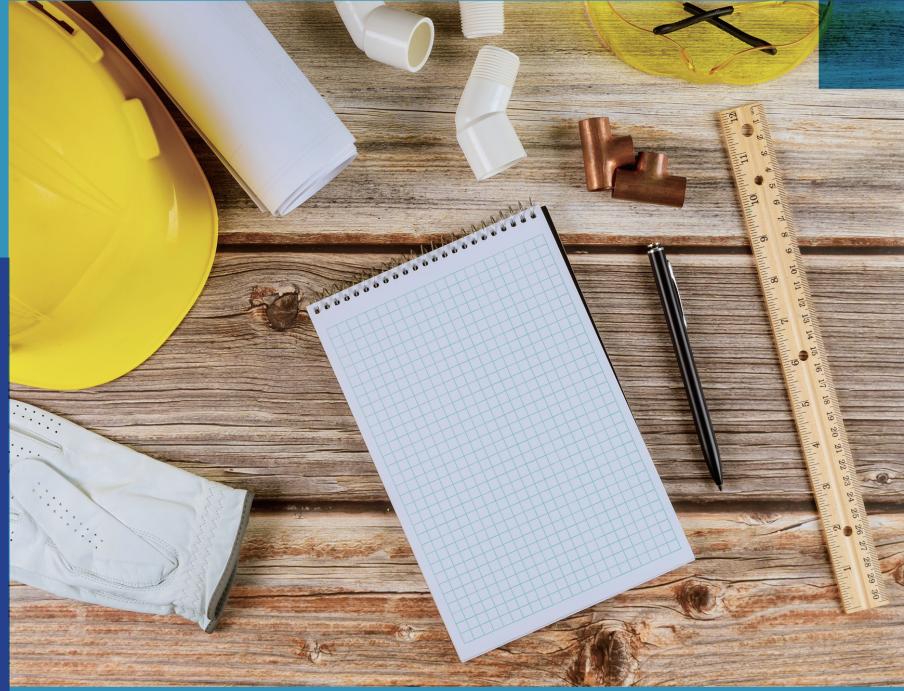


SE[♥]UL
M[!]SOUL

동행·매력
특별시 서울

2025



소규모 공사 원가계산 가이드라인

(소규모 공사/작업 할증 적용사례 중심으로)



서울특별시 계약심사과

발간사

건설공사의 원가계산은 공사비의 적정성을 확보하고 공정한 계약을 체결하기 위한 핵심 요소입니다. 이에 따라 원가계산의 신뢰성을 높이고 실무자의 이해를 돋기 위해『소규모공사 원가계산 가이드라인』을 발간하게 되었습니다.

본 가이드라인은 건설공사 원가계산의 기본 원칙과 실무 적용 요령을 정리하고, 도심지 공사의 특성을 반영한 할증 적용기준 및 유의사항을 포함하여 적정 원가 산정이 이루어질 수 있도록 구성하였습니다.

특히 분야별 다양한 사례를 통해 실무에서 보다 알기 쉽게 적용할 수 있도록 하였으며 관련 법규 및 표준품셈 최근 개정사항도 반영하여 실무자들이 쉽게 활용할 수 있도록 하였습니다.

이 자료가 건설공사 원가계산의 이해를 돋고, 적정공사비 산정에 기여하기를 기대하며 이를 활용하는 실무자분들께 유용한 참고자료가 되기를 기원합니다. 감사합니다.

2025년 3월

재무국장 이혜경

이 | 혜 | 경

목 차

제1장 일반사항

1-1. 가이드라인 발간목적	10
1-2 적용 기준	11

제2장 원가계산서 작성방법

2-1. 예정가격	14
예정가격의 정의	14
예정가격의 결정기준	15
예정가격의 작성절차	17
2-2. 공사원가계산	18
원가계산의 종류	18
공사원가의 체계	19
공사원가계산서 작성	20
간접공사비(제비율) 적용기준	23

목차

제3장 표준품셈, 품의할증, 서울형품셈

3-1. 표준품셈	44
3-2. 품의 할증	46
3-3. 서울형 품셈	59

제4장 소규모 공사 원가계산 요령

4-1. 굴착 및 되메우기(기계/인력 조합)	64
4-2. 굴착기 작업효율(E) 조정	65
4-3. 굴착기 포장깨기 작업능력 조정	66
4-4. 절삭 후 아스팔트 덧씌우기(이면도로)	67
4-5. 관부설 및 접합(부분보수)	68
4-6. 말뚝박기용 소형장비 지반천공	69
4-7. 소규모(작업제한) 할증	70
4-8. 관급자재 관리비	75
4-9. 운반비 산출	78

제5장 공사 원가계산 사례 (품의 할증, 제비율)

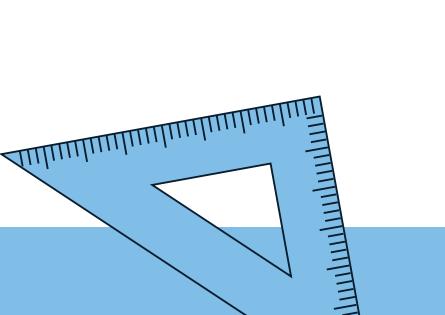
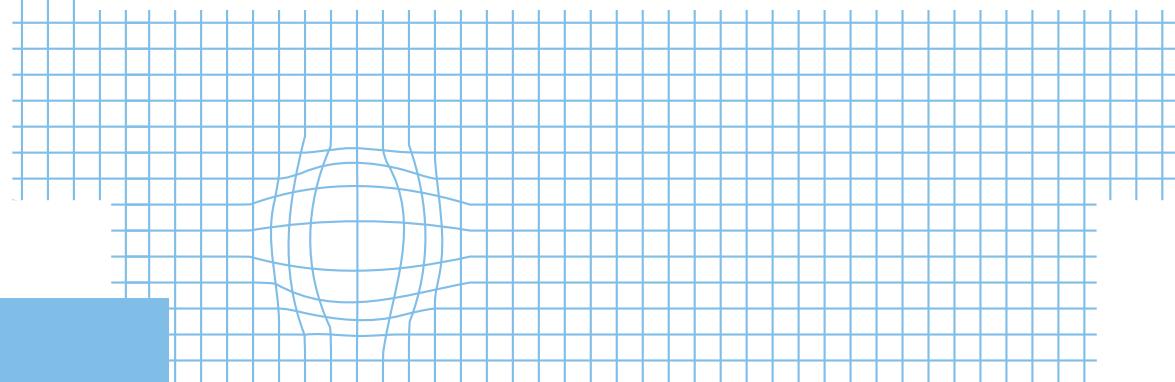
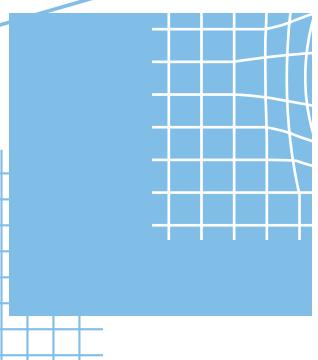
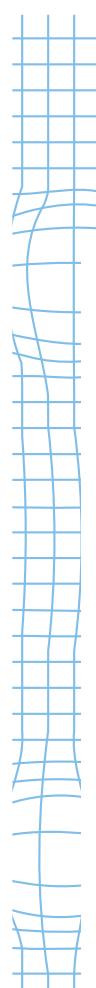
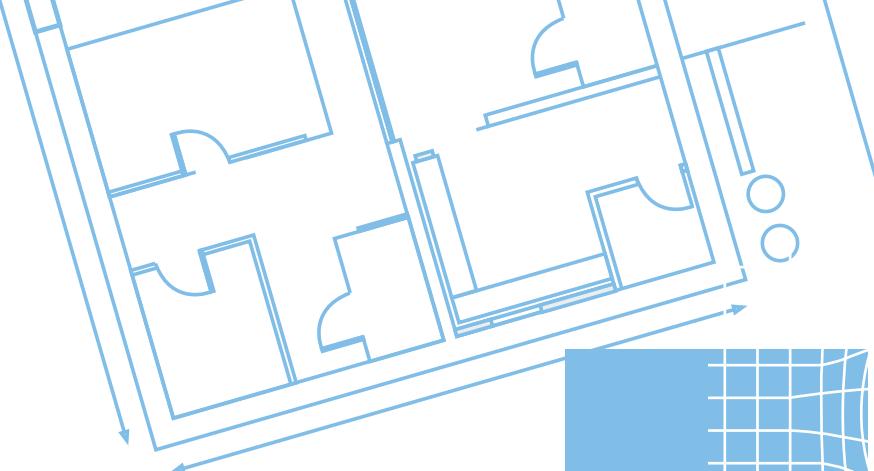
5-1. 토목분야	79
5-2. 건축분야	87
5-3. 조경분야	91
5-4. 전기분야	101
5-5. 기계분야	115

제6장 계약심사 시 주요 지적사항 (틀리기 쉬운 사항)

6-1. 토목분야	123
6-2. 건축분야	135
6-3. 조경분야	155
6-4. 전기분야	167
6-5. 기계분야	171

참고자료

1. 2025년 표준품셈 주요 변경사항 182
2. 소규모공사 할증적용 관련 건기연 회신자료 187
3. 공사분야 계약심사 사전검토 자료 191
4. 설계변경 계약심사 요청시 유의사항 197
5. 계약심사 관련 인터넷 추천 사이트 199



제 1 장

일반사항

발간목적

본 가이드라인은 건설공사의 원가계산에 대한 이해를 돋고, 실무 적용성을 높이기 위해 발간하게 되었으며, 특히, 도심지에서 수행되는 공사의 특성을 반영하여 할증 적용 기준과 사례를 제시함으로써, 보다 합리적인 공사비 산정이 이루어질 수 있도록 하는 데 중점을 두었습니다.

이번 가이드라인은 기존의 비용 절감 위주의 계약심사 방식에서 벗어나, 적정공사비를 반영하기 위한 체계로 전환하기 위한 규제 개혁 업무 혁신방안의 일환으로 마련되었으며, 가이드라인의 주요 내용은 다음과 같습니다.

1. 원가계산서 작성 방법과 표준품셈 및 품의 할증 개념 설명
2. 원가계산 사례를 포함하여 품의 할증 적용 시 유의해야 할 사항
3. 계약심사 과정에서 주요하게 지적되는 사항과 분야별 사례 정리
4. 2025년 표준품셈의 주요 변경사항 등입니다.

1-2

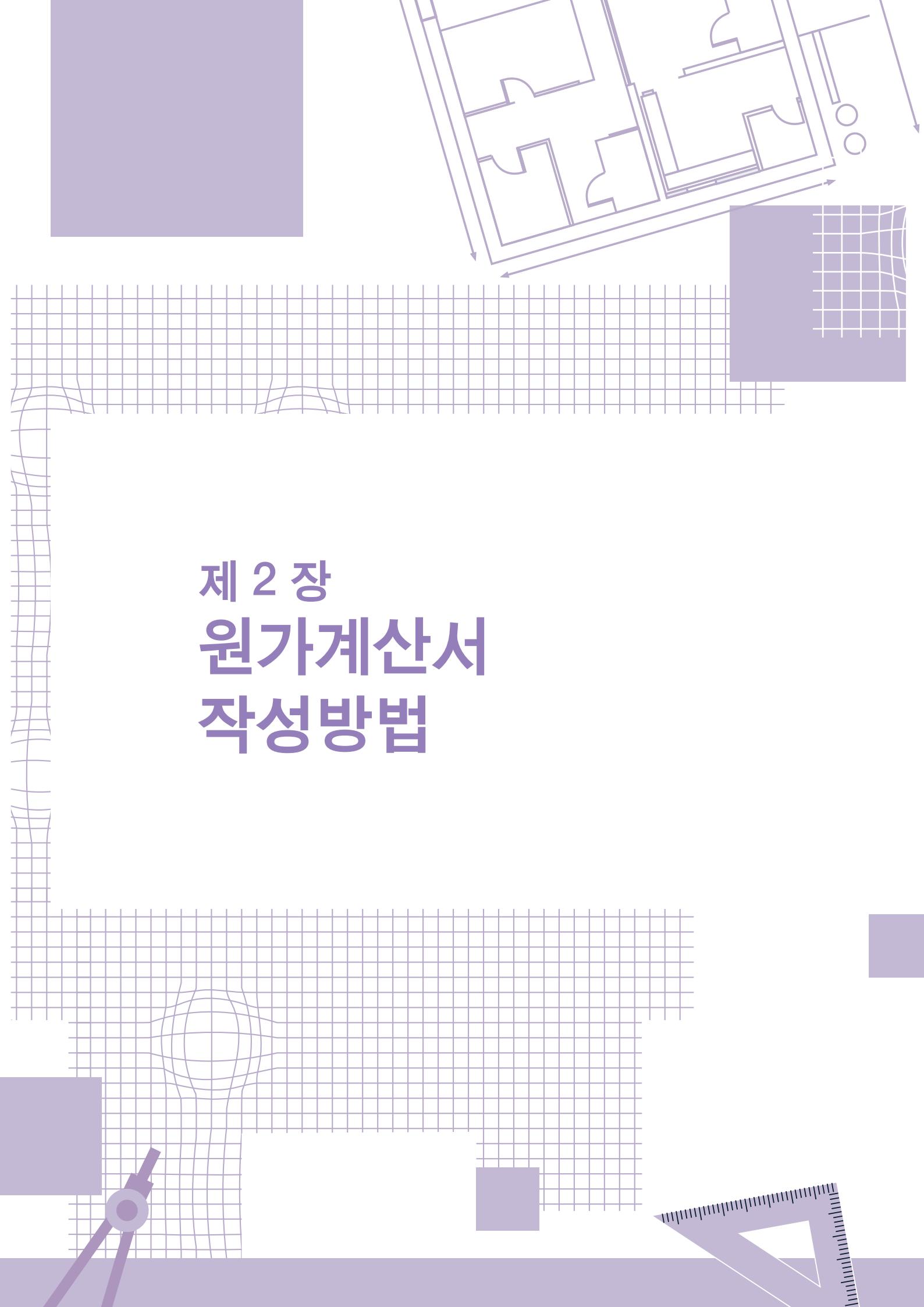
적용기준

적용대상

서울시 본청, 사업소, 자치구, 투자·출연기관 및 위 기관의 감독과 승인을 요하는 기관에서는 본 가이드라인을 건설공사 예정가격 산정의 기초로 활용할 수 있음

 적용방법

- 예정가격 산정 시 본 가이드라인 적용이 가능한 건설공사에 적용
- 그동안 소극적이었던 도심지공사, 소규모 작업 등에 적용하는 품의 할증은 본 가이드라인을 참고하여 적극 반영
- 발주기관은 본 가이드라인을 공사비 적정성 검토 및 심사기준으로 활용 가능
- 발주기관의 교육 및 실무 적용을 위한 자료로도 활용할 수 있음



제 2 장

원가계산서 작성방법

제2장 원가계산서 작성방법

2-1. 예정가격

예정가격의 정의

예정가격의 결정기준

예정가격의 작성절차

2-2. 공사원가계산

원가계산의 종류

공사원가의 체계

공사원가계산서 작성

간접공사비(제비율) 적용기준

예정가격의 정의

입찰 또는 계약 체결 전에 낙찰자, 계약상대자 또는 계약금액을 결정하는 기준으로 삼기 위해 미리 작성하여 비치해 두는 가격

☞ 근거

「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제2조(정의)
 「지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준」 제2장 제1절 2(용어의 정의)

〈 용어정의 〉

❖ 추정가격

예산에 반영된 금액이나 해당 목적물의 규격서·설계서 등에 따라 산출된 금액으로 예정가격이 결정되기 전 산정된 가격(부가가치세, 관급자재비제외 금액)

❖ 추정금액

추정가격에 부가가치세 및 관급자재비를 포함한 총공사비(추정가격+부가가치세+관급자재비)

❖ 기초금액

기술 또는 설계담당자가 조사·설계한 가격에 대하여 (원가심사를 통해) 적정여부를 검토하고 조정한 금액(부가가치세 포함, 관급자재비 제외 금액 → 원가심사한 설계서의 도급액)

❖ 원가계산

예정가격을 작성하는 방법 중 하나로, 설계를 통한 예정가격을 산정하는 것(원가계산은 제조원가계산, 공사원가계산, 용역원가계산으로 구분)

예정가격의 결정기준

「지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준」 제2장 예정가격의 결정기준

구 분	결정기준
1. 적정한 거래가 형성된 경우	거래실례가격
2. 적정한 거래실례가격이 없는 경우	원가계산에 따른 가격
3. 공사 종류별 계약단가, 입찰단가와 시공단가 등을 토대로 시장상황과 시공상황을 고려한 표준시장단가	표준시장단가에 따른 가격 (추정가격 100억원 이상 적용)
4. 가격을 위의 기준으로 할 수 없는 경우	감정평가 가격, 견적가격, 유사한 거래실례가격

1. 적정한 거래가 형성된 경우 → 거래실례가격으로 예정가격 결정

- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제10조1항
- 「지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준」 제2장 제4절

< 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 가격으로 함 >

- 조달청장이 조사하여 통보한 가격(조달청 가격정보)
- 기획재정부에 등록한 전문가격조사기관이 조사하여 공표한 가격(물가정보, 거래가격 등)
- 지방자치단체의 장이나 계약담당자가 2이상의 사업자에 대하여 직접조사하여 확인한 가격
- 법령에 따라 가격이 결정된 경우, 그 결정가격의 범위에서의 거래실례가격

2. 적정한 거래실례가격이 없는 경우 → 원가계산에 따른 가격으로 결정

- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제10조1항
- 「지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준」 제2장 제5절

□ 신규개발품, 특수규격품 등을 사용한 특수한 물품·공사·용역 등 계약의 특수성으로 인하여 적정한 거래실례가격이 없는 경우에 적용

- 계약목적물에 대한 규격서, 설계서 등에 의거 (재료비, 노무비, 경비) 물량 산출
- 재료비 + 노무비 + 경비 + [일반관리비 + 이윤] 으로 계산

□ 예정가격의 구성 비목

- 1) 재료비 : 계약목적물의 제조·시공 또는 용역 등에 소요되는 규격별재료량×단위당 가격
- 2) 노무비 : 계약목적물의 제조·시공 또는 용역 등에 소요되는 공종별노무량×노임단가
- 3) 경비 : 계약목적물의 제조·시공 또는 용역 등에 소요되는 비목별 경비의 합계액
- 4) 일반관리비 : (재료비+노무비+경비)×일반관리비 요율
- 5) 이윤 : (노무비+경비+일반관리비)×이윤율

3. 표준시장단가에 의한 예정가격 작성 → 추정가격 100억원 이상 공사에 적용

- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제10조1항
- 「지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준」 제2장 제6절

□ 표준시장단가는 공사의 종류별 계약단가, 입찰단가와 시공단가 등을 토대로 시장상황과 시공상황을 고려하여 관계 중앙행정기관의 장이 인정한 기준에 따라 산출된 가격을 말함

예정가격의 작성 절차

1

추정가격 작성

예산에 반영된 금액이나 해당 목적물의 규격서·설계서 등에 따라 산출된 금액
(관급자재비, 부가가치세 제외)

2

설계가격 또는 조사가격 작성

기술 또는 설계 담당공무원이 설계서에 따라 거래 실례가격, 원가계산에 따른 가격 등으로 직접 조사하여 작성

3

기초금액 작성

(계약심사부서 담당자) 설계가격 또는 조사가격이 반영기준보다 과다·과소 반영되었는지 검토 조정(원가심사)한 후 부가가치세등을 합산하여 기초금액 작성
(계약부서 담당자) 계약심사부서의 검토 결과를 고려하여 기초금액을 최종 확정

4

복수예비가격 작성

15개의 복수예비가격 작성

→ 기초금액의 0% ~ +3% 범위 안에서 7개,
0% ~ -3% 범위 안에서 8개

5

예정가격조서 작성 및 결정

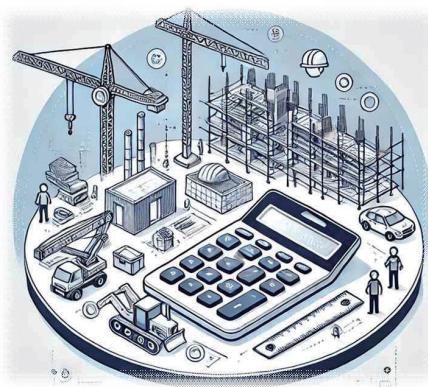
복수예비가격 중에서 4개를 추첨

→ 4개의 산출평균가격(1원 미만은 절상)을 예정 가격으로 확정

원가계산의 종류

공사원가계산

공사목적물을 구축하는 데 발생한
원가로, 재료비, 노무비, 경비,
일반관리비, 이윤, 부가가치세의
합계액으로 산정



용역원가계산

용역을 제공하는데 소요되는 원가로,
계약의 특성에 따라 재료비, 노무비,
경비 등이 포함

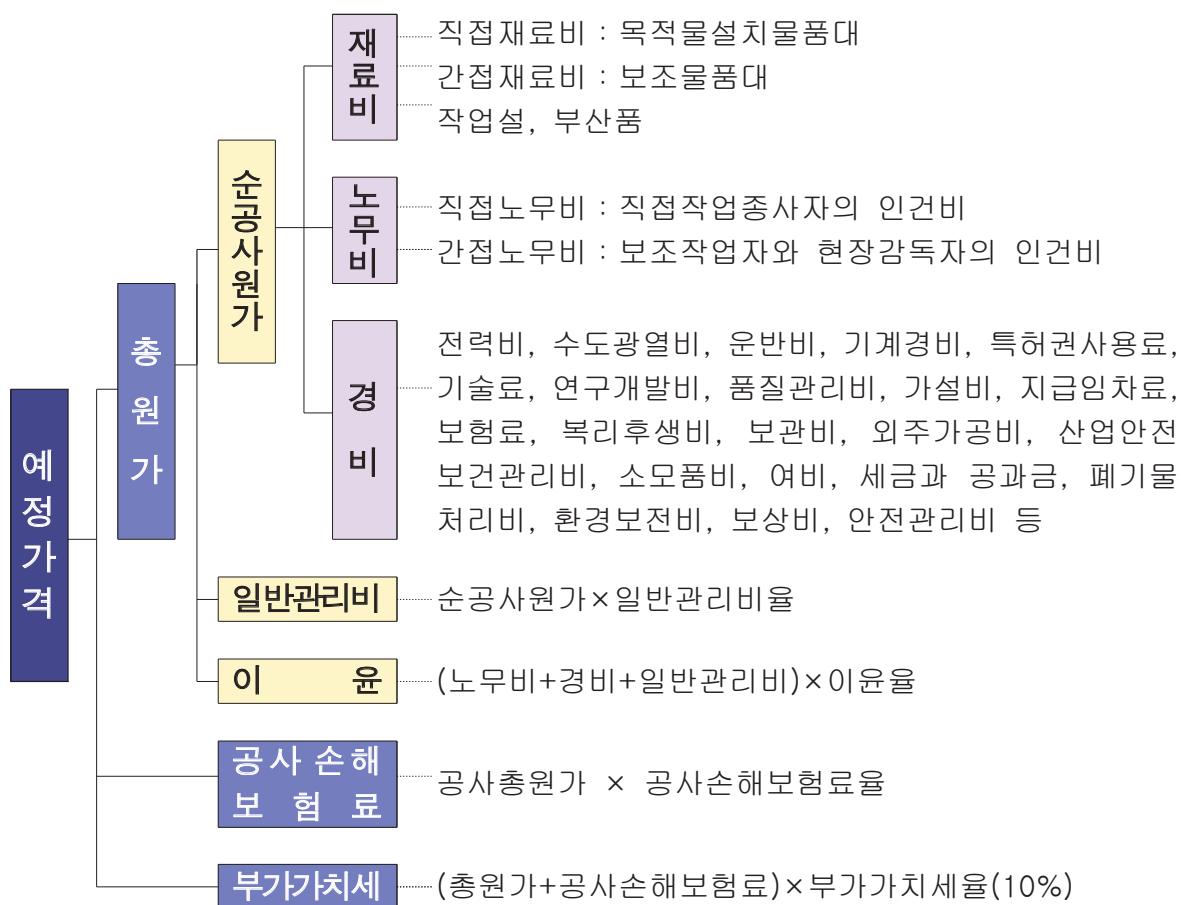


제조원가계산

제품의 제조공정에서 발생한 원가로,
재료비, 노무비, 경비로 구성

공사원가의 체계

공사원가는 공사 수행에 필요한 비용을 산출하는 과정으로, 재료비, 노무비, 경비로 구성된 순공사원가에 일반관리비, 이윤, 공사손해보험료, 부가가치세를 더해 최종 예정가격을 결정



- ◆ **재료비** : 공사에 직접 사용되는 목재, 철근 등 직접재료비와 보조자재 등 간접재료비로 구분
- ◆ **노무비** : 직접노무비(실제 시공에 참여하는 인력)와 간접노무비(현장감독 등)로 구분
- ◆ **경비** : 4대 보험료, 산업안전보건관리비, 환경보전비, 폐기물 처리비, 품질관리비 등 공사 과정에서 발생하는 다양한 부대 비용을 포함

공사원가계산서 작성

□ 정의 및 체계

- 공사원가 : 공사 시공 과정에서 발생한 재료비, 노무비, 경비의 합계액을 말함
- 공사원가의 체계



□ 작성근거 및 방법

○ 작성근거

- 지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준(행정안전부 예규)

제2장 예정가격 작성요령

제5절 원가계산에 따른 예정가격 결정

제3관 공사원가계산

○ 작성방법

- 공사 원가계산을 하는 경우 <별지 제2호 서식>의 공사 원가계산서를 작성하여 비목별 산출근거를 명시한 기초계산서를 첨부
- 이 경우 재료비, 노무비, 경비 중 일부를 공사 원가계산서의 일반관리비나 이윤의 다음 비목으로 반영해서는 아니됨

□ 원가계산서 작성 비목

원가요소	원가비목	내 용
재료비	직 접 재 료 비	공사목적물의 실체를 형성하는 물품의 가치
	간 접 재 료 비	공사에 보조적으로 소비되는 물품의 가치
	작업설·부산물	시공 중 발생되는 작업설, 부산물 등
노무비	직 접 노 무 비	현장 직접작업자의 노임
	간 접 노 무 비	현장 관리·감독·보조자의 노임
경비	전력비·수도광열비	계약목적물의 시공하는데 소요되는 해당 비용
	운 반 비	원재료·반제품·기계기구 등 운송비, 하역비, 상하차비 및 조작비
	기 계 경 비	표준품셈건설기계 경비 산정기준에 따른 비용
	특 허 권 사 용 료	타인 특허권 사용료로 사용비례에 따라 계산
	기 술 료	시공에 직접 필요한 노하우 및 부대비용
	연 구 개 발 비	시공에 직접 필요한 기술개발과 연구비
	품 질 관 리 비	계약조건에 요구된 품질시험 비용
	가 설 비	시공에 필요한 현장사무소·창고·식당·숙사 등 가설물 비용
	지 급 입 차 료	토지·건물·기계기구(건설기계 제외) 등 사용료
	보 험 료	산재, 고용보험 등 의무적 가입이 요구되는 보험료
	복 리 후 생 비	시공 종사자에게 지급되는 의료위생 약품대, 공상치료비 등
	보 관 료	재료·기자재 등 창고 사용료
	외 주 가 공 비	재료를 외부에 가공시키는 비용 (재료비 반영문제외)
	산업안전보건관리비	작업현장에서의 산업재해와 건강장해 예방 비용
	소 모 품 비	문구·장부대등 소모품 (간접재료비 반영문제외)
	여비·교통비·통신비	여비·차량유지비·전신전화 우편료 등
	세 금 과 공 과 금	공사와 관련 재산세, 차량세, 공공단체 공과금 등
	폐 기 물 처 리 비	오물·잔재물, 폐유등 공해유발물질 처리비
	도 서 인 쇄 비	참고서적, 각종 인쇄비, 공사시공기록책자 제작비 등
	지 급 수 수 료	공사이행보증서 발급수수료 등 지급이 의무화된 수수료
	환경보전비	환경오염 방지시설을 위한 의무 지워진 비용
	보 상 비	공사로 인해 도로 등 훼손, 지장물철거에 따른 보상비 등
	안 전 관 리 비	건설공사의 안전관리를 위한 법령에 의한 비용
	퇴 직 공 제 부 금 비	법령상 건설근로자 퇴직공제 가입 소요비용
	관 급 자 재 관 리 비	관급자재 보관 및 관리 등에 소요되는 비용
	법 정 부 담 금	관련법령에 따른 공사 관련 의무적 부담금
순 공 사 원 가		재료비+노무비+경비
일 반 관 리 비		순공사원가 × 일반관리비율(5~6%)
이 윤		(노무비+경비+일반관리비) × 이윤율(15% 이하)
총 원 가		순공사원가 + 일반관리비 + 이윤

■ 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준 제2장 예정가격 작성요령 [별지 제2호 서식]

공사원가계산서

공사명 :

공사기간 :

비 목	구 분	금액	구성비	비고
재료비	직접 재료비 간접 재료비 작업설·부산물 등 (△) 소 계			
노무비	직접 노무비 간접 노무비 소 계			
순 공 사 원 가	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 그밖의 법정경비 소 계			
일반관리비	$[(재료비+노무비+경비) \times ()\%]$			
이 윤	$[(노무비+경비+일반관리비) \times ()\%]$			
총 원 가				
공사수행보험료	$[(보험가입대상공사부분의총원가) \times ()\%]$			

간접공사비(제비율) 적용기준

간접공사비는 건설공사에서 직접 시공비 외에 발생하는 비용으로, 간접노무비와 보험료, 안전관리비 등 각종 경비를 말함

□ 간접노무비

- 건설공사 수행 중 직접 작업에 투입되지 않는 인력에 대한 인건비를 의미
 - 공사 현장에서 직접적인 시공을 하지 않지만 공사 운영을 지원하는 인력의 비용을 포함하는 항목

< 간접노무비의 주요 구성 요소 >

- ✓ 현장 관리직 인건비
 - 공사 감독, 현장 소장, 안전관리자, 품질관리자 등
 - 직접 작업하지 않지만 공정 조정 및 관리 업무 수행
- ✓ 지원 인력 인건비
 - 경리 직원, 문서 행정 직원, 자재 관리 담당자 등
 - 공사 진행을 위한 행정 및 지원 업무 수행
- ✓ 공사 사무소 운영 인건비
 - 공사 현장 사무실의 행정, 회계, 계약 관리 등을 담당하는 인력
- ✓ 기타 공사 현장에서 발생하는 간접적인 인력 비용
 - 경비원, 청소 인력, 조경 유지보수 인력 등

○ 적용기준 : 직접노무비 × 율(%)

- 조달청에서 발표하는 공사 분야별 원가계산 간접공사비(제비율) 적용기준에 따르며 공사 규모 및 기간에 따라 적용 요율이 결정됨

□ 보험료

○ 보험료 적용방법

- 산재보험료와 고용보험료는 모든 공사에 적용하며, 건강보험료와 연금보험료는 공사 기간 1개월 이상 모든 공사에 적용
- 보험료율은 주무관청의 발표(고시)분 적용을 원칙으로 하고, 조달청에서 발표하는 원가계산 간접공사비(제비율) 적용기준을 참조

구 분	계산방법	적용대상	적용근거
산 재 보 협 료	노무비 × 율 (직노+간노)	모든 공사	산업재해보상보험법 (고용노동부)
고 용 보 협 료	노무비 × 율 (직노+간노)		고용보험법 (고용노동부)
건 강 보 협 료	직접노무비 × 율		국민건강보험법 (보건복지부)
노인장기요양보험료	건강보험료 × 율	공사 기간 1개월 이상 모든 공사	국민건강보험법 (보건복지부)
연 금 보 협 료	직접노무비 × 율		국민연금법 (보건복지부)

※ 조달청의 「원가계산 간접공사비(제비율) 적용기준」은 연 2회(상·하반기) 발표

□ 퇴직공제부금비

○ 퇴직공제 부금이란?

- 건설근로자의 퇴직금을 보장하기 위해 사업주가 납부하는 적립금으로,
 - 건설업의 특성상 근로자가 단기·일용직으로 일하는 경우가 많아 퇴직금을 제대로 받을 수 없는 문제가 발생하여 이를 해결하기 위해 도입
- ※ 일반 사업장 근로자는 「근로자퇴직급여보장법」에 따라 퇴직금이 보장됨

○ 적용대상

- 근거 : 건설근로자의 고용개선 등에 관한 법률 제10조

구 분	적용대상
국가 또는 지자체가 발주하는 공사	추정금액 1억원 이상
민간이 발주하는 공사	추정금액 50억원 이상

※ 추정금액 = 추정가격 + 부가가치세 + 도급자 관급액

○ 적용방법

- 적용 율은 주무관청의 발표(고시)분 적용을 원칙으로 하고, 조달청에서 발표하는 원가계산 간접공사비(제비율) 적용기준을 참조

구 분	계산방법	요율 적용근거
퇴직공제부금비	직접노무비 × 율	국토교통부 고시

※ 조달청의 「원가계산 간접공사비(제비율) 적용기준」은 연 2회(상·하반기) 발표

□ 고용개선지원비 (주관부서 : 건설혁신담당관)

○ 고용개선지원비란?

- 건설일용근로자의 고용환경 개선과 사회보장강화를 위한 주휴수당 지급, 건강보험료·국민연금 지원, 고용개선 장려금을 말함

○ 적용대상 및 범위

구 분	적용 대상(공사)	적용 기관	적용시점
주휴수당	공공에서 발주하는 모든 건설공사 (소방, 전기, 통신, 문화재공사 포함)	서울시, 자치구 (시·구 산하 투출기관 포함)	'20. 7. 1.
사회보험료 (고용개선장려금)	건설산업기본법 제2조제4호에 따른 서울시 건설공사 (소방, 전기, 통신, 문화재공사 제외)	서울시, 시 산하 투출기관 (자치구, 구 산하 투출기관 제외)	'21. 7. 1.
적용제외	<ul style="list-style-type: none">▶ 신 규 : 도급금액 5천만원 미만 또는 공사기간 30일 미만 공사▶ 공사중 : '21. 7. 1 기준 공정률 70% 초과 또는 잔여 공사 기간 3개월 미만은 발주자가 시공사와 협의 후 시행		

○ 적용방법

- 주휴수당 : 직접노무비×주휴수당 원가반영 비율×50%×1.4(제경비)
- 국민연금, 건강보험료 : 직접노무비×8.045%×20%
- 고용개선장려금 : 직접노무비×주휴수당 원가반영 비율×50%×10%

○ 관련근거

- 고용개선지원비 공사원가 반영 및 집행매뉴얼 [Ver 8.0]
- ※ 정보제공 : 건설알림이 (<https://cis.seoul.go.kr>)

□ 산업안전보건관리비

○ 산업안전보건관리비는?

- 건설공사 현장에서 근로자의 안전과 보건을 확보하기 위해 법적으로 책정되는 필수 비용

○ 관련근거

- 산업안전보건법 제72조(건설공사 등의 산업안전보건관리비 계상 등)
- 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준

○ 적용대상 : 총공사금액 2천만원 이상 건설공사

○ 주요 사용항목

구 분	사용 내역
안 전 시 설 비	산업재해 예방을 위한 안전난간, 추락방호망, 안전대 부착설비, 방호장치 등 안전시설의 구입, 임대 및 설치 소요비용
보 호 구 등	근로자의 안전모, 안전화, 안전장갑, 방진/방독 마스크 등 안전관리자 등의 피복, 기기 구입비 등
안 전 보 건 진 단 비	유해위험방지계획서 작성, 안전보건진단 등 산업재해예방을 위해 법에서 지정한 전문기관 등에서 실시하는 진단, 검사 등 비용
안전/보건관리자 임금 등	안전/보건관리자 업무만을 전담으로 하는 임금과 출장비 산재예방 업무만을 수행하는 작업자의 임금 등
안 전 보 건 교 육 비 등	건설공사 현장의 교육장소 설치 및 운영에 소요되는 비용 안전보건 업무수행을 위한 도서, 정기간행물 구입 비용 등
근로자 건강장해 예방비	응급의료용품, 손소독제, 체온계, AED 등 구입비용 혹서, 혹한기 아이스조끼, 핫팩 등 건강장해 예방비용
전문지도기관 기술지도	건설재해예방 전문지도기관 기술지도비 위험성 평가 등에 따른 소요비용 등

※ 산업안전보건관리비는 근로자의 안전 및 보건을 위한 목적으로만 사용 가능

○ 계상방법

구 분	계산 방법
1. 도급자관급자재 미포함	(재료비 + 직접노무비) × 요율 + 기초액
2. 도급자관급자재 포함 (①, ② 중 작은 금액)	① (재료비 + 직접노무비 + 도급자관급) × 요율 + 기초액 ② [(재료비 + 직접노무비) × 요율 + 기초액] × 1.2

○ 적용요율

구 분	요율(%)			
	5억 미만 (대상액)	5억~50억 미만 (대상액)	50억 이상 (대상액)	추정금액 800억 미만
			추정금액 800억 이상	
건축공사	3.11	2.28 + 4,325천원	2.37	2.64
토목공사	3.15	2.53 + 3,300천원	2.60	2.73
중건설공사	3.64	3.05 + 2,975천원	3.11	3.39
특수건설공사	2.07	1.59 + 2,450천원	1.64	1.78

○ 계산예시

- ▶ 공사종류: 토목공사
- ▶ 공사비: 총 15억(재료비 1억, 직접노무비 3억, 도급자관급비 3억)
- ▶ 대상액: ① 재료비 + 직접노무비 + 도급자관급비 = 7억
⇒ 대상액이 5억~50억 미만이므로 2.53% + 3,300천원 적용
② 재료비 + 직접노무비 = 4억
⇒ 대상액이 5억 미만이므로 3.15% 적용
- ▶ 산업안전보건관리비 : ①, ② 비교하여 작은 금액인 ② 적용
① (재료비 + 직접노무비 + 도급자관급) × 2.53% + 3,300천원
= 700,000,000원 × 2.53% + 3,300,000원 = 21,010,000원
② (재료비 + 직접노무비) × 3.15% × 1.2
= 400,000,000원 × 3.15% × 1.2 = 15,120,000원 (✓ 작은 금액 적용)

□ 적용시 유의사항

도급자 관급이 포함된 경우 위 계산 예시처럼 대상액에 따라 요율을 달리 적용 해야 함

□ 안전관리비

○ 안전관리비는?

- 건설기술진흥법에 따른 건설공사의 안전관리에 필요한 비용

○ 관련근거

- 건설기술진흥법 제63조 및 같은 법 시행규칙 제60조(안전관리비)
- 건설공사 안전관리 업무수행 지침(국토교통부 고시)

○ 적용대상 : 모든 건설공사

※ 건설혁신과-21708 '22.4.21. 공사 발주시 안전관리비 원가반영 요청(재강조)

○ 안전관리비 계상 및 사용기준(건설공사 안전관리 업무수행 지침 별표7)

항 목	사용 내역
안전관리계획의 작성 및 검토 비용	안전관리계획 작성 비용(안전점검 공정표 작성 등) 안전관리계획 검토 비용(시공상세도면 검토비용 등)
안전점검 비용	영 제100조제1항제1호에 따른 정기안전점검 영 제89조제1항제1호에 따른 초기점검 비용
발파·굴착 등의 건설공사로 인한 주변 건축물 등의 피해방지대책 비용	지하매설물(관매달기 등) 보호조치 비용 발파진동·소음으로 인한 주변지역 피해방지 대책 비용
공사장 주변의 통행안전 및 교통 소통을 위한 안전시설의 설치 및 유지관리 비용, 신호수 배치 비용	공사시행 중의 통행안전 및 교통소통을 위한 안전시설의 설치 및 유지관리 비용, 신호수 배치 비용 안전관리계획에 따라 공사장 내부의 주요 지점별 건설기계·장비의 전담유도원 배치 비용
공사시행 중 구조적 안전성 확보 비용	계측장비의 설치 및 운영 비용 폐쇄회로 텔레비전의 설치 및 운영 비용 등

※ 교통정리원 보험료 반영

- 교통정리원은 건설기술진흥법상 안전관리비 항목에 해당
 - 교통정리원 비용을 안전관리비로 계상하여 낙찰률 적용을 받지 않도록 함
 - ※ 건설공사 안전관리 업무수행 지침 제51조 : 입찰참가자는 입찰금액 산정시 공사원가계산서에 계상한 안전관리비를 조정없이 반영하여야 함
- 안전관리비는 「지방자체단체 입찰 및 계약집행기준(행정안전부 예규)」의 공사 원가체계상 경비로 계상하여야 하므로,
- 관련규정에 따라 안전관리비를 직접노무비로 계상은 곤란하나, 교통정리원 인건비 포함하여 보험료, 퇴직공제부금비 등 법적경비를 안전관리비에 추가 반영
 - ※ 공사준공 시 교통정리원 보험료(퇴직공제부금, 고용보험료등)는 실제 보험료 납부 확인 후 최종 정산시행
- 계산예시(발주시)

				내 역 서								비 고	
공 종 명	규 格	수 량	단 위	재 료 비		노 무 비		경 비		합 계			
				단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액		
안전관리비													
PE안전휀스	L=1.5M,H=0.9M	87	개소	0	0	0	0	4,270	371,490	4,270	371,490		
공사안내판	0.9×1.8	2	개소	0	0	0	0	96,621	193,242	96,621	193,242		
공사안내판	0.45×0.9	2	개소	0	0	0	0	81,621	163,242	81,621	163,242		
교통안전표지판설치	900(삼각,고화도)	3	개소	0	0	0	0	125,386	376,158	125,386	376,158		
교통정리원		10	인	0	0	0	0	170,990	1,709,900	170,990	1,709,900		
교통정리원 보험료	인건비에 * 20%											341,980	

※ '25년 상반기 적용 건설업 임금실태 조사 보고서(시중노임단가)에 교통정리원 노임 신설 (교통정리원 170,990원)

□ 건설공사 동영상 기록관리 비용 (주관부서 : 건설혁신담당관)

부실공사 방지 및 품질·안전을 확보하고 향후 문제 발생 시 신속한 원인파악을 위해 건설공사 주요 과정을 기록·관리하는 비용

○ 관련근거 : 건설공사장 동영상 기록관리제도 정착화 방안 알림

[건설혁신담당관-1349('24.7.24.)]

○ 기록관리 대상 : 1억 이상 모든 공사

공사구분	필수 촬영 항목			
	전경촬영	중요공종촬영	검측촬영	상시촬영
100억이상	○	○	○	○
100억미만	선택	○	*5개 주요공종	선택

* 5개 주요 공종 : 철근배근(보, 기둥, 슬래브), 콘크리트 타설, 거푸집 동바리

○ 촬영장비 및 촬영대상

구분	원거리 촬영 카메라	근거리 촬영 카메라	기타 장비
촬영장비	고정형, 이동형, 드론	액션캠, 스마트폰, 짐벌카메라	짐벌, 삼각대, SD카드(저장)
촬영대상	전경·중요공종·상시 촬영	중요공종·검측 촬영	

○ 비용 반영 방법

① 촬영장비 비용 : 안전관리비 항목으로 계상

< 적용 예시 >

▶ 촬영장비 비용 계 : 310,000원

- 카메라(액션캠) : 1개 × 250,000원/개 = 250,000원
- 삼각대 : 1개 × 30,000원/개 = 30,000원
- SD카드(128GB) : 1개 × 30,000원/개 = 30,000원

② 동영상 편집비용 : 직접공사비 경비 항목으로 계상

- 반영방법 : 편집수량(건) × 동영상 편집단가(22,753원/건) 25년 단가 반영

< 적용 예시 >

▶ 편집비용 계 : 30건 × 22,753원 = 682,590원

- 콘크리트 타설 등: 중요공종촬영 15회 / 검측촬영 15회

○ 내역서 반영 예시

공종명	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계		비고
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액	
1. 토공		1	식									
2. 배수공		1	식									
3. 구조물공		1	식									
4. 포장공		1	식									
5. 부대공		1	식									
직접공사비 계				300,000,000		700,000,000		400,000,000		1,400,000,000		
1. 토공												
터파기												
⋮												
2. 배수공												
흡관부설												
⋮												
3. 구조물공												
합판거푸집												
⋮												
4. 포장공												
아스팔트포장												
⋮												
5. 부대공												
가설사무실												
건설공사 동영상 편집		30	건					22,753	682,590	22,753	682,590	
⋮												
■ 안전관리비												
가. 안전관리계획 작성 및 검토												
나. 공사장 주변 통행안전												
다. 공사시행 중 구조적 안전성 확보												
1) 계측장비												
2) 동영상 촬영장비		1	식					310,000		310,000		
카메라		1	개					250,000	250,000	250,000	130,091	
삼각대		1	개					30,000	30,000	30,000	9,736	
SD카드		1	개					30,000	30,000	30,000	23,182	
⋮												

* 촬영장비의 수량, 규격 및 편집 수량은 공사규모, 기간, 공종별 촬영 주기 및 빈도 등 공사 특성을 감안하여 산정

□ 환경관리비

건설공사로 인한 환경 훼손 및 오염의 방지 등 환경관리를 위해 공사비에 반영하는 비용을 말하며, '환경보전비'와 '폐기물 처리비'로 구분

○ 관련근거

- 「건설기술진흥법」 제66조(건설공사의 환경관리)
- 환경관리비의 산출기준 및 관리에 관한 지침(국토교통부 고시)

건설공사의 발주자는 건설공사 계약을 체결할 때에는 환경 훼손 및 오염 방지 등 건설공사의 환경관리에 필요한 비용(환경관리비)를 공사금액에 계상하여야 함

○ 주요내용

구 분	종 류	내 용	적 용
환경 관리비	환경 보전비	<직접공사비> 환경오염방지시설의 설치·운영·철거에 드는 손료, 공공요금, 재료비, 노무비의 합계	<ul style="list-style-type: none"> - 직접공사비의 경비 항목으로 반영 - 표준시장단가, 표준품셈 또는 견적 등에 따라 산출
		<간접공사비> 시험검사비, 점검비, 교육·지도·훈련비, 인·허가비, 안내표지 설치·철거비, 환경관리비 사용계획 작성비 등	<ul style="list-style-type: none"> - 별표3의 간접공사비 부분 최저요율을 곱하여 산출된 금액 이상으로 계상
	폐기물 처리비	건설공사현장에서 발생하는 폐기물의 처리에 필요한 비용	<ul style="list-style-type: none"> - 위탁처리하는 건설페기물의 양이 100톤 이상인 경우 건설공사와 건설페기물 처리용역을 분리하여 발주

※ 환경 관리비의 산출기준 및 관리에 관한 지침(국토교통부 고시 제2018-528호)

□ 품질관리비

해당 계약목적물의 품질관리를 위하여 관련법령과 계약조건에 따라 요구되는 비용을 말하며, 품질시험과 검사에 소요되는 비용으로서 다른 비목에 반영되는 것을 제외한다.

○ 관련근거 : 건설기술진흥법 시행규칙 제53조 제1항 별표 6

〈품질관리비의 산출 및 사용 기준〉

1. 일반사항

- 가. 발주자는 제2호에 따라 품질관리비를 산출하고, 품질관리비와 그 산출근거가 되는 구체적인 명세를 설계도서에 명시해야 한다.
- 나. 발주자는 건설공사 계약을 위한 입찰공고를 하는 경우 품질관리비에 관한 다음의사항을 입찰공고 등에 명시하여 입찰에 참가하려는 자가 미리 열람할 수 있도록해야 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 건설사업관理용역사업자 및 발주자와 협의하여 설계도서에 반영해야 한다

○ 내역서 적용 예시

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
품질시험비											
다짐(보조기총)	KS F 2312	1	회					286,080	286,080	286,080	286,080
현장밀도(되메우기)	KS F 2311	1	회					198,570	198,570	198,570	198,570
합계								484,650		484,650	

□ 적용시 유의사항

- 품질관리비는 조정없이 입찰금액에 반영하도록 따로 경비항목으로 계상
- 서울특별시 품질시험소에 의뢰할 경우 매년 수수료가 변화하므로, 확인하여 계상
(2025년 단가 : 서울특별시 건설공사 품질시험 수수료 등 고시, 서울특별시 고시 제2025-55호)

품질관리비 산출 및 사용 기준

<품질관리비 산출기준>

가. 품질시험비

- 1) 품질시험에 필요한 비용으로서 인건비, 공공요금, 재료비, 장비 손료(損料), 시설 비용, 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
케이지 기계	0.8	0.6
유리류	1.0	-
금속류	0.9	0.3
케이지	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 건설 현장에 배치되는 건설기술인의 인건비로, 「통계법」 제27조제1항에 따라 대한건설협회 및 한국엔지니어링협회가 조사·공표하는 임금단가를 적용한다. 나) 시험관리인은 현장에 배치되는 품질 관리 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 건설사업관理용역사업자 등이 요청하는 경우에는 이를 제시해야 한다.
- 다. 품질관리비는 발주자 또는 건설사업관理용역사업자가 확인한 시험성적서 등에 의한 품질관리 활동실적에 따라 정산한다.

□ **간접공사비(제비율) 기준표** (자료출처 : '25.4. 조달청)

○ **간접노무비, 기타경비**

공사규모 (직접공사비)	공사기간	[간접노무비]			[기타경비]		
		(직노) x 을			(재+노) x 을		
		토목	조경	산업 설비 (토목)	토목	조경	산업 설비 (토목)
50억 미만	6개월 이하 (183일)	16.5	16.2	16.5	5.2	4.6	5.2
	7~12개월 (365일)	16.7	16.3	16.7	5.3	4.7	5.3
	13~36개월 (1095일)	16.8	16.5	16.8	5.6	5.0	5.6
	36개월 초과 (1096일)	17.7	17.4	17.7	6.1	5.6	6.1
50억 - 300억미만	6개월 이하 (183일)	16.2	15.9	16.2	5.3	4.7	5.3
	7~12개월 (365일)	16.4	16.0	16.4	5.4	4.8	5.4
	13~36개월 (1095일)	16.5	16.2	16.5	5.7	5.1	5.7
	36개월 초과 (1096일)	17.5	17.1	17.5	6.3	5.7	6.3
300억 - 1000억미만	6개월 이하 (183일)	16.3	15.9	16.3	5.7	5.2	5.7
	7~12개월 (365일)	16.4	16.1	16.4	5.8	5.3	5.8
	13~36개월 (1095일)	16.6	16.2	16.6	6.1	5.6	6.1
	36개월 초과 (1096일)	17.5	17.2	17.5	6.7	6.2	6.7
1000억 이상	6개월 이하 (183일)	15.7	15.4	15.7	6.0	5.5	6.0
	7~12개월 (365일)	15.9	15.5	15.9	6.1	5.6	6.1
	13~36개월 (1095일)	16.0	15.6	16.0	6.4	5.9	6.4
	36개월 초과 (1096일)	16.9	16.6	16.9	7.0	6.4	7.0

○ **일반관리비, 이윤**

공사규모 (추정가격)	[일반관리비]		[이윤] (노+경+일) x 을	
	(재+노+경) x 을			
	토목, 조경, 산업·설비(토목)	전문공사		
5억 미만	6.0	6.0	15.0	
5억 - 30억미만		5.5		
30억 - 50억미만		5.0		
50억 - 100억미만	5.5		12.0	
100억 - 300억미만				
300억 - 1000억미만	5.0	4.5	10.0	
1000억 이상	4.5		9.0	

○ 건설기계대여금 지급보증액 발급금액

[건설기계대여대금 지급보증액 발급금액]			
(직접공사비) x 율			
종합건설업		전문건설업	
구분	요율	구분	요율
토목공사(토건)	0.40	준설공사, 포장공사 토공사, 비계구조물해제공사	0.68
산업·설비공사	0.16	상하수도설비공사, 수중공사 보링그라우팅공사	0.51
조경공사	0.18	석공사, 시설물유지관리공사 철근콘크리트공사	0.32
		조경시설물설치, 조경식재공사 도장공사, 철도궤도공사 철강재설치공사	0.16
		그 외	0.10

* 적용제외: 국가유산수리공사
※ 건설기계대여대금 지급보증서 발급금액 및 업종별 건설기계
 투입비율 산정기준(국토부 고시 제2019-286호, 2019.6.19.)

○ 고용보험료

[고용보험료]	
(노) x 율	
공사배정규모(추정금액)	요율
[1등급] 1400억 이상	1.57
[2등급] 900억 ~ 1400억 미만	1.30
[3등급] 570억 ~ 900억 미만	1.13
[4등급] 370억 ~ 570억 미만	1.06
[5등급] 220억 ~ 370억 미만	1.03
[6등급] 140억 ~ 220억 미만	1.02
[7등급] 고시금액 ~ 140억 미만	1.01
7등급 미만	

* 모든 건설공사에 적용, 국토부 고시 제2021-905호(2021.7.1.), 고용보험법 시행령
* 총공사금액(도급금액+관급금액)에서 부가세 제외 2천만원 미만의 건설공사를 건설업자가 아닌 자가 사공 시 미적용
※ 등급기준: 조달청 등급별 유자격자 명부 등록 및 운용기준(조달청 공고 제2023-235호, 2023.7.6.)
※ 사회보험의 보험료 적용기준 (국토부 고시 제2021-905호, 2021.7.1./산자부 고시 제2023-131호, 2023.7.1.)

○ 산재보험료

[산재보험료]	
(노) x 3.56	
* 모든 건설공사 적용. 노동부 고시 제2024-1호(2024. 1. 5.), 산업재해보상보험법시행령	
※ 사회보험의 보험료 적용기준 (국토부 고시 제2021-905호, 2021.7.1.)	

○ 건강보험료, 노인장기요양보험료, 연금보험료

[건강보험료]	[노인장기요양보험료]	[연금보험료]
(직노) x 3.545	(건강보험료) x 12.95	(직노) x 4.5
* 공사기간 1개월(30일) 이상 모든 건설공사 (노인장기요양보험료는 소수점 다섯째자리에서 반올림)		
※ 사회보험의 보험료 적용기준 (국토부 고시 제2021-905호, 2021.7.1.)		

○ 퇴직공제부금비

[퇴직공제부금비]	
(직노) x 2.3	
* 추정금액이 1억 이상인 건설공사	
※ 국토부 고시 제2015-610호(2015.8.20.) 요율 적용	

○ 건설하도급대금지급보증서 발급수수료

[건설하도급대금지급보증서발급수수료]	
(직접공사비) x 율	
공사규모(추정가격)	요율
50억 미만	0.081
50억 이상 - 100억 미만	0.080
100억 이상 - 300억 미만	0.075
300억 이상 종심·종평제(토목 및 산업설비)	0.071
300억 이상 종심·종평제(건축)	0.068
터키·대안공사	0.084
* 적용제외: 전문공사, 국가유산수리공사	
※ 하도급대금 지급보증서 발급금액 적용기준(국토부 고시 제2016-921호, 2016.12.19.)	

○ 환경보전비

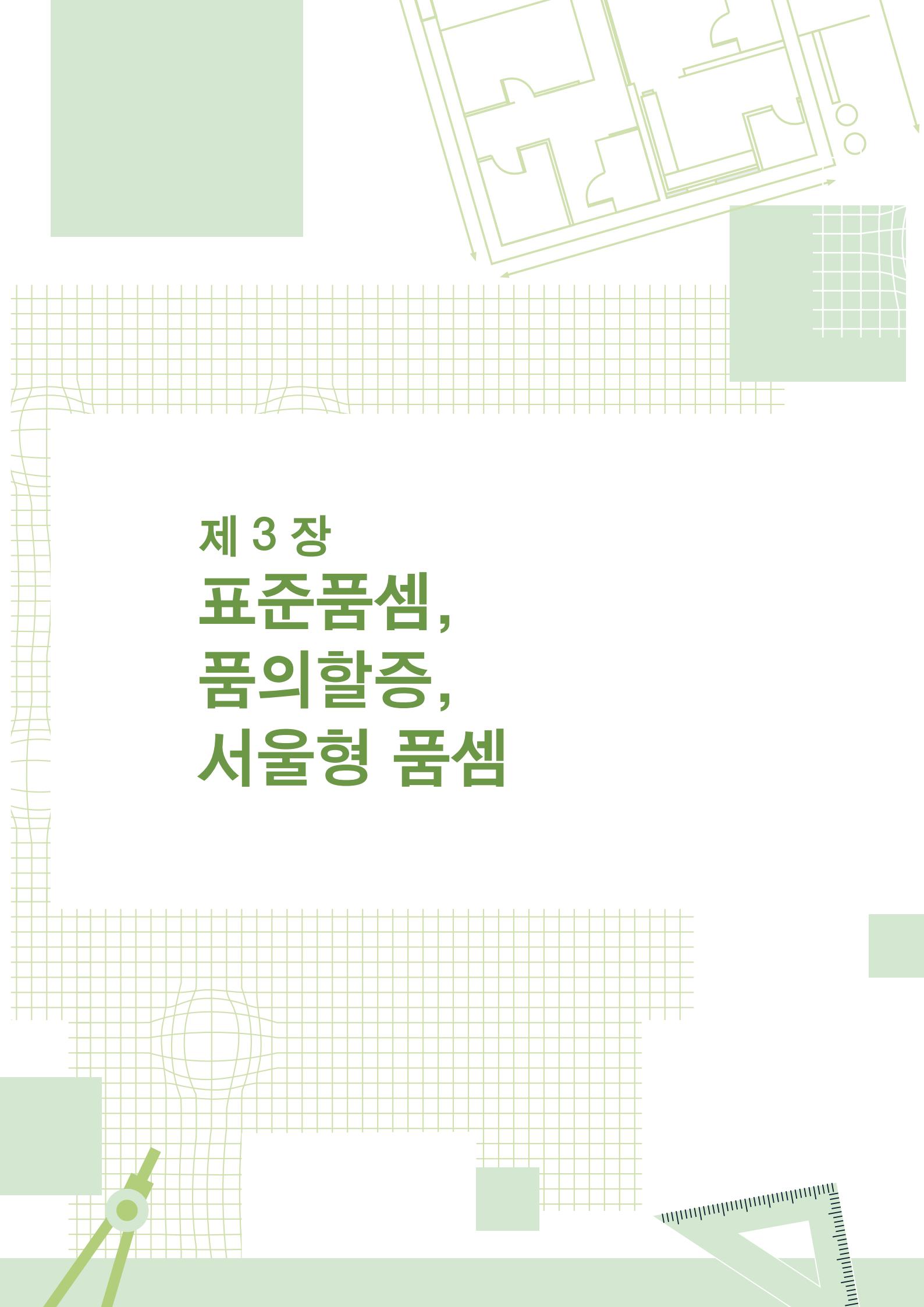
[환경보전비]		
(직접공사비) x 율		
	공사의 종류	요율
토목	도로(예시: 교량, 터널, 활주로 등)	0.9
	플랜트(예시: 발전소, 쓰레기 소각장 등)	0.4
	지하철	0.5
	철도	1.5
	상하수도(예시: 폐수, 하수처리장, 정수장 등)	0.5
	항만	0.8
	(오토방지막 또는 준설토방지막을 설치하는 경우)	(1.8)
	댐	1.1
	택지개발	0.6
	그 밖의 토목공사(하천 등)	0.8
조경	조경	0.3
건축	주택(재개발 및 재건축)	0.7
	주택(신축)	0.3
	그 밖의 건축공사	0.5
* 환경관리비의 산출기준 및 관리에 관한 지침(국토부 고시 제2018-528호, 2018.8.30.) (환경보전비 내 직접공사비) 환경오염방지시설 설치·운영·철거에 직접 소요되는 비용을 계상하고 표준 시장단가, 표준품셈 등에 의해 산출 (환경보전비 내 간접공사비) 시험검사비, 점검비, 교육훈련비 등 설계시 산출이 곤란한 금액을 반영하고, 직접공사비에 최저요율을 적용한 금액 이상을 계상 ※ 적용제외: 전기공사, 정보통신공사, 소방시설공사, 국가유산 수리공사		

○ 공사이행 보증수수료

[공사이행보증수수료]	
공사규모(직접공사비)	수수료
70억 미만	[직공비 x 0.0108%] x 공기(년)
70억 이상 - 120억 미만	[79만원 + (직공비 - 75억원) x 0.0070%] x 공기(년)
120억 이상 - 250억 미만	[116만원 + (직공비 - 130억원) x 0.0059%] x 공기(년)
250억 이상 - 500억 미만	[186만원 + (직공비 - 250억원) x 0.0048%] x 공기(년)
500억 이상	[306만원 + (직공비 - 500억원) x 0.0040%] x 공기(년)

○ 산업안전보건관리비

[산업안전보건관리비]			
□ 도급자관급자재 미포함		(재+직노) x 요율 + 기초액	
□ 도급자관급자재 포함		(재+직노+도급자관급) x 요율 + 기초액과 (재+직노) x 요율 + 기초액) x 1.2 중 작은 금액	
산업안전보건관리비 대상액 ^{주)}	구분	요율	기초액(천원)
5억 미만	건축공사	3.11	
	토목공사	3.15	
	중건설공사	3.64	
	특수건설공사	2.07	
5억~ 50억 미만	건축공사	2.28	4,325
	토목공사	2.53	3,300
	중건설공사	3.05	2,975
	특수건설공사	1.59	2,450
50억 이상	건축공사	2.37	
	토목공사	2.60	
	중건설공사	3.11	
	특수건설공사	1.64	
추정금액 800억 미만 건설공사 (주공종이 토목인 경우 1,000억)	건축공사	2.64	
	토목공사	2.73	
	중건설공사	3.39	
	특수건설공사	1.78	
* 총 공사금액(도급금액+도급자설치 관급금액) 2천만원 이상 건설공사			
주) 산업안전보건관리비 대상액			
<ul style="list-style-type: none"> - 도급자설치 관급금액이 없는 공사 : 재료비와 직접노무비의 합계 - 도급자설치 관급금액을 포함한 공사 : 재료비(도급자관급자재 포함)와 직접노무비의 합계 			
※ 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 (고용노동부 고시 제2023-49호, 2024.1.1.)			



제 3 장 표준품셈, 품의할증, 서울형 품셈

제3장 표준품셈, 품의할증, 서울형 품셈

3-1. 표준품셈

3-2. 품의 할증

3-3. 서울형 품셈

건설공사 표준품셈은?

정부 등 공공기관에서 시행하는 건설공사의 적정한 예정가격 산정을 위한 기준으로 국토교통부가 지정한 「표준시장단가 및 표준품셈 관리기관」인 「한국건설기술연구원」에서 매년 초에 발간함



※ 본 가이드라인에서 언급하는 “표준품셈”은 특별한 설명이 없는 한 국토교통부에서 발행하는 「건설공사 표준품셈」을 의미함

□ 적용대상

- 국가, 지방자치단체, 공기업·준정부기관, 기타 공공기관 및 위 기관의 감독과 승인을 요하는 기관

□ 적용방법

- 표준품셈에서 제시된 일일 작업시간은 8시간을 기준으로 한 것임
- 일반화된 공종, 공법을 기준한 것으로 현장 여건에 따라 조정하되 부당하게 감액하거나 과잉 계산되지 않도록 함
- 표준품셈에 명시되지 않은 품으로서 타부문(전기, 통신, 문화재 등)의 품셈에 명시된 품은 그 부분의 품을 적용하고, 타부문과 유사한 공종의 품은 표준품셈을 우선하여 적용
- 표준품셈에 명시되지 않은 사항은 해당기관 장의 책임하에 적정한 예정가격 산정기준을 적의 결정하여 사용 (서울형품셈 작성의 근거)

□ 주요내용

○ 건설공사에 투입되는 인력, 재료, 장비의 적용기준

- 수량의 계산, 단위 표준, 재료 및 자재의 단가(적용기준), 재료의 단위중량
- 재료 및 노임의 할증, 품의 할증, 품질관리비 등 간접공사비 적용기준

○ 분야별 주요내용

구분	주요내용
노무비	<ul style="list-style-type: none"> – 공종별 필요한 인력의 종류 및 투입기준 – 공종별 일 작업량 기준 – 야간작업, 위험작업 등의 할증 적용 기준
재료비	<ul style="list-style-type: none"> – 공사에 사용되는 주요자재의 단가 및 소요량 기준 – 단위표준, 재료의 단위중량 등 적용기준
경비	<ul style="list-style-type: none"> – 건설기계 및 장비의 표준 사용시간 및 단가 기준 – 건설기계 및 장비의 사용기준, 작업량에 따른 장비 가동시간 및 비용 산출 방법

적용기준

1. 품의 할증은 필요한 경우 다음의 기준 이내에서 적정공사비 산정을 위하여 공사규모, 현장조건 등을 감안하여 적용
2. 할증의 적용은 품셈 각 항목에서 발생하는 보편적인 작업환경에서 벗어나는 경우에 고려되어야 하며, 항목별로 별도의 할증이 명시된 경우에는 각 항목별 할증을 우선 적용
3. 품의 할증은 생산성에 영향을 받는 품 요소(인력 및 건설기계)에 적용함을 원칙으로 함
4. 품의 할증은 각각의 할증 요소에서 제시하고 있는 기준과 동일하거나 유사한 시공조건에서 적용할 수 있으며, 할증의 적용에 판단이 필요한 경우는 발주기관의 장 또는 계약당사자 간 협의하여 적용함을 원칙으로 함
5. 할증율(%)은 요소별 일반적인 작업조건을 기준으로 제시하였으며, 일부의 작업에 영향을 미치는 경우 할증율의 범위 내에서 보완하여 적용할 수 있음

할증의 중복가산요령

$$W = \text{기본품} \times (1 + a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n)$$

단, 동일성격의 품 할증요소의 이중적용은 불가함

여기서 W : 할증이 포함된 품

기본품 : 각 항 [주]란의 필요한 할증·감 요소가 감안된 품

a_1-a_n : 품 할증요소

☞ (예시) 야간작업 할증 계산

$$W = \text{기본품} \times 1.5 \times (1 + 0.25) = \text{기본품} \times 1.875$$

※ 여기서 1.5는 근로기준법에 따른 야간근로 가산금이며 표준품셈에 따른 야간할증은 0.25임

할증의 종류

작업 지역 : 특정 시공조건 발생하여 일일 작업시간에 제약을 받는 경우를 대상으로 함

지세/지형 : 시공위치의 형상(산지 등), 환경(교통, 주거 등) 등의 조건에 의해 작업효율에 영향을 받는 공종에 한하여 적용

위험 : 작업 위치 및 환경에 따른 위험요소의 발생과 위험의 노출로 인해 작업능률 저하가 예상되는 경우에 적용

작업 제한 : 작업시간 제한 발생 또는 1일 작업물량 미만의 소규모 시공 등 일일 작업시간(8시간) 미만의 시공이 발생하는 경우를 대상으로 함

작업 환경 : 시공환경 변화 또는 특수작업이 발생하는 경우를 대상으로 함

작업지역 할증

공사 수행 시 특정 시공조건 발생(출입통제, 중단, 이동 등)하여 일일 작업시간에 제약을 받는 경우를 대상

1. 현장조건

구 분	적 용 조 건	할증
통제보안지역	보안구역 등 작업인력의 출입통제로 작업에 지장을 받는 경우	20%
군통제지역	인근 사격훈련 등 군관련 지역 내 출입통제 등으로 작업에 지장을 받는 경우	50%
도서지역	본토와 도서지구간 인력의 이동(출퇴근) 발생으로 작업에 지장을 받는 경우	50%
공항지역	공항 내 이착륙(1일 20회 이상)발생으로 작업에 지장을 받는 경우	50%

- [주] ① 본 할증은 인력의 출입 및 작업 통제에 의해 실 작업시간이 줄어드는 경우에 적용한다.
② 도서지역에서 자원(인력, 자재, 건설기계)의 수급에 영향을 받는 경우는 본 할증과 무관하며, 별도 반영하여야 한다.



도서지역



공항지역

□ 적용시 유의사항

- 보안구역, 도서지역 등 작업인력의 출입통제 및 이동발생으로 작업에 지장을 받는 경우에 적용
※ 자원의 수급에 영향을 받는 경우는 본 할증과 무관(별도 반영 사항)

2. 열차의 운행빈도

구 분	적용조건	활증
본 선 상 작업	열차운행횟수(8시간) 13회 이하	14%
	열차운행횟수(8시간) 14~18회 이하	25%
	열차운행횟수(8시간) 19회 이상	37%
열차운행선 인접작업	열차운행횟수(8시간) 13회 이하	3%
	열차운행횟수(8시간) 14~18회 이하	5%
	열차운행횟수(8시간) 19회 이상	7%

[주] ① 열차 통과에 따라 작업이 중단(지장 또는 대피)되는 경우에 적용한다.

② 열차운행선 인접공사시 열차통과에 따라 작업이 중단되어 작업능률이 저하되는 경우 대피 활증률을 적용하며, 선로와의 이격거리는 철도안전법 기준을 적용한다.



본선상 작업	열차운행선 인접(철도고가) 작업
--------	-------------------

3. 건물 층수

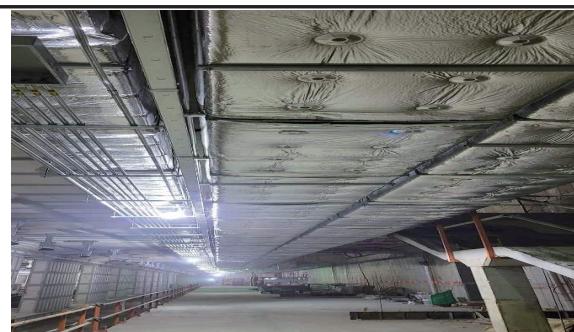
구 분	적 용 조 건	할 증
지 상 층	2~5층	1%
	10층 이하	3%
	15층 이하	4%
	20층 이하	5%
	25층 이하	6%
	30층 이하	7%
	30층 초과	5층마다 1%씩 가산
지 하 층	지하 1층	1%
	지하 2층	2%
	지하 2층 초과	1층마다 1%씩 가산

[주] ① 시설(건물 등) 내부에서 작업자의 이동에 따라 작업능률이 저하되는 경우에 적용한다.

② 층의 구분을 할 수 없는 경우 층고를 3.6m로 기준하여 환산한다.



지상층 작업



지하층 작업

지세/지형 할증

시공위치의 형상(산지 등), 환경(교통, 주거등) 등의 조건에 의해 작업효율에 영향을 받는 공종에 한하여 적용

1. 지세

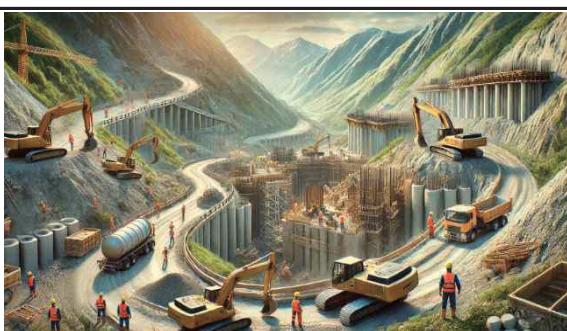
구 분	할 증		적 용 조 건
산 지	산 지 A	15%	'산지의 등급 구분' 참조
	산 지 B	25%	
	산 지 C	50%	
경 사 지	경사지 A	10%	비탈면 등 경사면 작업으로 작업에 지장을 받는 경우 '경사지의 등급 구분' 참조
	경사지 B	20%	
습 지 / 해 안 지	20%		습지(물이 있는 논 등) 또는 해안지역(갯벌, 간척지, 모래사장 등)에서 직접 작업하는 경우

- [주] ① 시공위치의 형상 변화(간섭, 경사 등)로 인해 작업에 지장을 받는 경우에 적용한다.
 ② 작업 조건의 개선(지형 평탄화, 탑승장비 활용 등)으로 본 작업의 영향을 받지 않는 경우 적용하지 않는다.
 ③ '산지의 등급 구분'은 아래와 같다.

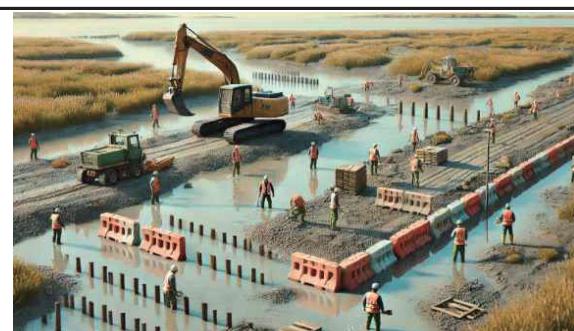
구 분	산 지 A	산 지 B	산 지 C
적용대상	국도 주변 야산지 지방도 주변 야산지 시가지 주변 야산지 마을 주변 야산지	순수 야산지 해안 야산지	산악지

- ④ '경사지의 등급 구분'은 아래와 같다.

구 분	경 사 지 A	경 사 지 B
적용대상	- 수평각 15도 ~ 30도 미만 경사	- 수평각 30도 이상 경사



산지



습지/해안지

2. 도심지

구 분	활 증	적 용 조 건
도로점유 차도 공사	차도 A (2차로)	30% 교행불가 발생으로 인해 작업에 영향을 받는 경우
	차도 B (4차로 이하)	25% 통행제한 또는 저속통행으로 인해 작업에 영향을 받는 경우
	차도 C (4차로 초과)	20% 교통량 과다로 인한 차량통행에 영향을 받는 경우
주거지 및 상업지 공사	보행자 및 차량통행	15% 보행자 또는 차량통행으로 인해 작업에 영향을 받는 경우
	주거환경영향	주변환경 영향으로 인해 작업에 영향을 받는 경우
	현장협소	현장내 자재 적치 또는 장비의 설치/운전이 어려운 경우
	지하매설물	15% 지하매설물의 간섭으로 인해 작업에 영향을 받는 경우
지하/지반 공사	고층/초고층 건축물	10% 장시간 연속타설이 필요한 기초공사 등 초대형 장비(대구경 천공기/대형 크레인 등)의 설치/운전이 어려운 경우
	대심도굴착 A	20% 대심도 수직구굴착공사에서 도심지 작업으로 인해 작업에 영향을 받는 경우(자재반입, 버력반출 제약 등) 수직구 깊이 40m ~ 60m 이하
	대심도굴착 B	30% 대심도 수직구굴착공사에서 도심지 작업으로 인해 작업에 영향을 받는 경우(자재반입, 버력반출 제약 등) 수직구 깊이 60m 초과

[주] ① 도로점유 차도 공사는 도로를 점유하여 작업하는 공종을 기준으로 한다.

- ② 주거 및 상업지 공사는 '국토의 계획 및 이용에 관한 법률'에 따른 주거지역 및 상업지역과 공업지역 종준공업지역을 기준으로 하며, 그 밖의 지역에서 시공환경이 유사한 경우 이를 준용하여 적용할 수 있다.
- ③ 지하/지반 공사는 도시지역 내 현장부지가 협소하거나 보행자 및 차량통행 등으로 현장진입이 원활하지 않은 경우에 적용한다.
- ④ 고층 및 초고층 건축물의 구분은 '건축법' 및 '건축법 시행령'을 기준으로 한다.



위험 할증

작업 위치 및 환경에 따른 위험요소의 발생과 위험의 노출로 인해
작업능률의 저하가 예상되는 경우에 적용

1. 고소작업

구 분	적 용 조 건	할 증
비 계 사 용	- 10m 미만	-
	- 10m 이상 ~ 20m 미만	5%
	- 20m 이상 ~ 30m 미만	8%
	- 30m 이상 ~ 40m 미만	12%
	- 40m 이상 ~ 50m 미만	16%
	- 50m 이상 ~ 60m 미만	20%
	- 60m 초과	10m마다 4%씩 가산
고 소 작 업 차 사 용	- 10m 미만	-
	- 10m 이상 ~ 20m 미만	4%
	- 20m 이상 ~ 30m 미만	6%
	- 30m 이상 ~ 40m 미만	8%
	- 40m 이상 ~ 50m 미만	10%
	- 50m 이상 ~ 60m 미만	12%
	- 60m 초과	10m마다 2%씩 가산

- [주] ① 비계 사용은 기설치 된 비계(강관비계, 시스템비계 등)위에서 작업하는 기준이며, 고소작업차 사용은 고소작업차에 탑승하여 작업하는 기준이다.
- ② 굴착 등 지하에서 작업할 경우 본표의 높이별 할증율을 동일하게 적용하며 비계 또는 고소작업차의 설치 위치를 기준으로 한다.
- ③ 특수 조건의 고소작업(비계를 불사용 등)은 별도 계상한다.



비계 사용

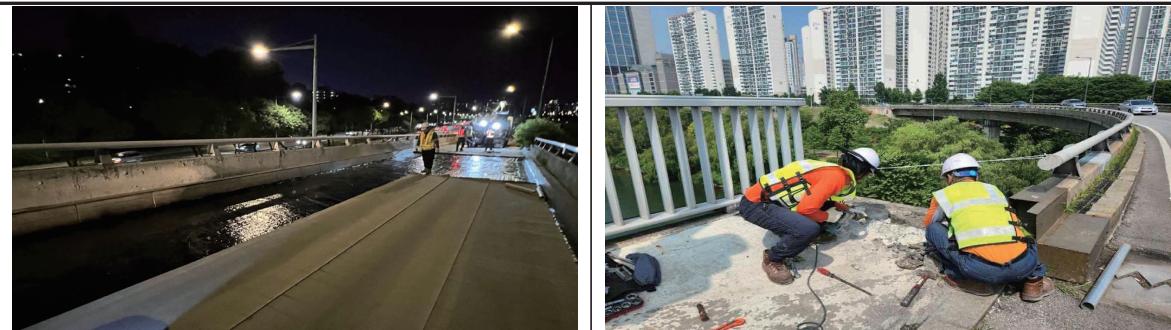


고소작업차 사용

2. 교량상 작업

구 분	적 용 조 건	할 증
슬 래 브 (도 상) 위	- 작업자의 추락 위험이 비교적 낮은 작업	15%
무 도 상 교 량 / 난 간 설 치 및 철 거	- 작업자의 추락 위험이 높은 작업	30%

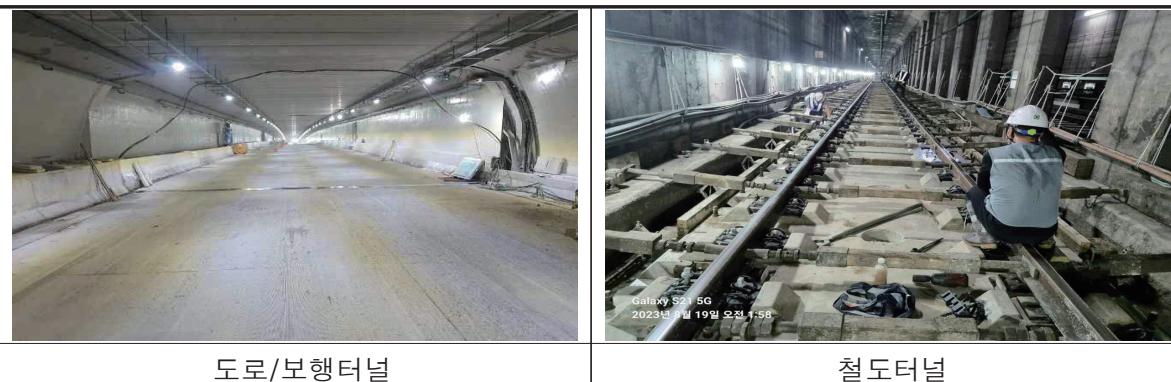
[주] 교량상 작업은 교량위에서 작업자의 안전시설(안전로프 등) 착용이 필요한 작업 기준이다.



3. 터널내 작업

구 분	적 용 조 건	할 증
도로 / 보행터널	작업자의 대피가 용이한 터널	15%
철도터널	작업자의 대피거리가 길고, 별도의 대피공간이 필요한 터널	30%
비고	터널내 사다리작업으로 작업능률이 현저하게 저하될 시는 위 할증률에 10%까지 가산할 수 있다.	

[주] 터널 내 작업은 완공되어 운영 중인 터널의 입구에서 25m이상 진입하여 보수 및 보강, 유지보수 등의 작업 시에 적용한다.



4. 유해 작업

구 분	적 용 조 건	할 증
활 선 근 접	고온·고압기기 접근작업 [참고] AC140kV급이상(4m이내), 60kV급이상(3m이내), 7kV급이상(2m이내), 600V이상(1m이내)	30%
기 타	고열·위험물·극독물의 보관실내 작업 정화조, 축전지실, 제방실내 등 유해가스 발생장소	20% 10%

[주] 유해작업은 유해시설과 인접하여 작업하는 경우에 적용한다.



활선근접*



유해가스 발생장소

* 활선근접 : 전기가 흐르고 있는 전선(또는 전력설비) 근처에서 작업이 이루어지는 상황

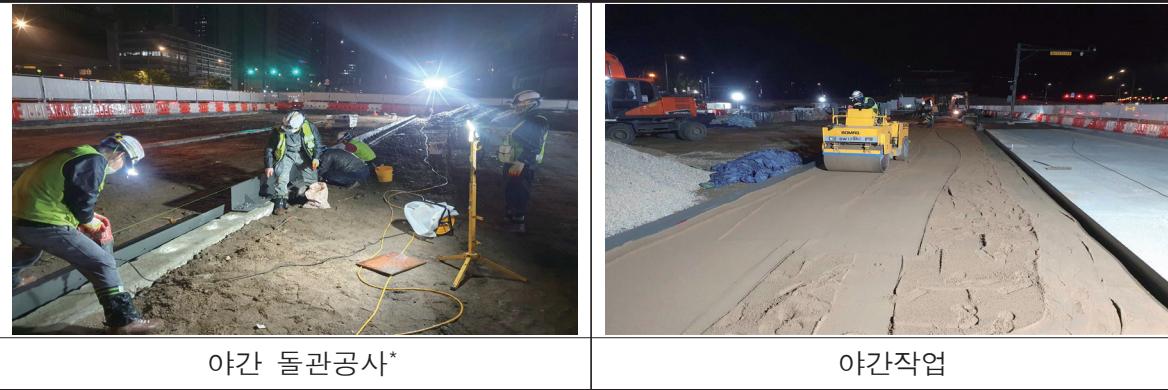
작업환경 할증

공사외적 시공환경(작업 시간대, 환경(소음진동 등), 위치 이동 및 분산 등) 변화 또는 특수작업이 발생하는 경우를 대상

1. 야간

구 분	적 용 조 건	할 증
야 간	정상작업시간에 추가하여 야간공사 수행(돌관공사) 공사성격에 따라 야간작업으로 계획	25%

[주] 공정계획에 의해 정상작업(정상공기)에 의한 작업이 불가능한 경우 또는 공사성격 상 야간작업을 수행하는 경우에 적용한다.



야간 돌관공사*

야간작업

* 돌관공사 : 장비와 인원을 집중적으로 투입하여 한달음에 해내는 공사

2. 특수작업

구 분	적 용 조 건	할 증
특 수 작 업	중요기기 및 설비의 분해, 가공 또는 조립작업 특별한 사양 및 공법에 의한 작업 기타 중요한 기기 및 설비를 취급하는 작업	5~10%
비 고	원자력 발전소와 같이 작업단계별 품질 및 안전도 검사 등이 엄격히 적용되는 공정의 경우에는 각 공정에 따라 품 할증을 별도 가산한다.	

[주] 작업의 중요도가 높거나 특별 시방에 따라 특수한 기술과 안전관리가 필요한 작업(원자력 발전소 등)에 적용한다.

3. 기타

구분	적용조건	할증
기 타	작업공간의 협소(작업간섭) 동일장소에서 수종의 장비가동 소음·진동 발생 위험 발생	50%
	원거리, 계속이동작업, 분산작업 등 이동시간 과다발생	50%

[주] ① 현장 조건에 따라 작업능력 저하가 발생하는 경우에 적용한다.

- ② 1개 이상의 적용조건이 발생하는 경우 개별 할증을 중복 가산하지 않으며, 현장 전반의 작업환경을 종합적으로 고려하여 할증율을 적용한다.
- ③ 이동으로 인한 작업시간 손실이 1시간 이내의 경우는 할증율을 적용하지 않는다.
- ④ 작업환경에 따라 작업시간 감소가 예상되는 경우 '1-4-6 작업제한/작업시간제한' 할증율을 참고하여 적용한다.

작업제한 할증

휴전, 단수, 선로사용중지 등 작업시간 제한 발생 또는 1일 작업 물량 미만의 소규모 시공 등 일일 작업시간(8시간) 미만의 시공이 발생하는 경우를 대상

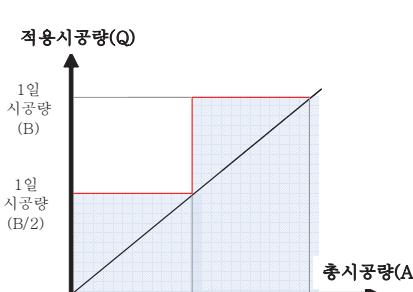
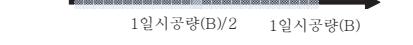
1. 작업시간 제한

구 분	적용조건	할 증
작업 가능 시간	2시간 이하	50%
	3시간 "	35%
	4시간 "	25%
	5시간 "	20%
	6시간 "	15%

- [주] ① 휴전, 단수, 선로사용중지 등 일일 작업시간이 제한되는 경우에 적용한다.
 ② 작업가능시간은 작업준비, 대기 등을 제외한 실질적인 시공위치의 점유가 가능한 시간이다.

2. 소규모(작업물량 제한)

"시공량/일"으로 명시된 항목 중 총 시공량이 본 품(시공량/일)의 기준 미만인 소규모 공사인 경우 다음과 같이 적용하며, "시공량/일"이 제시되지 않는 항목의 경우 시공수량과 투입자원(인력, 장비)의 작업능력을 고려하여 산정한다.(재료량에는 적용하지 않는다.)

구 분	조 건	적용시공량	적용시공량(Q)
1	$A \leq B/2$ 일 경우	$Q = B/2$	
2	$B/2 < A \leq B$ 일 경우	$Q = B$	

- [주] 시공량(A), 1일시공량(표준품셈)(B), 적용시공량(Q)

※ 시공량(A)은 일반적으로 총 시공량을 적용한다. 다만, 외부환경(교통통제 및 발주물량 제한으로 "시공량/일"이 제한되는 경우 등)으로 인해 "시공량/일" 미만이 발생되는 경우 해당 시공량으로 적용한다.

3-3

서울형 품셈

서울형 품셈은?

표준품셈에 없거나 현장 여건과 맞지 않아 공사 원가산정이 곤란한 공종에 대하여 현장실사 및 원가분석 자문회의를 통해 도심지 특성에 맞게 자체 개발한 품

※ 개발근거 : 표준품셈 적용기준 일반사항(표준품셈에 명시되지 않은 사항은 해당기관 장의 책임하에 적정한 예정가격 산정기준을 적의 결정하여 사용)



□ 적용대상

- 서울시 본청, 사업소, 자치구, 투자·출연기관 및 위 기관의 감독과 승인을 요하는 기관

□ 적용방법

- 공사의 예정가격 산정시 본 서울형품셈 적용기 가능한 공사에 적용
- 건설공사 중 대표적이고 보편적이며 일반화된 공종, 공법을 기준한 것이며, 현장 여건, 기후의 특성 및 조건에 따라 조정하여 적용하되 부당하게 감액하거나 과잉 계산되지 않도록 함
- 서울형품셈 중 표준품셈에 편입되는 품은 표준품셈을 우선 적용
- 수량의 계산, 설계서의 단위 및 소수의 표준 등에 대한 기준은 표준 품셈 적용기준을 준용

□ 서울형 품셈 현황

○ '25. 3월 기준 : 124건 관리(개발 153건, 폐지 29건, 관리 124건)

※ 폐지사유 : 표준품셈 반영으로 대체(19건), 활용도 현저히 낮은 품셈(10건)

구분	합계	토목	건축	조경	기계	전기
개발	153	63	13	14	29	34
폐지	29	18	3	3	2	3
현재 관리	124	45	10	11	27	31

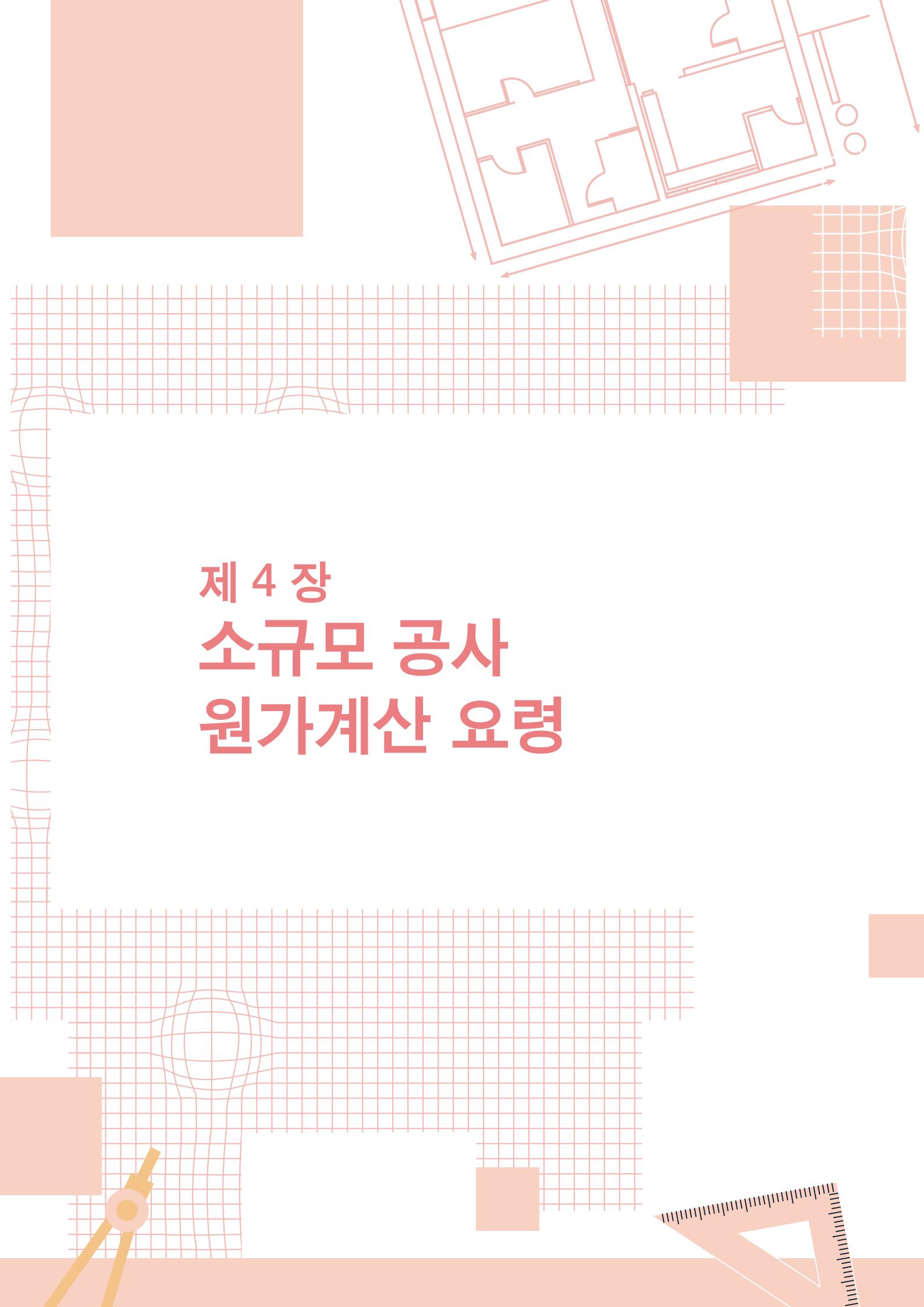
□ 분야별 주요내용

구분	주요내용	개발연도
토목분야	<ul style="list-style-type: none">– 절삭 후 아스팔트 덧씌우기(이면도로)– 교면 물빼기공– 강재 구멍뚫기– 관급자재 관리비 산정기준	<ul style="list-style-type: none">2014년2015년2019년2024년
건축분야	<ul style="list-style-type: none">– 석재판 습식 바닥 불임– 벽 마감재 바탕철물 제작설치– 공사용 내부 가설칸막이(샌드위치패널) 해체– 벽체용 배수판 설치	<ul style="list-style-type: none">2015년2016년2021년2024년
조경분야	<ul style="list-style-type: none">– 녹지경계엣지 설치– 식물매트 설치– 산석 설치– 수목보호틀 교체설치	<ul style="list-style-type: none">2014년2015년2017년2022년
전기분야	<ul style="list-style-type: none">– 가로등용 태양전지판 설치– 레일조명 등기구 설치– 소형 기초(기성품) 설치– LED 등기구(선·롤형) 설치	<ul style="list-style-type: none">2018년2022년2024년2024년
기계분야	<ul style="list-style-type: none">– 가스차단기 설치– 소형 인라인 순환펌프 설치– 가스누출 감지기– 급수급탕 분배기	<ul style="list-style-type: none">2017년2022년2024년2024년

※ 서울형품셈 전체자료는 서울시 홈페이지 분야별 정보(행정> 재정·예산·세금> 입찰및계약)에서 다운로드 가능

□ 세부 개발절차

개발절차	추진내용	관련기관	추진시기
① 대상선정	<ul style="list-style-type: none"> ○ 실사현장 선정 <ul style="list-style-type: none"> - 계약심사 과정에서 대상지 협의 - 가급적 일반적이고, 대표적인 조건의 공사 현장을 선정(활용성제고) ○ 자료수집 및 품셈연구 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 설계자료 수집, 분석 - 사업부서 의견수렴 등 개발범위 및 개발방법 선정 	사업부서	3~9월
② 현장실사	<ul style="list-style-type: none"> ○ 3개 이상 현장을 실사 <ul style="list-style-type: none"> - 공종별 작업시간, 투입장비 및 인력, 현장여건 등 다수 현장조사(신뢰성 확보) ○ 유관기관 협동 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 사업부서, 관련협회, 시공업체 등 협동으로 현장실측, 인터뷰, 서면조사 등 실시(객관성 확보) 	사업부서 관련협회 시공사	4~10월
③ 품셈(안) 작성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장실사 결과 수합 및 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 실제 작업소요 시간, 장비, 인력, 안전관리상 필요한 사항, 부대작업, 할증조건 등 현장 여건 충분히 반영 ○ 품셈(안) 작성 <ul style="list-style-type: none"> - 실사결과를 토대로 품셈(안) 작성하되 사업부서, 관련협회 등 현장의견 적극 반영(객관성 확보) 	사업부서 관련협회	10~11월
④ 전문가 자문	<ul style="list-style-type: none"> ○ 원가분석자문회의 등 자문 <ul style="list-style-type: none"> - 원가분석자문회의 위원, 관련협회 등 외부전문가 자문을 통해 최종 보완 	외부전문가	11~12월
⑤ 품셈 확정	<ul style="list-style-type: none"> ○ 품셈 확정 및 전파 <ul style="list-style-type: none"> - 보완 확정된 서울형품셈 관련 부서 및 기관 등에 전파 공유 - 홈페이지 게시, 타시도 배포 등 	서울시 전기관	12월



제 4 장

소규모 공사

원가계산 요령

제4장 소규모 공사 원가계산 요령

- 4-1. 굴착 및 되메우기(기계/인력 조합)
- 4-2. 굴착기 작업효율(E) 조정
- 4-3. 굴착기 포장깨기 작업능력 조정
- 4-4. 절삭 후 아스팔트 덧씌우기(이면도로)
- 4-5. 관부설 및 접합(부분보수)
- 4-6. 말뚝박기용 소형장비 지반천공
- 4-7. 소규모(작업제한) 할증
- 4-8. 관급자재 관리비
- 4-9. 운반비 산출

4-1. 굴착 및 되메우기(기계/인력 조합)

도심지 여건 등으로 작업장소 협소, 지하 매설물 등으로 작업능률 저하가 있는 경우 현장 여건을 고려한 기계/인력 비율 조정 적용

○ 현장 여건을 고려하여 기계 및 인력 비율 조정

- (일반현장) 굴착기 90% + 인력 10%
- (불량현장) 굴착기 80% + 인력 20%
- (극히불량현장) 굴착기 70% + 인력 30%

☞ 기계·인력 비율은 작업 여건 등 제반 사항을 고려하여 발주처에서 판단

도로폭원별	굴착 및 되메우기	운반장비 (덤프트럭)
4m 미만	굴착기(0.2 m ³) + 인력	2.5ton
		4.5ton
4m 이상~6m 미만	굴착기(0.2 m ³) + 인력	4.5ton
6m 이상~8m 미만	굴착기(0.4 m ³) + 인력	15ton
폭원 8m 이상	굴착기(0.7 m ³) + 인력	24ton

- [주] ① 도로포장, 상·하수도 등 당일 굴착 복구공사 및 긴급공사는 현장 여건과 일 작업량을 고려 장비 조합을 다르게 적용할 수 있음
② 공사 중 안전, 주변 민원 등으로 다르게 적용할 필요가 있는 경우는 달리 적용할 수 있음
③ 현장 또는 적치장(중간집하장)에서 사토장(매립지 등) 간 운반장비는 덤프트럭 24톤을 적용

4-2. 굴착기 작업효율(E) 조정

주택가지역 등의 공사 시 작업장소가 협소하고 지하매설물 등으로 인하여 작업이 현저하게 저하하는 경우 작업효율(E) 조정

○ 굴착기 작업효율(E)

토질면	자연상태			흐트러진 상태		
	양호	보통	불량	양호	보통	불량
모래, 사질토	0.85	0.70	0.55	0.90	0.75	0.60
자갈섞인흙, 점성토	0.75	0.60	0.45	0.80	0.65	0.50
파쇄암	-	-	-	-	0.45	0.35

[주] ① 자연상태의 굴착기 작업효율

- ② 흐트러진 상태의 적용은 상기 1항의 조건 중 자연지반 상태의 조건을 제외한 기타의 조건을 감안하여 결정
- ③ ~ ⑥ 표준품셈 공통부문 8-2-3 굴착기 참조

○ 주택가 지역에서 작업이 현저하게 저하하는 경우 작업효율

< 작업효율(E) >

- ▶ 주택가 지역에서 상하수도 관로부설 등의 공사 시 작업장소가 협소하고 지하매설물 등으로 작업이 현저하게 저하하는 경우 적용

토질면	자연상태	
	보통	불량
모래, 사질토	0.30	0.19
자갈섞인흙, 점성토	0.26	0.15

□ 적용시 유의사항

주택가 지역 작업효율 적용 시 별도의 주택가 할증은 계상하지 않음

4-3. 굴착기 포장깨기 작업능력 조정

0.4 m^3 이하 굴착기를 조합 사용하는 포장깨기의 경우 현장 여건 등을 고려하여 작업능력 조정 적용

○ 대형브레이커 작업능력 (조합기계 : 대형브레이커+굴착기 0.6~0.8 m^3)

구 분	무근구조물	철근 구조물
구조물의 평균두께 30cm 미만	3.3~5.9	1.6~3.3
구조물의 평균두께 30cm 이상	2.6~4.6	1.4~2.7
간이철근 구조물	2.8~5.0	—
교량상부 강교슬래브	—	1.8~3.7
아스콘 포장 30cm 미만	16.0	
아스콘 포장 30cm 이상	12.5	

○ 0.4 m^3 이하 굴착기 포장깨기 작업능력

<콘크리트 포장깨기>

구분	규격	단위	작업능력	비고
굴착기+브레이커	0.4 m^3	m^3/hr	3.3	두께 30cm 미만
	0.2 m^3	m^3/hr	1.75	

<아스콘 포장깨기>

구분	규격	단위	작업능력	비고
굴착기+브레이커	0.4 m^3	m^3/hr	6.9	두께 20cm 이하
	0.2 m^3	m^3/hr	4.1	

4-4. 절삭 후 아스팔트 덧씌우기(이면도로)

(서울형품셈 No.19)

표준품셈은 고속도로, 자동차전용도로, 일반도로에 주로 적용하는 품으로 이보다 제약조건이 많은 주택가 골목길(폭12m 이하 이면 도로)의 소규모 절삭 후 아스팔트 덧씌우기 공사에 적용

○ 절삭 후 아스팔트 덧씌우기(이면도로)

(일 당)

배치인원(인)	사용기계 (대)			시공량 (m^3)	
	명칭	규격	수량	형식	시공량
보통인부 (절삭)	1	노면파쇄기 로더(타이어)	2m 0.57 m^3	1 1	
보통인부 (청소)	2	아스팔트피니셔	3.0m	1	밀링
포장공	4	머캐덤롤러 타이어롤러 텐덤롤러 살수차	10~12t 8~15t 5~8t 16,000 ℓ	1 1 1 1	깊이 50mm 1,300

[주] ① 본 품은 소로(폭12m미만 도로)에 적용한다.

- ② 본 품은 주택가 할증이 포함되어 있다.
- ③ 현장여건에 따라 로더 1대 및 청소원 1인 추가 반영할 수 있다.
- ④ 공사장 안전관리를 위해 교통신호수 4인을 반영할 수 있다.
- ⑤ 맨홀 등 시설물 주변의 소규모 노면 파쇄가 필요한 경우 바브켓 파쇄기[표준품셈 로더(타이어)+
소형노면파쇄기(0.95 m^3)] 또는 굴착기(0.4 m^3)+브레이커(0.4 m^3)조합을 적용할 수 있다.



□ 적용시 유의사항

본 품은 주택가 등 이면도로에서 조사된 품으로 별도의 주택가 할증은 계상하지 않음

4-5. 관부설 및 접합(부분보수)

(서울형품셈 No.26)

하수관의 노후, 이음부 불량 천공부위의 파손, 하수관의 파손으로 인한
하수관의 붕괴, 막힘 등 부분적으로 소규모 보수가 필요할 때 적용

○ 관부설 및 접합(부분보수)

(본 당)

관 경 (mm)	배관공(수도) (인)	보통인부 (인)	크레인 (hr)	비 고
D450	0.28	0.14	0.69	
D600	0.43	0.22	0.94	
D800	0.77	0.40	1.35	
D1000	1.33	0.69	1.61	
D1200	1.79	0.92	1.98	2.5m/본

- [주] ① 본 품은 원심력 철근콘크리트관(2.5m) 등의 부분보수(2본 이하이고, 수밀밴드 접합 또는 수밀밴드 + 소켓식 접합이 4개소 이하인 경우)를 기준한 것이다.
② 본 품은 관부설 및 접합이 포함된 것이며, 관로의 터파기, 되메우기, 잔토처리, 물푸기는 제외되어 있다.
③ 관 절단은 표준품셈(토목부문) 6-6-3(원심력 콘크리트관 절단)을 준용하여 별도 계상한다.
④ 본 품의 크레인 규격은 다음을 참고하여 적용한다.

관 경(mm)	부설 장비규격
D800 까지	10톤급 트럭탑재형 크레인
D900 이상	15톤급 트럭탑재형 크레인

- 현장 조건상 트럭탑재형 크레인의 적용이 어려운 경우 동일한 규격의 크레인 (무한궤도, 타이어)을 적용할 수 있다

- ⑤ 공구손료 및 잡재료는 인력품의 2%를 계상한다.
⑥ 접합재료(수밀밴드, 고무링 등)는 별도 계상한다.



관부설 및 접합 부분보수(수밀밴드 접합)

□ 적용시 유의사항

원심력 철근콘크리트관(흄관) 2본 이하의 부분 보수에만 적용하며, 주택가, 번화가 등에서
조사된 품으로 별도의 지세할증은 계상하지 않음

4-6. 말뚝박기용 소형장비 지반천공

(서울형품셈 No.35)

흙막이 가시설 공사에서 말뚝 시공을 위해 지반 천공 후 말뚝을 근입하는 작업으로 대형장비의 출입이 어려운 소규모 흙막이 가시설 현장에 적용

○ 말뚝박기용 소형장비 지반천공

(m 당)

구 분	규격	단위	점질토	사질토
보 링 공		인	0.0031	0.00469
특별인부		인	0.0016	0.00235
보통인부		인	0.0031	0.00469
용 접 공		인	0.0016	0.00235
트럭크레인	5톤	hr	0.0233	0.0352
오 거	59.68kW	hr	0.0233	0.0352
굴 삭 기	0.4 m ³	hr	0.0233	0.0352

- [주] ① 본 품은 말뚝구경 500mm미만의 토사층 말뚝박기용 천공을 기준한 것이다.
- ② 본 품은 대형 파일천공전용장비의 진입 또는 사용이 곤란한 소규모 흙막이 가시설 현장에서 토사층 천공길이가 10m 미만 경우에 적용한다.
- ③ 본 품은 작업준비 시간(천공위치 확인, 준비), 말뚝근입 시간, 마무리 및 이동시간을 포함한다.
- ④ 공구손료 및 경장비(용접장비등) 경비 및 소모자재(오거스크류, 케이싱 등) 손료는 인력품에 다음 요율을 적용한다.

구 분	케이싱 미사용시	케이싱 사용시
요율(%)	8	9

- ⑤ 현장 작업조건 및 천공길이를 고려하여 장비규격 및 조합을 변경할 수 있다.
- ⑥ 장비조립·해체의 인력 및 장비구성은 회당 특별인부 1인, 보통인부 1인, 용접공 1인, 트럭크레인 5톤 1대로 구성되고 소요일수는 조립 0.5일, 해체 0.5일을 적용한다.



□ 적용시 유의사항

케이싱 사용시 케이싱 손료는 산출하되, '케이싱 설치 및 철거' 작업은 본 품에 포함되어 있으므로 별도 계상하지 않음 (케이싱 손료 = 산출노임 × 9%)

4-7. 소규모(작업물량 제한) 할증

1일 작업물량 미만(품셈 “일당”으로 명시) 항목 중 총 시공량이 품셈 일당 기준 미만인 소규모 공사의 경우 적용

□ 소규모 할증 적용 배경

- 소규모 공사는 설계서상의 물량을 기준으로 공사비가 산정되지만 실제 현장에서는 장비·인력이 하루(반일) 단위로 운영되므로 설계 물량이 작더라도 일정 수준 이상의 인력·장비 비용이 발생함.
⇒ 실질적인 장비·인력 운영 조건을 반영하기 위해 소규모 할증을 적용.

□ 소규모 할증

- 표준품셈에 “시공량/일”로 명시된 항목 중 해당 기준 미만인 소규모 공사에 적용

구분	적용조건	적용시공량	설명
1	$A \leq B/2$ 일 경우	$Q = B/2$	시공량(A)이 표준 1일 시공량(B)의 절반 이하인 경우, 최소한 B/2를 보장
2	$B/2 < A \leq B$ 일 경우	$Q = B$	시공량(A)이 1일 시공량(B)보다 적지만 절반을 초과하는 경우, B를 보장

[주] 시공량(A), 1일시공량(표준품셈)(B), 적용시공량(Q) ※ 재료량에는 적용하지 않는다.

○ 적용사례



아스콘 표층 소규모 포장 (일 300㎡ 미만)



하수관로 CCTV 조사 (일 520m-신설 미만)

□ 적용시 유의사항

- 소규모 할증 적용시, 품셈 시공량과 설계 시공량을 규격에 명확히 기재해야함.
※ 소규모 할증은 향후 수량 변경시 단가가 변동되어야하며, 규격변경으로 인한 설계변경 사유발생
- 복합공정은 개별 공종마다 소규모 할증을 적용하면 과다 계상될 수 있으므로, 실제 장비·인력으로 판단해야함.
⇒ 단순히 1일 시공량 미만이라는 이유만으로 적용하지 말고, 시공 방식, 작업 흐름을 고려하여 신중하게 적용해야 함.

<소규모 아스콘 표층 포장 시공>

○ 내역서 적용 예시 (작업량 200 m³의 경우)

- 시공량 A=200 m³(2a) / 표준 품셈 1일 시공량 B=300 m³(3a)

⇒ 적용 시공량 Q=300 m³(3a) *재료비는 제외

(기준 내역서)

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
아스콘 표층 소규모 포장	T=5cm	2	a	940,011	1,880,022	692,177	1,384,354	37,617	75,234	1,669,805	3,339,610

(기준 일위대가)

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
아스콘 표층 소규모 포장			a								
아스팔트 콘크리트	#78	11.75	ton	75,000	881,250					75,000	881,250
포장공		0.66	인			266,931	176,174			266,931	176,174
보통인부		0.33	인			169,804	56,035			169,804	56,035
플레이트콤팩터	1.5ton	2.66	hr	1,722	4,580	34,803	92,575	582	1,548	37,107	98,703
진동롤러	0.7ton	2.66	hr	3,731	9,924	56,874	151,284	1,846	4,910	62,451	166,118
로더	0.57m ³	2.66	hr	7,565	20,122	56,874	151,284	6,979	18,564	71,418	189,970
살수차	5500L	1.33	hr	18,147	24,135	48,741	64,825	9,470	12,595	76,358	101,555
합계					940,011		692,177		37,617		1,669,805

(소규모 할증 적용 시 내역서)

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
아스콘 표층 소규모 포장 (소규모 할증) 수량2a기준	T=5cm 일작업3a 수량2a기준	2	a	940,011	1,880,022	1,038,265	2,076,530	56,425	112,850	2,034,701	4,069,402

(소규모 할증 적용 시 일위대가, 2a기준)

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
아스콘 표층 소규모 포장 (일작업3a, 수량2a기준, 소규모 할증)			a								
아스팔트 콘크리트	#78	11.75	ton	75,000	881,250					75,000	881,250
포장공		0.66	인			266,931	176,174			266,931	176,174
보통인부		0.33	인			169,804	56,035			169,804	56,035
플레이트콤팩터	1.5ton	2.66	hr	1,722	4,580	34,803	92,575	582	1,548	37,107	98,703
진동롤러	0.7ton	2.66	hr	3,731	9,924	56,874	151,284	1,846	4,910	62,451	166,118
로더	0.57m ³	2.66	hr	7,565	20,122	56,874	151,284	6,979	18,564	71,418	189,970
살수차	5500L	1.33	hr	18,147	24,135	48,741	64,825	9,470	12,595	76,358	101,555
소계					940,011		692,177		37,617		1,669,805
소규모 할증 적용											
아스콘 표층 포장		2	a	940,011	1,880,022	692,177	1,384,354	37,617	75,234	1,669,805	3,339,610
아스콘 표층 포장 소규모 할증	1	a				692,177	692,177	37,617	37,617	729,794	729,794
합계					1,880,022		2,076,531		112,851		4,069,404
1본당 환산 (2a로 나눔)		a당			940,011		1,038,265		56,425		2,034,701

<하수관로 CCTV 조사(신설관)>

○ 내역서 적용 예시 (작업량 150m의 경우)

- 작업량 A=150m / 표준품셈 1일 작업량 B=520m

⇒ 적용 작업량 Q=260m *재료비는 제외

(기존 내역서)

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
CCTV 조사	신설관	150	m	40	6,000	2,097	314,550	537	80,550	2,674	401,100

(기존 일위대가)

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
CCTV 조사 (신설관)			m								
특별인부		0.0038	인			266,931	1,014			266,931	1,014
보통인부		0.0019	인			169,804	322			169,804	322
촬영장치	CCTV	0.0154	hr					31,891	491	31,891	491
적재차	9인승	0.0154	hr	2,607	40	49,479	761	3,014	46	55,100	847
합계					40		2,097		537		2,674

(소규모할증 적용 시 내역서)

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
CCTV 조사 (소규모할증)	신설관 반일260m 수량150m기준	150	m	40	6,000	3,364	504,600	930	139,500	4,334	650,100

(소규모할증 적용 시 일위대가, 150m기준)

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
CCTV 조사 (소규모할증) (반일260m 수량150m기준)			a								
특별인부		0.0038	인			266,931	1,014			266,931	1,014
보통인부		0.0019	인			169,804	322			169,804	322
촬영장치	CCTV	0.0154	hr					31,891	491	31,891	491
적재차	9인승	0.0154	hr	2,607	40	49,479	761	3,014	46	55,100	847
합계					40		2,097		537		2,674
소규모할증											
CCTV 조사		150	m	40	6,000	2,097	314,550	537	80,550	2,674	401,100
CCTV 조사	소규모할증	110	m			2,097	230,670	537	59,070	2,634	289,740
합계					6,000		545,220		139,620		690,840
1본당 환산	(150m나눔)		m당		40		3,634		930		4,604

소규모 할증

기존 할증과의 차이점 및 한계점

기존 할증과의 차이점

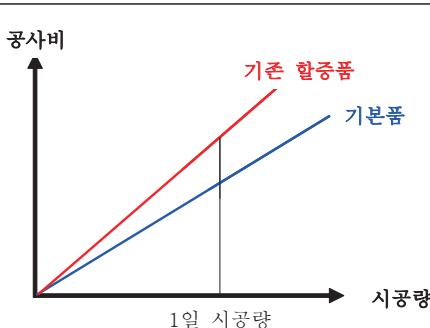
기존 할증 방식은 주로 작업 난이도, 작업환경 등의 외부요인을 반영하는 방식이었으나, 작업물량 제한(소규모) 할증은 작업량 자체가 적어 인력과 장비운용의 비효율, 즉 작업량 대비 투입 인력이 과도하게 발생하는 문제를 해결하기 위해 도입

□ 기존 할증

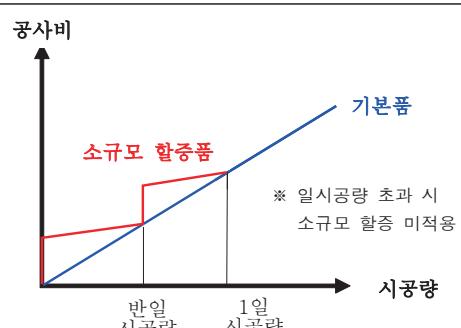
- 인력 및 건설기계 품에 할증을 주어 품을 기존품 보다 높게 가산
- 수량에 따른 총공사비 비례적 증가
 - 작업지연할증, 지세할증, 위험할증, 작업시간 제한 할증 등

□ 소규모 할증

- 1일 또는 반일 작업 만큼의 단가를 보장
- 수량이 증가함에 따라 재료비만 증가하고 노무비 및 경비는 고정됨



기존할증 적용 방법



소규모 할증 적용 방법

※ 소규모 공사의 경우 설계서의 수량만큼 공사비로 계상하나, 실제현장에서는 기계 장비, 인건비를 하루(반일) 단위로 지급하고 있음

복합공종과 소규모 할증의 한계점

복합 공종(개별적·독립적으로 시행하는 공종이 아닌 여러 공종이 함께 진행되는 공사)의 경우, 소규모 할증을 적용하면 과도한 공사비가 산정될 가능성이 있음

(건설기술연구원 답변) 복합공종의 소규모 할증 적용

표준품셈 공통부문 “1-4-6 작업제한/2. 소규모(작업물량 제한)”은 표준품셈 내 독립된 항목에 소규모(작업물량 제한)할증을 적용하시기 바라며, 복합 공종 적용시 소규모 공사 해당여부를 판별하고 기준 1일 시공량을 적용하기 어려우므로 복합 공종(다수 항목)에는 적용을 지양해주시기 바랍니다

(사례) 하수관 공사에서 소규모 할증 적용 한계

- ▷ 하수관 공사는 터파기, 다짐, 되메우기, 관 철거 및 부설 등 포함된 대표적인 복합공종
- ▷ 전체 공정 기준으로는 1일 작업량이지만, 표준품셈 개별 공종 기준으로 보면 1일 시공량 미만으로 간주되는 상황이 발생
- ▷ 개별 공종별 소규모 할증 적용시 과도한 공사비 계상 우려

<복합공종의 소규모할증>

흙관(D500) 기준 일 작업량 (각 공종별 소규모 할증 적용 시 과다 계상)

주요공종	일작업량(A)	품셈1일 기준량(B)	적용시공량(Q)	비고(표준품셈)
터파기	55m ³	190m ³	95m ³ (0.5일)	품셈 공통 3-2-4
흙관철거	8개	26개	13개 (0.5일)	품셈 유지관리 2-4-13
기초다지기	12m ³	18m ³	18m ³ (1일)	품셈 공통 3-4-3
관부설및접합	8개	8개	8개 (1일)	품셈 토목 6-6-1
되메우기	40m ³	130m ³	65m ³ (0.5일)	품셈 공통 3-4-6

⇒ 하수관 작업 1일 작업량 기준이 각 공종별 소규모 할증 적용시 합산 3.5일로 과다 계상

(적용) 복합공종 소규모 할증 적용 사항

☞ 발주물량 제한 및 외부환경 등으로 인해 예정가격과 실제 투입자원과의 괴리가 클 경우 (예시:복합공종을 극소량 시공할 경우) 복합 공종 중 일부 공종에 한해 발주자 판단으로 소규모 할증 적용이 가능할 것으로 판단됨

※ '25. 3. 현재 서울시, 국토교통부, 한국건설기술연구원과 함께 소규모 할증의 합리적인 적용 방안 모색중(수요응답형 표준품셈 협의체 4월 중 발족 예정)

□ 소규모 할증 적용 Tip

- ✓ **단일 공종**
→ 개별 공종이 독립적으로 진행되는 경우, 표준품셈 기준에 따라 소규모 할증 적용 가능
- ✓ **복합 공종**
→ 복합공종은 소규모 할증을 적용을 지양
→ 다만, 실제 투입된 인력·장비와 예정가격 간 괴리가 크다면 일부공종 할증 적용 가능

4-8. 관급자재 관리비

(서울형품셈 No.42)

공사현장에서 사용될 관급자재에 대한 보관 및 관리 등에 소요되는 비용으로 아래 산정기준에 따라 산출 및 적용

○ 관련근거

- 「지방자치단체 입찰 및 계약집행기준」 [행정안전부예규(지방계약법)]

제3관 공사원가계산 6. 경비 다. 경비 세비목

25. **관급자재 관리비**: 공사현장에서 사용될 관급자재에 대한 보관 및 관리 등에 소요되는 비용을 말한다. <신설 2015.10.1.>

○ 관리실태

- 2015년 관급자재에 대한 보관비, 운반비 등을 공사원가에 반영하도록 「지방자치단체 입찰 및 계약집행기준」을 개정하였으나,
- 공사원가계산 시 관급자재 관리비에 대한 인식 부족 및 산정기준 부재로 관급자재 관리비를 공사원가에 미계상하는 사례가 종종 발생



하수관로 개량공사 현장



배급수관 정비공사 현장

○ 산정기준

구 분		산정 기준														
< 관급자재 보관비용 >																
임대료	부지(토지), 창고(건물)	<ul style="list-style-type: none"> - 주변 임대료 시세(2개소 이상 조사 및 평균 적용) 또는 - [부지(토지)] 면적(m^2) \times 공시 지가 \times 50/1,000 \times 공사기간(년) [창고(건물)] 면적(m^2) \times 시가표준액 \times 50/1,000 \times 공사기간(년) 														
재료비	받침(받침목, 파레트 등), 덮개(천막 등) 등	<ul style="list-style-type: none"> - 손율 적용 <ul style="list-style-type: none"> ① 받침(받침목, 파레트 등) <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="4">사용기간</th> </tr> <tr> <th>3개월</th> <th>6개월</th> <th>1년</th> <th>1년 이상</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>손율</td> <td>50%</td> <td>75%</td> <td>90%</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ② 덮개(천막 등) : 1회 사용 후 100%로 한다. 	구분	사용기간				3개월	6개월	1년	1년 이상	손율	50%	75%	90%	100%
구분	사용기간															
	3개월	6개월	1년	1년 이상												
손율	50%	75%	90%	100%												
설치·철거비	받침류, 덮개류	<ul style="list-style-type: none"> - 재료비의 5% 적용 														
< 관급자재 관리비용 >																
인건비		<ul style="list-style-type: none"> - 보통인부 0.1인/일 \times 소요일수^{(주)④} 														

- [주] ① **관급자재 관리비**는 관급자재 중 중간집하장 등 자재적치장 내 보관 후 설치하는 자재를 대상으로 하며 보관 및 관리에 소요되는 비용을 경비로 일괄 계상한다.
- ② **보관비용**은 관급자재의 자재적치장 반입 시부터 보관에 소요되는 비용으로 창고 사용료, 보관부지 임대료, 받침목, 덮개 천막 등의 재료비 및 설치·철거비 등을 말한다.
- ※ 발주부서에서 보관부지 등을 제공하는 경우, 임대료를 중복 계상하지 않도록 주의한다.
보관부지 임대에 따른 부지정지 및 원상복구비 발생 시 해당 비용은 별도 계상한다.
관급자재 관리에 필요한 가설건축물 설치 시 해당 비용은 별도 계상한다.
- ③ **관리비용**은 관급자재의 도난, 파손, 훼손 방지 등에 소요되는 비용으로 인건비, CCTV 사용료 등을 말한다.
- ※ CCTV 설치는 건설공사 표준품셈 공통 2-11-8 지능형 CCTV 설치 및 해체 품을 적용한다.
무인경비시스템은 견적가격으로 하되, 2인 이상으로부터 견적서를 제출받아 결정한다.
- ④ 관급자재 보관 및 관리 **소요일수**는 관급자재의 양, 공사일정 및 수급상황 등을 고려하여 산정하며, 과다 계상하지 않도록 주의한다.
- ⑤ 관급자재의 현장 내 소운반 비용은 관급자재 관리비가 아닌 직접 공사비로 해당 공종에 별도 계상한다.

○ 산출예시

구 분		산 출 내 역	
공사 개요 (예시)	공사기간	12개월	
	부지위치	중랑구 신내동 일원	
	부지면적	1,000 m ²	
	관급자재 규 모	원심력철근콘크리트관(D600~D1500) 234본, 조립식PC맨홀(Ø900~Ø1200) 56개, 맨홀부속 및 맨홀뚜껑, 레미콘 93 m ³ , 아스팔트콘크리트 741톤 등	
	관급자재 보관 소요규모	[받침목] 손율 90%, 수량 20개, 설치횟수 9회 [천막] 손율 100%, 면적 100 m ² , 설치횟수 9회 [소요일수] 90일 (10일/월 × 9개월, 전체 공사기간에서 공사 전후 3개월 제외)	
보관용	임대료	면적(m ²) × 공시지가 × 50/1,000 × 공사기간(년) = 1,000 m ² × 310,000원/m ² × 50/1,000 × 1년	15,500,000원
	재료비	[받침목] 단가 × 손율(90%) × 수량 = 245,000원/개 × 90% × 20개 [천막] 단가 × 손율(100%) × 면적 = 3,196원/m ² × 100% × 100 m ²	4,410,000원 319,600원
	설치비	재료비의 5% × 설치횟수 = (4,900,000 + 319,600) × 5% × 9회	2,348,820원
관리용	인건비	보통인부 0.1인/일 × 소요일수 = 167,081원/일 × 0.1 × 90일	1,503,729원
	CCTV 무인경비 시스템	별도 계상	
합 계			= 24,082,149원

4-9. 운반비 산출

재료비에 포함되지 않은 운반비로, 재료, 기계기구 운송비, 하역비 상하차비, 조작비 등을 말한다.

- 관련근거 : 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준 제8절 3

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 운반비를 계약체결 후 운반비를 반영하지 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

⇒ 공사설명서 또는 시방서 등에 운반거리에 대한 구체적인 산출 근거를 기재

○ 적용사례



○ 왕복시간 산출 예시

t2 = 102.95분 (이를 토대로 덤프의 Q값을 산출)

적지장	L=1.5km V=25KM(적) V=30KM(공)	한남대교 남단 (틀림픽대로)	L=17.5km V=52KM(적) V=52KM(공)	개화IC	L=21.7km V=51KM(적) V=53KM(공)	매립지	L=1.2km V=20KM(적) V=20KM(공)	야적장
-----	-----------------------------------	-----------------------	------------------------------------	------	------------------------------------	-----	-----------------------------------	-----

□ 적용시 유의사항

- 적재시간(t_1)이 10분이상 걸릴 경우에는 재료비 산출시 적재시간을 제외
 - 주요 간선도로의 속도는 “차량통행속도 보고서”의 실 속도로 반영
 - 이면도로의 경우 최대시속 30km를 넘지 않도록 속도에 반영 (도로별 제한속도 기준)
 - 운반비는 “경비” 항목으로 반영

제5장 공사 원가계산 사례 (품의 할증, 제비율)

5-1. 토목분야

5-2. 건축분야

5-3. 조경분야

5-4. 전기분야

5-5. 기계분야

작업지연할증

작업지연할증은 공사 수행 시 특정 시공조건 발생(출입통제, 중단, 이동 등)하여 일일 작업시간에 제약을 받는 경우에 적용

□ 열차의 운행빈도

- 열차 통과에 따라 작업이 중단(지장 또는 대피)되는 경우에 적용

구 분	적용조건	할증
본선 상 작업	열차운행횟수(8시간) 13회 이하	14%
	열차운행횟수(8시간) 14~18회	25%
	열차운행횟수(8시간) 19회 이상	37%
열차운행선 인접 작업	열차운행횟수(8시간) 13회 이하	3%
	열차운행횟수(8시간) 14~18회	5%
	열차운행횟수(8시간) 19회 이상	7%

[주] 열차운행선 인접공사 시 열차통과에 따라 작업이 중단되어 작업능률이 저하되는 경우 대피 할증률을 적용하며, 선로와의 이격거리는 철도안전법 기준을 적용한다.

- 내역서 적용 예시

- 할증: 열차운행선 인접 작업 기준, 열차운행횟수(8시간) 29회 ⇒ 7% 적용

< 열차운행빈도(평일, 휴일 평균운행기준) >

- ▶ 0호선 00기지 입출고, 입환 열차: 33회
- ▶ 0호선 00기지 입출고, 입환 열차: 36회
- ▶ 0호선 00기지 입출고, 입환 열차: 19회
- ▶ 0호선 00기지 입출고, 입환 열차: 25회
- ▶ 0호선 00기지 입출고, 입환 열차: 32회



평균 열차운행횟수
: 29회(할증 7%) 적용

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
방진재 교환(RCT, 인력교환)			m ²								
궤도공		0.046	인			213,095	9,802			213,095	9,802
보통인부		0.030	인			169,804	5,094			169,804	5,094
작업지연할증 (열차운행빈도)	노무비의	7	%			14,896	1,042			14,896	1,042
합계						15,938				15,938	

작업제한할증

휴전, 단수, 선로사용중지 등 일일 작업시간이 제한되는 경우에 한하여 적용

□ 작업시간 제한

- **작업가능시간:** 작업준비, 대기 등을 제외한 실질적인 시공위치의 점유가 가능한 시간

구 분	적용조건	할증
작업가능시간	2시간 이하	50%
	3시간 이하	35%
	4시간 이하	25%
	5시간 이하	20%
	6시간 이하	15%

- 내역서 적용 예시

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합 계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
차선도색 (용착식도료수동식, 실선, 운행도로)				m ²							
도로용페인트(용착식)	KSM6080	4.53	kg	4,400	19,932					4,400	19,932
도로표지용유리알		0.5	kg	1,700	850					1,700	850
프라이머		0.2	ℓ	4,500	900					4,500	900
프로판가스(LPG)	일반용	0.2	kg	1,300	260					1,300	260
보통인부		0.004	인			169,804	679			169,804	679
특별인부		0.004	인			221,506	886			221,506	886
덤프트럭	4.5 Ton	0.016	HR	10,988	175	49,479	791	7,472	119	67,939	1,085
덤프트럭	2.5 Ton	0.016	HR	6,373	101	49,479	791	6,400	102	62,252	994
공구손료및기계경비	인력품의	10	%					1,565	156	1,565	156
잡재료및소모재료	주재료비의	1	%	21,941	219					21,941	219
작업제한할증 (작업시간제한)	노무비의	15	%			3,147	472			3,147	472
합 계					22,437			3,619		377	26,433

□ 적용시 유의사항

< 야간공사 시 작업시간이 제한되는 경우 할증의 중복가산요령 >

[예시] 작업가능시간이 6시간 이하인 경우

$$(1 + 0.25[\text{작업환경-야간}] + 0.15[\text{작업시간제한}]) \times 1.5[\text{근로기준법 야간근로 가산금}] = 2.10$$

지세/지형할증 ①

지세/지형할증은 시공위치의 형상(산지 등), 환경(교통, 주거 등) 등의 조건에 의해 작업효율에 영향을 받는 공종에 한하여 적용

□ 도로점유 차도공사

○ 도로를 점유하여 작업하는 공종을 기준으로 함

구 분	적용조건	할증
차도 A (2차로)	교행불가 발생으로 인해 작업에 영향을 받는 경우	30%
차도 B (4차로 이하)	통행제한 또는 저속통행으로 인해 작업에 영향을 받는 경우	25%
차도 C (4차로 초과)	교통량 과다로 인한 차량통행에 영향을 받는 경우	20%

○ 내역서 적용 예시

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
아스팔트 포장질단(200mm이하)			m								
다이아몬드 블레이드	절단용	0.0027	개	152,000	410					152,000	410
물		20	ℓ	2	38					2	38
특별인부		0.002	인			221,506	443			221,506	443
보통인부		0.002	인			169,804	339			169,804	339
캣타기		0.016	HR	10,573	169	35,608	569	1,981	31	48,162	769
동력분무기손료	4.85kw	0.008	HR	2,454	19			252	2	2,706	21
지세/지형할증 (차도A)	노무비의	30	%			1,351	405			1,351	405
합계					636		1,756		33		2,425

□ 적용시 유의사항

도로점유 차도공사 할증 적용 시 차로(2차로, 4차로)는 왕복차선을 기준으로 적용

지세/지형할증 ②

지세/지형할증은 시공위치의 형상(산지 등), 환경(교통, 주거 등) 등의 조건에 의해 작업효율에 영향을 받는 공종에 한하여 적용

□ 주거지 및 상업지공사

- ‘국토의 계획 및 이용에 관한 법률’에 따른 주거지역 및 상업지역과 공업지역 중 준공업지역을 기준으로 함

※ 그 밖의 지역에서 시공환경이 유사한 경우 이를 준용하여 적용할 수 있음

구 분	적용조건	할증
보행자 및 차량통행	보행자 또는 차량통행으로 인해 작업에 영향을 받는 경우	15%
주거환경영향	주변환경 영향으로 인해 작업에 영향을 받는 경우	
현장협소	현장내 자재 적치 또는 장비의 설치/운전이 어려운 경우	
지하매설물	지하매설물의 간섭으로 인해 작업에 영향을 받는 경우	

- 적용사례



주거환경영향 ⇒ 15% 할증 적용

- 내역서 적용 예시

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
조립식간이흙막이설치및해체 (H=3.0m이하)			m								
조립식흙막이		1	m	1,645,500	1,645,500					1,645,500	1,645,500
손료	재료비의	1.1	%					18,100	18,100	18,100	18,100
특별인부		0.19	인			221,506	42,086			221,506	42,086
보통인부		0.07	인			169,804	11,886			169,804	11,886
크레인(타이어)	10ton	0.46	HR	7,646	3,517	57,077	26,255	30,793	14,164	95,516	43,936
지세/지형할증 (주거환경영향)	노무비의	15	%			80,227	12,034			80,227	12,034
합계					3,517		92,261		32,264		128,042

위험할증

위험할증은 작업 위치 및 환경에 따른 위험 요소의 발생과 위험의 노출로 인해 작업능률 저하가 예상되는 경우에 적용

□ 교량상 작업

- 슬래브(도상) 위 및 난간 설치 및 철거 등 작업자의 추락위험이 있는 경우 적용

구 분	적용조건	할증
슬래브(도상) 위	작업자의 추락위험이 비교적 낮은 작업	15%
무도상 교량/난간 설치 및 철거	작업자의 추락위험이 높은 작업	30%

[주] 교량상 작업은 교량 위에서 작업자의 안전시설(안전로프 등) 착용이 필요한 작업 기준이다.

- 적용사례



슬래브(도상) 위 작업 ⇒ 15% 할증 적용

난간설치 및 철거 작업 ⇒ 30% 할증 적용

- 내역서 적용 예시

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
콘크리트 치핑(주간, 인력)			m ²								
특별인부		0.12	인			221,506	26,501			221,506	26,501
보통인부		0.02	인			169,804	3,396			169,804	3,396
공구손료	노무비의	8	%					29,897	2,392	29,897	2,392
위험(교량)할증	노무비의	15	%			29,897	4,485			29,897	4,485
합계						34,382		2,392			36,774

작업환경할증

작업 환경 할증은 시공환경(작업 시간대, 환경(소음·진동 등), 위치 이동 및 분산 등)변화 또는 특수작업이 발생하는 경우에 적용

□ 야 간

- 공정계획에 의해 적상작업(정상공기)에 의한 작업이 불가능한 경우 또는 공사성격 상 야간작업을 수행하는 경우에 적용

구 분	적용조건	할증
야 간	<ul style="list-style-type: none"> - 정상작업시간에 추가하여 야간공사 수행(돌관공사) - 공사성격에 따라 야간작업으로 계획 	25%

- 내역서 적용 예시

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경 비		합 계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
원심력철근콘크리트관 (소켓관)부설 및 접합(D600)			m								
배관공(수도)		0.12	인			250,572	30,068			250,572	30,068
보통인부		0.06	인			169,804	10,188			169,804	10,188
트럭탑재형크레인	10ton	0.49	hr	17,893	8,767	49,479	24,244	22,539	11,044	89,911	44,055
공구손료및잡재료비	노무비의	2	%	64,500	1,290					64,500	1,290
야간할증	노무비의	87.5	%			64,500	56,437			64,500	56,437
합 계					10,057		120,937		11,044		142,038

□ 적용 시 유의사항

야간할증: $(1 + 0.25[\text{작업환경-야간}]) \times 1.5[\text{근로기준법 야간근로 가산금}] = 1.875$

※ 근로기준법 제56조(연장·야간 및 휴일 근로)

- ③ 사용자는 야간근로(오후 10시부터 다음 날 오전 6시 사이의 근로를 말한다)에 대하여는 통상임금의 100분의 50 이상을 가산하여 근로자에게 지급하여야 한다.

간접공사비(제비율)

공사의 시공을 위하여 공통적으로 소요되는 법정경비와 그 밖의 부수적인 비용을 말하며, 직접공사비 총액에 비용별로 일정 요율을 곱하여 산정

□ 산업안전보건관리비

- 정의: 산업재해 예방을 위하여 건설공사 현장 등에서 사용되는 비용
- 대상: 총 공사금액(도급금액+도급자설치 관급금액) 2천만원 이상 건설공사
- 계산 방법

구 분	계산 방법
도급자관급자재 미포함	(재료비 + 직접노무비) × 요율 + 기초액
도급자관급자재 포함 (①, ② 중 작은 금액)	① (재료비 + 직접노무비 + 도급자관급) × 요율 + 기초액 ② [(재료비 + 직접노무비) × 요율 + 기초액] × 1.2

- 요율

구 분	요율(%)			
	5억 미만 (대상액)	5억~50억 미만 (대상액)	50억 이상 (대상액)	
			추정금액 800억 미만	추정금액 800억 이상
건축공사	3.11	2.28 + 4,325천원	2.37	2.64
토목공사	3.15	2.53 + 3,300천원	2.60	2.73
중건설공사	3.64	3.05 + 2,975천원	3.11	3.39
특수건설공사	2.07	1.59 + 2,450천원	1.64	1.78

- 산업안전보건관리비 계산 예시

대상액에 따라 요율이 달라지는 경우 주의

- ▶ 공사종류: 토목공사
- ▶ 공사비: 총 15억(재료비 1억, 직접노무비 3억, 도급자관급비 3억)
- ▶ 대상액: ① 재료비 + 직접노무비 + 도급자관급비 = 7억
⇒ 대상액이 5억~50억 미만이므로 2.53% + 3,300천원 적용
② 재료비 + 직접노무비 = 4억
⇒ 대상액이 5억 미만이므로 3.15% 적용
- ▶ 산업안전보건관리비
① (재료비 + 직접노무비 + 도급자관급) × 2.53% + 3,300천원
= 700,000,000원 × 2.53% + 3,300,000원 = 21,010,000원
② (재료비 + 직접노무비) × 3.15% × 1.2
= 400,000,000원 × 3.15% × 1.2 = 15,120,000원 (✓ 작은 금액 적용)

제5장 공사 원가계산 사례 (품의 할증, 제비율)

5-1. 토목분야

5-2. 건축분야

5-3. 조경분야

5-4. 전기분야

5-5. 기계분야

작업시간제한할증

휴전, 단수, 선로사용중지 등 작업시간 제한이 발생하는 경우에 적용

□ 지하철역사 작업

- 지하철 운행종료 후 작업 시작이 가능하여 작업시간 제한이 있는 경우 적용

구 분	작업시간 제한할증	
선로	3시간	28.3%
대합실 및 승강장	4시간	23.3%

[주] 최근 5년간 평일 및 공휴일 비율을 파악하여 작업시간에 다른 할증률에 가중치 적용 산출

○ 적용사례

지하철 역사 내 대합실에서 4시간으로 작업제한 \Rightarrow 23.3% 할증 적용

야간작업으로 기본노임 50% 가산이며, 야간할증 25% 및 **작업제한 23.3% 할증**하여 총노임은 $1.5 \times (1 + 0.25 + 0.233) \times 100 = 222.45\%$ 이며, 노임할증은 122.45%임

○ 일위대가 적용 예시

품 명	규 격	단위 수량	재 료 비		노 무 비		경 비		합 계		비 고
			단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
세로형 가설방음판 설치(야간) 설치높이 6m 이하 10M 공통 2-4-4 (호표 63)											
비계공	일반공사 직종	인	0.3	0.00	0.0	280,472.00	78,532.1	0.00	0.0	280,472.00	78,532.1
보통인부	일반공사 직종	인	0.1	0.00	0.0	165,545.00	16,554.5	0.00	0.0	165,545.00	16,554.5
공구순료	인력품의 3%	식	1	0.00	0.0	0.00	0.0	2,852.59	2,852.5	2,852.50	2,852.5
노임할증	인력품의 122.45%	식	1	0.00	0.0	116,433.54	116,433.5	0.00	0.0	116,433.50	116,433.5
경비로 적용	합계의 100%	식	1	0.00	0.0	0.00	0.0	214,372.60	214,372.6	214,372.60	214,372.6
[합 계]					0.0		0.0	214,372.0		214,372.0	

□ 적용시 유의사항

할증의 중복가산요령 $W = \text{기본품} \times (1+a_1+a_2+a_3+\dots+a_n)$

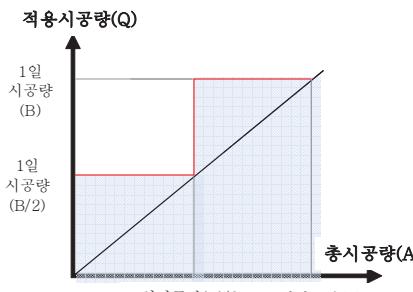
W : 할증이 포함된 품 / a_1-a_n : 품 할증요소

작업물량제한할증

“시공량/일”으로 명시된 항목 중 시공량이 본 품(시공량/일)의 기준 미만인 경우에 적용

□ 작업물량 1일 시공량 미달 작업

○ 작업물량의 제한(1일 시공량 미달)이 있는 경우 적용

구 분	조 건	적용시공량	적용시공량(Q)
1	$A \leq B/2$ 일 경우	$Q = B/2$	
2	$B/2 < A \leq B$ 일 경우	$Q = B$	

[주] 시공량(A), 1일시공량(표준품셈)(B), 적용시공량(Q)

○ 적용사례

- 리모델링공사에서 석고판 나사고정(벽, 1겹 바탕용)의 시공량이 40 m^2 이므로 품셈에 따른 산정한 노무비는 (내장공 0.033인+보통인부 0.017)× 40 m^2 으로 448,400원이나
- 표준품셈의 1일시공량 60 m^2 에 미달함에 따라 작업물량제한할증을 적용하여 1일시공량 60 m^2 의 노무비 672,600원을 계상함

○ 내역서 적용 예시

구분	품명	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합 계	
					단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
품셈 적용	석고판 설치 (나사고정)	벽, 1겹 바탕용	40	m^2	112	4,480	11,210	448,400			11,322	452,880
할증 적용	석고판 설치 (나사고정)	벽, 1겹 바탕용	40	m^2	112	4,480	16,815	672,600			16,927	677,080

□ 적용시 유의사항

재료량에는 적용하지 않는다.

지세/지형할증

시공위치의 형상(산지 등), 환경(교통, 주거 등) 등의 조건에 의해 작업 효율에 영향을 받는 경우에 적용

□ 야산지 할증

○ 야산지에 의해 작업효율에 영향을 받는 경우 적용

구 분	적 용 조 건	할 증
야 산 지	험한 야산지대 및 수목이 우거진 보통 산악지대로서 교통이 불편한 곳	25%

○ 적용사례

한양도성의 성벽 해체보수공사의 공사현장이 야산지로 작업효율에 영향을 받음에 따라
노임할증 25%를 적용한 사례

○ 일위대가 적용 예시

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경 비		합 계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
채움석쌓기 3~4m			m ³								
한식석공	문화재 직종	0.52	인			398,051	206,986			398,051	206,986
한식석공조공	문화재 직종	0.21	인			311,114	65,333			311,114	65,333
보통인부	일반공사 직종	0.11	인			169,804	18,678			169,804	18,678
공구손료	인력품의 5%	1	식					14,549	14,549	14,549	14,549
노임할증 (야산지)	인력품의 25%	1	식			72,749	72,749			72,749	72,749
합 계						363,746		14,549		378,295	

□ 적용시 유의사항

야산지 할증을 적용함에 있어 인력품(공구손료 미포함)만을 대상으로 한다.

제5장 공사 원가계산 사례 (품의 할증, 제비율)

5-1. 토목분야

5-2. 건축분야

5-3. 조경분야

5-4. 전기분야

5-5. 기계분야

재료 할증

공사용 재료의 할증은 일반적으로 건설공사 표준품셈 재료의 할증에 의하되, 별도 규정한 할증률이 있을 경우 그 할증률을 우선하여 적용

□ 수목 및 초화류 식재

- 수목 및 초화류 재료 할증은 서울시 별도 기준이 있으므로 표준품셈 할증 (10%)이 아닌 서울시 기준 할증 적용

<조경공사 주요 재료 할증>

종 류	할 증	비 고
수목 및 초화류	5%	서울시 조경공사 설계대가기준
마사토(포장재료)	3%	서울시 공원녹지분야 품셈적용 지침
모래(보조기층, 기층 등 노반재료)	6%	표준품셈 공통 1-3-1
모래(관 및 구조물기초 부설재료)	4%	"
구조용각관	5%	"
독재	각재 5% 판재 10%	"
콘크리트블록	4%	"
경계석	3%	"
석재판붙임용재	정형돌 10% 부정형돌 30%	"
부직포	10%	"
와이어 메시	16%	표준품셈 금속공사 8-1-3

- 내역서 적용 예시

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경 비		합 계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
팥배나무(H3.0×R6), 기계시공			Ton								
조 경 공		0.067	인			224,132	15,016.8			224,132	15,016.8
보통인부		0.022	인			169,804	3,735.7			169,804	3,735.7
굴 착 기	0.4m ³	0.178	HR	18,383	3,272.2	57,077	10,159.7	17,227	3,066.4	92,687	16,498.3
지 주 목	이각	1	조	8,000	8,000					8,000	8,000
팥배나무	H3.0×R6	1.05	주	85,000	89,250					85,000	89,250
합 계								28,912		3,066	
											132,500

□ 적용시 유의사항

- 표준품셈 각 항목에 재료 할증률이 포함된 경우 할증률을 별도 적용하면 이중으로 계상되므로 주의

지세 할증

지세 할증은 시공위치의 형상(산지 등) 등의 조건에 의해 작업효율에 영향을 받는 공종에 적용

□ 등산로 데크설치 작업

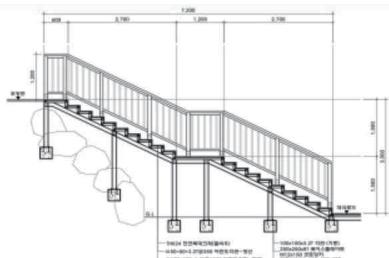
○ 등산로 신규 데크설치 작업 등으로 작업효율에 영향을 받는 경우 적용

구 분	할 증		적용조건
산 지	산지A	15%	- '산지의 등급 구분' 참조
	산지B	25%	
	산지C	50%	
경 사 지	경사지A	10%	- 비탈면 등 경사면 작업으로 작업에 지장을 받는 경우 - '경사지의 등급 구분' 참조
	경사지B	20%	
습 지 /해 안 지	20%		- 습지(물이 있는 논 등) 또는 해안지역(갯벌, 간척지, 모래사장 등)에서 직접 작업하는 경우

[주] ① 시공위치의 형상 변화(간섭, 경사 등)로 인해 **작업에 지장을 받는 경우에 적용한다.**

② 작업 조건의 개선(지형 평탄화, 탑승장비 활용 등)으로 본 작업의 영향을 받지 않는 경우 적용하지 않는다.

○ 적용사례



경사지 수평각 25도 ⇒ 경사지A(수평각 15도~30도 미만 경사) 지세할증 10% 적용

○ 내역서 적용 예시

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경 비		합 계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
목재데크틀 설치(계단구조, 수평각 20도 경사지)			Ton								
철 공		12.5	인			237,754	2,971,925			237,754	2,971,925
용 접 공		3.125	인			278,326	869,769			278,326	869,769
보통인부		6.25	인			169,804	1,061,275			169,804	1,061,275
기계경비	노무비의	4	%					4,902,969	196,119	4,902,969	196,119
지세(경사지A) 할증	노무비의	10	%			4,902,969	490,297			4,902,969	490,297
합 계						5,393,266		196,119		5,589,385	

□ 적용시 유의사항

- ‘산지의 등급 구분’, ‘경사지의 등급 구분’, ‘지세구분’ 내용에 따라 적정 할증 적용하되, 등급 및 지세를 확인할 수 있는 도면, 사진 및 증빙자료 첨부

소규모 할증

“시공량/일”로 명시된 항목 중 총 시공량이 본 품(시공량/일)의 기준 미만인 소규모공사인 경우 적용

□ 조경유용석 쌓기

○ 조경유용석 쌓기 물량이 1일 시공량 13ton에 못미치는 경우 적용

구 분	규 격	단 위	수 량	시공량(ton)
조 경 공 석 공	0.6 m^3	인	1	13
굴 삭 기		인	3	
굴 삭 기		대	1	

구 분	조 건	적용시공량	적용시공량(Q)
1	$A \leq B/2$ 일 경우	$Q = B/2$	
2	$B/2 < A \leq B$ 일 경우	$Q = B$	

○ 내역서 적용 예시

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경 비		합 계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
조경유용석 쌓기	일작업량 13ton, 수량1톤 기준, 소규모할증	1	ton	11,648	11,648	740,109	740,109	91,097	91,097	842,854	842,854
조경유용석 쌓기	일작업량 13ton, 수량3톤 기준, 소규모할증	3	ton	11,648	34,944	246,703	740,109	30,365	91,097	258,381	866,150
조경유용석 쌓기	일작업량 13ton, 수량6톤 기준, 소규모할증	6	ton	11,648	69,888	123,351	740,109	15,182	91,097	150,181	901,094
조경유용석 쌓기	일작업량 13ton, 수량7톤 기준, 소규모할증	7	ton	11,648	81,536	211,459	1,480,219	26,027	182,195	249,134	1,743,950
조경유용석 쌓기	일작업량 13ton, 수량10톤 기준, 소규모할증	10	ton	11,648	116,480	148,021	1,480,219	18,219	182,195	177,888	1,778,894
조경유용석 쌓기	일작업량 13ton, 수량13톤 기준, 소규모할증	13	ton	11,648	151,424	113,863	1,480,219	14,015	182,195	139,526	1,813,838
조경유용석 쌓기	일작업량 13ton, 수량15톤 기준	15	ton	11,648	174,720	113,863	1,707,945	14,015	210,225	139,526	2,092,890

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경 비		합 계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
조경유용석 쌓기	소규모할증 미적용시	1	ton	11,648	11,648	113,863	113,863	14,015	14,015	139,526	139,526

□ 적용시 유의사항

- 재료량에는 적용하지 않음
- 규격을 명확하게 기입(총시공량, 현수량 등)
- 공종의 변동이 아닌 단순한 수량 변경이더라도 단가 변경이 발생

가림막휀스 손율

가림막휀스 설치 공종에 적용

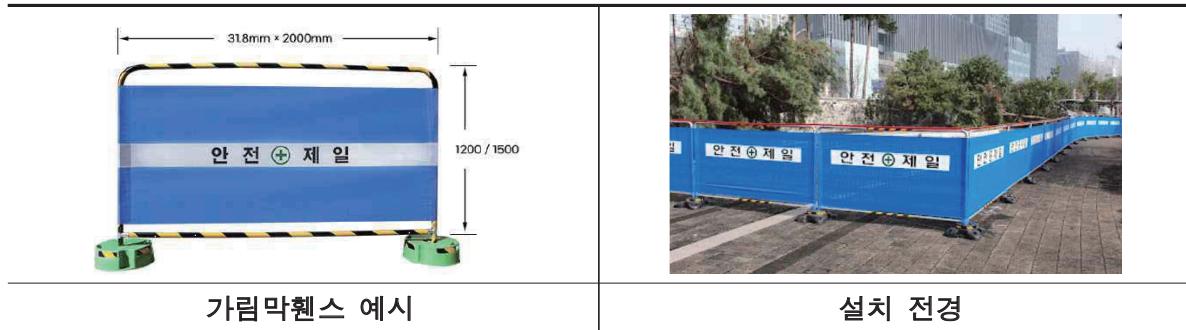
□ 이동식 가림막휀스 설치

○ 공사현장 경계에 이동식 가림막휀스를 설치하는 경우 손율 적용

구 분	사용기간					비 고
	3개월	6개월	12개월	18개월	24개월	
손 율	25%	35%	54%	79%	97%	13

[주] ① 본 품은 연간단가 공사 이외 공사에 적용하는 이동식 가림막안전휀스 설치해체품이다.
 ② 본 이동식 가림막안전휀스는 아연도강관파이프+PVC메시망+받침대(플라스틱)재질로 구성한다.

○ 적용사례



○ 내역서 적용 예시

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경 비		합 계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
이동식가림막휀스(3개월)			개								
가림막휀스	W2000×H1200,부속자재포함	1	개	140,000	140,000					82,000	82,000
특별인부		0.04	인			221,506	8,860.2			221,506	8,860.2
손율	재료비의	25	%					140,000	35,000	140,000	35,000
합 계						8,860.2		35,000			43,860

□ 적용시 유의사항

- 손율은 자재, 공구 등 가설재 존치기간에 따른 재화의 잔존가치 비율을 나타낸 것으로 자재단가 적용시 신품 자재단기에 해당 사용기간의 손율을 곱하여 산출하고, 경비항목으로 계상

소운반 계산

현장 내 운반거리가 소운반 범위를 초과하거나, 별도의 2차 운반이 발생될 경우 적용

□ 등산로 정비공사 자재 소운반

- 등산로 정비공사 현장 시, 운반로 미개설로 자재의 인력소운반이 필요한 경우 적용

<인력운반 기본공식>

$$Q = N \times q$$

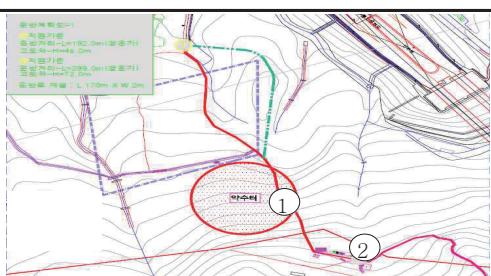
$$N = \frac{T}{\frac{60 \times L \times 2}{V} + t} = \frac{VT}{120L + Vt}$$

Q: 1일 운반량(m^3 또는 kg), N: 1일 운반횟수

q: 1회 운반량(m^3 또는 kg), T: 1일 실작업시간(480분-30분)

L: 운반거리(m), t: 적재적하 시간(분), V: 평균왕복속도(m/hr)

- 적용사례



<1구간 운반 계획도>

①지점기준

운반거리 L=203.0m(인력소운반)

고도차 H=45.0m

소운반거리 산출자료

- 내역서 적용 예시

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
인력소운반 1구간	453m	13.1	ton			350,834	4,595,925			350,834	4,595,925

- 중기단가산출 적용 예시

인력소운반(L=203, H45), ton당

가. 경사환산거리: $(203m - 20m) + (45m \times 6m) = 453m$

나. 적재적하시간: t=1.5분, q=25kg, V=2,500m/hr, T=450분

$$N=VT/(120L+Vt)=1125000/54360+3750(58110)=19.36회/일, Q=Nq=484kg/일$$

$$\text{보통인부: } 169,804\text{원} \times 1\text{인} / 484 \times 1,000 = 350,834\text{원/ton}$$

□ 적용시 유의사항

- 품에서 자재의 소운반은 포함하며, 품에서 포함된 것으로 규정된 소운반 거리 20m는 환산 시 제외
- 경사면의 소운반 거리는 직고 1m를 수평거리 6m의 비율로 봄

손료 적용

표준품셈 제시 손율과 자재수량을 참고하여 적용

□ 목재데크 설치

○ 목재데크 설치 시 공구손료 및 잡재료 손료 계상

(일당)

구 분	단 위	수 량	시공량(m^3)
건축 목공	인	3	
보통 인부	인	1	18

[주] ① 본 품은 목재데크(평구조, 계단구조)를 볼트로 고정하여 설치하는 기준이다.

- ② 본 품은 목재데크 절단 및 설치작업을 포함한다.
- ③ 난간 설치, 오일스테인칠은 별도 계상한다.
- ④ 공구손료 및 경장비(절단기, 전동드릴, 발전기 등)의 기계경비는 인력품의 2%로 계상한다.
- ⑤ 잡재료 및 소모재료(데크 연결용 클립, 고정피스 등)는 주재료의 6%로 계상한다.

○ 내역서 적용 예시

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경 비		합 계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
목재데크 설치			m^3								
...
목재데크 (말라스) (120×T30)	말라스, 120×T30	1.1	m^3	61,000	67,100					61,000	67,100
건축목공		0.167	인			277,894	46,408.2			277,894	46,408.2
보통인부		0.056	인			169,804	9,509			169,804	9,509
공구손료 및 경장비	인력품의 %	2	%	1,118.3	1,118.3					1,118.3	1,118.3
잡재료 및 소모재료	주재료비 의	6	%	3,660	3,660					3,660	3,660
STS스크류볼트	M5×L50	48	EA	120	5,760					120	5,760
합 계				71,878		55,917		0		127,795	

□ 적용 시 유의사항

- 손료 적용은 해당 비목으로 계상
- 손료 계상에 소모재료(데크연결용 클립, 고정피스 등)가 포함되어 있으므로 소모재료 중복 제외

보행안전도우미 등 계상

공사 위치와 환경에 따라 보행안전도우미, 교통정리원 등을 보험료 포함하여 안전관리비로 계상

□ 보행안전도우미, 교통정리원 반영

- 가로공원 공사 등 공사장 주변 보행자의 안전을 위해 보행안전도우미, 교통정리원이 필요한 경우 안전관리비에 반영

<보행안전도우미 등 비용처리(안전관리비) 방법>

- 보행안전도우미, 교통정리원의 노무비를 비롯한 보험료 납부 등에 소요되는 비용은 안전관리비로 계상
※ '25년 상반기 적용 건설업 임금실태 조사 보고서'에 교통정리원 노임 신설
▶ 교통정리원 170,990원 / 보통인부 169,804원
- 보행안전도우미, 교통정리원 등의 보험료는 1식으로 인건비의 20% 반영
- 공사준공시 보험료(퇴직공제부금, 고용보험료 등)는 실제보험료 납부 확인 후 최종 정산시행

○ 내역서 적용 예시

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
안전관리비											
공사안전 안내판	0.9×1.8	2	개소					97,000	194,000	97,000	194,000
동영상 촬영 카메라		1	개					250,000	250,000	250,000	250,000
삼각대		1	개					30,000	30,000	30,000	30,000
SD카드		1	개					30,000	30,000	30,000	30,000
보행안전도우미	2인	10	일					339,608	3,396,080	339,608	3,396,080
교통정리원	1인	10	일					170,990	170,990	170,990	170,990
보행안전도우미 보험료	인건비의	20	%					713,414	713,414	713,414	713,414
합계								4,784,484			127,795.5

간접공사비 적용

건설업 종류에 따라 적정 공사 원가계산 간접공사비(제비율) 적용

□ 종합/전문건설업 종류에 따른 원가계산 간접공사비(제비율) 적용기준 반영

<주요 간접공사비(제비율)>

건설업 종류	종합건설업 (조경)	전문건설업 (조경식재·시설물)	비고
일반관리비	6.0 ~ 4.5%	6.0 ~ 4.5%	공사규모(추정가격)에 따라 비율구간 상이
건설기계대여지급 증액발급수수료	0.18	0.16	
건설하도급대금지급 보증서발급수수료	0.081	0	전문공사는 적용 제외

○ 내역서 적용 예시(시 사업소, 전문공사)

공사 원가 계산서 (견본)			
비 목		금액(원)	비고
재료비	직접재료비 간접재료비 작업별부산률(% [소계])	400,000,000	
노무비	직접노무비 간접노무비 [소계])	300,000,000 42,900,000 342,900,000	직접노무비 × 14.30% 공사기간 4개월/전용공사
순공사원가 경비	산재보험료 고용보험료 건강보험료 노인장기요양보험료 연금보험료 퇴직급제부금비 산업안전보건관리비 a) 안전관리비 b) 안전점검비 c) 기타(건설공사 등 영상 활용장비 비용) 통행료 화물운송비 공사이행보증수수료 건설하도급대금지급보증서발급수수료 기타경비 [소계])	12,207,240 3,463,290 10,635,000 1,377,232 13,500,000 6,900,000 13,724,545 13,724,545 16,296,000 310,000 310,000 2,400,000 - - 1,280,000 40,859,500 206,656,807 949,556,807	노무비 × 3.56% 노무비 × 1.01% 직접노무비 × 3.545% 건강보험료 × 12.95% 직접노무비 × 4.50% 직접노무비 × 2.30% (재료비+직접노무비+도급자관리금/1.1) × 1.59% + 2,450,000원 ((재료비+직접노무비) × 1.59% + 2,450,000원) × 1.2 (재료비+직접노무비) × 1.59% + 2,450,000원 a + b + c (순공사비+관급비) × 0.00% 통행시 험비+통행비(인건비, 문서작성비, 교육훈련비, 검사비 등) (재료비+직접노무비+경비) × 0.30% 주정가격 300억이상 공사 전용공사 제외 (재료비+직접노무비+경비) × 0.081% (재료비+직접노무비+경비) × 0.16% (재료비+노무비) × 5.50% 52,225,624 90,267,364 25,977,000 1,118,026,795 111,802,679 1,229,829,000 10,000,000 20,000,000 1,259,829,000
일반관리비 이율		5.50% (노무비+경비+일반관리비) × 15.00%	
고용개선지율비 (PS 단가)		9.40% (주체수당+고용개선장려금) 고용수당 원가반영 비율	자치구는 사회보험료, 고용 개선장려금 제외
부가가치세 도급자관금 도급자관금 총공사비		1,118,026,795 111,802,679 1,229,829,000 10,000,000 20,000,000 1,259,829,000	공급가액 × 10.00% 천정마련 출자

□ 적용시 유의사항

- 제비율별 적용기준이 다르므로(직접공사비, 추정가격 등) 대상 및 적용기준 확인 후 적용

제5장 공사 원가계산 사례 (품의 할증, 제비율)

5-1. 토목분야

5-2. 건축분야

5-3. 조경분야

5-4. 전기분야

5-5. 기계분야

전기재료의 할증

[전기품셈 1-6]

전기재료의 할증은 설계도서로 산출된 재료량에 운반, 절단, 가공, 시공 등에서 발생하는 손실량(작업설)을 보전하기 위해 가산하는 것을 말함.

□ 전기재료의 할증률

- 시공 중 부득이 작업설(부산물)이 발생되는 전선관 및 케이블 등에 적용

전기품셈

1-6 전기재료의 할증률 및 철거손실률

종류	할증률(%)		철거손실률(%)
	단가	금액	
옥외전선	5		2.5
옥내전선	10		-
케이블 (옥외)	3		1.5
케이블 (옥내)	5		-
전선관 (옥외)	5		-
전선관 (옥내)	10		-
(중간 생략)			(중간 생략)
합성수지 파형전선관	4		4
(파상형 경질폴리에틸렌전선관)	3		-

○ 내역서 적용 예시

- 일위대가에 재료의 할증 반영 → 재료의 종류, 설치 장소별로 할증 적용[전선관(옥내) 10%]

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	
나사없는 전선관	E25	1	m	2849	2849					2849
나사없는 전선관	E25	0.1	m	2849	284					284
노무비	내선전공	0.06	인			268915	16134			16134
공구손료	노무비의 3%	1	식	16134	484					484
합계					3,617		16,134			19,751

- 오적용 사례 → 수량산출서에서 재료의 할증 반영

구분	명칭	산출	계	나사없는 전선관	행거	HFIX
전열 R1	HFIX 4mm ² x2, E-4mm ² (16)	15+5+(3*26+2)	100	100	50	300
합계				100	50	300
재료의 할증				10%		10%
할증계				110	50	330

□ 적용 시 유의사항

- 수량산출서와 일위대가에 수량 할증 각각 반영 → 수량 할증 중복이므로 일위대가에만 적용
- 수량산출서에만 재료 할증하여 내역서 적용 → 작업설은 재료비로만 반영되어야 하나, 노무비와 경비까지 계산되므로 재료할증은 일위대가에만 적용

노임과 품의 할증 가산법

[전기품셈 1-11-16]

노임의 할증과 품의 할증은 다른 항목의 할증으로 적정 계산 필요

- 노임의 할증(법령 근거 임금에 대한 할증)
- 품의 할증(품셈 근거 노무량에 대한 할증)

□ 품의 할증 가산

- 공사성격상 야간작업 계획 작업 시 노임 할증과 품의 할증 적정 반영

전기품셈

1-11-16 할증의 종복 가산요령

$$W = P \times (1+a_1+a_2+a_3+\dots+a_n)$$

W : 할증이 포함된 품

P : 기본품 또는 각장 해설란의 필요한 증감 요소가 감안된 품

a₁ ~ a_n : 품 할증요소

○ 내역서 적용 예시

- 오적용 사례(22 : 00~06:00 작업시) → 야간 노임할증과 품의 할증을 동일항목으로 계산

$$\text{할증} = 1 + \text{노임 할증} + \text{야간작업 할증} = 1+0.5+0.25 = 1.75 (\times)$$

- 정상적용 사례(22:00~06:00 작업시) → 야간 노임할증과 품의 할증을 다른항목으로 계산

$$\text{할증} = (1 + \text{노임 할증}) \times (1 + \text{야간작업 할증}) = (1+0.5) \times (1+0.25) = 1.875 (\bigcirc)$$

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합 계
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	
터널등 철거(야간)	LED 100W	1	개							
노무비	내선전공	0.208	인			268915	55934			55934
야간할증	87.5% 가산	1	식			55934	48942			48942
공구손료	노무비의 3%	1	식	55934	1678					1678
합 계					1,678		104,876		0	106,554

□ 적용시 유의사항

1. 노임의 할증과 품의 할증시 노무비 계산식

$$\rightarrow \text{노무비} = \{\text{노임단가} \times (1 + \text{노임 할증})\} \times \{\text{기본품} \times (1 + \text{품의 할증})\}$$

$$= \text{노임단가} \times \text{기본품} \times \{(1 + \text{노임 할증}) \times (1 + \text{품의 할증})\}$$

노임의 할증

[전기품셈 1-10]

노임의 할증은 연장·야간 및 휴일근로, 유해 위험작업 등을 수행시 관계 법령(근로기준법, 산업안전보건법 등)에 따라 노임을 가산 지급하는 것을 말함

□ 노임의 할증

○ 연장근로, 야간근로, 휴일 근로 시에 노임을 가산하여 지급

근로기준법

제56조(연장·야간 및 휴일 근로) ① 사용자는 연장근로(제53조·제59조 및 제69조 단서에 따라 연장된 시간의 근로를 말한다)에 대하여는 통상임금의 100분의 50 이상을 가산하여 근로자에게 지급하여야 한다.

② 제1항에도 불구하고 사용자는 휴일근로에 대하여는 다음 각 호의 기준에 따른 금액 이상을 가산하여 근로자에게 지급하여야 한다.

1. 8시간 이내의 휴일근로: 통상임금의 100분의 50

2. 8시간을 초과한 휴일근로: 통상임금의 100분의 100

③ 사용자는 야간근로(오후 10시부터 다음 날 오전 6시 사이의 근로를 말한다)에 대하여는 통상임금의 100분의 50 이상을 가산하여 근로자에게 지급하여야 한다.

○ 내역서 적용 예시

- 야간 할증만 적용(22:00~06:00 작업시) → 50% 가산

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	
터널등 설치(야간)	LED 100W	1	개							
노무비	내선전공	0.208	인			268915	55934			55934
노임 할증	50% 가산	1	식			55934	27967			27967
공구손료	노무비의 3%	1	식	55934	1678					1678
합계					1,678		83,901		0	85,579

- 야간 노임 할증, 연장 노임할증 등 적용(20:00~06:00 작업시)

일반작업(2h)+야간작업(6h)+야간·연장작업(2h) = $(2/8 \times 1) + (6/8 \times (1+0.5)) + (2/8 \times (1+0.5+0.5)) = 1.875$

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	
터널등 설치(야간)	LED 100W	1	개							
노무비	내선전공	0.208	인			268915	55934			55934
노임 할증	87.5% 가산	1	식			55934	48942			48942
공구손료	노무비의 3%	1	식	55934	1678					1678
합계					1,678		104,876		0	106,554

※ 개념 확립을 위해 품의 할증(야간작업)은 미반영 계산한 예시임

□ 적용시 유의사항

- 기본품 적용 노무비와 야간 노임할증비를 구분 작성 → 공구손료는 노임할증비용 계산 제외임 [품셈 1-21]
- 현장 작업시간이 야간 근로 시간(22:00~06:00)에 해당하는지 확인

품의 할증-야간작업

[전기품셈 1-11-1]

품의 할증(야간작업)은 정상작업으로는 준공시점을 맞추지 못하거나, 공사 성질상 부득이 야간작업을 할 경우 발생되는 작업능률저하를 반영한 것임

□ 품의 할증-야간작업

○ 정상작업시간에 추가되는 야간 공사, 공사성격상 야간작업 계획된 작업

전기품셈

1-11-1 야간작업

PERT/CPM* 공정계획에 의한 공기산출 결과 정상작업(정상공기)으로는 불가능하여 야간작업을 할 경우나 공사 성질상 부득이 야간작업을 하여야 할 경우에는 품을 25%까지 가산한다.

* Program Evaluation and Review Technique/Critical Path Method

○ 내역서 적용 예시

- 야간작업 할증만 적용(22:00~06:00 작업시) → 25% 가산

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합 계
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	
터널등 설치(야간)	LED 100W	1	개							
노무비	내선전공	0.208	인			268915	55934			55934
야간작업	25% 가산	1	식			55934	13983			13983
공구손료	노무비의 3%	1	식	55934	1678					1678
합 계					1,678		69,917		0	71,595

- 야간 노임할증, 품의 할증 등 적용(20:00~06:00 작업시) → 128.1% 가산

일반작업(2h)+야간작업(6h)+야간·연장작업(2h) = $(2/8 \times 1) + (6/8 \times 1.5 \times 1.25) + (2/8 \times 2 \times 1.25) = 2.281$

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합 계
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	
터널등 설치(야간)	LED 100W	1	개							
노무비	내선전공	0.208	인			268915	55934			55934
야간할증	128.1% 가산	1	식			55934	71651			71651
공구손료	노무비의 3%	1	식	55934	1678					1678
합 계					1,678		127,585		0	129,263

※ 노임의 할증과 품의 할증(야간작업)을 동시 반영하여 계산한 예시임

□ 적용시 유의사항

- 기본품 적용 노임과 품의할증(야간작업)을 구분 작성
- 현장 작업시간이 야간 근로 시간(22:00~06:00)에 해당하는지 확인

품의 할증-변화가

[전기품셈 1-11-3]

도심지 변화가 공사시 도로의 조건, 통행량, 도로점용 등에 따른 작업능률 저하를 보전하기 위해 지세별 할증율을 반영하는 것을 말함

□ 변화가 할증 가산

○ 도심지 변화가에서 작업 시 적정 할증율 반영

전기품셈

1-11-3 지세별 할증률

- | | |
|-----------|--------------------|
| [사] 변화가 1 | 20% (지중케이블공사는 30%) |
| [아] 변화가 2 | 10% (지중케이블공사는 15%) |
| [자] 주택가 | 10% |

○ 내역서 적용 예시

- 변화가 2 적용(주간 작업시) → 10% 가산

$$\text{할증} = (1 + \text{변화가 2 할증}) = (1 + 0.1) = 1.1$$

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	
가로등기구 설치	LED 100W	1	등							
노무비	내선전공	0.204	인			268915	54858			54858
변화가 2	10% 가산	1	식			54858	5485			5485
공구손료	노무비의 3%	1	식	54858	1646					1646
합계					1,646		60,343		0	61,989

- 변화가 2 적용(야간 작업시) → 5% 가산

$$\text{할증} = (1 + \text{변화가 2 할증} \times 50\%) = (1 + 0.1 \times 0.5) = 1.05$$

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	
가로등기구 설치(야간)	LED 100W	1	등							
노무비	내선전공	0.204	인			268915	54858			54858
변화가 2	5% 가산	1	식			54858	2742			2742
공구손료	노무비의 3%	1	식	54858	1646					1646
합계					1,646		57,600		0	59,246

□ 적용 시 유의사항

- 작업구간에 대한 여건을 고려하여 변화가 1, 2를 적용 [1-11-3 해설 ②변화가 구분내역 참고]
- 야간 작업시에는 주간 작업 할증률의 50% 적용

품의 할증-교량 작업

[전기품셈 1-11-5]

작업 위치 및 환경에 따른 위험요소의 발생과 위험의 노출로 인해 작업 능률의 저하가 예상되는 교량작업에 위험할증 적용하는 것을 말함

□ 교량작업 할증 가산

○ 교량 작업에 적용

전기품셈

1-11-5 위험 할증률

[가] 교량작업 : (인도교)	15%
" : (철교)	30%
" : (공중작업)	70%

[참고 : 한국건설기술연구원 공사비원가관리센터 Q&A 신청번호 2208-022]

(생략)

표준품셈 공통부문 “1-4-3 품의할증/8. 위험할증률/가.교량상작업”은 각각 인도교, 철교, 공중작업시 위험에 의한 작업능률 저하를 보정해 주기위한 각각의 기준입니다. “인도교”는 보행자의 통행에 이용되는 교량위에서 작업시 적용되는 할증입니다. “철교”는 일반적으로 철도교(무도상 강교)에 해당되며, 교량상작업 중 교량 하부로의 추락위험으로 인하여 부여되는 할증입니다. “공중작업”은 교량위 공중에서 작업할때 부여되는 할증입니다.

(생략)

○ 내역서 적용 예시

- 교량(인도교) 작업(주간 작업시) → 15% 가산

$$\text{할증} = (1 + \text{위험 할증}) = (1 + 0.15) = 1.15$$

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합 계
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	
가로등기구 설치	LED 100W	1	등							
노무비	내선전공	0.204	인			268915	54858			54858
교량(인도교) 작업	15% 가산	1	식			54858	8228			8228
공구손료	노무비의 3%	1	식	54858	1646					1646
합 계					1,646		63,086		0	64,732

□ 적용시 유의사항

- 교량작업(공중작업)에 따른 위험 할증 적용시 고소작업 할증 적용 불가

품의 할증-고소 작업

[전기품셈 1-11-5]

작업 위치 및 환경에 따른 위험요소의 발생과 위험의 노출로 인해 작업 능률의 저하가 예상되는 고소작업에 위험할증 적용하는 것을 말함

□ 고소작업 할증 가산

○ 고소작업에 적용

전기품셈

1-11-5 위험 할증률

[나] 고소작업 지상 5 m 미만	0
" 5 m 이상 10 m 미만	20%
" 10 m " 15 m "	30%
" 15 m " 20 m "	40%
" 20 m " 30 m "	50%
" 30 m " 40 m "	60%
" 40 m " 50 m "	70%
" 50 m " 60 m "	80%

고소작업 지상 60 m 이상 매 10 m 이내 증가마다 10% 가산

※ 비계틀 없이 시공되는 작업에 적용한다.

[다] 고소작업 지상 10 m 이상	10%
" 20 m "	20%
" 30 m "	30%
" 50 m "	40%

※ 비계틀 사용 시 적용한다.

○ 내역서 적용 예시

- 12m 가로등에 설치된 LED등기구 철거(광원만 교체시) → 10% 가산

$$\text{할증} = (1 + \text{위험 할증}) = (1 + 0.1) = 1.1$$

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합 계
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	
가로등기구 철거	LED 100W	1	등							
노무비	내선전공	0.067	인			268915	18017			18017
고소작업	10% 가산	1	식			18017	1801			1801
공구손료	노무비의 3%	1	식	18017	540					1646
합 계					540		19,818		0	20,358

□ 적용시 유의사항

1. 고소작업차(절연버킷트럭)를 사용하여 작업시 비계틀 사용 시 적용되는 [다] 할증 적용

품의 할증-터널 내 작업

[전기품셈 1-11-5]

작업 위치 및 환경에 따른 위험요소의 발생과 위험의 노출로 인해 작업능률의 저하가 예상되는 터널 내 작업 및 유사한 작업에 위험할증 적용하는 것을 말함

□ 터널 내 작업 할증 가산

○ 터널 내 작업에 적용

전기품셈

1-11-5 위험 할증률

[바] 터널 내 작업 및 터널 내 작업과 유사한 작업

인도 및 차량통행 전면통제(철도터널은 열차통행 전

또는 궤도이용장비 사용 시 포함)차도

15%

차량(철도포함)통행 차도(부분통제도 포함)

30%

○ 내역서 적용 예시

- 차량 통행 전면 통제 후 터널 내부 작업(주간) → 15% 가산

$$\text{할증} = (1 + \text{위험 할증}) = (1 + 0.15) = 1.15$$

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합 계
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	
터널등 설치	LED 100W	1	등							
노무비	내선전공	0.208	인			268915	55934			55934
터널 내 작업	15% 가산	1	식			55934	8390			8390
공구손료	노무비의 3%	1	식	55934	1678					1678
합 계					1,678		64,324		0	66,002

- 차량 통행 전면 통제 후 터널 내부 작업(주간, 터널입구에서 10m) → 위험할증 미적용

$$\text{할증} = (1 + \text{위험 할증}) = (1 + 0) = 1$$

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합 계
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	
터널등 설치	LED 100W	1	등							
노무비	내선전공	0.208	인			268915	55934			55934
터널 내 작업	가산 없음	0	식			55934	0			0
공구손료	노무비의 3%	1	식	55934	1678					1678
합 계					1,678		55,934		0	57,612

□ 적용 시 유의사항

- 터널입구에서 25m 까지는 터널 위험할증 미적용 → 동일 작업에 일위대가 2개 작성
- 터널 내 사다리작업으로 작업능률이 현저히 저하시 10%까지 할증 추가 가능

품의 할증-소단위 작업

[전기품셈 1-11-14]

공사대상이 소규모인 경우 인력과 장비의 활용저하를 보완하기 위하여
가산되는 할증을 말함

□ 소단위 작업 할증 가산

○ 공사대상이 소규모인 경우 적용

전기품셈

1-11-14 소단위작업 할증률

공사대상이 소규모인 경우 인력과 장비의 활용저하 보완을 위하여 주작업 단위(본, 개)를 기준으로 다음과 같이 가산하여 적용(부대설비 포함) 한다.

단위	1~3	4~5	6~10
할증률	50%까지	30%까지	10%까지

○ 내역서 적용 예시

- 민원처리를 위해 LED 50W 보안등기구 2등 설치만 작업지시 → 50% 가산

$$\text{할증} = (1 + \text{소단위 할증}) = (1 + 0.5) = 1.5$$

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합 계
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	
보안등 설치(소단위)	LED 50W	1	등							
노무비	내선전공	0.183	인			268915	49211			49211
소단위 작업	50% 가산	1	식			49211	24605			24605
공구손료	노무비의 3%	1	식	49211	1476					1476
합 계					1,476		73,816		0	75,292

- LED 50W 보안등기구 2등 설치와 다른 공종 추가 지시(1일 작업물량 이상) → 할증 없음

$$\text{할증} = (1 + \text{소단위 할증}) = (1 + 0) = 1$$

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합 계
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	
보안등 설치	LED 50W	1	등							
노무비	내선전공	0.183	인			268915	49211			49211
소단위 작업	가산 없음	0	식			49211	0			0
공구손료	노무비의 3%	1	식	49211	1476					1476
합 계					1,476		49,211		0	50,687

□ 적용시 유의사항

1. 동일 전공이 투입되는 다양한 공종을 일작업물량 이상 작업지시 → 소규모 할증 제외

예) 보안등 1본 설치[등주(3m), 등기구(1등용), 점멸기]

계산 : 내선전공(2.1 + 0.21 = 2.31인) → 내선전공 1인/일 이상 작업물량으로 소규모 할증 제외

공구손료

[전기품셈 1-21]

공사 중 상시 일반적으로 사용되는 일반공구 및 시험 계측기구의 손료를 재료비 항목으로 반영하는 것을 말함

□ 공구손료 가산

○ 일반공구 및 시험 계측기구의 손료 계상

전기품셈

1-21 공구손료

[가] 공구손료는 일반공구 및 시험용 계측기구류의 손료로서 공사중 상시 일반적으로 사용하는 것을 말하며, 직접 노무비(노임할증과 작업시간 증가에 의하지 않은 품할증 제외)의 3%까지 계상*한다.

[나] Chain Hoist, Block, Pipe Expander, Straight Edge, 절연내압시험기, 변압기, 탈기기, 자동전압조정기, Synchro scope, Potentiometer 등 특수공구 및 특수시험 검사용 기구류의 손료산정은 경장비 손료에 준한다.

* 계산하여 올려줌

○ 내역서 적용 예시

- LED 35W 다운라이트 설치(주간) → 직접노무비의 3%까지 계상

공구손료 = 직접노무비의 2%(요율은 발주부서 결정)

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합 계
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	
다운라이트	LED 35W	1	등							
노무비	내선전공	0.208	인			268915	55934			55934
공구손료	노무비의 2%	1	식	55934	1118					1118
합 계					1,118		55,934		0	57,052

- LED 35W 다운라이트 설치(야간) → 야간할증 미반영된 직접공사비의 3%까지 계상

할증 = $(1 + \text{야간 노임할증}) \times (1 + \text{야간작업 품할증}) = (1 + 0.5) \times (1 + 0.25) = 1.875$

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합 계
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	
다운라이트	LED 35W	1	등							
노무비	내선전공	0.208	인			268915	55934			55934
야간 할증	87.5%	1	식			55934	48942			48942
공구손료	노무비의 3%	1	식	55934	1678					1678
합 계					1,678		104,876		0	106,554

□ 적용시 유의사항

1. 공구손료는 재료비 항목에 반영 → 지방자치단체입찰및계약집행기준 제2장 제5절 제3관
2. 요율은 발주부서 결정 반영 → 3%까지 계상

잡재료비 및 소모품비

[전기품셈 1-23]

소량·금액의 재료나 작업중 소모하여 없어지는 재료는 품목별로 계산하여 반영하기 곤란하므로 잡재료비나 소모품비로 일괄 적용하는 것을 말함

□ 잡재료비 및 소모품비 가산

○ 소량 소금액 재료나 작업 중 없어지는 재료 반영

전기품셈

1-23 잡재료 및 소모재료

잡재료 및 소모재료는 설계내역에 표시하여 계상한다.

① 잡재료

재료비의 산출에는 필요한 재료를 가능한 한 품목별로 계상하는 것을 원칙으로 하고 있으나 소량이나 소금액의 재료는 명세서 작성이 곤란하므로 잡재료로 일괄 계상한다.

잡재료에는 볼트류(지름 10 mm, 길이 10 cm 이하), 너트류(지름 10 mm 이하), 플러그류, 소나사(지름 10 mm, 길이 5 cm 이하), 목나사, 단자류(8 mm² 이하), 못, 슬리브, 스탠드(Staple), 새들(Saddle), 보수재료 등이 포함된다.

② 소모재료

작업중에 소모하여 없어지거나 작업이 끝난 후에 모양이나 형태가 변하여 남아 있는 재료로서 땀납, Paste, 테이프류, 가솔린, Oil, 절연니스, 방청도료, 용접봉, 왁스, 아세틸렌가스, 산소가스 등이 포함된다.

③ 제5장 내선설비공사 부문에서 계상이 어렵고 금액이 근소한 소모품에 대해서는 직접재료비(전선, 케이블 및 배관자재비)의 2~5%까지 계상할 수 있다.

○ 내역서 적용 예시

- 나사없는 전선관용(구내) 잡재료비 → 직접재료비의 2~5%까지 계상

잡재료비 = 직접재료비의 2%(요율은 발주부서 결정)

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합 계
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	
나사없는 전선관	E19	1	m	2107	2107					2107
나사없는 전선관	E19	0.1	m	2107	211					211
소모잡자재	전선관의 2%	1	식	2107	42					42
노무비	내선전공	0.05	인			268915	13445			13445
공구손료	노무비의 3%	1	식	13446	403					403
합 계					2,763		13,445		0	16,208

□ 적용시 유의사항

- 표준품셈 5장 적용되는 항목에만 적용 → 품셈 4장용 전선관에는 미적용
- 전기재료의 할증률(품셈 1-6) 반영시 할증 전 재료비 기준으로 산정
- 잡재료가 소요 여부 확인하여 반영 → 예) 전선관 지중매설시 잡재료 미소요

기계장비 작업계수

[전기품셈 1-34]

공사에 사용되는 기계장비의 경비(기계경비) 적용시 작업현장 조건에 따른 작업 능률저하를 보전하기 위해 장비의 작업능력을 산정하여 적용하는 것을 말함

□ 작업계수 가산

- 건설 장비 사용시 작업현장 조건을 반영하여 비용을 보전

전기품셈

1-34 기계경비 작업능력 산정

(가) 기본식

$$T = \frac{T_c}{F} \quad \text{여기서}$$

T : 작업계수 적용 산정후 1대당(본, 개, 개소, km) 작업소요시간(분)

T_c : 1대당(본, 개, 개소, km) $F=1.0$ 에서의 작업소요시간(분)

F : 작업계수

(다) 전주세움 외(사선 및 활선작업, 차단기, 변압기, 지중케이블, 등주(Pole Light) 세움 등) 작업계수(F)

현장상태	작업현장 조건		F
	양호	현장이 넓으며 장애물이 없는 경우	
보통	1) 현장이 협소하며, 장애물이 없는 경우		0.9
	2) 현장이 넓으며, 장애물이 있는 경우		0.7
불량	1) 현장이 협소하며, 장애물이 있는 경우		0.6
	2) 현장이 매우 협소한 경우		

○ 내역서 적용 예시

- 가로등주 설치(8~9m) → 작업계수(F) 보통(0.7)

노무량 = 0.36인 \div 0.7 = 0.514인, 장비사용시간(h) = 0.6h \div 0.7 = 0.857h

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합 계
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	
가로등주 설치	8~9m	1	본							
노무비	내선전공	0.514	인			268915	138222			138222
트럭탑재형크레인	5톤	0.857	h					69120	59235	59235
공구손료	노무비의 3%	1	식	138222	4146					4146
합 계					4,146		138,222		59,235	201,603

□ 적용시 유의사항

- 기계장비 적용되는 일위대가의 작업계수 적용 → 공량과 장비사용시간 모두에 적용

제5장 공사 원가계산 사례 (품의 할증, 제비율)

5-1. 토목분야

5-2. 건축분야

5-3. 조경분야

5-4. 전기분야

5-5. 기계분야

위험할증

위험할증은 작업 위치 및 환경에 따른 위험 요소의 발생과 위험의 노출로 인해 작업능률 저하가 예상되는 경우에 적용

□ 가스누출 감지기

○ (위험할증) 가스누출 감지기 설치 위치가 높은 경우 적용

구 분	적용조건	할증
가스누출 감지기 설치 (서울형품셈)	설치 높이 5~10m	3%
	설치 높이 10m 이상	품셈 위험할증 적용(공통 1-4-5)

○ (소규모 할증) 소규모인 경우 인력과 장비의 활용저하 보완 적용

구분	1~3개	4~5개	6~10개
할증률	50%	30%	10%

○ 적용사례



5m 이하 할증 미적용

5~10m ⇒ 3% 할증 적용

○ 내역서 적용 예시

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
가스누출 감지기 설치			개								
계장공		0.12	인			315,484	37,858			315,484	37,858
공구손료	노무비의	3	%	1,135	1,135					1,135	1,135
위험할증	노무비의	3	%			1,135	1,135			1,135	1,135
소규모할증(2개)	노무비의	50	%			18,929	18,929			18,929	18,929
합계					1,135		57,923				59,058

□ 적용시 유의사항

공동주택 등과 같이 동일 반복 공정으로 비교적 쉬운 공사의 경우는 본 품에 90%를 적용

위험할증

위험할증은 작업 위치 및 환경에 따른 위험 요소의 발생과 위험의 노출로 인해 작업능률 저하가 예상되는 경우에 적용

□ 환기캡

○ (위험할증) 환기캡 설치 위치가 높은 경우 적용

구 분	적용조건	할증
환기캡 설치 (서울형품셈)	설치 높이 5~10m	3%
	설치 높이 10m 이상	품셈 위험할증 적용 (공통 1-4-5)

○ 적용사례

	
5m 이하 할증 미적용	5~10m ⇒ 3% 할증 적용

○ 내역서 적용 예시

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
환기캡 설치			개								
덕트공		0.108	인			201,482	21,760			201,482	21,760
공구손료	노무비의	3	%	652	652					652	652
위험할증	노무비의	3	%			653	653			653	653
합 계					652		33,293				33,945

□ 적용 시 유의사항

- 특수 조건의 고소작업(비계틀 불사용 등)은 별도 계상한다.
- 철거는 설치품의 40%를 적용한다.

위험할증

위험할증은 작업 위치 및 환경에 따른 위험 요소의 발생과 위험의 노출로 인해 작업능률 저하가 예상되는 경우에 적용

□ 인라인 축류 송풍기

○ (위험할증) 인라인 축류 송풍기 설치 위치가 높은 경우 적용

구 분	적용조건	할증
가스누출 감지기 설치 (서울형품셈)	설치 높이 5~10m	3%
	설치 높이 10m 이상	품셈 위험할증 적용 (공통 1-4-5)

○ 적용사례

	
5m 이하 할증 미적용	5~10m ⇒ 3% 할증 적용

출처 <https://www.baramnara.co.kr/wizmart.php?query=view&code=002002&no=1565&lv=>, 2024.3.2. 검색

○ 내역서 적용 예시

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
인라인 축류 송풍기			개								
기계설비공		1.44	인			237,652	342,219			221,506	26,501
보통인부		0.428				169,804	72,676			169,804	72,676
공구손료	노무비의	3	%	12,446	12,446					12,446	12,446
위험할증	노무비의	3	%			12,446	12,446			12,446	12,446
합계					12,446		427,340				439,786

□ 적용시 유의사항

철거는 설치의 50% 적용한다.

소규모 할증

휴전, 단수, 선로사용중지 등 작업시간 제한 발생 또는 1일 작업 물량 미만의 소규모 시공 등 일일 작업시간(8시간) 미만의 시공이 발생하는 경우를 대상

□ 천장형 복사난방패널

- (소규모 할증) 소규모인 경우 인력과 장비의 활용저하 보완

구분	4개 이하	비고
할증률	10%	

- 적용사례

		
복사난방패널		4개 이하 ⇒ 10% 할증 적용

- 내역서 적용 예시

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
천장형 복사난방패널			개								
기계설비공		0.125	인			237,652	29,707			237,652	29,707
보통인부		0.109				169,804	18,509			169,804	18,509
공구순료	노무비의	3	%	1,446	1,446					1,446	1,446
소규모할증	노무비의	10	%			4,821	4,821			4,821	4,821
합 계					1,446		53,036				54,482

□ 적용 시 유의사항

천장 마감 재질에 따라 타공작업이 필요한 경우 별도 계상한다.

간접공사비(제비율)

공사의 시공을 위하여 공통적으로 소요되는 법정경비와 그 밖의 부수적인 비용을 말하며, 직접공사비 총액에 비용별로 일정 요율을 곱하여 산정

□ 전문공사 일반관리비

○ 일반관리비란?

- 기업의 유지를 위해 관리활동부문에서 발생하는 제비용

○ 일반관리비 계상방법

계산 방법	일반관리비율 적용 근거
(재료비+노무비+경비) × 율	「지방자치단체 입찰 및 계약집행기준」 제2장 예정가격 작성요령

○ 공사규모별 적용 기준(조달청 발표 제비율표)

종합공사		전문, 전기, 정보통신, 소방공사 및 그 밖의 공사	
공사원가(추정가격)	일반관리비율(%)	공사원가(추정가격)	일반관리비율(%)
50억 원 미만	6.0	5억 원 미만	6.0
50억 원 이상~300억 원 미만	5.5	5억 원 이상~30억 원 미만	5.5
300억~1,000억 원 미만	5.0	30억 원 이상	5.0

○ 일반관리비 착오 적용

- 전문공사 5억 ~30억 구간 : 종합공사 요율 6%로 착오 적용

○ 적용 예시

- (오류) 추정가격 10억, 전문공사 \Rightarrow (재료비+노무비+경비) × 6%
- (정정) 추정가격 10억, 전문공사 \Rightarrow (재료비+노무비+경비) × 5.5%

간접공사비(제비율)

공사의 시공을 위하여 공통적으로 소요되는 법정경비와 그 밖의 부수적인 비용을 말하며, 직접공사비 총액에 비용별로 일정 요율을 곱하여 산정

□ 산업안전보건관리비

- 적용대상 : 공사금액 2천만원 이상
- 산업안전보건관리비 계상방법

구 분	계산 방법	
산업안전 보건관리비	방법 1. 도급자관급비 미포함 시	(재료비 + 직접노무비) × 율
	방법 2. 도급자관급비 포함 시 (a, b 중 적은 금액)	a. (재료비+직접노무비+도급자관급비/1.1) × 율 b. (재료비+직접노무비) × 율 × 1.2

○ 산업안전보건관리비 계상방법(조달청 제비율표)

[산업안전보건관리비]			
□ 도급자관급 미포함 공사		(재+직노) × 율 + 기초액	
□ 도급자관급 포함 공사		(재+직노+도급자관급) × 율 + 기초액과 [(재+직노) × 율 + 기초액] × 1.2 중에 작은 금액	
안전관리비 대상액 ^(주)	구분	요율	기초액(천원)
5억 미만	건축공사	2.93	
	토목공사	3.09	
	증건설공사	3.43	
	특수건설공사	1.85	
5억 ~ 50억 미만	건축공사	1.86	5,349
	토목공사	1.99	5,499
	증건설공사	2.35	5,400
	특수건설공사	1.20	3,250
50억 이상	건축공사	1.97	
	토목공사	2.10	
	증건설공사	2.44	
	특수건설공사	1.27	
추정금액 800억 미만 건설공사	건축공사	2.15	
	토목공사	2.29	
	증건설공사	2.66	
	특수건설공사	1.38	

※ 안전관리비 대상액 이란?
<건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준>
제2조(정의) 2. “안전관리비 대상액”이란 「예정
가격 작성기준」(기획재정부 계약예규) 및 「지
방자치단체 입찰 및 계약집행기준」(행정안전
부 예규) 등 관련 규정에서 정하는 공사원가
계산서 구성항목 중 **직접재료비, 간접재료비와
직접노무비를 합한 금액(발주자가 재료를 제
공할 경우에는 해당 재료비를 포함)**한다)을 말
한다.

○ 산업안전관리비 대상액 측정 적용

- 요율 적용시 대상액(재료비+노무비+도급자관급)이 아닌 공사금액 기준으로 적용
- 적용 예시 : 추정가격 7억, 재료비+노무비 4억 기계설비공사(공공건축물)
 - (오류) 추정가격 7억 기준으로 1.86%+5,349천원 적용
 - (정정) 대상액(재+노)이 5억 미만이므로 : 2.93% 적용



제 6 장 계약심사 시 지적사항 (틀리기 쉬운 사항)

제6장 계약심사 시 주요 지적사항 (틀리기 쉬운 사항)

6-1. 토목분야

- 6-2. 건축분야
- 6-3. 조경분야
- 6-4. 전기분야
- 6-5. 기계분야

토목분야 지적사례 1

차선도색 단가의 단위 적용 오류

계약심사 지적사항

- 차선도색 대가 작성시 m^2 당 단가를 산출하고 내역서에는 m 로 적용하는 경우

<유지관리부문 2-1-12 차선도색>

▶ 융착식 도료 수동식

구분	규격	단위	수량	시공량(m^3)			
				실선	파선	횡단보도, 주차장	문자, 기호
특별인부 보통인부		인 인	2 2	500	250	190	90
트 럭 트 럭	4.5ton 2.5ton	대 대	1 1				

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
차선도색 융착식(실선)			m								
특별인부		0.004	인			221,506	886				
보통인부		0.004	인			169,804	679				
트 럭	4.5ton	0.016	대	10,502	168	49,479	791	7,472	119	67,453	1,079.1
트 럭	2.5ton	0.016	대	6,091	97	49,479	791	6,400	102	61,970	991.4
합계				265		3,147		221			3,633

▶ m 당 단가를 산정하기 위해서는 m^2 당 수량 $0.004\text{인}/m^2$ ($2\text{인} \div 500\text{m}^2$)이 아닌 차선폭 $0.15m$ 를 고려한 $0.0006\text{인}/m$ ($2\text{인} \div \frac{500\text{m}^2}{0.15m}$)을 적용하여야 함.

토목분야 지적사례 2

품셈공통 3-4-3 (흙 다지기) ~ 3-4-8 (기초지정)의 경우 기계경비 산정시 조정원 계상하여 적용

계약심사 지적사항

- 기계경비 산정시 플레이트 콤팩터(1.6ton), 진동롤러(0.7ton) 등 소규모 기계를 사용하는 조정원(일반기계운전사)의 경우 계상 하지 않아야 하나 계상하여 적용 (※ 단, 품셈공통 3-4-3 ~ 3-4-8의 경우에 한함)

<공통부문 3-4-3 ~ 3-4-8>

▶ 3-4-3 흙 다지기

[주] ③ 플레이트 콤팩터, 래머 기계경비 산정시 조정원은 계상하지 않는다.

▶ 3-4-4 뒤채움 및 다짐(소형장비)

[주] ④ 진동롤러(핸드가이드식) 기계경비 산정시 조정원은 계상하지 않는다.

▶ 3-4-5 뒤채움 및 다짐(대형장비)

[주] ④ 진동롤러(핸드가이드식) 기계경비 산정시 조정원은 계상하지 않는다.

▶ 3-4-6 되메우기 및 다짐(소형장비)

[주] ④ 진동롤러(핸드가이드식) 기계경비 산정시 조정원은 계상하지 않는다.

▶ 3-4-7 되메우기 및 다짐(대형장비)

[주] ④ 진동롤러(핸드가이드식) 기계경비 산정시 조정원은 계상하지 않는다.

▶ 3-4-8 기초지정

[주] ④ 플레이트 콤팩터, 진동롤러(핸드가이드식) 기계경비 산정시 조정원은 계상하지 않는다.

○ 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
되메우기 및 다짐(소형장비)				m^2							
특별인부		0.0076	인			221,506	1,683				
보통인부		0.0076	인			169,804	1,290				
굴착기		0.062	대	9,208	570	57,077	3,538	13,399	830		
진동롤러 (핸드가이드식)		0.062	대	3,783	234	35,608	2,207	1,902	117		
살수차		0.031	대	18,402	570	49,479	1,533	9,765	302		
합계					1,374			10,251		1,249	

▶ 플레이트 콤팩터, 래머 등의 조정원 노임은 적용하지 않음.

토목분야 지적사례 3

굴착기 작업 효율(E) 산정 적용 오류

계약심사 지적사항

- 임시 집하장 등에 적치된 토사 및 폐기물을 굴착기로 상차시 작업 효율(E)은 흐트러진 상태로 적용되어야 하나, 자연 상태로 적용하는 경우

<건설기계부문 8-2-3 굴착기>

▶ 작업효율(E)

현장조건 토질면	자연상태			흐트러진 상태		
	양호	보통	불량	양호	보통	불량
모래, 사질토	0.85	0.70	0.55	0.90	0.75	0.60
자갈섞인흙, 점성토	0.75	0.60	0.45	0.80	0.65	0.50
파쇄암	-	-	-	-	0.45	0.35

- 잘못 적용한 사례

산출근거	재료비	노무비	경비	합계
# 기계상차(집하장, 자갈섞인흙) (백호0.7m ³)	255.7	712.7	299.7	1268.1
q(버킷용량)=0.7, f(체적환산계수)=0.8, E(작업효율)=0.60, K(버킷계수)=1.1, Cm(1회 사이클 시간)=18.00sec Q=3600*q*k*f*E/Cm=80.08 m ³ /hr 재료비 : 20,477/Q 노무비 : 57,077/Q 경비 : 24,001/Q	255.7	712.7	299.7	

▶ 임시 적하장에 있는 토사 및 폐기물은 터파기 혹은 깨기가 완료되었기에 자연상태가 아닌 흐트러진 상태로 작업효율(E)은 흐트러진 상태 적용
➡ 흐트러진 상태 적용

토목분야 지적사례 4

적재 또는 적하시간 유류비 미공제

계약심사 지적사항

- 덤프트럭 등으로 기자재 운반 시 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하시간을 제외한 시간의 유류비(재료비)만을 계상하여야 하나 일괄 적용하는 경우

<공통부문 8-1-3 운반 및 수송>

▶ 7. 운반기계의 유류산정

트럭 또는 기타 운반기계로 기자재를 운반할 경우 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상한다.

- 잘못 적용한 사례

산출근거	재료비	노무비	경비	합계
# 폐콘크리트 운반 (15ton)	3,924.6	7,055.2	2,559.4	13,539
$t_1(\text{적재시간})=24.72\text{min}$, $t_2(\text{왕복시간})=17.28\text{min}$, $t_3(\text{적하시간})=0.8\text{min}$, $t_4(\text{적재작업 시간})=0.42\text{min}$ $t_5(\text{적재함 덮개 시간})=0.5\text{min}$ $C_m(\text{총 운반시간})=t_1+t_2+t_3+t_4+t_5=43.72\text{min}$ $Q(1\text{시간당 작업량})=3600*q*k*f*E/C_m=8.09\text{ m}^3/\text{hr}$ 재료비 : 31,750원/Q 노무비 : 57,077원/Q 경비 : 20,706원/Q	3,924.6	7,055.2	2,559.4	

▶ 적재시간(t_1)이 10분을 초과하므로 재료비(유류비) 산출용 운반시간은 “[$C_m(\text{총 운반시간})-t_1(\text{적재시간})$] / $C_m(\text{총 운반시간})$ ” 적용

$$\text{올바르게 산정한 재료비(유류비)}: \frac{31,750\text{원} \times \frac{43.72\text{분}(C_m) - 24.72\text{분}(t_1)}{43.72\text{분}(C_m)}}{8.09\text{ m}^3/\text{hr}(Q)} = 1,705.5\text{원}$$

▶▶ 적재시간을 제외한 시간의 재료비(유류비)만을 계상

토목분야 지적사례 5

“평판트레일러” 및 “트럭탑재형 크레인” 운전사 적용 오류

계약심사 지적사항

- 평판트레일러 및 트럭탑재형 크레인의 운전사는 화물차 운전사로 적용하여야 하나 건설기계운전사로 적용하여 과다 산출하는 경우

<공통부문 8-1-3 운반 및 수송>

▶ 5. 운전사의 구분

구 분	해 당 기 계
건설기계운전사	건설기계관리법 시행령 제2조에 규정한 기계로서 다음과 같은 기종을 말한다. 불도저, 굴착기, 로더, 지게차, 스크레이퍼, 덤프트럭(12ton이상), 기중기(차륜 및 무한궤도) , 모터 그레이더, 롤러, 노상안정기, 콘크리트배치플랜트, 콘크리트 피니셔, 콘크리트스프레더, 콘크리트 믹서(0.55㎥이상), 콘크리트 펌프(5㎥이상), 아스팔트 믹싱플랜트, 아스팔트 피니셔, 아스팔트 살포기, 슬러리실기계, 골재 살포기, 쇄석기, 천공기, 향타 및 향발기(0.5ton이상), 사리채취기, 노면파쇄기, 공기압축기(이동식, 2.83㎥/min이상), 기타 이와 유사한 기계
화물운전사	자동차관리법시행규칙 제2조에 규정한 차량류로서 12ton미만의 덤프트럭, 화물트럭, 살수차, 트랙터 , 제설차, 노면청소차, 트럭탑재형크레인 , 기타 공업용 소형트럭 등을 말한다.
일반운전사	건설기계관리법 및 자동차관리법에 규정되어 있지 않은 기계로서 소형의 공기 압축기, 양수기, 소형믹서, 원치, 소형향타기, 소형그라우트펌프, 벨트컨베이어, 발전기, 래머, 콘크리트파쇄기, 기타 소형기계 등을 말한다.

- 잘못 적용한 사례

명 칭	트럭탑재형 크레인(15ton)	규격	수량	단위	단 가	금 액
재료비	경유 잡품	자동차용	11 20	L %	1,447 57,077	15,917 3,183
노무비	건설기계운전사		1	인	57,077	57,077
경비	트럭탑재형 크레인	15ton	0.2598	천원	112,752	29,292
명 칭	트럭트랙터 및 평판트레일러(20ton)	규격	수량	단위	단 가	금 액
재료비	경유 잡품	자동차용	16.5 39	L %	1,447 65,504	23,875 9,311
노무비	건설기계운전사		1	인	57,077	57,077
경비	트럭트랙터 및 평판트레일러	20ton	0.2576	천원	65,504	16,873

▶ 평판트레일러 및 트럭탑재형 크레인은 화물차 운전사 적용

토목분야 지적사례 6

품을 혼동하여 현장조건과 상이한 품을 적용하는 경우

계약심사 지적사항

- 기존 보도 블록 철거 후 동일 위치에 설치하는 현장조건이나, 신설품으로 혼용하여 과소 산정하는 경우

<토목부문 1-7-1, 유지관리부문2-1-26 >

▶ 토목부문 1-7-1 보도용 블록 설치(소형)

구분	규격	단위	A-type		B-type	
			수량	시공량(m^3)	수량	시공량(m^3)
포 특 보 장 별 통 인 인 공 부 부			인 인 인	3 2 2	300	2 2 1
	0.6 m^3	대	1			190
	0.4 m^3	대	1			1
굴 굴 플 착 착 레이 트 기 기 콤 팩 터 터	1.5ton	대	1			1
	2.5ton	대	1			1

▶ 유지관리부문 2-1-26 보도용 블록 재설치(소형)

구분	규격	단위	A-type		B-type	
			수량	시공량(m^3)	수량	시공량(m^3)
포 특 보 장 별 통 인 인 공 부 부			인 인 인	3 2 2	260	2 2 1
	0.4 m^3	대	1			180
	0.2 m^3	대	1			1
굴 굴 플 착 착 레이 트 기 기 콤 팩 터 터	1.5ton	대	1			1
	2.5ton	대	1			1

[주] ① 본 품은 기존에 설치되었던 블록이 철거된 상태에서 신규블록을 재설치하는 기준이다.

- 잘못 적용한 사례 (※ 기존 보도블록 철거 후 재설치 현장)

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
보도용 블록 설치 A-type			m^3								
포장공	0.01	인		3인/300 m^3		267,989	297,735			267,989	297,735
특별인부	0.006	인		2인/300 m^3		221,506	246,093			221,506	246,093
보통인부	0.006	인		2인/300 m^3		169,804	94,241			169,804	94,241
				인	아	생	략				

▶ 기존 보도블록 철거 후 재설치 현장은 유지관리부문 2-1-26 적용

▶ 도로 및 보차도 경계블록 설치 또한 동일 지적사항 발생

토목분야 지적사례 7

할증 적용시 인부품에만 적용하는 경우

계약심사 지적사항

(CASE①) 품의 할증은 인력(인부 및 운전사 노임)에 적용하여야 하나 인부품에만 할증을 적용하는 경우

<공통부문 1-4-1 품의 할증(적용기준)>

- ▶ 4. 품의 할증은 생산성에 영향을 받는 품 요소(인력 및 건설기계)에 적용함을 원칙으로 한다.

○ 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
조립식 간이흙막이(H=2.5m)			m								
특별인부		0.19	인			221,506	42,086			221,506	42,086
보통인부		0.07	인			169,804	11,886			169,804	11,886
크레인(타이어)	10ton	0.46	hr	8,038	3,697	57,077	26,255	30,793	14,165	95,908	44,117
판넬손료	H=2.5m	1	m	58,004	58,004						
도심지 할증	노무비의	15	%			53,972	8,096			53,972	8,096
합계					61,701		88,323		14,165		106,185



“크레인(타이어) 조정원의 노무비”도 포함하여 할증 적용하여야 하나
인부품에만 적용 ➔ 건설기계운전원 노무비도 포함하여 할증 적용

토목분야 지적사례 8

활증 적용시 인부품에만 적용하는 경우

계약심사 지적사항

(CASE②) 작업능률 저하(주택가 및 번화가 등)로 인해 건설기계 사용시간이 늘어날 경우 인력(인부 및 운전사 노임) 뿐만 아니라 기계손료 및 운전경비에 활증 적용이 가능하나 인부품에만 적용하는 경우

○ 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
조립식 간이흙막이(H=2.5m)			m								
특별인부		0.19	인			221,506	42,086			221,506	42,086
보통인부		0.07	인			169,804	11,886			169,804	11,886
크레인(타이어)	10ton	0.46	hr	8,038	3,697	57,077	26,255	30,793	14,165	95,908	44,117
판넬손료	H=2.5m	1	m	58,004	58,004						
도심지 활증	노무비의	15	%			80,227	12,034			53,972	8,096
합계					61,701		92,261		14,165		106,185

▶ 작업능률 저하로 인한 건설기계 사용시간이 증가시 건설기계(재료비, 노무비, 경비)에 활증 적용 가능

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
조립식 간이흙막이(H=2.5m)			m								
특별인부		0.19	인			221,506	42,086			221,506	42,086
보통인부		0.07	인			169,804	11,886			169,804	11,886
크레인(타이어)	10ton	0.46	hr	8,038	3,697	57,077	26,255	30,793	14,165	95,908	44,117
판넬손료	H=2.5m	1	m	58,004	58,004						
도심지 활증	노무비의	15	%	3,697	554	80,227	12,034	14,165	2,125	53,972	8,096
합계					62,255		92,261		16,290		106,185

토목분야 지적사례 9

할증이 포함되어 있는 품임에도 할증을 추가 적용하는 경우

계약심사 지적사항

(CASE①) 보도용 블록 설치품은 아래와 같이 시공량을 A-type, B-type으로 구분하여 현장여건이 반영된 품인데도 지세할증(도심지)을 추가 적용하는 경우

<토목부문 1-7-1 보도용 블록 설치>

구분	규격	단위	A-type		B-type	
			수량	시공량(m^3)	수량	시공량(m^3)
포장공	인	인	3	300	2	190
특별인부		인	2		2	
보통인부		인	2		1	
굴착기	0.6 m^3	대	1		-	
굴착기	0.4 m^3	대	-		1	
플레이트콤팩터	1.5ton	대	1		1	

☞ 현장 여건별 적용기준은 다음과 같음

구 분	적용기준
A-type	공원, 단지·택지조성공사의 보도 등 장비이동 및 적재가 용이한 구간
B-type	차도인접, 주택가 보도 등 장비이동 및 적재 공간이 협소한 구간

○ 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합 계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
보도용 블록 설치 B-type			m^3								
포장공		1.11	인			267,989	297,735			267,989	297,735
특별인부		1.11	인			221,506	246,093			221,506	246,093
보통인부		0.55	인			169,804	94,241			169,804	94,241
도심지 할증	노무비의	15	%			638,069	95,710			638,069	95,710
합 계								733,779			733,779

☞ 「보도용 블록 설치 B-type」은 시공량에 주택가 인접 작업에 대한 품이 기반영되어 있으므로 도심지 할증은 적용하지 않음 ➡ 도심지 할증 삭제

토목분야 지적사례 10

할증이 포함되어 있는 품임에도 할증을 추가 적용하는 경우

(CASE②) 대형브레이커를 통한 포장깨기 시(굴착기 0.2 m³ 포장깨기(※아스콘 포장제외) / 굴착기 0.4 m³이하 아스콘 포장깨기) 현장여건(도심지, 번화가 등)이 반영된 품인데도 지세할증을 추가 적용하는 경우

<공통부문 8-2-13 대형브레이커>

[주] ⑥ 인구 밀집지역의 소규모 지선도로 포장깨기에는 0.2 m³ 굴착기를 조합사용 할 수 있으며 이때의 작업능력은 1.75 m³/hr를 적용한다.(아스콘 포장 제외)

[주] ⑦ 굴착기(0.4 m³이하)로 아스콘 포장 깨기를 하는 경우 다음을 기준으로 적용한다.

구분	규격	단위	수량	비고
굴착기+브레이커	0.4 m ³	m ³ /hr	6.9	
	0.2 m ³	m ³ /hr	4.1	두께 20cm 이하

○ 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
콘크리트 포장깨기(대형브레이커+0.2m ³)			m ³								
콘크리트 포장깨기		1	m ³	5,344	5,344	44,744	44,744	9,329	9,329	59,417	59,417
도심지 할증	노무비의	15	%			44,744	6,711			44,744	6,711
합 계				5,344		51,455		9,329		66,128	

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
아스콘 포장깨기(대형브레이커+0.4m ³)			m ³								
아스콘 포장깨기		1	m ³	2,533	2,533	11,348	11,348	4,141	4,141	18,022	18,022
도심지 할증	노무비의	15	%			11,348	1,702			11,348	1,702
합 계				2,533		13,050					19,724

→ 대형 브레이커 포장깨기(굴착기 0.2 m³ 포장깨기(※아스콘 포장제외) / 굴착기 0.4 m³이하 아스콘 포장깨기)는 주택가, 도심지 등에서 조사되어 동일한 성격의 할증 반영 불필요 → 지세(주택가, 도심지, 번화가 등) 할증 삭제

토목분야 지적사례 11

할증이 포함되어 있는 품임에도 할증을 추가 적용하는 경우

(CASE③) 관부설 및 접합공사시 현장여건(도심지, 번화가 등)이 반영된 품인데도 지세할증을 추가 적용하는 경우

<토목부문 6장 관부설 및 접합공사 6-1-1>

- ▶ 8. 관부설 및 접합공사는 토공사(굴착 및 복구공사 등)에 영향을 받아 시공되는 기준으로 현장의 시공조건을 고려하여 인력 및 장비품에 다음과 같이 요율을 적용할 수 있다. 본 요율은 관부설 및 접합(강관도장 포함)에 적용한다.

구 분	내 용	요율	
		품	시공량
시공조건A	- 당일 굴착 및 복구공사에 영향을 받으며 시공되는 현장 - 통행제한, 지장물(매립물 등) 등으로 인해 연속적 굴착이 불가능하여 굴착과 관부설 및 접합을 병행하여 반복적으로 시공하는 경우	-	-
시공조건B	- 당일 굴착 및 복구공사에 영향을 받으며 시공하는 현장 - 굴착 작업이 분리 수행되어 부설 및 접합을 연속적으로 시공하는 경우	75%	133%
시공조건C	- 굴착 및 복구공상의 영향없이 시공하는 현장 - 선행작업(굴착공사 또는 기초공사)이 완료된 상태의 개착 구간으로 부설 및 접합을 단독으로 시공하는 경우	50%	200%

☞ 관부설 및 접합의 시공량은 시공조건A를 기본으로 적용하고 있음

○ 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합 계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
흄관 부설 및 접합(소켓식 D600mm)			m								
배관공(수도)		0.123	인			250,572	30,820			250,572	30,820
보통인부		0.062	인			169,804	10,527			169,804	10,527
크레인(타이어)		0.492	hr	18,813	9,256	49,479	24,343	22,539	11,089	90,831	44,688
공구손료 등	인력품의	2	%		826						
도심지 할증	노무비의	15	%			65,690	9,853			65,690	9,853
합 계					10,082		75,544		11,089		96,715

☞ 관부설 및 접합은 시공조건A(주택가, 도심지 등의 작업저하 여건)가 적용되어 있어 지세 할증 불필요 ■■■ 지세 할증 삭제

제6장 계약심사 시 주요 지적사항 (틀리기 쉬운 사항)

6-1. 토목분야

6-2. 건축분야

6-3. 조경분야

6-4. 전기분야

6-5. 기계분야

건축분야 지적사례 1

개정된 품셈을 미적용한 사례

계약심사 지적사항

- 품셈이 개정되었으나 기존 품셈을 적용한 경우

<건축부문 3-2-2 타일 압착 붙이기(개정품셈)>

구 분	단 위	수 량	타일규격(m^2)	시공량(m^3)	
				바닥면	벽면
타 일 공	인	2	0.04~0.10이하	18	15
			0.11~0.20이하	21	16
			0.21~0.40이하	22	18

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경 비		합 계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
압착붙이기(바닥, 0.04~0.1 m^2)											
타 일 공		0.122	인			284,337	34,689			284,337	34,689
보통인부		0.032	인			169,804	5,433			169,804	5,433
공구손료	인력품	1	식	1,040	1,040					1,040	1,040
합 계					1,040		40,122				41,162

➔ 타일 압착붙이기 품셈이 25년도에 시공량으로 변경됨에 따라 「타일규격 0.04~0.10이하, 바닥면」의 경우, 타일공(0.111인) 보통인부(0.056인)를 적용해야 하나, 기존 품셈을 적용함 ➔ 개정품셈 적용

건축분야 지적사례 2

산업안전보건관리비를 잘못 계상한 사례

계약심사 지적사항

- 산업안전보건관리비 대상액에 따른 요율을 적용하여야 함

〈산업안전보건관리비〉

※ 산업안전보건관리비 대상액

공사원가계산서 구성항목 중 **직접재료비, 간접재료비와 직접노무비, 도급자설치 관급금액**을 합한 금액

- ### ○ 잘못 적용한 사례

- 재료비(2억), 직접노무비(2억), 추정가격(6억)인 건설공사의 사례
 - 산업안전보건관리비를 계상함에 있어 산업안전보건관리비 대상액이 4억이므로 요율을 3.11% 적용해야 하나, 추정가격 6억을 기준으로 요율을 $2.28\% + 4,325\text{천원}/60,000,000 = 3.11\%$ 으로 잘못 적용함

◆ 산업안전보건관리비를 계상함에 있어 요율의 기준은 “산업안전보건

관리비 대상액” 임을 주의해야 함

또한, 도급자설치 관금금액이 포함될 경우 $(재+직노+도급자관급) \times 율 +$ 기초액과 $\{(재+직노) \times 율 + 기초액\} \times 1.2$ 중에 작은 금액으로 계상함

건축분야 지적사례 3

품질관리비를 미반영하거나 잘못 계상한 사례

계약심사 지적사항

- 품질관리 및 품질시험 계획수립 대상공사에는 품질관리비를 반영하여야 하고, 초급품질관리기술인의 인건비를 반영해서는 안 됨

<품질관리비 대상공사>

- ▶ 품질관리계획수립 대상공사
 - 총공사비 500억원 이상인 건설공사
 - 다중이용 건축물의 건설공사로써 연면적 30,000㎡ 이상 건축물의 건설공사
- ▶ 품질시험계획수립 대상공사
 - 연면적이 660㎡ 이상인 건축물의 건축공사
 - 총공사비가 2억원 이상인 전문공사

※ 최하위 등급자(초급품질관리기술인)의 인건비는 간접노무비에 포함된 것으로 한다.

○ 잘못 적용한 사례

- 총공비가 6억원 이상인 창호 교체공사(전문공사)로 품질시험계획수립 대상공사이기 때문에 품질관리비를 계상하여야 했으나 미반영함
- 연면적 5,933㎡, 총공사비 186억인 건축공사로써 품질 관련 건설기술인(중급 1명, 초급 1명)를 배치해야 하는데, 품질관리비를 계상함에 있어 초급품질관리기술인 인건비까지 잘못 포함함



최하위 등급자(초급품질관리기술인)의 인건비는 간접노무비에 포함됨

▶ 초급품질관리기술인의 인건비는 품질관리비에서 제외함

건축분야 지적사례 4

변경된 건설공사 노임단가를 미적용한 사례

계약심사 지적사항

- 건설공사 노임단가가 변경되었으나 기존 노임단가를 적용함

<건설공사 노임단가>

번호	직종명	공표일	2025.1.1	2024.9.1	2024.1.1	2023.9.1
1001	작업반장		213,033	209,949	208,713	204,626
1002	보통인부		169,804	167,081	165,545	161,858
1003	특별인부		221,506	219,321	214,222	208,527
1004	조력공		180,331	178,077	176,618	171,630
*1005	제도사		232,099	230,134	223,779	217,544
1006	비계공		279,433	282,352	280,472	281,721

☞ 건설부문 시중임금

대한건설협회에서 조사하여 매년 1월1일과 9월1일에 제공함

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
시스템비계 설치 및 해체 (10m 초과 ~ 20m 이하)											
비계공		0.05	인			282,352	14,117			282,352	14,117
보통인부		0.01	인			167,081	1,671			167,081	1,671
합계							15,788				15,788

→ 25년1월1일부터 노임단가가 변경되었는데 기존 노임단가를 적용함

☞ 매년 1월1일과 9월1일에 노임단가가 변경됨을 인지하고 적절한 노임단가를 적용함

건축분야 지적사례 5

추정가격 100억 미만인 공사에 표준시장단가를 적용한 사례

계약심사 지적사항

- 추정가격이 100억 미만인 공사에 표준시장단가를 적용함

<지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준>

제2장 제2절 2호 바목

바. 예정가격의 결정기준은 시행령 제10조에 의하되, 추정가격 100억원 미만인 공사에는 표준시장단간을 적용하지 아니한다.

- 잘못 적용한 사례

<유로폼 거푸집 표준시장단가>

공종코드	공종명칭	규격	단위	단가	노무비율
DA402.01000	유로폼	간단, 0~7m	m ²	34,385	81%
DA402.02000	유로폼	보통, 0~7m	m ²	39,247	81%
DA402.03000	유로폼	복잡, 0~7m	m ²	50,981	82%

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
합판거푸집 설치 및 해체 보통4회(수직고:0~7m까지)											
합판거푸집		1	m ²	7,457	7,457	31,790	31,790			39,247	39,247
합계					7,457		31,790				39,247

▶ 추정가격 95억 공사에 표준시장단가를 적용함

▶ 추정가격 100억 미만 공사에는 표준시장단가가 아닌 표준품셈을 적용함

건축분야

지적사례 6

건설공사 동영상 기록관리 비용을 미반영한 사례

계약심사 지적사항

- 1억 이상 모든 공사는 건설공사장 기록관리 대상으로써 동영상 기록관리 비용을 반영해야 하는데 미반영함

<동영상 기록관리 개요>

○ 관련근거

- 건설공사장 동영상 기록관리제도 정착화 방안 알림[건설혁신담당관-1349('24.7.24.)]
- 건설공사 동영상 기록관리 매뉴얼(VER2)

○ 건설공사장 기록관리 대상 : 1억 이상 모든 공사

공사구분	필수 촬영항목			
	전경촬영	중요공종촬영	검측촬영	상시촬영
100억이상	○	○	○	○
100억미만	선택	○	*5개 주요공종	선택

※ 5개주요공종: 철근배근(기둥, 슬래브, 보), 거푸집 동바리 설치, 콘크리트 타설

○ 촬영장비 및 촬영대상

구분	원거리 촬영 카메라	근거리 촬영 카메라	기타 장비
촬영장비	고정형, 이동형, 드론	액션캠, 스마트폰, 짐벌카메라	삼각대, SD카드(저장)
촬영대상	전경·중요공종·상시 촬영	중요공종·검측 촬영	

○ 잘못 적용한 사례

▶ 동영상 기록관리 비용을 미반영함	▶▶ 촬영장비 비용, 동영상 편집비용 반영
① 촬영장비 비용 : 안전관리비 항목으로 계상	
- 카메라, 삼각대, SD카드 등 촬영장비 비용	

① 촬영장비 비용 : 안전관리비 항목으로 계상

- 카메라, 삼각대, SD카드 등 촬영장비 비용

② 동영상 편집비용 : 직접공사비 경비 항목으로 계상

- 반영방법 : 편집수량(건) × 동영상 편집단가(22,753원/건, 2025년)

건축분야 지적사례 7

교통정리원의 보험료를 미반영한 사례

계약심사 지적사항

○ 공사발주 시 교통정리원의 보험료를 미반영함

<신호수>

○ 신호수(교통정리원, 보행안전도우미)

- 신호수의 노무비를 비롯한 보험료 납부 등에 소요되는 비용은 안전 관리비로 사용
- 공사발주시 교통정리원 보험료는 1식으로 인건비의 20% 반영
- 공사준공시 교통정리원 보험료(퇴직공제부금, 고용보험료 등)는 실제 보험료 납부확인 후 최종 정산시행

○ 보험료 추가한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
안전관리비											
안전휀스	1.5X0.9	87	개소					4,270	371,490	4,270	371,490
공사안내판	0.9X1.8	2	개소					96,621	193,242	96,621	193,242
교통정리원		10	인					170,990	1,709,900	170,990	1,709,900
교통정리원 보험료(추가)	인건비의 20%	1	식					341,980	341,980	341,980	341,980
합계									2,616,612		2,616,612

▶ 교통정리원의 사회보험료를 미반영 **▶ 보험료 반영**

건축분야

지적사례 8

표준품셈 노무량을 임의로 축소 조정한 사례

계약심사 지적사항

- 예산부족을 이유로 표준품셈의 노무량을 임의로 축소 조정함

<노무량>

- 표준품셈에서 정한 노무량을 기준으로 한다.

- 잘못 적용한 사례

6-2-2 현장가공('08, '14, '22, '24년 보완)

(일당)

구 분	단위	수량	시공량(ton)		
			Type- I	Type- II	Type- III
철 근 공 보 통 인 부	인 인	3 1	4.5	4.0	3.5

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합 계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
철근 현장가공(TYPE- I)		톤									
철 근 공		0.67	인			264,104	176,735			264,104	176,735
보통인부		0.22	인			176,735	37,356			176,735	37,356
합 계						214,091				214,091	
적 용	노무비의	90	%				192,682				192,682

▶ 표준품셈 노무량의 90%로 임의 축소 조정

▶▶ 노무량을 축소 조정하지 아니함

건축분야 지적사례 9

복합품셈의 일부 항목을 누락한 사례

계약심사 지적사항

- 한 공종에 여러 품셈이 적용되는 경우, 일부 항목을 누락함

<복합품셈 일워대가>

2-4-1 강관 지주 설치 및 해체

(10m당)

구 분	단 위	지주높이 3.5m이하	
		설 치	해 체
비 계 공 보 통 인 부	인 인	0.30 0.11	0.12 0.04

2-4-3 가설울타리판 설치 및 해체

(10m당)

구 분	단 위	설치높이 3m이하	
		설 치	해 체
비 계 공 보 통 인 부	인 인	0.26 0.09	0.10 0.04

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경 비		합 계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
가설울타리 설치											
강관지주 설치		1	m					10,250	10,250	10,250	10,250
강관지주 해체		1	m					4,032	4,032	4,032	4,032
합 계											14,282

설치높이 3m의 가설울타리 50m를 설치함에 있어, 강관지주 설치 및 해체 품은 계상하였으나, 가설울타리판 설치 및 해체 품을 누락함
▶▶ 복합품셈에 일부 항목이 누락되지 않게 함

건축분야

지적사례 10

비목(재료비, 노무비, 경비)을 임의로 조정한 사례

계약심사 지적사항

- 표준시장단가, 견적가격을 비목별로 구분 없이 임의 조정한 경우

<비목 구분>

- 재료비, 노무비, 경비를 구분하여 내역을 작성한다.

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	단위	구분	재료비	노무비	경비	합계
발코니 핸드레일 설치	STL 3,700×1100	건	설계	148,000	0	0	148,000
			정정	105,000	41,000	2,000	148,000

▶ 견적가(노무비 포함) 적용 시 노무비, 경비를 재료비로 일괄 적용

▶▶ 비목별로 구분하여 적용함

건축분야 지적사례 11

고용개선지원비를 잘못 계상한 사례

계약심사 지적사항

- 자치구의 경우 사회보협료 지원 없이 주휴수당만 반영하며, 전자카드 단말기 비용은 퇴직공제부금비로 사용함

<고용개선지원비>

■ 적용대상 및 범위

구 분	적용 대상(공사)	적용 기관	적용시점
주휴수당	공공에서 발주하는 모든 건설공사 (소방, 전기, 통신, 문화재공사 포함)	서울시, 자치구 (시·구 산하 투자·출연기관 포함)	'20. 7. 1. (기시행)
사회보협료 (고용개선장려금)	건설산업기본법 제2조제4호에 따른 서울시 건설공사 (소방, 전기, 통신, 문화재공사 제외)	서울시, 시 산하 투자·출연기관 (자치구, 구 산하 투자·출연기관 제외)	'21. 7. 1.
적용제외	<p>▶ 신 규 : 도급금액 5천만원 미만 또는 공사기간 30일 미만 공사</p> <p>▶ 공사중 : '21.7.1. 기준 공정률 70% 초과 또는 진여 공사기간 3개월 미만은 발주자가 시공사와 협의 후 시행</p>		

■ 산출식

1. 주휴수당 : 직접노무비 × 주휴수당 원기반영 비율 × 50% × 1.4(제경비)
2. 국민연금, 건강보험료 : 직접노무비 × 8.045% × 20%
3. 고용개선장려금 : 직접노무비 주휴수당 원기반영 비율 × 50% × 10%

○ 잘못 적용한 사례

- 자치구에서 발주한 공사기간 3개월 리모델링공사로써 고용개선지원비를 계상함에 있어 주휴수당 외에 국민연금, 건강보험료, 고용개선장려금, 전자카드 단말기 비용을 반영함

▼ 자치구는 주휴수당만 반영하면 됨.

또한, 전자카드 단말기 대여비용도 퇴직공제부금비로 사용함에 따라 별도 계상할 필요 없음.

건축분야

지적사례 12

설계도면과 내역서가 서로 불일치한 사례

계약심사 지적사항

○ 설계도면과 내역서가 서로 불일치한 경우

<설계도면과 내역서 불일치>

- 설계도면의 재료·규격과 내역서의 재료·규격이 서로 불일치한 사례
- 설계도면에는 있으나 내역서에서는 누락된 사례 등

○ 잘못 적용한 사례

구 분	설계도면	내역서
규격 불일치	스테인리스 강판 10mm	스테인리스 강판 7mm
재료 불일치	RPP방음판	전기아연도금강판
재료비 누락	벽체 배수판	재료비 누락
수량 불일치	가설울타리 60m	내역서 누락

▶ 설계도면과 내역서의 내용이 서로 불일치한 사례

➡ 설계도면과 내역서의 일치

건축분야 지적사례 13

단위를 혼동하여 적용한 사례

계약심사 지적사항

- 품셈을 적용함에 있어 단위를 혼동하여 잘못 적용한 경우

<단위>

- 품셈 적용 시 단위를 주의하여 적용해야 함

2-4-1 도어체크 설치

단위주의→(10개소당)

구 분		단 위		수 량	
창	호	공	인	0.62	
보	통	인	부	0.31	

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경 비		합 계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
도어체크 설치			개								
창호공		0.62	인			248,350	153,977			248,350	153,977
보통인부		0.31	인			169,804	52,639			169,804	52,639
합 계						206,616				206,616	

- 잘 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경 비		합 계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
도어체크 설치			개								
창호공		0.062	인			248,350	15,397			248,350	15,397
보통인부		0.031	인			169,804	5,264			169,804	5,264
합 계						206,616				206,616	

☞ 도어체크 설치품을 계산함에 있어 단위(10개소당)를 고려하지 않고 품을 적용하여 노무비가 10배 계상됨 ➔ 단위에 주의하여 품셈 적용

건축분야 지적사례 14

재료의 할증율을 잘못 적용한 사례

계약심사 지적사항

- 재료손실 등을 고려하여 재료마다 적절한 할증율을 하여야 함

<재료의 할증>

구분		할증률(%)
목재	(각재)	5
목재	(판재)	10
합판	(일반용)	3
합판	(수장용)	5
석재판	붙임용재(정형돌)	10
석고판	(못붙임용)	5
석고판	(본드붙임용)	8
유리		1
타일	(도기, 자기)	3
강판		10
경량형강	, 각파이프	5

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
석고판 설치(나사고정) (벽, 바탕용 1겹)			m ²								
석고보드		1.03	m ²	3,888	4,004					3,888	4,004
내장공		0.033	인			252,249	8,324			252,249	8,324
보통인부		0.017	인			169,804	2,886			169,804	2,886
합계					4,004		11,210				15,214

▶ 석고판(못붙임용)의 재료할증은 5%이나 3%를 적용함

▶ 적절한 재료비 할증 적용

건축분야 지적사례 15

가설시설물의 재료에 손율을 미적용한 사례

계약심사 지적사항

- 가설시설물의 재료비에는 손율을 적용해야 하나 잘못 적용(미적용한 포함) 경우

<재료의 손율>

- 적용기준: 사용기간 및 횟수에 따라 감가상각 되는 가설시설물의 재료비는 손료로 산정한다.

<콘테이너형 가설건축물의 손율>

구 분 / 기 간	3개월	6개월	12개월	24개월	36개월	48개월 이상
손 율 (%)	18	23	34	56	78	100

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경 비		합 계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
콘테이너 가설사무소 (6*3*2.6m, 12개월)											
콘테이너	3*6*2.6m	1	개					3,104,015	3,104,015	3,104,015	3,104,015
콘테이너형 가설건축물 설치 및 해체	3*6m	1	개소					426,443	426,443	426,443	426,443
합 계								3,530,458			3,530,458

☞ 콘테이너의 존치기간이 12개월이면 손율 34%를 적용해야 하는데, 손율을 적용하지 않음 **☞ 가설시설물은 손율 적용**

건축분야 지적사례 16

할증 비대상에 할증을 잘못 적용한 사례

계약심사 지적사항

- 공장에서 하는 작업까지 주택지 할증을 일괄 적용한 경우

<지세/지형 할증>

- 시공위치의 형상(산지 등), 환경(주거지 등) 등의 조건에 의해 작업 효율에 영향을 받는 경우를 대상으로 한다
- 야산지 25%, 물이 있는 논 20%, 주택가 15% 등

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
할석(전동공구) - 0.035m³											
한식석공	문화재직종	1.205	인			377,463	454,843			377,463	454,843
주택가 할증	인력품의 15%	1	식			68,226	68,226			68,226	68,226
공구손료	인력품의 5%	1	식					22,742	22,742	22,742	22,742
합계					0	523,069		22,742			545,811

▶ 할석은 공사현장이 아닌 공장에서 하여 작업효율에 영향을 받지 않으나 주택가 할증 15%를 적용함 **▶ 할증의 대상에 해당될 경우에만 할증**

재료 할증한 수량을 노무비에도 적용한 사례

계약심사 지적사항

- 노무비에 소요량(정미량에 할증가산을 곱한 수량)을 적용한 경우

━ <정미량> ━

- 정확하게 산출한 수량

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
석고보드	12.5*900*2400	63	m ²	3,889	245,007					3,889	245,007
석고판 설치 (나사고정)	벽, 1겹 바탕용	63	m ²	112	7,056	11,210	706,230			11,322	713,286

➔ 석고보드 수량 63m²은 정미량 60m²에 할증 5%(3m²)가 적용된 소요량
인데 이 수량을 노무비에도 잘못 적용함

☞ 노무비에는 소요량이 아닌 정미량을 적용함

건축분야

지적사례 18

재료의 단위수량 산출을 잘못한 사례

계약심사 지적사항

- 한 단위에 소요되는 수량을 잘못 산출한 경우

<단위 수량>

- 단위 수량 : 단위 면적/길이 당 소요되는 수량
- 도면 또는 내역서를 확인하고 단위 수량을 산출함

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
각관 구조틀 설치 (벽, 아연도 50*50*1.6t, @500)			m ²								
구조용합금강관	아연도 50*50*1.6t	3.5	m	3,520	12,320					3,520	12,320
잡철물 제작 (현장제작)	일반철재	7.945	kg	157	1,245	5,262	41,745	263	2,086	5,682	45,076
합계					13,565		41,745		2,086		57,396

→ 간격 500mm마다 설치되는 아연도각관의 m²당 수량은 $(1 \div 0.5) \times 2$ (가로, 세로) $\times 1.05$ (할증)=4.2m 이나 3.5m로 잘못 적용함

☞ 단위 수량을 도면 등을 확인하고 정확히 산출함

건축분야 지적사례 19

품셈을 잘못 적용한 사례

계약심사 지적사항

- 품셈을 잘못 이해하여 오적용한 사례

<시스템비계의 설치 및 해체>

(m²당)

구 분	규 격	단 위	수 량		
			10m이하	10m초과~20m이하	20m초과~30m이하
비 계 공 보통인부	설치, 해체 설치, 해체	인 인	0.04 0.01	0.05 0.01	0.06 0.01

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경 비		합 계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
시스템비계 설치 및 해체 (10m초과~20m이하)재료비별도			m ²								
비 계 공		0.05	인			279,433	13,971			279,433	13,971
보통인부		0.01	인			169,804	1,698			169,804	1,698
합 계								15,669			15,669

▶ 시스템비계의 설치높이가 18m이므로 노무비를 산정함에 있어 품셈에 따라 10m이하 부분과 10m초과~20m이하 부분을 구분하여 품셈을 적용했어야 했으나 일괄로 10m초과~20m이하 품을 적용함

▶ 품셈을 올바로 이해하고 적용함

제6장 계약심사 시 주요 지적사항 (틀리기 쉬운 사항)

6-1. 토목분야

6-2. 건축분야

6-3. 조경분야

6-4. 전기분야

6-5. 기계분야

조경분야 지적사례 1

굴착기 등 기계경비는 적용 시, 일당 시공량 단위(대)를 기계경비 단위(시간)로 혼동하여 적용하는 경우

계약심사 지적사항

- 교목 기계시공 식재 경우, 기계경비(굴착기) 단위가 '대'이므로 1주당 식재 품 계상 시 굴착기 수량(HR)은 1일 작업시간 8시간을 적용하여야 함에도 적용하지 않는 경우

<공통부문 4-3-5 식재(흉고직경)>

(일당)

구분		규격	단위	수량	흉고(근원)직경(cm)	시공량(주)
기계시공	조 경 공		인	3	5(6)이하	45
	보통인부		인	1	6~7(7~8)	22
	굴 착 기	0.4 m ³	대	1	8~9(9~11) 10~17(12~20)	17 12

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
이팝나무 식재(H3.5×R12)		주									
조 경 공		0.25	인			224,132	56,033			224,132	56,033
보통인부		0.083	인			169,804	14,093.7			169,804	14,093.7
굴 착 기	0.4m ³	0.083	HR	18,383	1,525.8	57,077	4,737.4	17,227	1,429.8	92,687	7,693
지 주 목		1	조	12,846	12,846					12,846	12,846
유기질비료		12	kg	200	2,400					200	2,400
합계					16,771.8		74,864.1		1,429.8		93,065.7

➔ 일당 시공량이 굴착기 1대 기준이고 기계경비 단위는 1시간 기준이므로, 굴착기 수량은 8시간을 계상한 0.667 수량을 적용해야 함
➡ 일당 시공량일 경우 기계경비 단위 고려하여 계상

조경분야 지적사례 2

교목 식재 시, 지주목을 세우지 않을 때는 시공량을 가산하여야 함에도 가산을 적용하지 않는 경우

계약심사 지적사항

- 교목식재(나무높이, 흉고·근원직경 기준) 경우, 지주목을 세우지 않을 때는 시공량의 11%를 가산하여 적용하여야 함에도 가산하지 않는 경우

<공통부문 4-3-4 식재(나무높이)>

(일당)						
구분		규격	단위	수량	나무높이(m)	시공량(주)
인력시공	조 경 공 보통인부		인 인	4	2.0이하	40
				2	3.0이하	20
					5.0이하	12
비 고	- 지주목을 세우지 않을 때는 시공량의 11%를 가산한다.					

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
에메랄드그린 식재(H1.5)			주								
조 경 공		0.1	인			224,132	22,413.2			224,132	22,413.2
보통인부		0.05	인			169,804	8,490.2			169,804	8,490.2
합 계					0	30,903.4			0	30,903.4	

▶ 공종에 지주목이 없으므로, 일당 시공량 11%를 가산한 44.4주를 적용한 조경공 0.09인, 보통인부 0.045인을 적용해야 함
 ➡ 지주목 유무에 따라 시공량을 가산하여 적용

조경분야 지적사례 3

식재밀도에 따라 군식품을 적용하여야 함에도 단식품을 적용한 경우

계약심사 지적사항

- 관목 식재 시, 수관폭(cm)에 따른 식재밀도 이상인 경우 군식품을 적용하여야 함에도 임의로 단식품을 적용하는 경우

<공통부문 4-2-3 식재(군식)>

					(일당)
구분	단위	수량	나무높이(m)	시공량(주)	
조 경 공 보통인부	인	3	0.3미만	440	
			0.3~0.7이하	300	
	인	1	0.8~1.1이하	200	
			1.2~1.5이하	140	

[주] ⑧군식은 일반적으로 아래의 식재밀도 이상인 경우이다.

수관폭(cm)	20	30	40	50	60	80	100
주수	32	14	8	5	4	2	1

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
목수국(라임라이트)			주								
목수국 (라임라이트)	H1.0× W0.6	1.05	주	37,000	38,850					37,000	38,850
조 경 공		0.04	인			224,132	8,965.2			224,132	8,965.2
보통인부		0.013	인			169,804	2,207.4			169,804	2,207.4
유기질비료		0.5	kg	400	200					400	200
합계					39,050		11,172.6		0		50,222.6

▣ 목수국(라임라이트)이 도면상 5주/ m^2 가 설계되어, W0.6의 군식 식재밀도 (4주/ m^2)에 해당하므로 군식품인 조경공 0.015인, 보통인부 0.005인을 적용해야 함

▶ 관목의 경우 식재밀도에 따라 단식, 군식 품을 구분하여 적용

조경분야 지적사례 4

설치품 계상 시, 설치 수량을 재료의 할증 수량으로 적용하는 경우

계약심사 지적사항

- 목재데크 등 조경시설물 설치품 계상 시, 설치품은 재료의 정미량을 적용하여야 하나 재료의 할증량을 적용한 경우

<공통부문 1-3-1 재료의 할증>

재료별		(일당)	
목재	재판재	각재	할증률(%)
목재	재판재	각재	5
		재판재	10

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
진입데크B(3,600×2,400)			식								
...
하드우드 (말라스)	T30,W120	9.77	m ²	61,000	595,970					61,000	595,970
하드우드 (말라스)	T21,W90	1.21	m ²	44,000	53,240					44,000	53,240
목재데크설치		10.98	m ²	1,118	12,276	55,917	613,969	0	0	57,035	626,245
...
합계					661,486		613,969		0		1,275,455

▶ 하드우드(T30, T21) 정미량은 각각 8.88m², 1.1m²이나, 목재(판재) 재료 할증 10%를 반영한 수량 각각 9.77m², 1.21m²을 적용하였으나, 목재데크 설치 수량은 정미량인 9.98m²을 적용해야 함

▶ 설치 수량은 재료 할증량이 아닌 재료 정미량으로 계상

조경분야 지적사례 5

경계석 설치 시 적용기준 및 규격, 구간 적용기준에 따라 적용하여야 함에도 적용기준을 준용하지 않는 경우

계약심사 지적사항

- 공원 경계석 설치 시, A-Type의 화강석규격(아래폭+높이mm)과 구간을 적정하게 적용하여야 함에도 잘못된 적용기준 및 화강석규격 적용

<토목부문 1-9-2 보차도 및 도로경계블록 설치>

(일당)						
구분		규격	단위	수량	규격 (아래폭+높이mm)	시공량(m)
A-Type	조경 공 보통인부		인	3	300미만	170
			인	1	350미만	145
	굴착기	0.4 m ³	대	1	400미만	130
					500미만	90
					500이상	60
	굴착기	0.4 m ³	대	1	500이상	50
구분		적용기준				
A-Type	-	공원, 단지·택지조성공사의 보도 등 장비이동 및 적재가 용이한 구간				
B-Type	-	차도인접, 주택가 보도 등 장비이동 및 적재공간이 협소한 구간				

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
화강석경계석(150×150×1,000)직선			m								
화강석경계석	150×150× 1,000, 직선	1.03	m	17,150	17,664.5					17,150	17,664.5
보차도및도로 경계석설치 (H300미만)	B-Type	1	m	750	750	9,289	9,289	937	937	10,976	10,976
...
합계					18,414.5			9,289		937	28,640.5

▶ 장비이동 및 적재가 용이한 공원내 공사 시, 경계석설치품은 A-Type, 일당 시공량은 경계석 아래폭+높이가 300이므로 350미만 규격의 시공량을 적용하여야 함. ※ 경계석 할증은 3% 적용

▶ 시공구간에 따른 적용기준과 블록 규격에 따라 시공량 계상

조경분야 지적사례 6

일위대가 단위에 맞게 자재 및 설치품 단위를 일치하지 않고 적용하는 경우

계약심사 지적사항

- 측구수로관 등 자재단위가 본, 경관 등일 경우, 일위대가 단위(m)에 맞추어 수량을 조정하여야 하나 조정하지 않고 적용한 경우

<공통부문 6-7-1 플룸관 설치>

(일당)													
구분		단위	수량	시공량(본)									
				본당 중량(kg)									
				50~ 150 미만	150 ~ 300 미만	300 ~ 500 미만	500 ~ 700 미만	700 ~ 900 미만	900 ~ 1,100 미만	1,100 ~ 1,300 미만	1,300 ~ 1,500 미만	1,500 ~ 1,800 미만	1,800 ~ 2,100 미만
인력	특별인부 보통인부	인 인	2 1	75	63	52	42	36	31	27	23	20	17
장비	굴착기	대	1										

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
측구수로관(W2000), 240kg/본			m								
...
측구수로관	200×200 ×2,000	1.03	m	38,500	39,655	0	0	0	0	38,500	39,655
플룸관설치		1	본	2,334	2,334	17,053	17,053	2,187	2,187	21,574	21,574
...
합계					41,989		17,053		2,187		61,229

▶ 측구수로관 단위는 1본(2m)이고 측구수로관 일위대가 단위는 m이므로, 측구수로관 수량은 0.515m(3% 할증포함), 플룸관설치는 0.5본(본당 중량 150~300미만)을 적용해야하나 재료비와 설치비가 2배 과다계상됨
▶ 일위대가 단위를 기준으로 자재와 설치비 단위를 조정하여야 함

조경분야 지적사례 7

철재면 유성페인트칠 공정 시, 녹막이페인트과 프라이머칠을 중복하여 적용하는 경우

계약심사 지적사항

- 아연도각관에 도색이 필요한 경우 프라이머칠과 유성페인트칠을 계상하면 되나, 녹막이칠까지 계상한 경우
 - ※ 아연도각관이라도 용접부위, 볼트부위 등 녹이 발생할 수 있는 가공부위는 녹막이칠을 추가 반영할 수 있음
 - ※ 아연도각관이 아닌 일반 각관, 열연강판 등 녹이 발생하는 철재류는 녹막이칠과 유성페인트칠을 반영
- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
데크로드A 계단부(W1,800)			식								
...
열연후판	12.0 < T ≤ 20.0 2438x6096mm SS41	0.831	M/T	999,000	830,169	0	0	0	999,000	830,169	
구조용각관 (아연도,HGI)	100×100 ×T3.2	363.51	m	13,640	4,958,276.4	0	0	0	13,640	4,958,276.4	
구조용각관 (아연도,HGI)	50×50 ×T3.2	669.06	m	6,470	4,328,818.2	0	0	0	6,470	4,328,818.2	
녹막이페인트칠	2회	277.44	m ²	881	244,424.6	8,621	2,391,810.2	0	0	9,502	2,636,234.8
유성페인트칠	붓칠, 철재면 2회	277.44	m ²	1,961	544,059.8	11,494	3,188,895.4	0	0	13,455	3,732,955.2
프라이머칠	1회	265.92	m ²	500	132,959.9	4,361	1,159,677.1	0	0	4,861	1,292,637
...
합계					11,038,707.9		6,740,382.7		0		17,779,090.6

▶ 아연도각관은 프라이머칠과 유성페인트칠을 반영하고, 열연후판은 녹막이페인트칠과 유성페인트칠을 반영하여야 하나, 녹막이페인트칠 수량에 아연도구조용각관 면적까지 포함되어 수량이 과다계상됨

▶ 자재에 따라 녹막이칠, 프라이머칠을 구분하여 적용

조경분야 지적사례 8

자재의 규격에 따른 설치품을 적용해야 함에도 높은 품을 적용하는 경우

계약심사 지적사항

- 기초 앵커볼트 설치 시, Ø12mm 이하 규격은 서울형품셈 '조경시설물 기초앵커 설치' 품을 적용해야 함에도 표준품셈 '앵커 볼트 설치' Ø16mm 이하 품을 적용하는 경우

<건축부문 1-2-6 앵커 볼트 설치>

(개당)

구 분	단위	수 량					
		Ø16이하	Ø20이하	Ø24이하	Ø28이하	Ø32이하	Ø40이하
철 골 공	인	0.05	0.08	0.12	0.16	0.20	0.23
특별인부	인	0.02	0.03	0.05	0.06	0.07	0.09

<서울형품셈 01조경시설물 기초앵커 설치>

(개소당)

구 분	규격	단 위	수 량
철 공		인	0.006
특별인부	Ø 12mm이하	인	0.009
보통인부		인	0.009

○ 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경 비		합 계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
자전거보관대(1950×350×H460)	개소										
...
셋트앵커 (STS) 5/16" ×100	21	개		820	17,220					820	17220
앵커볼트설치 Ø16이하	20	개				16,942	338,840			16,942	338,840
...
합 계				17,220		338,840		0		356,060	

▶ 셋트앵커 5/16", M8은 Ø12mm와 같은 규격이므로 서울형품셈(Ø12mm이하 기초앵커 설치)을 적용하여야 하나, Ø16이하 앵커 볼트 설치 표준품셈을 적용하여 과다 계상됨

▶ 앵커볼트 규격(Ø12, 5/16", M8 등)을 잘 확인하여 적정 품 적용

조경분야 지적사례 9

서울형품셈으로 지정된 품임에도 표준품셈의 유사품을 적용한 경우

계약심사 지적사항

- 녹지경계엣지 기성품 설치 시, 서울형품셈 '녹지경계엣지 설치' 품을 적용하여야 함에도 잡철물 제작 및 설치품을 적용하는 경우

<서울형품셈(조경분야 03)>

(m당)

구 분	단 위	수 량
특별인부(성형)	인	0.02
특별인부(설치)	인	0.02
보통인부(보조)	인	0.02

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
경계엣지(H150)		m									
경계엣지	H150	1.05	m	23,000						37,000	38,850
잡철물 제작설치	현장제작 설치,간단 경량	0.01	ton	136,812	1,368.1	6,840,648	68,406.5	273,625	2,736.3	7,251,085	72,510.9
합계					1,368.1		68,406.5		2,736.3		111,360.9

▶ 녹지대와 포장부위 경계엣지(기성품) 설치는 서울형품셈 '녹지경계엣지 설치' 품(약 12,256.2원/m)을 적용하여야 함에도 잡철물 제작 및 설치품을 적용하여 과다계상함
➡ 경계엣지(기성품) 경우 서울형품셈 '녹지경계엣지 설치' 품을 적용

조경분야 지적사례 10

서울형품셈으로 지정된 품임에도 삭제된 표준품셈 품을 적용한 경우

계약심사 지적사항

- 판형 식물매트 설치 시, 서울형품셈 '식물매트 설치' 품을 적용하여야 함에도 2013년 품셈개정시 삭제된 '롤형 지피식물 식재' 품을 적용하는 경우

<서울형품셈(조경분야 05)>

			(m당)
구 분		단 위	수 량
조 경 공		인	0.030
보통인부		인	0.042

※ 판위에 식재된 판형 식물매트(340×500×T40)를 고정핀을 이용 토양에 부착하는 품이다.

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합 계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
줄사철매트(340×500)			m								
줄사철매트	340×500	1	장	18,000	18,000					18,000	18,000
롤형지피식물 식재	인력	0.17	m ²			22,006.4	3,741.1			22,006.4	3,741.1
합 계					18,000		3,741.1		0		21,741.1

▶ 줄사철매트 설치는 서울형품셈 '식물매트 설치' 품을 적용하여야 함에도 삭제된 표준품셈의 '롤형지피식물식재' 품(조경공 0.03인/m², 보통인부 0.09인/m²)을 과다계상함

▶ 판형 식물매트 경우 서울형품셈 '식물매트 설치' 품을 적용

제6장 계약심사 시 주요 지적사항 (틀리기 쉬운 사항)

6-1. 토목분야

6-2. 건축분야

6-3. 조경분야

6-4. 전기분야

6-5. 기계분야

전기분야 지적사례 1

풀박스 설치 관련 설치방식(천장/벽면, 노출/매입) 무시하고 과소 노무량 적용

계약심사 지적사항

- 풀박스 설치와 관련 설치방식 미표기하고 과소하게 일위대가 작성

<전기풀센 5-4 풀박스(Pull Box)>

5-4 풀박스(Pull Box) 설치

(단위:개, 적용직종:내선전공)

규격	천장면	벽면
100 mm × 100 mm × 100 mm 이하	0.04	0.17
250 mm × 250 mm × 200 mm "	0.22	0.55
400 mm × 400 mm × 300 mm "	0.35	0.66
700 mm × 700 mm × 400 mm "	0.66	0.95
1,000 mm × 1,000 mm × 150 mm "	0.95	1.23
1,200 mm × 1,200 mm × 150 mm "	1.30	1.56
1,500 mm × 1,500 mm × 250 mm "	2.50	3.00
2,000 mm × 2,000 mm × 300 mm "	4.70	5.64

【해설】

- 콘크리트 매입 기준
- 벽면에 거푸집 설치 시는 별도 계상
- 기타 할증은 박스 설치 준용
- 철거 30%

- 잘못 적용한 사례 → 풀박스(벽부/노출) 설치일 때

풀박스(600 × 600 × 300, 벽부/노출) 설치를 0.95인 적용 → 적정 노무량 적용($0.95 \times 1.2 = 1.14$ 인)

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	
풀박스 설치(벽부,노출)	600×600×300		개							
풀박스		1	개	47523	47523					47523
내선전공			인			268915	306563			306563
공구손료	노무비의 3%	0.03	식	306563	9196					9196
합계					56,719		306,563			363,282

▶ 풀박스는 규격과 설치형태로 노무량 결정되므로 일위대가에 설치형태 표기

▶ 설치형태(천장/벽부, 매입/노출)에 맞게 적정 노무량 반영

전기분야

지적사례 2

구내 설치되는 케이블 및 전선관의 노무량을 전기품셈 4장 적용하여 과소 산출

계약심사 지적사항

- 구내 설치 케이블과 전선관을 전기품셈 4장(배전공사) 적용 → 5장 적용

<전기품셈 5-11 전력케이블 구내 설치

5-11 전력케이블 구내 설치

(단위:m)

P.V.C 및 고무절연외장 케이블		케이블전공
600V	16 mm^2 이하 × 1C	0.023
"	25 " × 1C	0.030
"	38 " × 1C	0.036
600V	50 mm^2 " × 1C	0.043
"	60 " × 1C	0.049
"	70 " × 1C	0.057
"	80 " × 1C	0.060
"	100 " × 1C	0.071
"	125 " × 1C	0.084
"	150 " × 1C	0.097
"	185 " × 1C	0.108
"	200 " × 1C	0.117
"	240 " × 1C	0.136
"	250 " × 1C	0.142
"	300 " × 1C	0.159
"	325 " × 1C	0.172
"	400 " × 1C	0.205
"	500 " × 1C	0.240
"	630 " × 1C	0.285
"	1,000 " × 1C	0.415

1-39 구내 및 수전설비

[가] “구내”라 함은 벽, 울타리, 도랑 등으로 구분된 지역 또는 시설자 및 그 관계자 이외의 사람이 출입할 수 없는 지역 또는 지형상 사회 통념상 이에 따른 장소를 말한다.

- 잘못 적용한 사례 → 부하 공급용 변압기 2차측 저압 케이블(50mm^2) 설치일 때

구내 저압 케이블(50mm^2) 3열 동시 : 저압케이블전공(0.0095), 보통인부(0.0095) → 저압케이블전공(0.037인)

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합 계
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	
저압케이블 설치(3열)	HFCO 50mm^2 × 1C		m							
저압케이블	HFCO 50mm^2 × 1C	1	m	8601	8601					8601
저압케이블전공		0.037	인			300337	11112			11112
공구손료	노무비의 3%	1	식	11112	333					333
합 계					8,934		11,112		0	20,046

▶ 구내 설치되는 전선관 및 케이블은 전기품셈 5장(내선설비공사) 적용

▶▶ 구내에 설치되는 전선관 및 케이블은 내선설비공사 적용

전기분야 지적사례 3

전기공사 직접재료비를 이윤 하단에 반영하여 공사비 과소 산출

계약심사 지적사항

- 구매가 아닌 전기공사에 반영되는 직접재료비를 이윤 하단에 반영

<지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준>

[근거: 지방자치단체입찰및계약집행기준 제2장 제5절 제3관]

제3관 공사 원가계산

1. 공사원가

공사원가는 공사 시공과정에서 발생한 재료비, 노무비, 경비의 합계액을 말한다.

2. 작성방법

공사원가계산을 하는 때에는 <별지 제2호 서식>의 공사원가계산서를 작성하고 비목별 산출근거를 명시한 기초계산서를 첨부해야 한다. 이 경우 재료비, 노무비, 경비 중 일부를 공사원가계산서의 일반관리비나 이윤의 다음 비목으로 반영해서는 아니 된다.

- 잘못 적용한 사례 → 구내 저압 케이블(50㎟) 설치일 때

원가계산서				
○ 공사명:		요청금액		비고
비 목	구 분	요율	금액	
일반 관리비		6.0	22,261,530	
이윤		15.0	52,633,558	
고용 개선 지원비		14.7	24,347,852	
고재처리비			-10,688,440	
발전기구매			60,000,000	
합계			519,580,000	
부가가치세		10	51,958,000	
총계			571,538,000	
도급금액			571,538,000	3.48%
관급자재비(부가세포함)				심사 제외
총공사비			571,538,000	

▶ 공사에 사용되는 자재 및 설비는 이윤 하단 반영 금지

▶ 물품으로 구매 또는 공사에 직접재료비로 반영

제6장 계약심사 시 주요 지적사항 (틀리기 쉬운 사항)

6-1. 토목분야

6-2. 건축분야

6-3. 조경분야

6-4. 전기분야

6-5. 기계분야

기계분야 지적사례 1

품셈에 포함되어 있는 설치품을 추가하여 중복 계상하는 경우

계약심사 지적사항

- 가스관 표시용비닐 설치는 가스배관(강관, PE관) 설치품에 포함되어 있음에도 불구하고 별도 노무비를 적용하는 경우

<표준품셈 기계 11-1-2 용접식 부설>

규격 (mm)	인력시공		기계시공		
	배관공(인)	보통인부(인)	배관공(인)	보통인부(인)	크레인(hr)
Ø15	0.022	0.005	—	—	—
20	0.024	0.006	—	—	—
25	0.032	0.007	—	—	—
32	0.037	0.008	—	—	—
40	0.043	0.010	—	—	—
50	0.052	0.012	—	—	—
65	0.060	0.014	—	—	—
80	0.072	0.017	—	—	—
100	0.094	0.022	—	—	—
125	0.117	0.027	—	—	—
150	0.136	0.031	0.051	0.012	0.04
200	0.202	0.047	0.076	0.018	0.06
250	0.266	0.061	0.100	0.023	0.07
300	0.333	0.077	0.126	0.029	0.09
350	0.409	0.094	0.154	0.035	0.11
400	0.482	0.111	0.182	0.042	0.13

[주] ② 절단 및 가공, 부설 및 표시용 비닐 깔기 작업을 포함한다.

○ 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
가스관 표시용비닐 깔기(0.12T), m당, 표준품셈 기계 11-1-2 용접식 부설											
보통인부		0.005	인			169,804	849			169,804	849
합계								849			1,849

☞ 「가스관 표시용비닐 설치」는 가스관 설치품에 기반영되어 있으므로 별도 노무비를 적용하지 않음 **➡ 설치품 삭제**

기계분야 지적사례 2

서울형품셈에 정확한 품이 있음에도 표준품셈 유사품을 적용하는 경우

계약심사 지적사항

- 분수노즐 설치는 서울형품셈에 등재되었음에도 건설공사 표준품셈에 유사품인 '설비 10-7-1 스프링클러 헤드설치'를 적용하는 경우

<서울형품셈 기계 05 분수노즐 설치>

규격(mm)	배관공(인)
Ø15 ~ 25	0.040
Ø32 ~ 50	0.059
비고	철거는 신설의 50%(재사용 미고려시), 60%(재사용 고려시)로 계상한다

[주] ① 본 품은 수경설비 분수노즐 설치에 적용한다.

② 본 품은 소운반, 설치, 작동시험 및 마무리 작업이 포함되어 있다.

○ 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
분수노즐 설치(Ø32), 개당, 표준품셈 기계 10-7-1 스프링클러 헤드설치											
배관공		0.092	인			238,145	21,909			238,145	21,909
보통인부		0.037	인			169,804	6,283			169,804	6,283
합계						28,192				28,192	

↓

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
분수노즐 설치(Ø32), 개당, 서울형품셈 기계 05 분수노즐 설치											
배관공		0.059	인			238,145	14,050			238,145	14,050
합계						14,050				14,050	

▶ 「분수노즐 설치」는 서울형품셈에 등재되어 있으므로 표준품셈 유사품을 적용하지 않음 ➔ **서울형품셈 적용**

기계분야 지적사례 3

서울형품셈에 정확한 품이 있음에도 표준품셈 유사품을 적용하는 경우

계약심사 지적사항

- 소형 인라인 순환펌프 설치는 서울형품셈에 등재되었음에도 건설공사 표준품셈에 유사품인 '설비 4-1-1 일반펌프 설치'를 적용하는 경우

<서울형품셈 기계 14 소형 인라인 순환펌프 설치>

품명	규격	단위	기계설비공(인)	보통인부(인)
인라인 순환펌프	1kW 이하	인	0.214	0.193

- [주] ① 본 품은 배관 중간에 설치하는 소형 인라인 순환펌프(1대)에 대하여 적용한다.
② 본 품은 펌프 설치, 자동제어설비와의 결선, 펌프 시운전 및 교정작업을 포함한다.
③ 공구손료 및 기계경비는 인력품의 3%를 계상한다.
④ 본 품은 소운반, 설치, 마무리 작업이 포함되어 있다.
⑤ 철거는 본 품의 40%, 이설은 60%(인접장소는 40%)를 적용한다.

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
일반펌프 설치(0.75kW), 대당, 표준품셈 기계 4-1-1 일반펌프 설치											
기계설비공		0.766	인			237,652	182,041			237,652	182,041
보통인부		0.254	인			169,804	43,130			169,804	43,130
합계						225,171				225,171	



공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
일반펌프 설치(0.75kW), 대당, 서울형품셈 기계 14 소형 인라인 순환펌프 설치											
기계설비공		0.214	인			237,652	50,858			237,652	50,858
보통인부		0.193	인			169,804	32,775			169,804	32,775
합계						83,629				83,629	

☞ 「소형 인라인 순환펌프 설치」는 서울형품셈에 등재되어 있으므로 표준 품셈 유사품을 적용하지 않음 ➔ **서울형품셈 적용**

기계분야 지적사례 4

서울형품셈에 정확한 품이 있음에도 표준품셈 유사품을 적용하는 경우

계약심사 지적사항

- 핸드드라이어 설치는 서울형품셈에 등재되었음에도 건설공사 표준품셈에 유사품인 '설비 7-3-2 욕실금구류 설치'를 적용하는 경우

<서울형품셈 기계 23 핸드드라이어 설치>

품명	규격	단위	위생공(인)	비고
핸드 드라이어	-	인	0.108	

[주] ① 본 품은 구멍뚫기, 칼브록 설치, 금구류 설치를 포함한다.

② 본 품은 소운반, 설치, 마무리 작업이 포함되어 있다.

③ 철거는 설치의 20%를 적용한다.

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
핸드드라이어 설치, 개당, 표준품셈 기계 7-3-2 욕실금구류 설치 설치											
위생공		0.071	인			219,040	15,551			219,040	15,551
합계							15,551				15,551

↓

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
핸드드라이어 설치, 개당, 서울형품셈 기계 23 핸드 드라이어											
위생공		0.108	인			219,040	23,656			219,040	23,656
합계							23,656				23,656

▶ 「핸드드라이어 설치」는 서울형품셈에 등재되어 있으므로 표준품셈 유사품을 적용하지 않음 ➔ **서울형품셈 적용**

기계분야 지적사례 5

서울형품셈에 정확한 품이 있음에도 표준품셈 유사품을 적용하는 경우

계약심사 지적사항

- 대변기 철거는 서울형품셈에 등재되었음에도 건설공사 표준품셈에 '설비 7-1-2 대변기 설치'의 40%를 적용하는 경우

<서울형품셈 기계 26 위생도기 철거>

품명	규격	단위	위생공(인)	보통인부(인)
대변기 철거	-	인	0.133	0.112

[주] ① 소규모인 경우 인력과 장비의 활용저하 보완을 위하여 소단위작업 할증을 적용한다.
② 본 품은 소운반, 마무리 작업이 포함되어 있다.

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
대변기(탱크형) 철거, 개당, 표준품셈 기계 7-1-2 대변기 설치											
위생공		0.694	인			219,040	152,013				
보통인부		0.200	인			169,804	33,960				
철거	설치의	0.4	식			185,973	74,389			185,973	74,389
합계							74,389				74,389

↓

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
대변기(탱크형) 철거, 개당, 서울형품셈 기계 26 위생도기 철거											
위생공		0.133	인			219,040	29,132			219,040	29,132
보통인부		0.112	인			169,804	19,018			169,804	19,018
합계							48,150				48,150

▶ 「대변기 철거」는 서울형품셈에 등재되어 있으므로 표준품셈 유사품을 적용하지 않음 ➔ **서울형품셈 적용**

기계분야 지적사례 6

서울형품셈에 정확한 품이 있음에도 표준품셈 유사품을 적용하는 경우

계약심사 지적사항

- 세면기 철거는 서울형품셈에 등재되었음에도 건설공사 표준품셈에 '설비 7-1-3 도기세면기 설치'의 40%를 적용하는 경우

<서울형품셈 기계 26 위생도기 철거>

품명	규격	단위	위생공(인)	보통인부(인)
세면기 철거	-	인	0.084	0.073

[주] ① 소규모인 경우 인력과 장비의 활용저하 보완을 위하여 소단위작업 할증을 적용한다.
 ② 본 품은 소운반, 마무리 작업이 포함되어 있다.

○ 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
세면기 철거(수전 포함), 개당, 표준품셈 기계 7-1-3 도기세면기 설치											
위생공		0.414	인			219,040	90,682				
보통인부		0.093	인			169,804	15,791				
철거	설치의	0.4	식			106,473	42,589			106,473	42,589
합계						42,589					42,589



공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
대변기(탱크형) 철거, 개당, 서울형품셈 기계 26 위생도기 철거											
위생공		0.084	인			219,040	18,399			219,040	18,399
보통인부		0.073	인			169,804	12,395			169,804	12,395
합계						30,794					30,794

▶ 「세면기 철거」는 서울형품셈에 등재되어 있으므로 표준품셈 유사품을 적용하지 않음 ➔ **서울형품셈 적용**

기계분야 지적사례 7

표준품셈에 정확한 품이 있음에도 유사품을 적용하는 경우

계약심사 지적사항

- 유량계 교체는 표준품셈 유지관리부문에 별도로 등재되었음에도 '설치 + 철거(설치의 40%)'를 적용하는 경우

<표준품셈 유지관리 4-3-1 유량계 교체>

구 분	단 위	수 량	규 격 (mm)	시공량(개)	
				보호통	유량계
배 관 공	인	1	Ø 13~15	6.0	8.0
			Ø 20~32	5.0	7.0
			Ø 40~50	4.0	6.0
			Ø 65~80	—	2.0
보통인부	인	1	Ø 100~150	—	1.5
			Ø 200~300	—	1.0

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경 비		합 계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
유량계 교체(Ø 15), 개당, 표준품셈 기계 6-1-1 직독식 설치											
배관공		0.148	인			238,145	35,245			238,145	35,245
보통인부		0.148	인			169,804	25,130			169,804	25,130
철거	설치의	0.4	식			60,375	24,150			60,375	24,150
합 계						84,525				84,525	

↓

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경 비		합 계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
유량계 교체(Ø 15), 개당, 표준품셈 유지관리 4-3-1 유량계 교체											
배관공		0.125	인			238,145	29,768			238,145	29,768
보통인부		0.125	인			169,804	21,225			169,804	21,225
합 계						50,993				50,993	

▶ 「유량계 교체」는 표준품셈 유지관리부문에 등재되어 있으므로 표준품셈 유사품을 적용하지 않음 ➔ 정확한 표준품셈 적용

기계분야 지적사례 8

표준품셈에 정확한 품이 있음에도 유사품을 적용하는 경우

계약심사 지적사항

- 일반펌프 해체는 표준품셈 유지관리부문에 별도로 등재되었음에도 '표준품셈 설비 4-1-1 일반펌프 설치'의 40%를 적용하는 경우

<표준품셈 유지관리 4-1-6 펌프 해체>

규격(kW)	기계설비공(인)	보통인부(인)	규격(kW)	기계설비공(인)	보통인부(인)
0.75 이하	0.245	0.163	11 이하	0.685	0.457
1.5 이하	0.271	0.181	15 이하	0.727	0.485
2.2 이하	0.312	0.208	22 이하	1.175	0.783
3.7 이하	0.359	0.239	37 이하	1.517	1.011
5.5 이하	0.432	0.288	55 이하	2.440	1.627
7.5 이하	0.545	0.363	75 이하	2.989	1.993

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
일반펌프 해체(11kW), 대당, 표준품셈 기계 4-1-1 일반펌프 설치											
기계설비공		2.144	인			237,652	509,525				
보통인부		0.710	인			169,804	120,560				
철거	설치의	0.4	식			630,085	252,034			630,085	252,034
합 계						252,034					252,034

↓

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
일반펌프 해체(11kW), 대당, 표준품셈 유지관리 4-1-6 펌프 해체											
기계설비공		0.685	인			237,652	162,791			237,652	162,791
보통인부		0.457	인			169,804	77,600			169,804	77,600
합 계						240,391					240,391



「일반펌프 해체」는 표준품셈 유지관리부문에 등재되어 있으므로 표준품셈 유사품을 적용하지 않음 ➔ 정확한 표준품셈 적용

기계분야 지적사례 9

표준품셈에 정확한 품이 있음에도 유사품을 적용하는 경우

계약심사 지적사항

- 그릴 및 레지스터 덕트 취출구는 표준품셈에 '유니버설형'으로 등재되었음에도 '설비 2-2-2 흡입구 설치' 품을 적용하는 경우

<표준품셈 설비 2-2-1 취출구 설치>

품명	규격		덕트공(인)
유니버설형	단면적 (m ²)	0.04 m ² 이하	0.315
		0.06	0.322
		0.08	0.348
		0.10	0.365
유니버설형	단면적 (m ²)	0.15	0.382
		0.20	0.425
		0.25	0.458
		0.30	0.517
		0.35	0.560
		0.40	0.670

- 잘못 적용한 사례

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
그릴형 취출구(300×300), 개당, 표준품셈 기계 2-2-2 흡입구 설치											
덕트공		0.525	인			201,482	105,778			201,482	105,778
합계								105,778			105,778

↓

공종	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
그릴형 취출구(300×300), 개당, 표준품셈 기계 2-2-1 취출구 설치											
덕트공		0.365	인			237,652	73,540			237,652	73,540
합계								73,540			73,540

▶ 「그릴 및 레지스터 덕트 취출구」는 표준품셈에 등재되어 있으므로 표준 품셈 유사품을 적용하지 않음 ➔ 정확한 표준품셈 적용

참고자료

1. 2025년 표준품셈 주요 변경사항
2. 소규모공사 할증적용 관련 건기연 회신자료
3. 공사분야 계약심사 사전검토 자료
4. 설계변경 계약심사 요청시 유의사항
5. 계약심사 관련 인터넷 추천 사이트

참고 1. 2025년 표준품셈 주요 변경사항

구분	현 행	개 정(안)	비고								
- 보완	<p>1-2-5 인력('22, '23년 보완)</p> <p>1. 작업반장 작업조건에 따른 작업조의 편성 시 작업조장은 기능 인력을 중심으로 편성하며, 다수의 보통 인부에 대한 원활한 지휘통제가 필요할 경우 작업반장을 계상할 수 있다.</p> <p>[참고]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>현장작업조건</th><th>작업반장수</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>작업장이 광활하여 감독이 용이하고 고도의 기능이 필요치 않을 경우</td><td>보통인부 25인~50인에 1인</td></tr> <tr> <td>작업장이 협소하고 감독시야가 보통이며 약간의 기능을 요하는 경우</td><td>보통인부 15인~25인에 1인</td></tr> <tr> <td>고도의 기능과 철저한 감독이 요구되는 경우</td><td>보통인부 5인~15인에 1인</td></tr> </tbody> </table> <p>2. 신호수 등 공사 중 안전을 위해 배치되는 각종 신호수, 감시자 등의 인력은 각 항목에서 제외되어 있으며, 해당 법령(규정, 지침, 규칙 등)에서 규정하는 인력 및 설계자의 판단(현장여건 및 조건 등 고려)에 의해 필요한 인력은 별도 계상한다.</p>	현장작업조건	작업반장수	작업장이 광활하여 감독이 용이하고 고도의 기능이 필요치 않을 경우	보통인부 25인~50인에 1인	작업장이 협소하고 감독시야가 보통이며 약간의 기능을 요하는 경우	보통인부 15인~25인에 1인	고도의 기능과 철저한 감독이 요구되는 경우	보통인부 5인~15인에 1인	<p>1-2-5 인력</p> <p>1. 직종의 선정 각 항목에 명시되어 있는 직종은 보편적이며 일반화된 직종을 기준한 것이며, 통계법 제17조의 지정통계에 의한 「건설업 임금실태조사 보고서」와 엔지니어링 산업진흥법에 의한 「엔지니어링업체 임금실태조사」의 직종해설에 따라 변경·적용할 수 있다.</p> <p>2. 작업반장</p> <p>- 현행과 동일 -</p> <p>3. 신호수 등</p> <p>- 현행과 동일 -</p>	
현장작업조건	작업반장수										
작업장이 광활하여 감독이 용이하고 고도의 기능이 필요치 않을 경우	보통인부 25인~50인에 1인										
작업장이 협소하고 감독시야가 보통이며 약간의 기능을 요하는 경우	보통인부 15인~25인에 1인										
고도의 기능과 철저한 감독이 요구되는 경우	보통인부 5인~15인에 1인										
- 보완	<p>1-3-2 노임의 할증</p> <p>1. 노임은 관계법령의 규정에 따른다. 2. 근로시간을 벗어난 시간외, 야간 및 휴일의 근무가 불가피한 경우에는 근로기준법 제50조, 제56조, 유해 위험작업인 경우 산업안전보건법 제139조에 정하는 바에 따른다.</p>	<p>1-3-2 노임의 할증</p> <p>1. 노임은 관계법령의 규정에 따른다. 2. 근로시간을 벗어난 시간외, 유급휴일, 야간 및 휴일의 근무가 불가피한 경우에는 근로기준법 제50조, 제55조, 제56조, 유해 위험작업인 경우 산업안전보건법 제139조에 정하는 바에 따른다.</p>									

구분	현 행	개 정(안)	비고																											
- 보완	<p>1-4 품의 할증 1-4-3 작업지연</p> <p>공사 수행 시 특정 시공조건 발생(출입통제, 중단, 이동 등)하여 일일 작업시간에 제약을 받는 경우를 대상으로 한다.</p> <p>1. 현장조건</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th><th>적용조건</th><th>할증</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>통제보장지역</td><td>- 군작전지역, 보안구역 등 작업인력의 출입통제로 작업에 지장을 받는 경우</td><td>20%</td></tr> <tr> <td>도서지역</td><td>- 본토와 도서지구간 인력의 이동(출퇴근) 발생으로 작업에 지장을 받는 경우</td><td>50%</td></tr> <tr> <td>공항지역</td><td>- 공항 내 이착륙(1일 20회 이상)발생으로 작업에 지장을 받는 경우</td><td>50%</td></tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 할증은 인력의 출입 및 작업 통제에 의해 실 작업시간이 줄어드는 경우에 적용한다. ② 도서지역에서 자원(인력, 자재, 건설기계)의 수급에 영향을 받는 경우는 본 할증과 무관하며, 별도 반영하여야 한다.</p>	구분	적용조건	할증	통제보장지역	- 군작전지역, 보안구역 등 작업인력의 출입통제로 작업에 지장을 받는 경우	20%	도서지역	- 본토와 도서지구간 인력의 이동(출퇴근) 발생으로 작업에 지장을 받는 경우	50%	공항지역	- 공항 내 이착륙(1일 20회 이상)발생으로 작업에 지장을 받는 경우	50%	<p>1-4 품의 할증 1-4-3 작업지연</p> <p>공사 수행 시 특정 시공조건 발생(출입통제, 중단, 이동 등)하여 일일 작업시간에 제약을 받는 경우를 대상으로 한다.</p> <p>1. 현장조건</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th><th>적용조건</th><th>할증</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>통제보장지역</td><td>- 군작전지역, 보안구역 등 작업인력의 출입통제로 작업에 지장을 받는 경우</td><td>20%</td></tr> <tr> <td>군(軍)통제지역</td><td>- 인근 사격훈련 등 군(軍) 관련 지역 내 출입통제 등으로 작업에 지장을 받는 경우</td><td>50%</td></tr> <tr> <td>도서지역</td><td>- 본토와 도서지구간 인력의 이동(출퇴근) 발생으로 작업에 지장을 받는 경우</td><td>50%</td></tr> <tr> <td>공항지역</td><td>- 공항 내 이착륙(1일 20회 이상)발생으로 작업에 지장을 받는 경우</td><td>50%</td></tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 할증은 인력의 출입 및 작업 통제에 의해 실 작업시간이 줄어드는 경우에 적용한다. ② 도서지역에서 자원(인력, 자재, 건설기계)의 수급에 영향을 받는 경우는 본 할증과 무관하며, 별도 반영하여야 한다.</p>	구분	적용조건	할증	통제보장지역	- 군작전지역, 보안구역 등 작업인력의 출입통제로 작업에 지장을 받는 경우	20%	군(軍)통제지역	- 인근 사격훈련 등 군(軍) 관련 지역 내 출입통제 등으로 작업에 지장을 받는 경우	50%	도서지역	- 본토와 도서지구간 인력의 이동(출퇴근) 발생으로 작업에 지장을 받는 경우	50%	공항지역	- 공항 내 이착륙(1일 20회 이상)발생으로 작업에 지장을 받는 경우	50%	
구분	적용조건	할증																												
통제보장지역	- 군작전지역, 보안구역 등 작업인력의 출입통제로 작업에 지장을 받는 경우	20%																												
도서지역	- 본토와 도서지구간 인력의 이동(출퇴근) 발생으로 작업에 지장을 받는 경우	50%																												
공항지역	- 공항 내 이착륙(1일 20회 이상)발생으로 작업에 지장을 받는 경우	50%																												
구분	적용조건	할증																												
통제보장지역	- 군작전지역, 보안구역 등 작업인력의 출입통제로 작업에 지장을 받는 경우	20%																												
군(軍)통제지역	- 인근 사격훈련 등 군(軍) 관련 지역 내 출입통제 등으로 작업에 지장을 받는 경우	50%																												
도서지역	- 본토와 도서지구간 인력의 이동(출퇴근) 발생으로 작업에 지장을 받는 경우	50%																												
공항지역	- 공항 내 이착륙(1일 20회 이상)발생으로 작업에 지장을 받는 경우	50%																												
	<p>3. 건물 층수</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th><th>적용조건</th><th>할증</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>지상층</td><td>2~5층 10층 이하 15층 이하 20층 이하 25층 이하 30층 이하 30층 초과</td><td>1% 3% 4% 5% 6% 7% 15층마다 1%씩 가산</td></tr> <tr> <td>지하층</td><td>지하 1층 지하 2~5층 지하 6층 이하</td><td>1% 2% 별도계상</td></tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 시설(건물 등) 내부에서 작업자의 이동에 따라 작업능률이 저하되는 경우에 적용한다. ② 층의 구분을 할수 없는 경우 층고를 3.6m로 기준하여 환산한다.</p>	구분	적용조건	할증	지상층	2~5층 10층 이하 15층 이하 20층 이하 25층 이하 30층 이하 30층 초과	1% 3% 4% 5% 6% 7% 15층마다 1%씩 가산	지하층	지하 1층 지하 2~5층 지하 6층 이하	1% 2% 별도계상	<p>3. 건물 층수</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th><th>적용조건</th><th>할증</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>지상층</td><td>2~5층 10층 이하 15층 이하 20층 이하 25층 이하 30층 이하 30층 초과</td><td>1% 3% 4% 5% 6% 7% 15층마다 1%씩 가산</td></tr> <tr> <td>지하층</td><td>지하 1층 지하 2층 지하 2층 초과</td><td>1% 2% 1층마다 1%씩 가산</td></tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 시설(건물 등) 내부에서 작업자의 이동에 따라 작업능률이 저하되는 경우에 적용한다. ② 층의 구분을 할수 없는 경우 층고를 3.6m로 기준하여 환산한다.</p>	구분	적용조건	할증	지상층	2~5층 10층 이하 15층 이하 20층 이하 25층 이하 30층 이하 30층 초과	1% 3% 4% 5% 6% 7% 15층마다 1%씩 가산	지하층	지하 1층 지하 2층 지하 2층 초과	1% 2% 1층마다 1%씩 가산										
구분	적용조건	할증																												
지상층	2~5층 10층 이하 15층 이하 20층 이하 25층 이하 30층 이하 30층 초과	1% 3% 4% 5% 6% 7% 15층마다 1%씩 가산																												
지하층	지하 1층 지하 2~5층 지하 6층 이하	1% 2% 별도계상																												
구분	적용조건	할증																												
지상층	2~5층 10층 이하 15층 이하 20층 이하 25층 이하 30층 이하 30층 초과	1% 3% 4% 5% 6% 7% 15층마다 1%씩 가산																												
지하층	지하 1층 지하 2층 지하 2층 초과	1% 2% 1층마다 1%씩 가산																												

구분	현 행	개 정(안)	비고																																																			
- 보완	<p>1-4-4 지세/지형</p> <p>시공위치의 형상(산지 등), 환경(교통, 주거등) 등의 조건에 의해 작업효율에 영향을 받는 경우를 대상으로 한다.</p> <p>1. 지세</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th><th>적용조건</th><th>할증</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>산 악 지</td><td>- [참고] 지세구분'에 따른 산악지</td><td>50%</td></tr> <tr> <td>야 산 지</td><td>- [참고] 지세구분'에 따른 야산지</td><td>25%</td></tr> <tr> <td>습 지 (물이있는논)</td><td>- 습지(물이있는 논 등) 또는 해안 지역(갯벌, 간척지, 모래사장 등)에서 직접 작업하는 경우</td><td>20%</td></tr> <tr> <td>경 사 지</td><td>- 비탈면 등 경사면 작업으로 작업에 지장을 받는 경우</td><td>20%</td></tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 시공위치의 형상 변화(간섭, 경사 등)로 인해 작업에 지장을 받는 경우에 적용한다. ② 작업 조건의 개선(지형 평탄화, 탑승장비 활용 등)으로 본 작업의 영향을 받지않는 경우 적용하지 않는다.</p>	구분	적용조건	할증	산 악 지	- [참고] 지세구분'에 따른 산악지	50%	야 산 지	- [참고] 지세구분'에 따른 야산지	25%	습 지 (물이있는논)	- 습지(물이있는 논 등) 또는 해안 지역(갯벌, 간척지, 모래사장 등)에서 직접 작업하는 경우	20%	경 사 지	- 비탈면 등 경사면 작업으로 작업에 지장을 받는 경우	20%	<p>1-4-4 지세/지형</p> <p>시공위치의 형상(산지 등), 환경(교통, 주거등) 등의 조건에 의해 작업효율에 영향을 받는 공종에 한하여 적용한다.</p> <p>1. 지세</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th><th>할증</th><th>적용조건</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>산 지</td><td> <table border="1"> <thead> <tr> <th>산 지 A</th><th>15%</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>산 지 B</td><td>25%</td></tr> <tr> <td>산 지 C</td><td>50%</td></tr> </tbody> </table> </td><td>- '산지의 등급 구분' 참조</td></tr> <tr> <td>경사지</td><td> <table border="1"> <thead> <tr> <th>경사지 A</th><th>10%</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>경사지 B</td><td>20%</td></tr> </tbody> </table> </td><td> - 비탈면 등 경사면 작업으로 작업에 지장을 받는 경우 - '경사지의 등급 구분' 참조 </td></tr> <tr> <td></td><td>습지/해안지</td><td> - 습지(물이있는 논 등) 또는 해안지역(갯벌, 간척지, 모래사장 등)에서 직접 작업하는 경우 </td></tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 시공위치의 형상 변화(간섭, 경사 등)로 인해 작업에 지장을 받는 경우에 적용한다. ② 작업 조건의 개선(지형 평탄화, 탑승장비 활용 등)으로 본 작업의 영향을 받지않는 경우 적용하지 않는다.</p> <p>③ '산지의 등급 구분'은 아래와 같다.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th><th>산 지 A</th><th>산 지 B</th><th>산 지 C</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>적용 대상</td><td> - 국도 주변 야산지 - 지방도 주변 야산지 - 시가지 주변 야산지 - 마을 주변 야산지 </td><td> - 순수 야산지 - 해안 야산지 </td><td>- 산악지</td></tr> </tbody> </table> <p>④ '경사지의 등급 구분'은 아래와 같다.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th><th>경사지 A</th><th>경사지 B</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>적용 대상</td><td>- 수평각 15도~30도 미만 경사</td><td>- 수평각 30도 이상 경사</td></tr> </tbody> </table>	구분	할증	적용조건	산 지	<table border="1"> <thead> <tr> <th>산 지 A</th><th>15%</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>산 지 B</td><td>25%</td></tr> <tr> <td>산 지 C</td><td>50%</td></tr> </tbody> </table>	산 지 A	15%	산 지 B	25%	산 지 C	50%	- '산지의 등급 구분' 참조	경사지	<table border="1"> <thead> <tr> <th>경사지 A</th><th>10%</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>경사지 B</td><td>20%</td></tr> </tbody> </table>	경사지 A	10%	경사지 B	20%	- 비탈면 등 경사면 작업으로 작업에 지장을 받는 경우 - '경사지의 등급 구분' 참조		습지/해안지	- 습지(물이있는 논 등) 또는 해안지역(갯벌, 간척지, 모래사장 등)에서 직접 작업하는 경우	구분	산 지 A	산 지 B	산 지 C	적용 대상	- 국도 주변 야산지 - 지방도 주변 야산지 - 시가지 주변 야산지 - 마을 주변 야산지	- 순수 야산지 - 해안 야산지	- 산악지	구분	경사지 A	경사지 B	적용 대상	- 수평각 15도~30도 미만 경사	- 수평각 30도 이상 경사	
구분	적용조건	할증																																																				
산 악 지	- [참고] 지세구분'에 따른 산악지	50%																																																				
야 산 지	- [참고] 지세구분'에 따른 야산지	25%																																																				
습 지 (물이있는논)	- 습지(물이있는 논 등) 또는 해안 지역(갯벌, 간척지, 모래사장 등)에서 직접 작업하는 경우	20%																																																				
경 사 지	- 비탈면 등 경사면 작업으로 작업에 지장을 받는 경우	20%																																																				
구분	할증	적용조건																																																				
산 지	<table border="1"> <thead> <tr> <th>산 지 A</th><th>15%</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>산 지 B</td><td>25%</td></tr> <tr> <td>산 지 C</td><td>50%</td></tr> </tbody> </table>	산 지 A	15%	산 지 B	25%	산 지 C	50%	- '산지의 등급 구분' 참조																																														
산 지 A	15%																																																					
산 지 B	25%																																																					
산 지 C	50%																																																					
경사지	<table border="1"> <thead> <tr> <th>경사지 A</th><th>10%</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>경사지 B</td><td>20%</td></tr> </tbody> </table>	경사지 A	10%	경사지 B	20%	- 비탈면 등 경사면 작업으로 작업에 지장을 받는 경우 - '경사지의 등급 구분' 참조																																																
경사지 A	10%																																																					
경사지 B	20%																																																					
	습지/해안지	- 습지(물이있는 논 등) 또는 해안지역(갯벌, 간척지, 모래사장 등)에서 직접 작업하는 경우																																																				
구분	산 지 A	산 지 B	산 지 C																																																			
적용 대상	- 국도 주변 야산지 - 지방도 주변 야산지 - 시가지 주변 야산지 - 마을 주변 야산지	- 순수 야산지 - 해안 야산지	- 산악지																																																			
구분	경사지 A	경사지 B																																																				
적용 대상	- 수평각 15도~30도 미만 경사	- 수평각 30도 이상 경사																																																				

구분	현 행				개 정(안)				비고
- 보완	[참고] 지세구분				[참고] 지세구분				
	구분	평탄지	야산지	산악지	구분	평탄지	산 지 A (국도 등 주변 야산지)	산 지 B (야산지)	산 지 C (산악지)
	지형	평지 또는 보통 야산으로 교통 이 편리한 곳	험한 야산지대 및 수산림이 우거진 목이 우거진 보통 산 지대로서 교통이 불편한 곳	산림이 우거진 산악지대	지형	평지 또는 보험한 야산지대 및 수목이 우거진 보통 산 지대로서 교통이 불편한 곳	험한 야산지 대 및 수목이 우거진 보통 산악지대	산림이 우거 진 협준한 산 지대로서 교통이 불편한 곳	
	지세	평지 또는 보통 야산	험한 야산 또는 보통 산악	험한 산악	지세	평지 또는 보통 야산	험한 야산 또는 보통 산악	험한 야산 또는 보통 산악	험한 산악
높이 기준	해발 표고	100m 미만 50m 미만	300m 미만 150m 미만	400m 미만 200m 미만	높이 기준	100m 미만 50m 미만	300m 미만 150m 미만	300m 미만 150m 미만	400m 미만 200m 미만
통행 조건	도로 구배 통행	대소로(유) 완 만 양 호	대로(무) 완 급 불 편	대소로(무) 극 급 극히불량	도로 구배 통행	대소로(유) 완 만 양 호	대로(무) 완 급 불 편	대소로(무) 극 급 극히불량	
자연 환경	지세 수목 기상	양 호 소수 또는 소목 보 통	불 편 보통 또는 약간울창 불 편	불 량 울 창 불 편	지세 수목 기상	양 호 소수 또는 소목 보 통	불 편 보통 또는 약간울창 불 편	불 량 울 창 불 편	
기타 조건	교통 숙소 통신 인력 동원	도로에서 500m 이내 편 리 "	도로에서 1km 이내 불 편 "	도로에서 1km 이상 극히 불편 불 가	기타 조건	도로에서 500m 이내 편 리 "	도로에서 500m 이내 편 리 "	도로에서 1km 이내 불 편 "	도로에서 1km 이상 극히 불편 불 가
	[주] ① 교통				[주] ① 교통				
	<ul style="list-style-type: none"> - 도로 : 도시.군계획시설의 결정.구조 및 설치 기준에 관한 규칙 제9조 참고 - 편리 : 대형차의 통행가능 - 불편 : 소형차 또는 리어카 정도의 통행가능 - 극히불편 : 사람 이외의 통행불가 				<ul style="list-style-type: none"> - 도로 : 도시.군계획시설의 결정.구조 및 설치 기준에 관한 규칙 제9조 참고 - 편리 : 대형차의 통행가능 - 불편 : 소형차 또는 리어카 정도의 통행가능 - 극히불편 : 사람 이외의 통행불가 				
	② 표고 : 활동 중심구역에서의 거리 300m 기준				② 표고 : 활동 중심구역에서의 거리 300m 기준				
	③ 구배				③ 구배				
	<ul style="list-style-type: none"> - 완만 : 사거리 100m 미만으로 수평각 15도 미만 정도 - 완급 : 사거리 100m 이상의 수평각 30도 미만 정도 - 극급 : 사거리 100m 이상으로 수평각 30도 이상 정도 				<ul style="list-style-type: none"> - 완만 : 사거리 100m 미만으로 수평각 15도 미만 정도 - 완급 : 사거리 100m 이상의 수평각 30도 미만 정도 - 극급 : 사거리 100m 이상으로 수평각 30도 이상 정도 				
	④ 선정기준 : 상기 구분기준 중 4개 이상에 해당되는 경우를 대상으로 함				④ 선정기준 : 상기 구분기준 중 4개 이상에 해당되는 경우를 대상으로 함				

구분	현 행	개 정(안)	비고																																			
- 보완	<p>2. 도심지</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th><th>적용조건</th><th>할증</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>차도</td><td>- 2차로(교행불가 발생) - 4차로 이하(차량통행 영향) - 4차로 초과</td><td>30% 25% 20%</td></tr> <tr> <td>주거지</td><td>- 조행자 및 차량통행 영향 - 주거환경 영향</td><td>15%</td></tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 차도는 차량의 통행조건(통행제한, 저속통행 등)에 따라 작업에 지장을 받는 경우에 적용 한다. ② 주거지는 주택가와 인접하여 보행자/차량 통행 또는 주거환경 영향으로 인해 작업에 지장을 받는 경우에 적용한다.</p>	구분	적용조건	할증	차도	- 2차로(교행불가 발생) - 4차로 이하(차량통행 영향) - 4차로 초과	30% 25% 20%	주거지	- 조행자 및 차량통행 영향 - 주거환경 영향	15%	<p>2. 도심지</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구 분</th><th>할 증</th><th>적 용 조 건</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">도로 점유 차도 공사</td><td>차도 A (2차로)</td><td>30% 교행불가 발생으로 인해 작업에 영향을 받는 경우</td></tr> <tr> <td>차도 B (4차로 이하)</td><td>25% 통행제한 또는 저속통행으로 인해 작업에 영향을 받는 경우</td></tr> <tr> <td>차도 C (4차로 초과)</td><td>20% 교통량 과다로 인한 차량통행에 영향을 받는 경우</td></tr> <tr> <td rowspan="4">주거지 및 상업지 공사</td><td>보행자 및 차량통행</td><td>보행자 또는 차량통행으로 인해 작업에 영향을 받는 경우</td></tr> <tr> <td>주거환경영향</td><td>15% 주변환경 영향으로 인해 작업에 영향을 받는 경우</td></tr> <tr> <td>현장협소</td><td>현장내 자재 적치 또는 장비의 설치/운전이 어려운 경우</td></tr> <tr> <td>지하매설물</td><td>15% 지하매설물의 간섭으로 인해 작업에 영향을 받는 경우</td></tr> <tr> <td rowspan="3">지하/ 지반 공사</td><td>고층/초고층 건축물</td><td>장시간 연속타설이 필요한 기초공사 등 초대형 장비(대구경 천공기/대형 크레인 등)의 설치/운전이 어려운 경우</td></tr> <tr> <td>대심도굴착 A</td><td>20% 대심도 수직구 굴착공사에서 도심지 작업으로 인해 작업에 영향을 받는 경우(자재반입, 벌력반출 제약 등) 수직구 깊이 40m ~ 60m 이하</td></tr> <tr> <td>대심도굴착 B</td><td>30% 대심도 수직구 굴착공사에서 도심지 작업으로 인해 작업에 영향을 받는 경우(자재반입, 벌력반출 제약 등) 수직구 깊이 60m 초과</td></tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 도로점유 차도 공사는 도로를 점유하여 작업하는 공종을 기준으로 한다. ② 주거 및 상업지 공사는 '국토의 계획 및 이용에 관한 법률'에 따른 주거지역 및 상업지역과 공업 지역 중 준공업지역을 기준으로 하며, 그 밖의 지역에서 시공환경이 유사한 경우 이를 준용하여 적용할 수 있다. ③ 지하/지반 공사는 도시지역 내 현장부지가 협소하거나 보행자 및 차량통행 등으로 현장진입이 원활하지 않은 경우에 적용한다. ④ 고층 및 초고층 건축물의 구분은 '건축법' 및 '건축법 시행령'을 기준으로 한다.</p>	구 분	할 증	적 용 조 건	도로 점유 차도 공사	차도 A (2차로)	30% 교행불가 발생으로 인해 작업에 영향을 받는 경우	차도 B (4차로 이하)	25% 통행제한 또는 저속통행으로 인해 작업에 영향을 받는 경우	차도 C (4차로 초과)	20% 교통량 과다로 인한 차량통행에 영향을 받는 경우	주거지 및 상업지 공사	보행자 및 차량통행	보행자 또는 차량통행으로 인해 작업에 영향을 받는 경우	주거환경영향	15% 주변환경 영향으로 인해 작업에 영향을 받는 경우	현장협소	현장내 자재 적치 또는 장비의 설치/운전이 어려운 경우	지하매설물	15% 지하매설물의 간섭으로 인해 작업에 영향을 받는 경우	지하/ 지반 공사	고층/초고층 건축물	장시간 연속타설이 필요한 기초공사 등 초대형 장비(대구경 천공기/대형 크레인 등)의 설치/운전이 어려운 경우	대심도굴착 A	20% 대심도 수직구 굴착공사에서 도심지 작업으로 인해 작업에 영향을 받는 경우(자재반입, 벌력반출 제약 등) 수직구 깊이 40m ~ 60m 이하	대심도굴착 B	30% 대심도 수직구 굴착공사에서 도심지 작업으로 인해 작업에 영향을 받는 경우(자재반입, 벌력반출 제약 등) 수직구 깊이 60m 초과	
구분	적용조건	할증																																				
차도	- 2차로(교행불가 발생) - 4차로 이하(차량통행 영향) - 4차로 초과	30% 25% 20%																																				
주거지	- 조행자 및 차량통행 영향 - 주거환경 영향	15%																																				
구 분	할 증	적 용 조 건																																				
도로 점유 차도 공사	차도 A (2차로)	30% 교행불가 발생으로 인해 작업에 영향을 받는 경우																																				
	차도 B (4차로 이하)	25% 통행제한 또는 저속통행으로 인해 작업에 영향을 받는 경우																																				
	차도 C (4차로 초과)	20% 교통량 과다로 인한 차량통행에 영향을 받는 경우																																				
주거지 및 상업지 공사	보행자 및 차량통행	보행자 또는 차량통행으로 인해 작업에 영향을 받는 경우																																				
	주거환경영향	15% 주변환경 영향으로 인해 작업에 영향을 받는 경우																																				
	현장협소	현장내 자재 적치 또는 장비의 설치/운전이 어려운 경우																																				
	지하매설물	15% 지하매설물의 간섭으로 인해 작업에 영향을 받는 경우																																				
지하/ 지반 공사	고층/초고층 건축물	장시간 연속타설이 필요한 기초공사 등 초대형 장비(대구경 천공기/대형 크레인 등)의 설치/운전이 어려운 경우																																				
	대심도굴착 A	20% 대심도 수직구 굴착공사에서 도심지 작업으로 인해 작업에 영향을 받는 경우(자재반입, 벌력반출 제약 등) 수직구 깊이 40m ~ 60m 이하																																				
	대심도굴착 B	30% 대심도 수직구 굴착공사에서 도심지 작업으로 인해 작업에 영향을 받는 경우(자재반입, 벌력반출 제약 등) 수직구 깊이 60m 초과																																				

참고 2. 소규모공사 할증 적용 관련 건기연 회신자료

미래 건설산업을 선도하는 글로벌 연구기관



한국건설기술연구원



수신 서울특별시장(계약심사과장)
(경유)

제목 소규모공사(작업물량 제한) 할증에 대한 적용 문의 검토의견 회신

1. 귀 기관의 무궁한 발전을 기원합니다.
2. “계약심사과-1015(2025.01.21.)” 관련입니다.
3. 귀 기관에서 요청하신 소규모공사(작업물량 제한) 할증에 대한 적용 문의에 대한
검토
의견을 불임과 같이 회신합니다.

- 불임 1. 검토의견서_소규모공사(작업물량 제한) 할증에 대한 적용문의(서울특별시)
2. 소규모(작업물량 제한) 할증 검토. 끝



★팀장 송태석 선비장 2025. 1. 23.
부태일

협조자

시행 건설정책연구본부-668 (2025. 1. 23.) 접수 계약심사과-1172 (2025. 1. 23.)

주 10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283 / <http://www.kict.re.kr>

전화 031)910-0721 / 전송 031)910-0111 / songtaeseok@kict.re.kr / 대국민 공개

의견조회 검토의견서

수 신 : 서울특별시 계약심사과

가. 질의제목 : 소규모공사(작업물량 제한) 할증에 대한 적용 문의

나. 질의 및 검토내용

1. 소규모 할증 적용시 단순 수량변경이 발생하더라도 계약단가 변경 발생

⇒ 표준품셈 공통부문 “1-4-6 작업제한/2.소규모(작업물량 제한)” 할증은 “시공량/일”로 명시된 항목 중 총 시공량이 표준품셈에서 제시하는 1일 시공량 미만인 소규모 공사인 경우, 시공량을 보전해주기 위한 기준입니다. 총 시공량이 표준품셈에서 제시하는 1일 시공량의 50% 이하 일 경우 시공량은 $B/2$ 로, 50% 초과 100% 미만인 경우 B 로 적용하시면 되며, 재료량에는 적용하지 않습니다.(B :표준품셈에서 제시하는 1일 시공량)

다만, 표준품셈의 적용여부 및 설계 또는 계약변경에 해당되는 사항은 국가계약법 또는 지방계약법 등 관련규정에 따라 계약관련 기관에서 답변드릴 사항이오니 어려우시더라도 해당기관에 문의하여 주시기 바랍니다.

2. 동일 공종·여러 규격이 있는 경우, ‘규격 기준’ 소규모 할증 적용시 원가 과다 산출

⇒ 동일 공종(항목)에 여러규격이 시공되는 경우, 소규모 할증 해당여부 및 적용방법은 다음과 같습니다.

(1) 소규모(작업물량 제한 할증) 해당 여부

- 각 규격별 소요일수(수량 ÷ 일당시공량) 합이 1일 미만으로 발생될 할 경우 소규모 해당(예시 1~2)
- 소요일수 합이 1일 이상으로 발생할 경우 소규모 미적용 (예시 3)

구 분	규 격	현장수량 (m)	일당시공량 (m)	환산일수 (수량/일당시공량)	일수편차 (요율)
소규모 적용	예시1	15mm	40	83	0.5
		20mm	30	75	0.4
		계	70	0.9	0.1 (+10%)
	예시2	15mm	10	83	0.1
		20mm	15	75	0.2
		100mm	9	18	0.5
		계	34	0.8	0.2 (+20%)
소규모 미적용	예시3	15mm	30	83	0.4
		20mm	15	75	0.2
		100mm	10	18	0.6
		계	55	1.2	

(2) 소규모 적용

⇒ 소규모에 해당하는 경우 총시공량에 따른 차이(일수편차)를 일괄적
으로 보정하여 적용 (적용방안 ①~③ 검토)

- 총시공량에 따른 차이 : 일수편차 = 기준일수(1일 or 0.5일) - 환산일수

구 분	규 격	적용방안 ① 규격별 수량에 적용		적용방안 ② 규격별 금액에 적용		적용방안 ③ 총합계금액에 적용		기준대비 공사비
		기준	소규모	기준	소규모	기준	소규모	
예시1	15mm	40.0	44.0	432,880	476,168	432,880	432,880	10%증가 (동일)
	20mm	30.0	33.0	358,980	394,878	358,980	358,980	
	계	70.0	77.0	791,860	871,046	791,860	(791,860 *1.1)= 871,046	
예시2	15mm	10.0	12.0	108,220	129,864	108,220	108,220	20%증가 (동일)
	20mm	15.0	18.0	179,490	215,388	179,490	179,490	
	100mm	9.0	10.8	452,376	542,851	452,376	452,376	
	계	35.0	40.8	740,086	888,103	740,086	(740,086 *1.2)= 888,103	

* 단가 산출 근거는 '붙임2. 소규모(작업물량 제한) 할증 검토' 파일 참조

3. 동일 공종·여러 규격이 있는 경우, 각 일당 시공량을 산출하여 소규모 할증 적용 시 그룹으로 묶여 산출되어 수량 변경이 없더라도 타 공종수량이 변경되면 계약단가가 변경되는 문제 발생

⇒ 답변 1. 참조

4. 1일 시공량 기준으로 볼 유사 공종의 기준이 없어, 이에 대한 해석상 이견
발생

⇒ 표준품셈 공통부문 “1-4-6 작업제한/2. 소규모(작업물량 제한)”은 표준
품셈 내 독립된 항목에 소규모(작업물량 제한) 할증을 적용하시기 바라
며, 복합 공종 적용시 소규모 공사 해당여부를 판별하고 기준 1일 시
공량을 적용하기 어려우므로 복합 공종(다수 항목)에는 적용을 지양해
주시기 바랍니다.

참고 3. 공사분야 계약심사 사전검토 자료

공사분야 계약심사 사전검토 신청서

('25. 1. 22. 개정)

공사명	요청기관 (부서)					
공사위치						
공사기간	착공일로부터 00개월		발주예정시기			
발주단위 (해당사항 체크)	단독공사	<input type="checkbox"/> 건축 <input type="checkbox"/> 토목 <input type="checkbox"/> 기계 <input type="checkbox"/> 조경 <input type="checkbox"/> 전기 <input type="checkbox"/> 정보통신 <input type="checkbox"/> 소방시설 (<input type="checkbox"/> 소방기계, <input type="checkbox"/> 소방전기)				
	복합공사	<input type="checkbox"/> 건축 + <input type="checkbox"/> 토목 + <input type="checkbox"/> 기계 + <input type="checkbox"/> 조경				
공사금액 (발주단위)	· 도급비: 0,000,000천원 (※ 관급비: 0,000,000천원)					
예산내역	세부사업명	예산과목	예산액(천원)	재원 (해당항목 모두 체크)		
				<input type="checkbox"/> 국비(<input type="checkbox"/> 보조금) <input type="checkbox"/> 시비(<input type="checkbox"/> 보조금, <input type="checkbox"/> 재배정) <input type="checkbox"/> 구비		
설계자	· 상호: · 책임기술자:	· 대표자: (전화번호:)				
발주처 (분야별 담당자)	· : (전화번호:)	· : (전화번호:)				
	· : (전화번호:)	· : (전화번호:)				
특정제품 / 신기술 · 특허공 법 선정심사 대상 여부	<input checked="" type="checkbox"/> 대상	선정심사 여부	<input checked="" type="checkbox"/> 심사	<input type="checkbox"/> 미심사		
	<input type="checkbox"/> 비대상	선정심사 대상	<input checked="" type="checkbox"/> 특정제품 · 00분야: 00자재, 00공법	<input type="checkbox"/> 신기술 · 특허공법		
건설업 종류 (발주단위)	<input type="checkbox"/> 종합건설업		<input type="checkbox"/> 전문건설업			
	주 공 종	<input type="checkbox"/> 토목	<input type="checkbox"/> 지반조성·포장	<input type="checkbox"/> 조경식재·시설물	<input type="checkbox"/> 철도·궤도	<input type="checkbox"/> 기계가스설비
		<input type="checkbox"/> 건축	<input type="checkbox"/> 실내건축	<input type="checkbox"/> 철근콘크리트	<input type="checkbox"/> 철강구조물	<input type="checkbox"/> 가스난방
		<input type="checkbox"/> 산업환경설비	<input type="checkbox"/> 금속창호· 지붕건축물조립	<input type="checkbox"/> 구조물해체·비계	<input type="checkbox"/> 수중·준설	<input type="checkbox"/> 시설물유지관리
		<input type="checkbox"/> 조경	<input type="checkbox"/> 도장·습식·방수· 석공	<input type="checkbox"/> 상·하수도설비	<input type="checkbox"/> 승강기·삭도	<input type="checkbox"/> 문화재수리
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 공사개요 - ◦ 주요 추진경위 - - ◦ 첨부서류 						
<ol style="list-style-type: none"> 1. 설계도서 각 1부 [도면, 시방서, 원가계산서, 내역서(XML 파일 포함), 단가산출서(검적서 포함), 수량산출서] 2. 사전검토 신청에 따른 「자체 점검표」 3. 그 밖에 심사에 필요한 서류 						

공사분야 사전검토 요청시 「자체 점검표」

(발주부서용)

['25. 1. 22. 개정]

공사명					
발주단위	단독공사: <input type="checkbox"/> 건축 <input type="checkbox"/> 토목 <input type="checkbox"/> 기계 <input type="checkbox"/> 조경 <input type="checkbox"/> 정보통신 <input type="checkbox"/> 소방기계 <input type="checkbox"/> 소방전기 복합공사: <input type="checkbox"/> 건축 + <input type="checkbox"/> 토목 + <input type="checkbox"/> 기계 + <input type="checkbox"/> 조경				
공사기간	착공일로부터 ○○개월	건설업종류		<input type="checkbox"/> 종합건설업	<input type="checkbox"/> 전문건설업

1. 설계내역 (단위 : 천원)

추정금액 (A=B+C+E)	추정가격=공급가격 (B)	부가가치세 (C)	도급금액 (D=B+C)	관급비(E)	
				도급자관급	관급자관급

2. 검토내역

연번	구 분	공사 계약심사 의뢰 시 검토 사항	시행유무
1	계약심사 대상여부/ 예산액/ 사전절차 확인	건설산업기본법 제2조제4호에 의한 건설공사로 추정금액 5억원 이상인가? ※ 조경·전기·통신 및 설비공사는 3억원 이상	Y/N/해당없음 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		자치구의 대상사업이 시비 재배정사업과 국비·시비 보조사업 인가? ※ 자치구는 예산 재원이 특별교부금, 기부금 등일 경우 市 계약심사대상 아님.	Y/N/해당없음 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		계약심사 요청금액이 예산액 범위 내에 있는가? (<input type="checkbox"/> 예산편성 <input type="checkbox"/> 방침 <input type="checkbox"/> 기타)	Y/N/해당없음 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		특정제품 / 신기술·특허공법 선정 심사대상 인가? ※ 관련규정 : 특정제품(서울시 조례), 신기술·특허공법(행안부 예규)	Y/N/해당없음 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		특정제품 / 신기술·특허공법 선정심사 대상인 경우 해당 규정에 따른 심사를 받았는가?	Y/N/해당없음 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	제출서류 확인	공사 계약심사 요청서('22. 3. 24. 개정)를 작성하였는가?	Y/N/해당없음 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		설계도서가 누락되었는지 확인하였는가? · 공사원가계산서 및 내역서: Excel파일(연계공종간 수식연결 확인), XML파일(호환검증 확인) · 수량산출서, 시방서, 설계도면: Excel파일 또는 PDF파일 · 견적서(2개업체 이상, 견적서 비교목록 포함) ※호환검증시스템 링크주소 (https://pccs.g2b.go.kr:8784/pccos2/c3r/p2c3r/MainForm.do)	Y/N/해당없음 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3		설계도면 중 가설시설물(비계, 동바리, 가설울타리, 추락방호망 등) 도면을 포함하였는가?	Y/N/해당없음 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		최근에 조달청에서 발표한 원가계산 제비율 적용기준을 적용하였는가?	Y/N/해당없음 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

원가 계산서 작성 세부사항 확인	복합공사인 경우 총괄원가계산서를 건축, 토목, 기계, 조경, 합계로 구분하여 한 장에 작성하고 주공정 제비율 기준을 적용하였는가? (별표 참고)	Y/N/해당없음 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	전문공사인 경우 아래 제비율 항목을 확인하였는가? <ul style="list-style-type: none"> 환경보전비: 기타공사 적용 일반관리비: 전문공사 적용 건설기계대여대금지급보증서발급수수료 : 전문건설업 종류별 적용 	Y/N/해당없음 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	문화재수리업인 경우 아래 제비율 항목을 확인하였는가? <ul style="list-style-type: none"> 문화재수리 원가계산 제비율 적용 환경보전비, 건설기계대여대금지급보증서발급수수료: 적용 제외 건설하도급대금지급보증서발급수수료: 적용 제외 	Y/N/해당없음 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	간접노무비, 기타경비는 공사규모(직접공사비) 및 공사기간을 확인하여 적용하였는가?	Y/N/해당없음 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	4대보험료는 최근 고시된 기준 및 아래 항목을 확인하여 적용하였는가? <ul style="list-style-type: none"> 산재·고용보험료는 모든 건설공사 적용 건강·노인장기요양·연금보험료는 공사기간 1개월(30일)이상 모든 건설공사 적용 	Y/N/해당없음 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	산업안전보건관리비는 아래 항목을 확인하여 산출하였는가? <ul style="list-style-type: none"> 총공사비 2천만원 이상인 건설공사에 반영 대상액을 재료비(도급자관급 포함), 직접노무비의 합계로 산출하여 적용 도급자관급 포함인 경우, 2가지 계산식으로 산출된 금액 중 작은 금액으로 적용 계산식에 포함된 도급자 관급자재비는 부가가치세 및 조달 수수료를 제외 원가계산서 제비율 적용기준 참조 	Y/N/해당없음 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	안전관리비(※건설공사 안전관리 업무수행 지침, 국토교통부 고시) 반영 대상 공사이고 적정하게 산출하였는가? <ul style="list-style-type: none"> 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 1종시설물 및 2종시설물의 건설공사, 지하10m이상 굴착하는 건설공사, 폭발물을 사용하는 건설공사, 10층 이상 ~ 16층 미만 건설공사, 10층 이상인 건축물의 리모델링 또는 해체공사, 항타 및 항발기 등 건설기계가 사용되는 건설공사, 구조적 안전성 확인대상 가설구조물, 2~9층 연면적 1천m²이상 근린생활시설 등 소규모 건설공사 「건설기술 진흥법」 시행령 별표7에 해당하는 건설공사 중 총공사비 300억 이상인 공사에 대해서는 건설공사의 안전관리에 필요한 스마트 안전비를 안전관리비로 공사금액에 계상 <p>※ 건설공사 동영상 기록관리 비용 반영(1억원이상 모든공사)</p> <ul style="list-style-type: none"> 촬영장비 비용 : 안전관리비 항목으로 계상 동영상 편집비용 : 직접공사비 경비항목을 계상 	Y/N/해당없음 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	품질관리비 반영 대상 공사이고 적정하게 산출하였는가? <ul style="list-style-type: none"> 품질관리계획수립 대상공사: 총공사비 500억원 이상 건설공사, 다중이용건축물로 연면적 30,000m² 이상 건설공사, 계약에 품질관리계획을 수립하도록 되어 있는 건설공사 품질시험계획수립 대상공사: 총공사비 5억원 이상인 토목공사, 연면적 660m² 이상인 건축물 건축공사, 총공사비 2억원 이상인 전문공사, 설계도서에 품질시험계획을 수립하도록 되어 있는 건설공사 품질관리비=품질시험비+품질관리활동비(인건비+문서작성비+품질검사비 등) 	Y/N/해당없음 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	고용개선지원비를 적정하게 산출하였는가?	Y/N/해당없음

4 내역서 및 일위대가 작성 확인	<ul style="list-style-type: none"> · 주휴수당, 국민연금·건강보험 지원분, 고용개선장려금을 설계내역서 및 원가계산서 이윤 아래칸에 PS(미확정금액)공종으로 반영 ※ 자치구는 국민연금·건강보험 지원분, 고용개선장려금은 미반영 · 산출방식은 「고용개선지원비 공사원가 반영 및 집행 매뉴얼」 참조 	<p>일반관리비, 이윤 산출은 추정가격 기준으로 요율을 적용하였는가?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	<p>Y/N/해당없음</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>
		<p>작업부산물은 아래 항목을 확인하여 산출하였는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> · 시공 중에 발생되는 작업설, 부산품 등은 내역서 재료비에 감액시켜 적용 	<p>Y/N/해당없음</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>
		<p>건설폐기물처리비는 100톤 이상일 경우 분리발주 대상이므로 폐기물 상차비만 내역서에 포함하였는가?</p>	<p>Y/N/해당없음</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>
		<p>관급자재비는 도급자관급, 관급자관급으로 구분하였는가?</p>	<p>Y/N/해당없음</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>
		<p>최근에 발표(매년 1월, 9월 발표)된 시중노임단가를 적용하였는가?</p>	<p>Y/N/해당없음</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>
	<p>최근 발표된 시중 물가조사지(물가자료, 물가정보, 거래가격, 유통물가 등) 중 2개 이상 단가를 적용하였는가?</p> <p>최신 개정 표준품셈 및 아래 항목을 적용하여 산출하였는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> · 품셈 이중계상 확인 여부, 재료 및 노임에 할증을 적용 (주간작업으로 가능한 공종을 야간작업 할증을 주었는지 여부/ 지세별 할증 등 적정성 확인 여부 확인) · 품셈에 명확한 근거가 없는 경우 적정한 근거(질의회신 등)를 적용 <p>추정가격 100억 미만 공사인 경우 표준시장단가를 미적용하였는가? (→ 표준시장단가로 적용한 경우 표준품셈으로 적용할 것.)</p> <p>최근에 발표(매년 1월, 5월 발표)된 표준시장단가를 적용하였는가?</p> <p>시방서, 도면, 내역서, 일위대가, 단가 등 설계도서가 서로 일치함을 확인하였는가?</p> <p>잔토처리 운반비는 산출경비 항목으로 일괄 적용하였는가?</p> <p>토사운반(수도권매립지, 사토장)의 세부 운반경로 및 위치(지번화)를 반영하여 원가를 작성하였는가?</p> <p>계측관리용역은 추정가격 5천만원 이상인 경우 별도 용역으로 발주하는가?</p> <p>공량방식/1식 단가 없이 품셈형식(일위대가)으로 산출하였는가?</p> <p>견적서는 2개 업체이상 비교하고 부가가치세, 이윤 등 제비율을 제외하였는가?</p> <p>견적서 단가가 현장설치도인지 확인하였는가?</p> <p>설계내역서 공종 중에 실제 시공시 필요한 공종만 포함되어 있는가?</p> <p>공통가설공사 중 경비항목으로 분류할 공정을 확인하였는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> · 현장사무소, 창고, 식당, 숙사, 화장실 등 <p>설계시행단계에서 강관비계가 아닌 시스템비계를 설계에 반영하였는가? (※공공공사 추락사고 방지에 관한 지침, 국토교통부)</p>	<p>Y/N/해당없음</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	
		<p>Y/N/해당없음</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	
		<p>Y/N/해당없음</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	
		<p>Y/N/해당없음</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	
		<p>Y/N/해당없음</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	
		<p>Y/N/해당없음</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	
		<p>Y/N/해당없음</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	
		<p>Y/N/해당없음</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	
		<p>Y/N/해당없음</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	
		<p>Y/N/해당없음</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	

[별표 1] 예시-단일공종

공사원 가계 산서(전본)

[별표 2] 예시-북합공종

○ 공사명·00불합정사 건립공사

공사원 가계 산서(총괄) (견본)

참고 4. 설계변경 계약심사 요청시 유의사항

□ 설계변경 계약심사 대상

- 계약금액 20억 원 이상 공사, 1회 설계변경이 당해 계약금액의 10% 이상 증가
(2회 이후 설계변경의 경우 누적금액)
- ※ 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준 제3장 계약심사 운영요령

□ 설계변경 서류 작성 방법

1. 설계변경 내역서 작성

- “총차 내역서” 기준으로 작성(총차내역서만 별도 파일로 작성 추천)
- 내역서는 “원가계산서, 집계표, 내역서, 신규일위대가목록, 신규일위대가, 신규단가대비표” 위주로 작성
- 불필요한 엑셀 시트는 삭제(계약 시 일위대가, 단가대비표 등)
- 기존 계약단가는 숫자로 입력(수식 ×)
- 실정보고 내역서가 아닌 설계변경 내역서 형식으로 작성
- “설계변경 시점(아래 6번 참조)” 기준으로 단가 조사 작성
- ※ 설계변경 내역서는 공사 관계자 등이 누구나 쉽게 이해할 수 있도록 작성되어야 하나 작성자(보통 시공사 현장공무) 위주로 너무 복합하게 작성되어 확인이 곤란

2. 계약서(계약문서) 및 계약내역서(엑셀) 제출

- 최초계약서 또는 직전 최종 계약서 : 설계변경 전 계약금액 확인
- 계약내역서(원가계산서) : 계약시 제비율, 승률비율 등 변동사항 확인

3. 변경 전·후 도면: 전·후 비교 작성하고 도면상 변경된 부분은 마킹 표기

4. 변경 전·후 수량산출서: 변경도면에 따라 변경 전·후 수량산출서 작성

- 설계변경 내역서 순서와 동일하게 작성(내역서와 수량산출서 일치 쉽게 확인)

5. 설계변경 관련 서류 제출

- 시공사, 건설사업기술인 실정보고서
- 발주처 실정보고 승인 문서
- 설계변경 검토보고서 등

6. “설계변경 시점” 확인 문서(5번과 중복 가능)

- 설계도면의 변경을 요하는 경우 변경도면을 발주기관이 확정한 때
 - 설계도면의 변경을 요하지 않는 경우 계약당사자간에 설계변경을 문서로 합의한 때
 - 우선 시공한 경우 우선 시공을 하게 한 때
- ※ 설계변경 시점 기준으로 신규 단가 조사 작성

7. 설계변경 적용단가에 대한 낙찰률 또는 협의률 적용 합의서

8. 물가변동은 심사요청 금액에서 제외(설계변경으로 인한 계약금액 조정이 아님)

9. 우선 시공한 경우 계약심사과 설계변경 심사대상에서 제외(반드시 사전 신청)

10. 원가계산 제비율 변경 시 변경된 제비율 반영

- 증액조정 시: 당초 산출내역서의 제비율·승률비율과 설계변경 당시 제비율·승률비율 중 적은 쪽 적용
- 감액조정 시: 당초 산출내역서의 요율 적용

11. 산업안전보건관리비는 별도 ‘설계변경 시 안전관리 조정·계상 방법’에 따라 산출

- 설계변경에 따른 안전보건관리비 = 설계변경 전 안전관리비 + **설계변경으로 인한 증감액**
- 설계변경으로 인한 안전관리비 **증감액**
= 설계변경 전 안전관리비 × **대상액의 증감 비율**
= 설계변경 전 안전관리비 × $\frac{\text{설계변경 후 대상액} - \text{설계변경 전 대상액}}{\text{설계변경 전 대상액}} \times 100\%$
= 설계변경 전 안전관리비 × $\frac{\text{설계변경 후 [재+직노+(도관)]} - \text{설계변경 전 [재+직노+(도관)]}}{\text{설계변경 전 [재+직노+(도급자관급)]}} \times 100\%$

「건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준」 [별표 1의3] 설계변경 시 안전관리비 조정·계상 방법

참고 5. 계약심사 관련 인터넷 추천 사이트

번호	제목	인터넷주소	출처
1	건설업 임금실태	대한건설협회 (www.cak.or.kr)	건설업무-건설적산기준-건설임금 문의: 02-3485-8276
2	엔지니어링업체 임금실태	한국엔지니어링협회 (www.kenca.or.kr)	뉴스-공지 문의: 02-3019-3200
3	측량기술자 노임단가	대한측량협회 (www.kasm.or.kr)	알림마당-공지사항
4	제조업 노임 단가	중소기업중앙회 (www.kbiz.or.kr)	공제사업-통계 문의: 02-2124-3212
5	학술연구용역인건비	행정안전부 (www.mois.go.kr)	정책자료-법령정보-훈령/예규/고시-지방계약/회계예규 바로가기
6	SW 기술자 임금실태	한국소프트웨어산업협회 (www.sw.or.kr)	사업-사업대가 자료실-SW기술자 평균임금-평균임금조사결과 문의: 02-2188-6931
7	감리원 임금	한국건설기술관리협회 (www.gamri.or.kr)	협회소식-공지사항 문의: 02-3460-8632
8	소비자 물가 지수 소비자 물가 동향	통계청 (www.kostat.go.kr)	통계정보-e 나라지표-부문별지표/경제/거시경제/물가동향 ※전년도 기준단가에 통계청 전년도 소비자물가 상승률 곱하여 산출한 단가
9	환율	KEB하나은행 (www.keb.co.kr)	외환포털-환율조회 ※고시화자: 최초환율
10	유류가격	한국석유공사 (www.knoc.co.kr)	국내유가-국내유가현황 ※지역별(서울) 판매가격
11	소모품비(자재비)	조달청 (www.g2b.go.kr)	조달청-나리장터- 가격정보 물가정보, 물가자료, 거래가격 유통물가
12	상하수도 요금	서울아리수본부 (arisu.seoul.go.kr)	사이버고객센터-요금조회
13	전기요금	한국전력공사 (www.kepco.co.kr)	사이버지점-전기요금표
14	가스·우편·전화·철도·버스·기타운송요금	한국물가정보 (www.kpi.or.kr) 한국물가협회 (www.kprc.or.kr)	물가정보-공공요금 적산자료-공공서비스 요금
15	항공요금	대한항공 (kr.koreanair.com) 아시아나항공 (flyasiana.com)	항공권 예매

발 행 서울특별시
제 작 재무국장 이 혜 경
계약심사과장 한 건 수
토목심사1팀장 김 영 백
주무관 탁 영 우

토목분야: 박수엽, 김정은, 윤부석, 임원석

건축분야: 배재식, 정왕진, 김성희

조경분야: 윤석채, 김은주, 양송희

전기분야: 민종태, 권미정, 정종건

기계분야: 이상협, 권택준

발 행 일 2025. 3.

이 책은 저작권법에 따라 보호받는 저작물입니다. 무단전재와 복제를 금하며, 이 책 내용의 일부 또는 전부를 사용하시려면 계약심사과의 동의를 받아야 합니다.