

대학 정보시스템 이중화 구축

과업지시서

2026. 1.

종합정보지원실

1. 개요

- 가. 사업명: 대학 정보시스템 이중화 구축 사업
- 나. 사업 예산: 금 625,000,000원 (부가세 포함), 2회 분할지급 예정
- 다. 사업 기간: 계약일로부터 6개월 이내

2. 사업 목적

- 자연재해, 화재, 전력 장애, 사이버 공격 등 각종 재해·재난 발생 시에도 대학 핵심 정보시스템의 연속적 운영과 데이터 무결성 확보를 목적으로 함.
- 이를 위해 주요 정보시스템의 이중화 구성, 백업·복구 체계 고도화, 네트워크 및 보안 인프라를 강화하고자 함.

3. 추진 배경 및 필요성

가. 추진 배경

- 대학 학사·행정·회계 시스템의 전산 의존도 지속 증가
- 단일 시스템 장애 발생 시 학사 운영 및 행정 서비스 전면 중단 위험 존재
- 재해·재난 대응을 위한 정보시스템 이중화 및 백업 체계 구축 요구 증대

나. 필요성

- 핵심 데이터 손실 방지를 위한 DB 이중화 및 백업 인프라 구축 필요
- 재해 발생 시 신속한 서비스 복구(RTO/RPO 단축) 필요
- 「정보통신망법」, 「개인정보 보호법」, 법적요구사항 준수

4. 사업 범위 및 도입 품목

- 도입 품목 현황

No.	구분	품목	수량	비고
1	DB SW	오라클 데이터베이스(SE 19C) (HA, 마이그레이션 포함)	4대	이중화(2대), 개별(2대)
2	DB HW	오라클 데이터베이스 서버	4대	이중화(2대), 개별(2대)
3	개인정보보호	데이터베이스 암호화 솔루션	1식	키관리서버 1대, Agent 2 Copy
4	네트워크 보안	네트워크 방화벽	1대	
5	네트워크	L4 스위치	2대	L4(2대)
6	저장장치	스토리지(SAN)	1식	SAN 스위치 포함
7	백업	백업 시스템	2대	디스크/LTO Tape
8	부대설비	항온항습기, UPS, 서버랙	1식	3RT/10KVA/19인치

II

과업 내용

1. 요구사항 총괄표

구분	세부내용	개수	비고
시스템 장비구성 요구사항 (ECR, Equipment Composition Requirement)	목표사업수행을 위해 필요한 네트워크 도입장비 내역 등 시스템 장비 구성에 대한 요구사항을 기술함	8	
테스트 요구사항 (TER, Test Requirement)	테스트 대상, 일정, 방법, 데이터, 절차 등에 대한 조건과 연계 대상에 대한 테스트 요건을 기술한 것	1	
보안 요구사항 (SER, Security Requirement)	정보 자산의 기밀성과 무결성을 위해 목표시스템의 데이터 및 기능, 운영 접근을 통제하기 위한 요건을 기술한 것	2	
품질 요구사항 (QUR, Quality requirement)	목표시스템이 가져야 하는 품질 항목, 품질 평가 대상 및 목표값에 대한 요구사항을 기술한 것	1	
제약사항 (COR, Constraints)	목표시스템 설계, 구축, 운영과 관련하여 사전에 파악된 기술·표준·업무·법제도 등 제약조건 등을 파악하여 기술함	2	
프로젝트관리 요구사항 (PMR, Project Management Requirement)	사업수행조직, 프로젝트 관리방법론, 일정계획, 사업추진계획서 작성 요구사항, 요구사항 추적 및 성과관리에 관한 요건을 기술한 것	7	
프로젝트지원 요구사항 (PSR, Project Support Requirement)	시스템/서비스 안정화 및 운영, 교육훈련 및 기술 지원, 하자보수 또는 유지관리 요구사항 등을 기술함	2	

2. 요구사항 목록표

구분	과업번호	요구사항 명칭
시스템 장비구성-ECR	ECR-01	오라클 데이터베이스 프로그램
	ECR-02	오라클 데이터베이스 서버
	ECR-03	데이터베이스 암호화 솔루션
	ECR-04	네트워크 방화벽
	ECR-05	L4 스위치
	ECR-06	스토리지(SAN/NAS)
	ECR-07	백업 시스템
	ECR-08	부대설비(UPS, 항온항습기, 서버랙)
테스트-TER	TER-01	사업 대상 시스템 성능 및 기능 테스트
품질-QUR	QUR-01	사업 대상 시스템의 품질 보증

구분	과업번호	요구사항 명칭
보안-SER	SER-01	보안 요건
	SER-02	자료의 보안
	SER-03	보안지침 준수
	SER-04	보안패치 적용 및 이력관리
	SER-05	계약종료 후 보안사항
	SER-06	사업대상 시스템 구성 시 보안 준수
	SER-07	누출금지 대상정보
프로젝트관리-PMR	PMR-01	사업수행 계획 수립
	PMR-02	사업수행 조직
	PMR-03	문서관리
	PMR-04	산출물 관리
	PMR-05	일정 관리
	PMR-06	납품 장비
	PMR-07	시스템 구축
	PMR-08	사업 검수
	PMR-09	사고 발생 시 대응체계 구축
프로젝트지원-PSR	PSR-01	안정화 활동
	PSR-02	하자/보수 일반
	PSR-03	교육훈련 및 기술지원

3. 시스템 장비구성 요구사항

가. 시스템 장비구성 요구사항(Equipment Composition Requirement)

요구사항 고유번호	ECR-01													
요구사항 명칭	오라클 데이터베이스 프로그램(SE 19C) - 4대(라이선스), Migration - 1식													
요구사항 분류	요구사항													
요구사항 상세설명	세부 내용	<p>○ Oracle Database 19C Standard Edition2 / 1 Processor CPU (16Core) License - Migration 및 작업대상</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DB#</th> <th>AS-IS</th> <th>TO-BE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>학사행정운영</td> <td>학사행정 Active/Standby</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>홈페이지/학사행정 개발</td> <td>홈페이지/학사행정 개발</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>도서관</td> <td>도서관</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> - 기존 운영(4대) DBMS Data Migration 지원 (Version UP 포함) - DB Version UP시 Application 개발 환경에 최적화 지원 - DB 서버 환경에 맞게 설치 및 최적화 구성 - DBMS 통계정보생성 및 Plan정보를 통한 SQL 최적화 지원 - 기존 운영중인 DBMS에서 신규 DBMS로 구성 - Real Migration 후 DB OPEN지원 1주일간 모니터링 지원 - Version UP 및 테스트 Migration지원 - 안정적인 DB운영을 위한 가이드 라인 제시 - 업무와 연계 시 인터페이스 표준을 준수 - IT운영, 개발, 정보보호 정책과 지침을 수용해야함 - 제공되는 라이선스가 기존 운영 중인 DBMS 및 시스템과 100% 연계되어야 하며, 완벽한 호환성 제공해야함 - 제조사 정품공급 및 기술지원 약속서 제출 필수 - Multi OS 지원 가능(모든 OS 지원 가능) - 제조사 정품공급 및 기술지원 약속서 제출 필수 <p>○ 설치 위치: 1호관 도서관 5층</p>	DB#	AS-IS	TO-BE	1	학사행정운영	학사행정 Active/Standby	2	홈페이지/학사행정 개발	홈페이지/학사행정 개발	3	도서관	도서관
		DB#	AS-IS	TO-BE										
1	학사행정운영	학사행정 Active/Standby												
2	홈페이지/학사행정 개발	홈페이지/학사행정 개발												
3	도서관	도서관												
산출정보	정품확인서, 사업수행계획서, 사업완료보고서, 기술지원 약속서													

요구사항 고유번호		ECR-02
요구사항 명칭		오라클 데이터베이스 서버 - 4대, 이중화 솔루션 - 2식, RedHat OS - 4식
요구사항 분류		요구사항
요구사항 상세설명	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인텔® 제온® 6 성능 6511P 2.3G, 16C/32T, 72M 캐시, Turbo, (150W) - 4대 DDR5-6400 1소켓 <ul style="list-style-type: none"> - 메모리 : 64GB - SSD Disk : 1.98TB SDD * 2EA - SAS Disk : 4TB * 4EA - NIC : 10G 광 2Port * 2EA, 1G UTP * 4포트 - HBA : 32G dual port * 1EA - 전원 이중화, Hot-Plug 지원 - 납품되는 장비 및 부품은 제조사의 정품 제공 - 무상하자보수 3년 제공 ○ DB 이중화(HA) 솔루션 <ul style="list-style-type: none"> - Windwos <ul style="list-style-type: none"> · 2022/2025 ENT 이상 - Linux <ul style="list-style-type: none"> · RedHat ENT 이상 - 한글 GUI를 통한 직관적인 관리 제공 - 로컬디스크 데이터 복제 구성의 경우 파일복제 및 블록복제 방식 모두 지원 - CPU 증설시 비용 발생 없는 영구라이선스 제공 - SAN, DAS, SCSI등의 다양한 외장 스토리지 환경 지원 제공 - Split Brain 발생에 대한 지능적 대처 - 물리, 가상환경 지원 - 한 서버 내에서 여러 개의 Service Group 개설 기능을 제공 - 상태 모니터링 및 알림기능 제공 - 제조사 엔지니어가 직접 설치 구축할 것 - GS 인증 및 국산 제품 일 것 ○ RedHat ENT OS ○ 설치 위치: 1호관 도서관 5층
산출정보		정품확인서, 사업수행계획서, 사업완료보고서, 기술지원 협약서

요구사항 고유번호		ECR-03
요구사항 명칭		개인정보보호 데이터베이스 암호화 솔루션(비정형 데이터) - 1식
요구사항 분류		요구사항
요구사항 상세설명	세부 내용	<p>○ 1식(키관리서버 1대, Agent 2 Copy)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 국가사이버안전센터의 암호모듈 검증 필 암호 모듈 탑재 제품 - 다양한 범용 DBMS(Oracle, MS-SQL, Sybase, DB2, Informix등) 암호화 지원 - 비정형 데이터(로그파일, 이미지파일, 각종 문서 파일 등) 암호화 지원 - 암호화에 따른 Application 소스코드 및 DBMS의 오브젝트(view, trigger)변경 불필요 - 빅데이터/NoSQL 환경(Hadoop, MongoDB, Cassandra, CouchBase 등) 및 클라우드 환경 지원 - 다양한 국내외 표준 암호화 알고리즘(ARIA 128/256, 3DES, AES128/256 등)지원 - DB 데이터 암호화 후 오브젝트의 속성(Dependency 및 Constraints 등) 변화 없음 - 암호화 전후 데이터 사이즈가 동일하여 암호화에 따른 추가 - 스토리지 불필요 - 암호 키는 절대 평문으로 조희가 불가능함 - 안전한 키 배포를 위한 암호화 통신 지원 - 암호 키의 암호화 백업 및 복구 기능 - 암호 키의 용도 및 유효기간 등 정책 설정 및 관리 기능 지원 - 암호화 데이터와 암호 키를 분리하여 저장/관리 - 중앙집중식 보안정책 관리, 보안관리자와 DB관리자 권한분리 - 대학에서 운영중인 제품과 호환 제품 <p>○ 설치 위치: 1호관 도서관 5층</p>
산출정보		정품확인서, 사업수행계획서, 사업완료보고서, 기술지원 약속서

요구사항 고유번호		ECR-04
요구사항 명칭		네트워크 방화벽 - 1식
요구사항 분류		요구사항
요구사항 상세설명	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 하드웨어 규격 <ul style="list-style-type: none"> - Throughput : 7.5Gbps 이상 제공 - 1G/2.5G/5G/10G : 12포트 이상 제공 - 1G/10G SFP/SFP+ : 10포트 이상 제공 - 25G SFP28 : 4포트 이상 제공 - 최대 동시 Session : 1,400,000만 이상 제공 - 저장공간 SSD 400GB 이상 제공 - 전원 이중화 제공 ○ 보안 <ul style="list-style-type: none"> - 악성코드, 취약성공격, 스파이웨어 차단 기능 제공 - IPS, Antivirus, AntiSpyware 모델링 기반 Unknown 멀웨어 탐지 및 차단 - IPSec 및 SSL VPN, NAT 기능 제공 ○ 제조사 정품 공급 및 기술지원 약속서 제출 ○ 방화벽 Zone 구성 <ul style="list-style-type: none"> - 서버팜 / DB / 백업 Zone 분리 구성안 제공 ○ 설치 위치: 1호관 도서관 5층 ○ 납품 기한: 2026년 2월 20일(금)
산출정보		정품확인서, 사업수행계획서, 사업완료보고서, 기술지원 약속서

요구사항 고유번호		ECR-05
요구사항 명칭		L4스위치 - 2대
요구사항 분류		요구사항
요구사항 상세설명		<ul style="list-style-type: none"> ○ L4스위치 규격 <ul style="list-style-type: none"> - Throughput 2Gbps 이상 제공 - 동시세션 3,600,000 이상 제공 - Backplane 140Gbps 이상 제공 - SSD: 120GB 이상 제공 - 전원 이중화 및 FAN Hot-swap 제공 - 박스형 1U Size - 10G SFP+ 2port 이상 지원 (제조사 정품 Transceiver 포함) - 1G SFP 8port 이상 지원 (제조사 정품 Transceiver 포함) - 1G UTP(10/100/1000Base-T) 12port 이상 지원 - 전면 LCD 제공 - Load Balancing(SLB, FWLB, VPNLB, GSLB) 기능 제공 - 이중화(Active-Active, Active-Standy) 구성 및 Fail-Over 기능 제공 - STP, RSTP, MSTP 기능 제공 - BFD기능 제공(Bidirectional Forwarding Detection) - 장비의 설정, 모니터링 등의 관리를 위한 REST API 기능 제공 - 녹색기술제품 확인서 제품 - L4스위치 보안 기능 확인서 발급 제품
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 설치 위치: 1호관 도서관 5층 ○ 납품 기한: 2026년 2월 20일(금)
산출정보		정품확인서, 사업수행계획서, 사업완료보고서, 기술지원 약속서

요구사항 고유번호		ECR-06
요구사항 명칭		스토리지(SAN/NAS) - 1대, SAN스위치 - 1대
요구사항 분류		요구사항
요구사항 상세설명	세부 내용	<p>○ 스토리지</p> <ul style="list-style-type: none"> - Active-Active 방식의 이중 컨트롤러 이상 제공(HA) - 스토리지 활용성을 높이기 위한 SAN/NAS Unified 스토리지 제공 - 스케일아웃 최소 8 노드 이상 확장지원 - CPU : Intel Xeon 16 Core 이상 제공 - Cache : DDR5 128GB 이상 또는 DDR4 256GB 이상 제공 - 전원 장애시, Cache Data 보호 기능 제공 - NVMe SSD(TLC) RAID-6 구성, Usable 10TB 이상 제공 (중복제거 및 압축 효율 기능 미 적용 용량) - 온라인 중 물리 용량 및 파일시스템 확장 지원 - 1식 기준, 최대 NVMe SSD 48개 이상 확장 지원 - FC 64Gbps x 8 port 이상 제공 - Ethernet 10Gbps x 8 port 이상 지원 - 100GbE 또는 InfiniBand 기반 Backend 연결 지원 (12Gb SAS 제외) - Ethernet 40/100Gbps 지원 - 빠른 백업 및 복구를 위한 성능 저하 없는 Snapshot 제공 (RoW 또는 PiT 방식) - 저비용으로 개발/검증/테스트 환경 구현이 가능한 Clone 기능 제공 - 랜섬웨어 감염시 수분 이내의 빠른 시점 복구 기능 제공 - Thin provisioning 기능 제공 - 성능 및 사용 분석 보고서 및 실시간 모니터링 제공 - 스토리지 자체 암호화 기능 제공 - NAS 사용시, 랜섬웨어 암호화 자동 감지 및 자동 스냅샷 생성 기술 지원 <p>○ SAN스위치</p> <ul style="list-style-type: none"> - 총합 대역폭 1024 Gbps 지원(양방향) - 포트 그룹 : 2개 그룹, 각 그룹당 16포트 구성 지원 - 포트 채널 : 최대 16개의 물리 링크를 1개의 포트 채널로 그룹화 가능 - 전원 공급장치, 냉각 팬 장치 이중화 구조 - 전원 및 팬 핫스왑 제공 - 8 포트 FC 4/8/16/32 Gbps Auto-Sensing 제공(최대 32포트 지원) - 8 포트 단위 추가 확장 가능(별도 라이선스 필요) - ISL 트렁킹으로 다중 가상 SAN(표준 VSAN) 연결 및 멀티 홉 SAN 연결 지원 - F_Port, E_Port, TE_Port 자동 포트 설정 지원 - 표준 가상 패브릭 (VSAN) 지원 (ANSI T11) - SAN 스위치 기반 FC/NVMe 텔레미트리/분석 기능 지원 - 무중단 업그레이드(ISSU) 지원 <p>○ 설치 위치: 1호관 도서관 5층</p>
산출정보		정품확인서, 사업수행계획서, 사업완료보고서, 기술지원 약속서

요구사항 고유번호		ECR-07
요구사항 명칭		Disk백업 시스템 - 1대, LTO Tape - 1대
요구사항 분류		요구사항
요구사항 상세설명	세부 내용	<p>○ DISK 백업시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> - CPU : 16Core, 2.4GHz, 2EA 이상(32Core 이상) - 시스템 메모리 : DDR4 64GB 이상 - SAS 타입 또는 NL_SAS 타입 USABLE 36TB 이상(RAID-6 구성) - OS는 안정적이고 빠른 기동을 위해 NVMe(SSD) 2EA를 Mirror 구성(HotSpare 제공) - 별도의 추가 스토리지 없이 단일 장비 제안 - 장비 상면적은 서버 랙 기준 2U 이상 - 네트워크 1Gb/10Gb port x 4EA 이상, 10Gb SFP+ 또는 25Gb port x 2EA 이상 - 32Gb FC x 2EA 이상 - 해킹 및 보안 강화를 위해 특별화된 프로그램 모듈을 제공(Built-in) - 백업서버,백업저장소 기반 WORM(immutable) 기능 지원 - 별도의 보안제품 없이 백업 마스터서버에 멀웨어등 악성코드 침입 시 자동 탐지 기능 및 삭제, 이벤트 발생 기능을 제공 <p>○ LTO TAPE</p> <ul style="list-style-type: none"> - 장비 상면적은 서버 랙 기준 3U 이상 - LTO 9 드라이브 2개 이상 제공 - 비압축 기준 미디어당 18TB 용량 지원, 압축기준 45TB 까지 용량 지원 - LTO 9 Media 20개 이상 제공 / 드라이브 수량과 동일하게 클리닝 미디어 제공 - FH(full Height),HH(half Height) Drive 혼합 장착 기능 제공 - Interface:Native Fiber Channel(8Gbps),SAS interface(12Gbps)제공 - LTO 원천기술 보유업체 제품 제안(OEM 제안 불가) <p>○ 설치 위치: 8호관 302호</p> <p>○ 납품 기한: 2026년 2월 20일(금)</p>
산출정보		정품확인서, 사업수행계획서, 사업완료보고서, 기술지원 약속서

요구사항 고유번호		ECR-08
요구사항 명칭		UPS - 1대, 향온향습기 - 1대, 서버랙 - 2대
요구사항 분류		요구사항
요구사항 상세설명	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ UPS <ul style="list-style-type: none"> - 용량 : 단상220V 60HZ 10kva - 냉각방식 : 강제풍냉식 - ST/SW절체 : 무순단 동기절체 - 전압안정도 : 1% 이내 - 효율 : 90% 이상 - 외형 / 중량 260*560*720(W*D*Hmm) / 62kg - 정격전압 : 192VDC (Battery 16CELL) - 축전지 : RP60-12 16CELL (무보수형, 세방전지, 수명 3년) ○ 향온향습기 (PA003-A1ST) <ul style="list-style-type: none"> - 규격 : 공랭식, 3R/T, UP FLOW - 냉방능력 9.072Kcal/h (10.55kw) - 재열기 : 4300Kcal/h - 가습기 : 4 ℓ/H - 송풍기 : 33CMM - 압축기 밀폐식 3.18KW*1 (Scroll Type) - 응축기 120CMM Motor 0.4KW*1 - 배관구경 : 19.05 / 12.7 (냉매배관) - 소모전력 : 3상 380V 9.37KW ○ 서버랙 <ul style="list-style-type: none"> - 19인치 표준랙 - 규격 : H2030(42U) x D1000 x W600 / Black - KP14-16SFo : 220Vx16A / F(14) ○ 설치 위치: 1호관 도서관 5층 ○ 납품 기한: 2026년 2월 20일(금)
산출정보		정품확인서, 사업수행계획서, 사업완료보고서, 기술지원 약속서

나. 테스트 요구사항(Test Requirement)

요구사항 고유번호	TER-001	
요구사항 명칭	인프라(H/W, S/W) 테스트 요구사항	
요구사항 분류	테스트 요구사항	
요구사항 상세설명	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 요구사항 대비 납품규격 확인은 첨부된 서식을 활용하여 작성함. ○ 단위/기능/통합테스트를 위한 구체적인 적용 방안 제시 및 실시함. ○ 각 시험들에 대해 요구사항 대비 미흡한 사항이 발견될 경우 재시험을 요구할 수 있으며 사업수행자는 이에 응해야 함.
산출정보	시스템 테스트 계획서	

다. 보안 요구사항(Security Requirement)

요구사항 고유번호	SER-01	
요구사항 명칭	보안관리 수행요건	
요구사항 분류	보안 요구사항	
요구사항 세부내용	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업 수행 중 대학의 「보안업무」관련 법 및 규정에 따라 사업을 수행하여야 함. ○ 본 사업의 참여 인력은 신원이 확실한 자이어야 하며, 이에 대한 책임은 사업자가 져야 함. ○ 사업 착수-수행-완료 등 사업 전체 단계별 보안 관리 방안 수립하여야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 사업 수행에 필요한 인원, 문서, 장비 등의 보안관리 계획을 수립하여야 하며, 보안상 결격 사항이 없도록 조치하여야 함. - 사업기간 내 보안 문제 발견 시, 즉시 그 대책을 수립하고 해결 방안을 제출하여야 함. ○ [별지 2] 사업자 보안 위규 처리기준을 숙지하고, 사업을 수행하여야 하며, 보안 위규 사항 발생 시에는 [별지 3]의 위약금 부과 기준에 의해 위약금을 배상하여야 함. ○ [별지 4] 부정당업자 제재대상 누출금지정보가 누출 시, 해당 업체를 부정당업자로 등록하고 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제92조에 따라 부정당업자로 등록 및 입찰 참가자격 제한 등 제재 조치함. ○ 본 계약과 관련하여 취득한 비밀 사항을 계약기간 중 또는 종료 후에도 제3자에게 누설 하여서는 아니되며, 누설하였을 경우 이에 따른 민·형사상의 책임을 져야 함.
산출정보	사업수행계획서, 보안서약서, 보안확약서	

요구사항 고유번호		SER-02
요구사항 명칭		투입인력에 대한 보안통제
요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 세부내용	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 용역사업 참여인원 중 보안관리자를 지정하여야 함. ○ 용역사업 참여인원은 업체 임의로 교체할 수 없으며, 변동사항 발생 즉시 보고하여야 함. ○ 보안책임자 직무·역할 <ul style="list-style-type: none"> - 사업수행자는 보안사항의 도난, 분실 등을 방지에 대한 제반 보안사항의 조치, 보안책임자를 지정·운영하여야 함. - 보안상 중요하다고 생각되는 모든 기록과 자료는 시건장치가 되어있는 곳에 보관하고, 보안담당자는 이를 관리하여야 함. ○ 사업착수 시 제출서류 <ul style="list-style-type: none"> - 대표자:업체대표 보안확약서(붙임 2), 참여자:재직증명서, 참여인력보안서약서(붙임 1) ○ 사업수행 시 <ul style="list-style-type: none"> - 계약상대자는 사업 수행에 사용되는 문서, 인원, 장비 등에 대하여 물리적, 관리적, 기술적 보안대책 및 보안관리 계획을 제출하여야 함. - 유지관리 사업 참여 인력의 전산실 출입 등 업무수행 시 대학이 요구하는 보안관련 규정을 충실히 이행하여야 함. ○ 사업완료 시 <ul style="list-style-type: none"> - 대표자 : 대표명의 보안확약서(붙임 3) 제출 - 사업수행자는 대학으로부터 받은 장비, 서류 및 중간·최종산출물 등 모든 자료를 전량 대학에 반납하고 복구 불가능하게 삭제 조치함.
산출정보		재직증명서, 보안서약서, 보안확약서 등

라. 품질 요구사항(Quality Requirement)

요구사항 고유번호		QUR-01
요구사항 명칭		사업 전반에 대한 품질관리
요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 상세설명	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 용역수행을 위한 개발 또는 유지관리 방법론을 제안하고, 제안된 방법론에 따른 적정 품질 보증방안을 제시. ○ 시스템 구축 후 산출물을 작성하고, 작성된 산출물의 적정 품질 보증 유지. ○ 사업 전반에 대한 위험요소, 위험관리지표 등에 대한 발견 및 대응전략이 포함된 '위험관리 계획'을 제시 ○ 본 과업 범위 외의 요인으로 과업 결과에 영향이 예상되는 경우 원인과 해결방안, 공급사의 역할을 제시하여 위험요소를 최소화하거나 문제가 해결될 수 있도록 적극 협조 ○ 과업수행 진행 공정별 제반 성과물은 발주기관의 평가 검증을 거쳐 확정하고, 성과물 품질 및 성능을 높이기 위한 발주기관의 지시를 성실히 이행. ○ 테스트 및 운영 시 속도저하, 장애발생, 기능미비 등 업무서비스 운영에 중대한 지장이 있거나 충분한 성능이 보장되지 않을 경우 이에 대한 개선방안을 제시.
산출정보		품질보증계획서, 품질활동보고서

마. 제약사항

요구사항 고유번호	COR-01	
요구사항 명칭	하도급 관련 법령 준수	
요구사항 분류	제약사항	
요구사항 상세설명	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 본 사업과 관련하여 제3의 업체에게 일괄 하도급을 할 수 없으며, 기술특성상 하도급이 필요한 경우 「소프트웨어산업진흥법」 제20조의3, 같은법 시행규칙 제8조에 따라 사전 승인을 받아야 함. ※ 인력 중 주관 공급사 또는 공동수급인 경우 공동수급자 소속 이외의 인력은 하도급으로 간주 ○ 하도급은 「소프트웨어산업진흥법」 제20조의3 제1항에 따라 사업금액의 100분의 50을 초과할 수 없으며, 제2항에 따라 재하도급은 원칙적으로 불허함.
산출정보	소프트웨어사업 하도급계획서	

요구사항 고유번호	COR-02	
요구사항 명칭	보상 요건 및 저작권 준수 등	
요구사항 분류	제약사항	
요구사항 상세설명	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 본 유지관리 사업을 위해 공급하는 모든 물품 및 S/W는 신품 또는 정품이어야 하며 관련 저작권법에 의해 저작권자의 권익을 침해하지 않아야 함. ○ 사업수행자는 당해 사업 수행하는 과정에서 용역목적물 및 제3자에 대한 손해를 발생 시킨 경우, 그 손해를 부담하여야 함. ○ 본 사업은 개발의 기여도 및 계약목적물의 특수성(보안, 영업비밀 등)으로, 수행 결과물(계약 목적물)에 대한 지식재산권은 발주기관에게 있음.
산출정보	사업수행계획서, 정품확인서	

바. 프로젝트관리 요구사항

요구사항 고유번호	PMR-01	
요구사항 명칭	투입인력 요건	
요구사항 분류	프로젝트 관리 요구사항	
요구사항 상세설명	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 안정적인 사업수행을 위한 적절한 인력 투입방안을 제시하여야 함. <ul style="list-style-type: none"> - 투입 인력은 사업수행에 적절한 인력 수준이어야 하며, 객관적으로 평가 가능한 구체적인 인 자료 또는 경력을 제시하여야 함. - 계약 후 착수계 제출 시 기술 등급 및 자격 기준을 확인할 수 있는 증빙자료 또는 기타 경력 증빙자료를 포함. - 대학은 사업 참여인력이 본 사업 수행에 부적합하다고 판단되거나 자격 미달인 경우, 수행업체에게 인력교체 요구를 할 수 있음. ○ 원활한 사업수행을 위해 한 조직을 구성하고, 공급제품에 대한 전문 인력 투입 방안 및 경력자료를 제시하여야 함. ○ 공급사는 조직과 인력의 배치(재배치 포함) 및 운영에 관해 발주기관과 사전에 협의하여 승인을 받아야 함.
산출정보	착수계, 사업수행계획서, 투입인력 이력사항, 보안서약서	

요구사항 고유번호		PMR-02
요구사항 명칭		투입인력 관리
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 상세설명	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업수행 인력은 담당자 부재 시 업무공백이 발생하지 않도록 업무별 담당을 정/부로 관리해야 하며 해당 업무의 정/부가 동시에 부재되지 않도록 해야 함. ○ 공급사는 추진조직 외에 본 사업을 성공적으로 수행할 수 있도록 지원 또는 자문조직의 구성을 제안할 수 있음. ○ 발주기관은 계약 이행상황을 감독, 확인 또는 점검할 수 있으며, 시스템 운용에 필요한 자료를 작성 및 제출하게 할 수 있음.
산출정보		착수계, 사업수행계획서

요구사항 고유번호		PMR-03
요구사항 명칭		투입인력 변경관리
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 상세설명	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 투입인력 변경 시 투입 예정일로부터 최소 7일 전에 변경 신청하고, 투입 인력에 대하여 대학의 승인을 받아야 하며, 승인 일자 이후부터 투입 기간을 산정함. <ul style="list-style-type: none"> - 투입인력이 본 사업에 투입하기 부적절하다고 판단될 경우 대학은 투입 인력에 대한 변경을 요구할 수 있으며, 공급사는 대체 인력을 투입 함. ○ 투입인력을 부득이하게 변경·교체 투입하기 위해서는 최소 7일 이상의 병행 근무를 통해 업무인수인계 기간을 두어야 함. <ul style="list-style-type: none"> - 퇴사 등 불가피한 경우를 제외하고 투입인력 변경 불가 - 인력 변경 시 후속 인력을 확보하기 전에 교체 불가 - 교체 투입인력은 기존 인력과 동급 이상이어야 함.
산출정보		인력변경요청서 등

요구사항 고유번호		PMR-04
요구사항 명칭		프로젝트 사업범위관리
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 상세설명	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업수행과정에 있어 협의사항이 발생 시 사업 감독자와 협의하고 지시에 따른다. ○ 당초 계약서류에 의한 사업범위 변경 등 계약사항에 대한 변경은 변경요청서의 신청 및 승인에 의한다. ○ 사업내용에 대해 명세가 필요한 경우, 대학과 계약상대자의 협의에 의하여 사업명세서를 작성하고, 해당사항을 사업내용으로 본다.
산출정보		변경요청서

요구사항 고유번호		PMR-005																									
요구사항 명칭		산출물관리																									
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항																									
요구사항 상세설명	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 선정된 공급사는 사업추진과정에서 생산되는 제반 작업 단위별 산출물에 대하여 작업 일정계획 및 품질보증계획과 연계하여 산출물의 종류, 주요내용, 작성 및 제출시기, 제출 부수 등 제시. ○ 산출물 종류 및 제출. <ul style="list-style-type: none"> - 산출물 제출시기 및 종류는 공급사의 제안내용(사업수행계획서)을 근거로 발주기관과 협의하여 결정. ※ 사업추진 시 대학이 필요하다고 판단되는 산출물에 대하여 계약상대자와 협의하여 추가 작성, 보완할 수 있음. 																									
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 30%;">산출물</th> <th style="width: 15%;">수 량</th> <th style="width: 25%;">제출시기</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7" style="text-align: center; vertical-align: middle;">사업관리 (공통)</td> <td>착수계</td> <td style="text-align: center;">2부</td> <td>계약 후 10일 이내</td> </tr> <tr> <td>사업수행계획서 (비상연락망 포함)</td> <td style="text-align: center;">2부</td> <td>계약 후 10일 이내</td> </tr> <tr> <td>보안서약서 (대표자, 투입인력)</td> <td style="text-align: center;">각 1부</td> <td>착수 시</td> </tr> <tr> <td>제조사 정품확인서</td> <td style="text-align: center;">1부</td> <td>착수 후 15일 이내</td> </tr> <tr> <td>사업완료보고서</td> <td style="text-align: center;">1부</td> <td>검수 시</td> </tr> <tr> <td>산출내역서</td> <td style="text-align: center;">1부</td> <td>검수 시</td> </tr> <tr> <td>보안확약서</td> <td style="text-align: center;">1부</td> <td>검수 시</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 상기 산출물의 제출 수량과 시기는 합의하여 변경할 수 있음</p>			산출물	수 량	제출시기	사업관리 (공통)	착수계	2부	계약 후 10일 이내	사업수행계획서 (비상연락망 포함)	2부	계약 후 10일 이내	보안서약서 (대표자, 투입인력)	각 1부	착수 시	제조사 정품확인서	1부	착수 후 15일 이내	사업완료보고서	1부	검수 시	산출내역서	1부	검수 시	보안확약서
	산출물	수 량	제출시기																								
사업관리 (공통)	착수계	2부	계약 후 10일 이내																								
	사업수행계획서 (비상연락망 포함)	2부	계약 후 10일 이내																								
	보안서약서 (대표자, 투입인력)	각 1부	착수 시																								
	제조사 정품확인서	1부	착수 후 15일 이내																								
	사업완료보고서	1부	검수 시																								
	산출내역서	1부	검수 시																								
	보안확약서	1부	검수 시																								
산출정보		해당 산출물																									

요구사항 고유번호		PMR-006	
요구사항 명칭		변경관리	
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항	
요구사항 상세설명	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업수행 기간 중 당초 계획 대비 정책, 설계, 전체일정 변경 등 여건상 변동이 발생한 경우, 발주기관에 변경사유서를 제출하여 승인을 득해야 함 	
산출정보		사업수행계획서	

요구사항 고유번호		PMR-007	
요구사항 명칭		위험관리	
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항	
요구사항 상세설명	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 위험관리계획 수립 및 이행 <ul style="list-style-type: none"> - 위험관리계획 수립하여 계약기간동안 발생할 수 있는 위험식별, 정성적·정량적 분석, 대응계획, 감시, 통제 등을 수행한다. (예상위험 : 인력수급, 요구사항 변경, 기술적 취약점 등) ○ 위험 대응계획수립 및 조치 <ul style="list-style-type: none"> - 식별된 위험 및 이슈사항에 대해서는 위험관리대장에 등재하고, 사전 위험 및 사후위험 관리를 수행한다. - 위험관리대장 내 위험 및 이슈사항에 대해서는 발주기관에 보고하고, 분석 및 대응계획, 감시·통제사항을 보고한다. 	
		산출정보	

사. 프로젝트지원 요구사항

요구사항 고유번호		PSR-001
요구사항 명칭		기술이전 및 교육
요구사항 분류		프로젝트지원 요구사항
요구사항 상세설명	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업수행자는 대학의 관리자에 대한 교육 훈련계획을 제시하여야 한다. 동 계획에는 교육내용, 교육대상자, 교육방법, 교육일정, 교육장소, 교육 강사 등이 포함되어야 함. ○ 사업수행자는 교육훈련 진행 시, 해당 사업의 교육훈련 경험을 보유하고 있는 인력으로 교육 강사진을 구성하여야 하며, 사전 검증을 받아야 함. ○ 구축시스템 관련 최신 기술에 대한 지속적인 정보제공 및 기술자문에 응하여야 한다. ○ 사업수행자는 기술이전을 위해 기술자료집, 기동/중지절차서, 장애대응가이드, 관리자 지침서 등을 제공해야 한다. ○ 사업수행자는 동 사업의 구축 완료 후라도 수요기관의 교육훈련 추가 요구 시 수요처와 협의 교육 훈련을 지원하여야 한다. ○ 사업 완료 후 주관기관의 추가 기술지원 요구 시 최대한 지원해야 함.
산출정보		교육지원계획서, 기술자료집

요구사항 고유번호		PSR-002
요구사항 명칭		하자보수
요구사항 분류		프로젝트지원 요구사항
요구사항 상세설명	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공급사는 본 사업 완료 후 구축한 시스템의 지속적인 발전 및 안정성 유지를 위한 하자 보수 및 유지관리계획을 제시하여야 한다. ○ 하자보수 및 하자담보책임 기간은 검수 완료일로부터 1년으로 한다. ○ 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제61조(하자검사)에 따라 하자담보책임 기간 중 예방점검 시 기술지원을 하여야 함. ○ 하자보수기간 중 장애발생 시에는 장애접수 후 2시간 이내에 현장에 도착 하여 장애별 조치를 수행해야 함. ○ 납품 제품의 결함 등으로 인한 가동 중단이 3회 이상 발생할 경우 제조사는 납품 제품의 일체를 신규 제품으로 교체하거나 이에 상당하는 조치를 한다. ○ 신규 장비의 운영이 정상화된 후 공급사는 발주기관이 요청 시 상호 협의하여 기존 노후 장비의 자료 파기 및 장비 폐기 등을 지원하여야 함. ○ 타 시스템의 교체 등으로 기술지원 필요 시 적극 지원하여야 한다.
산출정보		하자보수 및 유지관리계획서

【붙임1】

정보화사업 용역업체 정보보호 준수사항

동양미래대학교(이하 본 대학이라 한다.) 정보화 사업에 참여하는 용역업체는 다음 사항을 참고하여 정보보호 요구사항을 준수하여야 한다.

1. 일반사항

- 가. 본 대학의 정보보호 정책, 지침 및 매뉴얼을 준수하여야 한다.
- 나. 본 대학의 자산에 접근하기 위해서는 대학의 접근 통제 절차를 준수하여야 한다.
- 다. 본 대학은 계약서의 보안 사항을 준수하고 있는지를 감사할 권한을 가진다.
- 라. 본 대학의 감사 시 필요한 근거자료를 제공하고 현장실사에 적극 협조하여야 한다.
- 마. 사업 수행에 사용되는 문서, 인원, 장비 등에 대하여 물리적, 관리적, 기술적 보호 대책 및 '[별표1]누출금지 대상정보'에 대한 보안관리 계획을 제안서에 기재하여야 한다.
- 바. 본 대학의 보안정책을 위반하였을 경우 「[별표2] 사업자 보안위규 처리기준 및 [별표4] 보안 위약금 부과기준」에 따라 위규자 및 관리자를 행정조치하고 민·형사상의 책임을 진다.

2. 제3자의 직원에 대한 보안관리

- 가. 참여직원에 대해서 각 개인의 친필 서명이 들어간 보안서약서를 제출한다.
- 나. 참여직원은 임의로 교체할 수 없으며, 교체 시 본 대학의 승인을 받는다.

3. 내부 자료에 대한 보안관리

- 가. 업무 수행을 위해 제공하는 내부자료는 관리대장을 작성하여 인수·인계 시 직접 서명한다.
- 나. 제공된 내부 자료에 대해 복사 및 외부반출을 할 수 없으며, 업무 완료 후 대학에 반환한다.
- 다. 제공된 내부 자료는 매일 퇴근 시 반납하여야 한다. 다만, 비밀문서를 제외한 일반 문서는 제3자에 제공된 사무실에 시건장치가 된 보관함이 있을 경우 이를 보관함에 보관할 수 있다.
- 라. 본 대학은 제3자에 제공된 사무실에 보관된 자료에 대해서는 수시로 확인할 수 있다.

4. 장비에 대한 보안관리

- 가. PC(노트북 포함)는 반입시마다 최신 바이러스 백신프로그램 설치와 바이러스 감염 여부를 확인하여야 한다.
- 나. 업무 수행을 위해 반입된 PC는 업무 종료 시까지 반출 할 수 없다. 다만, 불가피한 경우 본 대학의 승인 후 반출할 수 있다.
- 다. USB 등의 보조기억매체는 사용할 수 없다. 다만, 불가피한 경우는 본 대학의 승인 후 사용할 수 있다.
- 라. 업무 종료 시 PC 및 사용된 보조기억매체는 Format하고 본 대학의 승인 후 반출한다.

5. 내·외부망 접근에 대한 보안관리

- 가. 사용자 계정(ID)은 하나의 그룹으로 등록하고 사용자 계정별로 정보시스템에 접근 권한을 부여토록 한다.
- 나. 사용자 계정별로 부여된 권한은 불필요 시 곧바로 권한을 해지하거나 계정을 폐기토록 한다.
- 다. 본 대학은 사용자별로 부여한 계정에 접속하여 저장된 자료와 작업 이력을 확인할 수 있다.
- 라. 담당자는 서버 관리자로 하여금 내부 서버에 대한 접근기록을 확인하도록 한다.
- 마. PC(노트북 포함)는 인터넷 연결을 금지한다. 다만, 불가피한 경우는 필요한 보안 조치를 실시하고 본 대학의 확인 후 사용한다.

6. 기타 산출물에 대한 보안관리 등

- 가. 업무 수행 시 생산되는 모든 산출물은 담당 부서의 파일서버에 저장하거나, 본 대학에서 지정한 PC에 저장한다.
- 나. 업무 수행으로 생산되는 모든 산출물 및 기록은 본 대학이 인가하지 않은 자에게 제공·대여·열람을 금지한다.
- 다. 업무 수행으로 생산되는 모든 산출물 및 기록의 소유권 및 지적재산권은 본 대학에 있다.
- 라. 제3자에 의한 보안사고 발생시 민·형사상의 모든 법적 책임은 제3자에게 있다.
- 마. 보안사고 발생 시 또는 인지 시에는 즉시 본 대학에 통보하여야 한다.

【별지1】

누출금지 대상정보

1. 기관 소유 정보시스템의 내·외부 IP주소 현황
2. 세부 정보시스템 구성현황 및 정보통신망 구성도
3. 사용자 계정·비밀번호 등 정보시스템 접근권한 정보
4. 정보통신망 취약점 분석·평가 결과물
5. 용역사업 결과물 및 프로그램 소스코드
6. 국가용 보안시스템 및 정보보호시스템 도입 현황
7. 방화벽 등 정보보호제품 및 라우터·스위치 네트워크 장비 설정 정보
8. 「공공기관의 정보공개에 관한 법률」제9조제1항에 따라 비공개 대상 정보로 분류된 기관의 내부분서
9. 「개인정보보호법」제2조제1호의 개인정보
10. 「보안업무규정」제4조의 비밀 및 동 시행규칙 제7조 제3항의 대외비
11. 그 밖에 각급기관의 장이 공개가 불가하다고 판단한 자료

【별지2】

사업자 보안 위규 처리기준

구 분	위 규 사 항	처 리 기 준
심 각	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	○ 부정당업자 등록 및 계약 해지 ○ 위규자 및 직속 감독자 등 중징계
중 대	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, 보안 USB 사용규정 위반 나. 웹하드·P2P 등 인터넷 자료공유사이트를 활용하여 용역 사업 관련 자료 수발신 다. 개발·하자보수 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 등 중징계 ○ 재발방지를 위한 조치계획 제출 ○ 위규자 대상 보안교육 실시
보 통	1. 기관 제공 중요정책·민감 자료 관리 소홀	○ 위규자 및

	<p>가. 주요 현안·보고 자료를 책상 위 등에 방치 나. 정책·현안자료를 휴지통·폐지함 등에 유기 또는 이면지 활용</p> <p>2. 사무실 보안관리 부실 가. 캐비넷·서류함·책상 등을 개방한 채 퇴근 나. 출입키를 책상 위 등에 방치</p> <p>3. 보호구역 관리 소홀 가. 통제·제한구역 출입문을 개방한 채 근무 나. 보호구역내 비인가자 출입허용 등 통제 미실시</p> <p>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</p>	<p>직속 감독자 등 중징계</p> <p>○ 재발방지를 위한 조치계획 제출</p> <p>○ 위규자 대상 보안교육 실시</p>
경 미	<p>1. 업무 관련서류 관리 소홀 가. 진행 중인 업무자료를 책상 등에 방치, 퇴근 나. 복사기·인쇄기 위에 서류 방치</p> <p>2. 근무자 근무상태 불량 가. 각종 보안장비 운용 미숙 나. 경보·보안장치 작동 불량</p> <p>3. 전산정보 보호대책 부실 가. PC내 보안성이 검증되지 않은 프로그램 사용 나. 보안관련 소프트웨어의 주기적 점검 위반</p>	<p>○ 위규자 서면·구두 경고 등 문책</p> <p>○ 위규자 사유서/경위서 징구</p>

【별지3】

사업자 보안관리 준수사항

1. 참여인원에 대한 보안관리

- 가. 사업자는 정보화사업 개시일부터 종료일까지 보안을 총괄하는 정보보안담당자(정/부)를 지정한다.
- 나. 인원투입 시 동양미래대학교 정보보안규칙 교육 등 기본 보안교육을 수행하고, 보안 누출 금지조항 및 개인 서명이 포함된 ‘보안서약서’ 및 ‘기본보안교육 확인서’를 사업 담당 직원에게 제출한다.
- 다. 인원변동 현황 및 각종 서약서 징구 여부를 ‘인원관리대장’을 통하여 기록 및 관리한다.
- 라. 사업 참여인력은 발주와의 승인 없이 사업자 임의로 교체할 수 없으며 교체가 필요할 경우 발주자로부터 사업 참여인력에 대한 증빙서류 등과 함께 사전승인을 받아야 한다.

2. 자료에 대한 보안관리

- 가. 동양미래대학교로부터 제공받거나 자체 생산한 산출물 중 “별표 1. 누출금지 대상정보”에 해당하는 자료(이하 ‘누출금지정보’라 한다.)에 대해서는 자료의 인수·인계시 ‘용역자료인수인계 관리대장’을 작성하여 관리하고(인계자, 인수자가 직접 관리대장에 서명한 후 자료제공), 무단복사 및 외부반출을 금지하며 사업 완료시 관련 자료를 반납·파기한다.
- 나. 사업과정에서 생산된 모든 산출물은 동양미래대학교에서 제공하는 파일서버나 보안관리자가 지정한 단말기(또는 저장매체)에 저장·관리한다.
- 다. 사업과정에서 생산된 모든 종이자료(또는 CD) 파기는 파쇄기를 사용한다.
- 라. 사업 관련 자료는 인터넷 웹하드·P2P 등 인터넷 자료공유사이트 및 개인 메일함에 저장을 금지하고 동양미래대학교와 사업자간 이메일을 이용해 자료전송이 필요한 경우에는 동양미래대학교의 기관메일을 이용, 첨부자료 암호화 후 수·발신해야한다. 단, 누출금지 대상정보는 전자우편으로 수·발신을 금지한다.
- 마. 상용 이메일의 사용을 금지하며, 동양미래대학교의 기관메일 사용이 필요한 경우 동양미래대학교 정보보안담당자의 승인을 받고 사용해야 한다.
- 바. 비밀자료는 지정된 사용자만 접근이 가능하도록 하고 다른 정보와 구분하여 보관하여야 하며, 비밀자료를 제외한 일반자료는 사무실 내 잠금장치가 된 보관함에 보관한다.
- 사. 공유폴더 사용을 금지한다.

3. 사무실·장비에 대한 보안 관리

- 가. 상주 인력은 배정된 좌석의 정리를 청결히 하고 업무 관련 문서나 이동형 정보통신기기 등 유지관리 용역사업과 관련된 모든 자료는 항상 시건장치가 있는 케비넷에 보관한다.
- 나. 정보시스템 사용 및 변동 현황을 관리할 수 있는 ‘전산장비 관리대장’을 구비 및 철저히 관리한다.
- 다. 동양미래대학교의 유지관리 및 모니터링용 PC에 설치된 소프트웨어 정보를 기록·관리할 수 있는 ‘소프트웨어 설치 대장’을 구비 및 철저히 관리하며 사업 담당자 또는 정보보안담당자의 허가 없이 소프트웨어 설치를 금지한다.
- 라. 동양미래대학교 종합정보지원실 내 사무실 및 장비실 사용 시 출입문이 상시 개방되지

않도록 잠금장치를 관리하고, 외부 사무실 사용 시 CCTV·잠금장치 등 비인가자 출입통제 대책을 마련한다.

마 정보보안담당자 또는 당직근무자 지정을 통해 퇴근 전 문서 및 USB 방치 점검 등 일일 보안 점검을 수행하고, 기록한다.

바. PC등 인가받지 않은 전산기기의 사용 및 무단 반출을 금지한다.

사. 사업 수행 시 단말기의 반입 시 악성코드 감염여부 및 최신 백신업데이트 확인, 보안 점검을 수행해야 하며, 반출시 모든 데이터는 완전삭제 조치한다.

아. 인가받지 않은 USB메모리 등의 휴대용 저장매체 사용을 금지하며 산출물 저장을 위하여 휴대용 저장매체가 필요한 경우 동양미래대학교의 승인 하에 사용한다.

자. 업무용 및 인터넷용 단말기 내 보안USB 통제 프로그램, 백신프로그램 및 내PC지킴이 등 동양미래대학교 보안 프로그램 설치 및 최신 버전을 유지한다.

차. 사업참여인력 PC에는 USB포트를 물리적인 방법(포트락 등)으로 차단한다.

4. 내·외부망 접근시 보안관리

가. 사업자는 승인받은 장비에 대하여 부여된 권한·목적에 대해 승인받은 기간(최대1년)동안 사용하고, 사용이 종료된 시점에 즉시 반납한다.

나. 사전 승인 없이 동양미래대학교 네트워크에 연결을 금지한다.

5. 보안점검 및 교육

가. 사업자는 보안인식제고를 위해 월1회 자체 보안교육을 하고, 동양미래대학교가 요구하는 보안교육에 참석한다.

나. 사업자측 정보보안담당자는 일1회 자체 보안점검을 실시하고 결과를 사업담당직원에게 제출한다.

※ 상기 사업자 보안관리 준수사항 중 예외적 허용이 필요한 경우에는, 동양미래대학교 정보보안담당에게 예외 허용사항에 대한 보안성 검토를 요청한다.

※ 기타 사항은 동양미래대학교 정보보안업무 세부시행규칙 및 국가 정보보안 기본지침에 따라 용역사업 보안관리를 한다.

【별지4】

보안위약금 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	계약해지 및 부정당업자 등록	협약에 의함 (10% 수준)	협약에 의함 (7% 수준)	협약에 의함 (5% 수준)

* 위약금은 [별지-4] 위규 내용에 따라 상호 협의로 부과

2. 보안 위약금은 다른 요인에 의해 상쇄, 삭감이 되지 않도록 부과

* 보안사고는 1회의 사고만으로도 그 파급력이 큰 것을 감안하여 타 항목과 별도 부과.

【붙임2】

비밀유지계약서

동양미래대학교 (이하 '갑' 이라 함)과 회사명(이하 '을' 이라 함)은 년 월 일 다음과 같이 비밀유지계약을 체결한다.

제1조 【목적】

본 계약은, '갑' 이 '을' 에게 "사업명"을 위하여 제공한 비밀의 부당한 누설 또는 사용을 방지하는 것을 목적으로 한다.

제2조 【정의】

본 계약에서 '비밀정보'란 어떠한 형태로든 '갑' 이 비밀로써 관리하고 있는 다음 각 호에 해당되는 모든 유형, 무형의 기관 '누출금지 대상정보(서류, USB, HDD, 디스켓, 녹음테이프, 필름 기타 일체의 유형물을 포함한다)'를 말한다.

1. 정보시스템의 내·외부 IP주소 현황
2. 정보시스템 구성현황 및 네트워크 구성도
3. 사용자 계정 및 비밀번호 등 시스템 접근권한 정보
4. 정보시스템(서버, 네트워크 등) 취약점 분석 및 모의해킹 결과물
5. 용역사업 결과물 및 프로그램 소스코드
6. 정보보호시스템 도입 및 운영 현황
7. 정보보호시스템 및 라우터·스위치 등 네트워크 장비 설정 정보
8. 「공공기관의 정보공개에 관한 법률」 제9조제1항에 따라 비공개 대상 정보로 분류된 기관의 내부문서
9. 「개인정보 보호법」 제2조 제1호의 개인정보
10. 그 밖에 기관에서 공개가 불가하다고 판단한 자료

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. 정보시스템(서버, 네트워크 등) 취약점 분석·평가 결과물
5. 정보화 용역사업 결과물 및 관련 프로그램 소스코드
6. 보안시스템 및 정보시스템 도입 현황
7. 방화벽·IPS 등 정보보호시스템 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 【비밀유지의무자】

① '을' 은 '갑' 이 서면으로 동의한 범위 내에서 '을' 의 임·직원, 컨설턴트 또는 (재)하도급업자

(이하 ‘임·직원 등’ 이라 함)에게 공개하거나 사용하게 할 수 있다.

- ② 제1항의 경우, ‘을’은 그 임·직원 등((재)하도급업자를 포함))으로 하여금 ‘갑’에 대하여 직접 본 계약서와 동일한 조건의 의무를 부담하도록 하고, ‘갑’이 요구할 경우 각 그 임·직원 등으로부터 본 계약서와 동일한 조건의 의무부담을 수인하는 내용의 각서를 제공받아 ‘갑’에게 제출하여야 한다.

제5조 【비밀유지의무】

- ① ‘을’은 선량한 관리자의 주의의무로서 비밀정보를 취급하고, 이를 ‘을’고유의 자료와 별도로 구분하여 엄중하게 관리하며, 제3자에게 열람하게 하거나 누설하지 않도록 해야 한다.
- ② 제1항에 의한 비밀정보 누설 금지의 대상자에는 ‘갑’으로부터 당해 비밀정보를 제공받지 않은 ‘을’의 임·직원은 물론 ‘을’의 주주도 포함되며, 이에 한정하지 않는다. ‘을’은 ‘갑’의 사전 서면 승낙이 있는 경우 이외에는 비밀정보를 복사, 복제, 번역, 배포하거나 기타 비밀정보를 누설될 염려가 있는 행위를 하여서는 아니 된다.
- ③ ‘을’은 ‘갑’의 사전 서면 동의 없이는 비밀정보를 ‘을’의 사무실 등 ‘갑’이 사전에 지정한 장소 이외의 장소로 유형, 무형의 수단을 통하여 반출하거나 유출할 수 없다.

제6조 【비밀정보의 이용】

- ① ‘을’은 비밀정보를 그 제공 목적으로만 사용하여야 한다.
- ② ‘을’ 또는 그 임·직원 등이 비밀정보를 이용하여 광고 행위를 하거나 학술적 발표 등의 공개행위를 하는 경우에는 반드시 ‘갑’의 사전 서면 동의를 받아야 한다.
- ③ ‘을’은 이유 여하를 불문하고 비밀정보 제공 목적이 소멸되거나 ‘갑’의 요구가 있을 경우, 언제든지 비밀정보가 포함된 유·무형의 자료 일체를 ‘갑’에게 반환하여야 한다.

제7조 【손해배상의 책임】

- ① 계약상대자는 본 계약상의 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 【책임】

- ① ‘을’이 ‘갑’의 사전 동의 없이 비밀정보를 고의적으로 제3자에게 제공·공개한 경우 또는 관리유지의무를 소홀히 하는 경우 등 보안준수사항을 위반하여 발생하는 모든 민·형사상 책임 및 그에 따른 ‘갑’이 입은 손해배상의 책임은 전적으로 ‘을’에게 있다.
- ② 제3조에 의하여 ‘을’이 그 임·직원 등((재)하도급업체 포함)에게 비밀정보를 제공한 경우, 그 임·직원 등이 행한 본 계약서의 위반행위는 ‘을’의 본 계약서 위반행위로 간주한다.

제9조 【정보의 지적재산권】

본 용역 사업을 통해 생성된 각종 프로그램, 이미지, 산출물 및 개발자료 등의 사용권, 양도권은 모두 발주자에 귀속된다. 다만 지적소유권이 발생할 경우 공동소유를 원칙으로 하며 상호 협의하여 달리 정할 수 있다.

제10조 【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.

제11조 【비밀정보에 대한 권리】

모든 비밀정보는 ‘갑’ (또는 원권리자)이 독점적인 소유권을 가지며, 달리 합의하지 않는 한, 본 계약서 또는 비밀정보 제공 행위에 의하여 ‘을’ 에게 라이선스, 판권 및 기타 지식재산권 등의 권리를 부여·제공하는 것은 아니다.

제12조 【비밀정보 유지 및 관리 상태 점검】

‘갑’ 은 제공한 비밀정보가 정당하게 유지·관리되고 있는지에 대하여 주기적으로 점검하고 미비점 발견 시 보완하도록 요구할 수 있다.

제13조 【유효기간】

본 계약은 체결일자로부터 그 효력이 발생하고, 계약기간 중에는 물론 계약 종료 이후에도 지속된다.

동양미래대학교
총 장 김 교 일 (인)

회사명
대표이사 (인)