ 철근, 금속자재 등 금속 성분의 폐기물
	폐유리		○ 건설현장에서 발생한 창유리 등
	폐타일·폐도기류		○ 구조물 해체시 발생하는 타일마감재 또는 도기류 등
가연성	폐목재		○ 거푸집, 가설재, 나무창틀, 나무바닥재(방부제, 기름 오염된 것 제외) ○ 임목폐기물이 5톤 이상인 경우 제외함
	폐합성수지		○ 장판, 스티로폼, 비닐
	폐섬유		○ 유리섬유, 암면, 보온덮개 등(단 석면함유물질 제외)
	폐벽지		○ 폐종이류, 벽지류 등
가연성 및 불연성 혼합	폐보드류		○ 석고를 주원료로 한 석고보드, 인테리어 내외수장재, 마감재(보드형태) ○ 석면이 함유된 슬레이트, 텍스 등은 제외
	폐판넬		○ 콘크리트 판넬, 그라스울, 우레탄, 메탈, 목재 또는 금속재로 압착된 샌드위치 판넬 포함
	혼합건설폐기물		○ 불연성에 가연성과 기타가 혼합된 상태로 불연성을 제외한 건설폐기물의 함유량이 중량기준으로 5퍼센트 이하일 것 ○ 불연성을 제외한 가연성과 기타가 혼합된 상태로 가연성의 함유량이 중량기준으로 5퍼센트 이하일 것
기타	그 밖의 폐기물		○ 건설공사로 인하여 발생되는 폐기물 중 생활폐기물과 지정폐기물을 제외한 폐기물로서 폐타이어, 폐고무 등

[붙임 2]

세부적인 분류체계

분류	분류번호	종 류		세 부 내 용
가연성	40-02-06	폐목재		○ 거푸집, 가설재, 나무창틀, 나무바닥재(방부제, 기름 오염된 것 제외) ○ 임목폐기물이 5톤 이상인 경우 제외
	40-02-07	폐합성수지		○ 장판, 스티로폼, 비닐, 시맨트 포대 등
	40-02-08	폐섬유		○ 보온덮개 등(단, 석면함유물질 및 불연성물질인 폐유리섬유 등은 제외)
	40-02-09	폐벽지		○ 폐종이류, 벽지류 등
불연성	40-01-01	건설폐재류	폐콘크리트	○ 폐벽돌, 폐블록, 폐기와 등이 혼합된 것 제외
	40-01-02		폐아스팔트콘크리트	○ 우레탄 등 탄성포장 및 페인트포장재 제외
	40-01-03		폐벽돌	○ 내화벽돌은 제외
	40-01-04		폐블록	○ 인도에 설치된 보도블록 또는 도로에 설치된 경계블록 등
	40-01-05		폐기와	○ 가옥 지붕에 설치된 기와 등
	40-04-13		건설폐토석	○ 「토양환경보전법」의 적용을 받는 오염토양은 제외 ○ 건설폐기물과 혼합되어 발생되는 것 중 분리·선별된 흙·모래·자갈 ○ 건설공사에 포함된 철도부지 내 철로부설자갈·흙·모래
	40-03-10	건설오니		○ 연약지반 안정화 공사 과정에서 발생하는 벤토나이트혼합물, 슬라임 ○ 토사와 건설오니가 섞여 토사상태로 배출되는 것은 건설폐토석으로 분류 가능 ○ 터널 폐수처리시설 등 「물환경보전법 시행규칙」 별표 2의 수질오염물질 중 "부유물질" 및 "산과 알칼리류"를 처리하기 위해 건설현장에서 한시적으로 운영하는 폐수처리시설에서 발생하는 오니(「폐기물관리법 시행규칙」 제2조제1항에 따른 유해물질 함유기준 이내이고, 「토양환경보전법 시행규칙」 제1조의5의 토양오염우려기준 이내인 경우에 한한다)는 건설오니(건설폐기물)로 분류 가능 ○ 건설현장의 세륜시설에서 침전된 폐기물 중 함수율이 높아 슬러지 상태인 경우에는 건설오니에 해당되며, 토사상태인 것은 건설폐토석으로 분류
	40-03-11	폐금속류		○ 철근, 금속자재 등 금속 성분의 폐기물
	40-03-12	폐유리		○ 건설현장에서 발생한 창유리 등
	40-04-10	폐타일 및 폐도자기		○ 구조물 해체 시 발생하는 타일마감재 또는 도기류 등
가연성·불연성 혼합	40-04-11	폐보드류		○ 석고를 주원료로 한 석고보드, 인테리어 내외수장재, 마감재(보드형태) ○ 석면이 함유된 슬레이트, 텍스 등은 제외
	40-04-12	폐판넬		○ 콘크리트 판넬, 그라스울, 우레탄, 메탈, 목재 또는 금속재로 압착된 샌드위치 판넬 포함
	40-04-14	혼합 건설폐기물		○ 영 별표 1에서 정한 건설폐기물 중 제1호부터 제15호까지의 둘 이상의 건설폐기물이 혼합된 것을 말하되, 다음 기준에 맞게 혼합된 경우로 한정한다. ① 불연성에 가연성과 폐보드류 및 폐판넬이 혼합된 상태로 불연성을 제외한 건설폐기물의 함유량이 중량기준으로 5퍼센트 이하일 것 ② 불연성을 제외한 가연성과 폐보드류 및 폐판넬이 혼합된 상태로 가연성의 함유량이 중량기준으로 5퍼센트 이하일 것 < '①' 의 사례 > 건설폐재류(95%) + 가연성폐기물 + 폐보드류·폐판넬(5%) < '②' 의 사례 > 폐보드류·폐판넬(95%) + 가연성폐기물(5%)
기타	40-90-90	그 밖의 폐기물		○ 건설공사로 인하여 발생되는 폐기물 중 생활폐기물과 지정폐기물을 제외한 폐기물로서 폐타이어, 폐고무, 폐유리섬유 등

※ 건설공사로 인하여 발생하는 건설폐기물은 총 18가지 종류별 분류체계로 구분되며, 건설공사 현장에서 발생하더라도 지정폐기물과 생활폐기물은 건설폐기물에 해당하지 않는다.

[붙임 3]

세부적인 처리방법

가. 건설현장에서 종류별·처리방법별로 분리·배출된 건설폐기물은 재활용이 가능한 것은 우선적으로 재활용하되, 재활용이 어려울 경우에는 소각처리하고, 소각도 불가능할 경우 매립 처리하는 방식으로 처리방법을 결정하여야 하며, 폐기물의 종류별 세부적인 처리방법은 아래의 표와 같다.

분류	종류		처 리 방 법
가연성	폐목재		○ 재활용 가능 시 - 우드칩, 톱밥 등을 생산하는 재활용업체에 위탁처리 ○ 방부제, 유류에 오염되었거나 페인트가 묻어 재활용이 불가능한 것은 소각
	폐합성수지 폐섬유 폐벽지		○ 재활용 가능 시 - 「폐기물관리법」 제25조에 따른 중간재활용업자 또는 종합재활용업자에게 위탁 ○ 재활용 불가능 시 - 「폐기물관리법」 제25조에 따른 중간처분업(소각전문) 허가를 받은 업체에 위탁(다만, 소각처리 불가능 시 최종처분업(매립) 허가를 받은 업체에 위탁 가능)
불연성	건설폐재류	폐콘크리트 폐아스콘 폐벽돌 폐블록 폐기와 건설폐토석	○ 건설폐기물중간처리업체에 위탁(순환골재 생산) ○ 건설폐재류 중 재활용이 불가능한 것은 매립 ○ 폐아스콘은 아스콘용 순환골재로 생산하거나 순환아스콘을 생산할 수 있는 업체(순환아스콘 생산시설을 갖춘 건설폐기물 중간처리업)에서 재활용
가연성·불연성 혼합		폐보드류 폐판넬	○ 재활용이 가능한 것은 재활용, 재활용이 불가능한 것 중 소각이 가능한 것은 소각, 소각이 불가능한 것은 매립

【해 설】

1. 건설폐기물은 건설현장에서 종류별·처리방법별로 최대한 분리·선별하여야 하며, 그 처리의 우선순위는 다음과 같다.
   첫째, 재활용이 가능한 폐기물은 우선적으로 재활용(고품질 순환골재 또는 순환골재 재활용제품 생산 유도 등)하고,
   둘째, 재활용이 어려울 경우 소각처리하고,
   셋째, 소각도 불가능할 경우 매립처리 하여야 하고, 건설현장에서 매립시설로 직접 처리하는 것은 지양하여야 한다.
2. 불연성폐기물 중 건설폐재류는 순환골재로 재활용을 촉진하기 위해 다른 건설폐기물과 혼합되지 않도록 분리하여 배출하여야 하고, 혼합건설폐기물은 재활용 증대 및 매립량 감소를 위하여 기준에 적합하게 배출해야 한다.
3. 건설폐기물 중 가연성폐기물에 해당되는 폐합성수지, 폐섬유, 폐목재 등이 건설폐재류와 별도로 분리배출된 경우에는 사업장폐기물처리업체(소각전문 중간처분업, 중간재활용업 또는 종합재활용업 등)로 위탁처리해야 한다.
   - 다만, 건설현장에서 분리·선별이 곤란하여 매립 및 재활용대상 폐기물과 혼합되어 배출되는 가연성폐기물은 그러하지 아니하며, 소각이 불가능한 것은 매립처리가 가능하다.
4. 건설폐기물 중 불연성폐기물에 해당하는 폐콘크리트, 폐아스팔트콘크리트, 폐벽돌, 폐블록, 폐기와, 건설폐토석 등의 건설폐재류는 건설폐기물 중간처리업자에 의한 재활용을 할 수 있으며, 재활용이 불가능한 것은 매립처리 한다.

5. 다만, 폐아스팔트콘크리트는 순환아스콘을 생산할 수 있는 업체(순환아스콘 생산시설을 갖춘 건설폐기물 중간처리업)에서 최대한 재활용해야 한다.
 - 특히, 국가, 지방자치단체 또는 법 제2조제15호 각 목에 해당하는 자는 순환아스팔트콘크리트의 사용을 촉진해야 한다.
6. 건설오니는 해당 처리시설(탈수·건조시설)을 갖추고, 건설오니를 영업대상폐기물로 허가를 받은 건설폐기물중간처리업자에게 위탁처리 하여야 한다.
7. 재활용이 가능한 건설오니는 수분함량 70% 이하가 되도록 탈수·건조한 후 일반토사류나 순환토사를 부피기준으로 50% 이상 혼합하여 영 제4조제1항제3호 각 목의 용도로 재활용하거나,
 -「폐기물관리법」 제13조의2 및 같은 법 시행규칙 별표 4의3 제2호 중 건설오니의 재활용 유형에 따라 재활용할 수 있으며,
 - 건설오니를 재활용하는 경우에는 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제6조제1항 제7호 및 제9호에 해당하는 분야에 대한 환경오염공정시험기준에 따라 시험한 결과 「폐기물관리법 시행규칙」 제2조제1항에 따른 유해물질 함유기준 이내이고 「토양환경보전법 시행규칙」 제1조의5의 토양오염우려기준 이내여야 한다.
8. 재활용이 곤란한 건설오니는 수분함량 85% 이하로 탈수·건조 등에 의하여 사전처리를 한 후에 매립시설에 매립 처리하면 된다.
9.「폐기물관리법 시행규칙」 별표 5 제3호가목 4)의 규정에 따라 사업장일반폐기물 중 레미콘・콘크리트·아스팔트콘크리트 제품의 제조공정에서 발생하거나 건설현장 등에서 반품한 폐레미콘・폐콘크리트·폐아스팔트콘크리트 제품 및 「폐기물관리법 시행령」 제2조제9호에 따른 일련의 공사 또는 작업으로 발생(5톤 이상)하는 폐콘크리트, 폐아스팔트콘크리트, 폐벽돌, 폐블록, 폐기와, 건설폐토석은 건설폐기물의 기준 및 방법으로 처리할 수 있으므로, 건설폐기물 중간처리업자가 수탁받아 처리할 수 있다.
10. 건설공사 현장에서 발생되나 건설폐기물로 분류할 수 없는 석면함유폐기물이나 건설폐기물의 중간처리 후 발생하는 폐기물은 아래와 같이 처리할 수 있다.

종류	처리방법
폐석면	○「산업안전보건법」상 석면이 함유된 건축물을 해체·제거 시에는 고용노동부장관에게 사전허가를 받아야 하며, 발생된 폐기물은 지정폐기물로 처리 ○ 폐석면이 함유된 슬레이트, 텍스 등은 지정폐기물에 해당되므로 건설폐기물에서 제외되며, 영업대상 폐기물이 폐석면인 업체로 위탁처리(「폐기물관리법 시행규칙」 별표 5의 처리규정 적용)
중간처리 후 발생하는 폐기물	○ 건설폐기물중간처리업체에서 위탁받은 건설폐기물을 중간처리한 후 발생한 폐기물(매립, 소각, 재활용 대상 등)은 '사업장배출시설계폐기물'로 분류. 다만, 건설오니 및 건설폐토석은 건설폐기물로 분류 ○ 건설폐기물을 중간처리한 후 발생되는 폐기물 중 그 성질과 상태가 중간처리하기 전의 폐기물과 동일한 폐기물은 건설폐기물 중간처리업자가 자기소유의 건설폐기물 수집·운반차량으로 수집·운반할 수 있음(영 제9조제1항제1의2호) ⇒ 건설폐기물 중간처리업자는 건설폐기물의 중간처리 과정에서 발생한 가연성폐기물 등을 자기소유의 건설폐기물 수집운반차량으로 수집·운반할 수 있음

[붙임 4]

건축물 폐기물 발생량 적용기준

○ 공사현장에서 발생하는 건설폐기물의 일반적인 단위면적당 발생량의 산출은 다음을 참조할 수 있으며, 건축물 해체의 경우는 설계도서에 따라 산출함을 우선으로 함. (2025 건설공사 표준품셈 1-5-4 환경관리비)

(단위 : TON/㎡)

구 분			폐콘크리트류	폐금속류	폐보드류	폐목재류	폐합성수지류	혼합폐기물	총 계
신축	주거용	단독주택	0.03200	-	0.00051	0.00300	0.00174	0.00653	0.04378
		아파트	0.03561	-	0.00066	0.00416	0.00233	0.00874	0.05150
	비주거용	철근콘크리트조	0.04888	-	0.00117	0.00141	0.00445	0.00664	0.06255
		철골조	0.02920	-	0.00117	0.00071	0.00167	0.00353	0.03628
		철골철근콘크리트조	0.04087	-	0.00117	0.00128	0.00167	0.00418	0.04917
해체	주거용	단독주택	1.3321	0.0010	-	0.0968	0.0263	0.2030	1.6792
		아파트	1.4770	0.0655	-	0.0150	0.0261	0.1637	1.7993
	비주거용	철근콘크리트조	1.4028	0.0170	-	0.0638	0.0215	0.1348	1.6959
		철골조	0.9167	0.0550	-	0.0194	0.0261	0.1348	1.1624
		철골철근콘크리트조	1.5861	0.1220	-	0.0018	0.0245	0.1452	1.8796

[주] ① 폐콘크리트류에는 폐콘크리트, 폐아스팔트콘크리트, 폐벽돌, 폐기와 등이 포함되어 있다.

② 폐금속류는 구조물을 구성하는 철골량이 포함되어 있으며, 철골량은 실측에 의하여 별도 산정할 수 있다.

③ 지반 안정화를 위하여 파일 시공을 실시할 경우 (연면적/건축면적)이 20 미만일 경우 15%, 20을 초과할 경우 20%이내에서 폐콘크리트 수량을 증가할 수 있다.

④ 폐기물관리법 및 건설기술 진흥법에 따른 공사현장 환경시설 중 진출입로에 세륜시설을 설치할 경우 개소당 3% 이내에서 폐콘크리트의 수량을 증가 할 수 있다.

⑤ 건축물의 특성, 시공방법 및 공사현장의 여건에 따라 조정하여 사용한다

* (3종) 콘크리트류, 금속 및 철재류, 혼합폐기물(~'17)
* (6종) 폐콘크리트, 폐금속류, 폐보드류, 폐목재류, 폐합성수지류, 혼합폐기물

[붙임 5]

운영중인 건설폐기물 중간,최종,종합처리업 허가 현황

사업장명	주소	연락처	처리업종	처리능력 (톤/일)	순환아스팔트 콘크리트 생산시설 생산능력(톤/일)	처리가능 건설폐기물 종류
남일환경산업	영도구 해양로 155	406-6677	건설폐기물 중간처리업	720	-	폐콘크리트, 폐아스콘, 건설폐토석, 폐블럭,혼합건설 폐기물
(주)부영개발	사하구 다산로 208번길 44	265-3640	〃	2,400	1,198.1	폐콘크리트, 폐아스콘, 폐벽돌, 폐블록, 폐기와, 건설폐토석, 혼합건설폐기물
에코포스트(주)	사하구 홍티로 108	317-3752	〃	1,000	-	폐콘크리트, 폐아스콘, 폐벽돌, 폐블럭, 폐기와, 건설폐토석, 혼합건설폐기물
㈜지원	사하구 다산로 208번길 32, 601호	317-6076	〃	1,100	-	폐콘크리트, 폐아스콘, 폐벽돌, 폐기와, 건설폐토석, 혼합건설폐기물
(주)부일레미콘	금정구 수원지로 24	525-0147	〃	688	800	폐아스콘
건설안전 시험사업소	금정구 개좌로 239번길 39	550-7285	〃	560	1400	폐아스콘
㈜대도이앤알	강서구 생곡산단로 52번길 29	714-1799	〃	600	400	폐콘크리트, 폐아스콘, 건설폐토석, 폐기와, 폐목재, 폐벽돌, 폐보드류, 폐블록, 폐유리, 폐타일, 폐판넬, 폐합성수지, 혼합건설폐기물

사업장명	주소	연락처	처리업종	처리능력 (톤/일)	순환아스팔트 콘크리트 생산시설 생산능력(톤/일)	처리가능 건설폐기물 종류
부산 리사이클링(주)	사상구 낙동대로 901번길 25-18	327-2727	〃	1,200	-	폐콘크리트, 폐아스콘, 건설오니, 건설폐토석, 폐벽돌, 폐블록, 폐기와,혼합건설 폐기물
㈜호생환경	사상구 낙동대로 665	327-1332	건설폐기물 중간처리업	1,200	-	폐콘크리트, 폐아스콘, 건설폐토석, 폐벽돌, 폐타일, 혼합건설폐기물
건설환경(주)	사상구 하신번영로 498	316-4200	〃	640	-	폐콘크리트, 폐아스콘, 폐블록, 혼합건설폐기물
㈜삼정환경산업	사상구 하신번영로 462	313-0382	〃	600	-	혼합건설폐기물
(주)두승	기장군 장안읍 기장대로 1561-66	727-7228	〃	1,600	-	폐콘크리트, 폐아스콘, 건설오니, 건설폐토석, 폐벽돌, 폐블록, 혼합건설폐기물
(주)성화그린	기장군 정관읍 산단7로 92-37	727-6943	〃	1,200	-	폐콘크리트, 폐아스콘, 건설폐토석, 폐기와, 폐벽돌, 폐블록, 혼합건설폐기물
㈜대양디앤씨	기장군 정관읍 정관로 923-58	727-1823	〃	2,000	-	폐콘크리트, 폐아스콘,건설오니 건설폐토석, 폐기와, 폐벽돌, 폐블록, 폐타일, 혼합건설폐기물
서봉리사이클링(주)	기장군 철마면 사등길 50-162	264-0358	〃	2,400	-	폐콘크리트, 폐아스콘, 폐벽돌, 폐블럭, 폐기와, 건설폐토석, 혼합건설폐기물
부산그린파워(주)	강서구 녹산산단 484로 58	931-5501	건설폐기물 최종(매립) 처리업	-	-	사업장폐기물, 건설폐기물 (지정폐기물 제외)

※발주기관(부서)에서는 폐아스콘 용역처리 발주 시 건설폐기물 처리업허가증을 따로 확인하여야 함.

[붙임 6]

건설폐기물 처리용역 원가계산 기준

비 목		금 액	구성비	비 고
재 료 비				건설폐기물 상차와 운반에 따른 재료비, 노무비, 경비를 구분 계상
노 무 비				
경비	기계경비			
	보 험 료		13.387%	‘26년 국민연금,국민건강보험료,노인장기, 고용보험 및 산재보험료의 합계 (직접노무비)×율
소 계				
일반관리비			5%	(재료비+노무비+경비)×율
이 윤			10%	(노무비+경비+일반관리비)×율
폐기물처리비				“건설폐기물 적정원가 계산서” 참조
계				
부 가 세			10%	
처리용역비				

※ 단, 현장에서 폐기물을 운반차량에 적재 해 줄 경우 상차비는 무대임

※ 2026.1월 기준으로 작성(국민연금 4.75%, 국민건강보험 3.595%, 노인장기요양보험 0.472%, 고용보험 1.01%, 산재보험 3.56%)된 것이므로, 관련 법령 개정시 변경된 보험요율을 적용

- 2026년 토목・조경공사・산업환경설비공사 원가계산 제비율 적용기준(2026.1.1.)

[붙임 7]

건설폐기물 처리단가 원가계산서

1. 폐콘크리트 (톤당 기준, 부가세 제외)

구 분			금 액	구성비 (%)	비 고
원가비	재료비	직 접 재 료 비			
		간 접 재 료 비	1,842		
		작업설부산물(△)	3,308		
		소 계	-1,466	-5.72	
	노무비	직 접 노 무 비	8,333		
		간 접 노 무 비	1,932		직노×23.18% 적용
		소 계	10,265	40.07	
	경비	전 력 비	1,366		
		수 도 광 열 비	587		
		운 반 비			
		감 가 상 각 비	1,653		
		수 리 수 선 비	856		
		특허권 사용료			
		기 술 료			
		연 구 개 발 비	157		
		시 험 검 사 비	28		
		지 급 임 차 료			
		보 험 료	1,056		
		복 리 후 생 비	385		
		보 관 비			
		외 주 가 공 비			
		산업안전보건관리비	259		
		소 모 품 비	3,033		
		여비교통통신비			
		세 금 과 공 과	262		
		폐기물 처리비	6,079		
		도 서 인 쇄 비			
		지 급 수 수 료	511		
		기타 법정 경비	585		
		소 계	16,817	65.65	
순 원 가			25,616	100	
일반관리비(10%)			2,562		
이 윤 (10%)			2,964		
총 원 가			31,142		

2. 폐아스팔트콘크리트 (톤당, 부가세 제외)

구 분			금 액	구성비 (%)	비 고
원가비	재료비	직 접 재 료 비			
		간 접 재 료 비	1,842		
		작업설부산물(△)	3,377		
		소 계	-1,535	-5.8	
	노무비	직 접 노 무 비	8,333		
		간 접 노 무 비	1,932		직노×23.18% 적용
		소 계	10,265	38.8	
	경비	전 력 비	1,366		
		수 도 광 열 비	582		
		운 반 비			
		감 가 상 각 비	1,653		
		수 리 수 선 비	856		
		특허권 사용료			
		기 술 료			
		연 구 개 발 비	156		
		시 험 검 사 비	28		
		지 급 임 차 료			
		보 험 료	1,056		
		복 리 후 생 비	385		
		보 관 비			
		외 주 가 공 비			
		안전관리비	259		
		소 모 품 비	3,033		
		여비교통통신비			
		세 금 과 공 과	259		
		폐기물 처리비	6,929		
		도 서 인 쇄 비			
		지 급 수 수 료	583		
		기타 법정 경비	581		
		소 계	17,726	67	
순 원 가			26,456	100	
일반관리비(10%)			2,646		
이 윤 (10%)			3,064		
총 원 가			32,166		

3. 절삭 폐아스콘 (톤당, 부가세 제외)

구 분			금 액	구성비 (%)	비 고
원가비	재료비	직 접 재 료 비			
		간 접 재 료 비	1,842		
		작업설부산물(△)	3,308		
		소 계	-1,466	-9.42	
	노무비	직 접 노 무 비	5,278		
		간 접 노 무 비	1,223		직노×23.18% 적용
		소 계	6,501	41.79	
	경비	전 력 비	1,366		
		수 도 광 열 비	333		
		운 반 비			
		감 가 상 각 비	1,653		
		수 리 수 선 비	856		
		특허권 사용료			
		기 술 료			
		연 구 개 발 비	89		
		시 험 검 사 비	28		
		지 급 임 차 료			
		보 험 료	669		
		복 리 후 생 비	235		
		보 관 비			
		외 주 가 공 비			
		안 전 관 리 비	259		
		소 모 품 비	3,033		
		여비교통통신비			
		세 금 과 공 과	149		
		폐기물 처리비	1,215		
		도 서 인 쇄 비			
		지 급 수 수 료	306		
		기타 법정 경비	332		
		소 계	10,523	67.64	
순 원 가			15,558	100	
일반관리비(10%)			1,556		
이 윤 (10%)			1,858		
총 원 가			18,972		

[붙임 8]

혼합폐기물 처리단가

1. 혼합폐기물 (톤당 부가세 제외)

○ 총원가 : 176,600원/톤
- 소각대상 폐기물 처리비용 : 299,000원/톤
- 매립대상 폐기물 처리비용 : 146,000원/톤
- 적용 평균단가 : (299,000×0.2)+(146,000×0.8) = 176,600원/톤

○ 적용범위 : 소각 20%, 매립 80%로 가정하였으므로 현장별 발생폐기물의 소각·매립 비율에 따라 처리비용을 달리 적용하여야 함.

○ 방치폐기물 처리이행보증보험금 산출을 위한 폐기물의 종류별 처리단가
- 환경부 고시 제2021-259호(2021.12.03.) 단가 적용

가. 폐기물 수집·운반업자, 중간처분업자, 최종처분업자 및 종합처분업자

(단위: 원/톤)

폐기물의 종류	처리단가
폐유, 폐유기용제(비할로겐족), 폐합성수지, 폐합성고무	297,000
폐유기용제(할로겐족)	607,000
폐페인트 및 폐락카	462,000
폐농약, 폐유독물	644,000
폐석면	645,000
폴리클로리네이티드비페닐 함유 폐기물	1,514,000
폐산, 폐알칼리	462,000
폐광재(지정폐기물)	152,000
소각대상 오니류, 기타 소각대상 사업장일반폐기물	299,000
매립대상 사업장일반폐기물	146,000
기타 매립대상 지정폐기물	152,000
건설폐기물	62,000
의료폐기물	1,397,000

나. 폐기물 중간재활용업자, 최종재활용업자 및 종합재활용업자

(단위: 원/톤)

폐기물의 종류		처리단가
동물성잔재물		237,000
식물성잔재물		176,000
폐유기용제	할로겐족	462,000
	기 타	297,000
폐윤활유		95,000
폐축전지		102,000
폐드럼		19,000
폐산, 폐알칼리		462,000
무기성 (폐수처리)오니		58,000
유기성 (폐수처리)오니		176,000
폐유리, 폐목재중 톱밥		52,000
폐전선		238,000
폐오일필터		55,000
폐타이어		92,000
폐플라스틱 용기		62,000
폐규조토, 폐점토		63,000
폐페인트		389,000
광재	일반	146,000
	지정	152,000
분진	일반	146,000
	지정	152,000
폐합성수지		269,000
폐합성섬유		70,000
폐식용유		51,000
폐아연		56,000
폐유(폐윤활유가 혼합된 경우 포함)		297,000
소각잔재물, 연소재	일반	146,000
	지정	152,000

(단위: 원/톤)

폐기물의 종류		처리단가
폐내화물, 도자기편류		54,000
폐촉매		61,000
폐합성고무		114,000
철강슬래그		52000
폐주물사, 폐사		59,000
폐흡수재, 폐흡착재		52,000
폐섬유류		66,000
폐가죽류	가죽스크랩	81,000
	피혁가공잔재물	178,000
폐석회, 폐석고		52,000
폐목재		75,000
음식물류폐기물		147,000
의료폐기물		1,397,000

다. 폐기물 처리신고자

(단위: 원/톤)

폐기물의 종류	처리단가
음식물류폐기물	147,000
동물성잔재물	237,000
식물성잔재물	176,000
유기성오니	176,000

비고 1. [별표]에 열거되지 아니한 폐기물의 처리단가에 대해서는 적용사업자, 폐기물의 종류 및 처리방법 등을 감안하여 가장 유사한 폐기물의 종류의 처리단가를 적용한다.

2. 폐지, 고철, 폐포장재(합성수지류 제외)에 대한 처리단가 0원으로 적용한다.

[붙임 9]

건축물 분별해체 관련사항

□ 건설폐기물의 재활용 촉진에 관한 법률 개정

❍ **분별해체 의무사항 신설**('19.4.16.개정, '21.4.17.시행)

❍ 분별해체 대상폐기물의 종류 및 공공구조물의 규모 규정 ('21.4.6.개정, '21.4.17.시행)

※ 분별해체 : 구조물 철거과정에서 재활용이 어려운 폐합성수지, 폐보드류 등이 순환골재로 재활용가능한 폐콘크리트 등과 섞이지 않도록 사전에 제거

□ 세부내용

❍ **국가, 지방자치단체, 공공기관**은 일정한 구조, 규모 및 용도의 구조물 **철거공사 발주시 건설폐기물을 분별해체를 통해 분리배출**

❍ 분별해체 대상 : **500㎡ 이상의 공공건축물** 철거공사
(공공건축물의 약91%가 분별해체 대상)

❍ 분별해체 및 분리배출 기준 : 건설폐기물의 처리 등에 관한 업무처리지침 [기후에너지환경부 예규 제4호('25.11.5.)] 개정

❍ 발주자 의무

▷ 건설폐기물의 분별해체, 분리배출, 보관, 처리 및 재활용 등에 필요한 비용을 공사금액에 계상

▷ 분별해체기간 및 그 밖에 재활용에 필요한 사항을 공사시방서 등 계약서류에 명시

15. 순환골재의 재활용

(1) 법적근거

① 건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률

② 순환골재 품질기준(국토교통부 공고 제2021-1852호, 2021.12.22.)

③ 순환골재 등 의무사용건설공사의 순환골재·순환골재 재활용제품 사용용도 및 의무사용량에 관한 고시(환경부고시 제2017-175호, 국토교통부 고시 제2017-648호, 2017.9.27.)

④ 녹색제품 구매촉진에 관한 법률

「순환골재 등 의무사용건설공사의 순환골재 · 순환골재 재활용제품 사용용도 및 의무사용량에 관한 고시」

1. 순환골재 의무사용용도 및 사용량

순환골재 의무사용 건설공사	사용용도	순환골재 의무사용량
가. 「농어촌도로 정비법」 제2조에 따른 농어촌도로(이하 "농어촌도로"라 한다), 「도로법」 제2조제1호 또는 제108조에 따른 도로 및 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제2조제2항제1호에 따른 도로 중 다음의 어느 하나에 해당하는 공사 1) 공사구간의 폭이 2.75미터 이상이고 길이가 1킬로미터(농어촌도로의 경우 200미터) 이상 2) 포장면적이 9천제곱미터(농어촌도로의 경우 2천제곱미터) 이상	도로 보조기층용, 동상방지층 및 차단층용	사용용도별로 각각 골재 소요량의 40%이상
나. 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제2조제9호에 따른 산업단지개발사업 중 면적이 15만제곱미터 이상인 용지조성사업	도로 보조기층용, 동상방지층 및 차단층용	
다. 「하수도법」에 따른 공사 중 다음의 어느 하나에 해당하는 공사 1) 제2조제6호에 따른 하수관로 설치공사(누수 등으로 인한 복구공사 및 긴급을 요하는 공사는 제외한다)	기초다짐용 및 채움용	
2) 제2조제9호에 따른 공공하수처리시설 설치공사	도로 보조기층용, 동상방지층 및 차단층용	
3) 제2조제11호에 따른 분뇨처리시설 설치공사	도로 보조기층용, 동상방지층 및 차단층용	
라. 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」 제2조제9호에 따른 공공처리시설의 설치공사	도로 보조기층용, 동상방지층 및 차단층용	

순환골재 의무사용 건설공사	사용용도	순환골재 의무사용량
마. 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 제48조 제1항에 따른 공공폐수처리시설의 설치공사	도로 보조기층용, 동상방지층 및 차단층용	
바. 「택지개발촉진법」에 따른 택지개발사업 중 면적이 30만제곱미터 이상인 용지조성사업	도로 보조기층용, 동상방지층 및 차단층용	
사. 「물류시설의 개발 및 운영에 관한 법률」 제2조 제2호 및 제6호에 따른 물류터미널의 건설공사 및 물류단지의 개발공사	도로 보조기층용, 동상방지층 및 차단층용	
아. 「주차장법」 제2조제1호가목 및 나목에 따른 노상주차장 및 노외주차장의 설치공사	도로 보조기층용, 동상방지층 및 차단층용	
자. 「폐기물관리법」 제29조제1항에 따라 설치된 매립시설의 복토공사	매립시설 복토용 (일일·중간·최종복토)	
차. 지방자치단체가 발주하거나 건설폐기물의 재활용 촉진에 관한 법률 제2조제15호 마목부터 사목까지의 기관 중에서 해당 지방자치단체의 조례로 정하는 기관이 발주하는 건설공사로서 해당 지방자치단체의 조례로 정하는 일정 구조·규모·용도에 해당하는 건설공사	지방자치단체가 조례로 정하는 용도	지방자치단체가 조례로 정하는 사용량

2. 순환골재 재활용제품 의무사용용도 및 사용량

순환골재 재활용제품 의무사용 건설공사	사용용도	순환골재 재활용제품 의무사용량
가. 「농어촌도로 정비법」 제2조에 따른 농어촌도로(이하 “농어촌도로”라 한다), 「도로법」 제2조제1호 또는 제108조에 따른 도로 및 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제2조제2항제1호에 따른 도로 중 다음의 어느 하나에 해당하는 공사 1) 공사구간의 폭이 2.75미터 이상이고 길이가 1킬로미터(농어촌도로의 경우 200미터) 이상 2) 포장면적이 9천제곱미터(농어촌도로의 경우 2천제곱미터) 이상	아스팔트콘크리트 포장용	제품 소요량의 40%이상
나. 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제2조제9호에 따른 산업단지개발사업 중 면적이 15만제곱미터 이상인 용지조성사업	아스팔트콘크리트 포장용	
다. 「하수도법」에 따른 공사 중 다음의 어느 하나에 해당하는 공사 1) 제2조제6호에 따른 하수관로 설치공사(누수 등으로 인한 복구공사 등 긴급을 요하는 공사는 제외한다) 2) 제2조제9호에 따른 공공하수처리시설 설치공사 3) 제2조제11호에 따른 분뇨처리시설 설치공사	아스팔트콘크리트 포장용	
라. 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」 제2조제9호에 따른 공공처리시설의 설치공사	아스팔트콘크리트 포장용	

순환골재 재활용제품 의무사용 건설공사	사용용도	순환골재 재활용제품 의무사용량
마. 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 제48조 제1항에 따른 공공폐수처리시설의 설치공사	아스팔트콘크리트 포장용	
바. 「택지개발촉진법」에 따른 택지개발사업 중 면적이 30만제곱미터 이상인 용지조성사업	아스팔트콘크리트 포장용	
사. 「물류시설의 개발 및 운영에 관한 법률」제2조 제2호 및 제6호에 따른 물류터미널의 건설공사 및 물류단지의 개발공사	아스팔트콘크리트 포장용	
아. 「주차장법」 제2조제1호가목 및 나목에 따른 노상주차장 및 노외주차장의 설치공사	아스팔트콘크리트 포장용	
자. 지방자치단체가 발주하거나 건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률 제2조제15호 마목부터 사목까지의 기관 중에서 해당 지방자치단체의 조례로 정하는 기관이 발주하는 건설공사로서 해당 지방자치단체의 조례로 정하는 일정 구조·규모·용도에 해당하는 건설공사	건설폐기물의 재활용촉진에 관한법률 시행령 제17조에 해당하는 재활용제품 중 지방자치단체가 조례로 정하는 제품 및 용도	지방자치단체가 조례로 정하는 사용량

3. 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제38조제2항의 규정에 의한 건설기술심의위원회 심의 또는 설계자문위원회 자문 시 다음 각 목의 사항을 고려하여 판단한다.

가. 공사현장에서 직선거리 40킬로미터 이내에 순환골재 품질기준에 적합한 순환골재 및 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률 시행령」 제17조에 따른 의무사용대상 순환골재 재활용제품을 공급할 수 있는 업체가 없는 경우

나. 순환골재 및 순환골재 재활용제품 공급량이 부족한 경우(이 경우 공급 가능한 범위에서 순환골재 및 순환골재 재활용제품을 최대한 사용하여야 한다)

다. 순환골재 및 순환골재 재활용제품의 가격이 같은 용도의 다른 골재 및 제품의 가격보다 비싼 경우

라. 순환골재 및 순환골재 재활용제품의 사용으로 인하여 건설공사의 품질확보가 곤란한 경우

4. 재검토기한

「행정규제기본법」 및 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 발령일을 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부 칙

제1조(시행일) 이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

제2조(시행중인 건설공사에 관한 경과조치) 이 고시 시행 당시 이미 발주된 순환골재 등 의무사용 건설공사는 종전의 고시를 따른다.

▢ **순환골재 재활용 제품과 녹색제품의 범위**

○ **건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률 시행령**

제17조(의무 사용대상 순환골재 재활용제품) 법 제38조제1항 각 호 외의 부분 본문에서 “대통령령으로 정하는 기준에 적합한 순환골재 재활용제품“이란 제3조의2에 따른 제품으로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 제품을 말한다.

1. 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」 제33조 및 「산업기술혁신촉진법」 제15조에 따라 산업통상자원부장관이 정하는 **재활용제품의 품질인증** 대상품목으로서 인증을 받은 제품
2. 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제17조제1항에 따른 **환경표지의 인증**을 받은 제품
3. 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제15조제1항에 따른 성능인증을 받은 제품 중 제1호 또는 제2호의 인증기준을 충족하는 제품
4. 「산업표준화법」 제27조제2항에 따라 단체표준을 제정한 단체로부터 인증을 받은 제품

○ **녹색제품 구매촉진에 관한 법률**

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. “녹색제품”이란 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제66조제4항에 따른 제품을 말한다.
2. “공공기관”이라 함은 국가기관, 지방자치단체, 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조부터 제6조까지의 규정에 따라 지정된 공공기관, 그 밖에 대통령령이 정하는 기관을 말한다.

제2조의2(적용범위) 이 법의 적용을 받는 녹색제품의 범위는 다음 각 호와 같다.

1. 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제17조제1항에 따른 환경표지의 인증을 위한 대상 제품으로서 인증을 받은 상품 또는 같은 조 제3항에 따라 기후에너지환경부장관이 정하여 고시하는 대상 제품별 인증기준에 적합한 상품

1의2. 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제18조제1항에 따른 환경성적표지의 인증을 받은 제품 중 기후에너지환경부장관이 정하여 고시하는 기준에 따라 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제2조제5호에 따른 온실가스의 배출량을 줄인 제품

2.「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」 제33조 및 「산업기술혁신 촉진법」 제15조에 따라 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 재활용제품의 품질인증 대상품목으로서 인증을 받은 상품 또는 인증기준에 적합한 상품
3. 그 밖에 녹색제품으로서 기후에너지환경부장관이 관계 부처 장관과 협의하여 고시하는 대상품목별 판단기준에 적합한 상품

제6조(공공기관의 녹색제품 구매의무) 공공기관의 장은 상품을 구매하고자 하는 경우에는 녹색제품을 구매하여야 한다. 다만, 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 구매하고자 하는 상품의 품목에 녹색제품이 없는 경우
2. 녹색제품의 안정적 공급이 불가능한 경우
3. 녹색제품의 현저한 품질저하 등의 이유로 구매목적의 달성이 어려운 경우
4. 장애인복지법 등 다른 법률의 규정에 의한 우선구매 규정의 이행을 위하여 녹색제품외의 상품을 구매하고자 하는 경우
5. 그 밖에 긴급한 수요의 발생 등 불가피한 사유로 인하여 녹색제품의 구매가 어렵다고 당해 공공기관의 장이 판단하는 경우

▢ 건설폐기물 재활용실적보고서 제출

○ 근　　거 : 건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률 제34조제1항 및 같은 법 시행규칙 제27조제3항
○ 내　　용 : 건설폐기물 재활용용도 및 방법, 순환골재 및 순환골재 재활용제품 용도별 사용량(규칙 별지 제32호)
○ 제출시기 : 건설공사의 준공검사 전까지 (구청장・군수에게 제출)
○ 벌　　칙 : 보고를 하지 않거나 거짓으로 보고를 한 자는 같은 법 제66조제3항제6호에 따라 100만원 이하의 과태료
(1차 50만원, 2차 70만원, 3차 100만원)

▢ 순환골재 및 순환골재 재활용제품 사용계획서 제출

○ 근　　거 : 건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률 제38조제4항 및 같은법 시행규칙 제30조
○ 대　　상 : 순환골재 등 의무사용 건설공사를 발주하는 발주자
○ 제출시기 : 공사 착공한 날부터 3개월 이내

○ 제출서류

1. 순환골재 및 순환골재 재활용제품 사용계획서(규칙 별지 제33호)
2. 순환골재 및 순환골재 재활용제품 사용을 확인할 수 있는 서류 (공급계약서 사본 또는 설계내역서 사본 등)
3. 순환골재 품질기준 또는 의무 사용대상 순환골재 재활용제품임을 확인할 수 있는 서류

○ 벌　　칙 : 보고를 하지 않거나 거짓으로 보고를 한 자는 같은법 제66조제2항제14호에 따라 300만원 이하의 과태료 (1차 100만원, 2차 200만원, 3차 300만원)

■ 건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률 시행규칙 [별지 제32호서식] <개정 2019. 12. 20.>

(앞쪽)

[년도] 건설폐기물 재활용실적보고서

①업소명		②소재지			
③대표자		④업종		⑤사업자 등록번호	
⑥건축허가 (신고)번호		⑦공사명			
⑧ 순환골재등의 의무사용 건설공사의 내용					

⑨건설폐기물 자체 재활용 방법 및 용도

건설폐기물의 종류	처리시설		규격	용도	생산량 (톤)	용도별 사용량 (톤)
	시설명	시설용량 (톤/일)				
합 계						

⑩순환골재 및 순환골재 재활용제품 구매방법 및 용도

구매업체 현황		규격	용도	구매량 (톤)	용도별 사용량 (톤)	의무사용 해당여부
업체명	인증여부					
합 계						

⑪순환토사 및 순환진흙 구매방법 및 용도

구매업체 현황(업체명)	용도	구매량 (톤)	용도별 사용량 (톤)
합 계			

「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률 시행규칙」 제27조제3항에 따라 위와 같이 보고합니다.

년 월 일

보고자 (서명 또는 인)

시장·군수·구청장 귀하

210㎜×297㎜[백상지 80g/㎡(재활용품)]

■ 건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률 시행규칙 [별지 제33호서식] <개정 2014.12.29.>

순환골재 및 순환골재 재활용제품 사용계획서

(앞쪽)

접수번호	접수일자	처리일자	처리기간 7일

공사명				의무사용 대상 여부	[ ]해당 [ ]미해당		
발주자				전화번호			
착공일				준공예정일			
공사금액 (만원)				공사위치			
전체 천연골재 사용계획	용도	규격	소요량(톤)	전체 콘크리트·아스콘 제품 사용계획	용도	규격	소요량(톤)

①순환골재 및 순환골재 재활용제품 사용계획

구 분	용도	규격	소요량(톤)	공급업체	소재지
순환골재					
순환골재 재활용제품					
②미사용 또는 미기재 사유 (일부 미사용인 경우 포함)					

「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률 시행규칙」 제30조제1항에 따라 순환골재 및 순환골재 재활용제품의 사용계획서를 제출합니다.

년 월 일

발주자 (서명 또는 인)

시·도지사 귀하

제출서류	1. 순환골재 재활용제품 사용을 확인할 수 있는 서류(공급계약서 사본 또는 설계내역서 사본 등) 2. 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제38조제1항에 따른 순환골재 품질기준 또는 같은 법 시행령 제17조에 따른 의무 사용대상 순환골재 재활용제품임을 확인할 수 있는 서류	수수료 없 음

210㎜×297㎜[백상지 80g/㎡(재활용품)]

16. 석면함유 폐기물의 처리

(1) 산업안전보건법상 석면이 함유된 건축물을 해체·제거 시에는 고용노동부 장관의 사전허가를 받아야 하며, 발생된 폐기물은 지정폐기물로 처리한다.

- 허가절차 : 지방노동관서(부산지방고용노동청) 허가서 제출→접수 및 관련서류 한국산업안전보건공단(부산지역본부) 송부→한국산업안전보건공단(접수 및 현장 확인) 결과통보→지방노동관서(부산지방고용노동청) 허가증 교부(20일간 소요)

(2) 폐석면이 함유된 슬레이트, 텍스 등은 지정폐기물에 해당되므로 건설폐기물에서 제외되며, 영업대상 폐기물이 폐석면인 업체로 위탁처리 (「폐기물관리법 시행규칙」 별표 5의 처리규정 적용)

(3) 폐석면으로 처리해야하는 폐기물은 아래와 같다.

○ 건조고형물의 함량을 기준으로 하여 석면이 1퍼센트 이상 함유된 제품·설비(뿜칠로 사용된 것은 포함한다) 등의 해체·제거 시 발생되는 것

○ 슬레이트 등 고형화된 석면 제품 등의 연마·절단·가공 공정에서 발생된 부스러기 및 연마·절단·가공 시설의 집진기에서 모아진 분진

○ 석면의 제거작업에 사용된 바닥비닐시트(뿜칠로 사용된 석면의 해체·제거작업에 사용된 경우에는 모든 비닐시트)·방진마스크·작업복 등

(4) 폐석면은 다음과 같이 보관한다.

○ 석면의 해체·제거작업에 사용된 바닥비닐시트(뿜칠로 사용된 석면의 해체·제거작업 시 사용된 비닐시트의 경우 모든 비닐시트), 방진마스크, 작업복 등 흩날릴 우려가 있는 폐석면은 습도 조절 등의 조치 후 고밀도 내수성재질의 포대로 2중포장하거나 견고한 용기에 밀봉하여 흩날리지 아니하도록 보관하여야 한다.

○ 고형화 되어 있어 흩날릴 우려가 없는 폐석면은 폴리에틸렌, 그 밖에 이와 유사한 재질의 포대로 포장하여 보관하여야 한다.

(5) 폐슬레이트(석면)은 지분면적 등을 감안하여 별도 산출한다.

- 폐슬레이트의 중량비율 : 시멘트 85~90%, 석면 10~15%

17. 하도급 관리

(1) 하도급의 승인 등

① 계약상대자가 계약된 공사의 일부를 제3자에게 하도급하려는 경우에는「건설산업기본법」등 관련법령이 정한 바에 따라야 한다.

② 계약담당자는 계약상대자로부터 하도급계약을 통보받은 때에는 국토교통부장관이 고시한 건설공사 하도급 심사기준에 정한 바에 따라 하도급 금액의 적정성을 심사해야 한다.

(2) 하도급 대가의 직접 지급 등

① 계약담당자는 계약상대자가 다음의 어느 하나에 해당하는 경우「건설산업기본법」등 관련법령에 따라 체결한 하도급계약 중 하수급인이 시공한 부분에 상당하는 금액에 대하여는 계약상대자가 하수급인에게 대가지급을 의뢰한 것으로 보아 해당 하수급인에게 직접 지급해야 한다.

○ 발주자가 하도급대금을 직접 하수급인에게 지급하기로 발주자와 원도급자간 또는 발주자·원도급자 및 하도급자가 그 뜻과 지급의 방법·절차를 명백하게 하여 합의한 경우

○ 하수급인이 계약상대자를 상대로 하여 받은 판결로서 그가 시공한 분에 대한 하도급대금지급을 명하는 확정판결이 있는 경우

○ 계약상대자가 파산, 부도, 영업정지 및 면허취소 등으로 하도급대금을 하수급인에게 지급할 수 없게 된 경우

○「하도급거래 공정화에 관한 법률」이나 「건설산업기본법」에 정한 내용에 따라 계약상대자가 하수급인에 대한 하도급대금 지급 보증서를 제출해야 할 대상 중 그 지급 보증서를 제출하지 아니한 경우로서 발주자가 그 사실을 확인하거나 하도급자가 계약담당자에게 하도급대금의 직접 지급을 요청한 경우

② 계약담당자는 '①' 항에 불구하고 하수급인이 해당 하도급계약과 관련하여 노임, 중기사용료, 자재대 등을 체불한 사실을 계약상대자가 객관적으로 입증할 수 있는 서류를 첨부하여 해당 하도급대가의 직접 지급중지를 요청한 때에는 해당 하도급대가를 직접 지급하지 아니할 수 있다.

③ 계약상대자는 준공신고나 기성대가의 지급청구를 위한 검사를 신청하려는 경우에는 하수급인이 시공한 부분에 대한 내역을 구분하여 신청해야 하며, '①' 항의 하도급대가가 포함된 대가지급을 청구할 때에는 해당 하도급대가를 분리하여 청구해야 한다.

(3) 하도급대금 지급 확인제도 시행

① 관련근거 : 건설정책담당관-8921(2011.8.5)호

② 하도급대금 지급확인

○ 원도급자(계약상대자)는 공사대금 수령시 15일이내 하도급자에게 하도급 대금을 현금으로 지급한 후, 발주자에게 지급내역을 5일이내에 통보하여야 한다.

○ 하도급자는 원도급자로부터 하도급대금 수령후, 발주자에게 수급내용을 5일이내에 통보하여야 한다.

○ 발주자는 원도급자가 제출한 대금지출자료 및 수령자료를 상호 대조하여 하도급대금의 현금지급여부 등을 확인하여 대금지급의 불법여부를 확인하여야 한다.

※ 발주자가 원도급자(계약상대자)에게 공사대금 지급 시 하도급자에게 대금 지급 사실 및 내용을 통보하여 하도급대금 지급이 지연되지 않도록 협조

③ 하도급대금 직불현장의 자재·장비대금 지급확인

○ 하도급자는 하도급대금 수령시 15일이내 자재·장비업자에게 자재·장비 대금을 현금으로 지급후, 발주자에게 지급내역을 5일이내에 통보하여야 한다.

○ 자재·장비업자는 하도급자로부터 자재·장비대금 수령후, 발주자에게 수급내역을 5일이내에 통보하여야 한다.

○ 발주자는 하도급자가 제출한 대금지급자료와 자재·장비업자가 제출한 대금수령자료를 상호 대조하여 자재·장비대금의 현금지급 여부 등을 확인하여 대금지급의 불법여부를 확인하여야 한다.

(4) 하도급대금지급보증서 교부 확인·점검

○ 건설산업기본법 제34조제6항의 규정에 의거 하도급대금지급보증서를 교부하는 보증기관에서 통보하는 하도급대금지급보증의 내용을 확인하고, 확인 결과 보증내용이 적정하지 아니할 경우에는 수급인에게 시정을 요구할 수 있다.

○ 발주자는 하도급대금이 보호될 수 있도록 수급인이 하수급인 에게 하도급대금지급보증서를 교부하였는지 여부를 확인하여야 한다.

(5) 설계변경 및 계약금액 조정 지급시 하수급인 통보

○ 건설산업기본법 제36조제2항 및 같은법 시행령 제34조의6에 따라 발주자는 건설공사의 금액을 설계변경 또는 경제상황의 변동에 따라 수급인

에게 조정하여 지급한 경우에는 하수급인에게 공사금액의 조정사유와 내용을 수급인에게 공사금액을 조정하여 지급한 날로부터 15일이내에 통보하여야 한다.

18. 건설공사 표지

(1) 건설공사 현장에는 건설공사명, 발주자, 시공자, 공사기간 등을 적은 표지를 건설공사 현장 인근의 사람들이 보기 쉬운 곳에 게시하여야 한다.

- 건설공사 현장 표지 게시 지침 : [붙임 1]
- 전기공사 표지 설치 지침 : [붙임 2]

(2) 종합공사를 시공하는 건설공사를 완공하면 그 공사의 발주자, 설계자, 감리자와 시공한 건설업자의 상호 및 대표자의 성명 등을 적은 표지판(석재 또는 금속 등을 사용한 영구적인 시설물)을 사람들이 보기 쉬운 곳에 영구적으로 설치하여야 한다.

- 모든 교량에는 도로교 표준시방서에 따라 교명판(설명판)을 부착하여야 한다.
- 건설공사 준공 표지판 게시 지침 : [붙임 3]

(3) 공공시설물 건립비용 공개 준공석(준공판) 설치요령(조례5917호, 2019.5.29.)

- 「부산광역시 공공시설 및 공공건축물의 건립비용 공개에 관한 조례」에 따라 10억원 이상 건립비용이 사용된 공공시설 및 공공건축물에 대하여 준공석(준공판)에는 동 조례 제4조 ②항 규정에 따라 공사명, 공사기간 등과 건립비용을 명기하여야 한다.
- 설치장소는 일반인이 보기 쉬운 곳에 영구적인 시설로 주변 환경 또는 해당시설물(건축물 포함)을 고려하여 적정한 규모로 설치하여야 한다.

(4) (1), (2), (3) 항에 따른 건설공사 표지의 게시 비용 및 표지판의 설치 비용은 건설공사의 공사 비용에 계상하여야 한다.

[붙임 1]

건설공사 현장 표지 게시 지침

1. 설치

○ 건설산업기본법 제42조 제1항 및 동법시행규칙 제32조 제1항[별표 4]

2. 설치장소

○ 일반인이 보기 쉬운 곳
○ 교통과 통행에 지장을 주지 않을 것

3. 건설공사 현황표지 게시판 양식

건설공사의 현황 ⇒ 석재 또는 금속	
공 사 명	
공 사 내 용	
발 주 자	
설 계 자	
시 공 자	
감 리 자	
건축물의 규모 및 용도 (건축공사에 한정한다)	
현장 배치 건설기술인	
공 사 금 액	
착 공 연 월 일	
준공(예정)연월일	

※ 이 표의 규격은 건설공사의 내용, 공사현장 사정 등에 따라 적절한 크기로 게시
※ 일반인의 이해를 돕기위해 표준단면도 또는 조감도 등 시각자료 게시 권장

[붙임 2]

전기공사 표지 설치 지침

1. 설치

○ 전기공사업법 제24조(전기공사표지의 게시등)
○ 전기공사업법 시행규칙 제13조(표지의 게시등)

2. 설치방법

<전기공사 현장표지>

○ 설치장소
- 전기공사 현장의 보기 쉬운 곳에 게시
○ 게시기간
- 전기공사의 착공일로부터 준공일전까지
○ 설치자
- 전기공사업자

<전기공사 준공표지>

○ 설치장소
- 주된 배전반에 붙이거나 확인하기 쉬운 부분에 설치
○ 설치일
- 전기공사를 완공한 때
○ 설치자
- 전기공사업자

3. 표지 및 표지판 양식

○ 전기공사현장표지 : 전기공사업법 시행규칙 [서식 22호]
- <서식1> 참조

○ 전기공사준공표지 : 전기공사업법 시행규칙 [서식 23호] 서식
- <서식2> 참조

<서식 1>

전 기 공 사 현 장 표 지	
공 사 명	
발 주 자	
설 계 자	
시 공 자	
감 리 자	
시공관리책임자	
공 사 비	
착 공 년 월 일	
준공예정년월일	
비고 : 이 표지판의 규격은 게시하는 장소에 따라 적절한 크기로 함.	

<서식 2>

전 기 공 사 준 공 표 지 판	
공 사 명	
발 주 자	
설 계 자	
시 공 자	
감 리 자	
시공관리 책임자	
착 공 년 월 일	
준 공 년 월 일	
비 고	(“발주자 설계자, 시공자, 감리자” 란에는 전화번호 반드시 기재)
비고 : 이 표지판의 규격은 붙이거나 설치하는 장소에 따라 적절한 크기로 함.	

[붙임 3]

건설공사 준공표지판 게시 지침

1. 설치

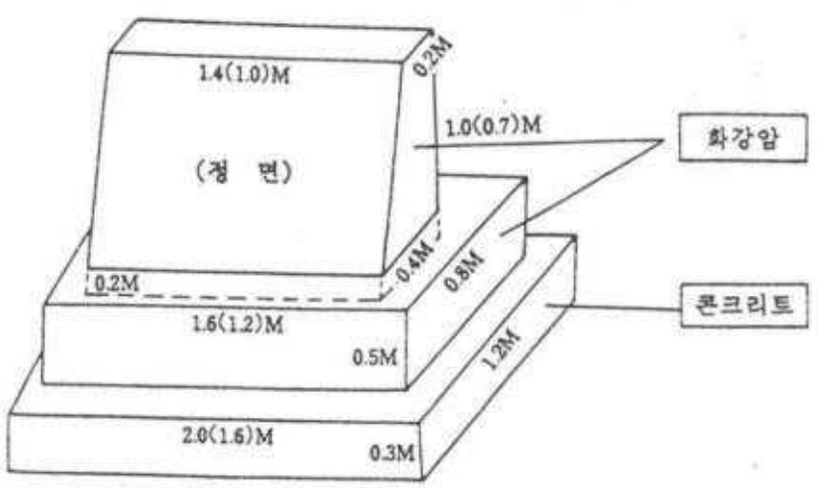
○ 건설산업기본법 제42조 동법 시행규칙 제32조
(국토교통부령이 정하는 건설공사)

2. 설치장소

○ 일반인이 보기 쉬운 곳
○ 교통과 유수에 지장을 주지 않을 것
○ 준공 조형물이 있는 경우 그 자체에 설치

3. 준공표지판 설치요령

○ 도로, 하천 항만공사에 독립된 준공표지의 설치가 가능한 공사현장인 경우
- 모양, 규격 및 재질



※ 상기치수 범위 내에서 현장여건에 따라 설치

- 준공표지판 기술내용 배열 예

< 정 면 >

공 사 명 :
공사구간 :
공사기간 :
시 행 청 :
시공회사 :

< 후 면 >

설 계 자 :
현장대리인 :
공사관리관 :
※ 공무원이 직접감독공사는 공사감독자
감리전문회사 : 책임감리원 :
준공검사관 :

○ 콘크리트 구조물공사등에 독립한 준공표지의 설치가 불가능한 공사현장인 경우

- 모양, 규격 및 재질
  - ▹ 모양은 1 : 1.3비율로 가로 또는 세로의 직사각형으로 한다.
  - ▹ 규격은 해당 구조물의 미관을 고려하여 일반인에게 잘 보이도록 현장 여건에 따라 결정한다.
  - ▹ 재질은 동판 또는 석재로 하되 탈락되지 않도록 시공한다.

- 준공표지판 기술내용 배열 예
  - ▹ 가로 설치인 경우

공 사 명 :
공 사 구 간 : 공 사 기 간 :
시 행 청 : 공사 감독자 :
설 계 자 :
시 공 회 사 : 현장 대리인 :
감리전문회사 : 책임 감리원 :

※ 가로 : 세로 비율 1.3 : 1

▹ 세로 설치의 경우

공 사 명 : 공 사 구 간 : 공 사 기 간 : 시 행 청 : 공사감독자 : 시 공 회 사 : 현장대리인 : 설 계 자 : 감리전문회사 : 책임감리원 :

※ 가로 : 세로 비율 1 : 1.3

- 교명판(橋名板)

▹ 교량에는 교명판을 부착시킴을 원칙으로 한다.

▹ 교명판의 치수와 기재사항은 아래 그림에 따르는 것을 표준으로 한다.

설명판(說明板)

총 연 장		교 폭	
설 계 하 중			
공사기간	년 월 일 ~ 년 월 일		
시 행 청		시 공 자	
설 계 자		설계책임자	
감 리 원		공사감독관	
현장대리인		준공검사관	

-- 100 ---- 150 --- 100 ----- 150 ---
---------- 500 ----------

교명판(橋名板)

300이상

○
○
교

우측(교명판)

〈해설 교명판의 예〉

〈해설〉

○ 교명판은 장래에 교량에 관한 문제, 예를 들면 보수, 보강, 유지, 그밖에 참고가 되기 때문에 설치하기로 한다.

19. 건설공사 업무서식

(1) 설계서 표지

① 장기계속공사의 경우

○○○○년
○○○ ○○공사 설계서(총괄)

부산광역시 ○○○

○○○○년
○○○ ○○공사 ○회 변경설계서(총괄)

부산광역시 ○○○

○○○○년
○○○ ○○공사 ○차 설계서

부산광역시 ○○○

○○○○년
○○○ ○○ 공사 ○차 변경설계서(○회)

부산광역시 ○○○

② 당년도 공사의 경우

○○○○년
○○○ ○○공사 설계서

부산광역시 ○○○

○○○○년
○○○ ○○공사 변경설계서

부산광역시 ○○○

註) "변경"은 적색 글체로 표기함(이하 전 양식에 적용)

(2) 설계서 갑지

① 장기계속공사의 경우

설 계 년월일	○○○○년 ○월 ○일	설계자		심사자		○○		○○		○○		○○		○○

○○○○년

○○○ ○○공사 설계 예산서(총괄)

·공사개요 :

총공사비 :
도 급 액 :
관 급 액 :

설 계 년월일	○○○○년 ○월 ○일	설계자		심사자		○○		○○		○ ○		○○		○○

○○○○년

○○○ ○○공사 ○차 설계 내역서

·공사개요 :

총공사비 :
도 급 액 :
관 급 액 :

설 계 년월일	○○○○년 ○월 ○일	설계자		심사자		○○		○○		○○		○○		○○

○○○○년

○○○ ○○공사 ○회 변경설계 내역서(총괄)

·공사개요 :

총공사비 :
도 급 액 :
관 급 액 :

설 계 년월일	○○○○년 ○월 ○일	설계자		심사자		○○		○○		○○		○○		○○

○○○○년

○○○ ○○공사 ○차 변경설계 내역서(○회)

·공사개요 :

총공사비 :
도 급 액 :
관 급 액 :

② 당년도 공사의 경우

설 계 년월일	○○○○년 ○월 ○일	설계자		심사자		○○		○○		○○		○○		○○

○○○○년

○○○ ○○공사 설계 예산서

·공사개요 :

총공사비 :
도 급 액 :
관 급 액 :

설 계 년월일	○○○○년 ○월 ○일	설계자		심사자		○○		○○		○○		○○		○○

○○○○년

○○○ ○○공사 ○회 변경설계 내역서

·공사개요 :

총공사비 :
도 급 액 :
관 급 액 :

(3) 시행품의서

개인정보 보호, 행정의 기본

부 산 광 역 시

수신자 내부결재
(경유)

제목 ○○공사 시행건의

○○공사를 아래와 같이 시행코자 건의합니다.

1. 공 사 명 : ○○공사
2. 위 치 :
3. 공사개요 :
4. 공 사 비 :
5. 공사기간 :
6. 발주방법 :
7. 예산과목 :
8. 하자보증기간 및 비율 :

붙임 : 1. 설계도서 1부.
2. 공사발주 계획 보고서 1부. 끝.

부 산 광 역 시 장

전결

주무관 팀 장 과 장

협조자

시행 기술심사과- (2026. . .) 접수 ( )

우 47545 부산광역시 연제구 중앙대로 1001, 부산시청(연산동) / www.busan.go.kr
전화 (051)888-2516 전송 (051)888-2519 / - @korea.kr / 대국민 공개

함께 지키는 개인정보, 모두의 실천으로 완성됩니다.

개인정보 보호, 행정의 기본

부 산 광 역 시

수신자
(경유)

제목 ○○공사 계약 의뢰

○○ 공사를 아래와 같이 시행코자 계약의뢰 하오니 조치하여 주시기 바랍니다.

1. 공 사 명 : ○○공사
2. 위 치 :
3. 공사개요 :
4. 공 사 비 :
5. 공사기간 :
6. 발주방법 :
7. 예산과목 :

붙임 : 1. 설계도서 1부.
2. 공사발주 계획 보고서 사본 1부. 끝.

전결

주무관 팀 장 과 장

협조자

시행 기술심사과- (2026. . .) 접수 ( )
우 47545 부산광역시 연제구 중앙대로 1001, 부산시청(연산동) / www.busan.go.kr
전화 (051)888-2516 전송 (051)888-2519 / - @korea.kr / 대국민 공개

함께 지키는 개인정보, 모두의 실천으로 완성됩니다.

(4) 변경시행품의서

개인정보 보호, 행정의 기본

부 산 광 역 시

수신자 내부결재
(경유)

제목 ○○공사 설계변경 시행건의

○○공사의 설계변경을 아래와 같이 시행코자 건의합니다.

1. 공 사 명 : ○○공사
2. 위 치 :
3. 공사개요 :
4. 공 사 비 :
5. 공사기간 :
6. 변경사유 및 내용 :
7. 공사비 증·감 내용 :
8. 예산과목 :

붙임 : 1. ○○공사 변경설계도서 1부.
2. 설계변경보고서 1부. 끝.

부 산 광 역 시 장

전결

주무관 팀 장 과 장

협조자

시행 기술심사과- (2026. . .) 접수 ( )

우 47545 부산광역시 연제구 중앙대로 1001, 부산시청(연산동) / www.busan.go.kr

전화 (051)888-2516 전송 (051)888-2519 / - @korea.kr / 대국민 공개

함께 지키는 개인정보, 모두의 실천으로 완성됩니다.

개인정보 보호, 행정의 기본

부 산 광 역 시

수신자
(경유)

제목 ○○공사 계약변경 의뢰

○○ 공사를 아래와 같이 변경시행코자 계약의뢰 하오니 조치하여 주시기 바랍니다.

1. 공 사 명 : ○○공사
2. 위 치 :
3. 공사개요 :
4. 공사기간 :
5. 도 급 자 :
6. 변경사유 및 내용 :
7. 공사비 및 증·감 내용 :
8. 예산과목 :

붙임 : 1. 변경시행품의 사본 1부.
2. 설계변경 보고서 사본 1부.
3. ○○공사 변경설계도서 1부. 끝.

전결

주무관 팀 장 과 장

협조자

시행 기술심사과- (2026. . .) 접수 ( )
우 47545 부산광역시 연제구 중앙대로 1001, 부산시청(연산동) / www.busan.go.kr
전화 (051)888-2516 전송 (051)888-2519 / - @korea.kr / 대국민 공개

함께 지키는 개인정보, 모두의 실천으로 완성됩니다.

(5) 보고서 내용 구성 표준(안)

제목

註) 표지제목과 동일

1. 개요

註) 사업개요 또는 공사개요

2. 추진경위

註) 필요한 경우에 한함

3. 현황

4. 문제점

가. 건설사업관리기술인 검토의견

나. 검토결과

5. 대책

6. 조치의견

붙임

註) 현장실정보고, 건설사업관리기술인검토보고, 설계변경보고는 본 서식에 준하여 작성

(6) 감독 및 준공조서

① 공무원이 건설공사 감독자인 경우

기 성 부 분 검 사(감 독)조 서

공 사 명			
계 약 자			
계 약 금 액	금 원 (금 원)	기성부분 준공금액	금 원 (금 원)
계 약 일 자	년 월 일	착 공 일 자	년 월 일
준 공 기 한	년 월 일	부분준공일자	년 월 일
준공검사일자	년 월 일	참 고 사 항	

위 공사(용역)에 대한 감독 및 기성부분 준공검사를 마쳤는 바 공사 설계서와 도면 및 규격서(과업지시서) 기타 계약조건의 내용과 같이 준공되었기에 본 조서를 제출함.

년 월 일

현장감독공무원 과 직 성명

검 사 자 과 직 성명

과 직 성명

부산광역시 (분임)경리관 귀하

준 공 부 분 검 사(감 독)조 서

공 사 명			
계 약 자			
계 약 금 액	금 원 (금 원)	준 공 금 액	금 원 (금 원)
계 약 일 자	년 월 일	착 공 일 자	년 월 일
준 공 기 한	년 월 일	준 공 일 자	년 월 일
준공검사일자	년 월 일	참 고 사 항	

위 공사(용역)에 대한 감독 및 준공검사를 마쳤는 바 공사 설계서와 도면 및 규격서(과업지시서) 기타 계약조건의 내용과 같이 준공되었기에 본 조서를 제출함.

년 월 일

현장감독공무원 과 직 성명

검 사 자 과 직 성명

과 직 성명

부산광역시 (분임)경리관 귀하

② 감독 권한대행 등 건설사업관리 대상 공사

건설사업관리기술인(기성부분)건설사업관리조서
준 공

공 사 명 :

20 년 월 일 와 계약분

위 공사의 건설사업관리기술인으로 임명받아 20 년 월 일부터 20 년 월 일까지 실지 건설사업관리한 결과 (제 회 기성부분 검사까지의) 공사전반에 걸쳐 공사설계도서, 품질관리기준 및 기타 약정대로 어김없이 전공사의 (%가 기성 준 공)되었음을 인정함.

20 년 월 일

책임건설사업관리기술인 (인)

귀 하

공사기성부분 검사조서

공 사 명 :

20 년 월 일 준공

20 년 월 일 와 계약분

위 공사 제 회 기성부분검사의 명을 받아 20 년 월 일 검사한 결과 별지 내역서와 같이 전공사에 대하여 그 기성공정을 %로 조정함. 단, 수중지하 및 구조물 내부 또는 저부등 시공후 매몰된 부분의 검사는 별지 건설사업관리조서에 의거함.

20 년 월 일

기성부분 검사자 : (인)

입 회 자 : (인)

귀 하

준 공 검 사 조 서

공 사 명 :

20 년 월 일 준공

20 년 월 일 와 계약분

위 공사 준공검사의 명을 받아 20 년 월 일 검사한 결과 공사 설계도서 및 기타 약정대로 어김 없이 준공하였음을 인정함.
단, 수중지하 및 구조물 내부등 시공후 매몰된 부분의 검사는 별지 건설사업관리 조서에 의함.

20 년 월 일

준 공 검 사 자 :

입 회 자 :

귀 하

(7) 설계설명서 항목구성

① 당초 설계서의 경우

1. 공사명 : ○○○ ○○공사

2. 목　적 : 사업목적을 기입

3. 공사위치

가. 시점 : 행정구역 표기

나. 종점 : 행정구역 표기

4. 공사규모

총　괄	1차	○차	장래

5. 공사개요

가. 연장 : ○○km

나. 폭원 : ○○m(○차선)

(1) 토공

○ 흙깍기 :　　㎥ ○ 흙쌓기 :　　㎥

(2) 배수공

○ 통로암거 : m/개소 ○ 배수암거 : m/개소

○ 배 수 관 : m/개소 ○ U형측구 : m/개소

○ L형구조물 : m/개소

(3) 구조물공

○ 교량 :　m/개소(폭○m, ○차선)

- 500m이상 :　m/개소
- 100~500m :　m/개소
- 500m이상 :　m/개소

○ 옹벽 :　m/개소

- 중 력 식 :　m/개소
- 철근콘크리트 :　m/개소
- 보 강 토 :　m/개소

(4) 터널공
○ 전체 : m/개소(폭◯m, ◯차선)

(5) 포장공
○ 선택층(T = cm) : ㎥
○ 보조기층(T = cm) : ㎥
○ 기층(T = cm) : ㎥

(6) 안전시설공
○ 도로표지판 : 개 ○ 가드레일 : m ○ 낙석방지책 : m

(7) 부대공
○ 버스정차대 : 개소 ○ 도로대장작성 : km ○ 기타 : 1식

6. 공사기간 : 착공일로부터 ◯◯◯일
○ 예정공정표

7. 토취장 및 사토장 위치

8. 설계변경조건
가. 설계서의 내용이 불분명하거나 누락, 오류 또는 상호 모순되는 점이 있을 경우
나. 지질, 용수 등 공사현장의 상태가 설계서와 다를 경우
다. 새로은 기술·공법 사용으로 공사비 절감과 시공기간의 단축 등이 효과가 현저할 경우
라. 공사계약 일반조건 및 공사계약 특수조건의 내용에 의거 변경 사유 발생시 변경
마. 그밖에 발주기관이 설계서를 변경할 필요가 있다고 인정하는 경우

9. 주요자재(관급, 사급자재)

품 명	규 격	단 위	수 량	공 급 원
레미콘				
아스콘				
철 근				
기 타				

② 변경설계서의 경우

1. 공사명 : ○○○ ○○공사

2. 목　적 : 사업목적을 기입

3. 공사위치

가. 시점 : 행정구역 표기

나. 종점 : 행정구역 표기

4. 공사규모

총　괄		1차	○차	장래
	당 초			
	변 경			

5. 공사개요

가. 연장 : ○○km

나. 폭원 : ○○m(○차선)

(1) 토공

○ 흙깍기 :　　㎥　○ 흙쌓기 :　　㎥

(2) 배수공

○ 통로암거 :　m/개소　○ 배수암거 :　m/개소

○ 배 수 관 :　m/개　○ U형측구 :　m/개소

○ L형구조물 :　m/개소

(3) 구조물공

○ 교량

- 전체 : m/개소(폭○m, ○차선)
  - 500m이상 :　m/개소
  - 100~500m :　m/개소
  - 500m이상 :　m/개소

○ 옹벽 :　m/개소

- 중 력 식 :　m/개소
- 철근콘크리트 :　m/개소
- 보 강 토 :　m/개소

(4) 터널공

○ 터널 m/개소(폭○m, ○차선)

(5) 포장공

○ 선택층(T = cm) : ㎥

○ 보조기층(T = cm) : ㎥

○ 기층(T = cm) : ㎥

(6) 안전시설공

○ 도로표지판 : 개 ○ 가드레일 : m ○ 낙석방지책 : m

(7) 부대공

○ 버스정차대 : 개소 ○ 도로대장작성 : km ○ 기타 : 1식

6. 공사기간 : 착공일로부터 ○○○일

○ 예정공정표

7. 토취장 및 사토장 위치

8. 설계변경조건

가. 설계서의 내용이 불분명하거나 누락, 오류 또는 상호 모순되는 점이 있을 경우

나. 지질, 용수 등 공사현장의 상태가 설계서와 다를 경우

다. 새로은 기술·공법 사용으로 공사비 절감과 시공기간의 단축 등이 효과가 현저할 경우

라. 공사계약 일반조건 및 공사계약 특수조건의 내용에 의거 변경 사유 발생시 변경

마. 그밖에 발주기관이 설계서를 변경할 필요가 있다고 인정하는 경우

9. 주요자재(관급, 사급자재)

품 명		규 격	단 위	수 량	공 급 원
레미콘	당초				
	변경				
아스콘	당초				
	변경				
철 근	당초				
	변경				
기 타	당초				
	변경				

제2장
원가계산 작성요령

Busan
is good
부산이라 좋다

제2장 원가계산 작성요령

1. 공사원가계산 작성요령

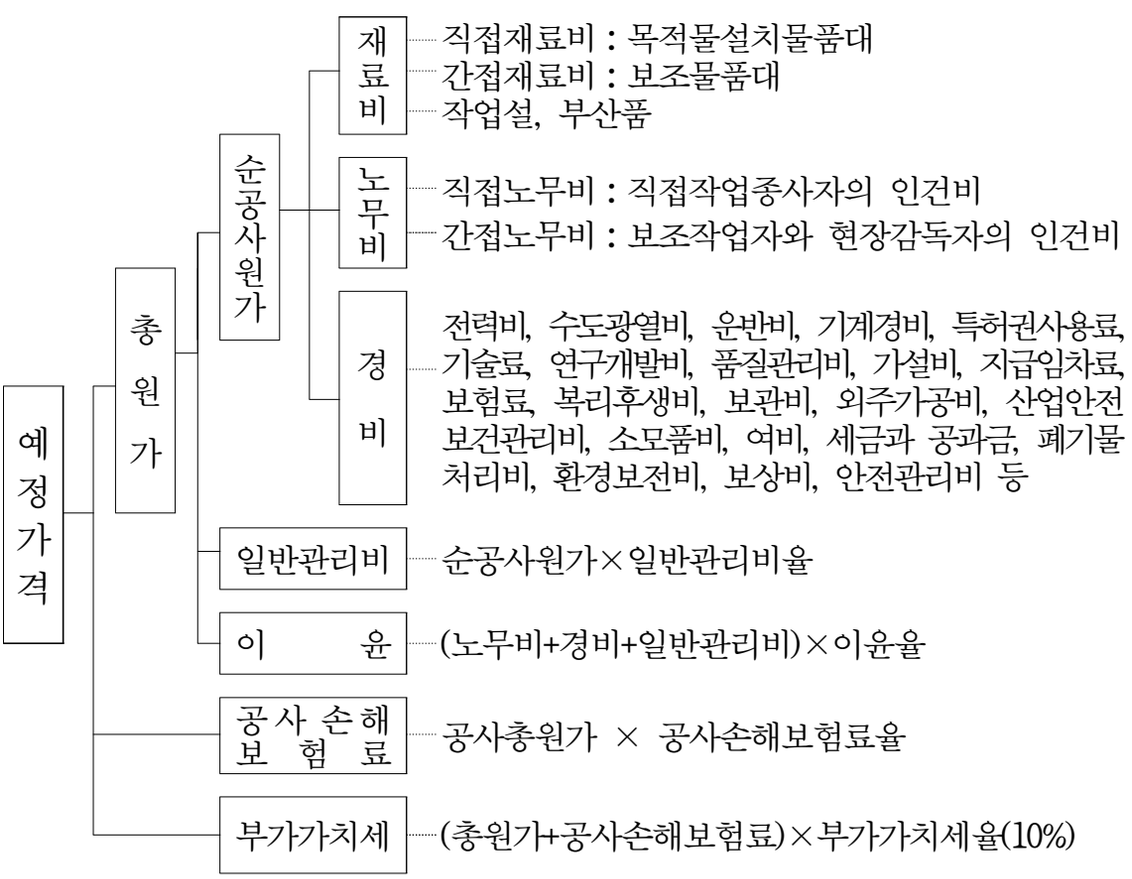
1-1. 공사원가

○ 공사원가는 공사 시공과정에서 발생한 재료비, 노무비, 경비의 합계액을 말한다.

1-2. 작성방법

○ 공사원가계산을 하는 때에는 [붙임 1]의 공사원가계산서를 작성하고 비목별 산출근거를 명시한 기초계산서를 첨부해야 한다. 이 경우 재료비, 노무비, 경비 중 일부를 공사원가계산서의 일반관리비나 이윤의 다음 비목으로 반영해서는 아니 된다.

1-3. 공사원가의 체계



1-4. 재료비

(1) 직접재료비는 공사목적물의 실체를 형성하는 물품의 가치로서 다음 항목을 말한다.

① 주요재료비 : 공사목적물의 기본적 구성형태를 이루는 물품의 가치

② 부분품비 : 공사목적물에 원형대로 부착되어 그 조성부분이 되는 매입부품, 수입부품, 외장재료와 외주가공비에 반영되는 것을 제외한 외주품의 가치

(2) 간접재료비는 공사목적물의 실체를 형성하지는 않으나 공사에 보조적으로 소비되는 물품의 가치로서 다음 항목을 말한다.

① 소모재료비 : 기계오일・접착제・용접가스・장갑 등 소모성물품의 가치

② 소모공구・기구・비품비 : 내용년수 1년 미만으로서 구입단가가 법인세법·소득세법에 따른 상당금액 이하인 감가상각 대상에서 제외되는 소모성 공구・기구・비품의 가치

③ 가설재료비 : 비계, 거푸집, 동바리등 공사목적물의 실체를 형성하는 것은 아니나 그 시공을 위하여 필요한 가설재의 가치

(3) 작업설, 부산물은 계약목적물의 시공 중에 발생하는 물품의 가치를 말한다

① 철근고재 등의 시공중에 발생하는 작업설.부산물의 경우 그 매각액 또는 이용가치를 추산하여 재료비에서 공제한다. 다만, 기존 시설물의 철거, 해체, 이설 등으로 발생되는 작업설, 부산물 등은 재료비에서 공제하지 아니한다.

1-5. 노무비

(1) 직접노무비

① 직접노무비는 공사공정별로 작업인원, 작업시간, 수량을 기준으로 계약목적물의 완성에 소요되는 노무량을 산정하고 단위량 가격을 곱하여 계산한다.

- 직접노무비 = 노무량 × 단위량 가격

☞ 제조부문(1월을 25일로 계산) 및 공사부문(1일 8시간으로 기준)의 발표된 노임은 일급으로 지급하는 기본급여이며, 제수당,상여금, 퇴직급여충당금등은 간접노무비로 계상

(2) 간접노무비

① 직접반영방법

○ 반영기준

- 발주목적물의 노무량을 산정하고 노무비 단가를 곱하여 계산한다.
  ▹ 간접노무비 = 노무량 × 노무비단가

○ 반영방법

- 노무비단가는「통계법」제15조에 따른 지정기관이 조사·공표한 단위당가격(시중노임단가 등)을 기준으로 한다. 다만, 일정기간 이상 근로하는 상시근로자는 「근로기준법」에 따라 제수당과 퇴직급여충당금, 상여금(기본급의 년 400%)을 반영한다.
- 노무량은 품셈에 따라 반영되는 노무량을 제외하고, 현장관리사무소에서 현장시공과 관련된 업무에 종사하는 자의 노무량을 반영한다.
- 간접노무비(현장관리인건비)의 대상이 되는 배치인원은 현장소장, 현장사무원(총무, 경리, 급사 등), 기획·설계부문 종사자, 노무관리원, 자재·구매 관리원, 공구 담당원, 시험 관리원, 교육·산재 담당원, 복지후생부문 종사자, 경비원, 청소원 등이다.
- 노무량은 공사의 규모·내용·공종·기간 등을 고려하여 적정인원을 산정하고, 설계서(설계도면, 설계설명서, 현장설명서 등)의 특성을 고려하여 설계에 반영한다.

② 비율분석방법

○ 반영기준

- 발주목적물에 대한 직접노무비를 품셈에 따라 반영하고, 간접노무비율을 곱하여 계산한다.
  ▹ 간접노무비 = 직접노무비 × 간접노무비율

○ 반영방법

- 발주목적물의 특성(규모·내용·공종·기간 등) 등을 고려하여 이와 유사한 실적이 있는 업체의 원가계산 자료인 개별(현장별) 공사원가명세서, 노무비명세서(임금대장) 또는 직접·간접 노무비 명세서를 확보한다.
- 노무비 명세서(임금대장)를 이용한 간접노무비율 계산방법은 다음과 같다.
  ▹ 개별(현장별) 공사원가명세서에 대한 노무비명세서(임금대장)를 확보한다.

▹ 확보된 노무비명세서(임금대장)의 직·간접노무비를 구분하되, 구분할 자료가 많은 경우에는 간접노무비율을 객관적으로 산정할 수 있는 기간에 해당하는 자료만 분석한다.

▹ 노무비명세서(임금대장)에서 품셈에 따라 반영되는 노무량을 제외하고, 현장관리사무소에서 현장시공과 관련된 업무에 종사하는 자의 노무비(간접노무비)를 계산한다.

▹ 계산된 간접노무비를 직접노무비로 나누어 간접노무비율을 산출한다.

- 직접·간접노무비가 구분된「직접·간접노무비 명세서」를 확보한 경우에는 임금대장을 이용한 간접노무비율 계산방법에 따라 자료와 내용을 검토하여 간접노무비율을 계산한다.

1-6. 경비

(1) 경비의 개념

○ 경비는 공사의 시공을 위하여 소요되는 공사원가 중 재료비, 노무비를 제외한 원가를 말하며, 기업의 유지를 위해 관리활동 부문에서 발생하는 일반관리비와 구분된다.

(2) 경비의 산출

○ 경비는 해당 계약목적물 시공기간의 소요(소비)량을 측정하거나 지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준 제2장 제8절 “2-가”에 따른 원가계산 자료나 계약서, 영수증 등을 활용하여 산정해야 한다.

(3) 경비의 세비목

○ **전력비, 수도광열비** : 계약목적물을 시공하는데 소요되는 해당 비용을 말한다.

○ **운반비** : 재료비에 포함되지 않은 운반비로서 원재료·반재료·기계기구의 운송비, 하역비, 상·하차비, 조작비등을 말한다.

○ **기계경비** : 관계 중앙행정기관의 장이나 그가 지정하는 단체에서 제정한 품셈의 건설기계의 경비 산정기준에 따른 비용을 말한다.

○ **특허권사용료** : 타인 소유의 특허권을 사용한 경우에 지급되는 사용료로서 그 사용비례에 따라 계산한다.

○ **기술료** : 해당 계약목적물을 시공하는데 직접 필요한 노-하우(Know-how)비용과 부대비용으로서 외부에 지급되는 비용을 말하며 세법(법인세법의 시험연구비)에서 정한 바에 따라 반영하여 사업년도로부터 이연상각(移延償却)하되 그 사용비례를 기준하여 배분 계산한다.

○ **연구개발비** : 해당 계약목적물을 시공하는데 직접 필요한 기술개발과 연구비로서 시험·시범제작에 소요된 비용이나 연구기관에 의뢰한 기술개발 용역비와 법령에 따른 기술개발촉진비와 직업훈련비를 말하며 세법(법인세법의 시험연구비)에서 정한 바에 따라 이연상각하되 그 사용비례를 기준하여 배분 계산한다. 다만, 연구개발비 중 장래 계속시공으로서의 연결이 불확실하여 미래수익의 증가와 관련이 없는 비용은 특별상각할 수 있다.

○ **품질관리비** : 해당 계약목적물의 품질관리를 위하여 관련법령과 계약조건에 따라 요구되는 비용을 말하며, 품질시험과 검사에 소요되는 비용으로서 다른 비목에 반영되는 것을 제외한다.

- 품질관리비 산출 및 사용기준 : [붙임 2]

○ **가설비** : 공사목적물의 실체를 형성하는 것은 아니나 현장사무소, 창고, 식당, 숙사, 화장실 등 그 시공을 위하여 필요한 가설물의 설치에 소요되는 비용(가설물 설치에 소요되는 노무비, 재료비 포함)을 말한다.

○ **지급임차료** : 계약목적물을 시공하는데 직접 사용되거나 제공되는 토지, 건물, 기계기구(건설기계를 제외한다)의 사용료를 말한다.

○ **보험료** : 산업재해보험, 고용보험, 국민건강보험 및 국민연금보험 등 법령이나 계약조건에 따라 의무적으로 가입이 요구되는 보험의 보험료를 말하고, 그 보험료는「건설산업기본법」제22조 제7항 등 관련 법령에 정한 바에 따라 반영하며, 재료비에 반영되는 보험료는 제외한다. 다만 공사손해보험료는 지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준 제2장 제5절 제3관 “9”에 정한 바에 따라 별도로 반영된다.

- 「사회보험의 보험료 적용기준(국토교통부 고시)」 : [붙임 3]
- 「사회보험의 보험료 적용기준(산업통상자원부 고시)」 : [붙임 4]
- 「2025년도 사업종류별 산재보험요율(고용노동부 고시)」 : [붙임 5]
- 「보험료의 사후 정산 등(행정안전부 예규)」 : [붙임 6]

○ **복리후생비** : 계약목적물을 시공하는데 종사하는 노무자·종업원·현장사무소직원 등에게 지급되는 의료위생 약품대, 공상치료비, 지급피복비, 건강진단비, 급식비 등 작업조건 유지에 직접 관련되어 소요된 비용을 말한다.

○ **보관비** : 계약목적물의 시공에 소요되는 재료, 기자재 등을 보관하기 위한 창고사용료로서 외부에 지급되는 비용만을 반영해야 하며, 재료비에 반영되는 것을 제외한다.

○ **외주가공비** : 재료를 외부에 가공시키는 실가공비용을 말하며 외주가공품의 가치로서 재료비에 반영되는 것은 제외한다.

○ **산업안전보건관리비** : 작업현장에서 산업재해와 건강장해 예방을 위하여 법령에 의거 요구되는 비용을 말한다.

- 「건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준(고용노동부 고시)」 : [붙임 7]

○ **소모품비** : 작업현장에서 발생되는 문방구, 장부대 등 소모용품을 말하며, 보조재료로서 재료비에 반영되는 것을 제외한다.

○ **여비·교통비·통신비** : 시공현장에서 직접 소요되는 여비와 차량유지비, 전신전화사용료, 우편료를 말한다.

○ **세금과 공과금** : 시공현장에서 해당 공사와 직접 관련하여 부담할 재산세, 차량세, 사업소세 등의 세금과 공공단체에 납부하는 공과금을 말한다.

○ **폐기물처리비** : 계약목적물의 시공과 관련하여 발생되는 오물, 잔재물, 폐유, 폐알칼리, 폐고무, 폐합성수지 등 공해유발물질을 법령에 의거 처리하기 위하여 소요되는 비용을 말한다.

○ **도서인쇄비** : 계약목적물의 시공을 위한 참고서적구입비, 각종 인쇄비, 사진제작비(VTR제작비를 포함한다) 및 공사시공기록책자 제작비 등을 말한다.

○ **지급수수료** : 시행령 제51조 제1항 단서에 따른 공사이행보증서 발급수수료, 「건설산업기본법」 제34조 제3항과 「하도급거래 공정화에 관한 법률」 제13조의2에 따른 건설하도급대금 지급보증서 발급수수료 등 법령으로서 지급이 의무화된 수수료를 말한다. 이 경우 보증서 발급수수료는 보증서 발급기관이 최고 등급업체에 대해 적용하는 보증요율 중 최저요율을 적용하여 반영한다.

- 「하도급대금 지급 보증서 발급금액 적용기준(국토교통부 고시)」 : [붙임 8]
- 「공사이행 보증 운영(행정안전부 예규)」 : [붙임 9]

○ **환경보전비** : 계약목적물의 시공을 위한 제반환경오염 방지시설을 위한 것으로서, 관련 법령에 따라 규정되어 있거나 의무 지워진 비용을 말한다.

- 「환경관리비 산출기준」(건설기술 진흥법 시행규칙 제61조제3항 관련) : [붙임 10]
- 「환경관리비의 산출기준 및 관리에 관한 지침(국토교통부 고시)」

○ **보상비** : 해당 공사로 인해 공사현장에 인접한 도로·하천·그 밖의

재산이 훼손되거나 지장물을 철거하게 됨에 따라 발생하는 보상·보수비를 말한다. 다만, 해당 공사를 위한 용지보상비는 제외한다.

○ **안전관리비** : 건설공사의 안전관리를 위하여 관계법령에 따라 요구되는 비용을 말한다.

- 건설공사 안전관리에 필요한 비용 : [붙임 11]

○ **건설근로자 퇴직공제 부금비** : 관계법령에 따라 건설근로자퇴직공제에 가입하는데 소요되는 비용을 말한다. 다만, 직접노무비에 따라 퇴직급여충당금을 산정하여 반영한 경우에는 그 금액을 제외한다.

- 건설근로자 퇴직공제 관련 법령 : [붙임 12]
- 「건설근로자 퇴직공제 가입 소요금액 산정기준(국토교통부 고시)」 : [붙임 13]

○ **관급자재 관리비** : 공사현장에서 사용될 관급자재에 대한 보관 및 관리 등에 소요되는 비용을 말한다.

○ **그 밖의 법정경비** : 위에서 열거한 항목 외에 법령에 따라 의무적으로 지급해야 하는 경비를 말한다.

(4) 기타경비의 계상방법

○ 기타경비 비목 : 수도광열비, 복리후생비, 소모품비 및 사무용품비, 여비·교통통신비, 세금과 공과, 도서인쇄비

○ 기타경비 = [노무비(직접노무비+간접노무비)+재료비×기타경비 요율

- 기타경비에 관한 사항은 조달청 원가계산 제비율 적용기준을 따른다.

1-7. 일반관리비

(1) 일반관리비는 기업의 유지를 위해 관리활동부문에서 발생하는 제비용으로서 공사원가에 속하지 아니하는 영업비용 중 판매비 등을 제외한 소요비용(임원과 사무실직원의 급료, 제수당, 퇴직급여충당금, 복리후생비, 여비, 교통·통신비, 수도광열비, 세금과 공과금, 지급임차료, 감가상각비, 운반비, 차량비, 경상시험연구개발비, 보험료 등)을 말한다.

(2) 일반관리비는 아래표에서 정한 일반관리비율을 초과하여 반영할 수 없으며, 아래와 같이 공사규모별로 체감 적용한다.

종합공사		전기, 정보통신, 소방공사 및 그 밖의 공사	
공 사 원 가	일반관리비율(%)	공 사 원 가	일반관리비율(%)
50억 원 미만	8.0	5억 원 미만	8.0
50억 원 이상 ~ 300억 원 미만	6.5	5억 원 이상 ~ 30억 원 미만	6.5
300억 원 이상	5.0	30억 원 이상	5.0

- 일반관리비율 : [붙임 14]

1-8. 이윤

(1) 이윤은 영업이익을 말하며 공사원가 중 노무비, 경비와 일반관리비의 합계액(이 경우 기술료와 외주가공비는 제외한다)에 이윤을 15%를 초과하여 반영할 수 없다.

(2) 비영리법인의 이윤은 법령이나 정관에서 정한 목적사업 이외의 수익사업에서 발생하는 이익을 말한다.

1-9. 공사손해보험료

(1) 공사손해보험료의 개념

○ 지방계약법 시행령 제55조 제1항에 따라 공사손해보험에 가입할 때 지급하는 보험료를 말하며, 보험가입대상 공사 부분의 총 공사원가(재료비, 노무비, 경비, 일반관리비 및 이윤의 합계액을 말한다. 이하 같다)에 공사손해 보험료율을 곱하여 반영한다.

- 공사 손해보험료 = 총공사원가 × 손해보험료율

(2) 공사손해보험료의 산출

○ 발주기관이 지급하는 관급자재가 있을 경우에는 보험가입대상 공사 부분의 총 공사원가와 관급자재를 합한 금액에 공사손해보험료율을 곱하여 반영하며 보험료율은 계약담당자가 보험개발원, 손해보험회사 등으로부터 제공받은 자료를 기초로 하여 정한다.

- 「공사손해보험 운용(행정안전부 예규)」 : [별표 15]

1-10. 조달청공사원가계산 제비율 적용기준(2026.1.1.)

(1) 토목·조경·산업환경설비 공사원가계산 원가계산 제비율 적용기준

공사 규모	공 사 기 간	간접노무비 (직노) × 율			산재,고용 보험료	건강,연금 보험료
		토목	조경	산업설비 (토목)	(노) × 율	(직노) × 율
10억 미만	6개월이하 (183일)	16.5	16.2	16.5	[산재보험료] : 3.56 [고용보험료] ○1등급: 1.57 ○2등급: 1.30 ○3등급: 1.13 ○4등급: 1.06 ○5등급: 1.03 ○6등급: 1.02 ○7등급이하:1.01 ※조달청등급별 유자격자명부 등록및운용기준 (2023-235호)	[건강보험료] : 3.595 [연금보험료] : 4.75
	7~12개월 (365일)	16.7	16.3	16.7		
	13~36개월 (1095일)	16.8	16.5	16.8		
	36개월초과 (1096일)	17.7	17.4	17.7		
10억-50억 미만	6개월이하 (183일)	16.2	15.9	16.2		
	7~12개월 (365일)	16.4	16.0	16.4		
	13~36개월 (1095일)	16.5	16.2	16.5		
	36개월초과 (1096일)	17.5	17.1	17.5		
50억-300억 미만	6개월이하 (183일)	16.3	15.9	16.3		노인장기요양 보험료
	7~12개월 (365일)	16.4	16.1	16.4		
	13~36개월 (1095일)	16.6	16.2	16.6		(건강보험료×율)
	36개월초과 (1096일)	17.5	17.2	17.5		13.14
300억-1000억 미만	6개월이하 (183일)	15.7	15.4	15.7		퇴직공제 부 금 비
	7~12개월 (365일)	15.9	15.5	15.9		
	13~36개월 (1095일)	16.0	15.6	16.0		(직노)×율
	36개월초과 (1096일)	16.9	16.6	16.9		
1000억 이상	6개월이하 (183일)	15.7	15.3	15.7		2.3
	7~12개월 (365일)	15.8	15.5	15.8		
	13~36개월 (1095일)	16.0	15.6	16.0		
	36개월초과 (1096일)	16.9	16.6	16.9		

□ 산업·설비(토목) 해당공종 : 수처리시설(오폐수,하수처리,분뇨처리,정수장) 등

건설기계대여대금 지급보증서 발급금액	산업안전보건관리비	환경보전비
(직접공사비) × 율	○도급자관급 미포함 : (재+직노)×요율+기초액 ○도급자관급 포함 : (재+직노+도급자관급)×요율+ 기초액과 ((재+직노)×요율+기초액)×1.2 중 작은 금액	(재+직노+산경) × 율

[종합건설업]
·토목(토건): 0.40
·산업·설비 : 0.16
·조경 : 0.18

5억 미만

구분	요율	기초액(천원)
○건축	3.11	
○토목	3.15	
○중건설	3.64	
○특수	2.07	

[전문건설업]

5억 - 50억 미만

		구분	요율	기초액(천원)
· 0.68 :	준설, 포장공사 토공사. 비계구조물해체	○건축	2.28	4,325
		○토목	2.53	3,300
· 0.51 :	상하수도설비, 보링·그라우팅 수중공사	○중건설	3.05	2,975
		○특수	1.59	2,450
· 0.32 :	석공사, 시설물유지관리 철근콘크리트	50억 이상 추정금액 800억원 미만 (주공종이 토목인 경우 1,000억원)		
		○건축	2.37	
		○토목	2.60	
		○중건설	3.11	
		○특수	1.64	
· 0.16 :	조경시설물 조경식재공사 도장공사 철도궤도공사 철강재설치공사	추정금액 800억원이상 (주공종이 토목인 경우 1,000억원)		
		○건축	2.64	
		○토목	2.73	
· 0.10 :	그 외	○중건설	3.39	
		○특수	1.78	

·0.9 : 도로 (교량, 터널, 활주로 등)
·0.4 : 플랜트(발전소,쓰레기소각로 등)
·0.5 : 지하철 ·1.5 : 철도
·0.5 : 상하수도(폐수,하수처리장,정수장등)
·1.8 : 항만(간척,준설)
-오탁 또는 준설토 방지막 설치
·0.8 : 항만(간척,준설)
-오탁 또는 준설토 방지막 미설치
·1.1 : 댐
·0.6 : 택지개발
·0.8 : 그 밖의 토목공사(하천 등)
·0.3 : 조경
·0.7 : 주택(재개발, 재건축)
·0.3 : 주택(신축)
·0.5 : 그 밖의 건축공사

※적용제외 : 전기,정보통신,소방시설 국가유산 수리공사

공사 규모	기타경비 (재+노) × 율			일반관리비 (재+노+경) × 율		이 윤 (노+경+일) × 율
	토목	조경	산업설비 (토목)	토목, 조경, 산업·설비(토목)	전문공사	
10억 미만	5.2 5.3 5.6 6.1	4.6 4.7 5.0 5.6	5.2 5.3 5.6 6.1	50억 미만 : 8.0	5억 미만 : 8.0	50억 미만 : 15.0
10억-50억 미만	5.3 5.4 5.7 6.3	4.7 4.8 5.1 5.7	5.3 5.4 5.7 6.3	50~300억 미만 : 6.5	5~30억 미만 : 6.5	50~300억 미만 : 12.0
50억-300억 미만	5.7 5.8 6.1 6.7	5.2 5.3 5.6 6.2	5.7 5.8 6.1 6.7	300~1000억 미만 : 5.0	30~100억 미만 : 5.0	300~1000억 미만 : 10.0
300억-1000억 미만	6.0 6.1 6.4 7.0	5.5 5.6 5.9 6.4	6.0 6.1 6.4 7.0	1000억 이상 : 4.5	100억 이상 : 4.5	1000억 이상 : 9.0
1000억 이상	6.1 6.2 6.5 7.1	5.5 5.7 6.0 6.5	6.1 6.2 6.5 7.1			

○ 공사이행보증수수료

공사규모(직접공사비)	공사 규모별 차등 산식
70억 미만	[직공비x0.0108%]x공기(년)
70억 이상 ~ 120억 미만	[79만원+(직공비-75억원)x0.0070%]x공기(년)
120억 이상 ~ 250억 미만	[116만원+(직공비-130억원)x0.0059%]x공기(년)
250억 이상 ~ 500억 미만	[186만원+(직공비-250억원)x0.0048%]x공기(년)
500억 이상	[306만원+(직공비-500억원)x0.0040%]x공기(년)

○ 건설하도급대금지급보증서발급수수료 : (재+직노+산출경비)×율

- 50억(추정가격)미만 : 0.081%
- 50억~100억(추정가격)미만 : 0.080%
- 100억~300억(추정가격)미만 : 0.075%
- 300억(추정가격)이상 [종합심사낙찰제(종합평가낙찰) 포함]
  - ▹ 토목 및 산업설비 : 0.071%
  - ▹ 건축 : 0.068%
  - ▹ 턴키.대안공사 : 0.084%

※ 하도급대금지급보증서발급금액적용기준(국토교통부고시 제2016-921호, 2016.12.19.)
: 적용시기 '16.12.19.이후 입찰공고 되는 공사에 적용

(2) 건축·산업환경설비공사 원가계산 제비율 적용기준

공사규모	공 사 기 간	간 접 노무비		기타경비		산재,고용 보 험 료	환경보전비
		(직노)×율		(재+노)×율		(노)×율	(재+직노+산경)×율
		건축	산업설비(건축)	건축	산업설비(건축)		
10억미만	6개월 이하 (183일)	15.0	15.0	4.6	4.6	[산재보험료] : 3.56 [고용보험료] ○1등급: 1.57 ○2등급: 1.30 ○3등급: 1.13 ○4등급: 1.06 ○5등급: 1.03 ○6등급: 1.02 ○7등급: 1.01 ※등급 기준 조달청 등급별 유자격자명부 등록및운용기준 (2023-235공고)	· 0.9 : 도로 (교량, 터널, 활주로) · 0.4 : 플랜트 (발전소, 쓰레기소각로) · 0.5 : 지하철 · 1.5 : 철도 · 0.5 : 상하수도 (폐수, 하수처리장, 정수장) · 1.8 : 항만 (오탁, 준설토, 방지막설치 필요시, 간척, 준설) · 0.8 : 항만 (방지막 불필요시, 간척, 준설) · 1.1 : 댐 · 0.6 : 택지개발 · 0.8 : 기타 토목(하천 등) · 0.7 : 주택(재개발, 재건축) · 0.3 : 주택(신축) · 0.5 : 주택 외 건축 · 0.3 : 조경, 기타 ※ 기타 : 전문, 개보수 공사 ※ 적용제외 : 전기, 정보통신, 소방시설, 국가유산수리공사
	7~12개월 (365일)	15.2	15.2	4.7	4.7		
	13~36개월 (1095일)	15.4	15.4	5.0	5.0		
	36개월 초과 (1096일)	16.2	16.2	5.5	5.5		
10억-50억미만	6개월이하 (183일)	14.7	14.7	4.7	4.7		
	7-12개월(365일)	14.9	14.9	4.8	4.8		
	13-36개월(1095일)	15.1	15.1	5.1	5.1		
	36개월초과(1096일)	16.0	16.0	5.6	5.6		
50억이상-300억미만	6개월이하(183일)	14.8	14.8	5.1	5.1		
	7-12개월(365일)	15.0	15.0	5.2	5.2		
	13-36개월(1095일)	15.2	15.2	5.5	5.5		
	36개월초과(1096일)	16.0	16.0	6.1	6.1		
300억이상-1000억미만	6개월이하(183일)	14.3	14.3	5.3	5.3		
	7-12개월(365일)	14.5	14.5	5.4	5.4		
	13-36개월(1095일)	14.7	14.7	5.7	5.7		
	36개월초과(1096일)	15.6	15.6	6.2	6.2		
1000억 이상	6개월이하(183일)	14.2	14.2	5.6	5.6		
	7-12개월(365일)	14.4	14.4	5.7	5.7		
	13-36개월(1095일)	14.6	14.6	6.0	6.0		
	36개월초과(1096일)	15.5	15.5	6.5	6.5		

<table>
<tr><td>퇴직공제
부 금 비</td><td colspan="3">산업안전보건관리비</td><td>일반관리비</td><td>이 윤</td></tr>
<tr><td>(직노)
×율</td><td colspan="3">○도급자관급 미포함 : (재+직노)×요율+기초액
○도급자관급 포함 :
(재+직노+도급자관급)×요율+ 기초액과
((재+직노)×요율+기초액)×1.2 중 작은 금액</td><td>(재+노+경)×율
건축, 산업설비</td><td>(노+경+일)× 율</td></tr>
<tr><td rowspan="15">2.3</td><td colspan="3">5억 미만</td><td rowspan="5"><추정가격>기준
50억미만
: 6.0

50~300억미만
: 5.5

300~1000억미만
: 5.0

1000억이상
: 4.5</td><td rowspan="5">(추정가격>기준
50억미만
: 15.0
50~300억미만
: 12.0
300~1000억미만
: 10.0
1000억 이상
: 9.0</td></tr>
<tr><td>구분</td><td>요율</td><td>기초액(천원)</td></tr>
<tr><td>○건축
○토목
○중건설
○특수</td><td>3.11
3.15
3.64
2.07</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">5억 – 50억 미만</td></tr>
<tr><td>구분</td><td>요율</td><td>기초액(천원)</td></tr>
<tr><td>○건축
○토목
○중건설
○특수</td><td>2.28
2.53
3.05
1.59</td><td>4,325
3,300
2,975
2,450</td><td>전문·전기·통신
소방·기타</td><td>건강, 연금보험료
(직노)×율</td></tr>
<tr><td colspan="3">50억 이상 추정금액 800억원 미만</td><td rowspan="5">5억미만
: 8.0

5~30억미만
: 6.5

30~100억미만
: 5.0

100억이상
: 4.5</td><td>[건강]
: 3.595
[연금]
: 4.75</td></tr>
<tr><td>구분</td><td>요율</td><td>기초액(천원)</td><td>노인장기요양
보험료</td></tr>
<tr><td>○건축
○토목
○중건설
○특수</td><td>2.37
2.60
3.11
1.64</td><td></td><td>(건강보험료×율)</td></tr>
<tr><td colspan="3">추정금액 800억원이상</td><td rowspan="2">13.14</td></tr>
<tr><td>구분</td><td>요율</td><td>기초액(천원)</td></tr>
<tr><td>○건축
○토목
○중건설
○특수</td><td>2.64
2.73
3.39
1.78</td><td></td><td></td></tr>
</table>

※ 산업설비(건축) 해당분야 : 지열공사, 소각공사 등

○ 공사이행보증수수료(최저가, 기술제안, 대형공사)

공사규모(직접공사비)	공사 규모별 차등 산식
70억 미만	[직공비x0.0108%]x공기(년)
70억 이상 ~ 120억 미만	[79만원+(직공비-75억원)x0.0070%]x공기(년)
120억 이상 ~ 250억 미만	[116만원+(직공비-130억원)x0.0059%]x공기(년)
250억 이상 ~ 500억 미만	[186만원+(직공비-250억원)x0.0048%]x공기(년)
500억 이상	[306만원+(직공비-500억원)x0.0040%]x공기(년)

(3) 적용기준해설

○ 건설근로자퇴직공제 가입 소요금액 산정기준 : 국토교통부 고시 제2015-610호(2015.8.20.) 고시 요율 적용

○ 건설기계대여대금 지급보증서 발급금액 적용기준 : 국토교통부 고시 제2019-286호 적용

○ 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 : 고용노동부고시 제2024-53호 참조

- 건축공사 :「건설산업기본법 시행령」 (별표 1) 제1호 '나'목 / 제2호의 전문공사로서 건축물과 관련하여 분리하여 발주되었고 시간적·장소적으로도 독립하여 행하는 공사
- 토목공사 :「건설산업기본법 시행령」 (별표 1) 제1호 '가'목, '라'목 / 제2호의 전문공사로서 건축공사 외의 시설물과 관련하여 분리하여 발주되었고 시간적·장소적으로도 독립하여 행하는 공사
- 중건설공사 :「건설산업기본법 시행령」 (별표 1) 제1호 '가'목, '라'목 해당공사 중 다음과 같은 공사 및 이와 함께 부대하여 현장 내에서 행하는 공사
  - 고제방 댐 공사 등 - 댐 신설공사, 제방신설공사와 관련한 제반시설공사
  - 화력, 수력, 원자력, 열병합 발전시설 등 설치공사 - 화력, 수력, 원자력, 열병합 발전시설과 관련된 신설공사 및 제반시설공사
  - 터널신설공사 등 - 도로, 철도, 지하철 공사로서 터널, 교량, 토공사 등이 포함된 복합시설물로 구성된 공사에 있어 터널공사비 비중이 가장 큰 비중을 차지하는 건설공사
  - 중건설 : 고제방(댐)(높이20m이상의 제방, 방파제, 안벽), 수력 발전시설, 터널(지하10m이상 복개식 지하철도, 지하도, 지하 상가 및 통신선로 등의 인입통신구 등) 신설공사
- 특수건설공사 :「건설산업기본법 시행령」(별표1) 제1호 '마'목로서 시행규칙(별표3)에서 구분한 조경공사/ 아래 각목에 따른 건설공사 중 다른 공사와 분리하여 발주되었고 시간적·장소적으로도 독립하여 행하는 공사
  - 「전기공사업법」, 「정보통신공사업법」, 「소방공사업법」, 「문화재수리공사업법」에 의한 공사

○ 비목별 공사규모 및 적용대상

- 간접노무비 및 기타경비 : <재료비+직접노무비+산출경비>의 합계액
- 산업안전보건관리비 : <재료비(관급포함) + 직접노무비>의 합계액, 공사금액(도급금액+관급금액) 2천만원이상 건설공사
- 일반관리비, 이윤 : 추정가격 기준
- 산재,고용보험료 : 모든 건설공사에 적용

  * 총공사금액((도급금액+관급재료)에서 부가세 제외) 2천만원 미만의 건설공사를 건설업자가 아닌 자가 시공시 적용 제외(국토교통부 고시 제2021-905호)

- 건강, 연금보험료, 노인장기요양보험료

  : 공사기간 1개월(30일) 이상 모든 공사에 반영

  (국토교통부고시 제2021-905호, 국민건강보험법 시행령 제44조, 노인장기요양보험법 시행령 제4조)

- 퇴직공제부금비 : 추정금액 1억원 이상 건설공사

  (국토교통부 고시 제2015-610호, 2015.8.20.)

- 공사이행보증수수료 : 추정가격 300억원 이상 공사(지방계약법 시행령 제42조제1항), 시행령 제6장 대형공사계약 및 제9장 실시설계 기술제안입찰 등에 따른 공사계약인 경우
- 환경보전비 : 건설공사현장에 설치하는 환경오염방지시설의 설치·운영·철거에 소요되는 비용(환경보전비)은 내역서에 표준품셈 등 원가계산에 따라 반영된 비용을 포함하여 건설기술 진흥법 시행규칙 [별표8] 환경관리비 세부산출기준 제1호 가목에 해당하는 요율(상기 해당 요율)을 적용하여 계상한다.

○ 토목공사 유자격자 등급별 금액(추정금액 기준)

1등급 : 1400억 이상, 2등급 : 900억～1400억 미만
3등급 : 570억～900억 미만, 4등급 : 370억～ 570억 미만
5등급 : 220억～370억 미만, 6등급 : 140억～ 220억 미만
7등급 : 고시금액 ~ 140억 미만

※ 추정금액=추정가격+관급액+부가세

○ 건축공사 유자격자 등급별 금액(추정금액 기준)

1등급 : 1200억 이상, 2등급 : 800억～1200억 미만

3등급 : 520억～800억 미만, 4등급 : 340억～520억 미만
5등급 : 210억～340억 미만, 6등급 : 130억～210억 미만
7등급 : 고시금액～130억 미만
※ 추정금액=추정가격+관급액+부가세

○ 기타경비 항목 : 수도광열비, 복리후생비, 소모품비 및 사무용품비, 여비·교통통신비, 세금과공과, 도서인쇄비

○ 계속공사에 대한 수의계약시 계약금액 결정방법(지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준 제5장)

구분	계 약 금 액
원칙	계약상대방이 제출한 견적금액이 해당 예정가격에 제1차 공사의 낙찰률을 곱한 금액의 범위 이내일 경우에는 그 금액으로 계약을 체결한다.
예외	①제1차 공사의 낙찰률이 100분의 89.75 미만인 경우로서 계속공사의 추정가격이 10억 원 미만인 공사는 해당 예정가격에 100분의 89.75를 곱한 금액을 계약금액으로 한다. ②제1차 공사의 낙찰률이 100분의 88.75 미만인 경우로서 계속공사의 추정가격이 50억 원 미만 10억 원 이상인 공사는 예정가격에 100분의 88.75를 곱한 금액을 계약금액으로 한다. ③제1차공사의 낙찰률이 100분의 87.5 미만인 경우로서 계속공사의 추정가격이 100억 원 미만 50억 원 이상인 공사는 예정가격에 100분의 87.5를 곱한 금액을 계약금액으로 한다.

○ 고용보험료 적용기준(국토교통부 고시 2021-905호)
· 일반(등급)공사 : 해당등급 요율적용
· PQ,실적대상 : 공사금액에 따라 해당등급(토목,건축구분) 요율적용
· 수의계약대상 : 해당업체 시공능력평가액의 등급 요율적용
· 기 타 공 사 : 공사금액에 따라 해당등급 요율적용

○ 전기·통신·소방·전문 및 기타공사의 경우 일반관리비 요율을 제외한 각종 제비율은 주 공종을 따라 적용
(단, 공사규모 및 기간은 해당 공종<전기・통신・소방・전문 및 기타공사>을 기준으로 함)

[붙임 1]

공 사 원 가 계 산 서

공사명 :　　공사기간 :

비 목 \ 구 분			금액	구성비	비고
순 공 사 원 가	재 료 비	직접 재료비 간접 재료비 작업설·부산물 등 (△)			
		소 계			
	노 무 비	직접 노무비 간접 노무비			
		소 계			
	경 비	전력비 수도광열비 운반비 기계경비 특허권사용료 기술료 연구개발비 품질관리비 가설비 지급임차료 보험료 복리후생비 보관비 외주가공비 산업안전보건관리비 소모품비 여비·교통비·통신비 세금과 공과금 폐기물 처리비 도서인쇄비 지급수수료 환경보전비 보상비 안전관리비 건설근로자퇴직공제부금비 그 밖의 법정경비			
		소 계			
일 반 관 리 비 [(재료비+노무비+경비)×(　　)%]					
이 윤 [(노무비+경비+일반관리비)×(　　)%]					
총 원 가					
공사손해보험료[보험가입대상공사부분의총원가×(　　)%]					

[붙임 2]

품질관리비 산출 및 사용기준

□ 품질관리 비용 계상 및 집행 (건설기술 진흥법 제56조)

① 건설공사의 발주자는 건설공사 계약을 체결할 때에는 건설공사의 품질관리에 필요한 비용(이하 "품질관리비"라 한다)을 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 공사금액에 계상하여야 한다.

② 건설공사의 규모 및 종류에 따른 품질관리비의 사용 방법 등에 관한 기준은 국토교통부령으로 정한다.

□ 품질관리비 산출 및 사용기준 (건설기술 진흥법 시행규칙 제53조)

① 법 제56조제1항에 따른 건설공사의 품질관리에 필요한 비용(이하 "품질관리비"라 한다)의 산출 및 사용기준은 별표 6과 같다. 다만, 품질검사를 실시하는 자가 영 제97조제1항 각 호에 따른 국립·공립 시험기관이고 해당 기관이 검사비용의 기준을 따로 정하고 있는 경우에는 그 기준을 따른다.

② 건설사업자 또는 주택건설등록업자는 제1항에 따라 산출된 품질관리비를 해당 목적에만 사용하여야 하며, 발주자 또는 건설사업관리용역업자는 품질관리비 사용에 관하여 지도·감독할 수 있다.

③ 건설사업자 또는 주택건설등록업자는 법 제60조제1항에 따라 품질검사 등을 대행하게 하는 경우에는 그 비용을 부담하여야 한다.

※ 건설안전사업소 품질시험 수수료 및 시료량 : 건설안전시험사업소 홈페이지 (https://www.busan.go.kr/gunan/index) 열람 확인

□ 품질관리비 산출 및 사용기준(건설기술 진흥법 시행규칙 별표 6)

1. 일반사항

가. 발주자는 제2호에 따라 품질관리비를 산출하고, 품질관리비와 그 산출 근거가 되는 구체적인 명세를 설계도서에 명시해야 한다.

나. 발주자는 건설공사 계약을 위한 입찰공고를 하는 경우 품질관리비에 관한 다음의 사항을 입찰공고 등에 명시하여 입찰에 참가하려는 자가 미리 열람할 수 있도록 해야 한다. 이 경우 해당 입찰에 참가하는 건설사업자 또는 주택건설등록업자는 1)에 따른 품질관리비를 조정 없이 입찰금액에 반영하여 입찰에 참가해야 한다.

1) 제2호에 따라 산출하여 설계도서에 명시된 품질관리비

2) 입찰참가자는 입찰금액을 산정하는 경우 1)에 따른 품질관리비를 조정 없이 반영해야 한다는 내용

3) 품질관리비의 정산은 제3호다목의 방법에 따른다는 내용

다. 건설사업자 및 주택건설등록업자는 설계도서에 누락된 품질시험 및 검사의 종목·방법 및 횟수에 관해서는 건설사업관리용역사업자 및 발주자와 협의하여 설계도서에 반영해야 한다.

라. 건설사업자 및 주택건설등록업자는 시방서 등 설계도서를 검토하여 법 제55조제1항에 따른 건설공사의 품질관리계획(이하 "품질관리계획"이라 한다) 또는 품질시험계획(이하 "품질시험계획"이라 한다)을 작성하고 이를 토대로 품질관리를 해야 한다.

마. 건설사업자 및 주택건설등록업자는 현장 품질시험의 원활한 실시를 위하여 발주자와 협의하여 현장여건을 고려한 적정 시험인력을 배치해야 한다.

2. 품질관리비

가. 품질시험비

1) 품질시험에 필요한 비용으로서 인건비, 공공요금, 재료비, 장비 손료(損料), 시설비용, 시험·검사기구의 검정·교정비, 차량 관련 비용 등을 포함한다.

2) 품질시험 인건비는 국토교통부장관이 고시하는 인건비 산출단위량기준을 토대로 「통계법」 제27조제1항에 따라 대한건설협회 및 한국엔지니어링진흥협회가 조사·공표하는 임금단가를 적용하되, 시험관리인의 인건비는 포함하지 않는다.

3) 공공요금은 정부가 고시하는 공공요금을 적용하되, 해당 시험에 필요한 공공요금의 산출단위량 기준은 국토교통부장관이 정하여 관보에 고시한다.

4) 재료비는 인건비 및 공공요금의 100분의 1로 한다. 다만, 특별한 사유가 있는 경우에는 조달청장이 구매하는 물품의 가격을 기준으로 실비를 산출하여 적용할 수 있다.

5) 장비손료는 다음의 계산식에 따라 산출한 금액 또는 품질시험 인건비의 100분의 1을 계상한 금액으로 한다.

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

※ 기계가격은 구입 가격을 말한다.

※ 연간표준장비가동시간은 2천시간으로 한다.

※ 장비가동시간은 해당 시험을 위하여 실제 가동되는 시간을 말한다.

※ 내용연수는 기계류 및 계량기는 10년, 유리류 및 금속류 등의 기구는 3년으로 한다.

※ 상각률 및 수리율은 다음의 값으로 한다.

장비 구분	상각률	수리율
모터 및 기계	0.8	0.6
게이지 기계	0.8	0.6
유 리 류	1.0	-
금 속 류	0.9	0.3
게 이 지	1.0	0.6

6) 품질시험에 필요한 시설비용, 시험 및 검사기구의 검정·교정비는 품질시험비의 100분의 3을 계상한다.

7) 품질시험에 필요한 차량의 감가상각비·유류비·보험료 등 각종 경비는 실비계상한다.

8) 외부의뢰 시험은 품질시험비의 한도 내에서 실시하며, 건설사업관리용역사업자와 협의하여 결정해야 한다.

나. 품질관리활동비

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

항목	내역	비고
1) 품질관리 업무를 수행하는 건설기술인 인건비	시험관리인을 제외한 건설기술인의 인건비	가) 별표 5에 따른 배치기준에 따라 건설현장에 배치되는 건설기술인의 인건비로, 「통계법」 제27조제1항에 따라 대한건설협회 및 한국엔지니어링협회가 조사·공표하는 임금단가를 적용한다.

		나) 시험관리인은 현장에 배치되는 품질관리 업무를 수행하는 건설기술인 중에서 최하위 등급자로 정하고, 시험관리인의 인건비는 간접노무비에 포함된 것으로 한다.
2) 품질관련 문서 작성 및 관리에 관련한 비용	가) 품질관리계획서 또는 품질시험계획서 작성비 나) 품질관리 절차서 작성비 다) 부적격보고서와 그 밖의 품질관련 문서 작성비 라) 품질관리계획서 또는 품질시험계획서 개정 작성비 마) 품질 관련 문서관리 비용	품질관리 업무를 수행하는 건설기술인 인건비(시험관리인만 건설현장에 배치된 경우에는 별표 6 제2호나목1) 비고란 가)에 따라 산정되는 해당 시험관리인이 속한 건설기술인 등급의 인건비를 말한다)의 100분의 1을 계상한다.
3) 품질관련 교육·훈련비	가) 현장 근로자의 품질 관련 교육에 드는 교재 비용, 초빙강사료 등 각종 비용 나) 교육자료 준비비 다) 품질 관련 행사비 라) 건설기술인 및 시험인력의 외부교육 참가비	품질 관련 교육·훈련은 품질관리계획서 또는 품질시험계획서에 실시방법 등 구체적인 사항을 적고 실시하는 것만을 말하며, 이를 위한 비용으로 품질관리 업무를 수행하는 건설기술인 인건비(시험관리인만 건설현장에 배치된 경우에는 별표 6 제2호나목1) 비고란 가)에 따라 산정되는 해당 시험관리인이 속한 건설기술인 등급의 인건비를 말한다)의 100분의 1을 계상한다.
4) 품질검사비	가) 품질시험 결과의 검사에 드는 비용 나) 내부 품질검사비 다) 구매문서의 적합성 검토 및 구매품의 검사	품질시험비의 100분의 1을 계상한다.
5) 그 밖의 비용	그 밖에 해당 공사의 특수성을 고려하여 발주자가 인정한 예비 비용	그 밖의 비용을 제외한 품질관리활동비 총액[1)+2)+3)+4)]의 100분의 1을 초과할 수 없다.

3. 품질관리비 사용기준

가. 건설사업자 및 주택건설등록업자는 품질관리비를 품질관리비 산출기준에 따른 용도 외에는 사용할 수 없다. 다만, 발주자 또는 인·허가기관의 장이 품질관리업무 수행과 관련하여 필요하다고 인정하는 경우에는 그렇지 않다.

나. 건설사업자 및 주택건설등록업자는 품질관리비의 사용명세서 및 증명서류를 갖추어 두고, 발주자 또는 건설사업관리용역사업자 등이 요청하는 경우에는 이를 제시해야 한다.

다. 품질관리비는 발주자 또는 건설사업관리용역사업자가 확인한 시험성적서 등에 의한 품질관리 활동실적에 따라 정산한다.

[붙임 3]

국토교통부 고시 제2021-905호

건설사업기본법 제22조제5항 및 같은 법 시행령 제26조의2에 따라 사회보험(고용보험, 국민연금보험, 국민건강보험 및 노인장기요양보험)의 보험료 적용기준을 다음과 같이 고시합니다.

2021년 7월 1일

사회보험의 보험료 적용기준

1. 보험료 적용기준

가. 고용보험의 보험료

○ 보험료 비용 : 노무비× 율

○ 보험료 요율

구 분	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	6등급	7등급이하
요율(%)	1.57	1.30	1.13	1.06	1.03	1.02	1.01

※ 등급은 조달청의 유자격자명부기준에 따름

○ 적용대상

- 모든 건설공사
- 다만, 총공사금액[(도급금액+관급재료)에서 부가세 제외] 2천만원 미만의 건설공사를 건설업자가 아닌 자가 시공 시 적용제외

○ 적용기준

- 일반(등급)공사 : 해당등급 요율적용
- PQ, 실적대상공사 : 공사금액에 따라 해당등급(토목, 건축 구분) 요율 적용
- 수의계약 대상공사 : 해당업체 시공능력평가액의 등급요율 적용
- 그 밖의 공사 : 공사금액에 따라 해당등급 요율 적용

나. 산업재해보상보험의 보험료

○ 보험료 비용 : 노무비×율

○ 보험료 요율 : 「고용보험 및 산업재해보상보험의 보험료징수 등에 관한 법률」 제14조제3항 및 제4항, 같은법 시행령 제13조 및 같은 법 시행규칙 제12조의 규정에 따라 노동부장관이 고시하는 요율

○ 적용대상

- 모든 건설공사

다. 국민연금보험의 보험료

○ 보험료 비용 : 직접노무비(공사예정금액이 있는 경우에는 공사예정금액상의 직접노무비를 말함)×율

○ 보험료 요율 :「국민연금법」 제88조 제3항에 따른 사용자의 부담금 요율

○ 적용대상

- 공사기간이 1개월 이상인 모든 건설공사

라. 국민건강보험의 보험료

○ 보험료 비용 : 직접노무비(공사예정금액이 있는 경우에는 공사예정금액상의 직접노무비를 말함)×율

○ 보험료 요율 :「국민건강보험법」 제73조 제1항 및 같은법 시행령 제44조 제1항에 따른 요율의 2분의 1

○ 적용대상

- 공사기간이 1개월 이상인 모든 건설공사

마. 노인장기요양보험의 보험료

○ 보험료 비용 : 국민건강보험의 보험료(라항) ×율

○ 보험료 요율 :「노인장기요양보험법」 제9조제1항 및 같은 법 시행령 제4조에 따른 요율

○ 적용대상

- 공사기간이 1개월 이상인 모든 건설공사

2. 재검토기한

국토교통부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2021년 7월 1일 기준으로 매3년이 되는 시점(매 3년째의 6월 30일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

3. 행정사항

가. (시행일) 이 고시는 2021년 7월1일부터 시행한다.

나. (적용례) 이 고시는 이 고시 시행 이후 최초로 건설공사에 대한 입찰 공고를하는 분(입찰공고를 하지 아니하고 도급계약을 체결하는 경우에는 계약일을 말함)부터 적용한다.

다. (종전 고시의 폐지) 이 고시 시행과 동시에 국토교통부 고시 제2018-462(2018.7.26)는 폐지한다.

[붙임 4]

산업통상자원부 고시 제2023-131호

전기공사업법 제12조제1항 및 같은 법 시행령 제9조제1항제11호의 규정에 의한 사회보험(고용보험, 산업재해보상보험, 국민연금보험, 국민건강보험 및 노인장기요양보험)의 보험료 적용기준을 다음과 같이 고시합니다.

2023년 7월 1일

산업통상자원부장관

사회보험의 보험료 적용기준

1. 보험료 적용기준

가. 고용보험의 보험료

ㅇ (보험료 비용) 노무비×율

ㅇ (보험료 요율)

공사금액 (추정금액)	1200억원 이상	950억원이상 1200억원미만	550억원이상 950억원미만	400억원이상 550억원미만	220억원이상 400억원미만	130억원이상 220억원미만	130억원 미만
요 율	1.57	1.30	1.13	1.06	1.03	1.02	1.01

ㅇ (적용대상) 모든 전기공사

나. 산업재해보상보험의 보험료

ㅇ (보험료 비용) 노무비×율

ㅇ (보험료 요율) 「고용보험 및 산업재해보상보험의 보험료징수 등에 관한 법률」 제14조제3항 및 제4항, 같은 법 시행령 제13조 및 같은 법 시행규칙 제12조의 규정에 따라 고용노동부장관이 고시하는 요율

ㅇ (적용대상) 모든 전기공사

다. 국민연금보험의 보험료

ㅇ (보험료 비용) 직접노무비(공사예정금액이 있는 경우에는 공사예정금액상의 직접노무비를 말함)×율

ㅇ (보험료 요율) 「국민연금법」 제88조제3항에 의한 요율

ㅇ (적용대상) 공사기간이 1개월 이상인 모든 전기공사

라. 국민건강보험의 보험료

ㅇ (보험료 비용) 직접노무비(공사예정금액이 있는 경우에는 공사 예정금액상의 직접노무비를 말함)×율

ㅇ (보험료 요율)「국민건강보험법」제73조제1항 및 동법시행령 제44조 제1항에 따라 동법시행령 제44조제1항에 의한 요율의 100분의 50

ㅇ (적용대상) 공사기간이 1개월 이상인 모든 전기공사

마. 노인장기요양보험의 보험료

ㅇ (보험료 비용) 국민건강보험의 보험료(라항)×율

ㅇ (보험료 요율)「노인장기요양보험법」제9조제1항 및 같은 법 시행령 제4조에 의한 요율

ㅇ (적용대상) 공사기간이 1개월 이상인 모든 전기공사

2. 적용방법

ㅇ 전기공사의 도급금액산출내역서에 명시

3. 적용시기

ㅇ 이 고시는 고시한 날 이후 최초로 입찰공고를 하는 전기공사부터 (입찰공고를 하지 않고 도급계약을 체결하는 경우에는 계약일을 말함) 적용한다.

ㅇ 이 고시 시행과 동시에 종전의 고시(산업통상자원부 고시 제2020-40호, 2020.3.31.)는 폐지한다.

4. 재검토기한

ㅇ 산업통상자원부장관은 이 고시에 대하여 「훈령 예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 2023년 7월1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 6월30일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

[붙임 5]

2026년도 사업종류별 산재보험료율 고시

고용노동부고시 제2025-91호

「고용보험 및 산업재해보상보험의 보험료징수 등에 관한 법률」 제14조 제3항, 제4항 및 제7항과 같은 법 시행령 제13조 및 같은 법 시행규칙 제12조 및 제12조의2에 따라 2026년도에 적용할 **“사업종류별 산재보험료율” 과 “통상적 경로와 방법으로 출퇴근하는 중 발생한 재해에 관한 산재보험료율”**을 다음과 같이 고시합니다.

2025년 12월 31일

고 용 노 동 부 장 관

Ⅰ. 2026년도 “사업종류별 산재보험료율” 과 “통상적 경로와 방법으로 출퇴근하는 중 발생한 재해에 관한 산재보험료율”

1. 2026년도 “사업종류별 산재보험료율”은 별지와 같다.
2. 2026년도 “통상적인 경로와 방법으로 출퇴근하는 중 발생한 재해에 관한 산재보험료율”은 사업의 종류를 구분하지 아니하고 0.6/1,000로 한다.

Ⅱ. 행정사항

1. 시행일

   이 고시는 2026년 1월 1일부터 시행한다.

2. 유효기간

   이 고시는 2026년 12월 31일까지 효력을 가진다.

[별지]

1. 2026년도 사업종류별 산재보험료율

(단위: 천분율(‰))

사 업 종 류	요율	사 업 종 류	요율
1. 광업		**4. 건 설 업**	35
석탄광업 및 채석업	185	**5. 운수·창고·통신업**	
석회석·금속·비금속 · 기타광업	57	철도·항공·창고·운수관련서비스업	8
2. 제조업		육상 및 수상운수업	18
식료품 제조업	16	통신업	9
섬유 및 섬유제품 제조업	11	**6. 임 업**	58
목재 및 종이제품 제조업	20	**7. 어 업**	27
출판 · 인쇄 · 제본업	9	**8. 농 업**	20
화학 및 고무제품 제조업	13	**9. 기타의 사업**	
의약품·화장품·연탄·석유제품 제조업	7	시설관리 및 사업지원 서비스업	8
기계기구·금속·비금속광물제품 제조업	13	기타의 각종사업	8
금속제련업	10	전문·보건·교육·여가관련 서비스업	6
전기기계기구·정밀기구·전자제품 제조업	6	도소매·음식·숙박업	8
선박건조 및 수리업	24	부동산 및 임대업	7
수제품 및 기타제품 제조업	12	국가 및 지방자치단체의 사업	9
3. 전기 · 가스 · 증기 · 수도사업	7	**0. 금융 및 보험업**	5
		* 해외파견자: 14/1,000	

2. 2026년도 통상적인 경로와 방법으로 출퇴근하는 중 발생한 재해에 관한 산재보험료율 : 전 업종 0.6/1,000 동일

* 사업종류의 세목과 내용예시 및 총칙을 규정한 사업종류 예시표는 고용노동부 누리집(www.moel.go.kr) 정보공개-법령정보-훈령·예규·고시란과 근로복지공단 누리집(www.comwel.or.kr) 사업안내-가입납부-보험료 신고 및 납부-보험료율에 게재

[붙임 6]

보험료 사후정산 요령 등

「지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준」
(행정안전부 예규 제324호, 2025.07.08.)

1. 통칙

가. 이 요령은 계약담당자가 공사, 용역 및 물품제조 계약에 있어 국민건강보험료, 노인장기요양보험료, 국민연금보험료, 퇴직급여충당금 및 건설근로자 퇴직공제부금(이하 “국민건강보험료 등” 이라 한다)의 반영, 입찰 및 대가지급 등 준수해야 할 사항을 정함을 목적으로 한다. (단, 퇴직급여충당금의 경우 시행규칙 제23조의2 각 호에 해당하는 용역계약에 한하여 적용한다)

나. 적용제외대상

1) 계약기간이 1개월 미만인 계약(단, 계약기간이 1개월 미만의 계약이 1개월 이상으로 계약이행기간이 변경된 경우, 변경계약을 할 때 계약당사자가 협의하여 보험료 사후정산에 대한 내용을 반영할 수 있다)
2) 보험료 산정이 되지 않는 계약
3) 원가계산 기준에서 보험료 비목이 없는 경우
4) 원가계산 기준에서 인건비 등(또는 노임 단가)에 사후정산 대상 보험료가 포함되어 있고 별도로 보험료 정산이 안 되는 경우
5) 그 외 계약담당자가 보험료 반영 및 정산 업무가 불가능하다고 판단하는 경우

2. 계약담당자는 국민건강보험료 등을 건설산업기본법령 등 관련법령에서 정하는 기준에 따라 예정가격에 각각 반영한다.

3. 입찰공고 시 안내할 사항

가. 계약담당자는 국민건강보험료 등의 사후정산과 관련하여 다음 각 호의 사항을 입찰공고 등에 명시하여 입찰에 참가하려는 자가 미리 열람할 수 있게 해야 한다.

1) 국민건강보험료 등은 건설산업 기본법 등 관련법령에서 정한 바에 따라 정산하게 된다는 사항(다만, 관련법령이 없는 경우에는 입찰공고에 따라 사후정산을 하게 된다는 사항)

2) 기초금액에 반영된 국민건강보험료 등의 금액. 다만, 「지방계약법 시행령」 제8조제2항에 따른 예정가격을 작성하지 아니할 수 있는 계약과 작성하지 아니하는 계약인 경우에는 입찰금액에 계상하여야 하는 보험료의 산정 기준을 명시

3) 입찰참가자는 "2)" 에 따른 국민건강보험료 등의 금액을 입찰금액(산출내역서 포함)에 조정 없이 반영해야 한다는 사항. (다만, 시행규칙 제23조의2 각 호에 따른 단순노무용역의 경우에는 기초금액 상의 보험료에 낙찰률을 곱한 금액을 기준으로 반영할 수 있다)

4) 기성대가와 준공대가 지급 시 이 절에서 정한 바에 따라 정산을 하게 된다는 사항

4. 정산 관련 사항

가. 계약상대자는 계약담당자에게 기성부분에 대한 대가지급 청구 시 국민건강보험료 등의 청구와 관련하여 다음 각 호의 서류를 첨부해야 한다.

1) 국민건강보험료 등의 납입확인서(하수급인의 보험료 납입확인서를 포함한다)

2) 전 회분 기성대가에 포함하여 지급된 국민건강보험료 등의 지급액 중 해당부분을 하수급인에게 지급한 사실을 증빙하는 서류

3) 퇴직급여충당금은 계약체결 후 발주기관이 승인한 산출내역서 금액과 계약상대자가 실제 지급한 금액을 비교하여 정산한다.

나. 정산범위

1) 계약담당자는 계약대가의 지급청구를 받은 때에는 하도급계약을 포함하여 해당 계약 전체에 대한 보험료 납부여부를 최종 확인해야 한다.(장기계속계약의 경우 차수별로 정산하되 최종 차수의 준공 때에 해당 계약 전체에 대한 보험료 납부여부를 최종 확인하고 잘못 정산한 사실이 있는 경우에는 관련 규정에 맞도록 재정산해야 한다)

2) 1)에 따른 납부여부 확인 후 "3-가-2)" 에 따라 입찰공고 등에 명시된 국민건강보험료 등의 범위(법정보험료율 인상 시에는 변경계약을 체결한 후의 금액을 말한다) 안에서 정산해야 하며, 실제 납입금액이 해당 비목의 보험료를 초과하더라도 증액 정산은 할 수 없다. 또한, 관련 공단의 최종 보험료 납입확인서가 준공대가 신청 이후에 발급

이 가능한 경우에는 해당 보험료를 준공대가와 별도로 정산해야 하고 이 경우 계약상대자는 납입확인서가 발급 가능한 날의 다음달 말일까지 납입확인서를 제출하여야 한다.

3) 계약담당자는 “2)” 에 따라 정산을 하는 경우에는 정산 기준금액은 공사원가계산서(또는 표준시장단가 총괄 집계표)상 명시한 해당 보험료에 해당 보험료에 대한 일반관리비,이윤,부가가치세 등을 합한 금액으로 정산한다.

다. 정산대상과 증빙서류

계약담당자는 계약상대자가 제출한 보험료 납입확인서(사업주와 개인의 부담금을 포함하여 납부한 금액 중 사업주 부담금) 금액을 확인하여 다음 각 호와 같이 정산한다.

1) 일용근로자는 해당 사업장 단위로 기재된 납입확인서의 납입금액으로 정산한다.

2) 상용근로자(직접노무비 대상에 한하며, 계약목적물을 직접 시공하는 현장대리인을 포함한다)는 소속회사에서 납부한 납입확인서로 정산하되 현장작업일지, 감독관 근무일지, 임금대장, 출근부 등 증빙서류를 첨부하여 해당 사업장 계약이행기간 대비 해당 사업장에 실제로 투입된 일자를 계산하여 보험료를 일할 정산한다. 다만, 상용근로자가 해당 사업장 단위로 보험료를 별도 분리하여 납부한 경우 “1)” 을 준용한다.

5. 기타

가. 계약담당자는 선금을 지급하는 경우 국민건강보험료 등의 납부를 위하여 선금을 우선 사용하게 할 수 있다.

나. 보험료 감액분을 계약목적물 이행에 사용하거나, 다른 비목으로 변경하여 사용하여서는 아니 된다.

다. 보험료 정산과 관련하여 이 요령에서 정하지 아니한 사항에 대하여는 계약담당자가 입찰공고 등에 입찰참가자가 미리 인지할 수 있도록 사후 원가검토에 필요한 기준과 절차 등을 정하여 관련 업무를 처리할 수 있다.

[붙임 7]

고용노동부 고시 제2025-11호(2025.2.12.)

「건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준」

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 고시는 「산업안전보건법」 제72조, 같은 법 시행령 제59조 및 제60조와 같은 법 시행규칙 제89조에 따라 건설업의 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준을 정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) ① 이 고시에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “건설업 산업안전보건관리비 “(이하 “산업안전보건관리비 “라 한다)란 산업재해 예방을 위하여 건설공사 현장에서 직접 사용되거나 해당 건설업체의 본점 또는 주사무소(이하 “본사 “라 한다)에 설치된 안전전담부서에서 법령에 규정된 사항을 이행하는 데 소요되는 비용을 말한다.
2. “산업안전보건관리비 대상액 “(이하 “대상액 “이라 한다)이란 「예정가격 작성기준」(기획재정부 계약예규) 및 「지방자치단체 입찰 및 계약집행기준」(행정안전부 예규) 등 관련 규정에서 정하는 공사원가계산서 구성항목 중 직접재료비, 간접재료비와 직접노무비를 합한 금액(발주자가 재료를 제공할 경우에는 해당 재료비를 포함한다)을 말한다.
3. “건설공사발주자” (이하 “발주자” 라 한다)란 법 제2조제10호에 따른 건설공사발주자를 말한다.
4. “건설공사도급인” 이란 발주자에게 건설공사를 도급받은 사업주로서 건설공사의 시공을 주도하여 총괄 · 관리하는 자를 말한다.
5. “자기공사자” 란 건설공사의 시공을 주도하여 총괄 · 관리하는 자(발주자로부터 건설공사를 최초로 도급받은 수급인은 제외한다)를 말한다.
6. “감리자” 란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 자를 말한다.
   가. 「건설기술진흥법」 제2조제5호에 따른 감리 업무를 수행하는 자
   나. 「건축법」 제2조제1항제15호의 공사감리자
   다. 「문화재수리 등에 관한 법률」 제2조제12호의 문화재감리원
   라. 「소방시설공사업법」 제2조제3호의 감리원
   마. 「전력기술관리법」 제2조제5호의 감리원

바. 「정보통신공사업법」 제2조제10호의 감리원

사. 그 밖에 관계 법률에 따라 감리 또는 공사감리 업무와 유사한 업무를 수행하는 자

② 그 밖에 이 고시에서 사용하는 용어의 정의는 이 고시에 특별한 규정이 없으면 「산업안전보건법」(이하 "법"이라 한다), 같은 법 시행령(이하 "영"이라 한다), 같은 법 시행규칙(이하 "규칙"이라 한다), 예산회계 및 건설관계 법령에서 정하는 바에 따른다.

제3조(적용범위) 이 고시는 법 제2조제11호의 건설공사 중 총공사금액 2천만원 이상인 공사에 적용한다. 다만, 단가계약에 의하여 행하는 공사에 대하여는 총계약금액을 기준으로 적용한다.

제2장 산업안전보건관리비의 계상 및 사용

제4조(계상의무 및 기준) ① 발주자가 도급계약 체결을 위한 원가계산에 의한 예정가격을 작성하거나, 자기공사자가 건설공사 사업 계획을 수립할 때에는 다음 각 호에 따라 산정한 금액 이상의 산업안전보건관리비를 계상하여야 한다. 다만, 발주자가 재료를 제공하거나 일부 물품이 완제품의 형태로 제작·납품되는 경우에는 해당 재료비 또는 완제품 가액을 대상액에 포함하여 산출한 산업안전보건관리비와 해당 재료비 또는 완제품 가액을 대상액에서 제외하고 산출한 산업안전보건관리비의 1.2배에 해당하는 값을 비교하여 그 중 작은 값 이상의 금액으로 계상한다.

1. 대상액이 5억 원 미만 또는 50억 원 이상인 경우: 대상액에 별표 1에서 정한 비율을 곱한 금액
2. 대상액이 5억 원 이상 50억 원 미만인 경우: 대상액에 별표 1에서 정한 비율을 곱한 금액에 기초액을 합한 금액
3. 대상액이 명확하지 않은 경우: 제4조제1항의 도급계약 또는 자체사업계획상 책정된 총공사금액의 10분의 7에 해당하는 금액을 대상액으로 하고 제1호 및 제2호에서 정한 기준에 따라 계상

② 발주자는 제1항에 따라 계상한 산업안전보건관리비를 입찰공고 등을 통해 입찰에 참가하려는 자에게 알려야 한다.

③ 발주자와 법 제69조에 따른 건설공사도급인 중 자기공사자를 제외하고 발주자로부터 해당 건설공사를 최초로 도급받은 수급인(이하 “도급인”이라 한다)은 공사계약을 체결할 경우 제1항에 따라 계상된 산업안전보건관리비를 공사도급계약서에 별도로 표시하여야 한다.

④ 별표 1의 공사의 종류는 별표 5의 건설공사의 종류 예시표에 따른다. 다만, 하나의 사업장 내에 건설공사 종류가 둘 이상인 경우(분리발주한 경우를 제외한다)에는 공사금액이 가장 큰 공사종류를 적용한다.

⑤ 발주자 또는 자기공사자는 설계변경 등으로 대상액의 변동이 있는 경우 별표 1의3에 따라 지체 없이 산업안전보건관리비를 조정 계상하여야 한다. 다만, 설계변경으로 공사금액이 800억 원 이상으로 증액된 경우에는 증액된 대상액을 기준으로 제1항에 따라 재계상한다.

제5조(계상방법 및 계상시기 등) <삭제>

제6조(수급인등의 의무) <삭제>

제7조(사용기준) ① 도급인과 자기공사자는 산업안전보건관리비를 산업재해예방 목적으로 다음 각 호의 기준에 따라 사용하여야 한다.

1. 안전관리자 · 보건관리자의 임금 등
   가. 법 제17조제3항 및 법 제18조제3항에 따라 안전관리 또는 보건관리 업무만을 전담하는 안전관리자 또는 보건관리자의 임금과 출장비 전액 (지방고용노동관서에 선임 보고한 날부터 발생한 비용에 한정한다.)
   나. 안전관리 또는 보건관리 업무를 전담하지 않는 안전관리자 또는 보건관리자의 임금과 출장비의 각각 2분의 1에 해당하는 비용 (지방고용노동관서에 선임 보고한 날부터 발생한 비용에 한정한다.)
   다. 안전관리자를 선임한 건설공사 현장에서 산업재해 예방 업무만을 수행하는 작업지휘자, 유도자, 신호자 등의 임금 전액
   라. 별표 1의2에 해당하는 작업을 직접 지휘 · 감독하는 직 · 조 · 반장 등 관리감독자의 직위에 있는 자가 영 제15조제1항에서 정하는 업무를 수행하는 경우에 지급하는 업무수당(임금의 10분의 1 이내)
2. 안전시설비 등
   가. 산업재해 예방을 위한 안전난간, 추락방호망, 안전대 부착설비, 방호

장치(기계 · 기구와 방호장치가 일체로 제작된 경우, 방호장치 부분의 가액에 한함) 등 안전시설의 구입 · 임대 및 설치 등을 위해 소요되는 비용

나. 「산업재해예방시설자금 융자금 지원사업 및 보조금 지급사업 운영규정」(고용노동부고시) 제2조제12호에 따른 "스마트안전장비 지원사업" 및 「건설기술진흥법」 제62조의3에 따른 스마트 안전장비 구입 · 임대 비용. 다만, 제4조에 따라 계상된 산업안전보건관리비 총액의 10분의 2를 초과할 수 없다.

다. 용접 작업 등 화재 위험작업 시 사용하는 소화기의 구입 · 임대비용

3. 보호구 등

가. 영 제74조제1항제3호 및 제77조제1항제3호에 따른 보호구의 구입 · 수리 · 관리 등에 소요되는 비용

나. 근로자가 가목에 따른 보호구를 직접 구매 · 사용하여 합리적인 범위 내에서 보전하는 비용

다. 제1호가목부터 다목까지의 규정에 따른 안전관리자 등의 업무용 피복, 기기 등을 구입하기 위한 비용

라. 제1호가목에 따른 안전관리자 및 보건관리자가 안전보건 점검 등을 목적으로 건설공사 현장에서 사용하는 차량의 유류비 · 수리비 · 보험료

4. 안전보건진단비 등

가. 법 제42조에 따른 유해위험방지계획서의 작성 등에 소요되는 비용

나. 법 제47조에 따른 안전보건진단에 소요되는 비용

다. 법 제125조에 따른 작업환경 측정에 소요되는 비용

라. 그 밖에 산업재해예방을 위해 법에서 지정한 전문기관 등에서 실시하는 진단, 검사, 지도 등에 소요되는 비용

5. 안전보건교육비 등

가. 법 제29조부터 제32조까지의 규정에 따라 실시하는 의무교육이나 이에 준하여 실시하는 교육을 위해 건설공사 현장의 교육 장소 설치 · 운영 등에 소요되는 비용

나. 가목 이외 산업재해 예방이 주된 목적인 교육을 실시하기 위해 소요되는 비용

다.「응급의료에 관한 법률」 제14조제1항제5호에 따른 안전보건교육 대상자 등에게 구조 및 응급처치에 관한 교육을 실시하기 위해 소요되는 비용

라. 안전보건관리책임자, 안전관리자, 보건관리자가 업무수행을 위해 필요한 정보를 취득하기 위한 목적으로 도서, 정기간행물을 구입하는 데 소요되는 비용

마. 건설공사 현장에서 안전기원제 등 산업재해 예방을 기원하는 행사를 개최하기 위해 소요되는 비용. 다만, 행사의 방법, 소요된 비용 등을 고려하여 사회통념에 적합한 행사에 한한다.

바. 건설공사 현장의 유해 · 위험요인을 제보하거나 개선방안을 제안한 근로자를 격려하기 위해 지급하는 비용

6. 근로자 건강장해예방비 등

가. 법 · 영 · 규칙에서 규정하거나 그에 준하여 필요로 하는 각종 근로자의 건강장해 예방에 필요한 비용

나. 중대재해 목격으로 발생한 정신질환을 치료하기 위해 소요되는 비용

다.「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 감염병의 확산 방지를 위한 마스크, 손소독제, 체온계 구입비용 및 감염병병원체 검사를 위해 소요되는 비용

라. 법 제128조의2 등에 따른 휴게시설을 갖춘 경우 온도, 조명 설치 · 관리 기준을 준수하기 위해 소요되는 비용

마. 건설공사 현장에서 근로자 심폐소생을 위해 사용되는 자동심장충격기(AED) 구입에 소요되는 비용

바. 온열 · 한랭질환으로부터 근로자 건강장해를 예방하기 위한 임시 휴게시설 설치 · 해체 · 임대 비용 및 냉 · 난방기기의 임대 비용

7. 법 제73조 및 제74조에 따른 건설재해예방전문지도기관의 지도에 대한 대가로 제2조제1항제5호의 자기공사자가 지급하는 비용

8.「중대재해 처벌 등에 관한 법률 시행령」 제4조제2호나목에 해당하는 건설사업자가 아닌 자가 운영하는 사업에서 안전보건 업무를 총괄 · 관리하는 3명 이상으로 구성된 본사 전담조직에 소속된 근로자의 임금 및 업무수행 출장비

전액. 다만, 제4조에 따라 계상된 산업안전보건관리비 총액의 20분의 1을 초과할 수 없다.

9. 법 제36조에 따른 위험성평가 또는 「중대재해 처벌 등에 관한 법률 시행령」 제4조제3호에 따라 유해 · 위험요인 개선을 위해 필요하다고 판단하여 법 제24조의 산업안전보건위원회 또는 법 제75조의 노사협의체에서 사용하기로 결정한 사항을 이행하기 위한 비용(산업안전보건위원회 또는 노사협의체가 없는 현장의 경우에는 근로자의 의견을 들어 법 제64조에 따른 안전 및 보건에 관한 협의체에서 결정한 사항을 이행하기 위한 비용을 말한다).. 다만, 제4조에 따라 계상된 산업안전보건관리비 총액의 100분의 15를 초과할 수 없다.

② 제1항에도 불구하고 도급인 및 자기공사자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 산업안전보건관리비를 사용할 수 없다. 다만, 제1항제2호나목 및 다목, 제1항제6호나목부터 마목, 제1항제9호의 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 「(계약예규)예정가격작성기준」 제19조제3항 중 각 호(단, 제14호는 제외한다)에 해당되는 비용
2. 다른 법령에서 의무사항으로 규정한 사항을 이행하는 데 필요한 비용
3. 근로자 재해예방 외의 목적이 있는 시설 · 장비나 물건 등을 사용하기 위해 소요되는 비용
4. 환경관리, 민원 또는 수방대비 등 다른 목적이 포함된 경우

③ 도급인 및 자기공사자는 별표 3에서 정한 공사진척에 따른 산업안전보건관리비 사용기준을 준수하여야 한다. 다만, 건설공사발주자는 건설공사의 특성 등을 고려하여 사용기준을 달리 정할 수 있다.

④ <삭 제>

⑤ 도급인 및 자기공사자는 도급금액 또는 사업비에 계상된 산업안전보건관리비의 범위에서 그의 관계수급인에게 해당 사업의 위험도를 고려하여 적정하게 산업안전보건관리비를 지급하여 사용하게 할 수 있다.

제8조(사용금액의 감액 · 반환 등) 발주자는 도급인이 법 제72조제2항에 위반하여 다른 목적으로 사용하거나 사용하지 않은 산업안전보건관리비에 대하여 이를 계약금액에서 감액조정하거나 반환을 요구할 수 있다.

제9조(사용내역의 확인) ① 도급인은 산업안전보건관리비 사용내역에 대하여

공사 시작 후 6개월마다 1회 이상 발주자 또는 감리자의 확인을 받아야 한다. 다만, 6개월 이내에 공사가 종료되는 경우에는 종료 시 확인을 받아야 한다.

② 제1항에도 불구하고 발주자, 감리자 및 「근로기준법」 제101조에 따른 관계 근로감독관은 산업안전보건관리비 사용내역을 수시 확인할 수 있으며, 도급인 또는 자기공사자는 이에 따라야 한다.

③ 발주자 또는 감리자는 제1항 및 제2항에 따른 산업안전보건관리비 사용내역 확인 시 기술지도 계약 체결, 기술지도 실시 및 개선 여부 등을 확인하여야 한다.

제10조(실행예산의 작성 및 집행 등) ① 공사금액 4천만 원 이상의 도급인 및 자기공사자는 공사실행예산을 작성하는 경우에 해당 공사에 사용하여야 할 산업안전보건관리비의 실행예산을 계상된 산업안전보건관리비 총액 이상으로 별도 편성해야 하며, 이에 따라 산업안전보건관리비를 사용하고 별지 제1호 서식의 산업안전보건관리비 사용내역서를 작성하여 해당 공사현장에 갖추어 두어야 한다.

② 도급인 및 자기공사자는 제1항에 따른 산업안전보건관리비 실행예산을 작성하고 집행하는 경우에 법 제17조와 영 제16조에 따라 선임된 해당 사업장의 안전관리자가 참여하도록 하여야 한다.

③ <삭 제>

제3장 보 칙

제11조(기술지도 횟수 등) <삭제>

제12조(재검토기한) 고용노동부 장관은 이 고시에 대하여 2025년 7월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 6월 30일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부 칙

이 고시는 2025년 2월 12일부터 시행한다.

【별표 1】

공사종류 및 규모별 안전관리비 계상기준표

(단위: 원)

구분 / 공사종류	대상액 5억원 미만인 경우 적용 비율(%)	대상액 5억원 이상 50억원 미만인 경우		대상액 50억원 이상인 경우 적용 비율(%)	영 별표5에 따른 보건관리자 선임대상 건설공사의 적용비율(%)
		적용 비율 (%)	기초액		
건축공사	3.11%	2.28%	4,325,000원	2.37%	2.64%
토목공사	3.15%	2.53%	3,300,000원	2.60%	2.73%
중건설공사	3.64%	3.05%	2,975,000원	3.11%	3.39%
특수건설공사	2.07%	1.59%	2,450,000원	1.64%	1.78%

【별표 1의2】

관리감독자 안전보건업무 수행 시 수당지급 작업

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

【별표 1의3】

설계변경 시 산업안전보건관리비 조정·계상 방법

1. 설계변경에 따른 산업안전보건관리비는 다음 계산식에 따라 산정한다.

   ○ 설계변경에 따른 산업안전보건관리비 = 설계변경 전의 산업안전보건관리비 + 설계변경으로 인한 산업안전보건관리비 증감액

2. 제1호의 계산식에서 설계변경으로 인한 산업안전보건관리비 증감액은 다음 계산식에 따라 산정한다.

   ○ 설계변경으로 인한 산업안전보건관리비 증감액 = 설계변경 전의 산업안전보건관리비 × 대상액의 증감 비율

3. 제2호의 계산식에서 대상액의 증감 비율은 다음 계산식에 따라 산정한다. 이 경우, 대상액은 예정가격 작성시의 대상액이 아닌 설계변경 전·후의 도급계약서상의 대상액을 말한다.

   ○ 대상액의 증감 비율 = [(설계변경후 대상액 - 설계변경 전 대상액) / 설계변경 전 대상액] × 100%

【별표 2】 <삭제>

【별표 3】

공사진척에 따른 산업안전보건관리비 사용기준

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

※ 공정율은 기성공정율을 기준으로 한다.

【별표 4】 <삭제>

【별표 5】

건설공사의 종류 예시표

공사종류	내 용 예 시
1. 건축공사	가. 「건설산업기본법 시행령」(별표 1) 제1호 '나'목 종합적인 계획, 관리 및 조정에 따라 토지에 정착 하는 공작물 중 지붕과 기둥(또는 벽)이 있는 것과 이에 부수되는 시설물을 건설하는 공사 및 이와 함께 부대하여 현장 내에서 행하는 공사 나. 「건설산업기본법 시행령」(별표 1) 제2호의 전문공사로서 건축물과 관련하여 분리하여 발주되었고 시간적·장소적으로도 독립하여 행하는 공사
2. 토목공사	가. 「건설산업기본법 시행령」(별표 1) 제1호 '가'목 종합적인 계획·관리 및 조정에 따라 토목 공작물을 설치하거나 토지를 조성·개량하는 공사, '라'목 종합적인 계획, 관리 및 조정에 따라 산업의 생산시설, 환경 오염을 예방·제거 재활용하기 위한 시설, 에너지 등의 생산·저장·공급시설 등의 건설공사 및 이와 함께 부대하여 현장 내에서 행하는 공사 나. 「건설산업기본법 시행령」(별표 1) 제2호의 전문공사로서 같은 표 제1호 건축공사 외의 시설물과 관련하여 분리하여 발주되었고 시간적·장소적으로도 독립하여 행하는 공사

공사종류	내 용 예 시
3. 중건설공사	□ 「건설산업기본법 시행령」(별표 1) 제1호 '가'목 및 '라'목에 해당 되는 공사 중 다음과 같은 공사 및 이와 함께 부대하여 현장 내에서 행하는 공사 가. 고제방 댐 공사 등 댐 신설공사, 제방신설공사와 관련한 제반시설공사 나. 화력, 수력, 원자력, 열병합 발전시설 등 설치공사 화력, 수력, 원자력, 열병합 발전시설과 관련된 신설공사 및 제반 시설공사 다. 터널신설공사 등 도로, 철도, 지하철 공사로서 터널, 교량, 토공사 등이 포함된 복합시설물로 구성된 공사에 있어 터널 공사비 비중이 가장 큰 비중을 차지하는 건설공사
4. 특수건설공사	□ 「건설산업기본법 시행령」(별표 1) 제1호 '마'목 종합적인 계획·관리 및 조정에 따라 수목원, 공원, 녹지, 숲의 조성 등 경관 및 환경을 조성·개량 등의 건설공사로서 같은 법 시행규칙(별표 3)에서 구분한 조경공사에 해당하는 공사와 아래 각목에 따른 건설공사 중 다른 공사와 분리하여 발주되었고 시간적·장소적으로도 독립하여 행하는 공사 가. 「전기공사업법」에 의한 공사 나. 「정보통신공사업법」에 의한 공사 다. 「소방공사업법」에 의한 공사 라. 「문화재수리공사업법」에 의한 공사
비고 1. 건축물과 관련하여 공사가 수행된다 하더라도 독립하여 행하는 공사가 토목공사, 중건설공사가 명백한 경우 해당 공사 종류로 분류한다. 2. 건축공사, 토목공사 및 중건설공사와 함께 부대하여 현장 내에서 이루어지는 공사는 개별 법령에 따라 수행되는 공사를 포함한다.	

※ 별지 서식 : 수록 제외

[필요시 국가법령정보센터 홈페이지(www.law.go.kr) 참조]

[별지 1] 산업안전보건관리비 사용내역서
[별지 2] 삭제

[붙임 8]

국토교통부 고시 제2016-921호

건설산업기본법 제34조제3항 및 같은 법 시행령 제34조의4에 따라 하도급대금지급보증서 발급금액 적용기준을 다음과 같이 고시합니다.

2016년 12월 19일
국토교통부장관

하도급대금지급보증서 발급금액 적용기준

1. 적용기준

○ 보증서 발급금액 : (재료비+직접노무비+산출경비)×요율

○ 적용요율

공 사 규 모		요 율
50억원 미만		0.081%
50억원~100억원 미만		0.080%
100억원~300억원미만		0.075%
300억원 이상 (최저가낙찰 대상공사)	건축	0.068%
	토목(산업설비 포함)	0.071%
턴키·대안공사		0.084%

※ 상기 적용요율은 최소한의 적용요율임

※ 공사규모는 공공공사에 있어서는 '추정가격', 민간공사에 있어서 건설산업기본법시행령 제8조제1항의 공사예정금액을 말함

2. 재검토기한

국토교통부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2017년 1월 1일 기준으로 매3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

3. 행정사항

가. (시행일) 이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

나. (적용례) 이 고시는 시행일 이후 최초로 건설공사에 대한 입찰공고를 하는 분(입찰공고를 하지 아니하고 도급계약을 체결하는 경우에는 계약일을 말함)부터 적용한다.

다. (경과조치) 이 고시 시행일 이전에 입찰공고 한 건설공사에 관하여는 종전의 기준에 의한다.

하도급대금지급보증서의 보증금액(건설산업기본법시행규칙 제28조)

1. 공사기간이 4월 이하인 경우 : 하도급금액에서 선급금을 제외한 금액
2. 공사기간이 4월을 초과하는 경우로서 기성부분에 대한 대가의 지급주기가 2월 이내인 경우 : 다음의 산식에 의하여 산출한 금액

$$\text{보증금액} = \frac{\text{하도급금액} - \text{계약상 선급금}}{\text{공사기간(월)}} \times 4$$

3. 공사기간이 4월을 초과하는 경우로서 기성부분에 대한 대가의 지급주기가 2월을 초과하는 경우 : 다음의 산식에 의하여 산출한 금액

$$\text{보증금액} = \frac{\text{하도급금액} - \text{계약상 선급금}}{\text{공사기간(월)}} \times \text{기성부분에 대한 대가의 지급주기(월수)} \times 2$$

[붙임 9]

공사 이행보증 운용

「지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준」
(행정안전부 예규 제324호, 2025.07.08.)

1. 공사의 이행보증제도 운용

가. 목적

계약담당자는 시행령 제51조 제1항 제2호와 시행규칙 제64조에 따른 공사이행보증서의 제출 등에 관하여는 이 절에 정한 바에 따라야 한다.

나. 용어의 정의

1) “공사이행보증서”란 시행령 제2조 제4호에 따른 보증서를 말한다.

2) “보증이행업체”란 공사이행보증서 발급기관(이하 “보증기관”이라 한다)이 해당 공사의 보증시공을 위하여 지정한 업체를 말한다.

3) “보증채무”란 계약상대자가 정당한 이유 없이 계약상의 의무를 이행하지 아니한 경우 보증기관이 발주기관에 대하여 보증해야 할 의무를 말한다.

2. 공사 이행보증서의 제출

가. 보증의 범위

계약담당자는 공사계약에 있어서 계약상대자가 시행령 제51조 제5항부터 제7항까지의 계약보증금을 납부하지 아니하고 공사이행보증서를 제출하려는 경우에는 시행령 제51조 제1항 제2호에 정한 금액을 납부할 것을 보증하는 것이어야 한다.

나. 보증기관

보증기관은 시행령 제37조 제2항 제1호, 제3호 및 제4호에 정한 보증기관이어야 한다.

3. 보증채무

가. 보증채무의 범위

1) 계약담당자는 계약상대자가 정당한 이유 없이 계약상의 의무를 이행하지 아니한 경우 보증기관으로 하여금 보증서에 기재된 사항에 따라 발주기관에 보증 채무를 이행하게 해야 한다.

2) “1)” 에 따른 보증 채무는 하자담보채무와 선금반환채무를 포함하지 아니한다. 다만, 계약체결 시 하자담보채무에 대하여 별도의 특약을 체결한 때에는 이를 포함한다.

나. 보증채무의 이행방법

계약상대자가 정당한 이유 없이 계약상의 의무를 이행하지 아니한 경우 보증기관은 보증이행업체를 지정하여 해당계약을 이행하게 해야 한다. 다만, 공사이행보증서의 보증금을 현금으로 납부하는 경우에는 그러하지 아니하다.

4. 보증이행업체

가. 보증이행업체의 지정

“3-나” 에 따른 보증이행업체 지정 시 계약담당자는 보증기관으로 하여금 다음 각 호의 자격을 갖추고 있는 자를 보증이행업체로 지정하게 해야 하며, 보증이행업체 지정에 관련된 서류를 계약담당자에게 제출하여 승인을 얻도록 해야 한다. 지정된 보증이행업체를 변경하는 경우에도 또한 같다.

1) 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」에 따른 계열회사가 아닌 자
2) 법 제31조에 따른 입찰참가자격 제한을 받고 그 제한기간 중에 있지 아니한 자
3) 시행령 제36조에 따른 입찰공고 시 정한 입찰참가자격과 동등이상의 자격을 갖춘 자
4) 시행령 제14조에 따른 입찰의 경우에는 입찰참가자격 사전심사기준에 따른 심사 종합평점이 입찰적격 기준 점수 이상이 되는 자

나. 보증이행업체의 변경

계약담당자는 “가” 에 따라 보증이행업체로 된 자가 부적격하다고 인정되는 경우에는 보증기관에 보증이행업체의 변경을 요구할 수 있으며, 보증기관이 지정된 보증이행업체의 변경을 요구하는 경우에는 이를 승인할 수 있다.

다. 보증이행업체의 보증이행

1) 계약담당자는 계약상대자가 계약상의 의무를 이행하지 아니한 경우에는 지체 없이 보증기관에 보증채무 의무를 이행할 것을 청구해야 한다. 이때 계약담당자는 공사현장(기성부분, 가설물, 기계・기구, 자재 등)의 보존과 손해의 발생을 방지해야 하며 보증기관이 보증이행업체를 지정하여 보증채무를 이행하게 한 경우에는 그 보증이행업체에게 이를 인도해야 한다.

2) “1)” 의 청구에 따라 계약상의 공사보증이행의무를 완수한 보증기관은 계속공사에 있어 계약상대자가 가지는 계약체결의 이익을 가진다.

라. 보증기관의 권리

보증기관은 계약금액 중 보증이행부분에 상당하는 금액을 발주기관에 직접 청구할 수 있는 권리를 가지며, 계약상대자는 보증이행업체의 보증이행 부분에 상당하는 금액을 청구할 수 있는 권리를 상실한다.

마. 보증기관의 채무변제

계약담당자는 보증기관이 정당한 이유 없이 계약상의 보증 채무를 이행하지 아니한 경우에는 보증기관으로 하여금 공사이행보증서의 보증금을 현금으로 납부하게 해야 한다.

바. 보증채무의 소멸시기

계약담당자는 “다” 에 따른 보증채무의 이행을 공사이행보증서의 보증기간 말일 다음날부터 기산하여 6월 이내에 보증기관에 청구해야 하며, 보증기관은 그 청구기간이 지난 후에는 보증 책임을 지지 아니한다.

사. 보증기관에 대한 통지 등

1) 계약담당자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 지체 없이 그 사실을 보증기관에 서면으로 통지해야 한다.

가) 공사의 전부 또는 일부의 시공을 중지한 경우

나) 시행령 제73조부터 제75조까지 정한 물가변동, 설계변경, 그 밖의 계약 내용 변경에 따라 계약금액을 조정한 경우

다) 공사 계약기간을 연장하거나 단축할 경우

라) 계약상대자의 공사계약에 따라 발생한 채권(이하 “공사대금청구권” 이라 한다)에 대하여 타인으로부터 발주기관에 압류, 가압류 또는 가처분 등의 강제집행이 있는 경우

2) 계약담당자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사항에 대하여 보증기관의 요청이 있는 경우 이에 협조해야 한다.

가) 보증기관이 보증채무의 이행을 위하여 설계도서, 이미 공급한 지급자재내역에 대한 자료요청을 하는 경우

나) 보증기관이 공사 진행상황을 조사하려는 경우

다) 하도급내용에 대한 자료요청을 하는 경우

5. 보증채무의 이행

가. 공사대금청구권의 양도

계약담당자는 계약상대자가 공사대금청구권을 보증기관의 동의 없이 제3자에게 양도하려 할 때에는 이를 승인해서는 아니 된다.

나. 공동계약에 있어서의 보증채무의 이행

1) 계약담당자는 공동이행방식으로 체결된 공동계약에 있어 공동수급체 구성원 중 일부가 부도, 파산 또는 해산 등의 사유로 계약을 이행할 수 없는 경우로서 새로운 구성원을 추가하지 않은 잔존구성원이 면허, 시공능력평가액 등 해당계약 이행요건을 갖추지 못한 경우로서 새로운 구성원을 추가하지 않은 때 또는 해당 계약이행 요건을 갖추었더라도 계약을 이행하지 아니하는 때에는 보증기관에 보증채무의 이행을 청구해야 한다.

2) 계약담당자는 분담이행방식으로 체결된 공동계약에 있어 공동수급체 구성원 중 일부가 부도, 파산 또는 해산 등의 사유로 계약을 이행할 수 없는 경우에는 “1)”에 불구하고 잔존구성원의 자격요건 구비 여부와 관계없이 보증기관에 보증채무의 이행을 청구해야 한다.

다. 보증채무 이행개시 기한

계약담당자는 보증기관으로 하여금 이행청구서가 접수된 날부터 30일 이내에 보증채무의 이행을 개시하게 해야 한다. 다만, 보증기관의 보증이행업체 선정 지연 등 불가피한 사유가 인정되는 때에는 30일의 범위 안에서 보증채무의 이행 개시일을 연장할 수 있다.

라. 지연배상금

계약담당자는 보증기관이 “다”에 따른 보증채무 이행개시 기한(그 기한이 연장된 때에는 연장된 기한) 안에 보증채무의 이행을 개시하는 경우 그 이행청구서가 접수된 날부터 보증채무 이행개시일 전일까지의 기간은 지연배상금을 부과해서는 아니 된다.

마. 그 밖의 사항

이 절에 정한 사항 외에 공사 이행보증과 관련된 그 밖의 계약조건은 공사 이행보증 약관과 해당 공사의 특성 등을 고려하여 발주기관, 계약상대자 및 보증기관이 협의하여 정할 수 있다.

[붙임 10]

환경관리비 산출기준(건설기술 진흥법 시행규칙 제61조제3항 관련)

1. 환경보전비의 산출기준

가. 건설공사현장에 설치하는 환경오염 방지시설의 설치 및 운영에 필요한 비용(이하 "환경보전비"라 한다)은 직접공사비와 간접공사비를 병행하여 계상한다. 다만, 간접공사비에 반영되는 환경보전비는 직접공사비에 다음의 최저요율을 곱하여 산출된 금액 이상으로 계상한다.

공사의 종류		최저요율
토목	도로	0.9%
	플랜트	0.4%
	지하철	0.5%
	철도	1.5%
	상하수도	0.5%
	항만 (수질오염 방지막 또는 준설토방지막을 설치하는 경우)	0.8% (1.8%)
	댐	1.1%
	택지개발	0.6%
	그 밖의 토목공사	0.8%
건축	주택(재개발 및 재건축)	0.7%
	주택(신축)	0.3%
	그 밖의 건축공사	0.5%

나. 건설공사현장에 설치하는 환경오염 방지시설은 다음의 시설을 말한다.

1) 비산먼지 방지시설 : 세륜시설(세륜장의 포장 및 침전물 보관시설을 포함한다), 살수시설, 살수차량, 방진덮개(도로 등의 절토 및 성토 경사면 사용분을 포함한다), 방진벽, 방진망, 방진막, 진공청소기, 간이칸막이, 이송설비 분진억제시설, 집진시설(이동식, 분무식을 포함한다), 기계식 청소장비 등 「대기환경보전법」의 규정을 준수하기 위한 시설

2) 소음·진동 방지시설 : 방음벽(이동 및 설치 비용을 포함한다), 방음막, 소음기, 방음덮개, 방음터널, 방음림, 방음언덕, 흡음장치 및 시설, 탄성지지시설, 제진시설, 방진구시설, 방진고무, 배관진동 절연장치 등 「소음·진동관리법」의 규정을 준수하기 위한 시설

3) 폐기물 처리시설 : 소각시설, 쓰레기슈트, 폐자재 수거박스, 폐기물 보관시설(덮개 및 배수로를 포함한다), 건설폐기물 처리시설(파쇄·분쇄시설 및 탈수건조시설을 포함한다) 등 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 및 「폐기물관리법」의 규정을 준수하기 위한 시설

4) 수질오염 방지시설 : 오폐수처리시설[수질 자동측정시스템(TMS)를 포함한다], 가배수로, 임시용 측구, 절토·성토면 비닐덮개, 침사 및 응집시설, 수질오염 방지막, 오일펜스(기름막이), 유화제, 흡착포, 단독정화조, 이동식 간이화장실(정화조를 포함한다) 등 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」, 「지하수법」, 「하수도법」 및 「화학물질관리법」의 규정을 준수하기 위한 시설

2. 폐기물처리 및 재활용비의 산출기준

가. 건설공사현장에서 발생하는 폐기물의 처리 및 재활용에 필요한 비용(이하 "폐기물처리 및 재활용비"라 한다)로 계상하는 비용은 다음의 비용을 말한다.

1) 폐기물을 건설공사현장에서 분리·선별, 운반 또는 상차하는 비용

2) 폐기물 처리업체가 폐기물을 수집·운반, 보관, 중간처리, 최종처리 하기 위한 비용

3) 해당 건설공사 현장에서 폐기물을 재활용하기 위한 비용

나. 폐기물처리 및 재활용비는 철거대상 구조물을 실측하여 폐기물의 발생량을 예상하여 산출하거나 설계도서 등에 따라 산출한다. 다만, 실측 또는 설계도서 등으로 폐기물처리 및 재활용비를 산출하는 것이 곤란한 경우에는 운반거리, 폐기물의 성질·상태, 지역여건 및 정부가 공인한 물가조사기관에서 조사·공표한 가격 등을 고려하여 비용을 산출한다.

다. 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제15조에 따라 건설폐기물 처리용역을 분리발주하는 경우에는 그 용역에 따른 건설폐기물 처리비용을 제외한다.

3. 그 밖의 사항

건설사업자 또는 주택건설등록업자는 건설공사현장의 환경보전에 필요한 환경오염 방지시설을 추가로 설치할 경우 등 환경관리비에 계상될 비용이 추가로 발생한 경우에는 발주자 또는 건설사업관리용역사업자의 확인을 받아 그 비용의 추가 계상을 발주자에게 요청할 수 있다. 이 경우 발주자는 그 내용을 확인하고 설계변경 등 필요한 조치를 해야 한다.

[붙임 11]

건설공사 안전관리에 필요한 비용

□ 건설공사 안전관리비 (건설기술 진흥법 제63조)

① 건설공사의 발주자는 건설공사 계약을 체결할 때에 **건설공사의 안전관리에 필요한 비용**(이하 "안전관리비"라 한다)을 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 **공사금액에 계상**하여야 한다.

② **건설공사의 규모 및 종류에 따른 안전관리비의 사용방법 등에 관한 기준**은 국토교통부령으로 정한다.

□ 건설공사 안전관리비 (건설기술 진흥법 시행규칙 제60조)

① 법 제63조제1항에 따른 **건설공사의 안전관리에 필요한 비용**(이하 "안전관리비" 라 한다)에는 다음 각 호의 비용이 포함되어야 한다. <개정 2020.12.14.>

1. **안전관리계획의 작성 및 검토 비용 또는 소규모안전관리계획의 작성비용**
2. **영 제100조제1항제1호 및 제3호에 따른 안전점검 비용**
3. **발파·굴착 등의 건설공사로 인한 주변 건축물 등의 피해방지대책 비용**
4. **공사장 주변의 통행안전관리대책 비용**
5. **계측장비, 폐쇄회로 텔레비전 등 안전 모니터링 장치의 설치·운용 비용**
6. 법 제62조제11항에 따른 가설구조물의 구조적 안전성 확인에 필요한 비용
7. 「전파법」 제2조제1항제5호 및 제5호의2에 따른 무선설비 및 무선통신을 이용한 건설공사 현장의 안전관리체계 구축 · 운용 비용

② 건설공사의 발주자는 법 제63조제1항에 따라 **안전관리비를 공사금액에 계상**하는 경우에는 다음 각 호의 기준에 따라야 한다. <개정 2020.3.18.>

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

6. 제1항제6호의 비용 : 법 제62조제11항에 따라 **가설구조물의 구조적 안전성을 확보하기 위하여 같은 항에 따른 관계전문가의 확인에 필요한 비용을 계상**
7. 제1항제7호의 비용 : 건설공사 현장의 안전관리체계 구축·운용에 사용되는 무선설비의 구입·대여·유지 등에 필요한 비용과 무선통신의 구축·사용 등에 필요한 비용을 계상

③ 건설공사의 발주자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사유로 인하여 추가로 발생하는 안전관리비에 대해서는 제2항 각 호의 기준에 따라 **안전관리비를 증액 계상**하여야 한다. 다만, 발주자의 요구 또는 귀책사유로 인한 경우로 한정한다.

1. **공사기간의 연장**
2. **설계변경 등으로 인한 건설공사 내용의 추가**
3. **안전점검의 추가편성 등 안전관리계획의 변경**
4. **그 밖에 발주자가 안전관리비의 증액이 필요하다고 인정하는 사유**

④ 건설업자 또는 주택건설등록업자는 **안전관리비를 해당 목적에만 사용**해야 하며, 발주자 또는 건설사업관리용역사업자가 확인한 **안전관리 활동실적에 따라 정산** 해야 한다. <개정 2020.3.18.>

⑤ 안전관리비의 계상 및 사용에 관한 세부사항은 국토교통부장관이 정하여 고시한다.

□ 건설공사 안전관리비 계상 및 사용기준 (건설공사 안전관리 업무수행 지침)

○ 안전관리계획 작성 및 검토 비용(제46조)

① 규칙 제60조제1항제1호에 따른 **안전관리계획의 작성 및 검토 비용 계상은 별표 7**의 내역에 대해 「엔지니어링산업 진흥법」 제31조제2항에 따른 **「엔지니어링사업 대가의 기준」** 제3조제1호의 **실비정액가산방식을 적용**하며 **직접인건비, 직접경비, 제경비 및 기술료로 구성**된다.

② **직접인건비**는 **발주자 또는 건설사업관리기술자가 확인한 투입인원수**를 적용하여 계상하며, **직접경비**는 **인쇄비, 제경비는 직접인건비의 110~120%, 기술료는 직접 인건비에 제경비(손해배상보험료 또는 손해배상공제료는 제외함)**를 **합한 금액의 20~40%를 적용**한다.

○ 건설공사 안전점검 비용(제47조)

① 규칙 제60조제2항제2호에 따른 **안전점검 비용 계상에 적용하는 요율은 별표 8**과 같다. 다만, **공사의 특성 및 난이도에 따라 10%의 범위에서 가산**할 수 있다.

② 규칙 제60조제1항제2호에 따른 **건설공사 안전점검 비용의 계상**은 **공사비 요율에 의한 방식을 적용**한다.

③ 영 제100조제1항제2호에 따른 **정밀안전점검 비용**은 **「엔지니어링사업대가의 기준」을 적용**하여 산출한 금액으로 한다.

④ 영 제100조제1항제3호에 따른 **안전점검(초기점검) 비용 계상**시에는 **향후의 유지관리, 점검·진단을 하기 위한 기초자료로서 구조물 전체에 대한 외관 조사망도 작성 및 구조안전성평가의 기준이 되는 초기치를 구하는데 필요한 추가항목에 대한 비용을 별도 계상**하여야 한다.

⑤ **별표 8의 안전점검대가요율에 포함되지 않는 건설공사의 안전점검비용**은 **「엔지니어링사업대가의 기준」을 적용**하여 산출한 금액으로 한다.

⑥ 공사비 요율에 의한 방식으로 안전점검대가 요율 계상시 시설물 규격이 최소규격 보다 작은 경우 또는 두 기준규격의 중간인 경우에는 다음 보간식을 이용하여 해당 안전점검대가 요율을 계상한다. 이때 사용되는 두 기준점은 가장 인접한 두 점을 사용하여야 하며, 원점 등을 사용하여서는 안 된다.

$$y = y_1 + \frac{(y_2 - y_1)}{(x_2 - x_1)}(x - x_1)$$

여기서, x : 해당 규격, x_1 : 작은 규격, x_2 : 큰 규격
y : 해당공사비요율, y_1 : 작은 규격 요율 y_2 : 큰 규격 요율

⑦ 공사비 요율에 의한 방식으로 안전점검대가 요율 계상시 시설물 규격이 최대규격 보다 큰 경우에는 다음 보간식을 이용하여 해당 안전점검대가 요율을 계상한다.

$$y = y_2 + \frac{(y_2 - y_1)}{(x_2 - x_1)}(x - x_2)$$

여기서, x : 해당 규격, x_1 : 작은 규격, x_2 : 큰 규격
y : 해당공사비요율, y_1 : 작은 규격 요율 y_2 : 큰 규격 요율

⑧ 제27조제1항제3호 및 **별표 3의 추가조사에 소요되는 비용**은 **「엔지니어링사업대가의 기준」을 적용**하여 산출한 금액으로 한다. **추가조사 항목에 대한 기준**은 시설물안전법 제21조에 따라 고시한 **「시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침」 별표 26을 적용**한다.

○ 발파·굴착 등의 건설공사로 인한 주변 건축물 등의 피해방지대책 비용(제48조)

규칙 제60조제1항제3호에 따른 발파·굴착 등의 건설공사로 인한 주변 건축물 등의 피해방지대책 비용 계상은 별표 7에 따라 건설공사로 인하여 불가피하게 발생할 수 있는 공사장 주변 건축물 등의 피해를 최소화하기 위한 사전보강, 보수, 임시이전 등에 필요한 비용으로 토목·건축 등 관련 분야의 설계기준을 적용한다.

○ 공사장 주변의 통행안전관리대책 비용(제49조)

규칙 제60조제2항제4호에 따른 공사장 주변의 통행안전관리대책 비용 계상은 별표 7에 따라 공사시행 중의 통행안전 및 교통소통을 위한 시설의 설치 및 유지관리 비용으로 토목·건축 등 관련 분야의 설계기준을 적용한다.

○ 공사시행 중 구조적 안전성 확보 비용(제50조)

공사시행중의 구조적 안전성 확보를 위하여 규칙 제60조제1항제5호와 제6호에 따라 계상되어야 하는 계측장비, 폐쇄회로 텔레비전 등의 설치·운영 비용과 가설구조물의 구조적 안전성 확인을 위해 필요한 비용의 계상은 「엔지니어링 사업대가의 기준」을 적용하여 산출한 금액으로 한다.

○ 적용절차(제51조)

① 건설공사의 발주자는 건설공사 계약을 체결할 때에 「예정가격작성기준」(계약예규)에 따라 건설공사의 안전관리에 필요한 안전관리비를 공사원가계산서에 안전관리비 항목으로 계상하여야 하며, 비용을 확정하기 어려운 주변 건축물 등의 피해방지대책 비용 및 통행안전관리대책 비용 등은 발주자 또는 건설사업관리기술인이 확인한 안전관리 활동 실적에 따라 정산할 수 있도록 계상한다. 다만 공사 중 설계변경 등에 의해 안전관리비를 변경·추가할 필요가 있는 경우에는 건설사업자 또는 주택건설등록업자가 안전관리비 내역을 작성하여 건설사업관리기술인의 검토·확인 후 발주자의 승인 후 비용 계상을 하여야 한다.

② 발주자와 계약을 체결하기 위해 입찰에 참가하는 건설사업자 또는 주택건설등록업자는 입찰금액 산정 시 발주자가 제1항에 따라 공사원가계산서에 계상한 안전관리비를 조정 없이 반영하여야 한다.

③ 발주자는 제1항에 따라 계상한 안전관리비와 관련하여 다음 각 호의 사항을 입찰공고 등에 명시하여 입찰에 참가하고자 하는 자가 미리 열람할 수 있도록 하여야 한다.

1. 공사원가계산서에 계상된 안전관리비
2. 입찰참가자가 입찰금액 산정시 안전관리비는 제1호에 따른 금액을 조정 없이 반영하여야 한다는 사항
3. 안전관리비는 규칙 제60조에 따라 사후정산을 하게 된다는 사항

○ 사용기준(제52조)

① 건설사업자 또는 주택건설등록업자는 별표 7에 따라 안전관리비를 사용하여야 한다.

② 건설사업자 또는 주택건설등록업자는 안전관리비 사용내역에 대하여 필요시 발주자 또는 건설사업관리기술자의 확인을 받아야 한다.

○ 정산(제53조)

건설사업자 또는 주택건설등록업자는 안전관리비를 해당 목적에만 사용하여야 하며, 실제로 납부, 지출, 부담한 객관적인 서류를 근거로 정산하도록 한다.

○ 추가조정 등(제54조)

발주자는 건설사업자 또는 주택건설등록업자가 해당 목적 이외에 사용하거나 사용하지 않은 안전관리비에 대하여 이를 계약금액에서 감액조정하거나 반환을 요구할 수 있다.

안전관리비 계상 및 사용기준 (건설공사 안전관리 업무수행 지침, 별표 7)

항 목	내 역
1. 안전관리 계획의 작성 및 검토 비용	**가. 안전관리계획 작성 비용** 1) 안전관리계획서 작성 비용(공법 변경에 의한 재작성 비용 포함) 2) 안전점검 공정표 작성 비용 3) 안전관리에 필요한 시공 상세도면 작성 비용 4) 안전성계산서 작성 비용(거푸집 및 동바리 등) ※ 기 작성된 시공 상세도면 및 안전성계산서 작성 비용은 제외한다. **나. 안전관리계획 검토 비용** 1) 안전관리계획서 검토 비용 2) 대상시설물별 세부안전관리계획서 검토 비용 - 시공상세도면 검토 비용 - 안전성계산서 검토 비용 ※ 기 작성된 시공 상세도면 및 안전성계산서 작성 비용은 제외한다.
2. 영 제100조 제1항 제1호 및 제3호에 따른 안전점검 비용	**가. 정기안전점검 비용** 영 제100조제1항제1호에 따라 본 지침 별표1의 건설공사별 정기안전점검 실시시기에 발주자의 승인을 얻어 건설안전점검기관에 의뢰하여 실시하는 안전점검에 소요되는 비용 **나. 초기점검 비용** 영 제98조제1항제1호에 해당하는 건설공사에 대하여 해당 건설공사를 준공(임시사용을 포함)하기 직전에 실시하는 영 제100조제1항제3호에 따른 안전점검에 소요되는 비용 ※ 초기점검의 추가조사 비용은 본 지침 [별표8] 안전점검 비용 요율에 따라 계상되는 비용과 별도로 비용계상을 하여야 한다.
3. 발파·굴착 등의 건설공사로 인한 주변 건축물 등의 피해방지대책 비용	**가. 지하매설물 보호조치 비용** 1) 관매달기 공사 비용 2) 지하매설물 보호 및 복구 공사 비용 3) 지하매설물 이설 및 임시이전 공사 비용 4) 지하매설물 보호조치 방안 수립을 위한 조사 비용 ※ 공사비에 기 반영되어 있는 경우에는 계상을 하지 않는다. **나. 발파·진동·소음으로 인한 주변지역 피해방지 대책 비용** 1) 대책 수립을 위해 필요한 계측기 설치, 분석 및 유지관리 비용 2) 주변 건축물 및 지반 등의 사전보강, 보수, 임시이전 비용 및 비용 산정을 위한 조사비용

	3) 암파쇄방호시설(계획절토고가 10m 이상인 구간) 설치, 유지관리 및 철거 비용 4) 임시방호시설(계획절토고가 10m 미만인 구간) 설치, 유지관리 및 철거 비용 ※ 공사비에 기 반영되어 있는 경우에는 계상을 하지 않는다. **다. 지하수 차단 등으로 인한 주변지역 피해방지 대책 비용** 1) 대책 수립을 위해 필요한 계측기의 설치, 분석 및 유지관리 비용 2) 주변 건축물 및 지반 등의 사전보강, 보수, 임시이전 비용 및 비용 산정을 위한 조사비용 3) 급격한 배수 방지 비용 ※ 공사비에 기 반영되어 있는 경우에는 계상을 하지 않는다. **라. 기타 발주자가 안전관리에 필요하다고 판단되는 비용**
4. 공사장 주변의 통행안전 및 교통소통을 위한 안전시설의 설치 및 유지관리 비용, 신호수 배치 비용	**가. 공사시행 중의 통행안전 및 교통소통을 위한 안전시설의 설치 및 유지관리 비용, 신호수 배치 비용** 1) PE드럼, PE휀스, PE방호벽, 방호울타리 등 2) 경관등, 차선규제봉, 시선유도봉, 표지병, 점멸등, 차량 유도등 등 3) 주의 표지판, 규제 표지판, 지시 표지판, 휴대용 표지판 등 4) 라바콘, 차선분리대 등 5) 현장에서 사토장까지의 교통안전, 주변시설 안전대책시설의 설치 및 유지관리 비용 6) 기타 발주자가 필요하다고 인정하는 안전시설 7) 통행안전 및 교통소통을 위한 신호수 등 배치 비용 ※ 공사기간 중 공사장 외부에 임시적으로 설치하는 안전시설만 인정된다. **나. 안전관리계획에 따라 공사장 내부의 주요 지점별 건설기계·장비의 전담유도원 배치 비용** **다. 기타 발주자가 안전관리에 필요하다고 판단되는 비용**
5. 공사시행 중 구조적 안전성 확보 비용	**가. 계측장비의 설치 및 운영 비용** **나. 폐쇄회로 텔레비전의 설치 및 운영 비용** **다. 가설구조물 안전성 확보를 위해 관계전문가에게 확인받는데 필요한 비용** **라. 「전파법」 제2조제1항제5호 및 제5호의2에 따른 건설공사 현장의 안전관리체계 구축·운용에 사용되는 무선설비의 구입·대여·유지에 필요한 비용과 무선통신의 구축·사용 등에 필요한 비용**

안전점검 대가 요율 (건설공사 안전관리 업무수행 지침, 별표 8)

건설공사 종류		규 격	전체 요율(%)	정기안전점검 요율(%)	초기점검 요율(%)
교량		100m	0.66	0.44	0.22
		300m	0.29	0.20	0.09
		500m	0.20	0.14	0.06
		1,000m	0.11	0.08	0.03
		2,000m	0.08	0.06	0.02
		4,000m	0.05	0.04	0.01
		8,000m	0.03	0.021	0.009
터널		300m	0.37	0.26	0.11
		500m	0.30	0.21	0.09
		1,000m	0.18	0.10	0.08
		2,000m	0.11	0.07	0.04
		4,000m	0.08	0.05	0.03
댐		-	0.15	0.11	0.04
하천	수 문	-	4.86	2.78	2.08
	제 방	1,000m	0.45	0.28	0.17
		2,000m	0.27	0.15	0.12
		4,000m	0.18	0.10	0.08
	부속시설(통문,호안포함)	-	4.86	2.78	2.08
하 구 둑		-	0.17	0.10	0.07
수도	취수시설,	-	0.33	0.22	0.11
	취수가압펌프장	-	0.36	0.23	0.13
	정수장, 배수지	-	0.08	0.05	0.03
	상수도 관로	-	0.08	0.05	0.03
공공하수처리시설		-	0.08	0.05	0.03
항만	계류시설	1만톤급	0.12	0.08	0.04
		5만톤급	0.10	0.06	0.04
		20만톤급	0.06	0.04	0.02
	갑문시설	-	0.17	0.12	0.05
건 축 물		5,000㎡	0.52	0.35	0.17
		10,000㎡	0.34	0.24	0.10
		30,000㎡	0.16	0.11	0.05
		50,000㎡	0.13	0.09	0.04
		100,000㎡	0.11	0.08	0.03
옹 벽		100m	3.63	2.06	1.57
		200m	2.59	1.47	1.12
		500m	1.91	1.08	0.83
절토사면		200m	0.99	0.56	0.43
		400m	0.71	0.40	0.31
		800m	0.45	0.26	0.19

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

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

[붙임 12]

건설근로자퇴직공제 관련 법령

1. 건설산업기본법 시행령

제83조(건설근로자퇴직공제 가입대상공사) ①법 제87조제1항에서 "대통령령으로 정하는 건설공사"란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 공사를 말한다.

1. 국가 또는 지방자치단체가 발주하는 공사로서 공사예정금액(「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제21조에 따른 장기계속계약에 따라 연차별로 계약을 체결하는 공사의 경우에는 해당 공사의 예정금액을 말한다. 이하 제2호에서 같다)이 1억원 이상인 공사
2. 국가 또는 지방자치단체가 출자 또는 출연한 법인이 발주하는 공사로서 공사예정금액이 1억원 이상인 공사

2의2. 제2호에 따른 법인이 납입자본금의 50퍼센트 이상을 출자한 법인이 발주하는 공사로서 공사예정금액이 1억원 이상인 공사

3. 「주택법」 제15조제1항에 따른 사업계획의 승인을 얻어 건설하는 200호 이상인 공동주택의 건설공사
4. 「사회기반시설에 대한 민간투자법」에 따른 민간투자사업으로 시행되는 공사로서 공사예정금액이 1억원 이상인 공사
5. 200호 이상의 공동주택(「건축법 시행령」에 따른 공동주택을 말한다)과 주거용 외의 용도가 복합된 건축물(다수의 건축물이 연결된 하나의 건축물을 포함한다)의 건설공사(「주택법」 제15조에 따라 사업계획의 승인을 받은 경우를 포함한다)
6. 「건축법 시행령」에 따른 일반업무시설 중 200실 이상인 오피스텔의 건설공사
7. 공사예정금액이 50억원 이상인 건설공사

② 법 제87조제2항에 따른 건설공사도급계약의 당사자는 국토교통부장관이 정하여 고시하는 기준에 따라 건설근로자퇴직공제에 가입하는데 소요되는 금액을 산정하여 도급금액산출내역서에 명시하여야 한다.

③ 제1항의 규정에 의한 건설공사를 하도급하는 경우 수급인은 당해 하도급부분에 해당하는 건설공사의 하도급금액산출내역서에 건설근로자퇴직공제에 가입하는데 소요되는 금액을 명시하여야 한다. 다만, 수급인이 「건설근로자의 고용개선 등에 관한 법률」 제10조제1항 전단의 규정에 의하여 하수급인이 고용하는 건설근로자를 피공제자로 하는 공제계약을 체결한 때에는 그러하지 아니하다.

④제1항제1호 · 제2호 · 제2호의2 · 제4호 · 제5호 · 제6호 및 제7호에 따른 발주자나 같은 항 제3호 · 제5호 및 제7호에 따른 사업계획의 승인을 한 자(이하

이 조에서 "발주자등"이라 한다)는 해당 건설공사를 시공하는 건설사업자가 법 제87조제1항에 따라 건설근로자 퇴직공제에 가입했는지 여부를 확인할 수 있다.

⑤ 발주자등은 제4항에 따른 확인을 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 해당 건설사업자에게 건설근로자공제회에 공제부금을 납부한 확인서의 제출을 요구할 수 있다. 다만, 발주자등이 건설산업종합정보망을 통하여 공제부금을 납부한 확인서의 확인이 가능한 경우에는 그 확인으로 대신할 수 있다.

⑥발주자등은 건설사업자의 공제부금납부내역을 확인하여 법 제87조제2항에 따른 건설공사의 도급금액 산출내역서에 명시된 금액이 건설사업자가 납부한 공제부금을 초과하는 경우에는 그 초과하는 금액을 정산해야 한다

2. 건설근로자의 고용개선 등에 관한 법률

제10조(퇴직공제의 가입) ①「건설산업기본법」제87조제1항에 따른 건설공사와 대통령령으로 정하는 건설공사를 하는 사업주(사업이 여러 차례의 도급에 의하여 수행되는 경우에는 원수급인을 말한다)는 그 건설공사의 사업시작일부터 당연히 퇴직공제의 가입자가 된다. 이 경우 원수급인이 서면계약으로 하수급인에게 공제부금의 납부를 인수(引受)하게 하는 경우로서 원수급인의 신청에 따라 공제회의 승인을 받은 경우에는 그 하수급인을 사업주로 본다.

② 제1항에 따라 퇴직공제의 가입자가 된 사업주 외의 사업주로서 대통령령으로 정하는 요건을 갖춘 사업주는 공제회의 승인을 받아 퇴직공제에 가입할 수 있다. 이 경우 공제회가 가입을 승인한 날부터 가입의 효력이 발생한다.

③ 삭제 <2007.7.27>

④ 제1항과 제2항에 따른 퇴직공제의 가입방법 및 가입절차 등에 관하여 필요한 사항은 고용노동부령으로 정한다.

⑤ 퇴직공제는 사업주가 건설업을 폐지한 날의 다음 날이나 그 사업주가 행하는 건설공사 완공일의 다음 날에 관계가 소멸한다.

제10조의2 삭제 <2007.7.27>

제10조의3(소요 비용의 원가계산) ① 제10조제1항에 따라 퇴직공제에 가입하여야 하는 건설공사의 도급계약 당사자는 그 건설공사의 물량명세서 및 도급금액 산출명세서에 퇴직공제에 가입하는 데에 드는 금액을 밝혀야 한다. 다만, 발주자가 직접 시공하는 건설공사의 경우에는 공사원가 계산서에 퇴직공제에 가입하는 데에 드는 금액을 밝혀야 한다.

② 제10조제1항 후단에 따라 하수급인이 퇴직공제에 가입한 경우에 원수급인은 그 하도급 부분에 해당하는 건설공사의 하도급금액 산출명세서에 퇴직공제에 가입하는 데에 드는 금액을 밝혀야 한다.

[붙임 13]

국토교통부 고시 제2015-610호

건설산업기본법 제87조제2항 및 동법 시행령 제83조제2항에 따라 건설공사도급계약의 당사자가 도급금액 산출내역서에 명시할 건설근로자 퇴직공제 가입 소요금액의 산정기준을 다음과 같이 고시합니다.

2015년 8월 20일
국토교통부장관

건설근로자퇴직공제 가입 소요금액 산정기준

1. 산정기준

○ 퇴직공제 가입 소요금액 = 직접노무비 x 2.30%

2. 행정사항

가. (시행일) 이 기준은 2012년 8월 24일부터 시행하며, 시행 후 최초로 입찰공고를 하는 분[입찰공고를 하지 아니하는 경우에는 최초로 도급계약을 체결하는 분을 말하고, 도급계약을 체결하지 아니하는 경우에는 최초로 「건축법」 제8조에 따른 건축허가신청이나 같은 법 제9조에 따른 건축신고를 하는 분 또는 「주택법」 제16조에 따른 사업계획승인(「도시 및 주거환경정비법」 제28조에 따른 사업시행인가를 포함한다)의 신청을 하는 분을 말한다]

나. (재검토기한) 국토교통부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2016년 1월 1일을 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

[붙임 14]

일 반 관 리 비 율

※ 지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준(행정안전부 예규 제324호, 2025.07.08.)

업 종	일반관리비율(%)
○ 제조업	
음·식료품의 제조·구매	14
섬유·의복·가죽제품의 제조·구매	8
나무·나무제품의 제조·구매	9
종이·종이제품·인쇄출판물의 제조·구매	14
화학·석유·석탄·고무·플라스틱제품의 제조구매	8
비금속광물제품 제조·구매	12
제1차 금속제품의 제조·구매	6
조립금속제품·기계·장비의 제조·구매	7
그 밖의 물품 제조·구매	11
○ 시설공사업	6

주1) 업종 분류 : 한국표준산업분류에 따름.

[붙임 15]

공사손해보험 운용

「지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준」
(행정안전부 예규 제324호, 2025.07.08.)

제6절 공사 손해보험 운용

1. 보험 가입 근거

계약담당자는 시행령 제55조 제1항에 따라 계약을 체결할 때 필요하다고 인정하면 해당 계약의 목적물 등에 대하여 손해보험에 가입하거나 계약상대자에게 손해보험 또는 관련 법령에 따른 공제(「건설산업기본법」 제56조제1항제5호에 따른 손해공제, 「한국지방재정공제회법」 제16조제1항제2호에 따른 손해배상공제 등)에 가입하게 할 수 있으며, 공사손해보험 가입 업무 시 이 절에서 정한 바에 따라야 한다.

2. 보험 가입 대상

가. 계약담당자는 시행령 제94조에 따른 일괄·대안입찰 대상공사 및 특정공사, 시행령 제126조에 따른 기술제안입찰 공사, 해당공종 추정가격이 100억원 이상인 공사로서 다음 공사에 대하여 공사손해보험에 가입하거나 계약상대자에게 공사손해보험에 가입하도록 하여야 한다.

①교량(기둥사이의 거리가 50m 이상이거나 길이 500m 이상) ②공항 ③댐 축조 ④에너지저장시설 ⑤간척공사 ⑥준설 ⑦항만 ⑧철도 ⑨지하철 ⑩터널공사(단, 터널공사와 터널 외의 건설공사가 복합된 공사의 경우에는 터널공사 부분의 추정가격이 100억원 이상인 것에 한함) ⑪발전소 ⑫쓰레기소각로 ⑬폐수처리장 ⑭하수종말처리장 ⑮관람·집회시설(바닥면적 1000㎡이상) ⑯전시시설 ⑰송전공사 ⑱변전공사

나. 다음 각호에 해당하여 지방자치단체의 장이 손해보험 가입이 필요하다고 인정하는 공사

1) 해상(海上), 하천(河川), 연약지반(軟弱地盤) 등 현장의 특성상 자연재해, 지반침하 등으로 인한 피해 발생 가능성 높은 공사

2) 「지하안전관리에 관한 특별법」에 따른 지하안전평가(소규모 지하안전평가) 대상 공사, 「건축법」 에 따른 건축물 안전영향평가 대상 공사 등 안전과 관련한 시공 기술상 주의가 요구되는 공사

3) 지방자치단체의 장이 시설물 밀집도, 유동인구, 교통량 등을 고려하여 손해보험 가입이 필요하다고 인정하는 공사

3. 보험 가입 범위

"2" 에 따라 가입하는 보험은 계약목적물에 대한 손해담보와 제3자 손해배상책임을 담보할 수 있는 보험이어야 한다. 다만, 계약상대자가 필요하다고 인정할 경우에는 계약상대자의 부담으로 추가적으로 담보하는 보험에 가입하게 할 수 있다.

4. 보험 가입 금액

가. 계약목적물에 대한 보험가입금액은 공사의 보험가입 대상 부분의 계약금액에서 부가가치세와 손해보험료를 제외한 금액(이하 "순 계약금액" 이라 한다)을 기준으로 한다.

나. 관급자재가 있을 경우 "가" 의 순 계약금액에 관급자재비를 포함하며, 장기계속공사계약인 경우에는 총 공사 부기금액을 기준으로 순 계약금액을 산정한다.

다. 제3자 손해배상책임에 대한 매 사고당 보상한도는 "가" 와 "나" 에 따라 산정된 보험가입 금액의 100분의 1과 5억 원 중 많은 금액으로 한다.

라. 계약담당자는 계약금액이 증감(시행령 제73조, 제74조, 제75조에 따른 계약금액의 증감)된 경우 증감된 순계약금액만큼 공사손해보험가입금액을 증액 또는 감액하거나 계약상대자에게 증액 또는 감액하게 하여야 한다. 다만, 계약금액이 증가되는 경우로서 증가된 순 계약금액이 당초 보험가입금액의 100분의 10을 초과하지 아니하는 경우에는 그러하지 아니하다.

5. 피보험자

계약담당자나 계약상대자는 보험가입 시 발주기관, 계약상대자, 하수급인과 해당 공사의 이해관계인을 피보험자로 하여야 하며, 계약상대자가 가입하는 경우로서 보험사고 발생으로 발주기관 이외의 자가 보험금을 수령하게 될 경우에는 발주기관의 장에게 사전 동의를 받도록 약정하여야 한다.

6. 보험 가입시기와 기간

가. "2" 에 따른 보험의 가입은 공사착공일 이전까지 가입하거나 계약상대자에게

가입하게 하여야 하고, 그 증서를 착공신고서 제출 시 발주기관에 제출하게 해야 한다.

나. 보험기간은 해당 공사 착공 시(손해보험가입 비대상공사가 포함된 공사의 경우에는 손해보험가입대상공사 착공일을 말한다)부터 발주기관의 인수 시(시운전이 필요한 공사인 경우에는 시운전 시기까지 포함한다)까지로 하여야 한다.

7. 보험료 반영과 보험료율 산정

가. 계약담당자는 "2"에 따른 보험가입대상 공사로서 계약상대자가 가입하게 하는 경우 예정가격 작성 시 제2장 제5절 제3관 "9. 공사손해보험료"에 정한 내용에 따라 예정가격에 보험료를 반영해야 한다. 다만, 시행령 제8조 제2항에 따라 예정가격을 작성하지 아니하는 경우에는 공사예산에 보험료를 반영해야 한다.

나. 계약담당자는 "가"에 따라 보험료 반영 시 보험료율은 보험개발원, 손해보험회사 등으로부터 제공받아 이를 기초로 하여 산정하고, 손해보험료 산정의 근거가 되는 보험가입대상 공사부분의 항목 등을 설계서에 명시하여야 한다.

다. 계약담당자는 예정가격조서의 보험료나 계약상대자가 제출한 산출내역서의 보험료와 손해보험회사에 실제 납입한 보험료간의 차액 발생을 이유로 계약상대자가 가입하려는 보험의 승인을 거부하거나 그 차액의 정산을 요구하지 아니하도록 해야 한다.

8. 보험약관

계약담당자는 "1"에 의해 보험가입대상 공사를 계약상대자가 가입하는 경우에는 보험약관의 형식(독일식 약관이나 영국식 약관)을 정하여 계약상대자에게 통보해야 한다.

9. 계약상대자의 의무 등

계약담당자는 공사손해보험에 가입하거나 계약상대자에게 가입하게 하는 경우에 계약상대자가 다음 각 의무내용을 성실히 이행하게 해야 한다.

가. 보험에 가입한 공사의 손해방지를 위한 위험관리에 신의와 성실의 원칙에

기준한 선량한 관리자로서의 주의의무

나. 보험가입과 관련하여 피보험자가 행해야 할 보험회사에 대한 고지·통지 의무

다. 보험에 가입한 공사의 시공기간 중 보험회사의 위험도 조사에 대한 협조와 보험회사로부터 제출된 위험도 조사보고서(Risk Survey Report)에 따른 적절한 위험방지 조치

라. 보험사고 발생 시 구체적인 사고경위 등을 지체 없이 계약담당자에게 통보할 의무

10. 보험계약의 권리·의무 승계

계약담당자는 보험계약을 체결함에 있어 시행령 제51조에 따라 공사이행보증서 발급기관이 보증시공을 하게 될 경우 계약상대자의 보험계약의 권리와 의무가 공사이행보증서 발급기관에 승계될 수 있게 해야 한다. 보험가입 공사계약이 해제·해지되어 새로운 계약상대자가 선정되는 경우에도 동일하게 처리한다.

11. 보험계약의 권리양도 등의 제한

계약담당자는 계약상대자가 보험과 관련한 일체의 보험계약의 권리를 제3자에게 양도・이전・질권의 설정・그밖의 담보를 제공하게 해서는 아니 되며, 어떠한 형태로든지 피보험자의 권리를 제한하는 행위를 하게 해서는 아니 된다.

12 보험금의 사용

가. 계약담당자는 보험가입 목적물의 보험사고로 보험금이 지급되는 경우 계약상대자가 그 보험금을 해당 공사의 복구에 우선 사용하게 해야 한다.

나. 계약담당자는 “가”의 보험금 지급의 지연이나 부족을 이유로 계약상대자가 피해복구를 지연하거나 거절할 수 없게 해야 한다.

13. 그 밖의 사항

계약담당자는 보험가입 등과 관련하여 이 예규에 규정되지 아니한 사항은 보험약관에 정하거나 계약상대자·손해보험회사와의 협의나 중재기관의 조정 등에 의할 수 있다.

2. 용역 원가계산 작성요령

2-1. 학술용역 원가계산

1. 용어의 정의

가. 학술연구용역

학문분야의 기초과학과 응용과학에 관한 연구용역과 이에 준하는 용역을 말한다

1) **위탁형 용역** : 용역계약을 체결한 계약상대자가 자기 책임 아래 연구를 수행하여 연구결과물을 용역결과보고서 형태로 제출하는 방식

2) **공동연구형 용역** : 용역계약을 체결한 계약상대자와 발주기관이 공동으로 연구를 수행하는 방식

3) **자문형 용역** : 용역계약을 체결한 계약상대자가 발주기관의 특정 현안에 대한 의견을 서면으로 제시하는 방식

나. 책임연구원

해당 용역수행을 지휘·감독하며 결론을 도출하는 역할을 수행하는 자를 말하며, 대학 부교수 수준의 기능을 보유하고 있어야 한다. 이 경우 책임연구원은 1인을 원칙으로 하되, 해당 용역의 성격상 다수의 책임자가 필요한 경우에는 그러하지 아니하다.

다. 연구원

책임연구원을 보조하는 자로서 대학 조교수 수준의 기능을 보유하고 있어야 한다.

라. 연구보조원

통계처리·번역 등의 역할을 수행하는 자로서 해당 연구분야에 대해 조교 정도의 전문지식을 가진 자를 말한다.

마. 보조원

타자, 계산, 원고정리 등 단순한 업무처리를 수행하는 자를 말한다.

2. 원가계산 비목

원가계산은 노무비(이하 “인건비”라 한다), 경비, 일반관리비 등으로 구분 작성한다. 다만, 공동연구형 용역과 자문형 용역의 경우에는 경비항목 중 최소한의 필요항목만 반영하고 일반관리비는 반영하지 아니한다.

3. 원가계산 작성방법

학술연구용역에 대한 원가계산을 하는 때에는 <별지 제3호 서식>에서 정한 학술연구용역 원가계산서를 작성하고 비목별 산출근거를 명시한 기초계산서를 첨부해야 한다.

4. 인건비

가. 개념

해당 계약목적에 직접 종사하는 연구요원의 급료를 말하며, 이 예규 시행일이 속하는 년도를 기준하여 <별표 2>에서 정한 기준단가와 제수당, 상여금, 퇴직급여충당금의 합계액으로 한다. 다만, 상여금은 기준단가의 년 400%, 제수당과 퇴직급여충당금은 「근로기준법」에서 인정되는 범위를 초과하여 반영할 수 없다.

학술연구용역 인건비 기준단가

(2026년 기준)

등 급	월 임 금
책임연구원	월 3,783,728원
연 구 원	월 2,901,312원
연구보조원	월 1,939,429원
보 조 원	월 1,454,621원

주 1) 본 인건비 기준단가는 1개월을 22일로 하여 용역 참여율 50%로 산정한 것이며, 용역 참여율을 달리하는 경우에는 기준단가를 증감시킬 수 있다.

주 2) 상기단가는 2026년도 기준단가이며, 2027년 이후의 단가산출은 상기단가를 기준으로 "연도별 소비자물가 등락률"(통계청 발표)을 반영하여 산정한다.

나. 인건비 산정기준

이 예규 시행일이 속하는 년도의 다음 년도부터는 매년 전년도 소비자물가 상승률 만큼 인상한 단가를 기준단가로 한다.

5. 경비

계약목적을 달성하기 위하여 필요한 다음 내용의 여비, 유인물비, 전산처리비, 시약·연구용 재료비, 회의비, 임차료, 교통통신비 및 감가상각비를 말한다.

가. **여비**

1) 여비의 반영

여비는 「공무원여비규정」에 따른 국내여비와 국외여비로 구분하여 반영하되 이를 인정하지 아니하고는 계약목적을 달성하기 곤란한 경우에 한하며 관계공무원의 여비는 반영할 수 없다.

2) 국내여비의 반영

시외여비만을 반영하되 연구에 필요불가피한 경우 외에는 월 15일을 초과할 수 없으며, 책임연구원은 「공무원 여비규정」 제3조관련 별표1 (여비 지급 구분표) 제1호 등급, 연구원과 연구보조원은 같은 표 제2호 등급을 기준으로 한다.

나. **유인물비** : 계약목적을 위하여 직접 소요되는 프린트, 인쇄, 문헌 복사비 (지대 포함)를 말한다.

다. **전산처리비** : 해당 연구내용과 관련된 자료처리를 위한 컴퓨터 사용료와 그 부대비용을 말한다.

라. **시약·연구용 재료비** : 실험실습에 필요한 해당 비용을 말한다.

마. **회의비** : 해당 연구내용과 관련하여 자문회의, 토론회, 공청회 등을 위해 소요되는 경비를 말하며, 참석자의 수당은 해당 자치단체에서 조례, 규칙 등으로 정한 위원회 위원수당 기준을 준용한다.

바. **임차료** : 연구내용에 따라 특수실험 실습기구를 외부로부터 임차하거나 혹은 공청회 등을 위한 회의장사용을 하지 아니하고는 계약목적을 달성할 수 없는 경우에 한하여 반영할 수 있다.

사. **교통통신비** : 해당 연구내용과 직접 관련된 시내교통비, 전신전화 사용료, 우편료를 말한다.

아. **감가상각비** : 해당 연구내용과 직접 관련된 특수실험 실습기구·기계장치에 대하여 제5절 제2관 "5-다-3)" 을 준용하여 계산한다. 단, 임차료에 반영되는 것은 제외한다.

6. 일반관리비 등

가. 일반관리비의 반영

시행규칙 제8조에 따른 일반관리비율 6%를 초과하여 반영할 수 없다.

나. 이윤

1) 영업이익을 말하며, 인건비·경비·일반관리비의 합계액에 대하여 시행규칙 제8조에 따른 이윤율 10%를 초과하여 반영할 수 없다.

2) 비영리법인의 이윤은 법령이나 정관에서 정한 목적사업 이외의 수익사업에서 발생하는 이익을 말한다.

7. 회계직공무원의 주의의무

가. 학술연구용역을 의뢰할 때에는 해당 연구에 대한 전문기관이나 전문가를 엄선하여 연구목적을 달성할 수 있도록 그 주의 의무를 다해야 한다.

나. 계약담당자는 학술연구용역을 수의계약으로 체결하려는 경우에는 해당 계약상대자의 최근년도 원가계산 자료(급여명세서, 손익계산서 등)를 활용하여 “4” 의 상여금, 퇴직급여충당금과 “6-가” 의 일반관리비가 과다 반영되지 않도록 주의해야 한다.

[붙임 1]

학술연구용역 원가계산서

구 분 / 비목	금 액	구성비	비 고
인건비 책임연구원 연구원 연구보조원 보조원			
경비 여비 유인물비 전산처리비 시약 · 연구용 재료비 회의비 임차료 교통통신비 감가상각비			
일반관리비(　　)%			
이　　윤(　　)%			
총 원 가			

2-2. 그 밖의 용역의 원가계산

1. 그 밖의 용역의 원가계산

가. 엔지니어링사업, 측량용역, 소프트웨어 개발용역 등 다른 법령에서 그 대가기준(원가계산 기준)을 규정하고 있는 경우에는 해당 법령이 정하는 기준에 따라 원가계산을 할 수 있다.

나. 원가계산 기준이 정해지지 않은 그 밖의 용역은 “가” 와 제5절 제4관의 학술용역 원가계산 기준에 준하여 원가계산을 할 수 있다.
이 경우 단순용역(원가계산 기준이 없는 경우에 한함)에 대한 인건비의 기준단가는「통계법」제17조에 따라 중소기업중앙회가 발표하는 제조부문 직종별 평균 조사노임 중 단순노무종사원 노임으로 하고, 제수당, 상여금, 퇴직급여충당금의 합계액으로 한다. 다만, 상여금은 기준단가의 년 400%, 제수당과 퇴직급여충당금은 「근로기준법」에서 인정되는 범위를 초과하여 반영할 수 없다.

2. 그 밖의 용역의 원가계산 관련 기준

1) 「엔지니어링사업대가의 기준」
: [붙임 1] (산업통상자원부 고시 제2024-217호, 2024.12.31.)

2) 「공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준」
: [붙임 2] (국토교통부 고시 제2020-635호, 2020.9.14.)

3) 「건설엔지니어링 대가 등에 관한 기준」
: [붙임 3] (국토교통부 고시 제2023-580호, 2023.10.17.)

4) 「시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침」
: [붙임 4] (국토교통부 고시 제 2024-202호, 2024.4.17.)

5) 「측량대가의 기준」
: [붙임 5] (국토지리정보원 고시 제2020-1695호, 2020.4.23.)

6) 「매장유산 조사용역 대가의 기준」
: [붙임 6] (국가유산청 고시 제2025-2호, 2025.1.7.)

7) 「환경영향평가 등의 대행비용 산정기준」
: [붙임 7] (환경부 고시 제2025-165호, 2025.10.1.)

8) 「교통영향평가 대행비용 산정기준」
: [붙임 8] (국토교통부 고시 제2021-186호, 2021.2.15.)

9) 「건설엔지니어링 손해배상보험 또는 공제 업무요령」
: [붙임 9] (국토교통부 고시 제2023-288호, 2023.6.2.)

10) 「2025 엔지니어링업체 임금실태조사결과」
: [붙임 10]

11) 「2025년도 측량기술자 노임단가」
: [붙임 11]

12) 「2025년도 건설사업관리기술인 노임가격」
: [붙임 12]

[붙임 1]

산업통상자원부 고시 제2024-217호

「엔지니어링산업 진흥법」 제31조제2항에 따라 『엔지니어링사업대가의 기준』(산업통상자원부 고시 제2019-20호)을 아래와 같이 고시합니다.

2024년 12월 31일

엔지니어링사업대가의 기준

제1장 총칙

제1조(목적) 이 기준은 「엔지니어링산업 진흥법」 제31조제2항에 따라 엔지니어링사업의 대가의 기준을 정함을 목적으로 한다.

제2조(적용) ① 「엔지니어링산업 진흥법」(이하 "법"이라 한다) 제2조제7호 각 목 및 시행령 제5조의 각 호의 자(이하 "발주청"이라 한다)가 같은 법 제2조제4호에 따른 엔지니어링사업자(이하 "엔지니어링사업자"라 한다)에게 엔지니어링사업을 발주할 경우에는 이 기준에 따라 엔지니어링사업대가(이하 "대가"라 한다)를 산출한다.

② 제1항에도 불구하고 엔지니어링사업자가 건설업자 또는 주택건설등록업자로부터 위탁받아 작성하는 시공상세도의 경우에는 제21조 이하의 규정에 따라 대가를 산출한다.

제3조(정의) 이 기준에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. "실비정액가산방식"이란 직접인건비, 직접경비, 제경비, 기술료와 부가가치세를 합산하여 대가를 산출하는 방식을 말한다.
2. "공사비요율에 의한 방식"이란 공사비에 일정요율을 곱하여 산출한 금액에 제17조에 따른 추가업무비용과 부가가치세를 합산하여 대가를 산출하는 방식을 말한다.
3. "공사비"란 발주청의 공사비 총 예정금액(자재대 포함) 중 용지비, 보상비, 법률 수속비 및 부가가치세를 제외한 일체의 금액을 말한다.
4. "시공상세도작성비"란 관련법령에 따라 당해 목적물의 시공을 위하여 도면, 시방서 및 작업계획 등에 따른 시공상세도를 작성하는데 소요되는 비용을 말한다.
5. "품셈"이란 발주청에서 대가를 산정하기 위한 기준으로 단위작업에 소요

되는 인력수, 재료량, 장비량을 말한다.

6. “표준품셈“이란 표준품셈관리기관이 제30조에 따라 공표한 품셈을 말한다.

7. “표준품셈 관리기관“이란 표준품셈의 제정, 개정, 연구, 조사, 해석, 보급 등 (이하 ‘표준품셈의 제 · 개정 등’ 이라 한다) 표준품셈에 대한 전반적인 업무를 효율적으로 운영하기 위한 기관으로서 제26조에 따라 산업통상자원부장관이 지정한 기관을 말한다.

제4조(대가산출의 기본원칙) ① 대가의 산출은 실비정액가산방식을 적용함을 원칙으로 한다. 다만, 발주청이 엔지니어링사업의 특성을 고려하여 실비정액가산방식을 적용함이 적절하지 아니하다고 판단하는 경우 공사비요율에 의한 방식을 적용할 수 있다.

② 제1항 단서에도 불구하고 다음 각호의 사유에 해당하는 경우 실비정액가산방식을 적용하여야 한다.

1. 최근 3년간 발주청의 관할구역 및 인접 시 · 군 · 구에 당해 사업과 유사한 사업에 대하여 실비정액가산방식을 적용한 사업이 있는 경우

2. 엔지니어링사업자가 실비정액가산방식 적용에 필요한 견적서 등을 발주청에 제공하여 거래 실례가격을 추산할 수 있는 경우

③ 실비정액가산방식 또는 공사비요율에 의한 방식으로 대가의 산출이 불가능한 구매, 조달, 노-하우의 전수 등의 엔지니어링사업에 대한 대가는 계약당사자가 합의하여 정한다.

④ 부가가치세는 「부가가치세법」에서 정하는 바에 따라 계상한다.

제5조(대가의 조정) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 대가를 조정한다.

1. 계약을 체결한 날부터 90일 이상 경과하고 물가의 변동으로 입찰일을 기준으로 한 당초의 대가에 비하여 100분의 3이상 증감되었다고 인정될 경우. 다만, 천재 · 지변 또는 원자재 가격 급등으로 당해 기간 내에 계약금액을 조정하지 아니하고는 계약 이행이 곤란한 시 계약을 체결한 날 또는 직전 조정기준일로부터 90일 이내에도 계약금액을 조정할 수 있다.

2. 발주청의 요구에 따른 업무 변경이 있는 경우

3. 엔지니어링사업 계약에 있어 사업기간, 사업규모 변경 등 계약의 내용이 변경된 경우

4. 계약당사자 간에 합의하여 특별히 정한 경우

② 제1항에서 규정된 사항에 대해서는 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」, 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」의 금액 조정에 관한 규정을 준용한다.

제6조(대가의 준용) 전력시설물의 설계 및 감리, 농어촌정비사업의 측량·설계 및 공사감리의 위탁, 소프트웨어 개발용역, 측량용역 등 다른 법령에서 그 대가기준(원가계산기준)을 규정하고 있는 경우에는 그 법령이 정하는 기준에 따른다.

제2장 실비정액가산방식

제7조(직접인건비) 직접인건비란 해당 엔지니어링사업의 업무에 직접 종사하는 엔지니어링기술자의 인건비로서 투입된 인원수에 엔지니어링기술자의 기술등급별 노임단가를 곱하여 계산한다. 이 경우 엔지니어링기술자의 투입인원수 및 기술등급별 노임단가의 산출은 다음 각 호를 적용한다.

1. 투입인원수를 산출하는 경우에는 산업통상자원부장관이 인가한 표준품셈을 우선 적용한다. 다만 인가된 표준품셈이 존재하지 않거나 업무의 특성상 필요한 경우에는 견적 등 적절한 산출방식을 적용할 수 있다.
2. 노임단가를 산출하는 경우에는 기본급·퇴직급여충당금·회사가 부담하는 산업재해보상보험료, 국민연금, 건강보험료, 고용보험료, 퇴직연금급여 등이 포함된 한국엔지니어링협회가 「통계법」에 따라 조사·공표한 임금 실태조사보고서에 따른다.

제8조(직접경비) 직접경비란 당해 업무 수행과 관련이 있는 경비로서 여비(발주청 관계자 여비는 제외함), 특수자료비(특허, 노하우 등의 사용료), 제출도서의 인쇄 및 청사진비, 측량비, 토질 및 재료비 등의 시험비 또는 조사비, 모형제작비, 다른 전문기술자에 대한 자문비 또는 위탁비와 현장운영 경비(직접인건비에 포함되지 아니한 보조원의 급여와 현장사무실의 운영비를 말한다) 등을 포함하며, 그 실제 소요될 것으로 추정되는 비용의 일체를 계산한다. 다만, 국내 출장여비 및 공사감리 등 현장에 상주해야 하는 엔지니어링사업의 주재비는 그 내역을 산정하기 어려운 경우 국내 출장여비는 비상주 직접인건비의 10%로 하고 주재비는 상주 직접인건비의 30%로 한다.

제9조(제경비) ① 제경비란 직접비(직접인건비와 직접경비)에 포함되지 아니하고 엔지니어링사업자의 행정운영을 위한 기획, 경영, 총무 분야 등에서 발생하는

간접 경비로서 임원 · 서무 · 경리직원 등의 급여, 사무실비, 사무용 소모품비, 비품비, 기계기구의 수선 및 상각비, 통신운반비, 회의비, 공과금, 운영활동 비용 등을 포함하며 직접인건비의 110~120%로 계산한다. 다만, 관련법령에 따라 계약 상대자의 과실로 인하여 발생한 손해에 대한 손해배상보험료 또는 손해배상공제료는 별도로 계산한다.

② 제1항의 경비 중에서도 해당 엔지니어링사업의 수행을 위하여 직접적인 필요에 따라 발생한 비목에 관하여는 직접경비로 계산한다.

제10조(기술료) 기술료란 엔지니어링사업자가 개발 · 보유한 기술의 사용 및 기술축적을 위한 대가로서 조사연구비, 기술개발비, 기술훈련비 및 이윤 등을 포함하며 직접인건비에 제경비(단 제9조제1항 단서에 따른 손해배상보험료 또는 손해배상공제료는 제외함)를 합한 금액의 20~40%로 계산한다.

제11조(엔지니어링기술자의 기술등급 및 자격기준) 엔지니어링기술자의 기술등급 및 자격기준은 법 제2조제6호 및 시행령 제4조에 따른 별표 2와 같다.

제12조(엔지니어링기술자 노임단가의 적용기준) ① 엔지니어링기술자 노임단가의 적용기준은 1일 8시간으로 하며, 1개월의 일수는 「근로기준법」 및 「통계법」에 따라 한국엔지니어링협회가 조사 · 공표하는 임금실태 조사 보고서에 따른다. 다만, 토요 휴무제를 시행하는 경우와 1일 8시간을 초과하는 경우에는 「근로기준법」을 적용한다.

② 출장일수는 근무일수에 가산하며, 이 경우 수탁자의 사업소를 출발한 날로부터 귀사한 날까지를 계산한다.

③ 엔지니어링사업 수행기간 중 「민방위기본법」 또는 「향토예비군설치법」에 따른 훈련기간과 「국가기술자격법」 등에 따른 교육기간은 해당 엔지니어링사업을 수행한 일수에 산입한다.

제3장 공사비요율에 의한 방식

제13조(요율) ① 공사비요율에 의한 방식을 적용할 경우 건설부문의 요율은 별표 1과 같고, 통신부문의 요율은 별표 2와 같으며, 산업플랜트부문의 요율은 별표 3과 같고, 기본설계 · 실시설계 및 공사감리 업무단위별로 구분하여 적용한다.

② 제1항에도 불구하고 업무단계별로 구분하여 발주하지 않는 기본설계와 실시설계 요율은 다음 각 호와 같다.

1. 기본설계와 실시설계를 동시에 발주하는 경우에는 다음 각목에 따라 적용한다.

가. 건설부문의 경우 해당 실시설계요율의 1.45배

나. 통신부문의 경우 해당 실시설계요율의 1.27배

다. 산업플랜트부문의 경우 해당 실시설계요율의 1.31배

2. 타당성조사와 기본설계를 동시에 발주하는 경우에는 다음 각 목에 따라 적용한다.

가. 건설부문의 경우 해당 기본설계 요율의 1.35배

나. 통신부문의 경우 해당 기본설계 요율의 1.18배

다. 산업플랜트부문의 경우 해당 기본설계 요율의 1.22배

3. 기본설계를 시행하지 않은 실시설계를 발주하는 경우에는 다음 각 목에 따라 적용한다.

가. 건설부문의 경우 해당 실시설계 요율의 1.35배

나. 통신부문의 경우 해당 실시설계 요율의 1.18배

다. 산업플랜트부문의 경우 해당 실시설계 요율의 1.22배

4. 타당성 조사를 시행하지 않은 기본설계를 발주하는 경우에는 다음 각 목에 따라 적용한다.

가. 건설부문의 경우 해당 기본설계 요율의 1.24배

나. 통신부문의 경우 해당 기본설계 요율의 1.09배

다. 산업플랜트부문의 경우 해당 기본설계 요율의 1.12배

제14조(업무범위) 공사비요율에 의한 방식을 적용하는 기본설계 · 실시설계 및 공사감리의 업무범위는 다음 각 호와 같다. 다만, 공사감리란 비상주 감리를 말한다.

1. 기본설계

가. 설계개요 및 법령 등 각종 기준 검토

나. 예비타당성조사, 타당성 조사 및 기본계획 결과의 검토

다. 설계요강의 결정 및 설계지침의 작성

라. 기본적인 구조물 형식의 비교 · 검토

마. 구조물 형식별 적용공법의 비교 · 검토

바. 기술적 대안 비교 · 검토

사. 대안별 시설물의 규모, 경제성 및 현장 적용 타당성 검토

아. 시설물의 기능별 배치 검토

자. 개략공사비 및 기본공정표 작성
차. 주요 자재 · 장비 사용성 검토
카. 설계도서 및 개략 공사시방서 작성
타. 설계설명서 및 계략계산서 작성
파. 기본설계와 관련된 보고서, 복사비 및 인쇄비
2. 실시설계
가. 설계 개요 및 법령 등 각종 기준 검토
나. 기본설계 결과의 검토
다. 설계요강의 결정 및 설계지침의 작성
라. 구조물 형식 결정 및 설계
마. 구조물별 적용 공법 결정 및 설계
바. 시설물의 기능별 배치 결정
사. 공사비 및 공사기간 산정
아. 상세공정표의 작성
자. 시방서, 물량내역서, 단가규정 및 구조 및 수리계산서의 작성
차. 실시설계와 관련된 보고서, 복사비 및 인쇄비
3. 공사감리
가. 시공계획 및 공정표 검토
나. 시공도 검토
다. 시공자가 제시하는 시험성과표 검토
라. 공정 및 기성고(이미 진행된 공사의 비용) 사정
마. 시공자가 제시하는 내역서, 구조 및 수리계산서 검토
바. 기성도(이미 진행된 공사의 정도) 및 준공도 검토

제15조(요율조정) 요율은 다음 각 호의 사항을 참고하여 10%의 범위에 대한 증액 또는 감액을 할 수 있으나, 발주청은 사업대가의 삭감으로 인하여 부실한 설계 및 감리 등이 발생하지 않도록 적정한 대가를 지급하기 위하여 노력하여야 한다.

1. 기획 및 설계의 난이도
2. 비교설계의 유무
3. 도면 기타 자료 작성의 복잡성
4. 제출 자료의 수량 등
5. 그 밖에 위 각 호에 준하는 경우

제16조(대가조정의 제한) 발주청은 엔지니어링사업자가 엔지니어링사업을 수행함에 있어 새로운 기술개발 또는 도입된 기술의 소화 개량(도입된 기술을 보완하여 새 기술로 발전시킴)으로 공사비를 절감한 경우에는 이를 이유로 대가를 감액 조정할 수 없다.

제17조(추가업무비용) ① 제14조의 업무범위에 포함되지 않는 업무로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우를 추가업무로 본다. 이 경우 해당 추가업무에 대하여는 별도로 그 대가를 지급하여야 한다.

1. 발주청의 요구에 의한 추가업무
2. 엔지니어링사업자의 책임에 귀속되지 아니하는 사유로 인한 추가업무
3. 그 밖에 발주청의 승인을 얻어 수행한 추가업무

② 제1항에 따른 추가업무의 종류는 다음 각 호와 같다.

1. 각종 측량
2. 각종 조사, 시험 및 검사
3. 공사감리를 위하여 현장에 근무하는 기술자의 제비용
4. 주민의견 수렴 및 각종 인 · 허가에 필요한 서류 작성
5. 입목축적조사서 등 각종 조사서 작성
6. 사전재해영향검토, 자연경관영향검토, 생태환경조사 등 사전환경성 검토
7. 문화재 지표조사
8. 전파환경 분석 및 보고서 작성
9. 운영계획 등 각종 계획서 작성
10. 통신장비의 운용 및 인터페이스 등 통신소프트웨어 분석
11. 수리모형실험 및 수치모델 실험 및 시뮬레이션
12. 친환경 건축물 인증제도(Leadership in Energy and Environmental Design, LEED), 지능형 빌딩 시스템(Intelligent Building System, IBS), 공기조화설비의 시험, 조정, 평가(Testing, Adjusting & Balancing, TAB) 및 고출력 전자파(Electro Magnetic Pulse, EMP) 등 각종 공인인증을 위한 업무
13. 건축 정보 모델(Building Information Modeling, BIM)설계업무(추가 성과품을 제공하는 경우에 한한다.)
14. 모형제작, 투시도 또는 조감도 작성
15. 제14조 업무범위에 해당하지 않는 보고서 작성, 복사비 및 인쇄비
16. 용지도 작성비 및 보상물 작성비(용지비 및 보상물 감정업무 제외)
17. 항공사진 촬영(원격조정무인헬기 포함)

18. 특수자료비(특허, 노하우 등의 사용료)
19. 홍보영상 제작
20. 관련 법령에 따라 계약상대자의 과실로 인하여 발생한 손해에 대한 손해배상보험료 또는 손해배상공제료
21. 그 밖에 위 각 호에 준하는 추가업무

③ 제2항제2호부터 13호까지의 비용은 실비정액가산방식에 따라 비용을 산출하며, 같은 항 제14호부터 제20호까지의 비용은 실제 소요된 비용만을 지급한다. 제21호의 비용은 업무의 성격에 따라 각 호의 비용산출에 준하여 정한다.

제18조(요율적용의 특례) 여러 부문의 기술이 복합된 엔지니어링사업은 실비정액가산방식에 따라 산출한다.

제19조(공사비가 중간에 있을 때의 요율) 공사비가 요율표의 각 단위 중간에 있을 때의 요율은 직선보간법에 따라 다음과 같이 산정한다.

<직선보간법 산정식>

$$y = y1 - \frac{(x - x2)(y1 - y2)}{x1 - x2}$$

※ x : 당해금액, x1 : 큰금액, x2 : 작은금액
y : 당해공사비요율, y1 : 작은금액요율 y2 : 큰금액요율

제20조 <삭제>

제4장 시공상세도작성비

제21조(요율) 시공상세도작성비는 별표 4의 요율을 적용하여 산출한다.

제22조(업무범위) 시공상세도는 공사시방서에서 건설공사의 진행단계별로 작성하도록 명시된 시공상세도면의 작성 목록에 따라 작성한다.

제23조(예정수량 산출) 시공상세도면의 작성 예정수량은 별표 4의 요율에 따라 구한 시공상세도작성비를 별표 5에 따라 산출한 시공상세도 1장당 단가로 나누어 구한다.

제24조(사후정산) 시공상세도면의 수량은 현장여건에 따라 확정되므로 사전에 작성될 도면의 예정수량을 정하고, 현장시공시 시공상세도면의 작성 목록에 따라 작성한 후 당초 예정수량보다 실제 작성된 수량에 증감이 있는 경우

발주청의 승인을 받은 수량에 따라 사후에 정산하여야 한다.

제25조(시공상세도면의 난이도) 시공상세도면의 작성에 요구되는 난이도는 별표 6에 따라 구분한다.

제5장 표준품셈의 관리

제26조(관리기관 지정 등) ① 산업통상자원부장관은 (재)한국엔지니어링산업연구원을 엔지니어링 표준품셈 관리기관(이하 "관리기관"이라 한다)으로 지정하고 제7조에 따른 표준품셈의 인가, 관리 등 업무를 위탁한다.

② 관리기관의 장은 표준품셈의 제·개정 등 표준품셈에 대한 전반적인 업무를 효율적으로 운영하기 위한 운영지침을 마련하여 산업통상자원부장관의 승인을 받아야 한다.

③ 산업통상자원부장관은 관리기관이 고의로 인한 업무태만 또는 공신력에 있어 물의를 야기하는 등 지속적인 업무수행이 부적절하다고 인정될 때에는 관리기관의 지정을 철회하거나 취소할 수 있다.

제27조(표준품셈의 제 · 개정 계획보고 등) ① 관리기관의 장은 관계기관의 의견을 수렴하여 다음 각호의 사항이 포함된 표준품셈의 제 · 개정 등에 대한 추진계획을 수립하여 매년 3월말까지 산업통상자원부장관에게 제출하여야 한다.

1. 표준품셈의 제 · 개정 등을 위한 추진일정
2. 표준품셈의 제 · 개정 대상 항목
3. 표준품셈 심의위원회 구성안
4. 기타 표준품셈의 제 · 개정 등에 필요한 사항

② 관리기관의 장은 제1항의 규정에 따라 제출한 추진계획이 변경 된 경우 변경된 내용을 지체없이 산업통상자원부장관에게 보고하여야 한다.

③ 산업통상자원부장관은 제1항의 규정에 의거 제출된 사항을 검토하여 변경이 필요한 경우에는 관리기관의 장에게 이를 요구할 수 있다. 이 경우 관리기관의 장은 특별한 사유가 없는 한 이를 반영하여야 한다.

제28조(심의위원회 구성 및 운영 등) ① 산업통상자원부는 품셈의 심의를 위하여 표준품셈심의위원회(이하 "위원회"라 한다)를 둔다.

② 위원회의 위원장은 관리기관의 장으로부터 추천받아 산업통상자원부장관이 임명한다.

③ 위원회의 위원은 관련부처 담당 공무원 및 전문적인 지식을 보유한 다음

각 호의 사람으로 구성한다.

1. 「엔지니어링산업진흥법」 제2조에 따른 발주청 및 엔지니어링기술 관련 기관에 소속되어 있는 자로서 해당 분야에 전문 지식이 있는 자
2. 엔지니어링분야의 관련 업체, 학계 및 단체에서 재직중인 전문가
3. 위원장이 해당 전문분야의 전문가로 인정하여 지정하는 자
4. 제5항에 따른 부문위원회의 장(소관하는 품셈의 심의를 위한 회의에만 참석하여 의결)

④ 위원장의 임기는 3년으로 하고, 위원의 임기는 1년으로 하되 연임할 수 있다.

⑤ 관리기관의 장은 위원회에 상정할 안건을 마련하기 위하여 별도의 부문위원회를 운영할 수 있다.

제29조(위원회 심의 등) ① 위원회는 다음 각 호를 심의한다.

1. 표준품셈 제·개정 대상 항목의 선정
2. 표준품셈 제·개정 조사연구 결과에 대한 심의
3. 그 밖에 표준품셈 제·개정 등의 업무에 관한 중요사항

② 위원회는 위원장이 소집하며, 위원장을 포함한 재적위원 과반수의 출석과 출석위원 3분의2이상의 찬성으로 의결한다.

③ 위원회는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사항은 서면으로 의결할 수 있다.

1. 토론이 필요하지 않은 사항
2. 부문위원회의 검토 등을 미리 거쳐 의결만 필요한 사항
3. 긴급하게 처리할 필요가 있는 사항
4. 그 밖에 위원장이 필요하다고 인정하는 사항

제30조(표준품셈의 확정) ① 제29조에 따라 위원회가 심의·의결한 품셈은 관리기관의 장이 산업통상자원부 장관에게 보고 후 공표함으로써 산업통상자원부장관이 인가한 표준품셈으로 본다.

② 제1항에 따라 인가된 표준품셈은 다음연도 1월 1일부터 시행함을 원칙으로 한다. 다만, 적용의 시급성 등 필요에 따라 그 시행일을 달리할 수 있다.

제31조(사업비의 지원) 산업통상자원부장관은 관리기관의 품셈의 제정, 개정, 연구, 조사, 해석, 보급 및 위원회 운영 등 품셈 업무의 원활한 운영관리를 위하여 사업비를 지원할 수 있다.

제32조(재검토기한) 산업통상자원부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2025년 1월 1일 기준으로 매3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부칙 <제2024-217호, 2024. 12. 31.>

이 기준은 고시하는 날부터 시행한다.

[별표 1] 건설부문의 요율

가. 기본설계

공사비	업무별 요율(%)			
	도로	철도	항만	상수도
10억원 이하	3.78	2.93	4.15	3.45
20억원 이하	3.33	2.69	3.64	3.07
30억원 이하	3.10	2.55	3.37	2.86
50억원 이하	2.82	2.39	3.06	2.63
100억원 이하	2.49	2.19	2.68	2.34
200억원 이하	2.20	2.01	2.35	2.08
300억원 이하	2.04	1.90	2.18	1.94
500억원 이하	1.86	1.78	1.98	1.78
1,000억원 이하	1.64	1.63	1.74	1.58
2,000억원 이하	1.45	1.50	1.52	1.41
3,000억원 이하	1.35	1.42	1.41	1.32
5,000억원 이하	1.23	1.33	1.28	1.21
5,000억원 초과	$159.4915x^{-0.1806}$	$40.9223x^{-0.1272}$	$209.2442x^{-0.1892}$	$113.8676x^{-0.1687}$

나. 실시설계

공사비	업무별 요율(%)				
	도로	철도	항만	상수도	하천
10억원 이하	6.16	4.10	7.65	8.27	5.37
20억원 이하	5.47	3.88	6.74	7.28	4.71
30억원 이하	5.10	3.76	6.25	6.75	4.36
50억원 이하	4.67	3.62	5.69	6.15	3.96
100억원 이하	4.15	3.43	5.01	5.41	3.47
200억원 이하	3.68	3.25	4.41	4.76	3.04
300억원 이하	3.43	3.15	4.09	4.42	2.81
500억원 이하	3.15	3.03	3.73	4.03	2.55
1,000억원 이하	2.79	2.87	3.28	3.54	2.24
2,000억원 이하	2.48	2.72	2.89	3.12	1.96
3,000억원 이하	2.31	2.64	2.68	2.89	1.82
5,000억원 이하	2.12	2.54	2.44	2.64	1.65
5,000억원 초과	$216.8792x^{-0.1718}$	$20.2686x^{-0.0771}$	$345.8037x^{-0.1839}$	$375.1575x^{-0.184}$	$275.6049x^{-0.19}$

다. 공사감리

공사비	요율(%)	공사비	요율(%)
5천만원 이하	3.02	100억원 이하	1.41
1억원 이하	2.85	200억원 이하	1.37
2억원 이하	2.26	300억원 이하	1.35
3억원 이하	2.06	500억원 이하	1.33
5억원 이하	1.89	1,000억원 이하	1.30
10억원 이하	1.66	2,000억원 이하	1.28
20억원 이하	1.53	3,000억원 이하	1.25
30억원 이하	1.48	5,000억원 이하	1.23
50억원 이하	1.45	5,000억원 초과	$3.4816X^{-0.0386} - 0.00084$

비고

1. "건설부문"이란 「엔지니어링산업 진흥법 시행령」 별표 1에 따른 엔지니어링기술 중에서 건설부문(농어업토목분야 및 상하수도 중 정수 및 하수, 폐수 처리시설 등 환경플랜트를 제외한다.)과 설비부문을 말한다.
2. "공사감리"란 비상주 감리를 말한다.
3. 5,000억원 초과의 경우 공식에 의해 산출된 요율은 소수점 셋째자리에서 반올림한다.
4. 기본설계, 실시설계 및 공사감리의 업무범위는 제14조와 같다.
5. 요율표가 작성되지 않은 다른 분야는 도로분야의 요율을 적용한다.

[별표 2] 통신부문의 요율

공사비	업무별 요율(%)								
	기본설계				실시설계				공사감리
	그룹 1	그룹 2	그룹 3	그룹 4	그룹 1	그룹 2	그룹 3	그룹 4	
5천만원 이하	2.27	4.15	5.02	5.63	6.82	12.46	15.07	16.89	2.70
1억원 이하	2.13	3.89	4.71	5.28	6.41	11.72	14.18	15.89	2.53
2억원 이하	1.70	3.10	3.76	4.21	5.10	9.31	11.27	12.63	2.02
3억원 이하	1.55	2.83	3.42	3.84	4.65	8.50	10.29	11.53	1.84
5억원 이하	1.41	2.58	3.12	3.49	4.21	7.70	9.32	10.44	1.68
10억원 이하	1.24	2.27	2.75	3.08	3.73	6.81	8.24	9.23	1.48
20억원 이하	1.15	2.10	2.54	2.85	3.42	6.25	7.56	8.47	1.36
30억원 이하	1.10	2.02	2.44	2.74	3.30	6.04	7.30	8.18	1.31
50억원 이하	1.08	1.98	2.39	2.68	3.25	5.93	7.18	8.05	1.29
100억원 이하	1.05	1.92	2.32	2.60	3.16	5.78	7.00	7.84	1.25
200억원 이하	1.02	1.87	2.26	2.53	3.07	5.61	6.79	7.61	1.22
300억원 이하	1.01	1.85	2.23	2.50	3.05	5.57	6.74	7.55	1.21
500억원 이하	1.00	1.83	2.21	2.48	2.98	5.45	6.59	7.39	1.18
1,000억원 이하	0.98	1.79	2.16	2.42	2.94	5.38	6.50	7.29	1.16
2,000억원 이하	0.97	1.76	2.14	2.39	2.89	5.27	6.38	7.15	1.14
3,000억원 이하	0.95	1.74	2.11	2.37	2.84	5.18	6.27	7.03	1.13
5,000억원 이하	0.94	1.72	2.09	2.34	2.80	5.12	6.20	6.95	1.11
5,000억원 초과	$10.088x^{-0.0881}$	$18.459x^{-0.0881}$	$22.3695x^{-0.088}$	$25.0452x^{-0.088}$	$30.5391x^{-0.0887}$	$55.843x^{-0.0887}$	$67.6224x^{-0.0887}$	$75.5986x^{-0.0886}$	$2.3088x^{-0.0271} - 0.00262$

비고

1. "통신부문"이란 「엔지니어링산업 진흥법 시행령」 별표 1의 기술부문 및 전문분야 구분표의 정보통신부문과 산업부문의 소방·방재 분야를 말한다.
2. "공사감리"란 비상주 감리를 말한다.
3. 5,000억원 초과의 경우 공식에 의해 산출된 요율은 소수점 셋째자리에서 반올림한다.
4. 기본설계, 실시설계 및 공사감리의 업무범위는 제14조와 같다.
5. 그룹별 분류는 다음과 같다. 다만, 산업부문의 소방·방재 분야는 그룹 2를 적용한다.

구 분	대분류	세부공사
그룹 1	방송설비	• 방송국설비공사
그룹 2	통신설비	• 교환설비공사 • 전송설비공사 • 구내설비공사 • 고정무선통신설비공사
그룹 3	통신설비	• 선로설비공사 • 별정통신설비공사
	방송설비	• 방송전송, 선로설비공사
	정보설비	• 정보매체설비공사
	기타설비	• 정보통신전용 전기시설설비공사
그룹 4	통신설비	• 이동통신설비공사 • 위성통신설비공사
	정보설비	• 정보제어, 보안설비공사 • 정보망설비공사 • 철도통신, 신호설비공사 • 선박의 통신·항해·어로설비 공사 • 항공(항행,보안,전산) 및 항만통신설비공사
	유시티설비공사	• 유시티설비공사

[별표 3] 산업플랜트부문의 요율

요율 / 공사비	업 무 별 요 율(%)			
	기본설계	실시설계	공사감리	계
5천만원 이하	3.12	8.01	4.20	15.33
1억원 이하	2.91	7.46	3.96	14.33
2억원 이하	2.76	7.06	3.55	13.37
3억원 이하	2.60	6.66	3.14	12.40
5억원 이하	2.47	6.32	2.94	11.73
10억원 이하	2.30	5.89	2.66	10.85
20억원 이하	2.18	5.58	2.52	10.28
30억원 이하	2.05	5.26	2.38	9.69
50억원 이하	1.95	4.99	2.29	9.23
100억원 이하	1.81	4.65	2.18	8.64
200억원 이하	1.72	4.41	2.10	8.23
300억원 이하	1.62	4.16	2.02	7.80
500억원 이하	1.54	3.94	1.95	7.43
1,000억원 이하	1.43	3.67	1.86	6.96
2,000억원 이하	1.36	3.48	1.79	6.63
3,000억원 이하	1.28	3.28	1.72	6.28
5,000억원 이하	1.21	3.11	1.66	5.98
5,000억원 초과	◦ 기본설계요율 $= 19.2151 \times (\text{공사비})^{-0.1025}$ ◦ 실시설계요율 $= 49.2703 \times (\text{공사비})^{-0.1025}$ ◦ 공사감리요율 $= 23.5118 \times (\text{공사비})^{-0.0984}$			

비고

1. "산업플랜트"란 전기전자공장, 식품공장 등 일반산업플랜트와 유기화학공장, 고분자제품 공장 등 화학플랜트, LNG, LPG 등 가스플랜트, 수력, 화력 등 발전플랜트, 정수 및 하수, 폐수 처리시설, 폐기물 소각장 등 환경플랜트 등을 말한다.
2. 화학플랜트와 가스플랜트는 동 요율의 1.250을 곱하여 산출할 수 있고, 이 경우 각각 소수점 셋째자리에서 반올림한다.
3. 부대시설요율은 동요율의 0.813을 곱하여 산출할 수 있고, 이 경우 각각 소수점 셋째자리에서 반올림한다.
4. 5,000억원 초과의 경우 공식에 의해 산출된 요율은 소수점 셋째자리에서 반올림한다.
5. 기본설계, 실시설계 및 공사감리의 업무범위는 제14조와 같다.

[별표 4] 시공상세도작성비의 요율

요율 / 공사비	시설물 난이도별 요율(%)		
	단순	보통	복잡
1억원 이하	1.31	1.46	1.61
2억원 이하	1.15	1.28	1.41
3억원 이하	1.06	1.18	1.30
5억원 이하	0.96	1.07	1.18
10억원 이하	0.85	0.94	1.03
20억원 이하	0.74	0.82	0.90
30억원 이하	0.68	0.76	0.84
50억원 이하	0.62	0.69	0.76
100억원 이하	0.54	0.60	0.66
200억원 이하	0.48	0.53	0.58
300억원 이하	0.44	0.49	0.54
500억원 이하	0.40	0.44	0.48
1,000억원 이하	0.35	0.39	0.43
2,000억원 이하	0.31	0.34	0.37
3,000억원 이하	0.28	0.31	0.34
5,000억원 이하	0.25	0.28	0.31
5,000억원 초과	단순공종요율 $= 45.5465 \times (\text{공사비})^{-0.1924}$ 보통공종요율 $= 50.6135 \times (\text{공사비})^{-0.1924}$ 복잡공종요율 $= 55.6734 \times (\text{공사비})^{-0.1924}$		

비고

5,000억원 초과의 경우 공식에 의해 산출된 요율은 소수점 셋째자리에서 반올림한다.

[별표 5] 시공상세도 1장당 단가 산출근거

작성 난이도	1장당 단가 산출근거
단 순	{(0.24 × 초급기술자 노임단가) + (0.49 × 중급숙련기술자 노임단가)}
보 통	{(0.34 × 중급기술자 노임단가) + (0.70 × 중급숙련기술자 노임단가)}
복 잡	{(0.20 × 고급기술자 노임단가) + (0.44 × 중급기술자 노임단가) + (0.91 × 중급숙련기술자 노임단가)}

[별표 6] 공종별 시공상세도면의 작성 난이도

공 종	세 부 사 항	난이도
철 근 공	가. 부재별 철근 배근 전개도 나. 겹이음 위치 및 길이, 기계적 연결 또는 용접이음의 위치 ① 배근상세도 검토 후 길이별 반입철근 계획수립 (8, 10, 12m) ② 구조상 안전위치 선정, 겹이음 위치와 길이 등을 고려 자투리 철근 최소화 (구조물, 암거표준도, 옹벽표준도의 이음부 확인 후 결정) ③ 정·부철근의 유효간격 및 철근피복두께 유지용 스페이셔 및 고임대의 위치, 설치방법 및 가공을 위한 상세도면 ④ 특수 구조물의 수직철근 조립방법 및 작업 중 전도방지 계획도 ⑤ 철근 구부리기 상세, 철근재료표 (철근개수, 형상과 규격, 길이, 중량포함), 철근의 위치	복 잡
토 공	가. 흙깎기 (절토) ① 소단폭원, 절취고 및 구배 (절토부 개소당 대표단면) ② 소단, 산마루, 측구, 도수로 위치	단 순
	나. 흙쌓기 (성토) ① 흙쌓기 최종 마무리면별 길어깨 ② 본선 및 중분대 표준횡단계획도(성토부 개소당 대표단면) ③ 토사 측구 설치 계획도	단 순
	다. 다 짐 ① 노체 노상의 토사 다짐 흙쌓기 두께 및 종류 ② 토사 다짐순서도	단 순
불 량 토 치 환 공	가. 지층조사 ① 확인심도, 확인계획도(종단, 횡단방향) - 심도별, 이정별 연결도	복 잡
지 반 개 량 공	가. 지층조사 ① 확인심도 확인계획도(종단, 횡단방향): 심도별, 이정별 연결도	복 잡
	나. PE, PET 매트 ① 성토 폭원을 고려한 위치별 매트의 공장제작 계획도 ② 현장 및 공장 봉합방법	복 잡
	다. 연약지반상 배수구조물 기초 치환 ① 치환폭, 깊이	복 잡

	라. 모래말뚝 및 Pack drain ① 배수계획도	복 잡
	마. 계측 기기 ① 설치위치 평면도 ② 설치방법 ③ 설치위치 변경 및 깊이(길이) ④ 계측 기기 보호시설	복 잡
	바. 지반보강 계획도 ① 사용재료, 주입범위, 깊이	복 잡
구조물공 (공통사항)	가. 일반 구조물 ① 단면변화부 ② 시공순서도(콘크리트 타설순서도 포함) ③ H-파일 매몰부 보강 ④ 구조물 개구부 보강(후속공정을 고려한 개구부 위치) ⑤ 콘크리트 타설이음 (시공이음) ⑥ 콘크리트 타설계획서 ⑦ 각종 콘크리트 배합설계서 ⑧ 강연선 인장장비 배치, 순서, 방법 ⑨ 콘크리트투입구 위치, 개소수, 규격 ⑩ 지수판 상세도	복 잡 복 잡
	나. 거푸집 ① 모따기 위치 ② 문양거푸집 등의 사용시 설치계획도 및 철근 피복두께 표시도 ③ 시공 이음부 처리도 ④ 동바리 설치도	보 통
배수공	가. 공통 사항 ① 타 시설물과의 연결부 및 연장 끝부분 처리도 나. L형 측구 ① 형식변경부 접속처리와 문양거푸집 사용시 설치계획도 다. U형 측구(용수로포함) ① 배수종단도 라. V형 측구 ① 배수종단도 ② 선형 ③ L형측구 또는 U형측구와 접속연결부 처리 마. 산마루 측구 ① 선형 ② L형측구 또는 U형측구와 접속연결부 처리	단 순
	바. 암거 및 배수관(문) ① 확장공사시 가시설 설치도 ② 지형여건을 고려한 연장, 규격, 스큐 (Skew),피토고, 구배 ③ 설계 E.L이 암거 중심 기준이므로 암거길이 방향으로 최대 피토고위치에서의 단면검토와 시공시 암거상면이 포장층 내에 위치할 경우 보강슬래브 또는 접속슬래브 설치도 ④ 통로암거 특수거푸집 설치계획도(피복두께 확보방안 포함) ⑤ 인접한 암거, 배수관, 측구용 배수로간 날개벽 연결부 처리도 ⑥ 분할 시공시 시공이음부 처리도 ⑦ 날개벽과 도수로 연결상세도	복 잡
	사. 옹벽 ① 배수구멍 위치도 및 잡석채움 시공도 ② 문양거푸집 설치도	복 잡

	③ 조립 철근 설치상세도 ④ 시공이음 위치 및 상세도(Water Stop etc..) 아. 밸브 박스 ① 배관구 설치상세도 ② 출입구 뚜껑 및 그라이팅(Grating) 설치상세도	
	자. 기 타 ① 맹암거 설치계획도 ② 절·성토 경사면 녹화계획도 ③ IC 및 정션 구간 내 녹지대 배수계획도 ④ 절·성토 경사면보호를 위한 소단 및 사면배수(도수)계획도	단 순
포장공	가. 시멘트 콘크리트 및 아스팔트 콘크리트포장 ① 센서라인 설치계획도(위치, 간격) ② 교량 접속슬래브의 종단구배, 편구배를 고려한 세부계획도	보 통
교량공	가. 기 초 ① 가시설이 필요한 터파기 에서의 가시설도	복 잡
	나. 교대, 교각 ① 시공이음부 처리도 ② 교좌면 : 받침(shoe)별 교좌면 시공계획도(E.L표기) ③ 대기온도, 건조수축 크리이프 등을 고려한 받침(Shoe)의 유간 설치 계산서 ④ 확장공사 시 가시설 설치도 ⑤ 교량받침 교체위한 잭(Jack)설치도 ⑥ 슬래브 배수처리 위한 교대주변 배수 처리도 ⑦ 교대배면 뒷채움 처리도	보 통
	다. 교량받침 ① 교량받침 설치계획도 ② 최소 연단거리 고려 앵커 설치도(코핑 철근에 고정 또는 후시공 시 블럭아웃 규격, 재료, 깊이 등을 명기) ③ 솔플레이트와 윗 받침 연결도(용접, 볼트이음, 쐐기형 처리 등)	단 순
	라. 신축이음장치 ① 신축이음장치 설치도 (슬래브 철근 조립전 제출) - 선정제품의 폭 , 두께와 상부형식에 따른 신축이음장치 설치부의 교량슬래브 단부조정 등을 명기 - 신축이음장치 설치규격에 상응한 블럭아웃(Block out)폭, 두께 - 앵커철근 용접 시 대기온도에 따른 신축이음장치 설치폭 계산서 ② 슬래브 양측난간 누수방지를 위한 물막이 처리도	보 통
	마. 강 교 ① 강교 제작계획서(각 부재의 절단 가공, 용접 검사 현도) ② 가설계획도 (가벤트 설치도, 부재 체결순서도, 투입장비 배치도, 볼트체결 순서도) ③ 데크 플레이트 설치도(재질, 규격, 형상, 부착방법) ④ 강교부재 운반계획서(중량, 폭, 길이, 높이검토) ⑤ 공장 및 현장 도장 계획서	복 잡

	바. P.S.C BEAM교 ① P.S.C BEAM 구조도 (표준도 사용) ② 강제 거푸집 상세도 (표준도 사용) ③ 스큐(Skew) 종단, 편구배구간 설치계획도 ④ 전도방지 시설도 ⑤ 제작장 평면계획(Beam 배치) 및 바닥 조성(다짐, 배수)계획	보 통
	사. 바닥판 ① 배수구 설치계획도 (특히 거더교의 경우 보 및 가로보 위치에 배수구명 설치가 곤란하므로 적정한 간격 및 위치조정이 필요하며 교량하부 조건에 따른 배수관 길이 및 접수구 설치위치) ② 배수구멍 주변 철근보강 ③ 물 끊기 위치 및 재료, 규격 ④ 슬래브 콘크리트 타설 데크피니셔 설치도 ⑤ 가로등 설치구간 및 광통신 라인 설치구간 세부계획도 ⑥ 난간 방호벽 광통신 파이프 배치 및 철근 배근도	보 통
터널공	가. 굴 착 ① 굴착순서 및 단면도 ② 발파계획도(천공깊이, 방향 및 위치) ③ 터널 입·출구부 절취 계획도 ④ 시·종점부의 중심좌표 및 E.L 확인 ⑤ 천공패턴 ⑥ 천공배열도 및 기폭배열도 ⑦ 발파용 매트나 덮개 표준도	보 통
	나. 계 측 ① 계측 기기 설치위치도 ② 계측 기기 보호시설도	단 순
	다. 배수구 및 공동구 ① 시공 중 배수처리 계획도 ② 공동구와 집수정과의 배수관 연결 ③ 포장 E.L과 비교 공동구 상단 E.L	보 통
	라. 라 이 닝 ① 거푸집 도면(콘크리트 투입구 및 검사구, 단부마감) ② 수축 및 팽창줄눈 설치도 ③ 라이닝과 개구부 철근연결 및 시공이음부 처리도 ④ 철제 동바리	복 잡
	마. 타 일 ① 배치도, 수축 및 팽창줄눈 설치도	보 통
부대공	가. 방 음 벽 ① 신축이음장치 설치부 처리도(지주간격, 방음판, 길이) ② 방음벽용 옹벽과 교량부 방호난간, 가드레일 또는 L형 측구, V형 측구 등과의 접속부 처리도 ③ 종단구배가 급한 곳의 방음벽 옹벽 처리도 ④ 방음벽 출입시설 설치 위치도 및 상세도	보 통

<table>
<tr><td></td><td>나. 중앙분리대
① 토공부와 교량부의 접속부 처리도 (교량 신축이음부)
② 기초 및 구체 기계 시공시 센서라인 설치계획도</td><td>보 통</td></tr>
<tr><td></td><td>다. 울타리
① 기둥과의 접속부 처리도
② Y형 앵글 설치계획도
③ 울타리 설치계획도</td><td>단 순</td></tr>
<tr><td></td><td>라. 기 타
① 영업소 시설 상세도
② 노면 표지 상세도
③ 안전시설 상세도</td><td>보 통</td></tr>
<tr><td rowspan="4">가시설공</td><td>가. 흙막이 가시설공
① H-파일, Sheet-파일 : 위치별 규격 및 근입길이, 간격, 이음부 연결 상세(필요시), 횡토압 지지방법 (H-파일 또는 어스앵커 사용 등)
② 흙막이 공법 표기
③ 토류판 : 재질, 폭, 두께, 길이
④ 지장물로 인한 가시설 변경시
⑤ 어스앵커 : 근입길이, 종, 횡방향 간격, 정착 헤드 크기 및 방법, 그라우팅 제원 및 상세
⑥ 형태별 단면도
⑦ 가시설 상세도, 시공순서도, 수직 피스 제작, 코너 피스 제작</td><td rowspan="2">복 잡</td></tr>
<tr><td>- 주형보 받침 및 연결
- 보강재(Stiffener) 설치
- 띠장 우각부 연결
- 띠장 연결
- 파일 연결
- 버팀보 보강용 브레이싱
- 중간파일 보강용 브레이싱 및 ㄷ형강 설치
- 주형보 브레이싱
- 피스 브라켓 제작
- 토류용 앵글설치
- 버팀보 제작
- 띠장 설치
- 잭(Jack) 설치
- 수직 피스제작
- 제작 복공 설치도
- 장비통로 및 작업구 버팀보 보강
- 작업구 안전 울타리
- 주형보 X-브레이싱
- 보조파일
- 사보강재
- 화타쐐기
- 중간말뚝 방수처리
- H-파일 개구부 마감
- 보걸이
- 진입부 상세
- U볼트
- 작업계단 및 점검통로
- 버팀보 연결</td></tr>
<tr><td>나. 가 교
① 연장, 폭원, 통과높이, H-파일의 근입 깊이, 강재 규격, 난간설치방법, 포장단면, 연결가도 테이퍼 및 연장, 기타사항
② 이음부 용접 및 볼트 체결도</td><td>보 통</td></tr>
<tr><td>다. 가 시 설
① 안전 시설, 안전 도색
② 가설건물 배치현황</td><td>단 순</td></tr>
</table>

	라. 가도 및 가물막이 ① 연장, 폭원 ② 접속처리도(본선, 가교 접속부, 테이퍼 등) ③ 배수시설도	보 통
	마. 기 타 ① 구조물(암거, 교량, 배수관) 시공 전 가배수 시설 ② 가도, 가교 및 가시설 설치에 따른 길어깨 안전 시설 ③ 상판가설장비(MSS, FSM, FCM) 설치계획도, 가설장비 재료, 규격, 형상, 가설장비 운영(작동)	보 통
상하수 도공	가. 공통사항 ① 타시설물과의 연결부 접속처리도, 계획평면도	단 순
	나. 관접합부설 ① 밸브실 및 유량계실 설치위치도 및 배관상세도 ② 수평, 수직곡관 위치도 ③ 지형여건을 고려한 관로 연장, 규격, 토피, 경사	보 통
	다. 기타 ① 곡관보호공 상세도	단 순
옹벽 및 기타	가. 옹 벽 ① 구간별 전개도(시공이음, 개구부 위치) ② 날개벽과의 연결부 처리도(교량 및 암거, 배수관) ③ 배수구멍 위치도 ④ 옹벽 위 표지판 등 설치구간 단면 보강도 ⑤ 집수정과의 연결도 ⑥ 다이크와 연결부 처리도 ⑦ 조립 철근 상세도	복 잡
	나. 기 타 ① 양생, 보온 세부사항 ② I.L.M, P.S.M, F.C.M, 사장교 등 특수교량의 경우 시방 및 특수성에 기인한 부위별 시공상세도 ③ 각 교량별 유지관리 점검시설의 필요한 부분 상세도	보 통
교통안전 시설	가. 표지판 ① 표지판 설치계획도 (종·횡단상 위치, 매설 깊이) ② 지주 또는 트러스와 결속부 처리도 ③ 앙카볼트 시공계획	단 순
	나. 교통처리계획 ① 단계별 교통처리계획 ② 차선변경에 따른 단계별 복공계획	보 통
기타	① 기타 규격, 치수, 연장 등이 불명확하여 시공에 어려움이 예상되는 부위의 각종 상세도면 ② 공사용진입로 및 유지관리도로 위치, 연장, 폭원	보 통
비고 1. 다만, 공장에서 제작하고 별도의 전문감리를 시행중인 강교 시공상세도는 작성대상에서 제외한다. 2. 상기에 표시되지 않은 특수공종 및 기타 시공상세도면에 대한 작성 난이도는 발주청과 상의하여 정한다.		

[붙임 2]
국토교통부 고시 제2020-635호

공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준의 일부를 다음과 같이 개정한다.

2020년 9월 14일
국토교통부장관

공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 기준은 건축사법(이하 "법"이라 한다) 제19조의3 규정에 따라 건축사의 건전한 육성과 건축설계 및 공사감리의 품질을 보장하기 위한 건축사의 업무범위와 대가기준을 정함을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) 이 기준은 법 제19조의3 제1항 각 호의 자(이하 "발주자"라 한다)가 제5조에 따른 건축사의 업무를 발주하는 경우에 적용한다

제3조(자료의 요청) ① 건축사는 발주자로부터 위탁받은 업무를 수행함에 있어서 필요시 다음 각 호의 자료를 발주자에게 요청할 수 있다.

1. 대지 및 건축물의 소유권, 소유권 이외의 권리에 관한 자료, 건축대지증명 또는 환지증명, 대지측량도와 지질 또는 지내력 검사서
2. 대지에 관한 급배수, 전기, 가스 등 시설의 현황을 표시하는 자료
3. 삭제

② 발주자는 제1항에 따른 건축사의 요청에 성실히 응하여야 하며, 요청에 응하지 않아 건축사가 요청자료를 직접 입수제작하는 경우, 이에 대한 대가를 별도로 산정하여 지급하여야 한다.

제4조(저작권) 건축사가 작성한 설계도서의 저작권은 저작권법이 정하는 바에 따른다.

제2장 건축사의 업무범위

제5조(업무의 범위) 제1조에 따른 건축사의 업무범위는 다음 각 호와 같다.

1. 설계업무
   가. 기획업무
   나. 건축설계업무

1) 계획설계
2) 중간설계
3) 실시설계

다. 사후설계관리업무

라. 발주자의 요청이 있을 경우 다음의 각 업무

1) 리모델링 설계업무
2) 인테리어 설계업무
3) 음향, 차음·방음, 방진설계업무
4) 3D 모델링업무
5) 모형제작업무
6) VE(Value Engineering)설계에 따른업무
7) Fast track 설계방식 업무
8) 흙막이 상세도 작성업무(굴토깊이 10m이상)
9) 상세시공도서 작성
10) 각종 심의 대응 업무
11) BIM(Building Information Modeling) 설계업무
12) 녹색건축물 조성 지원법 제16조에 따른 녹색건축의 인증 관련 설계업무
13) 건축법 제65조의2에 따른 지능형건축물(IBS)의 인증 관련 설계 업무
14) 녹색건축물 조성 지원법 제17조에 따른 건축물의 에너지효율등급 및 제로에너지건축물 인증 관련 설계업무
15) 장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 제10조의2에 따른 장애물 없는 생활환경 인증 관련 설계업무

마. 분리발주에 의한 조정 업무

2. 공사감리업무

가. 건축법 시행령 제19조제5항의 규정에 따라서 수시 또는 필요한 때 공사현장에서 수행하는 감리업무

나. 건축법 시행령 제19조제5항 각 호의 규정에 따라서 건축사보로 하여금 공사기간동안 공사현장에서 수행하는 감리업무

다. 다중이용건축물, 아파트 및 기타 건축물로서 발주자의 요청으로 수행하는 감리업무

라. 발주자의 요청이 있을 경우 다음의 각 업무

1) 건축물의 사후관리 매뉴얼 작성 업무
2) 건축물의 사후평가 업무
3) 삭제
3. 건설산업기본법 제26조에서 정하는 건축분야와 관련된 건설사업관리(CM)업무
4. 지구단위계획, 주택재건축 또는 도시환경정비사업을 위한 계획, 공원계획 등의 업무중 건축물과 건축물·도로·녹지 등 주변환경과의 관계를 입체적으로 계획을 하고 건축물과 주변시설들의 용도·규모·형태·색채 등의 설계기준을 작성하는 업무
5. 제1호 내지 제4호의 규정에 따른 업무외에 발주자로부터 요청을 받아 수행하는 다음 각 목의 업무
가. 건축물의 조사 또는 감정에 관한 업무
나. 건축물의 현장 조사 및 검사 등에 관한 업무
다. 건축공사 준공도서를 작성하는 업무
라. 종합계획도(Master Plan) 작성업무
마. 건축공사 사업타당성 분석업무
바.건축물의 수명비용 분석 업무(Life Cycle Cost Analysis)
사. 건축물의 분양관련 지원업무
아. 기타 건축사가 참여하는 업무

제6조(설계업무) ① 건축사는 건축법, 설계도서의작성기준등 관계법령에서 정하는 바에 따라 설계업무를 수행하여야 한다.

②제5조제1호가목의 "기획업무"란 건축물의 규모검토, 현장조사, 설계지침 등 건축설계 발주에 필요하여 발주자가 사전에 요구하는 설계업무로서 그 내용은 별표1과 같다.

③제5조제1호나목의 설계업무는 다음과 같다.

1. "건축설계"는 다음과 같이 계획설계·중간설계 및 실시설계의 단계로 구분 하며, 각 단계별 설계도서의 작성 내용은 별표2에 따른다.
가. "계획설계"라 함은 건축사가 제3조의 규정에 따라서 발주자로부터 제공된 자료와 제2항의 기획업무 내용을 참작하여 건축물의 규모, 예산, 기능, 질, 미관적 측면에서 설계목표를 정하고 가능한 해법을 제시하는 단계로서, 디자인 개념의 설정 및 연관분야(구조, 기계, 전기, 토목, 조경 등을 말한다. 이하 같다)의 기본시스템이 검토된 계획안을 발주자에게 제안하여 승인을 받는 단계를 말한다.

나. “중간설계(건축법 제11조제3항에 따른 기본설계도서를 포함한다. 이하 같다)“라 함은 계획설계 내용을 구체화하여 발전된 안을 정하고, 실시설계 단계에서의 변경 가능성을 최소화하기 위해 다각적인 검토가 이루어지는 단계로서, 연관분야의 시스템 확정에 따른 각종 자재, 장비의 규모, 용량이 구체화된 설계도서를 작성하여 발주자로부터 승인을 받는 단계를 말한다.

다. “실시설계“라 함은 중간설계를 바탕으로 하여 입찰, 계약 및 공사에 필요한 설계도서를 작성하는 단계로서, 공사의 범위, 양, 질, 치수, 위치, 재질, 질감, 색상 등을 결정하여 설계도서를 작성하며, 시공 중 조정에 대해서는 사후설계관리업무 단계에서 수행방법 등을 명시한다.

④제5조제1호다목의 “사후설계관리업무“란 제3항제1호에 따른 건축설계가 완료된 후 공사시공 과정에서 건축사의 설계의도가 충분히 반영되도록 설계도서의 해석, 자문, 현장여건 변화 및 업체선정에 따른 자재와 장비의 치수·위치·재질·질감·색상 등의 선정 및 변경에 대한 검토·보완 등을 위하여 수행하는 설계업무를 말하며, 건축법 제72조제8항 및 동법 시행령 제108조제3항에 따른 설계자의 업무를 포함한다.

⑤건축사가 발주자로부터 제5조제1호나목의 건축설계업무를 일괄하여 위탁을 받거나 분리하여 위탁을 받은 경우의 각 단계별 업무비율은 건축설계의 특성을 고려하여 다음 각 호와 같이 구분한다.

1. 건축법 제11조에 따른 건축허가 또는 동법 제14조에 따른 건축신고만으로 건축이 가능한 건축물의 각 단계별 업무비율

구 분	일괄수행시 업무비율(%)	발주자의 요구에 따른 분리수행시 업무비율(%)
계획설계	20	25
중간설계	30	35
실시설계	50	60
계	100	120

2. 타법령에 따른 별도의 사업시행인가 등을 필요로 하는 관광숙박시설, 병원 건축물, 재개발·재건축사업 등의 각 단계별 업무비율

구 분	일괄수행시 업무비율(%)	발주자의 요구에 따른 분리수행시 업무비율(%)
계획설계	25	30
중간설계	30	35
실시설계	45	55
계	100	120

제7조(공사감리업무) ① 건축사는 제5조제2호에서 정하는 공사감리업무를 수행함에 있어 공사감리완료보고서를 작성하여 발주자에게 제출하고 사용승인 신청서에 서명 날인함으로서 건축공사감리를 완료한다.

②제5조제2호나목에 따른 건축공사감리업무는 건축법 시행령 제19조제5항에 따른 건축분야의 건축사보 1인을 전체공사기간동안, 토목·전기 또는 기계분야의 건축사보 1인 이상이 각 분야별 해당 공사기간동안 각각 공사현장에서 수행하는 감리업무를 말한다.

제3장 건축사업무 대가의 산정

제8조(대가산출의 원칙) ① 대가는 다음 각 호에 따라서 산출하는 것을 원칙으로 한다.

1. 대가의 산출은 발주자가 사업의 특성 및 업무범위를 고려하여 공사비요율 또는 실비정액가산식을 적용하도록 한다.
2. 공사비요율을 적용할 경우 추가업무비용은 별도의 실비로 계상하도록 한다.
3. 부가가치세는 부가가치세법에서 정하는 바에 따라 계상한다.

② 발주자는 예술성과 상징성이 강한 건축물의 경우 그 업무의 특성상 제1항을 적용하기 어렵다고 판단하는 때에는 상호 협의에 따라서 별도의 대가를 추가로 정할 수 있다.

제9조(대가의 조정) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당되는 경우에는 대가를 조정할 수 있다.

1. 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 제19조 및 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 제22조의 규정에 따라 물가의 변동, 설계변경 기타 계약내용의 변경으로 인하여 계약금액을 조정할 필요가 있는 경우
2. 계약에 따라서 특별히 정한 경우

제10조(종별 구분과 도서작성 구분) ① 건축설계 및 건축공사감리 대가요율을 산정하는데 필요한 건축물의 종별은 별표3과 같이 건축물의 난이도에 따라 구분한다.

②건축설계 대가요율 별표4를 적용함에 있어 필요한 도서작성 구분은 소규모 건축물 등과 같이 인·허가와 관련된 최소한의 설계도서만을 요구하는 경우에는 기본으로 하며, 공종별 공사비 산정을 위한 설계도서를 작성하는 경우에는 중급으로 하며, 중급에 비하여 세부적인 공사비 산정을 위한 구체적인 설계도서 작성을 요구하는 경우에는 상급으로 분류하고 도서작성구분에 따른 세부적인 설계도서의 내용은 별표2와 같다.

제11조(설계업무 대가의 산정) ① 제5조제1호가목의 규정에 따른 기획업무의 대가는 별표1의 기획업무내용에 따라 제2항에 따라서 산출된 설계대가의 3% 이상 8% 이하의 범위내에서 별도로 산정한다.

②제5조제1호나목의 규정에 따른 건축설계업무의 대가는 별표4를 적용하여 산정한다. 다만, 다음 각 호에 해당하는 경우에는 각 호의 규정에 따라서 산정한다.

1. 하나의 대지(건축법 제2조제1항제1호의 규정에 따른 대지를 말한다. 이하 같다)안에 각기 규모 및 구조가 다른 2동 이상의 건축물을 신축하는 경우의 설계업무대가는 각 동마다 제2항 본문의 규정에 따라서 산출한 대가를 합산한 것으로 한다.

2. 하나의 대지 안에 동일한 설계에 따라서 2동 이상의 건축물을 신축하는 설계업무의 대가는 다음 식에 따라서 산정한다. 다만, 발주자는 건축물의 규모와 구조가 일부만 동일한 경우 등 사업의 특성을 고려하여 제1호 및 제2호의 규정에 따라 산정된 설계업무의 대가 범위 내에서 적용기준을 별도로 정할 수 있다.

대 가 = A(1+ 1/2+ 1/3 ・・・・・+ 1/n)

A : 1동의 건축설계 대가

n : 동일한 설계에 따른 동수

3. 1동의 건축물에 2이상의 용도가 혼용되어 별표3에서 정한 건축물의 종별이 2이상인 경우에는 각 종별에 해당하는 면적 중 가장 넓은 바닥면적을 가진 건축물의 종별을 적용하며, 각 종별에 해당하는 바닥면적이 동일한 경우에는 그 중 높은 건축물의 종별을 적용한다.

4. 전통양식설계업무는 제2항 본문의 규정에 따라서 산출된 대가의 1.5배를 적용하여 산정하되 별표3에 따른 건축물의 종별구분은 제3종 중급을 적용한다.

5. 공사비 200억원 이상 사업 중 국가・도시의 상징성, 문화재적 가치, 지역경제 활성화 등을 견인할 수 있는 건축사업에 대해 혁신적인 디자인 구현을 지원하기 위하여 총 설계비의 10% 이내에서 계획설계비를 추가 반영할 수 있다.

③제5조제1호다목의 규정에 따른 사후설계관리업무의 대가는 제17조의 규정에 따른 실비정액가산식에 따라서 산정한다.

④제5조제1호라목의 규정에 따른 설계업무대가의 산정은 다음 각 호와 같다.

1. 제5조제1호라목 1) 및 2)의 설계업무의 대가는 제2항에 따라서 산정된 대가의 1.5배를 적용한다.
2. 제5조제1호라목 3) 내지 11)의 설계업무의 대가는 제17조의 규정에 따른 실비정액가산식에 따라서 산정한다.
3. 제5조제1호라목 12)의 설계업무의 대가는 제2항에 따라 산출된 대가에 녹색건축 인증등급에 따라 다음 각 목의 비율을 추가로 산정한 값을 더하여 산출한다.
   가. 최우수등급 : 대가의 9.5%
   나. 우수등급 : 대가의 9%
   다. 우량등급 : 대가의 8.5%
   라. 일반등급 : 대가의 8%
4. 제5조제1호라목 13)의 설계업무의 대가는 제2항에 따라 산출된 대가에 지능형건축물 인증등급에 따라 다음 각 목의 비율을 추가로 산정한 값을 더하여 산출한다.
   가. 1등급 : 대가의 7%
   나. 2등급 : 대가의 6.5%
   다. 3등급 : 대가의 6%
   라. 4등급 : 대가의 5.5%
   마. 5등급 : 대가의 5%
5. 제5조제1호라목 14)의 설계업무의 대가는 제2항에 따라 산출된 대가에 에너지효율 및 제로에너지건축물 인증등급에 따라 다음 각 목의 비율을 추가로 산정한 값을 더하여 산출한다. 다만, 제로에너지건축물 인증을 적용할 경우 가목의 대가는 적용하지 않는다.
   가. 에너지효율등급 인증
1) 1+++ ~ 1++등급 : 대가의 7.5%
2) 1+ ~ 1등급 : 대가의 7%
3) 2 ~ 3등급 : 대가의 6.5%
4) 4 ~ 5등급 : 대가의 6%
5) 6 ~ 7등급 : 대가의 5.5%
   나. 제로에너지건축물 인증
1) 1등급 : 대가의 10%

2) 2등급 : 대가의 9.5%

3) 3등급 : 대가의 9%

4) 4등급 : 대가의 8.5%

5) 5등급 : 대가의 8%

다. 삭제

라. 삭제

마. 삭제

6. 하나의 건물에 동일한 설계에 따라 제5조제1호라목 12)부터 14)까지의 인증 관련 설계업무 중 2개 이상의 인증사항을 설계에 반영하는 경우 추가대가요율은 다음식에 따라 산정한다.

추가설계대가 요율 = A + 1/2 B + 1/3 C

A : 녹색건축물, 지능형건축물, 에너지효율등급 또는 제로에너지건축물 인증관련 설계 추가요율 중 최상위값

B : 녹색건축물, 지능형건축물, 에너지효율등급 또는 제로에너지건축물 인증관련 설계 추가요율 중 차상위값

C : 녹색건축물, 지능형건축물, 에너지효율등급 또는 제로에너지건축물 인증관련 설계 추가요율 중 최하위값

7. 제5조제1호라목 15)의 설계업무의 대가는 별도 계상하지 아니하고 인증을 받기 위한 심의 대응에 소요되는 비용은 제17조의 규정에 따른 실비정액가산식으로 산정한다.

⑤건축허가를 득한 건축물의 설계를 변경(면적, 구조, 용도, 면적, 설비, 내·외장재등을 변경하는 것을 말한다)하는 경우의 대가는 제17조의 규정에 따른 실비정액가산식에 따라서 산정한다.

제12조(건축설계업무 대가의 지불방법) 발주자는 건축사에게 제6조제5항에 따른 건축설계의 단계별 업무비율에 해당하는 대가를 구분하여 지급한다.

제13조(건축설계업무대가의 증액) 건축설계업무대가와 관련하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제11조의 규정에 따라서 산정된 대가에 건축설계업무의 특성을 고려하여 금액을 증액할 수 있다.

1. 발주자가 건축사에게 건축설계를 위탁하되 구조, 토목, 기계, 전기, 소방, 조경 등을 분리수행 하도록 위탁하고 건축사에게 건축설계업무와 관련하여 전체를 종합 조정하게 하는 경우에는 분리수행 하도록 위탁한 설계대가의 20%를 증액한다.

2. 건축설계도서의 작성에 있어 외국어를 사용하거나 병용하는 경우에는 업무범위에 따라 발주자와 협의하여 정하는 금액을 증액한다.

3. 외국에서 건축하는 건축설계업무의 경우에는 각 국가의 현지여건에 따라 발주자와 협의하여 정하는 금액을 증액한다.

4. 발주자의 요청으로 외국 건축기준에 따라 설계를 함으로써 업무가 추가되거나 난이도가 높아지는 경우에는 발주자와 협의하여 정한 금액을 증액한다.

제14조(공사감리업무의 대가산정) ① 제5조제2호가목의 규정에 따른 건축공사감리업무 대가는 별표5를 적용하여 산정한다.

②제5조제2호나목부터 라목까지의 공사감리업무의 대가는 제17조의 규정에 따른 실비정액가산식에 따라서 산정한다.

제15조(건설사업관리업무 등의 대가산정) 제5조제3호부터 제5호까지의 규정에 따른 건설사업관리업무 등의 대가는 제17조의 규정에 따른 실비정액가산식에 따라서 산정한다.

제16조(공사비에 따른 요율) ① 별표4 및 별표5의 기준에 따라서 대가를 산정함에 있어 공사비가 중간부분에 있는 경우의 요율은 직선보간법에 따라서 다음과 같이 산정한다.

$$Y = y1 - \frac{(X - x2)(y1 - y2)}{x1 - x2}$$

X : 당해 금액 x1 : 큰 금액 x2 : 작은 금액

Y : 당해 공사비 요율 y1 : 작은 금액 요율

y2 : 큰 금액 요율

②별표4 및 별표5에 따른 대가요율 산정시 공사비가 5,000만원 미만인 경우 5,000만원으로 간주하여 산출한다.

③별표4 및 별표5에 따른 대가요율 산정시 공사비가 5,000억원을 초과하는 경우의 요율은 다음의 공식에 따라서 산출한다.

$$\text{요율} = \frac{\text{평균급여액} \times \text{소요인원}(1+\text{제비율})}{\text{공사비}}$$

- 평균급여액 : 설계·감리업무 등에 참여하는 건축사, 건축사보, 보조원, 사무원 등의 평균 급여액
- 제비율 : 제17조에서 정하는 제경비와 창작 및 기술료를 합산한 비율

제17조(실비정액가산식에 따른 대가산정) 실비정액가산식에 따른 대가는 다음 산정방법에 따라서 산출한다.

대 가 = 직접비(직접인건비+직접경비)+제경비+창작 및 기술료

1. 직접비(직접인건비+직접경비)

가. “직접인건비“라 함은 당해업무에 직접 종사하는 건축사등의 인건비로서 투입된 인원수에 노임단가를 곱하여 계산한다. 이 경우 등급별 노임단가에는 기본급, 제수당, 상여금, 퇴직급여충당금, 회사가 부담하는 산업재해보상보험료 등을 포함하며, 노임단가는 엔지니어링기술진흥법 제12조의 규정에 따라서 설립한 한국엔지니어링진흥협회가 통계법에 따라서 조사·공표한 가격으로 하되, 건축사 및 건축사보의 노임단가는 기술사 및 기술자의 노임단가에 준한다.

나. “직접경비“라 함은 당해업무 수행에 필요한 여비(발주자의 여비는 제외함), 특수자료비(특허, 노하우 등의 사용료), 제출도서의 인쇄 및 청사진비, 관계 전문기술자에 대한 자문비 또는 위탁비와 현장 운영경비(직접인건비에 포함되지 아니한 보조요원의 급여와 현장사무실의 운영비를 말한다)등으로서 그 실제 소요비용을 말한다.

2. “제경비“라 함은 직접비에 포함되지 아니하는 비용으로서 간접비를 말하며, 임원, 서무, 경리직원 등의 급여, 사무실비, 사무용 소모품비, 비품비, 기계기구의 수선 및 상각비, 통신운반비, 회의비, 공과금, 운영활동비용 등을 포함한 것으로써 직접인건비의 110%부터 120%까지로 계산한다.

3. “창작 및 기술료“라 함은 건축물과 공간환경의 질적 향상을 위한 종합기획 및 창작, 건축사가 개발·보유한 기술의 사용 및 기술축적을 위한 대가로서 조사연구비, 기술개발비, 기술훈련비 및 이윤 등을 포함한 것으로써, 직접인건비에 제경비를 합한 금액의 20%부터 40%까지로 한다.

제18조(재검토기한) 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 2021년 1월 1일을 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

제19조 삭제

부칙 <제2020-635호, 2020. 9. 14.>

이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

[별표 1] 기획업무

업무의 내용			대가의 구분		
			Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
규 모 검토서 (공간 계획)	법규검토	대지 및 건축물의 규모, 용도 등을 개략적으로 검토하기 위한 법규검토	○	○	○
	개략배치도	건축물의 개략배치	○	○	○
	대지종횡단면도	대지의 경사 및 건축물과 관계표시	○	○	○
	개략 평면도	1층 및 기준층 평면도	○	○	○
		각층 평면도		○	○
	개략 단면도	층수 층고표시의 개략 단면	○	○	○
현장 조사	대지 및 주변현황 확인	대지상태, 주변건축물	○	○	○
	대지 및 주변현황 분석	교통, 수목, 시각분석, 기후분석		○	○
	사용자 조사	면담, 행태조사, 회의		○	○
	기존 시설물 분석	설계도서, 설비용량		○	○
설계지침서		용역대상 및 범위, 계약조건		○	○
		설계목표, 제한, 성능, 요구, 개념		○	○
		공간프로그램, 운영프로그램			○
		공사관련 예산서 작성			○
프로젝트공정표		심의·허가 등 설계공정 및 기타 공정			○
기존유사건물조사비교		규모, 층수, 용도비교			○
		마감재, 시설비교			○
		공사비 비교			○

※ 대가의 구분 : Ⅰ - 3%, Ⅱ - 5%, Ⅲ - 8%

[별표 2] 건축설계에서의 도서작성

① 계획설계의 도서내용

종 류		내 용	도서작성의 구분		
			기본	중급	상급
건축	공사비 개산서	재료·장비선정에 따른 개략 공사비			○
	법규검토	제반법규검토, 인허가절차 파악	○	○	○
		설계구상안	○	○	○
	건축계획서	설계개요	○	○	○
		배치계획		○	○
		평면계획		○	○
		입면계획		○	○
		단면계획		○	○
		외장재료 비교 분석			○
	모형	Sketch 또는 Study Model		○	○
	건축 도면	배치도	○	○	○
		대지 종·횡단면도	○	○	○
		각층 평면도	○	○	○
		입면도(2면 이상)	○	○	○
		단면도(종·횡단면도)	○	○	○
	심의 도서	심의대상인 경우			○
구조	구조계획서	구조계획개요		○	○
		기본 구조적용 시스템 및 대안, 경제적 타당성 검토			○
	심의 도서	구조심의 대상인 경우			○
기계	기계설비 계획서	건축주 요구사항의 수용여부와 설계방침의 확정		○	○
		기계설비 계획개요		○	○
		각종 개통도 및 zoning 계획			○
		적용 시스템 비교 검토			○
		개략 공사비 추정			○
	심의 도서	심의 대상인 경우			○
전기	전기설비 계획서	해당 법규 검토		○	○
		설계방향 설정, 전기설비계획개요		○	○
		추정 부하 산정			○
		개략 예산 검토			○
	심의 도서	심의 대상인 경우			○
토목	토목계획서	개략 흙막이 계획서			○
		흙막이 계획도			○
		우·오수처리계획서와 상수계획서			○
		예상공사비 계산서			○
조경	조경계획서	녹지 및 공개공지 계획도			○
		식재 계획도		○	○
		시설물 계획 및 포장계획도			○
	심의 도서	심의 대상인 경우		○	○
방재	심의 도서	법규체크리스트 및 소방개략계획서			○

② 중간설계의 도서내용

가. 건 축

종 류		내 용	도서작성의 구분		
			기본	중급	상급
일반사항	개략 시방서	공사용 시방서(초안)			○
	공사비 개산서	기본설계 적용기준에 따라 개략공사비를 산정, 작성			○
	건축 계획서	공사개요(위치, 대지면적등)	○	○	○
		건축물규모(건축면적,연면적,높이,층수등)	○	○	○
		건축물 용도별 면적, 주차장규모	○	○	○
		배치계획			○
		주차 및 동선계획			○
		평·입·단면 계획			○
	법규 검토서	관련사항에 따른 법규검토	○	○	○
도면	도면 목록표	공종 구분해서 분류 작성		○	○
	안내도	방위, 도로, 대지주변 지물의 정보 수록		○	○
	구적도	대지면적에 대한 기술		○	○
	실내재료마감표	바닥, 벽, 천정 등 실내마감		○	○
	배치도	축척 및 방위, 건축선, 대지경계선 및 대지가 정하는 도로의 위치와 폭, 건축선 및 대지경계선으로부터 건축물까지의 거리, 신청건물과 기존건물과의 관계, 대지의 고저차, 부대시설물과의 관계	○	○	○
	주차 계획도	법정 주차대수와 주차 확보대수의 대비표, 주차배치도 및 차량 동선도 차량진출입 관련위치 및 구조	○	○	○
		옥외 및 지하 주차장 도면	○	○	○
	각층 및 지붕 평면도	기둥·벽·창문 등의 위치 및 복도, 계단, 승강기 위치	○	○	○
		방화 구획 및 방화벽의 위치	○	○	○
	입면도(2면 이상)	주요내외벽, 중심선 또는 마감선 칫수, 외부 마감재료	○	○	○
	단면도(종·횡단면도)	건축물 최고높이, 각층의 높이, 반자높이	○	○	○
		천정내 배관 공간, 계단등의 관계를 표현	○	○	○
	투시도	투시도 또는 조감도		○	○

종 류			내 용	도서작성의 구분		
				기본	중급	상급
상세도	수직 동선 상세도	코아 상세도	코아 내의 각종 설비관련 시설물의 위치			○
		계단평면·단면 상세도			○	○
		주차경사로 평·단면상세도				○
		주차리프트 평·단면상세도				○
	부분 상세도	지상층 외벽 평·입·단면도			○	○
		지하층 부분 단면 상세도			○	○
	천정도	천정 평면도				○
	창호도	창호 평면도				○
		창호 잡철물	각 창호에 적용되는 철물			○
기타	정화조	정화조 평면·단면도		○	○	○
		용량 계산서		○	○	○
	특수 분야 계획 검토	차음·방음, 방진				○
		무대·조명				○
		전시·미술장식품				○
		분수				○
		주방				○
		음향				○

나. 구 조

종 류		내 용	도서작성의 구분		
			기본	중급	상급
일반사항	개략 시방서	구조 일반 시방 및 특기시방서(초안) 작성			○
	구조 계산서			○	○
	설계 설명서			○	○
도면	기초 일람표		○	○	○
	구조 평면도	기초에서 옥탑까지 작성	○	○	○
	가구도	골조의 단면상태를 표현하는 도면으로 골조의 상호 연관관계를 표현			○
	앵커배치도 및 BASE PLATE 설치도				○
	기둥 일람표		○	○	○
	보 일람표		○	○	○
	슬래브 일람표		○	○	○
	옹벽 일람표			○	○
	계단배근 일람표			○	○
	잡배근 일람표				○
	주심도			○	○

다. 기 계

종 류		내 용	도서작성의 구분		
			기본	중급	상급
일반사항	개략 시방서	기계일반시방 및 특기시방서(초안) 작성			○
	개략 공사비 계산서	각 공종별 단위면적당 공사비개념으로 개략 산정			○
	설계 설명서	계획설계시의 내용을 발전 확정		○	○
	개략부하 계산서	설계기준에 따라 단위면적당 부하를 기준			○
	각종 장비 선정서	부하 분석에 따른 적정 장비 선정			○
	에너지 심의서류	에너지 절약계획서 및 기타 서류			○
	소방시설 계획서	건물종별, 규모별, 층별 소방시설 계획에 관한 종합적 서류	○	○	○
도면	도면 목록표			○	○
	소방 설비도	해당 소방관련 설비	○	○	○
	장비 일람표	규격, 수량을 상세히 기록			○
	장비 배치도	기계실, 공조실등의 장비배치방안 계획		○	○
	계통도	공조배관설비 계통도		○	○
		DUCT설비 계통도		○	○
		위생설비 계통도		○	○
		소화 설비 계통도	○	○	○
	기준층 및 주요층 기구 평면도	공조배관설비 평면도			○
		DUCT설비 평면도			○
		위생,설비 평면도			○
		소화 설비 평면도	○	○	○
	저수조 및 고가수조	저수조 및 고가수조의 설치기준을 표시		○	○
	설비용 핏트 평면 상세도	설비용 핏트 상세 및 배치계획도면			○
	도시가스 인입 확인	도시가스 인입지역에 한해서 조사, 확인	○	○	○
	기구 상세도	기구의 선정		○	○

라. 전 기

종 류		내 용	도서작성의 구분		
			기본	중급	상급
일반사항	개략 시방서	전기 일반 시방 및 특기시방서(초안) 작성			○
	공사비 계산서	공종별 단위 면적당 개략 공사비			○
	설계 설명서	계획설계시의 내용을 발전 확장		○	○
	각종 부하계산서	용도별 조도, 부하계산서 작성			○
	소방시설 계획표	각종 설치시설에 대한 계획표	○	○	○
도면	도면 목록표			○	○
	배치도	옥외조명 설비 평면도			○
	계통도	전력 계통도		○	○
		조명 계통도			○
		통신 계통도			○
		소방 계통도	○	○	○
	평면도	조명 평면도			○
		소방 평면도	○	○	○
	상세도	조명기구의 선정		○	○

마. 토 목

종 류		내 용	도서작성의 구분		
			기본	중급	상급
일반사항	개략 시방서	토목 일반시방 및 특기시방서(초안) 작성			○
	개략 공사비 계산서	기본설계 도서에 따라 개략공사비 산정			○
	설계 설명서			○	○
도면	도면 목록표			○	○
	각종 평면도	주요시설물 계획		○	○
	대지 종·횡 단면도		○	○	○
	토공사 계획도				○
	포장계획 평단면도			○	○
	보도블럭 평면도				○
	담장 계획도				○
	우·오수배수처리 평·종단면도			○	○
	상하수 계통도	우·오수배수처리 구조물 위치 및 상세도 공공하수도와의 연결방법, 상수도 인입계획, 정화조의 위치	○	○	○

바. 조경공사

종 류		내 용	도서작성의 구분		
			기본	중급	상급
일반사항	개략 시방서	일반 시방 및 특기시방서(초안) 작성			○
	개략 공사비 계산서	기본설계 도서에 따라 개략공사비 산정			○
	설계 설명서			○	○
도면	도면 목록표			○	○
	조경 배치도	법정 면적과 계획면적의 대비, 조경계획 및 식재 상세도	○	○	○
	식재 평면도			○	○
	단면도			○	○

③ 실시설계의 도서내용

가. 건 축

종 류			축 적	도서작성의 구분		
				기본	중급	상급
일반사항	공사 시방서			○	○	○
	설개 개요			○	○	○
	각 공종별 공사비 내역서				○	○
	각종 계산서			○	○	○
	심의에서 각종 인허가 관련자료			○	○	○
일반도면	표지			○	○	○
	도면 목록표			○	○	○
	안내도			○	○	○
	구적도			○	○	○
	지적도			○	○	○
	면적 산출표			○	○	○
	대지 종·횡단면도			○	○	○
	배치도		1/100이상	○	○	○
	주차 계획도		1/100이상		○	○
	평면도		1/100이상	○	○	○
	입면도(2면 이상)		1/100이상	○	○	○
	단면도(종·횡단면도 등)		1/100이상	○	○	○
	실내벽 및 반자의 마감도		1/100이상	○	○	○
상세도면	수직 동선 관련 상세도	코아 평면상세도	1/5~1/50		○	○
		계단 평·단면상세도	1/5~1/50	○	○	○
		승강기.샤프트 평·단면상세도	1/5~1/50		○	○
		주차 경사로 평·단면상세도	1/5~1/50		○	○
		주차 리프트 평·단면상세도	1/5~1/50		○	○

종 류			축 적	도서작성의 구분		
				기본	중급	상급
상세도면	부분 상세도	주요부분 상세도	1/5~1/50	○	○	○
		주출입구부분 평,입,단면상세도	1/5~1/50			○
		부출입구부분 평,입,단면상세도	1/5~1/50			○
		샷다 상세도	1/5~1/50			○
		핏트 상세도	1/5~1/50			○
		발코니 상세도	1/5~1/50		○	○
		출입구 상세도	1/5~1/50		○	○
		지상층 외벽 입면·단면 상세도	1/5~1/100		○	○
		지하층 단면 상세도	1/5~1/100			○
		주요부분 내벽 상세도	1/5~1/100			○
	창호도	창호 일람표	1/5~1/50		○	○
		창호 평면도	1/5~1/50		○	○
		창호 상세도	1/5~1/50			○
		창호 입면도	1/5~1/50			○
		창호 잡철물 목록	1/5~1/50			○
	천정도	각층 천정 평면도	1/5~1/50			○
		천정 상세도	1/5~1/50			○
		부분 상세도	1/5~1/50			○
		천장 관련 설치 상세도	1/5~1/50			○
	내부 상세도	로비바닥 패턴도	1/5~1/50			○
		로비 전개도	1/5~1/50			○
		주요실 전개도	1/5~1/50			○
		승강기 HALL 전개 상세도	1/5~1/50			○
		화장실 전개 상세도	1/5~1/50			○
		칸막이 전개도 및 상세도	1/5~1/100			○
	실내부위	실내마감 상세도	1/5~1/50			○
	부품도	각 부품도	1/2~1/50			○
기타	정화조	건축용 평·단면도	1/5 ~ 1/100		○	○
		각종 설비도				○
		계산서				○
	특수분야 도면	소음·방진, 무대·조명, 주방, 음향, 전시, 미술장식품 등		별도대가업무		

나. 구 조

종 류			축 적	도서작성의 구분		
				기본	중급	상급
일반사항	구조계산서 (법령에 의거 작성을 요하는 건축물)			○	○	○
	시방서			○	○	○
	설계 설명서				○	○
도면	도면 목록표			○	○	○
	구조 평면도		1/30~1/200	○	○	○
	구조 단면도		1/30~1/200	○	○	○
	기초일람표		1/30~1/100	○	○	○
	앵커배치도 및 BASE PLATE 설치도		1/30~1/100		○	○
	기둥 일람표		1/30~1/100	○	○	○
	보 일람표		1/30~1/100	○	○	○
	슬래브 일람표		1/30~1/100	○	○	○
	옹벽 일람표		1/30~1/100	○	○	○
	계단배근 일람표		1/30~1/100	○	○	○
	잡배근 일람표		1/30~1/100	○	○	○
	주심도		1/30~1/200	○	○	○
상세도	계단 및 코아 상세도	계단 상세도	1/30~1/50	○	○	○
		경사로 상세도	1/30~1/50	○	○	○
		코아 상세도	1/30~1/50	○	○	○
	접합 상세도	기둥접합 상세도	1/5~1/50	○	○	○
		보접합 상세도	1/5~1/50	○	○	○
		BRACE접합 상세도	1/5~1/50	○	○	○
		DECK PLATE 설치도	1/5~1/50	○	○	○
		STUD BOLT 설치도	1/5~1/50	○	○	○
		ANCHOR BOLT 상세도	1/5~1/50	○	○	○
	잡 상세도		1/5~1/50			○
	가구도		1/5~1/50			○
	각부구조 상세도		1/5~1/50			○
	기타 상세도	보 OPENING 위치도	1/5~1/50			○
		캐노피	1/5~1/50			○
		파라펫	1/5~1/50			○
		TRUSS	1/5~1/50			○

다. 기 계

종 류		내 용	축 적	도서작성의 구분		
				기본	중급	상급
일반사항	시방서	당해 공사에 요구되는 일반 및 특기사항을 상세히 기술		○	○	○
	공사비 내역서	시방 및 도면에 따라 세부공사비를 산정하여 작성			○	○
	부하 계산서	설계기준에 따라 세부 부하 계산		○	○	○
	설계 설명서	설계과정에서 확정된 내용 정리			○	○
도면	도면 목록표	도면목차, 번호등을 알아보기 쉽도록 표기		○	○	○
	장비 일람표	주요장비의 사항을 알아보기 쉽도록 표기			○	○
	옥외배관 평면도	옥외에서의 급배수, 도시가스, 유틸리등의 인입, 인출과 관경 및 위치등을 표시	1/100이상	○	○	○
	각 설비 계통도	각 설비별 계통 표시		○	○	○
	각 설비 평면도	공조, 환기, 위생, 소화설비등에 대한 내용등을 표시	1/100이상	○	○	○
	기계실 및 공조실 확대평면도	각 설비별 기계실 배관에 대한 확대평면도	1/5~1/50			○
	화장실확대평면 상세도	화장실 배관등에 대한 확대평면	1/5~1/50			○
	저수조, 고가수조 배치 및 상세도	설치기준을 표시, 평·단면도	1/5~1/50			○
	설비용핏트 상세도	설치 및 유지보수등을 위한 적절한 공간 검토 확인	1/5~1/50			○
	연도 상세도	보일러 및 발전기등의 연도상세	1/5~1/50			○
	각종 장비 상세도		1/5~1/50			○
	자동제어도면 (별도)	구성도				○
		장비,밸브,관제점,패널 일람표				○
		계통도 및 평면도				○

라. 전 기

종 류		내 용	축 적	도서작성의 구분		
				기본	중급	상급
일반사항	시방서	당해 공사에 요구되는 일반 및 특기사항을 상세히 기술		○	○	○
	공사비 내역서	물량산출 및 내역서			○	○
	각종 부하 계산서	변압기용량, 부하, 조도, 발전기 용량		○	○	○
	설계 설명서				○	○
	도면 목록표	도면 목차, 번호등을 알아보기 쉽도록 표기		○	○	○
	장비 일람표	주요장비의 사양을 표기			○	○
도면	도면 목록표	도면목차, 번호 등을 알아보기 쉽도록 표기		○	○	○
	인입 배치도	전력 배치도	1/100이상	○	○	○
		통신 배치도	1/100이상	○	○	○
		소방 배치도	1/100이상	○	○	○
	계통도	전력간선 계통도			○	○
		통신 계통도				○
		소방계통도			○	○
	평면도	전기실 장비설치 평면도	1/100이상		○	○
		기계실 장비설치 평면도	1/100이상		○	○
		전력 설비 평면도	1/100이상	○	○	○
		조명 설비 평면도	1/100이상		○	○
		통신 설비 평면도	1/100이상	○	○	○
		방범 설비 평면도	1/100이상		○	○
		소방 설비 평면도	1/100이상	○	○	○
		방송 설비 평면도	1/100이상		○	○
	상세도	조명기구 상세도	1/5이상			○
		설비용 핏트 상세도	1/5이상			○
		피뢰침 상세도	1/5이상			○
		접지 설비 상세도	1/5이상			○
		TV안테나 설치 상세도	1/5이상			○

마. 토 목

종 류		내 용	축 적	도서작성의 구분		
				기본	중급	상급
일반사항	공사 시방서	당해 공사에 요구되는 일반 및 특기사항을 상세히 기술		○	○	○
	공사비 내역서	시방 및 도면에 따라 세부 공사비를 산정하여 작성			○	○
	설계 설명서					○
도면	주요 평면도		필요축적	○	○	○
	대지종·횡 단면도		필요축적	○	○	○
	토공사 평·단면도		1/5~1/100		○	○
	흙막이 상세도	굴토깊이 10M 미만	1/5~1/50	○	○	○
	포장 상세도		1/5~1/50			○
	보도블럭 및 측구 상세도		1/5~1/100			○
	옹벽 평·단면 전개도		1/5~1/100	○	○	○
	옹벽 상세도		1/5~1/100	○	○	○
	담장 입·단면도		1/5~1/100			○
	담장 상세도		1/5~1/100			○
	방음벽 상세도		1/5~1/100			○
	지하매설 구조물 현황			○	○	○
	우·오수 배수 상세도	우·오수배수 처리 노선 상세도 (평면도, 종·횡단면도) 및 구조물 상세도	1/5~1/100			○

바. 조 경

종 류		내 용	축 적	도서작성의 구분		
				기본	중급	상급
일반사항	공사 시방서	당해 공사에 요구되는 일반 및 특기사항을 상세히 기술		○	○	○
	공사비 내역서	물량산출 및 내역서			○	○
	설계 설명서				○	○
도면	도면 목록표	도면 목차, 번호등을 알아보기 쉽도록 표기		○	○	○
	배치도	공사계획 및 시설물배치도	1/100이상	○	○	○
	평면도	배식 평면도 및 수량 집계	1/100이상		○	○
		포장계획 평면도	1/100이상		○	○
		시설물 평면도	1/100이상		○	○
	입면도	식재 입면도 및 플랜터 전개도	1/100이상		○	○
	상세도	포장 평·입·단면 상세도	1/10이상			○
		지주목 상세도	1/10이상			○
		식재 및 수목보호용 덮개상세도	1/10이상			○
		조명등 상세도	1/10이상			○
		플랜터 상세도	1/10이상			○
		시설물 상세도	1/10이상			○

[별표 3] 건축물의 종별 구분

종 별	건축물의 종류
1 종 (단순)	· 가설건축물 · 창고시설(하역장) · 자동차관련시설(정비공장, 운전학원·정비학원 제외) · 동물 및 식물관련시설(가축용 창고, 관리사, 가축시장, 버섯재배사) · 기타 제1종 용도와 유사한 것 ※ 제1종 시설로서 공기조화 설비 등 특수설비를 요하는 시설은 제2종을 적용
2 종 (보통)	· 공작물(굴뚝·옹벽·고가수조 등) · 단독주택 · 공동주택 · 제1종 근린생활시설 · 제2종 근린생활시설 · 판매시설 · 장례식장 · 교육연구시설(도서관 제외) · 노유자시설 · 수련시설 · 업무시설 · 숙박시설(관광숙박시설 제외) · 위락시설 · 공장 · 창고시설(냉장·냉동창고 포함) · 위험물저장 및 처리시설 · 자동차 관련시설(정비공장, 운전학원, 정비학원) · 동물 및 식물관련시설 · 분뇨 및 쓰레기처리시설 · 교정 및 군사시설 · 묘지관련시설(화장장 제외) · 관광휴게시설(관망탑 제외) · 기타 제2종 용도와 유사한 것 ※ 제2종 시설로서 특수구조 또는 공기조화 설비 등 특수설비를 요하는 시설은 제3종을 적용
3 종 (복잡)	· 문화 및 집회시설 · 운수시설(철도시설, 공항시설, 항만시설, 종합여객 시설 등) · 의료시설 · 교육연구시설 중 도서관 · 운동시설 · 숙박시설 중 관광숙박시설 · 발전시설(발전소, 집단에너지 공급시설 포함) · 방송통신시설(방송·통신시설, 촬영시설) · 묘지관련시설 중 화장장 · 관광휴게시설 중 관망탑 · 기타 제3종 용도와 유사한 것

[별표 4] 건축설계 대가요율

(단위: %)

종 별 / 공사비 / 도서의양	제 3 종(복잡)			제 2 종(보통)			제 1 종(단순)		
	상급	중급	기본	상급	중급	기본	상급	중급	기본
5000만원이하	12.55	10.46	8.36	11.41	9.51	7.61	10.22	8.51	6.81
1억원	11.48	9.56	7.65	10.43	8.69	6.95	9.38	7.82	6.25
2억원	9.99	8.33	6.66	9.08	7.57	6.05	8.16	6.80	5.44
3억원	8.68	7.23	5.78	7.88	6.57	5.26	7.08	5.90	4.72
5억원	7.90	6.58	5.26	7.18	5.98	4.79	6.46	5.38	4.30
10억원	7.03	5.86	4.68	6.39	5.32	4.26	5.75	4.72	3.83
20억원	6.22	5.19	4.15	5.66	4.72	3.77	5.09	4.24	3.40
30억원	5.91	4.93	3.94	5.38	4.48	3.58	4.84	3.92	3.14
50억원	5.72	4.76	3.81	5.20	4.33	3.46	4.68	3.90	3.12
100억원	5.58	4.65	3.72	5.07	4.22	3.38	4.56	3.80	3.04
200억원	5.42	4.51	3.61	4.92	4.10	3.28	4.43	3.69	2.96
300억원	5.32	4.44	3.55	4.84	4.03	3.23	4.36	3.63	2.91
500억원	5.25	4.38	3.50	4.77	3.98	3.18	4.30	3.58	2.87
1000억원	5.14	4.29	3.43	4.68	3.90	3.12	4.21	3.50	2.80
2000억원	5.06	4.22	3.38	4.60	3.84	3.07	4.14	3.45	2.76
3000억원	5.01	4.17	3.34	4.55	3.79	3.03	4.10	3.32	2.73
5000억원	4.93	4.11	3.28	4.48	3.73	2.99	4.03	3.36	2.69

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

[별표 5] 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.

[붙임 3]

국토교통부 고시 제2023-580호

2023년 10월 17일

건설엔지니어링 대가 등에 관한 기준

제1장 총칙

제1조(목적) 이 기준은 「건설기술진흥법」(이하 "법"이라 한다) 제37조제1항에 따라 발주청이 건설엔지니어링사업자에게 실비정액가산방식으로 지급하는 건설엔지니어링 대가의 산정기준 및 「건설기술진흥법 시행령」(이하 "영"이라 한다) 제52조제8항에 따라 낙찰자로 결정되지 아니한 건설엔지니어링사업자에 대해서 사업수행능력평가에 소요된 비용의 일부를 보상하기 위한 기준을 정하는 것을 목적으로 한다.

제2조(용어의 정의) 이 기준에서 사용되는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.

1. "설계"란 법 제47조에 따른 건설공사의 타당성조사, 영 제69조에 따른 건설공사기본계획, 영 제71조에 따른 기본설계 및 영 제73조에 따른 실시설계를 말한다.
2. "실비정액가산방식"이란 직접인건비, 직접경비, 제경비, 기술료, 추가업무비용, 부가가치세 및 손해배상보험(공제)료 등을 합산하여 대가를 산출하는 방식을 말한다.
3. "직접인건비"란 당해 건설엔지니어링 업무에 직접 종사하는 기술인의 인건비를 말한다.
4. "투입인원수"란 직접인건비를 산정하기 위해 당해 건설엔지니어링 업무에 직접 종사하는 건설기술인의 투입된 인원수를 말한다.
5. "공사비"란 발주청의 총예정금액(자재대를 포함한다) 중 용지비, 보상비, 법률수속비 및 부가가치세를 제외한 일체의 공사비를 말한다.
6. "총예정금액"이란 예정가격을 작성하는 공사의 경우에는 예정가격 결정의 근거가 되는 금액을 말하며, 예정가격을 작성하지 않은 경우에는 추정공사금액(타당성 조사 등에서 제시된 금액)을 말한다.
7. "기본업무"란 계약목적의 달성을 위해 계약상대자가 수행하여야 하는 업무로서 과업지시서에 기재된 업무를 말하며, 본 기준의 투입인원수

산정에 기초가 되는 업무이다.

8. “추가업무“란 기본업무 외에 계약목적의 달성을 위해 필요하여 과업지시서에 추가하여 지시 또는 승인한 업무를 말한다.
9. “기준인원수“란 기본업무별 1단위(과업일수, 개월수, 연장, 개소, 면적 등)에 적용되는 투입인원수로 전체 투입된 인원수를 산정하는 기준물량을 말하며, 기준인원수 1(인 · 일)은 1인이 8시간동안 투입되어 수행한 하루 노동량을 기준한 것이다.
10. “적용수량 환산계수“란 투입인원수 산정에 필요한 기본업무별 1단위가 반복됨에 따라 나타나는 설계의 유사성, 반복성을 적용수량에 반영하여 적정한 설계업무량을 산출하기 위한 계수이다.
11. “보정계수“란 적용수량과 함께 투입인원수를 산정하는데 있어서 건설공사의 특성에 따른 업무량의 변화를 반영하는 계수이다.
12. “공사난이도“란 총공사비의 변화, 평균건설사업관리기간 대비 증감에 따른 업무량의 변화, 시설물별로 건설사업관리 업무량의 증감에 밀접한 영향을 미치는 요인(구조물 비중 등) 등을 반영하여 적정한 업무량을 산정하기 위한 계수를 말한다.
13. “감독 권한대행 등 건설사업관리“란 법 제39조제2항에 따른 감독 권한대행 업무를 포함하는 건설사업관리를 말한다.

제3조(적용범위) 이 기준은 법 제2조제3호에 따른 건설엔지니어링(예정용역사업비가 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제4조제1항에 따른 고시금액 이상인 사업을 말한다)에 대하여 적용하며 구체적인 적용범위는 각 장별로 다음 각 호와 같다.

1. 제2장 : 발주청이 법 제35조제2항에 따라 건설엔지니어사링사업자에게 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 분야의 설계를 위탁하는 경우에 적용한다.
   가. 도로(고속국도, 일반국도, 국가지원지방도로)
   나. 철도(노반, 궤도)(고속철도, 일반철도)
   다. 항만(접안시설, 외곽시설, 준설 및 매립 · 배후부지)
   라. 하천(하천개수, 생태하천)
   마. 댐(필댐, CFRD, 콘크리트댐, 복합댐)
   바. 상수도(광역상수도, 지방상수도)
2. 제3장 : 발주청이 법 제39조제1항에 따라 건설엔지니어링사업자에게

건설사업관리를 위탁하는 경우에 적용하며, 영 제75조에 따라 발주청이 설계의 경제성 등 검토 실시에 따른 대가의 지급기준으로 적용할 수 있다.

3. 제4장 : 발주청이 영 제52조제8항에 따라 건설엔지니어링 입찰에 참가한 자로 선정된 자 중 낙찰자로 결정되지 아니한 건설엔지니어링사업자에 대하여 예산이 정한 범위내에서 사업수행능력 평가에 든 비용의 일부를 보상하는 경우에 적용한다.

제2장 설계 대가기준

제4조(설계의 대가) 설계 대가는 이 기준에서 정하는 투입인원수에 엔지니어링 기술자의 기술등급별 노임단가(한국엔지니어링협회가 통계법에 따라 조사·공표한 임금 실태조사보고서에 따른다)를 곱하여 계산한다.

제5조(투입인원수의 산정) ① 전체 투입인원수의 산정은 다음 각 호에 의하여 산출하는 것을 원칙으로 한다.

1. 전체 투입인원수는 각 업무별, 등급별 투입인원수를 산정하여 합산한다.
2. 각 업무별, 등급별 투입인원수는 별표 1에 정하는 분야별 투입인원수 산정기준을 활용하여 산정한다.
3. 산정방법은 각 업무별 적용수량(단위)에 환산계수를 곱하여 환산 적용수량을 산정한 후에 각 업무별 기준인원수와 보정계수를 곱하여 산정한다. 각 업무별, 등급별 투입인원수는 소수점 둘째자리에서 반올림한다.
4. 각 업무별 투입인원수 산정시에 보정계수의 적용은 최대 3개 이내에서 곱하여 적용한다.
5. 제시된 업무 이외에 공사의 특성에 따라 필요한 경우에는 추가업무에 소요되는 인력을 계상하여 합산할 수 있다.

② 제1항에도 불구하고 공사의 특성에 따라 제시된 기본업무는 생략, 변경할 수 있으며, 기본업무별 업무정의의 변경이 있는 경우에는 투입인원수를 조정할 수 있다.

제3장 건설사업관리 대가기준

제6조(대가산출의 원칙) ① 대가는 다음 각 호에 의하여 산출하는 것을 원칙으로 한다.

1. 대가의 산출은 발주청이 사업의 특성과 수행하는 업무범위를 고려하여 실비정액가산방식으로 산출하는 것을 원칙으로 한다.
2. 보험료 또는 공제료는 영 제50조제4항의 규정에 따라 국토교통부장관이

정하여 고시한 「건설엔지니어링 손해배상보험 또는 공제 업무요령」에 따라 계상한다.

3. 부가가치세는 부가가치세법에서 정하는 바에 따라 계상한다.

② 건설사업관리를 외국회사에 위탁한 경우에는 국제기준을 따르거나 외국의 예를 참조하여 산출할 수 있다.

제7조(대가의 조정) ① 발주청은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 대가를 조정할 수 있다.

1. 계약체결 후 90일 이상 경과하고 노임 및 물가변동으로 인하여 계약금액의 합계액이 3% 이상 증감된 경우. 단, 천재 · 지변 또는 원자재의 가격급등으로 인하여 당해 조정제한기간 내에 계약금액을 조정하지 아니하고는 계약이행이 곤란하다고 인정되는 경우에는 계약을 체결한 날 또는 직전 조정기준일부터 90일 이내에 계약금액을 조정할 수 있다.
2. 해당 공사의 세부설계 확정 또는 설계변경으로 추정공사금액 또는 공사계약금액(자재대를 포함한다)이 당초 금액보다 10% 이상 증감된 경우. 다만, 공사계약금액 변동분 중에서 물가변동으로 인한 부분은 제외하며, 공사계약금액이 증감된 경우 공사비는 당초 총예정금액을 기준으로 환산한 금액을 적용하여 조정한다.
3. 해당 사업기간의 변경으로 제9조제1항에 따라 산정한 총 건설사업관리기술인수가 증감된 경우
4. 제9조제2항에 따른 기술인수 조정으로 총 건설사업관리기술인수가 증감된 경우
5. 제9조제1항 단서에 따라 월별 건설사업관리일수가 추가된 경우
6. 발주청의 필요에 의하여 업무범위 및 내용의 변경, 추가업무가 있는 경우
7. 계약에 의하여 특별히 정한 경우

② 발주청은 건설사업관리 계약시 총예정금액이 확정되지 않아 추정공사금액을 적용하여 대가를 산출한 경우에는 시공이후단계의 대가에 대하여 추후 예정가격 결정의 근거가 되는 금액을 기준으로 계약내용을 변경하여야 함을 계약서류 등에 명기하여야 한다.

제8조(대가조정의 제한) ① 발주청은 건설엔지니어링사업자가 건설사업관리업무를 수행하면서 다음 각 호에 해당하는 경우에는 대가 중 직접인건비, 제경비, 기술료를 감액 조정할 수 없다.

1. 새로운 기술개발, 도입된 기술의 소화개량 또는 자체 노하우의 적용으로

공사비를 절감한 경우

2. 공사내용의 변동없이 신기술을 도입하여 공사비를 절감한 경우
3. 공사기간을 단축하여 공사비를 절감한 경우
4. 설계의 경제성 등 검토 결과의 제안을 채택하여 공사비를 절감한 경우

② 발주청은 건설사업관리기술인이 건설사업관리업무 수행기간 중 법에 받는 기간과 「관공서의 공휴일에 관한 규정」에 따른 공휴일(일요일은 제외한다)에 대한 대가를 감액 조정할 수 없다.

제9조(건설사업관리기술인의 배치기준) ① 건설사업관리 업무에 배치하여야 하는 총 건설사업관리기술인수는 별표 2에 의하여 산정하며 시공단계의 기술인수는 기술지원기술인수를 포함한다.

② 발주청은 해당 공사가 다음 각 호의 어느 하나에 해당되는 경우에는 「건설기술 진흥법 시행규칙」 제35조에 따른 건설사업관리기술인 배치계획의 기술인수를 조정 · 배치하여야 한다.

1. 해당 공사내용 및 공사진척상황, 연도별 공사비 집행규모 등 현장실정에 따라 기술인 배치계획의 조정이 필요하다고 인정되는 경우와 동절기, 공사휴지기간 등 공사가 정상적으로 진행되지 못한다고 인정되는 경우. 이 경우 상주기술인은 최소 1명 이상을 배치하여야 한다.
2. 발주청은 공사예정가격의 70% 미만으로 낙찰된 공사의 경우, 부실공사 방지를 위해 다음 각 목에 따라 시공단계의 건설사업관리기술인수를 추가 배치하여야 하며, 추가 배치되는 기술인 중 1인은 발주청이 정하는 특정분야의 자격 및 경력을 갖춘 자로 배치하여야 한다.

가. 낙찰률이 65%이상 70%미만 : 20% 추가
나. 낙찰률이 60%초과 65%미만 : 30% 추가
다. 낙찰률이 55%초과 60%미만 : 40% 추가
라. 낙찰률이 55%이하 : 50% 추가

③ 발주청은 영 제55조제3항에 따라 통합 건설사업관리(발주청이 발주하는 2이상의 건설공사가 공종(工種)이 유사하고 공사현장이 인접(직선거리로 20㎞이내)하여 있는 경우에는 인접한 건설공사를 통합하여 감독 권한 대행 등 건설사업관리를 시행하는 것을 말한다. 이하 같다)를 시행하는 건설공사 중 1개 공사의 총공사비가 300억원 이상인 경우에는 해당 건설사업관리에 대하여 책임건설사업관리기술인 외의 기술인 중 1명을 특급기술인으로 배치하여야 한다.

④ 발주청은 다음 각 호에 해당하는 공사로서 필요하다고 인정되는 경우에는 총 건설사업관리기술인수 내에서 특수한 자격 또는 기술을 가진 사람(건설기술인이 아닌 사람으로서 발주청이 사전에 승인한 사람을 포함한다)을 배치할 수 있다.

1. 신기술 · 특수공법이 포함된 공사
2. 터널 · 강교 등 주요시설물 및 특수분야에 대하여 특수한 자격 또는 기술을 가진 사람을 건설사업관리 업무에 참여하게 할 필요가 있는 공사

제10조(직접인건비 산출) ① 직접인건비는 해당 건설사업관리 업무에 종사하는 기술인의 급료에 제수당, 상여금, 퇴직적립금, 산재보험금 등을 포함한 것으로 제9조에 따른 총 건설사업관리기술인수에 건설사업관리기술인의 노임가격(일임금액)을 곱하여 산출한다. 다만, 1개월 건설사업관리일수가 22일을 초과하는 경우에는 「근로기준법」에 따른다.

② 건설사업관리기술인의 노임가격은 법 제69조에 따른 건설엔지니어링사업자단체가 통계법에 의하여 조사 · 공표한 노임가격을 적용한다. 다만, 제9조제4항에 따라 특수한 자격 또는 기술을 가진 사람을 배치하는 경우에는 해당 자격자 또는 기술인에 대하여 다른 법령 등에서 정한 노임가격을 적용할 수 있다.

제11조(직접경비) ① 직접경비는 건설사업관리 업무에 필요한 현장주재비, 숙박비, 출장여비, 특수자료비, 제출도서의 인쇄 및 복사비, 시험비 또는 조사비, 현지 차량운행비, 현장 운영경비(직접인건비에 포함되지 아니한 보조요원의 급여와 현장사무실의 운영비를 말한다), 건설사업관리 업무수행을 위한 사무공간 임대비(별도의 현장사무실 제공비용 제외) 등으로서 그 실제 소요비용으로 한다.

② 계약시 당사자간 계약문서 및 과업지시서에 직접경비에 대하여 추후 그 실제 소요비용으로 정산함을 명시하여야 한다.

제12조(제경비) 제경비는 직접비(직접인건비 및 직접경비를 말한다)에 포함되지 아니하는 비용으로 임원, 서무, 경리직원의 급여, 사무실비(현장사무실을 제외한다), 광열수도비, 사무용 소모품비, 비품비, 기계기구의 수선 및 상각비, 통신운반비, 회의비, 공과금, 영업활동비용, 시스템 구축비, 소프트웨어 라이센스비 등을 포함한 것으로서, 직접인건비의 110 ~ 120%로 한다.

제13조(기술료) 기술료는 법인인 건설엔지니어링사업자가 개발 · 보유한 기술의

사용 및 기술축적을 위한 대가로 조사연구비, 기술개발비, 기술훈련비 및 이윤, 디지털 시각화 기술 등을 포함한 것으로써, 직접인건비에 제경비를 합한 금액의 20 ~ 40%로 한다.

제14조(추가업무비용) 추가업무비용은 발주청이 특별히 요구하는 경우에 소요되는 비용으로서, 다음 각 호의 비용에 대하여 실비로 별도 계상하여야 한다. 다만, 제4호의 비용은 일급방식(추가업무에 대하여 직접인건비에 직접경비를 포함하여 일당으로 지급하는 것을 말한다)으로 지급할 수 있다.

1. 특허, 노하우 등의 사용료
2. 모형제작비, 현장계측비
3. 해외 및 원격지 출장여비 및 경비
4. 국내외 설계자, 전문기술자(또는 전문기관)에 의한 자문비 또는 위탁비용
5. 사업정보관리시스템 개발비
6. 법률자문비
7. 건설사업관리백서 작성비
8. 그 밖에 계약특수조건, 과업지시서 등에서 정한 추가업무비용

제4장 사업수행능력평가 참가 건설엔지니어링사업자 중 탈락자에 대한 보상기준

제15조(보상대상) 이 장은 영 제52조제8항에 의하여 비용의 일부를 보상받을 수 있는 자는 기술자평가 및 기술제안서평가 입찰에 참가한 자 중 낙찰자로 결정되지 아니한 자(이하 "탈락자"라 한다)로 한다.

제16조(탈락자 보상예산) 계약담당공무원은 영 제52조제8항에 규정한 탈락자에게 사업수행능력평가에 소요된 비용을 보상하기 위하여 탈락자 보상예산을 확보하여야 한다.

제17조(보상기준) 계약담당공무원은 탈락자 중 기술점수가 높은 순으로 최대 3인(탈락자가 3인 미만인 경우에는 모든 탈락자)을 선정하여 다음의 산식에 따라 기술제안서 평가에 대한 사업수행능력평가 보상비를 지급한다. 단, 기술자평가서 평가에 대한 사업수행능력평가 보상비는 다음 산식의 50%를 지급한다.

$$\text{예정가격} \times \left(0.3\% + \frac{\text{기술점수} - 85}{15} \times 0.3\%\right)$$

제18조(공동입찰시의 탈락자 보상) 계약담당공무원은 2인 이상이 공동으로

입찰하여 탈락자가 된 경우에는 제4조에 의해 산출된 금액을 공동입찰의 대표자에게 지급하여야 한다.

제19조(보상통지) ① 계약담당공무원은 탈락자가 확정되면 즉시 탈락자에게 사업수행능력평가 보상과 관련된 내용을 통지하여야 한다.

② 제1항의 통지에는 특별한 사유가 없는 한 통지일로부터 30일 이내에 탈락자의 사업수행능력평가 보상요청이 없으면 사업수행능력평가 보상금에 대한 권리를 포기한 것으로 간주한다는 내용이 포함되어야 한다.

제20조(입찰공고시 공고사항) 계약담당공무원은 영 제52조에 규정한 기술자평가 또는 기술제안서평가 입찰공고를 하는 경우에는 입찰공고에 제17조부터 제19조의 내용을 포함시켜야 한다.

제5장 보칙

제21조(세부시행기준 등) 이 기준을 운영함에 있어 필요한 세부사항에 대하여는 발주청이 따로 정할 수 있다.

제22조(재검토 기한) 국토교통부장관은 「훈령 · 예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2024년 1월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부칙 <제2023-580호, 2023. 10. 17.>

이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

[별표 1]

건설공사분야별 설계용역 투입인원수 산정기준

제1장 도로분야 설계용역의 투입인원수 산정기준

1-1 타당성조사

가. 투입인원수 산정기준

구분	업무구분		단위	기준인원수(인·일)					환산계수	보정계수		
				기술사	특급	고급	중급	초급		도로등급	공사성격	지역
조사	1. 과업착수준비		식	0.8	1.8	1.8	1.5	1.2	②			
	2. 관련계획조사 및 검토		km	1.0	2.0	3.4	2.8	1.5	①		●	●
	3. 현지조사 및 답사		km	0.4	1.0	1.5	1.3	1.0	①			●
	4. 교통량 및 교통시설 조사		km	1.3	2.8	3.0	3.5	4.2	①			●
	5. 수자원	1)수리·수문조사	km	0.3	0.9	1.3	1.3	0.8	①			●
		2)기상·해상조사	km	0.2	0.6	0.8	0.8	0.5	①			●
		3)선박운항조사	km(해상구간)	0.2	0.5	0.7	0.6	0.4	①			
	6.환경영향조사(문화재조사)		km	0.4	1.0	1.0	1.0	1.1	①			●
계획	1. 교통분석 및 평가		km	3.2	5.0	6.5	7.5	7.0	①	●		●
	2. 경제성 및 재무분석		km	2.5	4.0	5.0	7.0	4.0	①	●		
	3. 노선계획		Km	10.8	15.1	19.2	12.8	7.8	①	●	●	●
	4. 구조물계획	교량계획	개소	1.5	1.8	1.6	1.6	1.8	③	●	●	
		터널계획	개소	2.5	3.1	3.1	3.7	2.8	④	●	●	
	5. 관계기관 협의		km	0.7	1.0	1.3	1.0	0.7	①	●	●	●
설계	1. 노선설계		km	3.7	4.7	5.6	4.9	4.5	①	●	●	●
	2. 출입시설설계		개소	1.8	2.4	2.8	2.4	2.2				
	3. 교량설계		개소	1.0	1.8	2.0	1.7	1.6	③	●		
			100m	2.5	2.2	3.2	4.0	4.0		●		
	4. 터널설계		개소	1.0	1.2	1.4	1.8	1.2	④	●		
			km	1.6	1.5	2.0	2.7	2.5		●		
성과품작성	1. 타당성조사 보고서		km	2.6	5.6	6.7	5.0	4.0	①		●	●
	2. 보고서 별책부록		km	1.0	2.4	3.4	3.6	3.2	①		●	
	3. 타당성조사도면		Km	0.1	0.2	0.5	0.6	0.4	①	●	●	

[주] 교량이나 터널이 없는 경우에는 기준인원수에서 다음 기준인원수를 감하여야 한다.

※ 교량, 터널이 없는 경우 감소 기준인원수

구분	업무구분	단위	교량구조물 없을 때 감소 기준인원수(인·일)					터널설계 없을 때 감소 기준인원수(인·일)				
			기술사	특급	고급	중급	초급	기술사	특급	고급	중급	초급
조사	1. 과업착수준비	식			0.1					0.1		
계획	2. 경제성 및 재무분석	km				0.2	0.2				0.1	0.1
	5. 관계기관협의	km		0.1	0.1	0.1						
성과품 작성	1. 타당성조사 보고서	km	0.1	0.5	0.9	0.4	0.2	0.1	0.5	0.7	0.4	0.2
	2. 보고서별책부록	km		0.1	0.2	0.2				0.1	0.1	
	3. 설계도면	km			0.1	0.1						

나. 적용수량 환산계수 및 보정계수

구분	항목		세부내용
적용수량 환산계수	연장	① 총연장 (km)	1km 미만 : 총연장 그대로 적용 1km 이상 : 1+α*(총연장 - 1) 조사·설계 단계 : α=0.5-(0.002*총연장) 계획단계 : α=0.6-(0.002*총연장) 성과품작성 단계 : α=0.4-(0.002*총연장) ※ 해상구간연장 적용시 총연장 대신 적용
		② 총연장 (식)	5km 미만 : 1 5km 이상 : 1 + (총연장-5)*0.05
		* 교량연장 및 터널 연장은 환산계수 없음	
	개소	③ 교량 개소	교량개소가 2개 이상일 때 유사구조물 개념을 반영한 교량유형별 환산교량개소산정 방법 환산교량개소 = 0.2+0.8×교량개소
		④ 터널 개소	터널개소가 2개 이상일 때 유사구조물 개념을 반영한 터널유형별 환산터널개소산정 방법 환산터널개소 = 0.2+0.7×터널개소
보정계수	도로등급		일반국도 : 1.0, 고속국도 : 1.2, 지방도 이하 : 0.9 ※설계속도에 따라 타등급의 계수 준용가능
	공사성격		신설 : 1.0, 확장 : 1.1 ※공사성격 혼재시 해당구간의 연장을 기준으로 가중평균한 값 적용
	지역특성		지방 : 1.0, 도시 : 1.2 ※지방부와 도시부 혼재시 해당구간의 연장을 기준으로 가중평균한 값 적용

1-2 기본설계

가. 투입인원수 산정기준

구분	업무구분	단위	기준인원수(인·일)					환산계수	보정계수			
			기술사	특급	고급	중급	초급		도로등급	공사성격	지역	차로수
조사	1. 과업착수준비	식	2.0	5.1	5.8	4.6	2.5	②				
	BIM설계 적용시		2.4	6.1	7.0	5.5	3.0					
	2. 관련계획조사 및 검토	km	0.2	1.3	2.9	3.8	3.5	①		●	●	
	3. 현지조사 및 답사	km	0.9	3.1	4.8	5.1	4.5	①		●	●	●
	4. 교통량 및 교통시설 조사	km	4.6	9.9	12.5	13.9	15.5	①			●	
	5. 수자원 1) 수리·수문조사	km	0.3	1.3	2.0	2.3	1.5	①			●	
	5. 수자원 2) 기상·해상조사	km	0.3	1.3	2.0	2.3	1.5	①			●	
	5. 수자원 3) 선박운항조사	km(해상구간)	0.2	0.7	1.0	1.0	0.8	①				
	6. 환경영향조사(문화재조사)	km	0.2	0.8	1.0	1.3	1.0	①			●	
	7. 측량 성과검토	km	0.2	0.7	1.3	1.1	0.8	①				
	BIM설계 적용시		0.5	1.6	3.1	2.6	1.9			●	●	
	8. 지질 및 지반조사 성과검토	km	0.2	0.6	1.1	1.1	0.3	①		●	●	
	9. 지장물 및 구조물조사	km(터널제외)	0.0	2.3	4.1	5.4	4.5	①		●	●	●
	10. 토취장·골재원·사토장 조사	km	0.3	1.2	2.4	3.3	2.2	①			●	
	11. 용지조사	km(터널제외)	0.0	0.6	0.7	0.7	2.2	①		●	●	
계획	1. 전 단계 성과검토	km	1.6	2.8	3.6	3.4	1.8	①	●		●	
	2. 교통분석 및 평가	km	5.8	10.7	13.8	13.2	5.5	①	●		●	
	3. 사전환경성 검토	km	0.2	0.2	0.5	0.5	0.5	①			●	
	4. 해상교통안전진단 검토	km(해상구간)	0.2	0.5	1.0	1.0	0.5	①				
	5. 사전재해영향성평가 성과검토	km(터널제외)	0.3	0.4	1.4	1.2	1.4	①			●	
	6. 경제성 및 재무분석	km	2.5	4.0	5.0	7.0	4.0	①	●			
	7. 노선선정	km	26.0	40.7	49.7	37.1	22.2	①	●	●	●	
	BIM설계 적용시		26.7	41.8	51.0	38.1	22.8					
	8. 수리·수문검토	개소(하천)	1.4	1.4	5.8	4.6	4.5					
	9. 관련규정의 적용	식	2.2	5.4	5.4	4.0	0.2	②	●		●	●
	10. 구조물계획 1) 교량	개소	8.4	10.4	10.0	9.3	7.1	⑥	●	●		●
	10. 구조물계획 1) 교량 BIM설계		8.9	11.0	10.6	9.8	7.5					
	10. 구조물계획 2) 터널	개소	9.2	13.3	13.4	13.2	5.6	⑦	●	●		●
	10. 구조물계획 2) 터널 BIM설계		9.6	13.9	14.0	13.8	5.8					
	10. 구조물계획 3) 기타 구조물	km(도로연장)	1.2	1.5	4.0	5.0	3.0	⑥	●	●		
	10. 구조물계획 3) 기타 구조물 BIM설계		1.3	1.6	4.4	5.5	3.3					
	11. 설계기준 작성	식	4.3	6.2	6.8	5.9	1.7	②	●		●	●
	12. 관계기관 협의 및 민원검토	Km	4.0	7.2	8.3	7.1	4.2	①	●	●	●	
	13. 단계별 자문 및 방침자료작성	회	4.6	8.7	9.7	8.7	7.0	①	●			
	14. BIM기반 각종 사전평가 성과검토	km	1.9	3.3	4.5	4.2	2.4	①	●		●	
설계	1. 선형설계	Km	10.0	16.0	16.0	15.4	10.8	①	●	●	●	
	BIM설계 적용시		10.7	17.1	17.1	16.4	11.5					
	2. 토공설계	km(도로연장)	5.6	10.0	12.5	12.8	11.2	⑤		●	●	●
	BIM설계 적용시		6.2	11.0	13.7	14.1	12.3					
	3. 배수공 설계	km(도로연장)	2.9	3.9	5.8	5.2	2.7	⑤		●	●	●
	BIM설계 적용시		3.5	4.6	6.9	6.2	3.2					
	4. 포장공설계	식	6.1	6.3	9.4	7.9	2.9	②	●	●		●
	BIM설계 적용시		7.6	7.8	11.7	9.8	3.6					
	5. 출입시설설계 1)평면교차	개소	2.0	2.9	3.6	3.9	3.3			●		
	5. 출입시설설계 1)평면교차 BIM설계		2.4	3.4	4.3	4.6	3.9					
	5. 출입시설설계 2)입체교차		3.5	4.4	5.5	6.0	5.0					
	5. 출입시설설계 2)입체교차 BIM설계		4.1	5.2	6.5	7.0	5.9					
	6. 부대시설설계	Km	1.6	3.3	4.4	4.1	3.8	①	●	●		●

구분	업무구분	단위	기준인원수(인·일)					환산계수	보정계수			
			기술사	특급	고급	중급	초급		도로등급	공사성격	지역	차로수
	BIM설계 적용시		1.9	3.9	5.2	4.8	4.5					
	7. 교량설계	개소	2.2	2.1	2.1	0.7	0.2	⑥	●			●
		100m	2.5	3.8	8.9	8.8	6.0	③	●			●
	BIM설계 적용시	개소	2.5	2.4	2.4	0.8	0.2	⑥	●			●
		100m	2.9	4.4	10.2	10.1	6.9	③	●			●
	8. 터널설계	개소	10.0	10.8	30.0	27.0	20.0	⑦	●			●
		km	2.0	4.8	5.4	5.8	3.0	④	●			●
	BIM설계 적용시	개소	10.4	11.2	31.2	28.1	20.8	⑦	●			●
		km	2.1	5.0	5.6	6.0	3.1	④	●			●
성과품작성	1. 기본설계보고서	km	6.3	15.5	17.3	11.5	10.4	①		●	●	
	BIM설계 적용시		6.9	17.0	19.0	12.6	11.4					
	2. 지반조사보고서	km	0.0	3.4	4.8	4.5	0.4	①		●		
	BIM설계 적용시		0.0	4.2	5.9	5.5	0.5					
	3. 구조 및 수리계산서	개소(교량,터널)	0.2	1.3	2.0	2.4	0.5	⑥⑦				●
	4. 터널해석보고서	개소	0.1	0.8	1.3	1.7	0.5	⑧				●
	5. 설계예산서	식	0.6	2.3	6.3	5.1	3.0	②	●			
	6. 단가 산출서	km	0.9	4.1	6.0	6.4	2.5	①	●	●	●	
	7. 수량 산출서	Km	0.8	2.3	6.4	6.3	7.0	①	●	●	●	
	BIM설계 적용시		0.6	1.6	4.5	4.4	4.9					
	8. 기본설계도면	Km	0.6	1.6	3.8	4.9	4.2	①	●	●		●
	BIM설계 적용시		0.5	1.3	3.0	3.9	3.4					
	9. BIM기반 개방형 포맷 작성 및 데이터검토	식	1.0	3.0	5.1	6.8	3.2	②				

[주] 교량이나 터널이 없는 경우에는 기준인원수에서 다음 기준인원수를 감하여야 한다.

※ 교량, 터널이 없는 경우 감소 기준인원수

구분	업무구분	교량구조물 없을 때 감소 기준인원수(인·일)					터널설계 없을 때 감소 기준인원수(인·일)				
		기술사	특급	고급	중급	초급	기술사	특급	고급	중급	초급
조사	1. 과업착수준비	0.2	0.2	0.4	0.2		0.2	0.2	0.4	0.2	
	2. 관련계획 조사 및 검토		0.5	1.1							
	3. 현지조사 및 답사		0.4	0.6	0.6	0.5		0.6	0.8	0.7	0.7
	8. 지질 및 지반조사 성과검토							0.1	0.4	0.4	
	9. 지장물 및 구조물조사		0.4	0.8	0.8	0.3					
계획	1. 전 단계 성과검토	0.1	0.4	0.4	0.7	0.5	0.1	0.3	0.3	0.2	0.2
	9. 관련규정의 적용	0.4	1.0	1.3	0.5	0.1	0.4	0.9	1.1	0.5	0.1
	11. 설계기준 작성 및 기타	0.9	1.1	1.3	0.9		0.8	0.7	0.7	0.6	
	12. 관계기관 협의 및 민원 검토	1.0	1.4	2.4	2.5	0.8	0.3	0.7	0.6	1.3	0.5
설계	1. 선형 설계	2.3	3.1	2.6	2.8		1.8	1.8	0.9	1.3	
	4. 포장공 설계	1.8	1.8	2.8	2.3	0.8					
성과품작성	1. 기본설계보고서	0.5	2.3	2.9	1.1	0.8	0.4	2.1	2.6	1.0	0.8
	3. 구조 및 수리계산서	0.1	0.8	1.3	1.7	0.5	0.1	0.5	0.7	0.7	
	5. 설계예산서		0.8	2.8	2.1			0.5	1.7	1.7	
	6. 단가산출서	0.3	1.0	1.6	1.7		0.2	1.0	1.4	1.4	1.4
	7. 수량산출서	0.1	0.8	1.3	1.7	1.7	0.2	0.4	1.0	1.2	1.3
	8. 기본설계도면	0.1	0.5	1.4	2.4		0.1	0.2	0.6	0.8	1.3

나. 적용수량 환산계수 및 보정계수

구분	항목		세부내용
적용수량 환산계수	연장	① 총연장 (km)	1km 미만 : 총연장 그대로 적용 1km 이상 : 1+α*(총연장 - 1) 조사·설계 단계 : α=0.5-(0.005*총연장) 계획단계 : α=0.6-(0.005*총연장) 성과품작성 단계 : α=0.4-(0.005*총연장) ※ 해상구간연장 적용시 총연장 대신 적용
		② 총연장 (식)	5km 미만 : 1 5km 이상 : 1 + (총연장-5)*0.05
		③ 교량연장 (100m)	환산 교량연장 산식 : (a*A+b*B+c*C) 경간장 50m 이상 : a=1.0, A=교량연장 경간장 20～50m 미만 : b=0.9, B=교량연장 경간장 20m 미만 : c=0.7, C=교량연장
		④ 터널연장 (km)	환산 터널연장 산식 : (a*G+b*H+c*I) 방제1등급 : a=1.0, G=터널연장 방제2등급 : b=0.9, H=터널연장 방제3등급 이하 : c=0.8, I=터널연장
		⑤ 도로연장 (km)	1km 미만 : 도로연장 그대로 적용 1km 이상 : 1+α*(도로연장 - 1) (α = 조사, 설계 0.5, 계획 0.6, 성과품작성 0.4)
	개소	⑥ 교량개소	환산교량개소산식 : a*D'+b*E'+c*F' 경간장 50m 이상 : a=1.0 경간장 20～50m 미만 : b=0.9 경간장 20m 미만 : c=0.7 D, E, F : 해당경간장의 교량개소 (동일 경간장 범위의 교량개소가 2개 이상인 경우, 유사구조물 개념을 반영한 개소수 반영방법 : 환산교량개소D'(또는 E', F')= 0.2+0.8×교량개소)
		⑦ 터널개소	환산터널개소산식 : a*J'+b*K'+c*L' 방재1등급 : a=1.0 방재2등급 : b=0.9 방재3등급 : c=0.7 J, K, L : 해당 방재등급의 터널개소 (동일 방재등급의 터널개소가 2개 이상인 경우, 유사구조물 개념을 반영한 개소수 반영 방법 : 환산터널개소J'(또는 K', L')= 0.2+0.7×터널개소)
보정계수	도로등급		일반국도 : 1.0, 고속국도 : 1.3, 지방도 이하 : 0.8 ※설계속도에 따라 타등급의 계수 준용가능
	공사성격		신설 : 1.0, 확장 : 1.1 ※공사성격 혼재시 해당구간의 연장을 기준으로 가중평균한 값 적용
	지역특성		지방 : 1.0, 도시 : 1.3 ※지방부와 도시부 혼재시 해당구간의 연장을 기준으로 가중평균한 값 적용
	차로수		2차로 : 0.7, 4차로 : 1.0, 6차로 : 1.3, 8차로 이상 : 1.5 ※차로수 혼재시 해당구간의 연장을 기준으로 가중평균한 값 적용 ※확장시 차로수는 확장대상 차로수를 적용(2차로에서 4차로 확장시 2차로 적용)

1-3 실시설계

가. 투입인원수 산정기준

구분	업무구분	단위	기준인원수(인·일)					환산계수	보정계수			
			기술사	특급	고급	중급	초급		도로등급	공사성격	지역특성	차로수
조사	1. 과업착수준비	식	2.4	5.0	5.5	5.6	4.0	②				
	BIM설계 적용시		6.4	13.3	14.6	14.9	10.6					
	2. 현지 조사 및 답사	km	0.5	2.5	3.9	4.8	5.0	①		●	●	
	3. 측량 성과 검토	km	0.4	0.6	0.9	1.0	1.1	①		●		
	BIM설계 적용시		1	1.5	2.2	2.5	2.7					
	4. 지질 및 지반조사 성과검토	km	0.3	0.6	0.6	1.0	0.4	①		●		
	5. 지장물 및 구조물조사	km(터널제외)	0.0	2.1	3.1	3.9	5.2	①		●	●	
	6. 토취장·골재원·사토장 조사	km	0.3	1.2	2.4	3.3	2.2	①			●	
	7. 용지조사	km(터널제외)	0.0	1.0	1.3	1.3	3.1	①		●	●	
계획	1. 전 단계 성과검토	km	2.6	4.0	5.2	5.9	4.4	①				
	2. 관련규정의 적용	식	2.4	7.3	7.2	5.3	0.4	②	●			
	3. 환경영향평가 성과검토	km	0.7	2.6	5.7	0.7	0.3	①			●	
	4. 재해영향평가 성과검토	km(터널제외)	0.3	0.4	1.4	1.2	1.4	①			●	
	5. 수리·수문검토	개소(하천)	1.4	1.4	5.8	4.6	4.5					
	6. 연약지반처리계획	km(연약지반)	3.2	4.9	7.9	8.3	4.9	⑤	●	●	●	
	7. 구조물계획 1) 교량계획	개소	4.4	7.7	10.4	9.2	4.3	⑦	●	●		●
		100m	1.2	2.3	3.5	2.8	0.4	③	●	●		●
	BIM설계적용시	개소	5.3	9.4	12.7	11.2	5.2	⑦	●	●		●
		100m	1.3	2.5	3.9	3.1	0.4	③	●	●		●
	2) 터널계획	개소	6.3	12.6	14.0	24.1	6.1	⑧	●	●		●
	BIM설계적용시		7.3	14.7	16.3	28.1	7.1					
	3)기타구조물계획	km(도로연장)	0.9	1.0	2.0	2.0	1.2	⑥	●	●		
	BIM 설계적용시		1.6	1.8	3.7	3.7	2.2					
	4)지하차도계획	개소	7.8	15.3	18	27.1	7.2			●	●	●
	8. 설계기준 작성	식	3.9	4.1	5.4	5.9	0.7	②	●		●	
	9. 관계기관협의 및 민원검토	km	5.3	7.5	7.3	6.1	4.2	①	●	●	●	
	10. 단계별자문 및 방침자료작성	회	6.8	10.1	11.4	12.2	11.5		●			
	11. BIM기반 각종 사전평가 성과 검토	식	1.9	3.3	4.5	4.2	2.4	①	●		●	
설계	1. 설계 조건	식	5.2	9.3	9.7	9.0	1.3	②				
	2. 선형설계	km	4.4	5.3	7.6	9.0	5.2	①	●	●	●	
	BIM 설계 적용시		5.1	6.2	8.8	10.5	6					
	3. 비탈면 안정공	km(도로연장)	0.8	1.8	2.9	4.1	3.4	⑥	●	●	●	
	BIM 설계 적용시		0.9	2.1	3.5	4.9	4.1					
	4. 토공설계	km(도로연장)	3.3	8.9	16.6	21.8	22.6	⑥		●	●	●
	BIM 설계 적용시		3.7	10	18.7	24.6	25.5					
	연약지반설계	km	3.2	6.9	8.4	13.5	14.5	⑤		●	●	●
	5. 배수공 설계	km(도로연장)	5.0	10.6	16.6	24.2	21.9	⑥		●	●	●
	BIM 설계 적용시		5.4	11.5	18	26.2	23.7					
	6. 소구조물공 설계	km(도로연장)	0.3	0.7	1.4	1.7	2.0	⑥	●	●	●	
	BIM 설계 적용시		0.4	0.9	1.8	2.1	2.5					
	7. 포장공 설계	식	4.7	4.0	8.8	8.3	2.3	②	●	●		●
	8. 출입시설 설계 1)평면교차	개소	5.4	10.4	12.8	13.4	12.0			●		
	BIM 설계		6.4	12.5	15.3	16.1	14.4					
	2)단순입체교차		11.0	20.8	25.8	27.0	24.0					

구분	업무구분	단위	기준인원수(인·일)					환산계수	보정계수			
			기술사	특급	고급	중급	초급		도로등급	공사성격	지역특성	차로수
	BIM 설계		13.8	26.1	32.3	33.8	30.1					
	3)인터체인지		※별도산정									
	9. 부대시설 설계	km	0.8	2.5	3.0	4.5	6.3	①	●	●		●
	BIM 설계 적용시		0.9	2.9	3.4	5.2	7.3					
	10. 교량설계	개소	3.5	5.9	12.9	11.4	17.3	⑦	●			●
		100m	4.5	8.9	15.5	19.5	16.8	③	●			●
	BIM 설계 적용시	개소	3.7	6.4	13.9	12.3	18.7	⑦	●			●
		100m	4.8	9.6	16.7	21.0	18.1	③	●			●
	11. 터널설계	개소	24.7	61.6	108.3	127.3	127.7	⑧	●			●
		km	5.9	9.7	24.9	26.9	41.1	④	●			●
	BIM 설계 적용시	개소	25.7	64.2	112.9	132.7	133.1	⑧	●			●
		km	6.4	10.5	27.0	29.1	44.5	④	●			●
	12. 지반설계	km	8.7	7.0	11.2	14.7	16.1	①	●	●		
	BIM 설계 적용시		9.0	7.3	11.6	15.3	16.7					
	연약지반개량설계	km(연약지반)	3.2	3.3	4.5	4.3	3.4	⑤	●	●		
	13. 하천설계(이설)	개소	2.6	3.9	7.3	8.2	7.4					
	BIM 설계 적용시		3.4	5.2	9.7	10.9	9.9					
	14. 계측계획 및 기타	Km	0.8	4.5	1.0	1.7	1.0	①		●		
	15. 지하차도 설계	개소	20.2	45.6	86.8	94.3	100.7			●	●	●
		100m	7.1	13	24.5	28.9	31.2			●	●	●
성과품작성	1. 실시설계 보고서	km	8.4	17.1	24.0	16.4	9.5	①		●		
	BIM 설계 적용시		15.2	31.3	47.0	30.5	18.3					
	2. 지질 및 지반조사 보고서	km	0.0	3.8	5.3	5.4	0.0	①		●		
	BIM 설계 적용시		0.0	4.9	6.8	6.9	0.0					
	3. 구조 및 수리계산서	개소(교량,터널,지하차도)	0.5	4.0	8.0	16.5	0.0	⑦⑧				●
	4. 터널해석보고서	개소	0.0	1.8	4.4	12.6	0.0	⑧				●
	5. 설계예산서	식	2.1	9.8	17.5	21.0	1.6	②	●			
	6. 단가 산출서	km	0.9	5.4	8.0	8.6	2.5	①	●	●		
	7. 수량 산출서	Km	2.2	8.8	17.2	27.5	30.0	①	●	●		
	BIM 설계 적용시		1.5	6.2	12.0	19.3	21.0					
	8. 실시설계도면	Km	5.0	5.6	9.3	20.0	18.0	①	●	●		●
	BIM 설계 적용시		4.4	4.8	8.0	17.6	16.4					
	9. 공사시방서	식	2.2	6.8	9.4	7.5	7.0	②				
	10. 기타	Km	0.1	0.9	1.2	2.7	3.7	①				
	11. BIM기반 개방형 포맷 작성 및 데이터 검토	식	3.9	11.7	19.6	26.0	12.1	②				

[주1] 교량이나 터널이 없는 경우에는 기준인원수에서 다음에 제시된 기준인원수를 감하여야 한다.

※ 교량, 터널이 없는 경우 감소 기준인원수

구분	업무구분	단위	교량구조물 없을 때 감소 기준인원수(인·일)					터널설계 없을 때 감소 기준인원수(인·일)				
			기술사	특급	고급	중급	초급	기술사	특급	고급	중급	초급
조사	1. 과업착수준비	식	0.3	0.3	0.4	0.4		0.3	0.3	0.4	0.3	
	2. 현지 조사 및 답사	Km		0.4	0.6	0.6	0.6	0.0	0.5	0.7	0.7	0.8
	4. 지질 및 지반조사 성과검토	km						0.1	0.1	0.3	0.4	0.0
	5. 지장물 및 구조물조사	Km(터널연장제외)		0.6	0.9	0.9	0.9					
계획	1. 전 단계 성과검토	km	0.2	0.6	0.6	1.2	1.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.6
	5. 관련규정의 적용	식	0.7	1.6	1.9	0.7	0.2	0.7	1.4	1.8	0.7	0.2
	3. 설계기준 작성 및 기타	식	0.9	0.9	1.4	1.3		0.8	0.6	0.8	0.9	0.0
	9. 관계기관 협의 및 민원검토	km	1.3	1.5	2.0	2.1	0.8	0.4	0.8	0.5	1.1	0.5
설계	1. 설계 조건	식	1.9	2.8	2.9	2.8	0.0	1.4	1.7	1.6	1.9	0.0
	2. 선형설계	Km	0.3	0.5	0.6	0.7	0.0	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0
	7. 포장공 설계	식	0.2	0.7	1.3	0.9	0.0					
	12. 지반설계	Km		0.7	1.1	0.9						
	14. 계측계획 및 기타	Km	0.1	1.1				0.3	0.7	1.0	0.7	1.0
성과품작성	1. 실시설계 보고서	km	0.8	2.8	4.3	2.3	1.1	0.8	2.6	3.8	2.0	1.1
	3. 구조 및 수리계산서	개소(교량,터널 지하차도)	0.0	2.5	5.0	13.5	0.0	0.5	1.5	3.0	3.0	0.0
	4. 터널해석보고서	개소(터널)						0.0	1.8	4.4	12.6	0.0
	5. 설계예산서	식	0.2	3.3	7.8	8.8	0.0	0.2	2.0	4.2	5.9	0.0
	6. 단가 산출서	km	0.3	1.1	2.2	2.3	0.0	0.2	1.0	1.7	1.6	0.7
	7. 수량 산출서	Km	0.4	3.8	4.1	8.3	8.5	0.9	1.8	3.0	6.0	6.6
	8. 실시설계도면	Km	0.9	1.4	2.6	7.3	0.0	0.9	0.7	1.2	2.5	4.3

나. 적용수량 환산계수 및 보정계수

구분	항목		세부내용
적용수량 환산계수	연장	① 총연장 (km)	1km 미만 : 총연장 그대로 적용 1km 이상 : 1+α*(총연장 - 1) 조사·성과품작성 단계 : α=0.6-(0.005*총연장) 계획단계 : α=0.7-(0.005*총연장) 설계단계 : α=0.8-(0.005*총연장)
		② 총연장 (식)	5km 미만 : 1 5km 이상 : 1 + (총연장-5)*0.05
		③ 교량연장 (100m)	환산 교량연장 산식 : (a*A+b*B+c*C) 경간장 50m 이상 : a=1.0, A=교량연장 경간장 20~50m 미만 : b=0.9, B=교량연장 경간장 20m 미만 : c=0.7, C=교량연장
		④ 터널연장 (km)	환산 터널연장 산식 : (a*G+b*H+c*1) 방제1등급 : a=1.0, G=터널연장 방제2등급 : b=0.8, H=터널연장 방제3등급 이하 : c=0.7, I=터널연장
		⑤ 연약지반연장 (km)	1km 미만 : 연약지반연장 그대로 적용 1km 이상 : 1+α*(연약지반연장 - 1) (α = 조사, 성과품작성 0.6, 계획 0.7, 설계 0.8)
		⑥ 도로연장 (km)	1km 미만 : 도로연장 그대로 적용 1km 이상 : 1+α*(도로연장 - 1) (α = 조사, 성과품작성 0.6, 계획 0.7, 설계 0.8)
	개소	⑦ 교량개소	환산교량개소산식 : a*D'+b*E'+c*F' 경간장 50m 이상 : a=1.0 경간장 20~50m 미만 : b=0.8 경간장 20m 미만 : c=0.6 D, E, F : 해당경간장의 교량개소 (동일 경간장 범위의 교량개소가 2개 이상인 경우, 유사구조물 개념을 반영한 개소수 반영방법 : 환산교량개소D'(또는 E', F')= 0.2+0.8×교량개소)
		⑧ 터널개소	환산터널개소산식 : a*J'+b*K'+c*L' 방재1등급 : a=1.0 방재2등급 : b=0.9 방재3등급 : c=0.7 J, K, L : 해당 방재등급의 터널개소 (동일 방재등급의 터널개소가 2개 이상인 경우, 유사구조물 개념을 반영한 개소수 반영 방법 : 환산터널개소J'(또는 K', L')= 0.2+0.7×터널개소)
보정 계수	도로등급		일반국도 : 1.0, 고속국도 : 1.3, 지방도 이하 : 0.7 ※설계속도에 따라 타등급의 계수 준용가능
	공사성격		신설 : 1.0, 확장 : 1.3, 단순확장 : 0.6, 시설개량 : 0.2 ※공사성격 혼재시 해당구간의 연장을 기준으로 가중평균한 값 적용
	지역특성		지방 : 1.0, 도시 : 1.4 ※지방부와 도시부 혼재시 해당구간의 연장을 기준으로 가중평균한 값 적용
	차로수		2차로 : 0.6, 4차로 : 1.0, 6차로 : 1.3, 8차로 이상 : 1.5 ※차로수 혼재시 해당구간의 연장을 기준으로 가중평균한 값 적용 ※확장시 차로수는 확장대상 차로수를 적용(2차로에서 4차로 확장시 2차로 적용)

※ 단순확장 : 기존 도로의 선형변화가 전체 연장의 20% 이내인 노선 확장사업(선형변화가 없는 양측확장이나 편측확장 포함)

※ 시설개량 : 기존 도로의 노선확장 없이 선형변화가 전체 연장의 20%이내인 사업

다. 출입시설(완전입체)의 투입인원수 산정기준 및 적용수량 환산계수

1) 출입시설(완전입체)의 투입인원수 산정기준

업무구분	단위	기준인원수(인·일)					환산계수	보정계수		
		기술사	특급	고급	중급	초급		도로등급	공사성격	지역특성
1. 조사	km	1.2	3.7	5.4	6.8	6.5	①		●	●
	km (터널 제외)	0.0	3.1	4.4	5.2	8.3	①		●	●
2. 계획	km	9.2	12.7	17.6	18.8	6.0	①	●	●	●
	km (도로연장)	0.6	0.7	1.3	1.3	0.8	①	●	●	●
3. 설계	km	24.1	41.3	60.3	81.7	78.5	①	●	●	●
4. 교량 계획 및 설계	개소	7.9	13.6	23.3	20.6	21.6	④	●		
	100m	5.7	11.2	19.0	22.3	17.2	②	●		
5. 터널 계획 및 설계	개소	31.0	74.2	122.3	151.4	133.8	⑤	●		
	km	5.9	9.7	24.9	26.9	41.1	③	●		

2) 출입시설 적용수량 환산계수 및 보정계수

구분	항목		세부내용
적용수량 환산계수	연장	①출입시설 연장(km)	환산 출입시설 연장 산식 : α*(출입시설 연장) 조사단계 : α=0.6-(0.005*출입시설연장) 계획단계 : α=0.7-(0.005*출입시설연장) 설계단계 : α=0.8-(0.005*출입시설연장) (출입시설 연장 = 3차로 이상 연장 + 0.6 * 2차로 이하 연장) * 출입시설 도로연장은 출입시설연장에서 교량 및 터널 연장 제외
		② 출입시설 교량연장(km)	환산 교량연장 산식 : (a*A+b*B+c*C) 경간장 50m 이상 : a=1.1 경간장 20~50m 미만 : b=1.0 경간장 20m 미만 : c=0.8 (경간장별 교량연장 A, B, C는 차로수 보정을 수행한 후에 적용 : A(B, C) = 3차로 이상 교량연장 + 0.6 * 2차로 이하 교량 연장)
		③ 출입시설 터널연장(km)	환산 터널연장 산식 : (0.7*터널연장) (터널연장 = 3차로 이상 연장 + 0.6 * 2차로 이상 연장)
	개소	④ 교량개소	환산교량개소산식 : a*D+b*E+c*F 경간장 50m 이상 : a=1.0 경간장 20~50m 미만 : b=0.8 경간장 20m 미만 : c=0.6 (경간장별 교량개소 D, E, F는 차로수 보정을 수행한 후에 적용 : D(E, F) = 3차로 이상 교량 개소 + 0.6 * 2차로 이하 교량 개소)
		⑤ 터널개소	환산 터널개소 산식 : (0.7*터널개소) (터널개소 = 3차로 이상 개소 + 0.6 * 2차로 이하 개소)
보정계수	도로등급		일반국도 : 1.0, 고속국도 : 1.3, 지방도 이하 : 0.7 ※설계속도에 따라 타등급의 계수 준용가능
	공사성격		신설 : 1.0, 확장 : 1.3, 단순확장 : 0.6
	지역특성		지방 : 1.0, 도시 : 1.4
	차로수		2차로 : 0.6, 4차로 : 1.0, 6차로 : 1.3, 8차로 이상 : 1.5

1-4 타당성조사 및 기본설계

가. 투입인원수 산정기준

구분	업무구분		단위	기준인원수(인·일)					환산계수	보정계수			
				기술사	특급	고급	중급	초급		도로등급	공사성격	지역	차로수
조사	1. 과업착수준비		식	2.0	5.1	5.8	4.6	2.5	②				
	2. 관련계획조사 및 검토		km	1.0	2.0	3.4	2.8	1.5	①		●	●	
	3. 현지조사 및 답사		km	0.9	3.1	4.8	5.1	4.5	①		●	●	●
	4. 교통량 및 교통시설 조사		km	4.6	9.9	12.5	13.9	15.5	①			●	
	5. 수자원	1) 수리·수문조사	km	0.3	1.3	2.0	2.3	1.5	①			●	
		2) 기상·해상조사	km	0.3	1.3	2.0	2.3	1.5	①			●	
		3) 선박운항조사	km(해상구간)	0.2	0.7	1.0	1.0	0.8	①				
	6. 환경영향조사(문화재조사)		km	0.2	0.8	1.0	1.3	1.0	①			●	
	7. 측량 성과검토		km	0.2	0.7	1.3	1.1	0.8	①		●	●	
	8. 지질 및 지반조사 성과검토		km	0.2	0.6	1.1	1.1	0.3	①		●	●	
	9. 지장물 및 구조물조사		km(터널제외)	0.0	2.3	4.1	5.4	4.5	①		●	●	●
	10. 토취장·골재원·사토장 조사		km	0.3	1.2	2.4	3.3	2.2	①			●	
	11. 용지조사		km(터널제외)	0.0	0.6	0.7	0.7	2.2	①		●	●	
계획	1. 교통분석 및 평가		km	8.7	16.0	20.7	19.8	8.2	①	●		●	
	2. 전략환경영향평가 성과검토		km	0.2	0.2	0.5	0.5	0.5	①			●	
	3. 해상교통안전진단 검토		km(해상구간)	0.2	0.5	1.0	1.0	0.5	①				
	4. 재해영향평가 성과 검토		km(터널제외)	0.3	0.4	1.4	1.2	1.4	①			●	
	5. 경제성 및 재무분석		km	2.5	4.0	5.0	7.0	4.0	①	●			
	6. 노선선정		km	26.0	40.7	49.7	37.1	22.2	①	●	●	●	
	7. 수리·수문검토		개소(하천)	1.4	1.4	5.8	4.6	4.5					
	8. 관련규정의 적용		식	2.2	5.4	5.4	4.0	0.2	②	●		●	●
	9. 구조물 계획	1) 교량	개소	8.4	10.4	10.0	9.3	7.1	⑥	●	●		●
		2) 터널	개소	9.2	13.3	13.4	13.2	5.6	⑦	●	●		●
		3) 기타 구조물	km(도로연장)	1.2	1.5	4.0	5.0	3.0	⑥	●	●		
	10. 설계기준 작성		식	4.3	6.2	6.8	5.9	1.7	②	●		●	●
	11. 관계기관 협의 및 민원검토		Km	4.0	7.2	8.3	7.1	4.2	①	●	●	●	
	13. 단계별 자문 및 방침자료작성		회	4.6	8.7	9.7	8.7	7.0		●			
설계	1. 선형설계		Km	10.0	16.0	16.0	15.4	10.8	①	●	●	●	
	2. 토공설계		km(도로연장)	5.6	10.0	12.5	12.8	11.2	⑤		●	●	●
	3. 배수공 설계		km(도로연장)	2.9	3.9	5.8	5.2	2.7	⑤		●	●	●
	4. 포장공설계		식	6.1	6.3	9.4	7.9	2.9	②	●	●		●
	5. 출입시설 설계	1)평면교차	개소	2.0	2.9	3.6	3.9	3.3			●		
		2)입체교차		3.5	4.4	5.5	6.0	5.0					
	6. 부대시설설계		Km	1.6	3.3	4.4	4.1	3.8	①	●	●		●
	7. 교량설계		개소	2.2	2.1	2.1	0.7	0.2	⑥	●			●
			100m	2.5	3.8	8.9	8.8	6.0	③	●			●
	8. 터널설계		개소	10.0	10.8	30.0	27.0	20.0	⑦	●			●
			Km	2.0	4.8	5.4	5.8	3.0	④	●			●
성과품작성	1. 타당성조사 및 기본설계보고서		km	7.9	18.6	20.4	13.4	11.7	①		●	●	
	2. 보고서별책부록		km	1.0	2.4	3.4	3.6	3.2	①		●		
	3. 지반조사보고서		km	0.0	3.4	4.8	4.5	0.4	①		●		
	4. 구조 및 수리계산서		개소(교량, 터널)	0.2	1.3	2.0	2.4	0.5	⑥⑦				●
	5. 터널해석보고서		개소	0.1	0.8	1.3	1.7	0.5	⑦				●
	6. 설계예산서		식	0.6	2.3	6.3	5.1	3.0	②	●			
	7. 단가 산출서		km	0.9	4.1	6.0	6.4	2.5	①	●	●	●	
	8. 수량 산출서		Km	0.8	2.3	6.4	6.3	7.0	①	●	●	●	
	9. 타당성조사및기본설계도면		Km	0.7	2.0	4.5	5.8	4.9	①	●	●		●

[주] 교량이나 터널이 없는 경우에는 기준인원수에서 다음의 기준인원수를 감하여야 한다.

※ 교량, 터널이 없는 경우 감소 기준인원수

구분	업무구분	단위	교량구조물 없을 때 감소 기준인원수(인·일)					터널설계 없을 때 감소 기준인원수(인·일)				
			기술사	특급	고급	중급	초급	기술사	특급	고급	중급	초급
조사	1. 과업착수준비	식	0.2	0.2	0.4	0.2		0.2	0.2	0.4	0.2	
	2. 관련계획 조사 및 검토	km		0.5	1.1							
	5. 현지조사 및 답사	km		0.4	0.6	0.6	0.5		0.6	0.8	0.7	0.7
	6. 지질 및 지반조사 성과검토	km							0.1	0.4	0.4	
	7. 지장물 및 구조물조사	km(터널연장제외)		0.4	0.8	0.8	0.3					
계획	8. 관련규정의 적용	식	0.4	1.0	1.3	0.5	0.1	0.4	0.9	1.1	0.5	0.1
	10. 설계기준 작성	식	0.9	1.1	1.3	0.9		0.8	0.7	0.7	0.6	
	11. 관계기관 협의 및 민원 검토	Km	1.0	1.4	2.4	2.5	0.8	0.3	0.7	0.6	1.3	0.5
설계	1. 선형 설계	km	2.3	3.1	2.6	2.8		1.8	1.8	0.9	1.3	
	5. 포장공 설계	식	1.8	1.8	2.8	2.3	0.8					
성과품작성	1. 타당성조사 및 기본설계보고서	km	0.6	2.8	3.4	1.2	0.8	0.5	2.6	3.0	1.1	0.8
	2. 보고서 별책부록	km		0.1	0.2	0.2				0.1	0.1	
	4. 구조 및 수리계산서	개소	0.1	0.8	1.3	1.7	0.5	0.1	0.5	0.7	0.7	
	6. 설계예산서	식		0.8	2.8	2.1			0.5	1.7	1.7	
	7. 단가산출서	km	0.3	1.0	1.6	1.7		0.2	1.0	1.4	1.4	1.4
	8. 수량산출서	km	0.1	0.8	1.3	1.7	1.7	0.2	0.4	1.0	1.2	1.3
	9. 타당성조사및기본설계도면	km	0.1	0.5	1.4	2.4		0.1	0.2	0.6	0.8	1.3

나. 적용수량 환산계수 및 보정계수

구분	보정계수항목		세부내용
적용수량 환산계수	연장	① 총연장 (km)	1km 미만 : 총연장 그대로 적용 1km 이상 : 1+α*(총연장 - 1) 조사·설계 단계 : α=0.5-(0.005*총연장) 계획단계 : α=0.6-(0.005*총연장) 성과품작성 단계 : α=0.4-(0.005*총연장) ※ 해상구간연장 적용시 총연장 대신 적용
		② 총연장 (식)	5km 미만 : 1 5km 이상 : 1 + (총연장-5)*0.05
		③ 교량연장 (100m)	환산 교량연장 산식 : (a*A+b*B+c*C) 경간장 50m 이상 : a=1.0, A=교량연장 경간장 20~50m 미만 : b=0.9, B=교량연장 경간장 20m 미만 : c=0.7, C=교량연장
		④ 터널연장 (km)	환산 터널연장 산식 : (a*G+b*H+c*I) 방제1등급 : a=1.0, G=터널연장 방제2등급 : b=0.9, H=터널연장 방제3등급 이하 : c=0.8, I=터널연장
		⑤ 도로연장 (km)	1km 미만 : 도로연장 그대로 적용 1km 이상 : 1+α*(도로연장 - 1) (α = 조사, 설계 0.5, 계획 0.6, 성과품작성 0.4)
	개소	⑥ 교량개소	환산교량개소산식 : a*D'+b*E'+c*F' 경간장 50m 이상 : a=1.0 경간장 20~50m 미만 : b=0.9 경간장 20m 미만 : c=0.7 D, E, F : 해당경간장의 교량개소 (동일 경간장 범위의 교량개소가 2개 이상인 경우, 유사구조물 개념을 반영한 개소수 반영방법 : 환산교량개소D'(또는 E', F')= 0.2+0.8×교량개소)
		⑦ 터널개소	환산터널개소산식 : a*J'+b*K'+c*L' 방재1등급 : a=1.0 방재2등급 : b=0.9 방재3등급 : c=0.7 J, K, L : 해당 방재등급의 터널개소 (동일 방재등급의 터널개소가 2개 이상인 경우, 유사구조물 개념을 반영한 개소수 반영 방법 : 환산터널개소J'(또는 K', L')= 0.2+0.7×터널개소)
보정계수	도로등급		일반국도 : 1.0, 고속국도 : 1.3, 지방도 이하 : 0.8 ※설계속도에 따라 타등급의 계수 준용가능
	공사성격		신설 : 1.0, 확장 : 1.1 ※공사성격 혼재시 해당구간의 연장을 기준으로 가중평균한 값 적용
	지역특성		지방 : 1.0, 도시 : 1.3 ※지방부와 도시부 혼재시 해당구간의 연장을 기준으로 가중평균한 값 적용
	차로수		2차로 : 0.7, 4차로 : 1.0 6차로 : 1.3, 8차로 이상 : 1.5 ※차로수 혼재시 해당구간의 연장을 기준으로 가중평균한 값 적용 ※확장시 차로수는 확장대상 차로수를 적용(2차로에서 4차로 확장시 2차로 적용)

1-5 기본설계 및 실시설계

가. 투입인원수 산정기준

구분	업무구분	단위	기준인원수(인·일)					환산계수	보정계수			
			기술사	특급	고급	중급	초급		도로등급	공사성격	지역특성	차로수
조사	1. 과업착수준비	식	2.4	5.0	5.5	5.6	4.0	②				
	BIM 설계 적용시		6.4	13.3	14.6	14.9	10.6					
	2. 관련계획조사 및 검토	km	0.2	1.3	2.9	3.8	3.5	①		●	●	
	3. 현지 조사 및 답사	km	0.5	2.5	3.9	4.8	5.0	①		●	●	
	4. 교통량 및 교통시설 조사	km	4.6	9.9	12.5	13.9	15.5	①			●	
	5. 수자원 1) 수리·수문조사	km	0.3	1.3	2.0	2.3	1.5	①			●	
	5. 수자원 2) 기상·해상조사	km	0.3	1.3	2.0	2.3	1.5	①			●	
	5. 수자원 3) 선박운항조사	km(해상구간)	0.2	0.7	1.0	1.0	0.8	①				
	6. 환경영향조사(문화재조사)	km	0.2	0.8	1.0	1.3	1.0	①			●	
	7. 측량 성과 검토	km	0.4	0.6	0.9	1.0	1.1	①		●		
	BIM 설계 적용시		1	1.5	2.2	2.5	2.7					
	8. 지질 및 지반조사 성과검토	km	0.3	0.6	0.6	1.0	0.4	①		●		
	9. 지장물 및 구조물조사	km(터널제외)	0.0	2.1	3.1	3.9	5.2	①		●	●	
	10. 토취장·골재원·사토장 조사	km	0.3	1.2	2.4	3.3	2.2	①			●	
	11. 용지조사	km(터널제외)	0.0	1.0	1.3	1.3	3.1	①		●	●	
계획	1. 전 단계 성과검토	km	1.6	2.8	3.6	3.4	1.9	①	●		●	
	2. 교통분석 및 평가	km	5.8	10.7	13.8	13.2	5.5	①	●		●	
	3. 전략환경영향평가 성과검토	km	0.2	0.2	0.5	0.5	0.5	①			●	
	4. 해상교통안전진단 검토	km(해상구간)	0.2	0.5	1.0	1.0	0.5	①				
	5. 재해영향평가 성과 검토	km(터널제외)	0.3	0.4	1.4	1.2	1.4	①			●	
	6. 경제성 및 재무분석	km	2.5	4.0	5.0	7.0	4.0	①	●			
	7. 관련규정의 적용	식	2.4	7.3	7.2	5.3	0.3	②	●			
	8. 환경영향평가 성과검토	km	0.7	2.6	5.7	0.7	0.3	①			●	
	9. 수리·수문검토	개소(하천)	1.4	1.4	5.8	4.6	4.5					
	10. 노선선정	km	26.0	40.7	49.7	37.1	22.2	①	●	●	●	
	BIM 설계 적용시		28.1	44	53.8	40.1	24					
	11. 연약지반처리계획	km(연약지반)	3.2	4.9	7.9	8.3	4.9	⑤	●	●	●	
	12. 구조물계획 1) 교량계획	개소	4.4	7.7	10.4	9.2	4.3	⑦	●	●		●
	12. 구조물계획 1) 교량계획	100m	1.2	2.3	3.5	2.8	0.4	③	●	●		●
	12. 구조물계획 1) 교량계획 BIM 설계 적용시	개소	5.3	9.4	12.7	11.2	5.2	⑦	●	●		●
	12. 구조물계획 1) 교량계획 BIM 설계 적용시	100m	1.3	2.5	3.9	3.1	0.4	③	●	●		●
	12. 구조물계획 2) 터널계획	개소	6.3	12.6	14.0	24.1	6.1	⑧	●	●		●
	12. 구조물계획 2) 터널계획 BIM 설계 적용시		7.3	14.7	16.3	28.1	7.1					
	12. 구조물계획 3) 기타구조물계획	km(도로연장)	0.9	1.0	2.0	2.0	1.2	⑥	●	●		
	12. 구조물계획 3) 기타구조물계획 BIM 설계 적용시		1.6	1.8	3.7	3.7	2.2					
	12. 구조물계획 4) 지하차도 계획	개소	7.8	15.3	18	27.1	7.2			●	●	●
	13. 설계기준 작성	식	3.9	4.1	5.4	5.9	0.7	②	●		●	
	14. 관계기관협의 및 민원검토	km	5.3	7.5	7.3	6.1	4.2	①	●	●	●	
	15. 단계별자문 및 방침자료작성	회	6.8	10.1	11.4	12.2	11.5		●			
	16. BIM기반 각종 사전평가 성과검토	식	1.9	3.3	4.5	4.2	2.4	①	●		●	
설계	1. 설계 조건	식	5.2	9.3	9.7	9.0	1.3	②				
	2. 선형설계	km	4.4	5.3	7.6	9.0	5.2	①	●	●	●	
	BIM 설계 적용시		5.1	6.2	8.8	10.5	6					
	3. 비탈면 안정공	km(도로연장)	0.8	1.8	2.9	4.1	3.4	⑥	●	●	●	
	BIM 설계 적용시		0.9	2.1	3.5	4.9	4.1					
	4. 토공설계	km(도로연장)	3.3	8.9	16.6	21.8	22.6	⑥		●	●	●
	BIM 설계 적용시		3.7	10	18.7	24.6	25.5					
	연약지반설계	km	3.2	6.9	8.4	13.5	14.5	⑤		●	●	●
	5. 배수공 설계	km(도로	5.0	10.6	16.6	24.2	21.9	⑥		●	●	●

구분	업무구분	단위	기준인원수(인·일)					환산계수	보정계수			
			기술사	특급	고급	중급	초급		도로등급	공사성격	지역특성	차로수
	BIM 설계 적용시	연장)	5.4	11.5	18	26.2	23.7					
	6. 소구조물공 설계	km(도로연장)	0.3	0.7	1.4	1.7	2.0	⑥	●	●	●	
	BIM 설계 적용시		0.4	0.9	1.8	2.1	2.5					
	7. 포장공 설계	식	4.7	4.0	8.8	8.3	2.3	②	●	●		●
	BIM 설계 적용시		5.8	5.0	11.0	10.3	2.8					
	8.출입시설 설계 1)평면교차	개소	5.4	10.4	12.8	13.4	12.0			●		
	BIM 설계 적용시		6.4	12.5	15.3	16.1	14.4					
	2)입체교차		11.0	20.8	25.8	27.0	24.0					
	BIM 설계 적용시		13.8	26.1	32.3	33.8	30.1					
	3)인터체인지		※별도산정(실시설계단계 출입시설 산정기준 적용)									
	9. 부대시설 설계	km	0.8	2.5	3.0	4.5	6.3	①	●	●		●
	BIM 설계 적용시		0.9	2.9	3.4	5.2	7.3					
	10. 교량설계	개소	3.5	5.9	12.9	11.4	17.3	⑦	●			●
		100m	4.5	8.9	15.5	19.5	16.8	③	●			●
	BIM 설계 적용시	개소	3.7	6.4	13.9	12.3	18.7	⑦	●			●
		100m	4.8	9.6	16.7	21.0	18.1	③	●			●
	11. 터널설계	개소	24.7	61.6	108.3	127.3	127.7	⑧	●			●
		km	5.9	9.7	24.9	26.9	41.1	④	●			●
	BIM 설계 적용시	개소	25.7	64.2	112.9	132.7	133.1	⑧	●			●
		km	6.4	10.5	27.0	29.1	44.5	④	●			●
	12. 지반설계	km	8.7	7.0	11.2	14.7	16.1	①	●	●		
	BIM 설계 적용시		9.0	7.3	11.6	15.3	16.7					
	연약지반개량설계	km(연약지반)	3.2	3.3	4.5	4.3	3.4	⑤	●	●		
	13. 하천설계(이설)	개소	2.6	3.9	7.3	8.2	7.4					
	BIM 설계 적용시		3.4	5.2	9.7	10.9	9.9					
	14. 계측계획 및 기타	Km	0.8	4.5	1.0	1.7	1.0	①		●		
	15. 지하차도 설계	개소	20.2	45.6	86.8	94.3	100.7			●	●	●
		100m	7.1	13	24.5	28.9	31.2			●	●	●
성과품작성	1. 기본 및 실시설계 보고서	km	10.0	20.5	30.8	20.0	12.0	①		●		
	BIM 설계 적용시		15.2	31.3	47.0	30.5	18.3					
	2. 지질 및 지반조사 보고서	km	0.0	3.8	5.3	5.4	0.0	①		●		
	BIM 설계 적용시		0.0	4.9	6.8	6.9	0.0					
	3. 구조 및 수리계산서	개소(교량,터널,지하차도)	0.5	4.0	8.0	16.5	0.0	⑦⑧				●
	4. 터널해석보고서	개소	0.0	1.8	4.4	12.6	0.0	⑧				●
	5. 설계예산서	식	2.1	9.8	17.5	21.0	1.6	②	●			
	6. 단가 산출서	km	0.9	5.4	8.0	8.6	2.5	①	●	●		
	7. 수량 산출서	km	2.2	8.8	17.2	27.5	30.0	①	●	●		
	BIM 설계 적용시		1.5	6.2	12.0	19.3	21.0					
	8. 기본 및 실시설계도면	km	5.5	6.0	10.0	22.0	20.5	①	●	●		●
	BIM 설계 적용시		4.4	4.8	8.0	17.6	16.4					
	9. 공사시방서	식	2.2	6.8	9.4	7.5	7.0	②				
	10. BIM 개방형 포맷 작성 및 데이터 검토	식	3.9	11.7	19.6	26.0	12.1	②				

[주] 교량이나 터널이 없는 경우에는 기준인원수에서 다음에 제시된 기준인원수를 감하여야 한다.

※ 교량, 터널이 없는 경우 감소 기준인원수

구분	업무구분	단위	교량구조물 없을 때 감소 기준인원수(인·일)					터널설계 없을 때 감소 기준인원수(인·일)				
			기술사	특급	고급	중급	초급	기술사	특급	고급	중급	초급
조사	1. 과업착수준비	식	0.3	0.3	0.4	0.4		0.3	0.3	0.4	0.3	
	2. 현지 조사 및 답사	Km		0.4	0.6	0.6	0.6	0.0	0.5	0.7	0.7	0.8
	3. 관련계획 조사 및 검토	Km		0.5	1.1							
	8. 지질 및 지반조사 성과검토	km						0.1	0.1	0.3	0.4	0.0
	9. 지장물 및 구조물조사	Km(터널연장 제외)		0.6	0.9	0.9	0.9					
계획	1. 전 단계 성과검토	km	0.2	0.6	0.6	1.2	1.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.6
	7. 관련규정의 적용	식	0.7	1.6	1.9	0.7	0.2	0.7	1.4	1.8	0.7	0.2
	12. 설계기준 작성	식	0.9	0.9	1.4	1.3		0.8	0.6	0.8	0.9	0.0
	13. 관계기관 협의 및 민원 검토	km	1.3	1.5	2.0	2.1	0.8	0.4	0.8	0.5	1.1	0.5
설계	1. 설계 조건	식	1.9	2.8	2.9	2.8	0.0	1.4	1.7	1.6	1.9	0.0
	2. 선형설계	Km	0.3	0.5	0.6	0.7	0.0	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0
	7. 포장공 설계	식	0.2	0.7	1.3	0.9	0.0					
	12. 지반설계	Km		0.7	1.1	0.9						
	14. 계측계획 및 기타	Km	0.1	1.1				0.3	0.7	1.0	0.7	1.0
성과품작성	1. 기본 및 실시설계 보고서	km	0.8	2.8	4.3	2.3	1.1	0.8	2.6	3.8	2.0	1.1
	3. 구조 및 수리계산서	개소 (교량,터널 지하차도)	0.0	2.5	5.0	13.5	0.0					
	4. 터널해석보고서	개소(터널)						0.0	1.8	4.4	12.6	0.0
	5. 설계예산서	식	0.2	3.3	7.8	8.8	0.0	0.2	2.0	4.2	5.9	0.0
	6. 단가 산출서	km	0.3	1.1	2.2	2.3	0.0	0.2	1.0	1.7	1.6	0.7
	7. 수량 산출서	Km	0.4	3.8	4.1	8.3	8.5	0.9	1.8	3.0	6.0	6.6
	8. 기본 및 실시설계도면	Km	0.9	1.4	2.6	7.3	0.0	0.9	0.7	1.2	2.5	4.3

[주] 계획단계는 LOD 200, 설계단계는 LOD 350 기준으로 산출된 인원수이며, LOD에 따라 업무별 기준인원수를 가감할 수 있다.

나. 적용수량 환산계수 및 보정계수

구분	항목		세부내용
적용수량 환산계수	연장	① 총연장 (km)	1km 미만 : 총연장 그대로 적용 1km 이상 : 1+α*(총연장 - 1) 조사·성과품작성 단계 : α=0.6-(0.005*총연장) 계획단계 : α=0.7-(0.005*총연장) 설계단계 : α=0.8-(0.005*총연장) ※ 해상구간연장 적용시 총연장 대신 적용
		② 총연장 (식)	5km 미만 : 1 5km 이상 : 1 + (총연장-5)*0.05
		③ 교량연장 (100m)	환산 교량연장 산식 : (a*A+b*B+c*C) 경간장 50m 이상 : a=1.0, A=교량연장 경간장 20~50m 미만 : b=0.9, B=교량연장 경간장 20m 미만 : c=0.7, C=교량연장
		④ 터널연장 (km)	환산 터널연장 산식 : (a*G+b*H+c*1) 방제1등급 : a=1.0, G=터널연장 방제2등급 : b=0.8, H=터널연장 방제3등급 이하 : c=0.7, I=터널연장
		⑤ 연약지반연장 (km)	1km 미만 : 연약지반연장 그대로 적용 1km 이상 : 1+α*(연약지반연장 - 1) (α = 조사, 성과품작성 0.6, 계획 0.7, 설계 0.8)
		⑥ 도로연장 (km)	1km 미만 : 도로연장 그대로 적용 1km 이상 : 1+α*(도로연장 - 1) (α = 조사, 성과품작성 0.6, 계획 0.7, 설계 0.8)
	개소	⑦ 교량개소	환산교량개소산식 : a*D'+b*E'+c*F' 경간장 50m 이상 : a=1.0 경간장 20~50m 미만 : b=0.8 경간장 20m 미만 : c=0.6 D, E, F : 해당경간장의 교량개소 (동일 경간장 범위의 교량개소가 2개 이상인 경우, 유사구조물 개념을 반영한 개소수 반영방법 : 환산교량개소D'(또는 E', F')= 0.2+0.8×교량개소)
		⑧ 터널개소	환산터널개소산식 : a*J'+b*K'+c*L' 방재1등급 : a=1.0 방재2등급 : b=0.9 방재3등급 : c=0.7 J, K, L : 해당 방재등급의 터널개소 (동일 방재등급의 터널개소가 2개 이상인 경우, 유사구조물 개념을 반영한 개소수 반영 방법 : 환산터널개소J'(또는 K', L')= 0.2+0.7×터널개소)
보정계수	도로등급		일반국도 : 1.0, 고속국도 : 1.3, 지방도 이하 : 0.7 ※설계속도에 따라 타등급의 계수 준용가능
	공사성격		신설 : 1.0, 확장 : 1.3, 단순확장 : 0.6, 시설개량 : 0.2 ※공사성격 혼재시 해당구간의 연장을 기준으로 가중평균한 값 적용
	지역특성		지방 : 1.0, 도시 : 1.4 ※지방부와 도시부 혼재시 해당구간의 연장을 기준으로 가중평균한 값 적용
	차로수		2차로 : 0.6, 4차로 : 1.0 6차로 : 1.3, 8차로 이상 : 1.5 ※차로수 혼재시 해당구간의 연장을 기준으로 가중평균한 값 적용 ※확장시 차로수는 확장대상 차로수를 적용(2차로에서 4차로 확장시 2차로 적용)

※ 단순확장 : 기존 도로의 선형변화가 전체 연장의 20% 이내인 노선 확장사업(선형변화가 없는 양측확장이나 편측확장 포함)

※ 시설개량 : 기존 도로의 노선확장 없이 선형변화가 전체 연장의 20%이내인 사업

※ 철도, 항만, 하천, 댐, 상수도분야 설계용역의 투입인원수 산정기준은 「건설용역 대가 등에 관한 기준」(국토교통부 고시 제2023-580호, 2023.10.17.) [별표 1] 참고바람

[별표 2]

건설사업관리기술인 배치기준 및 건설사업관리 직접경비

1. 건설사업관리기술인수 산정방법

가. 전체 건설사업관리기술인수의 산정은 다음에 의하여 산출하는 것을 원칙으로 한다.

1) 전체 투입인원수는 공통, 설계전 단계, 기본설계단계, 실시설계단계, 구매조달단계, 시공단계, 시공후 단계 중 해당 건설사업관리용역의 업무범위에 해당하는 단계의 업무별 투입인원수를 산정하여 합산한다.

2) 각 업무별 투입인원수는 제2호에 제시된 분야별 투입인원수 산정기준을 활용하여 산정하며, 투입인원수는 고급기술자를 기준으로 한다.

3) 산정방법은 각 업무별로 기준인원수에 적용수량과 보정계수, 공사난이도를 곱하여 산정하며, 각 업무별 투입인원수는 소수점 둘째자리에서 반올림한다.

4) 적용수량 단위 중 1개월의 기간은 22일을 기준으로 한다.

5) 보정계수 및 공사난이도는 제2호에 제시된 기준에 따라 각 업무별로 해당되는 항목을 적용하며, 공사의 특성에 따라 필요한 경우 적용 여부를 조정하되, 보정계수는 최대 3개까지 적용할 수 있다.

6) 단계별 업무는 제2호에 제시된 업무를 기본으로 하되, 공사의 특성 및 발주청 여건에 따라 업무를 추가하거나 제외하고 산정할 수 있다.

나. 발주청은 2이상의 공종이 복합된 공사로서 공종별로 건설사업관리기술인을 구분하여 배치할 필요가 있다고 인정하는 경우에는 기술인수를 공종별로 구분·산정할 수 있다.

다. 제2호의 기준에 따라 산정된 시공단계의 투입인원수는 감독 권한대행 등 건설사업관리를 시행하는 경우를 기준으로 한 것이며, 감독 권한대행 등 건설사업관리가 아닌 경우에는 시공단계의 투입인원수에서 20%를 감하여 산정한다.

라. 공사난이도 산정시 건설사업관리기간 보정을 위한 시공단계의 평균건설사업관리기간은 공사비에 따라 다음과 같이 적용한다.

공사비(억원)	10 이하	30	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1,000 이상
평균건설사업 관리기간 (개월)	10	14	17	24	28	30	37	38	38	39	45	54

마. 발주청은 통합 건설사업관리를 시행하고자 하는 경우에는 제1호의 규정에 의하여 각 공사별로 산정한 기술인수를 합한 총 건설사업관리기술인수와 단일 공사로 보고 산정한 총 건설사업관리기술인수 사이에서 해당 건설공사의 특성, 공사현장 간의 거리 등을 감안하여 산정한다.

바. 기술지원기술인(시공단계에 한정한다)수는 산출된 시공단계 건설사업관리기술인수에 일정 비율(단순한 공종 10%, 보통의 공종 15%, 복잡한 공종 20%)을 곱하여 산정하는 것을 원칙으로 한다.

사. 단순한 공종, 보통의 공종 및 복잡한 공종은 다음과 같이 구분한다.

1) 토목공사

구분	단순한 공종	보통의 공종	복잡한 공종
해당 공종	- 구조물이 없는 일반 부지 조성 - 하천제방, 호안, 하도 - 도로(국도, 지방도, 고속도로를 제외) - 상·하수관거 - 우수구거 - 포장보수 - 준설 및 매립 - 보통 조경	- 장대교량(200m이상)이나 터널이 없는 도로(도시가로, 국도, 지방도 또는 고속도로), 철도, 지하철 - 600㎜이상 하수관거 - 400㎜이상 상수관거 - 단순구조의 방파제, 접안시설 - 하수도 및 수로터널 - 공동구, 교량 등 구조물이 있는 부지조성 - 공항활주로 - 하천수문 및 통문 - 대형 조경구조물 - 기타 단순한 공종, 복잡한 공종에 해당하지 아니한 시설	- 비대칭으로 구조가 복잡한 교량 - 장대교량이나 터널이 있는 도로, 철도, 지하철 - 대구경 터널공사, 입체교차로 - 하구언, 갑문, 댐 - 정수장, 하수 및 오·폐수처리장 - 배수 및 양수펌프장 - 복잡한 구조의 방파제, 접안시설 - 대형구조물 기초공사 - 대형구조물 개축 - 수중 구조물

2) 건축공사 (건축법 시행령 별표 1의 용도분류에 의함)

구분	단순한 공종	보통의 공종	복잡한 공종
해당공종·용도	– 공장 – 창고시설 – 자동차 관련시설 – 동물 및 식물 관련시설	– 공동주택 – 제1,2종 근린생활시설 – 교육연구시설 – 노유자시설 – 수련시설 – 업무시설 – 숙박시설 – 교정 및 군사시설 – 판매시설 – 관광휴게시설 – 방송통신시설 – 발전시설 – 묘지관련시설 – 기타 단순한 공종, 복잡한 공종에 해당하지 아니한 시설	– 운동시설 – 문화 및 집회시설 – 의료시설 – 자원순환 관련시설 – 관광휴게시설(관망탑에 한함) – 운수시설

2. 건설사업관리기술인수 산정기준

가. 토목선형(도로, 철도, 하천)분야

1) 투입인원수 산정기준

업무분류체계			적용수량단위	기준인원수 (인·일)	보정계수			난이도
단계	기본업무			고급	a	b	c	
공통업무	과업착수준비		식	7.0				
	건설사업관리 업무수행계획서 작성·운영		식	20.5				
	건설사업관리 절차서 작성·운영		식	27.3				
	작업분류체계 및 사업번호체계 관리/사업정보축적·관리		식	22.3				
	사업정보관리시스템의운영		운영일수	0.3	○			○
	클레임 사전분석		식	31.0				
	최종 건설사업관리 보고	1)시공전 단계	식	27.3				
		2)시공이후 단계		54.6				
설계전단계	건설기술용역업체 선정		식	43.7				
	사업타당성조사보고서의 적정성 검토		식	21.6			○	○
	기본계획보고서의 적정성 검토		식	21.3			○	○
	발주방식 결정 지원		식	31.0				

업무분류체계		적용 수량 단위	기준인원수 (인·일)	보정계수			난이도
단계	기본업무		고급	a	b	c	
	관리기준공정계획수립	식	18.0				○
	총사업비 집행계획수립지원	식	11.4				
기본 설계 단계	기본설계 설계자 선정업무 지원	식	17.1				
	기본설계 조정 및 연계성 검토	용역 개월	3.2	○	○	○	○
	기본설계단계의 예산검증 및 조정업무	식	22.5	○	○	○	○
	기본설계의 경제성(VE) 검토	식	90.6				○
	기본설계용역성과검토	용역 개월	5.7	○	○	○	○
	기본설계 용역 기성 및 준공검사관리	회	3.7				
	각종 인허가 및 관계기관협의 지원	식	6.8		○	○	
	기본설계단계의 기술자문회의 운영 및 관리·지원	회	2.5				
실시 설계 단계	실시설계 설계자 선정업무 지원	식	13.9				
	실시설계 조정 및 연계성 검토	용역 개월	5.9	○	○	○	○
	실시설계단계의 예산검증 및 조정업무	식	23.3	○	○	○	○
	실시설계의 경제성(VE) 검토	식	123.3				○
	실시설계용역성과검토	용역 개월	10.5	○	○	○	○
	실시설계 용역 기성 및 준공검사관리	회	8.1				
	지급자재 조달 및 관리계획 수립	식	10.2				
	각종 인허가 및 관계기관협의 지원	식	8.3		○	○	
	실시설계단계의 기술자문회의 운영 및 관리·지원	회	6.4				
	시공자 선정계획수립	식	16.9				
구매 조달 단계	입찰업무지원	식	37.7				
	계약업무지원	식	27.5				
	지급자재조달지원	공사 개월	0.6				
시공 단계	공사착수	식	107.7				
	시공성과확인 및 검측업무	공사 일수	2.2	○	○		○
	사용자재의 적정성 검토	공사 개월	1.8				○
	품질시험 및 성과검토	공사 개월	11.0		○		○
	시공계획검토	공사 개월	6.4	○	○		○
	기술검토 및 교육	공사 개월	5.0		○		○
	공정관리	공사 개월	8.2				○
	안전관리	공사 개월	22.0		○	○	○
	환경관리	공사	2.6				○

업무분류체계			적용 수량 단위	기준인원수 (인·일)	보정계수			난이도
단계	기본업무			고급	a	b	c	
			개월					
	설계변경 관리		공사 개월	13.4				○
	기성검사		회	5.2				
	준공검사		식	6.0				
	계약자간 시공인터페이스 조정		공사 개월	1.5				
	하도급적정성검토		공사 년수	6.9				○
	시공단계의 예산검증 및 지원		회	4.6				
	일반행정업무		용역 일수	0.8				○
시공후 단계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인	1)도로, 하천	식	23.3				
		2)철도		46.6	○	○		
	시설물 유지관리지침서 검토		식	25.9				
	시설물유지관리 업체 선정		식	20.8				
	시설물 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원		식	27.4				

※ 시공단계 안전관리 보정계수 및 난이도는 1.0 이상만 적용

2) 보정계수

분야	항목	보정계수 값
도로	a. 도로등급	①일반국도 : 1.0 ②고속국도 : 1.1 ③지방도이하 : 0.8 (설계속도에 따라 타등급의 계수 준용가능)
	b. 공사성격	①신설 : 1.0 ②확장 : 1.1
	c. 지역특성	①일반부 : 1.0 ②도시부 : 1.1
철도 노반	a. 철도유형	①고속철도, 도시철도(지하), 경전철(지하) : 1.3 ②일반철도(복선), 도시철도(지상), 경전철(지상) : 1.0 ③일반철도(단선) : 0.8
	b. 공사성격	①신설 : 1.0 ②개량 : 1.2
	c. 지역특성	①일반부 : 1.0 ②도시부 : 1.3
철도 궤도	a. 철도유형	①고속철도, 도시철도(지하), 경전철(지하) : 1.3 ②일반철도(복선), 도시철도(지상), 경전철(지상) : 1.0 ③일반철도(단선) : 0.8
	b. 공사성격	①신설 : 1.0 ②개량 : 1.2 ③개량(운행선차단) : 1.3
	c. 지역특성	①일반부 : 1.0 ②도시부 : 1.3
하천	a. 하천등급	①국가하천 : 1.0 ②지방하천(소하천포함) : 1.1
	b. 사업유형	①하천개수사업 : 1.0 ②생태하천사업 : 1.1
	c. 지역특성	①일반부 : 1.0 ②도시부 : 1.2

※ 여러 유형, 성격, 특성 등이 혼재된 경우 해당구간의 연장을 기준으로 가중평균한 값 적용

3) 공사난이도

구분			산식
총공사비 50억원이하 (시공단계만 해당)			· 공사난이도=0.011*총공사비*(1-0.0025*총공사비)+(건설사업관리기간보정계수+(0.1*구조물비중)+0.2)*(총공사비*0.2) (※ 구조물비중 = 구조물공사비/총공사비) (철도궤도는 콘크리트궤도비중 적용)
총공사비 2,000억원 이하	시공단계	도로	· 공사난이도=0.011*총공사비*(1-0.0025*총공사비)+건설사업관리기간보정계수+(0.1*구조물비중)+0.2 (※ 구조물비중 = 구조물공사비/총공사비)
		철도 (노반)	· 공사난이도=0.011*총공사비*(1-0.0025*총공사비)+건설사업관리기간보정계수+(0.2*구조물비중}+0.2 (※ 구조물비중 = 구조물공사비/총공사비)
		철도 (궤도)	· 공사난이도=0.011*총공사비*(1-0.0025*총공사비)+건설사업관리기간보정계수+(0.4*콘크리트궤도비중)+0.2 (※ 콘크리트궤도비중 = 콘크리트궤도연장/총궤도연장)
		하천	· 공사난이도=0.011*총공사비*(1-0.0025*총공사비)+건설사업관리기간보정계수+(0.1*구조물비중)+0.2 (※ 구조물비중 = 구조물공사비/총공사비)
	시공전 단계		· 공사난이도 = 0.015*총공사비*(1-0.0011*총공사비)
총공사비 2,000억원 초과			· 공사난이도 = 총공사비 2,000억원 시 공사난이도+{(총공사비-200)/250}
비고			· 공사비는 10억원 단위로 하며, 전기·통신·소방 공사비는 제외 · 건설사업관리기간보정계수 = {(평균건설사업관리기간-해당공사 건설사업관리기간)/평균건설사업관리기간}×0.1 ※건설사업관리기간 보정계수의 평균건설사업관리기간은 별표 2 제1호 라목에서 직선보간법으로 도출

나. 토목비선형(항만, 댐, 공항, 단지 등 기타)분야

1) 투입인원수 산정기준

업무분류체계			적용수량 단위	기준 인원수 (인·일)	보정계수											난이도
단계	기본업무				항만			공항			댐			단지		
				고급	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	
공통업무	과업착수준비		식	7.0												
	건설사업관리 업무수행계획서 작성·운영		식	20.5												
	건설사업관리 절차서 작성·운영		식	27.3												
	작업분류체계 및 사업번호체계 관리, 사업정보축적·관리		식	22.3												
	사업정보관리시스템의 운영		운영일수	0.3	○			○					○			○
	클레임 사전분석		식	31.0												
	최종 건설사업관리 보고	1)시공전 단계	식	27.3												
		2)시공이후 단계		54.6												
설계전단계	건설기술용역업체 선정		식	43.7												
	사업타당성조사보고서의 적정성 검토		식	21.6	○			○		○	○		○	○		○
	기본계획보고서의 적정성 검토		식	21.3	○			○		○	○		○	○		○
	발주방식 결정 지원		식	31.0												
	관리기준공정계획수립		식	18.0												○
	총사업비 집행계획수립지원(종합예산계획서)		식	11.4												

업무분류체계			적용수량 단위	기준 인원수 (인·일)	보정계수											난이도
단계	기본업무				항만			공항			댐			단지		
				고급	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	
기본설계단계	기본설계 설계자 선정업무 지원		식	17.1												
	기본설계 조정 및 연계성 검토		용역개월	3.2	○			○		○	○		○	○	○	○
	기본설계단계의 예산검증 및 조정업무		식	22.5	○			○		○	○		○	○	○	○
	기본설계의 경제성(VE) 검토		식	90.6												○
	기본설계용역성과검토		용역개월	5.7	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	기본설계 용역 기성 및 준공검사관리		회	3.7	○			○		○	○		○			
	각종 인허가 및 관계기관협의 지원		식	6.8						○			○	○	○	
	기본설계단계의 기술자문회의 운영 및 관리·지원		회	2.5												
실시설계단계	실시설계 설계자 선정업무 지원		식	13.9												
	실시설계 조정 및 연계성 검토		용역개월	5.9	○			○		○	○		○	○	○	○
	실시설계단계의 예산검증 및 조정업무		식	23.3	○			○		○	○		○	○	○	○
	실시설계의 경제성(VE) 검토		식	123.3												○
	실시설계용역성과검토		용역개월	10.5	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	실시설계 용역 기성 및 준공검사관리		회	8.1	○			○		○	○		○			
	지급자재 조달 및 관리계획 수립		식	10.2												
	각종 인허가 및 관계기관협의 지원		식	8.3						○			○	○	○	
	실시설계단계의 기술자문회의 운영 및 관리·지원		회	6.4												
	시공자 선정계획수립		식	16.9												
구매조달단계	입찰업무지원		식	37.7												
	계약업무지원		식	27.5												
	지급자재조달지원		공사개월	0.6												
시공단계	공사착수		식	110.1		○			○	○		○				
	시공성과확인 및 검측업무		공사일수	2.2	○	○		○	○	○	○	○	○		○	○
	사용자재의 적정성 검토		공사개월	1.8												○
	품질시험 및 성과검토		공사개월	11.0	○	○	○	○	○		○	○			○	○
	시공계획검토		공사개월	6.0	○					○	○		○		○	○
	기술검토 및 교육		공사개월	5.0	○					○	○		○		○	○
	공정관리		공사개월	5.5							○	○	○			○
	안전관리		공사개월	22.0	○	○			○	○	○	○		○	○	○
	환경관리		공사개월	3.5												○
	설계변경 관리		공사개월	13.4												○
	기성검사		회	5.2												
	준공검사		식	6.1												
	계약자간 시공인터페이스 조정		공사개월	1.5												
	하도급적정성검토		공사년수	6.3												○
	시공단계의 예산검증 및 지원		회	4.6												
	일반행정업무		용역일수	0.9												○
시공후단계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인	항만, 공항, 단지 등 기타	식	22.1	○			○								
		댐		36.1								○	○			
	시설물 유지관리지침서 검토		식	29.0												
	시설물유지관리 업체 선정		식	20.8												
	시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원		식	25.3												

※ 시공단계 안전관리 보정계수 및 난이도는 1.0 이상만 적용

2) 보정계수

분야	항목	보정계수 값
항만	a.항만유형 및 선박규모	①준설및매립 : 0.7 ②배후부지 : 0.9 ③(계류시설) 일반 및 기타부두, 물양장, (외곽시설) 호안, 방파제, 가호안, 기타외곽시설 : 1.0 ④(계류시설, 전문부두) 컨테이너, 자동차, 여객 : 1.0 ⑤(계류시설) 말뚝식, 원유부이 : 1.2 ⑥(계류시설) 부잔교, 마리나, (외곽시설) 갑문, 수문 : 1.2
	b.지역	①동해 : 1.2 ②서해 : 1.2 ③남해 : 1.0 ④기타 도서지역(제주도 제외) : 1.4
	c.수심	①5m이하 : 0.8 ②5m초과~20m이하 : 1.0 ③20m초과 : 1.2
공항	d.공항규모	①국내선 : 1.0 ②국제선(airside) : 1.1
	e.지역특성	①육상공항 : 1.0 ②해상공항 : 1.2
	f.공사성격	①신설 : 1.0 ②확장(개량포함) : 1.1
댐	g.댐형식	①필댐 : 0.9 ②CFRD : 1.0 ③콘크리트댐(복합댐) : 1.2 ④아치댐 : 1.4
	h.여수로형식	①무문식 : 0.9 ② 문비식 : 1.0
	i.발전시설용량	①없음 : 0.8 ②3,000kW이하 : 0.9 ③3,000kW~10,000kW이하 : 1.0 ④10,000kW초과 : 1.2
단지 등 기타	j.지역특성	①일반부 : 1.0 ②도시부 : 1.1
	k.공사성격	①신설 : 1.0 ②확장 : 1.1

※ 여러 유형, 성격, 특성 등이 혼재된 경우 해당 공사비를 기준으로 가중평균한 값 적용

3) 공사난이도

구분			산식
총공사비 50억원이하 (시공단계만 해당)			· 공사난이도=0.011*총공사비*(1-0.0025*총공사비)+(건설사업관리기간보정계수+(0.1*구조물비중)+0.2)*(총공사비*0.2) (※ 구조물비중 = 구조물공사비/총공사비, 댐, 공항은 각각의 해당 비중 적용)
총공사비 2,000억원 이하	시공단계	항만 단지 등 기타	· 공사난이도=0.011*총공사비*(1-0.0025*총공사비)+건설사업관리기간보정계수+(0.1*구조물비중)+0.2 (※ 구조물비중 = 구조물공사비/총공사비)
		댐	· 공사난이도=0.011*총공사비*(1-0.0025*총공사비)+건설사업관리기간보정계수+(0.2*부속구조물공사비중)+0.2 (※ 부속구조물공사비중 = 부속구조물공사비/총공사비)
		공항	· 공사난이도=0.011*총공사비*(1-0.0025*총공사비)+건설사업관리기간보정계수+(0.2*콘크리트포장공사비비중)+0.2 (※ 콘크리트포장공사비중 = 콘크리트포장공사비/총포장공사비)
	시공전 단계		· 공사난이도 = 0.015*총공사비*(1-0.0011*총공사비)
총공사비 2,000억원 초과			· 공사난이도 = 총공사비 2,000억원 시 공사난이도+{(총공사비-200)/250}
비고			· 공사비는 10억원 단위로 하며, 전기·통신·소방 공사비는 제외 · 건설사업관리기간보정계수 = {(평균건설사업관리기간-해당공사 건설사업관리기간)/평균건설사업관리기간}×0.1 ※건설사업관리기간 보정계수의 평균건설사업관리기간은 별표 2 제1호 라목에서 직선보간법으로 도출

다. 건축분야

1) 투입인원수 산정기준

업무분류체계		적용 수량 단위	기준인원수 (인·일)	보정계수			난이도
단계	기본업무		고급	a	b	c	
공통 업무	과업착수준비	식	7.0				
	건설사업관리 업무수행계획서 작성·운영	식	20.5				
	건설사업관리 절차서 작성·운영	식	27.3				
	작업분류체계 및 사업번호체계 관리, 사업정보축적·관리	식	22.3				○
	사업정보관리시스템의 운영	운영일수	0.3				○
	클레임 사전분석	식	31.0		○		
	최종 건설사업관리 보고 1)시공전 단계	식	27.3				
	최종 건설사업관리 보고 2)시공 이후 단계	식	54.6				
설계 전 단계	건설기술용역업체 선정	식	43.7				
	사업타당성조사보고서의 적정성 검토	식	21.6				○
	기본계획보고서의 적정성 검토	식	21.3				○
	발주방식 결정 지원	식	31.0				
	관리기준공정계획수립	식	18.0	○	○		○
	총사업비 집행계획수립지원(종합예산계획서)	식	11.4				
기본 설계 단계	기본설계 설계자 선정업무 지원	식	17.1				
	기본설계 조정 및 연계성 검토	용역개월	8.4	○	○	○	○
	기본설계단계의 예산검증 및 조정업무	식	22.5				○
	기본설계의 경제성(VE) 검토	식	90.6				○
	기본설계용역성과검토	용역개월	8.8	○	○	○	○
	기본설계 용역 기성 및 준공검사관리	회	3.7				
	각종 인허가 및 관계기관협의 지원	식	6.8				
	기본설계단계의 기술자문회의 운영 및 관리·지원	회	2.5				
실시 설계 단계	실시설계 설계자 선정업무 지원	식	13.9				
	실시설계 조정 및 연계성 검토	용역개월	18.4	○	○	○	○
	실시설계단계의 예산검증 및 조정업무	식	23.3				○
	실시설계의 경제성(VE) 검토	식	123.3				○
	실시설계용역성과검토	용역개월	18.9	○	○	○	○
	실시설계 용역 기성 및 준공검사관리	회	8.1				
	지급자재 조달 및 관리계획 수립	식	10.2				
	각종 인허가 및 관계기관협의 지원	식	8.3				
	실시설계단계의 기술자문회의 운영 및 관리·지원	회	6.4				
	시공자 선정계획수립	식	16.9				
구매 조달 단계	입찰업무지원	식	37.7				
	계약업무지원	식	27.5				
	지급자재조달지원	공사개월	0.6	○		○	
시공 단계	공사착수	식	72.7				
	시공성과확인 및 검측업무	공사일수	2.9	○	○	○	○
	사용자재의 적정성 검토	공사개월	10.0	○	○		○
	품질시험 및 성과검토	공사개월	12.6	○			○
	시공계획검토	공사개월	8.8	○	○	○	○
	기술검토 및 교육	공사개월	10.1	○			○
	공정관리	공사개월	9.0	○	○		○
	안전관리	공사개월	22.0		○		○

업무분류체계		적용 수량 단위	기준인원수 (인·일)	보정계수			난이도
단계	기본업무		고급	a	b	c	
	환경관리	공사개월	5.3		○		○
	설계변경 관리	공사개월	7.5			○	○
	기성검사	회	6.6				
	준공검사	식	3.8				
	계약자간 시공인터페이스 조정	공사개월	2.8	○			
	하도급적정성검토	공사년수	23.0				○
	시공단계의 예산검증 및 지원	회	36.4				○
	일반행정업무	용역일수	1.6				○
시공 후 단계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인	식	13.6	○			
	시설물 유지관리지침서 검토	식	32.6				
	시설물유지관리 업체 선정	식	20.8				
	시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원	식	27.2				

※ 시공단계 안전관리 보정계수 및 난이도는 1.0 이상만 적용

2) 보정계수

분야	항목	보정계수 값
건축	a.건축용도	①단순공종 : 0.9 ②보통공종 : 1.0 ③복잡공종 : 1.1 (별표 1 제1호사목2)에 따라 공종 구분)
	b.공사성격	①신축 : 1.0 ②전면 리모델링(증축포함) : 1.1 ③순환 리모델링 : 1.2
	c.BIM적용여부	①미적용 : 1.0 ②적용 : 1.1

※ 여러 용도, 성격 등이 혼재된 경우 해당 공사비를 기준으로 가중평균한 값 적용

3) 공사난이도

구분		산식
총공사비 50억원이하 (시공단계만 해당)		· 공사난이도=0.011*총공사비*(1-0.0025*총공사비)+(건설사업관리기간보정계수+(0.5*골조공사비 비중)+0.2)*(총공사비*0.2) (※ 골조공사비 비중 = 골조공사비/총공사비)
총공사비 2,000억원 이하	시공 단계	· 공사난이도=0.011*총공사비*(1-0.0025*총공사비)+건설사업관리기간 보정계수+(0.5*골조공사비 비중)+0.2 (※ 골조공사비중 = 골조공사비/총공사비)
	시공전 단계	· 공사난이도 = 0.015*총공사비*(1-0.001*총공사비)
총공사비 2,000억원 초과		· 공사난이도 = 총공사비 2,000억원 시 공사난이도+{(총공사비-200)/250}
비고		· 공사비는 10억원 단위로 하며, 전기·통신·소방 공사비는 제외 · 건설사업관리기간보정계수 = {(평균건설사업관리기간-해당공사 건설사업관리기간)/평균건설사업관리기간}×0.1 ※건설사업관리기간 보정계수의 평균건설사업관리기간은 별표 2 제1호 라목에서 직선보간법으로 도출

라. 플랜트 I (상하수도, 폐기물)분야

1) 투입인원수 산정기준

업무분류체계			적용 수량 단위	기준인원수 (인·일)	보정계수			난이도
단계	기본업무			고급	a	b	c	
공통업무	과업착수준비		식	24.2				
	건설사업관리 업무수행계획서 작성·운영		식	31.5				
	건설사업관리 절차서 작성·운영		식	140.9				
	작업분류체계 및 사업번호체계 관리, 사업정보축적·관리		식	30.6				○
	사업정보관리시스템의 운영		운영일수	0.3	○			○
	클레임 사전분석		식	62.5				
	최종 건설사업관리 보고	1)시공전 단계	식	27.3				
		2)시공 이후 단계		54.6				
설계전단계	건설기술용역업체 선정		식	43.8				
	사업타당성조사보고서의 적정성 검토		식	21.7			○	○
	기본계획보고서의 적정성 검토		식	21.4			○	○
	발주방식 결정 지원		식	31.1				
	관리기준공정계획수립		식	18.1				○
	총사업비 집행계획수립지원(종합예산계획서)		식	11.7				
기본설계단계	기본설계 설계자 선정업무 지원		식	17.1				
	기본설계 조정 및 연계성 검토		용역개월	3.2	○	○	○	○
	기본설계단계의 예산검증 및 조정업무		식	22.5	○	○	○	○
	기본설계의 경제성(VE) 검토		식	90.6				○
	기본설계용역성과검토		용역개월	5.7	○	○	○	○
	기본설계 용역 기성 및 준공검사관리		회	3.7				
	각종 인허가 및 관계기관협의 지원		식	6.8		○	○	
	기본설계단계의 기술자문회의 운영 및 관리·지원		회	2.5				
실시설계단계	실시설계 설계자 선정업무 지원		식	13.9				
	실시설계 조정 및 연계성 검토		용역개월	5.9	○	○	○	○
	실시설계단계의 예산검증 및 조정업무		식	23.3	○	○	○	○
	실시설계의 경제성(VE) 검토		식	123.3				○
	실시설계용역성과검토		용역개월	10.5	○	○	○	○
	실시설계 용역 기성 및 준공검사관리		회	8.1				
	지급자재 조달 및 관리계획 수립		식	10.2				
	각종 인허가 및 관계기관협의 지원		식	8.3		○	○	
	실시설계단계의 기술자문회의 운영 및 관리·지원		회	6.4				
	시공자 선정계획수립		식	16.9				
구매조달단계	입찰업무지원		식	63.3				
	계약업무지원		식	48.5				
	지급자재조달지원		공사개월	1.5				
시공단계	공사착수		식	122.5				
	시공성과확인 및 검측업무		공사일수	2.1	○	○		○
	사용자재의 적정성 검토		공사개월	6.2				○
	품질시험 및 성과검토		공사개월	12.0		○		○
	시공계획검토		공사개월	6.9	○	○	○	○
	기술검토 및 교육		공사개월	11.7		○		○
	공정관리		공사개월	12.8			○	○
	안전관리		공사개월	22.0			○	○
	환경관리		공사개월	3.3			○	○
	설계변경 관리		공사개월	14.0				○

업무분류체계		적용 수량 단위	기준인원수 (인·일)	보정계수			난이도
단계	기본업무		고급	a	b	c	
	기성검사	회	5.4				
	준공검사	식	6.1				
	계약자간 시공인터페이스 조정	공사개월	1.5				
	하도급적정성검토	공사년수	6.9				○
	시공단계의 예산검증 및 지원	회	5.1				
	일반행정업무	용역일수	1.2				○
시공후 단계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인	개월	52.0				○
	시설물 유지관리지침서 검토	식	40.6				
	시설물유지관리 업체 선정	식	20.8				
	시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원	식	28.0				

※ 시공단계 안전관리 보정계수 및 난이도는 1.0 이상만 적용

2) 보정계수

분야	항목	보정계수 값
플랜트 I	a.공사유형	①관로공사, 매립장공사 : 0.8 ②구조물공사(배수지, 저류조, 터널 등) : 0.9 ③플랜트공사(정수, 하수, 폐수처리, 분뇨처리, 폐기물처리, 쓰레기 수송관로 등 ④에 해당하지 아니하는 시설) : 1.0 ④플랜트공사(폐기물처리(소각, 폐기물연료화, 음식물, 재활용, 슬러지처리) 시설로 처리량이 50톤/일을 초과하는 시설) : 1.2
	b.공사성격	①신설 : 1.0 ②확장 : 1.1 ③개량 : 1.2
	c.지역특성	①일반부 : 1.0 ②도시부 : 1.3

※ 여러 유형, 성격, 특성 등이 혼재된 경우 해당 공사비를 기준으로 가중평균한 값 적용

3) 공사난이도

구분		산식
총공사비 50억원이하 (시공단계만 해당)		· 공사난이도=0.011*총공사비*(1-0.0025*총공사비)+(건설사업관리기간보정계수+(0.1*기계설비공사 비중)+0.2)*(총공사비*0.2) (※ 기계설비공사비중 = 기계설비공사비/총공사비)
총공사비 2,000억원 이하	시공 이후 단계	· 공사난이도=0.011*총공사비*(1-0.0025*총공사비)+건설사업관리기간보정계수+(0.1*기계설비공사비중)+0.2 (※ 기계설비공사비중 = 기계설비공사비/총공사비)
	시공전 단계	· 공사난이도 = 0.015*총공사비*(1-0.0011*총공사비)
총공사비 2,000억원 초과		· 공사난이도 = 총공사비 2,000억원 시 공사난이도+{(총공사비-200)/250}
비고		· 공사비는 10억원 단위로 하며, 전기·통신·소방 공사비는 제외 · 건설사업관리기간보정계수 = {(평균건설사업관리기간-해당공사 건설사업관리기간)/평균건설사업관리기간}×0.1 ※건설사업관리기간 보정계수의 평균건설사업관리기간은 별표 2 제1호 라목에서 직선보간법으로 도출

마. 플랜트Ⅱ(발전시설, 에너지저장시설, 송전시설)분야

1) 투입인원수 산정기준

업무분류체계		적용 수량 단위	기준인원수 (인·일)	보정계수			난이도
단계	기본업무		고급	a	b	c	
공통 업무	과업착수준비	식	24.2				
	건설사업관리 업무수행계획서 작성·운영	식	141.0				
	건설사업관리 절차서 작성·운영	식	210.2				
	작업분류체계 및 사업번호체계 관리, 사업정보축적·관리	식	83.0				○
	사업정보관리시스템의 운영	운영일수	0.3	○			○
	클레임 사전분석	식	62.5				
	최종 건설사업관리 보고 1)시공전 단계	식	27.3				
	최종 건설사업관리 보고 2)시공 이후 단계	식	54.6				
설계 전 단계	건설기술용역업체 선정	식	43.8				
	사업타당성조사보고서의 적정성 검토	식	21.7			○	○
	기본계획보고서의 적정성 검토	식	21.4			○	○
	발주방식 결정 지원	식	31.1				
	관리기준공정계획수립	식	18.1				○
	총사업비 집행계획수립지원(종합예산계획서)	식	11.7				
기본 설계 단계	기본설계 설계자 선정업무 지원	식	17.1				
	기본설계 조정 및 연계성 검토	용역개월	3.2	○	○	○	○
	기본설계단계의 예산검증 및 조정업무	식	22.5	○	○	○	○
	기본설계의 경제성(VE) 검토	식	90.6				○
	기본설계용역성과검토	용역개월	5.7	○	○	○	○
	기본설계 용역 기성 및 준공검사관리	회	3.7				
	각종 인허가 및 관계기관협의 지원	식	6.8		○	○	
	기본설계단계의 기술자문회의 운영 및 관리·지원	회	2.5				
실시 설계 단계	실시설계 설계자 선정업무 지원	식	13.9				
	실시설계 조정 및 연계성 검토	용역개월	5.9	○	○	○	○
	실시설계단계의 예산검증 및 조정업무	식	23.3	○	○	○	○
	실시설계의 경제성(VE) 검토	식	123.3				○
	실시설계용역성과검토	용역개월	10.5	○	○	○	○
	실시설계 용역 기성 및 준공검사관리	회	8.1				
	지급자재 조달 및 관리계획 수립	식	10.2				
	각종 인허가 및 관계기관협의 지원	식	8.3		○	○	
	실시설계단계의 기술자문회의 운영 및 관리·지원	회	6.4				
	시공자 선정계획수립	식	16.9				
구매 조달 단계	입찰업무지원	식	63.3				
	계약업무지원	식	48.5				
	지급자재조달지원	공사개월	1.5				
시공 단계	공사착수	식	327.2				
	시공성과확인 및 검측업무	공사일수	2.3	○	○		○
	사용자재의 적정성 검토	공사개월	21.2				○
	품질시험 및 성과검토	공사개월	9.0		○		○
	시공계획검토	공사개월	15.9	○	○	○	○
	기술검토 및 교육	공사개월	18.6		○		○
	공정관리	공사개월	9.1			○	○
	안전관리	공사개월	22.0			○	○
	환경관리	공사개월	9.4			○	○
	설계변경 관리	공사개월	8.0				○

업무분류체계		적용 수량 단위	기준인원수 (인·일)	보정계수			난이도
단계	기본업무		고급	a	b	c	
	기성검사	회	9.8				
	준공검사	식	30.2				
	계약자간 시공인터페이스 조정	공사개월	30.9				
	하도급적정성검토	공사년수	6.9				○
	시공단계의 예산검증 및 지원	회	24.1				
	일반행정업무	용역일수	1.3				○
시공 후 단계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인	개월	113.7				○
	시설물 유지관리지침서 검토	식	40.6				
	시설물유지관리 업체 선정	식	20.8				
	시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원	식	46.1				○

※ 시공단계 안전관리 보정계수 및 난이도는 1.0 이상만 적용

2) 보정계수

분야	항목	보정계수 값
플랜트II	a.공사유형	■ 발전시설 ①LNG복합 : 0.7 ②석탄(발전500메가와트미만, 바이오메스) : 0.8 ③석탄(발전 500메가와트) : 1.0 ④석탄(발전 500메가와트 초과), 열병합발전 : 1.3 ■ 에너지저장시설 ⑤지상 LNG저장시설 : 0.7 ⑥지상 LNG제외 저장시설 : 0.5 ⑦지하(암반)저장시설 : 0.9 ■ 송·변전시설 ⑧관로 : 0.4 ⑨전력구 : 0.5
	b.공사성격	①신설 : 1.0 ②확장 및 개선 : 1.3
	c.지역특성	①일반부 : 1.0 ②도시부 : 1.2

※ 여러 유형, 성격, 특성 등이 혼재된 경우 해당 공사비를 기준으로 가중평균한 값 적용

3) 공사난이도

구분		산식
총공사비 50억원이하 (시공단계만 해당)		· 공사난이도=0.011*총공사비*(1-0.0025*총공사비)+(건설사업관리기간보정계수+(0.2*기계설비공사 비중)+0.2)*(총공사비*0.2) (※ 기계설비공사비중 = 기계설비공사비/총공사비)
총공사비 2,000억원 이하	시공 이후 단계	· 공사난이도=0.011*총공사비*(1-0.0025*총공사비)+건설사업관리기간보정계수+(0.2*기계설비공사비중)+0.2 (※ 기계설비공사비중 = 기계설비공사비/총공사비)
	시공전 단계	· 공사난이도 = 0.015*총공사비*(1-0.0011*총공사비)
총공사비 2,000억원 초과		· 공사난이도 = 총공사비 2,000억원 시 공사난이도+{(총공사비-200)/250}
비고		· 공사비는 10억원 단위로 하며, 전기·통신·소방 공사비는 제외 · 건설사업관리기간보정계수 = {(평균건설사업관리기간-해당공사 건설사업관리기간)/평균건설사업관리기간}×0.1 ※건설사업관리기간 보정계수의 평균건설사업관리기간은 별표 2 제1호 라목에서 직선보간법으로 도출

바. 설계의 경제성(VE) 등 검토 용역 별도 발주 시 투입인원수 산정기준

1) 설계의 경제성(VE) 등 검토 투입인원수 산정기준

업무분류체계			적용 수량 단위	기준 인원수 (인·일)	업무포함 사항			난이도
단계	기본업무			고급	기본설계	실시설계	기본·실시 설계	
공통 업무	과업착수준비		식	7.0	○	○	○	
	최종 건설사업관리 보고	1)시공전 단계	식	27.3	○	○	○	
기본 설계	기본설계의 경제성(VE) 검토		식	90.6	○		○	○
실시 설계	실시설계의 경제성(VE) 검토		식	123.3		○	○	○
비고	▪ 설계단계별 VE 포함업무(○) ▪ 기본 및 실시설계 VE 수행 시 보고서를 기본설계와 실시설계로 나누어 단계별로 작성하는 경우 공통업무의'최종 건설사업관리보고'도 단계별로 산정하여 총 2회 산정. ▪ 토목선형, 비선형, 건축, 플랜트에 대한 별도의 시설물 구분없이 공통 적용 ▪ 건설사업관리기술인수, 직접경비, 제경비, 기술료 등의 산정방법과 기타 적용기준 등은 현행 국토부고시(제2015-472호) 건설기술용역대가등에 관한기준과 (별표2) 건설사업관리기술인 배치기준 적용							

2) 공사난이도

구분	난이도 산식
1,000억원 이하	·공사난이도 = 0.015*총공사비*(1-0.005*총공사비)
1,000억원 초과	·공사난이도 = 총공사비 1,000억원 시 공사난이도+{(총공사비-100)/500}
비고	·총공사비는 10억원 단위로 한다. 전기·통신·소방부문 포함 가능

3. 건설사업관리 직접경비 산출 및 정산방법

가. 직접경비 산출방법

1) 상주기술인의 주재비

현장 상주기술인 직접인건비의 30%를 적용한다. 다만, 발주청이 도서지역·산간벽지 등 지역적 특성을 고려하여 증감할 수 있다.

2) 기술지원기술인의 출장여비

기술지원기술인 직접인건비의 10%를 적용한다. 다만, 발주청이 도서지역·산간벽지 등 지역적 특성을 고려하여 증감할 수 있다.

3) 현지 차량운행비

① 발주청이 지역적 특성을 감안하여 적용여부를 정하되, 적용하는 경우 차량의 종류 및 대수는 다음표를 참고하여 산정한다.

공사비	차량대수	차량의 종류
1,000억원 미만	1	·승용차 : 배기량 2,000cc이하 ·승합차 : 배기량 3,000cc이하
1,000억원 이상	2이상	

② 적용시 차량운행비용은 다음표에 의하여 산정한다.

구분	산정일수	시간당 손료계수 (상각비·정비비·관리비)	재료비	
			주연료	잡품
승용차	22일/월	1,547 X 10^{-7}	휘발유 10L/일	주연료비의 10%
승합차	22일/월	1,319 X 10^{-7}	경유 10L/일	

③ 통합건설사업관리의 경우에는 발주청이 현장 수 및 이동거리 등을 고려하여 차량대수 및 주연료 비용 등을 추가 산정 할 수 있다.

4) 현지 사무원 급료

발주청이 당해 공사의 특성을 고려하여 적용여부를 정하되, 적용하는 경우에는 다음표에 의하여 산정한다.

공사비	보통인부	비고
1,000억원 미만	1인	· 22일/월 기준 · 상여금 400% · 퇴직적립금 100%적용
1,000억원 이상	2인 이상	

*** 현지사무원 단가적용은, 대한건설협회「건설업 임금실태조사 보고서」에서 매년 공표하는 보통인부 단가로 적용.**

5) 보고서 등 인쇄비

각종 보고서, 유지관리지침서 및 설계변경도서 등의 인쇄비로서 발주청이 인쇄 횟수, 면수, 부수 등을 감안하여 정한다.

나. 직접경비 정산방법

1) 비목별 정산 내용 및 기준

항목	세부항목		정산내용	적용기준	증빙자료
현장 주재비	숙식비	임대비	▸ 월세, 전세	▸ 실비 적용	o 월세·전세 계약서, 입금 확인증, 산출내역(전월세 전환율) * KB국민은행 기준금리(±변동)
		관리비	▸ 전기, 수도 등	▸ 실비 적용	o 관리비 계약서, 관리비 입금 확인증
		식 대	▸ 식대	▸ 2.5만원(1인·1일)	o 출근부 * 공무원여비규정 적용
	교통비	출·퇴근	▸ 버스, 철도, 자차 등	▸ 공무원 여비규정 적용	o 출근부 (시내버스 대중교통비 x 2)

		교통비		* 상주기술인에 한해 적용	o 월4회 현장과 주거지 교통비 승차권(영수증) * 자차 이용시 통행료 등 거리, 연비계산서 제출
	현장 운영 경비	사무 용품비	▸ 사무기기 임대료, 소모품비	▸ 실비 적용	o 용품구입 영수증, 세금계산서
		안전 용품비	▸ 개인 안전장구	▸ 실비 적용 * 안전화, 안전모, 안전대, 각반 등	o 용품구입 영수증, 세금계산서
		통신비	▸ 인터넷, 공용전화 등 (설치비 포함)	▸ 실비 적용 * 개인 휴대폰 이용 금액 불인정	o 사용 영수증, 납입 확인증
		복리 후생비	▸ 음료, 간식, 회의비용, 회식 등	▸ 5만원 / 1인·1월	o 비용 산출내역서 및 확인증
		사무실비	▸ 사무실 임대료 공과금(전기, 수도 등)	▸ 실비 적용	o 입금 확인증 및 공과금 영수증
차량 운행비	임대비, 유류비		▸ 임대비, 유류비	▸ 실비 적용	o 운임·통행료·주차료 등 영수증
출장비	숙박비		▸ 숙박비	▸ 공무원 여비규정 적용	o 영수증 * 일비의 경우 별도 증빙 無
	일 비		▸ 일 비		
	식 비		▸ 식 비		
	교통비		▸ 교통비		
현지 사무원비	현지사무원급여		▸ 급 여 (입금증 등)	▸ 실비 적용 * 근로기준법 준수	o 급여지출내역, 수령확인증
도서 인쇄비	인쇄비		▸ 인쇄, 제본	▸ 실비 적용 * 과업지시서 등을 참고하여 부수 등 정함	o 인쇄·제본 등 비용 영수증

2) 기타사항

① 직접경비의 항목별 비용은 직접경비 내에서 변경이 가능하며, 발주청은 공사 및 지역 특성 등을 고려하여 직접경비를 증·감할 수 있다.

② 발주청은 정산 내용에 맞게 사용된 금액에 대해서는 별도 증빙자료를 검토하여 인정·정산할 수 있다.

③ 발주청은 직접경비의 사용금액이 항목별 목적에 부합하지 아니할 경우에는 해당 금액을 불인정 하여야 한다.

[붙임 4]

국토교통부 고시 제2025-470호

2025년 9월 1일

시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침

제1장 총칙

제1조(목적) 이 지침은 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제11조, 제12조, 제13조, 제18조, 제21조, 제37조, 제40조, 제43조, 제44조, 같은 법 시행령 제14조, 제17조, 제30조 및 같은 법 시행규칙 제10조, 제18조, 제32조에 따라 정기안전점검, 정밀안전점검, 긴급안전점검 및 정밀안전진단, 성능평가의 실시방법 · 절차와 실시비용을 산정하는 기준, 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과의 평가, 기술자 교육훈련 및 제3종시설물의 지정 · 해제 등에 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(용어의 정의)

1. “안전점검등” 이라 함은 안전점검, 긴급안전점검 및 정밀안전진단을 말한다.
2. “상태평가” 라 함은 안전점검등에서 시설물의 외관을 조사하여 결함의 정도를 포함한 시설물의 상태를 평가하는 것을 말한다.
3. “안전성평가” 라 함은 안전점검등에서 현장조사를 통하여 수집된 자료를 기초로 하고 설계도서 및 기존의 정밀안전점검 · 정밀안전진단 실시결과를 참고하여 시설물의 구조 · 수리 · 수문해석 등 안전성을 평가하는 것을 말한다.
4. “안전성능 평가” 라 함은 조사 시점의 외관상 결함정도 및 시설물에 작용하는 내 · 외적하중(고정하중, 활하중 등)으로 인해 시설물에 발생할 수 있는 손상 및 붕괴에 저항하는 시설물의 성능을 평가하는 것을 말한다.
5. “내구성능 평가” 라 함은 성능평가에서 시설물을 사용한 연수 및 외부 환경조건에 따른 영향으로 인해 재료적 성질 변화로 발생할 수 있는 손상에 저항하는 시설물의 성능을 평가하는 것을 말한다.
6. “사용성능 평가” 라 함은 성능평가에서 시설물의 예상 수요를 고려하여 사용하고자 하는 시설물의 사용 가능한 연수 동안 확보해야 할 사용자 편의성 및 계획 당시의 설계기준에 근거한 사용 목적을 만족하기 위해 시설물의 성능을 평가하는 것을 말한다.

7. “종합평가” 라 함은 안전점검등 및 성능평가에서 상태평가와 안전성평가 또는 안전성능 · 내구성능 · 사용성능 평가 결과에 의하여 안전 및 성능 수준을 종합적으로 평가하는 것을 말한다.
8. “성능목표” 라 함은 시설물의 사용 가능한 연수 동안 본연의 성능 및 기능을 유지 · 확보할 수 있는 효율적인 시설물의 유지관리 수준을 말한다.
9. “복합시설물” 이라 함은 기능과 역할이 각각 다른 개별 시설물 등이 집합된 시설물을 말한다.
10. “기술자” 라 함은 안전점검등 및 성능평가를 수행할 자격이 있는 사람을 말한다.
11. 시설물 형태에 따른 인원수 산정을 위한 시설물 형태별 정의는 다음과 같다.
    가. “기본시설물” 이라 함은 주요 점검 및 진단 대상시설물을 말한다.
    나. “인접시설물” 이라 함은 기본시설물과 동일명의 시설물이나, 동일한 노선축으로 인접되어 있어 도보로 이동 가능한 시설물을 말하며, 주로 교량 및 터널의 경우에 한한다.
    다. “군집시설물” 이라 함은 아파트단지 또는 수리시설물(정수장, 공공하수처리시설 등) 내의 건축물 등과 같이 해당구역 내에 위치하고, 도보로 이동 가능한 2개동 이상의 건축물을 말한다.

제3조(적용범위) ① 이 지침은「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」(이하 “법“이라 한다)에 따른 시설물의 안전점검등 및 성능평가 등에 대해 적용하며 구체적인 적용범위는 각 장별로 다음 각 호와 같다.

1. 제2장 : 법 제6조 및 제9조에 따른 시설물의 안전 및 유지관리계획의 수립 · 제출과 시설물의 설계도서, 시설물관리대장 등 관련서류의 제출 등에 적용한다.
2. 제3장 : 법 제7조와「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 시행령」(이하 “영“이라 한다) 제4조에 따른 시설물의 안전점검등의 실시절차 및 방법 등에 적용한다.
3. 제4장 : 법 제40조 및 영 제28조에 따라 영 별표 13에 따른 성능평가대상 시설물(이하 “성능평가대상시설물“이라 한다)에 대해 성능평가를 실시하는 경우에 적용한다.
4. 제5장 : 법 제2조에 따른 시설물에 대하여 관리주체가 법 제39조에 따른 보수 · 보강 등 유지관리를 하는 경우에 적용한다.
5. 제6장 : 법 제2조에 따른 시설물에 대하여 관리주체가 법 제6조에 따른 시설물의 안전 및 유지관리계획을 수립하여 안전점검등 및 성능평가에

필요한 비용을 확보하거나 법 제26조에 따라 안전진단전문기관, 안전점검전문기관에게 점검 및 진단을 대행하게 하는 경우에 적용한다.

6. 제7장 : 법 제60조 및 영 제43조에 따라 평가업무를 위탁받은 기관이 법 제18조제1항에 따른 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과를 평가하는 경우에 적용한다.
7. 제8장 : 영 제9조에 따른 안전점검등 및 성능평가를 자신의 책임하에 실시하고자 하는 자(이하 "책임기술자"라 한다)와 책임기술자 감독아래 안전점검등 및 성능평가를 하고자 하는 자(이하 "참여기술자"라 한다)가 이수하여야 하는 교육훈련과정에 적용한다.
8. 제9장 : 법 제8조 및 영 제5조에 따라 제3종시설물을 지정하거나 해제하는 경우 등에 적용한다.

② 이 지침에 정하지 않은 안전점검등 및 성능평가의 방법, 절차 등에 관해서는 국토안전관리원이 국토교통부장관의 승인을 거쳐 별도로 정하는 「시설물의 안전 및 유지관리의 실시에 관한 세부지침」(이하 "세부지침"이라 한다)을 따른다.

③ 이 법에 따른 안전점검등 및 성능평가의 비용 산정은 이 지침의 비용 산정 기준을 적용하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 해당 과업에 대한 비용산정 기준이 없는 경우와 고도의 기술력이 필요하거나 안전점검등 및 성능평가의 기본과업 내용에 현저히 미치지 못하는 등 이 지침의 적용이 적합하지 아니하는 경우에는 적용하지 않을 수 있다.

제2장 시설물의 안전 및 유지관리계획 수립 및 제출 등

제4조(시설물의 안전 및 유지관리계획 수립·제출 등) ① 관리주체는 소관 시설물에 대해 시설물의 안전 및 유지관리 계획(이하 "시설물관리계획"이라 한다)을 매년 수립·시행하여야 한다. 다만, 제99조 각 호에 해당하는 시설물의 경우에는 특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수 또는 구청장(구청장은 자치구의 구청장을 말하며, 이하 "시장·군수·구청장"이라 한다)이 수립하여야 한다.

② 관리주체(제1항 단서에 따른 시장·군수·구청장을 포함한다. 이하 제5항에서 같다)는 소관 시설물이 제1종 또는 제2종시설물이 되거나 제3종시설물로 지정된 다음연도부터 법 제6조제4항, 같은 조 제5항 및 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 시행규칙」(이하 "규칙"이라 한다) 제3조제1항에 따라 매년 2월 15일까지 시설물관리계획을 제출하여야 한다.

③ 제1항에도 불구하고 성능평가대상시설물의 관리주체는 영 제3조제4항에 따라 해당 시설물의 생애주기를 고려하여 소관 시설물에 대해 5년마다 중기 시설물 관리계획(이하 “중기관리계획“이라 한다)을 수립 · 시행하여야 한다. 이 경우 성능평가대상시설물의 관리주체는 해당 중기관리계획에 근거하여 제1항에 따른 시설물관리계획을 수립 · 시행하여야 한다.

④ 중기관리계획은 별표 1과 같이 성능평가 실시결과와 개축 · 교체 · 철거 등 시설물 준공 이후의 생애주기와 관련된 사항 등을 반영하여 수립하고, 이를 매 5년마다 2월 15일까지 제출하여야 한다.

⑤ 관리주체는 긴급한 보수 · 보강을 실시하거나, 수립된 보수 · 보강 계획 또는 안전점검등 및 성능평가 실시시기 변경 등으로 시설물관리계획이나 중기관리계획을 변경하는 경우에는 변경한 날로부터 15일 이내에 이를 제출하여야 한다.

⑥ 시설물관리계획 및 중기관리계획의 제출은 법 제55조에 따른 시설물통합정보관리체계(이하 “시설물통합정보관리체계“라 한다)를 이용하여 제출하여야 한다.

제5조(시설물관리계획 등 검토) 국토교통부장관은 법 제6조제8항에 따라 시설물관리계획 및 중기관리계획의 타당성을 검토할 수 있으며, 이 경우 국토안전관리원에 시설물관리계획 검토를 의뢰할 수 있다.

제6조(설계도서 등의 보존) 관리주체는 법 제9조제5항에 따라 설계도서, 시설물관리대장, 감리보고서(이하 “관련서류“라 한다)를 보존하여야 하며 관련서류는 별표 2와 같다.

제7조(설계도서 등 관련서류의 작성 · 제출) ① 제1종시설물 및 제2종시설물을 건설 · 공급하는 사업주체는 법 제9조제1항에 따른 관련서류를 관리주체와 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.

② 제3종시설물의 관리주체는 법 제9조제2항에 따라 제3종시설물로 지정 · 고시된 날로부터 1개월 이내에 관련서류를 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.

③ 관리주체 등은 관련서류를 「시설물통합정보관리체계 운영규정」에 따라 작성하여 시설물통합관리체계를 통해 제출하여야 하며, 이 경우 관리주체 및 국토교통부장관에게 제출한 것으로 본다.

④ 관리주체는 법 제9조제4항에 따라 중요한 보수·보강을 실시한 경우에도 제3항에 따라 관련서류를 제출하여야 하며, 중요한 보수·보강의 범위는 별표 3과 같다.

제3장 시설물의 안전점검등 실시

제1절 안전점검등

제8조(안전점검등 일반) ① 안전점검의 목적은 경험과 기술을 갖춘 자가 육안이나 점검기구 등을 이용한 현장조사를 통해 시설물에 내재되어 있는 위험요인을 발견하는데 있다.

② 긴급안전점검의 목적은 시설물의 붕괴·전도 등으로 인한 재난 또는 재해가 발생할 우려가 있는 경우에 시설물의 물리적·기능적 결함을 신속하게 발견하는데 있다.

③ 정밀안전진단의 목적은 현장조사 및 각종 시험에 의해 시설물의 물리적·기능적 결함과 내재되어 있는 위험요인을 발견하고, 이에 대한 신속하고 적절한 보수·보강 방법 및 조치방안 등을 제시함으로써 시설물의 안전을 확보하고자 함에 있다.

④ 관리주체는 소관시설물별로 제4조에 따른 시설물관리계획 및 중기관리계획에 따라 체계적이고 일관성 있는 안전점검 등이 실시될 수 있도록 하여야 한다.

⑤ 관리주체 및 책임기술자가 안전점검등의 과업 실시를 위해 준비해야 할 사항은 별표 4와 같다.

⑥ 안전점검등을 위한 조사·시험 항목을 선정할 때는 다음 각 호를 고려하여야 한다.

1. 시설물에 대한 구조적 특수성 검토
2. 최신 기술과 실무 경험의 적용
3. 책임기술자는 영 제9조에 따른 자격기준에 따라 선정

⑦ 안전점검등에 사용하는 장비는 「국가표준기본법」 및 「계량에 관한 법률」에 의하여 검·교정을 받아야 하며, 소요성능 및 측정의 정밀·정확도를 유지하도록 관리하여야 한다. 다만, 「국가표준기본법」 및 「계량에 관한 법률」에 따른 검·교정 대상에 해당하지 아니하는 경우에는 그 소요성능을 갖춘 장비여야 한다.

⑧ 규칙 제23조에 따라 갖춘 진단측정 장비는 규칙 별지 제12호 서식과 함께 해당 진단측정 장비 사진을 포함하여 관리하여야 한다.

⑨ 법 제22조에 따라 안전점검등 실시결과를 통보받은 관리주체는 실시결과 법 제22조제1항 및 제2항에 따른 중대한 결함 및 공중이 이용하는 부위의 결함(이하 “중대한결함등“이라 한다)이 포함되어 있는 경우에는 법 제24조, 제25조 및 영 제19조에 따라 통보를 받은 날부터 2년 이내에 그 결함사항에 대한 보수·보강 등의 필요한 조치에 착수하여야 하며, 특별한 사유가 없는 한 착수한 날부터 3년 이내에 이를 완료하여야 한다.

⑩ 중대한결함등의 세부결함의 정도는 세부지침에 따른다.

제9조(정기안전점검 수행방법) ① 정기안전점검은 경험과 기술을 갖춘 사람에 의한 세심한 외관조사 수준의 점검으로서 시설물의 기능적 상태를 판단하고 시설물이 현재의 사용요건을 계속 만족시키고 있는지 확인하기 위한 관찰로 이루어진다.

② 제1항에 의한 점검자는 시설물의 전반적인 외관형태를 관찰하여 중대한 결함등을 발견할 수 있도록 세심한 주의를 기울여야 한다.

③ 점검자 및 관리주체는 정기안전점검 실시결과 중대한결함등이 있는 경우에는 법 제22조에 따라 즉시 관계행정기관의 장에게 통보하여야 한다.

④ 관리주체는 정기안전점검 실시결과 필요할 경우 결함의 정도에 따라 긴급안전점검 또는 정밀안전진단을 실시하는 등 필요한 조치를 취하여야 한다.

제10조(정밀안전점검 수행방법) ① 정밀안전점검은 시설물의 현 상태를 정확히 판단하고 최초 또는 이전에 기록된 상태로부터의 변화를 확인하며 시설물이 현재의 사용요건을 계속 만족시키고 있는지 확인하기 위하여 면밀한 외관조사와 간단한 측정·시험장비로 필요한 측정 및 시험을 실시한다.

② 외관조사 및 측정·시험 결과와 이전의 안전점검 및 정밀안전진단 실시결과에서 발견된 결함의 진전 및 신규발생을 파악하여 시설물의 주요 부재별 상태를 평가하고 이전의 안전점검 및 정밀안전진단 실시결과의 상태평가 결과와 비교·검토하여 시설물 전체에 대한 상태평가 결과를 결정하여야 하며, 결함부위 등 주요 부위에 대한 외관조사망도 작성 등 조사결과를 도면으로 기록하여야 한다.

③ 정밀안전점검에서는 내진설계 여부를 확인하고, 시설물에 영 제18조의 중대한 결함이 발생하는 등 필요한 경우에는 관리주체에서 대가를 반영하여 해당 부위에 대하여 안전성평가를 실시할 수 있다.

④ 정밀안전점검 실시결과 결함이 광범위하게 발생하는 등 정밀안전진단이 필요하다고 판단될 경우 점검자는 관리주체에게 즉시 보고하여야 하며, 관리주체는 법 제12조제2항에 따라 정밀안전진단을 실시하여야 한다.

제11조(긴급안전점검 수행방법) 긴급안전점검은 관리주체가 필요하다고 판단한 때 또는 관계 행정기관의 장이 필요하다고 판단하여 관리주체에게 요청한 때에 실시하는 정밀안전점검 수준의 안전점검이며 실시목적에 따라 손상점검과 특별점검으로 구분하고 별표 6과 같이 실시하여야 한다.

제12조(정밀안전진단 수행방법) ① 정밀안전진단은 법 제12조제2항에 따라 관리주체가 안전점검을 실시한 결과 시설물의 재해 및 재난을 예방하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에 실시하며, 또한 영 별표 1의 제1종 시설물에 해당하는 시설물은 영 제10조제1항에 따라 정기적으로 실시한다.

② 정밀안전진단은 안전점검으로 쉽게 발견할 수 없는 결함부위를 발견하기 위하여 정밀한 외관조사와 각종 측정·시험장비에 의한 측정·시험을 실시하여 시설물의 상태평가 및 안전성평가에 필요한 데이터를 확보한다.

③ 현장조사시 필요한 경우 교통통제 및 안전조치를 취하여야 하며 시설물 근접조사를 위한 접근장비와 필요시 수중카메라 등 특수장비와 잠수부 등 특수기술자도 투입하여야 한다.

④ 결함의 유무 및 범위에 대한 확인이 필요한 때에는 현장 재료시험과 기타 필요한 재료시험을 병행하여야 한다.

⑤ 전체시설물의 표면에 대한 외관조사 결과는 도면으로 기록하여야 하며, 시설물 전체 부재별 상태를 평가하고 시설물 전체에 대한 상태평가 결과를 결정하여야 한다.

⑥ 정밀안전진단에서는 시설물의 결함 정도에 따라 필요한 조사·측정·시험, 구조계산, 수치해석 등을 실시하고 분석·검토하여 안전성평가 결과를 결정하여야 한다. 또한 필요한 경우에는 시설물의 내진성능 등도 평가하여야 한다.

⑦ 정밀안전진단 결과 보수·보강이 필요한 경우에는 보수·보강방법을 제시하여야 한다. 이 경우 보수·보강 시 예상되는 임시 고정하중(공사용 장비 및 자재 등)이 현저하게 작용하는 상황에 대한 구조 안전성평가를 포함하여야 한다.

제13조(안전점검등 실시 시기) ① 관리주체는 소관시설물에 대하여 영 제8조제2항 및 영 제10조제1항에 따라 정기적으로 정기안전점검, 정밀안전점검 및 정밀안전진단을 별표 7과 같이 실시하여야 하며, 시설물관리계획 수립시 안전점검 및 정밀안전진단 실시계획을 포함하여야 한다.

② 정기안전점검은 소관 시설물이 제1종 또는 제2종시설물이 되거나 제3종 시설물로 지정·고시된 날의 다음 반기부터 실시한다.

③ 긴급안전점검은 관리주체가 시설물의 붕괴·전도 등이 발생할 위험이 있다고 판단하거나 국토교통부장관 및 관계 행정기관의 장이 시설물의 구조상 공중의 안전한 이용에 중대한 영향을 미칠 우려가 있다고 판단하는 경우 실시한다.

제14조(안전점검등 실시자의 자격) ① 안전점검등 및 성능평가의 책임기술자는

영 별표 5에 따른 기술자격자로서 규칙 제10조에 따른 교육기관에서 시행하는 제84조의 해당분야 교육과정을 이수하여야 한다.

② 책임기술자는 안전점검등 및 성능평가의 전반에 대한 총괄책임자로서 설계 및 평가, 성능회복과 유지관리를 포함한 공학적 및 기술적인 면에서의 전반적인 지식을 갖추어야 한다.

③ 안전점검등 및 성능평가의 참여기술자는 영 제9조제2항에 따른 자격요건을 갖추어야 한다.

제15조(안전점검등 실시 시의 안전관리) ① 책임기술자는 안전점검등 참여자의 안전은 물론 공공의 안전을 위하여 진단측정장비 및 기기 등을 안전하게 운용하고 작업을 안전하게 수행하도록 안전관리계획을 수립하여야 한다.

② 안전점검 등을 실시하는 책임기술자 및 참여기술자는 안전모, 작업복, 작업화와 필요한 경우 청각, 시각 및 안면보호장비 등을 포함한 개인용 보호장구를 항시 착용하여야 하며 진단측정장비 및 기기를 항상 최적의 상태로 정비하여야 한다. 또한 밀폐된 공간에서의 작업이 필요할 경우에는 유해물질, 가스 및 산소결핍 등에 대한 조사와 대책을 사전에 마련하여야 한다.

③ 관리주체는 시설물의 안전점검등 실시 기간 동안 공공의 안전을 위해 교통통제와 작업공간 확보를 위하여 적절한 계획을 수립 시행하여야 한다.

제16조(안전점검등 계획수립) ① 안전점검등 계획은 별표 8에서 정한 사항을 고려하여 수립하여야 하며, 기후·온도·현지여건 등을 고려하여 가장 바람직한 기간 중에 안전점검등이 실시되도록 하여야 한다.

② 책임기술자는 사전에 도면 검토 및 현장조사 등을 실시하여 시설물의 형상이나 세부 사항들에 가장 알맞은 안전점검등의 실시방법과 진단장비가 선정되도록 하여야 한다.

③ 사용 중인 시설물의 시설 관리기준 등이 변경된 경우에는 그 변경기준을 반영하여 안전점검등을 실시하여야 한다.

제17조(안전점검등의 실시범위) 안전점검등의 실시범위는 대상시설물 전체를 원칙으로 하며, 실시범위에 대한 세부사항은 세부지침에 따른다. 다만, 다음의 각 호에 해당하는 경우에는 대상시설물의 범위를 조정할 수 있다.

1. 복합시설물을 이루는 시설물의 일부가 완공 또는 사용승인 시기가 다른 경우
2. 제2종 또는 제3종 시설물의 안전점검 결과, 시설물의 일부를 특별히 정밀

안전진단이 필요하다고 판단하여 실시하는 경우

3. 시설물의 용도상 구조 및 기능에 영향을 주지 않는 시설물

4. 다른 법령에 의해 안전점검 또는 정밀안전진단 수준을 주기적으로 실시하는 경우

제18조(안전점검등의 과업 내용) 안전점검등의 과업내용은 기본과업과 선택과업으로 구분하며 각 과업의 내용은 별표 9와 같다.

제19조(안전점검등 실시요령) ① 시설물별 안전점검등 실시요령이나 세부점검서식은 이 지침 또는 세부지침에서 규정하는 바에 따른다.

② 복개시설물은 구조형식에 따라 세부지침의 교량 또는 터널, 지하차도는 세부지침의 터널, 지하도상가는 세부지침의 건축물, 다기능보는 세부지침의 댐의 실시방법을 준용한다.

③ 해당 시설물의 중요도 및 특성, 조사 및 시험 환경 등에 따라 지침 및 세부지침의 보완 또는 추가가 필요한 경우는 새로이 세부서식 등을 작성하여 점검·진단 및 시설물관리에 사용할 수 있다. 단, 새로운 세부서식 등을 사용한 경우 결과보고서에 그 사유를 기재하여야 한다.

④ 기존시설물의 기초자료를 얻기 위해 사전조사와 현장조사를 실시해야 하며 그 방법 및 내용은 별표 10에 따른다.

⑤ 책임기술자 및 참여기술자는 평가의 객관성과 일관성 확보를 위하여 시설물에 대한 평가 시 세부지침을 참조하여 통일된 서식과 기준에 따라 실시하여야 한다.

제2절 재료시험

제20조(재료시험의 일반) ① 시설물의 평가를 적절히 수행하기 위하여 정밀안전점검 및 정밀안전진단의 목적에 부합하는 현장 재료시험 및 실내시험을 실시하여야 하며 이를 위해 사전 현장조사, 도면 및 이전의 결과보고서 검토 등을 통하여 필요한 시험항목 및 시험횟수를 산정하여야 한다.

② 정밀안전점검 및 정밀안전진단을 실시함에 있어 시설물별로 필요한 재료시험의 최소시험 항목과 기준수량은 세부지침을 따르며, 시설물의 특성과 정밀안전점검 및 정밀안전진단의 목적에 따라 이를 조정할 경우에는 결과보고서에 그 사유를 명시하여야 한다.

제21조(현장 재료시험) ① 현장 재료시험은 시설물이 위치하는 현장에서 시설물에 손상을 입히지 않고 강도 및 결함 등을 측정하는 것으로 이에 대한 세부

사항은 세부지침에 따른다.

② 현장 재료시험 방법은 시설물의 특성을 간접적으로 측정하는 시험방법으로 시험장비 및 측정방법의 특징, 적용한계 등을 고려하여 측정하여야 하며, 시험을 실시하는 자는 시험장비의 사용법을 숙지한 충분한 경험을 갖춘 자이어야 하며 검·교정을 필한 장비를 사용하여야 한다.

제22조(실내시험) ① 시설물로부터 재료의 일부를 채취하여 시험실에서 실시하는 실내시험은 특정부분에 대한 자료가 필요할 경우 사용되며, 시설물에 손상을 주기 때문에 가능한 전체적인 시설물의 평가에 유용할 경우에만 실시하여야 한다. 또한 재료채취에 의해 손상을 입은 부위는 원래 상태로 복구를 해야 한다.

② 실내시험은 KS규격을 기준으로 실시하고 KS규격에 없는 시험은 미국재료시험협회(ASTM)나 미국 주도로 및 교통행정관 협회(AASHTO) 등의 외국기준에 의해 실시할 수 있다.

제23조(시험결과의 해석 및 평가) ① 현장 재료시험 및 실내시험 결과는 그 분야에 경험이 있는 자에 의하여 해석되고 평가되어야 하며 이전에 같은 시험이 실시된 경우에는 시험결과를 비교하여 차이점을 분석 평가하여야 한다. 또한 같은 재료 특성을 평가하는데 다른 형식의 시험방법이 사용되는 경우에는 각 시험결과를 비교하여 차이점을 파악하여야 한다.

② 필요한 경우 기존자료와 현장 계측자료를 토대로 예상되는 문제점을 분석하기 위하여 모델링을 통하여 이론적 해석을 실시할 수 있다.

제24조(시험 보고서) 모든 현장 재료시험 및 실내시험 결과는 시험 보고서의 형태로 정밀안전점검 및 정밀안전진단 보고서에 수록하여 시설물관리에 필요한 자료의 일부로 사용하여야 한다.

제3절 시설물의 상태평가 방법

제25조(시설물의 상태평가 방법) ① 상태평가는 재료시험 및 외관조사에 의해 시설물의 각 부재로부터 발견된 결함, 손상, 열화 등 상태변화를 근거로 하여 세부지침의 상태평가 기준에 따라 실시한다.

② 정기안전점검에서는 세부지침의 점검서식에 따라 기본시설물 또는 주요부재 종류별로 평가하는 것을 원칙으로 한다.

③ 정밀안전점검에서는 기본시설물 또는 주요부재에 대하여 점검하고, 외관조사망도를 작성하여 상세히 상태평가를 실시하며, 외관조사망도를 작성하지

않은 부위는 이전의 안전점검 및 정밀안전진단 보고서에 수록된 상태평가 결과를 참조하여 책임기술자가 시설물 전체에 대한 상태평가 결과를 결정한다.

④ 정밀안전진단에서는 시설물의 전체 부재에 대하여 외관조사망도를 작성하여 부재별로 상세히 상태평가를 실시하며, 책임기술자가 시설물 전체에 대한 상태평가 결과를 결정한다.

⑤ 상태평가가 정확히 이루어졌는지 확인하는 동시에 기록용 문서로서 이용하기 위하여 외관조사 결과를 안전점검등의 서식에 각각의 결함의 형태, 크기, 양 및 심각한 정도 등을 기록하여야 한다.

제4절 시설물의 안전성평가 방법

제26조(시설물의 안전성평가) ① 시설물의 안전성 평가는 정밀안전진단시에 실시한다. 다만, 정밀안전점검 또는 긴급안전점검시 일부 부재에 대하여 안전성 평가가 필요하다고 판단될 경우 선택과업으로 실시할 수 있으나, 결함이 광범위하고 중대한 경우에는 법 제12조제2항에 따라 정밀안전진단을 실시하여야 한다.

② 책임기술자는 재하시험(계측) 및 구조해석 또는 기존의 안전성평가 자료와 함께 부재별 상태, 재료시험 결과 및 각종 계측, 측정, 조사 및 시험 등을 통하여 얻은 결과를 분석하고 이를 바탕으로 시설물의 안전과 부재의 내하력 등을 종합적으로 평가하여 세부지침의 안전성평가 기준에 따라 시설물의 안전성 평가 결과를 결정하여야 한다.

③ 결과보고서에는 안전성평가에 사용된 해석방법의 종류 및 해석결과, 입력자료에 대한 설명과 계산기록을 포함하여야 한다.

제27조(안전성평가를 위한 조사 등) 안전성평가를 위하여 필요한 계측, 측정, 조사 및 시험은 시설물 종류 및 구조적 특성에 따라 별표 11의 항목 중 적절한 것들을 선택하여 실시하여야 한다.

제5절 시설물의 종합평가 방법 및 안전등급 지정

제28조(시설물의 종합평가 방법) 정밀안전진단을 실시한 경우에는 상태평가 및 안전성평가를 실시한 결과를 종합하여 세부지침의 종합평가 기준에 따라 시설물의 종합평가 결과를 결정하여야 한다.

제29조(안전등급 지정) ① 안전점검등(정기안전점검은 제3종시설물에 한한다)을 실시한 책임기술자는 당해 시설물에 대한 종합적인 평가결과에 따라 별표 12와 같이 안전등급을 지정한다.

② 제1항에 의한 안전점검등의 실시결과가 이전 안전등급보다 상향하여

조정할 경우에는 해당 시설물에 대한 보수·보강 조치 등 그 사유가 분명하여야 한다.

제6절 보수·보강 방법

제30조(보수·보강 방법의 일반) ① 보수는 시설물의 내구성능을 회복 또는 향상시키는 것을 목적으로 한 대책을 말하며, 보강이란 부재나 시설물의 내하력과 강성 등의 역학적인 성능을 회복, 혹은 향상시키는 것을 목적으로 한 대책을 말한다.

② 보수를 위해서는 상태평가 결과 등을, 보강을 위해서는 상태평가 및 안전성평가 결과 등을 상세히 검토하고, 발생된 결함의 종류 및 정도, 시설물의 중요도, 사용 환경조건 및 경제성 등에 의해서 필요한 보수·보강 방법 및 수준을 정하여야 한다.

제31조(보수·보강의 필요성 판단) ① 보수의 필요성은 발생된 손상(균열 등)이 어느 정도까지 허용되는가의 판단에 의하여야 하며, 이를 위해 본 지침 및 표준시방서 등의 각종기준을 참조한다.

② 보강의 필요성은 부재안전율을 각종 기준에서 정하는 수치이상으로 하기 위한 부재단면 등 증가에 대한 판단에 따른다.

제32조(보수·보강의 수준의 결정) 보수·보강의 수준은 위험도, 경제성 등을 고려하여 다음 각 호 중에서 결정한다.

1. 현상유지(진행억제)
2. 실용상 지장이 없는 성능까지 회복
3. 초기 수준 이상으로 개선
4. 개축

제33조(공법의 선정) 시설물 결함에 따른 보수·보강은 결함 발생 원인에 대한 정확한 분석 후 각종 기준(표준시방서, 콘크리트 보수보강요령, 공동주택 하자판정기준 등)을 참고해 결함부위 또는 부재에 가장 적합한 보수·보강 공법을 선정하도록 하며, 공법의 적용성, 구조적 안전성, 경제성 등을 검토하여 결정한다.

제34조(보수·보강 우선순위의 결정) 시설물에서 발생된 각종 결함에 대한 보수·보강 우선순위는 다음의 각 호에 따른다.

1. 보수보다는 보강을, 보조부재보다는 주부재를 우선하여 실시
2. 시설물 전체에서의 우선순위 결정은 각 부재가 갖는 중요도, 발생한 결함의

심각성 등을 종합 검토하여 실시

제35조(유지관리 방안 제시) 유지관리 방안은 시설물을 안전하고 경제적으로 유지관리하는데 필요한 사항을 제시하는 것으로 결함 및 손상의 종류와 원인, 점검요령, 조치대책 등에 관한 실무적이고 필수적인 내용을 해당 시설물의 그림 및 사진 등을 위주로 구성하여 안전점검 경험이 적은 사람도 쉽게 활용할 수 있도록 하여야 한다.

제7절 안전점검 및 정밀안전진단 보고서 작성 방법

제36조(안전점검등 결과보고서 작성 및 제출) ① 안전점검등 결과보고서는 시설물 관리주체의 유지관리 업무에 효율적이며 체계적으로 활용할 수 있도록 과업내용을 중심으로 별표 13의 각 항목에 따라 작성·제출되어야 하며, 세부적인 작성 방법은 세부지침에 따른다.

② 안전점검등 결과보고서는 보고서의 보관 및 활용 등의 유지관리 업무에 효율적으로 활용할 수 있도록 다음 각 호의 사항을 포함하여 e-보고서(규칙 별지 제4호 서식의 첨부자료로 제출하는 보고서, PDF파일)로 작성 및 제출되어야 하며, 세부적인 사항은 세부지침에 따른다.

1. 계약서 및 대가내역서
2. 과업지시서
3. 보고서
4. 보고서 부록(부록 파일유형에 따라 PDF파일 외 파일형식 제출 가능)

제4장 시설물의 성능평가 실시

제37조(성능평가 일반) ① 성능평가의 목적은 현장조사 및 각종시험에 의해 시설물의 성능을 종합적으로 평가하여 시설물의 객관적인 현재의 상태와 장래의 성능 변화를 파악·예측하고, 이를 통해 관리주체가 보수·개량·교체 등의 최적시기 결정 등 합리적 유지관리 전략을 마련하는 데에 있다.

② 관리주체는 소관 성능평가대상시설물에 대한 시설물관리계획 및 중기관리계획에 따라 체계적이고 일관성 있는 성능평가가 실시될 수 있도록 하여야 한다.

③ 성능평가는 제1종시설물에 대한 성능평가(이하 “제1종성능평가“라 한다)와 제2종시설물에 대한 성능평가(이하 “제2종성능평가“라 한다)로 구분하여 실시하여야 한다.

제38조(정밀안전점검 및 정밀안전진단과의 관계) ① 성능평가는 법 제40조

및 영 제28조제4항에 따라 정밀안전점검 및 정밀안전진단을 포함하여 실시하거나 최근 1년 이내에 실시한 정밀안전점검 및 정밀안전진단 결과를 활용할 수 있다.

② 정밀안전점검 및 정밀안전진단을 포함하거나 그 결과를 활용하여 성능평가를 실시할 경우 제1종시설물은 정밀안전진단을, 제2종시설물은 정밀안전점검을 포함하거나 그 결과를 활용하여 성능평가를 실시하여야 한다.

③ 관리주체가 제2종시설물에 대한 정밀안전진단을 실시하는 경우에는 정밀안전진단을 포함하거나 그 결과를 활용하여 제1종성능평가를 실시할 수 있다.

④ 정밀안전점검 및 정밀안전진단 실시결과를 활용하여 성능평가를 실시하는 경우 성능평가 착수일 기준으로 1년 이내 정밀안전점검 및 정밀안전진단 실시결과를 활용하여야 하며, 활용범위는 세부지침에 따른다.

⑤ 제4항에 따라 성능평가를 실시 시 정밀안전점검 및 정밀안전진단의 결과자료가 부족한 경우에는 관련된 과업을 추가하여 실시할 수 있다.

제39조(성능평가의 실시시기) 관리주체는 영 제28조제2항에 따라 소관 성능평가대상시설물에 대하여 별표 7에 따라 성능평가를 실시하여야 하며, 실시주기의 산정은 이전 성능평가를 완료한 날을 기준으로 기산한다.

제40조(성능평가의 실시범위) 성능평가의 실시범위는 대상시설물 전체를 원칙으로 하며, 실시범위에 대한 세부사항은 세부지침에서 규정하는 바에 따른다. 다만, 다음의 각 호에 해당하는 경우에는 대상시설물의 범위를 조정할 수 있다.

1. 복합시설물을 이루는 시설물의 일부가 완공 또는 사용승인 시기가 다른 경우
2. 시설물의 용도상 구조 및 기능에 영향을 주지 않는 시설물
3. 다른 법령에 의해 성능평가를 주기적으로 실시하는 경우

제41조(성능평가 실시자의 자격) ① 성능평가 책임기술자의 자격에 관한 사항은 제14조제1항 및 제2항을 준용한다. 이 경우 “안전점검등“ 은 “성능평가“로 본다.

② 성능평가 참여기술자의 자격에 관한 사항은 제14조제3항을 준용한다. 이 경우 “정밀안전진단“은 “성능평가“로 본다.

제42조(성능평가의 과업내용) ① 성능평가는 기본과업과 선택과업으로 구분하여 실시하며, 제1종 및 제2종 성능평가의 각 과업내용은 별표 14와 같다.

제43조(안전성능 평가 일반) ① 안전성능은 상태안전성능과 구조안전성능으로 구분하여 평가를 실시하며, 세부적인 방법 및 절차·기준 등은 세부지침에 따른다.

② 상태안전성능을 평가하는 방법에 관한 사항은 제25조제1항, 같은 조 제3항부터 제5항까지의 규정을 준용한다. 이 경우 “상태평가“는 “상태안전성능평가“, “정밀안전점검“과 “정밀안전진단“은 “성능평가“로 본다.

③ 구조안전성능의 평가 방법 및 조사 등에 대한 사항은 제26조제2항 및 제3항, 제27조의 규정을 준용한다. 이 경우 “안전성평가“는 “구조안전성능 평가“, “안전점검등“은 “성능평가“로 본다.

④ 책임기술자는 상태안전성능과 구조안전성능에 대한 외관조사와 각종 시험·측정의 검토 또는 해석 결과를 종합적으로 검토하여 영 별표 14에 따른 안전성능등급을 지정하여야 한다.

제44조(내구성능 평가 방법) ① 시설물의 내구성능에 대한 평가는 시설물의 재료적 내구성능을 확인하기 위한 시험결과와 외부환경에 대한 내구성능 저하인자 등을 종합적으로 검토하여 실시한다.

② 내구성능 평가를 위해 필요한 시험 항목 및 수량, 외부환경 인자 검토사항 등은 세부지침에 따르며, 시설물의 특성 및 평가 목적에 따라 이를 조정할 경우에는 결과보고서에 그 사유를 기재하여야 한다.

③ 책임기술자는 내구성능을 확인하기 위한 시험결과, 부재의 열화 정도 등을 통하여 시설물의 사용환경과 시설물의 물리적 상태를 함께 검토하여 영 별표 14에 따른 내구성능등급을 지정하여야 한다.

제45조(사용성능 평가 방법) ① 시설물의 사용성능에 대한 평가는 시설물의 설계 당시와 준공 이후 사용자·관리자의 사용상 편의성, 수요, 용량 등에 대해 현장조사, 설계도서 및 관리기준 등을 종합적으로 검토하여 실시하여야 하며, 이에 대한 세부사항은 세부지침에 따른다.

② 책임기술자는 현장조사, 설계도서 및 관리기준 등의 검토 결과와 시설물의 준공 이후 사용성능과 관련된 평가 지표의 변동 유무를 확인하여 평가에 반영하고 영 별표 14에 따른 사용성능등급을 지정하여야 한다.

③ 사용성능 평가를 위하여 시설물 유형, 준공시기 및 사용환경이 유사한 시설물의 자료를 참고하여 반영할 수 있으며, 필요한 경우 자료를 획득할 수 있는 시험 및 측정 등을 추가로 실시할 수 있다.

제46조(종합평가 및 종합성능등급 지정) ① 책임기술자는 성능평가를 통해 결정된 안전성능, 내구성능, 사용성능 등급을 종합하여 영 별표 14의 종합성능등급을 결정하여야 한다.

② 종합평가 및 종합성능등급의 산정 절차와 방법은 세부지침에 따르며, 최종적으로 안전성능, 내구성능, 사용성능등급과 함께 종합성능등급의 결과를 별표 17과 같이 작성하여 보고서에 수록한다.

③ 이전 안전성능, 내구성능, 사용성능 및 종합성능등급을 변경하는 경우에는 성능평가 실시결과와 유지관리(보수·보강 등) 이력 등을 검토하여 변경된 사유를 성능평가 결과보고서에 기재하여야 한다.

제47조(유지관리 전략 제안) ① 책임기술자는 성능평가를 통해 발견된 손상 및 결함에 대해 보수·보강의 우선순위와 방법 등을 검토·분석하여 시설물의 성능목표를 달성할 수 있는 합리적인 유지관리 전략을 제안하여야 한다.

② 보수·보강 방법의 일반 및 필요성, 공법의 선정에 대한 사항은 제30조 및 제31조, 제33조의 규정을 준용한다. 이 경우 "상태평가"는 "상태안전성능평가", "안전성평가"는 "구조안전성능 평가"로 본다.

③ 보수·보강의 수준과 우선순위는 시설물의 안전성능 저하가 우려되어 보수·보강이 시급하거나 투자대비 효과가 큰 시설물을 중심으로 시설물의 성능목표를 합리적이고 경제적으로 달성할 수 있도록 제시되어야 하며 세부적인 방법 및 절차는 세부지침에 따른다.

제48조(성능평가 결과보고서 작성 및 제출) ① 성능평가 결과보고서는 시설물 관리주체의 유지관리 업무에 효율적이며 체계적으로 활용할 수 있도록 성능평가 과업내용을 중심으로 별표 18의 각 항목에 따라 작성·제출되어야 하며, 세부적인 작성 방법은 성능평가 세부지침에 따른다.

② 성능평가 결과보고서의 작성 및 제출에 관한 사항은 제36조제2항의 규정을 준용한다. 이 경우 "안전점검등"을 "성능평가"로 본다.

제49조(안전점검등의 준용사항) ① 성능평가의 실시를 위하여 준비해야 할 사항, 성능평가를 위한 조사시험 항목 선정 시의 고려사항, 성능평가 장비에 관한 사항, 중대한결함등에 관한 사항은 제8조제5항부터 제10항까지의 규정을 준용한다. 이 경우 "안전점검등"은 "성능평가"로 본다.

② 성능평가 실시 시 안전관리에 관한 사항은 제15조의 규정을 준용한다. 이 경우 "안전점검등"은 "성능평가"로 본다.

③ 성능평가 계획수립에 관한 사항은 제16조의 규정을 준용한다. 이 경우 "안전점검등"은 "성능평가"로 본다.

④ 성능평가 실시요령에 관한 사항은 제19조제1항 및 같은 조 제3항부터

제6항까지의 규정을 준용한다. 이 경우 “안전점검등“은 “성능평가“로 본다.

⑤ 재료시험 일반 및 현장 재료시험 및 실내시험, 시험결과의 해석 및 평가, 시험보고서에 관한 사항은 제20조부터 제24조까지의 규정을 준용한다. 이 경우 “안전점검등“ 및 “정밀안전점검 및 정밀안전진단“은 “성능평가“로 본다.

제5장 시설물의 유지관리

제50조(시설물의 유지관리 일반) ① 관리주체는 시설물의 기능 및 성능의 보존·관리를 위해 합리적이고 경제적인 보수·보강 등을 실시하고, 시설물의 규모 및 특성, 사용환경과 생애주기 등을 고려하여 체계적인 유지관리를 하여야 한다.

② 관리주체는 시설물의 안전점검등, 성능평가, 보수·보강 등에 대한 비용을 다음 각 호에 따라 유지관리 예산에 반영하여 적절한 시기에 유지관리가 시행되도록 하여야 한다.

1. 안전점검등 및 성능평가 : 법 제37조 및 제44조에 따른 안전점검등 및 성능평가 비용의 산정기준
2. 보수·보강 등 : 결함 및 손상의 종류와 정도에 따른 관련 각종 기준(표준시방서, 콘크리트 보수보강요령, 공동주택하자판정기준 등) 및 표준 품셈 등

③ 관리주체는 소관 시설물의 유지관리를 전산기법을 이용한 시설물관리체계에 의하여 과학적으로 시행하도록 노력하여야 하며, 이에 따라 유지관리 예산 및 보수·보강 시기 등을 결정할 수 있도록 하여야 한다.

제51조(성능목표 설정 및 관리) ① 관리주체는 성능평가 대상시설물의 적절한 안전수준과 장기적인 유지관리의 효율성을 확보하기 위해 합리적인 시설물의 성능목표를 설정하여 유지관리를 하여야 한다.

② 관리주체는 시설물의 성능목표를 설정하기 위해 성능평가 실시결과와 함께 별표 19와 같이 시설물의 사용환경 등을 검토하여 성능목표에 대한 등급을 지정하여야 하며, 그에 대한 세부적인 방법 및 절차는 세부지침에 따른다.

③ 관리주체는 시설물의 용도의 변경이나 전면적인 성능 변경이 예정(개축, 교체, 철거 등)된 경우 필요시 시설물의 성능목표에 대한 등급을 조정할 수 있으며, 그에 대한 세부적인 방법 및 절차는 세부지침에 따른다.

④ 기존 성능목표 등급을 조정하여 변경할 경우에는 중기관리계획 및 유지관리 결과보고서에 변경된 성능목표 등급을 반영하여야 하며 그에 대한 사유도 포함하여야 한다.

⑤ 관리주체는 시설물의 성능목표를 달성할 수 있도록 성능평가 실시결과에 따른 유지관리(보수·보강 등) 전략을 반영하여 효율적이고 경제적인 유지

관리가 시행될 수 있도록 노력하여야 한다.

제52조(보수·보강의 실시 등) ① 관리주체는 시설물의 성능 및 기능 등을 지속적으로 유지하고 공중의 안전 확보와 시설물을 사용 가능한 연수가 연장될 수 있도록 발견된 결함에 대해 합리적이고 경제적인 보수·보강 등을 실시하여야 한다.

② 관리주체는 안전점검등 및 성능평가 실시결과에 따라 발생된 결함의 종류 및 정도, 시설물의 중요도, 사용환경 등을 면밀히 검토하여 필요한 보수·보강 방법 및 수준, 우선순위를 결정하여야 하며, 성능평가 대상시설물의 경우에는 성능목표를 고려하여 보수·보강 방법 및 수준, 우선순위를 결정한다.

제53조(유지관리 이력 관리 등) 관리주체는 시설물의 체계적인 유지관리를 위해 제6조에 따른 관련서류와 함께 시설물의 생애주기 동안 실시되는 유지관리 관련된 자료도 보존하고 관리하여야 한다. 유지관리와 관련된 자료는 별표 20과 같다.

제54조(유지관리 결과보고서 작성 및 제출) ① 관리주체는 영 제7조에 따른 시설물의 주요 부위 등과 시설물의 성능 및 기능을 저하시킬 수 있는 부재(붕괴유발부재, 피로취약부위 등)에 대한 보수·보강 등의 유지관리를 실시한 경우 유지관리 결과보고서를 작성하여 제출하여야 한다.

② 유지관리 결과보고서는 별지 제1호 서식에 따라 시설물의 보수·보강 및 사용제한 실적 중심으로 내용을 작성하여야 하며, 이를 증빙할 수 있는 사진첩 또는 설계도서 등 관련서류를 포함하여야 한다.

③ 유지관리 결과보고서는 유지관리를 완료한 날로부터 30일 이내에 시설물통합정보관리체계를 이용하여 제출하여야 한다.

제6장 안전점검등 및 성능평가 비용의 산정기준

제55조(비용의 산정기준 원칙) ① 안전점검등 및 성능평가 비용(이하 “대가“라 한다)은 제3장 및 제4장에서 규정된 업무를 수행하는데 필요한 기본과업비(직접인건비, 제경비, 기술료, 직접경비)와 선택과업비(직접인건비, 제경비, 기술료, 직접경비)를 합산하여 산정한다.

② 대가는 정액적산방식(안전점검등 및 성능평가의 실시에 소요되는 기준인원수를 기초로 하여 대가를 산출하는 방식)에 따라 산출함을 원칙으로 한다.

③ 선택과업비용은 기본과업 외에 관리주체가 안전점검등 및 성능평가의 목적을 달성하기 위해 필요로 하거나 책임기술자가 사전조사 후 관리주체와 협의

를 통해 추가한 과업의 비용으로 제60조에 따라 실비로 계상한다.

제56조(직접인건비) ① 직접인건비라 함은 안전점검등 및 성능평가 업무에 직접 종사하는 인원 등의 급료, 제수당, 상여금, 퇴직적립금, 산재보험금 등을 포함한 것으로서 별표 21의 기준시설물에 대한 별표 22의 시설물별 직접인건비 기준인원수에 대하여 별표 23의 시설물별 조정비를 적용하여 산출한다.

② 고급기술자에 대한 노임단가는 한국엔지니어링협회가 통계법에 따라 조사·공표한 건설부분의 노임단가기준을 따른다.

③ 관리주체의 사정으로 인하여 야간 및 휴일 등의 작업이 불가피한 경우에는 근로기준법에 따라 통상임금의 일정비율을 가산한다.

④ 별표 22에 명시되지 않은 시설물의 규격에 대한 인원수는 기준시설물에 대한 인원수를 보간법(내삽 및 외삽법 포함)에 의하여 산출한다. 인원수 보간시 가장 인접한 두 기준시설물의 인원수(원점 제외)를 이용하며, 소수 둘째자리에서 반올림하여 소수 첫째 자리를 포함한 인원수를 산정하여 대가를 계상한다.(별표 24 참조)

⑤ 별표 23에 명시되지 않은 시설물에 대한 조정비는 기준시설물에 대한 조정비를 보간법(내삽 및 외삽법 포함)에 의하여 산출한다. 조정비 보간시 가장 인접한 두 기준시설물의 조정비(원점 제외)를 이용하며, 소수 넷째자리에서 반올림하여 소수 셋째 자리를 포함한 조정비를 산정하여 인원수를 조정한다.(별표 24 참조)

⑥ 1개 시설물(교량, 터널, 건축물, 관로 등)이 다양한 구조형식, 용도, 관경 등으로 구성되어 있는 경우에는 다음과 같이 평균조정비를 계산하여 전체 연장(또는 면적)에 적용한다.

$$\text{평균조정비} = \frac{\sum(\text{해당 조정비} \times \text{해당연장(또는 면적)})}{\text{총연장(또는 총면적)}}$$

제57조(제경비) 제경비라 함은 직접비(직접인건비 및 직접경비)에 포함되지 아니하는 간접비를 말하며 임원, 서무, 경리직원 등의 급여, 사무실비, 광열수도비, 사무용소모품비, 비품비, 통신운반비, 회의비, 공과금, 영업활동비 등을 포함한 것으로서 직접인건비의 110~120%로 계상한다.

제58조(기술료) 기술료라 함은 안전진단전문기관 등이 개발, 보유한 기술의 사용 및 기술 축적을 위한 비용으로서 조사연구비, 기술개발비, 기술훈련비 및 이윤 등을 포함하며, 직접인건비와 제경비를 합한 금액의 20~40%로 계상한다.

제59조(직접경비) 직접경비라 함은 당해 안전점검등 및 성능평가 업무의 수행에 필요한 기술자 등의 현지여비 및 체재비, 현지운영 등에 필요한 다음 비용을 포함하며 계상기준은 별표 25에 따라 실비로 계상한다.

1. 여비 및 현장체재비
2. 차량운행비
3. 현지보조인부의 노임
4. 위험수당
5. 기계·기구의 손료
6. 보고서 등 인쇄비

제60조(선택과업 비용) 다음 각 호의 업무는 별표 26을 참조하여 정할 수 있으며 이에 소요되는 직접인건비, 제경비, 기술료 및 직접경비는 제56조부터 제59조의 규정을 준용한다.

1. 설계도서 및 준공도서가 없는 경우 실측도면 작성비용
2. 지질조사 : 시추, 시굴, 코아채취, 공내시험, 암반강도시험 등
3. 지반조사 및 탐사 : 시추 또는 오거보링, 공내시험, 시료채취, 토질시험, G.P.R 탐사, 지하공동, 지층분석 등
4. 콘크리트 제체 시추조사 : 시추, 공내시험, 시편채취, 강도시험, 물성시험 등
5. 수중조사 : 조사선에 의한 교대·교각기초, 댐·항만 등의 수중조사 등
6. 콘크리트 재료시험 : 코아채취, 강도, 성분, 공기량, 염분함량시험 등
7. 시설물의 조사에 필요한 가설재의 설치 및 해체 등
8. 교량 및 터널점검차 : 교량의 들보 하부조사 및 터널 내부조사 등을 위한 차량 및 조종원(운전수, 조수)
9. 비파괴재하시험 : 정적 또는 동적 재하시험
10. 구조·지반·수리해석
11. 구조안전성 평가 등 전문기술을 요하는 경우의 전문가 자문
12. 표면 청소 : 육안점검을 위한 시설물 면의 심한 녹이나 그을음 등의 제거 청소
13. 마감재의 해체 및 복구 : 시설물의 육안점검과 접근통로를 위한 기둥, 벽의 미장재, 천정의 부분해체 및 복구
14. 기계·전기설비 및 계측시설의 성능검사 또는 시험계측(건축물 제외), 다만, 원유부이식계류시설과 갑문에 대한 기계·전기설비 조사·시험의 기준인원수는 기본대가에 포함되어 있음
15. 내진성 평가 및 내진보강 방안제시를 위한 필요비용
16. 기타 제18조의 안전점검등 과업내용 중 선택과업의 수행에 필요한 비용

제61조(시설물 형태에 따른 대가기준의 적용) 제2조제11호에 정의된 시설물들이 동일용역의 과업대상시설물에 포함되는 경우에는 다음 각 호와 같이 전체 기준인원수를 산정하여 대가를 결정한다.

1. 기본시설물만 있는 경우

전체인원수 = 기본시설물의 기준인원수

2. 인접시설물이 있는 경우

전체인원수 = 기본시설물의 기준인원수 + Σ(인접시설물 기준인원수×0.7)

3. 군집시설물이 있는 경우 : 별표 27을 참조하여 다음 각 세목에 따라 산정

가. 각 동 건축물 연면적이 모두 1,000㎡ 미만인 소규모 건축물이 다수 있는 경우

전체인원수 = 건축물 합계 연면적에 해당하는 기준인원수 × 1.0

나. 각 동 건축물 연면적이 모두 1,000㎡ 이상인 건축물이 다수 있는 경우

전체인원수 = 최대 연면적 건축물에 해당하는 기준인원수 × 1.0 + Σ(부속시설물 동별 해당 기준인원수 × 0.7)

다. 각 동 건축물 연면적이 1,000㎡ 미만 및 1,000㎡ 이상인 건축물이 다수 있는 경우

전체인원수 = 최대 연면적 건축물에 해당하는 기준인원수 × 1.0 + Σ(부속시설물 동별 해당 기준인원수 × 0.7)

제62조(대가의 보정) 제56조부터 제59조까지 산출한 비용은 시설물의 구조적인 복잡도 및 시설물의 경과년수와 전차보고서 제공여부에 따라 다음 각 호와 같이 보정할 수 있다.

1. 시설물의 구조적인 구성이 매우 복잡(예 : 강교중 연속교 및 강상판형교, 프리스트레스트 콘크리트 상형교, 게르버교, 환기덕트가 있는 터널 등)한 경우에는 (+)15% 범위 내에서, 단순(예 : 콘크리트슬래브교, 콘크리트 T-빔교 등)한 경우에는 (−)15% 범위 내에서 보정

2. 시설물의 경과년수에 따라 보정

경과년수	보정비
15년 이내	1.00
15년 초과 25년 이내	1.05
25년 초과 35년 이내	1.10
35년 초과 55년 이내	1.15
55년 초과	1.20

3. 전차보고서 제공 여부에 따라 보정

구 분	보정비
전차용역보고서 미제공시	1.00
전차용역보고서 또는 야장 CAD파일 1개만 제공시	0.97
전차용역보고서 및 야장 CAD파일 동시 제공시	0.95

4. 제1호, 제2호 및 제3호에 따른 보정대상 기준시설물 또는 군집시설물에서 각각의 경과년수 및 전차보고서 제공 여부가 다른 경우에는 제56조제6항에 따라 평균보정비를 산출하여 보정한다.

제7장 정밀안전점검 및 정밀안전진단 실시결과에 대한 평가

제63조(평가의 대상) 법 제18조 및 영 제14조제1항에 따른 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과에 대한 평가 대상은 다음 각 호에서 정하는 바에 따른다.

1. 정밀안전점검이나 정밀안전진단을 성실하게 실시하지 아니함으로써 시설물에 중대한 파손이나 공중의 안전에 위험을 발생시킬 우려가 있다고 인정되는 경우
   가. 정밀안전점검 또는 정밀안전진단을 성실하게 실시하지 아니하여 시설물에 영 제18조제1항 및 제2항, 규칙 제19조에서 정한 중대한결함등 또는 손괴가 발생되었거나 발생될 우려가 있다고 인정되는 경우
   나. 정밀안전점검 또는 정밀안전진단을 실시한 결과가 사회적으로 물의를 야기할 우려가 있다고 인정되는 경우
   다. 정밀안전점검 또는 정밀안전진단을 실시한 결과 안전등급이 2단계 이상 상향되거나 하향된 경우
   라. 정밀안전점검 또는 정밀안전진단을 실시한 결과 안전등급이 D, E등급에서 상향된 경우
   마. 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과에 대한 평가결과 부실(“미흡“, “불량“ 또는 “매우 불량“으로 평가된 경우에 한정한다. 이하 이 호에서 같다)한 것으로 통보 받은 안전진단전문기관 · 안전점검전문기관 · 국토안전관리원 · 관리주체(이하 “점검 · 진단실시자“라 한다)가 실시한 정밀안전점검 및 정밀안전진단 결과(부실한 것으로 통보 받은 날로부터 향후 1년간에 한정하며, 실시시기는 용역 준공일을 기준으로 한다)

2. 시설물의 주요부재에 대한 결함·손상이 발생되었거나 노후 또는 관리 소홀로 시설물에 중대한 파손이나 공중의 안전에 위험을 발생시킬 우려가 있다고 인정되는 경우

가. 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과 안전등급이 D등급 이하인 경우

나. 완공 후 30년 이상 경과된 시설물로서 정밀안전점검 또는 정밀안전진단을 실시한 결과 안전등급이 C등급인 경우

3. 민간관리주체를 지도·감독하는 시장·군수·구청장이 정밀안전점검이나 정밀안전진단의 실시결과에 대하여 부실 점검·진단의 우려가 있다고 인정하여 평가를 의뢰하는 경우

4. 법 제37조에 따른 안전점검등 비용의 산정기준의 100분의 70미만의 금액으로 도급계약을 체결하는 경우

5. 이 법 또는 이 법에 따른 명령을 위반한 관리주체, 국토안전관리원, 안전진단전문기관, 안전점검전문기관이 정밀안전점검이나 정밀안전진단을 실시함으로써 부실 점검·진단의 우려가 있다고 인정되는 경우

6. 제3종시설물에 대하여 법 제12조제2항에 따라 정밀안전진단을 실시하는 경우

제64조(평가의 실시 등) ① 국토안전관리원은 제63조에 따라 평가대상으로 확인된 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과에 대하여는 규칙 별표 6에 따른 해당 직무분야 특급기술자의 자격을 갖춘 사람으로 하여금 평가를 하게 하여야 한다. 다만, 당해 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과에 대하여 자문 등 이해관계가 있는 사람으로 하여금 평가를 하게 하여서는 아니 된다.

② 국토교통부장관이 필요하다고 인정하는 경우에는 제1항 본문에 따라 평가를 수행하는 자(이하 "평가자"라 한다)를 2명 이상으로 할 수 있다.

③ 평가자는 평가업무를 원활히 수행하기 위하여 필요한 경우에는 현장에서 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과가 사실에 근거하여 작성되었는지를 확인(이하 "사실관계조사"라 한다)을 할 수 있으며, 점검·진단실시자 등에게 사실관계조사를 위한 협조를 요청할 수 있다.

④ 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과에 대한 평가를 하는 경우 신기술·신공법 등에 의한 특수시설물 등은 외부전문가의 자문을 받을 수 있다.

⑤ 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과에 대한 평가를 하는 경우 평가항목 및 배점은 각각 다음 각 호에 따르며, 평가에 대한 세부사항은 별지 제2호 및 제3호서식에 따른다.

1. 정밀안전점검 평가항목 및 배점

가. 점검계획수립 및 보고서체계의 적정성 : 5점

나. 자료조사·분석의 적정성 : 10점

다. 외관조사 및 결과분석의 적정성 : 20점

라. 현장 비파괴시험, 재료시험 등 각종 시험·분석의 적정성 : 15점

마. 손상 및 결함 등에 대한 원인 추정의 적정성 : 15점

바. 평가결과의 적정성 : 20점

사. 종합결론의 적정성 : 15점

2. 정밀안전진단 평가항목 및 배점

가. 정밀안전진단만 실시하는 경우

1) 진단계획수립 및 보고서체계의 적정성 : 5점

2) 자료조사 · 분석의 적정성 : 10점

3) 외관조사 및 결과분석의 적정성 : 15점

4) 현장 비파괴시험, 재료시험 등 각종 시험 · 분석의 적정성 : 10점

5) 구조해석, 안전성검토 등의 적정성 : 15점

6) 손상 및 결함 등에 대한 원인 추정의 적정성 : 10점

7) 평가결과의 적정성 : 15점

8) 보수 · 보강 방법의 적정성 : 10점

9) 종합결론의 적정성 : 10점

나. 정밀안전진단에 내진성능평가를 포함하여 실시하는 경우

1) 진단계획수립 및 보고서체계의 적정성 : 5점

2) 자료조사 · 분석의 적정성 : 9점

3) 외관조사 및 결과분석의 적정성 : 12점

4) 현장 비파괴시험, 재료시험 등 각종 시험 · 분석의 적정성 : 10점

5) 구조해석, 안전성검토 등의 적정성 : 12점

6) 내진성능평가 수행 등의 적정성 : 12점

7) 손상 및 결함 등에 대한 원인 추정의 적정성 : 10점

8) 평가결과의 적정성 : 12점

9) 보수 · 보강 방법의 적정성 : 8점

10) 종합결론의 적정성 : 10점

다. 삭제

라. 삭제

마. 삭제

바. 삭제

사. 삭제

아. 삭제

자. 삭제

⑥ 제5항에 따라 평가를 실시한 결과 평가점수가 다음 각 호에 해당하는 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과에 대하여는 정밀안전점검 및 정밀안전진단평가위원회(이하 "평가위원회"라 한다)의 심의대상으로 선정하여 국토교통부장관에게 보고하여야 한다.

1. 정밀안전점검 실시결과에 대한 평가점수의 총점이 65점 미만이거나 평가항목 중 제5항제1호다목 또는 바목(이하 "정밀안전점검 중요평가항목"이라 한다)의 평가점수가 배점의 100분의 40이하인 경우

2. 정밀안전진단 실시결과에 대한 평가점수의 총점이 75점 미만이거나 평가항목 중 제5항제2호가목 3), 5), 7)(정밀안전진단에 내진성능평가를 포함하여 실시한 경우에는 같은 호 나목 3), 5), 6), 8)을 말하며, 이하 "정밀안전진단 중요평가항목"이라 한다)의 평가점수가 배점의 100분의 40이하인 경우

⑦ 제5항에 따라 평가를 실시한 결과, 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과가 다음 각 호의 경우와 같이 작성된 계약서 및 과업수행계획서 등에 따른 경우 국토안전관리원은 당해 관리주체로부터 필요한 자료 등을 제출받아 그 사유 등을 포함하여 조사를 실시할 수 있으며, 조사를 실시한 후에는 별지 제4호 서식에 따라 조사보고서를 작성하여 이를 국토교통부장관에게 보고하여야 한다.

1. 정밀안전점검 또는 정밀안전진단에 대한 실시 범위나 주요항목이 법령 또는 규칙에 위배된 경우

2. 다음 각 목과 같이 지침, 세부지침의 기준에 미흡하게 작성된 경우

   가. 지침 및 세부지침에서 정한 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 범위를 지나치게 축소하였거나 누락한 경우

   나. 지침 및 세부지침에서 정한 조사·분석·평가 등 기본과업의 주요항목을 누락시킨 경우

⑧ 영 제14조제1항제2호에 따라 평가가 의뢰된 경우에 평가를 실시한 결과 평가위원회의 심의가 필요하지 아니한 것으로 판정되면 평가를 의뢰한 자에게 그 사유를 통보하여야 한다.

제65조(평가 관련자료의 제출요구) ① 국토안전관리원은 규칙 제29조제1항에 따라 제출된 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실적을 평가 자료로 활용할 수 있으며, 필요한 경우 법 제18조제2항에 따라 점검·진단실시자에게 기간을 정하여 관련자료를 요구할 수 있다. 이 경우 점검·진단실시자는 관리주체의 확인을 받아 시설물통합정보관리체계를 통해 제출하여야 한다.

② 국토안전관리원은 점검·진단실시자로부터 제출된 자료를 검토 후 추가 자료가 필요한 경우에는 그 사유를 명시하여 추가자료 제출을 요구할 수 있다.

③ 국토안전관리원은 제1항 및 제2항에 따라 점검·진단실시자에게 제출토록 요구한 자료(보완자료 포함)가 요구기간 내에 제출되지 아니하거나 거부되는 경우에는 그 사실을 국토교통부장관에게 보고하여야 한다.

제66조(평가의 기준) 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과에 대한 평가는 법 제21조에 따라 본 지침과 세부지침 및 과업지시서, 과업수행계획서 등을 기준으로 평가하여야 한다.

제67조 삭제

제68조(평가결과 사전 통보 등) ① 국토안전관리원은 제64조에 따라 평가를 한 결과 평가위원회의 심의대상인 경우에는 별지 제5호서식에 따른 평가 사전 통보서를 점검·진단실시자(공동으로 도급 받아 수행한 경우에는 공동으로 도급 받은 자 모두를 말한다)에게 통보하여야한다.

② 국토안전관리원으로부터 평가결과를 통보받은 점검·진단실시자는 평가내용 등에 대해 이의가 있을 경우 통보받은 날로부터 10일 이내에 국토안전관리원에게 평가내용 등에 관련된 소명자료를 제출 할 수 있다.

③ 제2항에 따른 소명자료 제출은 다음 각 호의 경우로서, 이를 증빙할 수 있는 자료 등이 제출되는 경우에 한한다.

1. 법, 영, 규칙, 지침 또는 세부지침과 다르게 평가된 경우
2. 행정 착오
3. 시설물통합정보관리체계 등록 오류
4. 평가결과가 사실과 현저히 다르게 평가된 경우

④ 제2항에 따라 소명자료를 제출한 점검·진단실시자는 평가위원회 심의시 참석하여 의견을 제시할 수 있다. 이 경우 참석안내는 국토안전관리원이 점검·진단실시자에게 서면 또는 전자문서로 통지한다.

제69조(평가위원회의 심의 요청) ① 제64조에 따라 정밀안전점검 또는 정밀

안전진단 실시결과를 평가한 결과 심의대상으로 선정된 경우에는 법 제60조제3항에 따라 평가위원회에 심의를 요청하여야 한다.

② 평가위원회에 심의를 요청할 때에는 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과 및 이에 대한 평가보고서를 첨부하여 별지 제6호서식에 따른 심의요청서를 평가위원회 위원장(이하 "위원장"이라 한다)에게 제출하여야 한다. 이 경우 제68조제2항에 따라 소명자료가 제출된 경우에는 그 내용이 포함되어야 한다.

제70조(평가위원회의 구성 등) ① 영 제44조제1항에 따라 평가위원회는 위원장 및 부위원장 각 1인을 포함한 300인 이내의 위원으로 구성한다.

② 평가위원회 위원(이하 "위원"이라 한다)은 다음 각 호에 해당하는 사람 중에서 국토안전관리원장이 국토교통부장관의 승인을 받아 위촉하며, 위원장·부위원장은 위원 중에서 국토안전관리원장이 임명한다. 다만 공무원을 위촉하는 경우에는 관계행정기관장의 승인을 받아야 한다. <종전의 제3항에서 이동>

1. 시설물의 안전 및 유지관리업무와 관련된 4급 이상 공무원
2. 시설물의 안전 및 유지관리업무와 관련된 단체 및 연구기관 등의 임·직원
3. 시설물의 안전 및 유지관리업무에 관한 학식과 경험이 풍부한 사람
4. 그밖에 위원장이 평가의 공정성 및 전문성을 확보하기 위하여 필요하다고 인정하는 자

③ 국토안전관리원장은 제2항제2호부터 제4호까지의 규정에 따라 위원을 임명 또는 위촉하고자 할 때에 다음 각 호에 해당하는 사람을 임명 또는 위촉하여서는 아니 된다. <종전의 제4항에서 이동>

1. 피성년후견인 또는 피한정후견인
2. 이 법 및 「건설기술 진흥법」, 「건설산업기본법」, 「엔지니어링산업 진흥법」 등 건설관련법령 위반으로 100만원 이상의 벌금형을 선고받은 자

④ 삭제

제71조(위원의 임기) ① 위원장·부위원장 및 위원 중 공무원이 아닌 사람의 임기는 2년으로 하되 1회에 한하여 연임할 수 있다. 다만, 질병 등의 사유로 업무수행이 곤란하다고 인정되는 경우에는 임기만료 전에 해촉할 수 있다.

② 위원의 결원으로 신규 임명 또는 위촉된 사람의 임기는 그 전임자의 잔임기간으로 한다.

제72조(위원장의 직무 등) ① 위원장은 평가위원회를 대표하고, 평가위원

회의 업무를 총괄한다.

② 위원장이 부득이한 사유로 평가위원회에 출석할 수 없는 때에는 부위원장이 위원장의 직무를 대행한다.

제73조(소위원회의 구성·운영 등) ① 영 제44조제4항에 따라 평가위원회의 효율적인 운영을 위하여 시설물의 기능적·기술적 특성을 고려하여 소위원회를 구성·운영할 수 있다.

② 소위원회는 소위원회의 위원장(이하 "소위원장"이라 한다)을 포함하여 평가위원회의 위원 7인 이상 15인 이내로 구성한다.

③ 영 제44조제5항에 따라 소위원회의 심의를 거친 사항은 평가위원회의 심의를 거친 것으로 본다.

④ 평가위원회의 위원 중에서 시설물 분야별 전문가로 소위원회 위원(이하 "소위원"이라 한다)을 구성한다.

⑤ 소위원장은 소위원 중에서 호선으로 선임한다.

제74조(평가위원회 심의 등) ① 위원장은 제69조에 따라 평가결과에 대하여 심의를 요청 받은 때에는 요청을 받은 날로부터 30일 이내에 심의를 하여야 한다. 다만, 현장조사 및 자료보완 등의 사유 또는 부득이한 사정이 있을 경우에는 그러하지 아니한다.

② 위원장은 심의를 위하여 필요하다고 인정하는 때에는 사실관계 조사를 하거나 당해 평가업무를 수행한 관계자 등에게 그 의견을 들을 수 있다.

③ 제68조에 따라 소명자료가 제출된 경우에는 점검·진단실시자를 참석시켜 그 의견을 들을 수 있다.

④ 국토안전관리원은 제2항에 따라 평가위원회에서 사실관계조사를 할 경우 이에 필요한 인력과 장비 및 경비 등의 업무지원을 하여야 한다.

⑤ 국토안전관리원에서 실시한 정밀안전진단 실시결과를 심의할 경우에는 평가위원회의 간사를 외부전문가로 선정하여 심의하여야 한다.

제75조(심의점수 산정) ① 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과를 심의할 경우에는 심의항목 및 배점은 제64조제5항에 따른 평가항목 및 배점을, 중요심의항목은 제64조제6항의 중요평가항목을 준용한다.

② 평가위원회의 심의에 참여하는 위원(이하 "심의위원"이라 한다)은 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과에 대한 심의서(이하 "심의서"라 한다)를 별지 제7호 또는 제8호 또는 제8호의2서식에 따라 작성하여 위원장에게 제출하여야 한다.

③ 심의위원들이 제출한 심의서의 심의점수 산정은 소수점 첫째자리까지 계상하고 심의점수 중 최상위 및 최하위의 점수를 제외한 평균점수를 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과에 대한 평가 심의점수로 결정하되 심의점수 결정시 소수점 이하는 절사한다.

④ 심의위원이 심의의결시 출석할 수 없을 경우에는 심의서를 작성하여 위원장에게 제출할 수 있으며 위원장은 제출된 심의서 내용을 심의의결에 반영하여야 한다.

제76조(심의의결 등) ① 평가위원회는 당해 심의에 참여하는 심의위원의 과반수의 출석으로 개회하고 심의에 참여한 심의위원 과반수의 찬성으로 의결한다. 다만, 제75조제4항에 따라 심의서가 위원장에게 제출된 경우에는 해당 심의위원은 출석한 것으로 본다.

② 평가위원회가 심의대상인 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과에 대하여 의결을 할 때에는 심의서에 의하여 산정된 심의점수에 따라 다음 각 호의 기준을 적용하여 적정, 미흡, 불량 또는 매우 불량으로 구분하여 의결한다.

1. 적정 : 당해 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 심의결과에서 심의점수의 총점이 75점(정밀안전점검 심의결과는 65점) 이상이고, 중요심의항목의 심의점수 중 배점의 100분의 40 이하인 항목이 없는 경우
2. 미흡 : 당해 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과에 일부 미비점 등이 있어 보완이 필요하다고 인정되는 경우로서 심의결과에서 심의점수의 총점이 65점~74점(정밀안전점검 심의결과는 55~64점)이고, 중요심의항목의 심의점수 중 배점의 100분의 40 이하인 항목이 없는 경우
3. 불량 : 당해 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과에 고의 또는 과실 등이 있어 실시결과가 일부 불량하다고 인정되는 경우로서 심의결과에서 심의점수 총점이 60점~64점(정밀안전점검 심의결과는 50점~54점)이거나, 중요심의항목의 심의점수 중 배점의 100분의 40이하인 항목이 1개인 경우
4. 매우 불량 : 당해 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과에 고의 또는 과실 등이 있어 실시결과가 전반적으로 불량하다고 인정되는 경우로서 심의결과에서 심의점수 총점이 60점(정밀안전점검 심의결과는 50점) 미만이거나, 중요심의항목의 심의점수 중 배점의 100분의 40 이하인 항목이 2개 이상인 경우

③ 평가위원회가 제2항제2호, 제3호 또는 제4호의 "미흡", "불량" 또는 "매우 불량"으로 의결하고자 할 경우에는 그 지적내용(미흡, 불량 또는 매우 불량

내용)을 명시하여야 한다.

④ 평가위원회가 제69조제2항에 따라 제출된 평가보고서를 심의하여 법 제16조에 따라 시설물의 안전등급을 변경할 경우에는 그 사유를 명시하여야 한다.

제77조(심의결과 통보) ① 위원장은 심의가 완료된 경우 그 결과를 별지 제9호서식에 따라 국토안전관리원에게 지체없이 통보하여야 한다.

② 국토안전관리원은 평가위원회의 심의결과에 이의가 있는 경우에는 위원장에게 재심의를 요청할 수 있다.

제78조(평가결과 보고 등) ① 국토안전관리원은 제74조부터 제77조까지의 규정에 따라 심의절차를 거친 평가결과를 별지 제10호 서식에 따라 국토교통부장관에게 보고하여야 한다.

② 국토교통부장관은 제1항에 따라 보고받은 평가결과를 검토한 후 영 제14조제5항에 따라 해당시설물 관리주체와 안전진단전문기관·안전점검전문기관·국토안전관리원(이하 "점검·진단기관"이라 한다) 및 지도·감독기관(중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장)에게 평가결과를 통보한다. 이 경우 정밀안전점검 또는 정밀안전진단을 공동으로 도급 받아 수행한 점검·진단기관에게는 각각 평가결과를 통보하여야 한다.

③ 국토교통부장관으로부터 평가결과를 통보받은 시설물 관리주체와 점검·진단기관은 통보받은 날로부터 15일 이내에 국토교통부장관에게 그 결과에 대하여 1회에 한하여 이의신청을 할 수 있다.

④ 제3항에 따른 이의신청을 하는 경우 별지 제11호 서식에 따른 이의신청서 및 이의신청 사유를 증빙할 수 있는 자료를 제출하여야 한다.

⑤ 국토교통부장관은 제3항에 따른 이의신청이 있는 경우 이의신청에 대한 재평가 여부를 판단하여 국토안전관리원에게 재평가를 요청할 수 있다. 이 경우 재평가 여부에 대한 판단을 위하여 국토안전관리원의 의견을 들을 수 있다.

⑥ 재평가는 제64조부터 제68조까지의 규정을 준용하고 재심의는 제74조부터 제77조까지의 규정을 준용한다.

⑦ 국토안전관리원은 제5항에 따라 재평가 요청을 받는 경우 재평가 심의위원회는 위원장을 포함하여 10명 이상으로 구성하며, 당초의 심의에 참석한 심의위원(최고점수와 최저점수를 부여한 심의위원 제외)이 과반수가 되어서는 아니된다.

⑧ 국토교통부장관은 제3항에 따른 이의신청 절차 완료 후 그 결과를 지도·감독기관에 통보하여야 한다.

제79조(비밀의 엄수) 심의위원(위원장 및 부위원장 포함) 및 국토안전관리원의 임원·직원 등을 포함한 평가업무 관계자는 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과에 대한 평가 업무상 알게 된 비밀사항을 누설하거나 도용하여서는 아니 된다. 제64조제4항에 따라 평가에 참여하는 외부전문가 등도 또한 같다.

제80조(심의비 및 여비지급 등) ① 평가심의 또는 자문 등의 업무수행을 한 사람에게 국토안전관리원의 예산 범위 안에서 심의비 및 여비 등을 지급할 수 있다.

② 평가업무와 관련하여 특정업무 또는 사실관계조사 수행시 필요한 소요경비는 국토안전관리원 예산 범위 안에서 실비로 지급할 수 있다.

제81조(서류의 보존) 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과에 대한 평가와 관련되는 서류(관련자료를 포함한다)는 평가완료 보고일로부터 3년간 보존하여야 한다.

제82조(평가결과에 대한 조치) ① 법 제31조제1항제5호 및 제2항제2호에 따라 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과가 "불량" 또는 "매우 불량"으로 평가된 점검·진단기관에 대하여 과태료를 부과하는 기준은 법 제67조제2항제3호를 적용하고, 영업정지를 명하는 기준은 영 제25조에 따른다.

② 관리주체에서 직접 실시한 정밀안전점검 실시결과가 "불량" 또는 "매우 불량"으로 평가된 경우 해당 관리주체에 대하여 과태료를 부과하는 기준은 법 제67조제2항제3호를 적용한다.

③제78조에 따라 국토교통부장관으로부터 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과에 대한 평가결과를 "미흡", "불량" 또는 "매우 불량"으로 통보받은 관리주체 및 점검·진단기관은 영 제14조의2제1항에 따른 기간 내에 지적내용에 대한 보완을 완료하고 그 결과를 별지 제12호서식에 따라 관리주체(점검·진단기관에 한정한다), 관계 행정기관의 장, 국토교통부장관 및 국토안전관리원에게 각각 제출하여야 한다. <각 호 외 전문개정>

1. 삭제
2. 삭제

④ 관리주체 및 점검·진단기관은 제3항에 따라 시정조치결과를 보고한 후에 지적내용에 대한 보완을 완료한 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 결과보고서를 시정기간 이내에 국토안전관리원에 제출하여야 한다.

⑤ 관리주체 또는 점검·진단기관이 제3항 및 제4항에서 규정한 사항을 이행하지 않는 경우 국토교통부장관 또는 관계 행정기관의 장은 법 제59조에 따른 실태점검을 실시하고 이행을 권고하고나 시정하도록 요청할 수 있다.

⑥ 삭제

⑦ 삭제

제83조(운영세칙) 이 규정에서 정한 것 이외에 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과에 대한 평가업무 운영에 관하여 필요한 세부사항은 국토안전관리원장이 따로 정할 수 있다.

제8장 안전점검등 및 성능평가 기술자 교육훈련

제84조(교육훈련 과정 등) ① 교육훈련은 정기안전점검 과정, 정밀안전점검 과정, 정밀안전진단 과정, 성능평가 과정 및 각 과정의 보수교육 과정으로 구분한다.

② 정기안전점검 및 정밀안전점검 과정은 규칙 제10조에 따른 정기안전점검 및 정밀안전점검 실시자의 전문성 및 자질향상을 위하여 토목반, 건축반으로 구분한다.

③ 정밀안전진단 및 성능평가 과정은 영 제9조제3항에 따른 정밀안전진단, 성능평가 실시자의 전문성과 자질향상을 위하여 교량 및 터널반, 수리시설반, 항만반, 건축반으로 구분한다.

④ 규칙 제10조에 따른 보수교육 과정은 다음 각 호와 같이 구분한다.

1. 정기안전점검, 정밀안전점검 보수교육 : 토목반, 건축반
2. 정밀안전진단, 성능평가 보수교육 : 교량 및 터널반, 수리시설반, 항만반, 건축반

제85조(교육훈련 과정별 교과내용 및 교육시간) ① 교육훈련 과정별 교과내용 및 교육시간은 별표 28과 같다.

② 교육기관은 해당 기술 분야의 특성을 고려하여 과정별 교과내용 및 교육시간 등을 조정·시행할 수 있다. 이 경우 교육기관은 사전에 국토교통부장관과 협의하여야 한다.

③ 교육기관은 제1항에 따른 교과내용과 교육시간을 기준으로 교육훈련 계획을 수립·시행하여야 한다.

제86조(교육훈련 대상자) 교육기관에서 실시하는 안전점검등 및 성능평가 기술자의 교육훈련은 다음 각 호에 해당하는 자를 대상으로 한다.

1. 국가 또는 지방자치단체의 공무원
2. 공공 및 민간관리주체 시설물의 유지관리업무 실시자
3. 안전진단전문기관 종사자
4. 안전점검전문기관 종사자
5. 그 밖에 교육기관으로부터 교육훈련을 위탁 받은 자

제87조(교육훈련계획의 수립·제출) ① 제84조에 따른 안전점검등 및 성능평가 과정을 개설·시행하고자 하는 교육기관은 매년 12월말까지 다음해 실시할 교육훈련계획을 수립하여 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.

② 제1항에 따른 교육훈련계획은 교육과정별로 작성하되 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다.

1. 교육과목별 주요내용·교육시간 및 강사
2. 교육과정별 개설 일자
3. 교육과정별 교육단위의 수강생 규모
4. 연간 총 수강예상 규모

③ 교육기관은 제2항에 따라 제출한 교육훈련계획이 변경된 때에는 그 내용을 지체 없이 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.

④ 국토교통부장관은 제1항에 따라 제출받은 교육훈련계획을 검토하여 수정 또는 보완이 필요한 경우에는 해당 교육기관에게 수정 또는 보완을 요구할 수 있다. 이 경우 수정 또는 보완을 요구받은 교육기관은 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다.

제88조(교육훈련 실시결과의 제출) ① 교육기관은 교육훈련을 실시한 경우에는 그 교육훈련 실시결과를 해당 교육과정 완료 후 30일 이내에 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.

② 제1항에 따라 교육훈련 실시결과를 제출할 때에는 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다.

1. 교육과정명
2. 교육기간
3. 피교육자의 성명, 생년월일 및 소속
4. 수료번호

③ 교육기관은 다음 각 호의 사항을 포함한 교육훈련 실시결과를 다음해 1월말까지 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.

1. 교육과목별 주요내용·시간 수 및 강사

2. 교육과정별 개설 일자
3. 개설과정별 교육단위의 수강생 인원

제89조(기술자 교육과정) ① 시설물의 안전점검등 및 성능평가의 책임기술자 또는 참여기술자가 이수하여야 하는 교육과정은 다음 각 호와 같다.

1. 정기안전점검을 실시하고자 하는 책임기술자 : 해당 분야의 정기안전점검 과정 및 보수교육 과정
2. 정밀안전점검을 실시하고자 하는 책임기술자 : 해당 분야의 정밀안전점검 과정 및 보수교육 과정
3. 정밀안전진단을 실시하고자 하는 책임기술자 및 참여기술자 : 해당 분야의 정밀안전진단 과정 및 보수교육 과정
4. 성능평가를 실시하고자 하는 책임기술자 및 참여기술자 : 해당 분야의 성능평가 과정 및 보수교육 과정

② 정밀안전진단 과정의 교량 및 터널반·수리시설반·항만반의 교육을 이수한 자와 건축반의 교육을 이수한 자는 각각 정기안전점검 과정과 정밀안전점검 과정의 토목반, 건축반의 교육을 이수한 것으로 본다.

③ 정밀안전점검 과정의 토목반, 건축반의 교육을 이수한 자는 각각 정기안전점검 과정의 토목반, 건축반의 교육을 이수한 것으로 본다.

④ 성능평가 과정에 관한 교육은 정밀안전진단 과정 교육을 이수한 후에 이수하여야 한다.

제90조(시설물별 교육분야) 시설물별 안전점검등 및 성능평가 기술자가 이수하여야 할 교육분야는 별표 29와 같다.

제91조 삭제

제92조(교육방법) ① 교육기관은 제84조에 따라 과정별 교육을 실시할 때, 집체교육과 온라인 원격교육을 혼합하여 실시할 수 있다. 이 경우 온라인 원격교육은 전체 교육시간의 30퍼센트 이내로 시행한다.

② 집체교육은 강의, 실습, 분임토의, 시청각교육 등 교육과정에 적합한 교육방법으로 실시한다.

③ 온라인 원격교육 운영에 필요한 사항은 교육기관이 별도로 정한다.

제93조(근태 및 평가관리) 교육기관은 교육기관별 학사관리의 통일성유지와 효율적 관리를 위하여 별표 30에 따른 근태 및 평가관리기준 표준안에 따라 이를 정하여야 한다.

제94조(수료) ① 교육기관의 장은 소정의 교육과정을 이수한 자에게는 별지 제13호식에 따른 수료증을 수여하여야 한다.

② 제1항에 따른 수료증 수여는 교육훈련 총수업시간의 100분의 80 이상 이수한 자로서 최종평가결과 100분의 70이상을 득점한 자에 한 한다. 단, 총교육시간이 35시간 미만인 경우는 최종평가를 생략하고 교육훈련 이수시간으로 평가한다.

제95조(강사요원 선임 등) 교육기관은 안전점검등 및 성능평가 과정의 교육훈련을 실시함에 있어 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자를 교육훈련 강사로 선임하여야 한다.

1. 해당분야 대학의 조교수급 이상인 자
2. 건설관련 공무원
3. 해당분야 기술사 또는 박사학위 소지자
4. 해당분야 석사학위를 가진 자로서 해당분야 9년 이상 실무경험자
5. 기타 이와 동등한 자격이 있다고 교육기관의 장이 인정하는 자

제96조(설문조사) ① 교육기관의 장은 교육효과, 교육시설 등 교육과 관련한 사항에 대하여 설문조사를 실시하여야 한다.

② 제1항에 따라 설문조사를 실시한 내용을 분석하여 차기년도 교육과정에 반영될 수 있도록 노력하여야 한다.

제97조(교육기관의 사후관리 등) ① 국토교통부장관은 안전점검등 및 성능평가 기술자의 기술력 향상과 효율적인 교육훈련을 위하여 교육기관의 교육시설, 교육내용 및 교육효과 등에 대하여 연 1회 이상 점검·평가할 수 있다.

② 국토교통부장관은 교육훈련과 관련하여 필요하다고 인정되는 경우 제1항의 규정에 불구하고 수시 점검할 수 있다.

③ 국토교통부장관은 제1항 또는 제2항에 따른 평가결과에 따라 교육효과가 우수하다고 인정되는 교육기관에 대하여는 우수교육기관으로 지정할 수 있다.

④ 국토교통부장관은 제1항 및 제2항에 따른 점검결과 교육훈련의 과정과 교과목 내용 등이 안전점검등 및 성능평가를 수행하는데 효과가 부실하다고 인정되는 경우에는 해당 교육기관에 그 시정을 명할 수 있다.

⑤ 국토교통부장관은 제1항 및 제2항에 따른 점검결과, 운영실태가 부실한 교육기관에 대하여는 교육기관 관계자에 대한 징계를 요구하거나, 해당 교육과정의 취소 등 필요한 조치를 취할 수 있다.

제9장 제3종시설물의 지정·해제 등

제98조 삭제

제99조(시장・군수・구청장이 안전관리 하는 민간 시설물) 영 제3조제2항에 따라 특별자치시장・특별자치도지사・시장・군수 또는 구청장(구청장은 자치구의 구청장을 말하며, 이하 "시장・군수・구청장"이라 한다)이 안전관리를 하여야 하는 민간 시설물은 다음 각 호에 해당하는 시설물과 같다.

1. 「공동주택관리법」 제2조제2호에 따른 의무관리대상 공동주택이 아닌 공동주택 중 30세대 미만으로서 1세대의 면적이 「주택법」 제2조제6호에 따른 국민주택 규모 이하인 공동주택
2. 「건축법」 제2조제2항제11호에 따른 노유자시설 중 관리주체의 영세성으로 인하여 국가 또는 지방자치단체의 지원을 받고 있는 시설
3. 그 밖의 시설물 중 시설물의 규모, 경과년수 및 관리주체의 자력 등을 고려하여 시장・군수・구청장이 안전관리를 하여야 할 필요성이 있다고 인정하는 시설물

제100조(실태조사) ① 법 제8조제1항에 따라 제3종시설물을 지정・고시하려는 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장(이하 "지정기관"이라 한다)은 제3종시설물의 지정을 위하여 정기적 또는 수시로 영 별표 1의2에 따른 제3종시설물의 범위에 해당하는 소관 시설물에 대하여 시설물의 현황, 안전상태, 적정한 안전관리 시행 여부 등 안전관리 실태를 조사(이하 "실태조사"라 한다)하여야 한다. 이 경우 이미 제3종시설물로 지정된 시설이거나 실태조사를 하지 않고 제3종시설물로 지정・고시하려는 시설은 조사대상에서 제외한다.

② 실태조사의 절차는 별표 32와 같으며, 그 외 실태조사에 대한 세부사항은 국토안전관리원이 국토교통부장관의 승인을 거쳐 별도로 정하는 「제3종시설물 지정을 위한 실태조사 매뉴얼」을 따른다.

③ 시장・군수・구청장은 법 제59조제2항에 따른 민간관리주체 소관 시설물에 대한 실태점검을 하는 경우 기존 시설물 외의 시설에 대하여 실태조사를 할 수 있다.

④ 지정기관은 실태조사의 효율성을 높이기 위하여 관계 기관 또는 전문가와 합동으로 조사를 수행할 수 있다.

⑤ 지정기관은 실태조사를 하는 경우 인・허가대장, 「도로법」 제59조에 따른 도로 교량 및 터널 현황정보시스템(http://bti.kict.re.kr), 「국정모니터링

시스템 운영에 관한 규정」 제2조에 따른 e-나라지표(www.index.go.kr), 「건축행정시스템 운영규정」 제2조에 따른 건축행정시스템(www.eais.go.kr), 시설물통합정보관리체계(www.fms.or.kr) 등을 통해 조사대상이 누락되지 않도록 하여야 한다. <종전의 제6항에서 이동>

⑥ 지정기관은 제1항에 따라 실태조사를 실시한 경우 안전점검 체크리스트, 안전상태 등 실태조사 결과를 시설물통합정보관리체계(www.fms.or.kr)에 입력하여야 한다.

제101조(제3종시설물의 지정) ① 지정기관은 실태조사 결과 등을 토대로 해당 시설의 안전상태, 공중에 미치는 위험도(사용인원, 세대수 등), 시설물의 경과년수 등을 종합적으로 고려하여 재난발생의 위험이 있거나 계속적 안전관리가 필요한 시설을 제3종시설물로 지정하여야 한다.

② 지정기관은 영 제5조제2항에 따라 소유자 또는 관리자가 소관 시설에 대하여 제3종시설물로 지정하여 줄 것을 요청하는 경우 제1항에 따른 사항을 고려하여 제3종시설물 지정여부를 결정한다.

③ 지방자치단체의 장은 관내에 소재하는 시설 중 중앙행정기관의 장이 소관하는 시설은 제3종시설물의 지정대상에서 제외하여야 한다.

④ 지방자치단체의 장은 다른 지방자치단체에서 보조금 등을 지원받는 시설이라 하더라도 해당 시설이 관내에 소재하는 경우에는 이를 제3종시설물로 지정할 수 있다.

⑤ 지정기관은 제3종시설물을 지정한 경우에는 다음 각 호의 내용을 시설물통합정보관리체계에 입력하여야 한다.

1. 시설물명, 시설물 구분(토목시설, 건축시설), 시설물 종류(교량, 터널 등)
2. 시설물 규모 및 구조형식
3. 준공연도, 지정일자, 안전상태
4. 소유주체(공공시설, 민간시설), 관리주체, 도로명 상세주소
5. 기타 제3종시설물 안전관리에 필요한 사항

제102조(지정 통보 및 고시) ① 지정기관은 법 제8조제1항 따라 제3종시설물을 지정한 때에는 지정한 날로부터 15일 이내에 관리주체에게 규칙 별지 제1호 서식에 따른 지정 통보를 하여야 한다.

② 지정기관은 제3종시설물을 지정한 날로부터 14일 이상 해당 지정기관의 공보 또는 게시판에 다음 각 호의 사실을 고시하여야 한다.

1. 대상 시설물
2. 제3종시설물의 지정사실 및 지정사유
3. 안전점검 및 안전조치에 관한 사항
4. 기타 재난의 예방을 위하여 필요한 사항

제103조(제3종시설물의 해제) ① 지정기관은 다음 각 호에 해당하는 제3종시설물에 대하여 시설물의 안전등급, 공중에 미치는 위험도(사용인원, 세대수 등), 시설물의 경과년수 등을 종합적으로 고려하여 그 지정을 해제할 수 있다.

1. 안전등급이 B등급 이상이거나 개축 등의 보수·보강을 통해 안전등급이 B등급 이상으로 상향된 경우
2. 용도변경 등으로 인해 영 별표1의2 제3종시설물의 범위에 따른 지정대상(기타시설물 제외)에서 제외되거나 사용인원이 대폭 감소하게 된 경우
3. 철거예정 등으로 인해 사용하지 않는 경우
4. 그 밖에 재난발생의 위험이 없거나 계속적 안전관리가 불필요한 것으로 인정되는 경우

② 지정기관은 영 제5조제3항에 따라 관리주체가 소관 시설물에 대하여 제3종시설물 지정을 해제하여 줄 것을 요청하는 경우 제1항에 따른 사항을 고려하여 해제여부를 결정한다.

③ 지정기관은 현장조사, 건축물 대장, 시설물통합정보관리체계 등을 통해 해제사유에 해당하는지 여부를 확인하여야 한다.

④ 지정기관은 필요시 자체위원회 등을 구성하여 해제 여부를 결정할 수 있다.

⑤ 지정기관은 제3종시설물 지정을 해제한 경우에는 그 내용을 시설물통합정보관리체계에 입력하여야 한다.

제104조(해제 통보 및 고시) ① 지정기관은 법 제8조제2항 따라 제3종시설물 지정을 해제한 때에는 해제한 날로부터 15일 이내에 관리주체에게 규칙 별지 제2호 서식에 따른 해제 통보를 하여야 한다.

② 지정기관은 제3종시설물을 해제한 날로부터 14일 이상 해당 지정기관의 공보 또는 게시판에 다음 각 호의 사실을 고시하여야 한다.

1. 대상 시설물
2. 제3종시설물의 해제사실 및 해제사유
3. 기타 재난의 예방을 위하여 필요한 사항

제10장 보칙

제105조(재검토기한) 국토교통부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」(대통령 훈령 334호)에 따라 이 고시에 대하여 2018년 1월 18일 기준으로 매 3년이 되는 시점마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부칙

제1조(시행일) 이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

제2조(평가의 실시 등 적용례) 제64조제6항 및 제76조제2항의 개정규정은 이 지침 시행 이후 대행계약을 체결한 정밀안전진단 및 정밀안전점검부터 적용한다.

※ 별표 및 별지 서식 : 수록 제외

[필요시 국가법령정보센터 홈페이지(www.law.go.kr) 참조]

[별표 1] 시설물관리계획 등 수립시 포함하여야 사항
[별표 2] 감리보고서, 시설물관리대장 및 설계도서 등 관련서류
[별표 3] 설계도서를 제출하여야 하는 중요한 보수 보강의 경우
[별표 4] 안전점검등 및 성능평가 실시를 위한 준비사항
[별표 5] 삭제
[별표 6] 긴급안전점검의 구분
[별표 7] 안전점검 및 정밀안전진단 성능평가 실시 시기
[별표 8] 안전점검등 및 성능평가 계획수립 고려사항
[별표 9] 안전점검등의 과업내용
[별표10] 안전점검등 및 성능평가의 사전조사와 현장조사 요령
[별표11] 안전성평가를 위해 필요한 계측, 측정, 조사 및 시험항목
[별표12] 시설물의 안전등급
[별표13] 안전점검등 실시과 보고서에 포함되어야 할 사항
[별표14] 성능평가 과업별 내용
[별표15] 삭제
[별표16] 삭제
[별표17] 안전점검 내구성능 사용성능등급 및 종합성능등급 작성 방법
[별표18] 성능평가 실시결과 보고서에 포함되어야 할 사항
[별표19] 성능목표 설정 시 고려되어야 할 사항
[별표20] 시설물 유지관리와 관련된 자료
[별표21] 기준시설물
[별표22] 시설물별 직접인건비 기준인원수
[별표23] 시설물별 조정비
[별표24] 기준인원수(또는 조정비) 보간
[별표25] 직접경비 비용산정 기준
[별표26] 선택과업 비용 기준
[별표27] 군집시설물의 기준인원수 산정방법
[별표28] 교육훈련 과정별 교과내용 및 교육시간
[별표19] 시설물별 교육분야
[별표30] 근태 및 평가관리기준 표준안
[별표31] 삭제
[별표32] 실태조사 절차
[별지 1] 유지관리 결과보고서
[별지 2] 정밀안전점검실시결과 평가서
[별지 3] 정밀안전진단실시결과 평가서
[별지 3의2] 정밀안전진단실시결과 평가서(내진성능평가 포함)
[별지 4] 정밀안전점검(정밀안전진단) 실시결과 조사보고서
[별지 5] 정밀안전점검(정밀안전진단) 실시결과 평가 사전통보서
[별지 6] 정밀안전점검(정밀안전진단) 실시결과 심의요청서
[별지 7] 정밀안전점검 실시결과 심의서
[별지 8] 정밀안전진단 실시결과 심의서
[별지 8의2] 정밀안전진단 실시결과(내진성능평가결과 포함)심의서
[별지 9] 정밀안전점검 및 정밀안전진단평가위원회 심의결과 통보서
[별지10] 정밀안전점검(정밀안전진단) 실시결과평가결과
[별지11] 정밀안전에 대한 이의신청서
[별지12] 정밀안전점검(정밀안전진단) 실시결과 시정 조치결과
[별지13] 수료증

[붙임 5]

국토지리정보원 고시 제2020-1695호

측량대가의 기준

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 기준은 「공간정보의 구축 및 관리에 관한 법률」(이하 "법"이라 한다) 제55조 및 「공간정보의 구축 및 관리에 관한 법률 시행령」(이하 "영"이라 한다) 제48조의 규정에 의하여 측량에 대한 대가(이하 "대가"라 한다)의 적정한 산정기준을 정함을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) 이 기준은 국내에서 발주하는 기본측량 및 공공측량의 대가를 산정하는 경우에 적용한다.

제3조(용어의 정의) 이 기준에서 사용되는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. "측량"이라 함은 법 제2조제1호의 규정에 의한 측량을 말한다.
2. "기본측량 및 공공측량"이라 함은 법 제2조제2호, 제3호의 규정에 의한 측량을 말한다.
3. "직접비"라 함은 당해 측량작업에 직접 소요되는 측량원가로서 직접인건비에 직접경비를 합산한 것을 말한다.
4. "간접비"라 함은 직접비에 포함되지 않는 비용으로서 제경비에 기술료를 합산한 것을 말한다.

제4조(대가의 산정방법) 대가는 직접비와 간접비를 합하여 산정한다.

제5조(대가의 조정) 다음 각 호의 1에 해당하는 경우에는 대가를 조정한다.

1. 계약 체결 후 90일이상이 경과하고, 물가의 변동으로 인하여 당초의 대가에 비해서 100분의 3이상이 증감되었다고 인정될 경우
2. 발주자의 요구에 의한 과업변경이 있는 경우
3. 계약내용의 변경으로 인하여 대가를 조정할 필요가 있는 경우

제6조(대가조정의 제한) 발주자는 측량업자가 측량업무를 수행함에 있어 새로운 측량기술 또는 도입된 기술에 의하여 그 비용을 절감한 경우에는 이로 인한 대가를 감액조정할 수 없다.

제7조(측량기술자 노임단가의 적용기준) 측량기술자 노임단가는 1일 8시간 주40시간)으로 계상하고, 1개월의 일수는 통계법에 의하여 통계 작성기관으로 지정받은 기관 또는 단체에서 조사·공표하는 임금실태조사 보고서에 의한다. 다만, 1일 8시간(주40시간)을 초과하는 경우에는 근로기준법의 관계규정을 준용한다.

제2장 직접비

제8조(직접인건비) ① 직접인건비라 함은 당해 측량 업무에 직접 종사하는 측량기술자, 영 제36조제1항의 규정에 의한 정보처리기사, 정보처리산업기사 및 항공법 제35조에 따른 사업용조종사, 항공정비사 등(이하 "측량업무종사자"로 한다)에게 지급되는 급료·제수당·상여금 및 퇴직적립금 등을 포함하며, 기술자의 등급별 측량노임단가는 통계법에 의거 통계작성기관으로 지정 받은 기관 또는 단체에서 조사·공표한 노임 단가를 기준으로 산정한다.

② 직접인건비 계산을 위한 투입인력은 국토교통부 장관이 인가한 표준품셈에 따라 산정한다. 다면 인가된 표준품셈이 존재하지 않거나 업무의 특성상 필요한 경우에는 견적 등 적절한 산출방식을 적용할 수 있다.

제9조(직접경비) ① 직접 경비라함은 직접비 중 직접인건비를 제외한 당해 업무에 직접 필요한 인부 노임·여비·재료비·임차료·운반비·보험료·기기상각비 및 정비비, 그 밖에 실제 소요되는 직접비용으로 한다.

② 제1항의 직접경비 중 여비는 측량작업현장에서 측량외업에 측량업무 종사자(인부를 제외한다)에게 지급하는 식비 및 숙박비로서 그 기준은 별표 1과 같다.

③ 제1항의 직접경비 중 재료비는 측량작업에 사용하는 데이터 저장매체·표석·합판 등의 물건의 비용으로서 거래 실례가격에 의하여 그 실비를 계상한다.

④ 제1항의 직접경비 중 임차료는 측량작업에 사용되는 차량 또는 선박 등의 사용료로서 거래실례가격에 의하여 그 실비를 계상한다.

⑤ 제1항의 직접경비 중 운반비는 당해 측량작업에 사용되는 기자재의 왕복 운반비로 거래실례가격에 의하여 그 실비를 계상한다.

⑥ 제1항의 직접경비 중 보험료는 법령 또는 계약조건에 의하여 가입이 요구되는 보험의 보험료로 한다.

⑦ 제1항의 직접경비 중 기기상각비 및 정비비는 해당 측량작업에 직접 사용되는 기기의 손료에 소용되는 비용으로서 건설표준품셈에 의한 산정기준 및 사용일수 등에 의하여 실비를 계상한다.

제3장 간접비

제10조(제경비) ① 제경비라 함은 측량업의 유지·관리를 위한 임원·서무·경리직원등의 급여, 사무실비, 광열수도비, 소모품비, 비품비, 통신비, 제세공과금 등으로 한다.

② 제1항의 제경비는 직접인건비의 110~120%로 계상한다.

제11조(기술료) 기술료라함은 측량업자가 개발·보유한 기술의 사용 및 기술축척을 위한 대가와 조사연구비·기술개발비·기술훈련비 및 이윤 등을 포함한 것으로서 직접인건비에 제경비를 합한 금액의 20 ~ 40%로 계상한다.

제12조(재검토기한) 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」(대통령 훈령 제334호)에 따라 이 고시에 대하여 2016년 7월 1일을 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 6월 30일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부칙 <제2020-1695호, 2020.4.23.>

제1조(시행일) 이 고시는 2020년 4월 23일부터 시행한다.

[별표 1] 여비지급기준(제9조제2항 관련)

구 분	숙 박 료	식 비
특급기술자 고급기술자 사업용조종사 항공정비사 중급기술자 초급기술자 고급기능사 중급기능사 초급기능사 정보처리기사 정보처리산업기사	공무원 여비규정 【별표2】 국내여비지급표 제 2호 기준	공무원 여비규정 【별표2】 국내여비지급표 제 2호 기준

[붙임 6]

매장유산 조사용역 대가의 기준

국가유산청 고시 제2025-2호(2025. 1. 7. 일부개정)

제1조(목적) 이 기준은 「매장유산 보호 및 조사에 관한 법률」(이하 "법"이라 한다) 제27조에 따라 매장유산 조사용역 대가를 산정하는 기준과 방법에 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(적용) ① 이 기준은 법 제6조에 따른 건설공사의 시행자가 지표조사 기관에 지표조사의 용역을 위탁하거나 법 제11조 단서에 따라 발굴허가를 받은 자가 발굴기관에 발굴조사의 용역을 위탁하는 경우에 적용한다.

② 이 기준은 「매장유산 보호 및 조사에 관한 법률 시행령」(이하 "영"이라 한다) 제5조제2항제1호에 따라 민속, 지질 및 자연환경에 대한 문헌조사와 현장조사의 용역을 위탁하는 경우에도 적용한다.

제3조(대가 산출의 원칙) 매장유산 조사용역 대가의 기준은 직접인건비, 직접경비, 제경비 및 학술료 등을 합산하여 산출한다.

제4조(직접인건비) ① 직접인건비는 해당 계약목적에 직접 종사하는 조사단장, 책임조사원, 조사원, 준조사원, 보조원(이하 "조사단장등"이라 한다)의 인건비로서 조사단장 등 등급별 참여 연인원수와 인건비 기준단가를 곱하여 산출한다. 이 경우 「근로기준법」 제55조에 따라 산출된 금액이 있으면 이를 합산한다.

② 제1항의 조사단장 등(이하 "조사인력"이라 한다) 등급별 참여 연인원수는 별표 1부터 별표 5까지의 기준에 따라 산출하며, 입회조사의 대가는 별표 6의 기준에 따라 지급한다.

③ 제1항의 인건비 기준단가는 기본급, 상여금, 제수당, 관계법령에 따라 계상한 산업재해보험, 고용보험, 국민건강보험 및 국민연금보험 등의 보험료(이하 "산업재해보험료등"이라 한다) 및 퇴직적립금을 포함하며 별표 7의 조사인력 등급별 인건비 기준단가에 따라 산출한다. 다만, 「근로기준법」 제55조에 따라 산출된 금액은 제수당에 포함되지 아니한 것으로 본다.

④ 제3항의 인건비 기준단가의 산정은 이 기준의 시행일이 속하는 연도의 다음 연도부터는 전년도 소비자물가 상승률만큼 인상하여 국가유산청장이 고시한 금액을 기준으로 한다.

제5조(직접경비) ① 직접경비는 계약목적을 달성하기 위하여 직접적으로 필요한 경비로서 여비, 조사재료비, 현장운영비, 위탁비, 유물 정리비 및 보고서 간행비 등을 포함하며, 육상지표조사는 직접인건비의 40퍼센트에서 80퍼센트, 수중지표조사는 100퍼센트에서 150퍼센트, 표본조사는 210퍼센트에서 250퍼센트, 시굴조사는 190퍼센트에서 230퍼센트, 발굴(정밀)조사는 220퍼센트에서 240퍼센트 이내로 산출한다. 비목별 산출방법은 별표 8의 직접경비 산출방법에 따른다. 다만, 일반적인 조사용역과 비교했을 때 3D 스캔, 항공 촬영, VR 촬영 등 추가로 과업이 발생하는 등 특별한 사정이 있는 경우에는 본 항에서 정한 범위와 달리 산출할 수 있다.

② 해당 조사 현장에 투입되는 인부와 유물정리 및 조사보고서 간행과 직접 관련하여 임시로 고용된 자에 대한 급여는 별표 3부터 별표 5에 따른 참여 연인원수에 대한건설협회에서 공표하는 시중노임단가를 곱하여 산출하되 다음 각 호의 어느 각 호에 해당하는 금액이 있으면 이를 합산한다.

1. 관계법령에 따라 계상한 산업재해보험료등과 퇴직적립금
2. 「근로기준법」 제55조에 따라 추가로 산출된 금액

③ 직접경비 중 유물정리비와 보고서간행비는 반드시 계상하여야 한다.

④ 조사비용(부가세 제외)이 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준(고용노동부 고시) 제3조에서 정하는 금액 이상인 경우에는 안전관리비를 반드시 계상하여야 한다. 그 외의 경우는 현장상황에 따라 필요한 경우 안전관리비를 계상한다.

⑤ 제4항에 따라 계상한 안전관리비는 사후 정산하여야 한다.

제6조(제경비) 제경비는 직접인건비 및 직접경비에 포함되지 아니하는 경비로서 임원 · 전산 · 서무 · 경리직원 등 해당 계약목적에 직접 투입되지 아니하는 임직원에 대한 인건비와 사무용 소모품비, 비품비, 기계기구의 수선비, 감가상각비, 통신운반비, 임차료 및 세금과공과 등의 간접경비를 포함하며, 직접인건비의 100퍼센트에서 110퍼센트 이내로 계상한다.

제7조(학술료) 학술료는 조사용역을 수행하는 발굴기관 또는 지표조사기관이 연구 · 보유한 학술실적의 사용 또는 재투자를 위한 대가로서 학술연구비 · 조사단장등 교육훈련비 등을 포함하는 것이며, 직접인건비와 제경비를 합한 금액의 20퍼센트에서 30퍼센트 이내로 계상한다.

제8조(대가의 조정) 대가의 조정이 필요하면 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」을 준용할 수 있다.

제9조(인건비 기준단가의 적용기준) ① 제4조제3항에 따라 인건비 기준단가에 적용되는 기준은 다음 각 호와 같다.

1. 1일의 적용기준은 휴게시간을 제외하고 8시간으로 한다.
2. 1주간의 적용기준은 휴게시간을 제외하고 40시간으로 한다.

② 제1항에 따른 기준을 초과하는 경우에는「근로기준법」을 적용한다.

제10조(기타사항) ① 제5조제1항에 의한 지표조사(수중지표조사 포함), 표본조사, 시굴조사, 발굴(정밀)조사의 용역비용은 양 계약당사자 간의 합의에 따라 확정금액으로 산출함을 원칙으로 하며, 기타 사항은「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」을 준용한다.

② 안전관리 및 사업여건 등을 고려하여 조사 현장의 복토가 필요하다고 인정된 경우, 양 계약당사자 간에 협의하여 별도로 현장복토비를 추가하여 계상하여야 한다.

제11조(재검토기한) 국가유산청장은 「훈령 · 예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2016년 1월 1일 기준으로 매3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부칙 <제2025-2호, 2025. 1. 7.>

이 대가의 기준은 고시한 날부터 시행한다.

※ 별표 서식 : 수록 제외

[필요시 국가법령정보센터 홈페이지(www.law.go.kr) 참조]

[별표 1] 육상지표조사 참여인원수

[별표 2] 수중지표조사 참여인원수

[별표 3] 표본조사 참여인원수

[별표 4] 발굴(시굴)조사 참여인원수

[별표 5] 발굴(정밀)조사 참여인원수

[별표 6] 입회조사 대가기준

[별표 7] 조사인력 등급별 인건비 기준단가

[별표 8] 직접경비 산출방법

[붙임 7]

환경영향평가 등의 대행비용 산정기준

환경부 고시 제2025-165호(2025. 10. 1. 일부개정)

제1조(목적) 이 고시는 「환경영향평가법」(이하 "법"이라 한다) 제62조에 따라 환경영향평가등을 대행할 때 필요한 비용(이하 "대행비용"이라 한다)의 산정기준을 정함을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) 이 기준은 법 제53조제1항에 따라 환경영향평가등을 하려는 자(이하 "발주자"라 한다)가 환경영향평가업의 등록을 한 자에게 법 제16조, 제27조, 제36조, 제44조에 의한 환경영향평가서등의 작성을 대행시키고자 그 대행에 필요한 비용을 산정하는 경우에 적용함을 원칙으로 한다. 다만, 다른 법령 등에 대행비용의 산정기준을 따로 정하고 있는 경우에는 그 기준을 적용할 수 있다.

제3조(대행비용의 산정방식) ① 대행비용의 산정은 엔지니어링산업진흥법 제31조 제2항에 따른 엔지니어링사업대가의 기준 중 실비정액가산방식을 적용한다.

② 대행비용 산정기준의 구성비목은 직접인건비, 직접경비, 제경비 및 기술료로 한다.

③ 제2항에 따른 구성비목 중 직접인건비 및 직접경비는 「환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정」(기후에너지환경부 고시)에서 정한 평가항목 및 평가내용에 근거하여 산정한다.

제4조(직접인건비) ① 직접인건비는 환경영향평가등의 업무에 직접 종사하는 기술인력의 급료, 제수당, 상여금, 퇴직적립금, 산재보험금 등을 포함한 것으로서 기술인력의 등급별 노임단가는 엔지니어링사업대가의 기준(산업통상자원부 고시) 제12조에 따라 한국엔지니어링협회가 통계법에 따라 조사·공표한 임금실태조사보고서의 최근 노임단가 중 환경분야 노임단가를 적용한다.

② 투입인원수의 산정은 엔지니어링사업대가의 기준 제30조에 따라 공표된 표준품셈에 따른다.

③ 삭제

④ 삭제

⑤ 삭제

제5조(직접경비) 직접경비는 평가항목별 조사비, 환경질 측정·분석비, 출장비, 인쇄비, 특수자료비(특허, 노우-하우 등의 사용료), 용선비 등을 포함하는 것으로서 환경영향평가등의 업무 수행에 필요한 실제 소요비용으로서 다음 각호와 같이 산정한다.

1. 평가항목별 조사비 및 환경질 측정분석비는 관계법령에 고시된 비용이 있는 경우 그에 따라 적용하며 그 외의 경우에는 실비를 적용한다. 다만. 제시된 수수료가 없는 항목인 경우 (사)환경영향평가협의회의 장이 해당 항목의 시장가격을 조사 분석한 결과를 참고하여 정할 수 있다.
2. 삭제
3. 출장비는 사업자의 여비기준을 적용한다. 다만, 사업자의 여비규정이 없을 경우「공무원 여비 규정」【별표2】국내여비지급표 제 2호 기준을 적용한다.
4. 인쇄비, 특수자료비, 용선비 및 기타 업무수행에 필요한 직접경비는 그 실비를 적용한다.

제6조(제경비) 제경비라 함은 직접인건비 및 직접경비에 포함되지 아니하는 비용으로서 관리직원의 급료, 사무실비, 광열수도비, 사무용 소모품비, 비품비, 기계·기구의 수선 및 감가상각비, 회의비, 공과금 등을 포함한 것으로서 직접인건비의 110퍼센트 내지 120퍼센트를 적용할 수 있다.

제7조(기술료) 기술료는 기술의 사용 및 축적을 위한 비용으로서 조사연구비, 기술개발비, 기술훈련비 및 자료구입비 등을 포함한 것으로서 직접인건비에 제경비를 합한 금액의 20퍼센트 내지 40퍼센트를 적용할 수 있다.

제8조(적용 특례) ① 발주자는 정밀모델링, 수질오염총량 검토에 필요한 서류작성, 비점오염원 발생 신고 대행 등이 필요하다고 판단하는 경우 실제 필요한 비용 및 기술인력을 추가할 수 있다.

② 발주자는 제4조제2항에 규정된 투입인원수 산정기준으로는 부실한 평가가 예상되거나 또는 대행비용이 과다하게 산정되는 등 특별한 사유가 있다고 판단하는 경우 실제로 필요한 적정 투입인원수로 대행비용을 산정하거나 준공 후 정산할 수 있다.

③ 발주자는 제4조제2항 산정기준 등에서 발주자가 환경영향평가업자에게 제공하도록 한 자료를 제공하지 못할 경우 이를 확보하기 위한 별도의 비용을 직접경비에 포함하여 대행비용을 산정할 수 있다.

④ 주민공람·설명회 또는 공청회에 소요되는 비용 중 설명회 및 공청회 개최 관련한 신문 공고료, 장소 임대료 등은 발주자가 직접 부담하거나 직접경비에 포함하여 대행비용을 산정할 수 있다.

제9조(부가비용의 계상) 환경영향평가서등의 작성과정 또는 협의과정에서 다음 각 호의 사항이 있을 경우 이를 반영하여 계약금액을 조정할 수 있다.

1. 협의기관, 승인기관 등의 요구로 재조사 또는 추가적인 조사가 필요하게 된 경우. 다만, 부실한 조사로 인한 경우는 그러하지 아니함
2. 환경영향평가협의회의 심의 결과에 따라 평가 항목·범위 등의 내용이 당초와 변동이 있을 경우
3. 계약기간 또는 작성기간이 장기간 소요되거나 지연되어 물가변동이 있는 경우
4. 사업계획의 변경으로 환경영향평가의 범위 등이 변경이 있는 경우

제10조(재검토 기한) 기후에너지환경부장관은 이 고시에 대하여 2026년 1월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점 (매3년째의 12월31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

[붙임 8]

교통영향평가 대행비용 산정기준

국토교통부 고시 제2021-186호 〈2021.2.15, 일부개정〉

제1조(목적) 이 고시는 「도시교통정비 촉진법」 제32조에 따른 교통영향평가 대행업무에 대한 비용의 산정기준을 정함을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) 「도시교통정비 촉진법」(이하 "법"이라 한다)제26조에 따른 교통영향평가대행자가 법 제15조제1항의 사업자로부터 교통영향평가를 대행받는 경우(그 대책의 수립을 변경하는 경우도 포함한다)에는 이 기준을 적용함을 원칙으로 한다.

제3조(비용 산정방식) ① 비용 산정은 「엔지니어링산업 진흥법」 제31조제2항에 따른 「엔지니어링사업대가 기준」 제7조부터 제12조까지의 실비정액가산방식을 적용한다.

② 비용 산정기준의 구성 비목은 직접인건비, 직접경비, 제경비 및 기술료로 한다.

③ 제2항에 따른 구성비목 중 직접인건비와 직접경비는 「교통영향평가 지침」에 따른 대상 사업별 분석 항목과 방법을 기준으로 산정한다.

제4조(다른 기준 등의 준용) 이 기준에서 별도로 정하지 아니한 비용은 예산회계 관계법령 또는 「엔지니어링사업대가의 기준」 제7조부터 제12조까지에 따른 실비정액 가산방식을 준용한다.

제5조(직접인건비) ① 직접인건비란 교통영향평가 업무에 직접 종사하는 기술인력의 급여, 제 수당, 상여금, 퇴직적립금 및 산재보험금 등을 포함한 것으로서 기술 인력의 등급, 자격기준과 등급별 노임단가는 「엔지니어링사업대가의 기준」 제7조부터 제12조까지에 따른 실비정액 가산방식에서 정한 기술자의 등급 및 자격기준과 건설분야의 엔지니어링 노임단가기준을 적용한다.

② 직접인건비의 기술업무 소요인력 산정기준은 별표와 같다. 이 경우 대상사업별 범위와 여건에 따라 가감 조정할 수 있다.

제6조(직접경비) 직접경비는 교통영향평가 대행에 필요한 여비·현황조사비·인쇄비·차량임차료 등으로서 그 실제 소요비용을 말하며 다음 각 호와 같이 산정한다.

1. 여비는 공무원 국내여비 규정을 적용한다.
2. 현황조사비는 「교통영향평가 지침」 제7조부터 제16조까지에 따른 현황조사항목을 조사하기 위한 비용으로 현황조사원의 노임은 공사부분 시중노임 중 보통 인부를 적용하며 자료정리원의 노임은 제조부문 시중 노임 중 보통 인부를 적용한다. 이 경우 필요시에는 신공법·신기술·전산장비 등으로 현황조사를 할 수 있다.
3. 삭제
4. 인쇄비, 차량임차료 등 업무수행에 필요한 직접경비는 그 실비를 적용한다.

제7조(제경비) 제경비란 직접비(직접인건비 및 직접경비)에 포함되지 아니하는 비용으로서 간접비를 말하며 임원·서무·경리직원의 급여, 사무실비, 사무용 소모품비, 비품비, 기계기구의 수선(감가상각비를 포함한다), 통신운반비, 회의비, 공과금 및 운영활동 비용 등을 포함한 것으로 직접인건비의 110% 내지 120%로 계산한다.

제8조(기술료) 기술료는 기술의 사용과 축척을 위한 비용으로서 조사연구비, 기술개발비, 기술훈련비 및 이윤 등을 포함한 것으로 직접인건비에 제경비를 합한 금액의 20% 내지 40%를 적용한다.

제9조(재검토기한) 국토교통부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2021년 7월 1일을 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 6월 30일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부칙 <제2021-186호, 2021. 2. 15.>

이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

[별 표]

기술업무 소요인력 산정기준(제5조 제2항 관련)

(단위 : 인・일)

구 분	작 업 공 정	기술사	특급	고급	중급	초급	보조
1. 서 론	가. 사업의 개요	0.4	0.3	0.6	0.5	0.4	0.3
	나. 교통영향분석・개선대책수립 사유 및 수립시기의 적정성	0.4	0.6	0.6	0.5	0.3	0.3
	다. 교통영향분석・개선대책수립 범위	0.3	0.4	0.5	0.7	0.5	0.4
	라. 교통영향분석・개선대책수립 결과 요약	0.3	0.4	0.7	0.8	0.6	0.5
	계	1.4	1.7	2.4	2.5	1.8	1.5
2. 교통환경 조사분석	가. 교통시설 및 교통소통 현황	0.8	1.0	1.7	3.4	4.6	8.3
	나. 인접지역 토지이용 및 개발계획 현황	0.5	0.6	1.2	2.0	3.1	4.4
	다. 교통관련 공공계획	0.5	0.6	1.5	2.3	3.6	4.7
	계	1.8	2.2	4.4	7.7	11.3	17.4
3. 사업지구 및 주변지역의 장래교통 수요	가. 사업 미시행시 교통수요 예측	1.1	1.1	1.8	2.8	2.3	1.7
	나. 사업 시행시 교통수요 예측	1.3	1.3	2.1	2.9	2.3	1.8
	다. 주차수요 예측	1.0	1.0	1.4	2.2	2.1	1.5
	계	3.4	3.4	5.3	7.9	6.7	5.0
4. 사업시행으로 인한 문제점 및 개선방안	가. 사업시행으로 인한 문제점						
	(1) 주변가로 및 교차로(현황 및 문제점)	0.8	1.1	1.7	1.6	1.6	1.1
	(2) 진・출입동선(현황 및 문제점)	1.0	1.1	1.3	1.6	1.5	1.2
	(3) 대중교통 및 보행(현황 및 문제점)	0.5	0.7	1.2	1.4	1.5	0.9
	(4) 주차(현황 및 문제점)	0.8	1.0	1.4	1.3	1.4	0.9
	(5) 교통안전 및 기타(현황 및 문제점)	0.6	0.8	1.2	1.6	1.5	1.0
	소계	3.7	4.7	6.8	7.5	7.5	5.1
	나. 개선방안						
	(1) 사업지구 개선방안	1.3	1.3	1.7	1.8	1.9	1.8
	(2) 사업지구 주변지역 개선방안	1.3	1.3	1.6	1.7	1.8	1.7
	(3) 시뮬레이션 분석(필요시 적용)	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	3.0
	(4) 종합개선안	1.2	1.4	1.7	1.8	1.9	1.8
	소계	5.8	6.0	7.5	8.3	9.1	8.3
	다. 개선효과						
	(1) 계량분석	2.1	2.1	2.5	2.8	3.2	2.8
	(2) 비계량분석	0.9	1.0	1.1	0.9	0.6	0.4
	소계	3.0	3.1	3.6	3.7	3.8	3.2
	계	12.5	13.8	17.9	19.5	20.4	16.6
5. 개선안 시행계획	가. 시행주체 및 시행시기	0.8	1.0	1.4	1.4	1.2	0.7
	나. 공사중 교통처리대책(필요시적용)	0.8	1.0	1.3	1.1	0.9	0.7
	계	1.6	2.0	2.7	2.5	2.1	1.4
6. 성과품 작성	가. 보고서 작성	0.9	1.1	2.0	2.6	2.8	2.1
	나. 심의 준비	1.3	1.2	1.2	1.4	1.5	1.3
	계	2.2	2.3	3.2	4.0	4.3	3.4
합 계		22.9	25.4	35.9	44.1	46.6	45.3

주 : 1) 대상사업의 범위 증가에 따른 소요인력은 5)와 같이 할증율을 적용하여 총 소요인력을 산출한다.

2) 약식 교통영향분석 · 개선대책수립은 '교통영향분석 · 개선대책수립지침' 제23조에서 규정한 경우를 대상으로 한다.

3) 변경심의는 변경심의 사유(내용항목의 변경)에 따라 기준 소요인력을 가감(加減)하여 일부만 적용한다.

4) 시뮬레이션 분석과 공사 중 교통처리대책은 필요시 적용한다.

5) 직접인건비 산정 방식

총 소요인력

: 기준사업 범위에 대한 소요인력(기술업무 소요인력 산정기준 참조)

: 대상사업 범위 증가에 따른 할증률

$$= \left(\frac{X}{Y}\right)^{\frac{2}{5}}$$

X : 교통영향분석 · 개선대책을 수립하고자 하는 사업의 범위

Y : 「도시교통정비 촉진법」 시행령 별표 1에 따른 교통영향분석 · 개선 대책의 수립 대상사업의 범위

: 대상사업, 지역별 가중치

- 대상사업 : 건축물(1.0), 개발사업(1.3), 도로 및 철도사업(1.0~1.2, 인터체인지, 교차로, 정거장 수에 따라 가감한다)
- 지역별 : 도시교통정비지역(1.0), 교통권역(0.7)
- 약식 교통영향분석 · 개선대책(0.7)

[붙임 9]

국토교통부고시 제2023-288호

2023년 6월 2일

건설엔지니어링 손해배상보험 또는 공제 업무요령

제1조(목적) 이 업무요령은 「건설기술진흥법 시행령」 제50조에 의한 건설엔지니어링 손해배상보험 또는 공제(이하 "보험 또는 공제"라 한다) 업무에 필요한 세부사항을 규정하는 것을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) 이 업무요령은 「건설기술진흥법」(이하 "법"이라 한다) 제2조제6호의 발주청이 시행하는 건설공사의 실시설계, 건설사업관리에 대하여 적용한다.

제3조(정의) 이 업무요령에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.

1. "발주청"이라 함은 법 제2조제6호 및 같은법 시행령 제3조(이하 "영"이라 한다)에 따른 발주청을 말한다.
2. "실시설계"라 함은 법 제2조제2호 '설계'에 관한 업무 중 영 제73조에 의한 설계를 말한다.
3. "건설사업관리"라 함은 법 제2조제4호의 건설사업관리를 말한다.
4. "제3자"라 함은 보험 또는 공제에 가입한 건설엔지니어링사업자(하수급인 포함)와 건설엔지니어링사업자의 근로자를 제외한 모든 자를 말한다.

제4조(보험 또는 공제의 가입 및 증서제출) ① 발주청은 건설엔지니어링사업자가 건설엔지니어링 업무를 수행함에 있어 고의 또는 과실로 해당 건설엔지니어링 목적물 또는 제3자에게 손해를 발생하게 한 경우 이의 배상을 담보하는 보험 또는 공제에 가입토록 하고 그 증서를 제출하도록 하여야 한다.

② 제1항의 규정에 의한 보험 또는 공제증서의 제출시기는 다음 각 호와 같다.

1. 실시설계 : 과업을 완료하기 전에 제출
2. 건설사업관리 : 계약 체결시 제출

③ 제1항 내지 제2항의 규정에 의한 보험 또는 공제는 보험업법에 의한 손해보험사업자(이하 "손해보험회사"라 한다) 또는 엔지니어링산업진흥법에 의한 공제조합, 건설기술진흥법에 의한 공제조합(이하 "공제조합 등"이라

한다)을 통해 가입하게 하여야 한다.

제5조(보험 또는 공제의 대상 및 종류) ① 제4조의 규정에 의하여 가입하여야 하는 보험 또는 공제의 대상은 제3조제2호부터 제3호까지로 한다.

② 제1항에 따른 보험 또는 공제의 종류는 다음 각 호와 같다.

1. 실시설계 보험 또는 공제
2. 건설사업관리 보험 또는 공제

제6조(보험 또는 공제 가입금액) ① 보험 또는 공제의 가입금액은 건설엔지니어링 계약금액에서 부가가치세와 손해배상보험료 또는 공제료를 제외한 금액(이하 "순계약금액" 이라 한다)으로 한다. 다만, 다음 각 호로 정하는 금액을 보험 또는 공제 가입금액에서 제외하여야 한다.

1. 기본설계 및 실시설계를 같은 건설엔지니어링사업자가 수행하도록 하는 경우 : 기본설계에 해당하는 계약금액
2. 영 제59조제1항에 따른 건설사업관리의 업무범위 중 기본설계 또는 시공후 단계를 포함하여 건설사업관리를 수행하도록 하는 경우 : 기본설계 또는 시공후 단계에 해당하는 계약금액

② 발주청은 계약금액이 증감된 경우 건설엔지니어링사업자로 하여금 증감된 순계약금액만큼 보험 또는 공제가입금액을 증액 또는 감액하게 하여야 한다. 다만, 계약금액이 증감되는 경우로서 증감된 순계약금액이 당초 보험 또는 공제가입금액의 100분의 10 이내인 경우에는 그러하지 아니하다.

③ 제3자의 인적손해배상책임에 대한 피해자 1명당 보상한도는 자동차손해배상보장법 시행령 제3조에 따른 금액으로 한다.

제6조의2(자기부담금) 제6조의 규정에 의한 보험 또는 공제 가입금액중 건설엔지니어링사업자의 자기부담금은 보험 또는 공제가입금액의 100분의1로 하되 1,000만원을 초과하지 아니한다.

제7조(피보험자 또는 피공제자) 발주청은 건설엔지니어링사업자가 보험 또는 공제 가입시 건설엔지니어링사업자(하수급인 포함)를 피보험자 또는 피공제자로 하게 하여야 한다. 다만, 제3자의 손해와 관련하여 발주청에 법률상의 배상책임이 있는 경우에는 발주청을 피보험자 또는 피공제자에 추가로 포함될 수 있도록 하여야 한다.

제8조(보험 또는 공제의 가입기간) 보험 또는 공제의 가입기간은 건설공사의 착공일부터 완공일까지의 기간으로 한다. 다만, 보험 또는 공제가입기간 설정이

곤란할 경우에는 특약에 의하여 추후 통보하는 조건으로 보험 또는 공제 가입기간을 설정할 수 있다.

제9조(보험료 또는 공제료의 산정) ① 발주청은 보험료 또는 공제료의 산정시 건설엔지니어링비용(부가가치세와 손해배상보험 또는 공제료를 제외한 금액)에 보험요율 또는 공제요율을 곱하여 산정하며, 보험요율 또는 공제요율은 보험업법 제176조에 따라 설립된 보험요율산출기관, 손해보험회사, 공제조합 등으로부터 제공받은 자료를 기초로 하여 산출한다. 이 경우 보험요율산출기관과 공제조합 등은 사전에 국토교통부장관의 의견을 들어야 한다.

② 발주청은 건설엔지니어링사업자가 제출한 입찰금액 산출내역서상의 보험료 또는 공제료와 손해보험회사 또는 공제조합 등에 실제 납입한 보험료 또는 공제료간의 차액발생을 이유로 보험 또는 공제가입을 거절하거나 동 차액의 정산을 요구하지 아니하도록 하여야 한다.

제10조(보험 또는 공제약관) 발주청은 건설엔지니어링사업자가 보험 또는 공제 가입시 금융위원회에 제출 · 신고한 건설엔지니어링 손해배상보험약관 또는 이와 동일수준 이상으로 보장된 공제약관을 사용하게 하여야 한다.

제11조(발주청의 의무 등) ① 발주청은 건설엔지니어링사업자가 가입한 보험 또는 공제의 가입금액, 가입기간, 피보험자 등이 본 업무요령에 부합하는지의 여부를 검토하여야 한다.

② 발주청은 건설엔지니어링사업자로 하여금 다음 각 호의 사항을 성실히 이행하게 하여야 한다.

1. 보험 또는 공제에 가입한 건설엔지니어링의 손해발생방지를 위하여 위험관리에 대한 신의와 성실의 원칙에 따라 선량한 관리자로서의 주의의무
2. 보험 또는 공제가입과 관련하여 건설엔지니어링사업자가 행하여야 할 손해보험회사 또는 공제조합 등에 대한 고지 또는 통지의무
3. 보험 또는 공제에 가입한 건설엔지니어링에 대하여 손해보험회사 또는 공제조합 등의 조사에 대한 협조 및 이들로부터 제출된 위험도조사보고서(Risk Survey Report)에 따른 적절한 위험방지 조치
4. 보험 또는 공제사고 발생시 구체적인 사고경위 등을 지체없이 발주청에 통보할 의무

③ 발주청은 건설공사 착공 이후 공사기간이 변경되는 경우 이를 해당 설계를 수행한 건설엔지니어링사업자에게 지체없이 통지하여야 한다.

제12조(보험 또는 공제 계약상의 권리의무 승계) 발주청은 건설엔지니어링사업자가 제5조제1항의 규정에 의한 보험 또는 공제가입시 연대보증인 등이 해당 건설엔지니어링 보증채무를 이행하게 될 경우 건설엔지니어링사업자의 보험 또는 공제 계약상의 권리와 의무가 연대보증인 등에게 승계될 수 있게 하여야 한다. 보험 또는 공제가입 계약이 해제 또는 해지되어 새로운 계약상대자가 선정되는 경우에도 또한 같다.

제13조(보험 또는 공제계약상의 권리양도 등의 제한) 발주청은 건설엔지니어링사업자가 보험 또는 공제와 관련한 일체의 계약상의 권리를 제3자에게 양도·이전·질권의 설정·기타 담보를 제공하게 하여서는 아니된다.

제14조(보험금 또는 공제금의 사용) ① 발주청은 보험 또는 공제가입 목적물의 보험사고 등으로 보험금 또는 공제금이 지급되는 경우 건설엔지니어링사업자로 하여금 보험금 또는 공제금을 해당 건설엔지니어링 목적물의 복구에 우선 사용하게 하여야 한다.

② 발주청은 제1항의 규정에 의한 보험금 지급의 지연 또는 부족을 이유로 건설엔지니어링사업자가 피해복구를 지연하거나 거절할 수 없게 하여야 한다.

제15조(기타사항) 발주청은 보험 또는 공제가입 등과 관련하여 이 요령에 규정되지 않은 사항에 대하여는 보험약관 또는 공제약관에 따르거나 건설엔지니어링사업자 및 손해보험회사(또는 공제조합 등)와 협의 또는 건설산업기본법 제69조에 따라 설치하는 건설분쟁 조정위원회에 분쟁의 조정을 요구할 수 있다

제16조(재검토기한) 국토교통부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2020년 1월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부칙 <제2023-288호, 2023. 6. 2.>

이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

[붙임 10]

한국엔지니어링협회 기획홍보팀-1515호(2025.12.2.)

2025 엔지니어링업체 임금실태조사결과 공표

본 협회에서 실시한 2025년도 엔지니어링업체 임금실태조사(국가승인통계 제372001호) 결과를 통계법 제27조에 따라 아래와 같이 공표합니다.

○ **엔지니어링 기술부문***별 기술자 평균임금(엔지니어링 노임단가)

(단위 : 원, 1인 1일 기준)

구분	기계/설비	전기	정보통신	건설	환경	원자력	기타**
기술사	474,467	461,459	455,331	467,217	456,237	584,019	447,658
특급기술자	401,407	360,108	343,079	373,353	362,012	463,039	357,676
고급기술자	335,379	311,965	315,288	310,884	323,993	395,526	301,863
중급기술자	300,463	300,452	283,343	295,138	272,129	363,751	261,545
초급기술자	263,602	248,432	249,574	235,459	246,584	297,437	229,278
고급숙련기술자	309,271	301,459	273,034	281,075	267,856	360,090	289,195
중급숙련기술자	241,305	246,556	234,317	250,087	222,995	350,319	226,344
초급숙련기술자	217,582	209,640	198,751	218,142	192,381	226,251	194,317

- 상기 제시된 임금은 1일 평균임금(만근한 기술자 월 인건비(원) ÷ 1개월 평균 근무일수(일))
- '22년부터 엔지니어링 활동분류별 기술자 평균임금 미공표

* 엔지니어링 기술부분은 엔지니어링산업진흥법 시행령 엔지니어링기술(제3조 관련) 별표1에 따름

** 기타 : 엔지니어링 기술부분 중 선박, 항공우주, 금속, 화학, 광업, 농림, 산업, 해양·수산 해당(보고서 참조)

○ 월평균 근무일수 : 20.3일

○ 적용일 : 2026년 1월 1일부터

한국엔지니어링협회장

[임금통계작성기관 (국가승인통계 제372001호)]

[붙임 11]

한국공간정보산업협회 회원지원팀 (2025.12.22.)

2025년도 측량업체 임금실태조사 결과 공표

본 협회에서 실시한 2025년도 측량업체 임금실태조사(국가승인통계 제377001호) 결과를 통계법 제27조에 따라 다음과 같이 공표합니다.

가. 측량기술자 노임단가

(단위 : 원, 1인 1일 기준)

구 분		직 종	단 가(원)
기술계		기술사	442,679
		특 급	326,774
		고 급	289,265
		중 급	251,596
		초 급	215,609
기능계	측량	고 급	259,647
		중 급	235,899
		초 급	200,786
	지도제작	고 급	268,435
		중 급	242,957
		초 급	198,089
	도화	고 급	300,967
		중 급	236,885
		초 급	229,483
	항공사진	고 급	299,990
		중 급	270,554
		초 급	237,664
기타		사업용조종사	313,877
		항법사	303,861
		항공정비사	288,757

나. 월평균 근무일수 : 20.3일

다. 적용일 : 2026년 1월 1일부터

한 국 공 간 정 보 산 업 협 회 장

[임금통계작성기관(국가승인통계 제377001호)]

[붙임 12]

한국건설엔지니어링협회 공표(정책381-3804호)

2025년도 건설사업관리기술인 임금실태조사 결과 공표

건설기술진흥법 제37조 및 건설엔지니어링 대가 등에 관한 기준(국토교통부 고시)에 의한 건설사업관리 등의 대가 산출에 적용토록 하고자, 통계법 제27조의 규정에 의하여 2026년도에 적용할 건설사업관리기술인의 노임가격을 다음과 같이 공표한다.

===== 2026년도 건설사업관리기술인 노임가격 =====

구 분	일임금액(원)	환산비(Si)
특 급	399,247	1.061
고 급	376,400	1.000
중 급	350,580	0.931
초 급	287,724	0.764

〈참고사항〉

1. 환산비(Si)는 '고급 건설사업관리기술인'의 노임가격 기준(1.000)에 따른 등급별(특급, 중급, 초급) 노임가격 비율(소수점 넷째 자리 반올림)임.

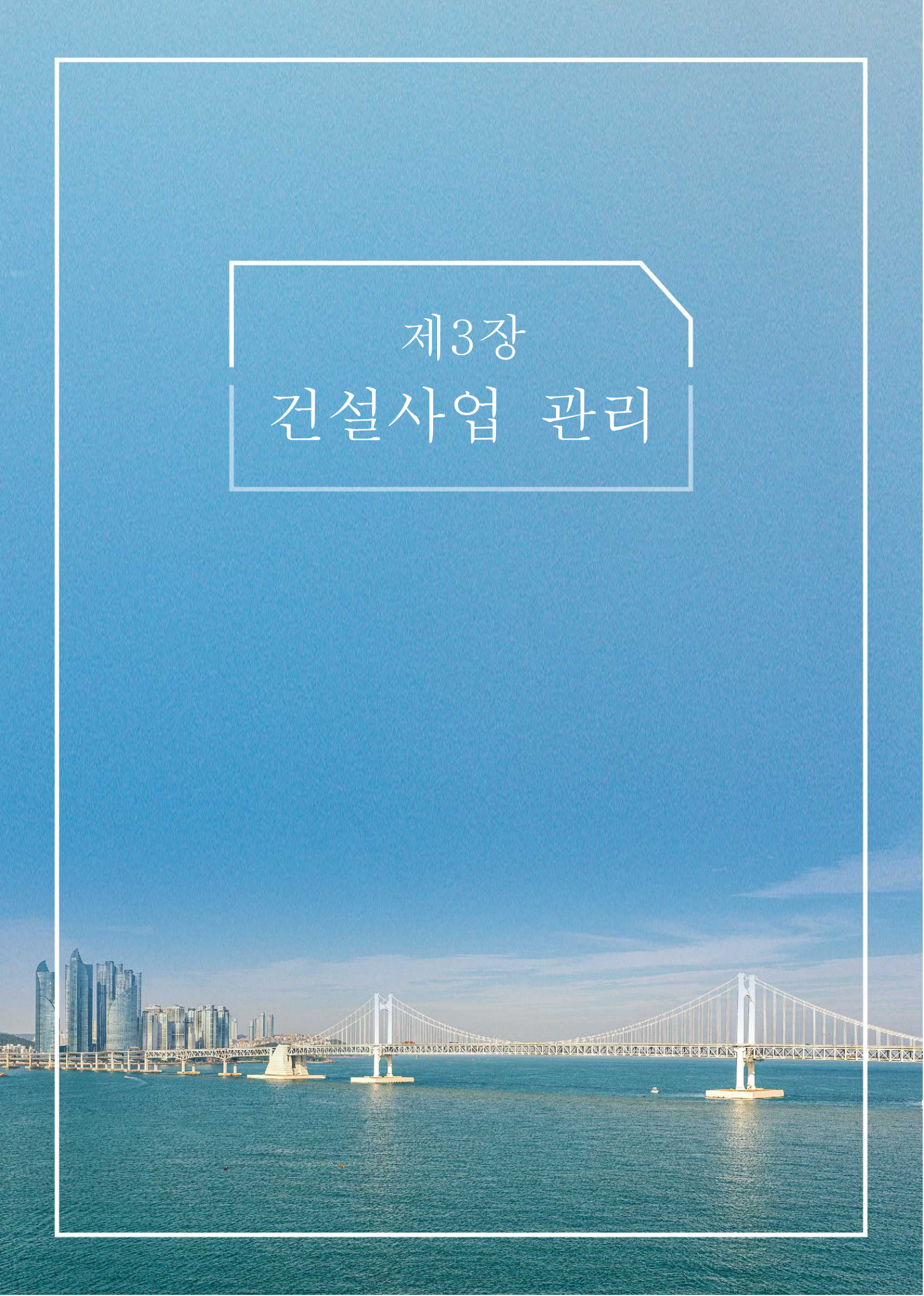
2. 이 노임가격은 2026년 1월 1일부터 적용함.

2025년 12월 29일

한 국 건 설 엔 지 니 어 링 협 회 장

[임금통계작성기관(통계청승인 제378001호)]

제3장
건설사업 관리

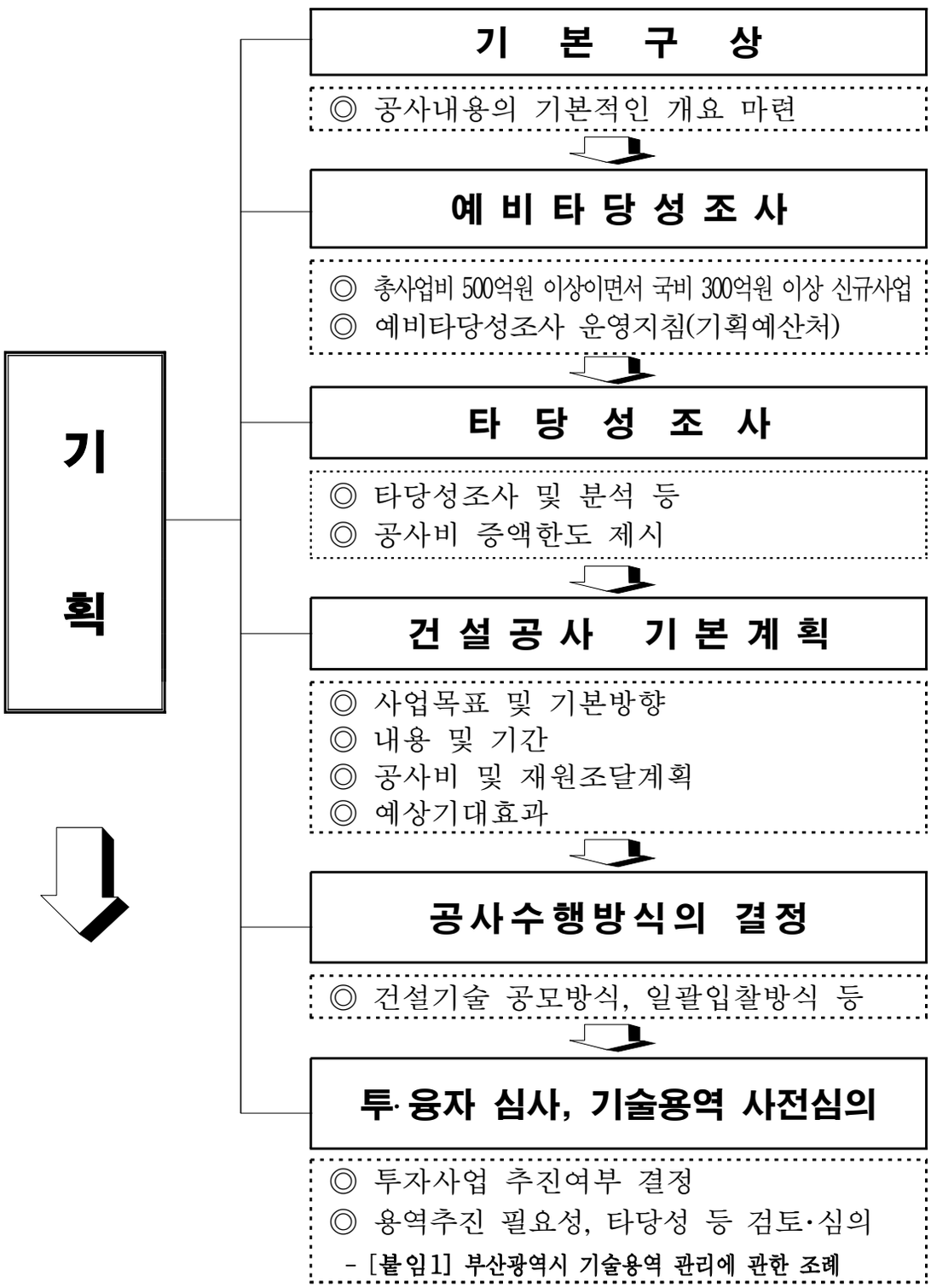


Busan
is good
부산이라 좋다

제3장 건설사업 관리

1. 건설사업 절차도

1-1. 건설사업 관리



설 계

기술용역 발주계획심의(기술심사과)

◎ 토목·건축공사 용역비 2억원 이상,
기계·전기·조경공사 용역비 1억원이상
◎ 과업지시서 작성의 적정여부 등

용역계약심사(청렴담당관)

◎ 추정금액 1억원 이상인 기술용역

계약심의위원회 심의(회계재산담당관)

◎ 추정가격 20억원 이상의 기술용역
- 입찰참가방법, 계약체결방법, 낙찰자결정 방법

기 본 설 계

◎ 지반·수문·교통조사 등
◎ 예비설계 및 개략공사비 산정
◇ 주민의견 수렴, 협의 및 인허가 절차 수행
◇ 설계의 경제성 등 검토(VE)
◇ 기본설계평가 : 계약금액 2.3억원 이상
기본설계 용역이 완료된 날부터 1개월 이내

설 계 심 의(기술심사과)

◎ 건설공사의 계획·조사·설계의 타당성
◎ 시설물의 안전 및 공사시행의 적정성
☆ 총 공사비 : 100억원 이상
☆ 건축공사는 공사비 50억원 이상
☆ 기본설계용역 준공 2개월 전 신청

실 시 설 계

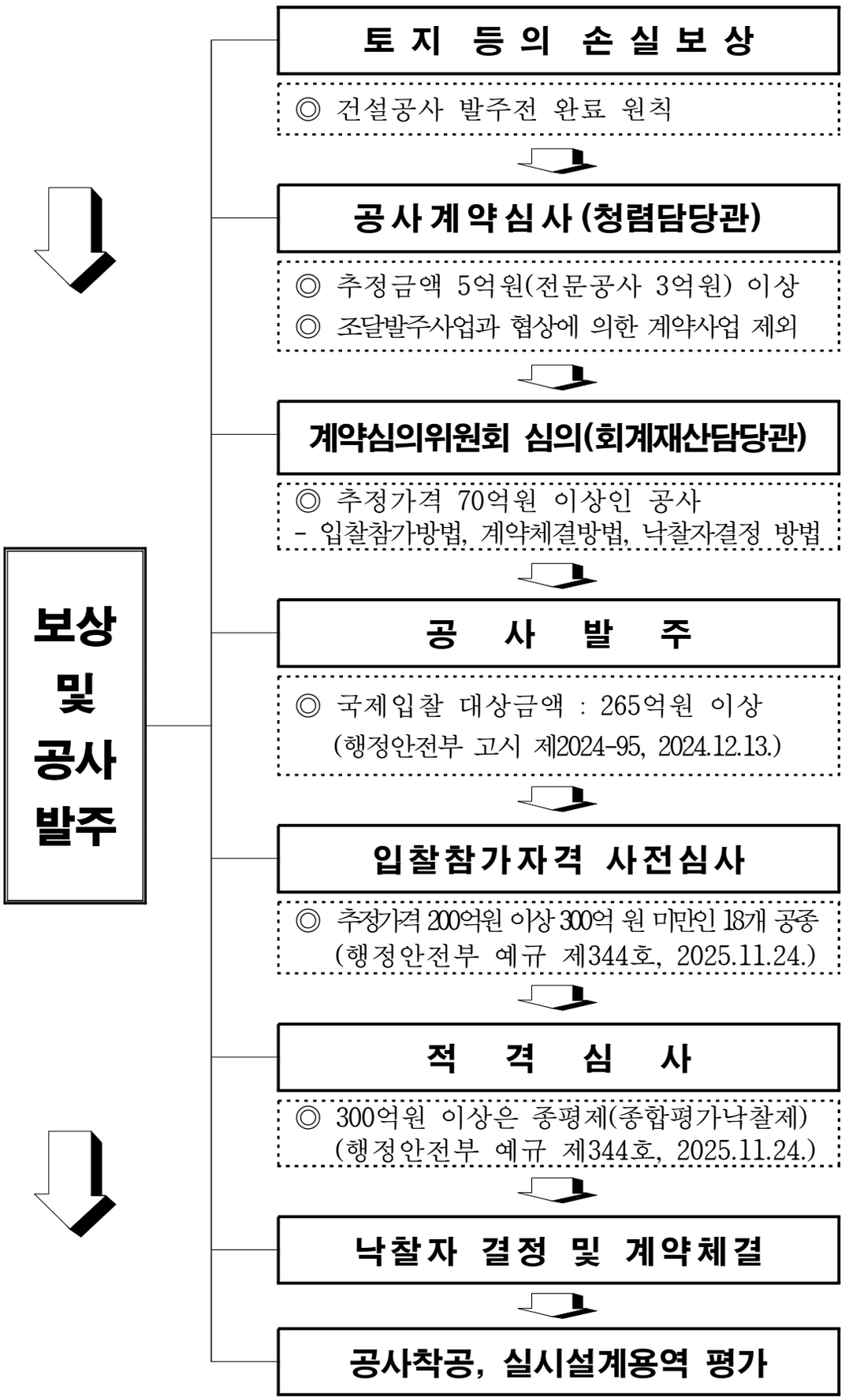
◎ 설계도면 및 구조 등 계산서
◎ 시방서, 수량계산 및 공사비 적산
◎ 상세측량 및 용지도 등
◇ 실시설계 평가 : 계약금액 2.3억원이상
공사 착공 후 6개월 이내

설계의 경제성 등 검토(기술심사과)

◎ 총공사비 100억원 이상시(「시설물안전법」의거 1·2·3종시설물이 포함된 50억원 이상 사업 또한 대상임)
◇ 공사비 10%이상 증가 등
(기본설계, 실시설계 각1회)

설 계 심 의(기술심사과)

◎ 건설공사의 설계의 타당성
◎ 시설물의 안전 및 공사시행의 적정성
☆ 총 공사비 : 100억원 이상
☆ 건축공사는 공사비 50억원 이상
☆ 실시설계용역 준공 2개월 전 신청


보상 및 공사 발주
토 지 등 의 손 실 보 상
◎ 건설공사 발주전 완료 원칙
공 사 계 약 심 사 (청렴담당관)
◎ 추정금액 5억원(전문공사 3억원) 이상
◎ 조달발주사업과 협상에 의한 계약사업 제외
계약심의위원회 심의(회계재산담당관)
◎ 추정가격 70억원 이상인 공사
- 입찰참가방법, 계약체결방법, 낙찰자결정 방법
공 사 발 주
◎ 국제입찰 대상금액 : 265억원 이상
(행정안전부 고시 제2024-95, 2024.12.13.)
입찰참가자격 사전심사
◎ 추정가격 200억원 이상 300억 원 미만인 18개 공종
(행정안전부 예규 제344호, 2025.11.24.)
적 격 심 사
◎ 300억원 이상은 종평제(종합평가낙찰제)
(행정안전부 예규 제344호, 2025.11.24.)
낙찰자 결정 및 계약체결
공사착공, 실시설계용역 평가

시공 및 유지관리

시 공

◎ 시공·설계변경·기성검사
◎ 품질·안전·환경·재해 관리 등

시공·건설사업관리용역평가(기술심사과)

〈시공평가〉
◎ 총 공사비 100억원 이상 : 공정 90% 전후
◎ 총 공사비 500억원 이상 : 공정 40%. 90% 전후

〈건설사업관리용역평가〉
◎ 모든 감독권한대행 등 건설사업관리용역 공정90%~공사준공 후 60일 내

설계의 경제성 등 검토(기술심사과)

◎ 총 공사비 100억원 이상, 공사비가 10퍼센트 이상 증가

건 설 기 술 심 의(기술심사과)

◎ 총 공사비가 100억원 이상으로 기본적인 계획 또는 공법이 변경되는 공사

계 약 심 사(청렴담당관)

◎ 계약금액 20억원 이상으로, 1회 설계변경 금액이 계약금액의 10% 이상 증가

준 공

◎ 준공도서 작성 및 준공검사
◎ 유지관리기관 인수인계

유 지 관 리

사 후 평 가

◎ 총 공사비 300억원 이상 공사 완료시
- 사업수행성과평가(준공후 60일 이내)
- 총 공사비 500억원 이상 시 사업효율 및 파급효과 평가(준공후 5년 이내)

[붙임 1]

기술용역 예산편성 이전 사전심의

□ 자치법규 개요

○ 조 례 명 : 부산광역시 기술용역 관리에 관한 조례 (조례 제7315호)

○ 공포일자 : ‘21. 12. 29(수) (* 시행일 : ‘22. 6. 30(목))

□ 사전심의 제도(요약)

○ (적용범위) 본청, 직속기관, 사업소, 구·군(시비보조) 시행 기술용역

○ (신청시기) 예산편성 이전

○ (심의대상) 용역비 1억원 이상, 심의 후 예산 미반영 용역 중 용역비 10% 이상 증가된 경우

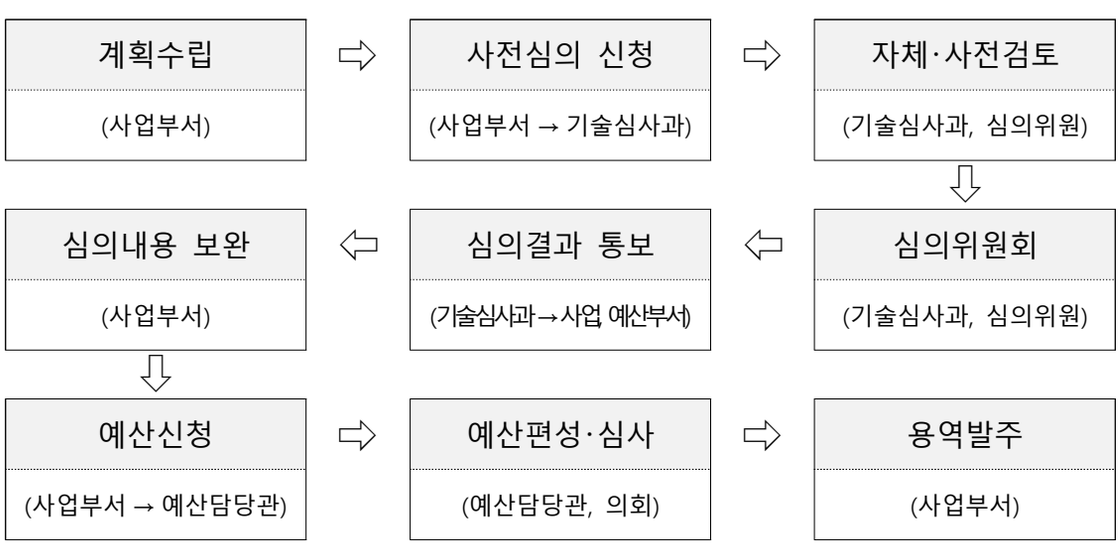
○ (심의제외) 국비 보조용역, 관계법령에 따른 법정 용역, 예비타당성 조사나 투자심사를 받은 사업, 긴급한 시정현안 해결 (천재지변 복구, 감염병 방제 등)

○ (위 원 회) 위원장 1명을 포함한 20명 이내(위원장 : 도시공간계획국장)

○ (심의특례) 과업지시서 등 용역의 주요 내용이 추가 또는 변경되지 아니하는 경우 발주계획심의 생략 가능

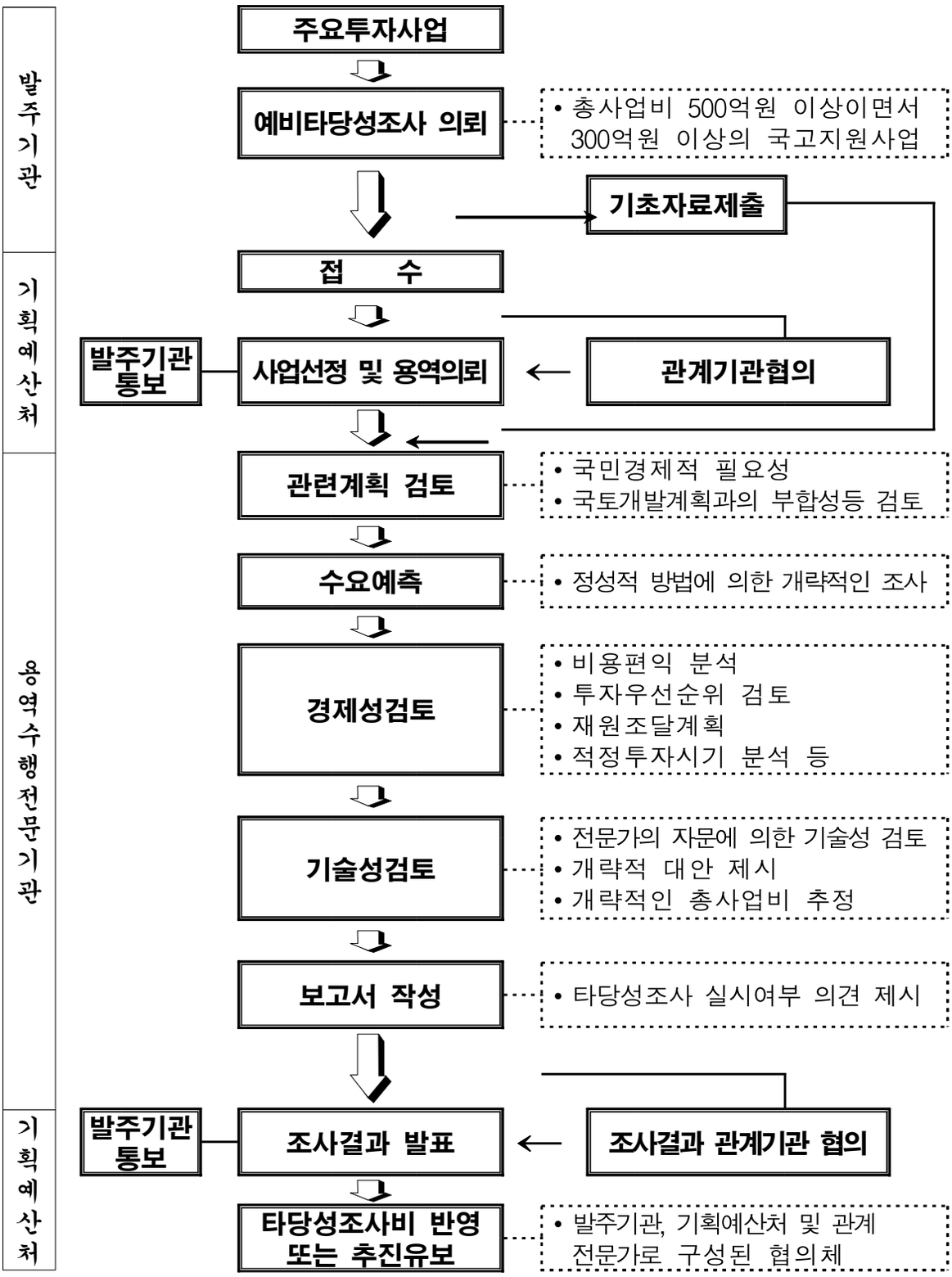
* 발주 이전 기술심사과 협의 필요

《 업무절차 처리·흐름도 》

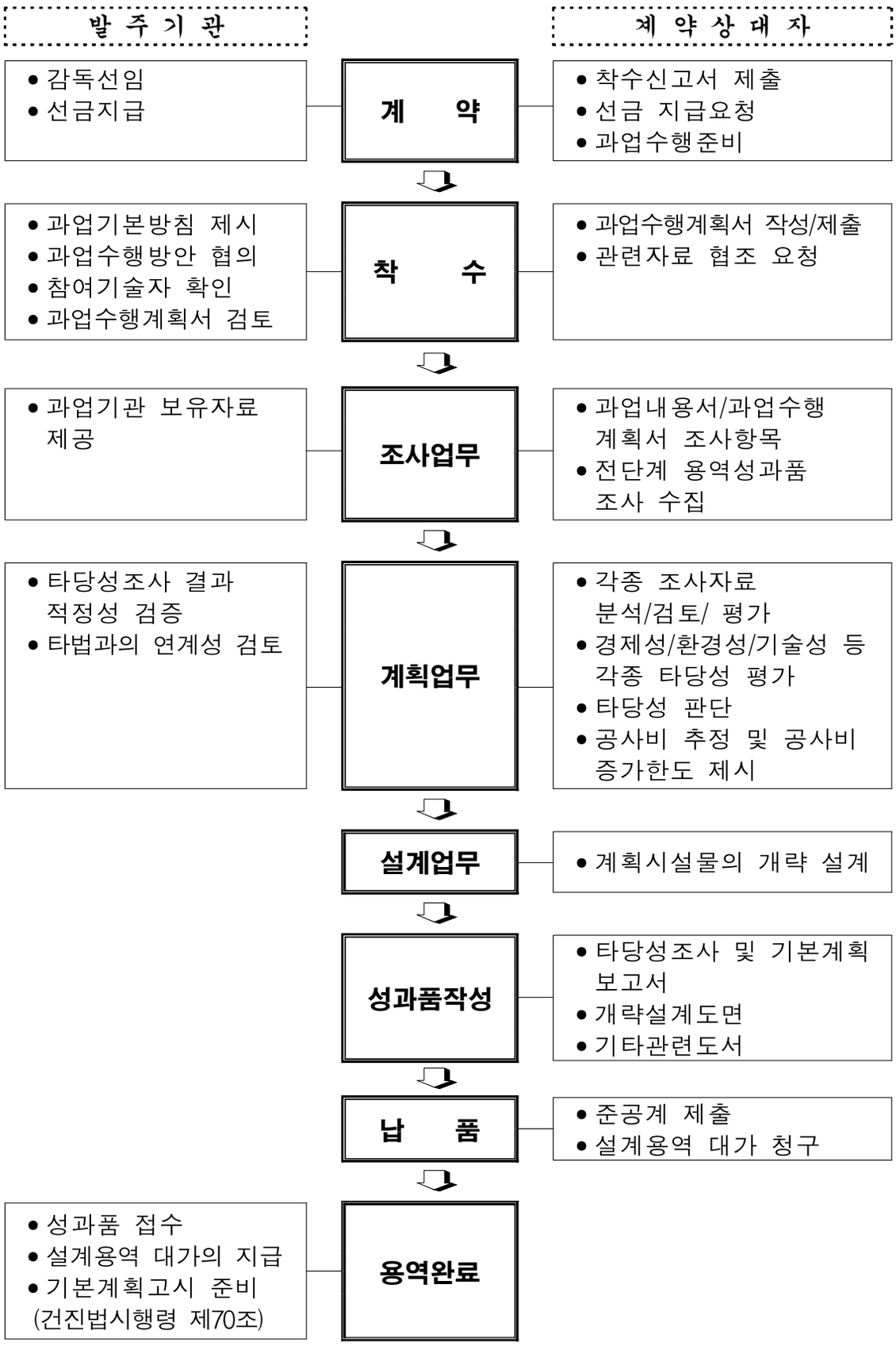


1-2. 타당성 조사

① 예비타당성조사

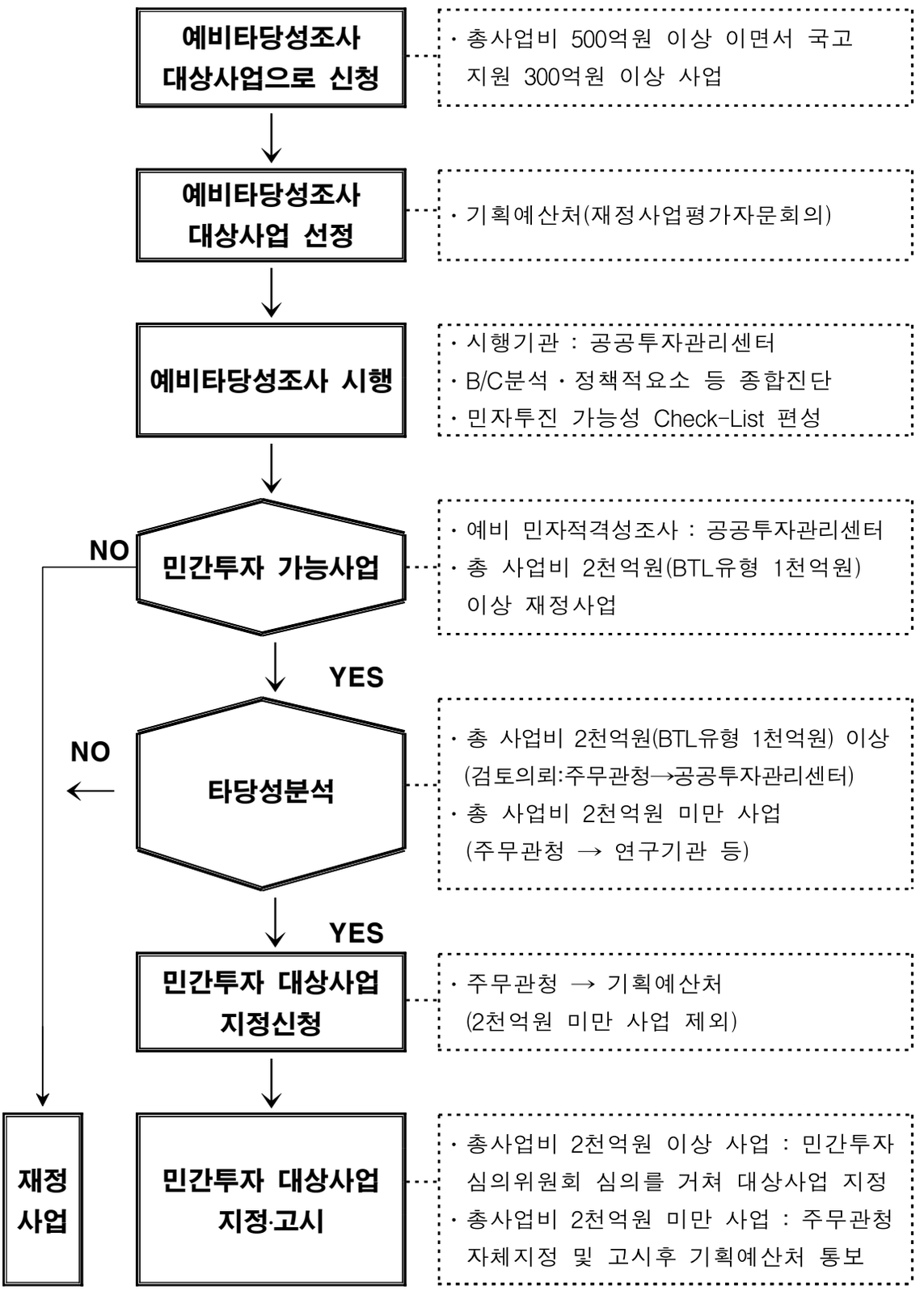


② 타당성조사 및 기본계획



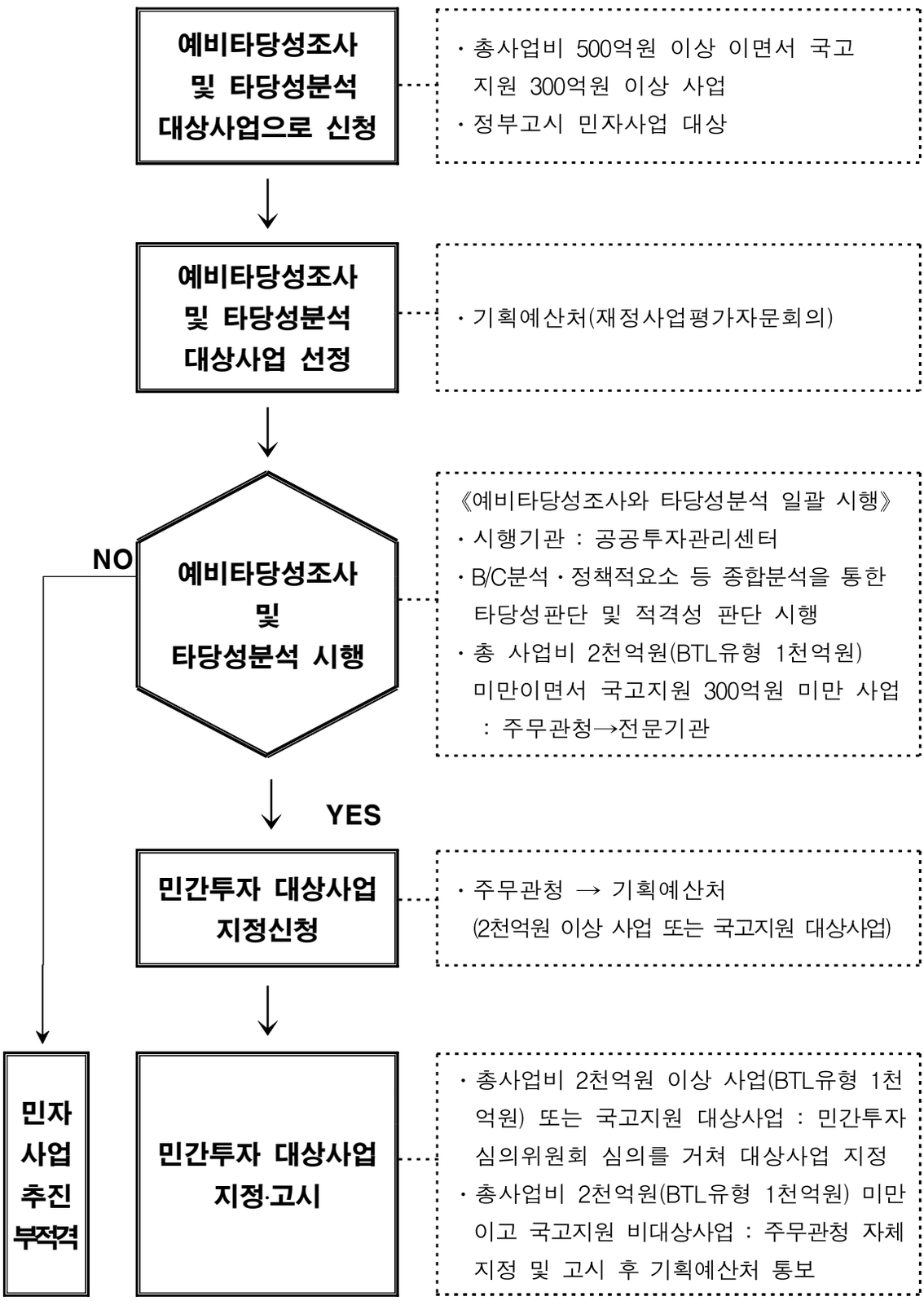
1-3. 민간투자사업

① 정부고시사업의 대상사업 지정(재정사업으로 예비타당성조사를 신청한 경우)

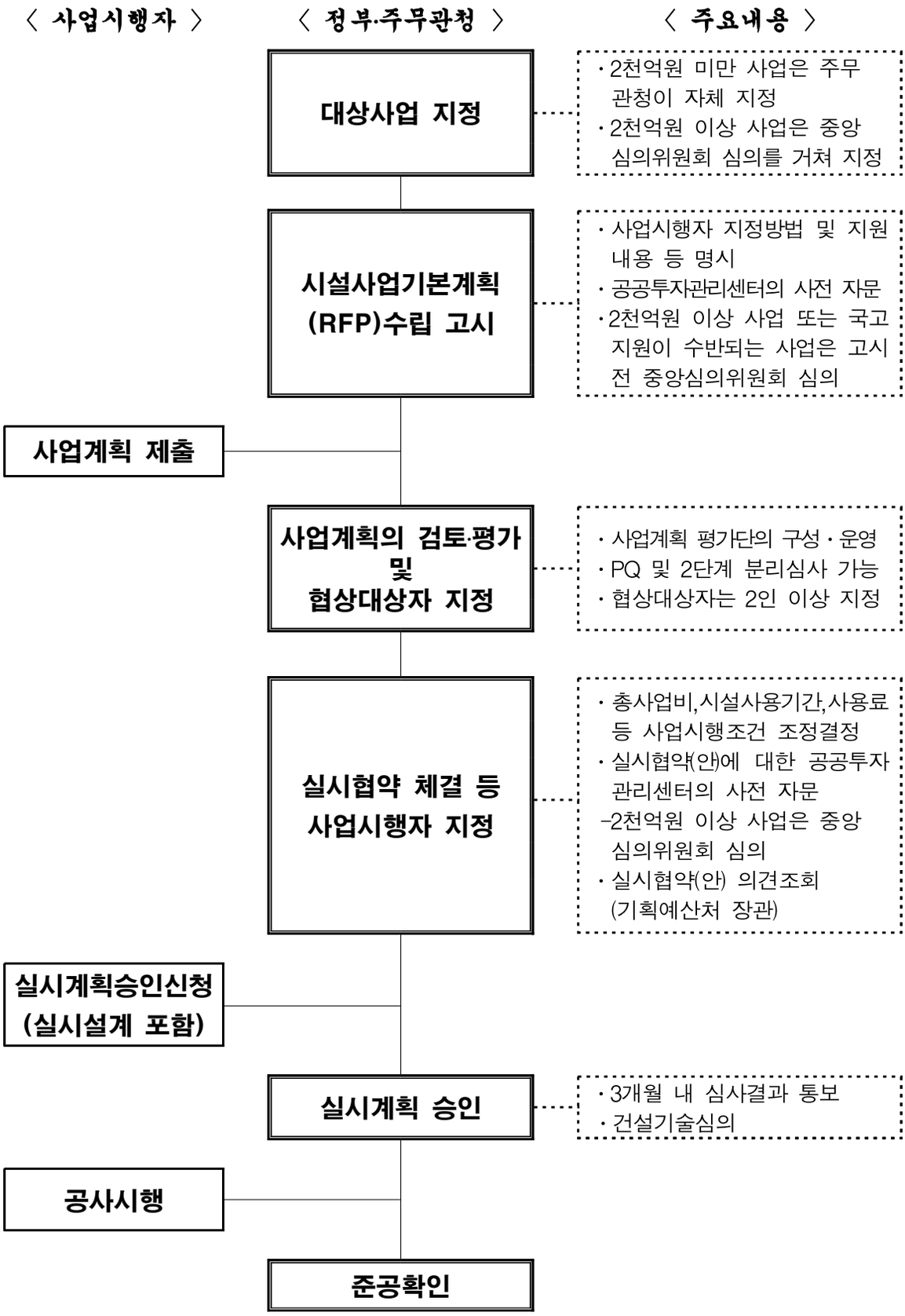


② 정부고시사업의 대상사업 지정

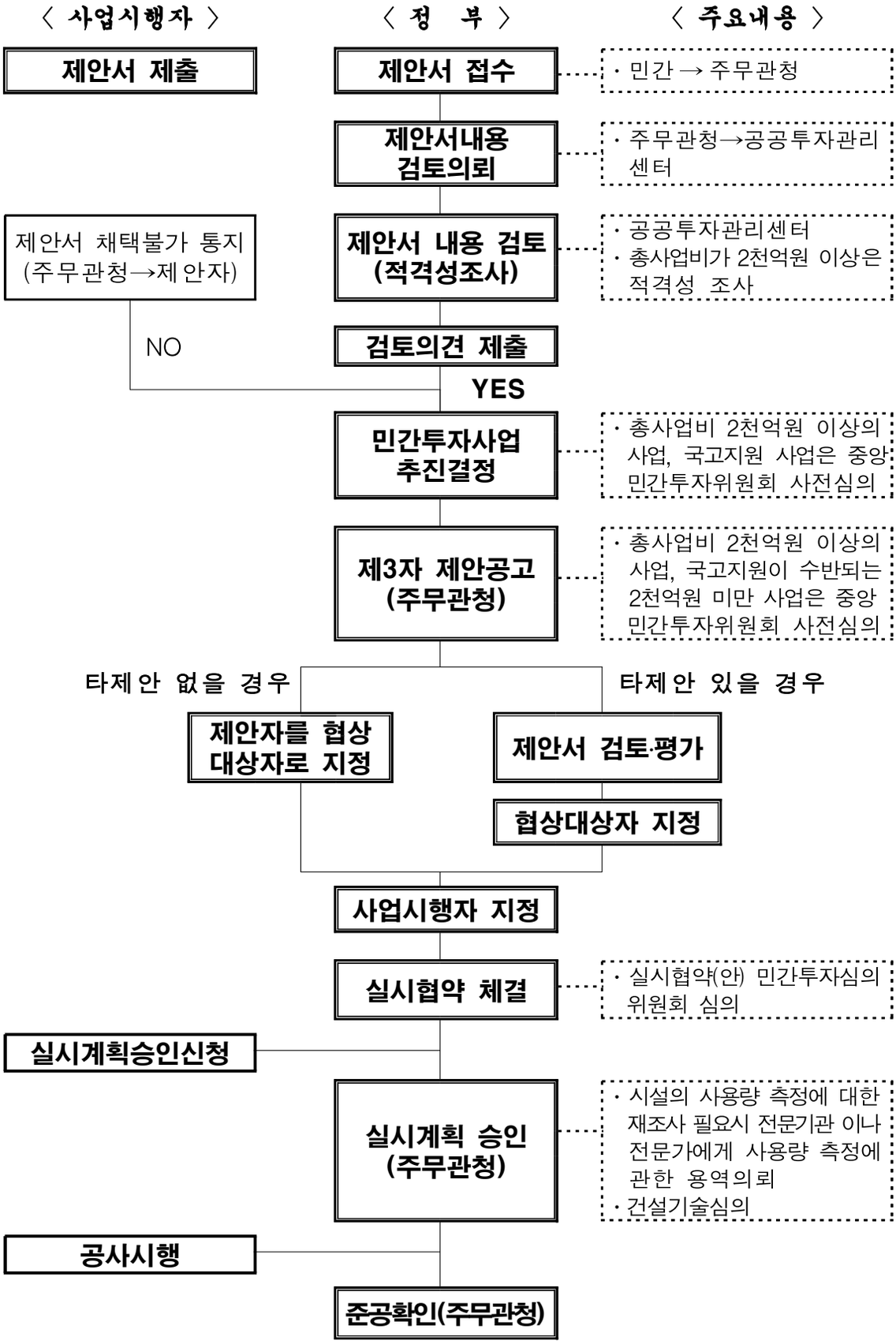
(정부고시 민자사업으로 예비타당성조사 및 타당성분석을 신청한 경우)



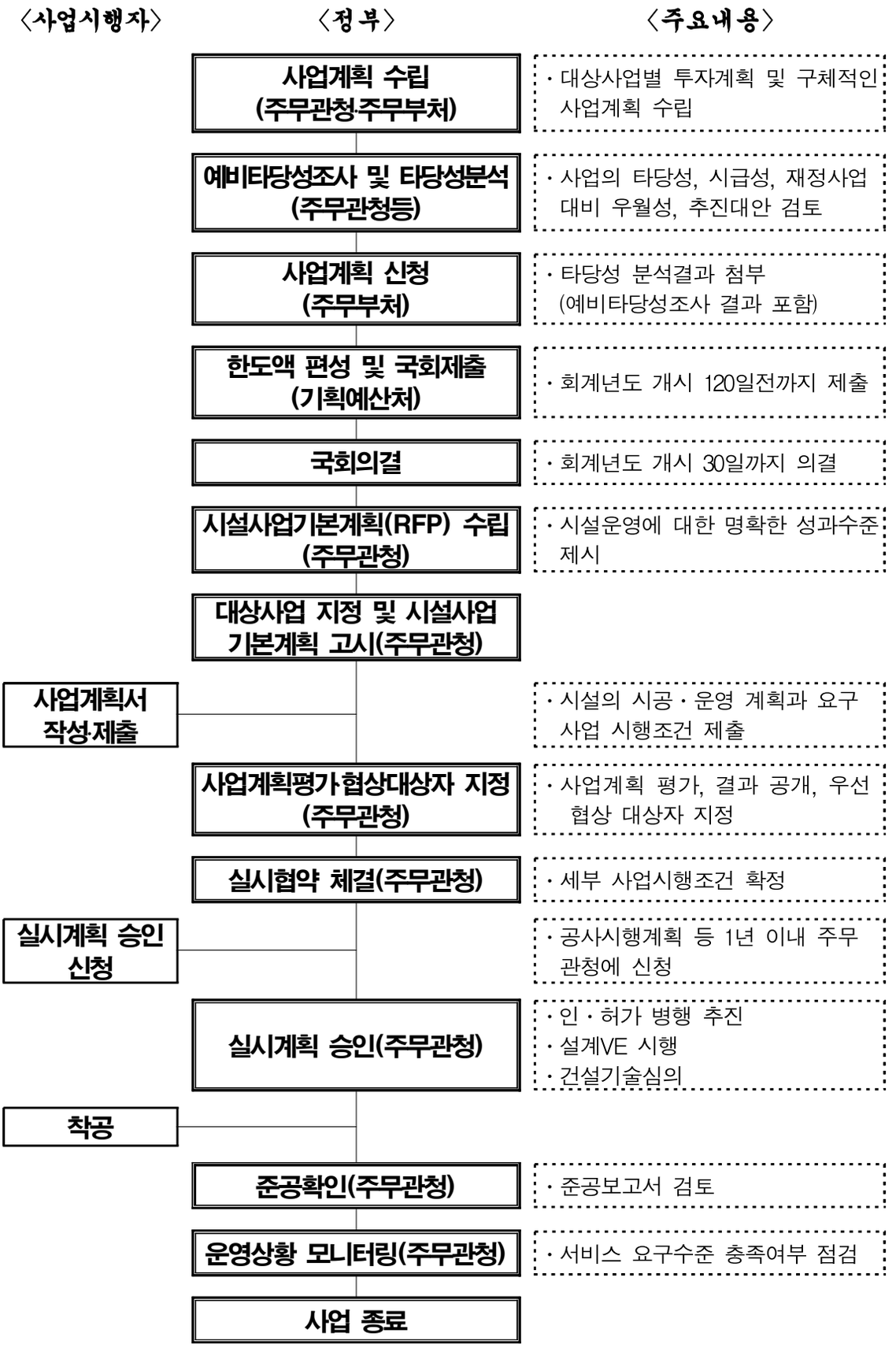
③ 수익형 민자사업(BTO, 정부고시사업)



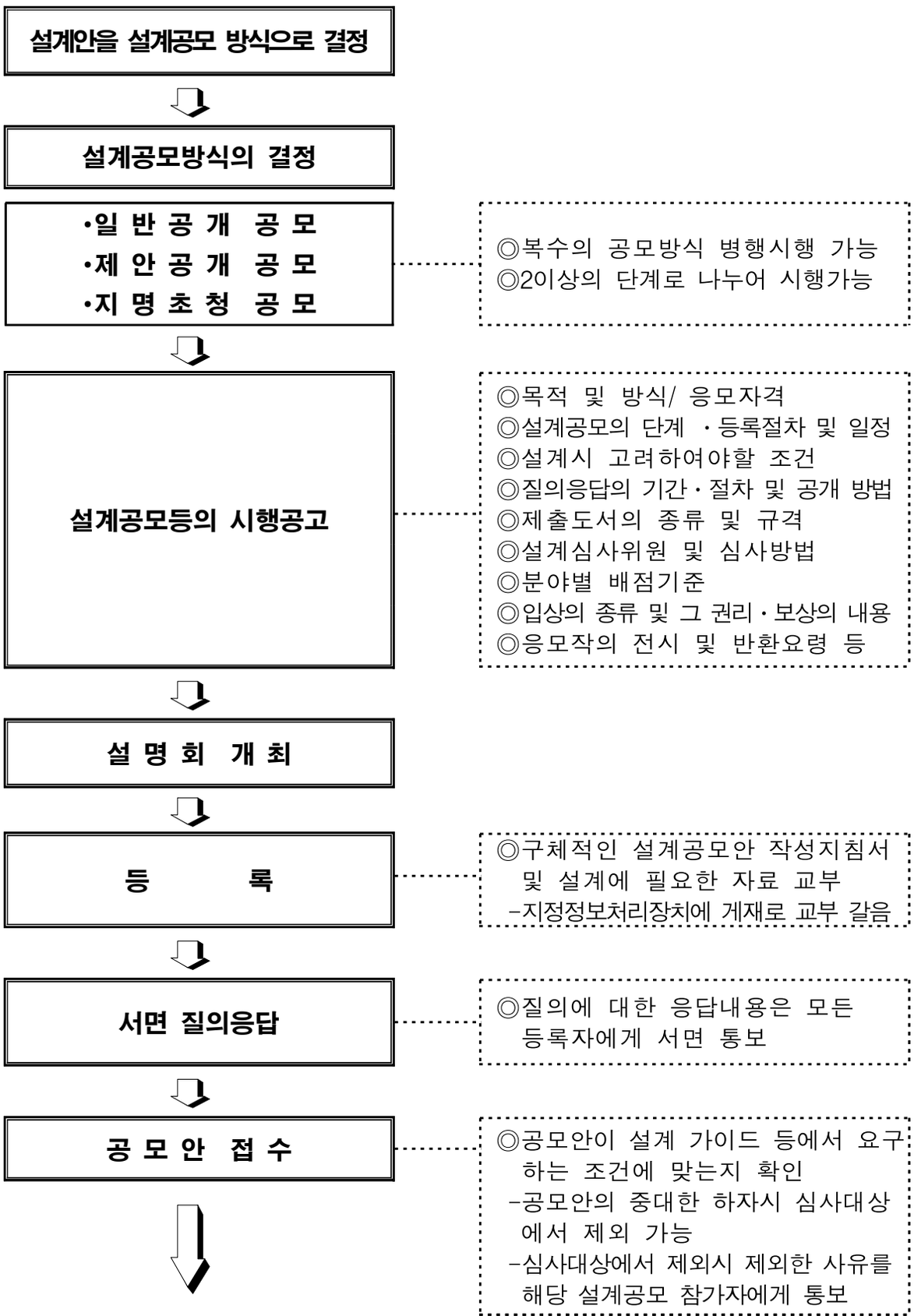
④ 수익형 민자사업(BTO, 민간제안사업)

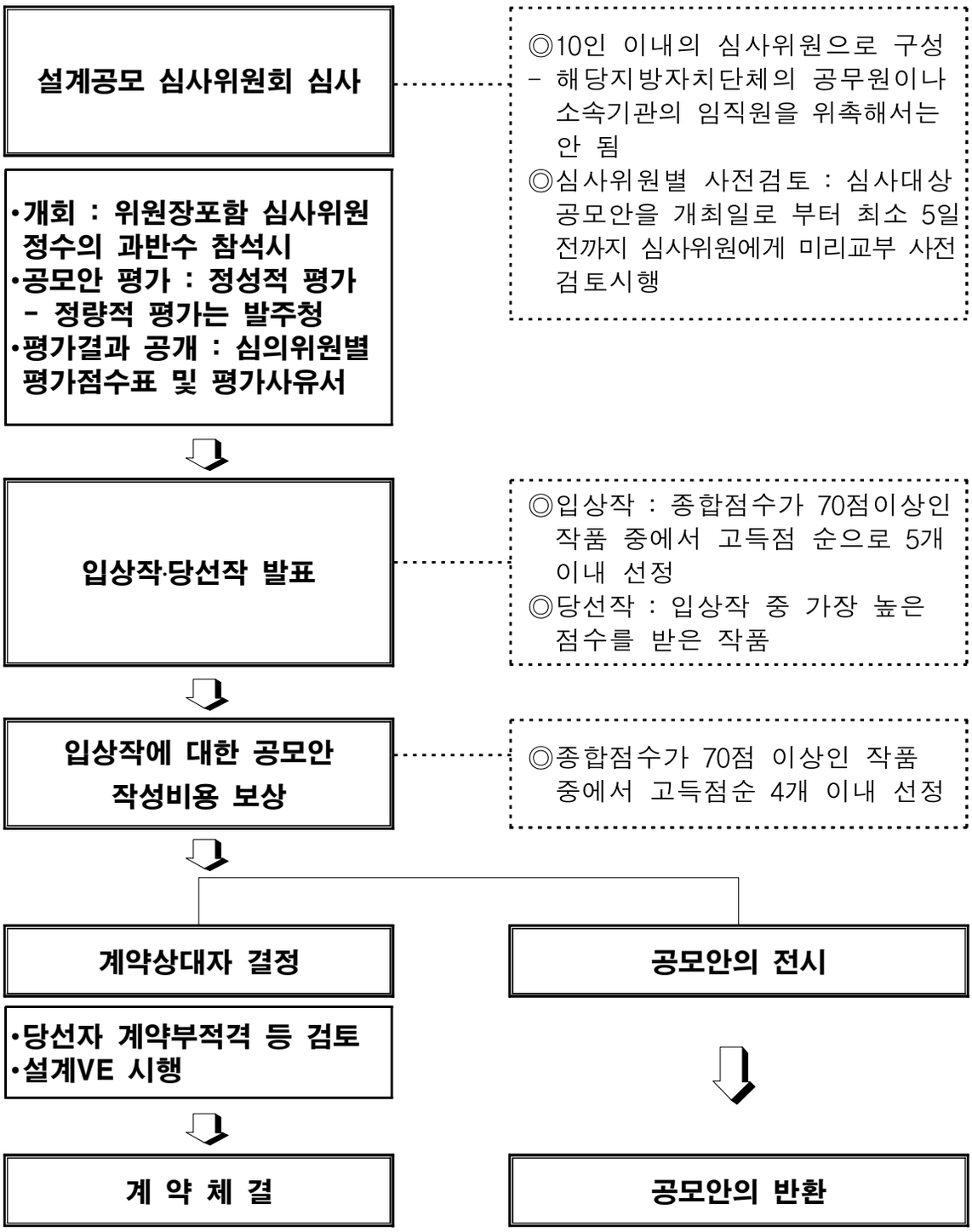


⑤ 임대형 민자사업(BTL)



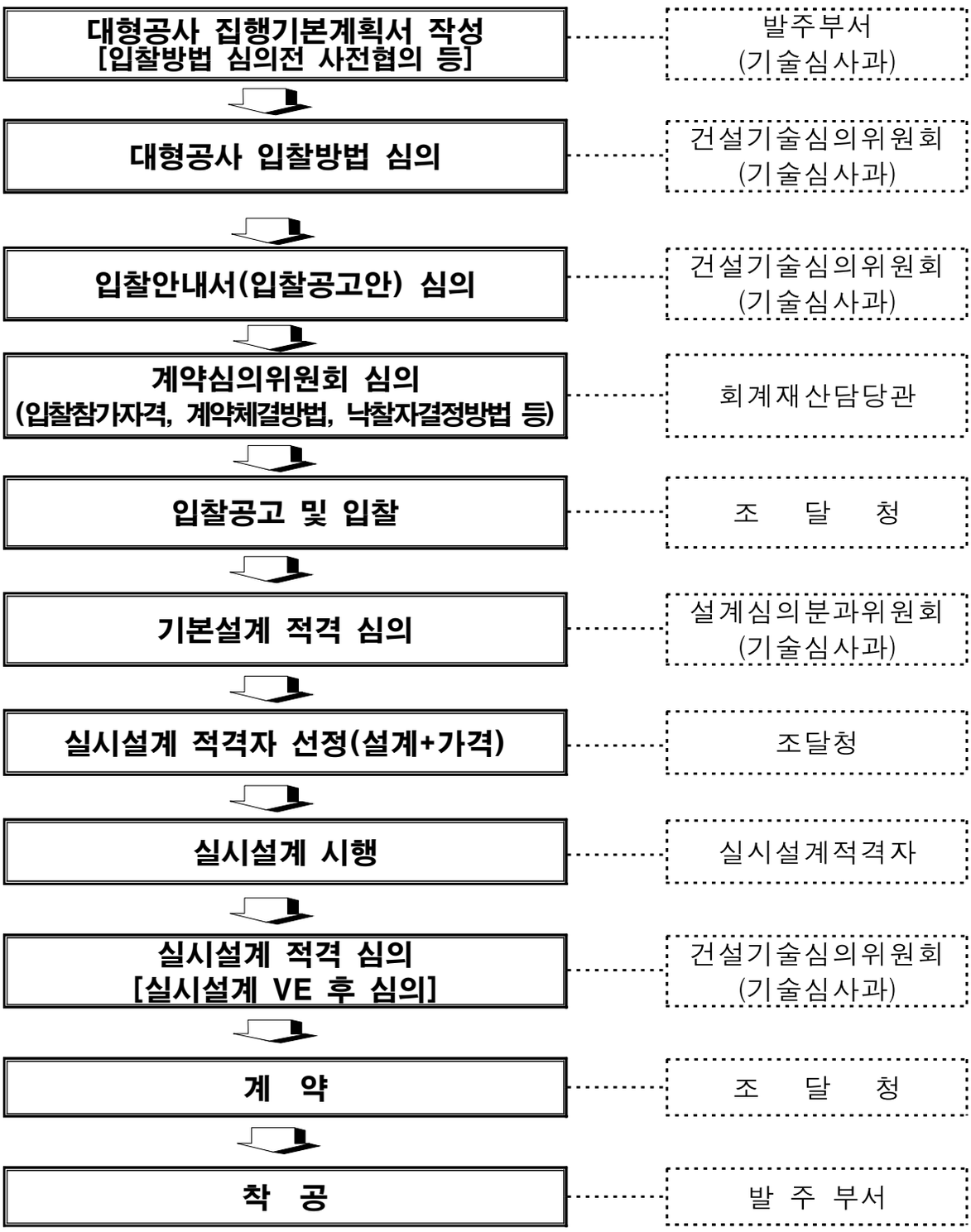
1-4. 설계공모


설계안을 설계공모 방식으로 결정
설계공모방식의 결정
•일 반 공 개 공 모
•제 안 공 개 공 모
•지 명 초 청 공 모
◎복수의 공모방식 병행시행 가능
◎2이상의 단계로 나누어 시행가능
설계공모등의 시행공고
◎목적 및 방식/ 응모자격
◎설계공모의 단계 ·등록절차 및 일정
◎설계시 고려하여야할 조건
◎질의응답의 기간·절차 및 공개 방법
◎제출도서의 종류 및 규격
◎설계심사위원 및 심사방법
◎분야별 배점기준
◎입상의 종류 및 그 권리·보상의 내용
◎응모작의 전시 및 반환요령 등
설 명 회 개 최
등 록
◎구체적인 설계공모안 작성지침서 및 설계에 필요한 자료 교부
-지정정보처리장치에 게재로 교부 갈음
서면 질의응답
◎질의에 대한 응답내용은 모든 등록자에게 서면 통보
공 모 안 접 수
◎공모안이 설계 가이드 등에서 요구하는 조건에 맞는지 확인
-공모안의 중대한 하자시 심사대상에서 제외 가능
-심사대상에서 제외시 제외한 사유를 해당 설계공모 참가자에게 통보

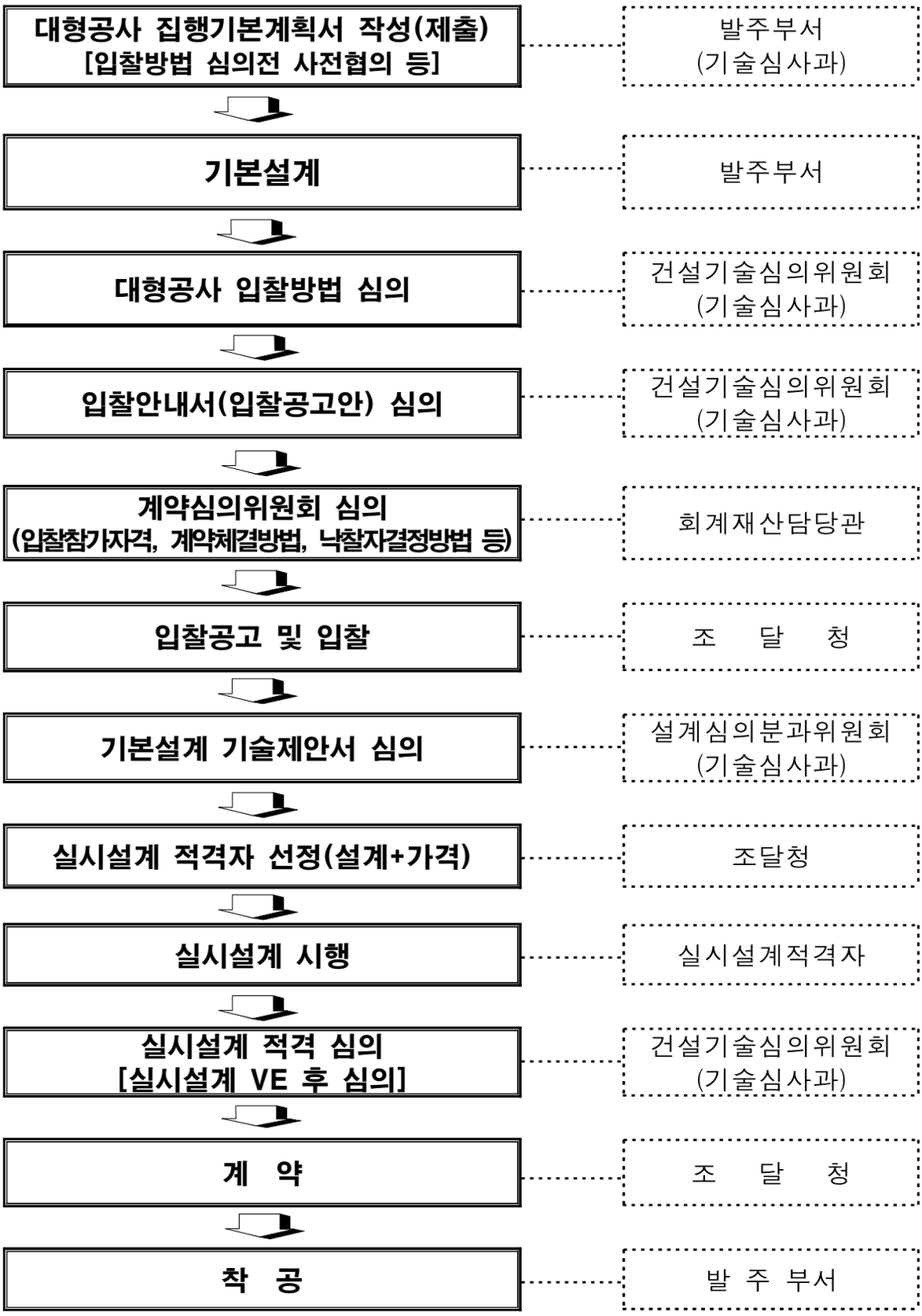

설계공모 심사위원회 심사
◎10인 이내의 심사위원으로 구성
- 해당지방자치단체의 공무원이나 소속기관의 임직원을 위촉해서는 안 됨
◎심사위원별 사전검토 : 심사대상 공모안을 개최일로 부터 최소 5일 전까지 심사위원에게 미리교부 사전검토시행
•개회 : 위원장포함 심사위원 정수의 과반수 참석시
•공모안 평가 : 정성적 평가 - 정량적 평가는 발주청
•평가결과 공개 : 심의위원별 평가점수표 및 평가사유서
입상작·당선작 발표
◎입상작 : 종합점수가 70점이상인 작품 중에서 고득점 순으로 5개 이내 선정
◎당선작 : 입상작 중 가장 높은 점수를 받은 작품
입상작에 대한 공모안 작성비용 보상
◎종합점수가 70점 이상인 작품 중에서 고득점순 4개 이내 선정
계약상대자 결정
공모안의 전시
•당선자 계약부적격 등 검토
•설계VE 시행
계 약 체 결
공모안의 반환

1-5. 대형(턴키·기술제안·대안) 공사

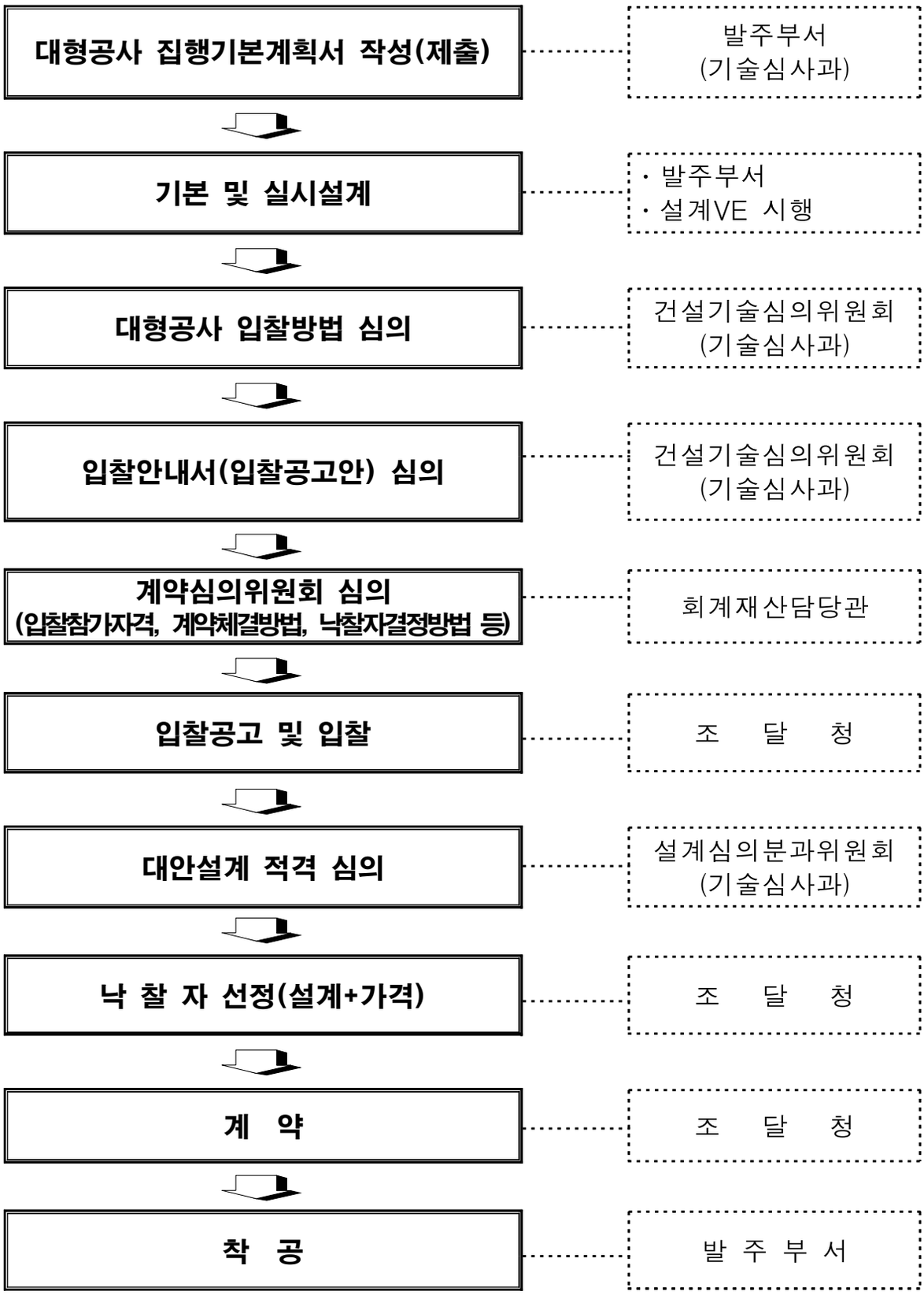
① 일괄입찰공사(턴키)



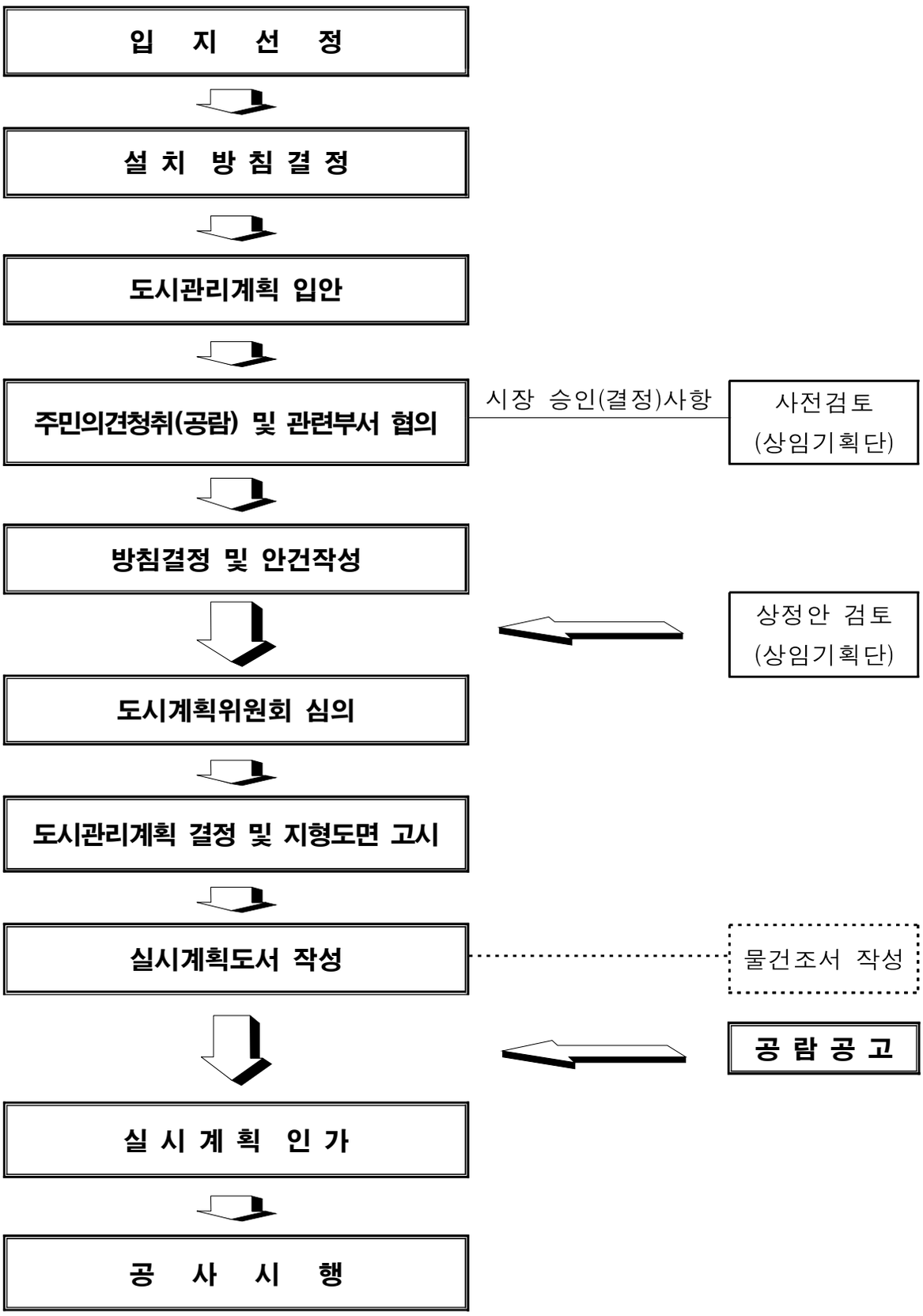
② 기본설계 기술제안


대형공사 집행기본계획서 작성(제출)
[입찰방법 심의전 사전협의 등]
발주부서
(기술심사과)
기본설계
발주부서
대형공사 입찰방법 심의
건설기술심의위원회
(기술심사과)
입찰안내서(입찰공고안) 심의
건설기술심의위원회
(기술심사과)
계약심의위원회 심의
(입찰참가자격, 계약체결방법, 낙찰자결정방법 등)
회계재산담당관
입찰공고 및 입찰
조 달 청
기본설계 기술제안서 심의
설계심의분과위원회
(기술심사과)
실시설계 적격자 선정(설계+가격)
조달청
실시설계 시행
실시설계적격자
실시설계 적격 심의
[실시설계 VE 후 심의]
건설기술심의위원회
(기술심사과)
계 약
조 달 청
착 공
발 주 부서

③ 대안입찰공사

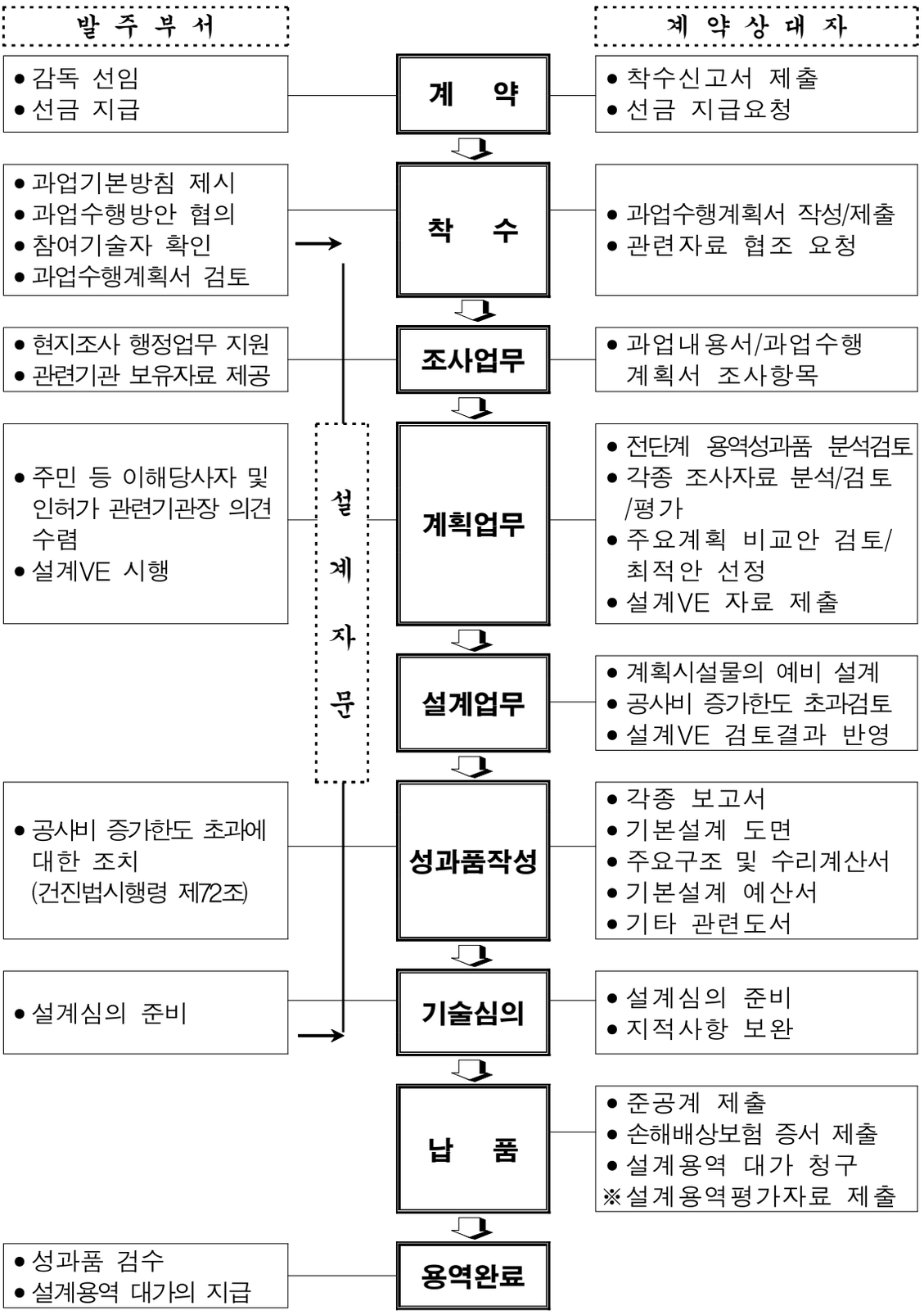

대형공사 집행기본계획서 작성(제출)
발주부서
(기술심사과)
기본 및 실시설계
· 발주부서
· 설계VE 시행
대형공사 입찰방법 심의
건설기술심의위원회
(기술심사과)
입찰안내서(입찰공고안) 심의
건설기술심의위원회
(기술심사과)
계약심의위원회 심의
(입찰참가자격, 계약체결방법, 낙찰자결정방법 등)
회계재산담당관
입찰공고 및 입찰
조 달 청
대안설계 적격 심의
설계심의분과위원회
(기술심사과)
낙 찰 자 선정(설계+가격)
조 달 청
계 약
조 달 청
착 공
발 주 부 서

1-6. 도시계획사업

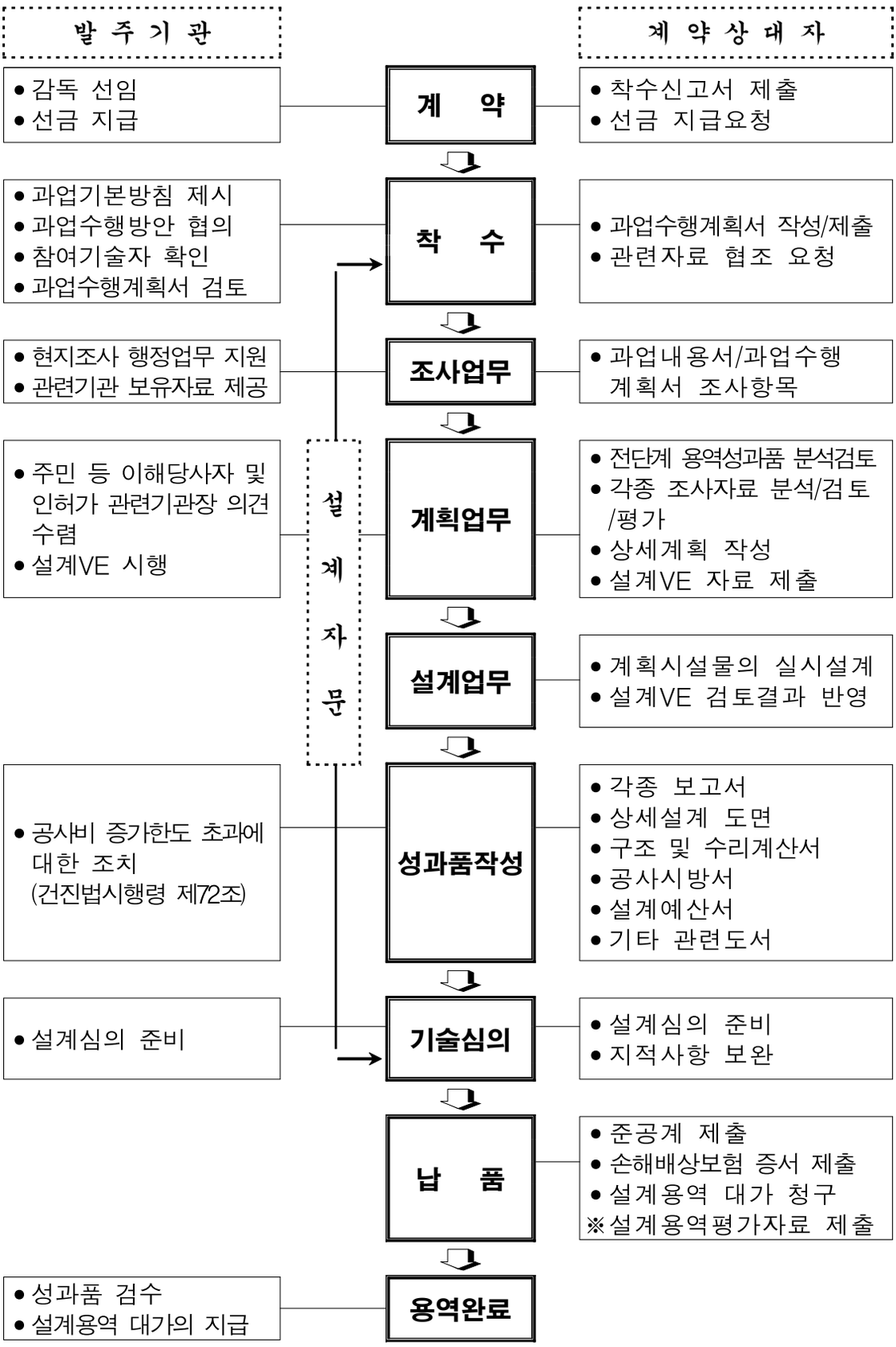

입 지 선 정
설 치 방 침 결 정
도시관리계획 입안
주민의견청취(공람) 및 관련부서 협의
시장 승인(결정)사항
사전검토
(상임기획단)
방침결정 및 안건작성
상정안 검토
(상임기획단)
도시계획위원회 심의
도시관리계획 결정 및 지형도면 고시
실시계획도서 작성
물건조서 작성
공 람 공 고
실 시 계 획 인 가
공 사 시 행

1-7. 건설엔지니어링

① 기본설계용역

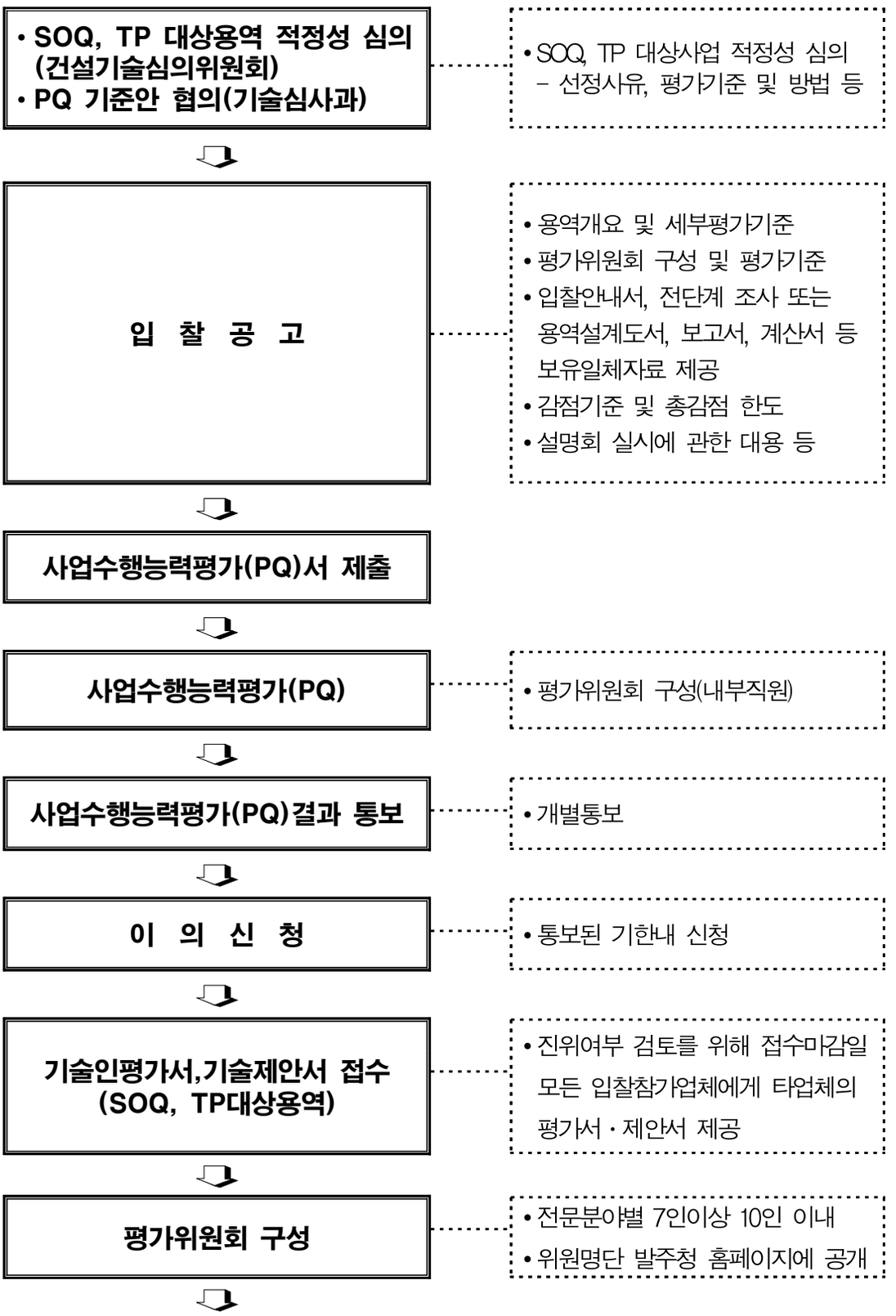


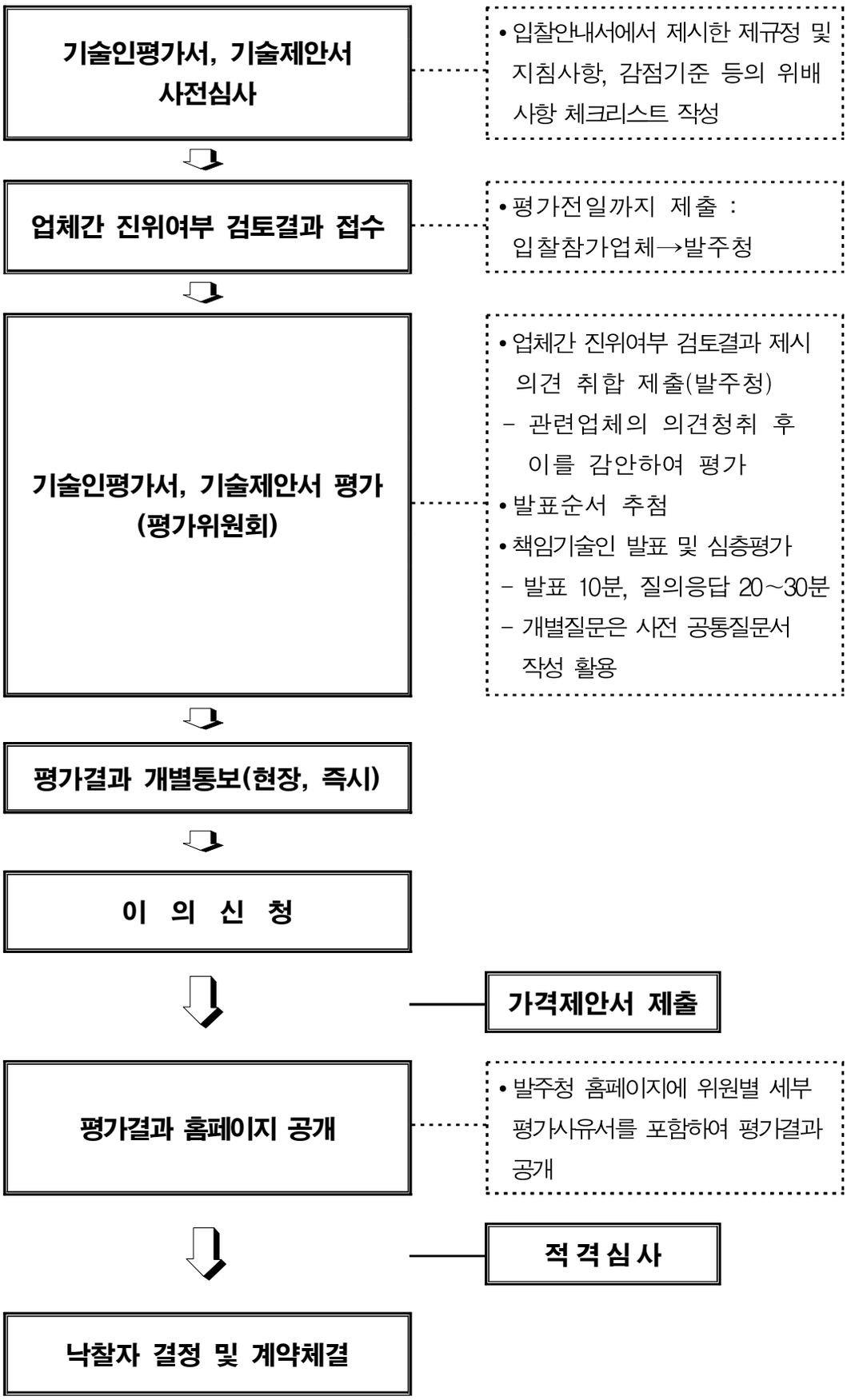
② 실시설계용역


발 주 기 관
계 약 상 대 자
• 감독 선임
• 선금 지급
계 약
• 착수신고서 제출
• 선금 지급요청
• 과업기본방침 제시
• 과업수행방안 협의
• 참여기술자 확인
• 과업수행계획서 검토
착 수
• 과업수행계획서 작성/제출
• 관련자료 협조 요청
• 현지조사 행정업무 지원
• 관련기관 보유자료 제공
조사업무
• 과업내용서/과업수행 계획서 조사항목
• 주민 등 이해당사자 및 인허가 관련기관장 의견 수렴
• 설계VE 시행
설계자문
계획업무
• 전단계 용역성과품 분석검토
• 각종 조사자료 분석/검토/평가
• 상세계획 작성
• 설계VE 자료 제출
설계업무
• 계획시설물의 실시설계
• 설계VE 검토결과 반영
• 공사비 증가한도 초과에 대한 조치 (건진법시행령 제72조)
성과품작성
• 각종 보고서
• 상세설계 도면
• 구조 및 수리계산서
• 공사시방서
• 설계예산서
• 기타 관련도서
• 설계심의 준비
기술심의
• 설계심의 준비
• 지적사항 보완
납 품
• 준공계 제출
• 손해배상보험 증서 제출
• 설계용역 대가 청구
※설계용역평가자료 제출
• 성과품 검수
• 설계용역 대가의 지급
용역완료

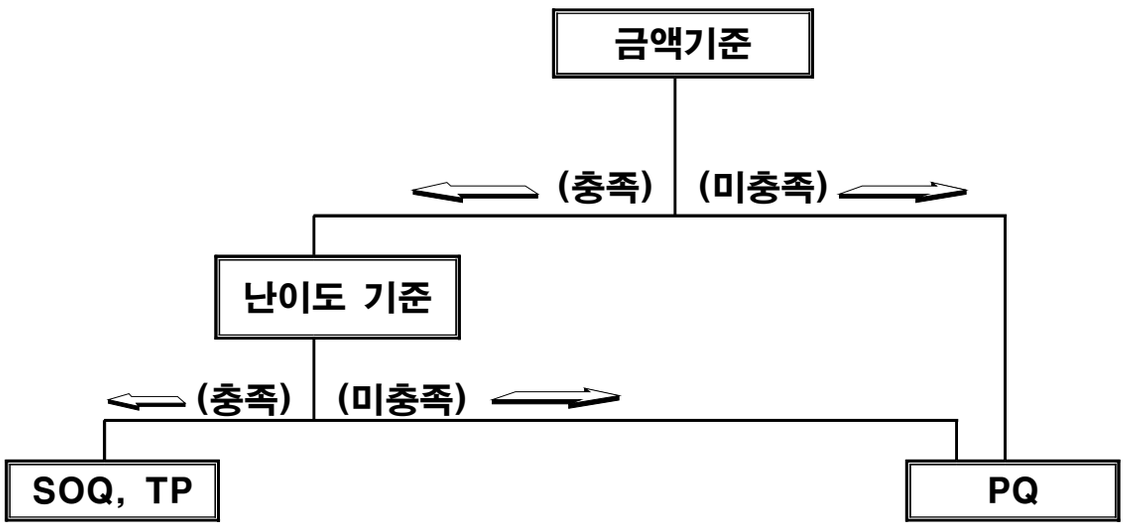
1-8. 건설엔지니어링사업자 선정

① 용역비 2.3억원 이상




기술인평가서, 기술제안서 사전심사
• 입찰안내서에서 제시한 제규정 및 지침사항, 감점기준 등의 위배사항 체크리스트 작성
업체간 진위여부 검토결과 접수
• 평가전일까지 제출 : 입찰참가업체→발주청
기술인평가서, 기술제안서 평가 (평가위원회)
• 업체간 진위여부 검토결과 제시 의견 취합 제출(발주청)
- 관련업체의 의견청취 후 이를 감안하여 평가
• 발표순서 추첨
• 책임기술인 발표 및 심층평가
- 발표 10분, 질의응답 20~30분
- 개별질문은 사전 공통질문서 작성 활용
평가결과 개별통보(현장, 즉시)
이 의 신 청
가격제안서 제출
평가결과 홈페이지 공개
• 발주청 홈페이지에 위원별 세부 평가사유서를 포함하여 평가결과 공개
적 격 심 사
낙찰자 결정 및 계약체결

《 기술인평가서 및 기술제안서 평가용역 선정조건 》



□ 금액기준(추정가격 기준)

구 분	개정안		
	PQ	SOQ	TP
기본계획/기본설계	2.3～10억	10～30억 미만	30억 이상
실시설계	2.3～15억	15～40억 미만	40억 이상

※ 시공단계의 건설사업관리는 추정가격 20억 이상용역에 대하여 PQ & SOQ 시행

□ 난이도 기준

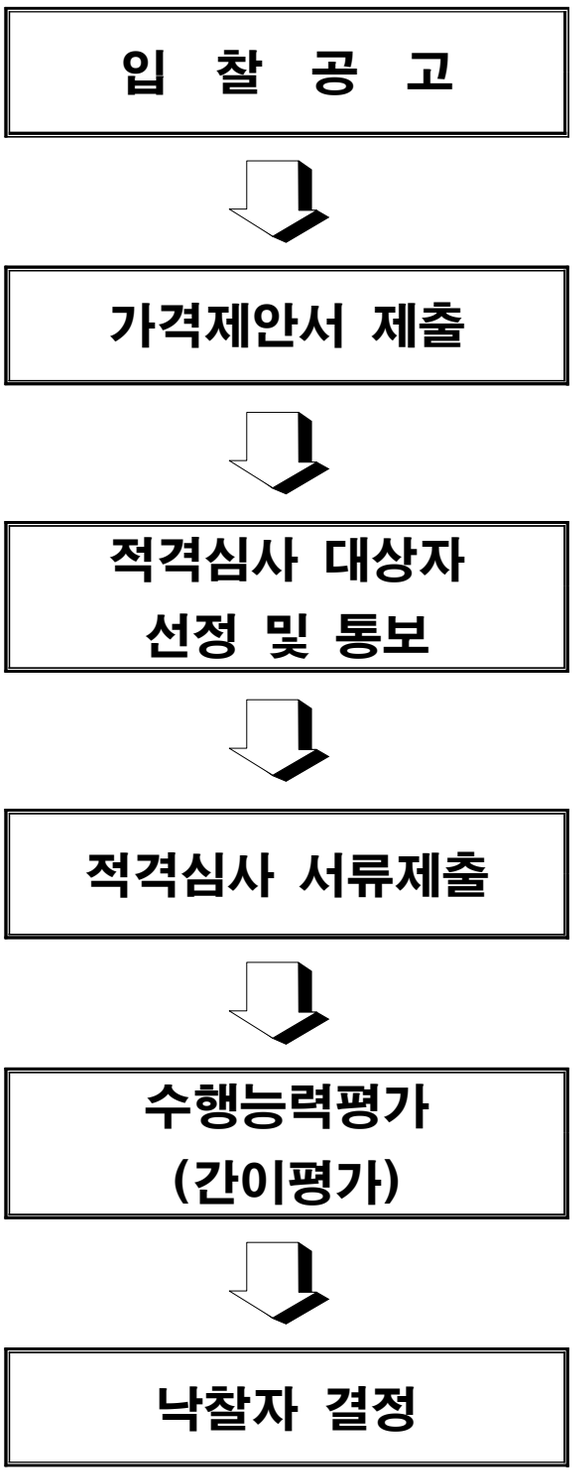
○ 공공의 안전 확보, 역사문화 보전 등을 위하여 기술인의 특별한 경험과 기술력이 필요하다고 발주청이 인정하는 경우

○ 국내 실적이 많지 아니하거나 복합공종, 입지, 지반조건 및 인접 시설 등으로 인하여 특별한 고려가 필요한 경우

○ 신기술·신공법 및 친환경건설기법 등 기술발전을 도모하기 위하여 발주청에서 특별한 평가가 필요하다고 인정하는 경우

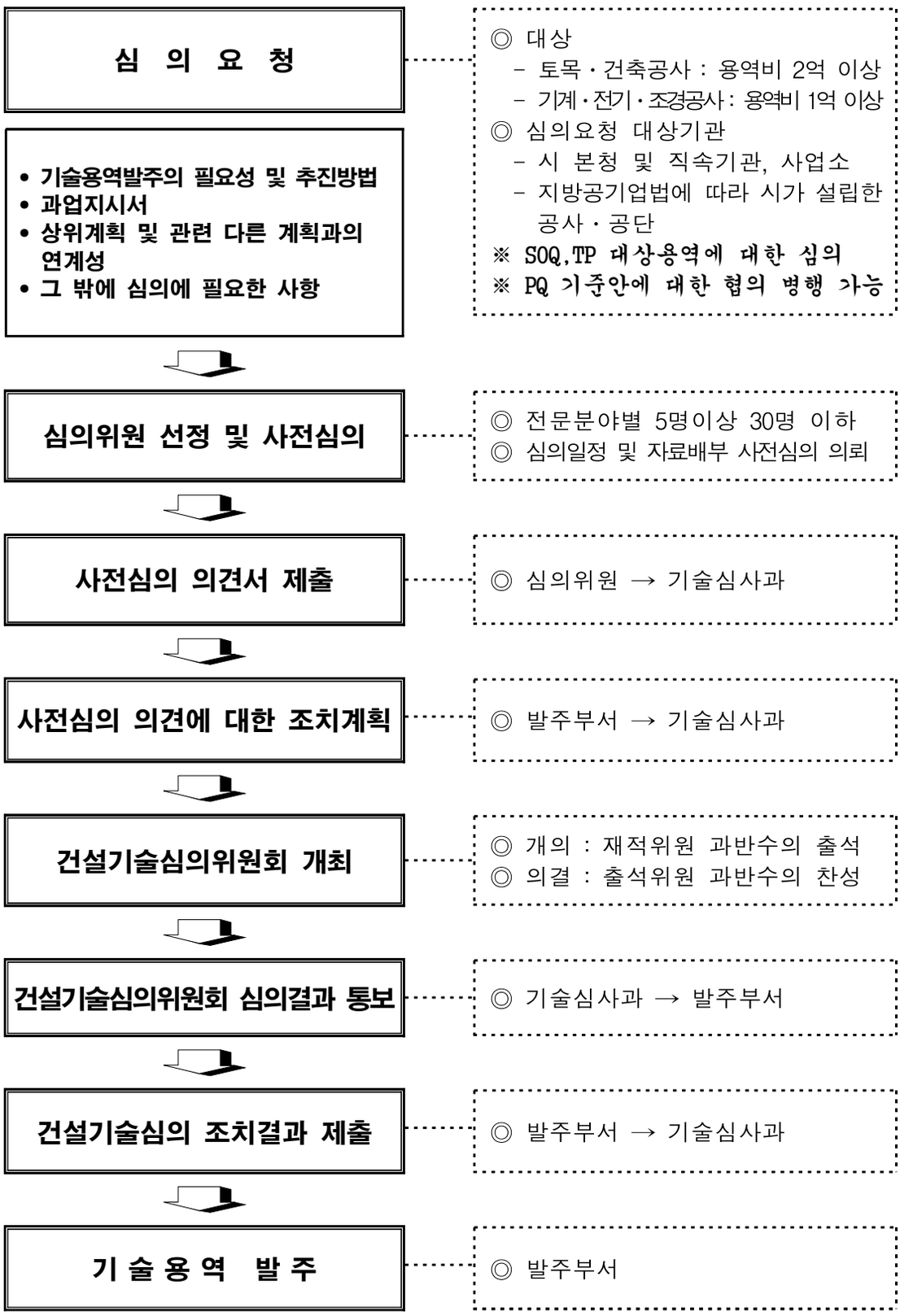
※ 국토교통부 설계용역 평가업무(PQ, SOQ, TP) 매뉴얼('22.4.) 참조

② 용역비 2.3억원 미만

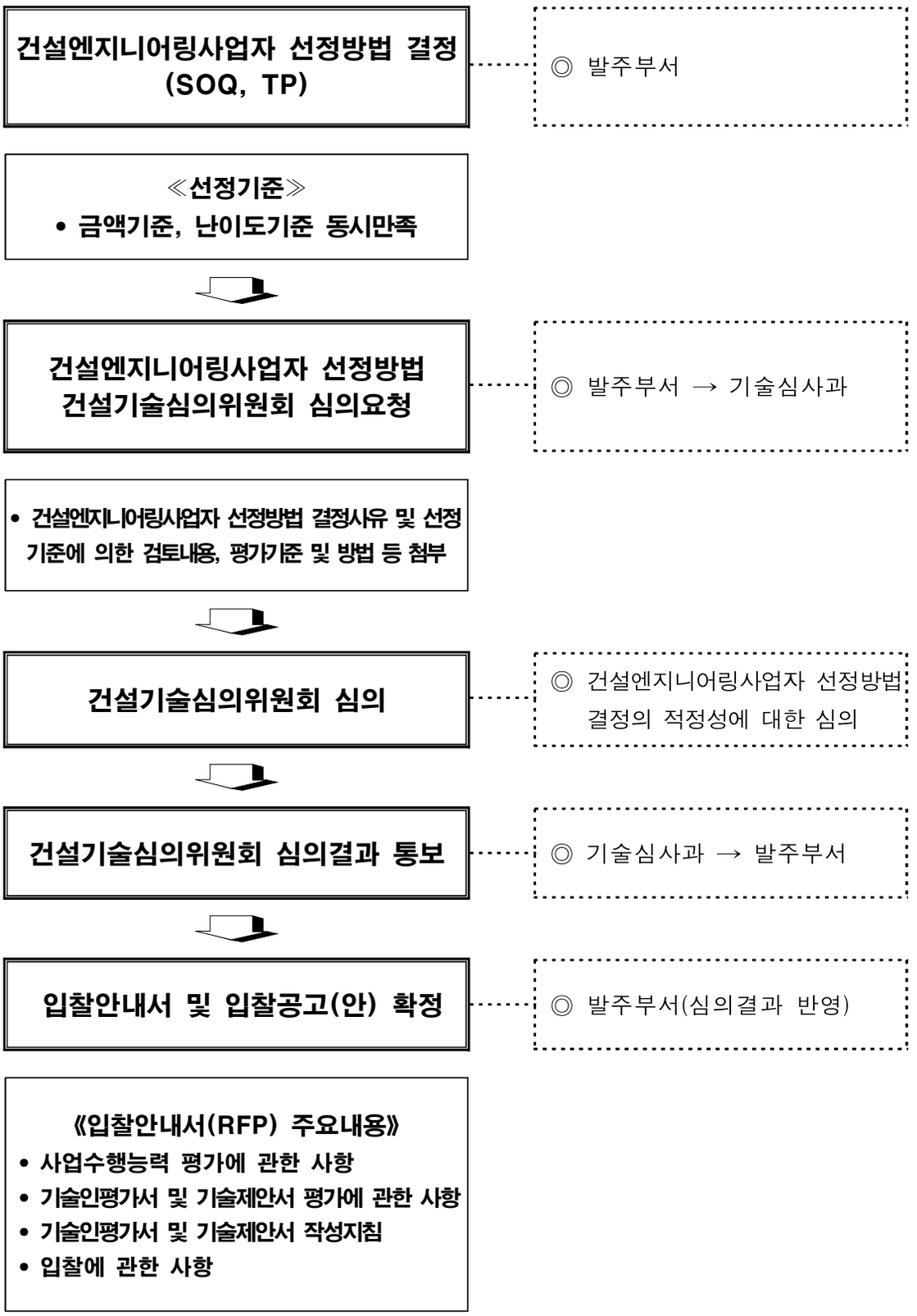


1-9. 건설기술 심의

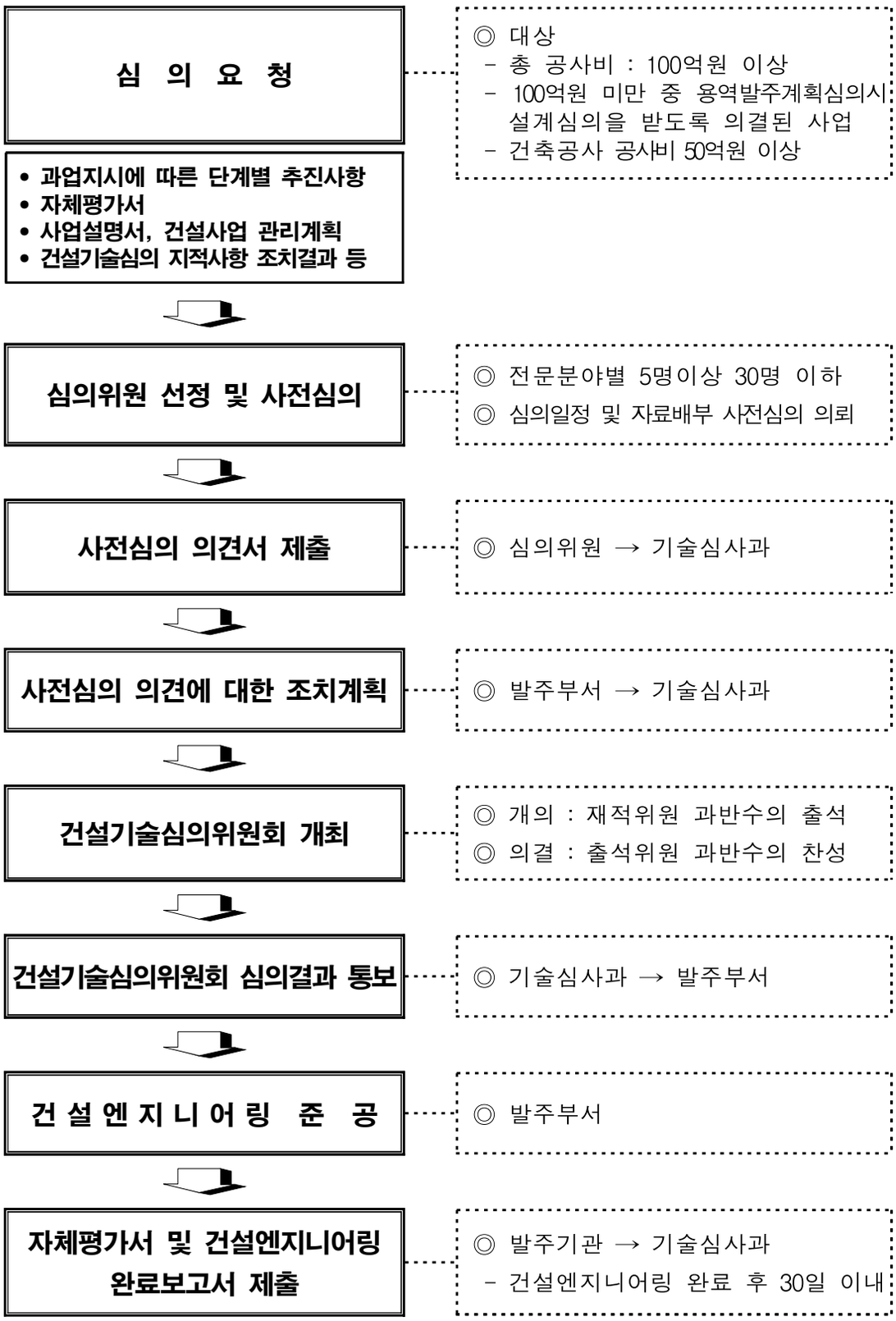
① 기술용역발주계획심의



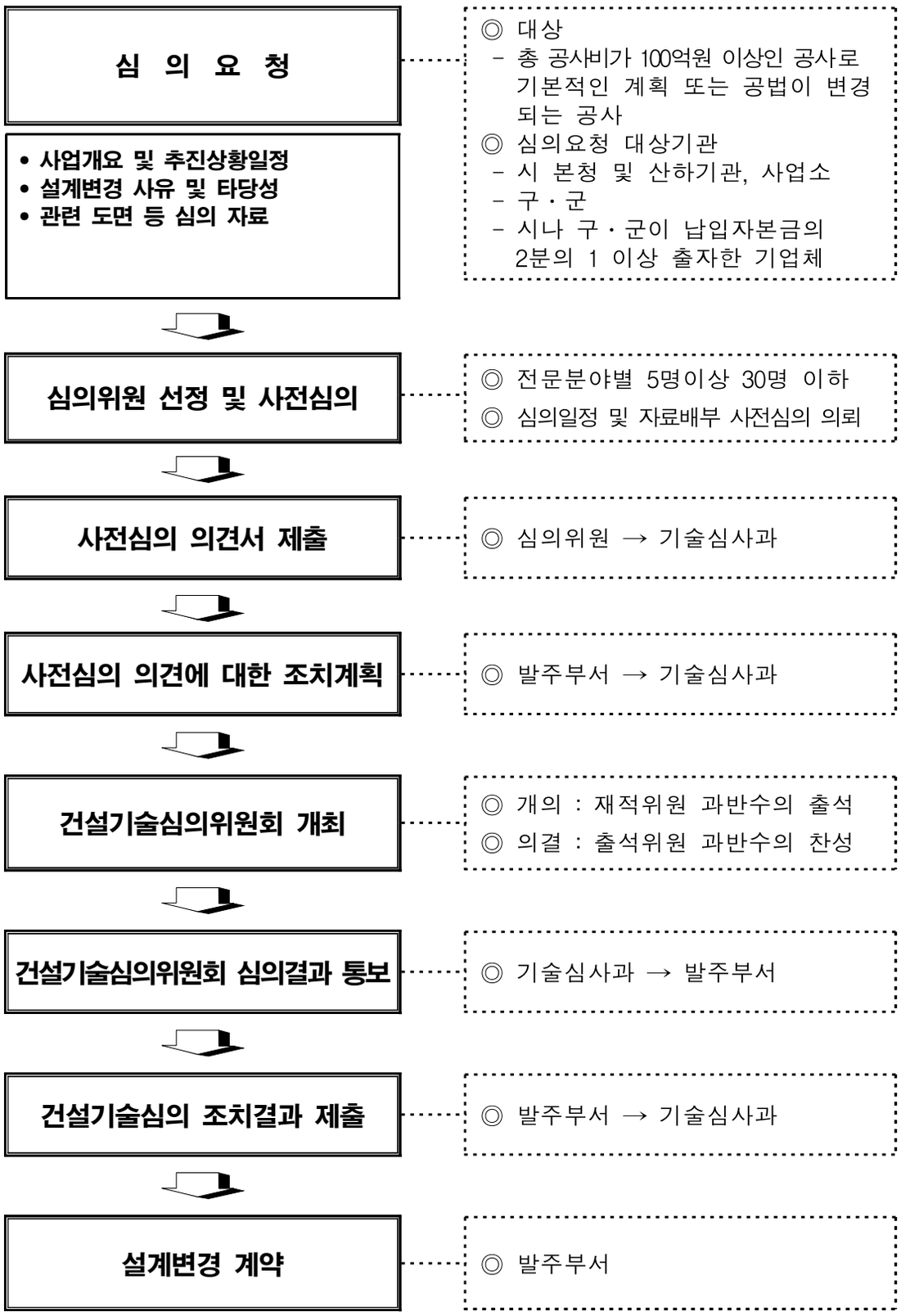
② SOQ(기술인평가서)평가·TP(기술제안서)평가 대상용역 심의



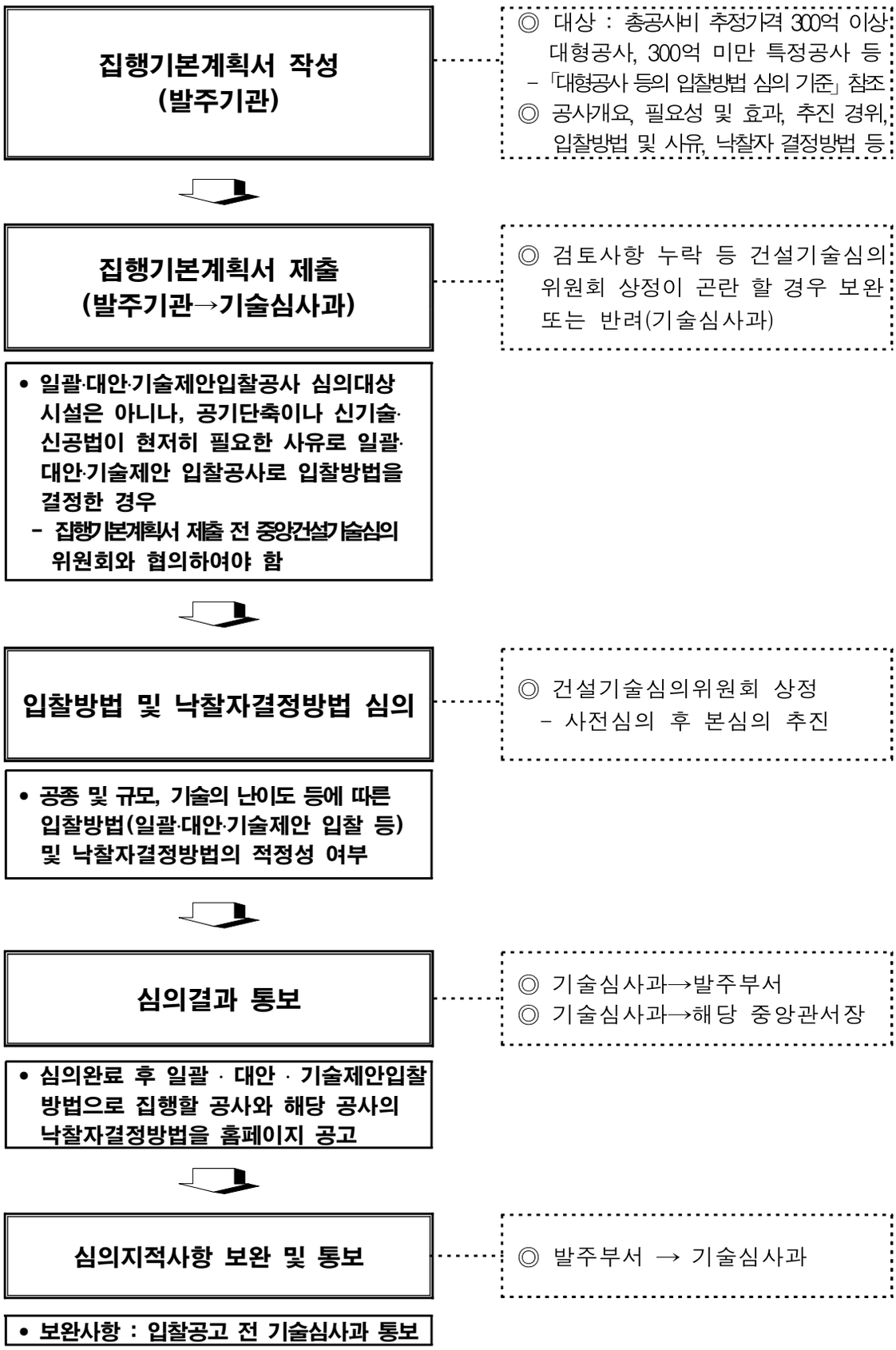
③ 설계심의


심 의 요 청
◎ 대상
- 총 공사비 : 100억원 이상
- 100억원 미만 중 용역발주계획심의시 설계심의을 받도록 의결된 사업
- 건축공사 공사비 50억원 이상
• 과업지시에 따른 단계별 추진사항
• 자체평가서
• 사업설명서, 건설사업 관리계획
• 건설기술심의 지적사항 조치결과 등
심의위원 선정 및 사전심의
◎ 전문분야별 5명이상 30명 이하
◎ 심의일정 및 자료배부 사전심의 의뢰
사전심의 의견서 제출
◎ 심의위원 → 기술심사과
사전심의 의견에 대한 조치계획
◎ 발주부서 → 기술심사과
건설기술심의위원회 개최
◎ 개의 : 재적위원 과반수의 출석
◎ 의결 : 출석위원 과반수의 찬성
건설기술심의위원회 심의결과 통보
◎ 기술심사과 → 발주부서
건 설 엔 지 니 어 링 준 공
◎ 발주부서
자체평가서 및 건설엔지니어링 완료보고서 제출
◎ 발주기관 → 기술심사과
- 건설엔지니어링 완료 후 30일 이내

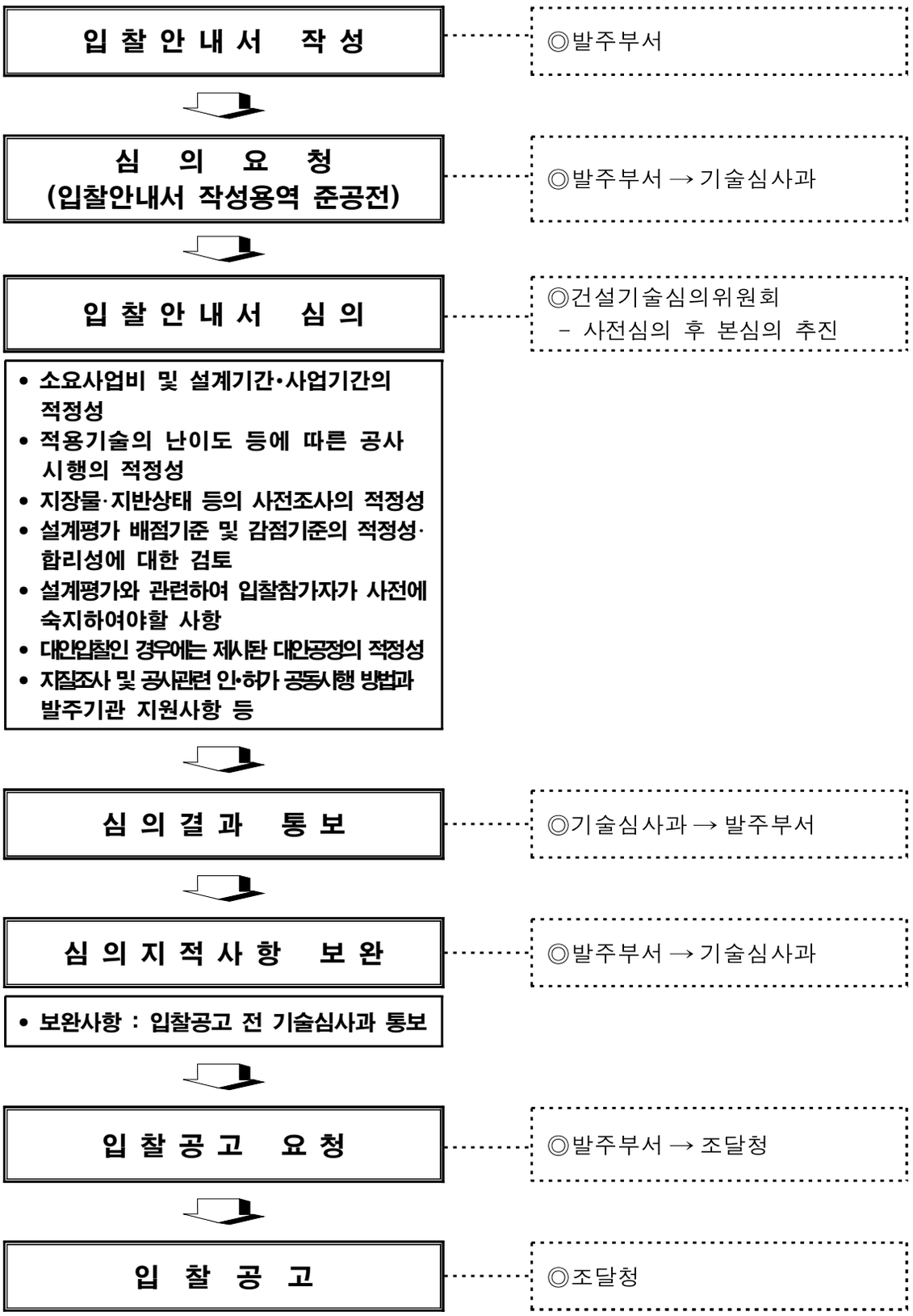
④ 설계변경심의


심 의 요 청
◎ 대상
- 총 공사비가 100억원 이상인 공사로 기본적인 계획 또는 공법이 변경되는 공사
◎ 심의요청 대상기관
- 시 본청 및 산하기관, 사업소
- 구·군
- 시나 구·군이 납입자본금의 2분의 1 이상 출자한 기업체
• 사업개요 및 추진상황일정
• 설계변경 사유 및 타당성
• 관련 도면 등 심의 자료
심의위원 선정 및 사전심의
◎ 전문분야별 5명이상 30명 이하
◎ 심의일정 및 자료배부 사전심의 의뢰
사전심의 의견서 제출
◎ 심의위원 → 기술심사과
사전심의 의견에 대한 조치계획
◎ 발주부서 → 기술심사과
건설기술심의위원회 개최
◎ 개의 : 재적위원 과반수의 출석
◎ 의결 : 출석위원 과반수의 찬성
건설기술심의위원회 심의결과 통보
◎ 기술심사과 → 발주부서
건설기술심의 조치결과 제출
◎ 발주부서 → 기술심사과
설계변경 계약
◎ 발주부서

⑤ 대형공사 등의 입찰방법 심의

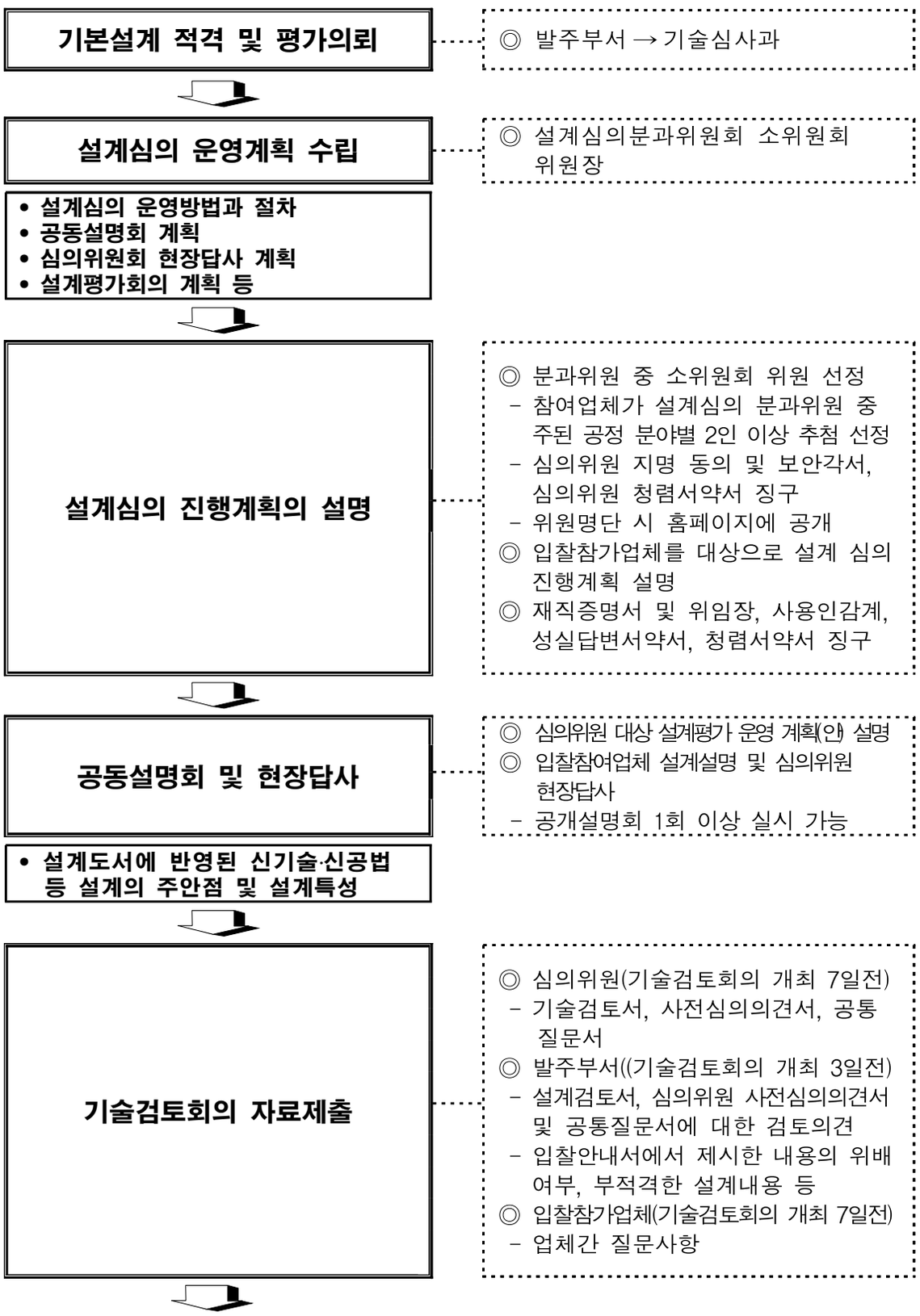


⑥ 일괄입찰 및 대안입찰 공사 입찰안내서 심의



⑦ 설계적격심의

가. 일괄입찰공사(턴키)



기술검토회의

◎ 개최 : 설계평가회의 7일전
◎ 심의내용
- 설계평가회의 운영계획서
- 심의위원 기술검토서 및 공통질문서
- 발주부서의 설계검토서 및 사전심의 의견서에 대한 검토의견
- 입찰참가업체의 업체간 질문사항

기술검토회의 결과 통보

◎ 기술심사과 → 입찰참가업체
- 설계평가회의 5일전

《통보내용》
- **심의위원회 기술검토서**
- **공통질문서**
- **입찰참가업체의 업체간 질문사항**

설계평가회의 자료제출

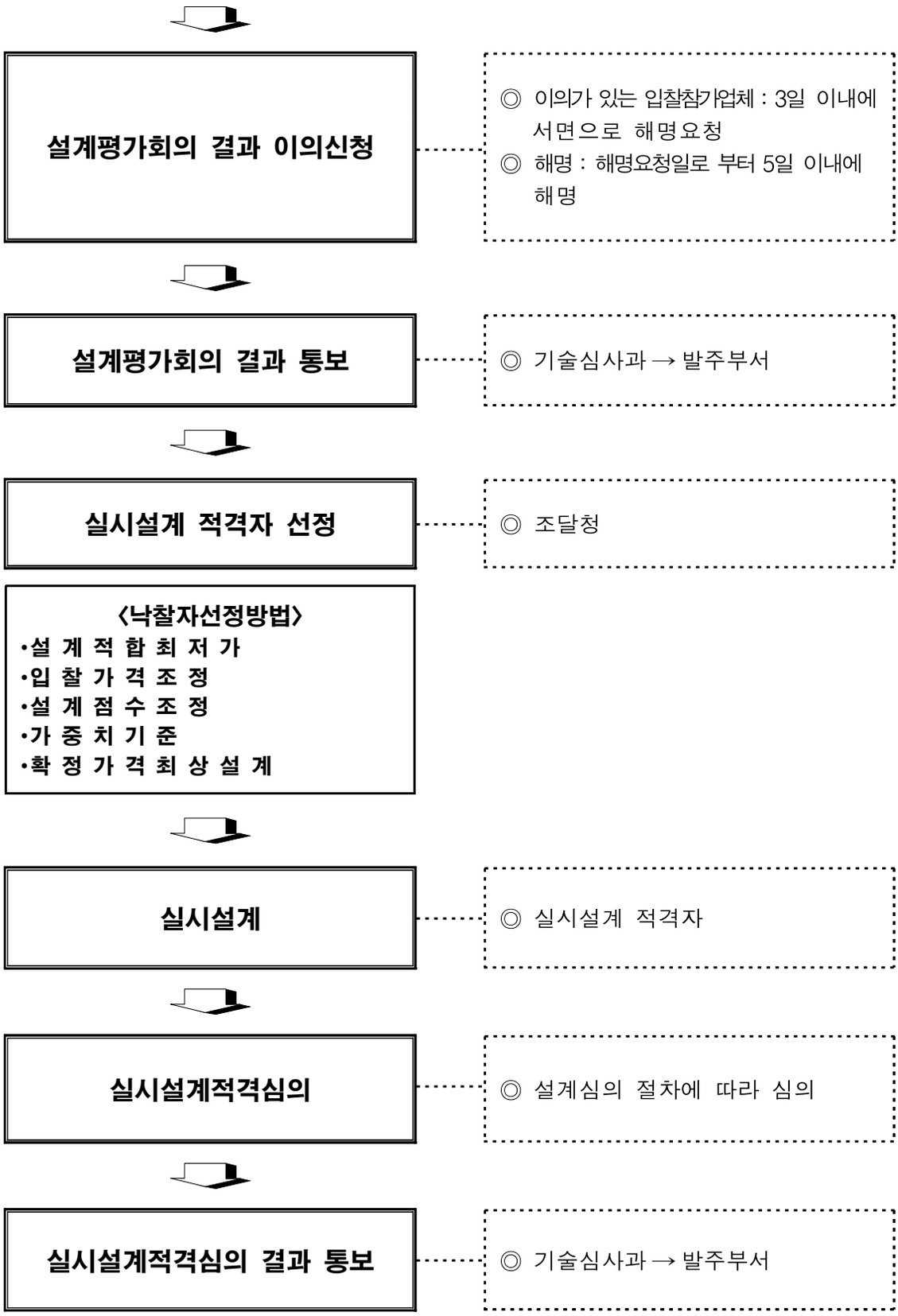
◎ 입찰참가업체 → 기술심사과
- 설계평가회의 개최 1일전 까지

《자료내용》
- **심의위원회 기술검토서에 대한 답변서**
- **공통질문서에 대한 답변서**
- **입찰참가업체의 업체간 질문사항에 대한 답변서**

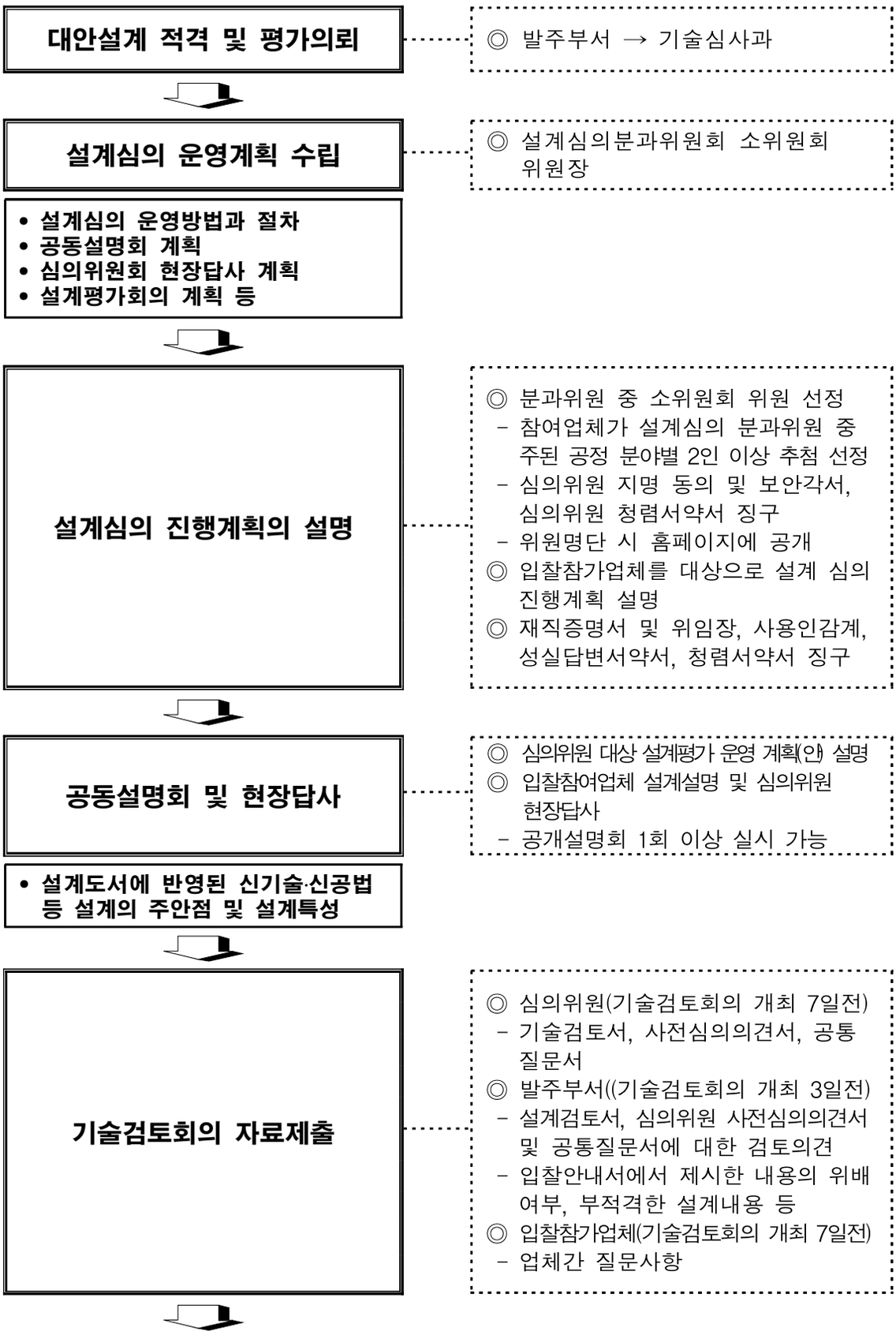
설계평가회의

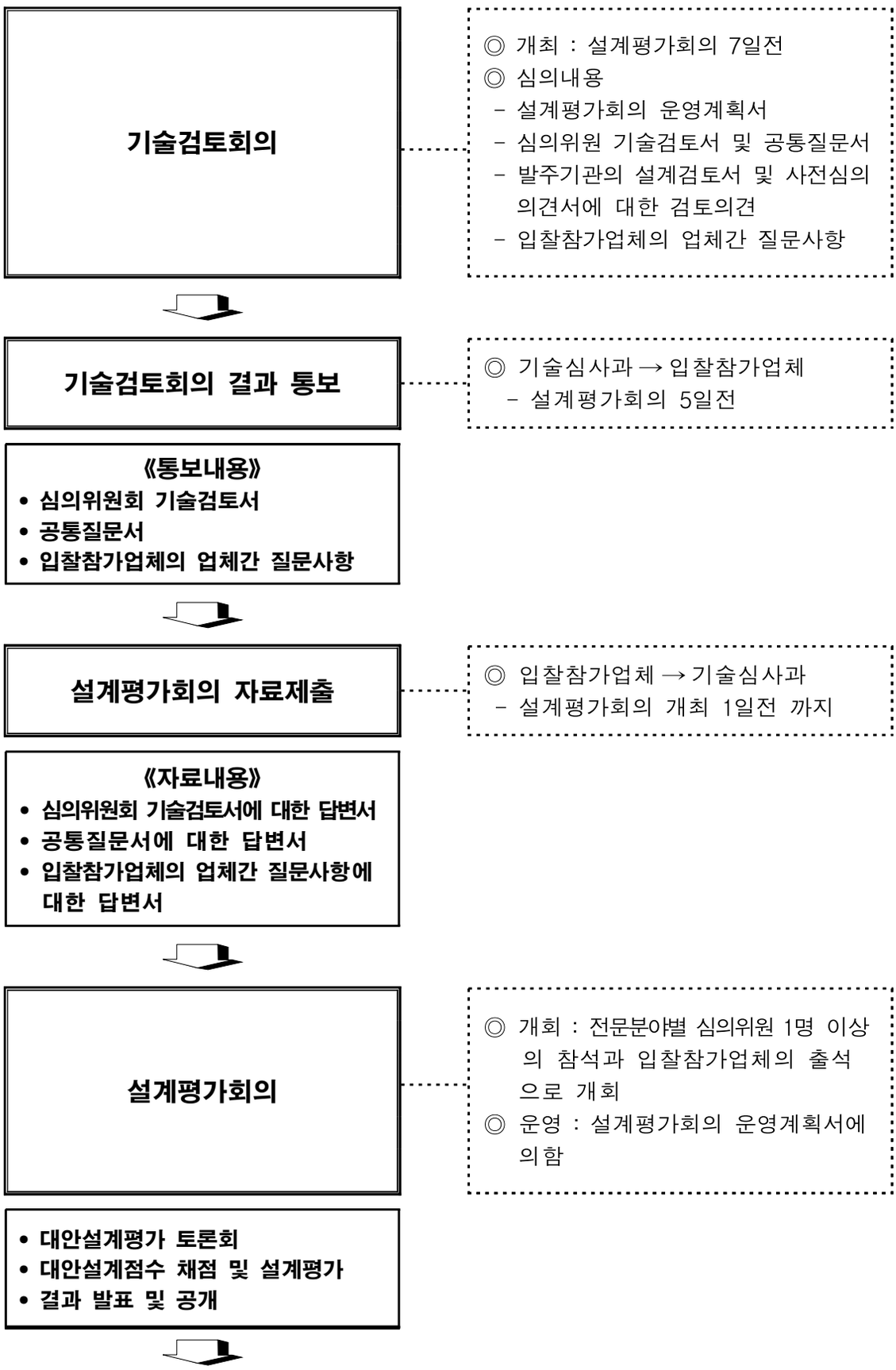
◎ 개회 : 전문분야별 심의위원 1명 이상의 참석과 입찰참가업체의 출석으로 개회
◎ 운영 : 설계평가회의 운영계획서에 의함

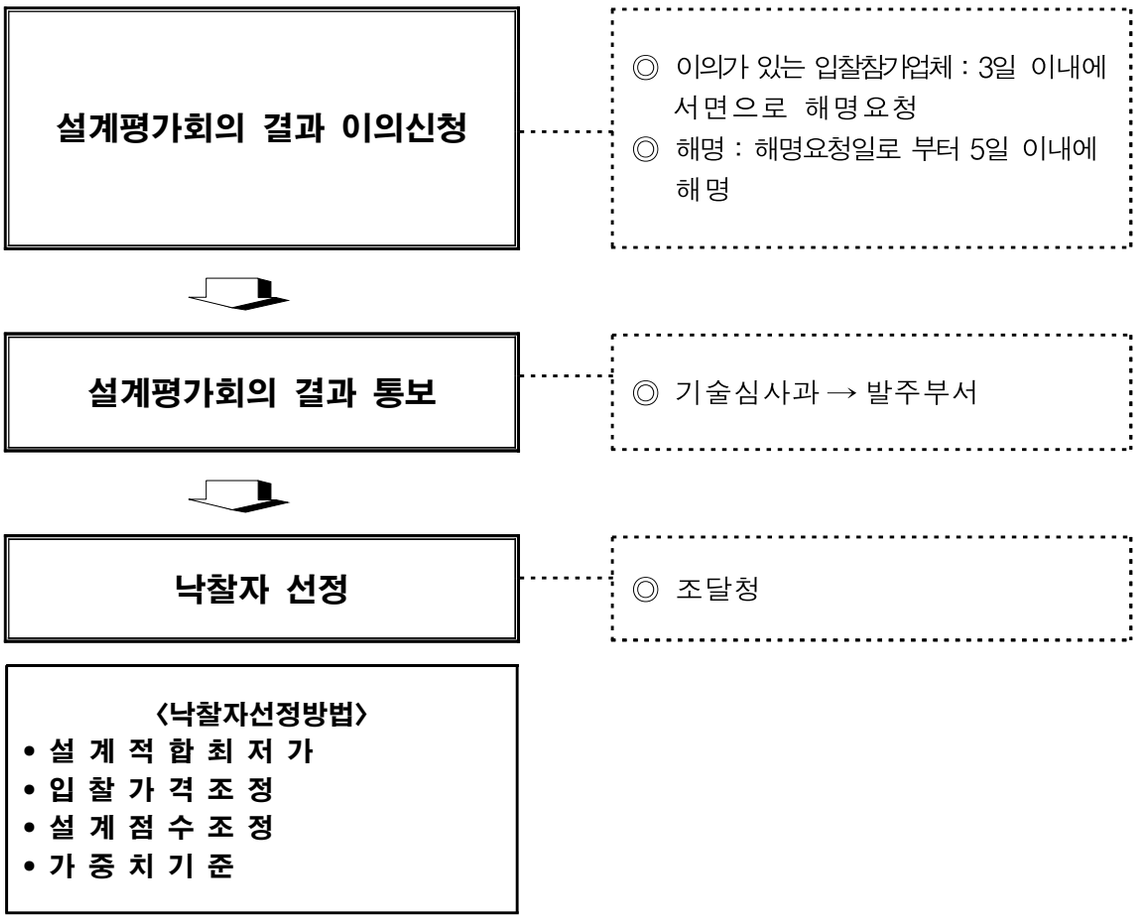
- **설계평가 토론회**
- **설계점수 채점 및 설계평가**
- **결과 발표 및 공개**


설계평가회의 결과 이의신청
◎ 이의가 있는 입찰참가업체 : 3일 이내에 서면으로 해명요청
◎ 해명 : 해명요청일로 부터 5일 이내에 해명
설계평가회의 결과 통보
◎ 기술심사과 → 발주부서
실시설계 적격자 선정
◎ 조달청
〈낙찰자선정방법〉
•설 계 적 합 최 저 가
•입 찰 가 격 조 정
•설 계 점 수 조 정
•가 중 치 기 준
•확 정 가 격 최 상 설 계
실시설계
◎ 실시설계 적격자
실시설계적격심의
◎ 설계심의 절차에 따라 심의
실시설계적격심의 결과 통보
◎ 기술심사과 → 발주부서

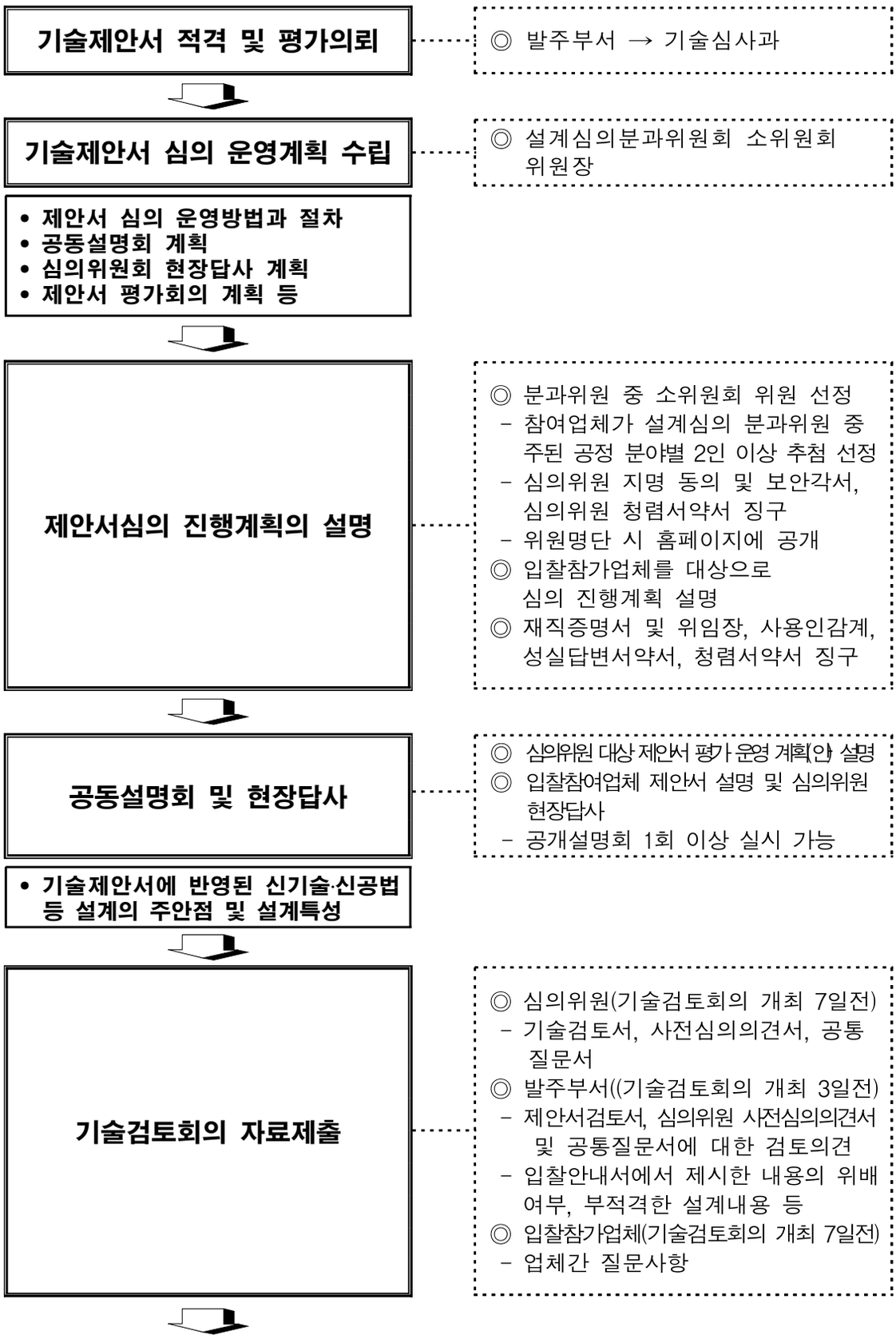
나. 대안입찰공사


대안설계 적격 및 평가의뢰
◎ 발주부서 → 기술심사과
설계심의 운영계획 수립
◎ 설계심의분과위원회 소위원회 위원장
• 설계심의 운영방법과 절차
• 공동설명회 계획
• 심의위원회 현장답사 계획
• 설계평가회의 계획 등
설계심의 진행계획의 설명
◎ 분과위원 중 소위원회 위원 선정
- 참여업체가 설계심의 분과위원 중 주된 공정 분야별 2인 이상 추첨 선정
- 심의위원 지명 동의 및 보안각서, 심의위원 청렴서약서 징구
- 위원명단 시 홈페이지에 공개
◎ 입찰참가업체를 대상으로 설계 심의 진행계획 설명
◎ 재직증명서 및 위임장, 사용인감계, 성실답변서약서, 청렴서약서 징구
공동설명회 및 현장답사
◎ 심의위원 대상 설계평가 운영 계획(안) 설명
◎ 입찰참여업체 설계설명 및 심의위원 현장답사
- 공개설명회 1회 이상 실시 가능
• 설계도서에 반영된 신기술·신공법 등 설계의 주안점 및 설계특성
기술검토회의 자료제출
◎ 심의위원(기술검토회의 개최 7일전)
- 기술검토서, 사전심의의견서, 공통질문서
◎ 발주부서((기술검토회의 개최 3일전)
- 설계검토서, 심의위원 사전심의의견서 및 공통질문서에 대한 검토의견
- 입찰안내서에서 제시한 내용의 위배 여부, 부적격한 설계내용 등
◎ 입찰참가업체(기술검토회의 개최 7일전)
- 업체간 질문사항


기술검토회의
◎ 개최 : 설계평가회의 7일전
◎ 심의내용
- 설계평가회의 운영계획서
- 심의위원 기술검토서 및 공통질문서
- 발주기관의 설계검토서 및 사전심의 의견서에 대한 검토의견
- 입찰참가업체의 업체간 질문사항
기술검토회의 결과 통보
◎ 기술심사과 → 입찰참가업체
- 설계평가회의 5일전
《통보내용》
• 심의위원회 기술검토서
• 공통질문서
• 입찰참가업체의 업체간 질문사항
설계평가회의 자료제출
◎ 입찰참가업체 → 기술심사과
- 설계평가회의 개최 1일전 까지
《자료내용》
• 심의위원회 기술검토서에 대한 답변서
• 공통질문서에 대한 답변서
• 입찰참가업체의 업체간 질문사항에 대한 답변서
설계평가회의
◎ 개회 : 전문분야별 심의위원 1명 이상의 참석과 입찰참가업체의 출석으로 개회
◎ 운영 : 설계평가회의 운영계획서에 의함
• 대안설계평가 토론회
• 대안설계점수 채점 및 설계평가
• 결과 발표 및 공개


설계평가회의 결과 이의신청
◎ 이의가 있는 입찰참가업체 : 3일 이내에 서면으로 해명요청
◎ 해명 : 해명요청일로 부터 5일 이내에 해명
설계평가회의 결과 통보
◎ 기술심사과 → 발주부서
낙찰자 선정
◎ 조달청
〈낙찰자선정방법〉
• 설 계 적 합 최 저 가
• 입 찰 가 격 조 정
• 설 계 점 수 조 정
• 가 중 치 기 준

다. 기본설계 기술제안입찰공사



기술검토회의

◎ 개최 : 제안서 평가회의 7일전
◎ 심의내용
- 제안서 평가회의 운영계획서
- 심의위원 기술검토서 및 공통질문서
- 발주기관의 검토서 및 사전심의 의견서에 대한 검토의견
- 입찰참가업체의 업체간 질문사항

기술검토회의 결과 통보

◎ 기술심사과 → 입찰참가업체
- 제안서 평가회의 5일전

《통보내용》
- **심의위원회 기술검토서**
- **공통질문서**
- **입찰참가업체의 업체간 질문사항**

기술제안서 평가회의 자료제출

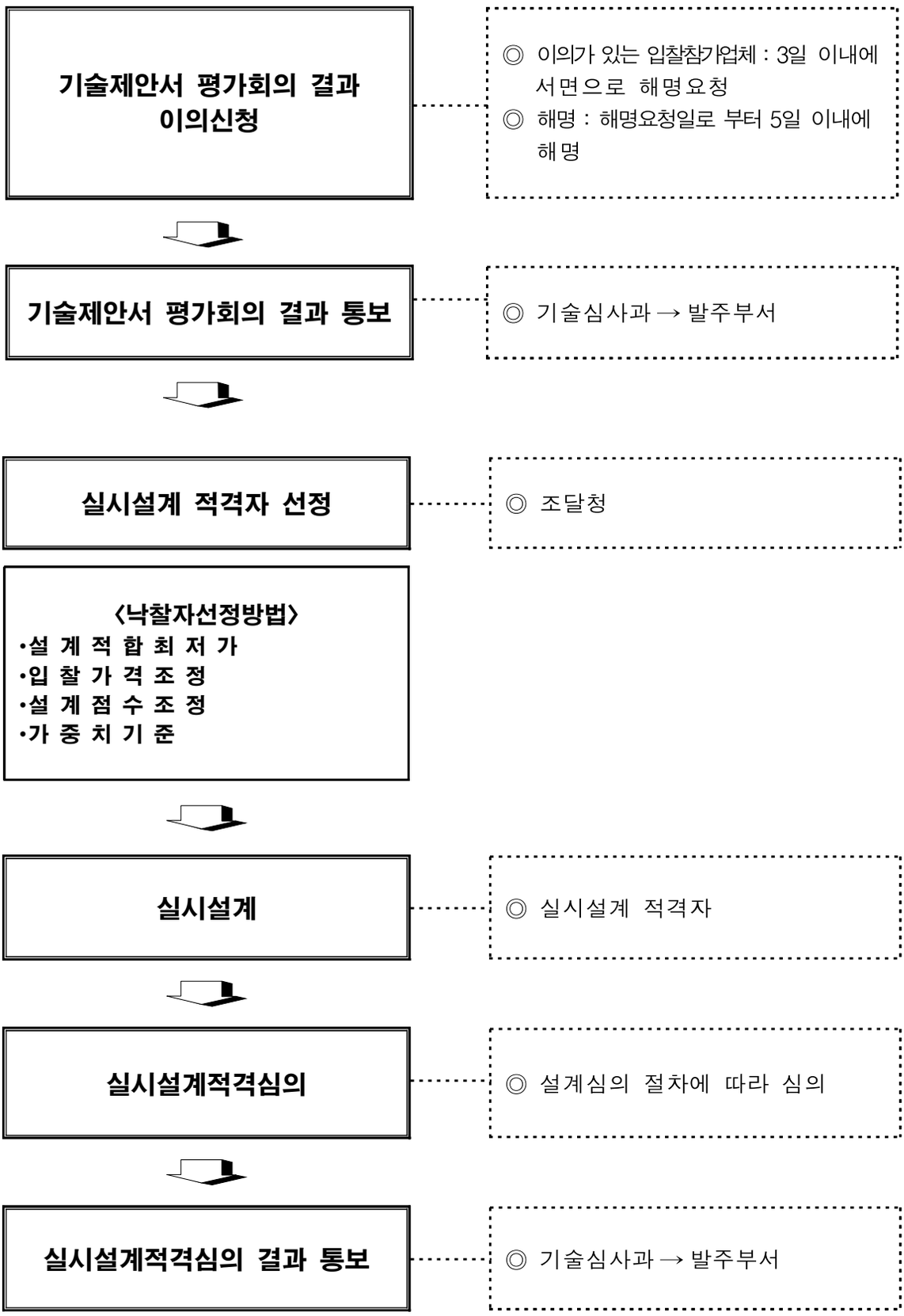
◎ 입찰참가업체 → 기술심사과
- 제안서 평가회의 개최 1일전 까지

《자료내용》
- **심의위원회 기술검토서에 대한 답변서**
- **공통질문서에 대한 답변서**
- **입찰참가업체의 업체간 질문사항에 대한 답변서**

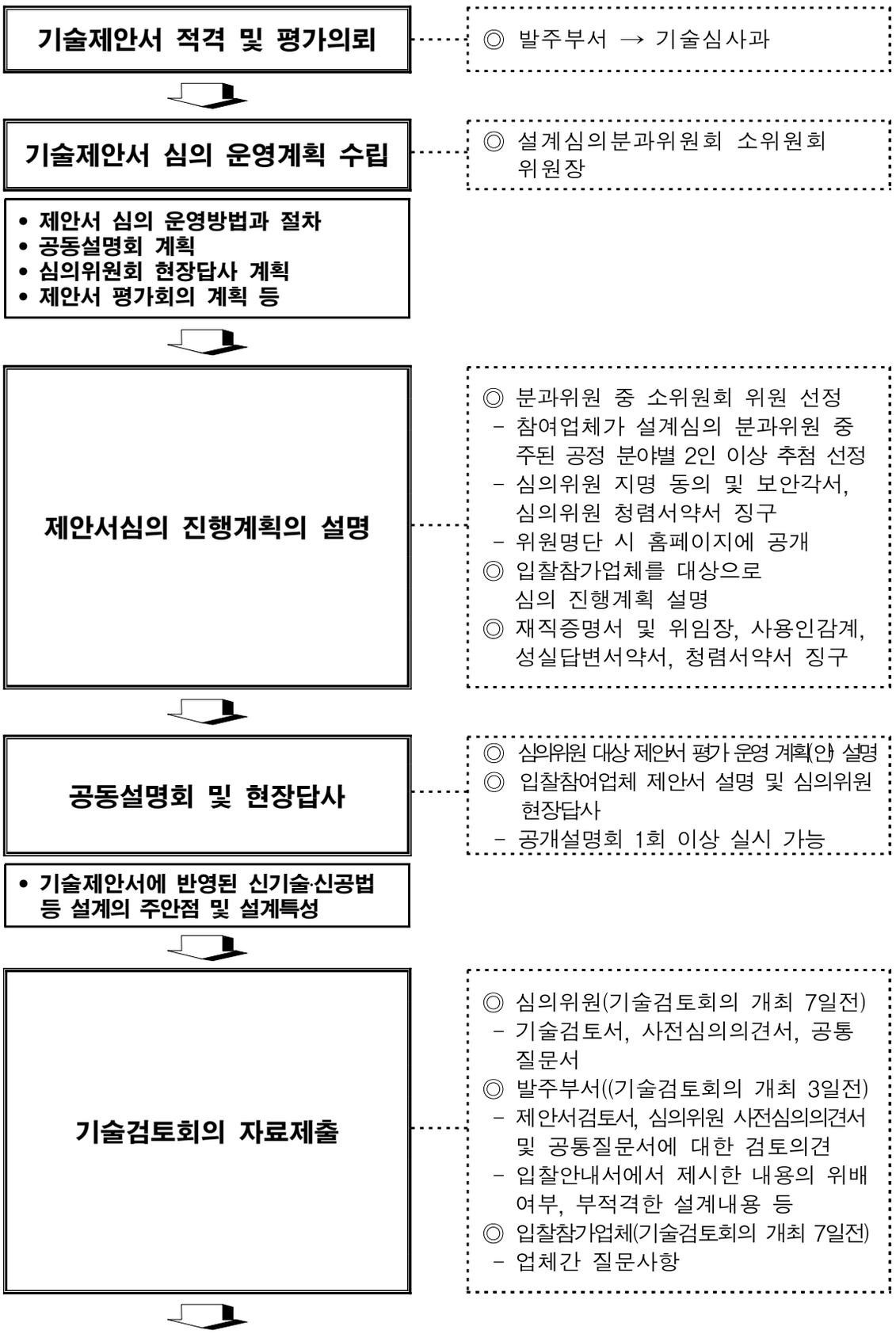
기술제안서 평가회의

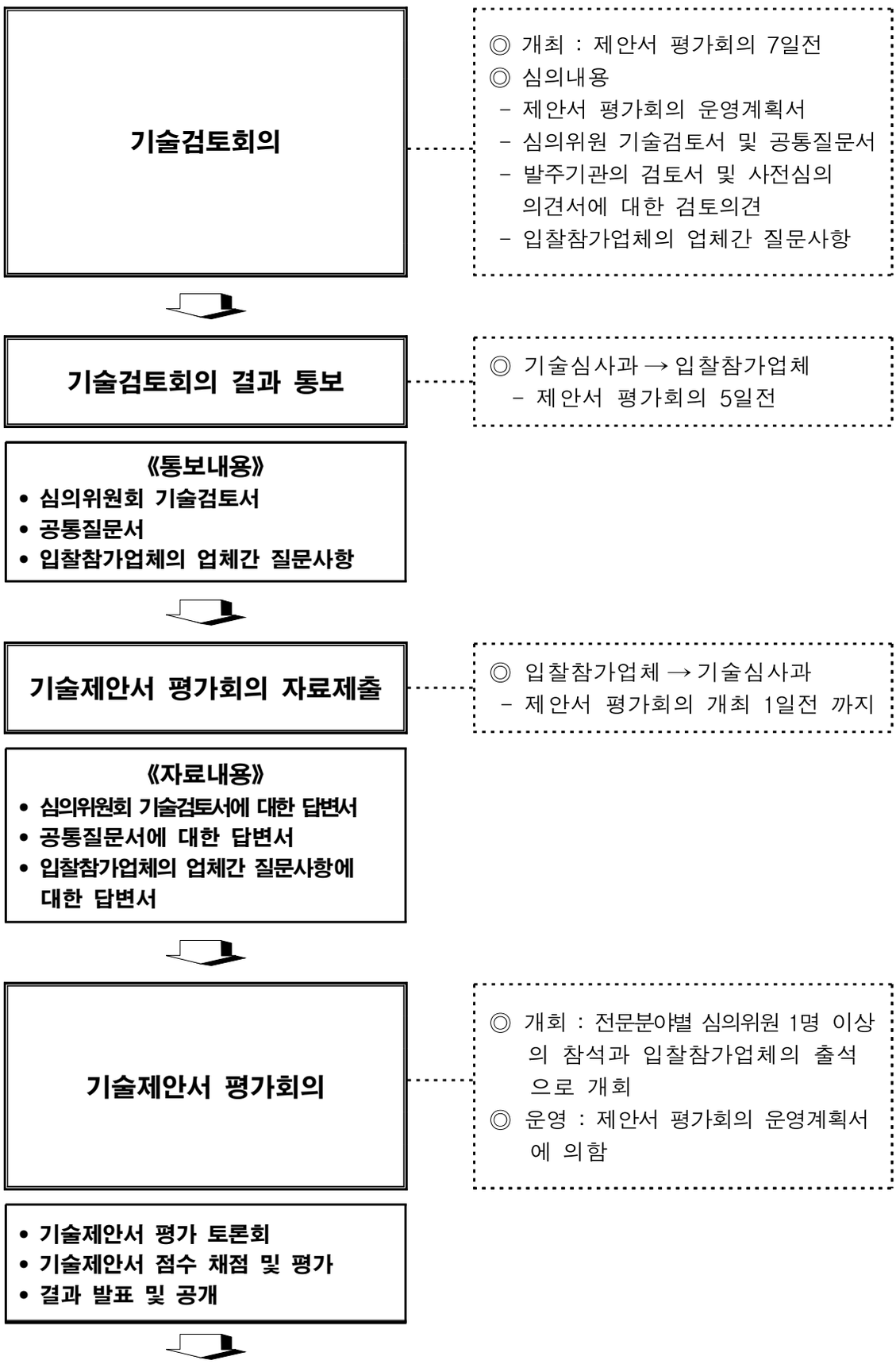
◎ 개회 : 전문분야별 심의위원 1명 이상의 참석과 입찰참가업체의 출석으로 개회
◎ 운영 : 제안서 평가회의 운영계획서에 의함

- **기술제안서 평가 토론회**
- **기술제안서 점수 채점 및 평가**
- **결과 발표 및 공개**


기술제안서 평가회의 결과 이의신청
◎ 이의가 있는 입찰참가업체 : 3일 이내에 서면으로 해명요청
◎ 해명 : 해명요청일로 부터 5일 이내에 해명
기술제안서 평가회의 결과 통보
◎ 기술심사과 → 발주부서
실시설계 적격자 선정
◎ 조달청
〈낙찰자선정방법〉
•설계적합최저가
•입찰가격조정
•설계점수조정
•가중치기준
실시설계
◎ 실시설계 적격자
실시설계적격심의
◎ 설계심의 절차에 따라 심의
실시설계적격심의 결과 통보
◎ 기술심사과 → 발주부서

라. 실시설계 기술제안입찰공사




기술검토회의
◎ 개최 : 제안서 평가회의 7일전
◎ 심의내용
- 제안서 평가회의 운영계획서
- 심의위원 기술검토서 및 공통질문서
- 발주기관의 검토서 및 사전심의 의견서에 대한 검토의견
- 입찰참가업체의 업체간 질문사항
기술검토회의 결과 통보
◎ 기술심사과 → 입찰참가업체
- 제안서 평가회의 5일전
《통보내용》
• 심의위원회 기술검토서
• 공통질문서
• 입찰참가업체의 업체간 질문사항
기술제안서 평가회의 자료제출
◎ 입찰참가업체 → 기술심사과
- 제안서 평가회의 개최 1일전 까지
《자료내용》
• 심의위원회 기술검토서에 대한 답변서
• 공통질문서에 대한 답변서
• 입찰참가업체의 업체간 질문사항에 대한 답변서
기술제안서 평가회의
◎ 개회 : 전문분야별 심의위원 1명 이상의 참석과 입찰참가업체의 출석으로 개회
◎ 운영 : 제안서 평가회의 운영계획서에 의함
• 기술제안서 평가 토론회
• 기술제안서 점수 채점 및 평가
• 결과 발표 및 공개

기술제안서 평가회의 결과 이의신청

◎ 이의가 있는 입찰참가업체 : 3일 이내에 서면으로 해명요청
◎ 해명 : 해명요청일로 부터 5일 이내에 해명

↓

기술제안서 평가회의 결과 통보

◎ 기술심사과 → 발주부서

↓

낙찰자 선정

◎ 조달청

〈낙찰자선정방법〉
- **설 계 적 합 최 저 가**
- **입 찰 가 격 조 정**
- **설 계 점 수 조 정**
- **가 중 치 기 준**

1-10. 계약심사

심사요청
(발주부서 → 심사부서)

◎ 대상사업
〈시 심사대상〉
- 공사 : 추정금액 5억원(종합공사가 아닌 공사 3억원) 이상
- 용역 : 추정금액 1억원 이상
- 물품 : 추정금액 2천만원 이상
- 설계변경 : 계약금액 20억원 이상 공사의 1회 설계변경이 당해 계약금액의 10%이상 증가하는 경우(2회 이후 설계변경의 경우 누적금액)

〈구·군 심사대상〉
- 공사 : 추정금액 3억원(종합공사가 아닌 공사 2억원) 이상
- 용역 : 추정금액 7천만원 이상
- 물품 : 추정금액 2천만원 이상
- 설계변경 : 계약금액 5억원 이상 공사의 1회 설계변경이 당해 계약금액의 10%이상 증가하는 경우(2회 이후 설계변경의 경우 누적금액)

심사요청서류 검토
(심사부서)

◎ 제출서류 확인, 누락시 서류보완 요청

심 사
(심사부서)

◎ 심사내용
- 설계서간 불일치 사항 여부
- 원가계산 작성방식 및 실적공사비 적용의 적정성
- 표준품셈 등 대가 산정기준 적용의 적정성
- 각종 법정경비요율의 적정성 등

※ 심사에 필요시 전문기관에 원가분석 의뢰

심사결과 협의
(심사부서↔발주부서)

◎ 심사결과를 사업부서와 협의
- 이견 있을시 해당사항 재검토

심사결과서 작성
(심사부서)

◎ 심사결과 요약, 세부 심사내역서 작성

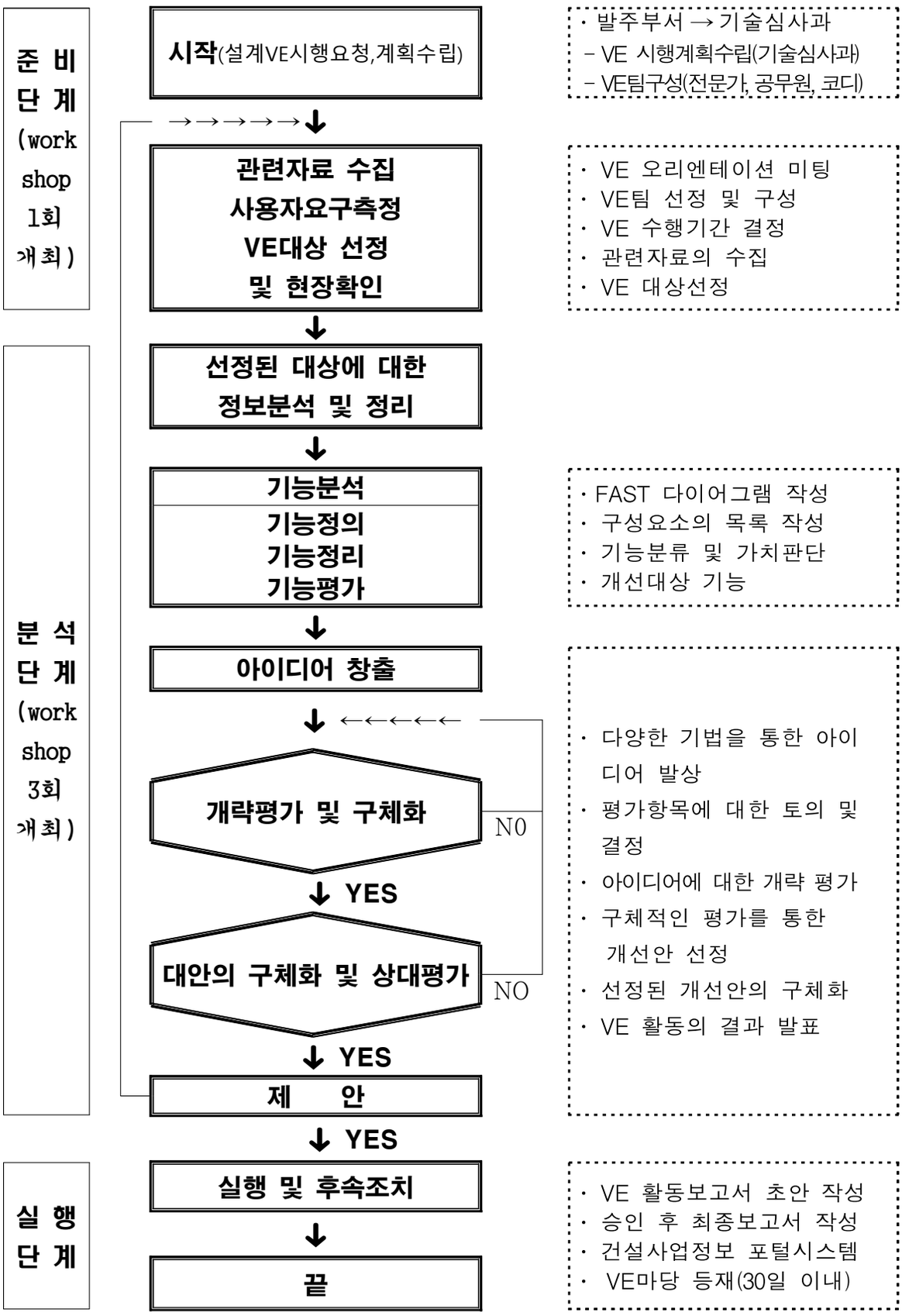
심사결과 통보
(심사부서→발주부서,계약부서)

◎ 발주부서는 심사결과에 대해 1회에 한해 재심사 요청 가능
◎ 재심사결과에 이견이 있는 경우 사업부서는 계약부서에 그 이견내용을 통보 가능

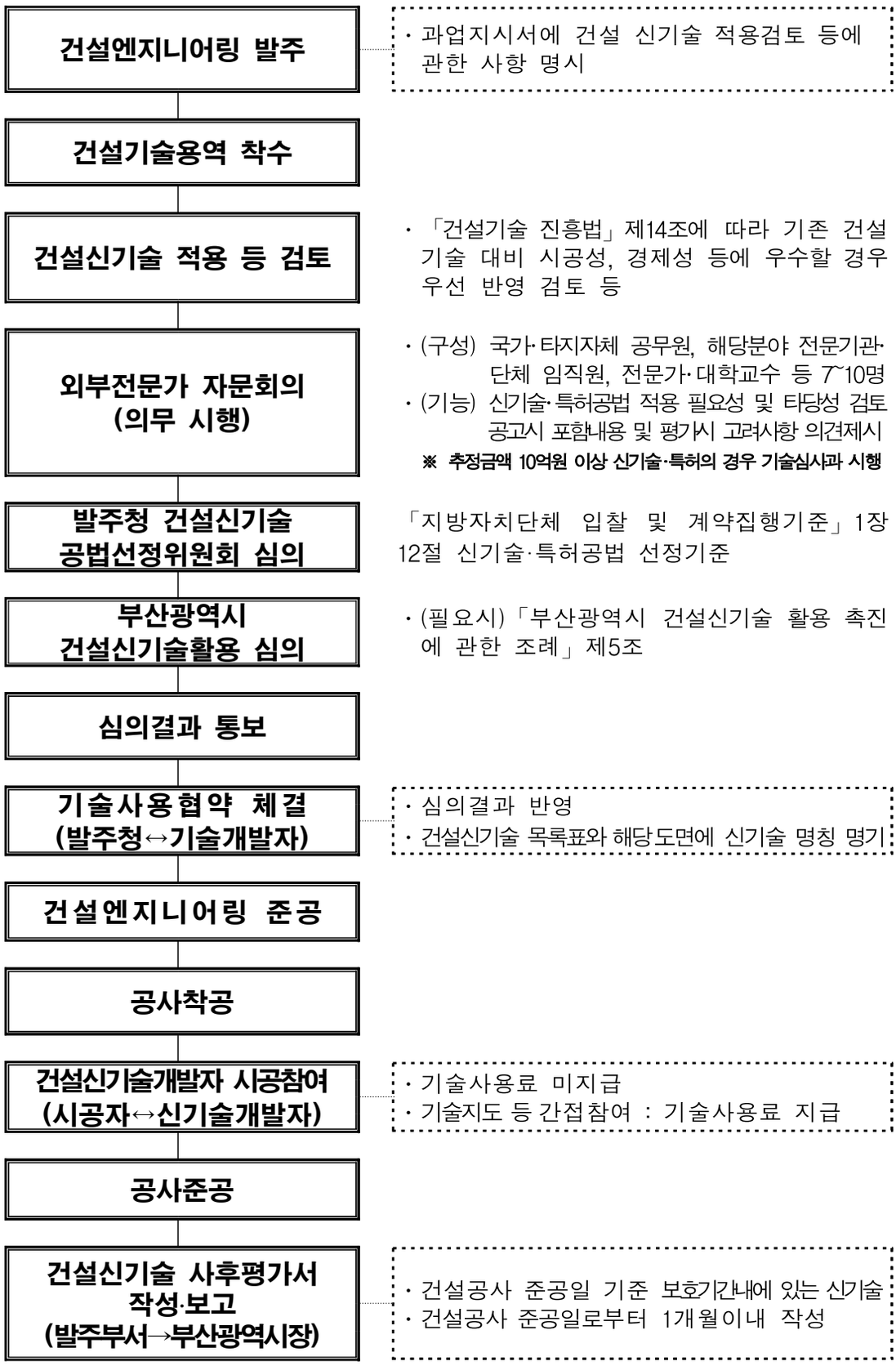
심사결과 실적관리

◎ 실적 DB관리

1-11. 설계의 경제성 등 검토(설계VE)

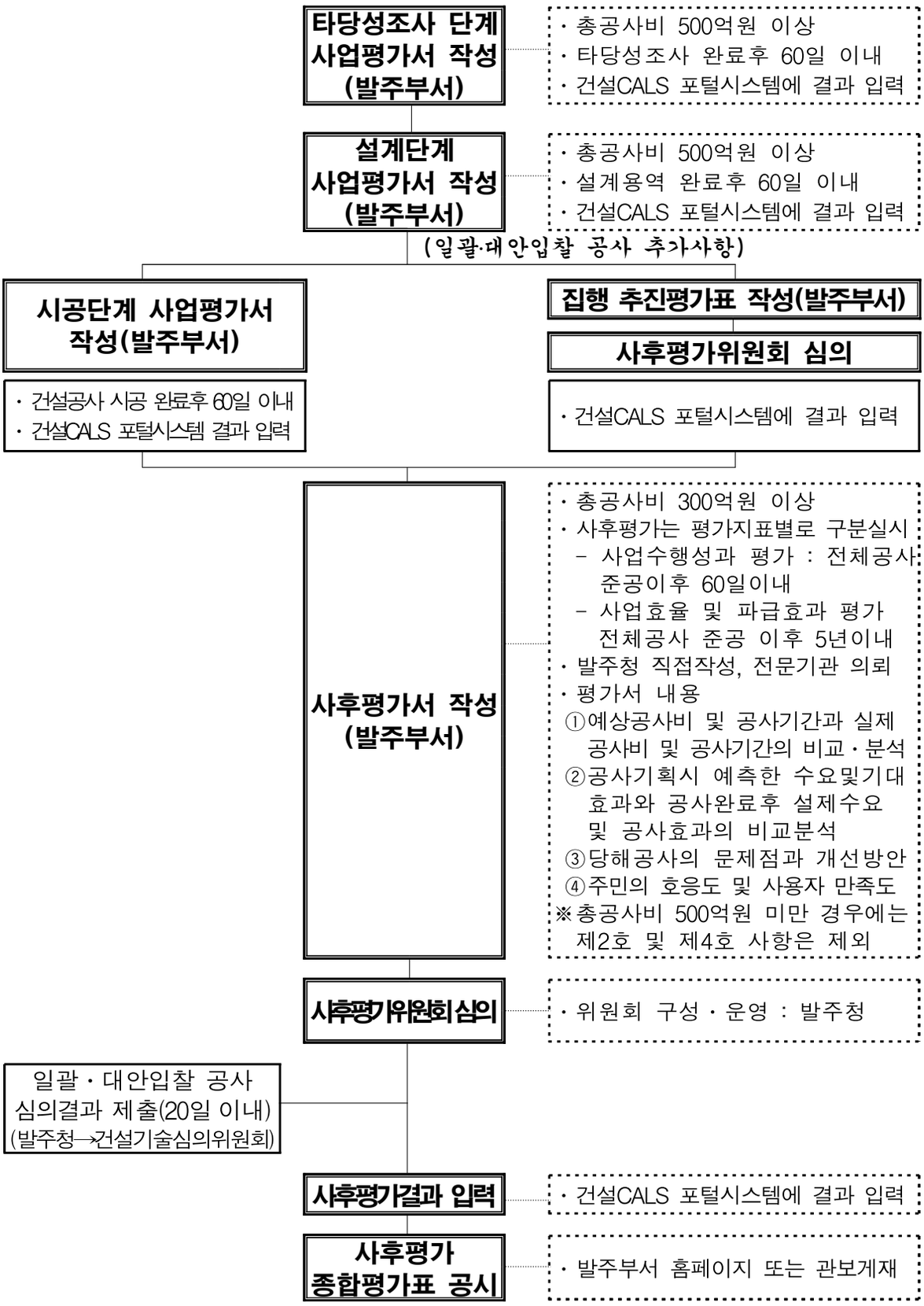


1-12. 신기술의 현장적용



1-13. 건설공사 등 평가

① 건설공사 사후평가



② 건설공사 시공평가

시공평가 자료 제출 요청 ····· · 발주부서 → 책임기술인 → 시공사

- **요청일로부터 20일 이내 제출**

↓

시공평가 자료 제출 ····· · 시공회사(책임기술인) → 발주부서

- **시공평가자료, 요약보고서**
- **건설사업관리기술인 검토의견서 및 시공평가표**

↓

시공평가 의뢰 ····· · 발주부서 → 기술심사과

↓

시공평가 계획수립 및 통보 (평가위원회 구성 등) ····· · 평가계획통보 : 기술심사과 → 발주부서 → 책임기술인 → 시공사

- **평가위원회 구성 : 평가위원장 포함 5인이상의 관계공무원 및 전문가**

↓

표본추출항목선정 및 점수표 작성 ····· · 책임기술인 및 발주부서 → 기술심사과

- **시공평가표상의 표본추출 대상항목**
- **건설사업관리단 및 발주청에서 표본 추출 확인**

↓

시공평가 실시 ····· · 기술심사과

- **시공평가 보고내용 청취**
- **현장확인 및 관련자료 평가**
- **시공평가결과물 도출**

- 평가의견서, 시공평가채점표 등

↓

시공평가결과 보고 ····· · 기술심사과

↓

시공평가결과(시공평가의견) 통보 ····· · 기술심사과 → 발주부서

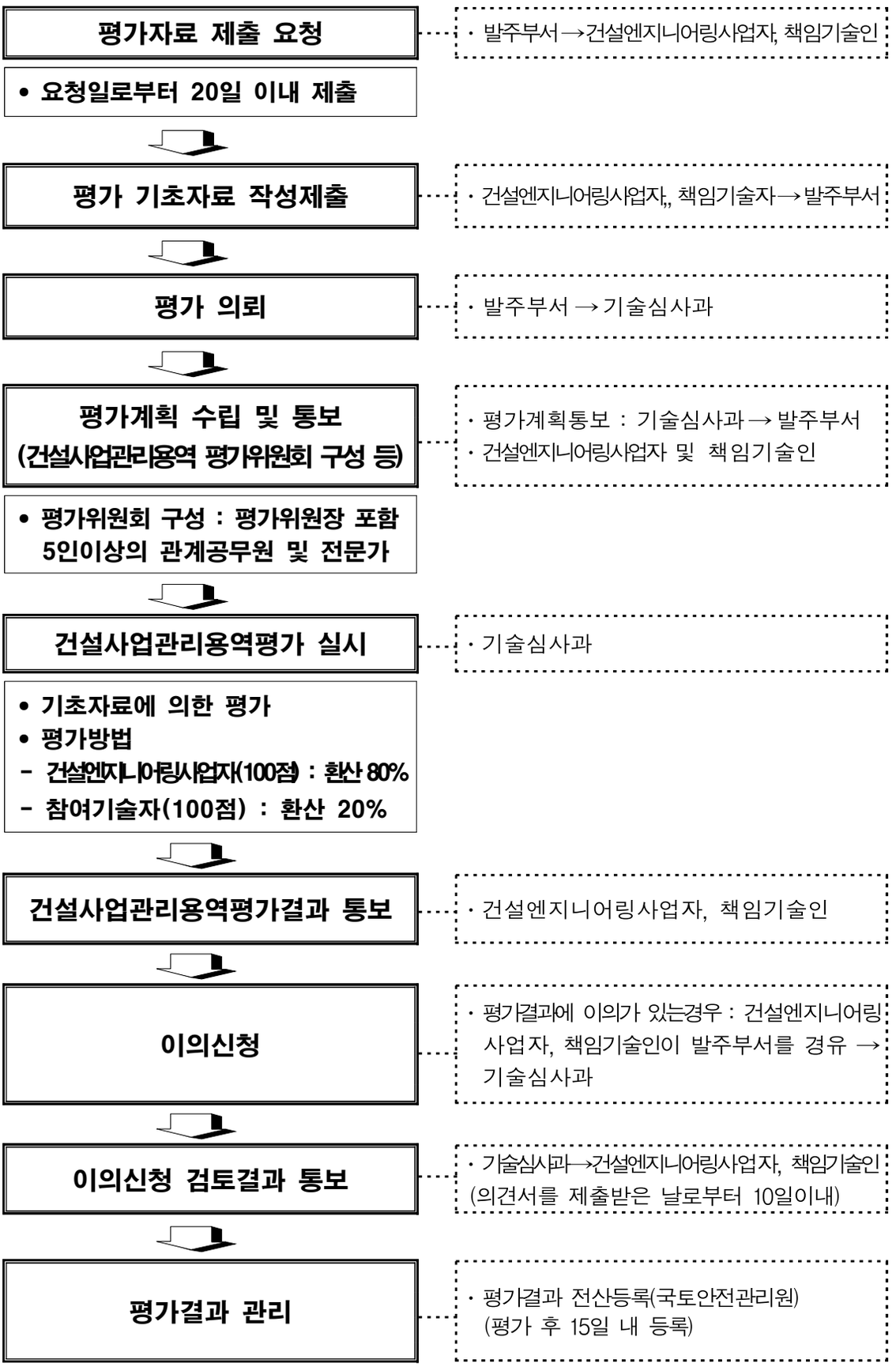
↓

시공평가에 따른 조치결과 제출 ····· · 발주부서 → 기술심사과

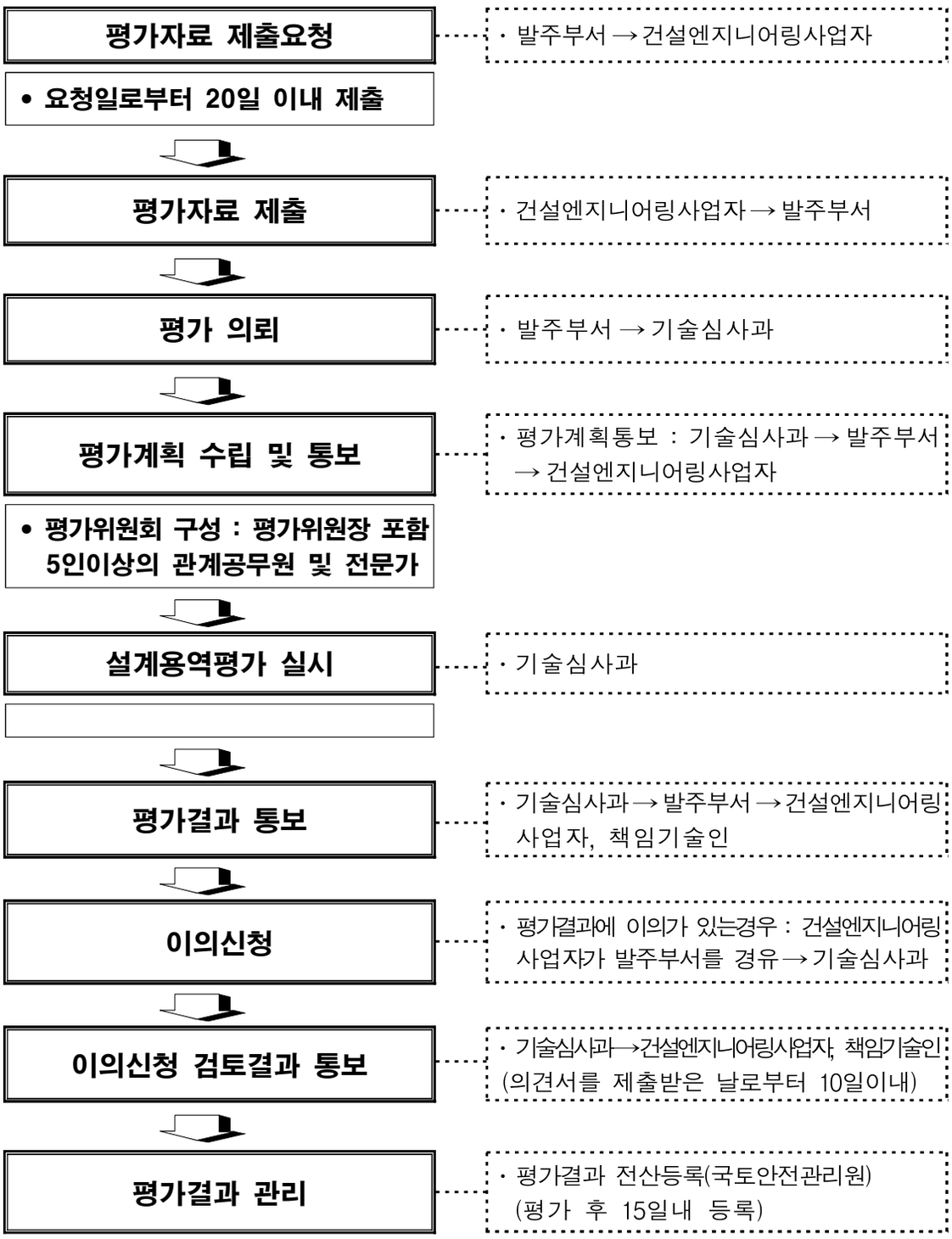
↓

평가결과 관리 ····· · 평가결과 전산등록(국토안전관리원) (평가 후 15일 내 등록)

③ 감독 권한대행 등 건설사업관리용역 평가



④ 설계용역 평가



주) 1. 평가자료는 기본설계, 실시설계 준공 때 제출받음을 원칙으로 함.

2. 평가대상 : 계약금액 2.3억 원 이상 기본설계 또는 실시설계

3. 평가시기 : 기본설계평가 : 기본설계용역이 완료된 날부터 1개월 이내

실시설계평가 : 공사착공 후 6개월 내

1-14. 벌점제도 운영요령

1. 벌점제도의 도입배경 ····· 617

2. 벌점제도 관리 흐름도 ····· 619

3. 벌점제도의 운영 ····· 620

○ 근 거 ····· 620

○ 측정대상 ····· 620

○ 벌점 부과대상자 ····· 620

○ 벌점 부과기관(측정기관) ····· 620

○ 벌점산정 ····· 621

○ 누계평균벌점과 합산벌점 주요비교 ····· 621

○ 합산벌점 산정방식 ····· 622

○ 벌점부과 기한 ····· 622

○ 벌점부과 대상자에 대한 통지 ····· 622

○ 벌점 이의신청 ····· 622

○ 측정기관이 점검(부실측정)·벌점부과를 한 후 벌점관리기관에 대한 통보 ····· 623

○ 벌점의 종합관리 및 공개 ····· 624

○ 벌점에 따른 불이익 적용 관련 규정 ····· 625

○ 벌점 불이익 적용기간 ····· 625

4. 벌점의 측정기준 ····· 626

관련 서식(별첨) ····· 639

1. 벌점제도의 도입배경

□ 배 경

○ 경미한 부실이 대형사고로 이어질 수 있으므로 건설관련법령에 의하여 영업정지 등 행정처분되는 중대한 과실 이외에 경미한 부실공사 및 용역이 발생한 경우 해당업체 및 관련 기술자에게 벌점을 부과하고,

○ 벌점에 따라 입찰참가제한 또는 PQ시 감점 등 불이익을 줌으로써 부실에 대한 경각심을 높이고 근원적으로 부실공사 및 부실한 타당성 조사 방지

□ 개정 연혁

개정시기	주 요 개 정 내 용
'95. 1. 5	○ 건설공사 등의 부실벌점제도 신설 (법 제21조의4)
'95.10.12	○ 건설공사 등의 부실벌점관리기준 신설 (시행규칙)
'96. 9. 7 ~ '99.12. 6 (4회)	○ 건설공사 등의 부실벌점관리기준 개정 (시행규칙 개정) - 업체·기술자 부실측정기준 개정 및 부과 벌점 조정 - PQ 불이익 기준 개정 - 누계평균부실벌점 산정방법 개정
'01. 1.16	○ 부실측정시 벌점을 의무적으로 부과하도록 규정 (법 개정)
'07. 5.17	○ 타당성 조사 부실에 대한 부과 조항 신설 (법 개정)
'07.12.31	○ 부실정도의 측정 및 부실벌점의 부과(지방청 위임)
'01. 8.13 ~ '08.10. 2 (6회)	○ 건설공사 등의 부실벌점관리기준 개정 (시행규칙 개정) - 부실측정기준 개정(추가·삭제) - 업체·기술자 동시부과 명시 - PQ 불이익 기준 개정 - 부실벌점 경감규정 조정 - 타당성 검토 부실에 대한 벌점 부과규정 신설 - 건설기술자 업종변경시 부실벌점 승계 명시

개정시기	주 요 개 정 내 용
’11. 1. 1	○ 건설공사 등의 부실벌점관리기준 개정(시행규칙 별표10 개정) - PQ 불이익 기준 개정(2～10점 구간을 2개로 구분) - 부실측정기준 개정(추가, 명확화) - 부실벌점 경감기준 삭제
‘12. 3.16	○ 법 제21조의4 개정 - 벌점 공개 규정 마련,"부실벌점"⇒"벌점"으로 명칭 개정 ○ 시행규칙 제27조, 제28조 개정 - 벌점 공개 규정 마련,"부실벌점"⇒"벌점"으로 명칭 개정 ○ 건설공사 등의 벌점관리기준 개정(시행규칙 별표10 개정) - 벌점공개 절차 등 규정(추가) - "부실벌점"⇒"벌점"으로 명칭 개정 - 벌점산정방식 개정 · [(∑벌점/∑현장수)/발주청수]⇒ [∑벌점/∑점검현장수]로 개정 - 벌점의 측정기준 개정 · 3. 13의 “중대한 과실”⇒ “과실” 개정
’14. 5.23	○ “건설기술관리법” ⇒ “건설기술 진흥법” 전부개정 - 업무영역 중 “감리업”과 “기타 설계등 용역업”을 “건설기술용역업”으로 통합
’17.1.16	○ 감사원 처분요구(‘16.12.28.) 사항 반영 - 지방국토청이 타 발주청(민간 발주자 포함) 등의 현장에 부과한 벌점도 벌점 총괄표에 의거 관리하고 종합관리위탁기관(건설산업정보센터) 및 해당 발주청에 직접 통보토록 개정 ○ 벌점 총괄표 통보 개정서식 반영(시행규칙 [별지38호, ’16.3.7 개정] 등
’19.7.1	○ 건설공사 등의 부실측정 대상 확대 - 측정 대상 공사 및 용역의 규모 기준 삭제
‘20.11.10	○ 벌점산정방식 변경 및 「벌점심의위원회 운영규정」 제정 등 제도 개선 - 벌점 산정방식을 평균방식에서 합산방식으로 변경 - 벌점 경감제도 도입 - 벌점심의위원회 구성·운영 근거 마련 및 운영규정 제정 - 기타 부실측정기준을 보다 명확하게 수정·보완

2. 벌점제도 관리 흐름도

부실 측정
(발주청 및 인·허가 기관, 지방국토관리청)

- 측정대상 : 건설공사, 건설엔지니어링, 건축설계, 「건축사법」 제2조제4호에 따른 공사감리, 건설공사의 타당성 조사
- 측정일시 : 매반기 말까지 측정
- 부과대상 : ①건설사업자, ②주택건설등록업자, ③건설엔지니어링사업자(「건축사법」 제23조제2항에 따른 건축사사무소 개설자 포함), ④1~3호에 해당하는 자에게 고용된 건설기술인 또는 건축사

*** 업체와 건설기술인에게 양벌 부과 원칙**

「건설기술진흥법」 제53조

⬇ ⬆

벌점통지 및 이의신청심의
(측정기관 ⇄ 벌점대상자)

- 벌점통지 : 벌점책정결과를 부과대상자에게 통지하고 30일 이내의 의견진술기회 부여

「건설기술진흥법 시행령」 제87조의2

- 벌점심의위원회 개최: 부과대상자로부터 이의신청을 제출받은 경우에는 위원장 및 6명이상의 위원으로 구성된 벌점심의위원회를 개최하여 심의하고, 심의결과를 이의신청인에게 통보(이의신청일로부터 40일 이내)

「건설기술진흥법 시행령」 제87조의3, 「벌점심의위원회 운영규정」

⬇

벌점 총괄표 통보
(측정기관→ 건설산업정보원)

- 통보일시 : 매반기말 기준 다음달 1일부터 15일까지 통보

* 벌점 위탁관리기관 : (재)건설산업정보센터

「건설기술진흥법 시행규칙」 제47조

- 측정기관은 공사현장에 대한 점검을 하였을 경우 반드시 건설기술 진흥법 시행규칙 별지 제37호 서식(붙임 참조)에 따라 건설산업정보센터에 통보(벌점부과 여부와 관련없음)

*「건설기술 진흥법」 시행령 제88조에 따른 건설공사에 대한 점검만 해당

⬇

벌점종합관리
(건설산업정보센터)

벌점부과현황 제출
(건설산업정보원→ 국토부장관)

- 관리단위 : 매반기(1월1일~6월말, 7월1일~12월말)
  누계 : 해당 반기 포함 최근 4개 반기
- 제출일시 : 매반기 말일의 다음달 말일까지 처리 현황 제출

⬇

벌점 적용
(발주기관)

- 적용기간 : 매반기 말일을 기준으로 2월이 경과한 날부터(예:3월1일, 9월1일) 최근 2년간 적용

* 벌점은 적용 2년 경과 후 소멸

3. 벌점제도의 운영

□ 근 거

ㅇ「건설기술 진흥법」 제53조(건설공사 등의 부실측정)

ㅇ 같은 법 시행령 제87조(건설공사 등의 부실 측정) 및 [별표8] 「건설공사 등의 벌점관리기준」, 제87조의2(이의 신청 등), 제87조의3(벌점심의위원회)

ㅇ 같은 법 시행규칙 제47조(건설공사 등의 부실측정 결과의 관리)

□ 측정대상

ㅇ 건설공사, 건설엔지니어링, 건축설계, 「건축사법」 제2조제4호에 따른 공사감리

ㅇ 준공된 건설공사도 부실측정 및 벌점부과가 가능하나, 건설기술 진흥법 시행령 별표8 제5항사목에 따른 “벌점부과기한”에 따름

건설기술 진흥법 시행령 별표8 제5항사목 : 측정기관은 「건설산업기본법」 제28조제1항에 따른 하자담보책임기간 종료일까지 벌점을 부과한다. 다만, 다른 법령에서 하자담보책임기간을 별도로 규정한 경우에는 해당 하자담보책임기간 종료일까지 부과

□ 벌점 부과대상자

ㅇ 건설사업자, 주택건설등록업자, 건설엔지니어링사업자(「건축사법」 제23조제2항에 따른 건축사사무소개설자를 포함)와 위에 해당하는 자에게 고용된 건설기술인 또는 건축사

< 공동도급하는 경우 벌점부과 방법 >

• (공동이행방식) 공동수급체 구성원 모두에 대하여 공동수급협정서에서 정한 출자비율에 따라 부과(다만, 부실공사에 대한 책임소재가 명확히 규명된 경우에는 해당 구성원에게만 부과) • (분담이행방식) 분담업체별로 부과

□ 벌점 부과기관(측정기관)

ㅇ 국토교통부장관(시행령 제115조제2항에 따라 지방국토관리청장에 위임)

ㅇ 발주청(사회기반시설에 대한 민간투자법에 의한 민간투자사업인 경우에는 같은 법 제2조제4호에 따른 주무관청을 말한다.)

ㅇ 건설공사의 인·허가기관의 장

□ 벌점 산정

벌점 산정방식은 기존 누계평균벌점방식에서 합산벌점방식으로 변경되어 **2023.1.1일 이후부터 시행.**

□ 누계평균벌점과 합산벌점 주요비교

<table>
<tr><th>구분</th><th>누계평균벌점</th><th>합산벌점</th></tr>
<tr><td>산정방법</td><td>• 최근 2년간 반기별 벌점*의 합계/2
* 반기 벌점의 합/점검한 건설공사 또는 건설기술용역 수</td><td>• 최근 2년간 반기별 벌점*의 합계/2
* 반기 벌점의 합-경감점수</td></tr>
<tr><td>벌점경감</td><td>없음</td><td>• 무사망사고 경감
- 반기동안 무사망 사고시 다음 반기 벌점의 20%경감
- 연속 무사망시 가중경감
<table>
<tr><td>2반기</td><td>3반기</td><td>4반기</td></tr>
<tr><td>36%</td><td>49%</td><td>59%</td></tr>
</table>
• 관리우수 경감
- 반기동안 10회 이상 점검을 받고 벌점 미부과 현장비율이 80%이상시 아래표 비율에 따라 해당반기 벌점 경감
<table>
<tr><td>80% 이상
90% 미만</td><td>90% 이상
95% 미만</td><td>95% 이상</td></tr>
<tr><td>0.2점</td><td>0.5점</td><td>1점</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>입찰참가자격
제한 점수</td><td>
<table>
<tr><td>1점 이상 2점 미만</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>2점 이상 5점 미만</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>5점 이상 10점 미만</td><td>1</td></tr>
<tr><td>10점 이상 15점 미만</td><td>2</td></tr>
<tr><td>15점 이상 20점 미만</td><td>3</td></tr>
<tr><td>20점 이상</td><td>5</td></tr>
</table>
</td><td>좌동</td></tr>
</table>

□ 합산벌점 산정방식

○ 업체 또는 건설 기술인등이 해당 반기에 받은 모든 벌점의 합계에서 반기별 경감점수(건설기술인에게는 적용하지 아니함)를 뺀 점수를 해당 반기 벌점으로 하고, 해당 업체 또는 건설기술인 등의 최근 2년간(4반기)의 반기벌점의 합계를 2로 나눈 값을 합산벌점으로 함

※ 소수점 이하 벌점산정은 소수점 셋째자리에서 반올림(" 예" 0.666 ≒ 0.67)

- 측정기관이 부실사항을 인지한 후 해당 반기내에 벌점을 부과하는 것을 원칙으로 하나, 벌점 처분 절차 기간 소요 등 정당한 이유가 있는 경우에는 해당 벌점이 확정된 반기의 벌점으로 산정함
- 합산벌점은 (재)건설산업정보센터에서 각 측정기관이 통보한 벌점 · 점검현장 수를 토대로 경감점수를 반영하여 최종 종합 산정함

※ 경감점수에 관한 자세한 사항은 아래 3.5.3.4부분 참조

- '21.1.1 이전에 측정한 부실에 대한 벌점은 합산방식벌점에 산정하지 않음 (건진법 시행령 부칙 대통령령 제31156호, 2020.11.10)

□ 벌점부과 기한

○ 「건설산업기본법」 제28조제1항에 따른 하자담보책임기간 종료일까지 벌점 부과(다만, 다른 법령에서 하자담보책임기간을 별도로 규정한 경우 해당 하자담보책임기간 종료일까지 부과)

□ 벌점부과 대상자에 대한 통지

○ 측정기관은 해당 업체(현장대리인 포함) 및 건설기술인 등의 확인을 받아 「건설기술 진흥법」 영 별표8 제5호 벌점측정기준의 가목부터 다목까지의 규정에 따른 주요부실내용을 기준으로 벌점을 부과하고, 그 결과를 해당 벌점 부과 대상자에게 등기우편*으로 통보

* 통보내용은 등기우편 통보내용 참조

□ 벌점 이의신청

○ 벌점 부과 내용을 통보받은 벌점 부과 대상자는 그 통보를 받은 날부터 30일 이내에 불복하는 사유를 분명히 밝혀 측정기관에 이의 신청

○ 이의신청을 받은 측정기관은 「건설기술 진흥법」 영 제87조의3에 따른 벌점심의위원회(측정기관별로 구성 · 운영)의 심의를 거쳐 그 결과를 이의신청일로부터 40일 이내에 이의 신청인에게 통보

○ 측정기관은 벌점심의위원회의 심의 결과 부실 측정과 벌점 부과에 오류 등이 있는 경우에는 벌점 부과 결과 정정

< 벌점심의위원회 구성 및 운영(국토교통부 고시 제2021-32호) >

▪ 위원회는 위원장 및 6명 이상의 위원으로 구성 ▪ 위원장은 국토교통부, 발주청 또는 인·허가기관에 소속된 공무원, 임원·직원 중에서 측정기관이 임명하거나 위촉 ▪ 위원은 아래의 어느 하나에 해당하는 사람 중 측정기관이 위촉 - 측정기관에 소속된 자(부실을 측정한 측정기관에 소속된 자는 제외)로서 법 제49조제1항에 따른 공사감독자, 법 제53조제1항에 따른 부실측정 업무 담당자 및 법 제54조1항에 따른 점검업무 담당자(각 업무를 수행하는 부서의 장을 포함) - 위의 공사감독·부실측정·점검업무와 관련된 단체 및 연구기관 등의 임원·직원(각 업무를 수행하는 부서의 장을 포함) - 그 밖에 측정기관에서 조사의 공정성과 전문성을 확보하기 위하여 필요하다고 인정하는 사람 ▪ 위원회 회의는 위원장을 포함한 재적위원 3분의2 이상의 출석으로 개의하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결

□ 측정기관이 점검(부실측정)·벌점부과를 한 후 벌점관리기관에 대한 통보

○ 측정기관은 점검(부실측정)·벌점부과를 한 후 해당 내용을 「건설기술진흥법」 시행규칙 별지 제37호 및 제38호 서식의 벌점총괄표에 작성·관리하고 매반기 말일을 기준으로 다음달 15일까지 영 제117조제1항에 따라 벌점의 종합관리를 위탁받은 “(재)건설산업정보센터”에 통보

▪ 송부처 : (재)건설산업정보센터(www.kiscon.net/pis) 홈페이지 주소 참조 - 전화·팩스 : 02)3496-3840, 3841 / 070)4850-8531 ▪ 방법 : 문서24를 이용한 전송 또는 공문서 등기우편 송부 또는 공공기관 전자문서시스템과 연계한 팩스* 전송(개별 팩스 전송 불가) * 공공기관 전자문서시스템을 통한 팩스발송 ▪ 기한 : 매 반기 말일 기준 다음 달 1일부터 15일까지 (1.1일~1월15일, 7.1일~7.15일)

- 특히 유의할 점은 벌점을 부과하지 않고 점검(부실측정)만 한 경우라도 점검현장수는 벌점 경감점수에 반영되는 관리우수비율 산정시 반영되므로 해당 점검사항을 별지 제37호 서식의 벌점총괄표에 기재하여 반드시 통보하여야 하며, 해당 점검은 다음 표와 같이 건설기술진흥법 시행령 제88조 제1항 각호에 따른 건설공사 점검에 한함

▪ 건설공사의 현장에서 「자연재해대책법」 제2조제1호에 따른 재해 또는 「재난 및 안전관리 기본법」 제3조제1호나목에 따른 재난이 발생한 경우의 해당 건설공사

▪ 건설공사의 현장에서 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 시행령」 제18조제1항 각 호에 따른 중대한 결함이 발생한 경우의 해당 건설공사

▪ 인·허가기관의 장이 부실에 대하여 구체적인 민원이 제기되거나 안전사고 예방 등을 위하여 점검이 필요하다고 인정하여 점검을 요청하는 건설공사

▪ 그 밖에 건설공사의 부실에 대하여 구체적인 민원이 제기되거나 안전사고 예방, 부실공사 방지 및 품질 확보 등을 위하여 국토교통부장관, 특별자치시장, 특별자치도지사, 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다) 또는 발주청이 점검이 필요하다고 인정하는 건설공사

□ 벌점의 종합관리 및 공개

○ (재)건설산업정보센터는 건설사업자·주택건설등록업자·건설엔지니어링사업자(「건축사법」 제23조제2항의 규정에 의한 건축사사무소개설자를 포함)와 건설기술인 또는 건축사에 대한 벌점을 누계하여 관리

- 또한, 발주청의 요청이 있는 경우에는 그 내용을 통보하거나 정보통신망을 통하여 발주청이 확인할 수 있도록 하여야 함

< 벌점 확인 >

▪ 벌점 확인 : 공문서 요청 또는 벌점조회시스템(http://www.kiscon.net/pis) 이용
* 벌점조회시스템 이용방법 : 사용자 가입 후 행정전자서명인증서 확인

▪ 벌점 확인자 및 내용
- 확 인 자 : 해당 벌점 통보자·업체·건설기술인 등 및 발주청
- 확인내용 : 벌점 통보자 ☞ “통보한 벌점”,
업체(건설기술인 등) ☞ “자사(본인) 벌점”,
발주청 ☞ “공사 및 용역 등 발주관련 업체 및 건설기술인 등 벌점”

○ 벌점은 건설기술인등이 근무하는 업종을 변경하는 경우에도 승계됨

○ (재)건설산업정보센터는 업체 등이 부과 받은 합산벌점(최근 2년간의 반기 벌점의 합계를 2로 나눈 값)을 매 반기의 말일을 기준으로 2개월이 지난날부터 인터넷 조회시스템에 업체명, 법인등록번호, 업무영역 등과 함께 게시함

- 공개대상 : 업체명, 법인등록번호, 업무영역, 벌점
- 공개일시 : 매 반기말 2개월 후(매년 3월1일, 9월1일)
- 공개방법 : 벌점조회시스템(http://www.kiscon.net/pis)에 게시

□ 벌점에 따른 불이익 적용 관련 규정

○ 입찰참가자격 사전심사시 감점(건설기술 진흥법 시행령 별표8)

합 산 벌 점	감점되는 점수(점)
1점 이상 2점미만	0.2
2점 이상 5점미만	0.5
5점 이상 10점미만	1
10점 이상 15점미만	2
15점 이상 20점미만	3
20점 이상	5

○ 부정당업자의 입찰참가자격 제한(국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙 별표2)

벌 점	제 재 기 간
벌점이 20점 이상 35점 미만인 자	2월
벌점이 35점 이상 50점 미만인 자	4월
벌점이 50점 이상 75점 미만인 자	6월
벌점이 75점 이상 100점 미만인 자	8월
벌점이 100점 이상 150점 미만인 자	1년
벌점이 150점 이상인 자	2년

○ 시공능력 평가금액 산정시 벌점에 따라 최근 3년간 건설공사 실적의 연평균액의 3% 범위 안에서 감액(건설산업기본법 시행규칙 별표1)

□ 벌점 불이익 적용기간

○ 해당 반기말 기준 2개월이 경과한 날로부터 2년간 적용 후 소멸

- 예1) 2021 상반기 부과된 벌점은 2021.9.1부터 2023.8월 말까지 적용
- 예2) 2021 하반기 부과된 벌점은 2022.3.1부터 2024.2월 말까지 적용

4. 벌점의 측정기준 [시행령 제87조제5항 [별표8]]

○ 벌점은 다음 각 목의 기준에 따라 개별단위의 부실사항별로 업체와 건설기술인등에게 각각 부과한다. 다만, 다음 각 목의 표에서 업체 또는 건설기술인등에 한하여 적용하도록 하는 경우에는 그렇지 않다.

가.<건설사업자·주택건설등록업자 및 건설기술자에 대한 벌점측정기준>

번호	주 요 부 실 내 용	벌점
1)	토공사의 부실	
	가) 기초굴착과 절토(땅깎기)·성토(흙쌓기) 등(이하 "토공사"라 한다)을 설계도서(관련 기준을 포함한다. 이하 같다)와 다르게 하여 토사붕괴가 발생한 경우	3
	나) 토공사를 설계도서와 다르게 하여 지반침하가 발생한 경우	2
	다) 토공사의 시공 및 관리를 소홀히 하여 토사붕괴 또는 지반침하가 발생한 경우	1
2)	콘크리트면의 균열 발생	3
	가) 주요 구조부에 구조물의 허용 균열폭보다 큰 균열이 발생했으나 구조검토 등 원인분석과 보수·보강을 위한 균열관리를 하지 않은 경우 또는 보수·보강(구체적인 보수·보강 계획을 수립한 경우는 제외한다. 이하 이 번호에서 같다)을 하지 않은 경우	
	나) 그 밖의 구조부에 구조물의 허용 균열폭보다 큰 균열이 발생했으나 구조검토 등 원인분석과 보수·보강을 위한 균열관리를 하지 않은 경우 또는 보수·보강을 하지 않은 경우	2
	다) 주요 구조부에 구조물의 허용 균열폭보다 작은 균열이 발생했으나 균열의 진행 여부에 대한 관리와 보수·보강을 하지 않은 경우	1
	라) 그 밖의 구조부에 구조물의 허용 균열폭보다 작은 균열이 발생했으나 균열의 진행 여부에 대한 관리와 보수·보강을 하지 않은 경우	0.5
3)	콘크리트 재료분리의 발생	3
	가) 주요 구조부의 철근 노출이 발생했으나, 보수·보강(철근 노출 또는 재료분리 위치를 파악하여 구체적인 보수·보강 계획을 수립한 경우는 제외한다. 이하 이 번호에서 같다)을 하지 않은 경우	
	나) 그 밖의 구조부의 철근 노출이 발생했으나, 보수·보강을 하지 않은 경우	2
	다) 주요 구조부 및 그 밖의 구조부의 재료분리가 0.1㎡ 이상 발생했는데도 적절한 보수·보강 조치를 하지 않은 경우	1

번호	주 요 부 실 내 용	벌점
4)	철근의 배근·조립 및 강구조의 조립·용접·시공 상태의 불량	
	가) 주요 구조부의 시공불량으로 부재당 보수·보강이 3곳 이상 필요한 경우	3
	나) 주요 구조부의 시공불량으로 보수·보강이 필요한 경우	2
	다) 그 밖의 구조부의 시공불량으로 보수·보강이 필요한 경우	1
5)	배수상태의 불량	
	가) 배수시설을 설계도서 및 현지 여건과 다르기 시공하여 배수기능이 상실된 경우	2
	나) 배수구조물을 설계도서 및 현지 여건과 다르게 시공하여 배수기능에 지장을 준 경우	1
	다) 배수시설의 관리 불량으로 인해 침수 등 피해 발생의 우려가 있는 경우	0.5
6)	방수불량으로 인한 누수발생	2
	가) 방수시설에서 누수가 발생하여 방수면적 1/2 이상의 보수·보강(구체적인 보수·보강 계획을 수립한 경우는 제외한다. 이하 이 번호에서 같다)이 필요한 경우	
	나) 방수시설에서 누수가 발생하여 보수·보강이 필요한 경우	1
	다) 방수시설의 시공불량으로 보수·보강이 필요한 경우	0.5
7)	시공 단계별로 건설사업관리기술인(건설사업관리기술인을 배치하지 않아도 되는 경우에는 감독자를 말한다. 이하 이 번호에서 같다)의 검토·확인을 받지 않은 시공한 경우	
	가) 주요 구조부에 대하여 건설사업관리기술인의 검토·확인을 받지 않고 시공한 경우	3
	나) 그 밖의 구조부에 대하여 건설사업관리기술인의 검토 확인을 받지 않고 시공한 경우	2
	다) 건설사업관리기술인 지시사항의 이행을 정당한 사유 없이 지체한 경우	1
8)	시공상세도면 작성의 소홀	3
	가) 주요 구조부에 대한 시공상세도면의 작성을 소홀히 하여 재시공이 필요한 경우	
	나) 주요 구조부에 대한 시공상세도면의 작성을 소홀히 하여 보수·보강(경미한 보수·보강은 제외한다. 이하 이 번호에서 같다)이 필요한 경우	2
	다) 그 밖의 구조부에 대한 시공상세도면의 작성을 소홀히 하여 보수·보강이 필요한 경우	1

번호	주 요 부 실 내 용	벌점
9)	공정관리의 소홀로 인한 공정부진	
	가) 건설사업관리기술인으로부터 지연된 공정을 만회하기 위한 대책을 요구받은 후 그 대책을 수립하지 않은 경우	1
	나) 공정관리의 소홀로 공사가 지연되고 있으나 대책이 미흡한 경우	0.5
10)	제101조의2제1항 각 호의 가설구조물(이하 “가설구조물“이라 한다) 설치상태의 불량	
	가) 가설구조물의 설치불량으로 건설사고가 발생한 경우	3
	나) 가설구조물의 설치불량(시공계획서 및 시공상세도면을 작성하지 않은 경우도 포함한다)으로 보수 · 보강(경미한 보수 · 보강은 제외한다)이 필요한 경우	2
11)	건설공사현장 안전관리대책의 소홀	
	가) 제105조제3항에 따른 중대한 건설사고가 발생한 경우	3
	나) 정기안전점검을 한 결과 조치 요구사항을 이행하지 않은 경우 또는 정기안전점검을 정당한 사유 없이 기간 내에 실시하지 않은 경우	3
	다) 발주청 또는 인 · 허가기관의 장이 안전관리계획에 대해 제98조제5항제2호에 따른 조건부 적정 판정을 했으나 보완 필요 사항을 보완하지 않은 상태로 공사를 진행한 경우 또는 각종 공사용 안전시설 등의 설치를 안전관리계획에 따라 설치하지 않아 건설사고가 우려되는 경우	2
12)	품질관리계획 또는 품질시험계획의 수립 및 실시의 미흡	
	가) 발주청 또는 인 · 허가기관의 장이 품질관리계획 또는 품질시험계획에 대해 제90조제2항제2호에 따른 조건부 적정 판정을 했으나 보완 필요 사항을 보완하지 않은 상태로 공사를 진행한 경우	2
	나) 품질관리계획 또는 품질시험계획과 다르게 품질시험 및 검사를 실시한 경우	1
13)	시험실의 규모 · 시험장비 또는 건설기술인 확보의 미흡	
	가) 시험장비를 갖추지 않거나 품질관리를 수행하는 건설기술인을 배치하지 않은 경우	3
	나) 시험실 · 장비나 건설기술인의 자격이 기준에 미달하거나, 품질관리 업무를 수행하는 건설기술인이 제91조제3항 각 호 외의 업무를 발주청 또는 인 · 허가기관의 장의 승인 없이 수행한 경우	2
	다) 시험장비의 고장을 방치하여 시험의 실시가 불가능하거나 유효기간이 지난 장비를 사용한 경우	1
	라) 시험장비의 고장을 방치(대체 장비가 있는 경우는 제외한다)하여 시험의 실시가 불가능하거나 유효기간이 지난 장비를 사용한 경우	0.5

번호	주 요 부 실 내 용	벌점
14)	건설용 자재 및 기계·기구 관리 상태의 불량	
	가) 기준을 충족하지 못하거나 발주청의 승인을 받지 않은 기자재를 반입하거나 사용한 경우	3
	나) 건설기계·기구의 설치 관련 기준을 충족하지 못하여 안전사고의 위험이 있는 경우	2
	다) 자재의 보관 상태가 불량하여 품질에 영향을 미칠 경우	1
15)	콘크리트의 타설 및 양생과정의 소홀	
	가) 콘크리트 배합설계를 실시하지 않거나 확인하지 않은 경우, 콘크리트 타설계획을 수립하지 않은 경우, 거푸집 해체시기 또는 타설순서를 준수하지 않은 경우, 고의로 기준을 초과하여 레미콘 물타기를 한 경우	3
	나) 슬럼프시험, 염분함유량시험, 압축강도시험 또는 양생관리를 실시하지 않은 경우, 생산 · 도착시간 또는 타설완료시간을 기록 · 관리하지 않은 경우	1
16)	레미콘 플랜트(아스콘 플랜트를 포함한다) 현장관리 상태의 불량	
	가) 계량장치를 검정하지 않은 경우 또는 고의로 기준을 초과하여 레미콘 물타기를 한 경우	3
	나) 골재를 규격별로 분리하여 저장하지 않거나 골재관리 상태가 미흡한 경우, 자동기록장치를 작동하지 않거나 기록지를 보관하지 않은 경우, 아스콘의 생산온도가 기준에 미달한 경우	2
	다) 품질시험이 적정하지 않거나 장비결함사항을 방치한 경우	1
17)	아스콘의 포설 및 다짐 상태 불량	
	가) 시방기준에 규정된 시험포장을 실시하지 않은 경우	2
	나) 현장다짐밀도 또는 포장두께가 부족한 경우	1
	다) 혼합물온도관리기준을 미달하거나 초과한 경우, 평탄성 측정 결과 시방기준을 초과한 경우	0.5
18)	설계도서 및 관련 기준과 다른 시공	
	가) 주요 구조부를 설계도서와 다르게 시공하여 재시공이 필요한 경우	3
	나) 주요 구조부를 설계도서와 다르게 시공하여 보수·보강(경미한 보수·보강은 제외한다. 이하 이 번호에서 같다)이 필요한 경우	2
	다) 그 밖의 구조부를 설계도서와 다르게 시공하여 보수·보강이 필요한 경우	1

번호	주 요 부 실 내 용	벌점
19)	계측관리의 불량 가) 계측장비를 설치하지 않은 경우 또는 계측장비가 작동하지 않는 경우 나) 설계도서(계약 시 협의사항을 포함한다)의 규정상 계측 횟수가 미달하거나 잘못 계측한 경우 다) 측정기한이 초과하는 등 계측관리를 소홀히 한경우	 2 1 0.5

나. <시공단계의 건설사업관리를 수행하는 건설사업관리용역사업자 및 건설사업관리기술인에 대한 벌점측정기준>

번호	주 요 부 실 내 용	벌점
1)	설계도서의 내용대로 시공되었는지에 관한 단계별 확인의 소홀 가) 주요 구조부에 대한 검토·확인 절차를 이행하지 않거나 설계도서와 다르게 하여 재시공이 필요한 경우 나) 주요 구조부에 대한 검토·확인 절차를 이행하지 않거나 설계도서와 다르게 하여 보수·보강(경미한 보수·보강은 제외한다. 이하 이 번호에서 같다)이 필요한 경우 다) 그 밖의 구조부에 대한 검토·확인 절차를 이행하지 않거나 설계도서와 다르게 하여 보수·보강이 필요한 경우 라) 그 밖에 확인검측을 누락한 경우 또는 검측업무의 지연으로 계획공정에 차질이 발생한 경우(월간 계획공정 기준으로 10% 이상 차질이 발생한 경우를 말한다. 이하 같다)	 3 2 1 0.5
2)	시공상세도면에 대한 검토의 소홀 가) 주요 구조부 시공상세도면의 검토 절차를 이행하지 않거나 관련 기준과 다르게 하여 재시공이 필요한 경우 나) 주요 구조부 시공상세도면의 검토 절차를 이행하지 않거나 관련 기준과 다르게 하여 보수·보강(경미한 보수·보강은 제외한다. 이하 이 번호에서 같다)이 필요한 경우 다) 그 밖의 구조부 시공상세도면의 검토 절차를 이행하지 않거나 관련 기준과 다르게 하여 보수·보강이 필요한 경우	 3 2 1

번호	주 요 부 실 내 용	벌점
3)	제59조제3항제10호에 따른 기성부분검사 및 준공검사의 소홀	
	가) 검사 후 주요 구조부를 재시공할 사항이 발생한 경우	3
	나) 검사 후 주요 구조부를 보수·보강할 사항이 발생한 경우	2
	다) 검사 후 그 밖의 구조부를 보수·보강할 사항이 발생한 경우	1
	라) 검사 지연으로 계획공정에 차질이 발생한 경우	0.5
4)	건설사업자 또는 주택건설등록업자(이하 "시공자"라 한다)의 건설안전관리에 대한 확인의 소홀	3
	가) 안전관리계획서를 검토·확인하지 않은 경우, 정기안전점검을 하지 않거나 안전점검 수행기관으로 지정되지 않은 기관이 정기안전점검을 실시했거나 시정지시 등을 하지 않는 경우, 정기안전점검 결과 조치 요구사항의 이행을 확인하지 않은 경우	2
	나) 시공자가 안전관리계획서의 제출을 정당한 사유 없이 1개월 이상 지연했으나 시정에 필요한 조치를 하지 않은 경우	
5)	설계변경사항 검토·확인의 소홀	
	가) 설계도서의 확인 후 조치를 취하지 않아 시공 후 주요 구조부의 설계변경사유가 발생한 경우	2
	나) 설계도서의 확인 후 조치를 취하지 않아 시공 후 그 밖의 구조부의 설계변경사유가 발생한 경우 또는 설계 변경사항을 반영하지 않은 경우	1
	다) 설계 변경사항의 검토를 정당한 사유 없이 지연하여 계획공정에 차질이 발생한 경우	0.5
6)	시공계획 및 공정표 검토의 소홀	
	가) 시공계획 및 공정표 검토 후 시정지시 등을 하지 않아 주요 구조부 재시공이 필요한 경우	2
	나) 시공계획 및 공정표 검토 후 시정지시 등을 하지 않아 주요 구조부 보수 · 보강(경미한 보수 · 보강은 제외한다. 이하 이 번호에서 같다)이 필요한 경우	1
	다) 시공계획 및 공정표 검토 후 시정지시 등을 하지 않아 그 밖의 구조부 보수 · 보강이 필요하거나 계획공정에 차질이 발생한 경우 또는 설계 변경 요인에 따른 시공계획 및 공정표 변경승인을 관련 기준에 따라 이행하지 않은 경우	0.5
7)	품질관리계획(품질시험계획)의 수립과 시험 성과에 관한 검토·확인의 불철저	

번호	주 요 부 실 내 용	벌점
	가) 시공자가 제출한 계획 또는 시험 성과에 대한 검토를 실시하지 않은 경우, 시공자가 시험실 · 시험장비를 갖추지 않거나 품질관리 업무를 수행하는 건설기술인을 배치하지 않았는데도 시정지시 등을 하지 않은 경우	3
	나) 시공자가 제출한 계획 또는 시험 성과에 대한 검토 절차를 이행하지 않거나 관련 기준과 다르게 하여 보수 · 보강이 필요한 경우 또는 시험실 · 시험장비나 품질관리 업무를 수행하는 건설기술인의 자격이 기준에 미달하거나, 품질관리 업무를 수행하는 건설기술인이 제91조제3항 각 호 외의 업무를 발주청 또는 인 · 허가기관의 장의 승인 없이 수행했는데도 시정지시 등을 하지 않은 경우	2
	다) 품질시험 중 일부 종목을 빠뜨리거나 시험횟수를 부족하게 수행했는데도 시정지시 등을 하지 않은 경우	1
	라) 시험장비의 고장(대체 장비가 있는 경우는 제외한다)을 방치하여 시험의 실시가 불가능하거나 장비의 유효기간이 지났는데도 시정지시 등을 하지 않은 경우	0.5
8)	건설용 자재 및 기계 · 기구 적합성의 검토 · 확인의 소홀	
	가) 건설 기계 · 기구의 반입 · 사용에 대한 필요한 조치를 이행하지 않아 기준을 충족하지 못하거나 발주청 등의 승인을 받지 않은 건설 기계 · 기구가 사용된 경우	2
	나) 주요 자재(철근, 철골, 레미콘, 아스콘 등 건설 현장에서 주요하게 사용되는 자재를 말한다)의 품질확인 절차를 이행하지 않거나 관련 기준과 다르게 한 경우	1
	다) 그 밖의 자재의 품질확인 절차를 이행하지 않거나 관련 기준과 다르게 한 경우	0.5
9)	시공자 제출서류의 검토 소홀 및 처리 지연	
	가) 정당한 사유 없이 제출서류 처리 지연으로 계획공정에 차질이 발생하거나 보수 · 보강이 필요한 경우	2
	나) 정당한 사유 없이 제출서류 검토 절차를 이행하지 않거나 관련기준과 다르게 하여 보수 · 보강(경미한 보수 · 보강은 제외한다)이 필요한 경우	1
	다) 정당한 사유 없이 제출서류 검토 절차를 이행하지 않거나 관련기준과 다르게 하여 계획공정에 차질이 발생한 경우	0.5
10)	제59조에 따른 건설사업관리의 업무범위에 대한 기록유지 또는 보고 소홀	
	가) 기록유지 또는 보고 절차를 이행하지 않거나 관련 기준과 다르게 하여 보수 · 보강(경미한 보수 · 보강은 제외한다)이 필요한 경우	2

번호	주 요 부 실 내 용	벌점
	나) 기록유지 또는 보고 절차를 이행하지 않거나 관련 기준과 다르게 하여 계획공정에 차질이 발생한 경우	1
11)	건설사업관리 업무의 소홀 등	
	가) 건설사업관리기술인의 자격미달 및 인원부족이 발생한 경우(건설사업관리용역사업자만 해당한다)	2
	나) 건설사업관리기술인이 현장을 무단으로 이탈한 경우 (건설사업관리기술인만 해당한다)	2
12)	입찰 참가자격 사전심사 시 건설사업관리 업무를 수행하기로 했던 건설사업관리기술인의 임의변경 또는 관리 소홀(건설사업관리용역사업자만 해당한다)	
	가) 발주자에게 승인을 받지 않고 건설사업관리기술인을 교체한 경우, 50% 이상의 건설사업관리기술인을 교체한 경우(해당 공사현장에 3년 이상 배치된 경우, 퇴직 · 입대 · 이민 · 사망의 경우, 질병 · 부상으로 3개월 이상의 요양이 필요한 경우, 3개월 이상 공사 착공이 지연되거나 진행이 중단된 경우, 그 밖에 발주청이 필요하다고 인정하는 경우는 제외한다. 이하 이 번호에서 같다)	2
	나) 같은 분야의 건설사업관리기술인을 상당한 이유 없이 3번 이상 교체한 경우	1
13)	공사 수행과 관련한 각종 민원발생대책의 소홀	
	가) 환경오염(수질오염, 공해 또는 소음)의 발생으로 인근 주민의 권익이 침해되어 집단민원이 발생한 경우로서 정당한 사유 없이 예방조치를 하지 않은 경우	2
	나) 공사 수행과정에서 토사유실, 침수 등 시공관리와 관련하여 민원이 발생한 경우로서 그 예방조치를 하지 않은 경우	1
14)	발주청 지시사항 이행의 소홀	
	가) 시방기준의 변경이나 사업계획의 변경 등에 따른 발주청의 지시사항을 이행하지 않아 보수 · 보강(경미한 보수 · 보강은 제외한다)이 필요한 경우	2
	나) 시방기준의 변경이나 사업계획의 변경 등에 따른 발주청의 지시사항을 이행하지 않아 계획공정에 차질이 발생한 경우	1
15)	제59조제3항제3호에 따른 업무 중 가설구조물이 시공상세도면 및 시방서의 내용에 적합하게 설치되었는지에 대한 확인 업무의 소홀	
	가) 가설구조물이 시공상세도면 및 시방서의 내용에 적합하게 설치되었는지에 대한 확인을 하지 않은 경우	3
	나) 가설구조물이 시공상세도면 및 시방서의 내용에 적합하게 설치되지 않았음에도 불구하고 적합하다고 확인한 경우	2

번호	주 요 부 실 내 용	벌점
16)	공사현장에 상주하는 건설사업관리기술인을 지원하는 건설사업관리기술인(이하, 이 표에서 “기술지원기술인“이라 한다)의 현장시공실태 점검의 소홀	
	가) 기술지원기술인으로서 업무를 수행한 이후 현장점검 횟수가 제59조제7항에 따라 국토교통부장관이 정하여 고시한 세부 기준에 따른 횟수보다 정당한 사유 없이 2회 이상 부족한 경우	1
	나) 기술지원기술인으로서 업무를 수행한 이후 현장점검 횟수가 제59조제7항에 따라 국토교통부장관이 정하여 고시하는 세부 기준에 따른 횟수보다 정당한 사유 없이 1회 부족한 경우	0.5
17)	하자담보책임기간 하자 발생	
	가) 시공 단계의 건설사업관리 업무 내용과 관련하여 「건설산업기본법」 제28조제1항에 따른 하자담보책임기간 내에 3회 이상 하자(같은 법 제82조제1항제1호에 따른 하자를 말한다. 이하 이 번호에서 같다)가 발생한 경우로서 같은 법 제93조제1항 및 같은 법 시행령 제88조에 따른 시설물의 주요 구조부에 발생한 하자가 1회 이상 포함되는 경우(건설사업관리용역사업자만 해당한다)	2
	나) 시공 단계의 건설사업관리 업무 내용과 관련하여 「건설산업기본법」 제28조제1항에 따른 하자담보책임기간 내에 하자가 3회 이상 발생한 경우(건설사업관리용역사업자만 해당한다)	1
18)	하도급 관리 소홀	
	가) 불법하도급을 묵인한 경우 또는 하도급에 대한 타당성 검토 절차를 이행하지 않거나 관련 기준과 다르게 하여 「건설산업기본법」 제82조 또는 제83조에 따라 영업정지 또는 등록말소가 된 경우	3
	나) 하도급에 대한 타당성 검토 절차를 이행하지 않거나 관련 기준과 다르게 하여 「건설산업기본법」에 따라 과징금 또는 과태료가 부과된 경우	2
	다) 하도급에 대한 타당성 검토 절차를 이행하지 않거나 관련 기준과 다르게 하여 계획공정에 차질 또는 민원이 발생하거나 불법행위가 발생한 경우	1

다. <그 밖의 건설엔지니어링사업자 및 건설기술인등에 대한 벌점측정기준>

번호	주 요 부 실 내 용	벌점
1)	각종 현장 사전조사 또는 관계 기관 협의의 잘못	

번호	주 요 부 실 내 용	벌점
	가) 과업지시서에 명시된 현장 사전조사나 관계 기관 협의 등을 하지 않아 설계변경 사유가 발생한 경우	2
	나) 과업지시서에 명시된 현장 사전조사 및 관계 기관 협의 등을 했지만 조사범위의 선정 등을 잘못하여 설계변경 사유가 발생한 경우	1
2)	토질 · 기초 조사의 잘못	
	가) 과업지시서에 명시된 보링 등 토질 · 기초 조사를 하지 않은 경우	3
	나) 과업지시서에 명시된 토질 · 기초 조사를 잘못하여 공법의 변경사유가 발생한 경우	1
3)	현장측량의 잘못으로 인한 설계 변경사유의 발생	
	가) 주요 시설계획의 변경이 발생한 경우	2
	나) 그 밖의 시설계획의 변경이 발생한 경우	1
4)	구조 · 수리 계산의 잘못이나 신기술 또는 신공법에 관한 이해의 부족	
	가) 주요 구조물의 재시공이 발생한 경우	3
	나) 주요 구조물의 보수 · 보강(경미한 보수 · 보강은 제외한다. 이하 이 번호에서 같다)이 발생한 경우	2
	다) 그 밖의 구조물의 보수 · 보강이 발생한 경우	1
5)	수량 및 공사비(설계가격을 기준으로 한다) 산출의 잘못	
	가) 총공사비가 10% 이상 변경된 경우	2
	나) 총공사비가 5% 이상 변경된 경우	1
	다) 토공사 · 배수공사 등 공사 종류별 공사비가 10% 이상 변경된 경우(총공사비의 10% 이상에 해당되는 공사 종류로 한정한다)	0.5
6)	설계도서 작성의 소홀	
	가) 설계도서의 일부를 빠뜨리거나 관련 기준을 충족하지 못하여 재시공 또는 보수 · 보강(경미한 보수 · 보강은 제외한다)이 발생한 경우	3
	나) 공사의 특수성, 지역여건 또는 공법 등을 고려하지 않아 현장의 실정과 맞지 않거나 공사 수행이 곤란한 경우	2
	다) 삭제 <2024. 3. 5.>	

번호	주 요 부 실 내 용	벌점
7)	자재 선정의 잘못(발주청과 서면으로 협의한 결과에 따라 자재를 선정했음에도 자재 선정의 잘못으로 판정된 경우는 제외한다)으로 공사의 부실 발생	
	가) 주요 자재 품질 · 규격의 적합성 검토 절차를 이행하지 않거나 관련 기준과 다르게 하여 재시공이 필요한 경우	3
	나) 주요 자재 품질 · 규격의 적합성 검토 절차를 이행하지 않거나 관련 기준과 다르게 하여 보수 · 보강(경미한 보수 · 보강은 제외한다. 이하 이 번호에서 같다)이 필요한 경우	2
	다) 그 밖의 자재 품질 · 규격의 적합성 검토 절차를 이행하지 않거나 관련 기준과 다르게 하여 재시공 또는 보수 · 보강이 필요한 경우	1
8)	건설엔지니어링 참여 건설기술인의 업무관리 소홀	
	가) 참여예정 건설기술인이 실제 건설엔지니어링 업무 수행 시에 참여하지 않거나 무자격자가 참여한 경우	3
	나) 참여 건설기술인의 업무범위 기재내용이 실제와 다르거나 감독자의 지시를 정당한 사유 없이 이행하지 않은 경우	1
9)	입찰 참가자격 사전심사 시 건설사업관리 업무를 수행하기로 했던 건설엔지니어링 참여기술인의 임의변경 또는 관리 소홀(건설엔지니어링사업자만 해당한다)	
	가) 발주자와 협의하지 않거나 발주자의 승인을 받지 않고 건설엔지니어링 참여기술인을 교체한 경우, 50% 이상의 건설엔지니어링 참여기술인을 교체한 경우(해당 공사현장에 3년 이상 배치된 경우, 퇴직 · 입대 · 이민 · 사망의 경우, 질병 · 부상으로 3개월 이상의 요양이 필요한 경우, 3개월 이상 공사 착공이 지연되거나 진행이 중단된 경우, 그 밖에 발주청이 필요하다고 인정하는 경우는 제외한다. 이하 이 번호에서 같다)	2
	나) 같은 분야의 건설엔지니어링 참여기술인을 상당한 이유 없이 3번 이상 교체한 경우	1
10)	건설엔지니어링 업무의 소홀 등	
	가) 제59조제4항에 따른 건설사업관리의 업무내용 등과 관련하여 업무의 소홀, 기록유지 또는 보고의 소홀로 예정기한을 초과하는 보완설계가 필요한 경우	2

번호	주 요 부 실 내 용	벌점
	나) 정당한 사유 없이 건설엔지니어링 참여기술인의 업무 소홀로 설계용역 계획공정에 차질이 발생한 경우	0.5
11)	건설공사 안전점검의 소홀	
	가) 정기안전점검 · 정밀안전점검 보고서를 사실과 현저히 다르게 작성한 경우, 정기안전점검 · 정밀안전점검을 이행하지 않거나 관련 기준과 다르게 하여 건설사고가 발생한 경우	3
	나) 정기안전점검 또는 정밀안전점검을 이행하지 않거나 관련 기준과 다르게 하여 보수 · 보강이 필요한 경우	2
	다) 정기안전점검 또는 정밀안전점검 후 기한 내 결과보고를 하지 않은 경우	1
12)	타당성조사 시 수요예측을 부실하게 수행하여 발주청에 손해를 끼친 경우로서 고의로 수요예측을 30% 이상 잘못한 경우	1

라. 측정기관은 해당 업체(현장대리인을 포함한다) 및 건설기술인등의 확인을 받아 가목부터 다목까지의 규정에 따른 주요부실내용을 기준으로 벌점을 부과하고, 그 결과를 해당 벌점 부과 대상자에게 통보해야 한다.

마. 해당 공사와 관련하여 감사기관이 처분을 요구하는 경우나 해당 업체(현장대리인을 포함한다) 또는 건설기술인등이 부실 확인을 거부하는 경우에는 처분요구서 또는 사진촬영 등의 증거자료를 근거로 하여 부실을 측정하고 벌점을 부과할 수 있다.

바. 벌점 경감기준

1) 반기 동안 사망사고가 없는 건설사업자, 주택건설등록업자 또는 건설엔지니어링사업자에 대해서는 다음 반기에 부과된 벌점의 20%를 경감하며, 반기별 연속하여 사망사고가 없는 경우에는 다음 표에 따라 다음 반기에 부과된 벌점을 경감한다.

사망사고가 없는 연속반기 수	2반기	3반기	4반기
경감률	36%	49%	59%

2) 반기 동안 10회 이상의 점검을 받은 건설사업자, 주택건설등록업자 또는 건설엔지니어링사업자에 대해서는 반기별 점검현장 수 대비 벌점 미부과 현장 비율(이하 “관리우수 비율“이라 한다)이 80% 이상인 경우에는 다음 표에 따라 해당 반기에 부과된 벌점을 경감하며,

경감점수가 부과된 벌점(부과된 벌점이 없는 경우를 포함한다)보다 커서 경감점수가 남은 경우에는 다음 반기에 한정하여 해당 반기의 벌점에서 경감한다. 이 경우 공동수급체를 구성한 경우에는 참여지분율을 고려하여 점검현장 수를 산정한다.

관리우수 비율	80% 이상 ~ 90% 미만	90% 이상 ~ 95% 미만	95% 이상
경감점수	0.2점	0.5점	1점

3) 1) 및 2)에 따른 경감사유에 동시에 해당하는 경우에는 2)에 따른 경감을 먼저 적용하고, 2)에 따른 경감 후 남은 벌점이 있는 경우에는 1)에 따라 벌점을 경감한다.

4) 사망사고 신고를 지연하는 등 벌점을 부당하게 경감받은 것으로 확인되는 경우에는 경감받은 벌점을 다음 반기에 가중한다.

사. 벌점 부과 기한

측정기관은 「건설산업기본법」 제28조제1항에 따른 하자담보책임기간 종료일까지 벌점을 부과한다. 다만, 다른 법령에서 하자담보책임기간을 별도로 규정한 경우에는 해당 하자담보책임기간 종료일까지 부과한다.

6. 벌점 공개

국토교통부장관은 법 제53조제3항에 따라 매 반기의 말일을 기준으로 2개월이 지난 날부터 인터넷 조회시스템에 벌점을 부과받은 업체명, 법인등록번호 및 업무영역, 합산벌점 등을 공개한다.

□ 관련서식(별첨)

■ 건설기술 진흥법 시행규칙 [별지 제37호서식] <개정 2021.9.17.>

발신기관명

수신자 **수탁기관의 장**
(경유)
제 목 **벌점 총괄표(건설사업자, 주택건설등록업자, 건설엔지니어링사업자, 건축사사무소 개설자) 통보**

「건설기술 진흥법」 제53조제1항 및 같은 법 시행규칙 제47조에 따라 다음 사항을 통보합니다.

(년도 반기)

업체명 (대표자)	① 법인 (주민) 등록번호	② 업무 영역	공사명 또는 용역명	③ 총공사비 또는 용역비 (백만원)	④ 공사 (용역) 기간 (연월일)	점검 기간 (연월일)	⑤ 점검 종류	⑥ 부실 내용 (번호)	벌점	부과일 (연월일)	⑦ 벌점 합계	⑧ 점검수 합계

끝.

발신기관의 장 직인

기안자 직위(직급) 서명 검토자 직위(직급)서명 결재권자 직위 (직급)서명
협조자
시행 처리과-일련번호(시행일자) 접수 처리과명-일련번호(접수일자)
우 주소 / 홈페이지 주소
전화( ) 전송( ) / 기안자의 공식전자우편주소 / 공개구분

작성방법

1. ①란의 법인(주민)등록번호는 업체가 법인인 경우에는 법인등록번호를 적고, 법인이 아닌 경우에는 대표자의 주민등록번호를 적습니다.
2. ②란의 업무영역은 건설업, 주택건설등록업, 건축사업, 측량업, 건설엔지니어링업(설계·사업관리 등) 중 하나를 적습니다.
3. ③란의 총공사비 또는 용역비 및 ④란의 공사(용역)기간은 계약서 내용을 적습니다.
4. ⑤란의 점검종류는 현장점검·감사원감사·자체감사·시공실태점검·특별안전점검 등을 적습니다.
5. ⑥란의 부실내용(번호)은 「건설기술 진흥법 시행령」 별표 8의 건설공사 등의 벌점관리기준의 부실내용과 번호를 적습니다.
6. ⑦란의 벌점합계는 해당 공사(용역) 업체의 벌점 합계를 적습니다.
7. ⑧란의 점검수합계는 해당 반기에 측정기관에서 실시한 모든 건설공사 또는 건설엔지니어링 점검에 대하여 해당 업체별로 업무 영역을 구분하여 점검수를 집계하여 적습니다(벌점을 부과하지 않은 업체에 대해서는 해당 점검수를 적어야 합니다).
8. 과명, 과장, 담당자란을 변경하여 사용할 수 있으며, 기간란은 날짜까지 적어야 합니다. 작성란이 부족한 경우에는 별지를 사용하시기 바랍니다.

210㎜×297㎜[백상지 80g/㎡(재활용품)]

■ 건설기술 진흥법 시행규칙 [별지 제38호서식] <개정 2021.9.17.>

발신기관명

수신자 **수탁기관의 장**
(경유)
제 목 **벌점 총괄표(건설기술인, 건축사) 통보**

「건설기술 진흥법」 제53조제1항 및 같은 법 시행규칙 제47조에 따라 다음 사항을 통보합니다.

(년도 반기)

성명 (주민 등록번호)	① 업무 영역	② 업체명 [사업자(법인)등록번호]	③ 공사명 또는 용역명	총공사비 또는 용역비 (백만원)	④ 공사 (용역) 기간 (연월일)	점검 기간 (연월일)	⑤ 점검 종류	⑥ 부실 내용 (번호)	벌점	부과일 (연월일)	⑦ 벌점 합계	⑧ 건설사고 발생관련여부

. 끝.

발신기관의 장 직인

기안자 직위(직급) 서명 검토자 직위(직급)서명 결재권자 직위 (직급)서명
협조자
시행 처리과-일련번호(시행일자) 접수 처리과명-일련번호(접수일자)
우 주소 / 홈페이지 주소
전화( ) 전송( ) / 기안자의 공식전자우편주소 / 공개구분

작성방법

1. ①란의 업무 영역은 건설업, 주택건설등록업, 건축사업, 측량업, 건설엔지니어링업(설계·사업관리 등) 중 하나를 적습니다.
2. ②란의 업체명[법인(주민)등록번호]는 업체가 법인인 경우에는 법인등록번호를 적고, 법인이 아닌 경우에는 대표자의 주민등록번호를 적습니다.
3. ③란의 총공사비 또는 용역비 및 ④란의 공사(용역)기간은 계약서 내용을 적습니다.
4. ⑤란의 점검종류는 현장점검·감사원감사·자체감사·시공실태점검·특별안전점검 등을 적습니다.
5. ⑥란의 부실 내용(번호)은 「건설기술 진흥법 시행령」 별표 8의 건설공사 등의 벌점관리기준의 부실내용과 번호를 적습니다.
6. ⑦란의 벌점합계는 해당 공사(용역) 기술자 등의 벌점 합계를 적습니다.
7. ⑧란의 건설사고발생관련 여부는「건설기술 진흥법」 제2조제10호에 해당하는 건설사고가 발생하여 법 제53조제1항에 따른 벌점을 받은 경우 "○"를 기재합니다.
8. 과명, 과장, 담당자란을 변경하여 사용할 수 있으며, 기간란은 날짜까지 적어야 합니다. 작성란이 부족한 경우에는 별지를 사용하시기 바랍니다.

210㎜×297㎜[백상지 80g/㎡(재활용품)]

[의견서 서식]

의 견 서

<table>
<tr><td>공사(용역)명</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">제 출 자</td><td colspan="4">(* 해당 업체인 경우 업체명과 대표자명, 해당 기술자등인 경우 직위와 성명을 적습니다)</td></tr>
<tr><td>주소</td><td>(우편번호)</td><td>전화
번호</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">□ 지적 및 처분 내용(요약)
1. 관련문서번호(시행일자) :
2. (지적 및 처분 내용 기재)</td></tr>
<tr><td colspan="5">□ 이의제기 내용
○</td></tr>
<tr><td colspan="5">「건설기술 진흥법 시행령 별표8」 제4호 마목에 따라 위와 같이 의견서를 제출합니다
년 월 일
제출자 : (서명 또는 인)
확인자 : (서명 또는 인)
확인자 : (서명 또는 인)

귀하</td></tr>
<tr><td colspan="5">※ 관련 증빙서류</td></tr>
</table>

* 확인자는 관련자(현장대리인, 책임건설사업관리기술인 등)의 직위 및 성명을 적습니다

벌점제도 운영요령의 성격과 활용방법

□ 벌점제도 운영요령의 성격과 목적

본 "벌점제도 운영요령"은 벌점제도의 효율적인 운영을 위한 참고자료이므로 벌점 적용 시 건설기술 진흥법 제53조, 같은법 시행령 제87조 및 별표 8호 및 같은법 시행규칙 제47조에 근거하여 벌점을 운영하시기 바랍니다.

□ 게재

벌점조회시스템(http://www.kiscon.net/pis) 사용자지원-자료실 및 국토교통부 홈페이지(http://www.molit.go.kr/portal.do)알림마당-공지사항에 게재되어 있으며 다운로드 가능

□ 벌점제도 운영요령의 활용방법

본 “벌점제도 운영요령”은 하나의 예시로 법적 구속력이 없으며, 관계 법령에 적합하게 운영되어야 하므로, 본 운영요령에 대하여 의문사항이 있을 경우에는 국토교통부 건설안전과(TEL : 044-201-3586, 4593)로 연락하시기 바랍니다.

2. 건설사업 관련 규정

2-1. 건설사업 관리 규정

※ 조례 및 지침 등 : 수록 제외
필요시 국가법령정보센터 홈페이지(www.law.go.kr) 및
市홈페이지>분야별정보>도시・건축・주택>건설안전>자료실(설계가이드) (참조)

1	부산광역시 기술용역 관리에 관한 조례(시행 : ‘22.06.30)
2	부산광역시 건설공사 품질관리 등에 관한 조례
3	부산광역시 계약심의위원회 및 주민참여 감독대상공사 범위 등에 관한 조례
4	부산광역시 건설기술심의위원회 조례
5	부산광역시 건설신기술 활용 촉진에 관한 조례
6	부산광역시 건설신기술 활용 촉진에 관한 조례 시행규칙
7	부산광역시 건설기술심의위원회 운영 규정
8	부산광역시 기술용역심의 규정
9	설계공모, 기본설계등의 시행 및 설계의 경제성 등 검토에 관한 지침
10	대형공사 등의 입찰방법 심의기준
11	부산광역시 설계의 경제성 등 검토에 관한 시행지침
12	부산광역시 계약심사업무 처리 규칙
13	부산광역시 건설엔지니어링 및 시공 평가지침
14	건설공사 사후평가 시행지침
15	부산광역시 설계 등 건설엔지니어링사업자 사업수행능력평가 세부평가기준
16	부산광역시 건설사업관리용역업자 사업수행능력평가 세부평가기준
17	부산광역시 정밀안전점검 또는 정밀안전진단 용역사업자 사업수행능력평가 세부평가기준
18	공공 건설공사의 공사기간 산정기준

2-2. 건설사업 관련 기타 규정(부산광역시)

※ 조례 및 지침 등 : 수록 제외
[필요시 국가법령정보센터 홈페이지(www.law.go.kr) 참조]

1 부산광역시 정책연구용역 관리에 관한 조례
2 부산광역시 협상에 의한 계약 제안서평가위원회 규칙
3 부산광역시 도시계획 조례
5 부산광역시 건축 조례
6 부산광역시 건축기본 조례
7 부산광역시 도시 및 주거환경정비 조례
8 부산광역시 도시 및 주거환경정비 조례 시행규칙
9 부산광역시 도시재정비 촉진 조례
10 부산광역시 교통위원회 조례
11 부산광역시 교통영향평가 대상사업의 범위에 관한 조례
12 부산광역시 주차장 설치 및 관리 조례
13 부산광역시 주차장 설치 및 관리조례 시행규칙
14 부산광역시 지역연안관리심의회 조례
15 부산광역시 환경영향평가 조례
16 부산광역시 물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 조례
17 부산광역시 도시공원 및 녹지 등에 관한 조례
18 부산광역시 도시공원 및 녹지 등에 관한 조례 시행규칙
19 부산광역시 도시숲 등의 조성 및 관리에 관한 조례
20 부산광역시 일상감사 규정
21 부산광역시 지방토지수용위원회 운영 규정
22 부산광역시 보상전략회의 운영 규정
23 부산광역시 재해복구사업사전심의위원회 운영규정
24 부산광역시 공공시설 건립 비용 공개에 관한 조례
25 부산광역시 도로점용공사장 교통소통대책에 관한 조례
26 부산광역시 도로점용공사장 교통소통대책에 관한 조례 시행규칙

2-3. 건설사업 관련 기타 규정(국토교통부)

※ 지침 및 규정 등 : 수록 제외

[필요시 국가법령정보센터 홈페이지(www.law.go.kr) 참조]

1 측량용역 사업수행능력의 평가항목별 세부 평가기준

2 하천점용허가 세부기준

3 도시개발업무지침

4 주택건설공사 감리용역 표준계약서

5 개발행위허가운영지침

6 도시·군 기본계획 수립지침

7 도시·군 관리계획 수립지침

8 토지의 적성평가에 관한 시행 지침

9 국토교통부 총사업비 조정 지침

10 건설기술 진흥업무 운영규정

11 건설공사 발주 세부기준

12 신기술사용협약 등에 관한 규정

13 건설기술용역 하도급 관리지침

14 하도급할 공사의 주요공종 및 하도급계획 제출대상 하도급 금액

15 건설엔지니어링 및 시공 평가지침

16 건설공사 공동도급 운영규정

17 교통영향평가 지침

18 건설공사 금액의 하한

19 대규모 개발사업계획의 대중교통시설계획에 관한 기준

20 건축 설계공모 운영지침

21 건축사법에 따른 설계자 선정을 위한 사업수행능력 세부평가기준

22 건축물의 설계도서 작성기준

23 건축물 안전영향평가 세부기준

24 건축공사 감리세부기준

※ 조례 및 규정 등 : 수록 제외

[필요시 국가법령정보센터 홈페이지(www.law.go.kr) 참조]

25 건설기술자 등급 인정 및 교육·훈련 등에 관한 기준

26 도시철도 내진설계 기준

27 신기술의 평가기준 및 평가절차 등에 관한 규정

28 지하안전관리 업무지침

29 건축물의 에너지절약 설계기준

30 건설엔지니어링 적격심사 및 협상에 의한 낙찰자 결정기준

31 2025년 적용 건설공사 표준품셈 공고

32 2025년 상반기 건설공사 표준시장단가 적용 공종 및 단가 공고

33 설계용역 평가업무(PQ, SOQ, TP) 매뉴얼

34 건설엔지니어링 질의회신 및 판례집

35 전자설계도서 작성·납품지침(도로.하천분야)

36 건설엔지니어링사업자 사업수행능력 세부평가기준

37 건설엔지니어링 종합심사낙찰제 심사기준

38 환경관리비의 산출기준 및 관리에 관한 지침

39 건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행 지침

40 건설공사 품질관리 업무지침

41 건설공사 안전관리 업무수행 지침

42 건설공사 하도급 심사기준

43 도로기반시설물의 정보 및 시스템 유지관리 지침

44 건설산업 BIM 기본지침

45 아스팔트 콘크리트 포장 시공지침

46 KWCS(K-water 전문시방서)-한국수자원공사 전문시방서

47 도로터널 내화지침

48 적정 공사기간 확보를 위한 가이드라인(국토교통부)

2-4. 건설사업 관련 기타 규정(행정안전부 및 기획예산처)

※ 지침 및 규정 등 : 수록 제외
[필요시 국가법령정보센터 홈페이지(www.law.go.kr) 참조]

1	지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준
2	지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준(신기술・특허공법 선정기준 포함)
3	국제입찰에 의하는 지방자치단체의 공사 및 물품·용역의 범위에 관한 고시
4	지방자치단체 회계관리에 관한 훈령
5	지방자치단체 재무회계 운영규정
6	지방재정영향평가지침
7	지하공간 침수방지를 위한 수방기준
8	방재관리대책수립 업무 대행비용의 산정기준
9	자연재해복구공사 추진 및 품질관리 운영규정
10	재해복구사업분과위원회 운영 규정
11	지구단위종합복구사업 설계 등 용역업자 사업수행능력 세부평가기준
12	방재분야 표준품셈
13	자연재해위험개선지구 관리지침
14	자연재난조사 및 복구계획 수립 요령
15	재해영향평가심의위원회 운영 규정
16	재해영향평가등의 협의 실무지침
17	급경사지 재해위험도 평가기준
18	지구단위 홍수 방어기준
19	지진가속도 계측기 설치 및 운영기준
20	우수유출 저감시설의 종류·구조·설치 및 유지관리 기준
21	재해지도 작성 기준 등에 관한 지침
22	(계약 예규)정부 입찰·계약 집행기준
23	예정가격 작성기준
24	예비타당성조사 수행 총괄지침
25	민간투자사업 기본계획
26	국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 등의 기획재정부장관이 정하는 고시금액
27	재해복구사업의 분석·평가 시행지침

2-5. 건설사업 관련 기타 규정(기후에너지환경부)

※ 지침 및 규정 등 : 수록 제외

[필요시 국가법령정보센터 홈페이지(www.law.go.kr) 참조]

1 건설폐기물의 처리 등에 관한 업무처리 지침

2 자연환경조사 방법 및 등급분류기준 등에 관한 규정

3 생태계 변화관찰 지침

4 석면해체작업 감리인 기준

5 비산먼지 저감대책 추진에 관한 업무처리 규정

6 환경신기술에 대한 입찰가점 부여기준

7 개발사업 등에 대한 자연경관심의 지침

8 지정폐기물 공공처리시설 반입수수료

9 건설폐기물 처리업자의 용역이행능력평가 업무처리지침

10 건축물의 용도별 오수발생량 및 정화조 처리대상인원 산정방법

11 공공시설의 신기술 적용 촉진을 위한 업무처리규정

12 환경영향평가서 등 작성 등에 관한 규정

13 석면 해체·제거 작업 사업장 주변 석면 비산관리를 위한 조사방법

14 폐슬레이트 포장재 기준 및 포장방법

15 석면건축물의 위해성 평가 및 조치 방법

16 전략환경영향평가 업무매뉴얼

17 녹색제품 구매지침

18 환경영향평가업자의 사업수행능력 세부평가 기준

19 건설폐기물처리용역 적격업체 평가기준

20 공사구간 및 포장면적 계산의 구체적인 방법

21 상수도 설계 기준

22 하수도 설계 기준

2-6. 건설사업 관련 기타 규정(조달청)

※ 지침 및 규정 등 : 수록 제외
[필요시 국가법령정보센터 홈페이지(www.law.go.kr) 참조]

1 조달청 일반용역 적격심사 세부기준
2 조달청 공사계약 종합심사낙찰제 심사세부기준
3 조달청 건설엔지니어링 종합심사낙찰제 심사세부기준
4 조달청 종합심사낙찰제 물량·시공계획 심사위원회 설치 및 운영규정
5 조달청 시설공사 관리업무 처리규정
6 조달청 기술자문위원회 설치 및 운영규정
7 조달청 일괄입찰 등에 의한 낙찰자 결정 세부기준
8 기술제안입찰 등에 의한 낙찰자 결정 세부기준
9 조달청 건축설계 용역 평가지침
10 조달청 설계검토업무 처리규정
11 조달청 건축 설계공모 운영기준
12 조달청 건설엔지니어링사업자 사업수행능력 세부평가기준

2-7. 건설사업 관련 기타 규정(소방청 및 산업통상자원부)

※ 지침 및 규정 등 : 수록 제외
[필요시 국가법령정보센터 홈페이지(www.law.go.kr) 참조]

1 소방시설 설계·감리업자의 사업수행능력 세부평가기준
2 소방시설의 사업수행능력 평가적용 기준금액
3 소방시설공사등의 도급 및 하도급에 관한 고시
4 소방시설의 내진설계 기준
5 소방용품의 세부시험시설 기준
6 설계감리업무 수행지침
7 설계업자·감리업자의 사업수행능력 세부평가기준
8 신기술(NET) 인증제도 운영요령
9 신제품(NEP) 인증 및 구매촉진 등에 관한 운영요령
10 전기설비 기술 기준
11 전기설비기술기준
12 공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정
13 고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정
14 효율관리기자재 운용 규정

〈 부산형 건설사업관리 Flow Chart 〉

구분	단위사업	법 적 근 거	주 요 내 용
↑ 기획단계 ↓	기본구상	• 건설기술 진흥법 시행령 제68조	• 건설공사에 관한 기본적 개요 작성 - 공사의 필요성 - 공사예정지의 입지조건 - 공사의 규모 및 공사비 - 공사의 시행에 따른 위험요소의 예측 - 공사의 시행이 환경에 미치는 영향 등 - 건설사업관리의 적용여부 검토 - 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제2조제4호에 따른 도시·군 관리계획 등 다른 법령에 따른 계획과의 연계성
	↓		
	예비타당성 조사	• 국가재정법 제38조 • 국가재정법 시행령 제13조	• 대상 : 총사업비가 500억원 이상이고 국가의 재정지원 규모가 300억원 이상인 신규 사업 • 목적 : 대규모 재정 사업의 타당성에 대한 객관적이고 중립적인 조사를 통해 재정사업의 신규 투자를 우선순위에 입각하여 투명하고 공정하게 결정하도록 함으로써 예산 낭비를 방지하고 재정운영의 효율성 제고 • 주관 : 기획예산처장관(한국개발연구원(KDI) 공공투자관리센터)
	기술용역 사전심의	• 기술용역 관리에 관한 조례 제5조	• 대상 : 본청, 사업소, 구·군(시비보조) 시행 1억원 이상 기술용역 - 용역의 필요성·타당성·유사성·중복성 검토 - 과업지시 내용의 적정성 - 용역의 방식 및 예산규모·편성 등의 적정성
	↓		
	타당성조사	• 건설기술 진흥법 제47조 같은 법 시행령 제81조 • 지방재정법 제37조	• 대상 : 총공사비 500억원 이상 • 목적 : 건설공사로 건축되는 건축물 및 시설물 등의 설치단계에서 철거단계까지의 모든 과정을 대상으로 기술·환경·사회·재정·용지·교통 등 필요한 요소를 고려하여 조사·검토하여야 하며, 그 건설공사의 공사비 추정액과 공사의 타당성이 유지될 수 있는 공사비의 증가 한도 제시 • 주관 : 사업발주부서(전문기관에 의뢰 시행)
	↓		
	기본계획	• 건설기술 진흥법 시행령 제69조	• 건설공사기본계획 수립(타당성조사에서 필요성 인정사업) - 공사의 목표 및 기본방향 - 공사의 내용기간, 시행자 및 공사수행계획 - 공사비 및 재원조달계획 - 개별 공사별 투자 우선 순위 - 연차별 공사시행계획 - 시설물 유지관리계획 - 환경보전계획 - 그 밖에 발주기관이 필요하다고 인정하는 사항
	↓		
	투자심사	• 지방재정법 제37조 • 지방재정법 시행령 제41조	• 대상 : 총 사업비 40억원(구·군 20억) 이상의 신규 투자사업 • 목적 : 투자 사업의 타당성 심사 - 투자사업의 필요성 및 타당성 - 소요자금 조달 또는 원리금 상환 능력 - 국가의 장기계획 및 사회정책과의 부합성 - 중장기 지역계획 및 지방재정 계획과의 연계성 • 주관 : 기획조정실(예산담당관)
	↓		
	예산편성	• 지방재정법 제36조 • 지방재정법 제38조 제2항 • 지방재정법 제41조	• 의의 : 사업에 사용될 재원을 추계하고 각종 사업을 지원할 지출규모를 확정하는 작업 - 재정의 건전한 운영과 균형을 확보하기 위하여 회계연도별 예산 편성 - 예산편성기준 및 예산의 과목 구분에 따라서 편성 - 세출 예산은 그 내용의 기능별, 사업별, 또는 성질별로 주요항목 및 세부항목으로 구분
	↓		
	공사수행 방식결정 (입찰방법)	• 건설기술 진흥법 시행령 제70조	• 건설공사기본계획을 수립· 고시한 후 건설공사의 규모와 성격을 고려하여 공사수행방식 결정 - 일괄입찰방식(T·K) - 기본설계 기술제안입찰방식 - 기타 공사수행방식

구분	단위사업	법 적 근 거	주 요 내 용
↑ 설계단계 ↓	용역발주 심의	• 기술용역심의규정 제3조	• 대 상 – 토목, 건축 용역 : 2억원 이상 / 조경, 기계, 전기 용역 : 1억원 이상 • 심의 내용 – 과업내용서의 적정성 및 용역에 대한 시행계획의 적정성
	↓		
	용역계약 심사	• 계약심사업무처리규칙 제3조	• 추정금액 1억원 이상인 기술용역, 5억원이상 공사 및 물품 2천만원 이상 (청렴감사담당관) – 원가 ·설계·공법 등 적정성
	↓		
	계약심의 위원회 심의	• 부산광역시 계약심의위원회 및 주민 참여감독대상공사 범위 등에 관한 조례 제2조	• 대상 : 추정가격 20억원 이상 기술용역(긴급한 재해복구사업 및 「조달사업에 관한 법률」에 따라 조달청에 의뢰한 계약은 제외) • 심의 내용 – 계약체결 방법에 관한 사항 – 낙찰자 결정방법에 관한 사항 등 – 입찰참가자의 자격제한에 관한 사항
	↓		
	기본설계	• 건설기술 진흥법 시행령 제71조	• 내용 : 건설공사 기본계획을 반영 주요 구조물의 형식, 지반 및 토질, 개략적인 공사비, 실시설계의 방침 등을 포함한 기본설계 실시 – 기본설계의 내용, 설계기간, 설계관리 및 설계도서의 작성은 국토교통부 지침에 의거 작성 – 기본설계시 주민등 이해당사자 의견 청취 (일간신문의 14일간 공람공고) – 관련법령의 규정에 따라 허가 등이 필요한 경우 해당 허가기관 의견을 기본설계에 반영
	↓		
	설계의 경제성 검 토* (V E)	• 건설기술 진흥법 시행령 제75조 • 설계공모, 기본설계 등의 시행 및 설계의 경제성 등 검토에 관한 지침 제48조, 제49조	• 목적 : 공공건설사업의 예산절감, 기능향상, 구조적 안전 및 품질확보를 위함. • 대상 – 총공사비 100억원 이상인 공사의 기본설계, 실시설계(일괄, 대안, 민간투자사업 포함) 다만, 「시설물안전법」 규정에 의거 1·2·3종시설물이 포함된 50억원 이상 사업 또한 대상임 – 총공사비 100억원 이상인 공사로 공사중 10%이상 공사비증액이 수반되는 설계변경 – 총공사비 100억원 이상인 공사로 실시설계 후 3년 이상 지난뒤 발주하는 건설공사 • 시기 – 기본설계 및 실시설계는 각각 1회 이상 시행 – 일괄입찰공사는 실시설계적격자 선정 후 실시설계 단계에서 1회 이상 시행
	↓		
	설계심의*	• 건설기술심의위원회 조례 제2조 • 건설기술심의위원회운영규정 제3조	• 대상 : 총 공사비 100억원 이상(50억원 이상 건축물) • 심의 내용 – 건설공사의 계획, 조사 및 설계의 타당성 – 시설물의 안전 및 공사시행의 적정성, 환경성 – 기술개발 및 신공법 적용의 가능성 – 기타 설계상의 필요한 사항
	↓		
	실시설계	• 건설기술 진흥법 시행령 제73조	• 기준 : 기본설계를 토대로 실시설계를 하며, 구조물에 대해서는 이해관계자 등과 합동조사시행 • 내용 : 기본설계의 결과를 토대로 시설물의 규모, 배치, 형태, 공사방법과 기간, 공사비, 유지관리 등에 관하여 세부조사 및 분석, 비교·검토를 통하여 최적안을 선정하여 시공 및 유지 관리에 필요한 설계도서, 도면, 시방서, 내역서, 구조 및 수리계산서 등을 작성
	*설계VE, 설계심의 절차이행		
	계약심사	• 부산광역시 계약심사업무 처리규칙 제3조	• 대상 : 추정금액 5억원 이상 공사 • 목적 : 공사계약을 체결하기 전에 발주부서에서 산출한 사업비 내역에 대하여 거래실례가격 조사, 현장확인 및 불필요한 공정제거 등을 통해 심층적인 원가분석을 실시하여 적정한 사업비를 산정하여 예산낭비요인 사전 방지
	↓		
↑보상및공사발주↓	토지보상	• 공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률 제15조	• 내용 : 사업의 개요, 토지조서 및 물건조서의 내용과 보상의 시기·방법 및 절차 등의 보상계획 • 방법 : 전국을 보급지역으로 하는 일간신문에 공고(14일이상), 토지소유자 및 관계인에게 각각 통지
	계약심의 위원회 심의	• 부산광역시 계약심의위원회 및 주민참여감독대상공사 범위 등에 관한 조례 제2조	• 대상 : 추정가격 70억원 이상 공사 (긴급한 재해복구사업 및「조달사업에 관한 법률」에 따라 조달청에 의뢰한 계약은 제외) • 심의 내용(회계재산담당관실) – 계약체결 방법에 관한 사항 – 낙찰자 결정방법에 관한 사항 등 – 경쟁입찰에 있어서 입찰참가자의 자격제한에 관한 사항

구분	단위사업	법 적 근 거	주 요 내 용
↑보상 및 공사 발주↓	공사 발주	• 지방계약법 제9조	• 개념 : 공사의 공법, 용도, 규모 시공에 필요한 등록 요건, 수요기관 요구사항, 관계 규정 등을 검토하여 적정 계약 방법 결정 • 과정 - 예산검토 → 면허(종합, 전문건설업) 요건 등 법령 검토 → 경쟁성 검토 → 계약방법 결정 • 주요 검토 사항 - 예산(공사비, 관급 자재비, 분리 발주 공사비 등), 공사 내용(당해 목적물, 폐기물 처리, 수탁 공사 여부 등) 등 검토 - 시공에 필요한 면허·등록 등 법적요건과 수요기관 요구사항(입찰참가 자격 제한, 법령과 다른 계약법, 지역의무공동도급비율, 긴급공사, 경쟁성 제한 등)에 대한 검토 - 품질확보를 위한 자격요구와 경쟁성 제고를 위한 자격완화가 공사 특성에 따라 조화를 이루도록 조정(고난이도의 기술을 요하는 공사 : 자격제한 강화, 보편적 공법·기술의 사용 공사 : 자격제완 완화)
↑시공 및 유지관리↓	공사관리 (시공)	• 건설기술 진흥법 시행령 제76조 • 건설기술 진흥법 시행령 제77조 • 건설기술 진흥법 시행령 제88조 • 건설기술 진흥법 시행령 제92조	• 건설공사의 적정한 이행과 품질확보 및 기술수준의 향상을 위해 시공상태 관리 및 점검 • 건설공사에 필요한 기자재가 사전에 구매되도록 조치 • 건설공사의 공정, 비용, 품질, 안전 및 하도급관리 등에 관한 계획과 시공에 따른 교통 소통 및 환경오염 방지에 관한 대책 이행여부 관리·감독
	↓		
	계약금액 조정	• 지방계약법 시행령 제73조 • 지방계약법 시행령 제74조 • 지방계약법 시행령 제75조	• 물가변동으로 인한 계약금액 조정 • 설계서의 불분명, 현장상태와 설계서의 상이, 발주기관이 요구하는 경우 설계변경 시행 • 기타 공사기간, 운반거리 등의 변경으로 인한 계약금액의 조정
	시공평가		
	준 공	• 건설기술 진흥법 시행령 제78조	• 준공보고서 작성 - 준공도서 - 품질기록(품질시험 또는 검사 성과 총괄표) - 구조계산서 - 시설물의 유지관리에 필요한 서류 - 신공법 또는 특수공법 평가 보고서(공사에 적용한 경우) • 건설공사의 성질 및 규모를 고려하여 예비 준공검사 시행
	↓		
	공사참여자 실명관리	• 건설기술 진흥법 시행령 제79조	• 공사 시행과정에 참여한 관계자 기록 보존 - 관계공무원, 용역기관의 담당자, 감리원, 시공자의 참여기간, 수행업무 등에 대한 기록을 최종 건설사업관리 보고서에 수록
	↓		
	사후 평가	• 건설기술 진흥법 제52조 같은 법 시행령 제86조	• 대상 : 총 공사비 300억원 이상 건설공사 완료시 공사내용 및 효과 조사분석 후 평가서 작성 • 내용 - 예상 공사비 및 공사 기간과 실제로 투입된 공사비 및 공사기간의 비교 분석 - 공사 기획 시 예측한 수요 및 기대효과와 공사 완료 후의 실제 수요 및 공사효과의 비교 분석 - 해당 공사의 문제점 및 개선방안 등
	운 영 및 유지관리	• 건설기술 진흥법 시행령 제80조 • 시설물 안전법 제11조 • 시설물 안전법 시행령 제8조 (별표3)	• 유지관리 보존 도서 관리 - 준공도서, 품질기록, 구조계산서, 시공상 특기사항, 사후평가서, 안전점검 보고서 • 주기적 안전점검 시행(시설물 안전법) - 목적 : 시설물의 안전점검과 적정한 유지관리를 통하여 재해와 재난을 예방하고, 시설물의 효용을 증진시킴으로써 공중(公衆)의 안전을 확보하고 나아가 국민의 복리증진에 기여함을 목적 - 정기안전점검(A,B,C등급) : 반기별 1회 이상 - 정기안전점검(D,E등급) : 1년 3회 이상 - 정밀안전점검(A등급) : 3년 1회 이상(건축물 4년 1회 이상) - 정밀안전점검(B,C등급) : 2년 1회 이상(건축물 3년 1회 이상) - 정밀안전점검(D,E등급) : 1년 1회 이상(건축물 2년 1회 이상) - 정밀안전진단(A등급) : 6년 1회 이상 - 정밀안전진단(B,C등급) : 5년 1회 이상 - 정밀안전진단(D,E등급) : 4년 1회 이상 - 성능평가 : 5년 1회 이상 - 긴급점검 : 관리주체, 관계 행정기관의 장이 필요 판단 시행 • 점검결과 결함사항에 대한 보수 보강공사 시행 등 *시설물 보험 가입(인적,물적) 등

2026 건설공사 설계 가이드

발 행 일 : 2026년 1월 발행
발　　행 : 부산광역시
편　　집 : 도시공간계획국 기술심사과(☎888-2511~7)
편집총괄 : 도시공간계획국장　민 순 기
편집위원 : 기 술 심 사 과 장　김 상 석
　　기 술 협 력 팀 장　박 병 준
　　기 술 심 사 팀 장　김 창 식
　　기 술 평 가 팀 장　김 덕 진
편집실무 : 최주현, 박희안, 김영지, 전혜란, 이태진
인　　쇄 : 도서출판 신창(☎802-7494)

《비매품》