과 업 지 시 서

자율차 주행환경 DB 및 시나리오 라이브러리 구축 · 고도화

2026. 6.

Intelligent Transport Society of Korea
한국지능형교통체계협회

목 차

제1장 과업 개요 ····· 1

I. 과업명 ····· 1

II. 과업 배경 및 목적 ····· 1

제2장 과업 내용 ····· 2

I. 과업의 범위 ····· 2

II. 과업 주요내용 ····· 2

III. 과업 세부내용 ····· 3

1. 과업 요구사항 총괄표 ····· 3

2. 과업 요구사항 목록 ····· 4

3. 과업 요구사항 세부내용 ····· 5

1) 기능 요구사항 ····· 5

2) 장비 요구사항 ····· 8

3) 성능 요구사항 ····· 8

4) 테스트 요구사항 ····· 9

5) 프로젝트 관리 요구사항 ····· 11

6) 프로젝트 지원 요구사항 ····· 14

7) 보안 요구사항 ····· 15

8) 품질 요구사항 ····· 17

9) 제약사항 ····· 18

제3장 과업 수행지침 ····· 21

I. 과업 일반지침 ····· 21

1. 일반지침 ····· 21

2. 지식재산권의 귀속 및 성과 활용 ····· 22

3. 보안대책 ····· 22

4. 공동수급 관련 사항 ····· 22

II. 성과품 제출 ····· 23

제1장 과업 개요

I. 과업명

○ 자율차 주행환경DB 및 시나리오 라이브러리 구축·고도화

II. 과업 배경 및 목적

○ 한국지능형교통체계협회(이하,“발주기관”라 한다.)는 「주행 및 충돌상황 대응 안전성 평가기술 개발」(국토교통과학기술진흥원 발주, 2021.04.01.~ 2027.12.31.) 연구과제를 진행하고 있음

– 본 연구과제는 2027년까지 Lv.4 자율주행차의 전국 상용화를 위해 추진되는 범부처 자율주행기술개발혁신사업의 일환으로 진행되어 Lv.4 이상 자율주행 안전기준 및 평가 시나리오 도출을 목표로 함

○ 발주기관은 본 연구과제 중 ‘자율차의 주행안전성 대응을 위한 주행환경 데이터베이스 및 시나리오 라이브러리 개발’을 담당하고 있으며 3~5차년도(‘23~25년) 연구수행을 통해 ‘주행환경DB’ 및 ‘시나리오 라이브러리’ 시스템 개발을 진행하였음

– (주행환경DB) 다양한 주행안전성 시험 시나리오를 저장·관리·생성(추출) 하는 시나리오 라이브러리 시스템의 기본 주행환경(장면 파라미터) 데이터관리 시스템

– (시나리오 라이브러리) 주행환경DB 데이터와 보유한 시나리오 데이터를 처리하여 Open X 기반 자율주행 시험 시나리오를 생성하고 조합 가능한 시스템

○ 6차년도(‘26년)에서는 시스템 운영 지속성 확보를 위한 영상데이터 수급 방안을 다변화하고(주행환경DB), 자율주행 평가 시나리오 관리 및 가상시험환경 연계 활용성 제고를 위한 OpenSCENARIO, OpenDRIVE 변환 기능 제공(시나리오 라이브러리) 등의 고도화를 진행하고자 함

○ 또한, 개발 시스템의 실제 사용 환경을 구축하고, 수요자 대상 시스템 설명회 및 베타테스트를 통한 피드백을 적용하여 시스템 정식 오픈을 위한 준비를 하고자 함

제2장 과업 내용

I. 과업의 범위

시스템 이름	URL 주소	비고
주행환경DB	http://112.175.92.231:10036/login	자체/카카오 회원가입을 통해 접속 가능*
시나리오 라이브러리	http://112.175.92.231:10038/login	

* 시스템 접속 오류 시, 입찰공고 담당자에게 문의

** 과업 시스템 외 기존 성과물 관련 열람은 발주기관 직접 방문을 통해 가능

II. 과업 주요내용

○ 공통기능 개선

– 시스템 이용자 활용성 개선

- 이용자 전용 마이페이지 개발
- 개인 시스템 이용 이력 및 데이터관리
- 시스템 접속 환경 개선

○ ‘주행환경DB’ 고도화

– 고정식 영상 수집 자동화

- 외부 시스템 API 연동 및 수집
- 영상데이터 수집 프로세스 관리

– 이동식 영상 수집 체계 마련

- 자율주행모빌리티플랫폼 연계 학습데이터 조회 및 적재
- 데이터 활용성 제고

○ ‘시나리오 라이브러리’ 고도화

– 시나리오 데이터베이스 보완

- 신규시나리오 적재
- 시험 시나리오 작성·적재 호환성 개선

– 시험시나리오 OpenX 컨버팅 모듈 개발

- OpenX 포맷 구문 분석 및 시각화
- 시나리오 포맷 자동 변환 기능

III. 과업 세부내용

1. 과업 요구사항 총괄표

요구사항 분류	설명	개수
기능 요구사항 (SFR, System Function Requirement)	목표시스템이 반드시 수행하여야 하거나, 목표시스템을 이용하여 이용자가 반드시 수행할 수 있어야 하는 기능(동작)	5
시스템 장비구성 요구사항 (ECR, Equipment Composition Requirement)	목표사업 수행을 위해 필요한 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크 등의 시스템 장비 구성에 대한 요구사항	1
성능 요구사항 (PER, Performance requirement)	목표시스템의 안정적 운영을 위해 필수적인 사항	2
테스트 요구사항 (TER, Test Requirement)	구축된 시스템이 목표 대비 제대로 운영되는지 시험하고 점검하기 위한 요구사항과 목표시스템의 시험 유형(알파테스트, 베타테스트), 시험 환경, 방법, 절차 등에 대한 요구사항	3
프로젝트 관리 요구사항 (PMR, Project Management Requirement)	프로젝트의 원활한 수행을 위한 관리 방법 및 추진단계별 수행방안에 대한 요구사항	4
프로젝트 지원 요구사항 (PSR, Project Support Requirement)	프로젝트의 원활한 수행을 위해 필요한 지원사항 및 방안에 대한 요구사항과 시스템/서비스 안정화 및 운영, 교육훈련 및 기술지원, 하자보수 또는 유지관리 요구사항	3
보안 요구사항 (SER, Security Requirement)	정보 자산의 기밀성과 무결성을 위해 목표시스템의 데이터 및 기능, 운영 접근을 통제하기 위한 요구사항	4
품질 요구사항 (QUR, Quality Requirement)	목표사업의 원활한 수행 및 운영을 위해 관리가 필요한 품질 항목, 품질 평가 대상 및 목표에 대한 요구사항	2
제약사항 (COR, Constraints Requirement)	목표시스템 설계, 구축, 운영과 관련하여 사전에 파악된 기술·표준·업무·법제도 등 제약조건 등	7
총계		31

※ 요구사항 요건 및 내용의 변경·추가 시, 과업변경 절차에 따라 상호협의 후 결정.
제안서 작성 시 제안요청서 요구사항에 명시되지 않았으나 제안사 판단으로 추가되어야 할 사항에 대해서는 별도 표시하여 작성 가능

2. 과업 요구사항 목록

요구사항 구분	ID	요구사항 명	비고
기능 요구사항 (SFR)	SFR-001	시스템 이용자 활용성 개선	시스템 공통
	SFR-002	고정식 영상 수집 자동화	주행환경DB
	SFR-003	이동식 영상 수집 체계 마련	
	SFR-004	시나리오 DB 보완	시나리오 라이브러리
	SFR-005	OpenX 컨버팅 모듈 개발	
장비 요구사항 (ECR)	ECR-001	영상처리서버 구축	시스템 공통
성능 요구사항 (PER)	PER-001	시스템 성능 요구사항	
	PER-002	시스템 안전성 및 서비스 연속성 확보	
테스트 요구사항 (TER)	TER-001	개발 시스템 검증 일반사항	
	TER-002	개발 시스템 검증 수행	
	TER-003	베타테스트 수행 및 피드백 반영	
프로젝트 관리 요구사항 (PMR)	PMR-001	프로젝트 관리 일반사항	
	PMR-002	작업환경 및 개발환경	
	PMR-003	참여기술자	
	PMR-004	산출물 관리	
프로젝트 지원 요구사항 (PSR)	PSR-001	리스크 지원	
	PSR-002	사업지원	
	PSR-003	시스템 장비 구성 및 사양 도출	
보안 요구사항 (SER)	SER-001	개인정보보호	
	SER-002	보안지침 준수 및 참여인력 보안	
	SER-003	자료 보안관리	
	SER-004	네트워크 및 정보시스템 접근 보안	
품질 요구사항 (QUR)	QUR-001	품질관리 조직 및 보증방안	
	QUR-002	시스템 및 구현 기능 성능 보장	
제약사항 (COR)	COR-001	표준 및 규정 준수	
	COR-002	개발방법	
	COR-003	설계변경	
	COR-004	손해배상	
	COR-005	상용 S/W및 오픈소스 S/W 관련사항	
	COR-006	저작권 및 지식재산권	
	COR-007	기타 사항	

3. 과업 요구사항 세부내용

1) 기능 요구사항

○ 시스템 공통

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-001
요구사항 명칭		**시스템 이용자 활용성 개선**
요구사항 목적		**회원가입 이용자에게 계정 관리 및 시스템 이용 이력을 통합적으로 확인하도록 함**
요구사항 설명	세부내용	□ 이용자 전용 마이페이지 개발 – 회원가입 이용자를 위한 별도의 마이페이지 UI/UX를 설계 및 구현해야 함 – 개인 정보(소속, 비밀번호 등) 조회 및 수정 기능을 제공해야 함 – 통합계정에 따라 이용자 마이페이지는 주행환경DB와 시나리오 라이브러리 두 시스템 통합으로 구현되어야 함 □ 시스템 이용 이력 및 데이터 관리 [시스템 공통] – 개인별 관심구간, 영상/시나리오 등의 즐겨찾기 기능을 지원해야 함 [주행환경DB] – 마이페이지에서는 이용자의 관심 구간 및 영상을 관리하고 직접 업로드한 영상의 분석 요청 결과를 확인할 수 있어야 함 [시나리오 라이브러리] – 마이페이지에서는 이용자가 업로드하거나 직접 작성한 시나리오 이력(목록)을 제공하고 내용을 조회할 수 있어야 함 □ 시스템 접속 환경 개선 – 외부 사용자 개방에 따라 발주기관이 지정하는 공인 도메인(URL)을 통해 시스템에 정상적으로 접근할 수 있도록 웹서버 가상호스트(Virtual Host) 및 포트 매핑을 수행해야 함

○ 주행환경 DB

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-002
요구사항 명칭		**고정식 영상 수집 자동화**
요구사항 목적		**외부 유관기관 시스템과 연동하여 CCTV 등 고정식 영상데이터를 자동 수집하는 체계 구축함**
요구사항 설명	세부내용	□ 외부 시스템 API 연동 및 수집 – ITS 국가교통정보센터 등 개방형 시스템*의 API와 연동하여 고속도로 및 도심도로의 고정식 CCTV 영상 수집이 자동화되어야 함 * 연계할 시스템은 발주기관과 협의하여 확정 □ 영상데이터 수집 프로세스 관리 – 관리자페이지에서는 수집 대상(영상), 주기 설정 및 자동 수집 일정 관리 기능을 제공해야 함 – 수집 영상데이터는 무결성 검증 및 데이터 전처리 기능과 연계되어야 함

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-003
요구사항 명칭		이동식 영상 수집 체계 마련
요구사항 목적		리빙랩 실증 차량의 블랙박스 영상 데이터를 확보하여 주행환경 분석 데이터로 활용함
요구사항 설명	세부내용	□ 화성특례시 리빙랩 자율주행모빌리티플랫폼 연계 – 자율주행모빌리티플랫폼에서 비식별화 처리하여 적재한 자율차 학습데이터(영상)를 조회할 수 있어야 하며, 데이터 처리를 위해 주행환경DB에 별도 적재* 할 수 있어야 함 * 적재한 영상에 대한 유출 방지 및 마스킹 누락 검증 방안을 제시하고 협의하에 적용해야 함 – 연계에 앞서 플랫폼과의 인터페이스(API 방식, 파일 배치가동 방식 등)을 사전에 정의해야 함 □ 데이터 활용성 제고 – 수집한 영상을 통한 차량 거동 및 주변 객체 간 상대 거리/속도 등 동적 데이터*를 추출하고 적재할 수 있어야 함 * 추출 데이터는 발주기관과 협의하여 확정

○ 시나리오 라이브러리

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-004
요구사항 명칭		시나리오 DB 보완
요구사항 목적		자율주행 평가 시나리오 추가 적재 및 적재 호환성을 개선함
요구사항 설명	세부내용	□ 신규 시나리오 적재 – 자율주행기술개발혁신사업 연구과제를 통해 추가 개발되는 자율주행 평가 시나리오(상황/범위/시험 시나리오 및 시험 절차서)를 적재해야 함 – 자율협력주행(V2X) 평가 시나리오를 적재하고 관리할 수 있도록 관련 값을 입·출력할 수 있어야 함 □ 시험시나리오 작성·적재 호환성 개선 – OpenSCENARIO를 업로드하거나 생성 시, OpenDRIVE 파일 없을 경우 프리셋 도로형상을 매핑하여 OpenSCENARIO를 업로드할 수 있어야 함 – 적재한 시험시나리오(Concrete Scenario)는 특정 파라미터에 따른 시험유형(Test Case)으로 지정하고 별도 관리될 수 있도록 인터페이스가 구현되어야 함

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-005
요구사항 명칭		OpenX 컨버팅 모듈 개발
요구사항 목적		OpenX 포맷 시나리오의 가독성을 높이기 위한 시각화와, 사용자 작성 시나리오의 포맷 자동 변환 기능을 제공함
요구사항 설명	세부내용	□ OpenX 포맷 구문 분석 및 시각화 – 시스템이 OpenSCENARIO XML 구문을 해석하여 사람이 이해할 수 있는 자연어 또는 그래픽 형태로 시각화할 수 있어야 함 – OpenX 포맷 파일 업로드 시, 사용자가 준용 표준 버전을 직접 입력하도록 하며, 필요시 시스템이 업로드 파일의 버전을 인지하고 표시할 수 있어야 함 – 시나리오 내 객체 거동, 환경 조건 등을 인터페이스 상에 표현할 수 있어야 함 □ 시나리오 포맷 자동 변환 기능 – 시스템 UI를 통해 사용자가 작성한 시험시나리오 내용을 OpenSCENARIO 표준 포맷으로 자동 변환하는 기능을 구현해야 함 – 변환되는 OpenSCENARIO의 버전은 사용자가 선택할 수 있도록 함 – 후속 OpenX 표준의 개정내용을 시스템에 반영 할 수 있도록 관리자가 변경 내용을 시스템에 입력할 수 있도록 하고, 시스템은 이를 반영하여 표준 버전을 인식하고 변환 기능에 적용 할 수 있어야 함 – 이용자가 지정한 실도로 기반의 시험시나리오를 작성하는 경우 해당 도로 형상을 대략적으로 표현한 OpenDRIVE 파일이 생성되어야 함 – 생성된 파일을 가상시험환경(시뮬레이터)에서 즉시 활용할 수 있도록 정합성 검증* 기능을 포함해야 함 * 발주기관이 지정하는 가상시험 시뮬레이터 1종 이상(예: MORAI SIM 등) 및 OpenSCENARIO v1.x 표준 규격을 만족하는 정합성 검증 필수

2) 장비 요구사항

<table>
<tr><td colspan="2">요구사항 분류</td><td>장비 요구사항</td></tr>
<tr><td colspan="2">요구사항 고유번호</td><td>ECR-001</td></tr>
<tr><td colspan="2">요구사항 명칭</td><td>영상처리서버 구축 및 기존 시스템 연동</td></tr>
<tr><td colspan="2">요구사항 목적</td><td>주행환경DB의 대용량 영상 분석 및 전처리 성능 보장을 위한 전용 서버 구축 및 운영 시스템 최적화</td></tr>
<tr><td rowspan="2">요구사항 설명</td><td>세부내용</td><td>□ 영상처리서버 구매 및 시스템 구축
- 주행환경DB 내 영상데이터 처리 및 분석을 위한 영상처리서버를 구매하고 화성AI자율주행허브 내 설치해야 함
- 영상처리서버는 기존에 화성AI자율주행허브 내 구축된 통합개발서버 및 NAS와 연동되도록 설치하고, 주행환경DB 및 시나리오 라이브러리 시스템이 정식 운영될 수 있도록 안정성 테스트 및 펌웨어 업데이트를 수행해야 함
- 영상처리서버는 아래 사양 이상을 충족해야 함
<table><tr><td>CPU</td><td>- Intel Xeon Gold 5415+, 2.9GHz/8C, 22.5M Cache)</td></tr><tr><td>RAM</td><td>- 64GB (2x32GB DDR5 RDIMM)</td></tr><tr><td>SSD</td><td>- 1TB M.2 NVMe SSD * 2EA</td></tr><tr><td>GPU</td><td>- NVIDIA RTX A4000 Ada, 20GB, 4DP</td></tr><tr><td>전원</td><td>- 1400W Power Supply * 2EA (전원이중화)</td></tr></table>
□ 외부 개방 인프라 환경 설정
- 시스템 개방 일환으로 도입되는 신규 도메인에 대하여, 안전한 데이터 송수신이 가능하도록 공인 SSL/TLS 인증서를 도입 및 웹서버에 설치·구축해야 함
* 방화벽 등 시스템 네트워트 설정 및 구성은 화성AI자율주행허브 자체 정책 및 네트워크 구성에 따라 달라질 수 있으며 발주기관 협의 하에 진행</td></tr>
</table>

3) 성능 요구사항

<table>
<tr><td colspan="2">요구사항 분류</td><td>성능 요구사항</td></tr>
<tr><td colspan="2">요구사항 고유번호</td><td>PER-001</td></tr>
<tr><td colspan="2">요구사항 명칭</td><td>시스템 성능 요구사항</td></tr>
<tr><td>요구사항 설명</td><td>세부내용</td><td>□ 시스템 운용 성능 요구사항
- 개발 시스템의 처리 속도, 최대 수행 가능 메모리 용량 등이 최적화되어야 함
- 네트워크 환경에 따른 적정 데이터 처리량을 산정하고 시스템 성능을 보장해야 함
- 개발 시스템에서의 수집, 저장, 분석, 처리 성능은 화성AI자율주행허브에 구축된 운영 시스템에서도 동일하거나 그 이상의 성능을 보장해야 함

□ 데이터 관리 성능 요구사항
- 데이터 전처리 및 관리 DB에 대한 백업정책과 복구방안을 제시해야 함
- 병목현상이 발생하지 않도록 네트워크를 구성하여야 하며, 네트워크 병목현상에 대한 성능저하 방지 방안을 제시해야 함</td></tr>
</table>

요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 고유번호		PER-002
요구사항 명칭		시스템 안전성 및 서비스 연속성 확보
요구사항 설명	세부내용	□ 시스템 장애 대응 - 시스템 장애 발생에 대하여 H/W 및 S/W 기술지원을 통하여 신속복구를 위한 대응 계획을 제시해야 함 - 하자보수 기간 중 장애발생 시 계약상대자는 근무시간 내 복구를 수행하고 원인규명 및 재발방지 대책을 제시해야 함 - 시스템 메모리는 최대 사용률이 80%를 초과하지 않도록 구성되어야 함 - 시스템은 정상상태에서 백그라운드 작업을 위해 CPU 80% 이하를 사용해야 함 □ 서비스 운용 요구사항 - 구축된 운영 시스템에 대하여 안정적 운영지원 및 이용자 지원 방안을 제시하고, 향후 확장성, 호환성, 유연성 등을 고려한 개발 방안을 제시해야 함 - 이용자가 입력한 정보에서 발생할 수 있는 모든 오류에 대한 메시지는 이용자가 인지하여 조치할 수 있도록 작성되어야 함 - 다수 이용자 동시접속 시 시스템의 성능을 보장할 수 있도록 구축되어야 함

4) 테스트 요구사항

요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 고유번호		TER-001
요구사항 명칭		개발 시스템 검증 일반사항
요구사항 설명	세부내용	□ 개발 시스템 검증 계획 수립 - 계약상대자는 사용자 요구 및 프로그램 오류, 성능을 점검하는 단순 시험부터 실제 사용자 환경에서 실 업무적용에 이르기까지 종합적인 시험방법 및 유형별 시나리오 등 세부 시험절차를 수립하여 제시하여야 함 - 시스템 검증은 알파테스트와 베타테스트로 구분함 - 알파테스트는 단위시험, 통합시험, 사용자 승인(인수)시험 등으로 구분함 - 각 시험 계획에는 시험 항목 구분에 따른 세부 절차 및 방법, 시험 일정/주기, 시험 결과에 따른 시스템 보완 등을 포함하여 시험을 체계적이고 효율적으로 진행할 수 있도록 함 - 통합시험, 사용자 승인(인수)시험 등은 실제 운영될 시스템에서 활용하고자 하는 샘플 데이터(오류 데이터 포함)를 마련하여 실시해야 함 - 사용자 승인(인수) 시험은 베타테스트의 피드백이 반영된 시스템에 대해 수행함 - 베타테스트는 시스템 정식 오픈에 앞서 수행하며 시기는 개발 일정을 고려하여 발주기관과 협의 하에 정함 - 각 검증을 통해 도출된 오류 및 보완필요 사항에 대한 조치는 과업기간 내 수행해야 하며, 필요시 하자보수 기간을 활용한 보완 조치가 이루어져야 함

요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 고유번호		TER-002
요구사항 명칭		내부 검증(알파테스트) 수행
요구사항 설명	세부내용	□ 알파테스트 요구사항 - 단위시험은 개발팀이 1차 자체적으로 수행하고 결과를 발주기관에 보고해야 함 - 통합시험은 PER-001, PER-002 성능 요구사항에 따른 시스템 사양 및 운영환경이 반영된 상태에서 시험을 수행해야 하며 보안 요구사항 충족하에 개발 기능 동작 및 시스템 부하 등의 성능진단을 수행해야 함 - 사용자 승인(인수) 시험은 통합시험 및 베타테스트 수행 후 최종성과물 제출과 함께 요청해야 하며, 각 시험 과정에서 발견된 오류 사항은 만족한 결과를 얻을 때까지 보완 및 검증을 지속적으로 실시해야 함

요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 고유번호		TER-003
요구사항 명칭		실사용 환경 검증(베타테스트) 수행
요구사항 설명	세부내용	□ 베타테스트 수행 계획 수립 및 환경 구축 - 계약상대자는 시스템 정식 오픈 전 최소 2주 이상의 베타테스트 기간을 설정하고 이를 위한 세부 운영 계획(대상자 규모, 수행 일정, 시나리오 등)을 수립하여 발주기관의 승인을 득해야 함 - 자율주행 연구원, 개발자 등 외부 수요자가 참여할 수 있는 안정적인 베타테스트 전용 운영 환경을 확보해야 함 * 참여수요자 모집은 발주기관에서 수행할 예정 □ 피드백 수집 체계 및 전용 기능 마련 - 베타테스트 참여자가 시스템 이용 중 발견한 오류, UI/UX 개선사항, 기능 건의사항을 편리하게 접수할 수 있도록 시스템 내 전용 피드백 접수 기능(또는 온라인 채널)을 구현·운영해야 함 - 접수된 피드백을 발주기관이 유기적으로 관리하기 위해 '접수-분석-조치-확인' 단계의 관리 프로세스를 수립해야 함 □ 피드백 분석 및 시스템 보완 조치 - 수집된 사용자 피드백을 결함(오류), 기능 보완, 단순 개선 등으로 분류하고, 발주기관과 협의하여 조치 우선순위를 확정해야 함 - 정식 오픈에 지장을 주는 핵심 결함 및 주요 보완 요구사항은 과업 기간 내에 시스템 수정·개발 및 패치 조치를 완료하고 재검증을 수행해야 함 * 발주기관과 협의하에 필수 보완사항으로 분류된 보완사항은 과업기간이 종료되어도 하자보수기간 중에 수정·보완 조치가 이루어져야 함 □ 결과 보고 및 성과품 제출 - 베타테스트 종료 후, 사용자별 테스트 이력, 수집된 피드백 내용, 항목별 조치 결과(조치 완료/향후 반영 등)를 종합한 '수요자 베타테스트 결과보고서'를 작성하여 준공 전 발주기관에 제출해야 함

5) 프로젝트 관리 요구사항

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 고유번호		PMR-001
요구사항 명칭		프로젝트 관리 일반사항
요구사항 설명	세부내용	□ 과업 수행 일반사항 – 계약상대자는 계약체결 후 7일 이내에 착수계 및 제반 서류를 발주기관에게 제출, 승인을 득한 후 과업을 수행하여야 하며, 다음의 사항을 포함하여야 함 • 용역내역서(산출내역 및 과업내용) 1부 • 과업예정공정표 1부 • 용역책임자 선임계 1부 • 보안책임자 선임계 1부 • 보안각서(용역참여자별) • 참여자편성내역 1부 • 인감증명서 및 사용인감계 각 1부 – 개발소프트웨어 등의 설치과정에서 발생하는 제반 안전사고 책임 및 행정적, 기술적 제반 비용과 문제처리는 계약상대자가 부담함 – 과업수행 책임자는 본 과업에 따른 모든 업무를 발주기관의 지시에 따라 시행하여야 하며, 과업관련 성과품 등은 준공 전에 발주기관의 확인을 득한 후 발간(인쇄제본 및 제출)하여야 함 – 과업수행 책임자는 요구사항 정의서를 작성(갱신)하여 변경 시 발주기관의 확인을 받아야 함 – 계약상대자는 과업 종료 15일 이전에 시스템 운영에 대한 사후 관리 방안을 수립하고 발주기관의 승인을 득하여야 함 – 과업의 내용이 당초 계획과 현저히 달라진 경우로서 발주기관이 판단하여 계약변경이 필요하다고 인정되는 경우와 본 과업의 추진 과정에서 발주기관이 인정하는 사유로 과업 추진이 지연될 경우 과업내용 및 기간 등을 제안사와 협의하여 변경할 수 있음 □ 과업 수행내용 변경 – 과업의 내용이 당초 계획과 현저히 달라진 경우로서 발주기관이 판단하여 계약변경이 필요하다고 인정되는 경우와 본 과업의 추진 과정에서 발주기관이 인정하는 사유로 과업 추진이 지연될 경우 과업내용 및 기간 등을 제안사와 협의하여 변경할 수 있음 □ 정기 서면보고 – 과업수행 책임자는 월간업무보고, 업무처리확인서, 회의록 등을 작성하여 발주기관의 확인을 받아야 하고 본 과업지시서 제3장 과업 수행지침에 따른 주간, 월간공정보고를 정기 제출하여야 하며, 발주기관의 요구가 있을 때에는 과업진행 상황 및 잔여과업 공정표를 제출하여야 함 – 과업 추진 지연 시 즉시 그 사유 및 대처방안을 발주기관에게 보고하여야 함 □ 상시 업무보고 – 계약상대자는 착수보고, 중간보고, 완료보고 및 필요시 수시 보고 (UI/UX 설명회 포함)를 실시해야함 – 각 보고서는 사전에 보고서(안)을 제출하여야 함 – 보고서, 보고회의 세부 방법 및 일정은 상호 협의하여 조정할 수 있음

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 고유번호		PMR-002
요구사항 명칭		작업환경 및 개발환경
요구사항 설명	세부내용	□ 작업 및 개발 환경 요구사항 – 「용역계약일반조건」 제52조에 따라 SW사업 수행을 위한 작업장소는 발주기관과 상호 협의하여 정함 – 계약상대자는 작업장소 상호협의 시 작업장소를 제시할 수 있으며, 발주기관에서는 제시된 작업장소에 관하여 우선 검토함. 다만, 발주기관에서는 공급자가 제시한 작업장소가 보안요구사항을 준수하지 못한 경우 거부할 수 있음 – 계약상대자는 원격지 개발에 따른 보안사고 등 위험요인을 식별하여 이에 대한 대응 방안을 제안하여야 함 – 지정된 개발 장소에서 개발하는 것을 원칙으로 하며 상호 필요시 업무 협의 등이 원활하게 진행될 수 있어야 함 – 과업수행에 필요한 개발(테스트)용 서버 및 각종 물품(H/W, S/W, Tool, 소모품 등)은 계약상대자가 확보하는 것을 원칙으로 하되, 발주기관과 계약상대자의 합의에 의해 조정할 수 있음(개발 장비는 향후 구축 환경의 시스템과 유사하여야 함)

요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 고유번호		PMR-003
요구사항 명칭		참여기술자
요구사항 설명	세부내용	□ 참여자 요구사항 – 본 과업에 참여하고자 하는 과업수행책임자 및 참여기술자는 과업수행기간 동안 제안 업체에 국민연금 가입자 자격이 유지되어야 하며, 관련 증빙서류를 과업수행 전·후 제출해야 함 – 과업수행책임자 및 참여기술자는 지정된 개발 장소에 상주해야 함 ※ 단, 불가피한 경우 감독관과 협의한 후 상주하지 않을 수 있음 – 과업수행 도중 참여인원에 대한 업무역량 및 기타 사유로 인한 발주기관의 교체 요구가 있을 시는 즉시 해당 인원을 교체할 수 있어야 하며, 계약상대자의 부득이한 사정으로 기술자를 교체할 경우(계약상대자 사정에 따른 임의 교체 불가)에는 발주기관과 협의해야 함

<table>
<tr><td colspan="2">요구사항 분류</td><td>프로젝트 관리 요구사항</td></tr>
<tr><td colspan="2">요구사항 고유번호</td><td>PMR-004</td></tr>
<tr><td colspan="2">요구사항 명칭</td><td>산출물 관리</td></tr>
<tr><td rowspan="2">요구사항 설명</td><td>세부내용</td><td>
□ 준공보고서 요구사항
- 해당 용역사업의 준공보고서 수록 내용은 다음과 같음
<table>
<tr><th>내용구분</th><th>세부내용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td>개요</td><td>○ 요구사항 및 용어 정의서</td><td></td></tr>
<tr><td>설계</td><td>○ SW 아키텍처 설계서
○ 사용자 인터페이스 설계서
○ 클래스·컴포넌트 설계서
○ 논리·물리 데이터 요소정의서
○ ERD 및 데이터베이스 설계서
○ 총괄테스트 계획서, 단위테스트 케이스
○ 통합테스트 시나리오</td><td></td></tr>
<tr><td>구현</td><td>○ 프로그램 소스
○ 데이터 프로파일링 정의서</td><td></td></tr>
<tr><td>구축</td><td>○ 시스템 사양서
○ 시스템 구축 설계서
○ 이용자 운영환경 요구사항</td><td></td></tr>
<tr><td>시험</td><td>○ 단위테스트 결과서
○ 통합테스트 결과서
○ 사용자 승인(인수) 시험 결과서</td><td></td></tr>
<tr><td>인도</td><td>○ 사용자·관리자 매뉴얼
○ 인수인계 계획서/확인서, 교육계획서</td><td></td></tr>
</table>
□ 성과품 제출
<table>
<tr><th>종 류</th><th>수량</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td>○ 준공계
○ 준공보고서
○ 이용자 매뉴얼
○ 관리자 매뉴얼
○ 유지보수 수행계획서</td><td>1부
3부
3부
3부
1부</td><td rowspan="2">제본 출력</td></tr>
<tr><td>○ 프로그램 Source(주행환경DB, 시나리오 라이브러리 구분)
○ 성과물 수록 USB</td><td>3식
3개</td><td></td></tr>
</table>
※ 작성된 산출물에 대한 오류, 미비점 발견 및 수정 요구 시 즉시 응해야 함
</td></tr>
</table>

6) 프로젝트 지원 요구사항

요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 고유번호		PSR-001
요구사항 명칭		리스크 지원
요구사항 설명	세부내용	□ 리스크 발생 시 대처 – 보안, 일정지연, 품질저하, 시스템 장애 등 운영환경 변화에 따르는 리스크 발생을 사전 예방하고 리스크 발생 시 사후 대처방안을 제시하여야 함 □ 시스템 HW/SW 변경 필요시 대응 방안 제시 – 시스템 기능 개선에 있어 성능상 문제 등으로 HW 또는 SW가 변경되는 경우에 대한 사후 대응 방안을 구체적으로 제시하여야 함 □ 용역수행 관리 방안 제시 – 과업 수행 일정 준수 및 성과물 품질 확보를 위한 관리방안을 제시하여야 함

요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 고유번호		PSR-002
요구사항 명칭		사업지원
요구사항 설명	세부내용	□ 사용자 교육 시행 – 사용자 교육은 관리자 교육과 이용자 교육으로 구분하여 실시하되 체계적인 교육이 이루어질 수 있도록 교육지원계획을 제시해야 함 – 교육계획서는 목적, 내용, 대상, 일정, 장소 등에 대한 상세사항을 작성해야 함 – 매뉴얼은 관리자 매뉴얼과 이용자 매뉴얼로 나누어 작성·제출하여야 하며, 이용자 매뉴얼은 과업종료 전에 한글 또는 파워포인트로 작성된 파일을 시스템 상에서 조회 가능하도록 게시 및 등록하여야 함 • 이용자 매뉴얼: 시스템에서 제공하는 모든 기능 및 서비스 포함 • 관리자 매뉴얼: 시스템 관리를 위한 모든 기능과 방법 포함 – 기타 시스템 구축·운영 및 사업 추진에 필요하다고 판단되어 발주기관에서 요구하는 교육은 상호협의하여 결정해야 함 – 계약상대자는 사업기간 및 하자보수 기간 중 시스템 개발 및 관련 분야의 정보기술에 대한 지속적인 정보를 제공하고 기술자문 요청에 대해 지원하여야 함 □ 기술이전 시행 – 계약상대자는 시스템 운영 및 유지관리에 관한 기술을 발주기관 발주기관에게 전수하여야 하며, 정보시스템의 원활한 운영을 위한 발주기관의 기술지원 요청 시 적극 지원하여야 함 □ 전문인력 투입 – 계약상대자는 전문인력의 투입 계획을 제시해야 함 • 한국소프트웨어산업협회에서 발급한 SW기술자 경력증명서 또는 경력을 증빙할 수 있는 서류 제출 제시 등

요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 고유번호		PSR-003
요구사항 명칭		시스템 장비 구성 및 사양 도출
요구사항 설명	세부내용	□ 시스템 구축 방안 마련 – 해당 시스템의 활용장소 구축을 위한 서버를 포함한 설치 장비 구성 및 사양, 배치도 등을 제시하고 운용환경에 대한 요구사항을 도출해야 함 • 장비 사양은 발주기관과 협의하며 가능한 범위에서 시스템 최적화를 고려해야 함 • 구축 장비 사양에 따라 개발 서버 상의 시스템 리소스를 조정하고 충분한 성능시험를 거쳐야 하며 해당 결과를 시스템 구축 방안 성과에 반영해야함

7) 보안 요구사항

요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 고유번호		SER-001
요구사항 명칭		개인정보보호
요구사항 설명	세부내용	□ 개인정보보호 요구사항 – 고의적인 침해로부터 자료유출 방지를 위한 기술적 보호조치를 취해야 함 • 안전한 비밀번호 설정규칙 적용 • 키보드를 통하여 입력되는 각종 주요 정보에 대한 해킹 방지 등 – 개인정보취급자 접속기록 및 접근권한 변경내역 보관 – 프로그램(코드 부분)과 데이터 영역(게시물 첨부파일 등) 분리 – 소프트웨어의 안전성 및 보안성 확보를 위해 계약상대자는 행정안전부장관이 정하는 「소프트웨어 개발보안 가이드」를 준수하여야 하며, 소스코드 등의 보안취약점을 점검하고 제거 및 조치하여야 함 – 수행 절차에 따라 이행할 사항의 가이드는 다음과 같음 • 요구정의단계 : 시큐어 코딩 표준작성 및 개발자 교육 실시 • 설계 및 구현단계 : 시큐어 코딩 표준 준수 및 검토 • 테스트단계 : 시큐어 코딩 및 보안취약점 진단·조치 – 개인정보는 소스 코드에 직접 하드코딩 하지 않아야 함 – 사업 최종 산출물에 대한 보안취약점을 점검하고, 취약점 도출 시 개선 결과를 제출해야 함

요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 고유번호		SER-002
요구사항 명칭		보안지침 준수 및 참여인력 보안
요구사항 설명	세부내용	□ 보안지침 준수 – 계약상대자는 사업수행 시 보안관리 부실로 인한 보안사고 예방을 위하여 물리적, 관리적, 기술적 보안대책을 수립하여 시행하여야 함 – 계약상대자는 본 과업 수행 시 보안관련 제 규정 등을 준수하여야 하며, 과업 참여자 등에 의해 보안 위반 사항 발생 시 손해배상 책임을 져야 함 – 계약상대자는 사업수행 중 취득한 자료와 정보에 관하여 사업수행 중은 물론, 사업 완료 후에도 이를 외부에 유출해서는 아니 되며, 이의 불이행으로 인하여 발주기관에 발생한 손해에 대한 책임은 계약상대자가 져야 함

		□ 참여인력 보안관리 – 착수 시 책임자 및 참여자 전원의 보안서약서를 제출하여야 하며, 계약 시 참여자 전원을 대상으로 보안교육을 실시하여야 하며, 이후 매분기별 보안교육을 실시하여야 함 (발주기관 요구 시 보안교육 실시 자료 제출) – 과업종료 시 계약상대자는 사업관련 모든 자료를 반납하고 삭제하여야 하고, 사업관련 자료를 보관하고 있지 않으며 위반 시 향후 법적 책임이 있음을 포함한 확약서를 제출하여야 함

요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 고유번호		SER-003
요구사항 명칭		자료 보안관리
요구사항 설명	세부내용	□ 작성자료 보안관리 – 계약상대자는 본 용역을 수행하기 위하여 수집한 모든 기록, 자료를 보관할 보관함을 비치하여야 하며, 자료 저장함은 시건 장치를 하여 관리하여야 함 – 과업수행 책임자는 과업수행에 따른 조사 및 분석 자료 등이 타 용도에 임의로 사용되거나 외부에 유출되지 않도록 조치하여야 함 – 계약상대자는 국가계약법령에 따라 누출금지 대상정보 누출 시 입찰 참가자격 제한을 위한 부정당업자로 등록되며, 그에 따른 손해를 배상하여야 한다. ※ 누출금지 대상정보 • 정보시스템의 내·외부 IP 주소 현황 • 세부 정보시스템 구성현황 및 정보통신망 구성도 • 사용자계정·비밀번호 등 정보시스템 접근권한 정보 • 정보통신망 취약점 분석·평가 결과물 • 정보화 용역사업 결과물 및 관련 프로그램 소스코드(유출 시 안보·국익·공익에 피해가 우려되는 중요 용역사업에 해당) • 국가용 보안시스템 및 정보보호시스템 도입현황 • 침입차단시스템·방지시스템(IPS) 등 정보보호제품 및 네트워크 장비 설정 정보 • 「공공기관의 정보공개에 관한 법률」 제9조 제1항에 따라 비공개 대상 정보 • 「개인정보보호법」 제2조 제1호의 개인정보 • 「보안업무규정」 제4조의 비밀 및 동 시행규칙 제7조 제3항의 대외비

요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 고유번호		SER-004
요구사항 명칭		네트워크 및 정보시스템 접근 보안
요구사항 설명	세부내용	□ 네트워크 및 정보시스템 접근 보안 – 과업 착수 이전 발주기관 서버 및 DB 접근 등 보안관련 환경설정에 대한 절차 등을 사전 숙지하여야 함 – 과업 참여자의 임의 접근을 차단하고, 발주기관의 인가를 득한 자만이 시스템에 접근하여야 함 – 업무상의 이유로 DB에 직접 접근할 경우라도 반드시 발주기관 허가 후 부여받은 권한에 따라 이용하여야 함 – 네트워크 및 정보시스템 장비 계정 이용 시 부여된 권한 이외의 접근을 시도해서는 안 되며, 관련 계정정보를 임의변경 및 타인에게 알려서는 안 됨

8) 품질 요구사항

요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 고유번호		QUR-001
요구사항 명칭		품질관리 조직 및 보증방안
요구사항 설명	세부내용	□ 품질보증 방안 마련 – 계약상대자는 품질보증을 보장하기 위한 품질보증 방안을 제시하여야 함 • 품질보증의 범위, 품질보증을 위한 조직, 절차, 점검 방법 등을 제시하여야 함 □ 품질보증 근거 증빙 – 계약상대자가 개발 성과 관련 대외적으로 인정받을 만한 품질보증 관련 인증을 받은 경우 이를 입증할 수 있는 근거 서류를 제시하여야 함

요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 고유번호		QUR-002
요구사항 명칭		시스템 및 구현 기능 성능 보장
요구사항 설명	세부내용	□ 과업지시서 준수 – 개발 시스템은 과업지시서 상에 제공되기로 한 요구사항을 모두 제공하며, 초기 협의한 요구사항에서 변경관리 절차를 통해 승인을 획득한 요구사항을 최종 요구사항으로 간주함 – 제 법규, 용역규정 및 본 과업지시서와 발주기관의 지시에 따라 수행하여야 하며, 과업지시서에 명시되지 아니한 사항이라도 과업 목적 달성을 위하여 필요한 사항은 계약 당사자가 합의하여 결정할 수 있음 – 과업지시서에 명시된 모든 항목은 최소한의 사항만을 규정하였으므로 상세히 기술되지 않았거나 누락된 사항에 대하여 계약상대자는 운영상 문제가 발생하지 않도록 사전 조치를 하여야 함 – 본 과업지시서 상에 명시된 사항 중 해석상의 이견이 있을 경우에는 발주기관과 계약상대자 간에 상호 협의하여 조정함

9) 제약사항

요구사항 분류		제약사항
요구사항 고유번호		COR-001
요구사항 명칭		표준 및 규정 준수
요구사항 설명	세부내용	□ 시스템 구축 관련 참고표준 및 규정 준수 – 공공기관 시스템 구축관련 운영지침을 비롯하여 각종 표준화 지침과 개발지침을 준수하도록 함 – 각종 웹브라우저 및 OS와 호환성을 가져야 하며(크로스브라우징 지원. 단, 기술적 제약 존재 시 발주기관의 승인을 거쳐 제외), 전자정부서비스 호환성 지침 준수 – 특정 브라우저에 종속적인 기술(Active-X 등)은 사용을 배제하여야 한다. ※ 단, 기술적 제약이 있을 경우 발주기관과 협의하여 결정할 수 있음 – 보안관리 매뉴얼(국가사이버안전센터) 등 각종 보안지침을 준수하도록 함

요구사항 분류		제약사항
요구사항 고유번호		COR-002
요구사항 명칭		개발방법
요구사항 설명	세부내용	□ 시스템 개발 제약사항 – 과업 기간 중 발생하는 서버, 네트워크, 운영체제, 데이터베이스 등 정보기술 환경 변화에 유기적으로 대처하여야 함 – 개발에 대한 제반 기술, Tool 선정 사항은 발주기관의 사전 승인을 득하여야 함 – 특정 HW나 운영체제에 종속되지 않고 향후 확장 및 유지보수가 용이하도록 개발되어야 함 – 본 과업 수행시 발생되는 화면처리 흐름, 신규 코드 분류 등 향후 운영 및 유지관리에 영향을 주는 제반사항은 발주기관과 사전에 협의하여 시행하여야 함 – 프로그램 개발방법 및 문서화 작업은 사전에 발주기관과 협의하여 결정하여야 하고 S/W SOURCE 작성 시 주석을 상세히 기술하여야 함 – 계약상대자는 본 과업을 수행함에 있어 연계되는 시스템(주행환경DB, 시나리오 라이브러리) 상호 간 연계 기능에 이상이 없도록 체계를 마련하여 개발을 추진해야 하며, 이와 동시에 본 과업이 차질 없이 수행될 수 있도록 조치하여야 함 – 계약상대자는 본 용역의 수행으로 인해 기존 시스템에 영향을 주어서는 안 되며, 기존 시스템에 대한 정상 접속 및 이용을 위한 대책을 강구하여야 함

요구사항 분류		제약사항
요구사항 고유번호		COR-003
요구사항 명칭		설계변경
요구사항 설명	세부내용	□ 과업 수행내용 변경 – 본 용역 추진 연구과제 지침 및 발주기관 요구에 따른 과업 수행내용 변경이 있을 경우 아래 절차에 따라 설계를 변경할 수 있음 • 「용역계약일반조건」 제53조, 같은 법 시행령 제47조 제1항 제2호, 제3호에 따른 과업내용 변경 및 그에 따른 계약금액·계약기간 조정이 필요한 경우, 과업내용 변경요청서를 제출하여야 함 * 「용역계약일반조건」 별지 1호 서식 참조

요구사항 분류		제약사항
요구사항 고유번호		COR-003
요구사항 명칭		손해배상
요구사항 설명	세부내용	□ 과업수행 중 손해배상 - 손해배상에 관한 사항은「용역계약일반조건」제41조를 따름 - 계약상대자가 고의 또는 과실로 성과품 및 발주기관의 재산상 손해를 가한 경우 그 손해를 발주기관에 배상할 책임을 지며, 책임을 면하고자 할 경우 무과실 입증 책임은 계약상대자가 짐

요구사항 분류		제약사항
요구사항 고유번호		COR-005
요구사항 명칭		상용 S/W(패키지, Tool, 솔루션 등) 및 오픈소스 S/W 관련 사항
요구사항 설명	세부내용	□ 상용/오픈소스 소프트웨어의 활용 - 과업 수행 중 불가피하게 사용되는 툴(Tool)은 발주기관의 사전승인을 득한 후 사용하며, 구체적인 사양/종류 등은 발주기관과 협의하여 결정하도록 함 - 소프트웨어 설치 등과 관련된 제반 작업과 운영에 관한 모든 사항은 계약상대자가 책임지고 진행하여야 함 - 과업 수행 과정에서 구입 또는 도입한 S/W의 경우 발주기관 명의로 하며, 완성품 인도 시점 기준 최신 정품 라이선스를 제공하여야 함 - 오픈소스 S/W를 사용하는 경우 계약상대자는 정보통신산업진에서 발간한 “오픈소스SW 라이선스 가이드”에 준하여 개발해야 함

요구사항 분류		제약사항
요구사항 고유번호		COR-006
요구사항 명칭		저작권 및 지식재산권
요구사항 설명	세부내용	□ 저작권 및 지식재산권 준수 및 소유 - 시스템 구축 시 사용되는 모든 디자인, 콘텐츠 및 SW는 저작권법에 위배되지 않아야 하고, 국·내외에서 저작권 침해 분쟁이 발생 되었을 경우 손해배상 뿐 아니라 민·형사상 책임 등 일체의 책임은 계약상대자에게 있으며, 계약상대자의 의지로 소요되는 모든 비용을 부담하여 조속히 분쟁을 해결하여야 하고 발주기관에 부과된 손해 및 비용에 대하여 배상하여야 함 - 본 과업에 따른 계약목적물에 대한 지식재산권은 발주기관이 단독으로 소유함 - 본 과업에서 활용한 템플릿, 이미지 등 모든 디자인과 콘텐츠, 시스템(프로그램 소스, DB, 솔루션, 패키지 등)과 관련한 사용권은 발주기관에 있음 - 본 과업을 통해 개발되는 소프트웨어는 용역계약일반조건 제56조에 따라 타 기관과 공동 활용할 계획이 없음을 사전에 안내함

요구사항 분류		제약사항
요구사항 고유번호		COR-007
요구사항 명칭		기타사항
요구사항 설명	세부내용	□ 계약상대자 직접 시행 – 본 과업은 적정 품질의 보장을 위해 발주기관의 승인 없이는 과업의 일부라도 타 업체 직원에게 수행토록 하거나 특정 업체에 일괄 하도급하여서는 안 됨 – 과업내용의 모든 기능은 과업수행 업체가 직접 개발하여야 하며, 일부 기능이라도 상용화된 특정 S/W나 솔루션으로 대체해서는 안됨 (단, 부득이한 경우 발주기관의 승인을 얻어 대체할 수 있으며, 이 경우 솔루션 라이선스 비용 등은 과업 수행업체가 부담해야 하며 해당 라이선스는 발주기관에 귀속시키도록 함) – 계약상대자의 제3자 하도급은 원칙적으로 불허하나, 과업을 추진/수행하는데 있어 반드시 필요하다고 판단되는 경우, 발주기관에 계획을 보고 및 사전승인을 득하여야 함 • 제안단계에서 하도급 필요사항에 대한 제시가 필요한 경우 「소프트웨어진흥법령」에 따라 입찰 시「조달청 협상에 의한 계약 제안서평가 세부기준」[별지14]에 따른 소프트웨어사업 하도급 계획서를 제출하여야 함 • 사전 보고/승인 절차 없이 제3자 하도급을 실시한 경우 관련 하도급 비용 일체를 반환하여야 하며, 이에 어떠한 이의도 제기할 수 없음 □ 대기업 참여 제한 – 소프트웨어 진흥법 제48조 및 대기업인 소프트웨어 사업자가 참여할 수 있는 사업금액의 하한에 따라 대기업은 사업자로 참여할 수 없음

제3장 과업 수행지침

I. 과업 일반지침

1. 일반지침

가. 본 과업은 제안 선정기관(이하“을”이라 한다.)이 발주기관에 제출한 제안서, 정부가 제정 공포한 제반 법규, 용역규정 및 발주기관 발주기관의 지시에 따라 시행하여야 함

나. “을”은 계약일로부터 7일 이내에 착수계를 제출해야 함

다. 본 과업의 수행결과를 증빙할 제반자료에 대한 모든 권리는 발주기관에 있으며, 발주기관과 사전 협의 없이 타 용도 및 임의로 전용, 변경, 개조하여 사용할 수 없고 과업내용에 대한 비밀을 보장해야 함

라. 과업수행 참여자는 계약 후 과업종료 시까지 발주기관의 사전 승인없이 임의 교체할 수 없음. 단, 본인의 중병, 이민, 퇴직 등 부득이한 경우에 한하여 승인될 수 있으며, 승인없이 과업수행 참여자의 교체가 있을 경우 당해 과업수행 참여자 및 “을”에 대하여 발주기관가 제재를 가할 수 있으며, “을”은 이 사실에 대하여 이의 제기 불가함

마. 과업수행 참여자의 교체 시는 인수, 인계를 철저히 하여 자료의 외부 유출을 방지하여야 함

바. 본 제안요청서 내용에 대한 이견이 생겼을 때는 발주기관과 “을”이 협의·조정하여 본 과업을 수행하여야 함

사. 본 제안요청서에 명시된 모든 조항은 최소한의 과업지시만을 규정하였으므로 상세히 기술되지 않았거나 누락사항에 대하여 관리상 문제가 발생하지 않도록 사전에 과업수행기관이 조치하여야 하고 발주기관과 사전협의를 거쳐 과업의 목적을 최대한 달성하는 방향으로 결정하며, 발주기관과 과업수행기관 간 해석에 차이가 있을 시, 상호협의에 따르되 본 제안요청서에 대한 해석의 차이에 협의가 이루어지지 않는 경우, 발주기관의 해석에 따름

아. 제안요청서에 명시되어 있지 않은 내용도 본 과업의 성과를 극대화하기 위해 발주기관의 요구가 있을 때는 이를 적극 반영해야 함

자. 기타 본 제안요청서 상에 상세히 기술하지 않았거나 누락사항에 대하여 운영상에 문제가 예상될 경우 과업수행기관은 즉시 발주기관에 통보하여야 하며, 제안요청서 및 관련 서류에 명시되지 않은 사항은 발주기관과 사전협의를 거쳐 결정해야 함

차. 본 과업수행에 있어 해외훈련, 세미나 및 국내외 자문 등 주요사항에 대해선 사전에 발주기관과 긴밀히 협의하여 차질 없이 수행되도록 해야 함

카. “을”은 협상 시 발주기관과 논의를 통해 협상 내용에 대한 수용여부를 확정해야 함

파. 산업안전보건법령 및 관련규정에 따라 용역수행 현장 내의 안전관리를 행하며, 사업장 내 출입하는 근로자를 감독하고 산업재해, 안전사고 방지에 최선을 다하여야 함

2. 지식재산권의 귀속 및 성과 활용

○ 연구 수행(제조 포함) 중에 발명(개발)된 지식재산권(특허, 신기술, SW 등)은 발주기관의 소유로 함

○ 계약 기관과 그에 소속된 직원이 과업성과물을 논문 등으로 활용할 경우, 사전에 발주기관의 승인을 받아야 함

3. 보안대책

가. 과업회사 대표자 및 참여자에 대한 보안대책

1) 보안각서 징구

○ 과업수행기관 대표자는 과업 착수계 제출 시 대표자의 보안각서와 함께 과업참여자가 자필서명한 보안각서를 첨부하여 제출해야 함

2) 참여자 교체 시 조치 등

○ 과업수행기관 대표자는 최초 신고한 과 참여인력을 끝까지 유지함을 원칙으로 하되, 퇴직 등 불가피하게 참여인력을 교체한 경우에는 즉시 참여인력 교체신고서와 함께 교체 인력의 “보안각서”를 제출해야 함

나. 과업성과물 등 유인물의 보완·관리 대책

1) 납품물량 외 추가발행 금지

○ 과업수행기관 대표자는 과업성과물에 대하여 발주기관에 납품할 물량 외의 추가 발행을 할 수 없음. 다만, 불가피하게 과업성과물을 외부에 배부하기 위하여 추가 발행하고자 하거나 전자방식 등으로 제공하고자 할 경우에는 사전에 발주기관의 승인을 받아야 함

2) 불량·파지 등의 소각 및 파기대책 등

○ 과업수행기관 대표자는 과업수행 중 불량·파지가 발생한 경우에는 즉시 파쇄기로 파쇄하거나 소각해야 함

4. 공동수급 관련 사항

가. 공동수급체 구성원별 계약 참여 최소지분율은 10% 이상으로 함

나. 공동수급체를 중복으로 결성하여 입찰에 참여할 수 없음

다. 입찰 마감 전에는 공동수급 표준협정서(제안요청서의 양식 8)와 합의각서(제안요청서의 양식 9)를 제출해야 함

II. 성과품 제출

가. 과업 수행기관은 과업 수행 결과를 과업 성과품으로 납품하되, 본 과업에 대한 모든 성과품 인쇄 시에는 발주기관과 협의하여 승인을 획득한 후 인쇄를 실시해야 함

나. 과업 성과품으로 다음과 같이 제출해야 함

연번	성과품 종류	납품기한	수량
1	착수계	계약체결 후 7일 이내	1부
2	시스템 검증(알파/베타) 계획서	각 검증 수행 2주 전	3부
3	시스템 검증(알파/베타) 결과보고서	각 검증 수행 2주 이내	3부
4	시스템 교육자료	교육 진행 시	3부
5	준공보고서	사업 종료 시	3부
6	이용자 매뉴얼		3부
7	관리자 매뉴얼		3부
8	유지보수 수행계획서		1부
9	프로그램 Source		3식
10	성과물 수록 USB (소스코드, 실행파일, 산출물, 성과품 등)		3개
11	준공계		1부

* 성과품 제출일은 발주기관과 협의하여 변동 가능

다. 과업수행자는 연구결과와 관련하여 취득한 자료 및 분석 결과물을 정리하여 발주기관에 제출해야 함