

## 采购内容及项目要求

### 一、项目概况

山东大学（青岛）2020 年对部分公共教室安装了空调，师生体验感较好。随着夏季高温持续，师生对其他教室安装空调的需求日益增强。结合校区实际，坚持“轻重缓急、经济适用、安全节能、品质保障”的原则，为提高教学保障条件，保证教学质量，申请在振声苑剩余 83 间公共教室安装分体式空调 123 台，总预算约为 94.8 万元。

本项目共分为 1 个包。本项目不接受进口产品。本项目包含青岛校区振声苑公共教室的空调采购与安装，供应商不得对所投货物和服务分解后进行响应。项目预算为人民币 94.8 万元。

### 二、技术条款及商务条款响应要求

山东大学采购技术条款响应一览表

配置序号	配置名称	详细技术参数要求	数量	单位
1	5 匹柜式分体空调（核心产品）	冷暖类型            冷暖 壁挂/柜机           柜机 定频/变频           变频 出风位置            上端出风 额定制冷量（W）   ≥12000 制热量（W）        ≥13500 适用面积            46-70 m <sup>2</sup> 内机噪音(dB(A))   ≤52（高风档时，带静音档） 外机噪音(dB(A))   ≤58（高风档时） 能效等级            2 级及以上 电辅加热            支持（投标人自报制热量） 循环风量(m <sup>3</sup> /h)    ≥1750 配空气开关          380V 连接管长度          ≥5 米 水管长度            ≥ 1.5 米 电源线长度          ≥ 1.5 米 含不锈钢支架（含地角、膨胀螺丝）（保证安全）（交钥匙工程）	104	台

2	3匹柜式分体空调	冷暖类型 冷暖 额定制冷量 (W) $\geq 7200$ 制热量 (W) $\geq 9200$ 壁挂/柜机 柜机 出风位置 上端出风 定频/变频 变频 适用面积 $30-50m^2$ 内机噪音 (dB(A)) $\leq 45$ (高风档时) 外机噪音 (dB(A)) $\leq 55$ (高风档时) 能效等级 2级及以上 电辅加热 支持 (投标人自报制热量) 循环风量 ( $m^3/h$ ) $\geq 1300$ 配漏电保护器 220V 连接管长度 $\geq 5$ 米 水管长度 $\geq 1.5$ 米 电源线长度 $\geq 1.5$ 米 含不锈钢支架 (含地角、膨胀螺丝) (保证安全) (交钥匙工程)	14	台
3	2匹壁挂分体空调	冷暖类型 冷暖 匹数 2匹 壁挂/柜机 壁挂 定频/变频 变频 能效等级 2级或以上 适用面积 (平方米) 20-30 额定制冷量 (W) $\geq 5000$ 制热量 (W) $\geq 6500$ 电辅加热功率 支持 (投标人自报制热量) 内机噪音 (dB(A)) $\leq 45$ (高风档时) 外机噪音 (dB(A)) $\leq 50$ (高风档时) 循环风量 ( $m^3/h$ ) $\geq 1100$ 配空气开关 220V 16A 连接管长度 $\geq 3$ 米 水管长度 $\geq 1.5$ 米 电源线长度 $\geq 1.5$ 米 含不锈钢支架 (含地角、膨胀螺丝) (保证安全) (交钥匙工程)	5	台

注：1、所供产品须符合国家现行相关技术标准要求；2、所供产品的颜色、款式须经采购人认可后进行生产供货。

山东大学采购商务条款响应一览表

序号	项目名称	采购人要求
1	成交价	人民币。
2	交货 安装 时间	签订合同后，30 天内安装完成。
3	付款 方式	货到安装验收合格后支付到 100%
4	安装 验收	<p>A.</p> <p>1) 送货到指定的地点，上门安装。安装过程中打孔，免收高空作业费。因加长连接管需要补充冷媒的不再另行收费。(该费用包含在报价中)</p> <p>2) 项目实施过程中，若涉及连接管加长（包括高低压管路、保温套、连接线、焊接、缠带、加长管部加冷媒等）、水管加长、电源线加长、混凝土和普通玻璃打孔、拆装护栏/门/拆除原有旧机等情况，投标人不得另行计费，该费用包含在投标总报价范围内。</p> <p>3) 投标人在投标时需供应急部门颁发的相关安装服务人员的高空作业证、制冷与空调作业操作证、电工操作证等。</p> <p>4) 安装方式需按照招标人要求。</p> <p>5) 空调要求有集中网络远程控制功能，包含空调集中控制模块、集中控制智能触摸面板或屏幕、空调控制网关、定时模块、IP 路由器、总线电源与信号放大器、集中控制软件等，同时提供协议和接口与学校电能计量管理控制平台进行对接接入，以上全部费用包含在总报价中。</p> <p>6) 按照施工标准，目前教室内现有配电箱为 220V 电源配置，教室内开关、电源线负荷能满足 2 匹和 3 匹空调安装需要，投标人可就近敷设和引入电源线；5 匹柜机可提供 380V 电源接入，需要</p>

		<p>投标人新配 5*4mm<sup>2</sup> 电源线，30A 空气开关，需要从楼层强电间新出 5*4mm<sup>2</sup> 电源线到室内 5 匹柜机空调附近，电缆和空开要求与原建建筑电气规范要求的一致，为低烟无卤阻燃电缆。涉及到的该部分空调电源改造的工程量由投标人测算（包含空气开关、配电箱、电缆电线辅材等），全部纳入综合报价，所有电缆电线均为国标产品。</p> <p>7) 考虑到外机要布局放置美观的情况，一楼外机可就近置于地面并做好基础和底座，防止雨水浸入空调外机；二楼的室外机可以置于二楼外平台并做好底部加固处理；三楼室外机全部放置于四楼平台上（负责冷媒管接管）或者就近外挂；四楼室外机置于四楼平台布置。</p> <p>8) 做好冷凝水集中排放，新增冷凝水立管收集管道，将室内机冷凝水进行规范收集并排放至散水，防止冷凝水无序排放影响侵蚀外立面。</p> <p>9) 此项目为“交钥匙工程”（包含安装费、辅材费等全部费用）。设备验收由专家组和中标人联合在山东大学用户单位进行，验收条件按照合同规定执行。验收合格后填写山东大学仪器设备验收纪录表，该验收单作为支付中标人货款的依据。</p> <p>B. 中标人应提供各种文档资料和中文电子版说明书以及调试仪器所需要的工具。</p> <p>C. 中标人派专门人员将仪器安装并调试好，达到说明书技术指标的要求。</p>
5	培训	<p>A. 中标人应对用户人员进行技术培训。使其能掌握有关设备的使用、维护和管理等工作要求。</p> <p>B. 及时提供相关领域新技术与新信息，终生提供相关技术咨询。</p>
6	保修与维修	<p>A. 质保期 6 年。</p> <p>B. 售后服务标准必须与该产品出厂市场标准服务一致，7*24 小时技术支持服务；故障报修后 48 小时内解决问题。</p> <p>C. 中标人应在验收合格之日起到保修期满前一个月内，进行一次</p>

		<p>现场全面检查，达到正常运行，并写出正式报告。如发现问题应负责解决。</p> <p>D. 中标人需提供负责售后服务的部门或单位的名称和联系方式，负责终身维修。</p> <p>E. 中标人应定期回访用户。</p> <p>F. 投标人必须列明保修期后的各项收费标准，需购买的附件和零配件的价格应按主机合同的折扣率给予优惠。</p>
7	施工要求	<p>1. 按照施工标准，目前教室内开关、电源线负荷能满足 2 匹和 3 匹空调安装需要，可就近敷设和引入电源线；5 匹柜机可提供 380V 电源接入，需要新配 5*4mm<sup>2</sup> 电源线，30A 空气开关，教室内原有配电箱为 220V 电源配置，需要从楼层强电间新出 5*4mm<sup>2</sup> 电源线到室内 5 匹柜机空调附近，电缆和空开要求与原建建筑电气规范要求的一致，为低烟无卤阻燃电缆，涉及到的该部分空调电源改造的工程量由投标人测算（包含空气开关、配电箱、电缆电线辅材等），全部纳入综合报价，所有电缆电线均为国标产品。</p> <p>2. 本项目组织集中现场踏勘，踏勘时间详见须知前附表，供应商应根据现场情况充分考虑本项目实施过程中可能发生的各项费用，并包含在总报价中。</p> <p>3. 考虑到外机要布局放置美观的情况，一楼外机可就近置于地面并做好基础和底座，防止雨水浸入空调外机；二楼的室外机可以置于二楼外平台并做好底部加固处理；三楼室外机可放置于四楼平台上（负责冷媒管接管）或者就近外挂；四楼室外机置于四楼平台布置。</p> <p>4. 做好冷凝水集中排放，新增冷凝水立管收集管道，将室内机冷凝水进行规范收集并排放至散水，防止冷凝水无序排放影响侵蚀外立面。</p> <p>5. 空调要求有集中远程网络控制功能，包含空调集中控制模块、集中控制智能触摸面板或屏幕、空调控制网关、定时模块、IP 路由器、总线电源与信号放大器、集中控制软件等，同时提供协议</p>

	<p>和接口与学校电能计量管理控制平台进行对接接入（其中学校负责平台对接接入部分事宜），以上全部费用包含在总报价中。</p> <p>6. 空调室内机做好基座固定，防止学生挪动室内机造成铜管折断。</p> <p>7. 空调室内机封闭远红外遥控模块，防止学生随意通过遥控器和手机红外开关。</p>
--	--