

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2020-015	담당부서 작성자	(울산지역본부/3D프린팅제 조공정센터) (김동현/010-3513-0235 /dhk@kitech.re.kr)																															
정 책 명	차세대 조선·에너지부품 3D프린팅 제조공정센터 구축																																	
사업개요 및 추진경과	<p>○ 추진배경</p> <ul style="list-style-type: none"> - 생기원 울산지역본부와 울산시는 지역의 심각한 조선 산업 위기와 차세대 에너지 산업 육성을 위하여 제조공정혁신을 통한 제조업의 창의산업화/고부가가치화를 목적으로 산업부 사업을 수주하고, 동 사업수행의 일환으로 울산테크노일반산업단지 부지에 3D프린팅 제조공정센터를 건축 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">구 분</th> <th style="width: 15%;">국 비</th> <th style="width: 15%;">시비(울산시)</th> <th style="width: 15%;">민간(생기원, 현물)</th> <th style="width: 15%;">합계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>장비비</td> <td style="text-align: right;">7,000백만원</td> <td style="text-align: right;">3,000백만원</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: right;">10,000백만원</td> </tr> <tr> <td>운영비</td> <td style="text-align: right;">3,000백만원</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: right;">2,000백만원</td> <td style="text-align: right;">5,000백만원</td> </tr> <tr> <td>부지매입비</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: right;">3,000백만원</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: right;">3,000백만원</td> </tr> <tr> <td>건설비</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: right;">5,000백만원</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: right;">5,000백만원</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td style="text-align: right;">10,000백만원</td> <td style="text-align: right;">11,000백만원</td> <td style="text-align: right;">2,000백만원</td> <td style="text-align: right;">23,000백만원</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> - 현재, 울산시 소유인 '3D프린팅제조공정센터' 부지 및 건물에 대한 무상 임차계약 체결 후 산업부 사업 목표를 달성하기 위한 본격적인 사업추진 필요(센터 준공: '19.12.4.) <p>○ 추진기간 : `17.04.01.~`21.12.31.</p> <p>○ 총사업비 : 23,000백만원</p> <p>○ 주요내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - (역할) 국내 산업용 3D프린팅 기술 활용이 가능한 조선·에너지산업 분야 핵심부품 개발 및 3D프린팅 제조공정기술 고도화를 위한 산업기술거점기관 - (센터구축) 지역주력 조선·에너지산업의 글로벌 경쟁력 확보를 위한 국내 최초 산업용 3D프린팅 제조공정혁신센터 구축 - (장비구축) 3D프린팅 시제품제작 Pilot line 및 산업특화 3D프린팅 장비, 전·후처리 장비, DfAM 소 				구 분	국 비	시비(울산시)	민간(생기원, 현물)	합계	장비비	7,000백만원	3,000백만원	-	10,000백만원	운영비	3,000백만원	-	2,000백만원	5,000백만원	부지매입비	-	3,000백만원	-	3,000백만원	건설비	-	5,000백만원	-	5,000백만원	합계	10,000백만원	11,000백만원	2,000백만원	23,000백만원
구 분	국 비	시비(울산시)	민간(생기원, 현물)	합계																														
장비비	7,000백만원	3,000백만원	-	10,000백만원																														
운영비	3,000백만원	-	2,000백만원	5,000백만원																														
부지매입비	-	3,000백만원	-	3,000백만원																														
건설비	-	5,000백만원	-	5,000백만원																														
합계	10,000백만원	11,000백만원	2,000백만원	23,000백만원																														

소프트웨어 등

- (기업지원) 산업 분야의 3D프린팅 적용을 위한 제조 공정 및 가공기술의 고도화 및 기술혁신 지원

◎ 위치 : 울산광역시 남구 테크노산업로 29번길 40

◎ 규모 : 건물연면적 2,176m²(658평)

<조감도>

<구축도>



◎ 구축장비 : PBF방식 금속 3D프린터 등 10종 12대

3D P 전·후 처리						산업용 중대물 3D프린팅 특화분야 최적 장비구축
	금속 3DP(PBF)	금속3DP (DED Hybrid)	대형 BJ 3DP (주물사)	중형 BJ 3DP (정밀주조 패턴용)	중소형 BJ 3DP (주물사)	
					기업지원 서비스 강화 및 핵심장비 기술고도화	
	DFAM S/W	후처리 System (Cutter, Shot 등)	금속 3DP(PBF) /해수피로시험기	열처리 System		

◎ 주요업무

- 3D프린팅 응용 고난이도 소량 조선·에너지 핵심부품 개발 및 제조공정 고도화를 위한 인프라 구축 및 시제품 제작지원 등 기업지원
- 금속 및 주물사 3D프린팅 장비로 특화하여 기업지원
 - * 금속 3D프린터(PBF, DED) 및 후처리 장비 : PBF방식 3D프린터 외 7대 구축
 - * 주물사/복합소재 3D프린터 : 대형 주물사 3D프린터 외 3대 구축
 - * 설계 S/W 및 시험기 : 적층가공 디자인 S/W 외 2대 구축

○ 추진경과

- '15. 하반기 : 3D프린팅 활용 제조공정 연구를 위한 사업 기획
- '16. 04. : 지역산업거점 신규사업 신청 및 평가, 선정완료
- '16. 08. : 지방재정 중앙투자심사
- '17. 02. : 시스템산업거점기관지원사업 공고(KIAT)

	<ul style="list-style-type: none"> - '17. 04. : 사업협약 및 센터 실시설계 - '18. 09. : 산업용 3D프린팅 장비 심의/발주/계약/입고 - '19. 03. : 3D프린팅 제조공정센터 착공 - '19. 12. : 센터 준공 및 입주 																																																																																																		
<p>사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최초 입안자 및 최종 결재자 <ul style="list-style-type: none"> - 최초 입안자 : 수석연구원 김동현 - 최종 결재자 : 수석연구원(본부장) 이만식 ○ 사업 관련자 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">구분</th> <th style="width: 15%;">성명</th> <th style="width: 10%;">직급</th> <th style="width: 20%;">수행기간</th> <th style="width: 45%;">담당업무 (업무분담 내용)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="20" style="vertical-align: middle;">주관</td><td>김동현</td><td>수석</td><td>'20.01~'20.12</td><td>총괄</td></tr> <tr><td>김억수</td><td>수석</td><td>'20.01~'20.12</td><td>기술지원</td></tr> <tr><td>이정훈</td><td>선임</td><td>'20.01~'20.12</td><td>기술지원</td></tr> <tr><td>고종완</td><td>선임</td><td>'20.01~'20.12</td><td>기술지원</td></tr> <tr><td>정효연</td><td>선임</td><td>'20.01~'20.12</td><td>기술지원</td></tr> <tr><td>김충수</td><td>선임</td><td>'20.01~'20.12</td><td>기술지원</td></tr> <tr><td>하정홍</td><td>선임</td><td>'20.01~'20.12</td><td>기술지원</td></tr> <tr><td>박성범</td><td>원급</td><td>'20.01~'20.12</td><td>장비구축</td></tr> <tr><td>최지환</td><td>원급</td><td>'20.01~'20.12</td><td>장비운영</td></tr> <tr><td>조은혜</td><td>원급</td><td>'20.01~'20.12</td><td>기술지원</td></tr> <tr><td>허혁</td><td>원급</td><td>'20.01~'20.12</td><td>기술지원</td></tr> <tr><td>심준섭</td><td>수석</td><td>'20.01~'20.12</td><td>사업지원</td></tr> <tr><td>이승재</td><td>원급</td><td>'20.01~'20.12</td><td>사업지원</td></tr> <tr><td>이종범</td><td>수석</td><td>'20.01~'20.12</td><td>시설총괄</td></tr> <tr><td>김정기</td><td>수석</td><td>'20.01~'20.12</td><td>전기관리</td></tr> <tr><td>최종오</td><td>수석</td><td>'20.01~'20.12</td><td>기계관리</td></tr> <tr><td>이석훈</td><td>수석</td><td>'20.01~'20.12</td><td>설비관리</td></tr> <tr><td>전반로이</td><td>학연</td><td>'20.01~'20.12</td><td>기술지원</td></tr> <tr><td>울란백</td><td>학연</td><td>'20.01~'20.12</td><td>기술지원</td></tr> <tr><td>곽병제</td><td>학연</td><td>'20.01~'20.12</td><td>기술지원</td></tr> <tr><td>박유진</td><td>학연</td><td>'20.01~'20.12</td><td>기술지원</td></tr> <tr><td>박서현</td><td>연수생</td><td>'20.01~'20.12</td><td>기술지원</td></tr> <tr><td>김동현</td><td>학연</td><td>'20.02~'20.12</td><td>장비운영</td></tr> </tbody> </table>	구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	주관	김동현	수석	'20.01~'20.12	총괄	김억수	수석	'20.01~'20.12	기술지원	이정훈	선임	'20.01~'20.12	기술지원	고종완	선임	'20.01~'20.12	기술지원	정효연	선임	'20.01~'20.12	기술지원	김충수	선임	'20.01~'20.12	기술지원	하정홍	선임	'20.01~'20.12	기술지원	박성범	원급	'20.01~'20.12	장비구축	최지환	원급	'20.01~'20.12	장비운영	조은혜	원급	'20.01~'20.12	기술지원	허혁	원급	'20.01~'20.12	기술지원	심준섭	수석	'20.01~'20.12	사업지원	이승재	원급	'20.01~'20.12	사업지원	이종범	수석	'20.01~'20.12	시설총괄	김정기	수석	'20.01~'20.12	전기관리	최종오	수석	'20.01~'20.12	기계관리	이석훈	수석	'20.01~'20.12	설비관리	전반로이	학연	'20.01~'20.12	기술지원	울란백	학연	'20.01~'20.12	기술지원	곽병제	학연	'20.01~'20.12	기술지원	박유진	학연	'20.01~'20.12	기술지원	박서현	연수생	'20.01~'20.12	기술지원	김동현	학연	'20.02~'20.12	장비운영
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																																																																																															
주관	김동현	수석	'20.01~'20.12	총괄																																																																																															
	김억수	수석	'20.01~'20.12	기술지원																																																																																															
	이정훈	선임	'20.01~'20.12	기술지원																																																																																															
	고종완	선임	'20.01~'20.12	기술지원																																																																																															
	정효연	선임	'20.01~'20.12	기술지원																																																																																															
	김충수	선임	'20.01~'20.12	기술지원																																																																																															
	하정홍	선임	'20.01~'20.12	기술지원																																																																																															
	박성범	원급	'20.01~'20.12	장비구축																																																																																															
	최지환	원급	'20.01~'20.12	장비운영																																																																																															
	조은혜	원급	'20.01~'20.12	기술지원																																																																																															
	허혁	원급	'20.01~'20.12	기술지원																																																																																															
	심준섭	수석	'20.01~'20.12	사업지원																																																																																															
	이승재	원급	'20.01~'20.12	사업지원																																																																																															
	이종범	수석	'20.01~'20.12	시설총괄																																																																																															
	김정기	수석	'20.01~'20.12	전기관리																																																																																															
	최종오	수석	'20.01~'20.12	기계관리																																																																																															
	이석훈	수석	'20.01~'20.12	설비관리																																																																																															
	전반로이	학연	'20.01~'20.12	기술지원																																																																																															
	울란백	학연	'20.01~'20.12	기술지원																																																																																															
	곽병제	학연	'20.01~'20.12	기술지원																																																																																															
박유진	학연	'20.01~'20.12	기술지원																																																																																																
박서현	연수생	'20.01~'20.12	기술지원																																																																																																
김동현	학연	'20.02~'20.12	장비운영																																																																																																
<p>다른기관 또는 민간인 관련자</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산광역시 미래신산업과 이정수 주무관 <ul style="list-style-type: none"> - 울산광역시 남구청건설과 박상욱 주무관 ○ 설계자 <ul style="list-style-type: none"> - 한솔건축사사무소 ○ 시공자 <ul style="list-style-type: none"> - (주) 나노종합건설 ○ 감리자 <ul style="list-style-type: none"> - (주) 휴먼씨엠건축사사무소 																																																																																																		

추진실적	○ 건축현황		
	일자	내용	
	'18.02	부지 매입	
	'18.10	설계 완료	
	'18.11	건축 허가	
	'19.03	건축 착공	
	'19.12	센터 준공 / 입주	
	○ 장비구축		
	- 3D프린팅응용 시제품제작 Pilot Line 구축 → 증대물 고난이품 주형, 금형, 부품 등 3D프린팅 시제품 제작용		
	- 3D프린팅 전후처리 기술지원 장비 → 3D프린팅용 설계 S/W, 시제품 소결/열처리등 후처리 전용 설비, 소재 연구/제조설비, 시제품 특성평가 장비 등		
○ 항목별 목표 및 실적(19.12.10 기준)			
구분	지표	목표치	실적
장비구축 및 활용	3D프린터 및 제반 시설 구축을 위한 시설건축	건축완료 준공 /입주	<ul style="list-style-type: none"> ○ 센터 건축 완료 : '19.11.10 - 건축면적 : 2,176 m² (연구동: 1,212 m², 실험동: 964 m²) ○ 센터 준공 검사 중 ('18.12.말 준공 예상) ○ 센터 입주 ('19.12.16. 예정)
	조선·에너지부품 산업 연계활용 산업용 3D프린터 장비 및 시스템 구축	4종 4대	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대형 주물사3D 프린터, 전략 부품용 PBF 방식 3D 프린터, 해수피로시험기: → 조달 구매 진행 중 ○ PMMA 3D프린터 → 구매 준비 중 ('19.12. 중진행)
	장비운영 전문인력 확보	2명	○ 3명 (선임 급 : 2명, 원 급 : 1명)
보급확산	3D프린터 장비활용 기업지원	20건	○ 기술지원 : 24건
	3D프린팅 응용 제조기술 컨설팅 및 애로기술 지원	10건	○ 컨설팅 및 애로기술 지원 11건
	3D프린팅 기반 응용기술 확산 세미나 개최	1건	○ 3D프린팅 기술세미나 3건 개최