

<업무보고 : 평택항(포승산단)~청북간 도로 개설공사>

공 사 현 황

☐ 공사개요

공사명	평택항(포승공단)~청북(송탄)간 도로개설 공사
노선명	지방도 309호선
위치	경기도 평택시 포승면 도곡리~홍원리
공사개요	연장 L=5.11 폭원 B=22.0m(4차로)
공사금액	460억원(공사비 : 366억원, 보상비 94억원)
공사기간	2003. 4. 23~2008. 12. 31(60개월)
시행청	평택시
설계사/감리사	(주)평화엔지니어링
시공사	(주)한화건설, 포스코건설

□ 사업목적

- 평택시 동서축을 연결하는 도로개설로 국도 38호선의 교통량 분산처리
- 경기도에서 시행 중인 지방도 확·포장 사업과 연계한 교통망 구축을 통한 지역경제 활성화 촉진
- 평택항 및 포승국가공단의 물류수송 원활로 국가경쟁력 강화
- 평택시 서북부지역의 교통소통 및 물동량 수송의 원활

□ 공사추진 현황

공종	단위	전체분	기시공	2005		'06년 후	대비(%)
				계획량	시공량		
1. 토공	m ²	흙깎기 262,500 흙쌓기 900,000	30,700 372,500	19,000 219,600	- 167,000	212,800 307,900	49
2. 배수공	m/개소	암거 980/18 형 배수관 1,452/56	363/5 111/2	46/2 174/4	46/2 138/3	571/11 1,167/50	42
3. 구조물공	m/개소	교량 185/3	-	-	-	185/3	
4. 포장공	m ²	동방층 48,700 보조기층 49,000	-	-	-	48,700 49,000	
5. 부대공	EA m	도로표지판 126 방음벽 1,160	-	-	-	126 1,160	
계	백만원	27,912	7,571	3,185	2,197	17,156	35

□ 연약지반 처리공사

1. 연약지반 처리공법

- 연약지반처리 : Pre-loading + 압밀촉진공법 병행
(단계별성토) (Pack Drain)
- 당 현장에 적용된 연약지반 처리 공법
 - ▶ Sand Mat : 시공기계의 Trafficability 확보, 배수층 역할
 - ▶ PP/PET Mat : 지반지지력 향상 및 전단변형 억제
 - ▶ Pack Drain : 압밀침하 촉진(수직배수거리 단축) 및 활동파괴의 방지
 - ▶ 단계성토 : 성토로 인한 급격한 전단응력 증가 억제 및 Heaving 현상 방지
- 연약지반 연장 L=2.64km

2. 연약지반 현황

구 간	연 장 (m)	연약지반심도(m)	성 토 고 (m)	단 계 성 토	총 소요기간 (성 토+방 치)	비 고
1	170	3.6	8.4	3단 계	24개월 (6+6×3=24)	
2	850	9.5	9.6	4단 계	31개월 (7+6×4=31)	Pack Drain 병 행
3	80	5.0	8.0	3단 계	36개월 (6+10×3=36)	
4	1540	3.0	7.5	3단 계	18개월 (6+4×4=31)	

3. 시공단면도 및 시공순서

- ▶ 시공순서
 - 1) PP Mat 부설
 - 2) Sand Mat 포설(H=0.6m)
 - 3) Pack Drain 타설
 - 4) PET 부설
 - 5) 성 토(H=0.5m)
 - 6) PET 부설
 - 7) 1단 계 성 토(H=2.9m)
 - 8) 방 치(U=95%)
 - 9) 2단 계 성 토(H=2.5m)

- 10) 방치(U=95%)
- 11) 3단계 성토(H=2.0m이하)
- 12) 방치(U=95%)
- 13) 4단계 성토(H=1.2m이하)
- 14) 방치(U=95%)
- 15) 제토(H=1.1m, 여성토+포장층)

4. Pack Drain 시공순서

- 1) 케이싱 관입 : 시공계획 위치에 바이브로 함머를 이용하여 타설
- 2) 망대투입 : 시공길이에 맞추어 절단된 망대를 넣고 호퍼에 고정
- 3) 모래충진 : 바이브로 함마를 이용, 진동을 가하면서 모래 충진
- 4) 케이싱 인발
- 5) 모래기둥 형성 완성
- 6) 완성된 모래기둥

5. 연약지반 계측관리

계측기기	설치간격	배치위치	비고
지표침하판	100m	성토단면 중앙 및 법면	
지하수위계	300m	성토단면 중앙	
간극수압계	300m	성토단면 중앙	
층별침하계	300m	성토단면 중앙	
경사계	-	교대	

□ 주요시설물 현황

○ 교량(3개소)

교량형식	개소	교량명	비고
PSC BEAM	2	도곡1교, 도곡2교	
IPC GIRDER	1	신원 IC교	

○ 교차로(6개소)

형 식	개 소	교차로 명
평면교차로	5	공단, 도곡, 황금, 현석, 홍원
입체교차로	1	신원IC

<도곡 1, 2교>

- 형식 : P.S.C. BEAM교
- 경간구성 : $L=3 @ 30.00=90.0m(60.0m)$
- 폭원 : $B=2 @ 11.45=22.9m$
- 설계하중 : DB-24
- 하부구조형식
 - 교대 : 역T형 강관 말뚝기초(508x14t)
 - 교각 : T형 강관 말뚝기초(508x14t)
- 설계방법 : 강도설계법

<신원 IC교>

- 형식 : I.P.C. Girder교
- 경간구성 : $L=1 @ 35.00=35.0m$
- 폭원 : $B=2 @ 13.70=27.4m$
- 설계하중 : DB-24
- 하부구조형식
 - 교대 : 역T형 강관 말뚝기초(508x12t)
- 설계방법 : 강도설계법

□ 품질관리

○ 규모

건설기술관리법 제15조4제2항에 의거 중급품질관리 대상임

○ 배치기준

고급품질관리원 : 1인

중급 또는 초급 품질관리원 : 1인

○ 시험실 규모

50㎡ 이상(당 현장 60㎡)

□ 안전·환경관리 계획

○ 안전점검 활동

점검종류	점검시기	주요점검 내용	비고
일일점검	매일 (작업 전, 중, 종료)	· 투입할 근로자 상태 · 개인보호구 착용 및 활용상태 · 공중별 작업장 위험요소 지적	· 현장소장 · 안전관리자 · 협력업체 소장
주간점검	매주 토요일	· 작업장 안전시설물 설치 상태 · 작업통로 상태 · 장비 점검 상태	· 안전관리자 · 관리감독자 · 안전담당자 · 협력업체소장
월간점검	매월 말일	· 작업장의 정리정돈 상태 · 가시설물 검사	· 안전관리자 · 관리감독자 · 협력업체소장
정기점검	분기별	· 현장 안전관리 실태전반 · 계절적 안전사고 예방대책 상태	· 현장소장 · 안전관리자 · 협력업체소장

→ '05. 11. 3 : 평택시 재난안전과 건설공사현장 안전점검

→ '05. 8. 22 : 노동부 방호장치 및 보호구(가설재) 점검

→ '05. 6. 8 : 경기도 수해대비현장 점검

→ '04. 11. 18 : 경기도 동절기 안전점검 실시

○ 안전환경관리 계획

구분	관리요소	관리방안
토공	-토사유출 -폐유유출 -비산먼지 발생	-가시설, 오탁방지망, 방호시설 -폐유수집용기 현장 배치 및 수거관리 철저 -세륜시설, 살수차량, 비산먼지방지망, 적제함 덮개 사용철저 -법면보호망 설치
소음/진동	-65dB이하 -0.2kine(문화재)	-인접거리에 주거지가 있는 경우 민원요인 사전제거 및 대체공법 시행토록 추진 -브레이크 및 항타소음, 진동관리 철저, 작업시간 준수 -저소음, 저진동 장비 사용(환경관리업체를 통한 특별관리)
폐기물	-건설폐기물 -벌개제근, 폐목재류	-건설폐기물 : 임시 보관지역 설정 및 관리 -벌개제근, 폐목재류-자원재생업체 위탁 처리

→ 사후 환경영향 평가 대상 현장으로 분기별 관리보고서 제출

□ 문화재 시굴조사

- 문화재 보호법 제74조2항에 의거 문화재 시굴조사 시행
- 문화재 시굴조사 지역 : 7개소(110,000m²)
- 문화재 시굴조사 현황
 - 1차 문화재 시굴조사 : '04. 10~11.(49,000m²) 발굴사항 없음
 - 2차 문화재 시굴조사 : '05. 10.~11.(53,700m²) 현재 조사 중

□ 공사진행 현황

- 진행사항
 - '03. 4 : 전체 공사계약 체결
 - '04. 4~'04. 4 : 1차 공사 착·준공
 - '04. 4~'05. 4 : 2차 공사 착·준공
 - '05. 4 : 3차 공사 착공
 - '05. 11 : 3차 공사 시공 중
- 향후계획
 - 연약지반 처리완료 : 2006. 6 완료
 - 교량 및 주요구조물 : 2007. 5 완료
 - 포장공사 : 2007. 12 완료
 - 도로시설물 및 기타 : 2008. 6 완료