
국가자격검정 「시험문제 AI 검토 시스템 구축」 제안요청서

2026. 8.

< 한국방송통신전파진흥원 공정거래 준수 안내 >

한국방송통신전파진흥원은 자율적인 거래관행 개선, 공정한 거래·상생문화를 정착·확산하도록 아래의 내용을 준수합니다.

- (1) 적절한 사업 원가를 조사·산정하고 절차에 따라 적절한 대가를 지급합니다.
- (2) 계약업체의 책임이 없는 사유로 사업변경, 사업기간 연장, 납품기일 지연 등이 발생하여 과업이 추가로 필요한 경우, 조건 및 비용에 대하여 계약업체와 충분히 협의하여 진행하겠습니다.
- (3) 사업의 특성, 작업환경 등 제반 여건을 고려하지 않고 관리비 등 '간접비'의 금액이나 총 계약금액에서 간접비가 차지하는 비중을 일률적으로 제한하는 행위를 하지 않습니다.
- (4) 계약업체의 이윤을 별도 항목으로 계상하지 않고 사업비의 각 항목에 포함하는 행위를 하지 않습니다.
- (5) 한국방송통신전파진흥원이 부담해야 할 행정절차, 민원해결, 환경관리 등에 관한 책임이나 그에 소요되는 비용을 계약업체에게 부담하는 행위를 하지 않습니다.
- (6) 천재지변, 매장 문화재 발견 등 계약시점에서 계약업체가 예측할 수 없는 사항에 관한 책임이나 비용을 계약업체에게 부담하는 행위를 하지 않습니다.
- (7) 사업 수행 또는 그 준비 과정에서 계약업체가 취득한 정보·자료·물건 등의 소유·사용에 관한 권리를 부당하게 한국방송통신전파진흥원에게 귀속하는 행위를 하지 않습니다.
- (8) 한국방송통신전파진흥원의 손해배상 책임을 관계법령 등에 규정된 기준에 비해 과도하게 경감하거나 계약업체의 손해배상 책임, 하자담보 책임 등을 과도하게 가중하는 행위를 하지 않습니다.
- (9) 계약상 의무 위반에 대한 계약업체의 이의제기, 분쟁조정신청, 손해배상청구 등을 제한하거나 계약내용 해석에 당사자 간 이견이 있는 경우 한국방송통신전파진흥원의 해석에 따르도록 하는 행위를 하지 않습니다.
- (10) 계약해제·해지사유 등을 정함에 있어 한국방송통신전파진흥원에 대해서는 민법, 국가계약법 등 관련법령에 따라 보장되는 수준보다 넓게 정하고, 계약업체에 대해서는 그 수준보다 좁게 정하는 행위를 하지 않습니다.
- (11) 계약업체가 계약상 의무의 이행을 지체한 경우 국가계약 등에서 정한 수준 이상으로 지체상금을 부과하는 행위를 하지 않습니다.

- (12) 계약업체에게 제공하기로 한 장비, 시설 등의 인도가 지연되거나, 그 수량이 부족한 경우, 그 성능이 미달되는 경우 등 계약업체의 책임 없는 사유에 따라 추가로 발생하는 비용을 계약업체에게 부담하게 하는 행위를 하지 않습니다.
- 또는, 계약업체에게 제공한 장비, 시설 등이 계약업체의 책임 없는 사유로 멸실, 훼손된 경우에도 계약업체에게 그에 대한 책임, 또는 비용을 부담하게 하는 행위를 하지 않습니다.
- (13) 사업 수행 시 적정 사업 수행 기간을 확보하여 사업을 추진합니다.
- (14) 계약조건이나 계약금액 때문에 계약업체가 안전에 관한 법규를 준수하는 것이 어려운 경우 그 조건 및 비용의 보전을 협의하여 진행하겠습니다.
- (15) 법령에 위반되지 않는 범위 내에서 원칙적으로 공동도급을 통한 사업 수행을 권장합니다.
- (16) 하도급 계약을 통해 과업을 수행할 경우, 계약업체는 하도급법에서 정한 사항을 준수하여야 하며, 계약업체가 하도급법 위반하여 공정위 제재를 받는 경우, 향후 업체 선정 과정에 참고할 수 있습니다.

< 하도급법에 규정된 불공정행위 유형 >

- ▶ 하도급업체에 대한 ▲계약서 교부의무, ▲법정기한내 하도급대금 지급 의무, ▲공공기관으로부터 원도급대금을 조정받은 경우 그 비율만큼 하도급대금을 조정해줄 의무 등을 위반한 행위
- ▶ 하도급업체에 대한 ▲부당한 거래조건(특약) 설정, ▲하도급대금 부담 결정·감액, ▲부당한 위탁취소, ▲부당 반품, ▲기술자료 부당 요구, ▲기술유용, ▲경영간섭, ▲보복행위 등

- (17) 하도급대금이나 임금이 체불되지 않도록 하도급대금·노무비를 직접 지급하거나, 직접 지급효과가 있는 대금 직불시스템(하도급 지키미 이용 등)을 통해 대금을 지급합니다.
- (18) 한국방송통신전파진흥원은 사업 수행과정에서 느끼는 애로·불만사항을 제보할 수 있도록 온라인 및 오프라인 제보센터를 설치해 운영하고 있습니다.

< 기타사항 >

국가인권위원회에서는 공공기관과 기업의 인권경영 실천을 위해 인권경영 매뉴얼 적용을 권고하고 있습니다. (국가인권위원회 사회인권과-307, 2018.8.31.) 이에 우리 진흥원은 국가인권위원회 권고에 따라 계약 시 계약상대자와 상호간 인권존중·보호의무를 준수하고, 협력회사에 인권보호 의무 이행을 요구합니다.

목 차

I. 사업 개요	1
1. 추진 배경	1
2. 사업 방향	2
3. 기대 효과	2
II. 일반 현황	3
1. 시스템 흐름도	3
2. 시스템 구성도	3
III. 사업 추진체계	4
1. 추진 조직도	4
2. 추진 일정	4
IV. 사업 추진내용	5
1. 사업 개요	5
2. 요구사항 현황	5
3. 상세 요구사항	8
4. 기타 사항	52
5. 산출물 제공 및 보고사항	55
6. 유의사항	56
V. 제안서 작성방법 및 평가기준	57
1. 제안서 작성방법	57
2. 제안 조건	59
3. 제안서 평가기준	60
4. 제안서 평가	65
VI. 입찰안내	66
붙임. 별지서식	78

I 사업 개요

1 추진 배경

□ 정부 AI 정책 체계 확립에 따른 공공기관 AI 전환(AX) 의무화

- '26년을 기점으로 법률 - 국가전략 - 가이드라인 - 인프라가 동시에 정비되어, 공공기관의 AI 전환(AX)이 선택이 아닌 법적 의무이자 핵심 국정과제로 전환
- 「인공지능기본법」(법률 제20676호, '26.1.22 시행)이 공공기관 AI 시스템 구축·제공의 법적 근거를 마련, 2028년 세계 AI 3대 강국 도약, 공공부문 95% AI 도입률, 310조원 경제효과를 국가 비전 제시

□ CBT 전환으로 시험일정 확대와 출제세트 증가에 따른 문제오류 최소화

- '24년 CBT 전면 전환 이후 최근 2년간 시험문제 주요 이의신청 건수는 단순 오탈자(76.47%), 출제 부적합에 의한 오류(23.53%)로 집계

구분	단순 오탈자(중복 등)	시험문제 출제 부적합		합계
		문제풀이(계산 등)	최신 법령 미적용	
일반 수정	16건	-	-	16건
복수 정답	10건	6건	2건	18건
합계	26건	6건	2건	34건

□ 시험문제 검토 작업의 부하 경감 및 업무 생산성 향상 제고

- 시험 전 선정된 문제 세트의 검토 작업을 이행하며 필기시험 문제 기준으로 1인 1문제 검토 시 건당 3 ~ 5분의 시간이 소요
- 정기검정 시험 중 수험자가 가장 많은 정보보안 종목 기준으로 약 2~3주간 검토 작업이 이루어지며, 작업 시 개인별 상황에 따라 역량 편차가 큼

□ 국가자격검정 관련 데이터의 온프레미스 LLM 구축

- 시험문제의 유출에 대한 보안화의 특성으로 외부 클라우드 기반 LLM으로는 데이터 보안 한계로 자체 LLM 구축을 통해 보안성 확보

2 사업 방향

□ KCA 공동 내부 LLM을 활용한 시험문제 검토 시스템 개발

- 기도입된 KCA 공동 내부 LLM 內 AI 모델 탑재 및 구축 활용
 - GPU 서버 인스턴스 임차를 통한 프로토타입 설계 후 내부 KCA 공동 LLM 연동
 - AI 연산 인프라에 결합하여 자체적으로 설정한 성능 요구치(정확도, 응답속도 등)에 도달하도록 AI 모델 선정 및 파인 튜닝 실시
- 시험문제 검토 시스템은 기능별 모듈 단위로 분리하여 순차적으로 개발 및 구축

< 시험문제 AI 검토시스템 사업 진행 구성 >

[M1] Module 1	[M2] Module 2	관리자 시스템
표기, 유사도 검출	시험 문제 풀이	AI 검토 시스템 운영
오탈자 등 검토	정답 정합성 판단	기준 관리, 통계 및 감사
• 국립국어원 표준, 및 LLM 문맥검사, 문항 유사도 검증	• 문제풀이 정답키 대조, 문제 정적분석 논리 추론	• 파인튜닝 주기, 영향보고서 및 모듈별 처리량 리스트업

- 시험문제 AI 검토 시스템별 세부적 핵심 기능 구현

구분	특성	내용(기능)
M1	맞춤법·띄어쓰기	국립국어원 표준 사전 및 LLM 문맥 검사 결합
	용어 표기 통일	자격별 용어집 등을 참고로 표기 검출
	단위·수식·기호	단위 등 기호의 일관성 검출
	보기 번호 정합성	보기의 누락번호, 중복번호 검출
	영문 대소문자	고유명사, 약어, 문장 첫글자 규칙에 따라 검출
M2	정보성 문제	LLM 및 RAG 기반으로 근거와 함께 독립 풀이
	코딩 문제	LLM 추론과 격리 샌드박스를 통한 검증 풀이
관리자 시스템	기준 관리	파인튜닝 주기, 변경 이력 자동기록, 영향보고서 산출
	캐시 관리	보안 USB 반입 이력, 갱신 시각, 내부 캐시상태 등
	모델 운영	AI모델 성능(VRAM 점유, LoRA 쿼리 상태 등) 추이
	통계 및 감사	모듈별 처리량, 오류 발생률 감사 보고서 리스트업

3 기대 효과

□ 내부 직원

- 오탈자(누락 등), 법령 검색 등 반복적 검토에 대한 행정업무의 AI 검토를 통한 이중화(AI 및 담당자)로 핵심 업무에 집중할 수 있는 환경 조성

□ 대국민 서비스

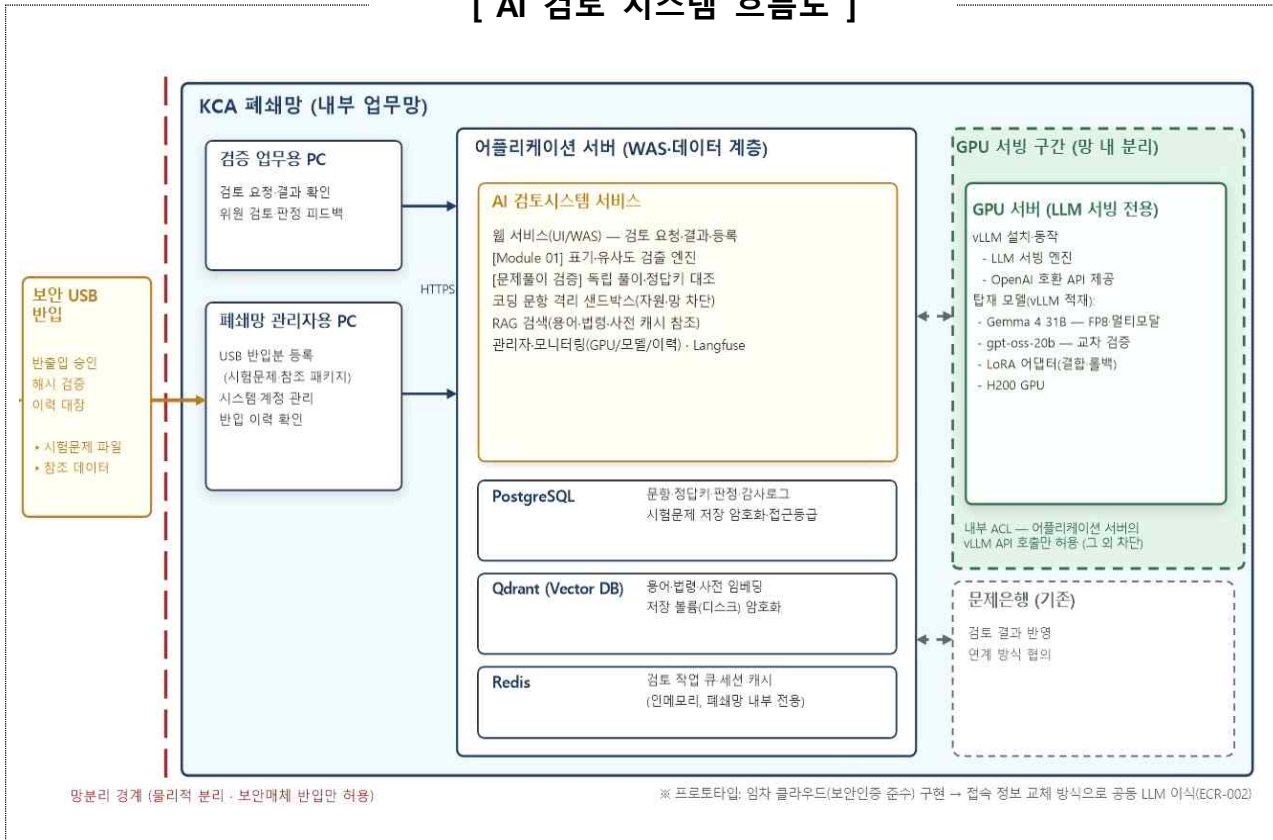
- 국가기술자격검정 고유 특화 AI 검토시스템 도입으로 업무 처리 정확도 및 속도 향상을 통한 대국민 서비스 품질 제고

II

일반현황

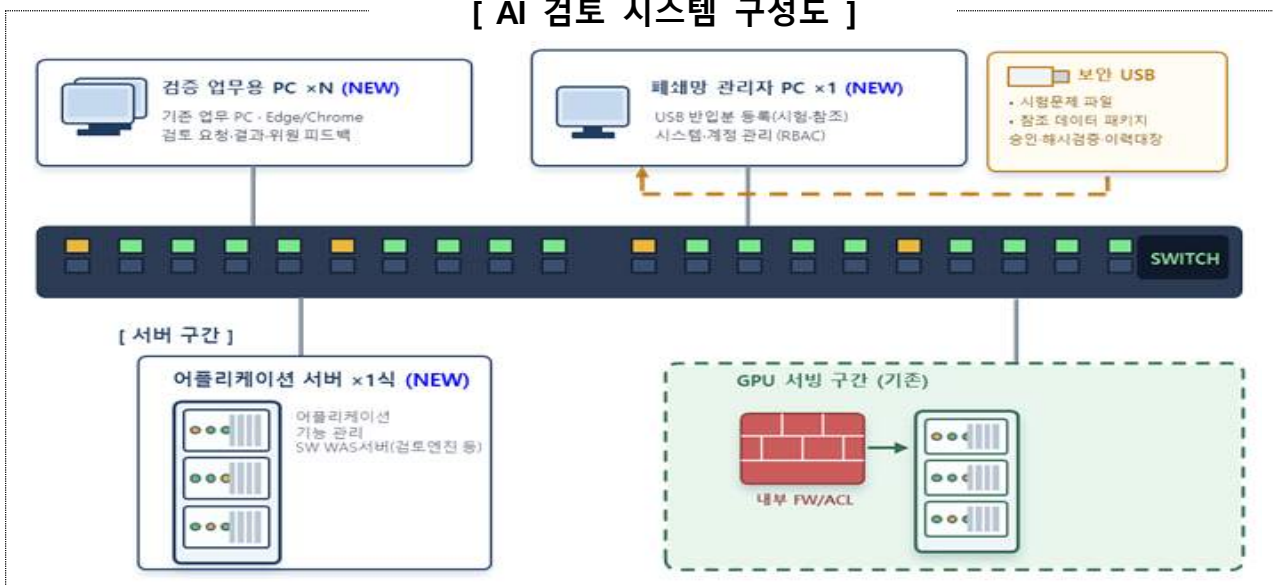
1 시스템 흐름도

[AI 검토 시스템 흐름도]



2 시스템 구성도

[AI 검토 시스템 구성도]

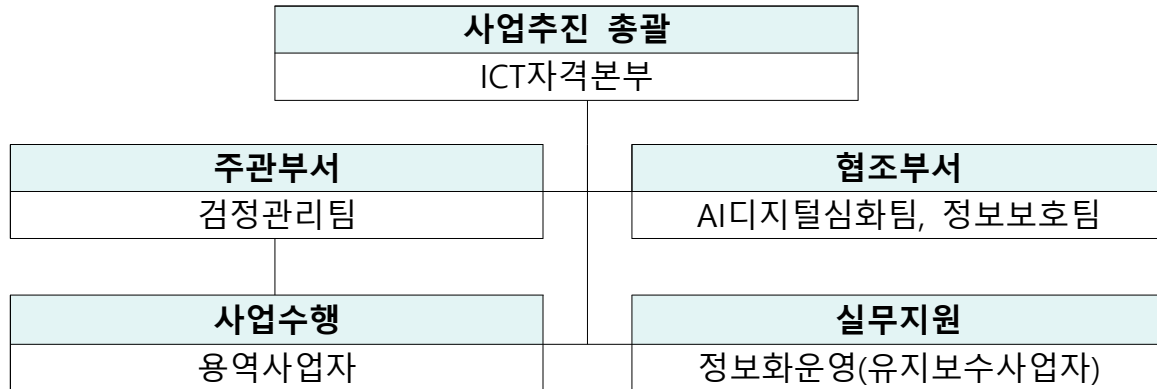


※ KCA 원내 시스템 및 네트워크 상세 구성은 보안상 생략하며, 진흥원 내방 시 열람 가능

III

사업 추진체계

1 추진 조직도



조 직	역 할
주관부서 (검정관리팀)	○ 사업 추진계획 수립 ○ 사업 수행 관리 및 검수 등 사업 총괄 ○ 사업추진 관련 의견 수렴 및 협의·조정
협조부서 (AI디지털심화팀)	○ 사업계획 검토, 조정, 의사결정 지원 ○ 사업 추진 시 분석설계 인터뷰 참여 및 기존 시스템 연계 협약협조
협조부서 (정보보호팀)	○ 사업계획 검토, 조정, 의사결정 지원 ○ 기관 자체 보안성 검토 ※ AI시스템 사업 관련하여 국정원 보안성 검토 수검 가능성 확인 예정
사업수행 (용역사업자)	○ 요구사항 도출사업 추진에 따른 계약의 이행, 실행계획 수립 ○ 프로젝트 진도보고 및 협의내용 관리 ○ 개발 현황과 문제점 및 개선책 도출 ○ 시스템 설계·구축·통합 시험운영 및 사용자 교육 ○ 시스템 안정화 및 하자보수 등
실무지원 (통합유지보수팀)	○ 시스템 및 S/W 현황 자료 제공 지원 ○ 구축 후 운영 환경 인수인계 ○ 구축 후 안정적 운영을 위한 테스트 지원 등

2 추진 일정

구 분	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8
요구사항 분석 및 설계								
프로토타입 설계 구현								
프로토타입 테스트, LLM 연동								
최종 테스트								

※ 상기 추진 일정은 기본 안이며, 사업 추진 과정에서 협의/조정될 수 있음

IV

사업 추진내용

1 사업 개요

□ 사업명 : 국가자격검정 시험문제 AI 검토시스템 구축

□ 사업기간 : 계약체결일로부터 60일

※ 본 사업은 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 제10조에 따라 **소프트웨어 개발사업 적정 사업기간 산정 기준에 따른 사업**으로 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」에 따른 “**소프트웨어 개발사업의 적정 사업기간 종합 산정서**” 첨부

※ 본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제43조, 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 제5조, 제6조에 따라 **소프트웨어사업 영향평가를 미리 실시한 사업**임

□ 사업예산 : 37,000,000원 (VAT포함)

□ 계약형태 : 제한경쟁입찰 - 협상에 의한 계약

2 요구사항 현황

요청사항 구분		ID 부여규칙	건수
1	시스템 장비 구성 요구사항 (ECR, Equipment Composition Requirement)	ECR-요구사항ID	2
2	시스템 기능 요구사항 (SFR, System Function Requirement)	SFR-요구사항ID	5
3	성능 요구사항 (PER, Performance Requirement)	PER-요구사항ID	8
4	시스템 인터페이스 요구사항 (SIR, System Interface Requirement)	SIR-요구사항ID	3
5	데이터 요구사항 (DAR, Data Requirement)	DAR-요구사항ID	4
6	테스트 요구사항 (TER, Test Requirement)	TER-요구사항ID	8
7	보안 요구사항 (SER, Security Requirement)	SER-요구사항ID	7
8	품질 요구사항 (QUR, Quality Requirement)	QUR-요구사항ID	6
9	프로젝트 관리 요구사항 (PMR, Project Mgmt. Requirement)	PMR-요구사항ID	15
10	프로젝트 지원 요구사항 (PSR, Project Support Requirement)	PSR-요구사항ID	7
11	제약 사항 (COR, Constraint Requirement)	COR-요구사항ID	5
합 계			70

□ 요구사항 목록

요구사항유형	요구사항 고유번호	요구사항 명
시스템 장비구성 요구사항	ECR-001	AI 검토 시스템 서버 인프라 구성
	ECR-002	AI 검토 시스템 개발 및 일반사항
시스템 기능 요구사항	SFR-001	AI 검토 시스템 구축에 필요한 공통 기능 정의
	SFR-002	[Module 01] 표기, 유사도 검출 시스템
	SFR-003	[Module 02] 문제풀이 시스템
	SFR-004	관리자 시스템
	SFR-005	AI 검토 시스템의 보안 및 접근 권한 관리
성능 요구사항	PER-001	성능 요구사항 일반
	PER-002	응답 성능
	PER-003	수집시스템 수집·처리 성능
	PER-004	어플리케이션 성능
	PER-005	호환 및 성능 보장
	PER-006	구동환경
	PER-007	데이터 안정성
	PER-008	시스템 안정성
인터페이스 요구사항	SIR-001	[사용자 인터페이스] 사용자 인터페이스 환경
	SIR-002	[사용자 인터페이스] 사용자 편의성 제공
	SIR-003	[사용자 인터페이스] 업무시스템 UI/UX 구성
데이터 요구사항	DAR-001	데이터 품질관리체계 구축
	DAR-002	코드 표준화
	DAR-003	데이터 모델링
	DAR-004	데이터 복구
테스트 요구사항	TER-001	테스트 요구 일반사항
	TER-002	테스트 계획 수립
	TER-003	단위 테스트
	TER-004	사용성 테스트
	TER-005	시스템 테스트
	TER-006	인수테스트
	TER-007	시험운영
	TER-008	결함관리
보안 요구사항	SER-001	보안 요구사항 일반
	SER-002	보안표준 가이드 준수 및 장비 반출입 보안
	SER-003	보안취약점 점검
	SER-004	시큐어코딩 가이드 적용
	SER-005	인증 및 권한 관리
	SER-006	DB 보안
	SER-007	보안로그

품질 요구사항	QUR-001	유지보수성
	QUR-002	시스템 무중단 운영
	QUR-003	시스템 장애 복구
	QUR-004	시스템 확장
	QUR-005	시스템 상호운용
	QUR-006	결함 발생률
프로젝트 관리 요구사항	PMR-001	프로젝트 수행 방법론 적용
	PMR-002	사업관리자 요건
	PMR-003	[사업관리 방안] 일정관리
	PMR-004	[사업관리 방안] 요구사항관리
	PMR-005	[사업관리 방안] 위험관리
	PMR-006	[사업관리 방안] 보고관리
	PMR-007	[사업관리 방안] 품질보증방안
	PMR-008	산출물 제출 준수
	PMR-009	검수 및 검사
	PMR-010	참여인력 보안서약 및 책임
	PMR-011	신원조사
	PMR-012	정보보안 계획 수립 및 실행
	PMR-013	외부 매체 반입/반출 통제관리
	PMR-014	사업관련 자료 보안방안
	PMR-015	소프트웨어 사업정보 제출
프로젝트 지원 요구사항	PSR-001	개발장소 및 필요장비
	PSR-002	운영 요구사항
	PSR-003	하자보수 요건
	PSR-004	장애대책 및 재해복구계획 수립
	PSR-005	교육지원
	PSR-006	기술지원
	PSR-007	운영 전환
제약사항	COR-001	현행(기준) 시스템 기능보존 및 운영 중 변경사항 반영
	COR-002	시스템 개발 표준 준수
	COR-003	도입제품 사용
	COR-004	저작권 관리
	COR-005	분리발주 사업관리

3 상세 요구사항

1) 시스템 장비구성 요구사항(ECR)

요구사항 분류		시스템 장비구성 요구사항
요구사항 고유번호		ECR - 001
요구사항 명칭		AI 검토 시스템 서버 인프라 구성
요구사항 상세설명	정의	AI 검토 시스템 서비스 운영을 위한 클라우드 서버 인프라 구성 요건 정의
	세부내용	☐ 사업수행업체는 본 사업에 필요한 하드웨어 및 소프트웨어, 통신망 연결 등 발주기관의 목적 수행에 지장이 없도록 품질의 신뢰성, 안정성, 시스템간 또는 기 도입된 KCA 공동 LLM 과의 호환성 및 연계성을 가지고 납품 설치하여야 한다. ☐ 제안요청 내용 이외의 추가설비 필요시 제안에 포함해야 하며, 이로 인해 성능저하가 되지 않아야 한다. ☐ 제안 제품의 설치 및 테스트 시 속도저하, 장애발생, 보안취약점 발견, 기능미비 등으로 사용에 중대한 결함이 있는 것으로 판단될 경우 제안제품을 교체 또는 대체 개발, 증설, 보완을 요구할 수 있으며 사업수행업체는 이에 응해야 한다. ☐ 시스템 구성시 각종 케이블(UTP 등), 소요 부속품 등 관련 시스템은 도입대상 장비내역에 포함되지 않아도 정상적인 시스템 구축이 되도록 사업수행업체의 부담으로 제공되어야 한다. ☐ 개발 및 납품하는 관련 AI검토 시스템은 정품 및 최신 버전이어야 하고 각 모듈별 또는 AI 탑재 모델에 대한 라이선스 제공 관련으로 원 소유자의 저작권을 침해하지 않는 제품이어야 한다. ☐ 사업수행업체는 납품하는 모든 하드웨어와 소프트웨어에 대하여 제조사의 제품공급 및 기술지원을 위한 약속서와 근거자료, 정품보증서 및 라이선스 원본을 제출해야 한다. ☐ 서버 및 AI인프라 관련 사항 - 본 사업은 서버 인스턴스 임차 후 프로토타입 개발 그리고 테스트

		이후 KCA 공동 LLM으로 연동하여 테스트를 거쳐 서비스 한다. - 이에 따른 서버 인스턴스 임차 시 보안적으로 절대 결함이 없어야 하며 진흥원 담당자와 임차에 대한 협의를 필요로 한다. - 본 사업의 최종 단계는 KCA 공동 LLM 시스템과 연계하는 것이며 기도입된 공동 LLM의 사양은 진흥원 담당자에게 문의할 수 있음. - 부팅 서버는 PC로 대체하여도 되며, 대체품목 또한 하자가 판단될 경우 제안 제품을 교체 또는 보완하여야 한다. - 연동 시, 발생하는 하자 또는 성능치를 만족하지 못할 시 보완을 실시하여야 한다. - 인스턴스 임차 비용, 연동 비용 등은 사업비에 포함됨 ☐ 기타사항 - 「클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률」 및 「행정기관 및 공공기관의 클라우드컴퓨팅서비스 이용 기준 및 안전성 확보 등에 관한 고시」를 준수하여야 함
	산출물	☐ 장비설치계획서
	관련요구사항	

요구사항 분류		시스템 장비구성 요구사항
요구사항 고유번호		ECR - 002
요구사항 명칭		AI 검토 시스템 개발 및 일반사항
요구사항 상세설명	정의	AI 검토 시스템의 개발·연동 및 안정화 기간 운영 지원 요건 정의
	세부내용	☐ AI 검토 시스템 개발 및 운영 지원 관련 - 본 사업은 프로토타입 개발 및 연동 테스트까지 총 8주이며, 사업 시작부터 완료까지 지속적으로 모니터링을 지원해야 함 - 성능 요구치 미달 및 임계치 발생 시 해결 방안을 KCA와 협의하여야 함 - 성능 장애 발생 시 원인 분석 및 조치결과를 KCA에 보고하고 재발 방지 대책을 수립하여야 함(최적 방안 제시) - 프로토타입 개발 및 테스트 완료 후 KCA 공동 LLM 연산 인프라와의 호환을 위해 계획을 수립하여야 함

		- 내부 LLM 연동을 위한 단계별 전환 방안을 제시하여야하며, 연동 후 안정적인 운영을 위한 운영 가이드 및 기술 문서를 제공하여야 함 - 인스턴스 임차 비용, 연동 비용 등은 사업비에 포함됨 ☐ 시스템 구성을 위해 별도의 장비(네트워크 장비 등) 및 설비가 필요한 경우 반드시 제안에 포함하여야 한다.
	산출물	☐ 서버 운영 지원 계획서, 모니터링 결과 보고서, 이관 계획서
	관련요구사항	

2) 시스템 기능 요구사항(SFR)

요구사항 분류		시스템 기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR - 001
요구사항 명칭		공통사항 (AI 모델 관리·연계)
요구사항 상세설명	정의	AI 검토시스템 구축에 필요한 공통 기능 정의
	세부내용	□ AI 검토 시스템 운영 관리 - 본 사업은 KCA에 자체 구축 LLM(GPU 서버 기반)과 호환되어야 하며, KCA 내 AI Agent 시스템과 구분되어야 함 - 도입된 AI 검토 시스템의 접근 권한은 KCA의 ICT자격본부 검정관리팀 담당자만 가질 수 있으며, 타 부서의 담당자는 절대 접근할 수 없도록 보안 대책을 마련하여야 함 - 도입된 AI 검토 시스템의 AI 모델은 파인 튜닝을 통해 가변할 수 있으며, KCA에서 요구하는 성능치에 만족하여야 함 - 도입된 AI 검토 시스템의 관리자 시스템을 통해 응답시간, 응답 속도 등 운영 지표를 실시간으로 모니터링 할 수 있어야 하며 추가 필요 사항 발생 시 제안서를 통해 제시하여야 함 □ RAG 파이프라인 설계 - 시험문제 자동 검토를 위한 용어(TTA, ITU, 시험용어, 법령 등)를 임베딩하여 저장 검색할 수 있는 Vector DB 기반 RAG 파이프라인을 구축해야 함 - 시험문제 검토 시 자동으로 청킹(Chunking) 임베딩 처리가 수행되어야 함 - 다양한 문서 유형(PDF, HWP, HWPX, Excel 등) 텍스트에 대한 기능을 지원해야 함 - 검출 또는 변경 시, 임베딩 색인이 자동으로 업데이트되어야 함 □ 프롬프트 관리 - 모듈별 시스템 프롬프트를 등록, 수정 등 관리할 수 있는 기능을 제공해야 함 □ 관리자 시스템을 통한 관리 - 관리자 시스템을 통해 검토 시스템의 응답속도, 처리능력 등을 리포트 할수 있는 기능을 제공해야 함

		- 관리자 시스템을 통해 문항별 문제선정위원의 판정 동의, 이의를 수집 및 집계하는 기능을 제공해야 함 □ 검토 시스템 성능 목표 - 오류 문항의 검출률은 95% 이상, 그중 정답 오류 등 채점에 직결되는 유형은 100% 검출을 할수 있어야 함 - 검출률 미달에 대한 것은 원인 분석 및 보완 후 재측정을 할 수 있어야 함 - 정상 문항의 오탐지건 또는 과잉 지적은 검출률과 별도로 보고할 수 있어야 함 - 검토 시스템의 성능 목표를 도달하기 위한 지속적인 튜닝을 지원하여야 함
산출물		□ AI 검토 시스템 플랫폼 설계서, RAG 파이프라인 설계서
관련요구사항		

요구사항 분류		시스템 기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR - 002
요구사항 명칭		[Module 01] 표기, 유사도 검출 시스템
요구사항 상세설명	정의	시험문제에서 가장 많이 빈번하게 발생하는 오류 유형 중 맞춤법, 띄어쓰기, 오타자, 보기중복 등을 검출하는 시스템
	세부내용	□ 표기, 유사도 검출 시스템 기능 - 국립국어원 표준 사전과 LLM 문맥 검사를 결합 활용할 수 있음 - 오타자, 누락자, 맞춤법, 띄어쓰기, 단위, 수식, 기호의 일관성 보기 번호의 정합성(누락, 중복 번호), 영문 대소문자(고유명사, 약어, 문장 첫글자 규칙) 등을 검출할 수 있어야 함 - 같은 개념의 중복 출제 된 경우 및 한 문항의 지문이 다른 문항의 정답 힌트가 되는 경우 검출할 수 있어야 함 - 검출된 내용들을 KCA 담당자가 재검토 할 수 있도록 편리하게 시각화 되어야 함 - 검출된 내용들의 재검토 이후 KCA의 문제은행에 신속하게 적용할 수 있는 방안을 마련하여야 함 - 검출을 위해 검토시스템의 시험문제 입력 단계에서는 여러 유형의 파일(PDF, HWP, HWPX 등)들을 호환할 수 있어야 함 - 시스템 기능 활용 중 장애로 인한 멈춤이나 지연 등을 자체 해결할 수 있는 기능을 구현하여야 함

		- 검토시스템 활용 중 처리율(처리속도)을 모니터링 할 수 있어야 함 - 검토시스템 사용법은 최대한 간단하고 간결하여야 함 - 검토 결과에 따른 자료를 사용자가 간결하게 볼 수 있도록 추출할 수 있는 형태로 모니터링 되거나 원하는 파일 형식(PDF, HWP, HWPX 등)으로 추출할 수 있어야 함 - 시스템 기능 활용 및 접근자의 기록이 남아있도록 설계하여야 함
산출물		☐ 검토시스템 설계서, 검토시스템 추출물 설계서, 검토시스템 처리율 모니터링 구성도
관련요구사항		

요구사항 분류	시스템 기능 요구사항	
요구사항 고유번호	SFR - 003	
요구사항 명칭	[Module 02] 문제풀이 시스템	
요구사항 상세설명	정의	시험문제가 올바른 문제인지 또는 문제풀이를 통해 나온 결과가 정답과 일치하는지 검토하는 시스템
	세부내용	☐ 문제풀이 시스템 기능 - 2종의 LLM모델을 각각 구현하고 2종의 LLM모델이 문항을 독립 검토한다. - 정답 오류 의심 문항은 두 모델이 실제로 풀어 정답키와 대조, 일치 시 참고로 강등(기록 보존), 불일치 시 풀이 과정을 첨부해 필수 검토로 제시할수 있어야 한다. - 그림, 회로도, 표 포함 문항은 이미지를 그대로 모델에 입력하여 정보 손실 없이 검증할수 있어야 한다.
산출물		☐ 검토 시스템 설계서, 검토 시스템 추출물 설계서, 검토 시스템 처리율 모니터링 구성도
관련요구사항		

요구사항 분류	시스템 기능 요구사항	
요구사항 고유번호	SFR - 004	
요구사항 명칭	관리자 시스템	
요구사항 상세설명	정의	AI검토시스템의 모듈들을 통제 또는 관리할 수 있는 관리자 시스템의 기능, 운영 정의
	세부내용	☐ 관리자 시스템 구성 및 관리 - 관리자 시스템은 KCA 공동 LLM(폐쇄망 시스템 플랫폼

		관리자)과 동기화 서버(외부 동기화 관리자 홈페이지)로 분리한다. - 폐쇄망 시스템 플랫폼 관리자는 각 시스템의 모듈 검수 엔진 운영 통계 관리를 할 수 있도록 기능을 구현하여야 함 - 관리자 시스템을 통하여 AI 모델별 성능(처리율, 속도 등), 기준관리(자동 처리 임계값, 파인튜닝 주기, 변경 이력 자동기록 영향 보고서 등), 모델 운영 관리(VRAM 점유, LoRA 상태, 모델 성능 추이 등), 통계 보고서를 모니터링하여 추출 받을 수 있는 기능이 구현되어야 함 ☐ 사용 통계 수집 및 시각화 - 사용자, 사용 시간대, 이용현황 등 주요 사용 통계를 수집하고 대시보드로 시각화하여 제공해야 함 - 일, 주, 월별 사용 추이를 그래프로 확인할 수 있어야 함 - 통계 데이터를 엑셀 등의 파일 형식으로 내보낼 수 있어야 함 ☐ 시스템 상태 모니터링 및 알림 - GPU 사용률, 메모리 사용률, 응답속도, 서비스 가용률 등 시스템 상태를 실시간 모니터링 할 수 있어야 함 - 임계치 초과, 서비스 장애 등 이상 상황 발생 시 바로 복구 후 재사용 할 수 있어야 하며, 장애 발생 이력을 조회할 수 있어야 함 ☐ API 연계 환경 구축 지원 - 추가 모듈 개발 및 운영을 위한 법제처 OpenAPI와의 연계가 가능하도록 확장성을 고려하여 개발하여야 함 - 모듈 확장 시 기존 모듈 시스템에 영향을 미치지 않는 구조를 제공해야 함
	산출물	☐ 관리자 시스템 AI 모델별 성능, 기준관리, 모델 운영관리, 통계보고서 모니터링 또는 추출 양식, 통계 시각화 자료 등
	관련요구사항	

요구사항 분류		시스템 기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR - 005
요구사항 명칭		AI 검토 시스템의 보안 및 접근 권한 관리
요구사항 상세설명	정의	국가기술자격검정 시험문제의 보안 및 접근 권한 관리를 위한 요구 정의
	세부내용	☐ 사용자 계정 및 권한 관리 - 사용자 계정, 역할, 권한을 중앙(관리자 시스템 또는 검정관리팀)에서 통합 관리할 수 있어야 함 - 검정관리팀원 限 접근 가능할 수 있도록 및 기능을 설정할 수 있어야 함 - 사용자 접속 이력 및 권한 변경 이력을 관리하고 감사 로그로 조회할 수 있어야 함 - 검정관리팀원 外 비인가자 접근을 탐지할 수 있어야 함 ☐ 프롬프트 인젝션 방지 - 비인가자 사용자 입력을 통한 시스템 프롬프트 탈취, 역할 변경, 보안 우회 등 프롬프트 인젝션 공격을 탐지하고 차단해야 함 - 악의적 프롬프트 패턴을 사전 정의하고, 신규 패턴 발견 시 차단 규칙을 업데이트할 수 있어야 함 - 프롬프트 인젝션 시도가 탐지될 경우 해당 요청을 차단하고 관리자에게 알림을 발송해야 함 ☐ 보안 로그 및 감사 - 탐지·마스킹·차단 이력을 로그로 기록하고 관리해야 함 - 보안 이벤트(민감정보 탐지, 프롬프트 인젝션 시도, 비인가 출력 차단 등) 발생 시 관리자에게 알림을 제공해야 함 - 보안 로그를 기간별·유형별·사용자별로 조회하고 통계를 확인할 수 있어야 함 - 감사 목적의 보안 로그는 일정 기간 보존하고 위변조 방지 체계를 갖추어야 함 ☐ 보안 정책 관리 - 민감정보 유형, 차단 키워드, 마스킹 규칙, 프롬프트 인젝션 패턴 등 보안 정책을 관리자 화면에서 통합 관리할 수 있어야 함 - 보안 정책 변경 이력을 관리하고, 변경 시 즉시 적용되어야 함
	산출물	☐ 프롬프트 보안 설계서, 민감정보 탐지·마스킹 설계서, 보안 로그 관리 설계서
관련요구사항		

3) 성능 요구사항(PER)

요구사항 고유번호		PER-001
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 명칭		성능 요구사항 일반
요구사항 상세설명	정의	성능 요구사항 일반
	세부 내용	☐ 사업대상 시스템의 성능을 고려한 개발 방안을 제시하여야 함 ☐ 대상시스템에 대하여 안정적 운영지원 및 사용자 지원 방안을 제시하여야 함 ☐ 시스템 개발 중 로그 또는 툴(도구)을 이용하여 시스템 성능 상태가 모니터링 되도록 하고, 성능 상 문제를 미리 파악하여 조치한 후 시스템을 오픈하여야 함 ☐ 테이블 및 필드정보 업데이트 시 시스템 안정성을 확보해야 함 - 이력관리 등을 위해 테이블, 필드정보 업데이트 시간을 최소화 하여야 함 - 업데이트 시 부하테스트를 실시하여 안정성을 확보하여야 함
산출물		성능시험 결과서

요구사항 고유번호		PER-002
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 명칭		응답 성능
요구사항 상세설명	정의	응답 성능
	세부 내용	☐ 사업기간 중 KCA 공동 내부 LLM 연동 시 타 AI 시스템에 영향을 미치면 안되며, 연동을 위한 성능시험계획서를 제출하여 발주기관의 승인을 받아야 함 - 성능시험계획서에는 성능 시험의 대상, 일정, 방법, 조건, 기준, 제약사항 등이 포함되어야 함 - 검토 시스템 연동 후 성능시험 결과서도 제출하여야 함 ☐ 성능시험 계획서에 의거하여 성능시험을 수행 후 검수 요청일까지 성능시험 결과서를 제출하여야 함 - 성능시험 미달인 경우 프로그램 최적화 등을 통해 성능 달성을 만족해야 함 - 성능 테스트는 연동 전, 후 실시함 ☐ 점검 후 도출되어진 성능 이슈에 대해서 개선하여야 함

		☐ AI 검토시스템 M1의 응답시간은 일반 문제 30초 이내, 문제 內 수식, 그림 등이 포함되어 있을 시 1분 이내로 한다. (단, 문제유형이 다양하므로 발주기관과 협의하여 조정 가능)
		☐ AI 검토시스템 M2의 응답시간은 일반 문제 1분 이내, 문제 內 수식, 그림 등이 포함되어 있을 시 3분 이내로 한다. (단, 문제유형이 다양하므로 발주기관과 협의하여 조정 가능)
산출물		성능시험 계획서, 성능시험 결과서

요구사항 고유번호		PER-003
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 명칭		수집시스템 수집·처리 성능
요구사항 상세설명	정의	수집시스템 수집/처리 성능 요구사항
	세부 내용	☐ 정보 수집 시 장애 정보와 같이 실시간의 중요성이 큰 데이 터의 경우 처리 지연에 대한 대책을 마련하고 신속한 장애 인지가 가능하도록 성능을 보장하여야 함
산출물		

요구사항 고유번호		PER-004
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 명칭		어플리케이션 성능
요구사항 상세설명	정의	어플리케이션 성능 확보
	세부 내용	☐ 사용자가 요청한 검토에 대한 모든 오류는 사용자가 시스템에 그 정보를 입력한 지 3초 이하에 적당한 오류 메시지를 사용자 에게 제시해야 함(단, LLM 동작처리 구조상 수초 후 에러가 도출될 수 있으며 그 오류는 별개로 한다.) ※ 기준 이상의 시간이 소요될 경우 사용자에게 처리상태 표시 기능을 제공하거나 강제로 오류를 없앨 수 있는 기능 구현 필요
요구사항 상세설명	세부 내용	☐ 서비스 응답속도를 보장하기 위해 개발 아키텍처, 응용프로 그램, DB 쿼리문 등의 성능 점검을 실시하고 개선 작업을 수행하여 응답속도 및 성능 최적화
산출물		테스트 시나리오, 테스트 결과 보고서

요구사항 고유번호		PER-005
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 명칭		호환 및 성능 보장
요구사항 상세설명	정의	호환 및 성능 보장
	세부 내용	☐ 기도입된 KCA공동 LLM 인프라 및 기능과의 호환성과 성능 보장 ☐ 호환성, 안정성 및 성능 보장방안 제시 ☐ 테스트 기간 동안 시스템의 CPU, 메모리 사용률을 평가하여, 어느 조건 하에서도 60% 이하가 되도록 해야 함 ☐ 운영 장비에 대한 부하테스트 및 성능진단을 실시하고, 대응책을 수립하여 응답속도를 만족해야 함 ☐ 사업 중 또는 사업 후 어느 기간 동안 호환 및 성능 보장을 위해 모니터링을 하고 지원을 하여야 함
산출물		

요구사항 고유번호		PER-006
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 명칭		구동환경
요구사항 상세설명	정의	구동환경 요구사항
	세부 내용	☐ 최신 운영체제(OS) 및 하드웨어에 종속되지 않고 운영이 가능해야 함 ☐ 명시된 운영환경(또는 개발환경)에서 설치 및 실행됨을 보장해야 함 ☐ 구축예정(기존 보유환경)인 H200 GPU 서버 환경(CUDA, GPU 드라이버 등)에서 AI 모델 추론 및 학습이 정상적으로 구동됨을 보장해야 함
산출물		

요구사항 고유번호		PER-007
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 명칭		데이터 안정성
요구사항 상세설명	정의	데이터 안정성 확보

	세부 내용	☐ 데이터 안정성이 확보되어야 하며, 장애 복구가 빠르도록 체계를 갖추어야 함 ☐ DB 구조 최적화, DBMS 튜닝 등을 통해 데이터 안정성과 성능 보장 ☐ Vector DB 및 AI 모델 학습 데이터의 안정성이 확보되어야 하며, 임베딩 색인 손상 시 복구 체계를 갖추어야 함
산출물		

요구사항 고유번호		PER-008
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 명칭		시스템 안정성
요구사항 상세설명	정의	서비스 연속성 보장
	세부 내용	☐ 향후 데이터 확대 구축을 위한 테스트 수행 ☐ 시스템 장애 발생 시 백업 및 복구 체계 마련 ☐ GPU 서버 과부하 또는 모델 추론 오류 발생 시 서비스 안정성을 유지할 수 있는 Fallback 체계를 마련해야 함
산출물		테스트 시나리오, 테스트 결과 보고서

4) 시스템 인터페이스 요구사항(SIR)

요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 고유번호		SIR - 001
요구사항 명칭		[사용자 인터페이스] 사용자 인터페이스 환경
요구사항 상세설명	정의	사용자 인터페이스 운영 기반 환경
	세부내용	☐ 사용성을 고려한 UI 설계 - 검토시스템 및 관리 시스템은 사용자 중심으로 쉽고 편리하게 사용 가능한 직관적인 UI 설계 필요 - 편하게 이용할 수 있는 색상, 홈페이지 레이아웃 및 디자인 - 메인 및 서브 메인, 하위 페이지까지 전체적 스타일의 통일성 유지 - 담당자, 관리자 및 사용자 매뉴얼을 제공해야 함 - 웹개발을 위한 코딩 규칙, 메뉴 규칙, 호환성 규칙 등은 웹 접근성 향상을 위한 국가 표준 기술 가이드를 준수해야 함

		- 중요도에 따라 사용자들이 쉽고 빠르게 정보를 찾을 수 있도록 적절히 콘텐츠 배치 ※ 시각적 요소와 버튼배치, 항목정렬 등 고려 ※ 데이터의 배치 및 표현방법(UI/UX) 등은 제안사와 협의하여 최종 결정 - 디자인 설계 시 정보 계층의 폭과 깊이를 고려하여 콘텐츠에 빠르게 접근할 수 있고 콘텐츠 추가·관리가 용이하도록 구성해야 함 ☐ 시스템은 모든 기능을 키보드 또는 대체 키보드 인터페이스를 이용하여 사용할 수 있어야 함 ☐ 대고객 서비스의 사용자 인터페이스는 다양한 사용자 환경 (MS 엣지, 파이어폭스, 사파리, 크롬 등) 에서도 서비스를 이용할 수 있도록 하여야 하며, 표준을 준수하여 구현해야 함
산출물		☐ 시스템 아키텍처 정의서 ☐ 소프트웨어 아키텍처 정의서
관련요구사항		

요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 고유번호		SIR - 002
요구사항 명칭		[사용자 인터페이스] 사용자 편의성 제공
요구사항 상세설명	정의	직관적이고 효율적인 사용자 인터페이스 구성
	세부내용	☐ 시스템은 빠른 기능 찾기를 위한 내비게이션 기능을 제공해야 함 ☐ 시스템은 실행 시에 오류를 최소화하기 위하여 사용자가 시스템 동작을 취소할 수 있는 기능을 제공하여야 하며, 취소 동작을 1초 이내에 수행해야 함 ☐ 사용자의 콘텐츠 접근이 용이하도록 시스템 메뉴체계를 구성해야 함 ☐ 각 기능에 도달하기 위한 메뉴의 Depth는 3단계 이하로 구현해야 함 ☐ 시스템은 사용자 권한별 메뉴를 구성하여 제공해야 함 ☐ 모든 페이지에는 현재 위치에 대한 명확한 위치 정보를 표시해야 함 ☐ 사용자가 자주 사용하는 업무에 대한 접근성을 강화하고, 직관적인 인터페이스를 제공하도록 화면을 구성해야 함 ☐ 사용자가 진행 상태와 결과를 쉽게 볼 수 있고, 향후 수행 활동들을 쉽게 할 수 있도록 목록에서 제공할 정보를 설계해야 함 ☐ 모든 시스템은 사용 방법 및 Look&Feel의 일관성을 유지해야 함 ☐ 정보 조회 시, 관련 정보의 Link가 함께 제공되어 사용자의 정보 확인 및 추적이 용이하게 구현해야 함

		☐ 시스템은 콘텐츠의 모양이나 배치를 논리적으로 이해하기 쉽게 구성해야 함 ☐ 색상 및 자동 분류를 통해 유사 정보들 간의 구분을 용이하게 구현해야 함 ☐ 대상 정보 목록에서 한 개 이상 또는 전체 항목을 선택하여 삭제 할 수 있도록 구현해야 함 ☐ 사용자가 필수로 입력해야 하는 항목과 선택 항목을 표시하여야 하며, 필수 입력 항목을 미입력 시, 등록 및 수정이 되지 않도록 구현해야 함 ☐ 시스템에서 일정 및 코드정보 입력 시, 달력 및 리스트에서 선택하도록 폼을 제공해야 함 ☐ 온라인 서식을 포함하는 콘텐츠는 서식과 관련한 모든 정보를 같이 제공해야 함
	산출물	☐ UX/UI 표준 및 화면설계 가이드
	관련요구사항	

요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 고유번호		SIR - 003
요구사항 명칭		[사용자 인터페이스] 업무시스템 UI/UX 구성
요구사항 상세설명	정의	☐ 업무시스템 UI/UX 구성
	세부내용	☐ 업무 화면의 직관적 사용성 강화 및 단위업무에 대한 One Page All Work 구현 ☐ 사용자의 이용패턴 및 통계 분석을 통한 지속적 사용자 경험 관리 체계 제시 ☐ 업무화면에 통합업무정보(사규, 매뉴얼 등), 도움말, 고객 정보 등의 지원기능을 하나로 구성하여 업무 능력 향상 방안 제시 ☐ 영역별 주요 업무를 사용자 시나리오로 정의하고 이에 따라 업무를 진행하면서 불편하거나 미진한 부분을 개선해야 함 ☐ 영역별 주요(메인) 업무 정의하고, UX기반 UI 구성 ☐ AI검토시스템 관리자 대시보드(사용 통계, 모델 모니터링 등)의 UI/UX를 설계해야 함
산출물		☐ 시스템 화면 및 관리자 대시보드 디자인 시안
관련요구사항		

5) 데이터 요구사항(DAR)

요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 고유번호		DAR - 001
요구사항 명칭		데이터 품질관리체계 구축
요구사항 상세설명	정의	데이터 품질관리체계 구축
	세부내용	☐ 데이터품질 관리체계를 구축하여야 하며, 데이터 품질은 설계 단계부터 고려되어야 함 ☐ 지속적인 데이터품질 정비·관리 방안을 제시해야 함 ☐ 사업 대상 DB 데이터 품질을 관리할 수 있어야 함 ☐ AI 학습 데이터, RAG용 임베딩 데이터, Vector DB 색인 데이터의 품질관리 체계를 포함하여 수립해야 함
산출물		☐ 데이터 품질관리 계획서
관련요구사항		

요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 고유번호		DAR - 002
요구사항 명칭		코드 표준화
요구사항 상세설명	정의	☐ 코드 표준화
	세부내용	☐ 시스템 관리 및 운영에 필요한 기준 정보를 비롯한 조직, 고객, 상품 등은 코드화하여 관리해야 함 ☐ 기존 운영 시스템의 코드를 정제 또는 개선하고, 전사 관점의 표준 코드체계를 정립해야 함 ☐ 코드 체계는 필요시 '행정기관의 코드 표준화 추진지침'과 행정표준코드관리시스템의 행정표준코드를 준용해야 하며, KCA의 업무를 고려한 설계 및 적용이 이루어져야 함 ☐ 표준화된 코드 체계의 적용으로 통계 산출 및 데이터 연계 등에 활용되어야 함
산출물		☐ 데이터 표준 정의서 ☐ 데이터 모델링 가이드 ☐ 통합 데이터 모델 등
관련요구사항		

요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 고유번호		DAR - 003
요구사항 명칭		데이터 모델링
요구사항 상세설명	정의	데이터 모델링
	세부내용	☐ 데이터 표준 및 데이터 품질관리체계 구축을 통해 운영 DB를 설계해야 함 ☐ 데이터 모델링은 데이터 중복을 최소화하고, 확장성 있게 설계되어야 하며, 전사 관점에서 통합 모델링되어야 함 ☐ 업무 및 AS-IS데이터 분석을 통해 현실적인 TO-BE 모델을 설계하여야 함 ☐ 신속한 신규 보증상품 출시가 가능토록 유연한 모델을 설계하여야 함 ☐ Vector DB, 프롬프트 관리 DB 등 AI 검토시스템에 필요한 데이터 모델을 설계해야 함
산출물		☐ 데이터 표준 정의서, 데이터 모델링 가이드, 통합 데이터 모델 등
관련요구사항		

요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 고유번호		DAR - 004
요구사항 명칭		데이터 복구
요구사항 상세설명	정의	☐ 데이터 복구
	세부내용	☐ 시스템은 대량 데이터 업로드 및 데이터 복구를 관리해야 하며, 관련 표준체계를 수립 및 적용해야 함 ☐ 시스템은 보안 사고가 발생하여 데이터가 위변조, 손실되면 KCA가 제시한 복구소요시간 이내에 데이터를 복구할 수 있어야 함
산출물		☐ 데이터 복구 방안
관련요구사항		

6) 테스트 요구사항(TER)

요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 고유번호		TER - 001
요구사항 명칭		테스트 요구 일반사항
요구사항 상세설명	정의	테스트 요구 일반사항
	세부내용	☐ 시스템은 요구사항을 모두 만족하여야 하며, 초기 협의한 요구사항에서 변경관리 절차를 통해 승인한 요구사항을 최종 베이스라인으로 간주 ☐ 제공되기로 한 요구사항을 만족하는지 여부는 각 기능 요구사항의 검증(테스트) 활동을 통해 예상된 결과가 도출되었을 경우를 기준으로 평가함 ☐ 기능 구현 정확성은 사용자가 테스트 기간에 테스트를 수행함으로써 평가함 ☐ 사업자는 개발 초기부터 구축 완료까지 지속적인 테스트를 수행하고 보완해야 함 ☐ 각 단계별 테스트 횟수는 기본적으로 결함이 발견되지 않을 때까지이며, 수행업체의 불가항력으로 인한 미조치사항은 KCA의 승인을 득해야 함 ☐ AI 모델 성능 테스트(응답 정확도, 할루시네이션율, RAG 검색 정확도 등)를 포함한 테스트 계획을 수립해야 함
산출물		☐ 테스트 계획서
관련요구사항		

요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 고유번호		TER - 002
요구사항 명칭		테스트 계획 수립
요구사항 상세설명	정의	테스트 계획 수립
	세부내용	☐ 테스트 가능한 테스트 계획을 수립하여 제시해야 함 ☐ 대상 업무별 단위 테스트, 통합 테스트, 시스템 테스트, 전개 테스트, 인수 테스트 등에 대한 방안을 제시해야 함 ☐ 테스트 계획서에는 테스트 인력/데이터/절차/방법/일정/주기/시스템 특성별 테스트 방안 등을 포함하여 테스트를 체계적이고 효율적으로 진행할 수 있는 방안을 제시해야 함

		☐ 프롬프트 인젝션, 민감정보 유출 등 AI 보안 테스트 계획을 포함해야 함
산출물		☐ 테스트 계획서
관련요구사항		

요구사항 분류	테스트 요구사항	
요구사항 고유번호	TER - 003	
요구사항 명칭	단위 테스트	
요구사항 상세설명	정의	단위 테스트
	세부내용	☐ 각 프로그램화면, 기능, 연계, 배치, 보고서 등 단위업무별로 목록을 제공하고, 테스트 되어야 함 ☐ 실제 운영 환경과 동일하게 구성하여 테스트해야 함 ☐ 유효 값 테스트, 업무로직 테스트 등을 위한 구체적인 방안을 수립해야 함 ☐ DB에 저장하기 전에 입력 데이터 및 파라미터 값에 대해 검증을 구현하며, 각 기능에서 정의된 검증방법으로 이를 확인해야 함 ☐ 개별 프로그램 테스트와 무관하게, 행·내외 연계 대상 시스템 간 집중 테스트를 계획에 반영하고 수행해야 함
산출물	☐ 테스트 계획서	
관련요구사항		

요구사항 분류	테스트 요구사항	
요구사항 고유번호	TER - 004	
요구사항 명칭	사용성 테스트	
요구사항 상세설명	정의	사용성 테스트
	세부내용	☐ 개발된 화면을 대상으로 사용성 테스트를 수행하여, 사용자 친화적인 화면을 구성해야 함 ☐ 화면을 대상으로 UI/UX표준 준수 여부를 점검하고 점검 결과를 반영해야 함 ☐ 체계적이고 효율적으로 사용성 테스트를 위한 방안을 제시해야 함
산출물	☐ 테스트 계획서	
관련요구사항		

요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 고유번호		TER - 005
요구사항 명칭		시스템 테스트
요구사항 상세설명	정의	☐ 시스템 테스트
	세부내용	☐ 시스템 테스트는 실제 운영 환경에서 테스트를 수행하여야 하며, 요구되는 성능 요건을 충족해야 함 ☐ 최종 성능 측정결과는 제출해야 함
산출물		☐ 테스트 계획서(시스템 테스트)
관련요구사항		

요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 고유번호		TER - 006
요구사항 명칭		인수테스트
요구사항 상세설명	정의	인수테스트
	세부내용	☐ 사용자 요구사항에 대하여 다음 사항을 포함하여 시스템 반영률 100%를 만족해야 함 ○ 사업범위에 해당하는 사용자 요구사항은 요구사항정의서에 모두 포함되어야 함 ○ 포함된 사용자 요구사항별 검사기준에 따라 요구사항이 시스템에 모두 반영되어야 함 ○ 요구사항이 모두 반영되지 않은 상태에서는 승인(인수) 테스트를 요청 할 수 없음 ○ 수행업체의 불가항력으로 인한 미반영 사항은 KCA의 승인을 득해야 함 ☐ 수행업체는 개발 완료 후, 최종 산출물 및 테스트 결과물을 첨부하여 KCA에 승인검사와 인수테스트를 요청해야 함 ☐ 인수테스트는 KCA와 협의하여 승인 검사/테스트를 계획하고, KCA가 승인 검사/테스트를 이행하기 위하여 필요한 모든 조력을 제공해야 함 ☐ 인수테스트는 실제 시연을 통해 진행할 수 있도록 지원해야 함 ☐ 최종 승인 처리는 별도 문서에 의하여 KCA의 승인을 받은 일자에 완료된 것으로 함
산출물		☐ 테스트 계획서
관련요구사항		

요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 고유번호		TER - 007
요구사항 명칭		시험운영
요구사항 상세설명	정의	시험운영
	세부내용	☐ 시험운영 방안을 수립하여 제시해야 함 ☐ 사용자가 시험운영을 실시할 수 있는 환경을 구축하여 지원해야 함 ☐ 시험운영 대상과 범위는 KCA와 협의하여 진행함 ☐ 시험운영 결과 보고서를 작성하여 보고하여야 하며, 미흡한 부분은 보완해야 함
산출물		☐ 테스트 계획서
관련요구사항		

요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 고유번호		TER - 008
요구사항 명칭		결함관리
요구사항 상세설명	정의	결함관리
	세부내용	☐ 단위 테스트, 통합 테스트, 시스템 테스트, 전환 테스트, 인수 테스트 등 테스트 결과 발생한 결함에 대해 문서화하여 관리해야 함 ☐ 테스트 진행상황, 결함현황, 결함조치사항들이 공유되어야 함 ☐ 결함 및 성능 이슈에 대한 조치계획(조치일정, 조치담당자 등)을 수립하여 보완해야 함 ☐ 테스트 기간 동안 발견된 결함 수와 결함의 지속 시간을 측정하고, 발견된 결함을 조치해야 함
산출물		☐ 테스트 계획서 ☐ 결함조치 계획서 ☐ 결함조치 결과서
관련요구사항		

7) 보안 요구사항(SER)

요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 고유번호		SER - 001
요구사항 명칭		보안 요구사항 일반
요구사항 상세설명	정의	보안 관리지침 준수
	세부내용	☐ 각종 보안규정 및 지침을 준수하여 사업이 수행되어야 함 (국가정보보안기본지침 및 관련규정 등) ☐ 개인정보보호법 준수 및 동법에 의거한 개인정보보호 및 대책계획을 수립하여 시행해야 함 ☐ 사업수행 시 인적, 물적 자원에 대한 물리적, 관리적, 기술적 보안대책 수립하여 적용하고, 수시로 자체 보안 교육 및 진단 실시 ☐ “비밀유지계약서”에 따른 보안관리 실시 ☐ 하도급 계약 체결 시 본 사업계약 수준의 비밀유지 조항 포함 ☐ 국가정보원 등 보안성 검토에 따른 조치사항 이행 ☐ 사업자는 사업 수행과정에서 취득한 자료와 정보에 대하여 사업수행 중 및 사업완료 후 외부에 유출 금지 - ‘누출금지 정보’를 무단으로 누출한 경우, “국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률” 제27조에 의거 부정당업체로 지정되며, 이와 관련된 민·형사 상 책임을 짐 < 누출금지 정보 > ① 기관 소유 정보시스템의 내·외부 IP주소 현황 ② 세부 정보시스템 구성현황 및 정보통신망구성도 ③ 사용자계정 및 패스워드 등 정보시스템 접근권한 정보 ④ 정보통신망 취약점 분석·평가 결과물 ⑤ 용역사업 결과물 및 프로그램 소스코드 ⑥ 국가용 보안시스템 및 정보보호시스템 도입현황 ⑦ 침입차단시스템·방지시스템(IPS) 등 정보보호제품 및 라우터·스위치 등 네트워크장비 설정 정보 ⑧ ‘공공기관의 정보공개에 관한 법률’ 제9조1항에 따라 비공개 대상정보로 분류된 기관의 내부분서 ⑨ ‘개인정보 보호법’ 제2조1호의 개인정보 ⑩ ‘보안업무규정’ 제4조의 비밀, 동 시행규칙 제7조3항의 대외비 ⑪ 그 밖의 발주자가 공개가 불가하다고 판단한 자료 ☐ AI 모델 보안(프롬프트 인젝션 방지, 모델 가중치 보호, 학습 데이터 보안)에 대한 보안 대책을 포함하여 수립해야 함 ☐ 온프레미스 LLM 인프라(GPU 서버)에 대한 접근통제, 네트워크 분리, 데이터 외부 유출 방지 대책을 포함해야 함
	산출물	☐ 비밀유지계약서, 표준 개인정보처리위탁 계약서
관련요구사항		※ 사업기간중 국정원 및 과학기술정보통신부 보안성 검토 결과에 따른 지시 사항을 이행하여야함

요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 고유번호		SER - 002
요구사항 명칭		보안표준 가이드 준수 및 장비 반출입 보안
요구사항 상세설명	정의	보안표준 가이드 준수 및 적용 결과 확인
	세부내용	☐ 시스템 보안품질 관리자 지정 ☐ 시스템 구축 시 보안표준 가이드 적용과 관련하여 단계별로 다음 사항 이행 ○ 계획수립 단계 : KCA에서 제공하는 보안표준 교육 이수 ○ 교육대상 : PM, PL, 보안품질관리자, 시스템 아키텍트, 주요 개발자 등 관련자 ○ 설계 및 구현 단계 : 보안표준 가이드에 따른 보안항목 적용 ○ 테스트 단계 : 보안표준 가이드 준수여부 검증 확인 ☐ 보안표준 가이드 준수 여부 자체 점검(1차) 및 점검 결과 제출 ☐ 보안표준 항목별 적용결과 및 상세 증빙내역 제출 ☐ KCA에서 수행하는 보안표준 가이드 준수 여부 검증(2차) 결과 발견된 미비 및 개선필요 사항에 대한 보완조치 후 조치 결과서 제출 ☐ 사업 참여인원 보안서약서 징구 (착수계 제출시) ☐ 사업자는 용역사업 수행 前 참여인원에 대해 법률 또는 규정에 의한 비밀유지의무 준수 및 위반 시 처벌내용 등에 대한 보안교육을 실시하고, 진흥원이 요구하는 보안교육에 참석 ☐ 사업자는 착수단계에서 개발 인력 대상 '소프트웨어 개발 보안가이드' 등 소프트웨어 개발 보안교육을 실시하고 이후 투입되는 인력은 투입전 교육을 추가로 실시 ☐ 내부 자료 유출 방지와 보안규정 준수를 위한 주기적인 보안점검 실시 ☐ 사업수행시 내·외부 통신망 사용, 전산장비 반·출입, 휴대용 저장매체 사용 등에 대하여 사전에 감독관의 승인을 득하여야 함 ☐ 사업완료시 사업수행 중 생산한 관련 자료를 전량 반납, 감독관의 입회 하에 모든 자료를 완전삭제하여야 함 - 완전삭제는 국가사이버안보센터에서 개시하고 있는 인증 받은 저장자료완전삭제 제품으로 실시하여야 함 ☐ 기타 보안에 대한 제반사항은 감독관과 협의하여 그 지시에 따라야 하며, 불이행으로 인한 책임은 과업을 수행하는 업체가 져야 함
	산출물	☐ 보안표준 교육 이수 확인서, 보안표준 가이드 준수 점검

	보고서, 보안표준 적용 결과 보고서, 보안표준 적용 보완조치 결과서 ☐ 참여인원 보안서약서, 전산장비 반출입대장, 열람제공자료 관리 대장, 작업기록대장, 정보시스템 관리대장, 투입종료확인서, 보안확약서, 개인정보파기확인서
관련요구사항	

요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 고유번호		SER - 003
요구사항 명칭		보안취약점 점검
요구사항 상세설명	정의	보안취약점 점검 결과 확인
	세부내용	☐ 개발한 프로그램 및 서비스에 대한 취약점 분석을 수행하고, 그 결과에 따른 보완을 수행한 뒤 사후 결과를 보고서로 제출하여야 함 ○ 네트워크, 하드웨어, 소프트웨어에 대한 보안 취약점 점검 ○ 국가정보원에서 공시한 홈페이지 8대 보안 취약점 점검 ○ 'OWASP Top10'의 보안 취약점 점검 ○ 국가정보원 주요 통신 기반시설 취약점 점검 ○ 금융보안원 전자금융기반시설 취약점 분석 평가 항목 점검 ☐ 보안 취약점은 해당 분야 전문가가 수행하여야 하며, 제반 비용은 제안사가 부담함
산출물		☐ 보안취약점 점검 결과서
관련요구사항		

요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 고유번호		SER - 004
요구사항 명칭		시큐어코딩 가이드 적용
요구사항 상세설명	정의	시큐어코딩 방식 적용 및 소스코드 보안취약점 사전 점검 및 제거
	세부내용	□ 시큐어코딩 가이드 준수 ○ 사업 수행단계별 이행할 사항 - 요구정의단계 : 시큐어코딩 표준 작성 및 개발자 교육 실시 - 설계 및 구현 단계 : 시큐어코딩 표준 준수 및 검토 - 테스트 단계 : 시큐어코딩 진단 및 보안 취약점 보완 ○ 발견된 취약점은 사업수행 기간 내에 보완 조치 ○ 제안사는 차세대 정보시스템 시큐어코딩 가이드를 작성하여 배포 시 아래사항 준수 - KCA 보안표준 가이드 준수 - 행정안전부 「소프트웨어 개발보안가이드」준수 - Objective-C는 애플社에서 제공하는 Secure coding Guide 준용 □ 취약점 점검 결과에 따른 보완 조치 및 조치내역 제출 - 검수 전 취약점 개선조치 결과 제출 후 확인을 받아야 하며 취약점 점검 후 미조치 항목에 대한 보안 대책 마련 ※ 단기 취약점은 사업기간 內 모두 조치하여야 하며, 불가항력으로 인한 미조치 사항은 사전 발주기관의 승인을 득하여야 함 □ 제안사는 별도 명기된 사항이 없더라도 주요정보통신기반시설 보호관련 법·규정 등에서 요구하는 모든 사항을 포함하고 충족시켜야 함 □ 개발/테스트 시 사용한 데이터 및 자원이 구축완료 후 서비스에 영향을 미치지 않아야 함
산출물		□ 시큐어코딩 가이드, 소프트웨어 개발보안 가이드 □ 소스코드 안전진단(시큐어코딩) 및 이행조치 결과서
관련요구사항		

요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 고유번호		SER - 005
요구사항 명칭		인증 및 권한 관리
요구사항 상세설명	정의	인증 및 권한 관리
	세부내용	☐ 보안표준 가이드에 따른 안전한 사용자 인증체계 구축 시스템은 사용자가 접근을 시도할 때 식별 및 인증을 하여야 함 ☐ 시스템은 인증할 때 개인정보보호지침을 준수하여야 함 ○ 패스워드 등록 시 보안성 기준(영문대문자/영문소문자/숫자/ 특수문자 중 3가지 이상의 규칙조합 및 10자리 이상으로 구성)을 만족 ○ 패스워드가 마스킹(예 : **** 등)되어 표시 ○ 식별 및 인증 실패 시, 실패이유에 대한 피드백(예 : ID 오류, 패스워드 오류 등)을 제공하지 않아야 함 ○ 관리자가 제품에 최초 접속 시 제품이 기본적으로 제공하는 ID 및 패스워드의 변경을 강제화하는 기능 제공 ○ 인증정보가 재사용되는 것을 방지(타임스탬프 사용 등)해야 함 ☐ 시스템은 사용자의 권한에 따라 데이터의 접근 수준을 구분하여야 함 ○ 접근 수준의 기준 - KCA에서 운영 중인 데이터를 등급별로 구분하고, 구분된 등급에 따라 데이터 접근권한이 구분되어 부여되어야 함 - 데이터는 관리자 및 일반사용자가 등 구분되어 접근되어야 함 - 데이터 접근 기준은 반드시 용도별 망분리 환경에서 지원되어야 함 ○ 용도별 망분리 기준 - 홈페이지, 서버, 네트워크, DB 등 관리자와 사용자 - 외부용역직원과 KCA직원 - 업무별 분리 등 ☐ 시스템은 사용자가 일정 횟수 이상 로그인 정보가 틀린 경우 접근을 제한하여야 함 ☐ 사용자 인증정보, 주민등록번호, 계좌번호, 패스워드 등은 소스 코드에 직접 하드코딩하지 않아야 함 ☐ 시스템접근제어 솔루션을 적용하여 주요서버의 접속권한을 제어하며, 일반 사용자는 직접적으로 서버와 DB에 접근 할 수 없도록 조치하여야 함
	산출물	☐ 보안표준 적용 결과 보고서
관련요구사항		

요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 고유번호		SER - 006
요구사항 명칭		DB 보안
요구사항 상세설명	정의	DB 보안 가이드 제공 및 준수 적용 확인
	세부내용	☐ 보안표준 가이드의 중요정보 암호화 방식을 준수하여 DB보안 개발을 수행하고, 보안표준 적용 결과 보고서를 작성하여 제출 ☐ 개인·신용정보(고유식별 정보, 비밀번호, 계좌번호, 신용카드번호 등)를 DB 또는 파일에 암호화하여 저장 ☐ 비밀번호는 일방향 암호화 알고리즘을 적용해야 함 ☐ DB 암호화에 따른 현저한 속도저하가 발생하지 않도록 시스템 구성 ☐ Vector DB, AI 모델 학습 데이터 등 AI 플랫폼 관련 DB에 대한 암호화 및 접근제한을 적용해야 함
산출물		☐ 보안표준 적용 결과 보고서
관련요구사항		

요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 고유번호		SER - 007
요구사항 명칭		보안로그
요구사항 상세설명	정의	보안로그 설계
	세부내용	☐ 보안사고 발생 시 책임 추적을 위하여 정보시스템에 다음과 같은 감사증적(로그)을 확보할 수 있도록 설계함 ○ 사용자 및 관리자의 접속기록(로그인 및 로그아웃) ○ 사용자 권한 부여, 변경, 말소 기록 ○ 정보시스템 시작 및 중지 ○ 특수 권한으로의 접근 기록 ○ 주요업무 관련 행위에 대한 로그 등 ☐ 감사증적 로그는 관련 법령 및 지침에서 규정하는 기간 이상을 보관할 수 있어야 함 ☐ 정보시스템 설계 시 보안로그의 비인가된 변조 및 삭제를 방지하기 위한 대책을 마련함(예 : 로그에 대한 접근통제 등) ☐ 개인(신용)정보취급자의 개인(신용)정보처리시스템에 대한 접근 권한 부여, 변경, 말소에 대한 내역을 최소 3년간 보관, 접속 기록은 1년 이상 남김 (개인정보 보호법 및 신용정보법 준수)
산출물		☐ 보안로그 관리 가이드
관련요구사항		

8) 품질 요구사항(QUR)

요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 ID		QUR - 001
요구사항 명칭		유지보수성
요구사항 상세설명	정의	유지보수성
	세부내용	☐ 신기술 수용이 가능한 시스템을 구축하여 향후 정보기술 발전 방향에 유연하게 대처 가능하여야 함 ☐ KCA에서 현재 보유하여 활용 가능한 H/W, S/W를 최대한 재 활용하며, 추가도입이 필요한 솔루션의 경우 본 용역에 포함 하여 수행하여야 함 ☐ 유연성, 확장성을 확보할 수 있도록 모듈화 개발 전략을 수립하여야 함 ○ AI 검토 시스템 및 프롬프트의 추가수정이 용이하도록 모듈화 플러그인 구조로 개발해야 함
산출물		
관련요구사항		

요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 고유번호		QUR - 002
요구사항 명칭		시스템 무중단 운영
요구사항 상세설명	정의	신뢰성 - 시스템 무중단 운영
	세부내용	☐ 내부 업무시스템은 정상상태에서 무중단 서비스를 제공해야 함 ☐ 시스템은 장애 발생시 5분 이내에 복구 작동하여 서비스의 무 중단 기능을 제공해야 함 ☐ 시스템은 정상 상태에서 예상하지 못한 외부 메시지가 수신되면, 운영자에게 알려야 함
산출물		☐ 품질보증활동계획서 및 품질관리 활동 방안
관련요구사항		

요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 고유번호		QUR - 003
요구사항 명칭		시스템 장애 복구
요구사항 상세설명	정의	신뢰성 - 시스템 장애 복구
	세부내용	☐ 시스템은 장애 발생 시 30분 이내에 정상 상태로 복구되어야 함 ☐ 시스템은 장애 복구 시간 중에 장애상황을 공지할 수 있어야 함
산출물		☐ 품질보증활동계획서 및 품질관리 활동 방안
관련요구사항		

요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 고유번호		QUR - 004
요구사항 명칭		시스템 확장
요구사항 상세설명	정의	신뢰성 - 시스템 확장
	세부내용	☐ 시스템 확장 시, 데이터의 재분배 없이 수평적인 확장이 가능해야 함 ☐ 시스템이 확장될 때 성능저하 없이 처리용량이 선형적으로 증가해야 함
산출물		☐ 품질보증활동계획서 및 품질관리 활동 방안
관련요구사항		

요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 고유번호		QUR - 005
요구사항 명칭		시스템 상호운용
요구사항 상세설명	정의	연동성 - 시스템 상호운용
	세부내용	☐ 시스템은 기존 업무시스템의 DB데이터를 재사용할 수 있어야 함 ☐ 시스템은 서버, 외장디스크 및 백업장치 간 호환성을 제공해야 함 ☐ 시스템의 소프트웨어와 하드웨어는 전체 정보화 사업과 관련된 장비와 상호호환성을 제공해야 함
산출물		☐ 품질보증활동계획서 및 품질관리 활동 방안
관련요구사항		

요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 고유번호		QUR - 006
요구사항 명칭		결함 발생률
요구사항 상세설명	정의	결함 발생률
	세부내용	☐ 시험 운영 기간 동안 발견된 결함 수와 결함의 지속 시간을 측정하여, 결함 발생률이 5% 이상인 경우, 안정화 기간을 연장하여야 하며, 연장기간 동안의 제반 비용은 수행업체가 부담함 ☐ 시험 운영기간 동안 결함 지속 시간의 최대 한계 값은 30분 이하여야 함
산출물		☐ 품질보증활동계획서 및 품질관리 활동 방안
관련요구사항		

9) 프로젝트 관리 요구사항(PMR)

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 ID		PMR - 001
요구사항 명칭		프로젝트 수행 방법론 적용
요구사항 상세설명	정의	사업수행을 위한 방법론 적용방안 제시
	세부내용	☐ 수행업체는 본 사업에 최적화된 방법론을 제시하고 이를 사업 수행 시 적용해야 함 ○ 방법론과 관련하여 수행업체는 각 단계 이전에 각 공정별 구체적인 Task 설명 및 선·후행 Task를 제시하고, 관련내용(개발 표준, 기술표준 문서화 등)에 대해 KCA와 협의 후 공지 및 교육을 실시해야 함 ○ 각 방법론은 수행업체의 표준방법론을 근간으로 수립하되, 표준방법론에 대한 테일러링 결과서 및 본 프로젝트에 적합한 표준 산출물을 제시해야 함 ○ 분석·설계, 구현, 테스트 및 이행 등 여러 영역의 공정이 상호 적합성을 유지하도록 관리해야 함 ○ 일정·진척보고 방법, 진척 통제 및 변경관리 등에 대한 수행업체 자체 방안을 수립해야 함 ☐ 사업의 체계적 관리를 위하여 프로젝트 관리/개발/테스트/이행 방법론을 제시해야 함
산출물		☐ 사업수행계획서, 방법론 적용계획 등
관련요구사항		

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 ID		PMR - 002
요구사항 명칭		사업관리자 요건
요구사항 상세설명	정의	사업관리자(PM) 선정 및 투입 요건 정의
	세부내용	☐ 사업관리자(PM)의 경우는 기술수준을 상세하게 제시하여야 하며, KCA의 동의 없이 사업자 임의로 변경할 수 없고 사업 전 기간 동안 상주해야 함(KCA와 협의필요)
산출물		
관련요구사항		

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 ID		PMR - 003
요구사항 명칭		[사업관리 방안] 일정관리
요구사항 상세설명	정의	일정계획 수립 및 공유 방안 제시
	세부내용	☐ 사업을 기간 내에 완수하기 위한 단계별 추진일정 및 세부 활동 내용 등이 포함된 상세한 일정계획을 제시해야 함 ☐ 프로젝트 전체 일정계획과 경과 상태를 가시적으로 공유 및 확인할 수 있는 수단을 제시해야 함 (PMS, Visual Planning 등)
산출물		☐ 사업수행계획서
관련요구사항		

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 ID		PMR - 004
요구사항 명칭		[사업관리 방안] 요구사항관리
요구사항 상세설명	정의	☐ 요구사항 관리방안 제시
	세부내용	☐ 요구사항 논리설계 결과를 검토하고 오류 및 추가가 필요한 요구사항에 대한 보완 작업을 수행해야 함 ☐ 수행업체는 기능/비기능 요구사항을 빠짐없이 관리하고, 각각의 요구사항이 수행 단계별 산출물에 어떻게 반영되었는지를 확인할 수 있도록 추적·관리해야 함 ☐ 각각의 요구사항이 반영되고 있는 상태를 관리해야 함
산출물		☐ 사업수행계획서, 요구사항 추적표, 검사기준서
관련요구사항		

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 ID		PMR - 005
요구사항 명칭		[사업관리 방안] 위험관리
요구사항 상세설명	정의	위험관리 방안 제시
	세부내용	☐ 본 사업의 수행 시 발생 예상되는 이슈 및 미결사항에 대한 관리, 사용자 요구사항의 상세화 과정에서의 리스크 관리 등 각종 위험에 대한 통제 및 리스크 관리방안을 제시해야 함 ☐ 발생한 이슈·위험에 대해 지속적으로 문제를 파악 하고, 조치 사항에 대하여 추적할 수 있는 방안을 제시
산출물		☐ 사업수행계획서, 위험관리대장
관련요구사항		

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 ID		PMR - 006
요구사항 명칭		[사업관리 방안] 보고관리
요구사항 상세설명	정의	정기보고, 수시보고 제출
	세부내용	☐ 사업수행 기간 중 정기보고서 제출 ○ 사업진행에 대한 업무내용, 진척사항, 기타 특기사항을 기록한 업무일지를 작성하여 주간, 월간 단위로 작성.제출해야 함 ☐ 수시보고서 제출 ○ 원활한 과업 추진을 위해 필요시 비정기적인 보고 요청에 대응함 ○ 요구사항의 확정 및 구현 결과 검토를 위한 현업 협의를 실행해야 함
산출물		☐ 사업수행계획서 ☐ 주간/월간보고서, 착수/중간/완료보고서, 수시보고서
관련요구사항		

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 ID		PMR - 007
요구사항 명칭		[사업관리 방안] 품질보증방안
요구사항 상세설명	정의	품질보증계획 수립 및 품질보증활동 수행
	세부내용	☐ 산출물의 품질확보를 위하여지속적인 품질보증활동을 수행하고 그 결과를 제출함 ○ 품질보증 목표, 표준 및 절차 등이 포함된 품질보증계획 수립 및 교육

		○ 계획에 따른 품질보증 수행, 품질결함분석 및 시정조치, 변경요청 ○ 산출물별 품질관리, 단계별 품질목표 달성, 품질표준 준수 등에 관한 보고서 제출 ○ 형상관리 솔루션 활용 방안 제시 ☐ 소프트웨어 개발은 생산성과 하자보수 및 유지관리의 효율을 높 이도록 표준화된 절차에 따라 이루어져야 함 ☐ 산출물, 데이터, 코드, 화면, 보고서, 서식 DB, 프로그램 ID 등은 명명규칙을 정의하여, KCA의 승인 후 구현하여야 함 (명명규칙 표준화) ☐ 화면 유형(윈도우, 대화상자 등), 화면 사양, 사용자 액션 실행 방식(메뉴방식 또는 아이콘 사용), 화면 구성방법, 공통 화면 과의 연계 구현방법, 오류 처리방법 등에 대한 표준화 체계를 구성하여 제시하여야 함 (UI 표준화) ☐ 함수/메소드, 변수, 모듈, 파일, 클래스, 리소스 ID 명, 프로그 래밍 스타일, 주석 등은 프로그램 표준체계 지침을 작성하여 제출하며, KCA의 승인 후 시스템을 구현하여야 함 ☐ 자동화 도구를 활용하여 소스코드의 개발 규칙 가이드 준수 여부를 점검하고, 조치 결과를 KCA에 제출하여야 함 ☐ 소스코드에 대한 설명(입력값, 출력값, 기능 등)은 개발 시 즉각적 으로 개발 소스에 반영되어야 하고, 검수자가 이해할 수 있어야 함
	산출물	☐ 품질보증계획서 ☐ 품질검토결과서
	관련요구사항	

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 ID		PMR - 008
요구사항 명칭		산출물 제출 준수
요구사항 상세설명	정의	단계별 계획된 산출물을 제출 관리
	세부내용	☐ 공정별 주요 산출물을 제출해야 함 ○ 제출 산출물 목록은 수행업체의 방법론을 근간으로 하되, KCA와 협의 후 확정 ○ 응용시스템 분석, 설계, 구축, 테스트 - 통합 개발 방법론에 의해 정의된 산출물 등 ○ 데이터 전환 : 데이터 전환 대상목록, 테이블 매핑 정의서, 코드 매핑 정의서, 데이터 정제 규칙정의서 등

		○ 장비 : 설치계획서, 납품목록, 설치확인서, 설치테스트 결과서, 인수확인서, 운영매뉴얼 등 □ 승인된 기술용역 공정 예정표와 착수보고서를 계약일로부터 10일 이내에 제출하여야함 □ 완료보고서는 반드시 수행성과 등을 계량화하여 검증할 수 있어야 함 □ 완료보고서의 모든 산출물은 사전에 KCA의 승인을 득한 후 제출해야 함 □ 완료보고서와 함께 제안서를 포함하여 기능테스트 개선사항 등이 반영된 최종 산출물을 정리하여 제출해야 함 □ 이 밖에도 일체의 디자인 요소에 대한 소스와 실행 파일 등을 KCA에 제공하여 유지보수가 가능하도록 해야 함
	산출물	□ 사업계획서
	관련요구사항	

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 ID		PMR - 009
요구사항 명칭		검수 및 검사
요구사항 상세설명	정의	검수 및 검사 요건
	세부내용	□ 검수는 완료보고서 접수일로부터 7일 이내에 실시 ○ 제안요청서, 제안서, 협상 결과, 계약서, 사업수행계획서 등과 일치하지 않을 경우 지체 없이 보완 후 재검수를 받아야함 □ KCA는 "국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률", 동법 시행령 및 시행 규칙, 용역계약일반조건 및 본 사업의 계약서 등에 따라 검사를 통하여 대가를 지급함 □ KCA는 제반 작업진척 사항, 완성도 등을 검사하며, 검사결과 시정조치요구가 있을 경우 수행업체는 성실히 시정 조치해야 함 □ 사업완료 지연의 귀책사유가 수행업체에 있을 경우 '국가를 당사자로 하는 계약 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률시행 규칙」에 따라 지체상금이 부과됨 □ AI 모델 성능 평가 지표(응답 정확도, 할루시네이션율, 사용자 만족도 등)를 검수 기준에 포함하여 정의해야 함
	산출물	
관련요구사항		

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 ID		PMR - 010
요구사항 명칭		참여인력 보안서약 및 책임
요구사항 상세설명	정의	보안서약서 제출 및 보안 준수
	세부내용	☐ 사업에 참여하는 모든 인원은 별도양식에 의하여 상기의 내용을 포함한 보안서약서를 반드시 제출하여야 함 ☐ 사업 수행 중 취득한 지식에 대하여 과업수행 중은 물론 사업이 완료된 후에도 외부에 누설하거나 다른 용도로 이용해서는 안 되며, 이를 위반하였을 경우 법적 책임을 부담해야 함
산출물		☐ 정보보안서약서
관련요구사항		

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 ID		PMR - 011
요구사항 명칭		신원조사
요구사항 상세설명	정의	신원조사 실시
	세부내용	☐ 수행업체는 발주기관의 보안규정에 따라 사업자 선정 후, 예정된 투입인력에 대한 신원조사에 응해야 함 ☐ 신원조사 결과 결격사유가 없는 인력에 대해서만 투입인력으로 확정하며, 부적합 인력에 대해서는 대체인력을 제시해야 함
산출물		☐ 신원조사서
관련요구사항		

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 ID		PMR - 012
요구사항 명칭		정보보안 계획 수립 및 실행
요구사항 상세설명	정의	정보보안 계획 및 방안 제시
	세부내용	☐ 수행업체는 KCA 정보보호 관련규정을 준수해야 함 ○ 사업수행기간 중 보안 관련법규를 준수하고 대외 보안 유지에 적극 협조해야 함 ○ 사업 수행기간 중 중요 데이터 등 정보 누출에 대비하여 구체적인 정보보호계획 및 방안을 제시 ○ 저작권 보호 방안을 제시하고, 저작권을 침해할 수 있는 S/W 및 문서를 보유하거나 본 사업에 사용할 수 없음

		☐ 수행업체는 개인정보보호법, 표준 개인정보 보호지침을 준수하며, 개인정보가 분실·도난·유출·변조 또는 훼손되지 않도록 개인정보처리방침에 따라 안정성 확보조치를 해야 함
산출물		☐ 정보보호계획서
관련요구사항		

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 ID		PMR - 013
요구사항 명칭		외부 매체 반입/반출 통제관리
요구사항 상세설명	정의	외부 정보화 기기 반입/반출 시 신고 및 보안 통제
	세부내용	☐ 외부PC(노트북 등) 반입 시, 발주기관의 보안 프로그램을 반드시 설치하여 내부 사용자 보안사항을 준수해야 함 ☐ 사업기간 내 사용되는 모든 개발용 PC, 노트북 등 정보화기기의 사용현황을 발주기관에 신고 관리해야 함 ☐ 정보시스템을 외부로 반출할 경우 사전에 발주기관 정보보호담당자의 통제를 받아야함
산출물		☐ 정보보호계획서
관련요구사항		

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 ID		PMR - 014
요구사항 명칭		사업관련 자료 보안방안
요구사항 상세설명	정의	사업관련 자료 외부 유출 금지
	세부내용	☐ 사업장 내 사업관련 자료(문서)가 방치되어 있으면 안 되며, 지정된 공간에 시건 하여 관리해야 함 ☐ 서랍 등은 반드시 시건 장치가 되어야 함 ☐ 사업과 관련된 전자화 된 자료는 발급된 계정을 통해 지정 경로에 저장·관리해야 하며, 인터넷 웹하드, 웹메일 등 외부에 저장 및 전송을 금지해야 함
산출물		☐ 정보보호계획서
관련요구사항		

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 ID		PMR - 015
요구사항 명칭		소프트웨어 사업정보 제출
요구사항 상세설명	정의	소프트웨어 사업정보 제출
	세부내용	☐ 본 사업은 「소프트웨어 진흥법 제46조」에 따라 사업정보(수행 및 실적정보) 데이터를 작성 및 제출하여야 함 ☐ 소프트웨어 사업정보 데이터 작성·제출에 관한 사항은 'www.spir.kr' 자료실의 'SW사업정보 저장소 데이터 제출 안내' 문서를 참조 ☐ 소프트웨어 사업정보 데이터는 사업수행계획서 작성 시 단계별 산출물 리스트에 명시
산출물		
관련요구사항		

10) 프로젝트 지원 요구사항(PSR)

요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 ID		PSR - 001
요구사항 명칭		개발장소 및 필요장비
요구사항 상세설명	정의	개발장소 및 필요장비 제공
	세부내용	☐ 사업 수행기간동안 모델링, 파일공유서버, 사업관리 의사소통 도구(PMS), UI 모델러 등을 운영하기 위한 서버 환경을 제공해야 함 ☐ 사업 수행기간동안 필요한 도구 등에 대한 라이선스 및 제반 비용은 수행업체가 부담해야 함 ○ PMS, 데이터 모델링 도구 등 ☐ LAN, 기타 네트워크 등 KCA가 필요한 경우 KCA와 협의하여 정하고, 관련 비용은 수행업체가 부담해야 함 ☐ 사업 수행장소는 작업장소를 마련하여 상주 수행하는 것을 원칙으로 하며, 위치는 KCA와 계약당사자가 상호 협의하여 결정함 ☐ 사업 수행장소는 발주 사업예산에 계상되어 있으므로 관련 비용을 포함하여 제안가격을 산출하되, 사업 기간 내 동일 장소를 사용해야 함 ☐ 사업자는 KCA 참여인력, 감리 사업자, 개인정보영향평가 사업자 등도 동일 공간에서 수행할 수 있도록 사무 공간을 확보해야 함 ☐ LAN, 기타 네트워크 등 필요한 경우 KCA와 협의하여 정하고, 비용은 수행업체가 부담해야 함
산출물		
관련요구사항		

요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 ID		PSR - 002
요구사항 명칭		운영 요구사항
요구사항 상세설명	정의	도입장비 설치 및 시스템 운영관련 요구사항
	세부내용	☐ 납품하는 H/W, S/W는 KCA에서 지정하는 장소에 설치하여야 하며 도입장비(H/W, S/W 등)에 대한 장비설치 계획서, 운영 매뉴얼, 운영 방안 등을 제공해야 함 ☐ 제조사에서 제공하는 기본 매뉴얼과 별도로 제안 장비(H/W, S/W 등)의 운영에 필요한 운영자 매뉴얼 등을 포함하여 제공 ☐ 시스템 운영 및 관리 지침을 수립하는 등 체계적 기술 지원을 해야 함 ○ 전산시스템의 장애 예방, 장애 조치, 백업, 시스템 환경구성 등 운영관리와 물리적 보안대책, 관리적 보안대책, 기술적인 보안대책 등 안전 및 보안 관리에 대한 운영규정을 마련하여 비상사태에 대비 ☐ 운영환경(상용, 응용S/W)에 최적화되어 프로그램이 원활히 수행되도록 해야 함 ☐ 시스템의 안정성 및 신뢰성 확보와 신속한 대응체계 완비를 위한 방안 제시(시범운영 기간 중 장애 등 직원과의 소통창구 마련) ☐ 시스템 운영 중 발생할 수 있는 위험요인을 최소화해야 함 ☐ 개발과 시스템 운영을 위한 어플리케이션 환경구성 및 포팅 작업을 수행해야 함(클라우드 기반 개발테스트 환경 구성 등) ☐ 최소한의 인력에 의해 시스템이 관리·운영될 수 있도록 자동화를 고려해야 함 ☐ 시스템 운영자(유지보수 포함)에게 필요한 기능이 추가적으로 도출되는 경우 KCA와 개발대상을 협의·조정하여 운영자의 역할(책임, 권한)에 맞도록 해당 기능을 개발해야 함
	산출물	☐ 장비설치계획서, 운영 매뉴얼 등
	관련요구사항	

요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 ID		PSR - 003
요구사항 명칭		유지보수 및 하자보수 요건
요구사항 상세설명	정의	유지보수, 하자보수 기간 및 지원해야 할 사항
	세부내용	☐ 수행업체는 사업기간 중 시스템 운용 및 유지보수를 보장하기 위한 계획을 제시해야 함 ○ 기술지원체계 수립 및 정기점검 수행 ○ 각종 장애 발생 시 즉각적인 원인분석 및 복구 등 유지보수 보장 ☐ 기술 협상 시, 제안한 H/W, S/W의 가격과 유지보수 요율 등을 명시한 자료를 제출해야 함 ☐ 본 사업 개통 최종 검수 이후 1년간 하자보수를 실시해야 함 (일부 제품은 KCA와 협의 가능) ☐ 수행업체는 본 프로젝트 완료 후, 시스템의 안정적 유지를 위해 하자보수 계획을 제시해야 함 ○ 장비, 네트워크 및 소프트웨어(솔루션 포함)에 대해 분야별 하자보수 지원방안(분야별 하자보수 기간, 하자보수조직, 지원방법, 지원범위 등)을 구체적으로 제시 ○ 하자보수가 아닌 경우, 비용부담 조건을 명시 ○ 하자보수 기간이 아닌 최종검수 시점에 KCA에서 요구할 경우, 최신 버전으로 추가비용 없이 업그레이드 가능해야 함 ○ 하자보수 기간(최종검수 후 1년) 동안 S/W 패치를 추가 비용 없이 제공해야 함 ☐ 하자보수 기간 중 H/W 장비의 불량(소모품 포함) 및 설치상의 오류 등으로 발생한 시스템 결함 및 하자에 대한 보수를 요청 받았을 경우 가능한 빠른 시간 안에 해당 부품을 추가비용 없이 수리하거나 동일 신제품으로 교환해야 함 ☐ 하자보수가 아닌 유상 유지관리 또는 재개발 S/W에 대해 「용역계약일반조건(기획재정부계약예규)」58조 4항에 따라 발주기관이 계약목적물을 인수한 직후부터 계약을 체결해야 함 ☐ 제공되는 장비 및 부품, H/W의 생산 중단 시는 최소 3개월 전에 서면으로 통보하고 관련 장비의 예비부품을 사전확보 및 대체품으로 지속운용을 위한 대책을 수립
	산출물	☐ 사업수행계획서 ☐ 하자보수계획서 ☐ 하자보수 및 유지관리 계약 등
관련요구사항		

요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 ID		PSR - 004
요구사항 명칭		장애대책 및 재해복구계획 수립
요구사항 상세설명	정의	장애대책 및 재해복구 계획, 장애발생시 장애 복구 등에 대한 요구사항
	세부내용	☐ 시스템 운영 시, 발생될 수 있는 문제의 조기 발견 및 즉각적인 장애처리를 위해서 장애요소를 유형별로 구분하여 장애대책을 수립해야 함 ☐ 자료의 파손, 변질, 분실 등에 대비하기 위하여 백업 및 복구 기능을 포함한 시스템 복구 계획을 수립해야 함 ☐ 신규 시스템 운영 시, 응용 프로그램 오류 또는 운영상의 문제로 인해 서비스 제공에 차질이 예상되거나 발생한 경우 신속하게 서비스를 정상화시켜야 함 ☐ 장애발생에 대한 조치 지연 시, 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률시행규칙」에 따라 지체상금이 부과됨
산출물		☐ 재해복구계획 등
관련요구사항		

요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 ID		PSR - 005
요구사항 명칭		교육지원
요구사항 상세설명	정의	시스템 구축 개발과 운영을 위해 필요한 교육지원
	세부내용	☐ 시스템의 성공적인 개발과 안정적 운영을 위하여 KCA IT 직원에 대한 교육 방안을 제시해야 함 ○ 수행업체는 사업 착수부터 완료시까지 시스템 구축·운영·관리 등에 필요한 교육을 지속적으로 실시하여야 하며, 교육계획서를 작성하여 제출하고 KCA의 승인을 득해야 함 ○ 교육내용(예시) : 개발시스템 전반적인 사용 및 모니터링 교육, 기술이전 교육 및 업무산출물 활용 교육, 시스템 사용방법 및 기능 활용 교육 ○ 교육계획서에는 교육훈련에 대한 목적 및 내용, 교육대상, 방법, 일정, 장소, 강사진 등에 대한 상세사항이 포함되어야 하며, 공급된 H/W 및 상용 S/W에 대한 교육기관 등 해당업무의 교육과정이 있을 경우 이를 포함해야 함 ○ 도입제품(H/W, S/W)에 대한 기본교육에서 운영교육까지 실시하되 교육내용, 인원, 일정, 장소, 교육조건 등 교육

		지원과 실무적인 기술이전 계획을 제시해야 함 ○ 교육내용은 시스템의 운영, 감시 및 보안, 비상복구 방법 등 운영에 필요한 시스템 구성방법 및 장애 대처 방법과 기타 시스템 운영에 관한 사항이 포함되어야 함 ☐ 교육에 따른 배포용 교재 및 소요경비는 수행업체에서 지원하여야 하며 교육기간은 KCA와 협의하여 결정 ☐ 기타 시스템 구축 및 운영, 사업추진 상 필요하다고 판단되어 KCA에서 교육 등 요구 시, 이에 따라야함 ☐ KCA가 필요에 따라 요구할 경우에는 수행업체는 On-Site 교육을 실시해야 함 ☐ AI 검토시스템 사용자 교육, 관리자 시스템 교육(모델 관리, 모니터링), 프롬프트 작성 교육 등을 포함해야 함
산출물		☐ 교육계획서, 교육자료, 교육결과서 등
관련요구사항		

요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 ID		PSR - 006
요구사항 명칭		기술지원
요구사항 상세설명	정의	시스템 구축 및 운영 관련 기술이전
	세부내용	☐ 시스템 공급자는 시스템 구축 및 운영과 관련된 기술이전 계획을 구체적으로 제시해야 함(솔루션 포함) ○ 기술이전 대상목록, 기술이전방법, 절차 등에 대한 계획을 제시 ○ 시스템 운영요원의 자체유지보수 능력 배양을 위한 기술이전 계획을 제시 ☐ 기술이전 요건으로 검수 완료 후, 분야별 담당요원에 의한 제반운영이 가능하도록 부문별 주요 핵심사항을 지적하고, 사업추진 과정에서 생산된 모든 문서, 산출물, 매뉴얼, 적용 기술 등이 체계적으로 이전되었음을 운영담당자로부터 확인 받아야함 ☐ 프로젝트 수행과정과 관련된 필요한 기술이전 대상에 대한 목록과 기술 이전방법 등에 대한 계획을 제시해야 함 ☐ 수행업체는 시스템 개발 및 관련분야의 정보기술에 대한 지속적인 정보제공 및 기술자문에 응해야 함 ☐ 시스템 구축 후, 안정적인 운영을 위한 시스템 운영요원의 자체유지보수 능력배양을 위한 기술이전 계획 제시 ☐ 사업자는 본 프로젝트 투입 인력 중 해당 분야별 필요 인력을 통해 기술지원을 수행해야 함

		○ 도입 제품의 시스템 가동 및 관련 부대업무 수행 ○ S/W 업그레이드, 마이그레이션 및 환경설정 지원 ○ 응용 소프트웨어 기능 적용에 따른 환경최적화, 데이터 이관, SQL 튜닝 및 성능개선 지원 등
산출물		☐ 기술이전 방안
관련요구사항		

요구사항 분류	프로젝트 지원 요구사항	
요구사항 ID	PSR - 007	
요구사항 명칭	운영 전환	
요구사항 상세설명	정의	시스템 개통 이후 원활한 시스템 운영을 위하여 지원
	세부내용	☐ 시스템 개통 이후 시스템의 원활한 운영을 위한 전략 및 운영 방안을 제시 ○ 전반적인 시스템 운영 방안 ○ 시스템 유지보수 방안 ○ 시스템 운영 조직 구성 방안 등 ☐ AI 모델 운영 전환 계획(모델 재학습 주기, 성능 모니터링, 장애 대응, 모델 업데이트 절차 등)을 포함하여 운영 방안을 제시해야 함
산출물	☐ 시스템 운영 및 유지보수 방안	
관련요구사항		

11) 제약사항(COR)

요구사항 분류		제약사항
요구사항 ID		COR - 001
요구사항 명칭		현행(기존) 시스템 기능보존 및 운영 중 변경사항 반영
요구사항 상세설명	정의	기능 요구사항에서 언급되지 않은 기존 업무시스템의 주요 기능은 유지함. 또한 법규 개정, 조직, 현행시스템 변경사항은 시스템 구축에 반영함
	세부내용	☐ 기능 요구사항에서 언급되지 않은 기존 업무시스템의 주요 기능은 유지되어야 함 ☐ 본 사업 수행 시 KCA에서 관련 지침이나 표준을 제시할 경우 수행업체는 이를 준수하여야 함 ☐ 본 사업을 수행하는 과정에서 법규 개정, 조직의 변경, 현행 시스템 변경 및 별도 추진되는 신규 사업에 의한 변경내용 중 시스템 구축에 적용해야 할 사항을 식별하여 반영해야 함 ☐ 변경에 대한 식별과 반영을 위한 효율적이고 체계적인 절차를 제시하고 세부사항에 대해 KCA와 협의·조정하여 시행해야 함 ☐ AI 검토 시스템이 KCA 내부 공동 LLM 연계 시 타 AI Agent의 기능 및 안정성에 영향을 주지 않아야 함
산출물		
관련요구사항		

요구사항 분류		제약사항
요구사항 ID		COR - 002
요구사항 명칭		시스템 개발 표준 준수
요구사항 상세설명	정의	시스템 구축 시 국가표준 및 정보화 기술지원 기관에서 확정한 개발 표준의 준수
	세부내용	☐ 시스템은 국가표준 및 정보화 기술지원 기관에서 확정한 표준화 내용을 준수해야 함 ☐ 다음 개발 가이드를 준수하여 설계 및 개발을 수행해야 함 ○ 전자정부 웹 표준 준수지침 (행정안전부) ○ 공공기관 웹사이트 개인정보 노출 방지 가이드라인 (행정안전부) ○ 홈페이지 보안 취약점 대응 가이드 (행정안전부) ○ 홈페이지 S/W(웹) 개발보안 가이드 (행정안전부) ○ 소프트웨어 개발보안(시큐어 코딩) 가이드 (행정안전부)

		○ 공공기관 홈페이지 개인정보 노출방지 가이드라인 (행정안전부) ○ 정보화사업 표준화요건 검토지침 (행정안전부) ○ 정보시스템 구축·운영 기술지침 (행정안전부) ○ 전자정부서비스 호환성 준수지침 (행정안전부) ○ 행정기관의 코드 표준화 추진지침 (행정안전부) ○ 행정정보데이터베이스 표준화지침 (행정안전부) □ 정보시스템 구축·운영 기술 지침의 기술적용계획표의 기술 표준을 준수해야 하며, 사업수행계획서 작성 시, KCA와 상호 협의하여 조정할 수 있음 ○ 검수 전, 기술준수결과표를 제출해야 하며 기술적용계획 변경이 필요한 경우 KCA의 승인을 받아야 함 □ 별도의 비표준 플러그인(Active-X 등 브라우저 플러그인, 전용 뷰어 등) 또는 로컬 실행파일 설치가 없어야 함을 원칙으로 함. 다만, 업무상 필요한 경우에 KCA 승인을 득하여 제한적으로 허용할 수 있음
산출물		
관련요구사항		

요구사항 분류		제약사항
요구사항 ID		COR - 003
요구사항 명칭		도입제품 사용
요구사항 상세설명	정의	도입제품 사용
	세부내용	□ 도입된 제품의 사용은 KCA와 협의하여 활용할 수 있음 □ 설계 및 개발 시 수행업체가 사용하는 서버 및 개발툴 (PMS, UML모델링 도구, 데이터모델링 도구, 테스트 도구, 형상관리 도구, 개발서버 등)은 제안사가 부담함 □ 개발 시 사용한 제품들은 향후 운영 단계에서도 사용할 수 있도록 가이드 제공 □ LLM은 오픈소스 시험문제 검토에 유리한 AI 모델을 우선 적용하여 파인 튜닝을 실시해야 함
산출물		
관련요구사항		

요구사항 분류		제약사항
요구사항 ID		COR - 004
요구사항 명칭		저작권 관리
요구사항 상세설명	정의	시스템 구축 사업을 통해 산출된 결과에 대한 저작권 귀속 정의
	세부내용	☐ 아이콘, 그림, 사진, 폰트 및 S/W는 저작권에 위배되지 않게 구매 후 사용하여야 함 ☐ 본 사업의 계약목적물에 대한 지식재산권은 KCA와 계약상대자가 공동으로 소유하며, 별도의 정함이 없는 한 지분은 균등한 것으로 함. 다만, 개발의 기여도 및 계약목적물의 특수성을 고려하여 계약당사자간의 협의를 통해 지식재산권 귀속주체 등에 대해 공동소유와 달리 정할 수 있음 ☐ 또한, 지식재산권의 타 용도 및 상업적 활용 시, 반드시 KCA와 협의해야 함. 다만, 계약상대자의 기존 보유기술과 본 사업 수행 과정에서 개발한 범용 기술, 모듈 등은 발주기관의 시험문제 및 누출금지정보를 포함하지 않는 범위에서 별도 협의없이 재사용 및 활용할 수 있음. ☐ 오픈소스 LLM 및 관련 라이브러리의 라이선스 조건을 준수해야 하며, AI 생성물에 대한 저작권 관리 방안을 제시해야 함
산출물		
관련요구사항		

요구사항 분류		제약사항
요구사항 ID		COR - 005
요구사항 명칭		분리발주 사업관리
요구사항 상세설명	정의	분리발주 사업관리
	세부내용	☐ 수행업체는 사업추진, 품질보증 등의 전체 사업 수행에 대한 권한을 갖고, 모든 책임을 지도록 함 ☐ 본사업과 관련된 분리발주 내용을 포함하여, 구조설계와 일정 관리 등 전반적인 사업관리를 본 사업의 수행업체가 수행하여야 함 ☐ 프로토타입 설계를 위한 GPU 인스턴스 임차, KCA 공동 내부 LLM의 H200 도입(기존 보유환경) 사업과의 일정 조율 및 인프라 연계 방안을 포함하여 사업관리 계획을 수립해야 함
산출물		
관련요구사항		

4 기타 사항

□ 업무 수행 조건

- 제안사는 착수회의 이전에 사업의 내용을 정확히 파악하고, 발주기관과 협의하여 구체적인 일정 및 참여인력 등 세부 사업수행계획을 수립한 후 제출하여야 함
- 각 과제별로 진행되는 사업화 전략 수립 경과에 대해 사업수행과정에서의 보고체계를 마련하여 수시 보고하여야 하며, 중간보고서, 최종보고서 등은 반드시 제출하여야 함. 다만 보고서 형태, 시기 및 방법은 발주기관과 협의하여 결정하여야 함

□ 보안 조치

- 본 사업의 수행과정에서 수집 또는 수행결과로 발생하는 모든 정보는 보안사항으로 관리하며, 정보를 공개하고자 할 경우에는 발주기관과 협의하여야 함
- 본 사업과 관련한 자료의 외부누출과 보안사항 불이행 등으로 사회적인 물의 또는 민원 발생 시 계약상대자가 모든 사항을 책임지고 감수하여야 함
- 원격지 개발 장소 보안요구사항
 - ① 제안사는 원격지 개발에 따른 보안사고 등 위험요인을 식별하여 이에 대한 대응방안을 제안하여야 함
 - ② 제안사는 제안요청서에 명시한 보안요구사항 등을 준수하여 원격지 개발에 따른 구체적인 원격지 보안관리대책(참여 인원, 원격지 개발 장소 및 장비, 원격지 개발 장소의 노트북·USB 등 휴대용 저장매체, 네트워크, 자료 등)을 제시하여야 함

□ 기타 사항

- 본 사업 관련하여 발주자는 「(계약예규) 정부입찰·계약 집행기준」 제5조제4항제5호에 따라, 물품의 제조·구매 입찰 시 부당하게 특정 상표, 특정규격 또는 모델을 지정하여 입찰에 부치는 경우와 입찰 조건, 시방서 및 규격서 등에서 정한 규격·품질·성능과 동등이상의 물품을 납품한 경우 특정상표 또는 모델이 아니라는 이유로 납품을 거부하여 참가자의 자격을 제한하여서는 아니됨
- 하자담보 책임기간
 - 본 사업의 하자담보 책임기간은 발주기관의 검사에 의하여 사업의 완성을 확인한 후 1년간으로 함.
- 계약목적물의 지식재산권 귀속
 - ① 본 사업의 수행 결과물(계약목적물)에 대한 지식재산권은 발주기관과 계약상대자가 공동으로 소유하며, 별도의 정함이 없는 한 지분은 균등한 것으로 함. 다만, 개발의 기여도 및 계약목적물의 특수성(보안, 영업비밀 등)을 고려하여 계약당사자간의 협의를 통해 지식재산권 귀속주체 등에 대해 공동소유와 달리 정할 수 있음. 또한, 지식재산권의 타 용도 및 상업적 활용 시 반드시 발주기관과 협의하여야 함, 다만 계약상대자가 기존에 보유한 기술 및 본 사업에 활용하거나 수행 과정에서 개발한 범용 기술, 소프트웨어, 모듈 등은 발주기관의 시험문제, 내부자료 및 누출금지정보를 포함하지 않는 범위에서 별도 협의 없이 재사용 및 활용할 수 있음.
 - ② 계약목적물의 지식재산권 귀속 등에 관한 사항은 기획재정부 계약예규 “용역계약일반조건” 제56조 및 제57조에 정한 바에 따름. 다만, 발주기관은 국내외 유관기관과의 자료교환 등 국가 공공의 목적을 위해 개발된 소프트웨어를 복제, 배포, 개작, 전송, 공동활용 등을 할 수 있음. 이 경우 계약대상자의 기존 보유기술 및 제 3자의 권리가 포함된 소프트웨어는 해당 권리 및 라이선스의 범위에서 활용하여야 함.

- ③ 공급자는 지식재산권의 활용을 위하여 SW산출물의 반출을 요청할 수 있으며, 발주기관에서는 「보안업무규정」 제4조 및 제안요청서에 명시된 누출금지정보에 해당하지 않을 경우 SW산출물을 제공함. 다만, 계약상대자의 기존 보유기술 및 범용 기술, 모듈은 발주기관의 시험문제, 내부자료, 누출금지정보를 포함하지 않는 범위에서 반출 승인대상에서 제외하며, 계약상대자는 이를 계속 보유, 활용할수 있음. 또한 SW산출물의 활용 절차와 공급자가 SW산출물 활용 절차를 지키지 않는 경우 입찰참가자격 제한 등에 관하여는 「소프트웨어 진흥법」 제59조, 같은 법 시행령 제54조, 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 제32조(산출물의 활용)에 따른다.
- ④ 본 사업은 민감정보(국가가격검정 시험문제 등)를 다뤄야하기 때문에 타기관과의 공동활용 계획 없음
- (과업내용 확정 심의 여부) 본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제50조에 따른 과업내용 확정을 위하여 과업심의위원회를 개최한 사업임
 - (과업내용 변경) 본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제50조, 같은 법 시행령 제47조 제1항 제2호, 제3호에 따른 과업내용 변경 및 그에 따른 계약금액·계약기간 조정이 필요한 경우, 계약상대자는 진흥원에게 소프트웨어사업 과업변경요청서*를 제출하여야 함
 - * 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 별지 13호서식 참조
 - 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」 별지 제1호서식에 따른 “소프트웨어사업 영향평가 결과서” 첨부
 - 본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제46조에 따라 SW사업정보(SW사업수행 및 실적정보) 데이터를 작성 및 제출하여야 함
 - SW사업정보 데이터 작성 및 제출에 관한 사항은 SW사업정보저장소(www.spir.kr) 자료실의 ‘SW사업정보 저장소 데이터 제출 안내’ 문서를 참조토록 함
 - SW사업정보 데이터는 사업수행계획서 작성 시 단계별 산출물 리스트에 명시하도록 함
 - SW사업정보 중 기능점수 데이터의 작성을 위해 사업수행 인원 중 기능점수 산정 가능 전문가를 포함토록 함

5 산출물 제공 및 보고사항

□ 산출물의 제출 및 검토·승인

- 본 사업을 수행하기 위한 사업수행계획서를 제출하고 검토·승인 후 사업을 착수하여야 함
- 사업수행계획서 제출 시에는 작업(공정) 및 산출물을 기준으로 상세 일정계획 및 산출내역서를 함께 제출하고 검토·승인을 받아야 함
- 작성된 산출물은 반드시 정해진 제출시기에 작성·제출하여 발주기관의 검토 및 승인을 득하여야 함

□ 정기 및 수시보고

- 사업수행 진척상황 및 주요 이슈 등을 공유하기 위해 다음의 보고 유형에 따라 착수보고, 수시보고, 최종보고 등을 수행하여야 함

구분	주요 내용	시기	보고방법
착수보고	○ 사업 수행계획 보고 ○ 사업 수행방안 협의	계약 후 10일 이내	보고회
중간보고	○ 추진계획 대비 실적보고 - 계획대비 일정 변경사항 - 추진내용 및 단계별 결과	중간 보고 시	보고회
최종보고	○ 사업추진결과 보고 ○ 최종성과물 제출	계약 종료 10일 전	보고회
수시보고	○ 주요현안 및 의사결정 사항	필요시	서면

※ 내용, 방법 및 시기 등은 추후 협의를 통해 변경될 수 있으며, 사업진도 관리를 위해 발주기관과 계약상대자 간 수시회의 지속 개최

6 유의 사항

- ☐ 제안내용에 대한 확인을 위하여 추가 자료를 요청할 수 있으며, 이 경우 제안사는 이에 응하여야 함
- ☐ 본 용역을 추진함에 있어 발생하는 저작권, 사용권 또는 특허, 모든 제작물(이미지, 사진 등) 등 관련 지식재산권 문제에 대한 책임 및 비용은 모두 계약상대자에게 있음
 - ※ 다만, 계약상대자가 귀책사유가 없음을 입증하는 경우에는 그러하지 아니함
- ☐ 제안사의 제안내용에 대하여 수정, 보완, 변경 등이 필요할 경우 발주기관과 제안사가 상호 협의하여 정함
- ☐ 본 사업수행 결과물에 대한 지식재산권은 발주기관과 계약상대자가 공동으로 소유함. 다만, 계약목적물의 특수성(보안, 영업비밀 등)을 고려하여 계약당사자간의 협의를 통해 지식재산권 귀속주체 등에 대해 공동소유와 달리 정할 수 있음
- ☐ 계약 및 협상 등 본 제안요청서에 명시되지 않은 사항은 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 및 「계약예규(기획재정부)」 등 관련 규정에 의함

1 제안서 작성방법

□ 제안서 규격 : A4, PDF

□ 제안서 작성지침 및 유의사항

- 제안서 내용에 허위사실이 있어서는 안 되며 객관적이고 논리적인 근거가 제시되어야 한다. 허위로 작성한 사실이 판명되는 경우 평가대상에서 제외됨은 물론 계약 후에도 계약 파기와 함께 그에 따라 발주기관에서 발생하는 제반 손실에 대한 손해배상을 청구할 수 있다.
- 제안서는 목차와 작성 지침을 준수하여 명확하고 상세하게 기술하여야 한다. 인용한 자료에 대해서는 그 출처 근거를 명확하게 밝혀야 한다.
- 제안서 내용을 객관적으로 증명할 수 있는 관련 자료는 제안서의 별첨으로 제출하여야 한다.
- 제안서 내용은 명확한 표현을 사용해야 하며 “ ~할 수도 있다”, “~를 고려하고 있다” 등과 같은 모호한 표현은 불가능한 것으로 간주한다.
- 제출된 제안서는 일체 반환하지 않으며 본 제안과 관련된 일체의 비용은 제안사의 부담으로 한다.
- 제안된 내용을 확인하기 위해서 추가 자료 요청 또는 현지 실사를 할 수 있으며, 자료를 제출하지 않거나 실사에 응하지 않는 경우 그 부분에 대해서는 평가 대상에서 제외 한다.
- KS, 관련법규, 표준규격 등 관련 지침을 고려하여 작성하며 적용 근거를 명시한다.
- 입찰참가등록 및 제안서 제출은 공고문에 명시한 기한 내 완료하여야 하며, 제출 완료 후 추가 또는 수정, 변경은 할 수 없다.

□ 제안서 목차 및 구성

- 제안서 표지에 사업관리자(PM) 연락처(전화번호, e-메일 등) 기재

작성 항목	작성 방법
I. 제안개요 1. 제안 목적 2. 수행범위 3. 제안의 특징 및 장점	○ 제안사는 해당사업의 제안요청 내용을 명확하게 이해하고 본 제안의 목적, 범위, 전제조건, 제안내용의 핵심기술전략, 제안의 특징 및 장점을 요약하여 기술
II. 제안사 일반 1. 일반현황 2. 조직 및 인원	○ 제안사의 일반현황 및 주요 연혁 기술 ○ 제안사의 조직 및 인원현황 제시
III. 사업수행부문 1. 개요 2. 추진목표 및 전략 3. 주요 사업내용 4. 세부과제별 추진방안 5. 결과물 제출계획	○ 본 사업의 수행에 관한 대략적인 개요를 기술 ○ 본 사업의 추진목표 및 전략을 제시 ○ 본 사업의 주요 사업내용을 기술 ○ 제안요청 내용 세부항목의 추진 방안 및 계획 제시 · 세부과제 체계 및 전략 제시 · 각 요청사항별 방안 제시 · 결과를 토대로 한 보고서 작성방안 제시 ○ 사업완료 시 결과물 제출 내역 및 활용방안
IV. 사업관리 부문 1. 추진일정 계획 2. 업무보고 및 검토계획 3. 수행조직 및 업무분장 4. 기밀보안사항	○ 사업 추진일정을 상세히 제시 ○ 사업기간 동안 이루어질 보고 및 검토계획을 상세하게 제시 - 주간 보고 및 최종 완료보고, 단계별 검토회의 등 ○ 본 사업을 수행할 조직 및 업무분장 내용을 상세히 제시 ○ 본 사업과 관련한 기밀 및 보안관리 방안 제시
V. 결과 활용성 부문	○ 과제 수행 결과물의 활용 분야 및 활용성 제고방안 제시
VI. 첨부자료	○ 제안서 이외의 별지서식 자료 등 * 기타 제출 서류 목록을 작성하여 첨부

□ 제안서 제출방법 : 입찰공고문 참조

○ 입찰 구비 서류

구 분	구 비 서 류
제안서 및 요약서	㉓ 정량적 제안서 - 신용평가등급 확인서
	㉔ 정성적 제안서 (별지서식은 제안서에 첨부하여 제출) - 하도급 대금지급 비율 명세서 (별지 제1호 서식) - 일반현황 및 연혁 (별지 제2호 서식) - 소프트웨어사업 하도급 계획서 (별지 제3호 서식)
	㉕ 제안요약서(발표자료)
기타서류 (입찰참가자격 확인서류)	㉗ 정보 비공개 동의서
	㉘ 입찰보증지급각서

2 제안 조건

- 본 제안과 관련되어 제출된 자료는 반환하지 않으며, 본 제안에 따른 제반 비용은 제안사가 부담한다.
- 제출된 제안서는 발주기관이 요청하지 않는 한 수정, 삭제 또는 대체될 수 없다.
- 제안서의 모든 기재사항은 객관적으로 입증할 수 있는 관련 증빙서류를 첨부하여야 하며, 제출된 자료 중 일부라도 허위가 있을 경우에는 평가 대상에서 제외됨은 물론 계약체결 후라도 계약해지와 함께 민·형사상 책임을 진다.
- 발주기관이 필요 시 입찰참가자에 대하여 추가 제안이나 추가 자료를 요청할 수 있으며, 이에 따라 제출된 자료는 제안서와 동일한 효력을 갖는다.
- 본 제안요청서의 결과에 의한 일체의 계약은 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 등 관련법규를 준수하여야 한다.

- 본 사업에 대한 새로운 지식재산권의 귀속은 기획재정부 계약예규에 따라 발주기관과 계약상대자가 공동소유하며, 필요에 따라 상호 협의 하에 결정함
- 제안서에 제시된 내용은 계약서에 명시하지 않더라도 계약서와 동일한 효력을 가진다. 다만, 계약서에 명시된 경우에는 계약서 내용이 우선하며 제안서 및 계약서에 대한 해석상 이견이 발생한 경우에는 상호 협의, 관련 법령에 따라 조치한다.

3 제안서 평가기준

- 낙찰자 결정방식 : 제안평가/협상에 의한 계약 체결
 - 종합평가(100%) = 기술능력평가(90%) + 입찰가격평가(10%)
 - ※ 기술능력평가 점수의 85% 이상인자를 협상적격자로 선정
 - 기술평가항목 및 배점기준은 “기술능력평가 항목 및 배점”에 의한다.
 - 보완 요구한 서류가 제출되지 아니한 경우에는 당초 제출된 서류만으로 평가하고, 당초 제출된 서류가 불명확하여 심사가 불가능한 경우에는 평가에서 제외한다.
 - 기술능력평가는 평가결과를 취합한 후, 최고 및 최저점수를 제외한 나머지 점수를 산술평균하여 선정. 단, 최저 및 최고점수에 동일 점수가 있는 경우에는 1개의 평가점수만 제외
 - 합산점수가 동일한 제안업체가 2개 이상일 경우, 기술능력평가점수가 높은 업체를 우선함
 - 기술능력평가 점수도 동일한 경우 기술능력평가의 세부 평가항목 중 배점이 큰 항목에서 높은 점수를 얻은 업체를 우선함
 - 입찰가격평가는 「(재정경제부 계약예규) 협상에 의한 계약체결기준」 입찰가격 평점산식에 따름

□ 차등점수제 적용

- 본 사업은 「협상에 의한 계약체결기준」 제7조 제6항 및 「조달청 협상에 의한 계약 제안서평가 세부기준」 제9조 제10항 별표19에 따른 차등점수제를 적용하는 평가로, 제안서 기술능력평가 결과 순위에 따라 입찰자의 순위를 정하고, 입찰자의 순위 간 점수 차는 2점임.

※ 조달청 협상에 의한 계약 제안서평가 세부기준 제12조(평가점수 산출) 및 별표19(차등점수제 적용 방식) 참고

- 기술능력평가 결과 1순위자의 기술능력 평가점수는 배점한도이며, 차 순위부터는 순차적으로 순위 간 점수 차를 감한 점수를 부여
- 다만, 선 순위와 후 순위의 점수차(원점수차)가 순위간 점수 차(2점)보다 큰 경우, 원점수차를 유지
- 단, 협상적격(배점한도 85% 이상) 여부 판단은 차등점수가 아닌 원 기술능력평가점수를 기준으로 함

□ 우선협상대상자 선정

- 협상대상자 중 기술평가점수와 가격평가점수를 합한 점수가 1위인 대상을 우선협상대상자로 선정하여 기타 지원조건 등을 협상한다.
- 협상 순서는 종합평가점수의 고득점자 순에 의하여 결정하나, 합산 점수가 동일한 제안자가 2인 이상일 경우에는 기술능력평가점수가 높은 제안자를 선순위자로 하고, 기술능력평가점수도 동일한 경우에는 기술능력의 세부평가항목 중 배점이 큰 항목에서 높은 점수를 얻은 자를 우선순위자로 한다.

□ 기술능력평가 항목 및 배점

소프트웨어 기술성 평가기준(과학기술정보통신부 고시) 준용

○ 평가기준 총괄

구분		평가 항목		배점	
총계		-		100	
입찰가격 평가		입찰가격 평점산식 적용 평가		10	
기술능력 평가	정량적 평가	경영상태	신용평가등급*	5	
	정성적 평가	전략 및 방법론	사업 이해도	10	15
			개발 방법론	5	
		기술 및 기능	기능 요구사항	10	25
			보안 요구사항	10	
			제약 사항	5	
		성능 및 품질	성능 요구사항	5	25
			품질 요구사항	10	
			인터페이스 요구사항	10	
		프로젝트 관리	관리 방법론	5	5
		프로젝트 지원	교육훈련	5	15
			하자보수	5	
			기밀보안	5	

* 조달청 협상에 의한 계약 제안서평가 세부기준 [별표8]에 따름

○ 정량적 평가

- 신용평가 등급 배점표

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

[주]

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

○ 정성적 평가

< 정성적 기술능력평가항목 및 배점한도 >

평가 항목	세부 항목	평가 기준	평가 요소	배점 한도
전략 및 방법론	사업 이해도	사업의 특성 및 목표에 대해 주변 환경분석과 업무내용의 연관관계 이해를 바탕으로 일관성 있는 방향과 전략을 제시하고 있는가를 평가한다.	· 개발목표 및 내용의 이해도 · 문제파악의 정확성 · 업무분석체계의 명확성 · 목표시스템 구성의 적정성 · 제안요청서와의 부합성	10
	개발 방법론	사업에 적절한 방법론의 제안 타당성을 평가하고, 실제 적용 사례와 경험을 바탕으로 효율적인 단계별 활동 내용을 구성하여 산출물의 적정성을 유지하고, 기술과 경험을 적절히 활용하고 있는가를 평가한다.	· 개발절차의 타당성 · 개발산출물의 적정성 · 도구, 기법의 적정성과 경험 · 적용방법론의 경험	5
기술 및 기능	기능 요구사항	방법론 및 분석 도구를 통하여 구체적인 내용으로 분석되고 구현 방안이 구체적으로 기술되어 있는가를 평가하고, 제안한 방안 및 기술이 적용 가능한지를 평가한다.	· 기능요구사항 분석 및 구현 서비스 방안의 타당성 · 기능요구 사항 분석의 적정성 · 관련방안 및 기술의 적용 가능성	10
	보안 요구사항	관련 기능 등 타 요구사항 및 시스템과 관련되어 분석되고, 적용할 표준 및 구현 방안이 설계단계부터 반영되어 구체적으로 기술되어 있는가를 평가하고, 제안한 방안 및 기술이 적용 가능한지를 평가한다.	· 보안 요구사항 분석 및 방안의 타당성 · 보안요구사항 분석의 적정성 · 관련방안 및 기술의 적용 가능성	10
	제약 사항	제약사항 충족도는 기능 및 품질 등 요구사항을 구현 시 관련 제약사항을 충족시키며 구현 방안 및 테스트 방안을 구체적으로 기술하였는가를 평가한다.	· 제약사항 문제파악의 정확성 · 제약사항의 충족도 · 제약사항의 대응 방안의 적정성	5
성능 및 품질	성능 요구사항	구현하고자 하는 기능을 통해 요구 성능이 충족되도록 방법론 및 분석 도구로 구체적인 내용으로 분석되고 구현 및 테스트 방안이 구체적으로 기술되어 있는가를 평가하고, 제안한 방안 및 기술을 통해 요구 성능을 충족시킬 수 있는지를 평가한다.	· 성능요구 사항 분석의 타당성 · 성능요구 사항의 충족도	5
	품질 요구사항	제공되는 분석 도구 및 구현 방안, 테스트 방안이 구체적으로 기술되어 있는가를 평가하고, 분석·설계 등 각 단계별 품질 요구사항의 점검 및 검토 방안이 구체적으로 계획되어 있는가를 평가한다. 또한 각 단계마다 품질 요구사항을 점검	· 품질요건 점검 계획의 적정성 · 품질요건 점검의 타당성	10
	인터페이스 요구사항	시스템 인터페이스 : 타 시스템과의 연계 방안들에 대한 장·단점의 분석을 통해 가장 적합한 방안이 구체적으로 기술되어 있는가를 평가. 사용자 인터페이스 : 사용자 편의성을 고려하여 요구사항을 제공하기 위한 분석 및 설계 검토 계획을 구체적으로 기술하였는가를 평가하고, 사용자 인터페이스 담당자가 투입되는지 평가한다.	· 인터페이스 구현의 적합성 · 사용자 인터페이스의 편의성	10

평가 항목	세부 항목	평가 기준	평가 요소	배점 한도
프로젝트 관리	관리 방법론	사업위험, 사업진도, 사업수행 시 보안을 관리하는 방법, 사업수행 성과물이나 산출물의 형상 및 문서를 관리하는 방법 등을 평가한다.	· 보안 관리 방법 · 사업 일정 관리 방법	5
프로젝트 지원	교육 훈련	시스템 공급자가 시스템 운영 및 관리자를 위해 제공 및 지원하는 각종 교육훈련의 방법, 내용, 일정 및 조직 등에 대해 평가한다.	· 교육훈련 방법의 적정성	5
	하자 보수	시스템 공급자가 제시하는 하자보수 및 유지관리 계획, 조직, 절차, 범위 및 기간과 이와 관련된 기타의 활동 및 그 제한사항에 대해 평가한다.	· 계획의 적정성 · 조직의 적정성 · 절차의 적정성 · 범위의 적정성 · 기간의 적정성	5
	기밀 보안	사업 추진 동안 악영향을 미치는 일련의 불순 활동들로부터 기밀을 보호함과 동시에 원활한 사업의 수행을 보장하기 위한 체계 및 대책에 대하여 평가한다.	· 기밀보안 체계의 적정성 · 기밀보안 대책의 확실성	5
총 계				85

4 제안서 평가

☐ 평가 방법 : 온라인 발표평가

○ (평가장소) 나라장터 온라인 평가시스템

○ (발표시간) 총 25분(발표 15분, 질의응답 10분)

※ 발표 및 질의응답 시간은 조정될 수 있으며, 불참 시 서면평가 실시

☐ 평가 일정 : 입찰공고문 참조

☐ 제안관련 문의처

○ 제안 관련 문의 : 백민철 과장(ICT 자격본부 검정관리팀)

- 연락처 : 061-350-1643 / 8mine@kca.kr

○ 계약 관련 문의 : 김도현 대리(운영지원단 재무회계팀)

- 연락처 : 061-350-1343 / dohyeon021@kca.kr

□ 입찰방식 : 자체조달, 제한경쟁입찰

□ 입찰참가자격

○ 「국가종합전자조달시스템 입찰참가자격등록규정」에 의하여 반드시 나라장터(G2B)에 다음 분야의 입찰참가자격을 등록한 자

- 소프트웨어사업(컴퓨터관련서비스사업, 업종코드 : 1468)

○ 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제9조 및 시행령 제10조에 따라 다음호의 직접생산확인증명서를 소지한 자

- 정보시스템개발서비스(세부품명번호 : 8111159901)

○ 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중·소기업자 또는 「소상공인 보호 및 지원에 관한 법률」 제2조에 따른 소상공인으로서 「중소기업 범위 및 확인에 관한 규정」에 따라 발급된 중·소기업·소상공인 확인서를 소지한 자

※ 중소기업·소상공인확인서는 입찰 등록마감일 전일까지 발급된 것으로서 유효기간 내에 있어야 하고 중소기업제품 공공구매종합정보망(www.smpp.go.kr)에서 확인이 안 될 경우 입찰참가자격이 없습니다.

○ 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 27조의5 및 「동법시행령」 제12조 제3항에 따라 ‘조세포탈 등을 한 자’로서 유죄판결이 확정된 날부터 2년이 지나지 아니한 자는 입찰에 참여할 수 없습니다.

○ 입찰에 참가하는 자는 「국가를 당사자로 하는 법률 시행령」 제12조 제3항 각호에 해당하지 아니하다는 서약서를 입찰시 제출하여야 합니다. 만약 서약내용이 허위로 판명될 경우 계약의 해제·해지를 당할 수 있고, 부정당업자 입찰참가자격 제한처분을 받을 수 있습니다.

(다만, 나라장터 시스템을 이용하여 제출하는 경우에는 전자입찰서(가격입찰서)에 동 서약서의 내용을 포함하고 있으므로 전자입찰서 제출로 서약서 제출을 대신합니다.)

- 「소프트웨어 진흥법」 제48조제4항에 따라 상호출자제한기업집단 소속회사의 입찰 참여 제한
- 본 사업은 20억원 미만 사업으로 「소프트웨어 진흥법」 제48조(중소 소프트웨어사업자의 사업참여 지원)및 중소 소프트웨어사업자의 사업 참여 지원에 관한 지침 제2조, 제3조에 따라 대기업 및 중견기업인 소프트웨어 사업자의 입찰 참여 제한(소프트웨어사업자 일반 현황 관리 확인서 상의 '공공 소프트웨어사업 입찰참여 제한금액: 없음'으로 확인)
 - 총 사업금액 20억원 미만인 사업으로 중소 소프트웨어사업자(소프트웨어사업자 일반 현황 관리확인서 상의 '공공 소프트웨어사업 입찰참여 제한금액: 없음'으로 확인)만 참여 가능
- 기타 유의사항
 - 제안사가 제출한 제안서상의 허위사실이 발견될 경우, 해당업체와 계약을 체결하지 않거나 체결된 계약을 해지할 수 있으며, 제안사는 일체의 손해 배상 책임을 가짐.

□ 입찰시 유의사항

- 제출된 제안서는 계약내용에 포함되므로 유의하여 작성하여야 한다.
- 낙찰자로 결정된 이후에 공동수급 구성원을 변경할 수 없다.
 - 채용예정 인력인 경우에는 별도로 이를 명기하고, 계약체결 전까지 채용을 완료하여야 함.
 - 적법한 파견근로자는 자사 인력으로 간주하나, 원 소속사를 반드시 명기하여야 함.
 - 입찰공고문, 제안안내서, 제안요청서 및 이에 근거한 별첨 등에 명시되지 않은 사항은 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률, 소프트웨어 진흥법, 기획재정부 계약예규, 국제표준규격(ISO, IEEE, ANSI, ETSI) 등 관련 규정 및 발주사의 계약 요령에 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.

- 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제12조 및 시행규칙 제14조 규정, 용역입찰유의서 제12조에 저촉될 경우 입찰은 무효로 한다.
- 입찰자는 발주사로부터 배부 받은 입찰에 관한 서류 또는 각종 자료 및 입찰과정에서 얻은 정보를 당해 입찰 외의 목적으로 사용하여서는 안 된다.
- 사업수행자는 동 사업수행지침서에서 제시한 개발일정계획의 세부 추진계획을 수립하여 사업수행계획서를 발주기관에 제출하여야 한다.

□ 하도급을 포함한 경우 준수사항

○ 하도급을 포함한 경우 다음 사항을 준수한다.

① 하도급 계약의 적정성 판단 세부기준 명시

- 하도급계약의 승인을 신청하는 경우, 「소프트웨어사업 계약 및 관리 감독에 관한 지침」의 [하도급계약의 적정성 판단 세부기준]에 따라 적정성여부를 판단하며, 평가점수가 85점 이상인 경우에 한하여 하도급계약을 승인함. 다만, 85점 이상인 경우라 하더라도 하도급 계약의 세부 조건 등으로 인하여 사업의 원활한 수행이 불가능하다고 인정되는 경우 그 사유를 기재하여 하도급 승인 거절을 통보할 수 있음

② 원도급자가 지급하는 하도급 대금을 별지 서식으로 제안서에 포함하여 제출하여야 함.

③ 하도급 사전승인

- 본 사업의 하도급의 경우 「소프트웨어 진흥법」 제51조제5항 및 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」의 규정에 의하여 반드시 하도급계약 전에 발주기관으로부터 사전승인을 받아야 함

④ 하도급 비율제한 및 재하도급 금지

- 본 사업의 과업의 일부를 하도급하려는 경우 「소프트웨어 진흥법」 제51조제1항에 따라 물품(상용소프트웨어 포함) 구매금액을 제외한 소프트웨어사업금액의 100분의 50을 초과할 수 없으며, 같은 법

제3항에 따라 다시 하도급은 원칙적으로 불허함. 다만, 같은 법 제51조제2항 각 호 및 제3항 각 호에 해당하는 경우 그러하지 아니함

⑤ 하도급 계획서 제출 요청

- 본 사업 과업의 일부를 하도급하려는 경우 계약체결 시 「소프트웨어 사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」의 별지 소프트웨어사업 하도급 계획서(계약체결 시)를 제출하여야 함

⑥ 공동수급체 구성

- 본 사업에서 전체 사업금액 대비 10%를 초과하여 하도급하려는 경우, 「소프트웨어 진흥법」 제51조제6항 및 동 법 시행령 제48조 제5항에 따라 하수급인과 공동수급체를 구성하여 참여해야하며, 공동수급체를 구성하지 못하는 불가피한 사정이 있는 경우 그 사유를 제시하여야 함

□ 작업장소 상호협의

- 계약당사자는 SW사업 수행을 위해 필요한 작업장소 등(장소, 설비, 기타 작업환경)을 상호협의하여 결정하며, 핵심 개발인력이 아닌 지원인력의 근무장소는 보안 등 특별한 사유가 있는 경우를 제외 하고는 계약상대자가 달리 정할 수 있음
- SW사업 수행을 위해 필요한 작업장소 등은 사업예산 내 계상되어 있으므로 관련 비용을 포함하여 제안가격을 산출하되, 작업장소 등은 상호협의하여 결정함
- SW사업 수행을 위하여 필요한 설비 및 작업 기타사항은 계약상대자가 구비하여야 함

□ 제안서 보상

- 본 사업은 「소프트웨어 사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 제16조, 제17조에 따라, 제안서 보상 대상사업에 해당하지 않으므로 제안서 보상을 실시하지 않음

외주 용역사업 보안 특약

- ① 사업자는 한국방송통신전파진흥원의 보안정책을 위반하였을 경우 [별표1]의 위규처리 기준에 따라 위규자 및 관리자를 행정조치하고 [별표2]의 보안 위약금을 한국방송통신전파진흥원에 납부한다.
- ② 사업자는 사업 수행에 사용되는 문서, 인원, 장비 등에 대하여 물리적, 관리적, 기술적 보안대책 및 [별표3]의 '누출금지 대상정보'에 대한 보안 관리 계획을 사업제안서에 기재하여야 하며, 해당 정보 누출 시 국가계약법 시행령 제76조에 따라 사업자를 부정당업체로 등록한다.
- ③ 사업 수행과정에서 취득한 자료와 정보에 관하여 사업수행 중은 물론 사업 완료 후에도 이를 외부에 유출해서는 안 되며, 사업종료 시 정보 보안담당자의 입회하에 완전 폐기 또는 반납해야 한다.
- ④ 사업자는 사업 최종 산출물에 대해 정보보안전문가 또는 전문보안 점검 도구를 활용하여 보안 취약점을 점검, 도출된 취약점에 대한 개선을 완료하고 그 결과를 제출해야 한다.

[별표 1] 용역사업 보안위규 처리기준

[별표 2] 보안 위약금 부과 기준

[별표 3] 누출금지 대상 정보

용역사업 보안위규 처리기준

구 분	위 규 사 항	처 리 기 준
심 각	1. 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 2. 정보시스템에 대한 불법적 행위 가. 관련 시스템에 대한 해킹 및 해킹시도 나. 시스템 구축 결과물에 대한 외부 유출 다. 시스템 내 인위적인 악성코드 유포	·사업참여 제한 (부정당업자 등록) ·위규자 및 업체 직속 감독자 중징계 요구 ·재발 방지를 위한 조치계획 제출 ·위규자 대상 특별 보안교육 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 혼용사용, 보안 USB 사용규정 위반 나. 웹하드·P2P 등 인터넷 자료공유사이트를 활용하여 용역사업 관련 자료 수발신 다. 개발·유지보수 시 원격작업 사용 라. 저장된 비공개 정보 패스워드 미부여 마. 인터넷망 연결 PC 하드디스크에 비공개 정보를 저장 바. 외부용 PC를 업무망에 무단 연결 사용 사. 보안관련 프로그램 강제 삭제 아. 사용자 계정관리 미흡 및 오남용(시스템 불법접근 시도 등)	·위규자 및 업체 직속 감독자 중징계 요구 ·재발 방지를 위한 조치계획 제출 ·위규자 대상 특별 보안교육 실시

구 분	위 규 사 항	처 리 기 준
보 통	1. 기관 제공 중요정책·민감 자료 관리 소홀 가. 주요 현안·보고자료를 책상위 등에 방치 나. 정책·현안자료를 휴지통·폐지함 등에 유기 또는 이면지 활용 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 미 실시 4. 전산정보 보호대책 부실 가. 휴대용저장매체를 서랍·책상 위 등에 방치한 채 퇴근 나. 비인가 메신저 무단 사용 다. PC를 켜 놓거나 보조기억 매체(CD, USB 등)를 꽂아 놓고 퇴근 라. 부팅·화면보호 패스워드 미부여 또는 "1111" 등 단순숫자 부여 마. PC 비밀번호를 모니터옆 등 외부에 노출 바. 비인가 보조기억매체 무단 사용	·위규자 및 업체 직속 감독자 중징계 요구 ·위규자 및 업체 직속 감독자 사유서·경위서 제출 ·위규자 대상 특별 보안교육 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 위반	·위규자 서면·구두 경고 등 문책 ·위규자 사유서·경위서 징구

[별표 2]

보안 위약금 부과 기준

1. 위규 수준별로 A~D 등급으로 차등 부과

구분	위규 수준			
	A급	B급	C급	D급
위규	심각 1건	중대 1건	보통 2건 이상	경미 3건 이상
위약금 비중	부정당업자 등록	계약금액의 5%	계약금액의 2%	계약금액의 0.5%

* 사업자 보안위규 처리 기준은 [붙임1] 참고

2. A급은 국가계약법 시행령 제76조에 따라 부정당업자로 지정하여 입찰참가를 제한
3. 위약금은 매 점점 또는 보안 사고 적발, 보안사고 발생 별로 부과
4. 보안 위약금은 다른 요인에 의해 상쇄, 삭감이 되지 않음
5. 사업 완료시 또는 매월 계약금액 지출시, 지출금액 조정을 통해 위약금 정산

누출금지 대상정보

정보 유형	대상 정보
비밀 및 대외비 급 정보	① 「공공기관의 정보공개에 관한 법률」제9조제1항에 따라 비공개 대상 정보로 분류된 기관의 내부분서 ② 「보안업무규정」제4조의 비밀 및 동 시행규칙 제7조제3항의 대외비
시스템 정보 및 개인정보	① 기관 소유 정보시스템의 내.외부 IP주소 현황 ② 세부 정보시스템 구성현황 및 정보통신망 구성도 ③ 국가용 보안시스템 및 정보보호시스템 도입 현황 ④ 침입차단시스템·방지시스템(IPS) 등 정보보호제품 및 라우터· 스위치 등 네트워크 장비 설정 정보 ⑤ 정보통신망 취약점 분석·평가 결과물 ⑥ 사용자계정·비밀번호 등 정보시스템 접근권한 정보 ⑦ 프로그램 소스코드 ⑧ 「개인정보보호법」제2조제1호의 개인정보
용역결과물 및 기타	① 용역사업 결과물 ② 그 밖에 각급기관의 장이 공개를 허용하지 않은 자료

소프트웨어사업 영향평가 결과서			
1. 기본정보	사업명	국가자격검정 시험문제 AI 검토 시스템 구축	
	영향평가단계	☐ 예산편성 ■ 사업발주 ☐ 그 외 필요시 □ 재평가	
	주요 내용	· 국가자격검정 시험문제 AI 검토 시스템을 구축하여 시험문제 검토 작업의 부하 경감 및 대국민 서비스 신뢰성 제고	
	사업기간 (또는 개발기간)	계약일로부터 2개월 이내	
	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 ※ KCA ICT자격본부 검점관리팀 한정 사용 ☐ 다수 기관 (예상 : 개 기관)	
	사용자 (복수선택 가능)	구분	예상 사용자수
		■ 내부 직원	약 10명
		☐ 타 기관 직원	명
		☐ 일반 국민 또는 기업	명
3. 민간 소프트웨어 시장침해 가능성	주요기능과 동일·유사한 소프트웨어를 민간에서 판매를 위해 제공하지 여부 ☐ 있음 ■ 없음		
	※「없음」에 해당하는 경우 3번 이하 항목 및 4번 항목 작성 불필요		
	주요 기능	동일·유사한 민간 소프트웨어	
	-	-	
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 :)		
	■ 민간 소프트웨어 시장 침해 가능성 없음		
	☐ 민간 소프트웨어 시장 침해를 최소화하여 사업 추진 (추진 방안 :)		
5. 종합 의견			
 2026년 8월 19일 기관명 : 한국방송통신전파진흥원			

[별첨 제3호] 소프트웨어 개발 사업 적정 사업 기간 산정서

소프트웨어 개발사업의 적정 사업기간 종합 산정서

사 업 명	국가자격검정 시험문제 AI 검토 시스템 구축 사업	
항목별 검토 의견		
검토항목	검토의견	추정 사업기간
① 기능점수(FP) 기반 SW사업 적정 개발기간 산정표	FP 기반 사업기간 산정 검토 결과 사업 기간 2개월이 적정하게 산출됨	2개월
② 사업기초자료 (사업계획서, 예산신청서, 제안요청서)	사업계획서 등 사업기초자료 검토 결과 사업기간 2개월이 적정하게 산출됨	2개월
③ 유사사업 자료	유사사업 자료 검토 결과 사업기간 2개 월이 적정하게 산출됨	2개월
④ 기타 특이사항		개월
종합 의견		
⑤ 종합의견	검토항목 등을 종합적으로 검토한 결과 사업기간 2개월이 적절함	적정 사업기간 2개월
「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」제10조제3항에 따른 소프트웨어 개발사업의 적정 사업기간을 위와 같이 산정합니다. 2026년 8월 18일 위 원 류갑상 류강상 위 원 (서명) 위 원 (서명) 위원장 74원 (서명) 한국방송통신전파진흥원장 귀하		

[별첨 제4호] 과업내용 종합 심의 결과서

과업내용(확정/ 변경) 종합 심의 결과서							
사업명		국가자격검정 시험문제 AI 검토 시스템 구축 사업		발주부서	검정관리팀		
추진 단계명	확정 심의	[●] 발주 전 [] 계약 전		확정요청번호			
	변경 심의	[] 분석 [] 설계 [] 구현 [] 시험		변경요청번호			
제 목		국가자격검정 시험문제 AI 검토 시스템 구축 사업 과업 심의					
심 의 일 자		2026년 8월 18일		심 의 장 소	서면평가		
심 의 결 과		[v] 승인 [] 불가 [] 조건부 승인					
[검토의견] 본 사업의 과업기간 2개월은 합리성과 공정성이 확보되었으며, FP기반 및 유사사업 자료 등을 토대로 사업기간, 예산이 적절하게 산정되어 있음 [추가의견] (불가 및 조건부 승인 시)							
「소프트웨어 진흥법」 제50조, 같은법 시행령 제46조 내지 제47조, 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 제24조 내지 제28조에 따른 소프트웨어사업 과업내용에 대한 검토 및 심의 결과를 드립니다. 2026년 8월 18일 <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> 위 원 김용신 (서명 또는 인) 위 원 (서명 또는 인) </td> <td style="width: 50%;"> 위 원 류갑상 (서명 또는 인) 위 원 (서명 또는 인) </td> </tr> </table> 한국방송통신전파진흥원장 귀하						위 원 김용신 (서명 또는 인) 위 원 (서명 또는 인)	위 원 류갑상 (서명 또는 인) 위 원 (서명 또는 인)
위 원 김용신 (서명 또는 인) 위 원 (서명 또는 인)	위 원 류갑상 (서명 또는 인) 위 원 (서명 또는 인)						

별 지

[별지 1호 서식] 하도급 대금지급 비율 명세서	79
[별지 2호 서식] 일반현황 및 연혁	80
[별지 3호 서식] 소프트웨어사업 하도급 계획서 (계약체결 시)	81
[별지 4호 서식] 기술적용계획표, 기술적용결과표	82
[별지 5호 서식] 정보 비공개 동의서	89
[별지 6호 서식] 전산장비 반·출입 대장(용역업체)	90
[별지 7호 서식] 총괄책임자 이력사항	91
[별첨 1호] 하도급계약의 적정성 판단 세부기준	92
[붙임 1] 표준 개인정보처리위탁 계약서	94
[붙임 2] 비밀유지계약서	96
[붙임 3] 보안 서약서	99
[붙임 4] 보안 확약서	100

【별지 1호 서식】

하도급 대금지급 비율 명세서							
원도급자				하도급자			
사 업 명				하 도 급 사 업 명			
회 사 명				회 사 명			
사업기간				하 도 급 기 간			
				하도급 지급대금	원		
하도급 지급 대금 세부내역	구분	기술 등급	①SW 월 노임단가	②투입인력 (MM)	③MM당 하도급 대가	④지급금액 (②x③)	⑤지급비율
	MM	기술사					
		특급기술자					
		고급기술자					
		중급기술자					
		초급기술자					
		합 계					
상기와 같이 합의하였음을 확인합니다. 년 월 일 (원도급자) 직인 (하도급자) 직인							
첨부서류 : 하도급 부문 산출 내역서							

【별지 3호 서식】

■ 소프트웨어 기술성 평가기준 지침 [별지 제4호서식]

소프트웨어사업 하도급 계획 적정성 확인서				
(앞쪽)				
사업명			사업기간	개월
입찰자 (공동수급체 대표)	상호		대표자	
	사업자등록번호		소재지	
☐ 하도급 예정 계획				
입찰자	하수급인상호	하도급 계약명	하도급 금액 비율	
			%	
			%	
합 계			%	
1) 하도급 금액 비율은 원도급의 총입찰금액 대비 하도급 총금액의 비율 $\text{하도급 금액 비율} = \frac{\text{하도급 예정액}}{(\text{입찰금액} - \text{물품구매 예정액}^*)} \times 100$ * 입찰자가 직접 구매하려는 물품(하드웨어, 상용소프트웨어, 설비 등)에 대한 구매 금액 - 하도급 금액 비율 합계 50% 초과 사유: _____ 2) 재하도급을 하려는 경우 그 사유 : _____				
☐ 하도급 비율이 10%를 초과할 경우에 대한 사유				
1) 수요기관이 제안요청서에서 하도급 금액 비율이 10%를 초과할 경우 입찰자에게 하도급인과 공동수급체로 참여할 것을 요청하였는지 여부: (○), (×) 2) 하도급 비율이 10%를 초과하는 데도 공동수급체로 참여시키지 않는 사유: _____				
☐ 표준하도급계약서 사용 여부				
1) 「소프트웨어 진흥법」 제38조제4항에 따른 표준계약서를 활용 - 표준계약서 활용 여부: (○), (×) - 표준계약서를 활용하지 않는 경우 사유: _____ 2) 「하도급거래 공정화에 관한 법률」 제3조의2에 따른 소프트웨어사업 표준하도급계약서를 활용 - 표준하도급계약서 활용 여부: (○), (×) - 표준하도급계약서를 활용하지 않는 경우 사유: _____				
위와 같이 소프트웨어사업 하도급 계획서를 제출하며 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 제20조에 따라 하도급 시 발주기관으로부터 사전승인을 받아 하도급 계약을 체결하고 정당한 사유 없이 하도급 계획을 이행치 아니할 경우에는 어떠한 불이익을 받더라도 이의를 제기하지 아니할 것임을 확약합니다. 년 월 일 공동수급체 대 표 상 호 대표자 (서명 또는 인) 발주기관의 장 귀하				

210mm×297mm(백상지 80g/m²)

【별지 4호 서식】

[✓] 기술적용계획표, [] 기술적용결과표

사업명	국가자격검정 시험문제 AI 검토시스템 구축
작성일	2026. 8. 3.

☐ 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(행정안전부예규) ○ 행정전자서명 인증업무지침(행정안전부고시) ○ 행정기관 도메인이름 및 IP주소체계 표준(행정안전부고시) ○ 개인정보의 안전성 확보조치 기준(개인정보보호위원회) ○ 정보보호 및 개인정보보호 관리체계 인증 등에 관한 고시(개인정보보호위원회) ○ 지방자치단체 입찰 및 계약 집행 기준(행정안전부예규) ○ 지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준(행정안전부예규) ○ 표준 개인정보 보호지침(개인정보보호위원회) ○ 엔지니어링사업대가의 기준(산업통상자원부고시) ○ 소프트웨어 기술성 평가기준 지침(과학기술정보통신부고시) ○ 소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침(과학기술정보통신부고시) ○ 중소 소프트웨어사업자의 사업 참여 지원에 관한 지침(과학기술정보통신부고시) ○ 소프트웨어 품질성능 평가시험 운영에 관한 지침(과학기술정보통신부고시) ○ 용역계약일반조건(기획재정부계약예규) ○ 협상에 의한 계약체결기준(기획재정부계약예규) ○ 경쟁적 대화에 의한 계약체결기준(기획재정부계약예규)

구분	항 목
	○ 하도급거래공정화지침(공정거래위원회예규) ○ 정보보호조치에 관한 지침(과학기술정보통신부고시) ○ 개인정보의 기술적·관리적 보호조치 기준(개인정보보호위원회) ○ 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/ 미적용시 사 유 및 대체 기술
		적 용	부 분 적 용	미 적 용	해 당 없 음	
기본 지침						
○ 정보시스템은 사용자가 다양한 브라우저 환경에서 서비스를 이용할 수 있도록 표준기술을 준수하여야 하고, 장애인, 저사양 컴퓨터 사용자 등 서비스 이용 소외계층을 고려한 설계구현을 검토하여야 한다.					○	
세부 기술 지침						
관련규정	○ 전자정부 웹사이트 품질관리 지침 ○ 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1	○				
	○ 모바일 전자정부 서비스 관리 지침				○	
외부 접근 장치	○ 웹브라우저 관련 - HTML 4.01/HTML 5, CSS 2.1	○				
	- XHTML 1.0				○	
	- XML 1.0, XSL 1.0				○	
	- ECMAScript 3rd				○	
	○ 모바일 관련 - 모바일 웹 콘텐츠 저작 지침 1.0 (KICS.KO-10.0307)				○	
서비스 요구사항	서비스관리(KS X ISO/IEC 20000)/ ITIL v3				○	
서비스 전달 프로토콜	IPv4	○				
	IPv6				○	

□ 인터페이스 및 통합 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사유 및 대 체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
기본 지침						
○ 정보시스템간 서비스의 연계 및 통합에는 웹서비스 적용을 검토하고, 개발된 웹서비스 중 타기관과 공유가 가능한 웹서비스는 범정부 차원의 공유·활용이 가능하도록 지원하여야 한다.					○	
세부 기술 지침						
서비스 통합	○ 웹 서비스 - SOAP 1.2, WSDL 2.0, XML 1.0				○	
	- UDDI v3				○	
	- RESTful	○				
	○ 비즈니스 프로세스 관리 - UML 2.0/BPMN 1.0				○	
	- ebXML/BPEL 2.0/XPDL 2.0				○	
데이터 공유	○ 데이터 형식 : XML 1.0	○				
인터페이스	○ 서비스 발견 및 명세 : UDDI v3, WSDL 2.0				○	

□ 플랫폼 및 기반구조 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사 유 및 대체 기술
		적 용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
기본 지침						
○ 정보시스템 운영에 사용되는 통신장비는 IPv4와 IPv6가 동 시에 지원되는 장비를 채택하여야 한다.		○				
○ 하드웨어는 이기종간 연계가 가능하여야 하며, 특정 기능 을 수행하는 임베디드 장치 및 주변 장치는 해당 장치가 설치되는 정보시스템과 호환성 및 확장성이 보장되어야 한다.		○				
세부 기술 지침						
네트워크	○ 화상회의 및 멀티미디어 통신 : H.320~H.324, H.310				○	
	○ 부가통신: VoIP - H.323				○	
	- SIP				○	
	- Megaco(H.248)				○	
운영체제 및 기반 환경	○ 서버용(개방형) 운영 체제 및 기반환경 - POSIX.0				○	

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사 유 및 대체 기술
		적 용	부 분 적 용	미 적 용	해 당 없 음	
	- UNIX				○	
	- Windows Server				○	
	- Linux	○				
	○ 모바일용 운영 체제 및 기반환경 - android				○	
	- IOS				○	
	- Windows Phone				○	
데이터베이스	○ DBMS - RDBMS	○				
	- ORDBMS				○	
	- OODBMS				○	
	- MMDBMS				○	
시스템 관리	○ ITIL v3 / ISO20000				○	
소프트웨어 공학	○ 개발프레임워크 : 전자정부 표준프레임워크			○		AI·LLM 서빙 시스템 특성상 Python 기반 프레임워크 적용

□ 요소기술 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 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 준수 하여야 하며 그렇지 못한 경우에는 행정기관등의 장이 그 사유를 행정안전부장관에게 보고하고 행정안전부의“행정기관의 코드표준화 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						

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해 당 없 음	
관련규정	○ 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침 ○ 공공데이터 공통표준용어 ○ 공공데이터 관리지침	○				
데이터 표현	○ 정적표현 : HTML 4.01	○				
	○ 동적표현				○	
	- JSP 2.1				○	
	- ASP.net				○	
	- PHP				○	
	- 기타 (React(Typescript), REST API)	○				
프로그래밍	○ 프로그래밍				○	
	- C				○	
	- C++				○	
	- Java				○	
	- C#				○	
	- 기타 (Python)	○				
데이터 교환	○ 교환프로토콜:				○	
	- XMI 2.0				○	
	- SOAP 1.2				○	
	○ 문자셋				○	
	- EUC-KR				○	
	- UTF-8(단, 신규시스템은 UTF-8 우선 적용)	○				

□ 보안 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
기본 지침						
○ 정보시스템의 보안을 위하여 위험분석을 통한 보안 계획을 수립하고 이를 적용하여야 한다. 이는 정보시스템의 구축 운영과 관련된 “서비스 접근 및 전달”, “플랫폼 및 기반구조”, “요소기술” 및 “인터페이스 및 통합” 분야를 모두 포함하여야 한다.		○				
○ 보안이 중요한 서비스 및 데이터의 접근에 관련된 사용자 인증은 전자서명 또는 행정전자서명을 기반으로 하여야 한다.		○				
○ 네트워크 장비 및 네트워크 보안장비에 임의 접속이 가능한 악의적인 기능 등 설치된 백도어가 없도록 하여야 하고 보안기능 취약점 발견 시 개선.조치하여야 한다.		○				
세부 기술 지침						

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
관련 규정	○ 전자정부법	○				
	○ 국가정보보안기본지침(국가정보원) - 국가 사이버안전 매뉴얼	○				
	○ 네트워크 장비 구축·운영사업 추가특수조건(조달청 지침)	○				
제 품 별 도입 요건 및 보안 기준 준수	○ 국정원 검증필 암호모듈 탑재·사용 대상 (암호가 주기능인 정보보호제품) - PKI제품				○	
	- SSO제품				○	
	- 디스크·파일 암호화 제품				○	
	- 문서 암호화 제품(DRM)등				○	
	- 메일 암호화 제품				○	
	- 구간 암호화 제품				○	
	- 키보드 암호화 제품				○	
	- 하드웨어 보안 토큰				○	
	- DB암호화 제품				○	
	- 상기제품(9종)이외 중요정보 보호를 위해 암호기능이 내 장된 제품				○	
	- 암호모듈 검증서에 명시된 제품과 동일 제품 여부				○	
	○ CC인증 필수제품 유형군(국제 CC인 경우 보안적합성 검증 필요)				○	
	- (네트워크) 침입차단				○	
	- (네트워크) 침입방지(침입탐지 포함)				○	
	- 통합보안관리				○	
	- 웹 응용프로그램 침입차단				○	
	- DDos 대응				○	
	- 인터넷 전화 보안				○	
	- 무선침입방지				○	
	- 무선랜 인증				○	
	- 가상사설망(검증필 암호모듈 탑재 필수)				○	
	- 네트워크 접근통제				○	
	- 네트워크 자료유출방지				○	
	- 망간 자료전송				○	
	- 안티 바이러스				○	
	- 가상화(PC 또는 서버)				○	
	- 패치관리				○	

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
	- 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 완전 삭제 혹은 암호화 기능)				○	
	- 소스코드 보안약점 분석도구				○	
	- 스마트폰 보안관리				○	
	- CC인증서에 명시된 제품과 동일 제품 여부				○	
	○ 모바일 서비스(앱·웹) 등 - 보안취약점 및 보안약점 점검·조치 (모바일 전자정부 서비스 관리 지침)				○	
	○ 민간 클라우드 활용 - 클라우드 서비스 보안인증(CSAP)을 받은 서비스 - 행정·공공기관 민간 클라우드 이용 가이드라인				○	
백도어 방지 기술적 확인 사항	○ 보안기능 준수 - 식별 및 인증	○				
	- 암호지원	○				
	- 정보 흐름 통제	○				
	- 보안 관리	○				
	- 자체 시험	○				
	- 접근 통제	○				
	- 전송데이터 보호	○				
	- 감사 기록	○				
	- 기타 제품별 특화기능	○				
	○ 보안기능 확인 및 취약점 제거 - 보안기능별 명령어 등 시험 및 운영방법 제공	○				
	- 취약점 개선(취약점이 없는 펌웨어 및 패치 적용)	○				
	- 백도어 제거(비공개 원격 관리 및 접속 기능)	○				
	- 오픈소스 적용 기능 및 리스트 제공	○				

※ 최신 기준은 '국가정보원 홈페이지 참조

정보 비공개 동의서

본인은 한국방송통신전파진흥원에서 발주 예정인 「국가자격검정 시험문제 AI 검토 시스템 구축」사업의 사업수행과 관련하여 취득한 제반 내용을 발주기관의 허락 없이 어떠한 경우에도 공개하거나 유포하지 않을 것을 서약합니다.

년 월 일

소 속 :

직 위 :

성 명 : (서명)

한국방송통신전파진흥원장 귀하

【별지 6호 서식】

전산장비 반·출입 대장(용역업체)

※ 보안점검사항

- 최초 반입 시 : 백신, Safer Zone, 설록홈즈 설치 및 점검, OS패치 (정보보호팀 협조 요청)
- 중도 반출·입 시 : 백신점검, 자료무단반출 확인(업무자료삭제) 또는 저장자료 완전삭제
- 최종 반출 시 : 백신점검, 저장자료 완전삭제(전체포맷)

사업(계약)명					사업 기간		
업체명					담당부서/담당자		

N O	반·출입 구분	장비식별번호	날짜	성명	사유	보안조치 점검유무	용역사업 담당자 승인
1	☐ 반입						
	☐ 반출						
2	☐ 반입						
	☐ 반출						
3	☐ 반입						
	☐ 반출						
4	☐ 반입						
	☐ 반출						
5	☐ 반입						
	☐ 반출						
6	☐ 반입						
	☐ 반출	사업 종료 후 “투입종료 확인 시 확인” 명시					

【별지 7호 서식】

총괄책임자 이력사항

성 명			연령	만 세	
연락처	전화번호		팩스번호		
	휴대전화		전자우편		
소속 및 직위					
본 과업에서의 역할					
경력					
사업명	참여기간 (년월 ~ 년월)	담당업무	발주처	비고	

【별첨 1호】

하도급계약의 적정성 판단 세부기준

1. 자격의 적정성

판단항목	세부 판단 항목	세부 판단 기준 및 방법	
(재)하수급인의 자격	참가제한	○ 「국가계약법」또는「지방계약법」에 따라 하수급인이 부정당업자로 지정되어 입찰참가제한 중인 경우	감점 (-25점)

2. 수행능력의 적정성

판단항목	세부 판단 항목	세부 판단 기준 및 방법				
(재)하수급인의 사업수행 능력 (40점)	사업수행실적 (30점)	① 하수급인의 최근 3년간 유사사업 수행실적 ※ 하도급 계약금액 대비 최근 3년간 유사사업 수행실적 합산액의 비율을 기준으로 평가				
		100%이상	100%미만 ~ 80%이상	80%미만 ~ 60%이상	60%미만 ~ 50%이상	50%미만
		30점	28점	26점	25 ~ 16점	15점
		※ 계약상대자는 판단요청 가능 ※ 증빙서류 미제출 시 0점 처리				
	고용안정 및 적법근로 (10점)	② 하도급사업 투입인력 전원의 고용보험 가입 등 관련법 준수 여부 1. 「고용보험법」제15조에 따른 고용보험 가입 2. 파견근로자의 「파견근로자보호 등에 관한 법률」제7조에 따른 근로자파견사업 허가업체 소속 확인 및 고용보험 가입 3. 「고용보험법」제10조에 따라 고용보험법이 적용되지 않는 인력의 경우 이를 증명하는 서류 4. 대표자의 경우 사업자 등록증 ※ 하도급 사업 투입인력이 각 호를 충족하지 못하는 경우 0점 처리				

3. 계약의 공정성

(재)하도급 계약방식 (60점)	하도급 대금지급 방식의 적정성 (30점)	① 원도급 계약의 대금지급 방식 대비 하도급계약의 대금지급 방식의 일치 여부 - ㉠ 대금지급 방식 (현금/어음 등), ㉡ 지급시기, ㉢ 지급률 (선금/중도금/잔금) <table border="1"><tr><td>㉠불일치 (㉡,㉢)일치 여부 무관)</td><td>㉡, ㉡, ㉢ 전부 일치</td><td>㉡는 일치하고 ㉡, ㉢ 중 1개 일치</td><td>㉡는 일치하고 ㉡, ㉢ 전부 불일치</td></tr><tr><td>0점</td><td>30점</td><td>15점</td><td>0점</td></tr></table> ※ 「용역계약일반조건」제27조의2 또는「하도급 거래 공정화에 관한 법률」제6조 제1항 또는 제13조에 따른 적법한 기일(15일) 이내 지급시기를 결정한 경우 ㉡와 일치 간주 ※ 원도급 사업의 계약대금 지급방식보다 하도급 계약대금의 지급방식이 하수급인에게 유리한 경우에는 ㉡와 ㉢ 전부 일치 간주				㉠불일치 (㉡,㉢)일치 여부 무관)	㉡, ㉡, ㉢ 전부 일치	㉡는 일치하고 ㉡, ㉢ 중 1개 일치	㉡는 일치하고 ㉡, ㉢ 전부 불일치	0점	30점	15점	0점			
	㉠불일치 (㉡,㉢)일치 여부 무관)	㉡, ㉡, ㉢ 전부 일치	㉡는 일치하고 ㉡, ㉢ 중 1개 일치	㉡는 일치하고 ㉡, ㉢ 전부 불일치												
0점	30점	15점	0점													
하도급 금액의 적정성 (30점)	② 원도급의 하도급예정액 대비 하도급계약금액의 비율(부분하도급률) <table border="1"><tr><td>95%이상</td><td>95%미만 ~ 90%이상</td><td>90%미만 ~ 85%이상</td><td>85%미만 ~ 80%이상</td><td>80%미만 ~ 70%이상</td><td>70%미만</td></tr><tr><td>30점</td><td>25점</td><td>20점</td><td>15점</td><td>10점</td><td>5점</td></tr></table> 1. 부분하도급률(%) = (하도급계약금액/하도급예정액) × 100 2. 하도급예정액 : 국가기관등과 수급인간 계약서(산출내역서)상의 총 계약금액 중 각각 하도급 되는 예정금액 3. 하도급계약금액 : (재)하도급 계약 시 계약서상의 명시된 계약금액				95%이상	95%미만 ~ 90%이상	90%미만 ~ 85%이상	85%미만 ~ 80%이상	80%미만 ~ 70%이상	70%미만	30점	25점	20점	15점	10점	5점
95%이상	95%미만 ~ 90%이상	90%미만 ~ 85%이상	85%미만 ~ 80%이상	80%미만 ~ 70%이상	70%미만											
30점	25점	20점	15점	10점	5점											

4. 기타

기타	가 점 (최대 5점)	① 최근 3년간 하수급인이 유효기간 내에 있는 소프트웨어 관련 인증을 획득한 경우(가점 2점) ※ 소프트웨어 관련 인증: 소프트웨어프로세스(SP), 소프트웨어 품질인증(GS 1등급, 2등급), 정보보호시스템인증(CC), 국가정보원 검증/지정, 신기술인증(NET), 신제품인증(NEP) 등 국가인증 및 국제표준인증 등
		② 최근 3년간 하수급인의 정부.지자체.공공기관 수상경력(회당 1점)

표준 개인정보처리 위탁 계약서

한국방송통신전파진흥원(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 시행규칙, 「개인정보의 안전성 확보조치 기준」(개인정보보호위원회 고시 제2020-2호) 및 「표준 개인정보 보호지침」(개인정보보호위원회 고시 제2020-1호)에서 정의된 바에 따른다.

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

- 1.
- 2.

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

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 제2020-2호)에 따라 개인정보의 안전성 확보에 필요한 관리적·기술적 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 제2020-2호)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 사항을 감독할 수 있으며, “수탁자”는 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.

1. 개인정보의 처리 현황

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

2. 개인정보의 접근 또는 접속현황
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 한다.²⁾
- 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, 처리정지 요청 등에 대응하기 위한 연락처 등 민원 창구를 마련해야 한다.

제10조 (개인정보의 파기) ① “수탁자”는 제4조의 위탁업무기간이 종료되면 특별한 사유가 없는 한 지체 없이 개인정보를 파기하고 이를 “위탁자”에게 확인받아야 한다. 단, 수탁자가 업무종료후라도 법률상 의무 이행, 민원 등의 목적으로 보관해야 할 경우 다음과 같이 수행 한다.

1. 법률상 근거 또는 목적 :
2. 보관 기간 :
3. 법령상 보관시 해당업무자 :

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.

'26 . . .

위탁자

주 소 : 전남 나주시 빛가람로 760(빛가람동)
 기관(회사)명 : 한국방송통신전파진흥원
 대표자 성명 : (인)

수탁자

주 소 :
 기관(회사)명 :
 대표자 성명 : (인)

2) 「개인정보 안전성 확보조치 기준 고시」(개인정보보호위원회 고시 제2020-2호) 및 「개인정보 보호법」 제26조에 따라 개인정보처리자 및 취급자는 개인정보보호에 관한 교육을 의무적으로 시행하여야 한다.

비밀유지계약서

한국방송통신전파진흥원(이하 "진흥원"이라 한다)과 " _____ " (이하 "계약상대자"라 한다)은(는) 다음과 같이 비밀유지계약을 체결한다.

제1조 (목적) 본 계약은 진흥원이 계약상대자에게 “국가자격검정 시험문제 AI 검토시스템 구축” (이하 “본 용역”)을 위하여 제공하는 비밀정보의 부당한 누설 또는 사용을 방지하는 것을 목적으로 한다.

제2조 (정의) ① “진흥원”이라 함은 한국방송통신전파진흥원 또는 그 위임을 받은 자를 말한다.

② “계약상대자”라 함은 진흥원과 용역계약을 체결한 업체를 말한다.

③ “본 용역”이라 함은 본 용역계약에 해당하는 사업을 말한다.

④ “비밀정보”란 진흥원이 비밀 및 대외비로 분류된 자료와 본 계약에 표기된 중요한 자료·장비를 말한다.

⑤ “정보시스템”은 진흥원의 업무처리 및 의사결정을 지원하기 위한 정보를 수집·검색·처리·저장하는 관련 요소들의 집합을 말한다.

제3조 (비밀정보의 범위) ① 진흥원의 본 용역 사업을 위한 비밀정보의 범위는 다음과 같다.

1. 진흥원 소유 정보시스템의 내·외부 IP주소 현황
2. 정보시스템 구성현황 및 정보시스템 접근권한 정보
3. 사용자계정·비밀정보 등 정보시스템 접근권한 정보
4. 정보통신망 취약점 분석·평가 결과물
5. 정보화 용역사업 결과물 및 관련 프로그램 소스코드
6. 국가용 보안시스템 및 정보시스템 도입 현황
7. 침입차단시스템·방지시스템(IPS) 등 정보보호제품 및 라우터·스위치 등 네트워크 장비의 설정정보
8. 「공공기관의 정보공개에 관한 법률」 제9조 제1항에 따라 비공개 대상 정보로 분류된 진흥원의 내부분서
9. 「개인정보보호법」 제2조 제1호의 개인정보
10. 그 밖에 진흥원이 공개가 불가하다고 판단한 자료

② 전항의 비밀정보의 소유권은 진흥원이 계속 보유한다.

제4조 (비밀정보의 사용용도 제한) 계약상대자는 본 용역사업을 수행하기 위해 진흥원이 제공하거나 생성된 비밀정보에 대하여 진흥원의 본 사업을 위해서만 사용되어야 한다.

제5조 (비밀정보의 제공) 본 용역사업 수행을 위해 계약상대자가 진흥원으로부터 제공받은 비밀정보를 제3자에게 제공해야 할 경우 반드시 진흥원의 사전 서면 동의를 얻어야 한다.

제6조 (비밀정보의 비밀유지 의무) 계약상대자는 본 용역사업을 통해 얻은 비밀정보를 계약 이행 전후를 막론하고 계약 종료 후에도 제 3자에게 공개, 제공 또는 누출

(누설)할 수 없다. 단, 진흥원의 사전 서면 동의를 받은 경우는 제외한다.

제7조 (손해배상의 책임) ① 계약상대자는 본 계약상의 비밀정보의 비밀유지 의무를 위반함으로써 진흥원에게 손해를 가한 경우에는 진흥원은 손해금액 및 법정 비용을 계약상대자에게 손해배상을 청구할 수 있다.

② 계약상대자의 임직원이 한 행위에 대해서도 전항을 적용한다.

③ 하도급 및 재하도급의 경우 하수급인 및 재하수급인의 비밀정보의 비밀유지 의무 위반에 대해서도 계약상대자는 동일한 책임을 부담한다. 단 불가항력의 사유로 비밀정보의 비밀유지 의무를 위반한 경우 계약상대자는 불가항력의 사유를 증명함으로써 진흥원의 손해배상 청구에 대한 책임을 면할 수 있다.

제8조 (정보의 지적재산권) ① 본 용역사업의 이행에 의해 발생한 산출물 및 결과물을 소유권 및 지적재산권은 공동으로 소유한다.

② 제1항에도 불구하고 보안관련 산출물 및 결과물의 소유권, 지적재산권 및 2차적 저작물 작성권은 진흥원이 소유한다.

제9조 (자료의 반환) 진흥원이 제공한 자료·장비·서류 기타 본 계약과 관련된 정보의 반환을 요청하는 경우 계약상대자는 정보의 원본 및 사본(수정물 포함)을 남기지 않고 모두 진흥원에게 반환하여야 한다. 반환에 발생하는 비용은 계약상대자가 부담하기로 한다.

제10조 (계약기간) ① 본 계약의 계약기간은 본 용역 사업의 계약기간과 동일하며, 당사자간의 합의에 따라 단축 또는 연장될 수 있다.

② 전항의 계약기간에도 불구하고 비밀유지의 의무는 제6조에 따른다.

제11조 (양도 등의 금지) 계약상대자는 본 계약의 권리 및 의무의 일부 또는 전부를 제3자에게 양도, 하도급, 담보제공 등 일체의 처분행위를 할 수 없다.

제12조 (계약의 변경) 본 계약의 내용은 진흥원과 계약상대자 간의 서면 합의에 의해서만 유효하게 변경 또는 수정될 수 있다.

제13조 (비밀정보 유지 및 관리 상태 점검) 진흥원은 제공한 비밀정보가 정당하게 유지·관리되고 있는지에 대하여 주기적으로 점검하고 미비점 발견 시 보완하도록 요구할 수 있다.

제14조 (준용규칙) 본 계약서에 명시되지 아니하거나 해석상 이견이 있는 사항은 진흥원과 계약상대자의 본 용역사업 관련 계약서 및 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법령 기획재정부 계약예규 등 관련 법령 및 규정을 준용한다.

제15조 (내부 규정의 준수) 계약상대자는 본 계약상의 목적을 위하여 진흥원의 시설을 방문하거나 이를 이용할 경우 진흥원의 제반규정을 준수하여야 한다.

제16조 (보안사항 준수) ① 사업자는 한국방송통신전파진흥원의 보안정책을 위반하였을 경우 [별표1]의 위규처리 기준에 따라 위규자 및 관리자를 행정조치하고 [별표2]의 보안위약금을 한국방송통신전파진흥원에 납부한다.

② 사업자는 사업 수행에 사용되는 문서, 인원 장비 등에 대하여 물리적, 관리적, 기술적 보안대책 및 [별표3]의 누출금지 대상정보에 대한 보안관리 계획을 착수보고서에 기재하여야하며, 해당 정보 누출 시 한국방송통신전파진흥원은 국가계약법 시행령 제 76조에 따라 사업자를 부정당업체로 등록한다.

③ 사업 수행과정에서 취득한 자료와 정보에 관하여 사업수행 중은 물론 사업 완료 후에도 이를 외부에 유출해서는 안 되며, 사업종료 시 정보보안담당자의 입회하에 완전폐기 또는 반납해야한다.

④ 사업자는 용역사업 참여인원에 대해 용역업체 임의로 교체할 수 없으며, 신상 변동(해외여행 포함) 발생 시 진흥원에 즉시 보고해야한다.

'26 . . .

“진흥원”

“계약상대자“

전라남도 나주시 빛가람로 760 (빛가람동)

한국방송통신전파진흥원

원장

(인)

대표이사

○ ○ ○

(인)

보안 서약서

본인은 _____년 ____월____일부로 “국가자격검정 시험문제 AI 검토시스템 구축” 관련 용역사업(업무)을 수행함에 있어 다음사항을 준수할 것을 엄숙히 서약합니다.

1. 본인은 용역사업 업무 수행 중 알게 될 일체의 내용이 직무상 기밀사항임을 인정한다.
2. 본인은 이 기밀을 누설함이 국가안전보장 및 국가이익에 위해가 될 수 있음을 인식하여 업무수행 중 지득한 제반 기밀사항을 일체 누설하거나 공개하지 아니한다.
3. 본인은 개인정보보호를 위해 관련법령(개인정보보호법, 정보통신망법등)과 진흥원에서 정하는 개인정보 내부관리계획을 준수 할 것이며 적정한 절차 없이 무단조회, 누출, 오용 하지 아니한다.
4. 본인이 이 기밀을 누설하거나 관계규정을 위반한 때에는 관련법령 및 계약에 따라 어떠한 처벌 및 불이익도 감수한다.
5. 본인은 하도급업체를 통한 사업수행 시 하도급업체로 인해 발생하는 위반사항에 대하여 모든 책임을 부담한다.

년 월 일

서 약 자	소 속 :	
	직 위 :	
	성 명 :	(서명)

서약집행자	소 속 :	한국방송통신전파진흥원
	직 위 :	
	성 명 :	(서명)

한국방송통신전파진흥원장 귀하

보안 확약서

본인은 귀 기관과 계약한 “국가자격검정 시험문제 AI 검토시스템 구축” 사업의 수행을 완료함에 있어, 다음 각 호의 보안사항에 대한 준수 책임이 있음을 서약하며 이에 확약서를 제출합니다.

1. 본 업체(단체)는 업체(단체) 및 사업 참여자가 사업수행 중 지득한 모든 자료를 반납 및 파기하였으며, 지득한 정보에 대한 유출을 절대 금지하겠습니다.
2. 본 업체(단체)는 하도급업체에 대해 상기 항과 동일한 보안사항 준수 책임을 확인하고 보안확약서 징구하였으며, 하도급업체가 위의 보안사항을 위반할 경우에 주사업자로서 이에 동일한 법적 책임을 지겠습니다.
3. 본 업체(단체)는 상기 보안사항을 위반할 경우에 귀 기관의 사업에 참여 제한 또는 기타 관련 법규에 따른 책임과 손해배상을 감수하겠습니다.

년 월 일

확약자(업체대표)	소	속 :	
	직	위 :	
	성	명 :	(서명)

확약집행자	소	속 :	한국방송통신전파진흥원
	직	위 :	
	성	명 :	(서명)

한국방송통신전파진흥원장 귀하