

삼육대학교
스마트 첨단강의실 인프라 구축사업
(노후건물 LAN 교체) 제안요청서

2021. 12.



삼육대학교
SAHMYOOK UNIVERSITY

목 차

I. 사업안내

1. 개요	3
2. 사업목적	3
3. 사업범위	3
4. 기대효과	3

II. 제안 요구사항

1. 제안요청범위	4
2. 시스템 구성도 및 장비현황	4
3. 노후 LAN교체 세부 요구사항	6
4. 노후 LAN 규격 상세	11
5. 네트워크점검및테스트/바울관에스라관유지보수	11

III. 제안 일반사항 및 사업자 선정

1. 입찰 참가 자격	13
2. 제안서 제출	13
3. 제안서 제출 시 유의사항	15
4. 제안서 목차	16
5. 사업자 선정	17

1. 개요

- 1) 사업명 : 삼육대학교 스마트 첨단강의실 인프라 구축사업(노후건물 LAN 교체)
- 2) 사업기간 : 2021년 12월 ~ 2022년 1월
- 3) 입찰방식 : 경쟁입찰
- 4) 사업자선정방식 : 협상에 의한 계약
- 5) 사업내용 : 네트워크 장비 점검 및 건물별 노후 LAN 교체 사업

2. 사업목적

기존 네트워크 선로의 노후화 및 강의실 변경에 따른 네트워크 선로 추가 및 변경 필요에 따라 확장성, 운용성 및 안정성을 보장하고 새로운 정보화 환경에 부합된 기반체계를 구성하기 위하여 네트워크 장비 및 선로를 최신 사양으로 전환하고 중앙통제 및 장애진단을 위한 체계 도입 필요.

네트워크 장비 점검 및 바울관, 에스라관 유지보수를 통하여 안정성과 체계적인 전산환경을 구축하여 효율적인 유지보수 서비스 구축 필요.

3. 사업범위

- 1) 삼육대학교 전체 네트워크 장비 점검 및 테스트
- 2) 노후 LAN 선로 교체 (바울관, 에스라관 2개 건물)
- 3) 바울관, 에스라관 네트워크 점검 및 유지보수

4. 기대효과

- 1) 건물에 노후 LAN을 최신Line을 구축하여 최상의 교육환경 구축
- 2) 네트워크 장비 점검으로 최신 정보통신 기반 환경 구축
- 3) 네트워크 망 점검과 유지보수로 인한 학습 만족도 향상

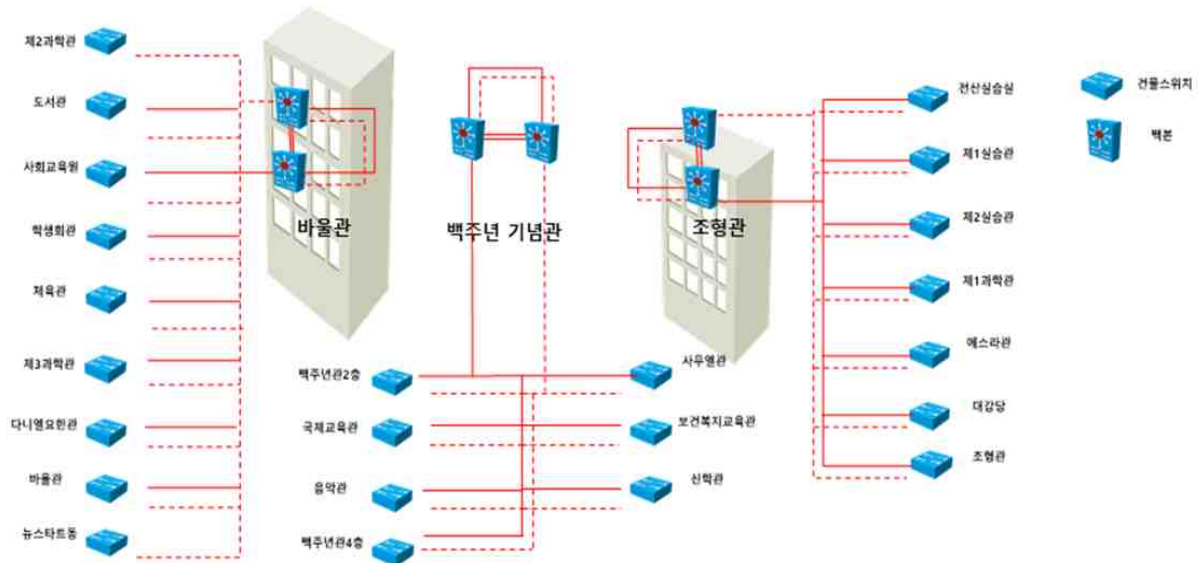
II 제안 요구 사항

1. 제안 요청 범위

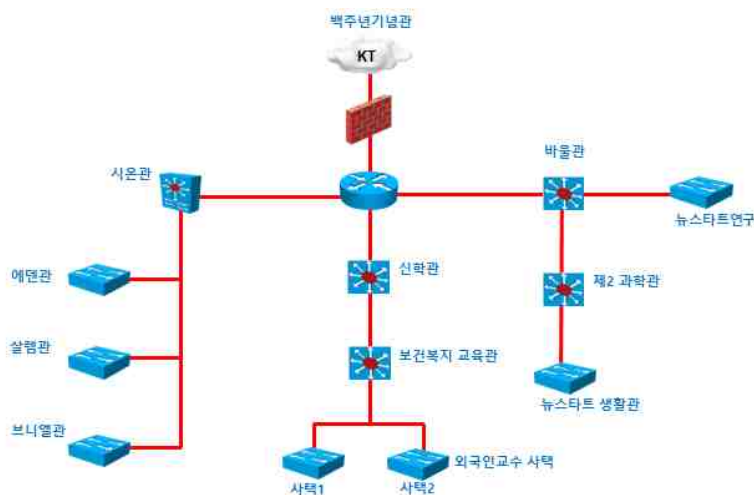
- 1) 노후 LAN 교체 (바울관, 에스라관)
- 2) 전체 네트워크 장비 점검 및 테스트
- 3) 바울관, 에스라관 신규 LAN 및 네트워크 장비 점검 및 유지보수
- 4) 향후 기술지원 방안

2. 시스템 구성도 및 현재 장비 현황

- 현재 구성도 (대학)



- 현재 구성도 (기숙사)



- 네트워크 장비 현황

대학

장비	수량
• 라우터	2EA
• 보안장비	5EA
• 백본	2EA
• 미들백본	6EA
• 스위치	25EA
• 허브	117EA

기숙사

장비	수량
• 방화벽	1EA
• 메인스위치	1EA
• 건물별 메인 스위치	12EA

구분	제품명	세부사양
H/W	쥬니퍼 라우터	MX80 chassis with 2 MIC slots, 4x10GE XFP built-in ports, AC power supply, Fan Tray w/Filter
H/W	쥬니퍼 백본스위치	Redundant EX9208 system configuration: 8-slot chassis with passive midplane and 1x fan tray, 2x routing engines, 2x switch fabric-2 modules, 4x 2520W AC PSUs, and all necessary 2
H/W	건물 백본스위치	QFX5100, 48 SFP+/SFP ports, 6 QSFP+ ports, redundant fans, 2 AC power supplies, front to back airflow
H/W	워크 그룹스위치	EX3300, 48-port 10/100/1000BaseT with 4 SFP+ 1/10G uplink ports (optics not included)
H/W	워크 그룹허브	Netgear GS748Tv5 48port Switch, I/Oports/slots:48 RJ-45 Autosensing 10/100/1000 ports+ 4 SFP 100/1000 Mbps ports
H/W	워크 그룹허브	HP 1820 48port Switch, I/Oports/slots:48 RJ-45 Autosensing 10/100/1000 ports+ 4 SFP 100/1000 Mbps ports
H/W	DDOS 방어솔루션	스나이퍼 DDX-ND2000
H/W	웹방화벽	WEBFRONT-K2400(B)
H/W	방화벽	PA-3260
H/W	유해사이트차단	eWalker Security v7

- 바울관/ 에스라관 건물 도면 - 첨부파일 참조

3. 노후 LAN 교체 세부 요구사항

1. 일반시방서

1.1. 적용범위

1.1.1 본 시방서는 "삼육대학교 2개관 노후케이블 교체" 사업으로 통합배선시스템 설치 시방서로서 자재공급, 현장설치, 시험 및 설비의 기술 기준을 규정한다.

1.1.2 본 공사의 범위는 다음과 같다.

- 가. 통합배선 자재 및 장비 납품/설치
- 나. MDF, IDF 내 UTP CABLE의 성단 및 시험
- 다. LINK TEST 및 관련 업무의 자료제출
- 라. 교육 및 인수 인계

1.2. 책임한계

본 시스템은 통합배선 시스템 및 부대장비 구매 설치에 따른 제반시설의 조사, 계획, 제작, 시험 등을 포함하는 장치로서 납품 장비의 제기능 발휘와 운영에 있어 당연히 필요하며 부수되어야 한다고 인정되는 전체 세부사항에 대하여 수급자는 감독원의 지시에 따라 시행하여야 한다.

1.3. 적용기준

1.3.1 시방서에 따른 공사시공 및 관리.

1.3.2 특기사항 및 도면에 명기되어 있지 않는 사항은 모두 본 시방서에 의한다.

1.3.3 본 시방서는 설치 전반에 적용되는 내용이므로 부분적인 설비의 경우에는 해당 조항만을 적용한다.

1.3.4 본 시스템은 다음에 열거한 법령에 위배됨이 없이 설치하여야 한다.

- 가. 정보통신공사업법
- 나. 한국산업규격(KS)
- 다. 전기통신설비의 기술기준에 관한 규칙
- 라. ITU-T(국제전기통신연합)
- 마. 기타 국내외 통신관련 제규정, 규정 및 법규

바. 본 설비에 대한 설계도서와 관계법령과 상이한 경우는 관계법령에 따라 설치하여야 하며, 설치 기간 중 관계법령이 제정된 경우에는 개정되는 법령에 따라 설계변경 할 수 있다.

1.4. 통합배선 시스템 적용기준

1.4.1 접속장비를 모두 수용하는 범용배선(유연성 및 확장성)이어야 한다.

1.4.2 설치 및 유지보수 시 선번관리가 용이한가를 판단한다.

1.5. 감독

1.5.1 감독원이라 함은 시스템설치의 계약이행을 감독하기 위하여 시행 부서장 및 업무처리를 행사하는 자 또는 그의 명령을 받은 자를 말한다.

1.5.2 감독원의 직.성명을 시행 부서는 계약자에게 통보하여야 한다.

1.5.3 계약자가 설비에 관한 통지, 연락, 보고 등을 할 경우에는 반드시 감독원을 경유하여야 한다.

1.5.4 계약자는 감독원의 의사를 존중하고 항상 긴밀히 상호 협의하여 설치에 만전을 기하여야 한다.

1.6. 제출서류

1.6.1 계약예정자는 감독원으로부터 규격의 적합유무 판정과 안정된 물품 수급 및 사후관리 위하여 계약 전에 물품 내역서를 제출하여 검토 받아야한다.

1.6.2. 만일 감독원으로부터 규격의 적합 여부와 상이한 판단이 나왔을 경우에는 감독원의 지시에 따라야 한다.

1.6.3 계약후 7일 이내 제출서류는 아래와 같다.

가. 현장대리인 및 현장 출입 기술자 명단

나. 케이블공사와 관련된 세부 공정표

다. 설치일정, 출입을 위한 작업자의 신상명세 등이 포함되어 있어야 하며 사전에 “갭”의 승인을 받아야 한다.

1.7. 감독관

1.7.1 '감독관'이라 함은 발주자의 위임을 받아 업무를 수행하는 자를 말한다.

1.7.2 '감독관'이라 함은 발주기관의 장과의 계약에 의하여
공사 전반에 관한 감리 업무를 책임지는 자를 말한다.

1.7.3 관공서의 수속

모든 공사는 관계법규, 통신설비기술 기준 등을 준수하여 시공하고, 공사시공에 필요한 관공서, 그 밖의 기관에 제출하여야 할 서류 및 수속은 모두 발주처의 확인을 받아 지체 없이 행하며, 시공과 준공에 있어서 지장이 없도록 하여야 한다.

1.8. 현장대리인

1.8.1 계약자는 설치현장에 현장대리인 자격기준에 명시된 국가기술자격 (정보통신중급기술자자격)과 인증자격을 동시에 만족하는 자격을 소지한 사람을 현장대리인으로 선정하여야 한다.

1.8.2 계약자는 감독원 요청이 있을 경우에 현장대리인을 교체하여야 한다.

1.8.3 현장대리인은 시스템설치에 앞서 이력서 및 기술자격증 사본을 감독원에게 제출하여야 한다.

1.9. 공정계획

1.9.1 계약자는 착공 시 착공계 및 예정 공정표, 투입계획서등을 감독원과 협의하여 납품설치에 차질이 없도록 하여야 한다.

가. 착공계

나. 현장대리인계, 현장대리인 이력서, 현장대리인 자격증 사본

다. 계약내역서

라. 예정공정표

1.9.2 계약자는 착공에 앞서 시공계획서 등을 제출하고 감리원의 승인을 받아야 한다. 공정표에 변경이 생긴 경우에는 변경공정표를 지체

없이 제출하여 감리원의 승인을 받아야 한다.

1.9.3 필요에 따라 각 공사의 세부공정표 및 세부 시공계획서를 작성하여 감리원의 승인을 받아야 한다.

1.10. 공정계획

1.10.1 홍수, 폭풍에 대한 기상예보에 충분히 주의하여 유사시에는 피해를 최소화할 수 있는 응급조치를 하여야 한다.

1.10.2 계약자는 설치에 필요한 안전수칙을 이행토록 주지시켜야 하고 필요한 제반 시설을 갖추어야 한다.

1.11. 제 법규의 준수

계약자는 제한지역 또는 통제지역 내에서 작업할 때에는 그 지역 안전관리자의 승인을 받아 작업할 수 있도록 사전에 승인을 득하여야 한다

1.12. 교육훈련 및 하자보수

1.12.1 계약자는 통합배선반 및 부대 장비의 효율적인 운영 및 유지보수를 위하여 운영교육을 실시하여야 한다.

1.12.2 교육훈련내용은 설비에 대한 기본교육 및 공급되는 설비의 운영 및 유지보수가 가능하도록 실시하여야 한다.

1.12.3. 하자보증은 검수 완료 후 1년으로 하고 천재지변 및 사용자 부주의를 제외하고 즉시 책임 보수하여야 한다.

1.12.4. 이에 대한 소요비용은 공급자의 비용으로 한다.

2. 통합배선 자재사양

본 통합배선시스템은 통신설비의 근간인 개방형 Cabling System으로써 Data를 효율적으로 관리하기 위한 시스템이며, 유지보수 및 우수한 성능 보장을 위하여 동일 제조사의 자재(통합배선 주자재 필수)들로 구성 한다.

2.1. PATCH PANEL

OUTLET까지 연결되는 4Pr CAT.6 CABLE을 PATCH PANEL 뒷면 단자에 연결하여 OUT을 형성하고 HUB 측과 단말 연결 코드로 PATCH 시켜 IN/OUT을 관리하는 PANEL 이다.

2.1.1 주요기능

- 가. TIA-568.C Category 6 기준을 만족한다.
- 나. TIA-568.C 규정에 의하여 T568A & T568B TYPE의 색상코드로 PIN 배열이 가능하여야 한다.
- 다. 패치패널은 EMPTY 패널을 사용하고 아울렛에 사용하는 동일 모듈라 잭을 사용하여 최고의 성능을 보장하여야 한다.

2.1.2 주요사양

- 가. UTP 패치패널 Cat.6 24Port
- 나. 1U, 19"랙 장착형

2.2. RJ-45 UTP PATCH CORD

2.2.1 주요기능

INFORMATION OUTLET 에서 DATA 터미널까지 IDF내의 PATCH PANEL과 LAN Switch 에 연결해 사용되며 1Gbps 전송이 가능하도록 되어 있는 제품이어야 한다.

- 가. PAIR 수 : 4Pr을 기준으로 한다.
- 나. PATCH PANEL과 LAN HUB OUT에 연결하며 또한 각 OUTLET PORT와 단말기에 접속하여 100Mbps~1Gbps까지 전송하는 CORD를 사용한다.

2.2.2 주요사양

- 가. RJ45 8pin TYPE
- 나. 케이블 : 24AWG Stranded Wire
- 다. CAT6을 사용한다.

2.3. Cable Through

2.3.1 주요기능

IDF RACK에서 Patch cord의 가지런한 정렬과 미려한 경관 지원

- 가. Patch cord의 관리가 가능하여야한다.
- 나. 색상 : 검정색 & 아이보리
- 다. 높이 : 1U

4. 노후 LAN 규격상세

항 목	요 구 규 격	단 위	수 량
UTP 케이블	• Cat.6 4P	m	40,000
합성수지 제가요전선관	• 하이렉스 CD 난연성 22mm	m	2,500
	• 하이렉스 CD 난연성 28mm	m	1,600
몰드	• 고강도 (중)	개	350
케이블 덕트	• PVC W40×D40×H1000	개	150
Outlet	• Cat.6e 2Port	개	80
	• Cat.6e 4Port	개	90
Modular	• RJ-45 Cat.6 Plug&Cap	개	2,200
Patch Panel	• Cat.6 24Port	개	35

5. 전체 네트워크 점검 및 테스트 및 바울관 및 에스라관 신규 LAN 점검 및 네트워크 장비 유지보수

5-1. 교내 네트워크 구성현황 파악

- 1) 전산실에서 각 건물별 광 연결 구성을 확인하고 교내 전체 네트워크장비 조사하여 보고서로 제출 한다(계약 기간내)

5-2. 교내 네트워크 장비 현황 파악

- 1) 교내 전체 네트워크 스위치 수량 파악
 1. 건물별 장비 모델 및 수량 파악
 2. 장비별 케이블 연결현황 파악
- 2) 네트워크 장비 취약점 점검 수행 후 보고서 제출(계약기간 내)
- 3) 건물별 네트워크 장비의 포트맵 조사 후 보고서 제출(계약기간 내)

5-3 . 바울관 및 에스라관 신규 LAN 점검 및 네트워크 장비 유지보수 방안

1)유지보수 대상 및 범위

네트워크 장비 및 유지보수

2)유지보수 및 운영 관리 지원 형태

- 1) 24시간 x 365일 유지보수 수행(시스템의 최적 가동 상태 유지)
- 2) 장애 발생 시 복구 및 부품 수급
- 3) 정기 예방 점검 실시에 따른 결과 보고 및 개선 방안 제출

3)유지보수 세부 요청 내역

1. 예방보수

- 1) 유지보수 대상 시스템의 상태가 최적을 유지할 수 있도록 하여야 하며, 정기점검 및 사전 예방 정비를 실시하여 시스템이 안정적으로 운영될 수 있도록 해야 한다.
- 2) 사전 예방정비는 유지보수 대상 시스템의 각종 부분 점검 등 시스템의 정상가동을 위한 전반적인 점검을 의미 한다.

2. 긴급 장애 보수

- 1) 긴급 보수 요청 시점으로부터 4시간 이내 전문 기술요원을 긴급 보수 대상 시스템 설치 장소에 파견하여야 하며 장애 발생 후 8시간 이내 복구 완료를 원칙으로 한다.
- 2) 장애 상황을 수시로 보고하여야 하며, 장애 원인 및 복구 결과, 향후 대처 방안을 익일까지 보고해야 한다.
- 3) 장애 발생 시 즉각적인 조치가 이루어질 수 있도록 유지보수 방안을 마련해야 하고 야간 및 공휴일 장애에 대비한 24시간 비상대응체계를 구축하여야 한다.

3. 유지보수 대상 H/W의 부품 수급

- 1) 유지보수 활동에 필요한 각종 부품 및 관련 장비를 확보하여야 하며, 이에 따른 구입 일체의 경비를 부담한다.
- 2) 부품 교체는 장비 부속품 일체의 교체를 포함하고, 교체 부품은 장비제조업체에서 제공하는 동일한 부품으로 해야 한다. (단, 제품의 단종, 제조사의 부도 등 본교가 인정하는 사유가 있을 경우 동일 사양의 대체 부품을 사용할 수 있다.)

4. 정기 업무 보고 (월 정기점검 , 계약 후 24개월)

- 월간 보고회의 및 정기점검 보고서를 제출한다.

III 제안 일반사항 및 사업자선정

1. 입찰 참가자격

※ 입찰에 참가하고자 하는 업체는 아래의 자격 사항을 갖추어야 함.

- 가. ‘국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령(이하 ‘국계령’) - 제3장 제12조(경쟁입찰의 참가 자격)’에 따른 입찰 참가 자격을 갖춘 사업자.
- 나. ‘국계령 - 제5장 제76조(부정당업자의 입찰참가자격 제한)’에 따라 부정당 업체로 제재 받은 자 또는 법정관리(워크아웃 포함) 사업자는 참여가 불가함.
- 다. 최근 2년 이내 재무제표상 자본금 잠식이 없으며, 입찰공고일 현재 청산, 합병, 매각 등 정리절차 중인 사업자와 법원에 화의 또는 법정관리 등을 신청 중인 사업자는 입찰에 참여할 수 없음.
- 라. 신용평가등급서(B- 이상)제출이 가능하며, 소프트웨어사업자(컴퓨터관련 서비스사업) 업종을 등록한 사업자.
- 마. 정보통신공사업법 제14조 규정에 의한 정보통신공사업자로 신고를 필한 사업자.
- 바. 최근 3년간 정부, 기관, 일반기업, 학교법인 또는 대학(교)에 유사사업 1억원 이상의 실적을 보유한 사업자(수행실적표 제출을 통해 증빙해야함)
- 사. 서울, 경기(인천 포함) 지역에 소재한 업체.
- 아. 입찰참가자는 대표자 또는 대표자의 위임을 받은 자. (위임자는 위임장과 재직증명서 제출)
- 차. 입찰 참가 신청 시 본교의 선정 방식에 이의가 없음을 확약한 사업자.
- 카. 일체의 공동수급을 불허.

2. 제안서 제출

- 1) 본 사업은 협상에 의한 계약이므로 기술제안서 및 금액제안서를 제출하여야 한다.
- 2) 기술제안서는 구비서류를 모두 갖추어 공문으로 제출하여야 한다.
- 3) 제출서류가 완비되지 않은 경우에는 신청접수를 받지 않는다.
- 4) 기한 내 접수된 제안서만 유효하며, 기 제출된 자료는 반환하지 않음
- 5) 질문사항은 반드시 서면(메일)으로 질의하고 전화문의 또는 구두로 질의 응답한 사항은 법적 효력을 갖지 못한다.
- 6) 제안서 접수

- 1) 접수장소 : 삼육대학교
- 2) 접수방법 : 직접 방문접수(우편/이메일 접수불가. PPT파일은 이메일 접수 가능 : purchase@syu.ac.kr)
- 7) 관련 문의처
 - 1) 입찰관련 : 구매 담당자 (02-3399-3486)
 - 2) 사업관련 : 사업 담당자 (02-3399-3207)
- ※ 별도의 사업설명회가 없으므로 사전문의 후 입찰참가
- 8) 입찰일정 및 제출서류
 - 입찰공고문 참조

3. 제안서 제출 시 유의사항

- 1) 본 제안요청서에 명기된 제출 기한 내 접수장소에 직접 제출하여야 하며 그렇지 않을 경우 제안 의사가 없는 것으로 간주한다.(우편 접수 불가. PPT파일은 이메일 접수 가능 : purchase@syu.ac.kr)
- 2) 제출된 제안서는 일체 반환하지 않으며, 본 제안과 관련된 일체의 소요 비용은 입찰참가자의 부담으로 한다.
- 3) 제안요청기관은 필요 시 제안 내용에 대한 추가 확인 자료를 요청하거나, 현지 실사를 요청할 수 있으며, 제안사는 이에 응하여야 한다.
- 4) 계약대상자는 제안 요청기관과의 협의를 통해 이를 성실히 이행하여야 함
- 5) 제안서의 내용을 객관적으로 입증할 수 있는 보완 또는 근거자료는 제안서와는 별도로 첨부 자료로써 제출하여야 한다.
- 6) 평가 결과는 공개하지 않으며 제안업체는 평가결과에 대하여 이의를 제기할 수 없다.
- 7) 제안 내용 및 제출서류가 허위임이 밝혀질 경우 손해배상을 청구할 수 있으며, 이때 발생한 제반 비용은 제안사 부담으로 한다.
- 8) 제안요청기관은 본 제안요청서 등에 포함되어 있는 정보에 정확성을 기하였으나, 각 제안서는 가능한 한 제시된 정보들의 정확성에 대해 스스로 확인 할 것을 권고한다.
- 9) 제안요청 기관은 제안요청서나 기타 첨부 자료상의 오류나 누락에 대하여 책임을 지지 않는다.

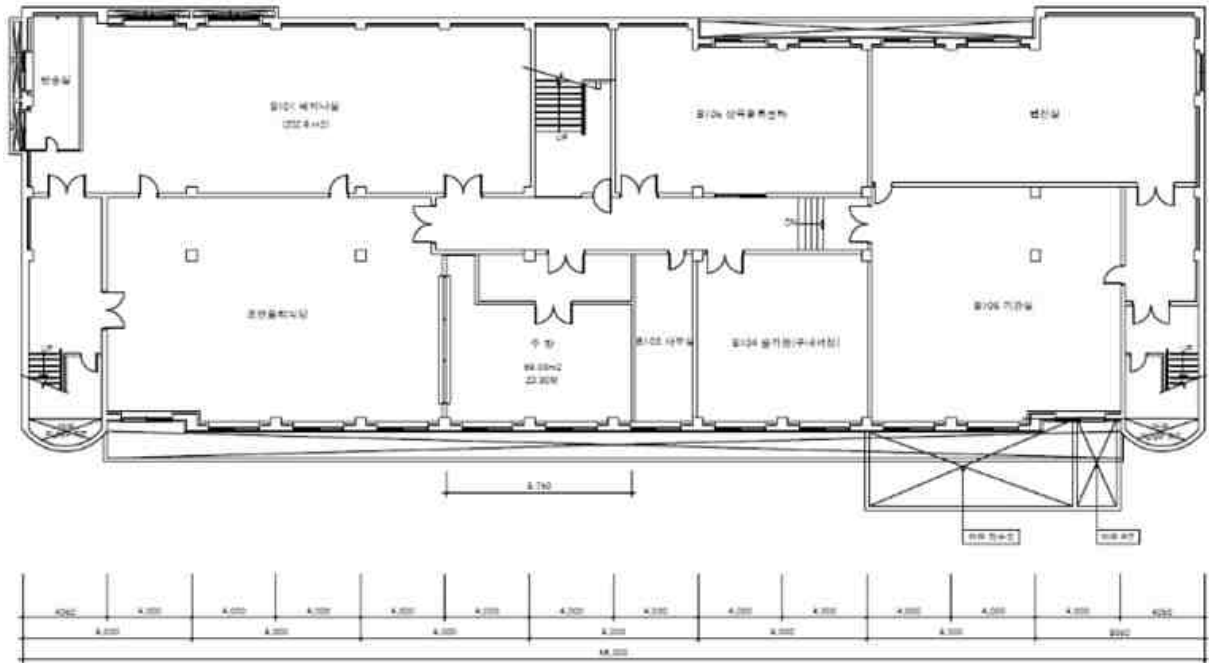
4. 제안서 목차

작성 항목	세 부 목 차
I. 제안 개요	1. 제안 목적 2. 제안 범위 3. 제안 특징
II. 제안업체 현황	1. 일반 현황 2. 재무 현황 3. 수행 실적
III. 사업 수행 방안 및 지원 부문	1. 사업 수행 조직 2. 추진 일정 3. 노후 LAN 교체 방안 4. 교내 네트워크 점검 방안 5. 바울관 및 에스라관 신규 LAN 점검 및 네트워크 장비 유지보수 방안
IV. 기타 제안 사항	사업 관련 사업자의 추가 제안 사항

5. 사업자 선정

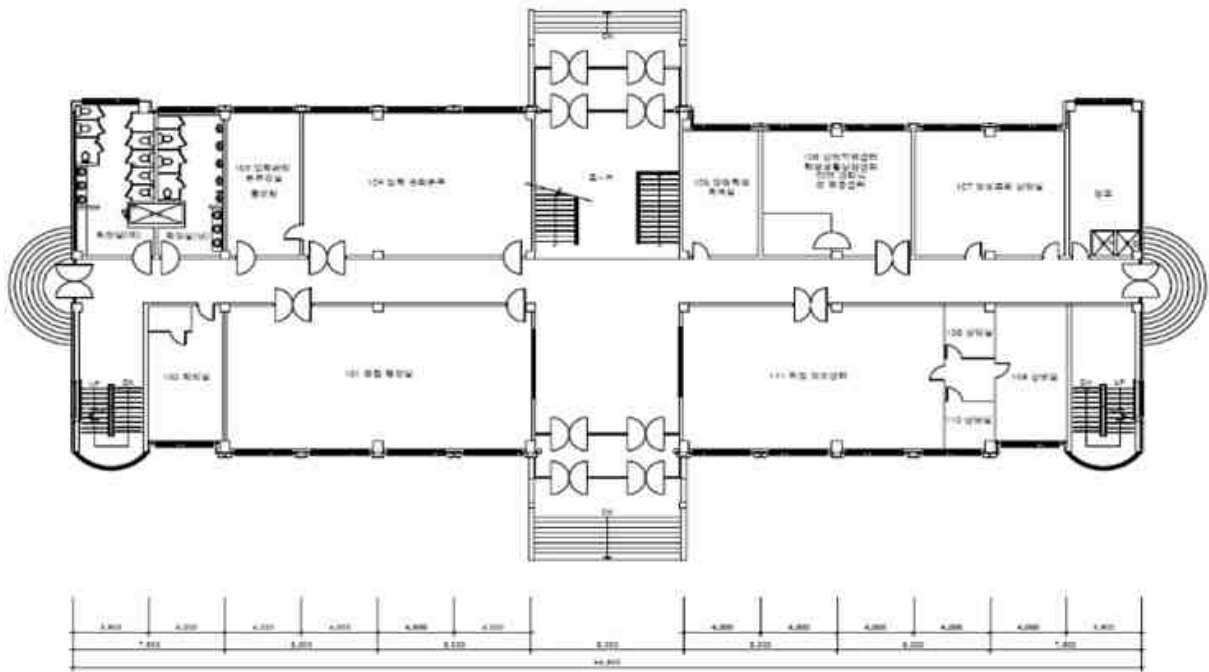
- 1) 공정하고 객관적인 기준과 절차를 적용한 공개경쟁으로 우수 사업자 선정
- 2) 사후관리 체계가 뛰어난 업체 선정
- 3) 신뢰성 있는 우수한 사업자에게 참여 기회 부여
- 4) 입찰 및 계약 방식
 - 가) 일반경쟁, 협상에 의한 계약
 - 나) 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제 43조
- 5) 사업자 선정 방법
 - 가) 삼육대학 기준에 따라 평가 실시
 - 나) 가격, 기술평가를 통한 적격업체 선정 후 우선순위 협상자를 결정
 - 다) 우선협상 대상자와 협상 내용에 대해 합의할 경우 차순위 협상대상자와의 협상은 생략한다. 협상이 결렬되면 우선협상 대상자와 동일한 기준 및 절차에 따라 차순위 협상대상자와 협상을 실시.
 - 라) 낙찰자 통보는 협상에 의하여 선정된 주관사업자에게 개별 통지.
 - 마) 제안서 평가결과의 세부내용과 협상결과는 공개하지 않음.

첨부 - 건물 도면
1. 바울관 지하층



① 지하층 평면도

2. 바울관1층



① 1층 평면도

3. 바울관2층



① 2층 평면도

4. 바울관3층



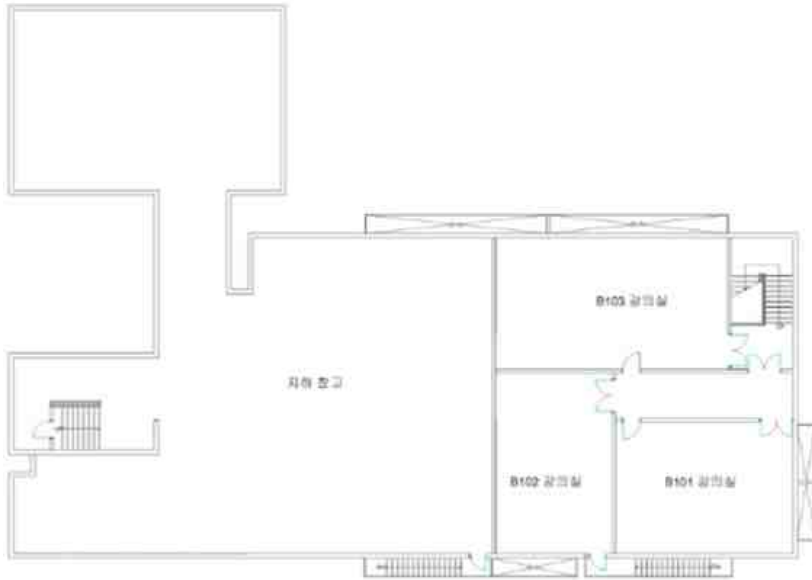
① 3층 평면도

5. 바울관4층



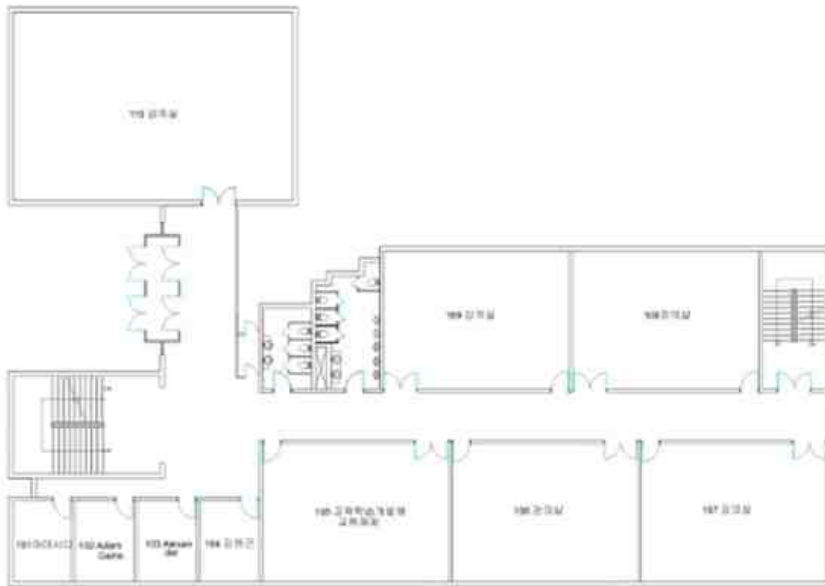
① 4층 평면도

6. 에스라관 지하



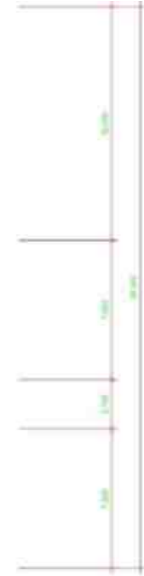
1 지하층 평면도

7. 에스라관 1층



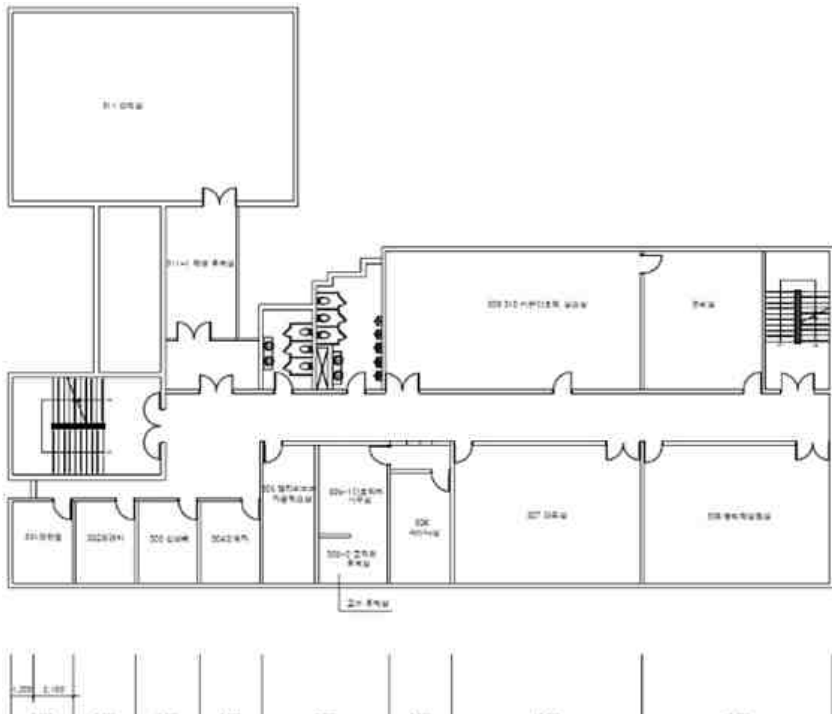
1 1층 평면도

8. 에스라관 2층



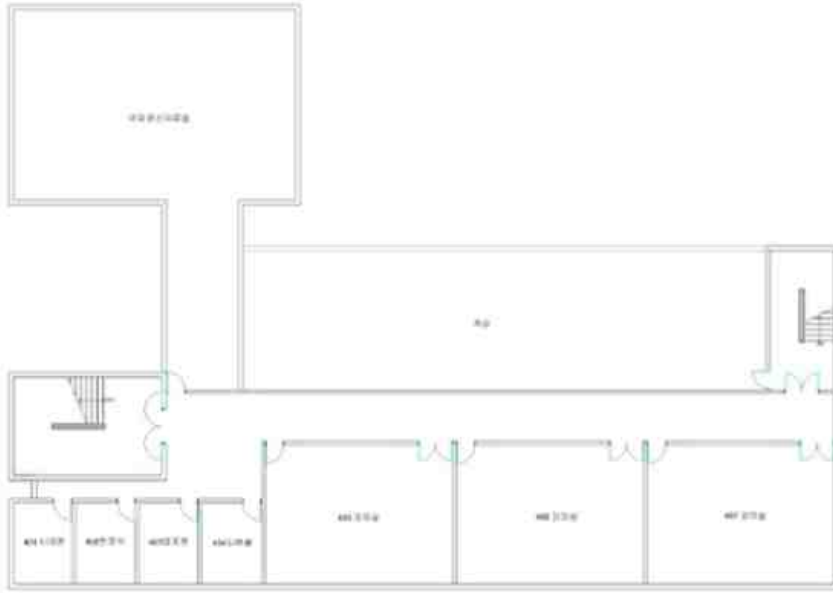
1 2층 평면도

9. 에스라관 3층



1 3층 평면도

10. 에스라관 4층



1 4층 평면도