

과업지시서

- 차세대 통합정보시스템(ERP) 구축 -

2024. 8.



한국가스공사

목 차

I. 개요

II. 과업내용

III. 일반사항

1. 사업명 : 차세대 통합정보시스템(ERP) 구축

2. 사업목적

- 기술지원 종료('27년)에 대비한 ERP 업그레이드
 - 제조사(SAP社)의 기술지원 종료 이후 세법 개정, 보안취약점 발생시 원활한 대응이 불가 등 기술지원 종료 대비한 선제적 대응으로 안정적 서비스 제공
- 정보시스템 복잡도 해소 및 접근·활용 간소화로 업무생산성 향상
 - '09년 도입 이후 종합적인 개선 없이 단편적 수정으로 복잡도 증가 및 대사·검증 등 수작업에 따른 비효율 해소
 - * 원가결산, 급여정산 등 검증을 위한 수작업 및 대용량 데이터 처리시 속도지연 발생
 - 시스템 접근, 데이터 탐색·활용 간소화로 사용자 편의 및 데이터 기반의 업무 환경 마련
 - * KOGAS 디지털 전환 전략 수립 설문결과(임직원 45%, 데이터 탐색불가로 불편 호소)

3. 사업기간 : 계약일로부터 28개월

- 소프트웨어 사업수행 적정 사업기간 산정기준에 따른 사업
- 사업기간 종료 후 1년간 무상하자보수 실시 (시스템 안정화 지원계획 제출)

4. 주요 사업내용

SAP ERP Conversion

- SAP ERP ECC 6.0 → S/4 HANA ERP로 전환
- ERP 전환 신규 인프라 구축 및 인터페이스 개선
- HTML5 기반의 Web Service 제공 (BSP화면 웹전환 포함)

업무 프로세스 개선(PI) 및 고도화 개발

- KOGAS 전사 업무 프로세스 표준화
- 표준 업무 프로세스 기반 업무 지원 시스템 기능 개선 요구사항 도출
 - * 과업지시서 기능요구사항(SFR-012~045) 34개 과제 참조
 - * 전사 업무 프로세스 표준화 과업 수행을 통하여 최종 과제 확정
 - * SAP ERP 기능 고도화 과업은 34개 과제를 기준으로 추정가격을 산출하였음(기능점수 기준 920FP 상당). 단, 사업 진행중 최종 확정된 과제를 기준으로 개발규모(최종 기능점수)를 재산정하여 과업 변경이 필요한 경우 과업 및 그에 따른 계약 변경 예정
- SAP 컨버전 후 최종 확정된 업무별 시스템 기능 개선 요구사항 반영

생산공급 시스템 재구축

- KOGAS 핵심 업무인 천연가스 생산/공급 업무 시스템 재구축
- 표준 업무 프로세스 기반 기능 고도화, 데이터 분석 및 활용 서비스 개발
- 생산/공급 현장의 실시간 운전정보에 대한 트렌드, 통계치 등 시각화 구현

전사 포털 및 사용자 맞춤형 업무 포털 신규 구축

- 다양한 브라우저에서 서비스가 가능한 웹 표준 기반 서비스 구현
- 직관적인 메인화면 구성 및 각 업무시스템 화면이동 최적화
- 최신 트렌드에 부합하는 다양한 게시판 및 화면 구성
- 전사 공통 업무 및 정보로 구성된 전사 포털 개발
- 개인 업무 맞춤형 정보를 제공하는 업무 포털 개발

업무 프로세스 자산화 및 관리시스템 (PAMS) 도입

- 표준화된 단위 업무 프로세스를 한눈에 볼 수 있도록 모델링 및 가시화
- 단위 업무별 관련 규정, 절차, 매뉴얼 등 자료 등록 및 관리 기능 구현
- 업무 프로세스를 구성하는 각 Activity별 관련 프로그램 접근경로(URL Link 등) 제공
- 주요 업무 프로세스 처리현황에 대하여 담당자 알림 기능 구현
- 실시간 프로세스 변경 처리 및 통합 모니터링 지원
- 신규 도입 이후 전사 업무 프로세스 거버넌스 구현

5. 추진일정 : 계약 체결일로부터 28개월 (안정화기간 6개월 포함)

| 과업 내용 | M | M +1 | M +2 | M +3 | M +4 | M +5 | M +6 | M +7 | M +8 | M +9 | M +10 | M +11 | M +12 | M +13 | M +14 | M +15 | M +16 | M +17 | M +18 | M +19 | M +20 | M +21 | M +22 | M +23 | M +24 | M +25 | M +26 | M +27 |
|--------------|----------|---------|-----------------|---------|---------|-------------|---------|-----------------|----------------------|----------|----------|----------|------------|--------------------------------|------------|----------|-----------|----------|------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 프로세스 개선 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 프로세스 표준화 | | | | | 프로세스 모델링 | | | 연계 최적화 데이터 정합성 검증 | | | | | 프로세스 개선과제 이행점검 업무 시나리오별 테스트 | | | | | | | | | | | | | | |
| ERP 업그레이드 | | | HW 도입, 분석/설계 | | | | | S/4 HANA 컨버전 | | | 최적화 | | 테스트 안정화 | | 분석/ 설계 | | 기능 고도화 | | 테스트 안정화 | | | 시스템 안정화 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 생산공급 재구축 | | | | | | | | 분석/ 설계 | | 생산공급 재구축 | | | | | 테스트 안정화 | | | | | | | | | | | | | |
| 포털 재구축 | | | | | | | | | | | | | 분석/ 설계 | | 포털 재구축 | | | | | 테스트 안정화 | | | | | | | | |

※ 추진 일정은 사업 진행 상황에 따라 변동 가능

6. 신규 도입 소프트웨어 내역

| 구분 | 내역 | 수량 | 비고 |
|----|--|----|---|
| 1 | Process Asset Management System (PAMS) 솔루션 | 1식 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 운영 4core 라이선스 * 2 ■ 개발(플랫폼) 4core 라이선스 * 2 |
| 2 | EAI/API 연계 솔루션 | 1식 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 기존 EAI 업그레이드 라이선스(총 8Core 이상) - 기존 제품 업그레이드 또는 신규 제품 가능 ■ 신규 API 라이선스(총 12Core 이상) - 내/외부망 각 이중화 구성 - 개발계 라이선스 포함 |
| 3 | SSO 통합 인증 솔루션 | 1식 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 이중화 구성 라이선스 - 개발계 라이선스 포함 |
| 4 | 웹전환 솔루션 | 1식 | <ul style="list-style-type: none"> ■ SAP 웹전환 솔루션 라이선스 - 개발/운영/품질 라이선스 포함 |
| 5 | SAP S/4 HANA 라이선스 | 1식 | <ul style="list-style-type: none"> ■ S/4 HANA Engine 및 급여엔진 등 ■ S/4 DBMS (HANA & BW) |

7. 신규 도입 인프라 내역

| 구분 | 내역 | 수량 | 비고 |
|----|----------------|-------------|--|
| 1 | S/4 HANA DB 서버 | 2대 | ■ S/4HANA 운영 DB (Active - Standby / 품질) |
| | | 1대 | ■ S/4HANA BW DB |
| 2 | 운영 AP 서버 | 3대 이상 (HCI) | <ul style="list-style-type: none"> ■ S/4HANA ERP 운영 AP#1 ■ S/4HANA ERP 운영 AP#2 ■ S/4HANA ERP 품질 AP ■ BW 운영 AP ■ 포털 운영 AP #1 ■ 포털 운영 AP #2 ■ 포털 DB ■ EAI솔루션 등 |
| 3 | 개발 서버 | 2대 이상 (HCI) | <ul style="list-style-type: none"> ■ S/4HANA ERP 개발 AP ■ S/4HANA ERP 개발 DB ■ 포털 개발 AP ■ 포털 개발 DB ■ BW 개발 DB ■ BW 개발 AP |
| 4 | SAN 스위치 | 2대 | ■ 스토리지용 SAN (이중화) |
| 5 | 스토리지 | 1대 | <ul style="list-style-type: none"> ■ S/4HANA 통합스토리지 - 스토리지 #1 (운영 DB(Active), 운영 DB(Standby), 품질, BW, LDM) |
| 6 | 네트워크 스위치 | 2대 | ■ L2스위치 |
| 7 | LDM 서버 | 2대 | ■ LDM 서버 (Active - Standby) |
| 8 | 외부연계 서버 | 1대 | ■ 외부연계 서버(KGT 연계망) |
| 9 | 백업 S/W | 1식 | <ul style="list-style-type: none"> ■ OS / 데이터백업 - ERP 운영 DB(Active), ERP 운영 DB(Standby), 품질, BW, LDM, HCI 포함 |
| 10 | 백업 서버 | 1대 | ■ ERP 백업 관리 서버 |
| 11 | 백업 스토리지 | 1대 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 백업용 스토리지 - OS / 데이터 백업 - ERP 운영 DB(Active), ERP 운영 DB(Standby), 품질, BW, LDM, HCI 포함 |

II

과업 내용

1. 상세 요구사항

가. 요구사항 총괄표

| 요구사항 구분 | 요구사항 정의 | 항목 |
|--|---|----|
| 1. 컨설팅 요구사항-CSR (ConSulting Requirement) | <ul style="list-style-type: none"> 업무 프로세스 개선을 우선 수반하여 시스템 기능사항의 구체적인 방향을 제시하여 주는 최적의 시스템 설계를 위한 요구사항 정보화사업의 업무 효율성과 생산성을 높이는 정보시스템 구축 및 운영을 위한 제반사항에 대한 요구사항 | 5 |
| 2. 기능 요구사항-SFR (System Function Requirement) | <ul style="list-style-type: none"> 목표시스템이 반드시 수행해야 하거나 목표시스템을 이용하여 사용자가 반드시 수행할 수 있어야 하는 기능(동작)에 대한 요구사항 개별 기능요구사항에 대하여 기능 수행을 위한 데이터 요구사항 및 연계 요구사항 | 66 |
| 3. 시스템장비구성 요구사항-ECR (Equipment Composition Requirement) | <ul style="list-style-type: none"> 목표사업수행을 위해 필요한 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크 등의 도입 장비 내역 등 시스템 장비 구성에 대한 요구사항 | 19 |
| 4. 성능 요구사항-PER (Performance Requirement) | <ul style="list-style-type: none"> 목표시스템의 처리속도 및 시간, 처리량, 동적·정적 용량, 가용성 등 성능에 대한 요구사항 | 8 |
| 5. 인터페이스 요구사항-INR (Interface Requirement) | <ul style="list-style-type: none"> 목표시스템과 내/외부를 연결하는 시스템 인터페이스와 사용자 인터페이스에 대한 요구사항(타 소프트웨어, 하드웨어 및 통신 인터페이스, 타 시스템들과의 정보교환에 이용되는 연계 포함) | 9 |
| 6. 데이터 요구사항-DAR (Data Requirement) | <ul style="list-style-type: none"> 목표시스템의 서비스에 필요한 초기자료 구축 및 데이터 변환을 위한 대상, 방법, 보안이 필요한 데이터 등 데이터를 구축하기 위해 필요한 요구사항 | 7 |
| 7. 테스트 요구사항-TER (Test Requirement) | <ul style="list-style-type: none"> 구축된 시스템이 목표 대비 제대로 운영되는지 테스트하고 점검하기 위한 요구사항 목표 시스템의 테스트 유형(단위, 통합, 시스템 및 성능 테스트 등), 테스트 환경, 방법, 절차 등에 대한 요구사항 | 5 |
| 8. 프로젝트 관리 요구사항-PMR (Project Management Requirement) | <ul style="list-style-type: none"> 프로젝트의 원활한 수행을 위한 관리 방법론 및 추진 단계별 수행 방안에 대한 요구사항 | 10 |

| 요구사항 구분 | 요구사항 정의 | 항목 |
|--|---|-----|
| 9. 프로젝트 지원 요구사항-PSR (Project Support Requirement) | <ul style="list-style-type: none"> 프로젝트 기간 또는 프로젝트 완료 후 원활한 서비스 이행과 안정화를 위해 필요한 교육이나 업체에서 기술적인 지원이 필요한 부분에 대한 요구사항 | 4 |
| 10. 품질 요구사항-QUR (QQuality Requirement) | <ul style="list-style-type: none"> 목표 사업의 원활한 수행 및 운영을 위해 관리가 필요한 품질 항목, 품질 평가 대상 및 목표에 대한 요구사항 | 1 |
| 11. 보안 요구사항-SER (Security Requirement) | <ul style="list-style-type: none"> 목표 사업 수행 중 보안준수를 위한 요구사항 | 8 |
| 12. 제약사항-COR (Constraints Requirement) | <ul style="list-style-type: none"> 목표시스템의 설계, 구축, 운영과 관련하여 사전에 파악된 기술/표준/업무/법제도 등 제약조건 등에 대한 요구사항 | 3 |
| 합 계 | | 145 |

- ※ 본 사업에서 제시한 과업조건 및 내용을 원칙적으로 준수하여 제안해야 하고, 과업 내용이 변경될 경우 과업변경절차에 따라 상호 협의하여 결정함
- ※ 제안사는 사업자로 선정된 이후 상세 요구사항의 내용과 관련 자문단, 업무담당자 등이 요구한 내용을 반영하여 사업을 추진하는 방안을 제안서에 포함하여 제시해야 함
- ※ 제안서 작성 시 과업지시서 요구사항에 명시되지 않았으나, 제안사 판단으로 추가가 필요한 사항에 대해서는 추가 작성 가능함(단, 별도 표시해야함)
- ※ 제안업체는 아래 기술된 상세 요구사항을 기반으로 제안하되 업무 분석단계에서 보다 창의적인 방법으로 요구사항을 해석, 정제하여 사업에 반영하여야 함

나. 요구사항 목록표

1) 컨설팅 요구사항 - CSR

| 요구사항 구분 | 세부 구분 | 요구사항 ID | 요구사항 명 |
|-------------|-------|---------|-------------------------------|
| 컨설팅 요구사항 | 공통 | CSR-001 | 전사 PI 추진 방법론 제시 |
| | | CSR-002 | 업무 프로세스 재설계 |
| | | CSR-003 | 전사 PI 결과에 따른 개선 방안 제시 |
| | | CSR-004 | 공사의 도입 예상 기술들과 본 사업의 달성 목표 설정 |
| | 업무 | CSR-005 | 해외법인 현금시제 모니터링 및 관리 체계 정의 |

2) 기능 요구사항 - SFR

| 요구사항 구분 | 세부 구분 | 요구사항 ID | 요구사항 명 |
|------------|----------|------------|-----------------------------------|
| 기능 요구사항 | 컨버전 | SFR-001 | SAP S/4 HANA System 컨버전 정의 |
| | | SFR-002 | SAP S/4 HANA 컨버전 사전 준비 점검 방안 관리 |
| | | SFR-003 | SAP S/4 HANA 컨버전 절차 |
| | | SFR-004 | SAP S/4 HANA 컨버전 적용기술, 도구 및 장비 관리 |
| | | SFR-005 | SAP S/4 HANA 컨버전을 위한 패치 관리 |
| | | SFR-006 | Database Migration 수행 관리 |
| | | SFR-007 | 개발 프로그램(CBO) 전환 관리 |
| | | SFR-008 | SAP 최신 버전 적용 |
| | | SFR-009 | 전환 시의 다운타임(Downtime) 관리 |
| | | SFR-010 | 시스템 모니터링 환경 구현 |
| | | SFR-011 | HTML5 기반의 웹전환 |
| | ERP | SFR-012 | 권한 및 역할 관리 개선 |
| | | SFR-013 | 단기 업무 관리 프로세스 구현 |
| | | SFR-014 | 디지털 인수인계 체계 구축 |
| | | SFR-015 | 구분회계 업무 프로세스 개선 및 시스템 개발 |
| | | SFR-016 | 전표 처리 프로세스 개선 |
| | | SFR-017 | 수정전표 발행 프로세스 개선 |
| | | SFR-018 | 부가세 결산 검증 기능 개선 |
| | | SFR-019 | 자금계획/실적 산출 자동화 기능 개발 |
| | | SFR-020 | 자산 유형별 관리 고도화 |
| | | SFR-021 | 건설 자산 취득 간소화 |
| | | SFR-022 | 자재관리 효율화 및 명확화 |
| | | SFR-023 | 계약 및 송장 관리 기능 개선 |
| | | SFR-024 | 승진·전보·평가 자동화 기능 개발 |
| | | SFR-025 | 임직원 자격증 관리 프로세스 개선 및 기능 고도화 |
| | | SFR-026 | 인력현황 대시보드 및 정원 배분 시뮬레이션 기능 개발 |
| | | SFR-027 | 인사정보 관리체계 구축 |
| | | SFR-028 | 교육관리 프로세스 고도화 |
| | | SFR-029 | 급여지급 프로세스 고도화 |
| | | SFR-030 | 퇴직금 산정 기능 고도화 |
| | | SFR-031 | 복리후생 증빙자료 검증 자동화 |

| 요구사항 구분 | 세부 구분 | 요구사항 ID | 요구사항 명 |
|------------|----------|------------|--------------------------------|
| 기능 요구사항 | ERP | SFR-032 | 중장기 프로젝트 관리 기능 고도화 |
| | | SFR-033 | 요금제 유형별 비용 결산을 위한 기능 고도화 |
| | | SFR-034 | 설비 기준정보 관리 프로세스 개선 |
| | | SFR-035 | 설비관리 업무현황(대시보드) 개선 |
| | | SFR-036 | 설비관리 데이터 분석 및 활용 서비스 개발 |
| | | SFR-037 | 작업허가 프로그램 입력항목 변경관리 간소화 |
| | | SFR-038 | 내·외부 사용자의 작업허가신청 체계 개선 |
| | | SFR-039 | 작업허가 프로세스 간소화 |
| | | SFR-040 | 도면관리 체계 고도화 |
| | | SFR-041 | 안전사고관리 프로그램 개발 |
| | | SFR-042 | 송금 관리시스템 개발 |
| | | SFR-043 | 손익전망 기능 개발 |
| | | SFR-044 | 개인정보 접속기록 기능 개선 |
| | | SFR-045 | 접근권한 기록 및 저장 |
| | 생산 공급 | SFR-046 | 생산공급 시스템 재구축 - 목표 시스템 상세 설계 |
| | | SFR-047 | 생산공급 시스템 재구축 - 시스템 관리 |
| | | SFR-048 | 생산공급 시스템 재구축 - 시스템 기준정보 관리 |
| | | SFR-049 | 생산공급 시스템 재구축 - 계획/실적 입력 및 정산 |
| | | SFR-050 | 생산공급 시스템 재구축 - 실적 조회 및 모니터링 |
| | | SFR-051 | 생산공급 시스템 재구축 - 수율 및 품질 관리 |
| | | SFR-052 | 생산공급 시스템 재구축 - 계통 관리 |
| | | SFR-053 | 생산공급 시스템 재구축 - 데이터 분석 및 활용 플랫폼 |
| | 포털 | SFR-054 | 포털 - 공통 기능 요구사항 |
| | | SFR-055 | 포털 - 초기화면 기능 요구사항 |
| | | SFR-056 | 포털 - 관리 기능 요구사항 |
| | | SFR-057 | 포털 - 게시판 기능 요구사항 |
| | | SFR-058 | 포털 - 설문조사 기능 요구사항 |
| | | SFR-059 | 포털 통합검색 기능 고도화 |
| | PAMS | SFR-060 | 프로세스 자산 관리 - 공통 |
| | | SFR-061 | 프로세스 자산 관리 - 시스템 중심 업무 프로세스 정의 |
| | | SFR-062 | 프로세스 자산 관리 - 프로세스 자산화 기능 |
| | | SFR-063 | 프로세스 자산 관리 - 프로세스 검색 |
| | | SFR-064 | 프로세스 자산 관리 - 프로세스 변화관리 |
| | | SFR-065 | 프로세스 자산 관리 - 프로세스 모델러 |
| | | SFR-066 | 프로세스 자산 관리 - 프로세스 자동화 |

3) 시스템 장비 구성 요구사항 - ECR

| 요구사항 구분 | 세부 구분 | 요구사항 ID | 요구사항 명 |
|---------------------|-------------|------------|--|
| 시스템 장비구성 요구사항 | SAP | ECR-001 | 차세대 통합정보시스템 인프라 구축 공통 요구사항 |
| | | ECR-002 | SAP ERP 인프라 도입 |
| | | ECR-003 | SAP S/4 HANA DB 서버 (운영, Standby/품질) |
| | | ECR-004 | 운영 AP 가상화(HCI) 서버 |
| | | ECR-005 | 개발 가상화 서버 |
| | | ECR-006 | SAP S/4 HANA BW DB 서버 |
| | | ECR-007 | SAN 스위치 |
| | | ECR-008 | 스토리지 |
| | | ECR-009 | 네트워크 스위치 |
| | | ECR-010 | LDM 서버 |
| | | ECR-011 | 외부연계 서버 |
| | | ECR-012 | 백업 서버 |
| | | ECR-013 | 백업 S/W |
| | | ECR-014 | 백업용 스토리지 |
| | | ECR-015 | SAP S/4 HANA 라이선스 |
| | 공통 | ECR-016 | S/W 도입 공통 요구사항 |
| | PAMS | ECR-017 | Process Asset Management System Platform |
| | EAI/ API | ECR-018 | 신규 시스템 연계 솔루션 도입 |
| | SSO | ECR-019 | 통합인증(SSO) 솔루션 도입 |

4) 성능 요구사항 - PER

| 요구사항 구분 | 세부 구분 | 요구사항 ID | 요구사항 명 |
|------------|----------|------------|------------------|
| 성능 요구사항 | 공통 | PER-001 | 질의·응답시간 |
| | | PER-002 | 오류 응답시간 |
| | | PER-003 | 통계 처리 사전 경고 |
| | | PER-004 | 부하증가 대비 성능유지 |
| | | PER-005 | 오프라인 배치성 업무 응답시간 |
| | | PER-006 | 온라인 배치성 업무 응답시간 |
| | | PER-007 | CPU 사용률 |
| | | PER-008 | 메모리 사용률 |

5) 인터페이스 요구사항 - INR

| 요구사항 구분 | 세부 구분 | 요구사항 ID | 요구사항 명 |
|-------------------|----------|------------|------------------------------|
| 인터 페이스 요구사항 | 공통 | INR-001 | 내/외부 시스템 연계 |
| | | INR-002 | 개발환경 및 연계 시스템 관리 기능 제공 |
| | | INR-003 | 신규 연계시스템 관리자 기능 |
| | | INR-004 | 신규 연계시스템의 처리 프로세스 관리 |
| | | INR-005 | SSO 통합인증 연계 |
| | | INR-006 | 프로세스 자산관리 및 포탈 시스템을 위한 인터페이스 |
| | | INR-007 | 생산공급 재구축 - 시스템 인터페이스 |
| | | INR-008 | 생산공급 재구축 - 사용자 인터페이스 |
| | | INR-009 | UI/UX 표준 준수 |

6) 데이터 요구사항 - DAR

| 요구사항 구분 | 세부 구분 | 요구사항 ID | 요구사항 명 |
|-------------|----------|------------|--------------|
| 데이터 요구사항 | 공통 | DAR-001 | 데이터 표준화 |
| | | DAR-002 | 데이터 표준 관리 |
| | | DAR-003 | 데이터베이스 설계 |
| | | DAR-004 | 데이터 구조 검증 |
| | | DAR-005 | 데이터 구조 관리 방안 |
| | | DAR-006 | 데이터 관리체계 수립 |
| | | DAR-007 | 데이터 이관 |

7) 테스트 요구사항 - TER

| 요구사항 구분 | 세부 구분 | 요구사항 ID | 요구사항 명 |
|-------------|----------|------------|----------------------|
| 테스트 요구사항 | 공통 | TER-001 | 테스트 계획 수립 및 수행 방안 제시 |
| | | TER-002 | 테스트 인프라 및 환경 구성 |
| | | TER-003 | 성능 테스트 |
| | | TER-004 | 인수 테스트 |
| | | TER-005 | 단위 및 통합 테스트 |

8) 프로젝트 관리 요구사항 - PMR

| 요구사항 구분 | 세부 구분 | 요구사항 ID | 요구사항 명 |
|--------------------|----------|------------|---------------|
| 프로젝트 관리 요구사항 | 공통 | PMR-001 | 사업 관리 및 현황 보고 |
| | | PMR-002 | 통제 및 리스크 관리 |
| | | PMR-003 | 형상관리 |
| | | PMR-004 | 업무보고 및 산출물 관리 |
| | | PMR-005 | 의사소통 관리 |
| | | PMR-006 | 하도급 관리 |
| | | PMR-007 | 공동수급 |
| | | PMR-008 | 변화관리 |
| | | PMR-009 | 기능점수 산출 |
| | | PMR-010 | 검수 및 검사 |

9) 프로젝트 지원 요구사항 - PSR

| 요구사항 구분 | 세부 구분 | 요구사항 ID | 요구사항 명 |
|--------------------|----------|------------|-----------------------------|
| 프로젝트 지원 요구사항 | 공통 | PSR-001 | 프로젝트 변화 관리 조직 편성 |
| | | PSR-002 | 보고, 교육 등 사업수행 관련 행사 운영 및 지원 |
| | | PSR-003 | 신규 구축 시스템에 대한 기술 이전 |
| | | PSR-004 | 소프트웨어 사업정보 제출 |

10) 품질 요구사항 - QUR

| 요구사항 구분 | 세부 구분 | 요구사항 ID | 요구사항 명 |
|------------|----------|------------|-----------|
| 품질 요구사항 | 공통 | QUR-001 | 품질보증 및 관리 |

11) 보안 요구사항 - SER

| 요구사항 구분 | 세부 구분 | 요구사항 ID | 요구사항 명 |
|------------|----------|------------|----------------|
| 보안 요구사항 | 공통 | SER-001 | 보안관리 일반 |
| | | SER-002 | 보안 법규 및 지침 준수 |
| | | SER-003 | 참여 핵심인력에 대한 보안 |
| | | SER-004 | 개인정보 보안 |
| | | SER-005 | 자료 보안 |
| | | SER-006 | 사무실 및 매체·장비 보안 |
| | | SER-007 | 사업완료시 보안사항 |
| | | SER-008 | 소프트웨어 개발 보안 |

12) 제약사항 - COR

| 요구사항 구분 | 세부 구분 | 요구사항 ID | 요구사항 명 |
|------------|----------|------------|----------------|
| 제약사항 | 공통 | COR-001 | 정보화기반 표준 준수 |
| | | COR-002 | 소프트웨어 개발 표준 준수 |
| | | COR-003 | 정보보호제품 준수사항 |

다. 요구사항 세부내용

1) 컨설팅 요구사항

| | | |
|-----------|------------------------------|--|
| 요구사항 고유번호 | CSR-001 | |
| 요구사항 명 | 전사 PI 추진 방법론 제시 | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 전사 PI를 위한 추진 방법론 제시 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 본 사업을 수행하기 위한 경험과 성공사례를 기반으로 공사의 사업 방향에 맞는 전사 PI 추진 방법론 정의 및 제시 ○ 전사 업무 단위의 이슈를 신속하게 분석하고 해결방안에 대한 상세 설계, 기능 구현 및 테스트 등 단계별 추진 방법 및 산출물 목록을 명확하게 제시 ○ 전사 PI 추진 방법론은 사업의 전체적인 측면을 고려해서 제시 |
| 산출정보 | 전사 PI 추진 방법론/계획서, 산출물 목록 정의서 | |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------------|--|
| 요구사항 고유번호 | CSR-002 | |
| 요구사항 명 | 업무 프로세스 재설계 | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 전사 업무 프로세스 표준 체계도 및 SOP 작성 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 대상 : 전사 업무를 대상으로 하며, 시스템 기능 고도화 범위는 제안요청서 중점 추진사항 및 5대 수행과제 참조 (SAP ERP, 생산공급 시스템, 전사 및 업무 포털, PAMS) ○ 공사의 비전 및 중장기 경영목표 등을 반영한 전사 업무 프로세스 표준 체계도 작성 (Lv0~Lv5), 특히 공사의 기관 본연의 업무와 이를 지원하는 업무 구성 체계를 명확하게 정리하고 업무적 형태의 표준과 기준을 제시 ○ 업무 프로세스 단절·중복·분산 제거를 통한 프로세스 간소화, 최적화로 업무 효율성과 통합성 확보가 가능한 공사의 전사 업무 E2E 표준 프로세스 정의 <ul style="list-style-type: none"> - 미사용 업무 기능 폐지, 유사 업무 기능 통·폐합 등을 통해 업무 프로세스의 최적화 및 연계성 확보 - 프로세스별 업무 수행에 필요한 공사의 규정·지침 등 기준 문서를 식별하고 제시 - 현재는 없지만 향후 반드시 필요한 업무절차 제시 - 타 시스템, 관계기관 정보 연계 발생 부분에 대한 세부적 접근 방안 제시 ○ 표준화·최적화된 업무 프로세스별 SOP 작성 <ul style="list-style-type: none"> - 프로세스 맵 및 프로세스 정의서 기술 - 표준화 업무에 대한 지속적 관리와 시스템 적용방안을 위한 전사 업무 프로세스 설계서 마련(각 업무 프로세스별 산출물은 SOP 작성으로 하며 해당 파일은 PAMS 시스템에 이관되어 데이터로 관리될 수 있도록 문서 작성 형식은 파워포인트로 함) <p>* 구성예시</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 프로세스 개요 <ol style="list-style-type: none"> 가. 정의 및 목적 나. 용어 |

| | | |
|---------|---------------------------------|--|
| | | 다. 업무정책, 운영정책(예: 생산공급 DB 관리 기준안) 라. 책임과 역할 마. 업무상 생성 산출물 2. 업무 프로세스 흐름도 - 프로세스 모델링 자동화 도구를 이용 하여 표준화된 흐름을 시스템 상에서 볼 수 있도록 파워포인트 등 시스템 양식을 고려하여 작성 3. 프로세스별 업무 및 시스템 처리 절차 정의 ○ 업무 프로세스별 SOP는 자산화 시스템(PAMS)에 반영될 수 있도록 PAMS 개발 팀에게 완전하게 인계인수되어야 함 |
| 산출정보 | 전사 업무 프로세스 표준 체계도, 업무 프로세스별 SOP | |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|--|---|
| 요구사항 고유번호 | CSR-003 | |
| 요구사항 명 | 전사 PI 결과에 따른 개선 방안 제시 | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 시스템 기능 고도화를 위한 개선과제 및 실행방안 제시 |
| | 세부 내용 | ○ 전사 PI(업무 프로세스 재설계 포함) 결과에 따른 시스템 기능 고도화를 위하여 ERP, 생산공급, 포털 시스템으로 구분하여 개선과제 및 상세 요구 기능을 제시 - 과제별 난이도, 우선순위, 최종 확정 여부 등 공사와 협의하여 결정함 - ERP 분야 개선과제는 기능요구사항(SFR-012~045)을 참고하여 최소 34개 과제 이상으로 하고 상세 요구 기능(기능점수 산출 포함)을 포함하여 제시 ※ <u>기능점수 산출 결과는 제3자 검증을 통하여 최종 확정함</u> ※ <u>ERP 분야 기능 고도화 개발 과업은 기능요구사항(SFR-012~045, 34개 과제)을 기준으로 추정가격을 산출하였음(기능점수 기준 920FP 상당). 단, 사업 진행중 최종 확정된 과제를 기준으로 개발규모(최종 기능점수)를 재산정하여 과업 변경이 필요한 경우 과업 및 그에 따른 계약 변경 예정</u> - 생산공급, 포털 분야 개선과제는 기능요구사항(SFR-046~053, 생산공급 관련, SFR-054~059, 포털 관련)에 포함되어 구축될 수 있도록 각각의 개발 팀에게 완전하게 인계인수되어야 함 |
| 산출정보 | 전사 PI를 위한 면담결과서, 요구사항정의서/추적표, 최종 개선과제 정의서(기능점수 산출 결과 포함) | |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | CSR-004 |
| 요구사항 명 | | 공사의 도입 예상 기술들과 본 사업의 달성 목표 설정 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 공사의 중장기 DX, Cloud, 차세대 컨설팅 등 선행결과 검토 및 사업 목표 세부 설정 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 공사에서 기 수행 완료된 컨설팅 결과를 바탕으로 제시된 도입 예상 기술들을 분석 검토하여 본 사업에서 달성되는 구체적인 기술 환경을 구분하고 추진 목표를 설정함 ○ 3개년의 프로젝트 수행 로드맵을 우선 제시하여 전체 사업 추진 방향을 초기 설정하고 단위 사업별 달성 목표를 명확하게 구분하여 계량 및 비계량 형태로 설정함 |
| 산출정보 | | 컨설팅 결과 기술기반 적용 검토서, 1개년부터 3개년 차세대 통합정보시스템의 구축 성과를 목표점으로 제시 할 수 있는 계량/비계량 지표(해당 자료는 차세대 통합정보시스템 구축 사업의 발전 방향이 담겨져 있어야 함) |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | CSR-005 |
| 요구사항 명 | | 해외법인 현금시제 모니터링 및 관리 체계 정의 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 해외법인 내부통제 강화를 위한 모니터링 체계 구현 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 해외법인 현금시제 관리 체계 제시 ○ 개선 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 협력 은행의 CMS 시스템 등 해외법인에 대한 간접적 시제관리 시스템이 아닌 해외 법인이 자체 운영 중인 SAP ERP와의 데이터 연계를 통한 시제관리 및 연결결산이 가능한 시스템 관점의 체계 설계 - 해외법인 SAP ERP 연계 방법 및 관리 방안 설계 - 해외법인 데이터 연계 인프라 설계(공공기관 보안지침을 고려해야 함) - 시제 관리, 해외 사업실적 모니터링 등 해외법인 통제 시스템 설계 |
| 산출정보 | | 해외법인 시제 및 사업실적 모니터링 시스템 설계서 |
| 관련 요구사항 | | |

2) 기능 요구사항

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-001 |
| 요구사항 명 | | SAP S/4 HANA System 컨버전 정의 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | SAP 시스템 컨버전 정의 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 컨버전은 공사가 현재 사용하고 있는 SAP 시스템 패키지를 안정화 된 최신 버전으로 업그레이드하고 기존의 모든 기능(프로세스) 및 데이터를 최적의 상태로 이관해야 함 ○ 현재 SAP 버전에서 발주사가 사용 중인 모든 기능은 신규 패키지 기반으로 구현되고 정상적으로 작동하도록 설치 및 전환 작업을 완료해야 함 ○ 시스템 컨버전 범위 : 공사가 사용 하고 있는 SAP 시스템 전체 (ERP, BW, LDM 포함) <ul style="list-style-type: none"> ※ 세부 현황은 제안요청서 II.2.정보화 현황 참고 |
| 산출정보 | | S/4 HANA 컨버전 정의서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-002 |
| 요구사항 명 | | SAP S/4 HANA 컨버전 사전 준비 및 점검 방안 관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 컨버전 사전 준비 점검 방안 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 공사가 현재 사용하고 있는 SAP ERP 시스템을 S/4 HANA로 컨버전하기 위한 사전 필요 요건을 전체적으로 검토하고 수행 방안을 제시하여야 함 ○ 사전 요건 검토 방안에 대한 과정과 방법, 결과를 구체적이고 상세하게 작성하고 문서화하여 향후 컨버전 시 수행할 작업 단계 및 범위와의 연관성 등을 제시하여야 함 ○ 사전 준비 및 점검에 따른 필요 조치사항을 수행하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> ※ 해당내용에 대한 리포트는 공사와 협의를 우선 진행하고 별도 작성하여야 함 |
| 산출정보 | | 컨버전 계획 및 절차서 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-003 |
| 요구사항 명 | | SAP S/4 HANA 컨버전 절차 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 컨버전 절차 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ SAP 시스템 컨버전 방법론 제시 및 절차 수립(타 시스템 연계 고려) ○ 컨버전 절차를 수행하기 위한 필수 단계(STEP)를 확인하는 방법을 제시하고 세부 확인방법을 구체적으로 명시하고 문서화하여야 함 ○ 점검사항과 수행방식을 구체적인 방법론에 입각하여 진행하고 완료하여야 함 ○ 진행한 결과와 피드백, 유의사항 등을 포함하여, 컨버전 시 수행할 작업 단계 및 범위와의 연관성을 제시하고 문서화하여야 함 ○ SAP사의 S/4 HANA 최신버전의 표준 컨버전 가이드 문서의 절차를 기본으로 하되 공사에 적합한 방안을 제시하고 수행하여야 함 |
| 산출정보 | | 컨버전 계획 및 절차서 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-004 |
| 요구사항 명 | | SAP S/4 HANA 컨버전 적용기술, 도구 및 장비 관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 컨버전 적용기술, 도구 및 장비 이용 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 컨버전 각 단계별 적용도구에 대한 구체적인 역할과 기능을 명시하고 정확한 용도로 수행 및 완료하여야 함 ○ S/4 HANA 컨버전을 위해 필요한 변환도구 (SAP SUM : Software Update Manager)에 대한 구체적인 활용 방안 제시 ○ 컨버전 변환 도구 사용 및 결과 확인 방법을 명시하고 문서화하여야 함 ○ 컨버전 변환 도구를 이용하여 효과적이며 정확하게 컨버전 작업을 수행하고 완료하여야 함 ○ 컨버전에 필요한 임대서버는 최소 2대 이상 제공하여 구성함 (임대서버는 기존 운영서버와 동일한 환경으로 구성하여, 컨버전 작업에 이상이 없도록 진행) |
| 산출정보 | | 컨버전 계획 및 절차서 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-005 |
| 요구사항 명 | | SAP S/4 HANA 컨버전을 위한 패치 관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 컨버전을 위한 패치 적용 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 컨버전에 필요한 기존 시스템의 기술적 업그레이드 및 Support Package 적용 방안 제시 ○ 컨버전을 위해 적용된 패치가 기존 시스템의 작동에 비정상적인 영향을 주지 않도록 관리하여야 함 ○ 운영 중인 공사의 시스템의 성능 저하 또는 작동 불가 등의 문제 발생을 방지하도록 진행하고 완료하여야 함 |
| 산출정보 | | 컨버전 계획 및 절차서 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-006 |
| 요구사항 명 | | Database Migration 수행 관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | Database Migration, Data conversion 계획 및 수행 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 기존 SAP 시스템(ERP, BW, LDM 포함)의 Database Migration(데이터 이관)을 위한 구체적인 수행 계획 제시 ○ Database Migration시의 발생 가능한 문제점을 사전에 확인하고 시뮬레이션이 가능한 방안 마련 ○ Database Migration시 데이터 무결성, 정합성, 가용성을 해치지 않는 결과 도출 ○ 기존 데이터의 필드 유형과 속성을 임의로 변경하여 다른 트랜잭션 결과를 나타 내지 않도록 Database Migration을 진행하고 완료하여야 함 ○ Database Migration 후 정상 처리 결과를 확인할 수 있는 도구 제공 및 결과를 문서화하여 제출함 <ul style="list-style-type: none"> ※ 기존 운영 중인 시스템의 정상 작동에 영향을 줄 수 있는 일체의 작업 불가하며, 공사와 반드시 협의 후 진행하여야 함 |
| 산출정보 | | 데이터 이관 계획서, 데이터 이관 결과서 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-007 |
| 요구사항 명 | | 개발 프로그램(CBO) 전환 관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 개발 프로그램(CBO) 최적화 방안 및 작업 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 기존 SAP시스템의 개발 프로그램(CBO)을 S/4 HANA로 전환하기 위한 최적의 방안을 제시하고 절차대로 수행하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> - SAP 시스템 내 공사 개발 프로그램(CBO - Customer Bolt-on, 전용프로그램)을 신규 패키지 기반으로 전환하고 최적화하여야 함 - S/4 HANA 전환 대상 개발 프로그램(CBO) 선정 및 분류 방안 제시 |

| | | |
|---------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - 기존 개발 프로그램(CBO)을 전환 시 S/4 HANA 환경에 최적화하기 위한 개발 프로그램의 수정 방법을 제시하고 전환수행 및 완료하여야 함 - S/4 HANA 전환 시 기존 개발 프로그램(CBO)에 미치는 영향을 파악하고 대응 방안 제시 ※ 현재 공사에서 사용 중인 모든 개발 프로그램(CBO) 및 기능은 S/4 HANA 환경에서 정상적으로 작동하도록 전환되어야 함 ○ 기존 ERP 시스템의 개발 프로그램(CBO)의 전환 작업을 완료하고 정상 작동 여부 및 그 프로그램이 최적화되었는지 테스트하여 결과를 구체적으로 제시하여야 함 ○ 최적화 필요성이 있는 개발 프로그램(CBO)에 대하여 S/4 HANA 및 SAP HANA의 기능적, 성능적 권고사항을 적용하여 최적화하여야 함 - SAP S/4 HANA에 적합한 기능 및 소스 튜닝, DB Access 최소화 등 ○ 전환 작업 후 기존 시스템 환경(ECC 6.0)에서보다 느린 프로그램에 대해서는 반드시 달성 목표를 제시하여 최적화를 완료하여야 함 ○ 기존 시스템의 느린 트랜잭션(CBO 해당)에 대하여서는 컨버전 전/후 성능 비교를 작성하여 제출함 - CBO 최적화 과정에 특별하게 성능이 저하되는 대상 프로그램은 공사에 별도 리포트로 제출하여 최적화 추적관리를 통해 개발완료 하여야 함 |
| 산출정보 | | 컨버전 분석서, 컨버전 결과서, 프로그램 소스 최적화 성능 테스트 결과서, 추적관리 대상 프로그램 리스트 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-008 |
| 요구사항 명 | | SAP 최신 버전 적용 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | SAP 최신 버전 적용 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none">○ SAP S/4 HANA, BW 최신 버전을 적용하여 시스템 컨버전을 진행하고 완료함 (공사와 협의하여 최신 버전 적용 필요)<ul style="list-style-type: none">- SAP ERP → SAP S/4 HANA 최신버전- SAP BW → BW on HANA 최신버전<ul style="list-style-type: none">※ 공사 세부 현황은 제안요청서 통합정보시스템 S/W 운영현황 참고○ 최신 버전 적용에 대한 업데이트된 가이드 및 작업 방법 제시, 수행 및 완료하여야 함 (단, 불가피한 이유에 의한 최신 버전 적용 불가 시 해당 사유 명시하여 공사의 승인 필요)○ 업그레이드되는 S/4 HANA 환경에 최적화되도록 포털(NetWeaver EP), 기존 LDM (Contents Server / MAX DB) 또한 적용 가능한 최신 버전으로 전환 하여야 함○ 최신 버전의 업그레이드 이후 S/4 HANA 및 NetWeaver의 기능 중 비록 과거 버전에서 사용되지 않았다고 할지라도 언제든지 사용할 수 있도록 환경 구성○ 최신 버전의 전체 기능에 대한 Implementation Guide(IMG) 적용 및 트랜잭션 이용 가능 환경 구성 |
| 산출정보 | | 컨버전 결과서, IMG Configuration 정의서 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-009 |
| 요구사항 명 | | 전환 시의 다운타임(Downtime) 관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 전환 시의 다운타임(Downtime) 계획 및 작업 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 시스템 전환 시 필요한 시스템 다운타임(Downtime) 계획을 명시 ○ 다운타임은 공사의 시스템 운영에 최대한 영향을 주지 않는 시점(주말, 공휴일 등)으로 계획해야 하며, 불가피할 경우 그 기술적인 근거 및 타사 사례를 문서화 하여 제출함 ○ 시스템 전환을 위한 다운타임 시 전환 작업 절차 세부 명시 ○ 시스템 셧다운, 검증, 전환 등 작업 진행 시 시스템별 진행절차 매뉴얼 제공 및 문서화 |
| 산출정보 | | 시스템 전환 일정 및 계획 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-010 |
| 요구사항 명 | | 시스템 모니터링 환경 구현 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | Conversion 사업 영역에 대한 모니터링 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 사업 범위 내 전환되는 SAP 시스템에 대한 성능 모니터링 환경 구현 <ul style="list-style-type: none"> - 전환 대상 시스템 전체가 대상이나 공사와 협의 하에 선정 가능 - 모니터링 요건은 DB, CPU, Memory 사용률, Disk 등의 내용이 포함 되어야 함 - 공사는 별도의 성능 모니터링 솔루션을 제공하지 않으며, 계약상대자는 이를 고려 하여 준비해야 함 |
| 산출정보 | | 시스템 모니터링 환경 구현 계획서 및 결과서 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-011 |
| 요구사항 명 | | HTML5 기반의 웹전환 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | HTML5 기반의 웹전환 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ BSP(Business Server Page) Application은 S/4 HANA 전환 후에도 웹 기반 성능으로 기능이 정상적으로 동작하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 전환 대상 : 일반회계, 인사정보, 급여복지 등 BSP화면 261본 ○ 컨버전 과정에서 현행 BSP를 포함하여 안정적 구동 및 컨버전 테스트를 마쳐야 하는 경우에는 별도의 BSP 화면에 대한 웹전환 일정 및 계획을 수립하고, 수행 완료 후 2차 Open과 통합테스트를 거쳐야 함 ○ 계약상대자는 공사의 BSP Application을 최적의 HTML5 기반으로 전환하는 환경을 제시하고 이에 따라 고도화(웹전환)를 실시함 ○ HTML5 기반의 UI Tool은 공사의 기능 요건에 부합되어야 함으로 다각적인 Tool 기능 검토를 통하여 최적으로 전환함 |
| 산출정보 | | 웹전환 계획서 및 결과서, 테스트 결과서, 표준기능 및 상용 개발 Tool 비교 검토 결과서 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-012 |
| 요구사항 명 | | 권한 및 역할 관리 개선 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 권한 및 역할 관리 개선방안 도출 및 기능 구현 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 불필요, 중복 권한의 재정의, 삭제 (T-Code 없는 경우 포함) ○ 조직과 연계한 권한관리 프로세스 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 사용자 업무 중심 권한 통폐합 및 재편성 - 권한 Role 관리책임 위임(개인→조직) 후 시스템 기반의 자동부여 기능 구현 - 최적 권한설정 방안 및 가이드(표준 사용자 지침서 포함) 제시 ○ 개인별, 조직별 권한 모니터링 통계분석 기능 구현 |
| 산출정보 | | 업무 프로세스별 권한 관리 설계서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-013 |
| 요구사항 명 | | 단기 업무 관리 프로세스 구현 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 신청, 모집, 취합 등 단기 업무 관리 프로세스 정의 및 프로그램 개발 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 단기 업무 관리 프로세스 구현 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 시스템/메뉴 : 기존 전자결재, 메신저 활용 수작업으로 업무 처리 ○ 개선 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 담당부서에서 공문 또는 메신저를 통하여 신청·취합하는 형태의 단기 업무에 대하여 종합적인 관리가 용이하도록 포털 또는 PAMS 활용 “단기 업무 관리” 프로세스 구현 - 단기 업무 관리 프로세스는 다음과 같은 기능을 구현해야 함 <ul style="list-style-type: none"> • [등록] : 담당부서에서 단기 업무/프로젝트 등록 및 요구사항/Template 작성 기능 • [등록] : 담당부서에서 단기 업무 관련 대상(부서 또는 전직원) 지정 기능 • [등록] : 지정된 부서 또는 전직원에 대한 알림 기능(업무포털, 전자포털 활용 등) • [참여] : 지정된 부서 또는 대상자는 제출 양식 입력 및 증빙자료 등록 기능 • [취합] : 담당부서에서 등록된 결과 일괄 다운로드 기능 • [관리] : 단기 업무 현황 및 이력 파악이 용이하도록 통계 분석 기능 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-014 |
| 요구사항 명 | | 디지털 인수인계 체계 구축 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 안정적 인수인계 및 업무 연속성 확보를 위한 인수인계 디지털화 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 인수인계 디지털화 및 이력관리 체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 시스템/메뉴 : 기존 전자결재, K-Cloud 활용 인수인계 업무 처리 ○ 개선 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 업무포털 또는 PAMS 활용 업무 인수인계 프로세스 정의 및 체계 구축 - 디지털 인수인계 프로세스는 다음과 같은 기능을 구현해야 함 <ul style="list-style-type: none"> • [인계자] : 업무 인수인계서 작성 기능 • [인계자] : 업무 인수자 및 입회자 지정 기능 • [입회자] : 인수인계서 승인, 반려 기능 • [인수인계서] : 지정된 인수자 및 입회자, 총괄 관리자만 인수인계서 열람 기능 • [인수인계서] : 업무 인수인계서 제출 시 전자결재 연계를 통한 입회자 및 인수자 알림 • [인수인계서] : 직무/부서 등 업무별 인수인계서 통계관리 기능 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-015 |
| 요구사항 명 | | 구분회계 업무 프로세스 개선 및 시스템 개발 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 공사의 구분회계 업무 프로세스 개선 및 필요 기능 개발 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 구분회계 기준 재검토 <ul style="list-style-type: none"> - 공사의 손익/자산/부채의 사업부별 귀속 원칙, 공통 항목의 배부 체계, 사내거래/사내차입금/자본금 제도로 구성되어 사업부별 B/S, P/L 산출 기준 재검토 ○ 개선 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 공사의 명확한 손익 및 객관적 평가를 위해 운전자본과 영업손익의 직접 귀속을 명확히 하고 공통 자산, 비용 항목에 대한 적절한 배부기준을 설정 - 공통 자산, 부채는 계정과목별 직접귀속 혹은 기준정보를 활용하여 귀속하는 1단계 배분 이후, 2단계 배분을 위하여 공통 부문에 배분된 자산, 부채의 일부를 각 업무 이해관계자로 하여금 정확한 배분여부를 검토·확정할 수 있는 단계를 포함함 - 공사의 구분회계 단위간 제공하는 용역 및 업무 서비스에 대해 적정한 이전가 (Transfer Price)를 통해 수익/비용을 인식함으로써 엄격한 기준의 구분회계 단위별 성과를 산출할 수 있도록 기준을 설정 - 구분회계 목적에 따라 필요한 마스터 데이터 생성/변경이 가능해야 하며, 사내 이전가 및 기회비용 관리를 위한 프로세스를 포함함 - 공사의 현행 구분회계 업무 분석을 통하여 개선사항을 도출하고, 신 버전으로 도입되는 ERP에 필요 기능을 식별하여 반영 될 수 있도록 함 |
| 산출정보 | | 구분회계 현행 업무 분석서, 시스템 기능 개선 정의서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-016 |
| 요구사항 명 | | 전표 처리 프로세스 개선 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 전표 처리 프로세스 간소화 및 기능 개선 TCODE별 전표유형 분류 명확화 및 연관 업무 기준자료 축적 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ TCODE별 전표유형 명확화 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 시스템/메뉴 : SAP-FI,MM 등 / 전표발행, 전표승인 등 ○ 개선 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - SAP을 통해 발행하는 65개 전표유형(01, 02, 03, 04, AA, AB 등)별 처리 목적/대상 등 사용자가 직관적으로 이해할 수 있도록 전표유형 선택 시 팝업 또는 안내문으로 제시 - 전표유형별 입력 필드 및 후속 프로세스를 직관적으로 이해할 수 있도록 팝업 또는 안내문으로 제시 - 전표유형별 처리 마감현황 조회 및 미처리 건에 대하여 일괄 알림 기능 - 전표 입력 화면 상 증빙일, 전표유형, 전기일, 전표번호, 참조, 전표헤더텍스트 외 구분회계 사업코드 입력 필드 추가 개발 - 구분회계 사업코드별 전표 리스트 조회, 상세 조회 및 다운로드 기능 - 전표 조회 시 취소전표 제외 필터링 기능 - 첨부파일 등록 시 드래그 앤 드롭 방식 기능 - 전표 내역에 대한 현금영수증 및 카드영수증 자동 외부연계 기능 - 전표유형별 기존 데이터 및 시스템 인터페이스 최적화 - 관련 BSP 화면 웹전환 개발 (상기 기능 개선 적용 포함) |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-017 |
| 요구사항 명 | | 수정전표 발행 프로세스 개선 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 시스템 지원을 통한 수정전표 발행 프로세스 간소화 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 수정전표 발행 간소화 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 시스템/메뉴 : SAP-FI / 구매처 대변메모, 미결 채무 대체처리 ○ 개선 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 수정전표 발행 메뉴 개발 - 수정전표 발행 메뉴는 다음과 같은 프로세스로 기능을 구현해야 함 <ul style="list-style-type: none"> • 수정전표 발행 시 오류전표 선택 기능 • 오류전표 선택 후 발행 클릭 시 수정전표 입력 메뉴로 연계 • 오류전표에 대한 상쇄전표(대변)는 시스템이 자동 발행 및 처리 • 오류전표 및 상쇄전표는 전표 조회 시 원전표 하위 목록으로 표기 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-018 |
| 요구사항 명 | | 부가세 결산 검증 기능 개선 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 부가세 결산 시 발생할 수 있는 오류 예방을 위해 데이터 검증 기능 개발 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 부가세 결산 검증 기능 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 시스템/메뉴 : SAP-FI / 실물승인, E-세로 데이터 관리, 웹-홈텍스 ○ 개선 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 실물승인한 전표의 매출/매입처별 합계금액을 각계정원장 및 홈텍스와 비교할 수 있는 검증 기능 신규 개발 - SAP 실물승인, E-세로, 홈텍스 등 TCODE 및 웹 간의 데이터 연계 인터페이스 설계 - TCODE 및 웹 간 데이터 연계 후 하나의 화면에서 비교, 검증 조회 기능 - 담당자 확인 전 시스템에서 각계정원장 및 홈텍스 데이터 사전 검증 기능 - 사전 검증 후 데이터 오류 시 알림 기능 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-019 |
| 요구사항 명 | | 자금계획/실적 산출 자동화 기능 개발 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 정확한 데이터 연계를 통한 공사 자금계획 수립의 자동화 및 정교화 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 일자금계획 데이터 정의 및 데이터 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 메뉴/시스템 : SAP-자금 / 일 자금 계획/실적, 월 자금실적 조회, 연 자금실적 조회 ○ 기능 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 자금계획 및 실적을 관리하기 위한 시스템은 아래 기능들을 포함해야 하여 신규 프로그램으로 개발해야 함 <ul style="list-style-type: none"> • 일 자금실적 및 일 자금계획 데이터/산식 정합성 검토 및 검증 기능(기초데이터 도식화 및 기초데이터 설정 변경 기능 포함) • 일 자금실적 기반 일 자금계획 수립 생성 자동화 • 일 자금실적 및 일 자금계획 수립 시 전자결재 양식(리포트) 생성 및 연동 • 일 자금계획 기반 월간/연간 자금계획 수립 자동화 • 일 자금실적 통계, 데이터분석(머신러닝 등) 기반 월/연 자금 전망예측 및 리포트 (필요시 Dashboard 포함) 기능 • 미처리 Data, 단위별 Data 등 필터링 기능 • 향차, 수요, 기준환율 등 일 자금계획 수립 필요 정보 인터페이스 개선 및 적용 • 외화(USD)데이터 인터페이스 개선 및 적용 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-020 |
| 요구사항 명 | | 자산 유형별 관리 고도화 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 리스 자산, 사용권 자산 등 자산 유형별 관리 기능 고도화 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 자산관리 효율화를 위한 기능 개선 및 신규 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 시스템/메뉴 : SAP-FI, 예산 / 고장자산 불용결정, 자산 폐기, 리스계약 관리, 신규자산취득 및 자본적지출 계획 ○ 개선 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 자산 유형별 관리 메뉴는 다음과 같은 기능을 포함하도록 개선 또는 신규 개발함 <ul style="list-style-type: none"> • [리스 자산] : 리스 자산 등록 시 사용료 지급일정에 따라 금액 자동 입력 기능 • [사용권 자산] : 사용권 자산 감가상각 계산 및 전기 기능, 예산 편성용 감가상각 시뮬레이션 결과 제공 • [불용 자산] : 불용처리 자산 등록 시 불용처리 전표 자동 발행 기능 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-021 |
| 요구사항 명 | | 건설 자산 취득 간소화 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 건설 자산 취득을 위한 공사비 정산 기능 개선 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 건설공사비 정산 및 자산 취득 간소화를 위한 기능 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 시스템/메뉴 : SAP-FI, 건설관리 / 고정자산관리, 건설사업 정산 ○ 개선 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 건설공사비 정산 시 표준 공사비내역서 Template을 활용한 자료 등록이 가능하도록 기능 개선 - 정산규칙 세분화 및 위배 여부 자동 검증 기능 - 취득하여 등록 예정인 자산 유형별 일괄 등록 기능 - 담당자가 설정한 자산코드에 따라 분야별 금액 및 공통비용 분배 기능 - 취득세 배정을 위한 비율 산정 기능 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-022 |
| 요구사항 명 | | 자재관리 효율화 및 명확화 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 자재 재고관리를 위한 입출고, 장기저장 등 이력관리 정보 입력체계 개발 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 자재 재고관리 프로세스 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 시스템/메뉴 : SAP-MM / 자재전표 ○ 개선 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 자재전표 조회 시 관련 정보를 한 T-code에서 모두 확인 가능토록 개선(자재 이미지 포함) - 자재전표 조회 시 원전표를 기준으로 출력하고 원전표에 해당하는 취소전표는 드롭다운 하위 목록으로 표기 - SAP 자재전표 입력 시 자재 입고일자, 저장위치 등 자재 구분을 위한 필수 입력 필드 지정 기능 - 재물조사 및 장기저장자재 등 자재 이력관리를 위한 부서 내 자재관리 기준에 따라 자재 중요도 입력 필드 추가 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-023 |
| 요구사항 명 | | 계약 및 송장 관리 기능 개선 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 계약정보 조회 및 송장 관리 체계 개선을 위한 관련 기능 개선 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 계약 및 송장 관리 기능 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 시스템/메뉴 : SAP-MM / 구매오더 조회, 구매오더에 대한 선금금 요청, 서비스 입력 시트, 송장발행 ○ 개선 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 계약정보 조회(ME23N, ZMMR0420) 시 관련 회계 정보가 한 화면에서 조회 가능토록 신규 프로그램으로 구현 - 선금 납부 프로세스 재정립을 통해 선금금 납부 정보 반영 및 기성/준공 처리 (ML81N) 시 선금금 납부이력 정보 반영 - 정확하고 편리한 기성/준공을 위해 ML81N 메뉴는 다음과 같은 기능을 포함하도록 신규 프로그램으로 구현 <ul style="list-style-type: none"> • [조회] 및 [입력] : 입력, 파일 첨부, 송장 발송 등 개인 업무포털 연계 구현 • [입력] : 세금계산서와 데이터 연계 개선 방안 검토 및 적용 <ul style="list-style-type: none"> ① 국세청 등에서 발행된 세금계산서의 데이터 연계 ② 첨부된 세금계산서 파일로부터 데이터 추출 ③ 그 외 데이터 오류(부가세 산출 등)를 줄일 수 있는 개선 방안 검토 및 적용 - 안전하고 정확한 송장발행을 위해 ZMMR0420 메뉴는 다음과 같은 기능을 포함함 <ul style="list-style-type: none"> • [조회] : 송장 조회 화면의 엑셀 추출/활용 가능한 Template 개선안 설계 및 반영 • [조회] : 송장 유형별 원송장, 취소송장, 수정송장 분류 및 직관적인 조회가 가능토록 개선 • [조회] : PO별 선금금, 기성, 준공을 구분할 수 있는 표기 기능 구현 |

| | | |
|---------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • [조회] 및 [입력] : 조회, 발송, 반려 등 현황별 개인 업무포털 연계 구현 • [입력] : 세금계산서와 데이터 연계 개선 방안 검토 및 적용 <ul style="list-style-type: none"> ① 국세청 등에서 발행된 세금계산서의 데이터 연계 ② 첨부된 세금계산서 파일로부터 데이터 추출 ③ 그 외 데이터 오류(부가세 산출 등)를 줄일 수 있는 개선 방안 검토 및 적용 • [발송] : 송장 발송 시 정보 누락(업체 계좌 정보 등) 및 데이터 정합성(선급금 제외 여부, 부가세 등) 검토 기능 개발 • [반려] 및 [재발송] : 계약부서로 수신된 송장 오류 발견 시 반려를 통한 반려 부서의 재입력 및 결재 기능 구현(전자결재 연계) - 송장발행 프로그램에 대해 전표발행 프로세스 및 프로그램 통합 가능여부 검토 및 개발 반영 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-024 |
| 요구사항 명 | | 승진·전보·평가 자동화 기능 개발 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 투명한 승진·전보·평가 기능 구축 |
| | 세부 내용 | <div>○ 평가부터 보상까지 연계 시스템 개발<ul style="list-style-type: none">- 사용 메뉴/시스템 : SAP-인사관리 / 근무평가진행관리, 승진대상자 조회 등</div> <div>○ 기능 요구사항<ul style="list-style-type: none">- 평가·승진·전보는 연계성이 높은 업무로 각 메뉴의 고도화 및 인터페이스 개발- 평가 메뉴는 다음과 같은 기능을 구현해야 함<ul style="list-style-type: none">• [평가자] : 피평가자를 기준으로 1차, 2차 평가자 지정 자동화 기능• [평가자] : 평가자 공석 또는 구성상 배치 불가능의 경우 예외 조건 적용 또는 인사담당자에게 알림 기능• 관련 BSP 화면 웹전환 개발 (상기 기능 개선 적용 포함)- 승진 메뉴는 다음과 같은 기능을 구현해야 함<ul style="list-style-type: none">• [대상자] : 승진 대상자 선정 자동화 기능• [예외] : 예외 사항 선택 및 검증 탭 개발• [선정] : 승진 대상자 선정 기준/조건별 출력값 제시 기능- 전보 메뉴는 다음과 같은 기능을 구현해야 함<ul style="list-style-type: none">• [마일리지] : 전보 마일리지 자동 산정 기능• [예외] : 예외 사항 생성, 선택 탭 개발• [예상 전보 지역] : 전보 마일리지 기준 가능한 전보지역 제시 기능• [연계] : 개인 전사포털 전보 마일리지 현황 제시• [분석] : 전보 마일리지 관련 데이터 분석 리포트 제시- 각 메뉴는 독립적으로 개발 및 고도화 되지만, 평가결과, 승진대상자, 전보마일리지 및 예상전보지역 등 기능 구현에 필요한 원천 데이터의 효율적인 연계를 위하여 해당 인터페이스를 개선 적용함</div> |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-025 |
| 요구사항 명 | | 임직원 자격증 관리 프로세스 개선 및 기능 고도화 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 공사 임직원 전문성 강화를 위해 자격증 지원금 제도 운영 취지에 맞는 자격증 관리 체계 구축 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 자격증 등록, 지원금 신청·지급 프로세스 개선 및 기능 고도화 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 시스템/메뉴 : SAP-인사관리 / 자기주도형 학습지원 관리, E-HRD / 자격증취득장려금 ○ 기능 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - E-HRD(자격증 등록, 장려금 신청)와 SAP간 자격증 정보가 연계되어 있지 않아 통합 관리 필요 - 자격증 취득 및 등록 시스템은 다음과 같은 기능으로 구현해야 함 <ul style="list-style-type: none"> • [등록] : 자격증 취득 시 임직원 본인이 개인 인사정보 등록 기능 • [등록] : 자격증 등록 필수 정보 입력 칸 지정 • [등록] : 자격증 취득 등록 시 인사부 검토요청 알림 발송 기능 • [승인] : 인사부 자격증 검토 및 승인 • [승인] : 인사부 승인 시 인재육성부 통보 기능 • [지급] : 자격증 정보 기반 데이터 축적 및 지원금 지급 기능 • [지급] : 급여복지부 연계 비급여성 지급 업무 인터페이스 개발 - SAP를 기준으로 개인 인사정보 및 자격증 취득 장려금 지급 모듈 개발해야 함 - 관련 BSP 화면 웹전환 개발 (상기 기능 개선 적용 포함) |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-026 |
| 요구사항 명 | | 인력현황 대시보드 및 정원 배분 시뮬레이션 기능 개발 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 본부별 인력현황 파악 및 적정인력 배치 등 인력 운영 효율화 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 본부별 인력현황 대시보드 개발 ○ 기능 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 실시간 전사/본부별 인력현황 대시보드 개발 - 소속 본부별 접근 권한 설정 기능 - 채용유형, 직급 등 인력 구분 필터 설정 기능 ○ 정원 배분 시뮬레이션 기능 개발 ○ 기능 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 조직 정원 배분 시뮬레이션 기능 - 조직 정현원, 직무기술서 모니터링 관리를 위한 화면 개발 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-027 |
| 요구사항 명 | | 인사정보 관리체계 구축 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 채용부터 퇴직까지 인사정보 관리체계 구축 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 인사정보 관리체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 시스템/메뉴 : SAP-인사관리 / 직렬 및 채용구분 관리, 퇴사업무처리, 경력 증명 확인 및 처리 ○ 기능 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 채용부터 퇴직까지 현행보다 세분화된 인사정보 관리 메뉴 개발 - 인사정보 관리 메뉴는 다음과 같은 기능을 구현해야 함 <ul style="list-style-type: none"> • [채용] : 채용구분, 직종, 직렬 등 기초 인사정보 입력 기능 • [발령] : 발령 포지션에 대한 직무, 조직 연계 기준 마련 및 적용 • [직무] : 사업·프로젝트 참여 이력, 근무부서, 근무지 등 임직원의 모든 활동을 인사정보화 하여 이력관리가 가능하도록 기능 구현 • [직무] : 사업·프로젝트 등 WBS에 참여자 명단 입력 및 검증 기능 • [직무] : 개인 인사정보와 직무기술서 연계, 부서 이동 및 진급 시 자동 업데이트 기능 • [퇴직] : 퇴직 3개월 전, 경력확인서 발급 퇴직예정자 및 관련 부서 알림 기능 • [분석] : 상황별 필요 인사정보 데이터 통합 조회 및 보고서 추출 기능 - 각 메뉴는 독립적으로 개발 및 고도화 되지만, 채용, 발령, 직무, 퇴직, 분석 등 기능 구현에 필요한 원천 데이터의 효율적인 연계를 위하여 해당 인터페이스를 개선 적용함 - 개인 인사정보 관리체계를 효과적으로 포털에 표시·구성할 수 있어야 함 - 관련 BSP 화면 웹전환 개발 (상기 기능 개선 적용 포함) |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-028 |
| 요구사항 명 | | 교육관리 프로세스 고도화 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 교육관리 기능 개선 및 신규개발 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 교육관리 프로세스 재정의 및 기능 고도화 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 시스템/메뉴 : SAP-예산관리, 인사관리 / 교육예산관리, 교육실적관리, E-HRD / 교육이력관리 ○ 개선 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 공사 내 수행되는 교육의 기획부터 실적 집계까지 단계별 관리를 위한 프로그램 개선 및 신규 개발 - 교육관리 프로세스는 다음과 같은 기능을 포함함 <ul style="list-style-type: none"> • [교육예산] : 여비, 교훈비 등 분산되어 있는 교육예산 정보를 통합하여 조회할 수 있도록 교육예산 분류코드 개발 • [교육예산] : 교육예산 입력 시 필수 정보 입력 칸 지정 • [교육예산] : 부서별 실행 교육예산·실적 집계 및 통계 기능 • [교육관리] : 교육이력관리 TCODE 신규 개발 |

| | | |
|---------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • [교육관리] : 교육 주관 부서별 TCODE 접근 권한 설정 • [교육관리] : 교육이력 및 교육예산 데이터 연계 구축, 교육예산 집행 부분 필수 연계 • [교육관리] : 교육만족도 조사 및 현업 활용도 조사 등 설문조사 기능 고도화, 문항별 응답 결과 통계 등 자동 산출 기능 • [교육관리] : 교육 이수 정보는 승진 대상자 선정을 위한 기초자료로 해당 프로그램(SFR-024 참조)과 데이터 연계 개발 • 이수 정보는 승진 대상자의 이수 여부를 검토하는 연계 인터페이스 개발 • [교육관리 일원화] : 타부서 자체 교육 계획/결과보고/이력 관리도 시스템에 포함 • [교육플랫폼] : 직무 관련 교육 영상 자료, 내부망에서 시청할 수 있는 플랫폼 개발 (예: 포털 활용 구축 등) <p>- 교육관리 시스템은 SAP를 기준으로 TCODE 개발 및 개선해야 함</p> |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | |
|-----------|---|
| 요구사항 고유번호 | SFR-029 |
| 요구사항 명 | 급여지급 프로세스 고도화 |
| 정의 | 정확한 급여 지급을 위한 공제사항, 유급연차 산정 등 시스템화를 통한 체계화 |
| 요구사항 상세설명 | <div>세부 내용</div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 급여/비급여 지급 프로세스 고도화 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 시스템/메뉴 : SAP-노무관리 / 급여대장, 급여계산 드라이버 ○ 기능 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 급여 및 비급여 지급 프로세스 모니터링 기능은 다음과 같이 구현해야 함 <ul style="list-style-type: none"> • [급여] : 공제 부서에서 공제 업무 현황 모니터링 기능 • [급여] : 급여명세서 증빙을 위한 급여명세서 일괄 조회 기능 • [급여] : 공제 후 지급 전 가산항목, 일할 계산항목 적용 메뉴 개발 • 정기급여 외 지급항목 모니터링 기능 • 정기급여 외 임금사항 추적 기능 • 원천세 수정 신고 등록 기능 • 관련 원천세 이행상황 신고서 등록 및 이력 관리 기능 |
| 산출정보 | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | |
|-----------|--|
| 요구사항 고유번호 | SFR-030 |
| 요구사항 명 | 퇴직금 산정 기능 고도화 |
| 정의 | 정확한 퇴직금 지급을 위한 기능 고도화, 시스템화를 통한 체계화 |
| 요구사항 상세설명 | <div>세부 내용</div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 퇴직금 산정 기능 고도화 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 시스템/메뉴 : SAP-노무관리 / 퇴직금정산 및 퇴직금 ○ 기능 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 개인별 유급연차 개수와 예외 사항 일괄 조회 기능 |

| | | |
|---------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - 예외사항 수시 적용 및 관리 메뉴 개발 - 최종 산출 퇴직금 검증 기능 - 시스템 산출 금액과 등록 금액 차이 발생 시 원인 파악 및 제시 기능 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-031 |
| 요구사항 명 | | 복리후생 증빙자료 검증 자동화 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 병가, 가족증명 등 복리후생 증빙자료 검증 자동화 |
| | 세부 내용 | <div>○ 증빙자료 1차 필터링 자동화 기능 구현</div> <div>- 사용 메뉴/시스템 : SAP-노무관리, 복리후생 / 근태관리, 가족정보관리</div> <div>○ 기능 요구사항</div> <div>- 병가 및 가족증명에 등록되는 증빙자료의 기술적 검증 기능 개발</div> <div>- 병가 및 가족증명 증빙자료 검증 자동화는 다음과 같은 기능을 포함함</div> <div>• [병가] : 진단서(전문의원 및 종합병원)와 소견서(종합병원) 예시 팝업 표기 기능</div> <div>• [병가] : OCR을 통한 진단서 및 소견서 키워드 식별 및 필터링 기능</div> <div>• [가족증명] : SAP에 입력한 가족 주민등록번호와 가족관계증명서 내 주민번호 일치 여부 OCR 검증 기능</div> <div>• [반려] : 인식불가 및 반려 대상은 담당자가 검토할 수 있도록 반려 대기 기능</div> <div>- 공사 운영 중인 OCR 솔루션 활용하여 개발함</div> <div>- 관련 BSP 화면 웹전환 개발 (상기 기능 개선 적용 포함)</div> |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-032 |
| 요구사항 명 | | 중장기 프로젝트 관리 기능 고도화 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 건설사업/해외사업/연구과제 등 중장기 프로젝트 관리를 위한 기능 고도화 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none">○ 중장기 프로젝트 생성, WBS/진척도 관리, 예산 대비 실적, 단계별 산출물 관리 등 사용자 관점의 업무처리 편의 제공을 위한 기존 기능 고도화 또는 신규 개발<ul style="list-style-type: none">- 사용 시스템/메뉴 : SAP-건설관리, 사업개발, 연구개발 / 프로젝트 관리○ 개선 요구사항<ul style="list-style-type: none">- 프로젝트 시작부터 완료까지 전주기를 효과적으로 관리할 수 있도록 기존 기능 개선 또는 PAMS 활용 “중장기 프로젝트 관리” 프로세스 구현- 다음의 기능을 포함해야 함<ul style="list-style-type: none">• [일정] : 프로젝트 추진 단계별 일정 관리, 타 부서와의 협업 과제 및 일정 관리 기능• [자원] : 프로젝트별 현재 가용 예산, 담당자 현황 등 조회 기능• [실적] : 프로젝트별 예산 대비 실적, 상세 비용집행현황, 매출현황 등 실적 조회 기능• [협조] : 타 부서와의 협업 과제 진척도 등 현황 조회 기능 |

| | | |
|---------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • [정보] : 프로젝트 단계별 산출물 관리 기능 - 건설/해외/연구 등 프로젝트 목적별 전체 현황(진척도, 집행실적 등) 조회 기능 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-033 |
| 요구사항 명 | | 요금제 유형별 비용 결산을 위한 기능 고도화 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 요금제 특성을 반영한 TCODE 분리 개발 |
| | 세부 내용 | ○ 비용결산 TCODE 분리 개발 - 사용 시스템/메뉴 : SAP-영업관리 / 발전 결산 관리 ○ 개선 요구사항 - 공사 주요 고객유형인 발전사, 도시가스사, 개별요금제고객, 시설이용고객의 비용 결산 TCODE 분리 및 신규 개발 - 요금제 유형별 필요 결산 정보 입력 메뉴 개발 - 전체 천연가스 사업 결산 관리를 위한 총괄 모니터링 메뉴 개발 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-034 |
| 요구사항 명 | | 설비 기준정보 관리 프로세스 개선 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 공사 내 설비 관리를 위한 기준정보 분류체계 재정의 및 기능 개선 |
| | 세부 내용 | ○ 설비 기준정보 분류체계 재정의 - 사용 시스템/메뉴 : SAP-PM(설비관리) / 기준정보관리, 오더생성 ○ 개선 요구사항 - 설비 기준정보(기능위치, 설비마스터 등)를 활용하는 각 부서별 의견 및 입장을 조율하여 표준화된 설비 기준정보 분류체계 재정의 - SAP 메뉴 상 설비 기준정보 등록시 입력 필드를 최대한 간소화할 수 있도록 시스템 개선사항 도출 및 기능 개선 - 설비 기준정보 분류체계 개선에 따른 기존 데이터 이관 및 정합성 테스트 방안 제시 및 수행 |
| 산출정보 | | 설비 기준정보 분류체계, 기준정보 관리 프로세스 설계서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-035 |
| 요구사항 명 | | 설비관리 업무현황(대시보드) 개선 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 설비관리 업무현황(대시보드) 화면 세부 분류 및 개인화 설정 지원 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 분야별 설비관리 업무현황(대시보드) 및 개인화 설정 기능 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 시스템/메뉴 : SAP-설비관리 / 업무현황 ○ 개선 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 전체 설비관리 업무현황 화면을 분야별(점검, 작업, 공사, 용역 등) 세분화하여 제공 - 사용자별 담당 설비(단일/다수 선택 가능) 기준으로 분야별 업무현황 조회 및 개인화 설정 기능 구현 - 업무현황(대시보드) 화면을 통하여 다음과 같은 하위 메뉴에 접근 가능해야 함 <ul style="list-style-type: none"> • [설비] 정비이력, 고장이력, 경향성 분석, 기술자료 등 • [작업] 작업현황, 통지, 작업허가, 변경관리, Override 등 • [공사/용역] 오더발행, 구매의뢰, 기성/준공, 하자관리 등 - 기능위치/설비정보 확인 및 이력조회 등 설비관리 관련 업무를 2D 지도 기반으로 수행할 수 있도록 구현 - 2D 지도에서 설비 선택 시 별도의 창에서 기능위치/설비정보 확인 및 이력조회 기능 구현 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-036 |
| 요구사항 명 | | 설비관리 데이터 분석 및 활용 서비스 개발 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 설비관리 이력 데이터 및 현장 운전정보 데이터에 대한 업무 활용 서비스 개발 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 설비 고장/정비/작업/공사/용역 등 이력 데이터 분석 및 활용 서비스 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 시스템/메뉴 : SAP-설비관리 / 통지·오더 경향성 분석 등 ○ 개선 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 현장 제어설비인 중앙통제소 RDBMS 로부터 설비 운전정보 등 단방향 데이터 (현재 생산공급시스템(웹)간 데이터 연계·활용 중) 활용을 위한 인터페이스 구현 - 설비 운전정보 데이터 통계 조회 서비스 개발 - 설비관리 이력 데이터를 활용한 통계 및 경향성 분석 서비스 고도화 개발 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-037 |
| 요구사항 명 | | 작업허가 프로그램 입력항목 변경관리 간소화 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 공사 적용 안전 법령 개정 시 효율적인 화면 레이아웃 변경관리 프로세스 구축 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 작업허가관리 프로그램 입력항목 변경관리 프로세스 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 시스템/메뉴 : SAP-안전보건환경 / 작업허가관리 ○ 개선 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 국내 안전 관련 법령 개정에 신속한 대응을 위하여 법상 요구되는 자료, 정보 등에 대하여 입력 필드를 손쉽게 추가하거나 변경 할 수 있도록 작업허가관리 프로그램 고도화 또는 신규 개발 - 안전 담당자가 쉽고 빠르게 변경 사항에 대한 안내를 작성 할 수 있는 기능 구현 - 변경 사항에 대하여 작업허가 신청자에게 팝업 또는 말풍선 등 안내와 새로운 입력 방법에 대한 지침 제시 기능 구현 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-038 |
| 요구사항 명 | | 내·외부 사용자의 작업허가신청 체계 개선 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 공사 내·외부 사용자의 작업허가 생성·신청 프로세스 효율화 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 작업허가 발행 간소화를 위한 지원 기능 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 시스템/메뉴 : SAP-안전보건환경 / 작업허가생성 <ul style="list-style-type: none"> * 웹-협력업체 안전관리 / 작업허가생성 메뉴 포함하여 개선 요구사항 반영함 ○ 개선 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 효율적인 공사 내 작업허가 발행을 위해 내외부 작업자의 작성을 도와주는 지원 기능 개발 - (SAP)작업허가 메뉴는 다음과 같은 기능을 구현해야 함 <ul style="list-style-type: none"> • 다양한 입력 값에 대한 표준 모델/Template 생성 기능 • 표준 모델 외 작성 예시를 통한 작성 지원 기능 • 안전부서 지정 필수 요소 누락 방지 기능 - (협력업체 안전관리)작업허가 메뉴는 다음과 같은 기능을 구현해야 함 <ul style="list-style-type: none"> • 작업 유형별 작성 예시 지원 기능 • 작업 유형별 필수 구비 서류 표기 기능 • 필수 구비 서류 누락방지 기능 - 기타 작업허가 작성에 도움을 줄 수 있는 기능을 제안하여 개발 수행 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-039 |
| 요구사항 명 | | 작업허가 프로세스 간소화 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 이원화된 작업허가 발행 프로세스 간소화 및 담당자 부재 대응 체계 개발 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 작업허가 신청 효율화 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 시스템/메뉴 : SAP-설비관리 /작업허가 ○ 개선 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 통합 작업허가 관리 메뉴/창구 개발 - 직관적인 작업허가 발행 및 업무흐름 인터페이스 구성 - 작업허가 작성 편의기능 개선(템플릿 기능, 서류누락 간편확인, 담당자 부재 대응 등) - 안전관련 증명서, 작업내용서 등 증빙자료 첨부 및 확인 기능 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-040 |
| 요구사항 명 | | 도면관리 체계 고도화 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 도면관리 시스템 기능 개선 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 도면관리 시스템 기능 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 시스템/메뉴 : SAP-기술자료&도면 / 도면관리 ○ 개선 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 도면 등록, 조회, 열람, 수정, 인출 등 도면 관련 업무 프로세스 시스템의 고도화는 분야별 다음과 같은 기능을 구현해야 함 <ul style="list-style-type: none"> • [등록] : 도면 등록 시 파일의 DRM 암호화 확인 알림 팝업 • [등록] : 시스템 상 파일 DRM 암호화 여부 검토 기능 • [등록] : 개별등록, 일괄등록 등 등록 절차 및 방법 간소화 • [조회] : 도면 번호 외 설비 위치, 분류, 연식 등 조회 기능 개발 및 다양한 검색 조건을 기반으로 도면 조회 • [조회] : 사업소 내 설비구역 지도/배치도 등을 클릭해서 도면 조회할 수 있는 UI 구성 • [열람] : 도면 미리보기를 통한 다운로드 전 확인하는 기능 • [열람] : 미리보기 창 워터마크를 통한 스크린샷 및 사진촬영 등으로 반출 예방 기능 • [인출] : 도면 수정 클릭 시 DRM 해제 요청 결재 상신 자동 연결 기능 • [인출] : DRM 해제 결재 완료 시 전자결재 화면에서 다운로드 기능 • [관리] : 도면 등록자 항목에 도면 담당자 및 부서 제시 기능 • [관리] : 마지막 열람/수정/다운로드 등 이력관리 기능 • [관리] : 도면 조회 및 분류를 위한 필수정보를 지정하여 분류 효율화 - 분산되어 관리중인(SAP-도면관리, 웹-통합자료관리 등) 기술자료 및 도면 등에 대한 통합관리, 제개정관리 등 자료관리 플랫폼 구축 방안 제시 - CAD 라이선스, DRM 오류 등 파일열람 오류를 최소화할 수 있는 방안 제시 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 자료관리 플랫폼 구축 방안, 파일열람 오류 제거를 위한 개선 방안 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-041 |
| 요구사항 명 | | 안전사고관리 프로그램 개발 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 사고 접수, 조사, 사후관리 등 전주기 안전사고관리 업무 프로세스 재정의 및 개발 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 안전사고관리 업무 프로세스 재정의 및 프로그램 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 시스템/메뉴 : SAP-안전보건환경 / 사고조사 ○ 개선 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 공사 내 발생하는 안전사고에 대하여 사고 발생 후 접수부터 조사, 사후관리까지 총괄할 수 있는 신규 프로그램 개발 - 안전사고관리 프로그램은 다음과 같은 기능을 구현해야 함 <ul style="list-style-type: none"> • [접수] : 사고 접수 시 사고 발생 위치/시간/피해자/피해물 등 기본 정보 및 접수 경로 등록 기능 • [접수] : 사고 접수 시 사고 유형을 생성하여 사후관리까지 지속 모니터링 기능 개발 • [조사] : 조사 담당자, 사고 내용, 증빙 자료 등 입력 기능 • [조치] : 사고에 대한 사후 조치 및 재발방지 조치 입력, 연관부서 통지 기능 • [조치] : 사고 종료 이후 6개월 간 재발 방지 알림 기능 • [조치] : 자산관리부 보험금 지급, 급여복지부 비급여성 지급 등 사고 내용 연계 기능 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-042 |
| 요구사항 명 | | 송금 관리시스템 개발 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 송금 시 중복송금 방지, 재송금 등 송금관리 및 출납 지연 방지를 위한 모니터링 시스템 개발 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 해외송금 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 시스템/메뉴 : SAP-자금관리 / ZBST604 등 ○ 개선 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - [조회], [발송] 등 ZBST604 기존 기능을 포함하여 [재전송] 기능 등 사용자 편의성 제공을 위한 기능 추가 - 현재 적용되어 있는 외화 단기차입금 중복 송금 방지 기능에 대한 최적 여부 검토 및 사용자 의견을 반영하여 개선(항차명/전표 등 식별 기능, 팝업 등을 통한 송금 리스트 2중 검토기능, 단기차입 실행 유무 확인 프로세스 추가 등) - 하나은행 GPI Tracking 시스템 등 은행사로부터 데이터 연계 방안 제시(보안, 인프라, 솔루션 등) |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 은행사간 데이터 연계 방안 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-043 |
| 요구사항 명 | | 손익전망 기능 개발 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 손익전망 시스템 기능 신규 개발 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 원가 산출 단위별 계획 수립을 위한 기본값 관리 기능 ○ 계획 관련 주요 마스터 관리 기능 ○ 구매 입고 계획 관리 기능 ○ 판매 계획 관리 기능 ○ 원가 구성요소별 시뮬레이션 요소 관리 기능 ○ 정의된 시뮬레이션 요소에 대하여 원가 재계산 기능 ○ 계획원가 산출을 위한 작업화면의 단순화 및 일괄 계산 기능 ○ 시뮬레이션 작업의 단순화 및 결과 확인 편의성 제공을 위한 UI 설계 및 반영 ○ 데이터 검증 및 계획 원가에 대한 상세 리포트 및 대시보드 화면 구현 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-044 |
| 요구사항 명 | | 개인정보 접속기록 기능 개선 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 접속기록 필수항목 및 이상행위 분석 기능 구현 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 개인정보처리시스템 접속기록 모니터링 기능 개선 및 접속기록 확보 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 시스템/메뉴 : <ul style="list-style-type: none"> SAP-인사 / ZHRR2700 SAP-재무회계 / ZFI8201T(거래처) SAP-안전보건환경 / ZEHR5190(용접사), ZEHR7390(비파괴검사자) ○ 기능 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 개인정보 안전성 확보 조치 기준 준수를 위해서 다음과 같은 기능 필요 <ul style="list-style-type: none"> • 계정, 일시, 수행업무, 접속지 정보(IP), 처리한 정보주체 정보와 같이 필수 5개 항목 생성 • [수행업무] : 사용자의 조회, 수정, 다운로드, 삭제 행위 표시 • [수행업무] : 첨부파일을 다운로드하여도 접속기록 화면에 다운로드 행위 표시 • [처리한 정보주체 정보] : 사용자가 조회 등을 시행한 대상(개인 또는 법인)의 이름, ID 표시 • [처리한 정보주체 정보] : 별도 팝업창 등을 생성하여 사용자가 대량의 개인정보 처리 시 한 개의 Log에서 대상을 확인 할 수 있도록 구현 • [처리한 정보주체 정보] : 사용자가 몇 명의 개인정보를 조회 등을 하였는지 인원 수 산정 • [사유] : 첨부파일 및 DB상 등록된 개인정보를 사유를 입력하여 다운로드(엑스포트)할 수 있도록 하며, 접속기록 화면에서 사유를 확인 할 수 있도록 구현(공란으로 입력 불가) - 수행업무, 일시, 인원 수 별로 분류하여 접속기록을 확인할 수 있도록 다음과 같은 기능 필요 <ul style="list-style-type: none"> • [수행업무] : 조회, 수정, 다운로드, 삭제 행위 별로 로그를 분류하여 개인정보 처리내역 확인 |

| | | |
|---------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • [일시] : 날짜, 시간 별로 분류하여 개인정보 처리내역 확인 • [인원 수] : 백명, 천명 단위로 처리한 정보주체 인원 수를 분류하여 개인정보 처리내역 확인 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-045 |
| 요구사항 명 | | 접근권한 기록 및 저장 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 접근권한 부여, 변경, 말소 내역 기록 |
| | 세부 내용 | ○ 접근권한 관리 내역 기록 - 사용 시스템/메뉴 : SAP / 권한모니터링 등 ○ 기능 요구사항 - 접근권한 관리 내역 기록 및 저장(3년 이상) - [부여] : 사용자, 부여 일자, 승인자, 권한등급 - [변경] : 사용자, 변경 일자, 승인자, 권한등급 - [말소] : 사용자, 말소 일자, 승인자, 권한등급 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-046 |
| 요구사항 명 | | 생산공급 시스템 재구축 - 목표 시스템 상세 설계 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 신규 구축 시스템에 대한 상세 설계 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none">○ 기존 시스템 현황 분석<ul style="list-style-type: none">- 기존 시스템의 화면별 기능 및 사용 현황 분석- SAP BW 시스템 현황 분석 포함○ 업무 프로세스 현황 분석<ul style="list-style-type: none">- 기존 시스템에 반영된 업무 프로세스 현황 분석- 시스템 재구축 시 추가 반영이 필요한 업무 프로세스 정의- 업무 프로세스 현황 분석 결과를 반영한 업무프로세스 정의서 작성○ 사용자 요구사항 분석<ul style="list-style-type: none">- 기존 시스템 기능 및 성능에 대한 개선 요구사항 분석- 시스템 재구축 시 신규 개발이 필요한 기능 정의- 사용자 요구사항 분석 결과를 반영한 요구사항 정의서/추적표 작성○ 시스템 재구축 설계<ul style="list-style-type: none">- 현행화된 업무프로세스와 사용자 요구사항 분석 결과를 기반으로 기존 시스템의 메뉴와 기능을 전면 재구성- SAP BW시스템 기능 중 생산공급시스템과 유사/중복되는 기능을 선별하여 통합 개발- 시스템 기능은 생산/공급/계통/품질 등 업무 분야별로 모듈화 되어야 하며, 각 |

| | | |
|---------|--|---|
| | | <p>모듈은 독립적으로 동작하여 다른 모듈과의 의존성을 최소화해야 함</p> <ul style="list-style-type: none"> - UI 기능은 비즈니스 로직과 분리하여 개발되어야 하며, 각 UI 요소는 사용자 경험을 향상시키는 데 필요한 기능에만 집중하도록 설계해야 함 - 시스템 인터페이스 등 데이터 처리 로직은 비즈니스 로직과 분리하여 개발해야 하며, 데이터 처리 기능을 독립적으로 관리할 수 있도록 설계해야 함 - 시스템 인프라는 공사가 보유한 기존 자원을 활용하며, 재구축 시스템의 규모와 목표 성능을 고려하여 최적의 구성방안을 제시 및 설계해야 함 - 분석/설계 단계에서 도출된 시스템 구성 방안을 기반으로 관련 생산공급시스템의 설치/구성/개발을 수행해야 하며, 관련된 요구사항을 이행해야 함 |
| 산출정보 | | 면담결과서, 요구사항정의서/추적표, 업무프로세스정의서, 아키텍처설계서, 화면설계서, 인터페이스정의서, 데이터베이스설계서(ERD 포함), 코드정의서, 사용자권한정의서 |
| 관련 요구사항 | | “(SFR-047~053) 생산공급 시스템 재구축” |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-047 |
| 요구사항 명 | | 생산공급 시스템 재구축 - 시스템 관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 시스템 관리 기능 신규 개발 |
| | 세부 내용 | <div>○ 로그인 관리<ul style="list-style-type: none">- 로그인 방식은 포탈 시스템의 SSO 방식을 적용</div> <div>○ 메뉴 관리<ul style="list-style-type: none">- 모든 화면은 계층구조로 표현 가능하도록 고유번호를 가져야 하며, 사용자 권한에 따라 접근제어가 가능해야 함</div> <div>○ 권한코드 관리<ul style="list-style-type: none">- 수을 담당자, 통제 담당관 등 특정 업무 권한에 대한 사용자 제한이 가능해야 함</div> <div>○ 접근제어 관리</div> <div>○ 사용자 관리<ul style="list-style-type: none">- 인사 마스터 정보 인터페이스를 통해 지정된 주기에 따라 자동으로 사용자 업데이트가 가능해야 함- 사용자 권한 변경 이력 관리가 가능해야 함</div> <div>○ 게시판 관리</div> <div>○ 팝업공지 관리</div> <div>○ 도움말 관리<ul style="list-style-type: none">- 모든 화면에 대한 도움말 콘텐츠를 작성하고 등록</div> <div>○ 공통코드 관리</div> <div>○ 인터페이스 관리</div> <div>○ 배치 관리</div> |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-048 |
| 요구사항 명 | | 생산공급 시스템 재구축 - 시스템 기준정보 관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 기존 시스템 기능을 기반으로 업무 프로세스 및 사용자 요구사항을 반영하여 재설계한 기능 요구사항을 구현함 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 설비 마스터 정보 관리 ○ 고객 마스터 정보 관리 ○ 사용자 권한 정보 조회 및 변경 <ul style="list-style-type: none"> - 내부통제 프로세스를 기반으로 전자결재 시스템 연계를 통한 사용자 권한 요청/승인 절차에 따른 권한 변경 기능을 제공해야 함 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-049 |
| 요구사항 명 | | 생산공급 시스템 재구축 - 계획/실적 입력 및 정산 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 기존 시스템 기능을 기반으로 업무 프로세스 및 사용자 요구사항을 반영하여 재설계한 기능 요구사항을 구현함 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 데이터 수정 <ul style="list-style-type: none"> - 일일마감(생산량/공급량 실적 등록 및 SAP-생산공급/영업 등 데이터 연계·확정) 이후 실적 데이터 수정 기능을 제공해야 함(SAP-생산공급/영업 등 기존 자재이동전표 및 매출전표 등 취소후 재처리 포함) - 실적 데이터 수정은 사용자 권한에 따라 통제되어야 하며, 수정 가능한 시간을 별도 관리할 수 있어야 함 - 데이터 수정 내역은 프로세스를 통해 연계되는 모든 시스템(SAP-생산공급/영업 등 포함)에도 자동으로 업데이트 되어야 하며, 정상 업데이트 여부를 확인할 수 있는 기능을 제공해야 함 ○ 데이터 이력 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 모든 데이터의 수정 이력은 누가, 언제, 어떤 변경을 수행했는지 이력을 추적하고 기록 가능해야 함 - 데이터 수정 이력은 원본 데이터와 함께 저장되어야 하며, 필요한 경우 이전 상태로 롤백 할 수 있어야 함 - 데이터 이력 관리는 사용자 화면과 데이터베이스 레벨에서 모두 구현되어야 함 - 사용자가 실적 입력 및 정산 업무 수행 시 데이터 수정 이력을 확인할 수 있는 기능을 제공해야 함 ○ 업무 진행상태 알림 <ul style="list-style-type: none"> - 메신저/메일 시스템 연계를 통해 업무 프로세스 진행상태 자동 알림 기능을 제공해야 함 ○ 공급관리소 무인화, 시설이용 및 개별요금제 사업 확장 등에 따라 변화되는 실적 입력 및 정산 프로세스 반영하기 위해 요구되는 기능 개선을 수행해야 함 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-050 |
| 요구사항 명 | | 생산공급 시스템 재구축 - 실적 조회 및 모니터링 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 기존 시스템 기능을 기반으로 업무 프로세스 및 사용자 요구사항을 반영하여 재설계한 기능 요구사항을 구현함 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 사용자가 요구하는 데이터의 트렌드 정보를 시각화하여 모니터링 가능하도록 해야 하며, 사용자가 설정한 조건에 따른 알람 표시 기능을 제공해야 함 ○ 요구 기능을 개발하기 위해 필요한 데이터 시각화 툴을 제공해야 함 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-051 |
| 요구사항 명 | | 생산공급 시스템 재구축 - 수율 및 품질 관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 기존 시스템 기능을 기반으로 업무 프로세스 및 사용자 요구사항을 반영하여 재설계한 기능 요구사항을 구현함 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 수율 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 월 단위로 집계하고 있는 수율 정보를 일 단위로 집계 가능하도록 해야 함 - 수율 및 품질 데이터의 트렌드 정보를 시각화하여 모니터링 가능하도록 해야 하며, 사용자가 설정한 조건에 따른 알람 표시 기능을 제공해야 함 ○ 데이터 품질 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 수율 기초 데이터의 입력 단계부터 승인 데이터의 SAP 전송 단계까지 데이터의 변경이력을 모니터링 할 수 있는 기능을 제공해야 함 - 생산공급 시스템에 저장된 실적 데이터와 SAP 시스템에 저장된 실적 데이터를 비교 모니터링 할 수 있는 기능을 제공해야 함 - 데이터 품질 기준에 따라 미입력, 허용범위 초과, 표준형식 미준수 등의 항목에 대해 연/월/일 단위 집계 결과를 제공해야 함 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-052 |
| 요구사항 명 | | 생산공급 시스템 재구축 - 계통 관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 기존 시스템 기능을 기반으로 업무 프로세스 및 사용자 요구사항을 반영하여 재설계한 기능 요구사항을 구현함 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ SCADA 수신 데이터 관리 <ul style="list-style-type: none"> - SCADA 시스템으로부터 수신하는 데이터를 조회하고, 권한을 부여받은 사용자가 수신대상 데이터를 추가/수정/삭제 관리할 수 있는 기능을 제공해야 함 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-053 |
| 요구사항 명 | | 생산공급 시스템 재구축 - 데이터 분석 및 활용 플랫폼 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 데이터 분석 및 시각화 솔루션 도입 및 활용 서비스 개발 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 애플리케이션을 통해 정형화된 데이터만 제공하던 방식을 벗어나 사용자가 직접 데이터를 호출, 분석할 수 있는 데이터를 제공해야 함 ○ 업무에 자주 활용되는 데이터를 기반으로 주제별 데이터 테이블을 구축하고, 사용자가 해당 데이터를 호출/분석/시각화 할 수 기능을 구현해야 함 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-054 |
| 요구사항 명 | | 포털 - 공통 기능 요구사항 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 포털 기능 요구사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 포털 로그인 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 전자포털 초기 로그인 화면 구현 및 OTP 등 2차 인증정보를 통한 로그인 - 일정 횟수 이상 비밀번호 오류 시 잠금 기능 및 비밀번호 변경 기능 - 접속사용자의 최종 로그인 일시와 접속 IP 정보 표시 - 일정 시간 설정 후 자동 로그아웃 기능 - 비밀번호 변경 주기 및 생성규칙 관리 ○ 사용자 인증 및 권한 관리 <ul style="list-style-type: none"> - S/4 HANA, SSO와 연계하여 사용자 인증 - 사용자/부서/그룹에 따른 포털 권한 설정 - 포틀릿, 메뉴, 팝업 등 포털 기능별 사용권한 설정 - 업무포털 업무별 권한 체계 수립 및 목적별/조직별/권한별 포털 권한 관리 ○ 포털 포틀릿 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 포틀릿 구성 시 사용 친화적 UI 제공 - 포털을 구성하는 레이아웃/테마/메뉴/포틀릿 설정 기능 - 포털/메뉴/포틀릿 등의 권한 설정 기능 - 사용자가 직접 업무에 맞게 메뉴 설정, 포틀릿 선택 및 배치, 테마, 레이아웃을 설정하여 포털을 구성할 수 있는 개인화 및 멀티포털 기능 - 포틀릿 배치 시 Drag&Drop 방식 지원 - 관리자가 설정하는 고정 포틀릿과 사용자가 업무 특성에 맞춰 메뉴 및 포틀릿 구성할 수 있는 기능 - 추가 포틀릿 개발 지원을 위한 API 제공 ○ 팝업 및 배너 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 팝업 등록 시 기간 및 이미지 설정, 연결 링크정보 지원 기능 - 팝업 사이즈 지정 및 배경 이미지 등록/관리 지원 - 팝업 및 배너 노출대상(조직, 직급 등) 설정 지원 - 팝업 및 배너 등록 유형은 글, 이미지, 설문조사 등 다양한 콘텐츠 지원 ○ 포털 통합 알림 기능 |

| | | |
|---------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - 메신저, 메일, 게시판 등의 타임라인 기반 통합 알림 기능 - 특정 키워드, 시스템에서만 알림 설정 기능 - 타 시스템 알림도 받을 수 있도록 API 연동 제공 <ul style="list-style-type: none"> ○ 기존 포털시스템 데이터 마이그레이션 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 이관 데이터 정합성 검증, 정제 방안 제시 - 이행 데이터 정제 및 정합성 검증 수행 - 데이터 이관 시 민감데이터(개인정보)에 대한 보안성 확보 방안 제시 ○ IE 구동 필요한 레거시 시스템에 대하여 신규 포털내 메뉴 배치, 접근경로, 접근 방식 등 사용자 접근성이 용이하도록 연계 및 구성 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | |
|-----------|--|
| 요구사항 고유번호 | SFR-055 |
| 요구사항 명 | 포털 - 초기화면 기능 요구사항 |
| 정의 | 포털 초기화면 기능 요구사항 |
| 요구사항 상세설명 | <div> <div>정의</div> <div>세부 내용</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 전사포털 초기화면 <ul style="list-style-type: none"> - 사용자 기본 정보 제공 - 타 업무시스템으로의 이동 편의를 위한 바로가기 링크 구성 - 시스템 접근의 용이성을 위한 즐겨찾기 기능 구성 - 포털 초기 화면을 공유전파(공지) 채널로 활용할 수 있어야 함 - 공지사항, 전파사항, 배너 등을 제시, 게시, 수정 하는 등의 기능 - 포털 내 배너를 공유전파(공지) 채널로 활용할 수 있어야 함 - 공지사항, 전파사항, 배너 등을 제시, 게시, 수정 하는 등의 기능 - 포털 내 각 레거시 이벤트 알림 기능 ○ 업무포털 초기화면 <ul style="list-style-type: none"> - 관리자외 변경불가 구역 제외 사용자가 업무 특성에 맞춰 메뉴 및 포틀릿 구성 할 수 있는 기능 - 전자결재, 메일, PAMS 등 업무 관련 포틀릿 연계 지원 - 주요 업무 이벤트 알림 수신, 요약 등 해당 시스템 바로가기 지원 - 업무별 포틀릿 템플릿 제공 및 제공 템플릿 콘텐츠 발굴 - 임원 경영 정보 요약, 나의 업무, 바로가기, 즐겨찾기 등 기능 - 사용자별 여러 업무포털 구성, 테마, 레이아웃 설정 할 수 있는 기능 - PAMS 초기 포털화면 구성 및 연계 지원 |
| 산출정보 | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-056 |
| 요구사항 명 | | 포털 - 관리 기능 요구사항 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 포털 관리 기능 요구사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 역할 및 용도에 따라 다양한 포털 생성 관리 ○ 포털별 메뉴, 레이아웃, 포틀릿, 테마 설정 ○ 사용자가 수정 불가한 고정 포틀릿 지정 ○ 권한그룹을 설정하여 메뉴, 포틀릿, 포털, 배너 등의 권한 설정 <ul style="list-style-type: none"> - 포털 사용자/부서/그룹/직위 등 권한체계에 따라 포털 접근 제어 - 관리자 계정관리는 계층별 관리 권한 부여 기능 제공(시스템관리자, 게시판관리자 등) ○ 권한그룹 설정 시 직위, 직급, 직책, 부서, 사용자로 권한 제외 조건 지정 기능 ○ 팝업을 제공할 콘텐츠 작성 및 팝업기간, 유형, 팝업대상자 설정 ○ 이미지배너로 제공할 이미지 등록, 기간, 유형, 대상자 설정 ○ 바로가기 링크 등록 ○ 워크스페이스, 레이아웃, 메뉴, 포틀릿 현황 조회 및 엑셀 다운로드 <ul style="list-style-type: none"> - 포털 메뉴 접속빈도 등 접속현황을 사용자별/부서별, 기간 단위 제공 ○ 모니터링 기능 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 시스템 접속, 메뉴별, 포틀릿별 접근 및 사용정보 모니터링 - 포털 메뉴에 대한 사용자/부서 기간별 활동 내역 모니터링 - 게시판에 대한 사용자/부서 기간별 활동 내역 모니터링 - 사용자별/기간별/메뉴별 접속 통계 기능 - 사용자 접속시간, IP 등 로그 수집 기능 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-057 |
| 요구사항 명 | | 포털 - 게시판 기능 요구사항 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 포털 게시판 기능 요구사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 게시판 분류체계 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 여러 산재되어 있는 게시판 콘텐츠 트리 형태로 정의 및 구현 ○ 콘텐츠 유형별 게시판 템플릿 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 공지, 질의응답, 취합, 토론 등으로 구분하여 유형별 템플릿 제공 - 유형별 템플릿 생성/수정/관리 기능 ○ 다양한 게시판 유형 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 일반유형 : 게시, 질의응답, 이미지, 주소, 토론 등 - 비밀게시판 : 순수 100% 익명 및 비밀이 보장되는 게시판(관련된 로그도 전혀 남지 않아야 함), 관리자는 게시글 가리기 기능만 제공 - 익명게시판 : 익명으로 글을 올릴 수 있는 반기명 게시판 - 댓글강화게시판 : 본인 댓글만 조회, 댓글 삭제 제한되는 기능 - 부서별게시판 : 부서/특정그룹별 조회 가능한 게시판 - 이미지 게시판 : 이미지 파일 공유에 특화된 게시판 - 동영상게시판 : 동영상 썸네일 표시, 본문 내 첨부 및 재생 등 기능 |

| | | |
|---------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> * 필요시 동영상 플레이어 포함 - 교육게시판 : 교육관련 영상, 자료 조회를 위한 수강 이력 관리, 이어서 보기, 배속관리 등 필요 기능 구현 ○ 게시글 등록/수정/삭제/임시저장 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 댓글, 추천, 구독 등 게시글 관련 부가기능 제공 - 대용량 파일 첨부 및 첨부파일 용량 제한 기능 ○ 게시글 조회 및 검색 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 게시글 목록 및 내용 조회 - 제목/작성자/작성부서/내용/첨부파일 등 조건으로 게시글 검색 ○ 관리자 게시판 관리기능 <ul style="list-style-type: none"> - 관리자가 게시판 생성/권한설정/변경 등 관리 기능 - 게시판에 대한 조회/목록/열람권한을 개인/조직별/직책별/보안등급별 설정 기능 - 개별 게시판/글에 대한 로그정보 제공 - 게시글에 대한 다양한 통계 제공 및 엑셀 추출 기능 ○ 기존 운영 지식관리 시스템에 대한 데이터 마이그레이션 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 게시자료 통합 및 데이터 마이그레이션 수행 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-058 |
| 요구사항 명 | | 포털 - 설문조사 기능 요구사항 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 포털 설문조사 기능 요구사항 |
| | 세부 내용 | <div>○ 설문 조사 기능</div> <div><div>- 설문 등록 기능</div><div>- 설문 기간, 공개/비공개/기명/반기명/무기명 선택 기능</div><div>- 설문 대상자 선택 시 사용자/조직/직위/직급 등 구분 선택</div><div>- 설문 대상자 엑셀파일 업로드 기능</div><div>- 설문 기간 변경/종료 기능</div><div>- 다양한 설문 문항 형태 지원</div><div>- 단일/복수, 객관식/주관식, 우선순위, 선택형 등 다양한 형태 지원</div><div>- 설문 결과 분석 기능</div><div>- 전체 응답결과 요약을 비율, 차트 등 표시 기능</div><div>- 설문결과 엑셀 파일로 추출 기능</div></div> |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-059 |
| 요구사항 명 | | 포털 통합검색 기능 고도화 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 포털 통합검색 기능 고도화 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 기존 운영 중인 통합검색 기능 이관 및 고도화 <ul style="list-style-type: none"> - 검색엔진 기능이 포함된 제품을 활용하여 신규 포털에서 검색 화면, 결과 화면 구축 - 개편된 게시글에 대한 색인 환경 재구성 ○ 신규 개편 시스템 통합검색 기능 구성 <ul style="list-style-type: none"> - PAMS, 전자포털, 생산공급 시스템 등 신규 구축 시스템에 대한 통합검색 기능 - 세부 검색 대상 및 시스템은 공사와 협의 후 결정하여야 함 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-060 |
| 요구사항 명 | | 프로세스 자산 관리 - 공통 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 프로세스 자산 관리 일반 요구사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 프로세스 표준화 및 가시화 결과를 반영하여 맞춤형 플랫폼으로 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 세부 사항은 ISMP 사전 설계 자료를 참고하여, 공사의 추진 방향에 맞게 시스템 세부 설계 및 구축을 추진하여야 하며, 단순한 특정 기술기반의 솔루션 기능 중심으로 설계, 구축 하여서는 안됨 ○ 업무 상황별 맞춤형 포털과 이를 가능케 하는 Asset Library, Process WorkFlow Engine 이 반드시 단일 형태로 탑재되어 있어야 하므로 기능이 각각의 형태로 구성 되는 것이 아닌 통합 플랫폼 형태로 지원해야 함 ○ 전자정부 프레임워크 기반, 멀티 브라우저 환경 지원 (엣지, 크롬 등) ○ WorkFlow 상에서 레거시 시스템 호출을 위해선 데이터 입출력을 위한 UI 개발 또는 시스템 UI 직접 호출을 할 수 있어야 함. (직접 호출 시, 現 IE로 구동중인 레거시 시스템도 호출 가능토록 서로 다른 브라우저 호출이 가능해야 함) ○ 개인화 기능이 제공 가능한 업무포털 내 포틀릿 형태로 UI를 제공할 수 있어야 하며, 개인화 기능의 UI/UX 부분은 직관적이며 효율적인 설계를 구성하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> ※ 공사의 요구사항에 따라 협의 후 결정 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-061 |
| 요구사항 명 | | 프로세스 자산 관리 - 시스템 중심 업무 프로세스 정의 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 시스템 활용 중심 업무 프로세스 도출 및 정의 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 업무 자동화를 고려한 시스템 중심 업무 프로세스 정의 <ul style="list-style-type: none"> - 자산화 툴(PAMS)을 활용하여 시스템상 업무 프로세스 모델링 - SOP를 기초로 시스템 기반의 프로세스 재설계 - 문서화된 SOP는 자산화 시스템내 화면(프로세스 맵)으로 변환 - 문서화된 SOP 정의서는 현업의 조정 작업을 모두 완료 한 후 프로세스 모델러 기능을 이용하여 시스템상에서 전직원 누구나 자신의 업무프로세스를 재개정 할 수 있어야함 ○ 업무 프로세스상의 TASK Activity 속성 정의 (담당자, 관련 레거시시스템) |
| 산출정보 | | 자동화 프로세스 이행 설계서, 설계 이행 조치 결과서, SOP 문서 |
| 관련 요구사항 | | “(CSR-004) 업무 프로세스 개선 방법론 제시” |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-062 |
| 요구사항 명 | | 프로세스 자산 관리 - 프로세스 자산화 기능 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 프로세스별 자산화 관리 기능 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 프로세스 자산관리 시스템의 초기 화면 등은 계약상대자가 제안하는 솔루션 화면을 그대로 반영하지 않고 공사만의 특성을 고려한 PAMS 전용 Web/관리자 UI 화면을 제공해야 함 ○ 프로세스 분류체계 별 속성을 정의할 수 있는 기능 ○ 프로세스 관련 모델링된 MAP을 view 할 수 있는 기능 ○ 프로세스 생성 / 수정 / 삭제 기능 ○ 해당 업무와 관련된 프로세스 리스트(연관 프로세스)를 표시하는 기능 ○ 업무 목록이 변경될 경우에 대한 새로 고침 기능 ○ 프로세스 및 액티비티에 대한 속성 정보 관리 기능 ○ 프로세스 및 액티비티에 대한 다양한 첨부 문서(hwp, pdf, ppt등)를 관리하는 기능 ○ 프로세스 변경과 관련한 승인 절차를 지원하는 기능 ○ 버전 관리 (버전비교/ 버전롤백/ 버전삭제 등) 기능 ○ 중복 작성 방지를 위한 편집중인 프로세스 체크인/체크아웃 기능 ○ 프로세스 내역에 대한 리포팅 기능(다운로드 및 인쇄 기능 포함) ○ 프로세스 MAP을 파일로 저장하는 기능 ○ 작성 및 검토되고 있는 프로세스에 대한 상태를 인지 할 수 있는 기능 ○ 전사 프로세스를 한눈에 볼 수 있는 Overview 페이지 제공 ○ 사용자가 정의한 프로세스 화면 구성을 위한 템플릿 관리 기능 ○ 프로세스 계층 구조를 Hierarchy 구조로 관리 및 표시하는 기능 ○ 자주 사용하는 프로세스 북마크(즐거찾기) 기능 ○ 프로세스 별 사용자 조회 권한 관리 기능 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-063 |
| 요구사항 명 | | 프로세스 자산 관리 - 프로세스 검색 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 프로세스 검색 기능 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 다양한 조건별 검색 기능 (모델타입별/프로세스명/레벨/분류체계/생성자 등) ○ 키워드에 따른 태그 기능 ○ 검색 카테고리를 통한 검색 기능 ○ 특히 PAMS/전사·업무포털/생산공급 시스템은 하나의 단일화 형태로 구현되어야 함으로 연계 정보에 대한 통합검색 기능을 제공 하여야 함 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-064 |
| 요구사항 명 | | 프로세스 자산 관리 - 프로세스 변화관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 프로세스 변화관리 기능 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 변경된 내용에 대해 Process owner/ 관리자/ 해당 프로세스 연관 인원이 인지 할 수 있는 Alert 기능 ○ 공사에서 필요로 하는 변화관리 프로세스에 대한 상시 커스터마이징이 용이하도록 프로세스 모델링을 통해 변경관리가 가능하도록 관련 기능 제공 ○ 프로세스 변경에 대한 이력 관리 기능 ○ 프로세스 변경을 위한 변화관리 체계 및 변경 진행 관리 기능 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-065 |
| 요구사항 명 | | 프로세스 자산 관리 - 프로세스 모델러 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 프로세스 모델러의 구현 기능 사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ PAMS와 전사/업무 포털의 연계를 위한 인터페이스 조건 설정 및 포틀릿 UI 생성 기능이 제공되어야 함 ○ BPMN 2.0 국제표준을 준수하는 Notation, HTML5 기반의 웹모델러 제공 ○ 전사 PI의 결과물로 작성된 SOP를 누구나 손쉽게 시스템을 활용하여 실시간 재개정을 할 수 있는 모델러 기능 ○ 전사 PI의 결과를 통해 식별된 각 프로세스 Layer에서 발생하는 산출물 및 노하우 정보를 관리 식별 할 수 있는 기능 ○ 프로세스 맵 모델링 시 드래그앤드롭 형태로 MAP작성 기능 ○ 다양한 Event 지원 : timer Event/Error Event/Signal Event/Message Event 등 ○ Activity TASK 담당자 지정 기능 (회사/부서/R&R/사용자 관리 및 지정) ○ 프로세스 흐름을 Swimlane Diagram 형태로 표현하여 프로세스와 역할간의 상관 |

| | | |
|---------|--|--|
| | | <p>관계를 명확하게 표현 가능해야 함</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 연관 프로세스/연관 단위업무를 도식화 하고 연계하는 기능 ○ 다양한 유형의 Flow를 지원 (Parallel, Conditional Branch, Loop Back 등) ○ 다양한 폼 속성지원 및 커스텀 폼 랜더링 지원 ○ Process Define 정보 Export/Import 지원 ○ Sub 프로세스를 통한 Hierarchical Modeling을 지원 |
| 산출정보 | | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 |
| 관련 요구사항 | | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 |

| | | |
|-----------|-------------------------------|--|
| 요구사항 고유번호 | SFR-066 | |
| 요구사항 명 | 프로세스 자산 관리 - 프로세스 자동화 | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 프로세스 WorkFlow 구현 기능 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 프로세스 자산관리 중 자동화는 반드시 프로세스 가시화 및 표준화의 세부 사항 조건들을 시스템으로 구현 가능해야 함 ○ PAMS에서 구현된 WorkFlow는 포틀릿 UI 생성기능을 통해 포틀릿 형태로 전사/업무 포탈에 제공되어야 함 ○ PAMS를 통해 자산화된 프로세스를 시스템상 구동(Trigger를 통한 프로세스 실행 및 수행 모니터링)하는 기능 제공 ○ TODO 업무리스트 제공 > 담당 Activity로 업무 도착시 업무 처리 화면 제공 ○ 진행되는 프로세스 과정을 리스트업 및 도식화 형태로 모니터링 가능해야 함 ○ 진행 프로세스에 대한 통계/리포트 제공 (리드타임, 완료/진행 건수 확인 등) ○ WorkFlow Instance 수행 이력 조회 기능 ○ 오류 추적 기능 및 Process 재시작 기능 |
| 산출정보 | “(PMR-004) 업무보고 및 산출물 관리” 참조 | |
| 관련 요구사항 | ※ 세부적인 사항은 분석/설계 단계에서 협의 후 결정 | |

3) 시스템 장비 구성 요구사항

| | | |
|--------------|----------|--|
| 요구사항 고유번호 | | ECR-001 |
| 요구사항 명 | | 차세대 통합정보시스템 인프라 구축 공통 요구사항 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 제품 공급 및 설치 요구사항(공통) |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 계약상대자는 공사의 환경에 대해 숙지하고 있다고 간주함 ○ 계약상대자는 계약 전 최종 현장 실사 후 공사가 요구하는 사항에 대해 검토 후 최종 계약체결을 하며 검토 시 필요한 사항은 공사와 협의 ○ 제안제품은 제안요청서 상의 요구사항(수량, 성능 등)을 만족 또는 동등 이상 보장 ○ 납품 장비의 모든 구성품은 규격요구 사항을 100% 이상 만족시키는 정품, 완제품으로 공급되어야 하며, 반드시 제조사의 정품을 공급하여야 하고 품목별 구성품은 원 제조사가 공급하는 동일 제품이어야 함 ○ 제안되는 설비 및 부대 장치는 공사가 지정하는 장소에 설치하여야 하며, 공급/설치 등에 필요한 제반비용은 계약상대자가 부담함 ○ 계약상대자가 하드웨어 또는 상용 소프트웨어를 직접 제조하는 자가 아닐 경우, 납품 장비의 제조사로부터 기술지원확약서(Certification)를 발급 받아 원본 제출 ○ 설치 중 장비가 손상될 우려가 있을 때에는 필요한 방지책을 강구하여야 하며, 피해발생 시 응급조치를 취하고 납품업체의 책임 하에 원상복구 시켜야 함 ○ 계약상대자는 납품 설치하는 시스템과 장비구성, 통신망 연결 등 발주기관의 완전한 목적 수행에 지장이 없도록 품질의 신뢰성, 제품의 안전성, 시스템 간 호환성 및 연계성을 제안하여야 함 ○ 수평적 확장(Scale Out) 및 수직적 확장(Scale Up) 가능하여야 함(HCI, ERP서버) ○ 용량 증설 시에는 안정적인 방법으로 시스템 확장이 가능하여야 하며, 경제적으로 시스템 확장(S/W 라이선스 증설 포함) 및 운영이 가능하도록 시스템 구성방안을 제안하여야 함 ○ 제안 요구사항의 만족 또는 더 나은 성능을 위하여 제안요청 내용 이외의 추가 설비(H/W, S/W 등)를 제안하고 제공할 수 있음 ○ 명시되지 않은 장비라도 납품장비의 운영을 위해 필요한 H/W 및 S/W, 기타 물품(면진 Rack, USB 포트락, LAN 포트마개, 각종 케이블 및 전기배선, KVM 등)은 계약상대자가 포함하여 제공하여야 함 ○ 제안되는 설비는 전용랙 또는 표준랙에 설치가 가능하여야 함 ○ 제안되는 모든 서버 장비는 최신 버전의 인증된 CPU 아키텍처 구성으로 제안하여야 함 ○ 모든 장비는 제조사로부터의 안정적인 서비스 운영 및 기술지원이 가능하여야 함 |
| | 산출정보 | |
| 관련 요구사항 | | |

| | | | | | |
|--------------|----------|--|----------|--|--|
| 요구사항 고유번호 | | ECR-002 | | | |
| 요구사항 명 | | SAP ERP 인프라 도입 | | | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | SAP ERP 인프라 도입 | | | |
| | 세부 내용 | | | | |
| | | 구 분 | 수량 | 내 역 | |
| | | S/4 HANA DB 서버 | 2대 | ▪ S/4HANA 운영 DB (Active - Standby / 품질) | |
| | | | 1대 | ▪ S/4HANA BW DB | |
| | | 운영 AP 서버 | 3대 이상 | ▪ S/4HANA ERP 운영 AP#1 ▪ S/4HANA ERP 운영 AP#2 ▪ S/4HANA ERP 품질 AP ▪ BW 운영 AP ▪ 포털 운영 AP #1 ▪ 포털 운영 AP #2 ▪ 포털 DB ▪ EAI솔루션 등 | |
| | | 개발 서버 | 2대 이상 | ▪ S/4HANA ERP 개발 AP ▪ S/4HANA ERP 개발 DB ▪ 포털 개발 AP ▪ 포털 개발 DB ▪ BW 개발 DB ▪ BW 개발 AP | |
| | | SAN 스위치 | 2대 | ▪ 스토리지용 SAN (이중화) | |
| | | 스토리지 | 1대 | ▪ S/4HANA 통합스토리지 - 스토리지 #1 (운영 DB(Active), 운영 DB(Standby), 품질, BW, LDM) | |
| | | 네트워크 스위치 | 2대 | ▪ L2스위치 | |
| | | LDM 서버 | 2대 | ▪ LDM 서버 (Active - Standby) | |
| | | 외부연계 서버 | 1대 | ▪ 외부연계 서버(KGT 연계망) | |
| | | 백업 S/W | 1식 | ▪ OS / 데이터백업 - ERP 운영 DB(Active), ERP 운영 DB(Standby), 품질, BW, LDM, HCI 포함 | |
| | | 백업 서버 | 1대 | ▪ ERP 백업 관리 서버 | |
| | | 백업 스토리지 | 1대 | ▪ 백업용 스토리지 - OS / 데이터 백업 - ERP 운영 DB(Active), ERP 운영 DB(Standby), 품질, BW, LDM, HCI 포함 | |
| | | ○ 모든 납품 내역은 표준 랙에 장착 가능한 서버로 구성 ○ 설치, 구성을 위한 서버 랙(면진 랙), N/W 케이블 등 장비 및 부품 포함 | | | |
| 산출정보 | | 설치확인서, 라이선스, 제조사 제품공급 및 기술지원 약약서 | | | |
| 관련 요구사항 | | 모든 납품내역은 제조사 엔지니어 설치 및 기술지원 서비스 포함되어야 함 | | | |

| 요구사항 고유번호 | | ECR-003 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|---|---------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------|-----|--|--------|------|-----|--|--------------------|--|------------------------|----|-----|--|-----------------------|--|--|---|-----|------|------|-----------------|--------|--------|-----------|-----------------------|-----------|------------------|-----------|---|-----|-------|--|--------|-------------|--|--------|-----------|--------------|--|-----------------|-------------|--|----------|--------------|--|-----------------|----|---------------------------|--|--|
| 요구사항 명 | | SAP S/4 HANA DB 서버 (운영, Standby/품질) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | SAP S/4 HANA DB 서버 (운영, Standby/품질) 요구사항 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 세부 내용 | <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th colspan="2">항 목</th><th>요구규격 값</th><th>도입수량</th></tr><tr><td colspan="2">용 도</td><td colspan="2">In-memory 기반 DB 서버</td><td>운영(Active, Standby/품질)</td><td rowspan="14">2대</td></tr><tr><td colspan="2">형 태</td><td colspan="3">독립된 단독 서버 (Rack Type)</td></tr><tr><td rowspan="4">성</td><td rowspan="4">CPU</td><td rowspan="2">Core</td><td>제안수량</td><td>4P 또는 64Core 이상</td></tr><tr><td>최대 확장성</td><td>4소켓 이상</td></tr><tr><td rowspan="2">아키텍처 (택1)</td><td>Intel : Xeon Platinum</td><td>1.9GHz 이상</td></tr><tr><td>Power : Power 10</td><td>2.7GHz 이상</td></tr><tr><td rowspan="5">능</td><td rowspan="2">MEM</td><td colspan="2">메모리용량</td><td>2TB 이상</td></tr><tr><td colspan="2">최대 확장 메모리용량</td><td>4TB 이상</td></tr><tr><td rowspan="3">NIC / HBA</td><td colspan="2">NIC (10Gbps)</td><td>Dual Port 2개 이상</td></tr><tr><td colspan="2">NIC (1Gbps)</td><td>4Port 이상</td></tr><tr><td colspan="2">HBA (16Gbps)</td><td>Dual Port 2개 이상</td></tr><tr><td>OS</td><td colspan="3">최신 버전의 서버용 운영체제(64bit) 제공</td></tr></table> | | | | 구 분 | | 항 목 | | 요구규격 값 | 도입수량 | 용 도 | | In-memory 기반 DB 서버 | | 운영(Active, Standby/품질) | 2대 | 형 태 | | 독립된 단독 서버 (Rack Type) | | | 성 | CPU | Core | 제안수량 | 4P 또는 64Core 이상 | 최대 확장성 | 4소켓 이상 | 아키텍처 (택1) | Intel : Xeon Platinum | 1.9GHz 이상 | Power : Power 10 | 2.7GHz 이상 | 능 | MEM | 메모리용량 | | 2TB 이상 | 최대 확장 메모리용량 | | 4TB 이상 | NIC / HBA | NIC (10Gbps) | | Dual Port 2개 이상 | NIC (1Gbps) | | 4Port 이상 | HBA (16Gbps) | | Dual Port 2개 이상 | OS | 최신 버전의 서버용 운영체제(64bit) 제공 | | |
| | | 구 분 | | 항 목 | | 요구규격 값 | 도입수량 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 용 도 | | In-memory 기반 DB 서버 | | 운영(Active, Standby/품질) | 2대 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 형 태 | | 독립된 단독 서버 (Rack Type) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 성 | CPU | Core | 제안수량 | 4P 또는 64Core 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 최대 확장성 | 4소켓 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 아키텍처 (택1) | Intel : Xeon Platinum | 1.9GHz 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Power : Power 10 | 2.7GHz 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 능 | MEM | 메모리용량 | | 2TB 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 최대 확장 메모리용량 | | 4TB 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | NIC / HBA | NIC (10Gbps) | | Dual Port 2개 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | NIC (1Gbps) | | 4Port 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | HBA (16Gbps) | | Dual Port 2개 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | OS | 최신 버전의 서버용 운영체제(64bit) 제공 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ※ 위 성능 요구규격은 수량 1대 기준 규격임 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ S/4 HANA In-Memory DBMS S/W를 운영 가능한 최신 버전 OS 포함 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 제안제품은 입찰공고일 기준 SAP인증(Certification) 제품이어야 하며, 인증자료 제출 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ x86계열(Intel Xeon 기반) 서버 제품의 경우 Appliance로 Certified된 모델 제안, 구성 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ SAP Appliance로 제안 시 전체 사업에 문제가 되지 않도록 구성형태를 명확히 제시하여 스토리지 및 네트워크 요구사항의 동등 이상 기능 및 성능을 만족하는 경우, 스토리지 및 네트워크 장비 제외 가능 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ SAP의 System Replication과 연동 가능해야 함 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 운영 DB서버(Active)의 데이터가 운영 DB서버(Standby)로 실시간 복제되도록 구성 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ Standby/품질 DB서버는 평상시 품질 서버로 사용하고, 운영 DB서버 장애 시 운영 서버로 활용이 가능하도록 구성 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ※ 만약 구성이 안될 시에는 동일 제조사 장비 및 운영 DB서버와 동일 제품으로 품질서버를 물리적 독립되게 구성할 것 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 서버간 이중화를 위한 SAP Certified HA Cluster S/W 기본기능으로 제공 (이중화를 위한 12Port이상 10GbE이상 L2스위치 네트워크 제공) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 전원 이중화 및 Hot Swap 지원 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 서비스 지원 레벨은 SAP에서 인정되는 최고 보장등급으로 제안하여야 함 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ In-Memory DB 서버군을 운영하기 위한 관리서버 등 일체의 설비 포함 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 서버는 제조사의 최신 모델로 제안할 것 (5년 이내 기술지원 종료 예정 없는 제품) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 산출정보 | | 설치확인서, 라이선스, 제조사 제품공급 및 기술지원 약속서 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 관련 요구사항 | | 모든 납품내역은 제조사 엔지니어 설치 및 기술지원 서비스 포함되어야 함 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 요구사항 고유번호 | | ECR-004 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|--|---------------------------|-------------------------------|----------------------|-----------------|-------|--|-----|--|--------|------|-----|--|-------------------|--|--|-------|-----|--|-------------------------|--|--|--------|-----|------|------|--------------|--|--------|--------|------|----------------------|-----------|-----|-------|--|----------|-------------|--|--------|------|-----------------|--|----------------|-----|--------------|--|-----------------|-------------|--|----------|----|-------------------------------|--|--|
| 요구사항 명 | | 운영 AP 가상화(HCI) 서버 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 운영 AP 가상화(HCI) 서버 요구사항 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 세부 내용 | <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th colspan="2">항 목</th><th>요구규격 값</th><th>도입수량</th></tr><tr><td colspan="2">용 도</td><td colspan="3">운영 AP 가상화(HCI) 서버</td><td rowspan="14">3대 이상</td></tr><tr><td colspan="2">형 태</td><td colspan="3">가상화 서버(HCI) (Rack Type)</td></tr><tr><td rowspan="10">성 능</td><td rowspan="3">CPU</td><td>Core</td><td>제안수량</td><td>2P/24Core 이상</td></tr><tr><td></td><td>최대 확장성</td><td>2소켓 이상</td></tr><tr><td>아키텍처</td><td>Intel : Xeon Gold 이상</td><td>2.1GHz 이상</td></tr><tr><td rowspan="2">MEM</td><td colspan="2">메모리용량</td><td>768GB 이상</td></tr><tr><td colspan="2">최대 확장 메모리용량</td><td>2TB 이상</td></tr><tr><td>DISK</td><td colspan="2">SSD 또는 NVMe로 구성</td><td>Usable 10TB 이상</td></tr><tr><td rowspan="2">NIC</td><td colspan="2">NIC (10Gbps)</td><td>Dual Port 3개 이상</td></tr><tr><td colspan="2">NIC (1Gbps)</td><td>4port 이상</td></tr><tr><td>OS</td><td colspan="3">최신 버전의 가상화 서버용 운영체제(64bit) 제공</td></tr></table> | | | | | 구 분 | | 항 목 | | 요구규격 값 | 도입수량 | 용 도 | | 운영 AP 가상화(HCI) 서버 | | | 3대 이상 | 형 태 | | 가상화 서버(HCI) (Rack Type) | | | 성 능 | CPU | Core | 제안수량 | 2P/24Core 이상 | | 최대 확장성 | 2소켓 이상 | 아키텍처 | Intel : Xeon Gold 이상 | 2.1GHz 이상 | MEM | 메모리용량 | | 768GB 이상 | 최대 확장 메모리용량 | | 2TB 이상 | DISK | SSD 또는 NVMe로 구성 | | Usable 10TB 이상 | NIC | NIC (10Gbps) | | Dual Port 3개 이상 | NIC (1Gbps) | | 4port 이상 | OS | 최신 버전의 가상화 서버용 운영체제(64bit) 제공 | | |
| | | 구 분 | | 항 목 | | 요구규격 값 | 도입수량 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 용 도 | | 운영 AP 가상화(HCI) 서버 | | | 3대 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 형 태 | | 가상화 서버(HCI) (Rack Type) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 성 능 | CPU | Core | 제안수량 | 2P/24Core 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 최대 확장성 | 2소켓 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 아키텍처 | Intel : Xeon Gold 이상 | 2.1GHz 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | MEM | 메모리용량 | | 768GB 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 최대 확장 메모리용량 | | 2TB 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | DISK | SSD 또는 NVMe로 구성 | | Usable 10TB 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | NIC | NIC (10Gbps) | | Dual Port 3개 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | NIC (1Gbps) | | 4port 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | OS | 최신 버전의 가상화 서버용 운영체제(64bit) 제공 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | ※ 위 성능 요구규격은 수량 1대 기준 규격임 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 컴퓨팅·스토리지·가상화 플랫폼이 통합된 어플라이언스 형태의 장비 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ HCI 구성 및 관리를 위한 가상화 하이퍼바이저(Hypervisor) 및 스토리지 가상화 솔루션 라이선스 제공 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 제안 DISK 용량은 데이터 압축 및 중복제거 전 용량 기준으로 제안할 것 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 성능저하 없는 데이터 중복제거 및 압축 기능 제공 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 클러스터 최대 가상머신 수는 16개 이상 제공(관리노드 포함) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 빠른 복제 방식 및 성능저하 없는 Snapshot 백업 기능 제공 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 가상머신(VM) 단위 백업 및 복구를 위한 구성 제공 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 필요시 서버 이중화를 위한 네트워크 및 안정적인 HA 솔루션 제공 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 필요시 가상화 관리를 위한 독립된 관리서버, 네트워크 스위치 등에 대한 일체 설비 제공 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 서버는 제조사의 최신 모델로 제안할 것 (5년 이내 기술지원 종료 예정 없는 제품) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 산출정보 | | 설치확인서, 라이선스, 제조사 제품공급 및 기술지원 약속서 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 관련 요구사항 | | 모든 납품내역은 제조사 엔지니어 설치 및 기술지원 서비스 포함되어야 함 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 요구사항 고유번호 | | ECR-005 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|--|---------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------|-------|------------|-----|--|--------|------|-----|--|--|--|-----------|-------|-----|--|--|--|-------------------------|--------|-----|------|------|--------------|--------|--------|------|-----------------------|-----------|-----|-------|--|------------|-------------|--|--------|------|-----------------|--|----------------|-----|--------------|--|-----------------|-------------|--|----------|----|-------------------------------|--|--|
| 요구사항 명 | | 개발 가상화 서버 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 개발 가상화 서버 요구사항 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 세부 내용 | <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th colspan="2">항 목</th><th>요구규격 값</th><th>도입수량</th></tr><tr><td colspan="2">용 도</td><td colspan="2"></td><td>개발 가상화 서버</td><td rowspan="14">2대 이상</td></tr><tr><td colspan="2">형 태</td><td colspan="2"></td><td>가상화 서버(HCI) (Rack Type)</td></tr><tr><td rowspan="10">성 능</td><td rowspan="3">CPU</td><td rowspan="2">Core</td><td>제안수량</td><td>2P/24Core 이상</td></tr><tr><td>최대 확장성</td><td>2소켓 이상</td></tr><tr><td rowspan="2">아키텍처</td><td>Intel : Xeon Gold 이상.</td><td>2.1GHz 이상</td></tr><tr><td rowspan="2">MEM</td><td colspan="2">메모리용량</td><td>1,024GB 이상</td></tr><tr><td colspan="2">최대 확장 메모리용량</td><td>2TB 이상</td></tr><tr><td>DISK</td><td colspan="2">SSD 또는 NVMe로 구성</td><td>Usable 10TB 이상</td></tr><tr><td rowspan="2">NIC</td><td colspan="2">NIC (10Gbps)</td><td>Dual Port 3개 이상</td></tr><tr><td colspan="2">NIC (1Gbps)</td><td>4port 이상</td></tr><tr><td>OS</td><td colspan="3">최신 버전의 가상화 서버용 운영체제(64bit) 제공</td></tr></table> | | | | | 구 분 | | 항 목 | | 요구규격 값 | 도입수량 | 용 도 | | | | 개발 가상화 서버 | 2대 이상 | 형 태 | | | | 가상화 서버(HCI) (Rack Type) | 성 능 | CPU | Core | 제안수량 | 2P/24Core 이상 | 최대 확장성 | 2소켓 이상 | 아키텍처 | Intel : Xeon Gold 이상. | 2.1GHz 이상 | MEM | 메모리용량 | | 1,024GB 이상 | 최대 확장 메모리용량 | | 2TB 이상 | DISK | SSD 또는 NVMe로 구성 | | Usable 10TB 이상 | NIC | NIC (10Gbps) | | Dual Port 3개 이상 | NIC (1Gbps) | | 4port 이상 | OS | 최신 버전의 가상화 서버용 운영체제(64bit) 제공 | | |
| | | 구 분 | | 항 목 | | 요구규격 값 | 도입수량 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 용 도 | | | | 개발 가상화 서버 | 2대 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 형 태 | | | | 가상화 서버(HCI) (Rack Type) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 성 능 | CPU | Core | 제안수량 | 2P/24Core 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 최대 확장성 | 2소켓 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 아키텍처 | Intel : Xeon Gold 이상. | 2.1GHz 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | MEM | | 메모리용량 | | | 1,024GB 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 최대 확장 메모리용량 | | 2TB 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | DISK | SSD 또는 NVMe로 구성 | | Usable 10TB 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | NIC | NIC (10Gbps) | | Dual Port 3개 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | NIC (1Gbps) | | 4port 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | OS | 최신 버전의 가상화 서버용 운영체제(64bit) 제공 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | ※ 위 성능 요구규격은 수량 1대 기준 규격임 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 컴퓨팅·스토리지·가상화 플랫폼이 통합된 어플라이언스 형태의 장비 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ HCI 구성 및 관리를 위한 가상화 하이퍼바이저(Hypervisor) 및 스토리지 가상화 솔루션 라이선스 제공 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 제안 DISK 용량은 데이터 압축 및 중복제거 전 용량 기준으로 제안할 것 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 성능저하 없는 데이터 중복제거 및 압축 기능 제공 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 클러스터 최대 가상머신 수는 16개 이상 제공(관리노드 포함) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 빠른 복제 방식 및 성능저하 없는 Snapshot 백업 기능 제공 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 가상머신(VM) 단위 백업 및 복구를 위한 구성 제공 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 필요시 서버 이중화를 위한 네트워크 및 안정적인 HA 솔루션 제공 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 필요시 가상화 관리를 위한 독립된 관리서버, 네트워크 스위치 등에 대한 일체 설비 제공 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 서버는 제조사의 최신 모델로 제안할 것 (5년 이내 기술지원 종료 예정 없는 제품) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 산출정보 | | 설치확인서, 라이선스, 제조사 제품공급 및 기술지원 약속서 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 관련 요구사항 | | 모든 납품내역은 제조사 엔지니어 설치 및 기술지원 서비스 포함되어야 함 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 요구사항 고유번호 | | ECR-006 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|--|---------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------|------|-----|--|--------|------|-----|--|--------------------|--|----|----|-----|--|-----------------------|--|--|---|-----|------|------|-----------------|--------|--------|-----------|--------------------|-----------|------------------|-----------|---|-----|-------|--|----------|-------------|--|--------|-----------|-----------------|--|-----------------|--|----------------|--|----------|--|----------------|--|-----------------|--|----|---------------------------|--|--|
| 요구사항 명 | | SAP S/4 HANA BW DB 서버 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | SAP S/4 HANA BW DB 서버 요구사항 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 세부 내용 | <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th colspan="2">항 목</th><th>요구규격 값</th><th>도입수량</th></tr><tr><td colspan="2">용 도</td><td colspan="2">In-memory 기반 DB 서버</td><td>BW</td><td rowspan="16">1대</td></tr><tr><td colspan="2">형 태</td><td colspan="3">독립된 단독 서버 (Rack Type)</td></tr><tr><td rowspan="4">성</td><td rowspan="4">CPU</td><td rowspan="2">Core</td><td>제안수량</td><td>2P 또는 48Core 이상</td></tr><tr><td>최대 확장성</td><td>4소켓 이상</td></tr><tr><td rowspan="2">아키텍처 (택1)</td><td>Intel Xeon Gold 이상</td><td>2.1GHz 이상</td></tr><tr><td>Power : Power 10</td><td>2.7GHz 이상</td></tr><tr><td rowspan="2">능</td><td rowspan="2">MEM</td><td colspan="2">메모리용량</td><td>1.5TB 이상</td></tr><tr><td colspan="2">최대 확장 메모리용량</td><td>3TB 이상</td></tr><tr><td rowspan="3">NIC / HBA</td><td colspan="2">NIC 수량 (10Gbps)</td><td colspan="2">Dual Port 2개 이상</td></tr><tr><td colspan="2">NIC 수량 (1Gbps)</td><td colspan="2">4Port 이상</td></tr><tr><td colspan="2">HBA 수량(16Gbps)</td><td colspan="2">Dual Port 2개 이상</td></tr><tr><td>OS</td><td colspan="3">최신 버전의 서버용 운영체제(64bit) 제공</td></tr></table> | | | | 구 분 | | 항 목 | | 요구규격 값 | 도입수량 | 용 도 | | In-memory 기반 DB 서버 | | BW | 1대 | 형 태 | | 독립된 단독 서버 (Rack Type) | | | 성 | CPU | Core | 제안수량 | 2P 또는 48Core 이상 | 최대 확장성 | 4소켓 이상 | 아키텍처 (택1) | Intel Xeon Gold 이상 | 2.1GHz 이상 | Power : Power 10 | 2.7GHz 이상 | 능 | MEM | 메모리용량 | | 1.5TB 이상 | 최대 확장 메모리용량 | | 3TB 이상 | NIC / HBA | NIC 수량 (10Gbps) | | Dual Port 2개 이상 | | NIC 수량 (1Gbps) | | 4Port 이상 | | HBA 수량(16Gbps) | | Dual Port 2개 이상 | | OS | 최신 버전의 서버용 운영체제(64bit) 제공 | | |
| | | 구 분 | | 항 목 | | 요구규격 값 | 도입수량 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 용 도 | | In-memory 기반 DB 서버 | | BW | 1대 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 형 태 | | 독립된 단독 서버 (Rack Type) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 성 | CPU | Core | 제안수량 | 2P 또는 48Core 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 최대 확장성 | 4소켓 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 아키텍처 (택1) | Intel Xeon Gold 이상 | 2.1GHz 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Power : Power 10 | 2.7GHz 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 능 | MEM | 메모리용량 | | 1.5TB 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 최대 확장 메모리용량 | | 3TB 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | NIC / HBA | NIC 수량 (10Gbps) | | Dual Port 2개 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | NIC 수량 (1Gbps) | | 4Port 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | HBA 수량(16Gbps) | | Dual Port 2개 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | OS | 최신 버전의 서버용 운영체제(64bit) 제공 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○ S/4 HANA In-Memory DBMS S/W를 운영 가능한 최신 버전 OS 포함 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○ SAP의 System Replication과 연동 가능해야 함 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 전원 이중화 및 Hot Swap 지원 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ In-Memory DB 서버군을 운영하기 위한 관리서버 등 일체의 설비 포함 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 서버는 제조사의 최신 모델로 제안할 것 (5년 이내 기술지원 종료 예정 없는 제품) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 산출정보 | | 설치확인서, 라이선스, 제조사 제품공급 및 기술지원 약속서 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 관련 요구사항 | | 모든 납품내역은 제조사 엔지니어 설치 및 기술지원 서비스 포함되어야 함 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|-----------|-------|--|--|--|--|
| 요구사항 고유번호 | | ECR-007 | | | |
| 요구사항 명 | | SAN 스위치 | | | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | SAN 스위치 | | | |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 도입수량 : 2대 <ul style="list-style-type: none"> - 16Gbps 24port 이상 - 포트단위 온라인 테스트 기능 지원 - 자동 Fail-over 기능 지원 - 포트 장애 시 무중단 교체 지원 | | | |

| | | |
|---------|----------------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - H/W 및 S/W Zoning 지원 - GUI 기반의 관리 도구 포함 - Gbic 및 케이블 포함 - 전원 이중화 |
| 산출정보 | 설치확인서, 라이선스, 제조사 제품공급 및 기술지원 약속서 | |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|----------------------------------|---|
| 요구사항 고유번호 | ECR-008 | |
| 요구사항 명 | 스토리지 | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 통합 스토리지 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 도입수량 : 1대 <ul style="list-style-type: none"> - 타입 : All NVMe SSD 스토리지 제공 - 컨트롤러 Active-Active 컨트롤러 이중화 제공 <ul style="list-style-type: none"> • 컨트롤러 CPU : 총 32Core 이상 제공 (최대 4 Controller 확장 가능할 것) - 캐시 메모리 : 총 512GB 이상 제공 - Host I/F : 16Gbps FC 16포트 이상 제공 - 용량 : Usable 40TB 이상 제공 (RAID 1+0 또는 RAID 6 구성) - 드라이브 동시 2개 장애에도 서비스 온라인 유지 - 내부 복제 (볼륨, 스냅샷) 기능 제공 - 스토리지간 Active-Active 이중화 및 자동 Failover 기능 제공 - Windows, VMware, Linux 등 다양한 호스트 OS 지원 - 컨트롤러, PSU, FAN 이중화 및 온라인 중 교체 시 서비스 연속성 보장 |
| 산출정보 | 설치확인서, 라이선스, 제조사 제품공급 및 기술지원 약속서 | |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|---|---|
| 요구사항 고유번호 | ECR-009 | |
| 요구사항 명 | 네트워크 스위치 | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 네트워크 스위치 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 도입수량 : L2 네트워크 스위치 2대 <ul style="list-style-type: none"> - L2 네트워크 스위치는 10GbE SFP+ 최대 32 Port 이상 제공 및 성능은 1.04Tbps 이상, 300Mpps 이상 제공 (네트워크 스위치 이중화) - 네트워크 구성에 필요한 케이블 및 GBIC 제공 |
| 산출정보 | 설치확인서, 제조사 제품공급 및 기술지원 약속서 | |
| 관련 요구사항 | 모든 납품내역은 제조사 엔지니어 설치 및 기술지원 서비스 포함되어야 함 | |

| 요구사항 고유번호 | | ECR-010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|--|---------------------------|-----------------------|--------------------|---------------|------|-----|--|--------|------|-----|--|-------|--|-----|----|-----|--|-----------------------|--|--|--------|-----|------|------|---------------|--|--------|--------|------|--------------------|-----------|-----|-------|--|----------|-------------|--|--------|------|-----|--|-------------|-----------|-----------------|--|-----------------|----------------|--|----------|----------------|--|-----------------|----|---------------------------|--|--|
| 요구사항 명 | | LDM 서버 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | LDM서버 요구사항 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 세부 내용 | <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th colspan="2">항 목</th><th>요구규격 값</th><th>도입수량</th></tr><tr><td colspan="2">용 도</td><td colspan="2">x86서버</td><td>LDM</td><td rowspan="14">2대</td></tr><tr><td colspan="2">형 태</td><td colspan="3">독립된 단독 서버 (Rack Type)</td></tr><tr><td rowspan="3">성 능</td><td rowspan="3">CPU</td><td>Core</td><td>제안수량</td><td>1P / 8Core 이상</td></tr><tr><td></td><td>최대 확장성</td><td>2소켓 이상</td></tr><tr><td>아키텍처</td><td>Intel Xeon Gold 이상</td><td>2.1GHz 이상</td></tr><tr><td rowspan="2">MEM</td><td colspan="2">메모리용량</td><td>128GB 이상</td></tr><tr><td colspan="2">최대 확장 메모리용량</td><td>2TB 이상</td></tr><tr><td>DISK</td><td colspan="2">SSD</td><td>900GB 2개 이상</td></tr><tr><td rowspan="3">NIC / HBA</td><td colspan="2">NIC 수량 (10Gbps)</td><td>Dual Port 2개 이상</td></tr><tr><td colspan="2">NIC 수량 (1Gbps)</td><td>4Port 이상</td></tr><tr><td colspan="2">HBA 수량(16Gbps)</td><td>Dual Port 2개 이상</td></tr><tr><td>OS</td><td colspan="3">최신 버전의 서버용 운영체제(64bit) 제공</td></tr></table> | | | | 구 분 | | 항 목 | | 요구규격 값 | 도입수량 | 용 도 | | x86서버 | | LDM | 2대 | 형 태 | | 독립된 단독 서버 (Rack Type) | | | 성 능 | CPU | Core | 제안수량 | 1P / 8Core 이상 | | 최대 확장성 | 2소켓 이상 | 아키텍처 | Intel Xeon Gold 이상 | 2.1GHz 이상 | MEM | 메모리용량 | | 128GB 이상 | 최대 확장 메모리용량 | | 2TB 이상 | DISK | SSD | | 900GB 2개 이상 | NIC / HBA | NIC 수량 (10Gbps) | | Dual Port 2개 이상 | NIC 수량 (1Gbps) | | 4Port 이상 | HBA 수량(16Gbps) | | Dual Port 2개 이상 | OS | 최신 버전의 서버용 운영체제(64bit) 제공 | | |
| | | 구 분 | | 항 목 | | 요구규격 값 | 도입수량 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 용 도 | | x86서버 | | LDM | 2대 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 형 태 | | 독립된 단독 서버 (Rack Type) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 성 능 | CPU | Core | 제안수량 | 1P / 8Core 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 최대 확장성 | 2소켓 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 아키텍처 | Intel Xeon Gold 이상 | 2.1GHz 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | MEM | 메모리용량 | | 128GB 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 최대 확장 메모리용량 | | 2TB 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | DISK | SSD | | 900GB 2개 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | NIC / HBA | NIC 수량 (10Gbps) | | Dual Port 2개 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | NIC 수량 (1Gbps) | | 4Port 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | HBA 수량(16Gbps) | | Dual Port 2개 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | OS | 최신 버전의 서버용 운영체제(64bit) 제공 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ※ 위 성능 요구규격은 수량 1대 기준 규격임 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ LDM 서버 운영 가능한 최신 버전 OS 포함 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 서버간 이중화를 위한 안정적인 HA Cluster S/W 기본기능으로 제공 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 데이터는 S/4 HANA 통합스토리지에 사용 가능하도록 설치 지원 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 전원 이중화 및 Hot Swap 지원 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 산출정보 | | 설치확인서, 라이선스, 제조사 제품공급 및 기술지원 약속서 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 관련 요구사항 | | 모든 납품내역은 제조사 엔지니어 설치 및 기술지원 서비스 포함되어야 함 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 요구사항 고유번호 | | ECR-011 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|---|---------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|------|-----|--|--------|------|-----|--|-------|--|------|----|-----|--|-----------------------|--|--|---|-----|------|------|---------------|--|--------|--------|------|----------------------|-----------|---|-----|-------|--|---------|-------------|--|----------|------|-----|--|--------------|-----------|----------------|--|--------------|----------------|--|-----------------|----|---------------------------|--|--|
| 요구사항 명 | | 외부연계 서버 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 외부연계(KGT) 서버 요구사항 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 세부 내용 | <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th colspan="2">항 목</th><th>요구규격 값</th><th>도입수량</th></tr><tr><td colspan="2">용 도</td><td colspan="2">x86서버</td><td>외부연계</td><td rowspan="13">1대</td></tr><tr><td colspan="2">형 태</td><td colspan="2">독립된 단독 서버 (Rack Type)</td><td></td></tr><tr><td rowspan="3">성</td><td rowspan="3">CPU</td><td>Core</td><td>제안수량</td><td>1P / 2Core 이상</td></tr><tr><td></td><td>최대 확장성</td><td>2소켓 이상</td></tr><tr><td>아키텍처</td><td>Intel Xeon Silver 이상</td><td>2.1GHz 이상</td></tr><tr><td rowspan="5">능</td><td rowspan="2">MEM</td><td colspan="2">메모리용량</td><td>24GB 이상</td></tr><tr><td colspan="2">최대 확장 메모리용량</td><td>256GB 이상</td></tr><tr><td>DISK</td><td colspan="2">SAS</td><td>600GB 2개 이상.</td></tr><tr><td rowspan="2">NIC / HBA</td><td colspan="2">NIC 수량 (1Gbps)</td><td>4Port 1개 이상.</td></tr><tr><td colspan="2">HBA 수량(16Gbps)</td><td>Dual Port 2개 이상</td></tr><tr><td>OS</td><td colspan="3">최신 버전의 서버용 운영체제(64bit) 제공</td></tr></table> | | | | 구 분 | | 항 목 | | 요구규격 값 | 도입수량 | 용 도 | | x86서버 | | 외부연계 | 1대 | 형 태 | | 독립된 단독 서버 (Rack Type) | | | 성 | CPU | Core | 제안수량 | 1P / 2Core 이상 | | 최대 확장성 | 2소켓 이상 | 아키텍처 | Intel Xeon Silver 이상 | 2.1GHz 이상 | 능 | MEM | 메모리용량 | | 24GB 이상 | 최대 확장 메모리용량 | | 256GB 이상 | DISK | SAS | | 600GB 2개 이상. | NIC / HBA | NIC 수량 (1Gbps) | | 4Port 1개 이상. | HBA 수량(16Gbps) | | Dual Port 2개 이상 | OS | 최신 버전의 서버용 운영체제(64bit) 제공 | | |
| | | 구 분 | | 항 목 | | 요구규격 값 | 도입수량 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 용 도 | | x86서버 | | 외부연계 | 1대 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 형 태 | | 독립된 단독 서버 (Rack Type) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 성 | CPU | Core | 제안수량 | 1P / 2Core 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 최대 확장성 | 2소켓 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 아키텍처 | Intel Xeon Silver 이상 | 2.1GHz 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 능 | MEM | 메모리용량 | | 24GB 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 최대 확장 메모리용량 | | 256GB 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | DISK | SAS | | 600GB 2개 이상. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | NIC / HBA | NIC 수량 (1Gbps) | | 4Port 1개 이상. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | HBA 수량(16Gbps) | | Dual Port 2개 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | OS | 최신 버전의 서버용 운영체제(64bit) 제공 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 외부연계(공사~KGT간 연계) 솔루션 운영 가능한 환경 지원(최신 버전 OS 포함) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 전원 이중화 및 Hot Swap 지원 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 산출정보 | | 설치확인서, 라이선스, 제조사 제품공급 및 기술지원 약속서 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 관련 요구사항 | | 모든 납품내역은 제조사 엔지니어 설치 및 기술지원 서비스 포함되어야 함 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 요구사항 고유번호 | | ECR-012 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---------------------------|--|-----------|-----------------------|--------------------|---------------|------|-----|--|--------|------|-----|--|-------|--|--------|----|-----|--|-----------------------|--|--|---|-----|------|------|---------------|--|--------|--------|------|--------------------|-----------|---|-----|-------|--|---------|-------------|--|--------|------|-----|--|--------------|-----------|----------------|--|--------------|----------------|--|-----------------|----|---------------------------|--|--|
| 요구사항 명 | | 백업서버 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 백업서버 요구사항 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 세부 내용 | <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th colspan="2">항 목</th><th>요구규격 값</th><th>도입수량</th></tr><tr><td colspan="2">용 도</td><td colspan="2">x86서버</td><td>Backup</td><td rowspan="11">1대</td></tr><tr><td colspan="2">형 태</td><td colspan="3">독립된 단독 서버 (Rack Type)</td></tr><tr><td rowspan="3">성</td><td rowspan="3">CPU</td><td>Core</td><td>제안수량</td><td>1P / 8Core 이상</td></tr><tr><td></td><td>최대 확장성</td><td>2소켓 이상</td></tr><tr><td>아키텍처</td><td>Intel Xeon Gold 이상</td><td>2.1GHz 이상</td></tr><tr><td rowspan="5">능</td><td rowspan="2">MEM</td><td colspan="2">메모리용량</td><td>64GB 이상</td></tr><tr><td colspan="2">최대 확장 메모리용량</td><td>1TB 이상</td></tr><tr><td>DISK</td><td colspan="2">SAS</td><td>600GB 2개 이상.</td></tr><tr><td rowspan="2">NIC / HBA</td><td colspan="2">NIC 수량 (1Gbps)</td><td>4Port 1개 이상.</td></tr><tr><td colspan="2">HBA 수량(16Gbps)</td><td>Dual Port 2개 이상</td></tr><tr><td>OS</td><td colspan="3">최신 버전의 서버용 운영체제(64bit) 제공</td></tr></table> | | | | 구 분 | | 항 목 | | 요구규격 값 | 도입수량 | 용 도 | | x86서버 | | Backup | 1대 | 형 태 | | 독립된 단독 서버 (Rack Type) | | | 성 | CPU | Core | 제안수량 | 1P / 8Core 이상 | | 최대 확장성 | 2소켓 이상 | 아키텍처 | Intel Xeon Gold 이상 | 2.1GHz 이상 | 능 | MEM | 메모리용량 | | 64GB 이상 | 최대 확장 메모리용량 | | 1TB 이상 | DISK | SAS | | 600GB 2개 이상. | NIC / HBA | NIC 수량 (1Gbps) | | 4Port 1개 이상. | HBA 수량(16Gbps) | | Dual Port 2개 이상 | OS | 최신 버전의 서버용 운영체제(64bit) 제공 | | |
| | | 구 분 | | 항 목 | | 요구규격 값 | 도입수량 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 용 도 | | x86서버 | | Backup | 1대 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 형 태 | | 독립된 단독 서버 (Rack Type) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 성 | CPU | Core | 제안수량 | 1P / 8Core 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 최대 확장성 | 2소켓 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 아키텍처 | Intel Xeon Gold 이상 | 2.1GHz 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 능 | MEM | 메모리용량 | | 64GB 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 최대 확장 메모리용량 | | 1TB 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | DISK | SAS | | 600GB 2개 이상. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | NIC / HBA | NIC 수량 (1Gbps) | | 4Port 1개 이상. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HBA 수량(16Gbps) | | | | Dual Port 2개 이상 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OS | 최신 버전의 서버용 운영체제(64bit) 제공 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 백업 서버 운영 가능한 최신 버전 OS 포함 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 전원 이중화 및 Hot Swap 지원 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 규격 동등 이상의 일체형 백업 어플라이언스 제안 가능 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---------|---|
| 산출정보 | 설치확인서, 라이선스, 제조사 제품공급 및 기술지원 약속서 |
| 관련 요구사항 | 모든 납품내역은 제조사 엔지니어 설치 및 기술지원 서비스 포함되어야 함 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | ECR-013 |
| 요구사항 명 | | 백업 S/W |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 백업 S/W 요구사항 |
| | 세부 내용 | <div>○ S/4HANA DB서버, LDM 등의 물리서버와 HCI기반 가상화 시스템에 대한 통합 백업 라이선스 제공</div> <div><div>- 대상 서버 : 운영 DB(Active, Standby), 품질, BW, LDM, HCI의 가상화 시스템</div><div>- 리눅스, 윈도우, 유닉스 OS 및 DB, NAS 통합 백업 구성을 위한 백업소프트웨어 라이선스 일체 제공</div><div>- VMware ESXi, Nutanix AHV, RHEV, MS Hyper-V Agentless 백업 기능 지원</div><div>- OS 및 DB 통합 백업 수행, 장애시 OS와 DB, 파일을 분리 또는 묶어서 복구하는 기능 제공</div><div>- 운영환경 장애 발생시 백업본으로 서비스 재개 가능한 인스턴스 리커버리 기능 제공</div><div>- 백업 관련 구성과 현황에 대한 전반적인 운영관리 편의성을 위한 GUI 기반 대시보드 기능 제공</div><div>- 안정적인 기술 지원 및 운영 관리를 위한 3년 무상제공으로 라이선스 제공</div></div> |
| 산출정보 | | 설치확인서, 라이선스, 제조사 제품공급 및 기술지원 약속서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | ECR-014 |
| 요구사항 명 | | 백업용 스토리지 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 백업용 스토리지 요구사항 |
| | 세부 내용 | <div>○ 도입수량 : 1대<ul style="list-style-type: none">- 타입 : SAS Type 스토리지 제공- 컨트롤러 이중화 제공- 캐시 메모리 : 총 24GB 이상 제공- Host I/F : 16Gbps FC 8포트 이상 제공- 용량 : Usable 50TB 이상 제공 (RAID 1+0 또는 RAID 6 구성)- 드라이브 동시 2개 장애에도 서비스 온라인 유지- 내부 복제 (스냅샷, 클론 등) 또는 원격복제 기능 제공- Windows, VMware, Linux 등 다양한 호스트 OS 지원- 컨트롤러, PSU, FAN 등 주요 부품 이중화 제공 및 부품 교체 시 서비스 연속성 보장</div> <div>○ 규격 동등 이상의 일체형 백업 어플라이언스 제안 가능</div> |
| 산출정보 | | 설치확인서, 라이선스, 제조사 제품공급 및 기술지원 약속서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | ECR-015 |
| 요구사항 명 | | SAP S/4 HANA 라이선스 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | SAP S/4 HANA 소프트웨어 라이선스 정의 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 도입 품목 : SAP S/4 HANA ○ 도입 수량 : 단일 S/W 라이선스 1식 ○ S/4 HANA Engine 세부 사항 <ul style="list-style-type: none"> - SAP S/4 HANA Developer Access (3 Users) - S/4 Enterprise Management for Professional use (1026 Users) - S/4 Enterprise Management for Functional use (473 Users) - S/4 Enterprise Management for Productivity use (2544 Users) - SAP S/4 HANA Finance for Cash Management - SAP S/4 HANA Finance for Treasury and Risk Management ○ S/4 HANA 급여엔진 <ul style="list-style-type: none"> - SAP Payroll Processing for SAP S/4 HANA (4500 Users) ○ S/4 DBMS <ul style="list-style-type: none"> - SAP HANA, Runtime edition for Applications & SAP BW ※ SAP 라이선스 도입 및 계약 체결 시점에서 발생하는 SAP Enterprise Support 비용에 대한 조건을 제시하여야 하며, 계약상대자는 공사의 SAP 사업 착수 시점과 동시에 계약 완료 되는 조건으로 제시해야함 ※ 현재 공사가 보유하고 있는 ECC 6.0에 대한 라이선스가 S/4 HANA로 전환 됨에 따라 발생할 수 있는 Oracle Runtime DBMS를 S/4 HANA Go-live 이후 해지 하여 유지보수료가 발생되지 않도록 기술 확약을 해야함 ※ 기존 라이선스에 대한 Conversion Credit 제공 부분을 명시해야함 |
| 산출정보 | | 컨버전유지보수확인서, 라이선스 공급 증명서, 기술 확약서, 공식 파트너 증명서 등 공사에 안정적 설치/공급을 증명하는 모든 문서 |
| 관련 요구사항 | | SAP 라이선스의 경우 공식 공급사만 제공 가능함으로 파트너 증명서 제출 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | ECR-016 |
| 요구사항 명 | | S/W 도입 공통 요구사항 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | S/W 도입 공통 요구사항 정의 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 도입되는 시스템 S/W는 공사가 기 보유하고 있는 제품과 호환 가능한 제품으로 도입되어야 하며, 제안하는 시스템 S/W 구성을 위하여 커스터마이징 또는 튜닝 이 필요한 경우 이를 지원하여야 함 ○ 단, 완벽한 연동이 안 될 경우 공사는 제품변경을 요구할 수 있으며 제품 변경 시 발생하는 비용에 대해서는 계약상대자가 부담하여야 함 ○ 제시한 사항 외의 S/W는 공급사의 필요에 따라 무상으로 지원하여야 함 ○ 제안하는 S/W 중 국가공인품질인증(GS인증) 제품에 대해서는 인증서를 첨부하여야 하며, 보안제품은 CC인증 또는 국가정보원 보안적합성 검증필 제품으로 관련 증빙 자료를 첨부하여야 함 ○ 요청하는 세부 수량 및 규격 외에 계약상대자가 제시하는 내용은 공사의 구축 및 개발환경 구성에 맞도록 개발환경을 위한 S/W를 제공하여야 함 |

| | | |
|---------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ○ 제공하는 S/W 및 솔루션은 최상의 버전 제안을 우선하며, 기존 버전 제안 시 향후 버전 업그레이드 적용 방안을 포함하여 제안하여야 함 ○ 도입되는 서버에 탑재되는 OS 및 S/W 신규 설치 혹은 버전 Upgrade로 인해 발생 가능한 문제에 대하여 파악하고 대응방안을 제시하여야 함 ○ 도입되는 모든 S/W는 설치일 이전까지 제조사에서 발행한 인증서 (라이선스, 기술 지원확약서)를 제출하여야 하며 Non-ActiveX 방식으로 제안하여야 함 ○ Java는 1.8이상을 지원하여야 함 ○ 프리웨어는 제안에 포함할 수 없음 ○ 또한 상용 소프트웨어의 경우 적법한 라이선스를 제공해야 하며, 공개 소프트웨어의 경우 사용·설치에 제한이 없는 공개 소프트웨어 라이선스 사본을 제공하여야 함 ○ 라이선스 유형(서버/사용자/CPU/사이트 등), 범위 또는 수량에 대하여 명확히 제시하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 개발, 테스트, 운영 구성에 맞는 라이선스 제시 및 이중화를 위하여 필요한 라이선스 및 기술지원 라이선스 등을 제공하여야 함 ○ 시스템 운영 및 개발을 위한 개발자도구 및 필수 소프트웨어는 정품 라이선스를 구매하여 납품하여야 함 ○ 사업추진 과정에서 도입되는 하드웨어, 소프트웨어는 제안사항과 관련한 특허권, 지적 재산권 등 분쟁이 발생할 경우 사업자는 모든 책임을 지고 사업추진에 지장이 없도록 적절한 조치를 취하여야 함 |
| 산출정보 | | 설치확인서, 라이선스 증명서, 기술지원 확약서 등 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | ECR-017 |
| 요구사항 명 | | Process Asset Management System Platform |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | Process Asset Management System Platform S/W 라이선스 정의 |
| | 세부 내용 | <div>○ 도입 품목 : Process Asset Management 단일 System Platform</div> <div>○ 도입 수량 : 운영 4Core 2식, 개발(플랫폼) 4core 2식</div> <div>○ S/W 공통사항</div> <div><div>- 공사의 전사포털 및 업무포털, 업무프로세스관리, 생산공급시스템의 기능을 단일 솔루션의 기반으로 신규 구축하여 업그레이드 및 유지보수가 용이해야 함</div><div>- 공사의 전체 시스템과 연계가 가능해야 함</div><div>- 멀티 브라우저 환경 지원(엣지, 크롬 등)</div><div>- 現 IE로 구동중인 레거시시스템은 신규 도입되는 플랫폼 포털에서 IE화면 호출이 가능해야함</div><div>- 레거시 시스템 간 원활한 연계/연동이 가능해야 함</div><div>- Spring 기반 표준개발프레임웍을 이용한 제품</div><div>- 전 기능 RestFul API 지원을 통한 편리한 연계 및 인터페이스 지원</div><div>- Pure Java 기반의 엔터프라이즈 웹 솔루션 제공</div><div>- SAP, EAI 등 다양한 외부 시스템과의 연계를 손쉽게 가능하도록 지원</div><div>- 포털내 기관의 프로세스를 업무별로 자산화 할 수 있어야 함</div><div>- 자산화된 프로세스는 TO-DO 기능을 통해 시스템적으로 직접 실행</div><div>- 다양한 시각화 및 레포팅 지원</div></div> |

○ S/W 주요 기능 및 특징

- 업무포털 구성기능
 - 포털을 구성하는 워크스페이스, 메뉴, 레이아웃, 포틀릿, 테마 기능과 사용자가 수정 불가능한 고정 포틀릿 지정 기능 제공
 - 권한그룹을 설정하여 메뉴, 포틀릿, 포털, 배너 등의 권한 설정 기능 제공
 - 권한그룹 설정 시 직위, 직급, 직책, 부서, 사용자로 권한 제외 조건 지정 기능 제공
 - 팝업으로 제공할 콘텐츠 작성 및 팝업기간, 유형, 팝업대상자 설정이 가능하고, 이미지 배너로 제공할 이미지 등록, 기간, 유형, 대상자 설정이 가능해야 함
 - 바로가기/즐거찾기 링크 등록이 가능하고 워크스페이스, 레이아웃, 메뉴, 포틀릿 현황 조회 및 엑셀 다운로드 기능을 제공
- 전사 업무 프로세스 자산화 시스템 기능 제공
- 프로세스 분류체계 별 속성을 정의할 수 있는 기능 제공
- 프로세스 관련 모델링된 MAP을 조회 할 수 있는 기능 제공
- 프로세스 생성 / 수정 / 삭제 기능 제공
- 해당 업무와 관련된 프로세스 리스트(연관 프로세스)를 표시하는 기능 제공
- 프로세스 및 액티비티에 대한 속성 정보 관리 기능 제공
- 프로세스 및 액티비티와 관련된 첨부 문서를 관리하는 기능 제공
- 프로세스 변경과 관련한 승인 절차를 지원하는 기능 제공
- 버전 관리 (버전롤백/ 버전삭제 등) 기능 제공
- 중복 작성 방지를 위한 편집중인 프로세스 체크인/체크아웃 기능 제공
- 프로세스 내역에 대한 리포팅 기능(문서 및 인쇄) 제공
- 프로세스 MAP을 파일로 저장하는 기능 제공
- 작성 및 검토되고 있는 프로세스에 대한 상태를 인지할 수 있는 기능 제공
- 전사 프로세스를 한눈에 볼 수 있는 Overview 페이지 제공
- 사용자가 정의한 프로세스 화면 구성을 위한 템플릿 관리 기능 제공
- 프로세스 계층 구조를 Hierarchy 구조로 관리 및 표시하는 기능 제공
- 자주 사용하는 프로세스 북마크(즐거찾기) 기능 제공
- 프로세스 별 사용자 조회 권한 관리 기능 제공
- 프로세스 변경에 대한 이력 관리 기능 제공
- 프로세스 변경을 위한 변화관리 체계 및 변경 진행 관리 기능 제공
- 다양한 조건별 프로세스 검색 기능 제공
- 키워드에 따른 태그검색 기능 제공
- 업무 프로세스 워크플로우 기능 제공
- BPMN 2.0 국제표준을 준수하는 Notation, HTML5 기반의 프로세스 웹 모델러 제공
- 프로세스 맵 모델링 시 드래그앤드롭 형태로 MAP작성이 가능해야 함
- 다양한 Event 지원 : timer Event/Error Event/Signal Event/Message Event 등
- Activity TASK 담당자 지정기능 (회사/부서/R&R/사용자 관리 및 지정)과 System Connector 및 TASK용 API설정 기능 제공
- 연관 프로세스/연관 단위업무를 도식화 하고 연계하는 기능 제공
- 다양한 유형의 Flow를 지원 (Parallel, Conditional Branch, Loop Back 등)하고 다양한 폼 속성지원 및 커스텀 폼 렌더링 지원
- Process Define 정보 Export/Import 지원과 Sub 프로세스를 통한 Hierarchical Modeling을 지원
- 워크플로우 진행시 각 TASK 진행과정의 가시화 기능 지원

| | |
|---------|-----------------------------|
| 산출정보 | 설치확인서, 라이선스 증명서, 기술지원 약속서 등 |
| 관련 요구사항 | |

| | |
|-----------|--|
| 요구사항 고유번호 | ECR-018 |
| 요구사항 명 | 신규 시스템 연계 솔루션 도입 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 신규 시스템 연계 솔루션 도입 정의 |
| | <p>1. 이기종 시스템 연계 솔루션 기본 규격</p> <p>○ 도입 품목 : 이기종 연계시스템 단일 솔루션</p> <ul style="list-style-type: none"> - 현행 인터페이스(EAI 방식) 및 향후 API를 통합 관리 할 수 있는 SW 도입 - 인터페이스 단일 제품이면서 영구 라이선스로 구성 <p>○ 도입 수량 : 기존 EAI 업그레이드(총 8Core 이상), 신규 API 도입(총 12Core 이상)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기존 EAI 시스템(내부 4Core, 외부 2Core, 개발 2Core 라이선스) 업그레이드를 위한 최신 라이선스(ESB 방식)를 포함함 - 신규 API 라이선스는 내/외부 각 이중화 구성 및 개발계 라이선스를 포함함 - 제안하는 솔루션은 납품 이후 공사가 활용 하는데 기술 제약이 없어야 함 - 제안하는 솔루션은 SAP S/4 HANA Conversion 이후 현재 공사의 내/외부시스템 과 연계 중인 모든 구성에 대한 이관 작업을 포함하고, 안정성을 반드시 고려하여 구축되어야 함 - 본 사업에 포함된 신규 시스템과의 연계 기능을 제공하여야 함 (SAP S/4 HANA, 생산공급시스템, PAMS, 전사 및 업무 포털) - 본 사업이 안정적으로 완료 될 수 있도록 제조사 인증을 받은 기술 지원 인력이 상시 지원되어야 함 - 구축 이후 공사에서 안정적으로 활용 할 수 있도록 EAI/API Guide를 제공 <p>2. 기능 요구 규격</p> <p>○ 시스템 간 연계 관련 다양한 통신 프로토콜 지원 (HTTP/HTTPS, SOAP, SSL, WSDL, Websocket, Socket, JMS, FTP/FTPS/SFTP, SMB etc)</p> <p>○ 웹서비스 국제 표준규격 지원 (WSDL, UDDI etc)</p> <p>○ 동기, 비동기, 실시간/배치 방식의 연계를 지원 하는 다양한 연계 방식을 제공하여 데이터 연계 구성</p> <p>○ Scheduler에 대용량 Batch 처리 기능 및 데이터 변환 지원(비정규적인 스케줄링 포함)</p> <p>○ 파일 전송 시, 구간 암호화를 통한 전송 기능이 가능하며, 파일 전송 시 파일 크기의 제한이 없어야 함</p> <p>○ 암호화 모듈 연계 기능 제공</p> <p>○ 인터페이스 오류 및 파일 전송 과정에 문제가 발생하면 실시간 알람 기능 제공</p> <p>○ 타임아웃, 메시지 재처리, 예외 처리 기능 제공</p> <p>○ 다양한 서비스 패턴 지원 (순차, 병렬, 취합, 분배, 조건 분기, 복합 서비스 등) 제공</p> <p>○ 데이터 정합성 보장 관련 트랜잭션 관리 기능</p> <p>○ 연계소프트웨어 기반의 이중화(Active-Active) 구성을 통해 고가용성 확보하고 Fail-Over 지원하여 장애 시 업무 연속성을 보장하여야 함</p> <p>○ 커넥션 로드밸런싱(SW기반)으로 부하가 적은 연계 서버를 자동으로 선택 전송 기능 제공</p> <p>○ 직관적인 웹 모니터링 및 전문적인 통합 모니터링 기능(End-to-End, 실시간 배치</p> |

| | | |
|---------|--|---|
| | | <p>처리, 인터페이스 처리현황, 시스템 자원 및 성능감시 등) 제공</p> <p>○ 로그 검색 및 데이터에 대한 키워드 검색 및 분석 통계 기능 제공</p> <p>○ DB, (S)FTP, 전문, FILE, HTTP(S), SAP, Customer Adapter 등 다양한 어댑터 제공</p> <p>○ 다양한 H/W플랫폼(Unix, Linux, Windows Server) 및 DBMS지원</p> <p>○ 별도의 운영 SW(OS, WAS 등)에 무관하게 독립적으로 설치 및 운영</p> <p>○ 공급되는 모든 제품은 상용 소프트웨어 제품으로써 유지보수가 가능하여야 함</p> |
| 산출정보 | | 설치확인서, 라이선스 증명서, 제조사 기술지원 약속서, 인터페이스 테스트 결과서, 아키텍처 정의서, 운영 매뉴얼 |
| 관련 요구사항 | | Interface Full Guarantee, SAP S/4HANA Full Guarantee |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | ECR-019 |
| 요구사항 명 | | 통합인증(SSO) 솔루션 도입 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 통합인증(SSO) 솔루션 도입 정의 |
| | 세부 내용 | <div>1. SSO 기본 규격</div> <div>○ 도입 품목 : 통합인증 솔루션 (소프트웨어 및 라이선스 포함)</div> <div>○ 도입 수량 : 2식 (이중화 구성 및 개발계 라이선스 포함)</div> <div><div>- 제안하는 통합인증 솔루션은 국가정보원 CC인증 또는 보안기능 확인서를 발급 받고 검증필 암호모듈을 탑재한 제품이어야 함</div><div>- 제안하는 솔루션은 납품 이후 공사가 활용 하는데 기술 제약이 없어야 함</div><div>- 제안하는 솔루션은 SAP S/4 HANA Conversion 이후 공사의 전체 시스템과 연계 하여 안정성을 반드시 고려하여 구축되어야 함</div><div>- 제안하는 솔루션은 이중화 구성(네트워크, S/W)이 가능해야 함</div><div>- 제안하는 솔루션의 라이선스는 공사의 전체 시스템과 사용자에게 대응하는 통합인증 라이선스로 제공하여야 함</div><div>- 필요시 SSO 연동에 필요한 인터페이스 에이전트, 인증서 발급 서버 등을 포함 하여 제안하여야 함</div><div>- 본 사업이 안정적으로 완료 될 수 있는 수량 및 기능을 충분히 제공해야함</div><div>- 본 사업이 안정적으로 완료 될 수 있도록 제조사 인증을 받은 기술 지원 인력이 상시 지원되어야 함</div></div> <div>2. 기능 요구 규격</div> <div>○ 국가정보원 검증필 암호모듈 탑재 (유지보수 가능한 암호모듈)</div> <div>○ 한국정보통신기술협회 GS 인증 획득</div> <div>○ 인증시스템, Repository, 관리도구 등이 통합된 H/W 어플라이언스 장비 형태의 솔루션</div> <div>○ OS, WAS, DB 및 SSO 기능(통합연계, 인증서 발급 등)을 포함한 솔루션</div> <div>○ 이중화 및 HA 구성 지원 (Active-Active/Active-Standby)</div> <div><div>- 이중화 구성 시 Appliance 간 데이터공유 및 서비스 전환 가능</div></div> <div>○ 인사DB 통합 연동 구축 기능 지원</div> <div>○ 일방향암호화(SHA-256/512 등)를 통한 비밀번호 보호기능 및 웹 구간 암호화 제공</div> <div>○ 안전한 인증을 위해 쿠키 방식이 아닌 세션 방식의 인증토큰 사용</div> <div>○ 사용자가 직접 인증수단 등록 및 변경 가능한 사용자 포털 제공</div> <div>○ 사용자 세션 관리 기능(타임아웃, 실시간 현황 모니터링, 검색 등) 제공</div> |

| | | |
|---------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ○ 중복 로그인 방지 및 통합 멀티 로그아웃 기능 제공 (필요 시 업무서버의 Log-out 기능 연동 필요) ○ 관리자 기록 및 사용자 로그 조회(로그인/로그아웃 등) 감사 기능 지원 ○ 관리자별 별도 권한 부여 (시스템 관리자, 서비스 관리자, 로그 조회 등) ○ Web 기반 관리도구, 인증서 발급 관련 API 제공 <p>3. SAP ERP 지원 관련 규격</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ SAP ERP (SAP-GUI) SSO 연동 지원 (SNC 포함) ○ RFC 5280 준용 X.509 인증서 발급 ○ 인증서 폐지 목록(CRL) 발급 및 배포 기능 제공 ○ 암호화, 전자서명, SSL/TLS 등 다양한 인증서 발급 설정 기능 제공 ○ RSA, DSA, ECC 등 다양한 암호화 알고리즘 지원 ○ PKCS#12, PEM 등 다양한 인증서 저장 포맷 지원 ○ PC/모바일/IoT 등 다양한 기기 인증 및 보안 채널 지원 ○ 인증서 대량 발급을 위한 REST API 지원 ○ 사설인증서 발급 및 관리 지원 (인증서 발급 현황 통계 및 로그 관리 등) ○ 인증서 검증 관리 지원 (CA 서버 설정 및 OCSP 인증서 등록, 검증 현황 통계 및 로그 관리 등) |
| 산출정보 | | 라이선스 증명서, 통합인증 테스트 보고서(신규시스템 고려), 시스템 아키텍처 정의서, 운영 매뉴얼, 제조사 제품공급 및 기술지원 약속서 |
| 관련 요구사항 | | |

4) 성능 요구사항

| | |
|-----------|---|
| 요구사항 고유번호 | PER-001 |
| 요구사항 명 | 질의·응답시간 |
| 요구사항 상세설명 | <p>정의</p> <p>질의·응답시간</p> <p>세부 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 모든 질의는 사용자가 요청을 하는 시간으로부터 3000ms 내에 그 결과를 보여줘야 함 ○ 임의의 선택 기준이 허용되는 대량의 데이터에 대한 질의 및 고용량의 멀티미디어 파일을 가지고 있는 프로그램에서는 적절한 처리 상태를 표시하여야 함 |
| 산출정보 | 성능측정 결과 내역서 |
| 관련 요구사항 | |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | PER-002 |
| 요구사항 명 | | 오류 응답시간 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 오류 응답시간 |
| | 세부 내용 | ○ 사용자가 시스템에 데이터 입력 등의 사용 중에 발생한 모든 오류는 원인이 발생 한지 3000ms 이하로 사용자에게 오류 메시지를 보여줘야 함 |
| 산출정보 | | 성능측정 결과 내역서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | PER-003 |
| 요구사항 명 | | 통계 처리 사전 경고 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 통계 처리 사전 경고 |
| | 세부 내용 | ○ 통계 처리 시 5,000ms 이상 지연되는 경우 연산 작업을 시작하는 시점에 예상되는 결과에 대해 사용자에게 메시지로 알려야 함 |
| 산출정보 | | 성능측정 결과 내역서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | PER-004 |
| 요구사항 명 | | 부하증가 대비 성능유지 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 부하증가 대비 성능유지 |
| | 세부 내용 | ○ ERP 시스템의 경우 동시 접속자(사용자)는 500명 이상 접속가능 하여야 하며, 이에 따른 처리속도 등 성능이 저하되지 않아야 함 ○ 포털 시스템의 경우 동시 접속자(사용자)는 3000명 이상 접속가능 하여야 하며, 이에 따른 처리속도 등 성능이 저하되지 않아야 함 |
| 산출정보 | | 성능측정 결과 내역서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | PER-005 |
| 요구사항 명 | | 오프라인 배치성 업무 응답시간 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 오프라인 배치성 업무 응답시간 |
| | 세부 내용 | ○ 일일 또는 월 배치 업무는 10분내 처리되어야 함 ○ 이 요구사항은 임의의 선택 기준이 허용되는 대량의 데이터 처리에는 적용되지 않음 |
| 산출정보 | | 성능측정 결과 내역서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | PER-006 |
| 요구사항 명 | | 온라인 배치성 업무 응답시간 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 온라인 배치성 업무 응답시간 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 온라인 배치성 업무에 대해 3분내 그 결과를 보여주어야 함 ○ 이 요구사항은 임의의 선택 기준이 허용되는 대량의 데이터 처리에는 적용되지 않음 |
| 산출정보 | | 성능측정 결과 내역서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | PER-007 |
| 요구사항 명 | | CPU 사용률 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | CPU 사용률 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 시스템 운용 시 CPU 사용률을 평가하며, 08:00 ~ 22:00 서비스 가용시간 동안의 사용률과 최대 부하 아래에서의 사용률을 측정함 ○ CPU 평균 사용률은 어느 조건 하에서도 80%를 넘으면 안됨 |
| 산출정보 | | 성능측정 결과 내역서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | PER-008 |
| 요구사항 명 | | 메모리 사용률 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 메모리 사용률 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 시스템 운용 시 시스템의 자원(메모리, 디스크) 사용 정도를 평가하며, 메모리(디스크) 사용률은 08:00 ~ 22:00 서비스 가용시간 동안의 사용률과 최대 부하(최근 3년 최대 부하 사용량x2) 아래에서의 사용률을 측정함 ○ 메모리 평균 사용률은 어느 조건 하에서도 70%를 넘으면 안됨 |
| 산출정보 | | 성능측정 결과 내역서 |
| 관련 요구사항 | | |

5) 인터페이스 요구사항

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | INR-001 |
| 요구사항 명 | | 내/외부 시스템 연계 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 공사 내/외부 시스템 간 연계에 대한 요건 정의 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 기존 공사가 운영 중인 EAI 시스템 인터페이스의 안정적 이관 및 신규 인터페이스 구성에 대한 안정적인 서비스를 보장 <ul style="list-style-type: none"> - 대내외 시스템과 SAP ERP 시스템 연계 서비스의 안정적 운영 보장 - API 및 DB 연계 서비스의 안정적 운영 보장 - 신규 인터페이스 솔루션으로 안정적 이관 및 운영 보장 ○ 기존 공사가 운영 중인 EAI 시스템의 인터페이스 업무 외에도, 추후 연계시스템 추가가 자유로워야 하며 가용성을 보장 ○ 공사 내부 시스템 연계 표준을 분석하고 EAI, API 등에 대한 적합한 연계 개발 표준안 제시 ○ 데이터 연계의 정확성을 위해 개발 및 테스트 환경을 구성하고, 연계 어플리케이션의 기능 수행 정확도를 검증한 후 운영 시스템에 이관하여 시스템을 운영 ○ 공사 대외 연계 구성과 표준에 따라 외부연계를 수행하고, 통합 로깅 및 모니터링이 가능하도록 구성 ○ 외부 기관과의 연계데이터는 무결성을 보장하고, 위변조 및 부인방지, 암호화 등 보안을 고려하여 관리 ○ 내부 인터페이스 유형별 효율적인 프로토콜 및 어댑터 사용 <ul style="list-style-type: none"> - SAP과의 연계를 위한 어댑터 구성 방안 혹은 사례 제시 - 이기종 데이터베이스 간 연동을 위한 DB 어댑터 제시 |
| 산출정보 | | 표준 인터페이스 정의서, 설치/테스트 확인서 |
| 관련 요구사항 | | 라이선스, 제조사 제품공급 및 기술지원 약속서 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | INR-002 |
| 요구사항 명 | | 개발환경 및 연계 시스템 관리 기능 제공 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 개발 편의성 및 안정적인 운영을 위한 요건 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ GUI 통합 개발환경 지원 및 디버깅 기능 제공 ○ EAI 인터페이스 개발 시 SAP Adapter 기능을 포함한 서비스 제공 ○ 다양한 서비스 패턴을 지원하고, 시스템 간 연계 관련 다양한 통신 프로토콜 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 순차, 병렬, 취합, 분배, 조건 분기, 복합 서비스 등의 서비스 패턴 지원 - SOAP, Swagger 2.0, OpenAPI 3.0, OData, GraphQL 및 gRPC 등의 API 기반의 통합 기능 제공 ○ 데이터 전송 계획과 개시, 이벤트 중심의 전송 등을 위한 자동화 및 스케줄링 기능 ○ 직관적인 웹 모니터링 및 전문적인 통합 모니터링 기능 제공 ○ Active-Active 클러스터 구성 및 로드 밸런싱 등의 부하분산 방안을 제시하고, 실시간 Fail-Over 기능을 통한 가용성을 보장 ○ 장애 상황 발생의 인지와 담당자 실시간 알림 기능 제공 ○ 인증 및 접근 권한 제어 기능 제공 (OAuth, SSO 기능) |

| | | |
|---------|---------------------------|--|
| | | ○ 신규 데이터 인터페이스는 API 관리시스템을 이용하거나 최적화된 연계방식을 활용하며 기존 인터페이스는 현행방식 유지 |
| 산출정보 | 인터페이스 설계서, 운영 매뉴얼 | |
| 관련 요구사항 | 라이선스, 제조사 제품공급 및 기술지원 확약서 | |

| | | |
|-----------|-----------------|--|
| 요구사항 고유번호 | INR-003 | |
| 요구사항 명 | 신규 연계시스템 관리자 기능 | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 신규 연계시스템 운영에 필요한 관리자 기능 요건 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 모니터링 페이지에서 전송에 대한 총 트랜잭션, 성공, 실패, 큐 카운트 건수 등을 실시간 그래프로 시각화 ○ 모니터링 페이지에서 연계시스템 간 미전송, 전송실패 등 오류 건에 대한 원인 조치 후 데이터 재전송 기능 ○ 연계시스템 관리자페이지, 모니터링페이지의 시스템설정에서 특정 IP에서만 접근할 수 있도록 하는 설정 가능 ○ 민감정보 노출을 방지하기 위해 로그 데이터 DB는 암호화하여 저장되어야 하고, 관리자페이지에서 열람 시 복호화하여 원데이터 조회 ○ 관리자페이지, 모니터링페이지 등에서의 로그 조회 시 열람로그 수집 ○ 관리자페이지, 모니터링페이지는 Microsoft Edge, Chrome 등의 웹 브라우저의 최신버전과 호환 |
| 산출정보 | 연계 시스템 운영 매뉴얼 | |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|----------------------|--|
| 요구사항 고유번호 | INR-004 | |
| 요구사항 명 | 신규 연계시스템의 처리 프로세스 관리 | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 신규 연계시스템의 처리 프로세스 검증 및 이관 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ SAP 시스템 전환에 따라 영향을 받는 전체 연계시스템에 대하여 시스템 중단, 비정상 프로세스 진행 등이 발생하지 않게, 불가피한 경우 최소화하는 방향으로 작업 수행 (연계 시스템 : EAI, RFC, 배치 등을 통해 프로세스, 데이터, 트랜잭션을 송수신하는 웹, 통신 프로그램 등을 포함한 모든 시스템) ○ SAP 시스템 전환에 따라 영향을 받는 전체 서브 모듈의 처리 프로세스에 대하여 시스템 중단, 비정상 프로세스 진행 등이 발생하지 않게, 불가피한 경우 최소화하는 방향으로 작업 수행 (서브 모듈 : 주요 업무 모듈 외의 ERP 시스템 내 내부적으로 처리 지원되던 프로세스, 데이터, 트랜잭션 등의 모든 시스템 대상, 예를 들어 포털 등과 같은 지원 모듈) ○ SAP 시스템과 연계되는 모든 확장 솔루션에 대한 호환이 정상 작동되도록 인터페이스 점검 및 이슈 해결 지원 (확장 솔루션 : BW, EP, 통합인증 등 SAP과 연계되는 모든 솔루션) ○ 현재 연계 중인 모든 시스템(SAP, 생산공급, 세금계산서 등)의 연계 구성은 신규 인터페이스 시스템으로 모두 이관하며 필요 시 연계방식을 변경하여 안정적인 |

| | | |
|---------|--|--|
| | | <p>운영환경을 보장 (제안요청서 II.현황/2.정보화현황/인터페이스 현황 참조)</p> <p>○ SAP 컨버전에 따른 연계 시스템 문제 발생 시 조치 방안을 마련 후 즉시 조치하며 문서화하여 관리</p> <p>○ 연계 시스템 이관 및 개발 시 연계 단위별 정상 작동에 대한 테스트를 수행하고 문서화하여 관리</p> |
| 산출정보 | | 연계 시스템 테스트 전략 및 이관계획, 작업결과서 |
| 관련 요구사항 | | |

| 요구사항 고유번호 | | INR-005 | | | | | | | | | | |
|-----------|----------------------------|---|--------------------------|-----|-----|-----|------------|--------------------------|----|--------|----------------------------|---|
| 요구사항 명 | | SSO 통합인증 연계 | | | | | | | | | | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | SSO 인증 연계 정보시스템간 인터페이스 | | | | | | | | | | |
| | 세부 내용 | <div>○ 기존 SAP EP 포털에서 신규 포털 도입 및 그에 따른 전환작업(연계 이관 등) 계획을 수립하고 수행하여 최종 공사의 업무포털에 연계함</div> <div>○ SAP S/4HANA 환경 및 EP(전사포털) 환경이 변화함에 따라 적합한 SSO 연동 방안을 수립하고 안정적인 ERP 업무환경을 제공</div> <div>- SSO 연동 : 전사포털과 S/4HANA의 사용자 인증 및 권한 연동, 업무포털(WEB)과 전사포털의 SSO 연동을 통한 사용자 인증 등</div> <div>※ 통합정보시스템 SSO 사용 현황</div> <table><tr><th>방 식</th><th>대 상</th><th>수 량</th></tr><tr><td>SAP EP SSO</td><td>일반회계, 전자결재, 전자메일, 법무관리 등</td><td>48</td></tr><tr><td>한컴 SSO</td><td>전자조달, 주주관리, e-P&ID, PMIS 등</td><td>7</td></tr></table> | | 방 식 | 대 상 | 수 량 | SAP EP SSO | 일반회계, 전자결재, 전자메일, 법무관리 등 | 48 | 한컴 SSO | 전자조달, 주주관리, e-P&ID, PMIS 등 | 7 |
| | | 방 식 | 대 상 | 수 량 | | | | | | | | |
| | | SAP EP SSO | 일반회계, 전자결재, 전자메일, 법무관리 등 | 48 | | | | | | | | |
| 한컴 SSO | 전자조달, 주주관리, e-P&ID, PMIS 등 | 7 | | | | | | | | | | |
| | | <div>○ 현 ERP 시스템과 연계된 구성요소가 모두 정상 작동되도록 전환을 수행하며 기존 트랜잭션 흐름에 부정확함이 없도록 구현</div> <div>○ 업무 포털의 개인화 콘텐츠는 S/4HANA와 SSO 방안을 제시해야 하며, 공사와 협의하여 조정 가능</div> | | | | | | | | | | |
| 산출정보 | | SSO연동 방안 | | | | | | | | | | |
| 관련 요구사항 | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|-----------|------------------------------|---|
| 요구사항 고유번호 | INR-006 | |
| 요구사항 명 | 프로세스 자산관리 및 포탈 시스템을 위한 인터페이스 | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 프로세스 자산관리 및 포탈 시스템을 위한 인터페이스 요건 |
| | 세부 내용 | <p>○ 공통(기본정보, 화면, 인증 등)</p> <p>- 유저정보 IME 인터페이스</p> <p>• SAP 유저정보, 개인설정(Timezone, Format) 정보 인터페이스</p> <p>- SAP GUI 화면 인터페이스</p> <p>• Web Portal 상에서 SAP GUI 화면을 로딩하기 위한 컴포넌트 인터페이스</p> |

| | | |
|---------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - SAP 인증을 위한 SSO 인터페이스 <ul style="list-style-type: none"> • SAP의 멀티 어플리케이션 접속을 위한 SSO(Single Sign-On) 모듈 인터페이스 - 기타 SAP 이외 시스템의 효율적인 운영을 위한 이기종 인터페이스 포함 <p>○ 프로세스 자산관리(워크플로우)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 워크플로우 SAP Connector <ul style="list-style-type: none"> • 워크플로우에서 SAP RFC를 호출하기 위한 JCO/JCA 연결 모듈 제공 - 워크플로우 이벤트 실행을 위한 API <ul style="list-style-type: none"> • 워크플로우 엔진에서 프로세스 실행을 위해 사용하는 API 제공 <p>○ 기타 신규 연계시스템의 효율적인 운영을 위한 인터페이스 개발 지원</p> <p>○ 포털의 사용자 인터페이스 또한 일관된 UI 표준 인터페이스를 고려하여 공사와 협의하여 레이아웃 개편 가능</p> |
| 산출정보 | | 프로세스 자산관리(PAMS), 포털 인터페이스 정의서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-----------------------------|---|
| 요구사항 고유번호 | INR-007 | |
| 요구사항 명 | 생산공급 재구축 - 시스템 인터페이스 | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 신규 시스템 구축 시 적용 및 개선되어야 할 시스템 인터페이스 요구사항 |
| | 세부 내용 | <p>○ 신규 시스템 구축 시 기존 시스템의 인터페이스를 안정적으로 유지해야 하며 연계 데이터 정합성이 확보되어야 함</p> <p>○ SCADA 스트리밍 데이터를 효과적으로 인터페이스하기 위한 방안을 도출하고 구현해야 함</p> <p>○ 본 사업에 포함된 전사 포털 및 사용자 맞춤형 업무 포털 신규 구축 시 생산공급 시스템에서 개인화된 업무 데이터 제공이 가능하도록 요구되는 신규 인터페이스를 개발해야 함</p> <p>○ 신규 인터페이스는 업무 프로세스의 데이터 요구사항을 고려하여 적절한 솔루션을 사용하여 개발되어야 함</p> <p>○ 연계 시스템 간 영향 체계를 관리하기 위해 시스템 연계도 및 모든 인터페이스에 대한 정의서가 작성되어야 함</p> <p>○ 공사에서 보유중인 ETL 솔루션 및 연계 솔루션을 통해 SAP, Oracle, Tiberio 등 이기종 DB와 연계 가능하여야 함</p> <p>○ 시스템 인터페이스를 통해 송/수신된 데이터의 이력 확인이 가능해야 함</p> <p>○ 시스템 인터페이스의 정상실행 여부를 모니터링 할 수 있는 품질관리 기능과 메신저/전자메일 시스템과의 연계를 통한 관리자 알림 기능을 제공해야 함</p> <p>○ 연계 시스템 간의 영향 체계를 효율적으로 관리하기 위해 DB to DB 연계를 포함한 모든 인터페이스에 대한 설계서와 시스템연계도, 데이터흐름도가 정리 작성되어야 함</p> |
| 산출정보 | 시스템 연계도, 인터페이스 정의서 | |
| 관련 요구사항 | 최종 연계대상은 공사와 협의를 통해 결정하여야 함 | |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | INR-008 |
| 요구사항 명 | | 생산공급 재구축 - 사용자 인터페이스 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 신규 시스템 구축 시 적용 및 개선되어야 할 사용자 인터페이스 요구사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 화면 설계 및 구현 <ul style="list-style-type: none"> - 모든 화면은 사용자 편의성과 접근성을 고려하여 설계되어야 함 - 웹 표준(HTML5)을 준수하고 크로스 브라우징을 지원해야 함 - 다양한 디바이스 및 화면 크기에 대응하는 반응형 디자인을 적용해야 함 - 주요사용 화면을 즐겨찾기 기능을 통해 바로가기 기능을 제공해야 함 ○ 시스템 응답속도 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 시스템 성능 분석을 통해 시스템 응답속도 지연 원인을 파악하고, 데이터 베이스 최적화 및 코드 리팩토링을 통해 시스템 응답속도를 개선해야 함(화면 로딩시간 3초 이내) - 사용자가 화면로딩을 대기하는 시간 동안 로딩화면, 진행상태 바 등을 통해 진행 상황을 시각적으로 전달해야 함 ○ 데이터 입력 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 내·외부 컴포넌트를 활용한 그리드 기능을 도입하여 사용자가 쉽게 데이터를 입력 하고 관리할 수 있도록 해야 함 - 데이터 입력화면은 엑셀 프로그램과 호환이 가능한 드래그 앤 드롭 기능을 제공 하여 사용자가 데이터를 빠르게 이동하고 재정렬 할 수 있도록 해야 함 - 그리드 기반의 데이터 입력화면은 입력양식을 엑셀파일로 다운로드하고, 엑셀파일 업로드를 통해 입력할 수 있는 기능을 제공해야 함. 해당 기능은 모듈화 하여 모 든 화면에 확장 적용이 용이하도록 개발해야 함 ○ 데이터 조회 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 내·외부 컴포넌트를 활용한 그리드, 시각화 기능을 도입하여 사용자가 데이터를 효과적으로 분석하고 관리할 수 있도록 해야 함 - 화면에 표시할 데이터의 양을 적절하게 제한하고, 다양한 조회조건 기능을 제공해야 함 - 화면에 표시할 데이터가 많을 경우 스크롤 및 헤더 행/열 고정 기능을 제공해야 함 - 데이터 조회화면은 정렬/필터링/그룹화/통계/시각화 등 다양한 데이터 표시 기능을 제공해야 함 - 그리드 기반의 데이터 조회화면은 조회결과를 엑셀파일로 다운로드 할 수 있는 기능을 제공해야 함. 해당 기능은 모듈화 하여 모든 화면에 확장 적용이 용이하 도록 개발해야 함 |
| 산출정보 | | 화면설계서 |
| 관련 요구사항 | | 최종 사용자 인터페이스는 공사와 협의를 통해 결정하여야 함 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | INR-009 |
| 요구사항 명 | | UI/UX 표준 준수 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | UI/UX 표준 준수 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ UI/UX는 [웹 접근성 향상을 위한 국가표준기술 가이드라인] 및 [전자정부 웹사이트 품질관리 지침]을 준수하여야 하며, [장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률]에 저촉되지 않도록 개발해야 함 |

| | | |
|---------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - [전자정부 웹사이트 품질관리 지침]을 준수하여 HTML5 등의 신기술 사용 - [디지털 정부서비스 UI/UX 가이드라인] 준수 ○ 최상의 접근성, 발주기관의 이미지를 전체 정보시스템에 통일성 있게 구현하고, 사용자 편의성, 유지보수 편의성을 고려하여 구축해야 함 ○ 국내외 환경 및 멀티 브라우저별 호환을 위한 웹 표준을 준수하여 동일기능 및 화면제공 하여야 함 ○ SAP GUI는 웹표준을 준수하도록 레이아웃을 개편하고 발견되는 오류는 모두 조치 완료해야함. 단, 기술적 제약사항이 있는 경우, 공사와 협의하여 조정 가능 하지만 해당 제약사항에 대해 정확한 대안을 제시해야 함 |
| 산출정보 | | |
| 관련 요구사항 | | |

6) 데이터 요구사항

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | DAR-001 |
| 요구사항 명 | | 데이터 표준화 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 데이터 표준화 |
| | 세부 내용 | <div>○ 데이터 표준 원칙 및 가이드 수립</div> <div>- 신규 구축 또는 변경되는 시스템의 데이터 특성을 고려하여 표준화 관리체계(데이터 표준화 지침 및 가이드 등)를 개선, 정비하여야 함</div> <div>○ 범정부 표준을 준수한 기관의 표준 원칙을 기반으로 데이터 표준화</div> <div>- 시스템 구축/변경에 따라 추가가 필요한 표준항목(단어, 용어, 도메인 등)을 정의하고 데이터 표준 등에 반영하여야 함</div> <div>○ 범정부 및 공사 표준을 준수</div> <div>- 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침(행정안전부 고시)을 준수하여야 함</div> <div>- 데이터 표준화 수립 전 구축시스템과 관련된 분야별 표준 여부를 검토 후 반영하여야 함</div> <div>- 공사의 데이터 표준을 준수하고 그와 상충되는 요소에 대해서는 공사와 협의하여 대응방안을 수립하고 이력을 남겨야 함</div> |
| 산출정보 | | 데이터 표준화 원칙 및 가이드 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | DAR-002 |
| 요구사항 명 | | 데이터 표준 관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 데이터 표준 관리 |
| | 세부 내용 | ○ 데이터 표준 관리 방안 - 데이터 표준관리를 위한 표준화 관리방안(메타데이터관리시스템, 문서화 등)과 이를 |

| | | |
|---------|--|---|
| | | <p>통한 변경이력을 효과적으로 관리할 수 있는 방안을 제시하고 적용하여야함</p> <p>※ 운영 중인 메타데이터관리시스템 가이드 등을 참조하여야 함</p> |
| 산출정보 | | 데이터 표준관리 방안(매뉴얼, 가이드 등) |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | DAR-003 |
| 요구사항 명 | | 데이터베이스 설계 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 신규 구축 시스템의 데이터베이스 설계 요구사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none">○ 데이터 모델 설계에 대한 원칙 및 가이드를 제시하고, 해당 기준을 준수하여 데이터 구조를 설계 및 구현해야 함○ 데이터 모델 설계는 데이터의 무결성, 정합성을 유지하면서 시스템의 성능을 저하시키지 않도록 이루어져야 함○ 기존 시스템의 데이터 모델 분석을 통해 개선점을 도출하고, 신규 데이터 모델 설계 시 이를 반영해야 함○ 데이터 모델 설계 시 관련 업무 프로세스를 반영하여 유기적으로 구조화하고 향후 업무변동에 따른 확장성을 충분히 고려하여야 하며, 데이터 주제영역, 개념 데이터 모델, 논리 데이터 모델, 물리 데이터 모델이 설계되어야 함○ 생산공급 시스템 재구축 시 계획/실적 입력 및 정산 업무와 관련된 주요 데이터는 이력관리 테이블을 별도로 구성하여 데이터 복원이 가능하도록 구성해야 함○ 본 사업에 포함된 전사 포털 및 사용자 맞춤형 업무 포털 신규 구축 시 생산공급 시스템에서 개인화된 업무 데이터 제공이 가능하도록 사용자 권한 관리 테이블과 개인별 설정 관리 테이블을 별도 구성하고 설계해야 함○ 생산공급 시스템의 모든 데이터는 DB 기준 1초 안에 조회가 가능해야 하며, 누적 대용량 데이터를 고려하여 파티셔닝 기술 등을 적극 검토하고 성능 저하가 최소화 되도록 구성해야 함○ 기타 발주기관이 DB 성능 개선을 요청할 경우 적극 조치하여야 하고, 불가할 경우 적절한 사유를 제출하여 사업주관 부서의 동의를 받아야 함 |
| 산출정보 | | 데이터모델검증계획서, 데이터모델검증결과서, 데이터베이스설계서, 데이터베이스스크립트 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | DAR-004 |
| 요구사항 명 | | 데이터 구조 검증 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 데이터 구조 검증 |
| | 세부 내용 | <div>○ 데이터 모델 검증</div> <div><div>- 설계된 데이터 모델은 설계자, 개발자, 공사 담당자 및 외부 전문가 등이 참여하여 검증하여야 함</div><div>- 주제영역 도출, 개념모델, 논리모델, 물리모델 도출 시점을 전후로 검증과 교육과 수행해야 함</div><div>- 각 단계별 데이터 모델 검증 시 기준을 정의하고 실시하여야 함 예시) 논리 데이터 모델 검증 기준</div></div> |

| | | |
|---------|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • 요구사항 대비 논리 모델의 완전성 (논리 데이터 모델의 비즈니스 요구사항 누락여부 등) • 정규화 충족 여부 <p>예시) 물리 데이터 모델 검증 기준</p> <ul style="list-style-type: none"> • 중복 테이블 및 칼럼 여부, 반 정규화된 중복 데이터 정합성 유지 방안 여부 |
| 산출정보 | 데이터 모델 검증 계획서 및 결과서, 데이터 주제영역 정의서, 논리/물리 데이터 모델 정의서 | |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------------------------|---|
| 요구사항 고유번호 | DAR-005 | |
| 요구사항 명 | 데이터 구조 관리 방안 | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 데이터 구조 관리 방안 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 데이터 구조 관리 방안 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 구조를 설계부터 구축, 운영 단계까지 지속적으로 관리할 수 있는 방안을 제시하여야 함 - 운영 중인 메타데이터관리시스템 가이드 등을 참조하여야 함 - 시스템 구축/변경 기간 동안 DB의 형상과 물리 데이터 모델의 형상 일치 여부를 주기적으로 점검하고 보고하여야 함 ○ 데이터 구조 변경이력 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 구조 변경이력에 대한 관리방안을 제시하고 적용하여야 함 |
| 산출정보 | 데이터 구조관리 방안(매뉴얼, 가이드 등) | |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|--|--|
| 요구사항 고유번호 | DAR-006 | |
| 요구사항 명 | 데이터 관리체계 수립 | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 데이터 관리체계 수립 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 데이터 관리체계 정의 <ul style="list-style-type: none"> - 표준, 구조, 연계 등 데이터 핵심 요소의 지속적인 관리를 위한 조직과 역할을 정의하여야 함 - 데이터 값의 진단 및 개선 등 품질관리 조직과 역할을 정의하여야 함 - 데이터 값의 진단 및 개선 방안(기능, 진단 프로그램 등)을 제시하여야 함 - 데이터 표준(단어, 용어, 도메인, 코드 등)의 추가, 변경, 삭제 절차를 수립하여야 함 - 데이터 구조(논리, 물리)와 관련된 추가, 변경, 삭제 절차를 수립하여야 함 - 오류 데이터의 진단 및 개선 절차를 제시하여야 함 |
| 산출정보 | 데이터 표준, 구조, 연계, 품질 관리 방안 (매뉴얼, 가이드, 체계서 등) | |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | DAR-007 |
| 요구사항 명 | | 데이터 이관 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 기존 시스템에서 신규 시스템으로 데이터 이관 요구사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 기존 시스템에서 모든 필요한 데이터를 신규 시스템으로 정확하게 이관해야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 이관 작업을 위한 기존 공사의 통합정보시스템 운영유지관리 용역사와의 협업방안을 제시함 ○ 기존 시스템에서 신규 시스템으로의 데이터 이관 과정에서 데이터의 정확성과 일관성을 보장해야 하며, 모든 데이터 이관은 데이터베이스의 무결성을 유지하고, 데이터의 손실이나 왜곡을 방지해야 함 ○ 기존 시스템과 신규 시스템 간의 데이터 포맷 및 구조의 호환성을 확인하고, 필요한 경우 데이터 변환 작업을 수행해야 함 ○ 기존 시스템에서 암호화된 데이터 속성은 컨버전 된 시스템에서도 동일하게 정상적으로 암호화되어 관리되어야 함 ○ 데이터 이관 작업은 기존 시스템의 가용성에 문제를 발생시키지 않아야 하며 비용을 최소화해야 함 ○ 데이터 이관 작업 이후 신규 시스템에서 데이터의 정확성을 확인하는 테스트를 수행하고 검증 및 개선 작업을 반드시 해야 함 ○ 데이터 이관 과정에서 기존 시스템에서 수집된 데이터의 보안과 개인정보 보호를 동일하게 보장해야 함 |
| 산출정보 | | 데이터이관계획서, 데이터이관결과서 |
| 관련 요구사항 | | |

7) 테스트 요구사항

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | TER-001 |
| 요구사항 명 | | 테스트 계획 수립 및 수행 방안 제시 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 단계별 테스트 수행 방안 수립 및 진행 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 테스트 일반 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> - 시스템은 모든 요구사항을 만족하여야 하며, 공사와 협의하여 최종 요구사항을 정의 함 - 계약상대자는 개발 초기부터 구축 완료까지 지속적인 테스트를 수행하고 보완해야 함 - 안정적인 SAP 컨버전 및 신규 시스템 구축을 위한 단계별 테스트 수행 방안 제시 - 구축 단계별 테스트 목적, 대상, 참여자별 역할/책임, 절차/방법, 준비사항(테스트 데이터, 시나리오 등), 일정 등을 명확히 구분하여 테스트 계획을 수립하고 제시해야 함 ○ 생산공급 시스템의 경우 매일 실적 정산 프로세스의 처리를 위해 신규 데이터의 생성 및 타 시스템과의 연계가 발생하는 시스템으로 안정적인 운영 전환을 위한 체계적인 테스트 방안을 제시해야 함 ○ 모든 테스트(단위, 통합 포함) 진행시 기존 운영 중인 시스템 및 업무 프로세스에 문제가 발생하지 않도록 수행 및 완료 |

| | | |
|---------|-----------------------|---|
| | | - 테스트 작업을 위한 기존 공사의 통합정보시스템 운영유지관리 용역사와의 협업 방안을 제시함 |
| 산출정보 | 테스트 단계별 수행 방안 및 일정 계획 | |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-----------------|---|
| 요구사항 고유번호 | TER-002 | |
| 요구사항 명 | 테스트 인프라 및 환경 구성 | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 테스트 인프라 및 환경 구성 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 기존 운영환경과 별도로 신규 구축, 컨버전 및 테스트를 수행 할 수 있는 환경을 구성하여야 함 ○ 계약상대자는 사업 기간 중 테스트 환경 구성을 위해 공사의 SAP 시스템 환경과 동급사양의 서버를 구성하여(이하 테스트 서버라고 함) 활용하여야 함 ○ 테스트 서버에 SAP 설치 등 환경 구성은 계약상대자가 수행하고, 운영시스템에 영향을 줄 수 있는 업무 지원은 공사에서 제공함 ○ 필요한 조치 사항들(Package, Patch, Notes 적용 등)이 발생할 때 운영 중인 시스템에 적용하기 전 테스트 서버에 적용하여 이상 유무를 확인 후 운영 서버에 적용해야 함 ○ 향후 Cut-over시 소요 시간 및 다운타임을 정확히 산정하여 공사 전체 업무 수행에 지장이 없도록 운영 전환하여야 함 ○ 계약상대자는 본 사업을 통해 구축되어야 하는 ERP 시스템과 관련하여 운영환경과 별도로 컨버전 및 테스트를 수행할 수 있는 Sandbox 인프라 환경을 구비하여야 함 |
| 산출정보 | | |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|--|--|
| 요구사항 고유번호 | TER-003 | |
| 요구사항 명 | 성능 테스트 | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 성능 테스트 준수 사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 계약상대자는 성능 요구사항 충족여부를 확인하고, 시스템 가용성 및 안정성을 확보하기 위하여 성능 테스트(System Performance Test)를 실시 ○ 계약상대자는 사전에 공사에 일정, 대상 범위, 테스트 수행 환경, 참여자 및 역할, 수행 절차 등이 포함된 성능 테스트 계획서 제출 ○ 성능 테스트를 통해 사용자 화면 응답시간, 업무영역별 성능 적정성 및 자원 가용성 검증, 최적화(튜닝) 필요 항목을 도출 ○ 계약상대자는 성능 테스트 결과와 향후 조치 방안이 포함된 성능 테스트 결과보고서를 공사에 제출 |
| 산출정보 | 성능 테스트 시나리오, 성능 테스트 수행 계획서, 성능 테스트 결과서 | |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | TER-004 |
| 요구사항 명 | | 인수 테스트 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 인수 테스트 준수 사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 개발이 완료된 전체 업무 시스템을 대상으로 공사의 운영환경에서 인수 테스트 (User Acceptance Test)를 실시 ○ 계약상대자는 사전에 공사에 일정, 대상 범위, 테스트 수행환경, 참여자 및 역할, 수행 절차, 테스트 시나리오, 테스트 데이터 등이 포함된 인수 테스트 계획서 제출 <ul style="list-style-type: none"> - 최종 검수기준, 점검 후 조치방안 등을 세부적으로 기술 - 요구사항별 적합/부적합 판정을 할 수 있도록 요구사항별 인수방법 제시 ○ 계약상대자는 인수 테스트 결과와 향후 조치 방안이 포함된 인수 테스트 결과보고서를 공사에 제출 |
| 산출정보 | | 인수 테스트 시나리오, 인수 테스트 수행 계획서, 인수 테스트 결과서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | TER-005 |
| 요구사항 명 | | 단위 및 통합 테스트 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 단위 및 통합 테스트 준수 사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 신규 개발 시스템 및 프로그램 대하여 단위 테스트를 수행 <ul style="list-style-type: none"> - 단위 테스트 수행조직, 역할 정의 - 단위 기능별 테스트 방안, 검증방법 등 단위 테스트 방안 정의 - 테스트가 원활하게 이루어질 수 있도록 사전에 테스트 시나리오 작성 ○ 단위 테스트가 완료된 업무 시스템을 대상으로 통합 테스트(System Integration Test)를 실시 ○ 계약상대자는 사전에 공사에 일정, 대상 범위, 테스트 수행 환경, 참여자 및 역할, 수행 절차, 테스트 시나리오, 테스트 데이터 등이 포함된 통합 테스트 계획서 제출 <ul style="list-style-type: none"> - 통합 테스트 목표 및 범위 제시 - 통합 테스트 수행환경 구성 및 시나리오 작성 - 통합 테스트 수행 시 운영 데이터의 손상 및 시스템 가용성에 문제가 발생하지 않도록 체계적인 테스트 계획을 수립하여 이행 - 실제 운영환경과 동일하게 구성· 및 실시하여야 하며, 연계를 포함해야 함 - 개발환경에서 실시한 테스트 결과가 운영환경에서의 안정성을 충분히 보장하지 못할 경우 운영환경 통합테스트를 추가적으로 수행해야 함 ○ 프로젝트 전체를 통합한 통합테스트 일정 계획 수립 및 실행 ○ 계약상대자는 통합 테스트 결과와 향후 조치 방안이 포함된 통합 테스트 결과보고서를 공사에 제출 |
| 산출정보 | | 단위/통합 테스트 시나리오, 단위/통합 테스트 수행 계획서, 단위/통합 테스트 결과서 |
| 관련 요구사항 | | |

8) 프로젝트 관리 요구사항

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | PMR-001 |
| 요구사항 명 | | 사업 관리 및 현황 보고 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 사업 관리 및 현황 보고 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 프로젝트 방법론을 통한 체계적인 사업관리방안*을 제시해야 함 <ul style="list-style-type: none"> * 품질관리, 변경관리, 위험관리, 자원관리, 진도관리, 보안관리, 문서관리 등 - 본 사업의 사업계획 및 수행과제별* 실행방안 수립 <ul style="list-style-type: none"> * 5대 수행과제 : ①SAP ERP Conversion, ②업무 프로세스 개선(PI) 및 고도화 개발, ③생산공급 시스템 재구축, ④전사 포털 및 사용자 맞춤형 업무 포털 신규 구축, ⑤업무프로세스 자산화 및 관리시스템 (PAMS) 도입 - 컨설팅 요구사항(CSR-001~005)에 대한 실행방안 제시 - 사업의 성과 향상 및 성공적 수행을 위한 관리방안 제시 ○ 계약상대자는 본 사업을 기간 내에 완수하기 위해 단계별 추진일정 및 세부 활동 내용 등이 포함된 일정계획을 제시하여야 함 ○ 사업관리모델(착수, 통제, 종료)에 따른 단계별, 부문별 관리방안을 제시해야 하며, 활동내용 및 산출물을 상세히 제시하여야 함 ○ 사업수행과정에서 발생하는 의견조정에 관한 절차와 해결책을 제시해야 함 |
| 산출정보 | | 사업수행계획서(WBS 포함) |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | PMR-002 |
| 요구사항 명 | | 통제 및 리스크 관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 통제 및 리스크 관리 계획 보고 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 본 사업의 수행 시 발생 예상되는 쟁점 및 미결사항에 대한 관리, 사용자 요구사항 추가 및 변경으로 인한 변경부분 관리 등 각종 리스크에 대한 통제 및 관리 방안을 제시하여야 함 ○ 계약상대자는 사업 수행에 필요한 워크숍 및 협의회를 발주기관과 협의하여 진행할 수 있으며, 관련 비용은 계약상대자의 부담으로 함 ○ 사업의 효율적인 추진을 위한 통제 방안을 제시하여야 하며, 통제방안은 다음 내용을 포함하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 보고, 보고회, 워크숍 등(방법, 내용, 주기 포함) - 주기적인 관리회의(주기, 주제, 참석자 포함) - 리스크, 이슈, 조치사항 등의 추적 체계 ○ 발주기관 요청사항에 대한 계획 대비 실적관리, 성과분석 보고 및 조치내역에 대한 추적결과 보고 방안 제시 ○ 사업대상 수행과제별 연계성을 고려한 사업의 종합, 조정, 통제 지원방안 제시 |
| 산출정보 | | 사업수행계획서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | PMR-003 |
| 요구사항 명 | | 형상관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 형상관리 방안 제시 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 대상 항목 식별 및 형상 항목 특성에 따른 변경관리 방안 제시 ○ 프로젝트 산출물의 유지, 변경관리 계획의 검증 및 보완 방안 |
| 산출정보 | | 사업수행계획서 |
| 관련 요구사항 | | |

| 요구사항 고유번호 | | PMR-004 | | | | | | | | | | | | |
|-----------|----------------------------|--|-------|-----|-------|----|------------|---------------|----------|----|---------|------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 요구사항 명 | | 업무보고 및 산출물 관리 | | | | | | | | | | | | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 업무보고 및 산출물 관리 | | | | | | | | | | | | |
| | 세부 내용 | <div>○ 사업 진척 현황에 대한 업무협의 및 보고체계를 정립하여 사업 추진상황을 다음과 같이 발주기관에 보고하여야 함</div> <div><div>- 사업수행 관리 중 진행상황을 단계별로 문서화하여 제출하여야 하며 이에 대한 방안을 제시해야 함</div><div><div>• 주간/월간보고 : 업무 추진상황 및 향후 추진일정 등에 대한 보고</div><div>• 착수보고 : 사업시작 시 사업계획에 대한 착수 보고</div><div>• 중간보고 : 사업착수 후 수행과제별 중간 시점까지 수행된 결과 보고 1회 실시</div><div>• 완료보고 : 수행과제별 완료 시, 사업 종료 시 추진단계의 수행결과 보고 1회 실시</div><div>• 수시보고 : 긴급 변경사항 및 서면요구에 의해 지정된 내용 보고</div></div></div> <div>- 보고서 제출</div> <div><div>• 사업수행계획서 : 계약 착수일로부터 10일 이내</div><div>(사업수행계획서에는 작업일정 계획, 품질보증 계획, 테스트 계획, 유지보수 계획 등이 포함되어야 함)</div><div>• 중간보고서 : 수행과제별 과업의 진척상황 및 중간결과 보고</div><div>• 완료보고서 : 수행과제별 및 전체 사업 완료 보고, 인쇄물(CD 포함) 등은 소요수량 협의 후 제작 및 배부</div><div>• 사용자 안내서 : 필요시 소요수량 협의 후 제작 및 배부</div></div> <div>○ 각 기능요구사항(SFR)에 대하여는 분석/설계/구현/테스트 단계별 산출물을 제시하고 발주기관의 승인을 받아야 함</div> | | | | | | | | | | | | |
| | | <table><tr><th>구 분</th><th>산 출 물</th></tr><tr><td rowspan="3">분석</td><td>면담결과서(회의록)</td></tr><tr><td>요구사항 정의서, 추적표</td></tr><tr><td>현행업무 흐름도</td></tr><tr><td rowspan="4">설계</td><td>개발표준정의서</td></tr><tr><td>메뉴구성도, 화면설계서, 사용자권한정의서</td></tr><tr><td>아키텍처 설계서, 인터페이스 정의서, 코드정의서</td></tr><tr><td>데이터베이스설계서, ERD(논리물리데이터모델)</td></tr></table> | | 구 분 | 산 출 물 | 분석 | 면담결과서(회의록) | 요구사항 정의서, 추적표 | 현행업무 흐름도 | 설계 | 개발표준정의서 | 메뉴구성도, 화면설계서, 사용자권한정의서 | 아키텍처 설계서, 인터페이스 정의서, 코드정의서 | 데이터베이스설계서, ERD(논리물리데이터모델) |
| | | 구 분 | 산 출 물 | | | | | | | | | | | |
| 분석 | 면담결과서(회의록) | | | | | | | | | | | | | |
| | 요구사항 정의서, 추적표 | | | | | | | | | | | | | |
| | 현행업무 흐름도 | | | | | | | | | | | | | |
| 설계 | 개발표준정의서 | | | | | | | | | | | | | |
| | 메뉴구성도, 화면설계서, 사용자권한정의서 | | | | | | | | | | | | | |
| | 아키텍처 설계서, 인터페이스 정의서, 코드정의서 | | | | | | | | | | | | | |
| | 데이터베이스설계서, ERD(논리물리데이터모델) | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

| 구 분 | | 산 출 물 |
|--|--|--|
| 구현/테스트 | | 단위/통합/성능/인수 테스트 계획서, 시나리오 및 결과서 |
| | | 자료이관계획서 및 결과서 |
| | | 시스템전환계획서 및 결과서 |
| | | 납품장비 내역서(인프라 HW, SW 일체) |
| 개발 완료 | | 프로그램 목록, 기능점수 산정표(정통법) |
| | | 개발소스 및 설치파일 |
| | | 데이터베이스 스크립트 |
| | | 시스템사양서 |
| | | 프로그램 대 엔터티 매트릭스 |
| | | 하드웨어/소프트웨어 납품설치확인서 (네트워크 연결도, HW 구성도, 장비실장도, 인터페이스 설정내역서 포함) |
| | | 사용자지침서, 운영자지침서 |
| | | 기술적용 결과표 |
| | | 시큐어코딩 결과서 |
| | | 웹취약점 점검결과 및 소스코드 수정결과서 |
| | | 보안취약점 조치결과서 |
| | | 품질관리활동 결과서 |
| | | 감리 조치결과 보고서 |
| | | 상용SW 임치계약서 |
| <div>* 사업 특성을 고려하여 발주기관과 협의하여 산출물 목록 가감 가능</div> <div>○ 본 사업과 관련하여 도출되는 산출물은 EA관리체계 및 표준을 기준으로 수행</div> <div>○ 산출물은 관련 저작권법에 의해 저작권자의 권익을 침해하지 않아야 함</div> | | |
| 산출정보 | | 착수보고서, 주/월간보고서, 중간보고서, 수시보고서, 완료보고서, 사용자 안내서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | PMR-005 |
| 요구사항 명 | | 의사소통 관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 현업 및 IT 관련부서 의견수렴 관리 방안 제시 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 환경 및 현황 분석을 위한 현업 및 IT 관련부서 의견수렴을 위한 인터뷰, 설문 등 효율적 수행방안 제시 ○ 사업 전반의 이해관계자 간 효율적 의사소통 방안 제시 ○ 신속한 의사결정을 위한 프로세스 제시 ○ 이해관계자에 대한 주기적인 프로젝트 진행 보고 및 이해 관계자 대상 교육·워크숍 (중간, 최종 등) 수행 방안 제시 |
| 산출정보 | | |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | PMR-006 |
| 요구사항 명 | | 하도급 관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 하도급 관리 준수사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 하도급 계약 시 관계 법률에 의거 사전 승인 <ul style="list-style-type: none"> - 사업자는 하도급 계약이 필요한 경우, 하도급 계약 전 발주기관으로부터 사전 승인을 받아야 함 - 사업자는 하도급 계약의 준수실태를 '하도급 준수실태 보고서'에 의하여 매월 보고하여야 함 - 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침」제19조에 따라 하도급 대금 지급 기준을 준수하여야 함 - 발주기관으로부터 승인받은 하도급 계약내용이 변경되는 경우 재승인 받아야 함 - 계약체결 및 계약내용 변경 시에도 사업자는 계약상의 모든 책임을 짐 ○ 하도급 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 하도급 계약 전 「소프트웨어 진흥법」제51조제5항, 같은 법 시행규칙 제14조제1항 및 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」의 규정에 의하여 반드시 발주 기관으로부터 사전승인을 받고 하도급 계약을 하여야 함 ○ 하도급 승인 신청서 및 제반서류 제출 <ul style="list-style-type: none"> - 「소프트웨어 진흥법 시행규칙」제14조(하도급의 승인 절차 등)에 의한 별지 제21호 서식에 따른 “소프트웨어사업(하도급, 재하도급)계약 승인신청서” - 「하도급거래 공정화에 관한 법률」제3조의2에 의한 “소프트웨어사업 표준하도급 계약서(안)”와 하도급 부문의 세부 산출내역서 - 하도급 사업수행계획서(세부 사업추진일정표 포함) - 하도급 계약 적정성 판단 자기평가표 및 해당 증빙서류 ○ 하도급 관련 준수사항 <ul style="list-style-type: none"> - 승인을 받은 하도급 계약 건을 변경하고자 할 경우, 발주기관에 사전승인 요청 후 발주기관의 승인 후에 계약을 변경해야 함 - 승인받고자 하는 하도급 대금 지급 비율이 제안서에 포함하여 제출한 하도급 대금 |

| | | |
|---------|--|--|
| | | <p>지금 비율보다 낮은 경우엔 하도급 승인이 불가함</p> <ul style="list-style-type: none"> - 발주기관의 승인 없이 하도급을 하거나, 하도급 조건을 하도급자에게 불리하게 변경한 경우 등은 향후 입찰 참가자격을 제한하는 등 필요한 조치를 취할 수 있음 |
| 산출정보 | | 소프트웨어사업 하도급 계약 승인신청서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | PMR-007 |
| 요구사항 명 | | 공동수급 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 프로젝트 참여사의 공동수급 관리 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 공동수급 형태로 제안할 경우 주사업자와 부사업자 간의 업무수행범위 및 책임한계를 상세히 정의하고 주사업자의 조직 운영 방안을 제시해야 함 |
| 산출정보 | | 사업수행계획서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | PMR-008 |
| 요구사항 명 | | 변화관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 변화관리 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 변화관리 대상 식별 및 대상별 변화관리 계획 수립 및 방안 제시 ○ 본 사업에 대한 이해 및 공유체계 수립을 위한 수행방안 제시 ○ 워크숍, 교육 등에 대한 활동 지원계획 수립 |
| 산출정보 | | 사업수행계획서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | PMR-009 |
| 요구사항 명 | | 기능점수 산출 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 정통법에 의한 기능점수 산출 및 제출 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ SW사업대가산정 가이드의 정통법에 따라 각 기능의 유형별 복잡도를 고려한 정확한 기능점수를 기능점수 산정 가능 전문가를 통해 산정하여 준공검사 전 제출하여야 함 ○ 기능요구사항(SFR-012~045), PAMS, 전사/업무포털, 생산공급시스템 등을 통하여 사용자에게 제공되는 기능을 측정하여 기능점수를 산출하여야 함. 단, 솔루션 기반 커스터마이징 개발인 경우 발주기관과 협의하여 기능점수 산출 대상 여부를 결정함 |
| 산출정보 | | 기능점수 산출 결과 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | PMR-010 |
| 요구사항 명 | | 검수 및 검사 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 검수 및 검사 |
| | 세부 내용 | ○ 제안요청서, 제안서, 협상 결과, 계약서, 사업수행계획서 등과 일치하지 않을 경우 지체 없이 보완 후 재검수를 받아야 함 |
| 산출정보 | | |
| 관련 요구사항 | | |

9) 프로젝트 지원 요구사항

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | PSR-001 |
| 요구사항 명 | | 프로젝트 변화 관리 조직 편성 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 전사 단위의 업무와 시스템의 개선을 위한 전담 조직 구성 및 방안 |
| | 세부 내용 | ○ 전사적 차원의 자발적 참여와 프로젝트 기간 중 적극적 관심을 이끌어 내기 위한 캠페인 프로그램 운영 방안 제시 ○ 변화관리 전담 조직은 개선 업무의 수행 단위 멤버가 아닌 지원형태의 조직 구성으로 마련(계약상대자 내/외부 자문 그룹 및 변화관리 전문 기관 등 자유롭게 제안 가능) ○ 본 사업의 특징상 영향 받는 기술들에 대한 기술 자문 그룹 구성 방안 제시 ○ 변화 관리 조직은 계약상대자가 프로젝트 성공과 참여의 관점에서 자유롭고 창의적인 형태로 제안 |
| 산출정보 | | 프로젝트 수행 조직 및 역할 정의서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | PSR-002 |
| 요구사항 명 | | 보고, 교육 등 사업수행 관련 행사 운영 및 지원 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 보고회, 교육, 설명회, 워크숍 등 지원 |
| | 세부 내용 | ○ 공사에서 본 사업에 대한 공감대 형성 및 사업추진에 필요하다고 판단되어 사업자에게 설명회, 보고회(착수, 중간, 완료 등), 교육 및 워크샵 등의 행사 개최를 요구할 경우 이에 응하여야 함 ○ 사업자는 위 행사 개최를 위한 계획서를 작성하여 공사에 제출하여 승인을 얻어야 하며, 계획에 의거 행사를 개최함 ○ 위 행사 계획서에는 추진목적과 내용, 대상, 방법, 일정, 장소, 강사진 등에 대한 계획을 포함하여야 함 ○ 사업자는 행사 관련 발표자료, 교육훈련 교재(매뉴얼 등)에 해당 과정을 상세히 기술하여 스스로 사전 내용파악 및 학습이 이루어질 수 있도록 하고 행사 이전에 발주기관에 제출 |
| 산출정보 | | 행사 계획서 및 결과서, 발표자료, 교육훈련 교재(매뉴얼) |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | PSR-003 |
| 요구사항 명 | | 신규 구축 시스템에 대한 기술 이전 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 신규 구축 시스템에 대한 기술 이전 요구사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 기술 이전 계획 수립 및 이행 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 시스템에서 신규 시스템으로의 기술 이전이 안정적으로 수행될 수 있도록 기술 이전에 필요한 작업과 리스크를 사전 정의하고, 조직적이고 체계적인 이행 계획을 수립해야 함 - 기술 이전 계획에는 데이터 이관, 테스트, 교육, 산출물 등의 내용을 포함함 ○ 사용자 교육 <ul style="list-style-type: none"> - 신규 구축 시스템에 대한 사용자 매뉴얼을 권한 유형별로 구분하여 작성해야 함 - 교육 계획 수립을 통해 본사 및 사업소에 근무하는 사용자를 대상으로 현장 방문 교육 또는 온라인 교육을 제공해야 함 ○ 운영 및 유지관리 교육 <ul style="list-style-type: none"> - 시스템 운영 및 유지관리에 필요한 운영자 매뉴얼을 작성하고 기술 이전을 위한 교육을 상시 제공해야 함 ○ 산출물 <ul style="list-style-type: none"> - 개발 프로세스 및 결과물을 문서화하고 표준화하여 추후 유지보수 및 확장을 용이하게 해야 함 - 모든 산출물의 형식과 규격은 발주기관과 상의하여 결정하며 통일된 문서 양식을 갖추어야 함 - 발주기관은 본 과업지시서에서 요청한 산출물 목록 이외 내·외부 규정 준수를 위해 필요한 산출물을 추가적으로 요구할 수 있으며, 계약상대자는 해당되는 산출물을 제출해야 함 |
| 산출정보 | | 기술이전계획서, 사용자매뉴얼, 운영자매뉴얼, 교육계획서, 교육결과서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | PSR-004 |
| 요구사항 명 | | 소프트웨어 사업정보 제출 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 소프트웨어 사업정보 저장소 데이터 작성 및 제출 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 「소프트웨어 진흥법」제46조에 따라 사업자는 SW사업정보 (SW사업 수행 및 실적 정보) 데이터를 작성하여 제출하여야 함 ○ SW사업정보 데이터 작성 및 제출에 관한 사항은 SW사업정보 저장소(www.spir.kr) 자료실의 ‘SW사업정보 저장소 데이터 제출 안내’ 문서를 참조토록 함 ○ SW사업정보 데이터는 사업수행계획서 작성 시 단계별 산출물 리스트에 반드시 명시하도록 함 ○ SW사업정보 중 기능점수 데이터의 작성을 위해 사업수행 인원 중 기능점수 산정 전문가를 포함토록 함 |
| 산출정보 | | SW사업정보 데이터 작성 결과보고서 |
| 관련 요구사항 | | |

10) 품질 요구사항

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | QUR-001 |
| 요구사항 명 | | 품질보증 및 관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 품질보증 및 관리 |
| | 세부 내용 | <p>○ 계약상대자는 품질을 보장하기 위한 품질보증방안을 제시하여야 함</p> <p>※ 품질보증에 대한 조직 및 책임, 범위 등에 대하여 상세히 제시하여야 하며, 품질 보증 활동에 대한 절차, 점검방법, 활동내역, 시기 등을 명시해야 함</p> <p>○ 품질관리 목표, 검토도구, 기법에 대해 제시해야 함</p> <p>※ 사업추진과정에서 생산되는 제반작업 단위별 산출물에 대하여 작업 일정 계획 및 품질보증계획과 연계하여 산출물의 종류, 주요내용, 작성 및 제출시기, 제출 부수 등 제시</p> |
| 산출정보 | | 품질보증 계획서 |
| 관련 요구사항 | | |

11) 보안 요구사항

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SER-001 |
| 요구사항 명 | | 보안관리 일반 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 보안관리 일반 |
| | 세부 내용 | <p>○ 사업 착수~수행~완료 등 사업 전체 단계별 보안관리 방안 수립</p> <ul style="list-style-type: none"> - 사업수행에 필요한 인원, 문서, 장비 등의 보안관리 계획을 수립하여야하며, 보안상 결격사항이 없도록 조치하여야 함 - 사업기간 내 보안상 문제점 발견 시, 즉시 그 대책을 수립하고 해결 방안을 발주 기관에 제출 <p>○ 사업자는 보안관리 책임자를 임명하고, 아래와 같은 보안업무에 대한 방안을 제시해야 함</p> <ul style="list-style-type: none"> - PC등 장비의 반입·반출에 대한 관리대장 등록 및 관리 - 주요 자료 및 데이터에 대한 반입·반출에 대한 관리대장 등록 및 관리 - 개인정보보호 업무 관련 내부관리 계획 수립 - 작업자 보안상태 점검, 비밀 취급서약 및 교육 실시 - 화재 및 정전 대비 책임자 지정 및 관리대장 등록 및 관리 실시 등 <p>○ 용역사업에 대한 하도급 계약을 체결할 경우 본 사업계약 수준의 비밀 유지 조항을 포함</p> |
| 산출정보 | | 보안관리 계획서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SER-002 |
| 요구사항 명 | | 보안 법규 및 지침 준수 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 보안 법규 및 지침 준수 |
| | 세부 내용 | <div>○ 발주기관 정보시스템의 기밀 보호를 위하여 발주기관의 보안정책, 복무정책, 국정원 국가 정보보안 기본지침 등을 준수하여야 함</div> <div>○ 발주기관의 보안규정, 규칙에 따라 인원, 시설, 문서, 통신보안사항을 적극 준수하여야 함</div> <div>○ 사업자의 정보누출 적발 시 「국가계약법 시행령」제76조 및 동법 「시행규칙」별표2 (18호,19호)에 근거, 해당 용역업체를 부정당업자로 등록, 입찰 참가자격 제한 등 제재조치 가능</div> <div><div>누출금지 대상정보</div><div><div>1. 공사 소유 정보시스템의 내·외부 IP주소 현황</div><div>2. 세부 정보시스템 구성현황 및 정보통신망 구성도</div><div>3. 사용자계정·비밀번호 등 정보시스템 접근권한 정보</div><div>4. 정보통신망 취약점 분석·평가 결과물 및 모의해킹 결과물</div><div>5. 용역사업 결과물 및 프로그램 소스코드</div><div>6. 국가용 보안시스템 및 정보보호시스템 도입 현황</div><div>7. 침입차단시스템·방지시스템(IPS) 등 정보보호시스템 및 라우터, 스위치 등 네트워크 장비 설정 정보</div><div>8. 『공공기관의 정보공개에 관한 법률』제9조제1항에 따라 비공개 대상 정보로 분류된 기관의 내부문서</div><div>9. 『개인정보보호법』제2조제1호의 개인정보</div><div>10. 『국가보안업무규정』제4조의 비밀 및 동 시행규칙 제16조제3항의 대외비</div><div>11. 공사 보안업무규정 등 공사 내부규정에 따른 공개불가 자료</div><div>12. 기타 공사가 공개 불가하다고 판단한 자료</div></div></div> <div>○ 이외 보안 준수 사항은 발주기관의 보안정책을 따라야 함</div> <div>※ 제안요청서 [별첨4,5] 참조</div> <div>[별첨4]사업자 보안위규 처리기준 및 보안위규자 행정처리 기준</div> <div>[별첨5]원격지 개발 보안요구사항</div> <div>○ 계약대상자 보안 위규 처리기준을 숙지하고 사업을 수행하여야 하며, 보안 위규 사항 발생 시에는 보안 위약금 부과 기준에 의해 위약금을 배상하여야 함</div> <div>○ 본 사업과 관련하여 발주기관으로부터 취득한 비밀 사항을 사업기간 중 또는 종료 후에도 제3자에게 누설하여서는 아니 되며, 누설하였을 경우 이에 따른 민·형사상의 책임을 져야 함</div> |
| | | 산출정보 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SER-003 |
| 요구사항 명 | | 참여 핵심인력에 대한 보안 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 참여 핵심인력에 대한 보안 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 사업 착수 시 참여 인력에 대해서는 아래의 서류를 제출하고, 사업 수행 전에 보안 관련 법률 또는 발주기관 규정에 의한 비밀 유지의무 준수 및 위반 시 처벌내용 등에 대한 보안교육을 실시하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 대표자: 대표자용 보안서약서 - 상주인력: 참여자용 보안서약서 - 비상주인력: 참여자용 보안서약서 - 사업 중 참여 인력 교체 시에도 동 서류 제출 및 보안교육을 실시하여야 함 ○ 참여 인력(상주/비상주 인력)에 대해 월 1회 이상 정기적으로 보안교육 실시하여야 하며, 발주기관에서 요구하는 보안교육에 참석하여야 함 ○ 사업 종료 시, 사업자는 발주기관으로 제공받은 장비 및 서류, 산출물 등 모든 자료를 전량 반납하고 삭제하여야 함 ○ 필요시, 발주기관의 요구에 따라 참여 인력의 보안 관련 서류 일체를 제출 |
| 산출정보 | | 보안서약서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SER-004 |
| 요구사항 명 | | 개인정보 보안 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 개인정보보호 법령 준수 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 개인정보 보호 및 관리에 관한 사항은 개인정보보호법 및 개인정보의 안전성 확보 조치 기준 등 관계 법령을 준수해야 함 <ul style="list-style-type: none"> ※ 개인정보의 안전성 확보조치 기준(개인정보보호위원회 고시), 개인정보 암호화 조치안내서 참조 ○ 업무와 관련하여 개인정보를 처리하는 과정에서 법을 위반하여 발생한 손해배상에 대하여 책임을 져야 함 |
| 산출정보 | | |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SER-005 |
| 요구사항 명 | | 자료 보안 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 사업자료 보안 관리 및 비밀 유지 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 사업자가 발주기관으로부터 대여·제공받은 제반 자료는 본 사업의 목적 외에는 사용할 수 없음 ○ 사업 수행 과정에서 취득한 일체의 정보 및 자료는 사업 종료 후 파기 또는 반환하여야 하며, 발주기관의 허락없이 누설할 수 없음 |

| | |
|---------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ○ 문서 및 전산자료 보안 일반 <ul style="list-style-type: none"> - IP현황정보, 보안취약점 분석·평가 결과물 등 용역사업 산출물 및 개인정보 등은 비공개자료로 분류하여 관리해야 함 - 비공개자료 중 출력물 형태로 제공받는 자료에 대해서는 "중요정보관리대장"을 작성하여 인계자(발주기관)와 인수자(사업자의 관리책임자)가 직접 서명한 후 인계·인수해야 함 - 비공개 자료를 자체 보관·관리 시에는 별도 캐비닛(이하 "비공개 자료 캐비닛"이라 한다)에 보관·관리해야 함 - 비공개 자료 캐비닛에 보관·관리되는 비공개 자료의 목록을 현행화하여 관리해야 함 ○ 온라인상에서의 자료 보안관리 <ul style="list-style-type: none"> - 사업수행 관련자료 및 사업과정에서 생산된 모든 산출물은 발주기관의 파일서버(문서중앙화시스템)에 저장·관리하여야 하며, 해당 자료는 무단으로 삭제 혹은 변경되어서는 아니 됨 - 사업자가 업무상 필요에 따라 발주기관에 자료를 송수신하거나 개발운영망 및 인터넷 망을 사용하여야 할 경우, 현행 발주기관의 관리기준 및 절차를 준수하여야 함 <p>※ 단, 비공개 자료(비밀, 대외비 등)는 전자우편으로 수·발신을 금지함</p> |
| 산출정보 | 중요정보관리대장 |
| 관련 요구사항 | |

| | |
|-----------|---|
| 요구사항 고유번호 | SER-006 |
| 요구사항 명 | 사무실 및 매체·장비 보안 |
| 정의 | 사업수행 장소 및 매체·장비에 대한 보안 사항 |
| 요구사항 상세설명 | <div> <div>세부 내용</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 사무실 보안 <ul style="list-style-type: none"> - 사업자 사무실 또는 용역업무를 수행하는 공간에 대한 보안점검은 주 1회 이상 실시하고, 결과 내용에 대해 발주기관 담당자의 확인 및 개선조치요구에 따라야 함 - 사업수행 장소는 매체 및 장비 보안을 위해 시건장치 등의 설치와 통제가 가능한 공간을 활용하여야 하며, 비인가자에 대한 출입통제 대책을 마련해야 함 ○ 매체 및 장비 반출입 보안 <ul style="list-style-type: none"> - 사업자 PC 등 전산장비 일체는 발주기관 담당자의 인가 후 반입·반출해야 함 ※ 사업수행 중 장비 반입·반출은 가능한 금지하되 불가피한 경우 악성코드 감염여부 및 자료 무단반출 여부를 점검하고 발주기관 담당자의 통제 하에 저장자료 완전 삭제, 승인 후 반출해야 함 - 사업자 PC는 인터넷 차단 및 매체 통제를 실시해야 함 - 사업자 PC는 최신 백신 프로그램 설치, CMOS 및 OS 비밀번호, 화면보호기 설정을 해야 함 - 사업 참여 인력은 인가받지 않은 휴대용 저장매체를 사용하지 않아야 하며, 필요시에는 발주기관의 승인을 받아야 함 - 용역사업 종료 시 용역업체 PC, 휴대형 저장매체 등 전산장비는 발주기관 담당자의 통제 하에 저장자료를 완전 삭제 후 반출 </div> </div> |
| 산출정보 | 정보보안 점검결과, 정보화기기 반입·반출 확인서, 완전삭제 보고서 |
| 관련 요구사항 | |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SER-007 |
| 요구사항 명 | | 사업완료시 보안사항 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 사업완료시 보안사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 서버를 도입한 경우, 서비스를 개시하기 전 반드시 서버 보안 취약점 조치 <ul style="list-style-type: none"> ※ 조치방법 : 공사 “정보화추진 보안지침”, 한국인터넷진흥원 가이드라인 “주요정보통신 기반시설 기술적 취약점 분석·평가 방법 상세가이드” 참조 ○ 사업 완료 후 생산되는 최종산출물 중 대외보안이 요구되는 자료는 대외비로 작성·관리하고 불필요한 자료는 삭제 및 세단 후 폐기 ○ 발주기관으로부터 제공받은 제반자료, 장비, 서류와 산출물 등 용역과 관련된 모든 자료를 전량 반납하고 삭제하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 사업자는 사업관련 자료를 보유하고 있지 않으며 이를 위반 시 향후 법적 책임이 있음을 포함한 "대표자 명의 보안확약서"를 제출하여야 함 ○ 사업 완료 후 업체 소유 PC 서버의 하드디스크 휴대용 저장매체 등 전자기록 저장 매체는 국가정보원장이 안정성을 검증한 삭제 SW로 완전 삭제 후 반출 |
| 산출정보 | | 서버 보안 취약점 조치 결과, 대표자 명의 보안확약서, 완전삭제 보고서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SER-008 |
| 요구사항 명 | | 소프트웨어 개발 보안 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 시스템 구축 시 준용해야 할 보안 요구사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 행정안전부 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침」제51조에 따라 착수단계시 개발보안(시큐어 코딩) 관련 교육 실시하여야 함 ○ 행정안전부 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침」별표3(소프트웨어 보안약점 기준)에 따른 보안약점을 제거하고, “소프트웨어 보안약점 진단 가이드”에 따른 진단 결과를 제출해야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 보안취약점 진단은 소프트웨어 보안약점 진단원 수준 이상의 인력이 수행하여야 함 - 보안취약점 진단 솔루션을 이용하여 시스템에 대한 취약점을 진단·보고하고, 개선 후 재진단 함 - 보안취약점 진단보고서에 점검항목별 취약점 존재유무를 표시하고, 발견된 취약점에 대하여 개선대책과 일정을 수립하여 보고하여야 함 ○ 행정안전부 “소프트웨어 개발보안 가이드”를 준용하여 시큐어 코딩 개발을 수행하고, “소프트웨어 개발보안 점검가이드”에 따른 점검 결과를 제출해야 함 ○ 발주기관은 내·외부 규정 준수를 위해 필요한 보안 요구사항을 추가적으로 요청할 수 있으며, 계약상대자는 이를 정상적으로 이행해야 함 ○ 공사 정보화추진 보안지침의 웹 취약점 점검목록에 따라 웹 취약점 진단을 수행하고, 결과에 따라 보안부서와 취약점 점검 수행방안을 협의하여 개선 조치하여야 함 ○ 도입되는 솔루션(커스터마이징 부분 포함) 기반은 소프트웨어는 보안취약점이 제거된 상태로 납품·설치되어야 함 |
| 산출정보 | | 보안약점진단보고서, 보안교육결과서 |
| 관련 요구사항 | | |

12) 제약사항

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | COR-001 |
| 요구사항 명 | | 정보화기반 표준 준수 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 정보화기반 표준 준수 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 목표시스템 설계 및 로드맵 수립과 관련하여 사전에 파악된 기술·표준·업무·법·제도 등을 충분히 파악하여 제시 ○ 기존 시스템과의 호환 등 연관성을 분석하여 중복되거나 기존 시스템에 영향을 주지 않도록 하여야 함 ○ 특정기술에 종속되지 않는 개방형 기술로 구현함 |
| 산출정보 | | |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | COR-002 |
| 요구사항 명 | | 소프트웨어 개발 표준 준수 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 시스템 구축 시 준용해야 할 개발 표준 요구사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 전자정부 및 공사 표준 프레임워크를 기반으로 시스템 구성요소를 가능한 한 모듈화 하고 컴포넌트로 분해 및 개발하여 코드의 재사용성을 높이고 개발 생산성을 향상 시켜야 함 ○ 표준화된 디자인 패턴 및 코딩 가이드라인을 준수하여 코드의 일관성을 유지하고 유지보수 용이성을 향상시켜야 함 ○ 업무로직과 UI 코드를 분리하여 각각을 독립적으로 관리하고 테스트할 수 있도록 구성하여 시스템의 변경이나 확장에 대응이 용이하도록 해야함 ○ 코드에 충분한 주석을 추가하고 시스템 아키텍처 및 모듈에 대한 문서화를 수행하여 다른 개발자들이 코드를 이해하고 재사용 할 수 있어야 함 |
| 산출정보 | | 개발표준정의서 |
| 관련 요구사항 | | |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | COR-003 |
| 요구사항 명 | | 정보보호제품 준수사항 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 정보보호제품 준수사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 목표시스템 설계시 정보보호제품은 CC인증 제품으로 구성하고 암호모듈 검증 대상 제품은 검증필 암호모듈 탑재 제품으로 하여야 함 ○ 개인정보보호법 관련 모든 법규를 충실히 이행할 수 있는 방안을 마련하여 반영 하여야 함 |
| 산출정보 | | |
| 관련 요구사항 | | |

III 일반 사항

1. 적용범위 및 해석

가. 본 과업지시서는 과업을 원활히 수행하기 위하여 필요한 사항을 규정하며, 모든 과업은 본 과업지시서에 의하여 수행하여야 한다. 다만 본 과업지시서에 규정되지 아니한 사항은 관련 법령, 한국가스공사(이하“공사”라 한다)의 용역계약일반조건, 용역계약특수조건 및 제규정 등에 의하여 수행하여야 한다.

* 본 과업지시서에서 준용한 법령·고시·제도 등은 입찰공고일 이전 최근 시행·고시된 문서를 참조하였음

나. 계약상대자는 본 과업수행 중 각 규정 및 내용이 상충되거나 의문, 불명확한 사항이 있을 경우에는 공사와 협의·확인 후 수행하여야 하며, 과업내용과 관련한 중요한 사항에 대해서는 서면으로 확인하여야 한다.

다. 본 과업지시서에 명시되지 않은 사항일지라도 본 용역업무 수행상 수반되는 경미한 사항에 대하여는 상호 협의 후 이를 시행하여야 한다.

2. 용역감독의 권한

가. 용역감독

○ 공사의 용역 감독직원은 본 용역을 수행함에 있어 필요시 계약상대자에 대하여 다음의 계약관련 업무내용을 확인·감독할 권한을 가지며, 계약상대자는 이에 적극 협조하여야 한다.

- 투입인력에 대한 확인 및 시정요청
- 과업수행 상태
- 기타 확인 및 감독이 필요한 사항

나. 용역점검

○ 용역계약특수조건 제15조에 따르되, 계약상대자는 특별한 사유가 없는 한 감독직원의 지적사항을 시정하여야 한다.

3. 계약상대자의 책임

가. 책임

- 공사 감독직원의 승인을 받은 성과품이라 할지라도 계약상대자의 잘못으로 발생한 하자에 대해서는 계약상대자의 책임이 면제되는 것은 아니며, 계약상대자는 용역 준공 시 이러한 사항에 대해 발주자의 수정·보완요구가 있을 때에는 계약상대자의 부담으로 시정·조치하여야 한다.

나. 관계기관과의 협의

- 용역수행을 위해 필요한 관계기관과의 업무협의를 계약상대자가 직접 수행하는 것을 원칙으로 하되, 공사가 수행하여야 할 업무에 대해서는 그러하지 아니한다.
- 계약상대자는 관계기관과의 업무협의 전 협의할 내용 및 자료 등에 대하여 감독직원의 승인 또는 허락을 받아야 하며, 협의후 그 결과에 대해서는 감독 직원에게 보고하여야 한다. 다만, 용역 준공시 계약상대자가 필요하다고 판단한 경우 또는 감독직원이 요청한 경우에는 관계기관과의 회의록 등 관련 자료를 정리하여 제출할 수 있다.

다. 재조사

- 계약상대자는 본 용역을 수행함에 있어 조사과정 및 성과가 부실하여 용역발주 목적을 달성할 수 없을 경우 재조사를 요구할 수 있고 계약상대자는 용역 감독 직원의 지시에 따라 재조사를 실시하여야 하며, 이에 소요되는 비용은 계약상대자 부담으로 한다.

4. 투입인력의 관리

가. 계약상대자는 총괄 지휘하는 총괄 책임자 1인을 임명하고 역무별 담당자를 각각 임명하여야 한다.

나. 계약상대자는 투입공수에 의한 개발 업무의 수행에 필요한 전문지식 및 능력을 보유한 전문 인력을 투입하여야 하며, 본 용역 착수 시 용역 담당 책임자와 담당자를 선임하여 공사가 요청한 기한 이내에 통보하여야 한다.

다. 용역책임자는 본 용역을 종합계획, 분석 및 결과를 도출할 수 있는 사람으로 선임하여 본 용역의 총괄관리, 의사전달 및 공사의 요구사항을 점검·수행하도록 하여야 한다.

라. 계약상대자는 용역수행계획서, 제안서 등에 투입하기로 명기한 참여 인력에 대해서는 반드시 본 용역에 참여하도록 하여야 하며, 공사가 인정할 만한 사유 등으로 인력 교체를 요구할 경우 또는 계약상대자의 사정으로 교체가 필요한 경우에는 상호 협의하여 결정하고, 동등 또는 그 이상의 자격과 능력을 가진 자로 교체하여야 한다. 다만, 교체 사유가 부당함을 입증하는 경우에는 그러하지 아니한다.

마. 상기의 “공사가 인정할 만한 사유”라 함은 본 용역에 투입된 참여인력 중 과업 수행 능력이 현저히 부적합하다고 판단한 경우를 말한다.

5. 하도급관리

가. 하도급 사전 승인

- 본 사업은 수주자(공동계약의 경우 공동수급체 구성원 포함)가 직접 수행함을 원칙으로 하되, 부득이 하도급 계약이 필요한 경우 「소프트웨어 진흥법」제51조제5항 및 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」에 따라 하도급 계약 전 공사로부터 사전 승인을 받아야 한다.
- 공사로부터 승인받은 하도급의 범위, 계약금액, 계약기간 등 계약내용이 변경되는 경우, 재승인을 요청하여야 한다.

나. 하도급 비율제한

- 본 사업의 과업의 일부를 하도급하려는 경우 「소프트웨어 진흥법」제51조제1항에 따라 물품(상용소프트웨어 포함) 구매금액을 제외한 소프트웨어 사업금액의 100분의 50을 초과할 수 없으며, 같은 법 제3항에 따라 재하도급은 원칙적으로 불허한다. 다만, 같은 법 제51조 제2항 각 호 및 제3항 각 호에 해당하는 경우 그러하지 아니한다.

다. 하도급 계획서 제출 요청

- 본 사업 과업의 일부를 하도급하려는 경우 계약 체결 시 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」의 별지 제7호 서식 “소프트웨어사업 하도급 계획서”를 제출하여야 한다.

라. 하도급 계약의 적정성 판단 세부기준

- 하도급계약의 승인을 신청하는 경우, 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」의 하도급계약의 적정성 판단 세부기준(제안요청서 【별첨3】 참조)에 따라

적정성 여부를 판단하며, 평가점수가 85점 이상인 경우에 한하여 하도급 계약을 승인한다. 다만, 85점 이상인 경우라 하더라도 하도급 계약의 세부조건 등으로 인하여 사업의 원활한 수행이 불가능하다고 인정되는 경우 그 사유를 기재하여 하도급 승인 거절을 통보할 수 있다.

마. 소프트웨어 표준하도급 계약서 사용권고

- 공정거래위원회에서 제정한 SW사업 표준하도급계약서를 사용하여 하수급인과 계약을 체결한다.

바. 하도급 대금 지급 확인

- 계약상대자는 하도급자에게 대금을 지급시 발주자 대금 지급방식(현금지급, 지급시기 등)과 동일하게 지급하고, 지급 결과를 발주자에게 제출해야 한다.
- 발주자는 하도급사의 대금 지급 현황을 직접 파악하고 계약상대자가 2회 이상 미 시행시 발주자가 하도급업자에게 직접 지급하거나 계약상대자와의 계약을 해지할 수 있다.

사. 하도급 제한 규정 위반시 시정요구

- 계약상대자가 「소프트웨어 진흥법」제51조제1항을 위반하여 하도급하거나 제3항을 위반하여 재하도급 한 경우, 같은 법 제51조 제7항에 따라 시정요구를 받을 수 있으며 입찰참가 자격이 제한 될 수 있다.

6. 과업의 변경

가. 본 사업 수행 시 「소프트웨어 진흥법」 제50조, 같은 법 시행령 제47조 제1항 제2호, 제3호에 따른 과업내용 변경 및 그에 따른 계약금액·계약기간 조정이 필요한 경우, 계약상대자는 소프트웨어사업 과업변경 요청서*를 제출하여야 하며, 과업심의위원회 개최를 요청할 수 있다.

* 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 별지 8호 서식 참조