【音乐教育中心多媒体教室】采购需求

一、采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求：

（一）采购标的需实现的功能或者目标

本项目采购音乐艺术教育类教学设备和设施，更换音响系统（东2楼362教室、东2楼423教室）、更换投影机及幕布（东2楼364教室、东2楼362教室、东2楼423教室）等，集中、整体改善现有教学硬件条件。

（二）为落实政府采购政策需满足的要求

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库【2020】46号）规定，本项目采购标的为中小型企业制造、承建或承接的，投标人应提供办法规定的《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。投标人应对提交的中小企业声明函的真实性负责，提交的中小企业声明函不真实的，应承担相应的法律责任。

本项目采购标的对应的《中小企业划型标准规定》所属行业为： 工业 。

二、采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：

采购项目中所含的投标产品及制造商应符合国家有关部门规定的相应技术、计量、节能、安全和环保法规及标准，如国家有关部门对投标产品或其制造商有强制性规定或要求的，投标产品或其制造商必须符合相应规定或要求，投标人须提供相关证明文件的复印件。

三、采购标的概况

（一）采购项目名称： 音乐教育中心多媒体教室

（二）采购数量及计量单位： 27件

（三）最高限价：人民币 674500 元。

（四）交付时间：合同签订后 30 天内。

（五）交付地点： 西安交通大学指定地点 。

（六）付款进度安排： 货到验收合格后付95%，一年后无质量问题付5% 。

四、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 技术指标 | 数量 | 单位 |
| 423教室音响设备 | | | | |
| 1 | 主扩声扬声器 | ★单元部件：低音不大于12"，高音不小于1.4"  频率响应：（-5 dB标准）不劣于48 Hz - 18 kHz  ★最大声压：不小于133 dB  标称扩散角（h x v）不小于75° x 50°可旋转号角。  ★功率： RMS功率不大于300W/峰值功率不小于：1600 W | 2 | 台 |
| 2 | 补声扬声器 | ★同轴设计单元部件：低音不大于8"，高音不大于1"。  频率响应（-5 dB标准）不劣于70 Hz - 20 kHz  ★最大声压：不小于127 dB  标称扩散角（h x v）100° 锥形  ★功率：RMS功率不大于150W/峰值功率不小于800 W | 2 | 台 |
| 3 | 固定安装专用四通道数字功放 | 1两个16 段均衡器，并提供可选的参量均衡（PEQ）、非对称均衡（asymmetric）、搁架式均衡（shelving）或陷波（notch）滤波，而信号延时可设置不小于10秒（=3440m/11286英尺），所有这些功能都可以独立应用于每个功放通道。  可通过远程监控网络进行访问，可使用开放式控制架构协议（OCA）经由以太网进行访问，或通过使用RJ45接口的CAN-BUS访问。可通过集成的web界面进行控制，该界面可通过浏览器访问，或使用远程监控软件控制。本身带有用于显示电源、输入、数据和静音状态的LED指示灯。  负载匹配（LoadMatch）功能可对所用音箱线缆的特性进行电气补偿。采用D类放大器，并采用具有有源功率因数校正（PFC）的电源，该电源适用于100V/127V,50 – 60Hz和208V/240V，50 - 60 Hz的电源电压，在电源功率不足或不稳定的情况下仍能保持稳定输出。。不少于4路模拟输入接口、不少于2路AES/EBU接口（4个通道），以及独立的模拟和数字环接接口。一对数字信号输入包含独立的采样率转换器。每路输入都有一个独立的输入增益，所有8路单独的输入均可同时使用，然后可以路由、混合到四个输出通道的任意一路。  每个通道最大输出功率）4 / 8欧姆  不小于4 x 700 /350 W | 1 | 台 |
| 4 | 16路调音台 | 1.不小于电动17个推子；  2.不小于7“触摸屏；  3.DSP处理能力：输入不小于48路，输出不小于32路；  4.不小于16路话筒或线路输入，不小于12路线路输出；  5.不小于3路立体声输入，不小于8个静音/DCA编组；  6.不小于16个自定义按键；  ★7.不小于96kHz采样率；  ★8.不小于8路立体声效果器；  9.带数字网络音频传输卡（AVB或Dante或MADI等）；  10.不小于1个I/O扩展卡槽；  11.不小于多轨录音为32X32路；  ★12.内置自动混音系统； | 1 | 台 |
| 5 | 数字无线手持话筒2台 | 超心形动圈手持式发射器提供清晰的不小于24位数字音频20Hz 至 20kHz  频率范围不小于120dB的动态范围数字式预开关分集不大于44 MHz 调谐带宽每个频段不少于32个可用通道  每个6MHz电池频段不少于10个兼容系统，每个8MHz频段兼容不少于12个系统通过红外扫描和同步轻松配对发射机和接收机射频载波频率范围：470-937.5 MHz工作范围：100 m射频调谐步进≤25 kHz  镜频抑制：＞70 dB 典型值  射频灵敏度≤-97dBm  延迟≤3.2ms  音频频率响应：20 Hz-20 kHz（+1、-2dB）  音频动态范围：120 dB @1% THD A权重，典型值  总谐波失真：＜0.02%  话筒增益偏移范围：0至21 dB（3dB步进） | 2 | 套 |
| 6 | 8路电源时序器1台 | 设备级联接口采用 RJ45 网头设计  支持 RS232 串口输入控制  支持 RS485 串口输入控制  支持串口指令每通道独立控制和时序控制  内置滤波器  支持设备多台级联  支持无源消防信号启动  工作电压：AC220V / 50~60Hz  最大负载：不小于40A 6KW  单路负载：不小于15A 3KW  可控路数：8 路 | 1 | 台 |
| 362、423、425教室投影设备 | | | | |
| 7 | 激光投影仪3台4K | 1.显示技术：DLP显示技术；  ★2.亮度：≥6200流明，光源模式≥7种，标准分辨率≥3840x2160；  3.对比度：≥3000000:1，激光光源寿命≥20000小时；  ★4. 兼容短焦镜头和长焦镜头，投射比0.7-0.9:1, 1.3-2.0:1；  ★5.投影机内置安卓智能系统，机身运行内存≥3G，机身存储空间≥32G；  6.支持电动聚焦、电动变焦，镜头位移范围垂直≥±100%，水平≥±30%；  7.支持色温线性微调选项，调整范围≥3200K-9800K，色域范围≥78%NTSC；  ★8.为保证运动画面流畅清晰，减少动态模糊，投影机支持MEMC功能；  ★9.投影机支持HDR功能；  10. 整机防尘等级IP5X、光源防尘等级IP6X；  11.投影机接口：HDMI/DVI IN\*3、HDMI OUT\*1、RS232 IN\*1、RS232 OUT\*1 、Audio IN\*1、Audio OUT\*1、USB\*2、RJ45\*1、VGA\*1,支持HDMI信号环进环出功能，USB接口支持直读视频和Office文档；  12.投影机具有NFC模块，支持NFC近场控制功能；  13.投影机支持校正的色彩数量≥7种；  14.图像校正：手动几何校正，拍照自动几何校正，多点校正，可选弧形校正、可选内置融合；  15.投影机支持蓝牙功能，蓝牙版本≥5.0，投影机设置开机图片、设置关机动画，内置视频会议应用，内置屏保画册应用，具有自动演示模式；  16.投影机支持无线投屏； 17.为简化使用，投影机具有来信号直接显示功能并且具有开机记忆上次关机状态功能； 18.为延长使用寿命，投影具有自动除尘自清洁功能；  19.投影机重量>12kg；  20.声音：内置2\*15W音响，音效类型支持DTS Virtual X，支持解码DTS和Dolby音频解码，声音模式5种；  21.噪音：整机噪音测试<41dB； | 3 | 台 |
| 8 | 电动拉线幕2副100-120 | 1、投影面积：≥2635\*1480  2、投影幕料：高清HM玻纤幕  3、外壳用料：第三代铂铝合金外壳  4、内置电机：同步电机  5、可视角度：≥160° | 2 | 副 |
| 9 | 电动工程幕1副150-200 | 1、投影面积：≥4430\*2490  2、投影幕料：合成高清玻纤幕  3、外壳用料：双正面铁外壳  4、内置电机：耐用高速管状电机  5、可视角度：≥160° | 1 | 副 |
| 362教室音响设备 | | | | |
| 10 | 42U机柜 | 国优、定制  含扬声器安装支架、音频线、视频线 、网线、电源线、接插盒等线辅材 | 1 | 台 |
| 11 | 两分频有源扬声器 | ★最大声压级：不小于135dB  ★频率范围：不低于47 Hz - 20 kHz  标称波束宽：不小于90° 水平，60° 垂直，恒指向，可旋转号筒  低音单元：不大于12英寸  高频单元：不大于1.4英寸  内置D类功放DSP功放  最大输出功率 LF / HF（峰值）不小于1500W | 4 | 台 |
| 12 | 单15寸有源超低音 | 低频单元：不小于15寸；  频响范围：低频下限不大于42Hz；  最大声压级：不小于132dB；  内置D类功放，不小于1500W； | 2 | 台 |
| 13 | 数字调音台 | ★1.不小于16路麦克\线路输入，不小于3组立体声输入；   1. 小于12路输出，不小于2路AES输出; 2. 不小于4个静音组, 3. 不小于5寸的彩色触摸屏, 4. 不小于17个100MM的电动推子； 5. 不小于4个立体声效果器； 6. U盘或硬盘立体声和18轨录音/播放； 7. 不小于24\*22轨录音；   9、不小于100种场景记忆，可USB存储  10,通过软件可用iPad进行控制; | 1 | 台 |
| 14 | 单通道无线手持话筒套装 | 单通道手持话筒，动圈音头；锐心形  超轻振膜技术带来更好的瞬态响应，独特结构降低近讲效应。  无线频率A版本(522 MHz – 554 MHz)  离轴抑制>25dB  灵敏度不低于1.6mV/Pa@1k  频率响应50Hz-16kHz  最大SPL≥140dB  全金属结构。 接收机最多容纳16套系统同时工作，支持16个独立通道，106个预调谐点  频率响应不低于45-18kHz  信噪比不低于105dB@30kHz（A计权）  THD不高于0.7%（33kHz调制频偏下1kHz）  支持接收机锁定，支持天线前面板安装  宽电压设计。支持机架安装。  覆盖范围不低于91米。 | 2 | 套 |
| 15 | 电源时序器 | 电源开关通道≥8个， 每个通道的最大电流为10A， 总输入电流为60A  面板设置了ON、OFF开关，可手动时序开启和关闭8个通道  可多台联接，工作于单机、上联机、中联机、下联机四种状态 | 1 | 台 |
| 16 | 32U机柜 | 双开网络门，3件层板，2只风扇 | 1 | 台 |

注：★为核心参数指标，不满足导致无效投标。

五、采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求

1. 质保期： ≥ 3 年，质保期内免费维保≥2次/年，免人工服务费。质保期满后，仍需提供专业维修服务，投标人在投标文件中需注明维修服务单项报价。
2. 服务响应时间：接到维修电话后4小时内给予明确答复，8小时内到达现场维修。维修人员到现场后若问题特殊无法现场修复的，供货方需在24小时内给出合理解决方案。
3. 培训要求：提供培训电子资料及视频；供方免费为用户培训至少3 名操作人员进行为期至少5 天的现场操作培训以及应用培训，保证用户掌握有关设备的使用、维护、管理和应用等工作要求。不定期的免费提供相关设备应用方面的技术咨询等。

六、采购标的的履约验收标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 现场的检验指标及方法 | | | |
| 序号 | 功能或指标 | 验收或测试方法 | |
| 项目建设单位验收要求： | | | |
| 1 | 货物外包装与外观无损伤 | 现场核查 | |
| 2 | 货物配置、包括备品备件、耗品耗材等提供齐全，货物实物品牌、规格、型号、配置数量与采购结果、合同约定相符。 | 依据《合同》及其附件（包括但不限于《采购需求》《供应商投标（响应）文件》《投标澄清函》《技术协议》等）约定，现场核查。 | |
| 3 | 所有功能和指标参数（包括边界极限值）达到采购结果合同约定要求。 | 依据《合同》及其附件（包括但不限于《采购需求》《供应商投标（响应）文件》《投标澄清函》《技术协议》等）约定，现场测试，供应商应提供《产品出厂检测报告》《产品合格证书》和根据合同约定提供《第三方检测报告》。 | |
| 4 | 提供《培训视频》影像资料 | 现场核查 | |
| 5 | 验证测试设备的运行稳定性 | 试运行验证测试设备运行稳定达标 | |
| 6 | 验证全套设备的音响效果 | 音箱设备：使用smart音频测量软件及合格的测试话筒测量音箱的频率响应以及音箱的声压级，通过对照产品说明书以及音箱标识对比音箱参数与测试参数差异。  功放类：通过配有dante声卡的电脑连接功放测试dante信号传输情况，通过接入不同型号和阻抗的音箱测试测试功率分配效果，并通过功率计算软件进行相关验证。通过软件联机测试DSP处理功能并检查路由器和均衡器的路数等是否满足参数介绍要求。  调音台：通过设置预制电平值以及模式调用测试每一路电动推子功能是否完好。通过设置 EO，压限延迟等功能测试这些功能是否能够正常工作。  话筒：通过频率切换和通道切换查看射频范围，通过使发射机远离接收机测试接收距离。通过播放测试信号搭配SMART软件测试频率响应。 | |
| 7 | 《供应商货物类项目完工报告》《项目建设单位货物类项目完工自验收报告》《项目建设单位货物类项目完工自验收报告》《第三方检测报告》等与验收相关的材料由项目建设单位妥善保管存档。 | | |
| 学校验收复核要求： | | | |
| 1 | 项目建设单位填写《学校采购货物类项目验收复核申请表》 | | |
| 2 | 提供《供应商货物类项目完工报告》 | | |
| 3 | 提供《项目建设单位货物类项目完工自验收报告》 | | |
| 4 | 学校组织验收专家组现场复核供应商与项目建设单位货物到货完工验收完成情况 | | |
| 验收时是否需要供应商提供样品 | | 是□ | 否🗹 |
| 验收时是否需供应商提供必要的其他设备 | | 是□ | 否🗹 |
| 除现场验收外，需提供的其他验收要求 | | | |
| 除现场验收外，是□否🗹需提供第三方检测报告 | | 对于检测机构的要求：国家正规检测机构，出具的检测报告由验收复核专家认可之后作为验收复核通过的主要依据。  对于检测执行标准的要求：各项检测项目标准以检测机构按照行业相关要求最新适用并执行的标准为准。 | |