
[대학혁신지원사업]

ICT 역량강화 교육환경 구축 및 운영
(대형강의실 - LED전광판 및 음향 시스템 구축)

시 방 서

2023. 1.



삼육대학교
SAHMYOOK UNIVERSITY

목 차

I. 사업개요

- 1. 사업 개요 2
- 2. 사업배경 및 목적 2
- 3. 주요사업내용 2

II. 일반시방서

- 1. 목적 3
- 2. 구매 및 설치의 범위 3
- 3. 무상보증기간 3
- 4. 기타사항 4
- 5. 보안유지 4

III. 특별시방서

- 1. 목적 5
- 2. 설치조건 5
- 3. 설계제작사양 6

IV. 물품내역서

- 1. 물품세부규격 및 구성 10
- 2. 규격사양서 11

V. 입찰안내

- 1. 입찰 및 계약관련 사항 21
- 2. 제출서류 21
- 3. 문의처 22

1. 사업개요

- 1) 사업명 : 다목적관 영상·음향시스템 리모델링
- 2) 사업내용 : 영상·음향시스템 교체 및 방송실 리모델링
- 3) 납품기한 : 계약일로부터 1개월
- 4) 납품장소 : 삼육대학교 다목적관
- 5) 사업자선정방식 : 제한경쟁입찰
- 6) 사업예산 : 약 81,500,000원(VAT포함)

2. 사업배경 및 목적

- 1) 창의융합 인재 양성을 위한 융합교육 환경 구현
- 2) 첨단 장비와 호환성 강화로 다양한 수업 환경 구축
- 3) 명료한 사운드를 통한 교육의 학습 효과 제고

3. 주요사업내용

No	구분	품목 및 내역	수량	비고
1	음향시스템 교체	음향 시스템 전체 (규격사양서 참조)	1식	
2	영상시스템 교체	LED 전광판 디스플레이/운영시스템 1식: 1600mm(W) x 1920mm(H) 전체(2식): 3200mm(W) x 1920mm(H) (규격사양서 참조)	2식	
3	방송실 리모델링	방송실 인테리어 및 구성	1식	

1. 목적

본 시방서는 『다목적관 영상·음향시스템 리모델링』을 위한 장비 구매, 설치작업을 함에 있어 삼육대학교(이하 “갑”)는(은) 계약자인 납품업체(이하 “을”)에게 요구하는 H/W의 설치, 기술지원 등 제반사항을 명시하여 구매, 설치에 따른 업무중단을 최소화하고 안정성 및 적합성을 확보하여 원활한 업무운영 재개 및 기타 업무등과 연계성을 유지하도록 함을 목적으로 한다.

2. 구매 및 설치의 범위

납품은 “특수시방서 및 물품 내역서”에 따르고 모든 장비(제품)는 정품을 공급 및 **확약서를 제출** 하여야 하며, 설치는 “갑”의 다목적관 운영에 차질이 없도록 사전에 필요한 조치를 취하고 납품장비와 “갑”이 운영하고 있는 시스템과 연동하여 신규 구축하여야 한다.

- 1) “을”은 모든 납품품목을 지정된 장소에 납품, 확인 후에 설치하여야 한다.
- 2) “을”은 장비(시스템) 운영에 필요한 일부 품목 및 요구조건이 도입내용에 포함되지 않는 사양이라도 “갑”이 요구하는 포괄적 운영에 필요한 부분이라면 영상·음향시스템 납품과 동일한 성격으로 인정하고 별도의 비용없이 제공하여야 한다.
- 3) “을”은 성공적인 사업수행 완료를 위하여 필요한 부가작업이 발생하거나 “갑”의 요청이 있을시 이를 적극 수용 하여야 한다.
- 4) “을”은 업무환경에 맞게 담당자와 협의하여 설치하여야 한다.
- 5) “을”은 아래사항을 충분히 검토후 사업에 임하여야 한다
 - ◎ 장비(시스템) 구축 전 정상적인 장비(시스템) 운영 및 관리와 서비스 제공이 가능하도록 충분한 분석, 테스트 및 실제 환경 적용 작업을 거쳐야 한다.
 - ◎ 성능을 최대한 발휘할수 있도록 환경 설정을 최적화 하여야 한다.
 - ◎ 설치 기간 중 장애 발생시 신속히 문제를 해결하여야 한다.
 - ◎ 설치 후 장애발생, 취약점 발견, 기능미비 등의 문제로 인해 사용에 중대한 지장이 있는 경우 장비 교체 또는 대체 등 해결방안을 제시하여야 한다.
- 6) “을”은 업무 운영에 지장이 없도록 관련 하자보수용 부품(장비)을 충분히 확보하여야 하며, 필요한 경우 향후 불용, 폐기, 기타원인, 등으로 변경될 경우 관련 하잡수용 부품(장비)을 이관, 사용할 수 있어야 한다.
- 7) “을”은 장비(시스템) 구축과 관련된 주요 사항에 대하여는 적극적인 기술지원을 하며, 주요사항의 범위 등은 담당자와 협의하여 정할 수 있다.
- 8) 납품장비의 설치 / 동작시험 일체 및 사용자 교육
- 9) 시스템 운영 매뉴얼 / 주요장비에 대한 세부 사양서 및 각 매뉴얼 / 시스템의 구성도 및 세부 도면 각 2부씩 제본하여 제출 하며, 2개 이상의 USB에 저장하여 인수인계 한다.

3. 무상 보증기간

1) 납품 물품의 무상보증기간

영상장비는 검수일로부터 2년 / 음향시스템은 검수일로 1년으로 한다.

2) 기타 사항은 다음과 같이 한다

- (1) 하자 보증기간 중 발생한 하자에 대해서 "을"은 신속하게 수리 또는 교체하여 운영의 중단을 초래하지 않아야 하며, 하자로 인한 피해가 발생시 "을"이 부담 변상 조치하여야 한다.
- (2) "갑"이 추후 무상 보증기간동안 시스템을 확장하거나 이설, 교체 등 이 발생 할 경우 "을"(납품 및 설치, 구축 작업을 실시했던 업체)은 이에 적극 지원하여야 한다.
- (3) 장비(시스템) 설치 후 월 3회 이상 동일한 장애발생 또는 1년간 월1회 이상 시스템 장애 발생 시 동종의 신품 장비(시스템)로 즉시 교체하여야 한다.

4. 기타사항

1) 계약 조건

- (1) "갑"은 설치된 장비(시스템)가 본 시방서에서 요구하는 성능.사양을 수용할 수 없다고 판단되면 "을"에게 설치변경을 요구할 수 있으며 "을"은 이에 응하여야 한다.
- (2) 구매 설치 시방서 해석상의 이견이 있을 때에는 "갑"의 해석에 따르고 시방서에 명시되지 않은 사항은 소비자 보호에 관한 법률과 기타 상거래 계약에 관한 법령, 예규를 준용한다.
- (3) 장비(시스템) 설치에 따른 운반, 설치 시험 등을 할 때에는 사전 협의를 거쳐 "갑"에게 승인 받은 후 시스템 및 프로그램을 설치하고 시스템의 정상적인 교체설치와 관련하여 발생하는 모든 경비는 "을"이 부담한다.
- (4) 설치중 장비가 손상될 우려가 있을 때에는 "을"은 필요한 방지책을 강구 하여야하며 피해 발생 시 응급조치를 취하고 "을"의 부담 및 책임 하에 원상복구 하여야 한다.
- (5) "을"은 장비(시스템) 검수 이전에 장비(시스템)의 안정성과 신뢰성을 보장하기 위하여 "갑"이 기술적으로 요청하는 사항에 대한 기술지원을 즉각 대응하여야 한다.

2) 계약자 준수사항

- (1) "을"은 계약 전에 본 시방서를 비롯한 기타 계약서류를 조사 검토 하여 시행 하여야 하며, 의문 사항은 반드시 "갑"의 의견을 확인하고 계약 후 에는 "갑"의 해석과 관계법규를 준수하여야 한다.
- (2) "을"은 본 사양의 성능 발휘에 중대한 차질이 발생 될 경우 "을"의 책임 및 부담으로 수리 또는 교환한다.
- (3) "을"은 납품하는 장비(물품)에 대하여 설치를 하자 없이 수행하여 "갑"의 장비 및 시스템 운영 목적달성에 지장이 없어야 한다.

5. 보안유지

- 1) "을"은 장비(시스템) 설치와 관련하여 취득한 "갑"의 시스템 환경, 운영에 관한 정보나 시설 등을 외부에 누설하여서는 아니 되며 장비(시스템) 구축 후 "갑"의 구축된 정보자료 정보가 외부로 유출되지 않도록 보안대책을 강구 하여야 하며, 이에 따른 문제 발생시 "을"이 모든 민.형사상 책임을 지고 보상하여야 한다.
- 2) 납품업체는 현장 출입 등 필요한 제반 보안 사항을 충실히 이행하여야 한다.
- 3) "을"은 무상 보증기간에 납품완료 장비(시스템)의 문제점이 발견될 시 즉각 대책을 수립하여 해결하여야 한다.

Ⅲ 특별시방서

1. 본 특별시방서는 삼육대학교 다목적관 영상·음향시스템 리모델링을 위해 삼육대학교(이하 "갑"이라한다)와(과) 계약업체(이하 "을"이라 한다) 간의 유의사항과 이행되어야 할 세부사항을 규정함에 그 목적이 있다

2. 설치조건

1) 영상시스템 – LED전광판(Pixel Pitch 2.5mm이하)

(1) 표출사이즈

- ① 1식: 1600mm(W) x 1920mm(H)
- ② 전체(2식): 3200mm(W) x 1920mm(H), 147인치

(2) 제어부

- ① LED MAIN CONTROLLER & VIDEO PROCESSOR
- ② RECEIVING CARD & Hub Board / SMPS
- ③ POWER REMOTE CONTROLLER

(3) 전광판 배관배선

- ① 전기케이블 & 영상신호케이블
- ② 차단기 및 분기함(적정용량의 차단기)

(4) 전광판 구조물 제작설치

- ① 전광판 행잉 구조물 제작 설치
- ② 잡철물 제작 설치

(5) 예비품

- ① LED Module - 4개
- ② Receive Card - 2개
- ③ S.M.P.S (LED Power Supply) - 2개
- ④ LED Chip - 200개
- ⑤ LED Driver IC - 20개

(6) 특이사항

- ※ LED DISPLAY 설치에 관한 구조물 자재 및 시공은 계약업체에서 수행한다.
- ※ 변전실에서 지정 장소까지 1차 전원 공급은 발주처에서 진행한다.
이후 LED에 공급할 2차 전원 공급은 납품업체에서 수행한다.

2) 음향시스템

(1) 스피커 시스템

- ① 메인스피커
- ② 서브우퍼 스피커
- ③ 뒷열 보조 스피커
- ④ 모니터스피커

(2) 앰프 시스템

- ① 메인스피커 앰프
- ② 서브우퍼 스피커 앰프
- ③ 뒷열 보조 스피커 앰프
- ④ 모니터 스피커 앰프

(3) 믹싱 콘솔 시스템

- ① 디지털 프로세서
- ② 오디오믹서

(4) 무선마이크 시스템

- ① 무선마이크
- ② 무선마이크 외장 안테나
- ③ 외장안테나 분배기

(5) 전원 시스템

- ① 전원분배기
- ② 랙케이스

3) 방송실 인테리어

(1) 방송실 구조

- ① 콘솔데스크
- ② 전원차단기분배함
- ③ 기타 구조

(2) 인테리어 마감

- ① 인테리어 자재
- ② 시건장치

3. 설계 제작 사양

1) 전광판 구조물

- (1) 전광판을 할 곳의 지지대 설치의 안전성 확보를 위해 발주처와 사전 협의하여 철 구조물을 설치하여야 한다.
- (2) 전광판 내부에 장착되는 각종 장치의 탈·부착이 용이하도록 하고 외부의 압력에 의해 장치가 탈락하지 않도록 제작하여야 한다.
- (3) 천재지변이 아닌 어떠한 경우라도 구조물의 외형에 따른 부착장치의 탈락이 발생치 않도록 하여야 한다. 만약 사고 발생 시 모든 책임 및 보상은 계약상대자가 책임져야 한다.
- (4) 현장반입 제품은 제작공장에서 실시한 검사에 합격한 것이라야 하고 발주처 및 감독관의 승인을 받아야 하며 이를 위해 감독의 공장검수를 실사 후 반입한다.
- (5) 설치현장 운반 시 제품의 손상이 발생치 않도록 충분한 조치를 취하여야 하며 손상 시에는 원상태로 복구하여야 한다.
- (6) 적절한 유지보수가 가능하도록 시설물을 배치하여야 하며 관련된 사항은 감독관과 협의하여 결정한다.
- (7) 전광판 내부의 각종 장치는 스프링 와셔를 삽입하여 진동에 의한 풀림이 없도록 하여야 한다.
- (8) 구조물은 도면에 준하여 수평 및 수직을 정확하게 맞추어 설치하여 전광판 모듈에 의한 왜곡이 발생하지 않도록 설치하여야 한다.
- (9) 구조물 미관과 A/S 공간 및 구조물 안정성을 위하여 기본 구조물의 형태를 변경하여 감독관의 승인 후 전광판을 제작 할 수 있다.
- (10) LED전광판 제조사는 공급 제품의 품질을 보증하고 기술력과 유지보수가 확실한 제조사이어야 함

2) LED 소자

- (1) LED 소자는 최신의 제품(SMD TYPE)을 사용하여 제작하여야 하며 LED픽셀의 안정성을 위해 3개월 이내에 생산된 소자 제품을 적용해야 한다
- (2) 전광판의 중요 부분인 표출소자는 LED 업계의 선두적 역할에 있고 제품화 실적이 풍부한 제조사 제품을 선정하여 설계 제작하여야 한다.
- (3) 발광특성 및 휘도특성상의 최상의 조건을 부여하기 위하여 표시소자는 제작 당시 생산품을 기준으로 제품을 사용하여야 한다.
- (4) 표시소자는 색상차이(COLOR-UNBALANCE)를 최소화하고, 색상의 균일도를 극대화 할 수 있도록 적색, 녹색, 청색 LED 각 색상에 대해서 동일 RANK를 사용하여야 하며 흰색색상 표출시 색상 왜곡현상이 없어야 한다.

3) 모듈 및 케이스

- (1) 표출면의 모듈은 휘도 균일성 유지 및 픽셀의 간격을 일정하게 제작하여 전광판 영상표출에 왜곡이 생기지 않도록 제작하여야 한다.
- (2) 모듈의 LED 배열은 각 픽셀간 일정한 간격으로 배열하여 색의 혼합이 확실하게 이루어져 부드럽고 선명한 화면을 유지하면서 표출하고자 하는 소스 영상과 표출색이 일치하여야 하며, 방향에 따른 색상의 장애를 적게 받아야 한다.
- (3) 표출면 전체가 일정한 광도와 색조를 유지할 수 있도록 모듈을 제작하여야 한다.
- (4) 모듈은 견고하게 설치할 수 있도록 일정 수량의 모듈을 다이캐스팅 알루미늄 Cabinet에 조립하여야 한다.
- (5) 간의 접속은 견고한 콘넥터에 의해 접속되어야 하며, 접촉불량 등에 의한 장애가 발생하지 않아야 한다.
- (7) 모듈은 견고하고 무게가 가벼워 설치가 용이하도록 설계되어야 하며, 현장 여건상 습기나 분진에 강한 구조로 제작되어야하며, 접촉불량등 장애발생률을 최소화 하여야 한다.
- (8) 각 구동회로의 전자 부품은 반도체 소자를 이용하여 완전 무접점 방식을 채택하여야 한다.
- (9) Cabinet는 다이캐스팅 알루미늄으로 제작이 되어야 한다.

- (10) Cabinet는 분진(먼지)으로부터 보호될 수 있는 구조로 제작되어야 하며, 열 및 습기에 의한 장애가 생기지 않도록 하여야 한다.
- (11) Cabinet에 장착된 모듈과 전원공급장치와 영상수신카드는 외부의 압력에 의해 탈락이 발생하지 않아야 하며, 보수할 때 전면에서 모두 탈부착이 가능하여야 한다.
- (12) 전광판의 소모전기비용을 최소화하기 위하여 sqm(1m²)당 최대전력은 516W를 넘지 않아야 한다.
- (13) 설치공간을 최대한 확보를 위하여 LED캐비닛의 두께는 LED모듈 포함하여 60mm이하 제품이어야 한다.
- (14) 무대공간의 확보와 유지보수의 편리성을 위해 LED모듈과 리시빙카드 및 SMPS(파워서플라이)는 모두 전면에서 탈부착이 가능하여야 한다
- (15) 자연스러운 영상표출을 위해 LED전광판의 Refresh rate는 3840Hz를 지원하여야 한다

4) 스피커시스템

(1) 메인스피커

- ① 본 기기는 풀레인지 스피커로서 넓은 대역폭을 가져야 한다.
- ② 리깅이 가능해야 하며, 음향의 음압, 위상, 시간차, 명료도 등의 기준치에 부합되도록 설치 한다.

(2) 서브우퍼 스피커

- ① 30Hz 주파수 부근 영역까지 효과적으로 재생할 수 있는 초저역용 스피커 시스템이 시공되어야 한다.
- ② 리깅이 가능해야 하며, 음향의 음압, 위상, 시간차, 명료도 등의 기준치에 부합되도록 설치 한다.
- ③ 전체 객석 지역에 초저역 및 저역 에너지의 분포가 고르게 될 수 있도록 시공되어야 한다.

(3) 뒷열보조 스피커

- ① 1.4인치 이상의 고출력 트위터와 8인치 이상의 저음 드라이버로 구성된 스피커가 시공되어야 한다.
- ② 깨끗한 보컬 주파수 특성, 다이내믹이 좋고, 음질 변화 없이 재생할 수 있어야 한다.
- ③ 뒷열 객석에 음향이 잘 전달 되도록 시공되어야 한다.

(4) 모니터 스피커

- ① 1.75인치 이상의 고출력 트위터와 12인치 이상의 저음 드라이버로 구성된 스피커가 시공되어야 한다.
- ② 깨끗한 보컬 주파수 특성, 다이내믹이 좋고, 음질 변화 없이 재생할 수 있어야 한다.
- ③ 강연자나 아티스트에게 음향이 잘 모니터링 될 수 있도록 시공되어야 한다.

5) 앰프시스템

- (1) 본 기기는 디지털타입으로 라이브 시에 견고하고 최적의 성능을 발휘할 수 있어야 하며, 목적별로는 하기의 출력을 충족하여야 한다.

메인앰프 : 8 Ohms : 1000W X 2 / 4 Ohms : 1800W X 2 / 브릿지 8 Ohms : 3000W
서브우퍼 앰프 : 8 Ohms : 1500W X 2 / 4 Ohms : 2800W X 2 / 브릿지 8 Ohms : 4500W
뒷열보조 앰프 : 8 Ohms : 550W X 2 / 4 Ohms : 1000W X 2 / 브릿지 8 Ohms : 1650W
모니터 앰프 : 8 Ohms : 750W X 2 / 4 Ohms : 1350W X 2 / 브릿지 8 Ohms : 2300W

- (2) 다양한 입력 단자, 탈착 가능한 핸들들 그리고 최적의 설치와 다양한 환경에서의 사용을 위한 다양한 특징들을 가지고 있어야 한다.

6) 믹싱 콘솔 시스템

- (1) 콘솔은 방송실에 배치되어 paging 사운드를 컨트롤하기 위함이 주목적 이며 레벨링, 톤밸런스, 다이내믹 보정 등 원활한 프로세싱을 위해 디지털믹서를 사용 한다.

- (2) CONSOLE 설치 후 시공자는 장시간 콘솔을 가동시켜 안정성을 테스트한다. 이는 콘솔의 가동 안정성 및 안정된 전원공급 여부를 테스트하여 공연 시 발생할 수 있는 문제를 사전에 알기 위한 조치로 콘솔뿐만이 아닌 설치되는 모든 기기 및 장비에 해당된다.
- (3) paging 및 기타 음향신호 처리를 위해 음향조정실 콘솔 입·출력 단자에 물리적인 커넥팅이 되어야 한다. 설치되는 케이블 및 커넥터는 업계 표준 규격의 제품으로 시공되며 감독원의 승인을 받아 패치구성을 한다.

7) 무선마이크 시스템

- (1) 무선마이크 시스템은 허가 대역인 900MHz대 범위내의 주파수 대역을 사용해야 한다.
- (2) 수신기는 1대로 2채널 이상을 지원할 수 있는 제품으로 총 4채널을 구성하고, 핸드타입 송신기 4개를 구성한다.
- (3) 바디팩 타입 송신기는 소형 바디팩 송신기로 구성해야 한다.
- (4) 주파수 환경을 스캐닝하고 표시할 수 있어야 하며, 호환되는 주파수 자동으로 탐색하고, 가장 좋은 주파수를 별도의 조작을 통해 송신기와 수신기에 자동 할당, 변경할 수 있어야 한다.

8) 전원 시스템

- (1) 순차전원분배기
 - ① 9채널로 이루어진 전원분배기로 순차적으로 전원이 들어오는 장비이어야 한다.
 - ② 전기 노이즈 방비를 위한 제품 자체 접지가 되어 있어야 한다.
 - ③ 수동조작 시 필요한 채널에만 전원은 공급할 수 있도록 설계되어 있어야 한다.

9) 방송실 인테리어

- (1) 콘솔데스크(음향/영상) 혹은 이에 준하는 데스크가 설치되어야 한다.
- (2) 영상·음향시스템의 전체 분전함이 설치되어야 한다.
- (3) 보안 및 재산의 보호를 위한 최소한의 시건장치가 설치되어야 한다.
- (4) 기존 공간과 어우러지는 인테리어 자재를 사용하여 조화롭도록 한다.

1. 물품세부규격 및 구성

비고	품명	규격	수량	단위	비고(설치장소)
1	LED전광판	규격사양서 참조	1	Set	Cabinet : 20 EA
2	LED VIDEO Processor & Controller	규격사양서 참조	1	EA	
3	메인스피커	규격사양서 참조	2	EA	
4	서브우퍼 스피커	규격사양서 참조	2	EA	
5	뒷열 보조 스피커	규격사양서 참조	2	EA	
6	모니터 스피커	규격사양서 참조	2	EA	
7	메인 스피커 앰프	규격사양서 참조	1	EA	
8	서브우퍼 스피커 앰프	규격사양서 참조	1	EA	
9	뒷열 보조 스피커 앰프	규격사양서 참조	1	EA	
10	모니터 스피커 앰프	규격사양서 참조	1	EA	
11	디지털 프로세서	규격사양서 참조	1	EA	
12	오디오믹서	규격사양서 참조	1	EA	
13	무선마이크(4채널)	규격사양서 참조	2	SET	
14	무선마이크 외장안테나	규격사양서 참조	2	EA	
15	외장안테나 분배기	규격사양서 참조	1	EA	
16	전원분배기	규격사양서 참조	1	EA	
17	랙케이스	규격사양서 참조	1	EA	
18	방송실 인테리어		1	식	

2. 규격사양서

1. LED전광판 (수량 : 1set - Cabinet수량 20EA)		
1) 용도		
<p>고휘도 발광 다이오드인 LED(LIGHT EMITTING DIODE)를 기본 소자로 구성한 FULL COLOR DISPLAY BOARD로서, 그 표시색은 적색(RED), 녹색 (GREEN), 청색(BLUE)등 빛의 3원색을 기본으로 하여 다채로운 화면 등을 COLORFUL하게 표출할 수 있는 LED DISPLAY BOARD로 제작되어야 하며, 다음과 같은 사양에 준한다.</p>		
2) 규격		
전광판 Size&Pitch	표시면 크기	1식: 1600mm(W) x 1920mm(H) 전체(2식): 3200mm(W) x 1920mm(H)
	화소 간격(Pixel Pitch)	2.5mm
R.G.B Matrix Module & Cabinet	Pixel 구조	3-in-1 chip SMD1515 Black
	전광판 해상도	1280(W) x 768(H) pixels
	휘도(Brightness)	700cd/m ²
	가시각도	좌우 140도 / 상하 140도
	소비전력(W/cabinet)	Max. 516W/cabinet, Avg. 172W/cabinet
	Display Refreshrate	3840Hz
Application	유지보수형태	ALL 전면유지보수
	Cabinet Dimensions	640mm(W) x 480mm(H) x 60mm(D)
	Cabinet 무게	7.8kg (500x500mm)
	Cabinet Material	Die-casting aluminum
기타	Maintenance	Full Front Maintenance

2. LED VIDEO Processor & Controller	
1) 용도	
<p>본 기기는 다양한 영상 및 멀티미디어 소스를 입력받아 LED 디스플레이 해상도에 맞도록 스케일링을 수행하는 기기로 입력된 소스를 전환시 끊김없이 자연스럽게 표출되어야 하며 운영자가 쉽고 빠르게 조작할 수 있는 편의성 또한 제공하는 기기여야 한다.</p>	
2) 규격 (동등이상)	
특징	<ul style="list-style-type: none"> - 본 장치는 페이드 인 아웃, 컷, 스위칭 등 16개의 스위칭 효과를 가미한 LED 비디오 프로세서. - 본 장치는 픽셀단위의 미세 스케일 조절을 위한 해상도 커스터마이징 방식의 DVI 입/출력 포트를 특징. - SDI, HDMI, DP, VGA 입력 및 2개의 DVI, VGA 출력 그리고 SDI와 DVI 루프기능을 지원. - 2개의 데이터 송치장치(Sending card) 삽입이 가능. - Customized output resolution - Save and load mode - Seamless splicing - Customized DVI input resolution - Seamless switching, up to 20 switching effect - Various test graphic cards - Fade in/fade out - Accurate brightness control - Dual image - Hot backup
사양	<p>가. 입력 : 1 x DVI-D, 1 x HDMI, 1 x DP, 2 x VGA, 2 x AV, 1 x 3G-SDI</p> <p>나. 출력 : 1 DVI-D(loop), 2 x DVI-D, 1 x VGA, 1 x 3G-SDI loop</p> <p>다. 지원해상도 : 1024x768 ~ 1920x1200 or 2304x1152@60 / HDTV 480i~1080i/p)3G-SDI)</p> <p>마 사이즈 : 483mm(W) x 288mm(H) x 54.5mm(D)</p> <p>바. 중량 : 2.6Kg</p> <p>사. 소비전력 : 20W</p>

품 명	3.메인스피커	규 격	(H)695 * (W)432 * (D)450
제품모델		수 량	2 EA
제품의 특징			
<p>※동등이상</p> <ul style="list-style-type: none"> - Drivers : LF 1 X 15'(75mm) / HF 1 X 1.75'(44mm) - Frequency : 45hz-20Khz - Dispersion : H 80°X V 50° - Sensitivity : 101dB - MAX : 131dB - Nominal Imperance : 8 Ohms - Rated Power : 450W - Max Power : 900W - Weight : 29.6kg 			

품 명	4. 서브우퍼 스피커	규 격	(H)668 * (W)550 * (D)735
제품모델		수 량	2 EA
제품의 특징			
<p>※동등이상</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frequency : 30hz-300hz - Components : LF 1 X 18 inch - Sensitivity : 98dB - MAX : 134dB - Nominal Imperance : 8 Ohms - Rated Power : 800W - Max Power : 1600W 			

품 명	5. 뒷열 보조스피커	규 격	(H)432 * (W)245 * (D)272
제품모델		수 량	2 EA
제품의 특징			
<p>※동등이상</p> <ul style="list-style-type: none"> - Drivers : LF 1 X 8'(50mm) / HF 1 X 1.4'(35mm) - Frequency : 80hz-20Khz - Dispersion : H 80°X V 50° - Sensitivity : 96dB - MAX : 124dB - Nominal Imperance : 8 Ohms - Rated Power : 200W - Max Power : 400W - Weight : 11.1kg 			

품 명	6. 모니터 스피커	규 격	(H)622 * (W)440 * (D)390
제품모델		수 량	2 EA
제품의 특징			
<p>※동등이상</p> <ul style="list-style-type: none"> - Drivers : LF 1 X 12'(75mm) / HF 1 X 1.75'(44mm) - Frequency : 50hz-20Khz - Dispersion : H 80°X V 50° - Sensitivity : 99dB - MAX : 129dB - Nominal Imperance : 8 Ohms - Rated Power : 350W - Max Power : 700W - Weight : 22.9kg 			

품 명	7. 메인스피커 앰프	규 격	(H)485 * (W)205 * (D)88
제품모델		수 량	1 EA
제품의 특징			
<p>※동등이상</p> <ul style="list-style-type: none"> - 출력 8 Ohms : 1000W X 2 / 4 Ohms : 1800W X 2 / 브릿지 8 Ohms : 3000W - 주파수 응답 : 20hz ~ 20Khz - 감쇠계수 : >450 - 슬루율 : 29V/us - 입력 감도 : 0.77V / 1.1V / 1.4V - THD+N : <0.08% - SNR : 100dB - 입력 임피던스 : 20K Ohms 밸런스, 10K Ohms 언밸런스 - 파워 서플라이 : AC 200~240V / 50~60HZ - 전압범위 : AC 160~260V / 50~60HZ - 보호 시스템은 과부하, DC, 과열, 단락, 서브 저주파, 왜곡 한계 및 EM RF 간섭 필터 있음 - 중량 : 6.2KG 			

품 명	8. 서브우퍼 스피커 앰프	규 격	(H)485 * (W)205 * (D)88
제품모델		수 량	1 EA
제품의 특징			
<p>※동등이상</p> <ul style="list-style-type: none"> - 출력 8 Ohms : 1500W X 2 / 4 Ohms : 2800W X 2 / 브릿지 8 Ohms : 4500W - 주파수 응답 : 20hz ~ 20Khz - 감쇠계수 : >450 - 슬루율 : 29V/us - 입력 감도 : 0.77V / 1.1V / 1.4V - THD+N : <0.08% - SNR : 100dB - 입력 임피던스 : 20K Ohms 밸런스, 10K Ohms 언밸런스 - 파워 서플라이 : AC 200~240V / 50~60HZ - 전압범위 : AC 160~260V / 50~60HZ - 보호 시스템은 과부하, DC, 과열, 단락, 서브 저주파, 왜곡 한계 및 EM RF 간섭 필터 있음 - 중량 : 6.2KG 			

품 명	9. 뒷열 보조 스피커 앰프	규 격	(H)485 * (W)205 * (D)88
제품모델		수 량	1 EA
제품의 특징			
<p>※동등이상</p> <ul style="list-style-type: none"> - 출력 8 Ohms : 550W X 2 / 4 Ohms : 1000W X 2 / 브릿지 8 Ohms : 1650W - 주파수 응답 : 20hz ~ 20Khz - 감쇠계수 : >450 - 슬루율 : 29V/us - 입력 감도 : 0.77V / 1.1V / 1.4V - THD+N : <0.08% - SNR : 100dB - 입력 임피던스 : 20K Ohms 밸런스, 10K Ohms 언밸런스 - 파워 서플라이 : AC 200~240V / 50~60HZ - 전압범위 : AC 160~260V / 50~60HZ - 보호 시스템은 과부하, DC, 과열, 단락, 서브 저주파, 왜곡 한계 및 EM RF 간섭 필터 있음 - 중량 : 6.2KG 			

품 명	10. 모니터 스피커 앰프	규 격	(H)485 * (W)205 * (D)88
제품모델		수 량	1 EA
제품의 특징			
<p>※동등이상</p> <ul style="list-style-type: none"> - 출력 8 Ohms : 750W X 2 / 4 Ohms : 1350W X 2 / 브릿지 8 Ohms : 2300W - 주파수 응답 : 20hz ~ 20Khz - 감쇠계수 : >450 - 슬루율 : 29V/us - 입력 감도 : 0.77V / 1.1V / 1.4V - THD+N : <0.08% - SNR : 100dB - 입력 임피던스 : 20K Ohms 밸런스, 10K Ohms 언밸런스 - 파워 서플라이 : AC 200~240V / 50~60HZ - 전압범위 : AC 160~260V / 50~60HZ - 보호 시스템은 과부하, DC, 과열, 단락, 서브 저주파, 왜곡 한계 및 EM RF 간섭 필터 있음 - 중량 : 6.2KG 			

품 명	11. 디지털 프로세서	규 격	(H)485 * (W)205 * (D)88
제품모델		수 량	1 EA
제품의 특징			
<p>※동등이상</p> <ul style="list-style-type: none"> - Input impedance : Balance 20KΩ - Output impedance : Balance 100KΩ - CMRR : >70dB@1KHz - Input Range : ≤ ±25dBu - Frequency Response : 20Hz~20KHz ±0.5dB - S/NR : >110dB - T.H.D : <0.01@output=0dBu/1KHz - Crosstalk of Channel : 80dB@1KHz - Delay time Step : Total Range – 0~1000ms - Input EQ : 6-Band parameter EQ - Processor : 96KHz sampling Requency, 32-bit Floating-Point DSP 24-bit A/D and D/A Converter 			

품 명	12. 오디오 믹서	규 격	(H)200 * (W)900 * (D)528
제품모델		수 량	1 EA
제품의 특징			
<p>※동등이상</p> <ul style="list-style-type: none"> - 32 input Channels, 8 Aux Channels, 8 fx return Channels - Internal effects engines : 8/16 - Internal total recall scenes : 100 - 40-bit Floating point signal processing - A/D-D/A Conversion : 24-bit@44.1/48KHz, 114dB dynamic range - I/O latency : 0.8m/s - Network Latency : 1.1m/s - Display Screen : 7", 800 x 480, 262k color TFT - Power Supply : AUTO Range 100-240V(50/60Hz) 			

품 명	13. 무선마이크	규 격	
제품모델		수 량	2 EA
제품의 특징			
<p>※동등이상</p> <ul style="list-style-type: none"> - 주파수 대역 : 925~937.5MHz - 채널 수 : 32CH - 진동방식 : PLL - 사용범위 : 12.5MHz - 변조방식 : F3E(FM 변조) - Bandwidth : 42MHz - 민감도 : <-104dBm - 입력저항 : 600Ω - 기기당 2채널 			

품 명	14. 무선마이크 외장안테나	규 격	(H)363 * (W)336 * (D)32
제품모델		수 량	2 EA
제품의 특징			
<p>※동등이상</p> <ul style="list-style-type: none"> - 주파수 범위 : 500~937MHz 광대역 수신 - 안테나 게인 : 4~6dBi - 내부 증폭계인 - 내부 증폭기 잡음 지수 : 2.5.dB - 정상파비율 : <1.3 - 출력 인터페이스 : BNC 커넥터 x 1 - 디스플레이 모드 : LED x 2 - 전력요건 : 5~12V/0.1A - 소비전력 : 6W - 무게 : 850g 			

품 명	15. 외장안테나 분배기	규 격	(H)45 * (W)410 * (D)160
제품모델		수 량	1 EA
제품의 특징			
<p>※동등이상</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인풋 임피던스 : 50Ω - 아웃풋 임피던스 : 50Ω - 안테나 인풋 소켓 : BNC - 안테나 아웃풋 소켓 : BNC - 게인 : 3dB - Bandwidth : 200MHz - DC 12~18V 3000mA - 무게 : 2000g 			

품 명	16. 전원분배기	규 격	(W)480 * (H)89 * (D)335
제품모델		수 량	2 EA
제품의 특징			
<p>※동등이상</p> <ul style="list-style-type: none"> - 채널 수 : 9CH - 채널당 로드 : 220V/10A - 합계 로드 : 220V / 45A - 램프전압 : DC12V - Control : Sequence on/off lock switch, ffoavm 스위치, Bypass버튼 - 전압 : 220V/60Hz 표준 3Wire, 접지 Wire - 무게 : 10KG 			

품 명	17. 랙케이스	규 격	
제품모델		수 량	1EA
제품의 특징			
<p>※동등이상</p> <ul style="list-style-type: none"> - 알루미늄 엣지 - 잠금 가능한 캐스터 바퀴 - 안정된 그림을 위한 고강도 소재 핸들 - 다양한 구성으로 설치 가능한 랙마운트 볼트 홀 - 20U 			

품 명	18. 방송실 인테리어	규 격	
제품모델		수 량	1식
제품의 특징			
<p>※동등이상</p> <ul style="list-style-type: none"> - 콘솔데스크(음향/영상) - 전기분전함 등 전기공사 - 시건장치 - 기본 인테리어(목공/시트지) - 기타 상세사항 협의 			

1. 입찰 및 계약관련 사항

가. 입찰 참가자격

- 1) 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제12조(경쟁입찰의 참가자격)에 의한 자격구비자로서 동법 시행령 제76조(부정당업자의 입찰참가자격 제한)의 제한을 받지 않는 업체
- 2) 서울·경기지역에 본사 및 지점을 둔 A/V업체
- 3) 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업자 또는 「소상공인 보호 및 지원에 관한 법률」 제2조에 따른 소상공인으로서, 「중소기업 범위 및 확인에 관한 규정」에 따라 발급된 중소기업/소기업 확인서를 소지한 업체
- 4) 국제표준규격 공인기관으로부터 ISO9001 (LED디스플레이영상장비의 설계, 개발 제조 및 설치에 대해 품질경영시스템을 인증), ISO14001 (LED디스플레이영상장비의 설계, 개발 제조 및 설치에 대해 환경경영시스템 인증)을 보유한 업체
- 5) 기타 입찰공고문에 명시한 사업자

나. 사업자 선정방법

객관적이고 공정한 기준과 절차를 적용, 공개 경쟁에 의해 많은 사업자에게 참여기회를 부여하여 우수한 기술을 보유한 사업자를 선정한다.

2. 입찰 참가시 제출서류

가. 제출서류 : 입찰공고문 참조

나. 제출방법

- 1) 제출 기한 내 미제출시 제안의사가 없는 것으로 처리함
- 2) 제출된 제반자료는 반환하지 않음

3. 제안서 작성방법

작성항목	작성방법
I. 제안개요	제안사는 해당사업의 제안요청 내용을 명확하게 이해하고 본 제안의 목적, 범위, 추진 전략, 전제조건 및 제안의 특징 및 장점을 요약하여 기술하여야 한다.
II. 제안업체 일반	
1. 일반현황 및 연혁	제안사의 일반현황 및 주요 연혁, 최근 3년간의 자본금 및 부문별 매출액을 명료하게 제시하여야 한다.
2. 조직 및 인원	제안사의 조직 및 인원현황을 제시하여야 한다.
3. 주요사업내용	제안사의 주요 사업내용을 분야별로 구분하여 제시하여야 한다.

작성항목	작성방법
III. 기술부문	
1. 영상·음향 시스템 구성	구축되는 시스템이 본교 현재 시스템과의 호환정도 및 사용상의 장점을 제시하여야 한다.
2. 제품 상세	구축되는 시스템과의 호환성 및 장비의 스펙이 명확히 제시되어야 한다.
3. 기술 적용 계획	구축되는 시스템 및 장비들의 기술적용 계획 및 향후 업그레이드 방안을 제시하여야 한다.
4. 유지보수 수행방안	시스템의 변경관리와 품질관리 등 유지보수 절차 및 방안을 제시하여야 한다.
5. 향후 시스템 발전방향	본 시스템과 관련 향후 발전방향에 대해 방안을 기술한다.
IV. 사업관리 부문	
1. 품질보증계획	품질보증을 위한 조직, 방법, 절차,내용 등을 제시하여야 한다.
2. 위험관리계획	위험관리를 위한 조직, 방법, 절차,내용 등을 제시하여야 한다.
3. 추진일정계획	사업 추진예정 일정을 참조하여 추진일정을 상세히 제시하여야 한다.
4. 보고 및 검토계획	사업기간 동안 이루어질 보고 및 검토계획을 상세하게 제시하여야 한다.
5. 투입인력 및 이력사항	- 단계별 검토회의 등 본 사업을 수행할 인력을 작업 단위별로 제시하고, 투입인력에 대한 이력사항을 붙임양식을 이용하여 작성하여야 한다. ※ 유의사항 - 사업자 선정 이후 주관기관의 요구 등 특별한 사유가 없는 한 투입인력을 교체변경 할 수 없음
V. 지원부문	
1. 교육훈련계획	사용자, 관리자 등 시스템의 이용대상자별로 구분하여 교육내용, 교육기간, 인원 등을 상세히 제시하여야 한다.
2. 기타 지원사항	본 사업과 관련 지원 가능한 사항에 대한 내용을 기술한다.
VI. 기타	
	위 항목에서 제시되지 않은 기타 내용을 기술한다.

4. 문의처

가. 사업관련 문의: 삼육대학교 사무처 시설관리팀 (02-3399-3161, 3162)

나. 입찰관련 문의: 삼육대학교 재무실 구매/입찰 (02-3399-3486)

끝.