

제 안 요 청 서

사 업 명	생성형 AI 구축 및 학습 용역
주관기관	한국남부발전(주)

2024. 02

담	부 서	성 명	전화번호	FAX
당	AI혁신부	조 경 수	070-7713-8641	



AI혁신부

목 차

I. 사업 안내

1. 사업개요	1
2. 추진배경	1
3. 주요 사업 범위	1
4. 기대 효과	1

II. 추진내용

1. 추진전략	2
2. 목표구성과 설계	2
3. 추진 일정	3

III. 제안요청 내용

1. 요구사항 분류	4
2. 요구사항 목록	5
3. 상세 요구사항	7
가. 기능 요구사항	7
나. 성능 요구사항	11
다. 시스템 장비 구성 요구사항	12

라. 인터페이스 요구사항	15
마. 데이터 요구사항	16
바. 테스트 요구사항	18
사. 보안 요구사항	19
아. 품질 요구사항	20
자. 제약사항	22
차. 프로젝트 관리 요구사항	25
카. 프로젝트 지원 요구사항	33

IV. 제안서 작성요령

1. 제안서의 효력	36
2. 제안서 작성지침(권고사항) 및 유의사항	36
3. 제안서 목차	38
4. 제안서 세부 작성지침	39

V. 제안 안내사항

1. 입찰 방식	41
2. 입찰 참가자격	41
3. 사업수행조직 구성	42
4. 제안서 평가 방법	42
5. 기술성 평가기준	43

6. 가격평가 방법 및 배점	52
7. 입찰참가 시 제출서류	53
8. 제안서 제출 일정 및 방법	53
9. 제안요청 설명회	54
10. 제안 설명회	54
11. 입찰 시 유의사항	55

VI. 기타 사항

1. 하자담보 책임기간 명시	57
2. 작업장소 상호 협의	57
3. 원격지 개발 장소 제시·검토	57
4. 지식재산권 공동 활용 범위	58
5. 누출금지정보 범위 및 안전관리 사항	58
6. 과업변경 심의위원회 관련	59
7. 소프트웨어 개발사업의 적정 사업 기간 관련	59
8. 하도급 제도 세부 내용	59

[첨부 1] 소프트웨어 개발사업의 적정 사업기간 종합산정서	61
[첨부 2] 소프트웨어사업 영향평가 검토결과서	62
[첨부 3] 직접구매 대상 상용소프트웨어 구매계획	64
[첨부 4] 별지 서식	65

1. 사업개요

- 사업명 : 생성형 AI 구축 및 학습 용역
- 사업기간 : 착수일로부터 13개월
- 추정가격 : 4,628,500,000원(부가세 포함)
 - ※ 생성형 AI 구축 관련 H/W, S/W 및 학습 간 연관성이 큰 관계로 통합 발주
- 계약방법 : 제한경쟁 입찰(협상에 의한 계약)
 - ※ 관련근거 : 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 8조 및 같은 법 시행령 43조

2. 추진배경

- 생성형 AI를 활용해 사내의 업무 성과와 혁신력을 향상하기 위함
- 안전하고 신뢰성 있는 생성형 AI 구축으로 업무 패러다임 변화 견인

3. 주요 사업 범위

- ① [생성 범주] 텍스트와 이미지 생성이 가능한 생성형 AI 시스템 구축
- ② [학습 내용] 공공기관 공통 분야와 발전 분야에 대한 지식 수집/학습
- ③ [수행 기능] 한국어에 기반 한 AI의 글 작성, 요약, 번역, 분석 및 코딩 등 수행
- ④ [관리 기능] 생성형 AI 모델의 쉬운 기본 관리, 학습, 배포 및 운영 필요

4. 기대 효과

- 선제적인 사내 협력과 업무 효율 극대화로 타사 대비 경쟁 우위 선점
- 사내 구축으로 생성형 AI 활용 시 외부로의 정보 유출 가능성을 차단
- 생성형 AI와 기존 정보시스템 간 연동으로 연쇄적인 업무혁신을 촉진

1. 추진 전략

추진 방향

- ① KOSPO AI 윤리기준을 준수하는 안전하고 신뢰할 수 있는 AI 구축
- ② 민간 AI 전문기업과 협력하여 사내 맞춤형 생성형 AI 구축 및 운영
- ③ 전 직원의 생성형 AI 활용을 극대화할 수 있는 서비스 구축 및 제공

목표	안전하고 신뢰할 수 있는 AI로 업무 생산성 향상 및 경쟁력 강화	
전략 과제	전체 업무시스템의 지능화와 생산성 극대화	
실행 과제	①로컬 생성형 AI 구축, ②AI 기반 서비스 개발, ③학습 및 모델 검증	
관리 방안	[정책] 전사 AI 거버넌스 / AI 업무 규정	[조직] AI 위원회 / AI 전담 부서





2. 목표구성과 설계

< 생성형 AI 목표구성 개념도 >



- ① [생성 범주] 텍스트와 이미지 생성이 가능한 생성형 AI 시스템 구축
 - 글 생성 시 품질 향상을 위해 충분한 크기와 기본 학습을 마친 모델 활용
 - 그림 생성 시 충분히 윤리적이고 목적에 적합하게 생성하도록 구현
 - 생성형 AI의 품질을 보장하는 H/W 구성과 제조사 기술지원을 담보
- ② [학습 내용] 공공기관 공통 분야와 발전 분야에 대한 지식 수집/학습
 - 통합검색 등 검색엔진을 활용한 자료의 수집과 결과의 RAG 방식 구현
 - 사내의 다양한 중요자료를 수집/분류하고 전처리 과정으로 자료 품질 향상
 - 학습한 내용에 대한 출처를 제시하고 할루시네이션(AI 환각)을 최소화
- ③ [수행 기능] 한국어에 기반 한 AI의 글 작성, 요약, 번역, 분석 및 코딩 등 수행
 - AI가 충분한 한국어 학습으로 자연스러운 문장과 적절한 답변 생성
 - 문서나 문장을 AI로 분석하여 효과적으로 요약, 번역 및 간단한 수치 분석
 - AI가 비 시나리오 기반으로 사용자와 상호작용하여 보고서나 코딩 생성
- ④ [관리 기능] 생성형 AI 모델의 쉬운 기본 관리, 학습, 배포 및 운영 필요
 - 지속적인 자료 학습과 모델 성능 향상을 위한 체계적이고 쉬운 관리 방안 마련
 - 생성형 AI를 타 시스템이 활용할 수 있는 API를 제공하고 관리 및 통제
 - 생성형 AI 시스템이 H/W 설비 확장에 문제없이 대응하게 관리 구성

3. 추진 일정

기간 공정		사업 기간 : 13개월												
		M	M+1	M+2	M+3	M+4	M+5	M+6	M+7	M+8	M+9	M+10	M+11	M+12
사업 기간	사업 환경구성													
	분석·설계													
	구현·학습													
	테스트· 안정화													

1. 요구사항 분류

요구사항 구분		ID 부여규칙	개수
기능요구사항	System Function Requirement	SFR-000	7
성능요구사항	Performance Requirement	PER-000	4
시스템 장비구성 요구사항	Equipment Composition Requirement	ECR-000	4
인터페이스 요구사항	Interface Requirement	INR-000	4
데이터 요구사항	Data Requirement	DAR-000	3
테스트 요구사항	Test Requirement	TER-000	3
보안 요구사항	Security Requirement	SER-000	2
품질 요구사항	Quality Requirement	QUR-000	7
제약사항	Constraint Requirement	COR-000	7
프로젝트 관리 요구사항	Project Management Requirement	PMR-000	10
프로젝트 지원 요구사항	Project Support Requirement	PSR-000	6
합 계			57

※ 본 사업에서 제시한 사업 조건을 준수하여 제안하고, 사업 내용의 변경은 상호 협의하여 결정하며, 제안요청서 요구사항에 명시되지 않았으나 제안자 판단으로 추가되어야 할 요구사항에 대해서는 제안서에 별도 표시하여 추가 작성 가능

※ 제안자는 제안요청서에 기술된 요구사항을 기반으로 제안하되 업무분석 단계에서 창의적인 방법으로 요구사항을 해석하고, 정제하여 사업에 반영

※ 본 사업에서 제시되는 모든 요구사항의 응락 수준은 ‘필수’임

2. 요구사항 목록

번호	요구사항 구분	요구사항번호	요구사항 명칭
1	기능요구사항	SFR-001	공통사항
2		SFR-002	생성형 AI 기본사항
3		SFR-003	생성형 AI 관리 프로그램
4		SFR-004	생성형 AI에서 사용하는 기본 모델
5		SFR-005	생성형 AI 기본 기능
6		SFR-006	생성형 AI 서비스 제공
7		SFR-007	생성형 AI 활용을 위한 API 제공
8	성능 요구사항	PER-001	질의응답 시간
9		PER-002	동시 사용자 접속 수
10		PER-003	라이선스 사항(공통)
11		PER-004	생성형 AI의 전문지식 수준
12	시스템 장비 구성 요구사항	ECR-001	생성형 AI 구축 H/W
13		ECR-002	통합검색 솔루션 활용
14		ECR-003	SSO 솔루션 활용
15		ECR-004	납품 방안(공통)
16	인터페이스 요구사항	INR-001	연계 정보시스템 간 인터페이스
17		INR-002	UI 표준준수 사용자 인터페이스
18		INR-003	온라인도움말
19		INR-004	사용 단말을 고려한 화면 사이즈 제공
20	데이터 요구사항	DAR-001	자료 수집
21		DAR-002	사내 데이터 표준준수
22		DAR-003	자료 학습
23	테스트 요구사항	TER-001	테스트 방안
24		TER-002	단위·통합 테스트 수행
25		TER-003	시험 운영
26	보안 요구사항	SER-001	시스템 보안 요구사항
27		SER-002	개인정보보호 관련 기술 조치
28	품질 요구사항	QUR-001	상호운용성(데이터교환성)
29		QUR-002	가용성 보장
30		QUR-003	품질관리

번호	요구사항 구분	요구사항번호	요구사항 명칭
31	품질 요구사항	QUR-004	산출물관리
32		QUR-005	사용편의성 및 유지보수 용이성
33		QUR-006	장애 대책
34		QUR-007	변경 요구사항 관리
35	계약사항	COR-001	일반사항
36		COR-002	개발언어
37		COR-003	업무환경 지원
38		COR-004	개발 표준준수
39		COR-005	저작권 및 지식재산권 보호
40		COR-006	기술 적용계획 및 결과표 작성
41		COR-007	기타 계약사항
42	프로젝트 관리 요구사항	PMR-001	사업관리 방안
43		PMR-002	사업 일정 관리
44		PMR-003	EA 현행화 관리
45		PMR-004	보고관리
46		PMR-005	산출물 관리
47		PMR-006	S/W 사업정보 저장소 데이터 작성 및 제출
48		PMR-007	자료 관리
49		PMR-008	사업관리자
50		PMR-009	인력교체
51		PMR-010	투입 인력 구성
52	프로젝트 지원 요구사항	PSR-001	시스템 안정화
53		PSR-002	기술이전
54		PSR-003	교육훈련
55		PSR-004	장애 복구 및 대응 방안
56		PSR-005	하자보수
57		PSR-006	보안관리

3. 상세 요구사항

가. 기능 요구사항(System Function Requirement)

요구사항 고유번호		SFR-001
요구사항 명칭		공통사항
요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 설명	정의	기능 요구사항 공통 사항 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 관련 법령 준수할 수 있도록 시스템을 구성 : 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침」 등 ○ 개방형 시스템으로 시스템 간 연계 및 활용이 원활하게 구축 <ul style="list-style-type: none"> - API 등 제공 필수 (플러그인 기능은 상호 협의) ○ 최종 시스템은 아래의 기능을 포함하고 설명할 수 있어야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 생성형 AI 관리 프로그램 - 생성형 AI를 활용한 기본 서비스 - 텍스트 생성형 AI : 보고서 생성, 한-영 번역, AI 챗 등 - 이미지 생성형 AI : 프롬프트에 따른 이미지 생성
산출정보		생성형 AI 기본 구성 정보

요구사항 고유번호		SFR-002
요구사항 명칭		생성형 AI 기본사항
요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 설명	정의	생성형 AI 기능 개념 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생성형 AI에 프롬프트 전달을 통해 글 또는 이미지 생성 ○ 생성형 AI에 자료를 전달하고 해당 자료 기반으로 글 또는 이미지 생성 ○ 텍스트 생성형 AI에서 답변 글 생성 시 한 번에 4,000자 이상 생성 지원 ○ 프롬프트를 작성하여 생성형 AI에 전달할 수 있는 기본 UI 제공 ○ 텍스트 생성형 AI의 모델 최소 크기는 7B 이상이며 도입된 H/W의 성능을 충분히 활용할 수 있는 크기여야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 7B는 예시된 최소 크기로 발주자는 40B 이상을 선호 ※주요 협상 대상 - 계약상대자는 7B 이상 모델을 모두 제안하고 발주자가 선택할 수 있음 ○ 텍스트 생성형 AI는 기본적으로 정보검색, 텍스트 생성, 한-영 번역, 내용 요약, 코드 작성 등을 지원할 수 있어야 함 ○ 생성형 AI에 오픈소스 머신러닝 전용 라이선스가 있는 경우 이를 준수할 수 있도록 조치해야 함 ○ 사내 운용 중인 통합검색 시스템을 이용한 RAG 방식 지원 또는 이와 같은 수준으로 검색 시스템을 구축할 수 있으면 별도로 구축하고 데이터수집 수준을 맞춰 RAG 방식 지원해야 함
산출정보		(텍스트, 이미지) 생성형 AI, 관련 정보 및 RAG 방식 지원방안

요구사항 고유번호		SFR-003
요구사항 명칭		생성형 AI 관리 프로그램
요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 설명	정의	생성형 AI를 관리하는 전용 프로그램
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생성형 AI를 관리하기 위한 기본 기능 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 학습모델 기본 설정 : 학습모델 등록, 사전학습 모델 및 데이터 설정 - 학습모델 세부 설정 : 하이퍼파라미터 설정, 데이터 전처리 등 세부 설정 - 모델 관리 및 배포 : 모델에 대한 학습, 평가, 감시, 통제, 배포 등 - 프롬프트 관리 : 프롬프트 설계 및 테스트 지원 등 - API 관리 : API 생성, 사용승인 및 연계 프로그램 현황 확인 등 ○ 쉬운 생성형 AI 관리 프로그램 사용 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 매뉴얼 제공 - 사용자를 안내할 수 있는 편의 기능 제공 - 생성형 AI 관리 프로그램 접근권한 관리 및 사용기록 로그 관리 (접속기록과 행동 기록 간 분리) ○ 최신성 보장 <ul style="list-style-type: none"> - 관리 프로그램의 기술 최신성을 구축 완료 후 2년간 보장 필요
산출정보		생성형 AI 관리 프로그램 및 매뉴얼

요구사항 고유번호		SFR-004
요구사항 명칭		생성형 AI에서 사용하는 기본 모델
요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 설명	정의	생성형 AI에서 사용하는 기본 모델 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생성형 AI에서 사용하는 기본 모델은 충분히 학습이 완료되어 회사 내 자료에 대한 추가 학습이 없이도 즉시 사용이 가능해야 함 ○ 회사 내 자료를 추가 학습하는 행위를 하더라도 문제가 발생해서는 안 됨 ○ 생성형 AI에서 사용하는 기본 모델에 대한 크기는 구축된 H/W 성능에 최적화할 수 있어야 하며 적정 크기는 발주자가 최종 선택할 수 있음 ○ 회사 내 망 구성이 폐쇄망임을 고려하여 정기적인 기본 모델 학습 내용 업그레이드에 대한 방안이 제시되어야 함 ○ 생성형 AI에서 사용하는 기본 모델은 텍스트와 이미지 생성에 대해 모두 고려되어야 함
산출정보		생성형 AI 기본 모델 정보

요구사항 고유번호		SFR-005												
요구사항 명칭		생성형 AI 기본 기능												
요구사항 분류		기능 요구사항												
요구사항 설명	정의	생성형 AI 기본 기능 정의												
	세부 내용	○ 생성형 AI와 관련된 모든 기능은 KOSPO AI 윤리기준 을 준수해야 함												
		<table><tr><th>구성</th><th>내용</th></tr><tr><td>① 사람 중심 AI</td><td>한국남부발전은 모든 사람에 부여된 권리와 자유를 존중하고, AI로 사람의 공동 이익 증진과 삶의 질 향상에 이바지한다.</td></tr><tr><td>② 참여와 협력</td><td>한국남부발전은 AI를 다양한 사용자/집단에 공정히 적용하고, 연대성을 유지하며 AI의 혜택을 골고루 분배되도록 노력한다.</td></tr><tr><td>③ 데이터 관리</td><td>한국남부발전은 데이터수집과 운영에 있어 프라이버시를 침해하지 않고, 목적에 맞게 활용하며 편향이 최소화되게 관리한다.</td></tr><tr><td>④ 완전한 통제</td><td>한국남부발전은 AI에 대한 신뢰성 확보 조치를 통해 프라이버시 침해/사고를 방지하고 항상 감시하며 필요시 즉시 통제한다.</td></tr><tr><td>⑤ 투명한 활용</td><td>한국남부발전은 AI를 활용 시 활용 사실과 목적을 명확히 밝히고 사용자의 요구가 있을 시 합리적으로 설명한다.</td></tr></table>	구성	내용	① 사람 중심 AI	한국남부발전은 모든 사람에 부여된 권리와 자유를 존중하고, AI로 사람의 공동 이익 증진과 삶의 질 향상에 이바지한다.	② 참여와 협력	한국남부발전은 AI를 다양한 사용자/집단에 공정히 적용하고, 연대성을 유지하며 AI의 혜택을 골고루 분배되도록 노력한다.	③ 데이터 관리	한국남부발전은 데이터수집과 운영에 있어 프라이버시를 침해하지 않고, 목적에 맞게 활용하며 편향이 최소화되게 관리한다.	④ 완전한 통제	한국남부발전은 AI에 대한 신뢰성 확보 조치를 통해 프라이버시 침해/사고를 방지하고 항상 감시하며 필요시 즉시 통제한다.	⑤ 투명한 활용	한국남부발전은 AI를 활용 시 활용 사실과 목적을 명확히 밝히고 사용자의 요구가 있을 시 합리적으로 설명한다.
		구성	내용											
		① 사람 중심 AI	한국남부발전은 모든 사람에 부여된 권리와 자유를 존중하고, AI로 사람의 공동 이익 증진과 삶의 질 향상에 이바지한다.											
		② 참여와 협력	한국남부발전은 AI를 다양한 사용자/집단에 공정히 적용하고, 연대성을 유지하며 AI의 혜택을 골고루 분배되도록 노력한다.											
		③ 데이터 관리	한국남부발전은 데이터수집과 운영에 있어 프라이버시를 침해하지 않고, 목적에 맞게 활용하며 편향이 최소화되게 관리한다.											
	④ 완전한 통제	한국남부발전은 AI에 대한 신뢰성 확보 조치를 통해 프라이버시 침해/사고를 방지하고 항상 감시하며 필요시 즉시 통제한다.												
	⑤ 투명한 활용	한국남부발전은 AI를 활용 시 활용 사실과 목적을 명확히 밝히고 사용자의 요구가 있을 시 합리적으로 설명한다.												
	○ 기본 언어 사용 : 한국어 사용자를 기본으로, 영어 지원이 가능해야 함													
○ 접근권한에 따른 AI의 생성 내용을 관리														
- 사용자 직급과 역할에 따라 제공이 가능한 정보를 제한해야 함														
○ AI 챗 기능														
- 사용자와 상호작용을 통해 생성형 AI로 비시나리오 기반 요청/답변														
- 제공한 답변에 대한 참고문헌 정보를 AI가 제시할 수 있어야 함														
○ 보고서 생성 기능														
- 사용자와 상호작용을 통해 생성형 AI로 보고서를 생성														
- 테이블 생성, 자동 요약, 문서 첨삭, 참고 문서 입력 또는 제공 등														
- 생성형 AI로 생성된 보고서를 즉석에서 생성형 AI로 추가 수정														
- 생성형 AI를 통해 다양한 템플릿으로 보고서를 생성할 수 있어야 함														
○ 번역 기능														
- 기본적으로 한국어-영어 간 번역을 지원해야 함														
※ 발주사의 해외사업소 현황에 따른 다른 언어 번역 지원 추가 지원 가능														
○ 메일 작성 기능														
- 사용자와 상호작용을 통해 생성형 AI로 메일 내용(한/영문) 생성														

요구사항 설명	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 문서 분석 지원 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 포맷의 문서를 업로드하고 내용을 생성형 AI가 내용을 분석 - 핵심 요약, 데이터 분석 등 문서 분석으로 인사이트 제공 필요 ○ 소스 코드 생성 지원 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 파이썬 위주로(타 개발 언어 포함) 필요한 소스 코드 생성 지원 필요 - 발주자는 ABAB, JAVA 등 다양한 언어로 소스 코드를 사용하고 있음 ○ 할루시네이션(AI 환각) 최소화 <ul style="list-style-type: none"> - 생성형 AI의 답변에 대한 신뢰성 제고를 위해 할루시네이션을 최소화 할 수 있는 기능이나 구조를 갖춰야 함 ○ 지식의 최신성 <ul style="list-style-type: none"> - 학습을 통한 지식 습득 외 데이터를 활용하여 생성형 AI의 답변에 대한 지식의 최신성을 갖춰야 함
산출정보		기능 평가(생성 품질, 정확도 등) 메트릭 및 결과서, 인공지능 윤리기준 실천을 위한 자율점검표 결과

요구사항 고유번호		SFR-006				
요구사항 명칭		생성형 AI 서비스 제공				
요구사항 분류		기능 요구사항				
요구사항 설명	정의	생성형 AI 서비스 제공 정의				
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 서비스 제공 포탈 <ul style="list-style-type: none"> - 생성형 AI를 관리하는 전용 프로그램 외에 사용자가 손쉽게 사용하도록 생성형 AI를 활용한 서비스를 제공하는 기본 포탈이 필요 - 기본적으로 웹으로 이뤄져야 하며 다양한 기기에서 접근하여 사용할 수 있도록 조치해야 함 ○ 생성형 AI 서비스 기본 목록 <ul style="list-style-type: none"> - 아래는 생성형 AI 서비스의 예시로 다양한 목적에 맞는 특화된 양식과 템플릿을 제공하는 서비스 개발 필요 (서비스 개발 내용 협의 가능) 				
		AI 기반 정보검색	결재안 초안 작성	KOSPO AI 챗	AI 고객 응대	보고서 초안 작성
		홍보 문구 생성	언론 기사 작성	메일 작성	코딩 작성 지원	문서 요약/번역
산출정보		생성형 AI 서비스 포탈				

요구사항 고유번호		SFR-007
요구사항 명칭		생성형 AI 활용을 위한 API 제공
요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 설명	정의	생성형 AI 활용을 위한 API 제공 정의
	세부 내용	○ API 제공 - 보안 문제가 없는 형태로 API가 제공되어야 하며, 타 시스템에서 쉬운 API 적용이 가능해야 함 - 생성형 AI 모델별 API에 대한 관리와 모니터링 기능 필요
산출정보		API 적용/관리/모니터링 매뉴얼

나. 성능 요구사항(Performance Requirement)

요구사항 고유번호		PER-001
요구사항 명칭		질의응답 시간
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 설명	정의	질의응답 시간 정의
	세부 내용	○ 질의응답은 사용자가 요청한 시간으로부터 5초 이내에 응답을 시작 ○ 생성형 AI의 응답에 대한 대기 시에 대기하고 있음을 사용자에게 알림 ○ 사용자가 입력한 데이터 형식의 모든 오류도 사용자가 시스템에 해당 정보를 입력한 지 3초 이내에 적절한 오류메시지를 사용자에게 제시 ○ 임의의 선택 기준이 허용되는 대량의 데이터에 대한 질의는 적절한 상태 값 및 메시지를 사용자에게 전달
산출정보		테스트 결과보고서

요구사항 고유번호		PER-002
요구사항 명칭		동시 사용자 접속 수
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 설명	정의	동시 사용자 접속 수 정의
	세부 내용	○ 시스템이나 서비스에서 동시 사용자 수는 200명 이상 지원하여야 함
산출정보		테스트 결과보고서

요구사항 고유번호		PER-003
요구사항 명칭		라이선스 사항(공통)
요구사항 분류		시스템 장비 구성 요구사항
요구사항 설명	정의	라이선스 사항(공통) 개념 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한국남부발전 소속이라면 누구라도 문제없이 사용할 수 있어야 함 ○ 법령에 따른 라이선스 사용에 있어 문제가 없어야 함 ○ 추론용 설비가 증가하더라도 구축된 생성형 AI를 지속 사용하는 데 문제가 없어야 함 ○ 구축 후 생성형 AI 관련 S/W의 기술 최신성 수준을 2년간 보장 ○ 납품 및 구축한 것에 문제가 발생하는 경우는 계약상대자가 책임을 짐
산출정보		납품방안

요구사항 고유번호		PER-004
요구사항 명칭		생성형 AI의 전문지식 수준
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 설명	정의	생성형 AI의 전문지식 수준 및 할루시네이션 완화 등 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생성형 AI가 공공분야 및 발전 분야에 대한 답변 시 출처를 제시하고, 출처와 답변 간 비교를 통해 정확성과 신뢰성을 테스트한 결과를 제출
산출정보		테스트 결과보고서

다. 시스템 장비 구성 요구사항(Equipment Composition Requirement)

요구사항 고유번호		ECR-001	
요구사항 명칭		생성형 AI 구축 H/W	
요구사항 분류		기능 요구사항	
요구 사항 설명	정의	생성형 AI 구축 H/W 요구사항	
	세부 내용	○ 쿠다(CUDA) 소프트웨어를 지원할 수 있어야 하고 현존하는 AI 라이브러리를 대부분 원활하게 사용할 수 있어야 함	
		○ 생성형 AI 구축 H/W는 주요 추론용 설비 2대와 보조 추론용 설비 1대로 구성되며 세부 스펙은 다음의 성능과 동급 또는 이상을 갖춰야 함	
		- 주요 추론용 설비 (OS 포함, 제조사 정품 인증, GPU 모니터링 S/W 포함)	
		구성	내용
		GPU	H100 8개와 동급 성능 이상, NVSwitch 지원
		GPU 메모리	640GB 및 NVLink 최대 대역폭 900GB/s 이상
		CPU	112 Core, 결과치 (베이스) 900 이상 (최대치) 990 이상 *spec.org 참조 유사 모델 넘버 인정
		시스템 메모리	2TB 또는 이상
		네트워크	최대 400Gb/s까지 가능한 인피니밴드 지원 및 관리용 네트워크 지원
스토리지		(OS) 1.92TB 2개, 3.84TB 8개 (NVMe 규격) 이상	
기타	■ 생성형 AI의 통제, 고장 대응 등을 위해 GPU 제조사의 엔터프라이즈 지원 보장 ■ NVAIE S/W 탑재, 프로세스 병목 탐색 및 가이드 필수 제공(클러스터 구성 시)		
- 보조 추론용 설비 (OS 포함, 제조사 정품 인증)			
구성	내용		
GPU	L40S 8개와 동급 성능 이상		
GPU 메모리	384GB 또는 이상		
CPU	48 Core (전체), 2.5Ghz 2개 또는 각각 동급 이상		
시스템 메모리	1024GB 또는 이상		
네트워크	10G 2port, 200G 1port 이상		
스토리지	(OS) 1TB 1개, 4TB 2개 (NVMe 규격) 0.5TB 오차 허용		
기타	GPU 제조사에서 공개하는 카탈로그에 있는 파트너 제품만 허용. 단, 보안 우려가 있다고 발주자가 판단하는 경우 다른 제품으로 교체를 요구할 수 있음		
- 제안자는 전문인력으로 상기 설비들에 대한 전원 공급 계획을 수립하고 전원 공급에 필요한 모든 방법을 사업 예산 내에서 강구			

13

한국남부발전

요구
사항
설명

세부
내용

○ H/W 구성에 필수 내용이 빠졌다고 판단 될 시 계약상대자와 협의할 수 있고 가능한 사업 금액 내에서 처리

○ 상기 추론용 설비 간 클러스터 운영 및 생성형 AI 관리 서버 (OS 포함)

구성	내용
CPU	2.8Ghz 8 Core 12 Cache
메모리	64GB RDIMM 또는 이상
네트워크	100G 2prot, QSFP 이상 지원
스토리지	2.4TB SAS 5개 이상

○ 네트워크 스위치(400G)

구성	내용
CPU	3.6GHz, 4C/4T, 14nm 공정, L3캐시 6MB 또는 이상
메모리	8GB 또는 이상
스토리지	SSD 16GB 이상
NIC	400Gb 32Port 이상
기타	전원 이중화 및 400Gb OSFP 모듈

○ 네트워크 스위치(100G)

구성	내용
Throughput	4,761Mpps (6.4Tbps full-duplex) 이상
기능	사설 VLAN 및 Active-Active 접속 지원
NIC	100GbE 32Port 이상
기타	전원 이중화 및 100GbE QSFP 모듈, 멀티모드 파이버 OM4 및 3미터 32개 포함 네트워킹 MPO Type B 크로스오버 케이블 제공

○ L4 스위치

구성	내용
메모리	128GB 또는 이상
SSD	SSD 160GB 이상
Throughput	80gbps (동시 세션 60,000,000) 이상
기능	부하분산(NAT/DSR/Lan to Lan), SLB/VPNLB/FWLB/GWLB/CSLB 기능, 세션 정보 제공, TCP 덤프 기능 지원 등
NIC	40GbE QSFP+ 4port, 10GbE SFP+ 16port 이상
기타	전원 이중화, 보안기능확인서 취득

○ 워크스테이션 (OS 포함)

구성	내용
CPU	36 Core, 2.2Ghz up to 4.8Ghz 이상
메모리	512GB DDR5-4800MHz 이상
GPU	RTX A4000 2개 또는 동급 성능 이상
스토리지	SSD 160GB 이상, HDD 6TB 7200RPM 이상
기타	Cuda 소프트웨어 지원 가능

요구사항 설명	세부 내용	○ 벡터용 스토리지	
		구성	내용
		CPU	16 Core, Up to 3.4GHz 2개 이상
		메모리	128GB 또는 이상
		플래시 메모리	5GB 또는 이상
		SSD	SSD 840GB 이상
		용량	실사용량 30TB 이상
		NIC	25GbE SFP28 2개, 100GbE 2port Card 이상 제공
		PCIe	PCIe Gen4 2개 이상 제공
		기타	SSD캐시 가속 지원
○ 개인정보 필터링 : 13~16 Core 및 10Gbps 2 포트 이상, GS 인증			
- 사내 네트워크 구조로 인해 반드시 동작이 가능한 제품임을 증명			
- 사례가 있어 검증이 끝난 제품은 동작이 가능한 제품 증명 제외			
산출정보		하드웨어 구성도, 하드웨어 목록, 구축 및 테스트 결과, 기술지원 증명	

요구사항 고유번호		ECR-002	
요구사항 명칭		통합검색 솔루션 활용	
요구사항 분류		시스템 장비 구성 요구사항	
요구 사항 설명	정의	통합검색 솔루션 정의	
	세부 내용	○ 필요시 한국남부발전에서 운영 중인 통합검색 시스템을 활용할 수 있음 ○ 단, 통합검색 시스템을 활용하기 위한 기술지원 등 협의가 필요한 부분은 제안자가 수행	
산출정보		시스템 설치 결과서	

요구사항 고유번호		ECR-003	
요구사항 명칭		SSO 솔루션 활용	
요구사항 분류		시스템 장비 구성 요구사항	
요구 사항 설명	정의	SSO 솔루션 정의	
	세부 내용	○ 발주자가 제공하는 SSO 솔루션을 이용 ○ SSO 솔루션과 관련된 연동 설명서는 발주자가 제공	
산출정보		시스템 설치 결과서	

요구사항 고유번호		ECR-004	
요구사항 명칭		납품 방안(공통)	
요구사항 분류		시스템 장비 구성 요구사항	
요구 사항 설명	정의	납품 방안(공통) 개념 정의	
	세부 내용	○ 계약상대자는 명시된 H/W, S/W 일체를 일괄 공급 방식으로 납품과 설치를 완료해야 함 ○ 납품하는 물품은 입찰 등록 마감일 기준으로 제조사가 단종하는 물품은 납품할 수 없으며, 세부 사양 동등 또는 그 이상의 제품이어야 함	
산출정보		납품방안	

라. 인터페이스 요구사항(Interface Requirement)

요구사항 고유번호		INR-001
요구사항 명칭		연계 정보시스템 간 인터페이스
요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 설명	정의	연계 정보시스템 간 인터페이스 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 타 업무시스템과 데이터 연계가 원활해야 하며 기존의 인터페이스를 부정확함이 없도록 구현 <ul style="list-style-type: none"> - 사내포털 : SSO 연동을 통한 사용자 인증, 권한관리 및 결재정보 등 - 통합검색 시스템 : 자체 검색 시스템을 사용하는 경우 연계 불필요 - 그 외 연계가 필요한 시스템 전부 ○ 외부와의 자료전송은 원칙적으로 망 간 자료전송시스템을 이용 ○ 연계 시스템 문제 발생 시 조치 방안 마련 및 즉시 조치, 문서화 ○ 연계 시스템 정상 작동에 관한 결과 제시
산출정보		인터페이스 설계서, 아키텍처 설계서, 테스트 계획서, 테스트 결과서

요구사항 고유번호		INR-002
요구사항 명칭		UI 표준준수 사용자 인터페이스
요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 설명	정의	UI 표준준수 사용자 인터페이스 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한국남부발전의 업무시스템과 통일성을 가지는 디자인으로 구현하고, UI 표준을 준수하며 UX를 최대한 고려하여 구축 ○ 오류, 접속 시간 지연 등은 진행상태 표시 등의 안내 메시지 제공
산출정보		사용자 인터페이스 설계서, 프로그램 소스

요구사항 고유번호		INR-003
요구사항 명칭		온라인 도움말
요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 설명	정의	온라인 도움말 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사용자가 별도의 교육 없이 온라인 도움말을 이용하여 사용자 기능을 이해하게 하고 향후 인공지능 등과 연계로 확장 가능성 고려
산출정보		사용자 인터페이스 설계서

요구사항 고유번호		INR-004
요구사항 명칭		사용 단말을 고려한 화면 사이즈 제공
요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 설명	정의	사용 단말을 고려한 화면 사이즈 제공 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 모바일, PC 등 단말기에 독립적인 최적화 화면 및 정보 제공
산출정보		사용자 인터페이스 설계서

마. 데이터 요구사항(Data Requirement)

요구사항 고유번호		DAR-001
요구사항 명칭		자료 수집
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 설명	정의	자료 수집 계획 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 효율적 시스템 구축을 위한 DB 설계, 구축 방안 제시 ○ 기존 데이터(전자문서 등) 수집 방안 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 운영 중인 업무시스템의 데이터를 정해진 기간 안에 정확히 수집하여 정상적으로 학습에 활용할 수 있도록 방안 수립 - 데이터 수집 관련(출처, 데이터 명칭 등) 기록관리 - 데이터 수집 대상 및 미수집 대상을 결정 - 수집 테스트 계획 수립 및 반복적인 수집 테스트를 통해 목표 시간 내에 수집하는 방안 마련 - 수집 후 학습용 데이터 변환 시 품질 검증 방안 제시
산출정보		데이터 수집 설계서

요구사항 고유번호		DAR-002
요구사항 명칭		사내 데이터 표준준수
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 설명	정의	한국남부발전 시스템 데이터 표준 준수사항
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한국남부발전의 「데이터 품질관리세칙」을 적용이 가능한 경우에 한함 ○ 표준용어, 도메인, 코드, 명명 규칙은 상기 세칙을 준수 <ul style="list-style-type: none"> - 표준용어사전에 등재되지 않은 항목은 표준관리시스템에 등록 ○ 데이터 모델링 및 표준 생성 작업 결과, 시스템 구성 관련 내용을 표준관리시스템에 반영 ○ 시스템 구축 완료 시점에 데이터 표준 산출물을 제출 <ul style="list-style-type: none"> - 논리ERD, 물리ERD, 개체정의서, 속성정의서, 데이터베이스 정의서, 테이블 정의서, 컬럼 정의서 등 포함 ○ 「데이터 품질관리세칙」 적용이 불가할 경우 불가 사유를 제출 ○ 관계형 DB 사용 시 데이터 품질관리를 위한 시스템 품질진단 규칙을 제출 <ul style="list-style-type: none"> - 품질진단규칙은 한국남부발전의 데이터 품질관리시스템에 등록 ○ 데이터 품질 보장 방안 제시 및 수행을 포함한 품질 활동의 제반 절차와 산출물을 명시한 품질관리계획서를 상세히 기술하고 이에 근거한 프로젝트 진행을 위해 품질관리 조직과 보증 활동 수행 결과물을 제출
산출정보		(조건부) 데이터모형 설계서, (조건부) 데이터베이스 설계서

요구사항 고유번호		DAR-003
요구사항 명칭		자료 학습
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 설명	정의	생성형 AI 자료 학습 정의
	세부 내용	<p>○ (선 학습) 생성형 AI 구축 착수 직전까지의 외부 최신 데이터 학습 필요</p> <p>○ 생성형 AI 구축 착수 후 회사 데이터를 추가로 학습 진행</p> <p>– 제안하는 학습 절차 (계약상대자 수행)</p> <pre> 데이터 수집 → 데이터 전처리 → 대상 모델 선택 → 하이퍼파라미터 설정 → 데이터 학습 → 모델 검증 </pre> <p>○ 생성형 AI 성능 강화를 위한 파인튜닝 및 미세조정을 수행해야 함</p> <p>– 제안하는 학습 절차 (계약상대자 수행)</p> <pre> 미세조정 데이터 → 데이터 전처리 → 대상 모델 선택 → 하이퍼파라미터 설정 → 미세조정 진행 → 모델 검증 </pre> <p>○ 발주자가 제시하는 생성형 AI에 대한 LoRA(Low-Rank Adaptation) 적용의 장점과 단점을 제시하고 적용 방안을 마련</p> <p>– LoRA 모델 적용 시 장점과 단점을 예상 시나리오와 함께 설명</p> <p>– LoRA 모델 생성과 적용 가이드 및 실제 LoRA 모델 생성 필요</p>
산출정보		데이터 학습 설계서, LoRA 관리 가이드

마. 테스트 요구사항(Test Requirement)

요구사항 고유번호		TER-001
요구사항 명칭		테스트 방안
요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 설명	정의	테스트 방안 준수사항
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 업무 단위별 단위시험, 통합시험, 인수 테스트 등 방안 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 성능 및 품질 요건을 충족할 수 있는 테스트 방안 수립 - 적합한 테스트 시나리오 및 테스트 데이터(오류 데이터 포함) 준비 - 단위, 통합, 시스템(성능) 테스트와 오류 감소 방안을 제시 ○ 지속적인 테스트를 시행하고 테스트 결과 모니터링 및 반영 ○ 도입되는 모든 S/W는 종합적인 테스트를 시행하고 결과를 제출
산출정보		테스트 계획서

요구사항 고유번호		TER-002
요구사항 명칭		단위·통합 테스트 수행
요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 설명	정의	단위·통합 테스트 수행 준수사항
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 테스트 시나리오 작성, 수행 및 결과서 제출 <ul style="list-style-type: none"> - 시스템 테스트는 실 운영 환경에서 테스트를 수행하고, 시나리오를 통해 요구되는 성능요건을 충족 ○ 요구사항 기능충족과 사용자 편의성 등 확인
산출정보		테스트 계획서, 테스트 결과서

요구사항 고유번호		TER-003
요구사항 명칭		시범운영
요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 설명	정의	안정적 운영을 위한 시범운영 시행
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인수시험 완료 후 시범운영(안정화) 수행 ○ 시범운영 및 안정화 기간에 대한 구체적인 계획 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 일정, 목표, 참여 대상과 범위, 시스템 구성 방안 등 - 시범운영 기간 중 성능저하 프로그램의 튜닝 방안 ○ 테스트를 통해 발견되는 결함이 해소될 때까지 지속적인 테스트를 수행하고, 테스트 결과에 대한 이력을 관리 ○ 시스템 개발 완료 후 최소 30일 이상 시범운영 수행 ○ 정식 서비스 후 2개월 안정화 기간 지원방안 제시
산출정보		인수시험 시나리오, 인수시험 결과서, 시범운영 및 사용자 교육 계획서

사. 보안 요구사항(Security Requirement)

요구사항 고유번호		SER-001
요구사항 명칭		시스템 보안 요구사항
요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 설명	정의	시스템 보안 요구사항
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 발주자가 운영하는 SSO 통합인증으로 사용자를 인증하고 킷값 및 파라미터 정보는 암호화하여 구성 ○ 시스템에서 보관되어있는 각종 데이터와 사용자 인증정보에 대한 접근 권한 관리 구현 ○ SQL 인젝션, 크로스사이트 스크립팅, 웹쉘 업로드, 임의파일 다운로드 등의 웹 취약점 제거 ○ 중요정보는 평문 전송과 소스 코드 내 기입 금지 ○ 시스템 구축을 위해 발주자가 제공하는 서버에 대해 아래의 조치 수행 <ul style="list-style-type: none"> - 시스템과 관련된 모든 S/W(OS포함)에 대한 보안패치 버전 확인 및 최신 버전으로 패치(특이사항 발생 시 발주자와 협의 후 제외 가능) - 관리자 계정이 아닌 별도 계정으로 작업수행 및 설치 - FTP, Telnet 등 사용 금지 및 필요한 Port 외 모든 Port 제거 - 운영 DB 및 시스템에 대한 접근통제와 로그 관리 등 보안 조치 ○ 연계 서버와 업무 서버 영역 간에는 정해진 데이터 형식만 전달 ○ 그 외 한국남부발전의 정보보안 관련 사규를 준수
산출정보		소프트웨어 보안 약점 체크리스트 결과, 보안 약점 진단원 자격 증명서, 보안 약점 진단 도구 증명서

요구사항 고유번호		SER-002
요구사항 명칭		개인정보보호 관련 기술 조치
요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 설명	정의	개인정보보호 방안 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업자는 개인정보나 중요정보가 DB에 저장되는 경우 암호화를 수행 ○ 암호화시 SHA256, ARIA128 등의 안전한 알고리즘을 사용 ○ 개인정보보호법 제29조(안전조치 의무)에 따른 의무사항 준수 <ul style="list-style-type: none"> - 사용자별, 그룹별 접근권한 규칙 생성 및 관리 - 접근권한 부여, 변경, 말소 내역에 대해 기록관리 기능 제공 - 일정시간 업무처리 하지 않는 경우 시스템 접속 자동 차단 - 비밀번호 내부 저장 시 일방향 암호화 및 외부 송·수신 시 암호화 - 사용자 접속기록을 관리할 수 있어야 하며 ID, 일시, 접속자IP, 처리한 정보주체의 정보, 개인정보 관련 수행업무(열람, 수정, 삭제, 인쇄, 입력 등)를 포함하여 기록
산출정보		안전조치 의무 체크리스트 결과서, AI 개인정보보호 자율점검 간이표 결과

아. 품질 요구사항(Quality Requirement)

요구사항 고유번호		QUR-001
요구사항 명칭		상호운영성(데이터교환성)
요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 설명	정의	상호운영성 검증 기준
	세부 내용	○ 시스템 인터페이스 요구사항 및 어플리케이션과 정보 간의 상호작용을 하는 기능은 기능구현의 정확성뿐만 아니라 정보의 무결성, 데이터 정합성을 검증받아야 함
산출정보		테스트 결과서

요구사항 고유번호		QUR-002
요구사항 명칭		가용성 보장
요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 설명	정의	가용성 보장 기준
	세부 내용	○ 시스템은 통상적인 업무시간 동안 가용성을 보장해야 하며, 시스템 조건이 무엇이든지 모든 채널에 같은 자료 및 결과를 생성하고 인도 ○ 시스템은 정상상태로 365일 24시간 무중단으로 운영되어야 함
산출정보		사업수행 계획서

요구사항 고유번호		QUR-003
요구사항 명칭		품질관리
요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 설명	정의	품질 관리 기준
	세부 내용	○ 품질보증계획을 수립하고 사업 중 지속적으로 품질 활동을 수행 ○ 품질보증을 위한 조직, 방법, 절차, 내용 등을 제시 ○ 사업추진 시 예상되는 위험요소 도출 및 관리, 의사소통, 세부 업무수행에 대한 제반 품질보증방안을 제시
산출정보		품질관리 계획서

요구사항 고유번호		QUR-004
요구사항 명칭		산출물 관리
요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 설명	정의	산출물 관리 기준
	세부 내용	○ 사업 중 생산되는 세부 산출물에 대해 작업 일정계획과 연계하여 산출물의 종류, 주요내용, 작성 및 제출시기, 제출부수 등 관리 방안 제시 ○ 작성된 완료보고서에 대해 오류, 미비점 발견 및 수정 요구 시 즉시 응해야 하며, 추가 요구가 있을 시 사업수행자는 이에 응하여야 함
산출정보		산출내역서

요구사항 고유번호		QUR-005
요구사항 명칭		사용 편의성 및 유지보수 용이성
요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 설명	정의	사용 편의성 및 유지보수 용이성
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시스템에서 제공하는 모든 기능에 대해 사용자·관리자 매뉴얼 제공 ○ 시스템에서 제공하는 인터페이스 기능과 방법을 관리자 매뉴얼로 제공 ○ DB 테이블 및 컬럼의 의미, 제약사항 등 기술 ○ 소스 코드에 변수, 함수 및 기능에 대한 주석 기술 ○ 보안사고 예방, 성능 개선 등이 발생하는 경우 패치를 제공 ○ 시스템은 유지보수가 용이하도록 개발되어야 하며, 시스템 확장 시 상호 운영성, 이식성 등을 보장하도록 제안 ○ 프로그램의 설치/제거 및 이용이 쉬워야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 사용자 매뉴얼과 관리자 매뉴얼에 시스템 설치, 환경설정 등 관련 정보를 제공
산출정보		사용자 매뉴얼, 관리자 매뉴얼

요구사항 고유번호		QUR-006
요구사항 명칭		장애 대책
요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 설명	정의	사업장의 물리적 및 시스템 운영 등 사업 시 준수해야하는 장애 대책
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신속한 장애 대응을 위한 장애 대응 절차를 마련 ○ 시스템 운영 중에 발생하는 장애로 공정 차질이 발생하지 않도록 장애 대책 및 데이터 백업시스템 구축방안을 제시 ○ 작업장 내 데이터를 보호하는 보안프로그램(백신 등) 운영 방안 제시 ○ 할루시네이션 최소화에 대한 검증 방안을 제안사가 제시
산출정보		사업수행 계획서

요구사항 고유번호		QUR-007
요구사항 명칭		변경 요구사항 관리
요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 설명	정의	변경 요구 및 변경 처리 절차 관리
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 약정된 모든 요구사항을 제공하며 초기 협의한 요구사항에서 변경관리 절차를 통해 승인을 획득한 요구사항을 최종 기준으로 간주 ○ 약정된 모든 요구사항을 제공하는지 여부는 각 기능 요구사항의 검증(테스트) 활동으로 예상 결과가 도출 시 평가
산출정보		이력 관리대장, 형상 관리대장

자. 제약사항(Constraint Requirement)

요구사항 고유번호		COR-001
요구사항 명칭		일반사항
요구사항 분류		제약사항
요구사항 설명	정의	일반사항
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기존시스템 운영에 영향을 주지 않아야 하며 기존시스템과 완벽하게 호환되어 정상 동작 수행 (SSO 연동 포함) ○ 사업 중 규정 변경에 따른 연동 대상 시스템 프로세스 변경을 반영 ○ 사업 중 발주자의 ICT 인프라 환경이 변경되는 경우 이를 반영 ○ 사업 중 발주자의 계획에 따라 생성형 AI를 활용하는 서비스를 개발 시 이와 연동되도록 반영 ○ 사업 중 다음을 포함한 의사결정 필요사항은 사전에 발주자와 협의 <ul style="list-style-type: none"> - 업무시스템에 대한 제반 기술 및 도구 선정 - 화면처리 흐름, 코드분류 등 향후 운영과 유지관리에 영향을 주는 사항 ○ 문구의 해석에 대해서는 발주사에 확인이 필요함 ○ 감리 시 감리에서의 요구 조건을 최대한 수용해야 함
산출정보		시스템 분석서, 요구사항 정의/분석서

요구사항 고유번호		COR-002
요구사항 명칭		개발언어
요구사항 분류		제약사항
요구사항 설명	정의	개발언어의 제약에 대한 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제조사의 지속적인 기술지원과 유지관리 용이성, 보안성 등을 위하여 개발 언어는 범용적으로 사용하는 언어로 한정 ○ 기술지원 및 유지관리 용이성 등을 고려해 개발 언어를 협의하여 선정
산출정보		

요구사항 고유번호		COR-003
요구사항 명칭		업무환경 지원
요구사항 분류		제약사항
요구사항 설명	정의	업무환경 지원에 대한 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시스템은 크롬, Edge 등 브라우저와 무관하게 요구 기능이 정확히 동작 <ul style="list-style-type: none"> - explorer (구 브라우저) 호환에 대해서는 발주자와 협의 ○ PC에 설치된 타 S/W와 호환 운영 <ul style="list-style-type: none"> - DRM, 백신, 내PC지키미, 망간 자료전송 등
산출정보		시스템 분석서

요구사항 고유번호		COR-004
요구사항 명칭		개발 표준 준수
요구사항 분류		계약사항
요구사항 설명	정의	개발 표준 준수 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 웹 페이지를 표현할 때 HTML5 기반으로 개발 ○ 개발 시 ACTIVE-X, FLASH 솔루션 사용 금지 ○ 표준화된 웹 어플리케이션과 인터넷 표준프로토콜을 지원 ○ 일반적인 OS(리눅스, 유닉스, 윈도우 등)와 호환
산출정보		요구사항 정의/분석서

요구사항 고유번호		COR-005
요구사항 명칭		저작권 및 지식재산권 보호
요구사항 분류		계약사항
요구사항 설명	정의	저작권 및 지식재산권 보호
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 본 사업에서 사용된 자료 및 제작 콘텐츠 원본은 전량 발주자에 제공 ※상용 패키지 S/W 제외 ○ 모든 산출물은 지적재산권과 관련된 사항을 주의해서 작성해야 하며, 본 사업과 관련하여 제3자의 특허권 또는 지적재산권을 침해하여 문제 발생 시 계약상대자 책임 ○ 동 시스템 구축 시 사용되는 모든 디자인 및 콘텐츠는 저작권법에 위배되지 않아야 함. 저작권 침해 분쟁 발생 시 손해배상뿐 아니라 민·형사상 책임 등 일체의 책임은 계약상대자에게 있으며, 계약상대자 의지로 소요되는 모든 비용을 부담하여 조속히 분쟁을 해결 ○ 공개 S/W의 사용은 허용되나 사용 시 사용 목록을 제출하여야 하며, S/W의 유지관리 및 라이선스에 문제가 있으면 사업자 책임
산출정보		

요구사항 고유번호		COR-006
요구사항 명칭		기술 적용계획 및 결과표 작성
요구사항 분류		계약사항
요구사항 설명	정의	기술 적용계획 및 결과표 작성
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 발주자가 작성한 기술 적용계획의 검토 및 준수와 결과표 작성 방안을 제시하여야 하며, 제안서 제출 시 변경하여 제출 가능 ○ 기술 적용계획의 기술 표준이 본 사업에 부합하는지 검토하여야 하며, 계약 이후 변경이 필요할 경우 타당한 사유를 제시하여 발주자와 상호 협의하여 조정 ○ 기술 적용계획 검토 시 부득이한 경우를 제외하고는 특정 기술에 종속되지 않는 개방형 기술 구현을 검토
산출정보		

요구사항 고유번호		COR-007																																					
요구사항 명칭		기타 제약사항																																					
요구사항 분류		제약사항																																					
요구사항 설명	정의	기타 제약사항																																					
	세부 내용	○ 명시된 모든 항목은 최소한의 사항만을 규정하였으므로 상세히 기술되지 않았거나 누락한 사항에 대하여 사업자는 운영상 문제가 발생하지 않도록 사전에 조치																																					
		○ 제안서 제출 시 내용에 대하여 오해의 소지가 없도록 명확히 기재																																					
		○ 테스트 및 안정화 기간 동안 KOSPO AI 위원회, 사내 유저그룹, 외부 전문가 등으로 평가단을 구성하여 평가 후 통과해야 함																																					
		－ 평가단의 주관적 판단에 따른 절대평가로 이뤄지며 해당 평가에서 80점 이상 시 통과																																					
		－ 평가는 기본 언어(한국어), 접근권한에 따른 내용 제공, 챗 기능, 보고서 생성, 한-영 번역, 메일 작성, 문서 분석, 소스 코드 생성, 이미지 생성, 할루시네이션 최소화에 대해 이뤄지며 제출한 기능 평가(생성 품질, 정확도 등) 메트릭 및 결과서를 참고할 예정																																					
		<table><tr><th>평가 항목</th><th>배점</th><th>설명</th></tr><tr><td>기본 언어(한국어)</td><td>10</td><td>한국어를 사용하는 사용자에게 적절하고 자연스러운 언어를 제공하는지</td></tr><tr><td>접근권한에 따른 내용 제공</td><td>10</td><td>사용자의 접근권한에 따라 적절한 수준의 정보를 제공하는지</td></tr><tr><td>챗 기능</td><td>20</td><td>사용자와 대화를 통해 다양한 주제와 요청에 의도를 파악하여 응답하고 적절한 안내를 제공하는지</td></tr><tr><td>보고서 생성</td><td>10</td><td>사용자가 원하는 주제와 형식에 맞는 보고서를 생성하고 내용이 적확하고 완성도 높은지</td></tr><tr><td>한-영 번역</td><td>10</td><td>사용자가 원하는 한국어 문장이나 문서를 영어로 정확하고 자연스럽게 번역하는지</td></tr><tr><td>메일 작성</td><td>10</td><td>사용자가 원하는 수신자, 제목, 내용, 첨부파일 등을 입력하면 메일을 적절하고 정중하게 작성하는지</td></tr><tr><td>문서 분석</td><td>10</td><td>사용자가 업로드한 문서를 주제, 요약, 키워드, 감성 등의 분석을 하는지</td></tr><tr><td>코드 생성</td><td>10</td><td>사용자가 원하는 형태로 적절한 코드 생성을 도와주는지</td></tr><tr><td>이미지 생성</td><td>10</td><td>프롬프트에 따라 적절한 이미지를 생성하는지</td></tr><tr><td>할루시네이션 최소화</td><td>10</td><td>사용자 요청에 따라 생성한 내용이 사실과 다르거나 논리적 모순, 불쾌감이 없는지</td></tr><tr><td>합계</td><td>100</td><td></td></tr></table>		평가 항목	배점	설명	기본 언어(한국어)	10	한국어를 사용하는 사용자에게 적절하고 자연스러운 언어를 제공하는지	접근권한에 따른 내용 제공	10	사용자의 접근권한에 따라 적절한 수준의 정보를 제공하는지	챗 기능	20	사용자와 대화를 통해 다양한 주제와 요청에 의도를 파악하여 응답하고 적절한 안내를 제공하는지	보고서 생성	10	사용자가 원하는 주제와 형식에 맞는 보고서를 생성하고 내용이 적확하고 완성도 높은지	한-영 번역	10	사용자가 원하는 한국어 문장이나 문서를 영어로 정확하고 자연스럽게 번역하는지	메일 작성	10	사용자가 원하는 수신자, 제목, 내용, 첨부파일 등을 입력하면 메일을 적절하고 정중하게 작성하는지	문서 분석	10	사용자가 업로드한 문서를 주제, 요약, 키워드, 감성 등의 분석을 하는지	코드 생성	10	사용자가 원하는 형태로 적절한 코드 생성을 도와주는지	이미지 생성	10	프롬프트에 따라 적절한 이미지를 생성하는지	할루시네이션 최소화	10	사용자 요청에 따라 생성한 내용이 사실과 다르거나 논리적 모순, 불쾌감이 없는지	합계	100	
		평가 항목	배점	설명																																			
		기본 언어(한국어)	10	한국어를 사용하는 사용자에게 적절하고 자연스러운 언어를 제공하는지																																			
		접근권한에 따른 내용 제공	10	사용자의 접근권한에 따라 적절한 수준의 정보를 제공하는지																																			
		챗 기능	20	사용자와 대화를 통해 다양한 주제와 요청에 의도를 파악하여 응답하고 적절한 안내를 제공하는지																																			
		보고서 생성	10	사용자가 원하는 주제와 형식에 맞는 보고서를 생성하고 내용이 적확하고 완성도 높은지																																			
한-영 번역	10	사용자가 원하는 한국어 문장이나 문서를 영어로 정확하고 자연스럽게 번역하는지																																					
메일 작성	10	사용자가 원하는 수신자, 제목, 내용, 첨부파일 등을 입력하면 메일을 적절하고 정중하게 작성하는지																																					
문서 분석	10	사용자가 업로드한 문서를 주제, 요약, 키워드, 감성 등의 분석을 하는지																																					
코드 생성	10	사용자가 원하는 형태로 적절한 코드 생성을 도와주는지																																					
이미지 생성	10	프롬프트에 따라 적절한 이미지를 생성하는지																																					
할루시네이션 최소화	10	사용자 요청에 따라 생성한 내용이 사실과 다르거나 논리적 모순, 불쾌감이 없는지																																					
합계	100																																						
산출정보		- 25 - 한국남부발전																																					

차. 프로젝트 관리 요구사항(Project Management Requirement)

요구사항 고유번호		PMR-001
요구사항 명칭		사업관리 방안
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 설명	정의	사업관리 방안 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 위험·품질·일정·자원·형상 관리 등 사업관리 방법론을 통한 체계적인 사업관리 방안 제시 ○ 단계별 추진 및 세부 활동 내용 등이 포함된 일정계획(WBS) 제시 ○ 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 리스크관리 등 각종 위험에 대한 통제 방안을 제시 <ul style="list-style-type: none"> – 지속적으로 문제를 파악 관리하고, 조치사항에 대하여 추적관리 ○ 사업 중 관계자를 참석시켜 착수보고회, 중간보고회 (발주자 요청 시), 최종보고회 실시 ○ 산업안전보건법 및 안전 관련 법령에 대한 준수와 해당하는 경우에는 각종 서류의 제출
산출정보		사업수행 계획서

요구사항 고유번호		PMR-002
요구사항 명칭		사업 일정 관리
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 설명	정의	사업 일정 관리
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 추진 일정을 참고하여 작업 수행과정 간 상호연계가 될 수 있도록 일정계획이 제시되어야 하며 될 수 있으면 상세하게 기술 ○ 사업수행에 필요한 활동의 도출, 각 활동의 합리적 배열과 기간 산정, 자원할당의 적절성을 고려하여 상세일정을 수립 ○ 업무 진척도를 관리할 조직, 방법, 절차 등을 제시 ○ 업무 진척도가 계획과 상이할 경우를 대비한 대응 방안을 포함 ○ 본 사업을 수행할 제안자의 추진조직은 프로젝트 일정 조정에 대하여 발주자 요구가 있으면 구축 기간 내에서의 과업 수행 절차 변경 가능
산출정보		사업수행 계획서, 작업 진척 보고서

요구사항 고유번호		PMR-003
요구사항 명칭		EA 현행화 관리
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 설명	정의	EA 현행화 관리
	세부 내용	<p>○ 본 사업과 관련되어 수정변경이 발생하는 정보기술 아키텍처의 진화 관리 및 현행화 수행</p> <p>○ 사업종료 전 발주자가 제시한 서식으로 변경이 발생한 부분에 대한 결과물을 현행화</p>
산출정보		사업수행 계획서

요구사항 고유번호		PMR-004																								
요구사항 명칭		보고관리																								
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항																								
요구사항 설명	정의	보고관리																								
	세부 내용	○ 원활한 사업추진을 위해 보고회를 개최하여야 하며, 보고 시 도출된 문제점은 즉시 수정 보완																								
		<table><tr><th>구 분</th><th>보고명</th><th>보고내용</th><th>시 기</th></tr><tr><td rowspan="2">정기 보고</td><td>주간보고</td><td>- 진도관리(계획 대비 실적) - 문제점 보고 및 특이사항 - 차주 계획</td><td>매주 (협의결정)</td></tr><tr><td>월간보고</td><td>- 진도관리(계획 대비 실적) - 문제점 보고 및 특이사항 - 진척율 및 다음 달 계획 - 공정단계별 발주자 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>수시보고</td><td>- 이슈사항 및 문제점 협의 등</td></tr></table>				구 분	보고명	보고내용	시 기	정기 보고	주간보고	- 진도관리(계획 대비 실적) - 문제점 보고 및 특이사항 - 차주 계획	매주 (협의결정)	월간보고	- 진도관리(계획 대비 실적) - 문제점 보고 및 특이사항 - 진척율 및 다음 달 계획 - 공정단계별 발주자 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	수시보고	- 이슈사항 및 문제점 협의 등
		구 분	보고명	보고내용	시 기																					
		정기 보고	주간보고	- 진도관리(계획 대비 실적) - 문제점 보고 및 특이사항 - 차주 계획	매주 (협의결정)																					
			월간보고	- 진도관리(계획 대비 실적) - 문제점 보고 및 특이사항 - 진척율 및 다음 달 계획 - 공정단계별 발주자 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																						
	수시보고		- 이슈사항 및 문제점 협의 등																							
산출정보		사업수행 계획서, 작업 진척 보고서, 회의록/업무협의서																								

요구사항 고유번호		PMR-005		
요구사항 명칭		산출물 관리		
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항		
요구사항 설명	정의	산출물 관리 정의		
	세부 내용	○ 각 산출물은 다음 단계를 따라야 함		
		구분	시기	수량
		착수계, 착수보고서	계약 후 10일 이내	1부
		산출내역서	계약 후 10일 이내	1부
		사업수행 계획서	계약 후 10일 이내	1부
		인력 및 장비투입계획서	계약 후 10일 이내	1부
		이력서(용역책임자, 참여 기술자)	계약 후 10일 이내	각 1부
		보안서약서(대표, 투입인력)	계약 후 10일 이내	각 1부
		개인정보 수집·이용 동의서	계약 후 10일 이내	각 1부
		납품방안	계약 후 10일 이내	1부
		RAG 방식 지원방안	계약 후 10일 이내	1부
		보안 교육 일지	시행 후 30일 이내	1부
		라이선스 증서	시행 후 30일 이내	1부
		생성형 AI 기본 정보(구성, 모델)	시행 후 30일 이내	1부
		하드웨어 구성도, 목록	시행 후 30일 이내	1부
		시스템 분석서	설계 시	1부
		요구사항 정의/분석서	설계 시	1부
		사용자 인터페이스 설계서	설계 시	1부
		인터페이스 설계서	설계 시	1부
		아키텍처 설계서	설계 시	1부
		테스트 계획서(시나리오, 케이스 포함)	설계 시	1부
		데이터모형 설계서(표준용어 정의, 도메인 정의)	별도 협의	1부
		데이터베이스 설계서(개체, 속성, 테이블, 컬럼 정의)	별도 협의	1부
		하드웨어 구축 후 테스트 결과	별도 협의	1부
		하드웨어 기술지원 증명서	별도 협의	1부
		데이터 수집 및 학습 설계서	설계 시	1부
		작업 진척 보고서	설계 시	1부
		회의록/업무협의를서	발생 시	-

요구사항 고유번호		PMR-005		
		구분	시기	수량
		정보제공 관리대장, 계정 관리대장, 정보기기 반출입대장, 보안점검 대장	수시(또는 필요시)	각 1부
		품질관리계획서	설계 완료 후	1부
		소프트웨어 보안 약점 체크리스트 결과	최종 완료 시	2부
		보안 약점 진단원 자격 증명서	최종 완료 시	2부
		보안 약점 진단 도구 증명서	최종 완료 시	2부
		LoRA 관리 가이드	최종 완료 시	1부
		프로그램 소스	최종 완료 시	1부
		테스트 결과보고서	최종 완료 시	1부
		사용자, 관리자 매뉴얼	최종 완료 시	각 1부
		시스템 설치 결과서	최종 완료 시	1부
		생성형 AI 관리 프로그램 매뉴얼	최종 완료 시	1부
		API 적용/관리/모니터링 매뉴얼	최종 완료 시	1부
		기능 평가 메트릭 결과서	최종 완료 시	1부
		인공지능 윤리기준 실천 자율점검표	최종 완료 시	1부
		인수시험 시나리오	최종 완료 시	1부
		인수시험 결과서	최종 완료 시	1부
		안전조치 의무 체크리스트 결과서	최종 완료 시	2부
		AI 개인정보보호 자율점검 간이표	최종 완료 시	1부
		하자보수 협약서	최종 완료 시	1부
		이력 관리대장, 형상 관리대장	최종 완료 시	2부
		시범운영 및 사용자 교육 계획서	최종 완료 시	2부
		완료 보고서	최종 완료 시	2부
		대표자명의 보안협약서	최종 완료 시	2부
		※ 발주자와 상호 협의하여 최종 산출물에서 일부 변경 또는 생략 가능		
산출정보	사업수행 계획서, 산출물			

요구사항 고유번호		PMR-006
요구사항 명칭		S/W 사업정보 저장소 데이터 작성 및 제출
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 설명	정의	S/W 사업정보 저장소 데이터 작성 및 제출
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소프트웨어 진흥법에 따라 해당 사업자는 S/W 사업정보(S/W 사업수행 및 실적 정보) 데이터를 작성 및 제출 ○ S/W 사업정보 데이터 작성 및 제출에 관한 사항은 www.spir.kr 자료실의 “S/W 사업정보 저장소 데이터 제출 안내” 문서를 참조 ○ S/W 사업정보 데이터는 사업수행 계획서 작성 시 단계별 산출물 리스트에 반드시 명시 ○ S/W 사업정보 중 기능점수 데이터 작성을 위해 사업수행 인원 중 기능점수 측정 전문가를 포함
산출정보		

요구사항 고유번호		PMR-007
요구사항 명칭		자료 관리
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 설명	정의	자료 관리
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업자는 사업과 관계된 자료 및 사업 중 생산된 모든 산출물을 사내의 파일서버에 저장하거나 보안담당자가 지정한 PC에 저장 및 관리하고 인터넷 웹하드, P2P 등 인터넷 자료공유 사이트 및 개인 메일함에 저장을 금지 ○ 발주자가 제공한 사무실에서 사업을 수행하는 경우 제공한 비공개 자료는 퇴근 시 반납하며 일반 문서는 용역업체에 제공된 사무실에 시건장치가 된 보관함이 있는 경우 보관 가능 ○ 사업수행으로 생산되는 산출물 및 기록은 발주자의 보안담당자가 인가하지 않은 비인가자에 제공·대여·열람 금지 ○ 사업수행 시 자료의 안전한 관리를 위해 출입 관련으로 CCTV, 시건장치 등 비인가자 출입 통제 대책 마련 ○ 인가받지 않은 USB 메모리 등의 휴대용 저장매체 사용 금지 및 필요시 발주자 승인하에 사용
산출정보		

요구사항 고유번호		PMR-008
요구사항 명칭		사업관리자
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 설명	정의	사업관리자
	세부 내용	○ 사업관리자(PM)는 반드시 주사업자 소속이며 사업과 관련된 개발 경험을 가진 전문기술 인력으로 사업 전 기간 상주
산출정보		인력 및 장비투입계획서, 이력서

요구사항 고유번호		PMR-009
요구사항 명칭		인력교체
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 설명	정의	인력교체
	세부 내용	○ 사업 착수 시 제안한 투입인력은 발주자 동의 없이 임의 교체 불가 ○ 인력교체 시 사전 보안 교육, 서약서 작성 등을 수행하고 결과 제출 ○ 인력교체로 사업의 불안정화 및 품질 저하가 발생해서는 안 됨
산출정보		인력 및 장비투입계획서, 이력서

요구사항 고유번호		PMR-010	
요구사항 명칭		투입 인력 구성	
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항	
요구사항 설명	정의	투입인력 구성 정의	
	세부 내용	<p>○ 자료 수집/학습 및 생성형 AI 서비스 개발을 원활히 수행하기 위해 아래의 조건을 만족하여야 한다.</p> <p>※ 근무형태는 「근로기준법」, 「산업재해보상보험법」, 「국민건강보험법」 등 제반 관련 법령을 반드시 준수</p> <p>※ 직무 구분은 2024년 적용 SW기술자 평균 임금 공표 및 SW 사업 대가 산정 가이드(2023년) 내용을 준용</p> <p>○ 요구 직무</p>	
		번호	ITSQF 직무
		조사용 직무	직무 정의
		1	IT 프로젝트 관리
		IT PM	IT프로젝트 인도물의 납기 준수를 위하여 프로젝트를 기획하고, 범위, 일정, 원가, 인적자원, 품질, 위험, 의사소통, 조달, 변경, 보안, 정보시스템 성과 등을 통합 관리하는 일이다.
		2	업무분석
		업무분석가	조직의 비전과 목표, 구조, 정책 등의 이해를 바탕으로 업무 요구사항을 도출하고 분석하여, 목적에 부합하는 대응전략 수립하는 일이다.
		3	데이터분석
		데이터분석가	데이터 이해 및 처리 기술에 대한 기본 지식을 바탕으로 데이터 분석 기획, 데이터 분석, 데이터 시각화 업무를 수행하고 이를 통해 프로세스 혁신 및 마케팅 전략 결정 등의 과학적 의사결정을 지원하는 일이다.
		4	SW 아키텍트
		IT 아키텍트	SW의 기능, 성능, 보안 등의 품질을 보장하고 SW를 구성하는 요소와 관계를 분석, 설계하여 전체적인 SW 구조를 체계화하는 일이다.
		5	UI/UX 기획 및 개발
		UI/UX 기획/개발자	사용자의 이용형태 및 기술환경을 분석하여, 사용자 인터페이스(UI/UX)의 기획 및 아키텍처를 구축하고, 프로토타입 검증, 설계 및 구현 과정을 통해 효과적인 UI/UX를 개발하는 일이다.
		6	IT시스템관리
		정보시스템 운용자	시스템 요구사항을 분석하고 클라우드와 가상화, 시스템과 네트워크 및 스토리지 자원의 HW, SW 서비스 플랫폼을 구축, 운영, 관리하여 안정적 컴퓨팅 인프라 및 정보시스템의 운용을 담당하는 일이다.
		7	응용SW개발
		응용SW개발자	컴퓨터 프로그래밍 언어로 응용소프트웨어의 분석, 설계, 구현 및 테스트, 배포 등을 통해 제품의 기능을 개발하고 개선하는 일이다.
		8	IT 테스트
		IT 테스터	테스트를 효과적으로 수행하기 위해 필요한 기획, 진단 컨설팅, 계획, 환경구축, 실행, 결함관리, 문서화를 수행하고 관리하는 일이다.

요구 사항 설명	세부 내용	○ 직무별 역할 내용 - 역할 및 최소 투입 M/M을 고려하여 제안해야 함																																			
		<table> <tr> <th>번호</th><th>조사용 직무</th><th>최소 M/M</th><th>역할 내용</th></tr> <tr> <td>1</td><td>IT PM</td><td>6</td><td>사업 총괄 PM</td></tr> <tr> <td>2</td><td>업무분석가</td><td>2</td><td>LLM 적용 업무 설계</td></tr> <tr> <td>3</td><td>데이터분석가</td><td>3</td><td>Instruction Data 분석/프롬프트 엔지니어링</td></tr> <tr> <td>4</td><td>IT 아키텍트</td><td>1</td><td>SW/Infra 아키텍트 설계</td></tr> <tr> <td>5</td><td>UI/UX 기획/개발자</td><td>1</td><td>UI/UX 기획/퍼블리싱</td></tr> <tr> <td>6</td><td>정보시스템 운용자</td><td>2</td><td>LLM 인프라 구축</td></tr> <tr> <td>7</td><td>응용SW개발자</td><td>8</td><td>엔진 설치 및 시스템 개발</td></tr> <tr> <td>8</td><td>IT 테스터</td><td>8</td><td>학습 데이터 생성</td></tr> </table>	번호	조사용 직무	최소 M/M	역할 내용	1	IT PM	6	사업 총괄 PM	2	업무분석가	2	LLM 적용 업무 설계	3	데이터분석가	3	Instruction Data 분석/프롬프트 엔지니어링	4	IT 아키텍트	1	SW/Infra 아키텍트 설계	5	UI/UX 기획/개발자	1	UI/UX 기획/퍼블리싱	6	정보시스템 운용자	2	LLM 인프라 구축	7	응용SW개발자	8	엔진 설치 및 시스템 개발	8	IT 테스터	8
번호	조사용 직무	최소 M/M	역할 내용																																		
1	IT PM	6	사업 총괄 PM																																		
2	업무분석가	2	LLM 적용 업무 설계																																		
3	데이터분석가	3	Instruction Data 분석/프롬프트 엔지니어링																																		
4	IT 아키텍트	1	SW/Infra 아키텍트 설계																																		
5	UI/UX 기획/개발자	1	UI/UX 기획/퍼블리싱																																		
6	정보시스템 운용자	2	LLM 인프라 구축																																		
7	응용SW개발자	8	엔진 설치 및 시스템 개발																																		
8	IT 테스터	8	학습 데이터 생성																																		
산출정보		인력 및 장비투입계획서, 이력서																																			

카. 프로젝트 지원 요구사항(Project Support Requirement)

요구사항 고유번호		PSR-001
요구사항 명칭		시스템 안정화
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 설명	정의	시스템 안정화
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시스템의 서비스 개시 이후 안정화 기간을 상호 협의하여 결정 ○ 안정화 기간 상태 모니터링 및 기록, 예방점검, 유지 인력 교육, 비상 연락 체계 가동, 기술지원 등의 활동을 수행
산출정보		

요구사항 고유번호		PSR-002
요구사항 명칭		기술이전
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 설명	정의	기술이전
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 프로젝트 수행과정과 관련 기술이전 대상에 대한 목록과 기술이전 방법을 제시(교육, 매뉴얼, 기술자료 제공 등) <ul style="list-style-type: none"> - 시스템 운영, 비상 복구 방법, 장애 대처 방법 및 기타 운영에 관한 사항 등 시스템 운영자의 자체 유지보수 능력 배양 내용 포함 - 구축된 시스템의 발주자가 기능보완을 하고자 할 경우 필요한 제반 기술 사항을 지원 - 발주자가 본 시스템을 확장하거나 타 장비를 접속하고자 하는 경우 제안자는 인터페이스가 가능하도록 관련 기술지원 방안 제시 ○ 제안자는 관련 분야의 정보기술에 대한 정보제공 및 기술 자문 수행 ○ 발주자 요청 시 해당 시스템에 대한 사양과 운영에 관한 기술지원 ○ 제안자는 시스템 개발 중이나 개발 후에 관련 분야 최신 정보기술에 대한 지속적인 정보제공 여부에 관한 내용 제시 ○ 사용자 매뉴얼 작성 시 사용자들이 솔루션을 통해 사용할 수 있는 기능을 포함하여 제작/배포
산출정보		완료 보고서

요구사항 고유번호		PSR-003
요구사항 명칭		교육훈련
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 설명	정의	교육훈련
	세부 내용	<p>○ 관리자, 사용자 교육 등에 대한 교육계획 및 일정을 구체적으로 제시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 교육은 시스템 구축 후 운용 및 기본적인 유지관리를 위한 상세내용 포함(시스템 유지관리 및 개발 기술 관련 교육 등) - 기타 시스템 구축 및 운영상 필요하다고 판단되어 발주자가 추가 교육 요청 시 제안자가 수행 <p>○ 제안자는 관리자, 운영자별로 도입제품에 대한 기본교육부터 운영 교육까지 하고 실습 위주의 교육내용, 인원, 일정, 장소, 교육 조건 등 교육지원과 실무적인 기술이전 계획을 상세히 제시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 교육 대상 범위는 발주자와 상호 협의
산출정보		시범운영 및 사용자 교육 계획서, 사용자/관리자 메뉴얼

요구사항 고유번호		PSR-004
요구사항 명칭		장애 복구 및 대응 방안
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 설명	정의	장애 복구 및 대응 방안
	세부 내용	<p>○ 제안자는 발생이 가능한 장애 요소들을 유형별로 구분하여 제시하고 유형별 대응 방안을 문서로 제출</p> <p>○ 시스템 연속성 보장 및 장애 발생 대응 계획서를 사업종료 시 완료 보고서에 포함하여 제출</p>
산출정보		완료 보고서

요구사항 고유번호		PSR-005
요구사항 명칭		하자보수
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구 사항 설명	정의	하자보수
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제안자는 제3자에게 구매하여 공급한 제품을 포함한 전 시스템에 대한 하자보수 책임을 지며 검사완료일로부터 S/W 12개월, H/W 24개월로 함 ○ 하자보수 지원방안에 지원 범위, 지원 방법 등을 포함하여 제시 ○ 시스템의 결함 및 S/W 개발, 설치 등에서 하자가 발견되면 즉시 필요한 조치를 하고 문제를 해결 <ul style="list-style-type: none"> - 하자보수 기간 중 치명적인 하자 및 오류로 인하여 시스템 사용이 불가하면 즉시 개발 인력을 투입하여 지원 ○ 제안자는 긴급 수리, 성능개선 지원 및 방문 지원관리 서비스 제공 ○ 제안자는 시범운영 및 안정화 기간에 대한 구체적인 계획 제시
산출정보		하자보수 확약서

요구사항 고유번호		PSR-006
요구사항 명칭		보안관리
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 설명	정의	보안관리 방안 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 웹 업무시스템 구축 관련 법령, 규정과 지침을 준수 <ul style="list-style-type: none"> - 행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영지침(행정안전부) - 전자정부서비스 호환성 준수지침(행정안전부) - 보안업무규정(한국남부발전) - 정보보호 업무처리 세칙(한국남부발전) - 개인정보보호 업무 규정(한국남부발전) ○ 사업자는 정보화 용역 보안 특약에 따라 정책 위반 시 「정보보호 업무처리 세칙」 및 특약에 따라 위규자를 조치하고 위약금을 한국남부발전에 납부 ○ 누출금지 대상 정보에 대한 보안관리 계획을 제안서에 제시하고 위반 시 국가계약법 시행령 제76조에 따라 부정당 업체로 등록 ○ 용역 착수 전에 보안 교육을 시행하여 그 결과를 제출해야 하며 교육내용 및 교재는 발주자에게 요청하여 수령 ○ 발주자로부터 사업에 필요한 정보를 받을 시 정보제공관리대장을 작성 ○ 사업에 필요에 따라 업무시스템 계정을 발부받을 시 계정관리대장 작성 ○ 사업이 진행되는 장소(사무실 등)에 대한 보안점검 체크리스트에 따른 분기별 점검 및 제출 ○ 발주자의 업무망에 정보기기를 반입·반출시 반·출입 대장 작성 ○ 사업 착수 전 보안서약서를 제출하고 사업종료 시는 보안확약서를 제출 ○ 업무시스템 개발 관련으로 설계단계와 구현단계에서 소프트웨어 보안약점 체크리스트(시큐어 코딩)에 따른 점검 및 결과 제출 <ul style="list-style-type: none"> - 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영지침」 제 54조(진단원) 자격에 준한 인력으로 보안 진단 후 증명할 자료 제출 - 보안 약점을 진단 시 국가보안기술연구소장이 인증한 보안 약점 진단 도구를 사용하거나 공신력 있는 진단 대행 기관에 의뢰 가능 ○ 그 밖에 명시되지 않은 관련 법규 및 가이드라인은 본 사업을 수행함에 있어 표준을 준수하여야 하며, 사업 기간 내에 추가적으로 발표되는 지침·가이드라인에 대해서는 사업 및 제안사항에 없어도 추가 개발 및 적용
	산출정보	보안서약서, 개인정보 수집/이용 동의서, 보안 교육 일지, 정보제공 관리대장, 계정 관리대장, 정보기기 반출입대장, 보안점검 대장, 소프트웨어 보안 약점 체크리스트 결과, 보안 약점 진단원 자격 증명서, 보안 약점 진단 도구 증명서, 대표자명의 보안확약서

제안자는 아래의 제안 요건 사항을 충분히 이해하고, 모든 사항을 충족해야 입찰에 참여할 수 있으며, 관련 서류를 첨부하여야 한다.

1. 제안서의 효력

- 가. 제안서에 제시된 내용과 발주자 요구로 보완한 제안내용은 계약서에 명시하지 아니하더라도 계약서와 같은 효력을 가진다. 다만, 계약서에 명시된 경우는 계약서가 우선한다.
- 나. 발주자는 필요시 제안자에게 추가 제안 또는 자료를 요구할 수 있으며, 이에 따라 제출된 자료는 제안서와 같은 효력을 갖는다.

2. 제안서 작성 지침(권고사항) 및 유의 사항

- 가. 제안서는 제안요청서에서 요구하는 모든 사항이 기술되어야 하며, 향상된 내용으로 제안할 수 있다.
- 나. 제안서는 제시된 제안서 목차 및 제안서 세부 작성 지침을 준용하여 각각 세분하여 누락 없이 작성하고, 제안요청서의 요구항목들이 제안서의 어느 부분에 기술되었는지 참조표를 제시하여야 한다.
- 다. A4지 규격의 전자문서(pdf)로 작성을 권고한다.

- 제안서 본문 내용은 양면인쇄 기준 100장 이내로 작성 권고
- 전자문서형태(pdf)로 제출하며 200MB 이내로 용량 준수
- 제안설명 시 홍보용 동영상 활용 금지

- 라. 제안서는 A4 종 방향 작성을 원칙으로 하되, 부득이한 경우 A4 횡 또는 기타 용지를 일부 사용할 수 있다.
- 마. 제안서의 각 페이지는 쉽게 참조할 수 있도록 페이지 하단 중앙에 일련번호를 붙이되, 장별로 번호를 부여한다.

- 바. 제안서는 한글 작성이 원칙이며, 사용된 영문약어에 대해서는 약어 표를 제공해야 한다.
- 사. 제안서의 내용을 객관적으로 입증할 수 있는 관련 자료는 제안서의 별도 첨부으로 제출하여야 한다.
- 계약 후에도 제안서의 내용이 허위로 작성된 사실이 발견되거나 제안된 내용을 충족시키지 못하면 제안자는 모든 손해배상책임을 져야 한다.
- 아. 제안서의 내용은 명확한 용어를 사용하여 표현하여야 한다. 예를 들어, “사용 가능하다”, “할 수 있다”, “고려하고 있다” 등과 같이 모호한 표현은 평가 시 불가능한 것으로 간주하며, 계량화가 가능한 것은 계량화하여야 한다.
- 자. 본 사업은 제안서 보상 대상이 아닙니다.

3. 제안서 목차

<p>I. 일반현황</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 제안자 일반현황 2. 제안자의 조직 3. 유사 분야 사업 경험 <p>II. 전략 및 방법론</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 사업이해도 2. 추진전략 3. 추진체계 4. 개발방법론 5. 적용 기술 <p>III. 기술 및 기능</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템 요구사항 2. 기능 요구사항 3. 데이터 요구사항 4. 보안 요구사항 5. 제약사항 <p>IV. 성능 및 품질</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 성능 요구사항 2. 인터페이스 요구사항 3. 품질 요구사항 	<p>V. 프로젝트 관리</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 관리방법론 2. 일정계획 3. 환경구성 <p>VI. 프로젝트 지원</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 품질관리 2. 테스트 요구사항 3. 교육훈련 4. 기술이전 및 유지관리 5. 하자보수 6. 기밀보안 7. 비상대책 <p>VII. 하도급 계획의 적정성</p> <p>VIII. 기타 (추가 제안)</p> <p>IX. 생성형 AI 실증용 웹사이트 주소</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 접속 방법 2. 사용 가이드
--	---

※ 제안서 작성 시 위의 작성 목차를 가급적 준수하여 작성하되, 제안서 기술평가 항목을 고려하여 제안업체가 작성 목차를 추가하여 작성할 수 있음

4. 제안서 세부 작성 지침

항목	작성 방법
I. 일반현황	
1. 제안자 일반현황	제안자의 일반현황 및 주요 연혁, 최근 3년간의 자본금 및 부문별(컨설팅, 개발 등) 매출액, 유사사업실적 등을 명료하게 제시
2. 제안자의 조직	제안자(컨소시엄 포함) 조직 및 인원 현황, 조직별 업무기능을 제시
3. 유사 분야 사업 경험	본 사업과 관련이 있는 최근 5년간 동일 사업실적을 제시
II. 전략 및 방법론	
1. 사업 이해도	제안자는 해당 사업의 제안요청 내용을 명확히 이해하여 본 제안의 목적, 범위, 전제조건 및 제안의 특징 및 장점을 요약하여 기술하고 목표시스템 구성도 및 구성 체계를 제시
2. 추진전략	제안자는 사업을 효과적으로 수행하기 위한 추진 전략(위험 요소를 고려한 창의적이고 타당한 대안)을 제시
3. 추진체계	본사업을 수행할 수행조직 구성 및 업무 분장 내용을 기술 - 사업관리자(PM) 공고일 이전부터 제안서 평가 일까지 계속 재직자이어야 하며, 이력 사항 및 「조달청 협상에 의한 계약 제안서 평가 세부 기준」제10조의4 제3항 제5호에 명시된 증빙서류 제출 - 제안자가 하도급 의사가 있는 경우, 해당 업무 및 (예상)하도급 업체를 제시 - 컨소시엄 업체가 있는 경우 업무 분장 내역에 공동수급업체별 참여 비율을 명시
4. 개발방법론	업무개발에 적용할 방법론 절차 및 기법의 활용 방안을 제시하고, 적용 경험을 기술 - 개발방법론에 따른 제출할 산출물의 종류 및 내역, 제출 시기를 기술
5. 적용 기술	제안자는 사업수행을 위한 주요 적용 기술 및 세부 수행방법론, 적용 기술의 실현 가능성 등을 제시하고 대상 업무별 수행 방안(통합/연계 범위 관련 적절한 방안 제시 등), 프로토타입 구현 등 개발에 대한 전반적인 방안을 제시 ※ 제안자는 [서식 6]을 작성하여 기술 적용계획 제시
III. 기술 및 기능	
1. 시스템 요구사항	본 사업의 통합 구축을 위한 요구사항에 부합한 전체 목표구성도 및 최적의 물리적/논리적 아키텍처를 상세하게 제시 ※H/W 구성 방안 상세 제시
2. 국산 제품 활용 기여도	본 사업의 평가대상으로 지정한 장비(H/W, S/W)에 대하여 국산 제품 활용 계획을 제시
3. 기능 요구사항	방법론 및 분석 도구를 통하여 구체적인 내용으로 분석되고 구현 방안이 구체적인 기술, 제안한 방안 및 기술의 적용 방안을 제시
4. 데이터 요구사항	자료 수집·학습 및 검증 방법, 예러 데이터 처리 방법에 대해 구체적인 내용을 제시
5. 보안 요구사항	보안요구사항 및 시스템과의 관련성을 분석하고 적용할 보안기술, 표준, 방안 등을 구체적으로 제시
6. 제약사항	기능 및 품질 등 요구사항 구현 시 관련 제약사항과 대응 방안을 구체적으로 기술

IV. 성능 및 품질	
1. 성능 요구사항	구현하고자 하는 기능을 통해 요구 성능이 충족되도록 방법론 및 분석 도구, 구현 및 테스트 방안을 구체적으로 제시
2. 인터페이스 요구사항	사용자 인터페이스는 사용자 편의성을 고려하여 요구사항을 제공하기 위한 분석 및 설계, 구현 방안과 검토 계획을 구체적으로 기술
3. 품질 요구사항	분석·설계 등 단계별 품질 요구사항의 점검 및 검토 방안을 구체적으로 제시
V. 프로젝트 관리	
1. 관리방법론	사업위험, 사업진도, 사업수행 시 보안을 관리하는 방법, 사업수행 성과물이나 산출물의 형상 및 문서를 관리하는 방법 등을 구체적으로 제시하여야 한다. 또한, 문제발생 시 보고 체계 및 위험관리 방안을 구체적으로 제시
2. 일정계획	사업수행에 필요한 수행 기간과 세부 일정을 구체적으로 제시하여야 한다. 또한, 각 활동에 필요한 일정계획을 적절히 제시
3. 환경구성	발주자의 업무환경에 맞는 환경구성 방안을 구체적으로 제시하여야 하고, , 라이선스 등의 문제가 없는지를 기술
VI. 프로젝트 지원	
1. 품질관리	조직, 방법, 절차 등 해당 사업의 수행을 위한 품질관리 방안을 제시
2. 테스트 요구사항	구축된 시스템이 목표 대비 제대로 운영되는가를 테스트하고, 점검하는 전략과 대상 업무별 단위시험, 통합시험, 인수시험, 시범운영 등에 대한 전반적인 방안을 제시
3. 교육훈련	사용자, 관리자 등 시스템의 이용대상자별로 구분하여 교육훈련 방법, 내용, 교육 일정, 교육훈련 조직 등을 상세히 제시
4. 기술이전 및 유지관리	기술이전 계획, 조직, 절차, 범위 및 기간과 이와 관련된 기타의 활동 등을 종합적으로 제시
5. 하자보수	하자보수 계획, 조직, 절차, 범위 및 기간과 이와 관련된 기타의 활동 등을 종합적으로 제시
6. 기밀보안	정보화 용역사업 보안관리를 위한 방안(자료 관리, 사무실 보안 등)을 구체적으로 제시
7. 비상대책	안정적인 시스템 운영을 위하여 백업/복구 및 장애 대응 대책을 제시
VII. 하도급 계획의 적정성	
1. 하도급 계획의 적정성	하도급 금액 비율, 하도급 계약금액 비율이 본 사업의 규모, 목적 및 특성 등에 비추어 적정한지 및 하도급 업체의 보유 기술 제시
VIII. 기 타 (추가제안)	
1. 기타사항	그 외 발주자의 사업목적을 효과적으로 달성하고 시스템 성능을 최적화하기 위한 추가 제안사항이 있는 경우 제시

1. 입찰 방식

가. 사업자 선정방식: 협상에 의한 계약

- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제43조(협상에 의한 계약체결), 제43조의2(지식기반사업의 계약방법) 제1항 제2호
- 「협상에 의한 계약체결기준」 (기획재정부 계약예규)
- 한국남부발전 「계약 규정」 (2022.12.28. 개정)
- 한국남부발전 「협상에 의한 계약 세부운용기준」 (2023.12.27. 개정)

2. 입찰 참가자격

가. 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제12조 규정 및 같은 법 시행규칙 제14조에 의한 유자격자

나. 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제76조에 따른 부정당 업자에 해당하지 않는 자

다. 본 사업은 40억 이상 80억 원 미만의 사업으로, 「소프트웨어 진흥법」 제48조(중소 소프트웨어 사업자의 사업참여 지원) 및 중소 소프트웨어사업자의 사업 참여 지원에 관한 지침 제2, 제3조에 따라 매출액 8천억 원 이상 대기업 및 상호출자 제한 기업집단 소속 회사 참여 불가

라. 본 사업은 80억 원 미만 사업으로 소프트웨어 진흥법 제48조(중소 소프트웨어 사업자의 사업참여 지원)에 따라 중소기업 및 중소기업이 중견기업에 해당하는 대기업이 된 지 5년 이내 기업(소프트웨어 사업자 일반 현황 관리확인서 상의 ‘공공 소프트웨어사업 입찰참여 제한 금액: 없음, 20억, 40억’으로 확인), 매출액 8천억 원 미만 대기업만 참여 가능

마. 단독 또는 공동수급체(공동이행방식) 입찰 참가 허용

- 공동수급 시 구성원 모두가 본 입찰에서 요구하는 입찰 참가 자격을

갖추어야 함

○ 공동수급체 구성원은 대표사를 포함하여 5인 이하로 구성하고, 구성원별 계약 참여 최소지분율은 10% 이상

○ 공동수급체를 중복으로 결성하여 입찰에 참여 불가

○ 입찰 마감 후에는 공동수급 협정서 제출 불가

※ 공동수급체의 경우 「공동계약운용요령」(기획재정부 계약예규 제 651호, '23.6.30) 규정을 적용하며, 동일 업체가 복수의 공동수급체에 참여 불가

바. 하도급 계약 시 발주자로부터 하도급에 대한 사전 승인 필수

○ 원도급자가 지급하는 하도급 대금을 ‘하도급 대금 지급 비율명세서’의 서식으로 제안서에 포함하여 제출

사. 「소프트웨어 진흥법」에 의한 소프트웨어사업자로 등록 되어있는 업체

3. 사업수행조직 구성

가. 제안자 수행조직은 단독 또는 공동 수급사의 자사 인원으로 구성

나. 적법한 파견근로자는 자사 인원으로 간주하나, 원소속사 반드시 명기다. 컨소시엄 소속 외의 인원은 하도급으로 간주하며, 주관 부서의 승인을 얻지 못한 경우에는 컨소시엄 구성원의 자사 인원으로 대체

※ 단, 상용 S/W, 패키지 등의 서비스 지원 인원, 외부 자문 인원 등 통상적인 개발 인원이 아닌 경우는 제안서에 명기하지 말 것(참여인원에서 제외)

4. 제안서 평가 방법

가. 기술평가와 가격평가를 하여 종합 평가점수로 평가

○ 평가 비율: 기술평가(90%), 가격평가(10%)

○ 종합 평가점수 산출: $\text{평가점수} = \text{기술평가 점수} + \text{가격평가 점수}$

○ 동점 시 처리 기준

－ 동점 시 기술평가 점수가 높은 업체 선정

- 기술 평가점수도 같은 경우 배점이 높은 항목 점수가 높은 업체 선정하며 배점이 같은 경우에는 다음과 같은 우선순위를 적용

동점 시 우선순위	
실증 > 기술 및 기능 > 프로젝트 관리 > 프로젝트 지원 > 전략 및 방법론 > 성능 및 품질	
전략 및 방법론	- 추진전략 > 개발방법론 > 추진체계
기술 및 기능	- 시스템 요구사항 > 데이터 요구사항 - 제약사항 > 보안요구사항 > 국산 제품 활용 기여도
성능 및 품질	- 성능 요구사항 > 품질 요구사항
프로젝트 관리	- 관리방법론 > 환경구성
프로젝트 지원	- 품질관리 > 테스트 요구사항 - 하자보수 > 기술이전 및 유지관리 > 기밀보안 > 비상대책 > 교육훈련
실증	- BLEU > ROUGE > 작성품질 > 분석 > 코딩 > PPL

나. 기술평가 방법

- 제안서의 공정한 평가를 위해 전문가로 구성된 제안서 평가위원회 구성
- 항목별 평가 배점과 방법은 「5. 기술성 평가 기준」에 의거
- 각 평가위원의 평가점수(100점 만점) 중 최고점수와 최저점수를 제외한 나머지 점수를 산술평균한 점수를 90점 만점으로 환산하며 기술능력평가분야 배점 한도의 85% 이상인 자를 협상적격자로 선정
- 항목별 평가점수는 소수점 다섯째 자리에서 반올림하여 계산
- 제안서에 필요한 서류가 첨부되어 있지 않거나 제출된 서류가 불명확하여 인지할 수 없는 경우에는 제안서 내용의 변경이 없는 가벼운 사안만 기한을 정하여 보완을 요구하며, 기한까지 보완 요구한 서류가 불명확하여 심사가 불가한 경우에는 평가에서 제외

다. 우선협상대상자 선정 및 계약체결

- 협상대상자 중 기술평가 점수와 가격평가점수를 합한 점수가 1위인 제안자를 우선협상대상자로 선정하여 기타 지원조건 등을 협상

5. 기술성 평가 기준

- 가. 「소프트웨어 기술성 평가 기준 지침」(과학기술정보통신부 고시)을 준용
- 나. 평가위원회는 평가에 영향을 주지 않는 범위 내에서 설명 또는 추가 자료를 요청 가능
- 다. 제안서 평가 및 배점

구분	평가 부분	평가 항목	평가기준	평가요소	배점
비계 량부 문 I (80)	전략 및 방법 론 (13)	사업 이해도	사업의 특성 및 목표에 부합하는 사업전략을 제시하고 있는지를 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 목표 및 특성의 이해도 - 문제 파악의 정확성 - 업무 분석체계의 명확성 - 목표시스템 구성의 적정성 - 제안요청서와의 부합성 	4
		추진 전략	개발업무 수행 시 일정 및 위험요소를 고려하여 얼마나 타당한 추진 전략을 수립하였는지 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 추진일정의 적절성 - 추진전략의 타당성 - 추진전략의 창의성 	2
		추진 체계	사업 특성과 제시한 추진전략에 따른 수행조직(전문업체, 기술지원업체, 공동수급체 및 하도급 등) 구성과 참여 조직간 역할, 책임, 품질 확보 및 협력 방안이 구체적이고 적절한지 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 수행조직의 적절성 - 수행 및 지원조직의 타당성 - 역할, 책임, 협력 방안의 구체성 	2
		개발 방법론	사업에 적절한 개발 방법론이 제시되었는지 평가하고, 실제 적용 사례 및 경험을 바탕으로 단계별 산출물이 제시되었는지 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 절차의 타당성 - 단계별 산출물의 적정성 - 도구와 기법의 적정성과 경험 - 적용방법론의 구현 경험 	2
		적용 기술	사업에서 적용하고자 하는 기술이 향후 확장성을 고려하였는지, 현실적으로 실현 가능한지 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 인공지능 기술의 적정성 - 제안 기술의 실현 가능성 	3
	기술 및 기능 (17)	기능 요구사항	기능 요구사항·기대사항·제약사항 등을 파악한 후 구현 방안이 구체적으로 기술되어 있는지를 평가한다. 또한 제안한 방안 및 기술이 적용 가능한지를 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 기능 요구사항의 충족 정도 - 기능분석 설계방안의 적정성 - 기능분석의 구체성 - 기능 구현 방안의 적정성 	5
		국산 제품 활용 기여도	평가대상으로 지정한 장비(H/W, S/W)에 대하여 입찰자가 제출한 장비(H/W, S/W)의 국산제품 활용 계획서를 바탕으로 국산장비 도입방안 적절성과 국내기업 지원 기여도를 평가하고 미제출 시 최하등급 부여	<ul style="list-style-type: none"> - 국산 제품 도입 방안 적절성 - 국내기업 지원기여도 	2
		데이터 요구사항	데이터 요구사항 분석으로 데이터 전환 계획 및 검증 방법, 데이터 오류 발생 시 처리 방안이 구체적으로 제시되었는지 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 데이터 요구사항 충족정도 - 데이터 처리계획의 적정성 - 데이터 검증방안의 적정성 - 데이터 전문조직의 구성여부 	3
		보안 요구사항	기술적 보안 구현방안이 제안요청서의 보안요구사항을 충족할 만큼 구체적이고 적절한지 평가하고 구현 방안이 설계단계부터 구현 및 검증단계까지 고려하는지 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 보안 요구사항의 충족정도 - 보안 구현방안의 적정성 - 보안 구현방안의 구체성 	2
		시스템 요구사항	시스템 운영 요구사항에 맞는 운영 절차 및 방법을 제시하였는지 평가하고 운영 중 비상사태 발생 시 대응 방안이 구체적으로 제시되고 있는지를 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 시스템운영요구사항 충족정도 - 유사시 대응방안 적정성 - 유사시 대응방안 구체성 	3
		제약 사항	목표 시스템의 설계, 구축, 운영과 관련하여 제약조건을 충족시키기 위한 구체적인 구현 방안이 수립되었는지 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 제약사항의 충족 정도 - 제약사항 대응방안의 구체성 - 제약사항 대응방안의 적정성 	2

구분	평가 부문	평가 항목	평가기준	평가요소	배점
	성능 및 품질 (8)	성능 요구사항	요구 성능 충족을 위한 구현 및 테스트 방안이 구체적으로 기술되고 이를 위한 방법론 및 분석 도구가 제시되었는지 평가하며 제안한 방안 및 기술을 통해 성능 요구 사항을 충족시킬 수 있는지 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 성능 요구사항의 충족정도 - 성능 충족방안의 구체성 - 성능 충족방안의 적정성 	3
		품질 요구사항	제공되는 개발 도구 및 구현 방안, 테스트 방안 등이 품질 요구사항에 부합되는지 평가하고, 분석·설계·구현·테스트 등 단계별 품질 요구사항 점검 및 검토 방안이 구체적으로 계획되어 있는가 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 품질 요구사항의 충족정도 - 품질 충족방안의 구체성 - 품질 충족방안의 적정성 	3
		인터페이스 요구사항	[시스템 인터페이스] 타 시스템 연계에 대한 장/단점 분석으로 가장 적합한 시스템 인터페이스 구축 방안을 도출하는지 평가 [사용자 인터페이스] 사용자 편의성을 고려하여 사용자 인터페이스의 분석·설계·구현·테스트 방안과 검토 계획을 구체적으로 기술하는가를 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 인터페이스 요구 충족 정도 - 인터페이스 방안의 적정성 - 인터페이스 방안의 구체성 	2
	프로젝트 관리 (8)	관리 방법론	일정 관리, 사업위험(이슈) 관리, 산출물의 형상·문서 관리 등 사업수행에 필요한 관리 방법론이 구체적으로 제시되는지를 평가하고 문제 발생 시 보고 체계 및 위험 관리 방안이 구체적으로 제시되었는지 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 프로젝트 분석/관리 방안 적정성 - 위험 관리 계획의 적정성 - 범위 관리 계획의 적정성 - 일정 관리 계획의 적정성 - 보고 체계의 적정성 	2
		일정계획	사업수행에 필요한 수행 기간과 세부 일정이 구체적으로 제시되었는지 평가하고 각 활동에 필요한 일정계획이 적절히 수립되었는지를 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 인력 투입계획의 적정성 - 일정계획의 적정성 - 일정별 목표 설정의 적정성 - 일정별 투입 인력의 적정성 	4
		환경구성	개발에 필요한 개발환경의 구성이 구체적으로 제시되었는지 평가하고, 라이선스 등의 문제가 없는지 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 필요한 장비, 인프라 준비 및 대응 방안의 적정성 	2
	프로젝트 지원 (16)	품질관리	품질관리 방안(품질관리의 범위, 절차, 점검방법 등)이 사업의 수행에 적합한지 평가하고 대외적으로 인정받을 만한 품질보증 관련 인증을 받았으면 이를 입증할 수 있는 근거 서류가 있는지 확인	<ul style="list-style-type: none"> - 품질관리 계획의 적정성 - 사업자의 품질관리 능력 - 품질보증 관련 인증획득 	3
		테스트 요구사항	시스템 공급자가 개발된 시스템의 시범운영을 위해 필요한 각종 테스트 방법 등을 구체적으로 제시하였는지 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 테스트/시범운영 방법 적정성 - 테스트/시범운영 일정 적정성 - 테스트/시범운영 조직 적정성 	3
		교육훈련	시스템 공급자가 시스템 운영 및 관리자를 위해 필요한 각종 교육훈련의 방법, 내용, 일정 등을 구체적으로 제시하였는지 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 교육훈련 내용의 적정성 - 교육훈련 일정의 적정성 - 교육훈련 조직의 적정성 	2
		기술이전 및 유지관리	시스템 공급자가 제시하는 기술이전 및 유지관리 계획, 조직, 절차, 범위 및 기간과 이와 관련된 기타의 활동 및 그 제한사항에 대해 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 계획의 적정성 - 조직의 적정성 - 절차의 적정성 - 범위의 적정성 - 기간의 적정성 	2
		하자보수	시스템 공급자가 제시하는 하자보수 계획, 절차, 범위 및 기간과 이와 관련된 기타의 활동 및 그 제한사항에 대해 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 하자보수 계획의 적정성 - 하자보수 절차의 적정성 - 하자보수 범위의 적정성 - 하자보수 기간의 적정성 	2
		기밀보안	사업추진 동안 악영향을 미치는 일련의 불순 활동들로부터 기밀을 보호함과 동시에 원활한 사업의 수행을 보장하기 위한 체계 및 대책에 대하여 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 보안 체계의 적정성 - 보안 대책의 적절성 	2
		비상대책	시스템 공급자가 안정적인 시스템 운영을 위해 필요한 각종 백업/복구 및 장애대응 대책을 구체적으로 제시하였는지 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 백업/복구 대책의 적정성 - 장애 대응 대책의 적정성 	2
	실증 (18)	PPL	생성형 AI의 답변에 대한 문장 품질 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 수치가 낮을수록 좋음 	3
		BLEU	생성형 AI의 답변에 대한 번역 품질 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 수치가 높을수록 좋음 	3

구분	평가 부분	평가 항목	평가기준	평가요소	배점
비계 량부 문 I (80)	실증 (18)	ROUGE	생성형 AI의 답변에 대한 요약 품질 평가	- 수치가 높을수록 좋음	3
		작성품질	생성형 AI의 답변에 대한 보고서 품질 평가	- 목적, 구성, 내용, 표현, 형식 등	3
		분석	생성형 AI의 자료 분석 품질 평가	- 분석 내용의 다양성과 정확성	3
		코딩	생성형 AI에 요청 시 코딩(파이썬) 능력 평가	- 요청에 대한 코딩 대응 여부	3
계량 부분 I (20)	하도급 계획 적정성		소프트웨어사업 하도급 계획서 상의 하도급에 참가하는 자의 전체 하도급 금액 비율(100분의 50미만), 재하도급 여부, 개별 하도급 금액 비율(100분의 10이하), 표준하도급계약서 사용여부 등을 고려하여 「소프트웨어 진흥법」에 따라 적정하게 계획하였는지를 평가한다. 다만, 하도급을 하지 않는 경우 최고등급을 부여할 수 있다.	- 하도급에 참가하는 전문기업의 기술 부합성 - 하도급 참가하는 전문기업 보유기술 실현가능성 - 하도급 대금지급 방식의 적정성 - 재하도급 여부 - 개별 하도급 금액 비율 - 표준하도급계약서 사용여부	5
	상생협력		공동수급체 구성을 통한 입찰참가 시, 사업 참가자 중 중소기업인 소프트웨어사업자의 참여비율(지분율)에 따라 등급을 평가한다. 단, 중소기업인 소프트웨어사업자가 단독으로 입찰에 참가한 경우 최고 등급을 부여하고, 중소기업인 소프트웨어사업자의 참여지분이 없는 경우는 '0점'을 부여한다.	- 중소기업인 소프트웨어사업자 참여 비율(지분율) - 적정 중소기업인 소프트웨어사업자 증명서류 제출 여부	5
	경영상태		사업자의 부채비율과 유동비율을 검토하고, 사업규모에 맞는 자본금과 자산규모도 적정수준을 정하여 평가한다.	- 기관의 신용등급 평가	2
	사업수행실적		최근 5년 간 사업수행실적을 평가한다.	- 유사/동등 시스템 구축금액	2
	컨텍스트 크기		생성형 AI 입·출력 컨텍스트 크기	- 입·출력 컨텍스트 크기	3
	모델 크기		제공이 가능한 생성형 AI 모델 크기	- 생성형 AI 모델 크기	3
	합 계				100

<기술성 평가 기준 >

- 평가항목은 제4조제1항에 따라 소프트웨어사업의 유형 및 특성별로 가감 조정할 수 있음
- 총 배점 한도는 100점이며, 사업의 유형 및 특성 등에 따라 평가항목별로 배점 한도를 정하고 평가항목의 합인 평가 부문별 배점 한도는 30점을 초과하지 못함. 다만, 총 배점 한도가 100점 이하면 그 비율에 맞게 각 평가 부문별 배점 한도를 조정
- ‘상생협력’, ‘하도급 계획 적정성’ 각 평가 부문의 배점 한도는 5점 이상으로 함.
 - － 다만, 소프트웨어진흥법 제48조의 제2항 및 제3항에 따른 대기업인 소프트웨어사업자의 참여가 제한되는 사업이거나 하도급을 허용하지 않는 사업일 경우, ‘상생협력’ 또는 ‘하도급계획 적정성’ 평가항목은 제외 가능
- 각 평가항목은 5등급 내외를 기준으로 기술 제안서별로 절대 또는 상대 평가하며, 상대평가 시 우열을 가리기 어려운 경우에는 동일한 점수를 부여 가능
- 점수 계산식

$$\text{평가부문별 점수} = \sum_{k=1}^n \text{평가항목 배점}_k \times \left(\frac{\text{평가항목의 취득등급 값}_k}{\text{평가항목의 등급최고값}_k} \right)$$

※ k는 평가부문의 개별 평가항목임

※ 「소프트웨어 기술성 평가 기준(과학기술정보통신부고시)」을 준용

라. 비계량 평가 배점 기준

- 비계량 부문의 전체 평가항목은 5단계 등급으로 상대 평가하며, 평가 등급별 평점 차이는 다음을 참고

평가 등급	평가척도					점수
수	제안내용이 매우 우수하며, 제안서에 결점 또는 약점을 발견할 수 없다.					100%
우	제안내용이 우수하며, 제안서 상에 중대한 결점 또는 약점이 없다.					90%
미	제안내용이 기본적으로 요구사항을 충족시키며, 결점과 약점은 있으나, 협의를 통한 보완이 가능하다.					80%
양	제안내용이 요구사항에 일부만 충족하며, 결점과 약점에 대한 보완가능성이 불확실하다.					70%
가	제안내용이 요구사항을 충족하지 못하고, 근본적인 결점과 약점이 존재하여 현재의 제안으로는 보완이 불가능하다.					60%
점수환산표						
등급 점수	수 (100%)	우 (90%)	미 (80%)	양 (70%)	가 (60%)	비고
10	10.0	9.0	8.0	7.0	6.0	
9	9.0	8.1	7.2	6.3	5.4	
8	8.0	7.2	6.4	5.6	4.8	
7	7.0	6.3	5.6	4.9	4.2	
6	6.0	5.4	4.8	4.2	3.6	
5	5.0	4.5	4.0	3.5	3.0	
4	4.0	3.6	3.2	2.8	2.4	
3	3.0	2.7	2.4	2.1	1.8	
2	2.0	1.8	1.6	1.4	1.2	
등급 업체 수	수	우	미	양	가	
2	1	1	—	—	—	
3	1	1	1	—	—	
4	1	1	1	1	—	
5	1	1	1	1	1	
6	1	1	2	1	1	
7	1	2	2	1	1	
8	1	2	2	2	1	
9	2	2	2	2	1	
10	2	2	2	2	2	

·상대적 등급 평가, 등급별로 할당된 업체 수만큼 해당 등급 부여

·평가업체가 10개를 초과하는 경우 상기 등급 배분 기준에 따라 평가

○ 생성형 AI 실증 계획

생성형 AI 실증 계획

□ 입찰참가자는 제안서 발표 시 생성형 AI 실증을 위한 웹사이트 주소 제출 필요

- 평가위원들이 생성형 AI 실증 웹사이트에 접속할 수 있는 계정 10개 사전에 준비
- 해당 웹사이트 접속은 PC 또는 그 밖에 도구(모바일)도 활용할 수 있음을 전제해야 함

□ 텍스트 생성형 AI 실증 방법

- 미리 작성한 질문을 평가위원이 임의로 선택하여 입찰참가자가 제출한 웹사이트에 접속하여 질의를 할 예정
- PPL(Perplexity), BLEU(Bilingual Evaluation Understudy) 점수 등을 평가할 예정이며 평가측정은 자체 코딩한 S/W 또는 GPT 등 다른 인공지능을 활용할 계획
 - 입찰참가자 간에 상대평가를 진행할 예정으로 비계량 평가 배점 기준을 적용함
 - 각각의 항목에 대한 평가는 임의의 질문을 사용할 예정
 - 평가 과정은 평가위원 내에서만 공개하며 별도로 입찰참가자에게 알리지 않음
- 평가 항목은 아래와 같으며 할당된 배점은 각 3점으로 동일(전체 18점)
 - PPL, BLEU Score, ROUGE Score, 보고서 작성 품질, 간단한 데이터 분석, 코딩 능력(파이썬 기준)
 - 정량 평가의 컨텍스트 크기의 경우에도 실증으로 확인

□ 이미지 생성형 AI 실증 방법

- 실제 동작 여부를 판별할 수 있으면 되며 실증 불가 시 정량 평가의 모델 크기 항목에서 최하점 부여

□ 주의사항

- 평가를 위한 생성형 AI 실증 웹사이트를 제출할 시 타 인공지능(GPT, Bard 등)을 허위로 제출할 시 모든 항목 최저점 부여
- 입찰가격 평점산식에 의한 계산결과 소수점이하의 숫자가 있는 경우에는 소수점 다섯째 자리에서 반올림함

마. 계량 평가 배점 기준

- ※ 공동수급(공동이행 방식)의 경우 각 구성원의 참여비율은 사업금액에 각 구성원 차지하는 금액을 기준으로 비율로 산정하며, 사업 대상 이외의 추정 금액 참여 비율 산정 시 적용하지 않음
- ※ 공동수급의 경우 각 구성원이 차지하는 금액에 대해 각 구성원 대표의 서명이 날인된 증빙서류(각 구성원의 산출내역서)를 제출
- ※ 경영상태 평가는 공동수급체 각각 평가한 점수에 참여 비율을 곱한 후 그 점수를 합산하여 평가

○ 경영상태 평가(2점)

신용평가등급			평점
회사채	기업어음	기업신용	
BBB0 이상	A30 이상	BBB0 이상	2.0
BBB-, BB+, BB0, BB-	A3-, B+, B0	BBB-, BB+, BB0 BB-	1.8
B+, B0, B-	B-	B+, B0, B-	1.6
CCC+ 이하	C 이하	CCC+ 이하	1.4

- 신용정보의 이용 및 보호에 관련 법률 제4조 제1항 제1호 또는 제4호의 업무를 영위하는 신용정보업자가 동 입찰공고일 전 가장 최근에 평가한 유효기간 내 회사채(또는 기업어음)에 대한 신용평가등급 또는 기업신용평가등급(위의 신용정보업자가 신용평가등급, 등급평가일 및 등급유효기간 등을 명시하여 작성한 “신용평가등급 확인서”) 기준으로 제안 업체에 대한 평가

※ 공동수급의 경우 제안사별 지분율을 곱하여 합계점수로 평가

[예] (A사 점수×A사 지분율)+(B사 점수×B사 지분율)...

- 제출서류 : 신용평가등급확인서

○ 하도급 계약 적정성(5점)

평 가 기 준	평점
하도급 계약의 적정성 판단 결과 95점 이상 또는 하도급이 없는 경우	5.0
하도급 계약의 적정성 판단 결과 90점 이상 ~ 95점 미만인 경우	4.5
하도급 계약의 적정성 판단 결과 85점 이상 ~ 90점 미만인 경우	4.0
하도급 계약의 적정성 판단 결과 85점 미만인 경우	3.5

- 과학기술정보통신부고시의 ‘하도급계약의 적정성 판단 세부기준’ 적용
- 하도급계약 적정성 평가를 위해 하도급 적정성 판단 자기 평가표의 자기평가 결과를 제출해야 하며, 이를 평가의 대상으로 하되 판단 결과 85점 미만인 경우 승인 불가

○ 상생협력(5점)

중소기업인 소프트웨어사업자 참여 지분율	평점
50% 이상	5.0
45% 이상 ~ 50% 미만	4.625
40% 이상 ~ 45% 미만	4.25
35% 이상 ~ 40% 미만	3.875
35% 미만	3.5

- 중소기업인 소프트웨어사업자가 단독으로 입찰에 참가한 경우 최고 등급 부여
- 중소기업인 소프트웨어사업자의 참여 지분이 없는 경우는 '0점'을 부여

○ 동등·유사 사업실적 평가(2점)

평가항목		평가등급	평점
해당 사업규모 대비 입찰공고일 기준 최근 5년간 사업수행실적 [금액 기준]	실적금액 ÷ 기초금액	100% 이상	2.0
		70% 이상 ~ 100% 미만	1.8
		40% 이상 ~ 70% 미만	1.6
		40% 미만	1.4

- 기초금액 : 본 입찰공고 시 사업금액(추정가격에 부가세 포함 금액) 참조
- 입찰공고일 기준 최근 5년 이내 완료한 실적(부가가치세 포함)
- 실적은 동등사업 실적과 유사사업 실적으로 구분되며, 각 사업의 인정 범위는 아래와 같음
 - 동등 사업: 생성형 AI 구축 실적
 - 유사 사업: 생성형 AI 활용 서비스 개발 실적
- 각 사업의 실적금액 계산 시 동등사업은 100%, 유사사업은 50% 로 인정
- 실적이 없는 경우 최저 평점 부여(1.4점)
- 계약일자와 납품기한에 관계없이 이행 완료된 시점을 기준으로 평가
- 평가 산식

$$\frac{\sum_{\text{최근 5년}} (\text{동등이상사업} \times 1) + \sum_{\text{최근 5년}} (\text{유사사업} \times 0.5)}{\text{기초금액}} \times 100$$
- 공동수급체의 경우 구성원별 실적에 지분율을 곱한 후 그 실적들을 합산한 실적
으로 최종 평가

[예] {(A사 실적×A사 지분율)+(B사 실적×B사 지분율)...}에 대한 점수
- 제출서류 : 1. 사업수행 실적 증명원

2. 해당 사업의 계약서 사본 등 이행실적을 증명하는 서류

○ 생성형 AI 입·출력 컨텍스트 크기(3점)

평 가 기 준	평점
생성형 AI 입·출력 컨텍스트 가능한 크기가 16K 이상인 경우	3.0
생성형 AI 입·출력 컨텍스트 가능한 크기가 4K 이상 16K 미만인 경우	2.7
생성형 AI 입·출력 컨텍스트 가능한 크기가 2K 초과 4K 미만인 경우	2.4
생성형 AI 입·출력 컨텍스트 가능한 크기가 2K 이하인 경우	2.1

- 텍스트 생성형 AI 모델에 대해 한 번에 입력이 가능한 컨텍스트 크기의 평가
- 제안하는 모델 중 가장 점수가 높은 것을 기준으로 평가할 예정

○ 제공이 가능한 생성형 AI 모델 크기(3점)

평 가 기 준	평점
생성형 AI 제공이 가능한 모델 중 최고 크기가 40B 이상인 경우	3.0
생성형 AI 제공이 가능한 모델 중 최고 크기가 13B 이상 40B 미만인 경우	2.7
생성형 AI 제공이 가능한 모델 중 최고 크기가 7B 이상 13B 미만인 경우	2.4
생성형 AI 제공이 가능한 모델 중 최고 크기가 7B 미만인 경우	2.1

- 오픈소스로 공개된 모델이 기반인 경우, 오픈소스 모델명 및 추가학습 여부를 공개해야 하며 라이선스 제약 등을 명시해야 함
- 제공하려는 모델이 오픈소스로 공개된 모델이 기반인 경우, 제공하려는 모델의 Open LLM 리더보드 등의 점수를 공개하고 점수가 없을 시 한 단계 하락한 점수 부여
(예시 : 40B 모델은 점수가 3.0이나 상기 조건에 맞지 않는 경우 한 단계 하락한 점수인 2.7을 부여)

6. 가격평가 방법 및 배점(10점)

입찰가격 평점산식

□ 입찰가격을 추정가격의 100분의 80 이상으로 입찰한 자에 대한 평가

$$\text{평점} = \text{입찰가격평가배점한도} \times \left(\frac{\text{최저입찰가격}}{\text{해당입찰가격}} \right)$$

- 최저입찰가격 : 유효한 입찰자 중 최저입찰가격으로 하되, 입찰가격이 추정가격의 100분의 70미만일 경우에는 100분의 70으로 계산
- 해당입찰가격: 해당 평가대상자의 입찰가격
- 입찰가격 평가 시 사업예산으로 하는 경우에는 추정가격에 부가가치세를 포함하여 적용하고, 예정가격을 작성한 경우에는 추정가격을 예정가격으로 적용

□ 입찰가격을 추정가격의 100분의 80 미만인 입찰한 자에 대한 평가

$$\begin{aligned} \text{평점} = & \text{입찰가격평가배점한도} \times \left(\frac{\text{최저입찰가격}}{\text{추정가격의80\%상당가격}} \right) \\ & + \left[2 \times \left(\frac{\text{추정가격의80\%상당가격} - \text{해당입찰가격}}{\text{추정가격의80\%상당가격} - \text{추정가격의70\%상당가격}} \right) \right] \end{aligned}$$

- 최저입찰가격 : 유효한 입찰자중 최저입찰가격으로 하되, 입찰가격이 추정가격의 100분의 70미만일 경우에는 100분의 70으로 계산
- 해당입찰가격 : 해당 평가대상자의 입찰가격으로 하되, 입찰가격이 추정가격의 100분의 70 미만일 경우에는 배점한도의 30%에 해당하는 평점을 부여
- 본 사업의 경우에는 해당 입찰가격이 추정가격의 100분의 80미만일 경우에는 배점한도의 30%에 해당하는 평점을 부여
- 입찰가격 평가 시 사업예산으로 하는 경우에는 추정가격에 부가가치세를 포함하여 적용하고, 예정가격을 작성한 경우에는 추정가격을 예정가격으로 적용

□ 공통사항

- 입찰가격 평점산식에 의한 계산결과 소수점이하의 숫자가 있는 경우에는 소수점 다섯째 자리에서 반올림함

7. 입찰 참가 시 제출 서류

구 분	공동수급 업체대표자	공동수급 업체구성원
입찰 참가 신청(전자입찰)	○	×
가격제안서(전자입찰)	○	×
사업자등록증 사본 1부	○	○
법인 등기부등본 1부	○	○
인감증명서 및 사용인감계 각 1부	○	○
중소기업 확인서 1부	○	○
소프트웨어사업자 신고확인서	○	○
국세, 지방세 완납 증명서 각 1부	○	○
보안서약서 1부	○	○
공동수급 표준협정서 및 합의각서(공동수급 시) 1부	참여자 공통제출	
입찰보증금 지급각서 1부	○	×
제안서	○	×
기술평가 평가항목별 조건표 1부	○	×
제안요청서 사항 준수표 1부	○	×

8. 제안서 제출 일정 및 방법

가. 자료 제출 기준일자는 입찰 참가 마감일로 함

나. 제안서 제출 일정 : 입찰공고에서 정한 바에 따름

다. 가격제안서 제출 : 전력그룹사 전자입찰 홈페이지 제출

라. 기술제안서 제출 : 부산광역시 남구 문현금융로 40 부산국제금융센터 30층 한국남부발전(주) 조달협력처 계약자재부
(우편 또는 방문 제출)

※ 우편 제출 시 제안서 제출 마감 전일 도착분까지만 인정

마. 제안자는 아래에 명시된 수량의 제안서를 제출
(표지에는 공고번호, 용역명을 명시하고, 원본에만 제안업체명을 표시)

- 제안서 원본: 1부
- 제안서 사본: 10부
- 제안서 수록 USB: 1개

바. 제안서 사본, 포장용기(BOX 등)에는 회사명, 대표자명, 로고, 기호, 인력정보(이름, 자격증 사진) 등 제안업체를 식별할 수 있는 일체의 표시 금지 (인력현황 등을 명시할 경우 성명은 ***로 작성, 평가용 사본에 실적증명서 및 자격증 등을 첨부할 경우 회사명과 사진 삭제, 홍보용 사진을 첨부할 경우 인물 및 회사명 삭제)

사. 제안서 원본에는 회사명 등 제안 업체를 식별가능 해야 함

아. 제안서 내 모든 증명 사본은 “사실과 다름없음”에 인감 날인 후 제출

9. 제안요청 설명회

가. 본 사업은 제안요청 설명회 없음

나. 문의처 : 한국남부발전 디지털인프라실 AI혁신부 조경수 차장

Tel: 070-7713-8641 / e-mail : wwwwww@kospo.co.kr

※본 제안요청서에 대한 질의는 반드시 서면(공문) 또는 전자서면(이메일)으로만 가능

10. 제안 설명회

가. 일시 및 장소: 제안서 접수 마감 후, 별도 안내

나. 제안 발표 제출서류

- 발표 자료 파일은 제안서 제출과 함께 USB로 제출
- PDF 파일로 변환하여 제출하며, 제안자를 인지할 수 있는 어떠한 내용도 포함 불가

다. 유의 사항

- 제안설명은 제안자(주사업자)의 사업관리자(PM)가 직접 발표해야

- 하며, 발표에 참여하는 인력은 본 사업에 참여하는 3명 이내로 제한
- 발표순서는 제안서 제출 역순으로 하며, PC, 포인터 등 발표에 필요한 장비는 우리 회사에서 제공
 - 발표문을 포함한 모든 발표 내용은 이미 제출된 제안서와 일치하여야 하며, 발표는 제안 내용을 중심으로 해야 하며, 임원 인사 등 제안자 홍보 관련 내용은 포함 불가
 - 발표 내용 및 자료(증빙)에는 제안자 이름 등 제안자를 인지할 수 있는 어떠한 내용도 포함할 수 없으며(예: 회사명, 대표자명, 로고, 상세주소), 포함 시 제안서 기술 능력 평가점수에서 1점을 감점 처리
 - 제안자별 설명 시간은 발표 25분, 질의응답 10분으로 하되, 제안 업체 수 및 질의응답 상황에 따라 조정

11. 입찰 시 유의사항

가. 입찰보증금

- 입찰 참가 신청 시 입찰금액의 2.5/100을 입찰보증금으로 지급한다는 내용의 입찰보증금 지급각서(첨부분서 참조) 제출
- 위 입찰보증금 지급각서에 따라 본 사업의 입찰에서 낙찰된 후 제안자의 귀책 사유로 계약을 체결하지 못하게 될 경우는 제안자 입찰보증금을 발주자에 즉시 현금으로 납부 할 것을 약속

나. 제안서의 내용을 객관적으로 입증할 수 있는 관련 자료는 제안서의 별첨으로 제출

다. 입찰공고문, 제안요청서에 명시되지 않은 사항에 대해서는 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」, 「소프트웨어산업 진흥법」, 기획재정부 계약예규, 국제표준규격(ISO, IEEE, ANSI, ETSI)등 관련 규정 및 제안요청사 계약 규정을 따름

라. 제출된 제안서는 반환하지 않으며, 본 제안과 관련된 소요 비용은 제안자가 부담

마. 제안요청일 이후 제안서 제출 시까지 발생하는 모든 사안에 대하여 제안 참여업체의 제안 관계자 이외의 인원에 대해서는 대외비로 취급되어야 하며, 제안서와 관련되어 우리 회사에 이미 제출한 모든 문서와 우리 회사가 제공한 자료나 정보는 외부 타 기관에 공개 불가

바. 제안요청서 및 관련 자료는 제안서 작성 이외의 목적으로 사용 불가

사. 제안자가 제출한 모든 개인 자료 및 문서는 첨부 개인정보 수집 동의서 및 정보화 사업 보안 특약의 보안서약서를 함께 제출하여야 함

1. 하자 담보 책임 기간 명시

- 가. 하자보수는 일괄 수행 체계를 갖추고 시스템 구축 완료 (검수) 후 SW 1년, HW 2년으로 하며, 동기간 중 시스템의 하자 발생 시 즉시 보완
- 나. 납품업체는 납품 검사 시 하자보증 이행 각서를 제출
 - 하자보증 이행시 최초 납품한 규격, 성능, 용량 이상의 제품을 납품할 것을 요구할 수 있으며 납품업체는 이에 응해야 함
 - 하자보증 이행으로 발생하는 모든 비용은 납품업체가 부담(하자보증은 과업의 일부로 부실에 대한 부담은 납품업체가 부담)
- 다. 하자보수 범위는 개발시스템 및 도입 소프트웨어를 포함

2. 작업 장소 상호 협의

- 가. 본 사업의 작업 장소는 원활한 수행을 위해 발주기관과 협의하여 결정
- 나. 작업 장소 관련 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침」 제41조(작업장소 등)에 의함

3. 원격지 개발 장소 제시·검토

- 가. 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 (제2023-15호) 제14조(작업장소 등)에 의하여 검토하고 결정
- 나. 제안자는 작업장소 상호 협의 시 제안요청서 내 명시된 ‘원격지 개발 장소 보안요구사항’을 준수한 작업장소를 제시할 수 있으며, 발주기관에서는 제시된 작업장소에 관하여 우선 검토하나, 발주기관에서는 공급자가 제시한 작업장소가 보안요구사항을 준수하지 못한 경우 거부할 수 있음

다. 원격지 개발 장소 보안요구사항

- 제안자는 원격지 개발에 따른 보안사고 등 위험 요인을 식별하여 이에 대한 대응 방안을 제안
- 제안자는 ‘국가 정보보안 기본지침(국가정보원)’, ‘원격지 개발사업 관리 가이드(한국정보화진흥원)’, 당사의 ‘정보화사업보안특약’ 등을 준수하여 원격지 개발에 따른 구체적인 원격지 보안관리 대책(참여 인원, 원격지 개발 장소 및 장비, 원격지 개발 장소의 노트북·USB 등 휴대용 저장매체, 네트워크, 자료 등)을 제시

4. 지식재산권 공동 활용 범위

- 가. 본 사업을 통해 개발되는 소프트웨어는 용역계약일반조건 제56조(계약목적물의 지식재산권 귀속 등)에 따라 타 기관과 공동 활용할 계획이 없음을 사전에 안내

5. 누출금지정보 범위 및 안전관리 사항

- 가. 아래와 같이 누출금지정보를 지정하며, 입찰 및 사업수행 과정에서 무단으로 누출하면 관련 법령에 따라 부정당업자로 입찰참가자격 제한

< 누출 금지 정보 >

- ① 기관 소유 전산시스템의 내·외부 IP주소 현황
- ② 세부 전산시스템 구성현황 및 전산망구성도
- ③ 사용자계정 및 패스워드 등 시스템 접근권한 정보
- ④ 전산시스템 취약점분석 결과물
- ⑤ 용역사업 결과물 및 프로그램 소스코드
- ⑥ 국가용 보안시스템 및 정보보호시스템 도입현황
- ⑦ 방화벽·IPS 등 정보보호 제품 및 라우터·스위치 등 네트워크 장비 설정 정보
- ⑧ ‘개인정보 보호법’의 개인정보
- ⑨ ‘보안업무규정’ 제4조의 비밀, 同 시행규칙 제7조3항의 대외비

나. 계약상대자는 당사 안전보건관리규정을 준수하여야 한다.

6. 과업변경 심의위원회 관련

가. 본 사업은 「소프트웨어진흥법」 제50조, 같은 법 시행령 제47조 제1항 제2호, 제3호에 따라 과업내용 변경 및 그에 따른 계약금액, 계약기간 조정이 필요한 경우 계약상대자는 소프트웨어사업 과업변경 요청서를 제출하여 과업변경심의위원회 개최 요청 가능

나. 본 사업의 과업은 소프트웨어 진흥법에 따른 과업심의위원회를 통한 심의를 완료

7. 소프트웨어 개발사업의 적정 사업 기간 관련

가. 본 사업은 「소프트웨어진흥법」 제44조(적정 사업기간 선정 등)와 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 제10조(적정 사업기간의 산정)에 따른 법령과 지침을 준수

나. 상기 내용에 따라 해당 사업은 범위가 「상용소프트웨어의 커스터마이징」인 사업임을 안내

다. 제안요청서에 따른 사업 기간 및 유사 사업 자료(www.spir.kr 및 타사 발주 현황)를 통한 검토 시 약 13개월이 적절한 것으로 판단

라. 본 사업의 과업은 과업심의위원회를 통한 심의를 완료

8. 하도급 제도 세부 내용

가. 하도급 비율 제한

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 제51조 제2항 각 호 및 제3항 각 호에 해당하는 경우 그러하지 아니함

나. 하도급 계획서 제출 요청

본 사업 과업의 일부를 하도급하려는 경우 계약체결 시 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」의 별지 제7호서식 소프트웨어사업 하도급 계획서(계약체결 시)를 제출하여야 함

다. 하도급 계약의 적정성 판단 세부기준 명시

하도급계약의 승인을 신청하는 경우, 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」의 별표 3 [하도급계약의 적정성 판단 세부기준]에 따라 적정성여부를 판단하며, 평가점수가 85점 이상인 경우에만 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

라. 공동수급체 구성


본 사업에서 전체 사업금액 대비 10%를 초과하여 하도급하려는 경우, 「소프트웨어 진흥법」 제51조제6항 및 동 법 시행령 제48조제5항에 따라 하수급인과 공동수급체를 구성하여 참여해야하며, 공동수급체를 구성하지 못하는 불가피한 사정이 있는 경우 그 사유를 제시하여야 함

[첨부 1] 소프트웨어 개발사업의 적정 사업 기간 종합산정서

사업명	생성형 AI 구축 및 학습 용역	
항목별 검토의견		
검토항목	검토의견	추정 사업기간
① 기능점수(FP) 기반 SW 사업 적정 개발기간 산정표	「소프트웨어 커스터마이징」인 사업	- 개월
② 사업기초자료 (사업계획서, 예산신청서, 제 안요청서)	제안요청 내용에 따른 사업수행 적정 기간은 10개월 로 판단 - 사업 환경구성 : 1M, 요구분석 : 2M, 설계 구현 : 7M, 테스트 : 3M	13개월
③ 유사사업 자료	최근 유사사업 사례, 소프트웨어사업 정보 저장소 (www.spir.kr) 자료 검색 결과 15개월 산정	15개월
④ 기타 특이사항	한국응용통계연구원에 의한 용역 기간 참고	13개월
종합 의견		
⑤ 종합의견	심의위원별 사업기초자료, 유사사업 자료, 기타 특이 사항 자료 기반 적정 사업기간 산출 결과 13개월이 적정하다고 산정됨	적정 사업기간
		13개월
「소프트웨어사업 관리감독에 관한 지침」 제10조제3항에 따른 소프트웨어 개발사업의 적정 사업 기간을 위와 같이 산정합니다.		
2024년 1월 24일		
한국남부발전 귀하		

[첨부 2] 소프트웨어사업 영향평가 검토 결과서

소프트웨어사업 영향평가 결과서			
1. 기본정보	사업명	생성형 AI 구축 및 학습 용역	
	영향평가단계	<input type="checkbox"/> 예산편성 <input checked="" type="checkbox"/> 사업발주 <input type="checkbox"/> 그 외 필요시 <input type="checkbox"/> 재평가	
	주요 내용	한국남부발전 생성형 AI 구축 및 학습 용역 - 텍스트 및 이미지 생성형 AI 구축 - 학습을 위한 자료 수집 및 학습 용역 수행	
	사업기간 (또는 개발기간)	착수일로부터 13개월	
	구분	① 상용 소프트웨어의 구매·설치 및 유지관리 사업	<input type="checkbox"/>
		② 국가안보, 치안, 외교 등 민간이 서비스하기에 부적합한 사업	<input type="checkbox"/>
		③ 민간투자형 소프트웨어 사업	<input type="checkbox"/>
		④ 단일기관 내부(소속기관 제외) 직원을 대상으로 제공하는 소프트웨어 사업	<input checked="" type="checkbox"/>
		⑤ 데이터베이스 구축 사업	<input type="checkbox"/>
⑥ 소프트웨어 변경이 없는 운영사업		<input type="checkbox"/>	
⑦ 그 외 소프트웨어 사업		<input type="checkbox"/>	
※ 구분 ①~⑥에 해당하는 경우 3번, 4번 항목 작성 불필요			
2. 운영계획	운영기관	<input checked="" type="checkbox"/> 단일 기관 <input type="checkbox"/> 다수 기관 (예상 : 개 기관)	
	사용자 (복수선택 가능)	구분	예상 사용자수
		<input checked="" type="checkbox"/> 내부 직원	3,000명
		<input type="checkbox"/> 타 기관 직원	명
		<input type="checkbox"/> 일반 국민 또는 기업	명

3. 민간 소프트웨어 시장침해 가능성	주요 기능과 동일·유사한 소프트웨어를 민간에서 판매를 위해 제공하는지 여부 <input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 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)	<input type="checkbox"/> 법령에 규정된 사업 (관련 법령 :) <input type="checkbox"/> '공공데이터 활용 공공서비스 제공 및 정비 가이드라인' 준수 <input type="checkbox"/> 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 :) <input type="checkbox"/> 그 외의 사유로 민간이 소프트웨어를 제공하기에 부적합 (부적합 사유 :)	
	<input checked="" type="checkbox"/> 민간 소프트웨어 시장 침해 가능성 없음 <input type="checkbox"/> 민간 소프트웨어 시장 침해 가능성을 최소화하여 사업 추진 (추진 방안 :)	
<div style="text-align: right;">2024년 1월 24일</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div>한국남부발전주식회사 사장 이 승 우</div> <div style="text-align: center;">  (직인) </div> </div>		

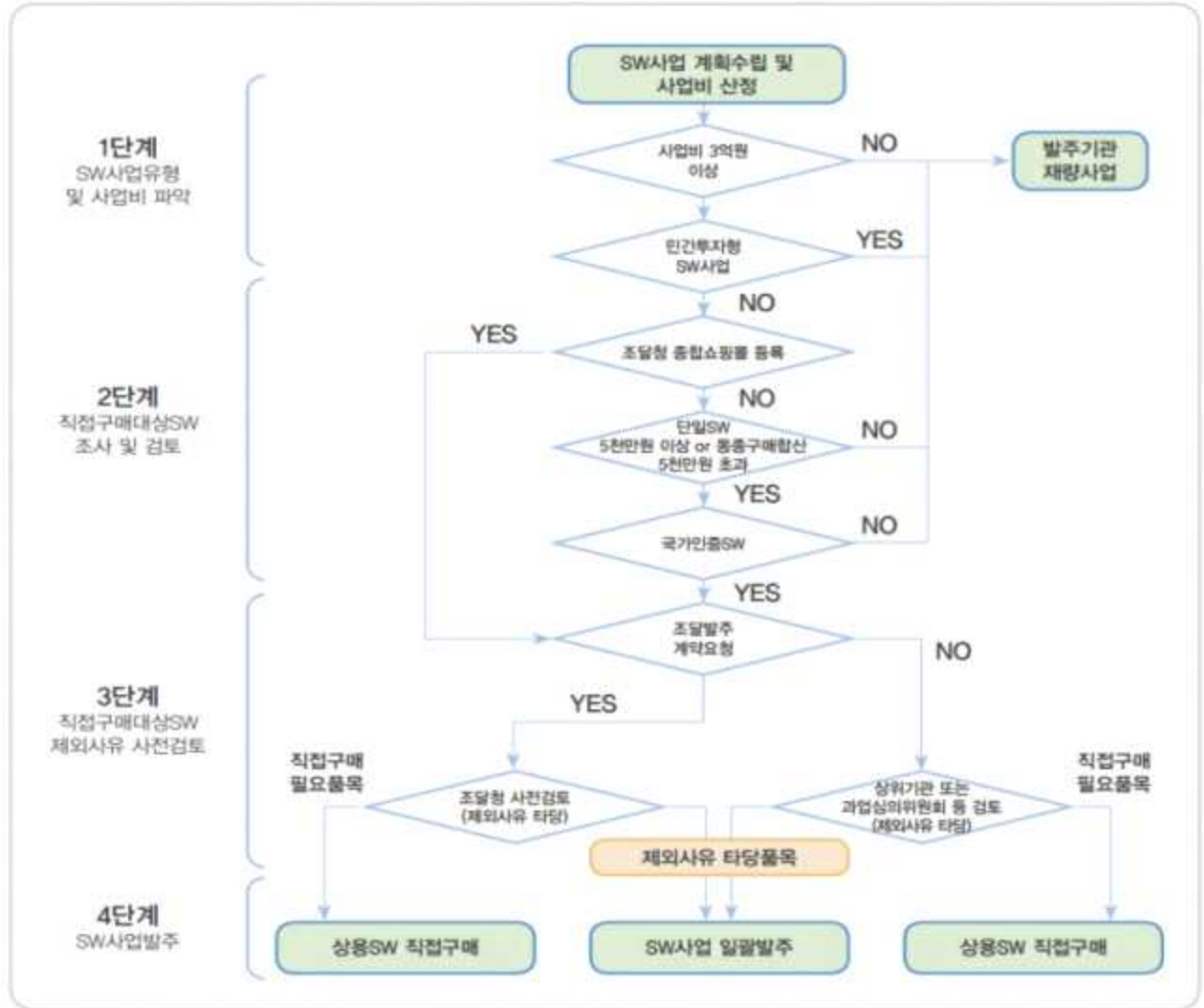
210mm × 297mm(백상지 80g/㎡)

[첨부 3] 직접구매 대상 상용소프트웨어 구매계획

본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제54조제2항, 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 제84조, 「소프트웨어사업 계약 및 관리 감독에 관한 지침」 제7조, 제8조에 따라 발주기관 재량사업으로 상용소프트웨어 직접구매 대상이 없음을 알립니다.

구분	1차 조건	2차 조건
조건 내용	<input checked="" type="checkbox"/> 3억 원 이상 (VAT 포함) 사업	<input type="checkbox"/> 조달청 종합쇼핑몰 등록 S/W 포함 <input checked="" type="checkbox"/> 5천만 원 이상 또는 동일 S/W 다량 구매로 5천만 원을 초과하면서 <input type="checkbox"/> GS 인증, CC, NEP, NET 및 국가정보원 검증/지정 S/W가 포함된 경우

□ 직접구매 대상 S/W 관련 업무 프로세스



[첨부 4] 별지 서식

별지 서식

1. 일반현황 및 연혁	1
2. 자본금 및 매출액 현황 (최근 3년)	2
3. 주요 사업실적	3
4. 사업실적 증명서	4
5. 참여 인력 이력사항(PM)	5
6. 기술적용계획표	6
7. 하도급 적정성 판단 자기평가표	13
8. 소프트웨어사업 하도급 계획서(입찰 시)	14
9. 소프트웨어사업 하도급 계획서(계약체결 시)	15
10. 소프트웨어사업 하도급계약 준수 확인서	16
11. 하도급 계약의 적정성 판단 세부기준	17
12. 하도급 승인 신청서	18
13. 공동수급표준협정서	19
14. 합의각서	21
15. 입찰보증금 지급각서	22
16. 보안서약서	23
17. 개인정보 수집 및 이용 동의서	24
18. 제안요청서 요구사항 준수표	25

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)		

자본금 및 매출액 현황 (최근 3년)

회사명 :

(단위 : 천원)

구 분			20 년	20 년	20 년	합 계	평 균
자본금							
매출액	컨설팅 부문	BPR/ISP					
		전략컨설팅					
		보안컨설팅					
		감리					
		기타					
	상용 S/W 부문						
	H/W 부문						
	시스템 개발 부문						
	○○ 부문						
	○○ 부문						
합계							
자기자본비율 (자기자본/총자산)							
유 동 비 율 (유동자산/유동부채)							
신용평가등급							
회사채에 대한 신용평가등급					등급평가일		
기업어음에 대한 신용평가등급					등급유효기간		
기업신용평가등급							

- 주) 1. 결산 공고되었거나 자체 보고된 재무상태표, 손익계산서 등 회계자료를 첨부한다.
2. 신용평가등급, 등급평가일, 등급유효기간 등이 명시된 '신용평가 등급 확인서'를 제출한다.

주요 사업실적

No	사업명	사업기간	계약금액	발주처	비고
1					
2					
3					
4					
5					
6					

- ※ 연도순으로 기재하며, 제안과제와 유사한 업무영역이나 사업형태에 관한 것만 기재한다.
단, 현재 수행 중인 사업은 비고란에 현재 수행 중임을 명시한다.
- ※ 하도급은 발주처가 승인한 경우에 한하여 작성하며 비고란에 원도급회사를 기재한다.
- ※ 공동도급계약일 경우에는 계약금액란에 제안자의 지분만을 기재한다.
- ※ 실적을 확인할 수 있는 실적증명서, 계약서, 이행실적확인서(한국소프트웨어산업협회 발행) 등의 증거서류 제출, 확인이 불가능한 실적은 인정하지 않음
- ※ 실적증명자료는 붙임으로 첨부하여야 하며 실적증명 첨부 서류에 페이지를 명시하여
주요 사업실적 비고란에 페이지를 표시하여야 함

사업실적 증명서

신 청 인	업 체 명 (상호)				대 표 자			
	영 업 소 재 지				전 화 번 호			
	사 업 자 번 호				제 출 처			
	증 명 서 용 도		용역 적격심사 신청용					
	용역범위 및 기준(면적,금액등)							
사업이행 실적내용	사 업 명							
	사 업 개 요							
	계 약 번 호	계약일자	계약기간	규모	이행실적		비 고	
					비율	실적		
<div>증 명 서</div> <div>위 사실을 증명함</div> <div style="text-align: right;">년 월 일</div> <div>발급기관</div> <div> <div>기 관 명 : (인) (전화번호 :)</div> <div>주 소 : (FAX번호:)</div> <div> <div>발급부서 :</div> <div>담당자 :</div> </div> </div>								

- 주 1) 사업실적은 입찰공고 시에 제시한 사업범위 및 기준 등의 조건에 일치하는 실적이어야 하며 참여율 및 실적금액은 공동계약의 용역 등에서 신청인에 해당하는 비율과 금액을 기재하여야 함.
- 2) 증명서 발급기관은 반드시 해당 사업 발주회사이어야 함.
- 3) 이행실적란은 기재 후 투명접착테이프를 붙여 증명을 받아야 함.
- 4) 민간실적의 경우 수행실적 증명서 외에도 계약서, 세금계산서, 필요시 거래 명세표를 첨부해야 함.

[서식 5]

참여 인력 이력 사항 (PM)

성 명		소 속		직 책		연 령	세
학 력	대학교 전공			해당분야근무경력		년	개월
	대학원 전공			자 격 증			
본 사업 임무		구체적 기술	기술등급			목표투입공수	

경 력				
사 업 명	참 여 기 간 (년월 ~ 년월)	담 당 업 무	발 주 처	비 고

- ※ “파견근로자보호등에관한법률” 등에 의한 파견근로자인 경우에는 파견업체명과 원소속사를 함께 명기하여야 함 (예시) 업체명 (원소속사명)
- ※ 기술자등급은 한국소프트웨어산업협회에서 공표한 ‘S/W기술자 임금실태조사결과’ 또는 ‘S/W사업대가기준가이드’내 S/W기술자 등급분류 기준표 준용
- ※ 경력은 해당분야 근무경력에 기술한 내용을 파악할 수 있도록 기술하여야 하여, 첨부될 증빙서류는 "소프트웨어 기술자 신고요령"에서 정한 ‘소프트웨어 기술자 경력증명서’로 대체가능함

[서식 6]

[○] 기술적용계획표, [] 기술적용결과표

사업명	
작성일	2024. . .

□ 법률 및 고시

구분	항 목
법률	<ul style="list-style-type: none">○ 국가정보화 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
고시	<ul style="list-style-type: none">○ 보안업무규정(대통령령)○ 행정기관 정보시스템 접근권한 관리 규정(국무총리훈령)○ 장애인·고령자 등의 정보 접근 및 이용 편의 증진을 위한 지침(과학기술정보통신부고시)○ 전자서명인증업무지침(과학기술정보통신부고시)○ 전자정부서비스 호환성 준수지침(행정안전부고시)○ 정보보호시스템 공통평가기준(과학기술정보통신부고시)○ 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(행정안전부고시)○ 정보보호 관리체계 인증 등에 관한 고시(과학기술정보통신부고시)

구분	항 목
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지방자치단체 입찰 및 계약 집행 기준(행정안전부예규) ○ 지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준(행정안전부예규) ○ 표준 개인정보 보호지침(행정안전부고시) ○ 엔지니어링사업대가의 기준(산업통상자원부고시) ○ 소프트웨어 기술성 평가기준(과학기술정보통신부고시) ○ 소프트웨어사업의 제안서 보상기준 등에 관한 운영규정 (과학기술정보통신부고시) ○ 분리발주 대상 소프트웨어(과학기술정보통신부고시) ○ 대기업인 소프트웨어사업자가 참여할 수 있는 사업금액의 하한 (과학기술정보통신부고시) ○ 소프트웨어 품질인증의 세부기준 및 절차(과학기술정보통신부고시) ○ 소프트웨어사업의 하도급 승인 및 관리 지침(과학기술정보통신부고시) ○ 소프트웨어 품질성능 평가시험에 관한 지침(과학기술정보통신부고시) ○ 용역계약일반조건(기획재정부계약예규) ○ 협상에 의한 계약체결기준(기획재정부계약예규) ○ 하도급거래 공정화지침(공정거래위원회예규) ○ 정보보호조치에 관한 지침(과학기술정보통신부고시) ○ 개인정보의 기술적·관리적 보호조치 기준(방송통신위원회고시)

□ 서비스 접근 및 전달 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
기본 지침						
정보시스템은 사용자가 다양한 브라우저 환경에서 서비스를 이용할 수 있도록 표준기술을 준수하여야 하고, 장애인, 저사양 컴퓨터 사용자 등 서비스 이용 소외계층을 고려한 설계·구현을 검토하여야 한다.		○				
세부 기술 지침						
외부 접근 장치	○ 웹브라우저 관련 - HTML 4.01/HTML 5, CSS 3	○				
	- XHTML 1.0	○				
	- XML 1.0, XSL 1.0	○				
	- ECMAScript 3rd	○				
	- 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1	○				
	○ 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 대체기술
			적 용	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 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
기본 지침						
정보시스템 운영에 사용되는 통신장비는 IPv4와 IPv6가 동시에 지원되는 장비를 채택하여야 한다.					○	
하드웨어는 이기종간 연계가 가능하여야 하며, 특정 기능을 수행하는 임베디드 장치 및 주변 장치는 해당 장치가 설치되는 정보시스템과 호환성 및 확장성이 보장되어야 한다.					○	
세부 기술 지침						
네트워크	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 기반 환경 - android				○	
	- IOS				○	
	- Windows Phone				○	
데이터베이스	o DBMS - RDBMS	○				
	- ORDBMS				○	
	- OODBMS				○	
	- MMDBMS				○	
시스템 관리	o ITIL v3 / ISO20000				○	
소프트웨어 공학	o 개발프레임워크 : 전자정부 표준프레임워크		○			생성형 AI 관련 파이썬 구현 고려

□ 요소기술 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
기본 지침						
o 응용서비스는 컴포넌트화하여 개발하는 것을 원칙으로 한다.		○				
o 데이터는 데이터 공유 및 재사용, 데이터 교환, 데이터 품질 향상, 데이터베이스 통합 등을 위하여 표준화되어야 한다.			○			생성형 AI 특성으 로 표준화 불가 가 능성 있음
o 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.		○				
o 패키지소프트웨어는 타 패키지소프트웨어 또는 타 정보시스템과의 연계를 위해 데이터베이스 사용이 투명해야 하며 다양한 유형의 인터페이스를 지원하여야 한다.		○				
세부 기술 지침						
데이터 표현	o 정적표현 : HTML 4.01	○				
	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 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 공인 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						
관련 규정	○ 전자정부법 ○ 국가정보보안기본지침(국가정보원) - 국가 사이버안전 매뉴얼 ○ 네트워크 장비 구축·운영사업 추가특수조건(조달청 지침)	○				
제품별 도입요건 및 보안기준 준수	○ 국정원 검증필 암호모듈 탑재·사용 대상 (암호가 주기능인 정보보호제품) - PKI제품				○	
	- SSO제품				○	
	- 디스크·파일 암호화 제품				○	
	- 문서 암호화 제품(DRM)등				○	
	- 메일 암호화 제품				○	
	- 구간 암호화 제품				○	
	- 키보드 암호화 제품				○	
	- 하드웨어 보안 토큰				○	
	- DB암호화 제품				○	
	- 상기제품(9종)이외 중요정보 보호를 위해 암호기능이 내장된 제품				○	
	- 암호모듈 검증서에 명시된 제품과 동일 제품 여부				○	
	○ CC인증 필수제품 유형군 (국제 CC인 경우 보안적합성 검증 필요) - (네트워크) 침입차단				○	
	- (네트워크) 침입방지(침입탐지 포함)				○	
	- 통합보안관리				○	
	- 웹 응용프로그램 침입차단				○	
	- DDos 대응				○	
	- 인터넷 전화 보안				○	
	- 무선침입방지				○	
	- 무선랜 인증				○	
	- 가상사설망(검증필 암호모듈 탑재 필수)				○	
	- 네트워크 접근통제				○	
	- 네트워크 자료유출방지				○	

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/ 미적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
	- 망간 자료전송				○	
	- 안티 바이러스				○	
	- 가상화(PC 또는 서버)				○	
	- 패치관리				○	
	- 호스트 자료유출 방지(매체제어제품 포함, 자료저장 기능이 있는 경우 국정원 검증필 암호모듈 탑재 필수)				○	
	- 스팸메일 차단				○	
	- 서버 접근통제				○	
	- DB접근 통제				○	
	- 스마트카드				○	
	- 소프트웨어기반 보안USB(검증필 암호모듈 탑재 필수)				○	
	- 디지털 복합기 (비휘발성 저장매체 장착 제품에 대한 완전삭제 혹은 암호화 기능)				○	
	- 소스코드 보안약점 분석도구	○				
	- 스마트폰 보안관리				○	
	- CC인증서에 명시된 제품과 동일 제품 여부				○	
	○ 모바일 서비스(앱·웹) 등 - 보안취약점 및 보안약점 점검·조치 (모바일 전자정부 서비스 관리 지침)	○				
백도어 방지 기술적 확인사항	○ 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	○				

[서식 7]

[별지 제1호서식]

하도급 적정성 판단 자기 평가표

1. 계약 내용

수급인 관련 사항		하수급인 관련 사항	
사 업 명		하 도 급 사 업 명	
수 급 인	(전화)	하수급인	(전화)
계약금액	(하도급액(A) : 원)	하도급계약 금액(B)	원
계약기간		하 도 급 기 간	
하자담보 책임기간		하자담보 책임기간	
국가기관등과의 낙찰방식 낙찰율	방식, %	부분하도급율 (B/A)	%

※ 부분하도급율(%) = (하도급계약금액(B) / 하도급액(A)) × 100

2. 자기평가결과

판 단 항 목			자체 평가점수	사유
1. 하수급인의 자격 (부정당업자로 지정되어 입찰참가제한 중인지 여부)				
2. 하수급인의 사업수행능력	가. 사업수행실적 또는 공급금액 실적	①		
	나. 고용안정 및 적법근로	②		
	소 계			
3. 하도급 계약방식	가. 하도급대금 지급방식의 적정성	①		
	나. 하도급 금액의 적정성	②		
	소 계			
4. 기타	가점	①		(가점사유)
		②		(가점사유)
	소 계			
합 계				

210mm×297mm(백상지 80g/㎡)

[서식 8]

[별지 제2호서식]

소프트웨어사업 하도급 계획서(입찰 시)							
사업명				사업기간	개월		
입찰자 (공동수급체 대표)		상호				대표자	
		사업자등록번호				소재지	
하도급 예정 계획							
번호	입찰자	하수급인 상호	하도급 계약명	하도급 기간	하도급 예정액(A)	입찰금액 대비 하도급액 비율	
1				개월	원	%	
2				개월	원	%	
3				개월	원	%	
합계				개월	원	%	
직접 물품 구매 예정 계획							
번호	구분 (HW.설비.상용S/ W)	물품명	제조사 (개발사)	수량	구매시기	물품 구매 예정액(B)	
1						원	
2						원	
합계						원	
<ul style="list-style-type: none"> - 입찰자가 공동수급체인 경우 공동수급체 구성원(대표 포함)의 하도급 예정 계획 명시 - 단순 물품 구매.설치 용역 등, 신기술 또는 전문기술 등을 하도급에 포함하여 작성 - 직접 물품 구매 예정 계획은 입찰자가 직접 구매하는 물품에 한함 - 하도급액 비율 합계 50% 초과 예외사유 : _____ - 입찰금액 대비 하도급액 비율 = 하도급 예정액(A)/(입찰금액-물품 구매 예정액(B)) X 100 							
<p style="text-align: right;">'소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침' 제19조에 따라 소프트웨어사업 하도급 계획서를 제출합니다.</p> <p style="text-align: right;">년 월 일</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div> <p>공동수급체 대 표 상 호 :</p> <p>대표자 : (서명 또는 인)</p> <p>공동수급체 구성원 상 호 :</p> <p>대표자 : (서명 또는 인)</p> <p>공동수급체 구성원 상 호 :</p> <p>대표자 : (서명 또는 인)</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>발주기관의 장 귀하</p> </div> </div>							
제출서류	<ul style="list-style-type: none"> - 하도급 사업수행 계획서(하도급 금액 산출내역서 및 사업추진 일정표 포함) 각 1부 - 물품 공급확약서 각 1부 						
<p>※ 유의사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 입찰자의 입찰 금액 대비 하도급 금액 합계의 비율은 「소프트웨어산업 진흥법」 제20조의3제1항에 따라 입찰 금액의 50%를 초과할 수 없습니다. 단, 같은 법 제20조의3제1항의 각 호에 해당하는 경우에는 그러하지 아니합니다. 이 경우 예외사유를 기재합니다. - 입찰자는 직접 물품 구매 예정 계획에 기재한 사항에 대해 이를 증명할 수 있는 물품 공급 확약서 등을 국가 기관 등의 장에게 제출하여야 합니다. 제출한 서류가 미비한 경우 국가기관등의 장은 해당 서류의 보완을 요청할 수 있으며, 해당 서류를 제출하지 않거나 제출한 서류를 검토한 결과 직접 구매하지 않은 경우 해당 금액은 하도급 제한 비율로 산정됩니다. - 소프트웨어사업자는 입찰 금액 대비 하도급 금액 비율이 「소프트웨어산업 진흥법」 제20조의3제4항 및 같은 법 시행령 제14조의5에 따라 10%를 초과할 경우, 공동수급체 구성원으로 참여할 수 있습니다. - 하도급 예정 계획이 많아 지면이 부족할 경우 별도 서식을 첨부할 수 있습니다. 							

210mm×297mm(백상지 80g/㎡)

[서식 9]

[별지 제3호서식]

소프트웨어사업 하도급 계획서(계약체결 시)						
사업명						
계약금액(C)		원	사업기간	년 월 일 ~ 년 월 일		
수급인 (공동수급체 대표)		상호			대표자	
		사업자등록번호			소재지	
하도급 예정 계획						
번호	수급인	하수급인 상호	하도급 계약명	하도급 계약기간	하도급 예정액(A)	계약금액 대비 하도급액 비율
1				. . . ~ . . .	원	%
2				. . . ~ . . .	원	%
3				. . . ~ . . .	원	%
합계				. . . ~ . . .	원	%
직접 물품 구매 예정 계획						
번호	구분 (HW.설비.상용S/W)	물품명	제조사 (개발사)	수량	구매시기	물품 구매 예정액(B)
1						원
2						원
합계						원
<ul style="list-style-type: none"> - 수급인이 공동수급체인 경우 공동수급체 구성원(대표 포함)의 하도급 예정 계획 명시 - 단순 물품 구매.설치 용역 등, 신기술 또는 전문기술 등을 하도급에 포함하여 작성 - 직접 물품 구매 예정 계획은 수급인(계약상대자)이 직접 구매하는 물품에 한함 - 하도급액 비율 합계 50% 초과 예외사유 : _____ - 계약금액(C) = 하도급 예정액(A) + 물품 구매 예정액(B) + 수급인 자체 수행액 - 계약금액 대비 하도급액 비율 = 하도급 예정액(A)/(계약금액(C)-물품구매 예정액(B)) X 100 						
<p>‘소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침’ 제19조에 따라 소프트웨어사업 하도급 계획서를 제출합니다.</p> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;">년 월 일</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: right;">공동수급체 대 표 상 호 :</p> <p style="text-align: right;">대표자 : (서명 또는 인)</p> <p style="text-align: right;">공동수급체 구성원 상 호 :</p> <p style="text-align: right;">대표자 : (서명 또는 인)</p> <p style="text-align: right;">공동수급체 구성원 상 호 :</p> <p style="text-align: right;">대표자 : (서명 또는 인)</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: left;"> <p>발주기관의 장 귀하</p> </div> </div>						
제출서류	<ul style="list-style-type: none"> - 하도급 사업수행 계획서(하도급 금액 산출내역서 및 사업추진 일정표 포함) 각 1부 - 물품 공급확약서 각 1부 					
<p>※ 유의사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 수급인의 계약 금액 대비 하도급 금액 합계의 비율은 「소프트웨어산업 진흥법」 제20조의3제1항에 따라 총 계약 금액의 50%를 초과할 수 없습니다. 단, 같은 법 제20조의3제1항의 각 호에 해당하는 경우에는 그러하지 아니합니다. 이 경우 예외사유를 기재합니다. - 수급인은 직접 물품 구매 예정 계획에 기재한 사항에 대해 이를 증명할 수 있는 물품 공급 확약서 등을 국가기관등의 장에게 제출하여야 합니다. 제출한 서류가 미비한 경우 국가기관등의 장은 해당 서류의 보완을 요청할 수 있으며, 해당 서류를 제출하지 않거나 제출한 서류를 검토한 결과 직접 구매하지 않은 경우 해당 금액은 하도급 제한 비율로 산정됩니다. - 하도급 예정 계획이 많아 지면이 부족할 경우 별도 서식을 첨부할 수 있습니다. 						

210mm×297mm(백상지 80g/㎡)

[서식 10]

[별지 제4호서식]

소프트웨어사업 하도급계약 준수 확인서						
사업 개요	계약명		계약번호		계약금액	
	계 약 일	년 월 일	계약기간	. . .부터 . . .까지		
하도급 개요	계약명		승인일자		계약금액	
	계 약 일	년 월 일	계약기간	. . .부터 . . .까지		
재하도급 개요	계약명		승인일자		계약금액	
	계 약 일	년 월 일	계약기간	. . .부터 . . .까지		
계약 당사자	수급인			수급책임자	(서명 또는 인)	
	하수급인			하수급책임자	(서명 또는 인)	
	재하수급인			재하수급책임자	(서명 또는 인)	
준수 현황	추진단계명					
	준수기간	년 월 일부터 년 월 일까지(개월)				
	계획	(계약서상의 주요내용 준수현황 기재, 필요시 별지 사용)				
	실적	(계약서상의 주요내용 준수현황 기재, 필요시 별지 사용)				
	미 추진 내역 및 해결방안	(계약서상의 주요내용 준수현황 기재, 필요시 별지 사용)				
'소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침' 제20조에 따라 소프트웨어사업 하도급 준수 확인서를 제출합니다.						
신청(보고)인 년 월 일 (서명 또는 인)						
발주기관의 장 귀하						
제출서류	1. 하도급(또는 재하도급) 계약서 사본 2. 하도급(또는 재하도급) 계약 준수사항 이행을 증명할 수 있는 서류					

210mm×297mm(백상지 80g/㎡)

[서식 11]

하도급계약의 적정성 판단 세부기준

I. 자격의 적정성

판단항목	세부 판단 항목	세부 판단 기준 및 방법	
하수급인의 자격	참가제한	○ 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률, 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률에 따라 하수급인이 부정당업자로 지정되어 입찰참가제한 중인 경우	감점 (-25점)

II. 수행능력의 적정성

판단항목	세부 판단 항목	세부 판단 기준 및 방법				
하수급인의 사업수행 능력 (40점)	사업수행 실적 (30점)	① 하수급인의 최근 3년간 유사사업 수행실적 ※ 하도급 계약금액 대비 최근 3년간 유사사업 수행실적 합산액의 비율을 기준으로 평가				
		100%이상	99 ~ 80%	79 ~ 60%	59 ~ 50%	50%미만
		30점	28점	26점	25 ~ 16점	15점
		② 하도급 사업 투입 인력 중 해당 사업과 유사사업 수행에 1건 이상 참여한 경 험이 있는 인력비율				
	70%이상	69 ~ 60%	59 ~ 50%	49 ~ 40%	40%미만	
	30점	28점	26점	25 ~ 16점	15점	
		※ 계약상대자는 ①, ②중 택일하여 판단요청 가능 ※ 증빙서류 미제출 시 0점 처리				
	고용안정 및 적법근로 (10점)	③ 하도급사업 투입인력의 고용보험 가입 등 관련법 준수 여부 1. 기간제근로자 및 단시간근로자의 「고용보험법」제15조에 따른 고용보 험 가입 2. 파견근로자의「파견근로자보호 등에 관한 법률」제7조에 따른 근로자파견사 업 허가업체 소속 및 고용보험 가입 3. 이외의 경우 고용보험 가입 또는 개인사업자 등록 ※ 하도급 사업 투입인력이 각 호를 충족하지 못하는 경우 0점 처리				

III. 계약의 공정성

계약방식 (60점)	하도급 대금지급 방식의 적정성 (30점)	① 원도급 계약의 대금지급 방식 대비 하도급계약의 대금지급 방식의 일치 여부 - ㉠ 대금지급 방식 (현금/어음 등), ㉡ 지급시기, ㉢ 지급율 (선금/중도금/잔금)											
		<table><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>	㉠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									
	※ 원도급 사업의 계약대금 지급방식보다 하도급 계약대금의 지급방식이 하수급인에게 유리한 경우에는 ㉡와 ㉣ 전부 일치 간주												
하도급 금액의 적정성 (30점)	② 원도급의 하도급액 대비 하도급계약금액의 비율(부분하도급율)												
	<table><tr><td>95%이상</td><td>94 ~ 90%</td><td>89 ~ 85%</td><td>84 ~ 80%</td><td>79 ~ 70%</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>	95%이상	94 ~ 90%	89 ~ 85%	84 ~ 80%	79 ~ 70%	70%미만	30점	25점	20점	15점	10점	5점
	95%이상	94 ~ 90%	89 ~ 85%	84 ~ 80%	79 ~ 70%	70%미만							
30점	25점	20점	15점	10점	5점								
1. 부분하도급율(%) = (하도급계약금액/하도급액) × 100 2. 하도급액 : 국가기관등과 수급인간 계약서(산출내역서)상의 총 계약금액 중 각각 하도급되는 예정금액 3. 하도급계약금액 : 하도급 또는 재하도급 계약 시 계약서상의 명시된 계약금액													

IV. 기타

기타	가 점	① 최근 3년간 하수급인이 유효기간 내에 있는 소프트웨어 관련 인증을 획득한 경우(가점 2점) ※ 소프트웨어 관련 인증: 소프트웨어프로세스(SP) 품질인증, 소프트웨어 품질인증(1등급, 2등급), 정보보호시스템인증(CC인증), 국가정보원 검증/지정, 신기술인증(NET), 신제품인증(NEP) 등 국가인증 및 국제표준인증 등	
		② 최근 3년간 하수급인의 정부.지자체.공공기관 수상경력(회당 1점)	
		③ (재)하도급 계약 시 제20조제3항 각 호에 따른 표준계약서를 활용하는 경우(가점 1점)	

※ 가점은 최대 5점을 초과할 수 없음
※ 하수급인은 재하수급인 포함

소프트웨어사업 [] 하 도 급 계약승인신청서

※ []에는 해당되는 곳에 √표를 합니다.

(앞쪽)

접수번호	접수일자	처리기간 10일
------	------	----------

하도급 거 래 계 약 당사자	수급인 (공동수급체 구성원)	상호	대표자
		사업자등록번호	소재지
	하수급인	상호	대표자
		사업자등록번호	소재지
	재하수급인	상호	대표자
		사업자등록번호	소재지

사업 내용	계약명		계약번호		계약금액(A)	
	계약일	년 월 일	계약기간	. . .부터 . . .까지		

하도급 내용	계약명		하도급액(B)	([비율 B/A]%)	
	계약 예정일	년 월 일	계약기간	. . .부터 . . .까지	
	하도급 내역 및 사유	(※ 필요한 경우 별지 사용)			

재하도급 내용	계약명		재하도급액(C)	([비율 C/B] %)	
	계약예정일	년 월 일	계약기간	. . .부터 . . .까지	
	재하도급 내역 및 사유	(※ 필요한 경우 별지 사용)			

「소프트웨어 진흥법」 제51조제5항 및 같은 법 시행규칙 제14조제1항에 따라 위와 같이 신청합니다.

년 월 일

신청인

(서명 또는 인)

발주기관의 장 귀하

첨부서류	1. 하도급 또는 재하도급 계약서안 사본 1부 2. 하도급 또는 재하도급 사업수행 계획서(하도급 금액 산출내역서 및 사업추진 일정표 포함) 1부	수수료 없 음
------	---	------------

[서식 13]

공동수급표준협정서(공동이행방식)

제1조 (목적) 이 협정서는 ○○○○○○와 ○○○사가 재정·경영, 기술능력 인원 및 기자재를 동원하여 ‘○○○용역’에 대한 계획·입찰·시공 등을 위하여 공동연대하여 사업을 영위할 것을 약속하는 협약을 정함에 있다.

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

1. 명 칭 :
2. 주사업소의 소재지 :
3. 대 표 자 명 :

제3조 (공동수급체의 구성원)

① 공동수급체의 구성원은 다음과 같다.

1. ○○○회사(대표자 :)
2. ○○○회사(대표자 :)
3. ○○○회사(대표자 :)
4. ○○○회사(대표자 :)
5. ○○○회사(대표자 :)

② 공동수급체의 대표자는 ○○○로 한다.

③ 대표자는 발주기관과 제3자에 대하여 공동수급체를 대표하며, 공동수급체 재산의 관리 및 대금의 청구 등의 권한을 가진다.

제4조 (효력기간) 본 협정서는 당사자간의 서명과 동시에 발효하며, 당해계약의 이행으로 종결된다. 다만, 발주기관이나 제3자에 대하여 당해 계약과 관련한 권리의무관계가 남아있는 한 본 협정서의 효력은 존속된다.

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

제6조 (책임)

- ① 공동수급체의 구성원은 발주기관에 대한 계약상의 의무이행에 대하여 연대하여 책임을 진다.
- ② 공동수급체의 하도급자 및 납품업자에 대해서도 공동연대로 책임을 진다.

제7조 (하도급) 공동수급체의 구성원은 발주기관 및 다른 구성원 전원의 동의를 받지 않고는 분담부분의 일부 또는 전부를 하도급할 수 없다.

제8조 (구성원의 참여비율)

① 당 공동수급체의 참여비율은 다음과 같이 정한다.

1. ○○○ : %
2. ○○○ : %
3. ○○○ : %
4. ○○○ : %
5. ○○○ : %

② 제1항의 비율은 발주기관의 계약내용 변경에 따라 계약금액이 증감되었을 때에는 이에 따라 변경할 수 있다.

③ 현금 이외의 출자는 시기를 참작, 구성원이 협의 평가하는 것으로 한다.

제9조 (손익의 배분) 도급계약을 이행한 후 이익 또는 손실이 발생하였을 경우에는 제8조에서 정한 비율에 따라 배당하거나 분담한다.

제10조 (권리, 의무의 양도 제한) 구성원은 이 협정서에 의한 권리와 의무를 제3자에게 양도할 수 없다.

제11조 (중도탈퇴에 대한 조치)

- ① 공동수급체의 구성원은 발주기관 및 구성원 전원의 동의가 없으면 입찰 및 당해계약의 이행을 완료하는 날까지 탈퇴할 수 없다.
- ② 구성원중 일부가 파산 또는 해산.부도 등으로 계약을 이행할 수 없는 경우에는 잔존 구성원이 공동연대하여 당해계약을 이행한다. 다만, 잔존 구성원만으로는 면허.도급한도액 등 당해계약이행 요건을 갖추진 못할 경우에는 발주기관의 승인을 얻어 당해요건을 충족하여야 한다.
- ③ 대표자가 제2항의 경우에 의해 계약을 이행할 수 없는 경우 잔존 구성원중 출자비율이 가장 높은 구성원을 대표자로 하며, 대표자의 권리와 의무를 승계한다.
- ④ 제2항의 경우 출자비율은 탈퇴자의 출자비율을 잔존 구성원의 출자비율에 따라 분할하여 제8조의 비율에 가산한다.
- ⑤ 탈퇴하는 자의 출자금은 계약이행 완료후 제9조의 손실을 공제한 잔액을 반환한다.

제12조 (하자담보책임) 공동수급체가 해산한 후 당해 사업에 관하여 하자가 발생한 경우에는 연대하여 책임을 진다.

제13조 (운영위원회)

- ① 공동수급체는 공동수급체 구성원을 위원으로 하는 운영위원회를 설치하여 계약이행에 관한 제반사항을 협의한다.
- ② 이 협정서에 규정되지 아니한 사항은 운영위원회에서 정한다.

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

20 년 월 일

○○○ (인)

○○○ (인)

○○○ (인)

○○○ (인)

[서식 14]

합 의 각 서

입찰공고번호	호	입찰일자	년월일
입찰건명			

우리는 위의 입찰에 공동수급체를 결성 입찰에 참고하고자 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 계약 체결 및 이행을 성실히 수행하겠음을 이에 합의각서를 제출합니다.

년 월 일

공동수급체 대표자

주사무소 소재지
상 호
대 표 자 명 (인)
사업자 등록번호

공동수급체 구성원

주사무소 소재지
상 호
대 표 자 명 (인)
사업자 등록번호

공동수급체 구성원

주사무소 소재지
상 호
대 표 자 명 (인)
사업자 등록번호

공동수급체 구성원

주사무소 소재지
상 호
대 표 자 명 (인)
사업자 등록번호

공동수급체 구성원

주사무소 소재지
상 호

대 표 자 명
사업자 등록번호

(인)

[서식 15]

입찰보증금지급각서

공 고 번 호 : 제 호

공사(용역)명 :

입찰일시 : 20 . .

귀사에서 발주한 상기 공사(용역)의 입찰에서 낙찰된 후 당사의 귀책 사유로 계약을 체결하지 못할 경우는 당사 입찰금액의 100분의 2.5에 해당하는 금액을 귀사에 즉시 현금으로 납부 할 것을 약속하오며, 만일 상기 공사(용역)의 재공고 입찰에 당사가 참여 하는 때에도 본 각서가 입찰보증금 지급각서로서 계속 유효함을 인정합니다.

년 월 일

주 소 :

상 호 :

대 표 자 : (인)

한국남부발전주식회사 사장 귀하

[서식 16]

보안 서약서

본인은 ____년 __월 __일부로 _____관련 용역사업(업무)을 수행함에 있어 다
음사항을 준수할 것을 엄숙히 서약합니다.

1. 본인은 _____ 관련 업무중 알게 될 일체의 내용이 직무상 기밀 사항을 인정한다.
2. 본인은 이 기밀을 누설함이 국가안전보장, 국가이익 및 한국남부발전(주)에 손해가 될 수 있음을 인식하여 업무수행 중 지득한 제반 기밀사항을 [부패방지권익위법], [공익신고자 보호법]에 따라 신고의 경우를 제외하고는 일체 누설하거나 공개하지 아니한다.
3. 본인이 이 기밀을 누설하거나 관계 규정을 위반한 때에는 관련 법령 및 계약에 따라 어떠한 처벌 및 불이익도 감수한다.
4. 본인은 하도급업체를 통한 사업 수행시 하도급업체로 인해 발생하는 위반사항에 대하여 모든 책임을 부담한다.
5. 한국남부발전(주)의 보안정책을 따르지 않거나 소홀히 함으로써 발생하는 모든 문제에 대하여 어떠한 책임이라도 감수한다.

년 월 일

[illegible]

서약집행자 소 속 :
(담당부서장) 직 위 :
성 명 : (서명)
생년월일 :

개인정보 수집 및 이용 동의서

한국남부발전주식회사(이하 “회사”)는 개인정보보호법 등 관련법령에 의거하여, 정보주체로부터 개인정보를 수집 함에 있어, 아래 내용을 안내하고 있습니다. 정보주체가 되는 이용자께서는 아래 내용을 자세히 읽어보신 후에 동의 여부를 결정하여 주시기 바랍니다.

1. 수집하는 개인정보의 항목

회사는 본 사업 업무를 수행하기 위해 아래와 같은 개인정보를 수집하고 있습니다.

○ 필수항목

: 소속(업체명), 직위, 직책, 성명, 생년월일, 연락처, 연령, 학력, 경력, 자격증

○ 수집방법 : 서류 작성

2. 개인정보의 수집 및 이용목적

회사는 수집한 개인정보를 다음의 목적을 위해 활용합니다.

○ 계약 수행능력 판단, 계약 이행실적 증명, 정보보안 지침에 따른 관리

3. 개인정보 보유 및 이용기간

개인정보의 수집 및 이용목적이 달성되면 지체없이 파기합니다. 단, 다음의 정보에 대해서는 아래의 이유로 명시한 기간 동안 보존합니다.

가. 회사 내부 방침에 의한 정보 보유 사유

－ 계약 관련 서류 원본 보관

○ 보존 이유 : 계약 등에 관한 기록

○ 보존 기간 : 3년

4. 동의를 거부할 권리 및 동의 거부에 따른 안내

이용자께서는 본 안내에 따라 개인정보 수집에 대하여 거부를 하실 수 있는 권리가 있습니다. 본 개인정보 수집에 대하여 거부하시는 경우, 회원가입이 이루어지지 않음에 따라 당사의 본 사업에 대한 사업참여에 제한이 될 수 있음을 알려드립니다.

개인정보의 수집 및 이용에 동의하십니까? ☐ 동의함 ☐ 동의하지 않음

20 년 월 일

소속 : 부서 : 성명 : (서명)

제안요청서 요구사항 준수표

번호	요구사항번호	요구사항 명칭	수용여부	제안서 Page
1	SFR-001	공통사항		
2	SFR-002	생성형 AI 기본사항		
3	SFR-003	생성형 AI 관리 프로그램		
4	SFR-004	생성형 AI에서 사용하는 기본 모델		
5	SFR-005	생성형 AI 기본 기능		
6	SFR-006	생성형 AI 서비스 제공		
7	SFR-007	생성형 AI 활용을 위한 API 제공		
8	PER-001	질의응답 시간		
9	PER-002	동시 사용자 접속 수		
10	PER-003	라이선스 사항(공통)		
11	PER-004	생성형 AI의 전문지식 수준		
12	ECR-001	생성형 AI 구축 H/W		
13	ECR-002	통합검색 솔루션 활용		
14	ECR-003	SSO 솔루션 활용		
15	ECR-004	납품 방안(공통)		
16	INR-001	연계 정보시스템 간 인터페이스		
17	INR-002	UI 표준준수 사용자 인터페이스		
18	INR-003	온라인도움말		
19	INR-004	사용 단말을 고려한 화면 사이즈 제공		
20	DAR-001	자료 수집		
21	DAR-002	사내 데이터 표준준수		
22	DAR-003	자료 학습		
23	TER-001	테스트 방안		
24	TER-002	단위·통합 테스트 수행		
25	TER-003	시험 운영		
26	SER-001	시스템 보안 요구사항		
27	SER-002	개인정보보호 관련 기술 조치		
28	QUR-001	상호운영성(데이터교환성)		
29	QUR-002	가용성 보장		
30	QUR-003	품질관리		

번호	요구사항번호	요구사항 명칭	수용여부	제안서 Page
31	QUR-004	산출물관리		
32	QUR-005	사용편의성 및 유지보수 용이성		
33	QUR-006	장애 대책		
34	QUR-007	변경 요구사항 관리		
35	COR-001	일반사항		
36	COR-002	개발언어		
37	COR-003	업무환경 지원		
38	COR-004	개발 표준준수		
39	COR-005	저작권 및 지식재산권 보호		
40	COR-006	기술 적용계획 및 결과표 작성		
41	COR-007	기타 제약사항		
42	PMR-001	사업관리 방안		
43	PMR-002	사업 일정 관리		
44	PMR-003	EA 현행화 관리		
45	PMR-004	보고관리		
46	PMR-005	산출물 관리		
47	PMR-006	S/W 사업정보 저장소 데이터 작성 및 제출		
48	PMR-007	자료 관리		
49	PMR-008	사업관리자		
50	PMR-009	인력교체		
51	PMR-010	투입 인력 구성		
52	PSR-001	시스템 안정화		
53	PSR-002	기술이전		
54	PSR-003	교육훈련		
55	PSR-004	장애 복구 및 대응 방안		
56	PSR-005	하자보수		
57	PSR-006	보안관리		