磁悬浮离心式冷水机组采购需求

磁悬浮变频离心式冷水机组（数量：3台）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 需求内容及描述 | | | | | | | | 评分分值 |
| 一、主要技术参数 | | | | | | | | |
| 磁悬浮变频离心式冷水机组（数量：3台） | | | | | | | | |
| 1.1 | | 制冷量（kW） | | | | 国标工况下，制冷量2613kW，6-12℃  （允许偏差率-3%，正偏离不超过10%） | | 2 |
| 1.2 | | 功率（kW） | | | | 国标工况下，≤437kW | | 2 |
| 1.3 | | COP值 | | | | 国标工况下，≥6.3 | | 2 |
| 1.4 | | 能效等级 | | | | 一级能效，提供投标型号在中国能效标识网备案信息（[中国能效标识网 (energylabel.com.cn)https://www.energylabel.com.cn/index.htm](https://www.energylabel.com.cn/index.htm)） | | 2 |
| 1.5 | | 冷媒要求 | | | | R134a | |  |
| 1.6 | | 噪音要求 | | | | ≤83dB（A）（100%负荷时） | | 1 |
| 1.7 | | 要求 | | | | 冷凝器端盖式胶球在线清洗装置；机组自带启动柜；配套弹簧复合减振器（提供计算书） | | 3 |
| 1.8 | | ★压缩机型式 | | | | 磁悬浮变频离心式 | |  |
|  | |  | | | | 主要技术参数小计分值 | | 12 |
| 二、一般技术参数 | | | | | | | | |
| 2.1.1 | | 机组 | | 机组运行调节方式 | | | 变频 | |
| 2.1.2 | | 机组负荷调节范围 | | | 调节范围至少包含8%-100% | |
| 2.1.3 | | 机组保护措施 | | | 具有高低压开关、缺相、逆相、过载、过流、过热、排气温度、水流、防冻等保护功能，并实现故障的记录 | |
| 2.1.4 | | 电源(V/P/Hz) | | | 380/3/50 | |
| 2.1.5 | | 机组尺寸(长\*宽)（mm） | | | 长\*宽\*高≤5100\*2200\*2200 | |
| 2.1.6 | | 机组设计使用寿命 | | | ≥20年 | |
|  | | 机组参数小计分值 | | | | 0~5分 |
| 2.2.1 | | 蒸发器 | | 进、出水温度 | | | 国标工况：冷水出水温度7℃，单位制冷量水流量为0.172m3/（h.kW）  设计工况：冷冻水进出水温度12/6℃ | |
| 2.2.2 | | 进、出水流量 | | | 国标工况下≤453.6m³/h，设计工况下，≤380m³/h | |
| 2.2.3 | | 水侧承压（MPa） | | | ≥1.0 | |
| 2.2.4 | | 水阻力（KPa） | | | 设计工况下≤60 | |
| 2.2.5 | | 污垢系数（m2.℃/KW） | | | 0.018 | |
| 2.2.6 | | 结构类型 | | | 满液壳管式或降膜壳管式 | |
| 2.2.7 | | 接管方向 | | | 同侧 | |
| 2.2.8 | | 外壳材质要求 | | | 钢 | |
| 2.2.9 | | 换热管材质要求 | | | 高效铜管 | |
| 2.2.10 | | 保温要求 | | | 闭孔橡塑 | |
|  | | 蒸发器参数小计分值 | | | | 0~5分 |
| 2.3.1 | | 冷凝器 | | 进、出水温度 | | | 国标工况：冷却水进水温度为30℃，单位制冷量水流量为0.215m3/（h.kW）  设计工况：冷却水进出水温度32/37℃ | |
| 2.3.2 | | 进、出水流量 | | | 设计工况下≤540 m³/h | |
| 2.3.3 | | 水侧承压（MPa） | | | ≥1.0 | |
| 2.3.4 | | 水阻力（KPa） | | | 设计工况下，≤75 | |
| 2.3.5 | | 污垢系数（m2.℃/KW） | | | 0.044 | |
| 2.3.6 | | 结构类型 | | | 壳管式 | |
| 2.3.7 | | 接管方向 | | | 同侧 | |
| 2.3.8 | | 外壳材质要求 | | | 钢 | |
| 2.3.9 | | 换热管材质要求 | | | 高效铜管 | |
|  | | 冷凝器参数小计分值 | | | | 0~5分 |
| 2.4.1 | | 压缩机 | | 无极调节要求 | | | 调节范围至少包含8%-100% | |
| 2.4.2 | | 压缩机和电机组合形式 | | | 半封闭 | |
| 2.4.3 | | 压缩机个数 | | | 多压机 | |
| 2.4.4 | | 压缩级数 | | | 2 | |
|  | | 压缩机参数小计分值 | | | | 0~5分 |
| 2.5.1 | | 主电机 | | 电机形式 | | | 永磁同步电机 | |
| 2.5.2 | | 电机启动电流（A） | | | ≤2A | |
| 2.5.3 | | 启动方式 | | | 变频启动 | |
| 2.5.4 | | 快速启动时间（s）  （现场提供UPS） | | | ≤60秒 | |
| 2.5.5 | | 电机冷却方式 | | | 制冷剂冷却 | |
| 2.5.6 | | 防护等级、绝缘等级 | | | ≥IP54，F级 | |
| 2.5.7 | | 电机绕组温度检测 | | | 需要 | |
| 2.5.8 | | 确保电机安全可靠运行的措施 | | | 需要 | |
|  | | 主电机参数小计分值 | | | | 0~2分 |
| 2.6.1 | | 控制系统 | | 控制系统类型 | | | 微电脑控制器 | |
| 2.6.2 | | 触摸显示屏尺寸 | | | 标配 | |
| 2.6.3 | | 机组保护措施 | | | 具有高低压开关、缺相、逆相、过载、过流、过热、排气温度、水流、防冻等保护功能，并实现故障的记录 | |
| 2.6.4 | | 控制精度 | | | 0.3℃ | |
| 2.6.5 | | 安装方式 | | | 机组自带 | |
| 2.6.6 | | 通讯接口及协议 | | | RS485，MODBUS | |
| 2.6.7 | | 云服务 | | | 提供 | |
|  | | 控制系统要求小计分值 | | | | 0~2分 |
| 2.7.1 | | 其他要求 | | 专项进线电抗器 | | | 配置专项进线电抗器，降低变频器电流谐波干扰。 | |
| 2.7.2 | | 经济器 | | | 配置经济器，以提高制冷效率 | |
| 2.7.3 | | 节能试验 | | | 提供投标机组型号完整的节能产品试验报告 | |
| 2.7.4 | | 机组装配、生产要求 | | | 工厂内整体装配，不接受模块拼装机。 | |
| 2.7.5 | | 机组工作环境温度 | | | 范围至少包含3℃-45℃ | |
|  | | 其他要求小计分值 | | | | 0~4分 |
|  | |  | | 一般技术参数小计分值 | | | | 28 |
| 三、配合安装及调试工作要求 | | | | | | | | |
| 配合安装  及调试 | | | 范围要求 | | | | 1、投标人负责所有设备的供货、运输、基础就位及调试。3台磁悬浮变频离心式冷水机组位于冷冻机房。（安置于地下室二层，地下室每层层高5米）  2、投标人提供配套的减震器、设备干触点/标准通讯接口，开放BA通讯协议，配合实现机组群控。  投标人自己提供各主机的弹簧减震器，及设备变频控制箱，上端电源线缆及接线由总包施工。  3、设备本体就位于冷冻机房，如需整体框架则由供货方随设备提供并吊装就位，设备进出水口随机配套提供一片与接口相同法兰片。  4、设备就位调试后相关环境噪声标准应满足设计要求及环保要求，若噪声超标，相关整改措施由供货方负责。  5、投标人提供冷水机组设备BIM模型，配合总包施工安装BIM模型建设。  6、为打造物联医院、实现智慧运维，此次招标所涉及的系统、设备必须满足招标文件中涉及的互联接口及数据开放技术规范，并承诺完成相关系统、设备对接所需的技术支持和相关配合工作。对于合同内容以外的定制开发内容等，即使存在额外取费，中标单位承诺收费标准符合市场基准并给予一定优惠。对于招标文件未做明确互联和集成要求的系统、设备，只要其具备互联升级可能，中标单位应在未来需求发生变化时，提供系统和设备互联升级服务，并提供标准开放数据接口，同时承诺相关软硬件及服务收费标准符合市场基准并给予一定优惠。 | |
| 进度要求 | | | | 按总包施工进度安排实施，自接到甲方通知后60日内完成设备供货、运输、基础就位及调试。 | |
| 四、售后服务要求 | | | | | | | | |
| 售后服务 | 售后服务响应时间要求 | | | | | | 供应商须在2小时内响应，并在12小时内修复，如遇重大故障，需提供原厂设备更换，24小时解决问题。 | |
| 服务内容与计划要求 | | | | | | 1 、供应商派出的培训人员，应在所提供的同类型产品上至少具有三年经验，采购人认为不合适的可要求更换。  2、供应商应根据采购人要求，对采购人的2名技术人员提供相应的高级培训，集中培训时间为不少于5天。培训内容应包括为维护及安装工作所需的相关文件的讲解；机组工作原理及性能、安装和测试；运行操作、维修和日常维护；硬件电路结构和原理；软件结构、应急措施和安全保护措施；常见故障诊断及处理等。使受培训的技术人员掌握机组的运行原理和使用方法，具备日常维护及磁悬浮变频离心式冷水机组维修等常用技能。  3、供应商应收到合同方培训时间安排后，一个月内提出培训计划，并提供相应的机组、场地、培训资料。培训的时间、人数、地点等具体内容由双方商定。 | |
| 维保内容与价格要求 | | | | | | 1、本项目质保期2年。  2、在保修期内，因产品制造质量不良而产生损坏或不能正常工作，中标人应免费维修和正常保养。  3、保修期内在每次制冷期开始前，免费负责空调系统的开机调试。在保修期内的售后服务工作还应包括定期对所有空调常规检查、调整、润滑和清洁。具体的操作程序和内容须在投标时说明。  4、保修期内，中标人每二个月对系统进行一次检测和维护，每半年对系统进行一次复调，保修期后为招标人提供一套完整的运行记录。具体的操作程序和内容须在投标时说明。  5、在保修期满时，中标人工程师和招标人代表对机组进行一次全面的测试，任何故障 (人为损坏除外)须由中标人自费解决并取得招标人的认可。 | |
| 备品备件供货与价格要求 | | | | | | 提供所需的备件和易损件清单及报价 | |
| 五、商务要求 | | | | | | | | |
| 商务要求 | 交付地址 | | | | 上海交通大学医学院附属瑞金医院金山院区项目 | | | |
| 交付日期 | | | | 自采购人通知开工之日起60天内完成设备运输，吊装就位，配合安装及调试，并通过验收。 | | | |
| 交付状态 | | | | 完成送货上门、吊装就位、配合调试、培训直至验收合格 | | | |
| 付款要求 | | | | 第一笔付款-预付款(30%)：合同签订且采购人收到履约保证金保函以及收款凭证后十个工作日内，支付预付款；第二笔付款-交货付款(50%)：采购人收到全部货物及合同规定的资料并经审核无误后十个工作日内，支付第二笔合同款；第三笔付款-最终验收付款(20%)： 验收单或验收报告出具并且采购人收到收款凭证，并收到质量保证金保函后十个工作日内，支付尾款。 | | | |
| 质量保证期 | | | | 自验收合格之日起不低于2年。 | | | |
| 质量保证金 | | | | 收取，为合同金额的3%。 | | | |
| 履约保证金 | | | | 收取，为合同金额的10%。 | | | |