

협력연구 기술개발 공모과제 제안서

1. 협력연구 기술개발 과제개요

과제명	3D 기반 입찰단계 모델링 및 물량산출 모듈 심화 개발		
제품명	Quick LIME v.2	개발기간	10 개월
분야	<input type="checkbox"/> 원자력기술 <input type="checkbox"/> NSSS기술(핵증기공급계통) <input type="checkbox"/> 에너지신기술 <input checked="" type="checkbox"/> 융합기술		
연구개발비	134,000천원	목표가격	300,000천원

2. 협력연구 기술개발 목표

2.1 연구개발의 필요성

- 23년도 SEED형 중기협력 연구과제 “3D 기반 입찰단계 모델링 및 물량산출 기능개발”을 통해 Quick LIME (Line Induced Material Estimator) 개발을 수행하고 있으며, 아래와 같은 성과를 도출하였거나 달성할 예정임.
 - 배관 3D 라이브러리: ASME 규격 배관 부속 라이브러리 구축 완료
 - 발전소 3D 라이브러리: 복합 및 엔진발전소 라이브러리 구축 (초과달성)
 - 선형요소 배관 3D 모델링 자동화 기능 개발: 23년 9월 개발완료예정
 - 선형요소 배관 3D 모델링 물량산출 기능 개발: 23년 9월 개발완료예정
 - 파이프랙 기본 형상 3D 모델링 자동화 기능 개발: 23년 9월 개발완료예정 (초과달성목표)
- 23년도 SEED형 중기협력 연구과제 시행계획서에서 제안했던 후속사업 개발 계획은 아래와 같음.
 - (24년도)3D 모델링 자동화 기능 확장 (EDB, 케이블 터널)
 - (24년도)3D 라이브러리 확장 (EDB, 케이블 터널)
 - (25년도)비용산정 기능 개발 및 연계 DB 구축
 - (25년도)3D 모델링 변경에 따른 비용산정 결과 값의 실시간 연동 기능 개발
- 상기 24년도 제안 후속사업 개발 계획에 추가적인 개발 목표를 설정하여 Quick LIME 기능을 더욱 고도화함으로써 입찰단계에서의 업무 활용도를 극대화할 필요가 있음.

2.2 연구개발목표

- 플랜트 관련 선형 3D 모델링 기능 고도화 및 파이프랙, 지형 생성과 정지

기능을 탑재한 모델링 자동화/물량산출 모듈 개발

2) 개발할 모델링 자동화/물량산출 모듈은 23년도 SEED형 중기협력 연구과제로 개발하고 있는 Quick LIME의 구동 SW인 SketchUp 모듈로 개발

3) 개발목표

- 3D 모델링 자동화 기능 확장 (EDB, 케이블 터널, 맨홀, 설비 기초, 트렌치)
- 3D 라이브러리 확장 (EDB, 케이블 터널, 맨홀, 설비 기초, 트렌치)
- 파라메트릭 기반 파이프랙 3D 모델링 고도화
- 파이프랙 물량산출 기능 개발
- 수치지형도 및 측량점 기반 지형 모델링 기능 개발
- 지형 모델링 지면 정지 기능 및 절성토량 산출 기능 개발
- 매립배관 콘크리트 구조물 3D 모델링 기능 및 물량산출 기능 개발