



# 2026 건설공사 설계기준



종 로 구

# I . 설계 일반기준

## 1. 목 적

우리구 건설공사의 효율적 발주 및 적정 공사비 산정을 위해 종로구 건설공사 설계기준을 수립하여 신속한 사업 추진과 시공품질 향상에 기여

## 2. 적용기준

본 설계기준은 『2026년 건설공사 표준품셈』의 적용기준에 따라 적용하고, 이 기준에 없는 사항은 표준품셈의 유사 공종 및 기타 참고자료를 활용하여 설계할 수 있다.

## 3. 기준 환율

환율은 「외국환거래법」에 의한 기준환율 및 기간별 매매 기준율을 적용하며, 중기손료 계산에 적용한다.

기 준 환 율	매 매 기 준 율
1,462.49(원/\$)	2026. 1. 3.~ 1. 25. 평균

## 4. 유류가

유류가격은 한국석유공사 유가정보서비스 서울지역 주유소 평균판매가격을 기준으로 한다.

종 류	단 가	단 위	부가세 제외
무연휘발유	1,617.7	원 / L	2026.1월 첫째주 서울지역 주유소 평균가
자동차용 경유	1,530.2	원 / L	〃

※ 단, 본 책자의 기준단가는 2026.1월 첫째주 서울지역 주유소 평균판매가이며, 공사 발주 당시 한국석유공사 유류단가를 설계에 반영한다.

## 5. 노임단가

노임단가는 「통계법」 제17조에 의한 국가통계(승인번호 제365004호)에 의하여 대한건설협회가 2026. 1. 1. 부터 적용하도록 발표하는 [2026년 상반기 적용 건설업 임금실태조사 보고서] 단가를 적용하며, 하반기는 2026. 9월 발표(예정) 자료에 의한다.

## 6. 자재단가

자재단가는 시중 물가정보지(물가자료, 물가정보, 거래가격, 유통물가)중 적정단가를 적용하며, 국내 생산자재 우선 사용함을 원칙으로 하되 한국산업규격표시품(KS), 우수재활용제품(GR) 또는 「건설기술 진흥법」 제 60조 제1항의 규정에 의한 국·공립시험기관의 시험결과 한국산업규격표시품과 동등 이상의 성능이 있다고 확인된 자재를 우선한다.

주요자재는 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 시행규칙 제86조의 규정에 의하여 자재의 품질, 수급상황 및 공사현장 등을 종합적으로 참작하여 효율적이라고 판단되는 경우에는 이를 직접(관급) 공급할 수 있다.

## 7. 기타

본 설계기준 및 일위대가는 일반적인 사항이므로 현장여건 및 작업조건이 일치하지 않는 경우 별도의 품을 적용할 수 있다.

# II. 설 계 일 반

## 1. 수량의 계산

가. 수량의 단위는 KS 규격에서 정한 SI단위계를 사용한다

구분	길이(L)	질량(M)	면적(A)	부피(V)	시간(T)	힘	모멘트	응력	압력
SI계	m	kg	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	s	N, kN	N.m, kN.m	N/mm <sup>2</sup> (MPa)	Pa

### 나. 수량산출방법

1) 설계서 작성 순서에 의거 수량 산출용지(A4 size)에 작성한다.

공 종	산 출 근 거	수 량
ex) 00공정	ex) 00x1.2m <sup>2</sup> =000m <sup>2</sup>	ex) 00m <sup>2</sup>

2) 수량의 단위는 SI단위계를 따르고 소수자리 표시는 표준품셈의 표준을 따른다.

3) 수량산출시 계산은 지정 소수자리 아래 1자리까지 산출하여 반올림한다.

### 다. 금액의 단위표준

종 목	단 위	자 리	비 고
설 계 서 의 총 액	원	1,000	미만버림
설 계 서 의 소 계	원	1	미만버림
설 계 서 의 금 액 란	원	1	미만버림
일 위 대 가 표 의 계 금	원	1	미만버림
일 위 대 가 표 의 금 액 란	원	0.1	미만버림

## 2. 재료의 단위중량 및 토량환산계수

가. 재료의 단위중량

종 류	형 상	단위중량(kg/m <sup>3</sup> )	비 고
토 사	점 질 토 (보 통 토 사)	1,600	자연상태
	모 래 질 흙	1,800	"
	자 갈 섞 인 토 사	1,850	"
모 래	건 조	1,600	"
자 갈	건 조	1,700	"

종 류	형 상	단위중량(kg/m <sup>3</sup> )	비 고
암 석	화 강 암	2,600~2,700	자연상태
	안 산 암	2,300~2,710	"
	사 암	2,400~2,790	"
	현 무 암	2,700~3,200	"
기 층 재	입 도 조 정 기 층 재	1,700	"
	보 조 기 층 재	1,650	"
시 멘 트	건 조	3,150	
	모 르 타 르	2,100	
콘 크 리 트	철 근	2,400	
	무 근	2,300	
역 청 포 장	포 장	2,350	
	파 쇄 물	2,350	

나. 체적환산계수(f)표

구하는 Q 기준이 되는 q	자연상태의 체적	흐트러진 상태의 체적(L)	다져진 상태의 체적(C)
자연 상태의 체적	1	L	C
흐트러진 상태의 체적(L)	1/L	1	C/L

1) 체적의 변화

$$L = \frac{\text{흐트러진 상태의 체적}(m^3)}{\text{자연상태의 체적}(m^3)}, \quad C = \frac{\text{다져진 상태의 체적}(m^3)}{\text{자연상태의 체적}(m^3)}$$

2) 재료별 체적변화율

종 류	규 격	단위중량(kg/m <sup>3</sup> )	L	C	비 고
콘 크 리 트	무근 구조물	2,300	1.4	1.0	
	철근 구조물	2,400	1.4	1.0	
	콘크리트포장	2,300	1.4	1.0	
아 스 콘	평 삭	2,350	1.25	1.0	
	덩 어 리	2,350	1.4	1.0	
보 도 블 록	콘 크 리 트	2,300	1.5	1.0	
토 사	보 통 토 사	1,600	1.25	0.875	

### 3. 재료의 할증

가. 공사용 재료의 할증률은 일반적으로 표준품셈의 값 이내로 한다. 다만, 거푸집 동바리공이나 가건축물 또는 품셈에 할증률이 포함 또는 표시되어 있는 것에 대하여는 할증률을 적용하지 아니한다.

나. 재료의 할증률

종 류	할증률(%)	구 분	종 류	할증률(%)	구 분
시멘트	2	포장용	경계석	3	
아스콘	2	"	석재판	10	정형돌
골 재	4	기층용(자갈 등)		30	부정형돌
모 래	6	기층용	레미콘	2	무 근
	4	관,구조물 기초용		1	철 근
흙 관	3	조립식 구조물	시멘트	3	인력, 소형구조물

### 4. 노임의 할증

가. 「근로기준법」

1) 제50조, 제55조, 제56조에 의거 연장근로, 및 야간근로(오후 10시부터 다음 날 오전 6시 사이 근로)에 대하여 통상임금의 100분의 50 이상을 가산하여 지급하여야 한다.

※ 야간(22시~익일06시) 8시간의 작업 :  $8/8 \times 1.5 \times 1.25 = 1.875$

나. 야간작업의 할증

1) 공정계획에 의한 공기산출결과 정상작업(정상공기)으로는 불가능하여 야간 작업을 할 경우나 공사성질상 부득이 야간작업을 하여야 할 경우에는 품의 25%까지 가산한다.

### 5. 품의 할증

가. 품의 할증은 일반적으로 표준품셈 값으로 하고, 개별 현장여건에 맞게 적용한다.

나. 할증의 중복가산요령

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

여기서, W : 할증이 포함된 품

기본품 : 각장의 필요한 할증·감 요소가 감안된 품

a1 ~ an : 품 할증요소

다. 지세/지형별 할증

구 분		기 준	적 용	비 고
지 세	산 지	국도, 지방도, 시가지 주변	15%	
		순수, 해안 야산지	25%	
		산악지	50%	
	경 사 지	수평각 15~30도 미만	10%	
		수평각 30도 이상	20%	
도 심 지	차 도	교행불가로 작업 지장	30%	
		4차로 이하 (차량통행 영향)	25%	
		4차로 초과	20%	
	주 거 지 및 상 업 지 사 공 사	보행자 및 차량통행 주거환경영향	15% (상한)	
		현장협소		
		지하매설물 간섭	15%	

라. 위험 할증

구 분		기 준	적 용	비 고
위험 할증 률	교 량 상 작 업	슬래브 위	15%	
		무도상 교량/ 난간설치·철거	30%	
	고 소 작 업	10m 이상	5%	비계틀 사용
		20m 이상	8%	
		30m 이상	12%	
		40m 이상	16%	
50m 초과		10m당 4% 가산		
터 널 내 작 업	도로/보행터널	15%	입구에서 25m 이상 진입	

마. 그밖에 동일 장소에 수종의 장비 가동, 작업장소의 협소, 소음, 진동 등 작업능률이 현저하게 저하될 경우 50%까지 가산할 수 있다.

## 바. 적용 예시

$\text{노무비} = [\text{노임단가} \times (1 + a_1 + a_2 + \dots)] \div [1 - b]$ <p><math>a_i</math>: 노임할증율      <math>b</math>: 작업능률저하율</p>
--

구 분		주간작업	야간작업	비 고
도로보수공사 (도로보수율 30% 이하기준)		$(1+0.1+0.4)=1.5$	$(1.5+0.5)/(1-0.2) = 2.5$	주택가
시 설 물 보수공사	교 량	$(1+0.25+0.1)=1.35$	$(1.35+0.5)/(1-0.2) = 2.3125$	4차선
	하수도	$(1+0.1+0.15)=1.25$	$(1.25+0.5)/(1-0.2) = 2.1875$	주택가

## 6. 폐기물의 처리비

- 1) 건설공사에서 발생하는 건설폐자재의 재활용을 촉진하기 위하여 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제4조, 제5조의 규정에 의한 건설폐기물 분리배출, 보관, 처리 및 재활용에 필요한 금액을 공사금액에 계상하는 한편 재활용에 필요한 사항을 공사시방서에 구체적으로 적어야 한다.

## 7. 품질관리비

- 1) 건설공사의 품질관리에 필요한 비용은 「건설기술진흥법」 제56조제1항의 규정에 따라 공사금액에 계상하여야 한다.
- 2) 품질관리비는 동법시행규칙 제53조제1항에서 규정하고 있는바와 같이 품질관리계획 또는 품질시험계획에 따른 품질관리활동에 필요한 비용을 말한다.

## 8. 산업안전보건관리비

- 1) 건설공사현장에서 산업재해 예방에 필요한 비용인 산업안전보건관리비는 「산업안전보건법」 제72조1항의 규정에 의거 공사금액에 계상하여야 한다.
- 2) 공사금액에 계상된 산업안전보건관리비는 고용노동부가 고시한 “건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준”에 따라 사용하여야 한다.
- 3) 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제146조 및 제241조의2에 정하고 있는 타워크레인 신호업무담당자, 화재감시자의 인건비는 공사 도급내역서에 반영할 수 있다.

## 9. 환경관리비

- 1) 건설공사에서 환경오염을 방지하고 폐기물을 적정하게 처리하기 위해 필요한 환경보전비·폐기물처리 및 재활용비 등 환경관리비는 「건설기술진흥법 시행규칙」 제61조의 규정을 따른다.
- 2) 공사현장에서 발생하는 건설폐기물의 일반적인 단위면적 당 발생량의 산출은 다음을 참조할 수 있으며, 건축물 해체의 경우는 설계도서에 따라 산출함을 우선으로 한다.

(단위 : ton/m<sup>2</sup>)

구 분		콘크리트류	폐 금속류	폐 보드류	폐 목재류	폐합성수 지류	혼합 폐기물
건축물 신축	주거용	단독주택	0.03200	-	0.00051	0.00300	0.00174
		아파트	0.03561	-	0.00066	0.00416	0.00233
	비주거용	철근콘크리트조	0.04888	-	0.00117	0.00141	0.00445
		철골조	0.02920	-	0.00117	0.00071	0.00167
		철골철근콘크리트조	0.04087	-	0.00117	0.00128	0.00167
건축물 해체	주거용	단독주택	1.3321	0.0010	-	0.0968	0.0263
		아파트	1.4770	0.0655	-	0.0150	0.0261
	비주거용	철근콘크리트조	1.4028	0.0170	-	0.0638	0.0215
		철골조	0.9167	0.0550	-	0.0194	0.0261
		철골철근콘크리트조	1.5861	0.1220	-	0.0018	0.0245

## 10. 안전관리비

- 1) 건설기술진흥법 제63조의 규정에 따라 건설공사의 안전관리에 필요한 안전관리비를 공사금액에 계상하여야 하며, 이 비용에는 동법 시행규칙 제60조 제1항의 규정에 따라 다음과 같은 항목이 포함되어야 한다.
- 2) 이 비용은 건설기술진흥법 시행규칙 제60조제2항에서 규정하고 있는 기준에 따라 공사금액에 계상하여야 한다.
- 3) 건설공사의 발주자는 건설기술진흥법 시행규칙 제60조제3항에 따라 발주자의 요구 또는 귀책사유가 있을 경우 다음과 같은 사유가 발생시 추가로 안전관리비를 증액 계상할 수 있다.

가. 공사기간의 연장

나. 설계변경 등으로 인한 건설공사 내용의 추가

다. 안전점검의 추가편성 등 안전관리계획의 변경

라. 그 밖에 발주자가 안전관리비의 증액이 필요하다고 인정하는 사유

## 가. 안전관리계획의 작성 및 검토 비용 또는 소규모안전관리계획의 작성 비용

항 목
<p>가. 안전관리계획 작성 비용</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 안전관리계획서 작성 비용(공법 변경에 의한 재작성 비용 포함)</li> <li>2) 안전점검 공정표 작성 비용</li> <li>3) 안전관리에 필요한 시공 상세도면 작성 비용</li> <li>4) 안전성계산서 작성 비용 (거푸집 및 동바리 등)</li> </ol> <p>※ 기 작성된 시공 상세도면 및 안전성계산서 작성 비용은 제외한다.</p> <p>나. 안전관리계획 검토 비용</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 안전관리계획서 검토 비용</li> <li>2) 대상시설물별 세부안전관리계획서 검토 비용               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시공상세도면 검토 비용</li> <li>- 안전성계산서 검토 비용</li> </ul> </li> </ol> <p>※ 기 작성된 시공 상세도면 및 안전성계산서 작성 비용은 제외한다.</p> <p>※ 안전관리계획의 수립은 건설기술진흥법 시행규칙[별표7] 참고</p>

## 나. 동법시행령 제100조제1항의 규정에 의한 안전점검비용

항 목
<p>가. 정기안전점검 비용</p> <p>동법 시행령 제100조제1항제1호에 따라 본 지침 별표1의 건설공사별 정기안전점검 실시시기에 발주자의 승인을 얻어 건설안전점검기관에 의뢰하여 실시하는 안전점검에 소요되는 비용</p> <p>나. 초기점검 비용</p> <p>동법 시행령 제98조제1항제1호에 해당하는 건설공사에 대하여 해당 건설공사를 준공(임시사용을 포함)하기 직전에 실시하는 영 제100조제1항제3호에 따른 안전 점검에 소요되는 비용</p> <p>※ 초기점검의 추가조사 비용은 건설공사 안전관리 업무수행 지침 [별표8] 안전점검 비용요율에 따라 계상되는 비용과 별도로 비용계상을 하여야 한다.</p>

**다. 발파·굴착 등의 건설공사로 인한 주변건축물 등의 피해방지대책비용**

항 목
<p>가. 지하매설물 보호조치 비용</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 관매달기 공사 비용</li> <li>2) 지하매설물 보호 및 복구 공사 비용</li> <li>3) 지하매설물 이설 및 임시이전 공사 비용</li> <li>4) 지하매설물 보호조치 방안 수립을 위한 조사 비용</li> </ol> <p>※ 공사비에 기 반영되어 있는 경우에는 계상을 하지 않는다.</p> <p>나. 발파·진동·소음으로 인한 주변지역 피해방지 대책 비용</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 대책 수립을 위해 필요한 계측기 설치, 분석 및 유지관리 비용</li> <li>2) 주변 건축물 및 지반 등의 사전보강, 보수, 임시이전 비용 및 비용 산정을 위한 조사비용</li> <li>3) 암파쇄방호시설(계획절토고가 10m 이상인 구간) 설치, 유지관리 및 철거 비용</li> <li>4) 임시방호시설(계획절토고가 10m 미만인 구간) 설치, 유지관리 및 철거 비용</li> </ol> <p>※ 공사비에 기 반영되어 있는 경우에는 계상을 하지 않는다.</p> <p>다. 지하수 차단 등으로 인한 주변지역 피해방지 대책 비용</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 대책 수립을 위해 필요한 계측기의 설치, 분석 및 유지관리 비용</li> <li>2) 주변 건축물 및 지반 등의 사전보강, 보수, 임시이전 비용 및 비용 산정을 위한 조사비용</li> <li>3) 급격한 배수 방지 비용</li> </ol> <p>※ 공사비에 기 반영되어 있는 경우에는 계상을 하지 않는다.</p> <p>라. 기타 발주자가 안전관리에 필요하다고 판단되는 비용</p>

**라. 공사장 주변의 통행안전관리대책 비용**

항 목
<p>가. 공사시행 중의 통행안전 및 교통소통을 위한 안전시설의 설치 및 유지관리 비용</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) PE드럼, PE휀스, PE방호벽, 방호울타리 등</li> <li>2) 경관등, 차선규제봉, 시선유도봉, 표지병, 점멸등, 차량 유도등</li> <li>3) 주의 표지판, 규제 표지판, 지시 표지판, 휴대용 표지판 등</li> <li>4) 라바콘, 차선분리대 등</li> <li>5) 기타 발주자가 필요하다고 인정하는 안전시설</li> <li>6) 현장에서 사토장까지의 교통안전, 주변시설 안전대책시설의 설치 및 유지관리 비용</li> <li>7) 기타 발주자가 필요하다고 인정하는 안전시설</li> </ol> <p>※ 공사기간 중 공사장 외부에 임시적으로 설치하는 안전시설만 인정된다.</p> <p>나. 기타 발주자가 안전관리에 필요하다고 판단되는 비용</p>

## 11. 가설비

- 1) 공사목적물의 실체를 형성하는 것은 아니나 시공을 위하여 필요한 가설물 (현장사무소, 기자재창고, 작업장, 숙소, 실험실, 가설울타리, 가설비계 등) 의 설치·해체에 소요되는 비용(노무비, 재료비 포함)을 말한다.
- 2) 비목적물로 가설물별 손율을 적용하여 경비로 계상한다.  
가설울타리, 가설비계 등으로, 공사규모에 따라 표준품셈을 적용한다.  
※예) 조립식 건축물 : 3개월 12%, 6개월 16%, 12개월 25%

## 12. 기타

본 설계기준은 가장 보편적인 사항으로, 설계자가 현장여건 및 작업조건을 감안하여 검토한 후 적용하고 그 차이가 심한 경우에는 별도 적용할 수 있다.

# III. 세부 설계기준

## 1. 공사규모별 표준건설기계 적용기준

### 가. 굴착기(유압식 백호)

작업종류 \ 구분	작업규모	표준규격	비 고
굴삭 . 적재작업	소규모	0.4m <sup>3</sup>	토공량 10,000m <sup>3</sup> 미만
	중규모	0.7m <sup>3</sup>	토공량 10,000~100,000m <sup>3</sup>
	대규모	1.0m <sup>3</sup> 이상	토공량 100,000m <sup>3</sup> 이상

### 나. 덤프트럭

작업종류 \ 구분	작업규모	표준규격	비 고
덤프트럭 작업	소규모	8ton 이하	덤프트럭 규격은 도로상태, 시공성, 시공규모 등을 감안하여 현장 실정에 맞게 조정, 적용
	중규모	8~15ton	
	대규모	15ton 이상	

※ 모든 공사목적에 완전히 부합되는 건설기계는 없으므로 실제공사 시공과정에서는 상기 선정된 표준기계에 절대적으로 구매받지 말고 선정된 표준기계를 기준하여 현장여건에 따라 탄력적으로 보완 선정

## 2. 공종별 설계기준

### 가. 토 공

#### 1) 일반사항

가) 토사는 일반적으로 보통토사 적용

나) 굴착면의 기울기 기준 → 1 : 0.5(현장여건에 따라 달리 적용 가능)

다) 기존 측구 깨기시 적용하는 측방 여유폭은 20cm를 적용하고 복구자재는 레미콘을 사용하되 소량(20m 미만)일 경우 현장 타설로 한다.

2) 도로폭원별 적용기준

도로구분	굴착장비 (터파기, 되메우기)	운반장비 (덤프트럭)	비 고
폭원 4m 미만	인력	2.5톤	장비진입이 곤란한 경우
	굴삭기 0.2㎡	4.5톤	
폭원 4m 이상 ~ 6m 미만	굴삭기 0.2㎡	4.5톤	
폭원 6m 이상 ~ 8m 미만	굴삭기 0.4㎡	15톤	
폭원 8m 이상	굴삭기 0.7㎡ 이상	24톤	

※ 현장여건 또는 작업방법에 따라 장비 적용을 달리할 수 있다

※ 토사의 적치장(중간집하장)~사토장(매립지 등)간 운반장비는 덤프트럭 24톤을 적용한다.

나. 하수도 분야

구 분	인 력	기 계	비 고
공 종			
흡관(소켓)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 4m이하 도로</li> <li>· 가정하수관 연결</li> <li>· 소규모 보수</li> <li>· 지장물 저축구간</li> </ul>	4~6m : BH 0.2㎡ 6m이상 도로 BH 0.4㎡	현장여건에 따라 장비선정

- 1). 측 구   ┌ 지선도로 B=45cm  
          └ 간선도로 B=50cm

2) 빗물받이 설치간격은 아래표의 기준에 의한다.

가) 적정 빗물받이 설치간격

- 로터리, 교통광장 및 대로 등의 유역면적이 넓은 지역에는 우수전량을 집수 할 수 있도록 특수빗물받이(토사받이 부착) 설치

나) 평지(종경사 < 2%)일 때 빗물받이 크기별, 도로 차선별 적정 빗물받이 설치 간격

도로차선 (편도)	유입부 규모(cm)	간격 (m)		
		측구 횡경사 4%	측구 횡경사 7%	측구 횡경사 10%
2	30 × 40	*	20	30
3		*	15	25
4		*	10	20
2	40 × 50	20	30	30
3		15	30	30
4		10	25	30
2	40 × 100	30	30	30
3		30	30	30
4		30	30	30
2	40 × 150	30	30	30
3		30	30	30
4		30	30	30

<주> \*는 부적정/ 노면의 횡경사가 2%일 때의 값임

다) 종경사 2%일때 빗물받이 크기별, 도로 차선별 적정 빗물받이 설치간격

도로 차선 (편도)	유입부 규모(cm)	간격(m)		
		측구 횡경사 4%	측구 횡경사 7%	측구 횡경사 10%
2	30×40	*	20	30
3		*	15	25
4		*	10	20
2	40×50	20	30	30
3		10	30	30
4		10	25	30
2	40×100	30	30	30
3		25	30	30
4		20	30	30
2	40×150	30	30	30
3		30	30	30
4		30	30	30

<주> \*는 부적정/ 노면의 횡경사가 2%일 때의 값임

라) 종경사 5%일 때 빗물받이 크기별, 도로 차선별 적정 빗물받이 설치간격

도로 차선 (편도)	유입부 규모(cm)	간 격(m)		
		측구 횡경사 4%	측구 횡경사 7%	측구 횡경사 10%
2	30×40	*	20	30
3		*	15	25
4		*	10	20
2	40×50	20	30	30
3		10	30	30
4		10	20	25
2	40×100	30	30	30
3		25	30	30
4		20	30	30
2	40×150	30	30	30
3		30	30	30
4		30	30	30

<주> \*는 부적정/ 노면의 횡경사가 2%일 때의 값임

마) 종경사 7%일 때 빗물받이 크기별, 도로 차선별 적정 빗물받이 설치간격

도로 차선 (편도)	유입부 규모(cm)	간 격(m)		
		측구 횡경사 4%	측구 횡경사 7%	측구 횡경사 10%
2	30×40	*	20	30
3		*	15	20
4		*	10	15
2	40×50	15	30	30
3		10	20	20
4		*	15	15
2	40×100	30	30	30
3		25	30	30
4		20	30	30
2	40×150	30	30	30
3		30	30	30
4		30	30	30

<주> \*는 부적정/ 노면의 횡경사가 2%일 때의 값임

바) 종경사 10%일 때 빗물받이 크기별, 도로 차선별 적정 빗물받이 설치간격

도로 차선 (편도)	유입부 규모(cm)	간격(m)		
		측구 횡경사 4%	측구 횡경사 7%	측구 횡경사 10%
2	30×40	*	20	30
3		*	15	20
4		*	*	15
2	40×50	15	25	30
3		10	20	20
4		*	15	15
2	40×100	30	30	30
3		25	30	30
4		20	30	30
2	40×150	30	30	30
3		30	30	30
4		30	30	30

<주> \*는 부적정/ 노면의 횡경사가 2%일 때의 값임

### 3) 하수관 구경별 맨홀설치기준

맨홀종류	형상 치수	설치구간	비고
1호 맨홀	내경 90cm 원형	내경 600mm이하의 중간점 내경 450mm까지의 관의 합류점	
2호 맨홀	내경 120cm 원형	내경 900mm이하 관의 중간점 내경 600mm이하 관의 합류점	
3호 맨홀	내경 150cm 원형	내경 1200mm이하 관의 중간점 내경 900mm이하 관의 합류점	
4호 맨홀	내경 180cm 원형	내경 1500mm이하 관의 중간점 내경 900mm이하 관의 합류점	
5호 맨홀	내경 210cm 각형 210cm	내경 1800mm이하 관의 중간점 내경 1000mm이하 관의 합류점	

가) 맨홀설치 간격 : 현장여건 및 변화되는 지점에 설치하여야 하나 통상적으로 50~200m (관로 50m, 암거 200m)

나) 맨홀 저부 : 바닥에 인버트를 설치하여야 한다.

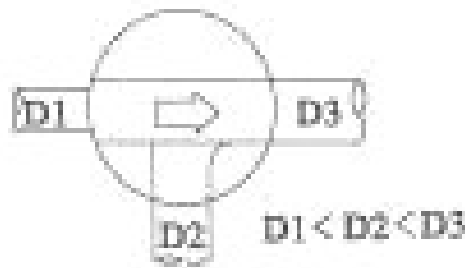
다) 맨홀관 접속부 : 수팽창 고무지수판 설치

라) 맨홀뚜껑 : 차도 및 보도는 주철맨홀 뚜껑, 단지내는 우·오수 분리 우수-오수맨홀뚜껑, 우수-우수맨홀뚜껑, 종로구는 합류식지역으로 단지 외는 “하수”문자 표기된 하수 맨홀뚜껑을 사용

마) 맨홀설치 위치

- 관거의 방향이 변화하는 장소
- 종단구배, 관경이 변화하는 장소
- 단차 및 관거가 합류하는 장소

바) 합류맨홀



D3

관경	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1350	1500	1650	1800	2000
250																		
300																		
350		제 1호 맨홀																
400																		
450																		
500																		
600					제 2호 맨홀													
700																		
800																		
900																		
1000			제 3호 맨홀															
1100																		
1200			제 4호 맨홀															
1350																		
1500			제 5호 맨홀								특수 맨홀							
1620																		
1800																		
2000																		

사) 중간맨홀



관의내경 $\varnothing$ (mm)	맨홀 명칭	맨홀 크기
$D \leq 600$	제1호 맨홀	$\varnothing 900$
$600 < D \leq 900$	제2호 맨홀	$\varnothing 1200$
$900 < D \leq 1200$	제3호 맨홀	$\varnothing 1500$
$1200 < D \leq 1500$	제4호 맨홀	$\varnothing 1800$
$1500 < D \leq 1800$	제5호 맨홀	$\varnothing 2100$

아) 맨홀의 형상별 용도

- 표준, 특수 맨홀의 형상 및 재질에 따른 적용범위

구 분	A형	B형	C형	D형
형 상 및 재 질				상부와 벽세움부가 모두 프리캐스트로된 구조물로서 감독관의 승인을 받은 공장 제품
	상부 : 프리캐스트제품(KSF 4012) 벽세움부 : 현장타설	상부 : 슬래브상에 뚜껑고정 벽세움부 : 현장타설	상부:현장타설 벽세움부:현장타설	
적 용 범 위	맨홀깊이2.5m이상인곳	맨홀깊이2.5m이상인곳	맨홀깊이2.5m이상인곳	감독관의 승인에 따름

- 표준맨홀의 형상별 용도

명 칭	형상치수	용 도
1호맨홀	$\varnothing 900$	관의 기점, 내경 600m/m이하 관의 중간점 및 내경 450m/m까지의 관의 합류점
2호맨홀	$\varnothing 1200$	내경 900m/m이하 관의 중간점 및 내경 600m/m이하 관의 합류점
3호맨홀	$\varnothing 1500$	내경 1200m/m이하 관의 중간점 및 내경 800m/m이하 관의 합류점
4호맨홀	$\varnothing 1800$	내경 1500m/m이하 관의 중간점 및 내경 900m/m이하 관의 합류점
5호맨홀	2100×2100	내경 1800m/m이하 관의 중간점 및 내경 1000m/m이하 관의 합류점

4) 하수도관 시공

- 가) 하수도관은 반드시 소켓 고무링접합 콘크리트관(원심력관 KSF4403 보통관 B형 2종) 진동 및 전압관(KSF4402A형2종)등을 현장여건에 맞게 시공
- 나) 연결관 시공시 공공하수관로 1/2이상 상단지점에 반드시 천공기로 천공하여야 하며, 분기관 또는 단지관을 사용토록하여 공공하수관로 접합부의 수밀성을 충분히 확보토록 하고 관주변 다짐도 90%, 관상단 다짐도 95% 적용하고 접합부(1m이상)는 Filter Mat 반영하여 시공할 것
- 다) 하수관 D=800mm미만 구경부터는 매설후 포장공사 이전 CCTV 카메라 촬영을 실시하여 이상여부 확인 후 포장공사 시행
- 라) 우수관은 확실하게 구분 시공하되 우수 맨홀뚜껑은“우수”문자표기 우수 맨홀뚜껑은“우수”문자표기 제품을 사용하되 우리구는 대부분의 관이 합류식으로“하수”문자표기 맨홀뚜껑 사용

5) 하수도관(흙관) 기초콘크리트 설치조건

- 가) 종단구배 5%이상인 도로
- 나) 석축 및 축대위 도로
- 다) 아스팔트포장도로 횡단시
- 라) 연약지반으로서 기초콘크리트가 필요한 경우

6) 모든 지하매설물공사의 실명제 확대실시에 따른 준공표지판 설치

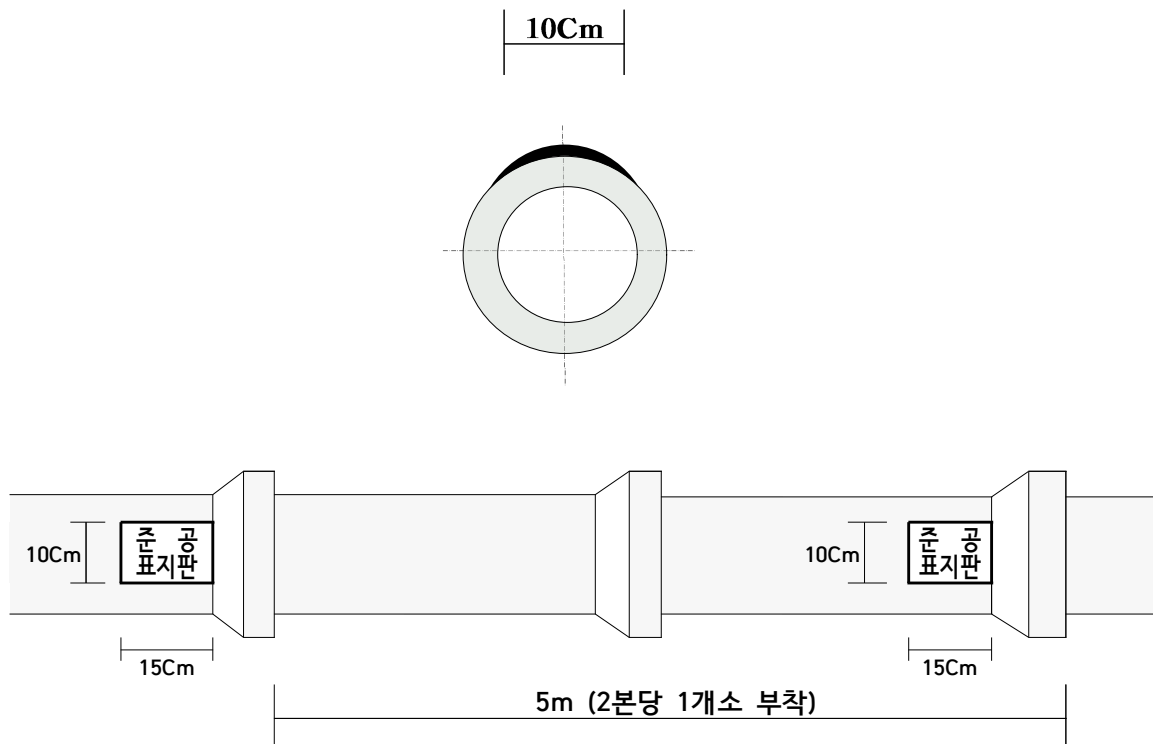
- 가) 공사준공 표지판 설치(도면참고)

구 분		설치위치	규격 및 재질	비 고
관 거	하 수 도	· 모든관거(∅50mm이상) 이음부 및 분기점 · 맨홀, 밸브박스, 정압실, 열원시설	· 관로 : 알루미늄(박판) · 기타 : 스테인레스 · 50~300mm : 10× 7cm · 300mm이상 : 15×10cm	하수관은 2본당(5m) 1개소 설치
	상 수 도			
	도시가스			
	지역난방			
케이블	한국통신	맨홀 및 이음부	· 맨홀 : 스테인레스 (15×10cm) · 관로 : 알루미늄(박판) · 50~300mm : 10× 7cm · 300mm이상 : 15×10cm	
	이동통신			
	한국전력			
	가 로 등	기초구체	알루미늄 (15×10cm)	15
	신 호 등			
공동구 하수BOX	구조물 벽체내부 (20m당 1개소 설치)	스테인레스 (15×10cm)		

- 나) 건설공사 시공관리대장을 작성하여 관리
- 다) 주요공종 시공 후 감독관이 입회한 검측확인 현장사진을 촬영하여 준공서류에 첨부
- 라) 자치구에서 인가·허가(도로굴착 등)·승인 또는 도시환경정비 등 타 법령에 의해 설치되는 공공시설(상·하수도, 공동구 등) 설치·협의(신청)시 공사실명제 이행을 인·허가 및 승인조건으로 부여하고, 해당사업 준공계(도로굴착복구 공사 등) 제출시 이를 확인할 수 있는 현장 검측사진을 제출토록 조치(도로 관리부서 등에 통보 및 긴밀한 협조체제 구축)
- 마) 공사 준공표지판 부착시는 가능한 인근 주민(명예감독관 등)이 입회토록 하여 실시하고, 부착장면사진을 촬영하여 준공서류에 첨부

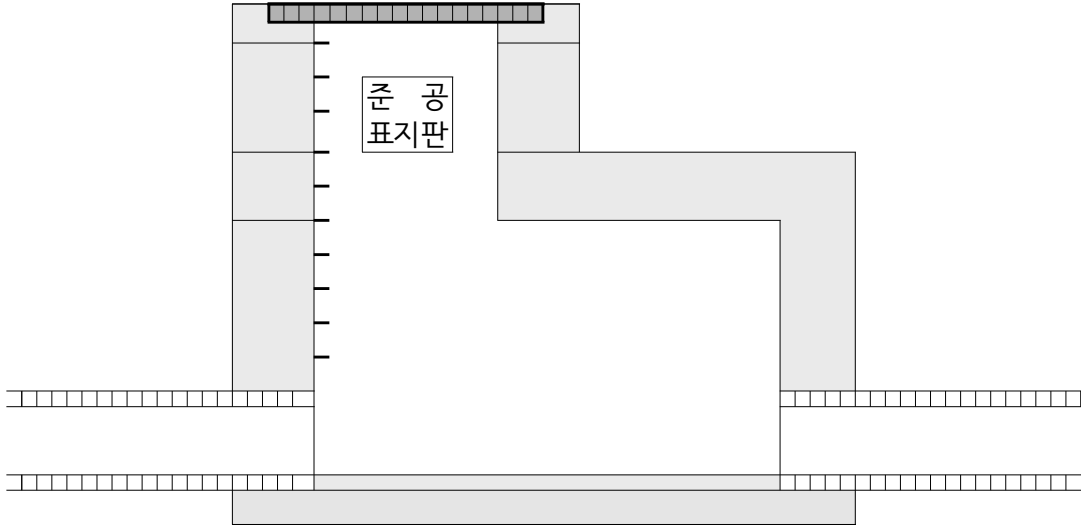
### 공사 준공표지판 설치 위치도

■ 상·하수도 등 지하관로 : 관로연결부 상단에 설치



예) 하수관의 경우(기타관로 : 이음부마다 부착)

■ 맨홀등 구조물 : 벽체내부(맨홀은 맨홀직벽)에 부착



<맨홀의 경우(기타구조물 : 벽체내부에 부착)>

공사 준공 표지판

No. 135 - 1			
종로구청 치수과('00. 3. 2 ~ 12. 31)			
<b>가회배수분구 하수관거정비공사</b>			
구간 :		[흡관D = 000mm, L = 000m]	
<b>감독</b>	○○○ (감독,감리) (○○○○○-*****)	<b>시공참여자</b>	<b>종로건설(주), 대표○○○</b> (○○○○○-*****)
			○ ○ ○(소 장) ○○○○○-*****
			○ ○ ○(토 공) ○○○○○-*****
			○ ○ ○(배관공) ○○○○○-*****
			○ ○ ○(맨홀공) ○○○○○-*****

※ 표기요령

- 감독(감리원)은 주감독(책임감리원)을 말하며,
- 시공참여자는 시공업체 대표, 현장소장, 공종별 책임기능공을 뜻함.
- 시공참여자의 성명 및 주민등록번호(공종별 책임기능공) 명기

※ 공사명 색상은 청색 그 외는 검정색 색상으로 함.

## 다. 도로정비

### 1) 아스팔트 포장도로

#### 가) 노후된 아스팔트포장도로 정비

┌ 기존 포장도로 구간 : 5cm 아스콘덧씌우기 시행

└ 2회이상 덧씌우기구간 : 5~10cm 평삭후 포장 시공

나) 도로상에서 교통통제를 수반하는 각종 공사는 원칙적으로 교통량이 적은 야간 또는 공휴일에 공사 시행

다) 도심지공사 시행을 시민 편의위주로 정착시키기 위해 비산 먼지발생 방지시설, 교통안내원 배치 등에 따른 품은 별도 설계 반영(경비계상)

### 2) 보도블록 정비

가) 기존 소형고압 교체 공사시 상태양호한 발생자재는 자재창고에 반납

나) 횡단보도 및 진·출입 나팔구에는 장애인 통행안전을 위해 점자블록을 설치하고, 보차도 턱낮추기 시행

다) 보도횡단 차량출입시설은 표준도를 참조하여 미려한 시공을 할 것

라) 무허가 차량진입로는 건물주 및 도로과와 협의하여 보도 턱높임 시행 또는 차량진입로 허가를 득하도록 유도하고, 시공비는 건물주 부담으로 시행토록 조치.

※ 모든 포장도로 굴착시에는 「서울특별시 도로굴착·복구업무처리규칙」에 따라 착공계를 작성하여 도로관리부서에 제출하여야 한다.(미 제출시 관련법에 의거 조치)

### 3) 기타사항

가) 가설물 등은 사후확인이 가능하도록 사진촬영(근·원경 사진)

나) 실 시공수량으로 정산이 필요한 공종의 준공도면을 정확히 작성하여 공사감독(또는 감리자) 확인 날인

다) 공사 기록물 보존(준공일로부터 최소 3년) 확인된 준공도면과 시공사진(근경·원경)을 준공정산서(정산 산출서)에 첨부하여 보존

## 4) 보도공사 실명제 시행

**보도공사의 부실공사를 원천 차단하기 위하여 보도관련 공사에 참여하는 모든 기술자에게 책임감을 부여하는 「보도공사 실명제」를 시행함**

### 1) 관련근거

- 서울시 도로 등 주요시설물 관리에 관한 조례 제11조의2 【보도공사 실명제 표지판의 설치, 2023.3.27. 신설】

- “보도공사 실명제 표지판” 설치 강화 계획 【서울시 도로관리과-5730호(23.3.28.)】

2) 시행목적

- 가) 보도관련 공사 참여 업체 및 기술자에게 책임감 부여
- 나) 보도공사가 부대 공종이 아닌 주요 공종이라는 인식 전환

3) 운영기준

가) 적용대상 : 서울특별시(자치구 포함)에서 시행하는 모든 보도포장 공사

- ㉠ 거리환경 개선사업(보도포장 공사가 주 공종인 사업)
- ㉡ 민영사업(대형 건축물 주변 도로정비 공사 등)
- ㉢ 전폭 굴착복구공사
- ㉣ 그 밖의 사업 중 보도 전폭을 정비하는 사업

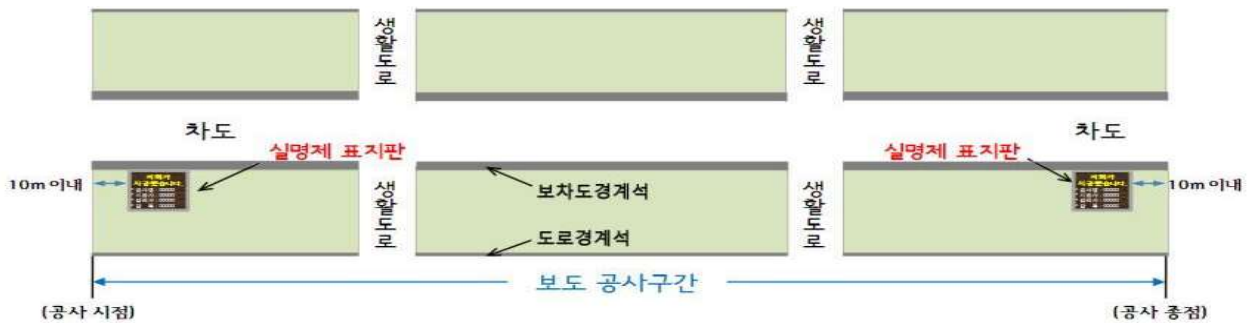
- 적용대상 규모

- ㉠ 연장 100m 이상인 모든 보도포장 공사(보도 폭 무관)
- ㉡ 적용대상 제외 소규모 공사는 「보도관리시스템」에 등록하여 관리

4) 실명제 표지판 설치 방법

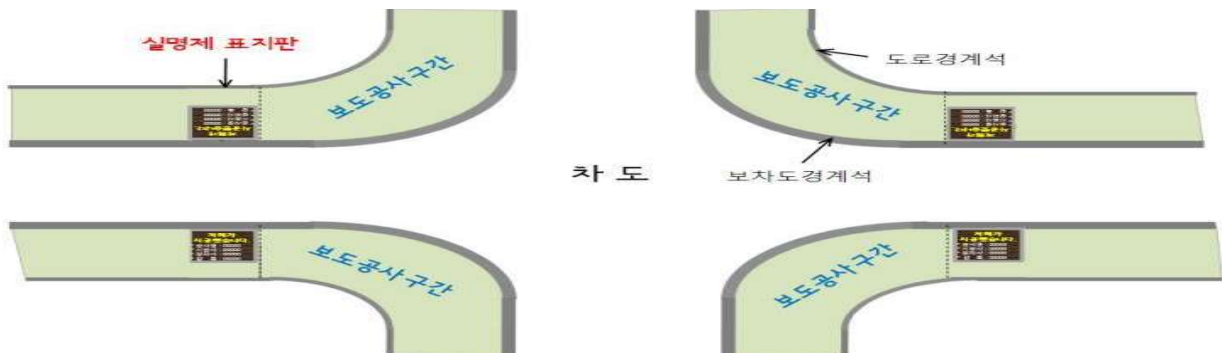
가) 공사구간의 시·종점 부근에 1개씩 설치 원칙

- ㉠ 공사 시·종점 기준 10m 이내, 도로경계석에 붙여서 설치
- ㉡ 시각장애인 점자블록 등 주요 시설물과 저촉되지 않도록 설치



(설치 예)

나) 대규모 사업, 단지내 보도 공사 등 여러 구간으로 나누어져 있는 경우 구획 단위로 1개씩 설치(눈에 잘 띄는 장소, 직선구간)



(설치 예)

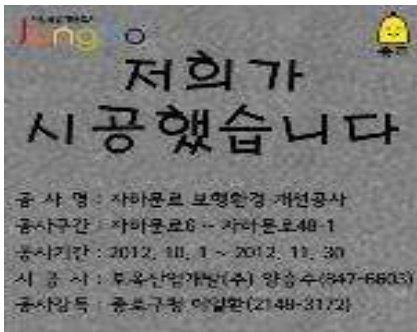
다) 보행인이 쉽게 확인 할 수 있도록 보행방향에 직각으로 설치



(설치 예)

마. 표지판 내용

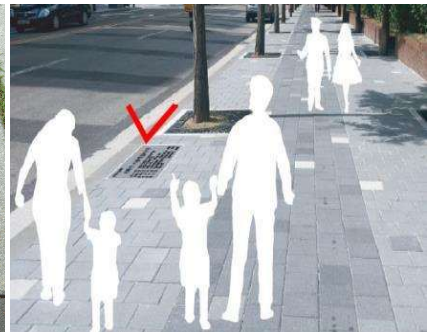
- ① 공사명, 공사기간, 공사구간(도로명 주소 또는 교차로 이름 활용)
- ② 시공사 정보 : 시공회사명, 현장대리인 이름, 사무실 전화번호
- ③ 감리사 정보 : 감리회사명, 감리자 이름, 사무실 전화번호
- ④ 감독자 정보 : 발주기관명, 감독자 이름, 사무실 전화번호



(표지판 예)



(설치 예)



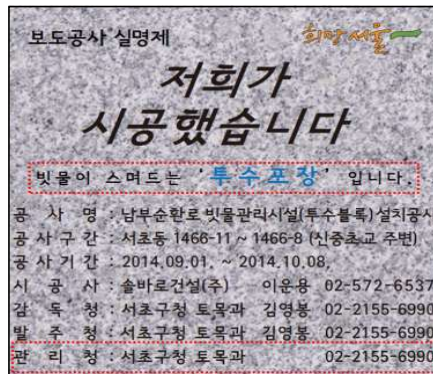
(설치 위치)

바. 표지판 제작

- ① 재 질 : 파손, 마모, 오염, 미끄럼 등이 적은 재료 사용(예 : 화강석, 회색계열 화강판석 등)
- ② 글 자 : 음각 처리하여 마모 최소화, 눈에 잘 띄는 색상 선정
- ③ 사이즈 : 가로 × 세로 × 두께 (30cm × 30cm x 5cm)

사. 투수블록포장 안내표지 및 관리실명제 실시

- ① 『건강한 물순환 도시 조성 종합계획』 【13.10.07.-시장방침 제272호】
- ② 설치대상 : 연장 100m 이상 모든 (전폭)투수포장공사
- ③ 설치방법 : 기존 보도공사 실명제와 동일
- ④ 표시내용 : 기존 설명제 표지판에 투수포장 안내문구 및 관리청명 추가



아. 보도공사장 보행안전도우미 배치 의무화 확대시행

① 적용대상 : (현행)보도에서 행해지는 공사로 인해 별도의 임시 보행로(연장20m 이상) 확보가 필요한 보도공사장 ⇒ 연장10m 이상으로 확대

② 배치기준

임시 보행로 연장(m)	배치인원(인)	비고
10m이상 ~ 30m미만	1 인 / 일당	‘보통인부’ 노임단가 적용
30m 이상	2 인 / 일당	

③주요 임무

㉠공사장을 통행하고자 하는 보행자에게 임시 보행로

㉡시각장애인, 어린이, 노약자 등 통행시에 임시보행로 보행 동반

㉢보도공사 관련 문의사항 안내 및 홍보

※보행자의 안전한 통행을 위한 임무 외에 다른 어떠한 활동금지

### 3. 공사원가계산서 작성 요령

#### 가. 적용기준 : 서울시 건설공사 매뉴얼

구분	비목	적용기준	비고
재료비	직접 재료비	· 공사목적물의 실체를 형성하는 물품의 가치	
	간접 재료비 작업설·부산물 등 (△)	· 공사에 보조적으로 소요되는 물품의 가치 · 계약목적물의 시공 중에 발생하는 물품의 가치	
노무비	직접 노무비	· 노무량 단위당 가격	
	간접 노무비	· 작업현장에서 보조적으로 발생하는 비용	
경비	기계경비	· 건설표준품셈상의 건설기계경비산정기준에 의한 비용	
	산업안전보건관리비	· 작업현장에서 재해예방을 위하여 법령에 요구되는 비용	
	보험료	· 작업현장에서 법령 및 계약조건에 의하여 요구되는 비용 [산재보험료, 고용보험료, 국민건강보험 및 국민연금보험 등]	
	전력비	· 계약목적물을 시공하는데 직접 소요되는 비용	
	운반비	· 재료비에 포함되지 않는 운송비, 하역비, 상하차비, 조작비	
	품질관리비	· 계약목적물의 시공을 위하여 법령 및 계약조건에 의하여 품질시험이 요구되는 비용	
	가설비	· 시공을 위하여 필요한 가설물의 설치에 소요되는 비용	
	폐기물처리비	· 공해유발물질을 법령에 의거 처리하는 비용	
	안전관리비	· 건설공사의 안전관리를 위하여 관계법령에 의하여 요구되는 비용	
	수도광열비	· 계약목적물을 시공하는데 직접 소요되는 비용	
특허권사용료	· 타인 소유의 특허권을 사용한 경우의 비용		
기술료	· 당해 계약목적물을 시공하는 필요한 KNOW-HOW비용		
연구개발비	· 당해 계약목적물을 시공하는 직접 필요한 기술개발비		
지급입차료	· 시공을 위하여 사용되는 토지, 건물, 기계기구의 사용료		
복리후생비	· 시공의 작업조건유지에 관련되는 제비용		
보관비	· 시공에 소요되는 재료, 기자재의 창고사용료		
외주가공비	· 재료를 외부에 가공시키는 실가공비용		
소모품비	· 작업현장에 발생하는 소모용품 비용		
여비,교통,통신비	· 시공현장에서 직접 소요되는 여비, 교통, 통신비		
세금과공과	· 시공현장에서 당해 공사에 부담하여 납부하는 공과금		
도서인쇄비	· 계약목적물의 시공을 위한 각종 도서구입 및 인쇄제작비		
지급수수료	· 법률로서 규정되어 있거나 의무 지워진 수수료 (공사이행보증서 발급수수료, 건설하도급대금 지급보증서 수수료 등)		
환경보전비	· 계약목적물의 시공을 위한 제반환경오염 방지시설비용		
보상비	· 당해공사로 인해 발생하는 보상, 보수비용		
건설근로자 퇴직공제부금비	· 관계법령에 의하여 건설근로자 퇴직공제에 가입하는데 소요되는 비용		
기타 경비	· 일반경비 이외의 것으로 법령으로 규정 및 의무 지워진 경비		
순공사원가	· 재료비 + 노무비 + 경비		
일반관리비	· (재료비 + 노무비 + 경비) x 요율		
이윤	· (노무비 + 경비 + 일반관리비) x 요율		
고용개선지원비(PS단가)	· 건설일용근로자의 고용환경 개선과 사회보장 강화를 위한 주휴수당 지급, 건강보험료·국민연금 지원, 고용개선장려금(자치구는 주휴수당만 지급)		
공급가액	· 재료비 + 노무비 + 경비 + 일반관리비 + 이윤 + 고용개선지원비		
부가가치세	· 공급가액 x 요율		

## 나. 간접노무비

- 1) 작업현장에서 보조 작업에 종사하는 노무자 및 종업원, 품질시험관리인 및 현장감독자등의 기본급과 제수당, 상여금, 퇴직급여충당금 등의 합계액. 단, 직접노무비를 초과하여 계상할 수 없다.
- 2) 공사 원가계산시 간접노무비(현장관리인건비)의 대상으로 볼 수 있는 배치 인원은 다음과 같다.

- |               |                       |
|---------------|-----------------------|
| ① 현장소장        | ② 현장공무비(총무, 경리, 급사 등) |
| ③ 기획. 설계부분종사자 | ④ 노무관리원               |
| ⑤ 자재. 구매 관리원  | ⑥ 공구담당원               |
| ⑦ 시험관리원       | ⑧ 교육·산재담당원            |
| ⑨ 복지후생부문종사자   | ⑩ 경비원                 |
| ⑪ 청소원         |                       |

### 3) 간접노무비의 계상방법

#### - 직접계산 방법

현장관리인원을 산출하여 당해 노무비단가를 적용하는 방법

$$\therefore \text{간접노무비} = \text{노무량} \times \text{노무비단가}$$

#### - 비율분석 방법

임금 대장 등을 이용하여 산출한 간접노무비율을 직접노무비에 곱하여 산출하는 비율분석방법

$$\therefore \text{간접노무비} = \text{간접노무비율} \% (\text{간접노무비} / \text{직접노무비})$$

#### - 보완적용 방법(현행적용 방법)

비율분석방법의 보완적용방법으로서 공사 원가계산 시 기타보완적 계상방법에 의해 간접노무비를 계상

$$\therefore \text{간접노무비} = \text{직접노무비} \times \text{간접노무비율} \% (\text{공사종류, 규모, 기간을 감안})$$

※ 보완적용 방법에 따른 간접노무비의 비율은 조달청 제비율 적용기준을 따른다.

### 다. 산재보험료

- 1) 고용노동부 고시 제2024-77호(2024.12.30.), 산업재해보상보험법시행령
- 2) 계상방법 : 노무비(직접 + 간접) × 요율%

적용사업 구분	보험 요율
건설업	3.56

- 3) 적용대상 : 모든 건설공사
  - ※ 사회보험의 보험료 적용기준 (국토부 고시 제2021-905호, 2021.7.1.)
  - ※ 당해 공사현장 사업장별로 보험가입후 준공 전 가입증명원 확인 후 정산

### 라. 고용보험료

- 1) 국토부 고시 제2021-905호(2021.7.1.), 고용보험법 시행령
- 2) 계상방법 : 노무비(직접 + 간접) × 요율%

대상공사	적용 (%)	조달청 등급별 유자격자 명부(추정금액 기준)
1 등급	1.57	토목 1,400억원 이상
2 등급	1.30	토목 900억원 ~ 1,400억원 미만
3 등급	1.13	토목 570억원 ~ 900억원 미만
4 등급	1.06	토목 370억원 ~ 570억원 미만
5 등급	1.03	토목 220억원 ~ 370억원 미만
6 등급	1.02	토목 140억원 ~ 220억원 미만
7등급 미만	1.01	토목 140억원 ~ 78억원 이상(고사금액이상)

- 3) 적용대상 : 모든 건설공사
  - ※ 단, 총공사금액[(도급금액+관급금액)에서 부가세 제외]이 2,000만원 미만의 건설공사를 건설업자가 아닌 자가 시공 시 적용 제외
  - ※ 추정금액 = 추정가격 + 관급액 + 부가세
  - ※ 당해 공사현장 사업장별로 보험가입후 준공 전 가입증명원 확인 후 정산

### 마. 국민건강보험료 및 국민연금보험료

- 1) 「국민건강보험법」 제6조 같은 법 시행령 제9조, 「국민연금법」 제6조 시행령 제18조, 「건설산업기본법」 제22조 제7항
- 2) **건강보험료 3.595%, 연금보험료 4.75%**

- 2) 계상방법 : 직접노무비 × 요율%
- ※ 공사기간 1개월(30일) 이상인 모든 건설공사에 반영  
(국토부 고시 제2021-905호, 사회보험의 보험료 적용기준)
  - ※ 입찰공고시 국민연금·건강보험료 금액을 명시하고, 계약시 국민건강·연금 보험료를 조정없이 반영
  - ※ 당해 공사현장 사업장별로 보험가입 후 준공전 가입증명원 및 납부영수증을 확인하고 산출내역서에 계약된 보험료(입찰공고에 고지된 보험료와 동일)를 기준으로 하여 납부영수증의 금액후 입찰공고에 고시된 보험료 범위 내에서 정산하되 확인후 정산
  - ※ 기성·준공금 지급시 계약상대자가 제출한 보험료 납입확인서 등을 확인 후 계약상대자 부담분 상당액(납입액의 50%)을 계약금액 범위 내에서 지급하고 나머지는 정산(감액)(계약상대자 50%, 근로자 50%부담)
- 3) 공사기간이 1개월 이상인 모든 공사현장에서 1개월간 근로일수가 20일 이상인 건설일용근로자를 대상

#### 바. 노인장기요양보험료

- 1) 「노인장기요양보험법」 제9조제1항, 동법 시행령 제4조
- 2) 공사기간 1개월(30일) 이상 모든 공사에 적용(적용 하한금액 없음)
- 3) 적용방법 : 건강보험료 × 요율%
- 4) 적용요율 : 13.14%(조달청 제비율 적용)

#### 사. 퇴직공제부금비

- 1) 「건설산업기본법」 제87조, 동법 시행령 제83조  
「건설근로자의 고용개선 등에 관한 법률」 제10조 같은 법 시행령 제6조
- 2) 적용방법 : 직접노무비 × 요율 %
- 3) 퇴직공제부금비 적용 기준 : 추정금액이 1억원 이상인 건설공사  
(국토교통부 고시 제2015-610호, 2015.8.20.)

공사종류별	적용요율	비고
토목공사	2.3%	설비, 전기공사는 건축공사에 준용
건축공사	2.3%	

**아. 건설기계대여대금 지급보증액 발급금액**

1) 건설기계대여금 지급보증서 발급금액 및 업종별 건설기계 투입비율 산정기준  
 【국토부 고시 제2019-286호(2019.6.19.)】

2) 적용기준

○ 발주자와 **종합건설업자**가 계약하는 원도급 산출내역서 반영 기준  
 (종합건설업자가 종합건설업자에게 하도급하는 경우 포함)

※ 보증서발급금액 : (재료비+직접노무비+산출경비) × 요율

※ 적용요율

- 토목공사(토건) : 0.40%
- 산업·설비공사 : 0.16%
- 조경공사 : 0.18%

○ 발주자와 **전문건설업자**가 계약하는 원도급 산출내역서 반영 기준

※ 보증서발급금액 : (재료비+직접노무비+산출경비) × 요율

※ 적용요율

구 분	요 율
준설공사, 포장공사, 토공사, 비계구조물해체공사	0.68%
상·하수도설비공사, 수중공사, 보링그라우팅공사	0.51%
석공사, 시설물유지관리공사, 철근콘크리트공사	0.32%
조경시설물설치, 조경식재공사, 도장공사, 철도케도공사, 철강재설치공사	0.16%
그 외	0.10%

**자. 산업안전보건관리비**

1) 적용기준 : 산업재해보상보험법의 적용을 받는 공사 중 총공사금액(도급액 +관급액) 2천만원 이상 건설공사

2) 적용근거 : 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준

【고용노동부 고시 제2024-53호(2024.9.19.)】

3) 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제146조 및 제241조의2에 따라 타워크레인 신호업무 담당자, 화재감시자의 인건비는 공사 도급내역서에 반영할 수 있다.

4) 계상방법

①	$[(\text{재료비} + \text{직접노무비}) \times \text{요율} + (\text{기초액})] \times 1.2\text{배}$	①, ②항 중 적은 값 적용
②	$[(\text{재료비} + \text{직접노무비} + \text{도급자관급}) \times \text{요율}] + \text{기초액}$	

【공사종류 및 규모별 안전관리비 계상기준표】

공사종류	대상액	5억 미만	5억 - 50억 미만		50억 -800억미만 (토목은 1,000억)	800억 이상 (토목은 1,000억)
			비율(×)	기초액(C)		
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%

차. 환경보전비

- 1) 환경관리비의 산출기준 및 관리에 관한 지침 (국토부고시 제2018-528호)
- 2) 계상방법 : 직접공사비(재료비+노무비+산출경비) × 요율%
  - 도로(교량, 터널, 활주로) : 0.9%
  - 조경 : 0.3%
  - 상하수도 : 0.5%
  - 기타 토목(하천등) : 0.8%
  - 주택(재건축, 재개발) : 0.7%
  - 기타 건축 : 0.5%

카. 건설하도급대금지급보증서 발급수수료

- 1) 「건설산업기본법 시행규칙」 제28조, 「하도급거래 공정화에 관한 법률」 제13조의2
- 2) 하도급대금 지급보증서 발급금액 적용기준 (국토부고시 제2016-921호)
- 3) 계상방법 : 직접공사비(재료비+노무비+산출경비) × 요율%

【 국토교통부 고시 제2016-921호(2016.12.19.) 】

공사 규모(추정가격)		요율
50억원 미만		0.081%
50억원 ~ 100억원 미만		0.080%
100억원 ~ 300억원 미만		0.075%
300억원 이상 (최저가낙찰 대상공사)	토목(산업설비 포함)	0.071%
	건축	0.068%
턴키·대안공사		0.084%

※ 전문공사, 국가유산수리공사는 적용 제외

**타. 공사이행보증 수수료**

- 1) 적용기준 : 추정가격 300억원이상 공사(「지방계약법」 시행령 제51조제1항)
- 2) 계상기준

공 사 규 모(직접공사비)	수수료
70억원 미만	[직접공사비×0.0141%]×공기(년)
70억원 이상 ~ 120억원 미만	[100만원+(직접공사비-75억원)×0.0102%]×공기(년)
120억원 이상 ~ 250억원 미만	[150만원+(직접공사비-130억원)×0.0077%]×공기(년)
250억원 이상 ~ 500억원 미만	[240만원+(직접공사비-250억원)×0.0063%]×공기(년)
500억원 이상	[400만원+(직접공사비-500억원)×0.0050%]×공기(년)

**파. 기타경비**

- 1) 적용항목(7개 항목) : 수도광열비, 복리후생비, 소모품비 및 사무용품비, 여비·교통·통신비, 세금과공과, 도서인쇄비
- 2) 계상방법 : (재료비+노무비)×요율(%)
- 3) 적용요율 (2026년 조달청 제비율 적용)

공사규모	공사기간	토목	조경	산업설비
10억원 미만	6개월이하 (183일)	5.2	4.6	5.2
	7~12개월 (365일)	5.3	4.7	5.3
	13~36개월 (1095일)	5.6	5.0	5.6
	36개월초과 (1096일)	6.1	5.6	6.1
10억원 ~ 50억 미만	6개월이하 (183일)	5.3	4.7	5.3
	7~12개월 (365일)	5.4	4.8	5.4
	13~36개월 (1095일)	5.7	5.1	5.7
	36개월초과 (1096일)	6.3	5.7	6.3
50억원 ~ 300억원 미만	6개월이하 (183일)	5.7	5.2	5.7
	7~12개월 (365일)	5.8	5.3	5.8
	13~36개월 (1095일)	6.1	5.6	6.1
	36개월초과 (1096일)	6.7	6.2	6.7
300억원 ~ 1000억원 미만	6개월이하 (183일)	6.0	5.5	6.0
	7~12개월 (365일)	6.1	5.6	6.1
	13~36개월 (1095일)	6.4	5.9	6.4
	36개월초과 (1096일)	7.0	6.4	7.0

**하. 일반관리비**

- 1) 계상방법 : 순공사원가(재료비 + 노무비 + 경비) × 효율%
- 2) 적용효율 (2026년 조달청 제비율 적용)

일반건설공사(토목, 조경)		전문공사	
50억 미만	8.0	5억 미만	8.0
50억~300억 미만	6.5	5억~30억 미만	6.5
300억~1,000억 미만	5.0	30억~100억 미만	5.0
1,000억 이상	4.5	100억 이상	4.5

**가. 이윤**

- 1) 이윤은 영업이익을 말하며 공사원가중 노무비, 경비, 일반관리비의 합계액 (이 경우 기술료 및 외주가공비는 제외)에 이윤율을 초과하여 계상할 수 없다.
- 2) 계상방법 : (노무비 + 경비 + 일반관리비) × 효율%
- 3) 적용효율 (2026년 조달청 제비율 적용)

공사규모(추정가격)	적용효율(%)	비 고
50억 미만	15.0	
50억 ~ 300억 미만	12.0	
300억 ~ 1,000억 미만	10.0	
1,000억 이상	9.0	

## 나. 고용개선지원비

- 1) 건설일용근로자의 고용환경 개선과 사회보장 강화를 위한 고용개선장려금
- 2) 고용개선지원비 공사원가 반영 및 집행 필수 조건
  - ‘서울시 건설일용근로자 표준근로계약서’ 사용
  - ‘전자인력관리제’ 시행(단말기 설치, 근로자 전자카드 발급)
  - 건설정보관리시스템(One-PMIS)에서 출력한 노무비 명세서로 청구
- 3) 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)
사회보험료 (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	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 신 규 : 도급금액 5천만원 미만 또는 공사기간 30일 미만 공사</li> <li>▶ 공사중 : '21.7.1. 기준 공정률 70% 초과 또는 공사기간 3개월 미만은 시공사와 협의 후 시행</li> </ul>		

### 4) 주휴수당 계상방법

- 설계반영 : 노무비에 “주휴수당 원가반영 비율(붙임 1)”을 곱하여 반영
- 산 출 식 : 직접노무비 × 주휴수당 원가반영 비율 × 50% × 1.4
- ※ 주휴수당 관련 사항은 고용노동부(근로기준법) 해석에 따른다.
- ※ 주휴수당 원가반영 비율

공사규모 (추정가액)	공사기간	주휴수당 원가반영 요율[(직노) × 비율]								
		토목	건축	주택	조경	설비	소방	전기	통신	문화재
5억 미만	6개월 이하 (183일)	9.2%	8.5%	12.0%	7.5%	11.2%	13.8%	12.4%	13.0%	8.5%
	7~12개월 (365일)	10.2%	9.5%	13.0%	8.5%	12.2%	14.8%	13.4%	14.0%	9.5%
	13~36개월 (1095일)	10.7%	10.0%	13.5%	9.0%	12.7%	15.3%	13.9%	14.5%	10.0%
	36개월 초과(1096일)	11.8%	11.1%	14.6%	10.1%	13.8%	16.4%	15.0%	15.6%	11.1%
5억~ 30억미만	6개월 이하 (183일)	11.0%	10.3%	13.8%	9.3%	13.0%	15.6%	14.2%	14.8%	10.3%
	7~12개월 (365일)	12.0%	11.3%	14.8%	10.3%	14.0%	16.6%	15.2%	15.8%	11.3%
	13~36개월 (1095일)	12.5%	11.8%	15.3%	10.8%	14.5%	17.2%	15.7%	16.3%	11.8%
	36개월 초과(1096일)	13.6%	12.9%	16.4%	11.9%	15.6%	18.2%	16.8%	17.4%	12.9%
30억~ 100억미만	6개월 이하 (183일)	12.0%	11.3%	14.8%	10.3%	14.0%	16.6%	15.2%	15.8%	11.3%
	7~12개월 (365일)	13.0%	12.3%	15.8%	11.3%	15.0%	17.6%	16.2%	16.8%	12.3%
	13~36개월 (1095일)	13.5%	12.8%	16.3%	11.8%	15.5%	18.1%	16.7%	17.3%	12.8%
	36개월 초과(1096일)	14.6%	13.9%	17.4%	12.9%	16.6%	19.2%	17.8%	18.4%	13.9%
100억 이상	6개월 이하 (183일)	11.7%	11.1%	14.5%	10.0%	13.8%	16.4%	14.9%	15.5%	11.1%
	7~12개월 (365일)	12.7%	12.1%	15.5%	11.0%	14.8%	17.4%	15.9%	16.5%	12.1%
	13~36개월 (1095일)	13.2%	12.6%	16.1%	11.6%	15.3%	17.9%	16.4%	17.1%	12.6%
	36개월 초과(1096일)	14.3%	13.7%	17.1%	12.7%	16.4%	19.0%	17.5%	18.1%	13.7%

5) 사회보험료 지원 계상방법 (자치구 미적용)

- 설계반영 : 국민연금, 건강보험료 사업자 부담분 기준 20% 반영
- 산 출 식 : 직접노무비 × 8.345% × 20%  
※ 건강보험(3.595%) + 국민연금(4.750%) = 8.345%
- 건강보험료, 국민연금 지원은 내국인에 한정함  
※ 대상 : 청년층(39세 이하 : '87.1.1.이후 출생), 저임금(253만원/월 미만)

5) 고용개선장려금 (자치구 미적용)

- 설계반영 : 주휴수당 설계반영 금액의 10% 반영
- 산 출 식 : 직접노무비 × 주휴수당 원가반영 비율 × 50% × 10%
- 내국인 고용 90% 이상인 사업장에 한정

6) 전자카드 단말기 비용

- 전자카드 근무관리시스템 이용을 위한 단말기 비용 PS단가 신규항목 추가 가능
- 공사에정금액 1억원 이상 건설공사는 퇴직공제 부금비 사용  
※ 「건설근로자의 고용개선 등에 관한 법률 시행령」 부칙<제31188호> 제2조

다. 기 타

1) 조달청 시설공사 원가계산 제비율 적용

- 상·하반기 제비율 발표시 변경적용  
(<http://www.pps.go.kr>→정보제공→업무별자료→시설공사)

2) 공사설계, 설계변경(준공)시 제비율 검증프로그램 활용

- 모든 공사는 “서울특별시 계약금액조정검증시스템”(http://98.33.2.89)에 입력하여 제비율 검증을 실시하고 검증결과서를 첨부하여 계약 담당부서에 통보

※ 일상감사·계약원가심사 대상기준(감사담당관)

구분	공사		용역 (일반, 학술)	물품 (제조·구매)	설계변경	비고
	토목, 건축	조경,전기, 통신,설비				
서울시 계약심사과	5억 원 (조경,전기,통신,설비공 사는 3억 원)		2억 원	2천만 원	계약금액 20억 원 이상 공사 중 1회 설계변경이 계약금액의 10% 이상 증 가하는 경우 (2회 이후 설계변경의 경우 누적금액)	시비 재배정사업, 국·시비 보조사업만 대상
서울시 기술심사 담당관	기술용역 타당성 심사 : 모든 기술용역					시비 국·시비만 대상
구분	공사	용역	물품 (제조·구매)	설계변경	비고	
종 로 구	일 상 감 사	2억 원	7천만 원	2천만 원	계약금액 2억 원 이상 공사 중 설계 변경 금액(2회 이후 설계변경의 경우 누적금액)이 계약금액의 10% 이상 증 가하는 경우	
	계 약 심 사	3천만 원 (1천만 원)	2천만 원 (5백만 원)	5백만 원 (3백만 원)	계약금액 1억 원(5천만 원) 이상 공사 중 설계변경 금액(2회 이후 설계변경의 경우 누적금액)이 계약금액의 10% 이 상 증가하는 경우	( )는 동주민센터, 시설관리공단, 문화재단 기준

※ 금액은 일상감사 : 추정가격, 계약심사 : 추정금액(추정가격+부가세+관급자재비) 적용

※ 종합공사 : 종합공사 면허로 발주하는 공사

- 예) 토목공사업, 건축공사업, 토목건축공사업, 산업환경설비공사업, 조경공사업

※ 기타공사 : 종합공사 외 공사

※ 일상감사 요청 : 일반기안문 + 일상감사 요청서식

계약원가심사 요청 : 전자문서 결재서식

※ 일상감사·계약심사 제외대상

- 조달청 제3자단가 계약품목물품이나 조달청을 통한 관급자재 구매 등

- 서울특별시 계약심사과 또는 기술심사담당관 심사를 득한 사업

- 협상에 의한 계약 등 설계내역서를 미리 작성하지 않는 사업

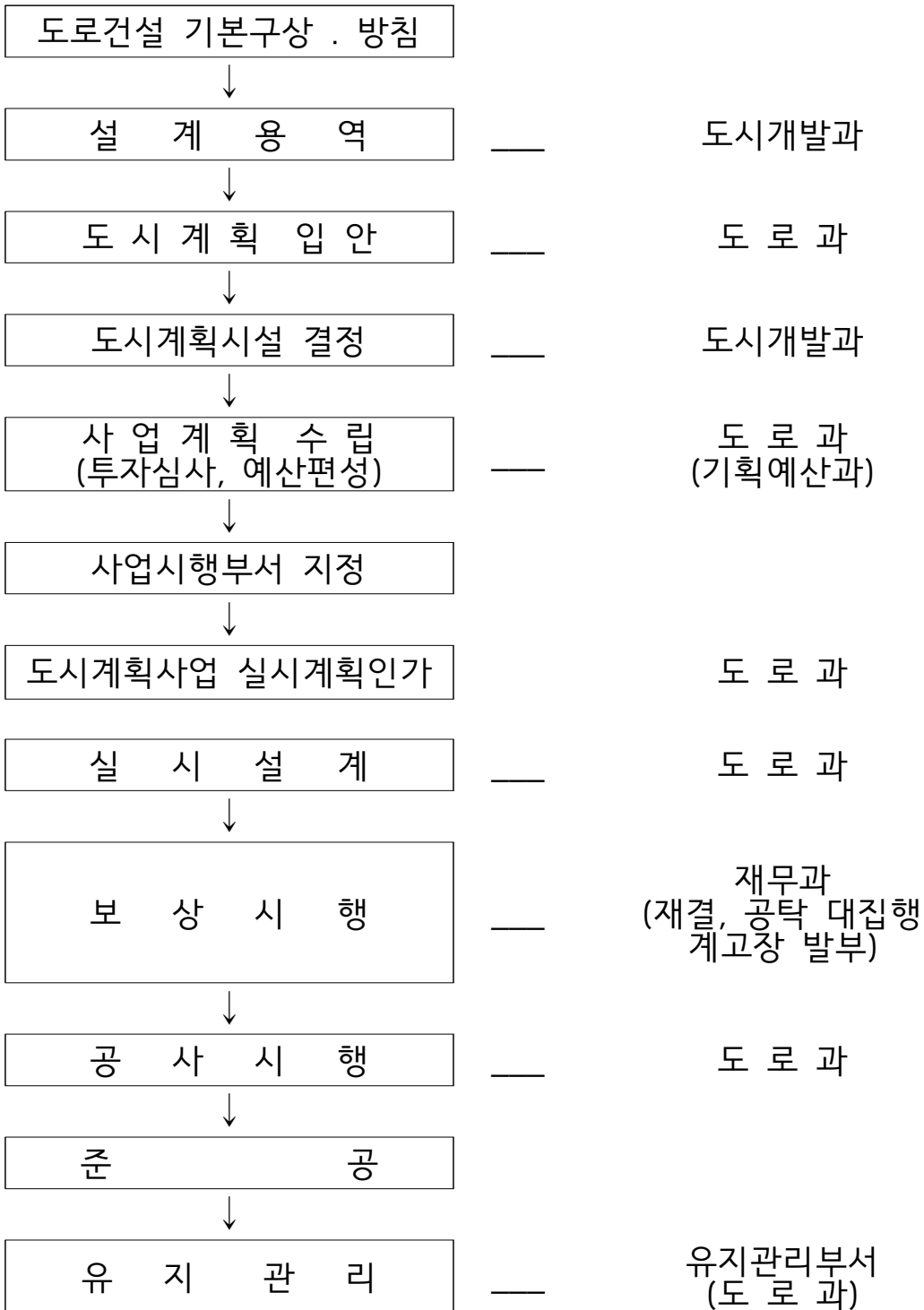
- 신규공종, 비목의 추가 없이 단순물량 변경으로 도급비가 변경되는 공사  
(연간단가 등)

- 엔지니어링 용역(또는 건축사법에 의한 건축용역) 중 공사비요율에 의한  
방식으로 산정된 기술용역

- 계약심사의 실익이 없다고 판단되는 사업 등

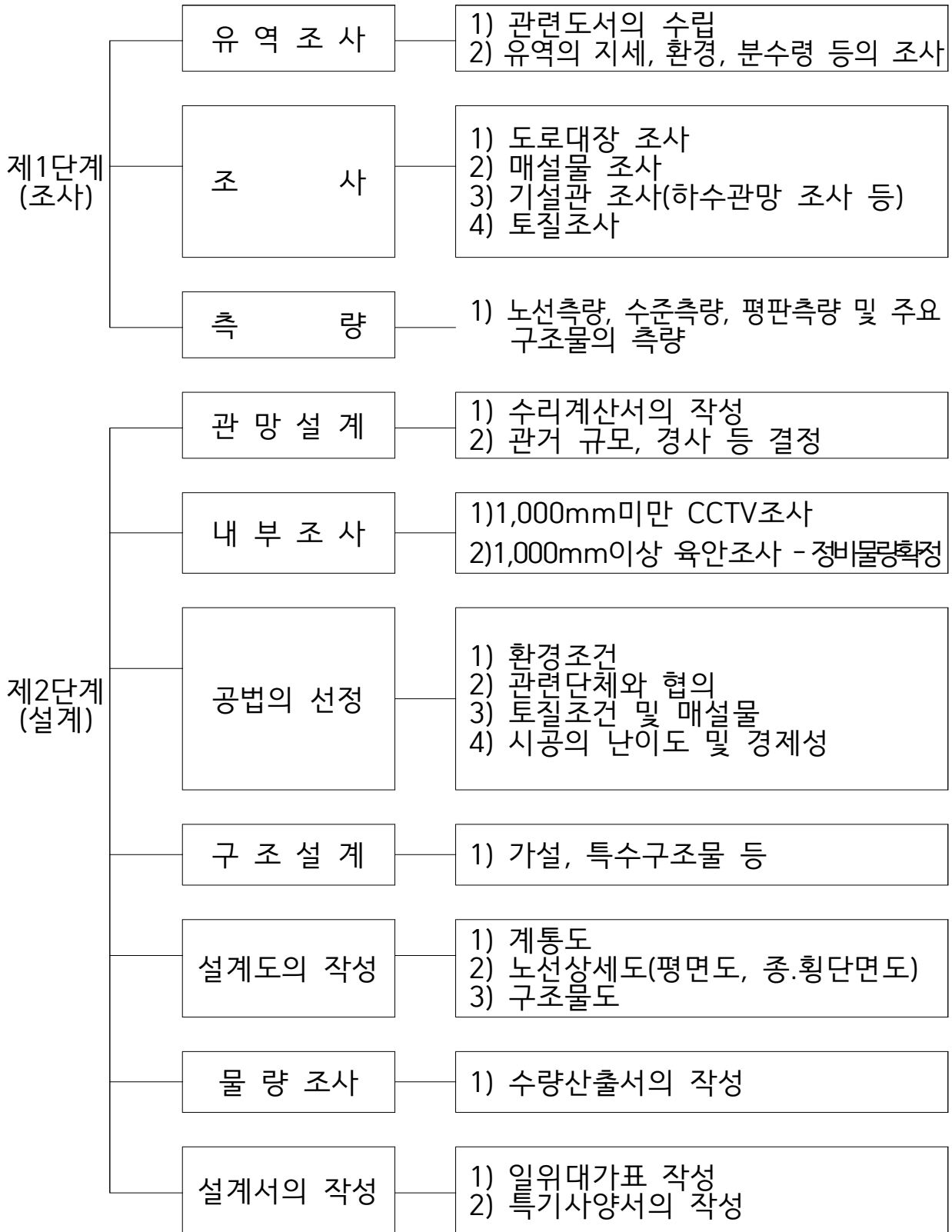
## 4. 참고자료

### 가. 도로건설 업무처리 흐름도



## 나. 하수도 설계지침

### 1) 하수도공사 설계순서



2) 관거의 설계

① 용도별 관로용량 계획

㉠ 우수관거 : 계획우수량

㉡ 오수관거 : 계획시산 최대오수량

㉢ 합류식관거 : 계획우수량 + 계획시간 최대오수량

㉣ 차집관거 : 계획시간 최대오수량 × 3배

※ 계획시간 최대오수량 : 계획목표년도(2040년)의 계획1일 최대오수량  
에 당해지역의 침투계수(1.3 ~ 2.3)을 곱한 값

② 수리계산

㉠ 자연유하인 경우 Manning 공식 또는 Kutter 공식 사용

$$Q = A \cdot V$$

•  $V = \frac{1}{n} R^{\frac{2}{3}} \cdot I^{\frac{1}{2}}$  (Manning 공식)

•  $V = \frac{23 + \frac{1}{n} + \frac{0.00155}{I}}{1 + (23 + \frac{0.00155}{I}) \frac{n}{\sqrt{R}}} \sqrt{RI}$  (Kutter 공식)

Q : 설계유량(m<sup>3</sup>/sec)      V : 유속(m/sec)

n : 조도계수      R : 경심(m) =  $\frac{A}{P}$

A : 유수단면(m<sup>2</sup>)      P : 유수의 윤변(m)

I : 동수구배

㉡ 강우강도 공식

• 간선관거(C·A ≥ 12ha) : 30년 빈도적용       $I_{30} = \frac{1,259.4}{\sqrt{t} + 3.0380} - 22.5$

• 지선관거(C·A < 12ha) : 10년 빈도적용       $I_{10} = \frac{925.16}{\sqrt{t} + 2.4580} - 13.5$

※ I = 강우강도(mm/hr), t = 유달시간(분)

㉢ 조도계수

• 원형관, 암거 : 0.013

• 개거(측벽, 바닥 : 콘크리트) : 0.013

• 개거(측벽 : 석축, 바닥 : 콘크리트) : 0.020

• 개거(측벽 : 석축, 바닥 : 토사) : 0.030

### ③ 계획수심

㉠ 원형관 : 만관(100%)

㉡ 직사각형거 : 90% 수심

㉢ U형수로 : 80% 수심

㉣ 우수관

· 소구경(D=300 ~ 600mm) : 50% 수심

· 중구경(D=700mm이상) : 50 ~ 70% 수심

### ④ 유속 및 경사

㉠ 유속

· 우수관거 : 0.6 ~ 3.0m/sec(계획하수량)

· 우수 및 합류관거 : 0.8 ~ 3.0m/sec(계획하수량)

· 관로내 이상적인 유속 : 1.0 ~ 1.8m/sec

※ 단, 일부 지선 및 초기관거의 경우에는 최소유속이 0.3 ~ 0.6m/sec가 가능하나 중점관리 필요

㉡ 유속과 경사의 관계

일반적으로 유속은 하류로 가면서 커지고, 경사는 하류로 가면서 작아지도록 설계하는 것이 이상적이나 경사는 지형에 영향을 크게 받으므로 건설비와 유지관리비를 고려하여 결정하도록 한다. 특히 유속과 경사를 크게 조정하여 계획 유량에 맞추는 사례가 없도록 하여야 한다.

### ⑤ 최소관경

㉠ 우수관거 : 300mm

㉡ 우수, 합류관거 : 300mm

### ⑥ 최소토피

1.0m를 원칙으로 하나 도로폭이 좁고, 교통량이 적거나 여건상 최소토피 유지가 곤란한 곳은 1.0m 이하로 할 수 있다.(단, 동일 노선에 우·우수관이 평행할 때는 우수관을 우수관보다 깊게 부설할 것)

### ⑦ 단면설계

㉠ 단면형태 결정

원형관 사용을 원칙으로 하나 토피가 없어 원형관 설치가 불가능하거나 단면규격이 1,200mm 이상의 경우는 직사각형거를 설치하거나, 지형에 따라 U형수로를 설치할 수 있다.

㉑ 단면결정

서울시 하수도정비기본계획 및 환경부 제정 하수도 시설기준에 의거 적정한 소요단면을 산출하여 계획한다.(하수도 종합정비를 위한 “하수 관거조사 및 하수정비 기본설계보고서 참조)

㉒ 관의 기초설치

- 관의 기초는 관체의 보호·보강 및 관거의 부등침하 방지를 주목적으로 하기 때문에 사용하는 관의 종류, 토질, 지내력, 시공방법, 하중조건, 매설조건 등에 따라 결정되나 기초방식의 선정은 공사비에 상당한 영향을 미치므로 관의 내구성은 물론 경제성에 대해서도 충분히 검토하여 선택하여야 한다.
- 아래 표는 관종에 대한 기초를 개략적으로 분류한 것이지만 실제에서는 각각의 기초를 조합하여 시공하는 경우도 있으며, 적용기준 및 시공방법은 하수도 시설기준, 도로공사 및 토목공사 일반표준시방서, 하수도 표준도 및 하수도공사 시공관리지침에 따른다.

관 종		지 반	경 질 토 토 보 통 토	연 약 토	극연약토
가정관	철근콘크리트관		벼개동목기초 쇄석기초 모래기초	콘크리트기초	말뚝 기초 철근콘크리트 기초
	도 관		쇄석기초 모래기초	쇄석기초 콘크리트 기초	철근콘크리트 기초
정지관	경질염화비닐관		모래기초	모래기초 베드토목섬유 기초 soil cement 기초	베드토목섬유 기초 soil cement 기초 사다리동목 기초 말뚝기초 콘크리트+모래기초
	닥타일주철관강관		모래기초	모래기초	모래기초 사다리동목 기초 콘크리트+모래기초

※ 암반에 매설하는 경우는 응력을 균등히 분포시킬 수 있는 구조의 기초로 한다.

⑧ 노선계획

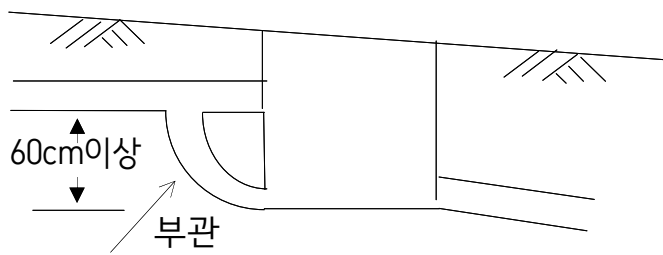
㉑ 평면계획

- 하수도정비기본계획(2018 변경) 내용에 부합되게 하수관거를 시설 하되 주변여건 및 유역면적을 고려하여 설계

- 반드시 부대시설을 병행 설치.
- 본관 부설에 따른 부근 배수설비는 빠짐없이 연결.
- 보차도 구분이 있는 곳의 하수도는 좌우 보도측에 설치
- 보차도 구분이 없는 도로는 도로중앙에 간선하수도를 설치함이 원칙

#### ㉔ 종단계획

- 동일수계의 기존하수도 현황조사는 물론 장차 주변지역이 개발될 것을 감안하여 전반적인 계획을 수립하여 구조 · 단면 · 경사를 결정한다.
- 자연상태의 하상 및 인근 가옥의 지반, 도로의 표고 등을 참고한다. (홍수위시 지류 및 가정 하수 · 배수에 지장이 없도록 한다.)
- 종단경사가 급경사인 도로는 빗물받이를 개량 또는 증설하며, 불가피한 경우 횡단하수구를 설치토록 계획한다.
- 유속이 최소 0.8m/sec 이상 되도록 경사를 계획한다.
- 유속이 3.0m/sec 이상이 되는 경우는 단차 또는 계단을 두어 유속을 조절하도록 한다.(맨홀 1개당 단차는 1.5m 이내로 하는 것이 바람직하며, 단차가 0.6m 이상인 경우에는 부관을 설치한다.)



※ 단차가 60cm 이상일때  
부관을 설치할 것.

그림1) 부관맨홀

- 맨홀 등 노면에 노출되는 구조물에 대하여는 도로포장후의 계획고를 고려 설치하도록 한다.

#### ㉕ 횡단경사

- 암거 슬래브 상부면을 도로로 사용할 시는 2%의 경사를 조성하고, 노면 배수시설을 설치하여야 한다.

#### ㉖ 관거의 접합

##### ㉗ 종단접합

- 접합은 수면접합이나 관정접합을 원칙으로 하나 지형여건에 따라서는 배수위의 영향을 검토하여 관 중심접합이나 관저접합을 사용할 수 있다.

㉞ 평면접합

- 관거가 합류할 때 관 중심선의 교각이 가능한 60° 이내가 되도록 접합할 것
- 연결관 접합은 본관을 정(T)자관으로 사용하거나, 본관에 천공기를 사용하여 천공후 단지관을 사용한다.

⑩ 부대시설 설계

㉟ 침사지 설치

- 산계곡 하단부 등 자연상태 개거에서 하수관거 유입구는 반드시 침사지를 설치하여 하수관거내 토사유입을 사전에 방지한다.

㊱ 맨홀

- 맨홀 : 원형맨홀
- 간격 : 50 ~ 200m(관로는 보통 50m, D=1,650mm 원형관 및 직사각형관 H=1.7m 이상은 200m)
- 선형 변경되는 지점, 타 하수관에 합류 · 분기지점에 반드시 설치
- 맨홀저부 : 바닥에(U형) 인버트 설치(토사 퇴적 방지용)
- 뚜껑 : 주철제 또는 철근콘크리트제(단, 우수맨홀 뚜껑은 밀폐형으로 하고 뚜껑에 **오수**, 우수맨홀 뚜껑은 **우수**, 합류식 맨홀뚜껑은 **하수** 표기)

※ 2007. 7월 이후부터는 하수로 통합

- 맨홀벽체와 관접속부는 수평창성 고무지수관을 부착하여 지하수 유입 방지

㊲ 빗물받이

- 보차도 구분이 있는 경우는 보차도 경계에 설치
  - 보차도 구분이 없는 경우는 사유지와 경계에 설치
  - ※ 로타리, 교통광장 및 대로 등의 유역면적이 넓은 지역에는 우수전량을 집수할 수 있도록 특수빗물받이(토사받이 부착) 설치
  - 도로폭, 경사에 따라 다름 (표준 20 ~ 30m)
  - 빗물받이 크기, 도로폭, 종경사 등에 따라 세분화 적용 (별표2)
  - 크기 : 내부치수는 30 ~ 50cm, 깊이는 80 ~ 100cm
  - 뚜껑 : 그레이팅
  - 저부 : 깊이 15cm이상의 이토실 설치
- (단, 우수받이 뚜껑은 밀폐형, 저부에는 인버트를 설치하여 퇴적 방지)

㉔ 연결관

- 설치 : 본관과(흐름방향) 60~90° 방향으로 본관 중심선보다 위쪽에 연결
- 관경 : 150mm이상
- 경사 : 1%이상

※ 개량공사시 각 가정 배수관도 설계에 반영하여 동시 연결(민원예방)

㉕ 도로굴착 허가시 하수관리 · 하천관리팀에 협의토록 한다.

도로굴착 허가시 굴착심도에 따라 하수도 손상여부를 검토하고 하수도관 개량 대상 노선은 도로굴착시 하수관 개량공사를 병행 시행하여 이중 굴착하는 사례가 없도록 하여야 한다.

최초 작성(Ver.1.0), 2020. 6. 22., 시행일 2020. 7. 1.  
15차 수정(Ver.9.1), 2026. 1. 6.

# 고용개선지원비 공무원가 반영 및 집행 매뉴얼

[ Ver 9.1 ]

고용개선지원비 관련 궁금한 점이 있으신가요?  
언제, 어디서나 <AI 업무도우미>에게 물어보세요!

- \* 접속링크 (for PC)  
[bit.ly/Seoul\\_GoYong](https://bit.ly/Seoul_GoYong)
- \* QR코드 (for Phone)



2026. 1.



서울특별시

## 매뉴얼 적용 기본원칙

- 본 매뉴얼은 서울시, 자치구, 서울시 산하 투자·출연기관에서 발주하는 모든 건설공사(소방, 전기, 통신, 문화재 공사 포함)에 적용한다.
  - ※ 주휴수당 : 근로기준법 제55조 사항으로 모든 공사에 적용 【소방, 전기, 통신, 문화재공사 포함】
  - ※ 사회보험료(건강보험, 국민연금) 및 고용개선장려금 : 자치구 발주(자치구 투자출연기관 포함)공사 제외 【소방, 전기, 통신, 문화재 공사는 적용기관과 상관없이 제외】
- 다만, 본 매뉴얼에서 정하지 아니한 사항은 발주기관(부서)별로 별도 정하여 운영할 수 있다.
- 고용개선지원비(주휴수당, 사회보험료 지원, 고용개선장려금)가 투명하게 집행되도록 발주부서에서는 본 매뉴얼에 따른 고용개선지원비 지급 및 정산에 철저를 기하여야 하고, 시공사는 고용개선지원비 청구 시 예산이 과다 지급되지 않도록 본 매뉴얼 숙지 후 청구하여야 한다.
  - ※ 발주부서 담당자는 「지급대상이 아닌 자 또는 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 고용개선지원금을 지원 받은 경우」가 발생하지 않도록 교육실시, 수시점검 등의 조치를 하여야 한다.
- 주휴수당은 2020.7.1. 이후 투입된 건설일용근로자 임금 지급분부터, 건강보험료·국민연금 지원 및 고용개선장려금은 2021.7.1. 이후 투입된 건설일용근로자 임금 지급분부터 시행한다.
- 주휴수당 원가반영 비율 및 상시고용 평균비율 적용은 '26. 12. 31.까지이며, 서울시 건설현장 임금지급 자료 분석결과에 따라 재검토 한다.
- 고용개선지원비(주휴수당, 사회보험료 지원, 고용개선장려금) 지원에 대한 조례 및 법령 개정사항 등 정책 변화에 따라 매뉴얼을 수시 수정하여 게시한다.
  - ※ 정보제공 : 건설알림이(<https://cis.seoul.go.kr>)
- 본 매뉴얼(Ver\_9.1)의 적용시점은 2026. 1. 7. 입찰공고분 부터 적용한다. (다만, 사회보험료 지원 부분은 2026. 1. 임금지급분 부터 적용한다.)

## 주요 변경 사항

### □ 건강보험 및 연금보험 적용 요율 현행화

- (건강보험·국민연금 지원) 설계시 건강보험료, 연금보험료 적용 기준 변경

구분	2025년	2026년 적용	대비	비고
건강보험	3.545%	3.595%	증) 0.05%	
국민연금	4.500%	4.750%	증) 0.25%	
합산 보험료	8.045%	8.345%	증) 0.30%	

\* 적용시기 : 2026. 1. 1. 이후 입찰공고분 적용

### □ 기존 변경사항(Ver 9.0) 재안내

- One-PMIS 노무비 데이터를 활용한 자동 정산 시스템 도입

- 별도의 자료 입력 없이, 현장별 노무비 데이터를 취합·계산하여 준공시 비목별 정산금액을 안내하는 자동 정산 시스템 구축
- 감리(감독) 확인 후 정산 증빙서류로 활용 가능

※ 중간 정산 등 필요시 기 배포한 자동 계산 프로그램(정산도우미) 활용

- 주휴수당 원가반영 비율 및 상시고용 평균비율 재산정(붙임#1)

- 2026년 사회보험료 지원 대상 기준 변경

- 청년층\* 건설근로자 : '87. 1. 1. 이후 출생
- 저임금\*\* 건설근로자 : 253만원/월 미만

\* 「서울특별시 청년 기본 조례」의 청년 기준(39세 이하)

\*\* 저임금 근로자 지원대상 서울시 생활임금 연동(※ '26년 고시금액 월 2,533,289원)

# ||| 목 차 |||

I. 추진배경 .....	1
II. 고용개선지원비 정의 .....	2
III. 적용대상 및 시점 .....	4
IV. 고용개선지원비 지급 업무절차 .....	5
V. 예산편성(발주부서) .....	6
VI. 설 계(발주부서) .....	7
VII. 입찰공고 및 계약(재무부서) .....	10
VIII. 착공(시공사) .....	11
IX. 공사 진행 및 집행(시공사, 건설기술용역업자) .....	14
X. 정산(발주부서 및 시공사) .....	19
XI. 주요 Q&A .....	26

- 붙임 1. 주휴수당 원가반영 및 고용분야별 상시고용 평균 비율표  
2. 입찰공고문(예시)  
3. 서울시 건설일용근로자 표준근로계약서  
4. 전자카드 근무관리시스템 단말기설치(전자카드 사용) 관련법령 발취  
5. 노무비 청구 공문 및 청구명세서(예시)  
6. 고용개선지원비 자동계산 프로그램(서울시 및 자치구)

【 부 록 】 고용개선지원비 세부집행기준

【 참고자료 】 주휴수당 발생요건 행정해석 변경(문서)

# I 추진배경

건설산업은 산업경쟁력의 주요 견인차 역할을 수행하는 대표적인 일자리이나, 3D 업종, 낮은 임금, 불공정 관행 등의 인식 확산으로 젊은층 기피



**건설업의 악순환구조를 선순환구조로 전환하여 가격경쟁이 아닌 기술경쟁을 통해 건설산업 경쟁력 강화 및 건설근로자 사회안전망 강화로 청년층 건설업 유입 유도**

## < 추진경과 >

- 건설일자리 혁신방안 기자설명회('20. 5. 28.)
- 건설일자리 혁신방안 방침(서울특별시시장 방침 제144호, '20. 6. 12.)
  - 건설일용노동자 일자리 표준적립, 전국최초 건설일용직 고용개선지원비 도입
- 제300회 임시회 상임위 수정의결('21.4.26.), 본회의 의결'21.(5.4.)
  - 청년층 유입, 예산절감을 위해 지원대상 특정·지원수준 조정(의원발의 안건상정)
- 시 조례규칙심의회 『의결』 ('21.5.14.), 공포·시행('21.5.20.)
- 건설일용근로자 「사회보험료 지원」 추진계획 방침(시장방침 제21호 '21.6.15.)
- 건설일용근로자 사회보험료 지원 연장 조례개정('23.10.4.)
  - 2023.12.31.까지 한시적용 → 지속지원(고용개선장려금 포함)
- 건설일용근로자 사회보험료 지원 확대 추진계획 방침('24.7.2.)
  - 저임금, 청년층 근로자의 사회보험료 60~80% 지원 → 100% 지원
- 고용개선지원비 지급절차 개선 방안 보고('25.8.11.)
  - 자동 정산 시스템 구축을 통한 정산 절차 간소화

## II 고용개선지원비 정의

◆ **고용개선지원비란 건설일용근로자의 고용환경 개선과 사회보장 강화를 위한 주휴수당 지급, 건강보험료·국민연금 지원, 고용개선장려금을 말한다.**

유급휴일 보장	건강보험료·국민연금 지원	고용개선장려금 지급
 <p>소정근로일을 근무한 모든 노동자에게 주휴수당 지급</p> 	 <p>건강보험, 국민연금 노동자 부담분 전액지원</p> 	 <p>고용개선 우수사업자 인센티브 지급</p> 

### < 고용개선지원비 공사원가 반영 및 집행을 위한 필수조건 >

- ① '서울시 건설일용근로자 표준근로계약서' 사용
- ② '전자카드제' 시행(단말기 설치, 근로자 전자카드 발급 안내 지원)
- ③ '건설정보관리시스템(One-PMIS)'에서 출력한 노무비 명세서로 노무비 청구

### 1. 유급휴일 보장(주휴수당 지급)

- ① 1주간 근로관계가 존속되고 그 기간 동안의 소정근로일을 개근한 건설일용근로자에게 유급휴일을 누리도록 주휴수당을 지급한다.
- ② 그간 현장에서 통상적으로 사용해온 포괄임금 계약서를 금지하고, 『서울시 건설일용근로자 표준근로계약서』를 의무사용 한다.
- ③ 실제 근무이력의 투명성 확보를 위해 전자카드 근무관리시스템과 연계한 건설정보관리시스템(One-PMIS)에서 '노무비 명세서'를 출력하여 청구하여야 한다.

## 「주휴수당 지급 관련 근거」

### ◆ 근로기준법 제55조(휴일) 제1항

- 사용자는 근로자에게 1주에 평균 1회 이상의 유급휴일을 보장하여야 한다.

### ◆ 근로기준법 시행령 제30조(휴일) 제1항

- 법 제55조제1항에 따른 유급휴일은 1주 동안의 소정 근로일을 개근한 자에게 주어야 한다.

### ◆ 지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준(행정안전부 예규 제135호, '21. 4. 1. 시행)

- 예정가격 작성요령 : 기본급의 성격을 가지지 않는 시간외 수당·야간 수당·휴일수당·주휴수당 등 제수당을 공사원가에 반영

## 「주휴수당 지급조건」 < 주휴수당 발생요건 행정해석 변경(고용노동부, 2021.8.4.) >

### ◆ 1주간 근로관계가 존속되고 그 기간 동안의 소정근로일을 개근한 경우

(예시) 소정근로일이 월~금까지이며, 개근했고, 주휴일은 일요일인 경우

- ▶ 주휴수당 미발생 : 월요일~금요일까지 근로관계 유지하다 토요일에 퇴직한 경우
  - ▶ 주휴수당 발생 : 월요일~일요일까지 근로관계 유지하다 그 다음 월요일에 퇴직한 경우  
월요일~그 다음 월요일까지 근로관계 유지하다 그 다음 화요일에 퇴직한 경우
- \* 소정근로일 근로중 조퇴, 지각한 경우는 주휴수당 발생(단 결근시는 미발생)

※ 주휴수당 관련 사항은 고용노동부(근로기준법) 해석에 따른다.

## 2. 건강보험·국민연금 지원

① 건설일용근로자 부담분 **사회보험료(건강보험료, 국민연금)의 전액**을 지원한다.

※ 대상 : 39세 이하\* 또는 **월 노무비총액 253만원 미만**(월 근로일수 8일 이상 : 100% 지원)

\* 39세 이하 : '26년('87.1.1.이후 출생)

② 건강보험료, 국민연금 지원은 **내국인에 한정**한다.

## 3. 고용개선장려금 지급

① 상시고용을 촉진한 사업자에게 인센티브(최대 50%)를 지급한다.

② 상시고용 평균비율 대비 현장의 상시고용 비율에 따라 차등 지급한다.

③ 현장의 상시고용비율/상시고용 평균비율은 “2”를 초과하지 않는다.

④ **내국인 고용 90% 이상인 사업장에 한정**한다.

### III 적용대상 및 시점

#### 1. 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)
사회보험료 (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	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 신 규 : 도급금액 5천만원 미만 또는 공사기간 30일 미만 공사</li> <li>▶ 공사중 : '21.7.1. 기준 공정률 70% 초과 또는 잔여 공사기간 3개월 미만은 발주자가 시공사와 협의 후 시행</li> </ul>		

#### 2. 적용시점

##### ① 주휴수당 : '20. 7. 1. 이후 진행 중인 건설공사 또는 신규 발주하는 건설공사

- ※ '20. 6. 30. 이전 발생한 노무비는 소급 적용하지 않음
- ※ 진행 중인 공사의 경우, '20. 7. 1. 기준 공정률 70% 초과 또는 잔여 공사기간 3개월 미만은 시공사와 발주자가 협의 후 시행
- ※ 신규발주 공사의 경우, 도급금액 5천만원 미만 또는 30일 미만 공사는 제외  
(단, 제외 대상이라도 시공사와 발주자 협의 후 매뉴얼 지급기준에 따라 지급 가능)

##### ② 사회보험료, 고용개선장려금 : '21. 7. 1. 이후 신규 발주 또는 진행 중인 건설공사

- ※ '21. 6. 30. 이전 발생한 노무비는 소급 적용하지 않음
- ※ 진행 중인 공사의 경우, '21. 7. 1. 기준 공정률 70% 초과 또는 잔여 공사기간 3개월 미만은 시공사와 발주자가 협의 후 시행
- ※ 신규발주 공사의 경우, 도급금액 5천만원 미만 또는 30일 미만 공사는 제외  
(단, 제외 대상이라도 시공사와 발주자 협의 후 매뉴얼 지급기준에 따라 지급 가능)

#### 3. 기타사항

- 본 매뉴얼 및 집행기준에서 정하지 아니한 세부기준은 발주기관별로 별도 운영 가능
  - ※ 단, 고용개선지원비 도입취지에서 벗어나지 않아야 함

## IV 고용개선지원비 지급 업무절차

단 계	내 용
예산편성 (발주부서)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2021년 : 낙찰차액 활용으로 설계변경</li> <li>• 2023년 이후 : 예산 편성 및 부족분 낙찰차액 활용</li> </ul>
⇩	
설 계 (발주부서)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고용개선지원비 발주(설계)내역에 포함</li> <li>- 고용개선지원비(PS단가) 설계반영 금액을 별도 항목 추가</li> </ul>
⇩	
계약심사 (계약심사과, 일상감사부서)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설계서에 고용개선지원비 반영 확인</li> <li>• 산출금액의 적정성 확인</li> </ul>
⇩	
입찰공고 및 계약(재무부서)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공고문에 '고용개선지원비(PS단가) 대상공사' 명기</li> <li>• 공고문에 고용개선지원비 정산방법은 '세부 집행기준'에 따름을 명시</li> </ul>
⇩	
착 공 (시공사)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전자카드 단말기 설치 및 건설일용근로자의 '전자카드' 발급 안내</li> </ul>
⇩	
공사진행 (시공사, 건설기술 용역업자)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 노무비 청구 시 관련 서류 반드시 제출               <ul style="list-style-type: none"> <li>- One-PMIS에서 출력한 노무비명세서(전자카드제 연계)</li> <li>- 서울시 건설일용근로자 표준근로계약서 확인</li> </ul> </li> </ul>
⇩	
정 산 (시 공 사, 건설기술 용역업자, 발주부서)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고용개선지원비 정산               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주휴수당 : 상시고용비율에 따른 정산</li> <li>· 산출식 : (준공 또는 기성시 직접노무비와 건설일용근로자 노무비청구 합계액 중 작은 값) × 주휴수당 원가반영 비율</li> <li>- 국민연금, 건강보험 : 납부증명에 의한 실비정산</li> <li>- 고용개선장려금 : 상시고용비율에 따른 정산</li> <li>· 산출식 : 주휴수당 정산금액 × [(현장의 상시고용비율/상시고용 평균비율) - 1] × 1/2</li> </ul> </li> </ul> <p>※ 고용개선지원비 자동 정산 시스템 활용(One-PMIS)</p>

## V 예산편성(발주부서)

### 발주 시기별 예산편성 방법

#### 1. 진행 중 공사의 경우

- 낙찰차액 등 활용(고용개선지원비 설계 및 정산내용을 업체에 통보하고 계약변경 조치)

#### 2. 2021. 7. 1. 이후 신규 발주 공사의 경우

- 낙찰차액 활용(공사설명서 등 계약문서에 고용개선지원비 설계반영 및 정산내용 포함)  
※ 고용개선지원비가 원가계산에 미반영된 경우 설계 변경 반영

#### 3. 2023. 1. 1. 이후 발주 공사의 경우

- 당해연도 하반기에 예산을 편성하고 다음연도 설계(발주)시 공사 원가에 반영  
※ 단, 사회보험료, 고용개선장려금은 낙찰차액 등 활용(21.7.1.이후 발생분부터 적용)

### 신규 발주공사의 예산편성 원칙

#### 1. 예산불용을 최소화하기 위해 예산편성을 최소화하고 낙찰차액 사용 권장

구 분	주휴수당	건강보험·국민연금 지원분	고용개선장려금
예산편성	설계 시 산출금액의 50% 반영	설계 시 산출금액의 20% 반영	설계 시 산출금액의 10% 반영

#### 2. 국비·시비 매칭사업, 민자사업의 경우

##### ※ 국비·시비 매칭사업의 경우

- 총사업비 협의 시 고용개선지원비의 국비가 반영되도록 요구
- 단, 협의가 안 될 경우, 시비와 낙찰차액으로 고용개선지원비 예산편성

##### ※ 민자사업(SOC)의 경우

- 협약서에 고용개선지원비 설계반영에 내용이 포함될 수 있도록 적극적으로 협의

## VI 설 계(발주부서)

### 고용개선지원비

#### 1. 주휴수당

- 설계반영 : 노무비에 “주휴수당 원가반영 비율(붙임1)”을 곱하여 고용개선지원비에 반영
  - 산출식 :  $\text{직접노무비} \times \text{주휴수당 원가반영 비율} \times 50\% \times 1.4(\text{제경비})$

#### 2. 건강보험·국민연금 지원

- 설계반영 : 건강보험료, 국민연금 사업자 부담분 기준 20% 반영
  - 산출식 :  $\text{직접노무비} \times 8.345\% * \times 20\%$
  - \* 건강보험료, 국민연금의 근로자 부담분

#### 3. 고용개선장려금

- 설계반영 : 주휴수당 설계반영 금액의 10% 반영
  - 산출식 :  $\text{직접노무비} \times \text{주휴수당 원가반영 비율} \times 50\% \times 10\%$

주휴수당, 건강보험·국민연금 지원, 고용개선장려금 설계반영 금액을 계산하여 “고용개선지원비(PS단가)” 신규 항목을 추가

※ 계약상대자의 계약내역서 작성 검토 시 고용개선지원비 조정없이 반영 협의

### 전자카드 단말기 비용

- 전자카드 근무관리시스템 이용을 위한 단말기 비용\* PS단가 신규항목 추가 가능
  - 부스형, 벽부형, 이동형, 게이트형으로 구분(구매·임대 가능)
  - ※ 「건설근로자의 고용개선 등에 관한 법률 시행령」 부칙<제31188호> 제2조에 의거 **공사예정금액 1억원 이상 건설공사는 퇴직공제부금비 사용**(붙임#4 참조)

(발주내역 작성예시)

□ 건축, 30억~100억 미만, 13~36개월 : 주휴수당 반영비율 12.8%

1. 고용개선지원비 반영 전 총괄내역서

비목		금액	구성비			비고
순 공 사 원 가	재 료 비	직접재료비	1,952,958,540			
		간접재료비	0			
		작업설,부산물등(△)	0			
		[소계]	1,952,958,540			
	노 무 비	직접노무비	1,193,809,773			
		간접노무비	180,265,276	직접노무비	×	15.1%
		[소계]	1,374,075,049			
	경 비	산출경비	68,599,327			
		산재보험료	48,917,072	노무비	×	3.56%
		고용보험료	13,878,158	노무비	×	1.01%
		건강보험료	42,917,461	직접노무비	×	3.595%
		연금보험료	56,705,964	직접노무비	×	4.75%
		노인장기요양보험료	5,639,354	건강보험료	×	13.14%
		퇴직공제부금비	27,457,625	직접노무비	×	2.30%
		산업안전보건관리비	74,578,409	재+직노+도급자관급	×	2.37%
		기타경비	182,986,847	(재료비+노무비)	×	5.5%
		환경보존비	16,076,838	(재+직노+기계경비)	×	0.5%
		공사이행보증수수료		[(재+직노+기계경비)	×	-
		건설하도급대금지급보 증서발급수수료	2,604,448	(재+직노+기계경비)	×	0.081%
		건설기계대여대금지급 보증서발급수수료	2,250,757	(재+직노+기계경비)	×	0.070%
[소계]	542,612,261					
계	3,869,645,850					
일반관리비	251,526,980	(계)	×	6.50%		
이윤	260,185,715	(노무비+경비+일관)	×	12.0%		
공급가액	4,381,358,545					
부가가치세	438,135,855	(공급가액)	×	10%		
[도급액]	4,819,494,400					

※ 해당 내역은 작성 예시로 각 비목별 적용 요율은 관련 규정을 참고하시기 바랍니다.

## 2. 고용개선지원비 반영 후 총괄내역서

○ 주휴수당

→ 1,193,809,773원 × 12.8% × 50% × 1.4(제경비) = 106,965,356원

○ 건강보험·국민연금 지원

→ 1,193,809,773원 × 8.345% × 20% = 19,924,685원

○ 고용개선장려금

→ 1,193,809,773원 × 11.9% × 50% × 10% = 7,103,168원

		비목	금액	구성비		비고
순 공 사 원 가	재 료 비	직접재료비	1,952,958,540			
		간접재료비				
		작업설, 부산물등(△)				
		[소계]	1,952,958,540			
	노 무 비	직접노무비	1,193,809,773			
		간접노무비	180,265,276	직접노무비	×	15.1%
		[소계]	1,374,075,049			
	경 비	산출경비	68,599,327			
		산재보험료	48,917,072	노무비	×	3.56%
		고용보험료	13,878,158	노무비	×	1.01%
		건강보험료	42,917,461	직접노무비	×	3.595%
		연금보험료	56,705,964	직접노무비	×	4.75%
		노인장기요양보험료	5,639,354	건강보험료	×	13.14%
		퇴직공제부금비	27,457,625	직접노무비	×	2.30%
		산업안전보건관리비	74,578,409	재+직노+도급자관급	×	2.37%
		기타경비	182,986,847	(재료비+노무비)	×	5.5%
		환경보존비	16,076,838	(재+직노+기계경비)	×	0.5%
		공사이행보증수수료		[(재+직노+기계경비)	×	-
		건설하도급대금지급보 증서발급수수료	2,604,448	(재+직노+기계경비)	×	0.081%
		건설기계대여대금지급 보증서발급수수료	2,250,757	(재+직노+기계경비)	×	0.070%
[소계]	542,612,261					
계	3,869,645,850					
	일반관리비	251,526,980	(계)	×	6.50%	
	이윤	260,185,715	(노무비+경비+일관)	×	12.0%	
	<b>고용개선지원비 (PS단가)</b>	<b>133,993,209</b>				
	공급가액	4,515,351,754				
	부가가치세	451,535,175	(공급가액)	×	10%	
	[도급액]	4,966,886,929				

※ 해당 내역은 작성 예시로 각 비목별 적용 효율은 관련 규정을 참고하시기 바랍니다.

## VII 입찰공고 및 계약(재무부서)

### 1. 입찰공고문 표준서식 변경(붙임2)

#### ① 전자카드제 적용대상

- 건설근로자 전자카드 근무관리시스템 활용 (공사예정금액 1억원 이상)

#### ② 고용개선지원비 적용대상 공사임을 명기

- 본 공사는 “고용개선지원비” 적용대상 공사이며, 정산방법은 ‘세부 집행기준’에 따른다.

#### ③ 서울시 건설일용근로자 표준근로계약서 의무사용 명기

- 원·하수급인은 건설근로자에게 주휴·연차수당 등 법정 제수당을 정당하게 지급하여야 하며, 반드시 “표준근로계약서”[붙임3]를 작성·보관하여야 함

#### ④ 건설정보관리시스템(One-PMIS) 운영에 관한 사항에 항목 추가

- 계약상대자는 노무비 청구 시 전자카드 근무관리시스템(건설근로자공제회)과 연계한 건설정보관리시스템(One-PMIS)에서 노무비명세서를 출력하여 증빙자료로 첨부하여야 한다.

### 2. 서울시 공사계약 특수조건 첨부('20.10.29. 개정)

#### ① 서울시 건설일용근로자 표준근로계약서 사용 의무화 조항 신설

##### \* 제24조(계약상대자의 책임)

- ⑮ 계약상대자는 근로계약을 체결함에 있어 시장이 정한 ‘고용개선지원비 세부 집행기준’의 서울특별시 건설일용근로자 표준근로계약서를 사용하여야 한다.
- ⑯ 계약상대자는 하도급계약을 체결하는 경우, 하수급인으로 하여금 제14항의 의무를 이행할 것을 하도급 계약의 내용에 포함시켜야 한다.

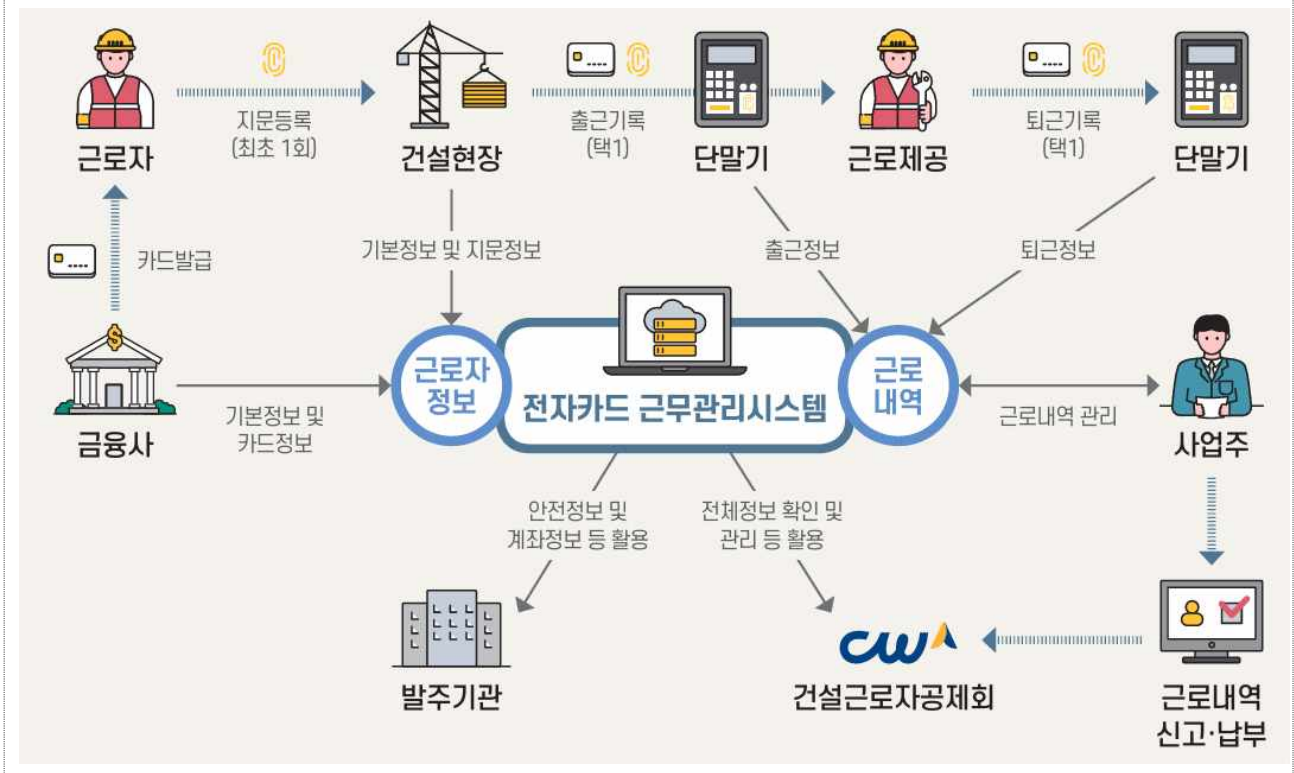
#### ② 전자카드 근무관리시스템 적용대상 확대

- \* 제20조의5(건설근로자 전자카드 근무관리시스템의 활용 등) **공사예정금액 1억 원 이상** 공사의 계약상대자는 착공 후 건설근로자공제회에서 운영하는 건설근로자 전자인력관리시스템(이하 “전자인력관리시스템”이라 한다)을 도입하여 현장 근로자의 근무일수 등을 기록·관리하여야 한다.

## VIII 착공(시공사)

### 1. 퇴직공제 성립신고(전자카드 근무관리시스템 현장등록) 및 단말기 설치

#### < 전자카드제 업무 흐름도 >



#### ① 접속경로(법인인증서 필요)

- <https://eum.cw.or.kr> (퇴직공제EDI, 전자카드근무관리 등)

#### ② 현장 작업동선을 고려한 설치위치 및 설치대수 산정 후 설치



※ 단, 공사예정금액이 3억원 미만이거나 퇴직공제 신고 대상 근로자가 없어 단말기 설치가 예외되는 경우 전자카드근무관리시스템 내에서 '모바일 현장구역 설정' 필요

< 이동통신단말장치용 애플리케이션 사용절차 >



※ 문의(공제회 및 전자카드 단말기업체)

구분	지사	전화번호
건설근로자 공제회	서울지사	02-519-2202~8
	서울남부센터	02-519-2291~5
구분	업체명	전화번호
전자카드 단말기업체 (7개사)	(주)에이텍시스템	1800-5200
	(주)휴먼인텍	1660-1004
	(주)유니온바이오메트릭스	1877-1103
	비전아이(주)	02-701-1007
	(주)청호ICT	031-980-1874
	(주)두울테크	02-6121-5437
	케이아이티에스(주)	1551-1901

- ※ 1. 본 자료는 사업주 이해를 돕기 위해 단말기 지정업체 자료를 제공받아 공개하는 자료임
- 2. 단말기 정보공개자료는 건설근로자공제회 통합시스템(eum.cw.or.kr) '단말기 설치 안내'에서 확인 가능

## 2. 건설근로자 전자카드 발급

- ① 건설근로자 전자카드는 은행에서 발급하는 금융형(체크/신용) 카드로 고용개선지원비 시행 등에 활용
- ② 전국 하나은행 및 우체국 방문 시 창구에서 즉시 발급 가능하며, 모바일을 활용한 비대면 발급 신청 가능

※ 전자카드 미발급자는 지문(또는 애플리케이션) 등록 후 30일간 출퇴근 가능

### 전자카드 발급 시 필요서류

- 내국인 ①신분증 ②기초안전보건교육 이수증
- 외국인 ①외국인등록증 ②기초안전보건교육 이수증  
(H-2비자 소지자 추가서류) 건설업 취업 인정증
- 카드발급 관련 문의전화 : 하나은행(1599-1111) / 우체국(1588-1900, 1599-1900)

### 전자카드 비대면 발급 방법

<방법1> 스마트폰에서 인터넷 앱을 열고 하단의 주소를 입력

- 하나은행 : [https://smart.hanacard.co.kr/mobile\\_web/partner/electronic](https://smart.hanacard.co.kr/mobile_web/partner/electronic)
- 우체국 : [https://mall.epostbank.go.kr/IPCDCl0000.do?gds\\_cd=600108242401](https://mall.epostbank.go.kr/IPCDCl0000.do?gds_cd=600108242401)

<방법2> 스마트폰에서 QR코드 리더기 또는 카메라 앱을 열고, 하단의 QR코드를 인식

\* 신분증(주민등록증 또는 운전면허증)이 필요하며, 등기우편 발송으로 카드수령까지 최대 5일 소요

■ 하나은행



■ 우체국



### 고용개선지원비 AI 업무도우미 활용 안내

\* 접속링크 (for PC) :

[bit.ly/Seoul\\_GoYong](https://bit.ly/Seoul_GoYong)

\* QR코드 (for Phone) :



< 고용개선지원비 AI 업무도우미 >

- 목적 : 공사 관계자의 고용개선지원비에 대한 이해도 향상
- 주요 활용예시
  - 고용개선지원비 설계금액 산출 및 정산 적정성 검토
  - 고용개선지원비 대상, 범위, 조건 등 관련 기초정보 제공
  - 주휴수당, 사회보험료 지원 관련 근거 안내 등

## IX 공사 진행 및 집행(시공사, 건설기술용역업자)

### 공통사항

- ◆ 서울시 표준근로계약서 미사용, 전자카드제 미시행, 건설정보 관리시스템(One-PMIS) 노무비명세서 미사용 사업장은 고용 개선지원비 공사원가 반영에서 제외
- ◆ 하도급 내역에도 고용개선지원비(PS단가)를 반영하되, 하도급률 계산에는 미포함
- ◆ 하도급 발주를 위한 현장설명서에 고용개선지원비를 포함하여 견적하지 않도록 해야 함
- ◆ 노무비 지급(발주기관 승인) 전 **‘One-PMIS’ 노무비 명세서와 ‘하도급지킴이’ 노무비 청구금액**을 비교, 적정성을 검토해야 함

### 1. 주휴수당

- ① 사업자(원도급 및 하도급 포함)는 1주간 근로관계가 존속되고 그 기간 동안의 소정근로일을 개근한 건설일용근로자에게 주휴수당을 지급한다.
- ② 사업자(원도급 및 하도급 포함)는 건설일용근로자와 근로계약 시 포괄임금계약을 사용하지 아니하고, 반드시 **“서울시 건설일용 근로자 표준근로계약서”**를 사용한다.
- ③ '20. 6. 30. 이전에 발생한 노무비의 **주휴수당**은 소급적용하지 않고, '20. 7. 1. 이후에 발생한 근로에 대하여 **주휴수당**을 지급한다.

- 서울시 건설일용근로자 표준근로계약서 작성(붙임3 참조)

급여산정내역	임금구성내역	기본급여	법 정 수 당(시간당)				
			유급주휴	연차수당	휴일수당	연장근로수당	야간 근로수당
	적용기준	8hr/일	소정근로 개근시	1개월 개근시	휴일작업시	40hr이상/주, 8hr/일이상	22:00~06:00 근무시
	적용금액		기본급여 100%		시간급 50%할증		
	금 액	₩150,000	₩18,750	₩18,750	₩9,375	₩9,375	₩9,375

※ 주의 : 표준근로계약서 변형사용 금지, 제수당 구분하여 금액 기입

- ④ 노무비 청구는 실제 근무이력의 투명성 확보를 위해 전자카드 근무관리 시스템과 연계한 건설정보관리시스템(One-PMIS)에서 '노무비명세서'를 출력하여 청구하여야 한다.

- 노무비 청구명세서(예시)

발주처 사용자		○○○ 전체		노 무 비				원 천 징 수 내 역						영수인		비고	
번호	직종	성명	주소	기본급여	노무비 단가	노무비 총액	노무비 청구액	소득세	주민세	국민연금(a)	건강보험료(b)	장기요양	고 용 보험료	공제액 합 계	차감 지급액	연락처	
		생년월일		유급주휴,연차	지원금(c)					지원금(d)	실공제액(a-c)						실공제액(b-d)
		내외국인		연장·휴일수당	보정금액					실공제액(a-c)	실공제액(b-d)						
1	조력공	○○○	1988-01-02	24.0	200,000	5,800,000	6,380,000	32,400	3,240	261,000	193,430	19,827	46,400	101,867	5,698,133		
		생년월일		유급주휴,연차						지원금(c)	지원금(d)					실공제액(a-c)	실공제액(b-d)
		내외국인		연장·휴일수당						보정금액	실공제액(a-c)					실공제액(b-d)	
2	반장	○○○	1988-05-01	24.0	250,000	7,250,000	7,975,000	64,800	6,480	326,250	241,780	24,782	58,000	154,062	7,095,938		
		생년월일		유급주휴,연차						지원금(c)	지원금(d)					실공제액(a-c)	실공제액(b-d)
		내외국인		연장·휴일수당						보정금액	실공제액(a-c)					실공제액(b-d)	

## 2. 건강보험·국민연금 지원

- ① 사업자(월도급 및 하도급 포함)는 월 8일 이상 근로하여 건강보험, 국민연금 가입대상 건설일용근로자의 보험료를 노무비에 반영하고 기성 또는 준공 시 지급기준에 따라 실비 정산한다.

- 건강보험 근로자분(3.595%)×지원율, 국민연금 근로자분(4.75%)×지원율

※ 대상 : 청년층(39세 이하\*) 또는 저임금 근로자\*\* (월 근로일수 8 이상 : 100% 지원)

\* 청년층(39세 이하) : '25년('87.1.1.이후 출생)

\*\* 저임금 근로자 : '25년(월 노무비 총액 253만원 미만)


- ② 노무비 청구

- 건설일용근로자 국민연금, 건강보험료 지원금을 각각 지원금(c,d)에 입력

※ 차감지급액 = 노무비총액 - 당초 공제액합계 + 지원금(c+d)

발주처 사용자		○○○ 전체		노 무 비				원 천 징 수 내 역						영수인		비고	
번호	직종	성명	주소	기본급여	노무비 단가	노무비 총액	노무비 청구액	소득세	주민세	국민연금(a)	건강보험료(b)	장기요양	고 용 보험료	공제액 합 계	차감 지급액	연락처	
		생년월일		유급주휴,연차	지원금(c)					지원금(d)	실공제액(a-c)						실공제액(b-d)
		내외국인		연장·휴일수당	보정금액					실공제액(a-c)	실공제액(b-d)						
1	조력공	○○○	1988-01-02	24.0	200,000	5,800,000	6,380,000	32,400	3,240	261,000	193,430	19,827	46,400	101,867	5,698,133		
		생년월일		유급주휴,연차						지원금(c)	지원금(d)					실공제액(a-c)	실공제액(b-d)
		내외국인		연장·휴일수당						보정금액	실공제액(a-c)					실공제액(b-d)	
2	반장	○○○	1988-05-01	24.0	250,000	7,250,000	7,975,000	64,800	6,480	326,250	241,780	24,782	58,000	154,062	7,095,938		
		생년월일		유급주휴,연차						지원금(c)	지원금(d)					실공제액(a-c)	실공제액(b-d)
		내외국인		연장·휴일수당						보정금액	실공제액(a-c)					실공제액(b-d)	

※ 노무비 청구 흐름도

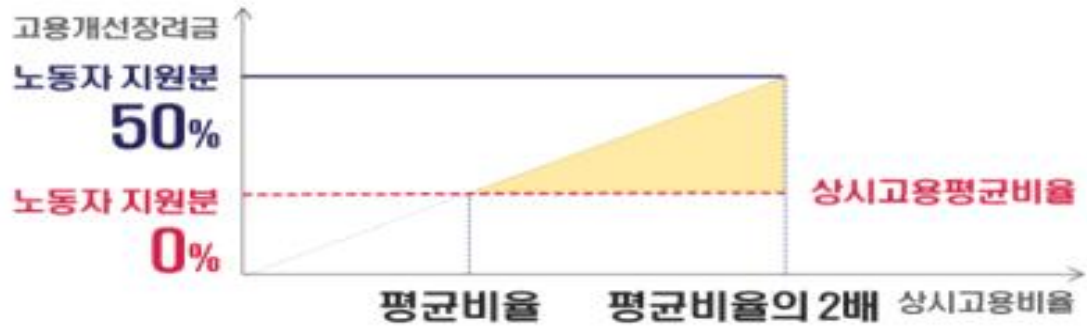
<p><b>One PMIS 로그인</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- One PMIS 사용자 등록신청 및 로그인</li> </ul>  <p><a href="https://pmis.eseoul.go.kr/">https://pmis.eseoul.go.kr/</a></p>
<p><b>진행중인 사업연결</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 진행사업 연결신청 → 사업명 검색 → (검색☑) 선택 → 사업연결 신청 → 관리자 승인</li> <li>- 메뉴위치 : 우측상단 권한관리 &gt; 사업연결/등록신청</li> </ul>
<p><b>근로계약서 작성·인쇄</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 근로계약서 등록 및 수정, 인쇄 → 서명 후 보관</li> <li>- 메뉴위치 : 적정임금관리 &gt; 임금관리 &gt; 근로계약서작성</li> </ul>
<p><b>출퇴근 관리</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 출퇴근 이력관리(전자카드제 연계)</li> <li>- 메뉴위치 : 적정임금관리 &gt; 임금관리 &gt; 출퇴근관리</li> </ul>
<p><b>노무비명세서 (총괄표 등) 작성·인쇄</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 노무비명세서 개별 작성 및 확정</li> <li>- 노무비명세서 총괄표 출력</li> <li>- 메뉴위치 : 적정임금관리 &gt; 임금관리 &gt; 노무비명세서</li> </ul>
<p><b>하도급지킴이 노무비청구</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- One-PMIS : 하도급지킴이 노무비명세서 다운로드(엑셀) 메뉴 위치 : 적정임금관리&gt;임금관리&gt;노무비명세서</li> <li>- 하도급지킴이 : 최종 노무비명세서 청구(엑셀파일 업로드)</li> </ul>
<p><b>관련서류 제출</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기성금 등 대금 청구시 공사감독관에게 One-PMIS에 등록된 근로계약서 및 노무비명세서 총괄표 등 제출</li> </ul>

## ※ 노무비 구분관리 및 지급 확인제 업무처리절차

구 분	계약상대자 (또는 하수급인)	사업부서 (공사감독)	계약부서
계약	<ul style="list-style-type: none"> <li>합의서 2부 제출 : 계약부서로</li> <li>전용통장 제출 : 계약부서로</li> <li>제외신청서 제출 : 사업부서로(해당경우만)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>제외신청서 적정여부검토 후 계약부서에 통보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>합의서 날인후 업체통보</li> <li>계약상대자에게 승인사항을 통보</li> </ul>
↓			
노무비 청구	<ul style="list-style-type: none"> <li>전월지급내역과 당월청구내역을 검토(하수급인포함)하여 월 단위 청구(청구서 및 지급내역 제출) : 사업부서 검토 후 계약부서</li> <li>하수급인은 전월 지급 내역과 당월 청구내역을 계약상대자에게 제출</li> <li>구분관리제 적용 제외시는 기성 또는 준공금 청구시 사유 제출 : 사업부서 검토 후 계약부서로 {D-7}</li> <li>※ 건설정보관리시스템(One-PMIS)에서 노무비청구서를 출력하여 증빙자료로 첨부(붙임8)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전월노무비 지급내역 및 당월 청구내역에 대하여 기성을 감안하여 적정성 검토</li> <li>구분관리제 적용 제외에 대한 적정성 검토 후 계약부서에 통보</li> <li>※ 건설정보관리시스템(One-PMIS)에서 출력한 노무비청구서, 서울시 표준근로계약서 확인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>노무비 지급내역을 종합적으로 검토하여 지급{D}</li> </ul>
↓			
노무비 지급	<ul style="list-style-type: none"> <li>지급일로부터 2일 이내{D+2}에 근로자 개인계좌로 입금</li> <li>하수급의 경우 하도급자 전용계좌 입금하고 하도급자는 2일 이내{D+4}에 근로자 개인계좌로 입금</li> <li>노무비 지급일로부터 5일{D+5} 이내에 지급결과를 통보 : 사업부서로</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>노무비 입금사실을 근로자에게 통보</li> <li>노무비 지급결과 확인(미지급시 시정 지시)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>계약상대자 노무비 전용계좌로 입금</li> <li>사업부서에 입금사실을 통보</li> </ul>
↓			
행정 사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>하수급인을 포함한 근로자들에게 적기에 노무비를 지급하고 상시 관리 및 보고</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전월 지급내역과 당월 청구 내역의 적정성검토</li> <li>제도 적용 제외시 적정성검토</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>객관적인 증빙자료를 토대로 종합적인 검토</li> <li>선금과 노무비의 별도운영</li> </ul>

### 3. 고용개선장려금

- 사업장의 상시고용 노력 정도에 따라 기성 또는 준공 시 산출식에 따라 지급



※ 고용개선장려금은 '21.7.1.부터 발생하는 주휴수당부터 적용됨

## X 정 산(발주부서 및 시공사)

### 정산원칙

#### ◆ 원칙적으로 준공 시(또는 기성 청구 시) 일괄 정산

※ 최종 준공시 정산 원칙이나, 필요시 장기계속공사 등은 계약상대자와 협의 후 차수 준공시 정산 가능  
(다만, 총 지급액이 최종 준공시 정산산출식에 의해 산출된 금액을 초과할 수 없음.)

#### ◆ 최종 정산시 자동 정산시스템(One-PMIS) 활용(감리(감독) 날인 필수)

※ 정산금액 적정성 검토 등 필요시 자동 계산 프로그램(정산도우미) 활용

#### ◆ 고용개선지원비 감액분을 계약목적물 이행에 사용하거나, 다른 비목으로 변경하여 사용 불가

#### ◆ 정산금액이 설계 반영금액보다 많을 경우, 낙찰차액 등 활용

#### ◆ 발주자(건설사업관리기술자포함)는 원도급사가 하도급사에 지급한 자료 확인 후 최종 정산

### 항목별 정산방법

#### 1. 주휴수당

##### ① 정산 방법

- 산출식 : (준공 시 또는 기성 시 직접노무비와 건설일용근로자 노무비청구액 합계 중 작은 값)  
× 주휴수당 원가반영 비율
- ※ 2020.6.30. 이전에 발생한 노무비의 주휴수당은 소급 적용하지 않음
- 주휴수당 정산 : 정산산출식에 의한 금액과 실지급액 중 작은값으로 정산

##### 【주휴수당 정산 예시】

##### □ 도급금액 44.0억원, 공사기간 15개월, 건축공사의 경우

- 준공 시 직접노무비 11.9억, 건설일용근로자 노무비청구액 합계 9억

##### □ 주휴수당 정산산출식 계산 및 정산

- 9억(직접노무비와 노무비청구액 합계 중 작은값) × 12.2%(주휴수당 원가반영비율) ≒ 110백만원

##### □ 주휴수당 정산

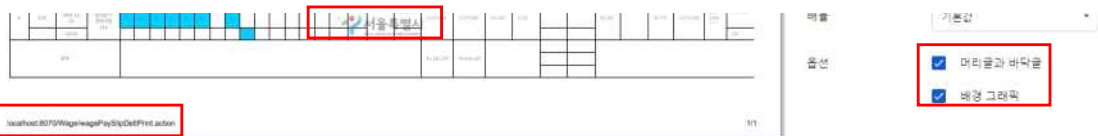
- 실지급액 100백만원인 경우 100백만원 정산, 실지급액이 130백만원인 경우 110백만원 정산

② 주휴수당은 직접노무비로 간주하고 제경비에 반영한다.

- 반영항목 : 산재보험료, 고용보험료, 건강보험료, 연금보험료, 노인장기요양 보험료, 퇴직공제부금, 기타경비
- 반영제외항목 : 산업안전보건관리비, 환경보전비, 공사이행보증수수료, 건설하도급대금 지급보증서 발급수수료, 건설기계대여금 지급보증서 발급수수료 등

【「건설정보관리시스템」에서 출력한 노무비 명세서 확인방법】

- 제출 시 “바닥글”에 브라우저 및 배경 그래픽에 “서울특별시 휘장” 워터마크 확인



## 2. 건강보험·국민연금 지원(사회보험료)

① 정산 방법

- 월 8일 이상 근무한 건설일용근로자의 건강보험료, 연금보험 지원금 (전액지원)에 대하여 납부 증빙자료를 확인하고 실비정산처리

- 단, 내국인 건설일용근로자에 한정하여 지원(외국인, 상용근로자 제외)

※ 대상 : 39세 이하\* 또는 월 노무비 총액 253만원 미만(월 근로일수 8일 이상 : 100% 지원)

\* 39세 이하 : '26년('87.1.1.이후 출생)

【사회보험료(국민연금, 건강보험) 정산 예시】

1. 근로자별 사회보험료(건강보험, 국민연금) 납부 증빙자료를 제출받아 확인
2. 근로자별 근로일수 비교·검토(노무비청구서와 퇴직공제부금 납부증명서 비교)
3. 노무비청구 명세서(One-PMIS)의 사회보험료(건강보험, 국민연금) 지원 금액으로 정산

## 3. 고용개선장려금

① 정산 방법

- 산출식 : 주휴수당 정산금액 × [(현장의 상시고용비율\*/상시고용 평균비율)-1] × 1/2

※ 상시고용비율 : 월 11일 이상 근로한 건설일용근로자 수/현장의 총 투입 건설일용근로자 수

- 현장의 상시고용비율/상시고용 평균비율은 “2”를 초과하지 않는다.

- 단, 내국인 고용 90%이상인 사업장에 한정

**【고용개선장려금 정산 예시】**

□ 도급금액 44.0억원, 공사기간 15개월, 건축공사의 경우

- 준공 시 직접노무비 11.9억, 건설일용근로자 노무비청구 합계액 9억

□ 주휴수당 정산금액 : 110백만원, 현장의 상시고용비율 50%

□ 고용개선장려금 정산

- 100백만원(주휴수당 정산금액) × [(50%/31.3%)-1] × 1/2 ≒ 30백만원

※ '21.7.1.기준 공사중인 현장의 고용개선장려금 정산식

- '21.7.1.이후 발생한 주휴수당 정산금액 × [(현장의 상시고용비율/상시고용 평균비율)-1] × 1/2

② 현장의 상시고용비율 구체적인 산정 방법

- 월단위로 근로자의 총 합계를 더하여 산정

구분	11일 미만 근로자	11일 이상 근로자	총 근로자수
2020.7.	근로자A, 근로자B	근로자C, 근로자D	4명
2020.8.	근로자D	근로자A	2명
2020.9.	근로자A	근로자B, 근로자C	3명

⇒ 현장의 상시고용비율 = 5명/9명 = 55.6%

\* 주의사항 : 현장의 총 투입 인원수는 근로자A~D의 4명이 아닌, 월별 총 투입인원수를 합한 9명이다.

③ 내국인 고용비율 구체적인 산정 방법

- 월 단위로 건설일용근로자의 총 합계를 더하여 산정

구분	내국인	외국인	총 근로자수
2021.7.	내국인A, 내국인B, 내국인C	외국인A	4명
2021.8.	내국인A, 내국인B, 내국인C	외국인A	4명
2021.9.	내국인A, 내국인C, 내국인D	외국인B, 외국인C	5명

⇒ 내국인 고용비율 = 월별 내국인 합계 9명/ 월별 근로자 합계 13명 = 69.2%

∴ 내국인 고용비율이 90% 미만이므로 고용개선장려금 미지급

## 자동 정산 시스템 및 프로그램 활용

### 1. 자동 정산시스템(One-PMIS)

※ 접근경로: One-PMIS → **적정임금관리** → **고용개선지원비(정산도우미)**

가. 정산을 위한 노무비 데이터 입력 및 검토

- ① 대상공사 입찰공고 연도 선택 및 준공내역서 상 직접노무비 입력
- ② 입력된 자료를 노무비 명세서(업체별)와 비교하여 적정성 검토

현장명: 2023년 관내 상수도공사(장기계속) 담당자: 서울마리수본부

구분	(설계비목) 노무비		(설계비목) 고용개선지원비(PS단가)	
	주휴수당	사회보험료 지원금	고용개선장려금	계
최종 정산금액	19,110,000	852,740	4,490,850	5,343,590

①

기관구분	1	입찰공고 연도	공종	도급금액	공사기간	2	직접노무비(A)
본형		2023년	토목	5억 이상-30억 미만	13-36개월		234567890

매뉴얼 Ver.	(B)주휴수당 원가반영 비율	(C)상시고용 평균비율	(D)현장의 상시고용 비 율	현장상시/평균상시 (E=D/C)
5.0	11.9%	29.8%	43.8%	147%

※ 매뉴얼 버전에 따른 상세 내용은 적정임금관리>적정임금자료방>적정임금자료방 메뉴에서 확인바랍니다.

주휴수당		
정산산출액(F)	설지금액(G)	정산금액(min(F,G))
27,913,579	19,110,000	19,110,000

※ 22년 이전 주휴수당 정산산출식 = (직노A, 총노무비A' 중 작은값) × B × E  
 ※ 23년 이후 주휴수당 정산산출식 = (직노A, 총노무비A' 중 작은값) × B

②

※ 업체명: 전체

구분	업체명	근로자 수		국적		노임		
		총	상시	내국인	외국인	총 노무비(A')	주휴수당	사회보험료 지원
2023년 06월		11	0	11	0	11,803,000	0	0
2023년 07월		4	4	4	0	20,746,000	2,160,000	305,700
2023년 07월		3	3	3	0	16,027,000	1,360,000	0
2023년 08월		6	2	6	0	10,576,500	520,000	273,520
2023년 08월		5	5	5	0	25,377,000	1,390,000	0
2023년 09월		8	2	8	0	11,550,000	520,000	273,520

감리(감독) 확인 일자: 확인자: 확인요청 임시저장 목록

나. 비목별로 자동 정산된 금액 확인

- ① 주휴수당 : 준공내역서 **노무비로 반영 및 정산**
- ② 사회보험료 지원금+고용개선장려금 : **고용개선지원비(PS단가)로 정산**

고용개선지원비 정산 도우미

현장명: 2023년 관내 상수도공사(장기계속) 담당자: 서울마리수본부

구분	(설계비목) 노무비		(설계비목) 고용개선지원비(PS단가)	
	주휴수당	사회보험료 지원금	고용개선장려금	계
최종 정산금액	19,110,000	852,740	4,490,850	5,343,590

①

다. 감리(감독) 확인 요청 및 날인 후 정산시 증빙으로 활용

## 2. 자동 계산 프로그램(정산도우미) 활용방법 안내

### ※ 자동 정산 시스템 적정성 검토 및 중간 정산시 활용

#### 다운로드 방법

- 서울특별시 건설알림이 → 정보공유(공지사항)  
**【고용개선지원비 자동 계산 프로그램(정산도우미) 배포】** 검색

\* 접속주소

[https://cis.seoul.go.kr/TotalAlimi\\_new/NoticeDtl.action?seq=9848](https://cis.seoul.go.kr/TotalAlimi_new/NoticeDtl.action?seq=9848)

제작 및 배포일 : 2025. 5.  
 담당부서 : 건설혁신담당관

## 고용개선지원비 정산 도우미

입력칸  
 자동 계산칸

현장명 : 담당자 : □□사업소 ○○과 △△△ 주무관(0000-0000)

구분	(설계비목) 노무비	(설계비목) 고용개선지원비(PS단가)			비고
	주휴수당	사회보험료 지원금	고용개선장려금	계	
③ 최종 정산금액	17,780,000	271,020	3,556,393	3,827,413	

기관구분	입찰공고 연도	공종	도급금액	공사기간	직접노무비(A)	비고
① 본청	2024년	토목	5억 이상-30억 미만	7-12개월	439,362,635	

매뉴얼 Ver.	공사구분	(B)주휴수당 원가반영 비율	(C)상시고용 평균비율	(D)현장의 상시고용 비율	현장상시/평균상시 (E=D/C)	비고
6.0	55억 이상-30억 미만 7-12개월	13.3%	33.1%	46.3%	140.0%	

주휴수당			비고
정산산출액(F)	실지금액(G)	정산금액(min(F,G))	
40,191,532	17,780,000	17,780,000	

\* 22년 이전 주휴수당 정산산출식 = (직노A 총노무비A 중 직은급) × B × E

\* 23년 이후 주휴수당 정산산출식 = (직노A 총노무비A 중 직은급) × B

구분	근로자 수		국적		노임			비고
	총	상시	내국인	외국인	총 노무비(A)	주휴수당	사회보험료 지원	
2023년 1월								
2023년 2월								
2023년 3월								
2023년 4월								
2023년 5월								
2023년 6월	14	4	12	2	39,490,000	0	0	
2023년 7월	16	9	14	2	67,705,000	0	0	
2023년 8월	16	7	14	2	56,067,000	5,730,000	117,520	
2023년 9월	11	6	11	0	43,367,500	5,900,000	153,500	
2023년 10월	13	2	12	1	33,330,000	1,500,000	0	
2023년 11월								
2023년 12월	3	2	3	0	13,199,970	600,000	0	
2024년 1월	9	8	9	0	49,032,500	4,050,000	0	
2024년 2월								
2024년 3월								
2024년 4월								
2024년 5월								
2024년 6월								
2024년 7월								
2024년 8월								
2024년 9월								
2024년 10월								
2024년 11월								
2024년 12월								
계	82	38	75	7	302,191,970	17,780,000	271,020	

④ 관리(감독) 확인 일자 : 2026. 9. 10. 확인자 : 00엔지니어링 김 0 0 (인)

① 대상공사의 해당 항목을 선택(드롭다운 방식), 또는 입력

구분	입력내용(드롭다운 선택)	주의사항
발주기관	본청 / 투출기관 / 자치구	
입찰공고	21년 이전 / 22년 / 23년 / 24년 / 25년/26년	계약일 아님
대표공종	토목/ 건축/ 주택/ 조경/ 설비/ 소방/ 전기/ 통신	
도급금액	5억 미만/ 5억~30억/ 30억~100억/ 100억 이상	최초계약 기준
공사기간	6개월 미만/ 7~12개월/ 13~36개월/ 36개월 초과	최초계약 기준
직접노무비	준공내역서 상의 직접노무비 직접 입력	준공내역 기준

② 월별 노무비 명세서 내용 입력

구분	입력내용	비고
총 근로자 수	해당 월 현장근무 근로자 수	
상시 근로자 수	해당 월 11일 이상 현장근무 근로자 수	
국적	내국인/ 외국인 근로자 수	자치구 제외
총 노무비	노무비 명세서의 노무비 청구액	
주휴수당	노무비명세서의 주휴수당 합계금액	
사회보험료 지원	노무비명세서의 국민연금, 건강보험료 지원금 합계금액	자치구 제외

※ 세부 입력방법은 프로그램 內 ‘이용 안내문’ 참고

③ 비목별 정산금액 확인 및 정산내역서 반영

④ 감리(감독)의 확인 후 증빙자료로 활용(날인 필수)

【준공 시 총괄내역서(예시)】

비목		금액	구성비			비고	
순 공 사 원 가	재 료 비	직접재료비	1,952,958,540				
		간접재료비					
		작업설,부산물등(△)					
		[소계]	1,952,958,540				
	노 무 비	직접노무비	1,193,809,773				
		주휴수당	100,000,000	실지금액과 산출금액 중 작은값			
		간접노무비	180,265,276	직접노무비	×	15.1%	
		[소계]	1,474,075,049				
	경 비	산출경비	68,599,327				
		산재보험료	52,477,072	노무비	×	3.56%	
		고용보험료	14,888,158	노무비	×	1.01%	
		건강보험료	42,917,461	직접노무비	×	3.595%	
		연금보험료	56,705,964	직접노무비	×	4.75%	
		노인장기요양보험료	5,639,354	건강보험료	×	13.14%	
		퇴직공제부금비	27,457,625	직접노무비	×	2.30%	
		산업안전보건관리비	74,578,409	(재+직노+도급자관급)	×	2.37%	
		기타경비	188,486,847	(재료비+노무비)	×	5.5%	
		환경보존비	16,076,838	(재+직노+기계경비)	×	0.5%	
		공사이행보증수수료		(재+직노+기계경비)	×	-	
		건설하도급대금지급 보증서발급수수료	2,604,448	(재+직노+기계경비)	×	0.081%	
건설기계대여대금지급 보증서발급수수료		2,250,757	(재+직노+기계경비)	×	0.070%		
[소계]		552,682,261					
계	3,979,715,850						
일반관리비		258,681,530	(계)	×	6.50%		
이윤		274,252,661	(노무비+경비+일관)	×	12.0%		
고 용 개 선 지 원 비	소 계	41,067,103					
	건강보험, 국민연금	22,499,999	실비정산(전액)				
	고용개선장려금	16,017,104	산출식에 의한 금액				
공급가액		4,553,717,144					
부가가치세		455,371,714	(공급가액)	×	10%		
[도급액]		5,009,088,858					

※ 해당 내역은 작성 예시로 각 비목별 적용 요율은 관련 규정을 참고하시기 바랍니다.

## XI 주요 Q&A

□ ‘고용개선지원비’의 청구 및 지급 시 투명한 집행을 위해 발주기관 및 건설사업관리기술자가 확인해야 할 사항은?

- ‘고용개선지원비 공사원가 반영 및 집행 매뉴얼’에 따라 시공사에서 건설 일용근로자에게 적정하게 지급했는지 여부를 확인해야 함
- 준공 시 또는 기성 청구 시 시공사로부터 기 제출 받은 건설정보관리시스템 (One-PMIS)에서 출력한 노무비 명세서의 근로일수와 시공사에서 매월 건설근로자공제회에 신고·납부한 퇴직공제부금 납부확인서의 근로자별 근로일수를 비교·검토해야 함
- 발주기관 감독공무원 또는 건설사업관리기술자는 필요 시 수시(또는 불시) 점검을 통해 근로자 출·퇴근 허위 기록 등을 확인해야 함

□ 자동 정산 시스템(One-PMIS)와 자동 계산 프로그램(정산도우미)의 차이는?

- 정산 부적정 해소와 업무 간소화를 위해 One-PMIS에 입력된 노무비 데이터를 활용하여, 준공시 별도의 계산 없이 비목별 정산금액을 안내해주는 자동 정산 시스템을 구축하였음
- 기 배포한 자동 계산 프로그램(정산도우미)은 정산 시스템으로 산출된 금액의 적정성을 검토하거나 차수 준공 등으로 중간 정산이 필요한 경우 활용 가능함

□ 전자카드 적용 대상 사업장 범위가 공사예정금액 1억 이상인데, 1억 이하의 공사의 경우 주휴수당 등을 지급해야 하는지?

- 전자인력관리제 적용 제외 대상공사라 하더라도 주휴수당이 발생하였다면 근로자에게 주휴수당을 지급하고 향후 고용개선지원비 정산방법에 따라 정산해야 함

하도급사도 서울시표준근로계약서, 전자카드제 의무사용, 고용개선지원비 지급대상인가요?

- 원도급사 뿐만 아니라 하도급사도 서울시표준근로계약서, 전자카드제를 의무사용하고, 입찰공고문, 공사계약특수조건을 이행하여야 함.
- 원도급사는 하도급 계약내역에 고용개선지원비를 반영하고, 기성 또는 준공시 상시고용평균비율 등에 따라 정산처리 해야 함

하도급사 또는 주계약자관리방식에서 부계약자에 있어 주휴수당 원가 반영 비율과 고용분야별 상시고용 평균비율 적용방법은?

- 당초 설계 내역서에 적용한 공사규모(도급금액), 공사기간 및 분야를 적용

장기계속공사인 경우 '고용개선지원비' 지급을 위한 원가반영비율 적용 방법은?

- 총차분 계약에 대한 공사규모(도급금액), 공사기간, 분야에 따른 요율 적용
- 준공 또는 차수별 기성 청구 시 '고용개선지원비' 지급을 위한 원가반영 비율은 총차분 계약 시 적용한 요율 적용

복합공사인 경우 '고용개선지원비' 지급을 위한 원가반영비율 적용 방법은?

- 분리발주를 하지 않는 경우 주공종 요율 적용  
ex) '건축공사+기계설비공사'의 경우 건축공사의 요율 통합 적용
- 분리발주를 할 경우 해당 공사의 요율 적용  
ex) 전기, 통신공사 등 분리발주 대상 또는 기계설비공사 등을 분리발주 할 경우 해당 전기, 통신, 기계 분야에 대한 요율 적용

**공사예정금액 1억 이상인 경우 반드시 전자카드제를 적용해야 하는지?(근로자 현장근로 수기인정 범위 확대)**

- 건설근로자법 시행령 제12조의2제1항 및 부칙에 따라 공사예정금액 1억원 이상의 공공공사는 전자카드 의무적용공사로서 전자카드 단말기를 설치하고 전자카드 근무관리시스템을 사용해야 함
- 단, 공사예정금액 3억원 미만 공사는 전자카드 단말기 또는 위치정보 기반 “이동통신단말장치용 애플리케이션” 선택 가능
  - ※ 작업현장이 여러 지역으로 산재된 공사로서 현장별 작업이 동시에 이루어지는 단가계약공사(3억원 이상) 등의 경우 「전자카드근무관리」 앱(무료) 보완적 활용
- 단, 위 경우에도 건설정보관리시스템(One-PMIS)에서 출력한 노무비 명세서 작성 및 청구 대상임
  - ※ 도급자(하도급 포함) 중 일용근로자를 고용하지 않고 직영(상근근로자)으로 운영하는 현장은 전자카드 단말기 설치 불필요(노무비 구분관리제 미 대상 현장에 한함)

**고용개선지원비의 원,하도급의 구체적인 정산 방법은?**

- 주휴수당은 원도급, 하도급 근로자 중 소정근로일에 근로하여 주휴수당이 발생한 모든 근로자(외국인 포함)에게 지급하고 기성 또는 준공시 현장의 상시고용 비율에 따라 정산함
- 또한, 건강보험, 국민연금 지원금은 원도급사가 하도급사 근로자(외국인 제외)를 포함하여 노무비를 청구하고 준공 시 실비 정산함
- 고용개선장려금은 업체별로 내국인 고용비율을 산정하여 내국인 고용비율 90% 이상인 업체(원도급, 하도급)에 산출식에 따라 지급함  
(예시) 원도급사 A : 내국인 고용비율 85% (고용개선장려금 지급X)  
하도급사 B : 내국인 고용비율 87% (고용개선장려금 지급X)

하도급사 C : 내국인 고용비율 84% (고용개선장려금 지급X)

하도급사 D : 내국인 고용비율 93% (고용개선장려금 지급O)

① D사의 고용개선장려금 계산

· D사의 주휴수당 정산금액(제경비 제외) × [(상시고용비율/상시고용  
평균비율)-1] × 1/2

② 발주자가 원도급사 계약내역에 D사의 고용개선장려금 반영(설계변경)

③ 원도급사는 하도급사 계약내역에 포함하여 정산

주휴수당 발생일수 정확한 계산 방법은?

- 매주 주휴수당을 지급(결근시에는 미발생)
- 일하기로 한 날짜에 모두 근무(조퇴, 지각 상관없음)
- 주휴수당은 하루 최대 8시간의 시급(평균 근무시간의 시급)

※ 주휴수당 관련 세부적인 사항은 고용노동부(근로기준법) 해석에 따른다.

발주기관		서울특별시 도기본		2020년 ○월 노무비 청구명세서(안)														주휴수당 발생일수
계약자명		(주)○○토건		일	월	화	수	목	금	토	일	월	화	수	목	금	토	
번호	①직종	성명	주소	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
		주민번호		28	29	30	31											
1	조력공	최○○		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	4일
				1.0	1.0	1.0												
2	반장	이○○		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3일
				1.0	1.0	1.0												
3	보통 인부	이○○		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2일
				1.0	1.0	1.0												
4	용접공	백○○										1.0	0.5					-

준공 시 공사규모(금액), 공사기간이 변경되었는데, 이 경우에 주휴수당 원가반영 비율을 변경해야 하는지?

- 기타 법정 요율(제비율)과 같이 공사 중 설계변경 등으로 공사규모(금액), 공사기간이 변경된 경우라 하더라도, 당초 설계(계약) 시 반영한 주휴수당 원가반영 비율을 적용

주휴수당 정산 시 현장의 상시고용비율/상시고용 평균비율을 “2”로 제한하는 이유는?

- 공종이 많고, 건설일용근로자의 직종이 다양하게 필요로 하는 대규모 공사와 달리 소규모 공사의 경우, 작업팀 1~2팀(팀별 인원 5~6명)이 단일 공종을 공사하게 됨
- 이때, 상시고용 평균비율 대비 현장의 상시고용비율이 4~5배 정도 많게 되는데, 제도의 편법을 방지하고자 정산 산출식을 “2”로 제한함

주휴수당 설계반영 방법 및 정산산출식이 변경된 이유는?

- 주휴수당 지급액 현실화 및 정산방법 편의성 제고
  - 근로자의 상시고용을 위해 노력한 건설업체가 정산산출식 조건\*으로 인해 실지급액 보다 적게 정산받는 문제 개선
    - \* 현장의 상시고용비율/상시고용 평균비율은 “2”를 초과할 수 없음
  - 해당 기간 근로자가 모두 11일 미만 근로할 경우 실제 근로자에게 지급한 주휴수당과 상관없이 주휴수당을 정산받지 못하는 문제 개선
- 개선방안
  - 주휴수당 원가반영 비율을 상향 조정하고, 정산산출식에서 “현장의 상시고용비율/상시고용 평균비율”부분 삭제
  - 설계반영시 주휴수당 원가반영 비율의 50% 반영으로 예산불용 방지
    - ※ 상시고용을 촉진한 사업자의 인센티브는 고용개선장려금으로 지속 지급

사회보험료의 지원기준 및 지원대상이 변경된 이유는?

- 사회보험료의 건설일용근로자 부담분 전부 지원으로 사회안전망을 한층 강화하기 위해
- 사회보험료 지원 수준을 기존 최대 80%에서 전액지원으로 강화하고, 월 소득요건은 서울시 생활임금 미만 저임금 또는 39세 이하 청년층으로 한정 지원함으로써 청년층 신규 유입 촉진 및 장기근로를 유도하기 위함임
  - ※ 두루누리사업 및 서울시 청년수당 지급기준 참고

(붙임 1) 주휴수당 원가반영 및 고용분야별 상시고용 평균 비율표

주휴수당 원가반영 비율

공사규모 (도급금액)	공사기간	주휴수당 원가반영 요율[(직노) x 비율]								
		토목	건축	주택	조경	설비	소방	전기	통신	문화재
5억 미만	6개월 이하 (183일)	9.2%	8.5%	12.0%	7.5%	11.2%	13.8%	12.4%	13.0%	8.5%
	7~12개월 (365일)	10.2%	9.5%	13.0%	8.5%	12.2%	14.8%	13.4%	14.0%	9.5%
	13~36개월 (1095일)	10.7%	10.0%	13.5%	9.0%	12.7%	15.3%	13.9%	14.5%	10.0%
	36개월 초과 (1096일)	11.8%	11.1%	14.6%	10.1%	13.8%	16.4%	15.0%	15.6%	11.1%
5억- 30억미만	6개월 이하 (183일)	11.0%	10.3%	13.8%	9.3%	13.0%	15.6%	14.2%	14.8%	10.3%
	7~12개월 (365일)	12.0%	11.3%	14.8%	10.3%	14.0%	16.6%	15.2%	15.8%	11.3%
	13~36개월 (1095일)	12.5%	11.8%	15.3%	10.8%	14.5%	17.2%	15.7%	16.3%	11.8%
	36개월 초과 (1096일)	13.6%	12.9%	16.4%	11.9%	15.6%	18.2%	16.8%	17.4%	12.9%
30억- 100억미만	6개월 이하 (183일)	12.0%	11.3%	14.8%	10.3%	14.0%	16.6%	15.2%	15.8%	11.3%
	7~12개월 (365일)	13.0%	12.3%	15.8%	11.3%	15.0%	17.6%	16.2%	16.8%	12.3%
	13~36개월 (1095일)	13.5%	12.8%	16.3%	11.8%	15.5%	18.1%	16.7%	17.3%	12.8%
	36개월 초과 (1096일)	14.6%	13.9%	17.4%	12.9%	16.6%	19.2%	17.8%	18.4%	13.9%
100억 이상	6개월 이하 (183일)	11.7%	11.1%	14.5%	10.0%	13.8%	16.4%	14.9%	15.5%	11.1%
	7~12개월 (365일)	12.7%	12.1%	15.5%	11.0%	14.8%	17.4%	15.9%	16.5%	12.1%
	13~36개월 (1095일)	13.2%	12.6%	16.1%	11.6%	15.3%	17.9%	16.4%	17.1%	12.6%
	36개월 초과 (1096일)	14.3%	13.7%	17.1%	12.7%	16.4%	19.0%	17.5%	18.1%	13.7%

상시고용 평균비율

공사규모 (도급금액)	공사기간	상시고용 평균비율								
		토목	건축	주택	조경	설비	소방	전기	통신	문화재
5억 미만	6개월 이하 (183일)	22.9%	21.2%	29.9%	18.7%	28.0%	34.5%	30.9%	32.4%	21.2%
	7~12개월 (365일)	25.4%	23.7%	32.4%	21.2%	30.5%	37.1%	33.4%	34.9%	23.7%
	13~36개월 (1095일)	26.7%	25.0%	33.7%	22.5%	31.8%	38.4%	34.7%	36.2%	25.0%
	36개월 초과 (1096일)	29.4%	27.7%	36.4%	25.2%	34.5%	41.1%	37.4%	38.9%	27.7%
5억- 30억미만	6개월 이하 (183일)	27.4%	25.7%	34.5%	23.2%	32.5%	39.1%	35.4%	36.9%	25.7%
	7~12개월 (365일)	29.9%	28.2%	37.0%	25.7%	35.0%	41.6%	37.9%	39.4%	28.3%
	13~36개월 (1095일)	31.2%	29.5%	38.3%	27.0%	36.3%	42.9%	39.2%	40.7%	29.6%
	36개월 초과 (1096일)	33.9%	32.2%	41.0%	29.7%	39.0%	45.6%	41.9%	43.4%	32.3%
30억- 100억미만	6개월 이하 (183일)	29.9%	28.2%	36.9%	25.7%	35.0%	41.6%	37.9%	39.4%	28.2%
	7~12개월 (365일)	32.4%	30.7%	39.5%	28.2%	37.5%	44.1%	40.4%	41.9%	30.7%
	13~36개월 (1095일)	33.7%	32.0%	40.8%	29.5%	38.8%	45.4%	41.7%	43.2%	32.0%
	36개월 초과 (1096일)	36.4%	34.7%	43.5%	32.2%	41.5%	48.1%	44.4%	45.9%	34.8%
100억 이상	6개월 이하 (183일)	29.3%	27.6%	36.4%	25.1%	34.4%	41.0%	37.3%	38.8%	27.6%
	7~12개월 (365일)	31.8%	30.1%	38.9%	27.6%	36.9%	43.5%	39.8%	41.3%	30.2%
	13~36개월 (1095일)	33.1%	31.4%	40.2%	28.9%	38.2%	44.8%	41.1%	42.6%	31.5%
	36개월 초과 (1096일)	35.8%	34.1%	42.9%	31.6%	40.9%	47.5%	43.8%	45.3%	34.2%

(붙임 2) 입찰공고문(예시)

서울특별시 재무공고 제2020-0000호

## 공 사 입 찰 공 고

1. 입찰에 부치는 사항

공 사 명	공 사 개 요	공 사 기 간	공 사 금 액(원)	
○○ 철거공사	공사설명서 참조	착공일로부터 3개월간	기 초 금 액	684,977,000
			추 정 가 격	622,706,364
			부 가 세	62,270,636

※ 일반경쟁, 단독 또는 공동이행, 총액입찰, 적격심사 (낙찰하한율 88.745%)

※ 본 공사는 '고용개선지원비' 대상 공사이며, 정산 방법은 '고용개선지원비 공사 원가 반영 및 집행 매뉴얼'을 따름

가. 현장설명 및 설계서 열람

- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제15조 3항의 규정에 따라 현장설명을 생략함. (설계서 열람으로 갈음)

※ 열람장소 및 사업문의

- 도시기반시설본부 ○○○○부 ○○○ 주무관(☎ 0000-0000)

<참고사항>

현장설명을 실시하는 경우 현장설명 장소·일시·참가자격 및 참가의무 여부 명시해야 함

나. 하자보증금률 및 하자기간 : 「지방계약법 시행규칙」에 따름

2. 입찰서 제출(투찰) 및 개찰 장소와 일시

공 고 기 간	2020.03.09(월) ~ 2020.03.17(화)
입찰서제출 (투찰기간)	2020.03.12(목) 09:00 ~ 2020.03.17(화) 12:00
개 찰 일 시	2020.03.17(화) 13:00
개 찰 장 소	서울특별시 재무과 입찰집행관 PC (중구 덕수궁길 15 시청별관 1동 10층)

- 가. 본 입찰은 전자입찰로만 집행하며, 한번 제출한 입찰서는 취소하거나 수정할 수 없습니다. 단, 국가종합전자조달시스템 전자입찰 유의서 제8조에 따라 입찰의 취소를 신청할 수 있습니다.
- 나. 입찰서는 반드시 조달청 국가종합전자조달시스템(<http://www.g2b.go.kr>)을 이용하여 제출하여야 하며, 입찰서 제출기간 중에는 24시간 제출이 가능합니다.
- 다. 전자입찰서의 제출마감시간에 장애가 발생할 수 있으므로 가능한 한 마감 1시간 전 까지 투찰을 완료하여 주시기 바랍니다.
- 라. 본 입찰은 전자입찰 입찰자 신원 확인제도가 적용됨에 따라 개인인증서를 보유한 대표자 또는 입찰 대리인만이 입찰서 제출이 가능합니다.
- 마. 본 입찰은 『지문인식 신원확인 입찰』이 적용되므로 개인인증서를 보유한 대표자 또는 입찰대리인은 국가종합전자조달시스템 전자입찰특별유의서 제10조 제1항 제5호에 따라 미리 지문정보를 등록하여야 전자입찰서 제출이 가능합니다.

### 3. 입찰 참가자격 : 다음 조건을 모두 충족하는 자

- 가. 입찰참가신청 서류 접수마감일 기준 「[건설산업기본법](#)」에 의한 [비계·구조물해체공사업 등록업체](#)
- 나. 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제13조 같은 법 시행규칙 제14조의 규정에 따라 자격요건을 구비하고 조달청 입찰참가자격 등록된 업체이어야 하며, 조달청 입찰참가자격 미 등록업체는 조달청 입찰참가자격 등록 규정에 따라 입찰서 제출 마감일 전일까지 등록하여야 합니다.  
 < 문의처 : 조달청 전자 조달센터(☎ 1588-0800) >
- 다. [공동이행을 허용하며, 구성원 수는 대표사 포함 5개사 이내](#)로 하며, 대표사는 출자 비율의 비중이 높은 업체로 합니다.  
 구성원 모두 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제13조 같은 법 시행규칙 제14조의 규정에 따라 자격요건을 구비하고 조달청 입찰참가자격 등록된 업체이어야 하며, 조달청 입찰참가자격 미 등록업체는 조달청 입찰참가자격 등록 규정에 따라 입찰서 제출 마감일 전일까지 등록하여야 합니다.  
 < 문의처 : 조달청 전자 조달센터(☎ 1588-0800) >
- 라. 공동수급협정서 제출일 현재 부도·파산·해산·영업정지 등의 상태에 있는 업체는 공동수급체를 구성할 수 없습니다.
- 마. 입찰참가 수수료는 없습니다.

#### 4. 공동수급협정서 제출방법

- 가. 공동수급협정서는 2020.03.16.(월) 18:00까지 전자문서로 제출하여야 합니다.
- 나. 공동수급협정서는 국가종합 전자조달 시스템이 제공하는 기능에 따라 각 사간 이를 제출한 후 대표업체가 승인하여 제출하는 것입니다. 대표업체 승인은 입찰서 제출 이전에 이루어져야 하며, 입찰서를 먼저 제출하였을 경우에는 대표업체의 단독입찰로 간주하여 공동수급협정서 제출 또는 승인되지 않습니다.
- 다. 대표자는 반드시 공동수급 협정서 제출여부를 전자입찰시스템 보낸 문서함 에서 확인하시기 바랍니다.
- 라. 공동수급체를 구성할 경우에는 해당 지역업체와 그 외 지역업체 간에는 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」에 따른 (상호출자제한기업집단 소속)계열회사가 아니어야 하고, 공동수급체의 중복결성은 금지합니다.

#### 5. 예정가격 및 낙찰자 결정방법

- 가. 예정가격은 「지방자치단체 입찰 및 계약집행기준」 제2장 예정가격 작성요령에 의거 기초금액의  $\pm 3\%$  범위 내에서 정한 복수예비가격 15개를 작성하여 입찰참가자가 2개씩 전자 추첨하여 가장 많이 선택된 4개의 예비가격을 산출 평균한 가격으로 합니다. 예정가격은 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」에 따라 지정된 정보처리장치(g2b)에서 자동으로 산출되므로 계약담당자가 관여할 소지가 전혀 발생할 수 없음을 알려드립니다.
- 나. 본 공사는 **적격심사 대상 공사**로서 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제42조, 「지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준」 제2장 시설공사 적격심사 세부기준에 따라 **적격심사대상자 중 예정가격 이하로서 낙찰하한율(86.745%) 이상 최저가격으로 입찰한 순으로 적격심사 하여 종합평점이 95점 이상을 얻은 자를 낙찰자로 결정**하며 95점을 얻지 못하면 차 순위 입찰자를 같은 방식으로 심사결정 합니다.
- 다. 적격심사는 「지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준」 제2장 시설공사 적격심사 세부 기준 <별지4> 전문공사 30억원 미만 3억원 이상인 입찰공사 평가기준을 적용합니다.
- 라. 본 공사의 **적격심사 평가대상업종은 비계·구조물해체공사업 100%**입니다.

- 다. 적격심사 시 수행능력평가의 시공경험 평가기준은 '시공실적으로 입찰참가자격을 제한하지 아니한 경쟁입찰공사'로 심사합니다.
- 바. 동일가격으로 입찰한 최저가 입찰자가 2인 이상인 경우에는 적격통과점수 이상인 자 중 최고점수를 받은 자를 낙찰자로 결정하고, 종합평점도 동일한 경우에는 추첨에 의하여 낙찰자를 결정합니다.
- 사. 적격심사 대상자로 통보 받은 자는 통보서를 접수한 날로부터 7일 이내(가급적 5일) 「지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준」 제2장 시설공사 적격심사 세부기준에 의한 서류를 제출하여야 합니다.
- 아. 낙찰을 받은 사업자는 사업 시행기간 단축을 위하여 낙찰통지를 받은 후 가급적 5일 이내에 계약을 체결하여 주시기 바랍니다.

## 6. 입찰참가신청 및 입찰보증금

입찰보증금은 면제하되, 전자입찰참가신청서식에 따라 납부확약내용이 명기된 전자지급각서 제출로 같음하며 낙찰자가 정당한 사유 없이 소정의 기한 내 계약을 체결하지 아니할 때에는 관계법령에 따라 낙찰금액 5/100에 해당하는 입찰 보증금을 우리시에 납부하여야 하며, 부정당업자로 입찰참가 자격제한 처분을 받게 됩니다.

## 7. 국민건강보험료, 국민연금보험료 등 계상·사후정산 등에 관련사항

- 가. 입찰참가자(계약상대자)는 예정가격에 반영된 아래 국민건강·국민연금 보험료 등을 **입찰금액(계약금액)에 조정 없이 반영하여야 합니다.**

국민건강보험료 ( 원)	노인장기요양보 험료 ( 원)	국민연금보험료 ( 원)	산업안전보건관 리비 ( 원)	안전관리비 ( 원)	퇴직공제부금 ( 원)
-----------------	-----------------------	-----------------	-----------------------	---------------	----------------

- 나. 계약내역서에 반영된 국민건강보험료, 국민연금보험료, 산업안전보건비, 환경보전비, 퇴직공제부금비 등 법정 정산금액에 대해서는 준공검사 시 납입확인서, 사용내역서, 지출영수증 등 관련증빙서류를 제출하고 감독공무원의 검사를 필히 받아야 하며 관련 법령 규정에 따라 정산하여야 합니다.

- 8. 본 공사는 『지방자치단체 입찰 및 계약집행기준』에 따른 「**공사근로자 노무비 구분 관리 및 지급확인제**」 대상입니다.

## 9. 하도금지킴이(대금지급확인시스템) 및 하도금계약 운영에 관한사항

### 가. 『하도금지킴이』 운영

- ① 입찰에 참여하는 자는 입찰서 제출시 「붙임」 ‘하도금지킴이 이용 약약서’를 제출하여야 합니다. 다만, 나라장터를 이용하여 입찰서를 제출하는 경우에는 전자입찰서에 ‘하도금지킴이용 약약서’내용을 포함한 것으로 보고 전자입찰서 제출로 약약서 제출을 같음합니다. 하도금지킴이 이용에 대하여는 「건설산업기본법」 제34조제9항에 의합니다.
- ② 수요기관의 하도금대금, 노무비, 장비·자재대금의 직접지급 또는 적정지급 여부 확인에 적극 응하여야 합니다.
- ③ 하도금지킴이 이용에 관한 자세한 사항은 ‘나라장터-하도금지킴이 교육자료’를 참고하여 주시기 바랍니다.
- ④ 기타사항
  - 「하도금지킴이」 사용안내 : 하도금 교육자료&기능별매뉴얼 홈페이지 공지사항에 등재
  - 「하도금지킴이」 사용문의 : 고객센터 1588-0800

### 나. 하도금 계약

- ① 낙찰을 받은 사업자는 계약 후 하도금 계약 체결 시 수급사업자(하도금자)와 협의하여 하도금대금 직접지급 합의서 제출을 원칙으로 합니다.
- ② 다만, 하도금자가 원사업자의 재무구조와 공사의 규모 등을 고려하여 보증이 필요하여 지급보증을 요구할 경우에는 해당 원도금자는 하도금자에게 하도금 대금지급 보증서를 제출해야 합니다.

※ 불가피한 사정으로 합의서 제출이 곤란한 경우에는 그 사유를 명시하여 반드시 서면으로 발주부서에 제출

다. 건설공사 하도금계약의 당사자는 대등한 입장에서 합의에 따라 공정하게 계약을 체결하고 신의에 따라 성실하게 계약을 이행하여야 하며, 특히 원도금자는 3자간(발주자, 원도금자, 하도금자) 하도금 대금 직접 지급합의 등을 통하여 대금의 적기 지급 및 하도금자의 보호를 위하여 적극 노력하여야 합니다.

라. 낙찰을 받은 사업자는 계약 후 하도금계약 체결 시 공정거래위원회(<http://www.ftc.go.kr>)가 권장하는 건설공사표준하도금계약서 사용을 원칙으로 합니다.

- ※ 불가피한 사정이 있어 표준하도급계약서를 사용할 수 없거나 일부 내용 누락 등 변형이 필요한 경우에는 그 사유를 명시하여 반드시 서면으로 발주부서에 제출
- 마. 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준에 따라 원도급자의 하도급대금 미지급 사실이 확인된 경우 공사대금에서 미지급금을 공제하고 하도급자에게 대금을 직접 지급합니다.
- 바. 낙찰을 받은 원도급자(공사계약자)는 하도급대금을 건설산업기본법, 하도급거래 공정화에 관한 법령 등 관계법령상 하도급 대금지급 준수 규정에 따라 지급하여야 하고, 발주부서의 하도급 공사대금 지급 및 수령 확인에 적극 응하여야 하며, 하도급 대금지연 지급 또는 부당지급 할 경우에는 관계법령에 따라 행정제재와 부정당업자로 입찰참가자격제한 처분을 받게 됩니다.
- 사. 지방자치단체 시설공사 적격심사 세부기준에 의거 추정가격 50억 이상 공사는 적격심사 때 하도급 관리계획서를 평가하므로 반드시 제출하여야(변경 시 제출 포함)하며, 미제출 및 계획서를 위반하는 경우 부정당업자 입찰참가자격 제한 등 불이익을 받을 수 있습니다.

## 10. 건설정보관리시스템(One-PMIS) 운영에 관한 사항

- 가. 계약상대자는 서울특별시 건설정보관리시스템(One-PMIS)을 통하여 사업 관리 및 공정보고를 하여야 합니다.
- 나. 계약상대자는 착공계 제출 후 7일 이내에 서울특별시 건설정보관리시스템(One-PMIS)에 사용자 및 공정계획 등록을 완료하여야 합니다.
- 다. 계약상대자는 서울특별시 건설정보관리시스템(One-PMIS) 사용 시 「One-PMIS 운영지침」을 준수하여야 합니다.
- 라. 계약상대자는 노무비 청구 시 전자카드 근무관리시스템(건설근로자공제회)과 연계한 건설정보관리시스템(One-PMIS)에서 노무비청구서를 출력하여 증빙자료로 첨부하여야 합니다.
- 마. 하도급계약 상대자가 「산업안전보건법 시행규칙」 제2조 제1항 각 호에 해당하는 재해를 발생시킨 경우에는 재해이력을 건설정보관리시스템(One-PMIS)에서 관리하며, 서울시에서 발주한 공사의 하도급공사에 5년간 참여를 배제합니다.
  - 「건설정보관리시스템(One-PMIS)」 사용 문의처
    - 서울시 도시기반시설본부(☎02-6438-2086~7)

## 11. 근로자 적정임금 지급 의무

가. 계약상대자는 「서울특별시 공사계약 특수조건」에 따라 계약 이행에 있어서 시공상 공종 및 직종에 따라 필요한 자격과 능력을 갖춘 근로자를 고용하여야 하고, 그 근로자에게는 적정임금(대한건설협회에서 조사·공표하는 시중노임단가 이상)을 보장하여야 합니다.

나. 계약상대자는 하도급계약을 체결하는 경우, 그 대금 산정 시 적정임금을 반영하여야 하고, 하수급인으로 하여금 '가'항의 의무를 이행할 것을 하도급계약의 내용으로 포함시켜야 합니다.

※ 계약상대자가 상기 의무를 이행하지 않을 경우 계약담당자는 이를 시정하도록 요구할 수 있으며, 계약상대자가 시정요구를 따르지 않을 경우 계약담당자는 시중노임단가로 산정된 노무비 예정가격과 시중노임단가에 미달하여 근로자 또는 하수급인에게 실제로 지급한 노무비 간의 차액 상당에 대한 손해배상 청구 또는 계약해지를 할 수 있습니다.

다. 계약상대자는 건설근로자에게 주휴·연차수당 등 법정 제수당을 정당 지급하여야 하며, 반드시 “서울시 건설일용근로자 표준근로계약서”를 작성·보관하여야 합니다.

라. 계약상대자는 하도급계약을 체결하는 경우, 하수급인으로 하여금 '다'항의 의무를 이행할 것을 하도급계약의 내용으로 포함시켜야 합니다.

마. 고용개선지원비(PS단가)에 대한 정산은 '고용개선지원비 세부 집행기준' 따릅니다.

## 12. 건설근로자 전자카드 근무관리시스템 활용(공사예정금액 1억원 이상 건설공사만 해당)

공사예정금액 1억원 이상 건설공사의 계약상대자는 「건설근로자법 시행령 제12조의2제1항 및 부칙」에 따라 착공 후 건설근로자공제회에서 운영하는 건설근로자 전자카드 근무관리시스템을 도입하여 현장 근로자의 근무일수 등을 기록·관리하는 등 시스템 사용방법을 숙지하여야 합니다.

또한 계약상대자는 전자카드 근무관리시스템을 하수급인이 사용하도록 지도·감독하고 기성 청구 시 전자카드 근무관리시스템과 연계하여 근로자별 노임 지급현황을 발주부서로 제출하여야 합니다.

### 13. 입찰의 무효

가. 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제39조 및 같은 법 시행규칙 제42조, 지방자치단체 입찰 및 계약집행 기준, 전자입찰 특별유의서, 국가 조달시스템 조달입찰 이용약관 등에 의합니다.

※ 입찰에 참여하는 자는 조달청 경쟁입찰 참가자격 등록증의 정보와 법인등기부등본 상의 정보가 정확히 일치하는지의 여부를 반드시 확인하신 후 입찰에 참여하여 주시기 바랍니다.(대표자, 상호, 면허사항 등) 위의 등록사항에 변경이 있을 경우에는 반드시 경쟁입찰 참가자격 등록증을 변경하여야 하며 변경등록을 하지 아니하고 입찰에 참여한 경우에는 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 제42조에 의하여 입찰무효 사유에 해당됩니다.

※ 한 업체의 소속 대표자 중 1인이 다른 업체의 대표자를 겸임 할 경우 해당 업체들이 하나의 입찰에 동시 참여하면 동일인이 2통의 입찰서를 제출한 것으로 간주되어 모두 무효 입찰로 처리됩니다. 이에 따라 대표자가 2인 이상인 업체의 경우 조달청 입찰참가자격 등록 시 대표자 전원을 등록하여야 하고, 현재 1인만 등록된 경우에는 변경 등록을 하여야 하며, 변경 등록을 하지 아니하고 입찰에 참가한 자는 지방계약법 시행규칙 제42조 제5호 나목에 의하여 입찰 무효 사유에 해당됩니다.

나. 1인이 다수인의 공인인증서를 차용하여 입찰서를 제출한 경우에는 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 제42조 제4호의 규정에 따라 무효 입찰에 해당됨과 동시에 당해 입찰자(공인인증서 차용자 및 대여자)는 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제92조 제1항 제8호 또는 제9호의 규정에 따라 부정당업자 제재 대상에 해당될 수 있습니다.

### 14. 청렴계약 이행준수

본 입찰에 참가하고자 하는 자는 서울특별시 공고에 의하여 시행한 청렴계약 이행을 위한 입찰 특별유의서 및 특수조건을 숙지하고 입찰에 응하여야 하며, 입찰서를 제출한 자는 청렴계약 이행 서약서를 제출한 것으로 간주합니다.

## 15. 근로자 권리보호 이행 서약제 실시

본 입찰에 참가하고자 하는 자는 근로자의 권리보호를 위한 「근로자 권리보호 이행 서약서」를 숙지하신 후 입찰에 응하여야 하며, 입찰서를 제출한 자는 「근로자 권리보호 이행 서약서」를 제출한 것으로 간주합니다. 다만 계약 체결 시에는 낙찰업체의 대표자가 서명한 서약서를 제출해야 합니다.

## 16. 기타사항

- 가. 본 입찰은 조달청 국가종합전자조달시스템을 이용한 입찰로서 전자입찰 참가 희망업체의 전산장비 부족이나 운영 미숙으로 발생하는 모든 책임은 입찰참가자에게 있습니다.
- 나. 입찰에 참가하고자 하는 자는 지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준, 지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준, 국가종합 전자조달시스템 전자입찰 특별유의서, 지방자치단체 공사계약 일반조건, 지방계약법령, 서울특별시 공사계약 특수조건 등 입찰 관련 규정의 모든 사항을 숙지하고 입찰에 참가해야 합니다.
- 다. 계약 관련 자료는 서울특별시 홈페이지(<http://www.seoul.go.kr>) ⇒ 분야별 정보 ⇒ 세금 ⇒ 계약 ⇒ 계약자료실에서 다운로드 받을 수 있으며, 입찰 결과에 대한 정보는 조달청 국가종합전자시스템 홈페이지(<http://www.g2b.go.kr>)의 입찰정보(시설공사 ⇒ 개찰결과)를 이용하시기 바랍니다.
- 라. 낙찰자는 계약 체결 시 전자계약으로 계약체결 할 예정이오니 조달청 국가종합전자시스템에 관련서류를 등록하여 주시기 바랍니다.
- 마. 조달청 국가종합전자시스템 장애로 인하여 예정된 입찰 집행이 어려운 경우 입찰을 취소 및 연기할 수 있으며, 연기의 공고는 조달청 국가종합전자시스템 홈페이지(<http://www.g2b.go.kr>)의 연기공고 게재에 의합니다.

※ 사업문의 : 도시기반시설본부 방재시설부 ○○○(☎ 02-0000-0000)

※ 계약문의 : 서울특별시 재무과 계약1팀 □□□(☎ 02-0000-0000)

**위와 같이 공고합니다.**

2020년 00월 00일

**서울특별시 분임재무관**

## 〈시장 핫라인, 甲의 부당행위 신고센터 운영 안내〉

서울시는 직원이 입찰 및 계약을 진행하는 과정에서 행사하는 부당행위를 근절하기 위해 아래와 같이 「시장 핫라인 甲의 부당행위 신고센터」를 운영하고 있으니 적극 활용하여 주시기 바랍니다.

1. 접수부서 : 서울특별시 감사담당관

2. 신고방법 : 온라인 접수

- 서울시 전자민원 응답소 (<http://eungdapso.seoul.go.kr>)

(※ 신고자의 인적사항 등은 감사관 외에는 철저히 비공개 처리됩니다.)

### (붙임 3) 서울특별시 건설일용근로자 표준근로계약서

<개정 2023. 1.>

## 서울특별시 건설일용근로자 표준근로계약서

사업주	상호 주소						대표자		
근로자	성명 주소						주민등록번호		
"사업주"와 "근로자"는 아래의 근로조건을 성실히 이행할 것을 약정하고 근로계약을 체결한다.									
현 장 명			직종	기능등급 시행직종			등급		
근로장소	작업내용								
계약기간	20 . . . . . ~ 20 . . . . .		1. 시중노임단가, 인력수급, 근태, 작업성과, 안전수칙 준수 등을 감안하여 당사자간 합의에 의하여 근로계약을 다시 체결할 수 있다. 2. "근로자"의 담당공종이 종료된 때를 계약 만료일로 할 수 있다.						
임금	1. "근로자"의 임금은 1일 8시간 기본급여(금 원) 및 시간급여(금 원)으로 한다. 2. 임금은 근로한 다음달( 일)에 지급하며, 지급시 근로소득세 및 고용보험료, 의료보험료, 국민연금 등 제세공과금을 원천징수한 후 "근로자"의 온라인 통장계좌로 지급한다. 3. 현장여건에 따라 보정경비를 지급할 수 있으며, 이 경우 보정경비 및 지급방법은 상호협의하여 지불한다.								
급여산정내역	임금구성내역	기본급여	법 정 수 당 (시간당)						
	적용기준	8시간/일	유급 휴일수당	연차 유급수당	휴일 근로수당	연장 근로수당	야간 근로수당		
	금액산정	1주 동안 소정근로일 개근시	1개월 개근시	휴일작업시	40시간 이상/주, 8시간 이상/일	22:00~06:00 근무시			
금 액	원	기본급여 100%	원	원	원	원	시간급여 50%할증	원	원
근로시간	1. 소정근로시간은 07:00~17:00(소정근로일 : 월화수목금요일, 휴게 2시간, 주휴수당 시작요일 : o요일)으로 1일 8시간(1주 40시간)으로 한다. 2. 근무 시작 및 종료 시간은 소정근로시간에 휴게시간을 포함한 시간으로 07:00~17:00로 하고, 휴게시간 09:00-09:30, 12:00-13:00, 15:30-16:00으로 한다. 단, 근무 시작 및 종료 시간, 휴게시간은 현장여건에 따라 상호 협의하여 결정한다.								
휴일	1. 1주에 평균 1회 이상 유급휴일을 보장한다.(단, 1주 동안 소정근로일 개근한 경우) 2. 기타 휴일에 관한 사항은 근로기준법 및 관계법령에 따른다.								
연차 유급휴가	"사업주"는 1년간 80퍼센트 이상 출근한 근로자에게 15일 유급휴가를 주고, 계속 근로년수가 1년 미만인 근로자 또는 1년간 80퍼센트 미만 근로자에게 1개월 개근시 1일의 유급휴가를 준다.								
근로계약 해지사유	1. 사업주가 시행하는 안전조치 및 보건조치를 준수하지 않은 경우 ※ 안전수칙 위반 근로자(개인보호구 미착용, 안전대 고리 미체결 등)에게 과태료 부과(산업안전보건법 제72조) 2. 천재·사변, 그 밖의 부득이한 사유로 사업을 계속하는 것이 불가능한 경우 3. 근로자가 고의로 사업에 막대한 지장을 초래하거나 재산상의 손해를 끼친 경우 4. 근무지 무단이탈, 무단조퇴 등 근무를 태만히 한 경우 5. 부상 또는 질병, 자격의 상실 등으로 더 이상 근로가 불가능하다고 판단될 때 6. 근로계약해지는 산업안전보건법 및 근로기준법 등 관계법령에 따른다. 7. 근로자는 부당해지라고 생각하는 경우 고용노동청, 발주처에 신고하여 구제받을 수 있다.								
기타 근로조건	1. 최초 출근하여 기능도 확인이 불가능한 경우 2주(14일)이내 수습기간으로 정하여 기능도에 따라 근로계약을 변경할 수 있다. 2. 현장 여건에 따라 상호 협의하여 근로장소 및 작업내용을 변경할 수 있다. 3. 본 근로계약에 정함이 없는 사항은 근로기준법, 취업규칙 및 사내규정에 따른다.								
개인정보 제공	개인정보(성명, 주민등록번호, 주소, 급여, 전화번호)를 발주기관의 안전, 노무, 현장 출입관련업무 담당에게 제공/활용에 이의 없이 동의합니다. 개인정보 제공 동의자 성명 (인)								
안전장구 및 안전교육	안전조끼	안전모	안전화	안전벨트	보호안경	안전교육	혈액형	기타( )	
안전장구 수령 안전교육 이수를 확인합니다.					확인자 성명 (인)				
근로계약서를 교부받았음을 확인합니다.					확인자 성명 (인)				
20      년      월      일									
사업주					근로자				
대표(현장대리인) : (인)					성명 : (인)				

< 서울특별시 건설일용근로자 표준근로계약서 작성요령 >

- ① 직종 : 「건설업 임금실태조사 보고서」 상의 ‘개별직종 노임단가’를 말함
- ② 임금 : 기본 급여는 1일 8시간 기준으로 산정하고 급여산정내역의 기본급여와 같은 금액을 기입하며, 지급일은 근로자와 협의하여 결정한다. 근무보정경비는 현장여건에 따라 지급할 수 있는 금액으로서 보정경비 금액 및 지불방법은 근로자와 협의하여 지불함
- ③ 기본급여 : 근로자에게 지급할 일급의 기본급여액이며 시중노임단가 이상 기입(근로시간 기준은 8시간, 식대 및 숙박비는 제외금액(사업주가 지급하고자 할 때는 별도 계상하여 제공하여야 함))
- ④ 법정수당 : ③기본급여액의 시간급으로 산정하여 기입하고 근로시간이 적용기준에 만족할 경우 지불한 금액
  - 유급주휴, 연차수당 : 기본급여의 시간급 100% 적용
  - 연장, 야간 및 휴일수당 : 기본급여의 시간급 50% 적용
- ⑤ 근로시간 : 소정근로시간 및 휴게시간은 근로자와 협의하고 연장, 야간 및 휴일근로는 근로자 동의 후 근로할 수 있다.(소정근로시간은 1일 8시간 이내, 1주일 40시간 이내 근로자와 근로하기로 정한 시간)
- ⑥ 휴일 : 1주일 소정근로일 개근시 유급주휴를 제공하여야 하며, 주휴일은 근로자와 상의하여 평일에 정할 수 있음.(소정근로일은 1주일에 5일을 근로자와 협의하여 조정가능하며, 통상적으로 월~금 적용)
- ⑦ 기타근로조건 : 근로자의 기능도 확인이 불가할 경우 2주(14일)의 수습기간을 정할 수 있으며, 기능도 평가에 따라 기본급여를 재책정하여 근로계약서를 재작성함
- ⑧ 안전장구지급확인 : 안전장구 지급여부를 동의하고 안전교육 여부를 확인 후 근로함
- ⑨ 교부 : 근로자와 체결한 근로계약서는 필히 근로자에게 교부해야 함

## (붙임 4) 전자인력관리시스템 단말기 설치관련 관련법령 발췌

### 건설근로자의 고용개선 등에 관한 법률 시행령 ( 약칭: 건설근로자법 시행령 )

**제10조의2(퇴직공제 가입에 드는 금액)** ① 법 제10조의3에 따른 퇴직공제에 가입하는 데에 드는 금액은 다음 각 호에 해당하는 금액으로 한다.

1. 법 제13조제2항에 따른 공제부금
2. 제12조의2제3항 각 호 외의 부분 본문에 따라 전자카드 단말기를 설치하는 경우 그 전자카드 단말기의 설치·운영에 드는 금액

② 건설공사의 도급계약 당사자는 법 제10조의3제1항에 따라 도급금액 산출명세서에 밝힌 퇴직공제에 가입하는 데에 드는 금액(도급금액 산출명세서에 기재된 금액이 발주자가 실제 지급한 금액과 다른 경우에는 발주자가 실제 지급한 금액을 말한다)이 퇴직공제에 가입한 사업주(이하 “공제가입사업주”라 한다)가 실제로 퇴직공제에 가입하는 데에 든 금액을 넘는 경우에는 그 초과 금액을 정산해야 한다.

**제12조의2(피공제자의 근로일수 신고를 위한 전자카드 발급 등)** ① 법 제13조제4항에서 “대통령령으로 정하는 일정 규모 이상 사업장”이란 다음 각 호의 사업장을 말한다.

1. 법 제10조제1항 전단에 따라 사업주가 당연히 퇴직공제의 가입자가 되는 건설공사의 사업장
2. 법 제10조제1항 후단 및 이 영 제7조에 따라 공제회의 승인을 받은 하수급인이 도급받은 건설공사의 사업장

② 제1항에 따른 사업장의 사업주는 공제회가 지정하는 전자카드 발급기관을 통해 피공제자에게 전자카드를 발급해야 한다.

③ 제1항에 따른 사업장의 사업주(사업이 여러 차례의 도급으로 수행되는 경우에는 원수급인을 말한다. 이하 이 항에서 같다.)는 피공제자가 전자카드를 사용할 수 있도록 공제회가 지정하는 전자카드 단말기를 설치·운영해야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건설공사의 사업주는 전자카드 단말기를 설치·운영하는 대신 이동통신단말장치용 애플리케이션(Application:위치정보에 기반하여 단말기 없이 전자카드로 출퇴근을 등록할 수 있는 응용프로그램으로서 공제회가 운용하는 것을 말한다. 이하 이 조에서 “애플리케이션”이라 한다)을 활용하여 피공제자가 전자카드를 사용하도록 할 수 있다.

1. 공사예정금액이 3억원 미만인 건설공사
2. 전자카드 단말기를 설치하기 곤란한 경우로서 공제회가 정하는 건설공사

④ 피공제자는 제3항에 따른 전자카드 단말기 또는 애플리케이션에 발급된 전자카드를 사용하여 근로한 날의 출근 및 퇴근 내역을 기록해야 한다.

⑤ 제4항에도 불구하고 전자카드의 발급·재발급에 드는 기간, 전자카드의 미소지 등 일시적으로 전자카드를 사용할 수 없는 부득이한 사유가 있는 경우에는 「개인정보 보호법 시행령」 제18조제3호에 해당하는 민감정보(공제가입사업주가 피공제자의 근로일수를 기록할 목적으로 피공제자의 동의를 받아 수집한 경우만 해당한다)를 전자카드 단말기에서 인식하게 하는 방법으로 출근 및 퇴근 내역을 기록할 수 있다. 이 경우 제3항 단서에 따라 전자카드 단말기 대신 애플리케이션을 활용하고 있는 경우에는 공제회로부터 임시 번호를 발급 받아 애플리케이션에 입력하는 방법으로 출근 및 퇴근 내역을 기록할 수 있다.

#### **부칙** <제31188호>

**제2조**(전자카드 발급대상 사업장에 관한 적용례) ① 제12조의2의 개정규정은 다음 각 호의 구분에 따라 각 건설공사의 공사예정금액 규모에 따른 적용일 이후 발주자가 입찰 공고(입찰 공고를 하지 않는 경우에는 도급계약을 체결하는 때를 말한다)를 하는 건설공사의 사업장부터 적용한다.

1. 「건설산업기본법 시행령」 제83조제1항제1호, 제2호, 제2호의2 및 제4호에 따른 건설공사와 이 영 제6조제1호부터 제3호까지의 규정에 따른 건설공사: 다음 각 목의 구분에 따른 날

가. 공사예정금액(「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제21조 또는 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제24조에 따른 장기계속계약에 따라 연차별로 계약을 체결하는 공사의 경우에는 해당 공사의 예정금액을 말한다. 이하 이 조에서 같다)이 100억원 이상인 건설공사: 2020년 11월 27일

나. 공사예정금액이 50억원 이상 100억원 미만인 건설공사: 2022년 7월 1일

다. 공사예정금액이 1억원 이상 50억원 미만인 건설공사: 2024년 1월 1일

2. 「건설산업기본법 시행령」 제83조제1항제3호 및 제5호부터 제7호까지의 규정에 따른 건설공사와 이 영 제6조제4호에 따른 건설공사: 다음 각 목의 구분에 따른 날

가. 공사예정금액이 300억원 이상인 건설공사: 2020년 11월 27일

나. 공사예정금액이 100억원 이상 300억원 미만인 건설공사: 2022년 7월 1일

다. 공사예정금액이 50억원 이상 100억원 미만인 건설공사: 2024년 1월 1일

② 제12조의2제1항제2호에 따라 전자카드 발급대상이 되는 하수급인이 도급받은 건설공사에 대해서는 해당 원수급인이 발주자로부터 도급받은 건설공사의 공사예정금액 규모를 기준으로 하여 제1항을 적용한다.

(붙임 5-1) 노무비 청구 공문 및 청구명세서(예시)

**동아건설산업주식회사**  
(월드컵대교~서부간선 직결램프 설치공사)

(우)07206 서울시 영등포구 양평로22길21 코오롱디지털타워 403호 (☎ 02-2636-0461, FAX 02-2636-4018) 담당

문서번호 : 동건월드 제202003-00107호

시행일자 : 2020. 03. 31.

수 신 : 월드컵대교 직결램프  
책임건설사업관리 기술자

참 조 :

선			지	
결			시	
점	일		결	
	자			
수	번		재	
	호			
처 리 국			공	
담 당 자				람

제 목 : 근로자 직접노무비 청구서 제출 (2020년 03월)

1. 귀 사업관리단의 무궁한 발전을 기원합니다.
2. "월드컵대교~서부간선 직결램프 설치공사" 의 2020년 03월 직접노무비 대금을 첨부와 같이 청구하오니 검토 후 조치하여 주시기 바랍니다.

첨 부 : 1. 공사근로자 노무비 청구서 (20년 03월) 1부.

2. 노무비 명세서(One-PMIS) 및 표준근로계약서 1부. 끝.

월드컵대교~서부간선 직결램프 설치공사

현 장 대 리 인    0 0 0    (인)

(붙임 5-2) 노무비 청구명세서(예시)

발주기관		서울특별시 도기본		2021년 ○월 노무비 청구명세서(안)													노 무 비				㉑ 월 천 징 수 내 역								영수인		비고		
계약자명		(주)○○토건		일	월	화	수	목	금	토	일	월	화	수	목	금	토	㉓근로일수		노무금액			소득세		주민세		국민연금 (a)	건강보험료 (b)	장기요양	고용보험료		공제액 합계	차감 지급액
번호	①직종	성명	주민번호	주소	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	기본급여	④ 노무비 단가	⑥ 노무비 총액	⑦ 노무비 청구액	연장·휴일·야간	⑤보정금액	국민연금 (c)	건강보험료 (d)	실공제액 (a-c)	실공제액 (b-d)			차감 지급액		
		1		조력공	최○○						1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0										1.0	24.0		200,000	5,800,000
					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0															
					1.0	1.0	1.0						1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0															
2	반장	이○○						1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	24.0	250,000	7,250,000	7,975,000	64,800	6,480	326,250	241,780	24,782	58,000	722,092	7,095,938				
					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0															
					1.0	1.0	1.0						1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0															
3	보통인부	이○○						1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	24.0	200,000	5,800,000	6,380,000	32,400	3,240	261,000	193,430	19,827	46,400	556,297	5,698,133				
					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0															
					1.0	1.0	1.0						1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0															
4	용접공	백○○											1.0	0.5				1.5	230,000	345,000	379,500	3,240	320				2,760	6,320	338,680				
5	용접공	석○○											1.0	0.5				1.5	230,000	345,000	379,500	3,240	320				2,760	6,320	338,680				
6	용접공	이○○						1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12.0	230,000	2,990,000	3,289,000	25,920	2,590	134,550	99,710	10,220		272,990	2,951,270				
					1.0	1.0	1.0						1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0															
					1.0	1.0	1.0																										
7	조력공	이○○															1.0	4.0	200,000	800,000	880,000	5,400	540				5,940	794,060					
					1.0	1.0	1.0																										
8																																	
합 계								3.0	3.0	3.0	3.0		5.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0	91.0						982,800	728,350							
				3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0				4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	10.0		23,330,000	25,663,000	167,400	16,730			74,656	156,320	2,126,256	22,914,894				
				5.0	5.0	5.0												6.0															

< 노무비 청구명세서 작성요령 >

- ① 직종 : 「건설업 임금실태조사 보고서」 상의 ‘개별직종 노임단가’를 말함
- ② 공수 : 1일 8시간을 기준으로 1.0을 적용하고 연장·휴일·야간 근로할 경우는 8시간 환산하여 기입(예, 4시간 연장근로시 0.5공수 추가)

※ 공수는 1할 단위로 적용하면 계산이 용이함

③ 노무비

- 기본급여 근로일수 : 제수당(연장·휴일·야간근로) 근로시간을 포함한 실제 근로한 모든 근로일수 합계
- 유급주휴 근로일수 : 1주일 단위로 소정근로 개근한 주 합계(전월 마지막 주는 포함하고 금월 마지막 주는 다음달로 이월 하여 산정)
- 연차 근로일수 : 1개월 개근시 1일 산정
- 연장·휴일·야간 근로일수 : 연장근로, 휴일근로, 야간근로 시간 합계

④ 노무비 단가 : 근로자에게 지급하는 일급의 기본급여(시중노임단가 이상)

⑤ 보정금액 : 현장여건에 따라 지급할 수 있는 금액으로서 보정경비 금액 및 지불방법은 상호협약하여 지불 함

⑥ 노무비 총액 : 근로일수에 노무비 단가를 적용한 금액(연장·휴일·야간근로는 노무비 단가 50% 적용, 유급주휴(연원차 포함)는 노무비 단가 100% 적용 )

⑦ 노무비 청구액 : ⑥ 노무비 총액에 부가세 10% 포함한 금액

⑧ 원천징수 내역

□ 근로소득세

- 개념 : 개인이 얻은 소득에 대하여 부과하는 조세(국세, 직접세)
- 적용대상 : 모든 근로자
- 결정세액 : 산출세액 - (산출세액 × 55%),  
※ 산출세액 = ([일급 - 15만원] × 6%)

$$\text{일급} = (\text{노무비 총액} - 15\text{만원 이하 일급}) / \text{근무일수}$$

- 일용근로자의 경우 원천징수로 과세 종료(완납적 분리과세)

□ 주민세

- 개념 : 지방자치단체의 주민에 대하여 부과되는 조세(지방세, 직접세)
- 적용대상 : 모든 근로자
- 결정세액 : 근로소득세 × 10%

□ 국민연금보험료

- 개념 : 사용자 및 국가로부터 일정액의 보험료를 받고 이를 재원으로 근로소득 상실을 보전하기 위해 지급하는 사회보장제도
- 적용대상 : 계약내용이 1개월 이상이거나 1개월간 근로일수가 8일 이상인 경우(60세까지 납부)
- 결정세액 : 기준소득월액 × 9.5%(근로자 4.75%, 사용자 4.75%)  
※ 기준소득월액의 범위 : 40만원~637만원

□ 건강보험료

- 개념 : 질병이나 부상으로 발생한 고액의 진료비로 과도한 부담이 되는 것을 방지하기 위하여 평소 보험료를 내고 공단에서 운영하다 필요시 보험급여를 제공
- 적용대상 : 계약내용이 1월 이상이거나 동일한 건설현장에서 1월 이상 근무하고 1월간 8일 이상 근로를 제공한 경우
- 결정세액 : 기준소득월액 × 7.19%(근로자 3.595%, 사용자 3.595%)

□ 장기요양보험료

- 개념 : 고령이나 노인성질병 등으로 6개월 이상 혼자서 일상생활을 하기 어려운 노인 등에게 요양급여를 지급하는 사회보험 제도
- 적용대상 : 건강보험료와 동일
- 결정세액 : 건강보험료 × 13.14%

□ 고용보험료

- 개념 : 실업보험사업을 비롯하여 고용안정과 직업능력사업 등의 노동시장 정책을 연계하여 통합적으로 실시하는 사회보장보험
- 적용대상 : 모든 근로자(65세 이상 및 외국인근로자 제외)
- 결정세액 : 월급여 × 0.9%

# (붙임 7-1) 고용개선지원비 자동계산 프로그램(본청 및 투출기관 양식)

제작 및 배포일 : 2025. . .  
 담당부서 : 건설혁신담당관

## 고용개선지원비 정산 도우미

입력칸
자동 계산칸

현장명 : 담당자 : □□사업소 ○○과 △△△ 주무관(0000-0000)

구분	(설계비목) 노무비	(설계비목) 고용개선지원비(PS단가)		비고
	주휴수당	사회보험료 지원금	고용개선장려금	
최종 정산금액	17,780,000	271,020	3,556,393	3,827,413

기관구분	입찰공고 연도	공종	도급금액	공사기간	직접노무비(A)	비고
본청	2024년	토목	5억 이상-30억 미만	7-12개월	439,362,635	

매뉴얼 Ver.	공사구분	(B)주휴수당 원가반영 비율	(C)상시고용 평균비율	(D)현장의 상시고용 비율	현장상시/평균상시 (E=D/C)	비고
6.0	65억 이상-30억 미만 7-12개월	13.3%	33.1%	46.3%	140.0%	

\* 22년 이전 주휴수당 정산산출식 = (직노A, 총노무비A' 중 작은값) × B × E  
 \* 23년 이후 주휴수당 정산산출식 = (직노A, 총노무비A' 중 작은값) × B

주휴수당			비고
정산산출액(F)	실지금액(G)	정산금액(min(F,G))	
40,191,532	17,780,000	17,780,000	

구분	근로자 수		국적		노임			비고
	총	상시	내국인	외국인	총 노무비(A')	주휴수당	사회보험료 지원	
2023년 1월								
2023년 2월								
2023년 3월								
2023년 4월								
2023년 5월								
2023년 6월	14	4	12	2	39,490,000	0	0	
2023년 7월	16	9	14	2	67,705,000	0	0	
2023년 8월	16	7	14	2	56,067,000	5,730,000	117,520	
2023년 9월	11	6	11	0	43,367,500	5,900,000	153,500	
2023년 10월	13	2	12	1	33,330,000	1,500,000	0	
2023년 11월								
2023년 12월	3	2	3	0	13,199,970	600,000	0	
2024년 1월	9	8	9	0	49,032,500	4,050,000	0	
2024년 2월								
2024년 3월								
2024년 4월								
2024년 5월								
2024년 6월								
2024년 7월								
2024년 8월								
2024년 9월								
2024년 10월								
2024년 11월								
2024년 12월								
2025년 1월								
2025년 2월								
2025년 3월								
2025년 4월								
2025년 5월								
2025년 6월								
2025년 7월								
2025년 8월								
2025년 9월								
2025년 10월								
2025년 11월								
2025년 12월								
<b>계</b>	<b>82</b>	<b>38</b>	<b>75</b>	<b>7</b>	<b>302,191,970</b>	<b>17,780,000</b>	<b>271,020</b>	

## (붙임 7-2) 고용개선지원비 자동계산 프로그램(자치구 양식)

제작 및 배포일 : 2025. . .  
 담당부서 : 건설혁신담당관

### 고용개선지원비 정산 도우미

입력칸
자동 계산칸

현장명 : \_\_\_\_\_ 담당자 : □□구 ○○과 △△△ 주무관(0000-0000)

구분	(설계비목) 노무비	(설계비목) 고용개선지원비(PS단가)		비고
	주휴수당	사회보험료 지원금	고용개선장려금	
최종 정산금액	17,780,000	0	0	0

기관구분	입찰공고 연도	공종	도급금액	공사기간	직접노무비(A)	비고
자치구	2024년	토목	5억 이상-30억 미만	7-12개월	439,362,635	

매뉴얼 Ver.	공사구분	(B)주휴수당 원가반영 비율	(C)상시고용 평균비율	(D)현장의 상시고용 비율	현장상시/평균상시 (E=D/C)	비고
6.0	65억 이상-30억 미만7-12개월	13.3%	33.1%	46.3%	140.0%	

비고	주휴수당		
	정산산출액(F)	실지금액(G)	정산금액(min(F,G))
	40,191,532	17,780,000	17,780,000

※ 22년 이전 주휴수당 정산산출식 = (직노A, 총노무비A' 중 작은값) × B × E  
 ※ 23년 이후 주휴수당 정산산출식 = (직노A, 총노무비A' 중 작은값) × B

구분	근로자 수		국적		노임			비고
	총	상시	내국인	외국인	총 노무비(A')	주휴수당	사회보험료 지원	
2023년 1월								
2023년 2월								
2023년 3월								
2023년 4월								
2023년 5월								
2023년 6월	14	4			39,490,000	0		
2023년 7월	16	9			67,705,000	0		
2023년 8월	16	7			56,067,000	5,730,000		
2023년 9월	11	6			43,367,500	5,900,000		
2023년 10월	13	2			33,330,000	1,500,000		
2023년 11월								
2023년 12월	3	2			13,199,970	600,000		
2024년 1월	9	8			49,032,500	4,050,000		
2024년 2월								
2024년 3월								
2024년 4월								
2024년 5월								
2024년 6월								
2024년 7월								
2024년 8월								
2024년 9월								
2024년 10월								
2024년 11월								
2024년 12월								
2025년 1월								
2025년 2월								
2025년 3월								
2025년 4월								
2025년 5월								
2025년 6월								
2025년 7월								
2025년 8월								
2025년 9월								
2025년 10월								
2025년 11월								
2025년 12월								
계	82	38	0	0	302,191,970	17,780,000	0	

## < 부 록 >

# 고용개선지원비 세부 집행기준

---

# 고용개선지원비 세부 집행기준

## 제1장 총 칙

**제1조(목적)** 이 기준은 「건설일자리 혁신방안(서울특별시장 방침 제144호, 2020.6.12.)」 에서 규정한 ‘고용개선지원비(PS단가)’의 집행에 관하여 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

**제2조(정의)** 이 기준에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “고용개선지원비”란 건설일용근로자의 고용환경 개선과 사회보장 강화를 위한 주휴수당 지급, 건강보험료·국민연금 지원, 고용개선장려금을 말한다.
- 가. “주휴수당”근로기준법상 1주일 동안 소정의 근로일수를 개근하면 지급되는 유급 휴일에 대한 수당을 말한다.
- 나. “건강보험료·국민연금” 지원은 내국인 건설일용근로자에 한해 지원되는 사회보험료를 말한다.
- 다. “고용개선장려금”이란 상시고용 노력정도에 따라 건설사업자에게 지급되는 인센티브를 말한다.
2. “주휴수당 원가반영 비율”이란 공사종류·규모·기간별로 구분하여 공사원가 반영 시 직접노무비에 곱해지는 요율을 말한다.
3. “상시고용 평균비율”이란 공사종류·규모·기간에 따라 산출한 고용기간 표준비율을 말한다.
4. “현장의 상시고용 비율”이란 공사 건 별로 현장의 총 투입 건설일용근로자수 대비 월 11일 이상 근로한 건설일용근로자수를 말한다.
5. “건설사업자”란 수급인과 하수급인을 말한다.
6. “수급인”이란 발주자로부터 건설공사를 도급받은 건설사업자를 말한다.
7. “하수급인”이란 수급인으로부터 건설공사의 전부 또는 일부를 다시 도급받은 건설사업자를 말한다.
8. “기성금”이란 발주자가 건설공사 완공 전에 공사 진행 비율에 따라 공사금액의 전부 또는 일부를 공사 중간에 건설사업자에게 지급 하는 대금을 말한다.

**제3조(기준의 적용)** 이 기준에서 정하지 아니한 사항은 「고용개선지원비 공사원가 반영 및 집행 매뉴얼」에 따른다.

**제4조(시행시기)** 주휴수당은 2020.7.1. 이후 투입된 건설일용근로자 임금 지급분 부터 시행하며, 건강보험료·국민연금 지원 및 고용개선장려금은 2021.7.1. 이후 투입된 건설일용근로자 임금 지급분 부터 시행한다.

## 제2장 세부 집행기준

**제5조(설계내역 확인)** 건설사업자는 계약내역서의 ‘고용개선지원비(PS단가)’에 주휴수당, 건강보험료·국민연금 지원금, 고용개선장려금의 공사원가반영 내역을 확인한다.

- ① ‘주휴수당’의 공사원가 반영 비율은 다음과 같다.
  - 직접노무비 × 주휴수당 원가반영 비율 × 50% × 1.4
- ② ‘건강보험료·국민연금 지원금’의 공사원가 반영 비율은 다음과 같다.
  - 직접노무비 × 8.345%\* × 20% \* 국민연금, 건강보험의 근로자 부담분
- ③ ‘고용개선장려금’의 공사원가 반영 비율은 다음과 같다.
  - 직접노무비 × 주휴수당 원가반영 비율 × 10%

**제6조(주휴수당)** ① 건설사업자(수급인 및 하수급인 포함)는 1주간 근로관계가 존속되고 그 기간 동안의 소정근로일을 개근한 건설일용근로자에게 주휴수당을 지급한다.

- ② 건설사업자(수급인 및 하수급인 포함)는 건설일용근로자와 근로계약 시 포괄임금 계약을 사용하지 아니하고, 반드시 “서울시 건설일용근로자 표준근로계약서”를 사용하여야 하며 변형 사용하지 말아야 한다.
- ③ 건설사업자는 건설근로자공제회에서 운영하는 “전자카드 근무관리시스템”을 도입하여 운영하여야 한다.
- ④ 노무비 청구는 실제 근무이력의 투명성 확보를 위해 「건설근로자의 고용개선 등에 관한 법률 시행규칙」 제15조제14항에 따라 건설근로자공제회가 운영하는 시스템과 연

제한 건설정보관리시스템(One-PMIS)에서 노무비청구서를 출력하여 노무비 청구를 하여야 한다.

**제7조(건강보험, 국민연금)** ① 건설사업자(수급인 및 하수급인 포함)는 월 8일 이상 근로하여 건강보험, 국민연금 가입 대상 건설일용근로자의 보험료를 원천징수하여 공단에 납부하고 징수한 보험료를 임금에 포함하여 지급한다.

② 노무비 청구시 건설일용근로자 국민연금, 건강보험료 지원금액을 합산하여 노무비 명세서의 별도(지원금 등) 항목에 기입한다.

**제8조(고용개선장려금)** 건설사업자의 상시고용 노력 정도에 따라 원칙적으로 준공시(또는 기성 청구시) 산출식에 따라 발주자가 지급한다.

**제9조(수급인의 책무)** ① 수급인은 발주자와 공사 계약 체결 후 전자인력 단말기를 설치하고 근로계약을 체결한 일용근로자의 전자카드 발급을 안내하여야 한다.

② 수급인은 하도급 계약시 서울시 건설일용근로자 표준근로계약서 의무사용 내용을 포함하여야 한다.

③ 수급인은 하도급 내역에도 고용개선지원비(PS단가)를 반영하되, 하도급률 계산에는 포함하지 않아야 한다.

④ 수급인은 정산시 하도급자 정산내용을 포함하여 관련 자료를 제출하고 발주자와 정산 처리한다.

**제10조(하수급인의 책무)** ① 하수급인은 수급인과 공사 계약 체결 후 건설일용근로자의 전자카드 발급을 안내하여야 한다.

② 하수급인은 기성 또는 준공시 고용개선지원비 정산방법에 따라 수급인과 정산한다.

## 제3장 정산

**제11조(정산원칙)** ① 준공 시 정산함을 원칙으로 한다. 단, 필요 시 기성 청구 시마다 정산할 수 있다.

② 발주자(건설사업관리기술자 포함)는 수급인이 하수급인에 지급한 자료를 확인하여 최종 정산한다.

**제12조(주휴수당)** 주휴수당은 다음 정산방법에 따라 정산한다.

① 산출식 : (준공 또는 기성 시 직접노무비와 건설일용근로자 노무비청구 합계액 중 작은 값) × 주휴수당 원가반영 비율

② 주휴수당의 정산 지급액은 제1항의 산출식에 따라 산출된 금액을 초과할 수 없다.  
(근로자에게 실제 지급금액이 산출식에 따라 산출된 금액보다 작을 경우는 실지금액으로 정산한다.)

③ 2020. 6. 30. 이전에 발생한 노무비의 주휴수당은 소급 적용하지 아니한다.

④ 주휴수당은 직접노무비에 포함하고 제경비에 반영한다.

**제13조(건강보험·국민연금)** 건강보험·국민연금 지원금은 다음 정산방법에 따라 정산한다.

① 건설사업자는 건설일용근로자의 건강보험·국민연금 보험료 납부 증빙자료 및 노무비 명세서를 발주자에게 제출하고 기성 또는 준공 시 실비정산 처리한다.

② 건강보험·국민연금 보험료 지원은 내국인 건설일용근로자에 한정하며, 월 노무비총액 246만원 미만 저임금 근로자 및 39세 이하 청년층 근로자를 대상으로 월 근로일수 8일 이상 근로한 사회보험료 가입 근로자 부담분의 100%를 지원한다.

**제14조(고용개선장려금)** 고용개선장려금은 다음 정산방법에 따라 정산한다.

① 산출식 : 주휴수당 정산금액 × [(현장의 상시고용비율/상시고용 평균비율)-1] × 1/2

② 현장의 상시고용비율/상시고용 평균비율은 “2” 를 초과하지 아니한다.

③ 현장의 상시고용비율은 월단위로 근로자의 총 합계를 더하여 산정한다.

④ 고용개선장려금은 내국인고용 90%이상인 사업장으로 한정한다.

⑤ 내국인 고용비율은 월 단위로 건설일용근로자의 총 합계를 더하여 산정한다.

주휴수당 원가반영 비율

공사규모 (도급금액)	공사기간	주휴수당 원가반영 요율[(직노) x 비율]								
		토목	건축	주택	조경	설비	소방	전기	통신	문화재
5억 미만	6개월 이하 (183일)	9.2%	8.5%	12.0%	7.5%	11.2%	13.8%	12.4%	13.0%	8.5%
	7~12개월 (365일)	10.2%	9.5%	13.0%	8.5%	12.2%	14.8%	13.4%	14.0%	9.5%
	13~36개월 (1095일)	10.7%	10.0%	13.5%	9.0%	12.7%	15.3%	13.9%	14.5%	10.0%
	36개월 초과 (1096일)	11.8%	11.1%	14.6%	10.1%	13.8%	16.4%	15.0%	15.6%	11.1%
5억- 30억미만	6개월 이하 (183일)	11.0%	10.3%	13.8%	9.3%	13.0%	15.6%	14.2%	14.8%	10.3%
	7~12개월 (365일)	12.0%	11.3%	14.8%	10.3%	14.0%	16.6%	15.2%	15.8%	11.3%
	13~36개월 (1095일)	12.5%	11.8%	15.3%	10.8%	14.5%	17.2%	15.7%	16.3%	11.8%
	36개월 초과 (1096일)	13.6%	12.9%	16.4%	11.9%	15.6%	18.2%	16.8%	17.4%	12.9%
30억- 100억미만	6개월 이하 (183일)	12.0%	11.3%	14.8%	10.3%	14.0%	16.6%	15.2%	15.8%	11.3%
	7~12개월 (365일)	13.0%	12.3%	15.8%	11.3%	15.0%	17.6%	16.2%	16.8%	12.3%
	13~36개월 (1095일)	13.5%	12.8%	16.3%	11.8%	15.5%	18.1%	16.7%	17.3%	12.8%
	36개월 초과 (1096일)	14.6%	13.9%	17.4%	12.9%	16.6%	19.2%	17.8%	18.4%	13.9%
100억 이상	6개월 이하 (183일)	11.7%	11.1%	14.5%	10.0%	13.8%	16.4%	14.9%	15.5%	11.1%
	7~12개월 (365일)	12.7%	12.1%	15.5%	11.0%	14.8%	17.4%	15.9%	16.5%	12.1%
	13~36개월 (1095일)	13.2%	12.6%	16.1%	11.6%	15.3%	17.9%	16.4%	17.1%	12.6%
	36개월 초과 (1096일)	14.3%	13.7%	17.1%	12.7%	16.4%	19.0%	17.5%	18.1%	13.7%

상시고용 평균비율

공사규모 (도급금액)	공사기간	상시고용 평균비율								
		토목	건축	주택	조경	설비	소방	전기	통신	문화재
5억 미만	6개월 이하 (183일)	22.9%	21.2%	29.9%	18.7%	28.0%	34.5%	30.9%	32.4%	21.2%
	7~12개월 (365일)	25.4%	23.7%	32.4%	21.2%	30.5%	37.1%	33.4%	34.9%	23.7%
	13~36개월 (1095일)	26.7%	25.0%	33.7%	22.5%	31.8%	38.4%	34.7%	36.2%	25.0%
	36개월 초과 (1096일)	29.4%	27.7%	36.4%	25.2%	34.5%	41.1%	37.4%	38.9%	27.7%
5억- 30억미만	6개월 이하 (183일)	27.4%	25.7%	34.5%	23.2%	32.5%	39.1%	35.4%	36.9%	25.7%
	7~12개월 (365일)	29.9%	28.2%	37.0%	25.7%	35.0%	41.6%	37.9%	39.4%	28.3%
	13~36개월 (1095일)	31.2%	29.5%	38.3%	27.0%	36.3%	42.9%	39.2%	40.7%	29.6%
	36개월 초과 (1096일)	33.9%	32.2%	41.0%	29.7%	39.0%	45.6%	41.9%	43.4%	32.3%
30억- 100억미만	6개월 이하 (183일)	29.9%	28.2%	36.9%	25.7%	35.0%	41.6%	37.9%	39.4%	28.2%
	7~12개월 (365일)	32.4%	30.7%	39.5%	28.2%	37.5%	44.1%	40.4%	41.9%	30.7%
	13~36개월 (1095일)	33.7%	32.0%	40.8%	29.5%	38.8%	45.4%	41.7%	43.2%	32.0%
	36개월 초과 (1096일)	36.4%	34.7%	43.5%	32.2%	41.5%	48.1%	44.4%	45.9%	34.8%
100억 이상	6개월 이하 (183일)	29.3%	27.6%	36.4%	25.1%	34.4%	41.0%	37.3%	38.8%	27.6%
	7~12개월 (365일)	31.8%	30.1%	38.9%	27.6%	36.9%	43.5%	39.8%	41.3%	30.2%
	13~36개월 (1095일)	33.1%	31.4%	40.2%	28.9%	38.2%	44.8%	41.1%	42.6%	31.5%
	36개월 초과 (1096일)	35.8%	34.1%	42.9%	31.6%	40.9%	47.5%	43.8%	45.3%	34.2%

## 서울특별시 건설일용근로자 표준근로계약서

사업주	상호					대표자				
	주소									
근로자	성명					주민등록번호				
	주소					전화번호				
"사업주"와 "근로자"는 아래의 근로조건을 성실히 이행할 것을 약정하고 근로계약을 체결한다.										
현 장 명		직종				기능등급 시행직종				
근로장소			작업내용							
계약기간	20 . . . . . ~ 20 . . . . .		1. 시중노임단가, 인력수급, 근태, 작업성과, 안전수칙 준수 등을 감안하여 당사자간 합의에 의하여 근로계약을 다시 체결할 수 있다. 2. "근로자"의 담당공종이 종료된 때를 계약 만료일로 할 수 있다.							
임금	1. "근로자"의 임금은 1일 8시간 기본급여(금 원) 및 시간급여(금 원)으로 한다. 2. 임금은 근로한 다음달( 일)에 지급하며, 지급시 근로소득세 및 고용보험료, 의료보험료, 국민연금 등 제세공과금을 원천징수한 후 "근로자"의 온라인 통장계좌로 지급한다. 3. 현장여건에 따라 보정경비를 지급할 수 있으며, 이 경우 보정경비 및 지급방법은 상호협의하여 지불한다.									
급여산정내역	임금구성내역	기본급여	법 정 수 당 (시간당)							
			유급 휴일수당	연차 유급수당	휴일 근로수당	연장 근로수당	야간 근로수당			
	적용기준	8시간/일	1주 동안 소정근로일 개근시	1개월 개근시	휴일작업시	40시간 이상/주 8시간 이상/일	22:00~06:00 근무시			
금액산정		기본급여	100%		시간급여	50%할증				
금 액	원	원	원	원	원	원	원	원		
근로시간	1. 소정근로시간은 07:00~17:00(소정근로일 : 월화수목금요일, 휴게 2시간, 주휴수당 시작요일 : 요일)으로 1일 8시간(1주 40시간)으로 한다. 2. 근무 시작 및 종료 시간은 소정근로시간에 휴게시간을 포함한 시간으로 07:00~17:00로 하고, 휴게시간 09:00-09:30, 12:00-13:00, 15:30-16:00으로 한다. 단, 근무 시작 및 종료 시간, 휴게시간은 현장여건에 따라 상호 협의하여 결정한다.									
휴일	1. 1주에 평균 1회 이상 유급휴일을 보장한다.(단, 1주 동안 소정근로일 개근한 경우) 2. 기타 휴일에 관한 사항은 근로기준법 및 관계법령에 따른다.									
연차 유급휴가	"사업주"는 1년간 80퍼센트 이상 출근한 근로자에게 15일 유급휴가를 주고, 계속 근로년수가 1년 미만인 근로자 또는 1년간 80퍼센트 미만 근로자에게 1개월 개근시 1일의 유급휴가를 준다.									
근로계약 해지사유	1. 사업주가 시행하는 안전조치 및 보건조치를 준수하지 않은 경우 ※ 안전수칙 위반 근로자(개인보호구 미착용, 안전대 고리 미체결 등)에게 과태료 부과(산업안전보건법 제72조) 2. 천재·사변, 그 밖의 부득이한 사유로 사업을 계속하는 것이 불가능한 경우 3. 근로자가 고의로 사업에 막대한 지장을 초래하거나 재산상의 손해를 끼친 경우 4. 근무지 무단이탈, 무단조퇴 등 근무를 태만히 한 경우 5. 부상 또는 질병, 자격의 상실 등으로 더 이상 근로가 불가능하다고 판단될 때 6. 근로계약해지는 산업안전보건법 및 근로기준법 등 관계법령에 따른다. 7. 근로자는 부당해지라고 생각되는 경우 고용노동청, 발주처에 신고하여 구제받을 수 있다.									
기타 근로조건	1. 최초 출근하여 기능도 확인이 불가능한 경우 2주(14일)이내 수습기간으로 정하여 기능도에 따라 근로계약을 변경할 수 있다. 2. 현장 여건에 따라 상호 협의하여 근로장소 및 작업내용을 변경할 수 있다. 3. 본 근로계약에 정함이 없는 사항은 근로기준법, 취업규칙 및 사내규정에 따른다.									
개인정보 제공	개인정보(성명, 주민등록번호, 주소, 급여, 전화번호)를 발주기관의 안전, 노무, 현장 출입관련업무 담당에게 제공/활용에 이의 없이 동의합니다. 개인정보 제공 동의자 성명 (인)									
안전장구 및 안전교육	안전조끼	안전모	안전화	안전벨트	보호안경	안전교육	혈액형	기타( )		
	안전장구 수령 안전교육 이수를 확인합니다.					확인자 성명	(인)			
근로계약서를 교부받았음을 확인합니다.					확인자 성명	(인)				
사업주			20      년      월      일			근로자				
대표(현장대리인) :			(인)			성명 :			(인)	

## 〈 참고자료 〉

\*주 최대 52시간 시행, 우리는 과로사회에서 탈출합니다\*



고용노동부

## 고용노동부

수신 수신자 참조

(경유)

제목 주휴수당 및 연차휴가 산정방법 관련 행정해석 변경 등 지침 시달

1. 법률 규정, 그간의 판례 및 행정해석, 법률자문 등을 통해 검토한 결과, **주휴수당 및 연차휴가 산정방법에 대한 기존 행정해석을 변경**하게 되었습니다.
2. 지방관서 및 고객상담센터에서는 동 지침을 참고하시어 **신고사건, 근로감독, 상담 등의 업무를 처리**하시기 바랍니다.

### 가. 주휴수당 발생요건 (행정해석 변경)

- (변경전) 1주간의 소정근로일을 개근하고 아울러 1주를 초과하여(예: 8일째) 근로가 예정되어 있는 경우 주휴수당 발생(근로기준정책과-6551, 2015.12.7. 등)
- (변경후) 1주간 근로관계가 존속되고 그 기간 동안의 소정근로일에 개근하였다면 1주를 초과한 날(8일째)의 근로가 예정되어 있지 않더라도 주휴수당 발생
  - 기존 행정해석이 인용한 판례(대법원 2007다73277)는 휴직기간에 포함된 주휴일에 관한 것으로서 동 사안과는 차이가 있음

또한, "사용자는 근로자에게 1주에 평균 1회 이상의 유급휴일을 보장" 하도록 하고(제55조①), 시행령에서는 "1주 동안의 소정근로일을 개근한 자"에게 주도록 규정(제30조①)하고 있으므로, 법령상 그 다음주까지 근로관계가 유지되어야 한다는 내용은 없으며, "1주에 평균 1회 이상의 유급휴일을 보장"한다는 규정은 최소한 1주 동안의 근로관계 존속을 전제로 한다고 봄이 타당

\* 연차 유급휴가(제60조)의 경우에도 "1년간 80% 이상 출근"이라는 요건에서 1년간 근로관계 존속을 요하는 것으로 보고 있음

- ※ (예) 소정근로일이 월-금까지이며, 개근했고, 주휴일은 일요일인 경우,
- 월요일 ~ 금요일까지 근로관계 유지(토요일에 퇴직) → 주휴수당 미발생
  - 월요일 ~ 일요일까지 근로관계 유지(그 다음 월요일에 퇴직) → 주휴수당 발생
  - 월요일 ~ 그 다음 월요일까지 근로관계 유지(그 다음 화요일에 퇴직) → 주휴수당 발생

나. **약정 육아휴직기간 또는 업무외 부상질병 휴직기간이 있는 경우 연차휴가 산정방법**  
(약정 육아휴직 부분은 신규 행정해석, 업무 외 부상질병 부분은 기존 행정해석 변경)

○ **(변경전)** 그동안 약정 육아휴직 기간에 대해서는 행정해석이 없었으며, **업무 외 개인적 상병 등 근로자 귀책 사유로 소정근로일에 근로를 제공하지 못한 경우** 별도 정한 바가 없다면 이를 **결근**으로 보아 연차휴가를 산정(근로조건지도과-1755, 2008.5.29.)

○ **(변경후)** 근로계약, 취업규칙 또는 단체협약 등에 근거하거나 **사용자의 허락**에 부여받은 **약정 육아휴직 또는 업무외 부상.질병 휴직 등의 기간은 근로제공 의무가 정지되는 휴직**으로, 개인적 귀책 사유로 근로제공을 하지 않은 **결근과는 다름**

- 대법원도 개인적 사정에 의한 휴직기간이나 쟁의행위 기간은 근로자의 주된 권리.의무가 정지된 것으로 보아 그 기간 도중에 있는 유급휴일에 대한 임금 청구권을 불인정하므로(2007다73277), 같은 논리로 개인적 사정 등에 의한 **약정 육아휴직 또는 질병 휴직 기간은 연차휴가 산정 시 결근으로 처리하는 것은 부당하며, 근로관계의 권리.의무가 정지된 기간으로 보아 소정근로일수에서 제외하는 것이 타당**

다. **연차휴가 부여 시 정당한 쟁의행위기간 등이 포함된 경우, 법 제60조제2항에 따른 연차휴가 산정방법 (행정해석 변경)**

○ **(변경전)** 연차휴가 산정기간에 적법한 쟁의행위기간이 포함된 경우라 하더라도 제60조제2항에 따른 연차휴가는 **1일(日) 단위로 부여 및 사용이 원칙**이므로 비례하여 부여할 수 없음 (근로기준정책과-8676, 2018.12.28. 등)

○ **(변경후)** 연차휴가를 "**일**" 단위로 주어야 한다는 **명문의 규정이 있는 것이 아니고**, 실무상으로도 **시간단위 연차사용이 활발하게 이뤄지고 있는 것이 현실**이며, **쟁의행위의 법적 성질 및 효과는 제60조제1항이나 제2항에서 동일하게 평가**되어야 하므로, 연차휴가 비례적 산정방법에 대한 대법원 판결(2011다4629, 2015다66052 등) 법리는 제60조제1항 및 제2항 모두 동일하게 적용\*하는 것이 타당함

\* 연차휴가일수(시간) = 1일(소정근로시간)×[월 실질 소정근로일수(월 소정근로일수 - 쟁의행위 등의 기간의 소정근로일수)]/월 소정근로일수

3. 이상의 지침의 시달과 함께 **상기 내용과 배치되는 기존 행정해석은 폐기됨을 알려**드립니다. 끝.

## 고용노동부장관

수신자 고용노동청(지청), 고객상담센터

---

주무관	<b>김영복</b>	행정사무관	<b>김보훈</b>	임금근로시간 과장	<b>장현석</b>	근로감독정책 단장	2021. 8. 4. <b>박종필</b>
-----	------------	-------	------------	--------------	------------	--------------	---------------------------

협조자

시행 임금근로시간과-1736 접수

우 30117 세종특별자치시 한누리대로 422 (어진동 581 고용노동부) / [www.moel.go.kr](http://www.moel.go.kr)

전화번호 044-202-7973 팩스번호 044-862-3402 / [fdanago93@korea.kr](mailto:fdanago93@korea.kr) / 비공개(5)

"모든 사업주는 직장 내 장애인 인식개선 교육을 실시해야 합니다"

## 【제정/수정 이력】

제·개정 일 시 (승인일자)	주요내용	사유	담당자	비고
'20. 6.22.	· 고용개선지원비 공사원가 반영 및 집행매뉴얼 제정	최초 제정	박완송 홍현기	Ver 1.0 (최초제정)
'20. 7.17.	· 고용개선지원비 설계 정산시 일부 수정 · 기타 오탈자 수정	· 고용개선지원비 부가세 제외 → 부가세 포함 수정	박완송 홍현기	1차 수정 Ver 2.0
'21. 3.31.	· 사용 언어 순화 및 기타 ▶ 신용불량자 → 신용불량 ▶ 불법외국인 근로자 → 불법 체류취업 외국인근로자 등	· 인권위원회 권고 사항 반영 (인권담당관-2796호, '21.3.19.)	최 현 엄희원	2차 수정 Ver 2.1
	· 주휴수당 정산 예시 추가	· 주휴수당 정산 구체적 예시 반영		
	· 전자카드 단말기 사용편 보완 · 전자카드 근무관리시스템 단말기 임대비 보완	· 전자카드제 사용 가이드 보완 · 단말기 임대비 보완(12→36개월) 등		
'21. 6.21.	· 사회보험료지원 세부 기준 마련 · 기타 오탈자 수정	· 서울특별시 지역건설활성화에 관한 조례 개정('21.5.20) · 건설일용근로자 「사회보험료 지원」 추진계획(시장방침, '21.6.15.)	최 현 엄희원	3차 수정 Ver 3.0
'21.11. 1.	· 주휴수당 발생요건(행정해석 변경) ▶ (당초) 1주간 소정근로일을 개근하고 1주를 초과하여 근로가 예정되어 있는 경우 ▶ (변경) 1주간 근로관계가 존속되고 그 기간 동안의 소정 근로일에 개근한 경우	· 주휴수당 발생요건 행정해석 변경 * 고용노동부 임금근로시간과-1736호('21.8.4.)	최 현 엄희원	4차 수정 Ver 3.1
'21.12.22.	· 주휴수당 원가반영 비율 및 상시고용 평균비율 재산정 · 현장의 상시고용 비율 하한 설정 · 건강보험, 국민연금 지원 대상 금액 수정 · 건강보험요율 등 법정요율 수정	· 근로일수 산정시 최근 노무비 지급통계 반영 · 건설사업자의 주휴수당 미정산 사항 개선 · 2022년 서울시 생활임금 반영 · 2022년 적용 법정요율 반영	최 현 엄희원	5차 수정 Ver 4.0
'22.12.22.	· 주휴수당 원가반영 비율 및 상시고용 평균비율 재산정 · 주휴수당 설계반영 방법 및 정산 산출식 변경 · 전자카드제 대상공사 확대 · 건강보험, 국민연금 지원 대상 금액 수정 · 건강보험요율 등 법정요율 수정	· 근로일수 산정시 최근 노무비 지급통계 반영 · 주휴수당 지급액 현실화 및 정산방법 편의성 제고 · 단가계약공사 등 모바일앱 활용 · 2023년 서울시 생활임금 반영 · 2023년 적용 법정요율 반영	엄희원	6차 수정 Ver 5.0

제·개정 일 시 (승인일자)	주요내용	사유	담당자	비고
'23.1.13.	· 고용개선장려금 예산반영 산출식 수정	· 오타수정	엄희원	7차 수정 Ver 5.1
'23.1.30.	· 표준근로계약서 양식 변경	· 기능등급제 시행 활용	엄희원	8차 수정 Ver 5.2
'23.12.15.	· 주휴수당 원가반영 비율 및 상시고용 평균비율 재산정 · 고용개선지원비 계약금액에 조정없이 반영 · 고용개선지원비 감액분 다른 비목으로 사용 불가 · 전자카드제 대상공사 확대 · 건강보험, 국민연금 지원 대상 금액 수정 · 건설정보관리시스템 사용 확인방법 개선	· 근로일수 산정시 최근 노무비 지급통계 반영 · 고용개선지원비 반영 및 정산 원칙 명확  · 건설근로자법 개정사항 반영 · 2023년 서울시 생활임금 반영 · 고용개선지원비 지급조건 확인	엄희원	9차 수정 Ver 6.0
'23.12.20.	· 계약내역서 작성 시 고용개선지원비 조정없이 반영 협의	· 고용개선지원비 반영 및 정산 원칙 명확	엄희원	10차 수정 Ver 6.1
'24.7.16.	· 사회보험료 지원대상 확대 - 청년층 : 34세→39세 이하 - 저임금 : 서울시 생활임금 연동 · 사회보험료 지원대상 확대 - 본임 부담분 최대 80%→전액지원	· 건설일용근로자 사회안전망 강화	엄희원	11차 수정 Ver 7.0
'24.12.16.	· 주휴수당 원가반영 비율 및 상시고용 평균비율 재산정 · 고용개선지원비 설계반영 대상 확대 · 사회보험료 지원대상 기준 정비	· 근로일수 산정시 최근 노무비 지급통계 반영 · 노무비 구분관리제도와 동일하게 적용 · 2025년 서울시 생활임금 반영	엄희원 안동욱	12차 수정 Ver 8.0
'25.10.13.	· 고용개선지원비 자동 계산 프로그램 배포 · 고용개선지원비 AI 업무도우미 도입	· 고용개선지원비 정산 부적정 해소 및 업무절차 개선 · 관계자들의 이해도 향상 도모	천웅민	13차 수정 Ver 8.1
'25.12.18.	· 고용개선지원비 자동 정산시스템 구축 (One-PMIS) · 주휴수당 원가반영 비율 및 상시고용 평균비율 재산정	· 고용개선지원비 정산 부적정 해소 및 정산업무 간소화 · 근로일수 산정시 최근 노무비 지급통계 반영	천웅민	14차 수정 Ver 9.0

제·개정 일시 (승인일자)	주요내용	사유	담당자	비고
'26.1.6.	• 건강보험료, 국민연금 법정 요율 수정	• 2026년 적용 법정 요율 반영	천웅민	15차 수정 Ver 9.1

# 건설공사 발주기관 설명자료

# 목 차

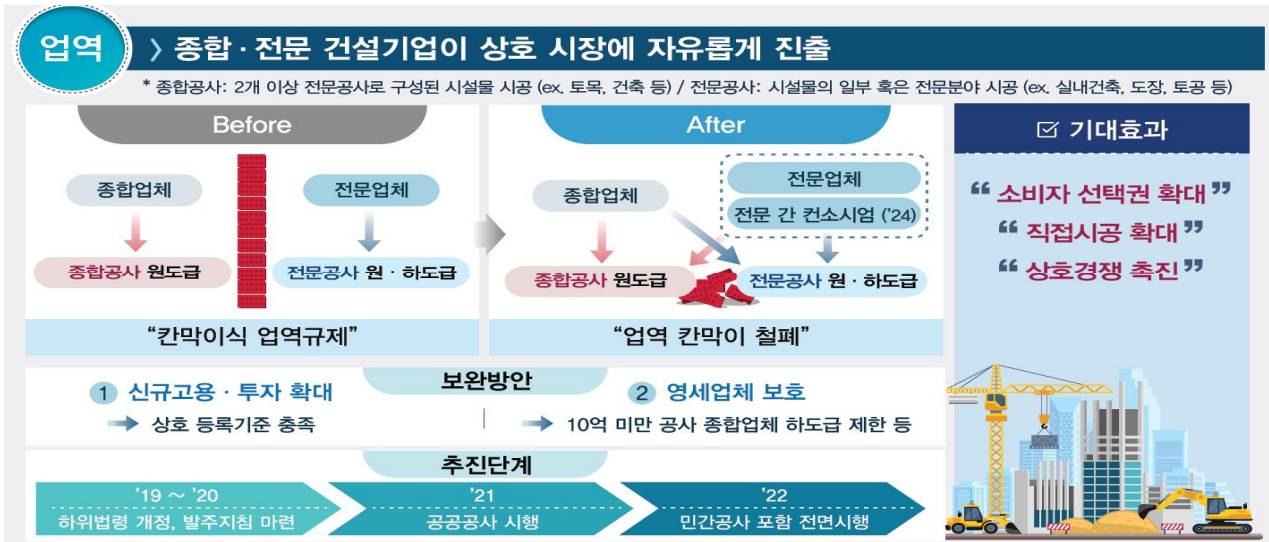
<b>I. 건설 업역개편</b>	<b>1</b>
<b>II. 업종개편 주요내용</b>	<b>3</b>
1. 전문건설업종 대업종화	3
2. 주력분야 제도	6
3. 시설물유지관리업종 개편	9
<b>III. 건설공사 발주 세부기준</b>	<b>12</b>
<b>IV. 유지보수공사 발주</b>	<b>16</b>
<b>V. 업역개편 관련 Q&amp;A</b>	<b>21</b>

# I. 건설 업역 개편

□ 1976년 전문건설업 도입 후 40여년간 유지해 온 종합·전문건설업 간 칸막이식 업역규제\*는 공정경쟁 저하, 서류상 회사 증가, 기업성장 저해 등의 부작용 발생

\* 복합공사(원도급)는 종합건설, 단일공사(하도급)는 전문건설업자만 시공할 수 있도록 하는 제도(건설법 16조)로 선진국에는 사례가 없는 갈라파고스 규제

- 이에 따라 건설산업 혁신방안의 일환으로 종합·전문건설업 간 상호 시장 진출이 가능하도록 업역규제를 폐지하는 내용으로 「건설산업기본법」을 개정('18.12.31. 개정, 공공기관 '21. 1. 1. 민간은 '22. 1. 1. 시행)
- 법 시행을 위한 후속조치로 종합업체가 도급받을 수 있는 전문공사의 범위와 전문업체가 도급받기 위한 자격요건을 정하고, 시공자격 판단을 위한 등록기준 확인 절차, 건설공사 하도급 제한의 예외 사유를 정하는 등 시행령 및 시행규칙 개정('20.10. 8)



□ 종합·전문공사 구분기준 현행 유지

○ 발주자는 설계 내역서에서 주된 공종과 부대 공종을 구분\*하고, 해당 공사의 종합적인 계획·관리·조정 필요성 여부 등에 따라 구분

\* 종합관리능력·공사특성 등 고려 → 동일 공사라도 종합/전문공사로 구분 가능

○ 주된 공종 및 부대 공종 구분을 위한 법령상 기준도 현행과 동일

□ 다만, 공사종류에 따른 시공자격(입찰참가 자격) 제한은 **폐지**

○ (중전) 종합공사는 종합업체, 전문공사는 전문업체만 시공 가능

\* (예외) 4억 미만 복합 공사는 전문공사로 발주 가능 및 전문업체 시공 가능

○ (개선) 종합·전문업체가 상호공사(종합↔전문) 진출 및 시공 가능

- 이를 위해, 전문업체는 업종별 및 종합업체 등록기준 충족이 필요하고, 종합업체는 전문공사 **직접 시공\*** 필요

\* 자기 인력, 자재(구매 포함), 장비(임대 포함) 등을 투입하여 공사를 시공하는 것을 말하며(직영시공), 위반시 1년 이내 영업정지 또는 과징금 처분

**《 업역 폐지 보완 및 단계별 시행 (24.1월) 》**

❶ 종합업체 → 전문공사 과도한 진출 제한

- 4.3억 미만 전문공사의 경우 종합업체 입찰참가 제한 (~'26.12월)

- 10억 미만 원도급 공사는 종합업체 → 전문업체 하도급만 허용 (계속)

❷ 전문업체 → 종합공사 수주기회 확대

- 대업종화 및 주력분야제 도입 ('22년 공공, '23년 민간)

- 전문업체간 공동도급 (컨소시엄) 허용('27.1월~)

※ 업역규제 폐지에 따른 입찰참가(시공) 자격

구분	종합업체	전문업체
종합공사	토목공사업, 건축공사업, 토목건축공사업 등	해당 종합공사를 구성하는 전문 대업종 보유 업체
전문공사	토목공사업, 건축공사업, 토목건축공사업 등	대업종 또는 업무분야(주력분야 <sup>1)</sup> )

□ : 업역개편에 따라 발주자 재량으로 상대업종의 입찰참가 허용 가능

(단, 직접시공 및 상대업종의 등록기준 충족 의무화)

1) 수중·준설공사업, 승강기·삭도공사업, 가스난방공사업, 가스시설공사업(1종) : 의무

/ 그 외 : 발주자 재량

## II. 업종개편 주요내용

### 1 전문건설업종 대업종화(시행령 별표1, 별표2)

#### 1 추진배경

- 전문건설업종 중 유사업종을 통합하여 업종간 분쟁을 최소화하고, 기술력을 기반으로 한 경쟁 유도 필요
- 업역폐지에 따라 전문건설업의 종합시장 진출을 용이하게 함으로써 종합-전문 간 공정한 경쟁을 촉진하고, 업종 간 확장성 확보

#### 2 주요내용

- (개요) 공종간 연계성, 시공기술의 유사성 등을 고려하여 현행 28개(시설물유지관리업 제외) 전문건설업종을 14개로 통합
  - \* 기존 비계·구조물해체공사업 업무내용 중 파일공사는 지반조성·포장공사업 내 보링·그라우팅·파일공사(업무분야)로 이동
  - \*\* 시설물유지관리업은 종합건설업 또는 전문건설업으로 업종 전환
- (적용) 시행일인 '22.1.1일 이후 입찰공고 하는 공사부터 적용
  - 공공공사에서 전문공사를 시공하는 업종을 등록된 자는 해당 업종의 모든 업무분야의 공사를 수행할 수 있음(영 별표1 비고4)
  - 다만, 민간공사에서는 2023년 1월 1일 이후 입찰공고하는 건설공사부터 적용되어 2022년 12월 31일까지는 전문공사를 시공하는 업종 중 주력분야를 등록한자에 한하여 공사수행 가능(영 제31328호 부칙 제3조)
- (등록기준) 업무분야를 주력으로 등록(주력분야 등록)하는 경우 해당 업종도 등록한 것으로 간주

- (경과조치) ① 토공사+포장공사\* 또는 ② 조경식재+조경시설물공사는 종전 공사와의 유사성 등 검토하여 공사 구분 유지를 고려 (발주 세부기준 제8조의2제5항)

\* 토공사, 포장공사와 보링·그라우팅·파일공사 중 2 이상의 공사가 복합된 공사

※ 전문건설업 대업종화 ('22.1.1. 시행)

업 종	업무분야	등록기준	
		기술자	자본금 (법인)
1. 지반조성·포장공사업	1. 토공사	2인	1.5억
	2. 포장공사	3인	
	3. 보링·그라우팅·파일공사	2인	
2. 실내건축공사업	4. 실내건축공사	2인	1.5억
3. 금속창호·지붕건축물 조립공사업	5. 금속구조물·창호·온실공사	2인	1.5억
	6. 지붕판금·건축물조립공사	2인	
4. 도장·습식·방수 ·석공사업	7. 도장공사	2인	1.5억
	8. 습식·방수공사	2인	
	9. 석공사	2인	
5. 조경식재·시설물공사업	10. 조경식재공사	2인	1.5억
	11. 조경시설물설치공사	2인	
6. 철근·콘크리트공사업	12. 철근·콘크리트공사	2인	1.5억
7. 구조물해체·비계공사업	13. 비계구조물해체공사	2인	1.5억
8. 상·하수도설비공사업	14. 상·하수도설비공사	2인	1.5억
9. 철도·궤도공사업	15. 철도·궤도공사	5인	1.5억
10. 철강구조물공사업	16. 철강구조물공사	4인	1.5억
11. 수중·준설공사업	17. 수중공사	2인	1.5억
	18. 준설공사	5인	
12. 승강기·삭도공사업	19. 승강기설치공사	2인	1.5억
	20. 삭도설치공사	5인	
13. 기계가스설비공사업	21. 기계설비공사	2인	1.5억
	22. 가스시설공사(1종)	3인	
14. 가스난방공사업	23. 가스시설공사(2종)	1인	-
	24. 가스시설공사(3종)	1인	-
	25. 난방공사(1종)	2인	-
	26. 난방공사(2종)	1인	-
	27. 난방공사(3종)	1인	-
※ 종합 또는 전문으로 전환	28. 시설물유지관리공사업	4인	2억

## 2 주력분야 제도(시행령 별표1 및 별표2)

### 1 추진배경

- 전문업 대업종화로 업무범위가 확대됨에 따라 업체별 전문 시공 분야를 판단할 수 있도록 주력분야 등록제 필요

### 2 주요내용

- (주력분야 구분) 기존 전문 업종(28개)을 기준으로 업무분야를 구분하고, '주력으로 시공할 수 있는 업무분야'를 주력분야로 등록

\* 기존 업체는 이미 등록한 업종에 해당하는 주력분야를 등록한 것으로 간주

☞ 건설산업 혁신방안 안착, 기술변화 등을 감안하며 추가 세분화 및 종합업종에 대한 주력분야 제도, 주력분야 공시제 도입('21)

- (등록기준) 기술능력 확보 및 업계 혼란 등을 고려하여 現 업종별 등록기준과 동일하게 요구

- 동일 업종 내에서 주력분야 추가 등록 시 자본금은 추가로 요구하지 않고, 기술능력은 횟수제한 없이 기술자 중 1명씩 면제

#### < 주력분야 등록기준 (기술자 요건) >

등록기준	대업종화 전	대업종화 후
토공: 2명 포장: 3명 도장: 2명 석공: 2명	토공 등록시: 2명 포장 추가시: +2명 (업종간 특례: -1명) 도장 추가시: +2명 석공 추가시: +2명 총 8명 필요	지반조성·포장공사업 토공 주력분야 등록시: 2명 포장 주력분야 추가시: +2명 (주력간 특례) 도장·습식·방수·석공사업 도장 주력분야 추가시: +1명(업종간 특례) 석공 주력분야 추가시: +1명(주력간 특례) 총 6명 필요

- (적용) 상대시장에 진출하는 건설사업자에 대하여 **주력분야를 요구할 수 없음** (발주 세부기준 제8조의2제1항)

제8조의2(전문건설업종 통합에 따른 건설공사의 발주방식) ① 발주자는 제8조 제1항에 따라 종합공사에 전문건설사업자의 입찰을 허용하거나 전문공사에 종합건설사업자의 입찰을 허용하는 경우 해당 건설사업자에게 주력분야의 등록을 요구하여서는 아니 된다.

- 전문공사 발주 시 **재량**으로 전문건설사업자에게 **주력분야 요구 가능**
- 다만, 수중·준설공사업, 승강기·삭도공사업, 가스난방공사업 및 가스시설공사업(1종)은 **주력분야 반드시 요구, 일부 복합공사 예외**

제8조의2(전문건설업종 통합에 따른 건설공사의 발주방식) ② 전문공사를 발주하고자 하는 경우 해당 공사를 구성하는 주된 공사의 업무분야가 전문적인 시공기술·공법·경험 및 인력·장비가 필요하다고 인정되는 공사에 대해서는 해당 업무분야를 **주력분야로 등록하지 않은 전문건설사업자**의 원도급 제한을 고려할 수 있다.

③ 전문공사를 시공하는 업종 중 2 이상의 업무분야가 복합된 공사를 발주하고자 하는 경우 전체 공사예정금액의 2분의 1이상인 업무분야에 대해서는 해당 업무분야를 **주력분야로 등록하지 않은 전문건설사업자**의 원도급 제한을 우선 고려할 수 있다.

④ 발주자는 수중·준설공사업, 승강기·삭도공사업, 가스난방공사업을 등록한 자 및 기계가스설비공사업 중 기계설비공사를 주력분야로 등록한 자에 대해서는 **주력분야의 공사만 수행**하게 하여야 한다.

⑤ 제4항에도 불구하고 발주자는 기계설비공사와 가스시설공사(제1종)가 복합된 공사로서 기계설비공사가 주된 공사인 경우 해당 공사의 가스시설공사(제1종)에 대하여 기계가스설비공사업 중 기계설비공사를 주력분야로 등록한 자가 **함께 수행**하게 할 수 있다.

⑥ 제4항에도 불구하고 발주자는 기계설비공사와 다음 각 호의 공사가 복합된 공사에 대하여 기계가스설비공사업 중 기계설비공사를 주력분야로 등록한 자가 함께 수행하게 할 수 있다.

1. 난방공사(제1종)

2. 난방공사(제2종)

3. 플랜트 또는 냉동냉장설비 안에서의 고압가스배관의 설치·변경공사

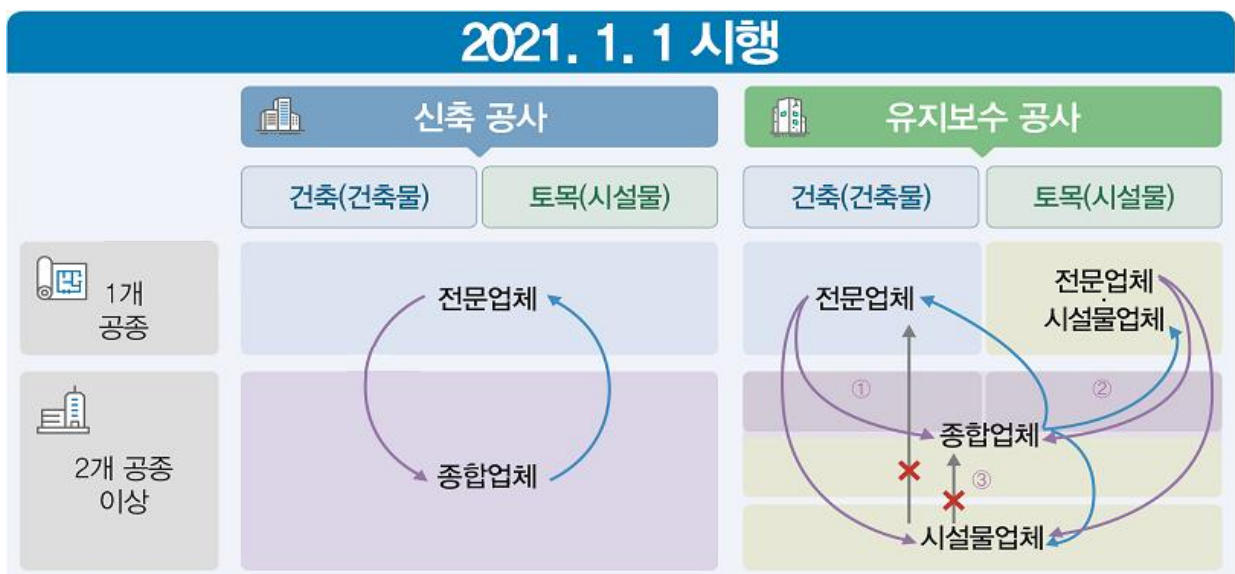
⑦ 제4항에도 불구하고 발주자는 가스난방공사업 중 난방공사(제1종)를 주력분야로 등록한 자가 연면적 350제곱미터 미만인 단독주택의 난방공사(제1종)를 하는 경우 해당 주택의 기계설비공사를 함께 수행하게 할 수 있다.

⑧ 제4항에도 불구하고 발주자는 가스난방공사업 중 난방공사(제2종)를 주력분야로 등록한 자가 연면적 250제곱미터 미만인 단독주택의 난방공사(제2종)를 하는 경우 해당 주택의 기계설비공사를 함께 수행하게 할 수 있다.

### ③ 시설물 유지관리업종 개편(시행령 별표1, 별표2)

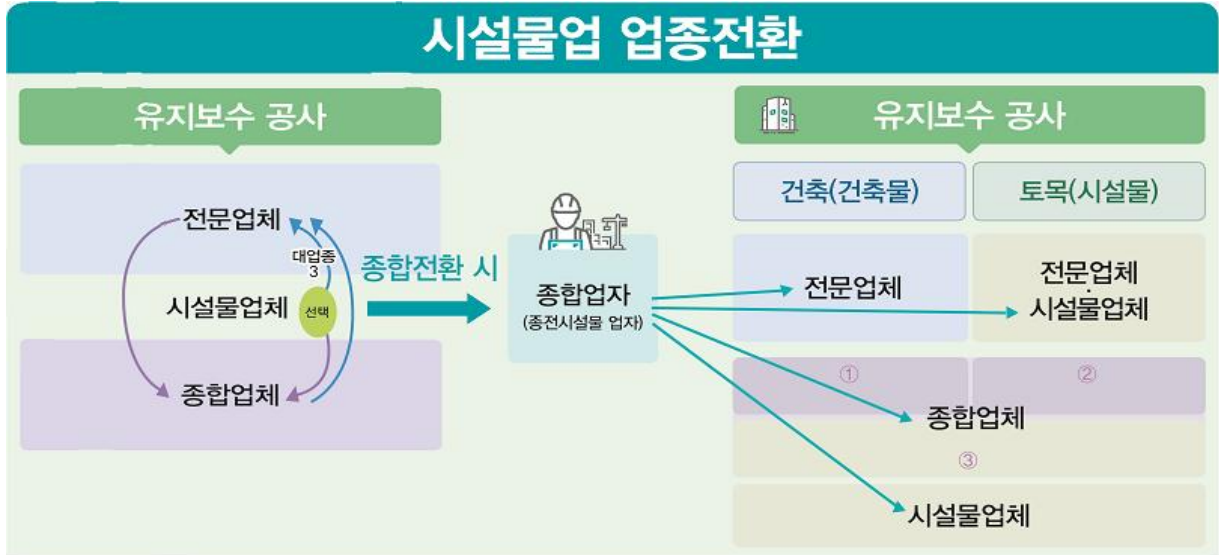
#### ❶ 추진배경

- 그간 '시설물 유지관리업'은 '복수공종 + 유지보수공사'를 업역으로 '시설물 유지관리업'으로 받주시 타업종 참여 제한 등 업역 보호
  - 종합과 전문간 업역 폐지로 '21년부터 종합·전문업체 모두 시설물 유지관리 업체가 수행 중인 '복합+유지보수 업역'에 참여 가능
- 시설물 유지관리업을 별도의 업역 및 이에 따른 업종으로 남겨둘 실익이 없어 종합이나 전문업종으로 전환이 불가피한 상황
  - \* 시설물업을 현재처럼 존치시킬 경우 시설물업체는 종합(증개축 등) 및 1개 공종 건축 유지보수 수행 불가



## ② 23년말까지 자율적으로 종합 또는 전문업 3개업종으로 전환허용

- 기존 시설물 유지관리 업체는 특례를 통해 자율적으로 '23년 말까지 전문건설 대업종 3개 또는 종합건설업(토목 또는 건축)으로 전환



- (전문건설업 전환) 유지보수 관련 6개 전문 대업종\* 중 3개 업종을 선택하여 전환하고, 업종 내 주력분야도 모두 취득 가능

\* ①지반조성·포장공사업, ②실내건축공사업, ③금속창호·지붕건축물조립공사업, ④도장·습식·방수·석공사업, ⑤철근·콘크리트 공사업, ⑥상하수도 설비 공사업

- 업종 전환 시 대업종·주력분야 취득을 위한 기술자·자본금 요건은 전환 후 '26년 말까지 면제\*하는 특례 적용.(단, 장비는 필요)

\* '26년 말까지 종전 시설물 유지관리업의 등록기준 충족필요

- (종합건설업 전환) 건축 또는 토목업으로 전환하며, 업종 전환 시 기술자·자본금 요건은 전문과 동일하게 '26년 말까지 면제

## ③ 23년말까지 자율 전환 시는 실적가산 등 혜택 제공

- 종합 또는 전문(대업종)으로 업종전환 건설사업자는 '23.12월까지'는 종전의 시설물 유지관리 사업가로서의 지위(입찰 참가자격) 인정

- 전환시점에 따라 차등화하여, 종전 유지보수 실적을 최대 50%까지 가산

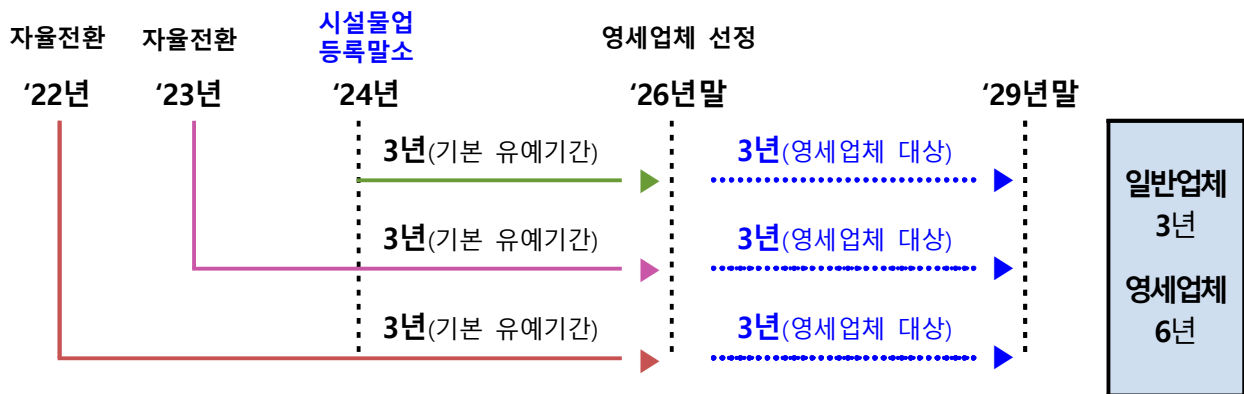
《 실적가산 적용방안》

전환시기	'21.1월 ~ 12월 사전등록	'22.1월 ~ 12월	'23.1월 ~ 12월
실적 가산	50% 가산	30% 가산	10% 가산

⑤ 영세한 시설물업체는 등록기준 충족 의무 추가 유예

□ 일정 시평액 미만 영세업체에게는 등록 기준 면제 특례를 '29년 말까지 3년 추가 유예

\* ① '25년도 시공능력평가액이 보유업종 평균액 미만이고, ② '23~'25년 동안 평균 실적이 3억원 미만인 종전 시설물유지관리사업자



### Ⅲ. 발주세부기준 주요내용

- ① 건설공사 발주 시 **공사유형(신설 또는 유지보수)**을 구분하고, 이를 입찰공고문에 기재 (제2조제3호·제4호 및 제4조의2)
- ② **종합공사와 전문공사의 구분** (제4조)
  - 종합-전문간 상호시장 진출 시 등록기준 충족, 직접시공의무 등이 적용됨에 따라 발주자는 **종합-전문 공사구분**
    - 주된 공사와 부대공사를 결정하고, 주된 공사의 종합적인 계획·관리·조정 필요 여부에 따라 **종합-전문공사를 구분**
- ③ **부대공사 세부 판단기준** (제5조 및 별표 1)
  - ①공사 전·후 시공 과정상 수반되는지, ②전체 공사중 주된 공사의 규모를 초과하지 않는지, ③현지 여건(공사구간, 연약지반 등) 등을 종합적으로 판단하여 부대공사를 판단

#### ※ 세부기준 및 사례

##### \* 부대공사 세부기준 (제5조)

- (종속성) 공사의 전·후 시공과정상 주된 공사에 수반되는 공사인지 여부
- (연계성) 전체 공사 중 주된 공사의 규모를 초과하지 않는지 여부
- (현지여건) 공사구간·기간·시기, 연약지반 등 특수여건, 공정 전반에 대한 종합적인 계획·관리 및 조정의 필요성 여부

##### \* 분야별 부대공사 사례 (별표 1)

- (상하수도 공사) 상하수도·공업용수도 용수관 부설을 위한 터파기 및 되메우기, 도로포장 공사 등을 부대공사로 판단
- (도로공사) 도로 신축이음교체를 위한 방수공사, 콘크리트 단면보수공사 등을 부대공사로 판단
- (철도공사) 철도역사의 공조설비 개량을 위한 방수공사, 도장공사 및 철근 콘크리트공사 등을 부대공사로 판단

#### ④ 건설공사의 발주방식 (제8조)

- 시공자격을 갖춘 종합업체 및 전문업체의 **입찰참가를 허용**하도록 하고, 입찰제한 시 그 사유를 입찰공고문에 기재
  - **업종별 실적관리 및 전문업체의 종합공사 참여**를 위해 발주자는 해당 공사의 **업종 및 구성비율**을 입찰공고문에 기재하도록 함 (전문공사의 경우 토목-건축공사 구분 필요)

\* 입찰공고문 작성 예시(별표 3)

##### 3. 입찰참가자격

가. 본 공사는 종합공사로서 「건설산업기본법」 제16조(건설공사의 시공자격) 제1항에 따라 종합건설업(건축공사업)을 등록하여야 본 공사를 도급받을 수 있으며, 같은 항 단서 각 호에 해당하는 전문건설업을 등록한 자도 도급받을 수 있는 공사입니다.

나. 「건설산업기본법」에 의한 「건축공사업(종합)」 또는 지반조성·포장공사업(전문)과 철근·콘크리트공사업(전문)을 모두 등록한 업체로서 입찰공고일 전일부터 계약체결일까지 법인등기부상 본점소재지(개인사업자인 경우 사업자등록증 등 관련 서류상의 사업장 소재지)가 계속하여 ○○시에 소재한 업체

- 영세업체 보호를 위해 **2억 미만** 공사는 종전 공사와의 유사성을 검토하여 **공사 구분(종합/전문)을 유지**하는 것을 고려하도록 하고,
  - 입찰공고 시 주된 공사가 아닌 **부대공사**는 미기재
  - 공사에정금액 2억 ~ 3억 5천만원 미만인 전문공사의 경우 종합건설사업자의 원도급을 제한 할 수 있음('22. 6. 10.개정)

\* '23년까지 한시운영(일몰, 부칙에 유효기간 규정)하고, '23년 말 연장 필요성 재검토

#### ⑤ 전문건설업 대업종화 및 주력분야 요구 (제8조의2)

- **상대시장 진출** 건설사업자에게 **주력분야를 요구할 수 없음**, 다만 전문공사 발주 시 전문건설사업자에게 **재량으로 주력분야 요구가능**
- **토공사·포장공사** 또는 **조경식재·시설물공사**는 종전 공사와의 유사성 등 검토하여 **공사 구분 유지**를 고려 (제8조의2제5항)

\* '23년까지 한시운영(일몰, 부칙에 유효기간 규정)하고, '23년 말 연장 필요성 재검토

- 전문업종 중 2 이상의 업무분야가 복합된 공사를 발주하고자 하는 경우 전체 공사예정금액의 **2분의 1 이상인 업무분야**에 대해서는 해당 업무분야를 주력분야로 등록하지 않은 전문건설사업자의 원도급 제한을 우선 고려
- 수중·준설공사, 승강기·삭도공사, 가스난방공사를 등록한 자 및 기계가스설비공사 중 기계설비공사를 주력분야로 등록한 자는 주력분야의 공사만 수행하게 하여야 함
  - 다만, 기계설비공사·난방공사(제1종)·난방공사(제2종)를 주력분야로 등록한 자가 다른 업무분야 공사(조건충족 필요)를 수행할 수 있음

주력분야	수행 조건	도급가능공사
기계설비공사	기계설비공사와 가스시설공사(제1종)가 복합된 공사로서 기계설비공사가 주된 공사인 경우	가스시설공사(제1종)
기계설비공사	기계설비공사와 난방공사(제1종)·난방공사(제2종)·플랜트 또는 냉동냉장설비 안에서의 고압가스배관의 설치·변경공사가 복합된 공사의 경우	난방공사(제1종, 제2종)
난방공사(제1종)	연면적 350제곱미터 미만인 단독주택의 난방공사(제1종)를 하는 경우	기계설비공사
난방공사(제2종)	연면적 250제곱미터 미만인 단독주택의 난방공사(제2종)를 하는 경우	기계설비공사

⑥ 유지보수공사 발주방식 (안 제9조)

- 2개 업종 이상인 유지보수 공사의 경우, 주된 공사의 종합적인 계획·관리·조정 필요 여부에 따라 종합-전문공사를 구분
  - 이 경우, 2개 업종 이상 유지보수 공사를 구성하는 주된업종 및 그 구성비율을 입찰공고문에 기재
- 건설산업기본법 상 업무내용(동법 시행령 별표1)에 따라 해당 업종을 수행할 자격이 있는 종합업체와 전문업체의 입찰참가를 허용 (제한 시, 그 사유를 입찰공고문에 기재)

\* 유지보수공사 발주방식(제9조)

- 유지보수공사 발주시 시설물유지관리업자 외에 종합건설업자 및 전문건설업자에게도 입찰참여를 허용해야 하며, 제한시 그 사유를 입찰공고문에 기재
- 2개 업종 이상인 유지보수공사 발주시 종합적 계획·관리 필요성에 따라 종합-전문공사를 구분하고, 주된 공사를 구성하는 업종과 구성비율을 입찰공고문에 기재

7] **업역개편에 따른 발주자 확인 사항** (제10조 ~ 제12조 및 별표 2)

- (시공경험 평가) 건설협회 등에서 상호실적 인정기준에 따라 산출하여 발급한 실적확인서로 적격심사기준 등에 따른 시공경험 평가
  - 상대시장 진출 건설업체 시공경험 평가시 실적관리 기관이 국가 종합전자조달시스템에 제공하는 실적으로 평가할 수 있음
    - \* 건설공사 실적 관리기관이 실적을 전자조달시스템에 제공하는 날부터 적용
- (등록기준) 상대시장에 진출한 업체에 대하여 서류조사 및 현장조사 등의 방법으로 등록기준 충족여부를 확인하도록 함
  - 부적격업체 단속 내실화를 위해 별표 2에 점검 요령\* 참고
    - \* 상대업종 등록기준 충족여부 확인시 종합·전문 업종의 사무실 등록기준이 동일하므로 사무실 관련 점검항목 제외
- 발주자 부담 경감을 위해, 전문의 보유 업종 자본금 합이 종합의 자본금 기준 이상\*인 경우 협회 확인서로 등록기준 확인을 갈음
  - \* (예시) 4개 전문업종 등록 시 자본금 5.25억 > 토목업 자본금 기준 5억
- (하도급 제한) 상호시장 진출시 직접시공 원칙이 적용됨을 입찰공고문에 명시하고 시공과정에서 위반여부 확인
  - 하도급을 승낙하려는 경우 사전에 입찰공고문에 사유를 기재

## IV. 유지보수공사 발주

◆ **건설산업기본법 상 시공자격(동법 제16조) 및 업종별 업무내용(동법 시행령 별표1) 등 준수 필요(시설물안전법 무관 ⇨ 법제처 유권해석)**

### □ 건축분야 공사 발주

#### ① 2억원 미만 복합 유지보수공사

##### 《 예 시 》

##### 1. 공사개요

- 가. 공사명 : ○○학교 시설 개보수 공사
- 나. 공사종류 및 분야 : 유지보수공사(전문공사)
- 다. 공사에정금액 : 1.9억원 (기초금액+도급자설치 관급자재비)  
\* 기초금액 = 추정가격+부가가치세
- 라. 업종구성 : 실내건축(60%), 도장·습식·방수·석공(40%)

##### 2. 입찰참가자격

건설산업기본법에 따라 시설물유지관리업을 등록한 건설사업자 또는 실내건축공사업과 도장·습식·방수·석공사업을 등록한 건설사업자

- 종합건설사업자는 '23.12.31까지 2억원미만 전문공사 원도급불가
- 종합적인 계획·관리·조정이 필요할 경우 종합공사로 발주 가능하며, 이 경우 시설물유지관리업종만 보유 시 참여할 수 없음

#### ② 2억원 이상 복합 유지보수 공사

##### 《 예 시 》

##### 1. 공사개요

- 가. 공사명 : ○○학교 시설 개보수 공사
- 나. 공사종류 및 분야 : 유지보수공사(전문공사)
- 다. 공사에정금액 : 3.5억원 (기초금액+도급자설치 관급자재비)  
\* 기초금액 = 추정가격+부가가치세
- 라. 업종구성 : 실내건축(60%), 도장·습식·방수·석공(40%)

##### 2. 입찰참가자격

건설산업기본법에 따라 시설물유지관리업을 등록한 건설사업자 또는 실내건축공사업과 도장·습식·방수·석공사업을 등록한 건설사업자 또는 건축공사업 또는 토목건축공사업을 등록한 건설사업자

- 종합적인 계획·관리·조정이 필요할 경우 종합공사로 발주 가능하며, 이 경우 시설물유지관리업종만 보유 시 참여할 수 없음

### ③ 2억원 미만 단일 유지보수 공사

#### 《 예 시 》

#### 1. 공사개요

- 가. 공사명 : ○○학교 방과후 교실 보수공사
- 나. 공사종류 및 분야 : 유지보수공사(전문공사)
- 다. 공사예정금액 : 1.9억원 (기초금액+도급자설치 관급자재비)
  - \* 기초금액 = 추정가격+부가가치세
- 라. 공종구성 : 실내건축(100%)

#### 2. 입찰참가자격

건설산업기본법에 따라 실내건축공사업을 등록한 건설사업자

- 시설물유지관리업자는 단일 전문업종의 건축물의 유지보수공사 **도급불가**
- 종합건설사업자는 '23.12.31까지 2억원미만 전문공사 **원도급불가**

### ④ 2억원 이상 단일 유지보수 공사

#### 《 예 시 》

#### 1. 공사개요

- 가. 공사명 : ○○학교 방과후 교실 보수공사
- 나. 공사종류 및 분야 : 유지보수공사(전문공사)
- 다. 공사예정금액 : 2.5억원 (기초금액+도급자설치 관급자재비)
  - \* 기초금액 = 추정가격+부가가치세
- 라. 공종구성 : 실내건축(100%)

#### 2. 입찰참가자격

건설산업기본법에 따라 실내건축공사업을 등록한 건설사업자 또는 건축공사업 또는 토목건축공사업을 등록한 건설사업자

- 시설물유지관리업자는 단일 전문업종의 건축물의 유지보수공사 **도급불가**

## □ 토목분야 공사 발주

### ① 2억원 미만 복합 유지보수 공사

#### 《 예 시 》

#### 1. 공사개요

- 가. 공사명 : ○○도로 ○○보수공사
- 나. 공사종류 및 분야 : 유지보수공사(전문공사)
- 다. 공사에정금액 : 1억 8천만원 (기초금액+도급자설치 관급자재비)
  - \* 기초금액 = 추정가격+부가가치세
- 라. 공종구성 : 지반조성·포장공사업(60%), 상하수도공사업(40%)

#### 2. 입찰참가자격

건설산업기본법에 따라 시설물유지관리업을 등록한 건설사업자 또는 지반조성·포장공사업과 상하수도공사업을 등록한 건설사업자

- 종합건설사업자는 '23.12.31까지 2억원미만 전문공사 원도급불가
- 종합적인 계획·관리·조정이 필요할 경우 종합공사로 발주 가능하며, 이 경우 시설물유지관리업종만 보유 시 참여할 수 없음

### ② 2억원 이상 복합 유지보수 공사

#### 《 예 시 》

#### 1. 공사개요

- 가. 공사명 : ○○도로 ○○보수공사
- 나. 공사종류 및 분야 : 유지보수공사(전문공사)
- 다. 공사에정금액 : 3.5억원 (기초금액+도급자설치 관급자재비)
  - \* 기초금액 = 추정가격+부가가치세
- 라. 공종구성 : 지반조성·포장공사업(60%), 상하수도공사업(40%)

#### 2. 입찰참가자격

건설산업기본법에 따라 시설물유지관리업을 등록한 건설사업자 또는 지반조성·포장공사업과 상하수도공사업을 등록한 건설사업자 또는 토목공사업 또는 토목건축공사업을 등록한 건설사업자

- 종합적인 계획·관리·조정이 필요할 경우 종합공사로 발주 가능하며, 이 경우 시설물유지관리업종만 보유 시 참여할 수 없음

### ③ 2억원 미만 단일 유지보수 공사

#### 《 예 시 》

#### 1. 공사개요

가. 공사명 : ○○도로 ○○보수공사

나. 공사종류 및 분야 : 유지보수공사(전문공사)

다. 공사에정금액 : 1억 8천만원 (기초금액+도급자설치 관급자재비)

\* 기초금액 = 추정가격+부가가치세

라. 공종구성 : 철근콘크리트(100%)

#### 2. 입찰참가자격

건설산업기본법에 따라 시설물유지관리업을 등록한 건설사업자 또는 철근콘크리트공사업을 등록한 건설사업자

- 종합건설사업자는 '23.12.31까지 2억원미만 전문공사 원도급불가

### ④ 2억원 이상 단일 유지보수 공사

#### 《 예 시 》

#### 1. 공사개요

가. 공사명 : ○○도로 ○○보수공사

나. 공사종류 및 분야 : 유지보수공사(전문공사)

다. 공사에정금액 : 3.5억원 (기초금액+도급자설치 관급자재비)

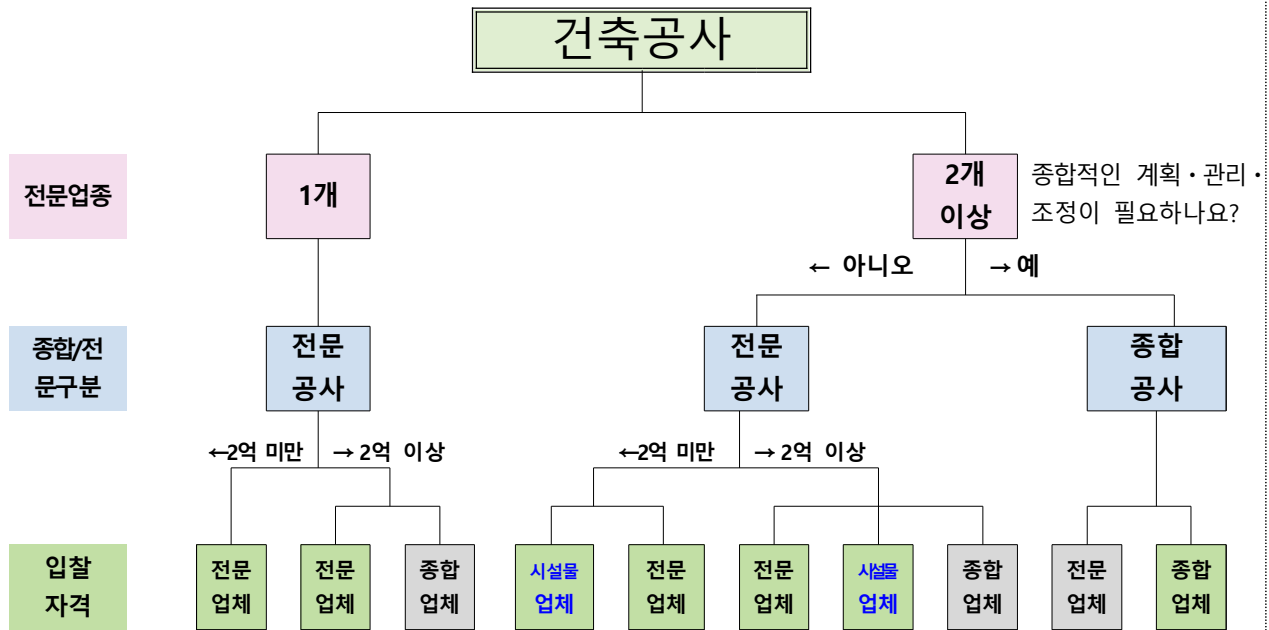
\* 기초금액 = 추정가격+부가가치세

라. 공종구성 : 금속창호·지붕건축물조립공사업(100%)

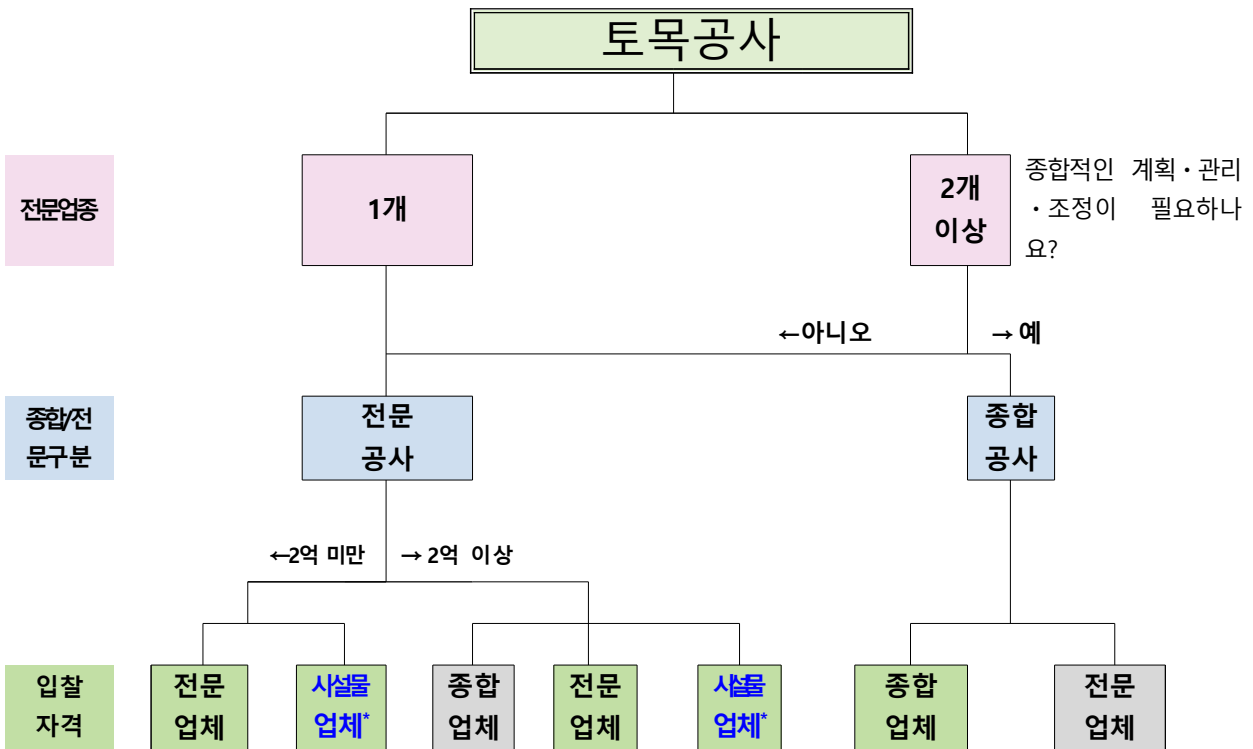
#### 2. 입찰참가자격

건설산업기본법에 따라 금속창호·지붕건축물조립공사업을 등록한 건설사업자 또는 시설물유지관리업을 등록한 건설사업자 또는 토목공사업 또는 토목건축공사업을 등록한 건설사업자

## 《유지보수공사 발주 유형》



- 시설물업체는 전문공사와 계획·관리·조정이 필요한 종합공사 입찰(시공)자격 없음
- 전문업체 업종의 모든 주력분야 요구는 발주자 재량으로 수행가능(별표1 비교4 단서 주력분야 예외)
- 종합업체가 전문공사 / 전문업체가 종합공사 참여시 직접시공 및 등록기준 충족 필요
- 발주자는 공사에정금액 2억~3.5억 미만 전문공사의 경우 종합건설사업자 원도급을 제한할 수 있음



- 시설물업체는 계획·관리·조정이 필요한 종합공사 입찰(시공)자격 없음
- 전문업체 업종의 모든 주력분야요구 발주자 재량으로 수행가능(별표1 비교4 단서 주력분야 예외)
- 종합업체가 전문공사 / 전문업체가 종합공사 참여시 직접시공 및 등록기준 충족 필요
- 발주자는 공사에정금액 2억~3.5억 미만 전문공사의 경우 종합건설사업자 원도급을 제한할 수 있음

## V. Q&A

Q1. 상대업종 진출 시 등록기준을 각각 충족하여야 하는데, 등록기준 충족일은 언제까지 인지?

A1. 입찰계약의 경우에는 입찰참가 등록마감일까지, 도급계약(입찰계약 제외)의 경우 도급계약 체결 전까지, 수의계약의 경우 수의계약 체결 전까지 해당 공사를 시공하는 업종의 등록기준을 갖추어야 함

\* 시공 중에는 등록기준을 상시 보유해야 함

- 입찰계약의 경우 발주자는 “낙찰자 선정을 위한 평가서류 제출 마감일”까지 건설사업자로부터 등록기준 서류를 제출받고 확인 가능

예시) 입찰계약의 경우

구 분	입찰공고	⇒	입찰참가 등록마감일	⇒	평가서류 제출마감일	⇒	낙찰자결정
자격요건 구비			상대업종 등록기준 구비		공사 준공시 까지 상시 유지		
건설사업자 서류 제출 발주자 서류 확인							

Q2. 종합건설사업자가 전문공사를 수주받기 위한 자격 요건?

A2. 종합공사를 시공하는 업종의 업무내용에 해당하는 전문공사로서 해당 전문공사를 직접 시공할 수 있도록 기술능력 및 시설·장비(시설·장비를 등록기준으로 하는 업종) 등 해당 전문업종의 등록기준을 갖추어야 함(건설산업기본법 시행령 제13조 및 별표 2 참조)

Q3. 전문건설사업자가 종합공사를 수주받기 위한 자격 요건?

A3. 건설산업기본법 제16조제1항1호~3호(3호는 '24.1.1부터 가능) 및 제3항을 충족하여야 함

**Q4. 전문건설사업자→종합공사 수주시 자본금 보유시점은 전년도 연말 재무재표기준인지, 최근 월 재무재표 기준 인지?**

A4. 법인인 경우 최근 결산일 기준 재무제표이고, 재무관리상태진단보고서도 가능[법 제49호제2항 각 호 외의 부분에 따른 공인회계사, 세무사 또는 전문경영진단기관이 진단한 보고서만 해당하며, 진단기준일이 도급계약 체결일(입찰계약의 경우에는 입찰참가 등록마감일까지를 말한다) 기준 1년 이내인 것으로 한정. 이하같음], 개인인 경우 영업용 자산액 명세서와 그 증명서류 또는 재무관리상태진단보고서로 확인

**Q5. 전문건설사업자→종합공사 수주시 전문건설사업자가 해당 종합공사를 시공하는 업종의 자본금 등록기준을 충족하고 있는지에 대한 판단 방법?**

A5. 전문건설사업자가 보유한 건설업 실질자본금이 해당 종합공사를 시공하는 업종의 자본금 등록기준 금액 이상이어야 합니다.(건설공사 발주 세부기준 제11조 및 별표 2 참고하여 판단)

**Q6. 종합·전문 상호시장 진출시 상대업종 기술능력 등록기준 충족여부 확인 방법?**

A6. 건설공사 발주 세부기준 제11조 및 별표 2에 따라 확인

**Q7. 종합건설사업자가 전문공사 입찰참여시 등록기준 중 준설 등 특수장비 기준이 있는 경우 해당 장비를 보유가 아닌 임대만 해도 가능한지?**

A7. 임대차계약의 경우 임대차계약서 및 임대인의 자기소유임을 증명하는 서류 사본을 첨부하여 인정 가능. 다만, 임대인 소유의 시설장비를 직접임대차하는 형태가 아닌 전대(빌린 것을 다시 다른 사람에게 빌려주는 행위) 계약은 불인정

**Q8. 상호시장 진출의 허용시기는?**

A8. 공공공사 '21.1.1부터, 민간공사 '22.1.1부터 시행

※ '24.1.1부터 시행

- 전문업체 간 컨소시엄 방식의 종합공사 도급 수행
- 2억 원 미만 전문공사의 종합업자에게 원도급 허용

**Q9. 전문건설업체 간 컨소시엄(공동도급) 방법이 가능한지?**

A9. '24년부터 전문건설업체 간 컨소시엄이 가능하고, 전문건설업 컨소시엄은 종합공사를 구성하는 업종을 복수의 전문건설업체가 참여하는 경우로 컨소시엄을 이루는 전문건설업자는 시공하고자 하는 건설공사에 해당하는 전문업종을 모두 등록한 전문건설업자로 구성해야 함

**Q10. 종합공사사업자가 도급받을 수 있는 전문공사 범위?**

A10. 해당 건설업종의 업종별 업무내용에 포함되는 공작물이나 시설물 등이 포함되는 건설공사만 입찰 가능(건설산업기본법 시행령 별표 1 참조)

**Q11. 공사예정금액 2억 미만 전문공사를 종합건설업체가 원도급을 받을 수 있는 지?**

A11. 건산법 부칙(제16136호, 2018.12.31.) 제1조제4항에 따라 공사예정금액이 2억원 미만인 전문공사를 원도급 받는 경우는 2024년 1월 1일부터 시행하도록 하고 있으므로 공사예정금액 2억원 미만인 전문공사는 2024년 1월 1일 이후부터 종합건설업체가 원도급받을 수 있음

**Q12. 상호시장 진출시 상대업종의 등록기준을 충족하지 못한 채 도급 또는 하도급 받은 경우의 제재?**

A12. 건산법 제82조제2항제1호는 제16조를 위반하여 건설공사를 도급 또는 하도급받은 경우에는 1년이내의 영업정지 또는 도급금액의 30%에 상당하는 금액 이하의 과징금을 부과하도록 규정

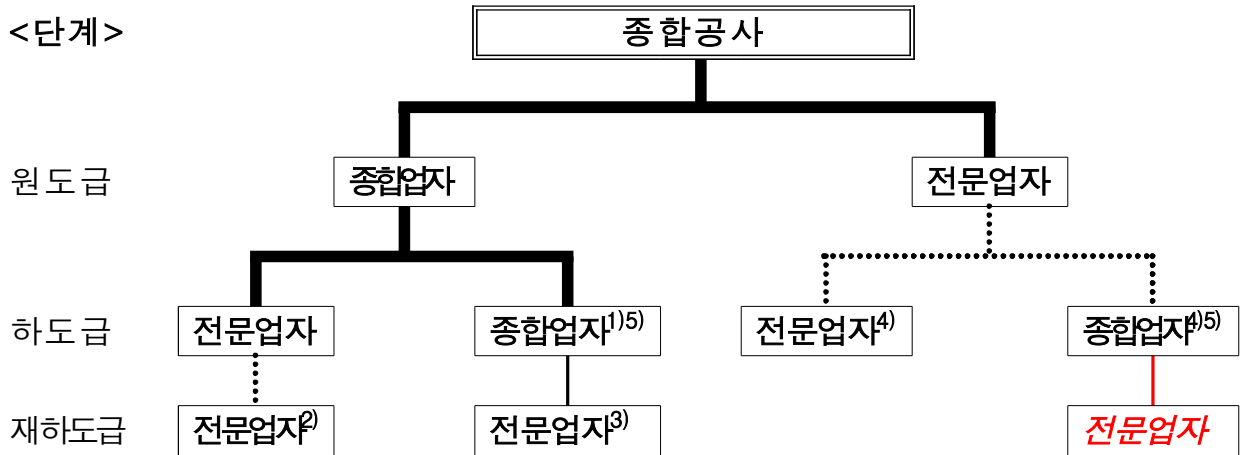
**Q13. '21년부터 건설공사 입찰공고 시 종합업종과 전문업종을 반드시 모두 참여시켜야 하는지?**

A13. 발주자는 도급하려는 건설공사의 종합적인 계획·관리·조정 필요성, 전문분야에 대한 시공역량 시공기술상의 특성 및 현지여건 등을 고려하여 건산법 제16조의 시공자격을 갖춘 건설사업자를 입찰에 참여하게 하여야 함(공공기관은 국가·지방계약법에 따른 참가자격 및 제한경쟁입찰 규정 준수 필요)

Q14. 업역개편 후 하도급 허용 기준?

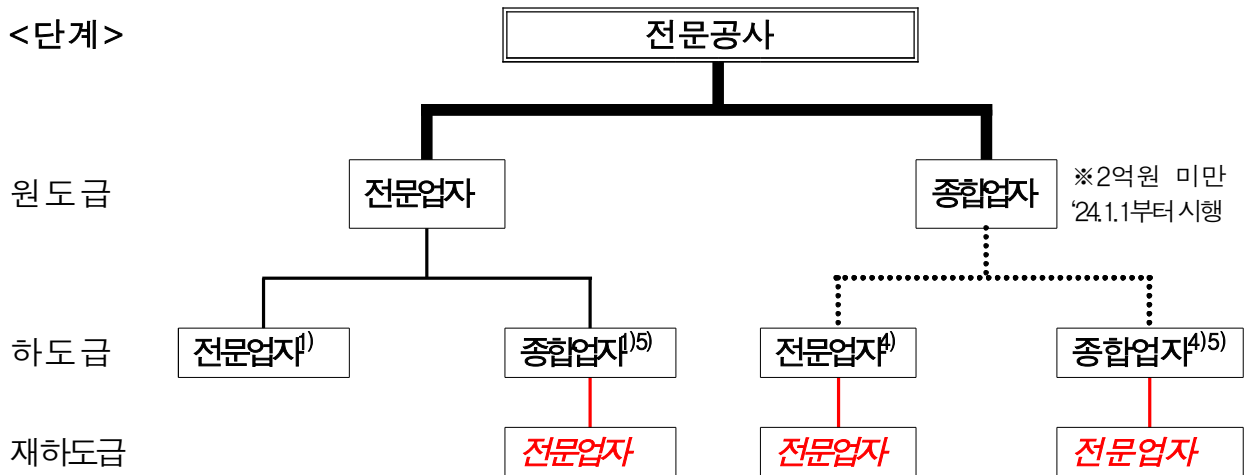
일반 허용   
  서면승낙 허용   
 ..... 제한적 허용   
  재하도급 불가

<단계>



- 1) 별도요건 없음, 일괄하도급은 금지(법 제29조제1항)
- 2) 20% 범위 내+발주자 및 수급인 서면승낙 등(법 제29조제3항제2호, 규칙 제25조의7)
- 3) 발주자 서면승낙(법 제29조제3항제1호)
- 4) 발주자 서면승낙+20% 범위 내(법 제29조제5항, 영 제31조의2)
- 5) 10억원 미만 도급공사는 종합에 하도급 금지(법 제29조제4항)

<단계>



- 1) 발주자 서면승낙(법 제29조제2항제1호)
- 2) 20% 범위 내+발주자 및 수급인 서면승낙 등(법 제29조제3항제2호, 규칙 제25조의7)
- 3) 발주자 서면승낙(법 제29조제3항제1호)
- 4) 발주자 서면승낙+20% 범위 내(법 제29조제2항제1호 및 제2호, 영 제31조의2)
- 5) 10억원 미만 도급공사는 종합에 하도급 금지(법 제29조제4항)

Q15. 주요 하도급 제도 변경 내용?

A15. 상대업역(종합건설사업자→전문공사, 전문건설사업자→종합공사) 계약 시 전부 직접시공이 원칙, 예외적으로 20%범위 내+특허·신기술 등+발주자 서면승낙 시 하도급 가능

- 10억 원 미만인 건설공사를 도급받은 경우 전문건설사업자에게만 하도급 가능

Q16. 종합건설사업자가 종합공사를 도급받아 전문공사에 해당하는 부분을 종합건설사업자에게 하도급 할 수 있는지?

A16 : 건설산업기본법 제29조제1항 및 같은법 시행령 제31조제3항에 해당하는 경우 종합건설사업자에게도 하도급 할 수 있음

- 다만, 종합건설사업자가 도급받은 1건 공사의 도급금액이 10억원미만인 경우 그 건설공사의 일부를 하도급하고자 할 때에는 전문건설사업자에게만 가능

Q17. 종합·전문 상호시장 진출시 직접시공 확인 방법?

A17 : 건설공사 발주 세부기준 제11조 및 별표 2에 따라 확인

Q18. 4억원미만 종합공사에 적용되던 소규모복합공사 제도는?

A18 : 건설산업기본법 개정 법률 제16136호(2018.12.31.)에 따라 폐지됨

Q19. 전문공사 발주 시 주력분야 보유를 반드시 요구해야 하는지?

A19. 건설공사 발주 세부기준 제8조의2 제1항부터 제8항까지의 규정에 따라 주력분야를 요구할 수 있음

Q20. 종합공사 발주 시 전문건설사업자에게 주력분야 보유를 요구할 수 있는지?

A20. 종합공사에 참여하는 전문건설사업자에게는 주력분야를 요구할 수 없음  
(건설공사 발주 세부기준 제8조의2제1항 참조)

Q21. 대업종화 및 주력분야 등록제에 따른 낙찰자 선정을 위한 실적평가는 어떻게 변경되는지?

A21. 전문공사에 참여하는 전문건설사업자에게 주력분야를 요구하는 경우 (주력)업무분야 실적으로 평가하는 것으로 개정

\* 조달청 적격심사기준(22.1.1. 시행), 행안부 낙찰자결정기준(22.1.11. 시행)

Q22. 전문공사 발주 시 주력분야를 요구하는 경우 입찰참가자의 주력분야 보유여부는 어떻게 확인하는지?

A22. 건설업 등록증 또는 등록수첩 등을 통해 확인 가능하며, 기존 전문건설사업자는 별도의 신청 없이 건설업등록시스템에 업종 및 주력분야가 반영됨

Q23. 가스시설공사(1종) 발주 시 기계설비공사업을 보유한 전문건설사업자가 참여할 수 있는지?

A23. 주력분야가 기계설비공사인 기계가스설비공사업자는 주력분야를 반드시 요구하여야 하는 기계가스설비공사(주력분야: 가스시설공사(1종))에는 참여할 수 없음

- 다만, 주력분야가 가스시설공사(1종)인 기계가스설비공사업자는 주력분야를 요구하지 않은 기계가스설비공사에는 참여할 수 있음

Q24. 종합건설사업자가 유지보수공사에 참여할 경우 등록기준 확인 기준 업종은 시설물유지관리업인지, 해당 공사를 구성하는 전문업종인지?

A24. 유지보수공사(전문공사)의 입찰참가자격이 시설물유지관리업자, 해당 공사를 구성하는 전문업종을 모두 등록한 전문건설업자, 종합건설사업자인 경우 종합건설사업자가 해당 유지보수공사에 참가할 시 시설물유지관리업 또는 해당 공사를 구성하는 모든 전문업종의 등록기준(기술능력, 시설·장비)을 갖추어야 함

**Q25. 종합건설사업자가 전문공사에 입찰 참가 시 종합건설사업자가 갖춰야 할 등록기준은?**

A25. 종합건설사업자는 전문공사에 참가할 시 해당 전문공사를 시공하는 업종의 기술능력, 시설·장비 등을 갖추어야 함(건설법 시행규칙 제13조의4, 발주세부 기준 별표2 참고)

**Q26. 주된 공사에 대한 판단이 어려운데, 구체적 기준이 있는지?**

A26. 발주자는 건설공사의 세부내역(해당 공사의 내용과 범위, 시공기술상의 특성, 현지여건 등)을 검토하여 주된 공사와 부대공사를 결정

\* 부대공사 판단기준 : 건설법 시행령 제21조, 건설공사 발주 세부기준 제5조 및 별표1

**Q27. 입찰공고문에 주된 공사를 구성하는 업종 및 구성비율을 기재할 때, 어떤 금액을 기준으로 해야 하는지?**

A27. 당해 공사 공사에정금액에서 관급자재비를 제외하고, 주된 공사를 구성하는 업종별로 구분(업종별 부대공사 포함)하여 산출한 금액

예시) 공사에정금액 20억원인 종합공사(A+B+C)가 아래의 주된 공사로 구성된 경우 관급자재비를 제외한 12억을 기준으로, A업종 42%, B업종 33%, C업종 25%

- ☞ 전문업종 A 공사 : 주된공사 **5억**(부대공사 포함), 관급자재비 5억
- 전문업종 B 공사 : 주된공사 **4억**(부대공사 포함), 관급자재비 3억
- 전문업종 C 공사 : 주된공사 **3억**(부대공사 포함)

**Q28. 입찰공고문에 부대공사를 기재해도 되는지?**

A28. 「건설공사 발주 세부기준」 제4조 및 제8조에 따라 발주자는 주된 공사와 부대공사를 구분하고 주된 공사의 업종만 입찰공고문에 기재해야 하며, 부대공사는 기재하지 아니함

**Q29. 상대시장 진출할 경우 하도급은 가능한지?**

A29. 상호시장 진출 시 직접시공이 원칙이지만, 「건설산업기본법 시행령」 제31조의2에 해당하는 경우 하도급하는 공사의 금액이 도급받은 전체 공사금액의 100분의 20을 초과하지 않는 범위 내 발주자의 서면 승낙 시 하도급 가능

Q30. 복합 유지보수 공사에 시설물유지관리사업자가 원도급을 받은 경우 해당 공사의 일부분에 대해 하도급 가능한지?

A30. 「건설산업기본법」 제29조제2항에 따라 발주자 서면승낙 시 가능

Q31. 상호시장 진출 시 직접시공이 원칙인데, 직접시공 여부 확인방법은?

A31. 「건설산업기본법 시행규칙」 제25조의6 및 건설공사 발주 세부기준 제11조, 별표2에 따라 확인

Q32. 종합건설사업자가 전문공사에 참여할 경우, 실적은 「종합·전문업종간 상호시장 진출을 위한 건설공사 실적 인정기준」의 종합공사 실적에 대한 전문업종별 구분 비율표를 따르는데 전문업종별 구분 비율표에 없는 업종은 어떻게 실적 인정을 받을 수 있는지?

A32. 전문업종별 구분 비율표에 없는 실적은 인정받을 수 없음

\* 종합건설사업자가 전문공사 입찰에 참여하는 경우 건설공사실적은 「종합·전문업종간 상호시장 진출을 위한 건설공사 실적 인정기준」 제2조에 따라 인정

Q33. 종합공사와 전문공사를 판단하는 기준인 '종합적인 계획·관리·조정 필요성'의 구체적 의미는 무엇인지?

A33. 공사현장에서 인력·자재·장비·자금 등의 관리, 시공관리·품질관리·안전관리 등을 수행하고 이를 위한 조직체계 등을 갖추고 있는 경우로 규정 (「건설산업기본법 시행령」 제31조제2항)

\* 구체적으로, 「건설산업기본법 제29조제1항에 따른 계획·관리 및 조정에 관한 지침」 확인

# 『특정기술 선정의 공정성 및 투명성 강화를 위한』 종로구 특정기술 선정심사위원회 구성 및 운영 개선

『지방자치단체 입찰 및 계약집행기준』이 개정('20.12.30. 공포, '21.4.1 시행)에 따른 서울시 개선방안을 토대로 우리구 「종로구 특정기술 선정심사위원회」 구성 및 운영을 개선하여 특정기술 선정의 공정성과 투명성을 강화하고자 함

## I 추진근거

- 「지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준」 제4장 제한입찰 운영요령
  - ※ 행정안전부는 「지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준」 내 ‘신기술·특허공법 선정 기준’에 대한 예규를 마련 ('20.12.30. 공포, '21.4.1. 시행)
    - 신기술·특허공법 대상금액 및 선정절차, 위원회 구성 등 운영 전반적으로 **조례와 예규의 내용이 서로 상이하여 개선**
- 「서울특별시 특정기술 선정심사위원회 구성 및 운영에 관한 조례」
- 「종로구 건설기술자문위원회 운영 조례」
- 종로구 특정기술 선정심사위원회 구성 및 운영 계획(도로과-3665, 2020.03.04.)

## II 위원회 구성 및 운영 개선

- 서울시 조례 ↔ 행정안전부 예규 비교 분석(동일 대상에 대한 선정심의 상충)

구분	서울시 조례 세부내용
대상금액	▶신기술·특허·공법 순공사원가 1억원 이상인 공사
위원구성	▶위원장 : 과/사업소 발주부서별 상이함 (본청은 실·본부·국장) ▶위원수 : 외부위원 과반 수 (10억 미만 5명 이상, 10억 이상 7명 이상) ▶선정방식 : 발주부서에서 무작위 선정
선정절차	▶사전조사 및 검토 → 특정기술 선정심사위원회 상정
평가기준	▶정량평가(가격) : 정성평가(기술) = 50 : 50
평가결과	▶비공개

구분	행정안전부 예규 세부내용
대상금액	▶신기술·특허·공법 <b>추정금액 1억원 이상</b> 인 공사
위원구성	▶위원장 : 위원 중 호선 ▶위원수 : 7명이상~10명 이내, <b>외부위원만으로 구성</b>
선정방식	▶선정방식 : 평가 전일까지 예비명부 추첨 선정
사전조사 및 검토	▶사전조사 및 검토 → <b>공법선정 공고(홈페이지 등)</b> → 제안서제출 → 위원회 상정
평가기준	▶정량평가(가격+경영상태) : 정성평가(기술) = 20(30) : 80(70)
평가결과	▶위원별 세부평가점수 및 위원명단 공개



□ 위원회 구성 및 운영 개선

- 서울시에서 신기술·특허공법과 특정 제품을 예규와 조례로 각각 분리 적용함에 따라 「종로구 특정기술 선정 심의위원회」를 다음과 같이 적용하여 이원적으로 운영하고자 함.

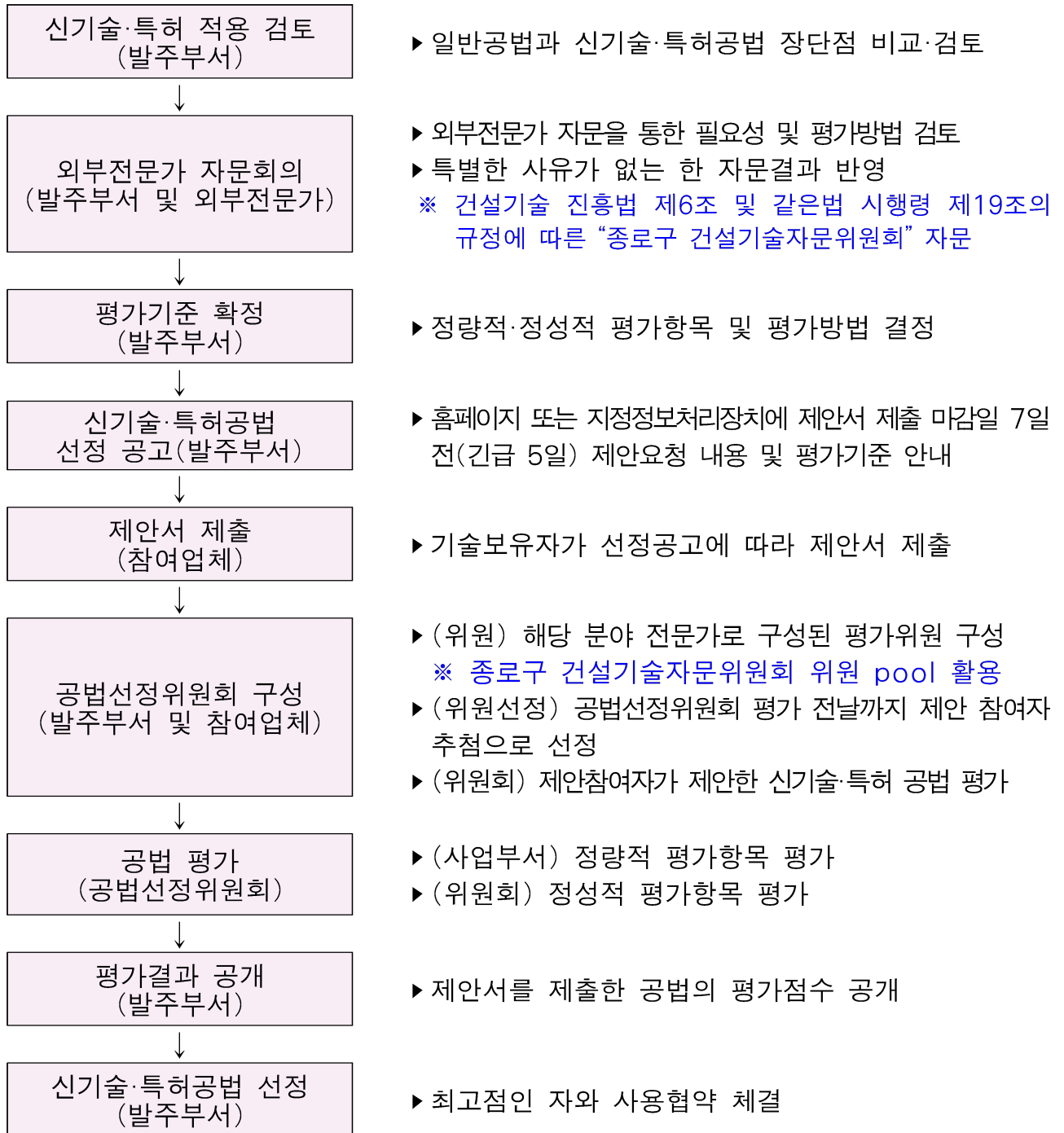
구 분	현 행	변 경('21.4.1.~)
<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">신기술 특허공법</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">특정제품</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 특정기술 선정심사위원회 구성 및 운영에 관한 조례 (서울시 조례)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ '지방자치단체 입찰 및 집행기준' 제4장 제한입찰 운영요령 (붙임) 신기술·특허공법 선정기준</li> <li>■ 특정기술 선정심사위원회 구성 및 운영에 관한 조례</li> <li>※ 특정제품은 현행 유지</li> </ul>

- ⇒ 원활한 위원회 운영을 위해 조례와 예규의 상충부분은 서울시 방침에 따라 합리적 방법 조치로 객관적이고 투명하게 개선
- ⇒ 서울시 조례 개정 전까지 예규 적용으로 선정한 신기술·특허공법은 조례 제3조 제2항제2호에 의거 특정기술 선정심사 제외
- 특정제품은 예규와 상관없이 「종로구 특정기술 선정심사위원회 구성 및 운영계획 (도로과-3665, 2020.3.4.)」에 의거 선정
  - ⇒ 서울시 조례 개정 시행일 이후에는 관련 사항에 따라 적용

□ 신기술 · 특허공법 선정에 대한 세부기준 ⇒ 행정안전부 예규 적용

- 심사 대상 : 신기술·특허공법 추정금액 1억원 이상인 공사
- 심사 제외대상
  - 건설신기술활용심의위원회에서 심의 선정한 신기술
  - 특정기술간에 제한경쟁이나 지명경쟁 방식의 공개입찰을 통해 선정한 신기술
- 운영 방법
  - 예규에 따라 공법을 선정함에 있어서 필요한 세부기준은 공사의 특성에 따라 평가항목과 배점을 가감 조성하는 등 **발주부서 자체 방침 운영**  
예시) 정량평가:정성평가 = 20:80 또는 30:70
  - ※ 정량적 평가와 정성적 평가의 배점한도를 10점의 범위 내 가감 조정

## ※ 신기술·특허공법 선정 절차



## Ⅲ 행정 사항

### □ 종로구 특정기술 선정심사위원회 구성 및 운영 개선

특정제품 ⇒ 기존 방침 유지(도로과 - 3665,2020.3.4.)

특정기술(신기술·특허공법) ⇒ 행정안전부 예규에 따라 선정

---

건설공사발주자 기술지도 계약의무제 시행에 따른

# 건설재해예방 지도계약 안내

---

2022. 9.



고용노동부  
산업안전보건본부

- 건설업은 他업종에 비해 사망사고 등 중대재해\* 위험이 높은 산업으로 매년 사고사망자의 절반이 건설현장에서 발생

구 분	2020년			2021년		
	근로자(천명)	사고사망자(명)	사고사망 만인율(‰)	근로자(천명)	사고사망자(명)	사고사망 만인율(‰)
전 체	18,975	882	0.46	19,379	828	0.43
제조업	4,013	201	0.50	3,960	184	0.46
건설업	2,285	458	2.00	2,379	417	1.75

\* 근로자: 「산업재해보상보험법」이 적용되는 근로자수

\* 사고사망자: 근로복지공단의 유족급여가 지급된 업무상사고 사망자

\* 사고사망만인율: 근로자 10,000명당 발생하는 업무상 사고사망자수의 비율

- 공사금액 120억원 이상 건설공사<sup>1)</sup>의 경우, 전담 안전관리자<sup>2)</sup>를 선임하여, 안전에 관한 기술적인 사항에 관하여 사업주 또는 안전보건관리책임자<sup>3)</sup>를 보좌하도록 하고 있으나,

- 1) 「건설산업기본법」에 따른 건설공사, 「전기공사업법」에 따른 전기공사, 「정보통신공사업법」에 따른 정보통신공사, 「소방시설공사업법」에 따른 소방시설공사, 「문화재수리 등에 관한 법률」에 따른 문화재수리공사
- 2) 「산업안전보건법」 제17조에 따라 안전에 관한 기술적인 사항에 관하여 사업주 또는 관리감독자에게 지도·조언하는 업무를 수행하는 사람
- 3) 「산업안전보건법」 제15조에 따라 사업장을 실질적으로 총괄하여 관리하는 사람

- 120억원 미만 건설공사의 경우, 전담 안전관리자 선임의무가 없어 안전에 관한 기술적인 사항을 보좌할 수 있는 전담 전문인력 부재

- 이에, 산업안전보건법령은

공사금액 1억원 이상 120억원 미만인 공사를 하는 경우

- 고용노동부장관이 지정한 전문기관에게 정기적으로 산업재해예방을 위한 지도를 받도록 하고 있음

□ 근거규정: 산업안전보건법 제73·74조, 시행령 제59~61조, 별표18·19 등

### < 「산업안전보건법」 관련 규정 >

- **제73조(건설공사의 산업재해 예방 지도)** ① 대통령령으로 정하는 건설공사의 건설공사발주자 또는 건설공사도급인(건설공사발주자로부터 건설공사를 최초로 도급받은 수급인은 제외한다)은 해당 건설공사를 착공하려는 경우 제74조에 따라 지정받은 전문기관(이하 "건설재해예방전문지도기관"이라 한다)과 건설 산업재해 예방을 위한 지도계약을 체결하여야 한다.
  - ② 건설재해예방전문지도기관은 건설공사도급인에게 산업재해 예방을 위한 지도를 실시하여야 하고, 건설공사도급인은 지도에 따라 적절한 조치를 하여야 한다.
  - ③ 건설재해예방전문지도기관의 지도업무의 내용, 지도대상 분야, 지도의 수행방법, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
- **제74조(건설재해예방전문지도기관)** ① 건설재해예방전문지도기관이 되려는 자는 대통령령으로 정하는 인력·시설 및 장비 등의 요건을 갖추어 고용노동부장관의 지정을 받아야 한다.
  - ② 제1항에 따른 건설재해예방전문지도기관의 지정 절차, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
  - ③ 고용노동부장관은 건설재해예방전문지도기관에 대하여 평가하고 그 결과를 공개할 수 있다. 이 경우 평가의 기준·방법, 결과의 공개에 필요한 사항은 고용노동부령으로 정한다.
  - ④ 건설재해예방전문지도기관에 관하여는 제21조제4항 및 제5항을 준용한다. 이 경우 "안전관리 전문기관 또는 보건관리전문기관"은 "건설재해예방전문지도기관"으로 본다.

### < 「산업안전보건법 시행령」 관련 규정 >

- **제59조(기술지도계약 체결 대상 건설공사 및 체결 시기)** ① 법 제73조제1항에서 "대통령령으로 정하는 건설공사"란 공사금액 1억원 이상 120억원(「건설산업기본법 시행령」 별표 1의 종합공사를 시공하는 업종의 건설업종란 제1호의 토목공사에 속하는 공사는 150억원) 미만인 공사와 「건축법」 제11조에 따른 건축허가의 대상이 되는 공사를 말한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 공사는 제외한다.
  1. 공사기간이 1개월 미만인 공사
  2. 육지와 연결되지 않은 섬 지역(제주특별자치도는 제외한다)에서 이루어지는 공사
  3. 사업주가 별표 4에 따른 안전관리자의 자격을 가진 사람을 선임(같은 광역지방자치단체의 구역 내에서 같은 사업주가 시공하는 셋 이하의 공사에 대하여 공동으로 안전관리자의 자격을 가진 사람 1명을 선임한 경우를 포함한다)하여 제18조제1항 각 호에 따른 안전관리자의 업무만을 전담하도록 하는 공사
  4. 법 제42조제1항에 따라 유해위험방지계획서를 제출해야 하는 공사
 ② 제1항에 따른 건설공사의 건설공사발주자 또는 건설공사도급인(건설공사도급인은 건설공사발주자로부터 건설공사를 최초로 도급받은 수급인은 제외한다)은 법 제73조제1항의 건설산업재해 예방을 위한 지도계약(이하 "기술지도계약"이라 한다)을 해당 건설공사 착공일의 전날 까지 체결해야 한다.
- **제60조(건설재해예방전문지도기관의 지도 기준)** 법 제73조제1항에 따른 건설재해예방전문지도기관(이하 "건설재해예방전문지도기관"이라 한다)의 지도업무의 내용, 지도대상 분야, 지도의 수행방법, 그 밖에 필요한 사항은 별표 18과 같다.

**< 「산업안전보건법 시행령」 별표18(요약) >**

**건설재해예방전문지도기관의 지도 기준(제60조 관련)**

**1. 건설재해예방전문지도기관의 지도대상 분야**

- 가. 건설공사
- 나. 전기공사, 정보통신공사 및 소방시설공사

**2. 기술지도계약**

- 가. 지도기관은 발주자로부터 기술지도계약서 사본을 받은 날부터 14일 이내에 이를 건설현장에 갖춰 두도록 건설공사도급인(시공사)을 지도하고, 자기공사자에게도 계약체결 14일 이내 계약서 사본을 건설현장에 갖춰 두도록 지도해야 함
- 나. 지도기관은 계약체결 시 고용노동부장관이 정하는 전산시스템에서 발급한 계약서를 사용해야 하며, 계약체결 7일 이내에 계약에 관한 내용을 전산시스템에 입력해야 함

**3. 기술지도의 수행방법**

- 가. 기술지도 횟수
  - 1) 기술지도는 공사시작 후 15일마다 1회 실시하고, 공사금액이 40억원 이상인 공사에 대해서는 다음에 해당하는 자가 기술지도 8회마다 1회 방문지도해야 함
    - 가) 건설공사 : 산업안전지도사 또는 건설안전기술사
    - 나) 전기·정보통신·소방시설공사 : 산업안전지도사, 건설·전기안전기술사 또는 건설·산업안전기사 자격 취득 후 실무경력 9년 이상인 자
  - 2) 조기 준공 등으로 횟수기준을 지키기 어려운 경우 : 공사감독자 등의 승인을 받아 횟수 조정
- 나. 기술지도 한계 및 기술지도 지역
  - 1) 사업장 지도 담당자 1명당 기술지도 횟수는 1일당 최대 4회, 월 최대 80회로 함
  - 2) 지도기관의 기술지도 지역은 지도기관으로 지정한 지방고용노동관서의 관할지역으로 함

**4. 기술지도 업무의 내용**

- 가. 기술지도 범위 및 준수업무
  - 1) 지도기관은 공사의 종류·규모, 담당 사업장 수 등을 고려, 직원 중 지도 담당자를 지정해야 함
  - 2) 지도기관은 담당자에게 건설업 발생 사망사고 사례 등 연 1회 이상 교육을 실시해야 함
  - 3) 지도기관은 「산업안전보건법」 등 관계 법령에 따라 도급인이 산업재해 예방을 위해 준수해야 하는 사항을 기술지도해야 하며, 기술지도를 받은 도급인은 그에 따른 적절한 조치를 해야 함
  - 4) 지도기관은 도급인(시공사)이 적절한 조치를 하지 않은 경우 발주자에게 그 사실을 알려야 함
- 나. 기술지도 결과의 관리
  - 1) 지도기관은 기술지도를 한 때마다 결과보고서를 작성하고 다음에 해당하는 자에게 통보해야 함
    - 가) 총공사금액 20억원 이상인 경우: 해당 사업장의 안전보건총괄책임자
    - 나) 총공사금액 20억원 미만인 경우: 해당 사업장을 실질적으로 총괄하여 관리하는 사람
  - 2) 지도기관은 총공사금액이 50억원 이상인 경우 도급인 소속 사업주와 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」에 따른 경영책임자들에게 분기별 1회 이상 기술지도 결과보고서를 송부해야 함
  - 3) 지도기관은 기술지도 후 7일 이내 지도결과를 전산시스템에 입력해야 함
  - 4) 지도기관은 공사 종료 시 발주자 등에게 기술지도 완료증명서를 발급해 주어야 함

**5. 기술지도 관련 서류의 보존 : 지도기관은 계약 종료일로부터 3년간 관련 서류를 보존해야 함**

**< 「산업안전보건법 시행령」 별표19(요약) >**

**건설재해예방전문지도기관의 인력·시설 및 장비 기준(제61조 관련)**

**1. 건설공사 지도 분야**

가. 산업안전지도사의 경우

- 1) 지도인력기준: 법 제145조제1항에 따라 등록된 산업안전지도사(건설안전 분야)
- 2) 시설기준: 사무실(장비실 포함)
- 3) 장비기준: 나목의 장비기준과 같음

나. 법인의 경우

지도인력기준	시설기준	장비기준
○ 다음에 해당하는 인원 1) 산업안전지도사(건설 분야) 또는 건설안전기술사 1명 이상 2) 다음의 기술인력 중 2명 이상 가) 건설안전산업기사 이상 자격취득 후 건설안전 실무경력이 기사 이상 자격은 5년, 산업기사 자격은 7년 이상인 사람 나) 토목·건축산업기사 이상 자격취득 후 건설 실무경력이 기사 이상은 5년, 산업기사는 7년 이상이고 법 제17조에 따른 안전관리자의 자격을 갖춘 사람 3) 다음의 기술인력 중 2명 이상 가) 건설안전산업기사 이상 자격취득 후 건설안전 실무경력이 기사 이상은 1년, 산업기사는 3년 이상인 사람 나) 토목·건축산업기사 이상 자격취득 후 건설 실무경력이 기사 이상은 1년, 산업기사는 3년 이상이고 법 제17조에 따른 안전관리자의 자격을 갖춘 사람 4) 법 제17조에 따른 안전관리자의 자격(별표 4 제6호부터 제10호까지의 규정에 해당하는 사람은 제외)을 갖춘 후 건설안전 실무경력이 2년 이상인 사람 1명 이상	사무실 (장비실 포함)	지도인력 2명당 다음의 장비 각 1대 이상(지도인력 이 홀수인 경우 지도 인력 인원을 2로 나눈 나머지인 1 명도 다음의 장비 를 갖추어야 한다) 1) 가스농도측정기 2) 산소농도측정기 3) 접지저항측정기 4) 절연저항측정기 5) 조도계

※ 단, 지도인력기준 3)과 4)를 합한 수는 1)과 2)를 합한 수의 3배를 초과할 수 없음

**2. 전기공사, 정보통신공사 및 소방시설공사 지도 분야**

가. 법 제145조제1항에 따라 등록된 산업안전지도사의 경우

- 1) 지도인력기준: 법 제145조제1항에 따라 등록된 산업안전지도사(전기안전 또는 건설안전 분야)
- 2) 시설기준: 사무실(장비실 포함)
- 3) 장비기준: 나목의 장비기준과 같음

나. 법인의 경우

지도인력기준	시설기준	장비기준
○ 다음에 해당하는 인원 1) 다음의 기술인력 중 1명 이상 가) 산업안전지도사(건설 또는 전기 분야), 건설안전기술사 또는 전기안전기술사 나) 건설안전·산업안전기사 자격을 취득한 후 건설안전 실무경력이 9년 이상인 사람 2) 다음의 기술인력 중 2명 이상 가) 건설·산업안전산업기사 이상 자격취득 후 건설안전 실무경력이 기사 이상은 5년, 산업기사는 7년 이상인 사람 나) 토목·건축·전기·전기공사 또는 정보통신산업기사 이상의 자격취득 후 건설 실무경력이 기사 이상은 5년, 산업기사는 7년 이상이고 법 제17조에 따른 안전관리자의 자격을 갖춘 사람 3) 다음의 기술인력 중 2명 이상 가) 건설·산업안전산업기사 이상 자격취득 후 건설안전 실무경력이 기사 이상은 1년, 산업기사 자격은 3년 이상인 사람 나) 토목·건축·전기·전기공사 또는 정보통신산업기사 이상 자격취득 후 건설 실무경력이 기사 이상은 1년, 산업기사는 3년 이상이고 법 제17조에 따른 안전관리자의 자격을 갖춘 사람 4) 제17조에 따른 안전관리자의 자격(별표 4 제6호부터 제10호까지의 규정에 해당하는 사람은 제외한다)을 갖춘 후 건설안전 실무경력이 2년 이상인 사람 1명 이상	사무실 (장비실 포함)	지도인력 2명당 다음의 장비 각 1대 이상(지도인력 이 홀수인 경우 지도 인력 인원을 2로 나눈 나머지인 1 명도 다음의 장비 를 갖추어야 한다) 1) 가스농도측정기 2) 산소농도측정기 3) 고압경보기 4) 검전기 5) 조도계 6) 접지저항측정기 7) 절연저항측정기

※ 단, 지도인력기준 3)과 4)를 합한 수는 1)과 2)를 합한 수의 3배를 초과할 수 없음

## □ 주요 용어

- (건설재해예방전문지도기관) 공사금액 **1~120억원**(토목 150억원) 미만 중·소규모 건설현장 재해예방을 위해 고용부에서 지정한 민간기관으로 건설현장에서 안전관리 및 기술지도 역할 수행(이하 '지도기관')

\* 6인 이상의 법인 또는 산업안전지도사 1인 형태로 지정·운영

- (기술지도) 지도기관이 건설현장에 방문하여 현장의 위험요인을 확인하고 적절한 안전조치 등\*을 지도·권고하는 행위

\* 예시 : 개구부 덮개 고정, 단부 안전난간 설치, 작업통로 확보, 자재 정리정돈 등

- (건설공사발주자) 건설공사를 도급하는 자로서 건설공사의 시공을 주도하여 총괄·관리하지 아니하는 자를 말함. 다만, 도급받은 건설공사를 다시 도급하는 자는 제외함(산업안전보건법 제2조)

- (건설공사도급인) ①건설공사발주자로부터 해당 건설공사를 최초 도급받은 수급인 또는 ②건설공사의 시공을 주도하여 총괄·관리하는 자를 말함(산업안전보건법 제69조제1항)

- ①의 경우 건설공사발주자로부터 건설공사를 도급받은 원도급사(원청업체)가 해당될 것이며, ②의 경우 자기공사자가 해당됨

- (자기공사자) 건설공사의 시공을 주도하여 총괄·관리하는 자로 건설공사발주자로부터 건설공사를 최초로 도급받은 수급인은 제외(건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 제2조제3호)

- (고용노동부장관이 정하는 전산시스템) 고용부의 위탁을 받아 한국산업안전보건공단(이하 '안전공단')에서 운영 중인 지도기관용 전산시스템(이하 'K2B전산시스템')

- 지도기관의 계약체결, 지도결과 입력 등 업무를 지원하며, 지도기관의 입력정보는 지도기관 업무관리 및 평가 등에 활용

## 1 계약대상 건설공사

## 시행령 [별표18] 1. 건설재해예방전문지도기관의 지도대상 분야

건설재해예방전문지도기관이 법 제73조제2항에 따라 건설공사도급인에 대하여 실시하는 지도 (이하 "기술지도"라 한다)는 공사의 종류에 따라 다음 각 목의 지도 분야로 구분한다.

- 가. 건설공사(「전기공사업법」, 「정보통신공사업법」 및 「소방시설공사업법」에 따른 전기공사, 정보통신공사 및 소방시설공사는 제외한다) 지도 분야
- 나. 「전기공사업법」, 「정보통신공사업법」 및 「소방시설공사업법」에 따른 전기공사, 정보통신공사 및 소방시설공사 지도 분야

## ○ (공사 종류) 아래와 같음

- ① (건설공사) 토목·건축·산업설비·조경·환경시설 공사, 그 밖에 명칭과 관계없이 시설물을 설치·유지·보수하는 공사 및 기계설비나 그 밖의 구조물을 설치·해체하는 공사 등 (건설산업기본법 제2조제4호)
- ② (전기공사) 발전·송전·변전 및 배전 설비공사, 산업시설물·건축물 등 구조물 및 도로·공항·항만·전기철도·철도신호 등 전기설비공사, 전기설비 유지·보수공사와 그 부대공사 (전기공사업법 시행령 제2조)
- ③ (정보통신공사) 통신·방송·정보설비공사, 정보통신전용 전기시설설비공사 및 그 부대공사 등(정보통신공사업법 시행령 제2조)
- ④ (소방시설공사) 소방시설을 신설, 증설, 개설, 이전 및 정비하는 영업 (소방시설공사업법 제2조)
- ⑤ (문화재수리공사) 지정문화재 및 임시지정문화재의 보수·복원·정비 및 손상 방지 조치를 위한 공사 (문화재수리 등에 관한 법률 제2조)

## ○ (공사 금액) 기술지도 대상 건설공사는 공사금액 1~120억원(토목공사는 150억원) 미만의 공사. 단, 아래의 경우는 제외

- 1. 공사기간이 1개월 미만인 공사
- 2. 육지와 연결되지 않은 섬 지역(제주특별자치도는 제외한다)에서 이루어지는 공사
- 3. 사업주가 별표 4에 따른 안전관리자의 자격을 가진 사람을 선임\*하여 제18조제1항 각 호에 따른 안전관리자의 업무만을 전담하도록 하는 공사
  - \* 같은 광역지방자치단체의 구역 내에서 같은 사업주가 시공하는 셋 이하의 공사에 대하여 공동으로 안전관리자의 자격을 가진 사람 1명을 선임한 경우를 포함한다)
- 4. 법 제42조제1항에 따라 유해위험방지계획서를 제출해야 하는 공사

## 2 계약체결 주체

**법 제73조(건설공사의 산업재해 예방 지도)** ①대통령령으로 정하는 건설공사의 건설공사발주자 또는 건설공사도급인(건설공사발주자로부터 건설공사를 최초로 도급받은 수급인은 제외한다)은 해당 건설공사를 착공하려는 경우 제74조에 따라 지정받은 전문기관(이하 "건설재해 예방전문지도기관"이라 한다)과 건설산업재해 예방을 위한 지도계약을 체결하여야 한다.

- ☞ 산업안전보건법 개정('21.8.17. 개정, '22.8.18. 시행)으로 기술지도 계약체결의무 주체가 건설공사도급인에서 건설공사발주자(자기공사자 포함)로 변경
- 단, '22.8.17. 이전 착공된 경우, 종전과 같이 건설공사도급인이 계약을 체결

○ (발주자·자기공사자) 건설사업자에게 건설공사를 완성하도록 약정하고 그에 따른 대가를 지급하는 '건설공사발주자'와

- (국가) 정부기관, 국회, 법원, 선관위, 헌법재판소, 국립대학, 군부대 등
- (지방자치단체) 지방정부기관(지방공기업 포함), 교육청(소속 학교) 등
- (공공기관) 「공공기관운영법」에 따른 공공기관, 준정부기관, 기타 공공기관 등
- (민간발주자) 건설공사 시공을 의뢰하는 법인 또는 개인
- \* 개인의 경우 전원주택 건축이나 조경공사 등을 시공업체에 의뢰하는 일반인도 포함

- 건설공사를 발주하였으나 他건설사업자에게 도급하지 않고, 직접 총괄·관리하며 공사를 수행하는 '자기공사자'가 계약체결의 주체

\* 종합건설사인 ○○건설이 자사 사옥 신축을 위해 시공을 주도 총괄·관리하며 공사 수행

- 산업안전보건법 제69조제1항에서 건설공사도급인은
  - ①건설공사발주자로부터 해당 건설공사를 최초 도급받은 수급인 또는
  - ②건설공사의 시공을 주도하여 총괄·관리하는 자로 규정하고 있으므로,
- 기술지도 계약체결의 주체가 되는 건설공사도급인(건설공사발주자로부터 건설공사를 최초로 도급받은 수급인은 제외한다)은 ②건설공사의 시공을 주도하여 총괄·관리하는 자. 즉, 자기공사자가 해당

○ (지도기관) 고용노동부가 "건설재해예방전문지도기관"으로 지정한 법인 또는 산업안전지도사('22.9.6. 기준 231개)

\* 지도기관을 지정한 지방고용노동청 관할 지역에서만 업무수행이 가능

### 3 계약의 체결

#### 시행령 [별표18] 2. 기술지도계약

나. 건설재해예방전문지도기관이 기술지도계약을 체결할 때에는 고용노동부장관이 정하는 전산시스템(이하 "전산시스템"이라 한다)을 통해 발급한 계약서를 사용해야 하며, 기술지도계약을 체결한 날부터 7일 이내에 전산시스템에 건설업체명, 공사명 등 기술지도계약의 내용을 입력해야 한다.

- (시 기) 공사착공 전일까지 계약을 체결
- (계약서) K2B전산시스템 발급 표준계약서(시행규칙 별지 104호) 사용

[표준계약서 미사용 시 지도기관에 대한 제재]

→ 산업안전보건법 시행규칙 별표26 2.개별기준에 열거되지 않았으나,

1. 일반기준 '아목'에 따라 유사한 위법사항에 준하여 처분 가능(업무정지 1개월 등)

#### ■ 산업안전보건법 시행규칙 [별지 제104호서식]

#### 기술지도계약서

건설공사 발주자 또는 건설 공사시공주도 총괄·관리자	성명 또는 사업자명	대표자		
	법인등록번호 (사업자등록번호)	사업장관리번호		
	주소	연락처		
	유형 (공공) [ ]정부 [ ]지방자치단체 [ ]공공기관 [ ]지방공기업 [ ]기타 국가기관 (민간) [ ]기업 [ ]개인			
기술지도 위탁 사업장	건설업체명	대표자		
	공사명	사업개시번호		
	소재지	공사기간		
	공사금액			
건설재해 예방전문 지도기관	명칭	대표자		
	소재지			
	담당자	전화번호		
기술지도	기술지도 구분	[ ]건설공사 [ ]전기 및 정보통신 공사		
	기술지도 대가	원	기술지도 횟수	총( )회
	계약기간	년 월 일부터	년 월 일까지	

「산업안전보건법」 제73조제1항, 같은 법 시행령 제59조제2항·제60조, 별표 18 및 같은 법 시행규칙 제89조의2제1항에 따라 기술지도계약을 체결하고 성실하게 계약사항을 준수하기로 한다.

년 월 일

건설공사발주자 또는 건설공사시공주도총괄·관리자

사업주 또는 대표자 (서명 또는 인) (서명 또는 인)

건설재해예방전문지도기관 명칭

건설재해예방전문지도기관 대표자 (서명 또는 인) (서명 또는 인)

○ (지도기관의 선정) 건설공사발주자가 자율적으로 지도기관을 선정

- 지도기관은 지방고용노동청의 지정을 받아 해당 지방고용노동청 관할 지역 내에서만 기술지도를 실시할 수 있음에 유의

[ 지방고용노동청별 관할 지역 ]

서울청	중부청	부산청	대구청	광주청	대전청
서울특별시	인천광역시 경기도 강원도	부산광역시 울산광역시 경상남도	대구광역시 경상북도	광주광역시 전라북도 전라남도	대전광역시 세종특별시 충청북도 충청남도

- 아울러, 안전공단에서 고용부 위탁을 받아 매년 지도기관을 평가하고 결과를 공개하고 있으므로 평가결과 확인 후 선정함이 바람직

고용노동부 인터넷 홈페이지(<http://www.moel.go.kr>) 홈페이지 접속

- ☞ 정보공개 ☞ 사전정보 공표목록 ☞ 대분류 항목에서 산재예방/산재보상 메뉴
- ☞ 검색창에서 **재해예방** 검색 ☞ **지도기관 명단 및 평가결과(등급)** 확인

○ (계약금액) 건설공사발주자와 지도기관이 자율적으로 정함

- 건설공사발주자 등은 해당 공사현장에서 업무수행이 가능한 지도기관으로부터 견적을 받아 자체 계약규정(내규) 등에 따라 계약
- 단, 사회통념상 지나치게 낮은 금액으로 계약할 경우에는 기술지도가 부실하게 실시될 우려가 있으므로 **적정한 금액으로 체결함이 바람직** → 적정 계약금액에 관한 정책연구 등 참고

안전보건공단 인터넷 홈페이지(<http://www.kosha.or.kr>) 홈페이지 접속

- ☞ 우측 메뉴 안전보건자료실 ☞ 우측 하단 연구보고서
- ☞ **건설업 소규모 건설현장 재해예방을 위한 발주자 책무 부여 방안 연구(19.10)** 검색

- (유의사항) 건축법 시행규칙 제14조제6항에 따라서  
    착공신고(다음장 참고) 시 기술지도계약서의 사본을 첨부하도록 규정
  
- 지자체장 등은 건설공사발주자 등에게 기술지도계약서 사본은  
    착공신고서 제출 시 '필수 서류'임을 안내

**건축법 시행규칙 제14조제6항**

건축주는 법 제21조제1항에 따른 착공신고를 할 때에 해당 건축공사가 「산업안전보건법」 제73조 제1항에 따른 건설재해예방전문지도기관의 지도대상에 해당하는 경우에는 제1항 각 호에 따른 서류 외에 같은 법 시행규칙 별지 제104호서식의 기술지도계약서 사본을 첨부해야 한다.

■ 건축법 시행규칙 [별지 제13호서식] <개정 2021. 12. 31.>

## 착공 신고서

· 어두운 난( )은 신고인이 작성하지 않으며, [ ]에는 해당하는 곳에 √ 표시를 합니다. (앞쪽)

접수번호	접수일자	처리일자	처리기간	3 일
------	------	------	------	-----

신고인	건축주
	전화번호
	주소

대지위치	① 지번
허가(신고)번호	허가(신고)일자
착공예정일자	준공예정일자

② 설계자	성명(법인명) (서명 또는 인)	자격번호
	사무소명	신고번호
	사무소 주소	(전화번호: )
	도급계약일자	도급금액 원

③ 공사시공자	성명 (서명 또는 인)	도급계약일자
	회사명	도급금액 원
	생년월일(법인등록번호)	등록번호
	주소	(전화번호: )
	현장 배치 건설기술자	성명 자격증

④ 공사감리자	성명 (서명 또는 인)	자격번호
	사무소명	신고번호
	사무소 주소	(전화번호: )
	도급계약일자	도급금액 원

⑤ 현장관리인	성명 (서명 또는 인)	자격번호
	주소	(전화번호: )

건축물 석면 함유 유무	[ ] 천장재	[ ] 단열재	[ ] 지붕재
	[ ] 보온재	[ ] 기타	[ ] 해당 없음

건설재해예방전문지도기관의 지도대상 여부	[ ] 대상	[ ] 비대상
	기관명	사업자등록번호

⑥ 관계 전문기술자	분야	자격증	자격번호	주소
	( ) (서명 또는 인)			
	( ) (서명 또는 인)			
	( ) (서명 또는 인)			
	( ) (서명 또는 인)			

「건축법」 제21조제1항 및 같은 법 시행규칙 제14조제1항 제6항에 따라 위와 같이 착공신고서를 제출합니다.

년 월 일

신고인(건축주)

(서명 또는 인)

### 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사, 시장·군수·구청장 귀하

#### 신고안내

첨부서류	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「건축법」 제15조에 따른 건축관계자 상호간의 계약서 사본(해당 사항이 있는 경우로 한정합니다)</li> <li>2. 「건축법 시행규칙」 별표 4의2의 설계도서. 다만, 「건축법」 제11조 및 제14조에 따라 건축허가 및 건축신고를 할 때 제출한 경우에는 제출하지 않으며, 변경사항이 있는 경우에는 변경된 설계도서를 제출해야 합니다.</li> <li>3. 「건축법」 제25조제11항에 따른 감리 계약서(해당 사항이 있는 경우로 한정합니다)</li> <li>4. 「건축사법 시행령」 제21조제2항에 따라 제출받은 보험증서 또는 공제증서의 사본</li> <li>5. 「산업안전보건법 시행규칙」 별지 제104호서식에 따른 기술지도계약서 사본(산업안전보건법 제73조제1항에 따른 건설재해예방전문지도기관의 지도를 받아야 하는 공사인 경우만 해당합니다)</li> </ol>	수수료 없음
------	--	--------

#### 근거법규

「건축법」 제21조 제1항	· 「건축법」 제11조·제14조 및 제20조제1항에 따라 허가를 받거나 신고를 한 건축물의 공사를 착수하려는 경우에는 허가권자에게 신고해야 합니다.
----------------	--

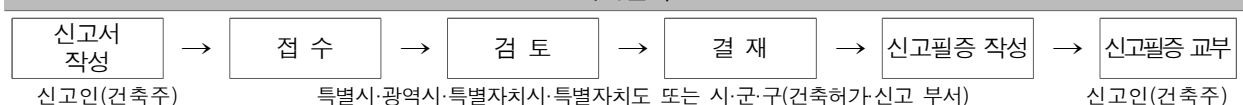
#### 유의사항

「건축법」 제11조 제7항, 제14조제5항, 제21조 제3항 및 제111조제1호	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 건축허가를 받은 날부터 2년(「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제13조에 따라 공장의 신설·증설 또는 업종변경의 승인을 받은 공장은 3년) 이내에 공사에 착수하지 않으면 허가가 취소되며, 건축신고한 날부터 1년 이내에 공사에 착수하지 않으면 그 효력이 상실됩니다. 다만, 허가권자가 정당한 이유가 있다고 인정하는 경우에는 1년의 범위에서 그 공사의 착수기간을 연장할 수 있습니다.</li> <li>2. 허가권자가 착공신고를 받은 날부터 3일 이내에 신고수리 여부 또는 민원처리 관련 법령에 따른 처리기간의 연장여부를 신고인에게 통지하지 않으면 그 기간이 끝난 날의 다음 날에 신고는 수리된 것으로 봅니다.</li> <li>3. 착공신고를 하지 않거나 거짓으로 신고를 하고 공사에 착수하면 5천만원 이하의 벌금에 처하여 집니다.</li> </ol>
--	--

#### 작성방법

1. ① : 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 따른 지번을 적으며, 「공유수면의 관리 및 매립에 관한 법률」 제8조에 따라 공유수면의 점용·사용 허가를 받은 경우 그 장소가 지번이 없으면 그 점용·사용 허가를 받은 장소를 적습니다.
2. ② ~ ④ : 변경되는 자가 다수인 경우 "○○○ 외 ○인"으로 적으며, "외 ○인"의 현황도 제출합니다.
3. ③ 중 건설기술자 : 「건설산업기본법」 제40조에 따라 건설공사 현장에 배치하는 건설기술자를 적습니다.
4. ⑤ : 「건축법」 제24조제6항에 따라 공사 현장에 배치된 건설기술자를 적습니다(「건설산업기본법」 제41조제1항 각 호에 해당하지 않는 건축물인 경우만 해당합니다).
5. ⑥ : 「건축법」 제67조에 따라 대지의 안전, 건축물의 구조상 안전, 건축설비의 설치 등에 대한 협력을 받은 관계전문기술자를 적습니다.

#### 처리절차



#### 4 기술지도 대금

- (대금 지급시기) 건설공사발주자와 지도기관 간 자율적으로 정함
- 산업안전보건관리비의 사용

##### ① '22.8.18. 이후 기술지도 계약 공사 :

- 건설공사발주자 : 기술지도 대금으로 안전보건관리비 사용 불가

\* 안전보건관리비는 건설공사도급인(·자기공사자)이 사용하는 비용이므로 발주자는 사용 불가 → 도급인에게 안전보건관리비를 기술지도에 사용할 것을 요구해서는 안됨

- 자기공사자 : 안전보건관리비 사용 가능(고시 제7조제1항제7호)

건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준(고용노동부 고시 제2022-43호)이 '22.6.2. 개정  
\* 기술지도비 20% 한도 및 기술지도 횟수조정 규정(개정 전 고시 제11조) 폐지

##### ② '22.8.17. 이전 기술지도 계약 공사 : 도급인이 안전보건관리비 총액의 20% 한도(횟수조정 가능) 내에서 안전보건관리비 사용 가능(개정 고시 부칙 제2조)

## 1 기술지도 횟수

## 3. 기술지도의 수행방법 - 가. 기술지도 횟수

1) 기술지도는 특별한 사유가 없으면 다음의 계산식에 따른 횟수로 하고, 공사시작 후 15일 이내마다 1회 실시하되, 공사금액이 40억원 이상인 공사에 대해서는 별표 19 제1호 및 제2호의 구분에 따른 분야 중 그 공사에 해당하는 지도 분야의 같은 표 제1호나목 지도인력기준란 1) 및 같은 표 제2호나목 지도인력기준란 1)에 해당하는 사람이 8회마다 한 번 이상 방문하여 기술지도를 해야 한다.

$$\text{기술지도 횟수(회)} = \frac{\text{공사기간(일)}}{15\text{일}} \times \text{단, 소수점은 버린다.}$$

## ○ (원 칙) 공사시작 후 15일 이내마다 1회 실시

\* (예) 공사기간 164일인 경우:  $164/15\text{일} = 10.9\text{회}$  → 소수점 이하 버림에 따라 10회

- 공사기간은 실제 착공\*이 시작되는 날부터 모든 작업이 종료되는 실 공사종료(준공)일까지를 의미하며 **공사도급계약서, 착공신고서, 사용승인서** 등을 확인하여 판단

\* 착공은 시설물 또는 구조물의 공사를 시작하는 것으로, 대지정리 및 가설울타리 설치 등의 공사준비 기간은 착공으로 보지 않음

## ○ (예 외) '15일 이내 1회 실시' 원칙을 지킬 수 없는 합리적 사유가 있다고 판단되는 경우에는 예외 허용(지방고용노동관서에서 판단)

## ○ (40억원 이상 공사의 특례) 산업안전지도사 또는 건설·전기안전 기술사 등이 8회 마다 한 번 이상 방문하여 기술지도 실시

\* (건설공사) 별표19 제1호 나목의 지도인력기준 분야 1)에 해당하는 자

☞ **산업안전지도사 또는 건설안전기술사**

(전기공사 등) 별표19 제2호 나목의 지도인력기준 분야 1)에 해당하는 자

☞ **산업안전지도사, 건설·전기안전기술사 또는**

**건설·산업안전기사 자격 취득 후 실무경력 9년 이상인 자**

- '8회 마다 한 번 이상 방문' 여부는 1~8회, 9~16회, 17~24회 중 한 번 이상 방문했는지 여부로 판단

## 2 기술지도 한계 및 지역

### 3. 기술지도의 수행방법 - 나. 기술지도 한계 및 기술지도 지역

- 1) 건설재해예방전문지도기관의 사업장 지도 담당 요원 1명당 기술지도 횟수는 1일당 최대 4회로 하고, 월 최대 80회로 한다.
- 2) 건설재해예방전문지도기관의 기술지도 지역은 건설재해예방전문지도기관으로 지정을 받은 지방고용노동관서 관할지역으로 한다.

- (한 계) 내실있는 기술지도를 위하여, 1인당 1일 최대 4회, 월 최대 80회로 기술지도 횟수 한계 설정
- (지 역) 지도기관별 기술지도 지역은 해당 기관이 지정을 받은 지방고용노동청의 관할지역으로 제한
- 단, 전기·정보통신 및 소방분야의 경우 기술지도 지역은 다음과 같음(시행규칙 제90조제5항 관련)

- ① 지도기관을 지정한 지방고용노동청의 관할지역
- ② 최초 지정 지방고용노동청과 인접한 다른 지방고용노동청에도 지정신청하여 지도기관으로 지정받은 경우: 최초 지정 관서 관할지역 및 인접 관서 관할지역

### 3 건설공사도급인의 지도 이행 <서식 3>

산업안전보건법 제73조 ② 건설재해예방전문지도기관은 건설공사도급인에게 산업재해 예방을 위한 지도를 실시하여야 하고, 건설공사도급인은 지도에 따라 적절한 조치를 하여야 한다.

#### 4. 기술지도 업무의 내용 - 가. 기술지도 범위 및 준수 의무

4) 건설재해예방전문지도기관은 건설공사도급인이 기술지도에 따라 적절한 조치를 했는지 확인하고 조치를 하지 않은 경우에는 건설공사발주자들에게 그 사실을 알려야 한다.

○ (개 요) 건설공사도급인은 지도기관의 지도에 따라 적절한 조치  
→ 지도기관은 다음 기술지도일에 적절한 조치 여부 확인

○ (미이행 시) 지도기관은 건설공사발주자에게 미이행 사실 통보

- 대상: 건설공사도급인이 합리적 사유 없이 지도기관의 개선지도 사항을 이행결과 확인일(다음 기술지도일)까지 이행하지 않은 경우

- 방법: [서식3] 양식에 따라 우편·전자우편 등으로 통보

\* 기술지도 개선 불이행 사항에 대한 유해·위험요인 등을 구체적으로 적시

○ (발주자 조치) 지도기관으로부터 개선지도 미이행 통보를 받은 경우 관할 지방고용노동관서에 해당 사실을 통보할 수 있음

[적절한 조치를 하지 않은 경우, 건설공사도급인에 대한 제재]

→ 시행령 별표 35 과태료 부과기준 '투'목에 따라 과태료 부과

\* (1차) 100만원, (2차) 200만원, (3차 이상) 300만원

→ 감독·점검 과정에서 건설공사도급인의 지도에 따른 적절한 조치가 없었고, 미조치 사항이 산업안전보건법 제38조 등 위반인 경우에는

- 과태료 부과 및 해당 안전조치 미이행에 대한 사법조치 가능

#### 4 완료증명서의 발급 <서식 4>

##### 4. 기술지도 업무의 내용 - 나. 기술지도 결과의 관리

4) 건설재해예방전문지도기관은 공사 종료 시 건설공사발주자등에게 고용노동부령으로 정하는 서식에 따른 기술지도 완료증명서를 발급해 주어야 한다.

- (개 요) 지도기관은 기술지도 종료 후, 기술지도완료증명서 (시행규칙 별지 제105호, 서식5)를 **K2B전산시스템에서 발급**하여 송부
- (제출대상) 지도기관이 **건설공사발주자등에게 발급**.  
지도기관은 가급적 완료증명서 사본을 **현장에도 발급**
- (유의사항) **공사계약변경** 등에도 불구하고 기술지도 계약기간을 연장(또는 신규체결)하지 않아, **기술지도 없이 공사가 1개월 이상 계속되는 현장** → 계약 미체결 현장으로 보고 **과태료 부과**

## □ 발주자, 지도기관, 도급인에 대한 과태료

○ (개 요) 건설현장 점검·감독 또는 신고에 의하여 기술지도 관련 법위반 사항을 확인한 경우에는 법령에 따라 엄중히 조치

○ (절차 준수) 질서위반행위규제법 등 관련 규정에 따른 절차 준수

< 과태료 부과시 주요 유의사항 >

- △ 고의 또는 과실이 없는 질서위반행위는 과태료 미부과
- △ 사전통지 및 의견제출 기회 부여(10일 이상의 기간)
- △ 당사자 의견에 상당한 이유가 있는 경우, 과태료 미부과 또는 통지내용 변경 가능

○ (일반기준 숙지) 가중부과 적용기간(5년), 중대재해 감독 시 3차 위반 과태료금액 부과, 중소규모 현장(40억원 미만) 감경 등 숙지

\* 과태료의 경우, 일반기준 등에 '시정조치로 같음할 수 있는 규정은 없음'을 유의

○ (과태료 부과) 1차 100만원, 2차 200만원, 3차 300만원

- 발주자 : 공사 착공 전 기술지도계약 미체결 시 부과

- 지도기관 : 기술지도계약을 체결했음에도 불구하고, 기술지도를 미실시한 경우에 부과

- 도급인 : 기술지도 미이행을 이유로 지도기관, 발주자\* 등이 지방관서에 신고하여 확인했거나, 기술지도 미이행 사실을 현장 점검·감독 과정에서 적발한 경우에 부과

\* 지도기관은 도급인이 기술지도에 따라 적절한 조치를 했는지 확인하고 조치하지 않은 경우에는 발주자등에게 그 사실을 알려야 함(시행령 별표18 제4호가목의 4)

## 2026년 토목·조경·산업환경설비공사 원가계산 간접공사비(제비율) 적용기준

※ 적용시기 : 2026. 01. 01. 기초금액 발표분부터

(참고: 간접노무비율, 기타경비율, 일반관리비율, 이윤율, 공사이행보증수수료율은 조달청 분석요율임)

공사규모 (직접공사비)	공사기간	[간접노무비]				[기타경비]				공사규모 (추정가격)	[일반관리비]				[이윤]	[건설기계대여대금 지급보증액 발급금액]				[산업안전보건관리비]										
		(직노) x 율		(재+노) x 율		(재+노+경) x 율		(노+경+일) x 율	(직접공사비) x 율		□ 도급자관급자재 미포함		(재+직노) x 율 + 기초액																	
		토목	조경	산업 설비 (토목)	토목	조경	산업 설비 (토목)		토목, 조경, 산업·설비(토목)		전문· 전기·통신· 소방·기타	구분	요율	구분		요율	□ 도급자관급자재 포함	(재+직노+도급자관급) x 율 <sup>주2)</sup> + 기초액과 ((재+직노) x 율 <sup>주3)</sup> + 기초액) x 1.2 작은 금액												
10억 미만	6개월 이하 (183일)	16.5	16.2	16.5	5.2	4.6	5.2	5억 미만	8.0	8.0	15.0	0.40	0.68	구분	요율	구분	요율	□ 도급자관급자재 미포함		(재+직노) x 율 + 기초액										
	7~12개월 (365일)	16.7	16.3	16.7	5.3	4.7	5.3											□ 도급자관급자재 포함		(재+직노+도급자관급) x 율 <sup>주2)</sup> + 기초액과 ((재+직노) x 율 <sup>주3)</sup> + 기초액) x 1.2 작은 금액										
	13~36개월 (1095일)	16.8	16.5	16.8	5.6	5.0	5.6											5억 미만	5억 미만	5억 미만	5억 미만	5억 ~ 50억 미만	구분	요율	기초액(천원)	산업안전보건관리비 대상액 <sup>주1)</sup>				
	36개월 초과 (1096일)	17.7	17.4	17.7	6.1	5.6	6.1																			건축공사	3.11			
10억 - 50억 미만	6개월 이하 (183일)	16.2	15.9	16.2	5.3	4.7	5.3	5억 - 30억 미만	8.0	6.5	15.0	0.40	0.68	토목공사(토건)	0.40	토목공사, 포장공사	0.68	5억 미만	5억 미만	5억 미만	5억 미만	구분	요율	기초액(천원)	건축공사		3.11			
	7~12개월 (365일)	16.4	16.0	16.4	5.4	4.8	5.4																		토목공사, 비계구조물해체공사		3.15			
	13~36개월 (1095일)	16.5	16.2	16.5	5.7	5.1	5.7																		상하수도설비공사, 수중공사		3.64			
	36개월 초과 (1096일)	17.5	17.1	17.5	6.3	5.7	6.3																		보링그라우팅공사		2.07			
50억 - 300억 미만	6개월 이하 (183일)	16.3	15.9	16.3	5.7	5.2	5.7	50억 - 100억 미만	5.0	6.5	12.0	0.16	0.32	산업·설비공사	0.16	석공사, 시설물유지관리공사	0.32	50억 ~ 50억 미만	50억 ~ 50억 미만	50억 ~ 50억 미만	50억 ~ 50억 미만	구분	요율	기초액(천원)	건축공사		2.28			
	7~12개월 (365일)	16.4	16.1	16.4	5.8	5.3	5.8																		철근콘크리트공사		2.53		3,300	
	13~36개월 (1095일)	16.6	16.2	16.6	6.1	5.6	6.1																		조경시설물설치, 조경식재공사		3.05		2,975	
	36개월 초과 (1096일)	17.5	17.2	17.5	6.7	6.2	6.7																		도장공사, 철도케도공사		1.59		2,450	
300억 - 1000억 미만	6개월 이하 (183일)	15.7	15.4	15.7	6.0	5.5	6.0	100억 - 300억 미만	5.0	4.5	10.0	0.18	0.16	조경공사	0.18	도장공사, 철도케도공사	0.16	50억 이상	50억 이상	50억 이상	50억 이상	구분	요율	기초액(천원)	추정금액 800억 미 만 건설공사 (주공종이 토목인 경우 1,000억)		2.37			
	7~12개월 (365일)	15.9	15.5	15.9	6.1	5.6	6.1																		철강재설치공사		2.60			
	13~36개월 (1095일)	16.0	15.6	16.0	6.4	5.9	6.4																		그 외		3.11			
	36개월 초과 (1096일)	16.9	16.6	16.9	7.0	6.4	7.0																		추정금액 800억 이 상 건설공사 (주공종이 토목인 경우 1,000억)		1.64			
1000억 이상	6개월 이하 (183일)	15.7	15.3	15.7	6.1	5.5	6.1	300억 - 1000억 미만	5.0	4.5	10.0	0.18	0.16	조경공사	0.18	도장공사, 철도케도공사	0.16	50억 이상	50억 이상	50억 이상	50억 이상	구분	요율	기초액(천원)	토목공사		2.64			
	7~12개월 (365일)	15.8	15.5	15.8	6.2	5.7	6.2																		토목공사		2.73			
	13~36개월 (1095일)	16.0	15.6	16.0	6.5	6.0	6.5																		중건설공사		3.39			
	36개월 초과 (1096일)	16.9	16.6	16.9	7.1	6.5	7.1																		특수건설공사		1.78			

\* 기타경비항목: 수도광열비, 복리후생비, 소모품비, 여비·교통비·통신비, 세금과공과, 도서인쇄비

□ 산업·설비(토목) 해당공종: 수처리시설(오폐수, 하수처리, 분뇨처리, 정수장) 등

[고용보험료]		[건강보험료]	[노인장기요양보험료]	[연금보험료]	[산재보험료]
(노) x 율		(직노) x 3.595	(건강보험료) x 13.14	(직노) x 4.75	(노) x 3.56
공사배정규모(추정금액)	요율	* 공사기간 1개월(30일) 이상 모든 건설공사 (노인장기요양보험료는 소수점 다섯째자리에서 반올림)		* 모든 건설공사 적용. 노동부 고시 제2024-77호(2024. 12. 30.), 산업재해보상보험법시행령	
[1등급] 1400억 이상	1.57	※ 사회보험의 보험료 적용기준 (국토부 고시 제2021-905호, 2021.7.1.)		※ 사회보험의 보험료 적용기준 (국토부 고시 제2021-905호, 2021.7.1.)	
[2등급] 900억 ~ 1400억 미만	1.30	[환경보전비]			
[3등급] 570억 ~ 900억 미만	1.13				
[4등급] 370억 ~ 570억 미만	1.06	[건설하도급대금지급보증서발급수수료]			
[5등급] 220억 ~ 370억 미만	1.03				
[6등급] 140억 ~ 220억 미만	1.02	[직접공사비] x 율			
[7등급] 고시금액 ~ 140억 미만	1.01				
* 모든 건설공사에 적용, 국토부 고시 제2021-905호(2021.7.1.), 고용보험법 시행령		공사의 종류		공사규모(추정가격)	
* 총공사금액(도급금액+관급금액)에서 부가세 제외 2천만원 미만의 건설공사를 건설업자가 아닌 자가 시공 시 미적용					
* 등급기준: 조달청 등급별 유자격자 명부 등록 및 운용기준(조달청 공고 제2023-235호, 2023.7.6.)		도목		50억 미만	
※ 사회보험의 보험료 적용기준 (국토부 고시 제2021-905호, 2021.7.1.)					
[공사이행보증수수료]		토목		50억 이상 - 100억 미만	
				100억 이상 - 300억 미만	
공사규모(직접공사비)		수수료		300억 이상 중심·중형제(토목 및 산업설비)	
				300억 이상 중심·중형제(건축)	
70억 미만		[직공비x0.0108%]x공기(년)		0.081	
70억 이상 - 120억 미만		[79만원+(직공비-75억원)x0.0070%]x공기(년)		0.080	
120억 이상 - 250억 미만		[116만원+(직공비-130억원)x0.0059%]x공기(년)		0.075	
250억 이상 - 500억 미만		[186만원+(직공비-250억원)x0.0048%]x공기(년)		0.071	
500억 이상		[306만원+(직공비-500억원)x0.0040%]x공기(년)		0.068	
* 「지방계약법 시행령」 제51조제1항에 따른 적용 의무 대상 (시행령 제42조 제1항) 추정가격 300억 이상인 공사의 계약 (시행령 제6장) 대형공사계약(대인입찰, 일괄입찰), 특정공사의 계약 (시행령 제9장) 기술제한 입찰에 의한 계약		* 환경관리비의 산출기준 및 관리에 관한 지침 (국토부 고시 제2018-528호, 2018.8.30.)		0.084	
				* 적용제외: 전문공사, 국가유산수리공사	
* 추정금액이 1억 이상인 건설공사 ※ 국토부 고시 제2015-610호(2015.8.20.) 요율 적용		* 적용제외: 전기공사, 정보통신공사, 소방시설공사, 국가유산 수리공사		* 적용제외: 전문공사, 국가유산수리공사 ※ 하도급대금 지급보증서 발급금액 적용기준 (국토부 고시 제2016-921호, 2016.12.19.)	
				* 적용제외: 전기·통신·소방·전문 및 기타공사의 경우 일반관리비요율을 제외한 각종 요율은 토목, 건축 등 관련 공사업종에 따라 적용 (단, 공사규모 및 기간은 해당공종<전기·통신·소방·전문 및 기타공사>을 기준으로 함)	

\* 총 공사금액(도급금액+도급자설치 관급금액) 2천만원 이상 건설공사  
주1) 산업안전보건관리비 대상액  
- 재료비+직접노무비+도급자설치 관급금액  
주2) 대상액이 재료비, 직접노무비, 도급자관급의 합계금액인 요율  
주3) 대상액이 재료비, 직접노무비의 합계금액인 요율  
\* 산업안전보건관리비 산출 건설공사의 종류  
- [건축공사] 「건설산업기본법 시행령」(별표 1) 제1호 '나'목 / 제2호의 전문공사로서 건축물과 관련하여 분리하여 발주되었고 시간적·장소적으로도 독립하여 행하는 공사  
- [토목공사] 「건설산업기본법 시행령」(별표 1) 제1호 '가'목, '라'목 / 제2호의 전문공사로서 건축공사 외의 시설물과 관련하여 분리하여 발주되었고 시간적·장소적으로도 독립하여 행하는 공사  
- [중건설공사] 「건설산업기본법 시행령」(별표 1) 제1호 '가'목, '라'목 해당공사 중 다음과 같은 공사 및 이와 함께 부대하여 현장 내에서 행하는 공사  
· 고재방 텨 공사 등 - 텨 신설공사, 재방신설공사와 관련한 재방신설공사  
· 화력, 수력, 원자력, 열병합 발전시설 등 설치공사 · 화력, 수력, 원자력, 열병합 발전시설과 관련된 신설공사 및 재방신설공사  
· 터널신설공사 등 · 도로, 철도, 지하철 공사로서 터널, 교량, 토공사 등이 포함된 복합시설물로 구성된 공사에 있어 터널공사비 비중이 가장 큰 비중을 차지하는 건설공사  
- [특수건설공사] 「건설산업기본법 시행령」(별표 1) 제1호 '마'목로서 시행규칙(별표3)에서 구분한 조경공사 /아래 각목에 따른 건설공사 중 다른 공사와 분리하여 발주되었고 시간적·장소적으로도 독립하여 행하는 공사  
· 「전기공사법」, 「정보통신공사법」, 「소방공사법」, 「문화재수리공사법」에 의한 공사  
비고 1 건축물과 관련하여 공사가 수행된다 하더라도 독립하여 행하는 공사가 토목공사, 중건설공사가 명백한 경우 해당 공사 종류로 분류  
2 건축공사, 토목공사 및 중건설공사와 함께 부대하여 현장 내에서 이루어지는 공사는 개별 법령에 따라 수행되는 공사를 포함  
※ 건설업 산업안전보건관리비 계산 및 사용기준 (고용노동부 고시 제2024-53호, 2024.9.19.)

# 1. 적용기준

- 외국환거래법에 의한 기준환율(2026.1.3. ~ 1. 25. 매매기준율) 1US \$당 = 1462.49원
- 시간당 손료 = 취득가격 \* 시간당 손료 계수(상각비+정비비+관리비)
- 본품의 휴지계수는 25/20를 적용
- 본품의 상여계수는 16/12(상여금 및 퇴직 적립금 포함)적용
- 본품은 1일 8시간 기준

# 2. 유류가격

2026년 1월 첫째주 기준

종 류	가 격	단위	(부가세 제외, 단위 : 원)
무연휘발유	1,617.7	원/ℓ	한국석유공사 서울지역 주유소 평균가
자동차용 경유(저유황)	1,530.2	원/ℓ	한국석유공사 서울지역 주유소 평균가

# 3. 기계노임

2026년 1월 기준

기 능 별	노 임	휴지계수	상여계수	시간당	시간당 노임	비 고			
건설기계운전사	283,297	25	20	16	12	1	8	59,020	
건설기계조장	210,909	25	20	16	12	1	8	43,939	
화물차운전사	238,936	25	20	16	12	1	8	49,778	
일반기계운전사	173,995	25	20	16	12	1	8	36,248	

# 기계경비총괄표

2026년 1월 기준

연번	장비명	규격	재료비	노무비	경비	합계
1	불도저(무한궤도)	19ton	44,376	59,020	35,884	139,280
2	불도저(무한궤도)	32ton	73,843	59,020	47,752	180,615
3	리퍼(유압식)	19ton	-	-	1,401	1,401
4	굴착기(무한궤도)	0.12m³	5,924	59,020	9,397	74,341
5	굴착기(무한궤도)	0.2m³	9,257	59,020	13,873	82,150
6	굴착기(무한궤도)	0.4m³	18,481	59,020	17,514	95,015
7	굴착기(무한궤도)	0.7m³	21,655	59,020	24,554	105,229
8	굴착기(무한궤도)	1.0m³	36,403	59,020	29,621	125,044
9	굴착기(타이어)	0.18m³	10,625	59,020	15,800	85,445
10	굴착기(타이어)	0.6m³	22,010	59,020	27,120	108,150
11	대형 브레이커	0.2m³	-	-	3,009	3,009
12	대형 브레이커	0.4m³	-	-	5,513	5,513
13	대형 브레이커	0.7m³	-	-	11,412	11,412
14	대형 브레이커	1.0m³	-	-	18,939	18,939
15	로더(타이어)	0.25m³	7,270	59,020	6,296	72,586
16	로더(타이어)	0.57m³	7,711	59,020	7,505	74,236
17	로더(타이어)	0.95m³	13,661	59,020	9,711	82,392
18	로더(타이어)	1.34m³	16,966	59,020	19,102	95,088
19	로더(타이어)	1.72m³	21,594	59,020	24,467	105,081
20	모터그레이더	3.6m	34,457	59,020	46,851	140,328
21	덤프트럭	2.5ton	6,123	49,778	6,522	62,423
22	덤프트럭	4.5ton	10,558	49,778	7,613	67,949

연번	장 비 명	규격	재 료 비	노 무 비	경 비	합 계
23	덤프트럭	8ton	19,638	49,778	10,544	79,960
24	덤프트럭	10.5ton	29,774	49,778	12,035	91,587
25	덤프트럭	15ton	33,575	59,020	20,659	113,254
26	덤프트럭	24ton	48,569	59,020	32,950	140,539
27	덤프트럭 자동덤펀개시설	15ton	-	-	438	438
28	덤프트럭 자동덤펀개시설	24ton	-	-	473	473
29	머캐덤 롤러(자주식)	8-10ton	13,722	59,020	10,298	83,040
30	머캐덤 롤러(자주식)	10-12ton	16,792	59,020	12,857	88,669
31	탠덤 롤러(자주식)	5-8ton	9,028	59,020	9,037	77,085
32	탠덤 롤러(자주식)	8-10ton	12,277	59,020	9,391	80,688
33	탠덤 롤러(자주식)	10-14ton	15,167	59,020	10,830	85,017
34	진동 롤러(핸드가이드식)	0.7ton	3,803	36,248	1,967	42,018
35	진동 롤러(자주식)	2.5ton	3,976	59,020	5,212	68,208
36	진동 롤러(자주식)	4.4ton	5,532	59,020	6,099	70,651
37	진동 롤러(자주식)	6ton	23,075	59,020	18,148	100,243
38	진동 롤러(자주식)	10ton	28,645	59,020	26,662	114,327
39	타이어 롤러(자주식)	5-8ton	9,222	59,020	12,230	80,472
40	타이어 롤러(자주식)	8-15ton	15,056	59,020	19,136	93,212
41	래 머	80kg	1,245	36,248	525	38,018
42	플레이트 콤팩터	1.5ton	1,940	36,248	620	38,808
43	크 레 인(무한궤도)	10ton	10,650	59,020	14,120	83,790
44	크 레 인(무한궤도)	20ton	15,792	59,020	26,776	101,588
45	크 레 인(무한궤도)	30ton	19,280	59,020	40,165	118,465

연번	장 비 명	규격	재 료 비	노 무 비	경 비	합 계
46	크 레 인(무한궤도)	40ton	21,116	59,020	53,910	134,046
47	크 레 인(무한궤도)	50ton	22,034	59,020	73,019	154,073
48	크 레 인(타이어)	10ton	8,081	59,020	31,344	98,445
49	크 레 인(타이어)	25ton	12,974	59,020	59,751	131,745
50	크 레 인(타이어)	30ton	16,377	59,020	57,685	133,082
51	크 레 인(타이어)	40ton	20,420	59,020	68,913	148,353
52	크 레 인(타이어)	50ton	24,024	59,020	76,332	159,376
53	트럭 탑재형 크레인	5ton	9,364	49,778	11,117	70,259
54	트럭 탑재형 크레인	10ton	18,913	49,778	23,795	92,486
55	지 계 차	2.5ton	8,384	59,020	4,048	71,452
56	아스팔트 페이머(피니셔)	1.7m	11,460	59,020	52,633	123,113
57	아스팔트 페이머(피니셔)	3m	21,285	59,020	59,141	139,446
58	콘크리트 믹서	0.2m³	2,144	36,248	1,138	39,530
59	콘크리트 믹서	0.45m³	6,434	36,248	1,762	44,444
60	커 터(콘크리트 및 아스팔트용)	320~400mm	10,870	36,248	2,064	49,182
61	콘크리트 펌프차*	32m[80~95m³/hr]	35,738	59,020	72,600	167,358
62	콘크리트 진동기	전기식 Φ45(0.75kW)	-	-	71	71
63	콘크리트 진동기	엔진식 Φ45(2.6kW)	1,778	-	136	1,914
64	소형브레이커(공압식)*	1.3m³/min	-	-	494	494
65	소형브레이커(공압식)	1.9m³/min	-	-	644	644
66	소형브레이커(공압식)	2.7m³/min	-	-	776	776
67	공기압축기(이동식)	3.5m³/min	11,004	59,020	2,445	72,469
68	공기압축기(이동식)	7.1m³/min	17,750	59,020	3,491	80,261

연번	장 비 명	규격	재 료 비	노 무 비	경 비	합 계
69	소형 브레이커(전기식)	1.5kW	-	-	343	343
70	노면 파쇄기	1.0m	24,673	59,020	131,040	214,733
71	노면 파쇄기	2.0m	93,546	59,020	176,745	329,311
72	디젤 파일해머	1.5ton	15,191	59,020	9,420	83,631
73	진동 파일해머(전동식)	30kW	-	-	22,022	22,022
74	물 탱크(살수차)	5,500ℓ	18,500	49,778	9,986	78,264
75	물 탱크(살수차)	16,000ℓ	25,662	49,778	19,154	94,594
76	라인 마커	10km/hr	32,943	36,248	16,368	85,559
77	건설용펌프(자흡식)	Φ100mm(3.73kW×20m)	-	-	101	101
78	발 전 기	25kW	8,159	36,248	3,413	47,820
79	발 전 기	50kW	16,508	36,248	4,689	57,445
80	용 접 기(교류)	300A	-	-	119	119
81	엔 진(가솔린)	5.22kW	2,716	-	142	2,858
82	하수관 천공기	수동식	-	-	312	312
83	진공흡입 준설차	13ton	32,562	49,778	47,476	129,816
84	진공흡입 준설차	25ton	59,127	49,778	73,035	181,940
85	버킷식 준설기	7.46kW	2,386	36,248	15,421	54,055
86	CCTV 카메라	관로조사용	-	-	13,500	13,500
87	아스팔트 디스트리뷰터	3,800ℓ, 트럭적재	20,848	59,020	16,470	96,338
88	아스팔트 스프레이어	400ℓ, 수동식	2,057	36,248	804	39,109
89	동력분무기	4.85kW	2,522	-	258	2,780
90	CCTV적재차량	9인승 승합차	2,103	49,778	6,135	58,016
91	차선제거기	6.71kw	10,734	36,248	3,763	50,745
92	유압식크롤러드릴	110kw	35,008	59,020	25,136	119,164
93	유압식할암기	Ø80mm	-	-	5,718	5,718

연번	장 비 명	규격	재 료 비	노 무 비	경 비	합 계
94	소형노면파쇄기	0.95m³	93,545	59,020	11,793	164,358
95	모르타르 믹서	0.3m³	2,144	-	2,112	4,256
96	부착용집게	0.3m³	-	-	5,786	5,786



# 기 계 경 비

3 중 기 명 : 리 퍼(유압식)

규격 : 19ton

중기가격 : 17,626 천원

구 분	규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
재 료 비	주 연 료	경 유	0	ℓ / hr		
	잡 재 료	주연료의 %	0	%		
	소 계					
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	0	인/일		
	소 계					
경 비	손 료	19 ton	0.0795	원	17,626	1,401
	소 계					1,401
	총 계					1,401

4 중 기 명 : 굴 착 기(무한궤도)

규격 : 0.12m³

중기가격 : 45,070 천원

구 분	규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
재 료 비	주 연 료	경 유	3.2	ℓ / hr	1530.2	4,897
	잡 재 료	주연료의 %	21	%	4,897	1,028
	소 계					5,924
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020
	소 계					59,020
경 비	손 료	0.12 m³	0.2085	원	45,070	9,397
	소 계					9,397
	총 계					74,341

# 기 계 경 비

5 중 기 명 : 굴 착 기(무한궤도)

규격 : 0.2m³

중기가격 : 66,538 천원

구	분	규격	수량	단위	단가	금액	비고	
재료비	주연료	경유	5.0	ℓ / hr	1530.2	7,651		
	잡재료	주연료의 %	21	%	7,651	1,606		
	소계						9,257	
노무비	조종원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020		
	소계						59,020	
경비	손료	0.2m³	0.2085	원	66,538	13,873		
	소계						13,873	
	총계						82,150	

6 중 기 명 : 굴 착 기(무한궤도)

규격 : 0.4m³

중기가격 : 84,000 천원

구	분	규격	수량	단위	단가	금액	비고	
재료비	주연료	경유	9.9	ℓ / hr	1530.2	15,149		
	잡재료	주연료의 %	22	%	15,149	3,332		
	소계						18,481	
노무비	조종원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020		
	소계						59,020	
경비	손료	0.4m³	0.2085	원	84,000	17,514		
	소계						17,514	
	총계						95,015	

# 기 계 경 비

<b>7 중 기 명 : 굴 착 기(무한궤도)</b>		<b>규격 : 0.7m<sup>3</sup></b>					
<b>중기가격 : 117,766 천원</b>							
구 분	규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고	
재 료 비	주 연 료	경 유	11.6	ℓ / hr	1530.2	17,750	
	잡 재 료	주연료의 %	22	%	17,750	3,905	
	소 계					21,655	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전자	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	0.7m <sup>3</sup>	0.2085	원	117,766	24,554	
	소 계					24,554	
	총 계					105,229	

<b>8 중 기 명 : 굴 착 기(무한궤도)</b>		<b>규격 : 1.0m<sup>3</sup></b>					
<b>중기가격 : 142,069 천원</b>							
구 분	규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고	
재 료 비	주 연 료	경 유	19.5	ℓ / hr	1530.2	29,839	
	잡 재 료	주연료의 %	22	%	29,839	6,564	
	소 계					36,403	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전자	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	1.0m <sup>3</sup>	0.2085	원	142,069	29,621	
	소 계					29,621	
	총 계					125,044	

# 기계경비

**9 중 기 명 :** 굴착기(타이어)

규격 : 0.18m³

중기가격 : 69,333 천원

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
재 료 비	주 연 료	경 유	5.6	ℓ / hr	1530.2	8,569	
	잡 재 료	주연료의 %	24	%	8,569	2,056	
소 계						10,625	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	0.18m³	0.2279	원	69,333	15,800	
	소 계					15,800	
총 계						85,445	

**10 중 기 명 :** 굴착기(타이어)

규격 : 0.6m³

중기가격 : 119,000 천원

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
재 료 비	주 연 료	경 유	11.6	ℓ / hr	1530.2	17,750	
	잡 재 료	주연료의 %	24	%	17,750	4,260	
소 계						22,010	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	0.6m³	0.2279	원	119,000	27,120	
	소 계					27,120	
총 계						108,150	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>11 중 기 명 : 대형 브레이커</b> <span style="float: right;">규격 : 0.2m³</span>							
중기가격 : 4,559 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	0	ℓ / hr			
	잡 재 료	주연료의 %	0	%			
	소 계						
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	0	인/일	59,020		
	소 계						
경 비	손 료	0.2m³	0.6601	원	4,559	3,009	
	소 계					3,009	
	총 계					3,009	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>12 중 기 명 : 대형 브레이커</b> <span style="float: right;">규격 : 0.4m³</span>							
중기가격 : 8,352 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	0	ℓ / hr			
	잡 재 료	주연료의 %	0	%			
	소 계						
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	0	인/일	59,020		
	소 계						
경 비	손 료	0.4m³	0.6601	원	8,352	5,513	
	소 계					5,513	
	총 계					5,513	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>13 중 기 명 : 대형 브레이커</b> <span style="float: right;">규격 : 0.7m³</span>							
중기가격 : 17,289 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	0	ℓ / hr			
	잡 재 료	주연료의 %	0	%			
	소 계						
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사		인/일			
	소 계						
경 비	손 료	0.7m³	0.6601	원	17,289	11,412	
	소 계					11,412	
	총 계					11,412	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>14 중 기 명 : 대형 브레이커</b> <span style="float: right;">규격 : 1.0m³</span>							
중기가격 : 28,692 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	0	ℓ / hr			
	잡 재 료	주연료의 %	0	%			
	소 계						
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	0	인/일	59,020		
	소 계						
경 비	손 료	1.0m³	0.6601	원	28,692	18,939	
	소 계					18,939	
	총 계					18,939	



# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
17 중 기 명 : 로더(타이어)		규격 : 0.95m <sup>3</sup>					
중기가격 :		46,576 천원					
재 료 비	주 연 료	경 유	6.2	ℓ / hr	1530.2	9,487	
	잡 재 료	주연료의 %	44	%	9,487	4,174	
	소 계					13,661	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	0.95m <sup>3</sup>	0.2085	원	46,576	9,711	
	소 계					9,711	
	총 계					82,392	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
18 중 기 명 : 로더(타이어)		규격 : 1.34m <sup>3</sup>					
중기가격 :		91,620 천원					
재 료 비	주 연 료	경 유	7.7	ℓ / hr	1530.2	11,783	
	잡 재 료	주연료의 %	44	%	11,783	5,184	
	소 계					16,966	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	1.34m <sup>3</sup>	0.2085	원	91,620	19,102	
	소 계					19,102	
	총 계					95,088	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>19 중 기 명 : 로더(타이어)</b> <span style="float: right;">규격 : 1.72m<sup>3</sup></span>							
중기가격 : 117,351 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	9.8	ℓ / hr	1530.2	14,996	
	잡 재 료	주연료의 %	44	%	14,996	6,598	
	소 계					21,594	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	1.72m <sup>3</sup>	0.2085	원	117,351	24,467	
	소 계					24,467	
	총 계					105,081	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>20 중 기 명 : 모터그레이더(일반용)</b> <span style="float: right;">규격 : 3.6m</span>							
중기가격 : 310,687 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	16.2	ℓ / hr	1530.2	24,790	
	잡 재 료	주연료의 %	39	%	24,790	9,668	
	소 계					34,457	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	3.6m	0.1508	원	310,687	46,851	
	소 계					46,851	
	총 계					140,328	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>21 중 기 명 : 덤프트럭</b> <span style="float: right;">규격 : 2.5ton</span>							
중기가격 : 21,982 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	2.9	ℓ / hr	1530.2	4,438	
	잡 재 료	주연료의 %	38	%	4,438	1,686	
	소 계					6,123	
노 무 비	조 종 원	화물차운전사	1	인/일	49,778	49,778	
	소 계					49,778	
경 비	손 료	2.5ton	0.2967	원	21,982	6,522	
	소 계					6,522	
	총 계					62,423	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>22 중 기 명 : 덤프트럭</b> <span style="float: right;">규격 : 4.5ton</span>							
중기가격 : 25,662 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	5.0	ℓ / hr	1530.2	7,651	
	잡 재 료	주연료의 %	38	%	7,651	2,907	
	소 계					10,558	
노 무 비	조 종 원	화물차운전사	1	인/일	49,778	49,778	
	소 계					49,778	
경 비	손 료	4.5ton	0.2967	원	25,662	7,613	
	소 계					7,613	
	총 계					67,949	

# 기 계 경 비

23 중 기 명 : 덤프트럭		규격 : 8ton					
중기가격 :		37,391 천원					
구 분	규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고	
재 료 비	주 연 료	경 유	9.3	ℓ / hr	1530.2	14,231	
	잡 재 료	주연료의 %	38	%	14,231	5,407	
	소 계					19,638	
노 무 비	조 종 원	화물차운전사	1	인/일	49,778	49,778	
	소 계					49,778	
경 비	손 료	8ton	0.2820	원	37,391	10,544	
	소 계					10,544	
	총 계					79,960	

24 중 기 명 : 덤프트럭		규격 : 10.5ton					
중기가격 :		52,810 천원					
구 분	규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고	
재 료 비	주 연 료	경 유	14.1	ℓ / hr	1530.2	21,576	
	잡 재 료	주연료의 %	38	%	21,576	8,198	
	소 계					29,774	
노 무 비	조 종 원	화물차운전사	1	인/일	49,778	49,778	
	소 계					49,778	
경 비	손 료	10.5ton	0.2279	원	52,810	12,035	
	소 계					12,035	
	총 계					91,587	

# 기 계 경 비

25 중 기 명 : 덤프트럭		규격 : 15ton					
중기가격 :		90,653 천원					
구 분	규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고	
재 료 비	주 연 료	경 유	15.9	ℓ / hr	1530.2	24,330	
	잡 재 료	주연료의 %	38	%	24,330	9,245	
	소 계					33,575	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	15ton	0.2279	원	90,653	20,659	
	소 계					20,659	
	총 계					113,254	

26 중 기 명 : 덤프트럭		규격 : 24ton					
중기가격 :		147,825 천원					
구 분	규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고	
재 료 비	주 연 료	경 유	23.0	ℓ / hr	1530.2	35,195	
	잡 재 료	주연료의 %	38	%	35,195	13,374	
	소 계					48,569	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	24ton	0.2229	원	147,825	32,950	
	소 계					32,950	
	총 계					140,539	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>27 중 기 명 :</b> 덤프트럭 자동덮개시설 <span style="float: right;">규격 : 15ton</span>							
중기가격 : 1,634 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	0	ℓ / hr			
	잡 재 료	주연료의 %	0	%			
	소 계						
노 무 비	조 종 원		0	인/일			
	소 계						
경 비	손 료	15ton	0.2684	원	1,634	438	
	소 계					438	
	총 계					438	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>28 중 기 명 :</b> 덤프트럭 자동덮개시설 <span style="float: right;">규격 : 24ton</span>							
중기가격 : 1,765 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유		ℓ / hr			
	잡 재 료	주연료의 %		%			
	소 계						
노 무 비	조 종 원			인/일			
	소 계						
경 비	손 료	24ton	0.2684	원	1,765	473	
	소 계					473	
	총 계					473	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>29 중 기 명 :</b> 머캐덤 롤러(자주식) <span style="float: right;">규격 : 8~10ton</span>							
중기가격 : 57,150 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	7.6	ℓ / hr	1530.2	11,630	
	잡 재 료	주연료의 %	18	%	11,630	2,093	
	소 계					13,722	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	8~10ton	0.1802	원	57,150	10,298	
	소 계					10,298	
	총 계					83,040	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>30 중 기 명 :</b> 머캐덤 롤러(자주식) <span style="float: right;">규격 : 10~12ton</span>							
중기가격 : 71,351 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	9.3	ℓ / hr	1530.2	14231.2	
	잡 재 료	주연료의 %	18	%	14,231	2,561	
	소 계					16792	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59020.0	
	소 계					59020	
경 비	손 료	10~12ton	0.1802	원	71,351	12857.4	
	소 계					12857	
	총 계					88,669	

# 기 계 경 비

31 중 기 명 : 탠덤 롤러(자주식)		규격 : 5~8ton					
중기가격 :		48,513 천원					
구 분	규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고	
재 료 비	주 연 료	경 유	5.0	ℓ / hr	1530.2	7,651	
	잡 재 료	주연료의 %	18	%	7,651	1,377	
	소 계					9,028	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	5~8ton	0.1863	원	48,513	9,037	
	소 계					9,037	
	총 계					77,085	

32 중 기 명 : 탠덤 롤러(자주식)		규격 : 8~10ton					
중기가격 :		50,412 천원					
구 분	규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고	
재 료 비	주 연 료	경 유	6.8	ℓ / hr	1530.2	10,405	
	잡 재 료	주연료의 %	18	%	10,405	1,872	
	소 계					12,277	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	8~10ton	0.1863	원	50,412	9,391	
	소 계					9,391	
	총 계					80,688	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>33 중 기 명 :</b> 탠덤 롤러(자주식) <span style="float: right;">규격 : 10~14ton</span>							
중기가격 : 58,137 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	8.4	ℓ / hr	1530.2	12,854	
	잡 재 료	주연료의 %	18	%	12,854	2,313	
	소 계					15,167	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	10~14ton	0.1863	원	58,137	10,830	
	소 계					10,830	
	총 계					85,017	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>34 중 기 명 :</b> 진동 롤러(핸드가이드식) <span style="float: right;">규격 : 0.7ton</span>							
중기가격 : 6,966 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	2.2	ℓ / hr	1530.2	3,367	
	잡 재 료	주연료의 %	13	%	3,367	437	
	소 계					3,803	
노 무 비	조 종 원	일반기계운전사	1	인/일	36,248	36,248	
	소 계					36,248	
경 비	손 료	0.7ton	0.2825	원	6,966	1,968	
	소 계					1,967	
	총 계					42,018	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>35 중 기 명 :</b> 진동 롤러(자주식) <span style="float: right;">규격 : 2.5ton</span>							
중기가격 : 18,453 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	2.3	ℓ / hr	1530.2	3,519	
	잡 재 료	주연료의 %	13	%	3,519	457	
	소 계					3,976	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	2.5ton	0.2825	원	18,453	5,212	
	소 계					5,212	
	총 계					68,208	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>36 중 기 명 :</b> 진동 롤러(자주식) <span style="float: right;">규격 : 4.4ton</span>							
중기가격 : 21,592 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	3.2	ℓ / hr	1530.2	4,897	
	잡 재 료	주연료의 %	13	%	4,897	636	
	소 계					5,532	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	4.4ton	0.2825	원	21,592	6,099	
	소 계					6,099	
	총 계					70,651	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>37 중 기 명 :</b> 진동 롤러(자주식) <span style="float: right;">규격 : 6ton</span>							
중기가격 : 64,243 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	11.6	ℓ / hr	1530.2	17,751	
	잡 재 료	주연료의 %	30	%	17,751	5,325	
	소 계					23,075	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	6ton	0.2825	원	64,243	18,148	
	소 계					18,148	
	총 계					100,243	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>38 중 기 명 :</b> 진동 롤러(자주식) <span style="float: right;">규격 : 10ton</span>							
중기가격 : 94,381 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	14.4	ℓ / hr	1530.2	22,035	
	잡 재 료	주연료의 %	30	%	22,035	6,610	
	소 계					28,645	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	10ton	0.2825	원	94,381	26,662	
	소 계					26,662	
	총 계					114,327	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>39 중 기 명 :</b> 타이어 롤러(자주식) <span style="float: right;">규격 : 5~8ton</span>							
중기가격 : 62,881 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	4.9	ℓ / hr	1530.2	7,498	
	잡 재 료	주연료의 %	23	%	7,498	1,724	
	소 계					9,222	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	5~8ton	0.1945	원	62,881	12,230	
	소 계					12,230	
	총 계					80,472	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>40 중 기 명 :</b> 타이어 롤러(자주식) <span style="float: right;">규격 : 8~15ton</span>							
중기가격 : 98,388 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	8.0	ℓ / hr	1530.2	12,241	
	잡 재 료	주연료의 %	23	%	12,241	2,815	
	소 계					15,056	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	8~15ton	0.1945	원	98,388	19,136	
	소 계					19,136	
	총 계					93,212	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>41 중 기 명 : 래 머</b> <span style="float: right;">규격 : 80kg</span>							
중기가격 : 1,418 천원							
재 료 비	주 연 료	휘발유	0.7	ℓ / hr	1617.7	1,132	
	잡 재 료	주연료의 %	10	%	1,132	113	
	소 계					1,245	
노 무 비	조 종 원	일반기계운전사	1	인/일	36,248	36,248	
	소 계					36,248	
경 비	손 료	80kg	0.3708	원	1,418	525	
	소 계					525	
	총 계					38,018	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>42 중 기 명 : 플레이트 콤팩터</b> <span style="float: right;">규격 : 1.5ton</span>							
중기가격 : 1,673 천원							
재 료 비	주 연 료	휘발유	1.0	ℓ / hr	1617.7	1,617	
	잡 재 료	주연료의 %	20	%	1,617	323	
	소 계					1,940	
노 무 비	조 종 원	일반기계운전사	1	인/일	36,248	36,248	
	소 계					36,248	
경 비	손 료	1.5ton	0.3708	원	1,673	620	
	소 계					620	
	총 계					38,808	

# 기계경비

구분		규격	수량	단위	단가	금액	비고
재료비	주연료	경유	5.8	ℓ / hr	1530.2	8,875	
	잡재료	주연료의 %	20	%	8,875	1,775	
	소계						10,650
노무비	조종원	건설기계운전자	1	인/일	59,020	59,020	
	소계						59,020
경비	손료	10ton	0.1809	원	78,059	14,120	
	소계						14,120
총계							83,790

구분		규격	수량	단위	단가	금액	비고
재료비	주연료	경유	8.6	ℓ / hr	1530.2	13,160	
	잡재료	주연료의 %	20	%	13,160	2,632	
	소계						15,792
노무비	조종원	건설기계운전자	1	인/일	59,020	59,020	
	소계						59,020
경비	손료	20 ton	0.1631	원	164,175	26,776	
	소계						26,776
총계							101,588

# 기 계 경 비

45 중 기 명 : 크 레 인(무한궤도)		규격 : 30ton					
중기가격 : 246,262 천원							
구 분	규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고	
재 료 비	주 연 료	경 유	10.5	ℓ / hr	1530.2	16,067	
	잡 재 료	주연료의 %	20	%	16,067	3,213	
	소 계					19,280	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	30ton	0.1631	원	246,262	40,165	
	소 계					40,165	
	총 계					118,465	

46 중 기 명 : 크 레 인(무한궤도)		규격 : 40ton					
중기가격 : 326,535 천원							
구 분	규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고	
재 료 비	주 연 료	경 유	11.5	ℓ / hr	1530.2	17,597	
	잡 재 료	주연료의 %	20	%	17,597	3,519	
	소 계					21,116	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	40ton	0.1651	원	326,535	53,910	
	소 계					53,910	
	총 계					134,046	

# 기 계 경 비

47 중 기 명 : 크 레 인(무한궤도) <span style="float: right;">규격 : 50ton</span>							
중기가격 : 442,274 천원							
구	분	규격	수량	단위	단가	금액	비고
재료비	주연료	경유	12.0	ℓ / hr	1530.2	18,362	
	잡재료	주연료의 %	20	%	18,362	3,672	
	소계					22,034	
노무비	조종원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소계					59,020	
경비	손료	50ton	0.1651	원	442,274	73,019	
	소계					73,019	
	총계					154,073	

48 중 기 명 : 크 레 인(타이어) <span style="float: right;">규격 : 10ton</span>							
중기가격 : 136,400 천원							
구	분	규격	수량	단위	단가	금액	비고
재료비	주연료	경유	3.8	ℓ / hr	1530.2	5,814	
	잡재료	주연료의 %	39	%	5,814	2,267	
	소계					8,081	
노무비	조종원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소계					59,020	
경비	손료	10ton	0.2298	원	136,400	31,344	
	소계					31,344	
	총계					98,445	

# 기계경비

구분		규격	수량	단위	단가	금액	비고
재료비	주연료	경유	6.1	ℓ / hr	1530.2	9,334	
	잡재료	주연료의 %	39	%	9,334	3,640	
	소계					12,974	
노무비	조종원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소계					59,020	
경비	손료	25ton	0.2057	원	290,480	59,751	
	소계					59,751	
	총계					131,745	

구분		규격	수량	단위	단가	금액	비고
재료비	주연료	경유	7.7	ℓ / hr	1530.2	11,783	
	잡재료	주연료의 %	39	%	11,783	4,595	
	소계					16,377	
노무비	조종원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소계					59,020	
경비	손료	30ton	0.1737	원	332,101	57,685	
	소계					57,685	
	총계					133,082	



# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>53 중 기 명 : 트럭 탑재형 크레인</b> <span style="float: right;">규격 : 5ton</span>							
중기가격 : 42,791 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	5.1	ℓ / hr	1530.2	7,804	
	잡 재 료	주연료의 %	20	%	7,804	1,560	
	소 계					9,364	
노 무 비	조 종 원	화물차운전사	1	인/일	49,778	49,778	
	소 계					49,778	
경 비	손 료	5ton	0.2598	원	42,791	11,117	
	소 계					11,117	
	총 계					70,259	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>54 중 기 명 : 트럭 탑재형 크레인</b> <span style="float: right;">규격 : 10ton</span>							
중기가격 : 91,593 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	10.3	ℓ / hr	1530.2	15,761	
	잡 재 료	주연료의 %	20	%	15,761	3,152	
	소 계					18,913	
노 무 비	조 종 원	화물차운전사	1	인/일	49,778	49,778	
	소 계					49,778	
경 비	손 료	10ton	0.2598	원	91,593	23,795	
	소 계					23,795	
	총 계					92,486	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>55 중 기 명 : 지게차</b> <span style="float: right;">규격 : 2.5ton</span>							
중기가격 : 26,989 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	4.0	ℓ / hr	1530.2	6,120	
	잡 재 료	주연료의 %	37	%	6,120	2,264	
	소 계					8,384	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	2.5ton	0.1500	원	26,989	4,048	
	소 계					4,048	
	총 계					71,452	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>56 중 기 명 : 아스팔트 페이버(피니셔)</b> <span style="float: right;">규격 : 1.7m</span>							
중기가격 : 222,833 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	7	ℓ / hr	1530.2	10,711	
	잡 재 료	주연료의 %	7	%	10,711	749	
	소 계					11,460	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	3m	0.2362	원	222,833	52,633	
	소 계					52,633	
	총 계					123,113	

# 기 계 경 비

57 중 기 명 : 아스팔트 페이버(피니셔)		규격 : 3m					
중기가격 :		250,388 천원					
구	분	규격	수량	단위	단가	금액	비고
재료비	주연료	경유	13	ℓ / hr	1530.2	19,893	
	잡재료	주연료의 %	7	%	19,893	1,392	
	소계					21,285	
노무비	조종원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소계					59,020	
경비	손료	3m	0.2362	원	250,388	59,141	
	소계					59,141	
총계						139,446	

58 중 기 명 : 콘크리트 믹서		규격 : 0.2m³					
중기가격 :		3,745 천원					
구	분	규격	수량	단위	단가	금액	비고
재료비	주연료	휘발유	1.3	ℓ / hr	1617.7	2,102	
	잡재료	주연료의 %	2	%	2,102	42	
	소계					2,144	
노무비	조종원	일반기계운전사	1	인/일	36,248	36,248	
	소계					36,248	
경비	손료	0.2m³	0.3039	원	3,745	1,138	
	소계					1,138	
총계						39,530	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고	
<b>59 중 기 명 :</b> 콘크리트 믹서 <span style="float: right;">규격 : 0.45m³</span>								
중기가격 : 5,801 천원								
재 료 비	주 연 료	휘발유	3.9	ℓ / hr	1617.7	6,309		
	잡 재 료	주연료의 %	2	%	6,309	126		
	소 계						6,434	
노 무 비	조 종 원	일반기계운전사	1	인/일	36,248	36,248		
	소 계						36,248	
경 비	손 료	0.45m³	0.3039	원	5,801	1,762		
	소 계						1,762	
총 계						44,444		

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고	
<b>60 중 기 명 :</b> 커 터(콘크리트 및 아스팔트용) <span style="float: right;">규격 : 320~400mm</span>								
중기가격 : 3,249 천원								
재 료 비	주 연 료	휘발유	5.6	ℓ / hr	1617.7	9,059		
	잡 재 료	주연료의 %	20	%	9,059	1,811		
	소 계						10,870	
노 무 비	조 종 원	일반기계운전사	1	인/일	36,248	36,248		
	소 계						36,248	
경 비	손 료	320~400mm	0.6354	원	3,249	2,064		
	소 계						2,064	
총 계						49,182		

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>61 중 기 명 :</b> 콘크리트 펌프차 <span style="float: right;">규격 : 32m[80~95m<sup>2</sup>/hr]</span>							
중기가격 : 275,000 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	17.3	ℓ / hr	1530.2	26,473	
	잡 재 료	주연료의 %	35	%	26,473	9,265	
	소 계					35,738	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	32m[80~95m <sup>2</sup> /hr]	0.2640	원	275,000	72,600	
	소 계					72,600	
	총 계					167,358	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>62 중 기 명 :</b> 콘크리트 진동기 <span style="float: right;">규격 : 전기식 Φ45(0.75kW)</span>							
중기가격 : 145 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	0	ℓ / hr			
	잡 재 료	주연료의 %	0	%			
	소 계						
노 무 비	조 종 원	일반기계운전사	0	인/일	36,248		
	소 계						
경 비	손 료	전기식 Φ45(0.75kW)	0.4935	원	145	71	
	소 계					71	
	총 계					71	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>63 중 기 명 :</b> 콘크리트 진동기 <span style="float: right;">규격 : 엔진식 Φ45(2.6kW)</span>							
중기가격 : 267 천원							
재 료 비	주 연 료	휘발유	1.0	ℓ / hr	1617.7	1,617	
	잡 재 료	주연료의 %	10	%	1,617	161	
	소 계					1,778	
노 무 비	조 종 원	일반기계운전사	0	인/일	36,248		
	소 계						
경 비	손 료	엔진식 Φ45(2.6kW)	0.5101	원	267	136	
	소 계					136	
	총 계					1,914	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>64 중 기 명 :</b> 소형 브레이커(공압식) <span style="float: right;">규격 : 1.3m³/min</span>							
중기가격 : 1,976 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	0	ℓ / hr			
	잡 재 료	주연료의 %	0	%			
	소 계						
노 무 비	조 종 원	일반기계운전사	0	인/일	36,248		
	소 계						
경 비	손 료	1.3m³/min	0.2500	원	1,976	494	
	소 계					494	
	총 계					494	

# 기 계 경 비

<b>65 중 기 명 :</b> 소형 브레이커(공압식)		<b>규격 :</b> 1.9m <sup>3</sup> /min					
<b>중기가격 :</b> 2,576 천원							
구 분	규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고	
재 료 비	주 연 료	경 유	0	ℓ / hr			
	잡 재 료	주연료의 %	0	%			
	소 계						
노 무 비	조 종 원	일반기계운전사	0	인/일	36,248		
	소 계						
경 비	손 료	1.9m <sup>3</sup> /min	0.2500	원	2,576	644	
	소 계					644	
	총 계					644	

<b>66 중 기 명 :</b> 소형 브레이커(공압식)		<b>규격 :</b> 2.7m <sup>3</sup> /min					
<b>중기가격 :</b> 3,106 천원							
구 분	규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고	
재 료 비	주 연 료	경 유	0	ℓ / hr			
	잡 재 료	주연료의 %	0	%			
	소 계						
노 무 비	조 종 원	일반기계운전사	0	인/일	36,248		
	소 계						
경 비	손 료	2.7m <sup>3</sup> /min	0.2500	원	3,106	776	
	소 계					776	
	총 계					776	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>67 중 기 명 :</b> 공기 압축기(이동식) <span style="float: right;">규격 : 3.5m³/min</span>							
중기가격 : 14,224 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	6.2	ℓ / hr	1530.2	9,487	
	잡 재 료	주연료의 %	16	%	9,487	1,517	
	소 계					11,004	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	3.5m³/min	0.1719	원	14,224	2,445	
	소 계					2,445	
	총 계					72,469	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>68 중 기 명 :</b> 공기 압축기(이동식) <span style="float: right;">규격 : 7.1m³/min</span>							
중기가격 : 20,311 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	10.0	ℓ / hr	1530.2	15,302	
	잡 재 료	주연료의 %	16	%	15,302	2,448	
	소 계					17,750	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	7.1m³/min	0.1719	원	20,311	3,491	
	소 계					3,491	
	총 계					80,261	

# 기계경비

구분		규격	수량	단위	단가	금액	비고
<b>69 중기명 :</b> 소형 브레이커(전기식) <span style="float: right;">규격 : 1.5kW</span>							
중기가격 : 1,375 천원							
재료비	주연료	경유	0	ℓ / hr			
	잡재료	주연료의 %	0	%			
	소계						
노무비	조종원	일반기계운전사	0	인/일	36,248		
	소계						
경비	손료	1.5kW	0.2500	원	1,375	343	
	소계					343	
	총계					343	

구분		규격	수량	단위	단가	금액	비고
<b>70 중기명 :</b> 노면 파쇄기 <span style="float: right;">규격 : 1.0m</span>							
중기가격 : 325,000 천원							
재료비	주연료	경유	13.9	ℓ / hr	1530.2	21,270	
	잡재료	주연료의 %	16	%	21,270	3,403	
	소계					24,673	
노무비	조종원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소계					59,020	
경비	손료	1.0m	0.4032	원	325,000	131,040	
	소계					131,040	
	총계					214,733	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>71 중 기 명 : 노면 파쇄기</b> <span style="float: right;">규격 : 2.0m</span>							
중기가격 : 438,356 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	52.7	ℓ / hr	1530.2	80,644	
	잡 재 료	주연료의 %	16	%	80,644	12,903	
	소 계					93,546	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	2.0m	0.4032	원	438,356	176,745	
	소 계					176,745	
	총 계					329,311	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>72 중 기 명 : 디젤 파일해머</b> <span style="float: right;">규격 : 1.5ton</span>							
중기가격 : 35,124 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	7.3	ℓ / hr	1530.2	11,170	
	잡 재 료	주연료의 %	36	%	11,170	4,021	
	소 계					15,191	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	1.5ton	0.2682	원	35,124	9,420	
	소 계					9,420	
	총 계					83,631	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>73 중 기 명 :</b> 진동 파일해머(전동식) <span style="float: right;">규격 : 30kW</span>							
중기가격 : 82,114 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	0	ℓ / hr			
	잡 재 료	주연료의 %	0	%			
	소 계						
노 무 비	조 종 원		0	인/일			
	소 계						
경 비	손 료	30kW	0.2682	원	82,114	22,022	
	소 계					22,022	
	총 계					22,022	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>74 중 기 명 :</b> 물 탱크(살수차) <span style="float: right;">규격 : 5,500ℓ</span>							
중기가격 : 47,263 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	9.3	ℓ / hr	1530.2	14,231	
	잡 재 료	주연료의 %	30	%	14,231	4,269	
	소 계					18,500	
노 무 비	조 종 원	화물차운전사	1	인/일	49,778	49,778	
	소 계					49,778	
경 비	손 료	5,500ℓ	0.2113	원	47,263	9,986	
	소 계					9,986	
	총 계					78,264	

# 기 계 경 비

<b>75 중 기 명 :</b> 물 탱크(살수차)		<b>규격 :</b> 16,000ℓ					
중기가격 :		90,649 천원					
구 분	규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고	
재 료 비	주 연 료	경 유	12.9	ℓ / hr	1530.2	19,740	
	잡 재 료	주연료의 %	30	%	19,740	5,922	
	소 계					25,662	
노 무 비	조 종 원	화물차운전사	1	인/일	49,778	49,778	
	소 계					49,778	
경 비	손 료	16,000ℓ	0.2113	원	90,649	19,154	
	소 계					19,154	
	총 계					94,594	

<b>76 중 기 명 :</b> 라인 마커		<b>규격 :</b> 10km/hr					
중기가격 :		69,298 천원					
구 분	규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고	
재 료 비	주 연 료	경 유	20.7	ℓ / hr	1530.2	31,676	
	잡 재 료	주연료의 %	4	%	31,676	1,267	
	소 계					32,943	
노 무 비	조 종 원	일반기계운전사	1	인/일	36,248	36,248	
	소 계					36,248	
경 비	손 료	10km/hr	0.2362	원	69,298	16,368	
	소 계					16,368	
	총 계					85,559	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>77 중 기 명 :</b> 건설용펌프(자흡식) <span style="float: right;">규격: <math>\Phi 100\text{mm}(3.73\text{kW}\times 20\text{m})</math></span>							
중기가격: 367 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	0	ℓ / hr			
	잡 재 료	주연료의 %	0	%			
	소 계						
노 무 비	조 종 원		0	인/일			
	소 계						
경 비	손 료	$\Phi 100\text{mm}(3.73\text{kW}\times 20\text{m})$	0.2754	원	367	101	
	소 계					101	
	총 계					101	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>78 중 기 명 :</b> 발전기 <span style="float: right;">규격: 25kW</span>							
중기가격: 14,452 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	4.3	ℓ / hr	1530.2	6,580	
	잡 재 료	주연료의 %	24	%	6,580	1,579	
	소 계					8,159	
노 무 비	조 종 원	일반기계운전사	1	인/일	36,248	36,248	
	소 계					36,248	
경 비	손 료	25kW	0.2362	원	14,452	3,413	
	소 계					3,413	
	총 계					47,820	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>79 중 기 명 : 발 전 기</b> <span style="float: right;">규격 : 50kW</span>							
중기가격 : 19,856 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	8.7	ℓ / hr	1530.2	13,313	
	잡 재 료	주연료의 %	24	%	13,313	3,195	
	소 계					16,508	
노 무 비	조 종 원	일반기계운전사	1	인/일	36,248	36,248	
	소 계					36,248	
경 비	손 료	50kW	0.2362	원	19,856	4,689	
	소 계					4,689	
	총 계					57,445	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>80 중 기 명 : 용 접 기(교류)</b> <span style="float: right;">규격 : 300A</span>							
중기가격 : 506 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	0	ℓ / hr			
	잡 재 료	주연료의 %	0	%			
	소 계						
노 무 비	조 종 원		0	인/일			
	소 계						
경 비	손 료	300A	0.2362	원	506	119	
	소 계					119	
	총 계					119	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>81 중 기 명 :</b> 엔 진(가솔린) <span style="float: right;">규격 : 5.22kW</span>							
중기가격 : 510 천원							
재 료 비	주 연 료	휘발유	1.4	ℓ / hr	1617.7	2,264	
	잡 재 료	주연료의 %	20	%	2,264	452	
	소 계					2,716	
노 무 비	조 종 원		0	인/일			
	소 계						
경 비	손 료	5.22kW	0.2799	원	510	142	
	소 계					142	
	총 계					2,858	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>82 중 기 명 :</b> 하수관 천공기 <span style="float: right;">규격 : 수동식</span>							
중기가격 : 970 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	0	ℓ / hr			
	잡 재 료	주연료의 %	0	%			
	소 계						
노 무 비	조 종 원		0	인/일			
	소 계						
경 비	손 료	수동식	0.3220	원	970	312	
	소 계					312	
	총 계					312	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>83 중 기 명 :</b> 진공흡입 준설차 <span style="float: right;">규격 : 13ton</span>							
중기가격 : 196,754 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	15.2	ℓ / hr	1,530	23,259	
	잡 재 료	주연료의 %	40	%	23,259	9,303	
	소 계					32,562	
노 무 비	조 종 원	화물차운전사	1	인/일	49,778	49,778	
	소 계					49,778	
경 비	손 료	13ton	0.2413	원	196,754	47,476	
	소 계					47,476	
	총 계					129,816	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>84 중 기 명 :</b> 진공흡입 준설차 <span style="float: right;">규격 : 25ton</span>							
중기가격 : 302,677 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	27.6	ℓ / hr	1,530	42,234	
	잡 재 료	주연료의 %	40	%	42,234	16,893	
	소 계					59,127	
노 무 비	조 종 원	화물차운전사	1	인/일	49,778	49,778	
	소 계					49,778	
경 비	손 료	25ton	0.2413	원	302,677	73,035	
	소 계					73,035	
	총 계					181,940	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>85 중 기 명 :</b> 버킷식 준설기 <span style="float: right;">규격 : 7.46kW</span>							
중기가격 : 43,960 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	1.3	ℓ / hr	1,530	1,989	
	잡 재 료	주연료의 %	20	%	1,989	397	
	소 계					2,386	
노 무 비	조 종 원	일반기계운전사	1	인/일	36,248	36,248	
	소 계					36,248	
경 비	손 료	25ton	0.3508	원	43,960	15,421	
	소 계					15,421	
	총 계					54,055	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>86 중 기 명 :</b> CCTV 카메라 <span style="float: right;">규격 : 관로조사용</span>							
중기가격 : 27,000 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유		ℓ / hr			
	잡 재 료	주연료의 %		%			
	소 계						
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일			
	소 계						
경 비	손 료		0.5000	원	27,000	13,500	
	소 계					13,500	
	총 계					13,500	

# 기 계 경 비

<b>87 중 기 명 :</b> 아스팔트 디스트리뷰터		<b>규격 :</b> 3,800ℓ, 트럭적재식					
<b>중기가격 :</b> 64,113 천원							
구 분	규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고	
재 료 비	주 연 료	경 유	10.9	ℓ / hr	1530.2	16,680	
	잡 재 료	주연료의 %	25	%	16,680	4,169	
	소 계					20,848	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료		0.2569	원	64,113	16,470	
	소 계					16,470	
	총 계					96,338	

<b>88 중 기 명 :</b> 아스팔트 스프레이어		<b>규격 :</b> 400ℓ, 수동식					
<b>중기가격 :</b> 3,158 천원							
구 분	규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고	
재 료 비	주 연 료	휘발유	1.2	ℓ / hr	1617.7	1,941	
	잡 재 료	주연료의 %	6	%	1,941	116	
	소 계					2,057	
노 무 비	조 종 원	일반기계운전사	1	인/일	36,248	36,248	
	소 계					36,248	
경 비	손 료		0.2549	원	3,158	804	
	소 계					804	
	총 계					39,109	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>89 중 기 명 :</b> 동력분무기 <span style="float: right;">규격 : 4.85kW</span>							
중기가격 : 922 천원							
재 료 비	주 연 료	휘발유	1.3	ℓ / hr	1617.7	2,103	
	잡 재 료	주연료의 %	20	%	2,103	420	
	소 계					2,522	
노 무 비	조 종 원	일반기계운전사	0	인/일	36,248		
	소 계						
경 비	손 료		0.2799	원	922	258	
	소 계					258	
	총 계					2,780	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>90 중 기 명 :</b> 9인승 승합차 <span style="float: right;">규격 : CCTV적재차</span>							
중기가격 : 30,000 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	1.25	ℓ / hr	1,530.2	1,912	
	잡 재 료	주연료의 %	10	%	1,912	191	
	소 계					2,103	
노 무 비	조 종 원	화물차운전사	1	인/일	49,778	49,778	
	소 계					49,778	
경 비	손 료		0.2045	원	30,000	6,135	
	소 계					6,135	
	총 계					58,016	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>91 중 기 명 : 차선제거기</b> <span style="float: right;">규격 : 6.71kw</span>							
중기가격 : 13,445 천원							
재 료 비	주 연 료	휘발유	5.53	ℓ / hr	1,617.7	8,945	
	잡 재 료	주연료의 %	20	%	8,945	1,789	
	소 계					10,734	
노 무 비	조 종 원	일반기계운전사	1	인/일	36,248	36,248	
	소 계					36,248	
경 비	손 료		0.2799	원	13,445	3,763	
	소 계					3,763	
	총 계					50,745	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>92 중 기 명 : 유압식크롤러드릴</b> <span style="float: right;">규격 : 110kw</span>							
중기가격 : 162,382 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	18.6	ℓ / hr	1,530.2	28,462	
	잡 재 료	주연료의 %	23	%	28,462	6,546	
	소 계					35,008	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	110kw	0.1548	원	162,382	25,136	
	소 계					25,136	
	총 계					119,164	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>93 중 기 명 :</b> 유압식할암기 <span style="float: right;">규격 : Ø80mm</span>							
중기가격 : 17,334 천원							
재 료 비	주 연 료			ℓ / hr			
	잡 재 료			%			
	소 계						
노 무 비	조 종 원			인/일			
	소 계						
경 비	손 료	Ø80mm	0.3299	원	17,334	5,718	
	소 계					5,718	
	총 계					5,718	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>94 중 기 명 :</b> 소형노면파쇄기 <span style="float: right;">규격 : 0.95m³</span>							
중기가격 : 29,250 천원							
재 료 비	주 연 료	경 유	52.7	ℓ / hr	1,530.2	80,643	
	잡 재 료	주연료의 %	16	%	80,643	12,902	
	소 계					93,545	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	1	인/일	59,020	59,020	
	소 계					59,020	
경 비	손 료	0.95m³	0.4032	원	29,250	11,793	
	소 계					11,793	
	총 계					164,358	

# 기 계 경 비

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>95 중 기 명 :</b> 모르타르 믹서 <span style="float: right;">규격 : 0.3m³</span>							
중기가격 : 5,696 천원							
재 료 비	주 연 료	휘발유	1.3	ℓ / hr	1,617.7	2,102	
	잡 재 료	주연료의 %	2	%	2,102	42	
	소 계					2,144	
노 무 비	조 종 원	건설기계운전사	0	인/일			
	소 계						
경 비	손 료	0.3m³	0.3708	원	5,696	2,112	
	소 계					2,112	
	총 계					4,256	

구 분		규 격	수 량	단 위	단 가	금 액	비 고
<b>96 중 기 명 :</b> 부착용집계 <span style="float: right;">규격 : 0.6~0.8m³</span>							
중기가격 : 7,783 천원							
재 료 비	주 연 료			ℓ / hr			
	잡 재 료			%			
	소 계						
노 무 비	조 종 원		0	인/일			
	소 계						
경 비	손 료	0.6~0.8m³	0.7435	원	7,783	5,786	
	소 계					5,786	
	총 계					5,786	

# 기계가격 및 손료

2026년 1월 기준

연번	장 비 명	규 격	가 격		시간당손료 (합계)	비 고
			달러(\$)	원화(원)		
1	불 도 저(무한궤도)	19ton		198,150,000	1,811	0101-0019
2	불 도 저(무한궤도)	32ton		263,682,000	1,811	0101-0032
3	리 퍼(유압식)	19ton		17,626,000	795	0103-0019
4	굴 착 기(무한궤도)	0.12m <sup>2</sup>		45,070,000	2,085	0201-0012
5	굴 착 기(무한궤도)	0.2m <sup>2</sup>		66,538,000	2,085	0201-0020
6	굴 착 기(무한궤도)	0.4m <sup>2</sup>		84,000,000	2,085	0201-0040
7	굴 착 기(무한궤도)	0.7m <sup>2</sup>		117,766,000	2,085	0201-0070
8	굴 착 기(무한궤도)	1.0m <sup>2</sup>		142,069,000	2,085	0201-0100
9	굴 착 기(타이어)	0.18m <sup>2</sup>		69,333,000	2,279	0211-0018
10	굴 착 기(타이어)	0.6m <sup>2</sup>		119,000,000	2,279	0211-0060
11	대형 브레이커	0.2m <sup>2</sup>		4,559,000	6,601	0230-0002
12	대형 브레이커	0.4m <sup>2</sup>		8,352,000	6,601	0230-0004
13	대형 브레이커	0.7m <sup>2</sup>		17,289,000	6,601	0230-0007
14	대형 브레이커	1.0m <sup>2</sup>		28,692,000	6,601	0230-0010
15	로 더(타이어)	0.25m <sup>2</sup>		30,197,000	2,085	0302-0025
16	로 더(타이어)	0.57m <sup>2</sup>		35,999,000	2,085	0302-0057
17	로 더(타이어)	0.95m <sup>2</sup>		46,576,000	2,085	0302-0095
18	로 더(타이어)	1.34m <sup>2</sup>		91,620,000	2,085	0302-0134
19	로 더(타이어)	1.72m <sup>2</sup>		117,351,000	2,085	0302-0172
20	모터그레이더(일반용)	3.6m		310,687,000	1,508	0502-0036
21	덤프트럭	2.5ton		21,982,000	2,967	0602-0025
22	덤프트럭	4.5ton		25,662,000	2,967	0602-0045
23	덤프트럭	8ton		37,391,000	2,820	0602-0080

연번	장 비 명	규 격	가 격		시간당손료 (합계)	비 고
			달러(\$)	원화(원)		
24	덤프트럭	10.5ton		52,810,000	2,279	0602-0105
25	덤프트럭	15ton		90,653,000	2,279	0602-0150
26	덤프트럭	24ton		147,825,000	2,229	0602-0240
27	덤프트럭 자동덮개시설	15ton		1,634,000	2,684	0610-0150
28	덤프트럭 자동덮개시설	24ton		1,765,000	2,684	0610-0240
29	머캐덤 롤러(자주식)	8-10ton		57,150,000	1,802	1106-0010
30	머캐덤 롤러(자주식)	10-12ton		71,351,000	1,802	1106-0012
31	탠덤 롤러(자주식)	5-8ton		48,513,000	1,863	1206-0008
32	탠덤 롤러(자주식)	8-10ton		50,412,000	1,863	1206-0010
33	탠덤 롤러(자주식)	10-14ton		58,137,000	1,863	1206-0014
34	진동 롤러(핸드가이드식)	0.7ton		6,966,000	2,825	1305-0007
35	진동 롤러(자주식)	2.5ton		18,453,000	2,825	1306-0025
36	진동 롤러(자주식)	4.4ton		21,592,000	2,825	1306-0044
37	진동 롤러(자주식)	6ton		64,243,000	2,825	1306-0060
38	진동 롤러(자주식)	10ton		94,381,000	2,825	1306-0100
39	타이어 롤러(자주식)	5-8ton		62,881,000	1,945	1406-0008
40	타이어 롤러(자주식)	8-15ton		98,388,000	1,945	1406-0015
41	래 머	80kg		1,418,000	3,708	1630-0080
42	플레이트 콤팩터	1.5ton		1,673,000	3,708	1730-0015
43	크 레 인(무한궤도)	10ton		78,059,000	1,809	2101-0010
44	크 레 인(무한궤도)	20ton		164,175,000	1,631	2101-0020
45	크 레 인(무한궤도)	30ton		246,262,000	1,631	2101-0030
46	크 레 인(무한궤도)	40ton		326,535,000	1,651	2101-0040
47	크 레 인(무한궤도)	50ton		442,274,000	1,651	2101-0050
48	크 레 인(타이어)	10ton		136,400,000	2,298	2104-0010

연번	장 비 명	규 격	가 격		시간당손료 (합계)	비 고
			달러(\$)	원화(원)		
49	크 레 인(타이어)	25ton		290,480,000	2,057	2104-0025
50	크 레 인(타이어)	30ton		332,101,000	1,737	2104-0030
51	크 레 인(타이어)	40ton		396,741,000	1,737	2104-0040
52	크 레 인(타이어)	50ton		439,448,000	1,737	2104-0050
53	트럭 탑재형 크레인	5ton		42,791,000	2,598	2105-0005
54	트럭 탑재형 크레인	10ton		91,593,000	2,598	2105-0010
55	지 게 차	2.5ton		26,989,000	1,500	2502-0025
56	아스팔트 페이버(피니셔)	1.7m		222,833,000	2,362	3201-0001
57	아스팔트 페이버(피니셔)	3m		250,388,000	2,362	3201-0003
58	아스팔트 디스트리뷰터	3,800ℓ, 트럭적재식		64,113,000	2,569	3302-0038
59	아스팔트 스프레이어	400ℓ, 수동식		3,158,000	2,549	3430-0400
60	콘크리트 믹서	0.2m³		3,745,000	3,039	4205-0020
61	콘크리트 믹서	0.45m³		5,801,000	3,039	4205-0045
62	커 터(콘크리트 및 아스팔트용)	320~400mm		3,249,000	6,354	4430-0400
63	콘크리트 펌프차*	32m[80~95m³/hr]		275,000,000	2,640	4504-0032
64	콘크리트 진동기	전기식 Φ45(0.75kW)		145,000	4,935	4611-0075
65	콘크리트 진동기	엔진식 Φ45(2.6kW)		267,000	5,101	4611-0350
66	공기압축기(이동식)	3.5m³/min		14,224,000	1,719	5205-0035
67	공기압축기(이동식)	7.1m³/min		20,311,000	1,719	5205-0071
68	소형브레이크(공압식)*	1.3m³/min		1,976,000	2,500	5210-0013
69	소형브레이크(공압식)	1.9m³/min		2,576,000	2,500	5210-0019
70	소형브레이크(공압식)	2.7m³/min		3,106,000	2,500	5210-0027
71	소형 브레이크(전기식)	1.5kW		1,375,000	2,500	5220-0015
72	유압식크롤러드릴	110kw		162,382,000	1,548	5405-0110
73	유압식할얌기	Ø80mm		17,334,000	3,299	5501-0080

연번	장 비 명	규 격	가 격		시간당손료 (합계)	비 고
			달러(\$)	원화(원)		
74	노면 파쇄기	1.0m		325,000,000	4,032	5701-0010
75	노면 파쇄기	2.0m		438,356,000	4,032	5701-0020
76	소형노면 파쇄기	0.95m³		29,250,000	4,032	5702-0095
77	디젤 파일해머	1.5ton		35,124,000	2,682	6330-0015
78	진동 파일해머(전동식)	30kW		82,114,000	2,682	6530-0030
79	하수관 천공기	수동식		970,000	3,220	7103-0010
80	진공흡입준설차	13ton		196,754,000	2,413	7110-0013
81	진공흡입준설차	25ton		302,677,000	2,413	7110-0025
82	버킷식 준설기	7.46kW		43,960,000	3,508	7120-0746
83	물 탱크(살수차)	5,500ℓ		47,263,000	2,113	7204-0055
84	물 탱크(살수차)	16,000ℓ		90,649,000	2,113	7204-0160
85	동력분무기	4.85kW		922,000	2,799	7210-0485
86	라인 마커	10km/hr		69,298,000	2,362	7330-0010
87	차선제거기	6.71kW		13,445,000	2,799	7360-0090
88	발 전 기	25kW		14,452,000	2,362	7505-0025
89	발 전 기	50kW		19,856,000	2,362	7505-0050
90	용 접 기(교류)	300A		506,000	2,362	7611-0300
91	건설용펌프(자흡식)	φ100mm(3.73kW×20m)		367,000	2,754	7730-0100
92	엔 진 (가솔린)	5.22kW		510,000	2,799	7811-0070
93	모르타르 믹서	0.3m³		5,696,000	3,708	7992-0001
94	CCTV 카메라	관로조사용		27,000,000	5,000	
95	CCTV 적재차량	9인승 승합차		30,000,000	2,045	
96	부착용집계	0.6~0.8m³		7,783,000	7,435	7206-0070

# 토 공 총 괄 표

2026년 1월 기준

연번	공 종	규격	단위	재 료 비	노 무 비	경 비	합 계
1	인력굴착(토사)	보통토사	m³	-	63,314	-	63,314
2	인력굴착(토사)	경질토사	m³	-	83,665	-	83,665
3	인력굴착(토사)	고사 및 자갈섞인 점토	m³	-	101,754	-	101,754
4	인력굴착(토사)	호박돌 섞인 토사	m³	-	187,681	-	187,681
5	토사 절취(기계)	백호 0.12m³, 자갈섞인 흙, 점성토, 보통토사	m³	846	8,433	1,342	10,621
6	토사 절취(기계)	백호 0.2m³, 자갈섞인 흙, 점성토, 보통토사	m³	793	5,060	1,189	7,042
7	토사 절취(기계)	백호 0.4m³, 자갈섞인 흙, 점성토, 보통토사	m³	534	1,707	506	2,747
8	토사 절취(기계)	백호 0.7m³, 자갈섞인 흙, 점성토, 보통토사	m³	417	1,138	473	2,028
9	토사 절취(기계)	백호 1.0m³, 자갈섞인 흙, 점성토, 보통토사	m³	444	721	361	1,526
10	토사 절취(기계)	백호 0.18m³, 자갈섞인 흙, 점성토, 보통토사	m³	1,012	5,622	1,505	8,139
11	토사 절취(기계)	백호 0.6m³, 자갈섞인 흙, 점성토, 보통토사	m³	424	1,138	523	2,085
12	토사 터파기(기계)	백호 1.0m³, 보통토사, TYPE 1	m³	520	843	423	1,786
13	토사 터파기(기계)	백호 1.0m³, 보통토사, TYPE 2	m³	693	1,124	564	2,381
14	토사 터파기(기계)	백호 0.6m³, 보통토사, TYPE 3	m³	911	2,485	1,033	4,429
15	토사 터파기(기계)	백호 1.0m³, 혼합토사, TYPE 1	m³	746	1,210	607	2,563
16	토사 터파기(기계)	백호 1.0m³, 혼합토사, TYPE 2	m³	970	1,573	789	3,332
17	토사 터파기(기계)	백호 0.6m³, 혼합토사, TYPE 3	m³	1,154	3,147	1,309	5,610
18	인력굴착(암반)	풍화암, 공기압축기+소형브레이커	m³	6,511	118,596	1,669	126,776
19	인력굴착(암반)	연암, 공기압축기+소형브레이커	m³	10,076	155,608	2,504	168,188
20	인력굴착(암반)	보통암, 공기압축기+소형브레이커	m³	12,792	214,248	3,279	230,319
21	인력굴착(암반)	경암, 공기압축기+소형브레이커	m³	20,522	348,218	5,277	374,017

연번	공 종	규격	단위	재 료 비	노 무 비	경 비	합 계
22	암터 파기(기계)	백호 1.0m³ + 대형브레이커, 풍화암, TYPE 1	m³	7,955	12,425	9,156	29,536
23	암터 파기(기계)	백호 1.0m³ + 대형브레이커, 연암, TYPE 1	m³	10,448	15,738	11,598	37,784
24	암터 파기(기계)	백호 1.0m³ + 대형브레이커, 보통암, TYPE 1	m³	15,763	21,461	15,815	53,039
25	암터 파기(기계)	백호 1.0m³ + 대형브레이커, 경암, TYPE 1	m³	23,063	29,510	21,746	74,319
26	암터 파기(기계)	백호 1.0m³ + 대형브레이커, 풍화암, TYPE 2	m³	8,638	13,490	9,941	32,069
27	암터 파기(기계)	백호 1.0m³ + 대형브레이커, 연암, TYPE 2	m³	11,194	16,862	12,426	40,482
28	암터 파기(기계)	백호 1.0m³ + 대형브레이커, 보통암, TYPE 2	m³	18,251	24,850	18,312	61,413
29	암터 파기(기계)	백호 1.0m³ + 대형브레이커, 경암, TYPE 2	m³	26,358	33,725	24,853	84,936
30	되메우기(기계)	백호 0.2m³, 소형장비	m³	-	29,666	1,563	31,229
31	되메우기(기계)	백호 1.0m³, 대형장비	m³	-	14,925	1,674	16,599
32	파쇄물 집적(기계)	백호 0.12m³	m³	1,653	16,477	2,623	20,753
33	파쇄물 집적(기계)	백호 0.2m³	m³	1,550	9,886	2,323	13,759
34	파쇄물 집적(기계)	백호 0.4m³	m³	1,393	4,448	1,320	7,161
35	파쇄물 집적(기계)	백호 0.7m³	m³	932	2,542	1,057	4,531
36	파쇄물 집적(기계)	백호 1.0m³	m³	1,158	1,878	942	3,978
37	파쇄물 집적(기계)	백호 0.18m³	m³	1,977	10,985	2,940	15,902
38	파쇄물 집적(기계)	백호 0.6m³	m³	1,106	2,965	1,362	5,433
39	토사 상차(기계)	백호 0.12m³	m³	439	4,378	697	5,514
40	토사 상차(기계)	백호 0.2m³	m³	412	2,627	617	3,656
41	토사 상차(기계)	백호 0.4m³	m³	411	1,313	389	2,113
42	토사 상차(기계)	백호 0.7m³	m³	330	900	374	1,604

연번	공 종	규격	단위	재 료 비	노 무 비	경 비	합 계
43	토사 상차(기계)	백호 1.0m³	m³	410	665	334	1,409
44	토사 상차(기계)	백호 0.18m³	m³	525	2,919	781	4,225
45	토사 상차(기계)	백호 0.6m³	m³	391	1,050	482	1,923
46	토사 상차(기계)	로더, 0.25m³	m³	629	5,109	545	6,283
47	토사 상차(기계)	로더, 0.57m³	m³	292	2,241	284	2,817
48	토사 상차(기계)	로더, 1.34m³	m³	274	953	308	1,535
49	토사 상차(기계)	로더, 1.72m³	m³	271	742	307	1,320
50	파쇄물 상차(기계)	백호 0.12m³	m³	1,240	12,358	1,967	15,565
51	파쇄물 상차(기계)	백호 0.2m³	m³	1,162	7,414	1,742	10,318
52	파쇄물 상차(기계)	백호 0.4m³	m³	1,160	3,707	1,100	5,967
53	파쇄물 상차(기계)	백호 0.7m³	m³	932	2,542	1,057	4,531
54	파쇄물 상차(기계)	백호 1.0m³	m³	1,158	1,878	942	3,978
55	파쇄물 상차(기계)	백호 0.18m³	m³	1,483	8,238	2,205	11,926
56	파쇄물 상차(기계)	백호 0.6m³	m³	1,106	2,965	1,362	5,433
57	파쇄물 상차(기계)	로더, 0.25m³	m³	2,342	19,016	2,028	23,386
58	파쇄물 상차(기계)	로더, 0.57m³	m³	1,089	8,340	1,060	10,489
59	파쇄물 상차(기계)	로더, 1.34m³	m³	1,019	3,547	1,148	5,714
60	파쇄물 상차(기계)	로더, 1.72m³	m³	1,011	2,763	1,145	4,919
61	포장 깨기(기계)	백호 0.2m³ + 대형브레이커, 아스콘포장	m³	2,316	19,641	4,117	26,074
62	포장 깨기(기계)	백호 0.4m³ + 대형브레이커, 아스콘포장	m³	2,722	11,670	3,337	17,729
63	포장 깨기(기계)	백호 0.7m³ + 대형브레이커, 아스콘포장	m³	1,378	5,033	2,718	9,129
64	포장 깨기(기계)	백호 0.2m³ + 대형브레이커, 콘크리트포장	m³	5,426	46,016	9,646	61,088
65	포장 깨기(기계)	백호 0.4m³ + 대형브레이커, 콘크리트포장	m³	5,692	24,402	6,977	37,071
66	포장 깨기(기계)	백호 0.7m³ + 대형브레이커, 콘크리트포장	m³	4,794	17,506	9,455	31,755

연번	공 종	규격	단위	재 료 비	노 무 비	경 비	합 계
67	무근구조물 헐기(기계)	백호 0.2m <sup>2</sup> + 대형브레이커, 평균두께30cm미만	m <sup>3</sup>	5,426	46,016	9,646	61,088
68	무근구조물 헐기(기계)	백호 0.4m <sup>2</sup> + 대형브레이커, 평균두께30cm미만	m <sup>3</sup>	5,692	24,402	6,977	37,071
69	무근구조물 헐기(기계)	백호 0.7m <sup>2</sup> + 대형브레이커, 평균두께30cm미만	m <sup>3</sup>	4,794	17,506	9,455	31,755
70	무근구조물 헐기(기계)	백호 0.2m <sup>2</sup> + 대형브레이커, 평균두께30cm이상	m <sup>3</sup>	5,426	46,016	9,646	61,088
71	무근구조물 헐기(기계)	백호 0.4m <sup>2</sup> + 대형브레이커, 평균두께30cm이상	m <sup>3</sup>	7,225	30,972	8,856	47,053
72	무근구조물 헐기(기계)	백호 0.7m <sup>2</sup> + 대형브레이커, 평균두께30cm이상	m <sup>3</sup>	6,126	22,369	12,081	40,576
73	무근구조물 헐기(기계)	백호 0.2m <sup>2</sup> + 대형브레이커, 간이철근구조물	m <sup>3</sup>	5,426	46,016	9,646	61,088
74	무근구조물 헐기(기계)	백호 0.4m <sup>2</sup> + 대형브레이커, 간이철근구조물	m <sup>3</sup>	6,708	28,760	8,223	43,691
75	무근구조물 헐기(기계)	백호 0.7m <sup>2</sup> + 대형브레이커, 간이철근구조물	m <sup>3</sup>	5,655	20,648	11,152	37,455
76	철근구조물 헐기(기계)	백호 0.2m <sup>2</sup> + 대형브레이커, 평균두께30cm미만	m <sup>3</sup>	5,426	46,016	9,646	61,088
77	철근구조물 헐기(기계)	백호 0.4m <sup>2</sup> + 대형브레이커, 평균두께30cm미만	m <sup>3</sup>	11,740	50,330	14,391	76,461
78	철근구조물 헐기(기계)	백호 0.7m <sup>2</sup> + 대형브레이커, 평균두께30cm미만	m <sup>3</sup>	9,002	32,868	17,752	59,622
79	철근구조물 헐기(기계)	백호 0.2m <sup>2</sup> + 대형브레이커, 평균두께30cm이상	m <sup>3</sup>	5,426	46,016	9,646	61,088
80	철근구조물 헐기(기계)	백호 0.4m <sup>2</sup> + 대형브레이커, 평균두께30cm이상	m <sup>3</sup>	13,417	57,520	16,447	87,384
81	철근구조물 헐기(기계)	백호 0.7m <sup>2</sup> + 대형브레이커, 평균두께30cm이상	m <sup>3</sup>	10,758	39,282	21,216	71,256
82	철근구조물 헐기(기계)	백호 0.2m <sup>2</sup> + 대형브레이커, 교량상부 강교슬래브	m <sup>3</sup>	5,426	46,016	9,646	61,088
83	철근구조물 헐기(기계)	백호 0.4m <sup>2</sup> + 대형브레이커, 교량상부 강교슬래브	m <sup>3</sup>	10,436	44,738	12,792	67,966
84	철근구조물 헐기(기계)	백호 0.7m <sup>2</sup> + 대형브레이커, 교량상부 강교슬래브	m <sup>3</sup>	8,020	29,283	15,815	53,118

# 단 가 산 출(토공)

[인력굴착(토사)] (품셈 3-1-2)

(m³당)

	구분	단위	수량	단가(특별인부)	금액(노무비)	비고
1.	보 통 토 사 인	인	0.28	226,122	63,314	
2.	경 질 토 사 인	인	0.37	226,122	83,665	
3.	고 사 점 토 및 자 갈 석 인 토 사 인	인	0.45	226,122	101,754	
4.	호 박 돌 석 인 토 사 인	인	0.83	226,122	187,681	

- ※ 자연상태를 기준으로 하고 깊이 1m이하의 인력에 의한 터파기 또는 흙깎기
- ※ 굴착 및 면고르기를 포함
- ※ 흙막기 및 물푸기 품은 필요 시 별도 계상
- ※ 현장 내에서 소운반하여 깔고 고르는 잔토처리는 m³당 보통인부 0.2인을 별도 계상
- ※ 용수가 있는 곳은 시공량의 33%까지 감할 수 있음
- ※ 주위에 장애물이 없고, 넓은 구역의 터파기인 경우에는 시공량을 40%까지 가산

[토사 절취, 기계] (품셈 8-2-3)

○ 시간당 작업량(m³/hr)

$$Q = \frac{3,600 * q * K * f * E}{Cm}$$

q : 버킷용량(m³)      K : 버킷계수  
 f : 체적환산계수 = 1/L = 1/1.25 = 0.8(보통토사)  
 E : 작업효율          Cm : 1회 사이클 시간(초)

(m³당)

장비명	규격	q	K	f	E	Cm		Q (m³/hr)	비고
						각도	초		
굴착기(무한궤도)	0.12m³	0.12	0.9	0.8	0.45	180°	20	7.00	
굴착기(타이어)	0.18m³	0.18	0.9	0.8	0.45	180°	20	10.50	
굴착기(무한궤도)	0.2m³	0.20	0.9	0.8	0.45	180°	20	11.66	
굴착기(무한궤도)	0.4m³	0.40	0.9	0.8	0.6	135°	18	34.56	
굴착기(타이어)	0.6m³	0.60	0.9	0.8	0.6	90°	18	51.84	
굴착기(무한궤도)	0.6m³	0.60	0.9	0.8	0.6	90°	18	51.84	
굴착기(무한궤도)	0.8m³	0.80	0.9	0.8	0.6	90°	18	69.12	
굴착기(무한궤도)	1.0m³	1.00	0.9	0.8	0.6	90°	19	81.85	
굴착기(무한궤도)	2.0m³	2.00	0.9	0.8	0.6	90°	25	124.42	

※ E(작업 효율) : 자갈섞인 흙, 점성토, 보통토사,  
 0.4m³ 이상은 자연상태-보통조건, 미만은 자연상태-불량조건

○ m³당 기계경비(원/m³)

(m³당)

장비명	규격	기계경비(원/hr)			Q (m³/hr)	기계경비(원/m³)			비고
		재료비	노무비	경비		재료비	노무비	경비	
5. 굴착기(무한궤도)	0.12m³	5,924	59,020	9,397	7.00	846	8,433	1,342	
6. 굴착기(무한궤도)	0.2m³	9,257	59,020	13,873	11.66	793	5,060	1,189	
7. 굴착기(무한궤도)	0.4m³	18,481	59,020	17,514	34.56	534	1,707	506	
8. 굴착기(무한궤도)	0.6m³	21,655	59,020	24,554	51.84	417	1,138	473	
9. 굴착기(무한궤도)	1.0m³	36,403	59,020	29,621	81.85	444	721	361	
10. 굴착기(타이어)	0.18m³	10,625	59,020	15,800	10.50	1,012	5,622	1,505	
11. 굴착기(타이어)	0.6m³	22,010	59,020	27,120	51.84	424	1,138	523	

[터파기, 기계] (품셈 3-2-4)

(m³당)

구분	적용기준
TYPE I	지반 및 현장조건이 일반적인 경우
TYPE II	지장물, 가시설 등에 의해 연속작업이 곤란하며, 작업방해가 발생하는 조건
TYPE III	작업공간이 협소하여 작업효율이 현저하게 저하되는 경우
※ 상하수도 관로부설 등의 공사 시 장소가 협소하고 지하매설물 등으로 작업이 저하되는 경우 [공통부문] 8-2-3 굴착기를 적용하여 산정	

가. 보통토사

○ m³당 기계경비(원/m³)

장비명	규격	기계경비(원/hr)			Q (m³/hr)	기계경비(원/m³)			비고
		재료비	노무비	경비		재료비	노무비	경비	
12. 굴착기(무한궤도)	1.0m³	36,403	59,020	29,621	70.00	520	843	423	TYPE I
13. 굴착기(무한궤도)	1.0m³	36,403	59,020	29,621	52.50	693	1,124	564	TYPE II
14. 굴착기(무한궤도)	0.6m³	21,655	59,020	24,554	23.75	911	2,485	1,033	TYPE III

나. 혼합토사

○ m³당 기계경비(원/m³)

장비명	규격	기계경비(원/hr)			Q (m³/hr)	기계경비(원/m³)			비고
		재료비	노무비	경비		재료비	노무비	경비	

15	굴착기(무한궤도)	1.0m³	36,403	59,020	29,621	48.75	746	1,210	607	TYPE I
16	굴착기(무한궤도)	1.0m³	36,403	59,020	29,621	37.50	970	1,573	789	TYPE II

17	굴착기(무한궤도)	0.6m <sup>3</sup>	21,655	59,020	24,554	18.75	1,154	3,147	1,309	TYPE III
----	-----------	-------------------	--------	--------	--------	-------	-------	-------	-------	----------

**[굴착(인력/암반)]** (품셈 3-2-2)

- 적용범위 : 단위개소당 10m<sup>3</sup>미만의 경우 또는 대형브레이커나 화약사용이 불가능한 경우
- 사용장비 : 공기압축기 7.1m<sup>3</sup>/min + 소형브레이커 1.3m<sup>3</sup>/min 4대

(m<sup>3</sup>당)

구분	단위	단가	풍화암		연암		보통암		경암		
			수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액	
재료비	공기압축기	hr	17750	0.3	5,325	0.48	8,520	0.6	10,650	0.96	17,040
	잡재료비	인력품의 1%		0.01	1186	0.01	1556	0.01	2142	0.01	3482
	계				6511		10076		12792		20522
노무비	착암공	인	222,306	0.33	73,360	0.41	91,145	0.58	128,937	0.94	208,967
	보통인부	인	172,068	0.16	27,530	0.21	36,134	0.29	49,899	0.48	82,592
	공기압축기	hr	59,020	0.30	17,706	0.48	28,329	0.60	35,412	0.96	56,659
	계				118,596		155,608		214,248		348,218
경비	공기압축기	hr	3,491	0.30	1,047	0.48	1,675	0.60	2,094	0.96	3,351
	소형브레이커	hr	494	1.26	622	1.68	829	2.40	1,185	3.90	1,926
	계				1,669		2,504		3,279		5,277
계				126,776		168,188		230,319		374,017	

※ 잡재료는 인력품의 1%까지 계상 가능

(m<sup>3</sup>당)

장비명	구분	재료비	노무비	경비	합계	비고
18 인력굴착(암반)	풍화암	6,511	118,596	1,669	126,776	
19 인력굴착(암반)	연암	10,076	155,608	2,504	168,188	
20 인력굴착(암반)	보통암	12,792	214,248	3,279	230,319	
21 인력굴착(암반)	경암	20,522	348,218	5,277	374,017	

**[터파기, 기계]** (품셈 3-2-4)

- 사용장비 : 굴착기 + 대형브레이커 1.0m<sup>3</sup> (지반 및 현장조건이 일반적인 경우)

구분	수량	단위	재료비	노무비	경비	합계	비고
대형브레이커(1.0m <sup>3</sup> 용)		hr	0	0	18,939	18,939	
굴착기(무한궤도 1.0m <sup>3</sup> )		hr	36,403	59,020	24,554	119,977	

구분	규격	기계경비(원/hr)			Q (m <sup>3</sup> /hr)	기계경비(원/m <sup>3</sup> )			
		재료비	노무비	경비		재료비	노무비	경비	합계
암 별 기계경비	풍화암	36,403	59,020	43,493	4.8	7,663	12,425	9,156	29,244
	연암	36,403	59,020	43,493	3.8	9,707	15,738	11,598	37,043
	보통암	36,403	59,020	43,493	2.8	13,237	21,461	15,815	50,513
	경암	36,403	59,020	43,493	2.0	18,201	29,510	21,746	69,457

구분	수량	단위	재료비	노무비	경비	합계	비고	
소모재료 (치출)	풍화암	0.01	%	292	0	0	292	기계경비·요금
	연암	0.02	%	741	0	0	741	
	보통암	0.05	%	2,526	0	0	2,526	
	경암	0.07	%	4,862	0	0	4,862	
터파기	풍화암		m³	7,955	12,425	9,156	29,536	
	연암		m³	10,448	15,738	11,598	37,784	
	보통암		m³	15,763	21,461	15,815	53,039	
	경암		m³	23,063	29,510	21,746	74,319	

○ 사용장비 : 굴착기 + 대형브레이커 1.0m³ (지장물, 가시설 등에 의해 연속작업이 곤란한 경우)

구분	수량	단위	재료비	노무비	경비	합계	비고
대형브레이커(1.0m³용)		hr	0	0	18,939	18,939	
굴착기(무한계도 1.0m³)		hr	36,403	59,020	24,554	119,977	

구분	규격	기계경비(원/hr)			Q (m³/hr)	기계경비(원/m³)			
		재료비	노무비	경비		재료비	노무비	경비	합계
암 별 기계경비	풍화암	36,403	59,020	43,493	4.4	8,320	13,490	9,941	31,751
	연암	36,403	59,020	43,493	3.5	10,400	16,862	12,426	39,688
	보통암	36,403	59,020	43,493	2.4	15,327	24,850	18,312	58,489
	경암	36,403	59,020	43,493	1.8	20,801	33,725	24,853	79,379

구분	수량	단위	재료비	노무비	경비	합계	비고	
소모재료 (치출)	풍화암	0.01	%	318	0	0	318	기계경비·요금
	연암	0.02	%	794	0	0	794	
	보통암	0.05	%	2,924	0	0	2,924	
	경암	0.07	%	5,557	0	0	5,557	
터파기	풍화암		m³	8,638	13,490	9,941	32,069	
	연암		m³	11,194	16,862	12,426	40,482	
	보통암		m³	18,251	24,850	18,312	61,413	
	경암		m³	26,358	33,725	24,853	84,936	

[퇴메우기 및 다짐] (품셈 3-4-6, 3-4-7)

○ 소형장비 (m³ 당)

구분	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
			단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
특별인부	0.06	인		-	226,122	13,915		0	226,122	13,915
보통인부	0.06	인		-	172,068	10,588		0	172,068	10,588
굴착기 (0.2)	0.06	hr		-	59,020	3,632	13,873	853	72,893	4,485
진동롤러 (핸드가이드식)	0.06	hr		-	0	0	1,967	121	1,967	121
살수차	0.03	hr		-	49,778	1,531	19,154	589	68,932	2,120

30	계				-	29,666		1,563		31,229
----	---	--	--	--	---	--------	--	-------	--	--------

○ 내역상미 (m<sup>3</sup> 당)

구분	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계	
			단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
특별인부	0.03	인		-	226,122	6,237		0	226,122	6,237
보통인부	0.03	인		-	172,068	4,746		0	172,068	4,746
굴착기 (0.6)	0.03	hr		-	59,020	1,628	27,120	748	86,140	2,376
진동롤러(10t)	0.03	hr		-	59,020	1,628	26,662	735	85,682	2,363
진동롤러 (핸드가이드식)	0.03	hr		-	0	0	1,967	54	1,967	54
살수차	0.01	hr		-	49,778	686	9,986	137	59,764	823
31	계			-		14,925		1,674		16,599

[파쇄물 집적, 기계] (품셈 8-2-3)

○ 시간당 작업량(m<sup>3</sup>/hr)

$$Q = \frac{3,600 * q * K * f * E}{Cm}$$

q : 버킷용량(m<sup>3</sup>)

K : 버킷계수

f : 체적환산계수 = 1/L = 1/1.5 = 0.67(폐콘크리트)

E : 작업효율(파쇄암)

Cm : 1회 사이클 시간(초)

(m<sup>3</sup>당)

장비명	규격	q	K	f	E	Cm		Q (m <sup>3</sup> /hr)	비고
						각도	초		
굴착기	0.12m <sup>3</sup>	0.12	0.55	0.67	0.45	180°	20	3.58	
굴착기	0.18m <sup>3</sup>	0.18	0.55	0.67	0.45	180°	20	5.37	
굴착기	0.2m <sup>3</sup>	0.20	0.55	0.67	0.45	180°	20	5.97	
굴착기	0.4m <sup>3</sup>	0.40	0.55	0.67	0.45	135°	18	13.27	
굴착기	0.6m <sup>3</sup>	0.60	0.55	0.67	0.45	90°	18	19.90	
굴착기	0.7m <sup>3</sup>	0.70	0.55	0.67	0.45	90°	18	23.22	
굴착기	0.8m <sup>3</sup>	0.80	0.55	0.67	0.45	90°	18	26.53	
굴착기	1.0m <sup>3</sup>	1.00	0.55	0.67	0.45	90°	19	31.42	
굴착기	2.0m <sup>3</sup>	2.00	0.55	0.67	0.45	90°	25	47.76	

※ K(버킷 계수) : 버킷에 담기 어렵고 불규칙적 공극발생하는 발파, 리퍼작업으로 얻은 암, 파쇄암, 호박돌, 역 등 (폐콘크리트 포함)

※ E(작업효율) : 흐트러진상태-보통조건 적용

○ m<sup>3</sup>당 기계경비(원/m<sup>3</sup>)

장비명	규격	기계경비(원/hr)			Q (m <sup>3</sup> /hr)	기계경비(원/m <sup>3</sup> )			비고	
		재료비	노무비	경비		재료비	노무비	경비		
32	굴착기(무한계도)	0.12m <sup>3</sup>	5,924	59,020	9,397	3.58	1,653	16,477	2,623	

33	굴착기(무한궤도)	0.2m³	9,257	59,020	13,873	5.97	1,550	9,886	2,323	
34	굴착기(무한궤도)	0.4m³	18,481	59,020	17,514	13.27	1,393	4,448	1,320	
35	굴착기(무한궤도)	0.7m³	21,655	59,020	24,554	23.22	932	2,542	1,057	
36	굴착기(무한궤도)	1.0m³	36,403	59,020	29,621	31.42	1,158	1,878	942	
37	굴착기(타이어)	0.18m³	10,625	59,020	15,800	5.37	1,977	10,985	2,940	
38	굴착기(타이어)	0.6m³	22,010	59,020	27,120	19.90	1,106	2,965	1,362	

[토사 상차, 기계] (품셈 8-2-3)

○ 시간당 작업량(m³/hr)

$$Q = \frac{3,600 * q * K * f * E}{Cm}$$

$q$  : 버킷용량(m³)       $K$  : 버킷계수  
 $f$  : 체적환산계수 =  $1/L = 1/1.25 = 0.8$ (보통토사=모래질 흙)  
 $E$  : 작업효율       $Cm$  : 1회 사이클 시간(초)  
 (m³당)

장비명	규격	q	K	f	E	Cm		Q (m³/hr)	비고
						각도	초		
굴착기	0.12m³	0.12	0.9	0.8	0.65	90°	15	13.48	
굴착기	0.18m³	0.18	0.9	0.8	0.65	90°	15	20.22	
굴착기	0.2m³	0.20	0.9	0.8	0.65	90°	15	22.46	
굴착기	0.4m³	0.40	0.9	0.8	0.65	90°	15	44.93	
굴착기	0.6m³	0.60	0.9	0.8	0.65	90°	18	56.16	
굴착기	0.7m³	0.70	0.9	0.8	0.65	90°	18	65.52	
굴착기	0.8m³	0.80	0.9	0.8	0.65	90°	18	74.88	
굴착기	1.0m³	1.00	0.9	0.8	0.65	90°	19	88.67	
굴착기	2.0m³	2.00	0.9	0.8	0.65	90°	25	134.78	

※ E(작업 효율) : 흐트러진 상태의 자갈섞인 흙, 점성토 / 흐트러진상태-보통조건 적용

○ m³당 기계경비(원/m³)

장비명	규격	기계경비(원/hr)			Q (m³/hr)	기계경비(원/m³)			비고	
		재료비	노무비	경비		재료비	노무비	경비		
39	굴착기(무한궤도)	0.12m³	5,924	59,020	9,397	13.48	439	4,378	697	
40	굴착기(무한궤도)	0.2m³	9,257	59,020	13,873	22.46	412	2,627	617	
41	굴착기(무한궤도)	0.4m³	18,481	59,020	17,514	44.93	411	1,313	389	
42	굴착기(무한궤도)	0.7m³	21,655	59,020	24,554	65.52	330	900	374	
43	굴착기(무한궤도)	1.0m³	36,403	59,020	29,621	88.67	410	665	334	
44	굴착기(타이어)	0.18m³	10,625	59,020	15,800	20.22	525	2,919	781	
45	굴착기(타이어)	0.6m³	22,010	59,020	27,120	56.16	391	1,050	482	

[토사 상차, 기계] (품셈 8-2-5)

○ 시간당 작업량(m<sup>3</sup>/hr)

$$Q = \frac{3,600 * q * K * f * E}{Cm}$$

q : 버킷용량(m<sup>3</sup>)    K : 버킷계수    E : 작업효율  
 f : 체적환산계수 = 1/L = 1/1.25 = 0.8(보통토사=모래질 흙)  
 Cm : 1회 사이클 시간(초) = m · ℓ + t<sub>1</sub> + t<sub>2</sub> = 1.8 · 8 + 9 + 14 = 37.4 (m<sup>3</sup>당)

장비명	규격	q	K	f	E	Cm		Q (m <sup>3</sup> /hr)	비고
						각도	초		
로더(타이어)	0.25m <sup>3</sup>	0.25	1.0	0.8	0.6	-	37.4	11.55	
로더(타이어)	0.57m <sup>3</sup>	0.57	1.0	0.8	0.6	-	37.4	26.34	
로더(타이어)	1.34m <sup>3</sup>	1.34	1.0	0.8	0.6	-	37.4	61.91	
로더(타이어)	1.72m <sup>3</sup>	1.72	1.0	0.8	0.6	-	37.4	79.47	

- ※ K(버킷계수) : 흐트러진 산적상태의 점토, 역질토로 버킷에 가득 채울 수 있는 것
- ※ E(작업효율) : 덤프트럭 이동형 적입형식의 작업방해 없는 양호
- ※ m : 계수(초/m) 타이어식 1.8, ℓ : 편도 주행거리 표준 8m, t<sub>1</sub> : 버킷에 토량담는 시간(초), t<sub>2</sub> : 기어변환 등 기본시간 및 다음운반기계 도착시까지 시간(14초)

○ m<sup>3</sup>당 기계경비(원/m<sup>3</sup>)

	장비명	규격	기계경비(원/hr)			Q (m <sup>3</sup> /hr)	기계경비(원/m <sup>3</sup> )			비고
			재료비	노무비	경비		재료비	노무비	경비	
46	로더(타이어)	0.25m <sup>3</sup>	7,270	59,020	6,296	11.55	629	5,109	545	
47	로더(타이어)	0.57m <sup>3</sup>	7,711	59,020	7,505	26.34	292	2,241	284	
48	로더(타이어)	1.34m <sup>3</sup>	16,966	59,020	19,102	61.91	274	953	308	
49	로더(타이어)	1.72m <sup>3</sup>	21,594	59,020	24,467	79.47	271	742	307	

[파쇄물 상차, 기계] (품셈 8-2-3)

○ 시간당 작업량(m<sup>3</sup>/hr)

$$Q = \frac{3,600 * q * K * f * E}{Cm}$$

q : 버킷용량(m<sup>3</sup>)    K : 버킷계수  
 f : 체적환산계수 = 1/L = 1/1.5 = 0.67(폐콘크리트)  
 E : 작업효율    Cm : 1회 사이클 시간(초) (m<sup>3</sup>당)

	장비명	규격	q	K	f	E	Cm		Q (m <sup>3</sup> /hr)	비고
							각도	초		
	굴착기	0.12m <sup>3</sup>	0.12	0.55	0.67	0.45	90°	15	4.78	
	굴착기	0.18m <sup>3</sup>	0.18	0.55	0.67	0.45	90°	15	7.16	
	굴착기	0.2m <sup>3</sup>	0.20	0.55	0.67	0.45	90°	15	7.96	
	굴착기	0.4m <sup>3</sup>	0.40	0.55	0.67	0.45	90°	15	15.92	

굴착기	0.6m³	0.60	0.55	0.67	0.45	90°	18	19.90	
굴착기	0.7m³	0.70	0.55	0.67	0.45	90°	18	23.22	
굴착기	0.8m³	0.80	0.55	0.67	0.45	90°	18	26.53	
굴착기	1.0m³	1.00	0.55	0.67	0.45	90°	19	31.42	
굴착기	2.0m³	2.00	0.55	0.67	0.45	90°	25	47.76	

※ K(버킷 계수) : 버킷에 담기 어렵고 불규칙적 공극발생하는 발파, 리퍼작업으로 얻은 암, 파쇄암, 호박돌, 역 등 (폐콘크리트 포함)

○ m³당 기계경비(원/m³)

	장비명	규격	기계경비(원/hr)			Q (m³/hr)	기계경비(원/m³)			비고
			재료비	노무비	경비		재료비	노무비	경비	
50	굴착기(무한궤도)	0.12m³	5,924	59,020	9,397	4.78	1,240	12,358	1,967	
51	굴착기(무한궤도)	0.2m³	9,257	59,020	13,873	7.96	1,162	7,414	1,742	
52	굴착기(무한궤도)	0.4m³	18,481	59,020	17,514	15.92	1,160	3,707	1,100	
53	굴착기(무한궤도)	0.7m³	21,655	59,020	24,554	23.22	932	2,542	1,057	
54	굴착기(무한궤도)	1.0m³	36,403	59,020	29,621	31.42	1,158	1,878	942	
55	굴착기(타이어)	0.18m³	10,625	59,020	15,800	7.16	1,483	8,238	2,205	
56	굴착기(타이어)	0.6m³	22,010	59,020	27,120	19.90	1,106	2,965	1,362	

[파쇄물 상차, 기계] (품셈 8-2-5)

○ 시간당 작업량(m³/hr)

$$Q = \frac{3,600 * q * K * f * E}{Cm}$$

q : 버킷용량(m³)    K : 버킷계수    E : 작업효율

f : 체적환산계수 = 1/L = 1/1.5 = 0.67(폐콘크리트)

Cm : 1회 사이클 시간(초) = m · l + t<sub>1</sub> + t<sub>2</sub> = 1.8 · 8 + 9 + 14 = 37.4

(m³당)

장비명	규격	q	K	f	E	Cm		Q (m³/hr)	비고
						각도	초		
로더(타이어)	0.25m³	0.25	0.55	0.67	0.35	-	37.4	3.10	
로더(타이어)	0.57m³	0.57	0.55	0.67	0.35	-	37.4	7.08	
로더(타이어)	1.34m³	1.34	0.55	0.67	0.35	-	37.4	16.64	
로더(타이어)	1.72m³	1.72	0.55	0.67	0.35	-	37.4	21.35	

※ K(버킷계수) : 버킷에 담기 어렵고 불규칙한 공극 생긴 것, 암괴, 호박돌, 역, 폐콘크리트

※ E(작업효율) : 덤프트럭 이동형 적입형식의 작업방해 등이 있는 보통

※ m : 계수(초/m) 타이어식 1.8, l : 편도 주행거리 표준 8m, t<sub>1</sub> : 버킷에 토량담는 시간(초),  
t<sub>2</sub> : 기어변환 등 기본시간 및 다음운반기계 도착시까지 시간(14초)

○ m<sup>3</sup>당 기계경비(원/m<sup>3</sup>)

	장비명	규격	기계경비(원/hr)			Q (m <sup>3</sup> /hr)	기계경비(원/m <sup>3</sup> )			비고
			재료비	노무비	경비		재료비	노무비	경비	
57	로더(타이어)	0.25m <sup>3</sup>	7,270	59,020	6,296	3.10	2,342	19,016	2,028	
58	로더(타이어)	0.57m <sup>3</sup>	7,711	59,020	7,505	7.08	1,089	8,340	1,060	
59	로더(타이어)	1.34m <sup>3</sup>	16,966	59,020	19,102	16.64	1,019	3,547	1,148	
60	로더(타이어)	1.72m <sup>3</sup>	21,594	59,020	24,467	21.35	1,011	2,763	1,145	

[포장 깨기, 기계] (품셈 8-2-15)

○ 사용장비 : 대형브레이커 + 굴착기

○ 포장두께 30cm 미만

구분		수량	단위	재료비	노무비	경비	합계	비고
대형 브레 이커	0.2m <sup>3</sup> 용	1	hr			3,009	3,009	
	0.4m <sup>3</sup> 용	1	hr			5,513	5,513	
	0.7m <sup>3</sup> 용	1	hr			18,939	18,939	
굴착기	0.2m <sup>3</sup>	1	hr	9,257	59,020	13,873	82,150	
	0.4m <sup>3</sup>	1	hr	18,481	59,020	17,514	95,015	
	0.7m <sup>3</sup>	1	hr	21,655	59,020	24,554	105,229	
작업보조	보통인부	0.125	인		21,509		21,509	172,068
치즐	0.2m <sup>3</sup>	0.008	분/hr	240	0	0	240	30,000
	0.4m <sup>3</sup>	0.008	분/hr	304	0	0	304	38,000
	0.7m <sup>3</sup>	0.01	분/hr	400	0	0	400	40,000
소계	0.2m <sup>3</sup>			9,497	80,529	16,882	106,908	
	0.4m <sup>3</sup>			18,785	80,529	23,027	122,341	
	0.7m <sup>3</sup>			22,055	80,529	43,493	146,077	

※ 작업보조로 보통인부 1인 별도 계상 : 1 / 8 = 0.125

구분	규격	기계경비(원/hr)			Q (m³/hr)	기계경비(원/m³)				
		재료비	노무비	경비		재료비	노무비	경비	합계	
61	아스팔트 포장	0.2m³	9,497	80,529	16,882	4.1	2,316	19,641	4,117	26,074
62		0.4m³	18,785	80,529	23,027	6.9	2,722	11,670	3,337	17,729
63		0.7m³	22,055	80,529	43,493	16.0	1,378	5,033	2,718	9,129
64	콘크리트 포장	0.2m³	9,497	80,529	16,882	1.75	5,426	46,016	9,646	61,088
65		0.4m³	18,785	80,529	23,027	3.3	5,692	24,402	6,977	37,071
66		0.7m³	22,055	80,529	43,493	4.6	4,794	17,506	9,455	31,755

※ 굴착기 0.4m³이하로 두께 20cm이하의 아스콘 포장 깨기시 별도품 적용(품셈 8-2-15 7번표 참고)

※ 굴착기 0.4m³조합으로 포장 깨기시 작업능력 하한치 적용

[무근구조물 헐기, 기계 (품셈 8-2-15)]

○ 사용장비 : 대형브레이커 + 굴착기

구분	수량	단위	재료비	노무비	경비	합계	비고	
대형 브레 이커	0.2m³용	1	hr			3,009	3,009	
	0.4m³용	1	hr			5,513	5,513	
	0.7m³용	1	hr			18,939	18,939	
굴착기	0.2m³	1	hr	9,257	59,020	13,873	82,150	
	0.4m³	1	hr	18,481	59,020	17,514	95,015	
	0.7m³	1	hr	21,655	59,020	24,554	105,229	
작업보조	보통인부	0.125	인		21,509	21,509	172,068	
치출	0.2m³	0.008	본	240	0	0	240	30,000
	0.4m³	0.008	본	304	0	0	304	38,000
	0.7m³	0.01	본	400	0	0	400	40,000
소계	0.2m³			9,497	80,529	16,882	106,908	
	0.4m³			18,785	80,529	23,027	122,341	
	0.7m³			22,055	80,529	43,493	146,077	

※ 작업보조로 보통인부 1인 별도 계상 : 1 / 8 = 0.125

구분	규격	기계경비(원/hr)			Q (m³/hr)	기계경비(원/m³)				
		재료비	노무비	경비		재료비	노무비	경비	합계	
67	구조물 평균두께 30cm미만	0.2m³	9,497	80,529	16,882	1.75	5,426	46,016	9,646	61,088
68		0.4m³	18,785	80,529	23,027	3.30	5,692	24,402	6,977	37,071
69		0.7m³	22,055	80,529	43,493	4.60	4,794	17,506	9,455	31,755

70	구조물 평균두께 30cm이상	0.2m³	9,497	80,529	16,882	1.75	5,426	46,016	9,646	61,088
71		0.4m³	18,785	80,529	23,027	2.60	7,225	30,972	8,856	47,053
72		0.7m³	22,055	80,529	43,493	3.60	6,126	22,369	12,081	40,576
73	간이 철근 구조물	0.2m³	9,497	80,529	16,882	1.75	5,426	46,016	9,646	61,088
74		0.4m³	18,785	80,529	23,027	2.80	6,708	28,760	8,223	43,691
75		0.7m³	22,055	80,529	43,493	3.90	5,655	20,648	11,152	37,455

[철근구조물 헐기, 기계 (품셈 8-2-15)]

○ 사용장비 : 대형브레이커 + 굴착기

구분		수량	단위	재료비	노무비	경비	합계	비고
대형 브레 이커	0.2m³용	1	hr			3,009	3,009	
	0.4m³용	1	hr			5,513	5,513	
	0.7m³용	1	hr			18,939	18,939	
굴착기	0.2m³	1	hr	9,257	59,020	13,873	82,150	
	0.4m³	1	hr	18,481	59,020	17,514	95,015	
	0.7m³	1	hr	21,655	59,020	24,554	105,229	
작업보조	보통인부	0.125	인		21,509		21,509	172,068
치출	0.2m³	0.008	본	240	0	0	240	30,000
	0.4m³	0.008	본	304	0	0	304	38,000
	0.7m³	0.01	본	400	0	0	400	40,000
소계	0.2m³			9,497	80,529	16,882	106,908	
	0.4m³			18,785	80,529	23,027	122,341	
	0.7m³			22,055	80,529	43,493	146,077	

※ 작업보조로 보통인부 1인 별도 계상 : 1 / 8 = 0.125

구분	규격	기계경비(원/hr)			Q (m³/hr)	기계경비(원/m³)				
		재료비	노무비	경비		재료비	노무비	경비	합계	
76	구조물 평균두께 30cm미만	0.2m³	9,497	80,529	16,882	1.75	5,426	46,016	9,646	61,088
77		0.4m³	18,785	80,529	23,027	1.60	11,740	50,330	14,391	76,461
78		0.7m³	22,055	80,529	43,493	2.45	9,002	32,868	17,752	59,622
79	구조물 평균두께 30cm이상	0.2m³	9,497	80,529	16,882	1.75	5,426	46,016	9,646	61,088
80		0.4m³	18,785	80,529	23,027	1.40	13,417	57,520	16,447	87,384
81		0.7m³	22,055	80,529	43,493	2.05	10,758	39,282	21,216	71,256

82	교량상부 강교슬래브	0.2m³	9,497	80,529	16,882	1.75	5,426	46,016	9,646	61,088
83		0.4m³	18,785	80,529	23,027	1.80	10,436	44,738	12,792	67,966
84		0.7m³	22,055	80,529	43,493	2.75	8,020	29,283	15,815	53,118

# 운반공종괄표

2026년 1월 기준

연번	공종	규격	단위	재료비	노무비	경비	합계
1	깨돌운반	(30*30*45) 개당 L=71.5Km	개			1,352	1,352
2	깨돌운반	(25*25*35) 개당 L=71.5Km	개			760	760
3-1	잔토운반	15톤덤프트럭+백호0.7㎡상차(중간사토장~김포사토장)	㎡			29,215	29,215
3-2	잔토운반	10.5톤덤프트럭+백호0.4㎡상차(중간사토장~김포사토장)	㎡			34,790	34,790
3-3	잔토운반	4.5톤덤프트럭+백호0.2㎡상차(중간사토장~김포사토장)	㎡			61,188	61,188
3-4	잔토운반	2.5톤덤프트럭+백호0.12㎡상차(중간사토장~김포사토장)	㎡			23,701	23,701
4-1	잔토운반	15톤덤프트럭+백호0.7㎡상차(현장~중간사토장)	㎡			8,695	8,695
4-2	잔토운반	10.5톤덤프트럭+백호0.4㎡상차(현장~중간사토장)	㎡			14,270	14,270
4-3	잔토운반	4.5톤덤프트럭+백호0.2㎡상차(현장~중간사토장)	㎡			20,407	20,407
4-4	잔토운반	2.5톤덤프트럭+백호0.12㎡상차(현장~중간사토장)	㎡			27,450	27,450
5-1	잔토운반	4.5톤덤프트럭+인력상차(현장~중간사토장)	㎡			46,188	46,188
5-2	잔토운반	2.5톤복사+인력상차(현장~중간사토장)	㎡			52,320	52,320
6-1	파쇄물운반	15톤덤프트럭+백호0.7㎡상차(중간적치장~김포매립지)	㎡			54,602	54,602
6-2	파쇄물운반	10.5톤덤프트럭+백호0.4㎡상차(중간적치장~김포매립지)	㎡			66,505	66,505
6-3	파쇄물운반	4.5톤덤프트럭+백호0.2㎡상차(중간적치장~김포매립지)	㎡			112,494	112,494
6-4	파쇄물운반	24톤덤프트럭+백호0.7㎡상차(중간적치장~김포매립지)	㎡			40,540	40,540
7-1	파쇄물운반	15톤덤프트럭+백호0.7㎡상차(현장~중간적치장)	㎡			16,191	16,191
7-2	파쇄물운반	10.5톤덤프트럭+백호0.4㎡상차(현장~중간적치장)	㎡			27,222	27,222
7-3	파쇄물운반	2.5톤덤프트럭+백호0.2㎡상차(현장~중간적치장)	㎡			44,964	44,964
7-4	파쇄물운반	2.5톤덤프트럭+백호0.12㎡상차(현장~중간적치장)	㎡			56,841	56,841
8-1	파쇄물운반	4.5톤덤프트럭+인력상차(현장~중간적치장)	㎡			49,586	49,586
8-2	파쇄물운반	2.5톤덤프트럭+인력상차(현장~중간적치장)	㎡			58,375	58,375
9-1	소운반	(리어커)토사류	㎡			21,926	21,926
9-2	소운반	(리어커)폐기물	㎡			38,555	38,555
9-3	소운반	(리어커)철재류	톤			16,763	16,763
9-4	소운반	(리어커) 물	ℓ			17	17

# 단 가 산 출(운반공)

## 1. 깻돌 운반 (30\*30\*45Cm)

- 단위 중량 :  $rt = 1.9 \text{ ton/m}^3$
- 운반장비: 15ton D/T, ○ 골재원 : 경기도 포천 거사리
- 상차 : 로다 ○ 인도조건 : 골재원 상차도
- 운반 거리 : 거리(L)=Km. 속도(V)=Km/hr

		1.9	ton/m <sup>3</sup>
		15	

골재장~구경계(구기터널)  
구기터널~현장 입구  
현장입구~현장내 진입

	L	V	비 고
	69	35	
	2	22.5	
	0.5	12.5	

q :적재기계바켓용량, K :적재기계의 버킷계수  
Es :적재기계의 효율

q	K	Es	비 고
1.72	0.55	0.35	

Qt =운반장비/단위중량  
Qt: 덤프트럭 1대의 적재량(m<sup>3</sup>)  
 $n = Qt/q * K = \text{회}$

15	1.9	7.89	
----	-----	------	--

Cms=(m\*ℓ)+t1 +t2 .

7.89	0.946	8.35	
------	-------	------	--

Cms:적재기계1회사이클시간(min), m:무한(2),타이어(1.8), ℓ:편도주행거리(8m)

t1 :버킷에 적재시간, t2:기어변환 등 다음 장비 도착 까지 시간

m	ℓ	t1	t2	Cms	비 고
1.8	8	10	14	38.40	

t1 = Cms\*n/60\*Es

n: 덤프트럭 1대에 적재하는 기계 사이클 횟수

Cms	n	Es	값	비 고
38.4	8.35	60	0.35	15.26

t2=(운반거리/운반속도)\*2\*60

1.971	0.0889	0.04	120	252.04
-------	--------	------	-----	--------

t3:적하시간, t4:적재대기시간

t5:덮개 설치.해체 시간

t1	t2	t3	t4	t5	Cm	비 고
15.26	252	0.8	0.42	0.5	269.02	

Q =60\*q\*효율/Cm

Q:1시간당 흐트러진 상태의 작업량

60	q	E	Cm	Q	비 고
	375	0.90	269.02	75.27	

중량 = 480/12 = 40Kg/개 q=15000/40= 375/개

☞ 운반비=(원/개)

구 분	기계경비	Q	운 반 비	비 고
재료비	33,575	83.68	401	
노무비	59,020	83.68	705	
경 비	20,659	83.68	246	
계	113,254		1,352	

- 주) 1. 운반거리 변경시 적정 거리를 산출 운반비 적용  
2. 일위대가표 작성시 운반비 계 금액을 경비에 적용  
3. 일위대가표 작성시 깻돌 값은 재료비에 적용  
4. 현장별 깻돌 소운반 필요시 별도 계상

## 2. 깻돌 운반 (25\*25\*35Cm)

- 단위 중량 :  $rt = 1.9 \text{ ton/m}^3$
- 운반장비: 15ton D/T, ○ 골재원: 경기도포천거사리
- 상차 : 로 다 ○ 인도조건 : 골재원 상차도
- 운반 거리 : 거리(L)=Km. 속도(V)=Km/hr

		1.9	ton/m <sup>3</sup>
		15	

골재장~구경계(구기터널)  
구기터널~현장 입구  
현장입구~현장내 진입

	L	V	비 고
	69	35	
	2	22.5	
	0.5	12.5	

q :적재기계바켓용량, K :적재기계의 버킷계수  
Es :적재기계의 효율

q	K	Es	비 고
1.72	0.55	0.35	

Qt =운반장비/단위중량

15	1.9	7.89	
----	-----	------	--

Qt: 덤프트럭 1대의 적재량(m<sup>3</sup>)

$n = Qt/q*K = \text{회}$

7.89	0.946	8.35	
------	-------	------	--

$Cms=(m*\ell)+t1 +t2 .$

Cms:적재기계1회사이클시간(min), m:무한(2),타이어(1.8),  $\ell$ :편도주행거리(8m)

t1 :버킷에 적재시간, t2:기어변환 등 다음 장비 도착 까지 시간

m	$\ell$	t1	t2		Cms	비 고
1.8	8	10	14		38.40	

$t1 = Cms*n/60*ES$

n:덤프트럭1대에 적재하는 기계 사이클 횟수

Cms	n		Es		값	비 고
38	8.35	60	0.35		15.26	

$t2=(\text{운반거리}/\text{운반속도})*2*60$

1.971	0.0889	0.04	120		252.04	
-------	--------	------	-----	--	--------	--

t3:적하시간, t4:적재대기시간

t5:덮개 설치.해체 시간

t1	t2	t3	t4	t5	Cm	비 고
15.3	252	0.8	0.42	3.77	272.29	

$Q = 60*q*\text{효율}/Cm$

Q:1시간당 흐트러진 상태의 작업량

	q	E	Cm		Q	비 고
60	750	0.9	272.29		148.74	

중량 = 340/17 = 20Kg/개     $q=15000/20=750\text{개}$

☞ 운반비=(원/개)

구 분	기계경비	Q	운 반 비	비 고
재료비	33,575	148.74	226	
노무비	59,020	148.74	396	
경 비	20,659	148.74	138	
계	113,254		760	

- 주) 1. 운반거리 변경시 적정 거리를 산출 운반비 적용  
2. 일위대가표 작성시 운반비 계 금액을 경비에 적용  
3. 일위대가표 작성시 깻돌 값은 재료비에 적용  
4. 현장별 깻돌 소운반 필요시 별도 계상

### 3. 잔토 운반(기계상차) 김포시 양촌읍 누산리 1032-127

○ 운반 거리 : 거리(L)=Km. 속도(V)=Km/hr

중간사토장 ~ 성산대교북단  
 성산대교북단 ~ 김포 운양삼거리  
 운양삼거리 ~ 사토장

	L	V	비 고
	<u>9.6</u>	<u>22.5</u>	
	<u>24.3</u>	<u>52.5</u>	
	<u>1.2</u>	<u>17.5</u>	
계		0.96	

○ 기계상차 (토사)

구 분	상차기계	0.7 BH	0.4 BH	0.2 BH	0.7 BH	비 고
	운반장비	15ton D/T	15ton D/T	4.5tonD/T	24ton D/T	
rt	단위중량(ton/m³)	<u>1.600</u>	<u>1.600</u>	<u>1.600</u>	<u>1.600</u>	
Qt	Q/rt * L=Q/rt*f	11.71	11.71	3.51	18.75	
f	토량환산 계수(보통토)	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	
q	적재기계의 바켓 용량	0.70	0.40	0.20	0.7	
K	적재기계의 바켓 계수	<u>0.90</u>	<u>0.90</u>	<u>0.90</u>	<u>0.90</u>	
Es	적재기계 효율	<u>0.75</u>	<u>0.6</u>	<u>0.6</u>	<u>0.75</u>	
n	Qt/q*K	18.58	32.52	19.50	29.76	
Cms		<u>18</u>	<u>18</u>	<u>18</u>	<u>18</u>	
t1	Cms*n/60*Es	7.43	16.26	9.75	11.90	
t2	(거리/속도)*2*60	115.0	115.0	115.0	115.0	
t3		<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	
t4		0.42	0.42	0.42	0.42	
t5	15톤덤프(자동덤프개사용)	0.5	0.5		0.5	
Cm	∑t	124.12	132.95	125.94	128.60	
Q'	상차장비 시간당작업량 3,600*q*K*f*Es/Cms	75.600	34.560	17.280	75.600	
Q	운반장비 시간당작업량 60*Qt*0.8*0.9/Cm	4.07	3.80	1.204	6.30	
운반비	재 료 비	8,249	8,835	8,769	7,710	
	노 무 비	14,501	15,531	41,344	9,370	
	경 비	5,075	5,436	6,323	5,231	
	소 계	27,825	29,802	56,436	22,311	
상차비	재 료 비	286	534	535	286	
	노 무 비	780	1,707	3,415	780	
	경 비	324	506	802	324	
	소 계	1,390	2,747	4,752	1,390	
합 계	재 료 비	8,535	9,369	9,304	7,996	
	노 무 비	15,281	17,238	44,759	10,150	
	경 비	5,399	8,183	7,125	5,555	
	합 계	29,215	34,790	61,188	23,701	

주)현장 여건에 따라 운반거리 및 장비 조합 변경 적용

4. 사도군민(기계상차) 현장~중간사도장 (4.4km)

○ 운반 거리 : 거리(L)=Km. 속도(V)=Km/hr

현장 ~ 중간사도장(삼청동 산2-1, L=4.4Km)

	L	V	비 고
	4.4	22.5	
계		0.20	

○ 기계상차 (토사)

구 분	상차기계	0.7 BH	0.4 BH	0.2 BH	0.2 BH	비 고
	운반장비	15ton D/T	15ton D/T	4.5tonD/T	2.5tonD/T	
rt	단위중량(ton/m <sup>3</sup> )	1.600	1.600	1.600	1.600	
Qt	Q/rt * L=Q/rt*f	11.71	11.71	3.51	1.95	
f	토량환산 계수(보통토)	0.80	0.80	0.80	0.80	
q	적재기계의 바켓 용량	0.70	0.40	0.20	0.2	
K	적재기계의 바켓 계수	0.90	0.90	0.90	0.90	
Es	적재기계 효율	0.75	0.6	0.6	0.6	
n	Qt/q*K	18.587	32.528	19.500	10.833	
Cms		18	18	18	18	
t1	Cms*n/60*Es	7.43	16.26	9.75	5.42	
t2	(거리/속도)*2*60	23.47	23.47	23.47	23.47	
t3		0.80	0.80	0.80	0.80	
t4		0.42	0.42	0.42	0.42	
t5	15톤덤프(자동덮개사용)	0.5	0.5	0.5	0.5	
Cm	∑t	32.622	41.45	34.94	30.60	
Q'	상차장비 시간당작업량 3,600*q*K*f*Es/Cms	75.600	34.560	17.280	17.280	
Q	운반장비 시간당작업량 60*Qt*0.8*0.9/Cm	15.50	12.20	4.34	2.75	
운반비	재 료 비	2,166	2,752	2,432	2,226	
	노 무 비	3,807	4,837	11,469	18,101	
	경 비	1,332	1,693	1,754	2,371	
	소 계	7,305	9,282	15,655	22,698	
상차비	재 료 비	286	534	535	535	
	노 무 비	780	1,707	3,415	3,415	
	경 비	324	506	802	802	
	소 계	1,390	2,747	4,752	4,752	
합 계	재 료 비	2,452	3,286	2,967	2,761	
	노 무 비	4,587	6,544	14,884	21,516	
	경 비	1,656	4,440	2,556	3,173	
	합 계	8,695	14,270	20,407	27,450	

주)현장 여건에 따라 산재되어 있는 도로정비공사 등 소규모 현장의 경우 적용한다.

## 5. 잔토 운반(토 사 : 인력 상차) 중간사토장

○ 운반 거리 : 거리(L)=Km. 속도(V)=Km/hr

현장 ~ 중간사토장(L=4.4Km)

	L	V	비 고
	4.4	22.5	
계		0.20	

구 분	상차기계			인 력	인 력	비 고
	운반장비			4.5톤 D/T	2.5톤 D/T	
rt	단위중량(ton/m³)			1.600	1.600	
f	토량환산 계수(보통토)			0.80	0.80	
Qt	$Q/rt * L=Q/rt*f$			3.51	1.95	
q	적재기계의 바켓 용량					
K	적재기계의 바켓 계수					
Es	적재기계 효율					
n	$Qt/q*K$					
Cms						
t1	$Qt * 10$ 분			35.10	19.50	
t2	(거리/속도)*2*60			23.47	23.47	
t3				0.80	0.80	
t4				0.42	0.42	
t5				0.5	0.5	
Cm	$\sum t$			60.29	44.69	
Q	$60*Qt*0.8*0.9/Cm$			2.51	1.88	
상차(인력)	5인 1조 작업시 1m³ 상차 시간 : 10분 소요					
	$C1=10/450*5*$ 보통인부	0.111	172,068	19,118	19,118	
	소 계			19,118	19,118	
운반+상차비	재 료 비			4,206	3,256	
	노 무 비			38,949	45,595	
	경 비			3,033	3,469	
	합 계			46,188	52,320	

주)현장 여건에 따라 산재되어 있는 도로정비공사 등 소규모 현장의 경우 적용한다.

## 6. 파쇄물 운반(기계상차) 김포매립지

○ 운반 거리 : 거리(L)=Km. 속도(V)=Km/hr

중간적치장 ~ 장기삼거리  
 장기삼거리 ~ 김포 매립지  
 김포 매립지 ~ 사토장

	L	V	비 고
	<u>13.3</u>	<u>22.5</u>	
	<u>23.5</u>	<u>52.5</u>	
	<u>1.2</u>	<u>17.5</u>	
계		1.11	

○ 기계상차 (파쇄물)

구 분	상차기계	0.7 BH	0.4 BH	0.2 BH	0.7 BH	비 고
	운반장비	15ton D/T	15ton D/T	4.5tonD/T	24ton D/T	
rt	단위중량(ton/m <sup>3</sup> )	<u>2.350</u>	<u>2.350</u>	<u>2.350</u>	<u>2.350</u>	
Qt	Q/rt * L=Q/rt*f	8.93	8.93	2.68	14.29	
L	토량변화율(파쇄물)	<u>1.4</u>	<u>1.4</u>	<u>1.4</u>	<u>1.4</u>	
f	토량환산계수(파쇄물)	<u>0.71</u>	<u>0.71</u>	<u>0.71</u>	<u>0.71</u>	
q	적재기계의 바켓 용량	0.70	0.40	0.20	0.7	
K	적재기계의 바켓 계수	<u>0.55</u>	<u>0.55</u>	<u>0.55</u>	<u>0.55</u>	
Es	적재기계 효율	<u>0.45</u>	<u>0.45</u>	<u>0.45</u>	<u>0.45</u>	
n	Qt/q*K	23.19	40.59	24.36	37.11	
Cms		<u>18</u>	<u>18</u>	<u>18</u>	<u>18</u>	
t1	Cms*n/60*Es	15.4	27.1	16.2	24.7	
t2	(거리/속도)*2*60	132.9	132.9	132.9	132.9	
t3		<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	
t4		0.42	0.42	0.42	0.42	
t5	15톤덤프(자동덮개사용)	0.5	0.5		0.5	
Cm	∑t	149.996	161.66	150.30	159.30	
Q'	상차장비 시간당작업량 3,600*q*K*f*Es/Cms	24.60	14.06	7.03	24.60	
Q	운반장비 시간당작업량 60*Qt*0.7*0.9/Cm	2.25	2.09	0.67	3.88	
운반비	재 료 비	14,919	16,079	15,664	12,532	
	노 무 비	26,226	28,264	73,851	15,229	
	경 비	9,180	9,893	11,294	8,502	
	소 계	50,325	54,236	100,809	36,263	
상차비	재 료 비	880	1,314	1,316	880	
	노 무 비	2,399	4,198	8,396	2,399	
	경 비	998	1,245	1,973	998	
	소 계	4,277	6,757	11,685	4,277	
합 계	재 료 비	15,799	17,393	16,980	13,412	
	노 무 비	28,625	32,462	82,247	17,628	
	경 비	10,178	16,650	13,267	9,500	
	합 계	54,602	66,505	112,494	40,540	

주)현장 여건에 따라 운반거리 및 장비 조합 변경 적용

## 7. 폐기물 운반(기계상차) 현장내 중간적치장

○ 운반 거리 : 거리(L)=Km. 속도(V)=Km/hr

현장 ~ 중간적치장(L=4.4Km)

	L	V	비 고
	4.4	22.5	
계		0.20	

○ 기계상차 (폐기물)

구 분	상차기계	0.7 BH	0.4 BH	0.2 BH	0.12 BH	비 고
	운반장비	15ton D/T	10.5ton D/T	2.5tonD/T	2.5ton D/T	
rt	단위중량(ton/m <sup>3</sup> )	2.350	2.350	2.350	2.350	
Qt	Q/rt * L=Q/rt*f	8.93	6.25	1.48	1.48	
f	토량환산 계수(파쇄물)	0.71	0.71	0.71	0.71	
q	적재기계의 바켓 용량	0.70	0.40	0.20	0.12	
K	적재기계의 바켓 계수	0.55	0.55	0.55	0.55	
Es	적재기계 효율	0.45	0.45	0.45	0.45	
n	Qt/q*K	23.19	28.40	13.45	22.42	
Cms		18	18	18	18	
t1	Cms*n/60*Es	15.4	18.9	8.9	14.9	
t2	(거리/속도)*2*60	23.47	23.47	23.47	23.47	
t3		0.80	0.80	0.80	1.10	
t4		0.42	0.42	0.42	0.7	
t5	15톤덤프(자동덮개사용)	0.5	0.5	0.5	0	
Cm	∑t	40.587	44.09	34.09	40.17	
Q'	상차장비 시간당작업량 3,600*q*K*f*Es/Cms	24.60	14.06	7.03	4.22	
Q	운반장비 시간당작업량 60*Qt*0.8*0.9/Cm	9.50	6.12	1.88	1.59	
운반비	재 료 비	3,532	4,861	3,264	3,846	
	노 무 비	6,209	8,127	26,538	31,272	
	경 비	2,173	1,965	3,477	4,097	
	소 계	11,914	14,953	33,279	39,215	
상차비	재 료 비	880	1,314	1,316	1,404	
	노 무 비	2,399	4,198	8,396	13,994	
	경 비	998	1,245	1,973	2,228	
	소 계	4,277	6,757	11,685	17,626	
합 계	재 료 비	4,412	6,175	4,580	5,250	
	노 무 비	8,608	12,325	34,934	45,266	
	경 비	3,171	8,722	5,450	6,325	
	합 계	16,191	27,222	44,964	56,841	

주)현장 여건에 따라 산재되어 있는 도로정비공사 등 소규모 현장의 경우 적용한다.

## 8. 파쇄물 운반(인력 상차) 중간적치장

○ 운반 거리 : 거리(L)=Km. 속도(V)=Km/hr

현장 ~ 중간적치장(L=4.4Km)

	L	V	비 고
	4.4	22.5	
계		0.20	

구 분	상차기계			인 력	인 력	비 고
	운반장비			4.5tonD/T	2.5tonD/T	
rt	단위중량(ton/m³)			2.35	2.35	
f	토량환산 계수(폐기물)			0.71	0.71	
Qt	Q/rt * L=Q/rt*f			2.71	1.48	
q	적재기계의 바켓 용량					
K	적재기계의 바켓 계수					
Es	적재기계 효율					
n	Qt/q*K					
Cms						
t1	Qt *10 분			27.10	14.80	
t2	(거리/속도)*2*60			23.5	23.46	
t3				0.80	0.80	
t4				0.42	0.42	
t5				0.5	0.5	
Cm	∑t			52.28	39.98	
Q	60*Qt*0.8*0.9/Cm			2.23	1.59	
상차(인력)	5인 1조 작업시 1m³ 상차 시간 : 10분 소요					
	C1=10/450*5*보통인부	0.111	172,068	19,118	19,118	
	소 계			19,118	19,118	
운반+상차비	재 료 비			4,734	3,850	
	노 무 비			41,439	50,424	
	경 비			3,413	4,101	
	합 계			49,586	58,375	

주)현장 여건에 따라 산재되어 있는 도로정비공사 등 소규모 현장의 경우 적용한다.

구 분	모 래	모래질흙 (보통토)	점질토	역이섞인 점질토	호박돌섞인 점 질토	연 암	보통암	비 고
L	1.1~1.2	1.2~1.3	1.25~ 1.35	1.35~ 1.4	1.4~1.45	1.3~1.5	1.55~1.7	
C	0.85~0.95	0.85~ 0.95	0.85~ 0.95	0.9~1.0	0.9~0.95	1.0~1.4	1.2~1.1.4	

## 9. 소 운 반(리어커)

$$Q = N * q$$

$$N = (V * T) / ((120 * L) + (V * t)) = (2,500 * 450) / ((120 * L) + (2,500 * t))$$

Q : 1일 운반량, N : 1일 운반 횟수, q : 1회 운반량

T : 1일 실 작업 시간(8시간-30분=450분), L : 운반거리

t : 적재 적하 소요시간(min), V : 왕복 평균 속도(m/Km)

○ q 값 구분

구 분	산 식				q 값	t 값(분)	비 고
토 사 류	250/1,600 =	m <sup>3</sup> /대	250	1,600	0.156	4.00	
폐 기 물	250/2,300 =	m <sup>3</sup> /대	250	2,300	0.109	5.00	
철 재 류	250/1.00 =	Kg/대	250	1.00	250	5.00	
물 운 반	1DM	ℓ/대		200	200	4.00	

○ N 값 =

구 분	V	T	120	L(m)	V	t	N	비 고
토사류	2,500	450	120	<u>10</u>	2,500	4.00	100.45	
폐기물	2,500	450	120	<u>10</u>	2,500	5.00	82.12	
철재류	2,500	450	120	<u>10</u>	2,500	5.00	82.12	
물	2,500	450	120	<u>10</u>	2,500	4.00	100.45	

※ **운반거리**는 현장 여건에 따라 변경 적용

☞ Q 값 및 운반비

구 분	노 임	N	q	Q	운 반 비	비 고
토사류	344,136	100.45	0.156	15.69	21,926	원/m <sup>3</sup>
폐기물	344,136	82.12	0.109	8.93	38,555	원/m <sup>3</sup>
철재류	344,136	82.12	0.25	20.53	16,763	원/톤
물	344,136	100.45	200	20089	17.00	원/ℓ

주) 노임 : 보통인부 \* 2 인 =원

운반거리 산정 적용

단, 20m 소운반은 기준품셈에 포함되어 있으므로 운반거리 적용시(L-20)으로 적용

# 단 가 산 출(구조물공)

## 1. 모르타르 배합

공 종	규 격	단 위	수 량					비 고
			1 : 1	1 : 2	1 : 3	1 : 4	1 : 5	
시 멘 트		Kg	1,093	680	510	385	320	
모 래		m³	0.78	0.98	1.10	1.10	1.15	
인 부		인	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	

## 2. 콘크리트 ( 인력 비법 1 m³ 당 )

공 종	규 격	단 위	수 량			비 고
			3종	4종	5종	
시멘트		Kg	261	245	211	
잔골재		m³	0.48	0.5	0.5	
굵은골재		m³	0.74	0.72	0.73	
콘크리트공		인	0.85	0.85	0.85	소형구조물 : 1.29
인 부		인	0.82	0.82	0.82	소형구조물 : 1.36

## 3. 콘크리트 기계비법 (mixer 0.45m³) + concrete vibrator)

가. 믹서 작업량 (0.45 m³)

$$Q = (60/4) * q * E = m^3$$

Q : 시간당 생산량 4 : 4분.재료투입 혼합 배출 등 작업시간(분)

q : 믹서의 용량(m³) E : 작업효율(0.8)

q	E	비 고
0.45	0.8	

$$Q = (60/4) * q * E = m^3 /$$

5.4
-----

공 종	규 격	기계경비	Q	계	비 고
재 료 비		6,434	5.4	1,191	
노 무 비		36,248	5.4	6,712	
경 비		1,762	5.4	326	
계		44,444		8,229	

나. 콘크리트 진동기(45 ㄱ)

공 종	규 격	기계경비	Q	계	비 고
재 료 비		1,778	5.4	329	
노 무 비		-			
경 비		136	5.4	25	
계		1,914		354	

합 계	공 종	규 격	재 료 비	노 무 비	경 비	계	비 고
	믹 서	0.45m³	1,191	6,712	326	8,229	
	진 동 기	45	329		25	354	
	계		1,520	6,712	351	8,583	

#### 4. 펌프차 타설 (80 m<sup>3</sup>/hr)

##### 가. 기계경비

구분		시간당 작업량	재료비	노무비	경비	계	비고
구조물별	1일타설량						
무근콘크리트SIImp8~	130 m <sup>3</sup>	16.3	2,199	3,632	4,467	10,298	
철근콘크리트SIImp8~	125 m <sup>3</sup>	15.6	2,287	3,777	4,646	10,710	

##### 나. 타설 인건비

구분		콘크리트공		특별인부		계	비고
		273,540		226,122			
		수량	금액	수량	금액		
봄 타설	무근콘크리트	0.023	6,312	0.008	1,739	8,051	
	철근콘크리트	0.032	8,753	0.008	1,808	10,561	
배관타설	무근콘크리트	0.023	6,312	0.015	3,478	9,790	
	철근콘크리트	0.032	8,753	0.016	3,617	12,370	
구분		형틀목공		보통인부		계	비고
		275,790		172,068			
		수량	금액	수량	금액		
봄 타설	무근콘크리트	0.008	2,121	0.008	1,323	3,444	
	철근콘크리트	0.008	2,206	0.008	1,376	3,582	
배관타설	무근콘크리트	0.008	2,121	0.008	1,323	3,444	
	철근콘크리트	0.008	2,206	0.008	1,376	3,582	

##### ☞ 콘크리트 타설 원/m<sup>3</sup>

구분	공종	규격	재료비	노무비	경비	계	비고
봄타설(무근) SIImp 8~12cm	펌프카타설비		2,199	3,632	4,467	10,298	
	타설인부			11,495		11,495	
	공구손료	0.05			756	756	
	계		2,199	15,127	5,223	22,549	

봄타설(철근) Sлимп 8~12cm	펌프카타설비		2,199	3,632	4,646	10,710	
	타설인부			14,143		8,051	
	공구손료	0.05			889	889	
	계		2,199	17,775	5,535	19,650	
배관타설(무근) Sлимп 8~12cm	펌프카타설비		2,199	3,632	4,467	10,298	
	타설인부			13,234		8,051	
	공구손료	0.05			843	10,298	
	계		2,199	16,866	5,310	28,647	
배관타설(무근) Sлимп 8~12cm	펌프카타설비		2,199	3,632	4,646	10,477	
	타설인부			15,952		15,952	
	공구손료	0.05			979	10,710	
	계		2,199	19,584	5,625	37,139	

- ① 콘크리트 진동기 사용기준으로 사용하지 않을경우 콘크리트공과 특별인부를 각 1인 제외
- ② 공구손료 및 경장비 기계경비는 노무비 5% 적용, 잔여 콘크리트 재료비는 노무비 5% 계상

## 5. 물 푸기

### 가. 적용공식

1) Dorcy의 법칙을 응용해서 계산

$$Q = K \cdot l \cdot A$$

$$\text{한측벽에서 } dQ = K \cdot l \cdot dA = K \cdot H/L \cdot dA$$

$$\text{단위폭 1m를 생각하면 } dA = dH$$

$$dQ = K \cdot H/R \cdot dH$$

$$Q = \int K \cdot H/R \cdot dH = KH^2/2R$$

양측면을 생각하면

$$Q = K \cdot H^2/R$$

$$\text{연장L(m) 구간에서는 } Q = (K \cdot L \cdot H^2)/R$$

2). 투수계수

구 분	점토	니토	마세사	세 사	중 사	조 사	미세사	비 고
유 효 경 (d)m/m	0.01이하	0.01 ~ 0.05	0.05~0.10	0.01~0.25	0.25~0.50	0.50~1.00	1.0~5.0	
투수계수(K) Cm/sec	3*10 <sup>-6</sup>	4.5*10 <sup>-4</sup>	3.5*10 <sup>-3</sup>	1.5*10 <sup>-2</sup>	8.5*10 <sup>-2</sup>	0.35	3.00	

※ 적용 투수계수 K = 6.3\*10<sup>-3</sup> Cm/sec(니토, 미세사, 세사의 평균치)

나. 적용기준

- 1) R (영향원의 반경)  
Thime의 실측치인 160m 적용(지하철 적용치)
- 2) 상수도의 누수, 하수침입 등을 고려하여 계산치의 20% 가산
- 3) 용출수 등을 고려하여 계산치의 30% 가산
- 4) 양수기는 100m/m 엔진용 사용
- 5) 양수기 효율은 70% 가산
- 6) 양수기 점검, 이동, 물길내기 인부 1인/대당 계산

다. 물푸기 계산(예)

$$L = 50m \text{ 를 } 1\text{Lot 로 계산}$$

1) 침투수의 계산

$$Q = (K \cdot L \cdot H^2) / R = \{(6.3 \cdot 10^{-5} \cdot 50) \cdot (2.0) \cdot 2\} / 100 \cdot 24 \cdot 3,600 = 6.8 \text{ m}^3/\text{day}$$

$$Q_1 = Q(1+0.5) = 6.8(1+0.5) = 10.2 \text{ m}^3/\text{day}$$

2) 양수기 대수 결정

$$100\text{m/m 양수기 양수 능력} : 545 \text{ m}^3/\text{day}$$

$$N = 10.2 / (545 \cdot 0.7) = 0.027 \text{ 대/day}$$

그러므로 1대 사용

3) 양수기 경비 계산(50m를 1Lot로 계산)

$$\text{터파기} \left[ \frac{(1+7)}{2} \cdot \left\{ \frac{3.0 \cdot 50\text{m}}{52.52 \text{ m}^3/\text{hr}} \right\} \right] / 8 = 1.4\text{일} (2\text{일 적용})$$

기초 콘크리트 타설 : 1일

$$\text{H.P관 부설(기계, 600) } 50\text{m} \cdot 0.27 \text{ hr} / 8 = 1.6\text{일} (2\text{일 적용})$$

되메우기 : 1일

합 계 : 6일

$$Q = (8\text{hr} \cdot 6\text{일}) / 50\text{m}$$

0.96
------

단 가

공 종	기 계 경 비			Q	계	비 고
	엔진(가솔린, 5.22kW)	펌프 (Φ100mm)	계			
재 료 비	2,716		2,716	1	2,829	
노 무 비	-		-	1	-	
경 비	142	101	243	1	253	
계	2,858	101	2,959		3,082	

# 단 가 산 출(포장공)

(단 위 : 원)

공종	포장개	단위	포설비			살수비			전압비		
			재료비	노무비	경비	재료비	노무비	경비	재료비	노무비	경비
노반정리		㉠	2,589	4,435	3,521				4,326	9,950	4,216
노체	T = 30C m	m³	172	295	234	505	616	123	285	785	301
노상	T = 20C m	m³	258	443	352	505	616	123	428	1,178	452
보조기층	T = 20C m	㉠	7,764	13,302	#####	12,658	15,418	3,092	7,252	19,092	7,504
보조기층	T = 30C m	㉠	12,940	22,170	#####	18,987	23,127	4,638	13,947	35,999	14,300
기층	T = 15C m	㉠	9,058	15,519	#####	9,492	11,563	2,319	7,252	19,092	7,504
기층	T = 20C m	㉠	12,940	22,170	#####	12,656	15,418	3,092	7,252	19,092	7,504
중층	T = 5Cm	㉠				2,880	7,710	1,547	10,462	41,724	10,132
중층	T = 7.5C m	㉠				2,880	7,710	1,547	10,462	41,724	10,132
중층	T = 10C m	㉠				2,880	7,710	1,547	10,462	41,724	10,132
표층	T = 3Cm	㉠				2,880	7,710	1,547	6,734	27,154	6,436
표층	T = 4Cm	㉠				2,880	7,710	1,547	8,598	34,439	8,284
표층	T = 5Cm	㉠				2,880	7,710	1,547	10,462	41,724	10,132

## 2. 공종별 포설, 살수, 전압횡수 총괄표

공종	포장 두께	단위	그레 이더	물탱크	탠 덤 롤러	머캐덤 롤러	타이어 롤러	진 동 롤러	비 고
			3.6m	5,500ℓ	10~ 14ton	8~10ton	8~15ton	10ton	
노반정리		㉠	2				1	6	
노 체	T = 30Cm	m³	4	0.08톤			4	6	
노 상	T = 20Cm	m³	4	0.08톤			4	6	
보조 기층	T = 20Cm	㉠	6	2톤			4	8	
보조 기층	T = 30Cm	㉠	10	3톤			7	16	
보 조 기 층	T = 40Cm	㉠	12	4톤			8	16	
기 층	T = 15Cm	㉠	7	1.5톤			3	6	
기 층	T = 20Cm	㉠	10	2톤			4	8	
중 층	T = 5Cm	㉠		0.75톤	4	2	10		
중 층	T = 7.5Cm	㉠		0.75톤	4	2	10		
중 층	T = 10Cm	㉠		0.75톤	4	2	10		
표 층	T = 3Cm	㉠		0.75톤	2	2	6		
표 층	T = 4Cm	㉠		0.75톤	3	2	8		
표 층	T = 5Cm	㉠		0.75톤	4	2	10		

### 3. 노반 정리

#### 가. 고르기

1) GRADER L = 3.6m

$$A = (60 \cdot D \cdot W \cdot E) / (P_i \cdot C_{mi}) \quad Q = (60 \cdot \ell \cdot D \cdot H \cdot f \cdot E) / (P \cdot C_m)$$

Cm 산출 공식

1) 방향변환 또는 블레이드를 선회하여 왕복작업을 할 때  $C_m = 0.06 \cdot (D/V_1) + t$

2) 전진 작업만 하고 후진으로 되돌아 오거나 회송이 필요할때

$$C_m = 0.06 \cdot \{(D/V_1) + (D/V_2)\} + 2t$$

A : 1시간당 작업량(m<sup>2</sup>/hr). Q : 1시간당작업량(m<sup>3</sup>/hr). D : 1회의 작업 거리(편도 m)

W : 작업장 전체의 폭(m). E : 작업 효율.  $\ell$  : 블레이더의 유효길이(m)

P<sub>i</sub> : 작업장 전체의 폭을 V<sub>i</sub> 속도로 행하는 작업횟수. ※(A값산출때 적용)

f : 토량 변화율(1/L) (보통토)

C<sub>mi</sub> : 작업 속도 V<sub>i</sub> 때의 사이클 시간(분)

H : 굴착 깊이 또는 흙고르기 두께(m) 0.2m이하. P : 부설횟수 ※(Q값 산출때 적용)

V<sub>1</sub> : 작업 속도(Km/hr). V<sub>2</sub> : 후진 또는 회송속도(Km/hr)

t : 방향 변환 또는 블레이드 선회 기어변속에 소요되는 시간(분)

#### ☞ 작업 조건

D	W	E	$\ell$	f	H	P	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	t	C <sub>m</sub>
50	8	0.6	2.9	0.8	0.2	2.0	6	6.5	0.5	1.96

주) 현장 여건에 따라 변경 적용.

$$P_i = (W/\ell) \cdot \text{회} =$$

8	2.9	2	5.5
---	-----	---	-----

$$C_m = 0.06 \cdot \{(D/V_1) + (D/V_2)\} + 2t = \text{min}$$

1.96
------

$$A = (60 \cdot D \cdot W \cdot E) / (P_i \cdot C_{mi}) = (m^2/hr) / 100 = @/hr/2\text{회}$$

13.31
-------

#### ☞ 고르기 (원/@)

공 종	기계경비	A	계	비 고
재 료 비	34,457	13.31	2,589	
노 무 비	59,020	13.31	4,435	
경 비	46,851	13.31	3,521	
계	140,328		10,545	

나. 전 압(노반정리)

1). VIBRATING ROLLER(10ton 자주식) - (6회)

- V : 다짐속도(Km/hr)
- W : 롤러의유효폭(m)
- D : 펴는 흙의 두께(m)=0.2 이하
- E : 작업효율
- f : 토량환산계수(C/L) (보통토)
- N : 소요다짐 횟수

			<u>4</u>
			<u>1.9</u>
m³ 당	<u>0.2</u>	m² 당	<u>0.2</u>
			<u>0.6</u>
	<u>0.875</u>	<u>1.25</u>	<u>0.70</u>
m³ 당	<u>6</u>	m² 당	<u>6</u>

A :시간당 다짐면적(@/hr) = ((1,000\*V\*W\*E)/N)/100

7.60
------

☞ 다짐비(원/@)

구 분	기계경비	A	다짐비	비 고
재 료 비	28,645	7.60	3,769	
노 무 비	59,020	7.60	7,765	
경 비	26,662	7.60	3,508	
계	114,327		15,042	

2). TIRE ROLLER(8 ~15ton 자주식) - (1회)

- V : 다짐속도(Km/hr)
- W : 롤러의유효폭(m)
- D : 펴는 흙의 두께(m)=0.2 이하
- E : 작업효율
- f : 토량환산계수(C/L) (보통토)
- N : 소요다짐 횟수

			<u>2.5</u>
			<u>1.8</u>
m³ 당	<u>0.2</u>	m² 당	<u>0.2</u>
			<u>0.6</u>
	<u>0.875</u>	<u>1.25</u>	<u>0.70</u>
m³ 당	<u>1</u>	m² 당	<u>1</u>

A :시간당 다짐면적(@/hr) = ((1,000\*V\*W\*E)/N)/100

27.00
-------

☞ 다짐비(원/@)

구 분	기계경비	A	다짐비	비 고
재 료 비	15,056	27	557	
노 무 비	59,020	27	2,185	
경 비	19,136	27	708	
계	93,212		3,450	

☞ 노반정리 단가

(원/㉓)

구 분	포 설	다 짐		계	비 고
	GRADER(2회)	VIBRATING(6회)	TIRE(1회)		
재 료 비	2,589	3,769	557	6,915	
노 무 비	4,435	7,765	2,185	14,385	
경 비	3,521	3,508	708	7,737	
계	10,545	15,042	3,450	29,037	

4. 노 체 다 짐(T =30Cm 미만)

가. 펄 깔 기

1) GRADER L = 3.6m

$$A = (60 \cdot D \cdot W \cdot E) / (P \cdot C_{mi}), \quad Q = (60 \cdot \ell \cdot D \cdot H \cdot f \cdot E) / (P \cdot C_m)$$

Cm 산출 공식

1) 방향변환 또는 블레이드를 선회하여 왕복작업을 할 때  $C_m = 0.06 \cdot (D/V_1) + t$

2) 전진 작업만 하고 후진으로 되돌아 오거나 회송이 필요할때

$$C_m = 0.06 \cdot \{(D/V_1) + (D/V_2)\} + 2t$$

A : 1시간당 작업량(m<sup>2</sup>/hr). Q : 1시간당작업량(m<sup>3</sup>/hr). D : 1회의 작업 거리(편도 m)

W : 작업장 전체의 폭(m). E : 작업 효율. ℓ : 블레이더의 유효길이(m)

Pi : 작업장 전체의 폭을 Vi 속도로 행하는 작업횟수. ※(A값산출때 적용)

f : 토량 변화율(흐트러진 상태)

Cmi : 작업 속도 Vi 때의 사이클 시간(분)

H : 굴착 깊이 또는 흙고르기 두께(m) 0.3m이하.      P : 부설횟수 ※(Q값 산출때 적용)

V<sub>1</sub> : 작업 속도(Km/hr)      V<sub>2</sub> : 후진 또는 회송속도(Km/hr)

t : 방향 변환 또는 블레이드 선회 기어변속에 소요되는 시간(분)

☞ **작업 조건**

D	W	E	ℓ	f	H	P	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	t	Cm
<u>50</u>	<u>8</u>	<u>0.6</u>	<u>2.9</u>	<u>1.0</u>	<u>0.3</u>	<u>4.0</u>	<u>6</u>	<u>6.5</u>	<u>0.5</u>	1.96

주) 현장 여건에 따라 변경 적용.

$$P_i = ((W/\ell) * \text{회}) * 2 =$$

8	2.9	4	11.0
---	-----	---	------

※(포설두께 H=0.15m)\*2

$$C_m = 0.06 * \{(D/V_1) + (D/V_2)\} + 2t = \text{min}$$

1.96
------

$$Q = (60 * \ell * D * H * f * E) / (P * C_m) = \text{m}^3/\text{hr}$$

199.59
--------

☞ **퍼 깔 기 (원/m³)**

공 종	기계경비	Q	계	비 고
재 료 비	34,457	199.59	172	
노 무 비	59,020	199.59	295	
경 비	46,851	199.59	234	
계	140,328		701	

주) 현장 여건에 따라 변경 적용

나. 전 압(노체 30cm미만)

1). VIBRATING ROLLER(10ton 자주식) - (6회)

V : 다짐속도(Km/hr)

W : 롤러의 유효폭(m)

D : 퍼는 흙의 두께(m) = 0.3 이하

E : 작업효율

f : 토량환산계수(C/L) (보통토)

N : 소요다짐 횟수

			<u>4</u>
			<u>1.9</u>
m³ 당	<u>0.3</u>	m³ 당	<u>0.3</u>
			<u>0.6</u>
<u>0.875</u>		<u>1.25</u>	<u>0.70</u>
m³ 당	<u>6</u>	m³ 당	<u>6</u>

$$Q : \text{시간당 다짐토량}(\text{m}^3/\text{hr}) = (1,000 * V * W * D * E * f) / N$$

159.60
--------

☞ 다짐비(원/m³)

구 분	기계경비	Q	다짐비	비 고
재 료 비	28,645	159.60	179	
노 무 비	59,020	159.60	369	
경 비	26,662	159.60	167	
계	114,327		715	

2). TIRE ROLLER(8 ~15ton 자주식) - (4회)

V : 다짐속도(Km/hr)

W : 롤러의유효폭(m)

D : 펴는 흙의 두께(m)=0.3 이하

E : 작업효율

f : 토량환산계수(C/L) **(보통토)**

N : 소요다짐 횟수

			<u>2.5</u>
			<u>1.8</u>
m³ 당	<u>0.3</u>	m² 당	<u>0.3</u>
			<u>0.6</u>
	<u>0.875</u>	<u>1.25</u>	<u>0.70</u>
m³ 당	<u>4</u>	m² 당	<u>4</u>

Q : 시간당 다짐토량(m³/hr) = (1,000\*V\*W\*D\*E\*f)/N

141.75
--------

☞ 다짐비(원/m³)

구 분	기계경비	Q	다짐비	비 고
재 료 비	15,056	141.75	106	
노 무 비	59,020	141.75	416	
경 비	19,136	141.75	134	
계	93,212		656	

다. 살 수(WATER TANK 5,500 l)

○ 조 건

최적 함수비 = %

자연 함수비 = %

소요 함수량 = %

13.0	
8.0	
5.0	

○ 소요 살수량 = 1.6ton/m³ \* 0.05 = ton/m³

0.08	
------	--

q : 적재 용량 (l)

E : 작업 효율

t<sub>1</sub> : 적재 시간(min)

5,500.0	
0.9	
15.0	

t<sub>2</sub> =(운반거리/운반속도)\*2\*60

L(Km)	V(Km)	계산식	t <sub>2</sub> 값	비 고
<u>2</u>	<u>15</u>	2	60	16

t<sub>3</sub> : 적하시간 = 5,500/550 = min

t<sub>4</sub> : 대기 시간

t <sub>3</sub>	t <sub>4</sub>	비 고
10	5	

$$C_m = \sum t$$

$$Q = 60 * q * \text{효율} / C_m = \ell / \text{hr} / 1,000 = \text{ton/hr}$$

C <sub>m</sub>	Q	비 고
46.0	6.46	

장비 가동 시간 = (t<sub>2</sub>+t<sub>3</sub>) = 26분

$$6.46 * 26 / 46 = 3.65$$

m<sup>3</sup> 당 0.08TON

☞ 살수비(원/m<sup>3</sup>)

구 분	기계경비	Q	물 값	살수비	비 고
재 료 비	18,500	3.65	100	505	
노 무 비	49,778	6.46		616	
경 비	9,986	6.46		123	
계	78,264			1,244	

※ 일시 급수비 (100 - 200톤) 기준 요금 적용

☞ 노체다짐 (30cm미만) 단가

(원/㉓)

구 분	펴 깔 기	다 짐		살수비	계
	GRADER(4회)	VIBRATING(6회)	TIRE(4회)		
재 료 비	172	179	106	505	962
노 무 비	295	369	416	616	1,696
경 비	234	167	134	123	658
계	701	715	656	1,244	3,316

## 5. 노 상 다 짐(T = 20Cm)

가. 펴 깔 기

1) GRADER L = 3.6m

$$A = (60 * D * W * E) / (\pi * C_m i).$$

$$Q = (60 * \ell * D * H * f * E) / (P * C_m)$$

C<sub>m</sub> 산출 공식

1) 방향변환 또는 블레이드를 선회하여 왕복작업을 할 때  $C_m = 0.06 * (D / V_1) + t$

2) 전진 작업만 하고 후진으로 되돌아 오거나 회송이 필요할때

$$Cm = 0.06 * \{ (D/V_1) + (D/V_2) \} + 2t$$

A : 1시간당 작업량(m<sup>3</sup>/hr). Q : 1시간당작업량(m<sup>3</sup>/hr). D : 1회의 작업 거리(편도 m)

W : 작업장 전체의 폭(m). E : 작업 효율. ℓ : 블레이더의 유효길이(m)

Pi : 작업장 전체의 폭을 Vi 속도로 행하는 작업횟수. ※(A값산출때 적용)

f : 토량 변화율(1/L) (보통토)

Cmi : 작업 속도 Vi 때의 사이클 시간(분)

H : 굴착 깊이 또는 흙고르기 두께(m) 0.2m이하. P : 부설횟수 ※(Q값 산출때 적용)

V<sub>1</sub> : 작업 속도(Km/hr). V<sub>2</sub> : 후진 또는 회송속도(Km/hr)

t : 방향 변환 또는 블레이드 선회 기어변속에 소요되는 시간(분)

☞ 작업 조건

D	W	E	ℓ	f	H	P	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	t	Cm
50	8	0.6	2.9	1	0.2	4.0	6	6.5	0.5	1.96

주) 현장 여건에 따라 변경 적용.

$$Pi = (W/\ell) * 회 =$$

8	2.9	2	5.5
---	-----	---	-----

※(포설두께 H=0.2m)

$$Cm = 0.06 * \{ (D/V_1) + (D/V_2) \} + 2t = \min$$

1.96
------

$$Q = (60 * \ell * D * H * f * E) / (P * Cm) = m^3/hr$$

133.06
--------

☞ 퍼 깔 기 (원/m<sup>3</sup>)

공 종	기계경비	Q	계	비 고
재 료 비	34,457	133.06	258	
노 무 비	59,020	133.06	443	
경 비	46,851	133.06	352	
계	140,328		1,053	

나. 전 압

1). VIBRATING ROLLER(10ton 자주식) - (6회)

- V : 다짐속도(Km/hr)
- W : 롤러의유효폭(m)
- D : 퍼는 흙의 두께(m)=0.2 이하
- E : 작업효율
- f : 토량환산계수(C/L) (보통토)
- N : 소요다짐 횟수

			<u>4</u>
			<u>1.9</u>
m³ 당	<u>0.2</u>	m² 당	<u>0.2</u>
			<u>0.6</u>
	<u>0.875</u>	<u>1.25</u>	<u>0.70</u>
m³ 당	<u>6</u>	m² 당	<u>6</u>

Q : 시간당 다짐토량(m³/hr)= (1,000\*V\*W\*D\*E\*f)/N

106.40
--------

☞ 다짐비(원/m³)

구 분	기계경비	Q	다짐비	비 고
재 료 비	28,645	106.4	269	
노 무 비	59,020	106.4	554	
경 비	26,662	106.4	250	
계	114,327		1,073	

2). TIRE ROLLER(8 ~15ton 자주식) - (4회)

- V : 다짐속도(Km/hr)
- W : 롤러의유효폭(m)
- D : 퍼는 흙의 두께(m)=0.2 이하
- E : 작업효율
- f : 토량환산계수(C/L) (보통토)
- N : 소요다짐 횟수

			<u>2.5</u>
			<u>1.8</u>
m³ 당	<u>0.2</u>	m² 당	<u>0.2</u>
			<u>0.6</u>
	<u>0.875</u>	<u>1.25</u>	<u>0.70</u>
m³ 당	<u>4</u>	m² 당	<u>4</u>

Q : 시간당 다짐토량(m³/hr)= (1,000\*V\*W\*D\*E\*f)/N

94.50
-------

☞ 다짐비(원/m³)

구 분	기계경비	Q	다짐비	비 고
재 료 비	15,056	94.50	159	
노 무 비	59,020	94.50	624	
경 비	19,136	94.50	202	
계	93,212		985	

다. 살 수(WATER TANK 5,500 l)

○ 조 건

최적 함수비 = %

자연 함수비 = %

소요 함수량 = %

13	
8	
5	

○ 소요 살수량 = 1.6ton/m³ \* 0.05 = ton/m³

0.08	
------	--

q : 적재 용량 (l)

E : 작업 효율

t<sub>1</sub> : 적재 시간(min)

5,500.0	
0.9	
15.0	

t<sub>2</sub> =(운반거리/운반속도)\*2\*60

L(m)	V(m)	계산식		t <sub>2</sub> 값	비 고
2	15	2	60	16	

t<sub>3</sub> :적하시간 = 5,500/550 = min

t<sub>4</sub> : 대기 시간

t <sub>3</sub>	t <sub>4</sub>	비 고
10	5	

Cm = ∑t

Q =60\*q\*효율/Cm=l/hr)/1,000=ton/hr

Cm	Q	비 고
46.0	6.46	

장비 가동 시간 = (t<sub>2</sub>+t<sub>3</sub>) = 26분

6.46\*26/46 = 3.65

m³당 0.08TON

☞ 살수비(원/m³)

소요량 0.8Ton

구 분	기계경비	Q	물 값	살수비	비 고
재 료 비	18,500	3.65	100	505	
노 무 비	49,778	6.46		616	
경 비	9,986	6.46		123	
계	78,264			1,244	

※ 일시 급수비 (100 - 200톤) 기준 요금 적용

☞ 노상다짐 (20cm) 단가

(원/m³)

구 분	다 짐			살수비	계
	펴 깔 기 GRADER(4회)	VIBRATING(6회)	TIRE(4회)		
재 료 비	258	269	159	505	1,191
노 무 비	443	554	624	616	2,237
경 비	352	250	202	123	927
계	1,053	1,073	985	1,244	4,355

## 6. 보조기층

가 - 1. 펄 깔기 ( $T=20\text{Cm}$ 일 경우) (포설두께  $H=0.1\text{m}$ )

1) GRADER  $L = 3.6\text{m}$

$$A = (60 \cdot D \cdot W \cdot E) / (P_i \cdot C_{mi}), \quad Q = (60 \cdot \ell \cdot D \cdot H \cdot f \cdot E) / (P \cdot C_m)$$

$C_m$  산출 공식

1) 방향변환 또는 블레이드를 선회하여 왕복작업을 할 때  $C_m = 0.06 \cdot (D/V_1) + t$

2) 전진 작업만 하고 후진으로 되돌아 오거나 회송이 필요할때

$$C_m = 0.06 \cdot \{(D/V_1) + (D/V_2)\} + 2t$$

$A$  : 1시간당 작업량( $\text{m}^3/\text{hr}$ ).  $Q$  : 1시간당작업량( $\text{m}^3/\text{hr}$ ).  $D$  : 1회의 작업 거리(편도  $\text{m}$ )

$W$  : 작업장 전체의 폭( $\text{m}$ ).  $E$  : 작업 효율.  $\ell$  : 블레이더의 유효길이( $\text{m}$ )

$P_i$  : 작업장 전체의 폭을  $V_i$  속도로 행하는 작업횟수. ※(A값산출때 적용)

$f$  : 토량 변화율(흐트러진 상태)

$C_{mi}$  : 작업 속도  $V_i$  때의 사이클 시간(분)

$H$  : 굴착 깊이 또는 흙고르기 두께( $\text{m}$ ) 0.1m이하.  $P$  : 부설횟수 ※(Q값 산출때 적용)

$V_1$  : 작업 속도( $\text{Km/hr}$ ).  $V_2$  : 후진 또는 회송속도( $\text{Km/hr}$ )

$t$  : 방향 변환 또는 블레이드 선회 기어변속에 소요되는 시간(분)

### 작업 조건

D	W	E	$\ell$	f	H	P	$V_1$	$V_2$	t	$C_m$
50	8	0.6	2.9	1.00	0.1	1.0	6	6.5	0.5	1.96

주) 현장 여건에 따라 변경 적용.

$$P_i = (W/\ell) \cdot \text{회} =$$

8	2.9	2	5.5
---	-----	---	-----

※(포설 두께 $H=0.1\text{m}$ )

$$C_m = 0.06 \cdot \{(D/V_1) + (D/V_2)\} + 2t = \text{min}$$

1.96
------

$$Q = ((60 \cdot \ell \cdot D \cdot H \cdot f \cdot E) / (P \cdot C_m)) / 10\text{m}^3 = \text{m}^3/\text{hr}$$

26.61
-------

### 펄 깔기 (원/@/1회)

공 종	기계경비	Q	계	비 고
재 료 비	34,457	26.61	1,294	
노 무 비	59,020	26.61	2,217	
경 비	46,851	26.61	1,760	
계	140,328		5,271	

가-2. 퍼 깔기 (T = 30Cm 일 경우) (포설두께0.15m)

1) GRADER L = 3.6m

$$A = (60 \cdot D \cdot W \cdot E) / (P_i \cdot C_{mi}) \quad Q = (60 \cdot \ell \cdot D \cdot H \cdot f \cdot E) / (P \cdot C_m)$$

Cm 산출 공식

1) 방향변환 또는 블레이드를 선회하여 왕복작업을 할 때  $C_m = 0.06 \cdot (D/V_1) + t$

2) 전진 작업만 하고 후진으로 되돌아 오거나 회송이 필요할때

$$C_m = 0.06 \cdot \{(D/V_1) + (D/V_2)\} + 2t$$

A : 1시간당 작업량(m<sup>3</sup>/hr). Q : 1시간당작업량(m<sup>3</sup>/hr). D : 1회의 작업 거리(편도 m)

W : 작업장 전체의 폭(m). E : 작업 효율. ℓ : 블레이더의 유효길이(m)

P<sub>i</sub> : 작업장 전체의 폭을 V<sub>i</sub> 속도로 행하는 작업횟수. ※(A값산출때 적용)

f : 토량 변화율(흐트러진 상태)

C<sub>mi</sub> : 작업 속도 V<sub>i</sub> 때의 사이클 시간(분)

H : 굴착 깊이 또는 흙고르기 두께(m)0.15m이하. P : 부설횟수 ※(Q값 산출때 적용)

V<sub>1</sub> : 작업 속도(Km/hr). V<sub>2</sub> : 후진 또는 회송속도(Km/hr)

t : 방향 변환 또는 블레이드 선회 기어변속에 소요되는 시간(분)

☞ 작업 조건

D	W	E	ℓ	f	H	P	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	t	C <sub>m</sub>
50	8	0.6	2.9	1.00	0.15	1.0	6	6.5	0.5	1.96

주) 현장 여건에 따라 변경 적용.

$$P_i = ((W/\ell) \cdot \text{회}) \cdot 2 =$$

8	2.9	4	11.0
---	-----	---	------

※(포설 두께H=0.15m\*2)

$$C_m = 0.06 \cdot \{(D/V_1) + (D/V_2)\} + 2t = \text{min}$$

1.96
------

$$Q = ((60 \cdot \ell \cdot D \cdot H \cdot f \cdot E) / (P \cdot C_m)) / 15 \text{m}^3 = \text{@/hr}$$

26.61
-------

☞ 퍼 깔기 (원/@/1회)

공 종	기계경비	Q	계	비 고
재 료 비	34,457	26.61	1,294	
노 무 비	59,020	26.61	2,217	
경 비	46,851	26.61	1,760	
계	140,328		5,271	

나. 전 압

1). VIBRATING ROLLER(10ton 자주식) - (1회)

- V : 다짐속도(Km/hr)
- W : 롤러의유효폭(m)
- D : 퍼는 흙의 두께(m)=0.1 이하
- E : 작업효율
- f : 토량환산계수(C/L) (호박돌섞인모래)
- N : 소요다짐 횟수

			<u>4</u>
			<u>1.9</u>
m³ 당	<u>0.2</u>	m² 당	<u>0.2</u>
			<u>0.6</u>
	<u>0.95</u>	<u>1.175</u>	<u>0.81</u>
m³ 당	<u>1</u>	m² 당	<u>1</u>

A :시간당 다짐면적(@/hr) = ((1,000\*V\*W\*E)/N)/100m²

	45.60
--	-------

☞ 다짐비(원/@)

구 분	기계경비	A	다짐비	비 고
재 료 비	28,645	45.60	628	
노 무 비	59,020	45.60	1,294	
경 비	26,662	45.60	584	
계	114,327		2,506	

2). TIRE ROLLER(8 ~15ton 자주식) - (1회)

- V : 다짐속도(Km/hr)
- W : 롤러의유효폭(m)
- D : 퍼는 흙의 두께(m)=0.1 이하
- E : 작업효율
- f : 토량환산계수(C/L) (보통토)
- N : 소요다짐 횟수

			<u>2.5</u>
			<u>1.8</u>
m³ 당	<u>0.1</u>	m² 당	<u>0.1</u>
			<u>0.6</u>
	<u>0.95</u>	<u>1.175</u>	<u>0.81</u>
m³ 당	<u>1</u>	m² 당	<u>1</u>

A :시간당 다짐면적(@/hr) = ((1,000\*V\*W\*E)/N)/100m²

	27.00
--	-------

☞ 다짐비(원/@)

구 분	기계경비	A	다짐비	비 고
재 료 비	15,056	27.00	557	
노 무 비	59,020	27.00	2,185	
경 비	19,136	27.00	708	
계	93,212		3,450	

다. 살 수(WATER TANK 5,500 l)

o 소요 살수량 = 10Cm 당 1Ton = 1.0ton/@

1.0	
-----	--

q : 적재 용량 (l)

5,500.0	
---------	--

E : 작업 효율

0.9	
-----	--

t<sub>1</sub> : 적재 시간(min)

15.0	
------	--

t<sub>2</sub> =(운반거리/운반속도)\*2\*60

L	V			t <sub>2</sub> 값	비 고
2	15	2	60	16	

t<sub>3</sub> :적하시간 = 5,500/550 = min

t <sub>3</sub>	t <sub>4</sub>	비 고
10	5	

t<sub>4</sub> : 대기 시간

Cm = ∑t

Q =60\*q\*효율/Cm=(ton/hr)

Cm	Q	비 고
46.0	6.46	

장비 가동 시간 = (t<sub>2</sub>+t<sub>3</sub>) = 26분

6.46\*26/46 = 3.65

☞ 살수비(원/@)

구 분	기계경비	Q	물 값	살수비	비 고
재 료 비	18,500	3.65	1260	6,329	
노 무 비	49,778	6.46		7,709	
경 비	9,986	6.46		1,546	
계	78,264			15,584	

※ 일시 급수비 (100 - 200톤) 기준 요금 적용

☞ 보조기층 다짐 단가 (T= 0.1m)

(원/@)

구 분	퍼 깔 기(H=0.1)	다 짐		살수비 (1회)	계
	GRADER(2회)	VIBRATING(4회)	TIRE(2회)		
재 료 비	2,588	2,512	1,114	6,329	12,543
노 무 비	4,434	5,176	4,370	7,709	21,689
경 비	3,520	2,336	1,416	1,546	8,818
계	10,542	10,024	6,900	15,584	43,050

보조기층 다짐 단가 (T= 0.15m)

(원/㉔)

구 분	펴 깔 기(H=0.15)	다 짐		살수비	계
	GRADER(5회)	VIBRATING(8회)	TIRE(4회)		
재 료 비	6,470	5,024	2,228	9,493	23,215
노 무 비	11,085	10,352	8,740	11,563	41,740
경 비	8,800	4,672	2,832	2,319	18,623
계	26,355	20,048	13,800	23,375	83,578

보조기층 다짐 단가 (T= 0.2m)

(원/㉔)

구 분	펴 깔 기(H=0.1*2)	다 짐		살수비 (2회)	계
	GRADER(6회)	VIBRATING(8회)	TIRE(4회)		
재 료 비	7,764	5,024	2,228	12,658	27,674
노 무 비	13,302	10,352	8,740	15,418	47,812
경 비	10,560	4,672	2,832	3,092	21,156
계	31,626	20,048	13,800	31,168	96,642

보조기층 다짐 단가 (T= 0.3m)

(원/㉔)

구 분	펴 깔 기(H=0.15*2)	다 짐		살수비	계
	GRADER(10회)	VIBRATING(16회)	TIRE(7회)		
재 료 비	12,940	10,048	3,899	18,987	45,874
노 무 비	22,170	20,704	15,295	23,127	81,296
경 비	17,600	9,344	4,956	4,638	36,538
계	52,710	40,096	24,150	46,752	163,708

## 7. 혼합기층

가-1. 펄 깔기 (T=20Cm일 경우) (포설두께 H=0.1m)

1) GRADER L = 3.6m

$$A = (60 \cdot D \cdot W \cdot E) / (P_i \cdot C_{mi}), \quad Q = (60 \cdot l \cdot D \cdot H \cdot f \cdot E) / (P \cdot C_m)$$

Cm 산출 공식

1) 방향변환 또는 블레이드를 선회하여 왕복작업을 할 때  $C_m = 0.06 \cdot (D/V_1) + t$

2) 전진 작업만 하고 후진으로 되돌아 오거나 회송이 필요할 때  
 $C_m = 0.06 \cdot \{(D/V_1) + (D/V_2)\} + 2t$

A : 1시간당 작업량(m<sup>3</sup>/hr). Q : 1시간당작업량(m<sup>3</sup>/hr). D : 1회의 작업 거리(편도 m)

W : 작업장 전체의 폭(m). E : 작업 효율. l : 블레이더의 유효길이(m)

P<sub>i</sub> : 작업장 전체의 폭을 V<sub>i</sub> 속도로 행하는 작업횟수. ※(A값산출때 적용)

f : 토량 변화율(흐트러진 상태)

C<sub>mi</sub> : 작업 속도 V<sub>i</sub> 때의 사이클 시간(분)

H : 굴착 깊이 또는 흙고르기 두께(m)0.1m이하. P : 부설횟수 ※(Q값 산출때 적용)

V<sub>1</sub> : 작업 속도(Km/hr). V<sub>2</sub> : 후진 또는 회송속도(Km/hr)

t : 방향 변환 또는 블레이드 선회 기어변속에 소요되는 시간(분)

☞ 작업 조건

D	W	E	l	f	H	P	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	t	C <sub>m</sub>
50	8	0.6	2.9	1.00	0.1	1.0	6	6.5	0.5	1.96

주) 현장 여건에 따라 변경 적용.

$$P_i = (W/l) \cdot \text{회} =$$

8	2.9	2	5.5
---	-----	---	-----

※(포설 두께H=0.1m)

$$C_m = 0.06 \cdot \{(D/V_1) + (D/V_2)\} + 2t = \text{min}$$

1.96
------

$$Q = ((60 \cdot l \cdot D \cdot H \cdot f \cdot E) / (P \cdot C_m)) / 10 \text{m}^3 = \text{㉠/hr}$$

26.61
-------

☞ 펄 깔기 (원/㉠/1회)

공 종	기계경비	Q	계	비 고
재 료 비	34,457	26.61	1,294	
노 무 비	59,020	26.61	2,217	
경 비	46,851	26.61	1,760	
계	140,328		5,271	

가-2. 퍼 갈기 (T = 30Cm 일 경우) (포설두께0.15m)

1) GRADER L = 3.6m

$$A = (60 \cdot D \cdot W \cdot E) / (P_i \cdot C_{mi}) \quad Q = (60 \cdot \ell \cdot D \cdot H \cdot f \cdot E) / (P \cdot C_m)$$

Cm 산출 공식

1) 방향변환 또는 블레이드를 선회하여 왕복작업을 할 때  $C_m = 0.06 \cdot (D/V_1) + t$

2) 전진 작업만 하고 후진으로 되돌아 오거나 회송이 필요할때  
 $C_m = 0.06 \cdot \{(D/V_1) + (D/V_2)\} + 2t$

A : 1시간당 작업량(m<sup>3</sup>/hr). Q : 1시간당작업량(m<sup>3</sup>/hr). D : 1회의 작업 거리(편도 m)

W : 작업장 전체의 폭(m). E : 작업 효율. ℓ : 블레이더의 유효길이(m)

P<sub>i</sub> : 작업장 전체의 폭을 V<sub>i</sub> 속도로 행하는 작업횟수. ※(A값산출때 적용)

f : 토량 변화율(흐트러진 상태)

C<sub>mi</sub> : 작업 속도 V<sub>i</sub> 때의 사이클 시간(분)

H : 굴착 깊이 또는 흙고르기 두께(m)0.15m이하. P : 부설횟수 ※(Q값 산출때 적용)

V<sub>1</sub> : 작업 속도(Km/hr). V<sub>2</sub> : 후진 또는 회송속도(Km/hr)

t : 방향 변환 또는 블레이드 선회 기어변속에 소요되는 시간(분)

☞ 작업 조건

D	W	E	ℓ	f	H	P	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	t	C <sub>m</sub>
50	8	0.6	2.9	1.00	0.15	1.0	6	6.5	0.5	1.96

주) 현장 여건에 따라 변경 적용.

$$P_i = ((W/\ell) \cdot \text{회}) \cdot 2 = \boxed{8 \quad 2.9 \quad 4 \quad 11.0}$$

※(포설 두께H=0.15m\*2)

$$C_m = 0.06 \cdot \{(D/V_1) + (D/V_2)\} + 2t = \min \quad \boxed{1.96}$$

$$Q = ((60 \cdot \ell \cdot D \cdot H \cdot f \cdot E) / (P \cdot C_m)) / 15m^3 = @/hr \quad \boxed{26.61}$$

☞ 퍼 갈기 (원/@/1회)

공 종	기계경비	Q	계	비 고
재 료 비	34,457	26.61	1,294	
노 무 비	59,020	26.61	2,217	
경 비	46,851	26.61	1,760	
계	140,328		5,271	

나. 전 압

1). VIBRATING ROLLER(10ton 자주식) - (1회)

- V : 다짐속도(Km/hr)
- W : 롤러의유효폭(m)
- D : 퍼는 흙의 두께(m)=0.1 이하
- E : 작업효율
- f : 토랑환산계수(C/L) (호박돌섞인모래)
- N : 소요다짐 횟수

			<u>4</u>
			<u>1.9</u>
m³ 당	<u>0.2</u>	m² 당	<u>0.2</u>
			<u>0.6</u>
	<u>0.95</u>	<u>1.175</u>	<u>0.81</u>
m³ 당	<u>1</u>	m² 당	<u>1</u>

A :시간당 다짐면적(@/hr) = ((1,000\*V\*W\*E)/N)/100m²

45.60
-------

☞ 다짐비(원/@)

구 분	기계경비	A	다짐비	비 고
재 료 비	28,645	45.60	628	
노 무 비	59,020	45.60	1,294	
경 비	26,662	45.60	584	
계	114,327		2,506	

2). TIRE ROLLER(8 ~15ton 자주식) - (1회)

- V : 다짐속도(Km/hr)
- W : 롤러의유효폭(m)
- D : 퍼는 흙의 두께(m)=0.1 이하
- E : 작업효율
- f : 토랑환산계수(C/L) (보통토)
- N : 소요다짐 횟수

			<u>2.5</u>
			<u>1.8</u>
m³ 당	<u>0.1</u>	m² 당	<u>0.1</u>
			<u>0.6</u>
	<u>0.95</u>	<u>1.175</u>	<u>0.81</u>
m³ 당	<u>1</u>	m² 당	<u>1</u>

A :시간당 다짐면적(@/hr) = ((1,000\*V\*W\*E)/N)/100m²

27.00
-------

☞ 다짐비(원/@)

구 분	기계경비	A	다짐비	비 고
재 료 비	15,056	27	557	
노 무 비	59,020	27	2,185	
경 비	19,136	27	708	
계	93,212		3,450	

다. 살 수(WATER TANK 5,500 l)

○ 소요 살수량 = (10Cm 당 1톤 ) = ton/@

1.0	
-----	--

q : 적재 용량 (l)

E : 작업 효율

t<sub>1</sub> : 적재 시간(min)

5,500.0	
0.9	
15.0	

t<sub>2</sub> = (운반거리/운반속도)\*2\*60

L	V			t <sub>2</sub> 값	비 고
2	15	2	60	16	

t<sub>3</sub> :적하시간 = 5,500/550 = min

t<sub>4</sub> : 대기 시간

t <sub>3</sub>	t <sub>4</sub>	비 고
10	5	

Cm = ∑t

Q = 60\*q\*효율/Cm=(ton/hr)

Cm	Q	비 고
46.0	6.46	

장비 가동 시간 = (t<sub>2</sub>+t<sub>3</sub>) = 26분

6.46\*26/46 = 3.65

☞ 살수비(원/@)

구 분	기계경비	Q	물 값	살수비	비 고
재 료 비	18,500	3.65	1260	6,328	
노 무 비	49,778	6.46		7,709	
경 비	9,986	6.46		1,546	
계	78,264			15,583	

※ 일시 급수비 (100 - 200톤) 기준 요금 적용

☞ 혼합기층 다짐 단가 (T= 0.15m)

(원/@)

구 분	퍼 깔 기(H=0.15)	다 짐		살수비	계
	GRADER(7회)	VIBRATING(8회)	TIRE(4회)		
재 료 비	9,058	5,024	2,228	9,492	25,802
노 무 비	15,519	10,352	8,740	11,563	46,174
경 비	12,320	4,672	2,832	2,319	22,143
계	36,897	20,048	13,800	23,374	94,119

☞ 혼합기층 다짐 단가 (T= 0.2m)

(원/@)

구 분	퍼 깔 기(H=0.1)	다 짐		살수비	계
	GRADER(10회)	VIBRATING(8회)	TIRE(4회)		
재 료 비	12,940	5,024	2,228	12,656	32,848
노 무 비	22,170	10,352	8,740	15,418	56,680
경 비	17,600	4,672	2,832	3,092	28,196
계	52,710	20,048	13,800	31,166	117,724



나. SPRAYER 400ℓ 사용

1) 살포기 (※ 포장면적 300@미만 적용)

$V = Q / (D * L) =$  m/min 

35	0.9	0.75	2.4	17.5
----	-----	------	-----	------

V : 소요주행 속도(m/min)      Q : 전스프레이어에서의 토출량 (ℓ/min) = 35\*0.9 = 31.5

D : 단위 면적당 소요 살포량(ℓ/m<sup>2</sup>) = 75ℓ      L : 전 스프레이어의 살포폭(m) = 3.55m

대당 살포 능력 : M/대 

400	0.75	2.4	222
-----	------	-----	-----

t<sub>1</sub> : 적재시간 (분) 

3
---

t<sub>2</sub> : 운반시간 (분) 

0.05	3	2	60	2
------	---	---	----	---

t<sub>3</sub> : 살포시간 (분) 

222	17.50		12.69
-----	-------	--	-------

t<sub>4</sub> : 

10.00
-------

Cm = t<sub>1</sub> + t<sub>2</sub> + t<sub>3</sub> + t<sub>4</sub> (분) 

3	2.00	12.69	10.00	27.69
---	------	-------	-------	-------

$Q = 60 * q * E / Cm / D$ 

60	400	0.9	27.69	75	10.40
----	-----	-----	-------	----	-------

2) 인원 편성

특별인부 

0.6	0.075	226,122	10,175
-----	-------	---------	--------

보통인부 

1.7	0.075	172,068	21,938
-----	-------	---------	--------

소 계 

32,113
--------

3) 청소비

보통인부 

0.2	172,068	34,413
-----	---------	--------

○ 프라임코팅 SPRAYER 사용 400L (원/@)

☞ 살포비(원/@)

구분	기계경비	Q	살포비	인력편성	청소비	계
재료비	2,057	0.0510	104	-	-	104
노무비	36,248	10.40	3,484	32,113	34,413	70,010
경비	804	10.40	77	-	-	77
계	39,109		3,665	32,113	34,413	70,191

## 9. 텍코팅

### 가. DISTRIBUTOR 3,800ℓ 사용

#### 1) 살포기 (\* 포장면적 300@이상 적용)

$$V = Q / (D * L) = \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline 350 & 0.8 & 0.4 & 3.55 & 197.18 \\ \hline \end{array}$$

$$V : \text{소요주행 속도(m/min)} \quad Q : \text{전스프레이어에서의 토출량 (ℓ/min)} = 350 * 0.8 = 280$$

$$D : \text{단위 면적당 소요 살포량(ℓ/m}^2\text{)} = 30ℓ \quad L : \text{전 스프레이어의 살포폭(m)} = 3.55\text{m}$$

$$\text{대당 살포 능력 :} \quad \text{M/대} \quad \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline 3,800 & 0.4 & 3.55 & 2,676 & \\ \hline \end{array}$$

$$t_1 : \text{적재시간 (분)} \quad \begin{array}{|c|} \hline 30 \\ \hline \end{array}$$

$$t_2 : \text{운반시간 (분)} \quad \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline 1 & 15 & 2 & 60 & 8.00 \\ \hline \end{array}$$

$$t_3 : \text{살포시간 (분)} \quad \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline 2,676 & 197.18 & & 13.57 & \\ \hline \end{array}$$

$$t_4 : \quad \begin{array}{|c|} \hline 10.00 \\ \hline \end{array}$$

$$C_m = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 \text{ (분)} \quad \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline 30 & 8.00 & 13.57 & 10.00 & 61.57 & \\ \hline \end{array}$$

$$Q = 60 * q * E / C_m / D \quad \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|} \hline 60 & 3800 & 0.9 & 61.57 & 40 & 83.32 & \\ \hline \end{array}$$

#### 2) 인원 편성

$$\text{특별인부} \quad \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline 0.6 & 0.040 & 226,122 & 5,426 & \\ \hline \end{array}$$

$$\text{보통인부} \quad \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline 0.3 & 0.040 & 172,068 & 2,064 & \\ \hline \end{array}$$

$$\text{소 계} \quad \begin{array}{|c|c|} \hline 7,490 & \\ \hline \end{array}$$

#### 3) 청소비

$$\text{보통인부} \quad \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 0.5 & 172,068 & 86,034 & \\ \hline \end{array}$$

○ 텍코팅 DISTRIBUTOR 사용 3,800L (원/@)

☞ 살포비(원/@)

구분	기계경비	Q	살포비	인력편성	청소비	계
재료비	20,848	0.0042	87	-	-	87
노무비	59,020	83.32	708	7,490	86,034	94,232
경비	16,470	83.32	197	-	-	197
계	96,338		992	7,490	86,034	94,319

나. SPRAYER 400ℓ 사용

1) 살포기 (※ 포장면적 300@미만 적용)

$V = Q / (D * L) =$  m/min 

35	0.9	0.4	2.4	32.8
----	-----	-----	-----	------

V : 소요주행 속도(m/min)      Q : 전스프레이어에서의 토출량 (ℓ/min) = 35\*0.9 = 31.5

D : 단위 면적당 소요 살포량(ℓ/m²) = 40ℓ      L : 전 스프레이어의 살포폭(m) = 2.4m

대당 살포 능력 : M/대 

400	0.4	2.4	416
-----	-----	-----	-----

t<sub>1</sub> : 적재시간 (분) 

3
---

t<sub>2</sub> : 운반시간 (분) 

0.05	3	2	60	2
------	---	---	----	---

t<sub>3</sub> : 살포시간 (분) 

416	32.81		12.68
-----	-------	--	-------

t<sub>4</sub> : 

10.00
-------

Cm = t<sub>1</sub> + t<sub>2</sub> + t<sub>3</sub> + t<sub>4</sub> (분) 

3	2.00	12.68	10.00	27.68
---	------	-------	-------	-------

$Q = 60 * q * E / Cm / D$ 

60	400	0.9	27.68	40	19.51
----	-----	-----	-------	----	-------

2) 인원 편성

특별인부 

0.6	0.040	226,122	5,426
-----	-------	---------	-------

보통인부 

1.7	0.040	172,068	11,700
-----	-------	---------	--------

소 계 

17,126
--------

○ 텍코팅 스프레이 사용 400L (원/@)

☞ 살포비(원/@)

구분	기계경비	Q	살포비	인력편성	청소비	계
재료비	2,057	0.0272	55	-	-	55
노무비	36,248	19.51	1,857	17,126	-	18,983
경비	804	19.51	41	-	-	41
계	39,109		1,953	17,126	-	19,079

10. 아스팔트 중층 다짐 (T = 7.5 Cm)

1). TIRE ROLLER(8 ~15ton 자주식) - (1회)

V : 다짐속도(Km/hr)

W : 롤러의유효폭(m)

E : 작업효율

f : 토량환산계수(C/L) (보통토)

N : 소요다짐 횟수

			4
			1.8
			0.45
0.95		1.175	0.81
m³ 당	1	m² 당	1

A :시간당 다짐면적(@/hr) = ((1,000\*V\*W\*E)/N)/100m²

32.40
-------

☞ 다짐비(원/@)

구 분	기계경비	A	다짐비	비 고
재 료 비	15,056	32.40	464	
노 무 비	59,020	32.40	1,821	
경 비	19,136	32.40	590	
계	93,212		2,875	

2). MACADAM ROLLER(8 ~10ton 자주식) - (1회)

V : 다짐속도(Km/hr)

W : 롤러의유효폭(m)

E : 작업효율

f : 토량환산계수(C/L) (보통토)

N : 소요다짐 횟수

			3
			0.8
			0.55
0.95		1.175	0.81
m³ 당	1	m² 당	1

A :시간당 다짐면적(@/hr) = ((1,000\*V\*W\*E)/N)/100m²

13.20
-------

☞ 다짐비(원/@)

구 분	기계경비	A	다짐비	비 고
재 료 비	13,722	13.20	1,039	
노 무 비	59,020	13.20	4,471	
경 비	10,298	13.20	780	
계	83,040		6,290	

3). TANDAM ROLLER(10 ~14ton 자주식) - (1회)

V : 다짐속도(Km/hr)  
 W : 롤러의유효폭(m)  
 E : 작업효율  
 f : 토량환산계수(C/L) (보통토)  
 N : 소요다짐 횟수

			3
			1.2
			0.45
0.95		1.175	0.81
m³ 당	1 m² 당		1

A :시간당 다짐면적(@/hr) = ((1,000\*V\*W\*E)/N)/100m²

16.20
-------

☞ 다짐비(원/@)

구분	기계경비	A	다짐비	비고
재료비	15,167	16.20	936	
노무비	59,020	16.20	3,643	
경비	10,830	16.20	668	
계	85,017		5,247	

4). 살 수(WATER TANK 5,500 l)

○ 조 건

최적 함수비 = %  
 자연 함수비 = %  
 소요 함수량 = %

13
8
5

q : 적재 용량 (l)  
 E : 작업 효율  
 t<sub>1</sub> : 적재 시간(min)

5,500.0
0.9
15.0

t<sub>2</sub> =(운반거리/운반속도)\*2\*60

L	V		t <sub>2</sub> 값	비고
2	15	2	60	16

t<sub>3</sub> :적하시간 = 5,500/550 = min  
 t<sub>4</sub> : 대기 시간

t <sub>3</sub>	t <sub>4</sub>	비고
10	5	

Cm = ∑t  
 Q =60\*q\*효율/Cm=l/hr)/1,000=(ton/hr)\*0.8ton/@=원/@

Cm	Q	비고
46.0	6.46	

☞ 살수비(원/@)

구분	기계경비	Q	물 값	살수비	비고
재료비	18,500	0.09	1260	2,880	
노무비	49,778	6.46		7,710	
경비	9,986	6.46		1,547	
계	78,264			12,136	

※ 일시 급수비 (100 - 200톤) 기준 요금 적용

5) 중 표층 청소비 (원/㉔)

○ 자재비 : 빗자루 0.5개

0.5	4,400	2,200	
-----	-------	-------	--

○ 노무비 : 보통인부 0.5인

0.5	172,068	86,034	
-----	---------	--------	--

○ 계

88,234	
--------	--

☞ ASCON 중층공 (#467) (원/㉔)

구 분	공 종	T = 5Cm	T = 7.5Cm	T = 10Cm	횟 수
		4.32(a/hr)	4.32(a/hr)	4.32(a/hr)	
재 료 비	TANDEN 10~14TON (16.2a/hr)	T=7.5Cm와 동	3,744	T=7.5Cm와 동일	4
노 무 비			14,572		4
경 비			2,672		4

재 료 비	MACADAM 8~10TON (13.2a/hr)		2,078		2
노 무 비			8,942		2
경 비			1,560		2

재 료 비	TIRE ROLLER 8~15TON (32.4a/hr)		4,640		10
노 무 비			18,210		10
경 비			5,900		10

재 료 비	소 계		10,462		
노 무 비			41,724		
경 비			10,132		

재 료 비	살수 5,500 l (0.75TON)		2,880		10
노 무 비			7,710		10
경 비			1,547		10

재 료 비	계		13,342		
노 무 비			49,434		
경 비			11,679		

☞ ASCON 표층공 (#78) T = 5Cm (원/㉔)

구 분	공 종	T = 5Cm	
		4.32(a/hr)	횟 수
재 료 비	TANDEN	3,744	4
노 무 비	10~14TON	14,572	4
경 비	(16.2a/hr)	2,672	4

재 료 비	MACADAM	2,078	2
노 무 비	8~10TON	8,942	2
경 비	(13.2a/hr)	1,560	2

재 료 비	TIRE ROLLER	4,640	10
노 무 비	8~15TON	18,210	10
경 비	(32.4a/hr)	5,900	10

재 료 비	소 계	10,462	
노 무 비		41,724	
경 비		10,132	

재 료 비	살수 5,500 l (0.75TON)	2,880	
노 무 비		7,710	
경 비		1,547	

재 료 비	계	13,342	
노 무 비		49,434	
경 비		11,679	

☞ ASCON 표층공 (#78) T = 4Cm (원/㉔)

구 분	공 종	T = 4Cm	
		4.32(a/hr)	횟 수
재 료 비	TANDEN	2,808	3
노 무 비	10~14TON	10,929	3
경 비	(16.2a/hr)	2,004	3

재 료 비	MACADAM	2,078	2
노 무 비	8~10TON	8,942	2
경 비	(13.2a/hr)	1,560	2

재 료 비	TIRE ROLLER	3,712	8
노 무 비	8~15TON	14,568	8
경 비	(32.4a/hr)	4,720	8

재 료 비	소 계	8,598	
노 무 비		34,439	
경 비		8,284	

재 료 비	살수 5,500 l (0.75TON)	2,880	
노 무 비		7,710	
경 비		1,547	

재 료 비	계	11,478	
노 무 비		42,149	
경 비		9,831	

☞ ASCON 표층공 (#78) T = 3Cm (원/@)

구 분	공 종	T = 3Cm	
		4.32(a/hr)	횟 수
재 료 비	TANDEN	1,872	2
노 무 비	10~14TON	7,286	2
경 비	(16.2a/hr)	1,336	2

재 료 비	MACADAM	2,078	2
노 무 비	8~10TON	8,942	2
경 비	(13.2a/hr)	1,560	2

재 료 비	TIRE ROLLER	2,784	6
노 무 비	8~15TON	10,926	6
경 비	(32.4a/hr)	3,540	6

재 료 비	소 계	6,734	
노 무 비		27,154	
경 비		6,436	

재 료 비	살수 5,500 l (0.75TON)	2,880	
노 무 비		7,710	
경 비		1,547	

재 료 비	계	9,614	
노 무 비		34,864	
경 비		7,983	

11. 휘니샤 사용료 (@/원)

○ 간선 및 지선도로(12m이상)

구 분	공 종	시간당	@/hr당	@/원당
재 료 비	휘니샤 (4.32a/hr)	21,285	4.32	4,927
노 무 비		59,020	4.32	13,662
경 비		59,141	4.32	13,690

○ 이면도로(10m 이하)

구 분	공 종	시간당	@/hr당	@/원당
재 료 비	휘니샤 (4.32a/hr)	21,285	1.30	16,373
노 무 비		59,020	1.30	45,400
경 비		59,141	1.30	45,493

## 12. 평삭

### 1) 노면파쇄기 (1.0m)

W : 기계의 절삭폭 (1.0m)

V : 작업속도 (1.0m)

E : 작업효율

t : 절삭깊이 (cm)

$$Q = W * V * t * E$$

1
60
0.55
0.05
1.65

구 분	시간당	m <sup>3</sup> /hr	m <sup>3</sup> /원
재 료 비	24,673	1.65	14,953
노 무 비	59,020	1.65	35,770
경 비	131,040	1.65	79,418
계	214,733		130,141

### 2) 재료비

팁(날) : 0.35 개 0.35 875

소계  875

T=4Cm	4	3,500
T=5Cm	5	4,375
T=10Cm	10	8,750

### 3) 인건비

특별인부 0.07 15,829

보통인부 0.15 25,810

소계  41,639

①/원당

(t = 4Cm 절삭시)

t = 4.0

구 분	기계경비	팁날	인건비	계
재 료 비	59,813	3,500		63,313
노 무 비	143,079		166,555	309,634
경 비	317,673			317,673
계	520,565	3,500	166,555	690,620

(t = 5Cm 절삭시)

t = 5.0

구 분	기계경비	팁날	인건비	계
재 료 비	74,767	4,375		79,142
노 무 비	178,848		208,194	387,042
경 비	397,091			397,091
계	650,706	4,375	208,194	863,275

(t = 10Cm 절삭시)

t = 10.0

구 분	기계경비	팁날	인건비	계
재 료 비	149,533	8,750		158,283
노 무 비	357,697		416,387	774,084
경 비	794,182			794,182
계	1,301,412	8,750	416,387	1,726,550

#### 4) 절삭부산물 처리

##### 가. 집적 및 청소

##### 작업조 편성

특별인부 1 인 226,122

보통인부 6 인 1,032,408

소 계 1,258,530

일일작업량 Q (m<sup>3</sup>/Hr) 1.65 8 13.2

계 95,343

##### 나. 적사 및 운반비 별도 계상

1) 노면파쇄기 (2.0m)

W : 기계의 절삭폭 (1.0m)

V : 작업속도 (1.0m)

E : 작업효율

t : 절삭깊이 (cm)

$Q = W * V * t * E$

2
60
0.55
0.05
3.30

구 분	시간당	m <sup>3</sup> /hr	m <sup>3</sup> /원
재 료 비	93,546	3.30	28,347
노 무 비	59,020	3.30	17,885
경 비	176,745	3.30	53,559
계	329,311		99,791

2) 재료비

팁(날) : 0.35 개

0.35

1,890

소계

1,890

T=4Cm

4

7,560

T=5Cm

5

9,450

T=10Cm

10

18,900

3) 인건비

특별인부

0.07

15,829

보통인부

0.15

25,810

소계

41,639

①/원당

(t = 4Cm 절삭시)

t = 4.0

구 분	기계경비	팁날	인건비	계
재 료 비	113,389	7,560		120,949
노 무 비	71,539		166,555	238,094
경 비	214,236			214,236
계	399,165	7,560	166,555	573,280

(t = 5Cm 절삭시)

t = 5.0

구 분	기계경비	팁날	인건비	계
재 료 비	141,736	9,450		151,186
노 무 비	89,424		208,194	297,618
경 비	267,795			267,795
계	498,956	9,450	208,194	716,600

(t = 10Cm 절삭시)

t = 10.0

구 분	기계경비	팁날	인건비	계
재 료 비	283,473	18,900		302,373
노 무 비	178,848		416,387	595,236
경 비	535,591			535,591
계	997,912	18,900	416,387	1,433,200

#### 4) 절삭부산물 처리

##### 가. 집적 및 청소

###### 작업조 편성

특별인부 1 인 226,122

보통인부 6 인 1,032,408

소 계 1,258,530

일일작업량 Q (m<sup>3</sup>/Hr) 1.65 8 13.2

계 95,343

##### 나. 적사 및 운반비 별도 계상

# 단 가 산 출(비상대기 순찰조 운용)

산출근거	합계	재료비	노무비	경비	비고
<b>비상대기 순찰조 운용(굴착 복구판 적재)   2인 + 2톤이하화물   일 (주간)</b> ※ 굴착복구판 3개 적재 후 2인 현장 순찰 및 긴급복구 품, 3회 순찰 기준 (1회 평균10KM이동)  가. 노무비 (주간) - 특별인부 1인 + 보통인부 1인  특별인부: 226,122.00 x Q = 226,122.00 보통인부: 172,068.00 x Q = 172,068.00  소 계	478,440		398,190	80,250	
- 운반비 (2톤이하 화물) 일반자동차 화물운임(1998 2월 21일 시행) 2톤이하 10KM이하 14,168.00 1999물가상승지수 =61.8, 2023년 물가상승지수 =116.60 물가상승율 = (2025년 물가상승지수 - 1999년 물가상승지수) / 1998년 물가상승지수 = 88.808% 운임비 = 화물운임 x (1+ 물가변동율)  설치 시 화물운송료(3회): 14,168.00 x Q x 3회 = 80,250.77 소 계	398,190.0		398,190.0		
- 운반비 (2톤이하 화물) 일반자동차 화물운임(1998 2월 21일 시행) 2톤이하 10KM이하 14,168.00 1999물가상승지수 =61.8, 2025년 물가상승지수 =116.60 물가상승율 = (2025년 물가상승지수 - 1999년 물가상승지수) / 1998년 물가상승지수 = 88.808% 운임비 = 화물운임 x (1+ 물가변동율)  설치 시 화물운송료(3회): 14,168.00 x Q x 3회 = 80,250.77 소 계	80,250.8		80,250.8	80,250.8	
전체 합계	478,440		398,190	80,250	
<b>비상대비 순찰조 운용(굴착 복구판 적재)   2인 + 2톤이하화물   일 (야간)</b> ※ 굴착복구판 3개 적재 후 2인 현장 순찰 및 긴급복구 품, 3회 순찰 기준 (1회 평균10KM이동)  가. 노무비 (야간) 할증 85% - 특별인부 1인 + 보통인부 1인  특별인부: 226,122.00 x Q = 418,325.70 보통인부: 172,068.00 x Q = 318,325.80  소 계	816,901		736,651	80,250	
- 운반비 (2톤이하 화물) 일반자동차 화물운임(1998 2월 21일 시행) 2톤이하 10KM이하 14,168.00 1999물가상승지수 =61.8, 2025년 물가상승지수 =116.60 물가상승율 = (2025년 물가상승지수 - 1999년 물가상승지수) / 1998년 물가상승지수 = 88.808% 운임비 = 화물운임 x (1+ 물가변동율)  설치 시 화물운송료(3회): 14,168.00 x Q x 3회 = 80,250.77 소 계	736,651.5		736,651.5		
- 운반비 (2톤이하 화물) 일반자동차 화물운임(1998 2월 21일 시행) 2톤이하 10KM이하 14,168.00 1999물가상승지수 =61.8, 2025년 물가상승지수 =116.60 물가상승율 = (2025년 물가상승지수 - 1999년 물가상승지수) / 1998년 물가상승지수 = 88.808% 운임비 = 화물운임 x (1+ 물가변동율)  설치 시 화물운송료(3회): 14,168.00 x Q x 3회 = 80,250.77 소 계	80,250.8		80,250.8	80,250.8	
전체 합계	816,901		736,651	80,250	

## □ 하수관 수밀시험

### 1) 물탱크(5,500 ℓ )

구분	시간당경비	D=300mm	D=450mm	D=600mm	D=700mm	D=800mm	비고
작업시간(hr)		1.41	1.47	1.53	1.57	1.61	
재 료 비	18,500	26,085	27,195	28,305	29,045	29,785	
노 무 비	49,778	70,186	73,173	76,160	78,151	80,142	
경 비	9,986	14,080	14,679	15,278	15,678	16,077	
계	78,264	110,351	115,047	119,743	122,874	126,004	

### 2) 공기 압축기 3.5 m<sup>3</sup>/min)

구분	시간당경비	D=300mm	D=450mm	D=600mm	D=700mm	D=800mm	비고
작업시간(hr)		1.41	1.47	1.53	1.57	1.61	
재 료 비	11,004	15,515	16,175	16,836	17,276	17,716	
노 무 비	59,020	83,218	86,759	90,300	92,661	95,022	
경 비	2,445	3,447	3,594	3,740	3,838	3,936	
계	72,469	102,180	106,528	110,876	113,775	116,674	

### 3) 하수관 수밀 시험기 (물가정보1월 P301)

#### - 경비 (실린더형 + 공기방출용)

$$\begin{aligned} \Phi 300\text{mm} & : 360,000 \text{ 원} + 590,000 \text{ 원} \div 15 \text{ 회(사용횟수)} \\ & = 63,333 \text{ 원/회} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Phi 450\text{mm} & : 663,000 \text{ 원} + 1,070,000 \text{ 원} \div 10 \text{ 회(사용횟수)} \\ & = 173,300 \text{ 원/회} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Phi 500\text{mm} & : 794,000 \text{ 원} + 1,220,000 \text{ 원} \div 10 \text{ 회(사용횟수)} \\ & = 201,400 \text{ 원/회} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Phi 600\text{mm} & : 994,000 \text{ 원} + 1,490,000 \text{ 원} \div 10 \text{ 회(사용횟수)} \\ & = 248,400 \text{ 원/회} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Phi 700\text{mm} & : 1,724,000 \text{ 원} + 1,724,000 \text{ 원} \div 10 \text{ 회(사용횟수)} \\ & = 344,800 \text{ 원/회} \end{aligned}$$

(공기방출용 2개사용)

$$\begin{aligned} \Phi 800\text{mm} & : 1,995,000 \text{ 원} + 1,995,000 \text{ 원} \div 10 \text{ 회(사용횟수)} \\ & = 399,000 \text{ 원/회} \end{aligned}$$

(공기방출용 2개사용)

4) 하수관 수밀 시험 주변기기(경비)

- 공기 주입기 : 30,000 원

- 공기 호스 : 12,000 원 × 2개 = 24,000 원

- 급수호스 : 24,000 원

- 수직 시험관 : 60,000 원

- 시험관 호스 : 6,000 원

계 144,000 원

∴ 144,000 원 ÷ 30 회 = 4,800 원/회

호 표	명 칭	규 격	수 량	단위	재 료 비		노 무 비		경 비		합 계	비 고
					단가	금 액	단가	금 액	단가	금 액		
제1호표	인력굴착(토사)	보통토사	1	m³		-		63,314		-	63,314	토공
제2호표	인력굴착(토사)	경질토사	1	m³		-		83,665		-	83,665	토공
제3호표	인력굴착(토사)	고사 및 자갈섞인 점토	1	m³		-		101,754		-	101,754	토공
제4호표	인력굴착(토사)	호박돌 섞인 토사	1	m³		-		187,681		-	187,681	토공
제5호표	토사 절취(기계)	백호 0.12m², 자갈섞인 흙, 점성토, 보통토사	1	m³		846		8,433		1,342	10,621	토공
제6호표	토사 절취(기계)	백호 0.2m², 자갈섞인 흙, 점성토, 보통토사	1	m³		793		5,060		1,189	7,042	토공
제7호표	토사 절취(기계)	백호 0.4m², 자갈섞인 흙, 점성토, 보통토사	1	m³		534		1,707		506	2,747	토공
제8호표	토사 절취(기계)	백호 0.7m², 자갈섞인 흙, 점성토, 보통토사	1	m³		417		1,138		473	2,028	토공
제9호표	토사 절취(기계)	백호 1.0m², 자갈섞인 흙, 점성토, 보통토사	1	m³		444		721		361	1,526	토공
제10호표	토사 절취(기계)	백호 0.18m², 자갈섞인 흙, 점성토, 보통토사	1	m³		1,012		5,622		1,505	8,139	토공
제11호표	토사 절취(기계)	백호 0.6m², 자갈섞인 흙, 점성토, 보통토사	1	m³		424		1,138		523	2,085	토공
제12호표	토사 터파기(기계)	백호 1.0m³, 보통토사, TYPE 1	1	m³		520		843		423	1,786	토공
제13호표	토사 터파기(기계)	백호 1.0m³, 보통토사, TYPE 2	1	m³		693		1,124		564	2,381	토공
제14호표	토사 터파기(기계)	백호 0.6m³, 보통토사, TYPE 3	1	m³		911		2,485		1,033	4,429	토공
제15호표	토사 터파기(기계)	백호 1.0m³, 혼합토사, TYPE 1	1	m³		746		1,210		607	2,563	토공
제16호표	토사 터파기(기계)	백호 1.0m³, 혼합토사, TYPE 2	1	m³		970		1,573		789	3,332	토공
제17호표	토사 터파기(기계)	백호 0.6m³, 혼합토사, TYPE 3	1	m³		1,154		3,147		1,309	5,610	토공
제18호표	인력굴착(암반)	풍화암, 공기압축기+소형브레이커	1	m³		6,511		118,596		1,669	126,776	토공
제19호표	인력굴착(암반)	연암, 공기압축기+소형브레이커	1	m³		10,076		155,608		2,504	168,188	토공
제20호표	인력굴착(암반)	보통암, 공기압축기+소형브레이커	1	m³		12,792		214,248		3,279	230,319	토공
제21호표	인력굴착(암반)	경암, 공기압축기+소형브레이커	1	m³		20,522		348,218		5,277	374,017	토공

호 표	명 칭	규 격	수 량	단 위	재 료 비		노 무 비		경 비		합 계	비 고
					단가	금 액	단가	금 액	단가	금 액		
제22호표	암터 파기(기계)	백호 1.0m <sup>3</sup> + 대형브레이커, 풍화암, TYPE 1	1	m <sup>3</sup>		7,955		12,425		9,156	29,536	토공
제23호표	암터 파기(기계)	백호 1.0m <sup>3</sup> + 대형브레이커, 연암, TYPE 1	1	m <sup>3</sup>		10,448		15,738		11,598	37,784	토공
제24호표	암터 파기(기계)	백호 1.0m <sup>3</sup> + 대형브레이커, 보통암, TYPE 1	1	m <sup>3</sup>		15,763		21,461		15,815	53,039	토공
제25호표	암터 파기(기계)	백호 1.0m <sup>3</sup> + 대형브레이커, 경암, TYPE 1	1	m <sup>3</sup>		23,063		29,510		21,746	74,319	토공
제26호표	암터 파기(기계)	백호 1.0m <sup>3</sup> + 대형브레이커, 풍화암, TYPE 2	1	m <sup>3</sup>		8,638		13,490		9,941	32,069	토공
제27호표	암터 파기(기계)	백호 1.0m <sup>3</sup> + 대형브레이커, 연암, TYPE 2	1	m <sup>3</sup>		11,194		16,862		12,426	40,482	토공
제28호표	암터 파기(기계)	백호 1.0m <sup>3</sup> + 대형브레이커, 보통암, TYPE 2	1	m <sup>3</sup>		18,251		24,850		18,312	61,413	토공
제29호표	암터 파기(기계)	백호 1.0m <sup>3</sup> + 대형브레이커, 경암, TYPE 2	1	m <sup>3</sup>		26,358		33,725		24,853	84,936	토공
제30호표	되메우기(기계)	백호 0.2m <sup>3</sup> , 소형장비	1	m <sup>3</sup>		-		29,666		1,563	31,229	토공
제31호표	되메우기(기계)	백호 1.0m <sup>3</sup> , 대형장비	1	m <sup>3</sup>		-		14,925		1,674	16,599	토공
제32호표	파쇄물 집적(기계)	백호 0.12m <sup>3</sup>	1	m <sup>3</sup>		1,653		16,477		2,623	20,753	토공
제33호표	파쇄물 집적(기계)	백호 0.2m <sup>3</sup>	1	m <sup>3</sup>		1,550		9,886		2,323	13,759	토공
제34호표	파쇄물 집적(기계)	백호 0.4m <sup>3</sup>	1	m <sup>3</sup>		1,393		4,448		1,320	7,161	토공
제35호표	파쇄물 집적(기계)	백호 0.7m <sup>3</sup>	1	m <sup>3</sup>		932		2,542		1,057	4,531	토공
제36호표	파쇄물 집적(기계)	백호 1.0m <sup>3</sup>	1	m <sup>3</sup>		1,158		1,878		942	3,978	토공
제37호표	파쇄물 집적(기계)	백호 0.18m <sup>3</sup>	1	m <sup>3</sup>		1,977		10,985		2,940	15,902	토공
제38호표	파쇄물 집적(기계)	백호 0.6m <sup>3</sup>	1	m <sup>3</sup>		1,106		2,965		1,362	5,433	토공
제39호표	토사 상차(기계)	백호 0.12m <sup>3</sup>	1	m <sup>3</sup>		439		4,378		697	5,514	토공
제40호표	토사 상차(기계)	백호 0.2m <sup>3</sup>	1	m <sup>3</sup>		412		2,627		617	3,656	토공
제41호표	토사 상차(기계)	백호 0.4m <sup>3</sup>	1	m <sup>3</sup>		411		1,313		389	2,113	토공
제42호표	토사 상차(기계)	백호 0.7m <sup>3</sup>	1	m <sup>3</sup>		330		900		374	1,604	토공

호 표	명 칭	규 격	수 량	단 위	재 료 비		노 무 비		경 비		합 계	비 고
					단가	금 액	단가	금 액	단가	금 액		
제43호표	토사 상차(기계)	백호 1.0m³	1	m³		410		665		334	1,409	토공
제44호표	토사 상차(기계)	백호 0.18m³	1	m³		525		2,919		781	4,225	토공
제45호표	토사 상차(기계)	백호 0.6m³	1	m³		391		1,050		482	1,923	토공
제46호표	토사 상차(기계)	로더, 0.25m³	1	m³		629		5,109		545	6,283	토공
제47호표	토사 상차(기계)	로더, 0.57m³	1	m³		292		2,241		284	2,817	토공
제48호표	토사 상차(기계)	로더, 1.34m³	1	m³		274		953		308	1,535	토공
제49호표	토사 상차(기계)	로더, 1.72m³	1	m³		271		742		307	1,320	토공
제50호표	파쇄물 상차(기계)	백호 0.12m³	1	m³		1,240		12,358		1,967	15,565	토공
제51호표	파쇄물 상차(기계)	백호 0.2m³	1	m³		1,162		7,414		1,742	10,318	토공
제52호표	파쇄물 상차(기계)	백호 0.4m³	1	m³		1,160		3,707		1,100	5,967	토공
제53호표	파쇄물 상차(기계)	백호 0.7m³	1	m³		932		2,542		1,057	4,531	토공
제54호표	파쇄물 상차(기계)	백호 1.0m³	1	m³		1,158		1,878		942	3,978	토공
제55호표	파쇄물 상차(기계)	백호 0.18m³	1	m³		1,483		8,238		2,205	11,926	토공
제56호표	파쇄물 상차(기계)	백호 0.6m³	1	m³		1,106		2,965		1,362	5,433	토공
제57호표	파쇄물 상차(기계)	로더, 0.25m³	1	m³		2,342		19,016		2,028	23,386	토공
제58호표	파쇄물 상차(기계)	로더, 0.57m³	1	m³		1,089		8,340		1,060	10,489	토공
제59호표	파쇄물 상차(기계)	로더, 1.34m³	1	m³		1,019		3,547		1,148	5,714	토공
제60호표	파쇄물 상차(기계)	로더, 1.72m³	1	m³		1,011		2,763		1,145	4,919	토공
제61호표	포장 깨기(기계)	백호 0.2m³ + 대형브레이커, 아스콘포장	1	m³		2,316		19,641		4,117	26,074	토공
제62호표	포장 깨기(기계)	백호 0.4m³ + 대형브레이커, 아스콘포장	1	m³		2,722		11,670		3,337	17,729	토공
제63호표	포장 깨기(기계)	백호 0.7m³ + 대형브레이커, 아스콘포장	1	m³		1,378		5,033		2,718	9,129	토공

호 표	명 칭	규 격	수 량	단 위	재 료 비		노 무 비		경 비		합 계	비 고
					단가	금 액	단가	금 액	단가	금 액		
제64호표	포장 깨기(기계)	백호 0.2㎡ + 대형브레이커, 콘크리트포장	1	㎡		5,426		46,016		9,646	61,088	토공
제65호표	포장 깨기(기계)	백호 0.4㎡ + 대형브레이커, 콘크리트포장	1	㎡		5,692		24,402		6,977	37,071	토공
제66호표	포장 깨기(기계)	백호 0.7㎡ + 대형브레이커, 콘크리트포장	1	㎡		4,794		17,506		9,455	31,755	토공
제67호표	무근구조물 헐기(기계)	백호 0.2㎡ + 대형브레이커, 평균두께30cm미만	1	㎡		5,426		46,016		9,646	61,088	토공
제68호표	무근구조물 헐기(기계)	백호 0.4㎡ + 대형브레이커, 평균두께30cm미만	1	㎡		5,692		24,402		6,977	37,071	토공
제69호표	무근구조물 헐기(기계)	백호 0.7㎡ + 대형브레이커, 평균두께30cm미만	1	㎡		4,794		17,506		9,455	31,755	토공
제70호표	무근구조물 헐기(기계)	백호 0.2㎡ + 대형브레이커, 평균두께30cm이상	1	㎡		5,426		46,016		9,646	61,088	토공
제71호표	무근구조물 헐기(기계)	백호 0.4㎡ + 대형브레이커, 평균두께30cm이상	1	㎡		7,225		30,972		8,856	47,053	토공
제72호표	무근구조물 헐기(기계)	백호 0.7㎡ + 대형브레이커, 평균두께30cm이상	1	㎡		6,126		22,369		12,081	40,576	토공
제73호표	무근구조물 헐기(기계)	백호 0.2㎡ + 대형브레이커, 간이철근구조물	1	㎡		5,426		46,016		9,646	61,088	토공
제74호표	무근구조물 헐기(기계)	백호 0.4㎡ + 대형브레이커, 간이철근구조물	1	㎡		6,708		28,760		8,223	43,691	토공
제75호표	무근구조물 헐기(기계)	백호 0.7㎡ + 대형브레이커, 간이철근구조물	1	㎡		5,655		20,648		11,152	37,455	토공
제76호표	철근구조물 헐기(기계)	백호 0.2㎡ + 대형브레이커, 평균두께30cm미만	1	㎡		5,426		46,016		9,646	61,088	토공
제77호표	철근구조물 헐기(기계)	백호 0.4㎡ + 대형브레이커, 평균두께30cm미만	1	㎡		11,740		50,330		14,391	76,461	토공
제78호표	철근구조물 헐기(기계)	백호 0.7㎡ + 대형브레이커, 평균두께30cm미만	1	㎡		9,002		32,868		17,752	59,622	토공
제79호표	철근구조물 헐기(기계)	백호 0.2㎡ + 대형브레이커, 평균두께30cm이상	1	㎡		5,426		46,016		9,646	61,088	토공
제80호표	철근구조물 헐기(기계)	백호 0.4㎡ + 대형브레이커, 평균두께30cm이상	1	㎡		13,417		57,520		16,447	87,384	토공
제81호표	철근구조물 헐기(기계)	백호 0.7㎡ + 대형브레이커, 평균두께30cm이상	1	㎡		10,758		39,282		21,216	71,256	토공
제82호표	철근구조물 헐기(기계)	백호 0.2㎡ + 대형브레이커, 교량상부 강교슬래브	1	㎡		5,426		46,016		9,646	61,088	토공
제83호표	철근구조물 헐기(기계)	백호 0.4㎡ + 대형브레이커, 교량상부 강교슬래브	1	㎡		10,436		44,738		12,792	67,966	토공
제84호표	철근구조물 헐기(기계)	백호 0.7㎡ + 대형브레이커, 교량상부 강교슬래브	1	㎡		8,020		29,283		15,815	53,118	토공

호 표	명 칭	규 격	수 량	단 위	재 료 비		노 무 비		경 비		합 계	비 고
					단가	금 액	단가	금 액	단가	금 액		
제85호표	깎돌운반	(30*30*45) 개당 L=71.5Km	1	개		-		-		1,352	1,352	운반공
제86호표	깎돌운반	(25*25*35) 개당 L=71.5Km	1	개		-		-		760	760	운반공
제87호표	잔토운반	15톤덤프트럭+백호0.7m³상차(중간사토장~김포사토장)	1	m³		-		-		29,215	29,215	운반공
제88호표	잔토운반	10.5톤덤프트럭+백호0.4m³상차(중간사토장~김포사토장)	1	m³		-		-		34,790	34,790	운반공
제89호표	잔토운반	4.5톤덤프트럭+백호0.2m³상차(중간사토장~김포사토장)	1	m³		-		-		61,188	61,188	운반공
제90호표	잔토운반	2.5톤덤프트럭+백호0.12m³상차(중간사토장~김포사토장)	1	m³		-		-		23,701	23,701	운반공
제91호표	잔토운반	15톤덤프트럭+백호0.7m³상차(현장~중간사토장)	1	m³		-		-		8,695	8,695	운반공
제92호표	잔토운반	10.5톤덤프트럭+백호0.4m³상차(현장~중간사토장)	1	m³		-		-		14,270	14,270	운반공
제93호표	잔토운반	4.5톤덤프트럭+백호0.2m³상차(현장~중간사토장)	1	m³		-		-		20,407	20,407	운반공
제94호표	잔토운반	2.5톤덤프트럭+백호0.12m³상차(현장~중간사토장)	1	m³		-		-		27,450	27,450	운반공
제95호표	잔토운반	4.5톤덤프트럭+인력상차(현장~중간사토장)	1	m³		-		-		46,188	46,188	운반공
제96호표	잔토운반	2.5톤복사+인력상차(현장~중간사토장)	1	m³		-		-		52,320	52,320	운반공
제97호표	파쇄물운반	15톤덤프트럭+백호0.7m³상차(중간적치장~김포매립지)	1	m³		-		-		54,602	54,602	운반공
제98호표	파쇄물운반	10.5톤덤프트럭+백호0.4m³상차(중간적치장~김포매립지)	1	m³		-		-		66,505	66,505	운반공
제99호표	파쇄물운반	4.5톤덤프트럭+백호0.2m³상차(중간적치장~김포매립지)	1	m³		-		-		112,494	112,494	운반공
제100호표	파쇄물운반	24톤덤프트럭+백호0.7m³상차(중간적치장~김포매립지)	1	m³		-		-		40,540	40,540	운반공
제101호표	파쇄물운반	15톤덤프트럭+백호0.7m³상차(현장~중간적치장)	1	m³		-		-		16,191	16,191	운반공
제102호표	파쇄물운반	10.5톤덤프트럭+백호0.4m³상차(현장~중간적치장)	1	m³		-		-		27,222	27,222	운반공
제103호표	파쇄물운반	2.5톤덤프트럭+백호0.2m³상차(현장~중간적치장)	1	m³		-		-		44,964	44,964	운반공
제104호표	파쇄물운반	2.5톤덤프트럭+백호0.12m³상차(현장~중간적치장)	1	m³		-		-		56,841	56,841	운반공
제105호표	파쇄물운반	4.5톤덤프트럭+인력상차(현장~중간적치장)	1	m³		-		-		49,586	49,586	운반공

호 표	명 칭	규 격	수 량	단 위	재 료 비		노 무 비		경 비		합 계	비 고
					단가	금 액	단가	금 액	단가	금 액		
제106호표	파쇄물운반	2.5톤덤프트럭+인력상차(현장~중간적치장)	1	m³		-		-		58,375	58,375	운반공
제107호표	소운반	(리어커)토사류	1	m³		-		-		21,926	21,926	운반공
제108호표	소운반	(리어커)폐기물	1	m³		-		-		38,555	38,555	운반공
제109호표	소운반	(리어커)철재류	1	톤		-		-		16,763	16,763	운반공
제110호표	소운반	(리어커) 물	1	ℓ		-		-		17	17	운반공
제111호표	이음몰탈	(1:1)	1	m³		210,188		73,989		-	284,177	
제112호표	이음몰탈	(1:2)	1	m³		149,072		73,989		-	223,061	
제113호표	이음몰탈	(1:3)	1	m³		125,309		73,989		-	199,298	
제114호표	이음몰탈	(1:5)	1	m³		95,638		73,817		-	169,455	
제115호표	2종 콘크리트	무근, 인력	1	m³		90,667		373,604		-	464,271	
제116호표	2종 콘크리트	무근, 인력, 소형	1	m³		90,667		586,878		-	677,545	
제117호표	3종 콘크리트	무근, 인력	1	m³		83,685		373,604		-	457,289	
제118호표	3종 콘크리트	무근, 인력, 소형	1	m³		83,685		586,878		-	670,563	
제119호표	2종 콘크리트	무근, 기계	1	m³		92,185		126,887		350	219,422	
제120호표	2종 콘크리트	무근, 기계, 소형	1	m³		92,185		234,097		350	326,632	
제121호표	3종 콘크리트	무근, 초속경, 인력	1	m³		301,886		373,604		-	675,490	
제122호표	3종 콘크리트	무근, 초속경, 인력, 소형	1	m³		301,886		586,878		-	888,764	
제123호표	5종 콘크리트	무근, 인력	1	m³		75,504		373,604		-	449,108	
제124호표	5종 콘크리트	무근, 인력, 소형	1	m³		75,504		586,878		-	662,382	
제125호표	문양거푸집 설치 및 제거	1회 사용	1	m²		2,550		24,467		-	27,017	
제126호표	합판거푸집	1회(제물치장)	1	m²		32,301		86,153		861	119,315	

호 표	명 칭	규 격	수 량	단 위	재 료 비		노 무 비		경 비		합 계	비 고
					단가	금 액	단가	금 액	단가	금 액		
제127호표	합판거푸집	2회(매우복잡, 소규모)	1	m <sup>2</sup>		18,277		68,923		689	87,889	
제128호표	합판거푸집	3회(복잡)	1	m <sup>2</sup>		14,859		57,527		575	72,961	
제129호표	합판거푸집	4회(보통)	1	m <sup>2</sup>		12,864		38,182		381	51,427	
제130호표	합판거푸집	6회(간단)	1	m <sup>2</sup>		11,273		34,461		344	46,078	
제131호표	유로폼 설치 및 해제	복잡	1	m <sup>2</sup>		50,416		51,008		-	101,424	
제132호표	유로폼 설치 및 해제	보통	1	m <sup>2</sup>		42,702		36,429		-	79,131	
제133호표	유로폼 설치 및 해제	간단	1	m <sup>2</sup>		35,539		31,880		-	67,419	
제134호표	강관 동바리	2.5m이하, 3개월	1	10공/m <sup>3</sup>		5,377		19,988		-	25,365	
제135호표	강관동바리	2.5m이하, 6개월	1	10공/m <sup>3</sup>		8,453		19,988		-	28,441	
제136호표	강관동바리	2.5m이하, 12개월	1	10공/m <sup>3</sup>		16,153		19,988		-	36,141	
제137호표	강관 동바리	2.5m초과~3.5m이하, 3개월	1	10공/m <sup>3</sup>		5,377		22,262		-	27,639	
제138호표	강관 동바리	3.5m초과~4.2m이하, 3개월	1	10공/m <sup>3</sup>		5,377		24,985		-	30,362	
제139호표	강관비계	10m이하, 3개월	1	m <sup>2</sup>		1,560		18,322		366	20,248	
제140호표	강관비계	10m이하, 6개월	1	m <sup>2</sup>		2,547		18,322		366	21,235	
제141호표	강관비계	10m이하, 12개월	1	m <sup>2</sup>		4,769		18,322		366	23,457	
제142호표	철근 현장가공	Type-I	1	ton		-		214,857		19,337	234,194	
제143호표	철근 현장조립(토목)	Type-I-1	1	ton		11,245		556,677		11,133	579,055	

호 표	명 칭	규 격	수 량	단 위	재 료 비		노 무 비		경 비		합 계	비 고
					단가	금 액	단가	금 액	단가	금 액		
제144호표	철근 현장조립(토목)	Type-I-2	1	ton		11,245		562,848		11,256	585,349	
제145호표	철근 현장가공	Type-II	1	ton		-		244,157		21,974	266,131	
제146호표	철근 현장조립(토목)	Type-II-1	1	ton		13,840		674,028		13,480	701,348	
제147호표	철근 현장조립(토목)	Type-II-2	1	ton		13,840		708,442		14,168	736,450	
제148호표	철근 현장가공	Type-III	1	ton		-		280,539		25,248	305,787	
제149호표	철근 현장조립(토목)	Type-III	1	ton		16,435		674,028		13,480	703,943	
제150호표	철근 현장조립(건축)	Type-I	1	ton		11,245		556,677		11,133	579,055	
제151호표	철근 현장조립(건축)	Type-II	1	ton		13,840		651,659		13,033	678,532	
제152호표	레미콘타설	인력, 무근	1	m³		-		57,928		1,158	59,086	
제153호표	레미콘타설	인력, 철근	1	m³		-		66,841		1,336	68,177	
제154호표	레미콘타설	장비사용, 무근	1	m³		2,795		23,377		3,761	29,933	
제155호표	레미콘타설	장비사용, 철근	1	m³		3,191		26,698		4,294	34,183	
제156호표	아스팔트포장절단	포장두께 20cm이하	1	m		628		1,375		35	2,038	
제157호표	콘크리트포장절단	포장두께 20cm이하	1	m		723		1,528		38	2,289	
제158호표	무근콘크리트깨기	소형장비, 공압식	1	m³		5,502		219,889		3,619	229,010	
제159호표	철근콘크리트깨기	소형장비, 공압식	1	m³		17,606		309,691		7,644	334,941	
제160호표	무근콘크리트깨기	소형장비, 전기식	1	m³		-		230,180		3,594	233,774	
제161호표	철근콘크리트깨기	소형장비, 전기식	1	m³		-		271,627		4,225	275,852	
제162호표	아스팔트포장깨기	소형장비, 전기식	1	m³		-		97,449		1,522	98,971	
제163호표	방진망 설치 및 철거		1	m²		1,527		4,511		-	6,038	
제164호표	P.P마대 쌓기 및 헐기		1	개		-		1,032		-	1,032	

호 표	명 칭	규 격	수 량	단 위	재 료 비		노 무 비		경 비		합 계	비 고
					단가	금 액	단가	금 액	단가	금 액		
제165호표	톤마대 쌓기 및 헐기		1	개		1,557		11,860		1,107	14,524	
제166호표	석축헐기	메쌓기 뒷길이 45~60cm	1	m <sup>2</sup>		-		34,413		-	34,413	
제167호표	석축헐기	찰쌓기	1	m <sup>2</sup>		-		103,240		-	103,240	
제168호표	벽돌헐기		1	m <sup>3</sup>		-		213,467		-	213,467	
제169호표	흙관부설	D=300mm 고무링접합	1	m		4,032		29,123		5,443	38,598	
제170호표	흙관부설	D=450mm, 고무링접합	1	m		6,717		48,637		9,070	64,424	
제171호표	흙관부설	D=600mm, 고무링접합	1	m		9,305		67,264		12,562	89,131	
제172호표	흙관부설	D=800mm, 고무링접합	1	m		12,104		87,634		16,343	116,081	
제173호표	흙관부설	D=600mm, PP수밀밴드 접합	1	m		8,639		62,445		11,663	82,747	
제174호표	흙관부설	D=800mm, PP수밀밴드 접합	1	m		12,104		92,452		16,439	120,995	
제175호표	잡석기초지정	쇄석골재 #57	1	m <sup>2</sup>		33,060		40,639		1,407	75,106	
제176호표	흙관기초(쇄석)	D=450m/m	1	m		5,785		7,111		246	13,142	
제177호표	흙관기초(쇄석)	D=600m/m	1	m		10,116		12,435		430	22,981	
제178호표	흙관기초(쇄석)	D=800m/m	1	m		16,298		20,035		693	37,026	
제179호표	하수관 천공 및 접합	D500mm이하, 연결관150mm	1	개소		-		21,732		1,086	22,818	
제180호표	하수관 천공 및 접합	D500mm이하, 연결관200mm	1	개소		-		39,118		1,955	41,073	
제181호표	하수관 천공 및 접합	D500~900mm, 연결관150mm	1	개소		-		30,424		1,521	31,945	
제182호표	하수관 천공 및 접합	D500~900mm, 연결관200mm	1	개소		-		39,118		1,955	41,073	
제183호표	하수관 천공 및 접합	D500~900mm, 연결관300mm	1	개소		-		56,503		2,825	59,328	
제184호표	PVC관 접합 및 부설	D150mm, TS접합	1	개소		27,348		53,251		-	80,599	
제185호표	가정하수관연결	D500mm이하/φ150mm , L=1m	1	개소		27,348		74,983		1,086	103,417	

호 표	명 칭	규 격	수 량	단위	재 료 비		노 무 비		경 비		합 계	비 고
					단가	금 액	단가	금 액	단가	금 액		
제186호표	단지관연결	Φ100mm	1	개소		39,700		39,207		1,960	80,867	
제187호표	단지관연결	Φ150mm	1	개소		46,900		44,459		2,222	93,581	
제188호표	단지관연결	Φ200mm	1	개소		85,000		51,431		2,571	139,002	
제189호표	단지관연결	Φ250mm	1	개소		110,000		62,750		3,137	175,887	
제190호표	단지관연결	Φ300mm	1	개소		125,000		69,722		3,486	198,208	
제191호표	빗물받이 신설	(395×495), H=0.85m	1	개소		72,976		329,896		1,372	404,244	
제192호표	빗물받이 신설	(395×495), H=0.75m	1	개소		64,323		293,719		1,192	359,234	
제193호표	빗물받이 신설	(395×495), H=0.65m	1	개소		56,666		260,840		1,040	318,546	
제194호표	빗물받이 신설	(395×990), H=0.85m	1	개소		111,348		503,853		2,071	617,272	
제195호표	빗물받이 신설	(395×990), H=0.50m	1	개소		71,195		331,531		1,271	403,997	
제196호표	횡단하수거	300×1000	1	개소		48,246		217,635		838	266,719	
제197호표	빗물받이 인상	395×495mm	1	개소		13,794		70,532		422	84,748	
제198호표	횡단빗물받이 인상	400×1000mm	1	개소		18,339		98,246		547	117,132	
제199호표	보차도 및 도로경계블록 철거	아래폭+높이 300mm미만	1	m		307		3,735		407	4,449	
제200호표	보차도 및 도로경계블록 철거	아래폭+높이 350mm미만	1	m		367		4,459		486	5,312	
제201호표	보차도 및 도로경계블록 철거	아래폭+높이 400mm미만	1	m		396		4,820		526	5,742	
제202호표	보차도 및 도로경계블록 철거	아래폭+높이 500mm미만	1	m		571		6,951		758	8,280	
제203호표	보차도 및 도로경계블록 철거	아래폭+높이 500mm이상	1	m		945		11,496		1,254	13,695	
제204호표	도로 경계석설치(직선)	150×150×1000	1	m		651		11,499		1,195	13,345	
제205호표	도로 경계석설치(곡선)	150×150×1000	1	m		681		12,022		1,248	13,951	
제206호표	보차도경계석 설치(직선)	200×250×1000	1	m		753		15,767		2,022	18,542	

호 표	명 칭	규 격	수 량	단 위	재 료 비		노 무 비		경 비		합 계	비 고
					단가	금 액	단가	금 액	단가	금 액		
제207호표	보차도경계석 설치(곡선)	200×250×1000	1	m		576		15,558		1,616	17,750	
제208호표	보차도 경계석 설치(직선)	200×300×1000	1	m		544		14,694		1,422	16,660	
제209호표	보차도 경계석 설치(직선)	350×250×1000	1	m		653		17,633		1,706	19,992	
제210호표	보차도 경계석 설치(곡선)	350×250×1000	1	m		753		20,347		1,969	23,069	
제211호표	측구 설치	B=45Cm, 인력	1	m		11,320		29,596		108	41,024	
제212호표	측구 설치	B=50Cm, 인력	1	m		12,334		32,218		112	44,664	
제213호표	측구설치	B=45Cm, 레미콘 타설	1	m		2,839		13,331		181	16,351	
제214호표	측구 설치	B=50Cm, 레미콘 타설	1	m		2,839		14,015		194	17,048	
제215호표	석축쌓기(찰쌓기)	25×25×35	1	m <sup>2</sup>		22,371		113,513		9,749	145,633	
제216호표	보도용 블록 인력철거	차도인접, 주택가 보도	1	m <sup>2</sup>		188		4,294		200	4,682	
제217호표	보도용 블록 장비사용 철거	차도인접, 주택가 보도	1	m <sup>2</sup>		266		2,859		354	3,479	
제218호표	보도용 블록 설치 재설치	규격 0.1m <sup>2</sup> 이하, 두께 8cm이하, 차도인접, 주택가	1	m <sup>2</sup>		3,536		12,949		1,257	17,742	기존구간
제219호표	보도용 블록 설치 재설치	규격 0.1m <sup>2</sup> ~0.25m <sup>2</sup> , 두께 8cm이하, 차도인접, 주택가	1	m <sup>2</sup>		4,151		23,310		2,264	29,725	기존구간
제220호표	점자블록 설치 재설치	차도인접, 주택가	1	m <sup>2</sup>		3,838		14,022		1,811	19,671	기존구간
제221호표	보도용 블록 설치	규격 0.1m <sup>2</sup> 이하, 두께 8cm이하, 차도인접, 주택가	1	m <sup>2</sup>		3,464		9,654		917	14,035	
제222호표	보도용 블록 설치	규격 0.1m <sup>2</sup> ~0.25m <sup>2</sup> , 두께 8cm이하, 차도인접, 주택가	1	m <sup>2</sup>		4,128		16,106		1,695	21,929	
제223호표	점자블록 설치	차도인접, 주택가	1	m <sup>2</sup>		3,653		11,008		1,774	16,435	
제224호표	보도용 블록 소규모 보수	규격 0.1m <sup>2</sup> 이하, 두께 8cm이하, 구간별 평균시공량 60~110m <sup>2</sup>	1	m <sup>2</sup>		4,697		25,240		2,085	32,022	
제225호표	투수아스팔트 표층 포설	인력 소규모, T=5~7cm	1	ⓐ		95,752		795,867		48,271	939,890	
제226호표	투수아스팔트 표층 포설	기계, 소형장비, T=5~7cm	1	ⓐ		69,133		264,542		72,441	406,116	
제227호표	석재 판석 포장	건식, t=100mm	1	m <sup>2</sup>		3,368		67,328		3,345	74,041	인력품 검토중

호 표	명 칭	규 격	수 량	단 위	재 료 비		노 무 비		경 비		합 계	비 고
					단가	금 액	단가	금 액	단가	금 액		
제228호표	석재 판석 포장	습식, t=50mm	1	m <sup>2</sup>		5,513		113,542		2,270	121,325	
제229호표	텍코팅	RSC-4 : 30l	1	m <sup>2</sup>		231		79		-	310	
제230호표	프라임코팅	RSC-3 : 75l	1	m <sup>2</sup>		576		79		-	655	
제231호표	입도조정기층공	기계, T=20Cm	1	m <sup>2</sup>		6,407		631		264	7,302	
제232호표	입도조정기층공	인력소규모T=10Cm, 보도	1	m <sup>2</sup>		3,288		1,291		200	4,779	
제233호표	입도조정기층공	인력 소규모, T=15Cm, 보도	1	m <sup>2</sup>		4,933		1,940		302	7,175	
제234호표	입도조정기층공	인력 소규모T=20Cm, 보도	1	m <sup>2</sup>		6,579		2,585		403	9,567	
제235호표	보조기층공	기계, T=30Cm	1	m <sup>2</sup>		9,576		863		361	10,800	
제236호표	보조기층공	인력 소규모, T=30Cm	1	m <sup>2</sup>		9,807		3,493		543	13,843	
제237호표	보조기층공	인력 소규모, T=40Cm	1	m <sup>2</sup>		13,077		4,657		725	18,459	
제238호표	아스팔트표층 기계포설	T=5cm, 대형장비, 시공폭 2~3m	1	ⓐ		46,172		136,863		33,767	216,802	
제239호표	아스팔트표층 기계포설	T=5cm, 대형장비, 시공폭 3m이상 본선	1	ⓐ		35,596		77,751		18,289	131,636	
제240호표	아스팔트표층 기계포설	T=5cm, 소형장비, 시공폭 2m미만	1	ⓐ		60,446		229,893		58,154	348,493	
제241호표	아스팔트표층 소규모 포설	T=5cm, 인력	1	ⓐ		83,642		664,539		40,225	788,406	
제242호표	아스팔트중층 소규모 포설	인력, T=7.5cm	1	ⓐ		118,142		664,539		40,225	822,906	
제243호표	포장양생		1	ⓐ		58,740		-		-	58,740	
제244호표	콘크리트포장	인력, T=15Cm	1	ⓐ		1,529,745		5,871,805		12,936	7,414,486	
제245호표	콘크리트포장	인력, T=20Cm	1	ⓐ		1,983,080		7,811,694		17,248	9,812,022	
제246호표	콘크리트포장	레미콘, T=20~40Cm	1	ⓐ		178,364		339,614		8,624	526,602	
제247호표	절삭후 아스팔트 덧씌우기	T=5cm, 폭 12m미만 도로	1	ⓐ		139,454		380,254		186,814	706,522	
제248호표	절삭후 아스팔트 덧씌우기	T=7cm이하, 연속	1	ⓐ		109,900		157,926		85,323	353,149	

호 표	명 칭	규 격	수 량	단위	재 료 비		노 무 비		경 비		합 계	비 고
					단가	금 액	단가	금 액	단가	금 액		
제249호표	절삭후 아스팔트 덧씌우기	T=7cm이하, 불연속	1	㉠		182,675		345,955		151,795	680,425	
제250호표	아스팔트 절삭	소규모 포장 적용	1	㉠		66,711		119,917		64,111	250,739	
제251호표	아스팔트 덧씌우기	소규모 포장 적용	1	㉠		39,809		166,949		51,298	258,056	
제252호표	콘크리트포장 절삭 후 아스팔트 덧씌우기	2회 포장 기준	1	㉠		243,482		433,147		304,740	981,369	
제253호표	소파보수(표층, B타입)	개소별 평균시공면적 60㎡이하	1	㎡		7,839		28,411		2,742	38,992	
제254호표	소파보수(포장복구, B타입)	개소별 평균시공면적 20㎡이하	1	㎡		6,737		77,740		7,528	92,005	
제255호표	맨홀인상(하수도 및 기타맨홀)	φ648, 5cm이하	1	개소		146,530		585,969		56,834	789,333	
제256호표	맨홀인상(상수도 맨홀)	φ648, 5cm이하	1	개소		463,778		878,956		85,254	1,427,988	
제257호표	맨홀인상(하수도 및 기타맨홀)	φ766, 5cm이하	1	개소		188,594		585,969		56,834	831,397	
제258호표	맨홀인상(하수도 및 기타맨홀)	φ918, 5cm이하	1	개소		211,790		585,969		56,834	854,593	
제259호표	맨홀인상(하수도 및 기타맨홀)	1120*620, 5cm이하	1	개소		276,850		585,969		56,834	919,653	
제260호표	공사안내판 설치	900×1800	1	개소		-		34,413		-	34,413	
제261호표	컨테이너 가설건축물	9×3, 3개월	1	동		-		-		1,157,710	1,157,710	
제262호표	컨테이너 가설건축물	9×3, 6개월	1	동		-		-		1,342,960	1,342,960	
제263호표	컨테이너 가설건축물	9×3, 12개월	1	동		-		-		1,750,510	1,750,510	
제264호표	컨테이너 가설건축물	6×3, 3개월	1	동		-		-		904,177	904,177	
제265호표	컨테이너 가설건축물	6×3, 6개월	1	동		-		-		1,037,177	1,037,177	
제266호표	컨테이너 가설건축물	6×3, 12개월	1	동		-		-		1,329,777	1,329,777	
제267호표	P.E웬스		1	개		-		-		16,000	16,000	
제268호표	P.E웬스	3개월	1	개		-		-		7,842	7,842	
제269호표	P.E웬스	6개월	1	개		-		-		8,802	8,802	

호 표	명 칭	규 격	수 량	단위	재 료 비		노 무 비		경 비		합 계	비 고
					단가	금 액	단가	금 액	단가	금 액		
제270호표	P.E웬스	12개월	1	개		-		-		10,722	10,722	
제271호표	콘크리트치핑	인력, 소형치핑장비	1	m³		-		30,575		2,446	33,021	
제272호표	기초다짐 및 뒤채움	소형장비	1	m³		1,621		35,061		1,514	38,196	
제273호표	하수관내CCTV조사	신설관	1	m		32		1,964		301	2,297	
제274호표	하수관내CCTV조사	기존관		m		52		3,194		490	3,736	
제275호표	하수관내CCTV보고서작성		1	일		-		870,198		-	870,198	
제276호표	하수관내CCTV조사및보고서작성	신설관	1	m		32		3,637		301	3,970	
제277호표	하수관내CCTV조사및보고서작성	기존관	1	m		52		5,913		490	6,455	
제278호표	P.E 원형 맨홀 거푸집 설치 및 해체	Φ900, 기초 및 슬래브	1	개소		9,000		74,674		-	83,674	
제279호표	P.E 원형 맨홀 거푸집 설치 및 해체	Φ1200, 기초 및 슬래브	1	개소		11,000		85,538		-	96,538	
제280호표	P.E 원형 맨홀 거푸집 설치 및 해체	Φ1500, 기초 및 슬래브	1	개소		13,000		107,267		-	120,267	
제281호표	P.E 원형 맨홀 거푸집 설치 및 해체	Φ900, 벽체	1	개소		34,000		139,662		-	173,662	
제282호표	P.E 원형 맨홀 거푸집 설치 및 해체	Φ1200, 벽체	1	개소		46,000		178,499		-	224,499	
제283호표	P.E 원형 맨홀 거푸집 설치 및 해체	Φ1500, 벽체	1	개소		58,000		221,319		-	279,319	
제284호표	원형맨홀(Φ900)	PE 거푸집 사용	1	개소		194,975		1,277,525		1,244	1,473,744	
제285호표	원형맨홀(Φ1200)	PE 거푸집 사용	1	개소		320,276		2,045,194		2,158	2,367,628	
제286호표	원형맨홀(Φ1500)	PE 거푸집 사용	1	개소		432,804		2,683,747		3,121	3,119,672	
제287호표	하수관준공표지판제작	맨홀용	1	개소		-		6,882		-	6,882	
제288호표	하수관준공표지판제작	흡관용	1	개소		-		6,882		-	6,882	
제289호표	교통안전표지판 설치	1m²이하, 지주제외	1	개소		93,500		28,377		567	122,444	
제290호표	교통안전표지판 철거		1	개소		2,881		60,147		4,271	67,299	

호 표	명 칭	규 격	수 량	단위	재 료 비		노 무 비		경 비		합 계	비 고
					단가	금 액	단가	금 액	단가	금 액		
제291호표	교통안전표지판 교체		1	개소		101,664		132,735		11,350	245,749	
제292호표	시선유도표지 설치	가드레일용	1	개소		70,000		2,654		79	72,733	
제293호표	시선유도표지 철거	가드레일용	1	개소		188		3,061		291	3,540	
제294호표	시선유도표지 설치	옹벽용	1	개소		70,000		6,635		199	76,834	
제295호표	시선유도표지 철거	옹벽용	1	개소		376		6,125		584	7,085	
제296호표	도로표지병 설치	포장면 천공	1	개소		14,490		5,688		-	20,178	
제297호표	도로표지병 제거	앵커형	1	개소		1,224		18,558		2,231	22,013	
제298호표	도로표지병 설치	접착용	1	개소		-		2,458		-	2,458	
제299호표	볼라드설치	Φ100mm ~ 150mm	1	개소		-		48,024		2,401	50,425	
제300호표	경광등 설치	교통안전시설용	1	개소		12,000		1,147		-	13,147	
제301호표	윙카 설치	1800×1400	1	m		1,798		1,147		-	2,945	
제302호표	차선도색(용착식, 수동)	백색, 실선	1	m <sup>2</sup>		22,100		3,184		543	25,828	
제303호표	차선도색(용착식, 수동)	백색,파선	1	m <sup>2</sup>		22,367		6,368		1,087	29,822	
제304호표	차선도색(용착식, 수동)	백색, 횡단보도, 주차장	1	m <sup>2</sup>		22,536		8,381		1,432	32,349	
제305호표	차선도색(용착식, 수동)	백색, 문자, 기호	1	m <sup>2</sup>		23,317		17,695		3,024	44,036	
제306호표	차선도색제거		1	m <sup>2</sup>		3,852		35,954		2,350	42,156	
제307호표	유색포장(미끄럼방지)	전면 처리	1	m <sup>2</sup>		163		33,601		1,181	34,945	
제308호표	유색포장(미끄럼방지)	이격식 처리	1	m <sup>2</sup>		548		48,711		1,872	51,131	
제309호표	플룸관 설치	중량, 50~150Kg	1	m		521		7,357		2,609	10,487	
제310호표	플룸관 설치	중량, 150~300Kg	1	m		569		8,932		2,923	12,424	
제311호표	플룸관 설치	중량, 300~500Kg	1	m		622		11,248		3,312	15,182	

호 표	명 칭	규 격	수 량	단위	재 료 비		노 무 비		경 비		합 계	비 고
					단가	금 액	단가	금 액	단가	금 액		
제312호표	잡철물제작	간단	1	톤		185,172		7,646,178		231,863	8,063,213	
제313호표	잡철물제작	보통	1	톤		222,206		9,175,413		278,235	9,675,854	
제314호표	잡철물제작	복잡	1	톤		259,240		10,704,649		324,608	11,288,497	
제315호표	콘크리트 펌프카 붐타설	무근, 슬럼프 8~12cm	1	m³		2,199		15,127		5,223	22,549	
제316호표	콘크리트 펌프카 붐타설	철근, 슬럼프 8~12cm	1	m³		2,287		19,644		5,628	27,559	
제317호표	콘크리트 펌프카 붐타설	무근, 슬럼프 15cm	1	m³		2,117		16,240		5,114	23,471	
제318호표	콘크리트 펌프카 붐타설	철근, 슬럼프 15cm	1	m³		2,199		18,891		5,411	26,501	
제319호표	콘크리트 펌프카 붐타설	무근, 슬럼프 18cm 이상	1	m³		1,971		15,188		4,764	21,923	
제320호표	콘크리트 펌프카 붐타설	철근, 슬럼프 18cm 이상	1	m³		2,042		17,615		5,028	24,685	
제321호표	수밀시험	D=450mm	1	개소		226,240		392,341		29,893	648,474	
제322호표	수밀시험	D=600mm	1	개소		306,821		398,869		30,638	736,328	
제323호표	수밀시험	D=700mm	1	개소		407,466		519,426		36,947	963,839	
제324호표	수밀시험	D=800mm	1	개소		466,381		523,778		37,444	1,027,603	
제325호표	강재 난간 철거		1	m		4,165		18,800		-	22,965	
제326호표	암파쇄(유압식할암공법)		1	m³		305,951		109,612		13,352	428,915	
제327호표	수목식재	느티나무(H4.0*R15)	1	주		30,810		129,413		9,107	169,330	수목별도
제328호표	수목식재	산수유(H2.5*R8)	1	주		17,300		83,521		-	100,821	수목별도
제329호표	수목식재	이팝나무(H3.5*R10)	1	주		20,687		85,452		6,480	112,619	수목별도
제330호표	수목식재	청단풍(H2.5*R8)	1	주		11,600		83,521		-	95,121	수목별도
제331호표	수목식재	사철나무(H1.0*W0.3)	1	주		450		4,388		-	4,838	수목별도
제332호표	수목식재	자산홍(H0.3*W0.3)	1	주		225		2,868		-	3,093	수목별도

호 표	명 칭	규 격	수 량	단 위	재 료 비		노 무 비		경 비		합 계	비 고
					단가	금 액	단가	금 액	단가	금 액		
제333호표	수목식재	조팝나무(H0.6*W0.3)	1	주		450		2,868		-	3,318	수목별도
제334호표	수목식재	좁작살나무(H1.2*W0.4)	1	주		900		6,143		-	7,043	수목별도
제335호표	수목식재	화살나무(H0.6*W0.3)	1	주		450		2,868		-	3,318	수목별도
제336호표	수목식재	황매화(H0.8*W0.4)	1	주		450		4,388		-	4,838	수목별도
제337호표	잔디식재	평떼(0.18*0.18*0.03)	1	m <sup>2</sup>		13		6,302		-	6,315	
제338호표	식재(관목, 군식)	H1.2~1.5	1	주		-		6,143		-	6,143	
제339호표	식재(관목, 군식)	H0.3~0.7	1	주		-		2,868		-	2,868	
제340호표	식재(관목, 군식)	H0.8~1.1	1	주		-		4,388		-	4,388	
제341호표	비상대기 순찰조 운영(주간)	특별인부 1인, 보통인부 1인, 화물트럭	1	일		-		398,190		80,250	478,440	
제342호표	비상대기 순찰조 운영(야간)	특별인부 1인, 보통인부 1인, 화물트럭	1	일		-		736,651		80,250	816,901	
제343호표	중량구조물설치	700~850kg 미만	1	일		4,307		58,292		5,113	67,712	
제344호표	조립식 약취차단 빗물받이	1호	1	일		6,786		61,339		5,218	73,343	
제345호표	하수관 세정	대로변	1	m		1,994		5,164		1,952	9,110	
제346호표	하수관 세정	주택가 도로	1	m		2,388		6,752		2,554	11,694	
제347호표	하수관 준설	버킷식	1	m <sup>3</sup>		108,950		1,505,392		790,180	2,404,522	
제348호표	하수관 준설	흡입식, 대로변	1	m <sup>3</sup>		78,872		173,682		85,756	338,310	
제349호표	하수관 준설	흡입식, 주택가 도로	1	m <sup>3</sup>		63,827		233,385		71,827	369,039	
제350호표	하수도 수로암거 준설	흡입식	1	m <sup>3</sup>		63,368		170,303		67,771	301,442	
제351호표	빗물받이 청소(인력)	1호	1	개		-		8,655		-	8,655	
제352호표	빗물받이 청소(인력)	2호	1	개		-		9,049		-	9,049	
제353호표	빗물받이 청소(흡입식)	1호	1	개		2,003		7,729		2,921	12,653	

호 표	명 칭	규 격	수 량	단 위	재 료 비		노 무 비		경 비		합 계	비 고
					단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액		
제354호표	빗물받이 청소(흡입식)	2호	1	개		2,305		9,875		3,361	15,541	
제355호표	건설공사 동영상 촬영장비		1	식		-		-		310,000	310,000	
제356호표	건설공사 동영상 촬영편집		1	식		-		29,432		-	29,432	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	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	
※ 품의 할증율 적용원칙													
1. 10㎡이하 기타 이에 준하는 소단위 건축공사에서는 각 공종별 할증이 감안되지 않은 사항에 대하여 품을 50%까지 가산할 수 있다.													
2. 지세별 할증률													
- 교통에 영향을 받는 차도공사 (2차선도로 30%, 4차선도로 25%, 4차로 초과 20%)													
- 주거지 및 상업지 15%(상한), 지하매설물 15%													
3. 기타 할증율에 대하여는 현장 여건을 고려하여 품셈규정에 의거 설계반영 적용한다.													
<b>제111호표</b>	<b>이음몰탈(1:1)</b>			<b>㎡</b>	모래체가름 미수행								건축품셈 9-1-1
	시멘트	보통시멘트	1093.000	kg	166	181,328		-		-		181,328	
	모래	강모래(세사)	0.780	㎡	37,000	28,860		-		-	37,000	28,860	
	보통인부		0.430	인		-	172,068	73,989		-	172,068	73,989	
	계					210,188		73,989		-		284,177	
<b>제112호표</b>	<b>이음몰탈(1:2)</b>			<b>㎡</b>	모래체가름 미수행								건축품셈 9-1-1
	시멘트	보통시멘트	680.000	kg	166	112,812		-		-	166	112,812	
	모래	강모래(세사)	0.980	㎡	37,000	36,260		-		-	37,000	36,260	
	보통인부		0.430	인		-	172,068	73,989		-	172,068	73,989	
	계					149,072		73,989		-		223,061	
<b>제113호표</b>	<b>이음몰탈(1:3)</b>			<b>㎡</b>	모래체가름 미수행								건축품셈 9-1-1
	시멘트	보통시멘트	510.000	kg	166	84,609		-		-	166	84,609	
	모래	강모래(세사)	1.100	㎡	37,000	40,700		-		-	37,000	40,700	
	보통인부		0.430	인		-	172,068	73,989		-	172,068	73,989	
	계					125,309		73,989		-		199,298	



## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	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	
	시멘트	보통시멘트	261.600	kg	166	43,399		-		-	166	43,399	
	잔골재	강모래(세사)	0.488	m³	37,000	18,056		-		-	37,000	18,056	
	굵은골재	#467, 40mm	0.741	m³	30,000	22,230		-		-	30,000	22,230	
	콘크리트공		0.850	인		-	273,540	232,509		-	273,540	232,509	
	보통인부		0.820	인		-	172,068	141,095		-	172,068	141,095	
	계					83,685		373,604		-		457,289	
<b>제118호표</b>	<b>3중 콘크리트 (무근, 인력, 소형)</b>			<b>m³</b>	현장내 운반, 타설, 다짐, 양생준비 포함								표준품셈 6-1-2
	시멘트	보통시멘트	261.600	kg	166	43,399		-		-	166	43,399	
	잔골재	강모래(세사)	0.488	m³	37,000	18,056		-		-	37,000	18,056	
	굵은골재	#467, 40mm	0.741	m³	30,000	22,230		-		-	30,000	22,230	
	콘크리트공		1.290	인		-	273,540	352,866		-	273,540	352,866	
	보통인부		1.360	인		-	172,068	234,012		-	172,068	234,012	
	계					83,685		586,878		-		670,563	
<b>제119호표</b>	<b>2중 콘크리트(무근, 기계)</b>			<b>m³</b>	현장내 운반, 타설, 다짐, 양생준비 포함								표준품셈 6-1-2
	시멘트	보통시멘트	309.300	kg	166	51,312		-		-	166	51,312	
	잔골재	강모래(세사)	0.505	m³	37,000	18,685		-		-	37,000	18,685	
	굵은골재	#57, 25mm	0.689	m³	30,000	20,670		-		-	30,000	20,670	
	콘크리트공		0.150	인		-	273,540	41,031		-	273,540	41,031	
	보통인부		0.460	인		-	172,068	79,151		-	172,068	79,151	
	콘크리트믹서	0.45M3(16)	0.185	hr	6,434	1,190	36,248	6,705	1,762	325	44,444	8,220	
	콘크리트진동기	45D(3.5HP)엔진식	0.185	hr	1,778	328		-	136	25	1,914	353	
	계					92,185		126,887		350		219,422	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	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	
<b>제120호표</b>	<b>2중 콘크리트(무근, 기계, 소형)</b>			<b>m'</b>	현장내 운반, 타설, 다짐, 양생준비 포함								표준품셈 6-1-2
	시멘트	보통시멘트	309.300	kg	166	51,312		-		-	166	51,312	
	잔골재	강모래(세사)	0.505	m'	37,000	18,685		-		-	37,000	18,685	
	굵은골재	#57, 25mm	0.689	m'	30,000	20,670		-		-	30,000	20,670	
	콘크리트공		0.240	인		-	273,540	65,649		-	273,540	65,649	
	보통인부		0.940	인		-	172,068	161,743		-	172,068	161,743	
	콘크리트믹서	0.45M3(16)	0.185	hr	6,434	1,190	36,248	6,705	1,762	325	44,444	8,220	
	콘크리트진동기	45D(3.5HP)엔진식	0.185	hr	1,778	328		-	136	25	1,914	353	
	계					92,185		234,097		350		326,632	
<b>제121호표</b>	<b>3중 콘크리트 (무근, 초속경, 인력)</b>			<b>m'</b>	현장내 운반, 타설, 다짐, 양생준비 포함								표준품셈 6-1-2
	시멘트	초속경	261.600	kg	1,000	261,600		-		-	1,000	261,600	
	잔골재	강모래(세사)	0.488	m'	37,000	18,056		-		-	37,000	18,056	
	굵은골재	#467, 40mm	0.741	m'	30,000	22,230		-		-	30,000	22,230	
	콘크리트공		0.850	인		-	273,540	232,509		-	273,540	232,509	
	보통인부		0.820	인		-	172,068	141,095		-	172,068	141,095	
	계					301,886		373,604		-		675,490	
<b>제122호표</b>	<b>3중 콘크리트 (무근, 초속경, 인력, 소형)</b>			<b>m'</b>	현장내 운반, 타설, 다짐, 양생준비 포함								표준품셈 6-1-2
	시멘트	초속경	261.600	kg	1,000	261,600		-		-	1,000	261,600	
	잔골재	강모래(세사)	0.488	m'	37,000	18,056		-		-	37,000	18,056	
	굵은골재	#467, 40mm	0.741	m'	30,000	22,230		-		-	30,000	22,230	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	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	
	콘크리트공		1.290	인		-	273,540	352,866		-	273,540	352,866	
	보통인부		1.360	인		-	172,068	234,012		-	172,068	234,012	
	계					301,886		586,878		-		888,764	
<b>제123호표</b>	<b>5중 콘크리트 (무근, 인력)</b>			<b>m'</b>	<b>현장내 운반, 타설, 다짐, 양생준비 포함</b>							<b>표준품셈 6-1-2</b>	
	시멘트	보통시멘트	211.600	kg	166	35,104		-		-	166	35,104	
	잔골재	강모래(세사)	0.500	m³	37,000	18,500		-		-	37,000	18,500	
	굵은골재	#467, 40mm	0.730	m³	30,000	21,900		-		-	30,000	21,900	
	콘크리트공		0.850	인		-	273,540	232,509		-	273,540	232,509	
	보통인부		0.820	인		-	172,068	141,095		-	172,068	141,095	
	계					75,504		373,604		-		449,108	
<b>제124호표</b>	<b>5중 콘크리트 (무근, 인력, 소형)</b>			<b>m'</b>	<b>현장내 운반, 타설, 다짐, 양생준비 포함</b>							<b>표준품셈 6-1-2</b>	
	시멘트	보통시멘트	211.600	kg	166	35,104		-		-	-	35,104	
	잔골재	강모래	0.500	m³	37,000	18,500		-		-	37,000	18,500	
	굵은골재	#467, 40mm	0.730	m³	30,000	21,900		-		-	30,000	21,900	
	콘크리트공		1.290	인		-	273,540	352,866		-	273,540	352,866	
	보통인부		1.360	인		-	172,068	234,012		-	172,068	234,012	
	계					75,504		586,878		-		662,382	
<b>제125호표</b>	<b>문양거푸집 설치 및 제거(1회사용)</b>			<b>m²</b>								<b>표준품셈 6-3-4</b>	
	문양거푸집	스티로폼	1.000	m²	2,500	2,500		-		-	2,500	2,500	
	형틀목공		0.070	인		-	275,790	19,305		-	275,790	19,305	
	보통인부		0.030	인		-	172,068	5,162		-	172,068	5,162	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	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	
	잡재료비	주재료의 2%	2.000	%	2,500	50					2,500	50	
	계					2,550		24,467				27,017	
<b>제126호표</b>	<b>합판 거푸집(1회, 제물치장)</b>			<b>m<sup>2</sup></b>									표준품셈 6-3-1
	합판		1.030	m <sup>2</sup>	11,268	11,606	-	-	-	-	11,268	11,606	
	각재		0.038	m <sup>2</sup>	511,929	19,453	-	-	-	-	511,929	19,453	
	소모자재	박리재 등, 주자재의 4%	4.000	%	31,059	1,242	-	-	-	-	31,059	1,242	
	형틀목공		0.250	인		-	275,790	68,947			-	275,790	68,947
	보통인부		0.100	인		-	172,068	17,206			-	172,068	17,206
	공구손료	인력품의 1%	1.000	%		-			86,153	861	86,153	861	
	계					32,301		86,153		861		119,315	
<b>제127호표</b>	<b>합판 거푸집(2회, 매우복잡, 소규모)</b>			<b>m<sup>2</sup></b>									표준품셈 6-3-1
	합판 거푸집	1회 주재료		m <sup>2</sup>	31,059								
	재료비	1회 재료비의 55.0%	0.550	식	31,059	17,082					31,059	17,082	
	소모자재	박리재 등, 주자재의 7%	7.000	%	17,082	1,195	-	-	-	-	17,082	1,195	
	형틀목공		0.200	인			275,790	55,158			275,790	55,158	
	보통인부		0.080	인			172,068	13,765			172,068	13,765	
	공구손료	인력품의 1%	1.000	%		-			68,923	689	68,923	689	
	계					18,277		68,923		689		87,889	
<b>제128호표</b>	<b>합판 거푸집 (3회, 복잡)</b>			<b>m<sup>2</sup></b>									표준품셈 6-3-1
	합판 거푸집	1회 주재료		m <sup>2</sup>	31,059								
	재료비	1회 재료비의 44.3%	0.443	식	31,059	13,759					31,059	13,759	



## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	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	
<b>제131호표</b>	<b>유로폼(복잡, 6회사용)</b>			<b>10m³</b>	※ 수직고 0~7m까지 적용, 폼타이 사용시 품셈에 따라 별도 계상							표준품셈 6-3-3	
	패널	600×1,200mm	0.950	매	29,000	27,550		-		-	29,000	27,550	
	내부패널, 부자재, 소모자재	주자재비 %	0.830	%	27,550	22,866		-		-	27,550	22,866	
	형틀목공		0.160	인		-	275,790	44,126		-	275,790	44,126	
	보통인부		0.040	인		-	172,068	6,882		-	172,068	6,882	
	계						50,416	51,008		-		101,424	
<b>제132호표</b>	<b>유로폼(보통, 6회사용)</b>			<b>10m³</b>	※ 수직고 0~7m까지 적용, 폼타이 사용시 품셈에 따라 별도 계상							표준품셈 6-3-3	
	패널	600×1,200mm	0.950	매	29,000	27,550		-		-	29,000	27,550	
	내부패널, 부자재, 소모자재	주자재비 %	0.550	%	27,550	15,152		-		-	27,550	15,152	
	형틀목공		0.114	인		-	275,790	31,440		-	275,790	31,440	
	보통인부		0.029	인		-	172,068	4,989		-	172,068	4,989	
	계						42,702	36,429		-		79,131	
<b>제133호표</b>	<b>유로폼(간단, 6회사용)</b>			<b>10m³</b>	※ 수직고 0~7m까지 적용, 폼타이 사용시 품셈에 따라 별도 계상							표준품셈 6-3-3	
	패널	600×1,200mm	0.950	매	29,000	27,550		-		-	29,000	27,550	
	내부패널, 부자재, 소모자재	주자재비 %	0.290	매	27,550	7,989		-		-	27,550	7,989	
	형틀목공		0.100	인		-	275,790	27,579		-	275,790	27,579	
	보통인부		0.025	인		-	172,068	4,301		-	172,068	4,301	
	계						35,539	31,880		-		67,419	
<b>제134호표</b>	<b>강관 동바리(2.5m이하, 3개월 이하)</b>			<b>공m³</b>	※ 토목공사 기준							표준품셈 2-6-1	
	강관동바리	내관@48.6×2.4, 외관@60.5×2.3	0.264	본	19,400	5,121				-	19,400	5,121	
	형틀목공		0.060	인			275,790	16,547		-	275,790	16,547	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
	보통인부		0.020	인			172,068	3,441		-	172,068	3,441	
	잡재료	재료비의5%	0.050	식	5,121	256				-	5,121	256	
	계					5,377		19,988		-		25,365	
<b>제135호표</b>	<b>강관 동바리(2.5m이하, 6개월)</b>			<b>공㎡</b>	※ 토목공사 기준								표준품셈 2-6-1
	강관동바리	내관@48.6×2.4, 외관@60.5×2.3	0.415	본	19,400	8,051				-	19,400	8,051	
	형틀목공		0.060	인			275,790	16,547		-	275,790	16,547	
	보통인부		0.020	인			172,068	3,441		-	172,068	3,441	
	잡재료	재료비의5%	0.050	식	8,051	402				-	8,051	402	
	계					8,453		19,988		-		28,441	
<b>제136호표</b>	<b>강관 동바리(2.5m이하, 12개월)</b>			<b>공㎡</b>	※ 토목공사 기준								표준품셈 2-6-1
	강관동바리	내관@48.6×2.4, 외관@60.5×2.3	0.793	본	19,400	15,384				-	19,400	15,384	
	형틀목공		0.060	인			275,790	16,547		-	275,790	16,547	
	보통인부		0.020	인			172,068	3,441		-	172,068	3,441	
	잡재료	재료비의5%	0.050	식	15,384	769				-	15,384	769	
	계					16,153		19,988		-		36,141	
<b>제137호표</b>	<b>강관 동바리(2.5m초과~3.5m이하, 3개월)</b>			<b>공㎡</b>	※ 토목공사 기준								표준품셈 2-6-1
	강관동바리	내관@48.6×2.4, 외관@60.5×2.3	0.264	본	19,400	5,121				-	19,400	5,121	
	형틀목공		0.067	인			275,790	18,477		-	275,790	18,477	
	보통인부		0.022	인			172,068	3,785		-	172,068	3,785	
	잡재료	재료비의5%	0.050	식	5,121	256				-	5,121	256	
	계					5,377		22,262		-		27,639	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
<b>제138호표</b>	<b>강관 동바리(3.5m초과~4.2m이하, 3개월)</b>			<b>공 m<sup>2</sup></b>	※ 토목공사 기준								표준품셈 2-6-1
	강관동바리	내관@48.6×2.4, 외관@60.5×2.3	0.264	본	19,400	5,121				-	19,400	5,121	
	형틀목공		0.075	인			275,790	20,684		-	275,790	20,684	
	보통인부		0.025	인			172,068	4,301		-	172,068	4,301	
	잡재료	재료비의5%	0.050	식	5,121	256				-	5,121	256	
	계					5,377		24,985		-		30,362	
<b>제139호표</b>	<b>강관비계(10m이하, 3개월)</b>			<b>m<sup>2</sup></b>	※ 비계주위 보호망을 시공하지 않을 시 본 시공량의 8% 증가 적용								표준품셈 2-7-1
	강관비계	48.6mm×2.4mm	0.239	m	4,150	993					4,150	993	
	이음철물		0.060	개	1,400	84					1,400	84	
	조임철물	직교, 자재	0.250	개	1,560	389					1,560	389	
	받침철물		0.004	개	4,000	14					4,000	14	
	철물	앵커용	0.040	개	2,000	80					2,000	80	
	비계공	설치,해체	0.054	인			281,939	15,225			281,939	15,225	
	보통인부	설치,해체	0.018	인			172,068	3,097			172,068	3,097	
	공구손료	인력품의 2%	2.000	%					18,322	366	18,322	366	
	계					1,560		18,322		366	-	20,248	
<b>제140호표</b>	<b>강관비계(10m이하, 6개월)</b>			<b>m<sup>2</sup></b>	※ 비계주위 보호망을 시공하지 않을 시 본 시공량의 8% 증가 적용								표준품셈 2-7-1
	강관비계	48.6mm×2.4mm	0.399	m	4,150	1,655					4,150	1,655	
	이음철물		0.100	개	1,400	140					1,400	140	
	조임철물	직교, 자재	0.416	개	1,560	648					1,560	648	
	받침철물		0.006	개	4,000	24					4,000	24	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
	철물	앵커용	0.040	개	2,000	80					2,000	80	
	비계공	설치,해체	0.054	인			281,939	15,225			281,939	15,225	
	보통인부	설치,해체	0.018	인			172,068	3,097			172,068	3,097	
	공구손료	인력품의 2%	2.000	%					18,322	366	18,322	366	
	계					2,547		18,322		366	-	21,235	
<b>제141호표</b>	<b>강관비계(10m이하, 12개월)</b>			<b>m<sup>2</sup></b>	※ 비계주위 보호망을 시공하지 않을 시 본 시공량의 8% 증가 적용							표준품셈 2-7-1	
	강관비계	48.6mm×2.4mm	0.758	m	4,150	3,145					4,150	3,145	
	이음철물		0.190	개	1,400	266					1,400	266	
	조임철물	직교, 자재	0.790	개	1,560	1,232					1,560	1,232	
	받침철물		0.012	개	4,000	46					4,000	46	
	철물	앵커용	0.040	개	2,000	80					2,000	80	
	비계공	설치,해체	0.054	인			281,939	15,225			281,939	15,225	
	보통인부	설치,해체	0.018	인			172,068	3,097			172,068	3,097	
	공구손료	인력품의 2%	2.000	%					18,322	366	18,322	366	
	계					4,769		18,322		366	-	23,457	
<b>제142호표</b>	<b>철근 현장가공(Type-I)</b>			<b>Ton</b>								표준품셈 6-2-2	
	철근	(관급)	1.030	Ton	별산					-		-	
	철근공	가공	0.660	인		-	268,187	177,003		-	268,187	177,003	
	보통인부	가공	0.220	인		-	172,068	37,854		-	172,068	37,854	
	공구손료 및 기계경비	인력품의 9%	9.000	%		-			214,857	19,337	214,857	19,337	
	계					-		214,857		19,337		234,194	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
<b>제143호표</b>	<b>철근 현장조립(토목 Type-I-1)</b>			<b>Ton</b>	※ 철근가공 및 조립 작업이 일반적인 토목시설 (반중력식 옹벽, L형 옹벽, 교량 슬래브, 매트기초, 수문 등)								표준품셈 6-2-3
	철근	(관급)	1.030	Ton	별산					-		-	
	결속선	0.9mm	6.500	kg	1,730	11,245				-	1,730	11,245	
	공구손료 및 기계경비	인건비의2%	2.000	%		-			556,677	11,133	556,677	11,133	
	철근공	조립	1.710	인		-	268,187	458,599		-	268,187	458,599	
	보통인부	조립	0.570	인		-	172,068	98,078		-	172,068	98,078	
	계						11,245	556,677		11,133		579,055	
<b>제144호표</b>	<b>철근 현장조립(토목 Type-I-2)</b>			<b>Ton</b>	※ 토목공사 중 특정위치에서 철근의 가공 및 조립이 반복되는 경우 적용 (빔제작, 철근망 등)								표준품셈 6-2-3
	철근	(관급)	1.030	Ton	별산					-		-	
	결속선	0.9mm	6.500	kg	1,730	11,245				-	1,730	11,245	
	공구손료 및 기계경비	인건비의2%	2.000	%		-			562,848	11,256	562,848	11,256	
	철근공	조립	1.810	인		-	268,187	485,418		-	268,187	485,418	
	보통인부	조립	0.450	인		-	172,068	77,430		-	172,068	77,430	
	계						11,245	562,848		11,256		585,349	
<b>제145호표</b>	<b>철근 현장가공(Type-II)</b>			<b>Ton</b>									표준품셈 6-2-2
	철근	(관급)	1.030	Ton	별산					-		-	
	철근공	가공	0.750	인		-	268,187	201,140		-	268,187	201,140	
	보통인부	가공	0.250	인		-	172,068	43,017		-	172,068	43,017	
	공구손료 및 기계경비	인건비의9%	9.000	%		-			244,157	21,974	244,157	21,974	
	계						-	244,157		21,974		266,131	
<b>제146호표</b>	<b>철근 현장조립(토목 Type-II-1)</b>			<b>Ton</b>	※ 토목공사 중 철근가공 및 조립 작업이 복잡한 토목시설 (라멘교, 교대, 암거, 지하차도, 부벽식 옹벽 등)								표준품셈 6-2-3

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	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	
	철근	(관급)	1.030	Ton	별산					-		-	
	결속선	0.9mm	8.000	kg	1,730	13,840				-	1,730	13,840	
	공구손료 및 기계경비	인건비의2%	2.000	%	-				674,028	13,480	674,028	13,480	
	철근공	조립	2.000	인	-		268,187	536,374		-	268,187	536,374	
	보통인부	조립	0.800	인	-		172,068	137,654		-	172,068	137,654	
	계					13,840		674,028		13,480		701,348	
<b>제147호표</b>	<b>철근 현장조립(토목 Type-II-2)</b>			<b>Ton</b>	※ 토목공사 중 콘크리트 대비 소량의 철근이 사용되는 경우 (측구/개거, 중력식 옹벽, 일체형 증양분리대 등)								표준품셈 6-2-3
	철근	(관급)	1.030	Ton	별산					-		-	
	결속선	0.9mm	8.000	kg	1,730	13,840				-	1,730	13,840	
	공구손료 및 기계경비	인건비의2%	2.000	%	-				708,442	14,168	708,442	14,168	
	철근공	조립	2.000	인	-		268,187	536,374		-	268,187	536,374	
	보통인부	조립	1.000	인	-		172,068	172,068		-	172,068	172,068	
	계					13,840		708,442		14,168		736,450	
<b>제148호표</b>	<b>철근 현장가공(토목 Type-III)</b>			<b>Ton</b>									표준품셈 6-2-2
	철근	(관급)	1.030	Ton	별산					-		-	
	철근공	가공	0.860	인	-		268,187	230,640		-	268,187	230,640	
	보통인부	가공	0.290	인	-		172,068	49,899		-	172,068	49,899	
	공구손료 및 기계경비	인건비의9%	9.000	%	-				280,539	25,248	280,539	25,248	
	계							280,539		25,248		305,787	
<b>제149호표</b>	<b>철근 현장조립(토목 Type-III)</b>			<b>Ton</b>	※ 가공 및 조립이 매우 복잡한 토목시설 및 철근직경 35mm를 초과하여 인력에 의한 단독시공이 힘든 경우								표준품셈 6-2-1
	철근	(관급)	1.030	Ton	별산					-		-	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
	결속선	0.9mm	9.500	kg	1,730	16,435				-	1,730	16,435	
	공구손료 및 기계경비	인건비의2%	2.000	%		-			674,028	13,480	674,028	13,480	
	철근공	조립	2.000	인		-	268,187	536,374		-	268,187	536,374	
	보통인부	조립	0.800	인		-	172,068	137,654		-	172,068	137,654	
	계					16,435		674,028		13,480		703,943	
<b>제150호표</b>	<b>철근 현장조립(건축 Type-I)</b>			<b>Ton</b>	※ 직경 13mm 이하 철근이 전 철근중량의 50%미만인 경우							표준품셈 6-2-3	
	철근	(관급)	1.030	Ton	별산					-		-	
	결속선	0.9mm	6.500	kg	1,730	11,245				-	1,730	11,245	
	공구손료 및 기계경비	인건비의2%	2.000	%		-			556,677	11,133	556,677	11,133	
	철근공	조립	1.710	인		-	268,187	458,599		-	268,187	458,599	
	보통인부	조립	0.570	인		-	172,068	98,078		-	172,068	98,078	
	계					11,245		556,677		11,133		579,055	
<b>제151호표</b>	<b>철근 현장조립(건축 Type-II)</b>			<b>Ton</b>	※ 직경 13mm이하 철근이 전 철근중량의 50% 이상및 철골과 병행 시공 또는 복잡한 구조시설물의 경우							표준품셈 6-2-3	
	철근	(관급)	1.030	Ton	별산					-		-	
	결속선	0.9mm	8.000	kg	1,730	13,840				-	1,730	13,840	
	기구손료	인건비의2%	2.000	%		-			651,659	13,033	651,659	13,033	
	철근공	조립	2.000	인		-	268,187	536,374		-	268,187	536,374	
	보통인부	조립	0.670	인		-	172,068	115,285		-	172,068	115,285	
	계					13,840		651,659		13,033		678,532	
<b>제152호표</b>	<b>레미콘 타설(인력운반, 무근)</b>			<b>m³</b>	※ 개소별 소량(12m³ 이하)의 타설위치가 산재하는 경우 본 작업량의 50%까지 감하여 적용							표준품셈 6-1-1	
	레미콘		1.020	m³	별산				-		-		-

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
	콘크리트공		0.130	인		-	273,540	35,560		-	273,540	35,560	
	보통인부		0.130	인		-	172,068	22,368		-	172,068	22,368	
	공구손료 및 기계경비	노무비의 2%	2.000	%					57,928	1,158	57,928	1,158	
	계					-		57,928		1,158		59,086	
<b>제153호표</b>	<b>레미콘 타설(인력운반, 철근)</b>			<b>m'</b>	※ 개소별 소량(12m' 이하)의 타설위치가 산재하는 경우 본 작업량의 50%까지 감하여 적용							표준품셈 6-1-1	
	레미콘		1.020	m'	별산								
	콘크리트공		0.150	인			273,540	41,031			273,540	41,031	
	보통인부		0.150	인			172,068	25,810			172,068	25,810	
	공구손료 및 기계경비	노무비의 2%	2.000	%					66,841	1,336	66,841	1,336	
	계							66,841		1,336		68,177	
<b>제154호표</b>	<b>레미콘 타설(장비사용, 무근)</b>			<b>m'</b>	※ 개소별 소량(12m' 이하)의 타설위치가 산재하는 경우 본 작업량의 50%까지 감하여 적용							표준품셈 6-1-1	
	레미콘		1.020	m'	별산								
	콘크리트공		0.048	인			273,540	13,129			273,540	13,129	
	보통인부		0.016	인			172,068	2,753			172,068	2,753	
	굴착기	타이어, 0.6m'	0.127	hr	22,010	2,795	59,020	7,495	27,120	3,444	108,150	13,734	
	공구손료 및 기계경비	노무비의 2%	2.000	%					15,882	317	15,882	317	
	계					2,795		23,377		3,761		29,933	
<b>제155호표</b>	<b>레미콘 타설(장비사용, 철근)</b>			<b>m'</b>	※ 개소별 소량(12m' 이하)의 타설위치가 산재하는 경우 본 작업량의 50%까지 감하여 적용							표준품셈 6-1-1	
	레미콘		1.010	m'	별산								
	콘크리트공		0.055	인			273,540	15,044			273,540	15,044	
	보통인부		0.018	인			172,068	3,097			172,068	3,097	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	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	
	굴착기	타이어, 0.6㎡	0.145	hr	22,010	3,191	59,020	8,557	27,120	3,932	108,150	15,680	
	공구손료 및 기계경비	노무비의 2%	2.000	%					18,141	362	18,141	362	
	계					3,191		26,698		4,294		34,183	
<b>제156호표</b>	<b>아스팔트 포장절단, 포장두께 20cm이하</b>			<b>m</b>									토목품셈 1-10-1
	블레이드	14"×3.2MM	0.003	개	152,000	410					152,000	410	
	커터	320-400mm	0.016	hr	10,870	173	36,248	579	2,064	33	49,182	785	
	동력분무기	4.85kW	0.008	hr	2,522	20	-	-	258	2	2,780	22	
	특별인부		0.002	인			226,122	452			226,122	452	
	보통인부		0.002	인			172,068	344			172,068	344	
	물		20.000	ℓ	1	25					1	25	
	계					628		1,375		35		2,038	
<b>제157호표</b>	<b>콘크리트 포장절단, 포장두께 20cm이하</b>			<b>m</b>									토목품셈 1-10-1
	블레이드	14"×3.2MM	0.003	개	152,000	471					152,000	471	
	커터		0.018	시간	10,870	193	36,248	644	2,064	36	49,182	873	
	동력분무기	4.85kW	0.009	hr	2,522	22	-	-	258	2	2,780	24	
	특별인부		0.002	인			226,122	502			226,122	502	
	보통인부		0.002	인			172,068	382			172,068	382	
	물		30.000	ℓ	1	37					1	37	
	계					723		1,528		38		2,289	
<b>제158호표</b>	<b>무근콘크리트 깨기(소형장비, 공압식)</b>			<b>㎡</b>									건축품셈 12-1-1
	착암공		0.570	인			222,306	126,714			222,306	126,714	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
	보통인부		0.370	인			172,068	63,665			172,068	63,665	
	소형브레이커	1.3m <sup>2</sup> /min	1.000	HR	-	-	-	-	494	494	494	494	
	공기압축기	3.5m <sup>2</sup> /min	0.500	HR	11,004	5,502	59,020	29,510	2,445	1,222	72,469	36,234	
	잡재료비(치즐 등)	인력품의 1%	1.000	%		-			190,379	1,903	190,379	1,903	
	계					5,502		219,889		3,619		229,010	
<b>제159호표</b>	<b>철근콘크리트 깨기(소형장비, 공압식)</b>			<b>m<sup>2</sup></b>									건축품셈 12-1-1
	착 암 공		0.620	인			222,306	137,829			222,306	137,829	
	보통인부		0.450	인			172,068	77,430			172,068	77,430	
	소형브레이커	1.3m <sup>2</sup> /min	3.200	HR	-	-	-	-	494	1,580	494	1,580	
	공기압축기	3.5m <sup>2</sup> /min	1.600	HR	11,004	17,606	59,020	94,432	2,445	3,912	72,469	115,950	
	잡재료비(치즐 등)	인력품의 1%	1.000	%		-			215,259	2,152	215,259	2,152	
	계					17,606		309,691		7,644		334,941	
<b>제160호표</b>	<b>무근콘크리트 깨기(소형장비, 전기식)</b>			<b>m<sup>2</sup></b>									건축품셈 12-1-1
	착 암 공		0.780	인			222,306	173,398			222,306	173,398	
	보통인부		0.330	인			172,068	56,782			172,068	56,782	
	소형브레이커	1.5kW	3.770	HR	-	-	-	-	343	1,293	343	1,293	
	잡재료비(치즐 등)	인력품의 1%	1.000	%		-			230,180	2,301	230,180	2,301	
	계					-		230,180		3,594		233,774	
<b>제161호표</b>	<b>철근콘크리트 깨기(소형장비, 전기식)</b>			<b>m<sup>2</sup></b>									건축품셈 12-1-1
	착 암 공		0.920	인			222,306	204,521			222,306	204,521	
	보통인부		0.390	인			172,068	67,106			172,068	67,106	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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			
	소형브레이커	1.5kW	4.400	HR	-	-	-	-	343	1,509	343	1,509			
	잡재료비(치즐 등)	인력품의 1%	1.000	%		-			271,627	2,716	271,627	2,716			
	계					-		271,627		4,225		275,852			
<b>제162호표</b>	<b>아스팔트 포장깨기(소형장비, 전기식)</b>			<b>m²</b>											
	착암공		0.330	인				222,306	73,360			222,306	73,360		
	보통인부		0.140	인				172,068	24,089			172,068	24,089		
	소형브레이커	1.5kW	1.600	HR	-	-	-	-	343	548	343	548			
	잡재료비(치즐 등)	인력품의 1%	1.000	%					97,449	974	97,449	974			
	계								-	97,449	1,522	98,971			
<b>제163호표</b>	<b>방진망 설치 및 철거</b>			<b>m²</b>									표준품셈 2-8-9		
	방진망	부직포	1.060	m²	1,250	1,325					1,250	1,325			
	철선		0.115	kg	1,760	202					1,760	202			
	비계공		0.016	인				281,939	4,511		281,939	4,511			
	계										1,527	4,511	6,038		
<b>제164호표</b>	<b>P.P마대 쌓기 및 헐기</b>			<b>개</b>									표준품셈 5-1-1		
	보통인부	쌓기, 헐기	0.006	인				-	172,068	1,032		-	172,068	1,032	
	계											-	1,032		
<b>제165호표</b>	<b>톤마대 쌓기 및 헐기</b>			<b>개</b>									표준품셈 5-1-1		
	보통인부	쌓기, 헐기	0.018	인					-	172,068	3,097		-	172,068	3,097
	특별인부	쌓기, 헐기	0.009	인					-	226,122	2,035		-	226,122	2,035

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	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		
	굴착기	1.0㎡, 쌓기, 헐기	0.114	HR	13,661	1,557	59,020	6,728	9,711	1,107	82,392	9,392		
	계					1,557		11,860		1,107		14,524		
<b>제166호표</b>	<b>석축 헐기(메쌓기 뒷길이 45~60cm)</b>			<b>㎡</b>									건축품셈 3-1-5	
	보통인부		0.200	인			172,068	34,413			172,068	34,413		
	잡재료비	인력품의5%	5.000	%		-			34,413	1,721	34,413	1,721		
	계					-		34,413				34,413		
<b>제167호표</b>	<b>석축 헐기(찰쌓기)</b>			<b>㎡</b>									건축품셈 3-1-5	
	보통인부		0.600	인			172,068	103,240			172,068	103,240		
	잡재료비	인력품의5%	5.000	%		-			103,240	5,162	103,240	5,162		
	계					-		103,240				103,240		
<b>제168호표</b>	<b>벽돌 헐기</b>			<b>㎡</b>									건축품셈 12-1-5	
	할석공		0.100	인			241,932	24,193			241,932	24,193		
	보통인부		1.100	인			172,068	189,274			172,068	189,274		
	잡재료비	인력품의5%	5.000	%		-			213,467	10,673	213,467	10,673		
	계					-		213,467				213,467		
<b>제169호표</b>	<b>흙관 부설(D=300mm, 고무링 접합)</b>			<b>m 당</b>	※ 양중장비는 작업여건 및 안전율을 고려하여 적합한 규격 적용[본 품은 트럭탑제형 크레인(10t) 적용]									
	흙관	D=300mm	1.000	m	별산						-	-	-	토목품셈 6-6-1
	양중장비	트럭탑제형 크레인10ton	0.213	hr	18,913	4,032	49,778	10,612	23,795	5,073	92,486	19,717		
	배관공	수도	0.053	인		-	262,580	13,969		-	262,580	13,969		
	보통인부		0.026	인		-	172,068	4,542		-	172,068	4,542		

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
	공구손료 및 잡재료	인력품의 2%	2.000	%		-		-	18,511	370	18,511	370	
	계					4,032		29,123		5,443		38,598	
<b>제170호표</b>	<b>흡관 부설(D=450mm, 고무링 접합)</b>			<b>m 당</b>	* 양중장비는 작업여건 및 안전율을 고려하여 적합한 규격 적용[본 품은 트럭탑제형 크레인(10t) 적용]								토목품셈 6-6-1
	흡관	D=450mm	1.000	m	별산					-	-	-	
	양중장비	트럭탑제형 크레인10ton	0.355	hr	18,913	6,717	49,778	17,681	23,795	8,451	92,486	32,849	
	배관공	수도	0.089	인			262,580	23,317			262,580	23,317	
	보통인부		0.044	인			172,068	7,639			172,068	7,639	
	공구손료 및 잡재료	인력품의 2%	2.000	%		-		-	30,956	619	30,956	619	
	계					6,717		48,637		9,070		64,424	
<b>제171호표</b>	<b>흡관 부설(D=600mm, 고무링 접합)</b>			<b>m 당</b>	* 양중장비는 작업여건 및 안전율을 고려하여 적합한 규격 적용[본 품은 트럭탑제형 크레인(10t) 적용]								토목품셈 6-6-1
	흡관	D=600mm	1.000	m	별산					-	-	-	
	양중장비	트럭탑제형 크레인10ton	0.492	hr	18,913	9,305	49,778	24,490	23,795	11,707	92,486	45,502	
	배관공	수도	0.123	인			262,580	32,244			262,580	32,244	
	보통인부		0.061	인			172,068	10,530			172,068	10,530	
	공구손료 및 잡재료	인력품의 2%	2.000	%		-		-	42,774	855	42,774	855	
	계					9,305		67,264		12,562		89,131	
<b>제172호표</b>	<b>흡관 부설(D=800mm, 고무링 접합)</b>			<b>m 당</b>	* 양중장비는 작업여건 및 안전율을 고려하여 적합한 규격 적용[본 품은 트럭탑제형 크레인(10t) 적용]								토목품셈 6-6-1
	흡관	D=800mm	1.000	m	별산					-	-	-	
	양중장비	트럭탑제형 크레인10ton	0.640	hr	18,913	12,104	49,778	31,857	23,795	15,228	92,486	59,189	
	배관공	수도	0.160	인			262,580	42,012			262,580	42,012	
	보통인부		0.080	인			172,068	13,765			172,068	13,765	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	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	
	공구손료 및 잡재료	인력품의 2%	2.000	%		-		-	55,777	1,115	55,777	1,115	
	계					12,104		87,634		16,343		116,081	
<b>제173호표</b>	<b>흡관 부설(D=600mm, PP수밀밴드 접합)</b>			<b>m 당</b>	※ 양중장비는 작업여건 및 안전율을 고려하여 적합한 규격 적용[본 품은 트럭탑제형 크레인(10t) 적용]								토목품셈 6-6-2
	흡관	D=600mm	1.000	m	별산					-	-	-	
	양중장비	트럭탑제형 크레인10ton	0.457	hr	18,913	8,639	49,778	22,738	23,795	10,869	92,486	42,246	
	배관공	수도	0.114	인			262,580	29,934			262,580	29,934	
	보통인부		0.057	인			172,068	9,773			172,068	9,773	
	공구손료 및 잡재료	인력품의 2%	2.000	%		-		-	39,707	794	39,707	794	
	계					8,639		62,445		11,663		82,747	
<b>제174호표</b>	<b>흡관 부설(D=800mm, PP수밀밴드 접합)</b>			<b>m 당</b>	※ 양중장비는 작업여건 및 안전율을 고려하여 적합한 규격 적용[본 품은 트럭탑제형 크레인(10t) 적용]								토목품셈 6-6-2
	흡관	D=800mm	1.000	m	별산					-	-	-	
	양중장비	트럭탑제형 크레인10ton	0.640	hr	18,913	12,104	49,778	31,857	23,795	15,228	92,486	59,189	
	배관공	수도	0.160	인			262,580	42,012			262,580	42,012	
	보통인부		0.108	인			172,068	18,583			172,068	18,583	
	공구손료 및 잡재료	인력품의 2%	2.000	%		-		-	60,595	1,211	60,595	1,211	
	계					12,104		92,452		16,439		120,995	
<b>제175호표</b>	<b>잡석기초지정</b>			<b>m³ 당</b>									표준품셈 3-4-8
	잡석	쇄석골재 #57	1.100	m³	29,000	31,900					29,000	31,900	
	특별인부		0.089	인			226,122	20,099			226,122	20,099	
	보통인부		0.089	인			172,068	15,294			172,068	15,294	
	굴착기	0.2m³	0.089	hr	9,257	822	59,020	5,246	13,873	1,233	82,150	7,301	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
	전동롤러(핸드가이드식)	0.7ton	0.089	hr	3,803	338			1,967	174	5,770	512	
	계					33,060		40,639		1,407		75,106	
<b>제176호표</b>	<b>흡관기초(D=450m/m, 쇠석 90°)</b>			<b>m 당</b>									표준품셈 3-4-8
	기초지정 및 다짐 쇠석, 90°		0.175	m³	33,060	5,785	40,639	7,111	1,407	246	75,106	13,142	
	계					5,785		7,111		246		13,142	
<b>제177호표</b>	<b>흡관기초(D=600m/m, 쇠석 90°)</b>			<b>m 당</b>									표준품셈 3-4-8
	기초지정 및 다짐 쇠석, 90°		0.306	m³	33,060	10,116	40,639	12,435	1,407	430	75,106	22,981	
	계					10,116		12,435		430		22,981	
<b>제178호표</b>	<b>흡관기초(D=800m/m, 쇠석 90°)</b>			<b>m 당</b>									표준품셈 3-4-8
	기초지정 및 다짐 쇠석, 90°		0.493	m³	33,060	16,298	40,639	20,035	1,407	693	75,106	37,026	
	계					16,298		20,035		693		37,026	
<b>제179호표</b>	<b>하수관 천공 및 접합(D500mm이하, 연결관150mm)</b>			<b>개소당</b>									토목품셈 6-6-4
	배관공(수도)		0.050	인			262,580	13,129			262,580	13,129	
	보통인부		0.050	인			172,068	8,603			172,068	8,603	
	공구손료 및 기계경비, 소모재료	인력품의 5%	5.000	%					21,732	1,086	21,732	1,086	
	계						-	21,732		1,086		22,818	
<b>제180호표</b>	<b>하수관 천공 및 접합(D500mm이하, 연결관250mm)</b>			<b>개소</b>									토목품셈 6-6-4
	배관공(수도)		0.090	인			262,580	23,632			262,580	23,632	
	보통인부		0.090	인			172,068	15,486			172,068	15,486	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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		
	공구손료 및 기계경비, 소모재료	인력품의 5%	5.000	%					39,118	1,955	39,118	1,955		
	계					-		39,118		1,955		41,073		
<b>제181호표</b>	<b>하수관 천공 및 접합(D500~900mm, 연결관150mm)</b>			<b>개소</b>									토목품셈 6-6-4	
	배관공(수도)		0.070	인				262,580	18,380			262,580	18,380	
	보통인부		0.070	인				172,068	12,044			172,068	12,044	
	공구손료 및 기계경비, 소모재료	인력품의 5%	5.000	%						30,424	1,521	30,424	1,521	
	계					-		30,424		1,521		31,945		
<b>제182호표</b>	<b>하수관 천공 및 접합(D500~900mm, 연결관200mm)</b>			<b>개소</b>									토목품셈 6-6-4	
	배관공(수도)		0.090	인				262,580	23,632			262,580	23,632	
	보통인부		0.090	인				172,068	15,486			172,068	15,486	
	공구손료 및 기계경비, 소모재료	인력품의 5%	5.000	%						39,118	1,955	39,118	1,955	
	계					-		39,118		1,955		41,073		
<b>제183호표</b>	<b>하수관 천공 및 접합(D500~900mm, 연결관300mm)</b>			<b>개소</b>									토목품셈 6-6-4	
	배관공(수도)		0.130	인				262,580	34,135			262,580	34,135	
	보통인부		0.130	인				172,068	22,368			172,068	22,368	
	공구손료 및 기계경비, 소모재료	인력품의 5%	5.000	%						56,503	2,825	56,503	2,825	
	계					-		56,503		2,825		59,328		
<b>제184호표</b>	<b>PVC관 접합 및 부설(D150mm , TS접합)</b>			<b>개소</b>									토목품셈 6-4-1	
	PVC파이프	일반관	1.000	m	27,348	27,348						27,348	27,348	
	배관공	수도	0.153	인				262,580	40,174			262,580	40,174	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
	보통인부		0.076	인			172,068	13,077			172,068	13,077	
	계					27,348		53,251				80,599	
<b>제185호표</b>	<b>가정하수관연결(D500이하/D150mm , L=1m)</b>			<b>개소</b>									
	PVC파이프 설치	PVC 150mm	1.000	m	27,348	27,348	53,251	53,251			80,599	80,599	제184호표
	하수관천공및접합		1.000	개소	-	-	21,732	21,732	1,086	1,086	22,818	22,818	제179호표
	계					27,348		74,983		1,086		103,417	
<b>제186호표</b>	<b>단지관연결 D=100mm</b>			<b>개소</b>									토목품셈 6-5-5
	단지관	D 100mm	1.000	개	39,700	39,700					39,700	39,700	
	배관공	수도	0.110	인			262,580	28,883			262,580	28,883	
	보통인부		0.060	인			172,068	10,324			172,068	10,324	
	공구손료, 기계경비	인력품의 5%	5.000	%		-			39,207	1,960	39,207	1,960	
	계					39,700		39,207		1,960		80,867	
<b>제187호표</b>	<b>단지관연결 D=150mm</b>			<b>개소</b>									토목품셈 6-5-5
	단지관	D 150mm	1.000	개	46,900	46,900					46,900	46,900	
	배관공	수도	0.130	인			262,580	34,135			262,580	34,135	
	보통인부		0.060	인			172,068	10,324			172,068	10,324	
	공구손료, 기계경비	인력품의 5%	5.000	%		-			44,459	2,222	44,459	2,222	
	계					46,900		44,459		2,222		93,581	
<b>제188호표</b>	<b>단지관연결 D=200mm</b>			<b>개소</b>									토목품셈 6-5-5
	단지관	D 200mm	1.000	개	85,000	85,000					85,000	85,000	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	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	
	배관공	수도	0.150	인			262,580	39,387			262,580	39,387	
	보통인부		0.070	인			172,068	12,044			172,068	12,044	
	공구손료, 기계경비	인력품의 5%	5.000	%		-			51,431	2,571	51,431	2,571	
	계					85,000		51,431		2,571		139,002	
<b>제189호표</b>	<b>단지관연결 D=250mm</b>			<b>개소</b>									토목품셈 6-5-5
	단지관	D 250mm	1.000	개	110,000	110,000					110,000	110,000	
	배관공	수도	0.180	인			262,580	47,264			262,580	47,264	
	보통인부		0.090	인			172,068	15,486			172,068	15,486	
	공구손료, 기계경비	인력품의 5%	5.000	%		-			62,750	3,137	62,750	3,137	
	계					110,000		62,750		3,137		175,887	
<b>제190호표</b>	<b>단지관연결 D=300mm</b>			<b>개소</b>									토목품셈 6-5-5
	단지관	D 300mm	1.000	개	125,000	125,000					125,000	125,000	
	배관공	수도	0.200	인			262,580	52,516			262,580	52,516	
	보통인부		0.100	인			172,068	17,206			172,068	17,206	
	공구손료, 기계경비	인력품의 5%	5.000	%		-			69,722	3,486	69,722	3,486	
	계					125,000		69,722		3,486		198,208	
<b>제191호표</b>	<b>빗물받이 신설(395×495), H=0.85m</b>			<b>개소</b>									
	구체콘크리트	3종, 소형, 인력	0.236	m <sup>2</sup>	83,685	19,749	586,878	138,503	-	-	670,563	158,252	제118호표
	기초콘크리트	3종, 소형, 인력	0.084	m <sup>2</sup>	83,685	7,029	586,878	49,297	-	-	670,563	56,326	제118호표
	구체거푸집	합판4회	3.197	m <sup>2</sup>	12,864	41,126	38,182	122,067	381	1,218	51,427	164,411	제129호표
	기초거푸집	합판6회	0.450	m <sup>2</sup>	11,273	5,072	34,461	15,507	344	154	46,078	20,733	제130호표

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
	빗물받이	0.4×0.5m	1.000	조	별산								
	특별인부		0.020	인			226,122	4,522			226,122	4,522	
	계					72,976		329,896		1,372		404,244	
<b>제192호표</b>	<b>빗물받이 신설(395×495), H=0.75m</b>			<b>개소</b>									
	구체콘크리트	3종, 소형, 인력	0.205	m <sup>3</sup>	83,685	17,155	586,878	120,309	-	-	670,563	137,464	제118호표
	기초콘크리트	3종, 소형, 인력	0.084	m <sup>3</sup>	83,685	7,029	586,878	49,297	-	-	670,563	56,326	제118호표
	구체거푸집	합판4회	2.726	m <sup>2</sup>	12,864	35,067	38,182	104,084	381	1,038	51,427	140,189	제129호표
	기초거푸집	합판6회	0.450	m <sup>2</sup>	11,273	5,072	34,461	15,507	344	154	46,078	20,733	제130호표
	빗물받이	0.4×0.5m	1.000	조	별산								
	특별인부		0.020	인			226,122	4,522			226,122	4,522	
	계					64,323		293,719		1,192		359,234	
<b>제193호표</b>	<b>빗물받이 신설(395×495), H=0.65m</b>			<b>개소</b>									
	구체콘크리트	3종, 소형, 인력	0.175	m <sup>3</sup>	83,685	14,644	586,878	102,703	-	-	670,563	117,347	제118호표
	기초콘크리트	3종, 소형, 인력	0.084	m <sup>3</sup>	83,685	7,029	586,878	49,297	-	-	670,563	56,326	제118호표
	구체거푸집	합판4회	2.326	m <sup>2</sup>	12,864	29,921	38,182	88,811	381	886	51,427	119,618	제129호표
	기초거푸집	합판6회	0.450	m <sup>2</sup>	11,273	5,072	34,461	15,507	344	154	46,078	20,733	제130호표
	빗물받이	0.4×0.5m	1.000	조	별산								
	특별인부		0.020	인			226,122	4,522			226,122	4,522	
	계					56,666		260,840		1,040		318,546	
<b>제194호표</b>	<b>빗물받이 신설(395×990), H=0.85m</b>			<b>개소</b>									
	구체콘크리트	3종, 소형, 인력	0.360	m <sup>3</sup>	83,685	30,126	586,878	211,276			670,563	241,402	제118호표



## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	재 료비		노 무비		경 비		합 계		비 고
					단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
	콘크리트 깨기	무근, 소형브레이커(공압식)	0.040	m³	5,502	220	219,889	8,795	3,619	144	229,010	9,159	제158호표
	3종 콘크리트	인력, 무근, 소형	0.050	m³	83,685	4,184	586,878	29,343		-	670,563	33,527	
	합판거푸집	4회	0.730	m²	12,864	9,390	38,182	27,872	381	278	51,427	37,540	
	철거 및 설치	특별인부	0.020	인			226,122	4,522		-	226,122	4,522	
	계					13,794		70,532		422		84,748	
<b>제198호표</b>	<b>횡단빗물받이 인상 (400×1000mm)</b>			<b>m</b>									
	콘크리트 깨기	무근, 소형브레이커(공압식)	0.065	m³	5,502	357	219,889	14,292	3,619	235	229,010	14,884	
	콘크리트 타설	2종(소형)	0.082	m³	90,667	7,434	586,878	48,123		-	677,545	55,557	
	합판거푸집	4회	0.820	m²	12,864	10,548	38,182	31,309	381	312	51,427	42,169	
	철거 및 설치	특별인부	0.020	인			226,122	4,522		-	226,122	4,522	
	계					18,339		98,246		547		117,132	
<b>제199호표</b>	<b>보차도 및 도로경계블록 철거(아래쪽+높이 300mm미만)</b>			<b>m</b>									유지관리 2-1-32
	특별인부		0.005	인			226,122	1,130			226,122	1,130	
	보통인부		0.003	인			172,068	430			172,068	430	
	굴착기	0.2m³	0.020	hr	9,257	185	59,020	1,180	13,873	277	82,150	1,642	
	트럭	2.5ton	0.020	hr	6,123	122	49,778	995	6,522	130	62,423	1,247	
	계					307		3,735		407		4,449	
<b>제200호표</b>	<b>보차도 및 도로경계블록 철거(아래쪽+높이 350mm미만)</b>			<b>m</b>									유지관리 2-1-32
	특별인부		0.006	인			226,122	1,349			226,122	1,349	
	보통인부		0.003	인			172,068	513			172,068	513	
	굴착기	0.2m³	0.024	hr	9,257	221	59,020	1,409	13,873	331	82,150	1,961	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	재 료비		노 무비		경 비		합 계		비 고
					단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
	트럭	2.5ton	0.024	hr	6,123	146	49,778	1,188	6,522	155	62,423	1,489	
	계					367		4,459		486		5,312	
<b>제201호표</b>	<b>보차도 및 도로경계블록 철거(아래쪽+높이 400mm미만)</b>			<b>m</b>									유지관리 2-1-32
	특별인부		0.006	인			226,122	1,458			226,122	1,458	
	보통인부		0.003	인			172,068	555			172,068	555	
	굴착기	0.2m'	0.026	hr	9,257	238	59,020	1,523	13,873	358	82,150	2,119	
	트럭	2.5ton	0.026	hr	6,123	158	49,778	1,284	6,522	168	62,423	1,610	
	계					396		4,820		526		5,742	
<b>제202호표</b>	<b>보차도 및 도로경계블록 철거(아래쪽+높이 500mm미만)</b>			<b>m</b>									유지관리 2-1-32
	특별인부		0.009	인			226,122	2,103			226,122	2,103	
	보통인부		0.005	인			172,068	800			172,068	800	
	굴착기	0.2m'	0.037	hr	9,257	344	59,020	2,196	13,873	516	82,150	3,056	
	트럭	2.5ton	0.037	hr	6,123	227	49,778	1,852	6,522	242	62,423	2,321	
	계					571		6,951		758		8,280	
<b>제203호표</b>	<b>보차도 및 도로경계블록 철거(아래쪽+높이 500mm이상)</b>			<b>m</b>									유지관리 2-1-32
	특별인부		0.015	인			226,122	3,478			226,122	3,478	
	보통인부		0.008	인			172,068	1,323			172,068	1,323	
	굴착기	0.2m'	0.062	hr	9,257	569	59,020	3,632	13,873	853	82,150	5,054	
	트럭	2.5ton	0.062	hr	6,123	376	49,778	3,063	6,522	401	62,423	3,840	
	계					945		11,496		1,254		13,695	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	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	
<b>제204호표</b>	<b>도로경계석 설치(아래쪽+높이 300mm 미만, 직선)</b>			<b>m</b>									토목품셈 1-9-2
	도로경계석		1.000	개	관급자재							-	
	기초콘크리트	5종, 인력		m <sup>3</sup>	현장 여건에 따라 별도 계상								
	합판거푸집	6회		m <sup>2</sup>	현장 여건에 따라 별도 계상								
	특별인부		0.026	인			226,122	5,898			226,122	5,898	
	보통인부		0.009	인			172,068	1,496			172,068	1,496	
	굴착기	0.2m <sup>3</sup>	0.070	hr	9,364	651	59,020	4,105	13,873	965	82,257	5,721	
	공구손료 및 기계경비	인력품의 2%	2.000	%					11,499	230			
	계					651		11,499		1,195		13,345	
<b>제205호표</b>	<b>도로경계석 설치(아래쪽+높이 300mm 미만, 곡선)</b>			<b>m</b>									토목품셈 1-9-2
	도로경계석		1.000	개	관급자재								
	기초콘크리트	5종, 인력		m <sup>3</sup>	현장 여건에 따라 별도 계상								
	합판거푸집	6회		m <sup>2</sup>	현장 여건에 따라 별도 계상								
	특별인부		0.027	인			226,122	6,166			226,122	6,166	
	보통인부		0.009	인			172,068	1,564			172,068	1,564	
	굴착기	0.2m <sup>3</sup>	0.073	hr	9,364	681	59,020	4,292	13,873	1,008	82,257	5,981	
	공구손료 및 기계경비	인력품의 2%	2.000	%					12,022	240			
	계					681		12,022		1,248		13,951	
<b>제206호표</b>	<b>도로경계석 설치(아래쪽+높이 350mm 미만, 직선)</b>			<b>m</b>									토목품셈 1-9-2
	도로경계석		1.000	m	관급자재								
	기초콘크리트	5종, 인력		m <sup>3</sup>	현장 여건에 따라 별도 계상								
	합판거푸집	6회		m <sup>2</sup>	현장 여건에 따라 별도 계상								

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	재 료비		노 무비		경 비		합 계		비 고
					단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
	특별인부		0.030	인			226,122	6,783		-	226,122	6,783	
	보통인부		0.010	인			172,068	1,720		-	172,068	1,720	
	굴착기	0.2m <sup>2</sup>	0.123	hr	6,123	753	59,020	7,264	13,873	1,707	79,016	9,724	
	공구손료 및 기계경비	인력품의 2%	2.000	%					15,767	315			
	계					753		15,767		2,022		18,542	
<b>제207호표</b>	<b>도로경계석 설치(아래쪽+높이 350mm 미만, 곡선)</b>			<b>m</b>									토목품셈 1-9-2
	도로경계석		1.000	m	관급자재								
	기초콘크리트	5종, 인력		m <sup>2</sup>			현장 여건에 따라 별도 계상						
	합판거푸집	6회		m <sup>2</sup>			현장 여건에 따라 별도 계상						
	특별인부		0.035	인			226,122	7,980			226,122	7,980	
	보통인부		0.012	인			172,068	2,024			172,068	2,024	
	굴착기	0.2m <sup>2</sup>	0.094	hr	6,123	576	59,020	5,554	13,873	1,305	79,016	7,435	
	공구손료 및 기계경비	인력품의 2%	2.000	%					15,558	311			
	계					576		15,558		1,616		17,750	
<b>제208호표</b>	<b>도로경계석 설치(아래쪽+높이 400mm 미만, 직선)</b>			<b>m</b>									토목품셈 1-9-2
	도로경계석		1.000	개	별산								
	기초콘크리트	5종, 인력		m <sup>2</sup>			현장 여건에 따라 별도 계상						
	합판거푸집	6회		m <sup>2</sup>			현장 여건에 따라 별도 계상						
	특별인부		0.033	인			226,122	7,537			226,122	7,537	
	보통인부		0.011	인			172,068	1,911			172,068	1,911	
	굴착기	0.2m <sup>2</sup>	0.089	hr	6,123	544	59,020	5,246	13,873	1,233	79,016	7,023	
	공구손료 및 기계경비	인력품의 2%	2.000	%					9,448	189			

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
	계					544		14,694		1,422		16,660	
<b>제209호표</b>	<b>도로경계석 설치(아래쪽+높이 400mm 미만, 곡선)</b>			<b>m</b>									토목품셈 1-9-2
	도로경계석		1.000	개	별산								
	기초콘크리트	5종, 인력		m <sup>3</sup>	현장 여건에 따라 별도 계상								
	합판거푸집	6회		m <sup>2</sup>	현장 여건에 따라 별도 계상								
	특별인부		0.040	인			226,122	9,044			226,122	9,044	
	보통인부		0.013	인			172,068	2,294			172,068	2,294	
	굴착기	0.2m <sup>3</sup>	0.107	hr	6,123	653	59,020	6,295	13,873	1,479	79,016	8,427	
	공구손료 및 기계경비	인력품의 2%	2.000	%					11,338	227			
	계					653		17,633		1,706		19,992	
<b>제210호표</b>	<b>도로경계석 설치(아래쪽+높이 500mm 미만, 직선)</b>			<b>m</b>									토목품셈 1-10-26
	보차도경계석		1.000	개	별산								
	기초콘크리트	5종, 인력	0.000	m <sup>3</sup>	현장 여건에 따라 별도 계상								
	합판거푸집	6회	0.000	m <sup>2</sup>	현장 여건에 따라 별도 계상								
	특별인부		0.046	인			226,122	10,436			226,122	10,436	
	보통인부		0.015	인			172,068	2,647			172,068	2,647	
	굴착기	0.2m <sup>3</sup>	0.123	hr	6,123	753	59,020	7,264	13,873	1,707	79,016	9,724	
	공구손료 및 기계경비	인력품의 2%	2.000	%					13,083	262			
	계					753		20,347		1,969		23,069	
<b>제211호표</b>	<b>측구 설치(B=45Cm, 현장타설, 인력)</b>			<b>m</b>									표준품셈 6-1-2
	무근콘크리트	2종, 소형, 기계	0.092	m <sup>3</sup>	92,185	8,481	234,097	21,536	350	32	326,632	30,049	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	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	
	합판거푸집	4회	0.200	m²	12,864	2,572	38,182	7,636	381	76	51,427	10,284	
	비닐깔기	PE필름(0.07mm)	1.000	m	267	267					267	267	
	미장공	표면마무리	0.002	인			277,276	424			277,276	424	
	계					11,320		29,596		108		41,024	
<b>제212호표</b>	<b>측구 설치(B=50Cm, 현장타설, 인력)</b>			<b>m</b>									표준품셈 6-1-2
	무근콘크리트	2종, 소형, 기계	0.103	m³	92,185	9,495	234,097	24,111	350	36	326,632	33,642	
	합판거푸집	합4회	0.200	m²	12,864	2,572	38,182	7,636	381	76	51,427	10,284	
	비닐깔기	PE필름(0.07mm)	1.000	m	267	267					267	267	
	미장공	표면마무리	0.002	인			277,276	471			277,276	471	
	계					12,334		32,218		112		44,664	
<b>제213호표</b>	<b>측구 설치(B=45Cm, 레미콘 타설)</b>			<b>m</b>									표준품셈 6-1-1
	레 미 콘	25-21-8	0.091	m³	별산							-	
	레미콘 타설	무근 구조물	0.091	m³			57,928	5,271	1,158	105	59,086	5,376	
	합판거푸집	4회	0.200	m²	12,864	2,572	38,182	7,636	381	76	51,427	10,284	
	비닐깔기	PE필름(0.07mm)	1.000	m	267	267					267	267	
	미장공	표면마무리	0.002	인			277,276	424			277,276	424	
	계					2,839		13,331		181		16,351	
<b>제214호표</b>	<b>측구 설치(B=50Cm, 레미콘 타설)</b>			<b>m</b>									표준품셈 6-1-1
	레 미 콘	25-21-8	0.102	m³	별산							-	
	레미콘 타설	무근 구조물	0.102	m³			57,928	5,908	1,158	118	59,086	6,026	
	합판거푸집	합4회	0.200	m²	12,864	2,572	38,182	7,636	381	76	51,427	10,284	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	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	
	비닐깔기	PE필름(0.07mm)	1.000	m	267	267					267	267	
	미장공	표면마무리	0.002	인			277,276	471			277,276	471	
	계					2,839		14,015		194		17,048	
<b>제215호표</b>	<b>석축쌓기(찰쌓기, 25×25×35Cm)</b>			<b>m<sup>2</sup> 당</b>									표준품셈 7-1-2
	괘돌	25×25×35Cm		개	별산					-			
	뒷채움콘크리트	5종	0.160	m <sup>2</sup>	75,504	12,080	373,604	59,776	-	-	449,108	71,856	
	고임돌	괘잡석	0.130	m <sup>2</sup>	29,000	3,770					29,000	3,770	
	석공		0.111	인			268,908	29,878			268,908	29,878	
	보통인부		0.037	인			172,068	6,372			172,068	6,372	
	굴착기(타이어)	0.6m <sup>2</sup>	0.296	hr	22,010	6,521	59,020	17,487	27,120	8,035	108,150	32,043	
	부착용집게	0.6~0.8m <sup>2</sup>	0.296	hr		-		-	5,786	1,714		1,714	
	계					22,371		113,513		9,749		145,633	
<b>제216호표</b>	<b>보도용 블록 인력철거(차도인접, 주택가 보도)</b>			<b>m<sup>2</sup> 당</b>									유지관리 2-1-24
	포장공		0.008	인			273,308	2,102			273,308	2,102	
	보통인부		0.004	인			172,068	661			172,068	661	
	트럭	2.5ton	0.031	hr	6,123	188	49,778	1,531	6,522	200	62,423	1,919	
	계					188		4,294		200		4,682	
<b>제217호표</b>	<b>보도용 블록 장비사용 철거(차도인접, 주택가 보도)</b>			<b>m<sup>2</sup> 당</b>									유지관리 2-1-25
	포장공		0.002	인			273,308	594			273,308	594	
	보통인부		0.002	인			172,068	374			172,068	374	
	굴착기	0.2m <sup>2</sup>	0.017	hr	9,257	160	59,020	1,026	13,873	241	82,150	1,427	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	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	
	트럭	2.5ton	0.017	hr	6,123	106	49,778	865	6,522	113	62,423	1,084	
	계					266		2,859		354		3,479	
<b>제218호표</b>	<b>보도용 블록 재설치(규격 0.1㎡이하, 두께 8cm이하, 차도인접, 주택가)</b>			<b>㎡</b>									유지관리 2-1-26
	보도용 블록	T=6~8cm	1.040	㎡	별산					-			
	부직포	300g/㎡	1.030	㎡	1,250	1,287					1,250	1,287	
	모래	T=4Cm	0.040	㎡	37,000	1,480					37,000	1,480	
	포장공		0.011	인			273,308	3,036			273,308	3,036	
	특별인부		0.011	인			226,122	2,512			226,122	2,512	
	보통인부		0.006	인			172,068	955			172,068	955	
	플레이트 콤팩터	1.5 ton	0.044	hr	1,940	86	36,248	1,611	620	27	38,808	1,724	
	굴착기	0.2㎡	0.044	hr	9,257	411	59,020	2,623	13,873	616	82,150	3,650	
	트럭	2.5ton	0.044	hr	6,123	272	49,778	2,212	6,522	289	62,423	2,773	
	공구손료 및 기계경비	인력품의 5%	5.000	%					6,503	325	6,503	325	
	계					3,536		12,949		1,257		17,742	
<b>제219호표</b>	<b>보도용 블록 재설치(규격 0.1㎡~0.25㎡, 두께 8cm이하, 차도인접, 주택가)</b>			<b>㎡</b>									유지관리 2-1-27
	보도용 블록	T=6~8cm	1.040	㎡	별산					-			
	부직포	300g/㎡	1.030	㎡	1,250	1,287					1,250	1,287	
	모래	T=4Cm	0.040	㎡	37,000	1,480					37,000	1,480	
	포장공		0.020	인			273,308	5,466			273,308	5,466	
	특별인부		0.020	인			226,122	4,522			226,122	4,522	
	보통인부		0.010	인			172,068	1,720			172,068	1,720	
	플레이트 콤팩터	1.5 ton	0.080	hr	1,940	155	36,248	2,899	620	49	38,808	3,103	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	재 료비		노 무비		경 비		합 계		비 고
					단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
	굴착기	0.2m³	0.080	hr	9,257	740	59,020	4,721	13,873	1,109	82,150	6,570	
	트럭	2.5ton	0.080	hr	6,123	489	49,778	3,982	6,522	521	62,423	4,992	
	공구손료 및 기계경비	인력품의 5%	5.000	%					11,708	585	11,708	585	
	계					4,151		23,310		2,264		29,725	
<b>제220호표</b>	<b>점자블록 설치 재설치(차도인접, 주택가)</b>			<b>m²</b>									토목품셈 1-10-23
	점자블록	30*30*6cm	1.040	m²	별산					-			
	부직포	300g/m²	1.030	m²	1,250	1,287					1,250	1,287	
	모래	T=4Cm	0.040	m³	37,000	1,480					37,000	1,480	
	포장공		0.015	인			273,308	4,141			273,308	4,141	
	특별인부		0.010	인			226,122	2,284			226,122	2,284	
	보통인부		0.010	인			172,068	1,738			172,068	1,738	
	플레이트 콤팩터	1.5 ton	0.040	hr	1,940	78	36,248	1,464	620	25	38,808	1,567	
	굴착기	0.4m³	0.040	hr	18,481	746	59,020	2,384	17,514	707	95,015	3,837	
	트럭	2.5ton	0.040	hr	6,123	247	49,778	2,011	6,522	263	62,423	2,521	
	잡재료비	인력품의 5%	5.000	%					8,163	408	8,163	408	
	공구손료 및 기계경비	인력품의 5%	5.000	%					8,163	408	8,163	408	
	계					3,838		14,022		1,811		19,671	
<b>제221호표</b>	<b>보도용 블록 설치(소형, 규격 0.1㎡이하, 두께 8cm이하, 차도인접, 주택가)</b>			<b>m²</b>									토목품셈 1-7-1
	보도용 블록	T=6~8cm	1.040	m²	별산					-			
	부직포	300g/m²	1.030	m²	1,250	1,287					1,250	1,287	
	모래	T=4Cm	0.040	m³	37,000	1,480					37,000	1,480	
	포장공		0.011	인			273,308	2,876			273,308	2,876	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	재 료비		노 무비		경 비		합 계		비 고
					단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
	특별인부		0.011	인			226,122	2,380			226,122	2,380	
	보통인부		0.005	인			172,068	905			172,068	905	
	플레이트 콤팩터	1.5 ton	0.042	hr	1,940	81	36,248	1,526	620	26	38,808	1,633	
	굴착기	0.4m³	0.033	hr	18,481	616	59,020	1,967	17,514	583	95,015	3,166	
	공구손료 및 기계경비	인력품의 5%	5.000	%					6,161	308	6,161	308	
	계					3,464		9,654		917		14,035	
<b>제222호표</b>	<b>보도용 블록 설치(대형, 규격 0.1㎡~0.25㎡, 두께 8cm이하, 차도인접, 주력가)</b>			<b>㎡</b>									토목품셈 1-7-2
	보도용 블록	T=6~8cm	1.040	㎡	별산					-			
	부직포	300g/㎡	1.030	㎡	1,250	1,287					1,250	1,287	
	모래	T=4Cm	0.040	㎡	37,000	1,480					37,000	1,480	
	포장공		0.017	인			273,308	4,555			273,308	4,555	
	특별인부		0.017	인			226,122	3,768			226,122	3,768	
	보통인부		0.008	인			172,068	1,433			172,068	1,433	
	플레이트 콤팩터	1.5 ton	0.067	hr	1,940	129	36,248	2,416	620	41	38,808	2,586	
	굴착기	0.4m³	0.067	hr	18,481	1,232	59,020	3,934	17,514	1,167	95,015	6,333	
	공구손료 및 기계경비	인력품의 5%	5.000	%					9,756	487	9,756	487	
	계					4,128		16,106		1,695		21,929	
<b>제223호표</b>	<b>점자블록 설치(차도인접, 주력가)</b>			<b>㎡</b>									토목품셈 1-7-1
	보도용 블록	T=6~8cm	1.040	㎡	별산					-			
	부직포	300g/㎡	1.030	㎡	1,250	1,287					1,250	1,287	
	모래	T=4Cm	0.040	㎡	37,000	1,480					37,000	1,480	
	포장공		0.014	인			273,308	3,795			273,308	3,795	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	재 료비		노 무비		경 비		합 계		비 고
					단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
	특별인부		0.009	인			226,122	2,093			226,122	2,093	
	보통인부		0.009	인			172,068	1,593			172,068	1,593	
	플레이트 콤팩터	1.5 ton	0.037	hr	1,940	71	36,248	1,342	620	22	38,808	1,435	
	굴착기	0.6m³	0.037	hr	22,010	815	59,020	2,185	27,120	1,004	108,150	4,004	
	잡재료비	인력품의 5%	5.000	%					7,481	374	7,481	374	
	공구손료 및 기계경비	인력품의 5%	5.000	%					7,481	374	7,481	374	
	계					3,653		11,008		1,774		16,435	
<b>제224호표</b>	<b>보도용 블록 소규모 보수(규격 0.1㎡이하, 두께 8cm이하, 구간별 평균시공량 80~110㎡)</b>			<b>㎡</b>									유지관리품셈 2-1-28
	보도용 블록	T=6~8cm	1.040	㎡	별산					-			
	부직포	300g/㎡	1.030	㎡	1,250	1,287					1,250	1,287	
	모래	T=4Cm	0.040	㎡	37,000	1,480					37,000	1,480	
	포장공		0.027	인			273,308	7,453			273,308	7,453	
	특별인부		0.018	인			226,122	4,111			226,122	4,111	
	보통인부		0.018	인			172,068	3,128			172,068	3,128	
	플레이트 콤팩터	1.5 ton	0.073	hr	1,940	141	36,248	2,636	620	45	38,808	2,822	
	굴착기	0.4m³	0.073	hr	18,481	1,344	59,020	4,292	17,514	1,273	95,015	6,909	
	트럭	2.5ton	0.073	hr	6,123	445	49,778	3,620	6,522	474	62,423	4,539	
	공구손료	인력품의 5%	2.000	%					14,692	293	14,692	293	
	계					4,697		25,240		2,085		32,022	
<b>제225호표</b>	<b>투수아스팔트 표층 포설(소규모, T=5~7cm)</b>			<b>@ 당</b>									토목품셈 1-7-3
	투수아스콘	#78, #67	11.832	ton									
	포장공		0.800	인			273,308	218,646			273,308	218,646	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	재 료비		노 무비		경 비		합 계		비 고
					단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
	보통인부		0.400	인			172,068	68,827			172,068	68,827	
	플레이트 콤팩터	1.5 ton	3.200	hr	1,940	6,208	36,248	115,993	620	1,984	38,808	124,185	
	진동 로울러	핸드가이드식 0.7	3.200	hr	3,803	12,169	36,248	115,993	1,967	6,294	42,018	134,456	
	로더(타이어)	0.57m³	3.200	hr	7,711	24,675	59,020	188,864	7,505	24,016	74,236	237,555	
	살수차	5,500ℓ	1.600	hr	18,500	29,600	49,778	79,644	9,986	15,977	78,264	125,221	
	택코팅	RSC-4	1.000	a	23,100	23,100	7,900	7,900	-	-	31,000	31,000	
	계					95,752		795,867		48,271		939,890	
<b>제226호표</b>	<b>투수아스팔트 표층 포설(기계, 소형장비, T=5~7cm)</b>			<b>@ 당</b>									토목품셈 1-7-4
	투수아스콘	#78, #67	11.832	ton									
	포장공		0.250	인			273,308	68,327			273,308	68,327	
	보통인부		0.083	인			172,068	14,339			172,068	14,339	
	아스팔트 피니셔	1.7m	0.667	hr	11,460	7,640	59,020	39,346	52,633	35,088	123,113	82,074	
	굴착기	0.6m³	0.667	hr	22,010	14,673	59,020	39,346	27,120	18,080	108,150	72,099	
	머캐덤롤러	8~10ton	0.667	hr	13,722	9,148	59,020	39,346	10,298	6,865	83,040	55,359	
	탠덤롤러	5~8t	0.667	hr	9,028	6,018	59,020	39,346	9,037	6,024	77,085	51,388	
	살수차	16,000ℓ	0.333	hr	25,662	8,554	49,778	16,592	19,154	6,384	94,594	31,530	
	택코팅	RSC-4	1.000	a	23,100	23,100	7,900	7,900	-	-	31,000	31,000	
	계					69,133		264,542		72,441		406,116	
<b>제227호표</b>	<b>석재판석 포장(건식, t=100mm)</b>			<b>m²</b>									서울형 품셈-37
	화강석판	t=100mm	1.100	m²	별산			-		-	-	-	
	모래	t=5cm	0.055	m³	37,000	2,035		-		-	37,000	2,035	
	석공		0.212	인		-	268,908	57,008		-	268,908	57,008	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	재 료비		노 무비		경 비		합 계		비 고
					단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
	보통인부		0.056	인		-	172,068	9,702		-	172,068	9,702	
	부직포	도로용	1.040	m <sup>2</sup>	1,250	1,300		-		-	1,250	1,300	
	플레이트 콤팩터	1.5 ton	0.017	hr	1,940	33	36,248	618	620	10	38,808	661	
	공구손료	인력품의 5%	5.000	%				-	66,710	3,335	66,710	3,335	
	계					3,368		67,328		3,345		74,041	
※ 본품은 문양배치 및 석재재단 등 디자인 품이 포함되어 있으며, 곡선 구간 또는 디자인이 복잡한 패턴의 바닥 문양 등은 본 품의 10%를 가산할 수 있다. ※ 작업여건이 불량한 경우[현장여건 협소(폭 2m이하), 소규모공사(1a 미만), 유도블록 설치구간, 턱넛춤 구간 등]는 본 품의 10%까지 가산할 수 있다.													
<b>제228호표</b>	<b>석재판석 포장(습식,t=50mm)</b>			m <sup>2</sup>									표준품셈 7-4-1
	화강석판	t=50mm	1.000	m <sup>2</sup>	별산			-		-	-	-	
	몰탈	1 : 3	0.044	m <sup>3</sup>	125,309	5,513		-		-	125,309	5,513	
	석공		0.250	인		-	268,908	67,227		-	268,908	67,227	
	줄눈공		0.083	인		-	211,653	17,637		-		17,637	
	보통인부		0.167	인		-	172,068	28,678		-	172,068	28,678	
	공구손료 및 기계경비	인력품의 2%	2.000	%				-	113,542	2,270	113,542	2,270	
	계					5,513		113,542		2,270		121,325	
<b>제229호표</b>	<b>택코팅 (RSC-4)</b>			m <sup>2</sup>									토목품셈 1-5-1
	아스팔트 유제	RSC-4	0.306	ℓ	751	229						229	
	아스팔트 스프레이	수동식 400ℓ	0.001	hr	2,057	2	36,248	36	804	-	39,109	38	
	보통인부		0.000	인			172,068	43			172,068	43	
	계					231		79		-		310	
<b>제230호표</b>	<b>프라임코팅 (RSC-3)</b>			m <sup>2</sup>									토목품셈 1-5-1
	아스팔트 유제	RSC-3	0.765	ℓ	751	574						574	



## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	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	
	혼합골재	40mm 이하	0.192	m'	24,000	4,605					24,000	4,605	
	굴착기(타이어)	0.6m'	0.009	hr	22,010	195	59,020	524	27,120	241	108,150	960	
	진동롤러(핸드가이드식)	0.7ton	0.009	hr	3,803	33	36,248	322	1,967	17	42,018	372	
	물탱크살수차	5,500ℓ	0.004	hr	18,500	82	49,778	221	9,986	44	78,264	347	
	물		0.015	ton	1,260	18					1,260	18	
	포설공		0.002	인			221,015	491			221,015	491	
	보통인부		0.002	인			172,068	382		-	172,068	382	
	계					4,933		1,940		302		7,175	
<b>제234호표</b>	<b>입도조정기층공(인력식 소규모, T=20Cm,)</b>			<b>m'</b>									토목품셈 1-4-1
	혼합골재	40mm 이하	0.256	m'	24,000	6,140					24,000	6,140	
	굴착기(타이어)	0.6m'	0.012	hr	22,010	260	59,020	699	27,120	321	108,150	1,280	
	진동롤러(핸드가이드식)	0.7ton	0.012	hr	3,803	45	36,248	429	1,967	23	42,018	497	
	물탱크살수차	5,500ℓ	0.006	hr	18,500	109	49,778	294	9,986	59	78,264	462	
	물		0.020	ton	1,260	25					1,260	25	
	포설공		0.003	인			221,015	654			221,015	654	
	보통인부		0.003	인			172,068	509		-	172,068	509	
	계					6,579		2,585		403		9,567	
<b>제235호표</b>	<b>보조기층공(기계, T=30Cm)</b>			<b>m'</b>									토목품셈 1-3-3
	혼합골재	75mm 이하	0.384	m'	24,000	9,210					24,000	9,210	
	모터그레이더	3.6m	0.004	hr	34,457	150	59,020	257	46,851	204	140,328	611	
	진동롤러	12ton	0.004	hr	28,645	124	59,020	257	26,662	116	114,327	497	
	물탱크살수차	16,000ℓ	0.002	hr	25,662	55	49,778	108	19,154	41	94,594	204	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	재 료비		노 무비		경 비		합 계		비 고
					단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
	물		0.030	ton	1,260	37					1,260	37	
	포설공		0.001	인			221,015	241			221,015	241	
	계					9,576		863		361		10,800	
<b>제236호표</b>	<b>보조기층공(인력식 소규모, T=30Cm)</b>			<b>m<sup>2</sup></b>									토목품셈 1-3-1
	혼합골재	75mm 이하	0.384	m <sup>2</sup>	24,000	9,210					24,000	9,210	
	굴착기(타이어)	0.6m <sup>2</sup>	0.016	hr	22,010	352	59,020	944	27,120	433	108,150	1,729	
	진동롤러(핸드가이드식)	0.7ton	0.016	hr	3,803	60	36,248	579	1,967	31	42,018	670	
	물탱크살수차	5,500ℓ	0.008	hr	18,500	148	49,778	398	9,986	79	78,264	625	
	물		0.030	ton	1,260	37					1,260	37	
	포설공		0.004	인			221,015	884			221,015	884	
	보통인부		0.004	인			172,068	688		-	172,068	688	
	계					9,807		3,493		543		13,843	
<b>제237호표</b>	<b>보조기층공(인력식 소규모, T=40Cm)</b>			<b>m<sup>2</sup></b>									토목품셈 1-3-1
	혼합골재	75mm 이하	0.512	m <sup>2</sup>	24,000	12,280					24,000	12,280	
	굴착기(타이어)	0.6m <sup>2</sup>	0.021	hr	22,010	469	59,020	1,259	27,120	578	108,150	2,306	
	진동롤러(핸드가이드식)	0.7ton	0.021	hr	3,803	81	36,248	773	1,967	41	42,018	895	
	물탱크살수차	5,500ℓ	0.011	hr	18,500	197	49,778	530	9,986	106	78,264	833	
	물		0.040	ton	1,260	50	-		-		1,260	50	
	포설공		0.005	인			221,015	1,178			221,015	1,178	
	보통인부		0.005	인			172,068	917		-	172,068	917	
	계					13,077		4,657		725		18,459	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
<b>제238호표</b>	아스팔트 표층 기계포설(T=5cm, 대형장비, 시공폭 2~3m)			@ 당									토목품셈 1-5-7
	아스팔트콘크리트 #78, #67		11.832	ton									
	포장공		0.154	인			273,308	42,047			273,308	42,047	
	보통인부		0.038	인			172,068	6,618			172,068	6,618	
	아스팔트 피니셔 3.0m		0.308	hr	21,285	6,549	59,020	18,160	59,141	18,197	139,446	42,906	
	머캐덤 롤러 10~12톤		0.308	hr	16,792	5,166	59,020	18,160	12,857	3,956	88,669	27,282	
	타이어 롤러 8~15톤		0.308	hr	15,056	4,632	59,020	18,160	19,136	5,888	93,212	28,680	
	탠덤 로올러 5~8톤		0.308	hr	9,028	2,777	59,020	18,160	9,037	2,780	77,085	23,717	
	살수차 16,000ℓ		0.154	hr	25,662	3,948	49,778	7,658	19,154	2,946	94,594	14,552	
	택코팅 RSC-4		1.000	a	23,100	23,100	7,900	7,900	-	-	31,000	31,000	
	계					46,172		136,863		33,767		216,802	
<b>제239호표</b>	아스팔트 표층 기계포설(T=5cm, 대형장비, 시공폭 3m이상 본선)			@ 당									토목품셈 1-5-7
	아스팔트콘크리트 #78, #67		11.832	ton									
	포장공		0.083	인			273,308	22,775			273,308	22,775	
	보통인부		0.021	인			172,068	3,584			172,068	3,584	
	아스팔트 피니셔 3.0m		0.167	hr	21,285	3,547	59,020	9,836	59,141	9,856	139,446	23,239	
	머캐덤 롤러 10~12톤		0.167	hr	16,792	2,798	59,020	9,836	12,857	2,142	88,669	14,776	
	타이어 롤러 8~15톤		0.167	hr	15,056	2,509	59,020	9,836	19,136	3,189	93,212	15,534	
	탠덤 로올러 5~8톤		0.167	hr	9,028	1,504	59,020	9,836	9,037	1,506	77,085	12,846	
	살수차 16,000ℓ		0.083	hr	25,662	2,138	49,778	4,148	19,154	1,596	94,594	7,882	
	택코팅 RSC-4		1.000	a	23,100	23,100	7,900	7,900	-	-	31,000	31,000	
	계					35,596		77,751		18,289		131,636	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
<b>제240호표</b>	<b>아스팔트 표층 기계포설(T=5cm, 소형장비, 시공폭 2m미만)</b>			<b>@ 당</b>									토목품셈 1-5-6
	아스팔트콘크리트 #78, #67		11.832	ton									
	포장공		0.188	인			273,308	51,245			273,308	51,245	
	보통인부		0.063	인			172,068	10,754			172,068	10,754	
	아스팔트 피니셔 1.7m		0.500	hr	11,460	5,730	59,020	29,510	52,633	26,316	123,113	61,556	
	굴착기 0.6m <sup>3</sup>		0.500	hr	22,010	11,005	59,020	29,510	27,120	13,560	108,150	54,075	
	머캐덤 롤러 8~10톤		0.500	hr	13,722	6,861	59,020	29,510	10,298	5,149	83,040	41,520	
	타이어 롤러 5~8톤		0.500	hr	9,222	4,611	59,020	29,510	12,230	6,115	80,472	40,236	
	탠덤 로올러 5~8톤		0.500	hr	9,028	4,514	59,020	29,510	9,037	4,518	77,085	38,542	
	살수차 5,500ℓ		0.250	hr	18,500	4,625	49,778	12,444	9,986	2,496	78,264	19,565	
	택코팅 RSC-4		1.000	a	23,100	23,100	7,900	7,900	-	-	31,000	31,000	
	계					60,446		229,893		58,154		348,493	
<b>제241호표</b>	<b>아스팔트 표층 소규모 포설(인력,T=5cm)</b>			<b>@ 당</b>									토목품셈 1-5-5
	아스팔트콘크리트 #78, #67		11.832	ton									
	포장공		0.667	인			273,308	182,205			273,308	182,205	
	보통인부		0.333	인			172,068	57,356			172,068	57,356	
	플레이트 콤팩터 1.5 ton		2.667	hr	1,940	5,173	36,248	96,661	620	1,653	38,808	103,487	
	진동 로올러 핸드가이드식 0.7		2.667	hr	3,803	10,141	36,248	96,661	1,967	5,245	42,018	112,047	
	로더(타이어) 0.57m <sup>3</sup>		2.667	hr	7,711	20,562	59,020	157,386	7,505	20,013	74,236	197,961	
	살수차 5,500ℓ		1.333	hr	18,500	24,666	49,778	66,370	9,986	13,314	78,264	104,350	
	택코팅 RSC-4		1.000	a	23,100	23,100	7,900	7,900	-	-	31,000	31,000	
	계					83,642		664,539		40,225		788,406	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
<b>제242호표</b>	<b>아스팔트 중층 소규모 포설(인력, T=7.5cm)</b>			<b>@ 당</b>									토목품셈 1-5-5
	아스팔트콘크리트 #467		17.748	ton									
	포장공		0.667	인			273,308	182,205			273,308	182,205	
	보통인부		0.333	인			172,068	57,356			172,068	57,356	
	플레이트 콤팩터	1.5 ton	2.667	hr	1,940	5,173	36,248	96,661	620	1,653	38,808	103,487	
	진동 로울러	핸드가이드식 0.7	2.667	hr	3,803	10,141	36,248	96,661	1,967	5,245	42,018	112,047	
	로우더(타이어)	0.57m³	2.667	hr	7,711	20,562	59,020	157,386	7,505	20,013	74,236	197,961	
	살수차	5,500ℓ	1.333	hr	18,500	24,666	49,778	66,370	9,986	13,314	78,264	104,350	
	프라임 코팅	RSC-3	1.000	a	57,600	57,600	7,900	7,900	-	-	65,500	65,500	
	계					118,142		664,539		40,225		822,906	
<b>제243호표</b>	<b>포장양생</b>			<b>@ 당</b>									
	양생재	비닐(T=0.07)	110.000	m²	534	58,740					534	58,740	
	계					58,740					-	58,740	
<b>제244호표</b>	<b>콘크리트포장(인력, T=15Cm, 콘크리트믹서트럭 직접타설)</b>			<b>@ 당</b>	소운반이 수반되는 경우 시공량의 50%까지 감하여 적용								
	콘크리트	2종, 인력	15.000	m³	90,667	1,360,005	373,604	5,604,060	-	-	464,271	6,964,065	토목품셈 1-6-2
	포장공		0.600	인			273,308	163,984			273,308	163,984	
	보통인부		0.300	인			172,068	51,620			172,068	51,620	
	양생비닐		1.000	a	58,740	58,740					58,740	58,740	
	공구손료	인력품의 5%	3.000	%					215,604	6,468	215,604	6,468	
	잡재료비	인력품의 2%	3.000	%					215,604	6,468	215,604	6,468	
	모래	t=3cm	3.000	m³	37,000	111,000					37,000	111,000	
	모래포설	보통인부	0.303	인			172,068	52,141			172,068	52,141	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
	계					1,529,745		5,871,805		12,936		7,414,486	
<b>제245호표</b>	<b>콘크리트포장(인력,T=20Cm,콘크리트믹서트럭 직접타설)</b>			<b>@ 당</b>	소운반이 수반되는 경우 시공량의 50%까지 감하여 적용								토목품셈 1-6-2
	콘크리트	2종, 인력	20.000	m <sup>2</sup>	90,667	1,813,340	373,604	7,472,080	-	-	464,271	9,285,420	
	포장공		0.800	인			273,308	218,646			273,308	218,646	
	보통인부		0.400	인			172,068	68,827			172,068	68,827	
	비닐양생		1.000	a	58,740	58,740					58,740	58,740	
	공구손료	인력품의 3%	3.000	%					287,473	8,624	287,473	8,624	
	잡재료비	인력품의 3%	3.000	%		-			287,473	8,624	287,473	8,624	
	모래	t=3cm	3.000	m <sup>2</sup>	37,000	111,000					37,000	111,000	
	모래포설	보통인부	0.303	인			172,068	52,141			172,068	52,141	
	계					1,983,080		7,811,694		17,248		9,812,022	
<b>제246호표</b>	<b>콘크리트포장(레미콘,T=20~40Cm)</b>			<b>@ 당</b>	소운반이 수반되는 경우 시공량의 50%까지 감하여 적용								토목품셈 1-6-2
	레미콘	25-21-8		m <sup>2</sup>	별산								
	포장공		0.800	인			273,308	218,646			273,308	218,646	
	보통인부		0.400	인			172,068	68,827			172,068	68,827	
	비닐양생		1.000	a	58,740	58,740					58,740	58,740	
	공구	노무비의 3%	3.000	%					287,473	8,624	287,473	8,624	
	잡재료비	노무비의 3%	3.000	%	287,473	8,624					287,473	8,624	
	모래	t=3cm	3.000	m <sup>2</sup>	37,000	111,000					37,000	111,000	
	모래포설	보통인부	0.303	인			172,068	52,141			172,068	52,141	
	계					178,364		339,614		8,624		526,602	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
<b>제247호표</b>	<b>절삭후 아스팔트 덧씌우기(T=5cm, 이면도로)</b>			<b>@ 당</b>	<b>※ 폭12m미만 도로에 적용, 주택가할증 포함</b>								서울형품셈-19
	아스팔트콘크리트 #78, #67		11.832	ton	별산								
	포장공		0.308	인				273,308	84,094			273,308	84,094
	보통인부	절삭	0.077	인				172,068	13,236			172,068	13,236
	보통인부	청소	0.154	인				172,068	26,472			172,068	26,472
	노면파쇄기	2m	0.615	hr	93,546	57,566	59,020	36,320	176,745	108,766	329,311	202,652	
	로더(타이어)	0.57㎡	0.615	hr	7,711	4,745	59,020	36,320	7,505	4,618	74,236	45,683	
	아스팔트 피니셔	3.0m	0.615	hr	21,285	13,098	59,020	36,320	59,141	36,394	139,446	85,812	
	머캐덤롤러	10~12t	0.615	hr	16,792	10,333	59,020	36,320	12,857	7,912	88,669	54,565	
	타이어롤러	8~15t	0.615	hr	15,056	9,265	59,020	36,320	19,136	11,776	93,212	57,361	
	텐덤롤러	5~8t	0.615	hr	9,028	5,555	59,020	36,320	9,037	5,561	77,085	47,436	
	살수차	16,000ℓ	0.615	hr	25,662	15,792	49,778	30,632	19,154	11,787	94,594	58,211	
	택코팅	RSC-4	1.000	a	23,100	23,100	7,900	7,900	-	-	31,000	31,000	
	계					139,454		380,254		186,814		706,522	
<b>제248호표</b>	<b>절삭후 아스팔트 덧씌우기(T=7cm이하, 연속)</b>			<b>@ 당</b>	<b>※ 회전교차로 포함한 경우 시공량의 17% 감 적용</b>								유지관리 2-1-3
	아스팔트콘크리트 #78, #67			ton	별산								
	포장공		0.080	인				273,308	21,864			273,308	21,864
	보통인부		0.040	인				172,068	6,882			172,068	6,882
	노면파쇄기	2m	0.320	hr	93,546	29,934	59,020	18,886	176,745	56,558	329,311	105,378	
	팁(날)		3.450	개	5,400	18,630	-	-	-	-	5,400	18,630	
	로더(타이어)	0.95㎡	0.160	hr	13,661	2,185	59,020	9,443	9,711	1,553	82,392	13,181	
	소형노면파쇄기	0.95㎡	0.160	hr	93,545	14,967	59,020	9,443	11,793	1,886	164,358	26,296	
	로더(타이어)	0.57㎡	0.480	hr	7,711	3,701	59,020	28,329	7,505	3,602	74,236	35,632	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	재 료비		노 무비		경 비		합 계		비 고
					단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
	아스팔트 피니셔	3.0m	0.160	hr	21,285	3,405	59,020	9,443	59,141	9,462	139,446	22,310	
	머캐덤롤러	10~12t	0.160	hr	16,792	2,686	59,020	9,443	12,857	2,057	88,669	14,186	
	타이어롤러	8~15t	0.160	hr	15,056	2,408	59,020	9,443	19,136	3,061	93,212	14,912	
	텐덤롤러	5~8t	0.160	hr	9,028	1,444	59,020	9,443	9,037	1,445	77,085	12,332	
	아스팔트 디스트리뷰터	3800ℓ	0.160	hr	20,848	3,335	59,020	9,443	16,470	2,635	96,338	15,413	
	살수차	16,000ℓ	0.160	hr	25,662	4,105	49,778	7,964	19,154	3,064	94,594	15,133	
	택코팅	RSC-4	1.000	a	23,100	23,100	7,900	7,900	-	-	31,000	31,000	
	계					109,900		157,926		85,323		353,149	
<b>제249호표</b>	<b>절삭후 아스팔트 덧씌우기(T=7cm이하, 불연속) @ 당</b>				<b>※ 회전교차로 포함한 경우 시공량의 17% 감 적용</b>								유지관리 2-1-3
	아스팔트콘크리트 #78, #67		11.832	ton	별산								
	포장공		0.222	인			273,308	60,735			273,308	60,735	
	보통인부		0.111	인			172,068	19,118			172,068	19,118	
	노면파쇄기	2m	0.444	hr	93,546	41,576	59,020	26,231	176,745	78,553	329,311	146,360	
	팁(날)		3.450	개	5,400	18,630	-	-	-	-	5,400	18,630	
	로더(타이어)	0.95m³	0.444	hr	13,661	6,071	59,020	26,231	9,711	4,316	82,392	36,618	
	소형노면파쇄기	0.95m³	0.444	hr	93,545	41,575	59,020	26,231	11,793	5,241	164,358	73,047	
	로더(타이어)	0.57m³	0.444	hr	7,711	3,427	59,020	26,231	7,505	3,335	74,236	32,993	
	아스팔트 피니셔	3.0m	0.444	hr	21,285	9,460	59,020	26,231	59,141	26,284	139,446	61,975	
	머캐덤롤러	10~12t	0.444	hr	16,792	7,463	59,020	26,231	12,857	5,714	88,669	39,408	
	타이어롤러	8~15t	0.444	hr	15,056	6,691	59,020	26,231	19,136	8,504	93,212	41,426	
	텐덤롤러	5~8t	0.444	hr	9,028	4,012	59,020	26,231	9,037	4,016	77,085	34,259	
	아스팔트 디스트리뷰터	3800ℓ	0.444	hr	20,848	9,265	59,020	26,231	16,470	7,320	96,338	42,816	
	살수차	16,000ℓ	0.444	hr	25,662	11,405	49,778	22,123	19,154	8,512	94,594	42,040	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	재 료비		노 무비		경 비		합 계		비 고
					단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
	택코팅	RSC-4	1.000	a	23,100	23,100	7,900	7,900	-	-	31,000	31,000	
	계					182,675		345,955		151,795		680,425	
<b>제250호표</b>	<b>아스팔트 질삭(소규모 포장적용)</b>			<b>@ 당</b>									유지관리 2-1-6
	포장공		0.069	인			273,308	18,848			273,308	18,848	
	보통인부		0.034	인			172,068	5,933			172,068	5,933	
	노면파쇄기	2m	0.276	hr	93,546	25,805	59,020	16,281	176,745	48,757	329,311	90,843	
	로더(타이어)	0.95m³	0.276	hr	13,661	3,768	59,020	16,281	9,711	2,678	82,392	22,727	
	소형노면파쇄기	0.95m³	0.276	hr	93,545	25,805	59,020	16,281	11,793	3,253	164,358	45,339	
	로더(타이어)	0.57m³	0.552	hr	7,711	4,254	59,020	32,562	7,505	4,140	74,236	40,956	
	살수차	16,000ℓ	0.276	hr	25,662	7,079	49,778	13,731	19,154	5,283	94,594	26,093	
	계					66,711		119,917		64,111		250,739	
<b>제251호표</b>	<b>아스팔트 덧씌우기(소규모 포장적용)</b>			<b>@ 당</b>									유지관리 2-1-6
	아스팔트콘크리트 #78, #467			ton	별산								
	포장공		0.200	인			-	-			-	-	
	보통인부		0.050	인			-	-			-	-	
	로더(타이어)	0.57m³	0.400	hr	7,711	3,084	59,020	23,608	7,505	3,002	74,236	29,694	
	아스팔트 피니셔	3.0m	0.400	hr	21,285	8,514	59,020	23,608	59,141	23,656	139,446	55,778	
	머캐덤롤러	10~12t	0.400	hr	16,792	6,716	59,020	23,608	12,857	5,142	88,669	35,466	
	타이어롤러	8~15t	0.400	hr	15,056	6,022	59,020	23,608	19,136	7,654	93,212	37,284	
	텐덤롤러	5~8t	0.400	hr	9,028	3,611	59,020	23,608	9,037	3,614	77,085	30,833	
	플레이트 콤팩터	1.5 ton	0.400	hr	1,940	776	36,248	14,499	620	248	38,808	15,523	
	아스팔트 스프레이어	400ℓ	0.400	hr	2,057	822	36,248	14,499	804	321	39,109	15,642	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	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	
	살수차	16,000ℓ	0.400	hr	25,662	10,264	49,778	19,911	19,154	7,661	94,594	37,836	
	계					39,809		166,949		51,298		258,056	
<b>제252호표</b>	<b>콘크리트 포장 절삭후 아스팔트 덧씌우기</b>			<b>@ 당</b>	대형장비 절삭 후 아스팔트 2회 재포장 하는 기준								유지관리 2-1-7
	아스팔트콘크리트 #78, #67		11.832	ton	별산								
	포장공		0.286	인			-	-			-	-	
	보통인부		0.143	인			-	-			-	-	
	노면파쇄기	2m	1.143	hr	93,546	106,909	59,020	67,451	176,745	201,994	329,311	376,354	
	로더(타이어)	0.95㎡	0.571	hr	13,661	7,806	59,020	33,725	9,711	5,549	82,392	47,080	
	소형노면파쇄기	0.95㎡	0.571	hr	93,545	53,454	59,020	33,725	11,793	6,738	164,358	93,917	
	로더(타이어)	0.57㎡	1.714	hr	7,711	13,218	59,020	101,177	7,505	12,865	74,236	127,260	
	아스팔트 피니셔	3.0m	0.571	hr	21,285	12,162	59,020	33,725	59,141	33,794	139,446	79,681	
	머캐덤롤러	10~12t	0.571	hr	16,792	9,595	59,020	33,725	12,857	7,346	88,669	50,666	
	타이어롤러	8~15t	0.571	hr	15,056	8,603	59,020	33,725	19,136	10,934	93,212	53,262	
	텐덤롤러	5~8t	0.571	hr	9,028	5,158	59,020	33,725	9,037	5,164	77,085	44,047	
	아스팔트 디스트리뷰터	3800ℓ	0.571	hr	20,848	11,913	59,020	33,725	16,470	9,411	96,338	55,049	
	살수차	16,000ℓ	0.571	hr	25,662	14,664	49,778	28,444	19,154	10,945	94,594	54,053	
	계					243,482		433,147		304,740		981,369	
<b>제 253호 표</b>	<b>소파보수(표층, 개소 부분산재, 개소별 평균시공면적 60㎡이하)</b>			<b>㎡</b>	기존 아스팔트 포장면 절삭후 재포장(T=70mm이하)								토목품셈 1-10-5
	아스팔트콘크리트 #78, #67			ton	별산								
	포장공		0.021	인			273,308	5,856			273,308	5,856	
	보통인부		0.007	인			172,068	1,229			172,068	1,229	
	로더(타이어)	0.95㎡	0.057	hr	13,661	780	59,020	3,372	9,711	554	82,392	4,706	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
	소형노면파쇄기	0.95m³	0.057	hr	93,545	5,345	59,020	3,372	11,793	673	164,358	9,390	
	로더(타이어)	0.57m³	0.057	hr	7,711	440	59,020	3,372	7,505	428	74,236	4,240	
	진동롤러(진동+타이어)	2.5t	0.057	hr	3,976	227	59,020	3,372	5,212	297	68,208	3,896	
	아스팔트스프레이어	400ℓ	0.057	hr	2,057	117	36,248	2,071	804	45	39,109	2,233	
	트럭	2.5t	0.114	hr	6,123	699	49,778	5,688	6,522	745	62,423	7,132	
	택코팅	RSC-4	1.000	m²	231	231	79	79	-	-	310	310	
	계					7,839		28,411		2,742		38,992	
<b>제254호표</b>	<b>소파보수(포장복구, 개소 부분산재, 개소별 평균시공면적 20㎡이하)</b>			<b>m²</b>	<b>임시 되메우기 상태에서 포장복구, 복구 및 포장재료 별산</b>								<b>토목품셈 1-10-6</b>
	아스팔트콘크리트	#78, #67		ton	별산								
	포장공		0.067	인			273,308	18,220			273,308	18,220	
	보통인부		0.022	인			172,068	3,823			172,068	3,823	
	굴착기	0.18m³	0.178	hr	10,625	1,888	59,020	10,492	15,800	2,808	85,445	15,188	
	로더(타이어)	0.57m³	0.178	hr	7,711	1,370	59,020	10,492	7,505	1,334	74,236	13,196	
	진동롤러(진동+타이어)	2.5t	0.178	hr	3,976	706	59,020	10,492	5,212	926	68,208	12,124	
	아스팔트스프레이어	400ℓ	0.178	hr	2,057	365	36,248	6,444	804	142	39,109	6,951	
	트럭	2.5t	0.356	hr	6,123	2,177	49,778	17,698	6,522	2,318	62,423	22,193	
	택코팅	RSC-4	1.000	m²	231	231	79	79	-	-	310	310	
	계					6,737		77,740		7,528		92,005	
<b>제255호표</b>	<b>맨홀인상(하수도 및 기타 맨홀, ø648, 5cm이하)</b>			<b>개소</b>	<b>아스팔트 절삭 및 파쇄 후 맨홀상단부까지 굴착 후 맨홀 인상</b>								<b>유지관리 2-1-11</b>
	아스팔트콘크리트	#78, #67, 상온		ton	별산								
	프라이머		0.780	m²	16,949	13,219		-		-	16,949	13,219	
	모르타르		0.010	m³	2,657,238	26,572		-		-	#####	26,572	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	재 료비		노 무비		경 비		합 계		비 고
					단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
	폴리머콘크리트		0.034	m'	1,832,670	62,310		-		-	#####	62,310	
	포장공		0.333	인		-	273,308	91,102		-	273,308	91,102	
	특별인부		0.500	인		-	226,122	113,061		-	226,122	113,061	
	보통인부		0.500	인		-	172,068	86,034		-	172,068	86,034	
	커터(콘크리트 및 아스팔트용)	320~400mm	1.333	hr	10,870	14,493	36,248	48,330	2,064	2,752	49,182	65,575	
	소형브레이커(전기식)	1.5kW	2.667	hr	-	-	-	-	343	914	343	914	
	모르타르 믹서	0.3m'	1.333	hr	2,144	2,858	-	-	2,112	2,816	4,256	5,674	
	플레이트 콤팩터	1.5ton	1.333	hr	1,940	2,586	36,248	48,330	620	826	38,808	51,742	
	트럭	2.5ton	4.000	hr	6,123	24,492	49,778	199,112	6,522	26,088	62,423	249,692	
	공구손로 및 기계경비	인력품의 4%	4.000	%					585,969	23,438		23,438	
	계					146,530		585,969		56,834		789,333	
<b>제256호표</b>	<b>맨홀인상(상수도 맨홀, ø648, 5cm이하)</b>			<b>개소</b>	<b>아스팔트 절삭 및 파쇄후 맨홀상단부까지 굴착후 맨홀 인상</b>							<b>유지관리 2-1-11</b>	
	아스팔트콘크리트 #78, #67, 상온			ton	별산								
	프라이머		1.400	m'	16,949	23,728	-	-	-	-	16,949	23,728	
	모르타르		0.015	m'	2,657,238	39,858	-	-	-	-	#####	39,858	
	폴리머콘크리트		0.182	m'	1,832,670	333,546	-	-	-	-	#####	333,546	
	포장공		0.500	인	-	-	273,308	136,654	-	-	273,308	136,654	
	특별인부		0.750	인	-	-	226,122	169,591	-	-	226,122	169,591	
	보통인부		0.750	인	-	-	172,068	129,051	-	-	172,068	129,051	
	커터(콘크리트 및 아스팔트용)	320~400mm	2.000	hr	10,870	21,740	36,248	72,496	2,064	4,128	49,182	98,364	
	소형브레이커(전기식)	1.5kW	4.000	hr	-	-	-	-	343	1,372	343	1,372	
	모르타르 믹서	0.3m'	2.000	hr	2,144	4,288	-	-	2,112	4,224	4,256	8,512	
	플레이트 콤팩터	1.5ton	2.000	hr	1,940	3,880	36,248	72,496	620	1,240	38,808	77,616	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	재 료비		노 무비		경 비		합 계		비 고
					단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
	트럭	2.5ton	6.000	hr	6,123	36,738	49,778	298,668	6,522	39,132	62,423	374,538	
	공구손료 및 기계경비	인력품의 4%	4.000	%					878,956	35,158		35,158	
	계					463,778		878,956		85,254		1,427,988	
<b>제257호표</b>	<b>맨홀인상(하수도 및 기타 맨홀, φ766, 5cm이하)</b>			<b>개소</b>	<b>아스팔트 절삭 및 파쇄후 맨홀상단부까지 굴착후 맨홀 인상</b>							<small>유지관리 2-1-11</small>	
	아스팔트콘크리트	#78, #67, 상온		ton	별산								
	프라이머		1.110	m²	16,949	18,813	-	-	-	-	16,949	18,813	
	모르타르		0.012	m³	2,657,238	31,886	-	-	-	-	#####	31,886	
	폴리머콘크리트		0.051	m³	1,832,670	93,466	-	-	-	-	#####	93,466	
	포장공		0.333	인	-	-	273,308	91,102	-	-	273,308	91,102	
	특별인부		0.500	인	-	-	226,122	113,061	-	-	226,122	113,061	
	보통인부		0.500	인	-	-	172,068	86,034	-	-	172,068	86,034	
	커터(콘크리트 및 아스팔트용)	320~400mm	1.333	hr	10,870	14,493	36,248	48,330	2,064	2,752	49,182	65,575	
	소형브레이커(전기식)	1.5kW	2.667	hr	-	-	-	-	343	914	343	914	
	모르타르 믹서	0.3m³	1.333	hr	2,144	2,858	-	-	2,112	2,816	4,256	5,674	
	플레이트 콤팩터	1.5ton	1.333	hr	1,940	2,586	36,248	48,330	620	826	38,808	51,742	
	트럭	2.5ton	4.000	hr	6,123	24,492	49,778	199,112	6,522	26,088	62,423	249,692	
	공구손료 및 기계경비	인력품의 4%	4.000	%					585,969	23,438		23,438	
	계					188,594		585,969		56,834		831,397	
<b>제258호표</b>	<b>맨홀인상(하수도 및 기타 맨홀, φ918, 5cm이하)</b>			<b>개소</b>	<b>아스팔트 절삭 및 파쇄후 맨홀상단부까지 굴착후 맨홀 인상</b>							<small>유지관리 2-1-11</small>	
	아스팔트콘크리트	#78, #67, 상온		ton	별산								
	프라이머		1.300	m²	16,949	22,033	-	-	-	-	16,949	22,033	
	모르타르		0.014	m³	2,657,238	37,201	-	-	-	-	#####	37,201	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	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	
	폴리머콘크리트		0.059	m'	1,832,670	108,127	-	-	-	-	#####	108,127	
	포장공		0.333	인	-	-	273,308	91,102	-	-	273,308	91,102	
	특별인부		0.500	인	-	-	226,122	113,061	-	-	226,122	113,061	
	보통인부		0.500	인	-	-	172,068	86,034	-	-	172,068	86,034	
	커터(콘크리트 및 아스팔트용)	320~400mm	1.333	hr	10,870	14,493	36,248	48,330	2,064	2,752	49,182	65,575	
	소형브레이커(전기식)	1.5kW	2.667	hr	-	-	-	-	343	914	343	914	
	모르타르 믹서	0.3m'	1.333	hr	2,144	2,858	-	-	2,112	2,816	4,256	5,674	
	플레이트 콤팩터	1.5ton	1.333	hr	1,940	2,586	36,248	48,330	620	826	38,808	51,742	
	트럭	2.5ton	4.000	hr	6,123	24,492	49,778	199,112	6,522	26,088	62,423	249,692	
	공구손로 및 기계경비	인력품의 4%	4.000	%					585,969	23,438		23,438	
	계					211,790		585,969		56,834		854,593	
<b>제259호표</b>	<b>맨홀인상(하수도 및 기타 맨홀, 1120*620, 5cm이하)</b>			<b>개소</b>	<b>아스팔트 적삭 및 파쇄후 맨홀상단부까지 굴착후 맨홀 인상</b>							<b>유지관리 2-1-11</b>	
	아스팔트콘크리트 #78, #67, 상온			ton	별산								
	프라이머		1.100	m'	16,949	18,643	-	-	-	-	16,949	18,643	
	모르타르		0.017	m'	2,657,238	45,173	-	-	-	-	#####	45,173	
	폴리머콘크리트		0.092	m'	1,832,670	168,605	-	-	-	-	#####	168,605	
	포장공		0.333	인	-	-	273,308	91,102	-	-	273,308	91,102	
	특별인부		0.500	인	-	-	226,122	113,061	-	-	226,122	113,061	
	보통인부		0.500	인	-	-	172,068	86,034	-	-	172,068	86,034	
	커터(콘크리트 및 아스팔트용)	320~400mm	1.333	hr	10,870	14,493	36,248	48,330	2,064	2,752	49,182	65,575	
	소형브레이커(전기식)	1.5kW	2.667	hr	-	-	-	-	343	914	343	914	
	모르타르 믹서	0.3m'	1.333	hr	2,144	2,858	-	-	2,112	2,816	4,256	5,674	
	플레이트 콤팩터	1.5ton	1.333	hr	1,940	2,586	36,248	48,330	620	826	38,808	51,742	



## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	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	
	컨테이너	9m×3m	0.340	식					3,705,000	1,259,700	3,705,000	1,259,700	표준품셈 2-3-2
	비계공		0.780	인					281,939	219,912	281,939	219,912	
	특별인부		0.380	인					226,122	85,926	226,122	85,926	
	트럭크레인	10톤	2.000	hr					92,486	184,972	92,486	184,972	
	계									1,750,510		1,750,510	
<b>제264호표</b>	<b>컨테이너 가설건축물(6×3, 3개월)</b>			<b>동</b>									
	컨테이너	6m×3m	0.180	식					2,660,000	478,800	2,660,000	478,800	표준품셈 2-3-2
	비계공		0.580	인					281,939	163,524	281,939	163,524	
	특별인부		0.340	인					226,122	76,881	226,122	76,881	
	트럭크레인	10톤	2.000	hr					92,486	184,972	92,486	184,972	
	계									904,177		904,177	
<b>제265호표</b>	<b>컨테이너 가설건축물(6×3, 6개월)</b>			<b>동</b>									
	컨테이너	6m×3m	0.230	식					2,660,000	611,800	2,660,000	611,800	표준품셈 2-3-2
	비계공		0.580	인					281,939	163,524	281,939	163,524	
	특별인부		0.340	인					226,122	76,881	226,122	76,881	
	트럭크레인	10톤	2.000	hr					92,486	184,972	92,486	184,972	
	계									1,037,177		1,037,177	
<b>제266호표</b>	<b>컨테이너 가설건축물(6×3, 12개월)</b>			<b>동</b>									
	컨테이너	6m×3m	0.340	식					2,660,000	904,400	2,660,000	904,400	표준품셈 2-3-2
	비계공		0.580	인					281,939	163,524	281,939	163,524	
	특별인부		0.340	인					226,122	76,881	226,122	76,881	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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		
	트럭크레인	10톤	2.000	hr					92,486	184,972	92,486	184,972		
	계									1,329,777		1,329,777		
<b>제267호표</b>	<b>P.E 안전휀스</b>			<b>개당</b>										
	P.E 안전휀스	1510mm×910mm	1.000	개당					16,000	16,000	16,000	16,000		
	계									16,000		16,000		
<b>제268호표</b>	<b>P.E 안전휀스(3개월)</b>			<b>개당</b>										
	3개월	손료6%	0.060	식					16,000	960	16,000	960	표준품셈 2-2-2	
	보통인부	설치 및 관리	0.040	인					172,068	6,882	172,068	6,882		
	계									7,842		7,842		
<b>제269호표</b>	<b>P.E 안전휀스(6개월)</b>			<b>개당</b>										
	6개월	손료12%	0.120	식					16,000	1,920	16,000	1,920	표준품셈 2-2-2	
	보통인부	설치 및 관리	0.040	인					172,068	6,882	172,068	6,882		
	계									8,802		8,802		
<b>제270호표</b>	<b>P.E 안전휀스(12개월)</b>			<b>개당</b>										
	12개월	손료24%	0.240	식					16,000	3,840	16,000	3,840	표준품셈 2-2-2	
	보통인부	설치 및 관리	0.040	인					172,068	6,882	172,068	6,882		
	계									10,722		10,722		
<b>제271호표</b>	<b>콘크리트 치핑(인력, 소형치핑장비)</b>			<b>m³</b>									표준품셈 6-1-6	
	특별인부		0.120	인				226,122	27,134			226,122	27,134	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	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	
	보통인부		0.020	인			172,068	3,441			172,068	3,441	
	공구손료	인력품의 8%	8.000	%					30,575	2,446	30,575	2,446	
	계							30,575		2,446		33,021	
<b>제272호표</b>	<b>기초다짐 및 뒤채움(소형장비)</b>			<b>m'</b>									표준품셈 3-4-4
	보통인부		0.073	인		-	172,068	12,514		-	172,068	12,514	
	특별인부		0.073	인		-	226,122	16,445		-	226,122	16,445	
	굴착기	BH 0.2m'	0.073	hr	9,257	673	59,020	4,292	13,873	1,008	82,150	5,973	
	살수차	5,500ℓ	0.036	hr	18,500	672	49,778	1,810	9,986	363	78,264	2,845	
	진동롤러(핸드가이드식)	0.7ton	0.073	hr	3,803	276		-	1,967	143	5,770	419	
	계					1,621		35,061		1,514		38,196	
<b>제273호표</b>	<b>하수관내 CCTV 조사(신설관)</b>			<b>m</b>	1000mm 이하의 하수관거 기준								유지관리 2-4-12
	특별인부		0.004	인			226,122	869			226,122	869	
	보통인부		0.002	인			172,068	330			172,068	330	
	자주식 촬영장치	CCTV	0.015	hr					13,500	207	13,500	207	
	적재차량	9인승 승합차	0.015	hr	2,103	32	49,778	765	6,135	94	58,016	891	
	계									301		2,297	
<b>제274호표</b>	<b>하수관내 CCTV 조사(기존관)</b>			<b>m</b>	1000mm 이하의 하수관거 기준								유지관리 2-4-12
	특별인부		0.006	인			226,122	1,413			226,122	1,413	
	보통인부		0.003	인			172,068	537			172,068	537	
	자주식 촬영장치	CCTV	0.025	hr					13,500	337	13,500	337	
	적재차량	9인승 승합차	0.025	hr	2,103	52	49,778	1,244	6,135	153	58,016	1,449	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	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	
	계					52		3,194		490		3,736	
<b>제275호표</b>	<b>하수관내 CCTV 보고서 작성비</b>			<b>일당</b>									표준품셈 1-1-3
	중급기술자		0.800	인			295,138	236,110			295,138	236,110	
	초급기술자		0.930	인			235,459	218,976			235,459	218,976	
	컴퓨터S/W기사		0.930	인			446,358	415,112			446,358	415,112	
	계					-		870,198				870,198	
<b>제276호표</b>	<b>하수관내 CCTV 조사 및 보고서 작성(신설관)</b>			<b>m</b>									
	CCTV조사		1.000	식	32	32	1,964	1,964	301	301	2,297	2,297	
	보고서 작성		0.002	식	-	-	870,198	1,673	-	-	870,198	1,673	
	계					32		3,637		301		3,970	
<b>제277호표</b>	<b>하수관내 CCTV 조사 및 보고서 작성(기존관)</b>			<b>m</b>									
	CCTV조사		1.000	식	52	52	3,194	3,194	490	490	3,736	3,736	
	보고서 작성		0.003	식	-	-	870,198	2,719	-	-	870,198	2,719	
	계					52		5,913		490		6,455	
<b>제278호표</b>	<b>P.E 원형 맨홀 거푸집 설치 및 해체(φ900, 기초 및 슬래브)</b>			<b>개소</b>									표준품셈 6-3-5
	기초거푸집		0.100	개	40,000	4,000					40,000	4,000	
	슬라브거푸집		0.100	개	50,000	5,000					50,000	5,000	
	특별인부		0.140	인			226,122	31,657			226,122	31,657	
	보통인부		0.250	인			172,068	43,017			172,068	43,017	
	계					9,000		74,674				83,674	



## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
	맨홀용벽체거푸집		0.100	set	460,000	46,000					460,000	46,000	
	특별인부		0.310	인			226,122	70,097			226,122	70,097	
	보통인부		0.630	인			172,068	108,402			172,068	108,402	
	계					46,000		178,499				224,499	
<b>제283호표</b>	<b>P.E 원형 맨홀 거푸집 설치 및 해체(Φ1500, 벽체)</b>			<b>개소</b>									표준품셈 6-3-5
	맨홀용벽체거푸집		0.100	set	580,000	58,000					580,000	58,000	
	특별인부		0.370	인			226,122	83,665			226,122	83,665	
	보통인부		0.800	인			172,068	137,654			172,068	137,654	
	계					58,000		221,319				279,319	
<b>제284호표</b>	<b>원형맨홀(Φ90cm, 인력)</b>			<b>개소</b>									
	원형맨홀(주철제)	Φ648하수도용	1.000	set	별도							-	
	벽체콘크리트(3종)	(인력, 소형)	0.690	m³	83,685	57,742	586,878	404,945	-	-	670,563	462,687	
	기초콘크리트(3종)	(인력, 소형)H=1.5m	0.400	m³	83,685	33,474	586,878	234,751	-	-	670,563	268,225	
	스라브콘크리트(2종)	(인력, 소형)	0.156	m³	90,667	14,144	586,878	91,552	-	-	677,545	105,696	
	고정콘크리트(3종)	(인력, 소형)	0.040	m³	83,685	3,347	586,878	23,475	-	-	670,563	26,822	
	잡석기초	보조기층용(시내도착도)	0.500	m³	24,000	12,000					24,000	12,000	
	P.E원형맨홀거푸집	Φ900,벽체1m기준(10회)	1.000	개소	34,000	34,000	139,662	139,662			173,662	173,662	
	P.E원형맨홀거푸집	Φ900,기초및슬래브(10회)	1.000	개소	9,000	9,000	74,674	74,674			83,674	83,674	
	P.E연결관링거푸집	흡관Φ450(A형)(10회)	2.000	개	3,500	7,000					3,500	7,000	
	철근가공및조립	(소형)	0.031	ton	-	-	214,857	6,725	19,337	605	234,194	7,330	
	보통인부		1.000	인			172,068	172,068			172,068	172,068	
	인버트	인력,콘크리트3종(무근)	0.290	m³	83,685	24,268	373,604	108,345	-	-	457,289	132,613	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
	미장공	표면마무리	0.077	인		-	277,276	21,328	8,318	639	285,594	21,967	
	계					194,975		#####		1,244		#####	
<b>제285호표</b>	<b>원형맨홀(φ120cm,인력)</b>			<b>개소</b>									
	원형맨홀(주철제)	φ648하수도용	1.000	set	별도							-	
	벽체콘크리트(3종) (인력,소형)		1.130	m <sup>2</sup>	83,685	94,564	586,878	663,172	-	-	670,563	757,736	
	기초콘크리트(3종) (인력,소형)H=1.2m		0.785	m <sup>2</sup>	83,685	65,692	586,878	460,699	-	-	670,563	526,391	
	스라브콘크리트(2종) (인력,소형)		0.397	m <sup>2</sup>	90,667	35,994	586,878	232,990	-	-	677,545	268,984	
	고정콘크리트(3종) (인력,소형)		0.040	m <sup>2</sup>	83,685	3,347	586,878	23,475	-	-	670,563	26,822	
	잡석기초	보조기층용(시내도착도)	0.500	m <sup>2</sup>	24,000	12,000					24,000	12,000	
	P.E원형맨홀거푸집	φ1200,벽체1m기준(10회)	1.000	개소	46,000	46,000	178,499	178,499			224,499	224,499	
	P.E원형맨홀거푸집	φ1200,기초및슬래브(10회)	1.000	개소	11,000	11,000	85,538	85,538			96,538	96,538	
	P.E연결관링거푸집	흙관φ600(A형)(10회)	2.000	개	4,500	9,000					4,500	9,000	
	철근가공및조립 (소형)		0.079	ton	-	-	214,857	16,887	19,337	1,519	234,194	18,406	
	보통인부		1.000	인			172,068	172,068			172,068	172,068	
	인버트	인력,콘크리트3종(무근)	0.510	m <sup>2</sup>	83,685	42,679	373,604	190,538	-	-	457,289	233,217	
	미장공	표면마무리	0.077	인		-	277,276	21,328	8,318	639	285,594	21,967	
	계					320,276		2,045,194		2,158		2,367,628	
<b>제286호표</b>	<b>원형맨홀(φ150cm,인력)</b>			<b>개소</b>									
	원형맨홀(주철제)	φ648하수도용	1.000	set	별산							-	
	벽체콘크리트(3종) (인력,소형)		1.370	m <sup>2</sup>	83,685	114,648	586,878	804,022	-	-	670,563	918,670	
	기초콘크리트(3종) (인력,소형)		1.038	m <sup>2</sup>	83,685	86,865	586,878	609,179	-	-	670,563	696,044	
	스라브콘크리트(2종) (인력,소형)H=1m		0.571	m <sup>2</sup>	90,667	51,770	586,878	335,107	-	-	677,545	386,877	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
	고정콘크리트(3종)	(인력, 소형)	0.040	m'	83,685	3,347	586,878	23,475	-	-	670,563	26,822	
	잡석기초	보조기층용(시내도착도)	0.500	m'	24,000	12,000					24,000	12,000	
	P.E원형맨홀거푸집	φ1500,벽체1m기준(10회)	1.000	개소	58,000	58,000	221,319	221,319			279,319	279,319	
	P.E원형맨홀거푸집	φ1500,기초및슬래브(10회)	1.000	개소	13,000	13,000	107,267	107,267			120,267	120,267	
	P.E연결관링거푸집	흙면φ800(A형)(10회)	2.000	개	6,000	12,000					6,000	12,000	
	철근가공및조립	(소형)	0.128	ton	-	-	214,857	27,587	19,337	2,482	234,194	30,069	
	보통인부		1.000	인			172,068	172,068			172,068	172,068	
	인버트	인력,콘크리트3종(무근)	0.970	m'	83,685	81,174	373,604	362,395	-	-	457,289	443,569	
	미장공	표면마무리	0.077	인		-	277,276	21,328	8,318	639	285,594	21,967	
	계					432,804		2,683,747		3,121		3,119,672	
<b>제287호표</b>	<b>하수도 준공표지판(맨홀용) 제작 및 설치</b>			<b>개소</b>									
	공사실명제판	100×150×1m/m	1.000	개	-	-					-	-	
	설치비	보통인부	0.040	인			172,068	6,882			172,068	6,882	
	계					-		6,882				6,882	
<b>제288호표</b>	<b>하수도 준공표지판(흙관용) 제작 및 설치</b>			<b>개소</b>									
	공사실명제판	100×150×1m/m	1.000	개	-	-					-	-	
	설치비	보통인부	0.040	인			172,068	6,882			172,068	6,882	
	계					-		6,882				6,882	
<b>제289호표</b>	<b>교통 안전표지판 설치(1㎡이하), 지주 및 기초제외</b>			<b>개소</b>									토목품셈 1-8-1
	교통안전 표지판	1㎡이하	1.000	개	93,500	93,500					93,500	93,500	
	특별인부		0.091	인		-	226,122	20,556		-	226,122	20,556	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
	보통인부		0.045	인		-	172,068	7,821		-	172,068	7,821	
	공구손료 및 기계경비	인력품의 2%	2.000	%				-	28,377	567	28,377	567	
	계					93,500		28,377		567		122,444	
<b>제290호표</b>	<b>교통 안전표지판 철거</b>			<b>개소</b>									토목품셈 1-10-15
	특별인부		0.118	인		-	226,122	26,602		-	226,122	26,602	
	보통인부		0.059	인		-	172,068	10,121		-	172,068	10,121	
	트럭	2.5ton	0.471	hr	6,123	2,881	49,778	23,424	6,522	3,069	62,423	29,374	
	공구손료 및 기계경비	인력품의 2%	2.000	%				-	60,147	1,202	60,147	1,202	
	계					2,881		60,147		4,271		67,299	
<b>제291호표</b>	<b>교통 안전표지판 교체</b>			<b>개소</b>									토목품셈 1-10-16
	교통안전 표지판	1㎡이하	1.000	개	93,500	93,500					93,500	93,500	
	특별인부		0.167	인		-	226,122	37,687		-	226,122	37,687	
	보통인부		0.167	인		-	172,068	28,678		-	172,068	28,678	
	트럭	2.5ton	1.333	hr	6,123	8,164	49,778	66,370	6,522	8,696	62,423	83,230	
	공구손료 및 기계경비	인력품의 2%	2.000	%				-	132,735	2,654	132,735	2,654	
	계					101,664		132,735		11,350		245,749	
<b>제292호표</b>	<b>시선유도표지 설치(가드레일용)</b>			<b>개소</b>									토목품셈 1-8-5
	시선유도 표지판	450*600mm	1.000	개	70,000	70,000					70,000	70,000	
	특별인부		0.007	인		-	226,122	1,507		-	226,122	1,507	
	보통인부		0.007	인		-	172,068	1,147		-	172,068	1,147	
	공구손료 및 기계경비	인력품의 3%	3.000	%				-	2,654	79	2,654	79	



## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
	도로표지병	130*110*30mm, 유리	1.000	개	13,800	13,800					13,800	13,800	
	특별인부		0.014	인		-	226,122	3,230			226,122	3,230	
	보통인부		0.014	인		-	172,068	2,458			172,068	2,458	
	잡재료비	주재료비의 5%	5.000	%	13,800	690	-	-			13,800	690	
	계					14,490		5,688				20,178	
<b>제297호표</b>	<b>도로표지병 제거(앵커형)</b>			<b>개소</b>									토목품셈 1-10-19
	보통인부		0.050	인		-	172,068	8,603			172,068	8,603	
	트럭	2.5ton	0.200	hr	6,123	1,224	49,778	9,955	6,522	1,304	62,423	12,483	
	공구손로 및 기계경비	인력품의 5%	5.000	%				-	18,558	927	18,558	927	
	계					1,224		18,558		2,231		22,013	
<b>제298호표</b>	<b>도로표지병(오뚜기, 접착용) 설치</b>			<b>개소</b>									
	차선오뚜기	10×50×50	1.000	개	-	-					-	-	
	보통인부		0.014	인			172,068	2,458			172,068	2,458	
	계						-	2,458				2,458	
<b>제299호표</b>	<b>블라드 설치</b>			<b>개소</b>									토목품셈 1-8-6
	블라드 설치	Φ100mm ~ 150mm	1.000	개소	별산							-	
	특별인부		0.154	인			226,122	34,788			226,122	34,788	
	보통인부		0.077	인			172,068	13,236			172,068	13,236	
	공구손로 및 기계경비	인력품의 5%	5.000	%					48,024	2,401	48,024	2,401	
	계							48,024		2,401		50,425	



## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	재 료비		노 무비		경 비		합 계		비 고
					단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
	응착식도료		4.530	Kg	4,400	19,932					4,400	19,932	
	유리알(배드)		0.200	Kg	1,700	340					1,700	340	
	프로판가스		0.200	Kg	2,240	447					2,240	447	
	프라이머		0.200	Kg	4,500	900					4,500	900	
	특별인부		0.008	인				226,122	1,808		226,122	1,808	
	보통인부		0.008	인				172,068	1,376		172,068	1,376	
	트럭	4.5톤	0.032	hr	10,558	337	49,778	1,592	7,613	243	67,949	2,172	
	트럭	2.5톤	0.032	hr	6,123	195	49,778	1,592	6,522	208	62,423	1,995	
	공구손로 및 기계경비	인력품의 10%	10.000	%					6,368	636	6,368	636	
	잡재료 및 소모재료	주재료비의 1%	1.000	%	21,619	216					21,619	216	
	계					22,367		6,368		1,087		29,822	
<b>제304호표</b>	<b>차선도색(응착식, 수동, 백색, 횡단보도, 주차장)</b>			m <sup>2</sup>									토목품셈 1-10-9
	응착식도료		4.530	Kg	4,400	19,932					4,400	19,932	
	유리알(배드)		0.200	Kg	1,700	340					1,700	340	
	프로판가스		0.200	Kg	2,240	447					2,240	447	
	프라이머		0.200	Kg	4,500	900					4,500	900	
	특별인부		0.011	인	-			226,122	2,380		226,122	2,380	
	보통인부		0.011	인	-			172,068	1,811		172,068	1,811	
	트럭	4.5톤	0.042	hr	10,558	444	49,778	2,095	7,613	320	67,949	2,859	
	트럭	2.5톤	0.042	hr	6,123	257	49,778	2,095	6,522	274	62,423	2,626	
	공구손로 및 기계경비	인력품의 10%	10.000	%					8,381	838	8,381	838	
	잡재료 및 소모재료	주재료비의 1%	1.000	%	21,619	216					21,619	216	
	계					22,536		8,381		1,432		32,349	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
<b>제305호표</b>	<b>차선도색(응착식, 수동, 백색, 문자, 기호)</b>			<b>m'</b>									토목품셈 1-10-9
	응착식도료		4.530	Kg	4,400	19,932					4,400	19,932	
	유리알(배드)		0.200	Kg	1,700	340					1,700	340	
	프로판가스		0.200	Kg	2,240	447					2,240	447	
	프라이머		0.200	Kg	4,500	900					4,500	900	
	특별인부		0.022	인			226,122	5,024			226,122	5,024	
	보통인부		0.022	인			172,068	3,823			172,068	3,823	
	트럭	4.5톤	0.089	hr	10,558	938	49,778	4,424	7,613	676	67,949	6,038	
	트럭	2.5톤	0.089	hr	6,123	544	49,778	4,424	6,522	579	62,423	5,547	
	공구손로 및 기계경비	인력품의 10%	10.000	%					17,695	1,769	17,695	1,769	
	잡재료 및 소모재료	주재료비의 1%	1.000	%	21,619	216					21,619	216	
	계					23,317		17,695		3,024		44,036	
<b>제306호표</b>	<b>차선도색제거</b>			<b>m'</b>									토목품셈 1-10-10
	특별인부		0.029	인			226,122	6,460			226,122	6,460	
	보통인부		0.057	인			172,068	9,832			172,068	9,832	
	차선제거기	6.7kw	0.229	hr	10,734	2,453	36,248	8,285	3,763	860	50,745	11,598	
	트럭	2.5톤	0.229	hr	6,123	1,399	49,778	11,377	6,522	1,490	62,423	14,266	
	계					3,852		35,954		2,350		42,156	
<b>제307호표</b>	<b>유색포장(미끄럼방지, 전면처리)</b>			<b>m'</b>									토목품셈 1-8-13
	도장공		0.080	인			263,017	21,041			263,017	21,041	
	보통인부		0.053	인			172,068	9,176			172,068	9,176	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	재 료비		노 무비		경 비		합 계		비 고
					단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
	덤프트럭	2.5톤	0.027	hr	6,123	163	49,778	3,384	6,522	173	62,423	3,720	
	기구손료	인력품의 3%	3.000	%					33,601	1,008	33,601	1,008	
	계					163		33,601		1,181		34,945	
<b>제308호표</b>	<b>유색포장(미끄럼방지, 이격식 처리)</b>			<b>m<sup>2</sup></b>									토목품셈 1-8-13
	도장공		0.120	인			263,017	31,562			263,017	31,562	
	보통인부		0.080	인			172,068	13,765			172,068	13,765	
	덤프트럭	2.5톤	0.040	hr	13,722	548	59,020	3,384	10,298	411	83,040	4,343	
	기구손료	인력품의 3%	3.000	%					48,711	1,461	48,711	1,461	
	계					548		48,711		1,872		51,131	
<b>제309호표</b>	<b>플름관(50~150Kg미만) 설치</b>			<b>m</b>									표준품셈 6-7-1
	플름관	50~150Kg미만	1.000	m	별산							-	
	특별인부		0.010	인			226,122	2,261			226,122	2,261	
	보통인부		0.008	인			172,068	1,290			172,068	1,290	
	크레인	타이어 10톤	0.065	hr	8,081	521	59,020	3,806	31,344	2,021	98,445	6,348	
	공구손료 및 소모재료	인력품의 8%	8.000	%					7,357	588	7,357	588	
	계					521		7,357		2,609		10,487	
<b>제310호표</b>	<b>플름관(150~300Kg미만) 설치</b>			<b>m</b>									표준품셈 6-7-1
	플름관	150~300Kg미만	1.000	m	별산							-	
	특별인부		0.014	인			226,122	3,052			226,122	3,052	
	보통인부		0.010	인			172,068	1,720			172,068	1,720	
	크레인	타이어 10톤	0.071	hr	8,081	569	59,020	4,160	31,344	2,209	98,445	6,938	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
	공구손료 및 소모재료	인력품의 8%	8.000	%					8,932	714	8,932	714	
	계					569		8,932		2,923		12,424	
<b>제311호표</b>	<b>플름관(300~500Kg미만) 설치</b>			<b>m</b>									표준품셈 6-7-1
	플름관	300~500Kg미만	1.000	m	별산								
	특별인부		0.019	인			226,122	4,296			226,122	4,296	
	보통인부		0.014	인			172,068	2,408			172,068	2,408	
	크레인	타이어 10톤	0.077	hr		8,081	622	59,020	4,544	31,344	2,413	98,445	7,579
	공구손료 및 소모재료	인력품의 8%	8.000	%					11,248	899	11,248	899	
	계					622		11,248		3,312		15,182	
<b>제312호표</b>	<b>잡철물 제작(간단)</b>			<b>ton</b>									
	용접봉		18.480	Kg		3,586	66,269				3,586	66,269	
	산소		6300.000	ℓ		3	16,065				3	16,065	
	아세틸렌		2.800	Kg		30,000	84,000				30,000	84,000	
	철공		27.650	인				239,808	6,630,691		239,808	6,630,691	
	보통인부		0.660	인				172,068	113,564		172,068	113,564	
	용접공		2.600	인				282,536	734,593		282,536	734,593	
	특별인부		0.740	인				226,122	167,330		226,122	167,330	
	용접기손료		20.830	hr					119	2,478	119	2,478	
	전력소요량		126.000	KWH		150	18,838				150	18,838	
	공구손료	인력품의 3%	0.030	식					7,646,178	229,385	7,646,178	229,385	
	계						185,172		7,646,178		231,863		8,063,213

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
<b>제313호표</b>	<b>잡철물 제작(보통)</b>			<b>ton</b>									
	잡철물 제작(간단)	20% 할증	1.200	식	185,172	222,206	7,646,178	9,175,413	231,863	278,235	8,063,213	9,675,854	
	계					222,206		9,175,413		278,235		9,675,854	
<b>제314호표</b>	<b>잡철물 제작(복잡)</b>			<b>ton</b>									
	잡철물 제작(간단)	40% 할증	1.400	식	185,172	259,240	7,646,178	10,704,649	231,863	324,608	8,063,213	11,288,497	
	계					259,240		10,704,649		324,608		11,288,497	
<b>제315호표</b>	<b>콘크리트 펌프차 붐타설(무근, 슬럼프 8~12cm)</b>			<b>m'</b>	※ 시설유형(f1), 현장조건(f2)에 따라 시공량에 품셈에 따른 계수를 곱하여 적용							표준품셈 6-1-4	
	레 미 콘	25-24-150	1.020	m'	별산								
	펌프차		0.062	hr	35,738	2,199	59,020	3,632	72,600	4,467	167,358	10,298	
	콘크리트공		0.023	인			273,540	6,312			273,540	6,312	
	특별인부		0.008	인			226,122	1,739			226,122	1,739	
	형틀목공		0.008	인			275,790	2,121			275,790	2,121	
	보통인부		0.008	인			172,068	1,323			172,068	1,323	
	공구손료,기계경비,잡재료비	인력품의 5%	5.000	%					15,127	756	15,127	756	
	계					2,199		15,127		5,223		22,549	
<b>제316호표</b>	<b>콘크리트 펌프차 붐타설(철근, 슬럼프 8~12cm)</b>			<b>m'</b>	※ 시설유형(f1), 현장조건(f2)에 따라 시공량에 품셈에 따른 계수를 곱하여 적용							표준품셈 6-1-4	
	레 미 콘	25-24-150	1.020	m'	별산							-	
	펌프차		0.064	hr	35,738	2,287	59,020	3,777	72,600	4,646	167,358	10,710	
	콘크리트공		0.032	인			273,540	8,753			273,540	8,753	
	특별인부		0.016	인			226,122	3,617			226,122	3,617	
	형틀목공		0.008	인			275,790	2,121			275,790	2,121	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
	보통인부		0.008	인			172,068	1,376			172,068	1,376	
	공구손료,기계경비,잡재료비	인력품의 5%	5.000	%					19,644	982	19,644	982	
	계					2,287		19,644		5,628		27,559	
<b>제317호표</b>	<b>콘크리트 펌프차 붐타설(무근, 슬럼프 15cm)</b>			<b>m'</b>	※ 시설유형(f1), 현장조건(f2)에 따라 시공량에 품셈에 따른 계수를 곱하여 적용								표준품셈 6-1-4
	레 미 콘	25-24-150	1.020	m'	별산								-
	펌프차		0.059	hr	35,738	2,117	59,020	3,497	72,600	4,302	167,358	9,916	
	콘크리트공		0.022	인			273,540	6,078			273,540	6,078	
	특별인부		0.015	인			226,122	3,349			226,122	3,349	
	형틀목공		0.007	인			275,790	2,042			275,790	2,042	
	보통인부		0.007	인			172,068	1,274			172,068	1,274	
	공구손료,기계경비,잡재료비	인력품의 5%	5.000	%					16,240	812	16,240	812	
	계					2,117		16,240		5,114		23,471	
<b>제318호표</b>	<b>콘크리트 펌프차 붐타설(철근, 슬럼프 15cm)</b>			<b>m'</b>	※ 시설유형(f1), 현장조건(f2)에 따라 시공량에 품셈에 따른 계수를 곱하여 적용								표준품셈 6-1-4
	레 미 콘	25-24-150	1.020	m'	별산								-
	펌프차		0.062	hr	35,738	2,199	59,020	3,632	72,600	4,467	167,358	10,298	
	콘크리트공		0.031	인			273,540	8,416			273,540	8,416	
	특별인부		0.015	인			226,122	3,478			226,122	3,478	
	형틀목공		0.007	인			275,790	2,042			275,790	2,042	
	보통인부		0.008	인			172,068	1,323			172,068	1,323	
	공구손료,기계경비,잡재료비	인력품의 5%	5.000	%					18,891	944	18,891	944	
	계					2,199		18,891		5,411		26,501	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
<b>제319호표</b>	<b>콘크리트 펌프차 붐타설(무근, 슬럼프 18cm 이상)</b>			m'	※ 시설유형(f1), 현장조건(f2)에 따라 시공량에 품셈에 따른 계수를 곱하여 적용								표준품셈 6-1-4
	레 미 콘	25-24-150	1.020	m'	별산							-	
	펌프차		0.055	hr	35,738	1,971	59,020	3,256	72,600	4,005	167,358	9,232	
	콘크리트공		0.021	인			273,540	5,659			273,540	5,659	
	특별인부		0.014	인			226,122	3,118			226,122	3,118	
	형틀목공		0.007	인			275,790	1,969			275,790	1,969	
	보통인부		0.007	인			172,068	1,186			172,068	1,186	
	공구손료,기계경비,잡재료비	인력품의 5%	5.000	%					15,188	759	15,188	759	
	계					1,971		15,188		4,764		21,923	
<b>제320호표</b>	<b>콘크리트 펌프차 붐타설(철근, 슬럼프 18cm 이상)</b>			m'	※ 시설유형(f1), 현장조건(f2)에 따라 시공량에 품셈에 따른 계수를 곱하여 적용								표준품셈 6-1-4
	레 미 콘	25-24-150	1.020	m'	별산							-	
	펌프차	SLUMP15	0.057	hr	35,738	2,042	59,020	3,372	72,600	4,148	167,358	9,562	
	콘크리트공		0.029	인			273,540	7,815			273,540	7,815	
	특별인부		0.014	인			226,122	3,230			226,122	3,230	
	형틀목공		0.007	인			275,790	1,969					
	보통인부		0.007	인			172,068	1,229			172,068	1,229	
	공구손료,기계경비,잡재료비	인력품의 5%	5.000	%					17,615	880	17,615	880	
	계					2,042		17,615		5,028		24,685	
<b>제321호표</b>	<b>수밀시험(D=450mm, L=30m 기준)</b>			개소									유지관리 2-4-4
	하수관수밀시험	재료비:30회사용	1.000	회	4,800	4,800					4,800	4,800	
	수밀시험기수사용료	10회 사용, D=450mm	1.000	회	173,300	173,300					173,300	173,300	
	물		4770.000	ℓ	1	4,770					1	4,770	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	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	
	물탱크	5500ℓ	1.470	hr	18,500	27,195	49,778	73,173	9,986	14,679	78,264	115,047	
	공기압축기	3.5m³/min	1.470	hr	11,004	16,175	59,020	86,759	2,445	3,594	72,469	106,528	
	배관공(수도)		0.667	인			262,580	175,053			262,580	175,053	
	보통인부		0.333	인			172,068	57,356			172,068	57,356	
	기구손료 및 잡재료비	인력품의 5%	5.000	%		-			232,409	11,620	232,409	11,620	
	계					226,240		392,341		29,893		648,474	
<b>제322호표</b>	<b>수밀시험(D=600mm, L=30m 기준)</b>			<b>개소</b>									유지관리 2-4-4
	하수관수밀시험	재료비:30회사용	1.000	회	4,800	4,800					4,800	4,800	
	수밀시험기구사용료	10회 사용, D=600mm	1.000	회	248,400	248,400					248,400	248,400	
	물		8480.000	ℓ	1	8,480					1	8,480	
	물탱크	5500ℓ	1.530	hr	18,500	28,305	49,778	76,160	9,986	15,278	78,264	119,743	
	공기압축기	3.5m³/min	1.530	hr	11,004	16,836	59,020	90,300	2,445	3,740	72,469	110,876	
	배관공(수도)		0.667	인			262,580	175,053			262,580	175,053	
	보통인부		0.333	인			172,068	57,356			172,068	57,356	
	기구손료 및 잡재료비	인력품의 5%	5.000	%					232,409	11,620	232,409	11,620	
	계					306,821		398,869		30,638		736,328	
<b>제323호표</b>	<b>수밀시험(D=700mm, L=30m 기준)</b>			<b>개소</b>									유지관리 2-4-4
	하수관수밀시험	재료비:30회사용	1.000	회	4,800	4,800					4,800	4,800	
	수밀시험기구사용료	10회 사용, D=600mm	1.000	회	344,800	344,800					344,800	344,800	
	물		11545.000	ℓ	1	11,545					1	11,545	
	물탱크	5500ℓ	1.570	hr	18,500	29,045	49,778	78,151	9,986	15,678	78,264	122,874	
	공기압축기	3.5m³/min	1.570	hr	11,004	17,276	59,020	92,661	2,445	3,838	72,469	113,775	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
	배관공(수도)		1.000	인			262,580	262,580			262,580	262,580	
	보통인부		0.500	인			172,068	86,034			172,068	86,034	
	기구손료 및 잡재료비	인력품의 5%	5.000	%					348,614	17,431	348,614	17,431	
	계					407,466		519,426		36,947		963,839	
<b>제324호표</b>	<b>수밀시험(D=800mm, L=30m 기준)</b>			<b>개소</b>									유지관리 2-4-4
	하수관수밀시험	재료비:30회사용	1.000	회	4,800	4,800					4,800	4,800	
	수밀시험기구사용료	10회 사용, D=800mm	1.000	회	399,000	399,000					399,000	399,000	
	물		15080.000	ℓ	1	15,080					1	15,080	
	물탱크	5500ℓ	1.610	hr	18,500	29,785	49,778	80,142	9,986	16,077	78,264	126,004	
	공기압축기	3.5m <sup>3</sup> /min	1.610	hr	11,004	17,716	59,020	95,022	2,445	3,936	72,469	116,674	
	배관공(수도)		1.000	인			262,580	262,580			262,580	262,580	
	보통인부		0.500	인			172,068	86,034			172,068	86,034	
	기구손료 및 잡재료비	인력품의 5%	5.000	%					348,614	17,431	348,614	17,431	
	계					466,381		523,778		37,444		1,027,603	
<b>제325호표</b>	<b>강재 난간 철거</b>			<b>m</b>									토목품셈 1-10-14
	산소		0.180	m <sup>3</sup>	2,550	459		-		-	2,550	459	
	아세틸렌	98%(용접용)	0.080	kg	30,000	2,400		-		-	30,000	2,400	
	용접공		0.030	인		-	282,536	8,476		-	282,536	8,476	
	보통인부		0.060	인		-	172,068	10,324		-	172,068	10,324	
	고재처리		3.530	kg	370	1,306		-		-	370	1,306	
	소 계					4,165		18,800		-		22,965	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	재 료비		노 무비		경 비		합 계		비 고
					단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
<b>제326호표</b>	<b>암파쇄(유압식 할암공법)</b>			<b>m'</b>									표준품셈 3-1-4
	유압할암봉	Ø85mm	0.150	개	1,950,000	292,500		-		-	1,950,000	292,500	
	기계설비공		0.068	인		-	241,698	16,435		-	241,698	16,435	
	특별인부		0.271	인		-	226,122	61,279		-	226,122	61,279	
	유압식크롤러드릴	110kw	0.121	hr	35,008	4,235	59,020	7,141	25,136	3,041	119,164	14,417	
	발전기	25kw	0.486	hr	8,159	3,965	36,248	17,616	3,413	1,658	47,820	23,239	
	유압식할암기	Ø80mm	0.486	hr		-		-	5,718	2,778	5,718	2,778	
	굴착기	1.0m <sup>3</sup>	0.121	hr	36,403	4,404	59,020	7,141	29,621	3,584	125,044	15,129	
	대형브레이커	1.0m <sup>3</sup>	0.121	hr		-		-	18,939	2,291	18,939	2,291	
	소모자재(유압식크롤러드릴)	기계경비의 24%	24.000	%	3,041	730		-		-	3,041	730	
	소모자재(대형브레이커)	기계경비의 2%	2.000	%	5,875	118		-		-	5,875	118	
	소 계					305,951		109,612		13,352		428,915	
<b>제327호표</b>	<b>수목식재(느티나무)</b>			<b>주</b>									
	느티나무	H4.0*R15	1.030	주		-		-		-		-	별도
	조경공		0.310	인		-	235,204	72,913		-	235,204	72,913	
	보통인부		0.150	인		-	172,068	25,810		-	172,068	25,810	
	굴착기(무한궤도)	0.4m <sup>3</sup>	0.520	hr	18,481	9,610	59,020	30,690	17,514	9,107	95,015	49,407	
	비료	바이오매직소일3호	20.000	kg	450	9,000		-		-	450	9,000	
	삼각지주목	Ø55*L1800*3	1.000	개	12,200	12,200		-		-	12,200	12,200	
	소 계					30,810		129,413		9,107		169,330	
<b>제328호표</b>	<b>수목식재(산수유)</b>			<b>주</b>									
	산수유	H2.5*R8	1.030	주		-		-		-		-	별도





## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
	화살나무	H0.6*W0.3	1.030	주		-		-		-		-	별도
	식재(관목, 군식)	H0.3~0.7	1.000	주		-	2,868	2,868		-	2,868	2,868	
	비료	바이오매직소일3호	1.000	kg	450	450		-		-	450	450	
	소 계					450		2,868		-		3,318	
<b>제336호표</b>	<b>수목식재(황매화)</b>			<b>주</b>									
	황매화	H0.8*W0.4	1.030	주		-		-		-		-	별도
	식재(관목, 군식)	H0.8~1.1	1.000	주		-	4,388	4,388		-	4,388	4,388	
	비료	바이오매직소일3호	1.000	kg	450	450		-		-	450	450	
	소 계					450		4,388		-		4,838	
<b>제337호표</b>	<b>잔디식재(평떼)</b>			<b>m<sup>2</sup></b>									
	잔디	0.18*0.18*0.03	25.000	매		-		-		-		-	별도
	조경공		0.010	인		-	235,204	2,328		-	235,204	2,328	
	보통인부		0.023	인		-	172,068	3,974		-	172,068	3,974	
	비료	바이오매직소일3호	0.030	kg	450	13		-		-	450	13	
	소 계					13		6,302		-		6,315	
<b>제338호표</b>	<b>식재(관목, 군식, H1.2~1.5)</b>			<b>주</b>									
	조경공		0.021	인		-	235,204	4,939		-	235,204	4,939	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	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	
	보통인부		0.007	인		-	172,068	1,204		-	172,068	1,204	
	소 계					-		6,143		-		6,143	
<b>제339호표</b>	<b>식재(관목, 균식, H0.3~0.7)</b>			<b>주</b>									
	조경공		0.010	인		-	235,204	2,352		-	235,204	2,352	
	보통인부		0.003	인		-	172,068	516		-	172,068	516	
	소 계					-		2,868		-		2,868	
<b>제340호표</b>	<b>식재(관목, 균식, H0.8~1.1)</b>			<b>주</b>									
	조경공		0.015	인		-	235,204	3,528		-	235,204	3,528	
	보통인부		0.005	인		-	172,068	860		-	172,068	860	
	소 계					-		4,388		-		4,388	
<b>제343호표</b>	<b>중량구조물 설치(700~850kg 미만)</b>			<b>개소</b>									
	특별인부		0.050	인		-	226,122	11,306		-	226,122	11,306	
	보통인부		0.140	인		-	172,068	24,089		-	172,068	24,089	
	크레인	(트럭탑재형 5kg)	0.460	hr	9,364	4,307	49,778	22,897	11,117	5,113	70,259	32,317	
	소 계							58,292		5,113		67,712	
<b>제344호표</b>	<b>조립식 약취차단 빗물받이(1호)</b>			<b>개소</b>									
	약취차단 빗물받이	1호	1.000	개	별산	별산		-		-			별도
	중량구조물 설치	700~850kg 미만	1.000	개소	4,307	4,307	58,292	58,292	5,113	5,113	67,712	67,712	
	스틸그레이팅	1호, 받침포함	1.000	조	별산	별산				-			별도
	잡석부설	75mm이상	0.075	kg	33,060	2,479	40,639	3,047	1,407	105	75,106	5,631	
	소 계							6,786		5,218		73,343	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단위	재 료비		노 무비		경 비		합 계		비 고
					단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
<b>제345호표</b>	<b>하수관 세정(대로변)</b>			<b>m</b>	※ 준설작업이 필요없을 시 시공량 20% 증가하여 적용								토목품셈 2-4-2
	배관공(수도)		0.009	인		-	262,580	2,316		-	262,580	2,316	
	보통인부		0.003	인		-	172,068	506		-	172,068	506	
	물탱크(살수차)	16,000ℓ	0.024	hr	25,662	603	49,778	1,171	9,986	234	85,426	2,008	
	진공흡입 준설차	25ton	0.024	hr	59,127	1,391	49,778	1,171	73,035	1,718	181,940	4,280	
	소 계					1,994		5,164		1,952		9,110	
<b>제346호표</b>	<b>하수관 세정(주택가 도로)</b>			<b>m</b>	※ 준설작업이 필요없을 시 시공량 20% 증가하여 적용								토목품셈 2-4-2
	배관공(수도)		0.012	인		-	262,580	3,029		-	262,580	3,029	
	보통인부		0.004	인		-	172,068	661		-	172,068	661	
	물탱크(살수차)	5,500ℓ	0.031	hr	18,500	569	49,778	1,531	9,986	307	78,264	2,407	
	진공흡입 준설차	13ton	0.031	hr	59,127	1,819	49,778	1,531	73,035	2,247	181,940	5,597	
	소 계					2,388		6,752		2,554		11,694	
<b>제347호표</b>	<b>하수관 준설(버킷식)</b>			<b>m'</b>	※ 세정수(물)의 양은 별도 계상								토목품셈 2-4-6
	특별인부		1.250	인		-	226,122	282,652		-	226,122	282,652	
	버킷준설기	7.46kW	20.000	hr	2,386	47,720	36,248	724,960	36,248	724,960	74,882	1,497,640	
	트럭	2.5t	10.000	hr	6,123	61,230	49,778	497,780	6,522	65,220	62,423	624,230	
	소 계					108,950		1,505,392		790,180		2,404,522	
<b>제348호표</b>	<b>하수관 준설(흡입식, 대로변)</b>			<b>m'</b>	※ 세정수(물)의 양은 별도 계상								토목품셈 2-4-7
	배관공(수도)		0.233	인		-	262,580	61,065		-	262,580	61,065	
	보통인부		0.116	인		-	172,068	20,007	49,778		221,846	20,007	
	진공흡입준설차	25ton	0.930	hr	59,127	55,001	49,778	46,305	73,035	67,939	181,940	169,245	
	물탱크(살수차)	16,000ℓ	0.930	hr	25,662	23,871	49,778	46,305	19,154	17,817	94,594	87,993	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
	소 계					78,872		173,682		85,756		338,310	
<b>제349호표</b>	<b>하수관 준설(흡입식, 주택가 도로)</b>			m'	※ 세정수(물)의 양은 별도 계상							토목품셈 2-4-7	
	배관공(수도)		0.313	인	-	-	262,580	82,056	-	-	262,580	82,056	
	보통인부		0.156	인	-	-	172,068	26,885	-	-	172,068	26,885	
	진공흡입준설차	13ton	1.250	hr	32,562	40,702	49,778	62,222	47,476	59,345	129,816	162,269	
	물탱크(살수차)	5,500ℓ	1.250	hr	18,500	23,125	49,778	62,222	9,986	12,482	78,264	97,829	
	소 계					63,827		233,385		71,827		369,039	
<b>제350호표</b>	<b>하수도 수로압거 준설(흡입식)</b>			m'	※ 세정수(물)의 양은 별도 계상							토목품셈 2-4-8	
	배관공(수도)		0.306	인	-	-	210,909	64,563	-	-	210,909	64,563	
	보통인부		0.102	인	-	-	239,808	24,470	-	-	239,808	24,470	
	진공흡입준설차	25ton	0.816	hr	59,127	48,266	49,778	40,635	73,035	59,620	181,940	148,521	
	물탱크(살수차)	5,500ℓ	0.816	hr	18,500	15,102	49,778	40,635	9,986	8,151	78,264	63,888	
	소 계					63,368		170,303		67,771		301,442	
<b>제351호표</b>	<b>빗물받이 청소(1호, 인력)</b>			개소	※ 도심지 할증 포함							서울형 품셈-43	
	특별인부		0.022	인		-	226,122	4,915		-	226,122	4,915	
	보통인부		0.022	인		-	172,068	3,740		-	172,068	3,740	
	소 계					-		8,655		-		8,655	
<b>제352호표</b>	<b>빗물받이 청소(2호, 인력)</b>			개소	※ 도심지 할증 포함							서울형 품셈-43	
	특별인부		0.023	인		-	226,122	5,139		-	226,122	5,139	
	보통인부		0.023	인		-	172,068	3,910		-	172,068	3,910	
	소 계					-		9,049		-		9,049	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
<b>제353호표</b>	<b>빛물받이 청소(1호, 흡입식)</b>			<b>개소</b>	※ 도심지 할증 포함							서울형 품셈-43	
	배관공(수도)		0.008	인		-	262,580	2,019		-	262,580	2,019	
	보통인부		0.015	인		-	172,068	2,647		-	172,068	2,647	

## 일 위 대 가 표

호 표	공 종	규 격	수 량	단 위	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	
	진공흡입 준설차	13ton	0.062	hr	32,562	2,003	49,778	3,063	47,476	2,921	129,816	7,987	
	소 계					2,003		7,729		2,921		12,653	
<b>제354호표 빗물받이 청소(2호, 흡입식)</b>				<b>개소</b>	※ 도심지 활증 포함							서울형 품셈-43	
	배관공(수도)		0.009	인		-	262,580	2,323		-	262,580	2,323	
	보통인부		0.018	인		-	227,614	4,028		-	227,614	4,028	
	진공흡입 준설차	13ton	0.071	hr	32,562	2,305	49,778	3,524	47,476	3,361	129,816	9,190	
	소 계					2,305		9,875		3,361		15,541	
<b>제355호표 건설공사 동영상 촬영장비</b>				<b>식</b>									
	카메라	카메라(액션캠/2/4K)	1.000	대					250,000	250,000	250,000	250,000	
	삼각대	삼각대	1.000	대					30,000	30,000	30,000	30,000	
	SD카드	SD카드(128GB)	1.000	대					30,000	30,000	30,000	30,000	
	소 계					-		-		310,000		310,000	
<b>제356호표 건설공사 동영상 촬영편집</b>				<b>식</b>									
	초급숙련기술자		0.125	인		-	235,459	29,432		-	235,459	29,432	
	소 계					-		29,432		-		29,432	

# 자 재 단 가

2026년 1월 기준

연번	품 명	규 격	단위	적용가격	물가지료		물가정보		유통물가		거래가격		조달청	비고
					Page	단 가	Page	단 가	Page	단 가	Page	단 가		
1	시멘트	초속경 40Kg	포대	40,000			61	40,000	63	46,000				
2	강모래(세사)	시내도착도	m³	37,000	55	40,000	55	37,000	61	37,000				
3	자연자갈 #57	25mm, 현장도착도	m³	30,000	62	30,000								
4	자연자갈 #467	40mm, 현장도착도	m³	30,000	62	30,000								
5	혼합골재(혼합기층)	시내도착도, 75mm이하	m³	24,000	62	24,000	55	30,000	61	30,000	102	27,000		
6	혼합골재(보조기층용)	시내도착도, 40mm이하	m³	24,000	62	24,000	55	30,000	61	30,000	102	27,000		
7	잡 석(쇄석골재#57)	시내도착도	m³	29,000	62	29,000	62	31,000	61	34,000	101	34,000		
8	콘테이너하우스	12*3*2.6m(사무실용)	동	5,795,000	515	6,200,000					750	6,100,000	5,795,000	
9	콘테이너하우스	3*3*2.6m(사무실용)	동	2,185,000	515	2,300,000					750	2,500,000	2,185,000	
10	콘테이너하우스	3*6*2.6m(사무실용)	동	3,040,000	516	3,200,000	660	3,200,000			750	3,200,000	3,040,000	
11	콘테이너하우스	3*9*2.6m(사무실용)	동	4,180,000	515	4,600,000	656	4,600,000			750	4,400,000	4,180,000	
12	콘테이너하우스	창고용(3*3*2.6)	동	2,185,000			656	2,700,000			750	2,300,000	2,185,000	
13	콘테이너하우스	창고용(3*6*2.6)	동	2,660,000			660	3,200,000			750	2,800,000	2,660,000	
14	콘테이너하우스	창고용(3*9*2.6)	동	3,705,000			656	3,900,000			750	4,100,000	3,705,000	
15	목재	각재(외송)	m³	511,929	98	718,562			73	616,467	148	577,844	511,929	
16	목재	판 재(외송)	m³	571,557	97	808,383			73	571,557	148	679,640	642,057	
17	합판	내수12*122*244(4*8')	m²	11,268	670	11,556	587	13,605	407	11,556	670	11,287	11,268	
18	신너	예폭시 신너(점포 삼차도)	ℓ	2,708	593	3,889	500	2,708	470	3,556	614	3,748		
19	못	N = 75	Kg	1,323	28	1,611	37	1,855	43	1,837	83	1,540	1,323	
20	보통철선	#8, 4m/m	Kg	1,470	27	1,470	36	1,630	42	1,610	83	1,500		
21	보통철선	#10, 3.2m/m	Kg	1,490	27	1,490	36	1,630	42	1,630	83	1,540		
22	보통철선	#20, 0.9m/m	Kg	1,760	27	1,760			42	1,940	83	1,910		
23	결속선	#20(0.9m/m)	Kg	1,730	27	1,730	36	2,310	42	2,000	83	1,830		
24	괘돌(괘잡석, 간사석)	25*25*35	개	6,000	337	6,000								
25	가마니	하품(튼백)	장	6,000			71	6,000	1198	6,000	1470	6,000		
26	부직포	도로공사용	m²	1,250			114	1,250			125	1,350		
27	응착식프라이머	응착식 도로용	kg	4,500	597	4,500	232	4,500	471	4,500	244	4,550		
28	PVC(일반관VG1)	Ø 100 m/m	m	12,490	754	12,490	720	13,045	554	30,200	793	28,813		
29	PVC(일반관VG1)	Ø150 m/m	m	27,348	754	27,348	720	28,563	554	30,200	793	28,813		
30	물	일시 급수용	톤	1,260			부236	1,260						
31	문양거푸집	EPS 스티로폼, 910*910	m²	2,500	111	10,000			84	5,000	118	2,500		
32	PP Filter 매트	맹암거	m²	800	337	1,040	116	800	125	950	384	900		
33	빗 자 루	도로 청소용(도로비)	개	4,400	하121	4,400			1261	4,400				
35	아세틸렌	98% 용접용, 1Kg=853ℓ	kg	30,000	하33	30,000	1438	50,000	1190	30,000	1451	42,000		
36	산소	99%, 대기압시	ℓ	2.55	하33	3.33	1438	3.30	1190	2.55	1451	3.33		
37	유제 아스팔트	Rs@-3	ℓ	751	116	1,000	172	900	178	818	177	1,150	751	

연번	품 명	규 격	단위	적용가격	물가지료		물가정보		유통물가		거래가격		조달청 단 가	비고
					Page	단 가	Page	단 가	Page	단 가	Page	단 가		
38	유제 아스팔트	Rs@-4	ℓ	751	116	1,000	172	900	178	818	177	1,150	751	
39	박리제	목재용	ℓ	1,250	111	1,250			85	1,250			1,500	
40	블레이드	14"×3.2MM	개	152,000	1414	152,000	1076	169,800	1166	169,800	1338	210,000		
41	원형맨홀뚜껑및받침	주철제 648m/m(Ks)	조	186,480			217	186,480			232	215,000		
42	원형맨홀뚜껑및받침	주철제 766m/m(Ks)	조	350,000			210	780,000	195	350,000	235	465,000		
43	칼라맨홀뚜껑받침	보도용(800×800×60)	조	140,000			214	225,000	203	204,000	223	140,000		
44	P.E 기초거푸집	원형맨홀용A형(900M/M)	개	40,000							174	40,000		
45	10회 사용 기준		개	4,000								4,000		
46	P.E 기초거푸집	원형맨홀용A형(1200M/M)	개	50,000							174	50,000		
47	10회 사용 기준		개	5,000								5,000		
48	P.E 기초거푸집	원형맨홀용A형(1500M/M)	개	60,000							174	60,000		
49	10회 사용 기준		개	6,000								6,000		
50	P.E슬래브거푸집	원형맨홀용A형(900M/M)	개	50,000							174	50,000		
51	10회 사용 기준		개	5,000								5,000		
52	P.E슬래브거푸집	원형맨홀용A형(1200M/M)	개	60,000							174	60,000		
53	10회 사용 기준		개	6,000								6,000		
54	P.E슬래브거푸집	원형맨홀용A형(1500M/M)	개	70,000							174	70,000		
55	10회 사용 기준		개	7,000								7,000		
56	P.E벽체거푸집	원형맨홀용A형(900M/M)	조	340,000							174	340,000		
57	10회 사용 기준		조	34,000								34,000		
58	P.E벽체거푸집	원형맨홀용A형(1200M/M)	조	460,000							174	460,000		
59	10회 사용 기준		조	46,000								46,000		
60	P.E벽체거푸집	원형맨홀용A형(1500M/M)	조	580,000							174	580,000		
61	10회 사용 기준		조	58,000								58,000		
62	연결관링거푸집	흙관 A형(300M/M)	개	28,000							174	28,000		
63	10회 사용 기준		개	2,800								2,800		
64	연결관링거푸집	흙관 A형(450M/M)	개	35,000							174	35,000		
65	10회 사용 기준		개	3,500								3,500		
66	연결관링거푸집	흙관 A형(600M/M)	개	45,000							174	45,000		
67	10회 사용 기준		개	4,500								4,500		
68	연결관링거푸집	흙관 A형(800M/M)	개	60,000							174	60,000		
69	10회 사용 기준		개	6,000								6,000		
70	교통안전표지판	삼각 900mm 고휘도	개	93,500			267	93,500	225	111,900				
71	교통안전표지판	원형 600mm 고휘도	개	93,500			267	93,500	224	113,400				
72	경광등		개	12,000					938	12,000	1102	12,000		
73	형카호스		m	1,798	1421	1,936	1422	1,882	1158	2,254	1357	1,798		
74	차선오뚜기	150×50×100	개	-										견적단가
75	도로표지용페인트	응착식KSM6080(백색)	KG	4,400	597	4,550	230	4,600	471	5,150	245	4,400		

연번	품 명	규 격	단위	적용가격	물가지료		물가정보		유통물가		거래가격		조달청 단 가	비고
					Page	단 가	Page	단 가	Page	단 가	Page	단 가		
76	유리알(비드)	고반사유리알	Kg	1,700	166	1,700	229	1,700			244	5,000		
77	도로표지용페인트	응착색KSM6080(황색)	Kg	4,200	597	4,850	230	4,600	471	4,850	245	4,200		
79	제강슬래그	미끄럼방지, 기층및보조기층	Kg	5	64	8.0			61	5.4				
80	도로경계석	150×150×1000,R=10	개	17,150	140	17,160	188	17,150			208	22,000		
81	보차도경계석	200×250×1000,R=30	개	35,130	140	35,130	188	35,430	189	35,430	208	42,000		
82	보차도경계석	200×300×1000,R=30	개	40,310	140	41,130	188	40,310	189	43,220	208	47,000		
83	에폭시수지	미끄럼방지	Kg	10,500			232	10,500			145	15,000		
84	프로판가스		Kg	2,240					1189	2,894	1451	2,240		
85	오나먼트 타일	50×50×4.5	m²	-										건축단가
86	석재타일(소형)	100×100×15	m²	21,000			453	21,000			567	22,000		
87	공사실명제판	하수도 및 맨홀 검용	개	-										건축단가
88	공사안내간판	900×1800	매	-										건축단가
89	공사안내현수막	ℓ = 6m(W=0.9m)	매	-										계약단가
90	응접봉	KS E4301	Kg	3,586	1387	4,600	1046	3,928	1132	4,300	1326	3,586		
91	도로표지용도료	상온식, 흰색	ℓ	4,500	597	4,950	230	4,500	471	4,950	245	6,160		
92	도로표지용도료	상온식, 노란	ℓ	5,600	597	5,877	230	5,600	471	7,600				
93	전력		kwh	150										서울향유점
94	P.E 안전헬스	1510mm×910mm	개	16,000	167	16,000								
95	강관동바리	내관@48.6×2.3, 외관@60.5×2.3	m	19,400							169	19,400		
96	강관	48.6mm×2.3mm	m	4,150	105	5,250	88	6,700	82	5,300	166	4,150		
97	크래프	연결핀	개	1,400	105	2,300	88	2,700	82	2,300	167	1,400		
98	조임크래프	직교, 자재	개	1,560	105	3,800	88	2,700	82	3,800	167	1,560		
99	받침크래프		개	4,000	105	4,000								
100	철물(앵커볼트)	16×190	개	2,000	53	2,000	47	2,150	54	2,700				
101	충진재		kg	57	하-41	57								2020
102	PE 비닐	0.07mm, 폭50cm	m	267					1182	267				
103	시 멘 트	40kg	포대	6,636	65	6,727	58	6,636	62	7,273	103	6,727		
104	하수연결단지관	PVC 100A-흡관용	개	39,700	268	39,700	280	39,700	107	39,700				
105	하수연결단지관	PVC 150A-흡관용	개	46,900	268	46,900	280	46,900	107	46,900				
106	하수연결단지관	PVC 200A-흡관용	개	85,000	268	85,000	280	86,600	107	86,600				
107	하수연결단지관	PVC 250A-흡관용	개	110,000	268	110,000	280	111,000	107	111,000				
108	하수연결단지관	PVC 300A-흡관용	개	125,000	268	125,000	280	126,000	107	126,000				
109	관로조사용 cctv	D-1010 / 자주식 축직서	대	27,000,000			1084	33,000,000			1340	27,000,000		
110	CCTV 적재차량	9인승 승합차	대	30,000,000									30000000	스타렉스
111	브레이커 치출	0.2m²	개	30,000			1035	30,000						
112	브레이커 치출	0.6m²	개	38,000			1035	38,000						
113	브레이커 치출	0.8m²	개	40,000			1035	40,000						
114	일액형 실리콘		L	36,111	488	36,111	483	36,111			606	36,111		

연번	품 명	규 격	단위	적용가격	물가지료		물가정보		유통물가		거래가격		조달청 단 가	비고
					Page	단 가	Page	단 가	Page	단 가	Page	단 가		
115	유로폼(패널)	600mm×1200mm	개	29,000	107	31,500	88	37,800	84	38,170	167	29,000		
116	유로폼(내부패널)	(200+200)×1200mm	개	21,000	107	24,500	88	26,400	84	32,110	167	21,000		
117	웨이핀	steel(中)	개	60	110	60			86	60	174	70		
118	플랫타이	200mm	개	140	110	140			86	140	174	150		
119	축클램프	steel(大)	개	190	110	190			86	190				
120	갈매기표지판	450*600mm	개	70,000	165	80,000	233	70,000	215	80,000				
121	도로표지병	130*110*30mm, 유리,양면	개	13,800	165	20,000	234	18,000	214	13,800				
122	수밀시험기	Ø 300, 실린더형	개	360,000			277	360,000						
123	수밀시험기	Ø 300, 공기방출형	개	590,000			277	590,000						
124	수밀시험기	Ø 450, 실린더형	개	663,000			277	663,000						
125	수밀시험기	Ø 450, 공기방출형	개	1,070,000			277	1,070,000						
126	수밀시험기	Ø 500, 실린더형	개	794,000			277	794,000						
127	수밀시험기	Ø 500, 공기방출형	개	1,220,000			277	1,220,000						
128	수밀시험기	Ø 600, 실린더형	개	994,000			277	994,000						
129	수밀시험기	Ø 600, 공기방출형	개	1,490,000			277	1,490,000						
130	수밀시험기	Ø 700, 공기방출형	개	1,724,000			277	1,724,000						
131	수밀시험기	Ø 800, 공기방출형	개	1,995,000			277	1,995,000						
132	유압식함암봉	Ø 85	개	1,950,000			1002	1,950,000						
133	프라이머	콘크리트용	Kg	13,000	88	15,000	497	13,000			146	17,000		
134	비료	바이오매직소일플러스	Kg	450			332	450						
135	삼각지주목	Ø55*L1800*3	조	12,200	326	12,200								
136	지주목(삼발이)	Ø60*L2700	조	22,800	326	22,800	336	22,800						
137	지주목(삼발이)	Ø55*L1800	조	12,800	326	12,800	336	12,800						
138	지주목(이각)	Ø50*L1500	조	7,100	326	7,100	337	10,032						



# 엔지니어링 기술자 노임단가

2026년 1월 기준

분야	직	종	명	단가	분야	직	종	명	단가	분야	직	종	명	단가
건설	기술사			467,217	기계/설비	기술사			474,467	전기	기술사			461,459
	특급기술자			373,353		특급기술자			401,407		특급기술자			360,108
	고급기술자			310,884		고급기술자			335,379		고급기술자			311,965
	중급기술자			295,138		중급기술자			300,463		중급기술자			283,343
	초급기술자			235,459		초급기술자			263,602		초급기술자			249,574
	고급숙련기술자			281,075		고급숙련기술자			309,271		고급숙련기술자			273,034
	중급숙련기술자			250,087		중급숙련기술자			241,305		중급숙련기술자			234,317
	초급숙련기술자			218,142		초급숙련기술자			217,582		초급숙련기술자			198,751
정보통신	기술사			455,331	환경	기술사			456,237	원자력	기술사			584,019
	특급기술자			343,079		특급기술자			362,012		특급기술자			463,039
	고급기술자			315,288		고급기술자			323,993		고급기술자			395,526
	중급기술자			283,343		중급기술자			272,129		중급기술자			363,751
	초급기술자			249,574		초급기술자			246,584		초급기술자			297,437
	고급숙련기술자			273,034		고급숙련기술자			267,856		고급숙련기술자			360,090
	중급숙련기술자			234,317		중급숙련기술자			222,995		중급숙련기술자			350,319
	초급숙련기술자			198,751		초급숙련기술자			192,381		초급숙련기술자			226,251
기타	기술사			447,658	건설사업관리 기술자 (감리분야)	특급(수석감리사)			361,852					
	특급기술자			357,676		고급(감리사)			323,027					
	고급기술자			301,863		중급(감리사보)			287,352					
	중급기술자			261,545		초급			222,618					
	초급기술자			229,278										
	고급숙련기술자			289,195										
	중급숙련기술자			226,344										
	초급숙련기술자			194,317										

# 측량기술자 노임단가

2026년 1월 기준

구분	직	종	명	단가	분야	직	종	명	단가	분야	직	종	명	단가
기술계	기술사			442,679	측량	고급기능사			259,647	지도제작	고급기능사			268,435
	특급기술자			326,774		중급기능사			235,899		중급기능사			242,957
	고급기술자			2,889,265		초급기능사			200,786		초급기능사			198,089
	중급기술자			251,596	도화	고급기능사			300,967	항공사진	고급기능사			299,990
	초급기술자			215,609		중급기능사			236,885		중급기능사			270,554
						초급기능사			229,483		초급기능사			237,664
				기타	사업용조종사			313,877						
					항법사			303,861						
					항공정비사			288,757						

# 보도공사 설계시공 매뉴얼(수정)

## □ 내 용

- 기 시행사항 수록 : 상위 법령(도로법, 한국산업규격(KS) 등), 市 개선기준 (폼셈, 전폭턱낮춤 등) 표준도 보완 등 207건
- 금회 개선사항 : 교통약자 보행환경 · 시공기준 개선 등 5건

### 【 1 】 횡단보도 경사석 연장확대(1→2m)

개정 전(2013)	개정 후(2020)

### 【 2 】 차량진출입로(아스팔트) 주변 점자블록 추가

개정 전(2013)	개정 후(2020)
기준 없음	

### 【 3 】 교통섬내 점자블록 설치방법 개선

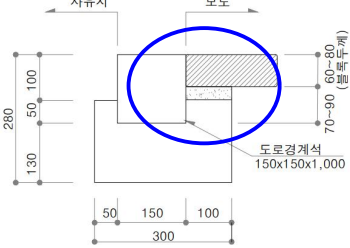
개정 전(2013)	개정 후(2020)
<p>4) 교통섬</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 휠체어사용자가 이용할 수 있도록 교통섬의 중앙에 평탄한 공간을 제공한다.</li> </ul> 	<p>4) 교통섬</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 휠체어사용자가 이용할 수 있도록 교통섬의 중앙에 평탄한 공간을 제공하며 시각장애인이 방향 인지할 수 있도록 반경 1.0m내에 점형블록이 설치될 수 있도록 해야한다.</li> </ul> 

### 【 4 】 연속 선형블록 설치 규정 추가

※ 장애인 노인 임산부등의 편의증진 보장에 관한 법률 시행령, 시각장애인 협회 요청

개정 전(2013)	개정 후(2020)
<p>2) 연속적으로 방향을 유도할 때</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 장애물을 피하게 유도하는 경우, 유도 경로가 복잡한 경우, 시각장애인이 빈번히 이용하는 경우 등에는 선형블록을 연속적으로 설치한다. 유효 보도폭이 2.0m이상이고, 유효보도폭 좌우로 위험요소가 없는 경우에는 점형블록에 연계해서 통행방향을 잡는데 필요한 일정한 거리까지만 설치 할 수 있다.</li> <li>- 방향 전환시에 보행 방향이 직각으로 꺾어지는 굴절점에는 점형블록을 선형블록의 2배 너이로 설치한다.</li> <li>- 선형블록의 진행방향이 직각으로 꺾어지는 곳 이외의 곡선부에서는 선형블록만을 설치 하며, 선형 블록의 돌출선 방향이 보행 방향과 일치하도록 굽어지는 정도에 적절하게 약간 썩 방향을 틀어 설치한다.</li> </ul>	<p>2) 연속적인 선형블록</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 설치대상은 장애인 노인 임산부등의 편의증진 보장에 관한 법률 시행령 별표2(대상시설별 편의시설의 종류 및 설치기준) 의무설치 대상 시설, 시각장애인 이용시설(사회복지관·시각장애인 복지관), 맹학교 등에서부터 인근 교통 시설(버스정류장, 지하철 출입구) 주변 점자블록까지 연속적으로 선형블록을 설치한다.</li> <li>※ 시각장애인 이용시설이 이면도로 등 구도에 접할 경우 도로에 보도를 설치하거나, 점자블록을 설치하는 등 접근성을 높이기 위해 노력한다.</li> <li>- 장애물을 피하게 유도하는 경우, 유도 경로가 복잡한 경우, 시각장애인이 빈번히 이용하는 경우 등에는 선형블록을 연속적으로 설치한다.</li> <li>- 또한, 보도정비시 기존 설치된 연속적인 선형블록은 재설치 한다.</li> <li>- 연속적인 선형블록의 설치폭은 30cm로 설치 할 수 있다.</li> <li>- 그 외의 경우에는 선형블록을 점형블록에 연계 해서 통행방향을 잡는데 필요한 일정한 거리 (보도폭의 최소 4/5)까지 설치한다.</li> </ul> <p>(이하 동일)</p>

## 【 5 】 도로경계석 이탈방지 강화

개정 전(2013)	개정 후(2020)
<p>4) 거푸집 설치 후 콘크리트 타설 및 도로경계석 (경계블록)을 설치한다.</p> <p>5) 도로경계석(경계블록) 줄눈을 채움재로 마감하고 경계석(경계블록)을 깨끗이 청소한다.</p>	<p>4) 거푸집 설치 후 콘크리트 타설 및 도로경계석 (경계블록)을 설치한다.</p> <p>5) 도로경계석(경계블록) 이탈 방지를 위하여 앞채움 기준 콘크리트의 폭은 10cm로 시공한다.</p>  <p>(이하 동일)</p>

# 미래를 내다보는 도시환경을 만들다

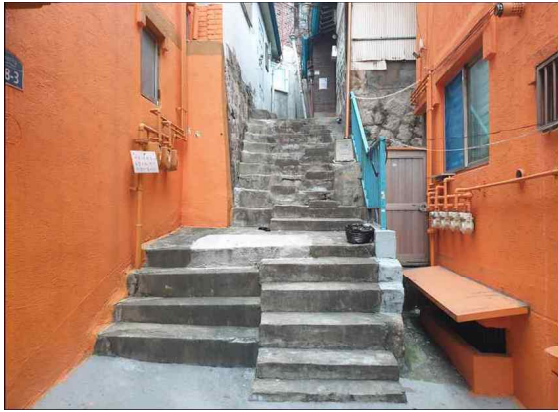
서울특별시 종로구

사례중심 교육



**친환경 계단 정비(계동 일대)**

사례중심 교육



친환경 계단 정비(창신동 일대)

사례중심 교육



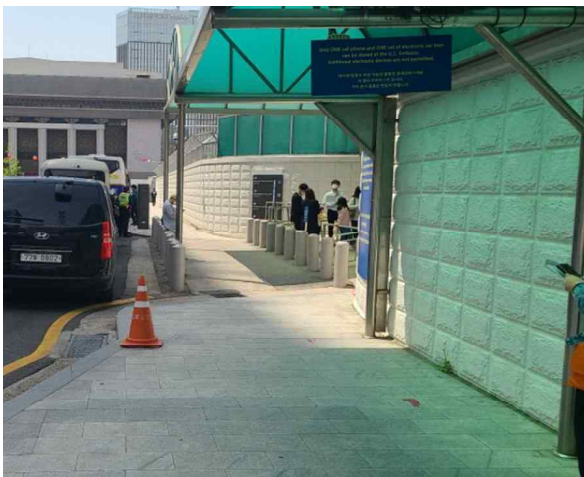
친환경 계단 정비(명신초 앞)

사례중심 교육



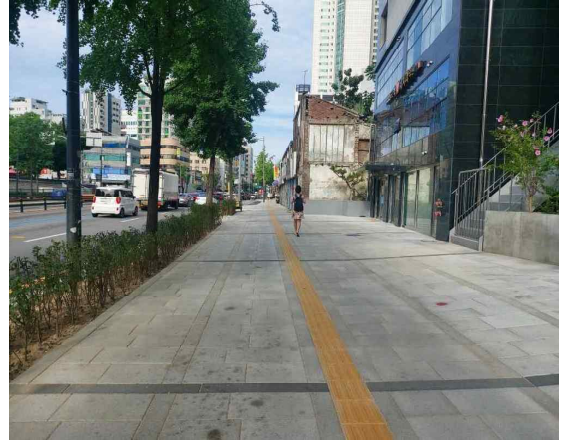
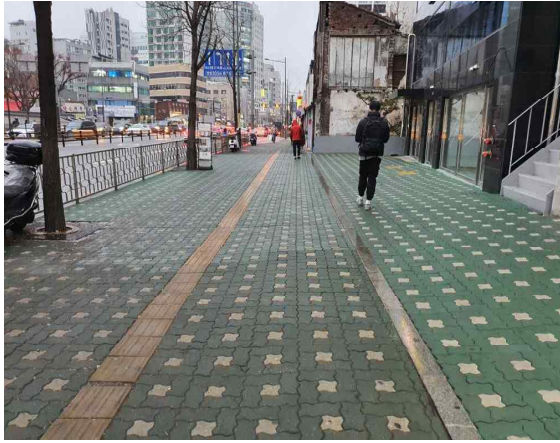
사직로 ~ 인왕산로 보행환경 개선공사

사례중심 교육



삼봉로 보행환경 개선공사

사례중심 교육



종로 351~411번지 일대 보행환경 개선공사

사례중심 교육



친환경보도 재활용 사례(효자로 일대)

공사현장관리(사례비교)

‘사고 예방을 위한’  
작업 전 자체 안전점검 및 회의 실시



공사현장관리(사례비교)

‘코로나-19 예방 및 확산 방지를 위한’  
건설현장 방역관리 철저



## 공사현장관리(사례비교)

### ‘주민불편 최소화를 위한’ 주민참여 시스템 구축



#### 추진배경

사업관계자 위주의 설명회 및 공청회는 실제 주민의견 수렴 어려움  
 사업내용에 대한 소통 부족으로 주민반발 및 사업중단 초래  
 사업내용을 쉽게 접하고 쌍방향 시스템을 구축하여 업무개선과 더불어 대민서비스 질 향상코자 함

#### 주요성과

사업현황 및 주민참여 페이지 구축 -구 홈페이지  
 \* 사업설명회 실시 전 사전의견 수렴 창구 개설

번호	제목	발주명	담당부서	시작기간	종료일자	현재진행	비고
1	창의문로 보행환경 개선공사	창	도로과	2020-06-09~2020-12-05	일부완료	2020-06-09	진행
2	중랑구민체육센터 주차장내의 교차공사	창	도로과	2020-07-26~2020-08-26	일부완료	2020-07-26	진행
3	성동구여의도길 골목 보수공사	창	도로과	2020-06-29~2020-08-21	일부완료	2020-06-29	진행
4	철문초등학교 1교길 보행환경 개선 공사	창	도로과	2020-03-14~2020-10-21	일부완료	2020-03-14	진행
5	2020년 서울 속 천주교 순례길 보행환경개선사업	창	도로과	2020-06-01~2020-12-31	일부완료	2020-06-01	진행
6	창의문로 도시재생지역 노후계단 정비공사	창	도로과	2020-03-09~2020-11-30	일부완료	2020-03-09	진행

현수막, 안내문 등 QR코드 적용  
 → 손쉽게 사업내용 확인 가능

## 공사현장관리(사례비교)

### ‘주민불편 최소화를 위한’ 공사안내표지판

- 목적 : 공사 중 시민생활 및 통행불편을 최소화하고 공사목적과 내용을 일반인 뿐만 아니라 외국 관광객도 쉽게 이해할 수 있도록 설치
- 공사 시작 전부터 완료 시까지 공사 시·종점에 설치
- 공사명, 공사기간, 시공사, 시행청 모두 표기 (한국,중국어,영어 겸용 표기)

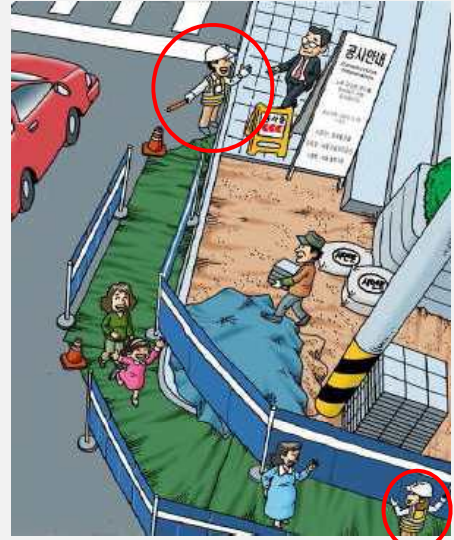
공사규모 및 종류에 따라 ‘서울시 도로점용공사장 교통소통대책에 관한 조례’ 시행규칙 제4조(공사안내표지 설치 등 공사안내 등 안내표지판 제작·설치 및 관리요령) 준수



공사현장관리(사례비교)

‘보행자를 안전하게’  
안전휀스, 임시보행로 설치 &  
보행안전도우미 배치

- 보행자 안전을 위해 모든 작업은 안전휀스 내부에서 시행
- 보도 굴착 시 보행자 통행에 불편이 없도록 임시보행로 반드시 확보
- 공사로 인해 별도의 임시보행로(연장10m 이상) 확보가 필요한 경우 보행안전도우미 배치



공사현장관리(사례비교)

보행안전도우미 제도

교육이수



교육과정 이수자만이  
보행안전도우미로 참여 가능  
(이수증 소지 필수)  
교육기관 : 한국건설안전도우미협동조합

복장규정



근무복 개선 시행('17. 11 이후)

안전모, 안전조끼 색상 변경

(형광색 → 주황색)

명찰 패용방식 변경

(목걸이 → 조끼포켓 삽입)

배치기준

별도의 임시보행로 확보가 필요한 보도공사장에는 보행안전도우미를 의무 배치

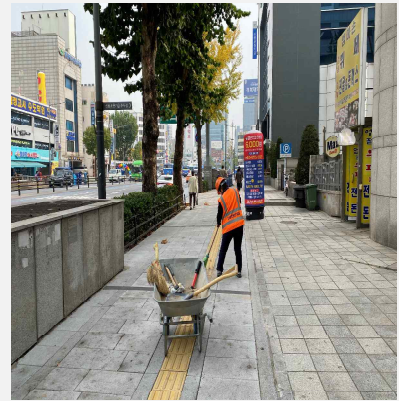
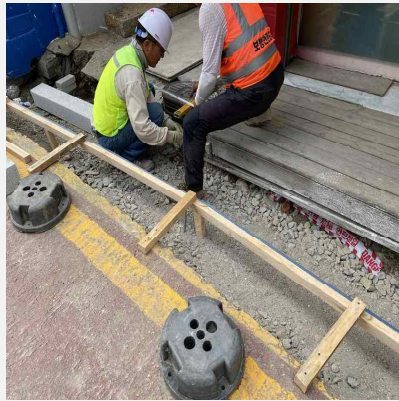
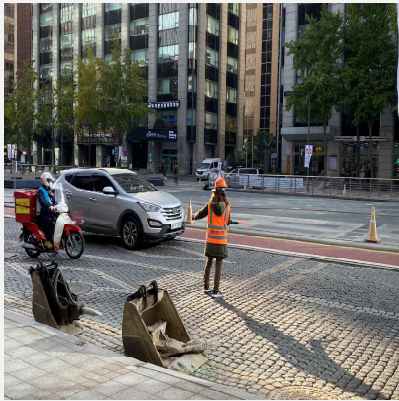
(임시보행로 연장 10m~30m 미만 1인/일, 30m이상 2인/일, 여건에 따라 추가배치 고려)

보행자의 안전한 통행을 위한 임무 외 어떠한 목적으로도 그 외 활동금지

### 공사현장관리(사례비교)

#### 미흡사례 보행안전도우미

보행자 안내 임무 외 활동



### 공사현장관리(사례비교)

#### 미흡사례 보행안전도우미

규정복장 미착용



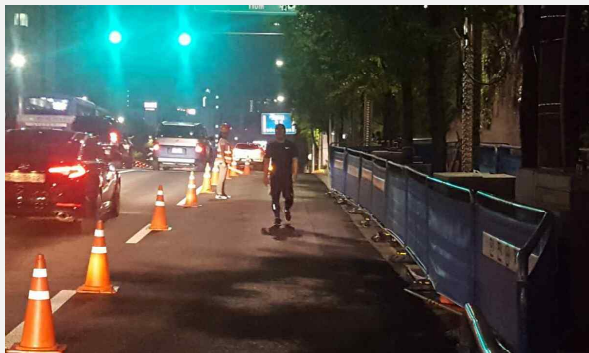
### 공사현장관리(사례비교)

#### 🔍 우수사례 공사안내 및 홍보(안전웬스 활용)

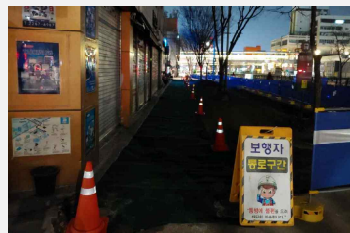


### 공사현장관리(사례비교)

#### 🔍 우수사례 보행자 안전확보 조치



- ♥️ 작업구간 분리 및 차도를 이용한 임시보행로 설치
- ♥️ 보행안전도우미 적정배치




♥️ 보행동선 확보

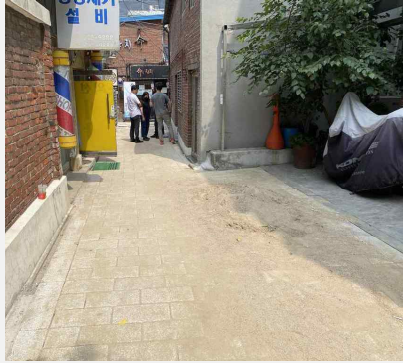
- ♥️ 작업구간 분리 및 임시보행로 설치
- ♥️ 보행안전도우미 적정배치



공사현장관리(사례비교)

‘시민이 불편하지 않은 공사 추진’ **공사 현장관리 철저**

**미흡사례**  모래 충전 후 현장정리 미흡

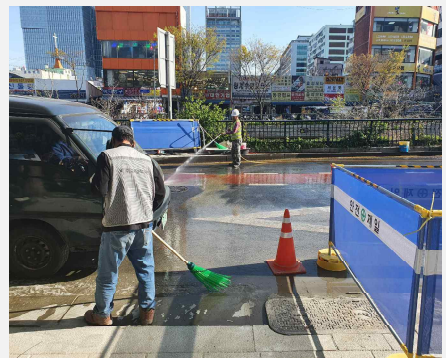
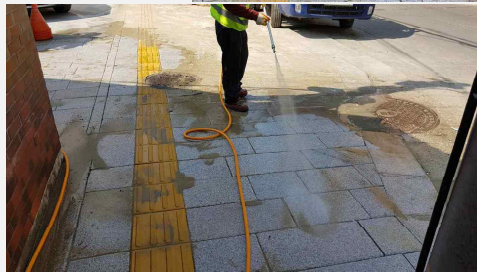


공사현장관리(사례비교)

‘시민이 불편하지 않은 공사 추진’ **공사 현장관리 철저**

**우수사례**

마무리 청소  
철저(미세먼지 저감)



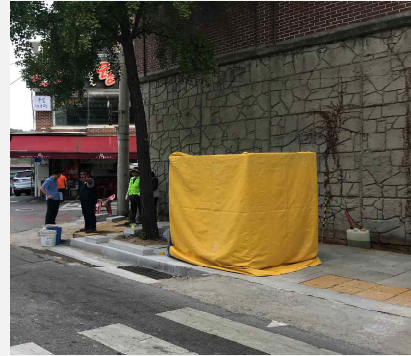
### 공사현장관리(사례비교)

## '시민이 불편하지 않은 공사 추진' 비산먼지 관리

**미흡사례**



**우수사례** 비산먼지 방지시설 설치



### 공사현장관리(사례비교)

## '1% 정교함의 차이'

**미흡사례** 굴착복구 후 원상복구 미흡



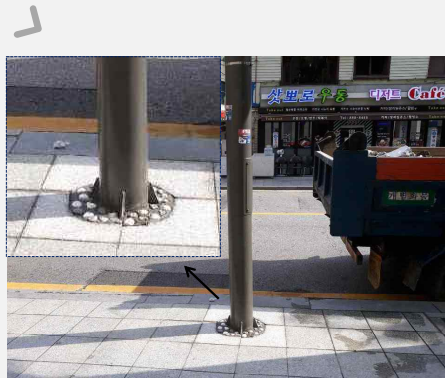
동일재질, 패턴 미복구

재시공 후



공사현장관리(사례비교)

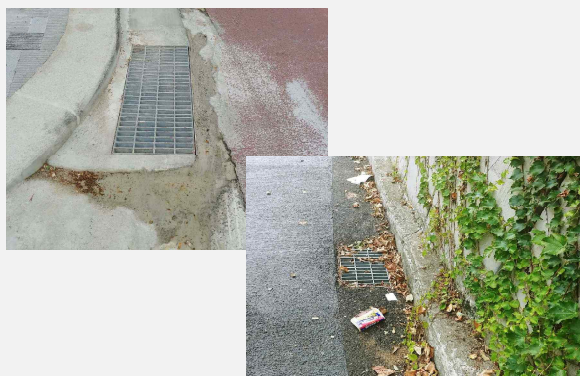
‘1% 정교함의 차이’ 작지만 강한 디테일의 힘



구조물 주변  
마감방법 변경

공사현장관리(사례비교)

‘1% 정교함의 차이’ 작지만 강한 디테일의 힘



✓ 주변 환경 정비 후 빗물받이(물결형, 1000mm) 교체

## 공사현장관리(사례비교)

### '장애없는 보행을 위한' 모래채움 철저

 미흡사례



✓ 모래 채움 불량

## 공사현장관리(사례비교)

### '가로수 틀 주변' 현장관리 철저

 미흡사례



✓ 물탈, 돌가루 등 버림금지  
가로수틀 관리 철저

## 공사현장관리(사례비교)

### 경계석(보차도, 도로)

✓ 관리철저! 민간 건축 신축 시에도 해당!!

#### 경계석 라운딩 철저

라운딩 시행

- 보차도경계석 30R 이상
- 도로경계석 20R

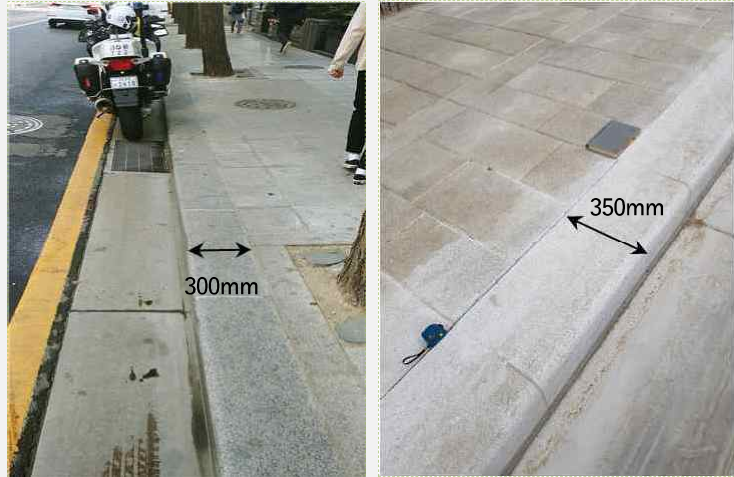
#### 경계석 사이즈

보차도경계석

폭 300mm 이상 설치

- \* 350mm 설치 (신규 설치 및 정비 시 적용)

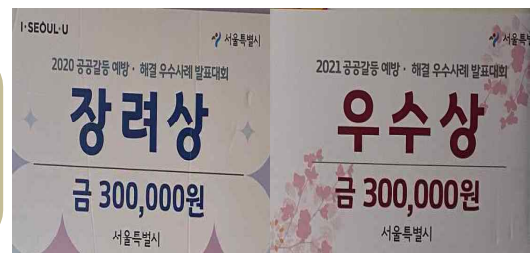
#### 표면 미끄럼방지 가공



## 우리구만의 특수성

### 공공 갈등 예방·해결 우수사례

- 2020년 공공갈등 예방·해결 우수사례 발표대회 장려상(市)
- 2021년 공공갈등 예방·해결 우수사례 발표대회 우수상(市)



### 민원서비스 개선

- 2019 민원서비스 우수사례 분야 최우수상(市)
- 2021 민원서비스 우수사례 분야 서면심사 통과(市)



## 우리구만의 특수성

### 적극행정

- 제4회 적극행정 우수사례 경진대회 장려상(인사혁신처)
- 2021년 중앙 우수제안 장려상(행정안전부)

### 주요사업

- '22년 스마트 물순환도시 조성사업 공모 신청 (市)
- '20/21년 제설대책 추진 성과평가 우수상(市)
- 권농동 골목길 재생사업 공모 선정(市)
- 성균관 일대 골목길 재생사업 공모 선정 (市)
- 개발제한구역 주민지원사업 선정(국토교통부)



## 폐기물 처리 중요성

### 건설 폐기물이란?

- 건설 공사로 인하여 **5톤 이상** 발생하는 폐기물  
※ 5톤 미만의 소규모 폐기물은 공사장 생활폐기물

### 건설 폐기물의 종류

- **페콘크리트, 페아스팔트콘크리트, 폐벽돌, 폐목재, 폐유리, 건설오니**
- **혼합건설폐기물(2가지 이상 건설폐기물 혼합) 등**



## 폐기물 처리 중요성

### 건설폐기물 신고

- 건설공사 작업 등으로 1회 5톤이상 배출하거나 1주에 5톤이상 배출 시 신고

### 건설폐기물 변경신고

- 폐기물 발생량의 50% 초과한 경우, 공사기간 3개월 연장 된 경우
- 처리방법, 운반자, 처리자 변경 시는 발생원인 1개월 내

### 건설폐기물 신고 주체

- 1차적 주체는 당해공사 발주자, 단 당해 공사를 전부 도급 받았을 경우 도급자 신고 가능



## 폐기물 처리 중요성

### 폐기물 처리 절차

폐기물 발생 예정



폐기물 신고



폐기물 필증 발급



올바로 시스템  
아이디 및 필증 등록



폐기물 운반·처리



폐기물 차량 확인  
(등록 여부 등)



폐기물 인계서  
(차량번호) 등록



폐기물 발생



## 폐기물 처리 중요성

### 폐기물 운반·처리 부적절 사례 - 2021. 11. 5.(금) 야간 공사 현장

- 올바로 시스템에 등록되지 않은 차량 4대가 불법 폐기물 운반 및 처리한 것으로 확인됨
- 계약된 처리장(연천군)이 아닌 남양주로 이동 후 폐기물무단 처리

### 조치사항

구분	관련법령	위반 내용	조치할 사항	비고
치수과, 도로과	건설폐기물법 제23조	위반사실 확인 (경위서, 확인서 징구)	위반사실 통보(청소행정과), 공사부서(도로과)와 협의하여 부적정 폐기물처리량(96.82톤) 감액 조치	
청소행정과	건설폐기물법 제23조	위반사실 확인	위반사실 통보(경기도 연천군)	
경기도 연천군	건설폐기물법 제23조	재위탁 금지 위반	행정처분(고발, 벌금)	

## 개선대책

### 통합교육(이론 및 현장견학) 실시

- 현장문화로 정착을 위한 특별교육(연 6회이상)
  - 신규 및 전입직원 대상 교육(2월, 8월)
  - 공사감독 및 관리자교육(3월, 10월)
  - 공사현장대리인 및 관계자교육(4월, 10월)
- 공종별 대표현장견학(필요 시 변경 가능)

※ 코로나19 완화 시 적극 추진

### T/F 점검팀 구성 및 운영

#### 운영계획

- 조직운영 (총 6명) : 각 분야별 전문성을 갖춘 실무팀장(주무관)으로 구성
- 대 상 : 도로 분야가 포함된 각 부서의 모든 공사 현장
- 점검시기 \* 필요 시 수시
  - 공정률 30~40%(착공 후), 70~80%(준공 전)
- 운영방법 : 사업부서에서 점검시기에 맞춰 T/F점검 요청
- ※ 보도분야(친환경보도(판석), 보·차도 구분도로의 보도) 포함된 공사의 경우
  - 별도의 계획점검(발주 or 시행 전) 시행

## 개선대책

### 예산 집행제도 안내

- 대 상 : 도로분야가 포함된 각 부서의 모든 공사 현장

- 적용방법

✓ 준공 전 최종 T/F 점검 요청

✓ 준공검사(감독)조서 작성 시

· 참고사항에 도로분야 포함여부 체크

· 포함 시 도로과장 협조 결재 시행

\* 협조사항 이행 시에만 대가급 지급가능(재무과)

문서번호	도로과-영위						
보통기간							
결재일자							
공기여부							

<별지 제102호 서식>

#### 준공검사(감독)조서

공 사 명							
계 약 자							
계 약 관 역	구 분 (구 분)	준공관역	구 분 (구 분)				
계 약 일 자			착공일자				
준공기한			준공일자				
준공결사일자			참고사항	- 도로분야 포함(O/X)			

특 공사(광역시)에 대한 점검 및 준공결사를 마쳤는 바, 공사 설계서와 도로 및 규격서(교량기서서) 기타 계약조건에 내용과 같이 준공되었기에 본 조서를 제출합니다.

부 록

현장관리담당부서 과 직 명

과 직 명

과 직 명

서울특별시 종로구(분임)재무과 귀하

## 개선대책

### 공사 현장관리(정리 및 청소)에 관한 협약서

- 목 적 : 계약된 모든 공사의 현장정리에 관한 협약서

제출을 통해 경각심을 일깨우고 공사 후 뒷마무리를 현장문화로 정착

- 대 상 : 구에서 발주시행하는 모든 공사

- 적용방법 : 계약 후 착공 시 착공신고서에 협약서 내용 포함 발주부서 담당자 경유 후 재무과 제출

※ 시(市) 사업의 경우

구(區) 주관부서에서 공사 현장관리에 대한 강조 및 적극적인 행정지도 시행

#### 종로구 공사현장 정리 및 청소에 관한 협약서

○ 본 협약서는 종로구 내에서 시행되는 모든 공사에 적용된다.

##### 1. 공사 시행 중 청소 및 현장관리

- ① 청소 및 현장관리 인력을 충분히 확보하여 공사 시행 중 현장관리 부실로 인한 민원이 제기되지 않도록 주의하여야 한다.
- ② 청소용 구역과 재포에 맞게 직렬로 최소재료의 방법으로 완결하여 청소하여야 한다. 특히 흙 및 시멘트 잔류 등은 물청소를 반드시 실시하여 깨끗하게 하여야 한다.
- ③ 공사현장에서 배출되는 폐기물은 폐기물관리법의 관계규정에 적합하게 처리 하되, 악취 및 오염방지를 위하여 덮일 처리를 원칙으로 한다.
- ④ 공사에 사용되는 자재 적치로 인하여 보행에 위험을 초래하지 않도록 지체 정리정돈을 철저히 하여야 한다.
- ⑤ 중시 및 퇴근 시에는 현장을 반드시 정리하여 주변통행에 불편이 없도록 한다.
- ⑥ 가림막, 가설물타리 등을 설치하여 공사 자재 및 폐기물로 인해 통행로 협편이 없도록 하여야 한다.

##### 2. 공사 준공 전 마무리

- ① 준공검사 전에 최종 현장정리(청소 등)를 하여야 한다.
- ② 폐자재, 잉여자재, 쓰레기 및 임시시설물은 현장에서 제거하여야 한다.
- ③ 기타 발주자 또는 공사감독자가 제거하여야 한다고 지시하는 잡초 및 오물 등 기타 부품에 대하여도 청소하여야 한다.
- ④ 공사시행을 위하여 경유했던 권.지역의 도로 등에서 쓰레기(잔류물, 자재, 가설물, 담비 등을 공사준공 인계 전에 철거하고, 임시도로, 현상 등을 원상복구 하여야 한다.
- ⑤ 공사부근으로부터 철거하여 다른 장소로 이전될 모든 건물, 시설물, 기타 지장물은 공사감독자의 지시에 따라 철거하여야 한다.

(문서 갯) (인) (태표 갯) (인)

## 개선대책

### 공사 폐기물 스마스송장 적용

- 도입배경 : 건설폐기물 불법 처리 발생으로 인한 운반(반출, 반입) 관리의 한계
- ※ 스마트 송장 : 스마트폰과 위치정보시스템(BLS)을 이용하여 운반내역을 자동으로 기록해주는 시스템

운행실적 리포트 현장 별로 상/하차정보, 운행노선 등 운행실적 표시.

출발번호	차량번호	출발지명	출발시간	도착지명	도착시간	종거리	상태	노선확인	유형/승인	작업요청
89628	8	북산 주재	2023-02-24 09:55	부산 대교역	2023-02-24 09:45	10.991 km	정상	확인	반출	
89629	8	속대영이영한역	2023-02-24 03:37	부산 대교역	2023-02-24 07:00	15.676 km	정상	확인	반출	
89630	8	서면시계구역(소입)동원계	2023-02-24 04:07	부산 대교역	2023-02-24 08:43	25.965 km	정상	확인	반출	
89631	8	대천사사무소(사모)유골	2023-02-24 04:53	부산 대교역	2023-02-24 08:58	33.328 km	정상	확인	반출	
89632	8	남천사사무소(사모)	2023-02-24 05:02	부산 대교역	2023-02-24 08:07	31.390 km	정상	확인	반출	



## 종로구 계단 십계명

1. 전체적으로 계단 경사가 급하지 않도록 한다.
2. 단 높이가 높지 않으면서 고르게 만든다.  
단 높이 150mm 정도, 단 너비 450 ~ 500mm 이상(최소 300mm 이상)
3. 디딤판 바닥이 평평하고, 미끄럽지 않도록 한다.  
정다듬 처리(표면을 울퉁불퉁하게), 광내기 금지
4. 비나 눈에도 문제없도록 물빠짐이 잘 되어야 한다.  
계단으로 물이 흐르지 않게 설계 및 공사
5. 어느 정도 높이마다 계단참을 둔다.  
계단 높이 3m 이내 마다 계단참 설치
6. 노약자를 위해 계단손잡이 등 편의시설을 설치한다.  
안전손잡이, 앉음 자리 등 설치
7. 계단에 접한 주택 대문 앞은 공간을 충분히 확보한다.
8. 야간에도 안전한 빛환경을 조성한다.
9. 백년갈 수 있는 재료를 사용하여 튼튼하게 만든다.
10. 계단 주변에 화단을 조성하는 등 아름답게 만든다.

### 눈물의 계단

#### 자치광장

김영준  
종로구청장



저음 구청장이 돼 이화동 백화마을 아래 계단을 고쳐 보겠다고 설계를 준비하면서 현장을 둘러보는데 할머니 한 분이 옛날이야기라며 이런 이야기를 해주셨다.  
"저 계단은 눈물계단이야. 뒷마을에서 없이 살던 추운 겨울, 식구들 먹을 배춧국이라도 끓이려고 배추 한 포기쯤 구해 계단을 오르는데 넘어졌지. 배추가 경사진 계단을 타고 저 아래까지 굴러가는 통에 떨어진 배춧잎 하나라도 더 주우려고 다시 올라오는데 어머니 눈물이 나면서, 앞치마에 주워 담은 배추는 반으로 줄어들었고..."

"예, 지금이라도 잘 고쳐 보겠습시다" 했더니 한 말씀 덧붙이신다. "계단만 나무로 쓰면 언데 노인들은 힘들어, 그러고 왜 그리 자주 고치는 거야?"

이 말씀을 들으니 어려운 시정을 살았던 우리네 어머니들의 애환이 떠올라 주변의 사소한 부분까지도 세심하게 살펴야겠다는 생각이 들었다. 우리가 늘 듣는 보도나 계단은 누

구예거나 똑같은 혜택을 제공한다는 점에서 이를 잘 만드는 일은 가장 보편적 복지라고 할 수 있다. 오래된 도시인 종로구에는 경사진 마을이 많다. 그래서 계단이 낮고 높낮이가 달라 위험하고 마스뮬것도 많다.

우선 계단을 새로 고칠 때는 전체적으로 계단 경사가 급하지 않게 한다. 둘째, 단 높이가 높지 않으면서 고르게 만든다. 계단 높이는 15cm 정도, 디딤판의 너비는 45~50cm 정도로 만든다. 셋째, 디딤판 바닥의 광내는 절대 금지하고, 미끄럽지 않도록 한다. 넷째, 비나 눈에도 문제가 없도록 배수가 잘 되어야 한다. 즉, 계단으로 물이 흐르거나 빗물이 생각지 않도록 설계, 공사해야 한다. 다섯째, 어느 정도 높이마다 쉬는 계단참을 둔다. 여섯째, 노약자를 위해 손잡이나 앉을 수 있는 자리 등 편의시설을 만든다. 일곱째, 계단에 장애 있는 집의 대문 앞에는 공간을 충분히 만든다. 여덟째, 야간에도 안전한 빛환경을 만들어 줘야 하면서도 인접한 집의 빛 공해를 최소화한다. 아홉째, 백년갈 수 있는 재료를 사용해 튼튼하게 만든다. 마지막으로, 계단 주변에 화단을 조성하는 등 아름다운 계단을 만든다.

종로구가 이처럼 계단을 잘 만들고 있는 것은 주민들이 안전하고 편리하면서도 즐겁게 이용할 수 있는 마을이 되도록 하려 한 것이다.

## 종로구 친환경 보도 설계명(특징)

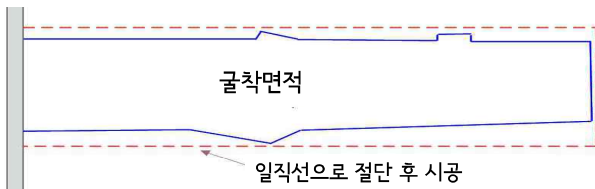
1. 완만하고 지장물이 없는 누구나 걷기 편한 보도를 만든다.
2. 재사용이 가능한 친환경 재료를 사용하여 폐기물이 없도록 한다.
  - ※ 자연 재료 사용(석재 판석 100mm, 모래, 흙 등)
3. 경계석은 넓게 하고 미끄럽지 않도록 한다.
  - ※ 너비 350mm 이상(최소 300mm이상), 표면은 잔다듬(도드락다듬) 이상
4. 석재의 모서리는 깨지기 쉬우므로 모굴림하여 사용한다.
  - ※ 경계석 30R 이상, 판석 5R, 라운딩은 매끄럽지 않고 투박하게
5. 측구 시공시 미세먼지가 발생되지 않도록 한다.
  - ※ PC제품 사용, 강도 35MP 이상
6. 비나 눈에도 문제없도록 물빠짐이 잘 되어야 한다.
  - ※ 건식시공, 포장재의 간격 5mm
7. 진입부분은 보도의 연속성을 유지하기 위해 보도 높이와 같게 한다.
  - ※ 고원식(험프식)으로 시공, 배수처리를 위해 양측에 빗물받이 설치
8. 야간에도 안전한 빛환경을 조성한다.
9. 백년이상 갈 수 있는 재료를 사용하여 튼튼하게 만든다.
10. 걸다 실 수 있는 쉼터와 화단을 조성하는 등 아름답게 만든다.



## 개선대책

### 굴착 후 복구 철저

- 굴착 후 복구 시 절단면 일직선으로 복구 시행



- 스탬프, 미끄럼포장 등 동일재질 및 색상으로 복구 철저
- 가복구 후 전폭 포장 예정 시 언제까지 포장완료 예정인지 반드시 안내  
(공사 완료된 것으로 오인하여 포장불량으로 민원 접수 됨)

### ▽ 굴착 허가조건 변경

#### 변경사항

기 존 : 준공 시 작업 전·중·후 사진 제출

변 경 : 준공 시 작업 전·중·후 사진 제출  
+ 마무리 청소 사진 (추가)



\* 사진 미제출 시 준공X

청소사진

개선대책

골목길 **틈새정원** 프로젝트



**틈새정원이란?**

담장 옆 한뼘 공간, 주차라인 옆 틈새공간 등 자투리 공간에 코스모스, 야생화 등을 심어 골목길 곳곳 녹색공간 조성

- 대상구역 : 종로구 전역
- 추진방향 : 주민이 원하고, 종로가 만들고, 주민과 종로가 함께 가꾸는 정원
- 기대효과
  - 콘크리트, 시멘트로 덮여가는 골목 틈새에 녹색공간 조성을 통해 회색빛 도시에서 초록빛 물결을 형성
  - 열섬효과 완화, 미세먼지 저감, 함께 가꾸는 과정에서 공동체 의식 회복

추진사업(예)

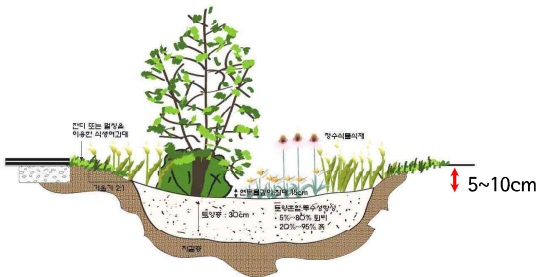
<p><b>재산관리부서</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 공유재산 중 대상지 발굴</li> <li>· 불법점용 구간 적치물 제거 등</li> </ul>	<p><b>인·허가 부서</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 개별 건축 인허가 시 녹지공간 조성토록 심의기준 개선 및 시행</li> <li>· 재개발, 정비사업 추진 시 틈새정원 반영</li> </ul>
<p><b>사업부서</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 마을경관개선사업, 도로 정비 공사 시 자투리 틈새정원 조성</li> <li>· 친환경녹색주차장 조성</li> </ul>	<p><b>공원녹지과</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 골목길 자투리 공간, 교통섬 등 여유공간 녹지조성 등</li> </ul>

개선대책

골목길 **틈새정원** 프로젝트



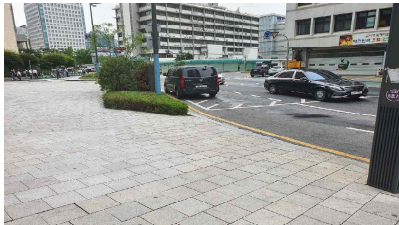
- 틈새정원 조성 시
  - 지표면보다 5~10cm 낮게 조성
  - 빗물 등 침투 용이하게 하여 도시 침수피해 예방



개선대책 골목길 **틈새정원** 프로젝트



추진실적 자투리 공간 활용한 녹지 조성

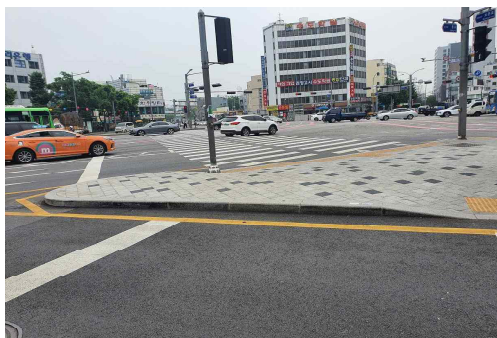


청진파출소 앞

개선대책 골목길 **틈새정원** 프로젝트



추진실적 교통섬 내 자투리공간 녹지 조성



신설동역 교통섬

개선대책

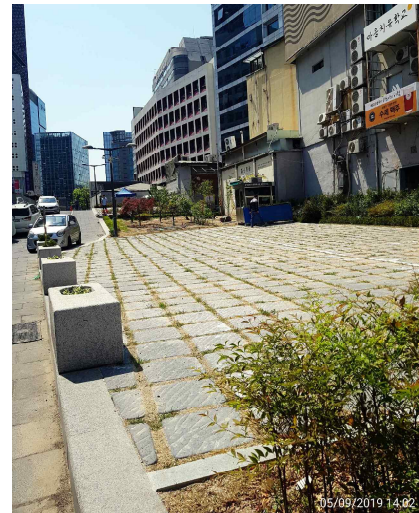
골목길 틈새정원 프로젝트



추진실적

친환경 녹색주차장 조성

하나로빌딩  
뒷편  
인사동길



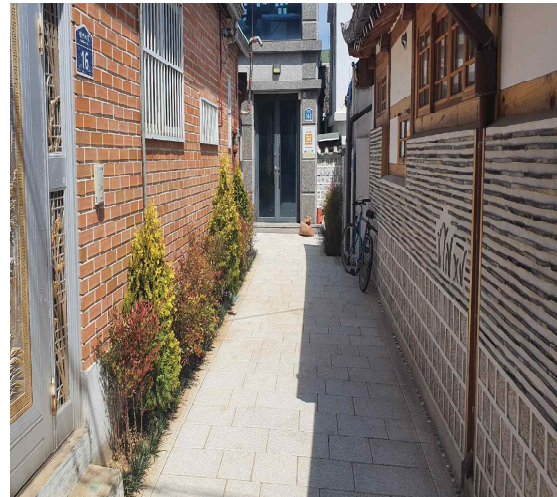
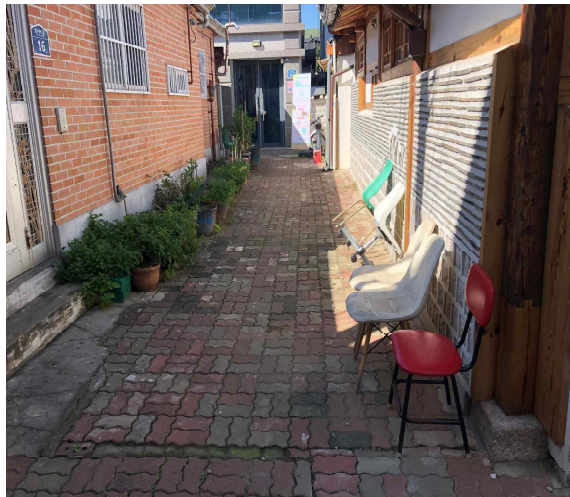
개선대책

골목길 틈새정원 프로젝트



추진실적

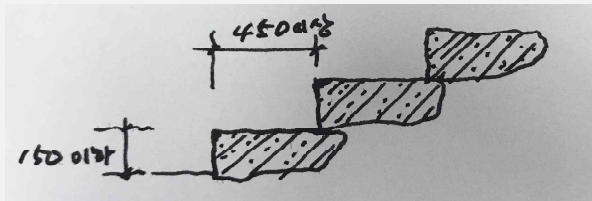
자투리 공간 식재



우리구 혁신사례

‘친환경재료, 건강한 도시환경 조성’ 친환경계단

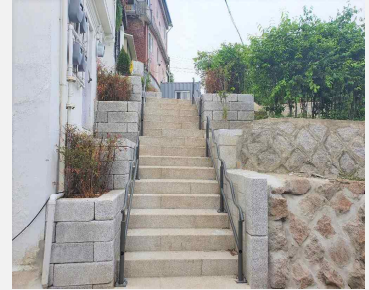
계단설치 권고(안)



추진내용 및 기대효과

계단의 높이·폭·경사를 조정하여 걷기 편한 계단 조성  
친환경 소재(화강석 등)를 활용하여 건강도시 조성  
화단 설치 및 주변환경정비를 통해 노후환경 개선

사례



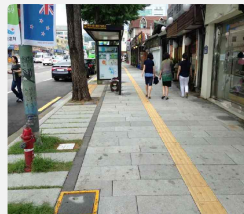
우리구 혁신사례

‘자연과 사람을 생각하는’ 친환경보도

추진내용 및 기대효과

친환경 소재(화강석 등) 활용 및 자재 재사용으로  
유지관리 비용 절감

빗물을 침투시켜 가로수 생육환경 확보 및  
도시홍수 예방하여 자연이 살아 숨쉬는 공간 조성  
전통, 역사, 문화 도시에 어울리는 디자인으로  
미려한 도시환경 개선



우리구 혁신사례

‘반영구적, 재사용이 가능한’ 친환경 보도블록 실명제 추진

추진배경

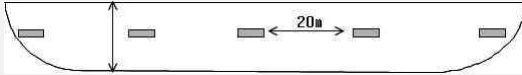
반영구적이고 지속적으로 재사용이 가능한 친환경 보도블록 포장재(돌)에 시공목적 등을 기록하여 보존 추진

추진방향

대상 : 친환경 보도블록을 사용하는 모든 공사

방법

- 보도포장재 하부에 시공내용 등을 기록
- 20m ~ 50m 간격 설치(시·종점 구간 포함)



기대효과

보도블록 철거 시 자재 재활용에 대한 인식 확산

전통과 역사가 흐르는 친환경 도시 종로 실현

\* 세부사항/ 도로과 문의 (2148-3202)

우리구 혁신사례

설치 사례



우리구 혁신사례

‘복잡한 도시의 아름다운 변화’ 도시비우기

추진근거

「서울시 종로구 도시비우기사업 조례」 제6조(추진계획수립)

도시비우기 (실무) 협의회

전부서, 유관기관 : 시설물 신규 설치·교체 사업 시 필수 시행

심의기준 : 도시비우기 기본원칙(통합, 지중화, 최소화) 부합 여부

심의절차 \* **공문신청**

심의 신청

(해당부서 → 도시디자인과)

도시비우기협의회 / 실무협의회 개최

(도시디자인과)

심의결과 통보

(도시디자인과 → 해당부서)

처리결과 회신

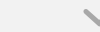
(해당부서 → 도시디자인과)



줄이기

\* 중복되는것 통합

기관별 시설물 제각각 설치



유사한 기능의 시설물

관련기관 협의 후 통합



\* 세부사항/  
도시디자인과 문의  
(2148-2722)

우리구 혁신사례

‘도시미관향상을 위한’ 노면표시 페인트 줄이기

\* 세부사항/ 주차관리과 문의

추진배경

다양한 노면표시로 인해 노상정보 제공의 혼란 및 도시미관 저해  
도심안전속도 5030 정책에 따른 노면표시 재검토 필요

추진방향

무계획적인 노면표시 근절을 위한 기준·지침 마련  
최소한의 도색으로 인력과 비용 절감 및 도시미관 제고  
안전 최우선 고려, 법정 표준사이즈에 제시된 기준범위 내  
최소사이즈 적용

기대 효과

노면 페인트 도색의 효율화를 통해 교통약자를 위한 안전한 길 조성  
환경 친화적이며 지속가능한 생태도시 조성 기여



주차구획선 개선(안)



우리구 혁신사례

‘**전국 최초** 지능정보화 시설물 관리체계 구축’  
**도로명주소 및 QR코드 활용 “스마트 도로조명 관리”**

추진성과

도로명주소 표찰 도입으로 누구나 쉽게 활용 가능  
 - 도로명주소를 활용하여 표찰번호만으로 위치파악



QR코드 신고로  
 민원처리 과정 최소화  
 - 스마트폰을 QR코드에  
 비추기만 하면 신고 가능



예산절감

- 전기요금 계약방식 변경으로 예산절감  
 (연간 2,600만원 절감 / 1등 당 220원 할인)

우리구 혁신사례

구유 특허 현황 1. PC측구(2015. 11.)

특허 주요내용

측구 시공 시 현장 콘크리트 타설이 아닌 공장에서  
 고강도 L형 측구 제작

기대효과

공장 제작을 통해 **균질한 품질의** 대량생산 가능  
 제작과 조립 병행하여 전체 공사기간(7일→1일) 단축  
 고강도 콘크리트 사용으로 **내구성 증대**  
 현장타설 시 **비산먼지 발생 주요원인 해소**

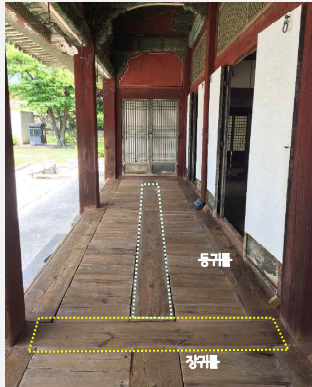


우리구 혁신사례

구유 특허 현황 2. 친환경 보도 디자인패턴(2017. 3.)

특허 주요내용

친환경 보도의 디자인  
- 대청마루 문양의  
조화로 전통적이고 친환경



기대효과

돌길 위에 한국의 문양을 담아 과거와 현재,  
공간과 공간, 그리고 사람을 이어주는 보도로 조성

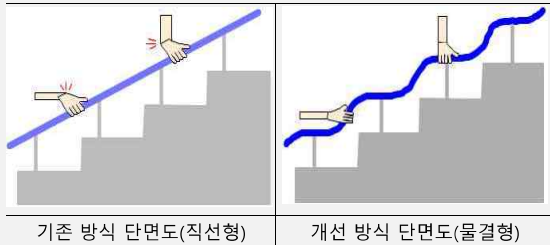


우리구 혁신사례

구유 특허 현황 3. 물결형 핸드레일(2018. 12.)

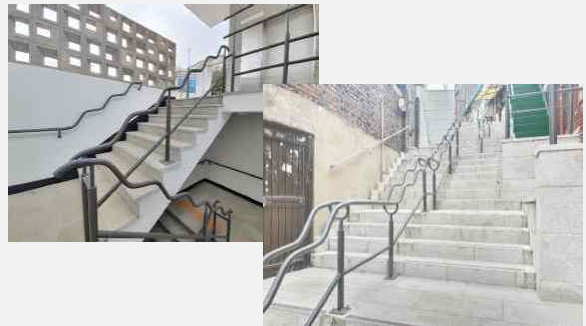
특허 주요내용

기존의 직선형 핸드레일에서 보행약자들의 편의성을  
확보한 디자인(물결형) 적용



기대효과

걷기 편한 보행환경 조성 및 도시미관 향상 기여

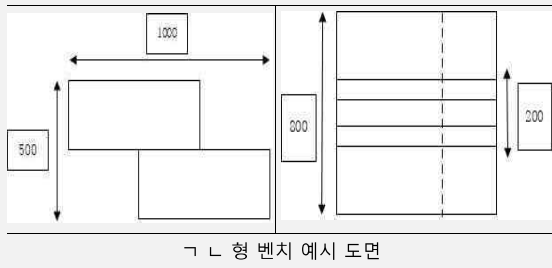


우리구 혁신사례

구유 특허 현황 4. 도심에서 함께하는 배려의자(2020. 11.)

특허 주요내용

평평한 석재를 2단으로 쌓아올려 ‘ㄱ ㄴ’을 합친 형상 높이차를 두어 어른, 아이들이 함께 앉을 수 있도록 설계



기대효과

많은 주민들에게 반 영구적인 도심 속 쉼터 제공



우리구 혁신사례

구유 특허 현황 5. 도로경계블록-배면도로용(2021. 1.)

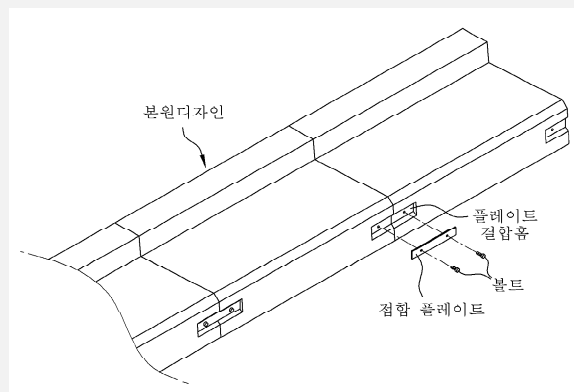
특허 주요내용

차도에 연결되는 도로용 측구와 인도에 연결되는 경계석이 일체로 형성

기대효과

공장 제작을 통해 균질한 품질의 대량생산 가능  
시공성 우수 및 공사 시간 단축

현장타설 시 비산먼지 발생 주요원인 해소

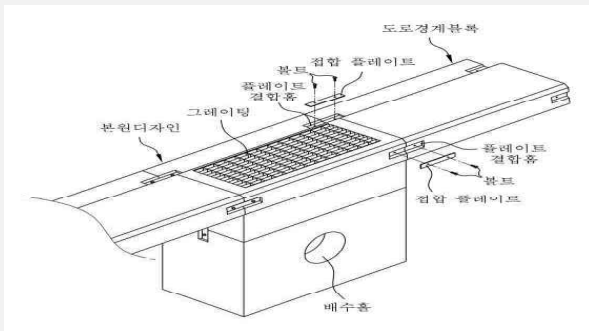


우리구 혁신사례

구유 특허 현황 6. 도로 집수블록(2021. 1.)

특허 주요내용

접합 플레이트를 통한 볼트 체결로 도로경계블록과 일체로 연결 할 수 있는 집수블록 개발



기대효과

공장 제작을 통해 **균질한 품질의** 대량생산 가능  
시공성 우수 및 공사 시간 단축



우리구 혁신사례

구유 특허 현황 7. 맨홀 구조개선(2021. 7.)

특허 주요내용

맨홀구조변경을 통해 판석과 맨홀의 마찰을 최소화



기대효과

판석포장 시공 용이, 강성간 마찰 최소화로 판석 파손 방지




 { 지금까지 경청해주셔서 감사합니다! }

우리는 종로구입니다.

## 기술용역타당성심사 유사반복 지적사항 사례

### ○ 심사 용역별 지적사항

구분	사전 검토사항	검토내용
공통사항	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 직접시행 대상 여부</li> <li>2. 기술자 노임단가 적용</li> <li>3. 제경비·기술료 요율 적용 (제경비·기술료 비대상 제외)</li> <li>4. 도서인쇄비 산정 (공사비요율 방식 적용 제외)</li> <li>5. 물가(노임) 인상률 적용</li> <li>6. 자문수당 적정 산출 여부</li> <li>7. 건설기술진흥법 관련 용역대가 산정시 기술사 등급(단가) 적용 여부</li> <li>8. 손해배상공제요율(대인포함) 및 적정 대상 적용 여부</li> <li>9. 적정 심사요청서(서울생활권계획 협의대상 확인) 양식 사용 여부</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>소규모 설계 등 47개 공종 해당시 자체시행 유도(붙임1) ☐</b></li> <li>2. 한국엔지니어링협회 발표 엔지니어링 기술부문별 기술자 노임단가 적용</li> <li>3. 제경비 110%, 기술료 20% 적용 · 제경비·기술료 산정시 인부노임, 조사비 등 직접경비 제외 · 공사비요율 도서인쇄비, 제경비, 기술료 제외</li> <li>4. 서울시 경인쇄 인쇄단가 또는 견적단가 비교 적용</li> <li>5. 통계청 발표 최근 3년간 소비자물가 인상률 평균값 적용 금년도 사업은 물가상승률 미적용</li> <li>6. 서울시 예산편성잠정기준 위원회 참석수당(150천원/인) 적용</li> <li>7. 건설기술진흥법의 기술사 등급은 “특급”, “고급”, “중급”, “초급”으로 구분되어 “기술사” 등급은 없음.</li> <li>8. <b>손해배상공제요율(대인포함) 적용 (붙임2) ☐</b> · 법적적용 대상 : 실시설계, 시공단계 건설사업관리용역</li> <li>9. 2030 서울생활권계획 협의대상 여부 포함 양식(자료실 참조)</li> </ol>

구분	사전 검토사항	검토내용
설계용역	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 개정 공사비요율 적용 등 (최저금액 이하 보간법 미적용)</li> <li>2. 설계요율 난이도 등 조정</li> <li>3. 공사비요율 방식의 공사비 산정</li> <li>4. 공사비요율 도서인쇄비, 제경비·기술료 제외 여부</li> <li>5. 실비정액가산방식(국토부고시 대가 기준 등) 적용 기준 적용 및 보정</li> <li>6. 기본 및 실시설계 용역의 손해배상 공제로 산정시 기본설계 제외 여부</li> <li>7. 실시설계(기본및실시설계) 용역에 교통소통대책 수립 포함 시행</li> <li>8. 건설공사 표준품셈에 의한 지반조사 대가 산정시 제경비 및 기술료 제외 여부</li> <li>9. 설계 VE 용역비를 설계에 포함하여 설계용역비 산정 여부</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. '19.1월 개정된 공사비요율 적용 (붙임3) </li> <p style="margin-left: 20px;">요율산정 최저금액 이하는 보간법을 적용하지 않고 최저금액 요율 적용</p> <li>2. 기획 및 설계의 난이도, 비교설계의 유무 등 고려하여 설계요율 조정 (과도한 조정 지양 : ±10%이내)</li> <li>3. 개략공사비 산정시 이설비, 보상비, 부가가치세 등 제외</li> <li>4. 공사비요율 방식은 도서인쇄비, 제경비·기술료 포함되어 제외</li> <li>5. 적용 산정대가 기준 제시 및 환산 계수, 보정계수 적용 적용 여부</li> <li>6. 손해배상공제로 산정시 기본설계에 해당하는 금액 제외</li> <li>7. 교통소통대책은 실시설계단계 수행 업무에 포함하여 조사비, 심의, 인쇄비 등 추가 필요 비용을 직접경비로 지급 하여 포함 발주 시행</li> <li>8. 건설공사 표준품셈에 따라 대가 산정시 해석비, 결과작성 및 기술료를 포함한 것이므로 제경비 기술료 미반영</li> <li>9. 설계 VE는 설계용역 범위가 아니므로 용역비 제외(발주기관에서 별도 시행)</li> </ol>

구분	사전 검토사항	검토내용
<p>건설사업 관리용역 감리용역</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 보정계수 및 공사난이도 산정</li> <li>2. 감독권한대행 미시행시 투입인원수 조정 산정</li> <li>3. 기술지원기술자 인원수 산정 방식</li> <li>4. 국내출장비 포함 여부</li> <li>5. 차량운행비 일률 적용 여부</li> <li>6. 현지사무보조원 제조부문 노임단가 적용</li> <li>7. 주재비 산정시 건설사업관리기술자 상주 기술자 적용</li> <li>8. 손해배상공제료 시공 후 단계 제외 산정</li> <li>9. 평균 건설사업관리기간(공사난이도 산정) 50억원 이하 적용</li> <li>10. 건설사업관리 기술지원기술자수 적정 산정여부</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 대가기준에 따른 적정 보정계수 및 공사난이도 적용</li> <li>2. 시공단계 투입인원수에서 20% 감조정</li> <li>3. 기술지원기술자 인원수는 시공단계 투입기술자에 포함</li> <li>4. 국내출장비 제외</li> <li>5. 차량운행비 제한적 적용(연장 3km 이상 건설공사장)</li> <li>6. 현지사무보조원 제조부문 단순노무 종사원 노임단가 적용</li> <li>7. 주재비 산정시 현장 상주 건설사업 관리기술자 인원수 적용</li> <li>8. 건설사업관리 손해배상공제료는 시공 단계만 적용 산정</li> <li>9. 50억원 이하 17개월 적용, 보간법 미적용</li> <li>10. <b>대가기준의 시공단계 기술자수에는 기술지원기술자인원이 포함되어 있음.(붙임4) ㄷ</b></li> </ol>
<p>정밀점검 정밀안전 진단용역</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 직접시행 대상 및 직접시행 가능 여부</li> <li>2. 시설물별 보정계수 및 조정비 산정</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 법정외시설물 외주, 자체 순환시행, 여부, 인력, 시설물 특성 등을 고려한 자체 시행 가능 검토 여부 등</li> <li>2. 대가기준에 따른 적정 보정계수 및 조정비 적용  <math display="block">\cdot \text{조정비} = [1 + (\text{차선}-1) + (\text{용도}-1) + (\text{구조형식}-1)] \times [1 + (\text{복잡도}-1) + (\text{경과년수}-1) + (\text{전차용역제공}-1)]</math> </li> </ol>

구분	사전 검토사항	검토내용
	<p>3. 현지보조인부 보통인부 노임단가 적용</p> <p>4. 차량운행비 일률 적용 여부</p> <p>5. 기계기구 손료(정밀점검, 정밀안전진단) 적정 적용 여부</p> <p>6. 위험수당 적용대상 및 산정시 외업 기술자 적용 여부</p> <p>7. 고소차 운전원 노임단가 적용</p> <p>8. 여비(출장비) 및 체재비 적용</p> <p>9. 정밀안전진단 등 손해배상공제료 적용 여부</p> <p>10. 금년도 발주용역 물가상승률 적용</p>	<p>· 인접 교량, 인접 터널 등 - 기본시설물+기본시설물 → 기본시설물 + 인접시설물 적용</p> <p>· 옹벽, 절토사면 규모별 조정비 - 높이×길이 → (높이+길이)/2</p> <p>2. 현지보조인부 노임단가 건설업 보통인부(특별인부 미적용) 적용</p> <p>3. 차량운행비 제한적 적용(연장 3km 이상 건설공사장)</p> <p>4. 기계기구 손료 정밀점검 1.5%, 정밀안전진단 3% 적용</p> <p>5. <b>위험수당 산정대상 확인 및 산정시 현지 직접인건비(외업인원*10%)만 적용(붙임6) ☞</b></p> <p>6. 트럭탑재형크레인:화물차운전사 적용</p> <p>7. 여비 : 미지급 체재비 : 현장상주기술자 일비지급(20,000원/인)</p> <p>8. 정밀안전진단 등은 손해배상공제료 의무 가입대상이 아님. 필요 사유 있을시 적용</p> <p>10. 차년도 시행 사업에 대하여 물가상승률 적용, 금년도 사업 제외</p>

## ○ 심사 분야별 지적사항

구분	유사반복 지적사항	심사(조정) 내용
도로 교량	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 설계용역 공사비요율 방식의 공사비 산정 부적정</li> <li>2. 제경비 및 기술료 산정시 건설인부노임 포함 여부</li> <li>3. 기본 및 실시설계 용역의 손해배상 공제료 산정시 기본설계 제외 여부</li> <li>4. 건설사업관리 용역관련 출장비 적용</li> <li>5. 건설공사 표준품셈에 의한 지반조사 대가 산정시 제경비 및 기술료 제외 여부</li> <li>6. 지반조사 표준품셈에 따른 GPR조사에서 기술사 적용</li> <li>7. 손해배상공제요율(대인포함) 적용</li> <li>8. 평균 건설사업관리기간(공사난이도 산정) 50억원 이하 적용</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 공사비에서 보상비, 이설비, 부가 가치세 제외</li> <li>2. 보통인부 제외한 기술자에 대해서 제경비 및 기술료 산정</li> <li>3. 손해배상공제료은 실시(기본 제외) 설계 부분만을 적용하여 산정함.</li> <li>4. 건설사업관리 용역 출장비 미적용</li> <li>5. 건설공사 표준품셈에 따라 대가 산정시 해석비, 결과작성 및 기술료를 포함한 것이므로 제경비 기술료 미반영</li> <li>6. 건설기술진흥법 기술자 분류에 따라 기술사 → 특급기술자로 적용</li> <li>7. <b>손해배상공제요율(대인포함) 적용 (붙임2) □</b></li> <li>8. 50억원 이하 17개월 적용, 보간법 미적용</li> </ol>
정밀진단	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 직접시행 대상 및 직접시행 가능 여부</li> <li>2. 시설물별 보정계수 및 조정비 산정</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 법정외시설물 외주, 자체 순환시행, 여부, 인력, 시설물 특성 등을 고려한 자체 시행 가능 검토 여부 등</li> <li>2. 대가기준에 따른 적정 보정계수 및 조정비 적용 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 조정비=[1+(차선-1)+(용도-1)+(구조형식-1)] × [1+(복잡도-1)+(경과년수-1)+(전차용역제공-1)]</li> <li>· 인접 교량, 인접 터널 등 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기본시설물+기본시설물</li> <li>→ 기본시설물 + 인접시설물 적용</li> </ul> </li> <li>· 옹벽, 절토사면 규모별 조정비 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 높이×길이 → (높이+길이)/2</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol>


구분	유사반복 지적사항	심사(조정) 내용
	3. 현지보조인부 보통인부 노임단가 적용 4. 차량운행비 일률 적용 5. 기계기구 손료(정밀점검, 정밀안전진단) 적정 적용 여부 6. 위험수당 적용대상 및 산정시 외업 기술자 적용 7. 고소차 운전원 노임단가 적용 8. 여비(출장비) 및 체재비 적용 9. 정밀안전진단 등 손해배상공제료 적용 여부 10. 금년도 발주용역 물가상승률 적용 11. 도서인쇄비 산정	3. 현지보조인부 노임단가 건설업 보통인부(특별인부 미적용) 적용 4. 차량운행비 제한적 적용(연장 3km 이상 건설공사장) 5. 기계기구 손료 정밀점검 1.5%, 정밀안전진단 3% 적용 6. <b>위험수당 산정대상 확인 및 산정시 현지 직접인건비(외업인원*10%)만 적용(붙임6) □</b> 7. 트럭탑재형크레인:화물차운전사 적용 8. 여비 : 미지급 체재비 : 현장상주기술자 일비지급(20,000원/인) 9. 정밀안전진단 등은 손해배상공제료 의무 가입대상이 아님. 필요 사유 있을시 적용 10. 차년도 시행 사업에 대하여 물가상승률 적용, 금년도 사업 제외 11. 서울시 경인쇄 인쇄단가 또는 견적단가 비교 적용
상하수도	1. 직접시행 대상 여부 - 가시설공사가 수반되지 않는 송배수관, 하수관 신설 및 개량공사 등 2. 개정 공사비요율 적용 등 (최저금액 이하 보간법 미적용) 3. 제경비 및 기술료 산정시 건설인부노임 포함 여부	1. <b>소규모 설계 등 47개 공종 해당시 자체시행 유도(붙임1)</b> 2. <b>'19.1월 개정된 공사비요율 적용(붙임3)</b> - 요율산정 최저금액 이하는 보간법을 적용하지 않고 최저금액 요율 적용 3. 제경비 및 기술료 산정시 건설인부노임 포함 여부

구분	유사반복 지적사항	심사(조정) 내용
	4. 기본 및 실시설계 용역의 손해배상 공제료 산정시 기본설계 제외 여부 5. 공사비요율 방식의 공사비 산정 6. 건설공사 표준품셈에 의한 지반조사 대가 산정시 제경비 및 기술료 제외	4. 기본 및 실시설계 용역의 손해배상 공제료 산정시 기본설계 제외 5. 개략공사비 산정시 이설비, 보상비, 부가가치세 등 제외 6. 건설공사 표준품셈에 따라 대가 산정시 해석비, 결과작성 및 기술료를 포함한 것이므로 제경비, 기술료 미반영
건축	1. 실 배치 및 칸막이 조정, 개·보수, 수선, 마감재 교체 등을 리모델링으로 설계용역비 산정 여부 2. 인테리어 설계업무 용역비의 1.5배 적용 여부 3. 리모델링 설계업무 용역비의 1.5배 적용 여부 4. 설계 VE 용역비를 설계에 포함하여 설계용역비 산정 여부 5. 기본 및 실시설계 용역의 손해배상 공제료 산정시 기본설계 제외 여부 6. 시공단계 건설사업관리용역의 공통업무 인원수 미조정	1. 실 배치 칸막이 조정, 개·보수(비구조체), 수선, 마감재 교체 등 단순 환경개선공사는 및직접설계 또는 실시설계 업무비율(60%) 적용하여 용역비 산정 (붙임5) ☞ 2. 인테리어 용역비(1.5배)를 적용하는 경우는 특수목적(소음·방진, 무대·조명, 음향 등과 유사한 특수목적 인테리어)에 한하여 인정 3. 리모델링 용역비(1.5배)를 적용하는 경우는 건축법상 리모델링으로서 대수선 또는 일부 증축을 수반하는 경우에 한하여 인정 4. 설계 VE는 설계용역 범위가 아니므로 용역비 제외(발주기관에서 별도 시행) 5. 손해배상공제료 산정시 기본설계에 해당하는 금액 제외 6. 시공단계 건설사업관리용역의 경우 공통업무 기준인원수 조정(66% 적용)

구분	유사반복 지적사항	심사(조정) 내용
조정	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 직접시행 대상 여부</li> <li>2. 손해배상공제요율(대인포함) 적정 적용 여부</li> <li>3. 기본 및 실시설계 용역의 손해배상공제료 산정시 기본설계 제외 여부</li> <li>3. 개정 공사비요율 적용 등 (최저금액 이하 보간법 미적용)</li> <li>4. 설계요율 난이도 등 조정</li> <li>5. 공사비요율 방식의 공사비 산정</li> <li>6. 손해배상공제료 기본설계 제외 산정</li> <li>7. 기본설계 없이 실시설계 과업 적용 대상 여부</li> <li>8. 적정 심사요청서(서울생활권계획 협의대상 확인) 양식 사용</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 소규모 설계 등 47개 공종 해당시 자체시행 유도(붙임1) ☐</li> <li>2. 손해배상공제요율(대인포함) 적용 (붙임2) ☐</li> <li>3. 손해배상공제료 산정시 기본설계에 해당하는 금액 제외 · 법적적용 대상 : 실시설계, 시공단계 건설사업관리용역</li> <li>3. '19.1월 개정된 공사비요율 적용 (붙임3) ☐ 요율산정 최저금액 이하는 보간법을 적용하지 않고 최저금액 요율 적용</li> <li>4. 기획 및 설계의 난이도, 비교설계의 유무 등 고려하여 설계요율 조정 (과도한 조정 지양 : ±10%이내)</li> <li>5. 개략공사비 산정시 이설비, 보상비, 부가가치세 등 제외</li> <li>6. 손해배상공제료 산정시 기본설계에 해당하는 금액 제외</li> <li>7. 기 조성 사업부지내 식재·정비 등은 실시설계 요율만 적용</li> <li>8. 2030 서울생활권계획 협의대상 여부 포함 양식(자료실 참조)</li> </ol>
기계설비	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 직접시행 대상 여부</li> <li>2. 기술자 노임단가 적용</li> <li>3. 제경비·기술료 요율 적용</li> <li>4. 개정 공사비요율 적용 등 (최저금액 이하 보간법 미적용)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 소규모 설계 등 47개 공종 해당시 자체시행 유도(붙임1) ☐</li> <li>2. 한국엔지니어링협회 발표 엔지니어링 기술부문별 기술자 노임단가 적용</li> <li>3. 제경비 110%, 기술료 20% 적용</li> <li>4. '19.1월 개정된 공사비요율 적용 (붙임3) ☐</li> </ol>

구분	유사반복 지적사항	심사(조정) 내용
	5. 설계요율 난이도 등 조정 6. 공사비요율 방식의 공사비 산정	요율산정 최저금액 이하는 보간법을 적용하지 않고 최저금액 요율 적용 5. 기획 및 설계의 난이도, 비교설계의 유무 등 고려하여 설계요율 조정 6. 개략공사비 산정시 단품 고가(5천만원 이상) 장비(자재비) 할증 요율 적용
지하철	1. 직접시행 대상 여부 2. 개정 공사비요율 적용 등 (최저금액 이하 보간법 미적용) 3. 공사비요율 방식의 공사비 산정 4. 공사비요율 도서인쇄비, 제경비·기술료 제외 5. 실비적용가산방식 제경비·기술료 요율 적용 6. 철도운행안전관리자 적정 인원 및 단가 적용 7. 건설사업관리용역 손해배상공제료 산정범위 적용 8. GPR 탐사 축선장 보정계수 축선장(km)과 개소(n) 중복 및 시설물 연장 적용 9. 건설사업관리 기술지원기술자수 적정 산정여부	1. <b>소규모 설계 등 47개 공종 해당시 자체시행 유도(붙임1) ☐</b> 2. <b>'19.1월 개정된 공사비요율 적용(붙임3) ☐</b> 요율산정 최저금액 이하는 보간법을 적용하지 않고 최저금액 요율 적용 3. 개략공사비 산정시 이설비, 보상비, 부가가치세 등 제외 4. 공사비요율 방식은 도서인쇄비, 제경비·기술료 포함되어 제외 5. 제경비 110%, 기술료 20% 적용 선택과업 시험·조사비 등 직접경비(단순건설인부) 제외 6. 실 외업일수 적용 인원 산정 및 야간 능률저하 할증 적용 제외 7. 손해배상공제료 시공 후 단계에 해당하는 계약금액 제외 8. 축선장 보정계수는 축선장(km, 선형:교량, 터널 등)과 개소(n, 비선형:암거 등) 중 1개 선택 적용 축선장은 실제 탐사연장 적용 9. <b>대가기준의 시공단계 기술자수에는 기술지원기술자인원이 포함되어 있음.(붙임4) ☐</b>

구분	유사반복 지적사항	심사(조정) 내용
전기통신	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 직접시행 대상 여부</li> <li>2. 개략공사비 적정 산정 여부</li> <li>3. 설계요율 난이도 등 조정</li> <li>4. 제경비·기술료 요율 적용</li> <li>5. 도서인쇄비 산정 (공사비요율 방식 적용 제외)</li> <li>6. 차량운행비 일률 적용 여부</li> <li>7. 실비정액가산방식 직접인건비</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>소규모 설계 등 47개 공종 해당시 자체시행 유도(붙임1) ☐</b></li> <li>2. 개략공사비 산정시 단품 고가(5천만원 이상) 장비(자재비) 할증 요율 적용 : 50~80%</li> <li>3. 기획 및 설계의 난이도, 비교설계(기준도서)의 유무 등 고려하여 설계요율 조정(과도한 조정 지양 : ±10%이내)</li> <li>4. 제경비 110%, 기술료 20% 적용</li> <li>5. 서울시 경인쇄 인쇄단가 또는 견적단가 비교 적용</li> <li>6. 차량운행비 제한적 적용(연장 3km 이상 건설공사장)</li> <li>7. 인가된 표준품셈이 없을 경우 견적(2개이상) 등 적절한 산출방식 적용</li> </ol>
교통	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 건설기술진흥법 관련 용역대가 산정시 기술사 등급(단가) 적용</li> <li>2. 자료정리원 제조부문 보통인부 적용</li> <li>3. 실시설계(기본및실시설계) 용역 준공 이후 교통소통대책 수립용역 별도 시행 여부</li> <li>4. 개정 공사비요율 적용 등 (최저금액 이하 보간법 미적용)</li> <li>5. 공사비요율 방식의 공사비 산정</li> <li>6. 공사비요율 도서인쇄비, 제경비·기술료 제외</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 건설기술진흥법의 기술사 등급은 “특급”, “고급”, “중급”, “초급”으로 구분되어 “기술사” 등급은 없음.</li> <li>2. 자료정리원은 제조부문 보통인부 적용</li> <li>3. 교통소통대책은 실시설계단계 수행업무이므로 설계용역 후 별도 교통소통대책 수립용역 시행시 필요 여부 검토</li> <li>4. <b>‘19.1월 개정된 공사비요율 적용(붙임3) ☐</b> 요율산정 최저금액 이하는 보간법을 적용하지 않고 최저금액 요율 적용</li> <li>5. 개략공사비 산정시 이설비, 보상비, 부가가치세 등 제외</li> <li>6. 공사비요율 방식은 도서인쇄비, 제경비·기술료 포함되어 제외</li> </ol>

구분	유사반복 지적사항	심사(조정) 내용
	7. 실비적용가산방식 제경비·기술료 요율 적용	7. 제경비 110%, 기술료 20% 적용 선택과업 시험·조사비 등 직접경비 (단순건설인부) 제외
도시계획	1. 도시계획분야 기술용역대가의 과도한 저가 산정 2. 물가(노임)상승률 적용 여부	1. 국토계획표준품셈 대가의 30%이상 확보 검토 (※'20년이후 사업은 제정된 표준품셈 적용하여 적정산출) 2. 차년도 시행 사업에 대하여 물가상승률 적용, 금년도 사업 제외
소방	1. 기술자 노임단가 적용 2. 일반공사 감리 적용 3. 제경비·기술료 요율 적용 4. 개정 공사비요율 적용 등 (최저금액 이하 보간법 미적용) 5. 설계요율 난이도 등 조정 6. 공사비요율 방식의 공사비(장비 자재비 적용) 산정	1. 한국엔지니어링협회 발표 엔지니어링 기술부문별 기술자 노임단가 기타 적용 2. 주1회 이상 공사현장 배치 적용 3. 제경비 110%, 기술료 20% 적용 4. '19.1월 개정된 공사비요율 적용 (붙임3)  요율산정 최저금액 이하는 보간법을 적용하지 않고 최저금액 요율 적용 5. 기획 및 설계의 난이도, 비교설계의 유무 등 고려하여 설계요율 조정 6. 개략공사비 산정시 단품 고가(5천만원 이상) 장비(자재비) 할증 요율 적용
하천	1. 개정 공사비요율 적용 등 (최저금액 이하 보간법 미적용) 2. 제경비 및 기술료 산정시 건설인부노임 포함 여부 3. 기본 및 실시설계 용역의 손해배상 공제료 산정시 기본설계 제외 4. 공사비요율 방식의 공사비 산정	1. '19.1월 개정된 공사비요율 적용(붙임3) - 요율산정 최저금액 이하는 보간법을 적용하지 않고 최저금액 요율 적용 2. 제경비 및 기술료 산정시 건설인부노임 포함 여부 3. 기본 및 실시설계 용역의 손해배상 공제료 산정시 기본설계 제외 4. 개략공사비 산정시 이설비, 보상비, 부가가치세 등 제외

구분	유사반복 지적사항	심사(조정) 내용
	5. 건설공사 표준품셈에 의한 지반조사 대가 산정시 제경비 및 기술료 제외	5. 건설공사 표준품셈에 따라 대가 산정시 해석비, 결과작성 및 기술료를 포함한 것이므로 제경비, 기술료 미반영
기타	1. 직접시행 대상 여부 2. 개정 공사비요율 적용 등 (최저금액 이하 보간법 미적용) 3. 기술자 노임단가 적용 4. 제경비·기술료 요율 적용 (제경비·기술료 비대상 제외) 5. 실비정액가산방식(국토부고시 대가 기준 등) 적용 기준 적용 및 보정 6. 건설기술진흥법 관련 용역대가 산정시 기술사 등급(단가) 적용 7. 도서인쇄비 산정 (공사비요율 방식 적용 제외) 8. 손해배상공제요율(대인포함) 및 적정 대상 적용 여부 9. 적정 심사요청서(서울생활권계획 협의대상 확인) 양식 사용	1. <b>소규모 설계 등 47개 공종 해당시 자체시행 유도(붙임1) ☐</b> 2. <b>'19.1월 개정된 공사비요율 적용(붙임3) ☐</b> 요율산정 최저금액 이하는 보간법을 적용하지 않고 최저금액 요율 적용 3. 한국엔지니어링협회 발표 엔지니어링 기술부문별 기술자 노임단가 적용 4. 제경비 110%, 기술료 20% 적용 · 제경비·기술료 산정시 인부노임, 조사비 등 직접경비 제외 · 공사비요율 도서인쇄비, 제경비, 기술료 제외 5. 적용 산정대가 기준 제시 및 환산 계수, 보정계수 적용 적용 여부 6. 건설기술진흥법의 기술사 등급은 “특급”, “고급”, “중급”, “초급”으로 구분되어 “기술사” 등급은 없음. 7. 서울시 경인쇄 인쇄단가 또는 견적단가 비교 적용 8. <b>손해배상공제요율(대인포함) 적용(붙임2) ☐</b> · 법적적용 대상 : 실시설계, 시공단계 건설사업관리용역 9. 2030 서울생활권계획 협의대상 여부 포함 양식(자료실 참조)

※ 상기 심사(조정) 내용은 관련규정 변경, 질의회신 등에 의하여 변경 적용될 수 있음

## 붙임 1)

### 기술용역 자체시행 대상 기준

(행정2부시장 방침 제10058호, '11.7.8.)

#### ○ 공통 사항

- 전문기술을 요하지 않는 단순·반복 작업이 주공정인 소규모 설계
  - 설계도면 불필요 기술검토 용역(보수·보강 공법 선정 등)은 자체 기술자문위원회나 외부 (디자인)전문가 적극 활용
  - 정부 표준품셈 도면 또는 기존 용역성과(설계) 등을 활용 가능한 설계용역
  - 기본설계 사양이 제공되는 기계설비 등 시설물 제작·구매 설치공사
  - 도시계획선, 토지보상 등의 정밀조사를 요하지 않는 측량용역은 수치지형도 활용
  - 주택·소규모 시설물의 관련자료(건축물 관리대장·도면)이용 가능한 철거공사
  - 전문업체의 견적에 의한 개략적인 설계로 시공가능한 체육시설·전망대 인조데크 등의 설치공사
  - 기타 필요시 교통조사, 측량, 토질조사 등은 별도 용역 시행
- ※ 디자인심의, 정밀안전진단 등 별도의 전문기술 필요시 외부 용역 시행

#### ○ 분야별 사항

##### [도로분야]

- 도로의 종횡단 선형 변경이 없는 도로포장 또는 단순 도로확장 설계
- 단순 구조물 설치를 수반하는 이면도로의 개설 또는 정비공사
- 재래식 흡음방음벽 및 관련업체의 기본설계자료가 제시되는 방음벽 공사
- 차선도색, 도로시설물 설치, 포장면 보수 등 도로유지보수공사
- 보도확장 및 신설, 보도블럭 교체 등 보도정비공사

##### [시설물 유지관리 분야]

- 전회 점검결과 평가등급이 B등급 이상인 시설물 중 2년 이내에 정밀안전진단이 계획된 시설물의 정밀점검

- 기타 손상부의 위험요소가 경미하여 용역에 의한 정밀점검이 필요치 않다고 판단되는 시설물의 정밀점검
  - ※ 자체 점검의 기술적 보완 필요 시 외부전문가 합동 시행
- 교량·터널·암거·공동구 등 시설물의 유지관리를 위한 일상유지보수공사
- 정밀안전진단 및 정밀점검 결과 보수·보강 공법이 제시된 시설물 유지보수

### [ 상수도 분야 ]

- 가시설공사가 수반되지 않는 송배수관 신설 및 개량공사
- 기술개발업체로부터 설계기본자료가 제시되는 비굴착 갱생공사
- 배수지 · 정수장 · 취수장 등 시설물의 일상유지보수공사
- 정밀안전진단(점검) 결과 보수·보강공법이 제시되는 시설물의 보수 · 보강공사
- 배수지 · 정수장 · 취수장 등 시설물 · 건축물 방수공사

### [ 하수도 분야 ]

- 하수암거내 퇴적토 준설 및 일상유지보수공사
- 정밀안전점검 및 진단용역 결과 보수 · 보강 공법이 제시되는 하수암거 보수공사
- 가시설공사가 수반되지 않는 하수관 개량 및 신설공사
- 정부 표준설계도 또는 기존 설계도 활용이 가능한 소규모 암거 또는 맨홀설치
- 기술개발업체로부터 설계 기본자료가 제시되는 비굴착 하수관 개량공사
- 기본설계자료가 제공되는 조립식(PC 제품) 암거설치공사
- 빗물 펌프장 구조물 및 시설물 등의 일상유지보수공사

### [ 건축 분야 ]

- 바닥면적의 합계가 85㎡ 미만의 건축물의 증축 · 개축 또는 재축공사
- 연면적 200㎡ 미만이고 3층 미만인 건축물의 대수선
- 기타 건축법 23조에 의한 건축사 설계의무 제외 대상 건축물(가설 건축물 등)
- 옥상방수, 이중창 보수, 사무실 환경개선 등 건축물 유지보수공사
- 건축물 관리대장 등을 활용가능한 건물철거용역

### [ 기계·전기 설비분야 ]

- 전압 600볼트 이하로서 용량 75킬로와트 미만인 저압 전기설비
- 전압 600볼트 이하로서 용량 10킬로와트 이하인 발전기
- 기존건축물(시설물)내 설비배관 등 철거용역
- 통합감시 시스템·하수처리 자동화설비 기능개선 시스템 등 제작·구매 설치공사
- 자가용 전기설비 중 용량증설이 수반되지 아니하는 변압기·케이블 교체공사
- 가로등 신설 및 교체 등 조명정비공사

### [ 조경 분야 ]

- 전정, 관수, 제초, 약제 살포 등 조경시설 유지관리공사
- 기존 조경계획 내에서 수목, 초화류 등 보식 또는 이식공사
- 가로수 보호판 등 단순 가로시설물 설치 및 교체 공사
- 쌈지공원(마을마당) 조성·정비 및 유지관리공사
- 간단한 벽면녹화공사, 제초·급수·시비·위해식물 제거공사
- 조경시설물 교체 등 단순 시설물(조경포장, 유희시설, 운동 및 체력단련시설) 설치
- 인조잔디·자연잔디(평떼·줄떼)의 식재 계획 및 시공

## 붙임 2)

### 엔지니어링 손해배상보험·공제의 적정성여부

#### - 가입대상

- 엔지니어링사업자에 의한 엔지니어링사업(엔지니어링산업 진흥법 제31조)
- 건설공사의 실시설계·건설사업관리용역(건설기술진흥법 시행령 제50조)
- 전기, 기계, 통신, 소방분야는 소관법률에 정하는 바에 따름

#### - 가입제외

- 비엔지니어링사업자에 의한 엔지니어링사업(산업통상자원부 엔지니어링디자인과-160, '18.2.13)  
예) 정밀안전점검 및 정밀안전진단, 교통영향평가, 환경영향평가 등 관련 법령에 따라 시도지사에게 전문기관으로 등록한 대행업자 수행 용역

※ 엔지니어링 손해배상보험·공제 가입여부 질의 회신(엔지니어링디자인과-160, '18.2.13)  
☞ 정밀안전진단 등 용역은 엔지니어링사업에는 해당하나, 엔지니어링사업자가 아닌 '시설물의 안전관리에 관한 특별법'에 따라 등록된 안전진단전문기관에서 수행하는 용역이므로 엔지니어링 손해배상보험·공제 가입의무는 없음

#### - 손해배상공제료 산출방법(한국엔지니어링공제조합 홈페이지 참조)

- 엔지니어링 공제료 = 1단계 공제료(가입금액×1단계 공제요율)+2단계 공제료(가입금액×0.16%)
- 설계·건설사업관리용역 공제료 = 1단계 공제료(가입금액×1단계 공제요율)

※ 가입금액 = 용역 계약금액 - (부가가치세 + 손해배상보험료)

※ 공제요율 산정시 인적손해배상(대인포함) 공제요율 적용 검토

- 산출제외 : 기본 및 실시설계용역 중 기본설계에 해당하는 계약금액, 건설사업관리용역 중 기본설계 또는 시공후 단계에 해당하는 계약금액(국토교통부 고시)

설계·건설사업관리 용역손해배상공제(대인포함) 공제요율표

실시설계 공제요율(대인포함)

(단위 : %)

공사종류	용역금액(계약금액)										표준 공사 기간(년)
	5억원이하		5억원초과 10억원이하		10억원초과 20억원이하		20억원초과 30억원이하		30억원초과 50억원이하		
	기본 요율	가산 요율	기본 요율	가산 요율	기본 요율	가산 요율	기본 요율	가산 요율	기본 요율	가산 요율	
교량공사	0.837	0.133	0.812	0.130	0.786	0.126	0.761	0.122	0.736	0.117	3
공항건설공사	0.947	0.151	0.920	0.147	0.891	0.143	0.862	0.137	0.834	0.133	5
댐축조공사	1.047	0.167	1.015	0.162	0.983	0.157	0.952	0.152	0.921	0.147	5
도로공사	0.753	0.120	0.730	0.117	0.707	0.113	0.686	0.109	0.662	0.106	3
에너지저장시설공사	0.753	0.120	0.730	0.117	0.707	0.113	0.686	0.109	0.662	0.106	3
간척공사	0.853	0.136	0.827	0.132	0.801	0.128	0.776	0.124	0.751	0.119	5
항만공사	0.853	0.136	0.827	0.132	0.801	0.128	0.776	0.124	0.751	0.119	5
철도공사	0.669	0.106	0.649	0.104	0.629	0.101	0.609	0.097	0.589	0.094	3
지하철공사	1.047	0.167	1.015	0.162	0.983	0.157	0.952	0.152	0.921	0.147	4
터널공사	1.047	0.167	1.015	0.162	0.983	0.157	0.952	0.152	0.921	0.147	4
발전소건설공사	0.892	0.143	0.866	0.137	0.839	0.134	0.812	0.130	0.785	0.125	3
쓰레기소각로건설공사	1.160	0.184	1.125	0.179	1.090	0.174	1.055	0.169	1.020	0.163	2
폐수처리장건설공사	0.913	0.145	0.885	0.141	0.858	0.137	0.831	0.132	0.803	0.128	2
하수종말처리장건설공사	0.913	0.145	0.885	0.141	0.858	0.137	0.831	0.132	0.803	0.128	2
상수도(경수장포함)건설공사	0.978	0.156	0.949	0.151	0.920	0.147	0.890	0.143	0.860	0.137	3
하수도건설공사	0.913	0.145	0.885	0.141	0.858	0.137	0.831	0.132	0.803	0.128	2
관람집회시설공사	0.502	0.080	0.487	0.077	0.472	0.075	0.457	0.073	0.442	0.070	3
전시시설공사	0.502	0.080	0.487	0.077	0.472	0.075	0.457	0.073	0.442	0.070	2
공용청사건설공사	0.602	0.096	0.584	0.093	0.566	0.090	0.547	0.088	0.530	0.084	3
송전공사	0.625	0.100	0.606	0.097	0.586	0.093	0.568	0.090	0.550	0.088	2
변전공사	0.625	0.100	0.606	0.097	0.586	0.093	0.568	0.090	0.550	0.088	2
공동주택건설공사	0.647	0.104	0.623	0.100	0.603	0.097	0.589	0.094	0.570	0.090	3

건설사업관리 공제요율(대인포함)

(단위 : %)

공사종류	용역금액(계약금액)										표준 공사 기간
	5억원이하		5억원초과 10 억원이하		10억원초과 20 억원이하		20억원초과 30 억원이하		30억원초과 50 억원이하		
	기본 요율	가산 요율	기본 요율	가산 요율	기본 요율	가산 요율	기본 요율	가산 요율	기본 요율	가산 요율	
교량공사	0.962	0.153	0.933	0.149	0.905	0.144	0.875	0.140	0.847	0.135	3
공항건설공사	1.090	0.174	1.058	0.169	1.025	0.164	0.992	0.158	0.959	0.153	5
댐축조공사	1.204	0.192	1.168	0.186	1.132	0.181	1.096	0.175	1.060	0.169	5
도로공사	0.866	0.138	0.840	0.134	0.814	0.130	0.788	0.125	0.761	0.122	3
에너지저장시설공사	0.866	0.138	0.840	0.134	0.814	0.130	0.788	0.125	0.761	0.122	3
간격공사	0.981	0.157	0.952	0.152	0.922	0.147	0.893	0.143	0.863	0.138	5
항만공사	0.981	0.157	0.952	0.152	0.922	0.147	0.893	0.143	0.863	0.138	5
철도공사	0.770	0.123	0.746	0.119	0.724	0.116	0.701	0.112	0.677	0.108	3
지하철공사	1.204	0.192	1.168	0.186	1.132	0.181	1.096	0.175	1.060	0.169	4
터널공사	1.204	0.192	1.168	0.186	1.132	0.181	1.096	0.175	1.060	0.169	4
발전소건설공사	1.026	0.164	0.995	0.158	0.965	0.154	0.934	0.149	0.903	0.144	3
쓰레기소각로건설공사	1.334	0.213	1.294	0.206	1.254	0.200	1.214	0.194	1.174	0.187	2
폐수처리장건설공사	1.050	0.167	1.019	0.162	0.986	0.158	0.956	0.152	0.924	0.147	2
하수종말처리장건설공사	1.050	0.167	1.019	0.162	0.986	0.158	0.956	0.152	0.924	0.147	2
상수도(경수장포함)건설공사	1.125	0.179	1.092	0.174	1.058	0.169	1.025	0.164	0.990	0.158	3
하수도건설공사	1.050	0.167	1.019	0.162	0.986	0.158	0.956	0.152	0.924	0.147	2
관람집회시설공사	0.578	0.092	0.560	0.089	0.543	0.086	0.526	0.084	0.509	0.081	3
전시시설공사	0.578	0.092	0.560	0.089	0.543	0.086	0.526	0.084	0.509	0.081	2
공용청사건설공사	0.692	0.110	0.672	0.107	0.651	0.104	0.630	0.101	0.610	0.098	3
송전공사	0.719	0.115	0.697	0.111	0.675	0.108	0.654	0.104	0.632	0.101	2
변전공사	0.719	0.115	0.697	0.111	0.675	0.108	0.654	0.104	0.632	0.101	2
공동주택건설공사	0.744	0.119	0.722	0.115	0.700	0.112	0.677	0.108	0.655	0.104	3

건설사업관리 공제요율(권한대행 및 대인 포함)

(단위 : %)

공사종류	용역금액(계약금액)										표준 공사 기간
	5억원이하		5억원초과 10억 원이하		10억원초과 20 억원이하		20억원초과 30 억원이하		30억원초과 50 억원이하		
	기본 요율	가산 요율	기본 요율	가산 요율	기본 요율	가산 요율	기본 요율	가산 요율	기본 요율	가산 요율	
교량공사	0.981	0.156	0.952	0.152	0.922	0.147	0.893	0.143	0.863	0.137	3
공항건설공사	1.112	0.177	1.079	0.172	1.045	0.167	1.011	0.161	0.978	0.156	5
댐축조공사	1.227	0.196	1.191	0.190	1.154	0.184	1.117	0.178	1.080	0.173	5
도로공사	0.883	0.141	0.857	0.137	0.830	0.132	0.803	0.128	0.776	0.124	3
에너지저장시설공사	0.883	0.141	0.857	0.137	0.830	0.132	0.803	0.128	0.776	0.124	3
간척공사	1.001	0.160	0.971	0.155	0.940	0.150	0.911	0.146	0.881	0.140	5
항만공사	1.001	0.160	0.971	0.155	0.940	0.150	0.911	0.146	0.881	0.140	5
철도공사	0.785	0.125	0.761	0.122	0.737	0.118	0.714	0.114	0.691	0.110	3
지하철공사	1.227	0.196	1.191	0.190	1.154	0.184	1.117	0.178	1.080	0.173	4
터널공사	1.227	0.196	1.191	0.190	1.154	0.184	1.117	0.178	1.080	0.173	4
발전소건설공사	1.046	0.167	1.015	0.162	0.983	0.157	0.952	0.152	0.920	0.147	3
쓰레기소각로건설공사	1.360	0.217	1.319	0.210	1.279	0.204	1.238	0.197	1.197	0.191	2
폐수처리장건설공사	1.070	0.171	1.038	0.166	1.006	0.161	0.974	0.155	0.942	0.150	2
하수종말처리장건설공사	1.070	0.171	1.038	0.166	1.006	0.161	0.974	0.155	0.942	0.150	2
상수도(정수장포함)건설공사	1.148	0.183	1.113	0.178	1.079	0.172	1.044	0.167	1.010	0.161	3
하수도건설공사	1.070	0.171	1.038	0.166	1.006	0.161	0.974	0.155	0.942	0.150	2
관람집회시설공사	0.589	0.094	0.572	0.091	0.554	0.089	0.536	0.086	0.518	0.083	3
전시시설공사	0.589	0.094	0.572	0.091	0.554	0.089	0.536	0.086	0.518	0.083	2
공용청사건설공사	0.707	0.113	0.686	0.110	0.664	0.106	0.642	0.103	0.622	0.099	3
송전공사	0.733	0.117	0.711	0.113	0.689	0.110	0.667	0.107	0.644	0.103	2
변전공사	0.733	0.117	0.711	0.113	0.689	0.110	0.667	0.107	0.644	0.103	2
공동주택건설공사	0.759	0.121	0.737	0.117	0.713	0.114	0.691	0.110	0.668	0.107	3

### 붙임 3)

## 엔지니어링사업대가의 기준 공사비요율

[별표 1] 건설부문의 요율

가. 기본설계

공사비	업무별 요율(%)			
	도로	철도	항만	상수도
10억원 이하	3.78	2.93	4.15	3.45
20억원 이하	3.33	2.69	3.64	3.07
30억원 이하	3.10	2.55	3.37	2.86
50억원 이하	2.82	2.39	3.06	2.63
100억원 이하	2.49	2.19	2.68	2.34
200억원 이하	2.20	2.01	2.35	2.08
300억원 이하	2.04	1.90	2.18	1.94
500억원 이하	1.86	1.78	1.98	1.78
1,000억원 이하	1.64	1.63	1.74	1.58
2,000억원 이하	1.45	1.50	1.52	1.41
3,000억원 이하	1.35	1.42	1.41	1.32
5,000억원 이하	1.23	1.33	1.28	1.21
5,000억원 초과	$0.0573x^{-0.181}$	$0.0393x^{-0.127}$	$0.0641x^{-0.189}$	$0.0509x^{-0.169}$

나. 실시설계

공사비	업무별 요율(%)				
	도로	철도	항만	상수도	하천
10억원 이하	6.16	4.10	7.65	8.27	5.37
20억원 이하	5.47	3.88	6.74	7.28	4.71
30억원 이하	5.10	3.76	6.25	6.75	4.36
50억원 이하	4.67	3.62	5.69	6.15	3.96
100억원 이하	4.15	3.43	5.01	5.41	3.47
200억원 이하	3.68	3.25	4.41	4.76	3.04
300억원 이하	3.43	3.15	4.09	4.42	2.81
500억원 이하	3.15	3.03	3.73	4.03	2.55
1,000억원 이하	2.79	2.87	3.28	3.54	2.24
2,000억원 이하	2.48	2.72	2.89	3.12	1.96
3,000억원 이하	2.31	2.64	2.68	2.89	1.82
5,000억원 이하	2.12	2.54	2.44	2.64	1.65
5,000억원 초과	$0.0916x^{-0.175}$	$0.0489x^{-0.077}$	$0.1169x^{-0.184}$	$0.1263x^{-0.184}$	$0.0832x^{-0.19}$

다. 공사감리

공사비	요율(%)	공사비	요율(%)
5천만원 이하	3.02	100억원 이하	1.41
1억원 이하	2.85	200억원 이하	1.37
2억원 이하	2.26	300억원 이하	1.35
3억원 이하	2.06	500억원 이하	1.33
5억원 이하	1.89	1,000억원 이하	1.30
10억원 이하	1.66	2,000억원 이하	1.28
20억원 이하	1.53	3,000억원 이하	1.25
30억원 이하	1.48	5,000억원 이하	1.23
50억원 이하	1.45	5,000억원 초과	$3.4816X^{-0.0386} - 0.00084$

비고

1. “건설부문”이란 「엔지니어링산업 진흥법 시행령」 별표 1에 따른 엔지니어링기술 중에서 건설부문 (농어업토목분야 및 상하수도 중 정수 및 하수, 폐수 처리시설 등 환경플랜트를 제외한다.)과 설비부문을 말한다.
2. “공사감리”란 비상주 감리를 말한다.
3. 5,000억원 초과인 경우 공식에 의해 산출된 요율은 소수점 셋째자리에서 반올림한다.
4. 기본설계, 실시설계 및 공사감리의 업무범위는 제14조와 같다.
5. 요율표가 작성되지 않은 다른 분야는 도로분야의 요율을 적용한다.

[별표 2] 통신부문의 요율

공사비	업무별 요율(%)								공사감리
	기본설계				실시설계				
	그룹 1	그룹 2	그룹 3	그룹 4	그룹 1	그룹 2	그룹 3	그룹 4	
5천만원 이하	2.27	4.15	5.02	5.63	6.82	12.46	15.07	16.89	2.70
1억원 이하	2.13	3.89	4.71	5.28	6.41	11.72	14.18	15.89	2.53
2억원 이하	1.70	3.10	3.76	4.21	5.10	9.31	11.27	12.63	2.02
3억원 이하	1.55	2.83	3.42	3.84	4.65	8.50	10.29	11.53	1.84
5억원 이하	1.41	2.58	3.12	3.49	4.21	7.70	9.32	10.44	1.68
10억원 이하	1.24	2.27	2.75	3.08	3.73	6.81	8.24	9.23	1.48
20억원 이하	1.15	2.10	2.54	2.85	3.42	6.25	7.56	8.47	1.36
30억원 이하	1.10	2.02	2.44	2.74	3.30	6.04	7.30	8.18	1.31
50억원 이하	1.08	1.98	2.39	2.68	3.25	5.93	7.18	8.05	1.29
100억원 이하	1.05	1.92	2.32	2.60	3.16	5.78	7.00	7.84	1.25
200억원 이하	1.02	1.87	2.26	2.53	3.07	5.61	6.79	7.61	1.22
300억원 이하	1.01	1.85	2.23	2.50	3.05	5.57	6.74	7.55	1.21
500억원 이하	1.00	1.83	2.21	2.48	2.98	5.45	6.59	7.39	1.18
1,000억원 이하	0.98	1.79	2.16	2.42	2.94	5.38	6.50	7.29	1.16
2,000억원 이하	0.97	1.76	2.14	2.39	2.89	5.27	6.38	7.15	1.14
3,000억원 이하	0.95	1.74	2.11	2.37	2.84	5.18	6.27	7.03	1.13
5,000억원 이하	0.94	1.72	2.09	2.34	2.80	5.12	6.20	6.95	1.11
5,000억원 초과	1.732x <sup>-0.088</sup>	3.167x <sup>-0.088</sup>	3.8294x <sup>-0.088</sup>	4.2933x <sup>-0.088</sup>	5.2029x <sup>-0.089</sup>	9.509x <sup>-0.089</sup>	11.506x <sup>-0.089</sup>	12.891x <sup>-0.089</sup>	2.3088x <sup>-0.0271</sup> - 0.00262

비고

1. “통신부문”이란 「엔지니어링산업 진흥법 시행령」 별표 1의 기술부문 및 전문분야 구분표의 정보통신부문과 산업부문의 소방·방재 분야를 말한다.
2. “공사감리”란 비상주 감리를 말한다.
3. 5,000억원 초과인 경우 공식에 의해 산출된 요율은 소수점 셋째자리에서 반올림한다.
4. 기본설계, 실시설계 및 공사감리의 업무범위는 제14조와 같다.
5. 그룹별 분류는 다음과 같다. 다만, 산업부문의 소방·방재 분야는 그룹 2를 적용한다.

구분	대분류	세부공사
그룹 1	방송설비	• 방송국설비공사
그룹 2	통신설비	• 교환설비공사
		• 전송설비공사
		• 구내설비공사
		• 고정무선통신설비공사
그룹 3	통신설비	• 선로설비공사
		• 별정통신설비공사
	방송설비	• 방송전송, 선로설비공사
	정보설비	• 정보매체설비공사
그룹 4	통신설비	• 정보통신전용 전기시설설비공사
		• 이동통신설비공사
		• 위성통신설비공사
	정보설비	• 정보제어, 보안설비공사
		• 정보망설비공사
유시티설비공사	• 철도통신, 신호설비공사 • 항공(항행, 보안, 전산) 및 항만통신설비공사 • 유시티설비공사	

[별표 3] 산업플랜트부문의 요율

공사비 \ 요율	업 무 별 요 율(%)			
	기본설계	실시설계	공사감리	계
5천만원 이하	3.12	8.01	4.20	15.33
1억원 이하	2.91	7.46	3.96	14.33
2억원 이하	2.76	7.06	3.55	13.37
3억원 이하	2.60	6.66	3.14	12.40
5억원 이하	2.47	6.32	2.94	11.73
10억원 이하	2.30	5.89	2.66	10.85
20억원 이하	2.18	5.58	2.52	10.28
30억원 이하	2.05	5.26	2.38	9.69
50억원 이하	1.95	4.99	2.29	9.23
100억원 이하	1.81	4.65	2.18	8.64
200억원 이하	1.72	4.41	2.10	8.23
300억원 이하	1.62	4.16	2.02	7.80
500억원 이하	1.54	3.94	1.95	7.43
1,000억원 이하	1.43	3.67	1.86	6.96
2,000억원 이하	1.36	3.48	1.79	6.63
3,000억원 이하	1.28	3.28	1.72	6.28
5,000억원 이하	1.21	3.11	1.66	5.98
5,000억원 초과	◦ 기본설계요율 $= 19.2151 \times (\text{공사비})^{-0.1025}$ ◦ 실시설계요율 $= 49.2703 \times (\text{공사비})^{-0.1025}$ ◦ 공사감리요율 $= 3.3306 \times (\text{공사비})^{-0.0984}$			

비고

1. “산업플랜트”란 전기전자공장, 식품공장 등 일반산업플랜트와 유기화학공장, 고분자제품공장 등 화학플랜트, LNG, LPG 등 가스플랜트, 수력, 화력 등 발전플랜트, 정수 및 하수, 폐수 처리시설, 폐기물 소각장 등 환경플랜트 등을 말한다.
2. 화학플랜트와 가스플랜트는 동 요율의 1.250을 곱하여 산출할 수 있고, 이 경우 각각 소수점 셋째자리에서 반올림한다.
3. 부대시설요율은 동요율의 0.813을 곱하여 산출할 수 있고, 이 경우 각각 소수점 셋째자리에서 반올림한다.
4. 5,000억원 초과인 경우 공식에 의해 산출된 요율은 소수점 셋째자리에서 반올림한다.
5. 기본설계, 실시설계 및 공사감리의 업무범위는 제14조와 같다.

## 붙임 4)

### 건설사업관리 기술지원기술자수 적정 산정 여부

#### ○ 잘못된 사례

대상공사가 단순한 공종인 경우 별표2에 따라 산정된 시공단계 기술자수가 100명이면,

· 기술지원기술자수 :  $100\text{명} \times 10\% = 10\text{명}$

· 총 건설사업기술자수 : 110명 = 100명(상주기술자) + 10명(기술지원기술자)

#### ○ 적정 사례

대상공사가 단순한 공종인 경우 별표2에 따라 산정된 시공단계 기술자수가 100명이면,

· 기술지원기술자수 :  $100\text{명} \times 10\% = 10\text{명}$

· 총 건설사업기술자수 : 100명 = 90명(상주기술자) + 10명(기술지원기술자)

※ 기술지원기술자 : 시공단계 건설관리기술자수 \* 난이도

- 단순공종 10%, 보통공종 15%, 복잡한 공종 20%

👁️ 질의회신 : 기술지원기술자수는 시공단계 건설사업관리기술자수에 포함되므로  
별도 추가계상 하는 것은 아님  
(국토교통부 건설안전과-733, '16.2.1.)

## 붙임 5)

### 실 배치 및 칸막이 조정 등 리모델링 설계용역비 산정 여부

예시1) ‘○○ 청사 근무환경 개선공사 설계용역’의 과업내용은 마감재 교체, 칸막이 조정 등 단순 환경개선공사이나 ‘공공발주 사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준’ 제6조제5항 제1호의 계획설계, 중간설계, 실시설계 일괄수행시 업무비율(100%)을 적용하여 설계비 산정 ⇒ 환경개선공사 등 단순 설계업무는 설계의 특성을 고려하여 실시설계 분리수행 업무비율(60%) 적용

※ 환경개선공사 등 단순 설계업무는 원칙적으로 발주부서 자체설계 대상이나 발주부서 여건상 설계인력 미확보 등 외부용역 시행이 불가피한 경우에 한하여 인정

※ 건축법 또는 타법령에 따른 인허가 대상이 아닌 환경개선공사 등의 설계업무는 ‘공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준’ 제6조제5항에 따른 각 단계 업무비율을 모두 적용하여야 하는 것은 아니므로 과업내용 및 설계 난이도 등을 고려하여 업무비율 선택적 적용

#### 참고) ‘공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준’ 제6조제5항

⑤ 건축사가 발주자로부터 제5조제1호나목의 건축설계업무를 일괄하여 위탁을 받거나 분리하여 위탁을 받은 경우의 각 단계별 업무비율은 건축설계의 특성을 고려하여 다음 각 호와 같이 구분한다.

1. 건축법 제11조에 따른 건축허가 또는 동법 제14조에 따른 건축신고만으로 건축이 가능한 건축물의 각 단계별 업무비율

구분	일괄수행시 업무비율(%)	발주자의 요구에 따른 분리수행시 업무비율(%)
계획설계	20	25
중간설계	30	35
실시설계	50	60
계	100	120

2. 타법령에 따른 별도의 사업시행인가 등을 필요로 하는 관광숙박시설, 병원 건축물, 재개발·재건축사업 등의 각 단계별 업무비율

구분	일괄수행시 업무비율(%)	발주자의 요구에 따른 분리수행시 업무비율(%)
계획설계	25	30
중간설계	30	35
실시설계	45	55
계	100	120

## 붙임 6)

### 위험수당 적용대상 및 적용 기술자

#### ○ 위험수당

현지 직접인건비[외업기술자] × 10%(행정2부시장 방침 제51호, '14.2.25)

적용 기준	국토교통부	⇒	서울시
	현지인건비의 10~20%		현지 인건비의 10% (지급하되 적용대상 확대)

적용 대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 시설물에 관계없이 야간점검을 시행하는 경우</li> <li>▶ 도로를 통제하여 점검을 실시하는 경우</li> <li>▶ “안전점검 및 정밀안전진단 대가기준”의 시설물별 조정비 최상위 등급인 경우</li> </ul>
----------	--

시 설 물	적 용 기 준	비 고
교 량	도로교량(8차로 이상), 도시철도, 특수교	시설물별로1개 이상 해당하는 경우 적용
터 널	도로터널(4차로이상), 도시철도	
건 축 물	특수구조, 경기장, 체육관	
수 문	6련이상, 높이 1.5m미만, 길이 500m이상	
수도 (도,송수관로)	수로터널 및 터널배수지, 관경(2,000mm초과)	
옹 벽	높이 25m이상, 길이 1,000m이상	
절토사면	높이 125m이상, 길이 800m이상,	
암 거	하수암거, 4련이상, 높이 1.5m미만, 폭 5m초과	

중대재해처벌법 시행령  
제정안 주요내용  
설명자료

---

2021.7

# I. 중대재해처벌법 주요 내용

## 1 제정 배경

- 중대산업재해와 중대시민재해가 발생한 경우 사업주와 경영책임자 및 법인 등을 처벌함으로써 중대재해사고를 방지하기 위해 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」 제정(법률 제17907호, '21.1.26)

## 2 주요 내용

- \* 중대재해처벌법은 1장 총칙(목적, 정의), 2장 중대산업재해, 3장 중대시민재해, 4장 보칙(공표, 정부지원 규정 해당)으로 구성
- 중대재해처벌법 정의 규정(제2조)에서 중대산업재해, 종사자, 사업주, 경영책임자등 정의
  - 중대산업재해는 산업재해 중 사망, 2명 이상 부상, 3명 이상 질병이 발생한 경우\*로 직업성 질병의 범위에 대해서는 대통령령에 위임
  - \* ①사망자 1명 이상 ②동일한 사고로 6개월 이상 치료가 필요한 부상자가 2명 이상 ③동일한 유해요인으로 급성중독 등 직업성 질병자(대통령령 위임)가 1년 내 3명 이상
  - 종사자의 범위를 근로자, 노무제공자, 단계별 수급인 및 수급인의 근로자·노무제공자 등으로 폭넓게 규정
  - 사업주는 자신의 사업을 영위하는 자, 타인의 노무를 제공받아 사업을 하는 자로 규정
  - 경영책임자등은 사업을 대표·총괄하는 책임이 있는 사람 또는 이에 준하여 안전·보건에 관한 업무를 담당하는 사람
  - \* 중앙행정기관·자치단체·지방공기업의 장, 공공기관의 장 포함
- 상시근로자가 5명 미만인 사업 또는 사업장의 사업주(개인사업주에 한함) 또는 경영책임자등은 중대산업재해 적용예외 (제3조)
- 시설·장비·장소 등을 지배·운영·관리하는 사업주·경영책임자등에게 종사자에 대한 안전·보건 확보의무 부과(제4조)

- \* ①안전보건관리체계의 구축 및 이행에 관한 조치 ②재해 발생 시 재발방지 대책의 수립 및 이행에 관한 조치 ③중앙행정기관 등이 관계법령에 따라 시정 등을 명한 사항 이행에 관한 조치 ④안전·보건 관계 법령상 의무이행에 필요한 관리상의 조치  
(①, ④의 구체적인 내용은 대통령령 위임)
- 제3자에게 도급·용역·위탁 등을 한 경우(실질적 지배·운영·관리 책임 요구)에 제3자의 종사자의 안전·보건 확보를 위한 조치를 하여야 함(제5조)
- 안전보건조치 의무를 위반해 중대산업재해에 이르게 한 사업주 또는 경영책임자등에 대한 처벌(제6조) 및 법인에 대한 양벌규정(제7조)
  - 사망시 1년 이상 징역 또는 10억원 이하 벌금(임의적 병과), 사망 외 중대산업재해 시 7년 이하 징역 또는 1억원 이하 벌금
  - \* 5년 내 재범 시 형의 1/2까지 가중
  - 법인은 사망 시 50억원 이하 벌금, 사망 외 10억원 이하 벌금
  - \* (징벌적 손해배상) 고의 또는 중과실로 발생한 중대재해로 인해 손해를 입은 사람에 대해 해당 사업주나 법인 또는 기관은 손해액의 5배 내에서 배상책임 (제15조, 중대시민재해 공통)
- 중대산업재해가 발생한 법인 또는 기관의 경영책임자등에게 안전 보건교육을 이수할 의무 부여(제8조)
  - \* 정당한 사유없는 미이행시 5천만원 이하의 과태료 부과
  - \*\* 교육이수와 관련된 사항 및 과태료의 부과·징수에 대해서는 대통령령 위임
- 안전보건조치의무를 위반하여 발생한 중대산업재해에 대해 사업장의 명칭 등 발생사실 공표(제13조)
  - \* 공표의 방법, 기준, 절차 등은 대통령령 위임
- 중대재해로 인해 손해를 입은 사람에 대해 해당 사업주나 법인 또는 기관은 손해액의 5배 내에서 배상책임(제15조)
- 정부의 대책 수립, 중대재해예방 비용지원 및 그 이행상황의 국회 보고(반기) 등 규정(제16조, 중대시민재해 공통)
- 시행일은 공포일로부터 1년이 경과한 날\*(22. 1. 27.)
  - \* 다만, 제16조(정부의 사업주 등에 대한 지원 및 보고)는 공포한 날부터 시행하고 개인사업자 또는 상시 근로자 50명 미만인 사업 또는 사업장, 50억원 미만 공사(건설업)에 대해서는 공포 후 3년이 경과한 날부터 시행

## II. ‘중대재해처벌법 시행령 제정안 주요 내용,

### 1 급성중독 등 직업성 질병의 범위

- 「중대재해처벌법」은 중대산업재해를
  - ①사망자 1명 이상, ②동일한 사고로 6개월 이상 치료가 필요한 부상자가 2명 이상 발생한 산업재해와 ③동일한 유해요인으로 직업성 질병자가 1년 이내 3명 이상 발생한 산업재해로 정의하고 있음
  - 이 중 “급성중독 등 직업성 질병”의 범위를 대통령령으로 위임하고 있어 전문가 간담회 등을 수차례 거쳐 인과관계 명확성(급성), 사업주의 예방가능성, 피해의 심각성 등 중대재해에 포함되는 직업성 질병을 정하기 위한 기준을 마련하고,
  - 동 기준에 따라 각종 화학적 인자에 의한 급성중독(제1호부터 제13호까지), 염산 등에 노출되어 발생한 반응성 기도과민증후군(제14호) 등 24가지 질병을 직업성 질병으로 규정하였음

#### <참고> 시행령 제2조 및 별표 1

**제2조(직업성 질병자)** 법 제2조제2호 다목에 따른 “대통령령으로 정하는 직업성 질병자”란 **별표 1**에서 정하는 질병에 걸린 사람을 말한다.

#### [별표 1] 법 제2조제2호다목에 따른 직업성 질병자의 질병(제2조 관련)

1. 일시적으로 다량의 염화비닐·유기주석·메틸브로마이드·일산화탄소에 노출되어 발생한 중추신경계장해 등의 급성 중독
2. 납 또는 그 화합물(유기납은 제외한다)에 노출되어 발생한 납 창백, 복부 산통, 관절통 등의 급성 중독
3. 일시적으로 다량의 수은 또는 그 화합물(유기수은은 제외한다)에 노출되어 발생한 한기, 고열, 치조농루, 설사, 단백뇨 등 급성 중독
4. 일시적으로 다량의 크롬 또는 그 화합물에 노출되어 발생한 세노관 기능 손상, 급성 세노관 괴사, 급성 신부전 등 급성 중독
5. 일시적으로 다량의 벤젠에 노출되어 발생한 두통, 현기증, 구역, 구토, 흉부 압박감, 흥분상태, 경련, 급성 기질성 뇌증후군, 혼수상태 등 급성 중독

6. 일시적으로 다량의 톨루엔·크실렌·스티렌·시클로헥산·노말헥산·트리클로로에틸렌 등 유기화합물에 노출되어 발생한 의식장해, 경련, 급성 기질성 뇌증후군, 부정맥 등 급성 중독
7. 이산화질소에 노출되어 발생한 점막자극 증상, 메트헤모글로빈혈증, 청색증, 두근거림, 호흡곤란 등의 급성 중독
8. 황화수소에 노출되어 발생한 의식소실, 무호흡, 폐부종, 후각신경마비 등 급성 중독
9. 시안화수소 또는 그 화합물에 노출되어 발생한 점막자극 증상, 호흡곤란, 두통, 구역, 구토 등 급성 중독
10. 불화수소·불산에 노출되어 발생한 점막자극 증상, 화학적 화상, 청색증, 호흡곤란, 폐수종, 부정맥 등 급성 중독
11. 인(백린, 황린 등 금지물질) 또는 그 화합물에 노출되어 발생한 피부궤양, 점막자극 증상, 경련, 폐부종, 중추신경계장해, 자율신경계장해 등 급성 중독
12. 일시적으로 다량의 카드뮴 또는 그 화합물에 노출되어 발생한 급성 위장관계 질병
13. 기타 화학적 인자(산업안전보건법 시행규칙 별표21 및 별표22에서 규정된 화학적 인자에 한한다) 등에 노출되어 발생한 급성중독
14. 디이소시아네이트, 염소, 염화수소, 염산 등에 노출되어 발생한 반응성 기도과민증후군
15. 트리클로로에틸렌에 노출되어 발생한 스티븐스존슨 증후군. 다만, 그 물질에 노출되는 업무에 종사하지 않게 된 후 3개월이 지나지 않은 경우만 해당하며 약물, 감염, 후천성면역결핍증, 악성 종양 등 다른 원인으로 발생한 질병은 제외한다.
16. 트리클로로에틸렌, 디메틸포름아미드 등에 노출되어 발생한 독성 간염. 다만, 그 물질에 노출되는 업무에 종사하지 않게 된 후 3개월이 지나지 않은 경우만 해당하며, 약물, 알코올, 과체중, 당뇨병 등 다른 원인으로 발생하거나 다른 질병이 원인이 되어 발생한 간 질병은 제외한다.
17. 보건의료 종사자에게 발생한 B형 간염, C형 간염, 매독, 후천성면역결핍증 등 혈액전파성 질병
18. 습한 곳에서의 업무로 발생한 렙토스피라증
19. 동물 또는 그 사체, 짐승의 털·가죽, 그 밖의 동물성 물체, ningma, 고물 등을 취급하여 발생한 탄저, 단독(erysipelas) 또는 브루셀라증
20. 오염된 냉각수 등으로 발생한 레지오넬라증
21. 고기압 또는 저기압에 노출되어 발생한 압착증, 중추신경계 산소 독성으로 발생한 건강장해, 감압병(잠수병), 공기색전증
22. 공기 중 산소농도가 부족한 장소에서 발생한 산소결핍증
23. 전리방사선에 노출되어 발생한 급성 방사선증, 무형성 빈혈
24. 덥고 뜨거운 장소에서 하는 업무로 발생한 열사병

- 안전보건관리체계 구축 및 이행에 관한 조치의 구체적 내용으로 8가지 내용을 규정함
  - 모든 의무사항은 소속 근로자만이 아닌 사업 또는 사업장의 종사자 전체를 보호대상으로 고려하여 준수되어야 함
  - ①사업 또는 사업장의 안전보건목표와 경영방침을 설정하여야 함
  - 경영방침 설정을 첫 번째 의무로 규정하여 중대산업재해 예방 등을 위한 사업주 또는 경영책임자등의 안전보건경영 리더십을 강조하였음
  - ②사업장 특성을 고려해 유해·위험요인을 점검하고 개선할 수 있는 업무처리절차를 마련하고, 이행상황을 점검하여야 함
  - 특히, 업무처리절차는 「산업안전보건법」 제36조 및 「사업장 위험성 평가에 관한 지침」 등을 참고하여 기업별로 유해·위험요인을 감소시키기에 적합한 방법으로 실시되도록 마련하여야 하며, 사업장이 여러 개가 있는 경우 사업장별 특성도 반영하여야 함
  - ③안전 및 보건에 관한 전문인력으로 안전관리자, 보건관리자, 안전보건관리담당자 또는 산업보건의를 산업과 규모에 따라 「산업안전보건법」에 정해진 수 이상으로 배치하여야 하며
  - 300인 미만 사업장 등 겸직이 가능한 사업장의 경우에는 별도 고시에 따라 안전보건 전문인력이 안전 및 보건에 관한 업무를 수행하기 위한 시간을 보장하여야 함
  - ④매년 안전 및 보건에 관한 인력, 시설, 장비 등을 갖추기에 적정한 예산을 편성하여야 하며 용도에 따라 집행·관리하는 체계를 마련하여야 함
  - ⑤상시근로자 수가 500명 이상인 기업 또는 시공능력 상위 200위 이내의 건설회사는 안전 및 보건에 관한 업무를 전담하는 조직을 두어야 함
  - 다만, 산업의 특성상 산업재해 발생의 위험도가 낮아 기업의 안전

및 보전에 관한 전문인력이 2명 이하인 경우는 예외로 함

- ⑥ 안전 및 보건의 확보 및 개선에 관한 종사자 의견을 주기적으로 청취(연 2회, 반기 1회)하여야 하며, 그 의견이 재해예방에 필요하다고 판단되는 경우 해당 의견을 반영한 개선방안을 마련하여 이행 되도록 조치하여야 함.
- 의견청취 방식에 제한은 없으나 「산업안전보건법」에 따른 산업 안전보건위원회, 안전 및 보건 협의체를 통한 논의 및 심의·의결로 갈음할 수 있음
- ⑦ 중대산업재해 발생의 급박한 위험이 있는 경우에 작업중지 등 대응절차 등을 마련하여야 하며, 해당 절차가 현장에서 제대로 운영되고 있는지 등을 반기 1회 이상 확인·점검하여야 함
- ⑧ 도급 시에는 재해예방의 능력과 기술이 있는 수급인의 선정과 수급인이 안전 및 보전에 관한 적절한 비용 등을 부담하고 있는지 등을 평가하기 위한 기준과 절차를 마련하고 그 이행 상황을 확인·점검하여야 함

#### <참고> 시행령 제4조

**제4조(중대산업재해 관련 안전보건관리체계 구축 및 이행에 관한 조치)** 법 제4조 제1항제1호에 따른 “안전보건관리체계의 구축 및 그 이행에 관한 조치”의 구체적인 사항은 다음 각 호를 말한다.

1. 사업 및 각 사업장의 안전보건에 관한 목표와 경영방침을 설정할 것
2. 사업 또는 각 사업장의 업무장소 및 작업 특성에 따른 유해·위험요인을 확인·점검하고 개선할 수 있는 업무처리절차를 마련하고 이행상황을 점검할 것(「산업안전보건법」 제36조에 따른 위험성평가의 실시로 갈음할 수 있다)
3. 각 사업장에 안전 및 보전에 관한 전문인력을 다음 각 목에 따라 배치하고, 「산업안전보건법」 제15조, 제16조 및 제62조에 따라 지정된 자가 안전 및 보전에 관한 업무를 충실하게 수행할 수 있도록 할 것

가. 「산업안전보건법」 제17조부터 제19조까지 및 제22조에 따라 업종 및 규모를 고려하여 정해진 수 이상으로 배치할 것

나. 가목에 따라 배치하는 전문인력이 다른 업무를 겸직하는 경우에는 고용노동부장관이 정하는 기준에 따라 해당 업무를 수행하기 위한 업무시간을 보장할 것

4. 매년 안전 및 보건에 관한 인력, 시설 및 장비 등을 갖추기에 적정한 예산을 편성하고 용도에 따라 집행하고 관리하는 체계를 마련할 것
5. 상시근로자수가 500명 이상인 사업 또는 사업장이거나 「건설산업기본법」 제23조에 따라 평가하여 공시된 시공능력(같은 법 시행령 별표 1 제1호 다목에 따른 토목건축공사업에 대한 평가 및 공시로 한정한다)의 순위 상위 200위 이내의 건설회사의 경우에는 안전보건에 관한 업무를 전담하는 조직을 둘 것. 다만, 제3호 가목에 따라 각 사업장에 배치해야 하는 전문인력의 합이 3명 미만인 경우는 제외한다.
6. 사업 또는 각 사업장의 안전·보건 확보 및 개선에 대한 종사자의 의견을 받기 1회 이상 청취하고 재해예방을 위해 필요하다고 인정되는 경우에는 해당 의견에 대한 개선방안을 마련하여 이행하도록 조치할 것. 이 경우 의견청취 등에 대하여는 「산업안전보건법」 제24조, 제64조 및 제75조에 따른 위원회 또는 협의체를 통한 논의 및 심의·의결로 갈음할 수 있다.
7. 사업 또는 각 사업장에 중대산업재해가 발생할 급박한 위험이 있는 경우, 작업중지, 대피, 보고, 위험요인 제거 등 대응절차와 중대산업재해 발생시 구호조치, 추가피해방지 조치 및 발생보고 등 절차를 마련하고, 이를 받기 1회 이상 확인·점검할 것
8. 제3자에게 업무를 도급, 용역, 위탁하는 경우 해당 업무 종사자의 안전과 보건을 확보하기 위해 다음 각 목의 사항을 확인하기 위한 평가기준과 절차를 마련하고 그 이행상황을 확인·점검할 것
  - 가. 업무를 도급, 용역, 위탁받는 자의 재해예방을 위한 조치 능력 및 기술
  - 나. 업무를 도급, 용역, 위탁받는 자에게 보장하여야 하는 적정한 안전 및 보건 관리 비용과 수행기간

- “안전·보건 관계 법령”이란 노무를 제공하는 사람의 안전·보건의 유지·증진을 목적으로 하는 「산업안전보건법」을 기본으로 하되,
  - 해당 사업 또는 사업장에 적용되는 종사자의 안전·보건에 관계되는 법령으로 이해하여야 함
- 안전·보건 관계법령에 따른 의무 이행에 필요한 관리상 조치의 구체적인 내용은 3가지를 규정함
  - ① 안전·보건 관계 법령이 이행되고 있는지를 점검하도록 하고 반기 1회 이상 점검 결과를 보고받아야 함
  - ② 점검결과, 이행되지 않는 내용이 있는 경우에는 인력, 예산 등 지원을 통해 법령상 의무가 이행될 수 있도록 조치하도록 해야함
  - ③ 안전보건 관계 법령에 따라 유해하고 위험한 작업에 필요한 안전보건교육을 실시하고 있는지 확인하고 교육을 위한 예산을 확보하도록 하는 등의 조치를 하여야 함

#### <참고> 시행령 제5조

**제5조(중대산업재해 관련 관계 법령에 따른 의무이행에 필요한 관리상의 조치)** ① 법 제4조제1항제4호에 따른 “안전·보건 관계 법령”이란 해당 사업 또는 사업장에 적용되는 것으로서 종사자의 안전보건에 관계되는 법령을 말한다.

② 법 제4조제1항제4호에 따른 “안전·보건 관계 법령에 따른 의무이행에 필요한 관리상의 조치”란 다음 각 호의 사항을 말한다.

1. 반기별 1회 이상 안전보건 관계 법령에 따른 의무를 이행하였는지를 점검하도록 하고 그 결과를 보고받을 것. 이 경우 「산업안전보건법」 제21조 및 제74조에 따라 고용노동부장관이 지정한 기관에 안전보건 관계 법령에 따른 의무 이행에 관한 점검을 위탁할 수 있다.
2. 제1호의 보고를 받고 안전보건 관계 법령에 따른 의무가 이행되지 않은 경우 해당 의무를 이행할 수 있도록 인력을 배치하고 예산을 추가로 편성하여 집행하도록 하는 등 필요한 조치를 할 것
3. 안전보건 관계 법령에 따라 유해하거나 위험한 작업에 필요한 안전보건교육을 실시하고 있는지 여부를 확인하여 교육을 실시하지 아니한 경우 교육을 실시하도록 지시하고 관련 예산을 확보하도록 하는 등 필요한 조치를 할 것

- 중대산업재해 발생시 경영책임자등이 이수하여야 하는 안전보건교육의 내용에는
  - ① 안전보건관리체계 구축 및 이행방법 등 안전보건경영방안
  - ② 산업안전보건법 등 안전보건관계 법령의 주요 내용 등이 포함되어야 하며, 교육 시간은 20시간 이내로 함

<참고> 시행령 제6조, 제7조, 제8조, 제9조 및 별표4

**제6조(교육내용과 교육시간)** ① 법 제8조제1항에 따라 경영책임자등이 이수하여야 하는 안전보건교육의 내용에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 안전보건관리체계 구축 및 이행방법 등 안전보건경영 방안
2. 「산업안전보건법」 등 안전·보건 관계 법령의 주요내용
3. 정부의 산업재해예방 정책

② 안전보건교육은 총 20시간의 범위에서 이수하여야 한다.

**제7조(교육시기 및 방법)** ① 고용노동부장관은 제6조에 따른 안전보건교육을 실시하여야 한다. 이 경우 안전보건교육은 「한국산업안전보건공단법」에 따른 한국산업안전보건공단 등 「산업안전보건법」 제33조에 따라 고용노동부장관에게 등록된 안전보건교육기관 등에 위탁하여 실시할 수 있다.

② 고용노동부장관은 매분기별로 중대산업재해 발생 법인 또는 기관을 대상으로 교육대상자를 확정하고 교육일정을 교육대상자에게 통보하여야 한다.

③ 교육대상자가 지정된 교육일정에 참여할 수 없는 정당한 사유가 있는 경우에는 그 사유를 증명하여 1회에 한하여 고용노동부장관에게 교육일정의 연기요청을 할 수 있다.

**제8조(교육비용의 부담)** 법 제8조제1항에 따른 안전보건교육에 소요되는 비용은 교육대상자가 부담한다.

**제9조(과태료의 부과기준)** 법 제8조제2항에 따른 과태료의 부과기준은 별표 4와 같다.

[별표 4] 과태료 부과기준(제9조 관련)

1. 일반기준

가. 위반행위의 횟수에 따른 과태료의 가중된 부과기준은 최근 1년간 같은 위반행위로 과태료 부과처분을 받은 경우에 적용한다. 이 경우 기간의 계산은 위반행위를 한 날과 다시 같은 위반행위를 한 날을 기준으로 한다(이 경우 위반행위를 한 날은 하나의 교육일정에서 최초로 참여하지 않은 날을 의미한다).

나. 가목에 따라 가중된 부과처분을 하는 경우 가중처분의 적용 차수는 그 위반 행위의 전 부과처분 차수(가목에 따른 기간 내에 과태료 부과처분이 둘 이상 있었던 경우에는 높은 차수를 말한다)의 다음 차수로 한다.

다. 고용노동부장관은 다음의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제2호의 개별기준에 따른 과태료 부과금액의 2분의 1의 범위에서 그 금액을 줄일 수 있다. 다만, 과태료를 체납하고 있는 위반행위자의 경우에는 그 금액을 줄일 수 없다.

1) 위반행위자가 자연재해·화재 등으로 재산에 현저한 손실을 입었거나 사업여건의 악화로 기업경영이 중대한 위기에 처하는 등의 사정이 있는 경우

2) 그 밖에 위반행위의 동기와 결과, 위반 정도 등을 고려하여 그 금액을 줄일 필요가 있다고 인정되는 경우

## 2. 개별기준

위반행위	세부내용	과태료 금액(단위: 만원)		
		1차 위반	2차 위반	3차 이상 위반
법 제8조제1항을 위반하여 경영책임자 등이 안전보건교육 이수하지 않은 경우	가. 기업의 상시근로자가 50명 미만인 경우 (건설업의 경우 전년도 전체 공사수주 금액이 50억원 이하인 경우)	500	1,000	1,500
	나. 그 밖의 경우	1,000	3,000	5,000

## 5 중대산업재해 발생사실의 공표

- 고용노동부장관은 안전 및 보건 의무를 위반하여 중대산업재해가 발생한 사실에 대하여 법원의 확정판결이 있는 경우에
  - ① 해당 사업장 명칭(본사 포함)·소재지 ② 발생 일시 및 장소 등과 함께 재해자 현황 ③ 재해의 내용·원인, 의무위반 사항 ④ 5년 내 중대산업재해 발생여부를 공표하여야 함

### <참고> 시행령 제14조

**제14조(공표 대상 및 방법 등)** ① 고용노동부장관은 법 제4조에 따른 의무 위반으로 형이 확정된 사업장에 대하여 다음 각 호의 사항을 공표한다.

1. 중대산업재해 발생 사업장의 명칭·소재지
2. 발생 일시와 장소, 재해자 현황
3. 발생재해의 내용, 원인 및 경영책임자등의 의무위반 사항
4. 5년 내 중대산업재해 발생여부

② 고용노동부장관은 제1항에 따른 공표를 하기 전에 공표대상자에게 공표대상임을 통지하고 소명기회를 주어야 한다.

③ 제1항에 따른 공표는 관보 또는 고용노동부·공단 홈페이지 등에 게시하는 방법으로 한다. 이 경우 홈페이지 등에 게시하는 기간은 1년으로 한다.

시 민

주무관	부실공사제로팀장	건설혁신담당관	건설기술정책관
			11/07
협 조	교통운영과장 도로관리과장 도로시설과장 공원조성과장 조경과장 자연생태과장 치수안전과장 물재생계획과장 총무부장 안전조사과장 주무관		

문서번호	건설혁신담당관-16565
결재일자	2025. 11. 7.
공개여부	부분공개(5)
방침번호	

SE♥UL M! SOUL

## 동영상 기록관리 매뉴얼 개정(ver.3.0) 계획

2025. 11.

**건설기술정책관**

(건설혁신담당관)

## 📄 사전 검토항목

☞ 해당사항이 있는 부분에 ' ■ ' 표시하시기 바랍니다. (※ 비고 : 필요시 검토내용 기재)

구 분	사전 검토항목 점검 사항	검토 완료	해당 없음	비 고
<b>1. 일반사항</b>				
정책일반	◆ 제반 법규와 실태, 실제 현장의 의견 등을 검토하였습니까? (법령, 규칙, 통계·빅데이터, 시민의견 등)	■	□	
	◆ 정책(사업) 집행의 직·간접적 영향 및 효과성을 분석하였습니까?(갈등, 약자, 일자리, 안전, 탄소 감축 등) ※ 약자 : 하단 세부 검토항목 점검	■	□	
	◆ 정책·계획·전시물·홍보물 등이 역사적 사실에 부합하는지 검토하였습니까?	□	■	
	◆ 불필요한 외국어·외래어 표현 대신 바른 우리말을 사용하였습니까?	■	□	
	◆ 정책·계획 등의 지속가능성을 검토하였습니까?(경제·사회·환경 등)	■	□	
<b>2. 약자와의 동행</b>				
목 적	◆ 경제적으로 취약한 약자를 지원하기 위한 사업인가?	□	■	
	◆ 주거, 생계, 의료, 교육, 기타 분야 중 어느 것에 해당하는가?	■	□	기타
	◆ 단순지원 사업과 사다리지원 사업 중 어느 것에 해당하는가? (단순 : 어려움 즉시 개선 / 사다리 : 계층 상향 또는 안정 유도)	■	□	단순지원
	◆ 경제적으로 취약한 약자가 아니라 하더라도, 다양한 분야의 사회적 약자를 배려할 수 있는 수단을 포함하였는가?	□	■	
계획수립	◆ 사업 대상자가 쉽고 편리하게 서비스를 활용할 수 있도록 사업을 구성하였는가?	■	□	
	◆ 축제·행사계획에 약자 참여 기회 확대 및 약자 친화적 환경 조성 등 약자동행 관점을 반영하였는가? ※ 축제·행사에 한함	□	■	
집행·홍보	◆ 집행과정에서 발생할 수 있는 역효과를 최소화하기 위한 대안을 고려하였는가?(‘약자’ 낙인효과, 역차별 등)	■	□	
	◆ 사업 대상자에게 적절한 홍보 수단을 채택하였는가?	■	□	
평가·환류	◆ 사업효과를 측정할 수 있는 지표(산출, 과정, 성과 등)는 마련하였는가? 아닐 경우, 성과를 평가할 수 있는 대체·보완 수단이 존재하는가?	■	□	

# 동영상 기록관리 매뉴얼(ver.3.0) 개정 계획

건설혁신담당관: 이은영☎2133-8100 부실공사제로팀장: 김윤환☎8561 담당: 이진영☎8565

공공공사 동영상 기록관리 제도의 실효성 있는 운영을 위한 매뉴얼 개정을 추진하고 그 결과를 보고 드림

## □ 관련근거

- 동영상 기록관리 매뉴얼 개정 추진 계획(건설혁신담당관-5561호, '25. 4. 9.)
  - 소규모 공사의 동영상 기록관리가 적정기준에 따라 원활히 실행되도록 분야별 특성을 반영한 매뉴얼 개정 추진
- 동영상 기록관리 제도 및 운영 개선(안) 건의(도기본 총무부-13580호, '25. 7. 16.)
  - 영상 제출, 촬영물 보관 대상 축소 등 동영상 촬영(편집) 간소화

## □ 추진배경

- 동영상 기록관리 대상 확대 운영에 따른 소규모 공사장 특성 반영 필요
  - '24년 동영상 기록관리 적용 대상을 100억 이상 → 1억 이상 공사로 확대 적용
  - 現 매뉴얼은 대형공사장 기준으로 작성되어, 소규모 공사장 적용이 어려움
- 촬영·편집에 따른 인력 부족 등 현장 관계자의 어려움 증가

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

- 현장 관계자의 인력 부담을 줄이기 위한 간소화 기준 마련 필요

**동영상 기록관리 소규모 현장 적용성 강화 및 현장 관계자 부담 완화 방안을 반영한 '건설공사 동영상 기록관리 매뉴얼 개정' 필요**

**□ 추진경과**

- '24. 03. : 동영상 기록관리 대상 확대(1억원 이상) 및 매뉴얼 개정(Ver.2)
  - 「부실공사 Zero 서울」 대책 추진에 따라 대상 확대 (100억원 이상 → 1억원 이상)
  - 정보의 체계화를 통해 가독성 높이는 디자인 적용, 실제 적용 가능한 샘플 제공 등
- '25. 04.~ : 소규모 공사 내실화를 위한 매뉴얼 개정 계획 수립
  - 소규모 공사에서 발생하는 촬영공종 혼선, 단순식재·빔물받이 준설 등 품질과 무관한 공사까지 촬영하는 것 등 애로 사항 해소를 위한 매뉴얼 개정 추진

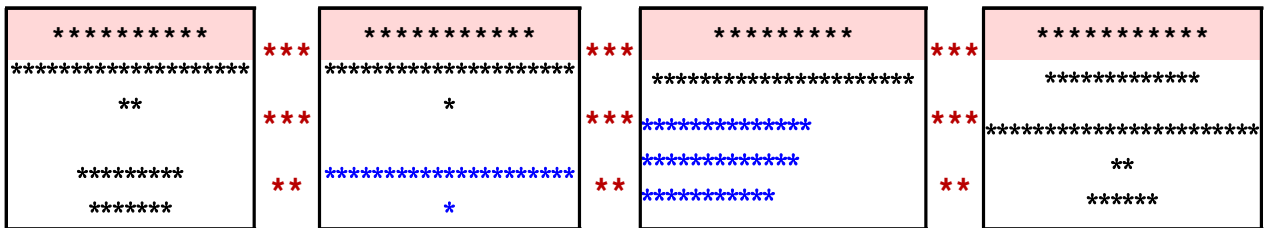
\*\*\*\*\*

- '25. 07. 16 : 동영상 기록관리 제도 개선(안) 건의\*\*\*\*\*
  - 동영상 기록관리 업무 부담을 줄여 공사 안전·품질 관리 업무시간 확보를 도모하기 위하여 동영상 편집 등 간소화 등 매뉴얼에 반영 요청

※ \*\*\*\*\*

- '25. 05.~10. : 매뉴얼 개정 추진\*\*\*\*\*

\_ \*\*\*\*\*



- ('25. 10. 22.) 외부 전문가 자문 시행\*\*\*\*\*

• \*\*\*\*\*

• \*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

# □ 개정 개요

## ○ 개정 방향

- 시공사 현장 업무 부담 최소화를 위하여 촬영 및 편집 간소화
- 소규모 공사의 실효성 있는 촬영 유도를 위해 주요 공사 유형별 촬영 공종 표준화
- 불명확한 안내로 혼란을 주던 기준을 명확하게 안내

## ○ 주요 개정사항

### ① 촬영 방법 및 편집 간소화

- (중요공종) \*\*\*\*\*
- (검측촬영) \*\*\*\*\*
- ※ \*\*\*\*\*
- (편집방법) \*\*\*\*\*
- (제출방법)\*\*\*\*\*



### ② 소규모 공사 ‘촬영공종’ 표준화

- \*\*\*\*\*
- \*\*\*\*\*

*****	*****	*****	*****
*			

### ③ 불명확한 기준을 재정립

- (촬영항목 구분)\*\*\*\*\*

① 중요공종 :

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

② 검측촬영 : \*\*\*\*\*

③ 상시촬영 : \*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

- (장비종류, 비용계상) \*\*\*\*\*

- (금액 기준) \*\*\*\*\*

\* \*\*\*\*\*

(당초) 건설공사 동영상 기록관리 대상 기준	(개정(안)) 건설공사 동영상 기록관리 대상 기준
*****	*****
*****	*****
*****	*****
*****	*****
*****	*****
*****	*****
*****	*****
*****	*****

## □ 기대 효과

○ \*\*\*\*\*

○ \*\*\*\*\*

▶ 실효성 있는 동영상 기록관리 제도 운영을 통해 부실시공을 예방하고, 향후 분쟁 발생 시 객관적 증빙자료로 활용할 수 있는 기반 마련

## □ 행정사항

### ○ 공사장 동영상 기록관리 매뉴얼(ver.3) 배포

- 대 상 : 시, 사업소, 자치구 등 공공공사 동영상 기록관리 시행 대상기관
- 방 법 : 시 누리집 게재 및 대상기관 공문 발송
- 시행일자 : '26. 1. 1. 부터

※ 단, 촬영 및 편집 방법 간소화 사항은 기 시행중인 공사에 적용 가능  
(제도 이행 대상 기준은 '26. 1. 1. 이후 계약되는 공사부터 반영)

### ○ 동영상 기록관리 매뉴얼 개정 사항 관계자 교육 실시

- 대 상 : 시, 사업소, 자치구, 투출기관 등 공공 발주공사 관계자
- 일 시 : '25. 12. 24.(수) 15:00~

### ○ \*\*\*\*\*

- \*\*\*\*\*

※ \*\*\*\*\*

- 대 상 \*\*\*\*\*

- 기 간\*\*\*\*\*

- 방 법 \*\*\*\*\*

· 상반기 \*\*\*\*\*

· 하반기\*\*\*\*\*

붙 임 1. 동영상 기록관리 매뉴얼(ver.3) 1부.

2. 100억 미만 공공공사 매뉴얼 개정 사항(요약) 1부.

3. 100억 미만 공공공사 매뉴얼 개정 추진 계획(방침서) 1부.

4. (도기본) 동영상 기록관리 제도 및 운영 개선(안) 건의사항 각 1부. 끝.

문서번호	도로과-19798
결재일자	2023. 06. 27
공개여부	대시민공개
방침번호	부구청장 제477호

주무관	도로계획팀장	도로과장	건설교통국장	부구청장	
권용재	한상균	代한상균	이육근	전결 06/27 마채숙	
협 조	안전환경국장	代명상옥			
	주택관리과장	배호진			
	도시개발과장	박정훈			
	건축과장	채운태			
	도시녹지과장	代정일규			
	도시경관과장	代서숙희			
	치수과장	이일환			
	교통행정과장	류연숙	미래도시국장		이정식

## 『구청장과 함께하는 학부모 간담회』 관련 관내 도로관련 공사 현장 조치 및 개선계획



**건 설 교 통 국**  
**( 도 로 과 )**

# 『구청장과 함께하는 학부모 간담회』 관련 관내 도로관련 공사 현장 조치 및 개선계획

교통약자(어린이, 노인, 장애인 등) 보호를 위해 공사알림 수신자를 확대 시행하고 공사시간 조정(등·하교시간 지양) 등을 시행하여 관내 도로공사 현장을 안전하게 관리하고자 함

## I 추진근거

- 구청장과 함께하는 학부모 간담회[2023. 5. 25.]
  - 학교 인근 진출입로 도로 공사 시행할 경우 학교에 사전 공문 발송 요청

## II 현황

- 비관리청 공사기관(상수도, 통신, 전기 등)에 공사알림 공문 발송
  - 이중굴착 방지를 위하여 비관리청 공사기관과 사전협의 하여 일정 조율
- 공사구간 일대 공사 안내문 현장 배포
  - 공사장 일대 거주주민에게 사전안내하여 공사불편 최소화
    - ※ 공사구간 내 학교가 있을 경우 공사 안내문 현장 배포 등 사전 안내 시행 중
- 공사장 주변 안내현수막 게시
  - 공사장 통과주민에게 공사 안내하여 우회 교통 이용 유도

공사알림 공문	공사 안내문	공사 현수막
<p><b>제목</b> 홍지취락지구 내 도로개설공사 시행 알림</p> <p>1. 우리구에서 시행 예정인 「홍지취락지구 내 도로개설공사」와 관련하여 붙임과 같이 알려드리오니 업무에 참고하시기 바라며, 공사 구간 내 사업계획 및 의견이 있는 부서(기관)에서는 2023. 9. 3.(금)까지 회신하여 주시기 바랍니다.</p> <p>2. 아울러, 해당 중 주민센터에서는 인근 주민들에게 적극 홍보하여 주시기 바랍니다.</p> <p><input type="checkbox"/> 공사개요</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공 사 명 : 홍지취락지구 내 도로개설공사</li> <li>- 공사위치 : 홍지취락지구 일원</li> <li>- 공사기간 : 2023. 9. ~ 12.</li> <li>- 공사내용 : 도로개설 공사 1~125m 등</li> </ul> <p>붙임 사업설명서 1부, 끝.</p> <p style="text-align: center;"><b>중 로 구 청 장</b></p> <p><small>수신자 : 건설관리과장, 교통행정과장, 주차관리과장, 치우과장, 공원녹지과장, 도시개발과장, 주거재생과장, 건축과장, 감사담당관, 홍로구의회위원장, 부구청장, 자선인연과장, 한국전력공사사장, 서울특별시중부수도사업소, 서울 도시가스(주), KT 서대문지사, 스마트도시과장, 도시디자인과장, 정보행정과장</small></p>	<p><b>창신·승인 도시재생지역 노후도로 정비공사 안내</b></p> <p>창신·승인 도시재생지역 노후도로 정비공사는 창신·승인 도시재생 계속사업의 일환으로 창신동과 낙산동 일대 내 노후·미수선 도로를 정비하여 안전한 보행환경을 조성코자 하오니 주민분들의 양해와 적극적인 협조 부탁드립니다.</p> <p>○ 공 사 명 : 창신·승인 도시재생지역 노후도로 정비공사</p> <p>○ 공사기간 : 2020. 03. ~ 2020. 11</p> <p>○ 공사구간 : 창신동, 낙산5원(위지도 참조)</p> <p>○ 공사내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 아스팔트 포장, 편석 포장, 경계석 및 측구 설치 등</li> </ul> <p>○ 공사 관련문의</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 홍로구청 도로과 02-2149-0000</li> <li>- 현장대리인 010-8787-0000</li> </ul> <p>※ 본 공사 일정 및 공사구간은 날씨 등 현장여부에 따라 다소 변경될 수 있으니 양해바랍니다.</p>	

### III

## 조치 및 개선계획

#### 공사알림 수신자 확대 시행(학교 포함)

- 학교 등 아래 대상시설<sup>1)</sup>을 포함하여 공사 알림 수신자 확대 시행
- 공사구역과 대상시설의 출입문 사이 직선거리가 300미터 이내일 경우 공사 안내 공문 필수 발송

#### 대상시설<sup>1)</sup> 기준

- 「어린이·노인 및 장애인 보호구역의 지정 및 관리에 관한 규칙」에 따른 보호구역 내 시설
- 그 밖에 이에 준하는 시설로 「교통약자의 이동편의 증진법」 제2조에서 정의한 교통약자가 자주 왕래하는 시설(중·고등학교, 어린이집, 유치원, 학원 등)

#### 등·하교시간에 공사시간 조정

- 공사구역과 대상시설이 100미터 이내로 인접할 경우, 안전사고 예방을 하여 공사시간 조정 검토(등·하교시간 공사 지양)
- ※ 공사시간 조정이 어려울 경우, 보행자 안전도우미 및 신호수 추가 배치 필수

#### 비관리청 허가조건 부여

- 굴착허가, 건축(주택건설), 정비사업 등 비관리청 허가조건에 사전 공사 안내 및 등·하교시간에 공사시간 조정해야 하는 허가조건 부여

#### 비관리청 도로분야 허가조건

보호구역 내 시설 또는 이에 준하는 시설에 사전 공사안내 필수 시행

- 「어린이·노인 및 장애인 보호구역의 지정 및 관리에 관한 규칙」에 따른 보호구역 내 시설과 그 밖에 이에 준하는 시설로 「교통약자의 이동편의 증진법」 제2조에서 정의한 교통약자가 자주 왕래하는 시설(중·고등학교, 어린이집, 유치원, 학원 등)이 공사구역 300미터 이내에 있으면 공사 안내는 필수로 해주시기 바라며, 특히 공사구역이 100미터 이내로 인접할 경우, 안전사고 예방을 위하여 공사시간 조정 검토(등·하교시간 공사 지양) 하시기 바랍니다.

※ 공사기간 조정이 어려울 경우, 보행자 안전도우미 및 신호수 추가 배치 필수

### V

## 행정사항

#### 도로공사 시행 부서 협조 및 비관리청 허가조건 부여

[주택관리과, 도시개발과, 건축과, 도시녹지과, 도시경관과, 치수과, 교통행정과 등]

끝.