

제안요청서

과업명	초경량비행장치 비행경력 표준화를 위한 Tool 개발
발주기관	국토교통부 항공안전정책과

2022. 5.

담당	부서	직위	성명	TEL	FAX
	국토교통부 항공안전정책과	사무관	강경범	(044)201-4255	(044)201-5628
		주무관	김승진	(044)201-4249	

목 차

I. 과업의 개요	1
1. 과업명	1
2. 과업기간 및 예산	1
3. 과업 추진배경 및 목적	1
4. 과업의 범위	2
II. 과업 추진방안	3
1. 추진목표	3
2. 추진전략	4
3. 추진일정	4
4. 추진체계	5
III. 현황	6
1. 업무현황	6
2. 주요장비 및 소프트웨어 현황	6
IV. 제안요청 내용	8
1. 요구사항 총괄표	8
2. 상세요구사항	8
V. 과업 수행지침	49
1. 일반 사항	49
2. 설치 일반	50
3. 시스템 검수 및 시운전	51
4. 교육 및 기술지원	51
5. 유지보수	52

6. 제출서류 및 제출시기	52
7. 보안 사항	53
8. 과업내용 변경	55
9. 기타 사항	55
VI. 제안서 작성요령	57
1. 제안서의 효력	57
2. 제안서 작성지침(권고사항)	57
3. 제안서 구성(예시)	58
4. 제안서 세부 작성지침	60
5. 유의사항	62
VII. 제안안내 사항	63
1. 입찰방식	63
2. 제안서 평가 방법	64
3. 기술 평가기준	65
4. 입찰시 유의사항	68
VIII. 기타 사항	69
1. 하자담보 책임기간	69
2. SW 작업장소	69
3. 계약목적물의 지식재산권 귀속	69
4. 하도급	69
5. SW사업 제안서 보상	69
6. 누출금지 정보의 범위	70
7. 소프트웨어사업 영향평가	70
8. 계약기간의 연장	71

9. SW사업 산출물 활용 보장	71
10. 개발 SW 공동활용	72
별첨 1~4 과업수행 준수 사항	73
별첨 1-1 정보화 외주 용역사업 보안특약 조항	73
별첨 1-2 누출금지 대상정보	77
별첨 1-3 보안위반 처리기준	78
별첨 1-4 보안위약금 부과 기준(예시)	80
별첨 2 정보보안 점검 리스트	80
별첨 3 기술적용 계획표 및 결과표	81
별첨 4 완료보고서 산출물 목록	88
별첨 5 데이터 관련 산출물 체크리스트	89
붙임 1~2 SW사업 영향평가 및 별지서식	90
붙임 1 SW사업 영향평가 검토결과서	90
붙임 1-1 SW개발사업의 적정 사업기간 종합 산정서	92
붙임 2 별지서식	93
별지 제1호 서식 일반현황 및 연혁	95
별지 제2호 서식 자본금 및 매출액(최근 3년)	94
별지 제3호 주요사업실적(최근 3년)	95
별지 제4호 사업 실적 증명서	96
별지 제5호 용역 참여인력 현황	97
별지 제6호 참여인력 이력사항	98
별지 제7호 공동수급표준협정서(공동이행방식)	99
별지 제8호 합의각서	102
별지 제9호 서식 표준 개인정보처리 위탁 계약서(안)	103
별지 제10호 서식 청렴계약 이행서약서	105

1. 과업명 : 초경량비행장치 비행경력 표준화를 위한 Tool 개발

2. 과업기간 및 예산

○ 과업기간 : 계약일부터 6개월*

* 다만, 과업 수행 중 부득이한 사유가 발생한 경우 계약당사자와 협의하여 과업기간을 변경할 수 있음

○ 과업예산 : 80백만원(부가가치세 포함)

3. 과업 추진배경 및 목적

가. 항공레저스포츠 활성화로 인한 조종자격 취득 수요 증가로 비행 경력의 중요성이 점차 커져가고 있으나, 검증방안 부재로 인한 관리의 어려움 발생

○ 실 비행에 대한 객관적 검증방안의 부재로, 일부 교육장에서 비행한 시간 등 조종자증명 응시자에 대한 비행경력 확인에 어려움 발생

○ 現 체계의 단순 비행경력이 아닌 비행시간 및 비행경로기록에 의한 방안 마련 필요

나. 조종자 자격증명의 공신력 확보를 위한 모바일 기반의 비행이력 관리체계 마련

○ 위치기반 모바일 어플리케이션을 통한 비행시간·이력 정보 등을 수집하고, 개인별 비행시간을 관리함으로써 비행경력증명서 없이 조종자 증명 응시자격 여부 확인 가능

4. 과업의 범위

가. 본 과업의 초경량비행장치는 항공안전법 시행규칙 제5조(초경량 비행장치의 기준)에 따른 '동력비행장치', '행글라이더', '패러글라이더', '동력패러글라이더' 및 '낙하산류'를 뜻함

나. 교관·교육생의 비행이력관리를 위한 모바일 어플리케이션 개발

○ 사용자 위치기반의 비행일자, 시간 및 비행경로 등 비행이력정보 수집·전송이 가능한 모바일 어플리케이션 구축

○ 2D·위성지도 기반의 지도화면에 비행로그(고도·속도·위치 등의 비행이력) 현시 및 과거 비행이력 조회·재생 기능 구현(모바일 앱, 웹 모두 해당)

○ 국내 활공장 위치 및 실시간 기상(풍향·풍속 등)정보 제공 기능 구현

○ 일일 점검용 및 비행 전 점검용 표준점검표에 의한 점검 현황 관리 구축(점검표는 발주기관에서 제공 예정)

- 일일 점검용 표준점검표에 따른 점검 기능 구현

- 비행 전 점검용 표준점검표(매 비행 시)에 따른 점검 기능 구현

다. 비행교육 및 이력관리를 위한 웹 서비스 구축

○ 모바일 어플리케이션의 비행이력정보 수집 및 교관·교육생별 비행 시간·경로 산출

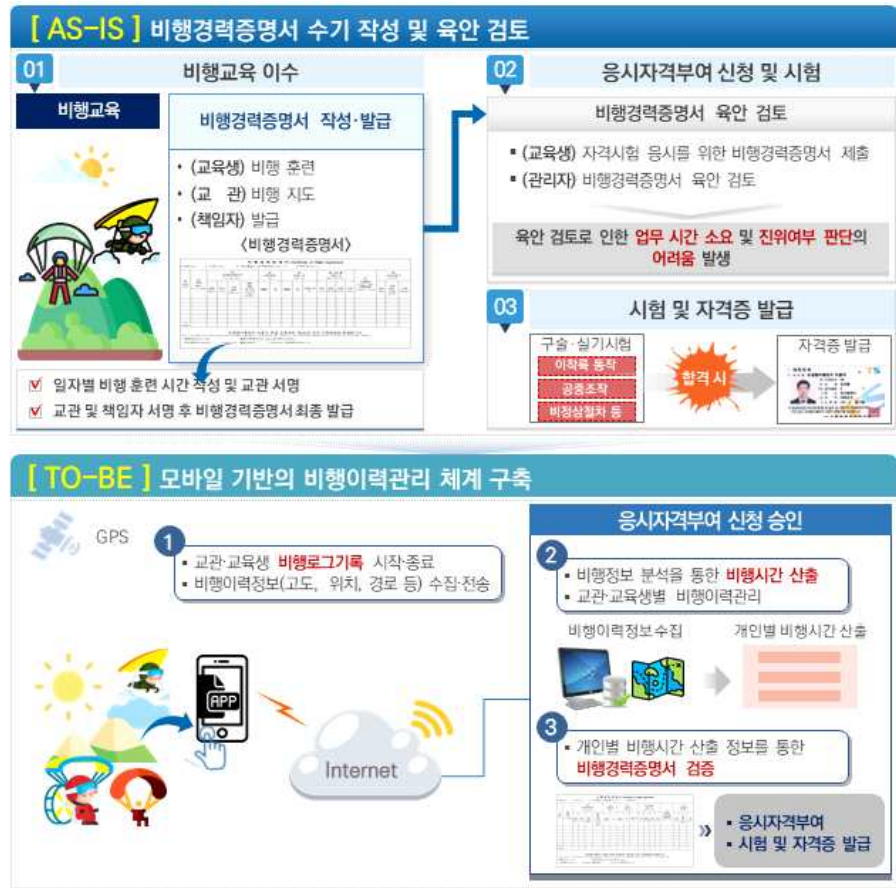
○ 교관·교육생의 비행이력에 대한 세부 정보 조회(일·월별, 비행이력별) 기능 구현

○ 기체 종류별(동력비행장치, 행글라이더, 패러글라이더 등) 교관·교육생 수, 권역·지역별 비행분포 현황 등 통계자료 생성

1. 추진목표

- 가. 모바일 기반의 비행이력정보를 수집하여 비행시작시간 및 종료시간 등 비행교육시간의 정확한 산출로 비행경력증명의 객관성·신뢰성 확보
- 나. 비행이력정보의 전산화를 통한 비행경력증명서 육안 검토에 따른 업무시간 절감 및 자격 응시생의 대기기간 감소

<비행경력관리 시스템 운영 개념도>



2. 추진전략

- 가. 모바일 기반의 비행이력관리체계로 시간·장소에 구애 받지 않는 개인별 비행이력정보 조회 서비스 제공으로 사용자 편의성 향상
- 나. 사용자 친화적인 UI·UX와 기능 구현 및 정보 제공으로 거부감 최소화
 - 간결하고 손쉬운 조작 방법으로 정보 접근 취약자 등 누구나 쉽게 사용할 수 있도록 개발
 - 비행 안전사고 예방을 위한 다양한 안전정보 제공
- 다. 이해관계자 간의 긴밀하고 원활한 업무협의로 시스템 완성도 제고
 - 발주기관, 업무관련기관 및 사업자 간 의사소통 창구 마련을 통한 장애 요인 사전 차단

3. 추진일정

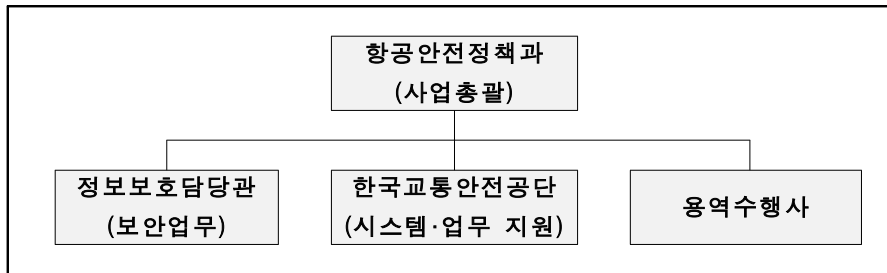
가. 과업 추진일정

단계	세부추진내용	2022년						
		M	M+1	M+2	M+3	M+4	M+5	
착수	과업수행계획 수립							
분석	업무 프로세스 분석							
	요구사항 상세정의							
설계	프로세스 설계							
	UI/UX 설계							
구현	모바일 앱 개발·구현							
	웹서비스 개발·구현							
검증 및 최적화	단위테스트							
	통합테스트							
	최적화							
교육 및 안정화	사용자/운영자 교육							
	안정화							
보고회	진행사항 보고회	▲ 착수 보고			▲ 중간 보고		▲ 최종 보고	

※ 추진일정은 “발주기관”과 “계약상대자”의 상호합의를 통해 변경할 수 있음.

4. 추진체계

가. 추진조직



나. 추진조직별 역할

구분	주요 역할
항공안전정책과	- 사업 기본계획 수립 및 추진 - 사업관리 및 감독, 검수
정보보호담당관실	- 보안점검 - 개인정보보호 점검
한국교통안전공단	- 사업관리 및 감독·검수 지원 - 업무 프로세스 분석 지원 및 관련 HW·SW 구축 지원 - 사업 제반업무 지원
용역수행사	- 업무분석 및 시스템 설계 - 시스템 구축 및 테스트 - 사용자·운영자 교육

III 현황

1. 업무현황

가. 국가정보보안 기본지침 제26조(용역업체 보안)에 따라 업무현황 및 인프라 현황자료는 입찰일 전까지 내방하여 열람 가능

2. 주요장비 및 소프트웨어 현황

가. 주요장비

No.	구분	내용	수량	비고
1	WEB 서버	- 제조사 : DELL - 모델명 : PowerEdge R740 - 사양 - CPU : Intel Xeon Gold 5222 4C 3.8GHz - PERC H330 RAID 컨트롤러 - 메모리 : 32GB x 4EA(총 128GB) - 저장장치 : SSD 480GB x 2EA - 전원 : 750W x 2EA	1	'20년 도입 제품
2	WAS 서버	- 제조사 : DELL - 모델명 : PowerEdge R740 - 사양 - CPU : Intel Xeon Gold 5222 4C 3.8GHz - PERC H330 RAID 컨트롤러 - 메모리 : 32GB x 4EA(총 128GB) - 저장장치 : SSD 480GB x 2EA - 전원 : 750W x 2EA	1	"
3	DB 서버	- 제조사 : DELL - 모델명 : PowerEdge R740 - 사양 - CPU : Intel Xeon Gold 6244 8C 3.6GHz - Qlogic 2690 Single Port 16Gb 파이버채널 HBA x 2EA - PERC H330 RAID 컨트롤러 - 메모리 : 32GB x 4EA(총 128GB) - 저장장치 : SSD 960GB x 2EA - 전원 : 750W x 2EA	1	"

※ 앱·웹 서비스 구축 시, 위 장비(WEB·WAS·DB 서버) 활용

나. 상용 소프트웨어 현황

내부망		외부망
WAS 서버	DB 서버	WEB 서버
WAS(TMAX, Jeus 8)	DBMS(TMAX, Tiber 6)	WEB(TMAX, WebtoB 5)
서버 계정관리(NETS, NET Identity)	서버 계정관리(NETS, NET Identity)	서버 계정관리(NETS, NET Identity)
서버 접근제어(NETS, HI-PSM)	서버 접근제어(NETS, HI-PSM)	서버 접근제어(NETS, HI-PSM)
서버 관제(NKIA, POLESTAR)	서버 관제(NKIA, POLESTAR)	서버 관제(NKIA, POLESTAR)
백업 관리(Veritas, Netbackup)	DB 계정관리(NETS, NET Identity)	백업 관리(Veritas, Netbackup)
리포팅툴(OZ Report 8.0)	DB 접근제어(SINSIWAY, Petra)	백신(AhnLab, V3)
그리드(RealGrid2)	백업 관리(Veritas, Netbackup)	Linux(Cent OS)
백신(AhnLab, V3)	백신(AhnLab, V3)	
Linux(CentOS 7.4)	Linux(Cent OS)	
개인정보접속기록관리 (위즈디엔엑스, WEEDS BlackBoxSuite)	GIS MAP DATA(Vworld)	
	GIS Client(Open Layers)	

※ 시스템 구축 시, 위 장비 및 상용 소프트웨어 활용 가능함. 다만 클라우드 도입을 고려하여 구성 필요(WAS, DBMS, WEB 등 상용SW를 지양하고 공개SW 사용)

IV 제안요청 내용

1. 요구사항 총괄표

가. 요구사항 요약

요구사항 분류	요구사항 수
시스템 장비구성 요구사항(Equipment Composition Requirement: ECR)	3
기능 요구사항(System Function Requirement: SFR)	12
성능 요구사항(Performance Requirement : PER)	6
인터페이스 요구사항(Interface Requirement: SIR)	6
데이터 요구사항(Data Requirement: DAR)	4
테스트 요구사항(TeSt Requirement: TER)	5
보안 요구사항(Security Requirement: SER)	18
품질 요구사항(Quality Requirement: QUR)	7
제약사항(CONstraint Requirement: COR)	7
프로젝트 관리 요구사항(Project Management Requirement: PMR)	6
프로젝트 지원 요구사항(Project Support Requirement: PSR)	6
합 계	80

2. 상세요구사항

가. 시스템 장비구성 요구사항

유형	요구사항 고유번호	요구사항 명칭
ECR	ECR-001	장비구성 요건
	ECR-002	운영 장비 구성
	ECR-003	WEB, WAS 및 DB 도입

요구사항 고유번호		ECR-001		
요구사항 명칭		장비구성 요건		
요구사항 분류		시스템 장비구성 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	장비구성 공통사항		
	세부내용	• 납품 장비의 모든 구성품은 요구 규격 사항을 100% 이상 만족시키는 정품 및 완제품으로 공급되어야 하며 반드시 제조사의 정품 및 신품을 공급하여야 함. 또한 품목별 구성품은 원 제조사가 공급하는 동일제품이어야 함 • 납품 장비 설치 내용이 계약문서에 요구되는 성능 및 사양을 수용할 수 없다고 판단되면 발주기관은 설치변경을 요구할 수 있으며 제안사는 이를 수용하여야 함 • 제안사는 발주기관이 지정하는 장소에 장비를 설치하여야 하며 설치 장비는 표준 랙 기본요건을 참고하여 동일 수준으로 제안하여야 함 ※ 지정장소 : 한국교통안전공단 본사(경북 김천) • 제안사는 검수 완료 후에도 본 구매·설치 건에 있어 제안사의 책임으로 발생하는 모든 사고와 그로 인한 발주기관의 손해에 대하여 전적으로 변상 조치할 의무를 가짐 • 제안사가 설치하는 납품 장비는 시스템 구성, 네트워크 연결 등이 발주기관의 완전한 목적 수행에 지장 없도록 품질의 신뢰성, 제품의 안정성, 기존 전산망을 포함한 시스템 간 호환성 및 연계성을 가져야 함 • 제안사가 납품·설치하는 장비는 규격서와 동등 또는 그 이상의 성능을 가진 제조사의 순정품 및 최신의 제품이어야 하고 각 제품별로 라이선스를 제공하여야 하며 단종 예정인 장비는 납품할 수 없음 • 사업의 원활한 수행을 위해 대상 장비의 변경이 필요할 경우 변경 제안이 가능하며 변경사유와 장·단점, 영향 등을 포함한 변경 계획을 제출하고 승인을 받아야 함 • 제안사는 납품장비 관련 장비 간 연계, 접속 시에 필요한 부품 및 자재 등 모든 사항을 책임지고 제공 및 조치하여야 함 • 시스템 구성 시 필요한 부속품 및 기타 장치 등 정상적인 시스템 구축에 필요한 제품인 경우 요구사항에 명시되지 않더라도 포함된 것으로 간주하며 제안사 부담으로 제공하여야 함 • 시스템 설치장소 상황에 따라 부가적으로 따르는 랙 설치 및 전기 공사, 케이블 포설 등은 제안사가 부담하여야 함 • 케이블 포설 시 외부로 노출되지 않도록 하며 불가피하게 노출할 경우 몰드 등을 이용하여 케이블을 보호하여야 함 • 납품장비는 국가정보보안 기본지침, 한국교통안전공단 정보보호 지침에 따른 보안정책을 적용하여야 하며, 백업에이전트 및 EMS는 한국교통안전공단의 라이선스를 활용함 • 도입되는 S/W 중 GS 인증 제품에 대해서는 인증서 첨부 ※ 도입 S/W는 반드시 Non Plug-in이어야 하며 GS 제품으로 도입하여야 함(단, 요구성능에 만족하는 국산 SW가 존재하지 않는 경우에는 외산 도입 가능)		
산출정보		사업수행계획서, 공급사의 인증서(정품 등), GS 인증서		

요구사항 고유번호		ECR-002		
요구사항 명칭		운영 장비 구성		
요구사항 분류		시스템 장비구성 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	최적의 운영 장비 구성		
	세부내용	• 시스템 역할별 최소 운영 장비 구성·수량 및 장애 발생 등 예외 사항을 고려한 장비 구성방안을 제시하여야 함 - 제안요청서의 정보화 현황(주요장비 및 소프트웨어 현황)에 기술된 HW·SW는 발주기관에서 제공 예정 • 제안사는 구축되는 시스템의 HW·SW 구성 방안을 제시하여야 함		
산출정보		요구사항 정의서, 아키텍처 설계서		

요구사항 고유번호		ECR-003		
요구사항 명칭		WEB, WAS 및 DB 도입		
요구사항 분류		시스템 장비구성 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	WEB, WAS 및 DB 도입·구성에 대한 준수사항		
	세부내용	• 대구 통합전산센터 클라우드 전환을 고려하여 공개SW 시스템 구성 및 환경을 구축하여야 함(공개SW는 OS, WEB, WAS 및 DBMS에 한함) - 「행정기관 및 공공기관 정보자원 통합기준」(행정안전부고시 제2031호) 준수 - 기존에 구축되어 있는 시스템 도입사항(OS, WEB, WAS 및 DBMS 등)을 클라우드 환경에 맞게 설계 변환하여야 함		
산출정보		요구사항 정의서, 아키텍처 설계서		

나. 기능 요구사항

유형	요구사항 고유번호	요구사항 명칭
SFR	SFR-001	공통 기능
	SFR-002	회원가입(모바일 앱 및 웹 공통)
	SFR-003	초경량비행장치 등록·관리(모바일 앱 및 웹 공통)
	SFR-004	비행이력정보 저장·관리(모바일 앱 및 웹 공통)
	SFR-005	비행이력정보 현시(모바일 앱 및 웹 공통)
	SFR-006	비행이력정보 조회·재생(모바일 앱 및 웹 공통)
	SFR-007	사용자 편의기능(모바일 앱)
	SFR-008	알림(PUSH) 서비스(웹 서비스)
	SFR-009	비행이력정보 이의신청·승인(모바일 앱 및 웹 공통)
	SFR-010	사용자·관리자 웹 서비스 기능(웹 서비스)

	SFR-011	통계분석 관리(웹 서비스)
	SFR-012	대시보드 구성(웹 서비스)

요구사항 고유번호		SFR-001		
요구사항 명칭		공통 기능		
요구사항 분류		기능 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	비행이력관리 시스템의 주요 공통 기능		
	세부내용	- 멀티브라우저 환경의 기능을 구현한 웹 기반 개발 - 업무 분석을 통해 사이트 구조 및 디자인, 콘텐츠 제공 방안을 도출하고 표준화, 확장성, 재사용성을 고려한 시스템 관리체계 구축 및 전반적인 사이트 맵 구성 제시 - 본 제안요청서에 명시된 기능에 대해 업무분석을 통해 구현 - 사용자의 접근성, 가독성, 편의성을 위한 기능 및 UI 설계 구현 - 웹 표준 및 웹 접근성 등의 지침 준수 - 다양한 브라우저(IE, 크롬, 사파리 등) 및 운영체제에 무관하게 사용 가능 - HTML5 기반의 UI로 개발 수행 - 플러그인 없이 개발하여 브라우저 호환성 및 보안성 향상 - 신규 대국민 웹사이트 구축은 대표 웹사이트의 디렉토리 방식으로 구축 - 모바일 앱의 경우 다양한 플랫폼(Android, iOS 등) 및 버전에서 운영될 수 있도록 구현하여야 함 - 최신 웹 표준 기술이 적용된 UI 적용과 사용자 중심의 화면 설계 및 업무 기능을 제공하여야 함 - UI는 사용자 편의성 및 효율성을 고려하여 최신 트렌드가 반영된 디자인과 간결하고 균형 있는 레이아웃으로 구성하고 메인페이지와 하위페이지가 일관성 있게 구성하여야 함 - 통계 및 보고서 정보는 차트, 그래프, 바 등을 활용하여 시각적으로 제공되어야 하며 다양한 형태의 파일(한글, excel, pdf 등)로 추출 - 화면의 시인성 및 가시성을 높이기 위해, 구축되는 주요 화면은 프로토타입 형태로 구성하여 발주기관과 협의 후 진행되어야 함		
산출정보		요구사항 정의서, 아키텍처 설계서		

요구사항 고유번호		SFR-002		
요구사항 명칭		회원가입(모바일 앱 및 웹 공통)		
요구사항 분류		기능 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	사용자(교관·교육생) 회원가입		
	세부내용	- 회원가입 시, 필수정보 및 선택정보에 대한 동의 절차를 구현하고 교관·교육생별 입력정보를 구분하여 입력받을 수 있어야 함 - 교관 : 성명, 생년월일, 연락처, 자격번호 등 - 교육생 : 성명, 생년월일, 연락처 등		

		본인명의 또는 본인명의로 아닌 경우를 대비하여 다양한 본인인증(휴대폰, 아이핀, 디지털 원패스 등)을 통해 회원가입이 가능하여야 함
산출정보		요구사항 정의서, 아키텍처 설계서

요구사항 고유번호		SFR-003		
요구사항 명칭		초경량비행장치 등록·관리(모바일 앱 및 웹 공통)		
요구사항 분류		기능 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	초경량비행장치 종류에 따른 정보 입력·관리		
	세부내용	- 사용자는 다수의 초경량비행장치를 등록 할 수 있어야 하며 장치의 종류(동력비행장치, 행글라이더, 패러글라이더 등)에 따라 형식, 신고번호 및 최종인증검사일 등의 정보를 입력 받을 수 있어야함 - 입력 받은 장치 정보는 목록화하여 개별 관리되어야 하며 비행 전 하나의 장치를 선택하여 비행하여야 함 - 장치 정보는 사용자가 손쉽게 추가·수정·삭제가 가능하여야 함		
산출정보		요구사항 정의서, 아키텍처 설계서		

요구사항 고유번호		SFR-004		
요구사항 명칭		비행이력정보 저장·관리(모바일 앱 및 웹 공통)		
요구사항 분류		기능 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	초경량비행장치 비행이력정보 저장·관리		
	세부내용	- 사용자의 모바일 단말기 내, GPS를 활용한 비행이력정보 저장·관리 - 비행 시작·종료 버튼을 통한 비행이력정보(위치, 고도, 속도 등) 저장 - 비행이력정보는 일자별로 구분하고 하나의 일자에는 다수의 비행 횟수에 대한 정보를 구분하여 저장할 수 있어야 함 * 일자별 총 비행시간 및 각각의 비행횟수별 비행시간이 표출되어야 함		
산출정보		요구사항 정의서, 아키텍처 설계서		

요구사항 고유번호		SFR-005		
요구사항 명칭		비행이력정보 현시(모바일 앱 및 웹 공통)		
요구사항 분류		기능 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	초경량비행장치 비행이력정보 현시		
	세부내용	- 사용자는 모바일 단말기 및 웹을 통해 실시간으로 비행이력정보를 확인할 수 있어야 함 - 사용자 선택에 따라 2D 또는 위성지도 기반의 화면에 실시간 비행경로 및 고도·속도 정보가 표출되어야 함 - 고도 정보의 경우 2차원 그래프 형태로, 시간에 따른 변화 값을 표출할 수 있어야 함		
산출정보		요구사항 정의서, 아키텍처 설계서		

요구사항 고유번호				SFR-006
요구사항 명칭				비행이력정보 조회·재생(모바일 앱 및 웹 공통)
요구사항 분류				기능 요구사항 응락수준 필수
요구사항 상세설명	정의	초경량비행장치 비행이력정보 조회·재생		
	세부내용	- 저장된 비행이력정보를 통하여 과거 비행이력을 조회할 수 있어야 함 - 과거 비행이력정보 선택 시 비행시간, 이동거리, 평균 속도 등의 세부 정보를 조회할 수 있어야 함 - 사용자 선택에 따라 2D 또는 위성지도 기반의 화면에 시간대별 비행경로 및 고도·속도 정보가 표출되어야 함		
산출정보				요구사항 정의서, 아키텍처 설계서

요구사항 고유번호				SFR-007
요구사항 명칭				사용자 편의기능(모바일 앱)
요구사항 분류				기능 요구사항 응락수준 필수
요구사항 상세설명	정의	모바일 앱 사용자의 편의기능		
	세부내용	2D 또는 위성지도 기반의 화면에 국내 활공장 위치정보, 기상정보(풍향, 풍속 등) 등 사용자 이용편의를 위한 정보를 표시할 수 있어야 함 - 정보 표시는 사용자 선택에 따라 ON·OFF 할 수 있어야 함 - 고도·속도 등에 대한 단위 변환 기능 제공 - 고도(meter, feet), 속도(km/h, m/s, NM) - 튜토리얼을 통해 회원가입, 비행이력정보 생성·조회 등 이용방법 안내 기능을 제공하여야 함 - 일일 점검용 및 비행 전 점검용 표준점검표에 의한 점검 현황 관리 기능 제공(점검표는 발주기관에서 제공 예정) - 일일 점검용 표준점검표에 따른 점검 기능 구현 - 비행 전 점검용 표준점검표(매 비행 시)에 따른 점검 기능 구현		
산출정보				요구사항 정의서, 아키텍처 설계서

요구사항 고유번호				SFR-008
요구사항 명칭				알림(PUSH) 서비스(웹 서비스)
요구사항 분류				기능 요구사항 응락수준 필수
요구사항 상세설명	정의	사용자·관리자의 알림(PUSH) 서비스 제공		
	세부내용	- 사용자 및 관리자는 PUSH 발송 선택이 가능하여야 함 - PUSH 설정(수신, 미수신 설정 등) 기능 제공 - 개별, 그룹별(교관, 교육생 등) PUSH 발송 - 실시간 및 예약발송 메시지 전송 기능 구현 - PUSH 발송 내역을 일별, 주별, 월별로 조회할 수 있어야 함		
산출정보				요구사항 정의서, 아키텍처 설계서

요구사항 고유번호				SFR-009
요구사항 명칭				비행이력정보 이의신청·승인(모바일 앱 및 웹 공통)
요구사항 분류				기능 요구사항 응락수준 필수
요구사항 상세설명	정의	비행이력정보 수정·보완사항에 대한 이의신청 및 승인		
	세부내용	- 단말기 고장, 통신 오류 등에 대비하여 사용자의 비행이력정보 이의신청 기능을 제공하여야 함 - 이의신청은 사용자의 모바일 단말기 및 사용자 웹에서 가능하여야 함 - 이의신청 시, 비행이력정보에 포함되는 장치 종류, 형식, 비행시작·종료 시간 등의 정보 입력과 증빙서류(JPG, PDF 등)를 첨부할 수 있도록 구성되어야 함 - 이의신청에 대한 승인 처리는 관리자 웹에서만 가능하여야 하며, 이의신청 시 입력한 정보 및 증빙서류를 확인할 수 있어야 함 - 이의신청 허용 기간을 ‘일’ 단위로 설정할 수 있도록 관리자 웹에 구현하여야 함		
산출정보				요구사항 정의서, 아키텍처 설계서

요구사항 고유번호				SFR-010
요구사항 명칭				사용자·관리자 웹 서비스 기능(웹 서비스)
요구사항 분류				기능 요구사항 응락수준 필수
요구사항 상세설명	정의	시스템 관리자의 웹 서비스 기능		
	세부내용	- 시스템 관리자는 환경설정 및 다양한 정보에 대해 쉽게 검색·조회할 수 있어야 함 - 교관·교육생 등의 회원정보 조회 및 수정·등록 - 전체 회원의 비행이력정보 조회 - 개인별 비행이력정보에 대한 상세 내용 조회(특정일자, 지정기간 등) 및 파일 추출(excel, pdf 등) 기능 제공 - 사용자(교관·교육생 등)가 일정기간 시스템을 사용하지 않은 경우 휴면계정 등 상황에 맞게 자동처리 되어야 하며 이러한 경우에는 통계자료(교관·교육생 수 등)에 포함되지 않도록 구성하여야 함 - 환경설정 값에 따라 상황별 일정기간을 지정할 수 있어야 함 - 관리자는 자동 처리된 행위에 대하여 취소할 수 있어야 함 - 사용자의 모바일 단말기 정보 확인 기능 제공 - 모바일 단말기의 종류(모델), 운영체제 및 버전 등의 정보 제공 - 개인정보 접속로그 및 사용로그 등 로그관리 기능 제공 - 관리자 접속 IP 현황 및 로그관리 기능 제공 - 사용자 접속로그관리 기능 제공		
산출정보				요구사항 정의서, 아키텍처 설계서

요구사항 고유번호		SFR-011		
요구사항 명칭		통계분석 관리(웹 서비스)		
요구사항 분류		기능 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	회원정보 및 비행이력정보에 대한 통계분석 관리		
	세부내용	- 비행이력관리 시스템의 다양한 정보를 분석하여 통계자료를 생성할 수 있어야 함 - 통계자료는 필요에 따라 기간별, 연령별, 성별, 지역별 및 기종별 등으로 구분하여 조회할 수 있어야 하며 다음의 정보를 제공하여야 함 - 교관 및 교육생 현황 - 기체 형식별 사용 빈도 현황 - 비행이력 현황 - 통계자료는 표 형태 및 다양한 차트와 그래프 등을 활용하여 시각적으로 이해하기 쉽게 제공		
산출정보		요구사항 정의서, 아키텍처 설계서		

요구사항 고유번호		SFR-012		
요구사항 명칭		대시보드 구성(웹 서비스)		
요구사항 분류		기능 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	사용자 및 관리자 웹의 대시보드 구성		
	세부내용	- 각종 통계자료 등의 정보를 인지하기 쉽게 대시보드 형태로 구성하여야 함 - 주요 정보를 한 화면에 볼 수 있도록 구성 - 항목별 또는 수준별 세부 정보를 확인할 수 있도록 계층화 구성 - 기타 대시보드 구성에 대한 세부사항은 발주기관과 협의하여 결정하여야 함		
산출정보		요구사항 정의서, 아키텍처 설계서		

다. 성능 요구사항

유형	요구사항 고유번호	요구사항 명칭
PER	PER-001	데이터 형식 오류 응답 시간
	PER-002	느린 작업에 대한 사전 경고
	PER-003	서비스 가용성
	PER-004	CPU 효율성
	PER-005	메모리 자원 효율성
	PER-006	응용프로그램 검증

요구사항 고유번호		PER-001		
요구사항 명칭		데이터 형식 오류 응답 시간		
요구사항 분류		성능 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	데이터 형식 오류 응답 시간		
	세부내용	- 사용자가 입력한 데이터 형식과 관련된 모든 오류는 사용자가 시스템에 그 정보를 입력한 지 3초 이내에 적합한 오류 메시지를 제시하여야 함 - 오류 메시지는 사용자가 직관적으로 이해할 수 있어야 함		
산출정보		요구사항 정의서, 시스템시험 시나리오, 시스템시험 결과서		

요구사항 고유번호		PER-002		
요구사항 명칭		느린 작업에 대한 사전 경고		
요구사항 분류		성능 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	느린 작업에 대한 사전 경고 메시지 표출		
	세부내용	- 기본 응답시간을 만족시키지 못하는 느린 작업에 대해서 연산 및 작업을 시작하는 시점에, 이에 따른 영향에 대해서 사용자에게 팝업 메시지로 알려야 함 (예) 3초 이내 처리가 불가능한 통계 기능, 대량 데이터 (기준 5,000건 이상) 조회/출력/다운로드 등 - 느린 작업에 대한 사전 경고 대상에 대해서는 발주기관과 협의하여 결정함		
산출정보		요구사항 정의서, 시스템시험 시나리오, 시스템시험 결과서		

요구사항 고유번호		PER-003		
요구사항 명칭		서비스 가용성		
요구사항 분류		성능 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	시스템의 서비스 가용성		
	세부내용	시스템은 사용자들에게 연중 하루 24시간(24×365) 서비스를 제공		

		할 수 있도록 가용성을 제공하여야함 * 단, 프로그램 및 시스템 변경 등을 위해 사전에 공지한 작업시간과 예방적 유지관리 시간은 제외함
산출정보		

요구사항 고유번호		PER-004		
요구사항 명칭		CPU 효율성		
요구사항 분류		성능 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	CPU 효율성		
	세부내용	- 테스트 기간 및 시범운영 기간 동안 평균 사용률과 최대 부하 상태에서의 CPU 사용률을 평가하여 서비스 운영 시간(24시간) 동안 평균 사용률이 80% 이하를 유지하여야 함 * 단, 예외상황 발생 시 발주기관과 협의하여 조정함		
산출정보		요구사항 정의서, 시스템시험 시나리오, 시스템시험 결과서		

요구사항 고유번호		PER-005		
요구사항 명칭		메모리 자원 효율성		
요구사항 분류		성능 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	메모리 자원 효율성		
	세부내용	- 테스트 기간 및 시범운영 기간 동안 평균 사용률과 최대 부하 상태에서의 메모리 사용률을 평가하여 서비스 운영 시간(08:00~24:00) 동안 평균 사용률이 60% 이하를 유지하여야 함 * 단, 예외상황 발생 시 발주기관과 협의하여 조정함		
산출정보		요구사항 정의서, 시스템시험 시나리오, 시스템시험 결과서		

요구사항 고유번호		PER-006		
요구사항 명칭		응용프로그램 검증		
요구사항 분류		성능 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	응용프로그램 검증		
	세부내용	- 시스템의 성능이 최적화될 수 있도록 개발 단계부터 지속적으로 검증하여야 함 - 검증 대상 및 일정을 제안서에 포함하여야 하며 검증에 대한 상세 사항은 발주기관과 협의하여 시행함 - 성능 목표를 수립하여 제시 - 성능/부하 테스트 수행 시, 테스트를 위한 전문 도구를 활용하여야 함 - 테스트 기간 및 시범운영 기간 동안 발주기관에서 지정한 대상으로 테스트 및 시범운영의 실시를 통해 성능이 검증되어야 함		
산출정보		요구사항 정의서, 시스템시험 시나리오, 시스템시험 결과서		

라. 인터페이스 요구사항

유형	요구사항 고유번호	요구사항 명칭
SIR	SIR-001	웹 표준 및 호환성 준수
	SIR-002	웹 접근성 준수
	SIR-003	사용자 친화적 UI 지원
	SIR-004	사용자 인터페이스 구성
	SIR-005	사용자 접근제어
	SIR-006	연계 일반 및 표준

요구사항 고유번호		SIR-001		
요구사항 명칭		웹 표준 및 호환성 준수		
요구사항 분류		인터페이스 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	웹 표준 및 호환성 요건 준수		
	세부내용	- 접속기기(PC, 모바일 폰, 태블릿 등)에 따라 서로 다른 해상도를 가진 장치에서 사용이 용이하도록 반응형 웹페이지 구성을 통해 정보 배치 구조를 차별화하고, 사용자 편의성 제고를 위한 최적화된 서비스를 제공하여야 함 - 그래픽 이미지는 화면 크기에 영향을 받지 않아야 하며, 사용자들의 다양한 환경(브라우저)에서도 서비스를 이용할 수 있도록 표준을 준수하여 구현하여야 함 - IE, Edge, 크롬, 사파리 및 파이어폭스 등의 브라우저에서 사용 - 웹 호환성 및 보안 강화를 위하여 마이크로소프트(MS)의 인터넷 익스플로러(IE)에 종속된 ActiveX 제거 - 웹 환경에 도입되는 솔루션에는 Non-Plugin 방식을 사용하여야 함 - 웹 표준 문법 준수 및 호환성 확보로 크로스브라우징을 지원하여야 함 - 전자정부서비스 웹사이트 품질관리 지침(행정안전부 고시)에 준하여 웹사이트를 구축하여야 함		
산출정보		요구사항 정의서, 인터페이스 설계서		

요구사항 고유번호		SIR-002		
요구사항 명칭		웹 접근성 준수		
요구사항 분류		인터페이스 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	웹 접근성 요건 준수		
	세부내용	- 다양한 지역에서의 접속을 고려하여 사용에 불편함이 없는 접속 속도를 보장할 수 있도록 모바일 앱·웹 서비스 구현이 이루어져야 함 - 웹 개발을 위한 코딩 규칙, 메뉴 규칙, 호환성 규칙 등은 웹 접근성 향상을 위한 국가 표준 기술 가이드를 준수하여야 함		

		- 한국지능정보사회진흥원 웹 접근성 품질마크 인증 기준에 적합하도록 구축하여야 함 • 장애인·고령자 등의 정보 접근 및 이용편의 증진을 위한 고시(과학기술정보통신부 고시) 및 KWCAG(한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침, 한국정보통신기술협회) 2.1에 준하여 구현
산출정보	요구사항 정의서, 인터페이스 설계서	

요구사항 고유번호		SIR-003		
요구사항 명칭		사용자 친화적 UI 지원		
요구사항 분류		인터페이스 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	사용자 친화적 UI의 필요 요건		
	세부내용	• 사용자 경험(UX)을 반영한 UI를 지원하도록 하여야 하며, 신규 기능은 시스템 간 통일성, 사용자·유지보수 편의성 강화를 위한 표준 수립·적용 • 사용자 접근성 향상 및 이미지 등 콘텐츠 특성에 맞는 UI 제공		
산출정보		요구사항 정의서, 인터페이스 설계서		

요구사항 고유번호		SIR-004		
요구사항 명칭		사용자 인터페이스 구성		
요구사항 분류		인터페이스 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	사용자 인터페이스 구성 요건		
	세부내용	• 입력항목에 대해 필수, 선택 등 항목별 정확한 안내와 함께 입력 사항에 대한 체크 및 오류·경고 메시지 표시 • 삭제, 입력정보 완료 또는 미완료 후 저장 등과 같이 사용자의 수행활동에 대한 확인 메시지 제공 • 웹사이트 정보검색 및 조회 시 문자 입력창의 한글 입력 우선 적용		
산출정보		요구사항 정의서, 인터페이스 설계서		

요구사항 고유번호		SIR-005		
요구사항 명칭		사용자 접근제어		
요구사항 분류		인터페이스 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	사용자 접근제어		
	세부내용	• 시스템 화면에 대한 접근은 사용자 권한 관리에 의해서 통제되어야 하며, 통제 수준은 그룹별, 개인별, 기능별로 구체화되어야 함 • 사용자의 시스템 접근 정보를 모니터링 할 수 있어야 함		
산출정보		요구사항 정의서, 인터페이스 설계서		

요구사항 고유번호		SIR-006		
요구사항 명칭		연계 일반 및 표준		
요구사항 분류		인터페이스 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	연계 일반·표준 수립 및 적용		
	세부내용	• 시스템 성능에 미치는 영향을 고려하여 갱신 주기, 연계 어플리케이션 실행시간 등을 설정하여야 함 • 시스템 간 연계 인터페이스 표준을 수립하여 적용하고 적용되는 인터페이스 방식을 최소화하여 검증된 표준 인터페이스를 사용하여야 함 • 내·외부 연계, 수직연계별로 연계 방식, 주기 등에 따라 관리방안 제시 • 송·수신 메시지에 대한 암호·복호화 방안을 제시하고 향후 확장성 고려		
산출정보		요구사항 정의서, 인터페이스 설계서		

마. 데이터 요구사항

유형	요구사항 고유번호	요구사항 명칭
DAR	DAR-001	데이터 표준화
	DAR-002	데이터 아키텍처 설계
	DAR-003	데이터 구조 관리
	DAR-004	데이터 검증

요구사항 고유번호		DAR-001		
요구사항 명칭		데이터 표준화		
요구사항 분류		데이터 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	데이터 표준화 준수		
	세부내용	• 대상 시스템의 데이터 특성을 고려한 현행 표준화 관리체계 진단 및 분석 • 행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침(행정안전부고시), 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침(행정안전부고시), 공공데이터 관리지침(행정안전부고시)을 준용하여 설계하여야 함 - 구현되는 기능 등을 통해 수집되는 데이터에 한하여 표준항목(용어, 도메인, 항목, 코드체계, 명명규칙 등)은 공공데이터 공통 표준용어(행정안전부고시 제2020-66호) 준용 • 시스템의 테이블 및 컬럼 등을 관리하기 위해 필요시 기관메타시스템에 연계·등록을 지원하여야 함 - 기관메타시스템의 원활한 등록을 위해 시스템 내 가비지 데이터 필터링(위험요소 등 포함) 및 데이터 정비 방안 마련 • DB 관리 표준을 수립하고, 수립된 표준에 따라 데이터의 명칭, 형식 등을 정의하여 설계에 반영하여야 함		
산출정보		데이터베이스 설계서		

요구사항 고유번호		DAR-002		
요구사항 명칭		데이터 아키텍처 설계		
요구사항 분류		데이터 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	데이터 아키텍처 설계 방안		
	세부내용	- 기존 데이터 재설계가 필요한 경우 발주기관과 협의하여 보유하고 있는 데이터베이스 관련 지침(설계표준 및 가이드 등)을 준용하여 기존 데이터의 부분 재설계를 진행하여야 함 (아키텍처 표준화) 내부 시스템 및 데이터 관련 요건을 분석하여 웹에서 공통 서비스를 제공할 수 있는 표준화된 데이터 아키텍처 설계 (아키텍처 유연성) 데이터 아키텍처는 업무요건 변경 및 프로그램 수정 요청에 따른 구조적 변화가 최소화될 수 있도록 유연한 구조로 설계 (아키텍처 확장성) 내부 시스템과의 연계 및 외부 시스템과의 연계 업무 증가 등, 업무 범위 확대를 고려하여 확장 가능한 구조로 설계 - 표준 아키텍처 기반의 데이터베이스 구축을 위해 설계 원칙을 구체화하고 관련 설계 표준 및 가이드를 작성하여 관련자들에게 교육하여야 함 - 데이터베이스 설계 표준 및 가이드에 따라 개념적, 논리적, 물리적 데이터 모델링을 수행하여야 함		
산출정보		데이터베이스 설계서		

요구사항 고유번호		DAR-003		
요구사항 명칭		데이터 구조 관리		
요구사항 분류		데이터 품질	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	데이터 구조 관리체계 현황 분석 및 목표모델 제시		
	세부내용	- 현행 데이터의 구조 관리체계(절차, 방법, 변경이력 관리 등)에 대해 분석하고 적용하여야 함 - 현황분석을 기반으로 설계, 구축, 시험, 운영단계까지 지속적으로 관리할 수 있는 데이터 구조 관리방안을 제시하여야 함		
산출정보		데이터베이스 설계서		

요구사항 고유번호		DAR-004		
요구사항 명칭		데이터 검증		
요구사항 분류		데이터 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	데이터 검증 방안		
	세부내용	- 전환 후 검증 방안 및 절차가 포함된 데이터 검증 계획을 수립·제시 - 데이터 검증을 위한 진단 범위 및 시나리오 작성 - 검증에 필요한 소프트웨어 구성(기능개발 또는 솔루션 도입 여부) 및 검증 실시 후 검증결과 확인		
산출정보		데이터베이스 설계서		

바. 테스트 요구사항

유형	요구사항 고유번호	요구사항 명칭
TER	TER-001	테스트 계획수립
	TER-002	단위테스트
	TER-003	통합테스트
	TER-004	성능 및 부하테스트
	TER-005	시험운영

요구사항 고유번호		TER-001		
요구사항 명칭		테스트 계획수립		
요구사항 분류		테스트 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	테스트 계획수립		
	세부내용	- 제안사는 업무별 단위테스트, 통합테스트 등에 대한 방안을 제시하여야 함 - 시스템에 대한 타당하고 현실성 있는 테스트 계획을 제시하고 테스트 데이터, 절차·방법, 일정·주기, 참여조직 및 역할, 점검사항, 최종 검수기준, 점검 후 조치방안 등을 포함하여 체계적이고 효율적인 테스트 방안을 제시하여야 함 - 사용자 요구사항 및 프로그램 오류, 성능을 점검하는 테스트와 실제 환경에서 업무 적용에 이르기까지 종합적인 테스트 방법 및 테스트 시나리오 등 상세 절차를 수립하여 제시하여야 함 - 시스템은 제공되기로 한 요구사항을 모두 제공하여야 하며 초기 협의한 요구사항에서 변경관리 절차를 통해 승인을 획득한 요구사항을 최종으로 간주함 - 개발 초기부터 구축 완료 시까지 지속적으로 테스트를 실시해야 하며 테스트결과, 발생한 결함에 대해서는 조치계획(조치일정, 조치 사용자 등)을 수립·반영하여 요구사항이 모두 충족되도록 하여야 함 - 테스트 절차서는 테스트를 하기 위한 방법과 예상되는 결과를 상세히 작성하여야 하며 발주기관의 승인 후 진행하여야 함		
산출정보		총괄시험 계획서		

요구사항 고유번호		TER-002		
요구사항 명칭		단위테스트		
요구사항 분류		테스트 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	단위테스트 준수사항		
	세부내용	- 제안사는 개발 완료된 프로그램에 대해 단위테스트를 실시하여야 함 - 단위테스트는 테스트의 범위, 수행절차, 조직, 일정, 시험환경 및 평가기준을 구체적으로 수립하여 수행하여야 함		

		• 각 프로그램 화면단위, 기능 단위별로 기능정의목록을 제공하고 테스트되어야 함 • 실제 운영환경과 가능한 동일하게 구성하여 실시하여야 함 • 발생 가능사례 시나리오 작성 및 단위테스트를 실시하고 수행결과에 대한 이슈정리 및 대안을 마련하여 반영하여야 함
산출정보		단위시험 케이스, 단위시험 결과서

요구사항 고유번호		TER-003		
요구사항 명칭		통합테스트		
요구사항 분류		테스트 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	단위시스템 및 연계시스템 간 통합테스트		
	세부내용	• 통합테스트 절차서에 따라 다음 사항을 검증하여야 함 - 기능, 성능 등의 요구사항 및 설계사항 충족여부 검증 - 기능의 정상적 수행여부 및 기능수행 결과와 사전예측 결과의 일치 검증 - 연계 대상 시스템의 데이터 정확성에 대한 검증 • 통합테스트에서 문제점이 발견된 경우 조치를 완료하고 조치 결과에 대하여 발주기관의 승인을 받아야 함 • 통합시험 시나리오, 테스트 실행, 결과 보고 및 반영 등의 절차로 수행하여야 함 - 발생 가능 사례 시나리오 작성 및 통합 테스트를 실시 - 유효 값 테스트, 업무 로직 테스트 등을 위한 구체적인 적용방안 수립 시행		
산출정보		통합시험 시나리오, 통합시험 결과서		

요구사항 고유번호		TER-004		
요구사항 명칭		성능 및 부하테스트		
요구사항 분류		테스트 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	성능 및 부하테스트 준수사항		
	세부내용	• 계약상대자는 시스템의 성능 및 부하 테스트를 수행하여야 하며 실제 부하 환경을 구성하거나 가상의 부하 환경 구성을 위한 도구(Tool) 등을 이용하여 최대 부하 성능을 시험할 수 있어야 함 • 성능 테스트는 정확도, 최대 지연시간 등 시스템 요구 성능에 대하여 수행하여야 함 • 부하 테스트는 최대 사용인원 및 동시접속자 수 등을 고려하여 시스템과 네트워크에 대하여 수행하여야 함		
산출정보		통합시험 시나리오, 통합시험 결과서		

요구사항 고유번호		TER-005		
요구사항 명칭		시험운영		
요구사항 분류		테스트 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	시험운영 지원사항		
	세부내용	• 시험운영 및 안정화 기간에 대한 구체적인 시험 계획을 제시하여야 함 - 일정, 목표, 참여 대상 및 범위, 시스템 구성방안 등 - 시험운영 기간 중 성능저하 프로그램에 대한 수정·보완 방안		
산출정보		시스템시험 시나리오, 시스템시험 결과서		

사. 보안 요구사항

유형	요구사항 고유번호	요구사항 명칭
SER	SER-001	보안 일반사항
	SER-002	보안 규정의 준수
	SER-003	관리적 보안
	SER-004	물리적 보안
	SER-005	문서 및 전산자료에 대한 보안관리
	SER-006	보안준수사항 위반에 대한 책임
	SER-007	개인정보보호 방법에 대한 정의
	SER-008	개인정보 보호
	SER-009	데이터 암호화
	SER-010	정보보안 및 개인정보보안 점검 리스트
	SER-011	서버 프로토콜, 포트 정비
	SER-012	로그 관리
	SER-013	상용제품(HW/SW) 보안 취약점 조치
	SER-014	보안성검토 및 보안적합성 검증
	SER-015	소프트웨어 개발보안
	SER-016	서버(OS) 취약점 점검 및 조치
	SER-017	소스코드 취약점 점검 및 조치
	SER-018	웹서비스 취약점 점검 및 조치

요구사항 고유번호		SER-001		
요구사항 명칭		보안 일반사항		
요구사항 분류		보안 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	보안 일반사항		
	세부내용	- 제안사는 본 계약기간 전후를 불문하고 본 계약과 관련하여 취득한 사항을 발주기관 승인 없이 제3자에게 누설하거나 타 목적에 사용하여서는 아니 되며, 제안사의 고용인에 대해서도 발주기관이 요구하는 보안 사항을 준수하도록 관리하여야 함 - 제안사는 본 사업이 국가기관의 사업임을 인식하고, 기밀 사항의 누설 및 유출방지를 위해 노력하여야 하며, 정부 또는 발주기관이 정한 모든 보안 관계 법규에 저촉되는 일이 없도록 세심한 주의와 의무를 다하여야 함 - 과업수행 책임자는 과업 수행에 따른 조사, 분석 자료 및 시스템 제반사항 등이 타 용도에 임의로 사용되거나 외부에 유출되지 않도록 조치하여야 함 - 사업 추진 과정에서의 보안대책을 제시할 것 - 추진조직, 인원 등 관리적 보안대책 - 프로젝트 수행 중 노출되는 정보에 대한 보안대책 등		
산출정보		보안계획서		

요구사항 고유번호		SER-002		
요구사항 명칭		보안 규정의 준수		
요구사항 분류		보안 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	공공사업에 대한 보안지침 준수		
	세부내용	- 사업수행계획서 작성 시 보안관리 요구사항(SER)을 반영한 보안계획서를 작성 및 보안계획서에 따른 활동결과를 매월 보고 - 상기 내용 중 언급되지 않은 사항은 다음 관계법령 및 규정을 준수 - 국토교통부 보안업무규칙, 정보보안업무규정, 외주용역사업 보안특약 조항 등 관련 규정·지침 준수 - 국가정보원 「국가정보보안기본지침」 - 행정안전부 「개인정보보호법」, 「개인정보의 안전성 확보조치」 - 보안요구사항은 위 관계법령 및 규정을 참조하여 작성하였으며 관련 규정 및 상세대책 수립(변경)시 사업진행 중이라도 이후 보안활동의 경우에는 준수하여야 함		
산출정보		보안계획서		

요구사항 고유번호		SER-003		
요구사항 명칭		관리적 보안		
요구사항 분류		보안 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	관리적 보안		
	세부내용	- 사업 착수 시 - 사업 참여인원 및 업체 대표명의 보안서약서를 제출 - 제안사는 용역사업 수행 전 참여인원에 대해 법률 또는 발주기관의 규정에 의한 비밀유지의무 준수 및 위반 시 처벌내용 등에 대한 보안교육을 실시 - 사업 수행 시 - 제안사는 보안인식강화를 위해 주기적으로 자체 보안교육을 실시 - 용역사업과 관련한 보안관리 책임은 용역업체 대표에게 있으며, 대표는 용역사업 전반의 보안업무를 수행하는 '보안관리책임자'를 지정 ※ 보안관리책임자는 용역사업과 관련된 인원·장비·자료에 대한 보안업무 및 사업과 관련된 하도급업체의 보안관리 전반을 총괄 - 월 1회 개인별 보안점검 실시(내 PC지키미 모든 항목 100점 필수) - 제안사는 정보보호제품, 네트워크장비 등 도입 즉시 보안적합성 검증 신청서를 제출(제안사 구매 및 발주기관 제품 제품 전체) - 사업 종료 시 - 제안사는 발주기관으로부터 제공받는 장비, 서류 및 중간·최종산출물 등 모든 자료를 전량 발주기관에 반납하고 삭제(복사본 등 별도 보관 금지) - 노트북·보조기억매체 등 전자적으로 기록된 자료는 국가정보원의 '정보시스템 저장매체 불용처리 지침'에 따라 포맷한 후 반출 - 제안사는 사업관련 자료를 보유하고 있지 않으며 이를 위반 시 향후 법적 책임이 있음을 포함한 "보안준수확인서" 작성하여 제출 ※ 기타 발주기관 정책에 따라 관리적 보안관리 강화 시 준수하여야 함 - 사업 참여인원은 사업과 관련하여 취득한 모든 자료를 대외비로 취급하며 발주기관의 승인 없이는 절대로 외부에 유출 또는 다른 용도로 사용할 수 없음		
산출정보		보안계획서		

요구사항 고유번호		SER-004		
요구사항 명칭		물리적 보안		
요구사항 분류		보안 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	물리적 보안		
	세부내용	- 용역업체 용역사무실에 대한 보안점검표(발주기관 양식)를 작성 - 현장 행정업무, 내부 행정업무, 대민서비스 업무를 위한 시스템은 물리적으로 구분하여 구축·운영하여야 함 - 용역업체 용역사무실은 출입자를 확인할 수 있도록 출입대장을 관리 - 반입된 PC는 사업 종료 시까지 반출 금지하며, 다만 부득이하게		

		외부 반출이 필요한 경우에는 공단 승인 및 전산장비 반출·입대장 기재 후 반출하여야 하며, 백신 등의 PC보안프로그램 및 악성코드 감염여부 및 자료 무단반출 여부를 점검하여야 한다. - 제안사는 용역사무실에서 사용되는 PC에 백신 등 PC 보안 프로그램을 설치하여야 하며, 승인되지 않은 프로그램 및 외부 기억장비(외장형 하드디스크, USB 등) 사용을 금지 - 제안사는 PC에 부팅(CMOS) 패스워드, 윈도우 로그인 패스워드, 화면 보호기(5분 간격) 패스워드를 숫자와 문자, 특수문자를 혼합하여 9자리 이상(지원되는 않는 경우 최대자리)으로 설정 - 제안사는 USB메모리 등 휴대용저장매체를 용역사무실 내로 반출·입할 수 없으며, 다만, 그 필요성을 인정한 경우에는 발주기관의 반출·입 절차에 따라 반출·입 가능 - 제안사는 발주기관에 서버, 네트워크, 보안장비 등 정보시스템을 구축하여 납품하는 경우, 정보시스템 보안 취약점 점검을 받아야 함
산출정보		보안계획서

요구사항 고유번호		SER-005
요구사항 명칭		문서 및 전산자료에 대한 보안관리
요구사항 분류		보안 요구사항
		응락수준
		필수
요구사항 상세설명	정의	문서 및 전산자료에 대한 보안관리
	세부내용	- 정보통신망 구성도, 정보시스템 구성도, IP 현황, 용역사업 산출물 및 개인정보 등은 비공개 자료로 분류하여 관리 - 제안사는 비공개자료 중 출력물 형태로 제공받는 자료에 대해서는 '자료관리대장'을 작성하여 인계자(발주부서 담당자)와 인수자 (용역업체 보안관리책임자)가 직접 서명한 후 인계·인수 수행 - 발주기관이 제안사에 제공한 내부 자료는 복사·외부반출을 금지하며, 내부 자료 중 비공개 자료는 매일 퇴근 시 발주부서에 반납토록 하며, 비밀문서를 제외한 일반문서는 시건장치가 있는 보관함에 보관 - 용역사업 관련자료 및 사업과정에서 생산된 모든 산출물은 발주부서의 파일서버에 저장하거나 발주부서 담당자가 지정한 PC에 저장·관리 - 제안사가 업무상 필요에 의해 부득이하게 외부에서 전자우편 등으로 주관기관과 자료 송수신이 필요한 경우에는 암호화 등의 보안대책을 마련하여 수·발신 - 비공개 자료, 대외비 자료, 비밀자료는 전자우편으로 수·발신을 금지하며 개인정보가 포함된 자료는 파일 암호화 후 발주기관의 메일을 통해 수·발신 - 제안사는 인터넷 이용 시 접속이 제한된 사이트 및 인터넷 파일공유(P2P)사이트 등에 접속을 시도하여서는 아니 되며, 사업수행 관련 자료는 인터넷, 웹하드 등 인터넷 자료공유사이트 및 개인 메일 사용을 금지 - 사업 수행으로 생산되는 산출물 및 기록은 발주기관의 허가 없이 무단 제공·대여·열람을 금지
산출정보		보안계획서

요구사항 고유번호		SER-006
요구사항 명칭		보안준수사항 위반에 대한 책임
요구사항 분류		보안 요구사항
		응락수준
		필수
요구사항 상세설명	정의	보안준수사항 위반에 대한 책임
	세부내용	- 제안사는 보안 준수 사항을 위반하여 발생하는 모든 민·형사상의 책임을 지며 발주기관이 입은 손해에 대한 배상의 책임을 져야 함 - 제안사는 용역사업 수행과정에서 지득한 내용을 임의로 사용하여 발주기관에게 손해를 입혔을 시 이에 대한 손해배상을 져야 함 - 누출금지 대상정보(보안특약 참조)를 누출 시에는 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제76조 제1항 제18호 및 같은 법 시행규칙 제20호에 따라 입찰참가자격 제한을 받음
산출정보		보안계획서

요구사항 고유번호		SER-007
요구사항 명칭		개인정보보호 방법에 대한 정의
요구사항 분류		보안 요구사항
		응락수준
		필수
요구사항 상세설명	정의	개인정보보호 방법에 대한 정의
	세부내용	- 제안사는 참여인원 전체에 대해 개인정보보호서약서를 제출 및 개인정보처리 위탁계약을 체결 - 연간 개인정보보호 교육 계획을 수립하고, 계획에 따라 개인정보 교육을 실시 - 제안사 개인정보 보호책임자 및 개인정보취급자를 지정하여야 하며, 개인정보 보호책임자는 교육 및 감독 등을 수행 - 개인영상정보에 대한 이용·제공·열람·파기 내역을 기록·관리 - 개인정보 노출방지를 위한 모니터링, 정기점검을 실시하고, 노출이나 취약점 발견 시 후속조치를 이행 - 개인정보처리시스템의 접속기록에 대한 정기점검 및 후속조치를 이행 “개인정보보호 자가진단”을 수행하고 그 결과에 따른 개선조치를 수행 - 개인정보 보호 활동 실적을 월간보고서에 첨부하여 제출 - 개인정보 접근권한은 업무의 성격에 따라 최소한의 범위로 업무 담당자에게 차등부여, 제안사의 개인정보 보호책임자는 접근권한을 관리, 감독 - 개인정보의 안전성 확보조치 기준(개인정보보호위원회고시 2021-2호의 제5조 접근권한의 관리, 제6조 접근통제, 제7조 개인정보의 암호화, 제8조 접속기록의 보관 및 점검, 제9조 악성프로그램 등 방지, 제10조 관리용단말기의 안전조치, 제11조 물리적 안전조치, 제13조 개인정보의 파기)에 부합되도록 정보시스템을 관리하여야 함
산출정보		보안계획서

요구사항 고유번호		SER-008		
요구사항 명칭		개인정보 보호		
요구사항 분류		보안 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	개인정보 보호		
	세부내용	- 관리자 권한 부여·변경·말소 기록에 대해 관리 화면을 만들어야 함 - 관리 화면에는 권한 요청자 이름, ID, 요청일시, 요청권한 등이 표시되어야 하며, 승인 시 승인자 이름, ID, 승인 일시 등이 확인되어야 함. - 현재 관리자 권한 부여된 ID 수, 사용 가능한 ID 수·미사용 ID 수가 확인되어야 하고, 이 기록은 3년 이상 보관되어야 함 * 권한 관리 화면은 “최고 권한 사용자”만 확인이 가능해야 함 “최고 권한 사용자”는 관리자 권한을 부여받은 사용자가 회원정보 등 다른 사람의 개인정보를 입력, 조회, 수정, 삭제, 인쇄, 다운로드 등 처리한 기록을 확인 할 수 있도록 “개인정보 접속기록 관리”화면을 만들어야 함 - 관리 화면에는 업무를 수행한 ID, 이름, 소속, IP, 수행일시, 수행업무(입력, 조회, 수정, 삭제, 인쇄, 다운로드 등), 수행화면, 처리한 정보주체의 정보 등을 확인 되어야 하며, 이 기록은 2년 이상 보관 되어야 함. - 특정 화면에서 개인정보를 엑셀 등 파일로 다운받는 기능이 구현되어 있을 경우, 다운로드 버튼 클릭 시 다운로드에 대한 사유를 기재할 수 있도록 기능(팝업 등)을 구현해야 함 - 다운로드 사유는 “개인정보 접속기록 관리”화면에서 확인할 수 있어야 함 - 개인정보처리시스템 장시간 미사용 시 자동로그아웃 되도록 개발하여야 함 - 장시간 미사용으로 로그아웃 메시지 및 세션종료 실행 - 홈페이지 게시판 등 글 작성 시 개인정보(주민번호, 핸드폰번호 등) 포함 여부 점검 패턴 적용 - 개인정보 오남용 탐지 시스템과 연계 되도록 개발 - 개인정보처리권한(관리자) 최초 로그인시“개인정보처리서약서”서명 화면 개발		
산출정보		보안계획서		

요구사항 고유번호		SER-009		
요구사항 명칭		데이터 암호화		
요구사항 분류		보안 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	데이터 암호화		
	세부내용	- 네트워크 암호화(SSL)을 이용하여 데이터 보안을 수행 함 - 발주기관의 특성을 반영한 보안관리 방안을 제시하고 발주기관과		

	협의하여 사업을 수행하여야 함 • 모바일 단말과 WEB 서버 간 데이터 송·수신 시, 암호화 통신 • 모바일 단말은 DMZ에 위치한 공개용 WEB 서버와만 통신하며 내부망의 서버와 직접적인 접속 금지 • 패스워드(단방향 암호화), 고유식별번호(양방향 암호화) 등 각 기능에서 명시된 중요한 개인정보는 반드시 암호화하여 DB에 저장하며, 관리자인 경우에도 화면에 해당 정보를 그대로 노출시키지 않음 • 가상계좌 정보, 인증 정보 등 개인정보 전송시 모든 구간에서 암호화하여야 하며, 관리자인 경우에도 화면에 해당 정보를 그대로 노출시키지 않음 ※ 암호화는 국가정보원 기준을 준수해야 하고, 적용 암호화 수준 및 알고리즘을 구체적으로 제시하여 국가정보원 기준에 맞추어야 함 - DB 암호화 : 국정원에서 요구하는 국내/국제표준 암호화 알고리즘 (양방향 : ARIA-256 이상, 단방향 : SHA-512 이상 등) 최신 기준으로 설정해야 함 - 연계 구간 내 메시지에 대한 암호화 기능 제공(민간 및 국가 표준 암호화 알고리즘(SEED, ARIA 등) 지원) • 일반 사용자는 직접적으로 DB접근을 할 수 없으며, 응용시스템과 DB 간 데이터 교환 시, 인증을 거쳐야 함 • 사용자 인증 정보, 계좌번호, 패스워드 등은 소스코드에 직접 하드 코딩하지 않음 • 사용자(관리자 포함) 비밀번호 설정시 영문, 숫자, 특수문자 3가지 조합 9자리 이상 설정하도록 하여야 함 • 사용자(관리자 포함) 비밀번호 변경주기는 90일이며, 90일 이상 사용 시 변경 요청 화면이 나타나야 함 • 행정안전부의 「개인정보보호법」에 의한 개인정보보호지침 등을 준수해야 함
산출정보	보안계획서

요구사항 고유번호		SER-010														
요구사항 명칭		정보보안 및 개인정보보안 점검 리스트														
요구사항 분류		보안 요구사항	응락수준	필수												
요구사항 상세설명	정의	정보보안 및 개인정보보안 점검 리스트														
	세부내용	• 제안사는 아래의 정보보안 및 개인정보보안 점검 리스트를 매월 작성하여 제출하여야 함 <정보보안 및 개인정보보안 점검 리스트> <table><tr><th>평가 내용</th><th>주기</th></tr><tr><td>1.1 보안계획서(대책) 작성 및 현행화 여부</td><td>사업착수, 변경 시</td></tr><tr><td>1.2 용역사업계약서에 보안조치 등 사항 포함 여부</td><td>사업착수, 변경 시</td></tr><tr><td>1.3 정보보안 위반하였을 경우 보안조치를 수행 여부</td><td>발생시</td></tr><tr><td>1.4 용역에 제공된 기관 IP현황 등 중요정보에 대한 보안대책 여부</td><td>매월</td></tr><tr><td>1.5 용역 사업시 생산된 모든 산출물에 대한 보안관리 포함 여부</td><td>매월</td></tr></table>			평가 내용	주기	1.1 보안계획서(대책) 작성 및 현행화 여부	사업착수, 변경 시	1.2 용역사업계약서에 보안조치 등 사항 포함 여부	사업착수, 변경 시	1.3 정보보안 위반하였을 경우 보안조치를 수행 여부	발생시	1.4 용역에 제공된 기관 IP현황 등 중요정보에 대한 보안대책 여부	매월	1.5 용역 사업시 생산된 모든 산출물에 대한 보안관리 포함 여부	매월
	평가 내용	주기														
	1.1 보안계획서(대책) 작성 및 현행화 여부	사업착수, 변경 시														
1.2 용역사업계약서에 보안조치 등 사항 포함 여부	사업착수, 변경 시															
1.3 정보보안 위반하였을 경우 보안조치를 수행 여부	발생시															
1.4 용역에 제공된 기관 IP현황 등 중요정보에 대한 보안대책 여부	매월															
1.5 용역 사업시 생산된 모든 산출물에 대한 보안관리 포함 여부	매월															

		1.6 용역업체 사용 전산망과 기관 전산망의 분리 여부(VLAN 분리 포함)	매월
		1.7 용역업체 직원 PC의 내부 정보시스템 접근 통제 여부	매월
		1.8 P2P, 웹하드, 개인메일 메신저 등 불필요한 인터넷 접속 차단 여부	매월
		1.9 용역업체 직원에 주요 계정 비밀번호 제공 여부	매월
		1.10 용역업체 직원에 비밀번호 부여시 관련사항 별도 기록 여부	매월
		1.11 용역업체 직원에 시스템 관리자 계정 단독 접근 여부	매월
		1.12 노트북 PC 등 휴대형 정보시스템을 시스템 관리용 PC로 활용 여부	매월
		1.13 용역업체 직원 등에 의한 기관 외부에서의 원격 접속·작업 여부	매월
		1.14 용역업체 정보시스템 접근시 작업이력 로깅 기능 사용 여부	매월
		1.15 용역업체 PC 및 휴대형 저장매체에 정보시스템 '계정명/비번' 저장 여부	매월
		1.16 용역업체 PC에 설치된 운영체제 및 응용프로그램 최신상태 유지 여부	매월
		1.17 용역업체 PC 백신 프로그램 자동 업데이트 및 실시간 감시기능 사용 여부	매월
		1.18 용역업체 PC USB·CD-RW·외장하드·무선랜 등 매체 통제 여부	매월
		1.19 용역업체 PC 비밀번호(OS 및 CMOS) 및 화면보호기 설정 여부	매월
		1.20 용역업체 직원의 비인가 정보통신장비(노트북 등) 휴대·반입 여부	매월
		1.21 용역업체 직원에 대한 보안교육 여부(교육자료 첨부)	매월
		1.22 용역업체의 원격작업을 금지 여부	매월
		1.23 사업완료 후 생산되는 최종 산출물에 대한 보안조치 여부	사업종료 시
		2. 1 개인정보보호서약서 작성 및 현행화 여부	사업착수, 변경 시
		2. 1 개인정보처리 위탁계약서 작성 및 현행화 여부	사업착수, 변경 시
		2. 1 개인정보보호교육 계획서 및 교육결과 여부	사업착수, 매월
		2. 1 제안사 개인정보 보호책임자 및 개인정보취급자 지정 및 현행화 여부	사업착수, 변경 시
		2. 1 개인영상정보 이용·제공·열람·파기 내역을 기록·관리 여부	매월
		2. 1 개인정보 노출방지를 위한 모니터링, 정기점검을 실시하고, 노출이나 취약점 발견 시 후속조치 여부	매월
		2. 1 개인정보처리시스템의 접속기록에 대한 정기점검 및 후속조치 여부	매월
		2. 1 "개인정보보호 자가진단"을 수행하고 그 결과에 따른 개선조치 여부	년 2회
		※ 리스트 내용은 제안사와 발주기관 협의에 의해 변경가능	
산출정보		보안계획서	

요구사항 고유번호		SER-011		
요구사항 명칭		서버 프로토콜, 포트 정비		
요구사항 분류		보안 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	운영 서버에 대한 프로토콜, 포트 보안 관련 조치사항		
	세부내용	- 제안사는 서버 취약점 점검 등을 통해 운영 서버에서 사용하는 프로토콜, 포트를 정비하여야 함 - 평문 프로토콜(TELNET, FTP 등) 사용 금지 ※ 암호화된 프로토콜을 사용하되, 포트를 변경하여 운영 - 서버, SW에서 기본으로 설정되는 포트는 사용하지 못하도록 제거하여야 하며, 제품 특성 상 변경이 불가능하거나 업무 수행을 위해 반드시 필요한 경우에 한해 제조사 공문 등 증빙자료를 제출하여 발주기관의 승인을 받은 후 사용하여야 함		
산출정보		보안계획서		

요구사항 고유번호		SER-012		
요구사항 명칭		로그 관리		
요구사항 분류		보안 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	시스템 접근·작업 이력 검증을 위한 로그 관리사항		
	세부내용	- 사용자(관리자 포함)가 어플리케이션, WAS, DB 등 정보시스템에 접근, 작업한 이력을 확인하기 위해 로그기록을 보관하여야 함 - 로그기록은 최소 1년 이상 백업을 유지하여야 함		
산출정보		보안계획서		

요구사항 고유번호		SER-013		
요구사항 명칭		상용제품(HW/SW) 보안 취약점 조치		
요구사항 분류		보안 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	상용제품(HW/SW) 보안 취약점 발생 시 조치사항		
	세부내용	- 도입된 상용제품에 중대한 결함(보안취약점 등)이 발생한 경우 제안사는 제조사와 협력하여 관련 취약점을 즉시 조치하여야 함 ※ 시정 요청에 대한 이행이 미흡할 경우 관련사항 국가정보원 통보 예정		
산출정보		보안계획서		

요구사항 고유번호		SER-014		
요구사항 명칭		보안성검토 및 보안적합성 검증		
요구사항 분류		보안 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	보안성검토 이행 및 보안적합성 검증 대상, 절차 안내		
	세부내용	- 보안성검토 결과 지적된 사항은 사업 수행 시 반영하여 조치하고, 사업 완료 후 관련 이행 내용을 보안담당부서로 제출하여야 함 - 제안사는 네트워크 장비, 정보보호제품 등 보안기능이 탑재된 제품을 발주기관에 도입·설치하는 즉시 보안적합성 검증 신청서를 제출해야 함 ※ 신규 도입제품 외 시스템에 설치되는 모든 제품에 해당(기 도입되어 발주기관에서 이관 설치를 요청하는 제품도 검증 대상에 포함) - 보안적합성 검증 업무(대상, 절차, 제출자료 등)는 국가정보원 보안적합성 검증제도에서 정하는 바에 따라 수행하여야 함 - 보안적합성 검증 대상 제품은 반드시 '보안기능 및 운용사항 점검표'에 의한 보안조치를 완료, 제출한 상태로 검수를 요청하여야 함 - 보안적합성 검증 결과 통보가 계약기간 종료 후 통보되는 경우 즉시 조치 ※ 본 과업지시는 하자보수 범위에 포함하며, 미 이행 시 하자보수 청구 * 조치 요청(2회)에 대해 거절 또는 미조치 시 - 제안사는 계약 종료 시점까지 발주기관이 요구하는 보안성검토 및 보안적합성 검증 조치를 완료한 상태로 검수를 요청하여야 함		
산출정보		보안계획서		

요구사항 고유번호		SER-015		
요구사항 명칭		소프트웨어 개발보안		
요구사항 분류		보안 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	소프트웨어 개발보안 절차 정의		
	세부내용	「전자정부법」 제57조, 「동법 시행령」 제71조, 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침」 제50조~54조, 「소프트웨어 진흥법」, 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 및 ‘소프트웨어 개발보안 가이드, 소프트웨어 보안악점 진단 가이드’, 홈페이지 SW(웹) 개발보안 가이드’ 등 관련 규정, 법령에 따라 SW개발보안 절차를 적용하여야 함 - 사업 착수단계에서 참여인력에 대해 ‘소프트웨어 개발 보안가이드’ 등 개발보안 관련 교육을 실시하여야 하며, 이후 투입되는 인력은 개발에 투입하기 전 개발보안 관련 교육 실시 후 교육결과서(교육 자료 및 교육 사진 포함) 제출 - 제안사는 ‘행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침 제53, 54조에 따라 사업 설계, 구현 단계에서 소프트웨어 보안악점을 진단·제거한 후 발주기관 점검 양식에 따른 결과를 제출, 승인받아야 함 - 소프트웨어 개발보안 범위 - 신규개발 : 산출물 및 소스코드 전체 - 추가개발·유지보수 : 해당 정보화사업에서 변경된 산출물 및 소스코드 - 보안악점 진단은 동 지침 제54조에 따른 개발보안 진단원 자격을 소지하거나 해당 자격에 준하는 인력에 의해 실시하여야 하며, 진단 결과 제출 시 관련 자격 증빙도 함께 제출하여야 함. 단, 감리 대상 사업인 경우 진단원 자격 소지자가 개발보안 진단을 수행하여야 함 - 소프트웨어 개발보안 진단원의 자격기준 : 개발보안 진단원 자격 소지자 - 소프트웨어 개발보안 진단원 자격에 준한 인력 : 6년 이상 소프트웨어 개발 분야 업무를 수행하고, 정보보안 관련 전문성을 인증할 수 있는 자격증, 경력증명서 소지자(업무내용 포함) - 경력증명서의 경우 ‘한국소프트웨어산업협회’ 등 공인 기관 발급 자료만 인정 - 제안사는 반드시 소프트웨어 개발보안 점검을 완료한 상태로 검수를 요청하여야 함		
	산출정보	보안계획서		

요구사항 고유번호		SER-016		
요구사항 명칭		서버(OS) 취약점 점검 및 조치		
요구사항 분류		보안 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	서버(OS) 취약점 절차 정의		
	세부내용	- 제안사는 구축한 서버에 대해 사이버 침해사고 예방을 위하여 발주기관에서 제시하는 취약점 점검 리스트 또는 발주기관에서 제시하는 서버 취약점 점검 도구를 활용하여 점검, 조치하여야 함 - 서버 취약점 조치는 OS 설치 즉시 이행하여야 하며 완료 후 상용SW 설치, 프로그램 변경 등의 사유로 설정을 변경할 경우 해당 취약점을 재확인하여 필요 시 조치하여야 함 ※ 조치가 불가능한 경우 해당 사유에 대해 명확하게 증빙하여야 함 - ex) 상용SW 이슈일 경우 해당 제조사 공문 의견을 증빙으로 첨부 - 증빙자료가 확실히 저하 등의 사유로 확인이 불가할 경우 별도 첨부하여 제출 - 신규 구축 정보시스템은 정상 운영 전 모든 취약점 조치를 완료하여야 하며, 보안담당부서의 이행조치 완료 승인 후 운영을 개시하여야 함 - 기존 서버를 재활용하여 수행하는 정보화사업은(유지보수, 기능개발 등) 착수 전, 원 설정을 점검하여 발견된 취약점인 경우에 한해 검수 요구사항에서 제외할 수 있음 - 제안사는 반드시 서버 취약점 점검을 완료한 상태로 검수 요청		
	산출정보	보안계획서		

요구사항 고유번호		SER-017		
요구사항 명칭		소스코드 취약점 점검 및 조치		
요구사항 분류		보안 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	소스코드 취약점 절차 정의		
	세부내용	- 제안사는 개발한 소스코드가 논리적 오류, 외부 침입 등의 보안 문제가 발생하지 않도록 취약점을 점검, 조치하여야 함 - 소스코드 취약점 점검 시 미흡사항 보완 기간 등을 고려하여 사업 종료 최소 1달 전 발주기관에 점검 의뢰하여야 함(모바일 앱 포함) ※ 조치가 불가능한 경우 해당 사유에 대해 명확하게 증빙하여야 함 - ex) 상용SW 이슈일 경우 해당 제조사 공문 의견을 증빙으로 첨부 - 점검 의뢰 시 이미지, 폰트, 동영상 등 소스코드와 무관한 파일은 제외하고 순수 소스코드만 제출하여야 함 - 신규 구축 정보시스템은 정상 운영 전 모든 취약점 조치를 완료하여야 하며, 보안담당부서의 이행조치 완료 승인 후 운영을 개시하여야 함 - 기존 소스코드를 활용하여 수행하는 정보화사업은(유지보수, 기능개발 등) 착수 전, 원 소스코드를 점검하여 발견된 취약점인 경우에 한해 검수 요구사항에서 제외할 수 있음 - 제안사는 반드시 소스코드 취약점 점검을 완료한 상태로 검수 요청		
	산출정보	보안계획서		

요구사항 고유번호		SER-018																																														
요구사항 명칭		웹서비스 취약점 점검 및 조치																																														
요구사항 분류		보안 요구사항	응락수준	필수																																												
요구사항 상세설명	정의	웹서비스 취약점 절차 정의																																														
	세부내용	• 웹서비스 안정성 및 신뢰성을 확보하기 위해 발주기관에서 제시하는 웹 취약점 점검 항목 20개를 정상 운영 전 자체 점검, 조치 또는 발주기관에서 제시하는 웹 취약점 점검도구를 활용하여 점검, 조치하여야 함 - 취약점 점검 목록 <table><tr><th>번호</th><th>보안취약점 유형</th><th>번호</th><th>보안취약점 유형</th></tr><tr><td>1</td><td>운영체제 명령 실행</td><td>11</td><td>크로스사이트 리퀘스트 변조(CSRF)</td></tr><tr><td>2</td><td>SQL 인젝션</td><td>12</td><td>파일업로드</td></tr><tr><td>3</td><td>XPath 인젝션</td><td>13</td><td>경로추적 및 파일다운로드</td></tr><tr><td>4</td><td>디렉토리 인덱싱</td><td>14</td><td>관리자페이지 노출</td></tr><tr><td>5</td><td>정보노출</td><td>15</td><td>위치공개</td></tr><tr><td>6</td><td>크로스사이트스크립트(XSS)</td><td>16</td><td>취약한 방식의 데이터전송</td></tr><tr><td>7</td><td>악한 문자열 강도(브루토포스)</td><td>17</td><td>쿠키 변조</td></tr><tr><td>8</td><td>불충분한 인증 및 인가</td><td>18</td><td>웹 서비스 메소드 설정 공격</td></tr><tr><td>9</td><td>취약한 패스워드 복구</td><td>19</td><td>URL/파라미터 변조</td></tr><tr><td>10</td><td>불충분한 세션 관리</td><td>20</td><td>XML 외부 개체(XXE)</td></tr></table> • 웹 서비스 취약점 점검 시 미흡사항 보완 기간 등을 고려하여 사업 종료 최소 1달 전 발주기관에 점검 의뢰하여야 하며, 전체 점검 목록에 대해 증적자료를 제시하여야 함 ※ 취약점 대상에 해당하지 않을 경우에도 관련 증적 제출 필요 (취약점 관련 항목, 리소스 미사용 증적 등) ※ 조치가 불가능한 경우 해당 사유에 대해 명확하게 증빙하여야 함 ex) 상용SW 이슈일 경우 해당 제조사 공문 의견을 증빙으로 첨부 • 증빙자료가 화질 저하 등의 사유로 확인이 불가할 경우, 별도 첨부하여 제출 • 신규 구축 정보시스템은 정상 운영 전 모든 취약점 조치를 완료하여야 하며, 보안담당부서의 이행조치 완료 승인 후 운영을 개시하여야 함 • 제안사는 반드시 웹서비스 취약점 점검을 완료한 상태로 검수 요청			번호	보안취약점 유형	번호	보안취약점 유형	1	운영체제 명령 실행	11	크로스사이트 리퀘스트 변조(CSRF)	2	SQL 인젝션	12	파일업로드	3	XPath 인젝션	13	경로추적 및 파일다운로드	4	디렉토리 인덱싱	14	관리자페이지 노출	5	정보노출	15	위치공개	6	크로스사이트스크립트(XSS)	16	취약한 방식의 데이터전송	7	악한 문자열 강도(브루토포스)	17	쿠키 변조	8	불충분한 인증 및 인가	18	웹 서비스 메소드 설정 공격	9	취약한 패스워드 복구	19	URL/파라미터 변조	10	불충분한 세션 관리	20	XML 외부 개체(XXE)
	번호	보안취약점 유형	번호	보안취약점 유형																																												
	1	운영체제 명령 실행	11	크로스사이트 리퀘스트 변조(CSRF)																																												
2	SQL 인젝션	12	파일업로드																																													
3	XPath 인젝션	13	경로추적 및 파일다운로드																																													
4	디렉토리 인덱싱	14	관리자페이지 노출																																													
5	정보노출	15	위치공개																																													
6	크로스사이트스크립트(XSS)	16	취약한 방식의 데이터전송																																													
7	악한 문자열 강도(브루토포스)	17	쿠키 변조																																													
8	불충분한 인증 및 인가	18	웹 서비스 메소드 설정 공격																																													
9	취약한 패스워드 복구	19	URL/파라미터 변조																																													
10	불충분한 세션 관리	20	XML 외부 개체(XXE)																																													
산출정보		보안계획서																																														

아. 품질 요구사항

유형	요구사항 고유번호	요구사항 명칭
QUR	QUR-001	품질관리 조직 및 보증 방안
	QUR-002	기능구현 정확성
	QUR-003	이해 용이성
	QUR-004	상호운용성
	QUR-005	가용성 확보
	QUR-006	접근성

요구사항 고유번호		QUR-001		
요구사항 명칭		품질관리 조직 및 보증 방안		
요구사항 분류		품질 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	품질관리 조직 및 보증 방안 수립		
	세부내용	- 용역수행을 위한 개발 또는 유지보수 방법론을 제안하고, 제안된 방법론에 따른 적정 품질 보증방안을 제시한다. - 인적·품질보증의 범위, 품질보증을 위한 조직, 절차 및 점검방법 등을 제시하여야 함 - 정보시스템 개발 방법론에 따른 산출물을 작성하고, 작성된 산출물의 적정 품질 보증 유지 - 품질관리계획에서 제시된 단위시스템별 품질기준을 검측, 검사하기 위한 방법론을 제시하고 본 사업의 준공을 결정하기 위한 검사 일정계획을 제시하여야 함 - 시스템의 종합적 기능 및 성능에 대한 평가방안과 정량적 기준을 제시하고 개별 공정 완료시 마다 관련 시험 및 평가를 시행하여야 함 - 사업 수행 진행 공정별 제반 성과물은 발주기관의 검토를 거쳐 확정하고, 성과물 품질 및 성능을 높이기 위한 발주기관의 지시를 성실히 이행하여야 함 - 테스트 및 운영 시 속도저하, 장애발생, 기능미비 등 암호화 적용 정보시스템 운영에 중대한 지장이 있거나 충분한 성능이 보장되지 않을 경우 이에 대한 개선방안을 제시하여야 함 - 심각한 품질저하, 장애 등이 지속되는 경우 동급 이상의 제품으로 교체하여야 함		
	산출정보	품질관리계획서		

요구사항 고유번호				QUR-002
요구사항 명칭				기능구현 정확성
요구사항 분류				품질 요구사항 응락수준 필수
요구사항 상세설명	정의	요구기능 구현의 정확성 및 평가 기준		
	세부내용	- 제안요청서의 요구사항을 모두 제공하여야 하며 요구사항 변경관리 절차를 통해 변경된 경우에는 변경된 내용을 최종 요구사항으로 정함 - 요구사항에 대한 기능구현의 정확성 여부는 단위테스트 및 통합·시험운영을 통해 평가함 - 요구사항의 반영·제공여부는 각 기능 요구사항의 검증(테스트) 활동을 통해 예상된 결과가 도출되었을 경우 요구사항을 제공한 것으로 평가함		
산출정보				단위시험 케이스, 단위시험 결과서, 통합시험 시나리오, 통합시험 결과서

요구사항 고유번호				QUR-003
요구사항 명칭				이해 용이성
요구사항 분류				품질 요구사항 응락수준 필수
요구사항 상세설명	정의	이해 용이성 사항		
	세부내용	- 시스템의 기능을 수행하기 위하여 사용자가 쉽게 접근·관리할 수 있도록 사용자 운영성을 고려하여 구축하여야 함 - 사용자 및 관리자가 시스템을 쉽고 편리하게 이용할 수 있도록 다음 정보를 제공하여야 함 * 기능이해도 : 시스템에서 제공하는 모든 기능에 대하여 사용자 매뉴얼에 포함 * 인터페이스 이해도 : 시스템에서 제공하는 인터페이스 기능과 사용방법을 관리자 매뉴얼에 포함 - 사용자가 원하는 기능을 쉽게 찾아서 사용할 수 있는 체계 제공 - 시스템은 콘텐츠의 모양이나 배치를 이해하기 쉽고 직관적으로 구성 - 온라인 서식을 포함하는 콘텐츠는 필요한 경우 서식과 관련한 정보 제공 - 사용자 기능에 대한 온라인 도움말을 제공하여야 함		
산출정보				사용자 지침서

요구사항 고유번호				QUR-004
요구사항 명칭				상호운영성
요구사항 분류				품질 요구사항 응락수준 필수
요구사항 상세설명	정의	시스템 상호운영성		
	세부내용	인터페이스 요구사항 및 어플리케이션과 정보간의 상호작용을 하는 기능은 기능 구현의 정확성뿐만 아니라 정보의 무결성, 데이터 정합성을 보장하여야 하며, 통합테스트 기간에 수행해야 함		
산출정보				통합시험 시나리오, 통합시험 결과서

요구사항 고유번호				QUR-005
요구사항 명칭				가용성 확보
요구사항 분류				품질 요구사항 응락수준 필수
요구사항 상세설명	정의	안정적 시스템 운영		
	세부내용	- 장비교체, 증설, 재배치되는 시스템의 성능저하 및 충돌 문제 발생을 예방할 수 있도록 사전협의하고 최적화하여 작업을 수행하여야 함 - 납품되는 제품은 펌웨어, 드라이버, 패치·업그레이드 등을 최신의 상태로 유지하여야 함 - 운영체제·솔루션 환경설정 점검 및 최적화를 수행하여야 함 - 시스템 구성환경에 대한 기술점검 - 시스템 자원 사용률 분석 - 시스템 최적화 튜닝 지원		
산출정보				시스템 설치 결과서

요구사항 고유번호				QUR-006
요구사항 명칭				접근성
요구사항 분류				품질 요구사항 응락수준 필수
요구사항 상세설명	정의	웹 및 모바일 접근성 준수		
	세부내용	- 멀티OS 및 멀티 디바이스에서 서비스 가능하도록 구축 - 글로벌 웹 표준 기술을 사용하고, 특정 특허나 기술은 원칙적으로 배제 - 불가피할 경우 발주기관과 협의 - 구축된 시스템의 엔진을 포함한 모든 소스 제공 - 장애인차별금지법과 웹 접근성 준수		
산출정보				시스템 설치 결과서

요구사항 고유번호				QUR-007
요구사항 명칭				웹사이트 품질관리
요구사항 분류				품질 요구사항 응락수준 필수
요구사항 상세설명	정의	법적 정의에 의한 웹사이트 품질관리		
	세부내용	- 사업자는 「전자정부 웹사이트 품질관리 지침(행정안전부 고시)」에 의거 아래 분야에 대한 품질관리 활동을 실시하여야 한다. - 웹사이트 호환성 - 웹사이트 접근성 - 웹사이트 개방성 - 웹사이트 접속성 - 웹사이트 편의성 - 사업자는 국토교통부의 요구에 따라 지침에 따른 웹사이트 품질진단을 실시하여야 한다.		
산출정보				시스템 설치 결과서

자. 제약 요구사항

유형	요구사항 고유번호	요구사항 명칭
COR	COR-001	시스템 구축 요건
	COR-002	제재조건 및 지체상금
	COR-003	지적재산권
	COR-004	명명규칙 표준화
	COR-005	GUI 표준화
	COR-006	업무 모듈화 및 자원 활용 방안
	COR-007	표준 프레임워크 적용

요구사항 고유번호		COR-001		
요구사항 명칭		시스템 구축 요건		
요구사항 분류		제약 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	시스템 구축 요건		
	세부내용	- 제안서에 제안요청서 내용을 기본적으로 반영하여야 하며, 기술 협상 시 조정된 과업내용을 포함 - 구축 과정에서 업무 요건, 부서별 인터뷰 등 사용자 요구사항 반영 - 기 도입 운영 중인 소프트웨어와의 연계 및 호환성 확보 - 시스템 구축 시 관련 지침 및 표준 적용사항을 준수하여 개발		
산출정보		요구사항 정의서, 아키텍처 설계서		

요구사항 고유번호		COR-002		
요구사항 명칭		제재조건 및 지체상금		
요구사항 분류		제약 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	제재조건 및 지체상금		
	세부내용	- 사업자의 명백한 귀책사유 또는 조건사항 미이행 등으로 사업에 지장을 초래하거나 비용을 발생시키는 경우 사업자에게 지체상금을 부과할 수 있음 - 사업자는 사업기간 및 하자보수기간 중, 장애신고 접수 후 장애 복구 조치시간 기준 이내에 장애를 복구하여야 하며, 장애복구 조치시간을 초과한 경우는 국가계약법 시행규칙 제75조에 따라 지체상금을 부과할 수 있음 - 사업기간 및 하자보수기간 중 사업자의 관리부실(시스템 조작오류, 점검 불성실 이행 등)로 발생한 장애로 판단될 경우 장애발생 시점으로부터 장애복구 시점까지의 시간을 지연시간으로 하여 지체상금을 부과할 수 있음		
산출정보				

요구사항 고유번호		COR-003		
요구사항 명칭		지적재산권		
요구사항 분류		제약 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	지적재산권의 소유 및 사용		
	세부내용	- 사업자 평가 단계부터 시스템 구축 시 생산된 모든 자료(Source, Object Code, Manual, Documentation 등)에 대한 소유권 및 저작권은 운영기관과 제안사가 공동 소유하는 것으로 함. 단, 운영기관 인력이 제작한 콘텐츠에 대해서는 운영기관에 모든 권리가 있으며, 사전 승낙 없이 원본 또는 개작을 불문하고 제3자에게 일부라도 대여하거나 무상 또는 유상으로 제공할 수 없음 ※ 운영기관 소스를 재활용하는 경우는 원개발사를 제외하고 “소유권·저작권” 불인정 - 운영기관에 납품된 응용프로그램 소스를 제공하여야 하고, 발주기관이 자체 또는 제3자를 통하여 전체 또는 일부를 수정·보완할 수 있으며, 발주기관에 확대·설치 사용할 수 있음 - 다만, 원천기술에 해당하여 원 소스를 운영기관에 제공할 수 없는 경우에는 관련법에 의거 제3의 기관(저작권법 시행령 제39조의2, 대·중소기업 상생 협력 촉진법 시행령 제15조2에 의한 기관)에 임치하여야 하고, 임치대상 목록을 제시하여야 함 - 시스템 구축 시 제3자의 소유권 및 저작권을 침해하는 원본의 도용이나 개작으로 인하여 발주기관이 피해를 입게 되는 경우에는 계약기간을 불문하고 그 모든 책임은 용역수행사에 있음. 이 경우 용역수행사는 피해에 따른 모든 손해배상을 하여야 하며, 발주기관이 요구하는 기간 동안 소프트웨어 재개발 등 필요한 모든 조치를 하여야 하고 이에 소요된 비용은 따로 지급하지 아니함 - 본 사업과 관련된 시스템 내 콘텐츠 및 디자인, 이미지 등에 대한 저작권 문제가 발생하지 않도록 구현하여야 함 - 시스템 구축에 사용되는 도구, 프로그램, 자료 등은 지적재산권 침해 등 법적 문제가 없어야 함 - SW산출물 반출 절차 등 공급자는 지식재산권의 활용을 위하여 SW산출물의 반출을 요청할 수 있으며, 공급기관에서는 「보안업무 규정」 제4조 및 제안요청서에 명시된 누출금지정보에 해당하지 않을 경우 SW산출물을 제공함 - 다만 SW산출물의 활용 절차와 공급자가 SW산출물 활용 절차를 지키지 않는 경우 입찰참가자격 제한 등에 관하여는 「소프트웨어 사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」(과학기술정보통신부고시) 제32조(산출물의 활용)에 따름 - 발주기관은 설계도서 등의 산출물을 제3자에게 제공할 수 있으며 개발 시스템이 특허권이 있는 경우, 계약상대자는 통상실시권을 무상으로 발주기관에 부여함		
산출정보		저작권, 기타권리 양도서		

요구사항 고유번호		COR-004		
요구사항 명칭		명명규칙 표준화		
요구사항 분류		제약 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	명명규칙 표준화		
	세부내용	산출물, 데이터 항목, 화면, 보고서, 서식DB, 프로그램 ID는 발주기관과 명명 규칙 협의 후 진행하며, 최종결과물에 명명 규칙을 포함하여 제출하여야 함		
산출정보		아키텍처 설계서, 데이터베이스 설계서		

요구사항 고유번호		COR-005		
요구사항 명칭		GUI 표준화		
요구사항 분류		제약 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	GUI 표준화		
	세부내용	화면 유형(원도우, 대화상자 등), 화면 사양, 사용자 액션 실행방식 (메뉴방식 또는 아이콘 사용), 화면 구성방법, 공통 화면과의 연계 구현방법, 오류 처리방법에 대한 표준화 체계를 구성하여 제시하여야 함		
산출정보		아키텍처 설계서		

요구사항 고유번호		COR-006		
요구사항 명칭		업무 모듈화 및 자원 활용 방안		
요구사항 분류		제약 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	업무 모듈화 및 자원 활용 방안		
	세부내용	- 본 사업범위의 시스템 변경으로 주변 시스템들의 프로그램 수정이 필요한 경우 주변 시스템 담당자와 협력하여 기능 수행에 지장이 없도록 해야 함(리포팅, 내·외부 시스템 연계, DRM 등) - 소프트웨어 개발은 생산성과 하자보수 및 유지관리의 효율을 높이도록 표준화된 절차에 따라 이루어져야 함 - 신기술의 수용이 가능한 시스템을 구축하여 향후 정보기술 발전 방향에 유연하게 대처 가능해야 함 - 도입된 제품은 정품의 최신제품을 원칙으로 하며, 원생산자의 공급 및 기술지원 약속서를 제출함 - 아이콘, 그림, 사진, 폰트 및 SW는 저작권에 위배되지 않게 구매 후 사용 - 일체의 디자인 요소에 대한 소스와 실행 파일을 발주기관에 제공해야 함 - 향후 하자보수 및 유지관리에 필요한 소프트웨어를 제공하여야 함 - 개발 애플리케이션에 한하여 프로그램 소스를 제공하여야 함 - 자동화된 형상관리 외에 프로그램 코드에 대한 설명(입력 값, 출력 값, 기능 등)은 개발 시 즉각적으로 개발 소스에 반영되어야 하고, 검수자가 이해할 수 있어야 함		

	• 시스템 구축에 적합한 개발방법론을 선정하여 시스템분석에서 구축, 운영까지 구체적인 단계별 일정수립 및 일정에 따른 산출물을 작성하여 승인받아야 함 • 유연성, 확장성을 확보할 수 있도록 모듈화 개발전략을 반영함 • 발주기관에서 현재 보유하고 활용 가능한 HW, SW를 최대한 재활용하며, 요구사항을 만족하기 위해 추가 도입 필요시, HW(서버, 보안장비 등) 및 SW 솔루션(백신, DB 암호화, DB 접근제어 등)의 경우 본 용역에 포함하여 수행함
산출정보	아키텍처 설계서, 소스코드

요구사항 고유번호		COR-007		
요구사항 명칭		표준 프레임워크 적용		
요구사항 분류		제약 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	전자정부 프레임워크 적용		
	세부내용	- 전자정부 프레임워크 기반(기획, 설계, 테스트, 운영 전 분야)으로 개발 - 시스템 확장성 및 유지관리 효율성을 확보하고 표준 프레임워크 정립 - 과업착수 전 공표된 최신 버전으로 시스템에 반영하여 수행 - 개발된 소프트웨어는 공통 컴포넌트 수준의 개발 표준을 준수하여 시스템 교체 등의 다양한 디바이스 환경에 일관성 있게 서비스 - 전자정부 프레임워크 공통 컴포넌트로 구성하여 제공하여야 함(PC-Mobile)		
산출정보		컴포넌트 설계서, 아키텍처 설계서		

차. 프로젝트 관리 요구사항

유형	요구사항 고유번호	요구사항 명칭
PMR	PMR-001	사업관리 방안
	PMR-002	사업일정 관리
	PMR-003	사업수행조직 구성
	PMR-004	사업보고 및 산출물
	PMR-005	사업 검사·검수
	PMR-006	기타사항

요구사항 고유번호		PMR-001		
요구사항 명칭		사업관리 방안		
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	사업관리 방안 제시		
	세부내용	위험관리, 품질관리, 일정관리, 자원관리, 형상관리 등 사업관리		

		방법론을 통한 체계적인 사업관리 방안을 제시하여야 함 • 사업 착수에서 종료까지 체계적으로 사업을 관리하여야 함 • 본 사업을 기간 내에 완수하기 위한 단계별 추진 일정 및 세부 활동 내용 등이 포함된 일정계획을 제시하여야 함 • 기능·비기능 요구사항을 관리하고, 각각의 요구사항이 사업 전 단계의 관련 산출물에 반영 여부를 확인할 수 있도록 관리 • 본 사업의 수행 시 발생 예상되는 쟁점 및 미결사항에 대한 관리, 사용자 요구사항 상세화 과정에서의 리스크 관리 등 각종 위험에 대한 통제 및 리스크 관리 방안 제시 - 지속적으로 문제를 파악 관리하고, 조치사항에 대하여 추적관리 • 계약상대자는 발주처에서 제시한 관련 보안규정 등의 위반 시 일체의 책임(유·무형의 배상 등 포함)을 저야함
산출정보		사업수행계획서

요구사항 고유번호		PMR-002		
요구사항 명칭		사업일정 관리		
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	사업 추진일정 및 진척도 관리		
	세부내용	• 추진 일정을 참고하여 작업 수행공정 간 상호연계가 될 수 있도록 일정계획이 제시되어야 하며 가급적 상세하게 기술하여야 함 • 사업수행에 필요한 활동의 도출, 각 활동의 합리적 배열과 기간 산정, 자원할당의 적절성을 고려하여 상세일정을 수립하여야 함 • 업무 진척도를 관리할 조직, 방법, 절차 등을 제시하여야 함 • 업무 진척도가 계획과 상이할 경우를 대비한 대응 방안 포함 • 본 사업을 수행할 제안사의 추진조직은 프로젝트 일정 조정에 대하여 발주기관의 요구가 있을 경우, 과업수행 절차를 구축 기간 내에 변경 가능함 • 용역수행책임자(PM)는 반드시 전담사업자 소속이어야 하며 이를 증명할 수 있는 증빙서류(재직증명서 등)를 제출하여야 함		
산출정보		사업수행계획서		

요구사항 고유번호		PMR-003		
요구사항 명칭		사업수행조직 구성		
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	사업수행조직 구성		
	세부내용	• 용역수행책임자(PM)는 관련 분야 사업경험 및 적용방법론에 익숙한 자로 하며, 발주처 협의 없이 임의로 프로젝트 용역수행책임자(PM)를 변경할 수 없음		
산출정보		사업수행계획서		

요구사항 고유번호		PMR-004																							
요구사항 명칭		사업보고 및 산출물																							
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항	응락수준	필수																					
요구사항 상세설명	정의	사업보고 및 최종 산출물 제출 사항																							
	세부내용	• 사업자는 일정한 양식에 의하여 주간, 월간 등으로 사업추진 진도, 투입인원, 현안사항 등을 보고하여야 함																							
		<table><tr><th>구분</th><th>보고명</th><th>보고내용</th><th>시기</th></tr><tr><td rowspan="2">정기 보고</td><td>주간보고</td><td>- 진도관리(계획대비 실적) - 문제점 보고 및 특이사항 - 차주계획</td><td>매주 (협의결정)</td></tr><tr><td>월간보고</td><td>- 진도관리(계획대비 실적) - 문제점 보고 및 특이사항 - 진척률 및 다음 달 계획 - 공정단계별 발주처 승인</td><td>매월 (협의결정)</td></tr><tr><td rowspan="4">비정기 보고</td><td>착수보고</td><td>- 사업 추진전략 및 세부 진행계획 보고 - 업무분장 및 협조사항 요청</td><td rowspan="4">협의</td></tr><tr><td>중간보고</td><td>- 개발상황 및 현안 보고</td></tr><tr><td>완료보고</td><td>- 개발결과 보고</td></tr><tr><td>기타</td><td>- 이슈사항 및 문제점 협의 등</td></tr></table>			구분	보고명	보고내용	시기	정기 보고	주간보고	- 진도관리(계획대비 실적) - 문제점 보고 및 특이사항 - 차주계획	매주 (협의결정)	월간보고	- 진도관리(계획대비 실적) - 문제점 보고 및 특이사항 - 진척률 및 다음 달 계획 - 공정단계별 발주처 승인	매월 (협의결정)	비정기 보고	착수보고	- 사업 추진전략 및 세부 진행계획 보고 - 업무분장 및 협조사항 요청	협의	중간보고	- 개발상황 및 현안 보고	완료보고	- 개발결과 보고	기타	- 이슈사항 및 문제점 협의 등
		구분	보고명	보고내용	시기																				
		정기 보고	주간보고	- 진도관리(계획대비 실적) - 문제점 보고 및 특이사항 - 차주계획	매주 (협의결정)																				
			월간보고	- 진도관리(계획대비 실적) - 문제점 보고 및 특이사항 - 진척률 및 다음 달 계획 - 공정단계별 발주처 승인	매월 (협의결정)																				
		비정기 보고	착수보고	- 사업 추진전략 및 세부 진행계획 보고 - 업무분장 및 협조사항 요청	협의																				
			중간보고	- 개발상황 및 현안 보고																					
			완료보고	- 개발결과 보고																					
			기타	- 이슈사항 및 문제점 협의 등																					
• 산출물 관리																									
- 제안사는 사업추진 과정에서 생산되는 각종 산출물에 대하여 작업일정계획 및 품질관리계획과 연계하여 산출물의 종류, 주요 작성내용, 제출시기·부수 등을 명기한 산출물계획서를 사업수행 계획서에 포함하여 제출하여야 함																									
- 단계별 산출물은 정해진 일정에 따라 제출하여야 하며 제출 산출물과 일정은 발주처 협의를 통해 결정하여야 함																									
- 모든 산출물은 디지털 문서로 관리하여야 하며 변경 사항에 대해 버전관리를 수행하여야 함																									
- 최종 완료보고서는 사업기간까지 문서로 제출하여야 하며, 책자 제본 및 제출 부수는 발주기관과 협의하여 제출하여야 함																									
산출정보		산출물, 최종 완료보고서																							

요구사항 고유번호		PMR-005		
요구사항 명칭		사업 검사·검수		
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	사업 검사·검수		
	세부내용	• 납품 설치하는 H/W 및 S/W에 대한 점검 및 검사 방안을 제시하여야 함 • 설치 완료 후 발주처 등의 담당자 임회하에 각종 현장시험을 실시하여 제안요청 사항을 모두 수용하면서 정상 가동함을 입증하여야 함 • 시험에서 발견되는 오류나 불합리한 문제점에 대하여 제안사는 정상 가동될 수 있도록 즉시 조치하여야 하며 발주처의 수정 및		

		보완 요구사항에 대하여 수용하여야 함 • 검사과정 중 검증내용이 미비하여 발주처 담당자의 자체 확인이 어렵다고 판단될 경우, 관계기관에 검사 또는 시험을 의뢰할 수 있음 • 최종 검사 후 안정화 기간 내에 시스템 운영불가 및 장비의 하자 발생으로 계약조건을 이행하지 못하는 것으로 판단될 때는 발주처의 요구에 의해 제안사는 납품·설치한 장비를 철거 및 회수하고 새로운 장비로 대체해야 하며 그 비용은 제안사가 부담함 • 검사 요청 시 제안사는 아래 사항을 포함하여 제출하여야 함 - S/W CD 및 라이선스 제출 - 제조사 기술지원확약서 및 제품공급확약서 제출 • 사업완료보고서 제출 시 제안사는 아래 사항을 포함하여 제출하여야 함 - 각 납품 물품의 품목별 단가 및 상세내역서, 시험운영계획서 - 하자보수계획서 * 품목별 전담 하자보수요원 인적사항 및 비상연락망·대응체계 수립
산출정보		최종 완료보고서, 라이선스

요구사항 고유번호		PMR-006
요구사항 명칭		기타사항
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 상세설명	정의	프로젝트 관리 기타사항
	세부내용	• 제안하는 장비(설비 포함) 및 S/W의 공급 및 기술지원에 대한 객관적인 증빙자료(기술지원확약서)를 제안서에 첨부하여 제출하여야 함 • 협력사는 해당 자격·면허 등 사본을 첨부하여 계약 체결 전에 제출하여야 함 • 제안사는 성공적인 사업 수행을 위하여 제안 요청한 수준 이상의 설비 및 장비로 제안하여야 함 • 제안사는 제안 요청한 사항을 구현하기 위하여 가격내역서의 산출내역에서 추가가 필요한 설비 및 장비, 재료비, 인건비 등이 있을 경우, 제안가에 포함하여 제안하여야 하며, 계약 이후 추가가 필요한 사항이 있을 경우 제안사의 비용 부담으로 제공하여야 함 • 제안사는 이 사업을 수행하기 위하여 필요한 저작권, 사용권 또는 특허권 등 지식재산권 문제에 대하여 사전에 검토·조치하여야 하며, 운영에 필요한 저작권, 특허권, 사용권은 납품하여야 함 • 본 사업과 관련하여 감독기관의 자료 제출 및 검사, 감리 요구가 있을 경우 이에 응할 의무가 있음 • 제품도입·구축에 관한 모든 사항은 운영 가능한 상태로 구축(설치)하는 내용을 포함(환경설정, 전원·네트워크 케이블 자재납품 및 포설작업 등)
산출정보		기술지원확약서

카. 프로젝트 지원 요구사항

유형	요구사항 고유번호	요구사항 명칭
PSR	PSR-001	교육지원
	PSR-002	기술지원
	PSR-003	하자보수
	PSR-004	사용자 지침서
	PSR-005	운영자 지침서
	PSR-006	장애대책 수립

요구사항 고유번호		PSR-001		
요구사항 명칭		교육지원		
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	시스템 운영을 위한 담당자 교육		
	세부내용	• 제안사는 본 사업완료 전까지 시스템 운영에 필요한 기술교육을 실시하고 교육계획서를 작성하여 발주처에 제출, 승인을 얻어야 함 • 교육계획서에는 교육훈련에 대한 목적 및 내용, 교육대상, 방법, 일정, 장소, 강사진 등에 대한 상세사항이 포함되어야 하고, 교육 기간은 발주처와 협의하여 결정함 • 교육내용은 시스템의 운영, 감시 및 보안, 운영에 필요한 시스템 구성 방법, 장애 대처방법과 시스템 사용 및 운영에 관한 사항을 포함하여야 함 • 시스템 구축 및 운영상 필요하다고 판단되어 발주처가 교육 요구 시 이에 응하여야 함 • 교육에 따른 교재 및 소요경비는 제안사가 지원하는 것을 기본으로 하나, 부득이한 경우 발주처와 협의하여 조정 가능 • 안정적인 운영 추구 및 신속하고 정확한 인계를 위하여 사업기간 내 수행업무에 대한 문서화 등 정리·보관 방안을 제시하여야 함 • 시스템 운영자 교육은 시스템의 구성 및 비상시 대처방안 등에 대하여 충분히 습득될 수 있도록 하고, 서버, 시스템 S/W 등 주요 물품에 대한 전문교육기관의 관리자 교육을 제공하여야 함 • 관리자, 사용자, 운영자 등 교육 대상자별로 차별화된 교육 프로그램을 제공하여야 함		
산출정보		교육계획서, 사용자 지침서, 운영자 지침서		

요구사항 고유번호		PSR-002		
요구사항 명칭		기술지원		
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	시스템 구축 및 운영 기술지원		
	세부내용	• 시스템 안정화를 위한 기술지원 방안을 제시하여야 함		

		- 제안사는 시스템 개발 및 관련 분야의 정보기술에 대한 지속적인 정보제공 및 기술자문에 응하여야 함 - 시스템 구축 후 안정적인 운영을 위한 시스템 운영요원의 자체유지 보수 능력 배양을 위한 기술지원 계획을 제시하여야 함 - 사업자는 본 프로젝트 기술지원(시스템 가동 및 관련 부대업무 수행)을 성실히 수행하여야 함 - 시스템 업그레이드, 마이그레이션 및 환경설정 지원 - 응용 소프트웨어 기능적응에 따른 환경 최적화, 데이터 이관, SQL 튜닝 및 성능개선 지원 등
산출정보		교육계획서, 운영자 지침서

요구사항 고유번호		PSR-003		
요구사항 명칭		하자보수		
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	하자보수		
	세부내용	- 계약상대자가 구축하여 발주처에 납품한 성과물 전반(상용H/W, 상용S/W, 개발된 응용S/W 일체 등)에 대한 무상하자보수는 장비 납품일 기준이 아닌, 계약기간종료(준공) 후 최종 검사(수) 완료일로부터 1년으로 함. 단, 납품장비·SW 중 무상보증 기간이 12개월 이상인 경우는 그에 따름 - 시스템의 설계, 제작, 설치 및 운영 등의 하자발생 시, 계약상대자는 즉시 동급 또는 상위품목으로 교체하여야 함 - 시스템 설치 후 시스템 설계내역과 시스템 실행결과가 상이한 경우 계약상대자는 이를 즉시 무상으로 수정하여야 함 - 무상 하자보수기간 동안 시스템의 결함을 수리하기 위한 프로그램 수정, 부품교환, 수리, 제조 및 시험 등에 소요되는 제반경비는 계약상대자가 부담함 - 하자보수에 대한 지원범위, 지원인력, 지원방법 및 지원내용 등 제시 - 하자보수 범위를 초과하여 유상으로 처리되는 유지보수 사항에 대해서는 대상 범위와 유상처리 기준을 명확하게 제시하여야 함 - 제안사는 본 사업 완료 후 개발 시스템의 지속적인 발전 및 안정성 확보를 위한 하자보수계획을 제시하여야 함		
산출정보		하자보증서		

요구사항 고유번호		PSR-004		
요구사항 명칭		사용자 지침서		
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	사용자 지침서		
	세부내용	응용프로그램 변경에 대한 지침서(설계서, 분석서, ERD, 사용자 지침서) 등 산출물 현행화를 수행하여야 함		

		- 안정적인 운영 추구 및 신속하고 정확한 인계를 위하여 사업기간 내 수행업무에 대한 문서화 등 정리·보관 방안을 제시하여야 함 - 지침서에는 각 사용자들이 사용할 수 있는 기능을 모두 포함하며 사용자 화면이 바뀌는 단위를 기준으로 사용 방법 설명
산출정보		사용자 지침서

요구사항 고유번호		PSR-005		
요구사항 명칭		운영자 지침서		
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	운영자 지침서		
	세부내용	- 운영자 지침서는 환경파일 관리, 코드관리, 담당자 화면 및 사용자 화면 단위 사용법 등을 설명하여야 함 - 운영자 지침서에는 다음과 같은 정보를 반드시 포함하여야 함 - 목표시스템 내에 설치된 각종 SW 실행 방법, 목표시스템 실행 방법, 목표시스템 내에 설치된 각종 SW 제거 방법, 목표시스템 제거 방법, 목표시스템 SW 구성항목(Configuration) 값 및 설정 방법 - 프로그램 목록 설명, 제공 기능과 프로그램 및 해당 소스 위치, 타 시스템과 연계 시 송수신데이터 연계 방법(연계 방법이 다양한 경우 각각의 방법에 대한 예시), 로그 확인 및 분석 방법 - 운영자 지침서의 검수 기준은 운영자들이 지침서를 통해 목표시스템 운영 및 관리 업무 수행 시, 원활히 각 기능을 수행하는지 점검함		
산출정보		운영자 지침서		

요구사항 고유번호		PSR-006		
요구사항 명칭		장애대책 수립		
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	장애발생 시 장애복구 방안 수립		
	세부내용	- 시스템 운영 시 발생될 수 있는 문제의 조기발견 및 즉각적인 장애 처리를 위해서 장애요소를 유형별로 구분하여 장애대책을 수립하여야 함 - 자료의 파손, 변질, 분실 등에 대비하기 위하여 백업 및 복구기능을 포함한 시스템 복구계획을 수립하여야 함 - 신규시스템 운영 시 응용프로그램 오류 또는 운영상의 문제로 인해 서비스 제공에 차질이 예상되거나 발생한 경우, 장애사실을 인지한 후로부터 24시간 이내에 서비스를 정상화하여야 함 - 장애발생에 대한 조치 지연 시 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률시행규칙」의 지체상금을 부과함		
산출정보		사업수행계획서		

1. 일반 사항

- 가. 계약상대자는 계약일로부터 14일 이내에 세부과업의 담당자 명단 및 추진일정계획 등이 포함된 과업수행계획서를 작성하여 발주기관에 제출하여야 하며, 동 계획에 의거 전체 과업에 차질이 없도록 수행하여야 한다.
- 나. 소프트웨어 진흥법 제51조 및 같은 법 시행규칙 제14조, 소프트웨어사업의 하도급 승인 및 관리 지침(과학기술정보통신부 고시) 등에 따라 하도급계약 전에 발주기관으로부터 서면으로 사전승인을 받아야 한다.
- 다. 과업수행은 과업지시서 내용에 따라야 하며, 과업수행자는 과업일정계획에 의거 매월 5일까지 전월의 추진 상황 및 금월 추진계획을 서면으로 제출·보고하여야 한다.
- 라. 계약상대자는 본 과업수행을 위해 학식과 경험을 가진 전문인력을 충분히 확보하여야 하며, 동 전문 인력은 자기가 가진 지식과 경험을 최대한 활용하여 본 과업의 목적을 달성하도록 하여야 한다.
- 마. 과업수행 중 사업수행계획서에 명시된 과업책임자를 교체하고자 할 때에는 사전에 발주기관의 승인을 받아야 한다.
- 바. 발주기관은 계약상대자에 사업관리자를 교체하도록 요구할 수 있으며, 즉시 사업관리자를 교체하여야 한다.
- 사. 발주기관은 계약상대자 소속 용역참여인력이 임무를 수행함에 있어 부적당하다고 판단되거나 태만하다고 인정될 경우 해당 인력의 교체를 요구할 수 있고, 계약상대자는 발주기관의 요구에 대하여 즉시 응하여야 한다.

아. 과업 참여인원은 최소화 및 정규직원 외의 인원은 참여를 제한한다.

자. “국토교통부 정보화프로젝트 관리시스템(이하 국토교통부 PMS)”을 이용하여 “국토교통부 정보화사업 표준산출문서 작성 가이드(이하 표준산출문서 작성가이드)”에 따라 실시한다.

차. 계약상대자는 “표준산출문서 작성가이드”에 정의된 WBS(표준공정) 및 이에 따른 표준산출문서 등을 작성하여 “국토교통부 PMS”에 입력하여 보고하여야 함

카. 과업수행자는 “공공데이터의 제공 및 이용활성화에 관한 법률”에 따라 민간에 개방할 수 있는 DB 목록을 정리·작성하고, 해당 DB 내용을 Raw Data로 추출할 수 있는 내부기능을 보완하여야 하며, 발주기관 요구 시 Open API를 개발하여 공공데이터 개방을 지원하여야 한다.

타. 과업수행자는 “모바일 전자정부 서비스 관리지침(행안부 예규 제100호) 제5조제1항에 따른 각종 가이드라인 준수 및 요구사항을 반영하여야 한다.

파. 본 과업지시서에 별도 명시되지 않은 사항은 발주기관과 협의하여 결정한다.

2. 설치 일반

가. 납품되는 모든 제품은 개발사에서 발표된 정품으로 최신 버전이어야 하며 단종된 제품이나 단종예정인 제품의 납품은 불허한다.

나. 납품 시스템(솔루션)이 본 규격서에서 요구하는 성능, 사양을 만족하지 못한다고 판단되면 “발주기관”은 계약해지 또는 교체를 요구할 수 있으며 “계약상대자”는 이에 응해야 한다.

다. 검수완료 후에라도 본 시스템(솔루션) 도입에 있어 “계약상대자”의 책임으로 발생하는 모든 사고와 그로 인한 손해에 대해서는 “계약상대자”가 변상 조치하여야 한다.

라. “계약상대자”가 계약을 수행함에 있어 제3자의 특허권 또는 저작권을 침해하여 “발주기관”을 상대로 손해배상 청구소송이 제기되면 “계약상대자”는 피해자 측과 합의 배상하여야 한다.

3. 시스템 검수 및 시운전

가. “계약상대자”는 “발주기관”이 지정한 장소에 시스템(서버) 설치 완료 후 정상 운영을 확인하고 서면으로 검수를 요청하여야 한다.

나. “계약상대자”는 검수 전 운영관련 기본교육 등 운용에 필요한 기술자료를 “발주기관”에 제공하여야 한다.

다. 검수에 필요한 장비는 “계약상대자”가 검수기간 동안 무상으로 제공한다.

라. 시스템 시운전 기간 동안 “발주기관”이 시스템의 설정 및 보완 사항을 제시하면 “계약상대자”는 즉시 수정 및 보완 조치하여야 하며 이에 따른 추가비용은 청구할 수 없다.

마. 검수 및 시운전 결과 규격서의 기준에 미달되거나 정상운영이 불가하다고 판단될 경우 “발주기관”은 계약을 해지할 수 있으며, “계약상대자”는 납품·설치한 모든 장비를 철거 및 회수해야 하며 그 비용은 “계약상대자”가 부담한다.

4. 교육 및 기술지원

가. 관리자(운영자) 교육은 사업 착수 시부터 지속적으로 실시하여야 하며, 검수 후에도 무상으로 교육을 실시하여야 한다

나. “계약상대자”는 “발주기관”에 운영에 필요한 각종 매뉴얼을 제공

하여야 하며, 지속적인 정보제공 및 기술자문에 응해야 한다.

다. 사용자, 관리자 등을 대상으로 시스템·솔루션에 대한 이용법 교육 계획을 수립하고 실시해야한다.

라. 교육일정·방법·교재 등은 발주기관과 협의하여 수립한다.

마. 교육지원에 소요되는 비용은 계약상대자가 부담한다.

5. 유지보수

가. 시스템 장애 발생시 “발주기관”의 요청 후 4시간 이내에 복구를 완료하여 정상 가동토록 조치하여야 한다. 만약 시간 내 장애 복구가 곤란할 경우 장애사항 및 복구계획 등을 보고하고 복구에 임해야 한다.

나. 하자보증(하자보수) 기간 중 시스템 운영에 상당한 지장을 초래하는 동일한 장애가 월 3회 이상 발생하여 근본적인 조치가 불가능하다고 판단될 경우 “발주기관”은 시스템 교체 및 재구축을 요구할 수 있으며 “계약상대자”는 이에 응하여야 한다. 단, 시스템 교체는 물품납품 상세 명세서와 동등 또는 그 이상의 성능과 기능을 가진 제품으로 하여야 하며 제반비용은 “계약상대자”가 부담한다.

6. 제출서류 및 제출시기

구 분	제출시기	수량	비 고
착수보고서	계약 후 10일 이내	1부	
참여인력 보안서약서	〃	각 1부	
주간 사업수행 보고서	매 주	1부	
완료보고서	과업 완료 시	3부	
참여인력 보안확약서	〃	각 1부	
물품납품 상세명세서	〃	1부	라이선스, 기술지원 확약서 등 포함

가. 착수보고서

○ 계약상대자는 계약일로부터 10일 이내에 추진방향, 과업내용, 기대

효과, 추진체계, 추진일정, 교육계획, 유지관리, 용역참여인력 명단 등 구체적인 과업수행계획서와 기타 사업수행에 필요한 제반서류를 제출

나. 주간 사업수행 보고서

- 사업 진행내용, 관련부서 업무협약내용, 투입인력 현황, 진척사항, 장비 반입상황, 기타 특기사항을 기록한 업무일지를 주간단위로 작성 제출

다. 완료보고서

- 사업종료 시에 제안요청서, 계약서 등 업무범위에 포함된 사항에 대한 최종보고서 제출
- 최종보고서는 아래사항을 포함하여 제출
 - * 설치완료 보고서(설치사진, 시험계획서, 시험결과서 포함), 사용자 및 관리 자용 매뉴얼 등
- 제안서와 관련하여 작성된 산출물을 정리하여 문서 및 CD로 제작하여 제출

7. 보안 사항

가. 과업수행자는 본 과업의 참여자에 대하여 계약체결일로부터 14일 이내에 “국토교통부보안업무세부지침”에 의한 보안각서를 작성하여 발주기관에 제출

나. 과업수행자는 참여인력 교체 시 발주기관의 승인을 받아야 함

다. 용역 관련 각종 자료는 별도 보관함 구분, 보관 책임자 지정, 회의 자료 발행·관리 철저 및 필요시 참석자(또는 수령자) 보안각서 징구

라. 용역 성과물 등 유인물 중 비밀·대외비의 경우 인쇄, 열람관련 규정 준수, 납품수량 외 추가발행금지, 불량·파지 등의 소각 철저

마. 과업수행자는 본 과업과 관련된 설계서 등 제반자료에 대하여

발주기관에서 지정하는 자에게만 열람시킬 수 있으며, 과업수행 완료 이후에는 발주기관에 즉시 반납하여야 함

사. 과업수행자는 업무수행 과정에서 취득한 비밀을 업무수행 과정 뿐만 아니라 계약만료 또는 퇴직 후에도 누설하여서는 안 됨

아. 과업수행 상 발생한 자료 등의 폐기물은 보안책임자 책임아래 완전 소각하여야 함

자. 과업수행자는 과업참여자에게 매월 정기적으로 보안교육 및 보안 점검 실시 및 보안 위반사항 발견에 따른 발주기관의 시정 요구 시 즉시 시정 조치

차. 과업수행자는 발주기관의 보안정책에 맞는 물리적·관리적·기술적 보안대책을 마련하여 과업 수행과정에서 반영하여야 함

카. 과업수행자는 프로그램에 비인가자의 접근 및 불법적인 접근을 차단하기 위해 사용자별 접근권한 부여 및 접근기록 관리 등 국토부 정보보안 업무규정을 준수하여야 함

파. DB 및 콘텐츠 등을 저장할 경우 보안이 필요한 개인정보 등은 암호·복호화 하여 저장 또는 사용하여야 함

타. 프로그램 구성도 및 세부IP현황, 개인정보 등 중요정보에 대해서는 관리대장을 작성·비치하여야 하며, 인터넷 자료공유 사이트 및 개인 메일함에 저장하지 않아야 함

하. 과업 과정에서 생산되는 주요 산출물(소스코드, 프로그램 구성도 등)은 파일서버에 저장하거나 발주기관이 지정한 PC에만 저장하여야 함

거. 과업 완료 후 생산되는 산출물에 대하여는 복사본 등 자료를 보유 하지 않는다는 과업책임자 명의의 확인서를 제출하여야 함

너. 과업수행자는 보안담당자를 지정하고, 월 1회 이상 보안교육 및 보안점검 실시

다. 정보보안 관련 사항은 별첨 1-1 '정보화 외주 용역사업 보안특약 조항' 준용

러. 상기 내용 외의 보안 관련한 사항은 「국가 정보보안 기본지침」, 「국토교통부 정보보안 업무규정」, 「국토교통부 보안업무 시행세칙」 등을 준수하고, 용역업체 보안관리 방안(정보화통계담당관 문서)에 따라 정보화 용역사업 보안관리 방안을 준수

8. 과업내용 변경

- 「소프트웨어 진흥법」 제50조, 같은법 시행령 제47조제1항제2호, 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 13호 서식 참조

9. 기타 사항

가. 과업지시서상의 용어는 일반적인 통념에 따라 해석하며, 발주기관과 과업수행자간 해석상 차이가 있을 때는 상호 협의하여 정의한다.

나. 과업시행 과정에서 과업내용 및 용역비용의 일부 조정이 필요한 경우에는 발주기관과 과업수행자가 협의하여 과업지시내용 및 용역비용을 조정할 수 있다.

다. 본 과업수행을 위하여 관계기관과의 협조가 필요한 경우에는 발주기관에 협조를 요청할 수 있다.

라. 과업 성과물의 실용성을 높이기 위하여 과업수행 중 발주기관 및 사용기관의 의견을 최대한 반영하여야 한다.

마. 모든 성과품은 발주기관의 승인 없이 제3자에게 제공 또는 대여할 수 없다.

바. 과업목적을 달성하기 위하여 필요한 사항이나 본 과업지시서에 누락된 경미한 사항은 발주기관과 과업수행자가 협의하여 시행한다.

사. 과업수행자는 본 과업수행에 있어서 계약자의 귀책사유로 발생되는 모든 사고와 손해에 책임을 지며 본 과업의 하자가 원인이 되어 발주기관이 손해를 입었을 경우에는 이에 대한 손해배상의 책임을 진다.

아. 본 과업의 목적을 달성하기 위해 필요한 소프트웨어 및 물자의 조달은 과업수행자의 부담으로 한다.

자. 본 과업기간 내에 차년도 사업자 미확정 시에는 차년도 계약 시까지 과업을 수행하고 해당기간 비용은 일할 계산하여 조정할 수 있다.

차. 과업수행자는 차년도 과업수행자 변경 시 2주 이상 실무자 업무인계를 이행하여야 한다.

1. 제안서의 효력

가. 제안서에 제시된 내용과 발주자 요구에 의하여 수정, 보완, 변경된 제안내용은 계약서에 명시하지 아니하더라도 계약서와 동일한 효력을 갖는다. 다만, 계약서에 명시된 경우는 계약서가 우선한다.

나. 발주기관은 필요시 제안사에 대하여 추가제안 또는 자료를 요구할 수 있으며, 이에 따라 제출된 자료는 제안서와 동일한 효력을 갖는다.

2. 제안서 작성지침(권고사항)

가. 제안서 및 요약서는 한글로 작성함을 원칙으로 하며, 온라인(e-발주시스템)으로 제출하여야 한다.

나. 제안서는 제안요청서에서 요구하는 모든 사항이 기술되어야 하며, 향상된 내용으로 제안할 수 있다.

다. 제안서는 제시된 제안서 목차 및 제안서 세부작성지침에 따라 각각 세분하여 누락 없이 작성하고, 제안요청서의 요구항목들이 제안서의 어느 부분에 기술되었는지 참조표를 제시하여야 한다.

라. 제안서의 본문내용은 200쪽 이내로 작성하여야 한다.

마. 제안서는 A4 종 방향 작성을 원칙으로 하되, 부득이한 경우 A4 횡 또는 기타 용지를 일부 사용할 수 있다.

바. 제안서의 각 페이지는 쉽게 참조할 수 있도록 페이지 하단 중앙에 일련번호를 붙이되, 각 장별로 번호를 부여하여야 한다.

사. 제안서는 한글 작성이 원칙이며, 사용된 영문약어에 대해서는 약어표를 제공하여야 한다.

아. 제안서의 내용을 객관적으로 입증할 수 있는 관련 자료는 제안서의 별첨으로 제출하여야 한다.

자. 제안서의 내용은 명확한 용어를 사용하여 표현하여야 한다. 예를 들어, “사용가능하다”, “할 수 있다”, “고려하고 있다” 등과 같이 모호한 표현은 평가 시 불가능한 것으로 간주하며, 계량화가 가능한 것은 계량화 하여야 한다.

3. 제안서의 구성(예시)

○ 사업 제안서는 다음과 같은 목차(예시)에 따라 작성하여야 한다.

작성 항목	세부 목차 및 주요 내용
I. 개요	1. 제안 배경 및 목적 2. 제안 범위 3. 사업 내용 4. 추진전략 및 방향 5. 제안의 특징 및 기대효과
II. 제안사 일반사항 (공동수급업체 포함)	1. 연혁 및 일반 현황 2. 조직 및 인원 현황 3. 제안사 경영상태(재무구조, 계약이행성실도, 신인도) 4. 유사 사업실적 5. 사업수행 조직도 6. 인력 투입 계획 7. 전문 업체 참여 및 상호협력 방안 ※ 불임 : 제안서 작성관련 양식(별지서식 참조) 및 인증서, 협약서 등 제안사가 명시된 증빙자료
III. 기술부문	1. 기본 이행계획 - 사업단계별 구체적 계획수립 - 전문 S/W 활용계획 등 2. 유지관리 부문 세부계획 - 프로그램 현황 분석 3. 프로그램 성능개선 및 장애처리 지원 방안 - 응용소프트웨어 기능개선 방안 - 프로그램 개발 및 성능고도화 방안 (대상 업무별 개발 방안, 기능 요구사항 대응방안 등 개발에 대한 전반적인 방안을 제시하여야 함) - 업무전환 방안

작성 항목	세부 목차 및 주요 내용
	- 시험계획 및 시험운영방안 (대상 업무별 단위시험, 통합시험 등에 대한 전반적인 방안을 제시하여야 한다. 개발완료후의 프로그램의 적용 및 관리운용에 관한 전반적인 방안을 제시하여야 함) - 개발 환경구성 방안
IV. 운영부문	1. 운영지원 방안 - 운영지원 업무 대상, 범위 제시 - 기술 인력 및 운영방안 제시 2. 운영 S/W 유지관리 방안 - 유지관리 정의, 대상 범위 및 유지관리 방안 제시 3. 장애처리 방안 - 백업 및 장애복구방안 제시 4. 비상대책 방안 - 비상계획 수립 및 이행 방안 제시 5. 보안 및 개인정보보호 방안 - 프로그램 보안성 확보방안과 개인정보보호 대책을 제시
V. 사업관리부문	1. 사업관리 방안 2. 개발 환경 3. 수행조직 및 업무분장 - 투입되는 인력은 주사업자의 개발인력 위주로 편성 - 컨소시엄으로 구성된 경우에는 공동수급표준협정서 제8조에 명시한 공동수급업체별 참여비율을 명시 - 컨소시엄 소속외의 인력은 하도급으로 간주하며, 우리부의 승인을 얻지 못할 경우에는 컨소시엄 구성원의 자사인력으로 대체하여야 함 4. 투입인력 및 이력현황 5. 프로젝트 추진 일정 6. 품질보증 방안 - 품질보증을 위한 조직, 방법, 절차, 내용 등을 제시 7. 개발 방법론 8. 표준화 방안 9. 위험관리 방안 - 위험관리를 위한 조직, 방법, 절차, 내용 등을 제시 10. 산출물관리 방안 - 산출물의 종류 및 내역, 제출시기 등을 기술 11. 보고 및 검토계획 - 사업기간 동안 수행될 보고 및 검토계획을 상세히 제시 (월간, 주간, 일일, 수시보고 및 단계별 검토회의 등)
VI. 지원부문	1. 교육훈련 및 지원방안 - 사용자, 관리자 등 프로그램의 이용대상자별로 구분하여 교육내용, 교육기간, 인원 등을 상세히 제시

작성 항목	세부 목차 및 주요 내용
	2. 기술이전 및 지원 방안 - 원활한 프로그램 운영을 위해 유지관리 요원에 대한 기술이전계획을 분야별로 상세하게 제시하여야 한다. 단, 산출물로 제시할 수 없는 원천기술부문이 있는 경우 이를 제안서상에 명시 3. 기타 지원 사항 (본 사업과 관련 지원 가능한 사항에 대한 내용을 기술)

4. 제안서 세부 작성지침

가. 제안 개요

- 제안사는 자체적인 이해에 따라 본 사업의 목적, 배경, 범위, 본 사업에서 얻을 수 있는 기대 효과를 기술하여야 하며, 타 제안업체와 구별될 수 있는 본 제안의 특징 및 장점을 기술하여야 한다.
- 연혁, 인원, 조직, 최근 3년간의 재무 현황, 최근 3년간의 유사사업 납품 실적을 증빙할 수 있는 문서와 함께 기술하여야 한다.
- 컨소시엄 구성 시 구성업체도 별도 기술하여야 하며, 각 업체 간의 업무 분장을 명확히 기술하여야 한다.

나. 사업 추진 전략

- 본 제안에 있어서 가장 중요한 부분으로, 전체 사업을 명확하게 이해하여 각 개별 과제를 구현함에 있어서 예상되는 문제점(프로그램, 프로세스, 조직 등)과 해결 방안을 기술하여야 한다.
- 주어진 일정 및 자원을 이용하여 최소한의 위험으로, 사업을 완수할 수 있는 제안사의 전략을 기술하여야 한다.
- 프로그램 개발, 기능강화 및 유지관리에 대한 상세 계획 및 방법을 기술하여야 한다.
- 개별 과제별로 프로그램 구현 후의 상세 모습과 전체 사업관점(전체 통합, 연계 부분)에서 본 사업 종료 후의 상세 모습을 기

술하여야 한다.

- 전체 사업관점(전체 통합 및 연계 부분)에서 예상될 수 있는 문제점과 해결 방안을 기술하여야 한다.
- 사업의 각 단계별로 타사와 구별되는 제안사의 독특한 노하우 및 방법론을 기술하여야 한다.
- 개발 또는 성능 고도화된 프로그램의 안정화 기간을 최소화 할 수 있도록, 우리 부 직원들에 대한 교육 방안을 구체적으로 제시하여야 한다.(교육 대상자별 교육 회수, 교육 내용 등)
- 프로그램의 안정적인 서비스를 위해 국가정보자원관리원(항공교통관제사 피로관리프로그램의 H/W 및 운영S/W 중 광주센터에서 운용되는 장비에 한함)과 업무 협조 및 지원 방안을 구체적으로 제시하여야 한다.
- 그 외 제안사가 제공할 수 있는 유·무상 지원체계에 대하여 구체적으로 기술하여야 한다.

다. 사업 관리 부문

- 본 사업을 수행할 추진조직, 인력구성 및 프로필과 단계별 인력 투입계획 및 역할 등을 제시하되, 해당 인력의 상세 기술 수준을 기술하여야 한다. (투입 계획에 포함된 인력은 우리 부의 승인 없이 사업자 임의로 변경할 수 없다)
- 추진조직을 구성함에 있어서, 투입필요 인력을 산정하여 제시하여야 하며, 추진 조직 이외에 본 사업을 성공적으로 수행할 수 있도록 지원할 수 있는 지원 방안을 기술하여야 한다.
- 추진조직은 사업 총괄 관리자, 부문별 관리자, 부문별 담당자를 구분하여 명시하여야 한다.
- 일정 계획을 수립함에 있어서 전체 일정과 상세 일정을 구분하여 기술하여야 하며, 우리부의 본 사업 추진일정 계획과 제안된 일정

계획이 다른 경우 그 이유를 명확히 기술하여야 한다.

- 본 사업 추진 과정에서 이루어져야 할 산출물의 종류 및 내역을 상세히 기술하여야 한다. 다만, 컨소시엄을 구성한 경우에는 업체별로 제출하여야 할 산출물을 명확히 제시하여야 한다.
- 일정지연, 품질저하 등 위험 발생을 사전예방하고 발생 시 사후 대처방안을 기술하여야 한다.
- 본 사업을 수행함에 있어 기밀을 보장할 수 있는 방안을 기술하여야 한다.

5. 유의사항

가. 제안서는 허위나 단순 예상으로 작성해서는 안 되며, 모든 기재 사항은 객관적으로 입증할 수 있어야 한다.

나. 제출된 제안서는 일체 반환하지 않으며, 본 제안과 관련된 일체의 소요비용은 제안서를 제출한 자의 부담으로 한다.

다. 제안서 및 제안서 작성과 관련된 모든 문서는 업체의 권익을 보호하기 위해 외부에 공개하지 않는다.

1. 입찰방식

가. 사업자 선정 방식

- 입찰방식 : 경쟁입찰
- 계약체결에 필요한 세부적인 사항은 기획재정부 계약예규 “협상에 의한 계약체결기준”을 적용
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 시행령 제43조의2에 의거 “협상에 의한 계약체결” 방법 적용

나. 입찰 참가자격

- 본 제안 사업의 수행이 가능한 업체로서 다음 요건을 모두 갖춘 사업자
 - 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 시행령 제12조 및 같은 법 시행규칙 제14조에 의한 경쟁입찰 참가자격을 갖춘 사업자
 - 공고일 현재 「소프트웨어산업 진흥법」 제24조 제1항에 따른 소프트웨어사업(컴퓨터 관련 서비스사업 분야, 업종코드 1468) 신고를 필한 자
 - 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제27조 및 같은 법 시행령 제76조(부정당업자의 입찰참가자격 제한)에 해당되지 않은 업체
 - 중소벤처기업부 고시 ‘중소기업자간 경쟁제품 직접생산 확인기준’에 의거 직접생산확인증명서[입찰마감일 전일까지 전산업무(소프트웨어) 개발 분야의 “정보시스템 유지관리서비스”로 발행된 것으로 유효기간 내에 있어야 함]를 소지한 업체
- 중소 소프트웨어사업자의 참여지원
 - 「소프트웨어 진흥법」 제48조(중소 소프트웨어사업자의 사업 참여 지원)에 따른 「중소 소프트웨어사업자의 사업 참여 지원에 관한 지침」 준수

- 상호출자제한기업집단 소속기업 및 대기업 참여제한 사항
 - 「소프트웨어산업 진흥법」 제48조 제4항에 따라 상호출자제한기업집단에 속하는 회사는 입찰에 참여할 수 없음
- 공동수급의 형태로 참가할 경우, 아래 사항을 준수하여야 한다.
 - 공동수급을 허용하며, 공동수급업체 구성원은 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 시행령 제12조(경쟁입찰의 참가자격) 및 같은 법 시행규칙 제14조(입찰참가자격요건의 증명) 규정에 저촉되지 않아야 한다.
 - 공동수급체는 2개 이하로 구성하여야 하며, 구성원별 계약참여 최소지분율은 10% 이상으로 하여야 한다.
 - * [공동계약운용요령 (기획재정부계약예규 제323호) 제9조 제5항 참조]
 - 공동수급은 공동이행방식을 원칙으로 하며, 공동계약운용요령 상의 공동수급협정서를 제출하여야 한다.

2. 제안서 평가 방법

가. 기술평가와 가격평가를 실시하여 종합평가점수로 평가

- 평가비율 : 기술평가(90%), 가격평가(10%)
- 종합평가점수 = 기술평가점수* + 입찰가격 평가점수
 - * 기술평가점수 : 90점(정량적 평가 5점, 정성적 평가 85점), 입찰가격평가 : 10점
 - ** 결과를 합산하여 고득점 순으로 선정하고, 기술능력평가점수가 배점한도의 85%미만인 응찰자는 협상대상에서 제외

나. 기술평가 방법

- 제안서의 공정한 평가를 위해 전문가로 구성된 기술평가위원회를 구성
- 각 항목별 평가배점과 방법은 「3. 기술 평가기준」에 의한다.
- 각 평가위원의 평가점수 중 최고점수와 최저점수를 제외한 나머지 점수를 평균하여 산출하며 기술능력평가 분야 배점한도의 85%

이상인 자를 협상적격자로 선정한다.

다. 우선협상대상자 선정 및 계약체결

- 협상대상자 중 기술평가점수와 가격평가점수를 합한 점수가 1위인 제안사를 우선협상대상자로 선정하여 기타 지원조건 등을 협상한다.
- 협상대상자와 협상이 모두 결렬되면 재공고하여 재입찰 추진한다.

3. 기술 평가기준

가. 평가항목 및 배점기준

- 기술평가(90점 기준)

- 정성적 평가(85점)

평가항목	세부평가항목	평가기준	배점	평가
합 계			85	
전략 및 방법론 (15점)	사업이해도	사업의 특성 및 목표에 대해 주변 환경 분석과 업무내용의 연관관계의 이해를 바탕으로 일관성 있는 방향과 전략을 제시하고 있는지를 평가한다.	3	
	추진전략	개발업무 수행 시 일정 및 위험요소를 고려하여 얼마나 타당한 추진 전략을 수립하였는지 평가한다.	3	
	적용기술	사업에서 적용하고자 하는 기술이 향후 확장성을 고려하였는지, 현실적으로 실현 가능한지를 여부를 평가한다.	3	
	표준프레임워크 적용	표준 프레임워크 적용 여부와 적용 시 예상되는 문제점을 구체적으로 기술하고 실현 가능한 대응 방안을 제시하였는지 평가한다.	3	
	개발방법론	사업에 적절한 개발 방법론이 제시되었는지 평가하고, 실제 적용 사례 및 경험을 바탕으로 단계별 산출물이 제시되었는지 여부를 평가한다.	3	
기술 및 기능 (25점)	시스템 요구사항	요구 규격을 충족하는 장비 제안 여부와 시스템 간 인터페이스 및 확장 가능성 여부를 평가한다. 또한 도입 장비의 설치 및 공급 계획, 유지관리 및 기술지원에 대한 방안이 구체적으로 기술되어 있는가를 평가한다.	2	
	기능 요구사항	기능 요구·기대·제약사항 등을 파악한 후 구현 방안이 구체적으로 기술되어 있는지를 평가한다. 또한 제안한 방안 및 기술이 적용 가능한지를 평가한다.	10	
	보안 요구사항	요구사항 및 시스템 분석을 바탕으로 보안 요구사항의 적용 방안이 구체적으로 기술되었는지 평가한다. 또한	5	

		제안한 방안과 기술의 설계단계 반영 여부 및 구현단계까지의 적용 가능성을 평가한다.		
	데이터 요구사항	데이터 요구사항 분석을 바탕으로 데이터 전환 계획 및 검증 방법, 데이터 오류 발생 시 처리 방안이 구체적으로 제시되어 있는지를 평가한다.	5	
	계약사항	목표 시스템의 설계, 구축, 운영과 관련하여 제약조건을 충족시키기 위한 구체적인 구현 방안 및 테스트 방안이 수립되었는지 평가한다.	3	
성능 및 품질 (20점)	성능 요구사항	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.	10	
	품질 요구사항	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.	5	
	인터페이스 요구사항	시스템 인터페이스 : 타 시스템과의 연계에 대한 장·단점 분석을 통해 가장 적합한 시스템 인터페이스 구축 방안을 도출하였는지를 평가한다. 사용자 인터페이스 : 사용자 편의성을 고려하여 사용자 인터페이스의 분석·설계·구현·테스트 방안과 검토 계획을 구체적으로 기술하였는가를 평가한다.	5	
프로젝트 관리 (10점)	관리 방법론	일정관리, 사업위험(이슈) 관리, 보안관리, 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.	4	
	일정계획	과업수행에 필요한 활동을 도출하여 정확한 활동 기간의 산정과 도출된 활동 간의 배열이 합리적인지, 중간목표가 적절하게 제시되어 있는지, 각 활동에 적합한 자원이 적절히 할당되어 있는지 등을 평가한다.	3	
	개발 장비	개발에 필요한 개발환경의 구성이 구체적으로 제시되었는지 평가하고, 라이선스 등의 문제가 없는지 여부를 평가한다.	3	
	품질보증	제시된 품질보증 방안이 해당 사업의 수행에 적합한지, 사업자가 「소프트웨어 진흥법」 21조의 소프트웨어 프로세스 품질인증(SP인증) 등 대외적으로 인정받을 만한 품질보증 관련 인증을 획득한 사례가 있는지를 확인하고 평가한다.	3	
프로젝트 지원 (15점)	시험운영	시스템 공급자가 개발된 시스템의 시험운영을 위해 필요한 각종 시험운영 방법 등을 구체적으로 제시하였는지 평가한다.	3	

	교육훈련	시스템 공급자가 시스템 운영 및 관리자를 위해 필요한 각종 교육훈련의 방법, 내용, 일정 등을 구체적으로 제시하였는지 평가한다.	3	
	유지관리	시스템 공급자가 제시하는 유지관리 계획, 조직, 절차, 범위 및 기간과 이와 관련된 기타의 활동 및 그 제한사항에 대해 평가한다.	3	
	하자 보수 계획	시스템 공급자가 제시하는 하자보수 계획, 절차, 범위 및 기간과 이와 관련된 기타의 활동 및 그 제한사항에 대해 평가한다.	3	
합계		85점		

- 정량적 평가(5점)

평가 항목	세부평가 항목	평가기준	배점	평가
	합 계		5	
제안일반 (5)	경영상태	신용등급에 의한 경영상태 평가	5	

※ 정량평가항목 세부평가방법

평가항목 (배점)	평가방법
경영상태 (5점)	신용등급에 의한 경영상태 평가기준
	신용평가등급
	회사채
	기업어음
	기업신용평가등급
	평점
	AAA, AA+, AA0, AA-, A+, A0, A-, BBB+, BBB0, BBB-, BB+, BB0, BB-, B+, B0, B-, B-, CCC+ 이하
	AI, A2+, A2I, A2, A3+, A30
	AAA, AA+, AA0, AA-, A+, A0, A-, BBB+, BBB0, BBB-, BB+, BB0, BB-, B+, B0, B-, B-, CCC+ 이하
	배점의 100%
	배점의 95%
	배점의 90%
	배점의 70%
	○ 신용등급 구간 및 구간별 평점은 위 “경영상태 평가기준”에 의하며 이를 적용하기가 곤란하다고 인정될 경우 입찰공고에 달리 정할 수 있다.
	○ 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 제4조 제1항 제1호 또는 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제335조의3에 따라 업무를 영위하는 신용조회사 또는 신용평가사가 입찰공고일 이전에 평가하고 유효기간 내에 있는 회사채, 기업어음, 기업신용평가등급으로 국가종합전자조달시스템에 조회된 신용평가등급으로 평가하되, 가장 최근의 신용평가등급으로 평가한다. 다만, 가장 최근의 신용평가등급이 다수가 있으나, 그 결과가 서로 다른 경우에는 가장 낮은 등급으로 평가한다.
	○ 국가종합전자조달시스템에서 ‘신용평가등급 확인서’가 확인되지 않은 경우에는 최저등급으로 평가하며, 유효기간 만료일이 입찰공고일인 경우에도 유효한 것으로 평가한다.
	○ 합병한 업체에 대하여는 합병후 새로운 신용평가등급으로 심사하여야 하며 합병후의 새로운 신용평가등급이 없는 경우에는 합병대상업체 중 가장 낮은 신

	용평가등급을 받은 업체의 신용평가등급으로 심사한다. ○ 공동수급체의 경우 구성원별 해당 점수에 지분율을 곱한 후 그 점수들을 합산하여 최종 평가 [예] (A사 점수×A사 지분율)+(B사 점수×B사 지분율)…
--	---

4. 입찰시 유의사항

- 제출된 제안서는 일체 반환하지 않으며, 본 제안과 관련된 일체의 소요비용은 입찰참가자의 부담으로 한다.
- 낙찰자로 결정된 이후에 공동수급 구성원을 변경할 수 없다.
- 제안서 인력은 단독 또는 공동수급 구성원의 자사인력으로 구성하여야 한다.
- 공동수급체 소속 외의 인력은 하도급으로 간주하며, 발주사의 승인을 얻지 못할 경우에는 공동수급체 구성원 자사인력으로 대체하여야 한다.
※ 단, 외부 자문인력 등 통상적인 개발인력이 아닌 경우는 참여인력에서 제외함
- 공동계약의 경우, 공동수급 구성원 중 정당한 이유 없이 공동계약 이행계획서에 따라 실제 계약에 참여하지 아니하는 구성원에 대해 부정당업자로 제재조치 등 입찰참가자격을 제한한다.
- 입찰공고문, 제안안내서, 제안요청서 및 이에 근거한 별첨 등에 명시되지 않은 사항은 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률, 소프트웨어 진흥법, 기획재정부 계약예규 등 관련 규정에 따른다.
- 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 입찰 참가자에게 있다.
- 입찰자는 발주사로부터 배부 받은 입찰에 관한 서류 또는 각종 자료 및 입찰과정에서 얻은 정보를 당해 입찰 외의 목적으로 사용하여서는 아니 된다.

1. 하자담보 책임기간

- 하자담보 책임기간은 계약사업자는 본 사업이 종료한 날(사업에 대한 시험 및 검사를 수행하여 최종산출물을 인도한 날을 말함)로부터 1년으로 한다.

2. SW 작업장소

- 계약당사자는 SW사업 수행을 위해 필요한 작업장소 등(장소, 설비, 기타 작업환경)을 상호 협의하여 결정하며, 핵심 개발인력이 아닌 지원인력의 근무 장소는 보안 등 특별한 사유가 있는 경우를 제외하고는 계약상대자가 달리 정할 수 있음

3. 계약목적물의 지식재산권 귀속

- 본 사업의 수행 결과물(계약목적물)에 대한 지식재산권은 발주 기관과 계약상대자가 공동으로 소유하며, 별도의 정함이 없는 한 지분은 균등한 것으로 한다. 다만, 개발의 기여도 및 계약목적물의 특수성(보안, 영업비밀 등)을 고려하여 계약당사자간의 협의를 통해 지식재산권 귀속주체 등에 대해 공동소유와 달리 정할 수 있다. 또한, 지식재산권의 타 용도 및 상업적 활용 시 반드시 발주 기관과 협의하여야 한다.

4. 하도급

- 본 용역은 하도급을 불허함

5. SW사업 제안서 보상

- 본 사업은 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 제16조,

제17조에 따라, 제안서 보상대상사업에 해당하지 않으므로 제안서 보상을 실시하지 않음

6. 누출금지 정보의 범위

- 우리 부에서는 아래와 같이 누출금지정보로 지정하며, 입찰 및 사업 수행과정에서 무단으로 누출할 경우 관련 법령에 따라 부정당업자로 입찰참가자격을 제한한다.

< 누출 금지 정보 >

- ① 정보시스템의 내·외부 IP주소 현황
- ② 세부 정보시스템 구성현황 및 정보통신망 구성도
- ③ 사용자계정 · 비밀번호 등 정보시스템 접근권한 정보
- ④ 정보시스템 취약점 분석 · 평가 결과물
- ⑤ 정보화 용역사업 결과물 및 프로그램 소스코드(유출 시 안보·국익에 피해가 우려되는 중요 용역사업에 해당)
- ⑥ 국가용 보안시스템 및 정보보호시스템 도입 현황
- ⑦ 침입차단시스템 · 방화시스템(IPS) 등 정보보호제품 및 라우터 · 스위치 등 네트워크 장비 설정 정보
- ⑧ ‘공공기관의 정보공개에 관한 법률’ 제9조제1항에 따라 비공개 대상 정보로 분류된 기관의 내부문서
- ⑨ ‘개인정보 보호법’ 제2조 제1호의 개인정보
- ⑩ ‘보안업무규정’ 제4조의 비밀, 同 시행규칙 제7조3항의 대외비

7. 소프트웨어사업 영향평가

- 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
- 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 (과학기술정보통신부 고시) 별지 제1호의 서식에 따른 “소프트웨어사업 영향평가 검토결과서” 첨부 [붙임1 참조]

8. 계약기간의 연장

- 발주기관에서 운영관리 만료 1개월 전까지 계약해지의 특별한 의사표시를 하지 않는 경우에는, 차기년도 신규 운영관리계약이 시행되기 전까지 본 계약과 동일한 조건으로 운영관리 계약을 자동 연장 할 수 있다. 계약 연장에 따른 운영관리대가는 기존 계약에서의 운영관리대가를 적용한다.

9. SW사업 산출물 활용 보장

- 계약목적물의 지식재산권은 “국토교통부”와 사업자가 공동으로 소유함을 원칙으로 하되 세부사항은 협의하여 결정
- 계약목적물의 지식재산권은 주관기관과 사업자가 공동으로 소유하지만, 다만 개발의 기여도 및 계약목적물의 특수성(국가안전보장, 외교관계, 보안 및 정보보호 등)을 고려하여 주관기관, 사업자 및 전문기관간의 협의를 통해 저작권의 귀속주체 등에 대해 공동소유와 달리 정할 수 있다.
- 공급자는 지식재산권의 활용을 위하여 SW산출물의 반출을 요청할 수 있으며, 발주기관에서는 「보안업무규정」 제4조 및 제안요청서에 명시된 누출금지정보에 해당하지 않을 경우 SW산출물을 제공한다. 단 공급자는 아래 내용을 준수하여야 한다.
 - 공급자는 공급받은 SW산출물에 대하여 제안요청서, 계약서 등에 누출금지정보로 명시한 정보를 삭제하고 활용하여야 하며, 이를 확인하는 공급자 대표명의로의 확인서를 발주기관에 제출하여야 한다.
 - 공급자가 반출된 SW산출물을 제3자에게 제공하려는 경우 반드시 발주기관으로부터 사전승인을 받아야 한다.
 - 발주기관은 공급자가 제공받은 SW산출물을 무단으로 유출하거나 누출되는 경우 및 누출금지정보를 삭제하지 않고 활용하는 경우에는 「국가계약법」 제76조제1항제3호 및 「지방계약법」 제92조제1항제19호에 따라 입찰참가자격을 제한한다.

10. 개발SW 공동활용

- 본 사업을 통해 개발되는 소프트웨어는 「(계약예규) 용역계약일반조건 제56조(계약목적물의 지식재산권 귀속 등)」에 따른 타 기관과 공동 활용 할 계획이 없음

11. SW사업정보 제출

- 본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제46조에 따라 SW사업정보(SW사업 수행 및 실적정보) 데이터를 작성 및 제출하여야 한다.

<별첨 1-1> 정보화 외주 용역사업 보안특약 조항

제1조(정보누출 등 금지) 사업자는 본 사업을 수행함에 있어 다음 각 호의 행위를 하여서는 아니 된다.

1. 별첨 1-2에 명시된 ‘누출금지 대상정보’를 누출
2. 별첨 1-3에 명시된 ‘보안위반 처리기준’의 위규사항

제2조(보안대책 및 벌칙) ① 사업자는 사업수행에 사용되는 문서, 인원, 장비 등에 대한 물리적, 관리적, 기술적 보안대책 및 별첨 1-2의 ‘누출금지 대상정보’에 대한 보안관리 계획을 사업제안서에 기재하여야 한다.

② 사업자 또는 사업자의 대리인, 그 밖의 사용인이 제1조제1호의 ‘누출금지 대상정보’를 누출한 경우 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제76조에 따라 부정당업자로 등록하고 입찰 참가자격을 제한하며 손해배상 등 일체의 민·형사상 책임을 진다.

③ 사업자 또는 사업자의 대리인, 그 밖의 사용인이 보안정책을 위반하였을 경우 별첨 1-3의 ‘보안위반 처리기준’에 따라 조치한다.

제3조(자료 폐기 및 반납) 사업자는 본 사업 수행과정에서 취득한 자료와 정보에 관하여 사업수행 중은 물론 사업완료 후에도 이를 외부에 유출해서는 안되며, 사업 종료시 발주기관 담당자의 입회하에 완전 폐기 또는 반납해야 한다.

제4조(취약점 점검) ① 사업자는 본 사업 최종 산출물에 대해 정보보안 전문가 또는 전문보안 점검도구를 활용하여 보안 취약점을 점검, 도출된 취약점에 대한 개선을 완료하고 그 결과를 제출해야 한다.

② 「전자정부법 시행령」 제71조에 명시된 정보시스템 개발시 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영지침」(행정안전부 고시) 제

50조부터 제53조까지에 따라 보안약점이 발생하지 아니하도록 소프트웨어를 개발하고 정보시스템 감리 등을 통해 보안약점을 진단하여야 한다.

제5조(하도급 계약시 조치사항) 사업자는 본 사업을 수행하기 위하여 하도급 계약을 체결할 경우에는 본 사업계약 수준의 정보보안 특수계약조건을 하도급계약서에 포함하여야 한다.

제6조(보안 교육) 사업자는 본 사업을 수행하기 위하여 투입되는 모든 인력을 대상으로 보안교육을 사업 투입전 실시하고 사업 중 주기적으로 실시하여야 한다.

제7조(물리적 보안) 사업자는 사업수행 장소(용역사무소, 개발실 등)의 출입 통제 및 시건 관리를 통해 물리적 보안체계를 수립하여야 한다.

제8조(시스템 보안) 사업자는 시스템 및 어플리케이션 등에 접근하기 위해 발주기관으로부터 계정을 부여받은 경우에는 해당 계정으로 수행한 주요작업 내용을 기록하여야 한다.

제9조(네트워크 보안) 사업자는 용역 사업에 사용되는 개발망과 사업장의 인터넷망은 물리적으로 네트워크를 분리하여 사용하여야 하며, 발주기관의 정보통신망과도 분리 구성하여야 한다.

제10조(보안점검) 사업자는 주기적으로 보안점검을 실시하고 그 결과를 발주기관 담당자에게 보고하여야 하며, 발주기관 및 발주기관의 상급기관의 보안점검시 충실히 대응하여야 한다.

제11조(반·출입 통제) 사업자는 용역 사업에 사용되는 장비, 문서 및 미디어 등에 대해 반·출입 시 문서명, 물품, 일자, 고유식별번호

호, 목적 등을 **관리대장에 기록·관리**하여야 하며, 그 결과를 **발주기관 담당자에게 주기적으로 보고**하여야 한다.

제12조(개인정보보호) ① 개인정보 처리업무를 위탁받아 처리하는 사업자는 개인정보의 안전성 확보에 필요한 **관리적·기술적 및 물리적 안전조치**를 취하여야 한다.

② 사업자는 **계약기간은 물론 계약 종료 후에도** 위탁업무 수행 목적 범위를 넘어 **개인정보를 이용하거나 이를 제3자에게 제공 또는 누설**하여서는 안 된다.

③ 사업자는 계약이 해지되거나 또는 계약기간이 만료된 경우 위탁업무와 관련하여 보유하고 있는 **개인정보를 즉시 파기하거나 발주기관에 반납**하여야 한다.

④ 발주기관은 사업자의 개인정보 처리현황에 대하여 **실태를 점검하여 시정을 요구**할 수 있으며, **개인정보가 분실·도난·유출·변조 또는 훼손되지 아니하도록 교육**할 수 있다.

제13조(온라인 개발 및 유지보수) 발주자가 필요하다고 판단하고 사업자가 다음 각 호에 따른 **보안대책에 서면으로 동의**하는 경우에 한하여, 사업자에게 소관 정보시스템(보안·네트워크장비는 제외)에 대하여 **인터넷을 통한 온라인 개발 및 유지보수**를 허용할 수 있다.

1. 온라인 개발 및 유지보수는 발주기관의 온라인 용역 통제시스템을 통해서 수행하여 소통구간 보호·통제
2. 지정된 장소에 설치된 지정된 단말기에서만 온라인 용역 통제시스템 접속 및 해당 단말기에 대한 접근 인원 통제
3. 지정 단말기는 제2호에 따른 온라인 용역 통제시스템 접속 전용(專用)으로 운용하고 다른 목적의 인터넷 접속은 차단
4. 접속 사실이 기록된 로그기록을 1년 이상 보관
5. 계약 시행일로부터 종료 후 30일이 경과하는 날까지의 기간 중에 발주기관, 발주기관의 상급기관 및 국가정보원장의 정기 또는

수시 점검(불시 점검을 포함한다) 수검

제14조(소프트웨어 산출물 제공) ① 사업자는 「소프트웨어 진흥법」 제 59조 및 「(계약예규)용역계약일반조건」(기획재정부 계약예규) 제 56조에 따른 지식재산권을 행사하기 위하여 **소프트웨어 산출물 반출을 요청할 경우** 누출금지 정보가 완전 삭제되었다는 **대표자 명의의 확약서를 제출**하여야 한다.

② 사업자는 소프트웨어 산출물을 **제3자에게 제공**하고자 할 경우 **발주자의 승인**을 받아야 한다.

<별첨 1-2> 누출금지 대상정보

누출금지 대상정보

1. 정보시스템의 내·외부 IP주소 현황
2. 세부 정보시스템 구성 현황 및 정보통신망 구성도
3. 사용자계정·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」 제9조제1항에 따라 비공개 대상 정보로 분류된 기관의 내부분서
9. 「개인정보 보호법」 제2조 제1호의 개인정보
10. 「보안업무규정」 제4조의 비밀 및 동 시행규칙 제16조제3항에 따른 대외비
11. 그 밖에 해당사업과 관련하여 공개가 불가하다고 판단한 자료
 - * 사업담당자는 사업에 필요한 공개불가 자료 추가 명시 가능

<별첨 1-3> 보안위반 처리기준

구 분	위 규 사 항	처 별
심 각	1. 국토교통부‘비공개정보 세부기준’에 따른 내부문서 유출 2. 비밀 및 대외비 급 정보 유출 및 유출시도 가. 정보시스템에 대한 구조, 데이터베이스 등의 정보 유출 나. 개인정보·신상정보 목록 유출 다. 비공개 항공사진·공간정보 등 비공개 정보 유출 3. 정보시스템에 대한 불법적 행위 가. 관련 장비에 대한 해킹 및 해킹시도 나. 장비 구축 결과물에 대한 외부 유출 다. 센터장비 내 인위적인 악성코드 유포	○사업참여 제한 (부정당업자 등록) ○위규자 및 직속 감독자 등 중징계 ○재발 방지를 위한 조치계획 제출 ○위규자 대상 특별보안 교육 실시
중 대	1. 비공개 정보 관리 소홀 가. 비공개 정보를 책상 위 등에 방치 나. 비공개 정보를 휴지통·폐지함 등에 유기 또는 이면지 활용 다. 개인정보·신상정보 목록을 책상 위 등에 방치 라. 기타 비공개 정보에 대한 관리소홀 2. 사무실·보호구역 보안관리 허술 가. 통제구역 출입문을 개방한 채 퇴근 등 나. 인가되지 않은 작업자의 내부 시스템 접근 다. 통제구역 내 장비·시설 등 무단 사진촬영 3. 전산정보 보호대책 부실 가. 업무망·인터넷망 무단 혼용사용(물리적 미분리 포함), 보안 USB 사용규정 위반 나. 웹하드·P2P 등 인터넷 자료공유사이트를 활용하여 용역사업 관련 자료 수발신 다. 사용자 계정관리 미흡 및 오남용(시스템 불법접근 시도 등) 라. 저장된 비공개 정보 패스워드 미부여 마. 인터넷망 연결 PC 하드디스크에 비공개 정보를 저장 바. 외부용 PC를 업무망에 무단 연결 사용 사. 외부 전산망(무선공유기 포함)을 무단 설치·연동 아. 보안관련 프로그램 강제 삭제 자. 개발·유지보수 시 비인가 원격작업 사용 차. 원격 개발·유지보수 시 비지정 단말 사용 카. 원격유지보수용 지정단말(용역사무실)에 외부(인터넷 등)로부터 원격프로그램을 이용하여 접속	○위규자 및 직속감독자 등 중징계 ○재발 방지를 위한 조치계획 제출 ○위규자 대상 특별보안 교육 실시
보 통	1. 기관 제공 중요정책·민감 자료 관리 소홀 가. 주요 현안·보고자료를 책상위 등에 방치	

구 분	위 규 사 항	처 별
	나. 정책·현안자료를 휴지통·폐지함 등에 유기 또는 이면지 활용 2. 사무실 보안관리 부실 가. 캐비닛·서류함·책상 등을 개방한 채 퇴근 나. 출입키를 책상위 등에 방치 3. 보호구역 관리 소홀 가. 통제·제한구역 출입문을 개방한 채 근무 나. 보호구역내 비인가자 출입허용 등 통제 미실시 4. 전산정보 보호대책 부실 가. 인터넷망 연결 PC하드디스크에 업무자료 임의저장 나. 인터넷망 연결 PC에 비인가 문서편집기(MS-Office 등) 설치 다. 베이트온 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 차. 원격 개발·유지보수용 단말에 비인가 프로그램 설치 카. 원격 개발·유지보수용 지정단말을 이용 유지보수업무 외 인터넷 접속	○ 위규자 및 직속 감독자 등 경징계 ○ 위규자 및 직속 감독자 사유서 / 경위서 징구 ○ 위규자 대상 특별보안교육 실시
경 미	1. 업무 관련서류 관리 소홀 가. 진행중인 업무자료를 책상 등에 방치, 퇴근 나. 복사기·인쇄기 위에 서류 방치 2. 근무자 근무상태 불량 가. 각종 보안장비 운용 미숙 나. 경보·보안장치 작동 불량 3. 전산정보 보호대책 부실 가. PC내 보안성이 검증되지 않은 프로그램 사용 나. 보안관련 소프트웨어의 주기적 점검·측정결과 조치 미흡 다. 필수 보안프로그램(안티바이러스, USB통제프로그램 등) 미설치 또는 우회하여 정보시스템 사용 라. 노트북·PC 등 단말기내 비인가된 무선통신 기능 미제거 마. 휴대용저장매체를 서랍·책상 위 등에 방치한 채 퇴근 바. PC를 켜 놓거나 보조기억 매체(CD, USB 등)를 꽂아 놓고 퇴근	○ 위규자 서면·구두 경고 등 문책 ○ 위규자 사유서 / 경위서 징구

<별첨2> 정보보안 점검 리스트

「○○ 용역 사업」 정보보안 점검 리스트

사업 참여자(PM) 소속/성명 :

순번	점 검 항 목	비 고 (확인)
1	용역업체 사용 전산망과 기관 전산망의 분리 여부(VLAN 분리 포함)	
2	용역업체 직원 PC의 내부 정보시스템 접근 통제 여부	
3	P2P, 웹하드, 메신저 등 불필요한 인터넷 접속 차단 여부	
4	용역업체 직원에 주요 계정 비밀번호 제공 여부	
5	용역업체 직원에 비밀번호 부여시 관련사항 별도 기록 여부	
6	용역업체 직원에 시스템 관리자 계정 단독 접근 여부	
7	노트북PC 등 휴대형 정보시스템을 시스템 관리용 PC로 활용 여부	
8	용역업체 직원 등에 의한 기관 외부에서의 원격 접속·작업 여부	
9	용역업체 정보시스템 접근시 작업이력 로깅 기능 사용 여부	
10	용역업체 PC 및 휴대형 저장매체에 정보시스템 '계정명/비번' 저장 여부	
11	용역업체 PC에 설치된 운영체제 및 응용프로그램 최신상태 유지 여부	
12	용역업체 PC 백신 프로그램 자동 업데이트 및 실시간 감시기능 사용 여부	
13	용역업체 PC USB·CD·RW·무선랜 등 매체 통제 여부	
14	용역업체 PC 비밀번호 및 화면보호기 설정 여부	
15	용역업체 직원의 비인가 정보통신장비(노트북 등) 휴대·반입 여부	
16	용역업체 직원에 대한 보안교육 여부(교육자료 첨부)	

※ 점검대장을 비치하여 주기적으로 보안준수사항을 점검·확인하여야 함.

('내 PC지킴이' 매월 실행, 아크로벳 리더 등 AP 업데이트 포함)

2022. . .

확인자 소속(부서) :

성명 :

(서명)

<별첨3> 기술적용 계획표 및 결과표

[○] 기술적용계획표, [] 기술적용결과표

사업명	초경량비행장치 비행경력 표준화를 위한 Tool 개발
작성일	

□ 법률 및 고시

구분	항 목
법률	○ 지능정보화 기본법 ○ 공공기관의 정보공개에 관한 법률 ○ 개인정보 보호법 ○ 소프트웨어 진흥법 ○ 인터넷주소자원에 관한 법률 ○ 전자서명법 ○ 전자정부법 ○ 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	○ 보안업무규정(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(행정안전부고시) ○ 행정전자서명 인증업무지침(행정안전부고시) ○ 행정기관 도메인이름 및 IP주소체계 표준(행정안전부고시) ○ 개인정보의 안전성 확보조치 기준(개인정보보호위원회 고시) ○ 정보보호 및 개인정보보호 관리체계 인증 등에 관한 고시(개인정보보호위원회) ○ 지방자치단체 입찰 및 계약 집행 기준(행정안전부고시) ○ 지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준(행정안전부고시) ○ 표준 개인정보 보호지침(개인정보보호위원회 고시) ○ 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(공정거래위원회고시) ○ 정보보호조치에 관한 지침(과학기술정보통신부고시) ○ 개인정보의 기술적·관리적 보호조치 기준(개인정보보호위원회)

구분	항 목
	○ 행정정보 공동이용 지침(행정안전부예규) ○ 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침(행정안전부고시) ○ 공공데이터 공통표준용어(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/ 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 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	○ 웹브라우저 관련 － HTML 4.01/HTML 5, CSS 2.1	○				
	－ XHTML 1.0	○				
	－ XML 1.0, XSL 1.0	○				
	－ ECMAScript 3rd	○				
장치	○ 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.	○				

구 분		항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사 유 및 대체 기술
			적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
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/ 미 적용시 사유 및 대체기술
		적 용	부 분 적 용	미 적 용	해 당 없 음	
기본 지침						
o 정보시스템 운영에 사용되는 통신장비는 IPv4와 IPv6가 동시에 지원되는 장비를 채택하여야 한다.					○	
o 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	o 화상회의 및 멀티미디어 통신 : H.320~H.324, H.310				○	
	o 부가통신: VoIP - H.323				○	
	- SIP				○	
	- Megaco(H.248)				○	
운영체제 및 기반 환경	o 서버용(개방형) 운영 체제 및 기반환경 : - POSIX.0				○	
	- UNIX				○	
	- Windows Server	○				
	- Linux	○				
	o 모바일용 운영 체제 및 기반환경				○	

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미 적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
	- android					
	- IOS				○	
	- Windows Phone				○	
데이터베이스	o DBMS - RDBMS	○				
	- ORDBMS				○	
	- OODBMS				○	
	- MMDBMS				○	
시스템 관리	o ITIL v3 / ISO20000				○	
소프트웨어 공학	o 개발프레임워크 : 전자정부 표준프레임워크	○				

□ 요소기술 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미 적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해 당 없 음	
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	○				

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
	o 동적표현 - JSP 2.1	○				
	- ASP.net				○	
	- PHP				○	
	- 기타 ()				○	
프로그래밍	o 프로그래밍 - C				○	
	- C++				○	
	- Java	○				
	- C#				○	
	- 기타 ()				○	
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.					

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사 유 및 대체 기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
세부 기술 지침						
관련 규정	o 전자정부법	○				
	o 국가정보보안기본지침(국가정보원) - 국가 사이버안전 매뉴얼	○				
	o 네트워크 장비 구축·운영사업 추가특수조건(조달청 지침)				○	
제품별 도입 요건 및 보안 기준 준수	o 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				○	
	- 상가제품(9종)이외 중요정보 보호를 위해 암호기능이 내장된 제품				○	
	- 암호모듈 검증서에 명시된 제품과 동일 제품 여부				○	
	o 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	○				
	- 망간 자료전송	○				
	- 안티 바이러스	○				
	- 가상화(PC 또는 서버)	○				

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사 유 및 대체 기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
	- 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	○				

<별첨4> 완료보고서 산출물 목록

1. 완료보고서
 - 사업개요
 - 사업비 집행 내역서
 - HW/SW 납품 내역서 : 해당없음
 - 과업 대비표 : 제안 요청서, 제안서, 수행내용
 - 기술적용결과표
2. 프로그램 구성도
 - HW, SW 구성도
 - 연계 구성도
3. 프로그램 내역서
 - 프로그램 메뉴 구조도
 - ERD, 테이블 목록서
 - 화면 설계서(변경 및 신규 기능 개발 시)
4. 설치 내역서 : 해당없음
 - 프로그램 설치(디렉토리) 구성도
 - 사용자 계정 목록
 - 침입차단시스템 정책
5. 사업 산출물 : 회의록, 보고서(주간, 월간), 수시 보고서 등
6. 매뉴얼
 - 사용자/관리자 매뉴얼
 - 장애대응 매뉴얼
 - 프로그램 셧다운 매뉴얼
 - 긴급 연락망
7. 소스코드 원본 : JAVA, JSP, SQL, PDF, HTML, 앱 소스 등

* 제출 형태 : 제본 책자 3부 및 CD 또는 메모리 디스크 등 전자 매체 3부
(사용자/관리자 매뉴얼은 CD포함 10부)

<별첨5> 데이터 관련 산출물 체크리스트

□ 데이터관련 산출물 관리여부 자체점검

- 「공공기관의 데이터베이스 표준화 지침」(행안부 고시, '21.6.7)에 따라 컬럼정의서 등 7개 산출물은 관리 의무화

구분	산출물명	관리여부	최초작성일	수정일	비고
서식1	데이터 품질관리 계획서				
서식2	데이터 사전 정의서				
서식3	도메인 정의서				
서식4	코드 정의서				
서식5	엔터티 정의서				필수
서식6	속성 정의서				필수
서식7	논리 데이터 모델 다이어그램(논리ERD)				필수
서식8	테이블 정의서				필수
서식9	컬럼 정의서				필수
서식10	물리 데이터 모델 다이어그램(물리ERD)				필수
서식11	데이터베이스(DB) 정의서				필수
서식12	오너쉽 정의서				
서식13	업무규칙 정의서				
서식14	테이블 대 응용프로그램 상관도				
서식15	산출물 점검표				
서식16	데이터 품질 오류 신고서				
서식17	데이터 오류신고 및 처리 대장				
서식18	품질 이슈 목록				
서식19	요구 사항 목록				
서식20	연계 데이터 목록				
서식21	품질 현황 분석서				
서식22	품질 진단 계획서				
서식23	업무규칙 진단 결과서				
서식24	오류 유형 및 원인 분석 결과서				
서식25	값·구조·표준화 진단 결과서				
서식26	품질 개선 계획서				
서식27	품질 개선 결과 보고서				

붙임 1~2

SW사업 영향평가 및 별지서식

<붙임1> SW사업 영향평가 검토결과서

소프트웨어사업 영향평가 결과서			
1. 기본정보	사업명	초경량비행장치 비행경력 표준화를 위한 Tool 개발	
	영향평가단계	☐ 예산편성 ☒ 사업발주 ☐ 그 외 필요시 ☐ 재평가	
	주요 내용	○ 허위 비행경력증명서 발급 예방 및 조종자격의 공신력 확보를 위한 모바일 기반 비행이력관리체계 마련 ○ 위치기반 모바일 어플리케이션을 통한 비행시간·이력 정보 등 수집·관리	
	사업기간 (또는 개발기간)	계약체결일로부터 6개월	
	구분	① 상용 소프트웨어의 구매·설치 및 유지관리 사업	☐
		② 국가안보, 치안, 외교 등 민간이 서비스하기에 부적합한 사업	☐
		③ 민간투자형 소프트웨어 사업	☐
		④ 단일기관 내부(소속기관 제외) 직원을 대상으로 제공하는 소프트웨어 사업	☐
⑤ 데이터베이스 구축 사업		☐	
⑥ 소프트웨어 변경이 없는 운영사업		☐	
⑦ 그 외 소프트웨어 사업		☒	
※ 구분 ①~⑥에 해당하는 경우 3번, 4번 항목 작성 불필요			
2. 운영계획	운영기관	☒ 단일 기관 ☐ 다수 기관 (예상 : 개 기관)	
	사용자 (복수선택 가능)	구분	예상 사용자수
		☒ 내부 직원	10명
		☐ 타 기관 직원	명
	☒ 일반 국민 또는 기업	100,000명	
3. 민간 소프트웨어 시장침해	주요기능과 동일·유사한 소프트웨어를 민간에서 판매를 위해 제공하는지 여부 ☐ 있음 ☒ 없음		
	※ 「없음」에 해당하는 경우 3번 이하 항목 및 4번 항목 작성 불필요		
	주요 기능	동일·유사한 민간 소프트웨어	

가능성	○	
	○	
	:	:
4. 사업의 필요성·공공성 검토 (복수선택 가능)	☐ 법령에 규정된 사업 (관련 법령 :) ☐ '공공데이터 활용 공공서비스 제공 및 정비 가이드라인' 준수 ☐ 사업을 통한 민간 소프트웨어 시장 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 :) ☐ 그 외의 사유로 민간이 소프트웨어를 제공하기에 부적합 (부적합 사유 :)	
	5. 종합의견 ☒ 민간 소프트웨어 시장 침해 가능성 없음 ☐ 민간 소프트웨어 시장 침해를 최소화하여 사업 추진 (추진 방안 :)	
2022년 월 일 기관명 : 국토교통부장관 (직인)		

210mm×297mm(백상지 80g/㎡)

<붙임1-1> 소프트웨어 개발사업의 적정 사업기간 종합 산정서

소프트웨어 개발사업의 적정 사업기간 종합 산정서(제10조제3항 관련)

사업명	초경량비행장치 비행경력 표준화를 위한 Tool 개발	
항목별 검토 의견		
검토항목	검토의견	추정 사업기간
① 기능접수(FP) 기반 SW사업 적정 개발기간 산정표	소프트웨어 대가산정 가이드에 준용하여 산정된 FP가 107.1로, 6개월 사업기간은 적정함	6개월
② 사업기초자료 (사업계획서, 예산신청서, 제안요청서)	제안요청서 및 예산설계서 등을 종합적으로 고려할 경우 6개월내 수행이 가능할 것으로 판단함	6개월
③ 유사사업 자료	사용자 정보를 웹으로 저장하고 관리하는 시스템으로 6개월 적정함	6개월
④ 기타 특이사항		6개월
종합 의견		
⑤ 종합의견	위원들의 의견을 종합한 결과 본사업의 적정 사업기간을 6개월로 산정함	적정 사업기간 6개월
「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 제10조제3항에 따른 소프트웨어 개발사업의 적정 사업기간을 위와 같이 산정합니다. 2022년 3월 24일 위 원 위 원 위 원 위 원 위원장 국토교통부장관 귀하		

* 소프트웨어사업 특성을 고려하여 검토항목을 수정할 수 있음

<붙임2> 별지서식

【별지 제1호 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)		
<u>주요 연혁</u>			

【별지 제2호 서식】

자본금 및 매출액 (최근 3년)

(단위 : 천원)

구 분	2018년	2019년	2020년	합 계	평 균
1. 총자산					
2. 총자본					
3. 자기자본					
4. 유동부채					
5. 고정부채					
6. 유동자산					
7. 당기순이익					
8. 매출액					
9. 자기자본 비율 자기자본 총자본					
10. 유동자산 비율 유동자산 유동부채					

※ 대차대조표 등 증빙자료 첨부

주요사업실적(최근 3년)

사 업 명	사업기간	계약금액	발주기관	비고

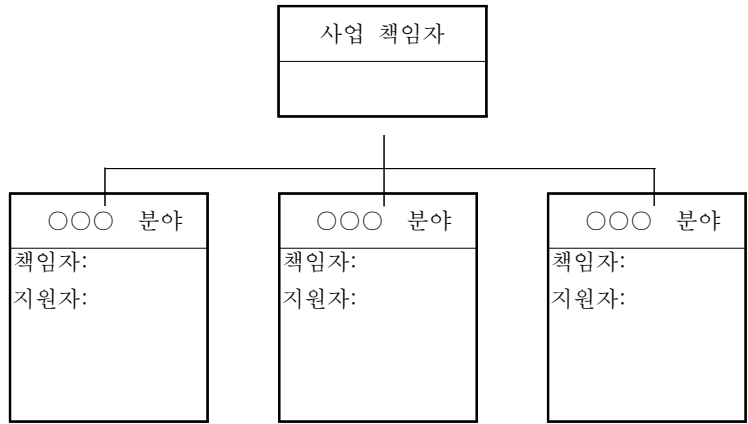
- ※ 연도순으로 기재하며, 유사사업은 “항공교통업무분야 개발구축 및 유지관리”로 한다. 단, 현재 수행중인 사업은 비교란에 현재수행중임을 명시한다.
- ※ 하도급은 발주기관가 승인한 경우에 한하여 작성하며 비교란에 원도급회사를 기재한다.
- ※ 공동도급계약일 경우에는 계약금액란에 제안사의 지분만을 기재한다.
- ※ **사업별 사용 개발방법론을 비교에 기재한다.**
- ※ 한국소프트웨어산업협회에서 발급하는 이행실적확인서를 가능한 활용.
- ※ 실적을 확인할 수 있는 실적증명서, 계약서 등의 증거서류제출, 확인이 불가능한 실적은 인정하지 않음
- ※ 실적증명자료는 붙임으로 첨부하여야 하며 실적증명첨부서류에 페이지를 명시하여 주요사업실적 비교란에 페이지를 표시하여야 함.

사업 실적 증명서

신청인	업체명(상호)					대 표 자	
	영업소재지					전 화 번 호	
	사업자번호					제 출 처	
	증명서 용도	입찰 및 제안서 심사 제출용					
사 업 이 행 실 적 내 용	사 업 명				구 분	ISP/BPR () PMO/감리 () 시스템개발 () 운영및유지관리 () 기 타 ()	
	사 업 개 요						
	계 약 번 호	계약일자	계약기간	계약금액		이행실적 공동비율 실 적 비 고	
	증명서 발 급 기 관	위 사실을 증명함 년 월 일					
기 관 명 : (인) (전화번호 :)							
주 소 : (FAX번호:)							
발급부서 :				담당자: (인)			

- ※ ① 사업실적을 공동계약으로 이행하였을 경우 비율과 이행실적을 기재하여야 합니다.
- ※ ② 이행실적란은 기재 후 투명접착테이프를 붙여 증명을 받아야 합니다.
- ※ ③ 별도 양식으로 작성하는 경우는 그에 따릅니다.

용역 참여인력 현황



※ 업무분야는 기획, 개발(기술자), 디자인, 기술지원 등으로 구분
(사업책임자와 업무분야는 중복가능)

구 분	성 명	연 령	직책/경력 (o년o월)	기술등급	본사업 역할	비고
상 주						
비상주 지원						

참여인력 이력사항

성 명		소 속		직 책		연 령	세
학 령	대학교		전공	해당분야근무경력		년	개월
	대학원		전공	자 격 증			
본사업참여임무			사업참여기간			참여율	%

경 력				
사 업 명	참여기간 (년월 ~ 년월)	담당업무	발주기관	비고

- ※ “파견근로자 보호 등에 관한 법률” 등에 의한 파견근로자인 경우에는 파견업체명과 원소속사를 함께 명기하여야 함 (예시) 업체명 (원소속사명)
- ※ 근무 경력확인서, 기술 경력확인서는 소프트웨어 진흥법 시행규칙 제13조(소프트웨어기술자의 경력 등 확인 절차 등)에 근거하여 근무 경력확인서 및 기술 경력확인서를 사용자(대표자) 또는 소프트웨어 사업 발주자 확인을 받아 제출(소프트웨어기술자 경력관리기관의 소프트웨어 기술경력증명서)
- ※ 자격증, 경력 및 수행업무와 관련된 사항을 증명할 수 있는 자료를 붙임으로 첨부하여야 하며, 첨부되지 않은 자료에 대하여는 인정하지 않음
- ※ 소속회사에 대한 재직증명서와 국민연금 가입자 가입증명(국민연금 : www.nps.or.kr) 또는 건강보험자격득실확인서(국민건강보험공단, www.nhic.or.kr) 자료 제시

공동수급표준협정서(공동이행방식)

제1조(목적) 이 협정서는 아래 계약을 공동수급체의 구성원이 재정, 경영 및 기술능력과 인원 및 기자재를 동원하여 공사·물품 또는 용역에 대한 계획·입찰·시공 등을 위하여 일정 출자비율에 따라 공동연대하여 계약을 이행할 것을 약속하는 협약을 정함에 있다.

1. 계약건명 :
2. 계약금액 :
3. 발주자명 :

제2조(공동수급체) 공동수급체의 명칭, 사업소의 소재지, 대표자는 다음과 같다.

1. 명 칭 : ○○○
2. 주사무소소재지 :
3. 대 표 자 성 명 :

제3조(공동수급체의 구성원) ①공동수급체의 구성원은 다음과 같다.

1. ○○○회사(대표자 :)
 2. ○○○회사(대표자 :)
- ②공동수급체의 대표자는 ○○○로 한다.

③대표자는 발주자 및 제3자에 대하여 공동수급체를 대표하며, 공동수급체의 재산의 관리 및 대금청구 등의 권한을 가진다.

제4조(효력기간) 본 협정서는 당사자간의 서명과 동시에 발효하며, 해당계약의 이행으로 종결된다. 다만, 발주자 또는 제3자에 대하여 공사와 관련한 권리·의무 관계가 남아있는 한 본 협정서의 효력은 존속된다.

제5조(의무) 공동수급체구성원은 제1조에서 규정한 목적을 수행하기 위하여 성실·근면 및 신의를 바탕으로 하여 필요한 모든 지식과 기술을 활용할 것을 약속한다.

제6조(책임) 공동수급체의 구성원은 발주기관에 대한 계약상의 의무이행에 대하여 연대하여 책임을 진다. 다만, 공사이행보증서가 제출된 공사로서 계약이행요건을 충족하지 못하는 업체는 출자비율에 따라 책임을 진다.

제7조(하도급) 공동수급체 구성원 중 일부 구성원이 단독으로 하도급계약을 체결하고자 하는 경우에는 다른 구성원의 동의를 받아야 한다.

제8조(거래계좌) 계약예규 「공동계약운용요령」 제11조에 정한 바에 의한 선금, 기성대가 등은 다음계좌로 지급받는다.

1. ○○○회사(공동수급체대표자) : ○○은행, 계좌번호 ○○○, 예금주 ○○○
2. ○○○회사 : ○○은행, 계좌번호 ○○○, 예금주 ○○○

제9조(구성원의 출자비율) ①당 공동수급체의 출자비율은 다음과 같이 정한다.

1. ○○○ : %
2. ○○○ : %

②제1항의 비율은 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 경우에 변경할 수 있다. 다만, 출자비율을 변경하는 경우에는 공동수급체 일부구성원의 출자비율 전부를 다른 구성원에게 이전할 수 없다.

1. 발주기관과의 계약내용 변경에 따라 계약금액이 증감되었을 경우
 2. 공동수급체 구성원중 파산, 해산, 부도, 법정관리, 워크아웃(기업구조조정촉진법에 따라 채권단이 구조조정 대상으로 결정하여 구조조정중인 업체), 중도탈퇴의 사유로 인하여 당초 협정서의 내용대로 계약이행이 곤란한 구성원이 발생하여 공동수급체구성원 연명으로 출자비율의 변경을 요청한 경우
- ③현금이외의 출자는 시가를 고려, 구성원이 협의 평가하는 것으로 한다.

제10조(손익의 배분) 계약을 이행한 후에 이익 또는 손실이 발생하였을 경우에는 제9조에서 정한 비율에 따라 배당하거나 분담한다.

제10조의2(비용의 분담) ①본 계약이행을 위하여 발생한 하도급대금, 재료비, 노무비, 경비 등에 대하여 출자비율에 따라 각 구성원이 분담한다.

②공동수급체 구성원은 각 구성원이 분담할 비용의 납부시기, 납부방법 등을 상호 협의하여 별도로 정할 수 있다.

③공동수급체 구성원이 제1항에 따른 비용을 미납할 경우에 출자비율을 고려하여 산정한, 미납금에 상응하는 기성대가는 공동수급체 구성원 공동명의로 계좌에 보관하며, 납부를 완료하는 경우에는 해당 구성원에게 지급한다.

④분담금을 3회 이상 미납한 경우에 나머지 구성원은 발주기관의 동의를 얻어 해당 구성원을 탈퇴시킬 수 있다. 다만, 탈퇴시킬 수 있는 미납 횟수에 대해서는 분담금 납부주기 등에 따라 발주기관의 동의를 얻어 다르게 정할 수 있다.

제11조(권리·의무의 양도제한) 구성원은 이 협정서에 의한 권리·의무를 제3자에게 양도할 수 없다.

제12조(중도탈퇴에 대한 조치) ①공동수급체의 구성원은 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 경우 외에는 입찰 및 해당계약의 이행을 완료하는 날까지 탈퇴할 수 없다. 다만, 제3호에 해당하는 경우에는 다른 구성원이 반드시 탈퇴조치를 하여야 한다.

- 1. 발주자 및 구성원 전원이 동의하는 경우
 - 2. 파산, 해산, 부도 기타 정당한 이유없이 해당 계약을 이행하지 아니하거나 제10조의2에 따른 비용을 미납하여 해당구성원 외의 공동수급체의 구성원이 발주자의 동의를 얻어 탈퇴조치를 하는 경우
 - 3. 공동수급체 구성원중 파산, 해산, 부도 기타 정당한 이유없이 해당 계약을 이행하지 아니하여 시행령 제76조제1항제6호에 따라 입찰참가자격제한조치를 받은 경우
- ②제1항에 의하여 구성원중 일부가 탈퇴한 경우에는 잔존 구성원이 공동연대하여 해당계약을 이행한다. 다만, 잔존구성원만으로 면허, 실적, 시공능력공시액 등 잔여계약이행에 필요한 요건을 갖추지 못할 경우에는 잔존구성원이 발주기관의 승인을 얻어 새로운 구성원을 추가하는 등의 방법으로 해당 요건을 충족하여야 한다.
- ③제2항 본문의 경우에 출자비율은 탈퇴자의 출자비율을 잔존구성원의 출자비율에 따라 분할하여 제9조의 비율에 가산한다.
- ④탈퇴하는 자의 출자금은 계약이행 완료 후에 제10조의 손실을 공제한 잔액을 반환한다.

제13조(하자담보책임) 공동수급체는 공동수급체가 해산한 후 해당공사에 관하여 하자가 발생하였을 경우에는 연대하여 책임을 진다. 다만, 공사이행보증서가 제출된 공사로서 계약이행요건을 충족하지 못하는 업체는 출자비율에 따라 책임을 진다.

제14조(운영위원회) ①공동수급체는 공동수급체구성원을 위원으로 하는 운영위원회를 설치하여 계약이행에 관한 제반사항을 협의한다.

②이 협정서에 규정되지 아니한 사항은 운영위원회에서 정한다.

위와 같이 공동수급협정을 체결하고 그 증거로서 협정서 ○통을 작성하여 각 통에 공동수급체 구성원이 기명날인하여 각자 보관한다.

년 월 일

○○○ (인)

○○○ (인)

【별지 제8호 서식】

합 의 각 서

입찰공고번호	국토교통부 공고 제2022 - 호	입찰일자	년 월 일
입찰건명	2022년 항공교통관제사 피로관리프로그램 유지관리 용역		

우리는 위의 입찰에 공동수급체를 결성 입찰에 참가하고자 귀 기관에서 정한 각종 조건, 유의서 및 입찰공고사항을 전적으로 승낙하며 또한 대표자는 각 구성원이 합의한 금액으로 입찰하겠으며, 낙찰시 모든 구성원은 대표자가 투찰한 입찰금액으로 이의 없이 계약체결 및 이행을 성실히 수행하겠음을 이에 합의각서를 제출합니다.

년 월 일

공동수급체 대표자

주사무소 소재지
상 호
성 명 (인)
사업자등록번호
주민등록번호

공동수급체 구성원

주사무소 소재지
상 호
성 명 (인)
사업자등록번호
주민등록번호

표준 개인정보처리 위탁 계약서(안)

○○○(이하 “위탁자”이라 한다)과 △△△(이하 “수탁자”이라 한다)는 “위탁자”의 개인정보 처리업무를 “수탁자”에게 위탁함에 있어 다음과 같은 내용으로 본 업무위탁계약을 체결한다.

제1조 (목적) 이 계약은 “위탁자”가 개인정보처리업무를 “수탁자”에게 위탁하고, “수탁자”는 이를 승낙하여 “수탁자”의 책임아래 성실하게 업무를 완성하도록 하는데 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조 (용어의 정의) 본 계약에서 별도로 정의되지 아니한 용어는 「개인정보 보호법」, 같은 법 시행령 및 「개인정보 처리 방법에 관한 고시」(개인정보보호위원회 고시 제2020-7호), 「개인정보의 안전성 확보조치 기준」(개인정보보호위원회 고시 제2021-2호) 및 「표준 개인정보 보호지침」(개인정보보호위원회 고시 제2020-1호)에서 정의된 바에 따른다.

제3조 (위탁업무의 목적 및 범위) “수탁자”는 계약이 정하는 바에 따라 () 목적으로 다음과 같은 개인정보 처리 업무를 수행한다.¹⁾

- 1.
- 2.

제4조 (위탁업무 기간) 이 계약서에 의한 개인정보 처리업무를의 기간은 다음과 같다.
계약 기간 : 2000년 0월 0일 ~ 2000년 0월 0일

제5조 (재위탁 제한) ① “수탁자”는 “위탁자”의 사전 승낙을 얻은 경우를 제외하고 “위탁자”와의 계약상의 권리와 의무의 전부 또는 일부를 제3자에게 양도하거나 재위탁할 수 없다.

② “수탁자”가 다른 제3의 회사와 수탁계약을 할 경우에는 “수탁자”는 해당 사실을 계약 체결 7일 이전에 “위탁자”에게 통보하고 협의하여야 한다.

제6조 (개인정보의 안전성 확보조치) “수탁자”는 「개인정보 보호법」 제23조제2항 및 제24조제3항 및 제29조, 같은 법 시행령 제21조 및 제30조, 「개인정보의 안전성 확보조치 기준」(개인정보보호위원회 고시 제2021-2호)에 따라 개인정보의 안전성 확보에 필요한 기술적·관리적 조치를 취하여야 한다.

제7조 (개인정보의 처리제한) ① “수탁자”는 계약기간은 물론 계약 종료 후에도 위탁업무 수행 목적 범위를 넘어 개인정보를 이용하거나 이를 제3자에게 제공 또는 누설하여서는 안 된다.

② “수탁자”는 계약이 해지되거나 또는 계약기간이 만료된 경우 위탁업무와 관련하여 보유하고 있는 개인정보를 「개인정보 보호법 시행령」 제16조 및 「개인정보의 안전성 확보조치 기준」(개인정보보호위원회 고시 제2021-2호)에 따라 즉시 파기하거나 “위탁자”에게 반납하여야 한다.

③ 제2항에 따라 “수탁자”가 개인정보를 파기한 경우 지체없이 “위탁자”에게 그 결과를 통보하여야 한다.

제8조 (수탁자에 대한 관리·감독 등) ① “위탁자”는 “수탁자”에 대하여 다음 각 호의 사

1) 각호의 업무 예시 : 고객만족도 조사 업무, 회원가입 및 운영 업무, 사은품 배송을 위한 이름, 주소, 연락처 처리 등

항을 감독할 수 있으며, “수탁자”는 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.

1. 개인정보의 처리 현황
2. 개인정보의 접근 또는 접속기록
3. 개인정보 접근 또는 접속 대상자
4. 목적외 이용·제공 및 재위탁 금지 준수여부
5. 암호화 등 안전성 확보조치 이행여부
6. 그 밖에 개인정보의 보호를 위하여 필요한 사항

② “위탁자”는 “수탁자”에 대하여 제1항 각 호의 사항에 대한 실태를 점검하여 시정을 요구할 수 있으며, “수탁자”는 특별한 사유가 없는 한 이행하여야 한다.

③ “위탁자”는 처리위탁으로 인하여 정보주체의 개인정보가 분실·도난·유출·변조 또는 훼손되지 아니하도록 1년에 ()회 “수탁자”를 교육할 수 있으며, “수탁자”는 이에 응하여야 한다²⁾

④ 제1항에 따른 교육의 시기와 방법 등에 대해서는 “위탁자”는 “수탁자”와 협의하여 시행한다.

제9조 (정보주체 권리보장) ① “수탁자”는 정보주체의 개인정보 열람, 정정·삭제, 처리 정지 요청 등에 대응하기 위한 연락처 등 민원 창구를 마련해야 한다.

제10조 (개인정보의 파기) ① “수탁자”는 제4항의 위탁업무기간이 종료되면 특별한 사유가 없는 한 지체 없이 개인정보를 파기하고 이를 “위탁자”에게 확인받아야 한다.

제11조 (손해배상) ① “수탁자” 또는 “수탁자”의 임직원 기타 “수탁자”의 수탁자가 이 계약에 의하여 위탁 또는 재위탁 받은 업무를 수행함에 있어 이 계약에 따른 의무를 위반하거나 “수탁자” 또는 “수탁자”의 임직원 기타 “수탁자”의 수탁자의 귀책사유로 인하여 이 계약이 해지되어 “위탁자” 또는 개인정보주체 기타 제3자에게 손해가 발생한 경우 “수탁자”는 그 손해를 배상하여야 한다.

② 제1항과 관련하여 개인정보주체 기타 제3자에게 발생한 손해에 대하여 “위탁자”가 전부 또는 일부를 배상한 때에는 “위탁자”는 이를 “수탁자”에게 구상할 수 있다.

본 계약의 내용을 증명하기 위하여 계약서 2부를 작성하고, “위탁자”와 “수탁자”가 서명 또는 날인한 후 각 1부씩 보관한다.

20 . . .

위탁자	수탁자
○○시 ○○구 ○○동 ○○번지	○○시 ○○구 ○○동 ○○번지
성 명 :	성 명 :
(인)	(인)

2) 「개인정보의 안전성 확보조치 기준」(개인정보보호위원회 고시 제2021-2호) 및 「개인정보 보호법」 제26조에 따라 개인정보처리자 및 취급자는 개인정보보호에 관한 교육을 의무적으로 시행하여야 한다.

청렴계약 이행서약서

당사는 「부패없는 투명한 기업경영과 공정한 행정」이 사회발전과 국가 경쟁력에 중요한 관건이 됨을 깊이 인식하며, 국제적으로도 OECD 뇌물 방지 협약이 발효되었고 부패기업 및 국가에 대한 제재가 강화되는 추세에 맞추어 청렴계약제 시행 취지에 적극 호응하여, 국토교통부 및 소속기관에서 발주하는 모든 공사·설계·감리용역 등의 입찰에 참여함에 있어, 당사의 임·직원과 대리인은,

1. 입찰가격의 유지나 특정인의 낙찰을 위한 담합을 하거나 다른 업체와 협정, 결의, 합의하여 입찰의 자유경쟁을 부당하게 저해하는 일체의 불공정한 행위를 않겠습니다.

○ 이를 위반하여 경쟁입찰에 있어서 특정인의 낙찰을 위하여 담합을 주도한 것이 사실로 드러날 경우에는 국토교통부 및 소속기관에서 시행하는 입찰에 입찰참가자격제한처분을 받은 날로부터 2년 동안 참가하지 않겠습니다.

○ 경쟁입찰에 있어서 입찰자간에 서로 상의하여 미리 입찰가격을 협정 하거나 특정인의 낙찰을 위하여 담합을 한 사실이 드러날 경우에는 국토교통부 및 소속기관이 시행하는 입찰에 입찰참가자격제한처분을 받은 날로부터 1년 동안 참가하지 않겠습니다.

○ 위와 같이 담합등 불공정행위를 한 사실이 드러날 경우에는 「독점 규제 및 공정거래에 관한 법률」에 따라 공정거래위원회에 고발하여 과징금 등을 부과토록 하는데 일체의 이의를 제기하지 않겠으며, 아래에 해당하는 금액에 대하여 손해배상액을 지불하겠습니다

1. 입찰자: 입찰금액의 100분의5

2. 계약상대자: 계약금액의 100분의10

2. 입찰·계약체결 및 계약이행과정에서 관계공무원에게 직·간접적으로 금품·향응 등의 뇌물이나 부당한 이익을 제공하지 않겠습니다.

○ 이를 위반하여 입찰·계약체결 및 계약이행과 관련하여 관계공무원에게 금품·향응 등을 제공함으로써 입찰에 유리하게 되어 계약이 체결되었거나 계약이행과정에서 편의를 받아 부실하게 시공하는 등의 사실이 드러날 경우에는 국토교통부 및 소속기관이 시행하는 입찰에 입찰참가자격제한처분을 받은 날로부터 2년 동안 참가하지 않겠습니다.

○ 입찰 및 계약조건이 입찰자 및 낙찰자에게 유리하게 되도록 하거나 계약목적물의 이행을 부실하게 할 목적으로 관계공무원에게 금품·향응 등을 제공한 사실이 드러날 경우에는 국토교통부 및 소속기관이 시행하는 입찰에 입찰참가자격제한처분을 받은 날로부터 1년 동안 참가하지 않겠습니다.

○ 입찰·계약체결 및 계약이행과 관련하여 관계공무원에게 금품·향응 등을 제공한 사실이 드러날 경우에는 국토교통부 및 소속기관이 시행하는 입찰에 입찰참가자격제한처분을 받은 날로부터 6개월 동안 참가하지 않겠습니다.

3. 계약체결 및 계약이행 과정에서 관계공무원에게 부정한 청탁에 의한 재물 또는 재산상의 이익을 제공하지 않겠습니다.

○ 이를 위반하여 계약체결 또는 계약이행과 관련하여 관계공무원에게 부정한 청탁에 의한 재물 또는 재산상의 이익을 제공하여 2개월 내지 8개월의 영업정지처분을 받을 경우에는 국토교통부 및 소속기관이 시행하는 입찰에 영업정지처분을 받은 날부터 4개월 내지 1년 4개월 동안 참여하지 않겠습니다.

4. 입찰·계약체결 및 계약이행과 관련하여 관계공무원에게 금품·향응 등을 제공한 사실이 드러날 경우 및 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제4조의2(청렴계약의 내용과 체결 절차)제1항각호의

사항에 해당하는 경우에는 계약체결 이전의 경우에는 낙찰자결정 취소, 계약이행 전에는 계약취소, 계약이행 이후에는 발주기관에서 당해 계약의 전부 또는 일부를 해제 또는 해지하여도 이를 감수하겠으며, 민·형사상 이의를 제기하지 않겠습니다.

5. 회사 임·직원이 관계공무원에게 금품·향응 등을 제공하거나 담합 등 불공정 행위를 하지 않도록 하는 회사윤리강령과 내부비리 제보자에 대해서도 일체의 불이익 처분을 하지 않는 사규를 제정토록 노력하겠습니다.
6. 본 건 입찰·계약체결·계약이행 및 준공과 관련하여 국토교통부 및 소속기관 등에서 시행하는 청렴계약 옴부즈만이 요구하는 자료제출, 서류열람, 현장확인 등의 활동에 적극 협조하겠습니다.
7. 본 건 관련 하도급 계약체결 및 이행에 있어서 하수급인으로부터 금품을 수수하거나 부당 또는 불공정한 행위를 하지 않겠습니다.

위 청렴계약 서약은 상호신뢰를 바탕으로 한 약속으로서 반드시 지킬 것이며, 낙찰자로 결정될 경우 본 서약내용을 그대로 계약특수조건으로 계약하여 이행하고, 입찰참가자격제한 또는 계약해지 등 국토교통부 및 소속기관의 조치와 관련하여 당사가 국토교통부 및 소속기관을 상대로 손해배상을 청구하거나 당사를 배제하는 입찰에 관하여 민·형사상 어떠한 이의도 제기하지 않을 것을 서약합니다.

2022. . .

서 약 자 :

국토교통부장관 귀하