

제안요청서

| | |
|-------|-------------------|
| 사 업 명 | 모바일 선원자격증명 서비스 구축 |
| 제안기관 | 해양수산부 |

2022. 2.

| 담당 | 소 속 | 성 명 | 전화번호 | E-mail |
|----|---------------|-----|--------------|-----------------------|
| | 해양수산부 | 김석훈 | 044-200-5740 | navigator@korea.kr |
| | 해양수산부 | 김지홍 | 044-200-5745 | jihong76@korea.kr |
| | 해양수산부 | 김진용 | 044-200-5768 | soulmate81@korea.kr |
| | 한국해양 수산연수원 | 윤홍아 | 051-620-5570 | skyhonga@seaman.or.kr |
| | 한국해양 수산연수원 | 이정은 | 051-620-5766 | jelee@seaman.or.kr |

목 차

| | |
|----------------------|----|
| I. 추진배경 | 1 |
| 1. 사업 개요 | 1 |
| 2. 추진 배경 및 필요성 | 1 |
| 3. 주요 사업내용 | 3 |
| 4. 추진체계 | 5 |
| 5. 추진일정 | 6 |
| II. 제안요청 내용 | 7 |
| 1. 제안요청 개요 | 6 |
| 2. 제안요청 내용 | 7 |
| 3. 요구사항 일반 | 15 |
| 4. 요구사항 목록 | 17 |
| 5. 요구사항 상세 | 18 |

I. 추진배경

1. 사업 개요

가. 사업명 : 모바일 선원자격증명 서비스 구축

(과제명 : 블록체인 기반 분산신원증명(DID)을 이용한 해양수산분야 대국민 디지털 전환)

나. 지원분야 : 확산사업

2. 추진 배경 및 필요성

가. 추진 배경

1) 선원의 자격을 증명하는 다양한 종류의 선원자격증명서*가 종이증명서로 발급되고 있어 자격증빙을 위해 상시 휴대하는데 불편함이 있음

* 선원수첩, 해기사면허증, 자격증서, 교육훈련이수증

2) 위·변조 및 도용 우려가 있는 종이증명서에서 안전성과 활용 편의성이 높은 스마트폰 기반의 모바일 선원자격증명 서비스 구축 추진

3) 다양한 자격정보 발급기관이 제공한 자격정보를 결합한 선원자격증명 서비스* 발굴로 해운민원 서비스 개선 요구

* 한국해양수산연수원(교육훈련이수증), 한국선원복지고용센터(구직등록필증)

4) 블록체인을 활용한 분산신원증명(DID) 서비스 구현 사례 증가

- 블록체인 모바일 공무원증 및 운전면허증 도입

- 다양한 디지털 환경에서 DID 기반 서비스 상용화

나. 추진 필요성

1) 디지털 전환과 비대면 서비스가 가속화됨에 따라 블록체인 기술의 융합으로 해운민원 서비스 개선 필요

- 여러 종류의 종이증명서 보관 편의성 제고(데이터 갱신 정보 실시간 수신)

- 종이증명서의 자격정보 갱신결과 미등록 시 선원 자격 검증 절차 간소화

2) 블록체인 기반의 위·변조 방지 기술을 활용하여 자기 주권신원(Self-Sovereign Identity) 패러다임 전환과 해양수산 디지털 전환에 기여

- 선원자격 소속회사(선사) 제출 시 필요한 정보만 제공

3) 국제표준이 수립되지 않은 선원자격증명의 모바일 증명 모델을 구축하여 글로벌 디팩토가 될 수 있도록 성공 사례를 개척하고 이를 통해 참여업체가 국제시장에

서의 경쟁력과 영향력을 갖추는 기회 마련

3. 서비스 내용

가. 대상별 서비스 내용

○ 선원

- (자격증명) 선원수첩, 선원자격증명, 해기사면허증
- (이력관리) 승무경력 등 변경 자료를 실시간 확인
- (정보보호) 필요한 자격정보만 선사 또는 민원담당공무원에 제출

○ 선사

- (채용검증) 자격요건이 충족된 구직자의 정보를 필요정보만 수신 받아 확인
- (선원명부) 소속 선원이 특정 선박에 승선 공인받은 결과 온라인 확인

○ 검증기관(해양경찰청, PSC 등)

- (자격확인) 선박 승선자격이 있는 선원인지 실시간 확인

○ 민원담당

- (선원명부) 소속 선원이 특정 선박에 승선 공인받은 결과 온라인 확인

4. 주요 사업내용

가. 모바일 선원자격증명 아키텍처 설계 및 개발

- 모바일 선원자격증명을 안전하게 보관하고 활용 가능한 사용자 App 설계 및 개발
- 모바일 선원자격증명 발급 시스템 설계 및 개발
- 안전한 발급·폐기 등이 가능한 라이프사이클 관리 시스템 설계 및 개발
- 탈중앙·자기주권형 신원증명 기반의 안정성과 범용성을 확보한 블록체인 네트워크 설계 및 개발
- 안전한 온오프라인 자격증명을 고려한 검증 시스템 설계
- 발급받은 신분증의 신원증명이 이루어질 때, 제3자는 알 수 없는 구조로 설계

나. 모바일 선원자격증명 연계서비스 개발

- 모바일 선원자격증명 기반 승·하선 공인 서비스 연계 개발
- 모바일 선원자격증명 기반의 기타 연계서비스 개발

다. 모바일 선원자격증명 보안, 성능 및 기타 이슈 대응

- 국정원, TTA 등 모바일 선원자격증명 서비스 보안심사 대응
- KISA, TTA, 국가기술표준원 등 모바일 선원자격증명 표준화 관련 이슈 대응
- IMO* 등 모바일 선원수첩 등 선원자격증명 국제표준화 관련 이슈 대응
- 서비스 관련 이슈 대응 시나리오 수립 및 대응

* IMO : UN 산하 국제해사기구(International Maritime Organization)

라. 선원 교육훈련자격증명 서비스 고도화

- 기 구축된 선원 교육훈련자격증명 APP 개선
- 모바일 선원자격증명 서비스와 연계서비스 개발

마. 사업관리 및 확산

- 모바일 선원자격증명 서비스의 해양수산분야 활성화 방안 수립
- 모바일 선원자격증명 구축사업 관련 제반 교육 실시
- 모바일 선원자격증명 확산 방안 수립
- 대국민 이해도 향상을 위한 모바일 선원자격증명 홍보 전략 수립 및 이행

5. 성과지표

| 성과지표 | 목표치 |
|---|----------------|
| 모바일 선원수첩 발급 건수 | 15,000명(2023년) |
| 모바일 선원자격증명서* 발급 건수 (* 해기사면허증, (승무)자격증15종 포함) | 18,300건(2023년) |
| 국제표준(안) 신청 | 1건 |
| 선원수첩 발급 등 이용자 만족도조사 | 85점 이상 |
| 모바일 앱·웹 사이트 취약점 점검 보고서 | 1건 |
| 개인정보보호컨설팅 또는 개인정보영향평가 보고서 | 1건 |

5. 추진체계



※ 기관별 역할

○ 기관·기업별 역할

| 구 분 | 주 요 업 무 |
|---------------------|--|
| 과학기술정보통신부 (총괄기관) | <ul style="list-style-type: none"> ○ 사업추진전략 및 기본계획 수립 ○ 기타 사업추진에 필요한 정책 수립 |
| 한국인터넷진흥원 (전담기관) | <ul style="list-style-type: none"> ○ 사업 세부계획 수립 및 추진 ○ 지원사업(확산사업, 시범사업) 공모 및 협약 ○ 사업관리, 예산집행 및 정산, 성과평가 ○ 사업 수행기관 현장 점검 실시 |
| 사업제안기관 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 시범사업 과제 제안 ○ 사업관리 총괄(일정관리, 품질관리, 인원관리 등) ○ 전담기관에 착수보고, 중간보고, 완료보고 수행 |
| 수행기관 (주관·참여기업) | <ul style="list-style-type: none"> ○ 수행계획에 따른 세부사항 추진 ○ 사업 진행현황 및 결과보고 ○ 자문위원단 구성 및 운영 ○ 기타 사업수행과 관련된 제반업무 등 |
| 주관기업 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 시범사업을 주관하여 수행하는 기업 |
| 참여기업 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 시범사업의 세부과제를 협약에 따라 주관기업과 협동 으로 과제를 수행하는 기업 |

6. 추진일정

| 단계 | 세 부 추 진 내 용 | 사업기간 | | | | | | | | | |
|-----|----------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | | M | M+1 | M+2 | M+3 | M+4 | M+5 | M+6 | M+7 | M+8 | |
| 착수 | 프로젝트 계획수립 | | | | | | | | | | |
| 분석 | 업무 프로세스 분석 | | | | | | | | | | |
| | 요구사항 상세정의 | | | | | | | | | | |
| | 아키텍처 정의 (구성·연계 등) | | | | | | | | | | |
| 설계 | 프로세스 설계 | | | | | | | | | | |
| | DID 데이터 설계 | | | | | | | | | | |
| | UX/UI 설계 | | | | | | | | | | |
| | 블록체인 설계 | | | | | | | | | | |
| | 시스템 설계 | | | | | | | | | | |
| 구현 | 시스템 구현 | | | | | | | | | | |
| | 하드웨어 설치 | | | | | | | | | | |
| | 소프트웨어 구현 | | | | | | | | | | |
| 테스트 | 단위 테스트 | | | | | | | | | | |
| | 통합 테스트 | | | | | | | | | | |
| 안정화 | 사용자/운영자 교육 | | | | | | | | | | |
| | 안정화 | | | | | | | | | | |
| 오픈 | 1차 오픈 | | | | | | | | | | |
| | 2차 오픈 | | | | | | | | | | |
| 보고회 | 진행사항 보고회 | | | | | | | | | | |

※ 추진일정은 수요기관과

II. 제안요청 내용

1. 제안요청 내용

가. 모바일 선원자격증명 아키텍처 설계

- 1) 모바일 선원자격증명 아키텍처 인프라 및 서비스 프로세스 설계를 위한 모바일 선원자격증명 요건 분석 및 정의
 - 온·오프라인 자격증명 국내·외 사례 및 규격 분석
 - 발급기관 및 검증기관의 향후 국제항만국에서의 선원자격증명 확장을 고려한 인프라 설계 및 발급 프로세스 설계
- 2) 모바일 선원자격증명을 안전하게 보관하고 활용할 수 있는 사용자 App 설계
 - 다양한 선원자격증명이 발급될 수 있는 확장성을 고려한 App 설계
 - 선원자격증명 정보(VC)와 개인키가 노출되지 않는 단말 내 안전영역 기반 App 설계
 - 모바일 선원자격증명 App 내 DID 개인키, VC 관리 방안 및 App 접근제어 방안 설계
 - 사용자 친화적 자격증명이 가능한 UI/UX 설계
- 3) 공신력을 담보할 수 있는 발급 절차를 고려한 모바일 선원자격증명 발급 시스템 설계
 - 자격증명의 신뢰성을 보장할 수 있는 발급 시스템 설계
 - 모바일 선원자격증명 정보의 최신성 보장이 가능한 발급 시스템 설계
 - 모바일 선원자격증명 발급/재발급 관리
 - 사용자 편의성을 고려한 온라인 신청 및 분실신고 기능 설계
- 4) 자기주권형 신원증명이 가능하며 확장성을 고려한 블록체인 네트워크 설계
 - CFT, BFT, PBFT 등을 고려한 블록체인 네트워크 설계
 - Read Node, Verifier, Universal Resolver, 연계 SDK/API 등 확장성을 고려한 블록체인 네트워크 설계
- 5) 모바일 선원자격증명 발급 및 활용 수주기를 고려한 라이프사이클 설계
 - 실물 선원자격증명 As-is 라이프사이클 분석
 - 발급·폐기에 따른 라이프사이클 설계
- 6) 안전한 온오프라인 자격증명을 고려한 검증 App, 기능 설계
 - QR 방식을 고려한 검증 프로세스 분석 및 정의
 - Read Node, 검증 SDK/API 활용 시나리오 및 기능 설계

나. 모바일 자격증명증 구축

1) 모바일 선원자격증명 사용자 App 개발

- 연계서비스 확장을 고려한 App 개발
- 신원정보(VC) 및 DID 개인키의 안전한 보관 및 신원증명(VP)등 활용을 위한 암호·복호화 및 접근제어 기능 개발
- 대면/비대면을 고려한 발급 기능 및 발급 이력 관리 기능과
- 신분증 App의 안전한 사용 및 활용을 위한 사용자 인증 및 사용편의 기능 개발
- 모바일 선원자격증명을 통한 신원증명, 사용편의 기능 등 UI/UX를 고려한 App 개발

2) 모바일 선원자격증명 발급 및 관리시스템 개발

- 대면/비대면 발급을 고려한 DID 기반 모바일 선원자격증명(VC) 발급 기능 개발
- 모바일 선원자격증명(VC) 발급
- 분실·미사용·자격정지 등 유효하지 않은 신원정보의폐기 기능 개발
- 발급·폐기 등 모바일 선원자격증명 생애 주기에 따른 관리 기능 개발

3) 모바일 선원자격증명 관리자 웹서비스 개발

- 분실·미사용 등 유효하지 않은
- 모바일 신분증 분실정보 관리 및 App 초기화, 푸시를 통한 실시간 통지 등 App 관리 기능 개발
- 블록체인·시스템 모니터링 및 대시보드 기능 개발
- 운영자 역할별 권한관리 및 관리자 페이지* 개발

* 공지사항, 게시판, Q&A, 고객센터, 대시보드, 현황판, 메뉴관리 등

- 선원자격증명 발급 현황, 발급·검증자 목록 등 각종 정보에 대한 통계 기능 개발

다. 모바일 자격증명 연계서비스 개발

1) 모바일 선원자격증명 기반 승하선 공인 연계 서비스 개발

2) 플랫폼 간 상호연동 기능 및 연계 SDK/API 기능 개발

- Universal Resolver

라. 모바일 선원자격증명 보안, 성능 및 기타 이슈 대응

1) 모바일 선원자격증명 국정원 보안심사 대응

- 블록체인 플랫폼 및 발급시스템, 모바일 선원자격증명 앱 등 보안취약성 대응
 - 국내외 표준 규격 준수한 암호 알고리즘 적용
 - 국가공공기관 도입을 위한 블록체인 암호기술 가이드라인 준수
- 2) 모바일 선원자격증명 및 DID 표준 준수
 - ISO/IEC, W3C 등 표준 준수를 위한 국가기술표준원, KISA, TTA 공조 및 관련 이슈 대응
 - 3) 국제규격을 준수한 IOS/AOS 플랫폼 간 상호 연동이 가능하도록 기능 개발
 - 4) 서비스 구축에 따른 개인정보영향평가 수행
 - 5) MDL ISO표준 규격 검토 및 지원

마. 사업관리 및 확산

- 1) 프로젝트 관리
 - 모바일 선원자격증명 전체 프로젝트 관리
 - 시스템 개발 업무 협의 및 계획 수립 지원
 - 시스템 개발 주요 안전 의사결정과 사업관리 지침 제시
 - 주요이슈, 위험, 자원, 일정, 범위, 산출물 관리
 - 주간/월간 보고, 착수 및 완료 보고 진행
 - 민관 협의체 통한 다양한 의견 수렴
 - 프로젝트 종료 후 안정화 지원 방안
 - 후속 사업 확산에 대한 이행 계획 수립
- 2) 정책수립, 의사결정, 이슈 등 사업추진 등 제반 자료작성 및 대응 지원
- 3) 모바일 선원자격증명 서비스 안정화 지원
 - 모바일 선원자격증명 시범운영 계획 수립
 - 모바일 선원자격증명 시범운영 모니터링 및 지원
 - 모바일 선원자격증명 시범운영 후 결과 보고 및 개선책 도출
 - 모바일 선원자격증명 시범운영 장애대응 계획 수립 및 안정화
- 4) 모바일 선원자격증명 서비스 운영계획 수립 및 이행
 - 모바일 선원자격증명 시스템 이관을 위한 시스템별 담당자 대상 기술 교육 및 시스템별 운영 매뉴얼 제공
 - 모바일 선원자격증명 시스템 운영을 위한 - Android/iOS용 모바일 선원자격증명 앱 유지관리 및 이용기관 확대에 따른 서비스 연계 지원

- 5) 모바일 선원자격증명 구축사업 관련 제반 교육 실시
- 6) 대국민 이해도 향상을 위한 모바일 선원자격증명 홍보 전략 수립 및 이행

2. 요구사항 일반

- 가. 사업수행자(이하 “사업자”라 한다)는 제안요청서 및 관련법령에 의거 최대한 전문지식 및 기술을 활용하고, 국내외 전문기관 또는 전문기술자의 협조를 받아 사업을 성실히 수행하여야 한다.
- 나. 제안요청 과업은 반드시 제안내용이 구체적으로 있어야하며, 내용이 충실하지 못할 경우 협상과정에서 내용 보충을 요구할 수 있다.
- 다. 사업수행은 제안요청서를 바탕으로 수행함을 원칙으로 하되 불합리한 사항이 발견되거나 제안요청서 상의 문구, 용어의 해석과 사업의 범위 및 실시요령에 대하여 공사와 의견을 달리할 경우 상호간 합의하는 바에 따른다.
- 라. 사업자는 시스템 현황 파악을 위하여 관련 협력업체와의 관계를 긴밀히 하여 사업이 수행될 수 있도록 하여야 하고, 해양수산부(이하 “사업제안기관”이라 한다)는 업체 간에 원활한 협조가 이루어지도록 협조한다.
- 마. 제안요청서 상의 요구사항은 사업제안기관과의 협의에 따라 변경이 가능하다.
- 바. 사업자는 업무분석 및 사업 수행 과정에서 사업제안기관과 긴밀한 협조를 통해 사용자의 요구사항을 최대한 수렴하여야 한다.
- 사. 사업자는 사업제안기관의 승인 없이 본 사업 일부 또는 전부를 제3의 사업자에게 넘길 수 없다.
- 아. 사업자는 수시로 사업제안기관에게 과업 추진 경과를 보고하고 필요한 사항을 협의하여야 하며, 사업제안기관은 필요한 경우 사업추진상황에 대해 수시로 점검할 수 있다.
- 자. 사업자는 사업제안기관의 보안규정을 준수하고, 사업자의 모든 용역참여자는 이력서 및 보안각서를 제출하여야 하며, 본 용역에 관한 일체의 사항을 사업제안기관의 허가 없이 외부에 누설하여서는 아니 된다. 특히, 사업자는 과업이 완수되기 전까지 과업 진행 내용 및 결과물이 외부에 유출되지 않도록 보안관리 책임자를 임명하여 관리하여야 한다.

- 차. 사업제안기관은 과업수행에 있어 부적당하다고 판단하거나 태만하다고 인정되는 사업자의 종사자에 대해 교체를 요구할 수 있으며, 이 경우 사업자는 해당 종사자를 즉시 교체하여야 한다.
- 카. 사업자는 과업수행에 참여한 종사자를 임의로 교체할 수 없으며, 불가피한 사유가 발생하였을 경우에는 사업제안기관과 협의하여야 한다.
- 타. 사업제안기관의 요구 또는 사업제안기관과 사업자가 상호에 협의하여 과업이 변경될 경우에는 설계변경 할 수 있다.
- 파. 용역수행에 필요한 과업의 추가 조치사항에 대해서 경미한 경우 사업자의 부담으로 하되, 많은 예산이 소요될 경우에는 사업자와 사업제안기관과 상호 협의하여 설계변경 할 수 있다.
- 하. 과업의 항목 및 주요내용의 누락 또는 불분명한 경우 사업제안기관과 협의하여 조정하도록 하되 상호 이견이 있을 경우에는 과업의 목적에 부합되는 범위 내에서 사업제안기관의 요구 및 해석에 따라 수행하여야 한다.

3. 요구사항 목록

| 구 분 | | ID 부여규칙 | 요구사항 수 |
|-----------------------|--------------------------------------|---------|--------|
| 시스템장비구성 요구사항 (ECR) | Equipment Composition Requirement | ECR-000 | 5 |
| 기능요구사항 (SFR) | System Function Requirement | SFR-000 | 31 |
| 성능요구사항 (PER) | Performance Requirement | PER-000 | 3 |
| 인터페이스요구사항 (SIR) | System Interface Requirement | SIR-000 | 9 |
| 데이터 요구사항 (DAR) | Data Requirement | DAR-000 | 12 |
| 테스트 요구사항 (TER) | Test Requirement | TER-000 | 4 |
| 보안요구사항 (SER) | Security Requirement | SER-000 | 20 |
| 품질 요구사항 (QUR) | Quality Requirement | QUR-000 | 7 |
| 제약사항 (COR) | Constraint Requirement | COR-000 | 8 |
| 프로젝트관리 요구사항 (PMR) | Project Management Requirement | PMR-000 | 12 |
| 프로젝트지원 요구사항 (PSR) | Project Support Requirement | PSR-000 | 15 |
| 요구사항 합계 | | 126 | |

4. 요구사항 상세

가. 시스템 장비구성 요구사항

| 요구사항 분류 | | 시스템 장비구성 요구사항 |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | ECR-001 |
| 요구사항 명칭 | | 시스템 장비구성 요구사항(공통) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 시스템 장비구성 공통 요구사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 모든 도입 또는 제안되는 규격, 구성요건에 대한 조건표를 작성하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 제안요청내용, 제안요청페이지, 제안사항, 제안페이지, 만족 여부 등 • 도입 장비들의 세부 규격사항은 제안요청서를 기반으로 제안하여야 함 • 제안 장비에 대한 상세규격 및 모델 정보를 제출하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 사업자는 도입 대상이 되는 모든 제안 장비에 대한 세부 규격 및 모델정보를 사업 제안서에 반드시 포함하여 제출하여야 함 • 추가 또는 교체(H/W, S/W)가 필요한 경우 제안에 포함하여야 하며, 제품이 계약 체결시점을 기준으로 1년 이내에 단종되지 않을 장비로 납품하여야 한다. (제조사 기술지원 확약서(또는 공문) 제출) • 제안제품의 설치 및 테스트 시 속도저하, 장애발생, 보안취약점 발견 등으로 사용에 중대한 결함이 있는 것으로 판단될 경우 공사는 제안제품을 교체 또는 대체, 증설, 보완을 요구할 수 있고 사업자는 이에 응하여야 함 • 각 분야별 제품은 최신의 정품이어야 하며, 주요 서버는 국내·외에 구축 사례를 보유하여야 한다. 단, 성능 및 안정성을 고려하여 필요할 경우, 공사와 협의를 통해 최신 버전이 아닌 안정화 버전을 설치할 수 있음 • 장비 설치 시 사전에 환경 점검을 실시할 수 있으며 계약이행 과정에서 도출되는 추가 공사도 제안요청에 포함된 것으로 본다 • 하드웨어 요구사항에는 명시되지 않았어도 시스템의 정상적인 동작을 위한 필수적인 부품은 기본 장착하여야 함 • 사업자는 본 사업에서 이전 또는 신규 구축하는 보안시스템(H/W 및 S/W)을 설치 장소의 보안시스템과 연동할 수 있도록 지원하여야 한다. • 사업자는 본 사업을 위해 추가적인 기술제안이 필요한 경우 구체적으로 필요성, 효과, 일정 등을 포함하여 제안 하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> ※ 또한, 본 사업 목표달성에 반드시 필요한 시설·장비 등이 제안요청서에 미기재 되었을 때, 기술적 검토결과 필요하다고 판단되는 경우에는 반드시 추가되어야 함 • 도입되는 모든 장비는 보안적합성 검증을 수행해야 하며, 검증 결과에 따라 수정·보완 요구사항에 대해 신속하게 조치하여야 하며, 별도의 추가 비용 없이 이행하여야 함 • 사업자는 장비설치에 대한 상세 설계서(평면도, 장비배치도, 네트워크 구성도, 도입장비 규격 등)를 작성하여 제안서에 제시하여야 함 • 사업자는 상세 설계서 및 각종 구축방안이 포함된 수행계획서를 계약 후 10일 이내에 제출하여 공사의 승인을 받은 후 사업을 수행하여야 함 • 사업자는 본 사업과 관련한 법규 및 지침을 준수하여야 함 • 모든 구축에 사용되는 재료는 한국산업규격(KS), 전기용품 및 생활용품 안전관리법, 그 밖의 준용기준에 적합한 표준제품 이상으로 사용하여 제안하여야 함. 만일 규격제품이 없거나 주문 제작품일 경우에는 사용 전 공사의 승인을 받아 사용하여야 함 • 구축에 필요한 소모품 등을 포함한 자재 내역서를 공사에 제출하여 승인을 받아야 하며, 시공 및 테스트에 필요한 자재는 사업자가 부담하여야 함 |

| | | |
|-------------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • 사업자는 사업 추진 시 공사와 협의하여 구축을 진행하여야 하며, 중첩 또는 누락되는 사항은 공사와 협의하여 시공하여야 함 • 사업자는 기존 시설물의 훼손을 방지하고 공사 중인 부분의 훼손을 방지하기 위하여 보양하여야 하며, 기존 시설의 철거, 형태변경이 필요한 경우에는 발주 기관과 사전협의 후 시공하여야 함 • 사업자는 작업 중 지속적인 현장정리 및 청소를 하여야 하며, 작업 중 발생한 폐기물은 지정장소에 적치하였다가 신속히 반출하고, 산업폐기물은 별도로 분류하여 관계법규에 따라 처리하여야 함 • 사업자는 제안요청서 규격과 일치하지 않는 장비를 납품하고자 할 경우 제안요청서 규격 이상의 성능을 보증하는 공인된 시험기관의 시험결과서를 사업기간 중 제출해야 하여야 함 • 제안요청서 상에 일부 정보의 누락이 있을 수 있으며, 사업자는 분석·설계단계에서 이를 보완하여 사업을 수행하여야 함 |
| 산출정보 | | 사업계획서, 상세일정표, 운영매뉴얼 |

| | | |
|------------------|--------------|--|
| 요구사항 분류 | | 시스템 장비구성 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | ECR-002 |
| 요구사항 명칭 | | 시스템 장비구성 요구사항(H/W) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | H/W 공통 요구사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 구축 센터에서 사용 중인 운영체제와 상호 운용성을 보장하고, 각종 소프트웨어와 완벽한 호환이 되어야 함 • 시스템 구성 내용 이외의 추가설비(H/W, S/W) 필요시 제안에 포함해야 하며, 추가설비로 인해 성능이 저하되지 않아야 함 • 도입되는 신규 장비는 센터에서 운영하는 통합관제시스템과 보안관제시스템의 연동 등 호환성을 지원해야 하며, 관제 모니터링 수행을 할 수 있도록 구성하여야 함 • 시스템의 신규 구축에 설치된 소프트웨어 제품은 공사 특성을 고려한 최적화된 시스템 아키텍처 설계를 하여야 함 • 요구사항에 정의된 규격 중 특정 제조사에 한정하는 기술이 포함된 경우, 이와 동등 이상의 성능을 보장하는 다른 기술로 대체할 수 있으며, 이를 보장하는 공인시험성적서 등의 증빙자료를 검사 시점까지 제시하여야 함 • 테스트 및 안정화 진행 중 충분한 성능이 나오지 않을 경우(Ex: 최고 CPU 점유율 기준 40% 이상) 공사는 규격을 만족하는 제품으로 교체 또는 증설을 요청할 수 있으며, 사업자는 이에 응하여야 한다. • 보안적합성 검증 대상 장비는 “CC인증(국제CC인증의 경우 국정원 PP준수)” 또는 “보안기능 시험결과서”로 검증된 장비로 도입하여야 하며, 만약 검사 시점까지 CC인증서 또는 보안기능 시험결과서 미제출시에는 검증받은 장비로 교체하여야 함 |
| 산출정보 | | 사업계획서, 상세일정표, 운영매뉴얼 |

| | | |
|------------------|--------------|--|
| 요구사항 분류 | | 시스템 장비구성 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | ECR-003 |
| 요구사항 명칭 | | 시스템 장비구성 요구사항(S/W) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | S/W 공통 요구사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 시스템 구축을 위해 필요한 시스템 S/W를 신규로 도입하여야 하며, 신규 설치 내역에 대한 공급사의 인증(정품 등)공문을 첨부하여 제출하여야 함 • 도입되는 S/W 중 센터의 시스템에 적용을 위하여 커스터마이징 및 튜닝을 한 경우 해당 부분에 대한 소스를 제공하여야 함 • 제안하는 S/W 중 국가공인품질인증(GS인증)제품에 대해서는 인증서를 첨부하여야 하며, 보안제품은 CC인증 또는 국가정보원 보안적합성 검증필 제품으로 관련 증빙자료를 첨부하여야 한다. ※ 국제CC인증 경우 사업기간 내에 국가정보원 보안적합성 검증 필수 • 제안하는 모든 소프트웨어는 사용에 제한이 없어야 함 • 기능개선으로 인한 성능 저하나 장애가 발생 되지 않도록 하여야 하며, 필요시 관련 비용은 사업자가 부담하여 조치하여야 한다. |
| 산출정보 | | 사업계획서, 상세일정표, 운영매뉴얼 |

| | | |
|------------------|--------------|--|
| 요구사항 분류 | | 시스템 장비구성 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | ECR-004 |
| 요구사항 명칭 | | 시스템 장비구성 요구사항(시스템 성능) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 시스템 성능 일반 요건 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 디지털신분증 성능을 고려한 구축 운영환경을 제시하여야 함 - 시스템 별 성능 관점에서 사용자 응답속도, 데이터 처리속도를 일정 수준 이상으로 보장 관리하는 방안을 제안하고, 환경 구축 시 반영 • 시스템 구축 중 로그 또는 툴을 이용하여 시스템 성능상태를 모니터링 하도록 하며, 문제를 미리 파악하여 조치한 후 시스템을 오픈하여야 함 • 시스템 운영 시 서버 및 소프트웨어의 성능이 최대한 보장되도록 구축 • 성능 관점에서 각 시스템에 대하여 안정적 운영 지원 및 사용자 지원 방안을 제시하고, 향후 확장성·호환성·유연성 등을 충분히 고려한 구축 방안을 제시하여야 함 • 상시 서비스 트래픽 및 WAS 및 DB 서버 CPU 사용률 체크 |
| 산출정보 | | 사업계획서 |

| | | | | | | | | |
|---|----------|--|----------------|-------|------------|-------|--------------------------|----|
| 요구사항 분류 | | 시스템 장비구성 요구사항 | | | | | | |
| 요구사항 고유번호 | | ECR-005 | | | | | | |
| 요구사항 명칭 | | 시스템 장비구성 요구사항(공공 클라우드) | | | | | | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 공공클라우드 이용 요구사항 | | | | | | |
| | 세부 내용 | · 제안사는 발주자가 제공하는 아래 시스템을 이용하여 서비스를 구축하여야 함 · 가상화 시스템으로 아래 사양을 지원함 | | | | | | |
| | | 구분 | 용도 | 운영체제 | 주요사양 | | 내장 Disk (Physical) | 개수 |
| | | | | | Core 기준 | | | |
| | | WEB | WEB Service | Linux | CPU MEM | 8Core | 500G | 1 |
| | | | | | | 128Gb | | |
| | | WAS | WAS Service | Linux | CPU MEM | 8Core | 500G | 1 |
| | | | | | | 128Gb | | |
| | | DB | DBMS | Linux | CPU MEM | 8Core | 500G | 1 |
| | | | | | | 128Gb | | |
| | | Node | 블록체인 | Linux | CPU MEM | 8Core | 500G | 2 |
| | | | | | | | | |
| | | VC발 급검증 | 블록체인 | Linux | CPU MEM | 8Core | 500G | 1 |
| | | | | | | | | |
| | | VC연 계서버 | 블록체인 | Linux | CPU MEM | 8Core | 500G | 1 |
| | | | | | | | | |
| | | SAN | SAN | - | - | - | 협의 | 1 |
| | | ※ 사양은 협의 후 변경 가능하며, 서비스 구축 시 별도의 장비가 필요한 경우 사업자가 부담하여 도입하여야 함 | | | | | | |
| ※ 제안사는 설계결과에 따라 시스템 구성 및 구축방안을 발주사에 사전 제 시하고 협조하여야 함 | | | | | | | | |
| 산출정보 | | 사업계획서 | | | | | | |

나. 기능 요구사항

| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-001 |
| 요구사항 명칭 | | 모바일 선원수첩 발급(발급절차) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 모바일 선원수첩 발급절차 설계 |
| | 세부 내용 | <p>[제안요청 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 높은 신뢰성을 갖추면서 최대한 편의성을 보장할 수 있는 '모바일 선원수첩' 발급과정을 설계·제안할 것 - 모바일 선원수첩의 신뢰성은 면밀한 신원확인을 통한 발급과 신원인 본인만 사용할 수 있을 때 확보되므로 면밀한 신원확인이 이루어질 수 있는 발급과정을 설계하되, 스마트폰의 교체시기·분실 등 모바일 사용 특성을 고려하여 사용자 편의성을 최대한 확보하는 방안을 마련할 것 - 최초 발급은 해양수산청에 직접방문하여 신원을 확인받고, 건강상태 확인(검진진단서) 및 사진을 등록하여 선원수첩 발급받고 있으므로 - 대면 선원수첩 발급시 모바일 선원수첩도 발급받을 수 있도록 안내하는 절차를 제안할 것 - 모바일 선원수첩 발급시 본인인증후 발급되도록 기능 구현 • 모바일 선원수첩 발급 데이터를 정의하여야 함 - DID기반의 모바일 선원수첩 VC가 발급되도록 구현하여야 함 <p>[사업 기본과업]</p> |
| 산출정보 | | 프로세스 설계서 |

| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-002 |
| 요구사항 명칭 | | 모바일 선원수첩 관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 모바일 선원수첩 관리 |
| | 세부 내용 | <p>[사업 기본과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 모바일 선원수첩 발급 <ul style="list-style-type: none"> - 모바일 선원수첩 발급시 본인인증 후 발급 • 모바일 선원수첩 폐기 <ul style="list-style-type: none"> - 사용자가 사용하지 않는 모바일 선원수첩을 폐기하는 기능 구현 - VC발급서버의 상태관리 부분에 상태값을 정의하고, VC폐기 기능 구현 • 모바일 선원수첩 조회 <ul style="list-style-type: none"> - 모바일 선원수첩 서비스로 발급된 선원수첩 내역을 조회 - 사진, 건강진단서(결과), 근로계약서(계약여부), 해기사면허, 의료관리자 자격증, 교육훈련이수증, 시험합격증, 승하선기록 등 실물 선원수첩의 기본적인 내용을 포함할 것 • 모바일 선원수첩 분실 <ul style="list-style-type: none"> - 모바일 분실시 VC발급서버에서의 상태관리 부분에 상태값을 변경하고, 발급된 VC폐기 기능 구현 • 모바일 선원수첩 백업 <ul style="list-style-type: none"> - 모바일 선원수첩 사용 기록 및 정보를 안전하게 백업 가능하도록 기능 구현 |
| 산출정보 | | 프로세스 설계서, 사용자 인터페이스 설계서 |

| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-003 |
| 요구사항 명칭 | | 모바일 승하선 이력관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 모바일 승하선 이력 생성 및 조회 |
| | 세부 내용 | <p>[제안요청 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 승무경력증명은 해양지방청 등 여러 관련기관에서 정보를 공유하여 발급받고 있으나, 사용자 편리성 및 효율성을 위하여 모바일로 생성 및 조회가능하도록 시스템 연계하는 방안을 제안할 것 <p>[사업 기본과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 승하선 이력생성 기능 • 승무경력증명 조회 기능 |
| 산출정보 | | 프로세스 설계서, 사용자 인터페이스 설계서 |

| | | |
|------------------|--------------|---|
| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SFR-004 |
| 요구사항 명칭 | | 모바일 해기사면허증 발급 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 모바일 해기사면허증 발급 및 관리 |
| | 세부 내용 | <p>[제안요청 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사용자 앱을 사용하여 '모바일 해기사면허증' 발급받을 수 있도록 발급과정을 설계·제안할 것 - 최초 발급은 해양수산청에 직접방문하여 신원을 확인받고, 해기사면허증을 발급받고 있으므로, 모바일 해기사면허증도 발급받을 수 있도록 안내하는 절차를 제안할 것 • 모바일 해기사면허증 발급 데이터를 정의하여야 함 - DID기반의 모바일 해기사면허증 VC가 발급되도록 구현하여야 함 <p>[사업 기본과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 모바일 해기사면허증 발급 • 모바일 해기사면허증에 해양수산청의 DID기반 전자서명 기능 구현 • 모바일 선원수첩 폐기 <ul style="list-style-type: none"> - 사용자가 사용하지 않는 모바일 해기사면허증을 폐기하는 기능 구현 - VC발급 서버의 상태관리 부분에 상태값을 정의하고, VC폐기 기능 구현 • 모바일 해기사면허증 조회 • 모바일 해기사면허증 분실 <ul style="list-style-type: none"> - 모바일 분실시 VC발급서버의 상태관리 부분에 상태값을 변경하고, 발급된 VC폐기 기능 구현 • 모바일 해기사면허증 백업 <ul style="list-style-type: none"> - 모바일 해기사면허증 사용 기록 및 정보를 안전하게 백업 가능하도록 기능 구현 • 모바일 선원수첩 발급 프로세스와 유사 |
| 산출정보 | | 발급 프로세스 설계서 |

| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-005 |
| 요구사항 명칭 | | 모바일 의료관리자 자격증 발급 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 모바일 의료관리자 자격증 발급 및 관리 |
| | 세부 내용 | <p>[제안요청 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사용자 앱을 사용하여 '모바일 의료관리자 자격증' 발급받을 수 있도록 발급과정을 설계·제안할 것 - DID기반의 모바일 의료관리자 자격증 VC가 발급되도록 구현하여야 함 <p>[사업 기본과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 모바일 의료관리자 자격증 발급 • 모바일 의료관리자 자격증에 한국해양수산연수원의 DID기반 전자서명 기능 구현 • 모바일 선원수첩 발급, 해기사면허증 발급 프로세스와 유사 |
| 산출정보 | | 발급 프로세스 설계서 |

| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-006 |
| 요구사항 명칭 | | 모바일 승선허가서 발급 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 모바일 승선허가서 발급 및 관리 |
| | 세부 내용 | <p>[제안요청 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사용자 앱을 사용하여 '모바일 승선허가서'를 발급받을 수 있도록 발급과정을 설계·제안할 것 - DID기반의 모바일 승선허가서 VC가 발급되도록 구현하여야 함 <p>[사업 기본과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 모바일 승선허가서 발급 • 모바일 승선허가서에 해양수산부 DID기반 전자서명 기능 구현 • 모바일 선원수첩 발급, 해기사면허증, 의료자거증 발급 프로세스와 유사 |
| 산출정보 | | 발급 프로세스 설계서 |

| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-007 |
| 요구사항 명칭 | | 모바일 선원자격증명 앱 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | Key 관리 및 인증정보 관리 |
| | 세부 내용 | <p>[사업 기본과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Key 생성 <ul style="list-style-type: none"> - 국정원 가이드를 준수하여 Private Key / Public Key를 생성하여야 함 • Key 보관 <ul style="list-style-type: none"> - 생성된 Key는 외부에 유출될 수 없는 안전한 환경에 저장하여야 함 - USIM, TEE, 화이트박스, Keystore, Keychain 등 • 신원정보 저장 <ul style="list-style-type: none"> - 신원정보를 외부에 유출될 수 없는 안전한 환경에 저장하여야 함 - 국정원 가이드 준수 • 신원정보 삭제 <ul style="list-style-type: none"> - 필요시 신원정보를 안전하게 삭제 가능하도록 구현 하여야 함 • 인증정보 생성 <ul style="list-style-type: none"> - 저장된 신원정보 또는 요청이 들어오는 정보의 전자서명 - 국정원 가이드 준수 |
| 산출정보 | | 기능설계서 |

| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-008 |
| 요구사항 명칭 | | 모바일 선원자격증명 APP(DID 기능개발) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | DID 기능 개발 |
| | 세부 내용 | <p>[제안요청 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 자기신원주권(SSI)의 구현을 위한 DID 적용 방안을 제안하여야 함 • 개인의 신원정보를 스스로 직접 관리할 수 있는 방안을 제안하여야 함 • 사용자의 신원정보를 보호하고 신원증명할 수 있는 방안을 제안하여야 함 <p>[사업 기본과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • DID 발급 <ul style="list-style-type: none"> - 사용자는 여러개의 DID를 가질 수 있음 - DID와 Private Key 관리방법 • DID 백업 <ul style="list-style-type: none"> - DID 정보의 백업 및 복구 기능을 구현하여야 함 • 신원정보 발급 <ul style="list-style-type: none"> - DID기반 정보 생성 기능을 구현하여야 함 • 신원정보 제출 <ul style="list-style-type: none"> - 필수 VC 정보만 제출하는 기능을 제공하여야 함 |
| 산출정보 | | 기능설계서 |

| | | |
|------------------|--------------|--|
| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SFR-009 |
| 요구사항 명칭 | | 모바일 선원자격증명 APP(DID Document 및 개인키 생성관리) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | DID Document 및 개인 Key 생성/관리 기능 |
| | 세부 내용 | <p>[제안요청 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • W3C 표준에 맞는 DID 식별자의 생성 및 관리하는 방안을 제안하여야 함 • 개인 Key를 휴대폰에서 안전하게 생성 및 관리할 수 있는 방안을 제안하여야 함 <p>[사업 기본과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • DID 생성 및 관리하는 기능 • 개인 Key는 스마트폰 내에서 생성·관리해야 함 • 개인 Key를 휴대폰에서 안전하게 생성 및 관리할 수 있는 방안을 제안하여야 함 |
| 산출정보 | | W3C 표준 적용방안, 기능설계서 |

| | | |
|------------------|--------------|--|
| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SFR-010 |
| 요구사항 명칭 | | 모바일 선원자격증명 APP(VC관리) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 개인 선원자격정보(VC)를 관리 기능 |
| | 세부 내용 | <p>[제안요청 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • W3C 표준에 맞는 선원자격정보(VC)를 관리하는 기능을 제안하여야 함 • 개인 선원자격정보(VC)를 휴대폰에서 안전하게 관리할 수 있는 방안을 제안하여야 함 <p>[사업 기본과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 선원자격정보(VC) 관리 기능 |
| 산출정보 | | 기능설계서 |

| | | |
|------------------|--------------|--|
| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SFR-011 |
| 요구사항 명칭 | | 모바일 선원자격증명 APP(온라인 신원증명) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 온라인 신원증명 기능 개발 |
| | 세부 내용 | <p>[제안요청 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 온라인에서 신원증명 할 수 있는 방법, 절차를 제안하여야 함 <p>[사업 기본과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 자기신원주권(SSI), 개인정보보호 등이 고려되어야 함 • QR정보 스캔하여 인증하는 기능 • 특정정보(이름/휴대폰번호 등)를 입력 후 인증 Push를 받아서 인증하는 기능 • 신원증명 과정에서 사용자는 제공하는 신원정보가 어떤 정보인지 명확하게 인지, 인식할 수 있어야 함 |
| 산출정보 | | 프로세스 설계서 |

| | | |
|------------------|--------------|---|
| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SFR-012 |
| 요구사항 명칭 | | 모바일 선원자격증명 APP(UI/UX) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 모바일 선원자격증명 서비스 APP UI/UX |
| | 세부 내용 | <p>[제안요청 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • (편의성 구현) 요구사항 의사결정과정에 UI/UX적 판단이 우선될 수 있는 방안을 제안할 것 • (화면 정의) 각 화면 구성, 버튼 배치, 시각적 효과 등을 서비스 개연성, 의미, 통일성 등을 고려하여 설계할 수 있는 방안을 제안 • (정체성) 브랜드 정체성을 규정하고, 이에 맞는 색상, 이미지 및 폰트를 사용할 수 있는 방안과 사용자 그룹(연령별 등)을 고려할 수 있는 방안 제안 <p>[사업 기본과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 튜토리얼을 통해 발급, 비밀번호를 포함한 기본설정, 이용방법 안내 등을 수행 • 등록과정, 사용과정에서 지연, 중단 등이 발생했을 때를 대비한 UI/UX를 설계 • 에러, 접속 끊김, 버그 등 모든 상황에 대한 메시지 핸들링 • 주요 알림, 공지사항 등을 전달력있게 메시지 표출할 수 있는 UI 제공 • 다양한 선원자격증명 방식*에 최적화된 UI/UX를 제공 • 사이즈에 무관한 디자인을 제공해야하며, 모든 연령대를 고려한 UI/UX를 제공해야 함 • 향후 기능추가 및 확장성이 용이한 구조로 설계해야 함 |
| 산출정보 | | 사용자 인터페이스 설계서, UI/UX 설계서 |

| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-013 |
| 요구사항 명칭 | | 모바일 선원자격증명 APP(UI/UX 가이드) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 모바일 선원자격증명 서비스 APP UI/UX 가이드 |
| | 세부 내용 | <p>[제안요청 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 인증수단 <ul style="list-style-type: none"> - 로그인 또는 신원정보 접근 시 보안을 위한 다양한 인증수단 기능 지원(비밀번호, 지문, 안면인식 등 생체인증) • 정보제공 동의 <ul style="list-style-type: none"> - 기능별, 제출처별 선택적 정보제공 및 개인정보제공 동의 UI 및 기능을 구현하여야 함 • QR <ul style="list-style-type: none"> - 정보제공 동의 받은 선원자격정보를 안전한 QR로 생성 기능 구현 • 정보전달 <ul style="list-style-type: none"> - 전자서명된 선원자격정보를 전달하는 다양한 방법을 제안 및 구현 |
| 산출정보 | | 사용자 인터페이스 설계서, UI/UX 설계서 |

| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-014 |
| 요구사항 명칭 | | 모바일 선원자격증명 APP(외부서비스 연계) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 선원자격증명 서비스 외부서비스 연계 (선사) |
| | 세부 내용 | <p>[제안요청 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 선원 개인에게 선원수첩 등 개인의 정보를 모바일 형태로 제출받아 보관하고 승하선 등 필요시에 활용할 수 있도록 선사와의 연계방안을 제안하여야 함 • 모바일로 제출받아 온라인으로 관리함으로써 개인정보보호(주민등록번호 등 고유식별번호 없이 자격증명만 확인) • 선원이 승선관련 업무일체를 선사에게 권한위임하고 있어, 이를 모바일로 구현하여야 함 <p>[사업 기본과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 선원 권한 위임관리 기능 제공 • 선원자격증명 리스트 조회 기능 제공 • 선박 승선명단 리스트 기능 구현 |
| 산출정보 | | 사업계획서 |

| | | |
|------------------|--------------|--|
| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SFR-015 |
| 요구사항 명칭 | | 모바일 선원자격증명 APP(외부서비스 연계) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 선원자격증명 서비스 외부서비스 연계 (한국선원복지고용센터) |
| | 세부 내용 | <p>[제안요청 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 한국선원복지고용센터의 구인정보시스템과의 연계를 통하여 선원의 일자리 검색 방안을 제안하여야 함 • 한국선원복지고용센터의 선원복지시스템과의 연계를 통하여 선원의 복지 지원 기능 연계방안을 제안하여야 함 • 한국선원복지고용센터의 구직시스템과의 연계를 통하여 선원의 구직등록필증(VC) 조회기능을 구현하여야 함 <p>[사업 기본과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • DID기반 구직등록필증 연계 기능 구현 |
| 산출정보 | | 사업계획서 |

| | | |
|------------------|--------------|--|
| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SFR-016 |
| 요구사항 명칭 | | 모바일 선원자격증명 APP(운영관리) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 선원자격증명 서비스 APP 운영관리 기능 |
| | 세부 내용 | <p>[제안요청 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 운영시 지속적인 APP관리, 업데이트, 사용자 소통, 버그리포트 등을 위해 다양한 기능을 제안해야함 <p>[사업 기본과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 공지사항, 자주묻는질문, 고객센터, 사용자 리뷰 등 |
| 산출정보 | | 서비스 운영 매뉴얼 |

| | | |
|------------------|--------------|---|
| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SFR-017 |
| 요구사항 명칭 | | 모바일 선원자격증명 APP(단말기 분실관리) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 단말기 분실 관리 기능 |
| | 세부 내용 | <p>[제안요청 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 모바일 선원자격증명이 탑재된 휴대폰 분실에 대한 신고 및 대응 방안을 제안하여야 함 • 사용자가 다른 휴대폰에 선원자격정보를 재발급 받은 경우, 기존 단말의 선원자격증보를 폐기하는 방안을 제안하여야 함 <p>[사업 기본과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 분실 신고된 휴대폰의 모바일 선원자격증명 App 중지 및 정보 폐기 |
| 산출정보 | | 서비스 설계서 |

| | | |
|------------------|--------------|---|
| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SFR-018 |
| 요구사항 명칭 | | 모바일 선원자격증명 APP(검증 APP) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 선원자격증명 서비스 검증APP 기능 |
| | 세부 내용 | <p>[제안요청 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 모바일 선원자격증명으로 제출된 선원자격정보 검증하는 APP을 개발하여야 함 • 검증 APP은 신원확인 대상자의 개인정보를 수집·보관해서는 안됨 • 승선허가 조회기능이 구현되어야 함 |
| 산출정보 | | 서비스 설계서 |

| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-019 |
| 요구사항 명칭 | | 모바일 선원자격증명 서비스 시스템(홈페이지) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 모바일 선원자격증명 홈페이지 |
| | 세부 내용 | <p>[제안요청 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사용자 및 개발자 등과 홍보 소통을 위한 콘텐츠 기능 등을 식별하고 이를 위한 대국민 홈페이지 구현을 제안해야 함 - 필수포함항목 <ol style="list-style-type: none"> ① 모바일 선원자격증명 소개, 홍보 ② 도난·분실 신고, 서비스 연계 신청·가이드 등 ③ 게시판, FAQ ④ 기타 홈페이지에 필요한 기능 <p>[사업 기본과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 느린 작업 수행 또는 다수의 작업이 일괄 수행될 때 사용자에게 사전 경고 및 작업 진행과정이 표시되어야 함 • 홈페이지를 통해 제공되는 콘텐츠는 관리자 기능을 통해 생성/수정/삭제 등 관리가 가능해야 함 • 로그분석 기능이 구현되어야 함 - 사용자 통계, 방문통계, 게시물 통계 제공 - 홈페이지 관리자 로그 기록 제공 - 각 콘텐츠별 접속자 통계 제공 - 사이트 메뉴별 인기메뉴 통계 기능 제공 - 통계자료 엑셀 다운로드 기능 제공 |
| 산출정보 | | 화면 인터페이스 설계서, 사용자 매뉴얼 |

| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SFR-020 |
| 요구사항 명칭 | | 모바일 선원자격증명 데이터 저장소 구축 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 모바일 선원자격증명 검증을 위한 블록체인 저장소 구축 |
| | 세부 내용 | <p>[사업 기본과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Read 노드를 사용한 선원자격증명을 위한 기능 구현 • 검증을 위한 블록체인 Read 노드 배포시 적용되어야 하는 네트워크 보안 레벨 제시 (보안레벨/가이드) |
| 산출정보 | | 기능설계서 |

| | | |
|------------------|--------------|--|
| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SFR-021 |
| 요구사항 명칭 | | 모바일 선원자격증명 최신화 방안 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 자격 및 이력 정보 최신화 방안 |
| | 세부 내용 | <p>[제안요청 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 모바일 선원자격증명의 자격 및 이력 정보를 최신화 할 수 있는 방안과, 사용자가 받은 자격 및 이력정보가 최신정보인지 여부를 알 수 있는 방안을 제안해야 함 - 자격 및 이력정보의 최신화는 연계시스템 등에서 발생하는 것을 전제 - 변경된 정보를 모바일 선원자격증명 시스템에서 어떤 방식으로 알게할 것인지, 사용자로 하여금 어떻게 업데이트를 유도할 것인지를 제안해야함 • 자격정보와는 별도로 관리되는 방안을 제안하여야 함 |
| 산출정보 | | 기능설계서 |

| | | |
|------------------|--------------|---|
| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SFR-022 |
| 요구사항 명칭 | | 모바일 선원자격증명 관리자 웹 서비스 구축 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 모바일 선원자격증명 관리자 웹 기능 구축 |
| | 세부 내용 | <p>[제안요청 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 안정적인 모바일 선원자격증명 서비스 운영에 필요한 기능을 제안 및 구축하여야 함 <p>[사업 기본과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 관리자 그룹(정부관리자, 공사관리자, 운영사업자, 콜센터 등)에 따라 메뉴접근 권한을 지정할 수 있어야 함 • 관리자 접근 및 권한 변경 로그 조회 관리 기능 • 선원자격증명 신청·발급 현황, 발급·검증자 목록 등 각종 정보에 대한 통계 기능을 제공해야 함 • 관리자 페이지를 제공해야 함 예) 공지사항, 게시판, Q&A, 고객센터, 환경설정, 대시보드(현황판) • 시스템 성과측정을 위한 주요 기능에 대한 활용통계 제공 등 • 관리자 접근 시 권한에 맞는 화면이 제공되어야 함 |
| 산출정보 | | 화면설계서, 사용자 및 관리자 매뉴얼 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SFR-023 |
| 요구사항 명칭 | | 블록체인 시스템 (서비스 성능) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 블록체인 서비스 입력 및 조회 성능 |
| | 세부 내용 | <p>[제안요청 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> 다수의 사용자가 동시에 데이터 등록 요청시 평균성능(TPS, Transaction Per Sec) 및 응답시간(Response time)을 정량적으로 측정 가능하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> VC발급 다수의 사용자가 동시에 데이터 조회 요청시 평균성능(TPS, Transaction Per Sec) 및 응답시간(Response time)을 정량적으로 측정 가능하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> VC상태조회 |
| 산출정보 | | 성능시험결과보고서 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SFR-024 |
| 요구사항 명칭 | | 블록체인 시스템 (플랫폼 성능) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 블록체인 플랫폼 입력 및 조회 성능 |
| | 세부 내용 | <p>[제안요청 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> 다수의 사용자가 동시에 데이터 등록 요청시 평균성능(TPS, Transaction Per Sec) 및 응답시간(Response time)을 정량적으로 측정 가능하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> VC History 추가 다수의 사용자가 동시에 데이터 조회 요청시 평균성능(TPS, Transaction Per Sec) 및 응답시간(Response time)을 정량적으로 측정 가능하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> VC History 조회 |
| 산출정보 | | 성능시험결과보고서 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SFR-025 |
| 요구사항 명칭 | | 블록체인 시스템 (암호알고리즘) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 블록체인 암호알고리즘 사용 |
| | 세부 내용 | <p>[제안요청 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> 암호알고리즘 사용시 암호기술가이드라인에 암호모듈 검증제도 대상에 준하는 암호알고리즘 사용 |
| 산출정보 | | 성능시험결과보고서 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SFR-026 |
| 요구사항 명칭 | | 블록체인 시스템 (스마트 컨트랙트) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 블록체인 소스코드 보안 |
| | 세부 내용 | [제안요청 과업] · 스마트 컨트랙트에는 알려진 소스코드 보안 취약점이 존재하지 않아야 함 |
| 산출정보 | | 앱취약점분석결과보고서 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SFR-027 |
| 요구사항 명칭 | | 블록체인 시스템 (데이터신뢰성) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 블록체인 데이터 신뢰성 보장 |
| | 세부 내용 | [제안요청 과업] · 하나의 이벤트에서 발생하는 여러 데이터를 블록체인 솔루션 내 다수의 저장소에서 기록하는 경우, 일부 저장소에 장애가 발생하더라도 기록된 데이터의 신뢰성을 보장할 수 있어야 함 |
| 산출정보 | | 성능시험결과보고서 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SFR-028 |
| 요구사항 명칭 | | 블록체인 연계 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | W3C 표준준수 |
| | 세부 내용 | [제안요청 과업] · 이기종 DID 플랫폼과의 연계 및 검증방안을 제시하여야 함 |
| 산출정보 | | W3C 표준 적용방안, 기능설계서 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SFR-029 |
| 요구사항 명칭 | | 영문지원 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 영문지원 |
| | 세부 내용 | [제안요청 과업] · 해외검증기관에게 서비스 제공을 고려하여 설계하여야 함 |
| 산출정보 | | 기능설계서 |

| | | |
|------------------|--------------|---|
| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SFR-030 |
| 요구사항 명칭 | | 국제표준 적용 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 국제표준 적용방안 |
| | 세부 내용 | <p>[사업 기본과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO/IEC JTC 1/SC 17 국제표준화 기구에서 진행되는 mDL관련 표준 동향을 파악하고, 대응전략(예: W3C DID 방식의 역제안을 위한 표준화 관련 문서 작성 등) 수립 • 향후, W3C DID 표준과 ISO/IEC DIS 18013-5(mDL) 표준 간의 인터페이스 상호 호환성 확보를 위한 해결방안(예: 별도 CID 지원 앱 개발 등) 제시 • DID 관련 국내외 표준 준수 • ISO/IEC, W3C 등 표준준수를 위한 국가기술표준원, KISA, TTA 공조 및 관련 이슈 대응 |
| 산출정보 | | DID 표준 적용방안 |

| | | |
|------------------|--------------|---|
| 요구사항 분류 | | 기능 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SFR-031 |
| 요구사항 명칭 | | 시범운영 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 시범운영 계획 수립 및 추진 |
| | 세부 내용 | <p>[제안요청 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 국민 관심과 관계기관간의 업무협약을 유도함과 동시에 안전성, 활용성 검증을 위한 확산사업 추진방안 제안 <p>[사업 기본과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 확산운영 모니터링 및 지원 • 확산운영 결과에 대한 리포팅 및 개선방안 도출·이행 • 확산운영 장애대응 계획 수립 및 안정화 |
| 산출정보 | | 사업계획서 |

다. 성능 요구사항

| 요구사항 분류 | | 성능 요구사항 |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | PER-001 |
| 요구사항 명칭 | | 서비스 성능 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 모바일 자격증 발급 및 인증 성능 |
| | 세부 내용 | <p>[제안요청 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 모바일 자격증 발급, 인증 등 서비스 성능 수준 근거 및 결과를 제시하여야 함 <p>※ 인증 성능에 대하여 발주기관과 협의 가능</p> <p>[사업기본 과업 과업]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 다음 면허, 자격증을 포함하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 해기사 면허증 - 의료관리자 자격증 |
| 산출정보 | | 사업계획서, 시험성적서 |

| 요구사항 분류 | | 성능 요구사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | PER-002 |
| 요구사항 명칭 | | 블록체인 성능 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 블록체인 성능시험 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 본 사업의 블록체인 성능 및 보안에 대한 인증기관의 시험성적서를 제출하여야 함 (TTA, KTL 등 비영리 KOLAS 공인 인증기관) • 실시간 처리 가능한 수준의 블록 생성 성능의 근거 및 결과를 제시하여야 하며, 최소 500tps 이상의 수준을 제안하여야 함 • 실시간 인증 처리 가능한 수준의 근거 및 결과를 제시하여야 하며, 최소 1000tps 이상의 수준을 제안하여야 함 • 트랜잭션 1개당 평균 데이터 사이즈 또는 최대데이터 사이즈 구분하여 성능 목표값과 블록사이즈가 최대인 경우의 성능 목표값을 명시하여야 함 • 검증 구간 및 도구 명시 <p>※ 성능 수준에 대하여 발주기관과 협의 가능</p> |
| 산출정보 | | 사업계획서, 시험성적서 |

라. 인터페이스 요구사항

| 요구사항 분류 | | 인터페이스 요구사항 |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SIR-001 |
| 요구사항 명칭 | | 웹 표준 및 호환성 준수 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 웹 표준 및 호환성 요건 준수 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 접속기기(PC, 모바일 폰, 태플릿 등)에 따라 서로 다른 해상도를 가진 디바이스에서 사용이 용이하도록 반응형 웹페이지 구성을 통해 정보 배치 구조를 차별화하고, 이용자 편의성 제고를 위한 최적화된 서비스를 제공해야 함 • 장애인 등 이용자에 대한 웹 접근성을 준수하여야 함 • 그래픽 이미지는 스크린 사이즈와 웹 화면 크기에 영향을 받지 않으며, 가독성을 위해서 텍스트를 먼저 로딩할 수 있어야 함 • 이용자들의 다양한 사용자 환경 (브라우저) 에서도 서비스를 이용할 수 있도록 하여야 하며, 표준을 준수하여 구현하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> - IE, 엣지, 크롬, 사파리, 파이어폭스 등 브라우저에서 버전에 구애받지 않고 홈페이지 이용에 불편이 없도록 웹 표준을 준수 - 홈페이지 웹 호환성을 확보하고 보안 강화를 위하여 마이크로소프트(MS)의 인터넷 익스플로러(IE)에 종속된 ActiveX 제거를 추진 - 웹환경에 도입되는 솔루션에는 Non-Plugin 방식을 사용해야 함 - 웹 호환성 확보로 크로스브라우징을 지원하여야 함 ※ 동작 호환성 확보, 레이아웃 호환성 확보, 플러그인 호환성 확보 - 웹 표준 문법을 준수하여 구축하여야 함 ※ W3C Markup Validation Service, CSS Validation Service 진단 통과(결과물제출) ※ 특히 입력시스템의 경우 다양한 이용자가 사용하므로 다양한 버전의 브라우저에서도 입력이 가능하도록 설계 구현되어야 함 • 웹 브라우저를 통해 제공하는 개발 및 구현되는 기능은 특정 브라우저에 종속되지 않고, 정상 작동되도록 준수지침에 따라 구현되어야 함 • 전자정부서비스 웹사이트 품질관리 지침 (행정안전부 고시)에 준하여 웹 사이트를 구현하도록 함 ※ 행정안전부 고시 제2020-38호 전자정부 웹사이트 품질관리 지침 |
| 산출정보 | | DID 표준 적용방안 |

| | | |
|------------------|--------------|---|
| 요구사항 분류 | | 인터페이스 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SIR-002 |
| 요구사항 명칭 | | 웹 접근성 준수 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 웹 접근성 요건 준수 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 다양한 지역에서의 접속을 고려하며 사용함에 불편함이 없는 접속 속도를 보장할 수 있도록 웹 사이트 구현이 이루어져야 함 • Web개발을 위한 코딩 규칙, 메뉴 규칙, 호환성 규칙 등은 Web 접근성 향상을 위한 국가 표준 기술 가이드를 준수하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 한국지능정보사회진흥원 웹 접근성 품질마크 인증 기준에 맞게 구축 • 장애인·고령자 등의 정보 접근 및 이용 편의 증진을 위한 고시(과학기술정보통신부고시 제2019-25호,2019.5.27.) 및 KWCAG(한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침, 한국정보통신기술협회) 2.1에 준하여 웹 사이트를 구현하도록 함 |
| 산출정보 | | 웹 접근성 적용 결과서 |

| | | |
|------------------|--------------|---|
| 요구사항 분류 | | 인터페이스 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SIR-003 |
| 요구사항 명칭 | | 사용자 친화 UI 지원 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 사용자 친화적 UI에 필요한 요건 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 사용자 경험(UX)을 반영한 UI를 지원하도록 하여야 함 (실용성, 사용성, 가용성, 심미성, 친화성 적용) • 신규 구축되는 기능은 시스템 간 통일성, 사용자 편의성, 유지관리 편의성 강화를 위한 UI 표준 수립 및 적용 • 사용자 정보 접근성 향상을 위한 UI를 지원 • 이미지, 동영상 등 콘텐츠의 특성에 맞는 웹 UI 제공 |
| 산출정보 | | 인터페이스 설계서 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 분류 | | 인터페이스 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SIR-004 |
| 요구사항 명칭 | | 인터페이스 구성 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 사용자 인터페이스 구성 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 정보기술에 대한 미숙련자도 쉽게 사용가능하고 직관적인 사용자 인터페이스를 제공해야 함 • 사용자 편의성, 유지보수 효율성 강화 등을 위한 UI/UX표준을 수립하고 전문가에 의한 검증 수행 후, 적용해야 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 정보검색 및 조회 시 문자 입력창의 한글 입력 우선 적용 • 메뉴의 구성은 서비스의 연속성 고려하여 구성되어야 함 |
| 산출정보 | | 인터페이스 설계서 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 분류 | | 인터페이스 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SIR-005 |
| 요구사항 명칭 | | 사용자 접근제어 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 사용자 접근제어 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 시스템의 화면에 대한 접근은 사용자 권한관리에 의해서 통제되어야 하고, 통제수준은 그룹별, 개인별, 기능별로 구체화되어야 함 • 사용자 권한 설정은 관리자에 의해서 효과적으로 통제되어야 함 • 사용자의 시스템 접근 정보를 모니터링 할 수 있어야 함 |
| 산출정보 | | 시스템 설계서 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 분류 | | 인터페이스 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SIR-006 |
| 요구사항 명칭 | | 연계 일반사항 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 연계 일반사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 시스템의 성능에 미치는 영향을 고려하여 갱신 주기, 연계 어플리케이션 실행 시간 등을 설정하여야 함 • 데이터 연계의 정확성을 위해 개발 및 테스트 환경을 구성하고, 연계 어플리케이션의 기능수행 정확도를 검증한 후 운영시스템에 이관하여 시스템을 운영 |
| 산출정보 | | 인터페이스 설계서 |

| | | |
|------------------|--------------|---|
| 요구사항 분류 | | 인터페이스 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SIR-007 |
| 요구사항 명칭 | | 연계 표준 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 연계 표준 수립 및 적용 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 연계 표준 적용 <ul style="list-style-type: none"> - 시스템 간 연계 인터페이스 표준을 수립하여 적용 - 적용되는 인터페이스 방식을 최소화하고, 검증된 표준 인터페이스 사용 - 연계 대상기관의 인터페이스 방식에 대한 기능 지원 - 내부 연계, 외부 연계, 수직연계별로 연계 방식, 주기 등에 따라 관리 방안 제시 - 송·수신 메시지에 대한 암호·복호화 방안을 제시 - 향후 연계기관 확대를 고려한 구축 방안 마련 |
| 산출정보 | | 인터페이스 설계서 |

| | | |
|------------------|--------------|---|
| 요구사항 분류 | | 인터페이스 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SIR-008 |
| 요구사항 명칭 | | 연계 방안 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 시스템 연계 구축 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 중앙행정기관/공공기관 연계 <ul style="list-style-type: none"> - 해양수산부, 한국해양수산연수원, 한국선원복지고용센터 등 ※ 제시된 연계 이외에 추가 가능한 연계항목 제시 및 이행 ※ 연계플랫폼과의 연계대상, 연계방식 등은 추가협의 가능 • 구축방안은 최적의 연계방식을 도출하여 시스템간 효율적인 연계가 가능하도록 구축 • 연계 구축에 필요할 경우 추가 소프트웨어 제시 (제안요청서상에서 표시된 상용SW 구매 내역 이외) • 연계 대상 확대 시 적용할 표준안 마련 • 발급서버/검증서버와 노드간 안전한 인터페이스 구성방안 제시 |
| 산출정보 | | 인터페이스 설계서 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 분류 | | 인터페이스 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SIR-009 |
| 요구사항 명칭 | | 레거시 시스템 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 레거시 시스템 연계 구축 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 신청시스템에서 발급기관으로부터 모바일 선원자격증명 발급을 위한 정보를 획득할 수 있도록 연계되어야 함 • 발급기관에서 발급 및 모바일 선원자격증명 시스템에 접근할 수 있어야 함 |
| 산출정보 | | 연계 인터페이스 |

마. 데이터 요구사항

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 분류 | | 데이터 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | DAR-001 |
| 요구사항 명칭 | | 데이터 표준화 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 데이터 표준 원칙 및 가이드 수립 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 데이터 표준 원칙 및 가이드 수립 <ul style="list-style-type: none"> - 구축되는 시스템의 데이터 특성을 고려하여 표준화 관리체계(데이터 표준화 지침 및 가이드 등)를 개선·정비하여야 함 • 범정부 표준을 준수한 기관의 표준 원칙을 기반으로 데이터 표준화 <ul style="list-style-type: none"> - 시스템 구축에 따라 추가가 필요한 데이터 표준항목(단어, 용어, 도메인)을 정의하고 데이터 표준사전에 반영하여야 함 |
| 산출정보 | | ERD, 테이블정의서 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 분류 | | 데이터 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | DAR-002 |
| 요구사항 명칭 | | 공통 데이터 표준화 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 범정부 및 주관기관 표준 준수 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 범정부 표준 준수 <ul style="list-style-type: none"> - 공공데이터 공통표준용어(행정안전부 고시 제2020-66호)를 준수하여야 함 - 데이터 표준화 수립 전 구축시스템과 관련된 분야별 표준 여부를 검토 후 반영하여야 함 - 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침(행정안전부 고시 제2019-20호)을 준수하여야 함 • 주관기관 표준 준수 <ul style="list-style-type: none"> - 수행사는 주관기관의 데이터 표준을 준수하고 그와 상충되는 요소에 대해서는 주관기관과 협의하여 대응방안을 수립하고 이력을 남겨야 함 |
| 산출정보 | | ERD, 테이블정의서 |

| | | |
|------------------|--------------|---|
| 요구사항 분류 | | 데이터 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | DAR-003 |
| 요구사항 명칭 | | 데이터 표준 관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 데이터 표준 관리 방안 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 데이터 표준 관리 방안 - 데이터 표준 관리를 위한 표준화 관리방안(메타데이터 관리시스템, 문서화 등)과 이를 통한 변경이력을 효과적으로 관리할 수 있는 방안을 제시하고 적용하여야 함 |
| 산출정보 | | ERD, 테이블정의서 |

| | | |
|------------------|--------------|---|
| 요구사항 분류 | | 데이터 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | DAR-004 |
| 요구사항 명칭 | | 데이터 구조 설계 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 데이터 구조 설계 원칙 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 데이터 구조 설계 원칙 및 가이드 제시 - 데이터 구조 설계(모델링) 원칙 및 가이드를 제시하고 이를 준수하여 데이터 구조를 설계, 구현하여야 함 - 일관성, 데이터의 종속성, 무결성, DB 성능 등이 고려되어야 함 • 데이터 주제영역 정의 및 개념·논리·물리 모델 설계 - 데이터 공유 및 활용, 업무요건 변화, 시스템 변경으로 인한 DB의 구조적 변화가 최소화될 수 있도록 유연한 구조로 설계되어야 함 - 데이터 분류체계, 명명 규칙, DB Object 사용기준이 반영되어야 함 - 주제영역, 개념 데이터 모델, 논리 데이터 모델, 물리 데이터 모델의 설계산출물을 사전에 검토할 수 있도록 제출하여야 함 • 데이터 발생과 처리의 이해를 높이는 데이터 발생 규칙 정의 - 인조 식별자가 많은 엔티티의 경우 데이터 구조만으로 발생 규칙을 이해하기 어려우므로 '데이터 발생규칙 정의서'를 제출하여야 함 |
| 산출정보 | | ERD, 테이블정의서 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 분류 | | 데이터 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | DAR-005 |
| 요구사항 명칭 | | 데이터 구조 검증 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 데이터 모델 검증 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 데이터 모델 검증 <ul style="list-style-type: none"> - 설계된 데이터모델은 설계자·개발자·발주기관·전문가 등이 참여하여 검증하여야 함 - 시스템 구축 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 | | ERD, 테이블정의서 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 분류 | | 데이터 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | DAR-006 |
| 요구사항 명칭 | | 데이터 구조 관리도구 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 데이터 구조 관리방안 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 데이터 구조 관리방안 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 구조를 설계부터 구축, 운영 단계까지 지속적으로 관리할 수 있는 방안을 제시하여야 함 - 운영 중인 메타데이터 관리시스템 가이드 등을 참조해야 함(운영 시스템·자료가 있는 경우) - 시스템 구축 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 | | ERD, 테이블정의서 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 분류 | | 데이터 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | DAR-007 |
| 요구사항 명칭 | | 데이터 값 검증 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 데이터 값 검증 방안 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 데이터 값 진단 계획 수립 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터(연계데이터 포함) 값 진단 수행 일정을 사업계획에 명시하고 수행하여야 함 • 데이터 값 진단 수행 및 검증 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 값 진단 범위(전체 또는 일부)를 발주기관과 협의하여야 함 - 범정부 또는 발주기관의 표준을 준수하여 진단기준을 제시하여야 함 - 진단 결과에 따라 개선방안을 제시하여야 함 |
| 산출정보 | | ERD, 테이블정의서 |

| | | |
|------------------|--------------|--|
| 요구사항 분류 | | 데이터 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | DAR-008 |
| 요구사항 명칭 | | 연계 데이터 관리체계 수립 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 연계 데이터 관리체계 수립 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 데이터 연계 관리 방안 제시 - 제공기관 및 활용기관 간 연계 데이터의 정합성이 유지되도록 방안을 제시하고 구축하여야 함 - 연계 데이터에 대한 메타데이터를 작성하고 표준화 및 현행화를 위한 방안을 제시하여야 함 - 연계 데이터를 제공 및 활용하는 기관 상호 간의 데이터 품질 확보를 위한 협의체(가칭) 등을 구성하여 연계표준이나 기준 등을 협의하고, 정기적인 연계 데이터 정합성 검증을 통해 연계데이터 누락을 검증하는 등의 협조체계를 제시하여야 함 |
| 산출정보 | | API 연계 정의서 |

| | | |
|------------------|--------------|--|
| 요구사항 분류 | | 데이터 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | DAR-009 |
| 요구사항 명칭 | | 데이터 개방 관리체계 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 개방데이터 서비스 연속성 확보 및 메타데이터 현행화 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 개방데이터 서비스 연속성 확보 - 본 사업을 통해 구축되는 시스템과 연관된 개방데이터 목록을 식별하고 개방 데이터의 서비스 연속성 확보 방안을 제시하여야 함 • 메타데이터 현행화 - 본 사업을 통해 구축되는 시스템의 데이터베이스에 대해 발주기관의 메타데이터 관리시스템과 중앙메타관리시스템에 메타데이터 표준 관리항목이 등록 및 현행화 되도록 지원하여야 함 |
| 산출정보 | | API 연계 정의서 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 분류 | | 데이터 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | DAR-010 |
| 요구사항 명칭 | | 초기데이터 구성방안 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 초기데이터 구성방안 및 요구사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> 초기 데이터 구성 방안 및 절차 제안 초기 구성 시 대상 항목 선정 현 운영시스템에서 초기 데이터 선별 방안 및 절차(시나리오) 작성 초기데이터 구축에 필요한 소프트웨어 구성 방안 (필요 시 데이터 표준, 품질관리 관련지침 준수) 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침(행정안전부고시 2019-20호) 공공정보 품질관리 매뉴얼(www.data.go.kr, 이용안내 > 공공데이터 품질관리) 공공데이터 관리지침(행정안전부고시 제2019-71호.) |
| 산출정보 | | API 연계 정의서 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 분류 | | 데이터 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | DAR-011 |
| 요구사항 명칭 | | 데이터 전환 방안 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 데이터 전환 방안 및 요구사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> 전환 작업 방안 및 절차 제안 전환 대상 데이터 선정 방법 및 타당성 (블록체인 데이터와 DB데이터 선별 기준 등) 블록체인 데이터 : 거래 및 원장데이터 현 운영시스템에서 데이터추출 방안 및 절차(시나리오) 작성 전환에 필요한 소프트웨어 구성(기능개발 혹은 필요시 솔루션도입 여부) 전환 대상 데이터 총 용량과 전환 후 용량 비교측정 |
| 산출정보 | | API 연계 정의서 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 분류 | | 데이터 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | DAR-012 |
| 요구사항 명칭 | | 블록체인 데이터(거래 및 원장 데이터) 선정 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 블록체인 데이터 요구사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> 사업내 시스템에서 블록체인 데이터 선정 방법 및 타당성을 향후 시스템의 확장성을 고려하여 제시해야 됨 블록체인 데이터의 적합성을 유지하면서 시스템의 성능을 저하시키지 않는 범위내에서 구조화하여 설계 |
| 산출정보 | | API 연계 정의서 |

바. 테스트 요구사항

| 요구사항 분류 | | 테스트 요구사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | TER-001 |
| 요구사항 명칭 | | 테스트 계획수립 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 테스트 계획수립 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 사업목적의 달성 및 성공적인 시스템 개통을 위한 테스트 전략 수립 <ul style="list-style-type: none"> - 테스트 단계별로 수행방법, 절차, 참여조직 및 역할, 점검사항, 최종 검수기준, 점검 후 조치방안 및 대량자료 테스트 수행방안 등을 세부적으로 기술하여야 함 - 시스템의 데이터 흐름을 고려한 각 단계 및 유형별 시나리오 작성 등을 수행해야 함 • 테스트 환경구성 및 테스트 데이터 확보방안 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 대내·외 인터페이스 환경 및 업무특성을 고려하여 테스트 데이터 구축방안을 제시해야 함 |
| 산출정보 | | 테스트계획서 |

| 요구사항 분류 | | 테스트 요구사항 |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | TER-002 |
| 요구사항 명칭 | | 단위테스트 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 응용 프로그램 화면(기능) 단위 테스트 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 단위 테스트는 테스트의 범위, 수행절차, 조직, 일정, 시험환경 및 평가기준을 구체적으로 수립하여 수행 <ul style="list-style-type: none"> - 단위 업무시스템 내 프로그램과 공통모듈 프로그램이 호출하는 프로그램까지를 테스트 범위로 함 - 프로그램 내 기능시험, 실행경로 및 오류처리 시험, 경계값 시험, 타 프로그램과의 인터페이스 시험을 실시하는데 주로 단위 모듈의 내부 구조를 시험하는 화이트박스 시험에 중점 • 각 프로그램 화면단위, 기능단위별로 기능정의목록을 제공하고, 테스트 되어야 함 - 당초계획 대비 요구기능이 변경된 경우는 변경관리 절차에 따라 기능 확인 • 실제 운영환경과 가능한 동일하게 구성하여 실시하여야 함 • 테스트 계획서 작성, 테스트 시나리오 또는 케이스 작성, 테스트 실행, 결과보고 및 반영 등의 절차로 수행 <ul style="list-style-type: none"> - 발생 가능사례 시나리오 작성 및 단위테스트를 실시 - 자동화 도구를 활용하는 테스트 방안 제시 - 유효 값 테스트, 업무로직 테스트 등을 위한 구체적인 틀 및 적용방안 수립 • 단위테스트 수행결과에 대한 이슈정리 및 대안을 마련하여 반영하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 기능평가는 예상된 결과가 정상적으로 도출되었는지 판단 <p>※시스템 단위테스트는 '테스트 케이스 작성→테스트 데이터 확보→테스트 수행→테스트 완료'의 절차에 따라 진행되며 담당 개발자에 의해 수행되는 단위 테스트는 별도의 산출물이 없이 개발과 동시수행</p> |
| 산출정보 | | 단위테스트결과서 |

| | | |
|------------------|--------------|--|
| 요구사항 분류 | | 테스트 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | TER-003 |
| 요구사항 명칭 | | 통합테스트 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 단위업무시스템 또는 연계시스템 간 통합테스트 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 각 단위업무시스템 또는 연계시스템 간 상호운영계획 또는 자료공동 활용계획 또는 연계기능요구정의서 등이 제공되어야 함 - 현 운영업무에 영향이 없도록 진행하여야 함 - 실제 운영환경과 동일하게 구성하여 실시하여야 함 • 프로그램 명세서에 정의된 인터페이스에 의해 해당 컴포넌트에 접근했을 때 모든 경우의 입력 값에 대한 올바른 출력 값을 돌려 줄 수 있도록 이행되었는지 확인 • 테스트 계획서 작성, 테스트 시나리오 또는 케이스 작성, 테스트 실행, 결과보고 및 반영 등의 절차로 수행 - 발생 가능사례 시나리오 작성 및 단위테스트 실시 - 유효 값 테스트, 업무로직 테스트 등을 위한 구체적인 적용방안 수립 시행 • DB 및 단위 업무기능별 부하 테스트 계획을 수립하여 시행 • 통합테스트 수행결과에 대한 이슈정리 및 대안을 마련하여 반영 - 기능평가는 예상된 결과가 정상적으로 도출되었는지 판단 |
| 산출정보 | | 통합테스트결과서 |

| | | |
|------------------|--------------|---|
| 요구사항 분류 | | 테스트 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | TER-004 |
| 요구사항 명칭 | | 인수/성능/기타 테스트 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 인수/성능/기타 테스트 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • (인수테스트) 완성된 시스템의 인수여부를 최종적으로 확인하는 단계로 신규 시스템을 운영할 사용자가 수행하며 이때 사용자는 운영 시 발생될 수 있는 문제점에 중점을 두고 시험 - 시스템 인수테스트는 '테스트 계획 수립→테스트 데이터 확보→테스트 수행→테스트 완료'의 절차에 따라 진행 • (성능테스트) 업무영역과 타 시스템과의 인터페이스, 시스템의 성능평가 등을 시험한다. - 기술설계단계에서 정의된 성능 측정지표를 기준으로 하고 시스템의 스트레스 테스트 및 볼륨테스트를 실시하여 시스템 부하를 측정한다. • (기타테스트) 테스트 담당자는 테스트의 유형, 테스트 케이스별로 테스트를 수행하는 과정에서 예상되는 결과와 다른 결과가 발생하거나 오류가 발생하는 경우 '오류 결과서 작성→오류분석 및 조치→조치사항 기록→확인'의 절차에 따라 테스트 결과를 반영한다. |
| 산출정보 | | 통합테스트결과서 |

사. 보안 요구사항

| 요구사항 분류 | | 보안 요구사항 |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SER-001 |
| 요구사항 명칭 | | 보안체계 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 통합 보안체계 수립 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> 서비스 전반에 대한 프로세스와 시스템에 대한 보안체계 (물리/관리/기술)를 제시 |
| 산출정보 | | 보안관리계획서, 보안서약서 |

| 요구사항 분류 | | 보안 요구사항 |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SER-002 |
| 요구사항 명칭 | | 개인정보 보호 관련 법 및 정책 준수 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 개인정보 보호 관련 법 및 정책 준수 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> 구축되는 시스템은 「개인정보 보호법」 등 본 사업에 적용되는 개인정보 보호 관련 법령에 따라 아래의 사항을 준수하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> 개인정보 처리 단계별 준수사항 및 개인정보의 안전조치 의무기준 준수 시스템 내 개인정보 보호를 위한 방안을 마련하고, 시스템으로 지원이 가능하도록 구축 사용자의 웹 브라우저와 웹 서버 사이에 소통되는 ID, 비밀번호 등 개인정보의 암호화 처리 DB에 데이터를 저장할 경우 보안이 필요한 개인정보, 지식재산정보 등의 중요 필드는 반드시 암호화하여 사용 개인정보 화면 출력 시 워터마크 표시, 주요 고유식별정보 등 중요 개인정보 마스킹 처리 사용자 정보 등록, 삭제, 수정사항시 로그 기록을 관리할 수 있도록 구축 개인정보영향평가를 실시하고 그 결과를 시스템에 반영하여야 하며, 이행점검 등 후속 조치를 이행하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> ※ 개인정보영향평가 결과, 분리발주 또는 나라장터 쇼핑몰 구매를 통해 도입된 SW의 개선 및 변경이 필요한 경우, 해당 SW 계약상대자는 본 계약상대자의 관리와 지시를 준수하여 개선 및 변경활동을 수행하여야 함 사업자는 민원응대 및 업무수행을 목적으로 주민등록번호 등의 개인정보를 처리함에 있어 개인정보보호의 의무를 반드시 준수한다. 개인정보에 대한 파기방식은 자동화되어야 한다. |
| 산출정보 | | 보안관리계획서, 개인정보 영향평가 결과보고서, 개인정보 영향평가 이행점검 확인서 |

| 요구사항 분류 | | 보안 요구사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SER-003 |
| 요구사항 명칭 | | 보안지침 준수 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 보안지침 및 가이드라인 준수 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 계약업체 및 사업담당자는 발주기관에서 제공하는 「정보화사업 단계별 보안 관리 가이드」등 정보보안관련 정책, 지침 및 매뉴얼을 준수하여 사업수행계획서 작성 시 보안대책 수립하며 사업완료시 보안요구사항에 대한 활동 결과를 작성하여야 함 • 사업수행간 다음 관계 법령 및 규정을 준수하여야함 <ul style="list-style-type: none"> - 「국가정보보안기본지침」, 「개인정보보호법」, 「정보통신망 이용촉진 및 정보 보호 등에 관한 법률」, 「위치정보의 이용 및 보호 등에 관한 법률」, 「국가 정보보안 기본지침」, 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침」 준수 - 행정안전부 「웹 응용프로그램 개발 보안 가이드」, 국가정보원 「국가·공공기관 용역업체 보안관리 가이드라인」 준수 • 블록체인 보안성 관련 가이드라인 준수 여부를 검증하기 위한 시험성적서를 제출해야 함(TTA, KTL 등 비영리 KOLAS 공인 인증기관의 공인시험성적서) - 국가정보원 「블록체인 암호기술 가이드라인」을 적용해야 함 |
| 산출정보 | | 보안관리계획서, 공인시험성적서 |

| 요구사항 분류 | | 보안 요구사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SER-004 |
| 요구사항 명칭 | | 국가정보원 보안성 검토결과 반영 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 국가정보원 보안성 검토결과 반영 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 「국가정보보안기본지침」 제14조에 근거하여 용역사업자는 용역사업 중 국가 정보원의 보안성 검토결과를 반영하여 과업을 수행하여야 함 - 관련 제반비용은 용역사업자 부담으로 함 ※ 국가정보원 보안성 검토 결과 분리발주 또는 나라장터 쇼핑몰 구매를 통해 도입된 SW의 개선 및 변경이 필요한 경우, 해당 SW 계약상대자는 본 계약상대자의 관리와 지시를 준수하여 개선 및 변경활동을 수행하여야 함 |
| 산출정보 | | 보안관리계획서 |

| 요구사항 분류 | | 보안 요구사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SER-005 |
| 요구사항 명칭 | | 소프트웨어 개발보안 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 개발단계에서의 소프트웨어 보안약점 진단 및 제거 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • SW개발보안은 개발초기부터 적용하여야 하며, 「행정기관 및 공공기관 정보 시스템 구축·운영 지침」(행정안전부 고시(2021-3, '21.1.19.)에 따라 설계단계와 구현단계에서 각각 보안약점에 대한 진단 및 제거여부를 확인하여야 함 - 설계단계에서 보안설계 기준(20개 항목)을 적용하여 소프트웨어가 설계되었는지를 진단하여야 함 - 구현단계에서 소프트웨어 개발보안 가이드 등을 참고하여 보안약점이 사전 제거되도록 구현하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> * 보안약점의 효과적인 제거를 위해 코딩단계에서 진단도구 상시 이용 및 점검을 권고함 - 구현단계에서 보안약점 제거기준(49개 항목) 준수여부에 대한 진단은 국가보안기술연구소장이 인증한 진단도구를 이용하여야 하며, 발견된 보안약점은 반드시 제거하고, 진단 및 제거결과는 발주기관에 제출하여야 함 - 개발과정에서 도출되는 보안요건과 성능 등의 개발요건이 상충될 경우, 보안약점 진단 및 제거 범위 조정 등의 효과적인 정책관리 방안 마련 - SW 보안약점이 제거된 경우에만 실 운영에 이관되도록 형상관리시스템 등과 연계하여 개발 |
| 산출정보 | | 보안관리계획서 |

| 요구사항 분류 | | 보안 요구사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SER-006 |
| 요구사항 명칭 | | DB암호화 적용 및 암호키 관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 개인정보 및 기밀 데이터의 암호화 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 모든 개인정보와 기밀데이터는 관련 법 및 규제가 요구하는 수준으로 암호화 하여 저장·관리하고, 암호키가 관리되어야 함 - 사용자 비밀번호는 단방향 암호화되어 저장되어야 함 - 암호화 알고리즘과 Key 길이는 국정원 권고기준을 준수하며 시스템 성능을 고려하여 결정 - 사업기간 초기에 DB암호화 성능검증 및 보완조치 수행 - DB암호화 적용에 따른 시스템 성능저하가 최소화 되도록 커스터마이징 등을 통해 성능 보완 방안 수립 및 시행(성능요구기능에 포함) • 성능저하 최소화 기준은 상호 협의를 통해 결정하고, 성능검증 결과 성능 보전이 필요한 경우 SQL 튜닝 외에 DB암호화 제품 개선 등을 통한 성능보완 방안을 제시(성능요구기능에 포함) - DB암호화 설치·운영·변경 시, 시스템 성능 및 서비스 연속성 등이 보장되도록 구축 - 국가정보원 DB암호제품 보안요구사항, 행안부 개인정보 암호화 조치 안내서 등을 준용하여 구축하고 관련 증빙자료 제시 - 암호호화 정책, 비밀키 관리, 로그관리, 운영관리 등 방안 마련 • DB암호화와 관련하여 개발, 구축, 정책설정, 방안마련 등의 기술지원을 수행할 수 있는 인력을 상호 협의 지원 |
| 산출정보 | | 보안관리계획서,개인정보영향평가서 |

| 요구사항 분류 | | 보안 요구사항 | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------|---|-----|-----|------|----------------------------|----------------------|---|---------------|--|------|---|-----|---|---------|
| 요구사항 고유번호 | | SER-007 | | | | | | | | | | | | | |
| 요구사항 명칭 | | 보안 취약점 점검 | | | | | | | | | | | | | |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 시스템 및 Application 보안취약점 진단 및 이행점검 | | | | | | | | | | | | | |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> 구축대상 시스템 및 개발영역의 Application에 대해 한국인터넷진흥원 「기술안내서 가이드」를 준수하여야 하며, 정보시스템에 대하여 정보보호전문회사의 정보보호전문가 참여한 취약점 점검을 실시해야 한다. ※ 정보보호전문회사는 사업전반에 대한 보안요구사항을 식별하여 보안관리 명세서를 작성하고 이에 대한 보안조치가이드를 수립하여야 함 취약점 점검 보고서는 다음과 같은 항목이 포함되어야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 점검 대상 시스템 정보 - 점검 계획, 방법(도구 정보 포함) - 점검 인원, 시간 - 점검영역 : 정보시스템 내부 및 서비스 취약점 점검 - 점검 결과 요약 - 각 시스템의 취약점 및 위험성 상세정보 - 취약점 조치 및 결과보고(사업종료 전 정보보안담당에게 제출하여 검토 완료 후 이상이 없을 때 사업이 종료된다.) 보안 취약점점검 시 아래항목을 포함하여야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 국가정보원 『국정원 8대 취약점』, - 국제웹보안표준기구 『OWASP TOP 10』 취약점 - 국정원 보안성검토를 통해 도출된 취약점 및 권고사항 - 시스템 보안체계 검증 시 아래의 항목을 적용(단, 세부 시험 항목은 별도 협의 필요) <table border="1"> <thead> <tr> <th>대분류</th><th>중분류</th><th>시험항목</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">CCE 기반 시스템 취약성 점검</td><td>Windows Server 계열</td><td>서비스를 제공하기 위해 개발된 소프트웨어가 실행되는 Windows Server는 보안에 취약하지 않도록 설정되어 운영되어야 한다. • 계정 관리, 서비스 관리, 로그 관리, 보안 관리</td></tr> <tr> <td>Unix/Linux 계열</td><td>서비스를 제공하기 위해 개발된 소프트웨어가 실행되는 Unix/Linux는 보안에 취약하지 않도록 설정되어 운영되어야 한다. • 계정 및 패스워드 설정, 파일 권한 및 접근 설정, 네트워크 및 서비스 설정</td></tr> <tr> <td>DBMS</td><td>서비스를 제공하기 위해 개발된 소프트웨어와 연동하는 DBMS는 보안에 취약하지 않도록 설정되어 운영되어야 한다. • 계정 관리, 접근관리, 보안 설정, 로그 관리</td></tr> <tr> <td>WAS</td><td>서비스를 제공하기 위해 개발된 소프트웨어와 연동하는 WAS는 보안에 취약하지 않도록 설정되어 운영되어야 한다. • 계정 관리, 보안 설정</td></tr> <tr> <td>운영단말 PC</td><td>서비스를 제공하기 위해 사용되는 PC는 보안에 취약하지 않도록 설정되어 운영되어야 한다. • 계정 관리, 파일시스템, 보안 관리</td></tr> </tbody> </table> | 대분류 | 중분류 | 시험항목 | CCE 기반 시스템 취약성 점검 | Windows Server 계열 | 서비스를 제공하기 위해 개발된 소프트웨어가 실행되는 Windows Server는 보안에 취약하지 않도록 설정되어 운영되어야 한다. • 계정 관리, 서비스 관리, 로그 관리, 보안 관리 | Unix/Linux 계열 | 서비스를 제공하기 위해 개발된 소프트웨어가 실행되는 Unix/Linux는 보안에 취약하지 않도록 설정되어 운영되어야 한다. • 계정 및 패스워드 설정, 파일 권한 및 접근 설정, 네트워크 및 서비스 설정 | DBMS | 서비스를 제공하기 위해 개발된 소프트웨어와 연동하는 DBMS는 보안에 취약하지 않도록 설정되어 운영되어야 한다. • 계정 관리, 접근관리, 보안 설정, 로그 관리 | WAS | 서비스를 제공하기 위해 개발된 소프트웨어와 연동하는 WAS는 보안에 취약하지 않도록 설정되어 운영되어야 한다. • 계정 관리, 보안 설정 | 운영단말 PC |
| 대분류 | 중분류 | 시험항목 | | | | | | | | | | | | | |
| CCE 기반 시스템 취약성 점검 | Windows Server 계열 | 서비스를 제공하기 위해 개발된 소프트웨어가 실행되는 Windows Server는 보안에 취약하지 않도록 설정되어 운영되어야 한다. • 계정 관리, 서비스 관리, 로그 관리, 보안 관리 | | | | | | | | | | | | | |
| | Unix/Linux 계열 | 서비스를 제공하기 위해 개발된 소프트웨어가 실행되는 Unix/Linux는 보안에 취약하지 않도록 설정되어 운영되어야 한다. • 계정 및 패스워드 설정, 파일 권한 및 접근 설정, 네트워크 및 서비스 설정 | | | | | | | | | | | | | |
| | DBMS | 서비스를 제공하기 위해 개발된 소프트웨어와 연동하는 DBMS는 보안에 취약하지 않도록 설정되어 운영되어야 한다. • 계정 관리, 접근관리, 보안 설정, 로그 관리 | | | | | | | | | | | | | |
| | WAS | 서비스를 제공하기 위해 개발된 소프트웨어와 연동하는 WAS는 보안에 취약하지 않도록 설정되어 운영되어야 한다. • 계정 관리, 보안 설정 | | | | | | | | | | | | | |
| | 운영단말 PC | 서비스를 제공하기 위해 사용되는 PC는 보안에 취약하지 않도록 설정되어 운영되어야 한다. • 계정 관리, 파일시스템, 보안 관리 | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------|--|----------------------------|----------------|--|------------------------|---|-------------|---|-------|-------------------------------|---------|---|-------------------|-----------------------|---|-------------------|--|-----------------------------|---|------|-----------|--|
| | | <table><tr><td rowspan="5">CVE 기반 시스템 취약성 점검</td><td>운영체제 공개 취약성</td><td>서비스를 제공하기 위해 개발된 소프트웨어가 탑재되는 각 서버 시스템의 운영체제는 공개 취약성이 제거된 상태로 운영되어야 한다.</td></tr><tr><td>3rd party 제품 공개 취약성</td><td>서비스를 제공하기 위해 개발된 소프트웨어에서 사용하는 3rd party 제품은 공개 취약성이 제거된 상태로 운영되어야 한다.</td></tr><tr><td>DBMS 공개 취약성</td><td>서비스를 제공하기 위해 사용되는 DBMS는 공개 취약성이 제거된 상태로 운영되어야 한다.</td></tr><tr><td>웹 취약성</td><td>웹 서비스는 취약성이 제거된 상태로 운영되어야 한다.</td></tr><tr><td>시스템 취약성</td><td>서비스를 제공하는 시스템은 알려진 취약성이 제거된 상태로 운영되어야 한다.</td></tr><tr><td rowspan="3">네트워크 취약성 점검</td><td>망 구성 분석을 통한 취약성 점검</td><td>운용센터의 망 구성은 외부의 공격에 안전할 수 있도록 구성되어야 한다.</td></tr><tr><td>침입차단 시스템 정책 점검</td><td>외부 침입 차단, 내·외부자에 의한 정보유출 방지등을 위하여 방화벽은 서비스 제공에 필요한 정책으로만 운영되어야 한다.</td></tr><tr><td>네트워크 기반 정보보호 제품 최신 패턴</td><td>새로운 공격 기법을 탐지하기 위해 최신 패턴(시그니처)로 운영되어야 한다.</td></tr><tr><td>물리보안</td><td>물리보안 현장실사</td><td>운용센터, 기지국 등 정보시스템이 운영되는 곳은 물리적 보안이 적용되어야 한다.</td></tr></table> | CVE 기반 시스템 취약성 점검 | 운영체제 공개 취약성 | 서비스를 제공하기 위해 개발된 소프트웨어가 탑재되는 각 서버 시스템의 운영체제는 공개 취약성이 제거된 상태로 운영되어야 한다. | 3rd party 제품 공개 취약성 | 서비스를 제공하기 위해 개발된 소프트웨어에서 사용하는 3rd party 제품은 공개 취약성이 제거된 상태로 운영되어야 한다. | DBMS 공개 취약성 | 서비스를 제공하기 위해 사용되는 DBMS는 공개 취약성이 제거된 상태로 운영되어야 한다. | 웹 취약성 | 웹 서비스는 취약성이 제거된 상태로 운영되어야 한다. | 시스템 취약성 | 서비스를 제공하는 시스템은 알려진 취약성이 제거된 상태로 운영되어야 한다. | 네트워크 취약성 점검 | 망 구성 분석을 통한 취약성 점검 | 운용센터의 망 구성은 외부의 공격에 안전할 수 있도록 구성되어야 한다. | 침입차단 시스템 정책 점검 | 외부 침입 차단, 내·외부자에 의한 정보유출 방지등을 위하여 방화벽은 서비스 제공에 필요한 정책으로만 운영되어야 한다. | 네트워크 기반 정보보호 제품 최신 패턴 | 새로운 공격 기법을 탐지하기 위해 최신 패턴(시그니처)로 운영되어야 한다. | 물리보안 | 물리보안 현장실사 | 운용센터, 기지국 등 정보시스템이 운영되는 곳은 물리적 보안이 적용되어야 한다. |
| CVE 기반 시스템 취약성 점검 | 운영체제 공개 취약성 | 서비스를 제공하기 위해 개발된 소프트웨어가 탑재되는 각 서버 시스템의 운영체제는 공개 취약성이 제거된 상태로 운영되어야 한다. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3rd party 제품 공개 취약성 | 서비스를 제공하기 위해 개발된 소프트웨어에서 사용하는 3rd party 제품은 공개 취약성이 제거된 상태로 운영되어야 한다. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | DBMS 공개 취약성 | 서비스를 제공하기 위해 사용되는 DBMS는 공개 취약성이 제거된 상태로 운영되어야 한다. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 웹 취약성 | 웹 서비스는 취약성이 제거된 상태로 운영되어야 한다. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 시스템 취약성 | 서비스를 제공하는 시스템은 알려진 취약성이 제거된 상태로 운영되어야 한다. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 네트워크 취약성 점검 | 망 구성 분석을 통한 취약성 점검 | 운용센터의 망 구성은 외부의 공격에 안전할 수 있도록 구성되어야 한다. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 침입차단 시스템 정책 점검 | 외부 침입 차단, 내·외부자에 의한 정보유출 방지등을 위하여 방화벽은 서비스 제공에 필요한 정책으로만 운영되어야 한다. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 네트워크 기반 정보보호 제품 최신 패턴 | 새로운 공격 기법을 탐지하기 위해 최신 패턴(시그니처)로 운영되어야 한다. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 물리보안 | 물리보안 현장실사 | 운용센터, 기지국 등 정보시스템이 운영되는 곳은 물리적 보안이 적용되어야 한다. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 산출정보 | 공인시험성적서 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 분류 | | 보안 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SER-008 |
| 요구사항 명칭 | | 모의해킹 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 모의해킹 수행 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 모바일 선원자격증명 발급/등록/인증 등 각 영역에 따라 온오프라인 보안위협 시나리오를 도출하고 모의해킹 및 공격을 수행하고 조치를 취해야 함 - 제3기관에서 수행한 결과보고서 제출 - 선원자격증명이 안전하게 저장되어있다는 점을 증명 |
| 산출정보 | | 보안관리계획서 |

| 요구사항 분류 | | 보안 요구사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SER-009 |
| 요구사항 명칭 | | 정보시스템 접근기록 관리 및 확인 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 구축 정보시스템 접근 시 접근기록 관리 및 확인 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 사업수행 참여인원이 구축 정보시스템에 접근하는 경우 사용자 계정은 하나의 그룹으로 등록하고 계정별로 접근권한을 차등 부여하되 기관 내부문서의 접근을 금지함 • 계정별로 부여된 접근권한은 불필요 시 즉시 권한을 해지하거나 권한을 폐기해야 함 • 사업수행 참여인원의 작업종료 후 해당 계정에 접속하여 수기 기록한 작업내역과 정보시스템 작업 로그를 확인할 수 있어야 함 • 서버 및 장비 운영자로 하여금 서버 및 N/W 장비에 대한 접근기록을 확인하여 비인가자의 접근 유무를 점검해야 함 • N/W 접근 허용기관 만료 시에는 방화벽 등 정보보안시스템을 이용하여 즉시 차단하여야 함 • 방화벽 등 정보보안시스템에서 N/W를 통한 행위에 대한 로그를 최소 1년 이상 기록 관리하여야 함 |
| 산출정보 | | 보안관리계획서 |

| 요구사항 분류 | | 보안 요구사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SER-010 |
| 요구사항 명칭 | | 개인정보 접속 기록 관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 개인정보 접속 기록 관리 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 정보시스템을 통해 개인정보를 처리한 경우, 「개인정보의 안전성 확보조치 기준」에 따른 정보가 모두 기록되어야 하고, 불필요한 개인정보 조회에 대한 방지 대책을 제시해야 하며 개인정보 조회기록을 사후 감사할 수 있어야 함 • 조회 기록은 최소 2년간 저장 관리하여야 하며, 향후 5년 이상 로그를 저장할 수 있어야 하며, 기록의 임의 수정이 불가능하여야 함 |
| 산출정보 | | 보안관리계획서, 개인정보 영향평가 결과보고서, 개인정보 영향평가 이행점검 확인서 |

| 요구사항 분류 | | 보안 요구사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SER-011 |
| 요구사항 명칭 | | DB 접근기록 관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | DB 접근기록 관리 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 모든 DB 접속 및 작업에 대한 정보가 저장되어야 하며 사후 감사할 수 있어야 함 • 5년 이상 로그를 저장하여야 함. 단, 저장 공간의 크기에 따라 발주기관과 협의하여 보존기간을 정의할 수 있음 • 로그기록은 절대로 수정이 불가해야 하며, 변조 여부를 확인할 수 있도록 별도의 조치를 마련하여야 함 |
| 산출정보 | | 보안관리계획서 |

| | | |
|------------------|--------------|--|
| 요구사항 분류 | | 보안 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SER-012 |
| 요구사항 명칭 | | 권한과 인증 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 권한과 인증 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 모든 시스템은 등록되고 인가된 사용자에게만 접근이 허용되어야 함 • 시스템은 사용자에게 부여된 업무 권한에 따라 데이터의 접근 수준을 구분하여 정의할 수 있어야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 단위 기능별 또는 화면별 접근 통제 정책 수립 및 적용 - 관리자용 기능·화면에 대한 사용자 접근 통제 - 업무처리 권한에 따른 기능·화면별 접근 통제 • 사용자 또는 소속 그룹에 대해 허용 기능과 데이터 접근 제한(권한)되어야 함 • 모든 시스템은 ActiveX 방식을 사용해서는 안되며, 부득이하게 ActiveX의 사용이 필요한 경우 공사와 협의해야 한다. • 사용자의 단일 접속만 허용하며(멀티 로그인 방지), 이중 접속한 경우 접속자들에게 경고메시지를 출력하여야 함 • 모든 시스템은 일정시간(시스템별로 공사와 정의) 미사용 시 자동 종료 기능을 제공하여야 함 • 비인가자의 로그인 시도(Brute Force 공격 등)에 적절한 방어와 비인가자의 부적절한 인증과 권한 획득에 대한 보호대책이 마련되어야 함 • N/W 대역(기관외부 또는 비인가지역)에 따라 로그인을 차단 또는 허용할 수 있어야 함 • 모든 인증과 권한의 확인은 반드시 서버에서 실행하여야 함 |
| 산출정보 | | 보안관리계획서 |

| | | |
|------------------|--------------|--|
| 요구사항 분류 | | 보안 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SER-013 |
| 요구사항 명칭 | | 통합로그관리시스템 연동 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 통합로그관리시스템 연동 지원 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 실시간 발생하는 로그를 통합로그관리시스템에 연동할 수 있도록 지원하여야 함 - 시스템 로그, TTY 로그, 웹 로그, 응용프로그램 로그, 보안장비 로그, DB 로그 등 |
| 산출정보 | | 보안관리계획서 |

| 요구사항 분류 | | 보안 요구사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SER-014 |
| 요구사항 명칭 | | 서버 및 N/W 장비 보안 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 서버 및 N/W 장비 보안 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 서버 장비, N/W장비, 보안 장비 등은 행정안전부 「주요정보통신기반시설 취약성 분석평가방법 상세가이드」 상의 각 항목의 보안설정에 따라 조치해야 함 • 서버에 원격접속은 반드시 Secure Shell을 통하여 이루어져야 함 • 안전한 정보통신 환경구현을 위해 국가정보원 「국가기관 망 분리 구축 가이드라인」을 준용하여야 함 |
| 산출정보 | | 보안관리계획서 |

| 요구사항 분류 | | 보안 요구사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | SER-015 |
| 요구사항 명칭 | | 참여인원에 대한 보안관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 참여인원에 대한 보안관리 및 정보보안 교육 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 계약업체는 수행인원과 업체 대표용 보안서약서를 제출하여야 함 • 계약업체는 용역사업 수행 전 참여인원에 대해 법률 또는 규정에 의한 비밀 유지의무 준수 및 위반 시 처벌내용, 누출금지 대상정보와 정보 누출 시 부정당업자 제재조치 등에 대한 보안교육을 실시하여야 함 • 계약업체는 용역사업 감독과 보안감독 권한을 분리하며 별도의 보안 관리책임자를 지정하여 관리하여야 함 • 계약업체는 보안인식강화를 위해 주기적으로 개인정보보호 교육을 포함한 자체 보안교육을 실시하여야 하며, 발주기관이 요구하는 개인정보보호 교육 및 보안교육에 참석하여야 함 • 모든 인력 투입, 철수시에는 발주기관에 사전에 신고하고 철수시 제공받는 장비, 서류 등 모든 자료는 전량 발주기관에 반납하고 입회하에 삭제하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> - PC, 노트북 등 전산장비 반출 시 전자기록저장매체(하드디스크, USB메모리, 휴대용 저장매체 등)는 자료의 외부유출방지를 위해 정보보안담당관에게 제출하여 포맷 또는 파쇄하여야 하고, 사업종료시 “대표자용 보안확약서”를 발주기관에 제출하여야 함 • 보안사고 유발 용역업체 엄중 처벌 해당 <ul style="list-style-type: none"> - 중요정보 유출 용역업체 적발시 「국가계약법 시행령」에 따라 입찰 참가자격 제한조치를 엄격 적용함 * 「국가계약법 시행규칙」에 의거 1회 위반시 1개월, 2회 위반시 3개월 입찰제한 등 제재 가능 - 악성코드 전염·해킹 등 사고 유형별 및 위반자·업체·감독자 등 대상별 제재기준에 따라 엄중 처벌 |
| 산출정보 | | 보안관리계획서, 보안확약서, 교육결과서 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 분류 | | 보안 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SER-016 |
| 요구사항 명칭 | | 자료 보안관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 자료 및 프로그램에 대한 보안관리 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 계약업체는 발주기관으로부터 제공받는 장비, 서류 및 중간·최종산출물 등 보안 및 사업담당자 입회하에 모든 자료를 발주기관에 반납하고 삭제하여야 함 • 용역사업관련자료 및 사업과정에서 생산된 모든 산출물은 파일서버에 저장하거나 발주기관이 지정한 PC에 저장·관리해야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 산출물 저장전용 시스템을 구축하고 비인가자 접근통제 및 사용자 접근권한 분리 등 보안조치를 하여야 함 • 웹하드, P2P, 웹오피스, 클라우드 서비스 등 인터넷 자료공유사이트 및 개인 메일함에 용역사업 관련자료 저장 금지 • 업무 수행을 위해 제공하는 내부 자료는 복사 및 외부반출을 할 수 없으며, '자료관리 대장'을 작성하여 인수·인계 시 인수자·인계자의 자필로 직접 서명 후 제공하여야 하고, 사업완료 후 관련 자료를 반납하여야 함 • 발주기관이 제공한 비공개 자료는 매일 퇴근 시 반납하여야 하고, 용역사업 수행으로 생산된 산출물 및 기록은 비인가자에게 제공·대여·열람 금지 • 사업 완료 후 생산되는 최종 산출물 중 대외보안이 요구되는 자료는 대외비 이상으로 작성·관리하고 불필요한 자료는 삭제 및 폐기하여야 함 • 용역업체에 제공한 용역사업과 관련한 제반자료는 전량 회수 및 용역업체 복사본 등 별도 보관 금지 • 용역사업 관련자료 회수 및 삭제 조치 후 용역업체에 복사본 등 용역사업과 관련된 자료를 보유하고 있지 않다는 용역업체 대표 명의의 보안확약서를 제출하여야 함 • PC·노트북 반출시 '정보시스템 저장매체 불용처리 지침'에 따라 포맷 또는 파쇄하고 결과를 제출해야 함 • 최종 산출물에 대해 보안점검도구 등을 활용하여 해킹 가능성 등 보안취약점을 점검하고, 도출된 취약점 개선 결과를 제출해야 함 |
| 산출정보 | | 보안관리계획서, 반출-입관리대장 |

| 요구사항 분류 | | 보안 요구사항 |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SER-017 |
| 요구사항 명칭 | | 사무실 및 장비에 대한 보안관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 사무실 및 장비에 대한 보안관리 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 계약업체 직원이 발주기관에 상주하여 수행하는 것을 원칙으로 한다. 다만 위탁업무 수행직원의 상주가 불가한 경우 관리적·물리적·기술적 보안 등 보안대책을 제시하여야 함 • 용역사업 수행장소는 시건장치와 통제가 가능한 장소를 사용해야 함 • 용역업체는 PC, 노트북, 서버 등을 반입하는 경우, 장비의 유출 방지를 위해 물리적 보호 대책을 강구하고, '휴대용 저장매체 (전산장비 포함) 반출·입 대장'에 기재하여 관리하여야 함 • 사업기간 중 업무 수행에 필요한 전산장비(PC, 노트북 등) 및 휴대용 저장매체의 무단 반출·입을 금지함. 단, 불가피한 경우 발주기관의 승인 및 사업담당자의 배석하에 사용하여야 함 • 반입되는 PC, 노트북 등의 경우 백신 및 악성코드 등 위험요소를 사전에 제거 및 다음기준에 의해 관리하고, 계약업체 자체보안 프로그램 및 발주기관에서 제공하는 보안 프로그램을 설치하여야 함 - 반입 시 전용 백신을 설치하여 바이러스 등 감염 여부를 확인해야 하며, 바이러스 백신은 최신 업데이트 상태로 유지함 - 반출 시 PC의 저장장치(HDD)와 USB 메모리 등 휴대용 저장장치 및 모든 산출물을 발주기관에 제출하여야 함 - 개인용 컴퓨터별, 업무별로 숫자와 문자 등을 혼합한 9자리 이상의 비밀번호를 사용하고, 분기 1회 이상 주기적으로 변경하여야 함 - 10분 이상 개인용 컴퓨터의 작업 중단 시 화면보호 조치 실시 - 설치된 정품프로그램에 대한 최신패치 적용 - 업무목적 외의 프로그램(P2P, 웹하드 등) 사용과 사이트(도박, 음란 등) 접근을 금지함 • 정기적으로 보안검사와 개인정보보유 현황을 점검해야 함 • 사업수행을 위해 반입한 전산장비(PC, 노트북 등)의 저장장치(HDD)는 프로젝트 완료 후 공사에 제출하여야 하며, 제출하는 저장장치의 비용은 계약상대자가 부담함. 다만, H/W, S/W의 설치 등을 위해 노트북, USB, 외장하드 등을 일시 반입할 경우, 공사와 협의하여 진행하고, 협의 내용에 따라 저장장치를 반납하지 않을 수 있음 |
| 산출정보 | | 보안관리계획서, 반출·입 대장 |

| 요구사항 분류 | | 보안 요구사항 |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | SER-018 |
| 요구사항 명칭 | | 보안 위규 처리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 보안 위규 처리 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 계약업체는 [붙임] 정보화사업 보안 특수조건을 준수하여야 함 • 보안위규 사항 발생시, '보안 위약금 부과기준'에 따라 위약금을 부과하며, '누출금지 대상정보' 유출시 국가계약법 시행령 제76조에 따라 부정당업체로 제재, 민·형사상 모든 책임을 져야 함 |
| 산출정보 | | 보안관리계획서 |

| | | |
|------------------|--------------|--|
| 요구사항 분류 | | 보안 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | SER-019 |
| 요구사항 명칭 | | 망 접근관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 내·외부망 접근 시 보안관리 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 용역업체 사용 전산망은 개발망, 내부망, 인터넷망을 분리하고, PC는 개발망, 업무망, 인터넷망 혼용을 금지하여야 함 • 서버에 대한 접근은 업무상 필요한 경우에만 제한적으로 허용하고, 전산장비 망간 혼용을 금지하되 부득이하게 업무망 PC를 인터넷망에 연결 혹은 인터넷 망 PC를 업무망에 접속하여야 할 경우 시스템 완전삭제 또는 재설치 후 사용 하여야 함 • 용역업체 사용 전산망은 외부사이트 접속이 필요한 전산장비를 사전에 지정 하여 사용하고 그 외 전산장비는 인터넷 연결을 금지하되, 사업수행을 위해 부득이한 경우 발주기관의 보안통제 하에 제한적 허용함 • 발주기관 내 비인가 무선 AP 설정을 금지하고 시스템 개발 PC 와의 연결을 금지하며, 휴대형 무선 모뎀(Wibro, HSDPA, Wi-Fi 등) 등 반입 금지 • 노트북 PC 반입 시 무선통신 기능 불능화 조치(driver 삭제 등)를 시행 • 업무상 필요에 의해 부득이하게 외부에서 전자우편 등으로 공사와 자료 송수 신이 필요한 경우에는 발주기관 사업담당자를 통해 송·수신해야 함. 단, 비공 개 자료, 대외비 자료 및 비밀자료는 전자우편으로 송·수신을 금지함 • 인터넷 이용 시 접속이 제한된 사이트 및 인터넷 파일공유 사이트 등에 접속 을 시도하여서는 아니 되며, 접속 시도 시 발주기관은 이를 기술적으로 차단 하고, 용역업체는 발주기관의 검사를 받아야 함 • 원격지에서 N/W로 접속, 정비하는 것은 원칙적으로 금지함 • 기관내 상주 외부 인력에 대해서는 기관 소유 정보보안 SW 설치 등을 통해 내부 직원과 동일한 수준의 보안통제를 적용하여야 함 |
| 산출정보 | | 보안관리계획서, 반출-입관리대장 |

아. 품질 요구사항

| 요구사항 분류 | | 품질 요구사항 |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | QUR-001 |
| 요구사항 명칭 | | 기능구현 정확성 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 기능구현 정확성 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> 제안요청서의 요구사항을 모두 제공하여야 하며, 요구사항이 변경관리 절차를 통해 변경된 경우에는 변경된 내용을 최종 Baseline으로 함 요구사항에 대한 기능구현의 정확성 여부는 단위테스트 및 통합, 시험운영을 통해 평가 |
| 산출정보 | | 테스트 결과서 |

| 요구사항 분류 | | 품질 요구사항 |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | QUR-002 |
| 요구사항 명칭 | | 이해 용이성 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 시스템 이해 용이성 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> 사용자 및 관리자가 시스템을 쉽고 편리하게 이용할 수 있도록 다음 정보를 제공하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 기능 이해도: 시스템에서 제공하는 모든 기능에 대해 사용자매뉴얼에서 정보를 제공해야 함 - 인터페이스 이해도: 시스템에서 제공하는 인터페이스 기능과 방법을 관리자 매뉴얼에 포함해야 함 사용자가 원하는 기능을 쉽게 찾아서 사용할 수 있는 체계를 제공 시스템은 콘텐츠의 모양이나 배치를 이해하기 쉽게 구성 온라인 서식을 포함하는 콘텐츠는 필요한 경우 서식과 관련한 정보를 제공하여야 함 사용자 기능에 대한 온라인 도움말을 제공하여야 함 |
| 산출정보 | | 사용자 매뉴얼 |

| 요구사항 분류 | | 품질 요구사항 |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | QUR-003 |
| 요구사항 명칭 | | 상호운영성(데이터 교환성) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 시스템 상호운영성 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> 시스템 인터페이스 요구사항 및 정보전달의 상호작용을 하는 기능은 기능 구현의 정확성뿐만 아니라 정보의 무결성, 데이터 정합성을 검증받아야 한다. |
| 산출정보 | | |

| 요구사항 분류 | | 품질 요구사항 |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | QUR-004 |
| 요구사항 명칭 | | 품질관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 품질관리 계획수립, 이행, 개선활동 수행 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 용역수행을 위한 개발 또는 유지관리 방법론을 제안하고, 제안된 방법론에 따른 적정 품질 보증방안을 제시 • 정보시스템 개발 방법론에 따른 산출물을 작성하고, 작성된 산출물의 적정 품질 보증을 유지해야 함 • 사업 수행 진행 공정별 제반 성과물은 발주기관의 검토를 거쳐 확정하고, 성과물 품질 및 성능을 높이기 위한 발주기관의 지시를 성실히 이행하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> - S/W 품질유지를 위한 개발 표준을 유지 - 민원과 밀접한 업무에 대한 프로그램 점검목록 작성 및 점검활동을 수행 • 테스트 및 운영 시 속도저하, 장애발생, 기능미비 등 암호화 적용 정보시스템 운영에 중대한 지장이 있거나 충분한 성능이 보장되지 않을 경우 이에 대한 개선방안 제시 |
| 산출정보 | | 테스트 결과서 |

| 요구사항 분류 | | 품질 요구사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | QUR-005 |
| 요구사항 명칭 | | 정보시스템 가용성 확보 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 안정적인 시스템 운영 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 장비교체, 증설, 재배치되는 시스템의 성능저하 및 충돌문제 발생을 예방할 수 있도록 사전협의하고 최적화하여 작업을 수행하여야 함 • 납품되는 제품은 펌웨어, 드라이버, 패치·업그레이드 등을 최신의 상태로 유지 관리하여야 함 • 운영체제·솔루션 환경설정 점검 및 최적화 수행 <ul style="list-style-type: none"> - 시스템 구성 환경에 대한 기술점검 - 시스템 자원 사용 톨 분석 - 시스템 최적화 튜닝 지원 |
| 산출정보 | | |

| 요구사항 분류 | | 품질 요구사항 |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | QUR-006 |
| 요구사항 명칭 | | 긴급장애 지원 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 긴급장애 시 신속한 장애 조치 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 장애접수, 처리사항 등의 진행시 관련 조치를 지원하고 기술지원 체계 마련 • 하자보수 대상에 대한 장애처리는 현장지원을 기본으로 함 |
| 산출정보 | | |

| | | |
|------------------|--------------|--|
| 요구사항 분류 | | 품질 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | QUR-007 |
| 요구사항 명칭 | | 접근성 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 웹 및 모바일 앱 접근성 준수 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 정보통신접근성 품질인증 공인기관에서 심사를 받아야함(웹/모바일 앱) • 멀티OS 및 멀티 디바이스에서 서비스 가능하도록 구축 • 글로벌 웹 표준 기술을 사용하고, 특정 특허나 기술은 원칙적으로 배제 ※ 불가피할 경우 발주처와 협의 • 구축된 시스템의 엔진을 포함한 모든 소스코드 제공 • 장애인차별금지법과 웹/모바일 앱 접근성 준수 • 웹/모바일 앱 접근성에 대한 평가결과를 제출하여야 함 |
| 산출정보 | | 웹/앱 접근성 평가결과 |

자. 제약사항

| 요구사항 분류 | | 제약사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | COR-001 |
| 요구사항 명칭 | | 시스템 구축 요건 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 사업수행시 시스템 구축 요건 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 본 사업 시범서비스 시행에 필요한 계획 및 세부사항을 계획 및 수행하여야 함 • 제안서에 제안요청서 내용을 기본적으로 반영하여야 하며, 기술 협상시 조정된 과업내용을 포함한다. • 구축 과정에서 업무 요건, 부서별 인터뷰 등 사용자 요구사항을 최대한 반영한다. • 기 도입 운영 중인 소프트웨어와의 연계 및 호환성을 확보한다. • 시스템 구축 시 관련 지침 및 표준 적용사항을 준수하여 개발한다. |
| 산출정보 | | 사업계획서 |

| 요구사항 분류 | | 제약사항 |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | COR-002 |
| 요구사항 명칭 | | 제재조건 및 지체상금 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 하자보수 조건 불이행 시 지체상금 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 사업자의 명백한 귀책사유 또는 조건사항 미이행 등으로 사업에 지장을 초래하거나 비용을 발생시키는 경우 사업자에게 지체상금을 부과할 수 있다. • 사업자는 사업기간 및 하자보수기간 중, 장애신고 접수 후 장애복구 조치시간 기준 이내에 장애를 복구하여야 하며, 장애복구 조치시간을 초과한 경우는 국가계약법 시행규칙 제75조에 따라 지체상금을 부과할 수 있다. • 사업기간 및 하자보수기간 중 사업자의 관리부실(시스템 조작오류, 점검 불성실 이행 등)로 발생한 장애로 판단될 경우 장애발생 시점으로부터 장애복구 시점까지의 시간을 지연시간으로 하여 지체상금을 부과할 수 있다. |
| 산출정보 | | |

| 요구사항 분류 | | 제약사항 |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | COR-003 |
| 요구사항 명칭 | | 명명규칙 표준화 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 명명규칙 표준화 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 산출물, 데이터 항목, 화면, 보고서, 서식 DB, 프로그램 ID는 발주기관과 명명규칙 협의 후 진행하며, 최종결과물에 명명규칙을 포함하여 작성하여 제출한다. |
| 산출정보 | | 사업계획서 |

| 요구사항 분류 | | 제약사항 |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | COR-004 |
| 요구사항 명칭 | | GUI 표준화 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | GUI 표준화 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> 화면 유형(윈도우, 대화상자 등), 화면 사양, 사용자 액션 실행방식(메뉴방식 또는 아이콘 사용), 화면 구성방법, 공통 화면과의 연계 구현방법, 오류 처리방법에 대한 표준화 체계를 구성하여 제시한다. |
| 산출정보 | | UI/UX 설계서 |

| 요구사항 분류 | | 제약사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | COR-005 |
| 요구사항 명칭 | | 업무 모듈화 및 자원 활용방안 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 업무 모듈화 및 자원 활용방안 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> 본 사업범위의 시스템 변경으로 주변 시스템들의 프로그램 수정이 필요한 경우 개발 대상에 포함하여야 한다.(리포팅, 내·외부 시스템 연계, DRM 등) 소프트웨어 개발은 생산성과 하자보수 및 유지관리의 효율을 높이도록 표준화된 절차에 따라 이루어져야 한다. 신기술의 수용이 가능한 시스템을 구축하여 향후 정보기술 발전방향에 유연하게 대처 가능해야 한다. 도입된 제품은 정품의 최신제품을 원칙으로 하며, 원생산자의 공급 및 기술지원 약속서를 제출한다. 아이콘, 그림, 사진, 폰트 및 S/W는 저작권에 위배되지 않게 구매 후 사용한다. 일체의 디자인 요소에 대한 소스와 실행 파일을 발주기관에 제공해야 한다. 향후 하자보수 및 유지관리에 필요한 소프트웨어(S/W)를 제공한다. <ul style="list-style-type: none"> 개발 어플리케이션에 한하여 프로그램 소스를 제공한다. 자동화된 형상관리 외에 프로그램 코드에 대한 설명(입력값, 출력값, 기능 등)은 개발 시 즉각적으로 개발소스에 반영되어야 하고, 검수자가 이해할 수 있어야 한다. 시스템 구축에 적합한 개발방법론을 선정하여 시스템분석에서 구축, 운영까지 구체적인 단계별 일정 수립 및 일정에 따른 산출물을 작성하여 승인 받아야 한다. 유연성, 확장성을 확보할 수 있도록 모듈화 개발전략을 반영한다. 발주기관에서 현재 보유하여 활용 가능한 H/W, S/W를 최대한 재활용하며, 추가 도입이 필요한 솔루션의 경우 본 용역에 포함하여 수행한다. |
| 산출정보 | | 사업계획서 |

| 요구사항 분류 | | 제약사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | COR-006 |
| 요구사항 명칭 | | SW사업정보 법적 반영요건 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | SW사업정보 저장소 데이터 제출 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 「소프트웨어산업진흥법 제22조」에 따라 해당 사업 수주자는 SW 사업정보(SW 사업 수행 및 실적 정보) 데이터를 작성하여 제출하여야 함 • SW사업정보 데이터 작성 및 제출에 관한 사항은 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 측정 전문가를 포함토록 함 |
| 산출정보 | | |

| 요구사항 분류 | | 제약사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | COR-007 |
| 요구사항 명칭 | | 표준 프레임워크 적용 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 전자정부 프레임워크 적용 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 전자정부프레임워크 기반(기획, 설계, 테스트, 운영 전 분야)으로 개발 • 시스템 확장성 및 유지관리 효율성을 확보하고 표준 프레임워크 정립 <ul style="list-style-type: none"> - 과업 착수 전 공표된 최신 버전으로 시스템에 반영하여 업데이트 수행 • 개발된 소프트웨어는 공통컴포넌트 수준의 개발 표준을 준수하여 시스템 교체 등의 다양한 디바이스 환경에 일관성 있게 서비스 • 전자정부프레임워크 공통 컴포넌트화하여 제공하여야 함 (PC/Mobile) |
| 산출정보 | | |

차. 프로젝트 관리 요구사항

| 요구사항 분류 | | 프로젝트 관리 요구사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | PMR-001 |
| 요구사항 명칭 | | 사업수행 조직구성 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 사업수행 조직구성 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 사업수행업체는 주관기관의 일반적인 업무수행 규칙을 준수하여야 함 |
| 산출정보 | | 사업계획서 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 관리 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | PMR-002 |
| 요구사항 명칭 | | 개발 장소 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 개발 장소 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 사업수행 핵심인력은 업무협업, 원활한 의사소통, 보안을 위하여 동일 장소에 상주 근무하되, 발주기관의 허락을 득한 경우에는 과업에 따라 근무지를 달리할 수 있음 • 계약당사자는 SW사업 수행을 위해 필요한 작업장소 등(장소, 설비, 기타 작업환경)을 상호 협의하여 결정하며, 지원인력의 근무 장소는 보안 등 특별한 사유가 있는 경우를 제외하고는 계약상대자가 달리 정할 수 있음 - SW사업 수행을 위해 필요한 작업장소 등은 사업예산 내 계상되어 있으므로 관련 비용을 포함하여 제안가격을 산출하되, 작업장소 등은 상호 협의하여 결정함 • 공급자는 작업 장소 상호협의 시 제안요청서 내 명시된 원격지 보안요구사항을 준수한 작업장소를 제시할 수 있으며, 운영기관에서는 제시된 작업 장소에 관하여 우선 검토함. 다만, 운영기관에서는 공급자가 제시한 작업장소가 보안요구사항을 준수하지 못한 경우 거부할 수 있음 • 공급자는 원격지 개발에 따른 보안사고 등 위험요인을 식별하여 이에 대한 대응방안을 제안하여야 함 - 공급자는 제안요청서에 명시한 원격지 보안요구사항 등을 준수하여 원격지 개발에 따른 구체적인 원격지 보안관리대책(참여 인원, 원격지 개발 장소 및 장비, 원격지 개발 장소의 노트북·USB 등 휴대용 저장매체, 네트워크, 자료 등)을 제시하여야 함 |
| 산출정보 | | 사업계획서 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 관리 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | PMR-003 |
| 요구사항 명칭 | | 하도급 관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 하도급 승인 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 본 사업을 위하여 컨소시엄 구성을 허용하며, 구성업체간의 업무 분담(역할)과 협력방안을 제안서에 상세히 제시해야 함 - 컨소시엄 소속사 외의 인력은 하도급으로 간주하며, 발주기관의 승인을 얻지 못할 경우에는 컨소시엄 구성원의 자사인력으로 대체해야 함 * 단, 서비스 지원인력, 외부 자문인력 등 통상적인 개발인력이 아닌 경우는 도급으로 간주하지 않음 (참여 인력산정 기준에서 제외) • 본 사업을 낙찰 받아 계약을 체결한 사용자가 제안서 및 기술협상결과에 따라 하도급 할 경우 사업의 내용 및 범위, 하도급업체에 대한 명세 등 관련 자료를 첨부한 소프트웨어 사업 표준 하도급계약서의 승인을 발주기관에 요청 하여야 하며, 하도급으로 인해 발생 가능한 부실 대책방안을 제시해야 함 • 소프트웨어산업진흥법 제20조의3 따른 소프트웨어사업 하도급 계약의 적정성 판단기준(과학기술정보통신부 고시)에 의거하여 하도급 승인신청 등 관련 제반 사항을 이행하여야 함 - 소프트웨어사업 하도급 계획서(입찰시, 계약체결 후 각각 제출) • 주관기관은 하도급 계약금액 세부 산출내역서 및 하도급 대금지급 확인을 위하여 증빙서류를 요청할 수 있으며, 이에 응하여야 함 • 본 사업의 과업의 일부를 하도급하려는 경우 「소프트웨어산업 진흥법」 제20조의3제1항에 따라 사업금액의 100분의 50을 초과할 수 없으며, 제2항에 따라 재하도급은 원칙적으로 불허한다. 다만, 같은 법 제20조의3제1항 및 제2항 각 호에 해당하는 경우 그러하지 아니함 • 하도급계약의 승인을 신청하는 경우, 「소프트웨어사업의 계약 및 관리감독에 대한 지침」에 따른 [하도급계약의 적정성 판단 세부기준]에 따라 적정성여부를 판단하며, 평가점수가 85점 이상인 경우에 한하여 하도급계약을 승인한다. 다만, 85점 이상인 경우라 하더라도 하도급 계약의 세부 조건 등으로 인하여 사업의 원활한 수행이 불가능하다고 인정되는 경우 그 사유를 기재하여 하도급 승인거절을 통보할 수 있음 • 공동계약의 경우, 공동수급 구성원 중 정당한 이유 없이 공동계약이행계획서에 따라 실제 계약에 참여하지 아니하는 구성원에 대해 부정당업자로 제재조치 등 입찰참가자격을 제한할 수 있음 |
| 산출정보 | | 사업계획서 |

| | | |
|------------------|--------------|---|
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 관리 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | PMR-004 |
| 요구사항 명칭 | | 산출물 관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 사업수행 산출물 관리 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 각 작업 단계 및 산출물 목록을 제안서에 제시하여야 함 • 제시된 산출물 및 교육 매뉴얼 등 모든 산출물의 제작비용은 제안사 부담으로 하여야 함 • 각 단위업무별로 작성된 사용자 매뉴얼 및 도움말에 대해 현행화 작업을 수행해야 함 • 산출물의 변경에 대해서는 버전관리를 수행하여야 함 • 모든 산출물은 디지털문서로 관리 • 최종 완료보고서는 사업기간까지 문서로 제출하여야 한다. 다만, 책자제본, 제출 부수는 주관기관과 협의하여 제출하여야 함 • 모든 산출물은 주관기관 EA시스템에 사업수행업체가 등록 작업해야 함 |
| 산출정보 | | 사업계획서 |

| | | |
|------------------|--------------|--|
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 관리 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | PMR-005 |
| 요구사항 명칭 | | 위험 관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 사업수행 기간 내 위험을 식별하고 대응계획 수립·이행 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 위험관리계획 수립 및 이행 <ul style="list-style-type: none"> - 위험관리계획을 수립하여 계약기간동안 발생할 수 있는 위험 식별, 정성적·정량적 분석, 대응계획, 감시, 통제 등을 수행하여야 함 ※ 예상위험: 핵심인력수급, 요구사항 변경, 기술적 취약점 등 • 위험 대응계획 수립 및 조치 <ul style="list-style-type: none"> - 식별된 위험 및 이슈사항에 대해서는 위험관리대장에 등재하고, 사전 위험 및 사후위험 관리를 수행하여야 함 - 위험관리대장에 위험 및 이슈사항에 대해서는 발주기관에게 보고하고, 분석 및 대응계획, 감시·통제사항을 보고하여야 함 |
| 산출정보 | | 사업계획서 |

| | | |
|------------------|--------------|---|
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 관리 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | PMR-006 |
| 요구사항 명칭 | | 사업관리 부문 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 사업관리 부문 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 본 사업의 진척 현황에 대한 업무협의 및 보고체계를 정립하여야 함 • 본 사업의 수행조직, 역할, 일정에 대한 상세 내용을 제시하여야 함 • 본 사업수행을 위한 각 분야별 협력사를 제시하여야 함 • 본 사업 수행 인력은 UI/UX 전문가 및 CX전문가를 포함하여야 함 • 서비스 구축과정의 외부 논의 사항에 대한 대응 시나리오 수립 및 방안을 제시하여야 함 <p>예) 대면발급의 당위성, 분실시 정보보안에 대한 대응방안, 민간서비스와의 차이점 등</p> |
| 산출정보 | | 사업계획서 |

| | | |
|------------------|--------------|--|
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 관리 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | PMR-007 |
| 요구사항 명칭 | | 작업 및 일정관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 사업수행에 따른 일정 관리 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 사업수행 사항 및 일정에 대한 효율적인 공유방안을 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 주간/월간 수행사항 및 일정계획 등에 대한 보고 - 이슈사항 및 협조사항 보고 • 사업수행 시 주관기관과 사업자간의 긴밀한 협조체계 마련을 위한 효율적인 방안을 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 작업 시 업무 영향도에 따른 영역별 협조사항 등 |
| 산출정보 | | 주간/월간 보고 |

| | | |
|------------------|--------------|---|
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 관리 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | PMR-008 |
| 요구사항 명칭 | | 사업 검사 및 검수 부문 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 사업 검사 및 검수 부문 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 납품 설치하는 H/W 및 S/W에 대한 점검 및 검수 방안을 제시 • 설치 완료 후 발주기관의 담당자 입회하에 각종 현장시험을 실시하여 제안요청 사항을 모두 수용하면서 정상 가동함을 입증하여야 함 • 시험에서 발견되는 오류나 불합리한 문제점에 대하여 제안업체는 정상 가동될 수 있도록 즉시 조치하여야 하며 발주기관의 수정 및 보완 요구사항에 대하여 전면 수용하여야 함 • 검사과정 중 검증내용이 미비하여 발주기관 담당자의 자체 확인이 어렵다고 판단될 경우, 관계기관에 검사 또는 시험을 의뢰할 수 있음 • 최종 검수 후 안정화 기간 내에 시스템 운영불가 및 장비의 하자발생으로 계약 조건을 이행하지 못하는 것으로 판단될 때는 발주기관의 요구에 의해 제안업체는 납품·설치한 장비를 철거 및 회수하고 새로운 장비로 대체해야 하며 그 비용은 제안업체가 부담함 |
| 산출정보 | | 사업계획서 |

| | | |
|------------------|--------------|--|
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 관리 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | PMR-009 |
| 요구사항 명칭 | | 인프라 증설 관련 제출서류 및 사업보고 부문 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 인프라 증설 관련 제출서류 및 사업보고 부문 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 검수 및 검사 요청서 제출 시 아래 사항을 포함하여 제출한다. <ul style="list-style-type: none"> - S/W CD 및 라이선스 제출 - 제조사 기술지원확약서 및 제품공급확약서 제출 - 시스템 운영 및 유지관리에 필요한 한글매뉴얼 제출 • 사업완료보고서 제출 시 아래 사항을 포함하여 제출한다. <ul style="list-style-type: none"> - 각 납품 물품의 품목별 단가 및 상세내역서, 시험운영계획서 - 하자보수계획서 <p>1) 품목별 전담 하자보수요원 인적사항(소속, 성명, 직급, 사무실 및 휴대전화번호) 2) 비상대응체계(비상연락망 및 비상대책) 수립</p> |
| 산출정보 | | 사업계획서 |

| | | |
|------------------|--------------|---|
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 관리 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | PMR-010 |
| 요구사항 명칭 | | 기타 부문 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 프로젝트 관리관련 기타사항 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 제안하는 장비(설비 포함) 및 S/W의 공급 및 기술지원에 대한 객관적인 증빙자료(기술지원확약서)를 제안서에 첨부하여 제출해야 함 • 협력사는 해당 자격·면허 등 사본을 첨부하여 계약 체결 전에 제출해야 함 • 제안사는 성공적인 사업 수행을 위하여 제안요청한 수준 이상의 설비 및 장비로 제안하여야 함 • 제안사는 제안요청한 사항을 구현하기 위하여 가격내역서의 산출내역에서 추가가 필요한 설비 및 장비, 재료비, 인건비 등이 있을 경우, 제안가에 포함하여 제안 하여야 하며, 계약 이후 추가가 필요한 사항이 있을 경우 제안사의 비용 부담으로 제공하여야 함 • 제안사는 이 사업을 수행하기 위하여 필요한 저작권, 사용권 또는 특허권 등 지식재산권 문제에 대하여 사전에 검토·조치하여야 하며, 운영에 필요한 저작권, 특허권, 사용권은 납품하여야 함 • 본 사업과 관련하여 감독기관의 자료 제출 및 검사, 감리 요구가 있을 경우 이에 응할 의무가 있음 • 제품도입·구축에 관한 모든 사항은 운영 가능한 상태로 구축(설치)하는 내용을 포함(환경설정, 전원/네트워크 케이블 자재납품 및 포설작업 등) • 보안관련 모든 제품은 국가정보원 CC인증을 반드시 필한 제품으로 함 |
| 산출정보 | | 사업계획서 |

| | | |
|------------------|--------------|---|
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 관리 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | PMR-011 |
| 요구사항 명칭 | | 산출물 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 개발산출물 작성 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 개발사의 방법론을 따르되 CBD S/W 개발 표준 산출물 관리 가이드(한국정보화진흥원, 2011. 12)의 산출물에 준하도록 작성 • 실행파일 및 DLL, SDK등을 포함하여 개발된 프로그램 일체의 소스가 제출되어야 하며, 사용에 있어 기간 및 공간의 제약이 없어야 함 |
| 산출정보 | | 개발산출물 일체 |

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 관리 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | PMR-012 |
| 요구사항 명칭 | | 변경관리 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 과업수행 조직관리 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 사업추진 과정에서 일정지연, 전문성 결여, 소통의 어려움 등으로 사업성공에 위험이 있을 경우 해당인력의 변경을 요구할 수 있다. • 사업자도 불가피한 사유로 인력변경을 요청할 수 있고, 주관기관은 사업 성공 가능성 측면에서 인력변경의 적정성을 검토하고 판단할 수 있음 - 과업진행과정에서 참여인력의 변동이 있을 경우 수행 업체는 사전에 변동사유와 교체인력에 대하여 최소 2주 전에 주관기관과 협의 - 투입 인력이 교체되는 경우, 업무 공백이 발생하지 않도록 필요기간 업무 인수인계 실시하고 변경인력은 보안 교육 실시 후 투입 • 사업수행 과정에서 PM을 포함하여 해당사업의 성공에 영향을 미치는 중요 인력의 변경시 기존 업무수행 경험 등을 감안하여 변경관리를 할 수 있다. • 조직과 인력의 배치(재배치) 등의 변동은 주관기관과 협의하여 운영 • 특정 담당자의 부재 시 업무 중단이나 공백이 발생하지 않도록 백업체계 유지 |
| 산출정보 | | 사업계획서 |

파. 프로젝트 지원 요구사항

| | | |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 지원 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | PSR-001 |
| 요구사항 명칭 | | 교육 및 기술지원 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 정보시스템 유지관리에 필요한 교육 및 기술지원 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 문의사항 대응 및 기술을 지원한다. - 사용자 문의사항에 대한 답변자료(Q&A), 자주하는 질문-답변 자료(FAQ) • 시스템 사용자 환경에 대한 운영지원 및 관리자에 대한 기술교육을 지원한다. • 시스템 관리 및 운영자 교육은 시스템의 전반적인 이해와 장애 시 신속히 장애 대응을 할 수 있도록 기술적인 부분을 포함하여야 한다. • 주관기관 개발자에 대한 교육은 구축 시 도입되는 신기술, 시스템 운영교육, 개발 툴 및 운영 툴에 대한 기본 운영법과 응용프로그램에 대한 교육을 분리하여 실시하여야 한다. • 시스템 운용 및 유지관리 등을 주관기관 시스템 운영자가 직접 수행할 수 있도록 충분한 기술전수 및 교육을 실시하여야 한다. • 시스템 구축 과정상 또는 운영상 필요하다고 판단되어 주관기관이 교육을 요구하는 경우 정당한 사유가 없는 한 이행하여야 한다. - 디지털신분증, IC카드 발급업무 수행을 위한 교육지원 및 교육자료(문서, 동영상) 제공 |
| 산출정보 | | 사업계획서 |

| | | |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 지원 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | PSR-002 |
| 요구사항 명칭 | | 교육 · 훈련, 기술이전, 사용자/운영자 매뉴얼 현행화 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 정보시스템 변경사항 인수·인계 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 응용프로그램 변경에 대한 지침서[설계서, 분석서, ERD, 사용자지침서] 등 산출물 현행화를 수행한다. • 신규 프로세스 적용시 사용자 교육 및 인수 · 인계한다. • 주관기관 필요에 따라 요구할 경우 On-Site 교육을 실시해야 한다. • 프로젝트 수행과정과 관련된 필요한 기술이전 대상에 대한 목록과 기술이전 방법을 제시해야 한다. • 인수 사항 발생 시 품질 유지방안을 제시하여야 하며, 사업수행 중 인력 교체 시 인수자가 정상적으로 업무를 수행할 수 있도록 인수·인계 수행한다. - 운영 및 인계인수를 위한 상주 지원을 해야 한다 • 안정적인 운영 추구 및 신속하고 정확한 인계를 위하여 사업기간 내 수행업무에 대한 문서화 등 정리·보관 방안 제시한다. • 사업 종료 2주 전까지 개발에 대하여 주요 분야별로 정리한 완료보고서를 제출하고, 완료보고서는 사업관리분야, 사업수행분야(주요 분야별), 개선을 위한 제언 등을종합하여 제출한다.. • 사업 종료 2주 전까지 사업기간 동안 취득한 모든 정보를 파일로 제출하여야 한다. • 시스템 구축 후 이용 및 관리에 대한 운용지침, 장애처리 대책에 대하여 문서로 제출한다. • 발생 가능한 장애 요소들을 유형별로 구분하여 제시하여야 한다. • 향후 유지관리가 용이하도록 사업범위 내에 신규·변경된 전원케이블 현황도, 네트워크 케이블 현황도, SAN구성도, 시스템 및 소프트웨어 구성도, 서버 계정, 디스크 사용현황 등 각 종 현황자료를 현행화하여 게시 및 제출한다. |
| 산출정보 | | 사업계획서, 운영자 매뉴얼 |

| | | |
|------------------|--------------|--|
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 지원 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | PSR-003 |
| 요구사항 명칭 | | 교육지원 부문 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 시스템 운영을 위한 담당자 교육 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 권역별로 직원대상 실습교육을 실시해야함 • 제안사는 본 사업완료 전까지 시스템 운영에 필요한 기술교육을 실시하여야 하며, 교육계획서를 작성하여 사업기관에 제출, 승인을 얻어야 한다. • 교육계획서에는 교육훈련에 대한 목적 및 내용, 교육대상, 방법, 일정, 장소, 강사진 등에 대한 상세사항이 포함되어야 하고, 교육기간은 발주기관과 협의하여 결정한다. • 교육내용은 시스템의 운영, 감시 및 보안, 운영에 필요한 시스템 구성방법 및 장애 대처방법과 시스템 사용 및 운영에 관한 사항을 포함한다. • 시스템 구축 및 운영상 필요하다고 판단되어 사업기관이 교육 요구 시 이에 응하여야 한다. • 교육에 따른 교재 및 소요경비는 제안업체가 지원하는 것을 기본으로 하나, 부득이한 경우 사업기관과 협의하여 조정 가능하다. • 시스템 관리자 교육은 시스템의 구성 및 비상시 대처방안 등에 대하여 충분히 습득될 수 있도록 하고, 서버, 시스템 S/W 등 주요물품에 대한 전문교육기관의 관리자 교육을 제공하여야 한다. |
| 산출정보 | | 사업계획서, 운영자 매뉴얼 |

| | | |
|------------------|--------------|---|
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 지원 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | PSR-004 |
| 요구사항 명칭 | | 기술지원 부문(공통) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 기술지원(공통) |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 시스템 안정화를 위한 기술지원 방안을 제시한다. • 제안사는 사업수행 과정과 관련하여 필요한 기술이전 대상을 선정하고, 기술이전 방법에 대한 계획을 제시하여야 한다. |
| 산출정보 | | 사업계획서 |

| | | |
|------------------|--------------|--|
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 지원 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | PSR-005 |
| 요구사항 명칭 | | 기술지원 부문(하자보수 관련) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 기술지원 부문(하자보수 지원) |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 하자보수 지원방안에 지원범위, 지원인력 및 지원방법(상주, 비상주) 지원내용 등을 제시하여야 함 • 하자보수 범위를 초과하여 유상으로 처리되는 유지관리 사항에 대해서는 대상 범위와 유상처리 기준을 명확하게 제시하여야 함 • 시스템의 안정성 및 신뢰성 확보와 장애시간을 최소화하기 위하여 시스템을 단위 요소기술과 기능으로 구분하여 각각에 대한 세부 하자보수 계획을 제시 • 하자보증 기간 중 시스템의 결함 및 H/W, S/W 개발, 제작, 설치 등의 하자가 발견될 경우 해당 장비 또는 부품을 무상으로 수리(또는 처리방안 도출(발주기관 협의))하거나 동일 신품 또는 그 상위기능의 부품으로 즉시 무상 교환하여야 하고, 개발된 S/W상의 문제가 발견된 경우 즉시 필요한 조치를 취하여 문제를 해결 하여야 함 • 사업 종료시에 하자보증확약서, 유지관리확약서(유상처리 기준 포함)를 제출하여야 함(제품별 제조사, 기술지원사 등의 확약서 포함) - 기술이전계획 작성 시 발주기관과 협의하여야 하며, 아래의 사항을 포함하여야 하며, 계획에 따라 기술이전을 수행하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> · 기술이전 내용(시스템 운영 필요하거나 경미한 장애조치, 응급조치 기술 등 포함) · 기술이전 방법 및 기간, 인원 • 과업 수행 중 확인된 사항에 대한 산출물 작성 및 기술이전에 필요한 사항은 수시로 정비하여야 하며, 인력 변경에 따른 인계인수 또는 기술이전 등에 활용 가능해야 함 • 하자담보 책임기간은 검수완료일 또는 계약종료일 중 늦은 날자를 기준으로 12개월로 하며, 동 기간 중 제안사가 개발한 소프트웨어의 하자 발생 시 개선되어야 한다. - 제안사는 본 프로젝트 완료 후 개발 시스템의 지속적인 발전 및 안정성 있게 유지되도록 하기 위한 하자보수계획을 제시해야 한다. |
| | 산출정보 | 사업계획서 |

| 요구사항 분류 | | 프로젝트 지원 요구사항 |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | PSR-006 |
| 요구사항 명칭 | | 기술지원 부문(기술이전 관련) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 시스템 구축 및 운영 관련 기술이전 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 시스템 공급자는 시스템 구축 및 운영과 관련된 기술이전계획을 구체적으로 제시하여야 한다. (솔루션 포함) • 기술이전 요건으로 검수 완료 후 분야별 담당요원에 의한 제반운영이 가능하도록 부문별 주요 핵심사항을 지적하고, 사업추진 과정에서 생산된 모든 문서, 산출물, 매뉴얼, 적용기술 등이 체계적으로 이전되었음을 운영담당자로부터 확인 받아야 한다. • 프로젝트 수행과정과 관련된 필요한 기술이전 대상에 대한 목록과 기술 이전방법 등에 대한 계획을 제시하여야 한다. • 제안업체는 시스템 개발 및 관련분야의 정보기술에 대한 지속적인 정보제공 및 기술자문에 응하여야 한다. • 시스템 구축 후 안정적인 운영을 위한 시스템 운영요원의 자체유지관리 능력 배양을 위한 기술이전 계획을 제시하여야 한다. • 사업자는 본 프로젝트 기술지원(시스템 가동 및 관련 부대업무 수행)을 성실히 수행하여야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 시스템 업그레이드, 마이그레이션 및 환경설정 지원 - 응용 소프트웨어 기능 적용에 따른 환경최적화, 데이터 이관, SQL 튜닝 및 성능개선 지원 등 |
| 산출정보 | | 사업계획서 |

| 요구사항 분류 | | 프로젝트 지원 요구사항 |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | PSR-007 |
| 요구사항 명칭 | | 사용자 매뉴얼 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 사용자 매뉴얼 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 매뉴얼에는 각 사용자들이 사용할 수 있는 기능을 모두 포함하며 다음과 같은 정보를 반드시 포함해야 한다. - 사용자 매뉴얼은 화면이 바뀌는 단위를 기준으로 사용 방법을 설명한다. |
| 산출정보 | | 사용자 매뉴얼 |

| 요구사항 분류 | | 프로젝트 지원 요구사항 |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | PSR-008 |
| 요구사항 명칭 | | 운영자 매뉴얼 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 운영자 매뉴얼 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 운영자 매뉴얼은 환경파일 관리, 코드관리, 담당자 화면 및 사용자 화면 단위 사용법 등을 설명한다. • 목표시스템 운영·관리를 위해, 매뉴얼에는 다음과 같은 정보를 반드시 포함해야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 운영자 매뉴얼 제공 정보: 목표시스템 내에 설치된 각종 SW 실행 방법, 목표 시스템 실행 방법, 목표시스템 내에 설치된 각종 SW 제거 방법, 목표시스템 제거 방법, 목표시스템 SW 구성항목(Configuration) 값 및 설정 방법, 프로그램 목록 설명, 제공 기능과 프로그램 및 해당 소스 위치, 타 시스템과 연계 시 송수신데이터 연계 방법(연계 방법이 다양한 경우 각각의 방법에 대해 예시로 보여줌), 로그 확인 및 분석 방법 - 운영자 매뉴얼의 검수 기준은 운영자들이 매뉴얼을 통해 목표시스템 운영 및 관리 업무를 수행 시 원활히 각 기능을 수행하는지 점검한다. |
| 산출정보 | | 운영자 매뉴얼 |

| 요구사항 분류 | | 프로젝트 지원 요구사항 |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | PSR-009 |
| 요구사항 명칭 | | 장애대책 및 재난복구계획 수립 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 장애대책 및 재난복구 계획, 장애발생시 장애복구 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 시스템 운영 시 발생할 수 있는 문제의 조기 발견 및 즉각적인 장애처리를 위해서 장애요소를 유형별로 구분하여 장애대책을 수립하여야 한다. • 자료의 파손, 변질, 분실 등에 대비하기 위하여 백업 및 복구기능을 포함한 시스템 재난복구 계획을 수립하여야 한다. • 신규 시스템 운영 시 응용프로그램 오류 또는 운영상의 문제로 인해 서비스 제공에 차질이 예상되거나 발생한 경우, 장애사실을 인지한 후로부터 24시간 이내에 서비스를 정상화하여야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 장애 발생시 발주기관의 업무시간 중에 관련 시스템을 정상가동 시켜야 한다. • 시스템 운영상의 문제로 장애발생 시 즉각 조치를 취하여 24시간 내에 관련 장애를 복구하고 해결한다. • 장애발생에 대한 조치 지연 시 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률시행규칙」의 지체상금을 부과한다. |
| 산출정보 | | 사업계획서 |

| 요구사항 분류 | | 프로젝트 지원 요구사항 |
|-----------|-------|---|
| 요구사항 고유번호 | | PSR-010 |
| 요구사항 명칭 | | 향후 발전계획 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 이용활성화 및 향후발전 방안 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 모바일 선원자격증명 서비스 구축 후 다음을 포함한 이용 확대 및 발전방안 제안 <ul style="list-style-type: none"> - 발급 및 이용 활성화 방안 - Read node 배포 방안 • 모바일 선원자격증명 서비스의 활용성이 높고 국제표준화 방안에 대한 로드맵 수립 • 모바일 선원자격증명 서비스 관련 민간 플랫폼 활용방안 제시 |
| 산출정보 | | 사업계획서 |

| 요구사항 분류 | | 프로젝트 지원 요구사항 |
|-----------|-------|--|
| 요구사항 고유번호 | | PSR-011 |
| 요구사항 명칭 | | 홍보(대국민 홍보 및 교육) |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 대국민 홍보 및 교육 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 제안요청 과업 <ul style="list-style-type: none"> - (활성화를 위한 위험대응방안 수립) 대면발급 편의성으로 발급량·사용량 부족으로 이어질 수 있는 위험(Risk)를 식별하고 이에 대한 대응전략을 수립하여 제안할 것 - (사업 소개·PR전략 수립)모바일 신분증 이해도 제고, 보안 등 우려 해소, 장점 설명, 브랜드 홍보 등의 전략 수립 - (시범사업 추진전략 수립)시범 사업을 시범지역, 시범사업 참여인원 선정 및 추진계획, 시범사업 이후 확산방안 수립 • 사업 기본과제 <ul style="list-style-type: none"> - 대국민 홍보 목적의 인포그래픽, 동영상, 모션그래픽, 웹툰 제작 - 전시회(정부혁신박람회) 등 홍보부스 운영 - 발급절차 안내 리플릿 10만부 제작(발급창구 등 비치용), 인포그래픽 제작 |
| 산출정보 | | 홍보관련 산출물(인포그래픽, 동영상, 모션그래픽, 웹툰, 리플릿 등) |

| | | |
|--------------|----------|---|
| 요구사항 분류 | | 프로젝트 지원 요구사항 |
| 요구사항 고유번호 | | PSR-012 |
| 요구사항 명칭 | | 운영지원 및 전개계획 |
| 요구사항 상세설명 | 정의 | 운영지원 및 전개계획 |
| | 세부 내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 운영전환 전 운영, 관리체계 보고 및 문서화 • 시범운영기간 운영계획을 제시하고 지원하여야 함 • 시범사업 전개 및 23년 본사업에 대한 확산 계획 수립 |
| 산출정보 | | 사업계획서 |