|  |  |
| --- | --- |
| **2024년 대·중소 상생형 스마트공장 구축지원 사업계획서**\_고도화 | |
| **도입기업 법인명(상호)** | 사업자등록증명원과 동일해야 함 |
| **대표자명** | 사업자등록증명원과 동일해야 함 |
| **구축사업장 주소** | 사업자등록증명원과 동일해야 함 |
| **구축사업장사업자등록번호** | 000-00-00000 사업자등록증명원과 동일해야 함 |
| **도입 과제명** | 사업관리시스템의 “과제명”과 동일해야 함 |
| **도입 시스템** | 항목을 선택하십시오.  시스템의 “도입(고도화)시스템” 중 사업비 비중이 큰 1개만 선택 |
| **사업기간 (목표수준)** | 협약일로부터 항목을 선택하십시오. |
| **사업 유형** | 상생형-A |
| **총 사업비(원)** | 사업관리시스템의 “총사업비(원)” 과 동일해야 함 |
| **지원요청금액(원)** | 사업관리시스템의 “지원요청금액(원)” 과 동일해야 함 |
| **공급기업 법인명** |  |
| **공급기업 대표자 성명** |  |
| **공급기업 사업자등록번호** |  |
| **위 법인은 사업계획서의 내용과 같이 스마트공장 사업에 도입기업으로 참가하고자 사업계획서를 제출합니다.** | |
| **2024년 MM월 DD일** | |
| **도입기업명 :** | |
| **대표 : OOO (인)** | |
| **중소기업중앙회 귀중** | |

**1. 사업비 내역**

(부가세 제외, 단위 : 원)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **구분** | | | **단가** | | | | **수량** | **금액 (원)** |
| **총 사업비** | | | | | | | | 000,000,000 |
| **S/W 개발비** | | | | | | | | 000,000,000 |
|  | (FP)기능점수 | | | | | | | 000,000,000 |
|  | (FP)이윤 | | | | | | | 000,000,000 |
|  | (FP)직접경비 | | | | | | | 000,000,000 |
|  | (FP)SW할인금액 | | | | | | | -00,000,000 |
|  |  |  | | | |  | |  |
|  |  |  | | | |  | |  |
| **S/W 구입비** | | | | | | | | 000,000,000 |
|  |  |  | | | |  | | 000,000,000 |
|  |  | | | |  | | 000,000,000 |
| **자동화장비** | | | | | | | | 000,000,000 |
|  |  | |  | | |  | | 000,000,000 |
|  |  | |  | | |  | | 000,000,000 |
|  |  | |  | | |  | |  |
|  |  | |  | | |  | |  |
|  |  | |  | | |  | |  |
| **H/W 구입비** | | | | | | | | 000,000,000 |
|  |  | | | |  |  | | 000,000,000 |
|  |  | | | |  |  | | 000,000,000 |
|  |  | | | |  |  | |  |
|  |  | | | |  |  | |  |
|  |  | | | |  |  | |  |
|  |  | | | |  |  | |  |
|  |  | | | |  |  | |  |
| **N/W 구축비** | | | | | | | | 000,000,000 |
|  |  | | |  | |  | | 000,000,000 |
|  |  | | |  | |  | |  |
|  |  | | |  | |  | |  |
|  |  | | |  | |  | |  |
|  |  | | |  | |  | |  |
| **클라우드 기반 서비스 이용료** | | | | | | | | 000,000,000 |
|  |  | | | |  |  | | 000,000,000 |
|  |  | | | |  |  | | 000,000,000 |
|  |  | | | |  |  | |  |
| **제조현장혁신활동 물품구입비** | | | | | | | | 000,000,000 |
|  |  | | | |  |  | |  |
|  | | | |  |  | |  |
| **기타(할인)비용** | | | | | | | | 000,000 |
|  | 기술임치 수수료(2년) | | | | | | | 300,000 |
|  | (예시) 업체 특별 할인 | | | | | | | -000,000 |
|  | (예시) 천원 미만 절사 | | | | | | | -000,000 |

사업비 내역 작성방법 안내

1. 위 항목의 내역은 사업관리시스템과 동일해야 함

2. 총 사업비는 천원 미만 절사

3. SW 개발 관련 비용은 FP(기능점수)로만 산정하기 때문에 제공된 엑셀에 입력 내용과 동일하게 S/W 개발비 항목에 입력

4. 각 항목별 상세 내역이 없을 경우 불이익을 받을 수 있음

5. 컨트롤부가 장착된 장비는 자동화장비 항목에 넣고 그 외는 H/W 구입비로 기입

6. 기술임치 수수료(2년)은 최대 30만원 지원

1. **도입기업 소개**
   1. **주요 생산제품**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **제품명** |  |  |  |
| **매출비중** | OO% | OO% | OO% |
| **주요 거래처** |  |  |  |
| **제품사진** |  |  |  |

**2.2 도입기업 대표자 및 담당자 정보**

* 대표자
  + 성명:
  + 전화번호(사무실/휴대전화): 000-0000-0000/010-xxxx-xxxx
  + Email(회사): [xxx@xxxx.xxx](mailto:xxx@xxxx.xxx)
* 담당자
  + 성명
  + 전화번호(사무실/휴대전화): 000-0000-0000/010-xxxx-xxxx
  + Email(회사): xxx@xxxx.xxx

**2.3 구축사업장 주요생산시설 및 시스템 (사업장 및 설비 최근 사진 필요)**

* **사업장 외부 전경**

****

* **사업장 내부 전경 (레이아웃이 보이는 사진)**

****

****

* **도입시스템 설치 예상 장소 (장비가 보이는 사진 중심)**





* **제조현장 혁신활동 예상 장소**

****



**3. 사업 개요**

* 1. **추진 배경 (스마트공장 지원동기 및 개선 필요사항 중심 기술)**

**3.2 정량적 목표**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **핵심지표 (KPI)** | **단위** | **현재** | **목표** | **비고** |
| 1 | 시간당 생산량 | 대 | 100 | 200 | OOO공정 |
| 2 | 공정불량률 감소 | % | 3.0 | 1.0 | OOO공정 |

※ 해당 과제와 직접적으로 연관된 목표를 정하되 최종감리 전 달성해야 함. 사업관리시스템과 일치하도록 2개 이상 선정해야 하며 FEMS과제인 경우 환경분야(E) 에서 최소 1개의 핵심지표를 선정

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **핵심지표** | **정의** | **산출기준** |
| 시간당 생산량 | 단위 시간당 생산수량 | 생산량/투입시간 |
| 공정불량률 감소 |  |  |

**3.3 정성적 목표**

**3.4 제조현장 혁신 추진분야**

|  |  |
| --- | --- |
| 제조현장 혁신  (추진분야 체크) | □ 5S3정 활동 : 제조현장 정리,정돈,Clean 활동 전개 체질개선  □ 생산성 향상 : LOB 분석, 제조방법 변경, Line 구성 변경 등  □ 품질 개선 : 고질불량 분석, 개선방법 등 품질개선기법 전수  □ 물류 개선 : 공정 물류동선 분석 및 물류동선 최적화 실행  □ 자재관리 : 창고관리, 자재공급방법 개선, Location 관리 등  □ 환경안전 : 소방, 전기, 유해물질 보관 방법 등 개선 |

**4. 프로젝트 추진 범위와 스마트공장의 구성**

**4.1 시스템 구성도**

**4.2 공장 레이아웃에 따른 장비설치 위치 및 데이터 집계 포인트**

**4.3 도입장비 목록**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **구분** | **입고** | **와인딩** | **조립** | **에이징** | **검사** | **포장** | **출하** | **합계** | | |
| **소요량** | **기존활용** | **신규도입** |
| PC |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 바코드스캐너 | 1 | 1 | 1 | 1 | (1) | (1) |  | 6 | (2) | 4 |
| 비전카메라 | (1) |  |  |  |  | 1 | 1 | 3 | (1) | 2 |
| 무선 AP | 1 |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 |  | 5 |

\* ( )는 기존장비 활용

**4.4 Application 시스템**

* **기능 구성도**
* **Application 시스템 기능 설명**

**4.5 AS-IS 대비 TO-BE 비교표**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **구분** | **AS-IS** | **TO-BE** | **기대효과** |
| **제품검사**  **자동화** | 수작업처리로 검사측정값을 확인할 수 없음  (사진) | 자동검사 장비를 설치하여 측정값 자동 수집 | 제품별 검사정보 관리   * 제품 품질분석 능력 확보 * 실시간 품질불량 검사 및 불량품 제거 |
| **Fool Proof 관리** | 작업 안전성 및 작업부담 경감 체계 미흡  (사진) | 제어계 시스템이나 제어 장치에 대하여 작업자의 오동작 방지를 위한 체계 | 제품제조 안전성 확보   * 초보 작업자가 잘못된 조작을 해도 시스템이나 장치가 동작하지 않음 |
| **자주검사 관리** | 성능검사 및 샘플링검사만 실시  (사진) | 성능검사나 정기검사 등의 검사 외에 공정작업자가 자체적으로 검사 실시 | 완벽한 품질보증체계 확보   * 작업 및 검사 표준화 확보 * 작업자 품질의식 고양 * 自공정 품질보증 체계 |
| **제품 제조 이력관리** | Paper에 의한 이력관리   * 작업자 일보에 기초 * 정확한 이력관리 안됨 * 형식적인 관리   (사진) | 공정간 연계 이력관리   * 단말기를 통한 공정별 제조이력정보 연계 관리 * 실시간 작업정보 연계 | 4M에 기초한 이력관리 체계   * Lot단위의 정확한 제조이력정보 제공 * 자동화된 제조이력정보관리 |
| **생산현황 모니터링** | 수작업 집계관리로 실시간 생산 진행정보를 알 수 없음  (사진) | 제품별 생산 진행정보 실시간 제공 | 눈으로 보는 현장관리   * 신속한 의사결정 지원 * 문제에 대한 신속한 대응 |
| **내부역량관리** | 작업표준 및 정도관리 미흡   * 작업자 오류작업 다발 * 이중작업 및 재작업 다발 | 업무 프로세스 정립   * 작업 및 관리 프로세스 확보 * 일관성 있는 정보공유 체계 | 내부 역량 강화   * 작업 및 관리 생산성 향상 * 생산현장 가시성 확보 |

**5. 프로젝트 추진 조직**

**5.1 총괄 조직도**

**5.2 스마트공장 구축 교육 수료 계획**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **참가자명** | **담당업무** | **교육기관** | **교육기간** | **교육 과정명** |
| 이○○ | 품질관리 | 스마트팩토리 아카데미 | 2023년 △월 | 중소기업형 공장운영시스템 |
| 김○○ | 총괄PM | 스마트팩토리 아카데미 | 2023년 △월 | 스마트팩토리 추진리더 |

※ 사업 종료 전 도입기업의 1명 이상의 직원은 독립적인 스마트공장 교육기관에서 1개

과정 이상의 교육을 수료해야 함 (현장혁신 또는 스마트공장 킥오프 전 수강 권고)

\* 교육과정은 경북창조경제혁신센터의 스마트 팩토리 아카데미 참고

https://ccei.creativekorea.or.kr/gyeongbuk

**6. 프로젝트 추진 계획**

**6.1 일정**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **부문** | **구분** | **추진내용** | **일 정** | | | | | | | | | | | |
| **M** | | **M+1** | | **M+2** | | **M+3** | | **M+4** | | **M+5** | |
| **요구**  **사항** | 요구사항정의 | 요구사항 수집 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 요구사항 정의 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 요구사항 분석 | 데이터 모델정의 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 화면설계 | 화면 상세설계 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 중간점검 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **개발**  **및**  **구축** | 설계 | 컴포넌트 설계 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DB설계 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 컴포넌트 구현 | UI 및 서버 구현 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 단위테스트 수행 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 통합테스트 | 통합테스트 수행 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 시범운영 | 서비스 릴리스 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 시범운영 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 조정 및 종료 | 조정 및 종료 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 완료점검 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**6.2 개발 산출물**

**※ 표지의 도입시스템 1개 항목에  할 것**

**아래 필수/선택 내역 수정 불가**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **산출물명**  **(운영시스템/제조자동화)** | **운영시스템** | **제조자동화** | **공정시뮬레이션** |
| 현행업무분석서/공정흐름도 | 필수 | 필수 | 필수 |
| 요구사항정의서 | 필수 | 필수 | 필수 |
| 기능대비표 | 선택 | 선택 | 선택 |
| 개선업무설계서 | 필수 | 필수 | 필수 |
| 아키텍처설계서/자동화장비 설계도면 | 필수 | 필수 | 필수 |
| 화면설계서 | 필수 | 선택 | 선택 |
| 프로그램설계서 | 필수 | 필수 | 선택 |
| 데이터베이스설계서 | 필수 | 선택 | 선택 |
| 단위테스트결과서 | 필수 | 필수 | 선택 |
| 통합테스트결과서 | 필수 | 필수 | 필수 |
| 시스템전환결과서/설치후 테스트 결과 | 필수 | 필수 | 필수 |
| 매뉴얼 | 필수 | 필수 | 필수 |
| 사용자테스트결과서 | 필수 | 필수 | 필수 |
| 운영지원계획서 | 선택 | 선택 | 필수 |
| 운영현황보고서/가동현황보고서 | 필수 | 필수 | 선택 |
| 일정계획서(WBS) | 필수 | 필수 | 필수 |
| 주간보고서 | 필수 | 선택 | 선택 |
| 월간보고서 | 선택 | 필수 | 필수 |
| 회의록 | 필수 | 필수 | 필수 |
| 변경관리내역서 | 필수 | 선택 | 필수 |
| 성과측정결과서 | 필수 | 필수 | 필수 |
| 요구사항추적표 | 필수 | 필수 | 필수 |

**(별첨1) 공급기업 현황**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2021년** | | **2022년** | **2023년** |
| **매출액 (백만원)** |  | |  |  |
| **상시 종업원수 (명)** |  | |  |  |
| **운영시스템/자동화 전문분야** | 우선순위 : MES, ERP, PLM, 자동화(포장설비, 가공설비 등) 등 | | | |
| **과제 담당자** | 성명 |  | | |
| 휴대전화번호 |  | | |
| e-mail |  | | |
| **과제 투입인력의 주요 업무** | 김XX | 투입인력의 개발업무 기술 | | |
| 이XX |  | | |
| 박XX |  | | |

※ 아래 수행실적은 최근 3년

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **공급기업 수행 실적** | | | |
| **도입기업명** | **과제 수행 기간** | **금액 (백만원)** | **사업 내용** |
| OOO 주식회사 | 2022.1 ~ |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |