규격서

(LED KIOSK POLE)

1. 안내	수요기관	명지대학교 도서관 인문(서울)캠퍼스(방목학술정보관)
	품명	LED 전광판
	수량	4식 (전면/후면 * 4식)
	설치장소	명지대학교 방목학술정보관 1F 로비 키오스크폴
2. 목적	<p>○ 최신의 기술이 집약된 키오스크 LED 전광판을 도입하여 각종 문안, 동영상, 실시간 영상 송출 등을 실시간으로 표출할 수 있도록 설계하여 홍보 및 연출효과 극대화</p>	
3. 기기 형태	<p>○ 일반사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - SYSTEM의 구성은 장애로 인한 운영의 차질이 발생치 않도록 충분히 검토되어야 하며 구조적 안정성을 확보 - 제작 설치에 사용되는 모든 자재는 규격품을 사용하여야 하며 규격이 없을 경우는 시중의 최상품을 사용 - 각종 장치는 열, 진동, 부식에 대비한 충분한 설비를 갖추어야 하며, 긴급상황 발생시 신속히 대처할 수 있도록 임의의 조작이 가능한 시스템 설치 <p>○ 영상 표출부</p> <ul style="list-style-type: none"> - 아래 Screen 크기 이상의 제품을 설치 <ul style="list-style-type: none"> * 전면 : 480(W) x 1920(H) mm(해상도 192(W) x 768(H) pixels 이상) * 후면 : 240(W) x 1920(H) mm(해상도 96(W) x 768(H) pixels 이상) - 밝기 : 800cd/m² (조도가 밝은 환경에서도 영향을 받지 않음) - LED 소자 수명 : 100,000 시간 이상 - Refresh Rate : 3,840 Hz - Calibration을 시행 하여 전체 화면의 색상 및 밝기 균일하게 표출 - 전면에서 모듈, 전원, 보드 교체가 가능하여 설치 시 후면 공간 최소화 <p>○ 표시소자</p> <ul style="list-style-type: none"> - 화소간격 (Pitch) : 2.5mm - LED 타입 : 3-in-1 SMD Type - 시야각 : 수평 150도, 수직 105도 이상 - COLOR UNBALANCE를 최소화하고, 색상의 균일도를 극대화할 수 있도록 R, G, B의 LED소자를 각각 동일 RANK로 사용 	

	<p>○ 기타설비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 구조물 설비 : 전광판 지지 구조물 제작, 설치는 벽부 고정형으로 제작하고, 구조물은 전광판 무게를 견딜 수 있는 재질로 제작해야 함 - 내부 설비 : 메인 분전반으로부터 2차 전기를 수전하여 전광판에 전원 공급이 가능해야 함 (누전 차단기 설치 필수) - 전광판 전원공급 분전반 : 영상 표출부에 전원공급을 위한 설비로, 과부하나 기타 이상 발생 시 전원을 차단할 수 있도록 구성 - 모든 제품은 동등 이상의 규격을 가진 고급 품질을 사용해야 하며, 허용 전류의 3배 이상의 제품을 사용해야 함
<p>4. 시스템 구성 (영상 제어 소프트웨어)</p>	<p>○ Video Controller</p> <ul style="list-style-type: none"> - 장비와 관리 시스템간의 원활한 호환을 위하여 LED 제조사와 S/W 제조사가 동일할 것 - 4개의 RJ45 포트 출력을 지원 - Cloud 기능을 활용하여 콘텐츠 재생 및 지원 - Image 또는 Text를 오버랩하는 OSD 기능을 지원 - 사용이 편리한 GUI 인터페이스 지원 - PC용 제어프로그램 별도로 제공 - KC 인증 (전기용품 안전기준) 必 - Dimensions (L×W×H) : 278.5mm × 139.5mm × 45.0mm - System Software : Android Operating System Software, Android Terminal Application Software, FPGA Program <p>○ 제어 소프트웨어</p> <ul style="list-style-type: none"> - 운영자가 손쉽게 사용할수 있도록 설계된 제품일 것 - 표출되는 화면에 다양한 기능을 보유하고 동적인 시각효과 표시가능 - 단위모듈 또는 모듈그룹(캐비넷)당 세팅 가능할 것 - 세팅데이터 저장 및 로드 가능할 것 - 밝기조절 및 명암비 조절 등이 원격으로 가능할 것 - GS 인증(Good Software) 必 <p>○ 백업 소프트웨어</p> <ul style="list-style-type: none"> - 제어소프트웨어 안정적 운영을 위한 OS 복구 및 백업 - 자동 복구 (매부팅시 복구, 전원종료시 복구, 스케줄 복구) - 수동 복구 (최근 복구 시점으로 복구, 초기 복구 시점으로 복구) - 베이스라인 설정 (현 시스템상태를 베이스라인으로 설정, 유효성 검사)
<p>5. 기기의 제조 및 설치</p>	<p>○ 제조·가공</p> <ul style="list-style-type: none"> - 목적물의 설치에 설계도면과 규격서에 준하여 제작(설계도면이나 규격서에 명기되지 않은 사항은 전기 및 통신 기술기준 및 관련법령, 제 규정에

	<p>적합하도록 제작하여야 하며, 설명이 없는 사항이나 의문사항은 발주자의 지시 및 해석에 따라 제작)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 사용하는 기재는 모두 신품이어야 하며, 일반적으로 제작하는 제품 중 최상품을 사용할 것 - 기기 및 재료는 도면 및 시방서에 명기된 것을 사용하고, 한국공업규격 (KS 규격)에 적합한 것을 사용할 것 - 본 규격서에 의한 자재 및 설비의 적용 규격은 특별히 명기하지 않는 한 KC 규격품 및 전자제품 형식 승인 품을 사용하여야 하고, KC품을 적용할 수 없는 경우에는 동등 이상품, 시중 최우량품이나 국제적으로 공인된 규격의 제품을 사용하여야 하며, 자재의 선정은 발주처의 승인을 득한 후 진행 - 계약상대자는 본 계약에 따라 수행한 기재에 대하여 충분한 기술검토를 한 후에 제작 도면에 대한 승인을 발주처에 요구하여야 하며 기기 및 재료의 성능에 대해서는 계약자가 모든 책임을 짐 <p>○ 포장·표시</p> <ul style="list-style-type: none"> - LED 전광판은 설치 전까지 분진 및 습기가 스며들지 않도록 내부 포장한 후 염분이나 물로부터 보호가 충분하도록 포장하여야 하며 포장은 기기 별로 별도 포장 <p>○ 납품·설치</p> <ul style="list-style-type: none"> - 계약상대자는 제작 공정시험 및 검사 완료 후 운반 납품하여야 하며, 납품기한은 계약서에 준하고 설치공사 현장의 사정에 의하여 조정될 수 있으며, 이 경우 납품기한 만료 10일 전에 발주처에 통보하고, 계약서의 지체상금은 법령에 의하여 처리 - 기 설치된 키오스크의 외관을 최대한 보존하여 LED 전광판을 도입하되, 키오스크의 추가 시공이 불가피할 경우 발주처와 사전 협의 후 계약상대자의 부담으로 시공 진행(현장 실사가 필요한 경우, 발주자와 협의 후 발주기관에 방문할 수 있음.)
<p>6. 유지보수</p>	<p>○ 유지보수</p> <ul style="list-style-type: none"> - 목적물은 종합 시운전 및 준공 완료 후 품질보증기간인 2년간 책임을 보증하여야 하며, 천재지변으로 인한 사고를 제외 하고는, 보증기간 내 하자가 발생하였을 시는 계약자 부담으로 즉시 보수 진행 - 하자보증기간 중 발생한 하자에 관한 일체의 책임은 계약자가 지며, 발주자의 요구가 있으면 계약자는 최단 시간 내 기기의 설치 현장에 기술진을 파견하여 수정·보완 등 제반 조치를 취할 것 - 기기가 최적의 상태를 유지할 수 있도록, 검수일로부터 매월 1회 이상 대상기기에 대한 방문 점검 실시

	<ul style="list-style-type: none"> - 무상 유지보수 기간 만료 1개월 전까지 수요기관과 협의하여 유상 유지보수로의 전환 검토(명지대학교 도서관은 통합유지보수 사업으로 유지보수를 진행하고 있음) - 부품 미확보로 유지보수가 불가능할 경우, 동등 이상의 성능을 가진 제품으로 교환이 가능해야 함 - 주요 부품은 사전 확보로 기종(모델) 단종 후에도 최소한 제품 수명 보장 기간까지 유지보수에 차질이 없어야 함
<p>7. 기타사항</p>	<p>○ 납품·설치 완료 시 제출서류</p> <ul style="list-style-type: none"> - 납품 물품의 상세 명세서 1부 (제조사, LED 전광판 제작 및 설치 상세도, 도면 등) - 납품 장비에 대한 각종 정품 인증서 및 납품 내역서 원본 각 1부 - 영상제어 소프트웨어 매뉴얼 1부 - 제품 무상 유지보수 약속서 1부 - 사진첩 (제작 설치 과정 및 설치 사진, 시험 사진) - 검사(검수)보고서 1부 - 그 밖의 수요 기관에서 요구한 필요 서류