

물품규격서

소 속	관재처		처 대학(원)	관재팀		팀(실) 학부(과) 전공																																											
물품명	국문	전자교탁(앰프로함), 빔프로젝터				수량	-																																										
	영문																																																
물품 구분	☐ 경쟁입찰이 가능한 물품			제조사																																													
	☐ 수의계약이 필요한 물품			제조국																																													
담당교수 (사용자)	-	사용자 연락처	내선:		설치건물																																												
주임교수 (책임자)	-		휴대폰:		호실번호																																												
					호실명																																												
납품기한	☐ 낙찰통보일 또는 계약체결일로부터 30일 이내																																																
	☐ 낙찰통보일 또는 계약체결일로부터 일 이내																																																
* 일반사항 - 건국대학교 강의실의 노후 영상·음향·제어 장비를 교체하고, 강의용 AV 시스템을 안정적으로 운용하기 위한 장비의 구매, 납품, 설치, 연동, 설정, 시험 및 사용자 교육에 적용한다. - 공급자는 계약 전 현장 실측을 실시하여 장비 설치 위치, 기존 설비 상태, 케이블 경로, 구조 안전성, 전원, 네트워크, 제어 방식 및 기존 장비와의 호환성을 검토해야 한다. - 납품 장비는 미사용 신품·정품이어야 하며, 정상 운용에 필요한 브라켓, 케이블, 어댑터, 커넥터, 소프트웨어, 라이선스 및 설치 부자재를 포함한다. - 견적서에 명시된 모델과 제조사는 기준 모델이다. 동급 이상 제품을 제안하는 경우 발주처의 사전 승인을 받아야 하며, 세부 규격서와 호환성 증빙자료를 제출해야 한다. - 제조사 기술자료와 본 사양서의 내용이 상충하는 경우 공급자는 계약 전에 이를 서면으로 알리고 발주처가 승인한 최종 사양을 준수한다. - 장비 수량과 최종 설치 위치는 발주처 및 현장 협의 결과에 따른다. - 병행수입품, 직수입품, 국내 A/S 및 기술지원이 불가한 제품, 제조사 또는 국내 공식 공급사의 정품공급 및 기술지원 확인이 불가한 제품은 납품할 수 없다. 계약대상자는 납품 전 정품공급확약서, 기술지원확약서, KC 인증서, 원산지 확인 자료 및 국내 A/S 지원체계 자료를 제출하여야 한다. ※ 규격은 상세사양서 참조 *** 설치건물 <table border="1"> <thead> <tr> <th>장소</th> <th>호실</th> <th>교체 품목</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>상허연구관</td> <td>727</td> <td>앰프(음향)</td> </tr> <tr> <td>법학관</td> <td>416</td> <td>빔프로젝터, 전자교탁</td> </tr> <tr> <td>법학관</td> <td>L401</td> <td>빔프로젝터</td> </tr> <tr> <td>해봉부동산학관</td> <td>203</td> <td>빔프로젝터, 스크린</td> </tr> <tr> <td>상허연구관</td> <td>109</td> <td>빔프로젝터, 스크린</td> </tr> <tr> <td>상허연구관</td> <td>319</td> <td>빔프로젝터</td> </tr> <tr> <td>산학협동관</td> <td>213</td> <td>빔프로젝터</td> </tr> <tr> <td>산학협동관</td> <td>207</td> <td>빔프로젝터, 전자교탁</td> </tr> <tr> <td>산학협동관</td> <td>208</td> <td>빔프로젝터, 전자교탁</td> </tr> <tr> <td>동물생명과학관</td> <td>319</td> <td>앰프(음향)</td> </tr> <tr> <td>수의학관</td> <td>306</td> <td>빔프로젝터</td> </tr> <tr> <td>예술문화관</td> <td>401</td> <td>빔프로젝터</td> </tr> <tr> <td>창의관</td> <td>113-1</td> <td>스크린</td> </tr> </tbody> </table>								장소	호실	교체 품목	상허연구관	727	앰프(음향)	법학관	416	빔프로젝터, 전자교탁	법학관	L401	빔프로젝터	해봉부동산학관	203	빔프로젝터, 스크린	상허연구관	109	빔프로젝터, 스크린	상허연구관	319	빔프로젝터	산학협동관	213	빔프로젝터	산학협동관	207	빔프로젝터, 전자교탁	산학협동관	208	빔프로젝터, 전자교탁	동물생명과학관	319	앰프(음향)	수의학관	306	빔프로젝터	예술문화관	401	빔프로젝터	창의관	113-1	스크린
장소	호실	교체 품목																																															
상허연구관	727	앰프(음향)																																															
법학관	416	빔프로젝터, 전자교탁																																															
법학관	L401	빔프로젝터																																															
해봉부동산학관	203	빔프로젝터, 스크린																																															
상허연구관	109	빔프로젝터, 스크린																																															
상허연구관	319	빔프로젝터																																															
산학협동관	213	빔프로젝터																																															
산학협동관	207	빔프로젝터, 전자교탁																																															
산학협동관	208	빔프로젝터, 전자교탁																																															
동물생명과학관	319	앰프(음향)																																															
수의학관	306	빔프로젝터																																															
예술문화관	401	빔프로젝터																																															
창의관	113-1	스크린																																															
2. 유지보수 사항 (시스템 개발 및 장비 구축 사업에 한함. 수리는 해당없음) <table border="1"> <tr> <td>정기유지보수계약</td> <td colspan="7"> ☐ 신규 ☐ 현재 계약명: (계약금액 변경시 변경계약 신청 필요) </td> </tr> <tr> <td>무상유지보수기간</td> <td colspan="7"> 20 . . . ~ 20 . . . (개월, 예정기간) </td> </tr> </table>								정기유지보수계약	☐ 신규 ☐ 현재 계약명: (계약금액 변경시 변경계약 신청 필요)							무상유지보수기간	20 . . . ~ 20 . . . (개월, 예정기간)																																
정기유지보수계약	☐ 신규 ☐ 현재 계약명: (계약금액 변경시 변경계약 신청 필요)																																																
무상유지보수기간	20 . . . ~ 20 . . . (개월, 예정기간)																																																

첨부: 1. 견적서(부가가치세를 포함한 가격): 인터넷견적서 제출 불가
 2. 사양서
 3. 업체지정사유서(해당 경우)

상세 사양서

PURCHASE SPECIFICATION

발주기관	건국대학교
사업명	교내 교육환경개선
설치장소	건국대학교 강의실 중 발주처 지정 장소
기준 견적서	2026-08-18
작성기준	견적서 품목·수량·대표사양 및 현장 설치조건
하자보수	최종 검수일로부터 1 년

본 사양서는 제공된 견적서의 품목·수량 및 대표사양을 기준으로 작성함

2026. 08.

1. 구매 및 구축 범위

- 올인원 디지털 포디움 3 세트의 납품, 설치, 장비 내 통합, 사용자 인터페이스 설정 및 기존 강의실 AV 설비 연동
- 8,000 ANSI 루멘급 WUXGA 레이저 빔프로젝터 11 대의 교체 설치와 전원·HDMI·제어 케이블 교체 및 동작시험
- 2 채널 400W 급 앰프 2 대의 납품, 설치, 기존 스피커 계통 연동 및 음향 조정
- 기존 장비 철거가 필요한 경우 장비를 안전하게 탈거하고 발주처 지정 장소에 인계
- 케이블 포설·정리·라벨링, 소프트웨어 및 네트워크 설정, 시스템 통합시험, 사용자 교육과 준공자료 제출

2. 구매 품목 및 수량

번호	품목	기준 모델	주요 사양	단위	수량
1	올인원 디지털 포디움	JT-i600	HDMI 4 입력 4 출력 통합 컨트롤러, 24 인치 판서모니터 및 판서 소프트웨어, 10 인치 터치 컨트롤 패널 구성, 네트워크 대시보드를 통한 영상 수신·장비 상태 확인·통합 관제 기능 지원, Windows/Android/iOS 외부기기 연결용 입력단자 및 케이블 제공, 현장 설치 및 기존 시스템 연동 포함	SET	3
2	빔프로젝터	EL-DL816UD	밝기 8,000 ANSI Lumens, WUXGA(1920×1200) 해상도, Laser 광원, HDMI 입력 지원, 기존 프로젝터 철거 및 신규 프로젝터 설치, 전원·HDMI·제어 케이블 교체 및 배선 작업, 투사 위치 및 화면 조정, 현장 설치·세팅 포함	EA	11
3	앰프	JS-400	2 채널 파워앰프, 채널당 400W 출력, 강의실 기존 스피커 시스템 연동, 입력·출력 레벨 설정 및 현장 설치·시운전 포함	EA	2

※ 총 수량: SET 3, EA 13. 설치 장소별 배치 수량은 발주처가 지정한다.

3. 품목별 세부 구매사양

4-1. 올인원 디지털 포디움 / JT-i600 / 동급사양 이상 / 3SET

- 1) 강의자용 데스크탑형 올인원 디지털 포디움으로 구성하고, 강의에 필요한 영상·음향·전원·제어 장비를 일체형으로 수용해야 한다.
- 2) HDMI 4 입력 4 출력 심리스 AV 매트릭스를 내장하여 입력 신호를 선택·분배할 수 있어야 하며, 화면 전환 시 강의 흐름을 방해하는 장시간의 블랙 화면이 발생하지 않아야 한다.
- 3) 디지털 앰프, 시리얼 제어 모듈, 전원 릴레이, LAN 스위치를 포함하여 강의실 주요 장비를 통합 제어할 수 있어야 한다.
- 4) 내장 서버용 PC 는 인텔 코어 i7 급 이상, 메모리 16GB 이상, SSD 512GB 이상이어야 한다.
- 5) 24 인치급 듀얼 터치모니터와 터치펜을 제공하고, 강의자 화면 조작과 판서 기능을 안정적으로 지원해야 한다.
- 6) Windows 노트북 및 PC, Android 기반 태블릿·스마트폰, iOS/iPadOS 기반 모바일 기기 등 외부기기를 연결할 수 있는 입력단자를 제공해야 한다.
- 7) 외부 Windows 장치 연결 시 HDMI 영상 입력과 USB 연결을 지원할 수 있어야 하며, 강의자가 별도 장비 없이 사용할 수 있도록 HDMI 케이블 및 USB-C 케이블, Lightning Digital AV 연결 케이블을 제공해야 한다.

(납품하는 케이블의 길이는 현장상황에 맞게 1미터~2미터 내외로 한다.)

- 8) Android 및 iOS 계열 외부기기는 현장 운영 방식에 맞는 유선 연결 또는 변환 어댑터·케이블을 통해 화면 공유, 수업자료 표시 및 멀티미디어 콘텐츠 재생이 가능하도록 구성해야 한다.
- 9) 제공되는 외부기기 연결용 케이블은 강의자 사용 위치에서 운용 가능한 길이와 내구성을 확보해야 하며, 입력단자와 케이블 양단에는 사용자가 식별할 수 있도록 포트명 또는 용도를 표시해야 한다.
- 10) 네트워크 AV 디코더와 J-CONSOLE 대시보드를 제공하여 네트워크 기반 영상 수신, 상태 확인 및 관제 기능을 지원해야 한다.
- 11) 10 인치 터치패널을 통해 강의실 디스플레이, 프로젝터, 음향 및 AV 장비의 전원을 원터치로 일괄 ON/OFF 할 수 있어야 한다.
- 12) 웹 콘솔과 모바일 앱을 통한 장비 상태 실시간 모니터링 및 원격 제어 기능을 제공해야 한다.
- 13) 강의 시간표 또는 설정 시간에 따른 자동 전원 ON/OFF 스케줄 기능을 지원해야 한다.
- 14) 수업 종료 후 터치패널 자동 잠금과 IC 카드(RFID) 태깅을 통한 사용자 인증 및 잠금 해제 기능을 제공해야 한다.
- 15) 관리자 공지와 비상 알림을 강의실 스피커 및 대형 화면으로 송출할 수 있어야 한다.
- 16) 관리자 계정, 비밀번호, 네트워크 주소 및 설정 백업 자료를 발주처에 인계하고 대학의 정보보안 정책을 준수해야 한다.
- 17) 개별 품질보증서 제출이 가능한 제품이어야 한다.
- 18) 전자교탁 구성품에 순차전원분배기 포함되어있어야 하며, 교탁 내 파워드믹서 장비를 추가로 설치 할 여유공간이 있어야 한다.

4-2. 빔프로젝터 / EL-DL816UD / 동급사양이상 / 11EA

- 1) 밝기는 8,000 ANSI 루멘 이상이어야 하며, 강의실 조명 환경에서도 수업 자료를 식별할 수 있는 밝기와 명암을 확보해야 한다.
- 2) 기본 해상도는 WUXGA(1,920×1,200) 이상이어야 하며, 16:10 화면비의 강의 콘텐츠를 선명하게 표시해야 한다.
- 3) 광원은 레이저 방식으로 구성하여 장시간 운용과 유지관리 편의성을 확보해야 한다.
- 4) HDMI 영상 입력을 지원하고, 기존 통합제어 시스템과 연동 가능한 유선 제어 방식(RS-232C 또는 네트워크 제어)을 제공해야 한다.
- 5) 장비 교체 시 전원 케이블, HDMI 케이블 및 제어 케이블을 현장 조건에 맞게 교체·정리해야 한다.
- 6) 천장 또는 지정 구조물에 설치하는 경우 브라켓과 체결부의 하중을 확인하고, 플림 방지와 낙하 방지용 안전장치를 적용해야 한다.
- 7) 설치 후 투사 위치, 수평·수직, 초점, 화면 크기, 키스톤 및 색상 설정을 조정하여 스크린 전면에 정상 투사되도록 해야 한다.
- 8) 각 입력 소스에서 정격 해상도 영상이 정상 표시되고, 전원 및 제어 명령이 반복 동작하는지 확인해야 한다.
- 9) 개별 품질보증서 제출이 가능한 제품이어야 한다.

4-3. 앰프 / JS-400 / 동급사양 이상 / 2EA

- 1) 2 채널 400W 급 디지털 또는 고효율 파워앰프로 구성하고, 기존 강의실 스피커의 임피던스와 부하 용량에 적합해야 한다.
- 2) 정상 사용 범위에서 잡음, 클리핑 및 과열이 발생하지 않아야 하며, 과전류·과열·단락 보호 기능을 제공해야 한다.
- 3) 포디움의 음향 출력 및 기존 믹서·스피커 계통과 연동하고, 좌·우 채널의 음량과 음질을 균일하게 조정해야 한다.
- 4) 랙 또는 발주처 지정 위치에 통풍과 유지보수 공간을 확보하여 설치하고, 입력·출력·전원 케이블에 식별 라벨을 부착해야 한다.
- 5) 최대 사용 음량에서 음성 명료도, 잡음, 피드백 및 채널별 출력 상태를 확인해야 한다.

6) 개별 품질보증서 제출이 가능한 제품이어야 한다.

4. 설치 및 시스템 연동 기준

- **현장 실측:** 공급자는 설치 전에 각 강의실의 기존 장비, 천장·벽체 구조, 설치 높이, 투사 거리, 스크린 위치, 케이블 경로, 전원과 네트워크 환경을 조사하고 설치계획을 제출한다.
- **기존 장비 처리:** 교체 대상 장비는 주변 시설을 손상하지 않도록 안전하게 철거하고, 자산번호와 상태를 확인한 뒤 발주처가 지정하는 장소에 인계한다.
- **배선:** 전원선과 영상·통신·제어 케이블은 가능한 한 분리하여 포설하고, 케이블 덕트·몰드·배관 등을 이용해 노출을 최소화한다.
- **케이블 규격:** HDMI, UTP 및 제어 케이블은 전송 거리와 신호 규격을 만족하는 제품을 사용하며, 장거리 구간은 신호 증폭기 또는 광·HDBaseT 등 적합한 방식을 적용한다.
- **라벨링:** 모든 케이블은 양단에 출발지, 도착지, 포트(IP), 장비명을 표시하고, 준공 도면과 동일한 체계로 관리한다.
- **전원 범위:** 본 구매 범위의 전원 작업은 기존 전원 인출점 이후의 장비 연결과 장비용 전원 케이블 교체를 원칙으로 한다. 분전반, 차단기 및 신규 전기회로 증설이 필요한 경우 발주처와 별도로 협의한다.
- **네트워크·보안:** 원격 관제와 모바일 기능은 대학 네트워크 정책에 따라 IP, VLAN, 방화벽, 계정 및 접근 권한을 설정하며, 초기 비밀번호는 검수 전 변경한다.
- **마감·보양:** 시공 중 바닥, 벽체, 가구 및 기존 설비를 보양하고, 작업 완료 후 분진과 폐자재를 제거하여 강의실을 즉시 사용할 수 있는 상태로 정리한다.
- **교육:** 관리자와 사용자를 대상으로 기본 운용, 입력 전환, 원터치 제어, 원격 관제, 스케줄 설정, RFID 사용, 비상 시 조치 및 간단한 장애 대응 교육을 실시한다.

5. 시험 및 검수 기준

구분	검수 항목	합격 기준
납품 검사	모델, 수량, 제조번호, 외관, 구성품	계약 및 승인 사양과 일치하고 파손·오염·누락이 없을 것
포디움 기본 기능	PC, 듀얼 터치, 터치펜, 음향, 전원 릴레이	부팅·종료, 터치·판서, 음향 출력 및 전원 제어가 정상일 것
영상 전환	HDMI 4×4 매트릭스 입력·출력 전환	각 입력을 지정 출력으로 반복 전환해 영상·음성이 안정적으로 표시될 것
통합 제어	10 인치 패널 원터치 ON/OFF	프로젝터·디스플레이·음향·AV 장비가 설정된 순서로 정상 동작할 것
관제·스케줄	웹/앱 모니터링, 자동 ON/OFF	장비 상태가 표시되고 지정 시간에 설정 동작이 실행될 것
인증·메시지	RFID 잠금 해제, 관리자 공지 송출	인증, 자동 잠금 및 스피커·화면 메시지 송출이 정상일 것
프로젝터	WUXGA 입력, 초점·투사, 전원·제어	스크린에 선명하게 투사되고 제어 명령이 반복 동작할 것
음향	앰프 2 채널 출력, 잡음, 피드백	각 채널 출력이 정상이고 청취 위치에서 음성이 명료할 것
안정성	전체 시스템 연속 운전	최소 2 시간 연속 운전 중 재부팅·신호 끊김·과열·이상 소음이 없을 것
외부기기 연결	Windows/Android/iOS 입력단자 및 제공 케이블	외부 노트북·모바일 기기 연결 시 영상·음성 또는 화면 공유가 정상 표시되고, 제공 케이블 및 포트 식별이 명확할 것

6. 제출자료 및 준공도서

- 품목별 제조사 카탈로그, 데이터시트, 정품 또는 공급 확인자료
- 납품 장비 목록(모델, 수량, 제조번호, 설치 장소, 자산 식별 정보)
- 강의실별 시스템 구성도, 배선도, 장비 연결표 및 케이블 라벨 목록
- 포디움 UI 화면 구성과 제어 시나리오, 네트워크 IP 목록, 관리자 계정 인계서
- 장비별 설정 백업파일과 복구 방법, 사용자 및 관리자 매뉴얼
- 설치 전·중·후 사진, 시험·검수 결과서, 사용자 교육 확인서
- 제품 보증서 및 하자보수·기술지원 연락체계

7. 하자보수 및 기술지원

- 무상 하자보수 기간은 최종 검수일로부터 1 년으로 한다.
- 하자보수 기간 중 정상적인 사용에서 발생한 장비 고장, 설치 불량, 케이블 접속 불량, 소프트웨어 설정 오류는 공급자가 무상으로 조치한다.
- 장애 접수 후 원격 지원 또는 현장 출동 계획을 발주처에 통보하고, 수업 운영에 지장이 큰 장애는 우선 조치한다.
- 장비 수리로 장기간 운용이 불가능한 경우 발주처와 협의하여 대체 장비 또는 임시 운용 방안을 제공한다.
- 사용자 과실, 천재지변, 임의 개조 및 발주처 승인 없이 변경된 외부 설비로 인한 고장은 무상 하자 범위에서 제외할 수 있다.

8. 기타 조건

- 모든 작업은 대학의 시설관리, 정보보안, 안전관리 및 출입 절차를 준수해야 한다.
- 수업 일정에 영향을 최소화하도록 작업 일정을 협의하고, 소음·분진이 발생하는 작업은 대학이 지정한 시간에 수행한다.
- 공급자는 본 사양서에 명시되지 않았더라도 시스템의 정상 운용과 안전한 설치에 필수적인 경미한 부자재와 설정 작업을 포함해야 한다.
- 추가 공사 또는 현장 조건 변경으로 계약 범위를 초과하는 작업이 필요한 경우, 사전에 발주처의 서면 승인을 받아야 한다.
- 최종 검수는 장비 납품, 설치, 설정, 시험, 교육 및 준공자료 제출이 모두 완료된 후 실시한다.