**南京大学仙林校区第一教工食堂空调设备**

**招标采购要求**

1. **本次招标采购拟实现的功能和目标**

本次采购的标为仙林校区第一教工食堂空调设备采购及安装

1. **产品清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **参数（规格）要求** | **数量** | **单位** |
| 1 | 变冷媒流量多联机室外机28HP | 28HP | 2 | 台 |
| 2 | 变冷媒流量多联机室外机10HP | 10HP | 1 | 台 |
| 3 | 四面出风嵌入式室内机 | 制冷量：5.6KW | 4 | 台 |
| 4 | 四面出风嵌入式室内机 | 制冷量：7.1KW | 4 | 台 |
| 5 | 四面出风嵌入式室内机 | 制冷量：8.0KW | 3 | 台 |
| 6 | 四面出风嵌入式室内机 | 制冷量：12.5KW | 6 | 台 |
| 7 | 四面出风嵌入式室内机 | 制冷量：6.3KW | 4 | 台 |
| 8 | 变冷媒流量20HP风管机室外机（核心产品） | 20HP | 8 | 台 |
| 9 | 20HP高静压室内机（核心产品） | 制冷量：50KW | 8 | 台 |
| 10 | 线控器 |  | 29 | 台 |
| 11 | 1.5HP挂机 | 1.5HP | 3 | 台 |
| 12 | 2HP挂机 | 2HP | 2 | 台 |
| 13 | 冷媒管 | Φ6.4 | 18 | 米 |
| 14 | 冷媒管 | Φ12.7 | 22 | 米 |
| 15 | 冷媒管 | Φ15.9 | 113 | 米 |
| 16 | 冷媒管 | Φ19.1 | 140 | 米 |
| 17 | 冷媒管 | Φ9.5 | 108 | 米 |
| 18 | 冷媒管 | Φ22.2 | 28 | 米 |
| 19 | 冷媒管 | Φ28.6 | 55 | 米 |
| 20 | 冷媒管 | Φ31.8 | 149 | 米 |
| 21 | 柔性软连接 |  | 40 | 平米 |
| 22 | 管道支架制作安装 |  | 150 | 公斤 |
| 23 | 金属结构刷油 |  | 150 | 公斤 |
| 24 | 冷媒剂 |  | 55 | 公斤 |
| 25 | 塑料管 | U-PVC25 | 128 | 米 |
| 26 | 塑料管 | U-PVC32 | 98 | 米 |
| 27 | 塑料管 | U-PVC40 | 79 | 米 |
| 28 | 冷媒管管道绝热 | B1级橡塑管壳 | 633 | 米 |
| 29 | 冷凝水管管道绝热 | B1级橡塑管壳 | 305 | 米 |
| 30 | 碳钢通风管道 | 镀锌钢板风管，矩形，厚度1.0 | 20 | 平米 |
| 31 | 风管绝热 | B1级橡塑保温板30mm | 0.6 | 立方 |
| 32 | 多联机控制线 |  | 400 | 米 |
| 33 | 槽钢基础 | 国标10号 | 30 | 米 |
| 34 | 通风工程检测、调试 |  | 1 | 项 |
| 35 | 采暖工程系统调试 |  | 1 | 项 |
| 36 | 原有20HP风管机室内外机8套，1套多联机带11个室内机拆除 | 包含拆除室内外机，吊装旧外机，搬运室内机至指定地点，切割风管、拆除线控器 | 1 | 项 |

**三、产品需满足的功能和质量要求，包括性能、材料、结构、外观、安全或服务内容和标准等**

（一）产品参数要求：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称及参数** | **数量** |
| 1 | 1.名称:变冷媒流量多联机室外机28HP2.参数要求:关键参数：制冷量:78.5KW；制热量:87.5KW ；重要参数：噪音：≤63dB(A)； | 2台 |
| 2 | 1.名称:变冷媒流量多联机室外机10HP2.参数要求:关键参数：制冷量:28KW；制热量:31.5KW； 重要参数：噪音：≤57dB(A)； | 1台 |
| 3 | 1.名称:四面出风嵌入式室内机2.参数要求:关键参数：制冷量:5.6KW；制热量:6.3KW；重要参数：噪音：≤34 dB(A) | 4台 |
| 4 | 1.名称:四面出风嵌入式室内机2.参数要求:关键参数：制冷量:7.1KW；制热量:8.0KW；重要参数：噪音：≤37 dB(A)  | 4台 |
| 5 | 1.名称:四面出风嵌入式室内机2.参数要求:关键参数：制冷量:8.0KW；制热量:9.0KW；重要参数：噪音：≤43 dB(A)  | 3台 |
| 6 | 1.名称:四面出风嵌入式室内机2.参数要求:关键参数：制冷量:12.5KW；制热量:14.0KW； 重要参数：噪音：≤44 dB(A)  | 6台 |
| 7 | 1.名称:四面出风嵌入式室内机2.参数要求:关键参数：制冷量:6.3KW；制热量:7.1KW；重要参数：噪音：≤37 dB(A) | 4台 |
| 8 | 1.名称：变冷媒流量20HP室外机2.参数要求:关键参数：参数要求:制冷量:50KW；制热量:56KW；室外机为独立模块重要参数：噪音：≤62dB(A)； | 8台 |
| 9 | 1.名称：大风量20HP高静压风管室内机2.参数要求:关键参数：制冷量:50KW；制热量:56KW；风量≥7400m3/h；最大静压不低于300Pa重要参数：噪音：≤60dB(A)； | 8台 |
| 10 | 1.名称:1.5HP挂机2.参数要求:关键参数：制冷量≥3.5KW制热量≥4.2KW（含电辅≥5.2KW）无电辅括号内不做要求 | 3台 |
| 11 | 1. 名称:2HP挂机

2.参数要求:关键参数：制冷量≥5.0KW 制热量≥5.7KW（含电辅≥7KW）无电辅括号内不做要求 | 2台 |

（二）其他技术要求

**1.多联机及20HP风管机室外机技术要求**

★1.1单台室内外机制冷量、制热量负偏差≤5%。（供应商需提供产品彩页或产品手册或检测报告等技术支持材料，材料须能反映所投产品的技术指标。）

★1.2多联机室外机及20HP风管机室外机全部采用上出风形式，不得调整。

1.3室外机静压不得小于90Pa。（供应商需提供产品彩页或产品手册或检测报告等技术支持材料，材料须能反映所投产品的技术指标。）

▲1.4多联机和20HP风管机室外机：设备与压缩机为同一品牌。

1.5管路和保温要求：冷媒介质管路采用经压力测试过的性能优良的铜管，保温采用B1级橡塑管壳。管径小于20mm的管路外侧要有不小于15mm的橡塑保温材料，管径小于40mm的管路外侧要有不小于20mm的橡塑保温材料，若上述厚度原因保温效果达不到要求，供应商可以增加保温厚度（增加的费用包含在本次投标报价中）。

★1.6室内机不得含有电辅功能。（不含挂壁式，供应商需提供产品彩页或产品手册或检测报告等技术支持材料，材料须能反映所投产品的技术指标。）

1.7安装要求：

1.7.1根据设备及结构情况，设减震垫和减震座进行减震处理，原有基础可利旧。新增槽钢基础由供应商负责。

1.7.2本次20匹风管机室外机利旧原有外机基础，如原有基础不能满足现有外机尺寸，供应商自行扩充基础，产生的费用含在设备报价中（不在另外结算）。多联机室外机为新做槽钢基础。

1.7.3 20匹风管机利用室内原有风管，供应商应根据现有图纸，依据现场情况，确保所投风管机出回风口与现有风管对接无误。利用风管、回风箱、柔性软连接进行调整。对接完成后如出现漏风、风噪等使用效果不佳的情况，供应商需无偿进行整改，直到问题解决。

1.8多联机及20HP风管机室内机的要求：

1.8.1室内机标配冷凝水提升泵。

1.8.2室内机吊装采用优质弹簧吊钩作减震防噪措施。

1.8.3室内机的规格、式样、选型，满足装潢效果，方便维护、检修。

1.9供应商应在投标文件中提供下列技术参数：

★1.9.1提供多联机及20HP风管机室内机和室外机的规格、制冷量、制热量、制冷功率、制热功率、噪声、台数、总制冷量、总制热量等参数并用表列出。冷媒形式、配管的有效工作距离和高差需在投标文件中详细说明。（提供表格，表格须能体现相关材料，表格格式须按附件要求）

▲1.9.2室外机制造商全称、制造地点。室外机所配压缩机的型号、参数、产地，电子膨胀阀的型号规格、主要性能、制造商全称及制造地点等。

▲1.9.3中央空调室内机及室外机的配套电机的型号、额定功率、额定电流、机组最大电流、要求电源的电压、频率、制造商全称、制造地点。风扇的生产厂家。

▲1.9.4室内外机组运行时的最大噪音、室外机冷媒的牌号、性能、灌装量。

▲1.9.5供应商应在投标文件中列出随设备提供的备品配件及专用工具的明细清单及单价。

▲1.9.6 供应商应在投标文件中提供投标设备的质保期以及质保期满后，备品配件、易损件的明细清单及质保期满后的价格，在正常使用情况下，易损件的使用寿命。

▲1.9.7供应商在投标文件中，应提供每种室外机、室内机运行时单机的最大噪音及检测标准。

1.9.8室内机安装后，占据空间的高度尺寸。

1.9.9每种室外机的重量、基础尺寸及安装后的尺寸。

1.9.10供应商在投标文件中，应提供设备的系统总图、设备基础图、系统内配管图、与系统外连接的管口尺寸及方位图等。

★1.10我国实行生产许可证、准入证制度的产品，必须是获得我国具备资质的单位批准认可的产品。供应商在投标文件中，应提供相关证明文件。

1.11其他要求：

1.11.1室外机、室内机必须摆放在设计图纸指定位置，若方案有调整，必须做详细说明和计算依据。

★1.11.2招标范围为空调设备采购供货及安装调试。安装调试必须遵循国家有关规程规范，设备的制造质量应满足相应的国家标准。

★1.11.3严禁采用贴牌产品。一旦发现为贴牌产品，则追究供应商不按合同执行的违约责任。**（提供加盖供应商公章的承诺书。）**

1.11.4空调主机采用可变冷媒流量空调系统，冷媒为R410A。

▲1.11.5多联机及20HP风管机空调室外机压缩机全部采用直流变频压缩机。

1.11.6冷凝水管采用UPVC管，每台室内机的冷凝水支管至少保证i≥0.01的坡度，其干管的坡度为i≥0.005，冷凝水干管顶端设清扫口，冷凝水管保温采用不小于10mm厚的防火等级为B1级橡塑管壳保温，保证保温效果符合要求。

1.11.7空调系统冷媒管试压应按照国家及生产厂的有关试验、验收标准进行。

1.11.8界面划分：

1.11.8.1电:

1)多联机室外机:总包方电源送至室外机,接线由供应商负责。

2）多联机室外机:供应商应根据招标人提供的电图进行选型相对应的室外机，若供应商选型的室外机与电图不匹配，造成的变更费用由供应商负责。

3）多联机室内机：室内机电源引自其对应的室外机，由供应商负责配（管）线（含墙体开补槽）、施工。配线采用低烟无卤阻燃电缆。其它要求详见设计图纸。

4）空调室内外机电(主线)不含在本次投标内。

1.11.8.2水：

冷凝水UPVC管由供应商负责。冷凝水管应进行灌水实验，以不渗漏，同时确保排水顺畅为合格。

**2、有关说明**

2.1供应商在到货前，向采购人提供安装所需的资料，操作规程和使用说明书、维护手册和保养所需的各种资料。

2.2供应商在交货时，应同时提供装箱清单、有关测试报告、产品合格证书，所提供的设备、部件或材料。

2.3供应商供给采购人的设备、材料及供应商自己的施工用具，进入采购人工地现场后的保管，由供应商负责；供应商在采购人工地现场安装、调试、验收人员的水电（费用）、安全、保险、食宿、交通，由供应商负责；现场施工与总包单位的配合与协调由供应商负责。

★2.4采购人在签订合同时或安装施工过程中，可能对部分设备的数量进行调整，辅材及其他相关费用不作调整，以供应商在投标时投标报价中的单价乘以增减的数量，最终按实结算。**（提供加盖供应商公章的承诺书。）**

★**3、节能环保要求**

（1）本次采购的中央空调机组属于“节能产品政府采购品目清单”中须强制采购节能产品品目的产品，供应商所投空调机组应具备有效期内的节能产品认证证书，且投标产品型号应与节能认证证书上完全一致。（供应商提供《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》2019年第16号文规定认证机构出具的、处于有效期内的认证证书复印件并加盖供应商公章）。

（2）投标产品（多联机、20HP风管机及挂机）均具有中国能效标识，出厂文件上须注明产品的额定能效等级、所依据的标准号。投标产品的能效性能不得低于《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》GB21454-2021中的2级标准，具体要求如下：（提供中国能效标识网产品备案信息截图并加盖供应商公章）



**四、产品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**

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736-2012

《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015

《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016

《通风管道技术规程》JGJ141-2017

《公共建筑节能设计标准》DGJ32/J96-2010

《多联机空调系统工程技术规程》JGJ 174-2010

《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》GB21454-2021

国家的相关标准和规范及本招标文件图纸等要求。

**五、商务要求**

1、★质保期：自验收合格之日起不低于2年免费质保。

2、★供货周期/工期：合同签订生效后接采购人通知50天内设备、材料等运抵采购人工地现场施工，工期与总承包方同步交付。

3、培训要求：免费对用户提供使用与维护培训。

4、★售后服务响应要求：

（1）在质量保证期内，供应商应对由于设计、工艺或材料的缺陷所发生的任何不足或故障负责，所需费用由供应商承担。

（2）设立24小时报修电话；

（3）对于影响空调制冷、制热的紧急故障的处理原则：应按照先抢修、后修复的原则迅速处理；

（4）对紧急故障的处理时限：除不可抗力的影响外，维保方接到故障通知后须2小时内派技术人员到达现场抢修；

（5）一般性设备故障的最大修复时间不得超过8小时；重大设备故障的最大修复时间不得超过48小时。

5、★付款方式：

（1）合同签订生效，由供应商提出申请并按要求办理相关审签手续后，采购人支付合同总价的30%作为预付款；

（2）全部设备进场并开始安装，由供应商提出申请并按要求办理相关审签手续后，采购人支付至合同总价的50％；

（3）设备安装完成、经双方联合验收合格且供应商将项目技术及验收资料完整移交至采购人，采购人支付至实际总货款的95％；

（4）余款5%待验收合格满两年后付清（无利息）。

**八、履约验收方案**

**1、验收内容（包括每项技术和商务要求）：**

（1）产品的数量；

（2）所有技术和商务要求的履约情况。

**2、验收标准（包括所有客观、量化指标）：**

（1）国家或行业相关标准；

（2）合同、招标采购文件的要求、投标/响应等文件的承诺。

（3）供应商应保证其提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命不低于15年。

附件1：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 制造商名称 | 制造商地点 | 台数 | 品牌 | 规格型号 | 参数性能指标 |
| 1 | 室内机 |  |  |  |  |  | 制冷量： |
| 制热量： |
| 总制冷量： |
| 总制热量： |
| 制冷功率： |
| 制热功率： |
| 噪声： |
| 运行时单机最大噪音及检测标准： |
| 安装后占据空间的高度尺寸： |
| 2 | 室外机 |  |  |  |  |  | 制冷量： |
| 制热量： |
| 总制冷量： |
| 总制热量： |
| 制冷功率： |
| 制热功率： |
| 噪声： |
| 运行时单机最大噪音及检测标准： |
| 重量：基础尺寸：安装后的尺寸： |
| 冷媒的牌号：性能：灌装量： |
| 3 | 室内机配套电机 |  |  |  |  |  | 额定功率 |
| 额定电流 |
| 机组满载电流 |
| 要求电源的电压 |
| 频率 |
| 风扇的生产厂家 |
| 4 | 室外机配套电机 |  |  |  |  |  | 额定功率 |
| 额定电流 |
| 机组满载电流 |
| 要求电源的电压 |
| 频率 |
| 风扇的生产厂家 |
| 5 | 压缩机 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 电子膨胀阀 |  |  |  |  |  |  |

附件2：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 参数性能指标 |
| 1 | 冷媒形式、配管有效工作距离和高差 |  |
| 2 | 室内外机组运行时的最大噪音 |  |
| 3 | 机组使用的润滑油 | 名称：牌号：性能：灌装量： |
| 4 | 随设备提供的备品配件及专用工具的明细清单及单价 | （格式自拟） |
| 5 | 质保期以及质保期满后，备品配件、易损件的明细清单及质保期满后的价格、易损件的使用寿命 | （格式自拟） |