



가톨릭대학교 <CUK혁신허브> 연구 생태계 조성을 위한 스마트 공간예약 출입 관리시스템 구축 용역 제안 요청서

사 업 명	가톨릭대학교 <CUK혁신허브> 연구 생태계 조성을 위한 스마트 공간예약 출입 관리시스템 구축 용역
주관기관	가톨릭대학교 중앙도서관

2026년 7월

구분	관련부서	담당자	전화번호
사업 담당	학술정보운영팀	차장 장영택	02-2164-4606
입찰 · 계약	구매관재팀	주임 이우선	02-2164-4113

목 차

I. 사업 개요	3
1. 사업 일반	3
2. 추진 배경 및 목적	3
3. 사업 내용	4
II. 사업 추진 계획	5
1. 기본 사항	5
2. 추진 전략	5
3. 추진 체계 및 역할	6
4. 추진 일정	7
5. 추진 방안	7
III. 제안 요청 내용	8
1. 일반사항	8
2. 기본 요구사항	9
3. 요구사항 총괄표	10
4. 요구사항 목록표	11
5. 상세 요구사항	13
6. 제안 사업자 준수기준	46
IV. 제안서 작성 방법	47
V. 제안 안내	55
1. 사업자 선정 방식	55
2. 제안서 평가 방법	56
3. 제안서 평가 기준	58
4. 제안서 제출	62
5. 제안요청 설명회	64
6. 제안서 평가	65
[붙임 문서] 입찰 및 제안서 관련 서식	66

I. 사업 개요

1 사업 일반

가. 사업명 : 『<CUK혁신허브> 연구 생태계 조성을 위한 스마트 공간예약 출입 관리시스템 구축』

나. 주관기관 : 가톨릭대학교 중앙도서관

다. 사업기간 : 착수일 ~ 2개월

라. 소요예산 : 100,000,000원(부가세 포함)

마. 추진방법 : 일반경쟁(협상에 의한 계약)

2 추진 배경 및 목적

가. 추진배경

- 중앙도서관 세미나실에 공간예약 출입 관리시스템을 구축하여 이용자의 집중 학습 및 연구 지원
- 중앙도서관 정보시스템과 연계된 사용자 인증, 예약/취소, 출입, 이용, 모니터링 등 사용자 경험 (UX) 기반 효율성 극대화
- 최신 ICT 기술이 적용된 지능형 도서관 공간으로 연구·학습 핵심 허브의 맞춤형 서비스 수요

나. 목적 및 필요성

- 중앙도서관 세미나실 등에서 활용할 수 있는 스마트 공간예약 출입관리시스템을 구축하여 학술·문화·교육·연구의 핵심 <CUK 혁신허브> 공간 구축
- 학술행사, 문화행사, 교류행사 공간 구축을 통한 연구성과 공유와 협력 네트워크 거점을 구축하여 연구대학으로서의 위상 강화

3 사업 내용

가. 공간예약 시스템 구축

- 통합도서관정보시스템과 연동하여 세미나실 공간의 인증, 예약/취소, 조회, 승인, SNS발송, 통제 및 모니터링 시스템 구축
- 중앙도서관 홈페이지, 모바일 앱, 통합도서관정보시스템(Tulip)과 연동하여 기능 수행
- 중앙도서관 고유의 정체성 및 일관성 있는 UI
- 반응형 웹 시스템으로 디바이스, 플랫폼, 브라우저의 비종속성 확보

나. 세미나실 단말 인프라 구축

- 공간예약시스템, 출입통제시스템과 연계된 세미나실 16식의 단말기 인프라 구축
- EM Lock or Dead Bolt 시건 장치 공사 등 출입문 시공 일체

다. 출입/통제 시스템 구축

- 이용자가 모바일 앱, ID카드, OTP 등으로 인증 후, 출입을 인가하는 시스템 구축
- 공간예약시스템과 예약/승인 정보 연계한 서비스 제공
- 야간 및 휴일 24시간×365일 서비스, 무인 출입/통제 시스템
- 실시간 출입현황 및 시간별 입실/퇴실 현황, 이용자 출입로그 검색
- 출입문별 수동개폐 설정, 일괄 개폐기능, 청소시간 개폐 설정
- 정전 및 화재, 지진 등 각종 재해/지난 시 자동 개폐 기능 구현, 원격제어 및 알람 등 안정성 확보

라. 기존 연계시스템 및 주요 기능에 대한 안정적인 구현

- 기 운영 중인 예약 서비스와 유기적인 시스템 연계 및 안정 운용을 위한 환경 구축 (통합도서관정보시스템, 모바일 앱 등)

II. 사업 추진 계획

1 기본 사항

가. 사업추진 기본사항

- 본 제안요청서는 『가톨릭대학교 <CUK혁신허브> 스마트 공간예약 출입 관리시스템 구축』 사업이다.
- 제안사는 본 사업에 포함된 각 시스템에 대한 이해도가 높아야 한다.
- 본 사업에서 구축 예정인 공간예약 출입관리 시스템 (제안사에서 납품하는 장비용역 일체 및 소프트웨어 포함) 및 모바일 앱은 본 도서관에서 운영 중인 통합도서관정보시스템(TULIP V3)과의 연계가 반드시 가능해야 한다.
- 관리자의 운영이 용이하도록 시스템 배치계획을 중앙도서관과 함께 구상하여 시스템 구축 및 배치계획을 수립해야 한다.
- 정확한 데이터 입력 및 오류 최소화로 효율적 업무 운영환경을 제공해야 한다.

2 추진 전략

가. 이용자와 업무 담당자의 의견수렴 및 원활한 협조 유도

- 본 사업을 성공적으로 완료할 수 있도록 이용자와 업무 담당자의 의견수렴 및 원활한 협조 유도

나. 능력과 경험이 풍부한 전문사업자를 주관사업자로 선정

- 도서관의 전반적인 업무 흐름과 도서관 이용자 요구사항을 분석하여 업무의 효율성과 이용자 만족도를 높일 수 있는 능력과 경험이 풍부한 전문사업자로 선정
- 기 구축 운영되는 통합도서관정보시스템(TULIP 3.0)과 상호호환성

유지 및 파트너사 제공 API와 연계 가능 업자로 선정

다. 엄격한 품질 관리

- 우수한 결과물이 도출될 수 있도록 인력관리 및 결과물을 점검하여 이상이 없도록 체계적으로 구축

3 추진 체계 및 역할

가. 주관사업자

- 가톨릭대학교 중앙도서관

나. 사업수행 조직 및 책임과 역할



※ PMO (Project Management Office) : 중앙도서관 및 사업수행업체의 혼합형 조직

4 추진 일정

추진 단계	M				M+1				M+2				산출물
착수 및 수행 계획수립													프로젝트착수보고서
현황분석 및 시스템 설계													
기기도입 및 설치													
개발 및 테스트													
시험운영 및 안정화													
검수 / 사업종료													프로젝트완료보고서

※ 상기일정은 상황에 따라 변경될 수 있으며 본교와 협의하여 조정 가능함.

5 추진 방안

가. 시스템 구축 사업 추진 방안

구 분	방 식	비 고
입찰방식	일반경쟁	
사업자선정방식	협상에 의한 계약	
평가방식	기술평가(80%) / 가격평가(20%)	
대기업참여제한여부	대기업참여제한	

※ 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침」 제18조에 따라 기술평가 배점 한도를 80점으로 함

Ⅲ. 제안 요청 내용

1 일반사항

- 가. 본 제안요청서는 모든 공정에 대하여 적용되며, 사업자는 제안요청 내용대로 이상 없이 이행하여야 한다.
- 나. 제안요청서에 명시된 조항은 최소한의 사항만 명시하였으며, 본 사업에 명시되지 않았거나 누락된 사항이라도 사업목적 달성에 당연히 필요하다고 인정되는 사항은 수요기관의 요청에 따라 시행해야 한다.
- 다. 계약상대자는 계약 전에 본 물품구매 규격을 비롯한 기타 계약서류 등을 조사 검토하여 시행하여야 하며, 의문 사항은 반드시 발주기관의 의견을 확인하고 계약 후에는 발주기관의 해석과 관계법규를 준수하여야 한다.
- 라. 계약상대자가 납품하는 H/W, S/W는 입찰 전까지 국내에 발표된 최신의 시스템이어야 하며, 단종 또는 단종 예정인 장비는 납품을 불허한다. 기술 및 기능 향상에 의거 변경되는 사항은 계약 금액의 한도에서 계약상대자가 책임지고 추가 또는 대체 공급해야 한다.
- 마. 계약상대자는 발주기관이 승인하여 납품 완료한 기기일지라도 본 사양의 성능 발휘에 중대한 차질이 발생할 경우 계약상대자의 책임과 부담으로 수리 또는 교환해야 한다.
- 바. 본 제안요청서는 스마트 공간예약 출입관리시스템 구축을 위한 최소한의 요구조건을 제시한 것으로 동등 수준 이상의 성능과 기술이 반영될 수 있도록 제안하여야 하며, 납품 후라도 기준 미달 부분이 발견되면 즉시 교체하고, 누락된 품목에 대해서도 즉시 추가 납품하여야 한다.
- 사. [별표4]의 “기술적용계획표”를 준수하여야 한다.
- 아. 제안서 작성 지침에 명시되지 않은 내용에 대한 추가적인 제안사항이 있는 경우 해당 항목에 포함 및 별도의 항목을 추가하여 작성할 수 있다.

2

기본 요구사항

구분	기능	요구사항	수량
공간예약 시스템	공간예약 시스템	○ 통합도서관정보시스템과 연동하여 세미나실의 인증, 예약/취소, 조회, 승인, SNS발송, 통제 및 모니터링 기능 수행 ○ 향후 스터디룸, 그룹연구실, 캐럴 등 예약시스템의 추가 등록/삭제 기능 제공 ○ 중앙도서관 홈페이지, 모바일 앱, 통합도서관정보시스템(Tulip)과 연동하여 기능 수행 ○ 반응형 웹 시스템으로 디바이스, 플랫폼, 브라우저의 비종속성 확보	1 식
단말 인프라	디스플레이	○ 10 “이상의 1280 x 800 해상도 및 터치스크린 지원	16 식
	단말기	○ 태블릿 단말기 및 RFID Reader, 2차원바코드 Scanner, 카메라 또는 일체형 Device 등 인식 기능 수행 ○ 필요 시 OTP, 생체인식(카메라, 지문인식 등), NFC, Beacons 등 USN 기능 추가 제안	16 식
	정보 안내	○ 공간안내 및 사용 중 내역, 시작/종료 날짜/시간 등 룸 정보 안내 ○ 예약자 및 사용정보 안내 ○ 인증 처리된 허가인원 출입문 연동 지원 ○ 관리자 출입인증모드, 시건 장치 컨트롤모드 지원	16 식
	출입문 하드웨어 공사	○ EM Lock or Dead Bolt 시건 장치 공사 ○ I/O 컨트롤러 접전 유닛 공사 ○ RS232, UTP 및 RJ45, USB, WI-FI, 블루투스, NFC, TCP/IP 등 Connector와 시공 일체 ○ 출입통제시스템과 Network 구성	16 식
출입/통제 시스템	서비스 연계	○ 공간예약시스템과 예약/승인 정보 연계 ○ 야간 및 휴일 24시간×365일 서비스, 무인 출입/통제 시스템 ○ 실시간 출입현황 및 시간별 입실/퇴실 현황 및 이용자 출입 로그 검색	1 식
	출입/통제	○ 출입문별 수동개폐 설정, 일괄 개폐기능, 청소시간 개폐 설정 ○ 정전 및 화재, 지진 등 각종 재해/지난 시 자동 개폐 기능 구현, 원격제어 및 알람 등 안정성 확보 ○ 실시간 출입문 도어상태 모니터링, 수동열기/수동닫기 기능 ○ 출입문 컨트롤, 마스터키 관리 및 등록기능, 개폐시간 스케줄 기능	1 식

3

요구사항 총괄표

요구사항 분류	설 명	개 수
시스템 장비 구성 요구사항 (ECR, Equipment composition Requirement)	○ 목표사업수행을 위한 필요한 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크 장비도입과 같은 시스템 장비 구성에 대한 요구사항을 기술함	5
기능 요구사항 (SFR, System Function Requirement)	○ 목표시스템이 반드시 수행하여야 하거나 목표시스템을 이용하여 사용자가 반드시 수행할 수 있어야하는 기능(동작)에 대하여 기술함 (단, 개별 기능요구사항은 전체시스템의 계층적 구조분석을 통해 단위 업무별 기능구조를 도출한 후, 이에 대한 세부 기능별 상세 요구사항을 작성하는 것을 원칙으로 하며, 기능 수행을 위한 데이터 요구사항과 연계를 고려하여 기술함)	6
성능 요구사항 (PER, Performance Requirement)	○ 목표 시스템의 처리속도 및 시간, 처리량, 동적·정적 용량, 가용성 등 성능에 대한 요구사항을 기술함	3
인터페이스 요구사항 (SIR, System Interface Requirement)	○ 목표시스템과 외부를 연결하는 시스템 인터페이스와 사용자 인터페이스에 대한 요구사항을 기술한 것으로 타 소프트웨어, 하드웨어 및 통신 인터페이스, 타 시스템들과의 정보교환에 이용되는 프로토콜과의 연계도 포함하여 기술함 (단, 인터페이스 요구사항의 경우 사용자 편의성, 사용자 경험 등의 사용자 중심의 요구사항을 기술함)	2
데이터 요구사항 (DAR, Data Requirement)	○ 목표 시스템의 서비스에 필요한 초기자료 구축 및 데이터 변환을 위한 대상, 방법, 보안이 필요한 데이터 등 데이터를 구축하기 위해 필요한 요구사항을 기술함	2
테스트 요구사항 (TER, Test Requirement)	○ 도입되는 장비의 성능 테스트(BMT) 또는 구축된 시스템이 목표 대비 제대로 운영되는가를 테스트하고, 점검하기 위한 테스트 요구사항을 기술함	3
보안 요구사항 (SER, Security Requirement)	○ 정보 자산의 기밀성과 무결성을 확보하기 위해 목표 시스템의 데이터 및 기능, 운영 접근을 통제하기 위한 요구사항을 기술함	6
품질 요구사항 (QUR, Quality Requirement)	○ 목표 사업의 원활한 수행 및 운영을 위해 관리가 필요한 품질 항목, 품질 평가 대상 및 목표에 대한 요구사항을 기술함 ○ 기능성, 신뢰성, 사용성, 효율성, 유지관리성, 이식성, 보안성으로 구분하여 기술함	5
제약사항 (COR, Constraint Requirement)	○ 목표시스템 설계, 구축, 운영과 관련하여 사전에 파악된 기술·표준·업무·법제도 등 제약조건 등을 파악하여 기술함	6

요구사항 분류	설 명	개 수
프로젝트 관리 요구사항 (PMR, Project Management Requirement)	프로젝트의 원활한 수행을 위한 관리 방법 및 추진 단계별 수행방안에 대한 요구사항을 기술함	9
프로젝트 지원 요구사항 (PSR, Project Support Requirement)	- 프로젝트의 원활한 수행을 위해 필요한 지원 사항 및 방안에 대한 요구사항을 기술함 - 시스템/서비스 안정화 및 운영, 교육훈련 및 기술지원, 하자 보수 또는 유지관리 요구사항 등을 기술함	5
합 계		52

4 요구사항 목록표

□ 요구사항 목록표

구 분	요구사항 번호	요구사항 명칭
시스템 장비 구성 요구사항	ECR-001	시스템 장비 및 응용 S/W 환경 구성
	ECR-002	공간예약 시스템 구축
	ECR-003	룸패드 디스플레이 시스템 구축
	ECR-004	출입문 LOCK 장치 및 출입문제어 I/O 컨트롤러
	ECR-005	출입/통제 시스템 구축
기능 요구사항	SFR-001	시스템 기본 요구사항 및 시스템 연동
	SFR-002	공간예약 시스템
	SFR-003	룸패드 디스플레이 시스템
	SFR-004	세미나실 출입문 LOCK 장치
	SFR-005	출입/통제 시스템
	SFR-006	공간예약 시스템, 출입/통제 시스템의 UX 디자인 기능
성능 요구사항	PER-001	환경설정 최적화 튜닝 요구사항
	PER-002	장애 관리
	PER-003	인프라 및 S/W의 상호 운용성
인터페이스 요구사항	SIR-001	시스템 인터페이스 표준 준수에 관한 요구사항
	SIR-002	사용자 인터페이스 요구사항
데이터 요구사항	DAR-001	데이터 표준 정의
	DAR-002	데이터 변환

구 분	요구사항 번호	요구사항 명칭
테스트 요구사항	TER-001	테스트 계획 수립
	TER-002	사업완료 (설치 테스트 후) 안정화 활동
	TER-003	인수 테스트 수행
보안 요구사항	SER-001	보안요건 일반사항 및 안전대책
	SER-002	물리적 보안요건
	SER-003	시스템 보안요건
	SER-004	전송구간 암호화 조치
	SER-005	보안정책 및 지침 준수
	SER-006	정보유출 금지
품질 요구사항	QUR-001	품질관리
	QUR-002	기능성 및 신뢰성 품질
	QUR-003	품질 표준화
	QUR-004	서비스 제공 품질 확보
	QUR-005	품질관리 활동
제약사항	COR-001	사업관련 공통 규정
	COR-002	사업관련 기본 규정 준수
	COR-003	사업관련 공통 기술표준 준수
	COR-004	용역업체 정보보호 및 보안 준수
	COR-005	정보시스템 및 웹사이트 관련 규정 및 표준 준수
	COR-006	웹표준 및 웹 호환성 준수
프로젝트 관리 요구사항	PMR-001	프로젝트 관리 방법론 준용 등 사업관리 요건 준수
	PMR-002	프로젝트 통합 관리
	PMR-003	프로젝트 일정 관리
	PMR-004	프로젝트 인력관리
	PMR-005	프로젝트 범위 관리
	PMR-006	시스템 구축 및 납품 관리
	PMR-007	프로젝트 위험 관리
	PMR-008	업무연속성(BCP) 관리
	PMR-009	안전·보건 확보 조치
프로젝트 지원 요구사항	PSR-001	교육 및 기술지원
	PSR-002	교육지원

구 분	요구사항 번호	요구사항 명칭
	PSR-003	기술이전
	PSR-004	하자 및 유지 보수
	PSR-005	안정화 방안
합 계		52

5 상세 요구사항

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

요구사항 고유번호		ECR-001			
요구사항 명칭		시스템 장비 및 응용 S/W 환경 구성			
요구사항 분류		시스템 장비 구성 요구사항			
요구사항 상세설명	정의	시스템 장비 및 응용 S/W 환경 구성 정의			
	세부 내용	○ 시스템 운영 환경을 충분히 고려하여 구성			
		용 도	모델 / Spec	운영체제	서비스
		WAS / WEB 서버			httpd, C/S
		DB 서버			Oracle 11g ESL
		Middleware			검색엔진 (INDEX) 모바일 열람증 e-book, e-Mail
		Proxy 서버			Proxy SSO
		※ 모델명/Spec, 운영체제 항목은 입찰에 참가하고자 하는 사업자에게 별도 제공			
	○ 시스템 장비 및 응용 App에 설치되는 모든 소프트웨어는 향후 사용권에 대한 분쟁이 발생하지 않도록 원 소유자의 저작권을 침해하지 않아야 함				
산출정보					
관련요구사항					

요구사항 고유번호		ECR-002			
요구사항 명칭		공간예약 시스템 구축			
요구사항 분류		시스템 장비 구성 요구사항			

요구사항 상세설명	정의	공간예약 시스템을 효율적으로 운영 할 수 있는 시스템 체계 및 인프라 구성																										
	세부 내용	○ 통합도서관정보시스템과 연동하여 세미나의 인증, 예약/취소, 조회, 승인, SNS발송, e-Mail발송, Log 감사, 통제 및 모니터링 시스템 구축																										
		○ 중앙도서관 홈페이지, 모바일 앱, 통합도서관정보시스템(Tulip)과 연동하여 16개실 Room Number에 따른 예약신청 및 스케줄 운영																										
		○ 세미나실에 설치된 룸패드 및 출입/통제 시스템과 상호 연동되어 운영																										
		○ 공간예약 시스템이 운영되는 서버 및 Middleware 등 H/W 일체																										
		구분	모델 / Spec	비고	모델명	-		OS	MS Windows Server 2025	상위버전	CPU	4.8GHz / 16-core		Memory	64GB		SSD	240GB		SATA / HDD	512GB / 2TB		Network Interface Card	1G Ethernet UTP		기타	모니터, 키보드, 마우스 등 부속 부품 일체	
		구분	모델 / Spec	비고																								
		모델명	-																									
		OS	MS Windows Server 2025	상위버전																								
		CPU	4.8GHz / 16-core																									
Memory	64GB																											
SSD	240GB																											
SATA / HDD	512GB / 2TB																											
Network Interface Card	1G Ethernet UTP																											
기타	모니터, 키보드, 마우스 등 부속 부품 일체																											
※ 모델과 상관없이 상기 스펙에 준하는 서버																												
※ UNIX, Linux 등의 경우에도 상기 스펙에 준하며, 공간예약 시스템, 출입/통제 시스템 운영에 안정적 서비스 제공 할 수 있는 최적화된 스펙																												
※ 등록 드라이버 및 OS 라이선스 포함																												
○ 설치 및 부수적인 시공과 연동작업 일체 포함																												
○ 기타 시스템 집기 구성 및 운영 활성화를 위한 구성 자율 제안																												
산출정보																												
관련요구사항																												

요구사항 고유번호		ECR-003
요구사항 명칭		룸패드 디스플레이 시스템 구축
요구사항 분류		시스템 장비 구성 요구사항
요구사항 상세설명	정의	세미나실 룸패드의 다양한 정보를 디스플레이 장치
	세부 내용	○ 이용자가 모바일 앱, ID카드, OTP 등으로 인증 후, 출입을 인가하는 시스템 구축 ○ 세미나실 룸패드 구축 : 16개실 • 운영체제 : 안드로이드(Android), Windows, Linux, Embedded S/W 등 범용성이 확보된 OS • 디스플레이 : 10" 이상 IPS 스크린 • 해상도 : 1280 * 800 이상 ○ 태블릿 단말기 및 RFID Reader, 2차원바코드 Scanner, 카메라 또는 일체형 Device 등 각종 센서/센싱을 통한 인식 기능 수행

		○ 필요 시 OTP, 생체인식(카메라, 지문인식 등), NFC, Beacons 등 USN 기능 추가 제안 ○ 전원 및 네트워크 : 5V/2A, WiFi/이더넷/블루투스 ○ 룸패드 브라켓 설치공사 및 전기, 네트워크 연결공사 포함 ○ 룸패드 디스플레이 설치 • Vesa Hole을 이용한 구조물 부착 방식 또는 Built-in (내장형) 설치 • 중앙도서관 인테리어 디자인 업체와 상호 협의 가 ○ 단말기 하드웨어(디스플레이)의 내구성 및 보증기간, 유지보수 기간 명시 ○ 도입 수량 : 16식 ○ 기타 설치 요구사항 • 요구하는 위치에 맞게 설치하며 배선 및 부품은 노출되지 않도록 설치 • 전면, 후면 인테리어 마감을 반드시 포함하여야 함 • 전기 및 UTP 케이블 결속 및 시공 포함 ○ 장애인들을 위해 높낮이 조절 기능 제공 등 배리어프리(Barrier-Free) 준수 여부 명시
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		ECR-004
요구사항 명칭		출입문 LOCK 장치 및 출입문제어 I/O 컨트롤러
요구사항 분류		시스템 장비 구성 요구사항
요구사항 상세설명	정의	세미나의 출입/통제 관리 위한 Lock 장치 및 컨트롤 시스템
	세부 내용	○ 세미나실 16실에 대해 EM-LOCK 또는 Dead Bolt 설치 공사 ○ 출입제어용 I/O 컨트롤러 (각 개소별로 1:1 통신 원칙) • I/O 컨트롤러 접전 유닛 공사 • RS232, UTP 및 RJ45, USB, WI-FI, 블루투스, NFC, TCP/IP 등 Connector와 시공 일체 ○ 출입통제시스템과 Network 구성 ○ 세미나실 내부에 EXIT Button 으로 문열림 구현 ○ 정전시 자동문열림 기능 구현 ○ EM-LOCK 및 데드볼트 설치 배선 및 부품 등이 노출되지 않도록 설치 ○ 모든 하드웨어는 시공과 연동작업을 일체 포함하여 설치 ○ 맞춤형으로 제작 요구하는 위치에 맞게 설치 • 중앙도서관 인테리어 디자인 업체와 상호 협의 가 ○ EM-LOCK 제어용 I/O 컨트롤러 • 접점(DRY) 입력 : 포토커플러(절연), ON - 단락(Short), OFF - 단선(Open) • 전압(WET) 입력 : 포토커플러(절연), ON - DC 2.2V 이상, OFF - DC 1.2V • 최대 입력 전압 - DC 24V • 접점 출력 : 릴레이(절연), A접점(ON 단락(Short), OFF - 단선(Open)), • 릴레이 용량 - 5A(DC 28V, 저항성 부하)

		• 인터페이스 : 10Base-T/100Base-TX 이더넷(RJ45) • 프로토콜 : Modbus/TCP, HTTP, TCP, UDP, IP, ICMP, ARP, DHCP, PPPoE, TELNET, TFTP, • 보안 : IP & MAC 필터링, 설정용 비밀번호 • 입/출력 포트 동작방식 : Modbus/TCP, HTTP, 매크로 • 감시/제어 소프트웨어 제공 • 인증 : KC - 적합등록 (KN 32, KN 35) ○ 방송통신기기인증서 제출
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		ECR-005
요구사항 명칭		출입/통제 시스템 구축
요구사항 분류		시스템 장비 구성 요구사항
요구사항 상세설명	정의	출입/통제 시스템을 효율적으로 운영 할 수 있는 시스템 체계 및 인프라 구성
	세부 내용	○ 공간예약 시스템과 연동하여 세미나실의 인증/승인의 서비스 제공 ○ 중앙도서관 홈페이지, 모바일 앱, 통합도서관정보시스템(Tulip)과 연동하여 16개실 Room Number에 따른 인증/인가 및 스케줄 운영 ○ 세미나실에 설치된 룸패드 및 출입/통제 시스템과 상호 연동되어 운영 ○ 출입/통제 시스템이 운영되는 서버 및 Middleware 등 H/W 일체 ○ 설치 및 부수적인 시공과 연동작업 일체 포함 ○ 기타 시스템 집기 구성 및 운영 활성화를 위한 구성 자율 제안
산출정보		
관련요구사항		

나. 기능 요구사항 (SFR, System Function Requirement)

요구사항 고유번호		SFR-001
요구사항 명칭		시스템 기본 요구사항 및 시스템 연동
요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 상세설명	정의	스마트 공간예약 출입관리시스템 구축 기본 요구사항 및 시스템 연동
	세부 내용	○ 도입/구축되는 스마트 공간예약 출입관리시스템의 모든 H/W와 S/W는 현재 도서관에서 운영하고 있는 통합도서관정보시스템과 완벽하게 호환되도록 구축 ○ 시스템 연계를 함에 있어서 이상이 없어야 하며, 추가 품목과 비용이 요구될 경우, 해당 품목과 비용이 계약금에 포함된 것으로 봄. ○ 사업 기간 중 개발 과정에서 부수적으로 필요한 일체의 장비(H/W, S/W)는 해당 업체

		가 준비하여야 함. ○ 현재 운영 중인 통합도서관정보시스템 및 홈페이지, 정보검색, 개인화서비스 프로세스의 변경, 데이터 변환 등의 위험 요소를 원천적으로 발생시키지 않고 안정적이고 효율적이며, 서비스의 연속성을 보장할 수 있는 방향으로 시스템 구축 ○ 구축 시스템의 프레임워크 및 구성도를 상세하게 제시 하여야 함.
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		SFR-002
요구사항 명칭		공간예약 시스템
요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 상세설명	정의	공간예약 시스템을 효율적으로 운영 할 수 있는 시스템
	세부 내용	○ 통합도서관정보시스템과 연동하여 세미나실의 인증, 예약/취소, 조회, 승인, SNS발송, e-Mail발송, Log 감사, 통제 및 모니터링 시스템 구축 ○ 공간예약관리시스템은 도서관 세미나실에 설치된 룸패드, LOCK 장치 및 출입/통제 시스템과 상호 연동되어 운영 함. ○ 중앙도서관 홈페이지, 모바일 앱, 통합도서관정보시스템(Tulip)과 연동하여 신분코드, 이용자상태코드 등 신청자격여부 확인 및 관리 기능 제공 • 인증 처리, 데이터 연계 (jQuery, Ajax, XML HTTP 등) • 사용자 요청 인터페이스, API, RPC- CALL 처리 기능 ○ 일정 및 운영 스케줄 관리 등 운영 정책 설정 기능 • 기간(일/월/학기)별 예약 기능 제공을 위한 일정 설정 • 평일운영시간/주말운영시간 설정, 휴일/휴관일 설정 • 1회사용시간/예약시간단위설정 • 예약가능 시작일 등 적용기간 설정 • 다중스케줄 등록기능, 스케줄 우선순위 결정 • 휴관일 설정, 휴관일 안내메세지 설정, 당일 및 기간별 등록 기능 • 입실정원설정에 따른 최소예약 및 이용 인원의 인증방안 ○ 예약 이용규칙 설정 • 신분에 따른 신청자격 확인 • 기간(일/월/학기)별 예약 기능 제공을 위한 일정 관리 ○ 이용자 예약 중복체크, 일정 중복체크, 다양한 조건검색, 통합검색 및 정렬 기능 제공 ○ 예약신청자에 대한 (신청자격, 입금유무 등 확인 후) 관리자의 최종 승인, 세미나실 배정 확정 기능 제공 • 최종 승인 시 예약자에 대한 SNS 발송, e-Mail 발송 기능 ○ 스터디룸, 그룹연구실, 캐럴 등 예약시스템의 추가 등록/삭제 기능 제공 • 웹기반 CMS 또는 Configuration 설정으로 룸 추가 등록/삭제 기능 ○ 모든 검색결과에 따른 엑셀반출 기능

		○ INFOGRAPHICS • Log 및 통계 프로그램 제공 • 시간대, 요일, 날짜(일/월/년), 이용자 신분별 등 ○ 다국어 인터페이스 제공 ○ 원격시스템 관리 기능 • 원격지 관리자 PC에서 실시간 IN/OUT 및 시스템 모니터링 ○ 본 도서관의 통합도서관정보시스템과 DB연동이 가능하도록 지원하여야 함
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		SFR-003
요구사항 명칭		룸패드 디스플레이 시스템
요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 상세설명	정의	세미나실 룸패드의 다양한 정보를 디스플레이 장치를 통하여 정보전달 제공
	세부 내용	○ 이용자가 모바일 앱, ID카드, OTP 등으로 인증 후, 출입을 인가하는 시스템 구축 ○ 공간관리시스템과 연동하여 인가된 이용자의 인증 및 관리 • 태블릿 단말기 및 RFID Reader, 2차원바코드 Scanner, 카메라 또는 일체형 Device 등 각종 센서/센싱을 통한 인식 기능 수행 • ID 카드 (학생증, 사원증 등), Mobile App (2차원바코드)는 필수 인식 • 필요 시 OTP, 생체인식(카메라, 지문인식 등), NFC, Beacons 등 USN 기능 추가 제안 ○ 인증처리된 이용자에 한해 전기적신호로 출입문 LOCK장치 출입허용 ○ 대표예약자 및 참가자 최소/최대 현장인증 승인방식 지원 ○ 공간예약관리시스템과 연계를 통해 공간정보 및 예약자 정보, 현재 사용 정보, 안내 정보 등을 디스플레이 하여야 함 ○ 공간안내 및 사용 중 내역, 시작/종료 날짜/시간 등 룸 정보 안내 ○ 다국어 인터페이스 제공 ○ 원격시스템 관리 기능
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		SFR-004
요구사항 명칭		세미나실 출입문 LOCK 장치
요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 상세설명	정의	세미나실의 출입/통제 관리 위한 Lock 장치 및 컨트롤 시스템
	세부 내용	○ 인증 처리된 허가 인원 출입문 연동 지원 ○ 관리자 출입인증모드, 시간 장치 컨트롤모드 지원

		○ 세미나실룸 내부에 EXIT Button 으로 문열림 구현 ○ 정전시 자동문열림 기능 구현 ○ 원격시스템 관리 기능
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		SFR-005
요구사항 명칭		출입/통제 시스템
요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 상세설명	정의	출입/통제 시스템을 효율적으로 운영 할 수 있는 시스템
	세부 내용	○ 공간예약 시스템과 연동하여 세미나실의 인증/승인의 서비스 제공 ○ 각 세미나실 16개실에 설치된 출입문 LOCK장치를 ON/OFF 컨트롤하고 도어상태를 실시간 확인할 수 있는 통합 모니터링 시스템 구축 ○ 중앙도서관 홈페이지, 모바일 앱, 통합도서관정보시스템(Tulip)과 연동하여 16개실 Room Number에 따른 인증/인가 및 스케줄 운영 ○ 출입/통제시스템은 공간예약관리시스템 및 도서관 세미나실에 설치된 룸패드, LOCK 장치와 상호 연동되어 운영 함. ○ 실시간 출입현황 기능 제공 (출입시간, 회원정보, 세미나실정보, 출입타입) ○ 출입 이력조회 기능 (이용자별, 기간별 검색 기능) ○ 출입 이력통계 기능 (통계기간 설정, 일별 현황, 시간별 입실 현황, 시간별 퇴실 현황 등) ○ 마스터키 등록 기능 (마스터키 추가, 변경, 삭제) PK키 생성 기능 ○ 출입문 컨트롤 및 통합 모니터링 기능 ○ 각 세미나실별 Door 문열림 상태 모니터링 ○ 각 세미나실별 Door 제어 기능 • 출입문별 수동개폐 설정, 일괄 개폐기능, 청소시간 개폐 설정 ○ 전체 출입문 제어 기능 (일괄 제어기능, 전체 Open, 전체 Close) ○ 개폐시간 스케줄 등록 기능 (스케줄추가, 스케줄변경, 스케줄삭제) • 청소시간 및 출입허용 시간등을 활성화할 수 있도록 기능 제공 ○ 마스터키 관리 및 등록기능, 수동열기/수동닫기 기능 ○ 기타 소방신호 설정, EM-LOCK 및 I/O 컨트롤러 장애 모니터링 기능 ○ 향후, 그룹 스터디룸, 세미나실 등 예약시스템의 추가 등록/삭제 기능 제공 • 웹기반 CMS 또는 Configuration 설정으로 룸 추가 등록/삭제 기능 ○ 출입/통제 이용규칙 설정 • 기간(일/월/학기)별 예약신청자의 신청 내용에 따른 일정 관리 • 이용 날짜/시간 제어 등 ○ 입실정원설정에 따른 최소예약 및 이용 인원의 인증방안 ○ 야간 및 휴일 24시간×365일 서비스, 무인 출입/통제 시스템 ○ 정전 및 화재, 지진 등 각종 재해/지난 시 자동 개폐 기능 구현, 원격제어 및 알람 등 안정성 확보

		○ INFOGRAPHICS • Log 및 통계 프로그램 제공 • 시간대, 요일, 날짜(일/월/년), 이용자 신분별 등 ○ 다국어 인터페이스 제공 ○ 원격시스템 관리 기능 • 원격지 관리자 PC에서 실시간 IN/OUT 및 시스템 모니터링 ○ 본 도서관의 통합도서관정보시스템과 DB연동이 가능하도록 지원하여야 함
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		SFR-006
요구사항 명칭		공간예약 시스템, 출입/통제 시스템의 UX 디자인 기능
요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 상세설명	정의	사용자 경험 기반 편리성, 직관적인 Interface 구성을 위한 기본 기능
	세부 내용	○ 중앙도서관 홈페이지 반응형 웹과 연동하여 ActiveX를 배제한 HTML5, CSS3 기술을 적용 ○ 다양한 플랫폼, OS에 적용 가능한 OSMU (One Source Multi Device) 지원 ○ 웹 접근성 및 장애인차별방지법에 저촉되지 않는 시스템 지원 (MS Edge, Firefox, Chrome, Opera, Safari 등 웹 브라우저별 동일한 화면 및 결과 값 지원) ○ 최신 트렌드에 따른 디자인을 적용하고, 우리 대학 고유의 아이덴티티를 반영한 창의적 디자인을 적용하여야 함 ○ 이용자 지향적인 서비스 기능 배치 및 조합 ○ 사용자의 편의성 및 접근성이 극대화된 시스템 구축 ○ 개발된 모든 응용 프로그램은 Library가 아닌 소스코드로 제공하여야 하며, 이는 우리대학의 지적 재산권에 귀속되고, 특허권 침해 등 지적 소유권 분쟁 일체는 계약업체가 책임져야 함. ○ 우리 대학 고유의 아이덴티티를 반영한 디자인 적용을 위해 Style Sheet 및 Guide-Line 제공 ○ 유니코드 다국어 지원 ○ 향후 확장성 및 연계성을 고려해 서버 시스템 OS에 비종속적 ○ 구축 완료 이후에도 원활한 관리와 운영을 위한 완벽한 기술이전 대책 수립
산출정보		
관련요구사항		

다. 성능 요구사항 (PER, Performance Requirement)

요구사항 고유번호		PER-001
요구사항 명칭		환경설정 최적화 튜닝 요구사항
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 상세설명	정의	목표 시스템 평균 응답시간 및 처리시간 등 성능에 관한 사항
	세부 내용	○ 목표 시스템은 사용자 요청 시간으로부터 평균응답시간 3초 이내에 사용자의 질의 요청에 대한 결과를 화면에 출력 되어야 함 ○ 이 요구사항은 다음에 경우 적용되지 않음 • 대량의 데이터에 대한 질의 • 평균 처리시간은 시스템을 사용하는 동시 사용자가 전체 사용자 수의 90%를 초과하는 경우에는 적용되지 않음 ○ H/W 규모 (CPU, Memory, Disk)에 따른 동시접속자수, 평균접속자수의 최적의 기준을 제시하고, 최대동시접속자수에 따른 환경설정 방안 제시 ○ H/W 및 S/W (환경설정)의 지속적인 최적화(Optimizer) 및 튜닝 수행으로 최적의 성능 효율성 제시
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		PER-002
요구사항 명칭		장애 관리
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 상세설명	정의	데이터 안정성 확보 및 장애 복구 목표 시간 최소화
	세부 내용	○ 시스템 장애에 대한 식별-대응-통제-관리-운용의 대응을 할 수 있어야 함 ○ 데이터 안정성이 확보되어야 하며, 장애 복구가 빠르고 장애를 최소화할 수 있어야 함 ○ 제안사는 시스템의 안정성과 신뢰성 확보를 위한 시스템 장애 예방점검, 장애조치, 백업 등 시스템 운영.관리를 위한 가이드를 제공하여야 함
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		PER-003
요구사항 명칭		인프라 및 S/W의 상호 운용성
요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항	정의	인프라 및 S/W와의 완벽한 호환 및 성능 보장

상세설명	세부 내용	○ DB 서버, 어플리케이션 서버, 웹 서버, 웹 방화벽 등 인프라와의 호환성과 성능 보장 ○ 통합도서관정보시스템, 도서관 홈페이지시스템, 로그인시스템, 방화벽 등이 구축되어 서비스 중인 애플리케이션과 연동하는 목표시스템의 모든 응용프로그램의 안정성과 성능 보장
산출정보		
관련요구사항		

라. 인터페이스 요구사항 (SIR, System Interface Requirement)

요구사항 고유번호		SIR-001
요구사항 명칭		시스템 인터페이스 표준 준수에 관한 요구사항
요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 상세설명	정의	시스템 간 상호연동을 고려한 개방형 인터페이스
	세부 내용	○ 시스템은 웹 서비스를 통한 인터페이스를 기본으로 함 ○ 사용자 웹UI는 특정 플랫폼, 브라우저에 종속되지 않아야 함 ○ 이용자서비스 시스템의 기능은 현재 운영 중인 통합도서관정보시스템 (TULIP)과 유기적으로 연계되어 구현 ○ 타 시스템과 연계 및 확장성을 고려한 개방형 인터페이스 지향 ○ 표준 연계모듈 사용 • 다양한 주체에게 구축시스템과 관련된 데이터를 온라인으로 제공할 경우, 개방형 연계 기술을 활용한 모듈(API 등)을 제공 • 구축시스템 연계 시에는 주관기관의 표준연계모듈을 이용 ○ 타 시스템 연계체계 설계 • 데이터 연계 시 시스템 성능에 영향(부하 등)을 주지 않도록 개발 • 외부 연계시스템은 해당 시스템담당과 협의하여 원활한 연계가 되도록 구축 ○ MARC, Z39.50 등의 국제 도서관 데이터/인터페이스 표준 규약 준수
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		SIR-002
요구사항 명칭		사용자 인터페이스 요구사항
요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 상세설명	정의	UX (User Experience) 기반 인터페이스 구성
	세부	○ 화면 크기는 확장성을 고려하고, 다양한 Device, 플랫폼, 브라우저와 해상도

	내용	에 따라 최적화 되도록 개발 ○ 메인화면과 서브 메뉴 간 사용자 인터페이스의 일관성 유지 ○ 최소 빈도의 클릭 사용, 페이지 이동에 적합한 버튼 크기 등 사용자가 메뉴 이동을 쉽게 할 수 있도록 편의성을 고려하여 설계 ○ 사용자가 원하는 콘텐츠로 이동하기 편리하도록 모든 콘텐츠는 가능한 1depth~3depth 이내로 구성 ○ Cross-Browsing을 지원해야 함 (Edge, Firefox, Chrome, Opera, Safari 등) ○ 웹 페이지의 크기, 색채, 배치, 정렬 및 여백 등 시각적 속성은 W3C CSS 2.1 또는 CSS 3으로 구현 ○ '한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1' 준수
산출정보		
관련요구사항		

마. 데이터 요구사항 (DAR, Data Requirement)

요구사항 고유번호		DAR-001
요구사항 명칭		데이터 표준 정의
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 상세설명	정의	시스템 및 납입되는 장비에 사용되는 모든 데이터의 표준화 정의
	세부 내용	○ 정보시스템, 납입장비에서 사용되는 데이터에 대한 정의, 명칭, 형식, 원칙을 수립하고 표준에 의거 생성, 변경, 소멸 되도록 LifeCycle을 관리 함. ○ 데이터 표준을 정의 하고 관리 • 표준 용어, 표준 단어, 표준 도메인, 표준 코드 등 • 개념, 논리, 물리 스키마 ○ 사업 완료 후 담당자가 즉각적인 유지보수, 긴급조치를 위한 Table 명세서 (Schema 구조 명세서), ERD 등 제공
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		DAR-002
요구사항 명칭		데이터 변환
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 상세설명	정의	기 구축.운영 중인 데이터는 재가공 없이 100% 재사용
	세부 내용	○ 기존 통합도서관정보시스템을 통해 구축된 데이터는 별도의 마이그레이션 과정 없이 100% 재사용 가능해야 함

산출정보	
관련요구사항	

바. 테스트 요구사항 (TER, Test Requirement)

요구사항 고유번호		TER-001
요구사항 명칭		테스트 계획 수립
요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 상세설명	정의	테스트 계획 수립 요건
	세부 내용	○ 각 단계별 시스템의 기능을 명확히 하여 타당성 있고 현실성 있는 테스트 일정을 수립해야 함 ○ 제안사는 요구사항별 적합, 부적합을 판정할 수 있도록 체계적인 통합 테스트 방안을 제시하여야 함 ○ 대상 서비스별 단위테스트, 통합테스트, 시스템테스트, 인수테스트, 설치테스트를 위한 구체적인 적용 방안을 제안하여 기능의 오류를 줄일 수 있는 방안을 제시하여야 함. ○ 테스트 단계별 절차, 참여조직 및 역할, 테스트시나리오 등 관련 산출물 등을 상세하게 제시하여야 함 ○ 발생 가능한 상황에 대해서 시나리오를 작성하여 업무에 적합한 테스트 데이터(오류 데이터 포함) 작성 방안을 제시하여야 함 ○ 테스트 결과 결함이 해소될 때까지 테스트를 지속적으로 실시하고, 테스트 결과에 대한 이력관리 방안을 제시하여야 함 ○ 테스트 인력, 테스트 데이터, 테스트 절차/방법, 테스트 일정/주기 등을 포함하여 테스트를 체계적이고 효율적으로 진행할 수 있는 방안을 제시하여야 함
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		TER-002
요구사항 명칭		사업완료 (설치 테스트 후) 안정화 활동
요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 상세설명	정의	사업완료 (설치 테스트 후) 안정화 활동 내역
	세부 내용	○ 사업완료 (설치 테스트) 후 안정화 활동 수행 ※ 안정화 활동이란 일별 가동상태 모니터링 및 기록, 시스템 예방점검 활동 실시 및 운영 유지보수 인력 교육, 헬프데스크 운영 및 비상연락체제 가동, 시스템 운영에 따른 기술지원을 의미함
산출정보		

관련요구사항	
--------	--

요구사항 고유번호		TER-003
요구사항 명칭		인수 테스트 수행
요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 상세설명	정의	테스트 완료 조건 및 시범운영
	세부 내용	○ 구축된 각 서비스에 대한 시험운영을 실시하여 시스템 구축 과정에서 발견되지 않은 문제점들을 보완하여 기능 및 성능을 향상 시켜야 함 ○ 개발 초기부터 구축 완료까지 지속적인 테스트 실시하여야 하며, 테스트 결과 모니터링 및 테스트 결과를 지속적으로 반영하여 요구사항이 모두 충족되는 시스템이 되도록 하여야 함. ○ 발생 가능한 상황에 대해서 시나리오를 작성하여 실제 데이터(오류 데이터 포함)를 입력하여 체계적이고 효율적인 테스트를 실시해야 함 ○ 통합테스트 및 인수테스트는 과업 수행 업체의 담당자가 배석하여 실시하며, 테스트 결과 미충족 시 테스트 계획을 다시 수립하여 실시 및 재보고해야 함. ○ 인수 테스트 기준은 기능성, 성능, 보안, Interface 품질, S/W 품질 로 정의함. ○ 해킹 취약점 및 성능을 고려하여 보안테스트, 성능 최적화를 위한 스트레스 테스트 등을 해야 함
산출정보		
관련요구사항		

사. 보안 요구사항 (SER, Security Requirement)

요구사항 고유번호		SER-001
요구사항 명칭		보안요건 일반사항 및 안전대책
요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 상세설명	정의	보안에 관련된 일반사항 및 안전대책 정의
	세부 내용	○ 사업 추진과정에서 자료 무단 유출 및 보관, 보안관리 부실로 개인정보 유출 및 정보보안 사고 발생을 사전에 차단하기 위한 물리적 보안대책, 관리적 보안대책, 기술적인 보안대책 등 안전 및 보안관리방안을 제시하여야 함 ○ 사업자는 보안 관련 제반 법규 및 규정을 준수하고 발주기관의 보안관련 요구사항 및 확인서류 제출에 대하여 지체 없이 응해야 함 ○ 제안사의 보안 기능 강화를 위한 정보보안강화계획 수립 및 이행 ○ 납품하는 모든 제품은 초기 설치시, 발생할 수 있는 다양한 보안 취약점을 사전 분석·제거한 후 안전한 구성 환경에서 구축

		○ 본 사업 수행 중 취득한 모든 정보에 대하여 사업 수행 중은 물론 사업 완료 후에도 보안을 준수해야 하고, 해당 정보를 외부로 누출·누설해 서도 안 되며, 이에 따른 문제 발생 시 민·형사상 모든 책임을 짐 ※ 누출금지 정보 : IP주소 현황, 시스템 구성현황 및 N/W 구성도, 사용자 계정 및 PW 등 시스템 권한 정보, 네트워크 장비 설정 정보, 보안장비 운영현황, 개인정보 일체 등 ○ 사업수행 및 안정화기간 종료 후 개발장비 및 투입인력 PC에 저장된 발주 기관 관련 데이터를 파기하며, 조치 후 사업수행 담당자의 확인 ○ 비정상 위변조, 손실 등에 대비한 기술적 복구대책 (백업, 복구 등) ○ 비인가 사용자의 정보 접근 감시 추적 ○ 계약 시 대표자와 사업 참여인력에 대한 '보안서약서'를 제출하여야 하고, 사업 참여인력은 임의 교체할 수 없으며, 인력변동 사항이 발생하면 반드시 가톨릭대학교 학술정보운영팀과 협의 한 후 사전에 서류로 제출하고 필요한 조치를 취하여야 함 ○ 대학의 보안규정에 따라 사업자 선정 후 사업 참여인력에 대한 신원조사를 할 경우 이에 응해야 하며, 조사결과 결격사유가 없어야 함 ○ 가톨릭대학교 학술정보운영팀의 요구시 현장 보안점검을 받아야 하며, 점검에 적극 협조하고, 점검 결과 나타난 문제점에 대해 즉시 시정 조치하여야 함 ○ 사업자는 사업 관련 보안준수사항을 위반하여 발생하는 모든 민형사상 책임 및 그에 따른 유·무형의 손해배상을 전적으로 책임져야 함
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		SER-002
요구사항 명칭		물리적 보안요건
요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 상세설명	정의	출입, 문서, 장비 등 물리적 보안요건 정의
	세부 내용	○ 사업 참여인력은 PC(노트북) 등 정보화기기 반입 시 악성코드 감염 여부 등을 사전 확인하고 정보화기기 반입 확인서를 부서 보안담당자에게 제출하여야 함 ○ 사업 참여인력은 반입한 정보화기기를 사업 종료 전까지 임의로 반출할 수 없으며, 사업 종료 후 정보화기기 반출시 부서 보안담당자의 확인하에 발주기관의 제공정보 및 정책상 설치한 S/W를 삭제하고 정보화기기 반출 확인서를 부서 보안담당자에게 제출하여야 함 ○ 사업 참여인력은 외장형 HDD, USB 및 CD/DVD 등의 보조기억 매체를 사용할 수 없다. 다만 업무 수행 상 반드시 필요한 경우에는 사용 승인을 득한 후 사용하여야 하고, 사용 목적이 완료되었 을 때에는 즉시 반납 또는 파기(삭제)해야 함. ○ 사업 관련 자료는 웹하드, P2P 등 인터넷 자료 공유사이트 및 개인 메일함

		에 저장 금지 함. ○ 계약상대자는 사업진행 산출물을 발주기관 파일 서버 또는 지정하는 PC에 저장하고 필요시 사업부서 보안담당자의 확인을 받아야 함 ○ 프로젝트 사무실, 중요 장비 설치장소에 대한 출입 보안 실시 ○ 생성된 문서는 별도의 시건 장치가 있는 장소에 안전하게 보관 ○ 문서에 보안등급을 부여하고 등급에 따라 차별화된 권한 관리 ○ 폐기되는 문서는 파쇄 등 안전한 방법으로 폐기
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		SER-003
요구사항 명칭		시스템 보안요건
요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 상세설명	정의	시스템 보안요건 정의
	세부 내용	○ 주관기관은 사업결과물에 대해 보안성 평가를 실시할 수 있으며 사업자는 이에 따른 개선 조치 등을 수행 ○ 네트워크 및 서버 장비 등 신규 전산장비 도입 시 기본(default) 계정을 삭제 또는 변경하고, 서버 운영체제 및 응용프로그램에 대한 적시 보안패치를 반영하며, 시스템 운영을 위한 관리자 계정은 별도로 생성하여야 함 ○ 서버 및 네트워크 운영에 필요한 서비스 포트 외에 불필요한 서비스 포트(FTP 등)를 제거하고, 관리용 서비스와 사용자용 서비스를 분리.운영하여야 함 ○ 시스템에 대한 국가정보원 8대 취약점, OWASP TOP 10 RISK, 행정안전부 취약점 대응지침 등을 반영한 보안 취약점을 점검 ○ 국가정보원 보안성 검토결과에 따른 보안조치 권고사항을 성실히 이행 ○ 웹 응용프로그램 개발 시, 시큐어 코딩 가이드라인 (OWASP/행정안전부 소프트웨어 개발보안가이드)을 준수하여 주요 보안 취약점을 고려하여 개발
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		SER-004
요구사항 명칭		전송구간 암호화 조치
요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 상세설명	정의	서비스 이용자와 서버구간 정보 전송시 암호화 조치
	세부 내용	○ 사용자 PC부터 웹서버(외부망)구간 간 암호화 방식을 적용하여 구현 • 정보시스템 로그인 시 정보통신망으로 전송되는 중요 정보 (아이디/패스워드 등 같은 로그인 정보 등)에 대해 스니핑 등의 위협으로부터 보호하기 위해 SSL, TLS 등 네트워크 구간 암호화 조치

		○ 업무상 필요에 의해 부득이 하게 외부 메일 송·수신 시 암호화 등 보안대책 마련 후 수·발신하여야 함. 다만, 비공개 자료(비밀, 대외비 등)는 전자우편 수·발신 금지함. ○ 무선랜 장비는 WPA2 이상(256비트 이상)의 암호체계를 사용하여 소통신료 암호화(국가정보관장이 승인한 암호논리 사용)하고, AC 주소 및 IP 주소 필터링을 설정하며, RADIUS(Remote Authentication Dial-In User Service) 인증을 사용하여야 함 - 무선랜 장비는 담당자를 지정하여 무선랜 보안점검을 실시하여야 함
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		SER-005
요구사항 명칭		보안정책 및 지침 준수
요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 상세설명	정의	보안정책 및 지침준수 내용
	세부 내용	○ 시스템은 발주기관의 보안정책에 따라 구축해야 함 ○ 본 사업의 수행 및 관리는 각종 정보 보안관련 법령 및 규정을 준수 - S/W 개발 가이드라인 및 각종 표준지침 등을 준수해야 함 • 행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침(기술적용계획표 참조) • 행정안전부 시큐어코딩가이드 • 전자정부 정보보호관리체계 인증지침(행정안전부) • 전자정부서비스 호환성 준수 지침 • 홈페이지 보안관리 매뉴얼 • 소프트웨어 개발보안 가이드(행정안전부, 한국인터넷진흥원) • 소프트웨어 보안약점 진단가이드(행정안전부, 한국인터넷진흥원) • 국가정보관 네트워크 구축 가이드라인을 준수하여 구축 • 모바일 활용 업무에 대한 보안 가이드 준수 • 공공기관 홈페이지 개인정보 노출방지 가이드라인 • 개인정보보호법, 개인정보보호법 시행령 • 홈페이지 S/W(웹) 개발보안 가이드(행정안전부) • OWASP TOP 10 RISK 및 국정원 8대 취약점 제거 • 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침(KWCAG) 2.1
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		SER-006
요구사항 명칭		정보유출 금지
요구사항 분류		보안 요구사항

요구사항 상세설명	정의	정보유출 금지	
	세부 내용	○ 계약상대자는 사업수행과정에서 수집된 다음의 정보가 외부유출이 되지 않도록 관리하여야 하며 정보 누출 시 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 제27조에 따라 부정당업자로 지정되어 입찰참가 자격을 제한받을 수 있음 • 발주기관 소유 정보시스템의 내·외부 IP주소 현황 • 세부 정보시스템 구성현황 및 정보통신망 구성도 • 사용자계정·비밀번호 등 정보시스템 접근권한 정보 • 용역사업 결과물 및 프로그램 소스코드 • 국가용 보안시스템 및 정보보호시스템 도입 현황 • 침입차단시스템·방지시스템(IPS) 등 정보보호제품 및 라우터·스위치 등 네트워크 장비 설정 정보 • 「공공기관의 정보공개에 관한 법률」제9조제1항에 따라 비공개 대상 정보로 분류된 기관의 내부분서 • 「개인정보보호법」제2조제1호의 개인정보 • 「보안업무규정」제4조의 비밀 및 동 시행규칙 제7조제3항의 대외비 • 보안업무취급요령 등 발주기관 내부규정에 따른 공개불가자료 • 기타 발주기관이 공개가 불가하다고 판단한 자료 ※ 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙에 따라 부정당업자의 입찰참가 자격 제한기준 가. 정보 누출 횟수가 2회 이상인 경우 : 3월 나. 정보 누출 횟수가 1회 이상인 경우 : 1월 ○ 계약자는 본 대학의 보안정책을 위반하였을 경우 위규 처리 기준에 따라 위규자 및 관리자를 행정조치하고 보안 위약금을 본 대학에 납부한다.	
산출정보			
관련요구사항	보안요구사항		
	SER-005 보안정책 및 지침준수		

아. 품질 요구사항 (QUR, Quality Requirement)

요구사항 고유번호		QUR-001
요구사항 명칭		품질관리
요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 상세설명	정의	품질관리 준수사항 일반사항
	세부 내용	○ 품질관리 조직과 운영절차를 구체적으로 제시하고 준수하여야 함 ○ 시스템의 신뢰도 및 전문성, 품질 제고를 위해, 품질활동의 제반절차 및 산출물을 명시한 품질관리계획을 제안서 및 사업수행계획서에 상세하게 기술하고 활동 수행방안을 제시하여야 하며, 이에 근거 여 체계적이고 효과적인 프로젝트 진행을 위하여 사업기간동안 품질관리 조직을 통해 품질보증

		활동을 수행하고 결과물을 제출하여야 함 ○ 품질 또는 성능상의 문제 발생 시 부하 테스트 및 분석결과를 제시하고 개선하여야 함 ○ 본 사업범위 외의 요인(운영서버 등 정보자원 등)으로 인해 사업 결과에 영향이 있거나 예상되는 경우 원인과 해결방안을 발주기관에 제시하여 위험요소를 최소화 하거나 문제가 해결될 수 있도록 적극 협조하여야 함 ○ DB구축을 포함하는 경우 사업완료(검수)시 데이터품질진단 및 오류데이터 개선을 실시하여야 함
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		QUR-002
요구사항 명칭		기능성 및 신뢰성 품질
요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 상세설명	정의	기능성 및 신뢰성 품질
	세부 내용	○ 목표 시스템의 구축 및 법, 제도 정비 등 제반사항을 파악하여 최적의 시스템 구현 방안을 마련하여야 함 ○ 시스템은 제공되기로 한 요구사항을 모두 제공하며, 개발단계별 변경 관리 절차를 통해 승인을 획득한 요구사항을 최종 요구사항으로 간주 ○ 제공되기로 한 요구사항을 제공하는지 여부는 각 기능 요구사항의 검증(테스트) 활동을 통해 예상된 결과가 도출되었을 경우 만족한 것으로 봄 ○ 부문별 시스템에 대해 일관성 및 통합성을 고려한 종합적인 해결방안 (Total Solution)과 표준안을 마련하여야 함 ○ 기 보유 장비(활용 및 유휴)를 최대한 활용할 수 있는 방안을 강구 하여야 함
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		QUR-003
요구사항 명칭		품질 표준화
요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 상세설명	정의	시스템 품질의 표준화 방안
	세부 내용	○ 사업 수행 시 기술표준 및 사업관리에 대한 표준을 준수하고, 표준화 방안을 수립하여 적용 • 정보시스템의 구축·운영 기술 지침(행정안전부 고시)을 준수 • S/W 개발 가이드라인 및 각종 표준지침 등을 준수해야 함 • 전자정부서비스 호환성 준수지침 • 표준 개인정보 보호지침

		• 행정업무 모바일서비스 구축 가이드라인 ○ 최신의 정보보호 관련 국내·국제 표준 기술을 수용
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		QR-004
요구사항 명칭		서비스 제공 품질 확보
요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 상세설명	정의	가용성 보장 및 복구에 관한 사항
	세부 내용	○ 시스템은 통상적인 업무시간 동안 가용성을 보장해야 하며, 시스템 조건이 무엇이든지 모든 채널에 동일한 자료 및 결과를 생성하고 인도 ○ 시스템은 정상상태에서 365일, 24시간 동안 무중단으로 운영되어야 함 ○ 장애 발생 시 원인분석 및 복구 등 즉시 조치가 가능하도록 장애대응 방안을 제시 ○ 시스템 다운(Down) 시 복구 방안을 문서화하여 결과 산출물로 제시 ○ 발생 가능한 장애요소들을 유형별로 구분하여 제시하고, 유형별 대처방안 제시 ○ 장애 및 이상 징후 발생 등으로 사건을 접수할 경우, 3시간 내에 응답하며 수요기관 지시에 따라 단시간 내에 장애 조치 등을 최대한 지원 ○ 안정적인 시스템 운영을 위해 백업/복구 대책 및 장애대응 대책을 제시
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		QR-005
요구사항 명칭		품질관리 활동
요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 상세설명	정의	품질계획, 보증 및 통제 활동 준수
	세부 내용	○ 결함이 없는 S/W, 요구사항명세에 부합되는 S/W를 위한 품질 계획-보증-통제 활동 등 품질관리 방안을 제시하여야 함 ○ 품질보증의 범위, 품질보증을 위한 조직, 절차, 점검방법 등을 제시하여야 함 ○ 품질보증을 보장하기 위한 품질보증 방안을 제시하여야 함
산출정보		
관련요구사항		

자. 제약사항 (COR, Constraint Requirement)

요구사항 고유번호		COR-001
요구사항 명칭		사업관련 공통 규정
요구사항 분류		제약사항
요구사항 상세설명	정의	시스템 구축 공통사항
	세부 내용	○ 장비사양은 명시된 규격을 준수하고, 그 이상의 성능을 지원 ○ 신규 시스템과 기 구축된 통합도서관정보시스템간의 연동 ○ 기존의 시스템에 영향을 주지 않는 시스템을 구현해야 함 ○ 기존의 시스템과 구체적인 시스템 연계 방안 및 통합방안이 제시 ○ 전체 장비는 관련 법규에 적합한 장애인 이용자가 불편함 없이 이용 할 수 있어야 함 • 장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률 제15조 제3항, 장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률 시행령 제10조의2, 장애인 고령자 등의 정보 접근 및 이용 편의 증진을 위한 고시(과기부, 22.5.12) ('23.1.18 개정 시행)에 따라, '무인정보단말기'설치·운영 시 장애인을 고려한 접근성 강화 기능이 적용된 제품으로 납품 하여야 한다. (현재 미적용된 제품은 적용보완 예정일 명기.)
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		COR-002
요구사항 명칭		사업관련 기본 규정 준수
요구사항 분류		제약사항
요구사항 상세설명	정의	정보화사업 추진 시 기본규정 준수에 관한 사항
	세부 내용	○ 사업 추진 시 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침(행정안전부 고시)」에 규정된 사항을 준수하여야 함 ○ 개인정보를 처리함에 있어 「개인정보 보호법」 등 관련법규 및 규정을 준수하여야 함 • 개인정보 열람 시 접근 이력 기록 및 필요시 사유 입력 • 개인정보 열람에 대한 이력관리 통계 또는 조회 화면 제공 • 개인정보 중 고유 식별정보에 대한 암호화 • 관련된 정보의 접근, 열람, 저장 등의 모든 로그를 저장 관리 ○ 정보시스템 및 웹사이트 구축 관련 지침 • 행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침(행정안전부) • 전자정부 웹사이트 품질관리 지침(행정안전부) • 행정업무용 표준 관리규정(행정안전부) • 행정기관의 코드표준화 추진지침(행정안전부) • 표준프레임워크 적용가이드 v3.10(한국지능정보사회진흥원)

		• 행정기관 정보시스템 접근권한 관리 규정(행정안전부) • 소프트웨어 품질인증 운영에 관한 지침(과학기술정보통신부) • 정부디렉터리시스템 관리지침(행정안전부) • 행정·공공기관 웹사이트 구축·운영 가이드(행정안전부) • 행정정보 공동이용 지침(행정안전부) • 공공정보 제공지침(행정안전부) • 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침(행정안전부) • 웹 접근성 향상을 위한 국가표준 기술 가이드라인(한국지능정보사회진흥원) • 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1(한국정보통신기술협회)
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		COR-003
요구사항 명칭		사업관련 공통 기술표준 준수
요구사항 분류		제약사항
요구사항 상세설명	정의	사업 추진 시 공통기술표준 준수에 관한 사항
	세부 내용	○ 공공 S/W사업 및 발주기관의 정보화사업 기술표준을 준수해야 함 ○ 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영지침」(행정안전부 고시)에 의한 기술적용표준을 아래와 같이 준수하여야 함 • 발주기관에서 작성한 기술적용계획표(별표 4)를 검토하고, 제안자 관점의 기술적용계획표(별표 4)를 작성하여 기술적용계획의 준수 및 결과표 작성 방안을 제시하여야 함 • 기술적용계획표 검토 시 부득이한 경우를 제외하고는 특정기술에 종속되지 않는 개방형 기술로 구현되도록 검토하여야 함 • 선정된 제안사는 기술적용 사항에 관해 발주기관과 협의·확정 후 기술적용 계획표를 작성하여 사업수행계획서에 포함하여야 함 • 사업수행계획서 확정된 기술적용계획표에 따라 표준기술을 적용하고, 사업 완료시(인수테스트 전) 기술적용결과표를 작성하여 제출함 ○ 정보화 기반표준 준수 • 정보교환에 관련된 데이터 코드 및 정보처리 제반기술을 표준화해야 함. • 정보시스템 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률에 따른 행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침에 따라 표준 기술 적용
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		COR-004
요구사항 명칭		용역업체 정보보호 및 보안 준수
요구사항 분류		제약사항

요구사항 상세설명	정의	정보화사업 참여업체 정보보호 준수 및 보안특약 조항
	세부 내용	○ 사업자는 가톨릭대학교 보안정책을 위반하였을 경우 [별표1]의 위규처리 기준에 따라 위규자 및 관리자를 행정조치 하고 [별표2]의 보안 위약금을 발주처에 납부함 ○ 사업자는 사업 수행에 사용되는 문서, 인원, 장비 등에 대하여 물리적, 관리적, 기술적 보안대책 및 '누출금지 대상 정보 누출 시 제재조치 사항에 대한 보안 관리계획을 사업제안서에 기재하여야 하며, 해당정보 누출 시 「국가계약법 시행령」 제76조에 따라 사업자를 부정당업체로 등록할 수 있음 ○ 사업 수행과정에서 취득한 자료와 정보에 관하여 사업수행 중은 물론 사업완료 후에도 이를 외부에 유출해서는 아니 되며, 사업종료 시 정보보안 담당자의 입회하에 완전 폐기 또는 반납해야 함 ○ 사업자는 사업 수행과 관련하여 문서·인원·장비 등에 대한 관리적·물리적·기술적 보안대책을 강구하여야 하며, 대표자(협력업체 포함)의 보안각서 및 용역참여자의 보안각서를 제출하고, 보안관리 책임자를 지정하여 그 내역을 보안각서와 함께 제출하여야 함 ○ 사업자는 과업에 대한 하도급 계약을 체결할 경우 본 사업계약 수준의 정보보안 관리 및 비밀유지 조항을 하도급계약서에 포함해야 함
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		COR-005
요구사항 명칭		정보시스템 및 웹사이트 관련 규정 및 표준 준수
요구사항 분류		제약사항
요구사항 상세설명	정의	정보시스템 및 웹사이트 관련 사업 추진 시 준수해야 할 규정에 관한 사항
	세부 내용	○ 본 사업 추진과 관련하여 다음의 행정·공공기관 및 운영관련 표준 지침을 준수하여야 함 · 웹표준 가이드라인 (W3C/한국소프트웨어진흥원(KIPA)) · 행정·공공기관 웹사이트 구축·운영 가이드 (행정안전부) · 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1 (방송통신표준) · 전자정부서비스 호환성 준수지침 (행정안전부) · 홈페이지 개인정보 노출방지 안내서 (한국인터넷진흥원) · 웹서버 구축 보안점검 안내서 (한국인터넷진흥원) · 홈페이지 개발 보안 안내서 (한국인터넷진흥원) · 인터넷 이용환경 개선을 위한 기술안내서 (한국인터넷진흥원) · 소프트웨어 개발 보안 가이드 (한국인터넷진흥원) · 시큐어 코딩 가이드라인 (OWASP/행정안전부 소프트웨어 개발보안가이드) · 모바일 전자정부 서비스 관리 지침 (행정안전부예규) · 개인정보 보호법 관련 규칙, 지침 가이드 등 (행정안전부) · 「장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률」 제 21 조 및 동법 시행령 제14조 공공 및 민간 웹 사이트의 웹 접근성 준수 의무화

		• 「장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률」 제15조 제3항, 장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률 시행령 제10조의2, 장애인 고령자 등의 정보 접근 및 이용 편의 증진을 위한 고시(과기부, 22.5.12) ('23.1.18 개정 시행)에 따라, '무인정보단말기' 설치·운영 시 장애인을 고려한 접근성 강화 기능이 적용된 제품으로 납품 • 「정보격차해소에 관한 법률」 제7조 (장애인, 노령자 등의 정보접근 및 이용보장)과 동법 시행령 제9조 (장애인 접근 증진 등을 위한 정보통신 서비스 지침) 및 장애인 웹 접근성 향상 대책 ('06.5.22, 빈부격차 차별시정위원회)에 따라 장애인·노령자등의 구분 없이 모든 국민들이 쉽게 접근하고 이용할 수 있는 홈페이지 서비스 요구 • 「접근성 국가표준 제정」 : 접근성 국가표준 제정 (한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.0, 2010.12월)에 따른 웹사이트 접근성 준수 의무화 ○ 웹사이트에서 사용하는 이미지, 폰트 등에 대한 저작권 문제가 발생하지 않도록 확인 후 적용해야함 ○ 웹사이트에서 개발/운영되는 모든 Source (이미지, 아이콘, 폰트, Editor, 캘린더, Package Program 등)는 저작권 및 사용권에 대한 분쟁이 발생하지 않도록 원 소유자의 저작권을 침해하지 않아야 하며, 지속적인 기술지원이 가능해야 함
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		COR-006
요구사항 명칭		웹표준 및 웹 호환성 준수
요구사항 분류		제약사항
요구사항 상세설명	정의	모바일서비스, 웹 표준 및 웹 호환성 준수 의무에 관한 사항
	세부 내용	○ 모바일서비스 관련지침 • 행정업무 모바일 서비스 구축 가이드라인(행정안전부) • 대국민 모바일 서비스 구축 가이드라인(행정안전부) • 모바일 전자정부 서비스 관리 지침(행정안전부) • 모바일 전자정부 서비스 사용자 인터페이스 설계 지침(행정안전부) • 대민 모바일 보안공통기반 활용가이드(행정안전부) ○ 웹사이트 구축 또는 개편 사업 추진 시 웹 표준(웹 호환성)을 준수해야 함 • 웹 표준 문법을 준수하여 구축해야 함 - W3C Markup Validator (http://validator.w3.org) 문법검사 통과 - W3C CSS Validator (http://jigsaw.w3.org/css-validator) 문법검사 통과 • 웹표준 가이드라인 (W3C/한국소프트웨어진흥원(KIPA)) • 웹 호환성 확보로 크로스브라우징을 지원하여야 함 - 동작호환성 확보, 레이아웃호환성 확보 - 다양한 브라우저에서 동등하게 서비스를 지원 • 웹 표준 기술을 준수해야함

		- 웹사이트에 비표준기술(Active-X, EXE, 플래시, 실버라이트, 자바 애플릿, 미디어플레이어 등)이 포함되지 않도록 개발 - 호환성 확보를 위한 대체수단의 경우 최신 웹 표준 기술(HTML5) 사용 • 사업완료시 웹 호환성 준수 증빙서류 제출해야 함 - W3C Markup Validator, CSS Validator, 크로스브라우징 지원 진단 자체 점검 결과서 ○ 표준화 방안 및 표준 진단 방법, 진단도구 등을 제시
산출정보		
관련요구사항		

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

요구사항 고유번호		PMR-001
요구사항 명칭		프로젝트 관리 방법론 준용 등 사업관리 요건 준수
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 상세설명	정의	프로젝트관리방법론 및 S/W개발 및 유지보수 방법론 준용에 관한 사항
	세부 내용	○ 위험관리, 품질관리, 일정관리, 자원관리, 형상관리, 통합관리 등 프로젝트 관리 방법론을 통한 체계적인 사업 관리 방안을 제시 ○ 프로젝트의 목표관리, 진도관리, 변경관리, 프로젝트 수행 과정상에서의 문제점 및 위험요소 등 사업수행상태와 산출물을 평가·관리하기 위해 정기 또는 비정기적으로 수행하는 검토 및 보고체계를 계획(프로젝트 상태 검토 계획(발주자와의 합동 검토 방안 포함) 제출)하여 사업수행계획서에 포함 ○ 비상상황 발생 시 피해를 최소화, 신속한 복구 지원을 위한 장애 대응 대책을 제시 ○ 사업자는 용역수행에 대한 업무추진 진행사항을 주간/월간 (※ 협의 조정 가능) 단위로 작성하고, 중요사항이 발생한 경우에는 즉시 보고 ○ 사업자는 과업수행 내용을 기록 유지해야 하며, 발주기관의 요구가 있을 경우에는 이를 제출 ○ 본 사업에 참여하는 인력의 작업장소는 계약 당사자간 상호 협의하여 정함 단, 주관기관과 업무 협의, 산출물 관리, 감리업무 수행 지원 등 원활한 사업수행에 지장이 없어야 함 • 기타 과업수행에 필요한 개발환경 및 각종물품(PC 등)은 제안사가 부담 ○ 주관 사업자는 발주처의 서면승인 없이 본 용역의 전부 또는 주요부분의 수행을 제3자에게 하도급 할 수 없으며, 하도급 할 때에는 발주처의 서면 승인을 받아야 함 ○ 사업자는 일체의 시스템 구성 및 설치, 설비 과정에서 발생하는 제반 안전 사고, 행정적·기술적 비용 및 문제처리 등에 대해 모두 책임을 지고 부담함 ○ 사업자는 계약체결 후 전체 또는 부문별 사업관리 책임자를 임명하여 책임 수행토록 하여야 하며, PM 및 전담인력은 본 사업의 수행기간 동안 특별한 사정이 없는 한 변경할 수 없음

		○ 투입 인력의 사업 수행에 필요한 개발 및 시험장비, 관련 S/W 등 일체는 사업자 부담
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		PMR-002																										
요구사항 명칭		프로젝트 통합 관리																										
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항																										
요구사항 상세설명	정의	프로젝트 범위, 일정, 비용, 품질관리 등 통합관리 방안																										
	세부 내용	○ 주·월간 보고는 수행 시 주관기관과 일정 협의에 의하여 변경 가능 하고, 원활한 과업추진을 위해 필요시 비정기적인 보고를 요청할 수 있음																										
		<table><tr><th>구분</th><th>보고명</th><th>보고내용</th><th>시 기</th></tr><tr><td rowspan="2">정기 보고</td><td>주간보고</td><td>- 진도관리(계획대비 실적) - 문제점 보고 및 특이사항 - 차주계획</td><td>주 1회</td></tr><tr><td>월간보고</td><td>- 진도관리(계획대비 실적) - 문제점 보고 및 특이사항 - 진척률 및 다음달 계획 - 각 공정단계별 주관기관 승인</td><td>다음달 5일 이내</td></tr><tr><td rowspan="4">비정기 보고</td><td>착수보고</td><td>- 착수계획 및 사업수행계획 보고 · 비밀유지계약, 서약서 등 포함</td><td>계약 후 7일 이내</td></tr><tr><td>중간보고</td><td>- 시스템 구축 계획안에 대한 분석 결과와 향후 추진계획을 점검하여 작성 - 개발상황 및 현안 보고</td><td>시스템 설계 완료 후 3일 이내</td></tr><tr><td>완료보고</td><td>- 개발완료 보고 및 관련 산출물 · 운영자 지침서, 이용자 지침서, 각종 프로그램 모듈, 각종 라이선스, 시스템 구성도 등 업무범위에 포함 된 모든 사항에 대한 최종보고서 · 보안 협약서 등 포함</td><td>사업종료 7일 전</td></tr><tr><td>수시보고</td><td>- 이슈사항 및 문제점 협의 등 - 긴급변경 및 서면 요구사항</td><td>수시</td></tr></table>			구분	보고명	보고내용	시 기	정기 보고	주간보고	- 진도관리(계획대비 실적) - 문제점 보고 및 특이사항 - 차주계획	주 1회	월간보고	- 진도관리(계획대비 실적) - 문제점 보고 및 특이사항 - 진척률 및 다음달 계획 - 각 공정단계별 주관기관 승인	다음달 5일 이내	비정기 보고	착수보고	- 착수계획 및 사업수행계획 보고 · 비밀유지계약, 서약서 등 포함	계약 후 7일 이내	중간보고	- 시스템 구축 계획안에 대한 분석 결과와 향후 추진계획을 점검하여 작성 - 개발상황 및 현안 보고	시스템 설계 완료 후 3일 이내	완료보고	- 개발완료 보고 및 관련 산출물 · 운영자 지침서, 이용자 지침서, 각종 프로그램 모듈, 각종 라이선스, 시스템 구성도 등 업무범위에 포함 된 모든 사항에 대한 최종보고서 · 보안 협약서 등 포함	사업종료 7일 전	수시보고	- 이슈사항 및 문제점 협의 등 - 긴급변경 및 서면 요구사항	수시
		구분	보고명	보고내용	시 기																							
		정기 보고	주간보고	- 진도관리(계획대비 실적) - 문제점 보고 및 특이사항 - 차주계획	주 1회																							
			월간보고	- 진도관리(계획대비 실적) - 문제점 보고 및 특이사항 - 진척률 및 다음달 계획 - 각 공정단계별 주관기관 승인	다음달 5일 이내																							
		비정기 보고	착수보고	- 착수계획 및 사업수행계획 보고 · 비밀유지계약, 서약서 등 포함	계약 후 7일 이내																							
			중간보고	- 시스템 구축 계획안에 대한 분석 결과와 향후 추진계획을 점검하여 작성 - 개발상황 및 현안 보고	시스템 설계 완료 후 3일 이내																							
			완료보고	- 개발완료 보고 및 관련 산출물 · 운영자 지침서, 이용자 지침서, 각종 프로그램 모듈, 각종 라이선스, 시스템 구성도 등 업무범위에 포함 된 모든 사항에 대한 최종보고서 · 보안 협약서 등 포함	사업종료 7일 전																							
	수시보고		- 이슈사항 및 문제점 협의 등 - 긴급변경 및 서면 요구사항	수시																								
○ 어플리케이션 유지관리 및 개·보수를 위하여 상용S/W를 제외한 소스코드를 제공하여야 하며, 개발시 형상 관리서버에 등록·관리하여야 함																												
○ 프로젝트 착수시점에 주석에 대한 규정 등을 포함한 코딩 가이드를 수립하고, 해당 가이드를 준수한 소스코드를 작성하여 제공하여야 함																												
산출정보																												
관련요구사항																												

요구사항 고유번호		PMR-003
요구사항 명칭		프로젝트 일정 관리
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 상세설명	정의	프로젝트 일정관리 요건
	세부 내용	○ 주관기관이 제시한 추진 일정을 참고하여 최적의 시스템이 구축될 수 있도록 추진 일정계획을 단계적추진일정 및 세부 활동내역 등으로 구분하여 상세하게 제시 ○ 제안사는 일정계획에 따른 관리 방안 및 체계를 제시하여야 함 ○ 일정계획 수립 시에는 지연가능 요소를 미리 파악·분석하여 일정 내에 사업 수행이 가능하도록 해야 함
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		PMR-004
요구사항 명칭		프로젝트 인력관리
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 상세설명	정의	사업수행 조직 구성 및 인력관리 요건
	세부 내용	○ 본 사업을 수행할 추진조직, 인력구성 및 프로파일과 단계별 인력투입계획 및 역할(조직별, 작업 단위별 업무분장 내역), 투입율 등을 제시하여야 함 ※ 사업수행책임자(PM)는 반드시 주관사업자 소속이어야 하며 사업관리 전문 인력으로 배치 ※ 특별한 사유가 없는 한 인력교체는 불가하며, 불가항력 사유로 인력교체 필요 시 인력교체 2주 전에 대체인력을 투입하고 승인을 받아야 하며, 인력 교체 기간 동안 발생하는 업무의 안정화 및 품질저하 방지대책 제시 ○ 제안사는 투입인력 구성 시 용역 대상 시스템 사업에 직접 참여하였거나, 유사 프로젝트 수행 경험이 있는 전문 기술인력을 포함하여야 함 ○ 투입인력은 주관기관의 일반적인 업무수행 규칙을 준수하여야 함 ○ 사업자는 본 프로젝트 수행 인력에 대해 필요하다고 인정되면 주관기관의 요구에 의해 교체할 수 있음
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		PMR-005
요구사항 명칭		프로젝트 범위 관리
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 상세설명	정의	프로젝트 산출물 관리 기본 요건

세부 내용	○ 과업 수행 중 발생한 모든 관련 자료는 일목요연하게 정리하여 보고서와 함께 제출																											
	○ 기본 산출물 목록 및 제출시기																											
	<table><tr><th>산출물</th><th>제출부수</th><th>제출시기</th></tr><tr><td>사업수행계획서, 보안서약서, 산출내역서, 기술지원확약서</td><td>1부</td><td>계약체결 후 10일 이내</td></tr><tr><td>착수보고서</td><td>1부 (USB1개)</td><td>계약체결 후 14일 이내</td></tr><tr><td>요구사항 분석서/정의서</td><td>1부</td><td>완료 후 7일 이내</td></tr><tr><td>프로그램명세서, ERD (또는 DB Schema 구조 명세서)</td><td>1부</td><td>완료 후 7일 이내</td></tr><tr><td>테스트 계획서/시나리오/결과보고서 (단위/통합/시스템/인수/설치)</td><td>1부</td><td>완료 후 7일 이내</td></tr><tr><td>중간보고서</td><td>1부</td><td>중간보고 후 7일 이내</td></tr><tr><td>관리자/운영자 매뉴얼, 사용자 매뉴얼</td><td>1부</td><td>완료 후 7일 이내</td></tr><tr><td>완료보고서 및 전체산출물</td><td>1부 (USB1개)</td><td>검수 완료 후 14일 이내</td></tr></table>	산출물	제출부수	제출시기	사업수행계획서, 보안서약서, 산출내역서, 기술지원확약서	1부	계약체결 후 10일 이내	착수보고서	1부 (USB1개)	계약체결 후 14일 이내	요구사항 분석서/정의서	1부	완료 후 7일 이내	프로그램명세서, ERD (또는 DB Schema 구조 명세서)	1부	완료 후 7일 이내	테스트 계획서/시나리오/결과보고서 (단위/통합/시스템/인수/설치)	1부	완료 후 7일 이내	중간보고서	1부	중간보고 후 7일 이내	관리자/운영자 매뉴얼, 사용자 매뉴얼	1부	완료 후 7일 이내	완료보고서 및 전체산출물	1부 (USB1개)	검수 완료 후 14일 이내
	산출물	제출부수	제출시기																									
	사업수행계획서, 보안서약서, 산출내역서, 기술지원확약서	1부	계약체결 후 10일 이내																									
	착수보고서	1부 (USB1개)	계약체결 후 14일 이내																									
	요구사항 분석서/정의서	1부	완료 후 7일 이내																									
	프로그램명세서, ERD (또는 DB Schema 구조 명세서)	1부	완료 후 7일 이내																									
	테스트 계획서/시나리오/결과보고서 (단위/통합/시스템/인수/설치)	1부	완료 후 7일 이내																									
	중간보고서	1부	중간보고 후 7일 이내																									
관리자/운영자 매뉴얼, 사용자 매뉴얼	1부	완료 후 7일 이내																										
완료보고서 및 전체산출물	1부 (USB1개)	검수 완료 후 14일 이내																										
※ 산출물의 제출 범위는 발주기관과 상호 협의 후 결정함																												
○ 사업수행계획서 작성 시에는 세부공정표 포함																												
○ 본 사업은 기 사용 중인 솔루션 업그레이드 사업을 포함하므로 기능요구사항에 제시된 솔루션 제조사 기술지원확약서를 착수계 제출 시 제출하여야 함																												
○ 기타 사업 수행 중 필요에 따라 발생하는 산출물(분석서, 보고서 등)은 추가로 정의 하여 제출함																												
○ 모든 활동에 대한 업무 상세정의와 일정계획, 수행방안, 기밀 보장방안 등 상세 계획을 제공하여야 함																												
○ 과업수행 중 사업수행자의 귀책사유로 발생한 모든 손해에 대해서는 손해 발생 시점 즉시 주관기관에게 배상																												
산출정보																												
관련요구사항																												

요구사항 고유번호		PMR-006
요구사항 명칭		시스템 구축 및 납품 관리
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 상세설명	정의	시스템 구축 및 납품 관리
	세부 내용	○ 시스템 구축·운영에 필요한 장비 구성 및 도서관 운영에 필요로 하는 모든 사항은 본 제안요청서에 따르며, 기 구축된 가톨릭대학교 학술정보운영팀 통합도서관정보시스템과 상호 연동되는 등 구축에 문제가 없어야 함 ○ 발주처가 지정하는 장소에 목표시스템을 설치 ○ 각 장비 설치 이후에 안전상의 문제가 없어야 함

		○ 사업수행을 위해 필요한 장소 및 설비, 기타 작업환경은 상호 협의 결정 ○ 각 시스템간의 연결은 표준 프로토콜을 사용하여 구현 ○ 시스템 간 연동부분에서 발생하는 오류처리를 원활히 하기 위해 로그 저장 및 분석 지원 필수 ○ 각실 장비의 배치는 전기 및 통신 등 각종 케이블 배관 배선을 고려하여 기존 시설 및 가구와의 조화가 되도록 구성하여야 하며, 배관배선은 기본으로 바닥 매립형으로 구축 (단, 필요에 의해 케이블이 노출되거나 다른 방식으로 구축해야 할 경우, 발주처의 사전 승인 및 사후 검수 필수) ○ 장비 및 물품의 위치 또는 설치방법 등의 사소한 변경이나 보완요청 사항 등은 무상으로 즉시 처리 ○ 납품되는 모든 소프트웨어는 정품 및 최신 버전이어야 하고, 각 제품별로 라이선스를 제공하며, 원 소유자의 저작권을 침해하지 않아야 함 ○ 납품 시 장비내역 및 검사일정과 검사 주요 항목을 정리한 보고서와 시스템 작동 여부를 입증하는 서류를 제출(검수의 대상범위는 납품, 설치, 가동, 시험 운영에 대한 모든 확인과정을 포함) ○ 사업자는 검수 요청 전 각종 장비 및 시설물 현장 시험을 실시하여 정상 작동여부를 입증하고, 문제가 없을 시에 검수를 요청 (문제가 발견되면 오류개선 및 시스템 보완요구 등에 대해서 즉시 조치) ○ 납품되는 자재는 반드시 제작사의 순정품을 사용하여야 하며, 모든 장비의 디자인 및 기능은 발주처와 협의 후 승인된 제품으로 설치 ○ 발주처는 자체승인 이후에라도 규격 미달 제품의 교체를 요구할 수 있음 ○ 규격서와 동등 또는 그 이상의 성능과 기능을 가져야 함
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		PMR-007
요구사항 명칭		프로젝트 위험 관리
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 상세설명	정의	프로젝트 위험 및 이슈 관리 요건
	세부 내용	○ 보안, 일정지연, 품질저하, 장비 변경에 따르는 예산초과 등 리스크 발생을 사전 예방하고 발생 시 사후 대처방안을 제시하여야 함 ○ 성능상 문제 등으로 H/W 또는 S/W가 변경되는 경우에 대한 사후 대응방안을 구체적으로 제시 ○ 프로젝트 추진과정에서 요구되는 진척/위험/변경사항의 관리방안 및 지속적으로 문제를 파악 관리할 수 있는 방안 제시 ○ 데이터 통합 및 이행시 누락데이터 방지계획을 기술적으로 제시
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		PMR-008
요구사항 명칭		업무연속성(BCP) 관리
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 상세설명	정의	업무 연속성 확보 (비상대책, 장애관리, 백업 및 복구)
	세부 내용	○ 안정적인 시스템 운영 및 업무 연속성 확보를 위해 백업/복구 대책, 장애 대응 대책을 제시 ○ 장애 발생 시 원인분석 및 복구 등 즉각 조치가 가능하도록 기술지원 부서 및 전문인력 투입, 유지보수 업체와의 비상연락망 가동 등 장애 대응 방안 제시 ○ 시스템 관리 담당자를 지정하고, 주기적으로 시스템 모니터링, 백업·복구 및 작업관리를 실시하여야 함 ○ 장애조치 완료 후에 처리사항에 대한 철저한 기록 관리를 수행하여야 함 ○ 시스템 다운(Down) 시 복구 방안을 문서화하여 결과 산출물로 제시 ○ 발생 가능한 장애 요소들을 유형별로 구분하여 제시하고, 유형별 대처방안 제시
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		PMR-009
요구사항 명칭		안전·보건 확보 조치
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 상세설명	정의	중대재해예방을 위한 안전·보건확보조치
	세부 내용	○ 사업자는 「산업안전보건법」 제38조·제39조 및 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」에 따라 안전·보건 조치 등의 안전사고 예방에 대한 관리를 철저히 하여 인명피해 사고발생을 사전에 예방해야 하며, 안전사고에 대비하여 필요한 조치를 취해야 함 ○ 사업자는 본 과업수행 중 수행자의 과실이나 부주의에 의해 발생하는 안전사고는 발주처에게 일체의 배상과 책임을 물을 수 없으며 수행자의 책임으로 함 ○ 사업자는 매월 최소 1회 이상 안전교육을 실시하고, 현장 안전 담당자를 지정하여 현장조사 수행 전 안전사고 예방 점검표를 통해 점검을 수행하며, 현장 안전사고가 발생하는 경우 필요한 조치를 취한 후 발주처에 보고해야 함 ○ 매월 과업 추진 현황보고에 안전교육, 안전점검 예방 점검표, 안전사고 보고서를 포함하여 발주처에 제출해야 함 ○ 용역에 참여하는 인력에 대한 안전·보건 확보를 위해 발주처에서 시행하는 점검, 협의체 구성·운영 등에 협조하여야 함 ○ 사업자는 용역 참여인력에 대한 중대재해 예방을 위해 아래사항을 포함한 '안전보건관리 계획서'를 제출(입찰 시)하여야 함(사업 또는 사업장의 특성

		상 해당 사항이 없는 항목은 사유 및 근거를 계획서에 명확히 기재) • 안전보건관리 인력의 구성 및 운영 방안 • 안전보건관리 활동 계획, 유해화학물질 관리 계획 • 보호구 지급관리 계획, 사용 기계·기구 및 설비의 종류 및 관리 계획 • 작업관련 실적, 작업자 이력·자격·경력 현황 • 참여인력에 대한 안전보건교육 계획 • 최근 3년간 중대산업재해 발생 이력 • 기타 「산업안전보건법」등 관련 규정 준수현황(계획) * 안전보건관리규정 마련, 작업절차 준수, 위험성·유해성 평가 등 ○ 발주처는 제안서 기술평가 시 입찰 참가자가 제출한 '안전보건관리 계획서'의 적절성을 평가함
산출정보		
관련요구사항		

카. 프로젝트 지원 요구사항 (PSR, Project Support Requirement)

요구사항 고유번호		PSR-001
요구사항 명칭		교육 및 기술지원
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 상세설명	정의	관리자/사용자 교육 및 기술지원
	세부 내용	○ 사업자는 원활한 운영을 위해 소정의 교육을 제공하고, 교육에 대한 사항은 발주기관과 상호 협의 하에 정하며, 교육계획서를 작성하여 발주기관에 제출하고 승인을 얻어야 함 • 시스템 관리자 대상 교육 : 프로그램 및 개발 내용 등 관련 교육 • 업무부서 담당자 대상 교육 : 업무 처리 프로그램 사용 교육 ○ 사업자는 각종 작업 완료와 함께 시험 운영을 실시하고, 그 과정에 주관기관 업무 담당자를 참여시켜 실무교육을 병행해야 함(시스템 운영 및 감시, 백업, 비상복구 방법, 정보관리 등) ○ 교육 일정 및 내용 등 기타 제반 사항은 학술정보운영팀과 협의하여 결정하며, 시스템 운영자에 대한 시스템 운영, 감시, 보안, 비상 복구 방법, 사용자 및 관리자 사용법 등을 반드시 포함하여야 함 ○ 주관기관의 필요에 따라 요구할 경우 계약대상자는 On-Site 교육을 실시 ○ 주관기관에서 도입 시스템의 운영 등에 대한 기술이전 재교육을 요청할 경우 계약상대자는 이에 응하여야 하며, 소요 비용은 계약상대자가 부담 ○ 구축 시 도입되는 신기술에 대하여 개발 작업 인력 및 시스템 운영자를 대상으로 적절한 교육을 실시
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		PSR-002
요구사항 명칭		교육지원
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 상세설명	정의	사용자, 관리자/운영자 매뉴얼에 대한 정의
	세부 내용	○ 사용자 매뉴얼에는 각 사용자들이 사용할 수 있는 기능을 모두 포함하여 작성하여야 함 • 화면이 바뀌는 단위를 기준으로 사용 방법 설명 • 응용 프로그램별 실행 방법 및 세부 기능 사용 방법 • S/W를 별도로 설치해야 하는 경우 해당 S/W 설치 및 제거 방법 등 ○ 본 사업의 목표시스템 운영·관리를 위해, 관리자/운영자 매뉴얼에는 다음과 같은 정보를 반드시 포함해야 함 • 개발물 및 개발물을 위해 설치된 각종 S/W 실행, 제거 방법 • 개발물이 연계된 시스템 내에서의 실행, 제거 방법 • 개발물에서 제공하는 모든 인터페이스 기능과 방법 • S/W를 별도로 설치해야 하는 경우 해당 S/W 설치 및 제거 방법 • 개발물 및 각종 S/W 구성항목(Configuration) 값 및 설정 방법 • 프로그램 목록 설명, 제공 기능과 프로그램 및 해당 소스 위치 • 타 시스템과 연계 시 송수신데이터 연계 방법(연계 방법이 다양한 경우 각각의 방법에 대해 예시로 보여줌) • 개발물과 연계되어 있는 로그 확인 및 분석 방법
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		PSR-003
요구사항 명칭		기술이전
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 상세설명	정의	시스템 구축 결과물에 대한 기술이전 지원에 관한 사항
	세부 내용	○ 사업수행 과정상 수반되는 전문기술이나 노하우 및 관련된 제반사항에 대한 기술이전 계획을 상세히 제시하고, 발주기관에 이전하는데 최선을 다하여 지원하여야 함 ○ 기술이전계획 작성 시 발주기관과 협의하여야 하며, 아래의 사항을 포함하여야 하며, 계획에 따라 기술이전을 수행하여야 함 • 기술이전 내용 ※ 시스템 운영 필요하거나 경미한 장애조치, 응급조치 기술 등 포함 • 기술이전 방법 및 기간 ※ 기술이전 방법은 교육훈련을 통해서 뿐만 아니라 각 수행 단계에서 사용되는 요소 기술을 실질적으로 이전 함 • 인원 - 비용부담조건 (해당 시)

		○ 과업 수행 중 확인된 사항에 대한 산출물 작성 및 기술이전에 필요한 사항은 수시로 정비하여야 하며, 인력 변경에 따른 인계인수 또는 기술이전 등에 활용 가능해야 함 ○ 시스템 확장, 타 기종과의 연결, S/W 업그레이드 등 기술을 요하는 사항에 대하여 적극 지원하여야 함 ○ 프로젝트 수행과정 및 시스템 구축 이후에 필요한 기술이전 대상과 기술이전 방법 등에 대한 계획 제시 ○ 제안된 시스템에 대한 기술 발전방향 및 신제품에 대한 정보가 정기적으로 전달되어야 하며, 시스템 구축 이후에도 관련분야의 정보에 대한 기술자문에 응하여야 함
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		PSR-004
요구사항 명칭		하자 및 유지 보수
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 상세설명	정의	하자보증 및 유상 유지관리에 관한 사항
	세부 내용	○ 하자보수 지원방안에 지원범위, 및 지원방법, 지원내용 등을 제시 ○ 하자보수 범위를 초과하여 유상으로 처리되는 유지보수 사항에 대해서는 대상범위와 유상처리 기준을 명확하게 제시하여야 함 ○ 제안하는 모든 구성요소(소프트웨어, 하드웨어, 서비스 등)에 대한 하자보수 방안을 분야별로 구분되어 구체적으로 제시해야 함 ○ 시스템의 안정성 및 신뢰성 확보와 장애시간을 최소화하기 위하여 시스템을 단위 요소기술과 기능으로 구분하여 각각에 대한 세부 하자보수 계획을 제시 ○ 공급되는 장비 및 부품의 생산 중단 시는 최소 3개월 전에 서면으로 통보하고 관련 장비의 예비부품 사전확보 및 대체품의 지속운용 대책 등을 강구하여야 함 ○ 무상 하자보수 기간은 검수완료일로부터 1년으로 하며, 하자보증 기간 중 시스템의 결함 및 H/W, S/W 개발, 제작, 설치 등의 하자가 발견될 경우 24시간 이내에 해당 장비 또는 부품을 무상으로 수리(또는 처리방안 도출(발주기관 협의)하거나 동일부품으로 무상 교환하여야 하고, 개발된 S/W상의 문제가 발견된 경우 무상으로 수정·개발하는 등의 필요한 조치를 즉시 취하여 문제를 해결해야 함 ○ 무상 하자보수 기간 동안 오류사항에 대한 지속적인 보완, 프로그램 패치 등 지속적인 지원이 이루어져야 함 ○ 무상 하자보수 지원은 근무시간을 기준으로 하되 주관기관의 요구가 있을 경우 근무시간 및 휴일에 관계없이 지원하여야 함 ○ 하자보수 기간 내 중대한 결함 또는 3회 이상 동일한 장애가 발생한 상황 시 복구하지 못한 경우 동급 장비의 신제품으로 무상 교체하여야 하며, 이

		경우 무상 하자보수 기간을 교체일로부터 1년으로 함 ○ 하자의 발생 시 원인 규명이 필요할 경우 사업자는 원인 규명에 응하여야 함 ○ 사업자는 하자담보책임과 관련하여 담당부서 또는 담당자를 지정하고 긴급 연락체계 유지하여 문제발생시 최단기간 내에 문제가 해결되도록 조치하여야 함 ○ 공급된 물품 및 성과물의 하자로 인하여 대학에 피해가 있을 경우, 이에 대한 모든 민·형사상 책임을 지며, 필요한 경우 손해배상을 해야 함 ○ 시스템의 기능 및 성능이 최적의 상태로 가동되도록 하며 시스템 장애발생 시 장애 원인 및 문제점을 파악하고, 장애조치 수행 ○ 유지관리에는 제안사가 제안한 모든 장비의 유지관리 계획이 포함되어야 함 ○ 시스템에 탑재된 S/W의 결함으로 인하여 Patch 버전이 발표되었을 경우 관련 제품 일체를 무상으로 제공, 설치하여야 함 ○ 사업 완료 후에도 관련분야의 기술에 대한 지속적이고 충실한 정보제공과 기술자 지원 ○ 사업 종료 시 하자보증확약서, 유지관리확약서(유상처리 기준 포함)를 제출하여야 함(제품별 제조사, 기술지원사 등의 확약서 포함) ○ 제안 시 향후 유상 유지관리 요율을 제시하여야 함 • 무상유지보수 종료 이후, 유상유지보수 방안 수립 • 유상유지보수 비용, 납입단가(시스템 구축·운용 비)의 요율(%) 등 제시 ○ SLA / SLO / SOW 의 객관적인 지표에 의한 관리 방안 제시 • SLA (Service Level Agreement) : IT고객과 서비스 제공자 사이의 합의문서로 양자간 서비스 목표와 책임을 정의한 협약서 • SOW (Statement Of Work) : 서비스 수준 (SLA) 에 대한 세부적인 범위 및 작업내용을 규정한 작업명세 • SLO (Service Level Objectives) : 서비스 수준 관리지표별 목표 수준 ○ 서비스 가동율, 응답시간, 장애발생 건수 및 처리율, 서비스요청 처리 적기율 등 목표 수준 명확히 제시
산출정보		
관련요구사항		

요구사항 고유번호		PSR-005
요구사항 명칭		안정화 방안
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 상세설명	정의	장애관리와 백업 및 복구
	세부 내용	○ 장애발생 시 원인분석 및 복구 등 즉각 조치가 가능하도록 기술지원 부서 및 전문인력 투입, 유지보수 업체와의 비상연락망 가동 등 장애대응 방안 제시 ○ 시스템 관리 담당자를 지정하고, 주기적으로 시스템 모니터링, 백업/복구

		및 작업관리를 실시하여야 함 ○ 장애조치 완료 후 처리사항에 대한 철저한 내역관리를 통해 동일 장애의 재발 방지
산출정보		
관련요구사항		

※ 상기 모든 규격은 동등 이상의 규격을 만족하여야 함

6 제안 사업자 준수기준

- 과업수행 중 과업내용이 과업의 목적에 미흡하다고 판단되면 과업수행자는 발주처와 협의 후 추가 지시에 따라야 한다.
- 본 사업은 소프트웨어 개발사업의 적정 사업기간 산정기준에 따른 사업으로 사업기간을 준수해야 한다.
- 과업수행 중 공간정비와 시스템 납품 공정을 조율해야 하며 반드시 발주처와 사전 협의 후 수행하여야 한다.

Ⅳ. 제안서 작성 방법

가. 제안서의 효력

- 제출된 제안서의 내용은 가톨릭대학교에서 요청하지 않는 한 변경할 수 없으며, 제안사가 사업자로 선정된 후 계약서에 명시되지 않더라도 계약서와 동일한 효력을 가진다. 단, 계약서에 명시한 경우는 계약서 사항이 우선한다.
- 제안요청서, 제안서, 계약서 등의 내용이 상이할 경우 또는 사업자와 가톨릭대학교의 내용 해석이 다를 경우 가톨릭대학교의 해석을 따른다.
- 가톨릭대학교는 필요시 입찰참가자에 대하여 추가 제안이나 자료를 요구할 수 있으며, 이에 따라 추가 제출된 제안이나 자료는 최초에 제출한 제안서와 동일한 효력을 갖는다.
- 최종 사업자로 선정된 자(업체)의 제안 내용이 허위이거나 제출된 증빙자료가 위·변조된 경우 수요기관은 계약을 취소하고 민·형사상의 책임을 물을 수 있다.

나. 제안서 작성지침

- 제안서에는 본 사업에 대한 이해 하에 전체적인 사업추진 방안이 구체적으로 제시되어야 하며, 사업추진 목표 달성을 위해 추가해야 할 사항이 있을 경우 추진방안과 제안사의 역할을 명확히 제시하여야 한다.
- 제안서는 제시된 목차에 따라 제반 요구사항의 만족여부를 명확하고 간결하게 기술하여야 한다.
- 제안서는 한글작성이 원칙이며, 사용된 영문약어에 대해서는 약어 설명을 함께 제공해야 한다.
- 제안내용을 보충하기 위하여 참고문헌 활용 시 참고문헌 목록을 첨부하고 그 출처를 정확히 알 수 있도록 표기하여야 한다.
- 제안서의 각 페이지는 쉽게 참조할 수 있도록 페이지 하단 중앙

에 일련번호를 부여하여야 한다.

- 제안서의 내용은 “~를 한다”, “~를 하겠다” 등의 명확한 용어를 사용하여 표현하여야 한다. 예를 들어, ~사용가능하다, ~을 할 수 있다, ~을 고려하고 있다 등과 같이 모호한 표현은 평가시 불가능한 것으로 간주하게 되며 계량화가 가능한 것은 계량화하여 표현하여야 한다.
- 제안서의 내용을 객관적으로 입증할 수 있는 관련 자료는 제안서의 별첨으로 제출하여야 한다. 만약 그 내용이 허위로 확인되거나 입증 요구에도 불구하고 입증하지 못하는 경우는 평가 대상에서 제외한다.
- 목차의 항목 중 해당내용이 없는 경우는 해당항목에 ‘해당사항 없음’으로 간략하게 기술한다.
- 제안사는 다른 제안사에 비하여 비교우위에 있는 기술 및 서비스가 있을 경우 추가하여 기재 할 수 있다.
- 제안서 목차에 대해 ‘추가 제안 사항’이 있는 경우 제안서 목차에 포함하거나 별도 항목으로 작성할 수 있다.
- 작성 시 아래 사항을 권장함

- 규격 및 인쇄
 - : A4(210×297mm) 중 방향
 - : 제안서는 A4용지 기준 중 방향 작성을 원칙으로 하되, 부득이한 경우 A4 횡 또는 기타 용지를 일부 사용할 수 있음
- 매수
 - : 제안서 본문 내용은 100페이지 내외로 작성
 - : 제안서 요약본 (PT 발표자료) 30페이지 내외 (제안서 내용을 중심으로 20분 이내 발표할 수 있도록 작성)
- 페이지 하단 중앙에 쪽번호 매기기, 각 장별로 번호 부여

- 기타 공고서에 따름

다. 제안서 작성 시 유의사항

- 제출된 제안서는 일체 반환하지 않으며 본 제안과 관련된 일체의

소요비용은 입찰 참가자의 부담으로 한다.

- 기한 내 제출하지 않는 경우 입찰 참가 의사가 없는 것으로 간주한다.
- 제안요청서 및 입찰공고 등에 포함되지 않은 사항은 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」, 「협상에 의한 계약체결기준」 등 국가기관 계약관련 법령 및 예규 등을 준용한다.
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」제12조 및 동법 시행규칙 제14조, 「용역입찰 유의서」제12조에 저촉될 경우의 입찰은 무효로 한다.
- 입찰에 참가하고자 하는 자는 본 입찰시 유의사항 및 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」등을 입찰 전에 완전히 숙지하여야 하며, 이를 숙지하지 못하여 발생하는 책임은 입찰 참가자가 진다.
- 제출된 자료의 기재내용이 사실과 다르거나 허위로 판명될 경우에는 입찰대상에서 제외되며, 최종 선정 이후에도 자격이 상실된다. 또한 이로 인해 발생하는 모든 민·형사상의 책임은 제안서를 제안사에 있음
- 제안 내용에 대한 확인을 위하여, 추가자료 요청 또는 현지 실사를 요구할 수 있으며, 제안사는 이에 응하여야 한다.
- 제안요청서의 모든 조건은 제안사에서 명백하게 배제한 사항을 제외하고는 묵시적으로 승인되어 제안서에 포함된 것으로 간주한다.
- 계약 후 제안서의 내용이 허위로 작성한 사실이 발견되거나 제안된 내용을 충족시키지 못할 경우 제안사는 일체의 손해배상 책임을 져야 한다.
- 제안사가 협력 파트너를 활용하는 경우에는 그 사실을 제안서에 반드시 기재하여야 하며, 추후 협력 파트너를 변경하는 경우에는 가톨릭대학교의 승인을 얻어야 한다.

라. 제안서 목차

I. 일반현황

1. 제안사 일반현황
2. 제안사의 조직 및 인원
3. 수행조직 및 업무분장
4. 투입인력 및 이력사항

II. 전략 및 방법론

1. 사업 이해도
2. 추진전략
3. 적용기술
4. 개발 방법론

III. 기술 및 기능

1. 시스템 장비구성 요구사항
2. 기능 요구사항
3. 데이터 요구사항
4. 시스템 운영 요구사항
5. 보안 요구사항
6. 제약사항

IV. 성능 및 품질

1. 성능 요구사항
2. 인터페이스 요구사항
3. 테스트 요구사항
4. 품질 요구사항

V. 사업관리

1. 관리방법론
2. 일정계획
3. 관리역량
4. 개발환경

VI. 사업지원

1. 품질보증
2. 시험운영
3. 교육훈련
4. 하자보수 및 유지관리 계획
5. 기밀보안
6. 비상대책

VII. 기타사항

1. 기타사항 (추가 제안사항 등)

마. 제안서 세부 작성지침

목차	작성방법
I. 일반 현황	
1. 제안사 일반 현황	○ 제안사의 일반현황 및 주요 연력, 최근 3년간의 자본금 및 부문 매출액, 유사사업실적 등을 명료하게 제시 - 사업실적 증명서 및 계약서 사본 제출
2. 제안사의 조직 및 인원	○ 제안사의 조직 및 인원 현황을 분야별로 구분하여 제시
3. 수행조직 및 업무분장	○ 본 사업을 수행할 조직 및 업무분장 내용을 상세히 제시 - 용역책임자는 임원급으로 제시
4. 투입인력 및 이력사항	○ 본 사업을 수행할 투입인력(PM, PL, 주요 기술자 등)에 대한 이력사항을 제시 - 성명, 소속, 최종학력, 해당분야근무경력, 보유 자격증 현황, 본사업 참여임무, 근무경력 및 기술경력, 목표투입공수(M/M), 최근 3년간 주요경력 ※ 단, 상용S/W, 패키지 등의 서비스 지원인력, 외부 자문인력 등 통상적인 개발인력이 아닌 경우는 제시하지 말 것 ※ 제안요청 내용과 연관 없는 불필요한 학력사항이나, 자격사항은 배제
II. 전략 및 방법론	
1. 사업 이해도	○ 제안사는 해당사업의 제안요청 내용을 명확하게 이해하고, 본 제안의 목적, 범위, 전제조건 및 제안의 특징 및 장점을 요약하여 기술하여야 한다. 목표시스템 구성도 및 구성 체계를 제시 ※ 가톨릭대학교 중앙도서관 업무와 각종 도입 장비(기기) 및 모바일시스템의 연관성 등을 제시한다. ※ 타 시스템과 도입예정 시스템 간 연계가 필요한 서비스를 정의하고, 효율적인 시스템으로의 연계방안을 제시한다. ※ 이용자 만족도 향상을 위한 시스템 설계 및 기능구성, 사용자 인터페이스 방안 등을 상세히 제시한다.
2. 추진전략	○ 제안사는 사업을 효과적으로 수행하기 위한 추진전략(위험요소를 고려하여 창의적이고 타당한 대안)을 제시
3. 적용기술	○ 제안사는 사업수행을 위한 주요 적용기술 및 세부개발방법론, 적용기술의 실현가능성 등 제시, 대상업무별 구축방안(이용자서비스 시스템의 구성 및 위치 설계 등)에 대한 전반적인 방안 제시

4. 개발방법론	○ 업무개발에 적용할 방법론 절차 및 기법의 활용방안을 제시하여야 하며, 적용방법론의 경험을 기술 ○ 개발방법론에 따른 제출할 산출물의 종류 및 내역, 제출시기를 기술
Ⅲ. 기술 및 기능	
1. 시스템 장비구성 요구사항	○ 시스템을 하드웨어부문, 소프트웨어 부문, 기타부문 등으로 구분하여 각 구분별 구성장치의 사양, 기능, GS인증제품 제안내역 등을 제시하고 도입장비의 설치 및 공급계획, 도입 장비의 유지보수 방안을 기술 ※ 특히, 장비의 최대사양 중 제안 사양을 명확히 제시 ○ 도입대상 시스템의 요구 규격을 충족시키는 물품을 제안하며 제시된 시스템, 장비(기기)가 현 시스템과 인터페이스 및 확장 가능성이 있는지를 평가
2. 기능 요구사항	○ 방법론 및 분석도구를 통하여 구체적인 내용으로 분석되고 구현 방안이 구체적인 기술, 제안한 방안 및 기술의 적용방안을 제시
3. 데이터 요구사항	○ 데이터 사용 계획 및 검증 방법, 에러 데이터 처리 방법에 대해 구체적인 내용 제시
4. 시스템 운영 요구사항	○ 시스템 운영요구 충족도는 운영 시 필요한 사항에 대하여 경험을 바탕으로 제시하고, 고려 사항 및 유사 시 대응책 제시
5. 보안 요구사항	○ 보안 요구사항 및 시스템과의 관련성을 분석하고, 적용할 보안기술, 표준, 제안방안 등을 구체적으로 제시
6. 제약사항	○ 기능 및 품질 등 요구사항 구현 시 관련 제약사항과 대응방안을 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	○ 시스템 인터페이스는 타 시스템과의 연계 방안들에 대한 기술 표준에 의한 가장 적합한 방안을 구체적으로 기술하고, 구현 경험이 있는 인터페이스 담당자를 투입함 ○ 사용자 인터페이스는 사용자 편의성을 고려하여 요구사항을 제공하기 위한 분석 및 설계, 구현방안과 검토 계획을 구체적으로 기술하고, 구현 경험이 있는 인터페이스 담당자를 투입함

3. 테스트 요구사항	○ 도입되는 장비의 성능 테스트 또는 구축된 시스템이 목표 대비 제대로 운영되는가를 테스트하고, 점검하기 위한 테스트 요구사항을 기술 ○ 목표시스템의 테스트 유형 (단위 테스트, 통합 테스트, 시스템 테스트, 성능 테스트 등), 테스트 환경, 방법, 절차 등 요구사항을 기술
4. 품질 요구사항	○ 분석·설계 등 각 단계별 품질 요구사항의 점검 및 검토 방안을 구체적으로 제시
V. 사업 관리	
1. 관리방법론	○ 사업위험, 사업진도, 사업수행 시 보안을 관리하는 방법, 사업수행 성과물이나 산출물의 형상 및 문서를 관리하는 방법 등을 구체적으로 제시
2. 일정계획	○ 사업수행에 필요한 활동을 도출하여 정확한 활동 기간, 자원, 인력, 조직 등 제시
3. 관리역량	○ 사업 관리자(PM)의 타 프로젝트 사업관리 실적, 유사 프로젝트 관리 경험, 의사소통 능력 등 프로젝트 관리 역량을 제시
4. 개발환경	○ 최신 기술의 표준 적용 및 범용성과 관련하여 개발장비 및 IDE의 구성여부와 해결방안을 명확히 제시
VI. 사업 지원	
1. 품질보증	○ 조직, 인원, 방법, 절차 등 해당 사업의 수행을 위한 품질보증 방안을 제시 ※ 국제 소프트웨어 개발 프로세스 품질인증 획득 여부 등 사업자 품질보증 능력을 기술
2. 시험운영	○ 대상 업무별 단위시험, 통합시험 등에 대한 전반적인 방안을 제시 하여야 하고, 개발완료 후의 시스템의 이용 및 관리운영에 관한 전반적인 방안을 제시
3. 교육훈련	○ 사용자, 관리자 등 시스템의 이용대상자별로 구분하여 교육훈련 방법, 내용, 교육일정, 교육훈련 조직 등을 상세히 제시 ○ 기술지원 대상 범위, 내용 및 수준, 기술 매뉴얼 등 기술지원이 필요한 사항에 대한 계획 및 방안을 제시
4. 하자보수 및 유지관리 계획	○ 하자보수 및 유지보수 계획, 조직, 절차, 범위 및 기간과 이와 관련된 기타의 활동 등을 종합적으로 제시
5. 기밀보안	○ 기밀보안 체계 및 대책, 저작권 존중여부 명시, 시스템 보안성 확보방안과 개인정보 보호대책을 제시

6. 비상대책	○ 안정적인 시스템 운영을 위하여 백업/복구 및 장애대응 대책을 제시
VII. 기타사항	
1. 기타사항	○ 상기항목에서 제시되지 않은 기타 내용을 기술 ○ 추가 제안, 기타 첨부자료 등

V. 제안 안내

1 사업자 선정 방식

가. 기본방침

- 객관적이고 공정한 기준과 절차를 적용하여 경쟁에 의한 우수 사업자 선정

나. 사업자 선정 방식

- 일반경쟁입찰(협상에 의한 계약)

다. 입찰 참가 자격

- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제12조(경쟁입찰의 참가자격) 및 동법 시행규칙 제14조(입찰참가자격요건의 증명)에 의한 경쟁입찰 참가자격을 갖춘 업체
- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제27조(부정당업자의 입찰 참가 자격 제한 등) 및 동법 시행령 제76조(부정당업자의 입찰참가자격 제한)의 규정에 의한 부정당업자의 입찰참가자격 제한을 받지 아니한 업체
- 다음의 사항 중 하나 이상에 해당하는 업체
 - 「소프트웨어산업진흥법」 제24조에 의한 소프트웨어사업자(데이터베이스제작 및 검색서비스사업)(업종코드:1470)로 등록한 업체
 - 「소프트웨어 진흥법」 제58조 및 동법 시행령 제53조에 의거 소프트웨어사업자로서 컴퓨터 관련 서비스사업(업종코드:1468) 등록한 업체
 - 「정보통신공사업법」 제14조 따른 정보통신공사업(업종코드: 0036)의 등록을 한 업체
 - ※ 제안 업체는 「소프트웨어 진흥법」에 따라야 하며 최근년도 결산신고 된 S/W사업자 신고확인서를 제출서류에 포함하여야 함
- 본 사업은 총예산 20억 미만 사업으로 「소프트웨어 진흥법」 제48

조(중소 소프트웨어사업자의 사업참여 지원)에 따라 대기업 및 중견 기업의 참여가 제한됨(중소기업자만 입찰 참가 가능)

- 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제9조 및 동법 시행령 제10조에 따른 직접생산확인증명서[정보시스템개발서비스(8111159901), 제출마감일 전일까지 발급된 것으로 유효기간 이내]를 소지한 자
- 도서관 대출반납시스템(LAS)업체 기술지원확약서를 제출할 수 있는 업체
- 국세 및 지방세 체납이 없는 업체
- 입찰공고일 현재 부도, 법정관리, 화의개시, 워크아웃(워크아웃 신청, 결정 또는 진행) 등에 해당되는 업체는 입찰에 참가할 수 없음
- 공동수급 및 하도급 미허용, 단독입찰만 가능

라. 유의사항

- 제안업체는 제안요청사항 등 계약에 필요한 모든 사항에 관하여, 계약 전에 완전히 숙지하여야 하며, 이를 숙지하지 못한 책임은 제안업체에게 있음

2 제안서 평가 방법

가. 제안서 평가 원칙

- 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침」(행정안전부고시 제2019-69호) 제18조에 의거 평가비율은 기술능력평가 80%와 가격평가 20%로 하며 기술능력평가점수와 가격평가점수를 합산하여 종합평가점수를 산출함

나. 기술평가 방법

- 기술능력평가는 가톨릭대학교 제안서평가위원회에서 객관적이고 공정한 평가절차 및 평가기준에 의거하여 평가함.
- 기술능력평가항목 및 배점기준은 “3. 제안서 평가 기준”에 의함
- 정량평가는 제출자료를 확인하고 검증하여 평가한다.
- 평가점수 결과는 소수점 셋째자리에서 반올림
- 공정한 심사를 위해 평가위원 명단은 사전에 공개하지 않으며, 제안업체는 평가위원회의 구성, 평가기준 등에 대한 어떠한 이의도 제기 할 수 없음
- 평가결과는 공개하지 않으며 제안업체는 평가 결과에 대하여 이의를 제기할 수 없음.
- 기타 평가의 방법은 제반 사항은 제반 법규에 따름

다. 가격평가 방법

- 기술능력평가 종료 후 진행
- 평가방법은 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 및 관련 예규를 준용
- 공정한 평가를 위해 제안가격은 평가위원에게 공개하지 않는다.

라. 우선협상대상자 선정 및 계약체결

- 기술능력평가점수가 배점한도의 85% (68점)이상인 업체를 협상적격자로 선정한다.
※협상적격자가 없는 경우 재공고 입찰에 부칠 수 있다.
- 협상적격자 중 기술능력평가점수와 가격평가점수를 합한 점수가 1위인 우선협상대상자로 선정하여 기타 지원조건 등을 협상
- 종합 평가점수가 동점인 경우 기술능력평가점수가 높은 업체를 우선협상 대상자로 선정하고, 기술능력평가점수도 동일한 경우에는 평가위원장의 추천으로 정함
- 선순위자와 협상이 성립된 때에는 후순위자와 협상은 생략한다.
※ 모든 협상적격자와 협상 결렬시 재공고 입찰에 부칠 수 있음

※ 상기 외 사항에 대하여는 “(계약예규) 협상에 의한 계약체결기준 (재정경제부계약예규 제40호, 2026.01.02.)”에 의한다.

- 우선협상자와 협상이 결렬되면 차순위 협상대상자 순으로 협상을 실시한다.
- 협상대상자와 협상이 모두 결렬되면 재공고하여 재입찰 추진

3 제안서 평가 기준

가. 평가방법

- 가격평가 20점 + 기술능력평가 80점(정량10점+정성70점)

나. 가격평가

☞ 평점 = 입찰가격평가 배점한도 × (최저입찰가격/당해입찰가격)

- * 최저입찰가격 : 유효한 입찰자중 최저입찰가격
- * 당해입찰가격 : 해당 평가대상자의 입찰가격
- * 입찰가격 평점산식에 의한 계산결과 소수점 이하의 숫자가 있는 경우에는 소수점 셋째자리에서 반올림함

다. 기술능력평가 평가항목 및 배점한도

□ 정성적 평가(70점)

평가 부문	평가 항목	평가기준	평가요소	배점 한도
전략 및 방법론 (10)	사업 이해도	사업의 특성 및 목표에 부합하는 사업전략을 제시하고 있는지를 평가한다.	·개발목표 및 내용의 이해도 ·문제파악의 정확성 ·업무분석체계의 명확성 ·목표시스템 구성의 적정성 ·제안요청서와의 부합성	10
	추진전략	개발업무 수행 시 일정 및 위험요소를 고려하여 얼마나 타당한 추진 전략을 수립하였는지 평가한다.	·추진전략의 창의성 ·추진전략의 타당성	
	적용기술	사업에서 적용하고자 하는 기술이 향후 확장성을 고려하였는지, 현실적으로 실현 가능한지 여부를 평가한다.	·제안기술의 실현가능성 ·적용기술의 혁신성 ·적용기술의 최신성	

평가 부문	평가 항목	평가기준	평가요소	배점 한도
	개발 방법론	사업에 적절한 개발 방법론이 제시되었는지 평가하고, 실제 적용 사례 및 경험을 바탕으로 단계별 산출물이 제시되었는지 여부를 평가한다.	·개발절차의 타당성 ·개발산출물의 적정성 ·도구와 기법의 적정성과 경험 ·적용방법론의 경험	
기술 및 기능 (20)	시스템 장비구성 요구사항	요구 규격을 충족하는 장비 제안 여부와 현 시스템과의 인터페이스 및 확장 가능성 여부, 또한 도입 장비의 설치 및 공급 계획, 유지관리에 대한 방안의 구체적 기술	·시스템 요구사항 충족정도 ·현재 시스템과의 호환성 ·목표 시스템의 확장성 ·시스템 구축계획의 적정성	20
	기능 요구사항	기능 요구사항·기대사항·제약사항 등을 파악한 후 구현 방안이 구체적으로 기술되어 있는지를 평가한다. 또한 제안한 방안 및 기술이 적용 가능한지를 평가한다.	·기능요구사항 분석 및 방안의 타당성 ·기능요구 사항 분석의 적정성 ·관련 방안 및 기술의 적용 가능성	
	데이터 요구사항	데이터 요구사항 분석을 바탕으로 데이터의 전환 계획 및 검증방법, 데이터 오류 발생 시 처리 방안의 구체적 제시	·데이터 요구사항 충족정도 ·데이터 처리계획의 적정성 ·데이터 전환 계획 및 방법의 타당성 ·데이터 검증방안의 적정성 ·데이터 전문조직의 참여여부	
	시스템 운영 요구사항	시스템 운영 요구사항에 맞는 운영 절차 및 방법을 제시하였는지 평가, 또한 운영 중 비상사태 발생 시 대응방안의 구체적 제시	·시스템 운영 요구사항 충족정도 ·유사시 대응방안 적정성 ·유사시 대응방안 구체성	
	보안 요구사항	요구사항 및 시스템 분석을 바탕으로 보안 요구사항의 적용 방안이 구체적으로 기술되었는지 평가한다. 또한 제안한 방안과 기술의 설계단계 반영 여부 및 구현단계까지의 적용 가능성을 평가한다.	·보안요구사항 분석 및 설계의 타당성 ·보안 구현 방안의 적정성 ·보안 구현 방안의 구체성 ·보안 구현 및 기술의 적용 가능성	
	제약사항	목표 시스템의 설계, 구축, 운영과 관련하여 제약조건을 충족시키기 위한 구체적인 구현 방안 및 테스트 방안이 수립되었는지 평가한다.	·제약사항 문제파악의 정확성 ·제약사항의 충족정도 ·제약사항의 대응방안의 구체성 ·제약사항의 대응방안의 적정성	
성능 및 품질 (14)	성능 요구사항	요구 성능 충족을 위한 구현 및 테스트 방안이 구체적으로 기술되어 있는지, 이를 위한 방법론 및 분석도구가 기술되어 있는지 평가한다. 제안한 방안 및 기술을 통해 성능 요구 사항을 충족시킬 수 있는지를 평가한다.	·성능요구 사항 분석의 타당성 ·성능요구 사항의 충족도	14
	인터 페이스 요구사항	사용자 인터페이스 : 사용자 편의성을 고려하여 사용자 인터페이스의 분석·설계·구현·테스트 방안과 검토 계획을 구체적으로 기술하였는가를 평가한다. 시스템 인터페이스 : 타 시스템과의 연계에 대한 장·단점 분석을 통해 가장 적합한 시스템 인터페이스 구축 방안을 도출하였는지를 평가한다.	·사용자 인터페이스의 편의성 ·시스템 인터페이스 구현의 적합성 ·인터페이스 요구 충족정도 ·인터페이스 충족방안의 적정성 ·인터페이스 충족방안의 구체성	

평가 부문	평가 항목	평가기준	평가요소	배점 한도
	테스트 요구사항	테스트 유형 및 방법, 절차가 적절하고 테스트 커버리지의 유효성 검증이 목표치에 도달 하였는가를 평가한다.	·테스트 유형 및 방법 절차의 적절성 ·테스트 커버리지 정도 ·테스트 완료 조건의 목표율	
	품질 요구사항	제공되는 개발 도구 및 구현 방안, 테스트 방안 등이 품질 요구사항에 부합되는지 평가하고, 분석·설계·구현·테스트 등 각 단계별 품질 요구사항 점검 및 검토 방안이 구체적으로 계획되어 있는가를 평가한다.	·품질요구사항 점검 계획의 적정성 ·품질요구사항의 점검의 타당성 ·관련 조직 및 참여인력의 적정성	
프로 젝트 관리 (8)	관리 방법론	일정관리, 사업위험(이슈) 관리, 보안관리, 산출물의 형상·문서 관리 등 사업수행에 필요한 관리 방법론이 구체적으로 제시되어 있는지를 평가한다. 또한 문제 발생 시 보고 체계 및 위험관리 방안이 구체적으로 제시되어 있는지를 평가한다.	·위험관리 방안의 적정성 ·자원관리 방안의 적정성 ·진도관리 방안의 적정성 ·보안관리 방안의 적정성 ·형상관리 방안의 적정성 ·문서관리 방안의 적정성	8
	일정계획	사업수행에 필요한 수행기간과 세부일정이 구체적으로 제시되었는지 평가한다. 또한 각 활동에 필요한 일정 계획이 적절히 수립되었는지를 평가한다.	·세부활동 도출 및 기간의 타당성 ·세부활동 배열의 합리성 ·중간목표 정의의 타당성 ·자원배분의 합리성	
	관리역량	수행조직 및 인력 투입 적정성, PM의 사업관리 실적 및 경험을 바탕으로 위험 및 이슈 발생 시 구체적인 해결방안이 제시 되어 있는지 평가한다.	·일정, 인력, 범위, 위험 예산, 품질 의사소통, 구매, 통합, 요구사항 관리 방안의 적정성 ·산출물관리, 보고의 적정성	
	개발환경	개발에 필요한 개발환경의 구성이 구체적으로 제시되었는지 평가하고, 라이선스 등의 문제가 없는지 여부를 평가한다.	·사업자의 참여 준비성 ·개발장비 보유현황 및 확보방안 ·개발도구 보유현황 및 확보방안	
프로 젝트 지원 (14)	품질보증	제시된 품질보증 방안이 해당 사업의 수행에 적합한지, 사업자가 대외적으로 인정받을 만한 품질보증 관련 인증을 획득한 사례 여부를 평가한다.	·품질보증 계획의 적정성 ·사업자 보증 능력 ·품질보증 관련 인증 획득 여부	14
	시험운영	시스템 공급자가 개발된 시스템의 시험운영을 위해 필요한 각종 시험운영 방법 등을 구체적으로 제시하였는지 평가한다.	·시험운영 방법의 적정성 ·시험운영 내용의 적정성 ·시험운영 일정의 적정성 ·시험운영 조직의 적정성	
	교육훈련	시스템 공급자가 시스템 운영 및 관리자를 위해 필요한 각종 교육훈련의 방법, 내용, 일정 등을 구체적으로 제시하였는지 평가한다.	·교육훈련 방법의 적정성 ·교육훈련 내용의 적정성 ·교육훈련 일정의 적정성 ·교육훈련 조직의 적정성	
	유지관리	시스템 공급자가 제시하는 유지관리 계획, 조직, 절차, 범위 및 기간과 이와 관련된 기타의 활동 및 그 제한사항.	·유지관리 계획의 적정성 ·유지관리 조직의 적정성 ·유지관리 절차의 적정성 ·유지관리 범위의 적정성 ·유지관리 기간의 적정성	

평가 부문	평가 항목	평가기준	평가요소	배점 한도
	하자보수	시스템 공급자가 제시하는 하자보수 계획, 절차, 범위 및 기간과 이와 관련된 기타의 활동 및 그 제한사항에 대해 평가한다.	·하자보수 계획의 적정성 ·하자보수 절차의 적정성 ·하자보수 범위의 적정성 ·하자보수 기간의 적정성	
	기밀보안	사업 추진 동안 악영향을 미치는 일련의 불순 활동들로부터 기밀을 보호함과 동시에 원활한 사업의 수행을 보장하기 위한 체계 및 대책에 대하여 평가한다.	·기밀보안 체계의 적정성 ·기밀보안 대책의 확산성 ·기관요구 보안대책의 구체성	
	비상대책	시스템 공급자가 안정적인 시스템 운영을 위해 필요한 각종 백업/복구 및 장애대응 대책을 구체적으로 제시하였는지 평가한다.	·백업/복구 대책 ·장애대응 대책	
기타 사항 (4)	추가제안	시스템 공급자가 제시하는 추가 제안사항에 대해 본 제안의 전반적인 이해를 전제로 적절한 추가사항의 제시	·추가제안 사항의 우수성 ·추가제안 사항의 적절성	4
합계				70

□ 정량적 평가(10점)

평가 부문	평가항목	배점한도
정량적 평가 (10)	사업수행 실적 금액	5
	경영상태 평가	5
	합계	10

○ 정량적 평가 세부 기준

▶ 사업수행 실적 금액 (배점 : 5)

구 분	평 가 기 준	평점
사업수행 실적 금액 (공고일 기준 최근 3년 이내)	1억원 이상	5
	7천만원 이상 ~ 1억원 미만	4
	5천만원 이상 ~ 7천만원 미만	3
	3천만원 이상 ~ 5천만원 미만	2
	3천만원 미만	1
- 사업수행 실적 : 현재 운영 중인 통합도서관 정보시스템(TULIP)과 연계하여 최근 3년 이내 국내 공공/대학 도서관 공간예약 시스템 및 출입통제 시스템 단일 납품(구축)사업 실적만 해당 • 증빙 서류: 실적증명서 (발주처 직인 필수), 계약서 사본, 세금계산서 ※ 모두 지참, 서류 미비 시 불인정 한국소프트웨어산업협회 발급 소프트웨어 사업수행 실적 확인서로 대체 가능 • 계약일자와 납품기한에 관계없이 이행 완료된 시점을 기준으로 평가		

▶ 경영상태 평가 (배점 : 5) *최근 1년 이내

신용평가등급			점수
회사채	기업어음	기업신용	
A- 이상	A2- 이상	A- 이상	5.0
BBB+	A3+	BBB+	4.6
BBB0	A30	BBB0	4.2
BBB-	A3-	BBB-	3.8
BB+, BB0	B+	BB+, BB0	3.4
BB-	B0	BB-	3.0
B+, B0, B-	B-	B+, B0, B-	2.6
CCC+ 이하	C 이하	CCC+ 이하	2.0

- ① 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 제4조 제1항 제1호 또는 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제9조 제26항의 업무를 영위하는 신용정보업자(자료 제공을 받은 관련협회 포함)가 입찰공고일 기준 최근 1년 이내에 평가한 회사채·기업어음에 대한 신용평가등급이나 기업신용평가등급으로 유효기간 안에 있는 가장 최근의 신용평가등급으로 평가
- ② ‘신용평가등급 확인서’가 확인되지 않은 경우에는 최저등급으로 평가
- ③ 합병한 업체에 대하여는 합병 후 새로운 신용평가등급으로 심사하여야 하며 합병 후의 새로운 신용평가등급이 없는 경우에는 합병대상업체 중 가장 낮은 신용평가등급을 받은 업체의 신용평가등급으로 심사

4 제안서 제출

가. 제안서 제출안내

- 제안서 제출 기한 : “입찰공고문” 참조
- 제안서 제출 장소 : “입찰공고문” 참조
- 제안서 제출 방법 : 직접 인편 제출 (“입찰공고문” 참조)

나. 제안서 제출 서류

1. 입찰서 (본교양식) 1부
2. 입찰참가신청서 (본교양식) 1부
3. 사업자등록증 사본 1부
4. 법인인감증명서 (개인: 개인인감증명서) 1부
5. 법인등기부등본 (개인: 주민등록등본) 1부

6. 사용인감계 (본교양식) 1부
7. 위임장 및 재직증명서 1부
8. 국세 및 지방세 완납증명서 각 1부
9. 청렴계약이행서약서 (본교양식) 1부
10. 용역입찰유의서 (본교양식) 1부
11. 입찰보증보험증권 1부 (입찰금액의 10% 이상)
 - 피보험자 : 가톨릭대학교 성심교정, 130-82-01136
 - 보험기간 : 등록 마감일로부터 30일 이상
12. 신용평가등급확인서 1부
13. 보안 서약서 (개인용) 1부
14. 보안 서약서 (업체 대표용) 1부
15. 비밀유지 계약서 1부
16. 확약서 1부
17. 정량적 평가 요약서 1부
18. 제안서 총 10부
 - 원본(1부)에만 표지에 업체명을 기재하고 사용인감을 날인함
 - 나머지 9부 표지 및 내용포함 회사상호, 로고, 대표자명 표기불가
 - 제안서 USB 1개 제출 (PDF파일로 수록)
19. 직접생산확인증명서 1부
20. 관련 업 등록 서류 1부
21. 중소기업 확인서 1부
22. 기술지원확약서 1부

※ 입찰등록서류는 입찰공고문, 작성방법은 제안요청서 참조

※ 제안요청서에 기재된 증빙서류는 제안서 해당 부분에 첨부하며, 입찰 등록 시에도 별도 제출

다. 입찰시 유의사항

- 제출 서류가 사본일 경우 ‘원본대조필’ 날인 후 제출
- 제안서 앞표지에 대표자의 인감(사용인감)을 각각 날인하여 직접 방문 제출
- 기한 내에 제출하지 않는 제안서는 접수하지 않음
- 제출된 제안서는 일체 반환하지 않으며 본 제안과 관련된 일체의 소요비용은 입찰참가자의 부담으로 함

※ 본 사업은 사업예산 20억 미만의 소프트웨어 사업으로, 「소프트웨어사업의 제안서 보상기준 등에 관한 운영규정」(과학기술정보통신부고시 제2016-108호) 제2조에 의거 제안서 보상은 실시하지 않음

- 입찰공고문, 제안요청서 및 이에 근거한 붙임 등에 명시되지 않은 사항은 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률, 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률, 소프트웨어 진흥법, 재정경제부 계약예규, 행정안전부예규, 조달청지침, 국제표준규격 등 관련 규정 및 발주기관의 계약 요령에 따름
 - 제안내용에 대한 확인을 위하여 추가자료 요청 또는 현지실사를 할 수 있으며 입찰참가자는 이에 응하여야 함
 - 제안서 인력은 자사인력으로 구성하여야 함
 - 채용예정인력인 경우에는 별도로 이를 명기하고 계약체결 전까지 채용을 완료하여야 함
 - 적법한 파견근로자는 자사인력으로 간주하나 원 소속사를 반드시 명기하여야 함
- ※ 단, 상용S/W, 패키지 등의 서비스 지원인력, 외부 자문인력 등 통상적인 개발인력이 아닌 경우는 제안서에 명기하지 말 것 (참여인력에서 제외)
- 계약상의 사업을 수행함에 있어 부실, 조잡 또는 부당하게 하거나 부정 한 행위를 한 사업자는 향후 신규 사업의 참여에 제한을 받을 수 있음
 - 본 입찰자는 발주사로부터 배부 받은 입찰에 관한 서류 또는 각종 자료 및 입찰 과정에서 얻은 정보를 당해 입찰 외의 목적으로 사용하여서는 아니 됨
 - 본 사업의 수행에 필요한 모든 비용은 가격입찰금액에 포함시켜야 함

5 제안요청 설명회

- 본 사업은 제안요청 설명회를 실시하지 않음

○ 일시 및 장소 : 2026년 8월 12일(수) 10:00, 장소 추후 공지

※ 단, 본교 사정에 의하여 일정은 변경될 수 있음.

○ 제안발표 : 업체당 20분 내외(발표 10분, 질의응답 10분)

○ 발표형식 : 빔 프로젝트(PPT) 발표

○ 발표자 및 참석자 : 발표자 포함 3명 이하로 제한

○ 유의사항

- 제안 검토를 위하여 필요시 우리 대학의 요구에 따라 추가 자료를 제출할 수 있음
- 제안서는 사업관리자(PM)의 전문성, 사업 이해도 등을 종합적으로 평가하기 위해 본 사업에 투입되는 사업관리자가 직접 발표해야 함
- 발표내용과 제안서 내용이 상이할 경우 제안서 내용이 우선함
 - ※ 제안서에 제시된 내용은 계약서에 명시하지 않더라도 계약서와 동일한 효력을 가짐. 다만, 계약서에 명시된 경우에는 계약서 내용이 우선하며 제안서 및 계약서에 대한 해석상 이견이 발생한 경우에는 발주처의 해석을 우선함
 - ※ 단, 제안서 내용 외 추가적인 조건제시 시 제안서와 동일한 효력을 지님
- 제안발표에 홍보용 동영상을 사용해서는 안 됨
- 제안사는 제안서 기술능력평가 결과에 대해 일체의 이의를 제기할 수 없음
- 제안 내용이 허위로 판명되는 경우 심사결과에 관계없이 기술평가에 불합격으로 처리함

입찰 및 제안서 관련 서식

1. 보안 서약서(개인용)
2. 보안 서약서(업체대표용)
3. 비밀유지 계약서
4. 확약서

[별표 1] 사업자 보안위규 처리기준

[별표 2] 보안 위약금 부과 기준

[별표 3] 누출금지 대상정보의 범위

[별표 4] 기술적용계획표

보안 서약서 (업체대표용)

본인은 년 월 일부로 가톨릭대학교 CUK 혁신허브 연구 생태계 조성
을 위한 스마트 공간예약 출입 관리시스템 구축 용역 관련 사업(업무)을
수행함에 있어 다음 사항을 준수할 것을 엄숙히 서약합니다.

1. 본인은 관련 업무 중 알게 될 일체의 내용이 직무상 기밀 사항을 인정한다.
2. 본인은 이 기밀을 누설함이 가톨릭대학교의 이익에 위해가 될 수 있음을 인식하여 업무수행 중 취득한 제반 기밀사항을 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 수행 시 하도급업체로 인해 발생하는 위반사항에 대하여 모든 책임을 부담한다.

년 월 일

서약자	업체명 :	
(업체 대표)	직위 :	
	성명 :	(서명)
	생년월일 :	

서약집행자	소속 :	
(담당자)	직위 :	
	성명 :	(서명)
	생년월일 :	

비밀유지 계약서

가톨릭대학교(이하 "발주자")와 ○○○○○(이하 "계약상대자")는 다음과 같이 비밀유지계약을 체결한다.

제1조(계약의 목적) 발주자는 "가톨릭대학교 CUK 혁신허브 연구 생태계 조성을 위한 스마트 공간예약 출입 관리시스템 구축" (이하 "본 용역")사업과 관련하여 자료·장비 등에 대한 내용(신규 포함)을 계약상대자에게 제공하는바, 발주자가 제공한 자료·장비 등에 대한 대외보안이 필요함에 계약상대자에게 비밀유지 의무를 부과하고자 본 계약을 체결한다.

제2조(정의)

1. "발주자"라 함은 가톨릭대학교를 말한다.
2. "계약상대자"라 함은 발주자와 본 용역계약을 체결한 업체를 말한다.
3. "본 용역"이라 함은 본 용역계약에 해당하는 사업을 말한다.
4. "비밀정보"란 발주자가 비밀 및 대외비로 분류된 자료와 본 계약에 표기된 중요한 자료·장비를 말한다.
5. "정보시스템"은 발주자의 업무처리 및 의사결정을 지원하기 위한 정보를 수집·검색·처리·저장하는 관련 요소들의 집합을 말한다.

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

1. 발주자 소유 정보시스템 구성 현황 및 정보시스템 접근권한 정보
 2. 세부 정보시스템 구성 현황 및 정보시스템 접근권한 정보
 3. 사용자계정·비밀정보 등 정보시스템 접근권한 정보
 4. 정보통신망 취약점 분석·평가 결과물
 5. 정보화 용역사업 결과물 및 관련 프로그램 소스코드
 6. 국가용 보안시스템 및 정보시스템 도입 현황
 7. 방화벽·IPS 등 정보보호제품 및 라우터·스위치 등 네트워크 장비의 설정정보
 8. 「공공기관의 정보공개에 관한 법률」 제9조 제1항에 따라 비공개 대상 정보로 분류된 발주자의 내부문서
 9. 「개인정보보호법」 제2조 제1호의 개인정보
 10. 그 밖에 정보보안담당관이 공개가 불가하다고 판단한 자료
- ② 전항의 비밀정보의 소유권은 발주자가 계속 보유한다.

제4조(비밀정보의 사용용도 제한) 계약상대자는 본 용역 사업을 수행하기 위해 발주자가 제공하거나 생성된 비밀정보에 대하여 발주자의 본 사업을 위해서만 사용되어야 한다.

제5조(비밀정보의 제공) 본 용역 사업 수행을 위해 계약상대자가 발주자로부터 제공받은 비밀정보를 제3자에게 제공해야 할 경우 반드시 발주자의 사전 서면 동의를 얻어야 한다.

제6조(비밀정보의 비밀유지 의무) 계약상대자는 당해 계약을 통하여 얻은 비밀정보를 계약 이행의 전후를 막론하고 계약 종료 후에도 제3자에게 공개, 제공 또는 누출(누설)할 수 없다. 단 발주자의 사전 서면 동의를 받은 경우는 제외한다.

제7조(손해배상의 책임) ① 계약상대자는 본 계약상 비밀정보의 비밀유지 의무를 위반함으로써 발주자에게 손해를 가한 경우에는 발주자는 손해금액 및 법정 비용을 계약상대자에게 손해배상을

청구할 수 있다.

② 계약상대자의 임직원이 한 행위에 대해서도 전항을 적용한다.

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

제8조(정보의 지적재산권) ① 본 용역 사업의 이행에 의해 발생한 산출물 및 결과물(개발된 S/W 모듈 포함)의 소유권 및 지적재산권은 공동으로 소유한다.

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

제9조(정보의 회수) 발주자가 제공한 자료·장비·서류·기타 당해 계약과 관련된 정보의 반환을 요청하는 경우 계약상대자는 정보의 원본 및 사본(수정물도 포함)을 남기지 않고 모두 발주자에게 반환하여야 한다. 반환에 발생하는 비용은 계약상대자가 부담하기로 한다.

제10조(계약기간) ① 본 계약의 기간은 본 용역(사업)의 계약기간과 동일하며, 양 당사자의 합의에 따라 단축 또는 연장될 수 있다.

② 전항의 계약기간에도 불구하고 비밀유지의무는 제6조에 따른다.

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

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

제13조(준용규칙) 본 계약서에 명시되지 아니하거나 해석상 이견이 있는 사항은 발주자와 계약상대자의 본 용역 사업 관련 계약서 및 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법령, 재정경제부 회계예규 등 관련 법령 및 규정을 준용한다.

제14조(계약의 효력) 본 계약은 당사자가 계약서에 적법하게 서명 또는 기명, 날인하여 계약을 체결한 날로부터 발효된다. 다만, 본 비밀유지계약서를 체결한 일자와 용역계약을 체결한 일자가 다를 경우 용역계약을 체결한 일자에 발효되기로 한다.

20 년 월 일

기 관 명
기관장 (인)

회 사 명
대표 (인)

[서식 4] 확약서

확약서

회 사 명		대 표 자	(인)
사 업 분 야			
주 소			
전 화 번 호			

상기 본 업체는 “가톨릭대학교 <CUK 혁신허브> 연구 생태계 조성을 위한 스마트 공간예약 출입 관리시스템 구축” 과 관련하여 귀교의 제안서 평가 및 협상 결과에 대하여 어떠한 이의도 제기하지 않겠으며, 만약 귀교의 평가 결과에 대한 이의 및 계약자 선정 통보에 불응할 경우에는 관계법령에 따라 부정당업자 제재 등 어떠한 처분을 하더라도 이의 없이 감수 할 것임을 동의합니다.

년 월 일

상 호 :
주 소 :
대표자 : (인)

가톨릭대학교 총장 귀하

[별표 1] 사업자 보안위규 처리기준

사업자 보안위규 처리기준

구 분	위 규 사 항	처 리 기 준
심각	1. 비밀 및 대외비 급 정보 유출 및 유출시도 가. 정보시스템에 대한 구조, 데이터베이스 등의 정보 유출 나. 개인정보·신상정보 목록 유출 다. 비공개 항공사진·공간정보 등 비공개 정보 유출 2. 정보시스템에 대한 불법적 행위 가. 관련 시스템에 대한 해킹 및 해킹시도 나. 시스템 구축 결과물에 대한 외부 유출 다. 시스템 내 인위적인 악성코드 유포	○ 사업참여 제한 ○ 위규자 및 직속 감독자 교체 ○ 재발 방지를 위한 조치계획 제출 ○ 위규자 대상 특별 보안 교육 실시
중대	1. 비공개 정보 관리 소홀 가. 비공개 정보를 책상 위 등에 방치 나. 비공개 정보를 휴지통·폐지함 등에 유기 또는 이면지 활용 다. 개인정보·신상정보 목록을 책상 위 등에 방치 라. 기타 비공개 정보에 대한 관리소홀 2. 사무실·보호구역 보안관리 허술 가. 통제구역 출입문을 개방한 채 퇴근 등 나. 인가되지 않은 작업자의 내부 시스템 접근 다. 통제구역 내 장비·시설 등 무단 사진촬영 3. 전산정보 보호대책 부실 가. 업무망 인터넷망 혼용사용, USB 사용규정 위반 나. 웹하드·P2P 등 인터넷 자료공유사이트를 활용하여 용역사업 관련 자료 수발신 다. 개발·유지관리 시 원격작업 사용 라. 저장된 비공개 정보 패스워드 미부여 마. 인터넷망 연결 PC 하드디스크에 비공개 정보를 저장 바. 외부용 PC를 업무망에 무단 연결 사용 사. 보안관련 프로그램 강제 삭제 아. 사용자 계정관리 미흡 및 오남용(시스템 불법접근 시도 등)	○ 위규자 및 직속 감독자 교체 ○ 재발 방지를 위한 조치계획 제출 ○ 위규자 대상 특별 보안 교육 실시

구 분	위 규 사 항	처 리 기 준
보통	1. 기관 제공 중요정책·민감 자료 관리 소홀 가. 주요 현안·보고자료를 책상위 등에 방치 나. 정책·현안자료를 휴지통·폐지함 등에 유기 또는 이면지 활용 2. 사무실 보안관리 부실 가. 캐비닛·서류함·책상 등을 개방한 채 퇴근 나. 출입키를 책상위 등에 방치 3. 보호구역 출입 소홀 가. 통제·제한구역 출입문을 개방한 채 근무 나. 보호구역내 비인가자 출입허용 등 통제 불순응 4. 전산정보 보호대책 부실 가. 휴대용저장매체를 서랍·책상 위 등에 방치한 채 퇴근 나. 네이트온 등 비인가 메신저 무단 사용 다. PC를 켜 놓거나 보조기억 매체(CD, USB 등)를 꽂아 놓고 퇴근 라. 부팅·화면보호 패스워드 미부여 또는 “1111” 등 단순 숫자 부여 마. PC 비밀번호를 모니터옆 등 외부에 노출 바. 비인가 보조기억매체 무단 사용	○ 위규자 및 직속 감독자 사유서 / 경위서 징구 ○ 위규자 대상 특별 보안 교육 실시
경미	1. 업무 관련서류 관리 소홀 가. 진행중인 업무자료를 책상 등에 방치, 퇴근 나. 복사기·인쇄기 위에 서류 방치 2. 근무자 근무상태 불량 가. 각종 보안장비 운용 미숙 나. 경보·보안장치 작동 불량 3. 전산정보 보호대책 부실 가. PC내 보안성이 검증되지 않은 프로그램 사용 나. 보안관련 소프트웨어의 주기적 점검 위반	○ 위규자 서면·구두 경고 등 문책 ○ 위규자 사유서 / 경위서 징구

※ 사업자 보안위규 처리 절차



[별표 2] 보안 위약금 부과 기준

보안 위약금 부과 기준

1. 위규 수준별로 A~D 등급으로 차등 부과

구분	위규 수준			
	A급	B급	C급	D급
위규	심각 1건	중대 1건	보통 2건 이상	경미 3건 이상
위약금 비중	10억 미만 : 2천만원 부정당업자 등록	계약금액의 2% 이내	계약금액의 1% 이내	계약금액의 0.5% 이내

* 사업자 보안위규 처리 기준은 [별표1] 참고

2. 보안 위약금은 다른 요인에 의해 상쇄, 삭감이 되지 않음

※ 보안사고는 1회의 사고만으로도 그 파급력이 큰 것을 감안하여 타 항목과 별도로 부과

3. 사업 완료 시 또는 매월 계약금액 지출시, 지출금액 조정을 통해 위약금 정산

누출금지 대상정보

「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제76조(부정당업자의 입찰 참가자격 제한) 제2항 3호 나목에 따라 사업 수행자는 사업수행과정에서 알게 된 정보 중 아래에 해당하는 정보를 무단으로 유출하는 경우 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 별표2 부정당업자의 입찰참가자격 제한기준 2. 개별기준의 제18호를 따라 입찰참가자격을 제한 함

< 누출금지 정보 >

- ① 기관 소유 정보시스템의 내·외부 IP주소 현황
- ② 세부 정보시스템 구성현황 및 정보통신망구성도
- ③ 사용자계정 및 패스워드 등 정보시스템 접근권한 정보
- ④ 정보통신망 및 정보시스템 취약점 분석·평가 결과물
- ⑤ 용역사업 결과물 및 프로그램 소스코드(해킹·유출시 안보·국익에 피해가 우려되는 중요 용역사업일 경우에 해당)
- ⑥ 국가용 보안시스템 및 정보보호시스템 도입현황
- ⑦ 방화벽, 침입탐지시스템(IDS)·차단(방지)시스템(IPS) 등 정보보호제품 및 라우터·스위치 등 네트워크장비 설정 정보
- ⑧ 「공공기관의 정보공개에 관한 법률」제9조제1항에 따라 비공개 대상정보로 분류된 기관의 내부분서
- ⑨ 「개인정보 보호법」제2조제1호의 개인정보
- ⑩ 「보안업무규정」제4조의 비밀, 동 시행규칙 제7조제3항의 대외비
- ⑪ 그 밖의 각 기관이 공개가 불가하다고 판단한 자료

[별표 4] 기술적용계획표

사업명	가톨릭대학교 CUK혁신허브 스마트 공간예약 출입관리시스템 구축
작성일	2026년 7월

□ 법률 및 고시

구분	항 목
법률	○ 국가정보화 기본법 ○ 공공기관의 정보공개에 관한 법률 ○ 개인정보 보호법 ○ 소프트웨어산업 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 ○ 가톨릭자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률
고시 등	○ 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) ○ 가톨릭자치단체 입찰 및 계약 집행 기준(행정안전부예규) ○ 가톨릭자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준(행정안전부예규) ○ 가톨릭자치단체 기술용역계약일반조건(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) ○ 소프트웨어사업 하도급계약의 적정성 판단기준(과학기술정보통신부고시) ○ 용역계약일반조건(재정경제부계약예규) ○ 협상에 의한 계약체결기준(재정경제부계약예규)

구분	항 목
	○ 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/미 적용시 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 2.1	○					
	- XHTML 1.0				○		
	- XML 1.0, XSL 1.1	○					
	- ECMAScript 3rd				○		
	- 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.0	○					
	○ 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/미 적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
기본 지침						
○ 정보시스템간 서비스의 연계 및 통합에는 웹서비스 적용을 검토하고, 개발된 웹서비스 중 타기관과 공유가 가능한 웹서비스는 범정부 차원의 공유·활용이 가능하도록 지원하여야 한다.		○				
세부 기술 지침						
서비스 통합	○ 웹 서비스 - SOAP 1.2, WSDL 2.0, XML 1.0	○				

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/미 적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
	- UDDI v3				○	
	- RESTful	○				
	o 비즈니스 프로세스 관리 - UML 2.0/BPMN 1.0	○				
	- ebXML/BPEL 2.0/XPDL 2.0				○	
데이터 공유	o 데이터 형식 : XML 1.0	○				
인터페이스	o 서비스 발견 및 명세 : UDDI v3, WSDL 2.0				○	

□ 플랫폼 및 기반구조 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/미 적용시 사유 및 대체기술
		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 기반환경 - android	○				
	- IOS	○				

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/미 적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
	- Windows Phone	○				
	o 무선용 기반환경 - Java	○				
	- Objective C	○				
데이터베이스	o DBMS - RDBMS	○				
	- ORDBMS				○	
	- OODBMS				○	
	- MMDBMS				○	
시스템 관리	o ITIL v3 / ISO20000				○	
소프트웨어 공학	o 모델링 : UML2.0	○				
	o 개발프레임워크 : 전자정부 표준프레임워크	○				

□ 요소기술 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/미 적용시 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.		○				
o 행정정보의 공동활용에 필요한 행정코드는 행정표준코드를 준수 하여야 하며 그렇지 못한 경우에는 행정기관등의 장이 그 사유를 행정안전부장관에게 보고하고 행정안전부의“행정기관의 코드 표준화 추진지침”에 따라 코드체계 및 코드를 생성하여 행정안전부 장관에게 표준 등록을 요청하여야 한다.		○				
o 패키지소프트웨어는 타 패키지소프트웨어 또는 타 정보시스템 과의 연계를 위해 데이터베이스 사용이 투명해야 하며 다양한 유형의 인터페이스를 지원하여야 한다.		○				
세부 기술 지침						
데이터 표현	o 정적표현 : HTML 5	○				
	o 동적표현 - JSP 2.1	○				

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/미 적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
	- ASP.net				○	
	- PHP				○	
	- 기타 ()				○	
프로그래밍	○ 개방형 프로그래밍 - J2EE 5, J2SE 5.0, Java Servlet 2.5	○				
	- C				○	
	- C++				○	
	- C#				○	
	- Java	○				
	- jQuery, Ajax	○				
	- 기타 ()				○	
데이터 교환	○ 교환프로토콜: - XMI 2.0	○				
	- SOAP 1.2	○				
	○ 문자셋 - EUC-KR		○			USER 브라우저 특성상 EUC-KR 로 설정해야 하는 경우
	- UTF-8(단, 신규시스템은 UTF-8 우선 적용)	○				

□ 보안 분야

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/미 적용시 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 공인전자서명 또는 행정전자서명을 기반으로 하여야 한다.					○	

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/미 적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
	o 네트워크 장비 및 네트워크 보안장비에 임의 접속이 가능한 악 의적인 기능 등 설치된 백도어가 없도록 하여야 하고 보안기능 취약점 발견시 개선.조치하여야 한다.	○				
세부 기술 지침						
관리적 보안	o 국가정보보안기본지침(국가정보원) - 국가 사이버안전 매뉴얼	○				
기술적 보안	o 국정원 검증필 암호모듈 탑재·사용 대상(암호가 주기능인 정보보호제품) - PKI제품				○	
	- SSO제품	○				
	- 디스크·파일 암호화 제품				○	
	- 문서 암호화 제품(DRM)등				○	
	- 메일 암호화 제품				○	
	- 구간 암호화 제품	○				
	- 키보드 암호화 제품				○	
	- 하드웨어 보안 토큰				○	
	- DB암호화 제품		○			
	- 상기제품(9종)이외 중요정보 보호를 위해 암호기 능이 내장된 제품				○	
	o CC제품군(국제 CC인 경우 IT 보안인증사무국의 인증 필요) - (네트워크)침입차단				○	
	- (네트워크)침입탐지				○	
	- (네트워크)침입방지				○	
	- 통합보안관리				○	
	- 보안관리서버				○	
	- 웹방화벽 (웹 응용프로그램 침입차단)				○	
	- DDos 대응				○	
	- VOIP 보안				○	
	- 무선침입방지				○	
	- 무선랜 인증				○	
	- 가상사설망				○	
	- 네트워크 접근통제				○	
	- 스팸메일 차단				○	
	- 망간 자료전송				○	

구 분	항 목	적용계획/결과				부분적용/미 적용시 사유 및 대체기술
		적용	부분 적용	미 적용	해당 없음	
	- 안티 바이러스				○	
	- 매회제어				○	
	- PC 침입차단				○	
	- PC 가상화				○	
	- 서버 가상화				○	
	- 패치관리				○	
	- 콘텐츠 보안				○	
	- 자료유출 방지				○	
	- 메일보안				○	
	- 서버보안				○	
	- DB 접근 통제				○	
	- 다중영역 구분				○	
	- 스마트카드				○	
	- 보안 USB				○	
	- 복합기 완전삭제				○	
	- 소스코드 보안약점 분석도구				○	
	- 스마트폰 보안관리				○	

※ 최신 기준은 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침」 참조