산업통상자원부 http://www.motie.go.kr	**보 도 자 료**	대한민국 대전환 한국판뉴딜

2021년 8월 2일(월) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 8. 1(일) 오전 11시 이후 보도 가능)

배포일시	2021. 7. 30 (금)	담당부서	엔지니어링디자인과
담당과장	장근무 과장(044-203-4550)	담 당 자	남경석 사무관(044-203-4553)

산업 디지털전환(DX) 확산 시리즈-17

공학 산업도 디지털 · 빅데이터로 탈바꿈한다

- 『디지털 공학기술 통합 빅데이터 구축사업』 본격 착수 -

□ 산업통상자원부(장관 문승욱, 이하 산업부)는 엔지니어링 산업의 디지털 전환 촉진을 위해 『**클라우드 기반의 디지털 엔지니어링 통합 빅데이터 구축사업**』(이하 엔지니어링 빅데이터 구축사업)을 본격 추진함

○ 산업부는 '20.5월에 발표한 '**엔지니어링산업 혁신전략**'을 통해 엔지니어링 산업의 미래 경쟁력 강화를 위해 **엔지니어링의 디지털화를 핵심 목표**로 제시한 바 있으며,

○ 동 목표 달성을 위해 **금년부터 '23년까지 총 236억원의 예산**을 투입하여 R&D사업으로 '**엔지니어링 빅데이터 구축사업***'을 추진하게 됨

* 사업기간 / 주관기관 : '21.6 ~ '23.12 (총 31개월)
* 사업예산(R&D) : 총 236억원 * ('21) 80억원, ('22) 78억원, ('23) 78억원
* 주관기관 / 협력기관 : 한국생산기술연구원 / 한국엔지니어링협회

□ 동 사업은 빅데이터, AI 등의 **4차 산업혁명 기술과 旣축적된 우수한 엔지니어링 지식과의 융합**을 통해 엔지니어링 산업의 고부가가치화 기반을 마련하기 위함임

○ 이를 위해 플랫폼 구축을 통해 기업과 공공에 **아날로그 형태로 산재**되어 있는 양질의 **엔지니어링 전주기 데이터를 수집·정제**하고, **디지털로 변환**하여 **빅데이터 분석 서비스**를 제공하며,

- 클라우드 환경에서 **엔지니어링 소프트웨어**(SW)**의 활용**을 지원하는 등 엔지니어링 과정 전반의 **지능화 및 디지털화**를 추진할 계획임

○ 엔지니어링 빅데이터 구축사업의 주요 수행과제는 다음과 같음

❶ **(엔지니어링 빅데이터 플랫폼 지원체계 마련)** 엔지니어링 산업의 데이터 특성에 맞는 통합 플랫폼* 구축 및 데이터 활용 기반 마련

* 엔지니어링 빅데이터를 수집하여 내부의 저장소에 저장한 후 이를 기반으로 전처리/학습/분석/예측을 통해 설계, PM, O&M 업무에 활용할 수 있는 응응 기능을 제공하는 플랫폼

❷ **(데이터 수집·변환 및 분석)** 기업·공공에 산재되어 있는 엔지니어링 전주기 데이터를 수집하고 AI 기반의 변환·분석 서비스* 지원

* AI기반 엔지니어링 빅데이터 통합 분석시스템을 구축하고 수집된 데이터에 적용하여 프로젝트 사전기획 분석, 설계 검증 및 원가 예측, 디지털 설계 및 해석 지원 서비스 제공

❸ **(엔지니어링SW 활용지원)** 클라우드 기반의 엔지니어링SW* 운용 인프라 구축으로 SW의 보급·활용 지원 및 동 SW를 활용하는 과정에서 도출되는 엔지니어링 데이터 수집

* 건축·토목, 제조엔지니어링 분야 등의 활용성이 높은 소프트웨어 구축 예정

○ 동 사업은 데이터 기반의 엔지니어링을 통해 **설계 효율화**(정확도 향상 및 오류 최소화, 설계시간 단축 등), **원가예측, 효율적 사업관리** 등의 장점이 있어 엔지니어링 산업의 경쟁력 강화에 도움이 될 것으로 기대

- 또한, 기업의 핵심적인 지식 자산으로 인식되어 그간 공유가 어려웠던 설계정보 등을 **공신력 있게 수집·非식별화**하여, 엔지니어링 **데이터를 통합적으로 활용**할 수 있는 기반을 마련하는 의의가 있음

□ 엔지니어링 빅데이터 구축의 첫 출발점으로 한국생산기술연구원(이하 생기원)은 **가상의 엔지니어링 프로젝트**(총 15억원)**를 발주**하고, **동 프로젝트의 수행을 통해 그 결과물을 데이터로 제공할 10개 기업을 모집**하기 위해 관련 사업을 8.2일자로 공고함

【 가상 발주 프로젝트 수행 기업 공모 개요 】

- **공 고 명** : 엔지니어링 레퍼런스 데이터 수집을 위한 가상 발주 프로젝트 수행기업 모집
- **핵심과업** : 엔지니어링 프로젝트 가상 설계 수행을 통한 데이터 제공
- **대상기업** : 국내 중소·중견 엔지니어링 기업
- **지원규모** : 총 15억 원 * 총 10개의 가상 프로젝트 발주(1개 프로젝트당 1.5억원 지원)

* 세부 공고 내용은 한국생산기술연구원 홈페이지 참조

○ 엔지니어링 데이터는 발주처의 승인 등 데이터의 제공에 제약이 있음에 따라 **생기원이 실제 시공이 가능한 가상의 프로젝트를 발주**하고, 엔지니어링 업체는 프로젝트 **전주기에 대한 결과물을 제출**함

- 생기원은 **高가치·高가용성의 엔지니어링 데이터의 수집**을 위해 산업전반에서 활용 가능성이 높은 프로젝트를 선별하여 발주하고, 기업의 결과물을 **빅데이터화**하고 **지능형 정보**로 제공함

- 따라서 기업은 동 사업을 통해 발주 가능성이 있는 유망한 사업을 사전 준비하고, 정부는 양질의 데이터를 확보하는 윈-윈 효과가 기대

○ 금번 가상 발주는 엔지니어링 수주 분야에서 차지하는 비중이 높은 **건설 프로젝트***를 대상으로 하며 향후 제조, 플랜트 분야로 확대할 계획임

* 도로 설계 프로젝트로서 교량 및 터널을 각각 포함하는 발주 사업

○ 또한 금번 가상발주 방식의 데이터 수집과 병행하여,

- ❶자사의 아날로그 데이터를 디지털로 전환하고자 하는 기업의 지원, ❷클라우드 기반 엔지니어링 SW 활용서비스 구축 및 동 SW 활용 산출물을 통한 데이터의 수집 방식도 검토 중으로 세부사업 계획은 추후 별도 공고할 계획임

□ **산업부 김상모 산업기술융합정책관**은 "중소 엔지니어링기업의 경쟁력 제고를 위해 **엔지니어링 산업의 현장지식과 디지털 기술의 융복합**이 중요함을 강조하면서,

○ "**엔지니어링 빅데이터 구축사업**을 선도적으로 추진하여 **엔지니어링 산업의 디지털화**를 더욱 촉진할 것임"을 밝힘

【붙 임】 「클라우드기반 디지털 엔지니어링 통합 빅데이터 구축」 사업 개요

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 엔지니어링디자인과 남경석 사무관(☎ 044-203-4553)에게 연락주시기 바랍니다.

붙임 **「클라우드기반 디지털 엔지니어링 통합 빅데이터 구축」 사업 개요**

□ 사업 목적

○ 빅데이터, AI 등의 **4차 산업혁명 기술과 엔지니어링과의 접목**을 통해 **엔지니어링 산업의 고부가가치화** 기반을 마련

○ 산재된 아날로그 자료의 **디지털화·통합**으로 **빅데이터 플랫폼**을 구축, **중소기업이 95%**인 엔지니어링 산업 분야의 디지털 역량 강화 지원

□ 일반 현황

○ **(사업기간)** 2021. 6월 ~ 2023. 12월

○ **(총 예산) 236억원 /** ’21년 80억원(정부출연금)

○ **(주관기관)** 한국생산기술연구원 / **(협력기관)** 한국엔지니어링협회

□ 사업 내용

○ **(엔지니어링 빅데이터 플랫폼 지원체계 마련)** 플랫폼 구축으로 엔지니어링 정보를 축적, 엔지니어링기업의 데이터 활용 기반 마련

○ **(빅데이터 수집·변환 및 분석)** 기업·공공에 산재되어 있는 엔지니어링 전주기 데이터*를 수집하고 변환, 알고리즘을 활용한 분석 지원

* 입찰서(ITB), 계약서, 설계도면, 운영 데이터, 설계 변경 데이터, 부품 사양 등

○ **(엔지니어링 SW 클라우드 활용 지원)** 엔지니어링 SW의 플랫폼 탑재로 SW 활용지원 및 데이터 수집

□ 기대 효과

○ 엔지니어링기업의 디지털 전환 대응 역량 확보, 데이터 수집·활용 확산, 빅데이터 생태계 조성 등을 통한 엔지니어링 산업 경쟁력 강화

클라우드기반 디지털 엔지니어링 통합 빅데이터 구축 추진전략

사업비전

엔지니어링 **빅데이터 기반 구축**을 통해 4차 산업혁명 시대를
선도할 수 있는 **디지털 핵심기술 역량 확보**

사업목표

클라우드 기반 엔지니어링 빅데이터 플랫폼을 구축하여
데이터 수집 및 활용 기반을 마련하고,
엔지니어링SW의 클라우드 활용 지원

- 4차산업 대응 엔지니어링빅데이터 인프라 구축
- 엔지니어링 산업 데이터의 디지털화 구현
- 데이터 기반 전문 엔지니어링 기업 육성

주요내용

1 엔지니어링 빅데이터 플랫폼 지원체계 마련

1-1 클라우드 기반 빅데이터 플랫폼 구축 및 운영
- 빅데이터 통합 플랫폼 구축
- 엔지니어링SW 클라우드 시스템 구축
- 통합 플랫폼 인터페이스 설계

1-2 데이터 거버넌스 체계 구축
- 데이터 총괄 유지·관리 체계
- 데이터 보안·품질 기준 마련
- 법·제도 가이드라인 수립

2 엔지니어링 빅데이터 수집·변환 및 분석

2-1 빅데이터 수집·분류·저장
- 데이터 수집·분류 체계 수립
- 데이터 원천 발굴 및 수집
- 전주기 데이터 통합 연계

2-2 빅데이터 디지털 변환
- 비정형 데이터 디지털 변환
- 아날로그 데이터 디지털 변환
- 디지털 변환데이터 검증

2-3 AI 기반 데이터 처리·분석
- AI기반 데이터 전처리 알고리즘 개발
- 인공지능/머신러닝 학습 모델 개발

3 엔지니어링SW 클라우드 활용 지원

3-1 엔SW 클라우드 지원
- 엔SW 클라우드 활용 지원
- 클라우드 데이터 자동수집체계 마련

3-2 엔SW 교육·컨설팅 지원
- 엔지니어링SW 활용 애로기술해결 지원 컨설팅
- 클라우드·엔SW 활용 교육 지원

클라우드 기반 엔지니어링 빅데이터 플랫폼 기반 구축 단계

도 입 기	성 장 기	확 산 기
빅데이터 플랫폼 및 데이터 거버넌스 체계 구축	빅데이터 수집 및 데이터베이스(DB) 구축	인공지능(AI) 기술 활용 데이터 분석·지원 고도화