

KRQP C-03010

Rev.5, 30. June 2020

# 측량

2020. 30.



한국철도시설공단



## 목 차

I. 수량조서(예시) .....	1
II. 수량산출(예시) .....	3
1. 측량 .....	3
2. 지장물조사 .....	6
III. 단가산출(예시) .....	8
RECORD HISTORY .....	29

## I. 수량조서(예시)

번 호	공 종	규 격	단 위	수 량	비 고
<b>1</b>	<b>측 량</b>				
<b>1.01</b>	<b>기준점측량</b>				
a	평면기준점측량		점	1	
b	표고기준점측량		km	1	
c	사진기준점측량		모델	1	
d	GPS/INS 기준점측량		모델	1	
e	표석매설		점	1	
<b>1.02</b>	<b>예측노선측량</b>				
a	예측노선측량	재 료 비	km	1	
b	예측노선측량	농지,구릉지	km	1	
c	예측노선측량	교외,촌락지	km	1	
d	예측노선측량	산림지 I	km	1	
e	예측노선측량	산림지 II	km	1	
f	예측노선측량	시 가 지	km	1	
<b>1.03</b>	<b>실측노선측량</b>				
a	실측노선측량	재 료 비	km	1	
b	실측노선측량	농지,구릉지	km	1	
c	실측노선측량	교외,촌락지	km	1	
d	실측노선측량	산림지 I	km	1	
e	실측노선측량	산림지 II	km	1	
f	실측노선측량	시 가 지	km	1	
<b>1.04</b>	<b>예측후실측노선측량</b>				
a	예측후실측노선측량	농지,구릉지	km	1	
b	예측후실측노선측량	교외,촌락지	km	1	
c	예측후실측노선측량	산림지 I	km	1	
d	예측후실측노선측량	산림지 II	km	1	
e	예측후실측노선측량	시 가 지	km	1	
<b>1.05</b>	<b>용지측량</b>				



번 호	공 종	규 격	단 위	수 량	비 고
a	용지측량	재 료 비	m <sup>2</sup>	1	
b	용지측량	시 가 지	m <sup>2</sup>	1	
c	용지측량	교외,촌락지	m <sup>2</sup>	1	
d	용지측량	농지,구릉지,산림지	m <sup>2</sup>	1	
e	용지측량	도면작성비	m <sup>2</sup>	1	
<b>1.06</b>	<b>시공측량</b>				
a	노선 시공측량				
a-1	노선 시공측량	농지,구릉지	km	1	
a-2	노선 시공측량	교외,촌락지	km	1	
a-3	노선 시공측량	산림지 I	km	1	
a-4	노선 시공측량	산림지 II	km	1	
a-5	노선 시공측량	시 가 지	km	1	
b	용지 시공측량				
b-1	용지 시공측량	시 가 지	m <sup>2</sup>	1	
b-2	용지 시공측량	교외,촌락지	m <sup>2</sup>	1	
b-3	용지 시공측량	농지,구릉지,산림지	m <sup>2</sup>	1	
<b>1.07</b>	<b>준공측량</b>	<b>각 종</b>			
a	준공측량		식	1	
<b>1.08</b>	<b>유지관리기준점설치</b>		점	1	
<b>1.09</b>	<b>제잡비</b>	<b>각 종</b>			
a	일반관리비		식	1	
b	이 윤		식	1	

## II. 수량산출(예시)

### 1. 측 량

측량에는 예측과 실측이 있으며 본 장에서는 실측을 중심으로 기술한다.

#### 가. 기준점 측량

##### 1) 기준점 측량

- 가) 측량대상지역 전체에 걸쳐서 뼈대가 되는 각 기준점의 좌표를 소정의 정확도가 보장되도록 결정하는 측량이다.
- 나) 기준점 측량은 각 관측, 거리 관측 및 높이 관측 등을 하는 것으로 높이 관측은 간접수준측량 방법을 기준으로 한다.
- 다) 작업방법은 국토지리정보원에서 정한 기준점 측량 및 GPS에 의한 기준점 측량 작업규정에 의한다.

##### 2) 삼각측량

- 가) 기선을 관측한 다음 각만을 관측하여 수평위치를 구하는 측량방법이다.
- 나) 작업방법은 국토지리정보원에서 정한 기본삼각측량 작업규정에 의한다.

##### 3) 수준측량(고저측량)

- 가) 지표면에 있는 제 점의 고저차를 관측하여, 그 점들의 표고를 결정하는 측량이다.
- 나) 지도 제작, 공사의 계획, 설계 및 시공에 필요한 표고자료를 제공한다.

#### 나. 노선측량

##### 1) 노선측량 일반

- 가) 노선측량은 선점측량, 중심측량, 수준측량, 횡단측량, 평면측량, 길내기 및 개천내기 기타 측량으로 구분하여 시행한다.
- 나) 선로실측 현장측정이 완료되면 한국철도시설공단 도면관리 절차에 따라 선로평면도(축척 1/1,000), 선로종단면도(축척 가로 1/1,000, 세로 1/400), 선로횡단면도(축척 1/100), 정거장 평면도(축척 1/1,000)를 작성하여야 한다.
- 다) 지형, 지질에 따라 적절한 노선을 선정하여야 하므로 충분한 경험과 기술, 창의력을 가진 측량기술자가 실시하여야 한다.
- 라) 노선측량은 설계단계에 따라 타당성조사 및 기본계획은 예측노선측량을, 기본설계 및 실시설계 단계에서는 실측노선측량을 적용한다.

##### 2) 선점측량 및 선로 중심측량

- 가) 선점측량은 선로기준점 측량에서 측정한 직선구간 좌표를 기준하여 곡선구간은 두 직선의 교점을 설치하고 두 교점간의 직선연장이 너무 길어 곡선측량이 곤란할 경우에는 직선구간에 보점을 측정하여 설치한다.
- 나) 선로중심측량은 20m 간격으로 선로중심 측점을 측정하여 설치하며 곡선구간은 원곡선일 경우 곡선시점, 곡선중점을, 완화곡선을 부설할 경우 완화곡선의 시·종점 및 원곡선의 시·종점을 철도건설규칙 제8조의 규정에 의해 측정하여 설치한다.
- 다) 기준점 측량의 좌표점과 교점, 원곡선 및 완화곡선 시종점, 본점 등을 견고하게 설치해야 하며 반드시 인조점을 설치하여 망실 또는 이동되었을 경우 정확한 위치를 찾을 수 있도록 한다.



라) 곡선 시종점, 교점, 본점 등은 말뚝 상면 측점 위치에 못을 박아 측점을 정확하게 표시하고 주위에 보호말뚝을 설치한다.

### 3) 선로수준측량

가) 선로수준측량은 선로기준점 측량에서 설치한 수준표의 표고를 기준하여 선로중심 측점마다 수준측량을 한다.

나) 선로중심 측점간에 급격한 지형변화가 있을 경우에는 변화지점의 표고를 측정한다.

다) 선로중심선이 하천, 저수지 및 홍수시 범람지구를 경유할 경우에는 평수위를 측정하여야 하고, 과거의 최대홍수위 및 발생 연월일을 상세히 조사 기록한다.

라) 하천의 하상기울기 측정거리의 지형조건과 하천의 크기에 따라 상하류쪽으로 약 100~1,000m 정도로 하고 그 구간의 평균을 하천기울기로 한다.

### 4) 선로횡단측량

가) 선로횡단측량은 선로중심 각 측점마다 좌우 50m 이상 횡단면 지반고를 측정한다.

나) 지형변경 및 선로구축물 설치상 필요한 개소는 중심선 측점 이외 개소라도 횡단면 지반고를 측정한다.

다) 비교노선 검토구간과 건널목 및 길내기, 개천내기 등 필요한 개소에는 반드시 횡단측량을 하여 설계할 수 있는 자료를 제공한다.

라) 정거장 구간은 지축폭을 검토할 수 있도록 넓은 폭의 횡단면 지반고를 측정한다.

### 5) 선로평면측량

가) 선로평면 측량은 선로중심선 좌우 200m 폭의 지형 및 지장물과 1m 높이마다 등고선을 측정한다. 다만, 특수선 시설을 필요로 하는 장소에는 상당한 넓이를 측정한다.

나) 선로평면 측량은 항공측량을 한 자료를 토대로 적용할 수 있으나 항공측량이 불가능한 개소는 국토지리정보원에서 발급하는 지형수치 해석 정보자료에 의한 5,000분의 1 지형도를 전산화작업에 의하여 적용할 수 있다.

### 6) 지구별 구분

#### 가) 보통시가지

보통시가지라 함은 도시 시설물 또는 교통량에 의하여 주간작업에 다소 지장을 주는 군청 소재지 및 시 등을 말하며, 도청 소재지 이상의 도시로서 교통의 장애로 주간작업에 심한 장애를 주는 도시의 시가지 노선측량은 실정에 따라 별도 계상한다.

#### 나) 교외 및 촌락지

보통 시가지에 미치지 못하는 촌락소도시 또는 대도시의 교외를 말한다.

#### 다) 농지 및 구릉지

작업상의 장애물이 거의 없는 지역을 말한다.

#### 라) 산림지 I

수목 등의 장애물이 있고 경사도가 심한 지역으로 개착식 터널부 등을 말한다.

#### 마) 산림지 II

수목 등의 장애물이 있고 경사도가 심한 지역으로 개착식 터널부 등을 제외한 지역을 말한다.

<표 1> 노선측량(예시)

실 측 노 선 측 량												
종 별 지구별	노선선정		노선선점		중심선측량		중단측량		횡단측량		평면측량	
	진행 기준 (m)	일수 (일)	진행 기준 (m)	일수 (일)	진행 기준 (m)	일수 (일)	진행 기준 (m)	일수 (일)	진행 기준 (m)	일수 (일)	진행 기준 (m)	일수 (일)
보통시가지	250	4.0	500	2.0	200	5.0	500	2.0	250	4.0	150	6.7
교외촌락지	250	4.0	1,000	1.0	250	4.0	500	2.0	250	4.0	250	4.0
농지,구릉지	500	2.0	2,000	0.5	400	2.5	1,000	1.0	400	2.5	330	3.0
산 림 지 I	200	5.0	400	2.5	150	6.7	330	3.0	170	6.0	200	5.0
산 림 지 II	200	5.0	400	2.5	150	6.7	330	3.0	170	6.0	200	5.0
비 고	-		-		중심점간격 20m		수준측표 1km마다 설 치		간격 20m 폭원 좌우 50m 이상		측척 1/1,000 등고선 1m	

#### 다. 용지측량

- 1) 용지측량은 계획노선내의 토지가격 산정, 평가 및 용지매수 등을 목적으로 하는 것이며 대체로 다음과 같은 작업을 한다.
  - 가) 토지등기부, 지적공부 및 권리관계조사를 하며 등기소, 시·군청 등에서 관계 서류를 열람 또는 복사하여 필요사항을 조사한다.
  - 나) 공공용지 사정 및 경계입회 - 공공용지 사정은 지주(관리자)의 입회하에 경계를 결정한다.
- 2) 평면도의 축척은 1/1,000을 기준으로 한다.
- 3) 지구별 구분은 ‘나. 노선측량’에 준한다.

#### 라. 측량시 유의사항

- 1) 측량작업을 하기 위하여 건물·택지·농작물이 있는 전답 또는 담장 및 울타리로 둘러싸인 타인의 토지에 출입해야 할 경우에는 미리 그 점유자에게 통지하여야 하며 일출 전 및 일몰 후에는 점유자의 승낙없이 주거지나 담장 및 울타리로 둘러싸인 타인의 토지에 들어갈 수 없다.
- 2) 측량작업에 지장되는 식물, 기타의 물건을 변경 또는 제거하고자 하는 경우에는 소유자 또는 점유자의 승낙을 받아야 한다.
- 3) 측량작업에 지장되는 수목의 벌채는 최소화하고 공작물의 피해가 없도록 각별히 주의하여야 한다.
- 4) 제 1항 및 제 3항에 의한 토지출입, 지장물 제거 등에 따라 피해를 입은 사람이 있을 경우에는 평가하여 그 손실을 보상해야 한다.

#### 마. 시공측량

- 1) 공사시방서에 따른 시공측량에 적용한다.
- 2) 수량은 지세별 구분에 의한 노선연장 및 편입면적으로 산출한다.
- 3) 시공측량은 공사를 수행하는데 필요한 측량으로 공사착공부터 준공까지의 측량 제반사항을 포함하며, 준공측량은 별도 산출한다.

#### 바. 준공측량

- 1) 공사시방서에 따른 준공측량에 적용한다.
- 2) 수량은 노선연장으로 산출한다.

#### 사. 유지관리기준점 설치

- 1) 수량은 유지관리기준점 설치 점수로 산출한다.





## 2. 지장물 조사

### 가. 지장물의 종류

지장물은 지상 및 지하시설물과 지하매설물로 구분된다.

#### 1) 지상 및 지하시설물

가) 지상시설물 : 전력주, 통신주, 철탑 등

나) 지하시설물 : 전력구, 통신구, 맨홀 등

#### 2) 지하매설물 : 상수도망, 하수도망, 전력망, 통신망, 가스관, 송유관 등

### 나. 조사 내용

사유지 통과부에 대해서 현장조사 및 관계기관 방문에 의해 다음 사항을 조사한다.

#### 1) 시설의 종류

#### 2) 형식의 규모

#### 3) 구조재료

#### 4) 중요도

#### 5) 노후도

### 다. 관계기관별 주요 지장물

#### 1) 한국전력공사 : 전력주 및 철탑

#### 2) (주)KT : 통신구 및 통신관

#### 3) 한국수자원공사 : 광역상수도 및 정수시설

#### 4) 농업기반공사 : 용수로 및 농수로

#### 5) 한국가스공사 : 가스배관

#### 6) 대한송유관공사 : 송유관 교차구간

### 라. 지장물 관련 협의

<표 2> 지장물 관련 협의 내용(예시)

관 련 계 획	협의시기	협의내용	협의기관	비 고
구조물 위치 선 정	구조물 계획시	적정위치선정에 대한 2~3개 대안을 제시하여 검토후 설계 반영한다.	발주기관 설계 심의(중간보고)	주변지형상황 및 기존구조물을 충분히 조사 검토하여 실시 한다.(민원고려)
	구조물 위치 선정협의직후	주변건물의 전면 미관저 해 및 사생활침해 등에 대한 최적의 방안 강구	발주기관 설계 심의(중간보고)	주변건물의 사전통 보로 민원발생으로 인한 공기지연의 소 지를 없애도록 함
구조물 형식 선 정	구조물 계획시	구조물 규격은 미관, 시 공성, 경제성, 유지관리 를 고려하여 2~3개 대 안을 제시, 검토후 설계 반영	발주기관 설계 심의(중간보고)	
구 조 물 기초형식선정	지장물조사와 토질조사 완료후	지장물이설이 최소가 될 수 있는 방안 2~3개 대 안을 제시 검토후 설계 반영한다.	발주기관과 지장 물관련기관(한국 전력공사, 도시가 스공사 등)	발 주 기 관→지 장 물 관련기관 협조요청

#### 마. 보호 및 이설계획 수립

지장물 조사 내용은 선형, 공법 및 구조물 계획, 시공계획 등 설계 전반에 걸쳐 반영하여야 하며, 특히 굴착공사에 있어서 장애가 되는 지장물에 대하여는 공사중 보호 또는 이설계획 중 경제성 및 시공성을 고려하여 적절한 대책을 수립하여야 한다.



### Ⅲ. 단가산출(예시)

- 단가적용시 현장여건에 따라 작업효율, 적용장비, 운반거리 등을 고려하여야 하며, 건설공사 표준 품셈의 개정, 공단기준의 변경 등을 반영한 최신의 품을 적용하여야 한다.

번호	공 종	단위	단가산출(예시)	비 고
1	측 량			
1.01	기준점측량			
a	평면기준점측량	점	1. 적용기준 1) 품셈적용 기준점수:14점 2) 지형유형 증가계수(K):1.00(평지) 3) 작업량 증감계수(P):0.90(28점 이상) 2. 인건비 1) 측량특급기술자:2.0인/14점×1.00×0.90 = 0.12인/점 2) 측량고급기술자:17.0인/14점×1.00×0.90 = 1.09인/점 3) 측량중급기술자:25.0인/14점×1.00×0.90 = 1.60인/점 4) 측량초급기술자:26.0인/14점×1.00×0.90 = 1.67인/점 5) 측량초급숙련기술자:28.0인/14점×1.00×0.90 = 1.80인/점 6) 보통인부 : 8.0인/14점×1.00×0.90 = 0.51인/점	한국철도 시설공단 설계용역 대가기준
b	표고기준점측량	km	1. 적용기준 1) 품셈적용 기준거리:15km 2) 지형유형 증가계수(K):1.00(평지) 3) 작업량 증감계수(P):0.90(30km 이상) 2. 인건비 1) 측량특급기술자:1.0인/15km×1.00×0.90 = 0.06인/km 2) 측량고급기술자:3.0인/15km×1.00×0.90 = 0.18인/km 3) 측량중급기술자:11.5인/15km×1.00×0.90 = 0.69인/km 4) 측량초급기술자:8.0인/15km×1.00×0.90 = 0.48인/km 5) 측량초급숙련기술자:8.0인/15km×1.00×0.90 = 0.48인/km 6) 보 통 인 부:8.0인/15km×1.00×0.90 = 0.48인/km	
c	사진기준점측량	모델	1. 적용기준 - 품셈적용 기준점수:50점 2. 인건비 1) 측량특급기술자:2.0인/50점 = 0.04인/점 2) 측량고급기술자:16.0인/50점 = 0.32인/점 3) 측량중급기술자:34.0인/50점 = 0.68인/점 3. 경비 1) 점이사기:1hr×5일×8hr/일/50점 = 0.80hr 2) 도화기(정밀도화기+좌표변환기):1hr×10일×8hr/일/50점=1.60hr	
d	GPS/INS기준점측량	모델	1. 적용기준 - 품셈적용 기준점수:50점 2. 인건비 1) 측량특급기술자:2.0인/50점 = 0.04인/점 2) 측량고급기술자:17.0인/50점 = 0.34인/점 3) 측량중급기술자:32.0인/50점 = 0.64인/점 3. 경비 1) 점이사기:1hr×5일×8hr/일/50점 = 0.80hr 2) 도화기(정밀도화기+좌표변환기):1hr×10일×8hr/일/50점=1.60hr	
e	표석매설	점	1. 적용기준 1) 품셈적용 기준점수:14점 2) 지형유형 증가계수(K):1.00(평지) 3) 작업량 증감계수(P):0.90(28점 이상) 2. 인건비 1) 측량중급기술자:4.0인/14점×1.00×0.90 = 0.26인/점 2) 측량초급기술자:4.0인/14점×1.00×0.90 = 0.26인/점 3) 측량초급숙련기술자:4.0인/14점×1.00×0.90 = 0.26인/점 4) 보 통 인 부:8.0인/14점×1.00×0.90 = 0.51인/점 3. 재료비 - 삼각점 표석:1개	

번호	공 중	단 위	단가산출(예시)	비 고
1.02	예측노선측량			
a	예측노선측량 (재료비)	km	1. 말뚝(70mm×70mm×750mm):12개 2. 말뚝(50mm×50mm×600mm):23개 3. 야 장(측량용):2.2권 4. 연 필( HB ):0.5타 5. 연 필(H-4H):1.0타 6. Eslon Tape(100m,PVC줄자):0.50개 7. 측량깃발(천,300mm×200mm):2.0장 8. 플로터용지(A1,594mm×841mm):1.0매	한국철도 시설공단 설계용역 대가기준
b	예측노선측량 (농지,구릉지)	km	1. 선정측량(1km@ 1반 소요일수:1.00) 1) 외 업 - 측량고급기술자:2.0인×1.00일 = 2.00인 - 측량중급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 - 측량초급기술자:2.0인×1.00일 = 2.00인 - 보 통 인 부:1.0인×1.00일 = 1.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:2.0인×1.00일 = 2.00인 - 측량중급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 2. 선점측량(1km@ 1반 소요일수:0.25) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×0.25일 = 0.25인 - 측량중급기술자:1.0인×0.25일 = 0.25인 - 측량초급기술자:2.0인×0.25일 = 0.50인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×0.25일 = 0.50인 - 보 통 인 부:2.0인×0.25일 = 0.50인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×0.25일 = 0.125인 - 측량중급기술자:0.5인×0.25일 = 0.125인 3. 중심측량(1km@ 1반 소요일수:1.25) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×1.25일 = 1.25인 - 측량중급기술자:1.0인×1.25일 = 1.25인 - 측량초급기술자:1.0인×1.25일 = 1.25인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×1.25일 = 2.50인 - 보 통 인 부:2.0인×1.25일 = 2.50인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×1.25일 = 0.625인 - 측량중급기술자:0.5인×1.25일 = 0.625인 4. 종단측량(1km@ 1반 소요일수:0.50) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×0.50일 = 0.50인 - 측량초급기술자:1.0인×0.50일 = 0.50인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×0.50일 = 1.00인 - 보 통 인 부:1.0인×0.50일 = 0.50인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×0.50일 = 0.50인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×0.50일 = 1.00인 5. 횡단측량(1km@ 1반 소요일수:1.25) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×1.25일 = 1.25인 - 측량초급기술자:1.0인×1.25일 = 1.25인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×1.25일 = 2.50인 - 보 통 인 부:1.0인×1.25일 = 1.25인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×1.25일 = 1.25인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×1.25일 = 2.50인 6. 평면측량(1km@ 1반 소요일수:1.50) - 수치지형도:1식	



번호	공 중	단 위	단가산출(예시)	비 고
c	예측노선측량 (교외,촌락지)	km	1. 선정측량(1km@ 1반 소요일수:2.00) 1) 외 업 - 측량고급기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 측량중급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 보 통 인 부:2.0인×2.00일 = 4.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 측량중급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 2. 선점측량(1km@ 1반 소요일수:0.50) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×0.50일 = 0.50인 - 측량중급기술자:1.0인×0.50일 = 0.50인 - 측량초급기술자:2.0인×0.50일 = 1.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×0.50일 = 1.00인 - 보 통 인 부:3.0인×0.50일 = 1.50인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×0.50일 = 0.25인 - 측량중급기술자:0.5인×0.50일 = 0.25인 3. 중심측량(1km@ 1반 소요일수:2.00) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량중급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 보 통 인 부:3.0인×2.00일 = 6.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×2.00일 = 1.00인 - 측량중급기술자:0.5인×2.00일 = 1.00인 4. 종단측량(1km@ 1반 소요일수:1.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 - 측량초급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×1.00일 = 2.00인 - 보 통 인 부:1.0인×1.00일 = 1.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×1.00일 = 2.00인 5. 횡단측량(1km@ 1반 소요일수:2.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 보 통 인 부:2.0인×2.00일 = 4.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 6. 평면측량(1km@ 1반 소요일수:2.00) - 수치지형도:1식	

번호	공 중	단 위	단가산출(예시)	비 고
d	예측노선측량 (산림지 I)	km	1. 선정측량(1km@ 1반 소요일수:2.50) 1) 외 업 - 측량고급기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 측량중급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 보 통 인 부 부:2.0인×2.50일 = 5.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 측량중급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 2. 선점측량(1km@ 1반 소요일수:1.25) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×1.25일 = 1.25인 - 측량중급기술자:1.0인×1.25일 = 1.25인 - 측량초급기술자:2.0인×1.25일 = 2.50인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×1.25일 = 2.50인 - 보 통 인 부 부:3.0인×1.25일 = 3.75인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×1.25일 = 0.625인 - 측량중급기술자:0.5인×1.25일 = 0.625인 3. 중심측량(1km@ 1반 소요일수:3.35) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×3.35일 = 3.35인 - 측량중급기술자:1.0인×3.35일 = 3.35인 - 측량초급기술자:1.0인×3.35일 = 3.35인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×3.35일 = 6.70인 - 보 통 인 부 부:3.0인×3.35일 = 10.05인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×3.35일 = 1.675인 - 측량중급기술자:0.5인×3.35일 = 1.675인 4. 종단측량(1km@ 1반 소요일수:1.50) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×1.50일 = 1.50인 - 측량초급기술자:1.0인×1.50일 = 1.50인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×1.50일 = 3.00인 - 보 통 인 부 부:1.0인×1.50일 = 1.50인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×1.50일 = 1.50인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×1.50일 = 3.00인 5. 횡단측량(1km@ 1반 소요일수:3.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×3.00일 = 6.00인 - 보 통 인 부 부:2.0인×3.00일 = 6.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×3.00일 = 6.00인 6. 평면측량(1km@ 1반 소요일수:2.50) - 수치지형도:1식	



번호	공 중	단위	단가산출(예시)	비 고
e	예측노선측량 (산림지Ⅱ)	km	- 산림지Ⅱ의 재료비는 80%만 적용 1. 선정측량(1km@ 1반 소요일수:2.50) 1) 외 업 - 측량고급기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 측량중급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 보 통 인 부:2.0인×2.50일 = 5.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 측량중급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 2. 선점측량(1km@ 1반 소요일수:1.25) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×1.25일 = 1.25인 - 측량중급기술자:1.0인×1.25일 = 1.25인 - 측량초급기술자:2.0인×1.25일 = 2.50인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×1.25일 = 2.50인 - 보 통 인 부:3.0인×1.25일 = 3.75인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×1.25일 = 0.625인 - 측량중급기술자:0.5인×1.25일 = 0.625인 3. 중심측량(1km@ 1반 소요일수:3.35) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×3.35일 = 3.35인 - 측량중급기술자:1.0인×3.35일 = 3.35인 - 측량초급기술자:1.0인×3.35일 = 3.35인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×3.35일 = 6.70인 - 보 통 인 부:3.0인×3.35일 = 10.05인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×3.35일 = 1.675인 - 측량중급기술자:0.5인×3.35일 = 1.675인 4. 종단측량(1km@ 1반 소요일수:1.50) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×1.50일 = 1.50인 - 측량초급기술자:1.0인×1.50일 = 1.50인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×1.50일 = 3.00인 - 보 통 인 부:1.0인×1.50일 = 1.50인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×1.50일 = 1.50인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×1.50일 = 3.00인 5. 평면측량(1km@ 1반 소요일수:2.50) - 수치지형도:1식	
f	예측노선측량 (시가지)	km	1. 선정측량(1km@ 1반 소요일수:2.00) 1) 외 업 - 측량고급기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 측량중급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 측량중급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인	

번호	공 중	단 위	단가산출(예시)	비 고
			2. 선점측량(1km@ 1반 소요일수:1.00) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 - 측량중급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 - 측량초급기술자:2.0인×1.00일 = 2.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×1.00일 = 2.00인 - 보 통 인 부:2.0인×1.00일 = 2.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×1.00일 = 0.50인 - 측량중급기술자:0.5인×1.00일 = 0.50인 3. 중심측량(1km@ 1반 소요일수:2.50) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량중급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 보 통 인 부:2.0인×2.50일 = 5.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×2.50일 = 1.25인 - 측량중급기술자:0.5인×2.50일 = 1.25인 4. 종단측량(1km@ 1반 소요일수:1.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 - 측량초급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×1.00일 = 2.00인 - 보 통 인 부:1.0인×1.00일 = 1.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×1.00일 = 2.00인 5. 횡단측량(1km@ 1반 소요일수:2.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 보 통 인 부:1.0인×2.00일 = 2.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 6. 평면측량(1km@ 1반 소요일수:3.35) - 수치지형도:1식	
1.03 a	실측노선측량 (재료비)	km	1. 말뚝(70mm×70mm×750mm):20개 2. 말뚝(50mm×50mm×600mm):120개 3. 야 장(측량용):2.4권 4. 연 필( HB ):0.7타 5. 연 필(H-4H):1.2타 6. Steel Tape(강권척,50m):0.10개 7. Eslon Tape(100m,PVC줄자):0.80개 8. 측량깃발(천,300mm×200mm):2.0장 9. 플로터용지(A1,594mm×841mm):1.0매	한국철도 시설공단 설계용역 대가기준





번호	공 중	단 위	단가산출(예시)	비 고
b	실측노선측량 (농지,구릉지)	km	1. 선정측량(1km@ 1반 소요일수:2.00) 1) 외 업 - 측량고급기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 측량중급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 보 통 인 부:1.0인×2.00일 = 2.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 측량중급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 2. 선점측량(1km@ 1반 소요일수:0.50) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×0.50일 = 0.50인 - 측량중급기술자:1.0인×0.50일 = 0.50인 - 측량초급기술자:2.0인×0.50일 = 1.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×0.50일 = 1.00인 - 보 통 인 부:2.0인×0.50일 = 1.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×0.50일 = 0.25인 - 측량중급기술자:0.5인×0.50일 = 0.25인 3. 중심측량(1km@ 1반 소요일수:2.50) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량중급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 보 통 인 부:2.0인×2.50일 = 5.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×2.50일 = 1.25인 - 측량중급기술자:0.5인×2.50일 = 1.25인 4. 종단측량(1km@ 1반 소요일수:1.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 - 측량초급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×1.00일 = 2.00인 - 보 통 인 부:1.0인×1.00일 = 1.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×1.00일 = 2.00인 5. 횡단측량(1km@ 1반 소요일수:2.50) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 보 통 인 부:1.0인×2.50일 = 2.50인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 6. 평면측량(1km@ 1반 소요일수:3.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×3.00일 = 6.00인 - 보 통 인 부:1.0인×3.00일 = 3.00인 2) 내 업 - 측량중급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×3.00일 = 6.00인	

번호	공 중	단 위	단가산출(예시)	비 고
c	실측노선측량 (교외,촌락지)	km	1. 선정측량(1km@ 1반 소요일수:4.00) 1) 외 업 - 측량고급기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인 - 측량중급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인 - 보 통 인 부:2.0인×4.00일 = 8.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인 - 측량중급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 2. 선점측량(1km@ 1반 소요일수:1.00) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 - 측량중급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 - 측량초급기술자:2.0인×1.00일 = 2.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×1.00일 = 2.00인 - 보 통 인 부:3.0인×1.00일 = 3.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×1.00일 = 0.50인 - 측량중급기술자:0.5인×1.00일 = 0.50인 3. 중심측량(1km@ 1반 소요일수:4.00) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량중급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인 - 보 통 인 부:3.0인×4.00일 = 12.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×4.00일 = 2.00인 - 측량중급기술자:0.5인×4.00일 = 2.00인 4. 종단측량(1km@ 1반 소요일수:2.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 보 통 인 부:1.0인×2.00일 = 2.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 5. 횡단측량(1km@ 1반 소요일수:4.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인 - 보 통 인 부:2.0인×4.00일 = 8.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인 6. 평면측량(1km@ 1반 소요일수:4.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인 - 보 통 인 부:2.0인×4.00일 = 8.00인 2) 내 업 - 측량중급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인	



번호	공 중	단 위	단가산출(예시)	비 고
d	실측노선측량 (산립지 I)	km	1. 선정측량(1km@ 1반 소요일수:5.00) 1) 외 업 - 측량고급기술자:2.0인×5.00일 = 10.00인 - 측량중급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량초급기술자:2.0인×5.00일 = 10.00인 - 보 통 인 부:2.0인×5.00일 = 10.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:2.0인×5.00일 = 10.00인 - 측량중급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 2. 선점측량(1km@ 1반 소요일수:2.50) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량중급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 보 통 인 부:3.0인×2.50일 = 7.50인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×2.50일 = 1.25인 - 측량중급기술자:0.5인×2.50일 = 1.25인 3. 중심측량(1km@ 1반 소요일수:6.70) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량중급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량초급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×6.70일 = 13.40인 - 보 통 인 부:3.0인×6.70일 = 20.10인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×6.70일 = 3.35인 - 측량중급기술자:0.5인×6.70일 = 3.35인 4. 종단측량(1km@ 1반 소요일수:3.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×3.00일 = 6.00인 - 보 통 인 부:1.0인×3.00일 = 3.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×3.00일 = 6.00인 5. 횡단측량(1km@ 1반 소요일수:6.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×6.00일 = 6.00인 - 측량초급기술자:1.0인×6.00일 = 6.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×6.00일 = 12.00인 - 보 통 인 부:2.0인×6.00일 = 12.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×6.00일 = 6.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×6.00일 = 12.00인 6. 평면측량(1km@ 1반 소요일수:5.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량초급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×5.00일 = 10.00인 - 보 통 인 부:2.0인×5.00일 = 10.00인 2) 내 업 - 측량중급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량초급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×5.00일 = 10.00인	

번호	공 중	단 위	단가산출(예시)	비 고
e	실측노선측량 (산림지Ⅱ)	km	- 산림지Ⅱ의 재료비는 80%만 적용 1. 선정측량(1km@ 1반 소요일수:5.00) 1) 외 업 - 측량고급기술자:2.0인×5.00일 = 10.00인 - 측량중급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량초급기술자:2.0인×5.00일 = 10.00인 - 보 통 인 부:2.0인×5.00일 = 10.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:2.0인×5.00일 = 10.00인 - 측량중급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 2. 선점측량(1km@ 1반 소요일수:2.50) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량중급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 보 통 인 부:3.0인×2.50일 = 7.50인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×2.50일 = 1.25인 - 측량중급기술자:0.5인×2.50일 = 1.25인 3. 중심측량(1km@ 1반 소요일수:6.70) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량중급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량초급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×6.70일 = 13.40인 - 보 통 인 부:3.0인×6.70일 = 20.10인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×6.70일 = 3.35인 - 측량중급기술자:0.5인×6.70일 = 3.35인 4. 종단측량(1km@ 1반 소요일수:3.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×3.00일 = 6.00인 - 보 통 인 부:1.0인×3.00일 = 3.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×3.00일 = 6.00인 5. 평면측량(1km@ 1반 소요일수:5.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량초급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×5.00일 = 10.00인 - 보 통 인 부:2.0인×5.00일 = 10.00인 2) 내 업 - 측량중급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량초급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×5.00일 = 10.00인	



번호	공 중	단 위	단가산출(예시)	비 고
f	실측노선측량 (시가지)	km	1. 선정측량(1km@ 1반 소요일수:4.00) 1) 외 업 - 측량고급기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인 - 측량중급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인 - 측량중급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 2. 선점측량(1km@ 1반 소요일수:2.00) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량중급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 보 통 인 부:2.0인×2.00일 = 4.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×2.00일 = 1.00인 - 측량중급기술자:0.5인×2.00일 = 1.00인 3. 중심측량(1km@ 1반 소요일수:5.00) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량중급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량초급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×5.00일 = 10.00인 - 보 통 인 부:2.0인×5.00일 = 10.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×5.00일 = 2.50인 - 측량중급기술자:0.5인×5.00일 = 2.50인 4. 종단측량(1km@ 1반 소요일수:2.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 보 통 인 부:1.0인×2.00일 = 2.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 5. 횡단측량(1km@ 1반 소요일수:4.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인 - 보 통 인 부:1.0인×4.00일 = 4.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인 6. 평면측량(1km@ 1반 소요일수:6.70) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량초급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×6.70일 = 13.40인 - 보 통 인 부:1.0인×6.70일 = 6.70인 2) 내 업 - 측량중급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량초급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×6.70일 = 13.40인	

번호	공 중	단 위	단가산출(예시)	비 고
1.04 a	예측후실측노선측량 (농지,구릉지)	km	1. 선경측량(1km@ 1반 소요일수:1.00) 1) 외 업 - 측량고급기술자:2.0인×1.00일 = 2.00인 - 측량중급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 - 측량초급기술자:2.0인×1.00일 = 2.00인 - 보 통 인 부:1.0인×1.00일 = 1.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:2.0인×1.00일 = 2.00인 - 측량중급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 2. 선점측량(1km@ 1반 소요일수:0.50) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×0.50일 = 0.50인 - 측량중급기술자:1.0인×0.50일 = 0.50인 - 측량초급기술자:2.0인×0.50일 = 1.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×0.50일 = 1.00인 - 보 통 인 부:2.0인×0.50일 = 1.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×0.50일 = 0.25인 - 측량중급기술자:0.5인×0.50일 = 0.25인 3. 중심측량(1km@ 1반 소요일수:2.50) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량중급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 보 통 인 부:2.0인×2.50일 = 5.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×2.50일 = 1.25인 - 측량중급기술자:0.5인×2.50일 = 1.25인 4. 종단측량(1km@ 1반 소요일수:1.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 - 측량초급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×1.00일 = 2.00인 - 보 통 인 부:1.0인×1.00일 = 1.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×1.00일 = 2.00인 5. 횡단측량(1km@ 1반 소요일수:2.50) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 보 통 인 부:1.0인×2.50일 = 2.50인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 6. 평면측량(1km@ 1반 소요일수:3.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×3.00일 = 6.00인 - 보 통 인 부:1.0인×3.00일 = 3.00인 2) 내 업 - 측량중급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×3.00일 = 6.00인	



번호	공 중	단위	단가산출(예시)	비 고
b	예측후실측노선측량 (교외,촌락지)	km	1. 선정측량(1km@ 1반 소요일수:2.00) 1) 외 업 - 측량고급기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 측량중급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 보 통 인 부:2.0인×2.00일 = 4.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 측량중급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 2. 선점측량(1km@ 1반 소요일수:1.00) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 - 측량중급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 - 측량초급기술자:2.0인×1.00일 = 2.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×1.00일 = 2.00인 - 보 통 인 부:3.0인×1.00일 = 3.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×1.00일 = 0.50인 - 측량중급기술자:0.5인×1.00일 = 0.50인 3. 중심측량(1km@ 1반 소요일수:4.00) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량중급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인 - 보 통 인 부:3.0인×4.00일 = 12.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×4.00일 = 2.00인 - 측량중급기술자:0.5인×4.00일 = 2.00인 4. 종단측량(1km@ 1반 소요일수:2.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 보 통 인 부:1.0인×2.00일 = 2.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 5. 횡단측량(1km@ 1반 소요일수:4.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인 - 보 통 인 부:2.0인×4.00일 = 8.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인 6. 평면측량(1km@ 1반 소요일수:4.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인 - 보 통 인 부:2.0인×4.00일 = 8.00인 2) 내 업 - 측량중급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인	

번호	공 중	단 위	단가산출(예시)	비 고
c	예측후실측노선측량 (산립지 I)	km	1. 선정측량(1km@ 1반 소요일수:2.50) 1) 외 업 - 측량고급기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 측량중급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 보 통 인 부:2.0인×2.50일 = 5.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 측량중급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 2. 선점측량(1km@ 1반 소요일수:2.50) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량중급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 보 통 인 부:3.0인×2.50일 = 7.50인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×2.50일 = 1.25인 - 측량중급기술자:0.5인×2.50일 = 1.25인 3. 중심측량(1km@ 1반 소요일수:6.70) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량중급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량초급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×6.70일 = 13.40인 - 보 통 인 부:3.0인×6.70일 = 20.10인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×6.70일 = 3.35인 - 측량중급기술자:0.5인×6.70일 = 3.35인 4. 종단측량(1km@ 1반 소요일수:3.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×3.00일 = 6.00인 - 보 통 인 부:1.0인×3.00일 = 3.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×3.00일 = 6.00인 5. 횡단측량(1km@ 1반 소요일수:6.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×6.00일 = 6.00인 - 측량초급기술자:1.0인×6.00일 = 6.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×6.00일 = 12.00인 - 보 통 인 부:2.0인×6.00일 = 12.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×6.00일 = 6.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×6.00일 = 12.00인 6. 평면측량(1km@ 1반 소요일수:5.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량초급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×5.00일 = 10.00인 - 보 통 인 부:2.0인×5.00일 = 10.00인 2) 내 업 - 측량중급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량초급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×5.00일 = 10.00인	





번호	공 중	단위	단가산출(예시)	비 고
d	예측후실측노선측량 (산림지Ⅱ)	km	- 산림지Ⅱ의 재료비는 80%만 적용 1. 선정측량(1km@ 1반 소요일수:2.50) 1) 외 업 - 측량고급기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 측량중급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 보 통 인 부:2.0인×2.50일 = 5.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 측량중급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 2. 선점측량(1km@ 1반 소요일수:2.50) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량중급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 보 통 인 부:3.0인×2.50일 = 7.50인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×2.50일 = 1.25인 - 측량중급기술자:0.5인×2.50일 = 1.25인 3. 중심측량(1km@ 1반 소요일수:6.70) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량중급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량초급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×6.70일 = 13.40인 - 보 통 인 부:3.0인×6.70일 = 20.10인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×6.70일 = 3.35인 - 측량중급기술자:0.5인×6.70일 = 3.35인 4. 종단측량(1km@ 1반 소요일수:3.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×3.00일 = 6.00인 - 보 통 인 부:1.0인×3.00일 = 3.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×3.00일 = 6.00인 5. 평면측량(1km@ 1반 소요일수:5.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량초급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×5.00일 = 10.00인 - 보 통 인 부:2.0인×5.00일 = 10.00인 2) 내 업 - 측량중급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량초급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×5.00일 = 10.00인	

번호	공 중	단 위	단가산출(예시)	비 고
e	예측후실측노선측량 (시가지)	km	1. 선정측량(1km@ 1반 소요일수:2.00) 1) 외 업 - 측량고급기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 측량중급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 측량중급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 2. 선점측량(1km@ 1반 소요일수:2.00) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량중급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 보 통 인 부:2.0인×2.00일 = 4.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×2.00일 = 1.00인 - 측량중급기술자:0.5인×2.00일 = 1.00인 3. 중심측량(1km@ 1반 소요일수:5.00) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량중급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량초급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×5.00일 = 10.00인 - 보 통 인 부:2.0인×5.00일 = 10.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×5.00일 = 2.50인 - 측량중급기술자:0.5인×5.00일 = 2.50인 4. 종단측량(1km@ 1반 소요일수:2.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 보 통 인 부:1.0인×2.00일 = 2.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 5. 횡단측량(1km@ 1반 소요일수:4.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인 - 보 통 인 부:1.0인×4.00일 = 4.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인 6. 평면측량(1km@ 1반 소요일수:6.70) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량초급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×6.70일 = 13.40인 - 보 통 인 부:1.0인×6.70일 = 6.70인 2) 내 업 - 측량중급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량초급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×6.70일 = 13.40인	



번호	공 종	단위	단가산출(예시)	비 고
1.05	용지측량		1. 전구간 편입면적을 계산하여 산출한다. 2. 재료비 : 소정의 기준에 의거 계상한다. 3. 용지말뚝 박기는 용지분할측량 시행시(공사시행시) 반영한다. 4. 신설선 및 개량선중 편입용지 구간의 연장이 설계 연장의 10% 이상인 경우 적용한다. 5. 신설선 및 개량선 : 용지측량 내업은 90%만 적용한다.	한국철도 시설공단 설계용역 대가기준
a	용지측량(재료비)	m <sup>2</sup>	1. 연필( HB ):0.7타/25000m <sup>2</sup> = 0.00003타/m <sup>2</sup> 2. 연필(H-4H):1.2타/25000m <sup>2</sup> = 0.00005타/m <sup>2</sup> 3. 플로터용지(A1,594mm×841mm):1.0매/25000m <sup>2</sup> = 0.00004매/m <sup>2</sup>	
b	용지측량(시가지)	m <sup>2</sup>	1. 토지등기부,지적도,또는소유권조사 1) 측량고급기술자:2.00인/25000m <sup>2</sup> = 0.00008인/m <sup>2</sup> 2) 측량중급기술자:6.00인/25000m <sup>2</sup> = 0.00024인/m <sup>2</sup> 3) 측량초급기술자:12.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00048인/m <sup>2</sup> 2. 용지측량(외업) 1) 측량고급기술자:3.00인/25000m <sup>2</sup> = 0.00012인/m <sup>2</sup> 2) 측량중급기술자:15.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00060인/m <sup>2</sup> 3) 측량초급기술자:15.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00060인/m <sup>2</sup> 4) 측량초급숙련기술자:30.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00120인/m <sup>2</sup> 3. 용지측량(내업,90%) 1) 측량고급기술자:18.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00072인/m <sup>2</sup> 2) 측량중급기술자:36.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00144인/m <sup>2</sup> 3) 측량초급기술자:36.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00144인/m <sup>2</sup>	
c	용지측량 (교외,촌락지)	m <sup>2</sup>	1. 토지등기부,지적도,또는소유권조사 1) 측량고급기술자:1.00인/25000m <sup>2</sup> = 0.00004인/m <sup>2</sup> 2) 측량중급기술자:4.00인/25000m <sup>2</sup> = 0.00016인/m <sup>2</sup> 3) 측량초급기술자:8.00인/25000m <sup>2</sup> = 0.00032인/m <sup>2</sup> 2. 용지측량(외업) 1) 측량고급기술자:1.00인/25000m <sup>2</sup> = 0.00004인/m <sup>2</sup> 2) 측량중급기술자:7.00인/25000m <sup>2</sup> = 0.00028인/m <sup>2</sup> 3) 측량초급기술자:7.00인/25000m <sup>2</sup> = 0.00028인/m <sup>2</sup> 4) 측량초급숙련기술자:14.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00056인/m <sup>2</sup> 3. 용지측량(내업,90%) 1) 측량고급기술자:9.00인/25000m <sup>2</sup> = 0.00036인/m <sup>2</sup> 2) 측량중급기술자:18.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00072인/m <sup>2</sup> 3) 측량초급기술자:18.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00072인/m <sup>2</sup>	
d	용지측량(농지,구릉지, 산림지)	m <sup>2</sup>	1. 토지등기부,지적도,또는소유권조사 1) 측량고급기술자:1.00인/25000m <sup>2</sup> = 0.00004인/m <sup>2</sup> 2) 측량중급기술자:3.00인/25000m <sup>2</sup> = 0.00012인/m <sup>2</sup> 3) 측량초급기술자:6.00인/25000m <sup>2</sup> = 0.00024인/m <sup>2</sup> 2. 용지측량(외업) 1) 측량고급기술자:1.00인/25000m <sup>2</sup> = 0.00004인/m <sup>2</sup> 2) 측량중급기술자:6.00인/25000m <sup>2</sup> = 0.00024인/m <sup>2</sup> 3) 측량초급기술자:6.00인/25000m <sup>2</sup> = 0.00024인/m <sup>2</sup> 4) 측량초급숙련기술자:13.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00052인/m <sup>2</sup>	

번호	공 종	단위	단가산출(예시)	비 고
e	용지측량 (도면작성비)	m <sup>2</sup>	3. 용지측량(내업,90%) 1) 측량고급기술자:8.10인/25000m <sup>2</sup> = 0.00032인/m <sup>2</sup> 2) 측량중급기술자:16.2인/25000m <sup>2</sup> = 0.00065인/m <sup>2</sup> 3) 측량초급기술자:16.2인/25000m <sup>2</sup> = 0.00065인/m <sup>2</sup>  1. 조 건 1) 개량선:편입되는 용지구간 연장이 전체노선 연장의 10% 미만일 경우 2) 전구간 편입면적을 계산하여 산출한다. 3) 재료비:소정의 기준에 의거 계상한다. 4) 필지수 계산 - 시가지(갑) : 240필지 , - 시가지(을) : 200필지 - 교외,촌락지 : 160필지 , - 농지,구능지 : 120필지 계 : 720필지 - 평균필지계산: 720/4 = 180필지 - 100필지 기준이므로 180필지/100필지 가산 - 축척 1/1,000 이므로 23% 가산 2. 노 무 비 1) 수량산출:0.78인×180필지/100필지×1.23 = 1.73인 2) 지적산업기사:1.73인/25000m <sup>2</sup> = 0.00007인/m <sup>2</sup>	
1.06 a a-1	시공측량 노선 시공측량 노선 시공측량 (농지,구릉지)	km	1. 중심측량(1km@ 1반 소요일수:2.50) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량중급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 보 통 인 부:2.0인×2.50일 = 5.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×2.50일 = 1.25인 - 측량중급기술자:0.5인×2.50일 = 1.25인 2. 종단측량(1km@ 1반 소요일수:1.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 - 측량초급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×1.00일 = 2.00인 - 보 통 인 부:1.0인×1.00일 = 1.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×1.00일 = 1.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×1.00일 = 2.00인 3. 횡단측량(1km@ 1반 소요일수:2.50) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 - 보 통 인 부:1.0인×2.50일 = 2.50인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×2.50일 = 2.50인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.50일 = 5.00인 4. 재료비 1) 말뚝(70mm×70mm×750mm):20개 2) 말뚝(50mm×50mm×600mm):120개	한국철도 시설공단 설계용역 대가기준



번호	공 종	단위	단가산출(예시)	비 고
a-2	노선 시공측량 (교외,촌락지)	km	1. 중심측량(1km@ 1반 소요일수:4.00) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량중급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인 - 보 통 인 부:3.0인×4.00일 = 12.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×4.00일 = 2.00인 - 측량중급기술자:0.5인×4.00일 = 2.00인 2. 종단측량(1km@ 1반 소요일수:2.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 보 통 인 부:1.0인×2.00일 = 2.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 3. 횡단측량(1km@ 1반 소요일수:4.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인 - 보 통 인 부:2.0인×4.00일 = 8.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인 4. 재료비 1) 말뚝(70mm×70mm×750mm):20개 2) 말뚝(50mm×50mm×600mm):120개	
a-3	노선 시공측량 (산림지 I)	km	3. 중심측량(1km@ 1반 소요일수:6.70) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량중급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량초급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×6.70일 = 13.40인 - 보 통 인 부:3.0인×6.70일 = 20.10인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×6.70일 = 3.35인 - 측량중급기술자:0.5인×6.70일 = 3.35인 4. 종단측량(1km@ 1반 소요일수:3.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×3.00일 = 6.00인 - 보 통 인 부:1.0인×3.00일 = 3.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×3.00일 = 6.00인 5. 횡단측량(1km@ 1반 소요일수:6.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×6.00일 = 6.00인 - 측량초급기술자:1.0인×6.00일 = 6.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×6.00일 = 12.00인 - 보 통 인 부:2.0인×6.00일 = 12.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×6.00일 = 6.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×6.00일 = 12.00인 4. 재료비 1) 말뚝(70mm×70mm×750mm):20개 2) 말뚝(50mm×50mm×600mm):120개	

번호	공 종	단위	단가산출(예시)	비 고
a-4	노선 시공측량 (산림지Ⅱ)	km	1. 중심측량(1km@ 1반 소요일수:6.70) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량중급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량초급기술자:1.0인×6.70일 = 6.70인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×6.70일 = 13.40인 - 보 통 인 부:3.0인×6.70일 = 20.10인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×6.70일 = 3.35인 - 측량중급기술자:0.5인×6.70일 = 3.35인 2. 종단측량(1km@ 1반 소요일수:3.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×3.00일 = 6.00인 - 보 통 인 부:1.0인×3.00일 = 3.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×3.00일 = 3.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×3.00일 = 6.00인 3. 재료비 - 산림지Ⅱ의 재료비는 80% 적용 1) 말뚝(70mm×70mm×750mm):20개×80% 2) 말뚝(50mm×50mm×600mm):120개×80%	
a-5	노선 시공측량 (시가지)	km	1. 중심측량(1km@ 1반 소요일수:5.00) 1) 외 업 - 측량고급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량중급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량초급기술자:1.0인×5.00일 = 5.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×5.00일 = 10.00인 - 보 통 인 부:2.0인×5.00일 = 10.00인 2) 내 업 - 측량고급기술자:0.5인×5.00일 = 2.50인 - 측량중급기술자:0.5인×5.00일 = 2.50인 2. 종단측량(1km@ 1반 소요일수:2.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 - 보 통 인 부:1.0인×2.00일 = 2.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×2.00일 = 2.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×2.00일 = 4.00인 3. 횡단측량(1km@ 1반 소요일수:4.00) 1) 외 업 - 측량중급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인 - 보 통 인 부:1.0인×4.00일 = 4.00인 2) 내 업 - 측량초급기술자:1.0인×4.00일 = 4.00인 - 측량초급숙련기술자:2.0인×4.00일 = 8.00인 4. 재료비 1) 말뚝(70mm×70mm×750mm):20개 2) 말뚝(50mm×50mm×600mm):120개	



번호	공 종	단위	단가산출(예시)	비 고
b	용지 시공측량			
b-1	용지 시공측량 (시가지)	m <sup>2</sup>	1. 용지측량(외업) 1) 측량고급기술자:3.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00012인/m <sup>2</sup> 2) 측량중급기술자:15.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00060인/m <sup>2</sup> 3) 측량초급기술자:15.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00060인/m <sup>2</sup> 4) 측량초급숙련기술자:30.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00120인/m <sup>2</sup> 2. 용지측량(내업,90%) 1) 측량고급기술자:18.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00072인/m <sup>2</sup> 2) 측량중급기술자:36.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00144인/m <sup>2</sup> 3) 측량초급기술자:36.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00144인/m <sup>2</sup>	한국철도 시설공단 설계용역 대가기준
b-2	용지 시공측량 (교외,촌락지)	m <sup>2</sup>	1. 용지측량(외업) 1) 측량고급기술자:1.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00004인/m <sup>2</sup> 2) 측량중급기술자:7.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00028인/m <sup>2</sup> 3) 측량초급기술자:7.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00028인/m <sup>2</sup> 4) 측량초급숙련기술자:14.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00056인/m <sup>2</sup> 2. 용지측량(내업,90%) 1) 측량고급기술자:9.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00036인/m <sup>2</sup> 2) 측량중급기술자:18.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00072인/m <sup>2</sup> 3) 측량초급기술자:18.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00072인/m <sup>2</sup>	
b-3	용지 시공측량 (농지,구릉지,산림지)	m <sup>2</sup>	1. 용지측량(외업) 1) 측량고급기술자:1.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00004인/m <sup>2</sup> 2) 측량중급기술자:6.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00024인/m <sup>2</sup> 3) 측량초급기술자:6.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00024인/m <sup>2</sup> 4) 측량초급숙련기술자:13.0인/25000m <sup>2</sup> = 0.00052인/m <sup>2</sup> 2. 용지측량(내업,90%) 1) 측량고급기술자:8.10인/25000m <sup>2</sup> = 0.00032인/m <sup>2</sup> 2) 측량중급기술자:16.2인/25000m <sup>2</sup> = 0.00065인/m <sup>2</sup> 3) 측량초급기술자:16.2인/25000m <sup>2</sup> = 0.00065인/m <sup>2</sup>	
1.07	준공측량	식	1. 준공측량 1) <u>현황측량</u> * '1.06-a 노선 시공측량' 참조 <u>노선시공측량×설계수량(km)</u>	한국철도 시설공단 설계용역 대가기준
1.08	<u>유지관리기준점설치</u>	점	1. <u>유지관리기준점 설치</u> * '1.01-e 표석매설' 참조 <u>표석매설×설계수량(점)</u>	
1.08	제잡비(각종)		a. 일반관리비(측량의 5% 적용) b. 이윤(측량+일반관리비의 10% 적용)	

## RECORD HISTORY

Rev.0('14.12.31) 철도건설공사 수량 및 단가산출 표준의 구성체계를 KR CODE집에 맞추어 항목별 체계로 개정하여 사용자가 손쉽게 이용하는데 목적을 둠.

Rev.1('16.04.30) 2016년 상반기 건설공사 표준품셈 개정분을 반영하여 사용자 편의성 제공

Rev.2('17.09.12) 2017년 하반기 건설공사 표준품셈 개정분 등을 반영하여 사용자 편의성 제공

Rev.3('18.11.19) 2018년 하반기 신규공종단가 및 관련부서 개정 요구사항 등을 반영하여 사용자 편의성 제공

Rev.4('19.12.24) 2019년 하반기 신규공종단가 및 관련부서 개정 요구사항 등을 반영하여 사용자 편의성 제공

Rev.5('20.06.30) 2020년 상반기 신규공종단가 및 관련부서 개정 요구사항 등을 반영하여 사용자 편의성 제공