

CHEIL 제일엔지니어링종합건축사사무소

우)08594 서울시 금천구 가산디지털로 1, 더루벤스밸리 1407호 / TEL: (02) 853-4643 / FAX: (02) 853-4644 / 담당 : 김경현

문서번호 : 디지털3(감) 제180518-1

시행일자 : 2018.05.18.

수 신 : 서울시 도시기반시설본부장

경 유 :

참 조 : 방재시설부장

선 결			지 시	
접 수	일 자		결 재 · 공 람	
	시 간			
	수 번 호			
	처 리 과			
	담 당 자			

제 목 : 현안보고(민원에 따른 하수암거 야간작업 승인요청 등)
(디지털3단지~두산길간 지하차도 건설공사)

1. 『디지털3단지 ~ 두산길간 지하차도 건설공사』 관련입니다.

2. 하수암거(1@1.5×1.5, PC) 공사시 인접영업장 진출입로 단절 및 공사장비·영업차량 상층으로 영업지장이 초래되어, 임시통행로 설치 및 야간작업 시행계획을 보고하오니 승인하여 주시기 바랍니다.

붙 임 : 현안보고 1부. 끝.

디지털3단지~두산길간지하차도건설공사
책임건설사업관리기술자 여 선 모 (인)



현안보고

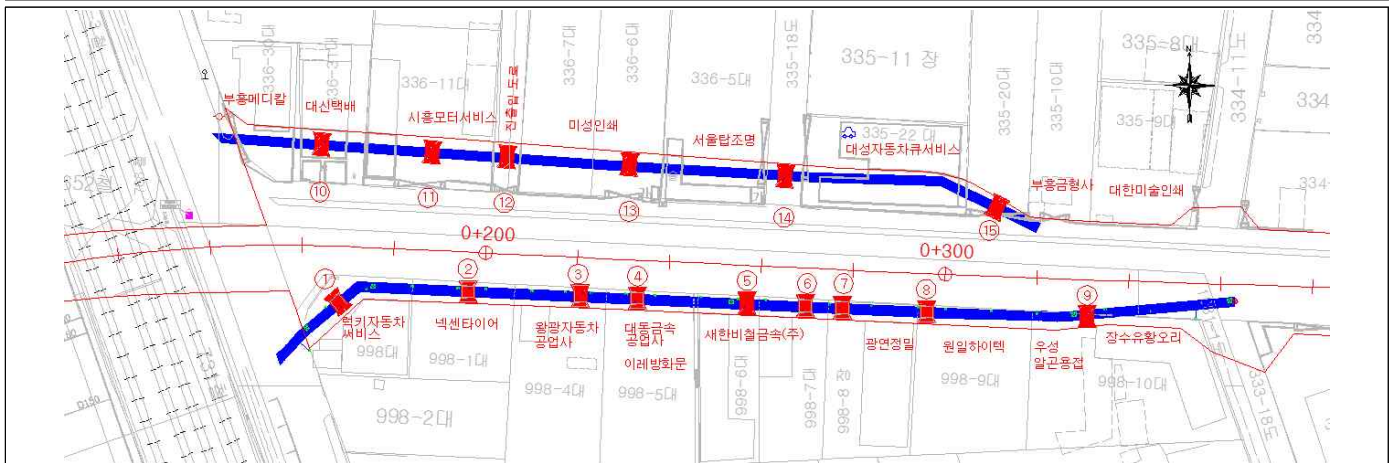
하수암거 설치 관련 민원에 따른 임시통행로 설치 및 야간작업

두산로 종방향으로 보도를 따라 하수암거 설치가 계획되어 있어, 공사 시 인접영업장 진출입로 단절 및 공사장비와 진출입차량의 상충으로 영업지장 민원이 초래되어, 임시통행로 설치와 하수암거 설치 야간작업을 시행하고자함.

1. 현황 및 민원내용

○ 하수암거 설치계획 및 진출입로 현황

구분	암거연장	진출입로 개소	비고
두산로 남측	L= 213m	9개소	
두산로 북측	L= 174m	6개소	
계	387m	15개소	



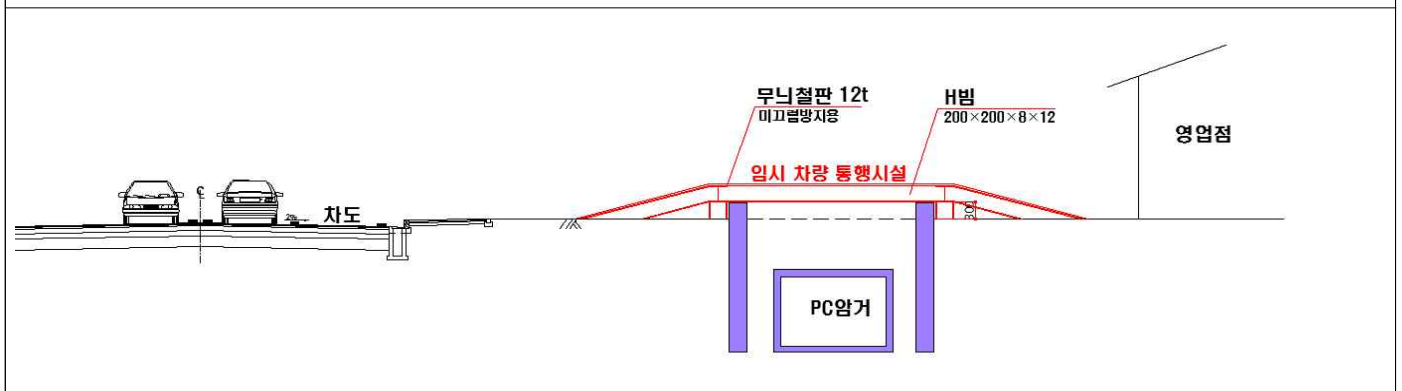
○ 민원내용

- 진출입로②(넥센타이어) 주변 시험터파기 중 민원 발생
- 영업지장 민원
 - 1) 공사장비·영업점진출입차량/보행자 상충 → 영업지장
 - 2) 터파기 후 되메우기 전까지 영업점 진출입로 단절 → 영업불가
 - 3) 나머지 영업장에서도 유사민원 발생 예상 → 영업지장에 따른 집단민원 우려



2. 민원 해소를 위한 하수암거 설치계획

민원 발생 원인	민원 해소 방안
• 공사장비 · 영업진출입차량/보행자의 상충	야간작업 으로 상충 원인 제거 및 영업지장 최소화
• 영업점 진출입로의 단절	임시통행로 설치 로 진출입로 유지 (※ 2조 제작하여 15개소 이동 설치)



3. 야간작업 계획

○ 하수암거 작업 순서(1cycle)

구 분	1cycle					비 고
	1일차	2일차	3일차	4일차	5일차	
야 간 (22시~06시)	기존포장깨기 터파기(20m) 조립식가시설		기존포장깨기 터파기(20m) 조립식가시설	하수암거설치 (20m)	가시설해체 되메우기 (20m)	5일: 1.5싸이클 1싸이클: 20m 5일 공사: 30m
주 간 (08시~18시)		정지작업 버림타설 (20m)	기초양생 (20m)	정지작업 버림타설 (20m)	기초양생 (20m)	≈ 6m/일

○ 하수암거 공정계획

구 분	암거연장	소요일수	비 고
두산로 남측	L= 213m	213m / 6m= 35.5일	
두산로 북측	L= 174m	174m / 6m= 29.0일	
계	387m	64.5일(2.15개월)	

○ 사토장 추가

- 수도권매립지 야간 사토반입불가로 야간사토장 추가 선정

• 당초(1개소): 수도권매립지(L=22.0km)

• 변경(2개소): 야간/송산그린시티내(L=42km, 경기화성시남양읍 시리 665-19), 주간/수도권매립지

※ 운반거리/시간 변경에 따른 사토비 증액 없이 시행

4. 사업비 변경 현황(개략)

구 분	금 액(원)			비 고
	당 초	변 경	증△감	
1. 공사비				
하수암거 설치	638,600,000	740,600,000	102,200,000	16%증액
임시 통행로 설치	-	46,000,000	46,000,000	
공사비계	638,600,000	786,600,000	148,200,000	
2. 건설사업관리용역비	-	20,300,000	20,300,000	
사 업 비 계	638,600,000	806,900,000	168,500,000	

○ 하수암거 설치 공사비 산정(안)

- 야간작업 공정 노무비에 품/노임의 할증을 적용하고 조정을 50%적용 산정

• [노임의 할증(150%) × 품의할증(125%)] = 187.5%

• 최종 산출식: 노무비 + 노무비 × 87.5% × 50%

건설표준품셈 1-15 노임의 할증

야간근무가 불가피한 경우에는 근로기준법 제50조, 제56조에 정하는 바에 따른다.

근로기준법 제56조

야간근로(오후10 ~오전6시)는 통상임금의 100분의 50을 가산 지급하여야한다.

건설표준품셈 1-16 품의 할증 4.야간작업

공사성질상 부득이 야간작업을 하여야 할 경우에는 품을 25%까지 할증한다.

○ 건설사업관리용역비 산정

- 야간작업기간의 중급기술자 투입인.월에 품/노임 할증(87.5%) 적용

• 2개월, 2인월(중급) × 1.875 × 0.814(고급환산비) = 1.42인.월 • 기술지원기술자 0.24인.월

• 야간작업기간 총투입계획 1.66인.월(고급기준)

5. 향후 추진 계획

- 하수암거 설치관련 민원(영업지장)해소 없이 공사추진이 불가능한 실정으로, 임시통행로 및 야간작업을 시행하여 집단민원을 사전에 방지하고 공사품질관리 및 시공능률 향상
- 임시통행로는 구조검토 등 안정성 확인하여 설치 운영
- 야간작업 등 실작업내용 확인하여 실정보고 시 정산 반영
- 야간사토장 추가선정 건은 승인 얻은 후 사토반출·사토장 관리 시행

본 표준품셈은 국토교통부가 지정한 『표준시장단가 및 표준품셈
관리기관』인 “한국건설기술연구원”에서 발간한 것 입니다.

2018

건설공사 표준품셈

토목·건축·기계설비

1-13 발생재의 처리

사용고재 등 발생재의 처리는 다음 표에 의하여 그 대금을 설계 당시 미리 공제한다.

품명	공제율
사용고재(시멘트공대 및 공드람 제외)	90%
강재 스크랩(Scrap)	70%
기타 발생재	발생량

[주] 공제금액 계산 : 발생량×공제율×고재단가

1-14 노임

노임은 관계법령의 규정에 따른다.

1-15 노임의 할증('98년 보완)

근로시간을 벗어난 시간외, 야간 및 휴일의 근무가 불가피한 경우에는 근로기준법 제50조, 제56조, 유해 위험작업인 경우 산업안전보건법 제46조에 정하는 바에 따른다.

1-16 품의 할증('97, '01, '03, '11, '14, '15, '16, '17년 보완)

품의 할증은 필요한 경우 다음의 기준 이내에서 적정공사비 산정을 위하여 공사규모, 현장조건 등을 감안하여 적용하고, 품셈 각 항목별 할증이 명시된 경우에는 각 항목별 할증을 우선 적용한다.

품의 할증은 인력품 적용이 원칙이나 작업능률 저하로 인해 건설기계의 사용시간이 늘어나는 경우, 기계품에도 적용 가능하다.

1. 군작전 지구내에서 작업능률에 현저한 저하를 가져올 때는 작업할증률을 20%까지 가산할 수 있다.
2. 도서지구(본토에서 인력동원파견시), 공항(김포, 김해, 제주공항 등에서 1일 비행기 이착륙횟수 20회 이상) 및 도로개설이 불가능한 산악지역에서는 작업할증(인력품)을 50%까지 가산할 수 있다.
3. 열차빈도별 일반 할증률
 - 가. 본선 상에서 작업시 열차통과에 따라 작업이 중단되는 경우 열차횟수별 지장할증을 적용한다.

열차횟수(8시간)	13회 미만	14~18회	19회 이상
할증률(%)	14	25	37

나. 열차운행선 인접공사시(선로와의 이격거리 10m 이내) 열차통과에 따라 작업이 중단되어 작업능률이 저하되는 경우 대피 할증률을 적용한다.

열차횟수(8시간)	13회 미만	14~18회	19회 이상
할증률(%)	3	5	7

[주] 선로와의 이격거리 : 건축한계(2.1m) + 굴삭기(0.4m³) 회전반경 (약 7.7m) ≒ 10m

4. 야간작업

PERT/CPM공정계획에 의한 공기산출결과 정상작업(정상공기)으로는 불가능하여 야간작업을 할 경우나 공사성질상 부득이 야간작업을 하여야 할 경우에는 품을 25%까지 가산한다.

5. 10m²이하 기타 이에 준하는 소단위 건축공사에서는 각 공종별 할증이 감안되지 않은 사항에 대하여 품을 50%까지 가산할 수 있다.

6. 지세별 할증률

- 가. 평탄지 0%(지세구분내역참조)
- 나. 야산지 25%(지세구분내역참조)
- 다. 물이 있는 논 20%
- 라. 소택지 또는 깊은 논 50%
- 마. 변화가
 - ┌ 2차선도로 30%
 - ├ 4차선도로 25%
 - └ 6차선도로 20%
- 바. 주택가 15%

7. 지형별 할증률

- 가. 강건너기 50%(강폭 150m 이상)
- 나. 계곡건너기 30%(공장 150m 이상)

8. 위험할증률

- 가. 교량상작업
 - ┌ 인도 교 15%
 - ├ 철 교 30%
 - └ 공중작업 70%
- 나. 고소작업 지상 5m미만 0%
 - (비계틀 불사용) 5~10m 20%증
 - 10~15m 30%증
 - 15~20m 40%증
 - 20~30m 50%증
 - 30~40m 60%증
 - 40~50m 70%증
 - 50~60m 80%증

60m이상의 경우 매 10m 증가마다 10%씩 가산한다.

근로기준법

[시행 2018.3.20.] [법률 제15513호, 2018.3.20., 일부개정]

고용노동부(근로기준정책과 - 근로시간, 휴게, 휴일), 044-202-7549

고용노동부(근로기준정책과 - 소년, 근로자), 044-202-7535

고용노동부(여성고용정책과 - 여성), 044-202-7475

고용노동부(근로기준정책과 - 임금, 해고, 취업규칙, 기타), 044-202-7534

제56조(연장·야간 및 휴일 근로) ① 사용자는 연장근로(제53조·제59조 및 제69조 단서에 따라 연장된 시간의 근로를 말한다)에 대하여는 통상임금의 100분의 50 이상을 가산하여 근로자에게 지급하여야 한다. <개정 2018.3.20.>

② 제1항에도 불구하고 사용자는 휴일근로에 대하여는 다음 각 호의 기준에 따른 금액 이상을 가산하여 근로자에게 지급하여야 한다. <신설 2018.3.20.>

1. 8시간 이내의 휴일근로: 통상임금의 100분의 50
2. 8시간을 초과한 휴일근로: 통상임금의 100분의 100

③ 사용자는 야간근로(오후 10시부터 다음 날 오전 6시 사이의 근로를 말한다)에 대하여는 통상임금의 100분의 50 이상을 가산하여 근로자에게 지급하여야 한다. <신설 2018.3.20.>

대 명 지 이 씨 주 식 회 사

우)08594 서울특별시 금천구 가산디지털1로 1 / 전화: 02)6949-0008 / 전송: 02)6949-0099/담당: 윤규동

문서번호 : 디지털3(대명지이씨)2018-091호

시행일자 : 2018. 05. 18

수 신 : 디지털3단지~두산길간

지하차도 건설공사

책임건설사업관리기술자

참 조 :

제 목 : 하수암거공사 현황보고 제출

선결			지	
접	일 자		시	
	시 간			
수	번 호			
	처 리 과			
담 당 자				

1. 귀 단의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 「디지털3단지~두산길간 지하차도 건설공사」와 관련하여 하수암거공사에 대한 현황 보고서를 제출하오니 검토 후 승인하여 주시기 바랍니다.

붙임: 1. 하수암거 현황보고서 1부. 끝.

디지털3단지~두산길간 지하차도건설
현 장 대 리 인 박 선



(디지털3단지 ~ 두산길간 지하철도 건설공사)

공사 현황 보고

2018. 05.

하수암거 설치 현황보고

1. 개요

하수암거 설치가 두산로 중방향으로 보도를 따라 설치하게 되어있어, 공사 시 인접 영업장의 진출입차량과 공사장비의 상충에 의한 영업지장 초래와 기존 진출입구(차도,보도) 단절시에 통행불편, 영업불가를 사유로 발생한 민원에 의해 공사진행이 불가하여, 야간작업 시행으로 민원을 해소하여 원만한 공사진행을 하고자 함.

2. 현황

■ 하수암거 시공시 영업지장으로 민원발생

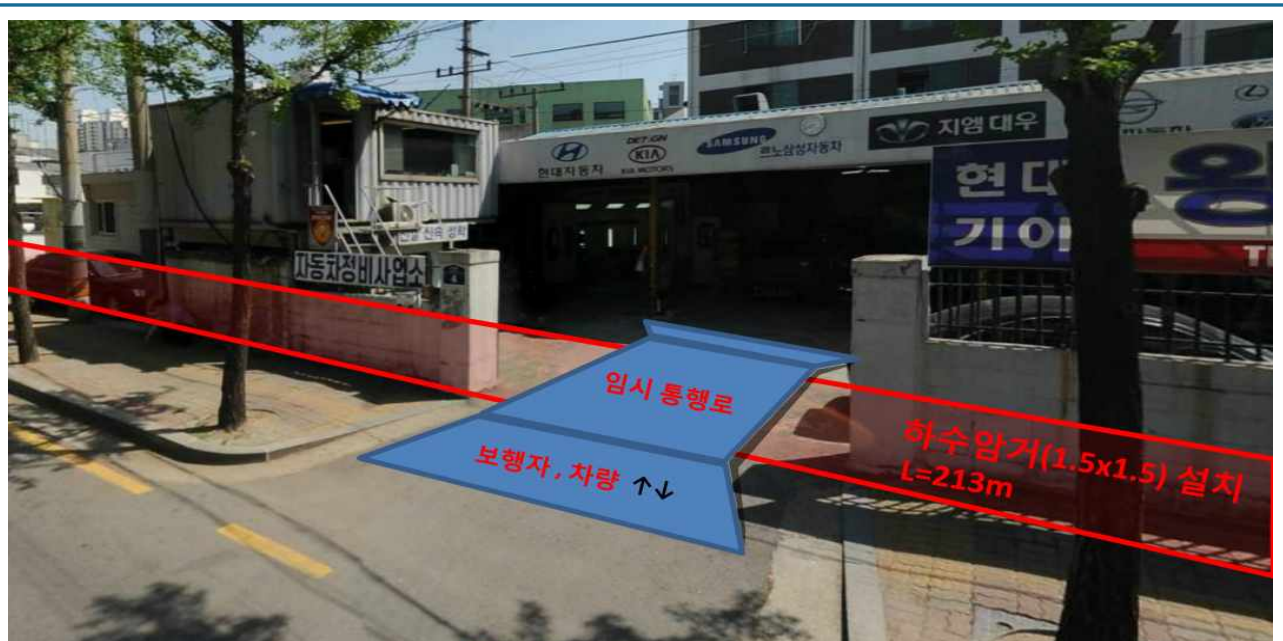
작업일시 : 5월 10일~11일

민원주소 : 독산1동 998-4(넥센타이어영업점)

<공정현황 문제점>

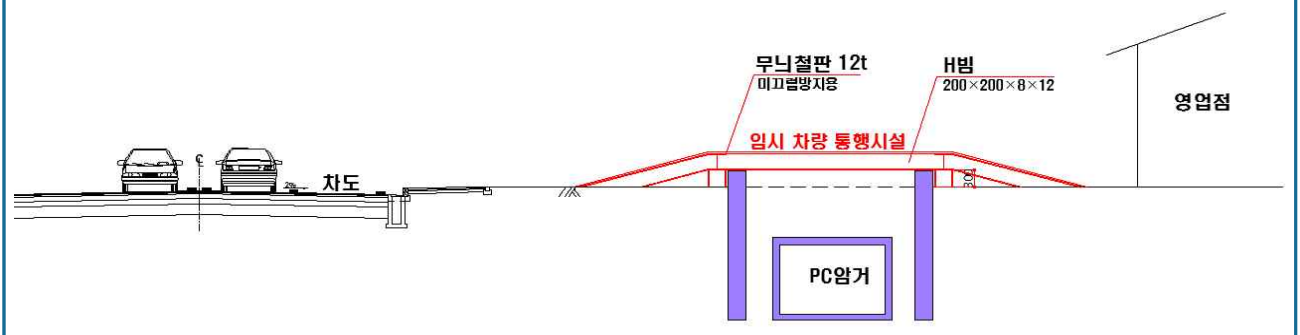
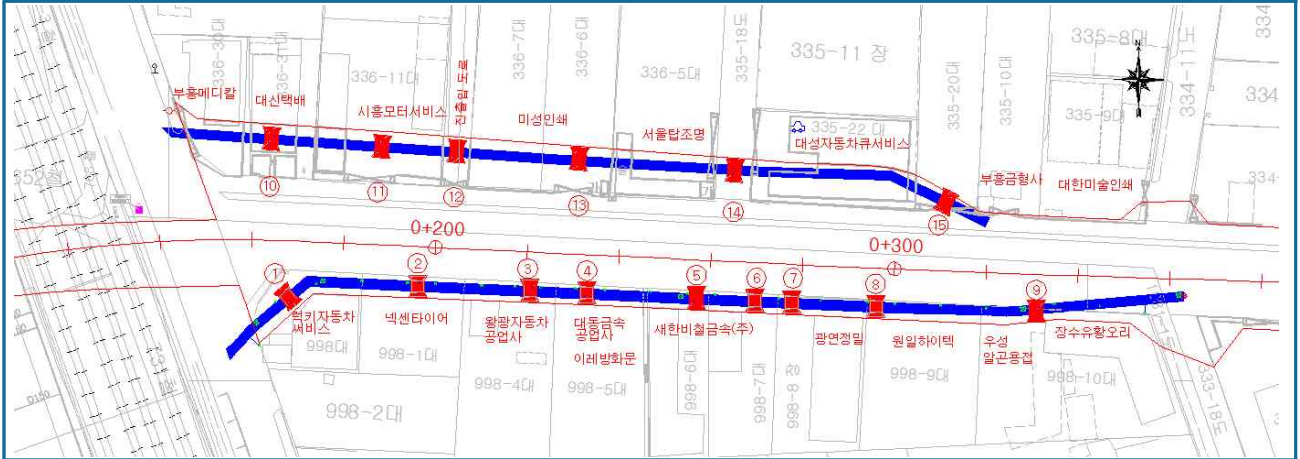
- ① 하수암거 터파기 및 가설흙막이(폭3.0m, 깊이 3.0~5.0m, L=20~30m)
 - ② 버림 콘크리트타설(T=10cm)
 - ③ PC암거 조립시공 터파기 및 양생시 기존 진출입로가 단절
 - ④ 조립식 가시설 해체 및 되메우기
- ☞ 공사(①~④)중 영업지장 민원 발생 또는 영업손해배상 요구 예상
- ☞ 두산로 인접 영업점 차량 진출입로가 필수인 곳
(차량정비소 4개소, 자재영업3개소, 기타 8개소)

■ 하수암거 설치
■ 임시통행로 설치



3. 대책

1. 영업지장 초래 : 하수암거 **야간시공**으로 영업지장을 최소화하고 **주간** 기존통행로 유지
2. 진출입로 단절 : 임시 통행로 **2조 제작설치** 후 15개소 이동 설치 사용
3. 사토장 변경 : 기존 사토장(수도권매립지) 야간작업불가로 야간사토장 선정
야간사토지: 경기도 화성시 남양읍 시리 665-19(L=42km)
4. 선조치후 추후 실정보고 예정.



하수암거 야간작업 공정계획

■ 하수암거 작업 순서

구 분	1cycle					비 고
	1일차	2일차	3일차	4일차	5일차	
야 간 (22시~06시)	기존포장깨기 터파기(20m) 조립식가시설		기존포장깨기 터파기(20m) 조립식가시설	하수암거설치 (20m)	가시설해체 되메우기 (20m)	5일: 1.5사이클 1사이클: 20m 5일 공사: 30m
주 간 (08시~18시)		정지작업 버림타설 (20m)	기초양생 (20m)	정지작업 버림타설 (20m)	기초양생 (20m)	6m/일

■ 하수암거 작업 기간

구 분	공사수량	소 요 일 수	비 고
두산로 남측	하수암거 213m	213m / 6m = 35.5일	
두산로 북측	하수암거 174m	174m / 6m = 29.0일	

■ 하수암거 장비 / 인력 투입

구 분	장 비	인력	비 고
1 CYCLE	B/H 08 : 1대 B/H 015 : 1대 B/H 06 : 3대 덤프25톤 : 13대	배 수 공 : 12인 신호수 : 12인 보통인부 : 12인 보행도우미 : 12인	

■ 하수암거 공사비 증감현황

공 종	규격	수량	공사금액		비 고
			주간 100%	야간 50%	
하수암거 공사비		387m	638,600,000	740,600,000	
대비			(100%)	증102,000,000(116%)	

- ☞ 단가 : 도급단가에 노무비 야간할증(87.5%) 적용 -건설표준
- ☞ 야간사토처리로 사토장 변경에 따른 사토비 변경은 없는 것으로 적용함.

임시 통행로 공사계획

■ 임시 통행로 공사비 증감현황(2조 제작설치 후 15개소 이동 설치)

구 분	공 사 비			비 고
	당 초	변 경	증△감	
임시통행로 설치, 이설	-	46,000,000	46,000,000	

공 사 비 합 계

구 분	공 사 비			비 고
	당 초	변 경	증△감	
하수암거 설치 (야간 50% 적용)	638,600,000	740,600,000	102,200,000	
임시 통행로 설치	-	46,000,000	46,000,000	
합 계	638,600,000	786,600,000	148,200,000	