

□ 용역내역

용역명	Big Data Analytics 및 스마트 관제 구축																						
발주기관명	(주)케이이씨디바이스	주관 (O) 참여 ()																					
용역기간	2024년 4월 1일 ~ 2024년 12월 15일 (용역비용 : 200,000 천원)																						
목표 및 필요성	<p>목 표 :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 공동물류센터의 운영데이터와 각 서비스별 데이터를 종합, 체계화하여 스마트 물류플랫폼에서 발생하는 데이터에 대한 가시성을 확보하고 이를 측정, 분석, 예측하는 자료로 활용함. 2. 스마트 관제를 통한 구미산단 스마트 물류정보플랫폼의 서비스에 대한 실시간 정보를 효과적으로 수집하고 분석하여 빠른 의사결정과 안전성 확보 <p>필요성</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 빅데이터 분석을 통해 정보의 가치화, 효율적인 운영 및 비용 절감, 새로운 비즈니스 모델 창출, Data 분석을 통한 기업 경쟁력 강화가 필요함. 2. 스마트관제를 통하여 작업자의 안전성을 확보하고 물류센터내의 시설점검 및 현장의 상황변화를 빠르게 파악할 필요가 있음 																						
주요 내용	<p>가. 빅데이터 분석</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템 설계 방향 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">주요영역</th> <th style="width: 20%;">설계방향</th> <th style="width: 60%;">내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>시스템 구성</td> <td>사용용도 및 업무 형태를 고려한 설계</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Data수집 대상을 기반으로 선별 취합한 Data를 저장하고 이를 적절하게 처리하고 분석 시각화를 목표로 시스템을 구성함 </td> </tr> <tr> <td>시스템 운영</td> <td>사용 편의성</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 사용자 편의성을 고려한 요구사항 정의를 명확히 하고 Big Data의 성능,확장성,안전성을 고려한 분산시스템으로 운영할 수 있도록 구성함. </td> </tr> <tr> <td>플랫폼 사용자 환경</td> <td>다양한 사용환경 적용 가능</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • PC, 태블릿, 모바일 등 다양한 사용자가 실시간 모니터링을 통해 업무의 효율성을 증대 시키고 신속한 의사결정이 되도록 플랫폼 환경을 구성함 </td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> 2. 시스템 구축방향 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">항 목</th> <th style="width: 45%;">내 용</th> <th style="width: 40%;">기 능</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>물류센터 (WMS) 기본 KPI 제공</td> <td>물류역량 강화를 위해 관리 가능한 KPI는 일반관리를 포함한 전체 물류운영 프로세스와 Service, Quality, Productivity의 관리목표 측면에서 지표를 설정하고 모니터링 함.</td> <td>주문 처리시간,주문 정확도,재고 정확도,피킹 정확도,재고 회전율,창고 사용률,피킹 속도,배송 및 운송 시간,반품 처리 시간,시스템 가용성,비용 효율성</td> </tr> <tr> <td>온,습도 분석을 통한 상품 보관 환경 모니터링</td> <td>온도와 습도는 물류 및 창고 환경에서 상품의 상태를 유지하는 데 중요한 변수이고 온습도 분석을 통한 상품 보관 환경 모니터링은 상품의 품질, 안전성 및 유통기간을 유지하기 위해 필요한 조건을 확인하고 제어하기 위한 모니터링</td> <td>온습도 범위 설정, 센서 및 IoT 기술 활용, 데이터 수집과 저장, 실시간 알람 및 경보, 위치별 모니터링</td> </tr> </tbody> </table>		주요영역	설계방향	내용	시스템 구성	사용용도 및 업무 형태를 고려한 설계	<ul style="list-style-type: none"> • Data수집 대상을 기반으로 선별 취합한 Data를 저장하고 이를 적절하게 처리하고 분석 시각화를 목표로 시스템을 구성함 	시스템 운영	사용 편의성	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자 편의성을 고려한 요구사항 정의를 명확히 하고 Big Data의 성능,확장성,안전성을 고려한 분산시스템으로 운영할 수 있도록 구성함. 	플랫폼 사용자 환경	다양한 사용환경 적용 가능	<ul style="list-style-type: none"> • PC, 태블릿, 모바일 등 다양한 사용자가 실시간 모니터링을 통해 업무의 효율성을 증대 시키고 신속한 의사결정이 되도록 플랫폼 환경을 구성함 	항 목	내 용	기 능	물류센터 (WMS) 기본 KPI 제공	물류역량 강화를 위해 관리 가능한 KPI는 일반관리를 포함한 전체 물류운영 프로세스와 Service, Quality, Productivity의 관리목표 측면에서 지표를 설정하고 모니터링 함.	주문 처리시간,주문 정확도,재고 정확도,피킹 정확도,재고 회전율,창고 사용률,피킹 속도,배송 및 운송 시간,반품 처리 시간,시스템 가용성,비용 효율성	온,습도 분석을 통한 상품 보관 환경 모니터링	온도와 습도는 물류 및 창고 환경에서 상품의 상태를 유지하는 데 중요한 변수이고 온습도 분석을 통한 상품 보관 환경 모니터링은 상품의 품질, 안전성 및 유통기간을 유지하기 위해 필요한 조건을 확인하고 제어하기 위한 모니터링	온습도 범위 설정, 센서 및 IoT 기술 활용, 데이터 수집과 저장, 실시간 알람 및 경보, 위치별 모니터링
주요영역	설계방향	내용																					
시스템 구성	사용용도 및 업무 형태를 고려한 설계	<ul style="list-style-type: none"> • Data수집 대상을 기반으로 선별 취합한 Data를 저장하고 이를 적절하게 처리하고 분석 시각화를 목표로 시스템을 구성함 																					
시스템 운영	사용 편의성	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자 편의성을 고려한 요구사항 정의를 명확히 하고 Big Data의 성능,확장성,안전성을 고려한 분산시스템으로 운영할 수 있도록 구성함. 																					
플랫폼 사용자 환경	다양한 사용환경 적용 가능	<ul style="list-style-type: none"> • PC, 태블릿, 모바일 등 다양한 사용자가 실시간 모니터링을 통해 업무의 효율성을 증대 시키고 신속한 의사결정이 되도록 플랫폼 환경을 구성함 																					
항 목	내 용	기 능																					
물류센터 (WMS) 기본 KPI 제공	물류역량 강화를 위해 관리 가능한 KPI는 일반관리를 포함한 전체 물류운영 프로세스와 Service, Quality, Productivity의 관리목표 측면에서 지표를 설정하고 모니터링 함.	주문 처리시간,주문 정확도,재고 정확도,피킹 정확도,재고 회전율,창고 사용률,피킹 속도,배송 및 운송 시간,반품 처리 시간,시스템 가용성,비용 효율성																					
온,습도 분석을 통한 상품 보관 환경 모니터링	온도와 습도는 물류 및 창고 환경에서 상품의 상태를 유지하는 데 중요한 변수이고 온습도 분석을 통한 상품 보관 환경 모니터링은 상품의 품질, 안전성 및 유통기간을 유지하기 위해 필요한 조건을 확인하고 제어하기 위한 모니터링	온습도 범위 설정, 센서 및 IoT 기술 활용, 데이터 수집과 저장, 실시간 알람 및 경보, 위치별 모니터링																					

주요 내용

나. 스마트 관제

1. 시스템 설계 방향

주요영역	설계방향	내용
플랫폼 구성	모바일 데이터처리 안정성, 푸시서비스	<ul style="list-style-type: none"> 내부 업무 데이터와 외부 수집 데이터를 통합하고 분석에 필요한 데이터와 결과를 저장할 수 있는 분석 Mart 구축 외부와 데이터 연계를 쉽게 할 수 있는 연계 플랫폼 구성
플랫폼 운영	운영편리성	<ul style="list-style-type: none"> 물류센터(현장)과 사무실의 통합 관리 사용자 데이터 갱신 및 데이터 관리 통합 관제
플랫폼 사용자 환경	모바일 기반 UI/UX로 직관적이고 쉽게 설계	<ul style="list-style-type: none"> 모바일과 PC를 사용하기 편리하게 간편하고 직관적으로 개발 GPS를 통한 위치기반 으로 자산(지게차)의 동선파악 지능형 푸시(알람) 서비스를 통해 정보 접근성 극대화

2. 시스템 구축방향

항 목	내 용	기 능
지게차 위험요소 분석/예측	물류나 창고 운영에서 사용되는 지게차의 안전성 및 효율성을 향상 시키기 위해 지게차 활동과 관련된 잠재적인 위험요소를 식별하고 분석하는 과정이 필요하고 이는 안전 사고 예방, 생산성 향상, 비용 절감 등을 목표로 함	충돌근접경고기능, 시각,청각방식의 알람기능, 자동속도조절 기능구현, 속도제한설정, 운행기록 Log분석기능
공동물류센터 내 작업자 안전관리 기능 제공 시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 안전을 위한 물류센터내 시설을 점검관리 하고 시스템 모니터링 - 물류센터내 작업자의 위치파악으로 작업자의 위험회피, 물류센터 온습도 관리를 통한 야간 화재감지 등 위험요소 파악 	-대시보드, 안전알림, 작업자SOS, 캠페인, 시설점검, 수시점검 등

활 용 계 획

1. 빅데이터 분석

- 물류센터(WMS)기본 KPI모니터링을 통한 센터의 물류흐름 파악 및 신속한 의사결정
- 온습도 분석을 통한 상품의 보관환경 변화, 모니터링을 통한 위험요소제거, 고객서비스 향상

2. 스마트 관제

- 작업자의 위치를 실시간으로 추적하고 환경 감지 센서를 통해 작업자의 안전을 모니터링. 긴급 상황이나 위험한 상황이 감지되면 즉시 대응하여 작업자의 안전을 보장
- 온습도 관리 시스템을 활용하여 난방, 냉방 등을 최적화하고 에너지 소비를 감소
- 온습도 관리 시스템을 활용하여 화재 등 긴급 상황에 신속하게 대응하고, 대피 계획 및 재난 관리 시스템을 운영

용역기관 선정기준

- 기준 #1 : Big Data분석, 스마트 관제 물류운영시스템 개발 전문성
- 기준 #2 : Big Data 분석, 스마트 관제 및 물류운영시스템 구축 실적
- 기준 #3 : Big Data 분석, 통합 물류운영시스템 개발 솔루션 전문인력 보유
- 기준 #4 : 유지보수 및 비상대응 가능 여부