

고파랑, 대수심 지역의 방파제(호안) 최신설계사례 (동해항 3단계 방파호안(2공구) 축조공사)

이의규* · 안태준** · † 이선룡

*,**SK건설 Infra부문 공무과장, † SK건설 Infra부분 PM

요약 : 현재 대규모 항만국가공사 대부분은 대수심, 고파랑 지역에 위치하고 있어 대안설계 진행시는 해당 지역의 특성을 고려한 설계과 산정, 평면 및 단면계획, 구조물의 안정성 검토 등의 사항을 기존설계 대비 향상시켜 설계에 반영하고 있는 사례를 최근 발주된 동해항 3단계 방파호안 축조공사를 사례를 들어 최근 설계방향성을 검토함.

핵심용어 : 고파랑, 대수심, 방파제 설계



1. T/K설계 수행여건

- 발표개요**
 - 최근 대수심, 고파랑 해역에서의 항만 SOC시면서 각종 T/K, 대안편질로 발주되고 있음.
 - 특히, 침식률수 중 설계침수가 60% 이상지하해 되어 경부사와의 차별화 전략이 중요.
 - 최근 발주된 동해항 3단계 방파호안(2공구) 축조공사를 사례로 T/K, 대안편질의 설계Concept을 소개.
- 설계시 중점고려사항**
 - 현치여건 및 인근공사현황
 - 사업현황에 따른 인근 반원현황 및 지자체 요구사항
 - 중공사비에 맞는 적절한 설계단면 및 시공계획 수립
 - 각종 해상장비 사용가능기간 및 인수인계 일자 확정
 - 안전 및 품질, 환경보호 대책의 수립
 - 반수차에게 공기단축을 통한 향후 진행되는 사업에 대한 계획 수립의 용이성 제공.
 - 공용으로 사용되는 상치구간에 침수시설을 반영하여 지역의 및 관광객에게 편의성 제공.
 - 동해항 3단계 방파호안 2공구는 T/K 최초로 해안보호 대책시설이 포함되어 발주된 공사로 해안선 침식 및 퇴적에 FOCUS를 둔 설계임.

2. 동해항 개발공사추진경위

2014.09. 동해항 3단계 출몰형 평면계획 확정	2014.10. 삼척해변 실리기 범시민대책 위원회 해안 침식 민원 제기	2015.10. 동해항-삼척범대위 사업추진 중의 합의서 작성	입찰공고 · 북방파제(2015.10.) · 방파호안 1공구(2016.12.) · 방파호안 2공구(2017.6.) - 해안보호대책시설 포함
--	---	---	---

삼척범대위 합의사항 적극 수용 **자질없는 공사 진행**

1. 북방파제 케이스는 거치 관로 이전일 부터 저압대역 시행
2. 해안선 시설 도입
3. 해안선 변화 모니터링
4. 모래충량제 도입 및 관리
5. 고파랑형 시 공사중지 대책타면 후 시공재개



* lee754@sk.com

4. 현지여건분석 (해역특성을 고려한 설계과 산정)



5.1 항만 및 해안분야 설계내용 - 방파호안



5.1 항만 및 해안분야 설계내용 - 방파호안



5.1 항만 및 해안분야 설계내용 - 방파호안



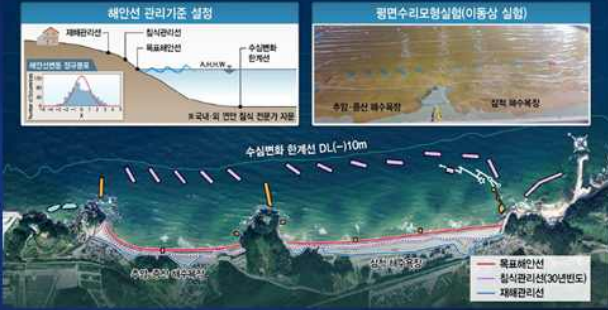
5.2 항만 및 해안분야 설계내용 - 기존방파제



5.3 항만 및 해안분야 설계내용 - 해안보호



5.3 항만 및 해안분야 설계내용 - 해안보호



목표 해안선 설정으로 정량적인 해안선 관리

5.3 항만 및 해안분야 설계내용 - 해안보호



단계별 시공계획으로 침·퇴적 발생 최소화

5.3 항만 및 해안분야 설계내용 - 해안보호



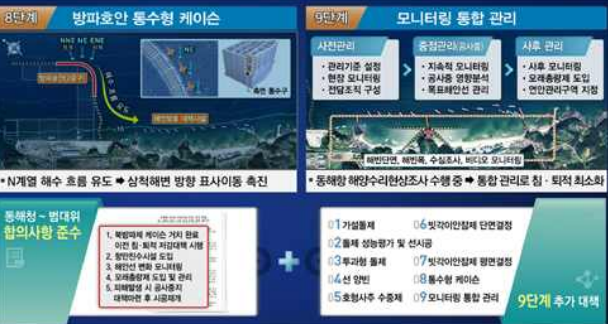
선제적 대책 수립으로 침·퇴적 발생 최소화

5.3 항만 및 해안분야 설계내용 - 해안보호



수치/수리모형실험으로 최적의 시설제원 결정

5.3 항만 및 해안분야 설계내용 - 해안보호



다양하고 세심한 해안보호대책 수립

6.1 공사관리 계획 - 단계별 시공계획



해안 침·퇴적과 기존 항로 이설을 고려한 최적의 시공계획 수립

