동국대학교
dongguk university

동국대학교 웹메일 시스템 고도화 용역
과업지시서

2024. 10.

동국대학교 정보처

Ⅰ 과업 개요

1. 개요

가. 사 업 명 : 동국대학교 웹메일 시스템 고도화 용역

나. 과업 목적 : 노후화된 동국대학교 웹메일 시스템의 성능 개선을 통해 내부 구성원의 안전하고 안정적인 메일시스템 사용 지원

다. 과업 기간 : 계약일부터 2025년 2월 말 까지 ※ 합의 후 조정가능

2. 사업 범위

가. 웹메일 시스템 성능 개선

- 현재 사용 중인 동국대학교 웹메일 시스템(SensMail)을 최신 버전(SensMail v.11 이상)으로 업그레이드
- 표준 SMTP 프로토콜 적용
- 메일 엔진, 웹 서비스 등 개별 모듈별 서비스 데몬 분리 설치
- Active-Active 이중화 구성 적용
- 일반 메일 큐와 대량 메일 큐를 분리하여 메일 송수신(Delivery) 부하 최소화
- 메일 데이터 저장영역의 디스크 로드 밸런싱(부하분산) 지원
- 중복 로그인 방지(기존 로그인 세션 강제 차단)
- 도메인 기반 이메일 인증(SPF, DKIM, DMARC) 지원
- 신규 구축 시스템 관련 보안취약점 점검 및 조치

나. 데이터 연계 및 내부 정보시스템 커스터마이징

- 동국대학교 포털 및 동국모바일 플랫폼 등과 SSO(Single Sige On) 연동 수행(인증서 및 API 등)
- 통합 사용자/조직도 연동
- 기존 웹메일 시스템의 데이터 이관
- 교내 전체 구성원(직원, 교원, 학생 등) 사용 가능토록 라이선스 할당 지원
- 지속적인 구글 G-suite 계정(@dgu.ac.kr) 사용 가능토록 Web UI 등 개발
- 교내 인증서시스템 개편에 따른 PKI 툴킷(KsignCASE for Web)* 1개 추가 포함

* KsignCASE for Web 제품번호 : KSCAS-102

Ⅱ 일반사항

본 과업지시서에서 편의 상 주관기관(동국대학교)을 “갑”이라 하고 사업시행자를 “을”이라 칭한다.

1. 목 적

❍ 본 과업지시서는 “동국대학교 웹메일 시스템 고도화 용역” (이하 “시스템구축”) 사업을 원활하게 수행하기 위하여 필요한 사항을 규정하며, 모든 과업은 본 과업지시서에 의하여 수행하고 이에 규정되지 않은 사항은
관계 법령 및 “갑”의 지시에 따라 “을”이 과업을 수행함을 원칙으로 한다.

2. 계약자 준수사항

가. “을”은 계약 전에 본 과업지시서를 비롯한 기타 계약서류를 조사·검토하여 시행하여야 하며, 의문사항은 반드시 "갑"의 의견을 확인하고 계약 후에는 “갑”의 해석과 관계법규를 준수하여야 한다.

나. “을”은 본 과업지시서에 기재되지 않은 사항이라도 본 사업목적에 필요한 사항은 반영시켜야 한다.

다. 본 과업지시서에 상세히 기술되지 않았거나, 누락된 사항에 의하여 시스템 운영상에 문제가 예상될 경우 “을”은 즉시 “갑”에게 통보하여야 한다.

라. “을”은 “갑”과 사업수행 전반에 대한 회의를 수시로 실시하여야 하며, 주요 사항에 대해서는 기록하여 “갑”에게 제출하여야 한다.

마. “을”은 시스템 구축에 따른 모든 부대비용을 부담하여야 하며, 발생되는 제반 안전사고 처리도 전적으로 책임을 져야 한다.

바. “을”은 면허, 특허권, 등록된 의장권, 공업소유권 및 지적 소유권의 침해로 인한 모든 문제와 소송으로부터 “갑”은 전적으로 면책하고 “을”의 부담으로 보상하여야 한다.

사. “을”은 본 계약에 따른 권리와 의무를 타인에게 양도할 수 없다.

3. 납품 및 설치

가. “을”은 “갑”이 지정하는 장소에 공급, 설치하여야 하고 “을”이 납품하는 물품은 계약일을 기준으로 단종된 제품이어서는 안 되며 제품의 설치 중 제반 안전사고 및 납품 과정에서 발생하는 행정적, 기술적 제반 비용과 그 문제 처리는 “을”이 부담한다.

나. “을”은 “갑”의 기존 웹서비스 환경을 사전에 긴밀히 파악하여 제품 설치 시 발생할 수 있는 장애 가능성을 최소화 하여야 한다.

다. “갑”은 설치제품이 본 과업지시서에서 요구되는 성능, 사양을 수용할 수 없다고 판단되면 설치 변경을 요구할 수 있으며 “을”은 반드시 이에 응해야 한다.

라. 제품의 설치는 “갑”의 업무에 지장을 초래하지 않는 시간을 이용하여 작업하며, 작업에 필요한 각종 장비, 소모품 등은 “을”이 제공하여야 한다.

마. 제품 설치 후 네트워크가 정상적인 속도를 유지하여야 하며, 제품과 연계되는 웹 서비스에 문제가 없도록 조치하여야 한다.

바. “을”은 “갑”이 도입하고자 하는 제품의 성능이 미달하여, 시스템 운영이 불가하다고 판단될 경우 “갑”의 요구에 의해 “을”은 납품·설치한 모든 물품을 철거 및 회수해야 하며 그 비용은 “을”의 부담으로 한다.

사. “을”이 납품하는 제품은 “갑”에서 운영 중인 학사행정DB 등과 연동되어야 한다.

4. 기술/교육 지원

가. “을”은 “갑”이 자체 유지관리 능력을 갖출 수 있도록 도입 시스템 활용 기법, 경미한 장애조치 등 해당 솔루션에 대한 교육 및 기술지원에 최대한 협조하여야 한다.

나. “을”은 시스템과 관련하여 교육의 내용, 일정, 대상 등 세부적인 내용을 포함한 교육계획을 “갑”과 사전에 협의한 후, 수립하여 실시하여야 한다.

다. 기술이전 및 교육에 따른 모든 비용은 “을”이 부담하고 “갑”이 추가로 교육을 요청할 경우 수용하여야 한다.

5. 유지보수

가. “을”은 소프트웨어의 일괄 정비보수 체계를 갖추고 **서비스 기간 동안 정비에 책임을 지고 직접 성실하게 수행**하여야 한다.

나. “을”은 24시간 정상운영 지원, 장애 응급대처 및 복구를 할 수 있는 운영인력에 대한 비상연락체계를 구성하여 “갑”에게 제출하여야 한다.

다. “을”은 시스템 장애 발생 시, 장애 신고 후 2시간 이내에 복구 작업에 착수하여야 하고 장애 신고를 받은 시간으로부터 4시간 이내에 장애를 복구하여 정상적으로 서비스해야 한다.

라. “을”은 장애로 인하여 조치를 취할 경우 반드시 “갑”의 감독 하에 이루어져야 하며 장애처리 결과 보고서를 제출하여야 한다.

마. “을”은 월 1회 이상 시스템에 대한 정기점검을 실시하여 “갑”에게 제출하여야 한다.

6. 보안대책

가. 본 사업에 투입되는 참여 인력은 “갑”의 보안관련 규정을 준수하여야 한다.

나. 사업수행에 필요한 회원인증절차 구현 등 동국대학교 전산실 내의 서버에 관한 작업 등은 방문 작업을 원칙으로 한다.

다. “을”은 사업수행에 관련된 제반 보안대책을 강구하여야 하며 사업과 관련한 모든 자료의 보안관리 책임자를 지정하고 보안각서를 대표자 책임 하에 “갑”에게 제출하여야 하며, 참여 직원의 신원확인에 응하여야 한다.

1) 보안각서 1부

라. 참여 인력은 임의로 교체할 수 없고, 교체 시에는 ‘갑“의 승인을 받도록 해야 한다.

마. “을”은 시스템 구축 및 운영 중 취득한 “갑”의 보안 사항 및 기타 시스템의 내부 구성, 네트워크, 데이터 등 일체에 대하여 보안을 유지하여야 하며, 제공받은 자료는 관련 작업이 완료되는 즉시 반납하여야 한다.

바. 참여 인력은 보안사항을 준수하여야 하며, 이와 관련한 문제 발생 시에는 “을”이 모든 민·형사상 책임을 진다.

사. 사업완료 후 반드시 관련 자료 반환 및 소각 처리 등 필요한 조치를 수행하여야 한다.

- 대학이 지정한 누출금지 정보의 유출이 확인될 경우, 부정당업자 지정 및 관련 법에 의거한 제재 조치를 수용해야 함

아. 사업자 및 투입인력은 대학의 보안관련 규정 및 상위 기관 보안규정을 반드시 준수해야 하며, 대학이 정한 누출금지 정보에 대한 유출이 확인될 경우 아래 기준에 의거 부정당업자 지정 및 제재조치를 받을 수 있음에 동의한 것으로 간주한다.

자. 계약업체는 국가계약법시행령 제76조 1항 18호 규정을 위반하여 누출금지 정보를 무단으로 누출할 경우 국가계약법에 의거 아래와 같이 입찰참가자격이 제한된다.

- 정보 누출 횟수가 2회 이상인 경우 : 3월
- 정보 누출 횟수가 1회인 경우 : 1월

<누출금지 정보의 범위>

① 대학 소유 전산시스템의 내·외부 IP주소 현황
② 세부 전산시스템 구성 현황 및 전산망 구성도
③ 사용자계정 및 패스워드 등 시스템 접근권한 정보
④ 전산시스템 취약점분석 및 모의해킹 결과물
⑤ 용역사업 결과물 및 프로그램 소스코드
⑥ 정보보호시스템 도입 현황
⑦ 방화벽·IPS 등 정보보호제품의 설정정보 및 보안정책 정보
⑧ 라우터·스위치 등 네트워크 장비 설정 정보
⑨ ‘공공기관의 정보공개에 관한 법률’ 제9조1항에 따라 비공개 대상정보로 분류된 기관의 내부문서
⑩ ‘공공기관 개인정보보호에 관한 법률’ 제2조2호의 개인정보(2011.9.30 이후 ‘개인정보 보호법’ 제2조1호의 개인정보)
⑪ ‘보안업무규정’ 의 대외비
⑫ 정보시스템 운용 현황
⑬ 기타 대학이 공개가 불가하다고 판단한 자료
※ 사업기간 중 공개불가 자료가 발생 시 상호 협의하여 추가 할 수 있음

차. 대학이 지정한 누출금지 정보를 포함하여 중요정책자료 등 대학 내부자료를 무단으로 유출하거나 보안 준수사항을 위반할 경우 사업자 및 관련자는 대학 보안심사위원회에 회부될 수 있으며, 대학은 보안심사위원회의 결정에 따라 사업자 및 관련자에게 사법기관 신고 등을 포함한 추가적인 제재조치를 취할 수 있다.

카. **사업자는 행정안전부의 SW개발보안가이드를 참고하여 개발하여야 하며 소프트웨어 보안약점항목을 자체적으로 점검하여 그 결과를 문서로 통보하여야 하며 본교에서 보안전문업체를 통한 검증시 이에 관련된 보안 취약점이 있을 경우 그 문제를 해결해야 하며, 그 비용은 해당 사업자가 부담한다.**

타. 또한 행정안전부의 SW개발보안가이드의 보안취약점으로 인한 보안문제 발생시 해당 사업자가 책임을 진다.

7. 검사 및 검수

가. “을”은 계약일로부터 90일 이내에 시스템을 설치 및 납품·완료하여야 하며 모든 시스템이 정상적으로 가동되도록 하여야 한다.

나. “을”은 납품 및 설치 후 시험가동을 실시하여 정상 가동함을 입증하여야 하며, 그 결과 문제가 없을 경우 검수 요청을 할 수 있다.

다. 검수는 검수 담당자 입회하에 실시하고 현장 시험에서 발견되는 에러나 문제점에 대하여 “을”은 정상 가동될 수 있도록 즉시 조치하여야 하며, 수정 및 보완요구 사항이 제기되면 지체 없이 시정·조치하여 검수를 받아야 한다.

라. 최종 검수 결과 규격의 누락 또는 규격서의 기준에 미달되는 경우에는 “갑”은 계

약을 해지할 수 있으며, 이 경우 “갑”의 요구에 의해 “을”은 “을”의 부담으로 설치 제품을 철거 및 회수하여야 하며, 기존 시스템은 설치 이전의 상태로 원상 복구하여 정상 운영되도록 하여야 한다.

마. 검수 완료 후에라도 본 제품 구입에 있어 “을”의 책임으로 발생되는 모든 사고와 그로 인한 손해에 대해서는 “을”이 변상조치 하여야 한다.

바. 포털 및 동국모바일 플랫폼등 로그인시 SSO연동이 되어야함(인증서 및 API등) 포털등 에서 메일 (받은메일, 안읽은 메일 등)에 대한 정보를 제공하는 API를 제공 하여야한다.

사. 검수 시 보안취약점 점검 결과를 통보하여야 하며, 추가적으로 본교가 보유한 보안검증 프로그램에서 취약점 발견 시 이를 조치하여 납품하여야 한다

아. 대금 지급조건

- 계약금(30%) : 선급금이행보증증권 제출 후 지급
- 잔금(70%) : 용역완료(완료보고서 제출 및 본교 검수) 후 지급

8. 납품제품 교체조건

가. 제품 설치 후 주 2회 이상 혹은 월 3회 이상 동일한 종류의 장애 발생 시 “갑”은 계약을 해지할 수 있으며, 이 경우 “갑”의 요구에 의해 “을”은 “을”의 부담으로 설치제품을 철거 및 회수하여야 하며, 기존 시스템은 설치 이전의 상태로 원상 복구하여 정상 운영되도록 하여야 한다.

9. 제출서류

가. 사업수행 중 “갑”이 추가로 필요하다고 판단되는 산출물이 있을 경우 “갑”은 “을” 에게 해당 산출물에 대한 제출을 요구할 수 있다.

제 출 서 류 명	수량	형태	제 출 시 기	비고
제조사의 기술지원확약서	1부	A4	계약 시	
보안서약서	1부	A4	계약 시	
보안확약서	1부	A4	계약 시	
사업수행계획서 (납품일정, 세부작업 공정표 등이 포함)	1부	A4	계약 후 7일 이내	
시스템 구축완료 보고서 - 구축 시스템 세부 규격 - 프로그램명세서 및 DB명세서 - 납품내역서 - S/W 라이센스 (해당사항 있을시만) (사용권계약, 라이센스 확인문서, 구매서 또는 영수증) - 기술인력 현황 및 비상연락망이 포함된 유지보수 체계도	각 1부	A4, CD	최초 서비스 개시 3일전	
관리(사용자)/사용자 매뉴얼	1부	A4	최초 서비스 개시 3일전	
유지보수 계획서	1부	A4	최초 서비스 개시 3일전	

10. 기타사항

가. “갑”은 “을”의 동의를 얻어 계약상의 요구조건을 바꿀 수 있는 권리를 가진다.
나. 변경은 “갑”이 작성하고 “을”이 확인서명한 공식적인 수정계약서로 기록되어져야 한다.
다. 본 규격서는 최소한의 사항만을 규정한 것으로 계약자는 상세히 기술되지 않았거나 누락된 사항에 대하여 관리상 문제가 발생하지 않도록 사전조치 하여야 하며 “갑”과 “을” 간 해석에 차이가 있을 때에는 “갑”의 계약 담당자의 해석에 따른다.
라. 본 과업지시서에 대하여 “갑”과 “을” 간의 해석 차이가 있을 때에는 관계 법령과 일반관례에 따르며 소송 관할법원은 “갑”의 주소지를 관할하는 법원으로 한다.

Ⅲ 세부 사업내용

1. 웹메일 시스템 성능 개선

가. 현재 사용 중인 동국대학교 웹메일 시스템(SensMail)을 최신 버전(SensMail **v.11** 이상)으로 업그레이드
- 메일 시스템 관리 및 운영의 연속성 보장을 위해 최신 버전으로 업그레이드
- 신규 시스템 구축 이후 안정적인 테스트 및 배포, 모니터링 지원

나. 도메인 기반 이메일 인증(SPF, DKIM, DMARC) 지원
- 메일 WEB/WAS/DB 서버와 스팸메일차단솔루션(스팸스나이퍼), 구글 도메인 시스템 구성 관련 도메인 기반 이메일 인증 적용 지원

다. 표준 SMTP 프로토콜 적용
- 표준 규격의 SMTP 프로토콜 적용

라. 메일 엔진, 웹 서비스 등 개별 모듈별 서비스 데몬 분리 설치
- 개별 모듈별 서비스 데몬 분리 설치를 통해 장애 발생 지점 최소화

마. Active-Active 이중화 구성 적용
- Active-Active 형태의 이중화 구성을 통해 부하 분산 및 고가용성 확보

바. 일반 메일 큐와 대량 메일 큐를 분리하여 메일 송수신(Delivery) 부하 최소화
- 기존 미 분리되어 있는 메일 큐 분리를 통해 대량 메일 발송 시에도 일반 메일 송, 수신은 영향 최소화

사. 메일 데이터 저장영역의 디스크 로드 밸런싱(부하분산) 지원
- 여러 디스크에 데이터 읽기 및 쓰기 작업을 고르게 분산시켜 성능 최적화

아. 중복 로그인 방지(기존 로그인 세션 강제 차단)
- 중복 로그인을 통한 장애, 보안위협 방지를 위한 중복 로그인 세션 강제 차단 적용

자. 기타 최신 웹메일 시스템의 기능 적용

카. 자체 보안취약점 점검 및 조치 후 최종 납품
- 최종 납품 전, 보안취약점 점검 및 조치 결과 통보 실시
- 본교가 보유한 보안검증 프로그램에서 취약점 발견 시 조치하여 최종 납품

2. 데이터 연계 및 내부 정보시스템 커스터마이징

가. 동국대학교 포털시스템과 SSO(Single Sige On) 연동 수행
- 포털 및 동국모바일 플랫폼등 로그인시 SSO연동이 되어야함(인증서 및 API등)
포털등에서 메일 (받은메일, 안읽은 메일 등)에 대한 정보를 제공하는 API를 제공

나. 통합 사용자/조직도 연동

- 동국대학교 학사정보시스템(nDRIMS), 포탈시스템, 그룹웨어 시스템 등 통합 ID 사용자 및 조직도 연동 적용

다. 기존 웹메일 시스템의 데이터 이관
- 업무/행정 연속성 확보를 위해 기존 웹메일 시스템의 각종 데이터 이관 적용

라. 교내 전체 구성원(직원, 교원, 학생 등) 사용 가능토록 라이선스 할당 지원
- 교내 전체 구성원이 사용 가능토록 라이선스 할당 및 적용

마. 교내 인증서시스템 개편에 따른 PKI 툴킷(KsignCASE for Web)* 1개 추가 포함
* KsignCASE for Web 제품번호 : KSCAS-102
- 동국대학교 교내 인증서 시스템 개편에 따라 Ksign에서 제공하는 PKI 툴킷 1개 추가

바. 기타 기존 웹메일 시스템에서 제공했던 로그인, 인증 기능 등 적용

보안서약서

※ 용역 PM이 대표 서약하며 계약체결시 제출함.

본인은 년 월 일부로 관련 사업(업무)을 수행함에 있어 다음사항을 준수할 것을 엄숙히 서약합니다.

1. 본인은 관련 업무 중 알게 될 일체의 내용이 직무상 기밀사항임을 인정한다.
2. 본인은 이 기밀을 누설함이 본교에 위해가 될 수 있음을 인식하여 업무수행 중 취득한 제반 기밀사항을 일체 누설하거나 공개하지 아니한다.
3. 본인이 이 기밀을 누설하거나 관계 규정을 위반한 때에는 관련 법령 및 계약에 따라 어떠한 처벌 및 불이익도 감수한다.
4. 본인은 하도급업체를 통한 사업 수행 시 하도급업체로 인해 발생하는 위반사항에 대하여 모든 책임을 부담한다.

2024 년 월 일

서 약 자 업 체 명 :
직 위 :
성 명 : (서명)
주민등록번호 :

보안확약서

※ 용역수행업체 대표가 서약하며 계약체결시 제출함.

본인은 귀 기관과 계약한 사업의 수행을 완료함에 있어, 다음 각호의 보안사항에 대한 준수 책임이 있음을 서약하며 이에 확약서를 제출합니다.

1. 본 업체는 사업수행 중 취득한 모든 자료 를 반납 및 파기하겠으며, 취득한 정보에 대한 유출을 절대 금지하겠습니다.

2. 본 업체는 하도급업체(소속 직원)에 대해 상기 항과 동일한 보안사항 준수 책임을 확인하고 보안확약서 징구하였으며, 하도급업체(소속 직원)가 위의 보안사항을 위반할 경우에 주사업자로서 이에 동일한 법적 책임을 지겠습니다.

3. 본 업체는 상기 보안사항을 위반할 경우에 귀 기관의 사업에 참여 제한 또는 기타 관련 법규에 따른 책임과 손해배상을 감수하겠습니다.

년 월 일

서약업체(단체) 대표
소 속 :
직 급 :
성 명 : (서명)

동국대학교총장 귀하