2015년도

건설공사 설계기준 및 일위대가표

강 남 구

목 차

Ⅰ. 설계일반기준

1. 설계일반기준 2
2. 적용상 참고 5
3. 제경비 산출기준 7
4. 운반비 적용기준 13
5. 조달청 건설공사 제비율 적용기준 15

Ⅱ. 단가기준

6. 자재단가 32
7. 노임단가 39
8. 견적 및 기타단가 43

Ⅲ. 일위대가

9. 일위대가 목록 49
10. 일위대가 호표 60

Ⅳ. 산출근거

11. 산출근거 목록 161
12. 산출근거 호표 167

Ⅴ. 중기적산

13. 중기산출 목록 307
14. 중기산출 근거 311

설 계 일 반 기 준

1. 목　　적

강남구에서 시행하는 각종 공사의 적정한 예정가격 산정을 위한 일반적 설계 기준을 제공 하는데 있다.

2. 적용범위

강남구에서 시행하는 제반공사에 이를 적용한다.

3. 적용기준

가. 본 설계 기준은 2015년 1월 개정(안)을 반영한 건설공사 표준품셈(대한건설협회)에 의하여 작성한 것으로서 이 기준에 없는 사항은 표준품셈 및 기타 참고자료를 활용할 수 있다.

나. 환율은 외국환거래법에 의한 기준환율【서울외국환중개(주) 발표】1U S $당 1099.0원(2015.01.02)을 적용한다.

다. 건설부분 노임은 통계법 제17조에 의한 지정통계 승인번호 제36504호에 의거 승인된 대한건설협회에서 시장조사한 2015 상반기 노임단가를 적용, 중소제조부분 노임은 지정통계 승인번호 제34005호에 의거 승인된 중소기업중앙회에서 2014.12월기준 시장조사한 노임단가를 적용, 엔지니어링부분 노임은 통계법 제27조에 의한 지정통계 승인번호 제37201호에 의거 승인된 한국엔지니어링진흥협회에서 2014.01월 공표(경영2013-2938호)한 단가를 적용한다.

라. 유류가는 한국석유공사 발표(2015. 1월 1일자, 부가세별도) 가격을 적용한다.

구　　분	무연휘발유	저유황 경유	중　유	비　고
가 격	1443.0원/ℓ	1272.7원/ℓ	744.1원/ℓ	

마. 자재단가는 2014년 12월 및 2015년 1월호 물가자료, 물가정보, 거래가격, G2B 조사자료 중 최저단가를 적용한다.

바. 단위중량 및 토량환산계수

구　　분	규　　격	단위중량	토량환산계수
콘크리트	철　　근	2,400kg/㎥	f=1/1.50
콘크리트	무　　근	2,300kg/㎥	f=1/1.50
폐아스콘	평 삭 재	2,350kg/㎥	f=1/1.50
폐아스콘	덩 어 리	2,350kg/㎥	f=1/1.50
보도블록		2.300kg/㎥	f=1/1.50

사. 품의 할증

1) 야간작업 할증(도로 및 시설물보수 분야) - 야간작업(22:00~06:00)

. 야간작업 능률저하 20% → 할증 25% ※(1÷(1-20 = 1.25)

. 근로기준법에 의한 노임할증 → 50%

※ 할증계수 (1+0.25)*1.5=1.875

2) 위험 할증(시설물보수 분야)

. 교량, 보도육교, 복개구조물 → 15% 할증

. 터널, 지하보.차도 → 15% 할증

3) 지세별 할증(도로 및 시설물보수 분야 - 왕복기준)

. 번화가 2차로 → 30% 할증, . 번화가 4차로 → 25% 할증

. 번화가 6차로 → 20% 할증, . 주택가 → 15% 할증

4) 소단위공사 할증(도로**·보도** 및 시설물보수 분야)

▷ 소단위공사(10㎡이하) 기타 이에 준하는 소단위 건축공사 중 각 공종별 할증이 감안되지 않은 사항

. 소단위 할증 → 50% 할증

※ 동일성격의 품할증 요소의 이중적용은 불가

아. 본 설계기준은 일반적인 사항이므로 현장여건 및 작업조건의 차이에 따라 별도 조정하여 적용한다.

4. 세부설계기준

가. 도로보수분야(예시)

할 증	적 용
■ 표층(야간) ▷ (1+0.25)× 1.5=1.875 ■ 중층(야간) ▷ (1+0.25)× 1.5=1.875	■ 원칙적으로 최대한 재활용 조치하고, 부득이한 경우 건설 폐기물처리 지침에 의거 처리 ▷ 폐아스콘(운반비는 경비에 계상) ▷ 현장 → 임시집하장(야간) ▷ 임시집하장 → 아스콘재생업체(주간) 건설폐기물처리업체(주간) ■ 사용장비 ▷ 덤프트럭 : 15톤, 8톤, (4.5톤, 2.5톤 : 소규모) ▷ 굴 삭 기 : 0.7㎥, 0.4㎥, (0.2㎥ : 소규모) ■ 혼합골재(혼합기층, 보조기층) : 사급

나. 시설물 보수분야(예시)

할 증	적 용
■ 교량,지하보도,보도육교,복개구조물(주간) ▷ (1+0.15)=1.15 ■ 교량,지하보도,보도육교,복개구조물(야간) ▷ (1+0.25+0.15)× 1.5=2.1	■ 원칙적으로 최대한 재활용 조치하고, 부득이한 경우 건설폐기물처리 지침에 의거 처리 ▷ 폐아스콘(운반비는 경비에 계상) ▷ 현장 → 임시집하장(야간) ▷ 임시집하장 → 아스콘재생업체(주간) 건설폐기물처리업체(주간) ■ 사용장비 ▷ 덤프트럭 : 4.5톤, 2.5톤 ▷ 굴 삭 기 : 0.4㎥, 0.2㎥

다. 철거품의 적용 : 철거품은 설치품의 40% 적용을 원칙으로 한다.
- 유용할 목적으로 철거할시 설치품의 50%을 적용한다.

라. 현장여건, 주변상황 등을 고려하여 각 공사현장 여건에 맞게 할증을 조정 적용한다.

적 용 상 참 고

1. 콘크리트에 사용되는 골재는 일반적인 경우로 경기도 미사리 골재원 시험치를 평균 계산한 것임.

2. 중요한 구조물 또는 대량공사로서 골재원을 지정할 수 있는 구조물은 별도 시방배합에 의거 사용한다.

3. 레미콘을 사용할 시는 제외한다.

4. 콘크리트의 시방 배합표는 다음과 같으며, 사용 잔골재는 경기도 미사리 골재원의 것을 사용 배합한 것으로 서울특별시 건설자재시험소('91년) 시험성과에 의한 것이다.

5. 콘크리트 시방배합표

□ 종별 설계강도 및 시방배합표

구분	설계강도/굵은골재	굵은골재 최대치수 (㎜)	슬럼프의 범위 (㎝)	공기량의 범위 (%)	단위수량 W (kg)	단위 시멘트량 C (kg)	물시멘트량 W/C (%)	잔골재율 S/A (%)	단위 잔골재량 S (kg)	단위 굵은골재량 G (kg)
1종	240kg/㎠, #57	25	9.5± 2.5	1.8	175.9	331.9	53	39	717.4	1,133.0
2종	210kg/㎠ #467	25	9.5± 2.5	1.8	175.9	303.3	58.0	39	726.6	1,147.9
3종	180kg/㎠, #467	40	9.5± 2.5	1.6	159	256.5	62	36	702.7	1,262.6
4종	100kg/㎠, #467	40	9.5± 2.5	1.6	166	207.5	80	37	730.5	1,257.0

6. 위 시방 배합표 중의 재료에서 시멘트 2%, 잔골재 10%, 굵은 골재 3%씩의 할증율을 감안하여 일위대가표에 적용한 것임.

7. 상기 규정된 구조물 이외의 구조물에 대하여는 상기표에서 유사한 것을 선택 적용한다.

8. 재료의 단위중량은 다음과 같다

종 류	형 상	단위	중 량(kg)	비 고
암 석	경암	㎥	2,500	자연상태
	보통암	〃	2,400	〃
	연암	〃	2,300	〃
	풍화암	〃	1,900	〃
토 사	보통토사	㎥	1,600	자연상태
	견질토사	〃	1,700	〃
자 갈	#57, 26.5~4.75㎜	㎥	1,715	자연상태
	#467, 26.5~4.75㎜	〃	1,755	〃
모 래	한 강 사	㎥	1,582	자연상태
혼합기층	보조기층	㎥	1,650	자연상태
	혼합기층	〃	1,700	〃
사 석		㎥	2,000	자연상태
조 약 돌		〃	1,700	〃

9. 포장두께 결정

구 분	폭 원 별	적 용	비고
콘크리트	6m미만	표층15㎝, 보조기층15㎝	
	6m이상	표층20㎝, 보조기층20㎝	
아스콘	8m미만	표층5㎝, 중층7.5㎝, 부순돌20㎝	
	8m이상~20m미만	표층5㎝, 중층7.5㎝, 부순돌20㎝, 보조기층30㎝	
	20m이상	표층5㎝, 중층 15㎝, 부순돌20㎝, 보조기층40㎝	

10. 빗물받이

◉ 간선도로변 : 가각부분 - 구조 개선도 참조

일반구간 - 2호 빗물받이 설치

◉ 이면도로 : 1호 빗물받이 설치(침수지역 현장여건에 맞게 설치)

11. 보도공사장 '보행안전도우미' 배치기준(보도환경개선과-15790, 2014.11.19)

임시 보행로 연장 (m)	배치인원(인)	비 고
10m이상 ~ 30m미만	1 인 / 일당	'보통인부'노임단가 적용
30m 이상	2 인 / 일당	

제 경 비 산 출 기 준

1. 산출기준

- 지방자치단체 원가계산 및 예정가격 작성요령
  (행정안전부예규 제374호, 2011.09.14)

2. 적용요율산정

가. 간접노무비

- 조달청 공사원가계산 제비율 적용(2014.09.15)
  → 간접노무비=직접노무비× 간접노무비율(공사종류, 규모, 기간을 감안)

공사규모 (순공사비=재료비+직접노무비+산출경비)	공사기간	간접노무비율(%)			
		토목	조경	건축	산업설비
50억 미만	6개월 이하(183일)	10.9	10.5	9.1	10.8
	7~12개월(365일)	10.3	9.9	8.4	10.2
	13~36개월(1095일)	9.7	9.3	7.7	9.6
	36개월초과(1096일)	10.4	10.0	7.5	9.3
50억~300억 미만	6개월 이하(183일)	10.0	9.6	7.9	9.6
	7~12개월(365일)	9.4	9.0	7.3	9.1
	13~36개월(1095일)	8.8	8.4	6.6	8.5
	36개월초과(1096일)	9.5	9.1	6.4	8.1
300억~1000억 미만	6개월 이하(183일)	9.5	9.1	7.7	9.5
	7~12개월(365일)	8.9	8.5	7.1	9.0
	13~36개월(1095일)	8.4	8.0	6.4	8.4
	36개월초과(1096일)	9.1	8.7	6.1	8.0
1000억 이상	6개월 이하(183일)	9.6	9.2	7.7	9.4
	7~12개월(365일)	9.0	8.6	7.0	8.9
	13~36개월(1095일)	8.5	8.1	6.3	8.3
	36개월초과(1096일)	9.2	8.8	6.1	8.0

나. 산업재해보상보험료

- 「고용보험 및 산업재해보상보험의 보험료징수등에 관한 법률」 제14조 제3항 및 제4항, 같은법시행령 제13조 및 같은법시행규칙 제12조
- 적용대상 : 모든 건설공사
  ※ 단, 단위공사별 공사금액(도급액+관급액-부가가치세)이 2,000만원 미만의 건설공사를 건설업자가 아닌 자가 시공시 적용 제외
- 적용 요율(고용노동부 고시 2014-58, 2014.12.31)

사업종류	보험요율	비고
3. 전기.가스 및 상수도업	10/1,000	-
4. 건설업	38/1,000	-

- 계상방법 : 노무비(직접노무비+간접노무비) × 요율%
  ☞ **적용 예 : 일반건설공사 = 38/1000**
  ∴ 산재보험료 = 노무비(직접노무비 + 간접노무비) × 3.8%

다. 고용보험료

- 「고용보험 및 산업재해보상보험의 보험료징수등에 관한 법률 시행령」 제8조
- 적용대상공사 : 모든 건설공사 적용

  ※ 단, 단위공사별 공사금액(도급액+관급액-부가가치세)이 2,000만원 미만의 건설공사를 건설업자가 아닌 자가 시공시 적용 제외
- 적용요율(국토교통부고시; 사회보험의 보험료 적용기준, 2013-738, 2013.11.26)
- 조달청 등급별 유자격자 명부 등록 및 운용기준(2013.6.26)

등급별	추정금액 (추정가격+관급액+부가세)	요율	등급별	추정금액 (추정가격+관급액+부가세)	요율
1등급	토목1,300억 이상 (건축 600억 이상)	1.39%	2등급	토목1,300억 미만~700억 이상 (건축 600억~500억)	1.17%
3등급	토목700억 미만~400억 이상 (건축 500억~400억)	0.97%	4등급	토목400억 미만~270억 이상 (건축 400억~270억)	0.92%
5등급	토목 270억 미만~190억 이상 (건축 270억 미만~190억 이상)	0.89%	6등급	토목 190억 미만~130억 이상 (건축 190억 미만~130억 이상)	0.88%
7등급 이하	토목 130억 미만~87억 이상 (건축 130억 미만~87억 이상)	0.87%			

- 계상방법 : 노무비(직접노무비+간접노무비) × 요율%

  ☞ **적용 예 : 6등급 고용보험료 = (직접노무비+간접노무비) × 0.88%**

※ 추정가격=공사예정금액 - (부가가치세+관급액), 추정금액=추정가격+부가가치세+관급액

라. 국민건강보험료

- 국민건강보험법 제6조 및 같은법시행령 제10조
- 국민건강보험료 및 국민연금보험료는 공사기간 1개월 이상 모든 공사에 적용 (적용 하한금액 없음)
- 적용요율 : 1.70% (조달청 제비율 적용, 국토교통부고시 2013-738,2013.11.26)
- 계상방법 : 직접노무비 × 요율%

  ☞ **적용 예 : 국민건강보험료 = 직접노무비× 1.70%**

마. 국민연금보험료

- 국민연금법 제6조 및 같은법시행령 제2조
- 적용요율 : 2.49% (조달청 제비율 적용, 국토교통부고시 2013-738,2013.11.26)
- 계상방법 : 직접노무비 × 요율%

  ☞**적용 예 : 국민연금보험료 = 직접노무비× 2.49%**

바. 노인장기요양보험료

- 노인장기요양 보험법 제7조 및 같은법시행령 제4조
- 공사기간 1개월 이상 모든 공사에 적용**(적용 하한금액 없음)**
- 적용요율 : 6.55%(조달청 제비율 적용, 국토교통부고시 2013-738,2013.11.26)
- 계상방법 : 건강보험료 × 요율%

☞ **적용 예 : 노인장기요양보험료 = 건강보험료× 6.55%**

사. 퇴직공제 부금비

- 건설산업기본법 제87조, 같은법 시행령 제83조
- 건설근로자의 고용개선 등에 관한법률 제10조, 같은법 시행령 제10조
- 퇴직공제 부담비의 기준 : 추정금액 3억원 이상 건설공사
- 적용요율 : 2.30% (조달청 제비율 적용, 국토해양부고시 2012-361, 2012.6.26)
- 계상방법 : 직접노무비 × 요율%

아. 산업안전보건관리비

- 산업안전보건법 제30조, 같은법 시행령 제26조의6, 같은법 시행규칙 제32조
- 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 : 고용노동부 고시 제2014-37호(2014.10.22)
- 적용대상공사 : 공사금액(도급금액+관급금액)이 4천만원 이상 건설공사
- 계상방법

① (재료비+직접노무비+관급비) × 요율 + (기초액)

② [(재료비+직접노무비) × 요율 + (기초액)] × 1.2

적용 : 상기 "①"항과 "②"항 중 **적은 값 적용**

- 적용요율

공사종류 \ 대상액		5억 미만	5~50억원미만		50억원 이상
			비율	기초액	
일반건설 공사(갑)	건축건설, 도로신설, 기타건설, 철도.궤도의 보수 복구공사, 기설로면에 레일만 부설하는 공사, 지하10m 이내 복개식으로 시공하는 지하도, 지하철도, 지하상가, 통신선로 등 인입통신구 신설공사	2.93%	1.86%	5,349천원	1.97%
일반건설 공사(을)	기계장치공사, 삭도건설공사	3.09%	1.99%	5,449천원	2.10%
특수,기타 건설공사	준설, 조경(전문포함), 택지조성(경지정리포함), 포장 등의 단독발주공사에 한함 (타공사와 병행하는 경우 : 일반공사(갑) 적용)	1.85%	1.20%	3,250천원	1.27%
철도, 궤도공사	철도, 궤도신설(기설노반 또는 구조물에 한함) 및 그에 따른 역사.과선교, 송전선로	2.45%	1.57%	4,411천원	1.66%
중건설 공사	고제방(댐)(높이20m이상의 제방, 방파제, 안벽), 수력발전시설, 터널(지하10m이상 복개식 지하철도, 지하도, 지하상가 및 통신선로 등의 인입통신구등) 신설공사	3.43%	2.35%	5,400천원	2.44%

자. 환경보전비

- 건설기술관리법 제26조의5 및 건설기술관리법 시행규칙 제28조의2 및 별표15 (환경관리비 산출기준)
- 건설공사현장에 설치하는 환경오염 방지시설의 설치 및 운영에 소요되는 비용은 원가계산 또는 표준품셈에 따라 산출하여 내역서에 각 항목별로 명시하여 반영하여야 하나 산출 곤란시 환경보전비 적용요율을 적용하여 계상
- 적용요율 : 조달청 제비율 적용

  (도로 0.9%, 상하수도 0.5%, 주택(신축) 0.3%, 주택(재개발,재건축) 0.7%, 조경 0.3%, 하천.기타 토목 0.8%)
- 계상방법 : (재료비+직접노무비+산출경비) × 요율%

차. 하도급대금 지급보증서 발급수수료

- 관련근거

  가. 건설산업기본법 제34조 제3항 및 같은법시행령 제34조의2 하도급거래공정화에 관한 법률 제13조의2

  나. 하도급대금지급보증서 발급에 소요되는 금액을 도급금액 산출 내역서에 명시
- 적용요율 : 조달청 제비율 적용

.하도급대금지급보증서 발급금액 적용기준(국토교통부 고시 제2013-808호 2013.12.20)

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

※ 상기 적용요율은 최소한의 적용요율임

- 계상방법 : (재료비+직접노무비+산출경비)× 요율

카. 기타경비

- 기타경비 비목 : 수도광열비, 복리후생비, 소모품비, 사무용품비, 여비.교통.통신비, 세금과공과, 도서인쇄비, 지급수수료

- 적용요율(조달청 제비율 적용)

공사규모 (순공사비=재료비+직접노무비+산출경비)	공사기간	기타경비율			
		토목	조경	건축	산업설비
50억 미만	6개월 이하(183일)	6.2	6.2	5.1	5.9
	7~12개월(365일)	6.3	6.2	5.3	6.6
	13~36개월(1095일)	6.3	6.3	6.2	6.2
	37개월이상(1096일)	6.4	6.3	6.5	6.7
50억~300억 미만	6개월 이하(183일)	6.3	6.3	6.0	5.9
	7~12개월(365일)	6.4	6.3	6.2	6.6
	13~36개월(1095일)	6.4	6.4	7.1	6.2
	37개월이상(1096일)	6.5	6.4	7.4	6.7
300억~1000억 미만	6개월 이하(183일)	6.3	6.2	6.0	4.6
	7~12개월(365일)	6.3	6.3	6.2	5.3
	13~36개월(1095일)	6.4	6.3	7.0	4.9
	37개월이상(1096일)	6.5	6.4	7.3	5.4

- 계상방법 : (공사규모별,기간별,종류별 해당요율6.3) 적용

[재료비+노무비(직접노무비+간접노무비6.3) × 요율%

☞ **적용예 : 토목공사, 51억원, 8개월 6.4**

기타경비 = [재료비+노무비(직접노무비6.5+간접노무비)]× 6.4%

타. 일반관리비

- 공사원가에 일반관리비용을 곱하여 산정하되 법령에서 정한율을 초과하여 계상할 수 없으며 공사규모별로 체감 적용.
- 일반관리비율

지방자치단체 원가계산 및 예정가격 작성요령(행정안전부예규 제374호, 2011.9.14)-별표1

업 종	일반관리비율(%)	업 종	일반관리비율(%)
○ 제조업			
- 음·식료품의 제조·구매	14	- 비금속광물제품 제조·구매	12
- 섬유·의복·가죽제품의 제조·구매	8	- 제1차 금속제품의 제조·구매	6
- 나무·나무제품의 제조·구매	9	- 조립금속제품·기계·장비의 제조·구매	7
- 종이·종이제품·인쇄출판물의 제조·구매	14	- 기타 물품의 제조·구매	11
- 화학·석유·석탄·고무·플라스틱 제품의 제조.구매	8	○ 시설공사업	6

- 적용요율 : 조달청 제비율 적용

일반건설공사(토목,건축,조경,산업설비)		전문, 전기, 정보통신, 소방공사 및 기타공사	
공사규모(추정가격 기준)	일반관리비율(%)	공사규모(추정가격 기준)	일반관리비율(%)
50억 미만	6.0	5억 미만	6.0
50~300억 미만	5.5	5억~30억 미만	5.5
300~1000억 미만	4.8	30억~100억 미만	4.8
1000억 이상	4.3	100억 이상	4.3

- 계상방법 : (재료비+노무비+경비) × 요율%

☞ **적용예 : 토목공사, 10억원**

기타경비 = (재료비+노무비+경비)× 6.0%

파. 이윤

- 조달청 공사원가계산 제비율 적용
- 이윤은 영업이익을 말하며 공사원가중 노무비, 경비, 일반관리비의 합계액(이 경우 기술료 및 외주가공비는 제외)에 이윤을 15%를 초과하여 계상할 수 없다.
- 적용요율

공사규모(추정가격)	적용요율	비고
50억 미만	15.0	※ 공사규모 - 추정가격 기준
50억 ~ 300억 미만	12.0	
300 ~ 1000억 미만	10.0	
1000억 이상	9.0	

- 계상방법 : (노무비+경비+일반관리비) × 요율%

하. 건설공사의 국민건강보험료, 국민연금보험료 사후정산

- 관련규정
  . 「지방자치단체 공사계약 일반조건」(행안부예규 제333호 2012.04.02)
  . 「지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준」(행자부예규 제3호 2015.01.05)
- 사후 정산제도 주요 내용
  . 입찰공고시 다음 사항을 명시하여 입찰 참가자에게 열람 조치
  ☞ 예정가격 작성시 계상된 국민건강.연금보험료
  ☞ 입찰참가자는 입찰금액 산정시(내역입찰의 경우 산출내역서 포함) 국민건강.연금보험료를 조정 없이 반영 및 사후정산에 관한 사항 등
- 사후정산 이행
  . 준공시 계약상대자가 제출한 보험료 납입확인서(사업주 및 개인의 부담금을 포함하여 납부한 금액중 사업주 부담금)을 확인하여 정산

운반비 적용기준

가. 운반 속도 기준

도 로 상 태		V1(적재) (㎞/시간)	V2(공차) (㎞/시간)	비고
고속도로		60	60	
교외포장도로(매립지 등)		30	35	
강변북로,내부순환로,올림픽대로,동부간선로,북부간선로		50	55	
교통대기 많은 시내구간		20	25	
시가지 포장도로		25	30	
공사 현장내의 속도기준	토 공	10	10	
	보조기층, 기층	15	15	
	아스콘	20	20	

나. 골재 단위 중량

구분	규격		단위중량	비고
모래	한강사		1.582㎞/㎥	
자갈	3종	#467	1.755㎞/㎥	40㎜
	2종	#57	1.715㎞/㎥	25㎜
	1종	#67	1.659㎞/㎥	20㎜
막모래 자갈			1.600㎞/㎥	
혼합기층재			1.700㎞/㎥	
보조기층재			1.650㎞/㎥	

다. 운반거리

○ 김포매립지(L=52.6Km)

현장 L=5.1㎞ ⇄ V1=20㎞/hr V2=25㎞/hr **한강대교남단** L=24.1㎞ ⇄ V1=50㎞/hr V2=55㎞/hr **행주대교남단**

행주대교남단 L=17.8㎞ ⇄ V1=30㎞/hr V2=35㎞/hr **수도권매립지** L=5.6㎞ ⇄ V1=20㎞/hr V2=25㎞/hr **사토장**

라. 토질별 단위중량 및 토량 환산 계수

구 분	단위중량	L	C	토량 환산 계수	비고
토 사	1,600kg/㎥	1.25	0.875	1/1.25	
풍화암	1,900kg/㎥	1.32	1.07	1/1.32	
연 암	2,300kg/㎥	1.40	1.15	1/1.40	
보통암	2,400kg/㎥	1.62	1.30	1/1.62	
경 암	2,500kg/㎥	1.85	1.40	1/1.85	

※ L= 흐트러진 상태의 토량(㎥)/자연상태의 토량(㎥)
C= 다져진 상태의 토량(㎥)/자연상태의 토량(㎥)

마. 골재원 및 운반거리

품 명	규 격	골재원	운반거리	비 고
시 멘 트	40kg	왕십리역	10㎞	구역화물 적용
아스팔트	RS(C) -1, 4	서빙고역	10㎞	구역화물 적용
철 근		복 정	10㎞	구역화물 적용
보차도경계브럭		공 장	40㎞	구역화물 적용
도로경계브럭		공 장	40㎞	
소형고압브럭		공 장	40㎞	

바. 공사규모별 인력 및 장비작업 기준(절취, 터파기, 되메우기)

공사규모	현장조건	백호우(㎥)			덤프트럭	비고 (토량)
		절취	터파기	되메우기	잔토처리	
폭 4m미만 소규모공사	장비 진입이 어려운 경우	인력	인력	인력	2.5D/T	10,000㎥ 미만
	장비, 차량통행이 가능한 경우	0.2㎥	0.2㎥	0.2㎥	4.5D/T	
폭4~6m미만 소규모공사	장비, 차량통행이 가능한 경우	0.2㎥	0.2㎥	0.2㎥	4.5D/T	10,000㎥ 미만
폭6~8m미만 중규모공사	장비, 차량통행이 가능한 경우	0.4㎥	0.4㎥	0.4㎥	8.0D/T	10,000~ 100,000㎥
폭 8m이상 대규모공사	장비, 차량통행이 가능한 경우	0.7㎥	0.7㎥	0.7㎥	15.0D/T	100,000㎥ 이상
대규모공사	장비, 차량통행이 가능한 경우	1.0㎥	1.0㎥	1.0㎥	15.0D/T	100,000㎥ 이상

2014년 토목 · 조경공사 원가계산 제비율 적용기준

※ 적용시기 : 2014.9.15 기초금액발표분부터

공사규모	공사기간	간접노무비 (직노) × 율 토목	간접노무비 (직노) × 율 조경	산재,고용보험료 (노) × 율	건강,연금보험료 (직노) × 율	건설기계대여대금 지급보증서 발급금액 (재+직노+산경) × 율	산업안전보건관리비	환경보전비 (재+직노+산경) × 율	기타경비 (재+노) × 율 토목	기타경비 (재+노) × 율 조경	일반관리비 (재+노+경) × 율 토목, 조경	일반관리비 (재+노+경) × 율 전문공사	이윤 (노+경+일) × 율
50억 미만	6개월이하 (183일)	10.9	10.5	[산재보험료] : 3.8 [고용보험료] ○1등급: 1.39 ○2등급: 1.17 ○3등급: 0.97 ○4등급: 0.92 ○5등급: 0.89 ○6등급: 0.88 ○7등급이하: 0.87 ※조달청등급별 유자격자명부 등록및운용기준 (2013.12.26.공고)	[건강보험료] : 1.70 [연금보험료] : 2.49 노인장기요양보험료 (건강보험료×율) 6.55 퇴직공제부금비 (직노)×율 2.3	[종합건설업] ·토목(토건) : 0.41 ·조경 : 0.13 [전문건설업] · 0.56 : 준설,토공사 · 0.49 : 시설물유지관리, 도장공사, 포장공사, 상하수도설비 · 0.39 : 비계·구조물해체, 보링·그라우팅, 수중공사 · 0.28 : 석공사, 철근·콘크리트 · 0.11 : 그외	5억 미만 ○ 일반건설 - 갑:2.93 을:3.09 ○ 특수 및 기타 : 1.85 ○ 철도 또는 궤도 : 2.45 ○ 중건설 : 3.43 5억 - 50억 미만 ○ 일반건설 - 갑 : 1.86+5,349천원 - 을 : 1.99+5,499천원 ○ 특수 및 기타 : 1.20+3,250천원 ○ 철도 또는 궤도: 1.57+4,411천원 ○ 중건설 : 2.35+5,400천원 50억 이상 ○ 일반건설 - 갑:1.97 을:2.10 ○ 특수 및 기타 : 1.27 ○ 철도 또는 궤도 : 1.66 ○ 중건설 : 2.44	○ 0.9 : 도로 (교량, 터널, 활주로) ○ 0.4 : 플랜트(발전소,쓰레기소각로) ○ 0.5 : 지하철 ○ 1.5 : 철도 ○ 0.5 : 상하수도(폐수,하수처리장,정수장) ○ 1.8 : 항만(간척, 준설) - 오탁·준설토방지막 설치하는경우 ○ 0.8 : 항만(간척, 준설) - 오탁·준설토방지막 설치하지 않은 경우 ○ 1.1 : 댐 ○ 0.6 : 택지개발 ○ 0.7 : 주택(재개발, 재건축 경우) ○ 0.3 : 주택(신축 경우) ○ 0.5 : 주택 외 건축 ○ 0.3 : 조경 ○ 0.8 : 기타토목(하천등) ※적용제외 : 전기,정보통신,소방시설 문화재수리공사	6.2	6.2	50억 미만 : 6.0	5억 미만 : 6.0	50억 미만 : 15.0
	7~12개월 (365일)	10.3	9.9						6.3	6.2			
	13~36개월 (1095일)	9.7	9.3						6.3	6.3			
	37개월이상 (1096일)	10.4	10.0						6.4	6.3			
50억 - 300억미만	6개월이하 (183일)	10.0	9.6						6.3	6.3	50~300억 미만 : 5.5	5~30억 미만 : 5.5	50~300억 미만 : 12.0
	7~12개월 (365일)	9.4	9.0						6.4	6.3			
	13~36개월 (1095일)	8.8	8.4						6.4	6.4			
	37개월이상 (1096일)	9.5	9.1						6.5	6.4			
300억 - 1000억미만	6개월이하 (183일)	9.5	9.1						6.3	6.2	300~1000억 미만 : 4.8	30~100억 미만 : 4.8	300~1000억 미만 : 10.0
	7~12개월 (365일)	8.9	8.5						6.3	6.3			
	13~36개월 (1095일)	8.4	8.0						6.4	6.3			
	37개월이상 (1096일)	9.1	8.7						6.5	6.4			
1000억 이상	6개월이하 (183일)	9.6	9.2						6.3	6.2	1000억 이상 : 4.3	100억 이상 : 4.3	1000억 이상 : 9.0
	7~12개월 (365일)	9.0	8.6						6.3	6.3			
	13~36개월 (1095일)	8.5	8.1						6.4	6.3			
	37개월이상 (1096일)	9.2	8.8						6.5	6.4			

☐ **공사이행보증수수료** 250억원(직접공사비) 미만 : [5.6백만원+(직접공사비-140억원)×0.0264%]×공기(년)
250억원(직접공사비) 이상 ~ 500억원(직접공사비) 미만 : [8.5백만원+(직접공사비-250억원)×0.0200%]×공기(년)
500억원(직접공사비) 이상 : [13.5백만원+(직접공사비-500억원)×0.0140%]×공기(년)

☐ **건설하도급대금지급보증서발급수수료** : 50억(추정가격)미만 : **0.081**%, 50억~100억(추정가격)미만 : **0.080**%, 100억~300억(추정가격)미만 : **0.075**%
(재+직노+산출경비)×율 300억(추정가격)이상 (최저가낙찰대상공사 포함) 토목 및 산업설비 : **0.071**%, 건축 : **0.068**%, 턴키·대안공사 : **0.084**%
※ 하도급대금지급보증서발급금액적용기준고시(국토부고시 제2013-808호, 2013.12.20)

☐ **건설근로자퇴직공제부금비** : 국토부 고시 제2012-361호(2012.6.26) 고시 요율 적용
☐ **건설기계대여대금 지급보증서 발급금액** : 국토부 고시 제2013-331호(2013.6.18) 적용
☐ **산업안전보건관리비 적용 시 건설업의 분류** : 노동부고시 제2013-47호(2013.10.14) 참조
○ **일반건설(갑)** : 건축건설, 도로신설, 기타건설, 철도·궤도의 보수복구공사, 기설로면에 레일만 부설하는 공사, 지하10m 이내 복개식으로 시공하는 지하도, 지하철도, 지하상가, 통신선로등 인입통신구 신설공사
○ **일반건설(을)** : 기계장치공사, 삭도건설공사 ○ **철도 또는 궤도신설** : 철도,궤도신설(기설노반 또는 구조물에 한함) 및 그에 따른 역사·과선교,송전선로
○ **중건설** : 높이20m이상의 고제방(댐), 방파제, 안벽, 수력발전시설 신설공사
터널, 지하10m이상 복개식 지하철도, 지하도, 인입통신구(지하상가 및 통신선로 등) 신설공사
○ **특수 및 기타건설** : 준설, 조경(전문포함), 택지조성(경지정리포함), 포장의 단독발주공사에 한함[타공사와 병행하는 경우: 일반건설(갑) 적용]
☐ **비목별 공사규모 및 적용대상**
○ **간접노무비 및 기타경비** : **<재료비+직접노무비+산출경비>**의 합계액
○ **산업안전보건관리비** : **<재료비(관급포함) + 직접노무비>**의 합계액, 공사금액(도급금액+관급금액) **4천만원**이상 건설공사
○ **일반관리비, 이윤** : **추정가격** 기준
- **산재,고용보험료** : 모든 건설공사에 적용(주택건설사업자,건설업자,전기공사업자,정보통신공사업자,소방시설업자,문화재수리업자) 다만, 총금사금액[(도급금액+관급재료)에서 부가세 제외] 2천만원 미만의 건설공사를 건설업자가 아닌 자가 시공 시 적용 제외 (고용노동부 고시 제 2013-56호, 국토교통부 고시 제2013-738호)
- **건강,연금보험료** : 공사기간 1개월(30일) 이상 **모든 공사**에 반영(사회보험의 보험료적용기준 국토부고시 제2013-738호) 정산조건은 '06.12.29.입찰공고부터
- **노인장기요양보험료** : 공사기간 1개월(30일) 이상 **모든 공사**에 반영(사회보험의 보험료적용기준 국토부고시 제2013-738호) '09.02.12.입찰공고부터 적용
- **퇴직공제부금비** : 추정금액 **3억원이상** 건설공사(국토부 고시 제2012-361호)
- **공사이행보증수수료** : **추정가격 300억원 이상** 공사(국가계약법시행령 제52조제1항), 시행령 제6장 및 제8장에 따른 공사계약인 경우
- **환경보전비** : 건설공사현장에 설치하는 환경오염방지시설의 설치 및 운영에 소요되는 비용(환경보전비)은 건설기술진흥법 시행규칙 [별표8] 환경관리비 세부 산출기준 제1호 가목에 해당하는 요율 이상을 적용하여 계상하되, 표준품셈 등 원가계산에 따라 산출한 환경보전비를 포함한다.

☐ **토목공사 유자격자 등급별 금액(추정금액기준)**
1등급 : 1500억이상, 2등급 : 1500억~850억이상
3등급 : 850억~500억이상, 4등급 : 500억~360억이상
5등급 : 360억~200억이상, 6등급 : 200억~130억이상
7등급 : 130억~87억이상

※ 추정금액=추정가격+관급액+부가세

☐ **기타경비 항목** : 수도광열비, 복리후생비, 소모품비 및 사무용품비, 여비·교통통신비, 세금과공과, 도서인쇄비,

☐ **2000.7.31이후 수의계약시 1차 낙찰율 ( )7.31이전**
·추정가격**10억**미만으로 **87.75%(85%)**미만인 경우:**87.75%(85%)**
·**추**정가격**10억~50억**미만으로 **86.75%(83%)**미만인 경우:**86.75%(83%)**
·추정가격**50억~100억**미만으로 **85.5%(80%)**미만인 경우:**85.5%(80%)**

☐ **고용보험료 적용기준**(국토부고시 제2013-738호)
· **일반(등급)공사** : 해당등급 요율적용
· **PQ,실적대상** : 공사금액에 따라 해당등급(토목,건축구분)
· **수의계약대상** : 해당업체 시평액의 등급 요율적용
· **기 타 공 사** : 공사금액에 따라 해당등급 요율적용

☐ 전기·통신·소방·전문 및 기타공사의 경우 일반관리비 요율을 제외한 각종 제비율은 주 공종을 따라 적용

2014년 건축 · 산업환경설비공사 원가계산 제비율 적용기준

[2014.9.15. 기초금액발표분부터 적용]

공사규모 <재료비+직접노무비+산출경비>의 합계액	공사기간	간접노무비 (직노)×율		기타경비 (재+노)×율	
		건축	산업설비	건축	산업설비
50억미만	6개월이하 (183일)	9.1	10.8	5.1	5.9
	7-12개월 (365일)	8.4	10.2	5.3	6.6
	13-36개월(1095일)	7.7	9.6	6.2	6.2
	36개월초과(1096일)	7.5	9.3	6.5	6.7
50억이상 -300억미만	6개월이하 (183일)	7.9	9.6	6.0	5.9
	7-12개월 (365일)	7.3	9.1	6.2	6.6
	13-36개월(1095일)	6.6	8.5	7.1	6.2
	36개월초과(1096일)	6.4	8.1	7.4	6.7
300억이상 -1000억미만	6개월이하 (183일)	7.7	9.5	6.0	4.6
	7-12개월 (365일)	7.1	9.0	6.2	5.3
	13-36개월(1095일)	6.4	8.4	7.0	4.9
	36개월초과(1096일)	6.1	8.0	7.3	5.4
1000억 이상	6개월이하 (183일)	7.7	9.4	5.9	4.1
	7-12개월 (365일)	7.0	8.9	6.1	4.8
	13-36개월(1095일)	6.3	8.3	7.0	4.4
	36개월초과(1096일)	6.1	7.9	7.3	4.9

산재,고용보험료 (노)×율

[산재보험료] : 3.8

[고용보험료]
- ○1등급: 1.39
- ○2등급: 1.17
- ○3등급: 0.97
- ○4등급: 0.92
- ○5등급: 0.89
- ○6등급: 0.88
- ○7등급이하: 0.87

※등급별 금액(추정금액 기준)은 "조달청유자격자 명부기준(공고2013-64호, 2013.12.26.)" 참고

환경보전비 (재+직노+산경)×율

- ○ 0.9 : 도로 (교량, 터널, 활주로)
- ○ 0.4 : 플랜트 (발전소, 쓰레기소각로)
- ○ 0.5 : 지하철
- ○ 1.5 : 철도
- ○ 0.5 : 상하수도 (폐수, 하수처리장, 정수장)
- ○ 1.8 : 항만 (오탁, 준설토, 방지막설치 필요시, 간척, 준설)
- ○ 0.8 : 항만 (방지막 불필요시, 간척, 준설)
- ○ 1.1 : 댐
- ○ 0.6 : 택지개발
- ○ 0.8 : 기타 토목(하천 등)
- ○ 0.7 : 주택(재개발, 재건축)
- ○ 0.3 : 주택(신축)
- ○ 0.5 : 주택 외 건축
- ○ 0.3 : 조경, 기타
- ※ 기타 : 전문, 개보수 공사
- ※ 적용제외 : 전기, 정보통신, 소방시설, 문화재수리공사

퇴직공제부금비 (직노)×율 : 2.3

산업안전보건관리비

도급자관급 미포함	(재+직노)×율
도급자관급 포함 (ab중 작은금액)	a.(재+직노+도급자관급)×율 b.(재+직노)×율×1.2

<재료비(도급자관급포함) + 직접노무비>의 합계액

5억미만
- ○ 일반건설
- **- 갑 : 2.93**
- - 을 : 3.09
- ○ 중건설 : 3.43
- ○ 철도·궤도 : 2.45
- ○ 특수 및 기타: 1.85

5억~50억미만
- ○ 일반건설
- **- 갑 : 1.86+5,349천원**
- - 을 : 1.99+5,499천원
- ○ 중건설
- - 2.35+5,400천원
- ○ 철도·궤도
- - 1.57+4,411천원
- ○ 특수 및 기타
- - 1.20+3,250천원

50억이상
- ○ 일반건설
- **- 갑 : 1.97**
- - 을 : 2.10
- ○ 중건설 : 2.44
- ○ 철도·궤도 : 1.66
- ○ 특수 및 기타: 1.27

일반관리비 (재+노+경)×율

건축, 산업설비

<추정가격>기준
- 50억미만 : 6.0
- 50~300억미만 : 5.5
- 300~1000억미만 : 4.8
- 1000억이상 : 4.3

전문·전기·통신 소방·기타
- 5억미만 : 6.0
- 5~30억미만 : 5.5
- 30~100억미만 : 4.8
- 100억이상 : 4.3

이윤 (노+경+일)× 율

<추정가격>기준
- 50억미만 : 15.0
- 50~300억미만 : 12.0
- 300~1000억미만 : 10.0
- 1000억 이상 : 9.0

건강, 연금보험료 (직노)×율
- [건강] : 1.7
- [연금] : 2.49

노인장기요양보험료 (건강보험료×율) : 6.55

☐ **산업안전보건관리비 적용시 건설업의 분류**(고용노동부 고시 제2013-47호)
- ○ **일반건설(갑)** : 건축건설, 도로신설, 기타건설, 철도·궤도의 보수복구공사, 기설로 면에 레일만 부설하는 공사
- ○ **일반건설(을)** : 기계장치공사, 삭도건설공사
- ○ **철도 또는 궤도신설** : 철도,궤도신설(기설노반 또는 구조물에 한함) 및 그에 따른 역사·과선교,송전선로
- ○ **중건설** : 고제방(댐)(높이20m이상의 제방, 방파제, 안벽), 수력발전시설, 터널(지하10m이상 복개식 지하철도, 지하도, 지하상가 및 통신선로 등의 인입통신구등) 신설공사
- ○ **특수 및 기타건설** : 준설, 조경(조경관련 전문 포함), 택지조성(경지정리포함), 포장 등의 단독발주공사에 한함(타공사와 병행하는 경우: 일반건설(갑) 적용)
  전기공사,정보통신공사는 타공사와 독립하여 행하는 공사에 한함.

☐ **적용기준 등**(※ 상세 내용은 해당부처 고시 참조)
- **산업안전보건관리비** : 총공사금액(도급금액+도급자관급금액) 4천만원 이상 건설공사
- **산재, 고용보험료** : 모든 건설공사에 적용 (주택건설업자,건설업자,전기공사업자,정보통신공사업자,소방시설업자,문화재수리업자)
  (다만 총금사금액((도급금액+관급금액)에서 부가세 제외) 2천만원 미만의 건설공사를 건설업자가 아닌 자가 시공 시 적용 제외
  (고용노동부 고시 제 2013-56호, 국토교통부 고시 제2013-738호)
- **건강, 연금보험료** : 공사기간 1개월 이상 모든 공사에 반영(국토교통부 고시 제2013-738호)
- **노인장기요양보험료** : 공사기간 1개월 이상 모든 공사에 반영(국토교통부 고시 제2013-738호)
- **퇴직공제부금비** : 추정금액 3억원 이상 건설공사(국토교통부 고시 제2012-361호)
- **공사이행보증수수료** : 최저가입찰대상공사,기술제안입찰공사, 대안 및 일괄 등 대형공사(국가계약법시행령 제52조제1항제3호)
- **환경보전비** : 건설공사현장에 설치하는 환경오염방지시설의 설치 및 운영에 소요되는 비용(환경보전비)은 내역서에 표준품셈 등 원가계산에 따라 반영된 비용을 포함하여 건설기술진흥법 시행규칙 [별표8] 환경관리비 산출기준 제1호 가목에 해당하는 요율(상기 해당 요율)을 적용하여 계상

* 공사착공일이 미정인 경우 1개월은 30일로 간주하여 계상

☐ 전기·통신·소방·전문 및 기타공사의 경우 일반관리비요율을 제외한 각종 제비율은 주 공종을 따라 적용(분리발주 여부와 무관)

☐ **기타경비 항목** : 수도광열비, 복리후생비, 소모품비 및 사무용품비, 여비·교통·통신비, 세금과공과, 도서인쇄비

☐ **공사이행보증수수료** (최저가,기술제안,대형공사)
- ○250억원(직접공사비) 미만 : [5.6백만원+(**직접공사비-140억원**)×**0.0264%**]×공기(년)
- ○250억원(직접공사비) 이상 ~ 500억원(직접공사비) 미만 : [8.5백만원+(**직접공사비-250억원**)×**0.0200%**]×공기(년)
- ○500억원(직접공사비) 이상 : [13.5백만원+(**직접공사비-500억원**)×**0.0140%**]×공기(년)

☐ **건설하도급대금지급보증서발급수수료**
: **(재+직노+산출경비)×율** (국토교통부 고시 제2013-808호)
- ○ 50억(추정가격)미만 : 0.081%,
- ○ 50억~100억(추정가격)미만 : 0.080%,
- ○ 100억~300억(추정가격)미만 : 0.075%,
- ○ 300억(추정가격)이상 (최저가낙찰대상공사 포함)
  - 토목및산업설비 : 0.071%,
  - 건축 : 0.068%
  - 턴키(대안)공사 : 0.084%(* 기술제안일 경우)

☐ **건설기계대여대금지급보증서발급수수료**
: **(재+직노+산출경비)×율** (국토교통부 고시 제2013-331호)
- ○ 종합건설업
  - 건축공사 : 0.07%
  - 산업 환경설비공사 : 0.13%
- ○ 전문건설업
  - 시설물유지관리, 도장공사, 상·하수도설비공사 : 0.49%
  - 비계·구조물해체공사 : 0.39%
  - 석공사 및 철근·콘크리트공사 : 0.28%
  - 기계설비공사업 및 그 외 : 0.11%

※ 적용제외 : 문화재 수리공사, 전기, 정보통신, 소방시설

☐ **고용보험료 적용기준**(국토교통부 고시 제2013-738호)
- **·일반(등급)공사** : 해당등급 요율 적용
- **·PQ, 실적대상** : 공사금액에 따라 해당등급 (토목, 건축 구분)
- **·수 의 대 상** : 해당업체 시행액의 등급 요율 적용
- **·기 타 공 사** : 공사금액에 따라 해당등급 요율적용

☐ **건축공사 유자격자 등급별 금액(추정금액기준)**
(단위: 미만~이상)

1등급 : 1100억원이상, 2등급 : 1100억~850억원
3등급 : 850억~500억원, 4등급 : 500억~360억원
5등급 : 360억~200억원, 6등급 : 200억~120억원
7등급 : 120억~87억원

*** 추정금액 : 추정가격+부가가치세+관급금액**

☐ **수의계약 시 1차 낙찰률, ( )은 2000.7.31.이전**
(「정부입찰계약집행기준」제9조)
- ·추정가격10억미만으로 87.75%(85%)미만인 경우: **87.75%(85%)**
- ·추정가격10억~50억미만으로 86.75%(83%)미만인 경우: **86.75%(83%)**
- ·추정가격50억~100억미만으로 85.5%(80%)미만인 경우: **85.5%(80%)**

위 적용기준은 조달청 발주공사에 적용하는 기준이므로 참고자료로 활용하시기 바랍니다.