
과업지시서

「XR 체험용 콘텐츠 제작 용역」

2021년 12월

I

과업개요

1. 과업명

- XR 체험용 콘텐츠 제작 용역

2. 과업범위

- XR 체험용 콘텐츠 제작

- XR 디바이스 소개 및 디바이스를 이용하여 경험이 가능한 콘텐츠 제작
- XR 디바이스 플랫폼에서 재생 가능한 가상공간 체험공간 구축
- XR 디바이스 개발 지원센터 플랫폼에서 재생되는 가상 전시관 구축
- 전체적인 3D 공간 및 리소스 기획 및 제작
- 온라인 가상 전시를 위한 입체 공간 구축
- 3D 가상공간 퍼블리싱
- 가상공간 내 진행될 수 있는 체험 이벤트

II

일반사항

1. 목적

- 본 지시서는 XR 체험용 콘텐츠 제작에 있어서 구미전자정보기술원(이하 "수요자")이 계약자인 콘텐츠 제작 기업("공급자")에게 요구하는 제반 사항을 명시하여 원활한 플랫폼 구축과 XR 디바이스 개발지원센터 구축지원 사업을 효율적이고 종합적으로 관리할 수 있는 시스템을 구축하기 위한 세부 내용을 규정함에 있다.
- XR 체험용 콘텐츠는 접근과 사용이 쉽도록 기능 설계가 되어야 하며, XR 디바이스 플랫폼 내에서 재생하여 플랫폼 이용자에게 가상공간을 통한 XR 디바이스 개발 지원센터 가상 전시관 체험을 지원할 수 있어야 한다.

2. 과업기간

- 계약일로부터 2주 이내

3. 소요예산

- 21,000,000원 이내(부가가치세 포함)

4. 입찰참가자격

- 중소기업제품구매촉진 및 판로지원에 관한법률 제8조의 중소기업자로서 중소기업, 소상공인 및 장애인기업 확인요령에 따라 발급된 중소기업확인서를 소지하고 있는 업체
- 중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률 제9조 및 동법시행령 제10조의 규정에 의한 **직접생산확인증명서 소지업체** 【세부품명: 정보시스템개발 (8111159901), 개찰일 전일까지 발급된 것으로 유효기간 내에 있어야 함】

5. 계약조건

- 제안요청서 해석상의 이견이 있을 때에는 수요자의 해석에 따르고, 제안요청서에 명시되지 않은 사항은 수요자의 '지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률' 과 기타 계약에 관한 법령, 예규를 준용한다.

III

과업 추진일정

1. 추진일정

추진내용	추진일정									
	1주					2주				
○ 요구분석 및 설계										
- 기능요구, 사용자요구 분석										
- 프로세서/데이터 분석										
- 목표시스템 정의 및 설계										
○ 디자인 개발										
- 화면 및 UI, GUI, 3D 가상 공간 리소스 제작										
○ 시스템 개발										
- 3D 엔진 구형, 가상공간 퍼블리싱										
○ 사업완료										
- 산출물 작성, 완료보고										
- 시스템 Workflow 검증										

☞ 상기 추진일정은 과제별 특성에 따라 변경될 수 있음.

IV

과업 세부사항

1. 상세 요구사항

가. 요구사항 구분 및 총괄

순서	구분	설명
1	시스템 장비 구성요구사항 (ECR, Equipment Composition Requirement)	목표사업수행을 위해 필요한 하드웨어 및 소프트웨어 등 도입내역에 대한 요구사항 기술
2	기능 요구사항 (SFR, System Function Requirement)	목표시스템이 반드시 수행하여야 하거나 목표시스템을 이용하여 사용자가 반드시 할 수 있어야 하는 기능(동작)에 대해 기술
3	성능 요구사항 (PER, Performance Requirement)	목표시스템의 처리속도 및 시간, 처리량, 동적.정적용량, 가용성 등 성능에 대한 요구사항을 기술
4	인터페이스 요구사항 (SIR, System Interface Requirement)	목표시스템과 외부 세계 사이를 연결하는 시스템 인터페이스와 사용자 인터페이스에 대한 요건을 기술
5	데이터 요구사항 (DAR, Data Requirement)	목표 시스템의 서비스에 필요한 초기자료 구축 및 데이터 변환을 위한 대상 및 DB 설계 등 데이터를 구축하기 위해 필요한 요건을 기술
6	테스트 요구사항 (TER, Test Requirement)	구축된 시스템이 계획된 목표 대비 제대로 운영되는가를 테스트하고, 점검하기 위한 테스트 요구사항을 기술
7	보안요구사항 (SER, Security Requirement)	정보 자산의 기밀성과 무결성을 위해 목표시스템의 데이터 및 기능, 운영 접근을 통제하기 위한 요건을 기술
8	품질요구사항 (QUR, Quality Requirement)	목표사업의 원활한 수행 및 운영을 위해 관리가 필요한 품질 항목, 품질평가 대상 및 목표에 대한 요구사항 기술
9	제약사항 (COR, Constraint Requirement)	기능, 비기능, 인터페이스, 데이터 요구사항 외에 시스템을 구축하기 위해 필요한 제약 및 요건을 기술
10	프로젝트 관리 요구사항 (PMR, Project Mgmt. Requirement)	프로젝트의 원활한 수행을 위한 관리방법 및 추진단계별 수행방안에 대한 요구사항을 기술
11	프로젝트 지원 요구사항 (PSR, Project Support Requirement)	앞서 제시한 요건 외에 프로젝트 수행 및 향후 지원을 위해 필요한 요구사항으로 표준화, 교육지원, 기술지원, 하자.유지보수, 프로젝트 팀원 요구사항 등이 해당함

나. 요구사항 목록표

구 분	번호	요구사항명
시스템장비요구사항 (Equipment Composition Requirement)	ECR-001	XR 체험용 콘텐츠 제작 도입 및 적용
기능요구사항 (System Function Requirement)	SFR-001	웹사이트 구축 표준화 지침
	SFR-002	플랫폼 기본 공통사항
	SFR-003	반응형 웹 구축
	SFR-004	센터 소개 웹 페이지 제작
	SFR-005	웹 사이트 기능 개발
성능요구사항 (Performance Requirement)	PER-001	시스템 성능 보장을 위한 성능테스트
	PER-002	질의 응답 및 피드백 대처관련
인터페이스 요구사항 (system Interface Requirement)	SIR-001	사용자의 편의성을 고려한 UI/UX 구현
	SIR-002	화면설계 요구사항
	SIR-003	사용자 인터페이스(UI/UX)
데이터요구사항 (Data Requirement)	DAR-001	데이터 표준을 준수하여 데이터베이스 설계
	DAR-002	서비스 제공을 위한 콘텐츠 데이터베이스 구축
	DAR-003	테스트 및 시험운동을 위한 초기 데이터 구축
테스트요구사항 (Test Requirement)	TER-001	시스템 테스트에 대한 효율적 방안 수립
	TER-002	업무별 테스트 결과에 의해 발생하는 결함에 대한 관리 방안
보안요구사항 (Security Requirement)	SER-001	정보보호 및 보안 준수
	SER-002	보안 및 개인정보 보호 강화
품질요구사항 (Quality Requirement)	QUR-001	품질관리 공통
	QUR-002	요구 기능 구현 정확성
	QUR-003	결함의 발견과 발견된 결함의 조치에 대한 요구
제약사항 (Constraint Requirement)	COR-001	시스템 구축 준수사항
프로젝트관리요구사항 (Project Management Requirement)	PMR-001	프로젝트 일정계획 및 세부 활동
	PMR-002	책임 및 보안
	PMR-003	프로젝트 하자보수
	PMR-004	검수
	PMR-005	산출물
프로젝트지원요구사항 (Project Support Requirement)	PSR-001	기술지원
	PSR-002	유상 유지관리

2. 요구사항 세부내용

가. 시스템 장비 구성 요구사항 (ECR : Equipment Composition Requirement)

요구사항 고유번호		ECR-001		
요구사항 명칭		XR 체험용 콘텐츠 제작		
요구사항 분류		시스템 장비구성 요구사항	응낙수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	XR 체험용 콘텐츠 기능		
	세부 내용	○ XR 체험용 콘텐츠 기능 - 비설치형 VR 방식 가상 온라인 전시관 - 온라인 가상 3D 전시 공간 내 업체 부스 설치 - 360도 VR, 3D 모션, 동영상, 이미지 등 인터랙티브 콘텐츠 기술 적용 ○ 부가 기능 - 국제표준 웹 취약성 보안 적용 ○ 실무담당자가 운영할 수 있도록 사이트 운영자 페이지 제공 - 현업 담당자가 직접 운영, 관리할 수 있는 관리자 페이지 제공 ○ 기타 기능 - 운영자가 게시물의 순서를 관리 할 수 있게 함, 소트 관리 기능(최신순, 소트순) - 회원정보를 엑셀로 다운로드하여 관리 가능하게 해야 함.		
산출물				

나. 기능 요구사항 (SFR : System Function Requirement)

요구사항 고유번호		SFR-001		
요구사항 명칭		웹사이트 구축 표준화 지침		
요구사항 분류		기능 요구사항	응낙수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	표준화 지침		
	세부 내용	○ 최신 적용 지침을 고려하여 시스템 개발 준수 ○ 정보시스템 및 웹사이트 구축 관련지침 - 행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침(행정안전부) - 행정기관 정보시스템 접근권한 관리규정(행정안전부) - 행정기관 등 웹사이트 운영 가이드라인(행정안전부) - 행정정보 데이터베이스 표준화지침(행정안전부) ○ 정보보호 관련지침 - 소프트웨어 개발보안 가이드(행정안전부) - 플랫폼 취약점 진단·제거 가이드(한국인터넷진흥원) - 소프트웨어 보안약점 진단가이드(행정안전부) - 국가·공공기관 암호사용 기준(국가정보원) ○ 개인정보보호 관련지침		

		- 개인정보보호 지침(행정안전부) - 웹사이트 개인정보 노출방지 가이드라인(행정안전부) - 개인정보 기술적 보호 조치 및 가이드라인(행정안전부) - 개인정보의 안전성 확보조치 기준(행정안전부) ○ 설계단계 완료 이전에 위 표준(지침)이 변경되거나 새 표준이 발표될 때는 변경된 내용 및 새 표준을 반영하여야 함.
산출물		

요구사항 고유번호		SFR-002		
요구사항 명칭		플랫폼 기본 공통사항		
요구사항 분류		기능 요구사항	응낙수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	플랫폼 구축		
	세부 내용	○ 구축되는 플랫폼은 반응형(PC, 태블릿, 모바일) 플랫폼으로 구축 ○ 모바일의 경우 IOS, 안드로이드 등 하이브리드 개발 방식의 다양한 모바일 기기 OS 및 브라우저와의 호환성을 고려하여 반응형으로 개발 - 특정 플랫폼 시 작동하는 기능은 배제 ○ 첨부이미지의 경우 Alt Tag (첨부 이미지별 설명글) 필수적용 구축 ○ 콘텐츠관리시스템을 활용하여 콘텐츠별 활용률 등을 분석하여, 플랫폼 내비게이션 및 콘텐츠 구성에 적용하여 개발하여야 함 ○ 콘텐츠 일원화체계 적용과 SNS 활용 기술을 적용하여, 참여형, 소통형, 개방형 플랫폼으로 구축 ○ 웹 접근성, 호환성, 소프트웨어개발 보안을 철저히 준수하여 개발 - 4개 이상 웹 브라우저 및 스마트폰 브라우저 3종 ○ 플랫폼 내 개인정보는 최소로 활용하고 반드시 암호화구현 (국정원 보안준수 가이드 지침에 의한 SHA-2 방식 적용) ○ 플랫폼 내 모든 정보(멀티미디어 포함)는 외부 포털 검색 최적화하여 제작 ○ 동영상은 모바일 환경에서도 서비스 가능하도록 구성 - 온라인 동영상은 별도의 서비스 프로그램 설치 없이 PC, 모바일 등에서 바로 볼 수 있도록 구성 (MP4 업로드, 유튜브) ○ 기타 기능사항 - 시스템 보안을 위한 SSL 적용 - 제안서의 제안요청서 내용을 기본적으로 반영하여야 하며, 기술 협상 시 조정된 제안내용을 포함 - 시스템 구축시 관련 지침 및 표준적용사항을 준수하여 개발		
산출물		플랫폼 분석서, 스토리보드, 요구사항 정의서		

요구사항 고유번호		SFR-003		
요구사항 명칭		반응형 웹 구축		
요구사항 분류		기능 요구사항	응낙수준	필수

요구사항 상세 설명	정의	반응형 웹 구축 방안		
	세부 내용	○ 반응형 웹으로 구축 - 콘텐츠는 플랫폼에서 단일 콘텐츠를 이용하여 PC와 모바일 웹 양쪽 모두를 서비스 할 수 있도록 구성 - PC 환경에서 이용된 콘텐츠는 모바일 환경에서 CSS와 레이아웃의 수정으로 모바일 환경에 맞도록 구현 - 화면 크기는 확장성을 고려하고, 다양한 브라우저와 해상도에 따라 width 값이 짝 차도록 개발하며, 태블릿 PC와 스마트폰에 자동으로 최적화 되도록 구축 - iOS, Android 등 하이브리드 개발 방식의 다양한 모바일 기기 OS(Operating System) 및 브라우저와의 호환성을 준수하여 개발. 단, 특정한 플랫폼에만 작동하는 기능은 배제 - 사용자 편의를 위하여 브라우저의 앞, 뒤 및 페이지의 이동 기능을 고려하여 구축 - 모든 원본 이미지를 관리자 편집 없이 모바일 단말기에서 효과적으로 리사이징(resizing)하여 표현 - 기기 3종 이상, 스마트폰에 탑재된 브라우저 3종 이상에서 원활하게 구현되어야 하며, 특정기기에서 구현되는 어도비플래시, 윈도우 미디어 플레이어 등의 사용을 지양 - 모바일 서비스를 통해 제공되는 콘텐츠는 PC기반의 웹사이트를 통해서도 현행화된 정보가 동일하게 서비스 되어야 함 - 플랫폼 콘텐츠가 스마트폰 등 휴대용 무선인터넷 기기 등에서 운영될 수 있도록 모바일 서비스 기능 제공 - 모바일 기기의 OS 및 브라우저에 제약이 없는 플랫폼 구축 - 웹 표준(국제표준인 W3C)을 준수하고 웹 접근성을 준수하여 구축 - IT 기기 성능, 화면 등의 제약사항을 고려하여 이용자 친화적 화면 UI 구성 ○ 디자인 및 레이아웃 개발 - 이용자가 스마트폰 환경에서도 정보를 쉽게 찾을 수 있도록 디자인 및 메뉴구성 - 레이아웃, 컬러, 서체 등 각 디자인 요소의 일관성을 유지하고, 사용자 친화적인 디자인으로 구축 - 현행 시스템의 체계적인 분석을 통한 메뉴 재구성		
산출물		메뉴구조도, 화면정의서		

요구사항 고유번호		SFR-004		
요구사항 명칭		소개 웹 페이지 개발		
요구사항 분류		기능 요구사항	응낙수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	센터 소개 웹 페이지 개발		
	세부 내용	○ 인사말, 연혁, 비전 및 추진전략, 조직도(각 참여기관별), 오시는길, CI안내 웹 페이지 구현		
산출물		기능정의서		

요구사항 고유번호		SFR-005		
요구사항 명칭		웹 사이트 기능 개발		
요구사항 분류		기능 요구사항	응답수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	센터 사이트 유용한 기능 구현		
	세부 내용	○ 회원사 카테고리 분류 관리 기능 - 회원사 카테고리 분류를 추가 생성, 삭제 가능해야 함.		
		○ 회원사 DB 구축 - 회원사는 카테고리에 종속되어 있어야 하며, 각 카테고리별 회원사 리스트가 보여져야 함. - 회원사는 분야별로 종속되어야 하며, 분야를 추가, 삭제 가능해야 함. - 회원사 리스트는 로고, 회원사명, 소개 등으로 구성되며, 원하는 순서 대로 소트가 가능해야 함.		
		○ 자료실 구축 - 자료실은 관련 서식 자료, 규정, 보고서 등을 PDF, 문서파일, 압축 파일 등을 업로드 가능해야 함. - 자료실에 업로드 가능 파일 확장자를 미리 선별하여 센터와 협의해야 하며, 보안수칙에 위반되지 않아야 함. - 자료실 업로드는 권한이 있는 관리자만 업로드 가능해야 하며, 누구나 쉽게 관리가 가능해야 함.		
		○ 게시판 - 공지사항, 뉴스, 자유게시판 페이지 구현 및 개발 - 공지사항, 뉴스는 권한이 있는 관리자만 업로드 가능해야 하며, 쉽게 관리가 가능해야 함. - 자유게시판은 인증 받은 회원만 작성 가능하며, 댓글 기능이 구현되어야 함. - 자유게시판의 작성글은 관리자가 수정, 삭제가 가능해야 함. - 자유게시판은 비밀글 기능이 구현되어야 하며, 비밀글은 작성자와 관리자만 열람이 가능해야 함. - 교육프로그램 안내 : 교육프로그램 안내 및 유의사항 페이지, 영상게시판 구현		
산출물		기능정의서		

다. 성능 요구사항 (PER : Performance Requirement)

요구사항 고유번호		PER-001		
요구사항 명칭		시스템 성능 보장을 위한 성능테스트		
요구사항 분류		성능 요구사항	응답수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	시스템 성능테스트 방안		
	세부 내용	○ 시스템 구축 이후 시스템 성능 보장을 위해 성능테스트(성능테스트 계획서/결과서를 통한 명시적인 기능요건 충족여부 확인용) 및 성능개선 작업을 실시해야 하며, 이에 대한 계획을 구체적으로 제시		
산출물		성능계획서, 성능결과서		

요구사항 고유번호		PER-002		
요구사항 명칭		질의 응답 및 피드백 대처 방안		
요구사항 분류		성능 요구사항	응답수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	질의 응답 및 피드백 대처 방안		
	세부 내용	○ 시스템 구축 이후 시스템 이상 및 관리자 요구 질의 응답 등에 대한 피드백 및 대처 관련 방안을 구체적으로 제시		

라. 인터페이스 요구사항(SIR : System Interface Requirement)

요구사항 고유번호		SIR-001		
요구사항 명칭		사용자의 편의성을 고려한 UI/UX 구현		
요구사항 분류		사용자 인터페이스	응답수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	사용자의 편의성을 고려한 UI/UX 구현		
	세부 내용	○ 플랫폼에 쉽게 접근 할 수 있도록 직관적이고 편리한 이용성을 제고한 메뉴 체계를 수립 ○ 사용자 경험을 고려한 UX(User experience)를 설계하여 정확한 내용 전달이 가능하도록 개발 ○ 플랫폼 이용 시 혼란을 줄 수 있는 구성을 피하고, 콘텐츠에 집중 할 수 있는 UI(User interface) 설계를 통해 높은 가독성을 제공 ○ 정보의 접근성, 가독성, 편리성을 최대한 고려한 메뉴 체계를 수립 ○ 사용자가 원하는 콘텐츠로 이동하기 편리하도록 모든 콘텐츠는 가능한 3depth 이내로 구성 ○ 모든 페이지의 전체 가로크기를 통일하여 구축하여야 하며, 모든 해상도에서도 편리하게 이용할 수 있어야 함 ○ 메인 화면과 서브메뉴 간에 사용자 인터페이스의 일관성을 유지		
산출물		메뉴구조도, 사용자화면 정의서		

요구사항 고유번호		SIR-002		
요구사항 명칭		화면설계 요구사항		
요구사항 분류		사용자 인터페이스	응낙수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	화면설계 요구사항		
	세부 내용	○ 사용자의 멀티플랫폼 및 멀티브라우저 지원 - 웹 표준 기반의 Client 표현기술을 적용하여, 일반사용자가 다양한 OS 플랫폼과 최적화된 Cross Browser 환경에서 서비스 구현 ○ 화면 구성 - 1024*768 이하의 저해상도(모바일 기기)부터 1920*1080해상(권장기준 24인치) 까지 지원하는 레이아웃, 반응형 웹 기술 적용 - 화면 UI 기획 및 디자인에 관련된 제반 사항을 발주기관과 긴밀한 협조를 통하여 시행토록 함 - 수평스크롤은 사용하지 않도록 설계 - 브라우저에서 웹 페이지 깨짐 및 오작동 없이 구현 ○ 플랫폼 모든 콘텐츠 및 게시물에 대한 웹접근성 및 웹호환성 보장 - 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 준수 ○ 비표준기술 사용 배제 등 웹 표준 준수, 개인정보 보호, 보안관리, 웹서비스 성능 유지관리, 자료 현행화 관리, 검색 등 사용자 편의성 확보, ○ 타 시스템과의 원활한 자료 연계 보장		
산출물		사용자화면 정의서		

요구사항 고유번호		SIR-003		
요구사항 명칭		사용자 인터페이스		
요구사항 분류		사용자 인터페이스(UI/UX)	응낙수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	사용자 인터페이스		
	세부 내용	○ 서비스 플랫폼의 정체성(온라인 아이덴티티) 및 플랫폼에 대해 이해하기 쉽도록 정보제공 통합 구조개선 및 시스템 구성 - 방문 즉시 플랫폼 콘텐츠를 인지할 수 있는 직관적인 메뉴 구성, 메인 및 서브페이지 레이아웃, 이용자 중심의 내비게이션 메뉴기능 개발 - 상세페이지에서 다른 페이지로의 이동 편의를 위해 연관 콘텐츠 기획 및 구성 등 - 연계 시스템 링크, 정보제공에 대한 이용자의 직관적 인식과 조작이 쉽기 위해 유사 기능 및 콘텐츠를 통합 ○ 창의적이고 차별화된 디자인 구현 및 온라인 매체의 디자인 통일 - 메인화면, 주요서브화면 시안을 작성하여 제안 - 남/녀/노/소 차별없는 디자인 적용 - 모든 기능은 키보드, 마우스 등의 인터페이스를 사용할 수 있어야 하며, 사용자의 클릭만으로 콘텐츠 검색 가능하도록 구성 - 개성적인 스타일, 세련되고 절제된 시각 ○ 플랫폼 디자인에 사용할 이미지 및 폰트에 대한 저작권을 확보해야하며, 비용 발생 시에는 사업수행자가 부담적 표현, 명확한 커뮤니케이션 등을 고려하여 웹사이트 디자인 수준 개선		
산출물		사용자화면 정의서		

마. 데이터 요구사항(DAR : Data Requirement)

요구사항 고유번호		DAR-001		
요구사항 명칭		데이터 표준을 준수하여 데이터베이스 설계		
요구사항 분류		데이터 요구사항	응낙수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	데이터베이스 설계 시 데이터 표준 준수		
	세부 내용	○ 발주기관의 데이터 관리지침을 수용할 수 있도록 DB설계 ○ 데이터 품질관리 활동 수행 - 구축 데이터 신뢰도를 확보하기 위해 데이터의 컬럼, 이미지, 패턴, 관계, 코드 등에 대한 프로파일링 및 품질 진단 수행 - 데이터 주요 속성에 대해 컬럼명 표준화 수행 - 데이터 구축 시 코드명에 대한 코드화 적용 - 데이터 구축 및 연계 결과에 대한 검사 수행 ○ 데이터 무결성(참조, 실체, 도메인, 사용자 정의) 조건 준수		
산출물		DB설계서		

요구사항 고유번호		DAR-002		
요구사항 명칭		서비스 제공을 위한 콘텐츠 데이터베이스 구축		
요구사항 분류		데이터 요구사항	응낙수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	콘텐츠 데이터베이스 구축		
	세부 내용	○ 시스템은 내부 시스템과 연동을 원칙으로 하며, 외부 DB 서버로부터 데이터를 제공 받아야 하는 경우 협의를 통해 진행		
산출물		DB설계서		

요구사항 고유번호		DAR-003		
요구사항 명칭		테스트 및 시험운영을 위한 초기 데이터 구축		
요구사항 분류		데이터 요구사항	응낙수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	테스트 및 시험운영을 위한 초기 데이터 구축		
	세부 내용	○ 시스템 테스트, 사용자 교육, 시험운영 등 일련의 과정을 수행하기 위해 필수적인 초기 데이터를 구축하여야 함		
산출물		데이터 설계서		

바. 테스트 요구사항(TER : Test Requirement)

요구사항 고유번호		TER-001		
요구사항 명칭		시스템 테스트에 대한 효율적 방안 수립		
요구사항 분류		테스트 요구사항	응낙수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	시스템 테스트 방안		
	세부 내용	○ 제안사는 업무별 단위시험, 통합시험 등에 대한 방안을 제시 하여야하며, 테스트 및 검수 수행 시 관련 사항을 지원해야 함 ○ 요구사항별 적합, 부적합을 판정할 수 있도록 체계적인 테스트 방안을 제시해야 함 ○ 통합시험은 반드시 단위 시험과 별도의 공정으로 수행 ○ 시험 이전에 시험자료, 통합시험 시나리오의 작성이 완료되어야 함		
산출물		테스트 리스트		

요구사항 고유번호		TER-002		
요구사항 명칭		업무별 테스트 결과에 의해 발생하는 결함에 대한 관리 방안		
요구사항 분류		시험운영 및 결함 관리	응낙수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	테스트 결과 결함 관리 방안		
	세부 내용	○ 업무별 단위시험, 통합시험 등 테스트 결과 발생하는 결함에 대해 문서화하여 관리 ○ 발생 결함에 대한 조치계획(조치일정, 조치담당자 등)을 수립하여 처리 ○ 구축된 시스템에 대한 시험운영 방법, 내용, 일정, 수행조직 등을 제시 ○ 프로그램 비정상 종료, 부적당한 정보를 출력하는 처리 상의 에러 수정 ○ 평균 응답시간의 개선, 트랜잭션의 에러발생 등 기타 프로그램 기준에 부적합 사항 보완 ○ 성능 테스트 이후라도 결함이 발견되는 경우 사업자 책임 하에 성능 개선 실시		
산출물		결함관리서		

사. 보안 요구사항(SER : Security Requirement)

요구사항 고유번호		SER-001		
요구사항 명칭		정보보호 및 보안 준수		
요구사항 분류		보안 요구사항	응낙수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	대내외 보안규정 준수		
	세부 내용	○ 계약자 보안준수 - 본 사업과 관련하여 취득한 업무내용에 대하여 제3자에게 누설하여서는 안되며, 요구하는 보안사항을 철저히 준수하여야 함 - 사업수행업체는 사업 착수 전 참여인원에 대해 법적 또는 주관기관의 규정에 의한 비밀 유지의무 준수 및 위반 시 처벌내용 등에 대한 보안교육을 실시 - 사업 참여인력은 사업과 관련하여 취득한 모든 자료를 대외비로 취급하며 승인 없이 절대로 외부에 유출 또는 다른 용도로 사용할 수 없음 - 기타 개인정보의 안전성 확보를 위해 공공기관의 개인정보보호에 관한 법률 및 지침 등 관련 법령을 준수 - 정보통신망 구성도, 정보시스템 구성도, 사업 산출물 및 개인정보 등은 비공개 자료로 분류하여 관리		
산출물		보안서약서		

요구사항 고유번호		SER-002		
요구사항 명칭		보안 및 개인정보 보호 강화		
요구사항 분류		보안 요구사항	응낙수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	기술적 보안 및 개인정보 보안규정 준수		
	세부 내용	○ 개인정보 보호 및 보안 강화 - 사용자 등록이 필요한 경우 개인정보를 최소화하고 개인정보 및 비밀번호(특수 문자포함 9자리 이상) 등 주요 정보는 암호화하여 DB에 보관		
산출물		보안서약서		

아. 품질 요구사항(QUR : Quality Requirement)

요구사항 고유번호		QUR-001		
요구사항 명칭		품질관리 공통		
요구사항 분류		품질 요구사항	응낙수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	품질관리 공통		
	세부 내용	○ 사업목표 달성을 위해 의사소통, 일정관리, 산출물 작성 및 계획서 절차 준수 등 기술적, 절차적인 사항에서 문제가 되지 않도록 관리를 철저히 한다. ○ 일정지연, 품질저하 등 위험 발생을 사전 예방하고, 문제 발생시 사후 대처방안을 제시하여야 한다. ○ 1일 24시간 365일 상시 운영 가용성을 보장하고, 장애발생시 2시간 이내에 정상 상태로 복구, 아울러, 신속한 장애 대응을 위하여 백업 및 환경 구성 등 지원체계를 확립하여야 한다. ○ 하자보수기간 내 취약사항 발견 시 즉시 대책을 수립하고 해결하여야 한다.		

요구사항 고유번호		QUR-002		
요구사항 명칭		요구 기능 구현 정확성		
요구사항 분류		품질 요구사항	응낙수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	요구 기능 구현 정확성		
	세부 내용	○ 시스템은 제공되기로 한 요구사항을 모두 제공하며, 초기 협의한 요구사항에서 변경관리 절차를 통해 승인을 획득한 요구사항을 최종 baseline으로 간주한다. ○ 제공되기로 한 요구사항을 제공하는지 여부는 각 기능 요구사항의 검증(테스트) 활동을 통해 예상된 평가가 도출되었을 경우 요구사항을 제공한 것으로 평가한다. ○ 기능 구현 정확성은 발주기관 사용자가 직접 테스트 수행기간에 테스트를 수행 함으로써 평가한다.		

요구사항 고유번호		QUR-003		
요구사항 명칭		결함의 발견과 발견된 결함의 조치에 대한 요구		
요구사항 분류		품질 요구사항	응낙수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	결함의 발견과 발견된 결함의 조치에 대한 요구		
	세부 내용	○ 테스트 기간 동안 발견된 결함 수를 측정하며, 결함발생률이 발주기관의 기대수준 이상이거나 중대 결함이 발생한 경우 시스템 오픈 시점을 연기하거나 보완 대책을 즉시 수립해야 한다. ○ 테스트 기간 동안 발견된 결함은 100% 조치해야 한다. (사업자의 불가항력으로 인한 미조치 사항은 발주기관의 승인을 득해야 한다.) ○ 서비스 오픈 이후 발생하는 결함에 대하여 관련 업무 프로세스 전반을 대상으로 테스트를 수행하여 비슷한 유형의 결함이 발생하지 않도록 조치해야 한다. ○ 결함에 대한 조치로 인해 계획된 일정에 영향을 주지 않아야 한다.		

자. 제약사항(COR : Constraint Requirement)

요구사항 고유번호		COR-001		
요구사항 명칭		시스템 구축 준수사항		
요구사항 분류		제약사항	응낙수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	시스템 설계/구현과 관련된 기술적 제약 또는 준수사항		
	세부 내용	○ 표준 제약사항 - 국가표준 및 정보화 기술지원 기관에서确定的한 최신 표준 준수 ○ 법적 제약사항 - 개인정보보호를 위하여 개인정보보호법 그 밖에 명시되지 않은 관련 최신 법규 및 가이드라인 등을 준수 ○ 공공 SW사업 기술표준을 준수하여야 하며, 제안요청서에 “행정기관 및 공공기관 정보 시스템 구축운영지침(행정자치부고시 제1호, 2014.11.25)”에 의한 기술적용 계획표를 작성·제출하여야 함 ○ 웹 호환성 의무 준수해야 함 - 준수지침 : 국제 웹관련 표준화기구인 W3C에서 권고하는 웹 표준 준수, - W3C 웹 표준을 준수한 개발로 최소 5종 이상(IE8, IE9, IE10, IE11, 오페라, 파이어폭스, 사파리, 구글 크롬 등)의 웹 브라우저와 Windows 8, Windows 10, Linux, Mac 등의 운영체제에서 정상적으로 동등한 서비스가 제공되도록 표준화 적용 - 사용자의 환경에 구애받지 않는 웹 호환성이 준수된 플랫폼 서비스 제공 ○ SW 개발 및 유지관리 사업은 웹 관련 표준, Secure Coding을 포함한 코딩표준, DB 설계 표준 등을 반드시 준수해야 함 ○ 웹표준 문법을 준수하여 구축하여야 함 - W3C Markup Validation (http://validator.w3.org) 문법에 맞게 구축 - W3C CSS Validation (http://jigsaw.w3.org/css-validator) 문법맞게 구축 ○ 웹 호환성 확보로 크로스브라우징을 지원하여야 함 - 동작 호환성 확보, 레이아웃 호환성 확보 확보 ○ 로그인등 개인정보 또는 주요 자료인 경우 SSL을 적용하여 개인정보가 유출되지 않도록 함		
산출물				

차. 프로젝트 관리 요구사항(PMR : Project Management Requirement)

요구사항 고유번호		PMR-001		
요구사항 명칭		프로젝트 일정계획 및 세부 활동		
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항	응답수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	프로젝트 일정계획 및 세부 활동		
	세부 내용	○ 계약일로부터 사업완료일까지 착수일 기준 매주, 매월 사업계획과 대비하여 사업 수행 절차에 따른 개발업무의 구체적인 진행상황, 업무 추진상 문제점 및 대안방안 등에 대한 진도 보고서를 주간, 월간 등 서면 및 보고회 등을 통해 보고서를 제출 ○ 비정기보고 - 장애처리 보고 : 장애 발생 시 조치 후 보고 - 최종결과 보고 : 계약종료 월에 관련사항 정리 보고 - 기타 수시 보고사항을 보고 ○ 사업 단계별 추진 일정 및 세부 활동 내용 등이 포함된 사업 일정 계획을 제시 (WBS를 작성하고 단계별 진행상태 확인)		

요구사항 고유번호		PMR-002		
요구사항 명칭		책임 및 보안		
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항	응답수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	프로젝트 책임 및 보안준수 방안		
	세부 내용	○ 사업수행자는 발주기관의 정보보안 정책 및 규정을 준수하고, 본 사업과 관련하여 취득한 일체의 정보를 유출 또는 누설하여서는 안 되며, 이의 위반으로 인한 문제 발생 시 민·형사상의 모든 책임을 짐 ○ 본 사업의 수행과정에서 발생하는 제반 안전사고의 책임 및 행정적, 기술적 제반 비용과 문제처리는 사업수행자가 부담함		

요구사항 고유번호		PMR-003		
요구사항 명칭		프로젝트 하자보수		
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항	응답수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	프로젝트 하자보수 방안 제시		
	세부 내용	○ 과업종료기간 이전에 검수된 신규 및 기능개선과 관련하여 개발된 프로그램의 하자보수 기간은 검수완료일 기준으로 12개월로 함 ○ 개발프로그램 및 운영프로그램의 위험관리방안, 장애발생에 대한 예방·복구방안, 복구시간 등을 제시하여야 함 ○ 하자보수 및 문제점 발생 시 해결을 위한 효율적인 지원 체계를 제시하여야 함 - 하자보수의 범위는 사업 완료 보고시 상호협의 후 조정가능함.		
산출물				

요구사항 고유번호		PMR-004		
요구사항 명칭		검수		
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항	응낙수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	프로젝트 검수 방안 제시		
	세부 내용	○ 사업 진행검사는 제반 작업진척 사항 등의 실적을 기준으로 실시하며 검사 내용에 대해 발주기관의 시정요구가 있을 경우 사업수행자는 성실히 이행하여야 함 ○ 요구사항을 정해진 기간 내에 이행하지 않을 경우 계약특수조건, 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 등에 근거하여 사업수행자는 지체상금 등 불이익을 받을 수 있음		

요구사항 고유번호		PMR-005														
요구사항 명칭		산출물														
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항	응낙수준	필수												
요구 사항 상세 설명	정의	프로젝트 산출물														
	세부 내용	○ 본 사업을 진행함에 따라 아래와 같이 산출물을 제출하여야 하며 기타 추가적으로 요구하는 산출물도 제출하여야 함														
		<table><tr><th>구분</th><th>제출서류</th><th>제출일정</th></tr><tr><td>착수시</td><td> · 착수보고서 1부. · 사업수행계획서 (일정표) 1부. · 개인정보처리위탁계약서 1부. · 대표자 및 참여인력 보안서약서 각 1부. · 단가명세서 각 1부. ※ 미제출 시 계약이행 불가하며 부정당업체로 등록 </td><td>계약 후 7일이내</td></tr><tr><td>완료시</td><td> · 완료계 1부. · 사업완료보고서 1부. · 메뉴구조설계서 1부. · 스토리보드 설계서 1부. · DB 개발 명세서 1부. · 관리자시스템 사용 매뉴얼 1부. · 디자인 및 개발 원본 소스 각 1부. (CD제출) (상용제품에 대한 소스 제외) · 대표자 보안확약서 1부. </td><td>준공 시</td></tr><tr><td>기타</td><td>· 우리원에서 요구하는 기타자료</td><td>-</td></tr></table>			구분	제출서류	제출일정	착수시	· 착수보고서 1부. · 사업수행계획서 (일정표) 1부. · 개인정보처리위탁계약서 1부. · 대표자 및 참여인력 보안서약서 각 1부. · 단가명세서 각 1부. ※ 미제출 시 계약이행 불가하며 부정당업체로 등록	계약 후 7일이내	완료시	· 완료계 1부. · 사업완료보고서 1부. · 메뉴구조설계서 1부. · 스토리보드 설계서 1부. · DB 개발 명세서 1부. · 관리자시스템 사용 매뉴얼 1부. · 디자인 및 개발 원본 소스 각 1부. (CD제출) (상용제품에 대한 소스 제외) · 대표자 보안확약서 1부.	준공 시	기타	· 우리원에서 요구하는 기타자료	-
		구분	제출서류	제출일정												
		착수시	· 착수보고서 1부. · 사업수행계획서 (일정표) 1부. · 개인정보처리위탁계약서 1부. · 대표자 및 참여인력 보안서약서 각 1부. · 단가명세서 각 1부. ※ 미제출 시 계약이행 불가하며 부정당업체로 등록	계약 후 7일이내												
	완료시	· 완료계 1부. · 사업완료보고서 1부. · 메뉴구조설계서 1부. · 스토리보드 설계서 1부. · DB 개발 명세서 1부. · 관리자시스템 사용 매뉴얼 1부. · 디자인 및 개발 원본 소스 각 1부. (CD제출) (상용제품에 대한 소스 제외) · 대표자 보안확약서 1부.	준공 시													
기타	· 우리원에서 요구하는 기타자료	-														

카. 프로젝트 지원 요구사항

요구사항 고유번호		PSR-001		
요구사항 명칭		기술지원		
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항	응낙수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	기술지원		
	세부 내용	○ 시스템 구현 후 원활한 시스템 운영에 관한 전반적인 매뉴얼 및 기술 자료를 제공 해야 함		

요구사항 고유번호		PSR-002		
요구사항 명칭		유상 유지관리		
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항	응낙수준	필수
요구 사항 상세 설명	정의	유상 유지관리		
	세부 내용	○ 무상 하자보수 기간이 완료된 후 시스템의 원활한 운영을 위해 아래의 내용을 포함한 유상 유지관리 계획을 수립하여 제출해야 함. - 장애 발생에 대한 처리 및 비상대응 체제 - 장애 복구지연과 관련하여 공급자의 대응방안 - 구축한 시스템의 개선 및 안정화		
산출물				

4. 과업의 일반지침

가. 설계의 해석

디바이스 제작은 도면과 과업지시서 및 내역서에 의하여 업무담당자의 지시에 따라 제작
하되 불분명한 개소가 있을 시는 업무담당자에게 문의하고 협의한다.

나. 제작.설치

디바이스는 완제품 상태로 제작 운반되어야 한다.

다. 재료 및 색조

업무담당자와 협의한 재료, 색조대로 제작하여야 하며, 완성 후 업무담당자에게 납품,
제작 완료 확인을 받아야 한다.

라. 설계 변경

본 디바이스 제작과 관련, 필요에 따라 재료의 치수, 위치, 공법 등 경미한 변경으로 인한
용역금액 및 용역기간은 증감하지 않으며, 내역에 구체적으로 지시하지 않았거나 없더라도
당연히 제작되어야 할 부분은 용역금액의 증감 없이 제작해야 한다.

마. 일반 재료

본 디바이스 제작에 사용되는 모든 재료는 K.S.규격품과 안전필증을 받은 제품을 사용하는 것을 원칙으로 한다.

바. 견본품

제작 전 모든 칼라, 도안, 문안 원고 등은 사전에 업무담당자의 승인을 받은 후에 사용한다.

사. 수속

- 1) 본 디바이스 제작 납품에 필요한 수속은 감독자의 책임 하에 완료하도록 한다.
- 2) 납품 시 필요한 수속 절차 및 소요 비용은 계약상대자의 부담으로 한다.

아. 비밀 유지

본 용역과 관련된 데이터의 소유는 발주처에 귀속되며, 계약 상대자는 관련 데이터를 허락을 득하지 않은 상태로 임의로 사용하지 못하며, 과업 진행시 알게 되는 사항에 대하여 비밀 유지 위반으로 인해 야기되는 불이익은 부담하여야 한다.

자. 안전상의 문제

업무 수행 중이나 행사 중 시설에 의해 발생하는 안전상의 책임은 계약상대자에게 있으므로, 계약상대자는 본 과업을 수행함에 있어 관람객의 편의와 안전을 우선적으로 고려하여야 하며, 제3자에게 피해를 주었을 경우에는 계약상대자가 그 손실을 보상하여야 한다.

차. 문제 및 하자의 발생

- 1) 본 과업을 수행함에 있어 발생하는 제반문제에 관해서는 발주기관과 협의하여야 하며, 양자 간 이견이 있을 때에는 발주기관의 의견을 우선적으로 반영하도록 한다.
- 2) 계약상대자의 과실이나 착오로 인하여 중대한 하자가 발생한 경우는 계약상대자의 부담으로 이를 즉시 보완하여 과업을 수행하여야 한다.
- 3) 본 전시장을 위해 구조물을 설치하거나 제작하는 과정에서 행사장의 기존 시설물이 훼손되어서는 안 되며, 훼손되었을 경우 계약상대자가 그 손실을 보상하여야 한다.

카. 과업 변경 조건

계약상대자의 사유에 의하여 과업수행이 지체될 경우 관계법령에서 정한 비율과 지체 일수를 곱한 금액(지연배상금)을 납부하여야 한다.

타. 기타 사항

- 1) 공급자는 본 프로젝트를 이행함에 있어 제 3자로부터 특허 또는 저작권상의 문제가 발생할 경우 이에 대한 일체의 책임을 지며 이와 관련된 모든 비용을 부담함
- 2) 공급자는 본 프로젝트의 각 구성요소와 관련하여 기업인수 합병과 같은 사업주체 변경요인이 발생 시 우리원과 진행된 계약사항을 승계하여야 함
- 3) 하도급 사전승인
 - 본 사업의 하도급의 경우 「소프트웨어산업 진흥법」 제20조의3 및 「소프트웨어사업의 하도급 승인 및 관리 지침」(과학기술정보통신부 고시)의 규정에 의하여 반드시 하도급계약 전에 발주기관으로부터 사전승인을 받아야 함
- 4) 하도급 비율제한 및 재하도급 금지
 - 본 사업의 과업의 일부를 하도급하려는 경우 「소프트웨어산업 진흥법」 제20조의3 제1항에 따라 사업금액의 100분의 50을 초과할 수 없으며, 제2항에 따라 재하도급은 원칙적으로 불허함. 다만, 같은 법 제20조의3제1항 및 제2항 각 호에 해당하는 경우 그러하지 아니함
- 5) 하도급 계획서 제출 요청
 - 본 사업 과업의 일부를 하도급하려는 경우 입찰 시 및 계약체결 시 「소프트웨어사업의 하도급 승인 및 관리 지침」(과학기술정보통신부 고시) 의 별지 서식 제2호 및 제3호의 소프트웨어사업 하도급계획서를 제출하여야 함
- 6) 하도급 계약의 적정성 판단 세부기준 명시
 - 하도급계약의 승인을 신청하는 경우, 「소프트웨어사업의 하도급 승인 및 관리 지침」에 따른 [하도급계약의 적정성 판단 세부기준]에 따라 적정성여부를 판단하며, 평가점수가 85점 이상인 경우에 한하여 하도급계약을 승인함. 다만, 85점 이상인 경우라 하더라도 하도급 계약의 세부 조건 등으로 인하여 사업의 원활한 수행이 불가능하다고 인정되는 경우 그 사유를 기재하여 하도급 승인 거절을 통보할 수 있음
- 7) 발주기관은 공급자가 제공받은 SW산출물을 무단으로 유출하거나 누출되는 경우 및 누출금지정보를 삭제하지 않고 활용하는 경우에는 「지방계약법」 제92조제1항제19호에 따라 입찰참가자격을 제한함
- 8) 본 사업은 소프트웨어 개발사업 적정 사업기간 산정 기준에 따른 사업임(붙임 4 참조)
- 9) 본 사업은 「소프트웨어산업 진흥법」 제14조의2, 같은 법 시행령 제12조의2, 「소프트웨어사업 관리감독에 관한 일반기준」(과기정통부 고시) 제4조의2에 따라 SW사업 영향평가를 미리 실시한 사업임
 - 「소프트웨어산업 관리감독에 관한 일반기준」(과기정통부 고시) 별지 제5호서식에 따른 “소프트웨어사업 영향평가 검토결과서” 첨부