

FY - 2024

건설통합시스템(CMS)
고도화과업지시서



기술기획처

목 차

I . 과 업 설 명 서

II . 일 반 과 업 지 시 서

III . 특 별 과 업 지 시 서

IV . 예 정 공 정 표

I . 과 업 설 명 서

1. 과업명 : 건설통합시스템(CMS) 고도화

2. 과업목적

- 사업부서의 니즈 적극 해소 및 업무경감을 위한 건설통합시스템(CMS) 고도화
 - (위원회 운영) 디지털 서류 기반 평가로 서류 간소화, 심사·심의·평가 업무의 편의성 및 신뢰성 확보
 - (건설사업관리용역) 감리원이 대외시스템을 통해 사업관리·감독이 가능하도록 개선하여 감독원 업무부담 완화를 위한 건설사업관리용역 본연의 목적 달성

3. 사업 주요내용

- 위원회 운영 전 과정 디지털화로 업무 효율성 및 신뢰성 확보

* 기술심의, 연구심의, 학술 등 7개 위원회 디지털화 완료→공법, 용역제안서 등 전체 대상 반영

수요 조사	사전 협의	공모/ 공고	심사 요청	계획 수립	위원 선정 (지정화)	위원회 개최 온라인 평가 실시간 집계	결과 보고	결과 통보	이의 신청 관리	실적 관리
심사부서	심사부서 사업부서	계약부서 사업부서	사업부서	심사부서	심사부서	심사부서	심사부서	심사부서	심사부서	심사부서

▲ 디지털화 대상 프로세스

- 건설사업관리용역(감리) 관리 프로세스(감리원↔시공사 사업관리) 구축

* (기존) 내부시스템(CMS)에서 직접 감독 사업만 시스템 활용 가능

* (개선) 외부시스템(CTS)에서 감리원의 사업관리·감독 기능 활용 가능

4. 과업범위

- 위원회
 - 업무별 수요조사 및 사전협의를 할 수 있는 기능 구축
 - 위원 Pool 관리 기능의 문제점 분석 및 개선방안 제시
 - 위원별 활동 실적 집계·관리 및 평가 점수 부여 경향 분석한 기능 구축
 - 위원회별 평가 항목, 조건 및 양식을 관리할 수 있는 기능 구축
 - 위원회별 임시계정 발급 및 해당 평가만을 위한 별도의 로그인 및 평가 기능 구축
 - 평가 안전에 대해 디지털 서류로 확인할 수 있는 기능 구축
 - 위원이 제출한 채점표, 사유서 등의 현황을 업무 담당자가 실시간으로 확인할 수 있는 기능 구축
 - 위원수당, 회의비 등 위원회 소요 경비를 입력하고, 재무시스템과 연계하여 회계처리 등을 진행할 수 있는 기능 구축
 - 위원회별 업무 성격과 프로세스에 따라 관리할 수 있는 기능 구축

□ **건설사업관리용역**

- 건설사업관리용역 발주 시 사업 특성에 따라 감독 권한 대행 분야 선택 및 시스템 권한 제어가 가능하도록 구축
- 감리원의 필수 사업관리 프로세스 분석 및 대외용 기능* 확장 적용
 - * 착공/착수, 공정보고, 공정변경, 노무비처리, 기성/준공, 실정보고, 설계변경, 계약변경, 하자관리, 품질관리, 현장공사점검, 하도급, 안전관리 등
 - * 건설사업관리용역 대상 사업에 대한 내부 프로세스(결재, 선행조건 예외 처리 등) 개선 포함

5. 과업수행 기간 : 착수일로부터 365일간 (12개월)

※ 소프트웨어 개발사업 적정 사업기간 산정기준에 따른 사업임

([별표1] 소프트웨어 개발사업의 적정 사업기간 종합 산정서 참조)

6. 설계변경 조건

「용역계약일반조건」 제15조, 제16조, 제17조 및 발주자의 계획 변경으로 과업물량이 당초와 변경이 있는 경우

7. 과업수행 방법 : 일괄도급용역

Ⅱ . 일 반 과 업 지 시 서

1. 과업수행의 원칙

계약상대자는 정부가 제정·공포한 관계 법규와 K-water의 용역 규정, 과업지시서에 따라 신의와 성실의 원칙에 입각하여 이 과업을 수행하여야 하며, 과업지시서에 기술되지 아니한 사항이라도 이 용역을 추진하는데 있어 필수적이라고 판단되는 사항은 모두 이 용역의 과업범위에 포함된 것으로 한다.

2. 적용기준

- 가. 계약상대자는 이 과업을 수행하기 위한 모든 사항을 감독원(“감독원”이라 함은 감독에 관한 업무를 사장으로부터 위임받아 수행하는 자를 말한다. 이하 같다)과 협의하여 충실히 수행하여야 한다.
- 나. 계약상대자는 감독원이 과업 내용을 수시로 파악할 수 있도록 관련 자료를 제출하고 내용을 상세히 설명하여야 한다.
- 다. 계약상대자는 이 용역 수행 시 최신 기술 자료를 파악하고 감독원과 협의 후 활용하여야 하며, 활용한 기술은 K-water에 전수하고 관련 자료를 제출하여야 한다.
- 라. 계약상대자는 이 과업을 수행함에 있어 각종 법규, 규정 및 시행세칙과 부합되고 상호 관련성이 유지되도록 면밀히 검토하여 수행하여야 한다.

3. 과업수행 기간 및 장소

가. 과업수행기간

본 과업의 과업수행기간은 착수일로부터 365일간(12개월)으로 하고, 다음의 경우 감독원과 협의하여 조정할 수 있다.

- 1) 천재지변 등 불가항력으로 작업이 불가능할 때
- 2) 발주자의 지시에 의하여 작업이 중단되었을 경우
- 3) 기타 불가피한 상황이 발생했을 때

나. 과업수행 장소

- 1) 본 과업 수행에 필요한 각종 물품 및 장소에 관련된 일체의 비용은 예정가격에 계산되었으므로 제안사가 자체적으로 확보하되 과업추진 장소는 감독원과 협의하여 결정하며, 외부에서 과업을 수행할 경우 국가의 한국지능정보사회진흥원의 “원격지 개발사업관리 가이드”를 준수하여야 한다.
- 2) 과업수행을 위한 현장운영비는 증빙이 가능한 경우 기성 또는 준공 시 정산 지급한다.

4. 과업의 착수 및 수행

가. 착수신고서 제출

계약상대자가 과업착수 시 제출할 서류는 다음과 같으며, 하기 항의 착수신고 서류를 계약체결 후 10일 이내에 감독원에게 제출하여야 한다. 감독원은 착수신고서를 검토하고 내용이 제안서 등과 부합하지 않을 경우 보완을 요구할 수 있으며 계약상대자는 보완을 요구받은 날로부터 7일 이내에 보완하여 제출하여야 한다.

1) 착수신고서

- 가) 착수신고서 【별지 제1호 서식】
- 나) 사업수행계획서
- 다) 현장대리인신고서 【별지 제2호 서식】
- 라) 참여기술자 보안서약서 【별지 제3호 서식】
- 마) 참여기술자 개인정보보호 서약서 【별지 제4호 서식, 해당시 적용】

2) 사업수행 계획서(별첨)

- 가) 사업수행체계
- 나) 세부공정계획
- 다) 단위과업별 성과품 제출계획

나. 공정보고

1) 월간보고

계약상대자는 과업수행 기간 중 매월 말일을 기준으로 다음 각 호의 사항을 포함한 보고서를 익월 5일까지 감독원에게 제출하고 보고를 실시하여야 한다.

- 가) 월간 주요 과업수행 내역
- 나) 이슈사항(분쟁사항, 참여기술자 변동 사항 등)
- 다) 익월 과업수행 계획

2) 중간보고

계약상대자는 감독원이 요구하거나 다음 각 호의 경우 관련 자료를 제출하고 분야별 책임기술자가 설명하도록 하여야 하며, 감독원의 지시사항(구두 및 서면지시 포함)이 있을 경우 성실히 수행하고 조치결과를 서면으로 제출하여야 한다.

- 가) 주요 단계별 과업의 종료
- 나) 용역 성과에 대한 중간보고
- 다) 주요 계획 및 방침의 설정과 변경

3) 계약상대자는 감독원이 요구하는 경우 주간보고를 실시하여야 한다.

다. 최종보고 및 인계·인수

- 1) 계약상대자는 본 과업의 최종보고서 작성 시 과업수행에 참고·인용한 각종 문헌 및 자료의 출처를 명시하고 감독원의 요구가 있을 경우 그 원본과 사본을

제출하여야 한다.

- 2) 계약상대자는 본 과업 종료 시 과업수행 과정에서 수집한 업무 관련 자료와 기술자료 등은 제출하고 사업책임자는 감독원에게 설명해야 한다.

라. 보고회

계약상대자는 다음 각 호의 단계에서 감독원이 요구하는 경우 감독원과 장소 및 날짜를 협의하여 보고회를 개최하여야 한다.

- 1) 사업 착수 / 종료
- 2) 주요 단계별 과업의 종료

5. 용역감독의 제반 업무

가. 용역감독

K-water는 이 과업을 수행함에 있어 수시로 다음 각 호의 계약 관련 업무내용을 확인·감독할 권한을 가지며, 계약상대자는 이에 적극 협조하여야 한다.

- 1) 업무수행 상태
- 2) 감독원이 지정하는 관련자와의 협의
- 3) 기타 확인에 필요한 사항

나. 용역점검

K-water는 용역성과물의 품질 및 용역업무 수행에 대한 정기 또는 수시 점검을 실시할 수 있으며, 계약상대자는 점검에 성실히 응해야 하고 점검 과정에서 발생한 지적사항을 즉시 시정하여야 한다.

다. 주요업무의 사전승인

계약상대자는 다음 각 호의 사항에 대해 감독원의 사전 승인을 받아 과업을 수행하여야 한다.

- 1) 착수신고서 및 사업수행계획서 내용 변경
- 2) 관계기관 또는 협력업체 협의사항
- 3) 주요 과업 내용의 방침, 기준의 설정 또는 변경
- 4) 기타 감독원의 지시나 계약상대자의 판단에 따라 승인받아야 할 사항

6. 계약상대자의 책임

가. 계약상대자의 책임 범위

계약상대자는 감독원의 승인을 받아 수행한 과업이라 할지라도 그 내용이 미비하거나 과오나 오류 등으로 인한 과업 수행상 발생한 모든 하자에 대하여 계약상대자의 책임이 면제되는 것은 아니며, 용역 준공 후에도 이러한 사항에 대한

감독원의 수정·보완 요구 시 계약상대자 부담으로 시정·조치하여야 한다.

나. 성과품에 대한 제조사 등

계약상대자는 이 과업을 수행함에 있어 감독원이 조사과정 및 성과를 인정할 수 없다고 판단하여 제조사를 요청할 경우 이에 따라야 하고 제반 소요비용은 계약상대자가 부담하여야 한다.

다. 문서의 기록 비치

계약상대자는 이 과업 수행과 관련하여 이해관계자 협의사항, 감독원 지시 및 조치사항 등 주요 내용을 문서로 작성·비치하여야 하며, 감독원의 제출 요구 시 이에 따라야 한다.

라. 안전관리의 의무

계약상대자는 관계 법규에 의한 안전수칙의 준수 등 안전관리에 최선을 다하여야 하며, 계약상대자의 과실이나 부주의로 인하여 발생하는 사고 및 손해에 대하여 책임을 져야 한다.

마. 법률준수의 의무

계약상대자는 이 과업을 수행함에 있어 관계 법률에 저촉되는 행위로 인한 모든 피해사항에 대하여 책임을 져야 한다.

바. 대내외 인·허가 자료의 제출

계약상대자는 과업 수행 중 또는 완료 후 관련 법규에 따라 사전 인·허가 및 심의 등이 필요한 사항들을 파악하고 조치하여야 하며 감독원의 요구 시 관련 자료를 제출하고 설명하여야 한다.

7. 프로그램 저작권

가. 본 과업에 사용되는 모든 개발도구는 감독원과 협의 후 표준 개발도구 현황을 문서로써 제출하고 감독원의 승인 후 사용하여야 하며, 과업과 관련하여 발생하는 모든 용역 성과품 등 지적재산권의 귀속은 (계약예규)「용역계약일반조건」 제56조를 따라 공동소유함을 원칙으로 하되 세부사항은 협의하여 결정한다.

나. 본 과업을 수행하는 과정에서 계약상대자가 제3자의 특허권 또는 지식소유권을 사용할 경우 이에 대한 사용권 등이 K-water에 있도록 조치하고 내용 증명서를 K-water에 제출하여야 한다.

다. 본 과업의 수행을 위해 투입인력이 사용하는 모든 소프트웨어(S/W)는 정품을 사용하여야 하며, 계약상대자는 투입인력 개인별 사용 S/W목록, License 등을 주기적으로 점검하여 그 결과를 감독관에게 제출하여야 한다. 만약, 불법 S/W 사용으로 문제가 발생할 경우 민·형사상 모든 손해배상은 계약상대자가 책임져야 한다.

8. 하자보수

- 가. 본 과업과 관련하여 발생된 용역 성과품의 무상하자보수 기간은 준공일로부터 1년으로 하며, 이에 대한 제반사항은 계약상대자가 부담한다.
- 나. 계약상대자는 하자보수기간동안 용역성과품을 원활히 수행할 수 있도록 기술 전수를 지원하여야 하며, 용역성과품에 대한 하자발생 시 이를 즉시 조치하여야 하며, 조치결과는 결과보고서를 통해 감독원의 승인을 받아야 한다.
- 다. 선급금 및 기성금 지급과 하자보증금처리는 정부투자기관회계기준에 따른다.

9. 보안 및 비밀유지

가. 보안관계 법규의 준수

계약상대자는 이 과업이 K-water의 중요 사업인 점을 인지하고 정부와 K-water가 정하는 모든 보안 관계 법규 등에 저촉되는 일이 없도록 세심한 주의와 의무를 다하여야 하며, 이의 불이행으로 인한 모든 책임을 져야 한다.

나. 과업성과품 발간 시 유의사항

계약상대자는 과업성과품을 감독원과 협의하여 내용의 중요도에 따라 대외비로 분류 및 관리하여야 하고, 대외비 자료 발간 시 감독원과 협의하여 정부에서 인가한 비밀문서 발간업체에서 발간하되, 발간 과정에 입회하여 원지, 폐지 등을 회수, 소각하여야 한다.

다. 보안관리의 책임

- 1) 계약상대자는 관계 법규에 따라 보안 및 안전관리에 최선을 다하여야 하며 계약상대자의 과실이나 부주의로 발생한 사고 및 손해에 대하여 책임을 져야 한다.
- 2) 계약상대자는 사업 수행과정에 입수 또는 취득한 자료와 정보에 관하여 사업 수행 중은 물론 사업 완료 또는 퇴직 후에도 K-water의 사전 동의 없이 이를 외부에 유출해서는 아니 되며, 사업 종료 시 완전 폐기 또는 반납하여야 한다.
- 3) 계약상대자의 정보 유출로 인하여 K-water에 손해가 발생한 경우 계약상대자는 모든 민·형사상 책임을 지고 그에 따른 변상을 하여야 한다.

라. 정보누출 발생 시 입찰 참가 자격 제한

계약상대자는 「국가 정보보안 기본지침」 제67조 및 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제76조 제1항 제18호에 따라 다음 각 호의 누출금지 대상 정보에 대한 해당 정보 누출 시 입찰 참가자격 제한을 위한 부정당업자로 등록되며, 이러한 일이 발생하지 않도록 보안 관리를 철저히 하여야 한다.

- 1) 기관 소유 정보시스템의 내·외부 IP주소 현황
- 2) 세부 정보시스템 구성 현황 및 정보통신망 구성도
- 3) 사용자 계정·비밀번호 등 정보시스템 접근권한 정보

- 4) 정보통신망 취약점 분석·평가 결과물
- 5) 정보화 용역사업 결과물 및 관련 프로그램 소스코드(유출시 안보·국익에 피해가 우려되는 중요 용역사업에 해당)
- 6) 국가용 보안시스템 및 정보보호시스템 도입 현황
- 7) 침입차단시스템·방지시스템(IPS) 등 정보보호제품 및 라우터·스위치 등 네트워크 장비 설정 정보
- 8) 공공기관의 정보공개에 관한 법률 제9조 제1항에 따라 비공개 대상 정보로 분류된 기관의 내부 문서
- 9) 「개인정보보호법」 제2조 제1호의 개인정보
- 10) 「보안업무규정」 제4조의 비밀(대외비 포함)
- 11) 그 밖에 K-water 사장이 공개가 불가하다고 판단한 자료

마. 데이터 보안

시스템 구축 후 시스템에서 허가된 사용자 이외의 사용자에게 의한 데이터의 유출방지와 데이터 보안방안을 제시하여야 한다.

바. 보안서약서 제출

계약상대자는 투입되는 모든 인력에 대하여 보안서약서를 제출하여야 하며, 출입 통제를 위한 출입증관리에 세심한 주의와 의무를 다하여야 하며, 이의 불이행으로 인한 모든 책임은 계약상대자가 져야 한다.

사. 개발 시큐어코딩 가이드 준수

- 1) 계약상대자는 개발하는 정보시스템의 보안약점이 없도록 정부가이드라인 ‘소프트웨어 개발보안 가이드’와 ‘개발언어(Java, C, 모바일)별 시큐어코딩 가이드’를 참조하여 시스템을 개발해야 한다.
- 2) 계약상대자는 개발하는 정보시스템의 보안약점 제거를 위해 K-water에서 제공하는 진단 프로그램을 사용하여 보안약점을 수시로 진단 및 제거하여야 한다.
- 3) 계약상대자는 사업 준공 시 전체 소스코드 대상으로 소스코드(SW)내 보안 취약점 진단 및 조치 완료 확인을 위한 ‘시큐어코딩 보안약점 확인 점검표(별지 제8호 서식)’ 및 ‘웹 보안약점 확인 점검표(별지 제9호 서식)’을 K-water에 제출하여야 하고, 소스코드 등을 운영서버에 적용 설치하기 위해서는 진단프로그램 점검결과 이상 없음이 확인되어야 한다.

아. 인력보안

- 1) 계약상대자는 용역 사업에 투입되는 참여인력을 대상으로 ‘정보 누출’ 금지 조항 및 개인 친필 서명이 들어간 보안서약서(별지 제4호 서식)를 제출하여야 한다.
- 2) 계약상대자는 용역 참여인력에 대해 주기적으로 보안 교육을 실시하여야 한다.
- 3) 계약상대자는 용역 참여인력의 보안 준수사항 위반 시 손해 배상에 대한 책임을 져야 한다.

10. 하도급

- 가. 계약상대자는 당해 용역의 과업대상 일부를 제3자에게 하도급하거나, 승인을 받은 하도급 조건을 변경하고자 하는 경우에는 하도급거래 공정화에 관한 법률 제3조의2 규정에 의한 소프트웨어사업 표준하도급계약서 등 관련 자료를 첨부하여 K-water의 사전승인을 요청하여야 한다.
- 나. 요청을 받은 K-water는 계약의 품질확보 등 적정성 여부를 판단하여 14일 이내에 그 승인 여부를 계약상대자에게 통지하여야 한다. 다만, K-water는 정당한 사유에 따라 통지기간을 연장하고자 할 경우에는 그 연장사유와 통지예정기한을 지체 없이 계약상대자에게 통지하여야 한다.
- 다. K-water가 계약당사자에게 나항의 하도급 승인여부를 기간 내에 통지하지 아니하거나 통지기간연장을 통지하지 아니한 경우에는 가항의 하도급을 승인한 것으로 본다.
- 라. 계약상대자는 하도급계약과 관련 하도급거래 공정화에 관한 법률의 규정을 준수하여야 하며, K-water의 요청이 있는 경우 하도급계약의 준수실태 등을 K-water가 확인할 수 있도록 표준하도급계약서상의 주요내용에 대하여 K-water에게 보고하여야 한다.

11. 용어의 해석

과업지시서 상의 용어해석에 차이가 있을 경우 감독원과 계약상대자가 상호 협의하여 결정하여야 한다.

12. 과업심의위원회

- 가. 본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제50조에 따른 과업내용 확정을 위하여 과업 심의위원회를 개최한 사업임 [별표2]
- 나. 본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제50조, 같은 법 시행령 제47조 제1항 제2호, 제3호에 따른 과업내용 변경 및 그에 따른 계약금액·계약기간 조정이 필요한 경우, 계약상대자는 국가기관 등의 장에게 소프트웨어사업 과업변경요청서*를 제출하여 과업심의위원회 개최를 요청할 수 있으며, 국가기관등의 장은 과업심의위원회 개최 요청에 대해서 특별한 사정이 없으면 수용해야 함

* 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 별지 13호 서식 참조

13. SW사업 영향평가

본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제43조, 동법 시행령 제35조 내지 제37조, 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 제5조, 제6조에 따라 소프트웨어 사업영향평가를 미리 실시한 사업임 [별표3]

Ⅲ . 특 별 과 업 지 시 서

1. 과업수행 개요

가. 추진 기본방향

- 1) K-water의 내·외부적 경영환경 및 현업의 업무처리 방식, 기존 정보시스템 연계 등 본 사업과 관련된 정보를 분석하여 체계적이고 통합된 정보서비스가 제공될 수 있도록 시스템이 설계되어야 한다.
- 2) K-water의 하드웨어와 소프트웨어 및 네트워크 환경을 종합적으로 고려하여 향후 정보기술의 발전추세를 감안한 최적의 시스템 운영환경 기반을 조성하여야 하며, 효율적인 백업대책, 디스크 활용방안, 데이터베이스 관리 등에 관한 전반적인 사항을 고려하여야 한다.
- 3) 최신 정보기술을 적극 활용할 수 있도록 업무처리절차 및 형태의 개선방안을 제시하여, 추후 각 시스템별로 추진되는 재개발 또는 유지보수 등이 효율적으로 진행될 수 있도록 한다.
- 4) 본 과업과 관련된 요구분석 자료는 구조적으로 파악 및 정의할 수 있도록 조사 분석하여야 한다.

나. 과업수행 방법

- 1) 계약상대자는 이 과업수행 중 감독원과 협의하여 업무를 수행하고, 업무상 관행이나 구두로 이행되는 사항 등에 대해서도 명문화하여야 한다.
- 2) 본 과업 수행 시 자료조사 및 보고서를 수집·정리·분석하여 모든 프로젝트 팀원이 공유하여 활용할 수 있도록 문서화하는 등 관리체계를 갖추어야 한다.
- 3) 본 과업의 수행은 정부 또는 K-water가 정한 모든 보안 관계법규 등에 저촉되지 않도록 과업수행인력 및 정보자원에 대한 보안 방안을 수립하여야 한다.

다. 시스템 개발 및 운영 조건

- 1) 본 과업은 1일 24시간, 365일 안정적 정보서비스 제공을 목표로 하며, 이를 충분히 고려하여 과업을 수행하여야 한다.
- 2) 본 과업은 K-water에서 제시하는 개발 표준환경 및 툴을 준수하여 개발하여야 하며 보유 중인 기존 정보자원을 최대한 활용할 수 있도록 구축하여야 한다.
- 3) 본 과업은 기 운영 중인 각종 정보시스템에 장애가 발생하지 않도록 안정적으로 개발하여야 하며, 최신 클라이언트 환경(Windows 10, Chrome 등)에서도 원활히 동작할 수 있도록 개발하여야 한다.

2. 과업범위

가. 요구사항 현황

구 분	설 명	요구 사항수
기능 - SFR (System Function Requirement)	목표시스템이 반드시 수행하여야 하거나 목표시스템의 사용자가 반드시 할 수 있어야 하는 기능(동작)	14
성능 - PER (Performance Requirement)	목표시스템의 처리속도 및 시간, 처리량, 동적·정적 용량, 가용성 등 성능에 대한 요구사항	2
인터페이스 - SIR (System Interface Requirement)	목표시스템과 외부를 연결하는 시스템 인터페이스와 사용자 인터페이스에 대한 요구사항	2
데이터 - DAR (Data Requirement)	목표시스템의 서비스에 필요한 DB 설계 등 데이터를 구축하기 위해 필요한 요구사항	6
테스트 - TER (Test Requirement)	구축된 시스템이 목표대비 제대로 운영되는 가를 테스트 하고 점검하기 위한 요구사항	1
보안 - SER (Security Requirement)	정보자산의 기밀성과 무결성을 위해 목표시스템의 데이터 및 기능, 운영 접근을 통제하기 위한 요구사항	7
품질 - QUR (Quality Requirement)	목표 사업의 원활한 수행 및 운영을 위해 관리가 필요한 품질 항목, 평가 대상 및 목표에 대한 요구사항	4
제약사항 - COR (Constraints Requirement)	기능, 비기능, 인터페이스, 데이터 요구사항 외에 목표 시스템을 구축하기 위해 필요한 제약 및 요건	3
프로젝트 관리 - PMR (Project Management Requirement)	요구사항을 성공적으로 반영하고 구현하기 위해 요구되는 프로젝트 관리 및 사업수행 방안에 대한 요구사항	8
프로젝트 지원 - PSR (Project Support Requirement)	앞서 제시한 요건 외에 프로젝트 수행 및 향후 지원을 위해 필요한 요구사항으로 표준화, 교육지원, 기술지원, 하자보수, 프로젝트 팀원 요구사항 등	2
합 계		49

나. 요구사항 목록

구 분	고유번호	요구사항 명칭	비 고
기능	SFR-001	시스템 구현에 대한 일반사항	
	SFR-002	심사·심의·평가 위원회 운영 기능 공통사항	
	SFR-003	(위원회) 수요조사 및 사전협의	
	SFR-004	(위원회) 위원 Pool 관리 및 위원선정 관리	
	SFR-005	(위원회) 평가 기준정보 관리	
	SFR-006	(위원회) 위원평가	
	SFR-007	(위원회) 위원회 실적 관리 및 기타 기능	
	SFR-008	(위원회) 기술형입찰 평가 및 설계심의위원회 관리 기능	
	SFR-009	(위원회) 용역제안서평가 관리 기능	
	SFR-010	(위원회) 설계공모 심사 관리 기능	
	SFR-011	(위원회) 특정공법·자재 심사위원회 관리 기능	
	SFR-012	건설사업관리용역 관리 기능 공통사항	
	SFR-013	(건설사업관리용역) 용역 발주 및 건설사업관리계획 관리	
	SFR-014	(건설사업관리용역) 소관업무별 상세 프로세스 구축	
성능	PER-001	성능 일반사항	
	PER-002	처리 속도 및 시간	
인터페이스	SIR-001	시스템 인터페이스	
	SIR-002	사용자 인터페이스	
데이터	DAR-001	데이터 표준화 및 보안	
	DAR-002	데이터 구조 설계 및 검증	
	DAR-003	연계데이터 및 메타데이터 관리	
	DAR-004	데이터 제공 및 운영 지원	
	DAR-005	데이터 고품질 확보	
	DAR-006	데이터 정제 및 이관 데이터 검증	

구 분	고유번호	요구사항 명칭	비 고
테스트	TER-001	테스트 수행	
보안	SER-001	보안대책 수립, 인력 등에 대한 관리적 보안 관리	
	SER-002	사무실·장비 보안 요건	
	SER-003	내외부망 접근 보안 요건	
	SER-004	자료에 대한 보안관리	
	SER-005	사용자 인증정보 보호	
	SER-006	보안 취약점에 대한 점검 및 보완 조치	
	SER-007	보안 특약사항	
품질	QUR-001	품질 보증방안	
	QUR-002	데이터 정합성 및 무결성 확보	
	QUR-003	시험운영을 통한 기능 구현 정확성 검증	
	QUR-004	신뢰성 및 운영 유연성 보장	
제약사항	COR-001	정부 기준 및 지침 준수	
	COR-002	표준 및 기술 요건 준수	
	COR-003	저작권, 소유권 등에 관한 사항	
프로젝트 관리	PMR-001	사업관리 방안	
	PMR-002	보고 관리	
	PMR-003	산출물 관리	
	PMR-004	투입 인력	
	PMR-005	자문 활용	
	PMR-006	시스템 개발 및 운영 조건	
	PMR-007	비상대책 및 장애대응 방안 수립·준수	
	PMR-008	작업 장소 및 환경	
프로젝트 지원	PSR-001	하자보수 일반사항	
	PSR-002	기술이전 및 교육 훈련	

다. 요구사항 상세

1) 기능 요구사항

고유번호	SFR-001
명 칭	시스템 구현에 대한 일반사항
분 류	기능 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ K-water의 전자정부프레임워크 기반 개발표준 프레임워크(HASIM) 및 공통모듈 기술 구현환경(WebSquare5, JDK 1.8 등)을 분석하여 운영환경에서 정상적으로 동작하도록 구축해야 한다. ○ 기존 시스템과 이질감이 없도록 동일한 운영환경 및 UI로 구축해야 한다. ○ 시스템의 목표 기능 구현을 위해 기존 시스템 프로세스 및 기능 수정이 불가피한 경우 변경 영향도 파악을 통해 안정성을 확보해야 한다. ○ 다양한 사용자 의견을 반영하여 최적의 UI/UX를 적용해야 하며, 사용자 편의성 제공을 위해 팝업 호출 및 클릭 횟수를 최소화해야 한다.
산출정보	

고유번호	SFR-002										
명 칭	심사·심의·평가 위원회 운영 기능 공통사항										
분 류	기능 요구사항										
상세설명	<p>○ K-water의 건설사업 관련 심사·심의·평가 위원회 운영 전 과정을 온라인으로 처리할 수 있도록 시스템을 구축해야 한다.</p> <p>○ 위원관리, 선정, 평가정보관리 등 위원회 운영에 필요한 기능은 모든 업무에서 공통으로 활용할 수 있도록 확장성 있게 구축해야 한다.</p> <p>* 위원회 업무 성격에 따라 불가피하게 분리 구축이 필요한 기능은 제외</p> <p>○ 기능 통합 등을 위해 필요한 경우 기존 시스템 활용 업무의 프로세스를 검토하고 기능 개선을 진행해야 한다.</p> <p>* [참고] 건설사업 관련 심사·심의·평가 위원회 현황</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th><th>내용</th><th>비고</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>시스템 활용 업무</td><td>기술심의, 학술제안서, VE, 내역심사</td><td>프로세스 검토 대상</td></tr> <tr> <td>시스템 비활용 업무</td><td>기술형입찰, 용역제안서(협상, SOQ, 종심제), (건축)설계공모, 특정 공법·자재심사</td><td>신규 구축 대상</td></tr> </tbody> </table>		구분	내용	비고	시스템 활용 업무	기술심의, 학술제안서, VE, 내역심사	프로세스 검토 대상	시스템 비활용 업무	기술형입찰, 용역제안서(협상, SOQ, 종심제), (건축)설계공모, 특정 공법·자재심사	신규 구축 대상
구분	내용	비고									
시스템 활용 업무	기술심의, 학술제안서, VE, 내역심사	프로세스 검토 대상									
시스템 비활용 업무	기술형입찰, 용역제안서(협상, SOQ, 종심제), (건축)설계공모, 특정 공법·자재심사	신규 구축 대상									
산출정보											

고유번호	SFR-003
명 칭	(위원회) 수요조사 및 사전협의
분 류	기능 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 각 업무별 연간계획 수립에 필요한 정보를 분석하여 수요조사를 시행할 수 있는 기능을 구축해야 한다. ○ 수요조사 확정 후 연간계획 수립을 지원할 수 있는 각종 레포팅(업무별/일정별/요청 부서별 등) 정보를 출력할 수 있어야 한다. ○ 수요조사 결과를 기반으로 위원회 운영을 진행할 수 있도록 후속 프로세스를 연계해야 하며, 계획 대비 운영실적을 관리할 수 있어야 한다. ○ 사업부서와 심사부서의 소통 및 사전협의(입찰안내서 검토 등)가 가능한 기능을 구축해야 한다.
산출정보	

고유번호	SFR-004
명 칭	(위원회) 위원 Pool 관리 및 위원선정 관리
분 류	기능 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기존 위원 Pool 관리 기능의 문제점을 분석하여 개선방안을 마련해야 한다. ○ 심사·심의·평가 위원회 운영 규정·기준 등을 분석하여 위원위촉에 영향을 줄 수 있는 요소(전문자격 여부, 인사 사항, 징계 여부 등)를 추가 관리할 수 있어야 한다. ○ 위원별 위원회 활동 실적을 집계·관리할 수 있어야 하며, 평가 점수 부여 경향을 분석할 수 있는 기능을 구축해야 한다. ○ 위원 정보, 참여 이력 등을 시점별 관리가 가능해야 한다. ○ 위원 정보의 일괄 등록, 변경 등이 용이하도록 기능을 제공해야 한다. ○ 내부위원의 경우 인사 정보와 연계하여 최신성, 정합성을 유지해야 하며, 인사시스템 등과 연계하여 특정 시점의 징계 여부 등을 조회할 수 있어야 한다. ○ 중복 위원 등록 여부, 전문분야와 평가 분야 차이 여부 등 유효성 검증 및 보정이 가능한 기능을 구축해야 한다. ○ 기존 위원선정 기능의 문제점을 분석하고 개선방안을 도출해야 한다. ○ K-water 내부 규정 및 기준에 따라 위원을 선정할 수 있는 기능을 제공해야 하며, 기 도입된 자동전화 솔루션과 연계하여 기능을 구축해야 한다.
산출정보	

고유번호	SFR-005
명 칭	(위원회) 평가 기준정보 관리
분 류	기능 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 심사·심의·평가 위원회 운영에 필요한 기준정보를 관리할 수 있는 기능을 구축해야 하며, 신규 업무 및 제도 변경 등에 유연하게 대응할 수 있는 확장이 가능한 구조로 구축해야 한다. ○ 위원회별 평가 항목과 양식을 관리할 수 있는 기능을 구축해야 한다. ○ 평가 점수별 차등 조건, 최고·최저점 제외 여부, 점수 취합 및 집계 방식 등 평가 조건을 관리할 수 있는 기능을 구축해야 한다. ○ 채점표 및 평가 사유서에 대한 항목을 객관식·주관식으로 관리할 수 있는 기능을 구축해야 한다. ○ 업무 성격에 따라 적용된 기준정보에 대한 집계가 가능해야 하며, 이력 정보도 관리할 수 있는 기능을 구축해야 한다. ○ 입회위원이 제출해야 할 각종 서식(보안서약서 등)과 입력 항목을 위원회별로 관리할 수 있는 기능을 구축해야 한다. ○ 입회위원확인서는 전자서식 솔루션을 활용하여 입력 및 서명이 가능하도록 구축해야 하며, 위원별 제출 현황 및 내역을 관리할 수 있어야 한다.
산출정보	

고유번호	SFR-006
명 칭	(위원회) 위원평가
분 류	기능 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 위원으로 선정된 사용자가 평가를 진행할 수 있는 기능을 구축해야 한다. ○ 위원회별 임시 로그인ID를 발급하고 배정할 수 있어야 하며, 평가만을 위한 별도의 로그인 및 평가 기능을 구축해야 하며, 평가 페이지 외 다른 사이트 접속이 불가하도록 보안 조치가 이루어져야 한다. ○ 평가 페이지에서는 평가 안전에 대해 디지털 서류로 확인할 수 있어야 하며, 위원별 평가채점표, 사유서, 입회위원확인서 등을 입력하고 제출할 수 있어야 한다. ○ 업무 담당자는 위원이 제출한 채점표, 사유서 등의 현황을 실시간으로 확인할 수 있어야 한다. ○ 위원의 평가점수 부여 및 수정에 대한 이력을 관리할 수 있어야 한다.
산출정보	

고유번호	SFR-007
명 칭	(위원회) 위원회 실적 관리 및 기타 기능
분 류	기능 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 위원회 개최 실적과 소요 경비를 관리할 수 있는 기능을 구축해야 한다. ○ 위원회 개최 실적은 업무, 위원, 직급 등 여러 관점에서 조회 및 관리가 가능하도록 구축해야 한다. ○ 위원수당, 회의비 등 위원회 소요 경비를 입력하고 재무시스템과 연계하여 회계처리 등을 진행할 수 있어야 한다. ○ 위원선정 사전 안내, 결과 알림 등 각 업무단계에서 알림서비스(사내 메일, 문자, 카카오톡 등)를 연계하여 전송할 수 있어야 하며, 그 내역을 관리 해야 한다. ○ 위원회 운영 관련 보안관리를 위해 기존 권한 관리체계(메뉴 단위의 접근권한 관리)보다 세부적인 열람 범위를 지정·관리할 수 있어야 한다. ○ 위원회 평가결과는 지정된 시간 이후 열람 가능, 단방향 암호화를 통해 등록자 외 열람 불가(관리자 포함) 등 보안 조치를 해야 하며, 접근권한 및 열람 이력에 대해서도 별도 관리를 해야 한다. ○ 위원회 운영과정에서 녹화 중인 영상기록을 DB로 관리할 수 있어야 한다.
산출정보	

고유번호	SFR-008
명 칭	(위원회) 기술형입찰 평가 및 설계심의위원회 관리 기능
분 류	기능 요구사항
상세설명	<p><참고> 기술형입찰 평가 및 설계심의위원회 300억원 이상의 대형공사 중 국가계약법 시행령에 따른 기술형 입찰 (일괄·대안·기술제안) 공사의 낙찰자 결정을 위한 설계심의·평가</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 심의대상 사업의 특성에 따라 심의위원의 위촉 자격을 지정하고 해당 위원의 전문분야, 임기를 지정·관리할 수 있는 기능을 구축해야 한다. ○ 설계심의위원회(소위원회)의 구성·운영을 위해 심의 일정 및 절차, 위원 구성, 결과 공개, 이의제기에 관한 사항 등을 관리할 수 있는 기능을 구축해야 한다. ○ 계획수립, 기술검토회의, 설계평가회의 등 기술형입찰 운영에 대한 전반적인 사항을 시스템으로 구축해야 하며, 세부 사항은 관련 규정 및 감독원 협의를 통해 진행한다.
산출정보	

고유번호	SFR-009																																																																																																																																																													
명칭	(위원회) 용역제안서평가 관리 기능																																																																																																																																																													
분류	기능 요구사항																																																																																																																																																													
상세설명	<div><div><참고> 용역제안서 평가</div><div>국가계약법 및 건설기술진흥법 등 관련 법령에 따라, 일정 규모 이상 기술용역*은 입찰 가격 및 기술능력 평가를 통해 용역 수행업체 선정</div><div>* 용역종합심사 낙찰제, 기술인평가서(SOQ), 기술제안서(협상)</div></div> <div><div>○ 관련 규정 및 업무 프로세스를 분석하여 용역제안서 평가 위원회 운영과 관련한 전반적인 사항을 시스템으로 구축해야 한다.</div><div>○ 아래의 평가대상 및 절차를 시스템으로 구축하며, 세부 사항은 관련 규정 및 감독원과 협의를 통해 진행한다.</div><div>* 용역제안서 평가 대상 (평가대상 금액은 제도 변경 등에 따라 변경 가능)</div><table><tr><th>구분</th><th colspan="2">평가 대상</th><th>비고</th></tr><tr><td rowspan="3">용역종합심사 낙찰제</td><td colspan="2">건설공사기본계획 및 기본설계</td><td>15억원 이상</td></tr><tr><td colspan="2">실시설계</td><td>25억원 이상</td></tr><tr><td colspan="2">건설사업관리용역(감독권한대행)</td><td>20억원 이상</td></tr><tr><td rowspan="5">기술인평가서 (SOQ)</td><td rowspan="5">설계 용역</td><td>기본계획(타당성조사, 개발계획) 및 기본설계</td><td>10 ~ 15억원</td></tr><tr><td>실시설계</td><td>15 ~ 25억원</td></tr><tr><td>건설사업관리용역(시공단계)</td><td>20억원 이상</td></tr><tr><td>정밀안전점검, 정밀안전진단</td><td>2억원 이상</td></tr><tr><td>점검정비 용역</td><td>10억원 이상</td></tr><tr><td>협상에 의한 계약체결</td><td colspan="2">용역(기술용역, 정보통신용역) 내자(제조·구매설치)</td><td>10억원 이상</td></tr></table><div>* 용역종합심사낙찰제</div><table><tr><td>절차</td><td>입찰 공고</td><td>▶</td><td>입찰참가 신청</td><td>▶</td><td>종합기술제안서 및 가격입찰서 제출</td><td>▶</td><td>종합기술제안서 평가및 이의신청</td><td>▶</td><td>개찰 및 낙찰</td><td>▶</td><td>낙찰자 결정</td><td>▶</td><td>계약 체결</td></tr><tr><td rowspan="2">평가 방식</td><td colspan="6">평가 방식</td><td colspan="7">낙찰자 결정</td></tr><tr><td colspan="6">■ 정량평가 + 정성평가 ■ 계산결과 소수점 넷째자리 반올림</td><td colspan="7">■ 기술+가격 점수 ■ 예정가격 이하, 심사점수가 가장 높은 자</td></tr></table><div>* 기술인평가(SOQ)</div><table><tr><td>절차</td><td>입찰 공고</td><td>▶</td><td>PQ 평가신청</td><td>▶</td><td>PC심사 및 적격자 통보</td><td>▶</td><td>SOQ작성 및제출</td><td>▶</td><td>SOQ평가 및이의신청</td><td>▶</td><td>개찰 및 낙찰</td><td>▶</td><td>낙찰자 결정</td><td>▶</td><td>계약 체결</td></tr><tr><td rowspan="2">평가 방식</td><td colspan="6">평가 방식</td><td colspan="8">낙찰자 결정</td></tr><tr><td colspan="6">■ 정량평가(PQ점수환산) + 정성평가 ■ 정성평가 시 항목별 차등 평가 ■ 계산결과 소수점 셋째자리 반올림</td><td colspan="8">■ 기술+가격 점수 (사업금액별 비율 상이) ■ 예정가격 이하, 종합평점이 일정 점수 이상</td></tr></table><div>* 협상에 의한 계약체결</div><table><tr><td>절차</td><td>입찰 공고</td><td>▶</td><td>입찰참가신청 및 제안서 제출</td><td>▶</td><td>가격입찰서 제출</td><td>▶</td><td>제안서평가 및 이의신청</td><td>▶</td><td>예정가격추천 및 낙찰처리</td><td>▶</td><td>기술 협상</td><td>▶</td><td>계약 체결</td></tr><tr><td rowspan="2">평가 방식</td><td colspan="6">평가 방식</td><td colspan="7">낙찰자 결정</td></tr><tr><td colspan="6">■ 정량평가 + 정성평가 ■ 계산결과 소수점 넷째자리 반올림</td><td colspan="7">■ 기술+가격점수 고득점순 우선협상 대상 ■ 기술능력평가 일정 점수 이상</td></tr></table></div>	구분	평가 대상		비고	용역종합심사 낙찰제	건설공사기본계획 및 기본설계		15억원 이상	실시설계		25억원 이상	건설사업관리용역(감독권한대행)		20억원 이상	기술인평가서 (SOQ)	설계 용역	기본계획(타당성조사, 개발계획) 및 기본설계	10 ~ 15억원	실시설계	15 ~ 25억원	건설사업관리용역(시공단계)	20억원 이상	정밀안전점검, 정밀안전진단	2억원 이상	점검정비 용역	10억원 이상	협상에 의한 계약체결	용역(기술용역, 정보통신용역) 내자(제조·구매설치)		10억원 이상	절차	입찰 공고	▶	입찰참가 신청	▶	종합기술제안서 및 가격입찰서 제출	▶	종합기술제안서 평가및 이의신청	▶	개찰 및 낙찰	▶	낙찰자 결정	▶	계약 체결	평가 방식	평가 방식						낙찰자 결정							■ 정량평가 + 정성평가 ■ 계산결과 소수점 넷째자리 반올림						■ 기술+가격 점수 ■ 예정가격 이하, 심사점수가 가장 높은 자							절차	입찰 공고	▶	PQ 평가신청	▶	PC심사 및 적격자 통보	▶	SOQ작성 및제출	▶	SOQ평가 및이의신청	▶	개찰 및 낙찰	▶	낙찰자 결정	▶	계약 체결	평가 방식	평가 방식						낙찰자 결정								■ 정량평가(PQ점수환산) + 정성평가 ■ 정성평가 시 항목별 차등 평가 ■ 계산결과 소수점 셋째자리 반올림						■ 기술+가격 점수 (사업금액별 비율 상이) ■ 예정가격 이하, 종합평점이 일정 점수 이상								절차	입찰 공고	▶	입찰참가신청 및 제안서 제출	▶	가격입찰서 제출	▶	제안서평가 및 이의신청	▶	예정가격추천 및 낙찰처리	▶	기술 협상	▶	계약 체결	평가 방식	평가 방식						낙찰자 결정							■ 정량평가 + 정성평가 ■ 계산결과 소수점 넷째자리 반올림						■ 기술+가격점수 고득점순 우선협상 대상 ■ 기술능력평가 일정 점수 이상						
	구분	평가 대상		비고																																																																																																																																																										
	용역종합심사 낙찰제	건설공사기본계획 및 기본설계		15억원 이상																																																																																																																																																										
		실시설계		25억원 이상																																																																																																																																																										
		건설사업관리용역(감독권한대행)		20억원 이상																																																																																																																																																										
	기술인평가서 (SOQ)	설계 용역	기본계획(타당성조사, 개발계획) 및 기본설계	10 ~ 15억원																																																																																																																																																										
			실시설계	15 ~ 25억원																																																																																																																																																										
			건설사업관리용역(시공단계)	20억원 이상																																																																																																																																																										
			정밀안전점검, 정밀안전진단	2억원 이상																																																																																																																																																										
			점검정비 용역	10억원 이상																																																																																																																																																										
협상에 의한 계약체결	용역(기술용역, 정보통신용역) 내자(제조·구매설치)		10억원 이상																																																																																																																																																											
절차	입찰 공고	▶	입찰참가 신청	▶	종합기술제안서 및 가격입찰서 제출	▶	종합기술제안서 평가및 이의신청	▶	개찰 및 낙찰	▶	낙찰자 결정	▶	계약 체결																																																																																																																																																	
평가 방식	평가 방식						낙찰자 결정																																																																																																																																																							
	■ 정량평가 + 정성평가 ■ 계산결과 소수점 넷째자리 반올림						■ 기술+가격 점수 ■ 예정가격 이하, 심사점수가 가장 높은 자																																																																																																																																																							
절차	입찰 공고	▶	PQ 평가신청	▶	PC심사 및 적격자 통보	▶	SOQ작성 및제출	▶	SOQ평가 및이의신청	▶	개찰 및 낙찰	▶	낙찰자 결정	▶	계약 체결																																																																																																																																															
평가 방식	평가 방식						낙찰자 결정																																																																																																																																																							
	■ 정량평가(PQ점수환산) + 정성평가 ■ 정성평가 시 항목별 차등 평가 ■ 계산결과 소수점 셋째자리 반올림						■ 기술+가격 점수 (사업금액별 비율 상이) ■ 예정가격 이하, 종합평점이 일정 점수 이상																																																																																																																																																							
절차	입찰 공고	▶	입찰참가신청 및 제안서 제출	▶	가격입찰서 제출	▶	제안서평가 및 이의신청	▶	예정가격추천 및 낙찰처리	▶	기술 협상	▶	계약 체결																																																																																																																																																	
평가 방식	평가 방식						낙찰자 결정																																																																																																																																																							
	■ 정량평가 + 정성평가 ■ 계산결과 소수점 넷째자리 반올림						■ 기술+가격점수 고득점순 우선협상 대상 ■ 기술능력평가 일정 점수 이상																																																																																																																																																							
산출정보																																																																																																																																																														

고유번호	SFR-010																																
명칭	(위원회) 설계공모 심사 관리 기능																																
분류	기능 요구사항																																
상세설명	<div><참고> (건축)설계공모 공모 질서를 확립하고, 설계 품질 향상을 위해 우수 업체 선정 * 건축설계공모, 설계공모</div> <div>○ 관련 규정 및 업무 프로세스를 분석하여 (건축)설계공모 위원회 운영과 관련한 전반적인 사항을 시스템으로 구축해야 한다.</div> <div>○ 아래의 평가대상 및 절차를 시스템으로 구축하며, 세부 사항은 관련 규정 및 감독원과 협의를 통해 진행한다.</div> <div>* (건축)설계공모 심사 대상 (심사대상 금액은 제도 변경 등에 따라 변경 가능)</div> <table><tr><th>구분</th><th>심사 대상</th><th>당선작 선정</th><th>비고</th></tr><tr><td>건축설계공모</td><td>■ 건축설계용역 중 설계비 추정가격 1억원 이상인 건축물 발주 - 일반설계 공모 - 2단계 설계공모 : 설계품질 및 참가자수 등을 고려하여 2단계 방식 진행(투표제→채점제) - 간이공모, 제안공모 : 추정가격 2억원 미만 소규모 사업, 신진건축사 발굴</td><td rowspan="2">당선작 설계권 부여, 계약</td><td></td></tr><tr><td>설계공모</td><td>■ 건설기술용역 중 설계의 상징성, 기념성, 예술성 등 창의성이 요구되는 경우</td><td></td></tr></table> <div>* (건축)설계공모 심사 운영 절차</div> <div><div>위원선정 요청 및 위원선정</div><div>▶</div><div>공모 공고</div><div>▶</div><div>참가등록 접수 및 현장설명회</div><div>▶</div><div>심사위원 제척 및 기피신청</div><div>▶</div><div>설계 도서 제출</div><div>▶</div><div>공모안 심사 및 결과발표</div><div>▶</div><div>이의 신청</div><div>▶</div><div>계약 체결</div></div> <div>* (건축)설계공모 평가방식 및 당선작 선정</div> <table><tr><th>구분</th><th colspan="2">평가 방식</th><th>낙찰자 결정</th><th>비고</th></tr><tr><td rowspan="2">건축설계공모</td><td>채점제</td><td>■ 일반 : 정성평가 ■ 제안 : 정량평가 + 정성평가 ■ 계산결과 소수점 셋째자리 반올림</td><td>종합점수가 높은 자</td><td></td></tr><tr><td>투표제</td><td>■ 충분한 토론을 거쳐 입상작 선정</td><td>최다득표를 받은 자</td><td></td></tr><tr><td>설계공모</td><td colspan="2">■ 정량평가 + 정성평가</td><td>종합점수가 높은자</td><td></td></tr></table>			구분	심사 대상	당선작 선정	비고	건축설계공모	■ 건축설계용역 중 설계비 추정가격 1억원 이상인 건축물 발주 - 일반설계 공모 - 2단계 설계공모 : 설계품질 및 참가자수 등을 고려하여 2단계 방식 진행(투표제→채점제) - 간이공모, 제안공모 : 추정가격 2억원 미만 소규모 사업, 신진건축사 발굴	당선작 설계권 부여, 계약		설계공모	■ 건설기술용역 중 설계의 상징성, 기념성, 예술성 등 창의성이 요구되는 경우		구분	평가 방식		낙찰자 결정	비고	건축설계공모	채점제	■ 일반 : 정성평가 ■ 제안 : 정량평가 + 정성평가 ■ 계산결과 소수점 셋째자리 반올림	종합점수가 높은 자		투표제	■ 충분한 토론을 거쳐 입상작 선정	최다득표를 받은 자		설계공모	■ 정량평가 + 정성평가		종합점수가 높은자	
	구분	심사 대상	당선작 선정	비고																													
	건축설계공모	■ 건축설계용역 중 설계비 추정가격 1억원 이상인 건축물 발주 - 일반설계 공모 - 2단계 설계공모 : 설계품질 및 참가자수 등을 고려하여 2단계 방식 진행(투표제→채점제) - 간이공모, 제안공모 : 추정가격 2억원 미만 소규모 사업, 신진건축사 발굴	당선작 설계권 부여, 계약																														
	설계공모	■ 건설기술용역 중 설계의 상징성, 기념성, 예술성 등 창의성이 요구되는 경우																															
	구분	평가 방식		낙찰자 결정	비고																												
건축설계공모	채점제	■ 일반 : 정성평가 ■ 제안 : 정량평가 + 정성평가 ■ 계산결과 소수점 셋째자리 반올림	종합점수가 높은 자																														
	투표제	■ 충분한 토론을 거쳐 입상작 선정	최다득표를 받은 자																														
설계공모	■ 정량평가 + 정성평가		종합점수가 높은자																														
산출정보																																	

고유번호	SFR-011																		
명칭	(위원회) 특정공법·자재 심사위원회 관리 기능																		
분류	기능 요구사항																		
상세설명	<div><div><참고> 특정공법·자재 심사</div><div>국가계약법 및 건설기술 진흥법 시행령 등 관련 법령에 따라, 일정 금액 이상 특정공법·자재는 가격 및 기술능력 평가를 통해 건설공사 등에 반영</div></div> <div><div>○ 관련 규정 및 업무 프로세스를 분석하여 특정공법·자재 심사위원회 운영과 관련한 전반적인 사항을 시스템으로 구축해야 한다.</div><div>○ 아래의 심사대상 및 절차를 시스템으로 구축하며, 세부 사항은 관련 규정 및 감독원과 협의를 통해 진행한다.</div><div>○ 시스템의 조기 정착을 위해 특정공법·자재 심사위원회 관리 기능을 우선 개발·적용하여 연내 활용할 수 있도록 해야 한다.</div></div> <div><div>* 특정공법·자재 심사 대상 (심사대상 금액은 제도 변경 등에 따라 변경 가능)</div><table><tr><th>구분</th><th>심사 대상</th><th>공법·자재 선정</th><th>비고</th></tr><tr><td>특정공법·자재</td><td><div>■ 건설공사 등의 기본 및 실시설계(설계변경 포함) 업무와 관련하여 특정공법·자재 심사대상 선정에 적용</div><div>- (공법) 특정공법 적용 공종의 순공사비 합계액이 2억원을 초과하는 경우</div><div>- (자재) 품목당 합계액이 1억원을 초과하는 특정자재를 적용하고자 하는 경우</div></td><td>신기술(특허) 사용협약 체결</td><td></td></tr></table></div> <div><div>* 특정공법·자재 심사위원회 공모 및 운영 절차</div><div><div>제안 공모</div><div>▶</div><div>사전 검토</div><div>▶</div><div>심사대상 공법선정</div><div>▶</div><div>심사위원회 구성</div><div>▶</div><div>심사위원회 개최</div><div>▶</div><div>심사 및 선정결과 통보</div><div>▶</div><div>이의 신청</div><div>▶</div><div>협약 체결</div></div><div><div>* 특정공법·자재 심사위원회 평가방식 및 선정</div><table><tr><th>구분</th><th>평가 방식</th><th>공법·자재 선정</th><th>비고</th></tr><tr><td>특정공법·자재</td><td><div>■ 가격평가 + 기술평가 + 가·감점평가</div></td><td>종합점수가 높은 자</td><td></td></tr></table></div></div>			구분	심사 대상	공법·자재 선정	비고	특정공법·자재	<div>■ 건설공사 등의 기본 및 실시설계(설계변경 포함) 업무와 관련하여 특정공법·자재 심사대상 선정에 적용</div> <div>- (공법) 특정공법 적용 공종의 순공사비 합계액이 2억원을 초과하는 경우</div> <div>- (자재) 품목당 합계액이 1억원을 초과하는 특정자재를 적용하고자 하는 경우</div>	신기술(특허) 사용협약 체결		구분	평가 방식	공법·자재 선정	비고	특정공법·자재	<div>■ 가격평가 + 기술평가 + 가·감점평가</div>	종합점수가 높은 자	
	구분	심사 대상	공법·자재 선정	비고															
	특정공법·자재	<div>■ 건설공사 등의 기본 및 실시설계(설계변경 포함) 업무와 관련하여 특정공법·자재 심사대상 선정에 적용</div> <div>- (공법) 특정공법 적용 공종의 순공사비 합계액이 2억원을 초과하는 경우</div> <div>- (자재) 품목당 합계액이 1억원을 초과하는 특정자재를 적용하고자 하는 경우</div>	신기술(특허) 사용협약 체결																
	구분	평가 방식	공법·자재 선정	비고															
	특정공법·자재	<div>■ 가격평가 + 기술평가 + 가·감점평가</div>	종합점수가 높은 자																
산출정보																			

고유번호	SFR-012																																																																																							
명칭	건설사업관리용역 관리 기능 공통사항																																																																																							
분류	기능 요구사항																																																																																							
상세설명	<div><div><참고> 건설사업관리용역 관리 기능 관련 용어 정의<ul style="list-style-type: none">■ CMS : K-water에서 건설사업을 관리하기 위한 건설통합시스템으로 내부망에서만 활용 가능함■ CTS : K-water에서 발주한 사업에 대한 서류제출, 공정보고 등을 지원하는 계약 자동화시스템으로 외부망에서 활용 가능함■ 발주청 : 발주한 사업을 관리·감독하는 직원 또는 기관 (K-water)■ 감리원 : 발주청(K-water)에서 발주한 사업의 관리·감독을 대행하는 건설사업관리 용역의 수행사■ 시공사 : 발주청(K-water)에서 발주한 사업을 시공하는 업체</div><div><ul style="list-style-type: none">○ 발주청이 직접 감독하는 사업만 관리가 가능한 CMS의 구조를 개선하여 감리원이 CTS를 통해 감독업무를 수행할 수 있도록 하는 것을 목표로 한다.○ 건설사업관리용역 관리 기능 구축을 위해 CMS와 CTS의 연계를 고려하여 기능 개선을 진행해야 한다.○ 감리원이 사업을 직접 관리·감독할 수 있도록 CMS의 모든 사업관리·감독 기능을 CTS에 구현하는 것을 원칙으로 하며, 세부 업무 분장에 따라 제외 가능한 기능은 감독원과 협의하여 진행해야 한다.○ 감리원과 시공사 간 업무 처리 현황을 발주청이 상시 확인 및 모니터링을 할 수 있도록 기능을 구축해야 한다.○ 건설사업관리용역 관리 기능 구축으로 인한 기존 시스템 및 업무 프로세스 개선이 필요한 경우 감독원과 협의하여 진행해야 한다.</div><div>※ (예시) 기성/준공 업무 프로세스 변화</div><div><table><thead><tr><th colspan="2">직접 감독 수행 시</th><th colspan="3">건설사업관리용역 시행 시 (신설)</th></tr><tr><th>대 상 공 사</th><th>K-water</th><th>대 상 공 사</th><th>건설사업관리용역사</th><th>K-water</th></tr></thead><tbody><tr><td>기성/준공 검사청구</td><td>→ (접수)</td><td>기성/준공 검사청구</td><td>→ (접수)</td><td></td></tr><tr><td></td><td>↓</td><td></td><td>↓</td><td></td></tr><tr><td></td><td>감독원 감독조서 작성 기성/준공 검사원 임명</td><td></td><td>건설사업관리조서작성 기성/준공 검사자 임명</td><td></td></tr><tr><td></td><td>↓</td><td></td><td>↓</td><td></td></tr><tr><td></td><td>기성/준공 검사 실시</td><td></td><td>기성/준공 검사 실시</td><td>← 검사 입회</td></tr><tr><td></td><td>↓</td><td></td><td>↓</td><td></td></tr><tr><td></td><td>검사원 검사조서 작성</td><td></td><td>검사자 검사조서 작성</td><td></td></tr><tr><td></td><td>↓</td><td></td><td>↓</td><td></td></tr><tr><td></td><td>기성/준공 검사결과 보고</td><td></td><td>기성/준공 검사결과보고</td><td>→ (접수)</td></tr><tr><td></td><td>↓</td><td></td><td>↓</td><td></td></tr><tr><td>(접수) ←</td><td>검사결과 통보</td><td>(접수) ←</td><td></td><td>검사결과 통보</td></tr><tr><td>↓</td><td></td><td>↓</td><td></td><td>↓</td></tr><tr><td>기성/준공 대금 청구</td><td>→ (접수)</td><td>기성/준공 대금 청구</td><td>→</td><td>(접수)</td></tr><tr><td></td><td>↓</td><td></td><td></td><td>↓</td></tr><tr><td></td><td>대금지급</td><td></td><td></td><td>대금지급</td></tr></tbody></table></div></div> <tr><td>산출정보</td><td></td></tr>	직접 감독 수행 시		건설사업관리용역 시행 시 (신설)			대 상 공 사	K-water	대 상 공 사	건설사업관리용역사	K-water	기성/준공 검사청구	→ (접수)	기성/준공 검사청구	→ (접수)			↓		↓			감독원 감독조서 작성 기성/준공 검사원 임명		건설사업관리조서작성 기성/준공 검사자 임명			↓		↓			기성/준공 검사 실시		기성/준공 검사 실시	← 검사 입회		↓		↓			검사원 검사조서 작성		검사자 검사조서 작성			↓		↓			기성/준공 검사결과 보고		기성/준공 검사결과보고	→ (접수)		↓		↓		(접수) ←	검사결과 통보	(접수) ←		검사결과 통보	↓		↓		↓	기성/준공 대금 청구	→ (접수)	기성/준공 대금 청구	→	(접수)		↓			↓		대금지급			대금지급	산출정보	
	직접 감독 수행 시		건설사업관리용역 시행 시 (신설)																																																																																					
대 상 공 사	K-water	대 상 공 사	건설사업관리용역사	K-water																																																																																				
기성/준공 검사청구	→ (접수)	기성/준공 검사청구	→ (접수)																																																																																					
	↓		↓																																																																																					
	감독원 감독조서 작성 기성/준공 검사원 임명		건설사업관리조서작성 기성/준공 검사자 임명																																																																																					
	↓		↓																																																																																					
	기성/준공 검사 실시		기성/준공 검사 실시	← 검사 입회																																																																																				
	↓		↓																																																																																					
	검사원 검사조서 작성		검사자 검사조서 작성																																																																																					
	↓		↓																																																																																					
	기성/준공 검사결과 보고		기성/준공 검사결과보고	→ (접수)																																																																																				
	↓		↓																																																																																					
(접수) ←	검사결과 통보	(접수) ←		검사결과 통보																																																																																				
↓		↓		↓																																																																																				
기성/준공 대금 청구	→ (접수)	기성/준공 대금 청구	→	(접수)																																																																																				
	↓			↓																																																																																				
	대금지급			대금지급																																																																																				
산출정보																																																																																								

고유번호	SFR-013																																																			
명칭	(건설사업관리용역) 용역 발주 및 건설사업관리계획 관리																																																			
분류	기능 요구사항																																																			
상세설명	<ul style="list-style-type: none">○ 건설사업관리용역 발주에 필요한 정보를 등록하고 관리하는 기능을 구축해야 한다.○ 사업정보 등록 시 관리 대상 공사와 연계할 수 있어야 하며, 사업관리 대상 업무, 감독 권한 대행 여부 등을 선택할 수 있는 기능을 구축해야 한다.○ 건설사업관리용역에서 감리원의 과업 범위 및 투입인원 물량을 등록하여 관리할 수 있어야 하며, 재무시스템과 연계하여 계약요청이 가능하도록 기능을 구축해야 한다.○ 선택된 과업 대상, 감독 분야 등에 따라 발주청, 감리원이 활용 가능한 메뉴와 완결 프로세스가 조정되도록 기능을 구축해야 한다.																																																			
	<table><tr><th colspan="2">업무분류체계</th><th rowspan="2">과업 대상</th><th colspan="2">감독 권한 대행</th><th rowspan="2">비 고</th></tr><tr><th>단계</th><th>기본업무</th><th>미포함</th><th>포함</th></tr><tr><td rowspan="8">시공 단계</td><td>일반행정업무</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td>공사착수</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td>하도급타당성 검토</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>시공성과확인 및 적정성 검토</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td>사용자재의 적정성 검토</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td>품질시험 및 성과검토</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>시공계획검토</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td>기술검토 및 교육</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr></table>	업무분류체계		과업 대상	감독 권한 대행		비 고	단계	기본업무	미포함	포함	시공 단계	일반행정업무	○	○			공사착수	○	○			하도급타당성 검토					시공성과확인 및 적정성 검토	○	○			사용자재의 적정성 검토	○	○			품질시험 및 성과검토	○		○		시공계획검토	○	○			기술검토 및 교육	○	○		
	업무분류체계		과업 대상		감독 권한 대행			비 고																																												
	단계	기본업무		미포함	포함																																															
	시공 단계	일반행정업무	○	○																																																
		공사착수	○	○																																																
		하도급타당성 검토																																																		
		시공성과확인 및 적정성 검토	○	○																																																
		사용자재의 적정성 검토	○	○																																																
		품질시험 및 성과검토	○		○																																															
시공계획검토		○	○																																																	
기술검토 및 교육		○	○																																																	
<ul style="list-style-type: none">○ 발주청이 발주한 사업이 관련 법규에 의한 건설사업관리계획 등록 대상 여부를 판단할 수 있는 기능을 구축해야 한다.○ 건설엔지니어링시스템(CEMS)와 연계하여 건설사업관리계획을 등록·제출할 수 있는 기능을 구축해야 하며, 대외기관 연계가 불가능한 경우 감독원과 협의하여 기능 구축 범위를 조정한다.○ 모든 사업에 대해 직접 감리 및 건설사업관리를 통한 감리를 구분하여 관리할 수 있도록 구축하며, 직접 감리의 경우 사용자별 감리 이력을 관리하여 추후 감리등급 산정에 활용할 수 있도록 구축해야 한다.																																																				
산출정보																																																				

- 이하 여백 -

고유번호	SFR-014			
명칭	(건설사업관리용역) 소관업무별 상세 프로세스 구축			
분류	기능 요구사항			
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 건설사업관리용역 관련 규정·지침·가이드 등을 분석하여 기존 시스템의 개선 방안을 제시해야 한다. ○ 건설사업관리용역의 업무분장(안)에 따라 기존 시스템과 맵핑하여 기능 개선 및 신규 기능 개발을 추진해야 하며, 기존 시스템의 기능과 맵핑이 곤란한 기능은 감독원과 협의하여 진행해야 한다. ○ 감독원의 소관 업무 완결을 위한 처리, 보고, 승인 등의 상세 프로세스는 감독원과 협의하여 정의해야 한다. ○ 감독원이 사용하는 모든 기능은 CTS에 구현해야 하며, 프로세스 통합 및 간소화, 직관적인 UI 적용, 동영상 매뉴얼 적용 등을 통해 시스템 활용에 어려움이 없도록 구축해야 한다. ○ 현업 인터뷰 결과, 제도 변화 등 업무 여건에 따라 건설사업관리용역 업무분장(안) 외 추가적인 업무 프로세스 구현이 필요한 경우 해당 기능을 성실히 구축해야 한다. <p>* [참고] 건설사업관리용역 업무분장(안)</p>			
	구분	소관업무(시공단계)	업무분장	
			발주청	감독원
				시공사
	사업관리	업무수행계획서 작성 및 운영		제출
		건설사업관리절차서 작성 및 운영		제출
		시공사 제출서류 접수 및 검토		검토
		공사관련 문서의 작성 및 관리		작성/보관
		건설사업관리 보고서 작성 및 제출		제출
		착수신고서 제출	승인	제출
		가설물 설치계획서 작성 및 제출	협의	검토/승인
		공사관련 지시 및 처리	지시	처리/보고
		정기교육의 실시 및 기록		실시/기록
		민원처리	요구	협조/보고
	계약관리	현장대리인 등 기술인 교체		시정/요구
		건설사업관리 기술인 변경	승인	검토
		착공신고서 검토		보고
		하도급 적정성 검토		검토/제출
		하도급 이행 적정성 확인		지도/확인
		기성 및 준공검사	확인/보고	검토/보고
	사업비관리	설계변경에 따른 계약금액 조정		검토/제출
		설계변경 계약 전 기성고 검토		해당없음
		설계변경 계약 전 기성금 지불	지불	확인/요청
		물가변동에 따른 계약금액 조정		검토/보고
		시공단계의 예산 검증 및 지원		검토/지원

	공정 관리	현장 확인측량 실시		확인/보고	실시
		시공사 합동 현지조사 실시		조사/처리	조사
		시공계획 검토		해당없음	
		시공계획 검토 및 변경		검토/승인	제출
		공정관리계획 검토 및 승인		승인/제출	제출
		공정관리 조직의 검토, 공정관리		검토/확인	제출
		부진공정 만회대책 수립, 공기연장		검토/보고	수립
		공정계획의 수정		검토/보고	
		업무조정회의 운영	운영	작성/제출	작성/제출
		시공인터페이스 조정		검토/운영	
	설계 관리	시공 전 설계도서 검토		검토/보고	검토/보고
		설계변경 검토		해당없음	
		설계변경 처리		지시/처리	작성
		시공상세도 검토 및 승인		검토/승인	작성/제출
		지장물 처리		확인/보고	작성/제출
		실정보고 검토		처리/보고	
		발주청의 설계변경 지시	지시	통보/검토	검토/보고
		시공자의 설계변경 요청	승인	검토/보고	작성/제출
		암판정 실시		운영/실시	
		시공성과 확인 및 검측		확인/검토/기록	제출
	품질 관리	자재공급원 승인		검토/승인	제출
		사용자재의 기록 및 관리		기록/관리	
		지급자재의 검수		확인/보고	입회
		대체 자재의 사용	승인		요청
		품질관리(시험)계획의 확인	승인		제출
		중점 품질관리방안 수립 및 관리		수립/확인	실행
		품질시험 실시 및 관리		검사/확인	수행
		품질시험 및 검사의 대행	실시	검토/확인	실시
		부실시공에 대한 조치		조치/보고	이행
		기술검토 의견서 작성		검토/보고	요구
		공사 부적정 사항의 보고 및 조치		보고/조치	이행
		지급자재의 지급	조치	확인/요청	요청
		발파공사의 시행		검토/확인	제출
	안전 관리	안전관리계획서 검토		검토/보고	제출
		위험작업 및 안전취약공종의 관리		지정/확인	
		안전관계 법규의 이행		지도/수행	
		안전관리계획의 이행		확인/점검	기록/유지
		자체 안전점검 실시		확인	실시
		정기/정밀안전점검의 실시	조치	검토/보고	실시/제출
		공사중지 현장의 안전점검 실시	조치	입회/보고	실시
		안전관리 결과 관리		검토/조치	제출
		사고발생시 조치 및 보고		조치/보고	
		불법 건설기계 관리 및 조치	조치	감독/보고	
	환경 관리	건설현장 환경조직체계 검토			지정/수립
		환경관리계획서 검토		검토/확인	수립
		환경관리계획 이행 관리		지시/점검	
산출정보					

2) 성능 요구사항

고유번호	PER-001
명 칭	성능 일반사항
분 류	성능 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대상 시스템의 성능을 고려한 개발 방안과 안정적 운영 및 사용자 지원 방안을 제시해야 한다. ○ 시스템 개발 중 로그 또는 톨을 이용해 시스템 성능상태를 모니터링 하여, 성능상 문제를 미리 파악·조치한 후 시스템을 오픈해야 한다. ○ 시스템의 가용성 및 안정성을 확보하고, 부하 수준별 잠재적 영향도를 파악하기 위해 부하테스트를 포함한 성능테스트를 실시해야 한다. ○ 서비스 오픈 후 발견되는 성능 지연 상황에 대해 추가 보완 및 안정화를 수행해야 한다.
산출정보	성능테스트 결과서

고유번호	PER-002
명 칭	처리 속도 및 시간
분 류	성능 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시스템 자원(CPU, 메모리, 디스크) 평균 사용률은 최대 90%를 초과하지 않도록 고려하여 구축해야 한다. ○ 업무 처리량, 확장성 등을 고려하여 기능요청에 대한 응답시간이 최소화 되도록 해야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 단순 웹페이지의 경우, 사용자가 요청한 시간으로부터 3초 이내에 디스플레이 - 오류 메시지는 3초 이내에 사용자가 인지하여 즉시 조치할 수 있도록 제시 - 임의의 선택 기준이 허용되는 대량의 데이터 처리, 배치성 업무 등 일정 시간 이상 소요되는 작업은 응답시간 지연에 대한 메시지 및 작업 진행 상태(팝업, Status Bar 등)를 제시
산출정보	성능테스트 결과서

3) 인터페이스 요구사항

고유번호	SIR-001
명 칭	시스템 인터페이스
분 류	인터페이스 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 타 시스템과 연계가 필요한 경우, 구성 방안 검토 등 관련 제반사항을 사업수행자가 전담해야 한다. ○ 연계된 데이터의 누락을 방지하기 위하여 원천 데이터와 연계 데이터의 정합성 검증 방안을 제시하고 수행해야 한다. ○ 연계를 위한 기술 및 제약사항은 K-water와 협의하여 진행해야 하며, 관련 표준이 있다면 이를 준수해야 한다. ○ 연계 현황 및 이력 관리를 위하여 신규로 구축된 연계 사항을 K-water 연계 및 표준 담당자에게 통보해야 한다. ○ EAI 등 특정 솔루션을 통해 연계를 구현할 경우 관련 제반 비용을 사업수행자가 부담해야 한다.
산출정보	인터페이스 목록, 인터페이스 정의서

고유번호	SIR-002
명 칭	사용자 인터페이스
분 류	인터페이스 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 화면 UI 기획 및 디자인에 관련된 제반 사항을 『K-water UI 표준 가이드』를 준수하고, K-water와 긴밀히 협조하여 수행해야 한다. ○ K-water의 브랜드 이미지와 콘텐츠 특성에 부합되는 차별화된 화면구성과 사용자 입장을 최대한 고려한 디자인으로 구성한다. ○ 도입 SW와 이질감이 없도록 디자인 및 사용자 인터페이스를 구성한다. ○ 구축된 그래픽 파일은 해당 그래픽 프로그램의 원본파일을 제출하여야 하며, 사용된 모든 이미지는 저작권에 문제가 없어야 한다.
산출정보	화면정의서, 그래픽 파일 원본

4) 데이터 요구사항

고유번호	DAR-001
명 칭	데이터 표준화 및 보안
분 류	데이터 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ K-water의 데이터 표준을 준수하여 DB를 설계해야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - K-water 데이터 표준과 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침(행정안전부) 준수하여 설계 - 데이터 관련 업무 처리 절차를 반영하여 유기적으로 구조화하고, 향후 업무 변동에 따른 확장성을 충분히 고려 ○ 데이터 설계를 위한 표준항목(단어, 용어, 도메인, 코드)은 K-water ‘데이터관리포털’의 표준사전을 활용해야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 표준사전에 등록된 표준항목을 사용하는 것이 원칙 - 신규 시스템 구축에 따라 표준항목 추가가 필요한 경우 ‘데이터관리포털’에서 추가 신청 후 표준 관리자의 승인을 받아야 함 ○ 사업성격, 통계자료 추출 등을 고려하여 시스템 사용에 필요한 코드를 설계 및 정의하며, 불필요한 코드 남용이 없도록 주의해야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 행정업무용 표준코드가 존재하는 경우 해당 표준코드 적용 ○ DB 구축 시 아래 사항을 준수하여야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - DB 관리자를 별도 지정하여 DB 관리 - DB 사용자를 등급에 따라 등록하고 적절한 역할(Role)과 권한(Privilege) 부여 - DB 사용자의 임의 접근 차단 및 접근을 허가한 경우라도 신청자의 업무와 관련된 DB로의 접근만 허가 - DB Application 사용자는 정당한 사유 없이 Unix Prompt에 접근금지 - 업무상의 이유로 DB에 직접 접근할 경우라도 반드시 DBA의 허가 후 부여받은 권한에 따라 이용 - DB 저장 시 보안이 필요한 필드 암호화 <p>* 적용대상 : 암호화로 저장해야 할 보안 필드 (주민등록번호, 패스워드, 민감 정보 등)</p>
산출정보	ERD, DB객체정의서, 코드정의서

고유번호	DAR-002
명 칭	데이터 구조 설계 및 검증
분 류	데이터 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 데이터 구조 설계(모델링) 시 일관성, 데이터의 종속성, 무결성, DB 성능 등을 고려해야 한다. ○ 데이터 주제영역 정의 및 개념·논리·물리 모델 설계 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 공유 및 활용, 업무요건 변화, 시스템 변경으로 인한 DB의 구조적 변화가 최소화될 수 있도록 유연한 구조로 설계 - 데이터 분류체계, 명명 규칙, DB Object 사용기준 반영 - 주제영역, 개념 데이터 모델, 논리 데이터 모델, 물리 데이터 모델의 설계 산출물을 사전에 표준 관리자를 통해 검토 ○ 각 단계별 데이터 모델 검증 기준을 정의하고 실시해야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 요구사항 대비 논리 모델의 완전성(논리 데이터 모델의 비즈니스 요구사항 누락 여부) 및 정규화 충족 여부 등 - 중복 테이블 여부, 중복 컬럼 여부, 반정규화된 중복 데이터 정합성 유지 방안 여부 등 ○ 설계된 데이터 모델은 ‘데이터관리포털’에 업로드하여 표준관리자의 승인을 받아야 하며, 실제 DB와 모델의 일치 여부를 주기적으로 점검한다.
산출정보	

- 이 하 여 백 -

고유번호	DAR-003
명 칭	연계데이터 및 메타데이터 관리
분 류	데이터 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제안사는 ‘공공데이터 관리지침’에 근거하여 효율적이고 안정적인 연계 데이터간 상호 운용성 확보 및 정합성을 관리해야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 내·외부 DB간 송·수신하는 연계데이터 목록을 정의하고 최신성을 유지해야 한다. * 연계데이터 관리 항목 : 송·수신 구분, 주기, 항목, 데이터 타입·길이, 테이블·컬럼 정보, 오너쉽 정의 등 ○ 제안사는 시스템 구축 완료 후 ‘데이터관리포털’에서 관리하는 메타데이터 표준 관리항목을 모두 등록해야 한다.
산출정보	

고유번호	DAR-004
명 칭	데이터 제공 및 운영 지원
분 류	데이터 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제안사는 ‘공공데이터 제공 및 이용 활성화에 관한 법률’에 근거하여 데이터 제공 및 운영에 따른 단계별 수행 활동을 필요한 경우 지원해야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 공공데이터 개방 및 제공이 필요할 경우 데이터(파일/API)를 생성 또는 현행화를 지원해야 한다. ○ 제안사는 ‘공공기관의 데이터베이스 표준화 지침’에 근거하여 데이터 표준화 점검 및 조치 활동을 정기적으로 수행해야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 품질수준 평가에 필요한 진단 활동 및 산출물 작성을 지원해야 한다. - 데이터의 오류를 진단하고 결과 보고 및 개선 활동을 지원해야 한다.
산출정보	

고유번호	DAR-005
명 칭	데이터 고품질 확보
분 류	데이터 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 데이터(연계데이터 포함) 값 진단 수행 일정을 사업 계획에 명시하고 수행해야 한다. ○ K-water ‘데이터관리포털’의 데이터품질관리시스템을 통해 데이터 값 검증을 수행해야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 값 진단 범위(전체 또는 일부)를 K-water와 협의 - 도메인 규칙, 관계 규칙, 업무 규칙(BR)을 시스템에 등록 - 진단 결과에 따라 개선방안 제시
산출정보	

- 이 하 여 백 -

고유번호	DAR-006
명 칭	데이터 정제 및 이관 데이터 검증
분 류	데이터 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 데이터 이관 계획을 수립하여 제시해야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 이관에 필요한 인프라, 조직, 기술 등 수행 방안을 포함 - 이행대상은 원천시스템의 전체 데이터를 대상으로 하는 것이 원칙 - 목표 시간 내에 데이터 이행을 완료할 수 있도록 단계별 수행시간을 예측하여 최적의 시나리오 제시 - 표준화된 코드체계에 따라 코드 데이터 이행을 수행 - 데이터 이행 방식은 데이터 무결성 유지가 최적화된 일괄 이행 방식으로 수행 - 여러 차례의 사전 테스트를 수행하여 이관 작업 간 발생할 수 있는 모든 위험요소를 발견·제거하고 본 작업을 수행 - 데이터 정비 및 이행 작업 전 백업 및 복구방안 수립 - 이관 데이터 품질(이관 데이터 GAP 분석서, 데이터 매핑정의서, 이관 프로그램 등) 확보를 위한 방안 제시 - 이관 데이터 정합성 검증 방안을 제시하고 수행 ○ 이행 데이터 정제방안을 제시하고 수행해야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 오류 데이터 식별 및 데이터 정제 작업 수행 - 테이블 매핑정의서 작성 시 정제 대상 내용 및 처리방안 포함 - 원천시스템의 오류 데이터를 정제하여 목표 시스템의 정상데이터를 이관 ○ 이행 데이터의 정합성 검증을 수행해야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 최종 이관 데이터에 대한 정합성 검증을 통하여 데이터의 무결성을 보장 - 매핑정의서의 매핑규칙에 맞게 이행되었는지 검증 수행 ○ 데이터 이관 시 민감 데이터(개인정보 등)에 대한 보안성 확보 방안을 제시해야 한다. ○ 이관 목표 시스템의 데이터베이스 캐릭터셋은 AL32UTF-8로 적용한다.
산출정보	

- 이 하 여 백 -

5) 테스트 요구사항

고유번호	TER-001
명 칭	테스트 수행
분 류	테스트 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 업무별 단위테스트, 통합테스트 등에 대한 방안을 제시해야 하며, 검수일 이전까지 제시한 방안에 따라 시험운영을 완료해야 한다. ○ 단위테스트 <ul style="list-style-type: none"> - 단위테스트 시나리오, 수행절차, 데이터, 예상결과, 조직, 일정, 테스트 환경 등을 사전에 구체적으로 수립하여 수행 - 단위테스트 시 결함의 유형, 심각도 등을 분석하여 제거 - 구축 완료 시점까지 지속적으로 단위테스트 실시 ○ 통합테스트 <ul style="list-style-type: none"> - 업무 프로세스의 모든 상황에 대한 시나리오를 제시하고, 오류 데이터를 포함한 테스트 데이터로 테스트를 수행하고 검증 - 통합테스트 진행 시 실제 사용자에게 준하는 수준의 테스트를 진행 - 요구사항에 대한 시스템 반영결과를 점검하고 기능의 정상적 수행여부 검증 ○ 시험운영 <ul style="list-style-type: none"> - 시스템의 안정적 운영을 위한 시스템 설계, 성능 등을 충분히 검증할 수 있는 시험계획(시험운영 방법, 조직 등)을 제시 - 시험 운영결과 오류사항 등을 과업 기간 내 보완 완료
산출정보	단위테스트 계획서, 단위테스트 결과서, 통합테스트 계획서, 통합테스트 결과서, 시험운영 계획서, 시험운영 결과서

- 이 하 여 백 -

6) 보안 요구사항

고유번호	SER-001
명 칭	보안대책 수립, 인력 등에 대한 관리적 보안관리
분 류	보안 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업 수행에 사용되는 인력, 문서, 장비 등에 대한 관리적/물리적/기술적 보안관리계획을 수립하여 사업 제안서 및 수행계획서에 포함해야 한다. ○ 모든 참여인력에 대해 보안서약서 제출, 수시 보안교육을 실시한다. ○ 보안점검표 작성 및 진단으로 보안대책 정상 준수 여부를 점검한다. ○ 보안 진단 후 주요 내용은 참여인력 전체에 공유해 재발 방지 노력을 해야 한다. ○ 참여인력 교체 시 철수하는 인력에 대한 자료반납, 소각확인 등 보안 대책 이행으로 외부 정보유출을 차단한다.
산출정보	보안관리계획서, 보안서약서, 보안점검표

고유번호	SER-002
명 칭	사무실·장비 보안 요건
분 류	보안 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 작업 장소(원격지 포함)는 통제 가능한 공간을 사용하되 CCTV·시건장치 설치, 출입명부 관리 등 비인가자 출입통제 대책을 마련해야 한다. ○ 전산장비, 휴대용 저장매체, 사업관련 문서 등은 퇴근·휴가 시와 같이 일정 기간 사용하지 않을 경우 분실 방지를 위해 시건장치가 설치된 보관함에 보관해야 한다. ○ 용역업체 사용 전산장비는 아래의 필수 보안대책을 적용한다. <ul style="list-style-type: none"> - 장비 반출입 시 악성코드 감염 여부 및 자료 무단 반출 여부에 대해 감독원의 확인 및 승인 필요 - 최신 백신프로그램 설치 및 주기적인 전체파일 검사 - 비밀번호·화면보호기 설정, 공유폴더 사용 금지 <ul style="list-style-type: none"> * 비밀번호는 숫자·영문자·특수문자를 혼합하여 9자리 이상 설정 및 분기 1회 변경 - 비인가 저장매체(스마트폰, MP3 플레이어 등 유사저장매체 포함) 및 통신기기 접속 통제 <ul style="list-style-type: none"> * 매체제어 프로그램이 설치되지 않는 LINUX·UNIX 등 OS설치 PC는 CD롬, USB 포트 등 외부기기 연결단자 봉인(키보드, 마우스, 랜포트는 보안스티커 부착) ○ 휴대용 저장매체 사용 금지한다. 단, 산출물 저장을 위하여 사용이 필요한 경우 K-water 승인하에 사용 가능하다. ○ 용역업체 PC 및 휴대용 저장매체 내 시스템 접속정보 저장을 금지한다.
산출정보	

고유번호	SER-003
명 칭	내외부망 접근 보안 요건
분 류	보안 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 용역업체의 K-water 전산망 접근은 업무상 필요한 경우 제한적으로 허용하며 네트워크 접근 서약서【별지 제5호 서식】를 제출해야 한다. ○ 용역업체에서 사용하는 전산장비는 인터넷 연결을 금지하되, 사업수행을 위해 부득이한 경우 감독원 통제하에 장비를 사전 지정하여 제한적으로 허용하고 주기적 점검을 실시해야 한다. - P2P, 웹하드, 웹오피스, 클라우드 서비스, 메신저 등 비인가 사이트 접속 금지 ○ 기관 외부에서 기관 내부의 개발 장비 및 시스템에 원격접속을 금지한다. ○ 과업 수행 시 비인가 사용자에게 대한 네트워크 및 데이터 접근차단과 개인정보의 유출, 오용 등을 방지한다. ○ 기관 내부에서 비인가 무선AP(무선공유기, 스마트폰 핫스팟 등) 설정과 시스템 개발 장비와의 연결을 금지한다.
산출정보	

고유번호	SER-004
명 칭	자료에 대한 보안관리
분 류	보안 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업수행 중 취득·생산한 일체의 자료는 이 계약 목적 외 사용이 불가하며, 허락 없이 누설 또는 자료유출을 금지한다. - 사업과 관련된 자료, 휴대용 저장매체 등은 퇴근·휴가 시와 같이 일정 기간 사용하지 않을 경우 분실 방지를 위해 잠금장치가 마련된 별도의 캐비닛 등에 보관 - 용역사업 관련 자료 및 사업과정에서 생산된 모든 산출물은 파일 서버에 저장하거나 K-water가 지정한 PC에 저장·관리 - 사업 관련 자료는 인터넷 웹하드, 웹메일 등 외부에 저장 및 전송 금지 - 전자우편 사용이 필요한 경우 K-water 전자우편을 이용하여 첨부자료 암호화 후 수발신(대외비 이상의 비밀은 전자우편으로 수발신 금지) - K-water에서 제공한 자료 등을 분실 또는 파손하였을 경우에는 계약 상대방이 관리에 대한 배상 책임 - 사업 관련 자료 반납, 삭제 후 복사본 등 사업 관련 자료를 보유하고 있지 않다는 대표명의 확인서【별지 제6호 서식】제출
산출정보	

고유번호	SER-005
명 칭	사용자 인증정보 보호
분 류	보안 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ K-water의 통합인증(SSO)을 처리해야 한다. ○ 기존 사용자 정보를 이용해 로그인하여 시스템을 사용할 수 있도록 통합 인증 체계를 구축한다. <ul style="list-style-type: none"> - 사용자 등급·역할에 따른 정보 공개 및 접속 권한 설정 지원 ○ 로그인 SSL 암호화 및 관리자페이지는 아래 사항을 준수하여야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 로그인 페이지 및 사용자 정보변경 페이지로 구분하고, 관리자페이지에는 SSL(https)을 적용하여 암호화 통신 - 관리자 기능은 인터넷망과 분리된 내부망의 지정 IP 또는 외부 접속 시 TCP 포트를 분리하여 인가된 IP에서만 접근할 수 있도록 접근통제
산출정보	

- 이 하 여 백 -

고유번호	SER-006
명 칭	보안 취약점에 대한 점검 및 보완 조치
분 류	보안 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시스템에 대한 자체 또는 국정원 등 상급기관 보안성 검토를 통해 도출된 취약점 및 권고사항에 대하여 조치방안 제시 후 개선조치를 수행해야 한다. ○ 시스템 개발 시 보안약점이 없도록 시큐어 코딩 및 보안취약점 조치는 다음의 규정을 참고하여 적용·개발하여야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 시스템개발 시 행정안전부 「소프트웨어 개발 보안 가이드」 준수 - 국정원 「홈페이지 보안관리 매뉴얼」 <ul style="list-style-type: none"> * 파일 업로드· SQL injection·XSS 공격 등 10대 보안취약점 확인 및 제거 조치 - 행정안전부 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축 운영지침」 준수 <ul style="list-style-type: none"> * 시큐어 코딩 적용 후 적용 결과보고서 제출 - 코드 분석 시 PMD(Programming Mistake Detector) 또는 자체 검토가 가능한 Tool을 사용하여 정적코드 분석 수행 - 모든 응용프로그램에 대한 웹 보안성 구현 및 검증방안 제시 - 응용프로그램 개발 시 웹서비스 취약점을 고려하고, 앱 운영 시 해킹 피해가 발생하지 않도록 조치 ○ 시스템 개발 시 보안약점이 없도록 점검결과를 제출해 K-water 정보 보안 담당자의 확인을 받아야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 시큐어코딩 보안약점 확인 점검표(설계단계) 【별지 제7호 서식】를 준수하여 설계단계 산출물을 작성 - 시큐어코딩 보안약점 확인 점검표(구현단계) 【별지 제8호 서식】 및 웹 보안약점 확인 점검표 【별지 제9호 서식】를 준수하여 소스코드 작성
산출정보	시큐어코딩 점검 결과서, 웹보안약점 점검 결과서

- 이 하 여 백 -

고유번호	SER-007
명 칭	보안 특약사항
분 류	보안 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업자는 본 사업 수행 중 취득한 지식에 대해 과업수행 중은 물론 완료된 이후에라도 비밀을 유지해야 한다. ○ 사업자는 K-water의 보안정책을 위반하였을 경우 '[별표5] 용역사업 보안위규 처리기준'에 따라 위규자를 처리하고 '[별표6] 보안 위약금 부과 기준'의 보안 위약금을 K-water에 납부해야 한다. ○ 사업자는 「국가 정보보안 기본지침」 제67조 및 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제76조에 따라 '[별표7] 누출금지 대상 정보' 누출 시 입찰 참가자격 제한을 위한 부정당업자로 등록된다.
산출정보	

7) 품질 요구사항

고유번호	QUR-001
명 칭	품질 보증방안
분 류	품질 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 이 과업의 원활한 품질관리를 위하여 품질관리조직 및 활동방향을 포함한 품질관리계획 제시해야 한다. ○ 주요 단계별 작업 산출물에 대한 검토 및 보고 등의 품질관리를 수행해야 한다. ○ 세부적인 품질보증방안 부분은 감독원과 협의하여 결정한다.
산출정보	품질관리계획서

고유번호	QUR-002
명 칭	데이터 정합성 및 무결성 확보
분 류	품질 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인터페이스 요구사항 및 어플리케이션과 데이터 간 상호작용을 하는 기능은 구현의 정확성, 데이터의 정확성 및 무결성을 검증받아야 한다.
산출정보	

고유번호	QUR-003
명 칭	시험운영을 통한 기능 구현 정확성 검증
분 류	품질 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 준공 전 시험운영 기간을 통해 기능 구현의 정확성을 검증해야 하며, 보완사항이 도출될 경우 이에 대한 개선 조치를 해야 한다. ○ 각 요구사항의 검증 및 활용을 통해 예상된 결과가 도출되었을 경우 요구사항을 제공한 것으로 평가한다. ○ 초기 요구사항에 대해 변경이 필요한 경우 감독원과 협의하여 결정한다.
산출정보	

고유번호	QUR-004
명 칭	신뢰성 및 운영 유연성 보장
분 류	품질 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유지관리 용이성, 상호운영성, 이식성 등을 보장하여 개발해야 한다. - 새로운 기능 구현을 위해 필요한 경우 업그레이드가 용이해야 하며, 보안사고 예방, 성능 개선 등을 위해 필요시 패치를 제공
산출정보	

8) 제약사항

고유번호	COR-001
명 칭	정부 기준 및 지침 준수
분 류	제약사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업과 관련된 정부와 K-water가 제시하는 기준 및 지침을 준수하여야 하며, 조정이 필요한 경우 감독원과 협의 후 적용해야 한다. - 행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침(행정안전부), 행정·공공 웹사이트 구축·운영 가이드(행정안전부), 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침(행정안전부), 전자정부서비스 호환성 준수지침(행정안전부), 표준 개인정보 보호지침(행정안전부), 소프트웨어 개발보안 가이드(행정안전부) 등 - K-water 정보화 업무 표준, 데이터 표준, 시스템 개발 표준(정보화 업무규정, 데이터표준관리기준, 품질관리지침 등)
산출정보	

고유번호	COR-002
명 칭	표준 및 기술 요건 준수
분 류	제약사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업과 관련된 모든 표준 및 기술 요건에 있어서는 K-water의 정보화 관련 기준 및 개발표준을 준수해야 하며, 조정이 필요한 경우는 감독원과 협의 후 적용한다. ○ 전자정부 표준 프레임워크 기반인 K-water의 표준 프레임워크와 공통 컴포넌트 적용을 원칙으로 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 재활용 가능한 공통 컴포넌트 기반으로 개발하고 시스템 교체 등의 다양한 디바이스 환경에 일관성 있게 서비스 제공 ○ 제조사의 지속적인 기술지원이 가능한 개발 툴 및 언어를 사용해야 하며, 유지관리 용이성을 위하여 가급적 JAVA, JSP 등 범용적으로 사용하고 있는 개발 언어로 협의하여 선정한다. ○ 기존 시스템 운영에 영향을 주지 않는 프로그램을 구현해야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 기 구축되어 있는 시스템 구조 및 전체 표준과 호환성, 시스템 통합 및 분석설계, 데이터유형, 프로세스 유형, 사용자 유형, 시스템 간 네트워크 연결 구성 등을 고려하여 구조 설계 ○ 웹 페이지에 ActiveX 및 Plug-in이 포함되지 않도록 개발해야 하며, 웹 표준 문법을 준수해야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - W3C Markup Validation(http://validator.w3.org) 문법검사 통과 - W3C CSS Validation(http://jigsaw.w3c.org/css-validator) 문법검사 통과 ○ 기술적용계획표[별표4]의 기술표준이 본 사업에 부합하는지 검토해야 하며, 변경이 필요한 경우 타당한 사유를 제시하고 K-water와 상호 협의하여 조정해야 한다.
산출정보	

- 이 하 여 백 -

고유번호	COR-003
명 칭	저작권, 소유권 등에 관한 사항
분 류	계약사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 원시자료를 이용하여 사업 수행 시 국내외 지식재산권, 저작권, 특허권에 대해 확인하고 사용해야 하며, 비용발생 시 본 사업에 포함하여 진행한다. - 계약목적물 운영에 제3자의 지식재산권이 필요할 경우 이에 대한 사용권 등이 K-water에 있도록 조치하고 내용증명을 K-water에 제출 - 최종 산출물이 국내외 지식재산권, 저작권, 특허권 등 침해이유로 K-water를 상대로 소송이 제기되었을 경우, K-water는 책임지지 않으며 사업자는 관련 소요경비 일체를 제공해야 함 ○ 사업 수행에 필요한 모든 소프트웨어를 정품으로 사용하고 참여인력별 사용 소프트웨어 목록, 라이선스 등을 주기적으로 점검하여 그 결과를 감독원에게 제출해야 하며, 불법 소프트웨어 사용으로 발생하는 모든 민·형사상 책임은 계약상대자가 져야 한다. ○ K-water와 계약상대자는 이 사업으로 발생하는 지식재산권을 「용역계약 일반조건」 제56조 제1항에 따라 공동 소유함을 원칙으로 하되, 세부사항은 협의하여 결정한다. ○ 이 사업을 통해 개발되는 소프트웨어는 「용역계약일반조건」 제56조(계약 목적물의 지식재산권 귀속 등) 제4항에 따라 타 기관과 공동활용 계획이 없어야 한다. ○ 사업자는 지식재산권의 활용을 위하여 SW산출물의 반출을 요청할 수 있으며, 정부의 「보안업무규정」 제4조(비밀의 구분)에 해당하는 비밀 및 제안요청서에 명시된 누출금지정보에 해당하지 않을 경우 SW산출물을 제공한다. <p>다만 SW산출물의 활용 절차와 공급자가 SW산출물 활용 절차를 지키지 않는 경우 입찰참가자격 제한 등에 관하여는 「소프트웨어사업 관리감독에 관한 일반기준」 (과기정통부 고시) 제14조의2(산출물의 활용)에 따른다.</p>
산출정보	

- 이 하 여 백 -

11) 프로젝트 관리 요구사항

고유번호	PMR-001
명 칭	사업관리 방안
분 류	프로젝트 관리 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 일정관리, 자원관리, 형상관리, 품질관리, 위험관리 등 프로젝트 관리 방법론을 통한 체계적인 사업 관리 방안을 제시하고 적용해야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 일정계획은 총괄적으로 상세히 제시해야 하며, 사업추진 일정이 변경 될 경우 변경 사유와 내용에 대해 K-water에 보고하고 협의 후 확정 - 사업 수행 기간 동안 구현상 문제, 공정 차질, 협조 또는 제안 사항이 있을 시 이를 감독원에게 지체 없이 보고 - 보안, 일정지연, 품질저하에 따르는 예산초과 등 리스크 발생을 사전 예방하고 발생 시 사후 대처방안을 제시 - 사업자의 업무 지연 및 요구사항 적용 후 오류사항에 대하여는 사업자 비용으로 해결 ○ 감독원의 요구사항을 우선순위로 완료한 후 다음 단계를 진행해야 한다. ○ 사업 수행 중 사업범위에 증감이 발생하거나 기타 K-water가 필요하다고 인정할 경우에는 상호 협의 하에 과업내용을 조정할 수 있다. ○ 또한, 사업자는 사업수행에 필요한 SW, 장비 및 프로그램 소스의 버전 관리, 백업·문서 자료 보관 등을 할 수 있는 개발환경을 구축해야 하며, 테스트 개발환경은 외부에서 접근할 수 없는 내부망에 구성해야 한다.
산출정보	사업관리계획서

고유번호	PMR-002
명 칭	보고 관리
분 류	프로젝트 관리 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과업기간 동안 K-water와의 협의에 따라 착수보고회, 최종보고회 등을 실시하고, 그 결과를 반영하여 산출물로 제출해야 한다. ○ 과업기간 동안 매주/매월 사업수행계획 대비 상세 공정 및 진척사항, 이슈사항, 대응방안 등을 포함하여 보고해야 한다. ○ 원활한 과업 추진을 위해 특이사항 발생 등 필요 시 K-water의 비정기적인 보고 요청에 대응해야 한다. ○ 성공적 완수에 영향을 미치는 이슈 및 위험관리 대상 항목이 식별된 경우에는 수시로 감독원과 협의하고, 관련 내용에 대해서는 이슈 및 위험이 해결될 때까지 추적관리를 실시하고 이를 회의록으로 관리해야 한다.
산출정보	

고유번호	PMR-003																
명 칭	산출물 관리																
분 류	프로젝트 관리 요구사항																
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 작업단계별 산출물 제출에 관한 사항을 사업수행계획에 명시하고 준수해야 한다.(단, 과업 성격에 따라 감독원 협의 하에 조정 가능) ○ 준공 전 EA산출물을 작성하여 감독원을 통해 K-water EA담당자에게 제출하고 승인을 받아야 한다. ○ 모든 산출물은 K-water의 사업관리시스템에 등록한다. ○ 「소프트웨어 진흥법」 제22조에 따라 SW사업정보(SW사업수행 및 실적 정보 데이터)를 작성 및 제출해야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 작성, 제출 시기 및 절차에 관한 사항은 www.spir.kr 자료실의 "SW사업정보 저장소 데이터 제출 안내" 문서 참조 <table border="1"> <thead> <tr> <th>단계</th><th>작업군</th><th>필수 산출물</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>분석</td><td>현상분석, 개선과제도출 모델정의, 시스템환경정의 프로토타이핑, 모델 확인 SW사업정보 저장소 1차 등록</td><td>요구사항정의서 이해관계자정의서 업무흐름도(To-BE) SW사업정보 데이터</td></tr> <tr> <td>설계</td><td>업무모델보완, 기술환경확정 시스템구조 사용자코드 및 인터페이스설계 데이터 및 프로그램구조설계 보안 및 운영절차 시스템설계검증</td><td>인터페이스정의서 응용기능분할기술서 ERD DB객체정의서 코드정의서 모듈정의서 프로그램 사양서 시스템 구성도</td></tr> <tr> <td>구현</td><td>시스템구축 및 검증 이행준비 및 실시 시험운영 SW사업정보 저장소 2차 등록</td><td>테스트결과서 요구사항반영표 사용자매뉴얼 운영자매뉴얼 SW사업정보 데이터</td></tr> <tr> <td>EA</td><td>EA 자료 등록을 위한 자료</td><td>기본정보조사표 연관정보조사표 인터페이스정의서</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ○ 사용자매뉴얼 작성 및 포함 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 사용자 유형별(일반사용자, 업무담당자, 관리자 등)로 구분하여 작성하며, 각 사용자들이 사용할 수 있는 기능을 모두 포함 - 화면이 바뀌는 단위 기준으로 사용 방법을 설명하며, SW를 설치해야 하는 경우 해당 SW 설치 및 제거 방법을 제공 ○ 운영자매뉴얼 작성 및 포함 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 목표시스템 내 설치된 각종 SW(WAS, DBMS 등) 실행 방법 - 목표시스템과 SW의 구성항목 값 및 설정 방법 - 타 시스템 연계 시 송수신 데이터 연계 방법 - 로그 확인·분석 방법, 장애발생 시 조치방법 및 사용법 등 ○ 용역 완료 시 제출하는 최종 결과물(프로그램 소스 등)은 K-water의 승인을 득한 후 원본 파일을 CD에 수록하여 산출물과 함께 제출해야 하고, 프로그램 소스에 대한 형상관리가 가능하도록 협조해야 한다. 		단계	작업군	필수 산출물	분석	현상분석, 개선과제도출 모델정의, 시스템환경정의 프로토타이핑, 모델 확인 SW사업정보 저장소 1차 등록	요구사항정의서 이해관계자정의서 업무흐름도(To-BE) SW사업정보 데이터	설계	업무모델보완, 기술환경확정 시스템구조 사용자코드 및 인터페이스설계 데이터 및 프로그램구조설계 보안 및 운영절차 시스템설계검증	인터페이스정의서 응용기능분할기술서 ERD DB객체정의서 코드정의서 모듈정의서 프로그램 사양서 시스템 구성도	구현	시스템구축 및 검증 이행준비 및 실시 시험운영 SW사업정보 저장소 2차 등록	테스트결과서 요구사항반영표 사용자매뉴얼 운영자매뉴얼 SW사업정보 데이터	EA	EA 자료 등록을 위한 자료	기본정보조사표 연관정보조사표 인터페이스정의서
단계	작업군	필수 산출물															
분석	현상분석, 개선과제도출 모델정의, 시스템환경정의 프로토타이핑, 모델 확인 SW사업정보 저장소 1차 등록	요구사항정의서 이해관계자정의서 업무흐름도(To-BE) SW사업정보 데이터															
설계	업무모델보완, 기술환경확정 시스템구조 사용자코드 및 인터페이스설계 데이터 및 프로그램구조설계 보안 및 운영절차 시스템설계검증	인터페이스정의서 응용기능분할기술서 ERD DB객체정의서 코드정의서 모듈정의서 프로그램 사양서 시스템 구성도															
구현	시스템구축 및 검증 이행준비 및 실시 시험운영 SW사업정보 저장소 2차 등록	테스트결과서 요구사항반영표 사용자매뉴얼 운영자매뉴얼 SW사업정보 데이터															
EA	EA 자료 등록을 위한 자료	기본정보조사표 연관정보조사표 인터페이스정의서															
산출정보	표준산출물, 매뉴얼 등																

고유번호	PMR-004
명 칭	투입 인력
분 류	프로젝트 관리 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시스템 구축의 안정적 지원을 위하여 계약기간 동안 근무가 가능한 자사 인력을 투입해야 한다. ○ 투입 인력은 K-water가 지정하는 장소에서 상주하는 것을 원칙으로 하되, 필요한 경우 K-water와 협의 하에 비상주가 가능하다. 비상주 인력에 대해서는 타당한 비상주 사유를 명시해야 한다. ○ 용역수행책임자(PM)은 반드시 주사업자 소속으로 본 사업을 총괄할 수 있는 전문 인력이어야 하며, 사업 전 기간 동안 상주가 가능해야 한다. ○ 투입 인력이 부득이하게 교체되는 경우 성과물의 품질 확보 및 사업 추진일정에 차질이 없도록 해야 한다.
산출정보	

고유번호	PMR-005
명 칭	자문 활용
분 류	프로젝트 관리 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과업수행 과정에서 자문이 필요한 경우 내·외부 전문가의 자문을 받아 수행하며 세부 업무는 감독원과 협의하여 결정해야 한다. ○ 자문 수행 시에는 자문결과에 대한 보고서를 감독원에게 제출해야 한다.
산출정보	자문결과보고서

고유번호	PMR-006
명 칭	시스템 개발 및 운영 조건
분 류	프로젝트 관리 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ K-water 시스템 운영·사용 환경 및 정보인프라에 맞추어 시스템 구축 - 개발 시 기존 아키텍처 구조와 유사한 구조로 개발을 수행하여 유지 관리에 무리가 없도록 수행 ○ 개발이 체계적으로 추진되도록 각 개발 단계별 활용할 도구(분석 및 설계 도구, 개발도구 등)와 기법의 적정성을 제시해야 한다. ○ 구축되는 정보시스템은 365일 24시간 상시 서비스를 목표로 무중단 서비스 체제로 운영되어야 한다.
산출정보	

※ 운영환경

구 분	하드웨어 사양		소프트웨어 사양	
SAP DB #1/2서버(2대)	IBM E880C		OS	SLES SAP 15 PL03
	CPU	4GHz 96 Core	DBMS	HANA DB V.2.0 SP05
	메모리	6TB		
SAP AP #1~4서버(4대)	IBM S814		OS	AIX 7.2.5.3
	CPU	3GHz 4 Core	SAP	S/4 HANA 2021
	메모리	96GB		
통합 ERP DB#1/2서버(2대)	IBM E950C		OS	IBM AIX 7.2.5.3
	CPU	3.3GHz 20 Core	DBMS	Oracle 12c (이중화 RAC)
	메모리	478GB		
내부통합WAS #1/2서버(2대)	HP BL870c i4		OS	HP UX B.11.31
	CPU	2.53GHz 16 Core	WAS	Jeus 8.0
	메모리	256GB		
내부통합WAS #3/4서버(2대)	HP rx2800		OS	HP UX B.11.31
	CPU	2.66GHz 16 Core	WAS	Jeus 8.0
	메모리	256GB		
내부통합WEB #1/2서버(2대)	HP BL860c i4		OS	HP UX B.11.31
	CPU	2.4GHz 4 Core	WAS	WebToB 4.1
	메모리	32GB		
외부통합WAS #1/2서버(2대)	HP BL870c i4		OS	HP UX B.11.31
	CPU	2.53GHz 16 Core	WAS	Jeus 8.0
	메모리	288GB		
외부통합WEB #1/2서버(2대)	HP BL860c i4		OS	HP UX B.11.31
	CPU	2.4GHz 4 Core	WAS	WebToB 4.1
	메모리	32GB		
ERP GI #1~4서버(4대)	HP DL580 G10 * 4대		OS	Windows Server 2016 Standard Edition
	CPU	2.6GHz * 32core		
		메모리	128GB	S/W
클라이언트	CPU	2.0GHz 이상	OS	Windows 10, 11
	메모리	8GB 이상	브라우저	크롬
운영 솔루션	EAI	MESIM ESB v3.5		
	DB암호화	K-sign Secure DB		
	DB모델링	DA#5		
	형상관리	SoftManager5 (WBJSoft)		
	UI	WebSquire5.0		
	보고서	OZ e-Form 7.0		
	차트	rMate Chart for html5		
개발 환경	Eclipse LUNA Release2, JDK 1.8.0_06(32bit), apache-tomcat-8.0.06(32bit), WebSquare Studio 5.0			

고유번호	PMR-007
명 칭	비상대책 및 장애대응 방안 수립·준수
분 류	프로젝트 관리 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기존 업무시스템 및 네트워크 장애가 발생하지 않도록 구축해야 하며, 각종 정보시스템, 주변기기 연동에 따른 문제 발생 시 조치 가능한 방안을 마련하여 제시해야 한다. ○ 개발 및 운영 단계에서 발생 가능한 각종 시스템 장애 상황에 대비하기 위하여 시스템 환경 및 업무 특성들을 고려한 백업 및 복구 전략을 제시하고 실시해야 한다. ○ 장애 유형별 대응 방안 및 이를 예방하기 위한 정기, 비정기적 대응방안 등을 제시해야 한다.
산출정보	

고유번호	PMR-008
명 칭	작업 장소 및 환경
분 류	프로젝트 관리 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업 수행 장소는 사업 개발환경, 추진 효율성 등을 고려하여 감독원과 협의하여 결정한다. ○ 사업자는 작업 장소 상호협의 시 제안요청서 내 명시된 보안 요구사항을 준수한 작업 장소를 제시할 수 있으며, K-water에서는 제시된 작업 장소에 관하여 우선 검토(단, K-water에서는 사업자가 제시한 작업 장소가 보안 요구사항을 준수하지 못한 경우 거부할 수 있다) <ul style="list-style-type: none"> - 과업수행 장소 임차료, 전용회선비, 국내전화통신비 등 현장운영비는 증빙자료를 제출한 경우 기성 또는 준공 시 정산하여 지급 ○ 작업 장소에 상관없이 정보화사업 수행업체 보안 준수사항을 반드시 준수해야 하며, 사업 수행을 위한 사무환경 및 집기비품, 개발에 필요한 장비는 사업자가 부담한다. <ul style="list-style-type: none"> - 개발서버는 구축시스템 환경과 동일하게 사업수행자가 마련하여 별도로 구축
산출정보	

12) 프로젝트 지원 요구사항

고유번호	PSR-001
명 칭	하자보수 일반사항
분 류	프로젝트 관리 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 무상 하자보수 기간은 K-water의 검사에 의하여 사업의 완성을 확인한 후 1년간으로 하며, 이에 대한 제반사항은 계약상대자가 부담해야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 시스템 운영 과정에서 발생한 오류 등은 하자 보증기간 동안 사업자가 무상으로 개선 ○ 용역성과품의 하자발생 시 이를 즉시 조치하여야 하며, 조치결과를 보고서로 제출하여 감독원의 승인을 받아야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 하자보수 지원은 K-water의 근무시간을 기준으로 하되 요구가 있을 경우 근무시간 및 야간시간/휴일에도 지원 필요
산출정보	

고유번호	PSR-002
명 칭	기술이전 및 교육훈련
분 류	프로젝트 관리 요구사항
상세설명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업 추진에 필요한 SW, 정보기술(IT), 성과물 등에 대한 기술이전 및 교육훈련 계획(방법, 일정, 조직, 내용 등)을 수립하여 감독원과 협의 후 교육을 실시해야 한다. ○ 사업 완료 후 K-water에서 원활한 운영을 위한 기술지원 전략 등을 제시 하여야 한다. ○ 기술이전 및 교육에 따른 제반 비용은 계약상대자가 부담하여야 하며, 피교육자의 파견 및 체재비는 발주자가 부담한다. ○ 교육은 K-water에서 실시함을 원칙으로 하며, 기타 지역에서 실시하고자 할 경우에는 감독원과 협의 후 결정한다.
산출정보	

- 이 하 여 백 -

IV . 예 정 공 정 표

IV. 예 정 공 정 표

추진내용	추진일정	공정 12M (365일간)												비고
		M	M+1	M+2	M+3	M+4	M+5	M+6	M+7	M+8	M+9	M+10	M+11	
1. 환경 구성														
1) 개발환경 구성														
2) SW 및 HW 도입·설치														
2. 분석														
1) 요구사항 분석														
2) 프로세스 분석														
3. 설계														
1) 업무 프로세스 설계														
2) UI 및 DB 설계														
4. 구축														
1) 시스템 구축(위원회)														
2) 시스템 구축(감리)														
5. 테스트														
1) 단위·통합테스트 수행														
2) 시범운영 * 1차년도 공법심사 우선 적용														
3) 성능테스트 수행														
6. 이행 및 안정화														
1) 과업 산출물 작성														
2) 교육 및 기술이전														

[별표1]

소프트웨어 개발사업의 적정 사업기간 종합 산정서

사업명	건설통합시스템(CMS) 고도화													
항목별 검토 의견														
검토항목	검토 의견		추정 사업기간											
① 기능점수(FP) 기반 SW사업 적정 개발기간 산정표	기능점수(FP) 기반 적정사업기간 추정		12개월											
	항목	계산식		결과										
	① 소프트웨어 사업규모	소프트웨어사업 대가산정 가이드 준용		1,380.7 FP										
	② 1인 생산성	<table><tr><td>사업규모 (FP)</td><td>1인 생산성 (FP/MM)</td></tr><tr><td>1,000이하</td><td>19</td></tr><tr><td>1,000 ~ 1,999</td><td>22</td></tr><tr><td>2,000 ~ 2,999</td><td>24</td></tr><tr><td>3,000이상</td><td>22</td></tr></table>		사업규모 (FP)	1인 생산성 (FP/MM)	1,000이하	19	1,000 ~ 1,999	22	2,000 ~ 2,999	24	3,000이상	22	22
		사업규모 (FP)		1인 생산성 (FP/MM)										
		1,000이하		19										
		1,000 ~ 1,999		22										
	2,000 ~ 2,999	24												
3,000이상	22													
③ 1인 총 투입기간	1인 총 투입기간 = 사업규모 / 1인 생산성	62.76 개월												
④ 투입 인력 수	유사사업 규모로 추정한 투입 인력 수	5.5												
⑤ 전체 사업기간	1인 총 투입기간 / 투입 인력 수	11.41 개월												
② 사업기초자료 (사업계획서, 예산신청서, 제안요청서)			개월											
③ 유사사업 자료			개월											
④ 기타 특이사항			개월											
종합 의견														
⑤ 종합의견	기능점수기반 적정 개발기간 산정 자료를 기초로하여 사업 기간을 산정함		적정 사업기간											
			12개월											
「소프트웨어사업 관리감독에 관한 일반기준」 제6조 제3항에 따른 소프트웨어 개발사업의 적정 사업기간을 위와 같이 산정합니다.														

[별표2] 과업심의위원회 결과서

과업내용 (확정/변경) 종합 심의 결과서

사업명		건설통합시스템(CMS) 고도화		발주부서	기술기획처
추진 단계명	확정 심의	[■] 발주 전 [] 계약 전		확정요청번호	
	변경 심의	[] 분석	[] 설계	변경요청번호	
		[] 구현	[] 시험		
제 목		건설통합시스템(CMS) 고도화			
심 의 일 자		2024년	4월	25일	심 의 장 소
		본관1층 티움			
심 의 결 과		[●] 승인 [] 불가 [] 조건부 승인			

[검토의견]

※ 심의대상 소프트웨어사업 수에 따라 검토의견 등 심의결과는 별지 작성 가능함

본사업은 해당 공사의 건설통합 시스템(CMS) 고도화 사업으로
그 필요성이 인정됨

현재 주제가 상용가이드를 기반으로 개발하기로 적극적으로
예산할 것임.

사업계획서, 과업기서서 등 기술내용은 종합적으로 검토 하였으며
사업기간은 12개월로 대체로 적당함

소프트웨어진흥법 제50조, 같은법 시행령 제46조 내지 제47조, 소프트웨어사업
계약 및 관리감독에 관한 지침 제24조 내지 제28조에 따른 소프트웨어사업 과
업내용에 대한 검토 및 심의 결과를 드립니다.

2024년 4월 25일

위 원

위 원

위 원

위 원

위원장

한국수자원공사 정보관리처장 귀하

적정사업기간 종합 산정서

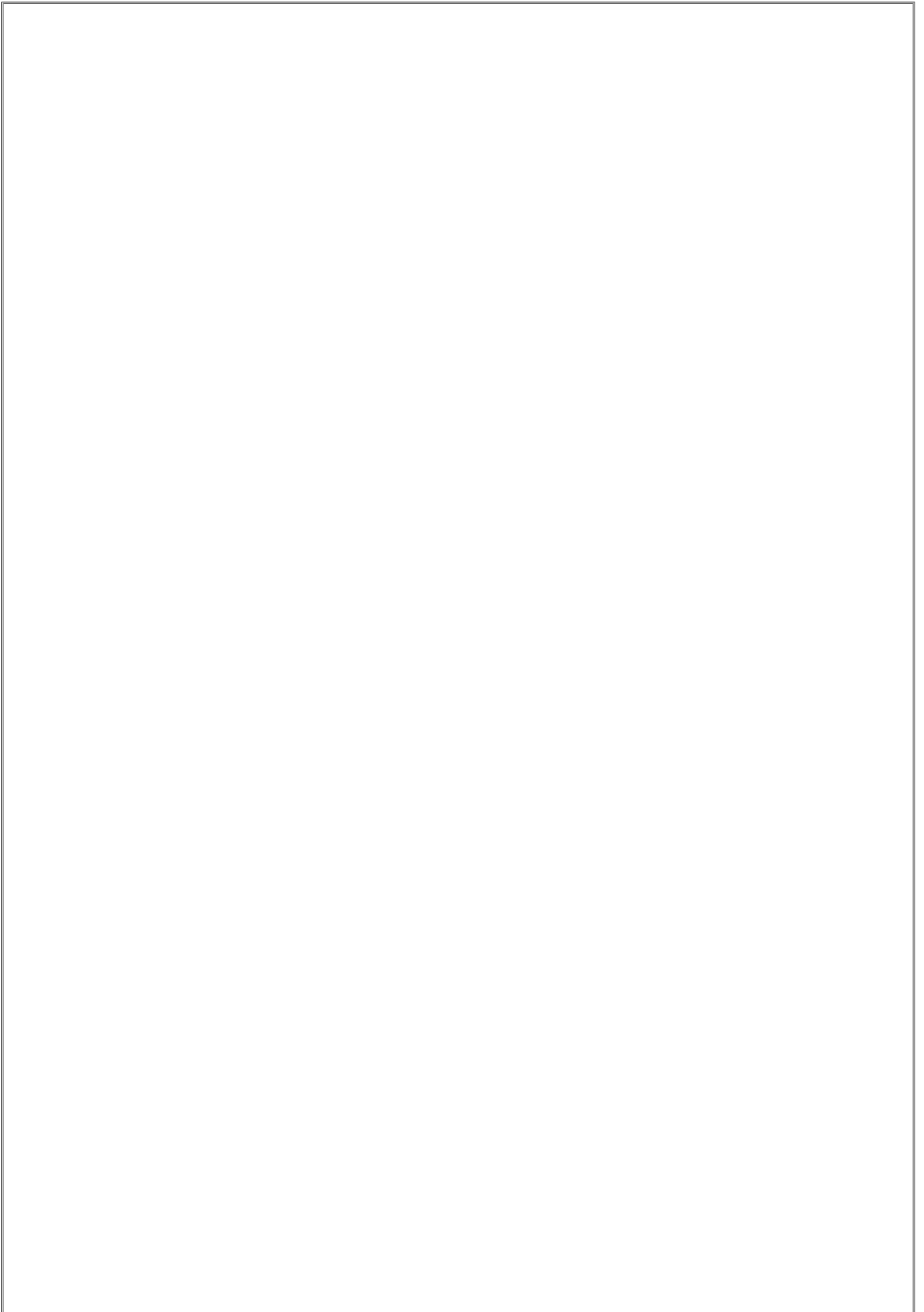
사업명	건설통합시스템(CMS) 고도화	
항목별 검토 의견		
검토항목	검토의견	추정 사업기간
① 기능점수(FP) 기반 SW사업 적정 개발기간 산정표	· FP점수, 인건비, 투입인력 등을 고려하여 적당하게 사업기간 산출함	12 개월
② 사업기초자료 (사업계획서, 예산신청서, 제안요청서)	사업계획서, 리포트서 등 기초자료는 기반으로 적당 사업기간 산출	12 개월
③ 유사사업 자료	-	개월
④ 기타 특이사항	-	개월
종합 의견		
⑤ 종합의견	위 항목은 고려하여 종합적으로 검토한 결과 사업기간은 12개월을 적당함	적정 사업기간 12 개월
<p>「소프트웨어사업 관리감독에 관한 일반기준」제6조제3항에 따른 소프트웨어 개발사업의 적정 사업기간을 위와 같이 산정합니다.</p> <p style="text-align: right;">2024년 4월 25일</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>위 원</p> <p>위 원</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>위 원</p> <p>위 원</p> <p>위원장</p> </div> </div> <p style="margin-top: 20px;">한국수자원공사 정보관리처장 귀하</p>		

[별표3]

소프트웨어사업 영향평가 검토결과서

1. 기본정보	사업명 (또는 서비스명)	건설통합시스템(CMS) 고도화	
	영향평가 단계	<input type="checkbox"/> 예산편성 <input checked="" type="checkbox"/> 사업발주 <input type="checkbox"/> 소프트웨어 배포·서비스	
	주요 내용	<input type="checkbox"/> 사업부서의 니즈 적극 해소 및 업무경감을 위한 건설통합시스템(CMS) 고도화 <input type="checkbox"/> (위원회 운영) 디지털 서류 기반 평가로 서류 간소화, 심사·심의·평가 업무의 편의성 및 신뢰성 확보 <input type="checkbox"/> (건설사업관리용역) 감리원이 대외시스템을 통해 사업관리·감독이 가능하도록 개선하여 감독원 업무부담 완화를 위한 건설사업관리 용역 본연의 목적 달성	
	사업기간 (또는 개발기간)	2024년 6월 ~ 2025년 5월	
	구분	① 기관 내부(소속기관 제외) 직원을 대상으로 제공하는 소프트웨어 사업(또는 서비스) <input type="checkbox"/> ② 상용 소프트웨어의 구매·설치 및 유지관리 사업 <input type="checkbox"/> ③ 그 외 소프트웨어 사업(또는 서비스) <input checked="" type="checkbox"/> ※ 구분 ①, ②에 해당하는 경우 3번, 4번 항목 작성 불필요	
2. 운영계획	운영기관	<input checked="" type="checkbox"/> 단일 기관 <input type="checkbox"/> 다수 기관(예상 : 개 기관)	
	사용자 (복수선택 가능)	구분	예상 사용자수
		<input checked="" type="checkbox"/> 내부 직원	3,000명
		<input type="checkbox"/> 타 기관 직원	명
		<input checked="" type="checkbox"/> 일반 국민 또는 기업	9,000명

3. 민간 소프트웨어 시장 침해 가능성	주요기능과 동일·유사한 서비스를 민간에서 제공하는지 여부 □ 있음 ■ 없음	
	※ 「없음」에 해당하는 경우 3번 이하 항목 및 4번 항목 작성 불필요	
	주요 기능	동일·유사한 민간 소프트웨어/서비스
	○	
	○	
4. 사업의 필요성· 공공성 검토 (복수선택 가능)	<input type="checkbox"/> 법령에 규정된 서비스 (관련 법령 :)	
	<input type="checkbox"/> 외교/국방 분야로 민간이 서비스를 제공하기에 부적합 (사유 :)	
	<input type="checkbox"/> ‘공공데이터 활용 공공서비스 제공 및 정비 가이드라인’ 준수	
	<input type="checkbox"/> 사업을 통한 민간 서비스 활성화 기여* * Open API 등을 통한 데이터 개방, 민간 소프트웨어 구매·활용 계획, 데이터 연계표준 및 표준업무 절차 제시, 중장기 민간 이양 계획 등 (기여 방안 :)	
	<input type="checkbox"/> 그 외의 사유로 민간이 서비스를 제공하기에 부적합 (부적합 사유 :)	
5. 종합의견	<input checked="" type="checkbox"/> 민간시장 침해 가능성 없음	
	<input type="checkbox"/> 민간시장 침해 가능성을 최소화하여 사업 추진 (추진 방안 :)	
<div style="text-align: right;">2024년 5월 1일</div>		



[별표4]

[○] 기술적용계획표, [] 기술적용결과표

사업명	건설통합시스템(CMS) 고도화
작성일	2024. 5. 1

□ 법률 및 고시

구분	항 목
법률	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지능정보화 기본법 ○ 공공기관의 정보공개에 관한 법률 ○ 개인정보 보호법 ○ 소프트웨어 진흥법 ○ 인터넷주소자원에 관한 법률 ○ 전자서명법 ○ 전자정부법 ○ 국가정보원법 ○ 정보통신기반 보호법 ○ 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 ○ 통신비밀보호법 ○ 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 ○ 하도급거래 공정화에 관한 법률 ○ 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 ○ 공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률
고시 등	<ul style="list-style-type: none"> ○ 보안업무규정(대통령령) ○ 사이버안보 업무규정(대통령령) ○ 행정기관 정보시스템 접근권한 관리 규정(국무총리훈령) ○ 장애인·고령자 등의 정보 접근 및 이용 편의 증진을 위한 고시(과학기술정보통신부고시) ○ 전자서명인증업무 운영기준(과학기술정보통신부고시) ○ 전자정부 웹사이트 품질관리 지침(행정안전부고시) ○ 정보보호시스템 공통평가기준(미래창조과학부고시) ○ 정보보호시스템 평가·인증 지침(과학기술정보통신부고시) ○ 정보시스템 감리기준(행정안전부고시) ○ 전자정부사업관리 위탁에 관한 규정(행정안전부고시) ○ 전자정부사업관리 위탁용역계약 특수조건(행정안전부예규) ○ 행정전자서명 인증업무지침(행정안전부고시) ○ 행정기관 도메인이름 및 IP주소체계 표준(행정안전부고시) ○ 개인정보의 안전성 확보조치 기준(개인정보보호위원회) ○ 정보보호 및 개인정보보호 관리체계 인증 등에 관한 고시(개인정보보호위원회) ○ 지방자치단체 입찰 및 계약 집행 기준(행정안전부예규)

구분	항 목
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준(행정안전부예규) ○ 표준 개인정보 보호지침(개인정보보호위원회) ○ 엔지니어링사업대가의 기준(산업통상자원부고시) ○ 소프트웨어 기술성 평가기준 지침(과학기술정보통신부고시) ○ 소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침(과학기술정보통신부고시) ○ 중소 소프트웨어사업자의 사업 참여 지원에 관한 지침(과학기술정보통신부고시) ○ 소프트웨어 품질성능 평가시험 운영에 관한 지침(과학기술정보통신부고시) ○ 용역계약일반조건(기획재정부계약예규) ○ 협상에 의한 계약체결기준(기획재정부계약예규) ○ 경쟁적 대화에 의한 계약체결기준(기획재정부계약예규) ○ 하도급거래공정화지침(공정거래위원회예규) ○ 정보보호조치에 관한 지침(과학기술정보통신부고시) ○ 개인정보의 기술적·관리적 보호조치 기준(개인정보보호위원회) ○ 행정정보 공동이용 지침(행정안전부예규) ○ 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침(행정안전부고시) ○ 공공데이터 관리지침(행정안전부고시) ○ 모바일 전자정부 서비스 관리 지침(행정안전부예규) ○ 행정기관 및 공공기관 정보자원 통합기준(행정안전부고시) ○ 국가정보보안기본지침(국가정보원)

□ 서비스 접근 및 전달 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미적용	해당 없음	
기본 지침						
○	정보시스템은 사용자가 다양한 브라우저 환경에서 서비스를 이용할 수 있도록 표준기술을 준수하여야 하고, 장애인, 저사양 컴퓨터 사용자 등 서비스 이용 소외계층을 고려한 설계·구현을 검토하여야 한다.	○				

세부 기술 지침

관련규정	○ 전자정부 웹사이트 품질관리 지침	○				
	○ 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1					
	○ 모바일 전자정부 서비스 관리 지침				○	
외부 접근 장치	○ 웹브라우저 관련					
	- HTML 4.01/HTML 5, CSS 2.1	○				
	- XHTML 1.0	○				
	- XML 1.0, XSL 1.0	○				

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미적용	해당 없음	
	- ECMAScript 3rd	○				
	o 모바일 관련					
	- 모바일 웹 콘텐츠 저작 지침 1.0 (KICS.K0-10.0307)	○				
서비스 요구사항	서비스관리(KS X ISO/IEC 20000)/ ITIL v3	○				
서비스 전달 프로토콜	IPv4	○				
	IPv6				○	

□ 인터페이스 및 통합 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미 적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미적용	해당 없음	

기본 지침

- o 정보시스템간 서비스의 연계 및 통합에는 웹서비스 적용을 검토하고, 개발된 웹서비스 중 타기관과 공유가 가능한 웹서비스는 범정부 차원의 공유·활용이 가능하도록 지원하여야 한다.

세부 기술 지침

서비스 통합	o 웹 서비스					
	- SOAP 1.2, WSDL 2.0, XML 1.0	○				
	- UDDI v3	○				
	- RESTful	○				
	o 비즈니스 프로세스 관리					
	- UML 2.0/BPMN 1.0	○				
	- ebXML/BPEL 2.0/XPDL 2.0	○				
데이터 공유	o 데이터 형식 : XML 1.0	○				
인터페이스	o 서비스 발견 및 명세 : UDDI v3, WSDL 2.0	○				

□ 플랫폼 및 기반구조 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사 유 및 대체 기술
		적용	부분 적용	미적용	해당 없음	
기본 지침						
○ 정보시스템 운영에 사용되는 통신장비는 IPv4와 IPv6가 동시에 지원되는 장비를 채택하여야 한다.		○				
○ 하드웨어는 이기종간 연계가 가능하여야 하며, 특정 기능을 수행하는 임베디드 장치 및 주변 장치는 해당 장치가 설치되는 정보시스템과 호환성 및 확장성이 보장되어야 한다.		○				
세부 기술 지침						
네트워크	○ 화상회의 및 멀티미디어 통신 : H.320~H.324, H.310				○	
	○ 부가통신: VoIP					
	- H.323				○	
	- SIP				○	
	- Megaco(H.248)				○	
운영체제 및 기반 환경	○ 서버용(개방형) 운영 체제 및 기반환경					
	- POSIX.0				○	
	- UNIX	○				
	- Windows Server				○	
	- Linux				○	
	○ 모바일용 운영 체제 및 기반환경					
	- android				○	
	- IOS				○	
	- Windows Phone				○	
데이터베이스	○ DBMS					
	- RDBMS	○				
	- ORDBMS				○	
	- OODBMS				○	
	- MMDBMS				○	

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사 유 및 대체 기술
		적용	부분 적용	미적용	해당 없음	
시스템 관리	o ITIL v3 / ISO20000	○				
소프트웨어 공학	o 개발프레임워크 : 전자정부 표준프레임워크	○				

□ 요소기술 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사 유 및 대 체기술
		적용	부분 적용	미적용	해당 없음	

기본 지침

o 응용서비스는 컴포넌트화하여 개발하는 것을 원칙으로 한다.	○					
o 데이터는 데이터 공유 및 재사용, 데이터 교환, 공공데이터 제공, 데이터 품질 향상, 데이터베이스 통합 등을 위하여 표준화되어야 한다.	○					
o 데이터는 공공데이터(법 제2조제2호의 행정정보를 말한다)로 제공하기 위하여 기계 판독이 가능한 형태로 정비, 공공데이터법상 제공제외 대상의 별도 테이블 분리·설계, 품질확보 등이 수행되어야 한다.	○					
o 행정정보의 공동활용에 필요한 행정코드는 행정표준 코드를 준수하여야 하며 그렇지 못한 경우에는 행정기관등의 장이 그 사유를 행정안전부장관에게 보고 하고 행정안전부의 “행정기관의 코드표준화 추진 지침”에 따라 코드체계 및 코드를 생성하여 행정안전부장관에게 표준 등록을 요청하여야 한다.	○					
o 패키지소프트웨어는 타 패키지소프트웨어 또는 타 정보시스템과의 연계를 위해 데이터베이스 사용이 투명해야 하며 다양한 유형의 인터페이스를 지원 하여야 한다.	○					

세부 기술 지침

관련규정	o 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침 o 공공데이터 관리지침 o 공공데이터 제공·관리 매뉴얼	○				
데이터 표현	o 정적표현 : HTML 4.01	○				
	o 동적표현 - JSP 2.1	○				

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사유 및 대 체기술
		적용	부분 적용	미적용	해당 없음	
	- ASP.net				○	
	- PHP				○	
	- 기타 ()				○	
프로그래밍	○ 프로그래밍					
	- C				○	
	- C++				○	
	- Java	○				
	- C#				○	
	- 기타 ()				○	
데이터 교환	○ 교환프로토콜					
	- XML 2.0	○				
	- SOAP 1.2	○				
	○ 문자셋					
	- EUC-KR				○	
	- UTF-8(단, 신규시스템은 UTF-8 우선 적용)	○				

□ 보안 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미 적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미적용	해당 없음	

기본 지침

○ 정보시스템의 보안을 위하여 위험분석을 통한 보안 계획을 수립하고 이를 적용하여야 한다. 이는 정보 시스템의 구축 운영과 관련된 “서비스 접근 및 전달”, “플랫폼 및 기반구조”, “요소기술” 및 “인터페이스 및 통합” 분야를 모두 포함하여야 한다.	○					
○ 보안이 중요한 서비스 및 데이터의 접근에 관련된 사용자 인증은 전자서명 또는 행정전자서명을 기반으로 하여야 한다.	○					

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미 적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미적용	해당 없음	
	○ 네트워크 장비 및 네트워크 보안장비에 임의 접속이 가능한 악의적인 기능 등 설치된 백도어가 없도록 하여야 하고 보안기능 취약점 발견 시 개선·조치하여야 한다.	○				

세부 기술 지침

관련 규정	○ 전자정부법	○				
	○ 국가정보보안기본지침(국가정보원)	○				
	○ 네트워크 장비 구축·운영사업 추가특수조건 (조달청 지침)	○				
제품별 도입 요건 및 보안 기준 준수	○ 국정원 검증필 암호모듈 탑재·사용 대상(암호가 주기능인 정보보호제품)					
	- PKI제품				○	
	- SS0제품(보안기능 확인서 또는 CC인증 필수)				○	
	- 디스크·파일 암호화 제품				○	
	- 문서 암호화 제품(DRM)(보안기능 확인서 또는 CC인증 필수)				○	
	- 메일 암호화 제품				○	
	- 구간 암호화 제품				○	
	- 하드웨어 보안 토큰				○	
	- DB암호화 제품(보안기능 확인서 또는 CC인증 필수)				○	
	- 상기제품(8종)이외 중요정보 보호를 위해 암호기능이 내장된 제품				○	
	- 암호모듈 검증서에 명시된 제품과 동일 제품 여부				○	
	○ 보안기능 확인서 또는 CC인증 필수제품 유형군(국제 CC인 경우 보안적합성 검증 필요)					
	- (네트워크)침입차단				○	
	- (네트워크)침입방지(침입탐지 포함)				○	
	- 통합보안관리(통합로그관리 포함)				○	
	- 웹 응용프로그램 침입차단				○	
	- DDos 대응(성능평가로 도입 가능)				○	
	- 인터넷 전화 보안				○	
	- 무선침입방지				○	

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미 적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미적용	해당 없음	
	- 무선랜 인증				○	
	- 가상사설망(검증필 암호모듈 탑재 필수)				○	
	- 네트워크 접근통제				○	
	- 망간 자료전송(2022.1 이전 인증제품)				○	
	- 안티 바이러스(성능평가로 도입 가능)				○	
	- 패치관리				○	
	- 스팸메일 차단				○	
	- 서버 접근통제				○	
	- DB접근 통제				○	
	- 스마트카드				○	
	- 디지털 복합기 (비휘발성 저장매체 장착 제품 에 대한 완전삭제 혹은 암호화 기능)				○	
	- 소스코드 보안약점 분석도구(성능평가로 도입 가능)				○	
	- 스마트폰 보안관리				○	
	- 소프트웨어기반 보안USB(2020.1.1이전 인증제품, 검증필 암호모듈 탑재 필수)				○	
	- 호스트 자료유출 방지(2021.1.1이전 인증제품, 매체제어제품 포함, 자료저장 기능이 있는 경우 국정원 검증필 암호모듈 탑재 필수)				○	
	- 네트워크 자료유출방지(2021.1.1 이전 인증제품)				○	
	- CC인증서에 명시된 제품과 동일 제품 여부				○	
	o 보안기능 확인서 필수제품 유형군					
	- 소프트웨어기반 보안USB(검증필 암호모듈 탑재 필 수)				○	
	- 호스트 자료유출 방지(매체제어제품 포함, 자료저장 기능이 있는 경우 국정원 검증필 암호모듈 탑재 필수)				○	
	- 망간 자료전송				○	
	- 네트워크 자료유출방지				○	
	- 네트워크 장비(L3 스위치 이상)				○	
	- 가상화관리제품				○	

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미 적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미적용	해당 없음	
	○ 모바일 서비스(앱·웹) 등					
	- 보안취약점 및 보안약점 점검·조치 (모바일 전자정부 서비스 관리 지침)				○	
	- 국가·공공기관 모바일 활용업무에 대한 보안 가이드라인				○	
	○ 민간 클라우드 활용					
	- 클라우드 서비스 보안인증(CSAP)을 받은 서비스				○	
	- 국가·공공기관 클라우드 컴퓨팅 보안가이드				○	
백도어 방지 기술적 확인 사항	○ 보안기능 준수					
	- 식별 및 인증	○				
	- 암호지원	○				
	- 정보 흐름 통제	○				
	- 보안 관리	○				
	- 자체 시험	○				
	- 접근 통제	○				
	- 전송데이터 보호	○				
	- 감사 기록	○				
	- 기타 제품별 특화기능	○				
	○ 보안기능 확인 및 취약점 제거					
	- 보안기능별 명령어 등 시험 및 운영방법 제공	○				
	- 취약점 개선(취약점이 없는 펌웨어 및 패치 적용)	○				
	- 백도어 제거(비공개 원격 관리 및 접속 기능)	○				
	- 오픈소스 적용 기능 및 리스트 제공	○				

※ 최신 기준은 ‘국가정보원·국가사이버안보센터’ 홈페이지 참조

[별표5]

외부 용역업체 보안위반 처리기준

구 분	위 반 사 항	제재
심 각	<ol style="list-style-type: none"> 비밀 및 대외비 급 정보 유출 및 유출시도 <ol style="list-style-type: none"> 정보시스템에 대한 구조, 데이터베이스 등의 정보 유출 개인정보·신상정보 목록 유출 비공개 항공사진·공간정보 등 비공개 정보 유출 정보시스템에 대한 불법적 행위 <ol style="list-style-type: none"> 관련 장비에 대한 해킹 및 해킹시도 장비 구축 결과물에 대한 외부 유출 센터장비 내 인위적인 악성코드 유포 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업참여 제한 (부정당업자 등록) ○ 위약금 부과 (1회 발생시 총 사업비의 2% 이하) ○ 위규자 중징계 <u>요구</u> ○ 재발 방지를 위한 조치계획 제출 ○ 위규자 대상 특별 보안교육 실시
중 대	<ol style="list-style-type: none"> 비공개 정보 관리 소홀 <ol style="list-style-type: none"> 비공개 정보를 책상 위 등에 방치 비공개 정보를 휴지통·폐지함 등에 유기 또는 이면지 활용 개인정보·신상정보 목록을 책상 위 등에 방치 기타 비공개 정보에 대한 관리소홀 사무실·보호구역 보안관리 허술 <ol style="list-style-type: none"> 통제구역 출입문을 개방한 채 퇴근 등 인가되지 않은 작업자의 내부 시스템 접근 통제구역 내 장비·시설 등 무단 사진촬영 전산정보 보호대책 부실 <ol style="list-style-type: none"> 비인가·업무망·인터넷망 혼용사용(물리적 미분리 포함), 보안 USB 사용규정 위반 웹하드·P2P 등 인터넷 자료공유사이트를 활용하여 용역 사업 관련 자료 수발신 개발·유지보수 시 비인가 원격작업 사용 저장된 비공개 정보 패스워드 미부여 인터넷망 연결 PC 하드디스크에 비공개 정보를 저장 외부용 PC를 업무망에 무단 연결 사용 외부 전산망(무선공유기 포함)을 무단 설치·연동 보안관련 프로그램 강제 삭제 사용자 계정관리 미흡 및 오남용(시스템 불법접근 시도 등) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 위약금 부과 (1회 발생시 총 사업비의 0.7% 이하) ○ 위규자 중징계 <u>요구</u> ○ 재발 방지를 위한 조치계획 제출 ○ 위규자 대상 특별 보안 교육 실시

구 분	위 반 사 항	제재
보 통	<p>1. 기관 제공 중요정책·민감 자료 관리 소홀 가. 주요 현안·보고자료를 책상위 등에 방치 나. 정책·현안자료를 휴지통·폐지함 등에 유기 또는 이면지 활용</p> <p>2. 사무실 보안관리 부실 가. 캐비닛·서류함·책상 등을 개방한 채 퇴근 나. 출입키를 책상위 등에 방치</p> <p>3. 보호구역 관리 소홀 가. 통제·제한구역 출입문을 개방한 채 근무 나. 보호구역내 비인가자 출입허용 등 통제 미 실시</p> <p>4. 전산정보 보호대책 부실 가. 인터넷망 연결 PC하드디스크에 업무자료 임의저장 나. 인터넷망 연결 PC에 비인가 문서편집기(MS-Office 등) 설치 다. 네이트온 등 비인가 메신저 또는 파일공유프로그램 무단 사용 라. 상용메일을 활용하여 업무 자료 수발신 마. 부팅·화면보호 패스워드 미부여 또는 “1111” 등 단순숫자 부여 바. PC·시스템 비밀번호를 모니터옆 등 외부에 노출 사. 비인가 보조기억매체 무단 사용 아. 노트북·PC 등 단말기의 비인가된 무선통신 사용 자. 공유폴더를 이용한 업무자료 공유</p>	<p>○ 위약금 부과 (2회 이상 발생시 총 사업비의 0.5% 이하)</p> <p>○ 위규자 경징계 <u>요구</u></p> <p>○ 위규자 사유서/경위서 장구 <u>요구</u></p> <p>○ 위규자 대상 특별보안 교육 실시</p>
경 미	<p>1. 업무 관련서류 관리 소홀 가. 진행중인 업무자료를 책상 등에 방치, 퇴근 나. 복사기·인쇄기 위에 서류 방치</p> <p>2. 근무자 근무상태 불량 가. 각종 보안장비 운용 미숙 나. 경보·보안장치 작동 불량</p> <p>3. 전산정보 보호대책 부실 가. PC내 보안성이 검증되지 않은 프로그램 사용 나. 보안관련 소프트웨어의 주기적 점검·측정결과 조치 미흡 다. 필수 보안프로그램(안티바이러스, USB 통제 프로그램 등)미설치 또는 우회하여 정보시스템 사용 라. 노트북·PC등 단말기내 비인가된 무선통신 기능 미제지 마. 휴대용저장매체를 서랍·책상 위 등에 방치한 채 퇴근 바. PC를 켜 놓거나 보조기억 매체(CD, USB 등)를 꽂아 놓고 퇴근</p>	<p>○ 위약금 부과 (3회 이상 발생시 총 사업비의 0.3% 이하)</p> <p>○ 위규자 서면·구두 경고 등 문책 <u>요구</u></p> <p>○ 위규자 사유서/경위서 장구 <u>요구</u></p>

[별표6]

보안 위약금 부과 기준

1. 위규 수준별로 A~D 등급으로 차등 부과

구분	위규 수준			
	A급	B급	C급	D급
위규	심각 1건	중대 1건	보통 2건 이상	경미 3건 이상
위약금 비중	총 사업비의 2%	총 사업비의 0.7%	총 사업비의 0.5%	총 사업비의 0.3%

* 위규 수준은 [별표5] 참고

2. 보안 위약금은 다른 요인에 의해 상쇄, 삭감이 되지 않도록 부과

* 보안사고는 1회의 사고만으로도 그 파급력이 큰 것을 감안하여
타 항목과 별도 부과

3. 필요시 보안심사위원회 소집·심의를 통해 위규 수준 확정

[별표7]

누출금지 대상정보

1. 기관 소유 정보시스템의 내·외부 IP주소 현황
2. 세부 정보시스템 구성현황 및 정보통신망 구성도
3. 사용자계정·비밀번호 등 정보시스템 접근권한 정보
4. 정보통신망 취약점 분석·평가 결과물
5. 용역사업 결과물 및 프로그램 소스코드
6. 국가용 보안시스템 및 정보보호시스템 도입 현황
7. 침입차단시스템·방지시스템(IPS) 등 정보보호제품 및 라우터·스위치 등 네트워크 장비 설정 정보
8. 「공공기관의 정보공개에 관한 법률」 제9조 제1항에 따라 비공개 대상 정보로 분류된 기관의 내부분서
9. 「개인정보보호법」 제2조 제1호의 개인정보
10. 「보안업무규정」 제4조의 비밀(대외비 포함)
11. 그 밖에 K-water의 장이 공개가 불가하다고 판단한 자료

[별지 제1호 서식]

착 수 신 고 서

1. 용 역 명 :

2. 계약금액 :

3. 계 약 일 :

4. 착 수 일 :

5. 준 공 일 :

위와 같이 착수하였기에 착수신고서를 제출합니다.

20 . . .

계약상대자 : (인)

한 국 수 자 원 공 사 사 장 귀하

[별지 제2호 서식]

현 장 대 리 인 신 고 서

용 역 명 :

위 용역에 대한 현장대리인을 아래와 같이 선임하였기 현장
대리인신고서를 제출합니다.

성 명	한 글 : (한 자) :	주 민 등 록 번 호	-
주 소			
기술자격명칭		기 술 자 격 번 호	
사 용 인 감		기타사항	

첨 부 : 기술자격증 사본 부

20 . . .

계약상대자 : (인)

한 국 수 자 원 공 사 사 장 귀하

보안서약서

용역명 :

(용역기간 : ~)

본인은 위 용역을 시행함에 있어 계약서 및 과업지시서상의 제반 보안사항을 철저히 이행할 것이며

특히 업무를 추진하는 과정에서 열람한 모든 문서(전자문서 포함), 데이터베이스정보, 기타 인지한 정보 등에 대해서는 절대로 누설하거나 아래와 같이 외부로 반출 또는 유출하는 행위를 하지 않을 것입니다.

< 아 래 >

- 정보를 저장매체(CD, USB, 외장형 디스크 등)로 저장하여 외부로 반출하는 행위
- 개인 PC로 저장하여 PC를 반출하는 행위
- 기타 이메일, 웹하드 등 통신수단을 이용하여 외부로 유출하는 행위

또한 업무상 필요에 의하여 PC의 하드디스크 또는 다른 저장매체로 보관할 필요가 있는 경우에는 반드시 감독원과 협의하여 진행 할 것이며 필요성이 종료되는 즉시 파일을 삭제할 것입니다.

용역수행기간은 물론이며 계약이 종료된 후에도 귀사의 보안사항을 외부에 누설시켜 발생한 사고 및 손해에 대해서는 민형사상의 어떠한 처벌도 감수할 것을 서약합니다.

20 . . .

소속 :

직위 :

성명 : (인)

한 국 수 자 원 공 사 사 장 귀하

보안서약서(개인정보보호)

용역명 :

본인은 위 용역을 수행함에 있어 업무 중에 알게 된 개인정보 및 K-water의 업무와 관련된 정보에 대하여 업무 수행중이나 업무 수행 후에도 비밀을 지킬 것을 서약합니다.

개인정보 보호와 관련한 비밀의 준수와 개인정보보호를 위한 법적 준수 기준인 「개인정보보호법」에 명시된 모든 조항과 K-water의 [개인정보 보호에관한기준] 및 [개인정보 내부관리계획] 등 관련된 모든 조항을 준수하고 적정한 절차 없이 개인정보를 무단으로 조회, 누출하지 않고 개인정보 관리를 철저히 할 것을 서약합니다.

업무상 알게 된 사항에 대하여 고의, 과실로 개인정보를 누설하거나 정당한 사유 없이 조회, 유출, 오용할 경우, 형사상 민사상의 법률 조항에 따라 어떠한 처벌 및 불이익도 감수하겠습니다.

20 년 월 일

서 약 자

회 사 명 :

직 급 :

성 명 :

(서명)

서 약 서

본인은 년 월 일부로 착수된 사업에 대한 업무를 수행함에 있어 다음 사항을 준수할 것을 엄숙히 서약합니다.

1. K-water 관리감독자와 외부업체 임직원은 K-water 내부로 노트북 등 관련 장비를 반입·반출시, K-water 정보통신망에 접속 시마다 바이러스, 악성코드 감염여부, 자료 무단반출 여부를 확인하는 등 보안조치를 성실히 수행한다.
2. K-water 관리감독자와 외부업체 임직원은 보안사고 발생 시 사고원인, 사고자 추적 등 피해확산 방지를 위한 사고 조사에 적극 협조하며, 국정원 등 정부보안지침과 자체 정보보안 업무규정을 철저히 준수한다.
3. (K-water 관리감독자) 외부업체가 공사 관련 기밀을 유출하거나 관계 규정을 위반할 시, 인터넷 사용 등에 따른 악성 이메일 열람, 악성코드 및 바이러스 감염 등으로 인하여 보안사고 발생 시 책임을 진다.
4. (외부업체) 외부업체 임직원이 공사 관련 기밀을 유출하거나 관계 규정을 위반 시, 인터넷 사용 등에 따른 악성 이메일 열람, 악성코드 및 바이러스 감염 등으로 인하여 K-water의 보안사고 발생 시 관련 법령 및 계약에 따라 어떠한 처벌 및 불이익도 감수한다.

[관련근거]

☐ (국정원 국가정보기본지침)

가. 제6조(정보보안 기본활동) - 정보통신망 보안대책의 수립·시행

나. 제39조(용역사업 보안관리) - 용역사업 참가직원의 보안사고시 손해배상

☐ (정보보안업무규정) 제28조(업무망 보안관리)

☐ (정보보안업무규정) 별첨11(외부 용역업체 보안관리)

년 월 일

사 업 명 :

수행업체 소속 : 직급 : 성명 : (서명)

사업감독 소속 : 직급 : 성명 : (서명)

확 인 자 소속 : 직급 : 성명 : (서명)

부여 IP	인증번호	비고

[별지 제6호 서식]

확약서

본인은 관련 용역사업(계약일 : . .)을
완료함에 있어 다음 사항을 엄숙히 확약합니다.

- 본인은 관련 업무 중 알게 된 일체의 내용이 직무상 기밀 사항임을 인정한다.
- 본인이 이 기밀을 누설하거나 관계 규정을 위반한 때에는 관련 법령 및 계약에 따라 어떠한 처벌 및 불이익도 감수한다.
- 본인은 사업수행 중 지득한 모든 자료를 반납 및 파기하였고, 복사본 등 용역사업 관련 자료를 보유하지 않는다.
- 본인은 지득한 정보에 대한 유출을 절대 금지할 것이며, 위반사항에 대하여 관련 법규에 따른 책임과 손해배상을 부담한다.

년 월 일

서 약 자 업 체 명 :
(업체 대표) 직 위 :
 성 명 : (서명)

서약집행자 소 속 :
(감독원) 직 위 :
 성 명 : (서명)

시큐어코딩 보안약점 확인 점검표(설계 단계)

사 업 명	용역명		
수행업체		확인부서	
작 성 자	(인)	확 인 자	(인)
버 전	X.XX	확 인 일	YYYY.MM.DD

1. 입력데이터 검증 및 표현 : 사용자, 프로그램 입력 데이터에 대한 유효성 검증체계를 갖추고, 실패 시 처리할 수 있도록 설계

번호	설계항목	설명	점검결과
1	DBMS 조회 및 결과 검증	DBMS 조회를 위한 질의문(SQL) 생성시 사용되는 입력값과 조회결과에 대한 검증방법(필터링 등) 설계 및 유효하지 않은 값에 대한 처리방법 설계	
2	XML 조회 및 결과 검증	XML 조회를 위한 질의문(XPath, XQuery 등) 생성시 사용되는 입력값과 조회결과에 대한 검증방법(필터링 등) 설계 및 유효하지 않은 값에 대한 처리방법 설계	
3	디렉토리 서비스 조회 및 결과 검증	디렉토리 서비스 조회(LDAP 등)시 사용되는 입력값과 조회결과에 대한 검증방법(필터링 등) 설계 및 유효하지 않은 값에 대한 처리방법 설계	
4	시스템 자원 접근 및 명령어 수행 입력값 검증	시스템 자원접근 및 명령어 수행을 위해 사용되는 입력값에 대한 유효성 검증방법과 유효하지 않은 값에 대한 처리방법 설계	
5	웹 서비스 요청 및 결과 검증	웹 서비스(게시판 등) 요청(스크립트 게시 등)과 응답결과(스크립트 포함 웹 페이지 등)에 대한 검증방법과 적절하지 않은 데이터에 대한 처리방법 설계	
6	웹 기반 중요기능 수행 요청 유효성 검증	사용자 권한확인(인증 등)이 필요한 중요기능(결제 등)에 대한 웹 서비스 요청에 대한 유효성 검증방법과 유효하지 않은 요청에 대한 처리방법 설계	
7	HTTP 프로토콜 유효성 검증	비정상적인 HTTP 헤더, 자동연결 URL 링크 등 사용자가 원하지 않은 결과를 생성할 수 있는 HTTP 헤더 및 응답결과에 대한 유효성 검증방법과 유효하지 않은 값에 대한 처리방법 설계	
8	허용된 범위내 메모리 접근	허용된 범위의 메모리 버퍼에만 접근하여 저장 또는 읽기가 수행되어 버퍼오버플로우가 발생하지 않도록 처리방법 설계	
9	보안기능 동작에 사용되는 입력값 검증	보안기능(인증, 인가, 권한부여 등) 동작을 위해 사용되는 입력값과 함수(또는 메소드)의 외부 입력값 및 수행결과에 대한 처리방법 설계	
10	업로드·다운로드 파일 검증	업로드·다운로드 파일의 무결성, 실행권한 등에 관한 유효성 검사 방법을 설계하고, 검사 실패시 대응방안 설계	

2. 보안기능 : 인증, 접근통제, 권한관리, 비밀번호 등의 정책이 적절하게 반영될 수 있도록 설계

번호	설계항목	설명	점검결과
1	인증 대상 및 방식	중요정보·기능과 인증방식을 정의하고, 정의된 중요정보 접근 및 중요기능 수행 허용을 위해 인증 기능이 우회되지 않고 수행될 수 있도록 설계	
2	인증 수행 제한	인증 반복시도 제한 및 인증실패 등에 대한 인증제한 기능 설계	
3	비밀번호 관리	안전한 비밀번호 관리정책(생성규칙, 저장방법, 변경주기 등 포함)이 적용되도록 설계	
4	중요자원 접근통제	중요자원(프로그램 설정, 민감한 사용자 데이터 등)을 정의하고, 정의된 중요자원에 대한 접근을 통제하는 신뢰할 수 있는 방법(권한관리 포함) 및 접근통제 실패시 대응방안 설계	
5	암호키 관리	암호키 생성, 분배, 접근, 파괴 등 안전하게 암호키 생명주기를 관리할 수 있는 방법 설계	
6	암호연산	국제표준 또는 검증된 암호토콜로 등재된 안전한 암호 알고리즘을 선정하여 충분한 암호키 길이, 솔트, 충분한 난수값을 기반으로 암호연산 수행방법 설계	
7	중요정보 저장	중요정보(비밀번호, 개인정보 등) 저장시 안전한 저장 및 관리방법 설계	
8	중요정보 전송	중요정보(비밀번호, 개인정보, 쿠키 등) 전송시 안전한 전송방법 설계	

3. 예외처리 : 에러 또는 오류상황을 처리하지 않거나 불충분하게 처리되어 중요 정보 유출 등 보안약점이 발생하지 않도록 설계

번호	설계항목	설명	점검결과
1	예외처리	오류메시지에 중요정보(개인정보, 시스템 정보, 민감 정보 등)가 포함되어 출력되거나, 에러 및 오류가 부적절하게 처리되어 의도치 않은 상황이 발생하는 것을 막기위한 안전한 방안 설계	

4. 세션통제 : 다른 세션간 데이터 공유 금지 등 세션을 안전하게 관리할 수 있도록 설계

번호	설계항목	설명	점검결과
1	세션통제	다른 세션간 데이터 공유금지, 세션 ID 노출금지, (재)로그인시 세션ID 변경, 세션종료(비활성화, 유효기간 등) 처리 등 세션을 안전하게 관리할 수 있는 방안 설계	

시큐어코딩 보안약점 확인 점검표(구현 단계)

사 업 명			
수행업체		확인부서	
작 성 자	(인)	확 인 자	(인)
버 전	X.XX	확 인 일	YYYY.MM.DD

1. 입력데이터 검증 및 표현 : 프로그램 입력값에 대한 검증 누락 또는 부적절한 검증, 데이터의 잘못된 형식지정으로 인해 발생할 수 있는 보안약점

번호	보안약점	설명	점검결과
1	SQL 삽입	검증되지 않은 외부 입력값이 SQL 쿼리문 생성에 사용되어 악의적인 쿼리가 실행될 수 있는 보안약점	
2	경로 조작 및 자원 삽입	검증되지 않은 외부 입력값이 시스템 자원 접근경로 또는 자원제어에 사용되어 공격자가 입력값을 조작해 공격할 수 있는 보안약점	
3	크로스사이트 스크립트	검증되지 않은 외부 입력값에 의해 사용자 브라우저에서 악의적인 스크립트가 실행될 수 있는 보안약점	
4	운영체제 명령어 삽입	검증되지 않은 외부 입력값이 운영체제 명령문 생성에 사용되어 악의적인 명령어가 실행될 수 있는 보안약점	
5	위험한 형식 파일 업로드	파일의 확장자 등 파일형식에 대한 검증없이 업로드를 허용하여 발생할 수 있는 보안약점	
6	신뢰되지 않는 URL 주소로 자동접속 연결	검증되지 않은 외부 입력값이 URL 링크 생성에 사용되어 악의적인 사이트로 자동접속될 수 있는 보안약점	
7	XQuery 삽입	검증되지 않은 외부 입력값이 XQuery 쿼리문 생성에 사용되어 악의적인 쿼리가 실행될 수 있는 보안약점	
8	XPath 삽입	검증되지 않은 외부 입력값이 XPath 쿼리문 생성에 사용되어 악의적인 쿼리가 실행될 수 있는 보안약점	
9	LDAP 삽입	검증되지 않은 입력값이 LDAP 명령문 생성에 사용되어 악의적인 명령어가 실행될 수 있는 보안약점	
10	크로스사이트 요청 위조	검증되지 않은 외부 입력값에 의해 브라우저에서 악의적인 스크립트가 실행되어 공격자가 원하는 요청(Request)이 다른 사용자(관리자 등)의 권한으로 서버로 전송되는 보안약점	
11	HTTP 응답분할	검증되지 않은 외부 입력값이 HTTP 응답헤더에 삽입되어 악의적인 코드가 실행될 수 있는 보안약점	
12	정수형 오버플로우	정수를 사용한 연산의 결과가 정수값의 범위를 넘어서는 경우, 프로그램이 예기치 않게 동작될 수 있는 보안약점	
13	보안기능 결정에 사용되는 부적절한 입력값	검증되지 않은 입력값이 보안결정(인증, 인가, 권한부여 등)에 사용되어 보안 메커니즘 우회 등을 야기할 수 있는 보안약점	
14	메모리 버퍼 오버플로우	메모리 버퍼의 경계값을 넘어서 메모리값을 읽거나 저장하여 예기치 않은 결과를 발생시킬 수 있는 보안약점	
15	포맷스트링 삽입	printf 등 외부 입력값으로 포맷스트링을 제어할 수 있는 함수를 사용하여 발생할 수 있는 보안약점	

2. 보안기능 : 보안기능(인증, 접근제어, 기밀성, 암호화, 권한 관리 등)을 부적절하게 구현 시 발생할 수 있는 보안약점

번호	보안약점	설명	점검결과
1	적절한 인증 없는 중요기능 허용	적절한 인증없이 중요정보(금융정보, 개인정보, 인증정보 등)를 열람(또는 변경)할 수 있게 하는 보안약점	
2	부적절한 인가	적절한 접근제어 없이 외부 입력값을 포함한 문자열로 중요자원에 접근할 수 있는 보안약점	
3	중요한 자원에 대한 잘못된 권한 설정	중요자원(프로그램 설정, 민감한 사용자 데이터 등)에 대한 적절한 접근권한을 부여하지 않아, 인가되지 않은 사용자 등에 의해 중요정보가 노출·수정되는 보안약점	
4	취약한 암호화 알고리즘 사용	중요정보(금융정보, 개인정보, 인증정보 등)의 기밀성을 보장할 수 없는 취약한 암호화 알고리즘을 사용하여 정보가 노출될 수 있는 보안약점	
5	중요정보 평문저장	중요정보(비밀번호, 개인정보 등)를 암호화하여 저장하지 않아 정보가 노출될 수 있는 보안약점	
6	중요정보 평문전송	중요정보(비밀번호, 개인정보 등) 전송시 암호화하지 않거나 안전한 통신채널을 이용하지 않아 정보가 노출될 수 있는 보안약점	
7	하드코딩된 비밀번호	소스코드내에 비밀번호가 하드코딩되어 소스코드 유출시 노출 우려 및 주기적 변경 등 수정(관리자 변경 등)이 용이하지 않는 보안약점	
8	충분하지 않은 키 길이 사용	데이터의 기밀성, 무결성 보장을 위해 사용되는 키의 길이가 충분하지 않아 기밀정보 누출, 무결성이 깨지는 보안약점	
9	적절하지 않은 난수 값 사용	예측 가능한 난수사용으로 공격자로 하여금 다음 숫자 등을 예상하여 시스템 공격이 가능한 보안약점	
10	하드코딩된 암호화 키	소스코드내에 암호화키가 하드코딩되어 소스코드 유출시 노출 우려 및 키 변경이 용이하지 않는 보안약점	
11	취약한 비밀번호 허용	비밀번호 조합규칙(영문, 숫자, 특수문자 등) 미흡 및 길이가 충분하지 않아 노출될 수 있는 보안약점	
12	사용자 하드디스크에 저장되는 쿠키를 통한 정보 노출	쿠키(세션 ID, 사용자 권한정보 등 중요정보)를 사용자 하드디스크에 저장함으로써 개인정보 등 기밀정보가 노출될 수 있는 보안약점	
13	주석문 안에 포함된 시스템 주요정보	소스코드내의 주석문에 인증정보 등 시스템 주요정보가 포함되어 소스코드 유출시 노출될 수 있는 보안약점	
14	솔트 없이 일방향 해쉬함수 사용	공격자가 솔트없이 생성된 해쉬값을 얻게 된 경우, 미리 계산된 레인보우 테이블을 이용하여 원문을 찾을 수 있는 보안약점	
15	무결성 검사 없는 코드 다운로드	원격으로부터 소스코드 또는 실행파일을 무결성 검사 없이 다운로드 받고 이를 실행하는 경우, 공격자가 악의적인 코드를 실행할 수 있는 보안약점	
16	반복된 인증시도 제한 기능 부재	인증시도의 수를 제한하지 않아 공격자가 무작위 인증 시도를 통해 계정접근 권한을 얻을 수 있는 보안약점	

3. 시간 및 상태 : 동시 또는 거의 동시 수행을 지원하는 병렬 시스템, 하나 이상의 프로세스가 동작되는 환경에서 시간 및 상태를 부적절하게 관리하여 발생할 수 있는 보안약점

번호	보안약점	설명	점검결과
1	경쟁조건: 검사 시점과 사용 시점(TOCTOU)	멀티 프로세스 상에서 자원을 검사하는 시점과 사용하는 시점이 달라서 발생하는 보안약점	
2	종료되지 않는 반복문 또는 재귀 함수	종료조건 없는 제어문 사용으로 반복문 또는 재귀함수가 무한히 반복되어 발생할 수 있는 보안약점	

4. 에러처리 : 에러를 처리하지 않거나, 불충분하게 처리하여 에러정보에 중요정보(시스템 등)가 포함될 때 발생할 수 있는 보안약점

번호	보안약점	설명	점검결과
1	오류 메시지를 통한 정보 노출	개발자가 생성한 오류메시지에 시스템 내부구조 등이 포함되어 민감한 정보가 노출될 수 있는 보안약점	
2	오류 상황 대응 부재	시스템에서 발생하는 오류상황을 처리하지 않아 프로그램 실행정지 등 의도하지 않은 상황이 발생할 수 있는 보안약점	
3	부적절한 예외 처리	예외에 대한 부적절한 처리로 인해 의도하지 않은 상황이 발생될 수 있는 보안약점	

5. 코드오류 : 타입변환 오류, 자원(메모리 등)의 부적절한 반환 등과 같이 개발자가 범할 수 있는 코딩오류로 인해 유발되는 보안약점

번호	보안약점	설명	점검결과
1	Null Pointer 역참조	Null로 설정된 변수의 주소값을 참조했을 때 발생하는 보안약점	
2	부적절한 자원 해제	사용된 자원을 적절히 해제 하지 않으면 자원 누수 등이 발생하고, 자원이 부족하여 새로운 입력을 처리할 수 없게 되는 보안약점	
3	해제된 자원 사용	메모리 등 해제된 자원을 참조하여 예기치 않은 오류가 발생될 수 있는 보안약점	
4	초기화되지 않은 변수 사용	변수를 초기화하지 않고 사용하여 예기치 않은 오류가 발생될 수 있는 보안약점	

6. 캡슐화 : 중요한 데이터 또는 기능을 불충분하게 캡슐화 하였을 때, 인가되지 않은 사용자에게 데이터 누출이 가능해지는 보안약점

번호	보안약점	설명	점검결과
1	잘못된 세션에 의한 데이터 정보 노출	잘못된 세션에 의해 인가되지 않은 사용자에게 중요정보가 노출될 수 있는 보안약점	
2	제거되지 않고 남은 디버그 코드	디버깅을 위해 작성된 코드를 통해 인가되지 않은 사용자에게 중요정보가 노출될 수 있는 보안약점	
3	시스템 데이터 정보노출	사용자가 볼 수 있는 오류 메시지나 스택 정보에 시스템 내부 데이터나 디버깅 관련 정보가 공개되는 보안약점	
4	Public 메소드부터 반환된 Private 배열	Private로 선언된 배열을 Public으로 선언된 메소드를 통해 반환(return)하면, 그 배열의 레퍼런스가 외부에 공개되어 외부에서 배열이 수정될 수 있는 보안약점	
5	Private 배열에 Public 데이터 할당	Public으로 선언된 데이터 또는 메소드의 인자가 Private로 선언된 배열에 저장되면, Private 배열을 외부에서 접근할 수 있게 되는 보안약점	

7. API 오용 : 의도된 사용에 반하는 방법으로 API를 사용하거나, 보안에 취약한 API를 사용하여 발생할 수 있는 보안약점

번호	보안약점	설명	점검결과
1	DNS lookup에 의존한 보안결정	DNS는 공격자에 의해 DNS 스푸핑 공격 등이 가능함으로 보안결정을 DNS 이름에 의존할 경우, 보안결정 등이 노출되는 보안약점	
2	취약한 API 사용	취약하다고 알려진 함수를 사용함으로써 예기치 않은 보안 위협에 노출될 수 있는 보안약점	

웹 보안약점 확인 점검표

사 업 명			
수행업체		확인부서	
작 성 자	(인)	확 인 자	(인)
버 전	X.XX	확 인 일	YYYY.MM.DD

번호	보안약점	설명	점검결과
1	버퍼오버플로우	메모리나 버퍼의 블록 크기보다 더 많은 데이터를 넣음으로써 결함을 발생시키는 취약점	
2	포맷스트링	스트링을 처리하는 부분에서 메모리 공간에 접근할 수 있는 문제를 이용하는 취약점	
3	LDAP인젝션	LDAP(Lightweight Directory Access Protocol) 쿼리를 주입함으로서 개인정보 등의 내용이 유출될 수 있는 문제를 이용하는 취약점	
4	운영체제 명령실행	웹사이트의 인터페이스를 통해 웹서버를 운영하는 운영체제 명령을 실행하는 취약점	
5	SQL인젝션	SQL문으로 해석될 수 있는 입력을 시도하여 데이터베이스에 접근할 수 있는 취약점	
6	SSI인젝션	SSI(Server-side Include)는 "Last modified"와 같이 서버가 HTML 문서에 입력받는 변수 값으로, 웹서버상에 있는 파일을 include 시키고, 명령문이 실행되게 하여 데이터에 접근할 수 있는 취약점	
7	XPath인젝션	조작된 XPath(XML Path Language) 쿼리를 보냄으로써 비정상적인 데이터를 쿼리해 올 수 있는 취약점	
8	디렉토리인텍스팅	요청 파일이 존재하지 않을 때 자동적으로 디렉토리 리스트를 출력하는 취약점	
9	정보누출	웹 사이트 데이터가 노출되는 것으로 개발과정의 코멘트나 오류 메시지 등에서 중요한 정보가 노출되어 공격자에게 2차 공격을 하기 위한 중요한 정보를 제공할 수 있는 취약점	
10	악성콘텐츠	웹애플리케이션에 정상적인 콘텐츠 대신에 악성 콘텐츠를 주입하여 사용자에게 악의적인 영향을 미치는 취약점	
11	크로스사이트 스크립팅	웹애플리케이션을 사용해서 다른 최종 사용자의 클라이언트에서 임의의 스크립트가 실행되는 취약점	
12	약한문자열강도	사용자의 이름이나 패스워드, 신용카드 정보나 암호화 키 등을 자동으로 대입하여 여러 시행착오 후에 맞는 값이 발견되는 취약점	
13	불충분한 인증	민감한 데이터에 접근할 수 있는 곳에 취약한 인증 메커니즘으로 구현된 취약점	

번호	보안약점	설명	점검결과
14	취약한 패스워드 복구	취약한 패스워드 복구 메커니즘(패스워드 찾기 등)에 대해 공격자가 불법적으로 다른 사용자의 패스워드를 획득, 변경, 복구할 수 있는 취약점	
15	크로스사이트 리퀘스트 변조 (CSRF)	CSRF 공격은 로그인한 사용자 브라우저로 하여금 사용자의 세션 쿠키와 기타 인증 정보를 포함하는 위조된 HTTP 요청을 취약한 웹애플리케이션에 전송하는 취약점	
16	세션 예측	단순히 숫자가 증가하는 방법 등의 취약한 특정 세션의 식별자(ID)를 예측하여 세션을 가로챌 수 있는 취약점	
17	불충분한 인가	민감한 데이터 또는 기능에 대한 접근 권한 제한을 두지 않은 취약점	
18	불충분한 세션만료	세션의 만료 기간을 정하지 않거나, 만료일자를 너무 길게 설정하여 공격자가 만료되지 않은 세션 활용이 가능하게 되는 취약점	
19	세션고정	세션값을 고정하여 명확한 세션 식별자(ID) 값으로 사용자가 로그인하여 정의된 세션 식별자(ID)가 사용 가능하게 되는 취약점	
20	자동화공격	웹애플리케이션에 정해진 프로세스에 자동화된 공격을 수행함으로써 자동으로 수많은 프로세스가 진행되는 취약점	
21	프로세스 검증누락	공격자가 응용의 계획된 플로우 통제를 우회하는 것을 허가하는 취약점	
22	파일업로드	파일을 업로드 할 수 있는 기능을 이용하여 시스템 명령어를 실행할 수 있는 웹 프로그램을 업로드 할 수 있는 취약점	
23	파일다운로드	파일 다운로드 스크립트를 이용하여 첨부된 주요 파일을 다운로드 할 수 있는 취약점	
24	관리자페이지 노출	단순한 관리자 페이지 이름(admin, manager 등)이나 설정, 프로그램 설계상의 오류로 인해 관리자 메뉴에 직접 접근할 수 있는 취약점	
25	경로추적	공격자에게 외부에서 디렉터리에 접근할 수 있는 것이 허가되는 문제점으로 웹 루트 디렉터리에서 외부의 파일까지 접근하고 실행할 수 있는 취약점	
26	위치공개	예측 가능한 디렉토리나 파일명을 사용하여 해당 위치가 쉽게 노출되어 공격자가 이를 악용하여 대상에 대한 정보와 민감한 정보가 담긴 데이터에 접근이 가능하게 되는 취약점	
27	데이터평문전송	서버와 클라이언트간 통신 시 암호화하여 전송을 하지 않아 중요 정보 등이 평문으로 전송되는 취약점	
28	쿠키변조	적절히 보호되지 않은 쿠키를 사용하여 쿠키 인젝션 등과 같은 쿠키 값 변조를 통한 다른 사용자로의 위장 및 권한 상승 등이 가능한 취약점	