

---

# 「수문자료정보관리시스템(HDIMS) 재구축사업(3단계)」 제 안 요 청 서

---

2024. 3.

담당	소속	직위/성명	전화번호	e-mail
	한국수자원조사기술원 조사기획실	책임연구원/이금영	031-929-0959	decider@kihs.re.kr

# 목 차

I. 사업 개요 . . . . .	1
1. 사업 일반 . . . . .	1
2. 사업 배경 . . . . .	1
3. 사업 목표 . . . . .	2
4. 사업 범위 . . . . .	2
II. 사업 추진 방안 . . . . .	3
1. 추진목표 . . . . .	3
2. 추진내용 . . . . .	3
3. 추진체계 . . . . .	4
4. 시스템 운영현황 . . . . .	5
5. 추진 일정 . . . . .	8
6. 성과품 제출 . . . . .	9
III. 제안요청 내용 . . . . .	13
1. 제안요청 개요 . . . . .	13
2. 상세 요구사항 . . . . .	14
3. 요구사항 세부내용 . . . . .	15
4. 기타사항 . . . . .	43
5. 용역 결과물 . . . . .	43
IV. 제안서 작성요령 . . . . .	44
1. 제안서 제출 관련 사항 . . . . .	44
2. 제안서 관련 사항 . . . . .	44
3. 제안서 목차 . . . . .	47

# 목 차

4. 제안서 세부 작성지침 . . . . .	48
<b>V. 입찰 및 계약 관련 사항 . . . . .</b>	<b>50</b>
1. 입찰방식 . . . . .	50
2. 평가 관련 사항 . . . . .	51
3. 제출서류 . . . . .	58
4. 제안서 제출일정 및 방법 . . . . .	59
5. 제안요청 설명회 . . . . .	59
6. 제안설명회(제안서평가) 개최 . . . . .	59
7. 입찰시 유의사항 . . . . .	60
8. 제안서 보상 . . . . .	60
<b>VI. 기타 사항 . . . . .</b>	<b>61</b>
<b>제출자료 서식</b>	
【붙임 1】 입찰 및 제안 참가 신청 등 관련 서식 . . . . .	64
【붙임 2】 정성제안서 관련 서식 . . . . .	69
【붙임 3】 정량제안서 관련 서식 . . . . .	79
<b>참고자료 . . . . .</b>	<b>82</b>

# I. 사업 개요

---

## 1. 사업 일반

- 사업명 : 수문자료정보관리시스템(HDIMS) 재구축사업(3단계)
- 사업기간 : 계약일로부터 300일
- \* 본 사업은 『소프트웨어사업 관리감독에 관한 일반기준』(과학기술정보통신부 고시) 제4조의2 규정에 의거한 ‘소프트웨어 개발사업 적정 사업기간 산정 기준에 따른 사업’임
- \* (과업내용 확정 심의 여부) 본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제50조에 따른 과업내용 확정을 위하여 과업심의위원회를 (✓)개최 또는 ( )미개최한 사업임
- \* (과업내용 변경) 본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제50조, 같은 법 시행령 제47조 제1항 제2호, 제3호에 따른 과업내용 변경 및 그에 따른 계약금액·계약기간 조정이 필요한 경우, 계약상대자는 기관의 장에게 ‘소프트웨어사업 과업변경요청서’를 제출하여 과업심의위원회의 개최를 요청할 수 있다.
  - \* 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 별지 제13호서식 소프트웨어 과업변경 요청서를 작성하여 제출
- \* 본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제43조, 같은 법 시행령 제35조 내지 제37조, 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 제5조, 제6조에 따라 소프트웨어사업 영향평가를 미리 실시한 사업임
- 사업예산 : 일금사억구천삼백이십칠만사백사십원정(₩493,270,440 부가세포함)
- 계약방법 : 제한경쟁입찰(협상에 의한 계약)
  - 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제43조에 의거
    - ※ 입찰관련 수정사항은 계약부서와 협의하여 진행
  - 기술평가와 가격평가를 실시하여 종합평가점수로 평가
    - ※ 평가비율 : 기술평가(90%), 가격평가(10%)

## 2. 사업 배경

- 1단계 전자야장시스템 신설, 2단계 수문자료정보관리시스템 재구축에 따른 이용불편 사항에 대한 개선 및 3단계 사업(수요자 맞춤형 수자원정보 제공)을 위한 수자원정보의 표준화(구조, DB 등) 필요

## 3. 사업 목표

- 수문자료정보관리시스템(HDIMS) 재구축 사업(1단계, 2단계) 완료 후 도출된 보완 요구에 대한 기능 개선을 통한 수자원자료의 품질관리 기능 고도화로 자료의 정확도 향상, 데이터구조 재설계를 통한 표준화된 자료 생산·가공·유통 및 기술원 내 분석 및 활용 기능 강화

## 4. 사업 범위(제안요청 상세 내용 참조)

### (1) 운영 중인 시스템\*의 기능개선 및 시스템 관리·운영체계 고도화

\* 수문자료정보관리시스템, 전자야장시스템 등

- 수문자료 통합 데이터베이스의 최적화
- 사용자를 위한 수문정보 분석 기능 강화
- 측정성과 관리기능 고도화
- 장비관리 기능 개선
- 관측소 및 지점담당자 관리기능 개선
- 시스템 이용 보안을 위한 로그기록 강화

### (2) 전자야장시스템 현장 측정야장 추가 개발

- 전자야장 추가 개발

### (3) 대내·외 시스템 연계 개선

- 유관기관 시스템 연계기능 개선

## II. 사업 추진 방안

### 1. 추진목표

☐ 데이터구조 재설계를 통해 표준화된 자료 생산·가공·유통 및 기술원 내 수문자료 분석 및 활용 기능 강화

☐ 1단계 전자야장시스템 신설, 2단계 수문자료정보관리시스템 재구축에 따른 이용불편 사항 및 수자원조사 자료의 품질관리 기능 고도화\*

\* 현장 조사 업무에 대한 일원화된 자료연계를 통해 체계적인 조사자료의 품질관리 (원시자료, DB, 분석 등) 및 사용자·관리자 기능 고도화

### 2. 추진내용

☐ 공공기관으로서 준수해야 할 **관련 규정과 지침\*** 등을 반영하고, 공공성에 부합하는 수문자료정보관리시스템 구축

☐ 1단계 전자야장시스템 및 2단계 수문자료정보관리시스템 기능(분석 및 관리) 고도화

☐ 데이터구조 재설계·통합DB 이관 등 DB최적화(표준화 준수)

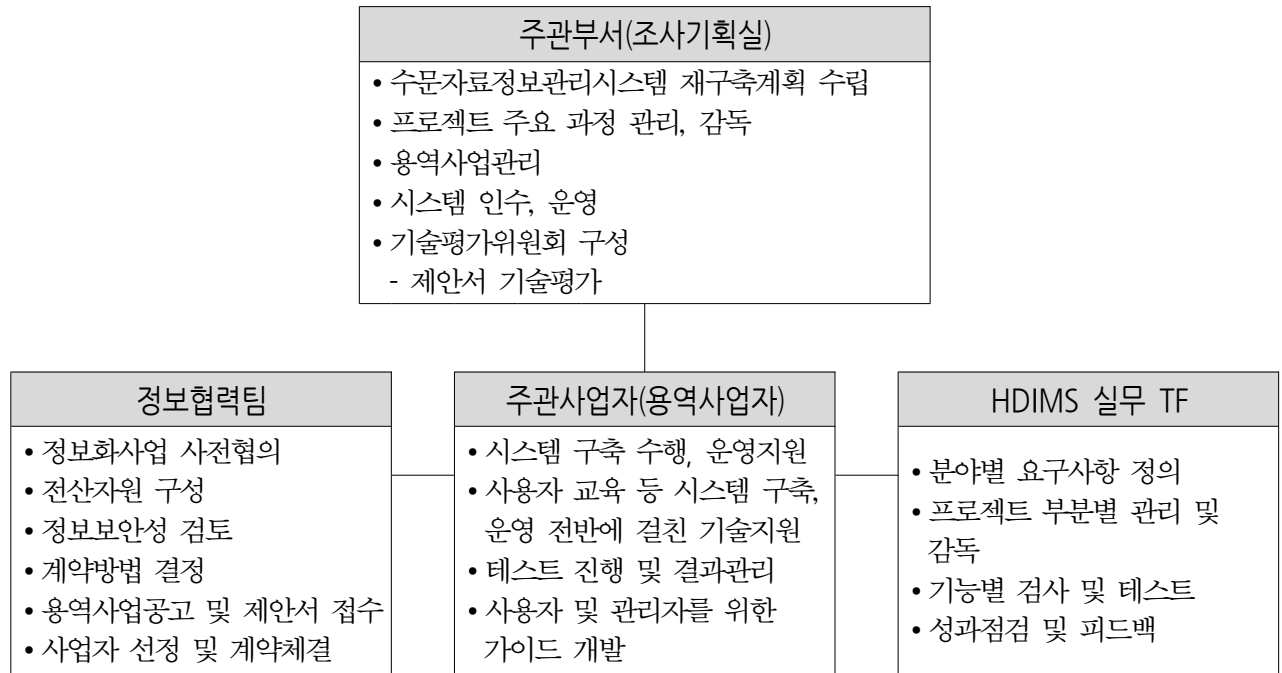
☐ 시스템 이용자 관리를 위한 운영기능(Q&A, 오류 및 장애 관리기능) 고도화

#### 《관련규정 및 지침》

- 환경부 데이터 품질관리 규정(환경부훈령 제1357호, 2018. 8. 22.)
- 2020년 환경데이터 표준관리 계획(정보화담당관-961호, 2020.10.14.)
- 공공데이터 관리지침(행안부고시, 제2021-70호, 2021.10.26.)
- 공공데이터 개방표준(행안부고시, 제2020-54호, 2020.10.27.)
- 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침(행안부고시, 제2021-32호, 2021. 6. 7.)
- 공공데이터 공통표준용어(행안부고시, 제2020-66호, 2020.12.10.)
- 행정기관 코드표준화 추진지침(행안부고시, 제2021-6호, 2021. 1.19.)
- 정보기술아키텍처 도입·운영지침(행안부고시, 제2018-2호, 2018. 1. 8.)
- 공공데이터 품질관리 매뉴얼

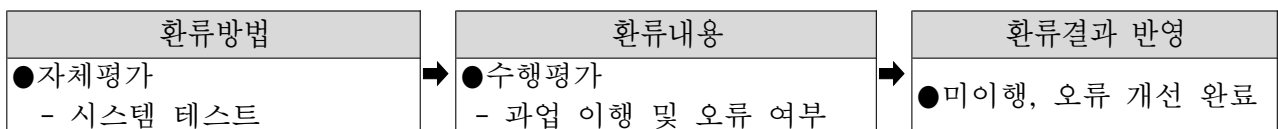
### 3. 추진체계

#### □ 추진체계도



#### □ 환류체계

##### ○ 환류체계 운영



##### ○ 평가 및 모니터링

구분	시기	내용 및 방법
시스템 테스트	● 시스템 오픈 전 1개월 이내	● 과업 이행내역 점검 ● 보안취약점 점검 및 안전성 검사

#### 4. 시스템 운영현황

□ 수문자료정보관리시스템(HDIMS) - 내부망 전용

1수준	2수준	3수준
안전점검표 관리	현장 안전점검반-안전점검	
	관리감독자-안전점검	
전자야장 관리	시설물 현장점검	
	현장 측정정보	
품질관리 (결재)	측정성과	
	환산유량	
	유사량	
	증발산량	
	토양수분량	
	수위-유량관계곡선식 등록	
	수위-유량관계곡선식 결재	
DB조회		
유량	측정성과 기준 검토	측선수
		최대구간유량비
		불확도
		수위변동
		횡단측선수(ADCP)
		수면폭(ADCP)
	수리특성	수위품질
		유량측정성과분포도
		수위-유량
		수위-단면적
		수위-평균유속
		수위-
	강수량자료	
	수위-유량관계곡선식 개발	기간분리(등록)
		구간분리(단면분석, 등록)
		회귀분석
		곡선식 개발
		곡선식 그래프
	유량환산	환산유량
		환산유량-측정성과 편차율
		유출율
		상하류 유출
		기준홍수위 검토
		중복지점 환산유량



1수준	2수준	3수준
자동유량	기초자료입력	자료입력
	수리특성	수위품질
		유량측정성과분포도
		수위-유량
		수위-단면적
		수위-평균유속
		수위-
	강수량자료	
	지표유속관계곡선식	지표유속관계곡선식
	수위-유량관계곡선식 개발	기간분리(등록)
		구간분리(단면분석, 등록)
		회귀분석
		곡선식 개발
		곡선식 그래프
	유량환산	환산유량
		유출율
		상하류 유출
		기준홍수위 검토
		중복지점 환산유량
유사량	측정성과	
	수리특성	유량측정성과분포도
		총유사량 산청
	곡선식 개발	회귀분석
		유량-부유사량 곡선
		유량-총유사량 곡선
증발산량	측정성과	
	기초자료입력	증발산량 원시파일(30분)
		증발산량 품질관리(일자료)
	측정자료 특성	강우-증발산량
		에너지수지 검토
		기상-증발산량
		대체증발산량
		증발산 통계특성
토양수분량	측정성과	
	기초자료입력	기상자료
		토양시료분석결과
		토양수분량자료(원시)
		토양수분량자료(품질관리)
	측정자료 특성	강우-토양수분량(시계열)
		기상-토양수분량(시계열)

1수준	2수준	3수준
		토양수분 실측결과(시계열, 1:1)
		토양수분 통계특성
홍수피해상황조사	홍수피해상황조사	
하상변동조사	하상변동조사	
장비관리	장비관리	
	장비신청	
	장비결재	
관측소관리	유량계산 설정	단면정보 관리
		불확도 설정
		기기정보 관리
	기본 설정	관측소 관리
보고서	월간공정보고서	
	월간품질보고서	
	분기보고서	
	분기품질관리보고서	
	자평_분기보고서	
	자평_연간보고서	
	수문조사보고서	
통계자료	유량 연보자료	
	유사량 연보자료	
	증발산량 연보자료	
	토양수분량 연보자료	
게시판	FAQ	
	자료실	
	Q&A	
	개선요청	
	과거자료 조회	
	수문자료정보관리시스템 (2009~2021)	

□ 전자야장 시스템 - 내부망 전용

1수준	2수준	3수준
전자야장 관리	관리감독자-안전점검	
	시설물 현장점검	
	현장 측정정보	
	장비관리	

□ 정보화 시스템 구성도 ※방문 후 열람 가능

※ 정보시스템 구성도 등 공개될 경우 보안침해 사고 등이 우려되는 사항은 본 제안요청서에 기재하지 않았으나, 입찰에 참가하고자 하는 사업자의 요청이 있는 경우 제안서 작성에 필요하다고 판단되면 보안서약서를 받고 담당자 입회하에 가능한 범위에서 열람할 수 있음

## 5. 추진 일정

□ 추진 일정: 계약 후 300일(10개월) 이내

추진업무		추진일정											
		M	M+1	M+2	M+3	M+4	M+5	M+6	M+7	M+8	M+9		
사업수행	분석	■	■										
	설계		■	■	■	■	■						
	구현				■	■	■	■	■	■	■	■	
	운영									■	■	■	■
	보고		■			■				■			■

※ 본 사업은 소프트웨어 개발사업 적정 사업기간 산정기준에 따른 사업임

## 6. 성과품 제출

성과품 종류	내용	제출일자	제출부수	비고
사업수행 세부계획서 (착수보고서)	· 사업을 수행하기 위한 구체적인 계획 등을 포함한 문서(날짜 포함)	계약일로부터 14일 이내	2부	file , A4 각각
월간보고서	· 계약일로부터 사업 완료일까지 월 1회 수행 내용 및 주요 진행 사항을 보고하는 문서	매월		file
최종보고서	· 개발 산출물 및 수행 내역에 대한 보고서	계약 종료일로부터 14일 이내	5부	file , A4 각각
사용자 및 관리자 매뉴얼	· 사용자 기능 매뉴얼 · 관리자 기능 매뉴얼 · 장애 대응 및 환경설정 매뉴얼 포함	"	5부	file , A4 각각
성과품, 산출물 및 프로그램과 소스(Source) 등을 수록한 매체	· 소스코드 및 시스템 구성도 · 위 내용에 포함되지 않는 산출물	"	1식	file

□ 정보화사업 필수 사업산출물(환경부 정보화 업무 규정[환경부훈령 제1616호, 2023. 10., 개정.]

### ○ 관리산출물

구분	산출물	비고
착수	사업범위기술서(WBS)	
	착수계(사업책임자계)	사업책임자 재직증명서
	참여기술자현황	
	사업수행계획서	
	품질보증계획서	
	위험관리계획서	
	표준개인정보처리위탁계약서	
표준관리	산출물작성 표준	
	산출물표준 양식	
	산출물 테일러링 결과서 (산출물 목록)	
범위관리	검사기준서	
	과업대비표	
	요구사항정의서	
	요구사항추적표	
교육관리	교육계획서	
	교육결과보고서	

구분	산출물	비고
보고관리	착수보고서	
	완료보고서	준공시 제출
	수시 보고	
	회의록	
	월간업무보고서	
보안관리	보안서약서(사업참여자용)	착수단계
	보안서약서(대표자용)	착수단계
	보안확약서(대표자용)	종료단계
	보안교육결과보고서	
	출입관리대장	
	정보화용역사업보안관리점검표	
	개인정보보호관리실태점검표	
	시큐어코딩 진단 계획서	
	시큐어코딩 진단 결과서	
	장비반출입관리대장	
	비인가 출입관리대장	
	용역사업 자체 보안점검표	
자료관리	자료인수인계대장	
안전보건	안전점검체크리스트	
	안전보건관리계획서	착수단계
	안전보건서약서	착수단계
	안전보건교육수료증	분기
	위험성평가결과보고서	년1회
	고용산재보험가입증명원	
	사업장현원조사표	수시
	안전보건협의체보고서	매월
기술적용	기술적용계획표	
	기술적용결과표	
사업종료	준공계	
	완료보고서	
	성과납품내역서	
	정보시스템 현황보고서	EA 현행화 결과 포함
	정보화사업 현황보고서	EA 현행화 결과 포함
	준공검사확인서	

○ 개발산출물

구분	산출물	비고
업무분석	현행시스템 분석서	
	인터뷰 계획서/결과서	
	프로세스정의서	
	메뉴구성도	EA 현행화
	논리 ERD	EA 현행화
	테이블/컬럼정의서	
	데이터 표준 정의서	
	아키텍처정의서	EA 현행화
	인터페이스 정의서	
설계	아키텍처설계서 (시스템, 어플리케이션)	
	개발환경정의서	
	개발표준정의서	
	UI/UX표준가이드	
	프로세스설계서	
	인터페이스설계서	
	메뉴구성도(메뉴목록)	
	프로그램목록	
	프로그램설계서	
	프로그램(CRUD) 명세서	
	화면설계서(응용기능차트)	
	총괄테스트계획서(단위,통합,인수)	
	단위테스트시나리오	
	통합테스트시나리오	
	인수테스트시나리오	
구현 및 테스트	단위테스트 계획/결과서	
	통합테스트 계획/결과서	
	인수테스트 계획/결과서	
	소스품질검사보고서	
	보안약점진단결과서	
	프로그램 소스(이미지 소스 포함)	
매뉴얼	업무 사용자 매뉴얼	EA 현행화
	업무 관리자 매뉴얼	
	시스템 운영자 매뉴얼	EA 현행화
설치 및 인계	인수인계결과서	

○ 데이터베이스 산출물

구분	산출물	비고
데이터 분석/설계	표준용어정의서	DA 현행화
	표준단어정의서	DA 현행화
	표준도메인정의서	DA 현행화
	표준코드정의서	DA 현행화
	엔티티목록	EA 현행화
	엔티티정의서	EA 현행화
	물리 ERD	EA 현행화
	테이블정의서	EA 현행화
	데이터코드목록	
	DB/테이블/컬럼 정의서	DA/EA 현행화
연계 데이터	연계데이터 목록 정의서	공공데이터 품질관리 수준평가 지표 참고
	연계데이터 점검 내역서	
품질관리	데이터 표준 적용을 결과서(법정부, 기관, DB)	
	구조 현행화를 결과서(DB테이블정의서, DB컬럼정의서)	
	데이터 값 진단 결과	

○ 운영단계 산출물

구분	산출물	비고
유지관리	운영대상 시스템 산출물 현황	
	SOP 정의서	
	사용자 매뉴얼	
	운영자 매뉴얼	
	프로그램 명세서	EA 현행화
	CRUD 정의서	
	아키텍처 정의서	
	표준코드정의서	DA 현행화
	표준용어정의서	DA 현행화
	표준단어정의서	DA 현행화
	표준도메인정의서	DA 현행화
	DB/테이블/컬럼 정의서	DA/EA 현행화
	물리 및 논리 ERD	DA 현행화
	연계데이터 목록 정의서	DA/EA 현행화
	연계데이터 점검 내역서	
운영	월간보고	
	장애보고서	
	정기점검 결과보고서	

### Ⅲ. 제안요청 내용

---

#### 1. 제안요청 개요

- ☐ 사 업 명 : 수문자료정보관리시스템(HDIMS) 재구축사업(3단계)
- ☐ 사업기간 : 계약체결일로부터 300일
- ☐ 사업예산 : 일금사억구천삼백이십칠만사백사십구원정(₩493,270,449 부가세포함)
- ☐ 제안요청 일반사항
  - 본 제안요청서는 「수문자료정보관리시스템(HDIMS) 재구축사업(3단계)」 사업에 대한 제안을 받기 위한 것으로, 한국수자원조사기술원의 요구사항을 충분히 검토한 후 요구기능이 포함된 제안서를 작성하여 제시하여야 한다.
  - 제안서에는 사업계획과 제안요청 제반 사항에 대하여 제안사의 추진 전략, 추진계획 등을 구체적이고 명확하게 제시하여야 한다.
  - 제안사는 제안서 내용이 허위 또는 이행 불가능한 내용으로 작성된 사실이 발견되었을 경우 관련 규정에 따른다.
  - 본 제안요청서에 기술하지 않았으나, 사업 추진과정에서 필요하다고 판단되는 사항은 제안범위에 포함하여 제안하여야 한다.



## 2. 상세 요구사항

구분	설명	요구사항 수
기능 요구사항 (SFR, System Function Requirement)	목표시스템이 반드시 수행하여야 하거나 목표시스템을 이용하여 사용자가 반드시 수행할 수 있는 기능(동작)에 대한 요구사항을 기술함	18
성능 요구사항 (PER, Performance Requirement)	목표 시스템의 처리속도 및 시간, 처리량, 동적·정적용량, 가용성 등 성능에 대한 요구사항을 기술함	2
인터페이스 요구사항 (SIR, System Interface Requirement)	목표시스템과 외부를 연결하는 시스템 인터페이스와 사용자 인터페이스에 대한 요구사항을 기술함	3
데이터 요구사항 (DAR, Data Requirement)	목표 시스템의 서비스에 필요한 초기자료 구축 및 데이터 변환을 위한 대상, 방법, 보안이 필요한 데이터 등 데이터를 구축하기 위해 필요한 요구사항을 기술함	9
테스트 요구사항 (TER, Test Requirement)	구축된 시스템이 목표 대비 제대로 운영되는가를 테스트 하고, 점검하기 위한 테스트 요구사항을 기술함	2
보안 요구사항 (SER, Security Requirement)	정보 자산의 기밀성과 무결성을 확보하기 위해 목표시스템의 데이터 및 기능, 운영 접근을 통제하기 위한 요구사항을 기술함	7
품질 요구사항 (QUR, Quality Requirement)	목표사업의 원활한 수행 및 운영을 위해 관리가 필요한 품질 항목, 품질 평가 대상 및 목표에 대한 요구사항을 기술함	2
제약사항 (COR, Constraint Requirement)	목표시스템 설계, 구축, 운영과 관련하여 사전에 파악된 기술표준업무법제도 등 제약조건 등을 기술함	3
프로젝트 관리 요구사항 (PMR, Project Management Requirement)	프로젝트의 원활한 수행을 위한 관리적 요구사항에 대한 내용을 기술함	7
프로젝트 지원 요구사항 (PSR, Project Support Requirement)	사용자 교육, 기술이전 등과 관련하여 프로젝트지원을 위한 요구사항을 기술함	7
합계		60

### 3. 요구사항 세부내용

#### ○ 기능 요구사항 (SFR, System Function Requirement)

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-001
요구사항 명칭		시스템 구축 공통사항
요구사항 상세설명	정의	개발 공통적용사항
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 웹 호환성 등 웹 표준과 개발보안 등 각종 법령, 지침 준수하여 개발</li> <li>○ 행정안전부에서 보급하는 개방형 전자정부 표준프레임워크(Ver 3.9.0 이상) 적용하여 개발</li> <li>○ HTML5 표준으로 제작 및 non-ActiveX 환경으로 모든 브라우저 호환 보장</li> <li>○ 사용자의 보안을 고려한 SSL 구간 암호화 통신 적용</li> <li>○ 비밀번호 및 중요정보에 대해 암호/복호화 적용으로 보안강화</li> <li>○ 기존 인프라와 호환 및 최적화되어 서비스 될 수 있도록 시스템 개발</li> <li>※ 향후 이행실태 점검 시 관련 지침을 준수하여 사업을 수행함을 증빙하는 자료 제출 필요(제안요청서, 과업지시서, 사업완료보고서 등)</li> </ul>
산출물		프로그램 소스, 단위테스트시나리오, 단위테스트 계획/결과서

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-002
요구사항 명칭		수문자료정보관리시스템 기능 강화
요구사항 상세설명	정의	수문자료에 대한 통합정보 분석 및 활용 기능 강화
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 발주처의 HDIMS를 통해 생산·관리되고 있는 수문자료에 대한 분석 및 활용 기능을 강화한 통합정보 서비스 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공정보고서, 품질관리보고서, 자평보고서 등 수문자료 보고서 작성 기능 고도화</li> </ul> </li> <li>○ 이용자 편의성을 위한 보다 쉽고 직관적인 화면구성 및 기능 간편화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수자원 정보 제공항목에 대한 가시성 강화를 위한 그래프, 표 등 기능구현</li> <li>- 수위-유량관계곡선식 국가표준 양식과 일치하는 그래프 디자인 적용</li> <li>- 시스템 연동을 통해 수문자료 관리 기능 간편화</li> </ul> </li> <li>○ 보고서 작성 기능 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 보고서 작성 시 한글문서 편집이 용이할 수 있도록 기능 간편화</li> <li>- 수문조사보고서 작성에 필요한 추가 그래프, 표, 그림 등 기능구현</li> </ul> </li> <li>○ 단면자료 관리 기능 고도화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- GZF단면 자료 등록 및 자료관리, 그래프 구현</li> <li>- 5개년 단면 변동성 그래프</li> <li>- 기존 수리특성분석 그래프에 과거단면 추가 기능 구현</li> </ul> </li> <li>○ 수위품질관리 기능 고도화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기준수위와 계기수위 비교 그래프 구현</li> <li>- 수위 영점표고 변경 관리 기능 구축</li> <li>- 과거 5개년 수위 비교 그래프</li> </ul> </li> <li>○ 강수량자료 등록 기능 고도화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 댐 방류량, 하천 취수량 자료 등록 및 자료관리 추가구현</li> </ul> </li> <li>○ 상하류 유출 기능 고도화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 상하류 침투 홍수량 비교 기능 구축(그래프, 표 등)</li> </ul> </li> <li>○ 기준홍수위 기능 고도화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1순위, 2순위 수위 검토, 기준홍수위 검토 그래프 구현</li> </ul> </li> </ul>
산출물		UI/UX 표준가이드, 인터페이스 정의서, 인터페이스 설계서, 화면설계서

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-003
요구사항 명칭		수문자료정보관리시스템 신규 기능 구축
요구사항 상세설명	정의	수문자료에 대한 통합정보 분석 및 활용 신규 기능 구축
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지점 특성 자료 등록 및 관리기능 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기본설정 관측소 관리에서 지점 특성 자료 등록 기능 구축</li> </ul> </li> <li>○ 과거 자료 등록 및 관리기능 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과거 수위자료 등록, 그래프 구현, 연도별 이력 관리 기능 구축</li> <li>- 과거 곡선식 자료 등록, 그래프 구현, 연도별 이력 관리 기능 구축</li> <li>- 과거 수문자료 및 곡선식 불러오기 기능, 그래프 구현 기능 구축</li> </ul> </li> <li>○ 고수위 외삽 곡선식 개발 기능 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고수위 외삽 곡선식 개발 기능, 결재 기능, 그래프 구현 기능, 자료관리 기능 구축</li> </ul> </li> <li>○ 수위-유량관계곡선식 불확도 계산 기능 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수위-유량관계곡선식의 불확도 계산, 자료관리 기능 구축</li> </ul> </li> <li>○ 유출률 계산 및 검토 기능 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 분기별, 연간 평균 강수량, 댐 방류량 및 하천 취수량, 유출률 계산</li> <li>- 누가강우-누가유출 그래프, 유출률 표 구현</li> <li>- 최근 5년 유출률 검토 기능 구현</li> <li>- 상하류 지점 유출률 검토 기능 구현</li> </ul> </li> <li>○ 수위-유량관계곡선식 <math>H=h+1</math> 기능 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수위-유량관계곡선식 <math>H=h+1</math> 적용 시 곡선식 개발 측정성과에 일괄 적용, 그래프 구현</li> <li>- 과거 측정성과 <math>H=h+1</math> 기능 적용 기능 개발 및 그래프 구현</li> </ul> </li> </ul>
산출물		UI/UX 표준가이드, 인터페이스 정의서, 인터페이스 설계서, 화면설계서

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-004
요구사항 명칭		웹 호환성 준수 및 모바일 정부 서비스 관리지침 준수
요구사항 상세설명	정의	수문자료정보관리시스템의 웹 표준화를 통한 멀티 브라우징 지원
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전자정부서비스 호환성 준수지침(행정안전부고시 제2017-26호) 적용</li> <li>○ 반응형 웹 페이지 개발 시 모바일 전자정부 서비스 관리지침(행정안전부 예규 제243호)를 적용하여 개발</li> <li>○ 전자정부 웹사이트 UI·UX 가이드라인, 전자정부서비스 사용자경험(UX) 적용 가이드라인 준용</li> <li>○ 수문자료정보관리시스템은 다양한 디바이스(모바일, PC, 태블릿)와 브라우저 지원을 위한 스마트 기반의 반응형 웹 기술 적용 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 하나의 소스로 다양한 사이즈의 화면에 최적화된 UI 구성</li> </ul> </li> <li>○ 스마트 기기환경을 고려한 최적의 UI/UX 설계 구현</li> <li>○ 간결한 메뉴 구조 및 UI를 통해 정보의 접근성, 가독성, 편리성 확보</li> <li>○ 모바일 및 태블릿 등 스마트 기기에 부적합한 서비스는 숨기기 기능으로 조정</li> <li>○ HTML5/CSS3를 기반으로 한 웹 표준 필수 적용</li> <li>○ 다양한 웹 브라우저(Edge, Chrome 등)를 통한 크로스브라우징 환경에서도 문제가 없도록 구성</li> </ul>
산출물		UI/UX 표준가이드, 메뉴구성도, 화면설계서

요구사항 분류	기능 요구사항	
요구사항 고유번호	SFR-005	
요구사항 명칭	수문자료정보관리시스템 내 GIS 기반 정보제공 기능 신설	
요구사항 상세설명	정의	지도기반 수문조사 지점현황 및 정보제공 기능
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수문자료정보관리시스템 내 지도 API를 활용한 수문조사 및 관련 정보 제공 기능 신설 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지도기반 제공 콘텐츠는 기술원과 협의하여 구현</li> </ul> </li> <li>○ 지도 기반의 시스템 구성을 통해 쉽고 편리한 검색기능 구현</li> <li>○ 지도 위 지점정보를 표시하여 해당 수문조사 현황조회 기능 구현 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수문자료(차트 및 그래프, 표) 조회 및 다운로드 기능</li> </ul> </li> <li>○ 지도 기반 정보는 세부정보화면과 연동하여 조회가 가능해야함</li> <li>○ 유사기관 사례 및 트렌트 분석을 통해 사용자 중심적인 인터페이스 설계</li> <li>○ GIS기반 기능 구현시 민간서비스를 그대로 적용하는 경우 동일기능을 수행하는 두 개 이상의 민간서비스를 적용하여, 한쪽의 민간서비스 장애에도 동일 기능을 수행하는 다른 민간서비스로 서비스를 제공하도록 웹사이트 구축</li> </ul>
산출물		화면설계서, 프로그램 설계서, 프로그램 명세서, 인터페이스설계서, 인터페이스정의서

요구사항 분류	기능 요구사항	
요구사항 고유번호	SFR-006	
요구사항 명칭	수문자료정보관리시스템의 콘텐츠 관리	
요구사항 상세설명	정의	원활한 콘텐츠 관리를 위한 시스템 구축
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원활한 콘텐츠 관리를 위한 최적의 시스템 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사이트 메뉴관리, 권한관리, 게시판 관리, 로그관리, 공통코드 관리 등</li> <li>- 향후 확장성 및 통합 운영관리를 위한 환경제공</li> </ul> </li> <li>○ 콘텐츠 관리기능 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 콘텐츠 관리, 팝업관리, 배너관리 등</li> </ul> </li> <li>○ 프로그램 권한 부여 기능 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 메뉴 및 화면을 비롯하여 프로그램 기능단위 권한부여</li> <li>- 관리자 계정별 계층화된 권한부여</li> <li>- 총괄 관리자, 콘텐츠 관리자 등 관리자 그룹 관리기능 구현</li> </ul> </li> <li>○ 콘텐츠 관리를 쉽게 운영 할 수 있도록 운영 매뉴얼을 제공해야 함</li> </ul>
산출물		메뉴구성도, 화면설계서, 프로그램 설계서, 프로그램 명세서

요구사항 분류	기능 요구사항	
요구사항 고유번호	SFR-007	
요구사항 명칭	수문자료정보관리시스템 알림기능	
요구사항 상세설명	정의	알림 서비스 구현
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수문조사 계획(측정목표 설정)에 따른 수위 알림기능</li> <li>○ 각 수계 담당자 등 사용자별 문자 발송기준 정의 및 적용 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일반사용자, 지점담당자 등</li> </ul> </li> <li>○ 사용자 문자 알림 기능 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 목표수위 도달 알림, 수문자료 수정요청 알림</li> </ul> </li> <li>○ 문자 발송내역 확인 및 관리기능</li> </ul>
산출물		화면설계서, 프로그램 설계서, 프로그램 명세서

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-008
요구사항 명칭		수문자료정보관리시스템 수리특성 기능
요구사항 상세설명	정의	수리특성 분석기능 고도화
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과거년도 단면선택을 통한 추가, 삭제 기능</li> <li>○ 그래프에 이용된 자료에 대한 표 제공 기능(조회 및 다운로드)</li> <li>○ 과거측정성과 추가기능(특정년도, 특정성과 선택을 통한 추가)</li> <li>○ 수리특성 분석 저장 이후 재접속시 저장된 화면 자동표출 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일반사용자와 지점담당자 구분</li> <li>- 지점담당자가 저장한 그래프 기본제공</li> <li>- 일반사용자가 저장한 그래프의 경우 저장한 사용자만 표출</li> <li>- 지점 담당자가 저장한 그래프가 있는 경우 팝업알림을 통해 선택기능 제공</li> </ul> </li> <li>○ 품질관리 결과 비정상 자료에 대한 알림 창을 통한 등록기능</li> </ul>
산출물		화면설계서, 프로그램 설계서, 프로그램 명세서, 프로그램 소스

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-009
요구사항 명칭		관계곡선식 관리기능 개선
요구사항 상세설명	정의	곡선식 적용 및 통합관리 기능
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수위-유량, 수위-유량관계곡선식, 유량-유사량관계곡선식 그래프에서 과거 곡선식 선택기능(과거 곡선식을 사용자가 선택하여 비교가 가능하도록 구현)</li> <li>○ 곡선식 그래프 조회 및 비교기능 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유량, 자동유량, 유사량</li> </ul> </li> <li>○ 개발된 곡선식을 전자야장 현장측정성과 분석에 자동적용 기능</li> <li>○ 관측소별 수위-유량 관계곡선식을 활용한 유량계산 적용 및 관리기능 개선 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성과별 현황 및 통계정보 추출, 보고서 출력 등</li> </ul> </li> <li>○ 곡선식 개발 결재 및 확정 기능 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 곡선식 개발 및 최종곡선식 등록 후 결재기능(잠정, 확정자료)</li> </ul> </li> </ul>
산출물		화면설계서, 프로그램 설계서, 프로그램 명세서, 프로그램 소스

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-010
요구사항 명칭		조사정보 관리기능 고도화
요구사항 상세설명	정의	조사정보의 데이터화 및 관리기능
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 홍수피해상황조사, 하상변동조사, 토양수분량, 증발산량 등 관리기능 개선 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조사 데이터의 등록, 수정, 삭제 등 관리 및 결재기능 연동</li> </ul> </li> <li>○ 유역조사 자료(면적평균강수량, 하천공간 통계분석, 하천특성 분석 등) 등록 및 조회 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조사자료의 등록, 수정, 삭제 등 관리기능</li> </ul> </li> </ul>
산출물		화면설계서, 프로그램 설계서, 프로그램 명세서, 프로그램 소스

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-011
요구사항 명칭		장비관리
요구사항 상세설명	정의	장비관리 기능 개선
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분산되어 있는 장비관련 기능을 장비관리로 통일</li> <li>○ 장비검정대상 및 검정결과(검정일, 이상유무), 장비점검 결과에 대한 총괄표 기능(각 표의 수치를 팝업 등 연계하여 세부적으로 표현이 가능하도록)</li> <li>○ 기기 검정일 변경 시 장비별 유효기간 자동변경</li> <li>○ 무인비행장치 운용 기록부 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 운용정보 등록, 수정, 삭제 등 관리</li> </ul> </li> <li>○ 장비관리 DB구축</li> </ul>
산출물		화면설계서, 프로그램 설계서, 프로그램 명세서, 프로그램 소스, 메뉴구성도

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-012
요구사항 명칭		시스템 관리기능 개선
요구사항 상세설명	정의	관측소 및 지점담당자 관리기능 개선
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 관측소 및 측정지점에 대한 유지정보 관리기능 구축</li> <li>○ 관측소 세부사항 입력 및 이력관리 기능 (수위 관측소일람표 업로드 및 세부 이력사항 입력)</li> <li>○ 조직 및 인사이동에 따른 지점 담당자 변경에 따른 기능개선</li> <li>○ 시스템 이용자 활동기록 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수문자료의 수정 및 삭제 등 주요 활동에 대한 로그기록</li> </ul> </li> </ul>
산출물		화면설계서, 프로그램 설계서, 프로그램 명세서, 프로그램 소스

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-013
요구사항 명칭		전자야장시스템 현장 측정성과 기능개선
요구사항 상세설명	정의	측정야장 그래프 개선 및 안전점검표 추가
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 현장 측정야장은 모바일 전자정부 서비스 관리지침 (행정안전부예규 제243호)을 준수하여 개발</li> <li>○ 전자야장 시스템의 현장 측정성과에 대한 자료관리기능 보완 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 측정시종시간 추가</li> <li>- 긴급측정, 일반측정 구분 기능 추가</li> <li>- 장비관리 연동 및 장비 구분 기능 추가(드론, 무선보트 등)</li> <li>- 검토서 그래프 구현(ADV 유속, 단면, 최대구간 유량비 그래프)</li> <li>- ADCP 측정성과 유속분포 단면자료 등록 기능 추가</li> </ul> </li> <li>○ 하상도 분석(입경, 비중) 및 부유사 분석(입도 및 농도) 그래프 개발</li> </ul>
산출물		화면설계서, 프로그램 설계서, 프로그램 명세서, 프로그램 소스

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-014
요구사항 명칭		홍수피해상황조사 관련 기능 구축
요구사항 상세설명	정의	홍수피해상황조사 안전점검표, 전자야장 등록 관리 기능 및 DB화
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 홍수피해상황조사 안전점검표 추가 개발</li> <li>○ 홍수피해상황조사 전자야장 추가 개발</li> <li>○ 홍수피해상황조사 DB화를 통한 조회 및 관리 기능 개발</li> </ul>
산출물		화면설계서, 프로그램 설계서, 프로그램 명세서, 프로그램 소스

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-015
요구사항 명칭		전국하천유역조사자료 관련 기능 구축
요구사항 상세설명	정의	전국하천유역조사자료 등록 전자야장 개발 및 DB화 관련 기능 구축
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (연/월/일) 면적평균강수량 등록</li> <li>○ 고시총수량홍수위 등록</li> <li>○ 홍수피해현황 등록</li> <li>○ 기상요소자료 등록</li> <li>○ 하천유지현황 등록</li> <li>○ GIS 활용 현황 조회 구현</li> </ul>
산출물		화면설계서, 프로그램 설계서, 프로그램 명세서, 프로그램 소스

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-016
요구사항 명칭		수문자료 통합 데이터베이스 최적화
요구사항 상세설명	정의	과거 수문자료 데이터 추출 및 적재
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수문자료(CALPAD, 현장측정성과) 분석을 통한 항목추출 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 측정단면, 측선유속, 수온 등</li> <li>- 2022년 이전 수문자료((엑셀 측정성과, 원시데이터(ADV, ADCP, 전자파표면유속계) 등))</li> <li>- 2022년 ~ 현재 측정성과</li> </ul> </li> <li>○ 분석을 통해 추출항목 정의 및 추출 프로그램 개발</li> <li>○ 데이터 구조 재설계 및 표준화를 통해 수요자 맞춤형 정보제공 DB최적화</li> <li>○ 추출 프로그램을 통한 마이그레이션 및 데이터 적재</li> <li>○ 과거자료(엑셀, 원시데이터등)에 대한 수문자료정보관리시스템에서의 조회기능 개발</li> <li>○ 기존 통계기능 고도화를 통한 한국수문조사연보 전산자료 표출</li> </ul>
산출물		화면설계서, 프로그램 설계서, 프로그램 명세서, 프로그램 소스, 구조 현행화를 결과서, 데이터 표준 정의서

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-017
요구사항 명칭		자료관리 및 연계
요구사항 상세설명	정의	HDIMS DB 자료 관리기능 개선
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 물관리정보유통시스템(WINS) 및 국가재난관리정보시스템(NDMS)에서 수신된 자료(수위, 강수량 등) HDIMS에서 자료조회 기능 구현</li> <li>○ HDIMS통합 DB에서 자료공개 대상 데이터 추출 및 국가통합물관리정보플랫폼 신규 DB에 데이터 연동</li> <li>○ 국가통합물관리정보플랫폼에 데이터 제공 기반 마련을 위한 DB표준 준용 및 협의를 통해 적합한 DB설계</li> </ul>
산출물		화면설계서, 프로그램 설계서, 프로그램 명세서, 프로그램 소스, 구조 현행화율 결과서, 데이터 표준 정의서

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-018
요구사항 명칭		관리자 기능 개선
요구사항 상세설명	정의	수문자료정보관리시스템(HDIMS) 관리자 페이지 기능 개선
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 관리자가 수문자료정보관리시스템(HDIMS) 회원 개인정보 조회 시 이력 관리</li> <li>○ 관리자 페이지 접속 제한(단말 제한)</li> <li>○ 관리자 페이지 접속 제한(로그인 OTP 사용)</li> </ul>
산출물		화면설계서, 프로그램 설계서, 프로그램 명세서, 프로그램 소스



○ 성능 요구사항 (PER, Performance Requirement)

요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 고유번호		PER-001
요구사항 명칭		웹 페이지 및 데이터 처리 응답 속도
요구사항 상세설명	정의	시스템 응답 속도 및 어플리케이션, 데이터 처리 속도
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ DB Access 및 상용SW와 무관하게 로드되는 웹 페이지인 경우 사용자 요청시간 으로부터 3초 이내 디스플레이</li> <li>○ 일반적인 사용자 요청이 DB로부터 로딩 되는 데이터 처리인 경우 사용자 요청 시간으로부터 10초 이내 디스플레이</li> <li>○ 대용량 데이터 처리인 경우 DB로부터 로딩 되는 데이터가 표출되기 전까지 사용자에게 알림창을 이용하여 처리 상황 정보를 제공하여야 함</li> <li>○ 사용자가 입력한 정보에서 발생할 수 있는 모든 오류에 대한 메시지를 정보 입력 후 3초 이내에 제시하여야 함</li> <li>- 오류 메시지는 사용자가 인지하여 즉시 조치할 수 있도록 작성되어야 함</li> </ul>
산출물		인수테스트시나리오, 인수테스트 계획/결과서, 통합테스트시나리오, 통합테스트 계획/결과서

요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 고유번호		PER-002
요구사항 명칭		성능 확보 계획 및 모니터링
요구사항 상세설명	정의	목표시스템의 성능확보를 위한 계획 및 모니터링
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업대상 시스템의 성능을 고려한 개발 방안 제시</li> <li>○ 시스템 개발 및 운영 중 장애 모니터링 및 관리 체계를 구축하여 시스템 성능 상태를 실시간 모니터링 하도록 하여, 성능 및 오류 발생 시 문제를 파악하여 조치할 수 있도록 정보를 제공해야 함</li> <li>- 예상치 못한 오류 또는 장애 발생 시 관리자에게 즉각적으로 알려지도록 하며, 운영 중 발생하는 오류 및 장애에 대한 이력관리가 되어야 함</li> </ul>
산출물		사업수행계획서, 위험관리계획서

## ○ 인터페이스 요구사항 (SIR, System Interface Requirement)

요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 고유번호		SIR-001
요구사항 명칭		인터페이스 요구사항 공통
요구사항 상세설명	정의	인터페이스 요구사항 공통
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시스템을 쉽게 접근하고 사용할 수 있도록 직관적이고 편리한 이용성을 제고한 메뉴 구성안 제시               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존 메뉴체계를 분석하여 최적화된 메뉴체계를 설계하여 반영</li> </ul> </li> <li>○ 사용자 PC의 운영체제(Windows 10 이상), 웹브라우저(IE, 크롬)에서 오류 없이 호환되고 별도의 에이전트를 사용하지 않으며, 유량계산 등 특수한 기능을 제외하고 ActiveX 사용을 금지</li> <li>○ 시스템 이용 시 혼란을 줄 수 있는 구성을 피하고, 콘텐츠에 집중할 수 있는 UI(User interface) 설계를 통해 높은 가독성을 제공</li> <li>○ 정보 접근성, 가독성, 편리성을 최대한 고려한 메뉴 체계를 수립</li> <li>○ 사용자가 콘텐츠로 이동하기 편리하도록 가능한 4depth 이내로 구성</li> <li>○ 모든 페이지의 전체 가로 크기를 동일하여 구축하여야 하며, 모든 해상도에서 편리하게 이용할 수 있어야 함</li> <li>○ 메인 화면과 서브메뉴 간에 사용자 인터페이스의 일관성을 유지</li> </ul>
산출물		인터페이스 정의서, 인터페이스 설계서, 메뉴구성도, UI/UX 표준가이드

요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 고유번호		SIR-002
요구사항 명칭		사용자 편의성을 고려한 통합 UI 설계
요구사항 상세설명	정의	사용자 편의성을 고려한 통합 UI 설계
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사용자 경험 기반의 직관적이고 편리한 통합 화면 인터페이스 구축               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전체 시스템 간 통일성을 부여하여 UI를 구성하여야 함</li> <li>- 화면 UI 기획 및 디자인에 관련된 제반 사항을 기술원과 긴밀한 협조를 통하여 시행토록 함</li> </ul> </li> <li>○ 사용자 편의성을 고려한 화면 인터페이스 설계               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 직관적인 인터페이스를 제공하도록 화면 구성</li> <li>- 사용자 정보 접근성 향상을 위한 UI 지원(공간정보 GUI 구현)</li> <li>- 화면 오류 발생 시 오류 메시지 기능 제공</li> <li>- 화면 공통 포맷을 기반으로 업무별 메뉴구조, 버튼, 입력창, 팝업 등 세부 화면 인터페이스를 구현</li> </ul> </li> </ul>
산출물		인터페이스 정의서, 인터페이스 설계서, 메뉴구성도, UI/UX 표준가이드

요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 고유번호		SIR-003
요구사항 명칭		웹 접근성, 웹 호환성, 웹표준 문법 준수
요구사항 상세설명	정의	최신 웹 접근성, 웹 호환성, 웹표준 문법 준수를 통한 보안 및 편리성 강화
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 최신 행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침(행정안전부) 준수</li> <li>○ 전자정부 웹사이트 품질관리 지침(행정안전부 고시 제2021-19호), 장애인·고령자 등의 정보 접근 및 이용 편의 증진을 위한 고시(과학기술정보통신부고시 제 2022-23호), 전자정부 웹호환성 준수지침(행정안전부 고시 제2017-26호) 준수               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 액티브 X 등 비표준 기술 적용을 배제하고 웹표준을 준수하여 다양한 운영체제 및 브라우저에서 접근하거나 활용하는데 어려움이 발생하지 않아야함</li> <li>- 웹표준 문법(국제표준인 W3C 등) 및 웹 접근성 준수하여 구축</li> </ul> </li> <li>○ 한국형 웹 콘텐츠 지침 2.1을 준수(KWCAG 2.1)하여 웹 접근성 구현</li> <li>○ OWASP Top10 및 국정원 8대 웹취약점을 방어할 수 있도록 개발</li> <li>○ 게시물 생성 시 웹 접근성, 웹호환성 및 표준문법 준수</li> </ul>
산출물		UI/UX 표준가이드, 보안약점진결과서

○ 데이터 요구사항 (DAR, Data Requirement)

요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 고유번호		DAR-001
요구사항 명칭		DB설계 표준 준수
요구사항 상세설명	정의	통합DB설계 및 표준화 지침 준수
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ DB 구조의 설계는 기존 통합DB를 분석하여 시스템 운영을 최적화하고 유지보수가 용이하도록 통합DB 설계 내역을 충분히 고려하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 관련 업무 처리 절차를 반영하여 유기적으로 구조화하고 향후 업무 변동에 따른 확장성을 충분히 고려해야 함</li> <li>- 데이터의 정합성을 유지하면서 시스템의 성능을 저하시키지 않도록 DB 설계가 되어야 하며, 구조 최적화, 튜닝 등을 통하여 검증이 이루어져야 함</li> <li>- DB의 효율적인 운영, 관리 및 공간의 불필요한 낭비 방지를 위하여 테이블, 칼럼 등의 중복을 최소화하고 각 기능에서 공동 활용이 가능하도록 통합 설계</li> <li>- 관련 법 개정 및 고시 변경 등 업무 변경에 대한 물리적인 구성 변경이 발생하지 않도록 유연성, 확장성이 반영된 데이터 구성 방식으로 설계</li> <li>- 성능저하 및 장애발생을 최소화 하여야 하며, 장애발생 시 쉽게 복구할 수 있도록 구현</li> <li>- 대용량의 데이터 작성 및 조회 시 DBMS 시스템 부하를 최소화</li> </ul> </li> <li>○ 선행사업 통합DB 표준화 가이드와 행정정보 데이터베이스 표준화지침을 준수하여 DB를 설계하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 데이터베이스 명명 규칙 준수</li> </ul> </li> <li>○ 제안사는 정보시스템의 DB설계시 “공공기관의 데이터베이스 표준화 지침”에 근거하여 정보시스템의 DB에 적용하는 표준을 정의해야 한다. <ul style="list-style-type: none"> <li>- 표준 정의서(용어, 단어, 코드, 도메인) 작성 시 “공공기관의 데이터베이스 표준화 지침”을 참조하여 관리항목의 누락이 없도록 정의해야 한다.</li> <li>- 표준코드 정의 시 행정 코드를 참조하여 존재하는 경우 이를 우선하여 사용하여야 한다.</li> <li>- 표준용어 정의 시 환경부 공통표준용어를 참조하여 존재하는 경우 이를 우선하여 적용하여야 한다.</li> <li>- 추가되는 각종 코드 및 분류 등 코드적용이 필요한 부분은 전자정부표준관리시스템 행정표준코드(www.code.go.kr)를 적용하고 해당코드가 없는 경우 기관표준적용을 적용, 기관표준코드에도 해당코드가 없는 경우 코드체계를 마련</li> <li>- 데이터의 중복을 최소화</li> <li>- 공공정보 품질관리 매뉴얼(www.data.go.kr, 이용안내&gt;공공데이터 품질관리) 준수</li> </ul> </li> <li>○ DB 연계 시 외부유출을 막기 위해 암호화 통신을 통해 연계 수행</li> <li>○ 정보공개 및 개방 시 개방데이터와 관련된 테이블을 별도 생성하여 대상 데이터만 공개할 수 있도록 권한 설정</li> <li>○ DB 관리자를 별도 지정하여 DB 관리</li> <li>○ DB 사용자를 등급에 따라 등록하고 적절한 역할(Role)과 권한(Privilege) 부여</li> <li>○ DB 사용자의 임의 접근 차단 및 접근을 허가한 경우라도 신청자의 업무와 관련된 DB로의 접근만 허가</li> <li>○ DB Application 사용자는 정당한 사유 없이 Unix Prompt에 접근금지</li> <li>○ 업무상의 이유로 DB에 직접 접근할 경우라도 반드시 DBA의 허가 후 부여받은 권한에 따라 이용</li> <li>○ DB 저장 시 보안이 필요한 필드 암호화</li> <li>○ 「공공데이터 공통표준용어(행정안전부고시 제2023-18호)」 준수 <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 향후 이행실태 점검 시 관련 지침을 준수하여 사업을 수행함을 증빙하는 자료 제출 필요(제안요청서, 과업지시서, 사업완료보고서 등)</li> </ul> </li> </ul>
산출물		데이터 표준 적용을 결과서, 표준용어정의서, 표준단어정의서, 표준도메인정의서, 표준코드정의서, 테이블정의서, DB/테이블/컬럼 정의서

요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 고유번호		DAR-002
요구사항 명칭		데이터 정합성 보장
요구사항 상세설명	정의	데이터 정합성 보장
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기존 DB의 분석을 통해 도출된 통합DB 구축시, 반드시 데이터 정합성을 체크하고 로그를 유지하여야 함</li> <li>○ 외부 유관시스템 연계 데이터 수집 시, 데이터의 정합성을 보장하여야 함</li> </ul>
산출물		데이터 값 진단 결과

요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 고유번호		DAR-003
요구사항 명칭		데이터 구조 관리
요구사항 상세설명	정의	데이터 구조 관리
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 제안사는 정보시스템의 DB설계시 “공공기관의 데이터 베이스 표준화 지침”에 근거하여 정보시스템의 DB에 부합하는 산출물을 작성해야 한다.</li> <li>- 데이터관련 산출물 변경이 발생하는 경우 관련 규정을 준수하여 산출물을 변경하고 현행화 해야 한다.</li> </ul> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">※ 공공데이터 구조 산출물</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 논리데이터모델 다이어그램</li> <li>2. 엔티티(개체)정의서</li> <li>3. 애트리뷰트(속성)정의서</li> <li>4. 데이터베이스정의서(필수)</li> <li>5. 물리데이터모델 다이어그램(필수)</li> <li>6. 테이블정의서(필수)</li> <li>7. 컬럼정의서(필수)</li> <li>8. 상관관계모델(CRUD 정의서)</li> <li>9. 그 밖의 공공데이터베이스 관리에 필요한 산출물</li> </ol> </div>
산출물		엔티티목록, 엔티티정의서, 물리 ERD, 논리 ERD, 테이블정의서, 데이터코드목록, DB 정의서, 컬럼정의서, SOP정의서, 프로그램 명세서, CRUD 정의서, 아키텍처 정의서

요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 고유번호		DAR-004
요구사항 명칭		데이터 구조 검증
요구사항 상세설명	정의	데이터 모델 검증
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 데이터 모델 검증 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 설계된 데이터 모델은 설계자 · 개발자 · 발주기관 · 전문가 등이 참여하여 검증하여야 함</li> <li>- 각 단계별 데이터 모델 검증 시 기준을 정의하고 실시하여야 함</li> </ul> </li> </ul> <p>예) 논리데이터 모델 검증 기준 : 요구사항 대비 논리 모델의 완전성(논리데이터 모델이 비즈니스 요구사항의 누락 여부) : 정규화 충족 여부</p> <p>예) 물리데이터 모델 검증 기준 : 중복 테이블 여부, 중복 컬럼 여부, 반정규화된 중복 데이터 정합성 유지 방안 여부</p>
산출물		데이터 모델 검증 계획·결과

요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 고유번호		DAR-005
요구사항 명칭		연계데이터 관리
요구사항 상세설명	정의	연계데이터 관리
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 제안사는 ‘공공데이터 관리지침’에 근거하여 효율적이고 안정적인 연계데이터 간의 상호 운용성 확보 및 정합성을 관리해야 한다.</li> <li>- 내·외부 DB간 송·수신하는 연계데이터 목록을 정의하고 최신성을 유지해야 한다.</li> <li>* 연계데이터 관리 항목 : 송·수신 구분, 주기, 항목, 데이터 타입·길이, 테이블·컬럼 정보, 오너쉽 정의 등</li> </ul>
산출물		연계데이터 목록 정의서, 연계데이터 점검내역서

요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 고유번호		DAR-006
요구사항 명칭		메타데이터 관리
요구사항 상세설명	정의	메타데이터 관리
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 제안사는 ‘공공기관의 데이터베이스 표준화 지침’에 근거하여 메타데이터 표준 관리 항목의 최신성을 유지해야 한다.</li> <li>- 메타데이터 표준 관리항목 정의서를 참조(미보유 시 작성)하여 행정안전부 기관 메타시스템 등록(현행화)에 필요한 기술적 사항이나 발주처가 요구하는 사항을 적극 지원해야 한다.</li> </ul>
산출물		표준코드정의서, 표준용어정의서, 표준단어정의서, 표준도메인정의서, 데이터 표준 정의서

요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 고유번호		DAR-007
요구사항 명칭		데이터 제공 및 운영 지원
요구사항 상세설명	정의	데이터 제공 및 운영 지원
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 제안사는 ‘공공데이터 제공 및 이용 활성화에 관한 법률’에 근거하여 데이터 제공 및 운영에 따른 단계별 수행 활동을 필요한 경우 지원해야 한다.</li> <li>- 공공데이터 개방 및 제공이 필요할 경우 데이터(파일/API)를 생성 또는 현행화를 지원해야 한다.</li> <li>○ 제안사는 ‘공공기관의 데이터베이스 표준화 지침’에 근거하여 데이터 표준화 점검 및 조치 활동을 정기적으로 수행해야 한다.</li> <li>- 데이터 품질수준 평가에 필요한 진단 활동 및 산출물 작성을 지원해야 한다.</li> <li>- 데이터의 오류를 진단하고 결과 보고 및 개선 활동을 지원해야 한다.</li> </ul>
산출물		표준코드정의서, 표준용어정의서, 표준단어정의서, 표준도메인정의서, 데이터 표준 정의서

요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 고유번호		DAR-008
요구사항 명칭		데이터 변환 및 이관
요구사항 상세설명	정의	데이터 전환 계획을 통한 안정적인 DB구축
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 안정적인 데이터 전환을 위해 데이터 이행조직 구성</li> <li>○ 데이터 이관 작업을 효과적으로 진행 할 수 있도록 이관대상 데이터의 Source와 Target을 정리한 매핑표 작성</li> <li>○ 이관 데이터의 품질보증을 위해 이관이 완료된 데이터에 대한 정합성 검증</li> <li>○ 데이터 이관의 안정성 확보를 위해 단계별 이관 방안 및 일정계획을 수립·제시</li> <li>○ 업무별로 구동에 필요한 초기 데이터를 식별하고, 이를 적재하기 위한 방안을 수립·제시</li> <li>○ 초기 적재 데이터에 대한 검증항목, 검증방안·주체를 명확히 제시</li> <li>○ 데이터 전환 시 발생 위험에 대한 방안 및 복구방안 제시</li> </ul>
산출물		테이블정의서, 데이터코드목록, DB/테이블/컬럼정의서, 데이터 표준 적용을 결과서 구조현행화를 결과서, 물리ERD

요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 고유번호		DAR-009
요구사항 명칭		국가통합물관리정보플랫폼 데이터 제공
요구사항 상세설명	정의	국가통합물관리정보플랫폼 데이터 제공을 위한 DB 설계
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경부, 국립환경과학원에서 추진 중인 국가통합물관리정보플랫폼에 데이터 제공 기반을 마련하기 위하여 DB표준을 준용하고 협의를 통해 적합한 DB설계를 하여야 한다.</li> <li>- 내·외부 DB간 송·수신하는 연계데이터 목록을 정의하고 최신성을 유지해야 한다.</li> <li>* 연계데이터 관리 항목 : 송·수신 구분, 주기, 항목, 데이터 타입·길이, 테이블·컬럼 정보, 오너쉽 정의 등</li> </ul>
산출물		연계데이터 목록 정의서, 연계데이터 점검내역서

○ 테스트 요구사항 (TER, Test Requirement)

요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 고유번호		TER-001
요구사항 명칭		단위 테스트
요구사항 상세설명	정의	단위 테스트 이행
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시스템 기능개선, 신규 개발 및 응용SW 도입 시 테스트 서버를 이용한 단위 테스트 실시</li> <li>- 단위시험의 범위, 수행절차, 조직, 일정, 시험환경 및 평가기준을 구체적으로 수립하여야 함</li> <li>- 단위시험 시나리오별, 처리 절차, 수행데이터, 예상결과 등을 사전에 정의하여야 함</li> <li>- 단위 테스트 수행 후 문제가 발생할 경우, 단시간 내에 파악하고 수정하여야 함               <ul style="list-style-type: none"> <li>* 결함유형 분석(결함발생건수, 결함비율) 및 결함심각도 분석(치명적 결함, 주요 결함, 단순결함, 사소한 결함, 개선사항별 발생결함 건수)</li> </ul> </li> </ul>
산출물		단위테스트시나리오, 단위테스트 계획/결과서

요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 고유번호		TER-002
요구사항 명칭		통합 테스트
요구사항 상세설명	정의	통합 테스트 이행
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 테스트 서버를 이용한 통합 테스트 실시</li> <li>- 통합테스트 장소, 장비 등 통합테스트 환경을 구성하여야 함</li> <li>- 통합테스트 시나리오를 작성하고 통합테스트 실시하고 오류가 발생한 경우 오류 조치사항을 반영하여 통합테스트를 재수행               <ul style="list-style-type: none"> <li>* 기능, 성능 등의 요구사항 및 설계사양 충족여부 검증</li> <li>* 기능의 정상적 수행여부 검증 등</li> <li>* 기능수행 후의 결과가 사전에 예측된 결과와 일치하는지 검증</li> <li>* 시스템의 접근권한 및 업무 권한에 대한 적절성검증</li> <li>* 내부기능 간 연계 및 이를 포함하는 업무흐름 검증</li> <li>* 대외기관 연계 및 이를 포함하는 업무 흐름 검증</li> </ul> </li> <li>○ 통합테스트 승인 기준</li> <li>- 테스트 케이스의 예상결과 대로 수행</li> <li>- 테스트 케이스 및 결과보고서에서 파악된 오류를 수정한 후 오류 사항에 대해 재테스트가 성공적으로 수행되어 오류 수정이 완료된 경우</li> <li>○ 테스트 중단 기준</li> <li>- 테스트 케이스가 잘못 들어가 시스템에 무리를 줄 경우</li> <li>- 시스템이 무한루프를 돌 경우</li> <li>- 시스템 이상으로 시스템 테스트 시, 사용자 입력이 불가능할 경우</li> </ul>
산출물		통합테스트시나리오, 통합테스트 계획/결과서

○ 보안 요구사항 (SER, Security Requirement)

요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 고유번호		SER-001
요구사항 명칭		위탁용역업체 보안 관리
요구사항 상세설명	정의	관계법령 및 규정에 따른 위탁용역업체 보안관리
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국가공공기관 발주 용역사업 보안 관리요령 및 개인정보보호법 준수               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 위탁용역업체는 본 용역 사업과 관련한 모든 문서를 대외비로 취급, 유출 및 유포, 누설, 다른 목적으로 사용 금지</li> <li>- 용역 수행 중 인지한 내부정보(전산자원정보, 인적정보, DB 데이터 및 각종 문서 포함)의 누설, 반출 금지</li> <li>- 용역 수행 중 데이터의 위조·변조·훼손 방지를 위한 보안대책 수립</li> <li>- 용역 계약 시 보안서약서(참여자 전원, 붙임 4-5)를 제출하고 대표자는 전체 인원 에 대한 보안상 총괄책임을 져야함</li> <li>- 용역 참여자 전원의 전산장비(반출입시)와 휴대용 매체(스마트폰, 모바일 기기, 저장 매체 등)에 대한 보안성 검사 실시, 종료 시 보안담당자 입회하에 관련 데이터 파기</li> <li>- 정기적인 보안 교육 및 보안 점검, 승인받지 않은 외부 인터넷망 사용 금지</li> <li>- 기타 관계법령 및 규정에서 제시한 보안 사항 준수</li> </ul> </li> <li>○ 보안대책               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 용역사업 수행 중 생산된 모든 산출물은 PC에 저장 보관하지 않으며, 인터넷과 연결되지 않는 산출물 전용 관리 서버에 저장·관리하여야 한다.</li> <li>- 타 공공기관 용역사업 산출물과 혼용하여 관리하지 않도록 하여야 한다.</li> <li>- 외부 클라우드컴퓨팅 서비스(네이버, 구글, 아마존 등)에 산출물, 인수인계 자료 등이 보관되지 않도록 관리하여야 한다.</li> <li>- 사업담당자가 착수 단계(용역사업 개시 후 1개월 이내)에서 직접 참여 인력에 대해 보안 교육 시행 후 증빙자료(서명, 관련 사진 등) 보관</li> <li>- 개발시스템은 운영시스템과 물리적으로 분리하여 운영하며, 운영시스템과 동일한 수준의 취약점 점검·조치 및 보안대책 적용 후 운영                   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 개발 서버는 한국수자원조사기술원 내 출입 통제가 가능한 곳에 설치하여 자료 유출방지를 위한 방안 마련 필요</li> </ul> </li> <li>- 위탁용역업체는 용역성과 및 과업진행 과정에서 수집하거나 생성되는 일체의 자료는 과업 완료 즉시 제출</li> <li>- 위탁용역업체는 본 용역 사업과 관련한 모든 문서를 대외비로 취급, 유출 및 유포, 누설, 다른 목적으로 사용 금지</li> <li>- 사업 추진 시 테스트 등을 위해 불가피할 경우 접속허용 포트·서비스 관리방안 수립</li> <li>- 사업수행 중 허용되었던 임시 방화벽 보안정책은 사업종료 후 기존 정책으로 원상 복구 수행</li> <li>- 위탁용역업체는 사업 수행과정에서 취득한 자료와 정보에 관하여 사업수행 중은 물론 사업 완료 후에도 이를 외부에 유출해서는 안 되며 사업종료시 정보보안담당자의 입회하에 완전 폐기 또는 반납해야 함</li> <li>- 기술원은 과업수행자의 보안관리 상태를 점검하거나 보안상 필요한 보완조치를 요구할 수 있으며 위탁용역업체의 과제 참여자는 이에 즉시 이행해야 함</li> <li>- 사업 참여인원에 대한 사용자계정(ID)은 하나의 그룹으로 등록하고 계정별 정보 시스템 접근권한을 차등 부여하되 기관 내부분서 접근 금지</li> <li>- 계정별 부여 접속권한은 불필요 시 곧바로 권한을 해지하거나 계정을 폐기</li> </ul> </li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 위탁용역업체에서 사용하는 PC는 인터넷 연결을 금지하되, 사업수행상 연결이 필요한 경우에는 발주기관의 보안통제 하에 제한적 허용</li> <li>- 발주기관 및 용역업체 전산망에서 P2P, 웹하드 등 인터넷 자료공유 사이트로의 접속을 방화벽 등을 이용해 원천 차단</li> <li>- 용역 계약 시 보안서약서(참여자 전원)를 제출하고 대표자는 전체 인원 에 대한 보안상 총괄책임을 져야함</li> <li>- 인가받지 않은 USB메모리 등의 휴대용 저장매체 사용을 금지하며 산출물 저장 을 위하여 휴대용 저장매체가 필요한 경우 발주기관의 승인 하에 사용</li> <li>- 위탁용역업체는 본 과업의 보안대책을 위반하였을 경우 [붙임 4-8]의 보안위반 처리기준에 따라 위규자 및 관리자를 행정조치하고 [붙임 4-8]의 보안 위약금을 기술원에 납부하도록 함</li> <li>- 위탁용역업체는 과업 수행에 사용되는 문서, 인원, 장비 등에 대하여 물리적, 관 리적, 기술적 보안대책 및 [붙임 4-9]의 “누출금지 대상정보”에 대한 보안 관리계 획을 사업제안서에 기재해야 하며 해당 정보 누출시 국가계약법 시행령 제76조에 따라 기술원은 해당 위탁용역업체를 부정당업체로 등록</li> <li>- ‘국가·공공기관 용역업체 보안관리 가이드라인’(국가정보원) 준수</li> <li>- 용역업체가 소프트웨어 산출물의 반출을 요청할 경우 제안요청서 또는 계약서에 명시된 누출금지정보에 해당하지 아니하면 제공</li> <li>- 소프트웨어 산출물을 용역업체에 제공할 경우 업체의 노트북·휴대용 저장매체 등 관련 장비에 저장되어 있는 누출금지정보를 완전 삭제하여야 하며 업체로부터 누출금지정보가 완전 삭제되었다는 대표자 명의의 확인서(붙임 4-4)를 제출</li> <li>- 위탁용역업체는 소프트웨어 산출물을 제3자에게 제공하고자 할 경우 제공하기 이전에 승인을 받아야함</li> <li>- 그 밖에 소프트웨어 산출물 제공과 관련한 사항은「소프트웨어사업관리감독에 관 한 일반기준(과학기술정보통신부 고시)」을 준수하여야 한다.</li> </ul>
산출물		표준개인정보처리위탁계약서, 보안서약서(사업참여자용), 보안서약서(대표자용), 보안교육결과보고서, 정보화용역사업보안관리점검표, 개인정보보호관리실태점검표, 용역사업 자체 보안점검표

요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 고유번호		SER-002
요구사항 명칭		시스템 웹취약점 대응 및 조치
요구사항 상세설명	정의	해킹방지 등 보안정책 변경에 따른 시스템 유지보수
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경부, 행정안전부, 국가정보원, 과학기술정보통신부에서 실시하는 웹취약점 점 검 대응 및 보완 조치 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 운영체제 명령 실행, SQL 인젝션, Xpath 인젝션, 디렉토리 인텍싱</li> <li>- 정보누출, 악성 콘텐츠, 크로스 사이트 스크립팅(XSS)</li> <li>- 약한 문자열 강도, 불충분한 인증, 취약한 패스워드 복구</li> <li>- 세션 예측, 불충분한 인가, 불충분한 세션관리, 자동화 공격</li> <li>- 크로스 사이트 리퀘스트 변조(CSRF), 파일 업로드, 파일 다운로드</li> <li>- 관리자 페이지 노출, 경로추적, 위치공개, 데이터 평문전송</li> <li>- 쿠키변조, 웹서비스 메소드 설정 공격</li> <li>- 소스코드 검증 완료 후 OS·WAS·DB 등에 대한 취약점 점검 실시하고, 도출된 취약점을 제거 후 운영</li> </ul> </li> <li>○ 해킹 및 사이버 공격 등 취약점 노출 또는 발생 우려에 대비하여 비상 대응체 계 구축 및 대응 매뉴얼 현행화</li> <li>○ 개발완료 전 개발프로그램에 대한 소스코드 검증을 필수적으로 수행</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 관리자용 웹 페이지 구현시 페이지 외부 노출 금지 및 전송 데이터 암호화 적용 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 관리자 페이지는 일반사용자 로그인 페이지와 구분되는 별도 페이지로 구현</li> <li>- 관리자 페이지는 내부망 IP 또는 특정 일부 IP에서만 접근할 수 있도록 접근제한 적용</li> <li>- 관리자 페이지는 전송 데이터 보호를 위해 SSL 등을 이용한 암호화 통신 적용</li> <li>- 관리자페이지는 일반 사용자의 접근을 차단하고 접근기록은 6개월 이상 관리, 정기적으로 비정상 접속을 확인</li> </ul> </li> <li>○ 시스템 구축시 다음과 같은 네트워크 보안관리 기준 준수 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인터넷망에 외부공개가 불필요한 자료의 보관은 지양</li> </ul> </li> <li>○ ‘국가정보보안 기본지침’(국가정보원) 준수</li> <li>○ 행정안전부, 한국인터넷진흥원 등에서 제공하는 다음과 같은 기술안내 가이드라인을 준수 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 홈페이지 취약점 진단제거 가이드</li> <li>- 소프트웨어개발보안 가이드</li> <li>- 시큐어 코딩 가이드</li> <li>- 웹서버구축 보안점검 안내서</li> <li>- 홈페이지 개발보안 안내서</li> <li>- 안전한 정보통신 환경 구현을 위한 네트워크 구축 가이드</li> <li>- 국가·공공기관 클라우드 컴퓨팅 보안 가이드</li> <li>- 국가·공공기관 업무전산망분리 및 자료전송 보안가이드라인</li> <li>- 웹어플리케이션 보안 안내서 등</li> </ul> </li> </ul>
산출물		소스품질검사보고서, 보안약점진단결과서, 시큐어코딩 진단 계획서, 시큐어코딩 진단 결과서

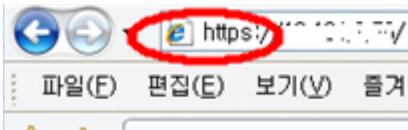
요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 고유번호		SER-003
요구사항 명칭		보안환경 구축
요구사항 상세설명	정의	안전한 사업 수행을 위한 보안환경 구축
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사무실(개발실) 내부 수납장등의 시건장치 구성</li> <li>○ 시스템 관리자를 지정하고, 서버의 운용에 필요한 서비스 포트 외에 불필요한 서비스 포트 제거 및 관리용 서비스와 사용자(모니터링)용 계정을 분리 운용</li> <li>○ 서버 등 제품 설치시 생성되는 기본(default) 계정을 삭제 또는 변경하고 사용자 비밀번호 설정 시 특수문자를 포함한 9자리 이상 비밀번호 설정 및 주기적 변경 사용</li> <li>○ 시스템 관리자는 내부의 인터넷이 차단된 지정된 단말PC에서만 원격접속이 가능하도록 IP·MAC·사용자별 접근통제를 설정하고 로그기록을 유지</li> <li>○ 시스템 관리자의 퇴직 또는 보직변경 발생시 퇴직자 계정을 신속히 삭제하고, 특별한 사안이 없는 한 유지보수 등을 위한 외부업체 직원에게 관리자 계정 제공 금지</li> <li>○ 개인정보보호 및 관리시 개인정보보호법 및 개인정보의 기술적·관리적 보호조치 기준 준수</li> <li>○ 저장매체 및 데이터 반출입, 통제구역 및 상주장소 보안을 위한 운영 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 저장매체 반출입 대장</li> <li>- 용역업체 전산장비(휴대폰, 태블릿, USB, 외장하드 포함) 관리대장</li> <li>- 통제구역 출입관리대장</li> <li>- 사용자(용역업체) IP 및 사용자계정 관리대장</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 보안점검 · 교육 대장 및 결과서</li> <li>- 용역업체 저장매체 내부 데이터 파기 대장</li> <li>- 패스워드 관리대장</li> <li>- 정보시스템 전산장비 관리대장</li> <li>- 정보시스템 장애 관리대장</li> <li>- 업무자료 제공 관리대장</li> <li>- 정보시스템 접근권한 관리대장</li> <li>- 데이터 및 업무, 전산장비 인수인계 관리대장</li> </ul> <p>○ 원격지 개발 장소 제시·검토 절차</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공급자는 작업장소 상호협의를 시 제안요청서 내 명시된 원격지 보안요구사항을 준수한 작업장소를 제시할 수 있으며, 발주기관에서는 제시된 작업장소에 관하여 우선 검토한다. 다만, 발주기관에서는 공급자가 제시한 작업장소가 보안요구사항을 준수하지 못한 경우 거부할 수 있음</li> </ul> <p>○ 원격지 개발 장소 보안요구사항</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공급자는 원격지 개발에 따른 보안사고 등 위험요인을 식별하여 이에 대한 대응방안을 제안하여야 함</li> <li>- 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</li> </ul>
산출물		출입관리대장, 장비반출입관리대장, 비인가 출입 관리 대장, 개인정보보호관리실태점검표

요구사항 분류	보안 요구사항	
요구사항 고유번호	SER-004	
요구사항 명칭	표준 및 보안지침 준수	
	정의	표준 및 보안지침 준수
요구사항 상세설명	세부 내용	<p>○ 각종 정보보안관련 법령 및 규정, 개발 가이드라인 및 표준지침 등을 준수</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공공기관 홈페이지 구축 · 운영 지침</li> <li>- 정보시스템 구축단계별 정보보호가이드라인</li> <li>- 전자정부 웹표준 · 호환성 준수지침</li> <li>- 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침</li> <li>- 웹 서버 개발 보안가이드라인</li> <li>- 공공기관의 개인정보보호에 관한 법률</li> <li>- 한국정보사회진흥원의 ‘정보시스템 구축 · 운영 기술 가이드라인 2.0’ 및 ‘행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축 · 운영 지침’ 등</li> </ul> <p>○ 모바일 전자정부 서비스 관리 지침(행정안전부예규 제100호)을 준수</p> <p>○ 사업기간중 위 표준(지침)이 변경되거나 새 표준(지침)이 발표될 때는 변경된 내용 및 새 표준(지침)을 반영하여야 함</p> <p>○ 국가정보원의 ‘국가정보통신보안기본지침’, 및 정보보호 관련 법규, 지침 등을 준수해야 한다.</p> <p>○ 과업기간 중 구축된 시스템의 취약성 점검을 실시하고, 지적된 사항에 대하여 보완 조치하여야 한다.</p> <p>○ 과업인력에 대한 보안관리는 「정보시스템 및 용역업체 보안관리방안」에 따름</p> <p>○ 제안사는 입찰 참여 과정 및 본 과업 수행 중 취득한 지식에 대하여 제3자에게</p>

		<p>누설하여서는 안되며, 과업 수행중은 물론 과업이 완료된 이후라도 정보가 외부로 유출되지 않도록 보안 대책을 강구하여야 함</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 계약업체대표 및 본 과업에 참여한 모든 인력에 대한 보안서약서 제출 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 비밀 유지 의무 준수 및 위반시 처벌내용(붙임 4-8) 등에 대한 보안 교육</li> <li>- 과업 수행 중 업체 인력에 대한 보안 점검 실시 및 외부 누출여부 확인</li> </ul> </li> <li>○ 사업자는 사업 수행에 사용되는 문서, 인원, 장비 등에 대하여 물리적, 관리적, 기술적 보안대책 및 '누출금지 대상정보(붙임 4-9)'에 대한 보안관리 계획을 사업 제안서에 기재하여야 하며, 해당 정보 누출시 발주기관은 국가계약법 시행령 제 76조에 따라 사업자를 부정당업체로 등록함</li> <li>○ 인계·인수자료 중 파일의 경우 산출물 서버에 암호를 설정하여 보관하고 종이 문서, 보안 USB 등의 경우에는 이중 캐비닛을 이용하여 분실 및 도난을 방지하여야 하며, 이중 캐비닛은 내부 금고 또는 고정시켜야 한다.</li> <li>○ 기술원에서 요구하는 그 밖의 보안사항을 철저히 준수하여야 함</li> </ul>
산출물		<p>보안교육결과서, 시큐어코딩 진단계획서, 시큐어코딩 진단 결과서</p> <p>보안서약서(사업참여자용), 보안서약서(대표자용)</p>

요구사항 분류	보안 요구사항	
요구사항 고유번호	SER-005	
요구사항 명칭	관리자 페이지 보안	
요구사항 상세설명	정의	관리자 페이지 보안
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 관리자별 접근 권한에 대한 부여/변경/말소 기능 구축</li> <li>○ 권한 부여, 변경, 말소에 대한 이력 관리 가능</li> <li>○ 로그인(로그인 실패 포함) 접속 로그(접속일시, ID, IP, 수행업무 등) 구현</li> <li>○ 취급자/유저가 일정시간 이상 업무처리를 하지 않는 경우에는 자동으로 시스템 접속이 차단되도록 설정</li> <li>○ 로그인 5회 오류 시 관리자페이지 접속을 차단하고 관리자 페이지 접속 권한을 IP 주소 등으로 제한하여 인가받지 않은 접근을 제한해야 함</li> <li>○ 30일마다 비밀번호 변경, 비밀번호 변경 로그(변경일시, 변경자 ID, IP) 구현</li> </ul>
산출물	화면설계서, 프로그램 설계서, 프로그램 명세서	

요구사항 분류	보안 요구사항	
요구사항 고유번호	SER-006	
요구사항 명칭	구간암호화	
요구사항 상세설명	정의	구간암호화
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 현장 사용자 기기로부터 웹서버 사이의 구간 암호화 방식 적용</li> <li>○ 개인정보 취득 시 정보통신망으로 전송되는 중요정보에 대해 스니핑 등의 위협으로부터 보호하기 위하여 TLS 등 네트워크 구간 암호화 조치를 수행</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>○ SSL서버 인증서 이외에 추가적인 패킷 암호화 방식 의견 제시</li> <li>○ 구간암호화는 접속기기(PC, 모바일)에 관계없이 적용되어야 함</li> </ul>
산출물	-	

요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 고유번호		SER-007
요구사항 명칭		사업 종료 시 보안대책
요구사항 상세설명	정의	사업 종료 시 보안대책
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○계약업체는 한국수자원조사기술원에서 제공한 자료 일체, 장비, 중간·최종 산출물 등 용역관련 자료를 전량 기술원에 반납하여야 하고 복사본 등의 별도보관을 금지함</li> <li>○계약업체 소유의 노트북·PC·휴대용 저장매체 등의 자료는 국가정보원이 인증한 데이터 영구삭제 제품을 이용하여 완전 삭제함</li> <li>○계약업체는 "복사본 등 용역사업 관련 자료를 보유하고 있지 않다."라는 내용이 포함된 '대표자명의 보안확약서'를 기술원에 제출하여야 함</li> <li>○계약업체는 한국수자원조사기술원에서 제공하는 자료 일체(CD, USB, 파일, 출력물 등)에 대해서 "자료인수인계 대장"을 작성하고 인수자와 인계자가 직접 서명한 뒤 인수·인계해야 함</li> </ul>
	산출물	보안확약서(대표자용), 자료인수인계대장

○ 품질 요구사항 (QR, Quality Requirement)

요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 고유번호		QR-001
요구사항 명칭		품질관리 일반사항
요구사항 상세설명	정의	품질관리 일반사항
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 품질관리를 위한 품질보증 조직 및 역할 구성방안, 품질 보증 절차 및 활동에 대해 제시</li> <li>○ 품질보증 활동에는 품질관리계획, 품질검토 방안, 품질의 수준을 높이는 테스트 실시 방안 등이 포함되어야 함</li> <li>○ 품질 관리자는 사업전반에 걸쳐 업무단계별 품질보증 업무를 수행</li> <li>○ 적용할 표준 프로세스, 개발방법론, 개발표준 등을 선정하고 효과적으로 적용할 방안과 필요한 요소기술의 식별 및 확보 방안 제시</li> <li>○ 요구사항의 개발 및 검증 방안과 개발단계별 추적성 확보 방안 제시</li> <li>○ 상세 설계 수행 및 산출물 검증 방안을 구체적으로 제시</li> <li>○ 개발 효율성과 품질 향상을 위한 소스 코드의 검증방안과 개발된 SW의 단계별 테스트 방안을 구체적으로 제시</li> <li>○ 프로젝트의 형상관리 방안과 성과물의 빌드/배포 관리 방안 제시</li> </ul>
산출물		사업수행계획서

요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 고유번호		QR-002
요구사항 명칭		하자보수 계획수립
요구사항 상세설명	정의	하자보수 범위, 활동내역, 기간을 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 하자보수기간은 준공검사 완료 후 1년으로 하며 이 기간 중에 발생하는 제반 문제에 대해서는 성실히 처리해야 함</li> <li>○ 하자보수 내용 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템운영 과정에서 발생한 오류는 하자보증기간동안 사업수행자가 성실히 보수해야 함</li> <li>- 장애발생시 원인분석 및 복구 등 즉각적인 조치가 가능하도록 기술지원부서, 지원인력에 대한 비상연락체계 유지, 대체장비 확보 등을 상시 이행하여야 함</li> </ul> </li> </ul>
산출물		사업수행계획서

○ 제약사항 (COR, Constraint Requirement)

요구사항 분류		제약사항
요구사항 고유번호		COR-001
요구사항 명칭		사업관련 공통 규정 준수
요구사항 상세설명	정의	사업 추진 시 기본규정 준수에 관한 근거
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시스템은 개인정보보호를 위하여 ‘개인정보보호법’을 준수</li> <li>○ 시스템은 ‘전자정부서비스 호환성 준수지침’을 준수</li> <li>○ 시스템은 ‘행정정보데이터베이스 표준화 지침(행정안전부)’을 준수</li> <li>○ 시스템은 ‘행정기관의 코드표준화 추진지침(행정안전부)’을 준수</li> <li>○ 시스템은 ‘정보시스템 구축 운영지침(행정안전부)’을 준수</li> <li>○ 법적 제약사항은 최근 개정지침을 준수</li> <li>○ 각종 법령 및 환경부 정보보안업무지침 등 각종 규정 준수</li> <li>○ 사업기간 및 유지관리 기간 중 각종 법률, 규정 변경 발생 시 프로그램 수정·보완 제공(환경부 내부규정 및 지침 포함)</li> </ul>
산출물		표준개인정보처리위탁계약서, 보안서약서(사업참여자용), 보안서약서(대표자용)

요구사항 분류		제약사항
요구사항 고유번호		COR-002
요구사항 명칭		저작권 및 지적재산권 보호
요구사항 상세설명	정의	저작권 및 지적재산권 보호
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업수행으로 인한 지식재산권은 계약당사자간 공동소유로 하며, 별도의 정함이 없는 한 지분은 균등한 것으로 한다.</li> <li>○ 사업수행업체는 지식재산권의 활용을 위하여 SW 산출물의 반출을 요청할 수 있으며, 발주기관에서는 ‘보안업무규정’ 및 누출금지정보에 해당하지 않는 경우 SW 산출물을 제공한다.</li> <li>○ 사업수행업체는 공급받은 SW 산출물에 대하여 제안요청서, 계약서 등에 누출금지정보로 명시한 정보를 삭제하고 활용해야 하며, 이를 확인하는 공급자 대표 명의의 확인서를 발주기관에 제출해야 한다.</li> <li>○ 사업수행업체는 반출된 SW 산출물을 제3자에게 제공하려는 경우 반드시 발주기관으로부터 사전 승인을 받아야 한다.</li> <li>○ 사업수행업체는 제공받은 SW산출물을 무단으로 유출하거나 누출되는 경우 및 누출금지정보를 삭제하지 않고 활용하는 경우 관련 법령에 따라 제재함</li> <li>○ 제3자의 소유권 및 저작권을 침해하는 원본의 도용, 또는 사업수행에 필요한 프로그램, 도구의 무단 사용으로 발주기관이 피해를 보는 경우 그 책임은 계약상대자에게 있으며 피해에 따른 모든 계약상대자손해보상을 부담해야함.</li> <li>○ 본 사업을 통해 개발되는 소프트웨어는 용역계약일반조건 제56조(계약목적물의 지식재산권 귀속 등)에 따라 타 기관과 공동활용할 계획이 없음</li> </ul>
산출물		사업수행계획서, 보안서약서(사업참여자용), 보안서약서(대표자용)

요구사항 분류		계약사항
요구사항 고유번호		COR-003
요구사항 명칭		SW산출물 활용 촉진
요구사항 상세설명	정의	SW산출물 반출 절차 준수 및 활용
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공급자는 지식재산권의 활용을 위하여 SW산출물의 반출을 요청할 수 있으며, 발주기관에서는 「보안업무규정」 제4조 및 제안요청서에 명시된 누출금지정보에 해당하지 않을 경우 SW산출물을 제공함.(단 공급자는 아래 내용을 준수하여야 함)</li> <li>- 공급자는 공급받은 SW산출물에 대하여 제안요청서, 계약서 등에 누출금지정보로 명시한 정보를 삭제하고 활용하여야 하며, 이를 확인하는 공급자 대표명의로의 확약서를 발주기관에 제출하여야 함</li> <li>- 공급자가 반출된 SW산출물을 제3자에게 제공하려는 경우 반드시 발주기관으로부터 사전승인을 받아야 함</li> <li>- 발주기관은 공급자가 제공받은 SW산출물을 무단으로 유출하거나 누출되는 경우 및 누출금지정보를 삭제하지 않고 활용하는 경우에는 「국가계약법 시행령」제76조제1항제3호 및 「지방계약법」제92조제1항제19호에 따라 입찰참가자격을 제한함</li> </ul>
산출물		보안서약서, 보안확약서(대표자용)



○ 프로젝트 관리 요구사항 (PMR, Project Management Requirement)

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 고유번호		PMR-001
요구사항 명칭		업무협의 및 진도보고
요구사항 상세설명	정의	사업의 원활한 수행을 위한 업무협의 및 진도보고 관리방안
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 위탁용역업체는 과업 수행 일정에 맞추어 주요사항을 기술원과 협의하고 과업 추진 내용은 월간 및 분기보고를 원칙으로 하며 기술원의 요청이 있을 경우 별도로 보고</li> <li>○ 위탁용역업체는 월간 및 분기보고 시 기간 중 수행한 과업내용과 문제점 및 차기기간 중 수행할 과업 내용을 상세히 보고해야 하며 당초 예정공정보다 현저히 지연이 생길 때에는 만회대책 강구</li> <li>○ 위탁용역업체는 「정보화사업관련 지침 및 가이드라인」을 참조하여 과업을 추진</li> </ul>
산출물		사업범위기술서(WBS), 수시보고, 월간보고

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 고유번호		PMR-002
요구사항 명칭		사업관리 방안
요구사항 상세설명	정의	체계적인 사업관리 방안 제시
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 위험관리, 품질관리, 일정관리, 자원관리, 형상관리 등 프로젝트 관리 방법론을 통한 체계적인 사업 관리 방안 제시함</li> <li>○ 개발의 완성도를 높이기 위해서 프로젝트 착수에서 종료까지 체계적으로 프로젝트를 관리해야 함</li> <li>○ 사업을 기간 내에 완수하기 위한 개발 단계별 추진일정 및 세부 활동 내용 등이 포함된 개발 일정계획을 제시하여야 함</li> </ul>
산출물		사업범위기술서(WBS), 사업수행계획서

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 고유번호		PMR-003
요구사항 명칭		요구사항 관리
요구사항 상세설명	정의	요구사항 관리방안 제시
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 위탁용역사업자는 기능/비기능 요구사항을 빠짐없이 관리하고, 각각의 요구사항이 분석, 설계, 시험단계 등 개발 전 단계의 관련 산출물에 반영여부를 확인할 수 있도록 관리(요구사항 추적)하여야 함</li> </ul>
산출물		요구사항정의서, 과업대비표, 요구사항추적표, 검사기준서

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 고유번호		PMR-004
요구사항 명칭		개발에 필요한 장비 및 환경 구성
요구사항 상세설명	정의	개발에 필요한 장비 및 환경 구성
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 위탁용역업체는 본 사업에 필요한 개발장비 및 개발환경을 자체적으로 구성하여 수행하여야 함</li> </ul>
산출물		사업수행계획서, 개발 환경 정의서, 위험성평가결과보고서

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 고유번호		PMR-005
요구사항 명칭		계획서 제출
요구사항 상세설명	정의	계획서 제출
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 착수보고서, 과업수행계획서 제출</li> <li>- 계약자는 과업 수행을 위한 착수보고서(착수계)를 계약 체결일로부터 14일 이내에 기술원에 제출</li> <li>- 계약자는 계약체결일로부터 14일 이내에 전체 과업수행계획서를 기술원에 제출해야 하며 이에 따라 과업을 수행해야 함</li> </ul>
산출물		착수계(사업책임자계), 착수보고서, 사업수행계획서

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 고유번호		PMR-006
요구사항 명칭		추진상황보고 산출물 관리
요구사항 상세설명	정의	주기적 사업 추진 상황 보고 및 보고서 작성, 관리
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업추진 과정에서 제반 작업 단위별 산출물에 대하여 작업 일정계획 및 산출물의 종류, 주요내용, 작성 및 제출시기 등 제시</li> <li>○ 추진상황 보고를 위한 분야, 시기, 내용, 보고서작성 등 보고 계획</li> <li>○ 산출물 및 각종 매뉴얼의 관리방안 제시</li> <li>○ 시스템의 안정적 유지보수 및 운영체계 확립을 위한 유지보수 표준절차를 구축·개선하고, 유지보수 절차에 반영</li> </ul>
산출물		사업수행계획서, 품질보증계획서, 사업범위기술서(WBS)

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 고유번호		PMR-007
요구사항 명칭		기존 시스템 기능 활용도 점검
요구사항 상세설명	정의	기존 시스템 기능 활용도 점검
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기 운영 중인 시스템에 구현된 기능의 활용 여부 점검</li> <li>○ 불필요하거나 활용이 미흡한 기능이 개발되지 않도록 유의</li> <li>○ 정보시스템 운영 및 유지관리 효율성을 높여 사업을 추진할 수 있도록 기존시스템 기능 활용도 점검</li> <li>※ 향후 이행실태 점검 시 기존 시스템을 점검하여 불필요하거나 활용이 미흡한 기능은 개발에서 제외한 것을 증빙하는 자료 제출하여야 함(기존 시스템의 기능 활용도 점검 결과 및 폐기 대상 기능 목록 등)</li> </ul>
산출물		현행시스템 분석서

○ 프로젝트 지원 요구사항 (PSR, Project Support Requirement)

요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 고유번호		PSR-001
요구사항 명칭		프로젝트 지원 일반
요구사항 상세설명	정의	프로젝트 지원 일반
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 개발 시스템의 정상운동을 위한 시스템 조건, 조직, 보안대책 수립, 최적화된 프로그램 수행</li> <li>○ 목표시스템의 관리 및 운영조직을 기술하고 해당 조직의 역할과 책임, 기타 제도적 운영관리 대책 기술</li> <li>○ 시스템 개발 및 운영에 필요한 내용으로 시스템의 운영, 감시 및 보안, 비상복구 방법 등 시스템 구성방법 및 장애 대처 방법, 기타 운영에 관한 사항 등 시스템 운영직원의 자체유지보수 능력 배양을 위한 기술이전 계획을 제시</li> <li>○ 시스템 저해요소분석 및 개선, 취약점 대체방안 및 해결안 마련 및 제공이 가능하도록 「웹 서버 구축 보안점검 안내서 및 홈페이지 개발 보안 안내서, 홈페이지 취약점 진단 제거</li> <li>○ 행정안전부의 소프트웨어 개발보안(시큐어코딩) 지침을 준수함으로써 사이버 공격의 주요 원인인 소프트웨어 보안 약점을 제거 할 수 있도록 점검 및 조치 가이드(한국인터넷진흥원)」에 따라 취약점 점검 및 조치</li> </ul>
산출물		사업수행계획서, 시큐어코딩 진단 계획서, 시큐어코딩 진단 결과서

요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 고유번호		PSR-002
요구사항 명칭		시스템 실무자회의 지원
요구사항 상세설명	정의	시스템 사용자 및 활용기관 실무자회의 지원
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시스템 담당자, 관리자, 실무자 등의 의견수렴 및 발전방향 논의를 위해 실무자회의 운영 지원</li> </ul>
산출물		회의록, 인터뷰 계획서/결과서

요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 고유번호		PSR-003
요구사항 명칭		교육훈련
요구사항 상세설명	정의	교육훈련 기본 요건
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 성공적인 구축 및 효율적인 운영을 위하여 개발자, 사용자, 운영자 측면에서 효과적인 교육훈련을 제공하여야 함</li> <li>○ 기본 요건 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 본 사업 완료 전까지 운영에 필요한 기술교육을 실시하여야 하며, 교육계획서를 작성하여 기술원에 제출, 승인을 얻어야 함</li> <li>- 교육계획서는 교육 훈련에 대한 목적 및 내용, 교육대상, 방법, 인원, 횟수, 일정, 장소, 강사진에 대한 상세사항이 포함되어야 함</li> <li>- 시스템 구축 및 운영상 필요하다고 판단되어 발주자가 교육을 요구할 경우 이에 응할 수 있어야 함</li> </ul> </li> </ul>
산출물		교육계획서, 교육결과보고서

요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 고유번호		PSR-004
요구사항 명칭		업무수행시 요구사항
요구사항 상세설명	정의	사업의 원활한 수행을 위해 필요한 지원사항
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 위탁용역업체는 과업 수행기간 중에 기술원에서 요구하는 자문회의 및 검토회의에 성실히 응해야 함</li> <li>○ 위탁용역업체는 용역 완료 후에 기술원에서 성과품에 대한 보완지시가 있을 경우에 위탁용역업체 비용 부담으로 성과품을 필히 보완 제출</li> <li>○ 위탁용역업체는 기술원과 상호 협의하여 작업장소를 선정함</li> <li>○ 위탁용역업체가 협력업체를 활용하는 경우에는 반드시 제안서에 기재해야 본 용역의 협력업체로 인정되며 추후 협력업체 변경 및 신규 지정은 기술원의 승인을 득해야 함</li> <li>○ 위탁용역업체는 계약서상의 용역을 수행함에 있어 부실, 조잡 또는 부당하게 하거나 부정한 행위를 한 사업자는 향후 신규 사업의 참여에 제한을 받을 수 있음</li> <li>○ 위탁용역업체는 본 과업지시서에 기재되지 않은 사항이라도 시스템의 원활한 운영을 위하여 기술원이 요청하는 사항에 대하여는 성실히 이행해야 함</li> <li>○ 기타 계약에 관한 일반조건은 기술원의 표준계약서 기준에 따름</li> <li>○ 다음 각 호에 해당되는 사실을 알게 된 경우 인력 교체를 한다. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「국가공무원법」제33조(결격사유) 제3호부터 제6의3호까지에 해당하는지 여부</li> <li>2. 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」제27조제1항 각 호의 행위를 한 사람</li> </ol> </li> </ul>
산출물		-

요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 고유번호		PSR-005
요구사항 명칭		장애대책 및 재해복구계획 수립
요구사항 상세설명	정의	장애대책 및 재해복구계획 수립
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시스템 운영 시, 발생될 수 있는 문제의 조기 발견 및 즉각적인 장애처리를 위해서 장애요소를 유형별로 구분하여 장애대책 수립 및 장애대응 매뉴얼 작성</li> <li>○ 자료의 파손, 변질, 분실 등에 대비하기 위하여 백업 및 복구기능을 포함한 시스템 복구 계획을 수립</li> <li>○ 신규 시스템 운영 시, 응용 프로그램 오류 또는 운영상의 문제로 인해 서비스 제공에 차질이 예상되거나 발생한 경우 신속하게 서비스를 정상화</li> <li>○ 시스템의 장애에 대비하여 정기 백업 정책 수립 및 백업 체계 구축</li> </ul>
산출물		사업수행계획서

요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 고유번호		PSR-006
요구사항 명칭		인수인계
요구사항 상세설명	정의	인수·인계
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 본 사업 용역수행업체는 차기년도 용역수행업체 선정시 구축 관련 업무 인계 작업을 실시하여야 함</li> </ul>
산출물		사업수행계획서

요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 고유번호		PSR-007
요구사항 명칭		SW사업정보 저장소 데이터 작성 및 제출
요구사항 상세설명	정의	SW사업정보 저장소 데이터 작성 및 제출
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 「소프트웨어 진흥법 제22조」에 따라 해당 사업 수주자는 SW 사업정보(SW사업 수행 및 실적 정보) 데이터를 작성하여 제출하여야 함</li> <li>○ SW사업정보 데이터 작성 및 제출에 관한 사항은 <a href="http://www.spir.kr">www.spir.kr</a> 자료실의 'SW사업정보 저장소 데이터 제출 안내' 문서를 참조토록 함</li> <li>○ SW사업정보 데이터는 사업수행계획서 작성 시 단계별 산출물 리스트에 반드시 명시하도록 함</li> <li>○ SW사업정보 중 기능점수 데이터의 작성을 위해 사업수행 인원 중 기능점수 측정 전문가를 포함토록 함</li> </ul>
	산출물	-

#### 4. 기타사항

- 제안요청 내용 외에 본 사업에 반드시 필요하다고 판단되는 사항에 대해서는 추가로 제시할 수 있음

#### 5. 용역 결과물

##### ☐ 사업수행 세부계획서(착수보고서)

- 사업을 수행하기 위한 구체적인 계획 등을 포함하는 문서  
※ 계약일로부터 14일 이내에 제출

##### ☐ 월간 보고서

- 계약월로부터 사업 완료시까지 월 1회 수행 내용 및 주요 진행사항 등을 보고하는 문서

##### ☐ 최종보고서

- 개발 결과 및 수행내역에 대한 보고서
- 주요 함수에 대한 설명 등이 포함된 소스코드
- 시스템 구성도/데이터 구성도(테이블 정의서, ERD 등)
- 시스템 관리자 및 사용자 매뉴얼
- 장애대응 및 보안관리 매뉴얼
- 시험 운영 테스트 결과서
- 위 내용에 포함되지 않는 산출물  
※ 위탁용역의 책임자는 감독원과 충분한 협의를 거쳐 보고서의 목차를 정해야 하며, 제출 시 감독원의 검토를 득한 후 용역 성과품으로 보고서를 제출  
※ 계약 종료일로부터 14일 이내

##### ☐ 성과품, 산출물 및 프로그램과 소스(Source)등을 수록한 매체

- 소스코드 및 시스템 구성도
- 위 내용에 포함되지 않는 산출물

## IV. 제안서 작성 요령

---

### 1. 제안서 제출 관련 사항(입찰공고문 참조)

- ☐ 제출기한 및 제출처: 입찰공고 참조
  - ☐ 제출내역: 제안서 및 증빙자료
  - ☐ 제출방법: 입찰공고문 참조
  - ☐ 기타: 기타 입찰에 관한 사항은 입찰공고에 의함
- ※ 제안서류 및 제반 구비 서류는 반환하지 않음

### 2. 제안서 관련 사항

- ☐ 제안 시 전제조건 및 제안서의 효력
  - 제안서에 제시된 내용과 발주자 요구에 의하여 수정, 보완, 변경된 제안내용은 계약서에 명시하지 아니하더라도 계약서와 동일한 효력을 가지며 다만, 계약서에 명시된 경우는 계약서가 우선함
  - 발주기관은 필요 시 제안사에 대하여 자료를 요구할 수 있으며, 이에 따라 제출된 자료는 제안서와 동일한 효력을 갖음
  - 본 과업 수행에 필요한 각종 물품은 제안사가 자체적으로 확보하되 과업추진 장소는 발주기관과 협의하여 정한다.
  - 발주기관은 제안사의 제안내용에 대한 확인·검증이 필요한 경우 제안사에 입증자료를 요구할 수 있으며, 발주기관에서 정한 시간 내에 입증자료를 제출하지 못하는 경우에는 평가대상에서 제외한다.
  - 본 과업과 관련된 인·허가 등 모든 행정업무는 제안사에서 발주기관을 대행하여 수행한다.
  - 평가대상 기술자는 반드시 당해용역 수행에 참여하여야 하며, 당해용역에 참여하지 아니하는 경우 그 기술자에 대한 평가가 용역업자 선정의 중요한 요소인 경우에는 계약해제 또는 해지의 사유가 될 수 있다.

- 참여기술자는 입찰공고일 기준으로 그 이전에 고용되어 현재 재직 중인 자만 인정한다.
- 제안서의 모든 기재사항은 객관적으로 입증할 수 있는 관계서류를 첨부하여야 하며, 허위로 작성한 사실이 발견될 시에는 평가대상에서 제외되며, 계약상대자 선정의 중요한 요소인 경우에는 계약해제 또는 해지의 사유가 될 수 있다.
- 본 제안과 관련하여 용어 또는 해석상의 견해 차이 또는 이의가 발생할 때에는 상호 협의하여 조정한다.
- 본 과업의 범위는 용역설계서와 제안사가 제출한 제안서의 내용을 포함한 것으로 한다. 단, 협상 대상자 선정 후에 발주자의 요구에 의해 제안서가 수정·보완된 내역은 계약 후에도 제안 당시의 내역으로 간주되어 효력을 갖는다.
- 제안서는 반드시 본 지침서의 양식 및 기재 순서에 의거 작성하여야 하며, 요구하지 않은 내용은 참고사항으로 첨부할 수 있다.
- 공동수급체를 구성하여 제안서를 제출한 경우 제안서에 공동도급 비율을 명시하고, 평가항목별로 취합하여 제안서를 작성하여야 한다.

#### □ 제안서 작성지침(권고사항) 및 유의사항

- 제안서는 제안요청서에서 요구하는 모든 사항이 기술되어야 하며, 향상된 내용으로 제안할 수 있음
- 제안서는 제시된 제안서 목차 및 제안서 세부작성지침을 준용하여 각각 세분하여 누락 없이 작성하고, 제안요청서의 요구항목들이 제안서의 어느 부분에 기술되었는지 참조표를 제시하여야 함
- 제안사는 제안서 작성요령, 기타 입찰에 필요한 모든 사항을 사전에 숙지하고 입찰하여야 하며, 미숙지로 인한 책임은 제안사에 있음
- 제안서의 내용을 객관적으로 입증할 수 있는 관련 자료는 제안서의 별첨으로 제출하여야 함
- 제안서 작성 시 해당 작성란이 공란으로 되어있거나, 판단 불가 및 실적 미기재의 경우 해당 부분의 평점은 최하점수로 처리함



- A4지 규격의 전자문서(pdf)로 작성을 권고함
- 제안서는 A4 종 방향 작성을 원칙으로 하되, 부득이한 경우 A4 횡 또는 기타 용지를 일부 사용 가능함
- 제안서의 내용은 명확한 용어를 사용하여 표현하여야 합니다. 예를 들어, “사용가능하다”, “할 수 있다”, “고려하고 있다” 등과 같이 모호한 표현은 평가 시 불가능한 것으로 간주하며, 계량화가 가능한 것은 계량화 처리
- 제안요청서에 제시한 내용을 용이하게 확인하기 위한 조건표의 작성을 권고함

### 3. 제안서 목차

#### I. 일반현황

1. 제안사 일반현황
2. 제안사의 조직 및 업무분장
3. 주요사업 실적

#### II. 전략 및 방법론

1. 사업이해도
2. 추진전략
3. 개발방법론

#### III. 기술 및 기능

1. 시스템 요구사항
2. 기능 요구사항
3. 보안 요구사항
4. 데이터 요구사항
5. 제약사항

#### IV. 성능 및 품질

1. 성능 요구사항
2. 품질 요구사항
3. 인터페이스 요구사항

#### V. 프로젝트 관리

1. 관리방법론
2. 일정계획
3. 개발장비

#### VI. 프로젝트지원

1. 시험운영
2. 교육훈련
3. 하자보수
4. 기밀보안
5. 비상대책

#### VII. 기타사항

#### 4. 제안서 세부 작성지침

항 목	작 성 방 법
<b>I. 일반현황</b>	
1. 제안사 일반현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>제안사의 일반현황 및 주요 연력, 최근 3년간의 자본금 및 부문별(컨설팅, 개발 등) 매출액, 유사사업실적 등을 명료하게 제시하여야 한다.</li> <li>- 본 사업과 관련이 있는 3년 이내의 유사사업실적 제시</li> </ul>
2. 제안사의 조직 및 업무분장	<ul style="list-style-type: none"> <li>제안사의 조직(기술인력 보유현황) 및 업무분장 내용을 상세히 제시하여야 한다.시</li> </ul>
3. 주요사업 실적	<ul style="list-style-type: none"> <li>해당 사업과 관련이 있는 주요사업 실적을 제시</li> </ul>
<b>II. 전략 및 방법론</b>	
1. 사업이해도	<ul style="list-style-type: none"> <li>제안사는 해당사업의 제안요청 내용을 명확하게 이해하고 본 제안의 목적, 범위, 전제 조건 및 제안의 특징 및 장점을 요약하여 기술하여야 한다. 목표시스템 구성도 및 구성 체계를 제시하여야 한다.</li> </ul>
2. 추진전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>제안사는 사업을 효과적으로 수행하기 위한 추진전략(위험요소 고려하여 창의적이고 타당한 대안)을 제시하여야 한다.</li> </ul>
3. 개발방법론	<ul style="list-style-type: none"> <li>업무개발에 적용할 방법론 절차 및 기법의 활용방안을 제시하여야 하며, 적용방법론의 경험을 기술한다.</li> <li>개발방법론에 따른 제출할 산출물의 종류 및 내역, 제출시기를 기술한다.</li> </ul>
<b>III. 기술 및 기능</b>	
1. 시스템 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템을 하드웨어부문, 소프트웨어 부문, 기타부문 등으로 구분하여 각 구분별 구성 장치의 사양, 기능, GS인증제품 제안내역 등을 제시하고 도입장비의 설치 및 공급계획, 도입 장비의 하자보수 방안을 기술하여야 한다.(특히, 장비의 최대사양 중 제안 사양을 명확히 제시)</li> </ul>
2. 기능 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>방법론 및 분석 도구를 통하여 구체적인 내용으로 분석되고 구현 방안이 구체적인 기술, 제안한 방안 및 기술의 적용방안을 제시하여야 한다.</li> </ul>
3. 보안 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>보안요구사항 및 시스템과의 관련성을 분석하고 적용할 보안기술, 표준, 제안방안 등을 구체적으로 제시하여야 한다.</li> </ul>
4. 데이터 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>데이터 전환 계획 및 검증 방법, 에러 데이터 처리 방법에 대해 구체적인 내용을 제시 하여야 한다.</li> </ul>
5. 제약사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>기능 및 품질 등 요구사항 구현 시 관련 제약 사항과 대응 방안을 구체적으로 기술 하여야 한다.</li> </ul>

항 목	작 성 방 법
<b>IV. 성능 및 품질</b>	
1. 성능 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>구현하고자 하는 기능을 통해 요구 성능이 충족되도록 방법론 및 분석 도구, 구현 및 테스트 방안을 구체적으로 제시하여야 한다.</li> </ul>
2. 품질 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>분석·설계 등 단계별 품질 요구사항의 점검 및 검토 방안을 구체적으로 제시하여야 한다.</li> </ul>
3. 인터페이스 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템 인터페이스는 타 시스템과의 연계 방안들에 대한 장단점의 분석을 통해 가장 적합한 방안을 구체적으로 기술하여야 한다.</li> <li>사용자 인터페이스는 사용자 편의성을 고려하여 요구사항을 제공하기 위한 분석 및 설계, 구현방안과 검토 계획을 구체적으로 기술하여야 한다.</li> </ul>
<b>V. 프로젝트 관리</b>	
1. 관리방법론	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업위험, 사업진도, 사업수행시 보안을 관리하는 방법, 사업수행 성과물이나 산출물의 형상 및 문서를 관리하는 방법 등을 구체적으로 제시하여야 한다.</li> <li>또한, 문제발생시 보고 체계 및 위험관리 방안을 구체적으로 제시 한다.</li> <li>※ 분리발주 사업이 있는 경우, 분리발주사업자와의 구체적인 협력방안 제시</li> </ul>
2. 일정계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업수행에 필요한 수행기간과 세부일정이 구체적으로 제시하여야 한다.</li> </ul>
3. 개발장비	<ul style="list-style-type: none"> <li>개발환경의 구성 여부와 해결방안을 명확히 제시하여야 한다.</li> </ul>
<b>VI. 프로젝트 지원</b>	
1. 시험운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>대상 업무별 단위시험, 통합시험 등에 대한 전반적인 방안을 제시하여야 하고, 개발완료 후의 시스템의 이용 및 관리운영에 관한 전반적인 방안을 제시한다.</li> </ul>
2. 교육훈련	<ul style="list-style-type: none"> <li>사용자, 관리자 등 시스템의 이용대상자별로 구분하여 교육훈련 방법, 내용, 교육일정, 교육훈련 조직 등을 상세히 제시하여야 한다.</li> </ul>
3. 하자보수	<ul style="list-style-type: none"> <li>하자보수 계획, 절차, 범위 및 기간과 이와 관련된 기타의 활동 등을 종합적으로 제시 하여야 한다.</li> </ul>
4. 기밀보안	<ul style="list-style-type: none"> <li>기밀보안 체계 및 대책, 저작권 존중 여부 명시, 시스템 보안성 확보방안과 개인정보보호 대책을 제시하여야 함</li> </ul>
5. 비상대책	<ul style="list-style-type: none"> <li>안정적인 시스템 운영을 위하여 백업/복구 및 장애대응 대책을 제시하여야 한다.</li> </ul>
<b>VII 기타</b>	
1. 기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>상기 항목에서 제시되지 않은 기타 내용(특이사항, 추가 제안)을 기술하여야 한다.</li> </ul>

## V. 입찰 및 계약 관련 사항

---

### 1. 입찰방식: 제한경쟁입찰(총액), 협상에 의한 계약, 전자입찰(나라장터)

#### 1.1 낙찰자 결정방식: 협상에 의한 계약

- 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 및 시행령
- 협상에 의한 계약체결기준(계약예규), 협상에 의한 계약 제안서평가 세부기준(조달청)
- 소프트웨어 진흥법, 동법 시행령 및 시행규칙
- 소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침
- 기술원 협상에 의한 계약 제안서평가지침
- 입찰공고일 현재 시행중인 제규정 적용

#### 1.2. 제안(입찰) 참가자격

- 본 사업의 수행이 가능한 업체로서 다음 요건을 모두 갖춘 사업자
  - 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제12조 및 동법 시행규칙 제14조」 규정에 의한 경쟁 입찰 참가 자격을 갖춘 업체로 입찰등록 마감일 현재 부정당업체로 등록되어 있지 않은 업체
  - 「국가종합전자조달시스템 입찰참가자격등록규정」에 의하여 나라장터(G2B)에 입찰참가등록 마감일 전일까지 소프트웨어사업자(컴퓨터 관련 서비스사업, 업종코드:1468)로 입찰참가자격을 등록한 자
- 상호출자제한기업집단 소속기업 및 대기업 참여제한 사항
  - 「소프트웨어산업법」 제24조의2제3항에 따라 상호출자제한기업 집단에 속하는 회사는 입찰에 참여 불가
  - 본 제안요청 사업은 20억 미만의 사업으로써, 「소프트웨어산업법」 제24조의2제2항 및 「대기업인 소프트웨어 사업자가 참여할 수 있는 사업금액의 하한(과학기술정보통신부)」에 의거 대기업 및 중견기업인 소프트웨어 사업자의 입찰 참여를 제한(중소기업자만 입찰참가 가능)

[참고] 대기업인 소프트웨어사업자의 참여가능 사업금액의 하한

대상업체	사업금액의 하한
매출액 8천억원 이상인 대기업	80억원 이상
매출액 8천억원 미만인 대기업	40억원 이상
「중견기업법」 제2조의 중견기업	20억원 이상

1. 「소프트웨어산업법」 제24조제1항에 따라 소프트웨어사업자로 신고된 사업자로서 「중소기업기본법」 제2조의 중소기업이 「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」 제2조의 ‘중견기업’에 해당되는 대기업이 된 경우 그 사유가 발생한 날로부터 5년이 경과되지 않을 시에는 사업금액의 하한을 20억 원 이상으로 한다. (증빙서류 : 한국소프트웨어산업협회 소프트웨어 신고확인서)
2. 상호출자제한기업집단 소속기업은 사업금액에 관계없이 원칙적으로 공공SW사업 참여 제한(「소프트웨어산업법」 제24조의2제3항)

- 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제9조 및 같은 법 시행령 제10조에 따라 **정보시스템개발서비스(8111159901)**에 대한 직접생산확인증명서(입찰마감일 전일까지 발급된 것으로서 유효 기간 내에 있어야 함)를 소지한 자
- 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중·소기업자 또는 「소상공인 보호 및 지원에 관한 법률」 제2조에 따른 소상공인으로서 「중소기업 범위 및 확인에 관한 규정」에 따라 발급된 **중·소기업·소상공인 확인서**(입찰마감일 전일까지 발급된 것으로 유효 기간 내에 있어야 함)를 소지한 자

※ 다만, 중소기업인 경우에는 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제33조에 따라 중소기업자로 간주되는 특별법인인 특별법인임을 확인할 수 있는 서류를 제출해야 입찰가능하며, 같은 법 제8조의2에 해당하는 자는 입찰참가 불가

○ 과업의 책임성 및 안정적인 사업 추진을 위하여 **공동수급 및 하도급 불허**

※ 통상적인 개발인력이 아닌 상용SW, 솔루션, 콘텐츠 수집을 위한 지원인력 등은 하도급으로 간주하지 않음

## 2. 평가 관련 사항

### 2.1 제안서 평가 방법

□ 기술평가와 가격평가를 실시하여 종합평가점수로 평가

- 기술력이 우수한 사업자를 선정하여 정보화사업의 품질을 확보하기 위하여 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축 운영 지침」 제18조제1항에 따라 기술능력평가 배점한도 설정

- 평가비율: 기술평가(90%), 가격평가(10%)

- 종합평가점수 = 기술평가점수 + 입찰가격 평가점수

※ 참고: 협상에 의한 계약체결기준 제7조 6항에 따라 기술능력평가 변별력 확보가 어려운 경우 입찰자 순위 선정·고정점수 부여하는 차등점수제를 적용하며, 경쟁이 어려운 경우(단독), 기존 기술평가, 가격평가로 종합평가점수 산정

- 「소프트웨어 기술성 평가기준 지침」 준용하여 평가항목 및 배점한도 설정

## 2.2 기술평가 방법

- 주관부서가 평가위원회를 구성하여 제안서의 기술평가 수행
  - 제안서의 공정한 평가를 위해 전문가(7인)로 구성된 기술평가위원회 구성
  - 평가점수 배점한도는 100점으로 기술평가 90점, 가격평가 10점으로 구성되므로 기술평가 점수는 ‘기술능력평가 득점 × 90%’로 산정함
  - 각 평가위원의 평가점수 중 최고·최저 점수를 제외한 나머지 점수를 산술 평균한 점수(90점 만점 기준)를 기준으로 기술능력평가 분야 배점 한도의 85% 이상인 자를 협상적격자로 선정

### 〈차등점수제 적용〉

- 기술능력평가 결과에 따라 입찰자 순위 결정(협상적격자 원점수)
  - 1순위자에 배점한도(3점) 부여, 2순위부터 순차로 서순위 점수에서 3점을 감한 점수 부여  
(단, 원점수 기준의 순위별 점수차가 차등점수차보다 큰 경우 원점수의 점수차를 감한 점수를 부여)
  - 기술능력평가 결과 점수가 동일한 제안자가 2인 이상인 경우 동일순위로 평가하여 점수를 산정, 그 다음 순위자의 평가점수는 상기 명시한 후순위 점수 산정방법에 따라 점수를 부여
- 예) 심사위원 평가 A사 79.8점, B사 79.7점, C사 79.5점→(차등점수) 순위에 따라 A사 80점, B사 77점 C사 74점

- 우선협상대상자 선정 및 계약체결
  - 협상대상자 중 기술평가점수와 가격평가점수를 합한 점수가 1위인 제안사를 우선협상대상자로 선정하여 기타 지원조건 등을 협상
  - 협상대상자와 협상이 모두 결렬되면 재공고하여 재입찰 추진
  - 기타 규정되지 않은 사항은 조달청 규정을 준수

## 2.3 기술평가 항목 및 세부기준

- 평가항목 및 배점기준

구 분	평가항목	배점	비 고
	계	100	
정량적 평 가 (10)	소 계	10	절대
	유사분야 수행실적	5	
	재무구조 및 경영상태(기업신용평가)	5	
정성적 평 가 (90)	소 계	90	상대
	전략 및 방법론	20	
	기술 및 기능	20	
	성능 및 품질	20	
	프로젝트 관리	20	
	프로젝트 지원	10	

□ 정량적 평가(10점)

○ 유사분야 수행실적 평가(배점 5점)

평가등급	평점
100% 이상	배점의 100%
70% 이상~100% 미만	배점의 90%
40% 이상~70% 미만	배점의 80%
40% 미만	배점의 70%

- \* 해당 사업규모 대비 입찰공고일 기준 최근 3년간 유사 사업수행실적(금액 기준)을 합산 적용. 단, 입찰공고일을 기준으로 최근 7년 이내에 사업을 개시한 창업기업에 대해서는 최근 7년간 사업수행실적을 합산 적용

[주]

- 수행실적은 입찰공고 또는 제안요청서 등 입찰 관계서류에 별도로 정한 경우를 제외 하고는 계약일자 및 납품기한에 관계없이 이행이 완료된 시점을 기준으로 평가한다.
- 등급구간별 평점은 조달청 협상계약 제안서 평가기준 제9조제3항제2호(별표9)에 따라 부여한다.
- 등급구간 및 구간별 평점은 위 표에 의하며, 필요하다고 인정되는 경우 입찰공고에 달리 정할 수 있다.
- 실적 인정 범위는 물순환, 물수지, 수문학 등과 관련된 정보시스템으로 하며, 수행 실적은 제출된 실적을 기준으로 평가한다.
  - (물순환) 물이 지구 표면과 그 근처에서 수평 또는 수직 방향으로 이동하여 순환 하는 것. 수자원의 입장에서는 주로 증발, 구름, 강수, 지표수, 증발이라는 순환을 가리킨다.
  - (물수지) 물수지는 수문순환 과정 중 일정기간 동안 유역에서 물의 유입량, 유출량, 증발량, 저류량 등을 전체적으로 비교하여 수량의 과부족을 평가하는 방법
  - (수문학) 수문학은 지구의 물을 연구하는 과학으로 지표의 하천과 호수 그리고 지하수를 포함하는 물의 흐름과 특성을 취급하는 학문
- 입찰자는 수행실적 평가를 위하여 수행실적 총괄표와 다음 각 호에 준한 수행실적 증명서 등을 제출해야 한다.
  - 국가기관, 지방자치단체, 기획재정부장관이 지정한 공공기관 또는 지방공기업법령 적용 기관이 발급한 수행실적증명서
  - 위 가목에서 정한 이외의 기관 또는 민간이 발주한 경우 발주자가 발급한 수행 실적증명서, 발주자의 인감증명서(필요시 사용인감계 포함), 계약서, 세금계산서 (필요시 거래명세표 포함)를 첨부해야 하며, 수행실적증명서는 해당 인감(필요시 사용인감)으로 날인해야 함
  - 위 가목과 나목에도 불구하고 한국소프트웨어산업협회가 발급하는 소프트웨어 사업 수행실적 확인서
  - 국외의 공공기관, 민간기업 등이 발주한 경우 가목 및 나목을 준용하되, 공공기관 이외의 납품실적은 이를 공증하거나 해당국가의 상공회의소 또는 해당국가에 주



재하는 대한민국 공관의 확인을 받은 경우에는 세금계산서 등 증빙자료 첨부를 생략할 수 있음

마. 이행실적에 대한 입증책임은 입찰자가 부담하며 의무를 다하지 아니하여 실적확인이 어려운 경우에는 실적으로 인정하지 아니한다.

6. 공동수급체의 경우 구성원별 실적에 지분율을 곱한 후 그 실적들을 합산한 실적으로 최종 평가하고, 평가 결과 소수점 이하의 숫자가 있는 경우 소수점 다섯째자리에서 반올림 한다.

(예) {(A사 실적 × A사 지분율) + (B사 실적 × B사 지분율)···}에 대한 점수

○ 경영상태평가(배점 5점)

회사채	신용평가등급		평점(점)
	기업어음	기업신용평가등급	
AAA, AA+, AA0, AA-, A+, A0, A-, BBB+, BBB0	A1, A2+, A20, A2-, A3+, A30	AAA, AA+, AA0, AA-, A+, A0, A-, BBB+, BBB0	배점의 100%
BBB-, BB+, BB0, BB-	A3-, B+, B0	BBB-, BB+, BB0, BB-	배점의 95%
B+, B0, B-	B-	B+, B0, B-	배점의 90%
CCC+ 이하	C 이하	CCC+ 이하	배점의 70%

\* 등급별 평점이 소수점 이하의 숫자가 있는 경우 소수점 다섯째자리에서 반올림 함

[주]

1. 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 제2조 제8의3에 해당하는 신용조회사 또는 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제335조의3에 따라 업무를 영위하는 신용평가사가 입찰공고일 이전에 평가하고 유효기간 내에 있는 회사채, 기업어음 및 기업신용평가등급을 국가종합전자조달시스템에 조회된 신용평가등급으로 평가하되, 가장 최근의 신용평가등급으로 평가한다. 다만, 가장 최근의 신용평가등급이 다수가 있으며 그 결과가 서로 다른 경우에는 가장 낮은 등급으로 평가한다.
2. 국가종합전자조달시스템에서 신용평가등급 확인서가 확인되지 않은 경우에는 최저 등급으로 평가하며, 유효기간 시작일 또는 만료일이 입찰공고일인 경우에도 유효한 것으로 평가한다. 다만, 입찰공고일 다음날 이후에 발생 또는 수정된 자료는 평가에서 제외한다.
3. 주 1에도 불구하고, 합병 또는 분할한 자가 입찰공고일 이전에 평가한 신용평가등급이 없는 경우에는 입찰서 제출 마감일 전일까지 발급된 유효기간 내에 있는 가장 최근의 신용평가등급으로 평가한다. 다만, 합병 후 새로운 신용평가등급이 없는 경우에는 입찰공고일 이전에 평가하고 유효기간 내에 있는 신용평가등급으로서 합병 대상자 중 가장 낮은 신용평가등급을 받은 자의 신용평가등급으로 평가한다.
4. 추정가격이 고시금액 미만인 입찰에서 입찰공고일을 기준으로 최근 7년 이내에 사업을 개시한 창업기업에 대해서는 신용평가등급 점수상의 배점 한도를 부여한다. 이 경우 창업기업에 대한 확인은 「중소기업제품공공구매 종합정보망」에 등재된 자료로 확인하며, 창업기업확인서의 유효기간 내에 있어야 한다. 다만, 제안서 평가일 전일까지 발급된 자료도 심사에 포함하며, 이 경우 입찰공고일 이전 창업을 확인할 수 있는 자료(법인인 경우 법인등기부상 법인설립등기일, 개인사업자인 경우에는 사업자등록증명서 상 사업자등록일)를 제출하여야 한다.(이하 창업기업에 대한 확인방법은 같다)
5. 공동수급체의 경우 구성원별 해당 점수에 지분율을 곱한 후 그 점수들을 합산하여 최종 평가하고, 평가 결과 소수점 이하의 숫자가 있는 경우 소수점 다섯째자리에서 반올림 한다.  
(예) (A사 점수×A사 지분율)+(B사 점수×B사 지분율)...
6. 중소기업협동조합이 입찰에 참여하는 경우 중소기업협동조합의 신용평가등급으로 평가한다.

\* 등급별 평점이 소수점 이하의 숫자가 있는 경우 소수점 다섯째자리에서 반올림 함

□ 정성적 평가(90점)

평가항목	세부평가항목	평가기준	배점
전략 및 방법론 (20)	사업 이해도	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업의 특성 및 목표에 부합하는 사업전략을 제시하고 있는지를 평가한다. 단, 당해 사업의 기획용역(ISP와 직접적인 연관이 있는 소프트웨어개발 및 시스템 구축사업에 한함)을 수행한 자가 참여한 때에는 평가등급보다 한 단계 하위 등급의 점수를 부여한다.</li> </ul>	20
	추진전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>개발업무 수행 시 일정 및 위험요소를 고려하여 얼마나 타당한 추진전략을 수립하였는지 평가한다.</li> </ul>	
	개발 방법론	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업에 적절한 개발 방법론이 제시되었는지 평가하고, 실제 적용 사례 및 경험을 바탕으로 단계별 산출물이 제시되었는지 여부를 평가한다.</li> </ul>	
기술 및 기능 (20)	시스템 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템을 하드웨어부문, 소프트웨어부문 등으로 구분하여 각 구분별 구성장치의 사양, 기능, 등을 제시하고 도입장비의 설치 및 공급계획, 도입장비의 유지보수 방안을 기술(특히, 장비의 최대사양 등 제안 사양을 명확히 제시)</li> </ul>	20
	기능 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>기능 요구사항·기대사항·제약사항 등을 파악한 후 구현 방안이 구체적으로 기술되어 있는지를 평가한다. 또한 제안한 방안 및 기술이 적용 가능한지를 평가한다.</li> </ul>	
	보안 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>요구사항 및 시스템 분석을 바탕으로 보안 요구사항의 적용 방안이 구체적으로 기술되었는지 평가한다. 또한 제안한 방안과 기술의 설계단계 반영 여부 및 구현단계까지의 적용 가능성을 평가한다.</li> </ul>	
	데이터 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>데이터 요구사항 분석을 바탕으로 데이터 전환 계획 및 검증 방법, 데이터 오류 발생 시 처리 방안이 구체적으로 제시되어 있는지를 평가한다.</li> </ul>	
	제약사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>목표 시스템의 설계 및 구축, 운영과 관련하여 제약조건을 충족시키기 위한 구체적인 구현 방안 및 테스트 방안이 수립되었는지 평가한다.</li> </ul>	
성능 및 품질 (20)	성능 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>요구 성능 충족을 위한 구현 및 테스트 방안이 구체적으로 기술되어 있는지, 이를 위한 방법론 및 분석도구가 기술되어 있는지 평가한다. 제안한 방안 및 기술을 통해 성능 요구 사항을 충족시킬 수 있는지를 평가한다.</li> </ul>	20
	품질 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>제공되는 개발 도구 및 구현 방안, 테스트 방안 등이 품질 요구사항에 부합되는지 평가하고, 분석·설계·구현·테스트 등 각 단계별 품질 요구사항 점검 및 검토 방안이 구체적으로 계획되어 있는가를 평가한다.</li> </ul>	
	인터페이스 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템 인터페이스 타 시스템과의 연계에 대한 장·단점 분석을 통해 가장 적합한 시스템 인터페이스 구축 방안을 도출하였는지를 평가한다.</li> <li>사용자 인터페이스 사용자 편의성을 고려하여 사용자 인터페이스의 분석·설계·구현·테스트 방안 및 검토 계획을 구체적으로 기술하였는가를 평가한다.</li> </ul>	

평가항목	세부평가항목	평가기준	배점
프로젝트 관리 (20)	관리 방법론	<ul style="list-style-type: none"> <li>일정관리, 사업위험(이슈) 관리, 보안관리 및 산출물의 형상·문서 관리 등 사업수행에 필요한 관리 방법론이 구체적으로 제시되어 있는지를 평가한다. 또한 문제 발생 시 보고 체계 및 위험관리 방안이 구체적으로 제시되어 있는지 평가한다.</li> </ul>	20
	일정계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업수행에 필요한 수행기간과 세부일정이 구체적으로 제시되었는지 평가한다. 또한 각 활동에 필요한 일정 계획이 적절히 수립되었는지를 평가한다.</li> </ul>	
	개발장비	<ul style="list-style-type: none"> <li>개발에 필요한 개발환경의 구성이 구체적으로 제시되었는지 평가하고, 라이선스 등의 문제가 발생할 여지는 없는지 여부를 평가한다.</li> </ul>	
프로젝트 지원 (10)	시험운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템 공급자가 개발된 시스템의 시험운동을 위해 필요한 각종 시험운영 방법 등을 구체적으로 제시하였는지 평가한다.</li> </ul>	10
	교육훈련	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템 공급자가 시스템 운영 및 관리자를 위해 필요한 각종 교육훈련의 방법, 내용, 일정 등을 구체적으로 제시하였는지 평가한다.</li> </ul>	
	하자보수	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템 공급자가 제시하는 하자보수 계획, 절차, 범위 및 기간과 이와 관련된 기타의 활동 및 그 제한사항에 대해 평가한다.</li> </ul>	
	기밀보안	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업 추진 동안 악영향을 미치는 일련의 불순 활동들로부터 기밀을 보호함과 동시에 원활한 사업의 수행을 보장하기 위한 체계 및 대책에 대하여 평가한다.</li> </ul>	
	비상대책	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템 공급자가 안정적인 시스템 운영을 위해 필요한 각종 백업/복구 및 장애대응 대책을 구체적으로 제시하였는지 평가한다.</li> </ul>	
합계			90

[주]

1. 각 평가항목별 배점한도는 30점을 초과하지 못함.
2. 각 세부평가항목은 최고 5등급을 기준으로 제안서별로 절대평가 또는 상대평가를 실시하며, 상대평가 시 우열을 가리기 어려운 경우에는 동일한 점수를 부여할 수 있다.

[참고] 등급별 점수 배점 및 환산 기준

등급	A(매우우수)	B(우수)	C(보통)	D(미흡)	E(매우미흡)
배점	20	18	16	14	12
	10	9	8	7	6
	5	4.5	4	3.5	3
환산율	100%	90%	80%	70%	60%

※ 평가항목, 부문별 배점한도는 평가위원회에서 심의 의결을 거쳐 조정될 수 있음

### 3. 제출서류 : 조달청 “입찰공고문” 참조

구분	내용	수량	발행처	비고
정성 제안서	○ 정성제안서 원본(업체명 표기)	1부	소정양식	2-1호 서식 ~ 2-4호 서식
	○ 정성제안서 사본(업체명 미표기)	10부	소정양식	
정량 제안서	○ 정량제안서 원본(증빙서류 포함)	1부	입찰사	3-1호 서식
	- 신용평가등급확인서	1부	평가사	-
	- 수행실적총괄표 및 증빙자료 일체	1부	각 발주처	3-2호 서식 ~ 3-3호 서식
발표자료	○ 정성제안에 대한 발표자료	1부	입찰사	별도 발표자료가 없을 시 정성제안서 사본으로 같음
기타서류 (입찰참가 신청서류)	○ 입찰참가신청서			1-1호 서식
	○ 경쟁입찰참가자격등록증	1부	조달청	-
	○ 인감증명서 및 사용인감계	1부	등기소	1-3호 서식
	○ 서약서	1부	소정양식	1-4호 서식
	○ 개인정보 수집 및 활용 동의서	1부	소정양식	1-5호 서식
	○ 법인등기부등본	1부	등기소	비영리법인은 확인증
	○ 사업자등록증 사본	1부	세무서	-
	○ 대리인선임관계서류 (대리인의 오프라인 제출 시)	1부	입찰사	1-2호 서식, 위임장, 대리인 재직증명서, 대리인 신분증 등
기타서류 (산출내역서)	○ 가격 세부 산출내역서	1부	입찰사	자유양식, 투찰금액 기준

\* 정성제안서 사본 및 발표자료는 업체 식별정보(상호 등) 천공하여 제출(블라인드 처리)  
(제안 발표 시 업체명 표기 / 언급 시 제안서 평가 과정에서 감점될 수 있습니다.)

\* 제안서 및 발표자료 규격은 하기 표에 따릅니다.

구분	정성제안서	정량제안서, 발표자료, 기타서류
제출수량	10부(원본 1부, 사본 10부)	1부
작성매수	70매 이내	자율
규격	A4(210×297mm)	A4(210×297mm)
인쇄	양면 인쇄	자율
제본	무선 제본	자율

#### 4. 제안서 제출 일정 및 방법 : 조달청 “입찰공고문” 참조

#### 5. 제안요청 설명회

- 제안요청 설명회를 실시하지 않으며 입찰 참가 자격과 관련 없음

#### 6. 제안설명회(제안서평가) 개최

- 일시/장소: 조달청 입찰공고 마감 후 제안사에 별도 통보

- 제안서 발표

- 발표시간: 제안사별 30분(제안설명 15분, 질의응답 15분)

※ 제안서의 발표 시간은 제안서 제출업체 수에 따라 변경될 수 있으며, 변경 시 사전 통지 예정임

- 기타: 빔프로젝터를 제외한 제안서 발표 관련 장비 등은 제안사에서 준비하는 것을 원칙으로 하며, 제안설명회 일시, 장소 등은 사정에 따라 변경될 수 있음

- 유의사항

- 제안서의 발표는 제안서에 명시된 사업책임자 또는 입찰참가업체 대표가 발표하는 것을 원칙으로 하며, 2인 이내에서 보조자(연구원)가 배석하여 평가위원의 질의에 응답하게 할 수 있음. 다만, 필요한 경우 추가 배석 인원은 협의하여 조정할 수 있음
- 제안서에 명시된 사업책임자 또는 업체 대표가 발표하지 못한 경우 평가시 감점처리 할 수 있음
- 제안설명회에 참석하지 않은 입찰참가업체의 경우에는 위원회에 보고하고 제출된 제안서만으로 평가를 실시하되 평가시 감점처리 할 수 있음
- 사업책임자(PM)는 대표자 소속 임직원으로서 입찰공고일 전부터 제안서 평가일까지 계속 재직 중인 자이어야 함

- 제안요청 관련 문의

- 사업내용 : 조사기획실 조사기획팀 이금영 ☎ (031)929-0959
- 입찰계약 : 경영지원실 재무회계팀 이재찬 ☎ (031)931-0764

## 7. 입찰 시 유의사항

- 제출된 제안서는 일체 반환하지 않으며, 본 제안과 관련된 일체의 소요비용은 입찰참가자의 부담으로 함
- 제안서 인력은 제안사 자사인력으로 구성하여야 함
  - ※ 단, 외부 자문인력 등 통상적인 개발인력이 아닌 경우는 참여인력에서 제외
- 입찰공고문, 제안안내서, 제안요청서 및 이에 근거한 별첨 등에 명시되지 않은 사항은 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률, 소프트웨어산업법, 기획재정부 계약예규, 국제표준규격 등 관련 규정 및 발주사의 계약 요령에 따름
- 입찰에 참가하고자 하는 자는 본 입찰 유의서 및 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 등을 입찰 전에 완전히 숙지하였다고 간주하며 이를 숙지하지 못함으로 발생하는 책임은 입찰참가자에게 있음
- 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제13조 및 동법 시행규칙 제14조, 입찰 유의서에 저촉될 경우 입찰은 무효로 함
- 입찰자는 발주사로부터 배부 받은 입찰에 관한 서류 또는 각종 자료 및 입찰과정에서 얻은 정보를 당해 입찰 외의 목적으로 사용하여서는 아니됨
- 수행과정에서 부실, 부정행위 등을 한 경우 신규사업 참여를 제한함

## 8. 제안서 보상

- 본 사업 제안을 위하여 제출된 제안서 및 관련 서류는 일체 반환되지 않으며, 제안을 위하여 소요되는 일체의 비용은 제안사의 부담으로 함
- 본 사업은 「소프트웨어사업의 제안서 보상기준 등에 관한 운영규정(과학기술정보통신부고시)」 제2조에 의거, 제안서 보상대상 사업에 해당하지 않으므로 제안서 보상을 실시하지 않음

## Ⅵ. 기타사항

---

### 1. 하자담보 책임기간 명시

#### ☐ 하자담보 책임기간

- 무상 하자보수는 일괄 수행체계를 갖추고 시스템구축 완료 (검수) 후 1년으로 하며, 동기간 중 시스템의 하자 발생 시 즉시 보완해야 함
  - 납품업체는 조달청 납품 검사 시 하자보증 이행 각서를 제출
  - 하자보증 이행 시 조달청은 최초 납품한 규격, 성능, 용량 이상의 제품을 납품해 줄 것을 요구할 수 있으며 납품업체는 이에 응해야 함
  - 하자보증 이행으로 발생하는 모든 비용은 납품업체가 부담(하자보증은 과업의 일부로 부실에 대한 부담은 납품업체가 부담)

#### ☐ 하자보수 범위는 개발시스템 및 도입 소프트웨어를 포함한 전체 시스템으로 함

### 2. 계약목적물의 지식재산권 귀속

#### ☐ 지식재산 공동귀속

- 본 제안요청 사업을 수행함에 있어 계약목적물의 귀속에 관한 사항을 다음과 같이 정함
  - 사업수행 과정에서 취득 또는 작성하는 성과품 및 산출물 일체에 대한 지식재산권은 발주기관과 제안사(계약상대자)가 공동으로 소유함을 원칙으로 하며, 별도의 정함이 없는 한 지분은 균등한 것으로 함.
  - 다만, 개발의 기여도 및 계약목적물의 특수성(보안, 영업비밀 등)을 고려하여 계약당사자간의 협의를 통해 지식재산권 귀속주체 등에 대해 공동소유와 달리정할 수 있으며, 지식재산권의 타용도 및 상업적 활용 시 반드시 발주기관과 협의하여야 함.
  - 본 사업 이전에 제안사(계약상대자)가 자체적으로 보유한 지식 자산(본 사업과 관련된 경우에 한함)의 경우에는 “발주기관”에 사용권이 부여됨



- 지식재산권과 관련하여 정하지 않은 세부사항은 「기획재정부 계약예규」 ‘용역계약일반조건’ 제35조의2(계약목적물의 지식재산권 귀속등)에 따름
- 제안사(계약상대자)는 계약을 수행함에 있어 제3자의 지식재산권, 산업재산권, 저작권 또는 재산 및 기타 일체의 피해가 발생되지 않도록 유의하여야 하며, 이의 위반으로 사업기간 또는 사업 종료 이후라도 문제가 발생하는 경우 일체의 책임을 지며, “발주기관”을 상대로 손해배상 청구소송이 제기되는 경우에는 피해자 측에 합의 배상하여야 함
- 본 사업을 통해 개발되는 소프트웨어는 「기획재정부 계약예규」 ‘용역계약일반조건’ 제56조(계약목적물의 지식재산권 귀속 등)에 따라 타 기관과 공동활용 할 계획이 없음을 사전에 안내함

#### □ SW산출물 반출 절차 등

- 공급자는 지식재산권의 활용을 위하여 SW산출물의 반출을 요청할 수 있으며, 발주기관에서는 「보안업무규정」 제4조 및 제안요청서에 명시된 누출금지정보에 해당하지 않을 경우에는 SW산출물을 제공함. 다만 SW산출물의 활용 절차와 공급자가 SW산출물 활용 절차를 지키지 않는 경우 입찰참가자격 제한 등에 관하여는 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침 (과학기술정보통신부 고시)」 제32조(산출물의 활용)에 따름

### 3. 누출금지정보의 범위

#### □ 입찰참가자격 제한

- 우리 기관에서는 아래와 같이 누출금지정보[붙임 4-9]로 지정하며, 입찰 및 사업 수행과정에서 무단으로 누출할 경우 관련 법령에 따라 부정당사업자로 입찰참가자격을 제한함
- 사업 수행과정에서 취득한 자료와 정보에 관하여 사업수행 중은 물론 사업 완료 후에도 이를 외부에 유출해서는 안되며, 사업종료시 완전 폐기 또는 반납하여야 함

#### 4. 과업심의위원회 및 과업 변경 등

- (과업내용 확정 심의 여부) 본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제50조에 따른 과업내용 확정을 위하여 과업심의위원회를 (✓)개최 또는 ( )미개최한 사업임
- (과업내용 변경) 본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제50조, 동법 시행령 제47조 제1항 제2호, 제3호에 따른 과업내용 변경 및 그에 따른 계약금액·계약기간 조정이 필요한 경우, 계약상대자는 국가기관 등의 장에게 소프트웨어사업 과업변경요청서\*를 제출하여야 함

\* 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 별지 제13호서식 소프트웨어 과업 변경 요청서를 작성하여 제출

[붙임 1-1호 서식]

입찰참가신청서				
신청인	상호 또는 법인명칭		법인등록번호	
	주 소		전 화 번 호	
	대 표 자		주민등록번호	
입찰개요	입찰공고 (지명)번호		입찰일자	
	입찰건명			
입찰보증금	납부면제 및 지급 확약	본인은 낙찰 후 계약 미체결 시 귀 원에 낙찰금액의 5/100에 해당하는 입찰보증금을 현금으로 납부할 것을 약속합니다.		
대리인 사용인감		본 입찰에 관한 일체의 권한을 다음의 자에게 위임합니다. 성 명 : 주민등록번호 :		본 입찰에 사용할 인감을 다음과 같이 신고 합니다.  사용인감 :
<p>본인은 귀 기관에서 공고한 일반(제한·지명) 경쟁입찰에 참가하고자 정부에서 정한 용역입찰유의서 및 귀 기관에서 제시한 입찰공고 사항을 모두 승낙하고 별첨서류를 첨부하여 입찰참가 신청을 합니다.</p> <p>붙임서류 : 1. 입찰참가자격을 증명하는 서류사본 각 1통 2. 기타 공고로써 정한 서류</p> <p style="text-align: center;">20    년    월    일</p> <p style="text-align: center;">신 청 인 :</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">(재)한국수자원조사기술원 원장 귀하</p>				

※ 붙임서류 : 제안서 제출 일정 및 방법 참조(제출종류 및 부수)

[붙임 1-2호 서식]

## 위 입 장

대표자	성명		생년월일	
	주소			
	업체명		연락처	
대리인	성명		생년월일	
	주소			
	업체명		연락처	

한국수자원조사기술원 시행하는 「수문자료정보관리시스템(HDIMS) 재구축사업(3단계)」의 입찰 참가에 있어 상기인을 업체의 대표자 또는 제안자의 대리인으로 위임하였음을 증명합니다.

20    년       월       일

대표자 : (인)

대 리 인 : (인)

(재)한국수자원조사기술원 원장 귀하

- ※ 첨부서류 : 재직 증명서 1부  
 ※ 본 위임장에 사용되는 도장은 대표자 인장과 같아야 함.  
 ※ 대리 접수로 인하여 발생하는 제반문제는 대표자 및 응모자 본인이 모든 책임을 짐

## 사 용 인 감 계

사용인감	인적사항
	업 체 명 : 인적사항 : 대 표 자 :

상기인은 한국수자원조사기술원에서 주관하는 「수문자료정보관리시스템(HDIMS) 재구축사업(3단계)」의 입찰·계약 및 이에 수반되는 모든 행위에 대하여 위의 인감을 사용하고자 하며, 동 인감을 사용함으로써 민·형사상의 문제가 발생할 경우에는 상기인이 모든 책임을 질 것에 확약하고 이에 사용인감계를 제출합니다.

20    년    월    일

상 호 또는 명 칭 :

주 소 :

대 표 자 성 명 : (인)

(재)한국수자원조사기술원 원장 귀하

## 서 약 서

입찰건명 :

1. 당사는 한국수자원조사기술원의 협상대상자 선정방식 및 제안요청서 내용과 본 입찰에 관련된 기술원의 방침에 이의가 없음을 확약하며, 공정한 심사와 객관적인 절차에 의한 입찰 진행상의 제반 결정에 어떠한 이의를 제기하지 않겠습니다.
2. 당사는 평가 제안서를 사실적 근거에 의해 작성하겠으며, 제출하는 서류 및 증빙자료가 부정한 방법으로 작성되었거나 허위 기재사항 등이 확인될 경우 참가자격 박탈 등 법적·재정적·행정적 책임을 감수하겠습니다.
3. 또한 한국수자원조사기술원에서 제안서 평가를 위하여 구성한 제안서평가위원과 평가방법 및 평가기준에 따른 결과에 대해서도 어떠한 이의를 제기하지 않고 귀 기술원의 결정에 따를 것을 서약합니다.

20    년    월    일

상 호 또는 명 칭 :

주 소 :

대 표 자 성 명 : (인)

(재)한국수자원조사기술원 원장 귀하

---

## 개인정보 수집 및 활용 동의서

소속	성명	직위	생년월일	동의여부	서명
				<input type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	
				<input type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	
				<input type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	

본인은 「수문자료정보관리시스템(HDIMS) 재구축사업(3단계)」의 입찰 참가와 관련하여, 아래와 같이 본인 개인정보의 수집·이용·제공에 동의합니다.

가. 수집·이용·제공 목적

- 한국수자원조사기술원에서 수행하는 「수문자료정보관리시스템(HDIMS) 재구축사업(3단계)」의 입찰참여에 따른 입찰서류 확인을 위해 최소 정보를 수집하는 데 활용

나. 수집·이용·제공하는 개인정보의 항목

- 제안업체 대표자의 성명, 주민번호, 전화번호, 직장주소, 학력, 경력, 은행/계좌번호, 핸드폰번호 등
- 참여인력의 성명, 소속/직책, 연령, 학력, 경력, 연락처 등
- 입찰참가 신청 제출자의 성명, 주민번호, 주소, 전화번호, 전자우편 등

다. 개인정보의 보유 및 이용·제공기간

- 본 동의서가 작성된 때로부터 원 입찰참가 서류 관리를 위한 보유기간 까지(5년)

라. 동의를 거부할 권리와 거부에 따른 불이익

- 상기 본인은 상기 개인정보의 수집에 대하여 거부할 권리를 보유하고 있음을 인지
- 거부에 따른 불이익 : 계약체결 대상에서 제외

20    년    월    일

(재)한국수자원조사기술원 원장 귀하

[붙임 2-1호 서식]

## 정 성 제 안 서

사 업 명	수문자료정보관리시스템(HDIMS) 재구축사업(3단계)
-------	-------------------------------

20    년    월    일

(사    업    자)



## 제안서 목차

### I. 일반현황

1. 제안사 일반현황
2. 제안사의 조직 및 업무분장
3. 주요사업 실적

### II. 전략 및 방법론

1. 사업이해도
2. 추진전략
3. 개발방법론

### III. 기술 및 기능

1. 시스템 요구사항
2. 기능 요구사항
3. 보안 요구사항
4. 데이터 요구사항
5. 제약사항

### IV. 성능 및 품질

1. 성능 요구사항
2. 품질 요구사항
3. 인터페이스 요구사항

### V. 프로젝트 관리

1. 관리방법론
2. 일정계획
3. 개발장비

### VI. 프로젝트지원

1. 시험운영
2. 교육훈련
3. 하자보수
4. 기밀보안
5. 비상대책

### VII. 기타사항

[붙임 2-3호 서식]

일반현황 및 연혁

회 사 명		대 표 자	
사 업 분 야			
주 소			
전 화 번 호			
회 사 설 립 년 도	년 월		
해당부문 종사기간	년 월 ~ 년 월 ( 년 개월)		

주요연혁

○

—

—

•

○

—

—

•

○

—

—

•

○

—

—

•

○

—

—

•

[붙임 2-4호 서식]

## 제안요구사항 수용 조건표

[illegible]

- 주) 1. ‘요구사항번호’는 제안요청서의 요구사항 번호를 기재하며, 제안요청서의 페이지를 기재하지 않는 대신 요구사항 목록의 순서를 고려하여 작성(필요한 경우에는 제안요청서상의 페이지 표기도 가능하며, 페이지를 표기할 경우 요구사항번호란에 괄호()를 이용하여 작성)
2. ‘요구사항명’은 제안요청서의 요구사항 명을 기재(필요시 요구사항 내용을 요약)
3. 내용은 간결하게 핵심만 기재하고 수용여부는 ○ 또는 X 로 표기

## [붙임 2-5호 서식] 기술적용계획표

사업명	
작성일	

### □ 법률 및 고시

구분	항 목
법률	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지능정보화 기본법</li> <li>○ 공공기관의 정보공개에 관한 법률</li> <li>○ 개인정보 보호법</li> <li>○ 소프트웨어 진흥법</li> <li>○ 인터넷주소자원에 관한 법률</li> <li>○ 전자서명법</li> <li>○ 전자정부법</li> <li>○ 정보통신기반 보호법</li> <li>○ 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률</li> <li>○ 통신비밀보호법</li> <li>○ 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률</li> <li>○ 하도급거래 공정화에 관한 법률</li> <li>○ 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률</li> <li>○ 공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률</li> </ul>
고시 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 보안업무규정(대통령령)</li> <li>○ 행정기관 정보시스템 접근권한 관리 규정(국무총리훈령)</li> <li>○ 장애인·고령자 등의 정보 접근 및 이용 편의 증진을 위한 고시(과학기술정보통신부고시)</li> <li>○ 전자서명인증업무 운영기준(과학기술정보통신부고시)</li> <li>○ 전자정부 웹사이트 품질관리 지침(행정안전부고시)</li> <li>○ 정보보호시스템 공통평가기준(미래창조과학부고시)</li> <li>○ 정보보호시스템 평가·인증 지침(과학기술정보통신부고시)</li> <li>○ 정보시스템 감리기준(행정안전부고시)</li> <li>○ 전자정부사업관리 위탁에 관한 규정(행정안전부고시)</li> <li>○ 전자정부사업관리 위탁용역계약 특수조건(행정안전부예규)</li> <li>○ 행정전자서명 인증업무지침(행정안전부고시)</li> <li>○ 행정기관 도메인이름 및 IP주소체계 표준(행정안전부고시)</li> <li>○ 개인정보의 안전성 확보조치 기준(개인정보보호위원회)</li> <li>○ 정보보호 및 개인정보보호 관리체계 인증 등에 관한 고시(개인정보보호위원회)</li> <li>○ 지방자치단체 입찰 및 계약 집행 기준(행정안전부예규)</li> <li>○ 지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준(행정안전부예규)</li> <li>○ 표준 개인정보 보호지침(개인정보보호위원회)</li> <li>○ 엔지니어링사업대가의 기준(산업통상자원부고시)</li> <li>○ 소프트웨어 기술성 평가기준 지침(과학기술정보통신부고시)</li> <li>○ 소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침(과학기술정보통신부고시)</li> <li>○ 중소 소프트웨어사업자의 사업 참여 지원에 관한 지침(과학기술정보통신부고시)</li> <li>○ 소프트웨어 품질성능 평가시험 운영에 관한 지침(과학기술정보통신부고시)</li> <li>○ 용역계약일반조건(기획재정부계약예규)</li> <li>○ 협상에 의한 계약체결기준(기획재정부계약예규)</li> <li>○ 경쟁적 대화에 의한 계약체결기준(기획재정부계약예규)</li> <li>○ 하도급거래공정화지침(공정거래위원회예규)</li> <li>○ 정보보호조치에 관한 지침(과학기술정보통신부고시)</li> <li>○ 개인정보의 기술적·관리적 보호조치 기준(개인정보보호위원회)</li> <li>○ 행정정보 공동이용 지침(행정안전부예규)</li> <li>○ 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침(행정안전부고시)</li> <li>○ 공공데이터 공통표준용어(행정안전부고시)</li> <li>○ 공공데이터 관리지침(행정안전부고시)</li> <li>○ 모바일 전자정부 서비스 관리 지침(행정안전부예규)</li> <li>○ 행정기관 및 공공기관 정보자원 통합기준(행정안전부고시)</li> <li>○ 국가정보보안기본지침(국가정보원)</li> </ul>

## □ 서비스 접근 및 전달 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분적용	미적용	해당없음	
기본 지침						
○ 정보시스템은 사용자가 다양한 브라우저 환경에서 서비스를 이용할 수 있도록 표준기술을 준수하여야 하고, 장애인, 저사양 컴퓨터 사용자 등 서비스 이용 소외계층을 고려한 설계구현을 검토하여야 한다.						
세부 기술 지침						
관련규정	○ 전자정부 웹사이트 품질관리 지침					
	○ 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.2					
	○ 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					
	- ECMAScript 3rd					
	○ 모바일 관련					
	- 모바일 웹 콘텐츠 저작 지침 1.0 (KICS.KO-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/ 미적용 시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
기본 지침						
○ 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	○ 웹 서비스					
	- SOAP 1.2, WSDL 2.0, XML 1.0					
	- UDDI v3					
	- RESTful					
	○ 비즈니스 프로세스 관리					
	- UML 2.0/BPMN 1.0					
	- ebXML/BPEL 2.0/XPDL 2.0					
데이터 공유	○ 데이터 형식 : XML 1.0					
인터페이스	○ 서비스 발견 및 명세 : UDDI v3, WSDL 2.0					

## □ 플랫폼 및 기반구조 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용 시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해 당 없 음	
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					
시스템 관리	○ ITIL v3 / ISO20000					
소프트웨어 공학	○ 개발프레임워크 : 전자정부 표준프레임워크					

## □ 요소기술 분야

구 분		항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미 적용시 사유 및 대체기술
			적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
기본 지침							
○ 응용서비스는 컴포넌트화하여 개발하는 것을 원칙으로 한다.							
○ 데이터는 데이터 공유 및 재사용, 데이터 교환, 데이터 품질 향상, 데이터베이스 통합 등을 위하여 표준화되어야 한다.							
○ 행정정보의 공동활용에 필요한 행정코드는 행정표준코드를 준수하여야 하며 그렇지 못한 경우에는 행정기관등의 장이 그 사유를 행정안전부장관에게 보고하고 행정안전부의“행정기관의 코드 표준화 추진지침”에 따라 코드체계 및 코드를 생성하여 행정안전부장관에게 표준 등록을 요청하여야 한다.							
○ 패키지소프트웨어는 타 패키지소프트웨어 또는 타 정보시스템과의 연계를 위해 데이터베이스 사용이 투명해야 하며 다양한 유형의 인터페이스를 지원하여야 한다.							
세부 기술 지침							
관련규정	○ 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침 ○ 공공데이터 공통표준용어 ○ 공공데이터 관리지침						
데이터 표현	○ 정적표현 : HTML 4.01						
	○ 동적표현 - JSP 2.1						
	- ASP.net						
	- PHP						
	- 기타 ( )						
프로그래밍	○ 프로그래밍 - C						
	- C++						
	- Java						
	- C#						
	- 기타 ( )						
데이터 교환	○ 교환프로토콜: - XMI 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/ 미적용 시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
기본 지침						
○ 정보시스템의 보안을 위하여 위험분석을 통한 보안 계획을 수립하고 이를 적용하여야 한다. 이는 정보시스템의 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.						
○ 네트워크 장비 및 네트워크 보안장비에 임의 접속이 가능한 악의적인 기능 등 설치된 백도어가 없도록 하여야 하고 보안기능 취약점 발견시 개선·조치하여야 한다.						
세부 기술 지침						
관련 규정	○ 전자정부법					
	○ 국가정보보안기본지침(국가정보원) - 국가 사이버안전 매뉴얼					
	○ 네트워크 장비 구축·운영사업 추가특수조건(조달청 지침)					
제품별 도입 요건 및 보안 기준 준수	○ 국정원 검증필 암호모듈 탑재·사용 대상(암호가 주기능인 정보보호제품) - PKI제품					
	- SSO제품					
	- 디스크·파일 암호화 제품					
	- 문서 암호화 제품(DRM)등					
	- 메일 암호화 제품					
	- 구간 암호화 제품					
	- 키보드 암호화 제품					
	- 하드웨어 보안 토큰					
	- DB암호화 제품					
	- 상기제품(9종)이외 중요정보 보호를 위해 암호기능이 내장된 제품					
	- 암호모듈 검증서에 명시된 제품과 동일 제품 여부					
	○ CC인증 필수제품 유형군(국제 CC인 경우 보안적합성 검증 필요) - (네트워크)침입차단					
	- (네트워크)침입방지(침입탐지 포함)					
	- 통합보안관리					
	- 웹 응용프로그램 침입차단					
	- DDos 대응					
	- 인터넷 전화 보안					
	- 무선침입방지					
	- 무선랜 인증					
	- 가상사설망(검증필 암호모듈 탑재 필수)					
	- 네트워크 접근통제					
	- 네트워크 자료유출방지					



구 분	항 목	적용계획/결과				부분 적용/ 미적용 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
	- 망간 자료전송					
	- 안티 바이러스					
	- 가상화(PC 또는 서버)					
	- 패치관리					
	- 호스트 자료유출 방지(매체제어제품 포함, 자료저장 기능이 있는 경우 국정원 검증필 암호모듈 탑재 필수)					
	- 스팸메일 차단					
	- 서버 접근통제					
	- DB접근 통제					
	- 스마트카드					
	- 소프트웨어기반 보안USB(검증필 암호모듈 탑재 필수)					
	- 디지털 복합기 (비휘발성 저장매체 장착 제품에 대한 완전삭제 혹은 암호화 기능)					
	- 소스코드 보안약점 분석도구					
	- 스마트폰 보안관리					
	- CC인증서에 명시된 제품과 동일 제품 여부					
	o 모바일 서비스(앱·웹) 등					
	- 보안취약점 및 보안약점 점검·조치 (모바일 전자정부 서비스 관리 지침)					
	o 민간 클라우드 활용					
	- 클라우드 서비스 보안인증(CSAP)을 받은 서비스					
	- 행정·공공기관 민간 클라우드 이용 가이드라인					
백도어 방지 기술적 확인 사항	o 보안기능 준수					
	- 식별 및 인증					
	- 암호지원					
	- 정보 흐름 통제					
	- 보안 관리					
	- 자체 시험					
	- 접근 통제					
	- 전송데이터 보호					
	- 감사 기록					
	- 기타 제품별 특화기능					
	o 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					

[붙임 3-1호 서식]

정 량 제 안 서

사 업 명	수문자료정보관리시스템(HDIMS) 재구축사업(3단계)
-------	-------------------------------

20    년    월    일

(사    업    자)

[붙임 3-2호 서식]

### 수행실적 총괄표(최근 3년간)

일련 번호	사 업 명	발주처	계약금액 (천원)	용역이행 또는 납품완료일자	비고

주)

- ① 수행실적증명서 또는 한국소프트웨어산업협회가 발급하는 소프트웨어사업 수행실적 확인서를 첨부한 사업을 기준으로 용역수행 완료일자 순으로 기재(수행 중인 사업은 제외)
- ② 하도급계약은 발주자가 승인한 경우에만 작성하고 비고란에 원도급자를 기재

### <수요기관 평가 결과>

구 분		건 수	금액(천원)	비고(사유)
입찰자가 제출한 납품실적				
수요기관 검토	인정 실적			
	불인정 실적			
평가 기준 실적				
수요기관 평가점수		(배점)	(평가점수)	

- ※ 연도순으로 기재하며, 제안과제와 유사하거나 동일한 업무영역이나 사업형태에 관한 것만 기재한다.  
단, 현재수행중인 사업은 비고란에 현재수행중임을 명시한다.
- ※ 하도급은 발주처가 승인한 경우에 한하여 작성하며 비고란에 원도급회사를 기재한다.
- ※ 공동도급계약일 경우에는 계약금액란에 제안사의 지분만을 기재한다.
- ※ 실적을 확인할 수 있는 실적증명서, 계약서, 이행실적확인서(한국소프트웨어산업협회 발행) 등의 증거서류제출, 확인이 불가능한 실적은 인정하지 않음
- ※ 실적증명자료는 붙임으로 첨부하여야 하며 실적증명첨부서류에 페이지를 명시하여 주요사업실적 비고란에 페이지를 표시하여야 함

[붙임 3-3호 서식]

<b>수행실적증명서</b>							
<b>신 청 인</b>	업체명			대 표 자			
	영업소재지			전화번호			
	사업자번호			법인등록번호			
	증명서 용도	입찰 및 제안서 심사 제출용		제 출 처			
<b>수행실적 내용</b>	사 업 명			구 분	소프트웨어개발 (    ) 유지관리 · 운영위탁(    ) 컨설팅 (    ) 기타 (    )		
	사업개요						
	계약번호	계약일자	계약기간	계약금액 (VAT 포함)	수행 또는 납품실적		
					완료일자	지분율(%)	실적(원)
<b>증 명 서 발급기관</b>	위 사실을 증명함.						
	년    월    일						
	기관명:		(인)    (전화번호:    )				
	주 소:						
	발급부서:		담당자 :    (전화번호:    )				

[주]

1. 본 수행실적증명서의 실적은 수행이 완료(기성 포함)된 실적이어야 하며, 수행중인 실적은 제외
2. 공동계약으로 이행한 경우 해당 지분율과 해당 이행완료실적을 기재 단, 분담이행에 의한 경우 특별한 사유가 없으면 예산액을 기준으로 지분율 기재
3. 민간실적의 경우 수행실적증명서 외에도 계약서 및 세금계산서, 필요시 거래명세표 등을 첨부
4. 하도급실적은 발주처가 승인한 경우에만 인정하며 하도급 승인문서를 추가로 제출하여야 함

[참고1] 소프트웨어사업 영향평가 결과서

[별지 제1호서식]

[illegible]

## [참고2] 소프트웨어 개발사업의 적정 사업기간 종합 산정서

[별지 제4호서식]

### 소프트웨어 개발사업의 적정 사업기간 종합 산정서(제10조제3항 관련)

사업명	수문자료정보관리시스템(HDIMS) 재구축사업(3단계)			
항목별 검토 의견				
검토항목	검토의견		추정 사업기간	
① 기능점수(FP) 기반 SW사업 적정 개발기간 산정표	항목	계산식	결과	
	① 소프트웨어사업 규모	소프트웨어사업 대가산정 가이드 준용	615.70FP	
	② 1인 생산성	사업규모(FP)	1인 생산성(FP/MM)	19
		1,000 미만	19	
	③ 1인 총 투입기간	1인 총 투입기간 = 사업규모 / 1인 생산성		32.4개월
	④ 적정 개발 인력 수	-		3.5명
⑤ 전체 개발기간	1인 총 투입기간 / 적정 개발 인력 수		9.3개월	
② 사업기초자료 (사업계획서, 예산신청서, 제안요청서)	체계적인 수자원정보시스템 등 구축을 위한 적정 사업기간(10개월) 산출 자료검토 결과 분석설계 3M, 구현 6M, 시험 1M으로 산정됨 사업계획서, 제안요청서를 검토하여 정보제공의 홈페이지, DB 재설계, DB 구축등을 감안, 적정기간 산정 분석(1M), 설계(3M), 구현(5M), 운영(1M)으로 전체 개발기간 10M 적정(사업계획서, 예산산출서, 제안요청서 사항 검토결과)		10개월	
③ 유사사업 자료	유사사업규모 대비 적정 사업기간 산출(10개월) FP(기능점수) 산정결과를 검토한 기간은 10개월이 적정한 것으로 판단됨 비슷한 규모의 유사사업기간, 사업규모, 투입공수를 검토하여 적정기간 산정 유사사업 대비 약 2개월의 사업기간이 추가되었으나 과업의 특성(전문자 료 표출)을 고려 적정(기존 추진된 사업기간, 규모(FP), 투입공수의 평균값과 비교해 기 관별 투입공수가 유사)		9.84개월	
④ 기타 특이사항			개월	
⑤ 종합의견	상기 검토의견 종합하여 적정 사업기간 산출 상기내용을 검토결과 SW 개발 적정 사업기간을 10개월로 산정함 1, 2단계의 시스템 연계, 고도화, DB설계/구축 등을 감안하여 적정기간 을 산정함 FP, 사업계획서, 유사사업 자료를 검토하였을 때 사업계획서 과업기간 10개월은 적정한 것으로 판단됨		적정 사업기간	
			10개월	
「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 제10조제3항에 따른 소프트웨어 개발사업 의 적정 사업기간을 위와 같이 산정합니다.				
2023 년 11 월 23 일				
위 원				
위 원				
위 원				
위 원				
위원장				
한국수자원조사기술원장 귀하				

※ 소프트웨어사업 특성을 고려하여 검토항목을 수정할 수 있음

### [참고3] 기술적용계획표

#### □ 법률 및 고시

구분	항 목
법률	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지능정보화 기본법</li> <li>○ 공공기관의 정보공개에 관한 법률</li> <li>○ 개인정보 보호법</li> <li>○ 소프트웨어 진흥법</li> <li>○ 인터넷주소자원에 관한 법률</li> <li>○ 전자서명법</li> <li>○ 전자정부법</li> <li>○ 정보통신기반 보호법</li> <li>○ 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률</li> <li>○ 통신비밀보호법</li> <li>○ 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률</li> <li>○ 하도급거래 공정화에 관한 법률</li> <li>○ 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률</li> <li>○ 공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률</li> </ul>
고시 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 보안업무규정(대통령령)</li> <li>○ 행정기관 정보시스템 접근권한 관리 규정(국무총리훈령)</li> <li>○ 장애인·고령자 등의 정보 접근 및 이용 편의 증진을 위한 고시(과학기술정보통신부고시)</li> <li>○ 전자서명인증업무 운영기준(과학기술정보통신부고시)</li> <li>○ 전자정부 웹사이트 품질관리 지침(행정안전부고시)</li> <li>○ 정보보호시스템 공통평가기준(미래창조과학부고시)</li> <li>○ 정보보호시스템 평가·인증 지침(과학기술정보통신부고시)</li> <li>○ 정보시스템 감리기준(행정안전부고시)</li> <li>○ 전자정부사업관리 위탁에 관한 규정(행정안전부고시)</li> <li>○ 전자정부사업관리 위탁용역계약 특수조건(행정안전부예규)</li> <li>○ 행정전자서명 인증업무지침(행정안전부고시)</li> <li>○ 행정기관 도메인이름 및 IP주소체계 표준(행정안전부고시)</li> <li>○ 개인정보의 안전성 확보조치 기준(개인정보보호위원회)</li> <li>○ 정보보호 및 개인정보보호 관리체계 인증 등에 관한 고시(개인정보보호위원회)</li> <li>○ 지방자치단체 입찰 및 계약 집행 기준(행정안전부예규)</li> <li>○ 지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준(행정안전부예규)</li> <li>○ 표준 개인정보 보호지침(개인정보보호위원회)</li> <li>○ 엔지니어링사업대가의 기준(산업통상자원부고시)</li> <li>○ 소프트웨어 기술성 평가기준 지침(과학기술정보통신부고시)</li> <li>○ 소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침(과학기술정보통신부고시)</li> <li>○ 중소 소프트웨어사업자의 사업 참여 지원에 관한 지침(과학기술정보통신부고시)</li> <li>○ 소프트웨어 품질성능 평가시험 운영에 관한 지침(과학기술정보통신부고시)</li> <li>○ 용역계약일반조건(기획재정부계약예규)</li> <li>○ 협상에 의한 계약체결기준(기획재정부계약예규)</li> <li>○ 경쟁적 대화에 의한 계약체결기준(기획재정부계약예규)</li> <li>○ 하도급거래공정화지침(공정거래위원회예규)</li> <li>○ 정보보호조치에 관한 지침(과학기술정보통신부고시)</li> <li>○ 개인정보의 기술적·관리적 보호조치 기준(개인정보보호위원회)</li> <li>○ 행정정보 공동이용 지침(행정안전부예규)</li> <li>○ 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침(행정안전부고시)</li> <li>○ 공공데이터 공통표준용어(행정안전부고시)</li> <li>○ 공공데이터 관리지침(행정안전부고시)</li> <li>○ 모바일 전자정부 서비스 관리 지침(행정안전부예규)</li> <li>○ 행정기관 및 공공기관 정보자원 통합기준(행정안전부고시)</li> <li>○ 국가정보보안기본지침(국가정보원)</li> </ul>

## □ 서비스 접근 및 전달 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미 적용시 사유 및 대체기술
		적 용	부 분 적 용	미 적 용	해 당 없 음	
기본 지침						
○ 정보시스템은 사용자가 다양한 브라우저 환경에서 서비스를 이용 할 수 있도록 표준기술을 준수하여야 하고, 장애인, 저사양 컴퓨터 사용자 등 서비스 이용 소외계층을 고려한 설계구현을 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	○				
	- ECMAScript 3rd	○				
	○ 모바일 관련 - 모바일 웹 콘텐츠 저작 지침 1.0 (KICS.KO-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/ 미적용시 사 유 및 대체 기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
기본 지침						
○ 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	○ 웹 서비스	○				
	- SOAP 1.2, WSDL 2.0, XML 1.0					
	- UDDI v3				○	
	- RESTful				○	
	○ 비즈니스 프로세스 관리				○	
	- UML 2.0/BPMN 1.0				○	
	- ebXML/BPEL 2.0/XPDL 2.0				○	
데이터 공유	○ 데이터 형식 : XML 1.0	○				
인터페이스	○ 서비스 발견 및 명세 : UDDI v3, WSDL 2.0				○	



## □ 플랫폼 및 기반구조 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미 적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해 당 없 음	
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				○	
시스템 관리	○ ITIL v3 / ISO20000				○	
소프트웨어 공학	○ 개발프레임워크 : 전자정부 표준프레임워크	○				

## □ 요소기술 분야

구 분		항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미 적용시 사유 및 대체기술
			적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
기본 지침							
o 응용서비스는 컴포넌트화하여 개발하는 것을 원칙으로 한다.			○				
o 데이터는 데이터 공유 및 재사용, 데이터 교환, 데이터 품질 향상, 데이터베이스 통합 등을 위하여 표준화되어야 한다.			○				
o 행정정보의 공동활용에 필요한 행정코드는 행정표준코드를 준수 하여야 하며 그렇지 못한 경우에는 행정기관등의 장이 그 사유를 행정안전부장관에게 보고하고 행정안전부의“행정기관의 코드 표준화 추진지침”에 따라 코드체계 및 코드를 생성하여 행정안전부 장관에게 표준 등록을 요청하여야 한다.			○				
o 패키지소프트웨어는 타 패키지소프트웨어 또는 타 정보시스템과의 연계를 위해 데이터베이스 사용이 투명해야 하며 다양한 유형의 인터페이스를 지원하여야 한다.			○				
세부 기술 지침							
관련규정	o 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침 o 공공데이터 공통표준용어 o 공공데이터 관리지침		○				
데이터 표현	o 정적표현 : HTML 4.01		○				
	o 동적표현 - JSP 2.1		○				
	- ASP.net					○	
	- PHP					○	
	- 기타 ( )					○	
프로그래밍	o 프로그래밍 - C					○	
	- C++					○	
	- Java		○				
	- C#					○	
	- 기타 (Delphi, python 등)					○	
데이터 교환	o 교환프로토콜: - XMI 2.0		○				
	- SOAP 1.2		○				
	o 문자셋 - EUC-KR					○	
	- UTF-8(단, 신규시스템은 UTF-8 우선 적용)		○				

## □ 보안 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사 유 및 대체 기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
기본 지침						
○ 정보시스템의 보안을 위하여 위험분석을 통한 보안 계획을 수립하고 이를 적용하여야 한다. 이는 정보시스템의 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.					○	
○ 네트워크 장비 및 네트워크 보안장비에 임의 접속이 가능한 악의적인 기능 등 설치된 백도어가 없도록 하여야 하고 보안기능 취약점 발견시 개선·조치하여야 한다.		○				
세부 기술 지침						
관련 규정	○ 전자정부법 ○ 국가정보보안기본지침(국가정보원) - 국가 사이버안전 매뉴얼 ○ 네트워크 장비 구축·운영사업 추가특수조건(조달청 지침)	○				
제품별 도입 요건 및 보안 기준 준수	○ 국정원 검증필 암호모듈 탑재·사용 대상(암호가 주기능인 정보보호제품) - PKI제품				○	
	- SSO제품				○	
	- 디스크·파일 암호화 제품				○	
	- 문서 암호화 제품(DRM)등				○	
	- 메일 암호화 제품				○	
	- 구간 암호화 제품				○	
	- 키보드 암호화 제품				○	
	- 하드웨어 보안 토큰				○	
	- DB암호화 제품				○	
	- 상기제품(9종)이외 중요정보 보호를 위해 암호기능이 내장된 제품				○	
	- 암호모듈 검증서에 명시된 제품과 동일 제품 여부				○	
	○ CC인증 필수제품 유형군(국제 CC인 경우 보안적합성 검증 필요) - (네트워크)침입차단				○	
	- (네트워크)침입방지(침입탐지 포함)				○	
	- 통합보안관리				○	
	- 웹 응용프로그램 침입차단				○	
	- DDos 대응				○	
	- 인터넷 전화 보안				○	
	- 무선침입방지				○	
	- 무선랜 인증				○	
	- 가상사설망(검증필 암호모듈 탑재 필수)				○	
	- 네트워크 접근통제				○	

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사 유 및 대체 기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
	- 네트워크 자료유출방지				○	
	- 망간 자료전송				○	
	- 안티 바이러스				○	
	- 가상화(PC 또는 서버)				○	
	- 패치관리				○	
	- 호스트 자료유출 방지(매체제어제품 포함, 자료저장 기능이 있는 경우 국정원 검증필 암호모듈 탑재 필수)				○	
	- 스팸메일 차단				○	
	- 서버 접근통제				○	
	- DB접근 통제				○	
	- 스마트카드				○	
	- 소프트웨어기반 보안USB(검증필 암호모듈 탑재 필수)				○	
	- 디지털 복합기 (비휘발성 저장매체 장착 제품에 대한 완 전삭제 혹은 암호화 기능)				○	
	- 소스코드 보안약점 분석도구				○	
	- 스마트폰 보안관리				○	
	- CC인증서에 명시된 제품과 동일 제품 여부				○	
	○ 모바일 서비스(앱·웹) 등 - 보안취약점 및 보안약점 점검·조치 (모바일 전자정부 서비스 관리 지침)	○				
	○ 민간 클라우드 활용 - 클라우드 서비스 보안인증(CSAP)을 받은 서비스 - 행정·공공기관 민간 클라우드 이용 가이드라인	○				
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				○	