

# 한국해안·해양공학회논문집

## Journal of Korean Society of Coastal and Ocean Engineers

### 학회임원

회 장: 김 규 한 (가톨릭관동대학교)

#### 부 회 장:

안 익 성 ((주)항도엔지니어링)  
박 구 용 (현대건설(주))  
이 창 훈 (세종대학교)  
이 철 조 (해양수산부)  
박 흥 남 ((주)아라기술)  
곽 문 수 (명지전문대학)  
임 민 규 (남광토건(주))  
안 익 장 ((주)헤인이앤씨)

#### 총무이사:

김 영 택 (한국건설기술연구원)

### 편집위원회

위 원 장: 이 종 인 (전남대학교)

#### 위 원:

강 태 순 ((주)지오시스템리서치)  
김 건 우 (목포해양대학교)  
김 경 회 (부경대학교)  
김 동 현 (군산대학교)  
김 승 우 (리스크솔루션)  
김 열 우 (부경대학교)  
김 영 택 (한국건설기술연구원)  
김 형 석 (군산대학교)  
도 기 덕 (한국해양대학교)  
류 용 욱 (전남대학교)  
박 승 민 ((주)코엔솔루션)  
박 용 성 (서울대학교)  
손 상 영 (고려대학교)  
오 상 호 (창원대학교)  
윤 현 덕 (명지대학교)  
이 광 호 (한국해양대학교)  
이 진 화 (한국해양과학기술원)  
이 호 진 (충북대학교)  
정 재 상 (한국농어촌공사)  
조 태 화 (한밭대학교)  
조 일 형 (제주대학교)  
하 태 민 (강원대학교)

### Executive Committee

President: Kyuhan Kim (Catholic Kwandong University)

#### Vice presidents:

Ik Seong Ahn (Hangdo Engineering Co., LTD.)  
Koo-Yong Park (Hyundai Eng&Con. Co., Ltd)  
Changhoon Lee (Sejong University)  
Cheoljo Lee (Ministry of Oceans and Fisheries)  
Hong Nam Park (ARA Technology Inc.)  
Moon Su Kwak (Myongji College)  
MinKyu Lim (NamKwang Engineering & Construction Co., LTD)  
Ik Jang Ahn (Hyein E&C Co., LTD.)

#### Secretary General:

Young-Taek Kim (Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology)

### Editor-in-Chief

Jong-In Lee (Chonnam National University)

### Editorial Board

Tae-Soon Kang (Geosystem Research Corporation)  
Gunwoo Kim (Mokpo National Maritime University)  
Kyunghoi Kim (Pukyong National University)  
Dong Hyawn Kim (Kunsan National University)  
Seung-Woo Kim (Risk Solutions)  
Yeulwoo Kim (Pukyong National University)  
Young-Taek Kim (Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology)  
Hyung Suk Kim (Kunsan National University)  
Kideok Do (Korea Maritime and Ocean University)  
Yong-Uk Ryu (Chonnam National University)  
Seung Min Park (COEN Solution Co., LTD)  
Yong Sung Park (Seoul National University)  
Sangyoung Son (Korea University)  
Sang-Ho Oh (Changwon National University)  
Hyun-Doug Yoon (Myongji University)  
Kwang-Ho Lee (Korea Maritime and Ocean University)  
Jin-Hak Yi (Korea Institute of Ocean Science and Technology)  
Ho Jin Lee (Chungbuk National University)  
Jae-Sang Jung (Korea Rural Community Corporation)  
Tae-Hwa Jung (Hanbat National University)  
Il-Hyoung Cho (Jeju National University)  
Taemin Ha (Kangwon National University)

### 한국해안·해양공학회논문집 제35권 제6호

### Journal of Korean Society of Coastal and Ocean Engineerings Vol. 35 No. 6 (Dec. 2023)

인 쇄: 2023년 12월 30일 발 행: 2023년 12월 31일  
발행인: 김 규 한 편집인: 이 종 인

Printed on December 30, 2023  
Published on December 31, 2023

발행소: 사단법인 한국해안·해양공학회  
서울시 서초구 반포대로 14길 71  
LG서초에클라트 1132호  
전화: 02-3474-1934, Fax: 02-3473-1934  
E-mail: cocean@kscoe.or.kr  
http://www.kscoe.or.kr

Production Office: Korean Society of Coastal and Ocean Engineers, #1132, LG Seocho ECLAT, 71 Banpo-daero 14-gil, Seocho, Seoul, Korea.  
Tel: +82-2-3474-1934, Fax: +82-2-3473-1934  
E-mail: cocean@kscoe.or.kr  
http://www.kscoe.or.kr

인쇄인 : 한림원(주)

전 화 : 02-2273-4201, Fax: 02-2179-9083  
http://www.hanrimwon.com

Printing Office: Hanrimwon Co., Ltd., Seoul, Korea  
Tel: +82-2-2273-4201, Fax: +82-2-2179-9083  
http://www.hanrimwon.com

Subscriptions: Published Bi-monthly(in Febuary, April, June, August, October, December each year). Domestic Subscription should be ordered to the Korean Society of Coastal and Ocean Engineers.

- 이 학술지는 기획재정부의 복권기금 및 과학기술정보통신부의 과학기술진흥기금으로 추진하여 사회적 가치 실현과 국가 과학 기술 발전에 기여합니다.
- This work was supported by the Korean Federation of Science and Technology Societies (KOFST) grant funded by the Korean government.