

원가계산에 의한 예정가격작성준칙 및 실무자료

황영환 / 대한설비건설협회 기술지원실 부장

건설공사원가계산에 필요한 실무자료를 예정가격작성준칙에 의거 발췌하여 게재하오니 건설공사 원가계산시 많은 활용 바란다.(편집자 주)

5. 환경관리비 산출기준

□ 건설공사 환경관리비 산출기준 마련

- 공사비에 환경관리비를 계상할 수 있도록 근거 마련(건기법제26조의5, 2001. 1. 16)
- 환경관리비에 대한 세부적인 산출기준(0.2-0.7%) 마련
(건기법 시행규칙 제28조의2, 2001. 8. 13)
- 시행일 : 2001.8.13일 이후 최초로 계약을 체결하는 건설공사
※ 위반시 처벌 : 500만원 이하의 과태료 (건기법 시행령 별표7)

□ 환경관리비 산출기준

$$\text{환경관리비} = \text{환경보전비} + \text{폐기물처리} \cdot \text{재활용비}$$

① 환경 보전비

- 원가계산(또는 표준품셈)에 따라 산출하되, 원가계산(또는 표준품셈)이 곤란한 경우 요율 적용
- 원가계산 : 환경오염방지시설비 원가계산(손료+재료비+노무비+시험비) + 기타 환경보전비 (원가계산 합×10%)

▶▶▶ 원가계산에 의한 예정가격작성준칙 및 실무자료 ③

- ※ 기타 환경보전비 : 환경관련 교육 훈련비, 환경관리감리비, 발주자가 인정한 비용
- 요율적용 (원가계산(표준품셈)이 곤란한 경우)

- 쇄, 압축등) + 최종처리비(매립지 반입비 등)
- 발주청이 고시한 기준 : 정부공인 물가조사기관이 조사·공표한 가격을 고려하여 발주청이 별도고시

공종별	요율 (순공사비기준)	비고
• 재개발 및 재건축 공사	0.7% 이상	사후 정산
• 항만 댐 택지개발 공사	0.5% 이상	
• 플랜트, 상하수도, 지하철 철도, 도로교량 터널, 비주거용 건축공사	0.3% 이상	
• 공동주택 및 기타공사	0.2% 이상	

③ 환경관리비 추가계상

- 시공과정에서 오염방지시설을 추가로 설치할 경우, 그 비용을 추가로 계상
- ※ 감리자의 확인을 받아 추가계상 요청, 발주청은 사실확인 후 설계변경조치

◇ 용어정의

- 환경보전비 : 환경관련법령의 규정에 따라 공사현장에 설치되는 환경오염방지시설의 설치 및 운영비용
- 폐기물처리·재활용비: 건설공사에서 발생한 폐기물의 적정처리 및 재활용 등에 소요되는 비용

② 폐기물처리·재활용비

- 폐기물 예상발생량을 실측하거나 표준품셈에 따라 산출하되, 산출이 곤란한 경우 발주청이 별도 고시한 기준적용
- 표준품셈 : 수집 운반비+ 중간처리비(선별, 파

【별표】

환경관리비 산출기준 관련법령 발췌

▶ 건설기술관리법 (개정 2001. 1.16. 법률 제6,369호)

제26조의5(건설공사의환경관리) ① 建設交通部長官은 건설공사가 환경과 조화되게 시행될 수 있도록 관련 기술을 개발·보급하고, 建設廢資材의 재활용, 시범사업의 추진 기타 大統領令이 정하는 환경친화적인 건설공사에 필요한 시책을 관계 中

中央行政機關의 長과 협의하여 강구하여야 한다.

- ② 건설공사의 發注者·建設業者 및 住宅建設登錄業者는 건설공사에 따른 환경피해가 최소화되도록 건설공사의 환경관리에 노력하여야 한다.
- ③ 건설공사의 發注者는 건설공사의 계약을 체결하는 때에는 환경훼손·오염의 방지 등 건설공사의 환경관리에 필요한 비용을 建設交通部長官이 정하는바에 따라 공사금액에 計上하여야 한다.

第43條(過怠料) ① 다음 각호의 1에 해당하는 자는 1千萬원 이하의 過怠料에 처한다.

1. (생략)
 2. 제26조의5제3항의 규정에 의한 환경관리비를 공사금액에 計上하지 아니한 자 또는 計上된 환경관리비를 그 목적을 벗어나 부당하게 사용한 자
- ② ~ ⑥ (생략)

▶ **건설기술관리법시행령 (개정 2001. 7.30, 대통령령 제17,329호)**

제46조의8(건설공사의 환경관리) ① 법 제26조의5 제1항에서 "대통령령이 정하는 환경친화적인 건설공사에 필요한 시책"이라 함은 다음 각호의 시책을 말한다.

1. 제38조의15의 규정에 의한 공사의 관리에 관하여 정한 내용을 이행하기 위한 건설공사현장의 환경관리
2. 건설공사현장 환경의 정비·복원
3. 환경친화적인 건설산업의 육성·지원
4. 환경친화적인 건설공사를 위한 기술인력의 육성·관리 및 건설환경정보시스템의 구축·활용 촉진
5. 국토 및 도시계획사업 등에 대한 환경친화적

인 건설기술의 지원

6. 그밖에 환경친화적인 건설공사를 위하여 건설교통부령이 정하는 사항

- ② 건설교통부장관은 환경친화적인 건설공사에 필요한 시책을 효율적으로 추진하기 위하여 건설환경기본계획(이하 "건설환경계획"이라 한다)을 5년 단위로 수립하여 시행하여야 한다.
- ③ 건설교통부장관은 제2항의 규정에 의한 건설환경계획을 수립함에 있어서는 관계전문가 및 시민단체 등의 의견을 들은 후 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다. 기본계획의 중요내용을 변경하고자 하는 때에도 또한 같다.
- ④ 건설교통부장관은 건설환경계획을 수립할 때에는 관계 행정기관의 장의 의견을 들어 세부시행계획작성지침을 마련하고, 이를 해당 행정기관의 장에게 통보하여야 한다.
- ⑤ 관계 행정기관의 장은 제4항의 지침에 따라 수립한 소관분야의 연도별 세부시행계획을 매년 3월 말까지, 연도별 세부시행계획의 추진실적을 다음해 1월말까지 건설교통부장관에게 각각 제출하여야 한다.
- ⑥ 제1항제1호의 규정에 의한 건설공사현장의 환경관리를 하기 위하여 필요한 절차·방법 등에 관한 세부사항은 건설교통부장관이 정하여 고시한다.

【별표 7】

위반행위의 종류별 과태료금액 (제63조 제3항 관련)

▶ **건설기술관리법시행규칙 (개정 2001. 8.13, 건설교통부령 제293호)**

제28조의2(환경관리비의 산출 등) ① 법 제26조의5제3항의 규정에 의한 건설공사의 환경관리에

▶▶▶ 원가계산에 의한 예정가격작성준칙 및 실무자료 ③

위반 행위	해당법조문	과태료 금액
1. ~ 6의2. (생략) 6의3. 법 제26조의5제3항의 규정에 의한 환경관리비를 공사금액에 계상하지 아니한 자 또는 계상된 환경관리비를 그 목적을 벗어나 부당하게 사용한 자 7. ~ 12. (생략)	법 제43조 제1항제2호	500만원 이하

필요한 비용(이하 "환경관리비"라 한다)은 다음 각호의 비용을 합산하여 산정한다.

1. 건설공사현장의 자연환경 및 생태계의 보전을 위하여 설계도서에 반영된 환경관련시설의 설치 및 운영에 소요되는 비용
2. 건설공사현장에 설치하는 환경오염방지시설의 설치 및 운영에 소요되는 비용
3. 건설공사현장에서 발생하는 폐기물의 처리 및 재활용에 소요되는 비용

② 건설업자 또는 주택건설등록업자는 제1항제2호 및 제3호의 규정에 의한 비용의 사용계획을 발주자에게 제출하고, 발주자 또는 감리원이 확인한 비용의 사용실적에 따라 정산하여야 한다.

③ 제1항제2호 및 제3호의 규정에 의한 비용의 세부 산출기준은 별표 15와 같다.

부칙<2001. 8.13>

제1조(시행일) 이 규칙은 공포한 날부터 시행한다.
(단서생략)

제2조 내지 제3조 생략

제4조(건설공사의 환경관리비의 산출 등에 관한 적용례) 건설공사의 환경관리비의 산출 등에 관한 제28조의2의 개정규정은 이 규칙 시행후 최초로 계약을 체결하는 건설공사부터 이를 적용한다.

제5조 내지 제6조 생략

【별표 7】

환경관리비 산출기준(제28조의2제3항 관련)

1. 환경보전비의 산출기준

가. 건설공사현장에 설치하는 환경오염방지시설의 설치 및 운영에 소요되는 비용(이하 "환경보전비"라 한다)은 원가계산 또는 표준품셈에 따라 산출하여 당해 건설공사의 내역서에 각 항목별로 명시한다.

(1) 환경오염방지시설의 설치 및 운영에 따른 손료는 다음의 산식에 의하여 산출하되, 산출방식을 별도로 정하고 있는 경우에는 그 방식에 의한다.

$$\frac{(\text{상각율} + \text{수리율}) \times \text{설비가격}}{\text{연간표준설비동시간} \times \text{내용년수}} \times \text{설비동시간}$$

- ※ 상각율·수리율은 표준품셈에 의하되, 표준품셈에 정하고 있지 않은 경우에는 발주자가 당해 시설의 특성을 고려하여 정한다.
- ※ 설비가격은 구입가격을 말한다.
- ※ 연간표준설비가동시간은 표준품셈에 의하되, 그밖의 경우 1천시간을 표준으로 한다.
- ※ 내용년수는 기계류는 5년, 초차류 및 금속류는 3년으로 한다.

- (2) 재료비는 정부가 공인한 물가조사기관에서 조사·공표한 가격을 적용하고, 노무비는 통계법 제3조의 규정에 의하여 대한건설협회 및 한국엔지니어링진흥협회가 조사·공표하는 노임단가를 적용하며, 전력·상수도 등 공공요금은 정부가 고시하는 금액을 적용한다.
- (3) 시험검사비는 국가를당사자로하는계약에관한법률시행규칙 제6조의 규정에 의한 기준을 적용하여 산출한다.
- (4) 환경관리와 관련된 교육훈련비 등 환경보전비를 항목별로 명시할 수 없는 경우에는 위의 (1), (2), (3)의 합계액의 10% 상당액을 기타 환경보전비로 계상할 수 있다.

나. 환경보전비를 원가계산 또는 표준품셈에 의하여 산출하는 것이 곤란한 경우에는 순공사비에 다음의 요율을 적용하여 계상할 수 있다.

- (1) 재개발 및 재건축 공사(해체철거물 처리비 제외) : 0.7% 이상
- (2) 항만·댐·택지개발 공사 : 0.5% 이상
- (3) 플랜트·상하수도·도시철도·철도·도로·교량·터널·비주거용 건축공사 : 0.3% 이상
- (4) 공동주택 신축공사 및 그밖의 공사 : 0.2% 이상

2. 폐기물처리 및 재활용비의 산출기준

가. 건설공사현장에서 발생하는 폐기물의 처리 및 재활용에 소요되는 비용(이하 "폐기물처리 및 재활용비"라 한다)은 폐기물의 예상발생량을 실측하여 산출하거나 표준품셈에 따라 산출할 수 있으며, 폐기물을 처리하는 경우에는 다음 비용중 필요한 비용을 반영하여야 한다.

(1) 수집·운반비

폐기물의 분리수거·중간처리 또는 최종처리를 위하여 수집·운반하는데 소요되는 비용으로서 표준품셈에 따라 산출한다.

(2) 중간처리비

폐기물을 재활용하기 위하여 분리·선별·파쇄·압축·중화·탈수·고형화 등의 처리를 하는데 소요되는 비용으로서 원가계산 또는 표준품셈에 따라 산출한다.

(3) 최종처리비

폐기물을 직접 매립지에 매립하거나 중간처리후 잔여폐기물을 매립·소각 등 최종처리하는데 소요되는 비용(운반비는 제외한다)으로서 매립의 경우에는 지역별 매립지 반입단가를 적용하여 산출한다. 이 경우 잔여폐기물 발생량은 건설공사현장의 여건과 폐기물의 성상 등을 고려하여 정한다.

나. 위의 방법으로 폐기물처리 및 재활용비를 산출하는 것이 곤란한 경우에는 운반거리·폐기물의 성상·지역 여건 및 정부가 공인한 물가조사기관에서 조사·공표한 가격 등을 고려하여 발주청이 고시한 기준에 따라 그 비용을 산출한다.

3. 기타

가. 건설업자 또는 주택건설등록업자는 환경오염방지시설 그밖에 건설공사현장의 환경보전에 필요한 시설을 추가로 설치한 경우에는 감리원의 확인을 받아 그 비용의 추가 계상을 발주자에게 요청할 수 있다. 이 경우 발주자는 그 내용을 확인

하고 설계변경 등 필요한 조치를 하여야 한다.

나. 폐기물처리용역을 발주하는 경우에는 기술능력·사업수행실적 및 신인도 등을 종합적으로 고려하여 건설교통부장관이 정하여 고시한 사업수행능력평가기준에 따라 폐기물처리용역업자를 선정할 수 있다.

[6. 퇴직공제부금비 원가계산 적용기준]

(건설근로자 퇴직공제회, 2002. 9. 1)

□ 적용대상공사

○ 근거규정 : 건설산업기본법 제87조 및 동법 시행령 제 83조 제1항

1) 국가 또는 지방자치단체가 발주하는 공사(국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 제21조의 규정에 의한 장기계속공사로서 연차별로 계약을 체결하는 공사를 포함한다)로서 공사 예정금액이 50억원이상인 공사

2) 국가 또는 지방자치단체가 자본금 또는 출자금 총액의 2분의1이상을 출자 또는 출연한 법인이 발주하는 공사 (국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 제21조의 규정에 의한 장기계속공사로서 연차별로 계약을 체결하는 공사를 포함한다)로서 공사에정금액이 50억원이상인 공사

3) 주택건설촉진법 제33조 제1항의 규정에 의한 사업계획의 승인을 얻어 건설하는 500호이상인 공동주택의 건설공사

※ 의무가입대상 건설공사의 기준이 되는 공사에정금액은 설계금액(부가가치세 포함)을 의미하며, 발주자가 재료를 제공하는 경우에는 그 재료의 시장가격 및 운임도 포함한 금액을 말함.

□ 건설근로자 퇴직공제 부금비 산출방식

- 조달청 원가계산적용기준(2003. 2. 13부터 적용)

- 건축공사 : 직접노무비 × 1.57 %
- 토목공사 : 직접노무비 × 1.48 %
- 비 고 : 준설공사는 제외

※ 기계설비, 전기공사는 건축공사 준용

□ 기타

- 1) 입찰자는 조사금액 발표시에 발표되는 퇴직공제 부금비에 투찰율(입찰가격/예비가격 기초금액)을 곱하여 퇴직공제부금비로 반영
- 2) 공사원가 계산서상 경비항목에 계상
- 3) 입찰내역상 산출금액이 기준금액보다 부족시 내역조정

7. 고용보험료 원가계산 적용기준 (조달청, 2003. 2. 13)

□ **적용대상공사**

- 총공사금액 3억4천만원 이상인 건설공사
 - ※ 총공사금액 : 도급금액과 관급자재대를 합한 금액으로 부가가치세 별도
- 공사에정금액 4억2천만원 이상인 건설공사
 - ※ 공사에정금액 : 설계금액과 관급자재대를 합한 금액으로 부가가치세 별도

※ 노무비는 원가계산서상의(직접노무비+간접노무비)를 말함

- 1) 등급분류는 조달청 등급별 유자격자명부 등록 및 운용기준에 의함
 - 일반(등급)공사 : 해당등급 요율 적용
 - PQ 및 실적대상공사 : 공사금액에 따라 해당 등급 요율 적용
 - 수의대상 : 해당업체 해당등급 요율 적용
 - 기타공사 : 4등급이하 요율

□ **고용보험료 산출기준**

2) 원가계산서상 경비란에 반영

등급별 (추정금액기준)	보험료 산출
1등급 : 건축 400억원이상(토목 700억원이상)	노무비×1.06 %
2등급 : 건축 400억미만~230억이상(토목 700억미만~320억이상)	노무비×0.74 %
3등급 : 건축 230억미만~110억이상(토목 320억미만~120억이상)	노무비×0.59 %
4등급 : 건축 110억미만 (토목 120억미만)	노무비×0.56 %

8. 完成工事原價構成分析(경비비목별 비율) (2003. 1. 대한건설협회)

1. **공사부문 원가계산활용자료**

- (1) 정부회계 원가계산제도에 의한 공사에정가격작

성은 계약담당공무원이 발주목적물에 따라 1차적으로 설계·품셈 등에 의거 원가비목별로 직접 계상하고, 2차적으로는 직접계상이 불가능한

▶▶▶ 원가계산에 의한 예정가격작성준칙 및 실무자료 ③

부문은 2개업체 이상의 재무제표 등 원가계산자료를 제출받아 비목별로 근거자료에 의해 직접 또는 승률을 계산하여 활용한다.

- (2) 2개업체 이상의 원가계산자료를 활용함에 있어 다수기업의 평균치를 나타내는 공신력있는 기관의 통계자료(대한건설협회발간 "완성공사원가구성분석"과 한국은행발간 "기업경영분석")를 상호 보완적으로 활용할 수 있다. (회계 2210-591, 1989. 3. 8)

2. 완성공사원가구성분석 개요

「완성공사원가구성분석」은 대한건설협회에서 '82년도부터 매년 계속되는 사업으로서 이번에 원가계산

자료로 활용되는 것은 2000년 1월 1일부터 12월 31일 사이에 완공된 12,553건에 대한 건설공사개별 원가계산서를 집계 분석한 것으로서

- (1) 공사종류별로는 건설산업기본법상의 토목공사, 건축공사, 산업설비공사, 조경공사로 구분·집계
- (2) 공사규모는 3억원 이상부터 200억원 이상 등 7개 등급으로 구분·집계
- (3) 공사기간은 3개월 미만부터 37개월 이상 등 5개 등급으로 구분·집계
- (4) 각각의 공사원가명세기준은 건설협회계처리기준에 따랐으며 48개 계정과목(비목)을 전산처리
- (5) 이외에도 산재보험법상의 공중분류와 도급순위별, 소·중·대기업등 기업규모별, 발주 기관별로 구분·집계함.

2001완성공사원가구성분석의 집계건수

(단위: 건,%)

구분	공사건수	구성비	
〈공사종류별〉	건축공사	7,485	59.9
	토목공사	4,595	36.6
	산업설비공사	228	1.8
	조경공사	245	2.0
〈공사규모별〉	5억원 미만	3,888	31.0
	5~30억원 미만	6,615	52.7
	30~50억원 미만	660	5.3
	50~100억원 미만	513	4.1
	100~200억원 미만	352	2.8
	200억원이상	525	4.2
〈공사기간별〉	6개월 이하	4,822	38.4
	7~12개월 이하	4,080	32.5
	13~36개월 이하	2,728	21.7
	37개월 이상	923	7.4
계	12,553	100.0	

3. 경비 비목별 비율 적용예

예1) 토목공사로서 공사규모가 15억원(재료비 7억원, 노무비 5억원), 공사기간이 15개월인 공사인 경우

- 경비중 전력비, 운반비, 기계경비, 보험료, 안전관리비 등은 품셈에 의하거나 법정요율을 적용하고 다만 소요량산출이 곤란한 비목은 다음과 같이 계산한다.(표 1, 2, 3 참조)

〈복리후생비의 계산〉

(공종) 토목공사 3.980%

(규모) 15억원 2.323%

(기간) 15개월이므로 2.407%

$((3.995+2.448+2.218) \div 3) = 2.90\%$

$(\text{재료비 } 7\text{억원} + \text{노무비 } 5\text{억원}) \times 0.0289 = 34,800(\text{천원})$

예2) 건축공사로서 공사규모가 4억원(재료비 2억원, 노무비 1억원), 공사기간이 5개월인 공사의 경우(표 1, 2, 3 참조)

〈지급수수료의 계산〉

(공종) 건축공사 7.517%

(규모) 4억원 1.060%

(기간) 5개월이므로 1.515%

$((8.796+1.335+1.265) \div 3) = 3.36\%$

$(\text{재료비 } 2\text{억원} + \text{노무비 } 1\text{억원}) \times 0.0336 = 10,080(\text{천원})$

예3) 조경공사로서 공사규모가 30억원(재료비 13억원, 노무비 9억원), 공사기간이 12개월인 공사의 경우(표 1, 2, 3 참조)

〈세금과공과의 계산〉

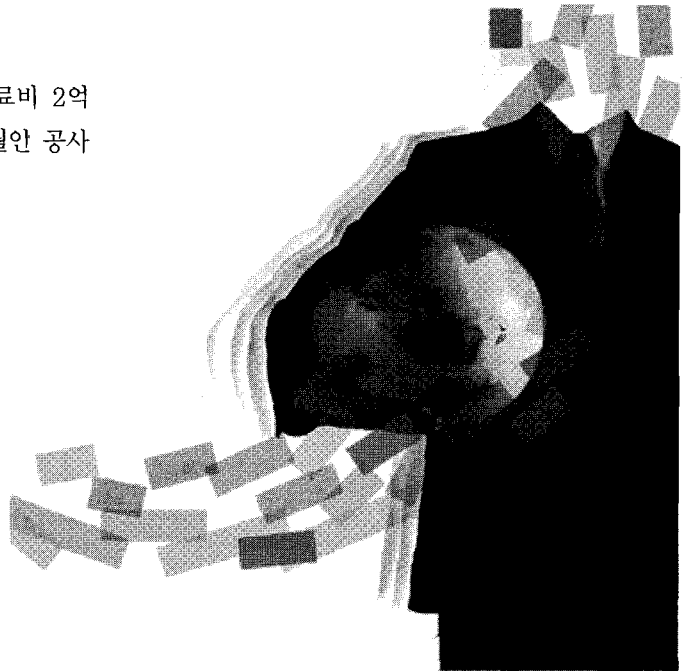
(공종) 조경공사 0.231%

(규모) 30억원 0.539%

(기간) 12개월이므로 0.423%

$((0.231+0.539+0.423) \div 3) = 0.40\%$

$(\text{재료비 } 13\text{억원} + \text{노무비 } 9\text{억원}) \times 0.0040 = 8,800(\text{천원})$



▶▶▶ 원가계산에 의한 예정가격작성준칙 및 실무자료

2001년도 완성공사 원가구성분석(경비율)

(단위 : 천원, %)

구 분	공사종류별					
	건 축			산 업 설 비		
	평 균	수정후평균	구성비	평 균	수정후평균	구성비
공 사 원 가	3,024,720			7,348,907		
- 재료비	806,363	1,718,739		1,478,804	3,871,329	
- 노무비	251,625	536,331		630,534	1,654,017	
(재료비 + 노무비)	1,057,988	2,255,070	100.0	2,106,338	5,525,345	100.0
- 경비	361,088	769,648	34.130	695,167	1,823,562	33.004
1. 전력비	2,984	6,360	0.282	6,664	17,481	0.316
2. 수도광열비	8,336	17,768	0.788	13,464	35,319	0.639
3. 운반비	6,627	14,125	0.626	20,291	53,227	0.936
4. 기계경비	37,576	80,092	3.552	126,264	331,216	5.994
5. 특허권사용료	0	0	0.000	0	0	0.000
6. 기술료	874	1,863	0.083	454	1,191	0.022
7. 연구개발비	3,616	7,707	0.342	14,072	36,914	0.668
8. 품질관리비	87	185	0.008	96	252	0.005
9. 가설비	1,930	4,114	0.182	2,862	7,508	0.136
10. 지급임차료	8,943	19,062	0.845	17,592	46,147	0.835
11. 보험료	26,237	55,923	2.480	63,319	166,098	3.006
12. 복리후생비	24,701	52,649	2.941	86,748	227,557	4.118
13. 보관비	137	292	0.013	88	231	0.004
14. 외주가공비	6,183	13,179	0.584	4,705	12,342	0.223
15. 안전관리비	5,055	10,775	0.487	8,284	21,731	0.393
16. 소모·사무용품비	10,610	22,615	1.003	15,419	40,447	0.732
17. 여비·교통·통신비	4,275	9,112	0.404	32,051	84,076	1.522
18. 세금과공과	23,050	49,130	2.179	8,890	23,320	0.422
19. 폐기물처리비	1,546	3,295	0.146	259	679	0.012
20. 도서인쇄비	3,564	7,597	0.337	12,824	33,640	0.609
21. 지급수수료	79,531	169,518	7.517	122,255	320,699	5.804
22. 환경보전비	693	1,477	0.066	1,393	3,654	0.066
23. 보상비	6,413	13,669	0.606	5,566	14,601	0.264
24. 안전점검비	242	516	0.023	147	386	0.007
25. 퇴직공제부금	5,686	12,120	0.537	51	134	0.002
26. 기타법정경비	37,188	79,265	3.515	13,563	35,578	0.644
27. 감가상각비	3,134	6,680	0.296	7,559	19,829	0.359
28. 하자보수비	9,222	19,656	0.872	9,102	23,876	0.432
29. 현장관리비	42,672	90,954	4.033	101,183	265,423	4.804

원가계산에 의한 예정가격작성준칙 및 실무자료 ◀◀◀

2001년도 완성공사 원가구성분석(경비율)

(단위 ; 천원, %)

구 분	공사종류별					
	5억 미만			5억 이상 ~ 30억 미만		
	평균	수정후평균	구성비	평균	수정후평균	구성비
공사원가	343,590			1,006,553		
-재료비	97,332	150,876		215,741	427,782	
-노무비	80,170	124,273		167,954	333,027	
(재료비 + 노무비)	177,502	275,149	100.0	383,695	760,809	100.0
-경비	44,152	68,441	24.874	123,936	245,746	32.301
1. 전력비	152	236	0.086	555	1,100	0.145
2. 수도광열비	257	398	0.145	1,193	2,366	0.311
3. 운반비	2,074	3,215	1.168	5,043	10,000	1.314
4. 기계경비	17,973	27,860	10.126	45,813	90,840	11.940
5. 특허권사용료	0	0	0.000	11	22	0.003
6. 기술료	44	68	0.025	161	319	0.042
7. 연구개발비	49	79	0.028	386	765	0.101
8. 품질관리비	11	17	0.006	31	61	0.008
9. 가설비	235	364	0.132	586	1,162	0.153
10. 지급임차료	813	1,260	0.458	3,985	7,902	1.039
11. 보험료	3,444	5,339	1.940	9,346	18,532	2.436
12. 복리후생비	2,809	4,354	1.583	8,914	17,675	2.323
13. 보관비	70	109	0.039	77	153	0.020
14. 외주가공비	949	1,471	0.535	2,349	4,658	0.612
15. 안전관리비	1,018	1,578	0.574	2,611	5,177	0.680
16. 소모·사무용품비	2,525	3,914	1.423	6,163	12,220	1.606
17. 여비, 교통, 통신비	547	848	0.308	1,784	3,537	0.465
18. 세금과공과	335	519	0.189	987	1,957	0.257
19. 폐기물처리비	754	1,169	0.425	1,895	3,757	0.494
20. 도서인쇄비	147	228	0.083	749	1,485	0.195
21. 지급수수료	1,882	2,917	1.060	7,638	15,145	1.991
22. 환경보전비	23	36	0.013	67	133	0.017
23. 보상비	92	143	0.052	409	811	0.107
24. 안전점검비	25	39	0.014	85	169	0.022
25. 퇴직공제부금	36	56	0.020	777	1,541	0.203
26. 기타법정경비	1,086	1,683	0.612	3,158	6,262	0.823
27. 감가상각비	275	426	0.155	1,022	2,026	0.266
28. 하자보수비	92	143	0.052	510	1,011	0.133
29. 현장관리비	6,433	9,972	3.624	17,640	34,977	4.597

▶▶▶ 원가계산에 의한 예정가격작성준칙 및 실무자료

2001년도 완성공사 원가구성분석(경비율)

(단위 : 천원, %)

구 분	공사종류별					
	30억이상 ~ 50억미만			50억이상 ~ 100억미만		
	평균	수정후평균	구성비	평균	수정후평균	구성비
공사 원가	3,374,713			6,125,371		
-재료비	587,092	1,514,793		1,226,700	3,027,185	
-노무비	347,637	896,960		576,444	1,422,518	
(재료비 + 노무비)	934,729	2,411,753	100.0	1,803,144	4,449,702	100.0
-경비	373,217	962,960	39.928	679,028	1,675,669	37.658
1. 전력비	2,119	5,467	0.227	6,016	14,846	0.334
2. 수도광열비	6,228	16,069	0.666	13,216	32,614	0.733
3. 운반비	15,401	39,737	1.648	24,750	61,077	1.373
4. 기계경비	95,725	246,986	10.241	152,088	375,315	8.435
5. 특허권사용료	0	0	0.000	0	0	0.000
6. 기술료	1,068	2,756	0.114	247	610	0.014
7. 연구개발비	2,666	6,879	0.285	3,751	9,257	0.208
8. 품질관리비	87	224	0.009	209	516	0.012
9. 가설비	2,122	5,475	0.227	4,051	9,997	0.225
10. 지급임차료	13,761	35,506	1.472	27,042	66,733	1.500
11. 보험료	30,595	78,940	3.273	60,090	148,287	3.333
12. 복리후생비	33,372	86,105	3.570	58,988	145,567	3.271
13. 보관비	40	103	0.004	101	249	0.006
14. 외주가공비	5,740	14,810	0.614	12,374	30,536	0.686
15. 안전관리비	7,871	20,308	0.842	10,401	25,667	0.577
16. 소모·사무용품비	16,300	42,057	1.744	26,739	65,985	1.483
17. 여비·교통·통신비	7,698	19,862	0.824	14,339	35,385	0.795
18. 세금과공과	5,040	13,004	0.539	18,856	46,532	1.046
19. 폐기물처리비	3,477	8,971	0.372	1,806	4,457	0.100
20. 도서인쇄비	4,744	12,240	0.508	6,757	16,675	0.375
21. 지급수수료	31,578	81,476	3.378	83,132	205,149	4.610
22. 환경보전비	301	777	0.032	381	940	0.021
23. 보상비	4,839	12,485	0.518	5,778	14,259	0.320
24. 안전점검비	152	392	0.016	447	1,103	0.025
25. 퇴직공제부금	15,644	40,364	1.674	37,467	92,459	2.078
26. 기타법정경비	7,476	19,289	0.800	11,330	27,960	0.628
27. 감가상각비	4,120	10,630	0.441	7,721	19,053	0.428
28. 하자보수비	3,271	8,440	0.350	9,448	23,315	0.524
29. 현장관리비	51,783	133,609	5.540	81,501	201,124	4.520

원가계산에 의한 예정가격작성준칙 및 실무자료 ◀◀◀

2001년도 완성공사 원가구성분석(경비율)

(단위 : 천원, %)

구 분	공사종류별					
	100억 이상 ~ 200억 미만			200억 이상		
	평균	수정후평균	구성비	평균	수정후평균	구성비
공사원가	12,435,746			42,914,557		
- 재료비	2,685,062	6,249,437		10,665,348	23,081,681	
- 노무비	1,109,732	2,582,883		3,036,229	6,570,931	
(재료비 + 노무비)	3,794,794	8,832,320	100.0	13,701,577	29,652,613	100.0
- 경비	1,548,207	3,603,426	40.798	6,127,945	13,261,946	44.724
1. 전력비	14,160	32,957	0.373	40,310	87,238	0.294
2. 수도광열비	37,642	87,611	0.992	141,929	307,159	1.036
3. 운반비	58,620	136,437	1.545	153,893	333,051	1.123
4. 기계경비	346,881	807,360	9.141	1,253,890	2,713,638	9.151
5. 특허권사용료	0	0	0.000	0	0	0.000
6. 기술료	7,490	17,433	0.197	9,820	21,252	0.072
7. 연구개발비	18,916	44,027	0.498	109,672	237,349	0.800
8. 품질관리비	1,374	3,198	0.036	423	915	0.003
9. 가설비	7,035	16,374	0.185	21,685	46,930	0.158
10. 지급임차료	48,074	111,871	1.267	276,420	598,221	2.017
11. 보험료	123,308	286,997	3.249	408,122	883,247	2.979
12. 복리후생비	134,299	312,579	3.539	437,550	946,935	3.193
13. 보관비	173	403	0.005	1,082	2,342	0.008
14. 외주가공비	21,822	50,790	0.575	41,238	89,246	0.301
15. 안전관리비	22,932	53,374	0.604	63,594	137,629	0.464
16. 소모·사무용품비	44,901	104,506	1.183	128,027	277,073	0.934
17. 여비·교통·통신비	33,690	78,413	0.888	85,078	184,124	0.621
18. 세금과공과	54,440	126,708	1.435	295,954	640,496	2.160
19. 폐기물처리비	8,495	19,772	0.224	2,904	6,285	0.021
20. 도서인쇄비	13,699	31,884	0.361	64,303	139,163	0.469
21. 지급수수료	228,940	532,854	6.033	1,263,443	2,734,312	9.221
22. 환경보전비	677	1,576	0.018	10,227	22,133	0.075
23. 보상비	20,219	47,059	0.533	134,795	291,720	0.984
24. 안전점검비	1,703	3,964	0.045	2,418	5,233	0.018
25. 퇴직공제부금	37,933	88,288	1.000	26,526	57,407	0.194
26. 기타법정경비	65,281	151,940	1.720	506,620	1,096,414	3.698
27. 감가상각비	32,738	76,197	0.863	105,091	227,435	0.767
28. 하자보수비	25,441	59,214	0.670	130,825	283,128	0.955
29. 현장관리비	137,323	319,617	3.619	412,105	891,867	3.008

▶▶▶ 원가계산에 의한 예정가격작성준칙 및 실무자료

2001년도 완성공사 원가구성분석(경비율)

(단위 : 천원, %)

구 분	공사종류별					
	6개월 이하			7개월 이상 ~ 12개월 이하		
	평균	수정후평균	구성비	평균	수정후평균	구성비
공사 원가	641,489			1,326,905		
- 재료비	176,892	297,364		285,597	621,840	
- 노무비	131,762	221,498		175,910	383,015	
(재료비 + 노무비)	308,654	518,862	100.0	461,507	1,004,855	100.0
- 경비	72,947	122,627	23.634	147,910	322,050	32.049
1. 전력비	339	570	0.110	683	1,487	0.148
2. 수도광열비	382	642	0.124	2,018	4,394	0.437
3. 운반비	2,548	4,283	5.826	5,639	12,278	1.222
4. 기계경비	30,059	5,531	9.739	46,506	101,259	10.077
5. 특허권사용료	0	0	0.000	0	0	0.000
6. 기술료	130	219	0.042	200	435	0.043
7. 연구개발비	123	207	0.040	930	2,025	0.202
8. 품질관리비	15	25	0.005	33	72	0.007
9. 가설비	445	748	0.144	689	1,500	0.149
10. 지급임차료	1,244	2,091	0.403	6,681	14,547	1.448
11. 보험료	5,938	9,982	1.924	12,052	26,241	2.611
12. 복리후생비	4,428	7,444	1.435	10,400	22,644	2.253
13. 보관비	49	82	0.016	124	270	0.027
14. 외주가공비	1,370	2,303	0.444	1,925	4,191	0.417
15. 안전관리비	1,489	2,503	0.482	3,423	7,453	0.742
16. 소모·사무용품비	4,020	6,758	1.302	6,397	13,928	1.386
17. 여비, 교통, 통신비	739	1,242	0.239	2,442	5,317	0.529
18. 세금과공과	630	1,059	0.204	1,954	4,255	0.423
19. 폐기물처리비	828	1,392	0.268	1,709	3,721	0.370
20. 도서인쇄비	215	361	0.070	889	1,936	0.193
21. 지급수수료	4,676	7,861	1.515	12,154	26,463	2.634
22. 환경보전비	63	106	0.020	113	246	0.024
23. 보상비	101	170	0.033	755	1,644	0.164
24. 안전점검비	56	94	0.018	142	309	0.031
25. 퇴직공제부금	478	804	0.155	4,201	9,147	0.910
26. 기타법정경비	1,905	3,202	0.617	4,500	9,798	0.975
27. 감가상각비	505	849	0.164	1,238	2,696	0.268
28. 하자보수비	279	469	0.090	1,033	2,249	0.224
29. 현장관리비	9,902	16,464	3.208	19,080	41,544	4.134

원가계산에 의한 예정가격작성준칙 및 실무자료 ◀◀◀

2001년도 완성공사 원가구성분석(경비율)

(단위 : 천원, %)

구 분	공사종류별					
	13개월 이상 ~ 36개월 이하			37개월 이상		
	평균	수정후평균	구성비	평균	수정후평균	구성비
공 사 원 가	5,095,236			19,389,965		
- 재료비	1,324,545	2,866,046		4,053,195	9,169,959	
- 노무비	379,653	821,492		1,675,971	3,791,721	
(재료비 + 노무비)	1,704,198	3,687,537	100.0	5,729,166	12,961,680	100.0
- 경 비	650,568	1,407,697	38.174	2,841,353	6,428,285	49.595
1. 전력비	4,630	10,018	0.272	19,376	43,836	0.338
2. 수도광열비	15,095	32,663	0.886	61,086	138,201	1.066
3. 운반비	14,870	32,176	0.873	97,553	220,704	1.703
4. 기계경비	106,995	231,515	6.278	724,956	1,640,142	12.654
5. 특허권사용료	26	56	0.002	0	0	0.000
6. 기술료	2,040	4,414	0.120	3,091	6,993	0.054
7. 연구개발비	4,789	10,362	0.281	57,739	130,629	1.008
8. 품질관리비	211	457	0.012	366	828	0.006
9. 가설비	3,330	7,205	0.195	8,779	19,862	0.153
10. 지급임차료	16,410	35,508	0.963	148,153	335,182	2.586
11. 보험료	44,022	95,255	2.583	201,914	456,811	3.524
12. 복리후생비	41,020	88,759	2.407	242,587	548,829	4.234
13. 보관비	271	586	0.016	9	20	0.000
14. 외주가공비	13,838	29,943	0.812	7,031	15,907	0.123
15. 안전관리비	9,095	19,680	0.534	29,592	66,949	0.517
16. 소모·사무용품비	17,901	38,734	1.050	69,221	156,606	1.208
17. 여비·교통·통신비	8,770	18,976	0.515	49,333	111,611	0.861
18. 세금과공과	42,580	92,134	2.499	73,922	167,241	1.290
19. 폐기물처리비	3,701	8,008	0.217	2,313	5,233	0.040
20. 도서인쇄비	6,658	14,407	0.391	30,242	68,420	0.528
21. 지급수수료	136,689	295,767	8.021	455,784	1,031,167	7.956
22. 환경보전비	1,601	3,464	0.094	1,519	3,437	0.027
23. 보상비	13,843	29,953	0.812	49,643	112,292	0.866
24. 안전점검비	485	1,049	0.028	742	1,679	0.013
25. 퇴직공제부금	9,461	20,953	0.555	18,417	41,667	0.321
26. 기타법정경비	47,979	103,817	2.815	180,354	408,033	3.148
27. 감가상각비	6,278	13,584	0.368	61,432	138,984	1.072
28. 하자보수비	9,436	20,418	0.554	61,935	140,122	1.081
29. 현장관리비	68,542	148,311	4.022	184,275	416,904	3.216

2003년 공사원가계산 제비율 적용기준(조달청)

(단위 : %)

공사 규모	공사기간	간접노무비		신체보호료 (노)울	고용보험료 (노)울	퇴직공제부금비 (직)노울	인건관리비 (재+직노+관리자제)울	기타경비			환경보전비 (재+직노+ 산출경비)울	일반관리비 (재+노+ 경)울	이윤 (노+경 +일)울		
		목조, 조정, 산업설비, 기타(전문, 전기, 통신등)	건축					토목	조정	건축				산업 설비	
5억미만	6개월이하 (183일)	10.8	10.7				일반건설 -간: 2.48 -울: 2.66 • 특수 및 기타: 1.24 • 철도레도: 2.33 • 중건설: 3.18	5.0	4.7	4.8	5.0	5.0			
	7-12개월 (365일)	11.3	11.2		• 토목공사: 1.48	• 준설공사: 0	• 일반건설 -간: 1.81+3.294천원 -울: 1.95+3.498천원 • 특수 및 기타 -0.91+1.647천원	5.3	4.9	5.0	5.2	5.6			
	13개월이상 (366일)	11.8	11.7	• 1등급:	• 1등급: 1.06	• 간축공사: 1.57	• 철도레도 -1.49+4.211천원 • 중건설 -2.15+5.148천원	6.0	5.7	5.7	6.0	6.3	6.3		
5억~30억 미만	6개월이하 (183일)	11.1	10.9		• 2등급: 0.74	• 간축공사: 1.57	• 일반건설 -간: 1.81+3.294천원 -울: 1.95+3.498천원 • 특수 및 기타 -0.91+1.647천원	5.4	5.0	5.1	5.3	5.6	5.6		
	7-12개월 (365일)	11.6	11.4	2.9	• 3등급: 0.59	• 정비, 전기 공사는 건축 공사 준용	• 철도레도 -1.49+4.211천원 • 중건설 -2.15+5.148천원	5.6	5.3	5.3	5.6	5.6	5.6		
	13개월이상 (366일)	12.1	12.0		• 4등급이하: 0.56		• 일반건설 -간: 1.81 -울: 2.02 • 특수 및 기타: 0.94 • 철도레도: 1.58 • 중건설: 2.26	6.3	6.0	6.1	6.3	6.3	6.3	4.70	15
30억~50억 미만	6개월이하 (183일)	11.3	11.2					5.9	5.6	5.7	5.9	5.9	5.9		
	7-12개월 (365일)	11.8	11.7					6.2	5.8	5.9	6.1	6.1	6.1		
	13개월이상 (366일)	12.4	12.2					6.9	6.6	6.6	6.9	6.9	6.9		
50억 이상	6개월이하 (183일)	11.3	11.2					5.9	5.6	5.7	5.9	5.9	5.9		
	7-12개월 (365일)	11.8	11.7					6.2	5.8	5.9	6.1	6.1	6.1		
	13개월이상 (366일)	12.4	12.2					6.9	6.6	6.6	6.9	6.9	6.9		

- 공종의 분류 : 건설산업기본법 시행령 제7조 '별표 1' 참조
- 비례별 공사규모
 - 간접노무비 및 기타경비 : (재료비+직접노무비+산출경비)의 합계에 기타경비 : 전문, 전기, 통신공사는 관련공사의 비율 적용
 - 고용보험료 : 총공사금액(계약금액+관리) 3.4%원이상 건설공사
 - 퇴직공제부금비 : 공사예정금액(설계금액+관리) 50%원이상 건설공사
 - 인건관리비 : (재료비(관리포함) + 직접노무비)의 합계액
 - 일반관리비 : (재료비 + 노무비 + 경비)의 합계액
- 안전관리비 적용시 건설업의 분류 : 노동부고시 (제2001-22호) 참조
 - 일반건설(간) : 건축건설, 도로건설, 기타건설, 철도, 레도의 보수복구공사, 시설, 로면에 레일만 부설하는 공사
 - 일반건설(울) : 기계장차공사, 석도건설공사
 - 철도 또는 레도건설 : 철도 또는 레도, 고가 및 지하철도(지하10m 이내, 복개식 지하도, 지하철도, 지하상가, 통신선로등 인입통신구)신설공사
 - 중건설 : 고개방(댐), 수력발전시설, 터널건설(지하10m이상 복개식 지하철도, 지하도, 지하상가 및 통신선로등의 인입통신구등) 신설공사
 - 특수 및 기타건설 : 준설, 조정, 조경(조수포함), 택지조성(경리장리포함), 포장, 전기 및 정보통신공사등 타공사의 분리 발주되어 시간·장소적으로 독립하여 행하는 공사 (타공사와 병행하는 경우는 일반건설(간) 적용)
- 기타경비 항목 : 수도광열비, 복리후생비, 소모품비 및 사무용품비, 여비·교통통신비, 채금과공과, 도서인쇄비, 지급수수료
- 등급별 유자력자정부 (추정금액기준)
 - 1등급 : 토목700억이상 (건축400억이상)
 - 2등급 : 토목320억미만-320억이상 (건축400억-230억)
 - 3등급 : 토목320억미만-120억이상 (건축230억-110억)
 - 4등급이하 : 토목 120억미만 (건축110억미만)
 - 추경금액 : 추경가액(부가세제외)+관리
- 고용보험료 적용기준
 - 일반(등)공사 : 해당등급 적용
 - PQ, 실적대상 : 공사금액에 따라 해당등급
 - 수의대상 : 해당업체 고용보험료율
 - 기타공사 : 4등급이하 적용
- 환경보전비 적용기준
 - 환경보전에 필요한 비용이 공사비 내역에 포함된 경우에는 비율에 의한 환경보전비를 계상할수 없다