

KRQP-E-02020

Rev.6, 22 June 2021

# 굴착공사

2021. 06.



국가철도공단



## 목 차

I. 수량조서(예시) .....	1
II. 수량산출표준(예시) .....	5
III. 단가산출표준(예시) .....	15
RECORD HISTORY .....	49

I. 수량조서(예시)

번호	공 중	규 격	단위	수 량	비 고
<b>B-1</b>	<b>포장 철거 공사</b>				
B-1-1-0	아스팔트 포장절단	-	m	1	
B-1-2-0	아스팔트 포장깨기	-	m <sup>2</sup>	1	
B-1-3-1	콘크리트 포장절단	-	m	1	
B-1-4-0	콘크리트 포장깨기	-	m <sup>2</sup>	1	
B-1-5-1	보도용블록 인력철거	A-TYPE	m <sup>2</sup>	1	
B-1-5-2	보도용블록 인력철거	B-TYPE	m <sup>2</sup>	1	
B-1-5-3	보도용블록 장비사용 철거	A-TYPE	m <sup>2</sup>	1	
B-1-5-4	보도용블록 장비사용 철거	B-TYPE	m <sup>2</sup>	1	
<b>B-2</b>	<b>터파기 공사</b>				
B-2-1-1	인력터파기(토사)	0~1m	m <sup>3</sup>	1	
B-2-1-2	인력터파기(토사)	1~2m	m <sup>3</sup>	1	
B-2-1-3	인력터파기(토사)	2~3m	m <sup>3</sup>	1	
B-2-1-4	인력터파기(토사)	3~4m	m <sup>3</sup>	1	
B-2-1-5	인력터파기(토사)	4~5m	m <sup>3</sup>	1	
B-2-1-6	인력터파기(토사)	5~6m	m <sup>3</sup>	1	
B-2-2-1	기계터파기(토사)	토사	m <sup>3</sup>	1	
B-2-2-2	기계터파기(연암)	연암	m <sup>3</sup>	1	
B-2-2-3	기계터파기(보통암)	보통암	m <sup>3</sup>	1	
B-2-2-4	기계터파기(경암)	경암	m <sup>3</sup>	1	
<b>B-3</b>	<b>되메우기 공사</b>				
B-3-1-0	기계시공	-	m <sup>3</sup>	1	
B-3-2-0	인력시공	-	m <sup>3</sup>	1	
<b>B-4</b>	<b>다지기 공사</b>				
B-4-1-0	기계시공	-	m <sup>3</sup>	1	
B-4-2-0	인력시공	-	m <sup>3</sup>	1	
<b>B-5</b>	<b>잔토처리 공사</b>				
B-5-1-1	기계시공(일반)	일반	m <sup>3</sup>	1	
B-5-1-2	기계시공(암반)	암반	m <sup>3</sup>	1	



번호	공 중	규 격	단위	수 량	비 고
<b>B-6</b>	<b>지향성압입공사</b>				
B-6-1-0	전진 및 도달기지 공사	-	개소	1	
B-6-2-1	지향성압입시공	점토, 실트	m	1	
B-6-2-2	지향성압입시공	사질토, 보통토사	m	1	
B-6-2-3	지향성압입시공	경질토	m	1	
B-6-2-4	지향성압입시공	고사토	m	1	
B-6-2-5	지향성압입시공	호박돌토사	m	1	
B-6-2-6	지향성압입시공	풍화암	m	1	
B-6-3-1	PE압력관 접합	PE압력관 1종	개소	1	
B-6-4-1	벤토나이트 오니재활용	점토, 실트	m <sup>3</sup>	1	
B-6-4-2	벤토나이트 오니재활용	사질토, 보통토사	m <sup>3</sup>	1	
B-6-4-3	벤토나이트 오니재활용	경질토	m <sup>3</sup>	1	
B-6-4-4	벤토나이트 오니재활용	고사토	m <sup>3</sup>	1	
B-6-4-5	벤토나이트 오니재활용	호박돌토사	m <sup>3</sup>	1	
B-6-4-6	벤토나이트 오니재활용	풍화암	m <sup>3</sup>	1	
B-6-5-0	벤토나이트 폐기물처리	-	m <sup>3</sup>	1	
B-6-6-0	장비운반	-	회	1	
<b>B-7</b>	<b>강관압입공사</b>				
B-7-1-0	전진 및 도달기지 공사	-	개소	1	
B-7-2-1	장비조립 및 해체	추진관 $\phi 1,500\text{mm}$	회	1	
B-7-3-1	강관추진공	강관 $\phi 1,500(\text{A종})$	m	1	
B-7-4-1	강관접합	$\phi 1,500(\text{A종})$	개소	1	
B-7-5-1	강관절단	$\phi 1,500(\text{A종})$	개소	1	
B-7-6-1	모르타르 채움	모르타르 1:3	m <sup>3</sup>	1	
B-7-7-1	모래 채움	모래 채움	m <sup>3</sup>	1	
B-7-8-1	스페이서	1회선	개소	1	
B-7-8-2	스페이서	2회선	개소	1	
<b>B-8</b>	<b>진입로개설 공사</b>				
B-8-1-1	진입로성토	토사 (B/H0.7)	m <sup>3</sup>	1	
B-8-2-1	진입로절토	토사 (B/H0.4)	m <sup>3</sup>	1	

번호	공 종	규 격	단위	수 량	비 고
----	-----	-----	----	-----	-----



## II. 수량산출표준(예시)

### 1. 포장 철거 공사

◎ 장비조합

공 종	장 비	규 격	비 고
아스팔트 포장절단	커터	320~400mm	
아스팔트 포장깨기	대형브레이커 굴삭기	- 타이어 0.6m³	
콘크리트 포장절단	커터	320~400mm	
콘크리트 포장깨기	대형브레이커 굴삭기	- 타이어 0.6m³	
블록 철거	굴삭기 트럭	타이어 0.4m³ 2.5ton	

가. 아스팔트 포장절단

- 1) 주간작업을 기준으로 하며, 현장여건에 따라 부득이한 야간공사는 25%까지 할증을 적용 한다.
- 2) 소로, 도로 등 소규모 아스팔트 표층 포장절단에 적용 한다.
- 3) 보통인부는 품셈 소요량에 의하여 일당 시공량을 절단 하는 것으로 산출한다.
- 4) 블레이드 및 물 소비량은 별도 계상한다.

나. 아스팔트 포장깨기

- 1) 주간작업을 기준으로 하며, 현장여건에 따라 부득이한 야간공사는 25%까지 할증을 적용 한다.
- 2) 도로의 기설 아스팔트 포장깨기에 적용 한다.
- 3) 작업보조로 보통인부 1인을 별도 계상한다.
- 4) 아스팔트 포장 두께는 30cm 미만에 적용 한다.
- 5) 대형브레이커+굴삭기(0.6m³) 조합으로 산출한다.

다. 콘크리트 포장절단

- 1) 주간작업을 기준으로 하며, 현장여건에 따라 부득이한 야간공사는 25%까지 할증을 적용 한다.
- 2) 콘크리트 표층 포장절단에 적용 한다.
- 3) 절단 깊이는 10cm 이하를 기준으로 한다.
- 4) 블레이드 및 물 소비량은 별도 계상한다.

라. 콘크리트 포장깨기

- 1) 주간작업을 기준으로 하며, 현장여건에 따라 부득이한 야간공사는 25%까지 할증을 적용 한다.
- 2) 도로의 기설 콘크리트 포장깨기에 적용 한다.
- 3) 작업보조로 보통인부 1인을 별도 계상한다.
- 4) 콘크리트 포장 두께는 30cm 미만, 무근구조물에 적용 한다.
- 5) 대형브레이커+굴삭기(0.6m³) 조합으로 산출한다.

마. 보도블록 철거

- 1) 보도블록 철거는 인력철거와 장비사용 철거로 구분하여 산출한다.
- 2) 블록 철거, 현장정리 작업을 포함한다.
- 3) 현장 여건별 적용기준은 다음과 같다.

공 종	적용기준
A-TYPE	공원, 단지 · 택지조성공사의 보도 등 장비이동 및 적재가 용이한 구간
B-TYPE	차도인접, 주택가 보도 등 장비이동 및 적재 공간이 협소한 구간

4) 폐기물처리는 별도 계상한다.

## 2. 터파기 공사

### ◎ 장비조합

공 종	장 비	규 격	비 고
터파기 공사	굴삭기	타이어 0.6m <sup>3</sup>	

가. 지중송전선로 터파기 공사

- 1) 주간작업을 기준으로 하며, 현장여건에 따라 부득이한 야간공사는 25%까지 할증을 적용 한다.
- 2) 아스팔트 포장, 토사, 콘크리트 포장구간으로 구분하여 산출한다.
- 3) 터파기는 0~2m 구간에 대하여 기계(90%)와 인력(10%)을 조합하여 산출하며, 2m를 초과하는 구간은 기계(100%) 기준으로 산출한다.

가) 터파기 산출시 기계 및 인력의 적용 비율은 현장여건에 따라 변경 적용 할 수 있다.

나) 현장여건에 따라 토사이외 지역의 인력터파기 공중 발생시 별도의 품셈을 적용하여 산정

- 4) 인력터파기는 깊이에 따라 구분하여 산출한다.
- 5) 터파기 및 되메우기는 굴삭기(타이어 0.6m<sup>3</sup>)를 적용하며 작업량 산출은 다음과 같다

※ 굴삭기(타이어 0.6m<sup>3</sup>) 적용 공식

$$Q = (3,600 \times q \times k \times f \times E) \div C_m$$

Q = 시간당 작업량(m<sup>3</sup>/hr) , q = 버킷용량(m<sup>3</sup>) , f = 체적환산계수

E = 작업효율 , k = 버킷계수 , C<sub>m</sub> = 1회싸이클의 시간(초)

\* k, E, f의 적용 값

토질	보통토	점토	호박돌섞인토사	파쇄암
k	0.9	0.7	0.55	0.55
E	0.75	0.65	0.55	0.45
f	0.800	0.754	0.701	0.615

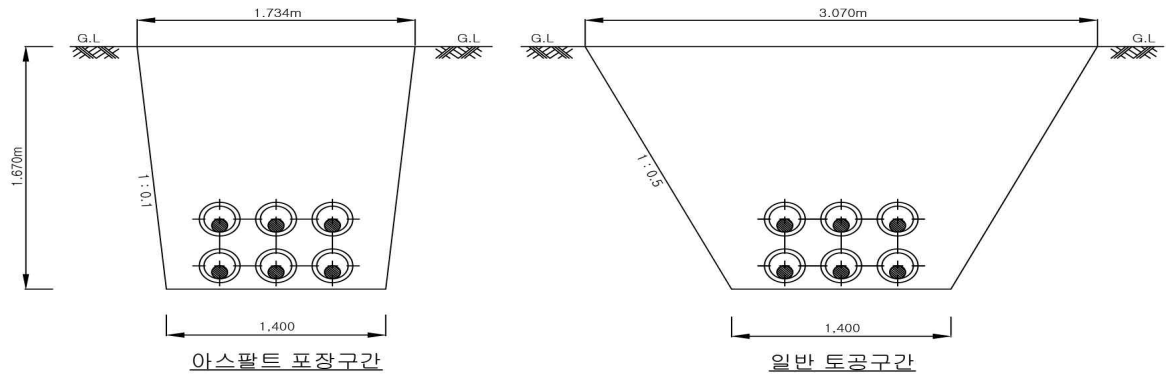
\* C<sub>m</sub>의 적용 값

규격 \ 각도	싸이클 타임(초)			
	45°	90°	135°	180°
0.12m <sup>3</sup> ~ 0.4m <sup>3</sup>	13	15	18	20
0.6m <sup>3</sup> ~ 0.8m <sup>3</sup>	16	18	20	22





[터파기 개요도]



나. 가공송전선로 터파기 공사

- 1) 가공송전선로 터파기 공사는 야산 및 산악지로 구분하여 무한채도 굴삭기(0.2m³)를 적용하여 별도 산정 한다.

### 3. 되메우기 공사

◎ 장비조합

공 종	장 비	규 격	비 고
되메우기 공사	굴삭기	타이어 0.6m³	

가. 되메우기 공사

- 1) 주간작업을 기준으로 하며, 현장여건에 따라 부득이한 야간공사는 25%까지 할증을 적용 한다.
- 2) 기계 및 인력 되메우기 시공으로 구분하여 산출한다.
- 3) 기계 되메우기 공사시 굴삭기(0.6m³) 사용을 기준으로 산출한다.
  - 가) 터파기 공사 굴삭기 작업량 기준으로 산출한다.
- 4) 인력 되메우기 공사시 1m³당 보통인부 0.1인을 계상한다.

### 4. 다지기 공사

◎ 장비조합

공 종	장 비	규 격	비 고
다지기 공사	래머	80kg	

가. 다지기 공사

- 1) 주간작업을 기준으로 하며, 현장여건에 따라 부득이한 야간공사는 25%까지 할증을 적용 한다.
- 2) 기계 및 인력 다지기 시공으로 구분하여 산출한다.
- 3) 인력 다지기 공사시 성토두께에 따라 15cm, 30cm로 구분하여 산출한다.
- 4) 흙고르기 작업을 포함한다.
- 5) 기계 다지기 공사시 래머(80kg) 사용을 기준으로 산출한다.
- 6) 작업량 산출은 다음과 같다

※ 래머(80kg) 적용 공식

$$Q = (A \times N \times H \times f \times E) \div P$$

$$Q = \text{시간당 작업량(m³/hr)}, A = 1\text{회당 유효다짐면적(m²)} = (280\text{mm} \times 330\text{mm})$$

N = 시간당 타격횟수(회/hr)=36,000회, P = 중복다짐횟수(57회)

H = 다짐두께(m), f = 체적환산계수, E = 작업효율(0.3~0.7)

## 5. 잔토처리 공사

### ◎ 장비조합

공 종	장 비	규 격	비 고
잔토처리 공사	굴삭기	타이어 0.6m <sup>3</sup>	

#### 가. 잔토처리 공사

- 1) 주간작업을 기준으로 하며, 현장여건에 따라 부득이한 야간공사는 25%까지 할증을 적용 한다.
- 2) 기계 및 인력 잔토처리 시공으로 구분하여 산출한다.
- 3) 기계 잔토처리 일반 및 암반 구간으로 구분하여 산출한다.
- 4) 기계 잔토처리 적재는 굴삭기(타이어 0.6m<sup>3</sup>)를 기준으로 산출한다.
- 5) 작업량 산출은 다음과 같다

※ 굴삭기(타이어 0.6m<sup>3</sup>) 적용 공식

$$Q = (3,600 \times q \times k \times f \times E) \div C_m$$

Q = 시간당 작업량(m<sup>3</sup>/hr) , q = 바켓용량(m<sup>3</sup>) , f = 토량환산계수

E = 작업효율 , k = 바켓계수 , C<sub>m</sub> = 1회싸이클의 시간(초)

\* k, E, f의 적용 값

토질	보통토	점토	호박돌섞인토사	파쇄암
k	0.9	0.7	0.55	0.55
E	0.65	0.55	0.55	0.55
f	0.800	0.754	0.701	0.615

\* C<sub>m</sub>의 적용 값

규격 \ 각도	싸이클 타임(초)			
	45°	90°	135°	180°
0.4m <sup>3</sup>	13	15	18	20

## 6. 지향성압입공사

모든 송전선로 관로공사시 굴착공사를 우선으로 하며 주변환경, 민원, 교통여건 등의 따라 부득이한 경우 비굴착 관로공사를 적용하며, 지향성 압입공사를 비굴착 관로공사의 표준으로 하고, 현장여건에 따라 강관압입공사를 적용할 수 있다.

### ◎ 장비조합

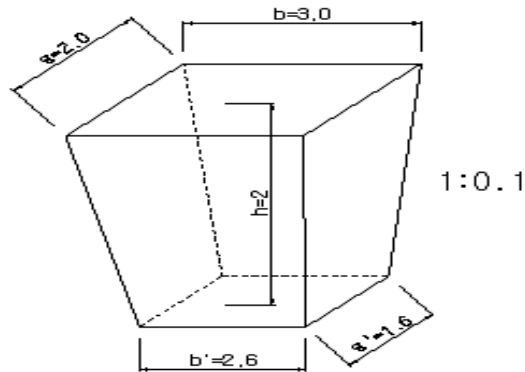
공 종	장 비	규 격	비 고
전진 및 도달기지	굴삭기 플레이트 콤팩터	타이어 0.18m <sup>3</sup> 1.5ton	
지향성압입시공	지향성압입장비 트럭크레인 물탱크	100ton 5ton 살수차 5,500ℓ	크로올러드릴
PE압력관 접합	발전기 용착기	25kW 200~300mm	
벤토나이트오니 재활용	이수분리기	56.7kW	
잔토처리	덤프트럭	10.5ton	
장비운반	트레일러	20ton	



※ 지향성 압입공사시 시점 및 종점부에 전진구 및 도달구 확보가 가능하여야 한다. 또한, 전진구 및 도달구 위치는 지면에서의 입사각(8°~20°)을 고려하여 선정하여야 하며 도달구 및 전진구 주변에 시공을 위한 장비 설치공간이 확보되어야 한다.

#### 가. 전진 및 도달기지 공사

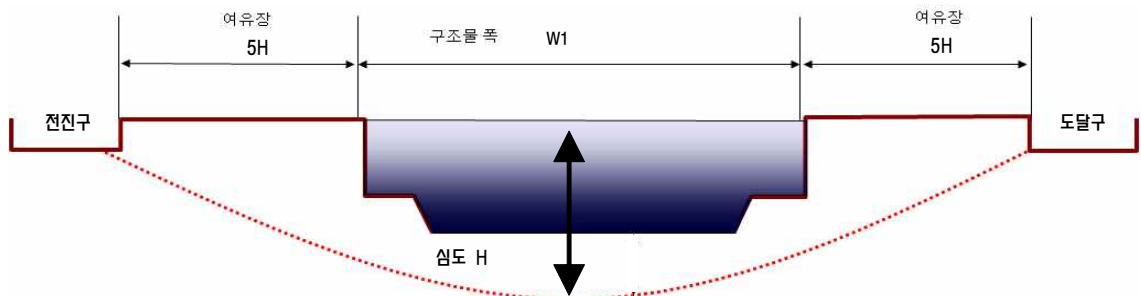
- 1) 1개소 기준으로 산출한다.
- 2) 터파기, 되메우기, 잔토처리를 동일 작업량으로 산출한다.
- 3) 추진구 도달구의 가시설 설치 및 철거는 KRQP E-02050 가시설공사를 참조하여 계상한다.
- 4) 작업량 산출은 일반적으로 다음[그림]과 산정하되 현장 여건에 따라 산출 적용 한다.



#### 나. 지향성압입시공

- 1) 2열 동시 180%, 3열 260%, 4열 340%, 6열 420% 적용 한다.
- 2) 본 품은 한국전력공사 지중배전압입공사 시공관리 절차서(2019.11.14.)를 인용한 잠정 품셈으로 표준품셈 확정전까지 사용

[지향성압입 개요도]



(200mm 1공, m당)

토질구분	중급기술자 엔지(인)	배관공(인)	보통인부 (인)	중급기술자 측량(인)	압입장비 (hr)	물탱크/재활 용기계(hr)	비고 (일일굴진량)
점토, 실트 (N치 : 10이하)	0.0555	0.0555	0.0555	0.0555	0.4444	0.4444	18m
사질토(보통토사) (N치 : 20~30이하)	0.0625	0.0625	0.0625	0.0625	0.5	0.5	16m
경질토 (N치 : 20~30이하)	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.6666	0.6666	12m
고사토 (N치 : 20~30이하)	0.1111	0.1111	0.1111	0.1111	0.8888	0.8888	9m
호박돌토사 (N치 : 50이하)	0.1296	0.1296	0.1296	0.1296	1.0389	1.0389	7.7m
풍화암 (N치 : 50이상)	0.1482	0.1482	0.1482	0.1482	1.1940	1.1940	6.7m

※ 연암이상 암반은 우선 풍화암 품셈에 10% 할증하여 발주하되, 추후 연, 경암 구간품셈 실사

를 통해 잠정 품셈 제정 추진

주1. 상기 품은 잠정 품셈으로 표준품셈 확정전까지 사용

주2. 상기 품에는 장비설치 및 해체, 압입시공(파일로트보링, 확공작업후 관매설 등)이 포함 되었음

주3. PE관 자재비 및 접합품, 벤토나이트 비용은 별도 계상

주4. 현장여건에 따라 작업 시작구 및 도달구가 필요시에는 별도 계상

주5. 폐기물 처리비용(폐기물 발생시)은 실적 정산

주6. 사용 관자재는 PE 압력관 1종(호칭경 200mm)을 사용

- 지질에 따라 관의 변형 및 파손 우려가 있어 안전시공을 위해 1종으로 선정.

주7. 상기품은 200mm 1공 기준이며, 다회선 포설시는 6공(420%)의 동시 포설품을 적용

3) 지향성 압입장비 운전경비 산정 ( 압입장비의 규격에 따라 선정)

구 분	적 용 기 준	비 고
규격	16 톤 ~ 120 톤	Pull-up capacity
주연료	18.6ℓ, 25.7ℓ	경유
잡품	주연료의 23%	잡재료
중기운전기사	1 인/일	조종원

4) 지향성 압입장비 손료

기 종	규격 (kW)	내용 시간	연간표준 가동시간	상각 비율	정비 비율	연간 관리 비율	시 간 당 (10 <sup>-7</sup> )			
							상각비 계수	정비비 계수	관리비 계수	계
지향성압입장비	110~150	10,500	1,340	0.9	0.25	0.1	857	238	453	1,548

주1. 크롤러드릴(탐승유압식) 준용 (건설표준품셈 공통부문 8-3-6))

2. 지향성 압입장비 가격 (시중 유통물가 참조)

5) 벤토나이트 재활용기 사용에 따른 기계경비 적용

- 건설공사 표준품셈(6203 이수분리기) 기계경비 준용

분류번호	규 격 (kW)	내용 시간	연간 표준 가동 시간	상각 비율	정비 비율	연간 관리 비율	시 간 당(×10 <sup>-7</sup> )			
							상각비 계수	정비비 계수	관리비 계수	계
6203-0076	56.7	4,000	1,000	0.9	0.55	0.1	2,250	1,375	663	4,288

다. PE 압력관 접합품(버트용착식 : 건설표준품셈 토목부문 6-5-4)

(개소당)

관경(mm)	배관공(인)	보통인부(인)	비 고
200	0.25	0.09	

주1. 공구손료 및 경장비(버트용착기 등)의 기계경비는 다음을 참고하여 적용한다.

구 분	300mm 이하	350~600mm	700~800mm
인력품의 %	15	17	22

주2. 사용관재는 폴리에틸렌(PE)압력관(호칭경200mm) 1종을 적용



호 칭	외경(mm)	두께(mm)	길이(m)	비 고
200	216	13.9	6	○ 호칭경은 200이나 실제 내경은 188 ○ 한국수도협회 규격 (KPS M 2016)

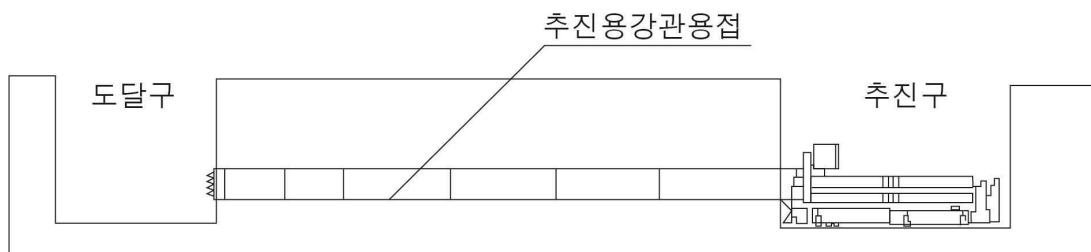
## 7. 강관압입공사

본 수량 및 단가산출 표준의 강관압입공사는 보통토사, 경질토사, 고사점토 및 자갈섞인토사의 경우에 적용하며 암반 등의 개소에 강관압입공사 적용시 견적에 의한다.

### ◎ 장비조합

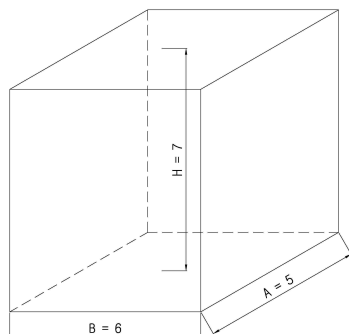
공 종	장 비	규 격	비 고
전진 및 도달기지	굴삭기 플레이트 콤팩터	타이어 0.18m <sup>3</sup> 1.5ton	
장비조립 및 해체	트럭크레인	15ton	
강관추진공	유압잭 트럭크레인 발전기	400ton 15ton 100kW	
강관 접합, 절단	발전기 용접기	50kW 200A	2대사용
모르타르 채움	모르타르펌프 아리바(aliva) 발전기	37kW 260 50kW	

[강관압입 개요도]



### 가. 전진 및 도달기지 공사

- 1) 1개소 기준으로 산출한다.
- 2) 터파기, 되메우기, 잔토처리를 동일 작업량으로 산출한다.
- 3) 추진구 도달구의 가시설 설치 및 철거는 KRQP E-02050 가시설공사를 참조하여 계상하고 포함한다.
- 4) 작업량 산출은 일반적으로 다음[그림]과 산정하되 현장 여건에 따라 산출 적용 한다.



#### 나. 장비조립 및 해체

- 1) 추진관은 작업조건을 고려하여  $\phi 1,500\text{mm}$ 를 기준하여 산정한다.
- 2) 현장여건상 트럭 탑재형 크레인의 적용이 어려운 경우 동일규격의 크레인(무한궤도, 타이어)를 적용하여 계상할 수 있다.

#### 다. 강관추진공

- 1) 추진관은 작업조건을 고려하여  $\phi 1,500\text{mm}$ 를 기준하여 산정한다.
- 2) 강관추진공의 기계장비는 유압잭, 트럭크레인, 발전기의 장비를 연계하여 구성한다.
- 3) 강관길이는 3m 또는 6m를 기준하여 계상한다.
- 4) 강관접합 또는 절단을 별도 계상하여 포함한다.
- 5) 강관내 터파기는 인력터파기를 계상하여 포함한다.
- 6) 공구손료는 인력품의 3%로 계상한다.
- 7) 토질별 작업능률은 다음 표와 같이 적용한다.

(m/일)

추진 관경 (mm)	보통토사			경질토사			고사점토 및 자갈섞인 토사		
	추진연장(m)			추진연장(m)			추진연장(m)		
	0~30	30~70	70~100	0~30	30~70	70~100	0~30	30~70	70~100
1,500	2.4	2.2	2.0	2.0	1.9	1.7	1.9	1.7	1.6

#### 라. 강관접합

- 1) 강관접합은 내, 외부 용접을 기준한다.
- 2) 강관접합의 기계장비는 발전기(50kW)와 용접기를 사용하는 것을 기준하며 장비의 규격은 작업 여건(작업범위, 위치 등)에 따라 변경할 수 있다.
- 3) 강관접합은 A종을 기준하여 산출한다.

#### 마. 강관절단

- 1) 강관절단은 내, 외부 용접을 기준한다.
- 2) 공구손료 및 경장비(절단장비 등)의 기계경비는 인력품의 2%로 계상한다.
- 3) 강관절단은 A종을 기준하여 산출한다.
- 4) 금긋기 및 절단, 선단가공을 포함한다.

#### 바. 모르타르채움

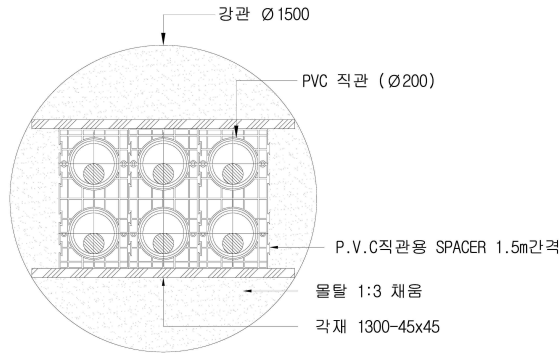
- 1) 모르타르는 모래(90%), 모르타르(10%)를 적용한다.
- 2) 모래채움은 아리바(aliva) 260을 이용하여 모르타르 채움은 50 $\phi$  PVC관을 이용하여 모르타르 펌프로 채운다.(지하철공사, 토목 시공 적산 실무참고(Ⅱ)참조)
- 3) 채움량은 강관체적에서 직관체적을 제외하고 산정한다.

#### 사. 스페이서

- 1) 강관내 직관을 포설하며 일정거리(1.5m)마다 스페이서로 고정한다.
- 2) Spacer를 설치할 경우 파상형 전선관 공, 열, 층에 관계없이 Spacer Point 10개 설치당 배전전 공 0.006인, 보통인부 0.006인 별도 계상한다.
- 3) 관로공사와 달리 스페이서를 설치하고 철거하지 않으므로 재료비를 계상한다.



[강관압입 단면]



주) 강관압입은 직관배관을 기준으로 하며 KRQP E-02110 관로공사를 참조하여 직관과 연결관을 계상하고 반영한다.

## 8. 진입로개설공사

송전선로 건설공사의 장비 및 자재의 운반은 기존 임도사용을 기준으로 하고, 진입로개설이 필요한 경우 경사각 15°이하는 진입로를 개설하며 25°이상은 헬기운반으로 기준 한다.

(산림청고시 제2010-108호 참조)

15°초과~25°미만은 산림청 및 관계기관과 협의하여 진입로를 개설하는 것으로 적용 한다.

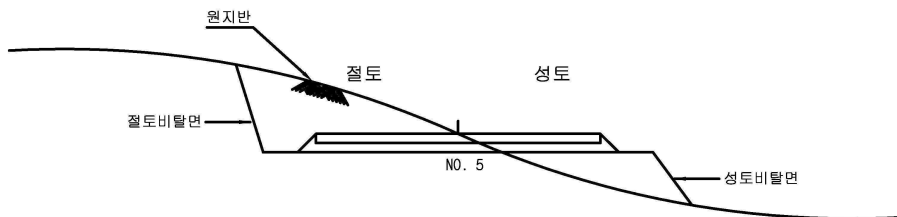
### ◎ 장비조합

공 종	장 비	규 격	비 고
진입로 개설	굴삭기	무한궤도 0.4m³, 0.7m³	

### 가. 진입로 개설 토공 공사

1) 굴삭기(0.4m³, 0.7m³)를 사용하여 산출한다.

[잔입로개설 개요도]



## 9. 벌목공사

### 가. 벌목

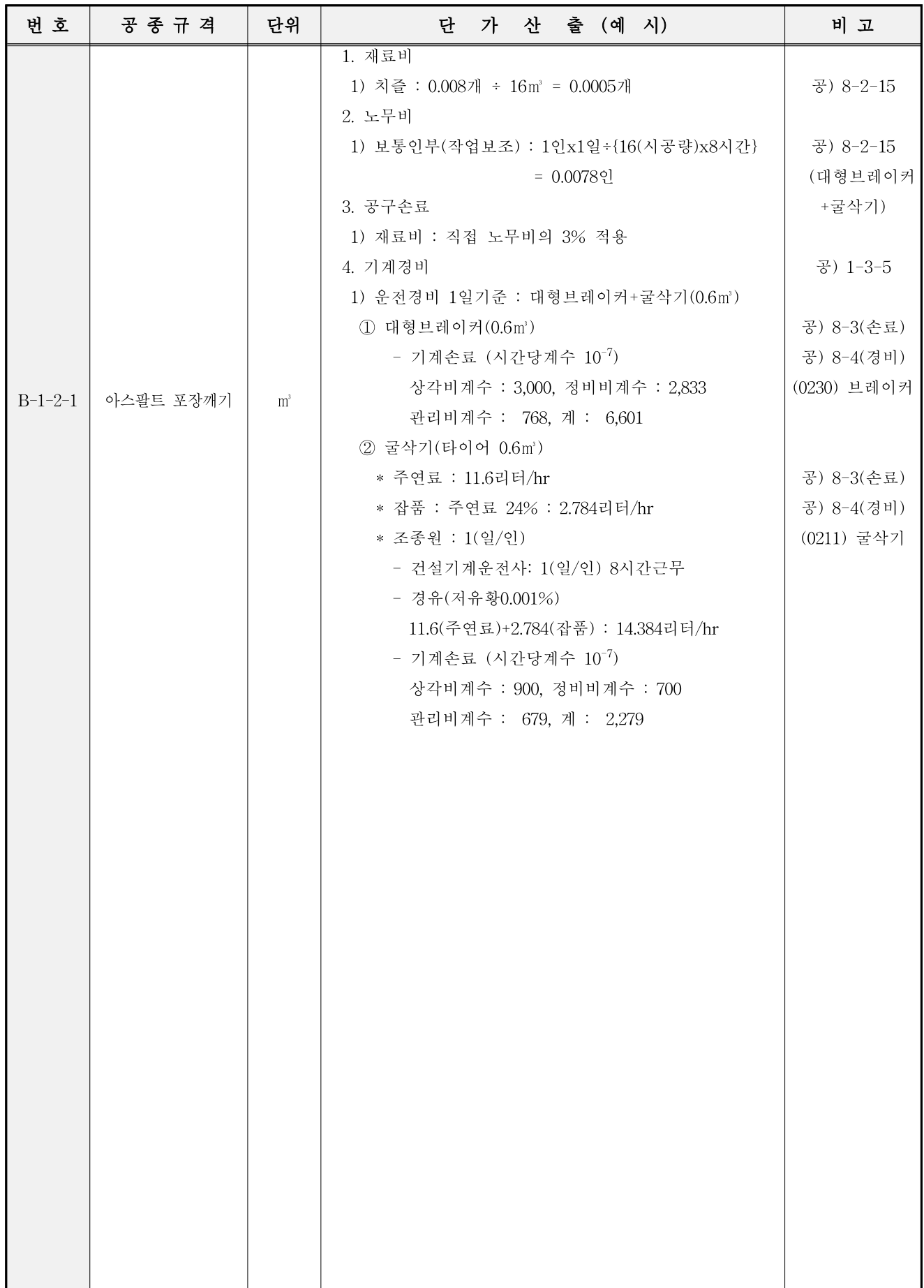
- 1) 나무베기, 잔가지 정리 및 벤 나무를 집재 가능한 크기로 자르기를 포함 한다.
- 2) 집재거리는 100m까지를 기준 적용 한다.
- 3) 위험지역(가옥주변, 기존도로 인접구간 등)의 수목은 장비를 추가 반영 할 수 있다.
- 4) 장비의 규격은 작업여건(작업범위, 위치 등)에 따라 변경할 수 있다.
- 5) 공구손료 및 경장비(엔진톱, 톱날, 휘발유 등)의 기계경비는 인력품의 10%로 계상한다.

### Ⅲ. 단가산출표준(예시)

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

번 호	공 종 규 격	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
B-1	포장철거공사			
			1. 재료비 1) 블레이드 : $0.27\text{개} \div 100\text{m} = 0.0027\text{개}$ 2) 용수 : $2,000\ell \div 100\text{m} = 20\ell$ (※ 블레이드, 용수 소요량은 '20년도 품셈 기준) 2. 노무비 1) 특별인부 : $1\text{인} \times 1\text{일} \div 500(\text{시공량}) = 0.002\text{인}$ 2) 보통인부 : $1\text{인} \times 1\text{일} \div 500(\text{시공량}) = 0.002\text{인}$ 3. 공구손료 1) 재료비 : 직접 노무비의 3% 적용 4. 기계경비 1) 운전경비 1일기준 : 커터(320~400mm) ① $1\text{대} \times 1\text{일} \div \{500(\text{시공량}) \div 8\text{시간}\} = 0.016\text{인}$ ② 커터(320~400mm) * 주연료 : 5.6리터/hr * 잡품 : 주연료 20% : 1.12리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 건설기계운전사: 1(일/인) 8시간근무 - 휘발유(무연) $5.6(\text{주연료}) + 1.12(\text{잡품}) : 6.72\text{리터/hr}$ - 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 4,000, 정비비계수 : 1,333 관리비계수 : 1,021, 계 : 6,354 2) 운전경비 1일기준 : 동력분무기(4.85kW) ① $0.5\text{대} \times 1\text{일} \div \{500(\text{시공량}) \div 8\text{시간}\} = 0.008\text{대}$ ② 동력분무기(4.85kW) * 주연료 : 7.5리터/hr * 잡품 : 주연료 20% : 1.5리터/hr * 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 1,125, 정비비계수 : 1,000 관리비계수 : 674, 계 : 2,799	토) 1-10-1  토) 1-10-1  공) 1-3-5  토) 1-10-1 공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (4430) 커터  토) 1-10-1 공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (7210)동력분무기
B-1-1-1	아스팔트 포장절단	m		





번 호	공 종 규 격	단 위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
B-1-3-1	콘크리트 포장절단	m	1. 재료비 1) 블레이드 : $0.31\text{개} \div 100\text{m} = 0.0031\text{개}$ 2) 용수 : $3,000\ell \div 100\text{m} = 30\ell$ (※ 블레이드, 용수 소요량은 '20년도 품셈 기준) 2. 노무비 * 포장절단 1) 특별인부 : $1\text{인} \times 1\text{일} \div 600(\text{시공량}) = 0.0017\text{인}$ 2) 보통인부 : $1\text{인} \times 1\text{일} \div 600(\text{시공량}) = 0.0017\text{인}$ 3. 공구손료 1) 재료비 : 직접 노무비의 3% 적용 4. 기계경비 1) 운전경비 1일기준 : 커터(320~400mm) ① 1대 x 1일 $\div \{600(\text{시공량}) \div 8\text{시간}\} = 0.013\text{대}$ ② 커터(320~400mm) * 주연료 : 5.6리터/hr * 잡품 : 주연료 20% : 1.12리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 건설기계운전사: 1(일/인) 8시간근무 - 휘발유(무연) $5.6(\text{주연료}) + 1.12(\text{잡품}) : 6.72\text{리터/hr}$ - 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 4,000, 정비비계수 : 1,333 관리비계수 : 1,021, 계 : 6,354 2) 운전경비 1일기준 : 동력분무기(4.85kW) ① 0.5대 x 1일 $\div \{600(\text{시공량}) \div 8\text{시간}\} = 0.007\text{대}$ ② 동력분무기(4.85kW) * 주연료 : 7.5리터/hr * 잡품 : 주연료 20% : 1.5리터/hr * 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 1,125, 정비비계수 : 1,000 관리비계수 : 674, 계 : 2,799	토) 1-6-6 토) 1-6-6 공) 1-3-5 토) 1-6-6 공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (4430) 커터 토) 1-6-6 공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (7210)동력분무기



번 호	공 종 규 격	단 위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
B-1-5-2	보도용블록 인력철거 (B-TYPE)	m <sup>2</sup>	1. 노무비 1) 포 장 공 : 2인x1일÷300(시공량) = 0.0067인 2) 보통인부 : 2인x1일÷300(시공량) = 0.0067인 2. 공구손료 1) 재료비 : 직접 노무비의 3% 적용 3. 기계경비 1) 운전경비 1일기준 : 덤프트럭(2.5ton) ① 1대 x 1일 ÷ {300(시공량) ÷ 8시간} = 0.027hr/m <sup>2</sup> ② 덤프트럭(2.5ton) * 주연료 : 2.9리터/hr * 잡품 : 주연료 38% : 1.1리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 운전인건비: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(저유황0.001%) 2.9(주연료)+1.1(잡품) : 4리터/hr - 기계손료 (시간당계수 10 <sup>-7</sup> ) 상각비계수 : 1,200, 정비비계수 : 1,067 관리비계수 : 700, 계 : 2,967	토) 1-10-21   공) 1-3-5   토) 1-10-21  공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (0602)덤프트럭



번 호	공 종 규 격	단 위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
B-1-5-3	보도용블록 장비사용 철거 (A-TYPE)	m <sup>2</sup>	1. 노무비 1) 포 장 공 : 1인x1일÷600(시공량) = 0.0017인 2) 보통인부 : 1인x1일÷600(시공량) = 0.0017인 2. 공구손료 1) 재료비 : 직접 노무비의 3% 적용 3. 기계경비 1) 운전경비 1일기준 : 굴삭기(0.4m <sup>3</sup> )+덤프트럭(2.5ton) ① 1대 x 1일 ÷ {600(시공량) ÷ 8시간} = 0.013hr/m <sup>2</sup> ② 굴삭기(0.4m <sup>3</sup> ) * 주연료 : 9.9리터/hr * 잡품 : 주연료 22% : 2.2리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 운전인건비: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(저유황0.001%) 9.9(주연료)+2.2(잡품) : 12.1리터/hr - 기계손료 (시간당계수 10 <sup>-7</sup> ) 상각비계수 : 900, 정비비계수 : 700 관리비계수 : 485, 계 : 2,085 ③ 덤프트럭(2.5ton) * 주연료 : 2.9리터/hr * 잡품 : 주연료 38% : 1.1리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 운전인건비: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(저유황0.001%) 2.9(주연료)+1.1(잡품) : 4리터/hr - 기계손료 (시간당계수 10 <sup>-7</sup> ) 상각비계수 : 1,200, 정비비계수 : 1,067 관리비계수 : 700, 계 : 2,967	토) 1-10-22   공) 1-3-5   토) 1-10-22  공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (0211)굴삭기   공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (0602)덤프트럭

번 호	공 종 규 격	단 위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
B-1-5-4	보도용블록 장비사용 철거 (B-TYPE)	m <sup>2</sup>	1. 노무비 1) 포 장 공 : 1인x1일÷500(시공량) = 0.002인 2) 보통인부 : 1인x1일÷500(시공량) = 0.002인 2. 공구손료 1) 재료비 : 직접 노무비의 3% 적용 3. 기계경비 1) 운전경비 1일기준 : 굴삭기(0.4m <sup>3</sup> )+덤프트럭(2.5ton) ① 1대 x 1일 ÷ {500(시공량) ÷ 8시간} = 0.016hr/m <sup>2</sup> ② 굴삭기(0.4m <sup>3</sup> ) * 주연료 : 9.9리터/hr * 잡품 : 주연료 22% : 2.2리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 운전인건비: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(저유황0.001%) 9.9(주연료)+2.2(잡품) : 12.1리터/hr - 기계손료 (시간당계수 10 <sup>-7</sup> ) 상각비계수 : 900, 정비비계수 : 700 관리비계수 : 485, 계 : 2,085 ③ 덤프트럭(2.5ton) * 주연료 : 2.9리터/hr * 잡품 : 주연료 38% : 1.1리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 운전인건비: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(저유황0.001%) 2.9(주연료)+1.1(잡품) : 4리터/hr - 기계손료 (시간당계수 10 <sup>-7</sup> ) 상각비계수 : 1,200, 정비비계수 : 1,067 관리비계수 : 700, 계 : 2,967	토) 1-10-22   공) 1-3-5   토) 1-10-22  공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (0211)굴삭기   공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (0602)덤프트럭



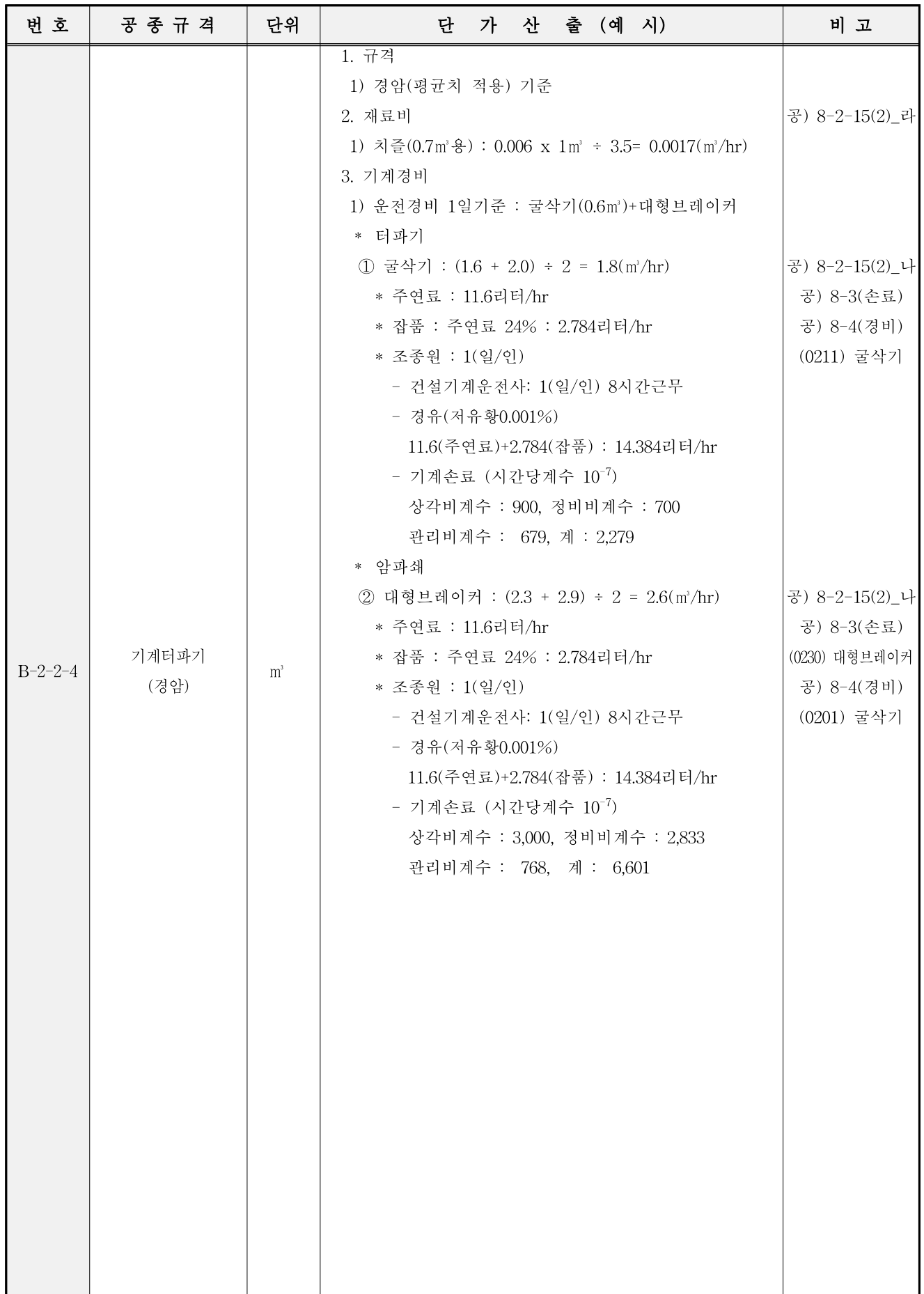
번 호	공 종 규 격	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
B-2	터파기 공사			
B-2-1-1	인력터파기(토사) (0~1m) 추가고지사항(10000)	m³	1. 규격 1) 깊이, 0~1m 2. 노무비 1) 보통인부 : 0.2인	통) 2-1-8-1
B-2-1-2	인력터파기(토사) (1~2m) 추가고지사항(10000)	m³	1. 규격 1) 깊이, 1~2m 2. 노무비 1) 보통인부 : 0.27인	통) 2-1-8-1
B-2-1-3	인력터파기(토사) (2~3m) 추가고지사항(10000)	m³	1. 규격 1) 깊이, 2~3m 2. 노무비 1) 보통인부 : 0.34인	통) 2-1-8-1
B-2-1-4	인력터파기(토사) (3~4m) 추가고지사항(10000)	m³	1. 규격 1) 깊이, 3~4m 2. 노무비 1) 보통인부 : 0.41인	통) 2-1-8-1

번 호	공 종 규 격	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
B-2-1-5	인력터파기(토사) (4~5m) 추가고지사항(10000)	m <sup>3</sup>	1. 규격 1) 깊이, 4~5m 2. 노무비 1) 보통인부 : 0.48인	2-1-8-1
B-2-1-6	인력터파기(토사) (5~6m) 추가고지사항(10000)	m <sup>3</sup>	1. 규격 1) 깊이, 5~6m 2. 노무비 1) 보통인부 : 0.55인	통) 2-1-8-1
B-2-2-1	기계터파기(토사)	m <sup>3</sup>	1. 규격 1) 보통토사 기준 2. 기계경비 1) 운전경비 1일기준 : 굴삭기(0.6m <sup>3</sup> ) ① 굴삭기 : $(3600 \times 0.6 \times 0.9 \times 0.800 \times 0.75) \div 20$ = 58.32(m <sup>3</sup> /hr) * 주연료 : 11.6리터/hr * 잡품 : 주연료 24% : 2.784리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 건설기계운전사: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(저유황0.001%) 11.6(주연료)+2.784(잡품) : 14.384리터/hr - 기계손료 (시간당계수 10 <sup>-7</sup> ) 상각비계수 : 900, 정비비계수 : 700 관리비계수 : 679, 계 : 2,279	공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (0211) 굴삭기





번 호	공 중 규 격	단 위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
B-2-2-3	기계터파기 (보통암)	m³	1. 구역 1) 보통암(평균치 적용) 기준 2. 재료비 1) 치즐(0.7m³용) : 0.006 x 1m³ ÷ 3.5= 0.0017(m³/hr) 3. 기계경비 1) 운전경비 1일기준 : 굴삭기(0.6m³)+대형브레이커 * 터파기 ① 굴삭기 : (2.2 + 2.8) ÷ 2 = 2.5(m³/hr) * 주연료 : 11.6리터/hr * 잡품 : 주연료 24% : 2.784리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 건설기계운전사: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(저유험황0.001%) 11.6(주연료)+2.784(잡품) : 14.384리터/hr - 기계손료 (시간당계수 10⁻⁷) 상각비계수 : 900, 정비비계수 : 700 관리비계수 : 679, 계 : 2,279 * 암파쇄 ② 대형브레이커 : (3.1 + 3.7) ÷ 2 = 3.4(m³/hr) * 주연료 : 11.6리터/hr * 잡품 : 주연료 24% : 2.784리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 건설기계운전사: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(저유험황0.001%) 11.6(주연료)+2.784(잡품) : 14.384리터/hr - 기계손료 (시간당계수 10⁻⁷) 상각비계수 : 3,000, 정비비계수 : 2,833 관리비계수 : 768, 계 : 6,601	<p>공) 8-2-15(2)_라</p> <p>공) 8-2-15(2)_나 공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (0211) 굴삭기</p> <p>공) 8-2-15(2)_다 공) 8-3(손료) (0230) 대형브레이커 공) 8-4(경비) (0201) 굴삭기</p>



번 호	공 종 규 격	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
B-3	되메우기 공사			
B-3-1-0	기계시공	m <sup>3</sup>	1. 작업량 : 1m <sup>3</sup> 2. 기계경비 1) 운전경비 1일기준 : 굴삭기(0.6m <sup>3</sup> ) ① 굴삭기 : $(3600 \times 0.6 \times 0.9 \times 0.800 \times 0.65) \div 20$ = 50.544(m <sup>3</sup> /hr) * 주연료 : 11.6리터/hr * 잡품 : 주연료 24% : 2.784리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 건설기계운전사: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(저유황0.001%) 11.6(주연료)+2.784(잡품) : 14.384리터/hr - 기계손료 (시간당계수 10 <sup>-7</sup> ) 상각비계수 : 900, 정비비계수 : 700 관리비계수 : 679, 계 : 2,279	공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (0211) 굴삭기
B-3-2-0	인력시공	m <sup>3</sup>	1. 작업량 : 1m <sup>3</sup> 2. 노무비 1) 보통인부 : 0.1인	통) 2-1-8-1



번 호	공 종 규 격	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
B-4	다지기 공사			
B-4-1-0	기계시공	m <sup>3</sup>	1. 기계경비 1) 운전경비 1일기준 : 래머(80kg) ① 래머 : $(0.092 \times 36000 \times 0.15 \times 0.808 \times 0.5) \div 57 = 3.521 (\text{m}^3/\text{hr})$ * 주연료 : 0.7리터/hr * 잡품 : 주연료 10% : 0.07리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 건설기계운전사: 1(일/인) 8시간근무 - 휘발유(무연) $0.7(\text{주연료}) + 0.07(\text{잡품}) : 0.77 \text{리터/hr}$ - 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 1800, 정비비계수 : 1200 관리비계수 : 708, 계 : 3,708	공) 8-2-11 공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (1630) 래머
B-4-2-0	인력시공	m <sup>3</sup>	1. 노무비 1) 보통인부 : 0.14인	공) 3-2-1

번 호	공 종 규 격	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
B-5	잔토처리 공사			
B-5-1-1	기계시공(일반)	m <sup>3</sup>	<p>1. 기계경비</p> <p>1) 운전경비 1일기준 : 굴삭기(0.6m<sup>3</sup>)</p> <p>① 굴삭기 : <math>(3600 \times 0.6 \times 0.9 \times 0.800 \times 0.65) \div 20</math>  <math>= 50.544(\text{m}^3/\text{hr})</math></p> <p>* 주연료 : 11.6리터/hr</p> <p>* 잡품 : 주연료 24% : 2.784리터/hr</p> <p>* 조종원 : 1(일/인)</p> <p>- 건설기계운전사: 1(일/인) 8시간근무</p> <p>- 경유(저유황0.001%)</p> <p>11.6(주연료)+2.784(잡품) : 14.384리터/hr</p> <p>- 기계손료 (시간당계수 <math>10^{-7}</math>)</p> <p>상각비계수 : 900, 정비비계수 : 700</p> <p>관리비계수 : 679, 계 : 2,279</p> <p>※운반(덤프트럭)을 별도 구분 산정(KRQP-E-02080)</p>	<p>공) 8-3(손료)</p> <p>공) 8-4(경비)</p> <p>(0211) 굴삭기</p>
B-5-1-2	기계시공(암반)	m <sup>3</sup>	<p>1. 기계경비</p> <p>1) 운전경비 1일기준 : 굴삭기(0.6m<sup>3</sup>)</p> <p>① 굴삭기 : <math>(3600 \times 0.6 \times 0.55 \times 0.701 \times 0.55) \div 20</math>  <math>= 22.901(\text{m}^3/\text{hr})</math></p> <p>* 주연료 : 11.6리터/hr</p> <p>* 잡품 : 주연료 24% : 2.784리터/hr</p> <p>* 조종원 : 1(일/인)</p> <p>- 건설기계운전사: 1(일/인) 8시간근무</p> <p>- 경유(저유황0.001%)</p> <p>11.6(주연료)+2.784(잡품) : 14.384리터/hr</p> <p>- 기계손료 (시간당계수 <math>10^{-7}</math>)</p> <p>상각비계수 : 900, 정비비계수 : 700</p> <p>관리비계수 : 679, 계 : 2,279</p>	<p>공) 8-3(손료)</p> <p>공) 8-4(경비)</p> <p>(0211) 굴삭기</p>



[illegible]





번 호	공 종 규 격	단 위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
B-6-2-2	사질토, 보통토사	m	1. 재료비 1) PE압력관(200mm, 1종) : 6공 x 1m = 6m 2) 벤토나이트 : $3.14 \times 0.8 \times 0.8 \div 4 \times 0.4 (\text{ton/m}^3) = 0.201 (\text{ton/m})$	전) 1-6
			2. 재료비 할증 1) 전선관(옥외) : 5%	
			3. 노무비 1) 중급기술자(엔지) : $0.0625 \text{인} \times 1(\text{m}) \times 4.2(6\text{월}) = 0.2625 \text{인}$ 2) 배관공 : $0.0625 \text{인} \times 1(\text{m}) \times 4.2(6\text{월}) = 0.2625 \text{인}$ 3) 보통인부 : $0.0625 \text{인} \times 1(\text{m}) \times 4.2(6\text{월}) = 0.2625 \text{인}$ 4) 중급기술자(측량) : $0.0625 \text{인} \times 1(\text{m}) \times 4.2(6\text{월}) = 0.2625 \text{인}$	공) 1-3-5
			4. 공구손료 1) 재료비 : 직접 노무비의 3% 적용	
			5. 기계경비 1) 1대 x 16m ÷ 8시간 = 2(m/hr) = 0.5(hr/m) 2) 지향성압입장비(100ton) * 주연료 : 18.6리터/hr * 잡품 : 주연료 23% : 0.138리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 운전인건비: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(저유황0.001%) $18.6(\text{주연료}) + 4.278(\text{잡품}) : 22.878 \text{리터/hr}$ - 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 857, 정비비계수 : 238 관리비계수 : 453, 계 : 1,548	공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (5405) 크로올러드릴
			3) 트럭크레인(5ton) * 주연료 : 5.1리터/hr * 잡품 : 주연료 20% : 1.02리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 운전인건비: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(저유황0.001%) $5.1(\text{주연료}) + 1.02(\text{잡품}) : 6.12 \text{리터/hr}$ - 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 1,286, 정비비계수 : 357 관리비계수 : 955, 계 : 2,598	공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (2105) 트럭크레인
			4) 살수차(물탱크 5,500ℓ) * 주연료 : 9.3리터/hr * 잡품 : 주연료 30% : 2.79리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 운전인건비: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(저유황0.001%) $9.3(\text{주연료}) + 2.79(\text{잡품}) : 12.09 \text{리터/hr}$ - 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 818, 정비비계수 : 636 관리비계수 : 659, 계 : 2,113	공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (7204) 물탱크(살수차)

번 호	공 종 규 격	단 위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
B-6-2-3	경질토	m	1. 재료비 1) PE압력관(200mm, 1종) : 6공 x 1m = 6m 2) 벤토나이트 : $3.14 \times 0.8 \times 0.8 \div 4 \times 0.4 (\text{ton/m}^3) = 0.201 (\text{ton/m})$	전) 1-6
			2. 재료비 할증 1) 전선관(옥외) : 5%	
			3. 노무비 1) 중급기술자(엔지) : $0.0833 \text{인} \times 1(\text{m}) \times 4.2(6\text{월}) = 0.3498 \text{인}$ 2) 배관공 : $0.0833 \text{인} \times 1(\text{m}) \times 4.2(6\text{월}) = 0.3498 \text{인}$ 3) 보통인부 : $0.0833 \text{인} \times 1(\text{m}) \times 4.2(6\text{월}) = 0.3498 \text{인}$ 4) 중급기술자(측량) : $0.0833 \text{인} \times 1(\text{m}) \times 4.2(6\text{월}) = 0.3498 \text{인}$	공) 1-3-5
			4. 공구손료 1) 재료비 : 직접 노무비의 3% 적용	
			5. 기계경비 1) 1대 x 12m ÷ 8시간 = 1.5(m/hr)=0.6667(hr.m) 2) 지향성압입장비(100ton) * 주연료 : 18.6리터/hr * 잡품 : 주연료 23% : 0.138리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 운전인건비: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(저유황0.001%) $18.6(\text{주연료}) + 4.278(\text{잡품}) : 22.878 \text{리터/hr}$ - 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 857, 정비비계수 : 238 관리비계수 : 453, 계 : 1,548	공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (5405) 크로올러드릴
			3) 트럭크레인(5ton) * 주연료 : 5.1리터/hr * 잡품 : 주연료 20% : 1.02리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 운전인건비: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(저유황0.001%) $5.1(\text{주연료}) + 1.02(\text{잡품}) : 6.12 \text{리터/hr}$ - 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 1,286, 정비비계수 : 357 관리비계수 : 955, 계 : 2,598	공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (2105) 트럭크레인
			4) 살수차(물탱크 5,500ℓ) * 주연료 : 9.3리터/hr * 잡품 : 주연료 30% : 2.79리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 운전인건비: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(저유황0.001%) $9.3(\text{주연료}) + 2.79(\text{잡품}) : 12.09 \text{리터/hr}$ - 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 818, 정비비계수 : 636 관리비계수 : 659, 계 : 2,113	공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (7204) 물탱크(살수차)



[illegible]



번 호	공 종 규 격	단 위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
B-6-2-6	풍화암	m	1. 재료비 1) PE압력관(200mm, 1종) : 6공 x 1m = 6m 2) 벤토나이트 : $3.14 \times 0.8 \times 0.8 \div 4 \times 0.4 (\text{ton/m}^3) = 0.201 (\text{ton/m})$	전) 1-6
			2. 재료비 할증 1) 전선관(옥외) : 5%	
			3. 노무비 1) 중급기술자(엔지) : $0.1482 \text{인} \times 1(\text{m}) \times 4.2(6\text{월}) = 0.6224 \text{인}$ 2) 배관공 : $0.1482 \text{인} \times 1(\text{m}) \times 4.2(6\text{월}) = 0.6224 \text{인}$ 3) 보통인부 : $0.1482 \text{인} \times 1(\text{m}) \times 4.2(6\text{월}) = 0.6224 \text{인}$ 4) 중급기술자(측량) : $0.1482 \text{인} \times 1(\text{m}) \times 4.2(6\text{월}) = 0.6224 \text{인}$	공) 1-3-5
			3. 공구손료 1) 재료비 : 직접 노무비의 3% 적용	
			4. 기계경비 1) 1대 x 6.7m ÷ 8시간 = 0.8375(m/hr)=1.1940(hr/m) 2) 지향성압입장비(100ton) * 주연료 : 18.6리터/hr * 잡품 : 주연료 23% : 0.138리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 운전인건비: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(저유황0.001%) $18.6(\text{주연료}) + 4.278(\text{잡품}) : 22.878 \text{리터/hr}$ - 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 857, 정비비계수 : 238 관리비계수 : 453, 계 : 1,548	공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (5405) 크로올러드릴
			3) 트럭크레인(5ton) * 주연료 : 5.1리터/hr * 잡품 : 주연료 20% : 1.02리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 운전인건비: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(저유황0.001%) $5.1(\text{주연료}) + 1.02(\text{잡품}) : 6.12 \text{리터/hr}$ - 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 1,286, 정비비계수 : 357 관리비계수 : 955, 계 : 2,598	공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (2105) 트럭크레인
			4) 살수차(물탱크 5,500ℓ) * 주연료 : 9.3리터/hr * 잡품 : 주연료 30% : 2.79리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 운전인건비: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(저유황0.001%) $9.3(\text{주연료}) + 2.79(\text{잡품}) : 12.09 \text{리터/hr}$ - 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 818, 정비비계수 : 636 관리비계수 : 659, 계 : 2,113	공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (7204) 물탱크(살수차)

번 호	공 종 규 격	단 위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
B-6-3-1	PE압력관 접합	개소	1. 노무비 1) 배관공(수도) : $0.25\text{인} \times 1(\text{개소}) \times 4.2(6\text{열})$ $= 1.05\text{인}$ 2) 보통인부 : $0.09\text{인} \times 1(\text{개소}) \times 4.2(6\text{열})$ $= 0.378\text{인}$	토) 6-5-4
			2. 공구손료 1) 재료비 : 인력품의 15% 적용  3. 기계경비 1) 인력품의 15% 적용	토) 6-5-4



번 호	공 종 규 격	단 위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
B-6-4-1	벤토나이트오니재활용	m <sup>3</sup>	1. 규격 1) 점토, 실트 기준 : 1m <sup>3</sup> 2) 작업량 : $Q = 0.4444 \div 1 = 0.4444(\text{m}^3/\text{hr})$ 2. 기계경비 1) 이수분리기(56.7kW) : 0.4444(m <sup>3</sup> /hr) * 주연료 : 7.5리터/hr * 잡품 : 주연료 18% : 1.35리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 운전인건비: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(고유황 1.0%) 7.5(주연료)+1.35(잡품) : 8.85리터/hr - 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 2,250, 정비비계수 : 1,375 관리비계수 : 663,   계 : 4,288	공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (6203) 이수분리기
B-6-4-2	벤토나이트오니재활용	m <sup>3</sup>	1. 규격 1) 사질토, 보통토사 기준 : 1m <sup>3</sup> 2) 작업량 : $Q = 0.5 \div 1 = 0.5(\text{m}^3/\text{hr})$ 2. 기계경비 1) 이수분리기(56.7kW) : 0.5(m <sup>3</sup> /hr) * 주연료 : 7.5리터/hr * 잡품 : 주연료 18% : 1.35리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 운전인건비: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(고유황 1.0%) 7.5(주연료)+1.35(잡품) : 8.85리터/hr - 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 2,250, 정비비계수 : 1,375 관리비계수 : 663,   계 : 4,288	공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (6203) 이수분리기

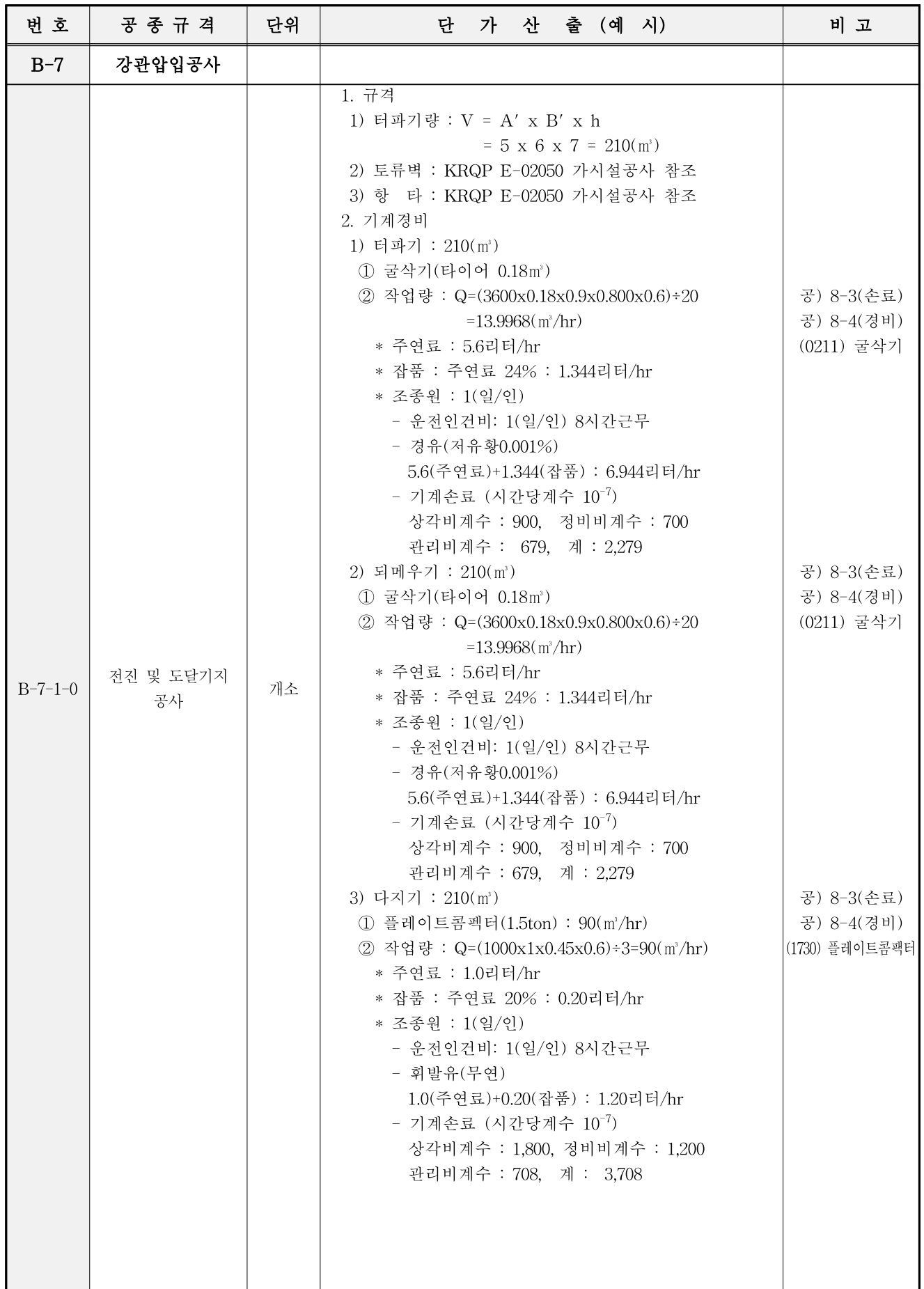
번 호	공 종 규 격	단 위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
B-6-4-3	벤토나이트오니재활용	m <sup>3</sup>	1. 규격 1) 경질토 기준 : 1m <sup>3</sup> 2) 작업량 : $Q = 0.6666 \div 1 = 0.6666(\text{m}^3/\text{hr})$ 2. 기계경비 1) 이수분리기(56.7kW) : 0.6666(m <sup>3</sup> /hr) * 주연료 : 7.5리터/hr * 잡품 : 주연료 18% : 1.35리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 운전인건비: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(고유황 1.0%) 7.5(주연료)+1.35(잡품) : 8.85리터/hr - 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 2,250, 정비비계수 : 1,375 관리비계수 : 663, 계 : 4,288	공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (6203) 이수분리기
B-6-4-4	벤토나이트오니재활용	m <sup>3</sup>	1. 규격 1) 고사토 기준 : 1m <sup>3</sup> 2) 작업량 : $Q = 0.8888 \div 1 = 0.8888(\text{m}^3/\text{hr})$ 2. 기계경비 1) 이수분리기(56.7kW) : 0.8888(m <sup>3</sup> /hr) * 주연료 : 7.5리터/hr * 잡품 : 주연료 18% : 1.35리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 운전인건비: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(고유황 1.0%) 7.5(주연료)+1.35(잡품) : 8.85리터/hr - 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 2,250, 정비비계수 : 1,375 관리비계수 : 663, 계 : 4,288	공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (6203) 이수분리기





번 호	공 종 규 격	단 위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
B-6-4-5	벤토나이트오니재활용	m³	1. 규격 1) 호박돌토사 기준 : 1m³ 2) 작업량 : $Q = 1.0369 \div 1 = 1.0369(\text{m}^3/\text{hr})$ 2. 기계경비 1) 이수분리기(56.7kW) : 1.0369(m³/hr) * 주연료 : 7.5리터/hr * 잡품 : 주연료 18% : 1.35리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 운전인건비: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(고유황 1.0%) 7.5(주연료)+1.35(잡품) : 8.85리터/hr - 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 2,250, 정비비계수 : 1,375 관리비계수 : 663, 계 : 4,288	공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (6203) 이수분리기
B-6-4-6	벤토나이트오니재활용	m³	1. 규격 1) 풍화암 기준 : 1m³ 2) 작업량 : $Q = 1.1940 \div 1 = 1.1940(\text{m}^3/\text{hr})$ 2. 기계경비 1) 이수분리기(56.7kW) : 1.1940(m³/hr) * 주연료 : 7.5리터/hr * 잡품 : 주연료 18% : 1.35리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 운전인건비: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(고유황 1.0%) 7.5(주연료)+1.35(잡품) : 8.85리터/hr - 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 2,250, 정비비계수 : 1,375 관리비계수 : 663, 계 : 4,288	공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (6203) 이수분리기

번 호	공 종 규 격	단 위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
B-6-5-0	벤토나이트폐기물처리	m <sup>3</sup>	1. 규격 1) 체적 : $(3.141592 \times 0.216 \times 0.216 \div 4) \times 6\text{공} \times 1\text{m(길이)}$ = 0.2198m <sup>3</sup> 2) 단위중량 : 0.35kg/m <sup>3</sup> (벤토나이트) + 340kg/m <sup>3</sup> (토사) + 700kg/m <sup>3</sup> (물) = 1040.35kg/m <sup>3</sup> 3) 총중량 : 0.2198m <sup>3</sup> x 1040.35kg/m <sup>3</sup> ÷ 1000 = 0.2286ton/m	
B-6-6-0	장비운반	회	1. 기계경비 1) 트레일러(20ton) 2) 작업량 : $(60 \times 1 \times 0.9) \div 136.42 = 0.39(\text{회/hr})$ 3) 실가동시간 : $(1 \div 0.39) \times (136.42 - 20 - 20) \div 136.42 = 1.812(\text{hr/회})$ * 주연료 : 16.5리터/hr * 잡품 : 주연료 39% : 6.435리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 건설기계운전사: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(저유황0.001%) 16.5(주연료)+6.435(잡품) : 22.935리터/hr - 기계손료 (시간당계수 10 <sup>-7</sup> ) 상각비계수 : 1,286, 정비비계수 : 786 관리비계수 : 504, 계 : 2,576	공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (2702) 트레일러



[illegible]

[illegible]

번 호	공 종 규 격	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
B-7-4-1	강관접합 ( $\phi 1,500\text{mm}$ (A종))	개소	1. 노무비 1) 용접공 : 3.13인 2. 공구손료 1) 재료비 : 직접 노무비의 3% 적용 3. 기계경비 1) 발전기(50kW) : 4.34(hr/개소) * 주연료 : 8.7리터/hr * 잡품 : 주연료 24% : 2.088리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 운전인건비: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(저유황0.001%) 8.7(주연료)+2.088(잡품) : 10.788리터/hr - 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 1,125, 정비비계수 : 563 관리비계수 : 674, 계 : 2,362 2) 용접기(200A) : 4.34(hr/개소) - 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 1,125, 정비비계수 : 563 관리비계수 : 674, 계 : 2,362	토) 6-3-2  공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (7505)발전기  공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (7611)용접기
B-7-5-1	강관절단 ( $\phi 1,500\text{mm}$ (A종))	개소	1. 노무비 1) 용접공 : 1.88인 2. 공구손료 1) 재료비 : 인력품의 2% 적용 3. 기계경비 1) 인력품의 2% 적용	토) 6-3-4  토) 6-3-4



번 호	공 종 규 격	단 위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
B-7-6-1	모르타르 채움	m <sup>3</sup>	1. 재료비 1) 모르타르 1 : 3 : 1m <sup>3</sup> 2. 노무비 모르타르 충전 1) 미장공 : 1.17인 2) 보통인부 : 0.31인 3. 공구손료 1) 재료비 : 직접 노무비의 3% 적용	건) 15-3 (2018년도 표준품셈)  공) 1-3-5

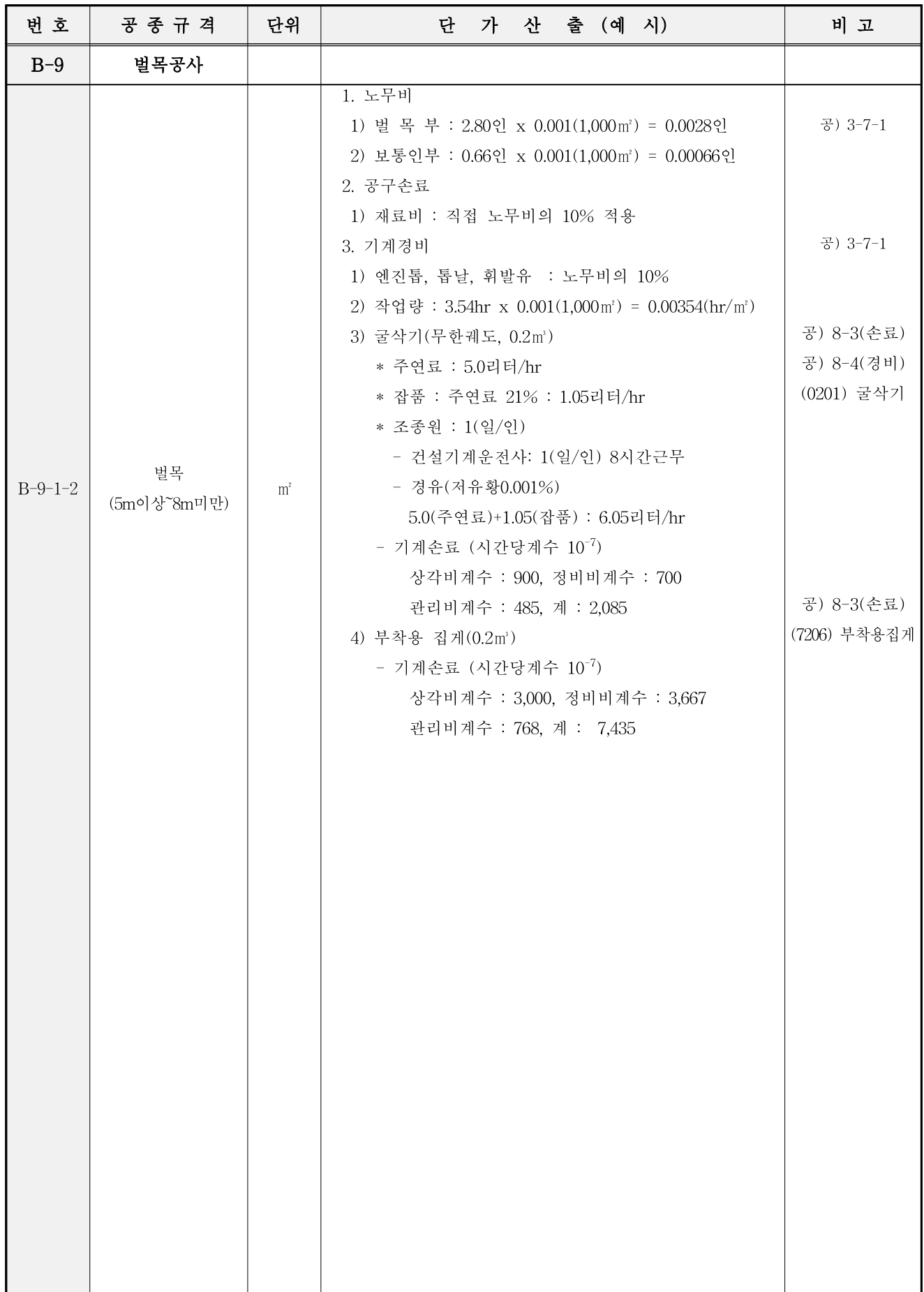
번 호	공 종 규 격	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
B-7-7-1	모래 채움	m³	1. 재료비 1) 모래, 1m³ 2. 노무비 1) 보통인부 : 0.15인 x 0.1(10m³) = 0.015인 3. 공구손료 1) 재료비 : 직접 노무비의 3% 적용 4. 기계경비 1) 작업량 : 1.17hr x 10m³ = 0.117(hr/m³) 2) ALIVA-260 - 기계손료 (시간당계수 10 <sup>-7</sup> ) 계 : 4,059 3) 발전기(25kW) * 주연료 : 4.3리터/hr * 잡품 : 주연료 24% : 1.032리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 운전인건비: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(저유황0.001%) 4.3(주연료)+1.032(잡품) : 5.332리터/hr - 기계손료 (시간당계수 10 <sup>-7</sup> ) 상각비계수 : 1,125, 정비비계수 : 563 관리비계수 : 674, 계 : 2,362	공) 3-2-4  공) 1-3-5  서울시지하철공사 토목시공 적산실무참고  공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (7505)발전기
B-7-8-1	스페이서 (1회선)	개소	1. 재료비 1) Spacer 5개 2) 각재(1,300-45x45) 2개 2. 노무비 1) 배전전공 : 0.006인 ÷ 10(10개기준) x 5개 x 150%(작업장소의 협소) = 0.0045인 2) 보통인부 : 0.006인 ÷ 10(10개기준) x 5개 x 150%(작업장소의 협소) = 0.0045인 3. 공구손료 1) 재료비 : 직접 노무비의 3% 적용	전) 4-31 전) 1-11-6(가)  공) 1-3-5
B-7-8-2	스페이서 (2회선)	개소	1. 재료비 1) Spacer 9개 2) 각재(1,300-45x45) 2개 2. 노무비 1) 배전전공 : 0.006인 ÷ 10(10개기준) x 9개 x 150%(작업장소의 협소) = 0.0081인 2) 보통인부 : 0.006인 ÷ 10(10개기준) x 9개 x 150%(작업장소의 협소) = 0.0081인 3. 공구손료 1) 재료비 : 직접 노무비의 3% 적용	전) 4-31 전) 1-11-6(가)  공) 1-3-5





번 호	공 종 규 격	단 위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
B-8	진입로개설공사			
B-8-1-1	진입로성토 (토사, B/H0.7)	m <sup>3</sup>	1. 작업량 산출 1) $Q = \{3,600 \times q \times k \times f \times E\} \div cm$ 2) $Q = \{3,600 \times 0.7 \times 0.9 \times 0.8 \times 0.7\} \div 22 = 57.73\text{m}^3/\text{hr}$ 3) $Q = 1 \div 57.73(\text{m}^3/\text{hr}) = 0.0173(\text{hr}/\text{m}^3)$ 2. 기계경비 1) 굴삭기(무한궤도, 0.7m <sup>3</sup> ) * 주연료 : 11.6리터/hr * 잡품 : 주연료 22% : 2.552리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 건설기계운전사: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(저유황0.001%) 11.6(주연료)+2.552(잡품) : 14.152리터/hr - 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 900, 정비비계수 : 700 관리비계수 : 485, 계 : 2,085	공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (0201) 굴삭기
B-8-2-1	진입로절토 (토사, B/H0.4)	m <sup>3</sup>	1. 작업량 산출 1) $Q = \{3,600 \times q \times k \times f \times E\} \div cm$ 2) $Q = \{3,600 \times 0.4 \times 0.9 \times 0.8 \times 0.7\} \div 20 = 36.28\text{m}^3/\text{hr}$ 3) $Q = 1 \div 36.28(\text{m}^3/\text{hr}) = 0.0276(\text{hr}/\text{m}^3)$ 2. 기계경비 1) 굴삭기(무한궤도, 0.4m <sup>3</sup> ) * 주연료 : 9.9리터/hr * 잡품 : 주연료 22% : 2.178리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 건설기계운전사: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(저유황0.001%) 9.9(주연료)+2.178(잡품) : 12.078리터/hr - 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 900, 정비비계수 : 700 관리비계수 : 485, 계 : 2,085	공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (0201) 굴삭기

번 호	공 종 규 격	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
B-9	별목공사			
B-9-1-1	별목 (5m 미만)	m <sup>2</sup>	1. 노무비 1) 별 목 부 : $2.14\text{인} \times 0.001(1,000\text{m}^2) = 0.00214\text{인}$ 2) 보통인부 : $0.51\text{인} \times 0.001(1,000\text{m}^2) = 0.00051\text{인}$ 2. 공구손료 1) 재료비 : 직접 노무비의 10% 적용 3. 기계경비 1) 엔진톱, 톱날, 휘발유 : 노무비의 10% 2) 작업량 : $2.71\text{hr} \times 0.001(1,000\text{m}^2) = 0.00271(\text{hr}/\text{m}^2)$ 3) 굴삭기(무한궤도, 0.2m <sup>3</sup> ) * 주연료 : 5.0리터/hr * 잡품 : 주연료 21% : 1.05리터/hr * 조종원 : 1(일/인) - 건설기계운전사: 1(일/인) 8시간근무 - 경유(저유황0.001%) 5.0(주연료)+1.05(잡품) : 6.05리터/hr - 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 900, 정비비계수 : 700 관리비계수 : 485, 계 : 2,085 4) 부착용 집계(0.2m <sup>3</sup> ) - 기계손료 (시간당계수 $10^{-7}$ ) 상각비계수 : 3,000, 정비비계수 : 3,667 관리비계수 : 768, 계 : 7,435	공) 3-7-1  공) 3-7-1  공) 8-3(손료) 공) 8-4(경비) (0201) 굴삭기  공) 8-3(손료) (7206) 부착용집계



[illegible]



## RECORD HISTORY

- Rev.0('15.12.24) 철도건설공사 수량 및 단가산출 표준의 구성체계를 KR CODE집에 맞추어 항목별 체계로 개정하여 사용자가 손쉽게 이용하는데 목적을 둠.
- Rev.1('16.12.21) '16년 전기,토목 품셈 개정사항 및 “전기분야 표준도, 수량 및 단가산출 표준 개정을 위한 전문가 워크숍 결과” 반영(설계기준처-2869호, 2016.10.19.)
- Rev.2('17.06.13) '17년 전기,토목 품셈 개정사항 및 '17년 상반기 개정(안) 마련을 위한 자문회의 시행결과” 반영 등(설계기준처-1302호, 2017.05.11.)
- Rev.3('18.03.21) '18년 전기,토목 품셈 개정사항 및 '18년 상반기 개정(안) 마련을 위한 자문회의 시행결과” 반영 등(설계기준처-683호, 2018.03.21.)
- Rev.4('19.03.26) '19년 전기,토목 품셈 개정사항 및 '19년 상반기 개정(안) 마련을 위한 자문회의 시행결과 반영 등
- Rev.5('20.05.08) 지향성 압입공사 실거리 산출 기준 개선, 터파기 적용 품(통신품셈) 적용 등
- Rev.6('21.06.22) '21년 전기,토목 품셈 개정사항 및 '21년도 상반기 개정(안) 마련을 위한 자문회의 시행결과 반영 등