

---

# 제안요청서

---

용역명	삼육대학교 서버 가상화 구축
주관기관	삼육대학교

2023. 10. 6.



**삼육대학교**  
SAHMYOOK UNIVERSITY

# 목 차

I. 개요 .....	
1. 사업개요 .....	
2. 추진 배경 및 필요성 .....	
3. 사업범위 .....	
4. 기대효과 .....	
II. 사업추진계획 .....	
1. 추진목표 .....	
2. 추진전략 .....	
3. 추진체계 .....	
4. 추진일정 .....	
5. 추진방안 .....	
III. 제안요청 내용 .....	
1. 목표시스템 구성도 .....	
2. 구축 범위 .....	
3. 사업 범위 .....	
4. 가상화 대상 .....	
5. 상세 요구사항 .....	
IV. 계약 조건 .....	
1. 일반 조건 .....	
V. 제안서 평가 및 산정 방법 .....	
1. 제안 자격 .....	
2. 사업자 선정방법 .....	
3. 제안서 평가와 협상, 낙찰자 결정 .....	
4. 제안서 평가항목 및 배점 .....	
5. 입찰 시 유의사항 .....	
6. 제안서 보상 .....	
7. 제안서 작성지침 및 유의사항 .....	
8. 제안서 목차 및 작성 지침 .....	
9. 문의 .....	
별지1. 제출서류 양식 .....	

## 1. 사업개요

- 사업명 : 삼육대학교 서버가상화 구축
- 사업목적 : 삼육대학교 기존 산재된 서버들을 서버가상화 구축을 통하여 안정적이고 원활한 운영을 목적으로 함
- 사업기간 : 계약일로부터 ~ 약 6개월
- 사업금액 : 금 구억육천만원(금 960,000,000원), 부가세 포함
- 계약방법 : 제한경쟁입찰(협상에 의한 계약), 총액계약

## 2. 추진 배경 및 필요성

- 대학 내의 IT서비스가 늘어남에 따라 서버의 수량이 증가하고 복잡 다양해 지고 있고 신규 서비스를 빠른 시간에 서버를 구축하고 제한된 인원이 관리 대응이 필요
- 서버의 노후화가 심하게 가속화됨으로 성능저하 장애 발생 시 부품 수급의 어려움 장애 복구를 신속하게 대응이 필요
- 성공적인 교육정보 시스템 전환을 위해 현황 분석을 분석하고 전략적인 서버가상화 구축 필요

## 3. 사업범위

- 7개 이상의 정보시스템, 정보자원 총181개 (서버 80대, 스토리지 9대, 스위치 69대, 네트워크장비 29대, 향온향습기 2대, UPS 2대) 운영 중
- 시스템 현황 분석을 분석하고 전략적인 서버가상화 구축
- 기존 어플리케이션 가상화 시스템으로 마이그레이션 및 테스트 수행
- 기존 서버 데이터 및 스토리지 데이터를 가상화 시스템으로 데이터 이관
- 가상화 시스템 및 유닉스 DB 서버와 스토리지를 위한 백업 시스템 구축
- 운영 중인 이러닝 스토리지는 도입하는 가상화 시스템에 재구축
- 가상화 구축을 위한 네트워크 및 전산실 환경 구축
- 가상화 구축 후 가상화 시스템으로 서비스 전환을 위한 인력 지원 등

#### 4. 기대효과

- 가상화를 통해 개별 운영·관리되는 정보시스템을 통합 관리함으로써 중복투자 방지 및 경제성 제고 및 서버실 공간을 최소화 줄일 수 있음
- 가상화 컴퓨팅의 신속한 서버 자원 조정으로 수강 신청, 이클래스 등 급격한 사용자 증가에 신속하고 유연한 대처 가능
- 서버와 운영체제 개수의 대폭적인 감소로 유지보수가 쉽고, 인프라 자원 표준화로 유지보수 프로세스 체계화
- 학내 전체 정보시스템에 대한 단일 뷰 구축으로 정보보안 통합 관제 및 실시간 사고 대응 가능

## II 사업추진계획

### 1. 추진목표

- 삼육대학교 기존 산재된 서버들을 서버가상화 구축을 통하여 안정적이고 원활한 운영을 목적으로 함

### 2. 추진전략

- 가상화를 통해 개별 운영·관리되는 정보시스템을 통합 관리
- 가상화 컴퓨팅의 신속한 서버 자원 조정으로 신속하고 유연한 대처 가능
- 인프라 자원 표준화로 유지보수 프로세스 체계화
- 정보보안 통합 관제 및 실시간 사고대응 가능

### 3. 추진체계



구 분		역할(기능)
프로젝트 관리	정보화 부서	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 사업계획 수립</li> <li>▶ 사업관리 및 검수</li> <li>▶ 산출물 최종승인 및 인수</li> </ul>
정보시스템 구축. 개선 TFT	정보화 부서	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 효율적 사업추진을 위한 의사결정 지원</li> <li>▶ 부서 소관업무 분석 협조 및 요구사항 제시</li> <li>▶ 구축 단계별 자료 제공 및 콘텐츠 등록</li> </ul>
전담사업자	계약업체 및 협력업체	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 현행 분석 및 구축방안 수립</li> <li>▶ 담당자 의견수렴 및 요구사항 정의</li> <li>▶ 시스템 구축</li> <li>▶ 교육 및 기술전수</li> <li>▶ 하자보수 등 기타 사업관련 업무 추진</li> </ul>

### 3. 추진일정

가. 사업 추진일정

□ 사업기간 : 계약일로부터 ~ 약 6개월

내 용	사업기간(약 6개월)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
현황 및 요구사항 분석	■							
시스템 구축 (설계 / 개발 / 구현)	■	■	■	■	■	■		
시험 운영						■		
시스템 안정화 및 사용자 교육						■	■	
보고회							■	■
시스템 오픈 및 검수							■	■

#### 나. 업무보고 방법 및 일정

구분	주요내용	추진시기	보고자료
보고회 개최	착수보고회	계약일로부터 7일 이내	사업 착수보고서 (수행계획, PT 자료)
	중간보고회	발주기관 협의	사업 중간보고서 (PT 자료)
	최종보고회	발주기관 협의 준공일 전 7일 이내	최종 결과보고서 (보고서, PT 자료, 관리자 및 사용자 매뉴얼)
정기 보고	주간보고(주간회의 병행)	매주 1회(일정 협의)	주간 업무보고서
	월간보고(월간회의 병행)	매월 1회(일정 협의)	월간 업무보고서
사안 보고	문제발생 및 이슈사항	상시	관련 자료 등

## 4. 추진방안

가. 계약방법: 자체평가를 통한 제한경쟁입찰(협상에 의한 계약)

나. 낙찰자 선정방식 : 제안 기술평가 및 가격평가

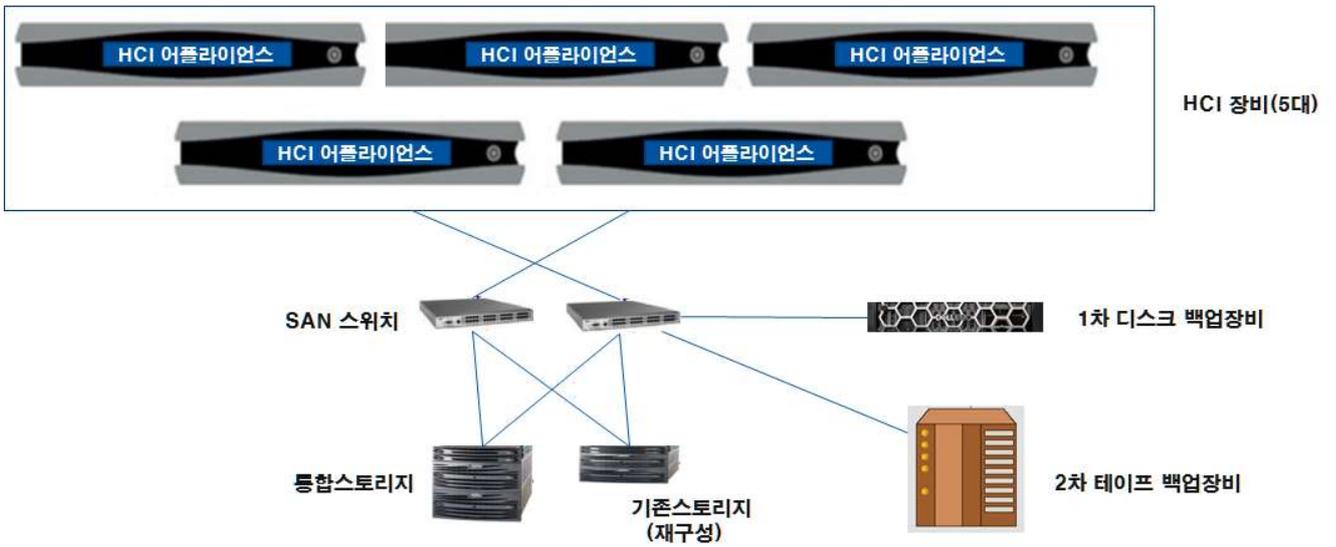
□ 배점기준 : 기술평가(80%) + 가격평가(20%)

□ 평가방법 : 자체평가

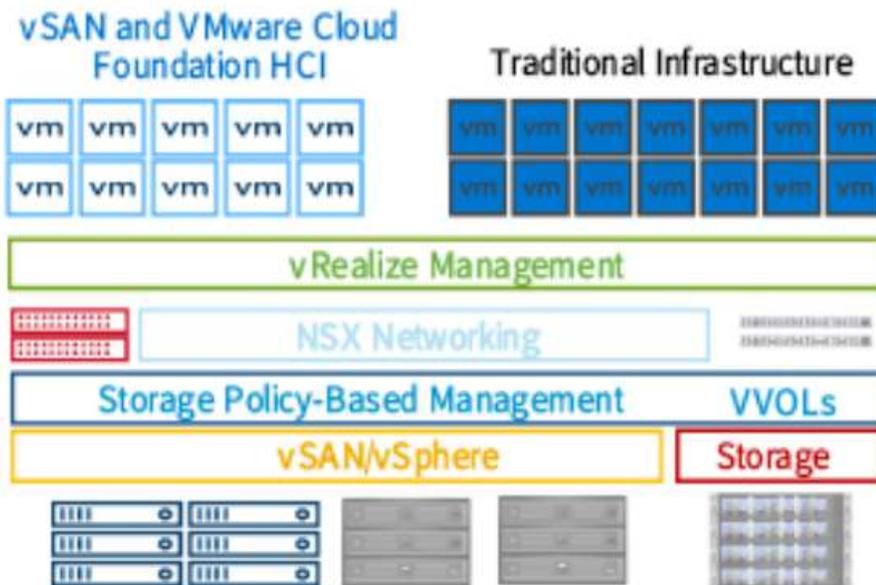
# III 제안요청 내용

## 1. 목표시스템 구성도

가. 목표시스템 구성도(물리적 구성\_예시)



가. 목표시스템 아키텍처 구성도(논리적 구성\_예시)



## 2. 구축 범위

- 7개 이상의 정보시스템, 정보자원 총181개 (서버 80대, 스토리지 9대, 스위치 69대, 네트워크장비 29대, 향온향습기 2대, UPS 2대) 운영 중
- 시스템 현황 분석을 분석하고 전략적인 서버가상화 구축
- 기존 어플리케이션 가상화 시스템으로 마이그레이션 및 테스트 수행
- 기존 서버 데이터 및 스토리지 데이터를 가상화 시스템으로 데이터 이관
- 가상화 시스템 및 유닉스 DB 서버와 스토리지를 위한 백업 시스템 구축
- 운영 중인 이러닝 스토리지는 도입하는 가상화 시스템에 재구축
- 가상화 구축을 위한 네트워크 및 전산실 환경 구축
- 가상화 구축 후 가상화 시스템으로 서비스 전환을 위한 인력 지원 등

## 3. 사업 관리

### 가. 산출물 관리

- 사업 수행과 관련하여 생산되는 모든 산출물(\*)은 별도의 서버구축을 통해 실시간 관리하고 승인 된 사용자에게만 접근 권한 부여
  - \* 설계문서, 개발문서, 소스코드, 운영메뉴얼, 주/월간 보고서, 회의록, 최종보고서 등
- 모든 산출물 및 기록은 외부로 반출하지 아니하며, 발주기관에서 승인한 기관(사람)에 한하여 제공하며 이에 대한 기록관리 추진
- 본 과업의 산출물에 대한 저작권재산권 일체와 2차적 저작물 또는 편집 저작물의 작성권은 삼육대학교가 소유함

### 나. 산출물 관리

- 본 사업의 원활한 수행을 위한 사업 책임자(PM) 및 조직의 세부 역할 등의 내용은 명확히 기술하여 제출하여야 함
- 사업 수행 과정에 있어 업무능력 부재, 불성실, 업체와의 다툼, 요구 사항 미이행 등 문제를 야기한 인력에 대해서 발주기관의 요구 시 2주내에 교체하여야 하며 그 결과를 발주처에 보고해야 함

#### 4. 가상화대상

가상화대상(1)	운영체제
핵심연량진단 통합시스템 서버	Red Hat Enterprise Linux Server, Standard
VR서버	Win2012
머신러닝 서버	Window Server 2019 (16-core) Std 교육기관용
IR정보시스템 서버	WindowsServer 2019
IR텍스트분석서버	Cent OS
규정관리웹서버	CentOS Linux release 7.3.1611 (Core)
도서관 관리운영시스템 모바일서버	Windows 2019 STD / SQL Server 2017 STD
도서관 원문검색서버	Winows 2008 R2 Std
도서관 백업NAS	AS 4.2.2.12 (글루시스 자체 임베디드 NAS 전용 Linux OS)
도서관 PROXY서버	CentOS v6.8
도서관 앱서버	CentOS v6.8
도서관 웹서버	CentOS v6.8
도서관 DB 서버	HP-UX 11i ver3
증명발급서버1	Windows 7 Professional K
증명발급서버2	Windows 10 Pro
더존 ERP(PC)	
KRI 연계(PC)	
SVN/개발서버	Red Hat Enterprise Linux Server release 6.4
DA#/AP#서버	Ubuntu 12.04.5 LTS
입시서버	Microsoft Server 2012 R2 Standard
WIN-CMS	WindowsServer2008 R2
SU-JPF	WindowsServer2012 R2
NetFunnel	CentOS release 6.7 (Final)
MOOC서버	Linux – ubuntu 18.04 LTS
이러닝컨텐츠제작웹서버	WindowsServer2012
이러닝컨텐츠제작웹서버	WindowsServer2012
이러닝컨텐츠변환서버	WindowsServer2012
이러닝스토리지	Unity OE: 5.1.3.0.5.003
LMS 웹서버	Windows Server 2012 R2 Std
LMS VOD서버	Windows Server 2008 R2 Std
이러닝 CMS 시스템 (Commons) 3중화 및 동영상 변환 서버	ESXi
SU-Pay 스토리지	DSM 6.2.4-25556
SU-Talk OpenAPI 서버 1-3	CentOS Linux release 7.4.1708 (Core)
SU-pay 서버	Vmware ESXi 7.0.2
SU-Talk MemoryDB(Message)2	CentOS Linux release 7.4.1708 (Core)
SU-Talk RDBMS #처리2	Red Hat Enterprise Linux Server release 6.7

가상화대상(2)	운영체제
SU-Talk RDBMS #분석1	Red Hat Enterprise Linux Server release 6.7 (Santiago)
PC Talk Update 서버 #분석2	Ubuntu 17.04
VM 서버 (넥스모션서버)	Vmware ESXi 6.5.0
SU-Talk 스토리지	CentOS Linux release 7.4.1708 (Core)
SU-Talk MemoryDB(Message)1 서버	CentOS release 6.9 (Final)
웹메일 & 스토리지	CentOS release 6.9 (Final)
그룹웨어 DB(Master)	CentOS release 6.7 (Final)
그룹웨어 DB(Slave2)	CentOS Linux release 7.4.1708 (Core)
그룹웨어 DB(Slave1)	CentOS Linux release 7.4.1708 (Core)
그룹웨어웹서버	CentOS release 6.5 (Final)
웹메일 Spam Sniper	CentOS release 6.10 (Final)
블레이드 서버(제니퍼),	Windows Server 2008 R2 Standard
블레이드 서버(sms)	
OTP Server	Debian
SSO 서버 #1	Gentoo
SSO 서버 #2	Gentoo
DB접근제어	
DB암호화	
백업 NAS	자체 embedded OS
DB 서버	AIX 7.1
DB 서버 (dev)	AIX 7.1
WAS #3	
백업마스터 서버	Windows Server 2012 R2 Std
WAS #2	RedHat 6.4
WAS #1	RedHat 6.4
통합 Storage	Storwize V3700
이러닝스토리지	Unity OE: 5.1.3.0.5.003
이러닝스토리지	
SU-Pay 스토리지	DSM 6.2.4-25556
SU-Talk 스토리지	CentOS Linux release 7.4.1708 (Core)
웹메일 & 스토리지	CentOS release 6.9 (Final)
SU-WINGs 백업스토리지	
SU-WINGs 백업스토리지	
백업 NAS	자체 embedded OS
통합 Storage EXP (증설)	Storwize V3700
통합 Storage	Storwize V3700

<가상화 지원 여부에 따라 대상리스트 일부 조정>

## 5. 상세 요구사항

### 가. 상세 요구사항 요약표

요구사항	분류번호	요구사항 수
시스템 장비구성 요구사항 (Equipment Composition Requirement)	ECR-00	9
데이터 요구사항 (System Function Requirement)	DAR-00	3
보안요구사항 (Security Requirement)	SER-00	7
성능 요구사항 (PER, Performance Requirement)	PER-00	1
품질 요구사항 (QUR, Quality Requirement)	QUR-00	2
테스트 요구사항 (TER, Test Requirement)	TER-00	1
프로젝트 관리 요구사항 (PMR, Project Management Requirement)	PMR-00	5
프로젝트 지원 요구사항 (PSR, Project Support Requirement)	PSR-00	4
<b>합 계</b>		<b>32</b>

### 나. 요구사항 목록표

요구사항 분류	번호	명칭	요구사항수
시스템 장비구성 요구사항 (ECR, Equipment Coposition Requirement)	ECR-001	시스템 공통사항	9
	ECR-002	가상화시스템 구축사업 HCI 도입	
	ECR-003	가상화시스템 구축사업 스토리지 도입	
	ECR-004	가상화시스템 구축사업 1차 백업 장비 도입	
	ECR-005	가상화시스템 구축사업 가상화 소프트웨어 도입	
	ECR-006	가상화시스템 구축사업 네트워크 스위치 도입	
	ECR-007	2차 백업 서버 및 백업장비 구성	
	ECR-008	2차 백업 소프트웨어 구성	
	ECR-009	시스템 구성 요구사항	
데이터 요구사항	DAR-001	데이터 표준화 설계	3

요구사항 분류	번호	명칭	요구사항수
(DAR, Data Requirement)	DAR-002	데이터 품질 관리	
	DAR-003	데이터 마이그레이션	
보안 요구사항 (SER, Security Requirement)	SER-001	계정 및 권한 보안	7
	SER-002	소프트웨어 개발 보안	
	SER-003	개인정보 처리	
	SER-004	보안관련 정책 및 평가기준 준수	
	SER-005	시큐어 코딩 준수 및 웹 취약점 제거	
	SER-006	보안정책 및 지침 준수	
	SER-007	사업 수행에 대한 보안대책 수립 및 준수	
성능 요구사항 (PER, Performance Requirement)	PER-001	시스템 성능요건	1
품질 요구사항 (QUR, Quality Requirement)	QUR-001	품질관리 일반사항	2
	QUR-002	DB 품질관리 계획	
테스트 요구사항 (TER, Test Requirement)	TER-001	테스트 방안	1
프로젝트 관리 요구사항 (PMR, Project Management Requirement)	PMR-001	프로젝트 관리 방법론 적용	5
	PMR-002	프로젝트 수행 조직 관리	
	PMR-003	프로젝트 일정 관리	
	PMR-004	산출물 관리	
프로젝트 지원 요구사항 (PSR, Project Support Requirement)	PSR-001	일반적 지원	4
	PSR-002	교육지원	
	PSR-003	기술이전	
	PSR-004	하자보수 및 콘텐츠 기술지원 일반	

다. 상세 요구사항

- 시스템 장비구성 요구사항

요구사항 분류	시스템 장비구성 요구사항	
요구사항 고유번호	ECR-01	
요구사항 명칭	H/W 및 S/W 공통 요구사항	
요구사항 상세 설명	정의	도입 하드웨어에 대한 공통 요구사항
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 본 사업과 관련된 제품은 최종 운영 가능한 상태로 납품·설치하여야 함</li> <li>○ 제안요청한 제품의 규격은 최소 사양을 의미하며, 사용자환경 및 운영환경 등을 검토하여 필요할 경우 그 이상의 제품을 제안하여야 함</li> <li>○ 제안되는 제품은 각 제조사별 최신 모델 및 국내외 Reference를 가진 제품으로 제안하여야 함</li> <li>○ 일반적으로 상용화되어 있는 완제품이어야 하며, 조립제품은 불허함</li> <li>○ 신규 장비의 펌웨어, 각종 패치 등은 최신의 상태로 납품하여야 함</li> <li>○ 제안 요구규격 이외의 HW, SW 추가 제안할 수 있으며 비용은 제안사가 부담</li> <li>○ 모든 도입 대상 SW는 안정성 및 성능이 검증된 최신 사양 및 버전이어야 하며, 국내외 적용사례가 있는 제품이어야 함</li> <li>○ 신규장비 구축에 따른 케이블 라벨링을 현행화하여야 함</li> <li>○ 신규장비 설치에 필요한 장비이전, 서비스이전, 데이터 마이그레이션, 전원공사, 네트워크공사, SAN 케이블 포설, 부대설비공사 등을 본 사업에 포함하여 수행하여야 함</li> <li>○ 본사업과 관련하여 도입되는 제품에 대하여 설치·구성 및 이슈사항 발생시 납품 업체와 협력하여 주사업자가 주도적으로 추진하여야 함</li> <li>○ 납품된 제품에 하자가 있을 때는 즉시 교체하여야 함</li> <li>○ 모든 HW, SW는 원활한 공급, 기술지원 및 유지보수를 위해 제조사의 '물품공급 및 기술지원 약속서'를 제출하여야 함(계약 후 10일 이내, 미제출시 계약해지를 할 수 있음)</li> <li>○ 안정적인 서비스 제공을 위하여 이중화 구성방안을 제시하여야 함</li> </ul>
산출정보	납품 및 설치 계획서/확인서, 검수확인서(라이선스 포함), 운영 메뉴얼	

요구사항 분류	시스템 장비구성 요구사항			
요구사항 고유번호	ECR-02			
요구사항 명칭	가상화시스템 구축사업 HCI 도입			
요구사항 상세 설명	정의	가상화시스템 구축사업 HCI 도입 사양		
	세부 내용	구분	수량	사양
		가상화 시스템 HCI	5 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 용량 : Usable 50TB 이상 제공</li> <li>○ 사양 <ul style="list-style-type: none"> <li>- CPU : Intel Xeon Processor Scalable Family 풀 라인업 장착 가능 (3세대 ICE lake 지원)</li> <li>노드당 3G 18Core * 2EA 이상</li> <li>- Disk : SSD와 HDD 혼합 구성 (Hybrid) 지원</li> <li>- HCI (하드웨어+소프트웨어정의스토리지) 직접 제조사 정품 (OEM, ODM 제외)</li> </ul> </li> <li>○ 확장성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스 무중단 노드 확장 기능 지원</li> <li>- 클러스터 당 최대 64노드 확장 지원</li> </ul> </li> <li>○ 데이터 보호 <ul style="list-style-type: none"> <li>- VM 단위 데이터 보호 레벨 정의 기능 지원</li> <li>- 원하는 시점으로 VM단위 데이터 백업 및 복구 기능 제공 (CDP)</li> </ul> </li> <li>○ 구성의 용이성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템 초기 설치 (Deployment) 자동화 기능 지원</li> <li>- 네트워크 스위치가 노드를 자동 인식하여 ISL, Uplink, VLAN 등 구성 자동화 기능 구현 지원</li> </ul> </li> <li>○ 운영의 편의성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- GUI 기반 단일 시스템 관리 도구에서 VM, 서버, 스토리지, 네트워크, 하이퍼바이저, 하드웨어 통합 구성 및 모니터링 지원</li> <li>- GUI 기반 단일 시스템 관리 도구에서 HW 추가, 제거, 업그레이드, 패치 지원</li> </ul> </li> <li>○ 하드웨어부터 가상화 소프트웨어까지 일원화된 단일 벤더 지원</li> <li>○ ToR스위치 10G SFP+ 12포트 이상 제공</li> <li>○ 하드웨어부터 가상화 소프트웨어까지 일원화된 단일 벤더 지원</li> <li>○ 무상워런티 3년 이상</li> </ul>
※ 제안사는 사업의 성공적인 완성과 원활한 운영을 위해서 보다 상규격이상의 기술을 제안할 수 있으며 추가비용은 제안사가 부담하여야 함				
산출정보	납품 및 설치 계획서/확인서, 검수확인서(라이선스 포함), 운영 매뉴얼			

요구사항 분류	시스템 장비구성 요구사항											
요구사항 고유번호	ECR-03											
요구사항 명칭	가상화시스템 구축사업 스토리지 도입											
요구사항 상세 설명	정의	가상화시스템 구축사업 스토리지 도입 사양										
	세부 내용	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>수량</th> <th>사양</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>스토리지</td> <td>1</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 용량 : Usable 250TB 이상 제공</li> <li>○ 호환운영체제 : Windows, Unix, Linux</li> <li>○ 온라인 용량 확장 가능</li> <li>○ SATA 12TB 이상 디스크로 구성</li> <li>○ 16G FC 4Port 이상 제공</li> <li>○ SSD, SAS, NL-SAS간 자동 계층화 지원</li> <li>○ 캐시 확장용 SSD 기능 지원</li> <li>○ 모든 소프트웨어 라이선스 무상 제공</li> <li>○ 성능저하 없는 최신 방식의 Snapshot 기능 (ROW) 지원</li> <li>○ 전원장치 이중화</li> <li>○ 무상워런티 3년 이상</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>SAN 스위치</td> <td>2</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 16G 24Port 이상 제공</li> <li>○ 전원장치 이중화</li> <li>○ 무상워런티 3년 이상</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>		구분	수량	사양	스토리지	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 용량 : Usable 250TB 이상 제공</li> <li>○ 호환운영체제 : Windows, Unix, Linux</li> <li>○ 온라인 용량 확장 가능</li> <li>○ SATA 12TB 이상 디스크로 구성</li> <li>○ 16G FC 4Port 이상 제공</li> <li>○ SSD, SAS, NL-SAS간 자동 계층화 지원</li> <li>○ 캐시 확장용 SSD 기능 지원</li> <li>○ 모든 소프트웨어 라이선스 무상 제공</li> <li>○ 성능저하 없는 최신 방식의 Snapshot 기능 (ROW) 지원</li> <li>○ 전원장치 이중화</li> <li>○ 무상워런티 3년 이상</li> </ul>	SAN 스위치	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 16G 24Port 이상 제공</li> <li>○ 전원장치 이중화</li> <li>○ 무상워런티 3년 이상</li> </ul>
		구분	수량	사양								
스토리지	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 용량 : Usable 250TB 이상 제공</li> <li>○ 호환운영체제 : Windows, Unix, Linux</li> <li>○ 온라인 용량 확장 가능</li> <li>○ SATA 12TB 이상 디스크로 구성</li> <li>○ 16G FC 4Port 이상 제공</li> <li>○ SSD, SAS, NL-SAS간 자동 계층화 지원</li> <li>○ 캐시 확장용 SSD 기능 지원</li> <li>○ 모든 소프트웨어 라이선스 무상 제공</li> <li>○ 성능저하 없는 최신 방식의 Snapshot 기능 (ROW) 지원</li> <li>○ 전원장치 이중화</li> <li>○ 무상워런티 3년 이상</li> </ul>										
SAN 스위치	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 16G 24Port 이상 제공</li> <li>○ 전원장치 이중화</li> <li>○ 무상워런티 3년 이상</li> </ul>										
※ 제안사는 사업의 성공적인 완성과 원활한 운영을 위해서 보다 상규격이상의 기술을 제안할 수 있으며 추가비용은 제안사가 부담하여야 함												
산출정보	납품 및 설치 계획서/확인서, 검수확인서(라이선스 포함), 운영 매뉴얼											

요구사항 분류	시스템 장비구성 요구사항			
요구사항 고유번호	ECR-04			
요구사항 명칭	가상화시스템 구축사업 1차 백업 장비 도입			
요구사항 상세 설명	정의	가상화시스템 구축사업 1차 백업 장비 도입 사양		
	세부 내용	구분	수량	사양
		1차 백업 장비	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 용량 : Usable 40TB 이상 제공</li> <li>○ 사양 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.2GHz 20 Cores 이상 제공</li> <li>- 192GB 이상 제공</li> </ul> </li> <li>○ 확장성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1/10GbE Base-T 기본 4포트 이상, 최대 16포트 이상 확장 지원</li> <li>- 16Gb FC SFP+ 기본 2포트 이상 지원</li> </ul> </li> <li>○ CPU, 메모리 기반의 가변블록 인라인 중복제거 백업 기능 제공</li> <li>○ 데이터 보호 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 순간적인 재난(정전)시 NVRAM 이용 백업 데이터 정합성 보호기능 제공</li> <li>- 백업 데이터와 서비스의 보안 및 안정성 강화를 위한 자체 OS 제공</li> </ul> </li> <li>○ Full 백업과 증분 백업을 장비 내에서 통합하여 가상의 Synthetic 백업본 생성 기능</li> <li>○ 추가 하드웨어 없이 라이선스 입력만으로 온라인 용량 증설 지원</li> <li>○ 무상워런티 3년 이상</li> </ul>
백업 서버	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사양 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.8GHz 8core 이상</li> <li>- Memory : 64GB 이상</li> <li>- HDD: 600GB SAS * 2개 이상</li> <li>- NIC : 6 x 1G BaseT, 2 x 10G BaseT</li> <li>- 전원장치 이중화</li> <li>- 무상워런티 3년 이상</li> </ul> </li> </ul>		
※ 제안사는 사업의 성공적인 완성과 원활한 운영을 위해서 보다 상규격이상의 기술을 제안할 수 있으며 추가비용은 제안사가 부담하여야 함				
산출정보	납품 및 설치 계획서/확인서, 검수확인서(라이선스 포함), 운영 매뉴얼			

요구사항 분류	시스템 장비구성 요구사항			
요구사항 고유번호	ECR-05			
요구사항 명칭	가상화시스템 구축사업 가상화 소프트웨어 도입			
요구사항 상세 설명	정의	가상화시스템 구축사업 가상화 소프트웨어 도입 사양		
	세부 내용	구분	수량	사양
		가상화 및 관리 S/W	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bare-metal Hypervisor 방식을 제공</li> <li>○ HTML 5 기반의 관리 Client 방식을 제공</li> <li>○ 가상화 하이퍼바이저(관리)</li> <li>○ High Availability 기능을 통한 시스템 가용성 보장</li> <li>○ 가상머신 온라인 마이그레이션 기능 지원</li> <li>○ HotAdd 기능, vCPU 및 vRAM온라인 추가 기능</li> <li>○ 가상화 제품은 CC 인증 EAL2 이상 또는 관련 PP 준수 제품</li> <li>○ 하드웨어 수량에 맞게 라이선스 제공</li> </ul>
	※ 제안사는 사업의 성공적인 완성과 원활한 운영을 위해서 보다 상규격이상의 기술을 제안할 수 있으며 추가비용은 제안사가 부담하여야 함			
산출정보	납품 및 설치 계획서/확인서, 검수확인서(라이선스 포함), 운영 매뉴얼			

요구사항 분류	시스템 장비구성 요구사항			
요구사항 고유번호	ECR-06			
요구사항 명칭	가상화시스템 구축사업 네트워크 스위치 도입			
요구사항 상세 설명	정의	가상화시스템 구축사업 네트워크 스위치 도입 사양		
	세부 내용	구분	수량	사양
		L3 Switch	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사양</li> <li>- 기본 48port 이상 제공</li> <li>- Memory : 8GB 이상 제공</li> <li>- SFP48포트 1/10/25G 및 8포트 40/100GE 인터페이스 이상 제공</li> <li>- 레이턴시 : 800ns 이하 제공</li> <li>- 버퍼 : 최소 32MB 이상 제공</li> <li>- 사용전력 : 최대 350W 이하 제공</li> <li>- 전원 이중화 지원</li> <li>- 무상워런티 3년 이상</li> </ul>
L2 Switch	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사양</li> <li>- 기본 48port 이상 제공</li> <li>- Memory : 4GB 이상 제공</li> <li>- 48포트 10/100/1000M-T 및 4포트 1/10/25GE(SFP25)</li> <li>- 레이턴시 : 2.8us 이하 제공</li> <li>- 버퍼 : 최소 4MB 이상 제공</li> <li>- 사용전력 : 최대 106W 이하 제공</li> <li>- 전원 이중화 지원</li> <li>- 무상워런티 3년 이상</li> </ul>		
※ 제안사는 사업의 성공적인 완성과 원활한 운영을 위해서 보다 상규격이상의 기술을 제안할 수 있으며 추가비용은 제안사가 부담하여야 함				
산출정보	납품 및 설치 계획서/확인서, 검수확인서(라이선스 포함), 운영 매뉴얼			

요구사항 분류		시스템 장비구성 요구사항															
요구사항 고유번호		ECR-07															
요구사항 명칭		2차 백업 시스템 구성															
요구사항 상세 설명	정의	백업 장비															
	세부 내용	<table border="1"> <thead> <tr> <th>항목</th> <th>세부규격</th> <th>수량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>드라이브</td> <td>- LTO-8 드라이브 2개 이상 제공 및 최대 24개 이상의 확장성 지원</td> <td rowspan="5">1식</td> </tr> <tr> <td>슬롯 / 미디어</td> <td>- 50개 이상의 슬롯 제공 - LTO-8 미디어 50개 제공 및 크리닝 미디어 2개 제공</td> </tr> <tr> <td>IO슬롯</td> <td>- 미디어의 빠른 입/출고를 위해 모듈당 I/O슬롯 25개 이상 지원</td> </tr> <tr> <td>기능</td> <td>- 전체적인 미디어 사용율 등 레포팅 기능 지원 - 모듈 확장시 모듈간 미디어 이동통로가 필요 없도록 지원 - 무정지 확장을 위한 용량 확장 지원 - 드라이브 Hot Swap 기능 및 전원 이중화 제공 - 컨트롤러 패스 이중화 기능 지원</td> </tr> <tr> <td>기 타</td> <td>- 원활한 장애 지원을 위해 국내지사 및 엔지니어를 보유한 LTO 원천기술 보유사 제품 제공 - 원 제조사 제품 제공 (OEM 및 ODM 제외)</td> </tr> </tbody> </table>	항목	세부규격	수량	드라이브	- LTO-8 드라이브 2개 이상 제공 및 최대 24개 이상의 확장성 지원	1식	슬롯 / 미디어	- 50개 이상의 슬롯 제공 - LTO-8 미디어 50개 제공 및 크리닝 미디어 2개 제공	IO슬롯	- 미디어의 빠른 입/출고를 위해 모듈당 I/O슬롯 25개 이상 지원	기능	- 전체적인 미디어 사용율 등 레포팅 기능 지원 - 모듈 확장시 모듈간 미디어 이동통로가 필요 없도록 지원 - 무정지 확장을 위한 용량 확장 지원 - 드라이브 Hot Swap 기능 및 전원 이중화 제공 - 컨트롤러 패스 이중화 기능 지원	기 타	- 원활한 장애 지원을 위해 국내지사 및 엔지니어를 보유한 LTO 원천기술 보유사 제품 제공 - 원 제조사 제품 제공 (OEM 및 ODM 제외)	
	항목	세부규격	수량														
	드라이브	- LTO-8 드라이브 2개 이상 제공 및 최대 24개 이상의 확장성 지원	1식														
	슬롯 / 미디어	- 50개 이상의 슬롯 제공 - LTO-8 미디어 50개 제공 및 크리닝 미디어 2개 제공															
IO슬롯	- 미디어의 빠른 입/출고를 위해 모듈당 I/O슬롯 25개 이상 지원																
기능	- 전체적인 미디어 사용율 등 레포팅 기능 지원 - 모듈 확장시 모듈간 미디어 이동통로가 필요 없도록 지원 - 무정지 확장을 위한 용량 확장 지원 - 드라이브 Hot Swap 기능 및 전원 이중화 제공 - 컨트롤러 패스 이중화 기능 지원																
기 타	- 원활한 장애 지원을 위해 국내지사 및 엔지니어를 보유한 LTO 원천기술 보유사 제품 제공 - 원 제조사 제품 제공 (OEM 및 ODM 제외)																
※ 제안사는 사업의 성공적인 완성과 원활한 운영을 위해서 보다 상규격이상의 기술을 제안할 수 있으며 추가비용은 제안사가 부담하여야 함																	
산출정보	납품 및 설치 계획서/확인서, 검수확인서(라이선스 포함), 운영 매뉴얼																

요구사항 분류	시스템 장비구성 요구사항											
요구사항 고유번호	ECR-09											
요구사항 명칭	시스템 구성 요구사항											
요구사항 상세 설명	정의	시스템 구성 요구사항										
	세부 내용	<table border="1"> <thead> <tr> <th>항목</th> <th>세부규격</th> <th>수량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>시스템 구성요 구 사항</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서버가상화 구축에 맞게 윈도우 및 상용리눅스 라이선스 공급</li> <li>- 서버가상화 구축에 맞게 네트워크 구성 신규 구축</li> <li>- 서버가상화 구축에 따른 OS 및 어플리케이션 이관 및 운영 테스트</li> <li>- 서버가상화에 구축에 맞게 기존 로컬디스크 및 외장스토리지 데이터 이관</li> <li>- 서버가상화 구축에 맞게 각 어플리케이션 가상화 서버에서 테스트 및 필요시 튜닝 작업</li> <li>- 서버가상화 구축에 맞게 <u>기존 스토리지 및 백업구성 재 활용에 대한 스토리지 구성 및 SAN 조닝 작업 필요</u></li> <li>- <u>기존 백업 솔루션 라이선스 활용 가능하나 신규장비와 호환이 어려울 경우 기존 백업을 유지하기 위한 백업 솔루션과 라이선스 공급(DB백업포함)</u></li> <li>- <u>백업서버는 별도 서버 없이 가상화로 구축이 가능한 경우 제외 가능</u></li> <li>- 각 백업에 필요한 NIC 및 SAN 카드 공급(가상화서버 외 구서버에 필요한 경우도에도 공급)</li> <li>- 서버 가상화 구축에 필요한 네트워크 공사 및 전산환경 개선 작업</li> <li>- 서버가상화 장비에 대응하는 서버 랙 공급 및 전기 공사</li> </ul> </td> <td>1식</td> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 그 외 서버가상화 구축에 필요한 소모품 일제</li> </ul> </td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	항목	세부규격	수량	시스템 구성요 구 사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 서버가상화 구축에 맞게 윈도우 및 상용리눅스 라이선스 공급</li> <li>- 서버가상화 구축에 맞게 네트워크 구성 신규 구축</li> <li>- 서버가상화 구축에 따른 OS 및 어플리케이션 이관 및 운영 테스트</li> <li>- 서버가상화에 구축에 맞게 기존 로컬디스크 및 외장스토리지 데이터 이관</li> <li>- 서버가상화 구축에 맞게 각 어플리케이션 가상화 서버에서 테스트 및 필요시 튜닝 작업</li> <li>- 서버가상화 구축에 맞게 <u>기존 스토리지 및 백업구성 재 활용에 대한 스토리지 구성 및 SAN 조닝 작업 필요</u></li> <li>- <u>기존 백업 솔루션 라이선스 활용 가능하나 신규장비와 호환이 어려울 경우 기존 백업을 유지하기 위한 백업 솔루션과 라이선스 공급(DB백업포함)</u></li> <li>- <u>백업서버는 별도 서버 없이 가상화로 구축이 가능한 경우 제외 가능</u></li> <li>- 각 백업에 필요한 NIC 및 SAN 카드 공급(가상화서버 외 구서버에 필요한 경우도에도 공급)</li> <li>- 서버 가상화 구축에 필요한 네트워크 공사 및 전산환경 개선 작업</li> <li>- 서버가상화 장비에 대응하는 서버 랙 공급 및 전기 공사</li> </ul>	1식		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 그 외 서버가상화 구축에 필요한 소모품 일제</li> </ul>		
		항목	세부규격	수량								
시스템 구성요 구 사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 서버가상화 구축에 맞게 윈도우 및 상용리눅스 라이선스 공급</li> <li>- 서버가상화 구축에 맞게 네트워크 구성 신규 구축</li> <li>- 서버가상화 구축에 따른 OS 및 어플리케이션 이관 및 운영 테스트</li> <li>- 서버가상화에 구축에 맞게 기존 로컬디스크 및 외장스토리지 데이터 이관</li> <li>- 서버가상화 구축에 맞게 각 어플리케이션 가상화 서버에서 테스트 및 필요시 튜닝 작업</li> <li>- 서버가상화 구축에 맞게 <u>기존 스토리지 및 백업구성 재 활용에 대한 스토리지 구성 및 SAN 조닝 작업 필요</u></li> <li>- <u>기존 백업 솔루션 라이선스 활용 가능하나 신규장비와 호환이 어려울 경우 기존 백업을 유지하기 위한 백업 솔루션과 라이선스 공급(DB백업포함)</u></li> <li>- <u>백업서버는 별도 서버 없이 가상화로 구축이 가능한 경우 제외 가능</u></li> <li>- 각 백업에 필요한 NIC 및 SAN 카드 공급(가상화서버 외 구서버에 필요한 경우도에도 공급)</li> <li>- 서버 가상화 구축에 필요한 네트워크 공사 및 전산환경 개선 작업</li> <li>- 서버가상화 장비에 대응하는 서버 랙 공급 및 전기 공사</li> </ul>	1식										
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 그 외 서버가상화 구축에 필요한 소모품 일제</li> </ul>											
※ 제안사는 사업의 성공적인 완성과 원활한 운영을 위해서 보다 상규격이상의 기술을 제안할 수 있으며 추가비용은 제안사가 부담하여야 함												
산출정보	납품 및 설치 계획서/확인서, 검수확인서(라이선스 포함), 운영 매뉴얼											

□ 데이터 요구사항

요구사항 고유번호		DAR-001		
요구사항 명칭		데이터 표준화 설계		
요구사항 분류		데이터 요구사항	응낙수준	필수
요구사항 상세설명	정의	DB 표준화 방안 제시 및 설계		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ DB구조의 설계는 관련 업무 처리 절차를 반영하여 유기적으로 구조화하고, 향후 업무 변동에 따른 확장 및 유지관리를 고려하여 설계</li> <li>○ 정보입력 관리항목과 시스템 정보입력 관리항목을 반영하여 구성</li> <li>○ 구축된 DB를 분석하고, 내/외부 기관 자료는 연계방안에 따라 수집될 자료를 포함하여 DB 표준화 및 설계</li> <li>○ 사업 완료 시 테이블 목록, 관계도(ERD), 테이블 정의서, 컬럼 정의서 등 DB 상세 설계</li> </ul>		
산출정보		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ DB 상세 설계 내역서(데이터베이스, 테이블, 컬럼 등)</li> <li>○ 표준 정의서(용어, 코드 등)</li> </ul>		

요구사항 고유번호		DAR-002		
요구사항 명칭		데이터 품질 관리		
요구사항 분류		데이터 요구사항	응낙수준	필수
요구사항 상세설명	정의	데이터 품질 및 검증		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ DB 구조의 설계는 관련 업무 처리 절차를 반영하여 유기적으로 구조화하고 향후 업무 변동에 따른 확장성을 충분히 고려해야 함</li> <li>○ 데이터의 정확성을 유지하면서 시스템의 성능을 저하시키지 않도록 DB 설계가 되어야 하며, DB 전문인력을 통해 이에 대한 검증이 이루어져야 함</li> <li>○ 개인정보가 포함된 테이블의 암호호화를 고려하여 DB구조 최적화, DBMS 튜닝 등을 통해 데이터 안정성과 성능 확보</li> <li>○ 연계 데이터의 무결성, 정확성 보장</li> </ul>		

요구사항 고유번호		DAR-003		
요구사항 명칭		데이터 마이그레이션		
요구사항 분류		데이터 요구사항	응낙수준	필수
요구사항 상세설명	정의	기존 데이터를 신규 시스템으로 이관		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>가상화 구축에 따른 업무단절 현상이 발생하지 않도록 기존 로컬 데이터 및 스토리지 데이터를 신규 가상화 시스템으로 이관</li> </ul>		

#### □ 보안 요구사항

요구사항 고유번호		SER-001		
요구사항 명칭		계정 및 권한 보안		
요구사항 분류		보안 요구사항	응낙수준	필수
요구사항 상세설명	정의	사용자별 계정과 접근권한을 직급과 역할 등에 따라 설정 관리		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>사용자를 분류하여 등급 및 역할에 따라 정보 공개 및 접속 권한 여부를 설정함</li> <li>시스템에 보관되어 있는 각종 데이터와 사용자 인증정보의 올바른 보관과 활용을 위해 자료의 검색 및 조회에 대한 접근 권한을 규정하여 관리함</li> </ul>		

요구사항 고유번호		SER-002		
요구사항 명칭		소프트웨어 개발 보안		
요구사항 분류		보안 요구사항	응낙수준	필수
요구사항 상세설명	정의	소프트웨어 개발 보안		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>소프트웨어 개발보안 가이드에 따른 소스코드 보안성 확보를 위해 착수단계에서 표준코딩 스타일 정의 및 적절한 개발절차·개발방법론, 교육계획 등을 제시하고 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>소스코드 보안 취약성을 자체진단하고 제거방안(앱소스코드 보안점검 방안제시 등) 제시</li> <li>진단도구, 진단 전문인력 활용, 진단환경, 진단회수, 진단·조치방안 등</li> </ul> </li> </ul>		

요구사항 고유번호		SER-003		
요구사항 명칭		개인정보 처리		
요구사항 분류		보안 요구사항	응낙수준	필수
요구사항 상세설명	정의	개인정보 처리 및 암호화		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 개인을 식별할 수 있는 정보(사용자 인증 정보, 패스워드 등)를 운영DB 또는 개발DB에 저장할 경우, 암호화하여 저장하며, 소스코드에 직접 하드코딩하지 않음(패스워드는 단방향 암호화 처리, SHA-256 이상 암호화 알고리즘 사용)</li> <li>○ 개인정보 취급자가 개인정보처리 시스템에 접속하는 경우 접속 로그를 시스템에 기록 관리해야 함(최소 6개월 보관) <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 필수 관리 항목 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ID : 개인정보취급자 식별정보</li> <li>• 날짜 및 시간 : 접속일시</li> <li>• 접속자 IP 주소 : 접속자 정보</li> <li>• 수행업무 : 열람, 수정, 삭제, 인쇄, 입력 등</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ 개인정보 취급자가 개인정보를 처리할 경우 해당 접근 로그를 시스템에 기록할 것</li> <li>○ 개인정보처리방침에 따라 개인정보를 처리/파기해야 하며 백업데이터 생성 금지</li> </ul>		

요구사항 고유번호		SER-004		
요구사항 명칭		보안관련 정책 및 평가기준 준수		
요구사항 분류		보안 요구사항	응낙수준	필수
요구사항 상세설명	정의	개인정보보호 정책 및 국가정보원 정보보안 관리실태 평가지표 준수		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 개인정보보호 및 정보보호 관련 정책과 국정원 정보보안 관리실태 평가지표 준수 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 문자·숫자·특수문자 포함 9자리 이상 비밀번호 조합 규칙 적용 및 암호화</li> <li>- 안전하지 않은 비밀번호 검출 및 재등록</li> <li>- 5회 이상 패스워드 입력 오류 시 사용 차단 기능 구현</li> <li>- 세션만료 처리(사용자/관리자), 동시 로그인 금지(관리자)</li> <li>- 불필요한 페이지 check 관리</li> <li>- 소스코드 서버 저장 금지, 백업파일 별도 보관</li> <li>- 입력 데이터 필터링(취약점 방지)</li> <li>- 서버스크립트 파일 업로드 제한</li> <li>- 디렉토리 리스팅 방지</li> </ul> </li> </ul>		

요구사항 고유번호		SER-005		
요구사항 명칭		시큐어 코딩 준수 및 웹 취약점 제거		
요구사항 분류		보안 요구사항	응낙수준	필수
요구사항 상세설명	정의	개발 및 수정되는 소스에 대한 시큐어 코딩 준수 및 웹 취약점 제거		

세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 행정안전부의 '소프트웨어 개발보안(시큐어코딩) 관련 가이드' 및 한국인터넷진흥원의 '소프트웨어 보안약점 진단가이드'를 준용 함</li> </ul> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>◆ 주요 보안약점</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 프로그램 입력 값에 대한 부적절한 검증(SQL삽입 등)</li> <li>• 인증, 접근제어, 권한 관리 등을 적절하지 않게 구현시 발생(중요정보 평문저장, 하드코드된 비밀번호 등)</li> <li>• 불충분한 에러처리(오류 메시지를 통한 정보노출 등)</li> <li>• 코드 오류(널 포인터 역참조, 부적절한 자원 해제 등)</li> <li>• 불충분한 캡슐화(제거되지 않고 남은 디버거 코드, 시스템 데이터 정보노출 등)</li> <li>• 부적절하거나 보안에 취약한 API 사용으로 발생할 수 있는 보안약점</li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 응용S/W 대상 행정안전부 '소프트웨어 보안약점 진단가이드'에 의거 보안 취약점을 분석하고 약점이 있을 경우 조치</li> <li>○ 아래의 웹 취약점 점검 및 보완 조치</li> </ul> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 50%;">• 사용자 인증 취약점</li> <li style="width: 50%;">• 관리자 페이지 노출 취약점</li> <li style="width: 50%;">• SQL Injection 취약점</li> <li style="width: 50%;">• XSS 취약점</li> <li style="width: 50%;">• 악성스크립트 취약점</li> <li style="width: 50%;">• 유해파일 업로드 취약점</li> <li style="width: 50%;">• 불필요한 파일 및 정보노출 취약점</li> <li style="width: 50%;">• 파일목록 및 파일내용 노출 취약점</li> </ul> </div>
산출정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 웹취약점 점검 결과 보고서 및 조치내역서 제출</li> </ul>

요구사항 고유번호	SER-006		
요구사항 명칭	보안정책 및 지침 준수		
요구사항 분류	보안 요구사항	응낙수준	필수
요구사항 상세설명	정의	보안정책 및 지침준수 내용	
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 보안정책 및 지침을 준수하여 개발 및 취약점 점검 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가 정보보안 기본지침(국가정보원)</li> <li>- 국가.공공기관 용역업체 보안관리 가이드라인(국가정보원)</li> <li>- 홈페이지 개인정보 노출방지 안내서(행정안전부)</li> <li>- 소프트웨어 개발보안 가이드(행정안전부)</li> <li>- 개인정보의 안전성 확보조치 기준(행정안전부)</li> <li>- 소프트웨어 보안약점 진단가이드(행정안전부)</li> <li>- 본 사업은 위 지침 외에도 정부가 제정.공포한 관계 제 법규(지침)을 준수하여야 하며, 사업기간동안 법규가 변경될 경우 해당 법규 준수</li> <li>- 용역사업 중 또는 종료 후라도 본 사업과 관련하여 국가정보원 등 관련 기관으로부터 보안에 문제가 있다고 지적될 경우 반드시 해결책을 강구하고 조치하여야 함</li> </ul> </li> </ul>	

요구사항 고유번호	SER-007		
요구사항 명칭	사업 수행에 대한 보안대책 수립 및 준수		
요구사항 분류	보안 요구사항	응낙수준	필수

요구사항 상세설명	정의	사업 계약단계부터 완료단계까지 준수해야 할 보안사항
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업수행 중 정보유출 등 보안사고 발생 시 책임을 져야 함</li> <li>○ 사업 계약단계 보안대책 수립 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업 수행 계획서에 자료·인원·장비·네트워크 등에 대한 물리적, 관리적, 기술적 보안대책 및 누출금지 대상정보 관리 방안 등 보안관리 세부계획을 우리기관 보안관리 및 본 사업 보안대책을 반영하여 구체화하여 수립</li> </ul> </li> </ul> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>◆ 누출금지 대상정보</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 기관 소유 정보시스템의 내·외부 IP주소 현황</li> <li>2. 세부 정보시스템 구성현황 및 정보통신망 구성도</li> <li>3. 사용자계정·비밀번호 등 정보시스템 접근권한 정보</li> <li>4. 정보통신망 취약점 분석·평가 결과물</li> <li>5. 용역사업 결과물 및 프로그램 소스코드</li> <li>6. 국가용 보안시스템 및 정보보호시스템 도입 현황</li> <li>7. 침입차단시스템·방지시스템(IPS) 등 정보보호제품 및 라우터·스위치 등 네트워크 장비 설정 정보</li> <li>8. 「공공기관의 정보공개에 관한 법률」 제9조제1항에 따라 비공개 대상 정보로 분류된 기관의 내부분서</li> <li>9. 「개인정보보호법」 제2조제1호의 개인정보</li> <li>10. 「보안업무규정」 제4조의 비밀 및 동 시행규칙 제16조제3항의 대외비</li> <li>11. 그 밖에 광주광역시도시공사사장이 공개가 불가하다고 판단한 자료</li> </ol> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 정보누출 적발시 「지방계약법」 시행령 제92조에 의거 부정당업자로 등록, 입찰참자자격 제한 등 제재 조치 할 수 있음</li> <li>○ 참여인원에 대한 보안관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 용역사업 참여인원은 개인의 친필 서명이 들어간 보안서약서 및 개인정보보호법 준수를 위한 개인정보 처리위탁 계약서, 개인정보 위탁 보안서약서 제출</li> <li>- 용역사업 수행전 참여인원에 대해 법적 또는 주관기관 규정에 따른 비밀유지의무 준수 및 위반시 처벌내용, 누출금지 대상정보 및 정보누출 시 부정당업자 제재조치 등에 대한 보안교육 실시</li> <li>- 사업수행 중 주관기관의 정기적인 보안점검에 성실히 응하여야 함</li> </ul> </li> <li>○ 자료에 대한 보안관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- '누출금지 대상정보'는 반드시 '열람제공대장'에 인계자·인수자가 직접 서명하여 관리하고 사업완료시 관련 자료 회수</li> <li>- 사업수행에서 생산되는 모든 산출물은 파일서버 또는 보안담당관이 지정한 PC에만 저장·관리하고 사업담당자가 인가하지 않은 비인가자에게 제공·대여·열람 금지</li> <li>- 주관기관의 보안정책에 P2P, 웹하드 등 인터넷 자료공유사이트 및 상용 메일·메신저 사용을 금지하고 자료전송이 필요한 경우 자체 전자우편을 이용, 첨부 자료를 암호화 후 수·발신(다만, 대외비 이상의 비밀은 전자우편 송수신 금지)</li> <li>- 매일 퇴근 시 주관기관이 제공한 비공개 자료는 반납하고 그 외 자료는 사무실 시건장치가 된 보관함에 보관</li> </ul> </li> <li>○ 사무실·장비에 대한 보안관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 용역사업 수행 장소는 CCTV·시건장치 등 비인가자의 출입통제 대책 마련</li> <li>- 상주인력에 대해서는 정보보안 S/W(바이러스 백신, 보조기억매체제어 등) 설치를 통해 우리기관 직원과 동일한 수준의 보안 통제를 적용</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- PC는 부팅 패스워드, 운영체제 패스워드, 화면보호기 패스워드를 설정해야 하며, 공유폴더 감시, 운영체제 업데이트, 백신 최신패치 등 상시점검 및 악성코드 감염 차단을 위한 저장매체 자동 점검이 될 수 있도록 설정</li> <li>- 노트북 등 관련 장비를 외부에 반출·입시 악성코드 감염여부 및 자료 무단반출 여부를 확인하고 관리대장에 반드시 기록</li> <li>- 인가받지 않은 USB 등의 휴대용 저장매체 사용을 금지하고 산출물 저장을 위해 휴대용 저장매체가 필요한 경우 보안담당관의 승인 하에 사용</li> <li>○ 내·외부망 접근 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 용역업체 사용 전산망은 주관기관 업무망과 분리 구성됨, 장비 접근 필요시 제한적 접근 허용함</li> <li>- 용역업체에서 사용하는 PC는 인터넷 연결을 금지함, 사업 수행상 연결이 필요한 경우에는 주관기관의 보안 통제 하에 제한적 허용</li> <li>- 주관기관 및 용역업체 전산망에서 P2P, 웹하드 등 인터넷 자료공유사이트로의 접속은 방화벽, 유해사이트 접속 차단시스템 등을 이용해 원천 차단됨</li> </ul> </li> <li>○ 응용프로그램 보안관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모든 어플리케이션에 사용자 계정/패스워드 설정</li> <li>- 최신버전으로 업그레이드 및 보안패치 실시</li> <li>- 개발서버에서 개발 및 전체 테스트 후 운영시스템 적용</li> <li>- 권한을 주기적으로 확인하여 불필요한 권한 삭제</li> <li>- 사업결과물은 취약점 진단프로그램으로 검증</li> </ul> </li> <li>○ 원격지 개발장소 및 장비에 대한 보안관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 원격지 개발장소는 시건장치와 CCTV등 비인가자 출입통제 대책이 수립된 곳으로 지정</li> <li>- 원격지 정보시스템 관리자 지정 및 관리대장 등록, 정보보호SW설치, HDD의 비인가 반출 방지를 위한 봉인표 부착 및 주기적 점검, 반입·출대장관리</li> <li>- 휴대용 저장매체 사용할수 없으나, 불가피한 경우 발주자 승인하에 원격지 개발사업자 명의로 발급, 관리</li> <li>- 원격지 개발 사업자는 승인된 노트북, USB 등 휴대용 저장매체를 퇴근시 확인, 무단 반출 차단</li> </ul> </li> <li>○ 사업 완료시 보안관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주관기관에서 제공받은 자료, 장비, 산출물 등 용역 관련 제반자료는 전량 회수하고 용역업체에 복사본 등 별도 보관 절대 금지</li> <li>- 사업 완료후 업체 소유 PC, 서버의 하드디스크, 휴대용 저장매체, 노트북 등 전자기록 저장매체는 국가정보원이 안전성을 검증한 삭제 SW로 완전 삭제 후 반출</li> <li>- 용역사업 관련 자료 회수 및 삭제조치 후 업체에게 복사본 등 용역사업 관련 자료를 보유하고 있지 않다는 대표 명의 협약서 제출</li> </ul> </li> </ul>
--	--	---

□ 성능 요구사항

요구사항 고유번호		PER-001		
요구사항 명칭		시스템 성능요건		
요구사항 분류		성능 요구사항	응답수준	필수
요구사항 상세설명	정의	시스템 성능요건 일반사항		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 학사행정 동시접속자 수를 고려하여 시스템 아키텍처 구성 및 성능을 고려한 구축 방안을 수립하여 수행</li> <li>○ 사용자 요청(입력) 작업은 평균 10초 이내에 처리되어야 함. 평균 시간 초과 응답 시 성능 향상과 추가적인 성능 향상 방안을 강구하여야 함. 단, 첨부파일 업로드 시간은 제외함</li> </ul>		

□ 품질 요구사항

요구사항 고유번호		QUR-001		
요구사항 명칭		품질관리 일반사항		
요구사항 분류		품질 요구사항	응낙수준	필수
요구사항 상세설명	정의	품질관리 준수사항 일반사항		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 품질관리 조직과 운영절차를 구체적으로 제시하고 준수하여야 함</li> <li>○ 품질활동의 제반절차 및 산출물을 명시한 품질관리계획을 제안서 및 사업수행 계획서에 상세하게 기술하여야 하며, 이에 근거하여 체계적이고 효과적인 프로젝트 진행을 위하여 사업기간동안 품질관리조직을 통해 품질보증활동을 수행하고 결과물을 제출하여야 함</li> <li>○ 품질 또는 성능상의 문제 발생 시 부하 테스트 및 분석결과를 제시하고 개선하여야 함</li> <li>○ 본 과업범위외의 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</li> <li>○ DB 구축을 포함하는 경우 사업 완료(검수) 시 데이터 품질 진단 및 오류 데이터 개선을 실시하여야 함</li> </ul>		
산출정보		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 품질관리 조직 및 세부 운영 절차</li> <li>○ 품질보증 활동 수행결과 산출물(단계별 품질관리 보고서 등)</li> </ul>		

요구사항 고유번호		QUR-002		
요구사항 명칭		DB 품질관리 계획		
요구사항 분류		품질 요구사항	응낙수준	필수
요구사항 상세설명	정의	DB(데이터베이스) 품질관리 계획에 관한 사항		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 「공공기관의 데이터베이스 표준화 지침」(행정안전부 고시) 행정 DB의 데이터 품질관리계획을 수립하고 이행하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당 사업의 품질관리 조직, 품질 담당자, 역할별 책임사항</li> <li>- 사업 단계별 품질관리활동 계획 및 절차(계획, 수행, 인도, 운영 등 단계별)</li> <li>- 품질보증방법</li> <li>- 기타 행정DB 품질 확보에 필요한 사항</li> </ul> </li> </ul>		
산출정보		○ 행정DB의 데이터 품질관리 계획서(제안서, 사업수행계획서 포함)		

## □ 테스트 요구사항

요구사항 고유번호		TER-001		
요구사항 명칭		테스트 방안		
요구사항 분류		테스트 요구사항	응낙수준	필수
요구사항 상세설명	정의	테스트 계획 수립 및 실시에 관한 사항		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 단위테스트, 통합테스트, 시스템테스트, 성능테스트 등에 대한 방안 제시</li> <li>○ 개발사는 안정적이고 신뢰성 높은 시스템을 개발하기 위하여 개발 서버에 임시 도메인을 설정하여 언제나 시험테스트를 할 수 있는 환경 제공</li> <li>○ 구축 완료 시까지 지속적으로 단위 테스트를 실시하여야 하며, 테스트 결과 모니터링 및 결과를 지속 반영</li> <li>○ 테스트 결과 발생한 결함에 대한 조치계획을 수립하여 시행</li> <li>○ 서비스 개시 전 시스템 운영환경, 응용프로그램 및 데이터에 대한 성능 점검 시행</li> <li>○ 단위테스트 및 통합테스트 계획서와 결과서 작성 보고</li> </ul>		

## □ 프로젝트 관리 요구사항

요구사항 고유번호		PMR-001		
요구사항 명칭		프로젝트 관리 방법론 적용		
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항	응낙수준	필수
요구사항 상세설명	정의	프로젝트 관리 방법		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 위험관리, 품질관리, 일정관리, 자원관리, 형상관리 등 프로젝트 관리 방법론을 통한 체계적인 사업 관리 방안 제시</li> <li>○ 개발의 완성도를 높이기 위해서 프로젝트 착수에서 종료까지 체계적으로 프로젝트를 관리(관리도구 이용)해야 함</li> <li>○ 단계별로 진행 상황을 보고하고 프로젝트 관련 산출물을 제출하여야 함</li> </ul>		

요구사항 고유번호		PMR-002		
요구사항 명칭		프로젝트 수행 조직 관리		
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항	응낙수준	필수
요구사항 상세설명	정의	프로젝트 수행 조직 관리		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업 수행 인력은 제안사 업체 인력으로 구성하여야 함</li> <li>○ 프로젝트의 원활한 수행을 위한 사업수행 조직을 구성</li> <li>○ 본 사업의 수행과정에서 발생하는 제반 안전사고의 책임 및 행정적, 기술적 문제 해결에 대한 제반비용은 사업수행 조직이 일체 부담</li> <li>○ 인력교체 필요시 업무의 안정화 및 품질저하 방지대책을 제시해야 하고, 인계·인수 기간 동안 교체인력에 대한 인건비는 사업자 부담으로 처리하여야 함</li> <li>○ 교체 인력에 대한 보안교육 실시 및 보안요구사항 준수</li> </ul>		

요구사항 고유번호		PMR-003		
요구사항 명칭		프로젝트 일정 관리		
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항	응낙수준	필수
요구사항 상세설명	정의	프로젝트 일정관리 요건		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 주관기관이 제시한 추진 일정을 참고하여 최적의 시스템이 구축될 수 있도록 추진 일정계획을 전체일정과 세부일정으로 구분하여 상세하게 제시</li> <li>○ 일정계획 수립 시에는 지연가능 요소를 미리 파악·분석하여 일정 내에 사업 수행이 가능하도록 해야 함</li> </ul>		

요구사항 고유번호	PMR-004
-----------	---------

요구사항 명칭	산출물 관리
---------	--------

요구사항 분류	프로젝트 관리 요구사항	응답수준	필수
---------	--------------	------	----

요구사항 상세설명	정의	산출물 내용, 제출시기 정의												
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일정별 제출서류</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>단계</th> <th>산출물(제출서류)</th> <th>제출일정</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>착수 시</td> <td>착수계 및 제반서류 일체 2부 - 사업수행계획서(추진 방향, 추진 일정, 세부진행 계획 등), 용역책임자 선임계, 사업 추진 조직 및 참여인력, 비상연락망, 참여인력 및 대표자 보안서약서, 비밀유지계약서(1부), 개인정보처리위탁 계약서(1부), 기술지원확약서, 기술적용계획표 및 기타 사업수행에 필요한 제반 서류</td> <td>착수 후 10일 이내</td> </tr> <tr> <td>완료 시</td> <td>완료계 및 제반서류 일체 2부 - 사업완료보고서, 기술적용결과표, 디자인/프로그램 원본소스 파일(CD 또는 USB), 사용자 및 관리자 매뉴얼(1부), 대표자 보안확약서 및 기타 사업수행 관련 산출물</td> <td>준공 시</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>기타 요구자료</td> <td>필요시</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과업내용서를 활용하여 작성 및 제출</li> <li>- 발주기관은 계획된 성과품 이외에 과업수행의 내역을 파악할 수 있는 별도의 산출물을 요구할 수 있음</li> <li>- 사업수행 산출물의 종류와 제출시기, 제공매체는 제안사의 제안내용을 근거로 추후 협의하여 조정할 수 있음</li> </ul>	단계	산출물(제출서류)	제출일정	착수 시	착수계 및 제반서류 일체 2부 - 사업수행계획서(추진 방향, 추진 일정, 세부진행 계획 등), 용역책임자 선임계, 사업 추진 조직 및 참여인력, 비상연락망, 참여인력 및 대표자 보안서약서, 비밀유지계약서(1부), 개인정보처리위탁 계약서(1부), 기술지원확약서, 기술적용계획표 및 기타 사업수행에 필요한 제반 서류	착수 후 10일 이내	완료 시	완료계 및 제반서류 일체 2부 - 사업완료보고서, 기술적용결과표, 디자인/프로그램 원본소스 파일(CD 또는 USB), 사용자 및 관리자 매뉴얼(1부), 대표자 보안확약서 및 기타 사업수행 관련 산출물	준공 시	기타	기타 요구자료	필요시
		단계	산출물(제출서류)	제출일정										
		착수 시	착수계 및 제반서류 일체 2부 - 사업수행계획서(추진 방향, 추진 일정, 세부진행 계획 등), 용역책임자 선임계, 사업 추진 조직 및 참여인력, 비상연락망, 참여인력 및 대표자 보안서약서, 비밀유지계약서(1부), 개인정보처리위탁 계약서(1부), 기술지원확약서, 기술적용계획표 및 기타 사업수행에 필요한 제반 서류	착수 후 10일 이내										
		완료 시	완료계 및 제반서류 일체 2부 - 사업완료보고서, 기술적용결과표, 디자인/프로그램 원본소스 파일(CD 또는 USB), 사용자 및 관리자 매뉴얼(1부), 대표자 보안확약서 및 기타 사업수행 관련 산출물	준공 시										
		기타	기타 요구자료	필요시										
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 보고서 제출</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>보고명</th> <th>보고 내용</th> <th>제출 시기</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>주간보고</td> <td>. 전 주 계획 대비 및 추진 실적 . 문제점 및 특이 사항 . 다음 주 계획</td> <td>매주 금요일</td> </tr> <tr> <td>월간보고</td> <td>. 전 월 계획 대비 및 추진 실적 . 문제점 및 특이 사항 . 다음 달 계획</td> <td>매월 마지막 주 금요일</td> </tr> <tr> <td>수시보고</td> <td>. 발주자가 과업진행을 위해 필요한 경우</td> <td>발주기관 요청 시</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수시보고 <ul style="list-style-type: none"> <li>. 원활한 사업 추진을 위해 필요시 또는 특이사항 발생 시 보고서 제출 및 임시 보고회 준비</li> <li>. 정기 및 단계별 보고 이외에 사업관련 참고자료 요청시 자료 제출</li> <li>. 개발관련 산출물은 제안서 세부작성지침에 의거 제출</li> </ul> </li> </ul>	보고명	보고 내용	제출 시기	주간보고	. 전 주 계획 대비 및 추진 실적 . 문제점 및 특이 사항 . 다음 주 계획	매주 금요일	월간보고	. 전 월 계획 대비 및 추진 실적 . 문제점 및 특이 사항 . 다음 달 계획	매월 마지막 주 금요일	수시보고	. 발주자가 과업진행을 위해 필요한 경우	발주기관 요청 시
		보고명	보고 내용	제출 시기										
		주간보고	. 전 주 계획 대비 및 추진 실적 . 문제점 및 특이 사항 . 다음 주 계획	매주 금요일										
		월간보고	. 전 월 계획 대비 및 추진 실적 . 문제점 및 특이 사항 . 다음 달 계획	매월 마지막 주 금요일										
수시보고		. 발주자가 과업진행을 위해 필요한 경우	발주기관 요청 시											
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 보고회 개최</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>보고 내용</th> <th>개최 시기</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>착수보고회</td> <td>. 추진방향, 추진방법 등 사업수행 제출</td> <td>착수 후 14일 이내</td> </tr> <tr> <td>중간보고회</td> <td>. 사업수행 중간 업무의 진척도 및 진행상황 보고, 의견수렴</td> <td>보고회(협의 후 결정)</td> </tr> <tr> <td>최종보고회</td> <td>. 추진실적, 시연, 향후 계획, 하자보수</td> <td>보고회(종료이전 시점 협의 후 개최)</td> </tr> </tbody> </table>	구분	보고 내용	개최 시기	착수보고회	. 추진방향, 추진방법 등 사업수행 제출	착수 후 14일 이내	중간보고회	. 사업수행 중간 업무의 진척도 및 진행상황 보고, 의견수렴	보고회(협의 후 결정)	최종보고회	. 추진실적, 시연, 향후 계획, 하자보수	보고회(종료이전 시점 협의 후 개최)		
구분	보고 내용	개최 시기												
착수보고회	. 추진방향, 추진방법 등 사업수행 제출	착수 후 14일 이내												
중간보고회	. 사업수행 중간 업무의 진척도 및 진행상황 보고, 의견수렴	보고회(협의 후 결정)												
최종보고회	. 추진실적, 시연, 향후 계획, 하자보수	보고회(종료이전 시점 협의 후 개최)												

□ 프로젝트 지원 요구사항

요구사항 고유번호		PSR-001		
요구사항 명칭		일반적 지원		
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항	응낙수준	필수
요구사항 상세설명	정의	프로젝트 지원에 대한 일반적인 사항		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 본 사업은 제안요청서에 의거 수행하여야 하며 제안요청서에 명시되지 않은 사항이라도 사업목적에 위하여 필요한 사항은 수요기관의 지시에 따라 보완하여야 함</li> <li>○ 사업 추진에 필요한 S/W 개발 및 시험장비 일체는 사업수행사의 부담으로 확보하여야 함</li> <li>○ 계약체결 후 사업수행자는 전체 또는 부문별 사업관리 책임자를 임명하여 본 사업을 추진 시 발생하는 제반 안전사고 책임 및 행정적, 기술적 제반비용과 문제처리를 책임 수행토록 하여야 함</li> <li>○ 본 사업을 수행 중 사업내용과 관련하여 제안요청서에 누락된 사항 및 수요기관의 변경요구가 있을시 지체 없이 수행하여야 함</li> </ul>		
산출정보		○ 기술지원계획서		

요구사항 고유번호		PSR-002		
요구사항 명칭		교육지원		
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항	응낙수준	필수
요구사항 상세설명	정의	관리자/사용자 교육지원		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 체계적이고 효율적인 교육을 위하여 교육훈련 계획을 제시하여야 함</li> <li>○ 교육 훈련계획 작성 시 교육대상, 교육일정 및 장소, 내용, 교재 등 기타 제반 사항은 발주기관과 협의하여 결정하여야 하며, 아래의 사항을 포함하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 교육대상(사용자, 관리자 등 교육대상 구분)</li> <li>- 교육일정, 교육장소, 교육내용, 교육교재에 관한 사항</li> <li>- 기타 교육관련 사항 등</li> </ul> </li> <li>○ 교육 훈련계획에는 시스템 구축 및 운영상 필요하다고 판단되면 발주기관에서 관련 교육을 요구할 수 있으며, 본 사업 수행 범위 내에서 적극 지원하여야 함</li> </ul>		
산출정보		○ 교육훈련계획서		

요구사항 고유번호		PSR-003		
요구사항 명칭		기술이전		
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항	응낙수준	필수
요구사항 상세설명	정의	기술이전에 관한 사항		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업수행 과정상 수반되는 전문기술 및 관련된 제반사항에 대한 기술이전 계획을 상세히 제시하고 발주기관에 이전하는 데 최선을 다하여 지원하여야 함</li> <li>○ 기술이전계획 작성 시 발주기관과 협의하여야 하며 기술이전 내용(장애조치 및 응급조치 등), 기술이전 방법 및 기간, 인원을 포함하여야 하며, 계획에 따라 기술이전을 수행하여야 함</li> <li>○ 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</li> </ul>		

요구사항 고유번호		PSR-004		
요구사항 명칭		하자보수 및 콘텐츠 기술지원 일반		
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항	응낙수준	필수
요구사항 상세설명	정의	하자보수 및 콘텐츠 기술지원에 관한 사항		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업수행자가 제3자로부터 구매하여 공급한 제품과 자체 개발한 S/W를 포함한 전 시스템의 하자보수기간 및 콘텐츠 기술지원은 검수완료일로부터 1년으로 함</li> <li>○ 하자보수 지원방안에 지원범위, 지원방법을 제시하여야 함</li> <li>○ 하자보수 기간 중에 개발된 S/W상의 문제가 발견된 경우 즉시 필요한 조치를 취하여 문제를 해결</li> <li>○ 하자보수 범위를 초과하여 유상으로 처리되는 유지관리 사항에 대해서는 대상 범위와 유상처리 기준을 명확하게 제시하여야 함</li> <li>○ 시스템의 안정성 및 신뢰성 확보와 장애시간을 최소화하기 위하여 시스템을 단위 요소기술과 기능으로 구분하여 각각에 대한 세부 하자보수 계획을 제시</li> <li>○ 사업수행자는 다음과 같은 사항을 유지관리 활동에 포함하여 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공급한 제품(H/W, S/W 등)과 개발한 S/W 등의 전 시스템</li> <li>- 장애발생에 대한 처리(Trouble Shooting)</li> <li>- 기타 시스템의 정상운영을 위한 기술지원 등</li> </ul> </li> </ul>		

## IV

# 계약 조건

### 1. 일반조건

- 1) 본 제안요구사항은 과업수행을 위한 사항들을 규정하였으며, 본 제안요구사항에 명기되지 아니한 사항은 관련 법령 및 규정 등에 따라 협의하여 수행하여야 한다.
- 2) 제안과 관련되어 제출된 자료 일체는 반환하지 않으며, 본 제안과 관련된 일체의 소요비용은 제안업체가 부담한다.
- 3) 제안서의 모든 기재사항은 객관적으로 입증할 수 있는 관계서류를 첨부해야 하며, 허위 작성한 사실이 판명될 경우 해당 입찰참여자(제안업체)는 평가대상에서 제외됨은 물론 계약 후에도 계약파기와 함께 인적, 물적, 기간적 손실에 따른 손해배상 책임을 진다.
- 4) 제안요청서 및 관련 자료는 제안서 작성 이외의 목적으로 사용해서는 안 된다.
- 5) 제안사가 제출한 모든 자료 및 문서는 제안사의 권익 보호를 위하여 외부에 공개되지 않음을 원칙으로 한다.
- 6) 제안서에 제시된 내용은 계약서에 명시하지 않더라도 계약서와 동일한 효력을 가진다. 다만, 계약서에 명시된 경우에는 계약서의 내용이 우선한다.
- 7) 계약상대자는 과업을 수행함에 있어 제3자의 특허권 또는 저작권을 침해하여 발주기관을 상대로 손해배상 청구소송이 제기될 경우 계약상대자는 피해자 측에 합의 배상하여야 한다.
- 8) 제안요청서 및 계약사항에 관하여 이견이 발생하였을 경우 또는 계약상에 정하지 아니한 사항에 대하여는 발주기관과 계약상대자의 협의에 의해 결정한다.
- 9) 계약상대자는 제안요구사항을 성실히 이행하여야 하며 발주기관의 특별한 요구가 없는 한 계약상대자는 제안요구사항에 따라 사업을 진행하여야 한다.  
또한, 업무분석 단계에서 보다 창의적인 방법으로 요구사항을 해석하고, 정제하여 사업에 반영해야 한다.
- 10) 계약상대자는 공급하는 모든 사항의 품질과 사업관리에 대하여 최종적인 책임을 져야하며 기술 환경 및 기타 사정 등으로 인하여 일부 사업의 내용 및 범위 등의 변경이 필요한 경우에는 협의에 의해 조정할 수 있다.  
단, 요구사항에 명시되지 않았으나 계약상대자 판단으로 추가되어야 할 요구사항에 대해서는 별도 수행이 가능함
- 11) 계약상대자는 이 과업을 수행함에 있어 발생하는 관계기관과의 협의 사항, 발주기관의 지시 및 조치사항 등 과업 추진에 따른 주요 내용을 문서로 작성·비치하여야 하며, 발주기관의 제출요구가 있을 경우에는 이에 따라야 한다.

### 1. 제안 자격

- 1) 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」시행령 제12조 및 동법 시행규칙 제14조 규정에 따라 경쟁 입찰 참가자격을 갖춘 자
- 2) 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제76조에 해당하지 않는 업체(부정당업자의 입찰참가자격 제한)
- 3) 제안 대상 사업의 수행이 가능한 법인으로 아래 각 호를 충족하는 업체
  - 소프트웨어 진흥법 시행규칙」 제17조 및 「소프트웨어기술자 경력 및 소프트웨어업 실적 관리 지침」 제15조에 명시된 소프트웨어사업 신고분야 중 「컴퓨터관련 서비스 사업 업종코드: 1468」으로 신고한 업체
  - 정보통신공사업법의 제14조에 의한 정보통신공사업자으로 등록되어 있는 업체
  - 중소기업진흥및제품구매촉진에관한법률에 의한 직접생산증명서(정보시스템유지관리서비스) 소지업체
- 4) 입찰공고일 기준 최근 3년 이내 대학 및 공공 및 유사사례의 3건이상 실적증명서 등을 통하여 증빙할 수 있는 사업자(수행실적표 제출을 통해 증빙)
- 5) 기타 입찰공고에서 공시한 사업자

### 2. 사업자 선정방법

- 본 사업의 계약방식은「국가를당사자로하는계약에관한법률시행령」제43조 (협상에 의한 계약체결)에 의함

### 3. 제안서 평가와 협상, 낙찰자 결정

- 1) 기술평가와 가격평가를 실시하여 종합평가점수로 산출
  - 평가비율 : 기술평가(80%), 가격평가(20%)
  - 종합평가점수 산출 = 기술 평가점수 + 입찰가격 평가점수
- 2) 기술평가
  - 협상 대상업체를 선정하기 위한 평가는 기술평가와 가격평가로 구분하되 우수한 용역 품질을 보장할 수 있도록 기술평가의 비중을 100분의 80으로 하고, 가격제안서평가의 비중을 100분의 20으로 함
  - 총점 80점 기준으로 각 평가 항목에 대한 점수를 합산하여 평가
  - 제안서 평가점수는 공개하지 않으며 제안업체는 평가결과에 이의를 제기할 수 없음
- 3) 가격평가
  - 평점산식에 따라 평가점수를 산출

4) 사업자 선정

- 제안서 평가결과 기술능력평가 점수가 기술능력평가분야 배점한도의 80% 이상인 자를 협상적격자로 선정
- 기술평가점수(80%)와 가격평가점수(20%)를 합산하여 최고득점자를 우선협상대상자로 선정
- 협상순서는 종합평가 점수의 고득점 순에 의하여 결정
- 우선협상 대상자와 가격 및 지원조건 등을 협상하고 협상 결렬시 차순 위 업체와 동일한 조건으로 협상함
- 협상이 성립된 때에는 다른 협상 적격자와의 협상은 실시하지 않음
- 모든 협상적격자와 협상 결렬시 재공고입찰에 부칠 수 있음

4. 제안서 평가항목 및 배점

가. 전체 배점 현황

구 분		평 가 항 목	배점한도	비 고
<b>총 계</b>			<b>100</b>	
<b>기술능력 평 가 (80)</b>	정량적 평가 (20)	<b>소 계</b>	<b>20</b>	
		경영상태	6	
		수행실적 (가상화)	3	
		수행실적 (스토리지)	3	
		기술수행능력	6	
		사회적책임	2	
	정성적 평가 (60)	<b>소 계</b>	<b>60</b>	
		전략 및 방법론	15	
		기술 및 기능	15	
		성능 및 품질	8	
		프로젝트 관리	12	
	프로젝트 지원	10		
<b>가격평가 (20)</b>	입찰가격 평가 (20)	입찰가격 평점산식에 의한 평가	<b>20</b>	

## 나. 정량적 평가

### 1) 평가항목 및 배점기준 (20)

평가항목	평가요소	배점
경영상태	신용평가등급	6
수행실적	공고일로부터 최근 3년 이내 동일 사업 누적 실적 금액 및 건수 등	6
기술수행능력	보유인력 상태	6
사회적책임	최저임금 위반, 임금체불, 고용개선 조치 미이행	2

### 2) 평가기준

#### (가) 경영상태(신용평가등급) : 배점 4점

신용평가등급			평점
회사채	기업어음	기업신용평가등급	
AAA, AA+, AA0, AA-, A+, A0, A-, BBB+, BBB0	A1, A2+, A20, A2-, A3+, A30	AAA, AA+, AA0, AA-, A+, A0, A-, BBB+, BBB0	6.0
BBB-, BB+, BB0, BB-	A3-, B+, B0	BBB-, BB+, BB0, BB-	3.0
B+, B0, B-	B-	B+, B0, B-	1.0
CCC+ 이하	C 이하	CCC+ 이하	0.0

※ 등급별 평점이 소수점 이하의 숫자가 있는 경우 소수점 다섯째자리에서 반올림 한다.

[주]

- 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 제2조 제8의3에 해당하는 신용조회사 또는 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제335조의3에 따라 업무를 영위하는 신용조회사 또는 신용평가사가 입찰공고일 이전에 평가하고 유효기간 내에 있는 회사채, 기업어음 및 기업신용평가등급을 국가종합전자조달 시스템에 조회된 신용평가등급으로 평가하되, 가장 최근의 신용평가등급으로 평가한다. 다만, 가장 최근의 신용평가등급이 다수가 있으며 그 결과가 서로 다른 경우에는 가장 낮은 등급으로 평가한다.
- 국가종합전자조달시스템에서 신용평가등급 확인서가 확인되지 않은 경우에는 최저등급으로 평가하며, 유효기간 시작일 또는 만료일이 입찰공고일인 경우에도 유효한 것으로 평가한다. 다만, 입찰공고일 다음날 이후에 발생 또는 수정된 자료는 평가에서 제외한다.
- 주 1에도 불구하고, 합병 또는 분할한 자가 입찰공고일 이전에 평가한 신용평가등급이 없는 경우에는 입찰서 제출 마감일 전일까지 발급된 유효기간 내에 있는 가장 최근의 신용평가등급으로 평가한다. 다만, 합병 후 새로운 신용평가등급이 없는 경우에는 입찰공고일 이전에 평가하고 유효기간 내에 있는 신용평가등급으로서 합병 대상자 중 가장 낮은 신용평가등급을 받은 자의 신용평가등급으로 평가한다.
- 추정가격이 고시금액 미만인 입찰에서 입찰공고일을 기준으로 최근 7년 이내에 사업을 개시한 창업기업에 대해서는 신용평가등급 점수상의 배점 한도를 부여한다. 이 경우 창업기업에 대한 기간계산은 법인인 경우에는 법인등기부상 법인설립등기일을, 개인사업자인 경우에는 사업자등록증명서상 사업자등록일을 기준으로 한다.(이하 창업기업에 대한 기간계산은 같다)

**(나) 수행실적(최근 3년간 가상화 구축 실적) : 배점 3점**

평가항목	세부평가항목	평가등급 (5억이상)	평점
수행실적	최근 3년간 사업수행실적 (금액 기준)	100% 이상	3.0
		50% 이상 ~ 100% 미만	2.0
		50% 미만	1.0

※ 해당 사업규모 대비 입찰공고일 기준 최근 3년간 사업수행실적(금액 기준)을 합산 및 건수. 단, 입찰공고일을 기준으로 최근 7년 이내에 사업을 개시한 창업기업에 대해서는 최근 3년간 사업수행실적을 합산 적용

※ 실적범위 : 가상화 또는 HCI 장비가 포함된 사업 실적

[주]

1. 수행실적은 입찰공고 또는 제안요청서 등 입찰 관계서류에 별도로 정한 경우를 제외하고는 계약일자 및 납품기한에 관계없이 이행이 완료된 시점을 기준으로 평가한다.
2. 등급구간별 평점은 제9조 제8항 제1호에 따라 부여한다.
3. 등급구간 및 구간별 평점은 위 표에 의하며, 필요하다고 인정되는 경우 입찰공고에 달리 정할 수 있다.
4. 실적 인정 범위는 제안요청서에 정하되, 수행실적은 제5호에 따라 제출된 실적을 기준으로 평가한다.
5. 입찰자는 수행실적 평가를 위하여 별지 제6호서식의 수행실적 총괄표와 다음 각 호에 따른 별지 제7호서식 또는 그에 준한 수행실적증명서 등을 제출하여야 한다.
  - 가. 국가기관, 지방자치단체, 기획재정부장관이 지정한 공공기관 또는 지방기업법령 적용 기관이 발급한 수행실적증명서
  - 나. 위 가목에서 정한 이외의 기관 또는 민간이 발주한 경우 발주자가 발급한 수행실적증명서, 계약서, 세금계산서(필요시 거래명세표 포함)등을 첨부하여야 한다.
  - 다. 국외의 공공기관, 민간기업 등이 발주한 경우 가목 및 나목을 준용하되, 공공기관 이외의 납품실적은 이를 공증하거나 해당국가의 상공회의소 또는 해당국가에 주재하는 대한민국 공관의 확인을 받은 경우에는 세금계산서 등 증빙자료 첨부를 생략할 수 있다.
  - 라. 이행실적에 대한 입증책임은 입찰자가 부담하며 의무를 다하지 아니하여 실적확인이 어려운 경우에는 실적으로 인정하지 않는다.

**(다) 수행실적(최근 3년간 스토리지 구축 실적) : 배점 3점**

평가항목	세부평가항목	평가등급 (500TB 이상)	평점
수행실적	최근 3년간 사업수행실적 (금액 기준)	100% 이상	3.0
		50% 이상 ~ 100% 미만	2.0
		50% 미만	1.0

※ 해당 사업규모 대비 입찰공고일 기준 최근 3년간 사업수행실적(금액 기준)을 합산 및 건수. 단, 입찰공고일을 기준으로 최근 7년 이내에 사업을 개시한 창업기업에 대해서는 최근 3년간 사업수행실적을 합산 적용

※ 실적범위 : 스토리지 증설 혹은 구축이 포함된 사업 실적

[주]

1. 수행실적은 입찰공고 또는 제안요청서 등 입찰 관계서류에 별도로 정한 경우를 제외하고는 계약일자 및 납품기한에 관계없이 이행이 완료된 시점을 기준으로 평가한다.
2. 등급구간별 평점은 제9조 제8항 제1호에 따라 부여한다.
3. 등급구간 및 구간별 평점은 위 표에 의하며, 필요하다고 인정되는 경우 입찰공고에 달리 정할 수 있다.
4. 실적 인정 범위는 제안요청서에 정하되, 수행실적은 제5호에 따라 제출된 실적을 기준으로 평가한다.
5. 입찰자는 수행실적 평가를 위하여 별지 제6호서식의 수행실적 총괄표와 다음 각 호에 따른 별지 제7호서식 또는 그에 준한 수행실적증명서 등을 제출하여야 한다.
  - 가. 국가기관, 지방자치단체, 기획재정부장관이 지정한 공공기관 또는 지방기업법령 적용 기관이 발급한 수행실적증명서
  - 나. 위 가목에서 정한 이외의 기관 또는 민간이 발주한 경우 발주자가 발급한 수행실적증명서, 계약서, 세금계산서(필요시 거래명세표 포함)등을 첨부하여야 한다.
  - 다. 국외의 공공기관, 민간기업 등이 발주한 경우 가목 및 나목을 준용하되, 공공기관 이외의 납품실적은 이를 공증하거나 해당국가의 상공회의소 또는 해당국가에 주재하는 대한민국 공관의 확인을 받은 경우에는 세금계산서 등 증빙자료 첨부를 생략할 수 있다.
  - 라. 이행실적에 대한 입증책임은 입찰자가 부담하며 의무를 다하지 아니하여 실적확인이 어려운 경우에는 실적으로 인정하지 않는다.

**(라) 기술수행능력(보유인력) : 배점 6점**

항목	평가기준	평가등급	평점
기술인력 보유상태	- 특급기술자 : 5점 - 고급기술자 : 4점 - 중급기술자 : 3점 - 초급기술자 : 2점	30점 이상	6.0
		20점 ~ 29점	4.0
		10점 ~ 19점	2.0
		10점 미만	1.0

[예시] 평가등급 = 특급 3명, 고급 2명, 초급 2명 = (5\*3)+(4\*2)+(2\*2) = 27점 = 평점(4.0)

[주]

1. SW기술자 등급은 한국소프트웨어산업협회의 'SW기술자 임금실태조사 결과' 또는 'SW사업대가기준가이드' 내 SW기술자 등급분류 기준표 준용
2. 제안사 소속 정보통신기술자 또는 소프트웨어 기술자 인정(관련 자격증 사본 등 증명서 제출)
3. 재직증명은 국민연금사업장 가입증명서 등 4대보험 가입증명서를 통해 확인
4. 입찰서 공고일 기준으로 3개월 이상 재직하고 있는 자(입찰서 제출마감일 이후 발생, 신고 또는 수정된 자료는 평가에서 제외)

다. 정성적 평가 (60)

평가부문	평가항목	평가기준	배점한도
전략 및 방법론 (15)	사업이해도	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 개발목표 및 내용의 이해도</li> <li>○ 문제파악의 정확성</li> <li>○ 업무분석체계의 명확성</li> <li>○ 목표시스템 구성의 적정성 및 일관성 있는 방향과 전략</li> </ul>	4
	추진전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 추진전략의 창의성, 타당성</li> </ul>	4
	적용기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 제안기술의 실현가능성</li> <li>○ 제안 요청서와의 부합 및 수행계획의 현실성</li> <li>○ 적용기술의 효율성, 적정성, 확산성, 최신성</li> <li>○ 현 트렌드에 맞는 이해도와 이를 바탕으로 한 콘텐츠 전략</li> </ul>	4
	개발방법론	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 개발절차의 타당성</li> <li>○ 개발 산출물의 적정성</li> <li>○ 실제 적용 사례와 경험</li> <li>○ 적용방법론의 경험</li> </ul>	3
기술 및 기능 (15)	시스템장비 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전산환경 이해 및 내부시스템 연계방안 등</li> <li>○ 시스템 규격 충족도</li> <li>○ 시스템 호환성, 확장 편의성, 하자보수 사항</li> </ul>	5
	기능 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기능요구 사항 분석 및 방안의 타당성</li> <li>○ 기능요구 사항 분석의 적정성</li> <li>○ 구성의 독창성 및 이용 편의성, 기존 시스템의 안정적인 개편 방안</li> <li>○ 통합관리자시스템 통합 및 구축방안</li> </ul>	4
	보안 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 보안요구사항 분석 및 방안의 타당성</li> <li>○ 보안요구사항 분석의 적정성</li> <li>○ 시큐어 코딩적용 및 취약점 제거 방안</li> <li>○ 관련 방안 및 기술의 적용 가능성</li> </ul>	3
	제약사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 제약사항 문제파악의 정확성</li> <li>○ 제약사항의 충족도</li> <li>○ 제약사항의 대응 방안의 적정성</li> </ul>	3

성능 및 품질 (8)	성능 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 성능요구 사항 분석의 타당성</li> <li>○ 성능요구 사항의 충족도</li> <li>○ 구현 및 테스트 방안의 적정성</li> </ul>	3
	품질 및 테스트 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 품질관리계획의 적정성</li> <li>○ DB 품질관리 계획 적정성</li> <li>○ 품질요구사항의 테스트 및 점검의 타당성</li> </ul>	3
	인터페이스 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시스템 인터페이스 구현의 적합성</li> <li>○ 사용자 인터페이스의 편의성</li> </ul>	2
프로젝트 관리 (12)	사업수행조직	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업수행 조직 관리 방안 및 업무분장의 적정성</li> <li>○ 사업자의 참여 의지 및 조직적인 업무 추진 가능성</li> </ul>	4
	관리 방법론	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 위험관리 방안의 적정성</li> <li>○ 자원관리 방안의 적정성</li> <li>○ 진도관리 방안의 적정성</li> <li>○ 형상관리 방안의 적정성</li> </ul>	3
	일정계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 세부 활동 도출 및 기간의 타당성</li> <li>○ 세부 활동 배열의 합리성</li> <li>○ 중간목표 정의의 타당성</li> <li>○ 자원배분의 합리성</li> </ul>	2
	조직의 자원	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 조직의 규모 및 대응방법</li> <li>○ 장비 및 도구 보유현황 및 확보방안</li> </ul>	3
프로젝트 지원 (10)	기술지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술지원 방안의 적정성</li> </ul>	2
	시험운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험운영 방법, 내용, 일정의 적정성</li> </ul>	2
	교육훈련	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 교육훈련 방법, 내용, 일정의 적정성</li> </ul>	2
	유지관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 하자보수 계획, 절차, 범위, 기간의 적정성</li> </ul>	2
	기밀보안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기밀보안 체계의 적정성</li> <li>○ 기밀보안 대책의 확신성</li> </ul>	2
<b>합 계</b>			<b>60</b>

## 5. 입찰 시 유의사항

- 제안서는 공고된 제출기한 내에 접수 장소에 직접 제출하여야 하며, 제출하지 않은 경우 참여 의사가 없는 것으로 간주함(우편접수 불가)
- 제출서류 중 관계기관에서 증명·확인 또는 입증해야 될 서류는 반드시 이행되어야 하며, 사본 제출 시에는 대표자 인감으로 "원본대조필" 날인 후 제출하여야 하며, 확인되지 않은 사본 및 자체서류는 평가 시 인정하지 않음
- 제안서 작성과정에서 취득한 내용에 대해서는 보안을 유지하여야 함
- 제안내용에 대한 확인을 위하여 추가자료 요청 또는 현지 실사를 할 수 있으며, 입찰 참가자는 이에 응하여야 함
- 제안서 내용에 허위기재 사실이 발견될 시에는 업체 선정에서 제외, 낙찰취소 또는 계약해지가 되며, 이에 대한 책임은 전적으로 제안업체가 짐
- 채용예정 인력인 경우에는 별도로 이를 명기하고, 계약체결 전까지 채용 완료해야 함
- 본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제43조, 같은 법 시행령 제35조, 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」(과기정통부 고시) 제5조에 따라 소프트웨어사업 영향평가를 미리 실시한 사업임
- 본 사업은 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」에 따라 소프트웨어개발 사업 적정 사업기간 산정 기준에 따른 사업임
- 「소프트웨어 진흥법」 제48조(중소 소프트웨어사업자의 사업참여 지원)에 따른 「중소 소프트웨어사업자의 사업참여 지원에 관한 지침」 준수
- 사업 수행과정에서 취득하여 작성하는 산출물(성과물 포함) 및 수행 결과물의 소유권은 발주자에게 있으며, 사업수행 완료 즉시 발주자에게 제출(결과물은 소스 코드 포함)하여야 하고, 본사업과 관련하여 취득한 모든 정보는 유출 또는 누설하여서는 안 됨

## 6. 제안서 보상

- 본 제안을 위하여 소요되는 일체의 비용은 제안사의 부담으로 함
- 본 사업은 「소프트웨어 사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 제16조, 제17조에 따라, 제안서 보상대상사업에 해당하지 않으므로 제안서 보상을 실시하지 않음

## 7. 제안서 작성지침(권고사항) 및 유의사항

- 제안서는 제안요청서에서 요구하는 모든 사항이 기술되어야 하며, 향상된 내용으로 제안할 수 있습니다.
- 제안서는 제시된 제안서 목차 및 제안서 세부작성지침을 준용하여 각각 세분하여 누락 없이 작성하고, 제안요청서의 요구항목들이 제안서의 어느 부분에 기술되었는지 참조표를 제시하여야 합니다.

- A4지 규격의 전자문서(pdf)로 작성을 권고합니다.
- 제안서는 A4 세로 방향 작성을 원칙으로 하되, 부득이한 경우 A4 가로 또는 기타 용지를 일부 사용할 수 있습니다.
- 제안서의 각 페이지는 쉽게 참조할 수 있도록 페이지 하단 중앙에 일련번호를 붙이되, 각 장별로 번호를 부여합니다.
- 제안서는 한글작성이 원칙이며, 사용된 영문약어에 대해서는 약어표를 제공해야 합니다.
- 제안서의 내용을 객관적으로 입증할 수 있는 관련 자료는 제안서의 별첨으로 제출하여야 합니다.
- 제안서의 내용은 명확한 용어를 사용하여 표현하여야 합니다. 예를 들어, “사용가능하다”, “할 수 있다”, “고려하고 있다” 등과 같이 모호한 표현은 평가 시 불가능한 것으로 간주 하며, 계량화가 가능한 것은 계량화하여야 합니다.
- 제안요청서나 기타 첨부 자료상의 오류나 누락에 대하여는 발주자가 책임지지 않으며, 제안업체가 제안서 및 가격제안서 작성을 위해 관련 자료를 요청할 경우 발주자는 이에 대하여 협조할 수 있습니다.
- 제안서 및 계약서에 대한 해석상의 이견이 있는 경우와 본 제안요청서에 규정되지 않은 사항은 대학의 유권해석에 따릅니다.
- 제안사는 제안서를 작성함에 있어 필요한 자료의 열람/전화상담/담당자 방문 인터뷰 등을 제안서 마감 1일 전까지 가능합니다.
- 제안서 항목 중 해당 내용이 없는 경우는 “해당 사항 없음”이라고 기술하여야 합니다.
- 제안 전까지 제안할 사항을 필히 확인하고 공사 의견을 충분히 반영하여 제안서를 작성 하여야 합니다.
- 제출된 제안서의 내용은 발주기관에서 동의하지 않는 한 수정, 삭제, 추가 할 수 없으며, 계약체결 시 계약조건으로 간주합니다.
- 계약 후에라도 제안서의 내용이 허위로 작성한 사실이 발견되거나, 제안내용을 제대로 이해하지 못 할 경우 발주기관에서는 계약을 해지할 수 있으며, 사업자는 일체의 손해배상 책임을 져야 합니다.

## 8. 제안서 목차 및 작성 지침

### 가. 제안서 목차

작성항목	작성목차	비고
§ 목차	제안요구사항 수용 조건표	
I. 일반현황	1. 제안사의 일반현황 2. 제안사의 조직 및 인원 3. 주요 사업실적	
II. 전략 및 방법론	1. 사업이해도 2. 추진전략 3. 적용기술 4. 개발방법론	
III. 기술 및 기능부문	1. 시스템 장비 요구사항 2. 기능 요구사항 3. 보안 요구사항 4. 제약사항	
IV. 성능 및 품질부문	1. 성능 요구사항 2. 품질 및 테스트 요구사항 3. 인터페이스 요구사항	
V. 프로젝트 관리	1. 사업수행조직 2. 관리방법론 3. 일정계획 4. 개발장비	
VI. 프로젝트 지원	1. 기술지원 2. 시험운영 3. 교육훈련 4. 유지관리 5. 기밀보안	

### 나. 제안서 작성 지침

항 목	작 성 방 법
§ 목차	. 제안서 목차 작성
제안요구사항 수용 조건표	. 별지서식을 이용하여 제안요구사항 수용 조건표 작성

<b>I. 일반현황</b>	
1. 제안사 일반현황	- 제안사의 일반현황 및 주요 연혁, 최근 3년간의 자본금 및 부문별 매출액, 주요 사업내용 등을 명료하게 제시
2. 제안사의 조직 및 인원	- 제안사의 조직 및 인원현황을 제시
3. 주요 사업실적	- 최근 3년간 주요 사업실적 (해당사업과 유사사업 위주) 제시
<b>II. 전략 및 방법론</b>	
1. 사업 이해도	- 제안사는 해당사업의 제안요청 내용을 명확하게 이해하고 본 제안의 목적, 범위, 전제조건 및 제안의 특징 및 장점을 요약하여 기술
2. 추진전략	- 제안사는 사업을 효과적으로 수행하기 위한 추진전략(위험요소를 고려하여 창의적이고 타당한 대안)을 제시
3. 적용기술	- 사업수행을 위한 주요 적용기술 및 세부 개발방법론, 적용기술의 실현가능성 등을 제시 - 대상업무별 개발방안(통합/연계 범위 관련 적절한 방안 제시 등), Prototype 구현 등 개발에 대한 전반적인 방안을 제시
4. 개발방법론	- 업무개발에 적용할 방법론의 활용방안을 제시 및 방법론의 적용 경험을 기술 - 표준프레임워크 적용 경험 및 방안을 제시 - 개발방법론에 따른 제출할 산출물의 종류 및 내역, 제출시기를 기술
<b>III. 기술 및 기능</b>	
1. 시스템 장비 요구사항	- 발주기관의 요구사항 이해 및 내부시스템 연계방안 제시
2. 보안 요구사항	- 보안요구사항 및 시스템과의 관련성을 분석하고 적용할 보안기술, 표준, 제안 방안 등을 구체적으로 제시
<b>IV. 성능 및 품질</b>	
1. 성능 요구사항	- 구현하고자 하는 기능을 통해 요구 성능이 충족되도록 방법론 및 분석 도구, 구현 및 테스트 방안을 구체적으로 제시
2. 품질 및 테스트 요구사항	- 분석·설계 등 각 단계별 품질 요구사항의 점검 및 검토 방안을 구체적으로 제시 - 구축된 시스템이 목표 대비 제대로 운영 되는가를 점검하기 위한 테스트 방안기술 - 조직, 방법, 절차 등 해당 사업의 수행을 위한 품질보증 방안을 제시하여야 한다. ※ 국제 소프트웨어 개발 프로세스 품질인증 획득 여부 등 사업자 품질보증 능력을 기술
<b>V. 프로젝트 관리</b>	
1. 사업수행조직	- 본 사업을 수행할 조직 및 업무분장, 주요업무 내용을 기재

2. 관리방법론	- 사업위험, 사업진도, 사업수행시 보안을 관리하는 방법, 사업수행 성과물이나 산출물의 형상 및 문서를 관리하는 방법 등을 구체적으로 제시
3. 일정계획	- 사업수행에 필요한 활동을 도출하여 정확한 활동 기간, 자원, 조직 등을 제시
4. 개발장비	- 사업 참여의 준비성과 관련하여 개발환경의 구성여부 등을 명확히 제시
<b>VI. 프로젝트 지원</b>	
1. 기술지원	- 기술이전 방안 및 방법 등에 대한 구체적인 계획을 제시
2. 시험운영	- 업무별 단위시험, 통합시험, 시험운영 등 테스트 및 시험운영 등에 관한 계획을 제시
3. 교육훈련	- 사용자, 관리자 등 시스템 이용 대상자별 교육훈련 방법·내용·일정 등을 상세히 제시
4. 유지관리	- 유지관리(하자보수) 계획, 조직, 절차, 범위 및 기간과 이와 관련된 기타의 활동 등을 종합적으로 제시
5. 기밀보안	- 기밀보안 대책과 프로젝트 참여요원에 대한 보안의식 고취방안 제시 - 참여요원의 이직에 대한 대처방안 등에 대해 기술

## 9. 문의

- 기술제안 및 접수 관련 : 학술정보원 정보전산팀 (02-3399-3216)
- 입찰 및 계약 관련 : 재무처 구매팀 (02-3399-3486)