유 틸 리 티 터 널 기술위원회

Annual Activity Report

2023-Annual Activity Report

유틸리티터널 기술위원회

기술위원장 : 류 희 환
수 석 간 사 : 김 정 주

주요 활동사항

- 전력구 및 비파괴탐사 기술 개발 관련 합동 세미나
- 2023 비파괴 분야 산업수학 세미나
- 2023 유틸리티터널 및 TBM 분야 전문 세미나 개최
- 한전 전력연구원 - 독일 Herrenknecht 기술협력 세미나
- 2023 KTA 터널기술강좌 TBM 터널
- 뒷채움재 평가시스템 및 건설관리시스템 관련 유틸리티터널 현장활용 세미나 개최
- 전력구 터널용 뒷채움재 적용 기준 및 친환경 뒷채움재 개발 관련 세미나
- 다중 지하매설물 비파퇴 탐사 기술 개발 관련 세미나

세부 활동내용

- **전력구 및 비파괴탐사 기술 개발 관련 합동 세미나**
  - 일시/장소 : 2023년 3월 9일 ~ 3월 10일 / 인하대학교 세미나실
  - 참석인원 : 한국전력공사 전력연구원, 인하대, 부산대, 부경대, 베이시스소프트, 한국과학기술원, 아주대, 순천대 등 약 30명
  - 비파괴탐사(GPR, 전기장 해석)를 활용한 지중매설물 탐사 기술 개발 관련 세미나
  - 터널식 전력구 분야 BIM 설계 적용을 위한 세미나
  - 전력구 작업자 안전확보를 위한 디스크커터 마모측정 기술 개발 관련 세미나

- **2023 비파괴 분야 산업수학(Industrial Mathematics Semiar on Nondestructive Testing) 세미나**
  - 일시/장소 : 2023년 5월 4일 13:00 ~ 16:00 / 아주대학교 세미나실
  - 참석인원 : 아주대학교 수학과, 유틸리티터널기술위원회, 순천대학교 등 약 12명
  - TBM 뒷채움재 상태 평가 딥러닝 알고리즘 관련 세미나
  - GPR / 전기저항 데이터 딥러닝 알고리즘 개발 및 현장 실험 소개

- **2023 유틸리티터널 및 TBM 분야 전문 세미나 개최**
  - 일시/장소 : 2023년 6월 13일 ~ 6월 14일 / 한국과학기술원(KAIST) 문지캠퍼스 수펙스홀
  - 참석인원 : 우리학회 약 160명
  - 지하안전평가와 지반조사
  - 유틸리티터널 EPB · Slurry TBM 설계 및 시공
  - 수직구 기계화 시공기술(VSM) 등 소개
  - EPB TBM 현장 Trouble Shooting 및 Best Practice 사례
  - 토목인프라에서 BIM의 이해 및 활용
  - 유틸리티터널 TBM 기본설계 및 건설관리
  - 쉴드TBM 굴착효율 증대 방안 고찰
  - 김포~파주 한강터널 프로젝트 소개
  - 쉴드TBM 프로젝트의 고려사항 – 세그먼트의 설계, 제작, 품질관리
  - TBM 운전실습(3.6m급 실제 TBM 활용)
    · OP룸 운전실습 및 데이터통신방식 설명
    · 구동부 씰 시험장치 설명
    · 전력구 건설안전관리시스템 시연
    · 배토량 측정방식 설명 등

- **한전 전력연구원 - 독일 Herrenknecht 기술협력 세미나**
  - 일시/장소 : 2023년 7월 10일 / Herrenknecht 한국지점 회의실
  - 참석인원 : 한국전력공사 전력연구원, Herrenknecht
  - 굴착도구 전문가 기술교류 및 TBM 교육 프로그램 활성화
  - 굴착도구 마모량 측정기술 및 경험 공유
  - 마모량 측정기술 성능검증을 위한 공동실증 협력방안 모색

- **2023 KTA 터널기술강좌 TBM 터널**
  - 일시/장소 : 2023년 7월 13일 09:10 ~ 17:20 / aT센터 세계로룸
  - 참석인원 : 학회 터널기술강좌 참석자 50명
  - 전력구 TBM 기본설계 방법 및 뒷채움재 품질관리 방안 소개
  - 전력구 공사 디지털변환을 통한 건설관리 방안 소개

- **뒷채움재 평가시스템 및 건설관리시스템 관련 유틸리티터널 현장활용 세미나 개최**
  - 일시/장소 : 2023년 9월 18일 / 세종지역 전력구 현장
  - 참석인원 : 유틸리티터널 기술위원회, 한국전력공사, ㈜삼안, 삼보종합건설주식회사 등
  - 전력구 세그먼트 뒷채움 평가시스템 소개 및 현장활용 관련 세미나
  - 전력구 건설관리시스템 소개 및 시범구축 진행현황 관련 세미나

- **전력구 터널용 뒷채움재 적용 기준 및 친환경 뒷채움재 개발 관련 세미나**
  - 일시/장소 : 2023년 10월 10일 / 전력연구원 2연구동
  - 참석인원 : 우리학회, 유틸리티터널 기술위원회, 아주대학교, 부산대하교, ㈜티엔엠 등
  - 뒷채움재 성능평가를 위한 실내 실험 토조 규격 및 장비 선정 관련 세미나
  - 유틸리티터널용 20개의 뒷채움재 후보재료 선정 관련 세미나
  - 뒷채움재 품질향상을 위한 실험 기준(주입압 및 배합비) 수립 협의

- **다중 지하매설물 비파퇴 탐사 기술 개발 관련 세미나**
  - 일시/장소 : 2023년 11월 30일 14:00 ~ 18:00 / 전력연구원 2연구동
  - 참석인원 : 전력연구원, 아주대학교, 인하대학교, 순천대학교, 하이파워유압 등 약 15명
  - GPR / 전기저항 수치해석 및 현장 실험 데이터 양산 관련 논의
  - 딥러닝 기반 다중 지하매설물 탐사 알고리즘 개발 및 검증 관련 논의
  - 다중 지하매설물 탐사 장비 개발 관련 논의

향후 활동계획

- 디스크커터 마모측정 기술 관련 세미나 및 기술교류
- WTC2024 World Tunnel Congress 참석 및 기술교류