

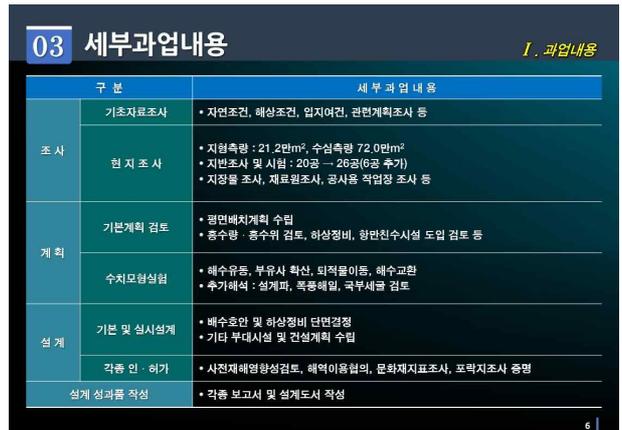
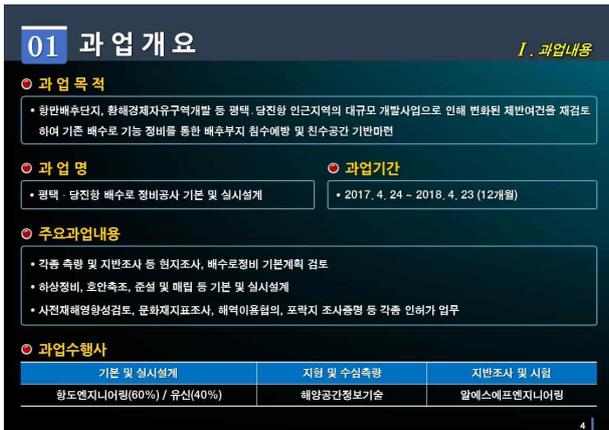
평택·당진항 배수로 정비공사 설계사례

† 김동욱

† (주)항도엔지니어링 전문이사

요 약 : 평택·당진항 배수로로는 주변의 항만·해안역의 개발로 인하여 발생한 인공적인 수로이면서, 조석의 영향을 받는 감조하천(tidal river)의 성격을 가지고 있다. 현재, 배수로의 재기능이 원활하지 않고 오염퇴적물로 인한 민원이 제기되고 있는 상황이다. 이에 급회 사업에서는 현황을 파악하고 주변 상황을 고려한 수리수문해석, 해양수치모델링 등을 통한 기초자료 및 환경영향을 예측하고, 이에 따른 준설, 호안, 친수공간 조성 계획을 수립하였다.

핵심용어 : 평택·당진항, 배수로, 친수공간, 수리수문해석, 해양수치모델링



01 기초조사 및 관련계획조사

II. 조사업무

기초자료조사

- 30년간의 기상자료와 해당자료를 정리분석 후 육상/해상 작업일수 산정
- 육상작업일수 : 20.1 일/월 해상작업일수 : 21.7 일/월

관련계획조사



- 아산항 개발에 의한 내항규모 확대를 고려한 중앙배수로 설치 계획 수립 및 일부시공
- 1단계 : 항만축 2,953m(중공(2003))



- 항만축 배수로 배치계획 변경
- 배수로 단면 보완설계 및 친수공간 확보
- 2단계 : 항만축 3,112m(중공(2006))

11

03 평면배치계획

III. 계획업무

최종 평면배치계획

- 평택시 요구 및 친수공간 활용도 최적화를 위한 평면계획 변경 사항을 반영한 평면배치계획 수립



29

04 현지조사

II. 조사업무

배수로 기존호안 현황

- 금리 정비대상 호안은 사용자 필요에 의해서 국부적인 정비만 이루어지고 있는 실정임
- 정비대상 호안 연장은 총 6.5km이며, 비교적 상태가 양호한 구간과 불량한 구간이 존재되어 있음



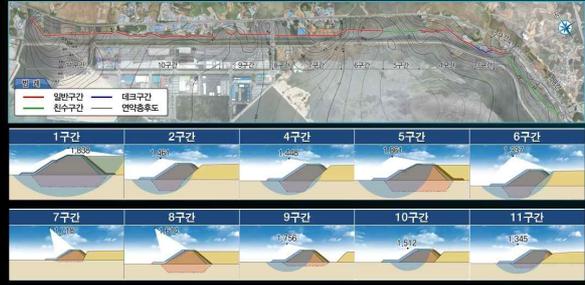
17

02 배수호안

IV. 설계업무

기초지반보강시 안정성 검토

- 안정 미확보 구간에 대한 강재치판코팅 적용으로 구조를 안정성 확보



44

04 현지조사

II. 조사업무

배수로내 교량현황

- 배수로내 교량 현황조사를 통하여 시공시 간섭여부를 사전에 파악하여 예상문제 해결방안 수립



| 구분 | 교대거리 | 암반고 | 통과가능높이 | 비고 |
|-----------|-----------|------------|--------|----------------|
| 사부두 진입도로 | 3m(1CELL) | DL(+10.70) | 5.20m | BOX형식으로 정비전입물가 |
| 배우부지 연결교량 | 37.5m | DL(+1)2.14 | 6.22m | 낮은 형하고 및 수심으로 |
| 외곽호안 진입교량 | 35m | DL(+1)2.00 | 7.50m | 대형장비 진입물가 |

18

03 준설설계

IV. 설계업무

준설토 투기 계획

- 평택시 아쿠아벨벳 개발계획을 고려하여 친수공간 우선 투기 계획수립으로 외부 투기량 최소화
- 준설 구역구분에 따른 이송거리별 투기계획 수립으로 시공 최적화



49

04 현지조사

II. 조사업무

배수로내 배수시설 현황

- 평택시 관리 배수시설(감문 8개소)외 출차가 불분명한 34개소 배수시설에 대해 평택시의 정비요구 수용
- 금회 배수로 정비시 건설되는 배수시설은 정비토목이며, 사후관리는 평택시 주체로 시행



| 배수박스(감문) | 배수통관 | 주류관 | 흘관 | PCV | 합계 |
|----------|------|-----|------|-----|------|
| 10개소 | 8개소 | 7개소 | 12개소 | 5개소 | 42개소 |

19

06 결론

현황 조사

- 자연조건, 해상조건, 입지여건, 관련계획 조사 등을 수행하였으며,
- 지형 및 수심측량, 지장물 조사, 재료원 조사, 공사용 작업장 조사 등을 수행하였음

계획 수행

- 기본계획을 검토하고, 이를 위하여 홍수영, 홍수위 등의 수리수문 해석을 수행하고
- 하상정비, 항만친수시설 도입 등을 검토하였음
- 해수유출, 폭풍해일 실험, 국부세굴 검토 등을 통한 평면 및 단면 구조형식의 적절성을 검증하였음

설계 수행

- 기본 및 실시설계를 통하여 배수호안 및 하상정비 단면을 결정하였으며,
- 기타 부대시설 및 건설계획을 수립하였음

54