ACE ACTIVE CREATIVE ETHICAL

대림대학교 DB서버 고도화 구축 사업

규격서

2026. 05.

구분	부서	담 당 자	전화번호	이메일
발주부서	정보전략운영팀	김현수	031-467-4886	hskim@daelim.ac.kr
계약부서	사무운영팀	김유림	031-467-4925	yy77@daelim.ac.kr

대림대학교 DAELIM UNIVERSITY COLLEGE

I. 일반개요

1. 사업 개요 및 목적

주요 정보시스템의 서비스 만료(EoS)로 인한 기술지원의 어려움과 장애 시 EoS 시스템에 대한 대체 불가로 인하여 심각한 업무 중단 사태 발행 우려가 있음. 이에 대학 주요 정보 인프라의 업그레이드 구축을 통하여 안정적인 서비스 제공 및 대외적 신뢰성 있는 고품질 인터넷 서비스 제공함을 그 목적으로 한다.

2. 사업기간 : 계약일로부터 60일 이내

3. 사업범위

구매 및 적용 범위는 필요한 시스템 구성 및 운영상 필요로 하는 모든 사항을 포함

- 학사행정DB서버 2식
- DBMS HA Solution 1식
- QoS 1식

4. 입찰참가 자격 요건

- 소프트웨어 산업진흥법 제 24조에 의한 소트트웨어사업자신고(컴퓨터관련 서비스사업) 한 업체
- 제조사 정품공급확약서(원본) 및 제조사 기술지원확약서(원본)를 계약 체결 시 제출할 수 있는 업체
- 최근 3년 이내 각급 학교(초·중·고교 및 대학) 또는 산학협력단, 교육 관계 기관에 서버 시스템 구축 실적이 단일 건 1억원 이상인 업체

Ⅱ. 일반계약조건

본 일반 계약조건에 명시된 사항은 본 대학교의『DB서버 고도화 구축 사업』을 추진함에 있어서 본교와 사업수행자 간에 성립되어야 할 구매대상의 납품 및 설치, 방법 및 시험운영, 기술 및 교육 지원 등 계약 이행에 필요한 사항에 대하여 적용하며 계약문서로서의 효력을 가진다.

1. 구매조건

가. 구매 제품은 "IV. 요구사항"과 같다.

나. 납품하는 물품의 모든 구성품은 물품의 세부규격을 100% 만족시키는 정품, 완제품으로 반드시 해당 물품 제조사의 정품 인증된 신품으로 공급하여야 하며, 조립 및 OEM 제품이어서는 안 된다.

다. 납품하는 S/W는 시스템 연계 등을 위하여 본 대학교이 필요하다고 인정하는 경우를 제외하고는 최신 버전을 납품하여야 하며, 각 제품별로 원 저작권자가 발급하는 라이선스를 포함한 정품으로 납품하고 원 소유자의 저작권을 침해하지 않아야 한다.

라. 사업수행자가 본 대학교에 납품한 모든 산출물, 장비 및 기술자료, 소프트웨어 등의 소유권은 본 대학교에 귀속된다. 또한 제3자의 특허권, 저작권 등의 침해로 인한 손해배상 청구소송이 제기되는 경우 사업수행자는 피해자 측과 합의 배상 및 모든 책임을 지고, 특허권 또는 저작권 등의 침해로 인하여 시스템을 운용할 수 없는 경우 사업수행자는 이에 대한 모든 손해배상 책임을 진다.

2. 납품 및 설치 조건

가. 사업수행자는 본 대학교가 지정하는 장소에 제품을 납품·설치하여야 하고, 업무에 지장을 초래하지 않는 시간을 이용하여 본 대학교의 승인 하에 작업하여야 하며, 과업 수행 시 본 대학교 학사.행정 정보시스템 유지보수 업체와 적극 협력하여야 한다.

나. 제품 설치 시 설치장소 내 부대설비에 영향을 주지 말아야 하며, 부주의 등으로 손상시켰을 경우 사업수행자의 비용으로 즉시 원상복구 시켜야 한다.

다. 납품·설치하는 H/W 및 운영체제의 구성, 통신망(LAN) 연결 등이 본 대학교의 목적수행에 전혀 지장이 없도록 하여야 하며, 기존 시스템과의 호환성에 어떠한 문제없이 H/W 및 S/W를 일괄 납품·설치하여야 한다.

라. DB서버 고도화 구축 사업 진행 시 학내업무 및 대외서비스에 지장을 초래하지 않게 하여야 하며 부득이한 경우 네트워크 사용량이 최소화되는 시간에 구축하여야 한다.

마. 제품의 납품·설치, 시험, 성능 보증 등의 책임은 사업수행자에게 있으며 납품·설치 및 시험과정에서 발생되는 제반 안전사고와 제품의 결함, 저작권 분쟁 등의 문제에 대해서는 사업수행자 책임지고 해결해야 하고, 세부규격에 명시된 품목 외에 추가적인 품목과 비용이 발생할 경우 해당 품목과 비용은 이미 포함된 것으로 본다.

바. 납품·설치 시 파손되거나, 시험운영 중 동일 장애가 3회 이상 발생하였을 경우 동일 사

양 이상의 신규제품으로 교체해야 한다.

사. 본 대학교은 납품되는 H/W 또는 S/W가 본 과업지시서에서 요구하는 성능이나 사양을 수용할 수 없다고 판단되면 사업수행자에게 납품·설치변경을 요구할 수 있으며, 사업수행자는 이에 응해야하고 그에 따른 경비는 사업수행자가 부담한다.

아. 본 물품의 납품·설치와 관련하여 주요기능 미비 등으로 업무가 정상운영이 불가하거나 또는 정상운영에 중대한 영향이 발생(또는 우려) 될 때에는 계약해지 사유가 되며, 본 대학교는 계약 해지를 요구할 수 있다.

3. 검수

가. 검수의 대상범위는 본 과업지시서에 의한 물품의 납품·설치와 정상 가동여부에 대한 확인과정을 포함한다.

나. 사업수행자는 납품·설치된 제품 내역 및 검사 주요항목을 정리한 보고서를 본 대학교에 제출하여야 하며, 현장 확인검사 실시 후 납품·설치제품의 확인서를 제출하여야 한다.

다. 검수결과 하자 발생 시 사업수행자는 이를 즉각 개선해야 하며 이에 필요한 모든 작업은 계약업체의 부담으로 시행하여야 한다.

라. 제품 확인은 "IV. 요구사항"에 따르며, 규격 확인이 어렵거나 곤란한 경우 계약업체는 관련 증빙서류를 추가 제출 또는 기타 확인과정을 통하여 입증해야 한다.

마. 최종 검수결과, 시스템 운영이 불가하다고 판단되거나 기기의 하자발생으로 계약조건을 이행하지 못하는 것으로 판단될 시, 또는 본 대학교이 요구한 운영환경을 충족하지 못한다고 판단될 시에는 본 대학교의 요구에 따라 사업수행자는 납품·설치한 모든 장비를 철거 및 회수해야 하며 그 비용은 사업수행자의 부담으로 한다.

4. 하자보수 및 기술지원

가. 납품되는 모든 제품의 무상하자보수기간은 검수일로부터 1년으로 한다.(단 서버는 3년)

나. 사업수행자는 무상하자보수기간 동안 분기 1회 이상 정기 예방점검을 실시하고 점검결과 보고서를 제출하여야 하며 시스템의 문제점이 발견될 경우 즉시 그 대책을 수립하여 해결하여야 한다.

다. 장애발생 통보 후 4시간 이내에 도착하여 8시간 이내에 복구완료 및 장애원인을 규명하며, 주요부품에 대해서는 예비 장비를 확보하여 치명적인 장애에 대비하여야 한다.

라. 장애로 인하여 부품을 교체할 경우 정품으로 교체하여야 하며, 하자보수의 모든 활동세부내역은 본 대학교에 사전 통보하여야 하고, 장애처리에 대한 결과 보고서를 제출하여야 한다.

마. 무상 하자보수기간에 납품한 물품에 동일 장애가 1달 이내 3회 이상 발생하는 경우, 동급 이상의 신 장비(또는 시스템)로 교환 조치하여야 하며, 장애로 인하여 장시간 본 대학교의 시스템 가동 운영서비스가 어렵다고 판단 될 경우에는 사업수행자는 해당 장비

(또는 시스템)를 동급 이상의 기종으로 대체 설치하여 운영서비스에 지장이 없도록 하여야 한다.

바. 무상 하자보수기간 중 학교의 사정으로 시스템 확장 및 이전구축, 타 시스템과의 연결 등을 할 경우에는 기술 지원을 무상으로 하여야 한다. 또한 무상하자보수기간 이후에라도 본 대학교이 시스템 확장, 타 기종과의 연결, S/W 업그레이드 등 기술을 요하는 사항에 대하여 적극 지원하여야 한다.

사. 사업수행자의 유지보수 담당인력은 본 대학교이 인정하는 해당 기술자격과 경력을 보유한 자여야 한다.

아. 사업수행자는 장비 설치 및 검수 완료 후에도 시스템의 안정적인 운영을 위해 최대한 협조해야 한다. (중급 이상 기술자 1명을 검수 후 1일 이상 상주 및 기술 지원)

5. 교육 및 운영지원

가. 사업수행자는 시스템운영 및 장애조치 등에 필요한 기술이전을 대학교 담당자에게 충실히 이행하여야 한다.

나. 사업수행자는 시스템 및 제공된 모든 소프트웨어, 응용프로그램 등에 관련된 제반기술에 대한 교육을 발주처의 요청에 따라 교육대상과 시기를 정하여 실시하여야 하며, 교육에 소요되는 모든 비용은 사업수행자가 무상으로 제공한다.

다. 시스템 관리자 교육의 추가 필요시 대학교의 요청에 따라 사업수행자는 무상으로 적극 지원하여야 하며, 그 시기와 범위에 대하여서는 상호 협의하여 정한다.

라. 사업수행자는 본 물품의 유지관리 및 운용을 위한 설명서, 장비별 운용법, H/W 및 S/W 운용 매뉴얼을 한글로 작성하여 1부를 전자파일 및 교본형태로 본 대학교에 제공하여야 한다.

마. 사업수행자는 시스템 검수 후 대학교가 필요하다고 판단할 다음과 같은 사항에 대하여 적극적으로 지원하여야 한다.

1) 납품 시스템의 전반적인 보완 및 개선 작업
2) 납품 시스템의 안정화 작업
3) 장애발생 시 신속한 복구 및 기술 지원
4) 대학교의 시스템 관리자에게 운영에 관련된 실무 교육 지원

6. 보 안

가. 사업수행자는 본 사업과 관련하여 취득한 모든 보안사항에 대해서는 외부로 누설 및 유출할 수 없으며, 이에 따른 문제발생시 사업수행자가 모든 민.형사상 책임을 진다.

나. 사업수행자는 전산실출입 등 사업수행과정에 본 대학교가 요구하는 제반보안사항을 충실히 이행하여야 하며, 본 사업에 참여하는 기술인력의 보안서약서 등 관련 서류를 제출하여야 한다.

다. 사업수행자는 하자보수 기간 내 납품 물품의 보안상 문제점이 발견될 시 즉각 그 대책을 수립하여 해결하여야 한다.

라. 본 물품의 납품·설치에 대한 보안관리 책임은 사업수행자의 대표에게 있으며, 사업수행자의 대표는 과업수행전반(인력, 장비, 자료 등)의 보안관리 서약서를 제출하여야 한다.

7. 기타사항

가. 본 규격서에 명시된 모든 조항은 최소한의 사양, 시방만을 규정하였으므로 상세히 기술되지 않았거나 누락된 사항은 관계 법령을 따른다.

나. 본 규격서에 대하여 대학교와 사업수행자간의 해석에 차이가 있을 때에는 관계법령과 일반관례에 따르며, 소송 관할법원은 대학교의 주소지를 관할하는 법원으로 한다.

Ⅲ. 계약특수 조건

1. 공통사항

가. 본 규격에서 명시하지 않은 사항은 국제공인규격을 준수하는 제품이어야 한다.
나. IEEE, ITU-T, KS 등의 권고안 및 규격에 따라야 한다.
다. 기타 국내외 통신관련 재규정, 규격 및 법규를 준수해야 한다.
라. 도입되는 모든 시스템은 Rack Mount 형이어야 한다.
마. Software의 버전업이 용이하고, 최적의 Configuration이 가능한 환경을 제공하여 장비와 세그먼트의 관리가 용이해야 한다.
바. 최적의 시스템 관리 기능을 제공하여야 한다.
사. 장비설치 완료일로부터 3개월 이내 제품 단종 시 신규제품으로 교체 설치하여야 한다.
아. 장비 생산업체에서 제공하는 장비 메뉴얼을 제공하여야 한다.

2. 시스템 설치

가. 사업수행자는 계약 후 7일 이내에 시스템의 납품 일정 및 세부 작업 공정표를 제출하여야 한다.
나. 시스템 계약과 설치 중 제반 안전사고 및 계약 과정에서 발생하는 행정적, 기술적 제반 비용과 그 문제 처리는 사업수행자가 부담한다.
다. 사업수행자는 해당 시스템을 설치할 때 본교의 전산실에 이미 설치된 서버 및 부대장비, 네트워크 등에 전혀 지장이 없도록 완벽한 호환과 정상적인 운영이 이루어지도록 하여야 하며, 손상 시에는 사업 수행자의 비용으로 즉각 원상복구 하여야 한다.
라. 시스템의 설치는 본 대학의 업무에 지장을 초래하지 않는 시간을 이용하여 작업하여야 하며, 작업에 필요한 각종 장비, 소모품 등은 사업수행자가 제공하여야 한다.
마. 사업수행자는 시스템 설치에 있어서 기 설치된 통신 및 전원설비와 동일하도록 모든 필요사항을 조치하여야 한다.
바. 학사행정 DB서버 설치 시 DBMS는 고급 DBA(관련 자격증 소지자, 증빙서류 제출)가 설치하여야 한다.(DBMS는 최신 버전으로 본교에서 라이선스 보유 중임.
사. 사업수행자는 DBMS 마이그레이션에 필요한 모든 비용을 책임지고 부담한다.
아. 기존 DBMS 데이터 마이그레이션 작업을 이상없이 수행하여야 한다. 마이그레이션이 원활히 진행하지 않아 발생하는 손해에 대해서는 사업수행자가 법적인 책임을 진다.
자. 신규 서버에 OS 설치 및 Oracle 19c 설치 후 기존 운영 서버의 Oracle Data을 이관하여 정상작동 및 서비스 이상 유무를 확인.(기존 학사행정 DB서버 Oracle 버전은 11g)
차. 시스템 설치 후 장애 발생을 대비하여 백업 및 복구 체계를 마련해야 한다.
(설치 전 정보전략운영팀에 백업 및 복구 방안을 문서로 제출하여야 한다.)
카. 안정적인 시스템 운영을 위해 데이터 마이그레이션 작업 이후 응답속도 및 DB 성능 최적화를 수행하고 안정성 점검 및 성능 검증을 해야 한다.

3. 물품검수 및 시험운영

가. **모든 납품되는 시스템은 밀봉되어 입고하여야 하고, 감독관의 입회하에 개봉해야 한다.**

※ 수입품목은 3개월 이내 수입된 제품이어야 하고, 세관 통과된 상태 그대로 입고하고 수입신고서(품목명 등 기재)을 제출해야 한다.

나. 시스템 설치 후 기 구축된 네트워크망과 완벽한 통신이 이루어져야 한다.

다. 사업수행자는 검수 개시일까지 구매규격서의 요구조건을 충분히 포함하는 시험항목 및 방법 등을 기술한 검수계획서를 감독관에게 서면으로 제출하여 승인을 받아야 한다.

라. 검수계획서에는 다음의 사항들이 필히 포함되어야 한다.

○ 제품 세부 명세서 2부

○ 제품 메뉴얼 1부

마. 사업수행자는 각 시스템 설치를 완료한 후 본교가 지정한 감독관의 입회하에 각종 현장시험을 실시하여 감독관이 요구한 항목에 대하여 정상 가동함을 입증하고 그 결과물을 감독관에게 제출하여야 한다.

○ 시험기간 중 시스템의 기능이 연속으로 5분 이상 정지되거나 일부기능이 불안정할 경우 이 결함이 완료되는 날까지 운용시험을 연장한다.

○ 운용 시험시 원활한 트래픽 처리 및 신뢰성 등 통신시스템 품질기준을 충족하여야 한다.

바. 물품 규격의 확인은 본 시방서 및 구매 규격서의 내역에 따르며, 규격 확인이 어렵거나 미흡한 경우에는 사업수행자가 관련 증빙서류 제출 및 기타 확인 과정을 통하여 이를 입증하여야 한다.

사. 현장시험에서 발견되는 에러나 불합리한 문제점에 대하여 사업수행자는 정상 가동될 수 있도록 즉시 조치하여야 하며, 본교의 수정 및 보완 요구사항이 제기되면 이를 전면 수용하여야 한다.

아. 시험 운영에 필요한 장비 및 기기는 사업수행자가 검수 기간 동안 무상으로 제공한다.

자. 사업수행자는 검수 전 시스템 관련 기본교육 및 운용에 필요한 기술 자료를 본교의 관리자에게 충분히 제공하여야 한다.

차. 사업수행자는 본 시스템의 유지관리 및 운용을 위한 시스템 설명서, 장비별 운용법 등을 한글로 작성하여 검수 후 7일 이내에 제출하여야 한다.

카. 검수과정 중 검증내용이 미비하여 감독관의 자체 확인이 어렵다고 판단 될 경우, 관계기관에 검사 및 시험을 의뢰할 수 있다. 이때 제반비용은 사업수행자가 지급한다.

타. 검수 후 시스템의 안정이나 장애에 대비해서 본교는 사업수행자에게 기술요원을 30일간 상주하도록 요구할 수 있다.

4. 교육 및 기술지원

가. 사업수행자는 통합 성과관리시스템 서버 및 DBMS 구축 완료(검수 완료) 후 다음과 같은 사항을 지원하여야 하며 필요한 경우 상주 기간을 본교와 사업수행자의 협의 하에 연장시킬 수 있다.

(1) 납품 시스템(H/W 및 S/W)의 전반적인 보완 및 개선 작업

(2) 장애발생시 신속한 복구 및 기술 지원

(3) 전산관리자에게 운영에 관련된 실질적인 관리자 교육지원을 하여야 한다.

5. 유지보수

가. **구매 시스템의 무상 유지보수기간은 검수일로부터 1년으로 한다.(서버는 3년)** 천재지변 및 사용자 고의성이 입증되는 하자를 제외하고는 이 기간 동안 H/W, S/W 등 시스템의 결함이 발생될 경우 즉시 무상으로 수리 또는 교체하여야 한다.

나. 무상유지보수기간 중 정기점검은 분기1회 이상 실시하여 결과를 서면으로 제출하고, 사업수행자는 자체 기술 인력을 보유하여야 하며 장애 발생시 4시간 이내에 도착하여 8시간 이내에 장애 복구를 완료하고 정상 가동되도록 하여야 한다.

다. "나"항과 관련하여 피해가 발생할 경우 사업수행자가 변상조치 하여야 하며, 동 기간 중 시스템의 결함을 수리하기 위한 프로그램 수정, 부품교환(수입정품 및 신규부품), 수리, 제조, 시험 등에 소요되는 제반 경비는 사업수행자의 부담으로 한다.

라. 사업수행자는 무상 유지보수 기간 내 납품 시스템의 보안상 문제점이 발견될 시 즉각 그 대책을 수립하여 해결하여야 한다.

마. 본교가 추후 시스템을 확장하거나 이설, 타 기종으로의 교체 등이 발생할 경우 사업수행자는 이에 적극 지원, 협조하여야 한다.

바. 모든 장애발생시 사업수행자는 우선적인 대처의무가 있으며, 장애원인 규명 책임은 사업수행자에게 있으며 장애원인이 모호할 경우 사업수행자가 책임을 진다.

6. 기타사항

가. 설치 및 공사에 관련한 도면은 추후 계약자에게 제공하고 서로 협의하여 진행하여야 하며, 서로 상이할 경우 계약자는 발주기관의 해석에 따라야 한다.

나. 본 규격서에 명시된 모든 조항은 최소한의 사양만을 규정하였으므로 상세히 기술되지 않았거나 누락된 사항에 대하여 "을"은 관리상 문제가 발생하지 않도록 조치하여야 한다.

다. 본 시방서에 대하여 "갑"과 "을"의 해석간 차이가 있을 때에는 관계법령과 일반관례에 따르며 소송관할법원은 "갑"의 주소지를 관할하는 법원으로 한다.

Ⅳ. 요구사항

가. 요구사항 총괄

요구사항 번호	요구사항 명칭(품목)	수량	비고
RFP-01	학사행정 DB서버	2	신규
RFP-02	HA Solution	1	신규
RFP-03	QoS	1	신규

※ 도입되는 모든 품목은 동급이상, 최신의 사양으로 공급하여야 함.

나. 상세 요구사항

<table>
<tr><td colspan="2">요구사항 분류</td><td>시스템 장비 구성</td><td rowspan="4">수량</td><td rowspan="4">2대</td></tr>
<tr><td colspan="2">요구사항 고유번호</td><td>RFP-01</td></tr>
<tr><td colspan="2">요구사항 명칭</td><td>학사행정 DB 서버</td></tr>
<tr><td></td><td>정의</td><td>서버 규격</td></tr>
<tr><td>요구
사항
상세
설명</td><td>세부
내용</td><td colspan="3">
1. 서버 규격
○ PowerEdge R770
○ 2.5인치 섀시 최대 16 SAS4/SATA 드라이브, Smart Flow, Front PERC 12 (H965i)
○ Intel Xeon 6 성능 6517P 3.2G, 16C/32T, 24GT/s, 72M 캐시, Turbo,(190W) DDR5-6400
○ 히트싱크 2 CPU 구성 용 (CPU less than 200W)
○ 32GB RDIMM, 6400MT/s, 듀얼 랭크 * 8ea
○ C7, 미구성 RAID HDDs 또는 SSDs 용 (혼합 드라이브 Types 허용)
○ PERC H965i 컨트롤러, Front, DC-MHS
○ 1.92TB SSD SATA Read Intensive 6Gbps 512e 2.5인치 핫플러그 AG 드라이브, 1 DWPD *2ea
○ UEFI BIOS Boot 모드 GPT 파티션 포함
○ PowerEdge 2U 고성능 실버 팬
○ 듀얼, 완전 중복 (1+1),핫플러그 MHS 전원 공급 장치, 1500W MM,
○ 점퍼 코드 - C13/C14, 2M, 250V, 10A (중국, 한국) * 2ea
○ 전원 코드 - C13, 1.8M, 220V, 10A (한국) * 2ea
○ 라이저 구성 6-1, Rear 절반 길이, 4x16 FH 슬롯 (Gen5), 1x8/1x16 OCP (Gen5), 2nd OCP x16 (Gen5)
○ PowerEdge R770 마더보드 RTS1.2 용, ROW
○ Broadcom 5719 쿼드 포트 1GbE Base-T 어댑터, OCP 3.0 NIC +Sec
○ Broadcom 57414 25GbE SFP28 듀얼 포트 어댑터 * 2ea
○ QLogic QLE2772C 듀얼포트 32Gb 파이버 채널, PCIe 전체 높이 +초 * 2ea
○ SFP+ SR 옵틱, 10GbE, 전체 SFP+ 포트용 고온검증 경고카드 불포함 * 4ea
○ ReadyRails 슬라이딩 레일 케이블 관리대 포함
○ 8X DVD-ROM, USB, 외장
○ ProSupport 4-시간 방문 서비스 포함, 36 개월
○ 납품 및 설치 포함이며, 서버의 정상적인 구동을 확인하여야 한다.
2. OS 규격
○ 레드햇 엔터프라이즈 Linux, 출하 시 미설치, 구독 선택 필요
○ RHEL, 1-2SKT, 물리 노드, 3년 프리미엄 구독, 1 가상 Guest, Digitally Fulfilled
3. DB서버 교체 및 DBMS 데이터 이관
○ 기존 DB서버(UNIX)에서 신규 DB서버(LINUX)로 이상없이 전환
○ 기존 데이터베이스와 동일하게 신규 데이터베이스(오라클) 설치 및 데이터 이관
</td></tr>
</table>

		○ 이관 데이터 정합성 검증을 통하여 데이터의 무결성 보장 ○ 현 시스템은 24시간 서비스 체계로 운영되며, 설치 및 이관을 위한 서비스 중단시간은 제한적으로 허용됨 ○ 기존 데이터베이스와 동일하게 신규 데이터베이스(오라클) 설치 및 데이터 이관 ○ 대학 학사행정시스템 DBMS를 이중화 구성하고 데이터 이관 업무의 정상 운영을 지원하여야 한다. - 학사행정 DB 이관(행정시스템, 수강신청시스템, 전자결재 시스템 등) - 포털 DB 이관(포털시스템, 입학관리시스템, 전문학사시스템 등) ○ 오라클 버전 업그레이드에 대해 기존 업무 서비스 정상 운영을 보장. - 신규 DBMS에 현 대학 학사행정시스템, 수강신청시스템, 전자결재시스템, 입학관리시스템, 전문학사시스템의 쿼리 및 함수 등의 객체에 대한 호환성 검증 및 필요시 조정 및 데이터 적합성 유지 ○ 신규 DBMS는 기존 대학 학사행정시스템, 수강신청시스템, 전자결재시스템, 입학관리시스템, 전문학사시스템 등과 내외부 연계된 시스템의 정상 운영을 보장 ○ Character Set 변경(KO16KSC5601 -> AL32UTF8)이 필요한 데이터베이스에 대해 관련 작업을 수행 후 정상 운영을 보장 ○ 시스템 성능 모니터링 결과에 대한 데이터베이스 튜닝 지원 ○ 개발자용 개발 서버 구성을 수행 ○ 응용프로그램 연계 테스트 협조 **4. 기타** ○ 무상 유지보수 3년(하자이행보증보험증권 제출) ○ 입찰 등록 시 제조사 제품공급확약서 및 기술지원확약서 제출

요구사항 분류		시스템 구성	수량	1식
요구사항 고유번호		RFP-02		
요구사항 명칭		HA Solution		
	정의	HA Solution 규격		
요구사항 상세 설명	세부 내용	**1. 세부 규격** ○ 한글 GUI를 통한 직관적인 관리 제공 ○ 동급 최신 버전 지원 ○ Linux : Redhat, Rocky, ubuntu 등 지원 ○ 로컬디스크 데이터 복제 구성의 경우 복제방식 동기 / 비동기식 복제 방식 모두 지원 할 것 ○ NetBIOS, CIFS, NetBIOS Over TCP/IP Port (137,138,139, 445) 사용하지 않을 것 ○ Server License 제공 및 CPU 증설시 License 비용 발생 없을 것 ○ SAN, DAS, SCSI 등의 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 ○ 콜센터 운영을 통한 24*7 서비스 지원 ○ 국내 기술 지원이 가능한 제품 혹은 국내 상용 레퍼런스를 보유한 제품 **2. HA 구성** ○ 학사행정 DB서버 구축 후 각 DBMS에 대한 이중화 솔루션 구축 ○ 기존 구매한 1copy와 금번 도입되는 1copy 포함하여 무상으로 구축할 것 **3. 기타** ○ 무상 유지보수 1년(하자이행보증보험증권 제출) ○ 입찰 등록 시 제조사 제품공급확약서 및 기술지원확약서 제출

요구사항 분류		시스템 장비 구성	수량	1식
요구사항 고유번호		RFP-03		
요구사항 명칭		QoS		
	정의	QoS 규격		
요구 사항 상세 설명	세부 내용	**1. 시스템 구조** ○ CPU: 2 x Intel Xeon Silver 16Core이상**(Silver 12Core)** ○ Memory: 128GB RAM 이상 제공 ○ HDD: 2 x 960GB SSD (Raid1) 제공 ○ Bypass 기능(내장형): H/W, S/W, OS, Power Fault Support ○ Power Supply: 2 Units, Redundant 지원, Hot Swap 지원 ○ 처리량: 양 방향 4Gbps 이상 - 최대 동시 20,000,000 Connection / 1,000,000 CPS 처리 가능 - 양방향 4Gbps License (최대 20Gbps License Upgrade 가능) ○ 크기: 19인치 Rack 장착 가능 형 **2. 제공 인터페이스** ○ 트래픽 Interface: **10GE SR 4Port** ○ 관리 Interface: 10/100/1000Base-T 2Port **3. 기능** ○ 인터넷 서비스 (HTTP, FTP, VoIP, P2P, 메신저 등)에 대한 분류 기준 - 장비에 등록된 서비스는 Layer7 Signature 기반으로 분류되어야 하며, 등록되지 않은 서비스는 미분류(Unknown, Others)로 구분하여 표기 - 전체 서비스에 대하여 L7기반 Signature 5000개(국산 100개) 이상 제공 - 1주일 단위 Signature Update 제공 - 암호화 프로토콜을 사용하는 YouTube, Instagram, Facebook, Google 관련 서비스에 대한 분석 및 제어 기능 제공 . IETF QUIC, Google QUIC, Skype, BitTorrent, VPN and SSLv3 and TLSv1.2/1.3 필수		

		- 기업용 앱 및 비디오 컨퍼런싱에 대한 트래픽 분석 및 제어 기능 제공 . Zoom, MS Teams, Webex, MS365 필수 - P2P 및 암호화된 트래픽(SSLv1,2,3, IETF/Google QUIC...etc.) 분석 및 제어 기능 제공 . BitTorrent, E-Donkey, Gnutella 등, 포트번호, UDP/Encrypted 된 트래픽 - 인터넷 방송 프로토콜 분석 및 제어 기능 제공(Afreeca, PPStream, QQLive 등) - 사용자 정의 Layer7 Signature 등록 기능 제공, 긴급 서비스 분석 및 제어 가능 . IP, Port, Protocol, L7 Contents 등을 조합, 사용자 Signature 등록 - 허용 미 분류(Unknown, Others) 비율: 10% 미만 ○ 실시간 모니터링 (측정단위: 250ms) - 모니터링 대상: 전체 내부/외부 IP(IPv4, IPv6), 서비스 유형, 서비스, Protocol, Port - 모니터링 항목: 모니터링 대상에 대한 아래 수치 확인 . Traffic Bps(In/Out/Total)수치, CPS(In/Out 구분), . Connection(완성/미완성)수치, 내부/외부/In/Out QoE 품질 수치 - 전체 생성 커넥션 중 특정 커넥션에 대한 상세 정보 확인 . 시작시간, 전송 량, Server/Client IP/Port, Protocol, TTL, 정책 지연시간 RTT, L7 Contents 정보(URL, File Name 등) - 사용자 지정 모니터링 설정(목적지 IP, 서버포트, 도메인, 프로토콜 별) - 모니터링 중 IP, 그룹명, 서비스 대한 찾기(Search) 기능 제공 ○ 트래픽 제어 및 방화벽 (우선순위: Level 10 단계 이상) - 대역폭/방화벽 관리 정책 수: 각 50,000 이상 - 제어 대상: 아래 항목에 대한 전체/IP 별/IP 그룹별 제어 설정 In/Out/Total BPS 제한/보장, 통과(Log/PCAP), 차단(Reject/Drop), 우회(IP, HTTP Redirection), 최대 Connection 수 제한 기능 제공 . IP, Port, Application, L7 Content(URL, Filename, Device, Domain 등) 조건 조합 Packet Capture 기능 제공 - 제어 조건: 아래 항목에 대한 무제한 조합 조건 설정 . Client/Server IP/Port(개별/그룹), 서비스, 프로토콜, 시간/기간, Interface, L7 Contents(URL, ServerHost 명 등)별 무제한 조건 조합 - IP/IP 그룹별 대역폭 점유 량(Bps), CPS, 완성/미완성 Connection 수치 . 관리자 지정 값 이상 증가 시 자동 격리/차단/제한 가능 - DDoS 트래픽분석및제어기능제공 . DDoS 트래픽분석및로컬호스트의대역폭, 커넥션제어기능제공 - 임계치를기반으로한 DDoS 트래픽제어기능제공 . IP/프로토콜별임계치를초과하는세션에대한대역폭및차단기능제공 ○ 통계 및 리포팅 - 통계 Data 의 자체 저장(One Box) 및 외장 확장 저장 지원 - 복수장비에서 생성되는 통계 Data 에 대한 통합 저장/관리 지원 - 관리자 지정 기간/ 시간단위 통계 분석 지원

		- 사용자 지정 통계 구성 지원 (IP 별 서비스, 서비스별 IP 등) - 통계 항목: 내부/외부 IP, 서비스 유형, 서비스, Protocol, L7 Content (URL, Device, User-Agent, Filename, Server Hostname 등) - 통계 수치: 통계 항목에 대한 아래 수치 저장 및 Report . Traffic Bps(In/Out/Total)수치, Average RTT, 동시 사용 IP, Packet 수 . CPS(In/Out 구분), Connection(완성/미완성) 수치 . 내부/외부/In/Out QoE 품질 수치 - 리포팅: 다양한 형태의 그래프 제공 (막대/라인/누적/퍼센트바/파이) - 빅데이터시스템연동을위한 ODBC, Kafka 연동기능제공 - L7 Content 세부 통계 Data 제공 . 접속 Site, 사용 단말기, 윈도우 Version, upload 파일 크기 등 - 한글 Report 지원 및 PDF, CSV Export 기능 제공 ○ 관리 및 안정성 - 한글 GUI, SSH2 CLI 지원(SSH ACL, SSH Key, SSH Port 관리 지원) - SNMPv2, E-Mail, Syslog 연동 지원 - 복수개의 장비에 대해 통계 중앙관리 지원 - ID 에 의한 접근 제어 및 관리자 권한 수준 제어 - DB Backup, 시스템 Configuration Backup 기능 제공 - 최대 지원 클라이언트 라이센스 수: 무제한 - 기타 정책및통계 데이터 연동을 통한 Python API 제공 **4. 기타** ○ 무상 유지보수 1년(하자이행보증보험증권 제출) ○ 입찰 등록 시 제조사 제품공급확약서 및 기술지원확약서 제출

Ⅴ. 보안관련 서류

1. 사업 시작 시

보안 서약서(업체대표)

본인은 _____년 _____월 _____일부로 **대림대학교 DB서버 고도화 구축 사업**과 관련 용역사업(업무)을 수행함에 있어 다음사항을 준수할 것을 엄숙히 서약합니다.

1. 본인은 관련 업무 중 알게 될 일체의 내용이 직무상 기밀 사항임을 인정한다.
2. 본인은 이 기밀을 누설함이 국가안전보장 및 국가이익에 위해가 될 수 있음을 인식하여 업무수행 중 지득한 제반 기밀사항을 일체 누설하거나 공개하지 아니한다.
3. 본인이 이 기밀을 누설하거나 관계 규정(개인정보보호 관련사항 포함)을 위반한 때에는 관련 법령 및 계약에 따라 어떠한 처벌 및 불이익도 감수한다.
4. 본인은 **참여인원의 임의교체 금지를 할 것이며 보안준수사항 위반 시 손해배상 책임과 관련한 누출금지 대상정보 및 부정당 업자의 제재조치에 대해 확인하였고 과업수행전반(인력, 장비, 자료 등)에 대한 보안책임**을 진다.
5. 본인은 하도급업체를 통한 사업 수행 시 하도급업체로 인해 발생하는 위반사항에 대하여 모든 책임을 부담한다.

_____년 _____월 _____일

서 약 자

업 체 명 : _____

(업체대표)직위: _____

생 년 월 일 : _____년 _____월 _____일

성 명 : _____ (서 명)

보안 서약서

본인은 _____년 _____월 _____일부로 **대림대학교 DB서버 고도화 구축 사업**과 관련한 업무(연구개발, 제작, 입찰, 그 밖의 업무)를 수행함에 있어 다음 사항을 준수할 것을 엄숙히 서약합니다.

1. 본인은 위와 관련된 소관업무가 기밀 사항임을 인정하고 업무 목적에 한하여 정해진 기간에만 사용하며 무단복제, 훼손, 분실, 변조 등이 발생하지 않도록 제반 보안관련 규정 및 지침을 성실히 준수하겠습니다.

2. 본인은 업무수행을 위하여 접근을 허가 받은 시설과 정보만을 이용하겠으며, 승인받지 않은 프로그램이나 저장 및 처리장치 등을 사용하지 않겠습니다. 업무수행 종료 후에도 정보를 누설함이 이적행위가 됨을 명심하고 재직 중은 물론 퇴직 후에도 알게 된 모든 정보를 일절 타인에게 누설하지 않겠습니다.

3. 본인은 기밀을 누설한 때에는 아래의 관계법규에 따라 엄중한 처벌을 받을 것을 서약한다.

   가. 국가보안법 제4조 제1항 제2호・제5호(국가기밀 누설 등)

   나. 형법 제99조 (일반이적) 및 제127조(공무상 비밀의 누설)

   다. 개인정보보호법 제3조(개인정보 보호 원칙)

_____년 _____월 _____일

서 약 자

소　　속 : _____

직　위 (급) : _____

생 년 월 일 : _____년 _____월 _____일

성　　명 : _____ (서 명)

대림대학교 DAELIM UNIVERSITY COLLEGE | ACE ACTIVE CREATIVE ETHICAL

장비 반입 신청서

소 속 정 보			
반출.입 구분	반입[O] 반출 [ ] 당일반입.출 [ ]		
소 속 구 분	교직원 구분 [ ] 외부인력(상주) [ ] 외부인력(비상주) [ ]		
사 유			
소 속			
연 락 처		이 메 일	
장 비 내 역			
장 비 구 분		장 비 명	
설 치 장 소			
기 간	년 월 일 시 분 ~ 년 월 일 시 분		
기 타			

점 검 내 역			
경로 구분	점검 항목	여부(O/X)	확인
반입 시	백신프로그램 설치 이상없음		
	악성코드 미감염 이상없음		
	비밀번호, 화면보호기 설정 및 분기 1회 변경 이상없음		

상기 본인은 대학 보안업무규정 및 정보보안관리규정을 준수할 것을 맹세하며
위와 같이 장비에 대해 신청하오니 승인을 바랍니다.

년 월 일

신청자 성명 : *(서명)*

※ **노란색부분은 정보보안담당자가 확인하는 칸입니다.**

※ **장비구분 종류 : 서버, 스위칭허브, 노트북PC, USB, CD 등**
내부구성원인 경우 휴대용 저장매체를 반출.입 할 경우 매체의 관리번호를 기타에 명기 하세요!!

2. 사업 완료 시

사업 완료 보안 서약서(업체대표)

본인은 _____년 _____월 _____일부로 **대림대학교 DB서버 고도화 구축 사업**과 관련 용역사업(업무)을 완료함에 따라 모든 **정보를 폐기하였으며** 다음사항을 준수할 것을 엄숙히 서약합니다.

1. 본인은 관련 업무 중 알게 될 일체의 내용이 직무상 기밀 사항임을 인정한다.
2. 본인은 이 기밀을 누설함이 국가안전보장 및 국가이익에 위해가 될 수 있음을 인식하여 업무수행 중 지득한 제반 기밀사항을 일체 누설하거나 공개하지 아니한다.
3. 본인이 이 기밀을 누설하거나 관계 규정(개인정보보호 관련사항 포함)을 위반한 때에는 관련 법령 및 계약에 따라 어떠한 처벌 및 불이익도 감수한다.
4. 본인은 **참여인원의 임의교체를 하지 않았으며 보안준수사항 위반 시 손해배상 책임과 관련한 누출금지 대상정보 및 부정당 업자의 제재조치에 대해 확인하였고 과업과 관련한(인력, 장비, 자료 등)사항에 대한 보안책임**을 진다.
5. 본인은 하도급업체를 통한 사업 수행 시 하도급업체로 인해 발생하는 위반사항에 대하여 모든 책임을 부담한다.

_____년 _____월 _____일

서 약 자

업 체 명 : _____

(업체대표)직위: _____

생 년 월 일 : _____년 _____월 _____일

성 명 : _____ (**자필 서명**)

보안서약서(사업 완료)

본인은 _____년 _____월 _____일부로 **대림대학교 DB서버 고도화 구축 사업**과 관련 용역사업(업무)을 종료함에 따라 모든 **정보를 폐기하였으며** 다음사항을 준수할 것을 엄숙히 서약합니다.

1. 본인은 관련 업무 중 알게 될 일체의 내용이 직무상 기밀 사항임을 인정한다.
2. 본인은 이 기밀을 누설함이 국가안전보장, 국가 및 대림대학교의 이익에 위해가 될 수 있음을 인식하여 업무수행 중 지득한 제반 기밀사항을 일체 누설하거나 공개하지 아니한다.
3. 본인이 **이 기밀을 누설하거나 관계 규정을 위반**한 때에는 관련 법령 및 계약에 따라 **엄중한 처벌**을 받겠습니다.

가. 국가보안법 제4조 제1항 제2호・제5호(국가기밀 누설 등)

나. 형법 제99조 (일반이적) 및 제127조(공무상 비밀의 누설)

다. 개인정보보호법 제3조(개인정보 보호 원칙)

_____년 _____월 _____일

서 약 자

업 체 명: _____

직 위: _____

주민등록번호 : | | | | | | | - | | * | * | * | * | * | *

성 명 : _____ (**자필 서명**)

대림대학교 DAELIM UNIVERSITY COLLEGE | ACE ACTIVE CREATIVE ETHICAL

장비 반출 신청서

소 속 정 보			
반출.입 구분	반입[ ] 반출 [O] 당일반입.출 [ ]		
소 속 구 분	교직원 구분 [ ] 외부인력(상주) [ ] 외부인력(비상주) [ ]		
사 유			
소 속			
연 락 처		이 메 일	
장 비 내 역			
장 비 구 분		장 비 명	
설 치 장 소			
기 간	년 월 일 시 분 ~ 년 월 일 시 분		
기 타			

점 검 내 역			
경로 구분	점검 항목	여부(O/X)	확인
반출 시	자료 무단 미반출 여부 이상없음		

상기 본인은 대학 보안업무규정 및 정보보안관리규정을 준수할 것을 맹세하며
위와 같이 장비에 대해 신청하여 사용하려 하오니 승인을 바랍니다.

년 월 일

신청자 성명 : ***(서명)***

※ **노란색부분은 정보보안담당자가 확인하는 칸입니다.**

※ **장비구분 종류 : 서버, 스위칭허브, 노트북PC, USB, CD 등**
내부구성원인 경우 휴대용 저장매체를 반출.입 할 경우 매체의 관리번호를 기타에 명기 하세요!!

[붙임] 외주 용역사업 보안특약

외주 용역사업 보안특약

1. 제안사는 대림대학교의 보안정책을 위반하였을 경우 [별표1]의 위규처리 기준에 따라 위규자 및 관리자를 행정조치하고 [별표2]의 보안 위약금을 대림대학교에 납부한다.

2. 제안사는 사업 수행에 사용되는 문서, 인원, 장비 등에 대하여 물리적, 관리적, 기술적 보안대책 및 [별표3]의 '누출금지 대상정보'에 대한 보안관리계획을 사업제안서에 기재하여야 하며, 해당 정보 누출 시 대림대학교는 국가계약법 시행령 제76조에 따라 사업자를 부정당업체로 등록한다.

3. 사업 수행과정에서 취득한 자료와 정보에 관하여 사업수행 중은 물론 사업 완료 후에도 이를 외부에 유출해서는 안되며, 사업종료 시 정보보안담당자의 입회하에 완전 폐기 또는 반납해야 한다.

4. 제안사는 사업 최종 산출물에 대해 정보보안전문가 또는 전문보안 점검도구를 활용하여 보안 취약점을 점검, 도출된 취약점에 대한 개선을 완료하고 그 결과를 제출해야 한다.

[별표 1] 사업자 보안위규 처리기준

[별표 2] 보안 위약금 부과 기준

[별표 3] 비공개 누출금지 대상 정보

[별표 4] 일별 용역사업 보안점검 리스트

[별표1]

사업자 보안위규 처리기준

구분	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 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 중징계 ◦ 재발 방지를 위한 조치계획 제출 ◦ 위규자 대상 특별보안교육 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. 전산정보 보호대책 부실 가. 웹하드·P2P 등 인터넷 자료공유사이트를 활용하여 용역사업 관련 자료 수발신 나. 개발·유지보수 시 허가되지 않은 원격작업 사용 다. 인터넷망 연결 PC 하드디스크에 비공개 정보를 저장 라. 외부용 PC를 업무망에 무단 연결 사용 마. 보안USB 등 보안관련 프로그램 강제 삭제 사. 사용자 계정관리 미흡 및 오남용(시스템 불법접근 시도 등)	◦ 위규자 및 직속감독자 중징계 ◦ 재발 방지를 위한 조치계획 제출 ◦ 위규자 대상 특별보안교육 실시
보통	1. 사무실 보안관리 부실 가. 캐비넷·서류함·책상 등을 개방한 채 퇴근 나. 출입키를 책상위 등에 방치 2. 전산정보 보호대책 부실 가. 휴대용저장매체를 서랍·책상 위 등에 방치한 채 퇴근 나. MSN 등 비인가 메신저 무단 사용(허가된 경우 예외) 다. 부팅·화면보호 패스워드 미부여 또는 "1111" 등 단순숫자 부여 라. PC 비밀번호를 모니터옆 등 외부에 노출 마. 비인가 보조기억매체 무단 사용	◦ 위규자 서면·구두 경고 등 문책 ◦ 위규자 및 직속 감독자 사유서 / 경위서 징구 ◦ 위규자 대상 특별보안교육 실시
경미	1. 업무 관련서류 관리 소홀 가. 진행중인 업무자료를 책상 등에 방치, 퇴근 나. 복사기·인쇄기 위에 서류 방치 2. 전산정보 보호대책 부실 가. PC내 보안성이 검증되지 않은 프로그램 사용 나. 보안관련 소프트웨어의 주기적 점검 위반	◦ 위규자 서면·구두 경고 등 문책

[별표2]

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	부정당업자 등록	500만원 이하	300만원 이하	100만원 이하

*** 위규 수준은 [별표1] 참고**

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

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

3. 사업 종료시 지급금액 조정을 통해 위약금 정산

*** 단, 월별지급의 경우 위약금 결정월의 월지급금액에서 위약금 정산 가능**

[별표3]

비공개 누출금지 대상정보

1. 대림대학교 소유 정보시스템의 내.외부 세부 IP주소 현황

2. 세부 정보시스템 구성현황 및 정보통신망 구성도

3. 사용자계정·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. 침입차단시스템·방지시스템(IPS) 등 정보보호제품 및 라우터·스위치 등 네트워크 장비 설정 정보

8. 「공공기관의 정보공개에 관한 법률」제9조제1항에 따라 비공개 대상 정보로 분류된 기관의 내부문서

9. 「개인정보보호법」제2조제1호의 개인정보

10. 「보안업무규정」제4조의 비밀 및 동 시행규칙 제7조제3항의 대외비

11. 그 밖에 각급기관의 장이 공개가 불가하다고 판단한 자료

[별표4]

일별 용역사업 보안점검 리스트

순번	점검항목
1	용역업체 사용 전산망과 기관 전산망의 분리 여부(VLAN 분리 포함)
2	용역업체 직원 PC의 내부 정보시스템 접근 통제 여부
3	P2P, 웹하드, 메신저 등 불필요한 인터넷 접속 차단 여부
4	용역업체 직원에 주요 계정 비밀번호 제공 여부
5	용역업체 직원에 비밀번호 부여시 관련사항 별도 기록 여부
6	용역업체 직원에 시스템 관리자 계정 단독 접근 여부
7	노트북PC 등 휴대형 정보시스템을 시스템 관리용 PC로 활용 여부
8	용역업체 직원 등에 의한 기관 외부에서의 원격 접속·작업 여부
9	용역업체 정보시스템 접근시 작업이력 로깅 기능 사용 여부
10	용역업체 PC 및 휴대형 저장매체에 정보시스템 '계정명/비밀번호' 저장 여부
11	용역업체 PC에 설치된 운영체제 및 응용프로그램 최신상태 유지 여부
12	용역업체 PC 백신 프로그램 자동 업데이트 및 실시간 감시기능 사용 여부
13	용역업체 PC USB·CD-RW·무선랜 등 매체 통제 여부
14	용역업체 PC 비밀번호 및 화면보호기 설정 여부
15	용역업체 직원의 비인가 정보통신장비(노트북 등) 휴대·반입 여부