

2016년 전자지불시스템 구축 요구사항정의서

2016.02.



요구사항 개요		
요구사항 유형	정의	요구사항수
시스템 기능 요구사항 (SFR-System Function Requirement)	목표 시스템(사업)이 반드시 수행야 하거나 목표시스템을 이용하여 사용자가 반드시 수행할 수 있어야하는 기능(동작)에 대하여 기술함 (단, 개별 기능요구사항은 전체 시스템의 계층적 구조분석을 통해 단위 업무별 기능구조를 도출한 후, 이에 대한 세부 기능별 상세 요구사항을 작성하는 것을 원칙으로 하며, 기능 수행을 위한 데이터 요구사항과 연계를 고려하여 기술함)	35
성능 요구사항 (PER-Performance Requirement)	목표 시스템의 처리속도 및 시간, 처리량, 동적, 정적용량, 가용성 등 성능에 대한 요구사항을 기술함	7
데이터 요구사항 (DAR-Data Requirement)	목표 시스템의 서비스에 필요한 초기자료 구축 및 데이터 변환을 위한 대상, 방법, 보안이 필요한 데이터 등 데이터를 구축하기 위해 필요한 요구사항을 기술함	6
테스트 요구사항 (TER-Test Requirement)	도입되는 장비의 성능 테스트 또는 구축된 시스템이 계획된 목표 대비 제대로 운영되는가를 테스트하고, 점검하기 위한 테스트 요구사항을 기술함	2
시스템 장비 요구사항 (ECR-Equipment Composition Requirement)	목표 시스템의 구성을 위해 필요한 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크 등의 장비 도입과 같은 시스템 장비 구성에 대한 요구사항을 기술함	21
보안 요구사항 (SER-Security Requirement)	정보 자산의 기밀성과 무결성을 확보하기 위해 목표 시스템의 데이터 및 기능, 운영 접근을 통제하기 위한 요구사항을 기술함	8
품질 요구사항 (QUR-Quality Requirement)	목표 사업의 원활한 수행 및 운영을 위해 관리가 필요한 품질 항목, 품질 평가 대상 및 목표에 대한 요구사항을 기술함 (기능성, 신뢰성, 사용성, 효율성, 유지관리성, 이식성,보안성으로 구분하여 기술함)	3
인터페이스 요구사항 (SIR-System Interface Requirement)	목표시스템과 외부를 연결하는 시스템 인터페이스와 사용자 인터페이스에 대한 요구사항을 기술한 것으로 타 소프트웨어, 하드웨어 및 통신 인터페이스, 타 시스템들과의 정보교환에 이용되는 프로토콜과의 연계도 포함하여 기술함 (단, 사용자 편의성, 사용자 경험 등의 사용자 중심의 요구사항을 기술함)	6
프로젝트 관리 요구사항 (PMR-Project Management Requirement)	프로젝트의 원활한 수행을 위한 관리 방법 및 추진 단계별 수행방안에 대한 요구사항을 기술함	17
프로젝트 지원 요구사항 (PSR-Project Support Requirement)	프로젝트의 원활한 수행을 위해 필요한 지원사항 및 방안에 대한 요구 사항을 기술함 시스템/서비스 안정화 및 운영, 교육훈련 및 기술지원, 하자보수 또는 유지관리 요구사항 등을 기술함	11
제약사항 (COR-Constraint Requirement)	목표시스템 설계, 구축, 운영과 관련하여 사전에 파악된 기술·표준·업무·법제도 등 제약조건 등을 파악하여 기술함	7
총 합		123

기능 요구사항 (SFR-System Function Requirement)

요구사항 ID	요구사항 분류	요구사항명	요구사항 정의	기능상세
SFR-001	기능 공통 사항	기능 공통 사항	구축 및 운영 방안 공통 표준화 요건	<ul style="list-style-type: none">시스템의 기능을 구현을 위하여 실무자의 인터뷰 혹은 설문조사를 통하여 상세한 요구사항을 수집하고 본원 책임자와 협의 후 반영개발생산성 향상을 위해 재사용 가능한 공통요소를 도출하고 설계 단계 이전에 활용가이드 제공시스템 구성 및 업무개발을 위한 공통모듈을 개발하고 재사용을 위한 활용가이드 제공운영자, 관리자 등의 역할에 대해서 업무편의성을 제공하도록 모든 응용프로그램에는 관리자 기능, 커스터마이징 기능 포함 제공장애 시에는 장애복구시간을 최소화할 수 있도록 그에 대한 사례와 해결방안을 산출물로 제시 (예러 Log 확인 연계모듈 장애 시 수정/보완 방안 제시 등)
SFR-002	입장권리	입장 게이트 개선	레츠런파크 서울게이트 기능개선	<ul style="list-style-type: none">현 게이트 장비에 마이카드(RF)/NFC/바코드 인식 가능하게 장비 개선마이카드, 모바일 회원카드 소지한 회원의 거래내역 실시간 연동 및 인증회원 이외 고객의 거래내역 데이터를 주기적으로 연동하여 제공
SFR-003	입장권리	입장 게이트 구축	레츠런파크 제주 게이트 기능개 선	<ul style="list-style-type: none">회원전용 입장게이트 2라인 설치 (야외설치 이므로 방수/방습을 고려하여 구축)마이카드(RF)/모바일회원카드(NFC)/바코드를 인식하여 입장 가능안내대응 태블릿 PC에 장착하여 회원인증에 사용마이카드, 모바일 회원카드 소지한 회원의 거래내역 실시간 연동 및 인증회원 이외 고객의 거래내역 데이터를 주기적으로 연동하여 제공
SFR-004	입장권리	입장 게이트 구축	영등포 문화공감센터 관리	<ul style="list-style-type: none">1~4F 층별 게이트 2라인 설치(총8라인), 마이카드 인식마이카드(RF)/모바일카드(NFC)/바코드를 인식하여 입장 가능안내대응 태블릿 PC에 장착하여 회원인증에 사용마이카드, 모바일 회원카드 소지한 회원의 거래내역 실시간 연동 및 인증회원 이외 고객의 거래내역 데이터를 주기적으로 연동하여 제공
SFR-005	입장권리	입장 게이트 구축	안산 문화공감센터 관리	<ul style="list-style-type: none">8~10F 층별 5라인(8층), 4라인(9층), 4라인(10층) 게이트 설치(총13라인), 마이카드 인식마이카드(RF)/모바일카드(NFC)/바코드를 인식하여 입장 가능안내대응 태블릿 PC에 장착하여 회원인증에 사용마이카드, 모바일 회원카드 소지한 회원의 거래내역 실시간 연동 및 인증회원 이외 고객의 거래내역 데이터를 주기적으로 연동하여 제공
SFR-006	입장권리	주차장 관리 시스템 개선	레츠런파크 서울 주차장 기능 개 선	<ul style="list-style-type: none">마이카드(RF)/모바일카드(NFC)를 인식하여 입장 가능마이카드, 모바일 회원카드 소지한 회원의 거래내역 실시간 연동 및 인증회원 이외 고객의 거래내역 데이터를 주기적으로 연동하여 제공
SFR-007	입장권리	입장 관리 공통	입장관리 공통 기능	<ul style="list-style-type: none">마이카드/모바일카드를 인식하여 전자지불시스템과 연동 및 인증 처리기능
SFR-008	계좌발매관리	발매시스템 연계 관리 (기능분리)	발매시스템 연계 관리 (기능분리)	<ul style="list-style-type: none">마권발매 처리를 위하여 발매운영시스템과 결제 처리를 위한 연동 전문 설계 및 구현회원 유형 및 계좌 유형별 생성/해지 연계 처리경주확정 후 경주 결과에 따른 계좌 투표 환급 처리경주 취소에 따른 환불 처리계좌 사용 상태 관리 및 환급 유보 처리 연동
SFR-009	계좌발매관리	집계업무 관리	집계업무 관리	<ul style="list-style-type: none">당월 계좌 발매 내역에 대한 매출 실적 집계 처리계좌에 대한 정산 집계 처리매출 실적에 대한 다양한 집계 처리이체 관련 정산 내역 집계 처리
SFR-010	계좌발매관리	발매지원 연계 관리	발매지원 연계 관리	<ul style="list-style-type: none">영구/일일 계좌의 잔액 정보 관리일별 계좌회원의 은행 이체 결산 정보 관리계좌관련 매출 실적 집계 관리계좌회원의 마일리지 적립/사용 내역 및 거래내역 관리계좌 정보에 대한 발매 지원시스템과 연동 관리
SFR-011	계좌발매관리	은행연동업무 관리 (농협)	은행연동업무 관리 (농협)	<ul style="list-style-type: none">고객의 실시간 이체 요청에 대하여 은행에 이체 요청 전문 발송 및 결과 수신 처리발매 처리 관련되어 생성된 일괄처리 파일에 대하여 은행에 전송 및 처리 결과에 대한 수신 처리모계좌 및 고객 가상계좌에 대한 생성, 해지 및 이체에 대한 요청 및 결과 수신 처리은행과 거래 종료에 따른 정무 손수시 및 손수시 오류에 대한 재처소 처리
SFR-012	계좌발매관리	외부연계 관리	외부연계 관리	<ul style="list-style-type: none">입장/식음료(F&B) 서비스/테마파크/주차장 관리시스템과 회원 정보 및 결제 에 대한 연동 처리입장/식음료(F&B) 서비스/테마파크/주차장 관리시스템과 거래 이력 정보 수집 관리
SFR-013	계좌발매관리	계좌투표 미들AP 연동	계좌투표 미들AP 연동	<ul style="list-style-type: none">계좌투표 시스템의 미들AP와 인터페이스를 통하여 통신하며, 시스템간 상태 확인 처리 지원미들 슬롯의 요청에 대한 응답 처리미들AP의 로컬 상태 및 타 시스템 상태에 대한 Update 처리 지원
SFR-014	계좌발매관리	계좌투표 Audit AP 연동	계좌투표 Audit AP 연동	<ul style="list-style-type: none">계좌투표 시스템의 Audit AP와 정보 연동 처리
SFR-015	계좌발매관리	계좌투표 TRID 지원	계좌투표 TRID 지원	<ul style="list-style-type: none">계좌투표 시스템의 I/O 표준을 준수해야 하며 I/O 포트를 분리하여 통신 처리
SFR-016	계좌발매관리	미들AP 로그 연동	미들AP 로그 연동	<ul style="list-style-type: none">발매지원시스템과 정보 연계(보고서/영구계좌고객/계좌인증정보/계좌상태변경) 처리새로운 로고메시지에 대해서, 연결을 맺고 있는 타시스템의 "로그데몬-서버 스크레드"로 전송 처리로그 파일의 설정(크기,생성일자 변경 등)에 따라 새로운 로그 파일을 생성 처리
SFR-017	전자지불관리	계좌정보 관리	계좌정보 관리	<ul style="list-style-type: none">회원별 계좌 정보 관리계좌별 거래 이력(계좌이체/환불 등)에 대한 정보 관리예치금 충전/사용에 대한 거래 이력 관리회원별 마일리지에 대한 적립/사용 이력 관리적립금 충전을 위한 다양한 결제 수단(계좌이체/핀테크 결제 등)별 연동 처리
SFR-018	전자지불관리	발매정보 관리	발매정보 관리	<ul style="list-style-type: none">계좌투표 매출 현황 조회 기능계좌투표 환급 현황 조회 기능계좌투표 취소 현황 조회 기능
SFR-019	전자지불관리	거래정보 관리	거래정보 관리	<ul style="list-style-type: none">회원 및 비회원에 대한 결제 이력 정보 조회 기능입장/테마파크/주차/식음료(F&B)에 대한 결제수단별 거래이력 조회 기능회원 결제를 위한 Open API를 이용한 모듈 개발 (마사히 문화센터 홈페이지 결제용으로 사이트가 추회원 특성(나이/성별 등)에 따른 발매 통계 조회 기능
SFR-020	전자지불관리	통계관리	통계관리	<ul style="list-style-type: none">경기 특성(경주별/요일 등)에 따른 발매 통계 조회 기능구매 경로(모바일/오프라인 등)에 따른 발매 통계 조회 기능
SFR-021	전자지불관리	쿠폰관리	쿠폰관리	<ul style="list-style-type: none">쿠폰 사용 처리 기능 (예치금 차감/재적립 기능)
SFR-022	정산관리	계좌투표 일정산 관리	계좌투표 일정산 관리	<ul style="list-style-type: none">일별 결제 구분별 구매 경로(모바일/오프라인 등) 정산 내역 처리 및 조회 기능일별 계좌 유형(영구계좌/일일계좌 등)별 이체 내역 집계 처리 및 조회 기능당월 이체수지 정산 집계 처리 및 조회 기능
SFR-023	정산관리	계좌투표 월정산 관리	계좌투표 월정산 관리	<ul style="list-style-type: none">월별 결제 구분별 구매 경로(모바일/오프라인 등) 정산 내역 처리 및 조회 기능월별 계좌 유형(영구계좌/일일계좌 등)별 이체 내역 집계 처리 및 조회 기능월별 이체수지 정산 집계 처리 및 조회 기능
SFR-024	정산관리	계좌투표 연정산 관리	계좌투표 연정산 관리	<ul style="list-style-type: none">연별 결제 구분별 구매 경로(모바일/오프라인 등) 정산 내역 처리 및 조회 기능년별 계좌 유형(영구계좌/일일계좌 등)별 이체 내역 집계 처리 및 조회 기능년별 이체수지 정산 집계 처리 및 조회 기능위탁운영[입장]의 위탁운영비용(위탁수수료,음료(F&B)) 거래 하락 집계
SFR-025	정산관리	외부연계정산 관리 (수수료)	외부연계정산 관리 (수수료)	<ul style="list-style-type: none">사업장별 수수료율에 따른 정산 처리 및 조회 기능일별/월별 사업장별[입장/테마파크/주차장/문화센터/식음료(F&B)]별 거래 내역 집계 및 수수료 정산 처리 및 조회 기능사업장별 수수료율 관리 기능

SFR-026	정산관리	소멸시효 정산 관리	소멸시효 정산 관리	<ul style="list-style-type: none">▶ 계좌투표 환급 이력을 통해 환급금 소멸시효 정산 처리 기능▶ 계좌투표 환불 이력을 통해 환불금 소멸시효 정산 처리 기능▶ 환급/환불 소멸시효 관리 및 발매 세부 정보 조회 기능▶ 마일리지 소멸시효 정산 처리 기능
SFR-027	정산관리	입점업체 관리	입점업체 관리	<ul style="list-style-type: none">▶ 입점 업체 및 위탁운영 업체 정보 관리▶ 사업장 및 지사별 입점 업체 정보 관리▶ 회원 기본 정보 관리 기능
SFR-028	회원관리	회원정보 관리	회원정보 관리	<ul style="list-style-type: none">▶ 회원 상태 변경(가입/탈회 등) 이력 관리 및 해제 처리 관리▶ 회원 계좌 정보 관리 기능 변경
SFR-029	회원관리	회원카드 관리	회원카드 관리	<ul style="list-style-type: none">▶ 회원 정보에 따른 회원 카드 발급 관리▶ 카드 매체(모바일/실물)에 따른 발급 이력 조회 및 재발급 기능▶ 마토구매 금액에 따른 회원 등급 관리 및 마케팅 이벤트 참여 내역 관리 기능▶ 계좌 적립급에 대한 충전 처리 및 충전 이력 조회 기능▶ 회원카드 발급 절차 지원(실명인증/계좌생성 등)
SFR-030	회원관리	마일리지 관리	마일리지 관리	<ul style="list-style-type: none">▶ 마토 구매에 따른 마일리지 적립 처리 기능▶ 마일리지 사용에 따른 차감 처리 기능▶ 마케팅 운영 전략으로 반영되는 이벤트에 대한 정보 관리
SFR-031	회원관리	이벤트 관리	이벤트 관리	<ul style="list-style-type: none">▶ 이벤트 생성/진행/당첨 처리 기능▶ 고객별 이벤트 참여, 응모내역 및 당첨 결과 조회 기능▶ 이벤트에 대한 안내 공지 기능 관리▶ 이벤트 제공 결과에 대한 정보 관리
SFR-032	회원관리	입장관리	입장관리	<ul style="list-style-type: none">▶ 좌석 예약에 따른 결제 처리 기능▶ 좌석 예약 요청에 대한 예약 결과 통보 기능 (SMS, 모바일 PUSH 등)▶ 회원 계좌에 대한 장정/해지 관리 기능
SFR-033	회원관리	회원계좌관리	회원계좌관리	<ul style="list-style-type: none">▶ 계좌의 입금/출금 요청 이력 및 처리 결과 조회 기능▶ 계좌이체/PINTECH등의 다양한 결제수단을 이용하여 고객 회원계좌에 충전 기능
SFR-034	데이터 이행	데이터 이행 처리	데이터 이행 처리	<ul style="list-style-type: none">▶ 회원 정보 통합 관리를 위한 정보 이관▶ 계좌발매 지원 관련한 정보 이관
SFR-035	데이터 이행	데이터 이행 설계	데이터 이행 설계	<ul style="list-style-type: none">▶ 데이터 이관 프로그램 설계 및 테이블/코드 매핑 설계▶ 이행 데이터에 대한 검증 방안 제시

성능 요구사항 (PER-Performance Requirement)

요구사항 ID	요구사항 이름	요구사항 내용
PER-001	어플리케이션 응답시간	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 질의응답 시간 - 모든 질의는 평균 응답시간으로 사용자가 요청을 하는 시간으로부터 3초 이내에 그 결과를 보여줘야 함 ※ 포틀릿을 적용하는 경우 상호협의를하여 목표시간을 산출함. ▶ 웹 페이지 디스플레이 시간 - 시스템이 만드는 각 웹페이지의 경우, 100Mbps 이상 네트워크 접속을 사용해서 사용자가 요청한 시간으로부터 3초 내에 안전하게 디스플레이 되어야 함 ※ 이 요구사항은 한 개 이상의 큰 이미지(50KB 이상) 및 동영상을 가지고 있는 페이지에는 적용되지 않음
PER-002	데이터 형식 오류 응답 시간	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 사용자가 입력한 데이터 형식의 모든 오류는 사용자가 시스템에 그 정보를 입력한 지 2초 이내에 적당한 오류 메시지를 사용자에게 제시하여야 함 ▶ 응답 성공율(발매시스템연계) 99%
PER-003	기능 수행 지연에 대한 사전 경고	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 대용량 데이터의 질의 등의 수행 지연건의 사용자에게 사전 경고 - 작업 수행시간이 오래 걸리는 경우 사용자에게 이를 안내하는 기능 - 팝업 등의 수단으로 사용자에게 작업 시작 전에 경고 메시지를 출력하여 사용자가 취소 할 수 있도록 기능 구현해야 함 ※ 기능 수행 지연 : 10초 이상(100Mbps 인터넷 접속 사용) 소요 예상 거
PER-004	서비스 동시 처리 능력	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전자지불 관리자 요청 처리 (웹 응답 처리능력) - 서비스 동시 처리 능력(TPS) : 30 TPS 이상 ▶ 전자지불 발매시스템 연계 (인터페이스 처리능력) - 서비스 동시 처리 능력(TPS): 3000 TPS 이상 ▶ 전자지불 시스템내 계좌잔액 정산처리 능력(환급금 정산) - 서비스 동시 처리 능력(TPS): 8000 TPS 이상 ※ 최대 CPU 80% , 최대 MEM 80% 기준 ※ 네트워크 및 장비 구성에 따라 수치 조정시 발주 부서와 협의
PER-005	CPU/메모리 효율성	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 테스트 및 시험운영기간 동안 CPU 사용률을 점검 - CPU 평균 사용률은 70% 이하 - 메모리 사용은 60%이하
PER-006	발매 시스템 실시간 데이터 처리 지원	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 발매시스템에서 발생하는 전자지불 실시간 데이터를 수용 (초당 3000건 이상 입력 처리)
PER-007	데이터베이스 성능	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 운영 시 데이터베이스 성능 적정성 ▶ 데이터 I/O 적정 성능 유지, SQL의 효율적 성능 유지 ▶ 테이블, 인덱스 적정성 확보 필요 ▶ 데이터베이스 성능 모니터링에 대한 방법 제시

데이터 요구사항(DAR-Data Requirement)

요구사항 ID	요구사항 이름	요구사항 내용
DAR-001	데이터 표준화	[표준화] ▶ 전자지불 서비스 DB 구축 시 한국마사회의 데이터 표준화 지침을 준수함. ▶ 표준 용어/표준 도메인/표준 코드/표준 명명규칙을 한국마사회의 데이터 표준화 지침서 및 신규 시스템 데이터 모델에 반영 ▶ 신규 시스템 데이터 모델 및 표준화 작업 결과, DB OBJECT정보와 시스템 구성 내용을 표준화 시스템에 반영 ▶ 시스템 구축/기능 구현에 따라 생성/변경되는 기존 DB모델을 모델링 툴 및 표준화 툴을 이용하여 현행화함 [데이터 설계] ▶ DB 구조의 설계는 관련 업무 처리 절차를 반영하여 유기적으로 구조화하고, 향후 업무 변동에 따른 확장성을 고려하여 설계
DAR-002	데이터 표준화 매핑리스트 제공	▶ 개인정보에 해당하는 데이터는 개인정보보호법과 관련 기준에서 제시하는 기준에 따라 반영 ▶ 테이블정의서, 매핑정의서
DAR-003	데이터 품질	▶ 데이터 품질 보장을 위하여 적합성 검증 방안 제시 ▶ 데이터베이스의 안정적 운영을 위한 백업 정책을 제시 ▶ 품질관리 결과서, 데이터베이스 백업 계획서
DAR-004	전자지불시스템 통합 DB 구축 및 변경 관리	[데이터베이스 설계] ▶ 전자지불 업무영역에 대한 표준화 원칙을 적용한 논리 모델링 설계 및 모델마트 반영 ▶ 논리 모델 기반하의 성능 최적화를 고려한 물리 모델 (테이블, 컬럼, 인덱스, 도메인 등)을 설계 [데이터베이스 최적화] ▶ 전자지불 서비스 DB 구축 및 성능 진단 및 최적화 Segment(Table, Index, View), Re-Organization & Cluster Factor 등) 작업 및 튜닝을 수행 ▶ 필요시 물리 모델에 대한 비정규화 작업 수행 ▶ 통계정보에 대한 최적화 제고를 위한 통계 DB 갱신 또한 튜닝 [주요 산출물] ▶ 논리/물리 ERD, 테이블정의서
DAR-005	데이터 구축 이행	[구축방안] ▶ 데이터 구축절차 수립을 통해 단계별 문제 예측 및 대응 방안을 구체화함 ▶ 도입되는 신규장비에는 데이터 이행이 반드시 필요하며, 이행 시 신속하고 정확한 방안을 제시하고, 이를 실행함. ▶ 현행 데이터를 목표 데이터모델에 맞게 이행 시 데이터 오류를 최소화하기 위한 현행 데이터 VS 신규 데이터 매핑 방안 제시 및 수행 [이행방안] ▶ 이행 프로그램 테스트를 통해 데이터 조작에 따른 오류방지 및 데이터 적합성을 보장하고 데이터 이행 과정에서 오류 발생 시 신속한 원인 파악 및 대처방안 제시 ▶ 이행 완료된 데이터의 품질 검증(이행 전후 비교 등)을 실시하여 그 결과를 제시함. ▶ 이행 프로그램을 제작하고 이를 통하여 이행 시에는 해당 프로그램의 버전, 형상관리를 반드시 실시 ▶ 이행에 따른 업무중단을 최소화 하고 데이터의 안정성을 확보할 수 있는 데이터 이행방안을 제시 ▶ 이행/이관 데이터는 과거 데이터를 분석한 후 업무에 맞게 변환을 하거나, 해당 테이블에서 일부의 컬럼만 이행/이관하는 경우도 있으므로 이를 사전에 반드시 확인/협의하고 수행함. [주요 산출물]
DAR-006	데이터 배치 / 실시간 동기화 기능	[배치 상주화] ▶ 생성된 데이터를 연관된 타 시스템에 Batch 일정에 의해 동기화 되어야 함. [실시간 동기화] ▶ 소스 DB의 변경 내용이 타겟 DB로 실시간(near/수초 이내) 데이터 동기화 가능 ▶ 암호화된 데이터의 추출 및 복제 가능 ▶ 스키마, 테이블, Row, Column 단위의 동기화 지원 ▶ 조건에 일치하는 데이터만 동기화할 수 있는 필터링,선별 추출지원 ▶ 테이블명 및 컬럼이 한글인 경우에도 데이터 실시간 동기화 기능이 지원되어야 함. ▶ 원본과 복제본간의 데이터 무결성을 보장하며, 적합성 불일치 여부를 확인할 수 있어야함. ▶ 적합성 불일치 시 자동적으로 일치시켜주는 기능이 포함되어야 하며, 이경우에도 실시간 동기화 프로세스는 활성화 유지되어야함. ▶ 유연한 프로세스 구성(소스 DB 추출, 대상 DB 반영 프로세스), 다양한 복제 모델을 지원하여 확장 가능한 아키텍처를 제공 ▶ 동기화 작업에 대한 일시정지 및 스케줄링 기능을 제공 ▶ 동기화 진행 중 상태, 처리건수, 성공/실패 여부 등을 실시간 확인 할 수 있는 모니터링 기능 지원 ▶ 장애 또는 처리 지연 시 정해진 조건에 따라 관리자에게 장애 통지 기능 (문자,메일링) 지원 [기타] ▶ 데이터 Batch선 동기화인상세기능은 데이터와 연계를 분석한 후 백로그 확인



요구사항 ID	요구사항 이름
TER-001	시스템 적용 및 테스트 절차
TER-002	운영 지표 산정

테스트 요구사항 (TER-Test Requirement)

요구사항 내용

- ▶ 구축 단계별 점검목록, 단위/통합/성능/부하 테스트 항목 제시
 - ▶ 테스트 실시 결과 작성·제출 및 이력관리
 - ▶ 시스템 등 성능정보 수집 및 분석
 - ▶ 시험운영, 안정화 기간 동안 전담인력이 배정
 - ▶ 테스트를 통해 도출된 문제점 해결 방안 제시
 - ▶ 테스트 일정, 투입인력, 절차, 방법 등 테스트 시나리오 제시
 - ▶ 장비 사양과 서비스 연속성 보장을 위한 이중화 구성 등 장비의 구성이 사업 목적을 달성하기 위해 적절하게 구성되었고 예측대로 작동되는지 여부를 검증
-
- ▶ 테스트를 통해 서비스 운영 지표 산출(최대 TPS, 적정 운영 지표, 인프라 증설시점 , 최대 동시 사용자)

시스템 장비 요구사항 (ECR-Equipment Composition Requirement)

요구사항 ID	요구사항 이름	요구사항 내용
ECR-001	도입서버 및 H/W내역	<p>[공통]</p> <ol style="list-style-type: none"> 도입되는 모든 장비는 안정성이 확인된 제조사의 최신사양, 버전, 정품이어야 하며 발주기관 요청시 이를 증명해야 함 (예 : DW 장비의 경우 제안되는 동일 스펙 이상으로 납품 실적을 증명하여 품질 및 안정성을 보장) 서비스 사용을 증가에 대비한 호환성과 확장성을 제공하여야 함 - 서버 CPU는 제조사별 최신사양, Dual-Core이상, 64Bit 지원 제안요청에 제시한 규격은 최소한의 구성조건이며, 그 이상의 장비를 납품하여야 하고 향후 3년간 기술지원이 가능한 장비이어야 함 하자담보 책임기간은 최종산출물을 인도한 날로부터 1년이상으로 함 장비 설치 시 랙이 필요한 경우 본회에서 사용하는 표준 랙 제공 (단, 표준랙이 장착되지 않는 장비 경우는 제조사랙 제공) 각 제품에 대한 설치 및 인수시험 검사방안과, 설치 후 장애발생에 대한 대응 및 정책변경 등에 대한 효과적인 운영 방안 제시 하드웨어 요구사항에는 명시되지 않았으나 시스템의 정상적인 동작을 위한 필수적인 부품은 기본
ECR-002	하드웨어 도입 일반 요건	<ol style="list-style-type: none"> 도입 하드웨어는 시스템 구성안에 따라 수량 및 규모에 맞는 라이선스 등을 확보 후 설치 세부수행업무에 기술된 요구사항을 최소한의 커스터마이징으로 제공할 수 있는 하드웨어를 제안해야 함 네트워크는 기존 장비를 활용하며, 추가 필요하다고 판단되는 사항은 제안 가능 새로 도입·구축되는 시스템들의 개발과 운영에 가장 적합한 하드웨어 사양을 상세 설계하여 제시 주요 시스템 장애에 대비한 이중화 구축(전원 이중화, 미러링 기능 등) 목표시스템 구현에 최적화된 OS(운영체제)를 제시하되 하드웨어 Vendor별 기종 및 버전 제시 32/64비트 OS와 단말을 지원해야 함 도입 HW는 향후 증설시의 라이선스 정책 및 가격 기준을 구체적으로 제시 (※ 제안서 제출시 필히 제출) - Core 당 Licence 가격
ECR-003	소프트웨어 도입 일반 요건	<ol style="list-style-type: none"> 도입되는 소프트웨어는 최적의 통합 환경 구성, 상호 운영성, 향후 정보기술 표준 등과의 호환성 등을 확보하기 위한 제품으로 제안 사업 구축 대상 서비스를 지원하는데 필요 충분하도록 제공 시스템의 개발과 운영에 가장 적합한 S/W 및 도구를 제시 성능, 기능, 품질 등의 요구사항을 만족시키는데 필요한 S/W를 제안하지 않아 문제가 발생한 경우 해당 S/W를 제안사의 비용으로 제공하여야 함 S/W를 제안하는 경우, 해당 S/W의 동작에 필요한 관련 S/W가 도입내역에 별도로 명세 되어 있지 않은 경우에도 필요한 S/W를 함께 제안해야 함 세부수행업무에 기술된 요구사항을 최소한의 커스터마이징으로 제공할 수 있는 S/W를 제안해야 함 목표시스템 Architecture 구성 및 성능 보장에 소요되는 SW 제시 별도로 요구하지 않은 경우에도 제안사가 패키지 도입이 효율적이라고 판단하는 경우 패키지로 제안할 수 있음. 이 경우 패키지의 지원범위, 커스터마이징 및 추가개발 범위를 제안 (단, 타 패키지와의 연계, 통합성 등을 보장해야 함) 도입 HW는 향후 증설시의 라이선스 정책 및 가격 기준을 구체적으로 제시 (※ 제안서 제출시 필히 제출) - Core 및 User 당 Licence 가격 - 도입 비용과 상이할 경우에 대한 라이선스 정책 자료 소프트웨어 도입 일정 및 계획 제안
ECR-004	서버 부대장치 도입	<ol style="list-style-type: none"> 표준 랙형 키보드 & 모니터(17" 이상), 도입서버 연결용 KVM - KVM 수량은 필요 RACK 수량에 따라 결정 42U 표준 RACK (협의 후 결정) 장비 도입에 따른 전기 케이블, 네트워크 케이블 등 포설
		<p>[통합전자지불 DB서버]</p> <ul style="list-style-type: none"> 총 수량 : 4식 설치위치 : 운영환경(2식), QA환경(2식), 개발환경(1식) CPU : (Intel 기준)2.3GHz 8Core 이상(운영, QA), 4Core이상(개발) MEM : 128GB 이상(운영, QA), 64GB 이상(개발) HDD : 300GB SAS X 2EA(RAID 1+0) 이상 NIC : 1GbE, 4Port X 2EA 이상 <p>[SAN 스위치]</p> <ul style="list-style-type: none"> 총 수량 : 4식 설치위치 : 운영환경(2식), QA환경(2식) 24 Ports 이상 8Gb Fiber Channel 이상 24 Ports 라이선스 제공 <p>[스토리지]</p> <ul style="list-style-type: none"> 총 수량 : 2식 설치위치 : 운영환경(1식), QA환경(1식) 18TB (R-5구성시) 1,2TB * 24ea 이상 CIFS, FCP, NFS 지원 8Gb FC 2Pors X 4EA 이상

ECR-005	통합전자지불 DB서버 H/W 및 DBMS SW ("가" 또는 "나" 중 선택)	<div data-bbox="549 192 1449 539"> <p>[메모리디스크]</p> <ul style="list-style-type: none"> 총 수량 : 2식 설치위치 : 운영환경(1식), QA환경(1식) 메모리 512GB 이상 IOPS : 600,000 이상 (※ IOPS : HDD, SSD, SAN 같은 컴퓨터 저장 장치를 벤치마크 하는 데 사용되는 성능 측정 단위) 전송속도 : 4.5 GigaBytes per Second 이상 <p>[DBMS SW]</p> <ul style="list-style-type: none"> Active-Active 클러스터 구성(운영환경, QA환경) DBMS간 디스크 공유 DB Fail-Over 지원 대용량 데이터처리가 가능한 RDBMS 데이터 분산 저장 및 다양한 인덱스 지원 동적 파티션 지원 표준 SQL 지원 </div> <div data-bbox="549 539 1449 701"> <p>[DBMS 전용시스템]</p> <ul style="list-style-type: none"> 설치위치 : 운영환경(2식), QA환경(2식) 하드웨어(DB서버, 스토리지, 메모리디스크), 소프트웨어(DBMS), 네트워크 일체형 장비 무중단 이중화 요건충족 CPU : (Intel 기준) 2.3GHz 18Core 이상 MEM : 512GB 이상 HDD : 300GB SAS(15,000 RPM) X 2EA(RAID 1+0) 이상 </div>
ECR-006	통합전자지불 WEB/WAS 서버	<div data-bbox="549 701 1449 1032"> <p>[통합전자지불 WEB/WAS서버]</p> <ul style="list-style-type: none"> 총 수량 : 4식 운영환경 : 2식 QA환경 : 2식 서버사양(운영환경, QA환경) CPU : (Intel 기준) 2.3GHz 8Core 이상 MEM : 64GB 이상 HDD : 300GB SAS X 2EA(RAID 1+ 0) 이상 NIC : 1GbE, 4Port X 2EA 이상 OS : UNIX/LINUX 서버사양(개발환경) CPU : (Intel 기준) 2.3GHz 4Core 이상 MEM : 32GB 이상 HDD : 300GB SAS X 2EA(RAID 1+ 0) 이상 </div>
ECR-007	백업서버	<div data-bbox="549 1032 1449 1216"> <p>[백업서버]</p> <ul style="list-style-type: none"> 총 수량 : 1식 유역환경 : 1식 서버사양 CPU : (Intel 기준) 2.3GHz 4Core 이상 MEM : 16GB 이상 HDD : 300GB SAS X 2EA(RAID 1+ 0) 이상 NIC : 1GbE, 4Port X 2EA 이상 </div>
ECR-008	통합결제 미들웨어 서버	<div data-bbox="549 1216 1449 1608"> <p>[통합결제 미들웨어 서버]</p> <ul style="list-style-type: none"> 총 수량 : 신규 2식, 용량증설 1식 운영환경 신규 : 1식 운영환경 용량증설 : 1식 서버사양(운영환경 신규) CPU : (Intel 기준) 3.0GHz 8Core, 2CPU 이상 MEM : 32GB 이상 HDD : 300GB SAS X 2EA(RAID 1+ 0) 이상 NIC : 1G SX 2Port 이상 OS : UNIX/LINUX 서버사양(개발환경 신규) CPU : (Intel 기준) 3.0GHz 4Core, 1CPU 이상 MEM : 32GB 이상 HDD : 1TB SAS X 2EA(RAID 1+ 0) 이상 NIC : 1G SX 2Port 이상 OS : UNIX/LINUX 서버사양(용량증설용) </div>
ECR-009	HBA 카드	<div data-bbox="549 1608 1449 1749"> <p>[HBA 카드]</p> <ul style="list-style-type: none"> 총 수량 : 8식 운영환경 통합DB서버 : 4EA QA환경 통합DB서버 : 4EA ※ 제아 11번 제아 11요세 미의 서태기느 HBA 카드 사양 Dual Channel 8Gb PCIe Fibre Channel HBA 카드 </div>
ECR-010	Tape Library	<div data-bbox="549 1749 1449 1912"> <p>[Tape Library]</p> <ul style="list-style-type: none"> 총 수량 : 1식 운영환경 : 1식 Tape Library 사양 LTO5 FC Drive * 3 최대 카트리지 장착 60EA 이상 압축시 96TB, 비 압축시 48TB 이상 제공 LTO5 Tape * 100EA </div>
		<div data-bbox="549 1912 1449 1951"> <p>[전원공차]</p> <ul style="list-style-type: none"> 총 수량 : 1식 </div>

ECR-011	전원공사	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전원공사 내역 - 운영/QA환경/개발환경 포함 - 전산실 메인분전함 - 전산실 UPS분전함 - 랙 연결 전력케이블 - 랙 연결 접지케이블(공통접지 또는 독립접지)
ECR-012	케이블링(LAN)	[케이블링공사] <ul style="list-style-type: none"> • 총 수량 : 1식 • 케이블링공사 내역 - 레츠런파크 서울(內) 외부연계 4개소 (최대 50노드)
ECR-013	백업 SW	1. 도입 품목 : 백업 S/W 2. 도입 수량 : 1식 3. 요구기능 : <ul style="list-style-type: none"> - 운영환경의 모든 서버 수량의 백업 Agent 포함 - 백업 스케줄에 의한 파일시스템 및 DBMS 자동백업 지원 - 자동화 백업 S/W 업그레이드 / 패치 지원 - 백업과 동시에 자동 소산시킬 수 있는 기능 지원 - 다양한 백업 기능지원(SAN / NW / VTL / NDMP) - 범용의 운영 체제에 대한 백업/복구 기능 지원 - 백업/복구 분석 및 보고서 기능 지원 - DBMS 백업 시 온라인 백업 기능OS 백업 및 복구 기능 - 재해 복구 시 별도의 백업 소프트웨어 없이 데이터 복구가 가능한 산업 표준 형식 사용
ECR-014	WAS SW	1. 도입 품목 : WAS S/W 2. 도입 수량 : 총 6식 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 운영환경 : 3식 - 전자지불WEB/WAS 서버 : 2식 - 통합결제 마들웨어 서버 : 1식 ▶ QA환경 : 2식 3. 요구기능 : <ul style="list-style-type: none"> - 표준 J2EE 및 프로토콜 지원 - 대규모 트랜잭션을 처리할 수 있는 기능제공 - 표준 JDBC(Java Database Connectivity) 드라이버 지원 - 클러스터링 기능 제공 - 세션관리, 메모리, 캐싱, 보안기능, SSL 지원 - 웹기반의 관리 기능 제공 - 제와 서버의 Core/CPU수에 맞게 제공
ECR-015	WAS 모니터링 Agent	1. 도입 품목 : WAS 모니터링 Agent S/W 2. 도입 수량 : 총 6식(신규 Agent 5식, 용량증설 1식) <ul style="list-style-type: none"> ▶ 운영환경 : 신규 3식 ▶ QA환경 : 신규 2식 3. 요구기능 : 마사회 내 운영 중인 WAS 솔루션의 라이선스 확장 도입 및 설치 ※ 마사회 운용솔루션 기준에 따름 (협의)
ECR-016	SSO Agent	1. 도입 품목 : SSO Agent S/W 2. 도입 수량 : 총 2식 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 운영환경 : 2식 3. 요구기능 : 마사회 내 운영 중인 SSO 솔루션의 라이선스 확장 도입 및 설치 ※ 마사회 운용솔루션 기준에 따름 (협의)
ECR-017	서버 접근제어 Agent	1. 도입 품목 : 서버 접근제어 Agent S/W 2. 도입 수량 : 총 9식 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 운영환경 : 5식 3. 요구기능 : 마사회 내 운영 중인 서버 접근제어 솔루션의 라이선스 확장 도입 및 설치 ※ 마사회 운용솔루션 기준에 따름 (협의)
ECR-018	시스템 모니터링 (SMS) Agent	1. 도입 품목 : 시스템 모니터링 (SMS) Agent S/W 2. 도입 수량 : 총 9식 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 운영환경 : 5식 3. 요구기능 : 마사회 내 운영 중인 시스템 모니터링 (SMS) 솔루션의 라이선스 확장 도입 및 설치 ※ 마사회 운용솔루션 기준에 따름 (협의)
ECR-019	통합로그관리시스템 Agent	1. 도입 품목 : 통합로그관리 Agent S/W 2. 도입 수량 : 총 9식 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 운영환경 : 5식 3. 요구기능 : 마사회 내 운영 중인 통합로그관리시스템 솔루션의 라이선스 확장 도입 및 설치 ※ 마사회 운용솔루션 기준에 따름 (협의)
ECR-020	DB보안	1. 도입 품목 : DB보안 솔루션 S/W 2. 도입 수량 : 총 5식 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 운영환경 : 2식 3. 요구기능 : <ul style="list-style-type: none"> - DB 접근 및 권한통제 기능제공DB 권한제어 기능 제공 - 중요 개인정보 노출 방지를 위한 데이터 변조 전송 지원 - 감사 및 로깅 기능 제공 - 복구 기능
ECR-021	SSL 인증서	1. 도입 품목 : SSL인증서 솔루션 S/W 2. 도입 수량 : 총 1식 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 운영환경 : 1식 3. 요구기능 : <ul style="list-style-type: none"> - 정보유출방지 지원 - 위변조 방지 - 위조사이트 방지 - 상용 SSL 인증서 구축

보안 요구사항 (SER-Security Requirement)		
요구사항 ID	요구사항 이름	요구사항 내용
SER-001	정보보안 일반	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 제안사는 사업을 수행하기 위하여 물리적/관리적/기술적 보안대책 등 보안관리에 대한 보안관리계획을 사업제안서 및 사업수행계획서에 포함해야 함 ▶ 제안요청서 및 내부자료 등 제안 과정에서 지득한 정보를 제안 목적 외 사용금지 ▶ 사업 수행자는 참여인원 전원에 대한 보안교육을 실시하고, 자필 서명한 보안서약서를 제출하여야 함 ▶ 사업 수행자가 보안정책을 위반하였을 경우, 보안위규 처리기준에 따른 조치를 취할 수 있음 ▶ 사업 진행 중 또는 완료 후 사업에 관한 일체의 사항이 외부에 누설되는 일이 없도록 보안규정을 철저히 준수하여야 함 ▶ 사업수행 관련 산출물 등 자료는 외부반출 및 사업목적 이외 사용 금지 ▶ 사업 수행자의 보안관리 상태를 점검하고, 필요한 조치 이행을 요구할 수 있으며 사업 수행자는 이에 따라야 함 ▶ 제안사는 기밀유지를 위한 보안관리 방안을 제시해야 함 ▶ 국정원의 '국가-공공기관 모바일 활용업무에 대한 보안가이드라인' 준수 및 구축 ▶ 국정원 보안성검토 등 상급기관 보안성 검토를 통해 도출된 취약점 및 권고사항에 대하여 조치방안 제시 후 조치를 완료하여야 함 ▶ 국정원 보안적합성 검증 지원 및 결과 반영 ▶ 모바일 오피스를 통해 변화되는 내용을 부회 보안정책에 반영
SER-002	누출금지 정보관리	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 누출금지 정보 외부 누출 시 국가계약법 시행령 및 시행규칙에 따라 부정당업자에 해당되어 입찰참가자격 제한 조치 ▶ 누출금지 정보의 범위 <ul style="list-style-type: none"> - 기관 소유 정보시스템의 내, 외부 IP주소 현황 - 세부 정보시스템 구성현황 및 네트워크 구성도 - 사용자 계정, 비밀번호 등 정보시스템 접근권한 정보 - 정보시스템 취약점 분석, 평가 결과물 - 정보화 용역사업 결과물 및 관련 프로그램 소스코드(유출시 안보, 국익에 피해가 우려되는 중요 용역사업에 해당) - 국가용 보안시스템 및 정보보호시스템 도입 현황 - 침입차단, 방화시스템(IPS) 등 정보보호제품 및 라우터, 스위치 등 네트워크 장비설정 정보 - 「공공기관의 정보공개에 관한 법률」제9조 제1항에 따라 비공개 대상 정보로 분류된 기관의 내부문서 - 「개인정보보호법」 제2조 1항의 개인정보 - 「보안업무규정」제4조의 비밀 및 등 시행규칙 제7조 제3항의 대외비
SER-003	인적보안관리	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 용역사업 참여인원에 대해서는 “정보누출” 금지조항 및 개인의 친필서명이 들어간 보안서약서(별첨 3, 4)를 제출 ▶ 용역사업 수행전 참여인원에 대해 법적 또는 사내규정에 의한 비밀유지, 의무준수 및 위반시 처벌내용 등에 대한 보안교육을 실시 하되, <ul style="list-style-type: none"> ○ 용역 사업 수행 중에도 해당 내용에 대한 보안교육을 월1회이상 지속 실시 ○ “누출금지 대상정보” 및 정보 누출시 “부정당업자 제재조치” 등에 대한 교육병행 ▶ “누출금지 대상정보”의 외부 누출 여부 확인에 대한 업체인력 보안점검에 응해야 함
SER-004	자료보안관리	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 계약자 등에 명시한 “누출금지 대상정보”를 입제에 제공할 경우 “자료관리 대상”을 작성하여 인계자·인수자가 직접 서명한 후 제공하고 ▶ 사업완료시 관련자료 전량회수 ▶ 용역사업 관련자료 및 사업과정에서 생산된 모든 산출물은 사내의 파일서버에 저장하거나 보안담당자가 지정한 PC에 저장·관리 ▶ 용역사업 관련 자료는 인터넷 웹하드·P2P 등 인터넷 자료공유사이트 및 개인메일함에 저장을 금지하고 용역 발주부서와 용역업체 간 전자우편을 이용한 자료전송이 필요한 경우에는 상용메일이 아닌 자체 전자우편을 이용, 첨부자료 암호화 후 수발신 함 <ul style="list-style-type: none"> ※ 단, 대외비 이상의 비밀은 전자우편을 이용하여 수발신 금지 ▶ 발주부서에서 제공한 사무실에서 용역사업을 수행할 경우 제공한 비공개 자료는 매일 퇴근 시 반납토록 하며 비밀문서를 제외한 일반문서는
SER-005	사무실·장비 보안관리	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 용역사업 수행장소는 사내의 시건장치와 통제가 가능한 공간을 제공하거나 CCTV·시건장치 등 비인가자 출입통제 대책이 마련된 외부 사무실을 사용 ▶ 용역업체 사무실 또는 용역 업무를 수행하는 공간에 대한 보안 점검을 용역사업 발주부서(관리부서) 주관으로 월1회 이상 정기적으로 실시 ▶ 사내에서 용역사업을 수행할 경우 용역 참여직원이 노트북 등 관련장비를 외부에 반출·입시마다 악성코드 감염여부 및 자료 무단 반출 여부 확인 ▶ 인가받지 않은 USB메모리 등의 휴대용 저장매체 사용을 금지하며 산출물 저장을 위해 휴대용 저장매체가 필요한 경우 발주부서
SER-006	내·외부망 접근시 보안관리	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 용역업체 사용 전산장비는 사내 보안정책을 동일하게 적용 ▶ 비밀번호 9자리이상 혼합 설정 및 분기별 1회 변경 <ul style="list-style-type: none"> * 부팅 비밀번호, 윈도우 Admin 비밀번호, 화면보호기 비밀번호 등 ▶ 최신 백신프로그램 설치를 통한 주기적 검사 및 실시간 감시기능 사용 ▶ 「사이버. 보안 진단의 날」행사시 “내PC지키미” 실행을 통한 취약점 조치 <ul style="list-style-type: none"> * 보안업데이트, 네트워크 공유제거, USB 자동실행 차단 등 ▶ 사내 상시 상주인력은 데스크탑 PC 사용 ▶ 사내 적용중인 보안Agent 의무설치 (I-PIS, 보안USB 등) ▶ 용역업체 사용 전산망은 방화벽 등을 활용하여 사내 업무망과 분리하여 구성하고 업무상 필요한 서버에만 제한적으로 접근허용 ▶ 용역사업 수행시 사내 전산망 이용이 필요한 경우 <ul style="list-style-type: none"> - 사업 참여인원에 대한 사용자 계정(ID)은 하나의 그룹으로 등록하고 계정별로 정보통신시스템 접근권한을 차등 부여하되 사내 내 부문서 접근금지 - 계정별로 부여된 접속권한은 불필요시 곧바로 권한을 해지하거나 계정폐기 - 참여인원에게 부여한 패스워드는 보안담당자가 별도로 기록 관리하고 수시로 해당계정에 접속하여 저장된 자료와 작업이력 확인
SER-007	사업완료 시 보안 사항	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 사업완료후 생산되는 최종 산출물중 대외보안이 요구되는 자료는 대외비 이상으로 작성·관리하고 불필요한 자료는 삭제 및 폐기 ▶ 용역업체에 제공한 자료, 장비, 서류와 중간·최종 산출물 등 용역과 관련된 제반자료는 전량회수하고 업체에 복사본 등 별도 보관 금지 ▶ 사업완료후 업체소유 PC·서버의 하드디스크·휴대용 저장매체 등 전자기록 저장매체는 국가정보원장이 안전성을 검증한 삭제 S/W로

SER-008	시큐어 코딩 및 보안 취약점 제거	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 시스템 개발 시 OS, 웹서버 등의 보안패치를 설치하여야 함 ▶ 초기개발 단계부터 '소프트웨어 개발보안 가이드'를 적용하여 모든 응용소프트웨어 개발 ▶ 수행절차에 따라 이행할 사항의 가이드는 다음과 같음 <ul style="list-style-type: none"> - 요구정의단계 : 시큐어코딩 표준작성 및 개발자 교육실시 - 설계 및 구현단계 : 시큐어코딩 표준준수 및 검토 - 테스트단계 : 시큐어코딩 진단 및 보안취약점 진단 ▶ 국정원 및 OWASP Top 웹 보안 취약점 사전 점검 및 제거 - 행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축, 운영 지침(행정자치부 고시 제2015-45호) "<별표3> 소프트웨어 보안약점 기준" 참조 ▶ 용역 검수 전에 정보통신기반보호법에 의거 "지식정보보안 컨설팅 전문업체"로 지정된 업체를 통해 구축 시스템에 대한 보안취약점 분석, 평가, 조치 보고서 제출 및 이행계획을 제시하여야 함
---------	--------------------	---

품질 요구사항 (QR-Quality Requirement)		
요구사항 ID	요구사항 이름	요구사항 내용
QUR-001	품질관리 일반	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 품질을 보증하기 위한 품질보증방안 제시 - 보증 범위, 목표 수준, 품질보증을 위한 조직, 보증 절차 등 제시 ▶ 제안사가 대외적으로 인정받을 만한 품질보증 관련 인증을 받은 경우 이를 입증할 수 있는 근거 서류를 제시하여야 함 ▶ 요구사항정의서를 작성하고 사업수행 단계별로 반영률을 확인 ▶ 요구사항 미 반영 시 검수 불가하며, 테스트 및 시험운영 기간 동안 발견된 결함은 100% 조치 완료하여야 함
QUR-002	무상보증	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 무상 보증 대상 및 기간 명시 - 무상 하자보수는 하드웨어, 소프트웨어 등 시스템전체를 대상으로 함 - 시스템의 무상 하자보수 기간은 검수완료일로부터 12개월로 하며 단, 납품 물품 중 무상 하자보수기간이 12개월 이상인 경우 그에 따름 - 하자보수범위는 계약 일반조건 등 관련규정에 따름 - 시스템의 무상 하자보수 및 유상 유지관리 계획 명시 - 장애 발생에 대한 예방 및 복구방안, 복구시간 등을 제시함. - 시스템 하자보수 및 문제점 발생 시 해결을 위한 효율적인 지원 체계를 제시함
QUR-003	상호 운용성(데이터 교환성)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 시스템 인터페이스 요구사항 및 어플리케이션과 정보간의 상호작용을 하는 기능은 기능 구현의 정확성뿐만 아니라 정보의 무결성, 데이터 정합성을 보장 ▶ 상호 운영성 검증은 통합테스트, 시스템테스트 수행 기간에 테스트를 수행함으로써 평가함



요구사항 ID	요구사항 이름
SIR-001	K-Hub SSO 연동
SIR-002	전자정부 웹 호환성 지침 준수
SIR-003	웹브라우저 호환성 요건
SIR-004	웹접근성
SIR-005	시스템 인터페이스 구성
SIR-006	사용자 인터페이스 구성

인터페이스 요구사항 (SIR-System Interface Requirement)

요구사항 내용
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 업무시스템 하위 모든 단위시스템의 SSO 구현
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전자정부 서비스 호환성 준수 지원 (안전행정부 고시 제 2012-44호, 2012.10.10.)에 따른 웹 호환성 지침 준수
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 주요 웹브라우저 호환성 제공(Internet Explore,크롬 등) 웹브라우저 지원 ▶ 사업기간 중에 발생한 웹브라우저 버전 업데이트에 대한 지원이 가능해야 함 ▶ "전자정부서비스 호환성 준수지침(안전행정부 고시 제 2012-44호, 2012.10.10.)을 준수
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Web 개발을 위한 코딩 규칙, 메뉴 규칙, 호환성 규칙 등 은 WEB 접근성 향상을 위한 국가 표준 기술 가이드를 준수해야 함. ▶ "한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.0 (KICS.OT10.0003/R1, 2011.12.31) 준수해야 함.
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 내부 업무 시스템과의 인터페이스 방안을 제시해야 함 ▶ 인터페이스는 발매 시스템, 은행 및 결제 처리를 위한 시스템과 연계가 되어야 함. ▶ 향후 연동 대상 시스템에 추가되는 경우, 프로그램 수정을 최소화하면서 수용할 수 있는 방안 제시.
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 정보기술에 대한 미숙련자도 쉽게 사용하고 직관적인 사용자 인터페이스를 구현해야 함 ▶ 담당자 또는 관리자 및 사용자 매뉴얼을 제공해야 함 ▶ 입력항목에 대해 필수,선택 등 항목별 정확한 안내와 함께 입력사항에 대한 체크 및 정확한 경고, 오류 메시지 표시해야 함 ▶ 삭제, 입력정보 완료 혹은 미완료 후 저장 등과 같이 사용자의 수행 활동에 대한 확인 메시지를 제공 ▶ 웹사이트 정보 검색 및 조회시 문자 입력창의 한글 입력 우선 적용

프로젝트 관리 요구사항 (PMR-Project Management Requirement)

요구사항 ID	요구사항 이름	요구사항 내용
PMR-001	사업수행 준수요건	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 제안서는 사업주인, 품질보증 등 전체 사업 수행에 대한 전반적 책임을 지도록 하여야 함 ▶ 본 사업 수행 시 본회에서 관련 지침 또는 표준을 제시할 경우 제안사는 이를 준수해야 함 ▶ 사업기간 내 사업범위 안에서 추가, 변경되는 요구사항 발생 시 상호 협의하여 가능 방안을 제시해야 함 ▶ 본 사업을 위해 제안사는 전체 인력에 대한 이력 및 구체적인 업무분담 및 역할 수행 방안을 제시하여야 함 ▶ 제출된 제안서의 기재 내용은 실제 사실과 일치하여야 하며, 발주기관의 보완 요청이 없는 한 수정, 보완할 수 없음 ▶ 제안사는 제물을 추가로 제안할 수 있으며, 본회가 인정하는 경우 제안요청 이외의 내용으로 변경제안 가능 ▶ 계약 후에도 제안서의 내용이 허위로 작성한 사실이 발견되거나 제안된 내용을 충족시키지 못할 경우 제안업체는 일체의 손해에 대한 배상책임을 져야 함 ▶ 제안사는 계약을 이행함에 있어 제3자의 지적재산권을 침해하지 않도록 하여야 하며, 만약 본회를 상대로 손해배상 청구소송 등이 제기되는 경우 사업 수행자가 피해자 측에 합의 배상하여야 함 ▶ 보고서, 결과물 등 일체 보고서는 통일된 형식을 사용하여야 함 ▶ 사업 수행에 필요한 작업장소는 상호 협의하여 결정(본회 외에서는 사업자 부담) ▶ 계약서 등에 명시되지 않은 사항일지라도 본 사업 진행상 불가피하거나 마땅히 시행하여야 할 경미한 사항에 대해서는 계약서에 포함된 것으로 간주 ▶ 상기 제안요청 내용 외에 본 사업에 반드시 필요하다고 판단되는 사항에 대하여 추가로 제안 ▶ 본 사업 수행과 관련하여 개발된 프로그램(커스터마이징 포함) 및 산출물의 사용권, 소유권 및 저작권은 공동소유로 하여 본회에서 임의로 사용 가능함 ▶ 시스템에 도입되어 설치된 상용 소프트웨어는 적정 종류 및 수량의 라이선스를 제공하여야 함
PMR-002	투입 인력 관리	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 업무 역할에 적합한 경험과 기술을 보유한 적절한 인력을 투입시켜야 함 ▶ 용역수행책임자(PM)는 반드시 제안사의 주관사 소속으로써 본 사업을 총괄할 수 있는 전문 인력이어야 하며, 사업 기간 동안 상주하여야 함 ▶ 투입인력에 대한 자격, 경력, 유사사업 참여 실적을 상세하게 제시하여야 하며, 특히, PM, PL의 경우에는 반드시 제시하여야 함. ▶ 사업 진행 중 특별한 사유가 없는 한 인력교체는 원칙적으로 불가하나, 불가항력 사유로 인력교체 필요 시 발주자의 승인을 받아야 하며, 동급 이상의 대체인력을 투입하여 업무 인계·인수 기간을 두어야 함 ▶ 인력 교체 기간 동안 발생하는 업무의 안정화 및 품질저하 방지대책을 제시해야 하고, 인계·인수 기간 동안 교체인력에 대한 인건비는 제안사 부담으로 처리하여야 하며, 투입공수에서 제외함 ▶ 우리회의 요청이 있을 경우 해당 인력을 동급 이상으로 교체하여야 함
PMR-003	산출물 관리	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 사업추진과정에서 생산되는 제반 작업 단위별 산출물에 대하여 작업 일정계획 및 품질보증계획과 연계하여 산출물의 종류, 주요내용, 작성 및 제출시기, 제출 부수, 제출매체 등을 제시하여야 함 ▶ 용역 완료시 제출하는 최종 결과물은 발주자의 승인을 득한 후 원본 파일을 CD에 수록하여 산출물과 같이 제출하여야 함
PMR-004	사업추진 일정 관리	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 일정 관리 측면에서 본 사업을 기간 내에 완수하기 위한 구축 단계별 추진일정 및 세부 활동 내용 등이 포함된 일정계획을 제시하여야 함 ▶ 사업수행부문의 방법론에 따라 작업 단위별로 작업절차를 고려한 일정계획 및 세부 활동을 제시하여야 하며, 관련 시스템과의 연동 처리 활동을 포함해야 함 ▶ 과업기간 동안에 착수보고회, 중간보고회(발주기관과 협의 후 생략 가능), 최종보고회를 각각 실시하고, 그 결과를 산출물에 반영하여 제출하여야 함. ▶ 각종 보고회에 수반되는 비용은 사업수행자가 부담함. ▶ 계약일로부터 사업완료일까지 착수일 기준 주·월간 보고의 수행계획에 따라 현재 시점의 구체적인 공정 및 진행사항, 업무 추진 상 업무 추진 상 문제점 및 대안방안 등에 대한 진도 보고서를 상호협약에 작성·제출하여야 함
PMR-005	하도급 관리	<p>[하도급 관리]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 계약상대자는 사업의 일부를 제3자에게 하도급 하는 경우 “행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축, 운영 지침(행정자치부 고시 제2015-45호)” 제37조에 의거 계약체결 후 7일 이내에 하도급 승인 신청서 및 제반 서류를 제출하여야 함 <p>[하도급 승인 신청서 및 제반서류 제출]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 소프트웨어산업 진흥법 시행규칙 별지 제10호 서식에 따른 “소프트웨어사업 하도급·재하도급 계약승인신청서” ▶ 하도급거래 공정화에 관한 법률 제3조의2 규정에 의한 “소프트웨어사업 표준하도급계약서(안)”와 하도급되는 부문의 세부 산출내역서 ▶ 하도급 사업수행계획서(세부 사업추진일정표 포함) ▶ 미래창조과학부장관이 고시한 “소프트웨어사업 하도급 계약의 적정성 판단기준” 별지 제1호 서식에서 정한 자기평가표 및 해당 증빙서류 <p>[하도급 관련 준수사항]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 승인을 받은 하도급 계약 건을 변경하고자 할 경우엔 사전 승인 요청 후 우리회의 승인 후에 과업을 수행하여야 함 ▶ 승인받고자 하는 하도급 대금 지급 비율이 제안서에 포함하여 제출한 하도급 대금 지급 비율보다 낮은 경우엔 하도급 승인이 불가함
PMR-006	추진 계획서 작성	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 선정된 사업자는 계약일로부터 10일 이내에 계약서, 제안요청서, 제안서, 과업지시서, 기술협상 등을 근거로, 본 사업을 수행하기 위한 프로젝트 세부추진계획서를 작성·제출하여야 함 ▶ 모든 활동에 대한 업무 상세 정의와 일정계획, 수행 방안 및 의사소통 방안, 기밀 보장 방안 등 상세 프로젝트 계획을 제공하여야 함 ▶ 본 사업 추진 중에 이루어져야할 각종 보고(정기/비정기) 계획을 상세히 제시함
PMR-007	이행 및 인수테스트 계획서 작성	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 이행 및 인수테스트에 대한 계획을 기술하여야 함 ▶ 테스트 단계별로 수행방법, 절차, 참여 조직 및 역할, 점검사항, 최종 검수 기준, 점검 후 조치 방안 및 자료 테스트 수행방안 등을 세부적으로 기술하여야 함 ▶ 사업자는 주관기관과 협의하여 인수테스트를 계획하고, 주관기관이 인수테스트를 이행하기 위하여 필요한 모든 조력을 제공하여야 함 ▶ 프로젝트 진행 사용한 디지털 데이터(개발장비 포함)는 프로젝트 종료시 마사회의 인프라에 이관해야 함.
PMR-008	시스템 공급 및 설치 지원	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 시스템 공급 및 설치에 필요한 제반비용은 제안업체가 무상으로 지원하여야 함(운송, 설치, 전기배선등) ▶ 개발한 시스템 설치 및 운영은 본 사업 수행업체가 주관하여 실시하되, 장비납품업체, 사업수행업체간의 역할을 명확히 할 수 있는 방안을 제시해야 함 ▶ 일체의 시스템 및 프로그램 설치과정에서 발생하는 제반 안전사고, 행정적, 기술적인 비용 및 문제 처리는 계약상대자가 모두 책임을 지고 부담해야 함

PMR-009	개발환경	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 개발HW, 사업관리, 품질관리 등 필요한 일체의 SW(DBMS, 프로젝트 관리도구 등)는 개발사가 준비해야 함 ▶ 장소를 임대할 경우는 계약 상대방이 비용을 부담해야 하며, 임대 장소는 한국마사회 계약 상대방이 협의하여 정함 ▶ 개발사의 HW를 제외한 데이터는 프로젝트 종료 후 마사회에 개발 시스템에 이관 해야함
PMR-010	보안 지침 준수	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 본 사업에 투입되는 기술 인력은 한국마사회 보안관련 규정을 준수해야 함 ▶ 용역사업자는 본 사업에 참여하는 인원 대하여 신원조회, 철저한 보안 교육 및 사업수행에 관련된 제반 보안대책을 마련해야 함 ▶ 용역사업자는 사업에 따른 연구내용 및 조사 자료는 물론, 사업 진행과정에서 획득 또는 생성된 모든 자료를 타용도로 사용하거나 외부에 공개 또는 반출하지 못하며, 사업수행 도중 과실로 인한 일체의 보안사고에 대하여 책임을 부담해야 함 ▶ 발주사는 용역사업자의 보안관리상태를 점검할 수 있으며, 또한 보안상 필요한 모든 지시를 할 수 있음 ▶ 관리적 보안을 행하여야 함 ▶ 정보보안 책임자 및 담당자를 정해 보안업무를 관리하도록 하고, 개발요원에 대한 주기적인 보안교육을 실시해야 함 ▶ 개인정보보호에 대한 기본정책을 수립하여 수행하여야 함 ▶ 「전자시스템 구축단계별 정보보안 가이드라인」을 준수하여야 함
PMR-011	문서보안	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 본 사업에서 산출된 문서나 활용중인 책자는 그 중요도에 따라 기밀, 대외비, 일반정보로 분류하여 관리해야 함 ▶ 사업 관련 자료 및 문서는 외부에 노출되지 않도록 보관. 관리하고, 주관기관의 승인 없이 목적 외 사용이나 제3자에게 제공하지 않으며 사업완료 후 반드시 관련 자료 반환 및 소각 처리 등 필요한 조치를 수행함
PMR-012	무상 하자보수	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 무상 하자보수 활동은 공무원 근무시간을 기준으로 하되 발주기관의 요구가 있을 경우 근무시간 및 휴일에 관계없이 지원 가능토록 함 ▶ 사업자가 자체 개발한 SW를 포함한 전 시스템의 무상 하자보수기간은 검사 완료일로부터 12개월로 함 ▶ 시스템의 안정성 및 신뢰성 확보와 장애시간을 최소화하기 위하여 시스템을 단위 요소기술과 기능으로 구분하여 각각에 대한 세부 하자 보수 계획을 제시해야 함 ▶ 하자보수 지원방안을 분야별/등급별로 구분하여 지원범위, 지원방법(상주/비상주 등), 지원인원을 제시해야 하며, 유상 유지보수 또는 재개발인 경우 비용부담 조건, 유상 유지보수 제안가 등을 제시하여야 함 ▶ 하자보수기간 중 시스템에 이상 발생 시 장애접수 후 1시간 이내에 신속한 장애조치를 하여야 하며, 하자보수요원의 신속한 대응이 이루어져야 함 ▶ 장애발생 시 원인분석 및 복구 등 즉각 조치가 가능하도록 기술지원부서, 전문 인력 및 예비제품을 확보하여 항상 운영 가능하도록 하여야 함 ▶ 주관사업자에서 공급한 개발 산출물 자료의 품질 및 하자보수 기간은 12개월로 함
PMR-013	검수	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 사업 진행검사는 제반 작업진척 사항 등의 실적을 기준으로 실시하며 검사내용에 대해 한국마사회 시정요구가 있을 경우 주관사업자는 성실히 이행하여야 함 ▶ SW는 프로그램별로 각각 일정에 따라 검수를 실시하며 검사방법은 한국마사회에서 따로 정함
PMR-014	시험운영	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 대상업무별 단위시험, 통합시험, 인수시험 등에 대한 방안을 제시하여야 함 ▶ 개발초기부터 구축완료까지 지속적인 테스트 실시, 테스트 결과 모니터링 및 테스트 결과를 지속적으로 반영해야 함 ▶ 발생 가능한 상황에 대해서 시나리오를 작성하여 실제 데이터(유류 데이터 포함)를 입력하여 체계적이고 효율적인 테스트를 실시해야 함
PMR-015	산출물 관리	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 선정된 사업자는 사업추진과정에서 생산되는 제반 작업 단위별 산출물에 대하여 작업 일정계획 및 품질보증계획과 연계하여 산출물의 종류, 주요내용, 작성 및 제출시기, 제출 부수 등을 제시하여야 함 ▶ 산출물 및 각종 안내서(시스템 운영자, 사용자 안내서 등)의 관리방안을 제시하여야 함 ▶ 개발 및 커스터마이징 보고서를 제출하여야 함 ▶ 기술적용계획표의 기술표준을 준수하여야 하며, 사업수행계획서 작성 시 한국마사회와 상호 협의하여 조정할 수 있음 ▶ 검사 전 기술준수결과표를 제출하여야 하며, 기술적용계획의 변경이 필요한 경우 발주자의 승인을 받아야 함
PMR-016	품질 관리	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 품질보증의 범위, 품질보증을 위한 조직, 절차, 점검방법 등을 제시하여야 함 ▶ 제안사는 품질보증을 보장하기 위한 품질보증방안을 제시하여야 함 ▶ 제안사가 대외적으로 인정받을 만한 품질보증 관련 인증을 받은 경우 이를 입증할 수 있는 근거 서류를 제시하여야 함
PMR-017	리스크 관리	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 보안, 일정지연, 품질저하, 장비 변경에 따르는 예산초과 등 리스크 발생을 사전 예방하고 발생시 사후 대처방안을 제시하여야 함 ▶ 성능상 문제 등으로 HW 또는 SW가 변경되는 경우에 대한 사후 대응방안을 구체적으로 제시하여야 함 ▶ 프로젝트 추진과정에서 요구되는 진척/위험/변경사항의 관리방안 및 지속적으로 문제를 파악 관리할 수 있는 방안을 제시하여야 함

프로젝트 지원 요구사항 (PSR-Project Support Requirement)

요구사항 ID	요구사항 이름	요구사항 내용
PSR-001	사업수행 조직 구성	<ul style="list-style-type: none"> 본 사업을 수행할 추진조직, 인력구성 및 프로세스와 단계별 인력투입계획 및 역할, 투입물 등을 제시하여야 하고, 특히 PM, PL의 경우는 투입인력의 기술 수준을 상세하게 제시하여야 하며, 인력은 동의 없이 사업자 임의로 변경할 수 없음 사업수행책임자(PM)는 반드시 주관사업자 소속이어야 함 특별한 사유가 없는 한 인력교체는 불가하며, 불가항력 사유로 인력교체 필요 시 인력교체 2주전에 대체인력을 투입하고 승인을 받아야 하며, 인력 교체 기간 동안 발생하는 업무의 안정화 및 품질저하 방지대책 제시 본 사업은 컨소시엄 구성을 허용하며, 공동이행방식으로 구성업체간 업무분담(역할)과 협력방안을 상세히 제시하여야 함 컨소시엄 소속사 외의 인력은 하도급으로 간주함
PSR-002	교육 및 기술이전 공통	<ul style="list-style-type: none"> 제안사는 분야별로 운영상 교육 계획을 방법, 내용, 일정, 소주 등을 포함하여 구체적으로 제시하여야 하며, 향후 본 회와 협의하여 교육 계획을 일부 수정할 수 있음 교육내용은 시스템의 구성, 운영, 감시 및 보안, 비상복구, 장애 대처 등 도입장비의 구성 및 운영 등에 필요한 매뉴얼을 제공하여야 함 매뉴얼에는 시스템 운영자가 사용할 수 있는 기능을 모두 포함하며 다음과 같은 정보를 반드시 포함해야 함 <ul style="list-style-type: none"> 시스템의 이해를 위한 개요 설명 목표시스템 구성도 (H/W, N/W, S/W) 장비별 사양 내역 S/W설치 방법 목표시스템 내에 설치된 각종 SW 실행 방법, 목표시스템 실행 방법 목표시스템 SW구성항목(Configuration) 값 및 설정 방법 프로그램 목록 설명, 프로그램 및 해당 소스 위치 프로그램 업데이트 방법 Application, DB 백업 및 복구 방법 관련 시스템과의 연동 방법, 로그 확인 및 분석 방법 주요 장애 별 조치방법 시스템 구축과 운영상 필요하다고 판단되어 교육 요구 시 이를 적극 지원하여야 함 교육계획이 미흡하다고 판단될 경우, 제안사에게 추가·변경 요구를 할 수 있음 제안사는 프로젝트 수행, 시스템 구축 및 운영 관련하여 필요한 기술이전 대상과 기술이전 방법들에 대한 계획을 구체적으로 제시하고, 발주기관의 요청에 의해 보완하여 계획을 이행 제안사는 시스템 확장과 이기종 시스템 간 연계 등에 필요한 제반 기술을 지원해야 함 제안사는 구축시스템 관련 분야에 대한 기술 발전방향과 신기술에 대한 정보가 정기적으로 전달 되도록 하고, 시스템 구축 이후에도 관련 분야의 정보에 대한 기술자문을 실시하여야 함
PSR-003	장애관리 및 백업	<ul style="list-style-type: none"> 시스템에 이상 발생 시 장애접수 후 1시간 또는 최단시간 이내에 운영요원이 현장에 도착하여 신속하게 장애를 처리하여야 함 장애발생 시 원인분석 및 복구 등 즉각 조치가 가능하도록 기술지원부서, 전문인력 및 예비제품을 확보하여야 함 시스템 관리 담당자를 지정하고 주기적으로 시스템 모니터링, 백업/복구 및 작업관리를 실시하여야 함 장애조치 완료 후에 처리사항에 대한 철저한 기록관리를 수행하고, 장애원인 및 처리 그리고 향후 위험요소, 방지에 정책에 관한 보고서를 작성하여 보고 장애관리 백업 및 복구에 대한 사항은 발주사이 운영전담팀과 상호협의하에 조정할 수 있음
PSR-004	시험운영	<ul style="list-style-type: none"> 시스템 개발에서부터 구축 완료되기까지 테스트를 실시하여 테스트 결과의 모니터링 및 테스트 결과를 반영(에러, 불편사항 등) 하여 요구사항이 모두 충족될 수 있는 시험방안을 제시해야 함 사용자 관점과 개발자 관점에서 테스트를 실시하여야 함
PSR-005	유지관리	<ul style="list-style-type: none"> 정보시스템의 안정적인 서비스를 제공할 수 있도록 운영지원 및 관리 정보시스템 사용자의 프로그램 기능개선 및 변경요청이 발생한 경우, 처리기한 내 반영, 서비스요청 및 제공관리 정보시스템에 대한 기능 및 성능의 지속적 개선 <ul style="list-style-type: none"> 사용자가 업무처리시 필요한 충분한 기능이 제공토록 정보시스템 개선 사용자가 업무화면 및 처리방법을 이해하기 쉽도록 사용자 편의성 및 접근성 지속 개선 담당자가 업무처리기간 단축, 관련사항 확인 및 조회, 프로세스 개선 등을 통해 업무효율성을 향상하도록 정보시스템 개선
PSR-006	시스템 운영 등 지원	<ul style="list-style-type: none"> 설치된 OS와 상용SW에 대해서는 향후 패치와 업그레이드가 필요한 경우에 사전 발주사에 보고하고 해당 업체와 협의하여 패치와 업그레이드를 수행 운영중인 HW, 사용SW 등 변경, 이관 등이 발생하는 경우, 이에 따른 정보시스템 정상가동을 지원해야 함. 정보시스템 구축에 따른 응용시스템에 대한 적용기술에 대한 문의 및 요청사항에 대한 처리를 수행함. 신기술 등 외부변화에 따른 기술적 검토 및 개발적용을 수행함.
PSR-007	개발방법론	<ul style="list-style-type: none"> 개발방법론은 제안사가 통합정보시스템 개발에 효율적이라고 판단되는 방법론을 선택할 수 있으며, 이에 대한 방법론 선정 사유를 제시하여야 함 본 사업의 수행절차의 체계적 관리를 위한 방법론을 분석, 설계, 개발, 통합 및 시험에 이르기까지 단계별로 체계적인 적용 방안을 제시하여야 함 프로그램 개발 및 문서화 등 프로그램과 데이터 관리에 대한 표준화, 변경관리, 문서관리방안을 제시하여야 함
PSR-008	사용자 매뉴얼	<ul style="list-style-type: none"> 사용자의 정보접근 편의성 제공을 위한 초보 사용자 수준의 매뉴얼을 제공하여야 함 사용자 매뉴얼은 화면이 바뀌는 단위를 기준으로 사용 방법을 설명. 사용자 매뉴얼 제공 정보: 목표시스템 세부 기능 사용 방법, SW를 설치해야 하는 경우 해당 SW 설치 및 제거 방법을 제공. 업무 매뉴얼은 정보시스템의 처음 사용자가 매뉴얼을 이용하여 업무처리를 할수 있도록 기술되어야 하며, 지속적으

PSR-009	운영자 매뉴얼	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 원활한 운영·관리를 위해, 매뉴얼에는 다음과 같은 정보를 반드시 포함해야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 운영자 매뉴얼 제공 정보: 목표시스템 내에 설치된 각종 SW 실행 방법, 목표시스템 실행방법, 목표시스템 및 SW 구성항목, 타 시스템과 연계 시 송수신데이터 연계 방법, 로그 확인 및 분석 방법 - 데이터 매뉴얼 제공 정보: ERD, DB 백업 방법, 데이터 전환 방법, 데이터 무결성 검증 방법, 테이블 구성도, 서로 관련되어 있는 데이터 목록, 테이블 구성도 ▶ 업무 매뉴얼은 정보시스템의 처음 사용자가 매뉴얼을 이용하여 업무처리를 할수 있도록 기술되어야 하며, 지속적으로 현행화 되어야 함.
PSR-010	교육 지원	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 본 사업완료 전까지 시스템 운영에 필요한 교육을 실시하도록 하며, 교육계획서를 작성하여 발주사에 제출, 승인을 얻어야 함 ▶ 교육계획서에는 교육훈련에 대한 목적 및 내용, 교육대상, 방법, 일정 등에 대한 계획을 포함하여야 함 ▶ 교육에 따른 교재 및 소요경비는 업체가 지원하는 것을 기본으로 하나, 부득이한 경우 발주기관과 협의하여 조정할
PSR-011	기술 지원	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 프로젝트 수행과정과 관련된 필요한 기술지원 대상에 대한 목록과 기술지원방법 등에 대한 계획을 제시하여야 함 ▶ 시스템 개발 및 DB구축 등 관련 분야의 정보기술에 대한 지속적인 정보 및 기술 자문에 응해야 함 ▶ 구축한 시스템에 대하여 기능 보안을 하고자 할 경우 필요한 제반 기술 사항을 지원하여야 함

계약사항 (COR-Constraint Requirement)		
요구사항 ID	요구사항 이름	요구사항 내용
COR-001	설계변경	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 우리회의 방침에 따라 과업 수행내용의 변경이 있을 경우 방침에 따라 설계를 변경할 수 있으며, 과업 수행 실적이 당초 계획과 다른 경우 실제로 맞추어 정산할 수 있음 ▶ 과업수행 중 방침변경, 천재지변, 추가 과업지시에 따른 과업내용의 현저한 증가가 있을 경우에는 과업 기간을 변경할 수 있음
COR-002	개발방법	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소프트웨어는 특정 하드웨어나 운영체제(OS)에 종속되지 않고 향후 확장 및 유지보수가 용이하도록 개발되어야 함 ▶ 과업기간 중 발생하는 우리 회의 서버, 네트워크, 운영체제, 데이터베이스 등 정보기술환경 변화에 유기적으로 대처하여야 함 ▶ 개발에 대한 제반 기술, Tool 선정에 대한 사항은 감독과 사전에 협의하여 처리함 ▶ 본 과업 수행 시 발생하는 화면처리 흐름, 신규 코드 분류 등 향후 운영 및 유지관리에 영향을 주는 제반사항은 감독과 사전에 협의하여 시행하여야 함 ▶ 그래픽, 입력, 검색 등 각종 화면 및 처리방법은 감독과 협의하여 결정하여야 함 ▶ 프로그램 작성기법과 문서화 작업은 사전에 감독과 협의하여 결정하여야 하고 S/W SOURCE 작성 시 주석을 상세히 기술하여야 함 ▶ 계약상대자는 본 과업을 수행함에 있어 연계되는 시스템의 유지관리팀과의 정보를 공유하고 상호간 긴밀한 협조를 유지할 수 있는 체계를 마련하여 본 과업이 차질 없이 수행될 수 있도록 조치하여야 함 ▶ 계약상대자는 본 용역의 수행으로 인해 기존 운영중인 시스템에 영향을 주어서는 안 되며, 기존 운영중인 시스템에 대한 정상 운영을 위한 대책을 강구하여 처리하여야 함
COR-003	제안사의 책임	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 제안사가 프로젝트 전반에 대한 모든 책임을 지고 개발, 도입 및 설치 등을 하여야 하며, 발주기관은 이를 적극 지원함. ▶ 제안사는 제안요청내용을 명확히 파악하여 추진전략, 업무범위, 업무내용, 구축일정, 인력운영 등을 각 분야별로 종합적으로 계획하여 제안서에 기술하여야 함. ▶ 제안사는 제안요청내용에 따라 비용이 발생할 경우 제안사가 전액 부담함.
COR-004	기타 제약사항	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 본 과업은 제법규, 용역규정 및 본 과업지시서와 사업자의 지시에 따라 수행하여야 하며, 과업지시서에 명시된 모든 항목은 최소한의 사항만을 규정하였으므로 상세히 기술되지 않았거나 누락된 사항에 대하여 계약상대자는 운영상 문제가 발생하지 않도록 사전 조치를 하여야 함 ▶ 본 과업지시서 상에 명시된 사항 중 해석상의 이견이 있을 경우에는 우리회와 계약상대자간에 상호 협의하여 조정함 ▶ 사업자가 계약을 수행함에 있어 제3자의 지적재산권을 침해하여 마사회를 상대로 손해배상 청구소송 등이 제기 될 경우 사업자는 피해자 측에 합의 배상하여야 함 ▶ 페이지내 콘텐츠 및 디자인, 이미지, 폰트 등에 대한 저작권 문제가 발생하지 않도록 구현 하여야 함
COR-005	웹접근성 및 웹표준 준수	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 웹접근성지침준수를 위한 자동평가(KADO+ WHA) 결과를 제출하여야 함 ▶ 웹사이트 구축에 있어 최신 웹브라우저 (Chrome , Internet Explorer는 10이상)로 서비스 이용에 문제가 없도록 구축해야 함 ▶ 제안업체는 웹사이트 구축 시 CSS(Cascading Style Sheet)를 적용하여 표현(Presentation)과 구조(Structure)를 분리하여 개발하여야 함 ▶ 회원간 정보공유 및 질의응답을 위한 텍스트, 이미지 등 게시물등록 시 웹접근성 준수여부 검증방안을 마련하여 개발하여야 함 ▶ 모든 웹페이지에 프레임 속성(Title)을 제공하여야 하며, 부가 어플리케이션 설치가 필요할 경우 자동설치기능 또는 직접 설치
COR-006	개발 표준 준수	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 제안업체는 아래 제시된 국내의 표준을 적용하여 구축하여야 하며, 준수여부에 대한 평가 및 검증방안을 마련하여 제시하여야 함 1) 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침(KICS.OT+ 10.0003/R1) 2) 웹 접근성 향상을 위한 국가표준 기술 가이드라인
COR-007	기술 표준 적용	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 업계 표준의 기술을 사용함으로써 개발/유지보수가 용이해야 하며, 특정 OS 및 DBMS에 종속적이지 않아야 함