**项目编号：HGC2025025**

**扬州职业技术大学瘦西湖校区图书馆中央空调冷冻水管路清洗维护项目询价（三次）**

扬州职业技术大学瘦西湖校区麦克维尔中央空调系统，于2009年投入使用，期间正常维护保养。目前达到冷冻水系统清洗维护期限，现需具备空调制冷设备行业专业水处理能力的供应商，为该系统提供管路清洗维护及水处理服务。通过本项目，确保系统高效、安全运行，防止进一步结垢和腐蚀，延长设备寿命和提高效能。

**一、基本情况**

服务内容：麦克维尔中央空调的闭路冷冻水系统清洗维护

地 址：扬州市文昌西路458号（扬州职业技术大学瘦西湖校区-图书馆）

品 牌：麦克维尔螺杆式风冷热泵机组（4台），机组型号：MHS185.1FST2

范 围：图书馆1-4层，面积约10000平米

其他主要设备：水泵（6台）Y183M-4、高位膨胀水箱、末端设备

1. **中央空调水处理要求（项目实施应满足循环冷冻水处理相关规范要求）**

**1、清洗前准备**

1）系统检查：检查系统材质、运行参数、结垢类型；

2）关闭与清洗管道无关的阀门，隔离敏感设备。

**2、清洗方案**

1）根据垢样分项，选择清洗药剂；

2）计算药剂用量及配比；

3）上报清洗维护施工方案。

**3、施工安全设施设备**

1）穿戴防护装备；

2）准备中和剂和应急冲洗水。

1. **清洗步骤**
2. 系统水冲洗：用清水冲洗系统，去除松散杂质，至排水清澈为止；
3. 杀菌灭藻：投加杀菌剂，循环时间应达到规范要求；
4. 脱脂清洗：加入碱性清洗剂，PH值维持10-12，循环时间应达到规范要求；
5. 酸洗除垢：加入高效清洗剂，每30分钟检测PH值和Fe3+浓度，数值应达到规范要求，循环时间应达到规范要求；
6. 中和钝化：投入钝化剂，形成保护膜，循环时间应达到规范要求；
7. 漂洗和预膜：用清水冲至中性，投加预膜剂，增强防腐效果，循环时间应达到规范要求；
8. 废液处理：酸洗废液需中和至PH值6-9后排放。
9. **清洗后处理**
10. 系统恢复：拆除临时管线，恢复阀门状态，检查过滤器是否堵塞；
11. 水质检测：检测PH值（7-9），电导率（<1000µs/cm），总铁（<1ppm）等指标；
12. 运行中监测：加强水质检验，投加缓释阻垢剂。
13. **项目控制价**

项目最高限价（人民币）：28500元，报价超过最高限价的为无效报价，按照无效响应处理。费用包括：完成本次清洗维护工作内容所发生的一切人工费、材料费、机械费、管理费、利润、规费、税金、清洗过程中提供应急维修服务的费用等。投标人自行踏勘现场。

1. **项目验收**

项目完工后，供应商须提供竣工验收报告书（内容主要包括：施工方案及具体内容、现场施工图片、水质分析报告等资料），学校会同项目管理部门组织验收。

1. **工期及质保期**

项目工期：合同签订后10天；质保期：自竣工验收合格之日起计算，满二年。

1. **结算及付款**

项目验收合格后30个工作日后无质量问题，支付97%工程款；其余3%作为质保金，质保期满后无息退还。

**七、违约责任**

1、若供应商未按规范施工和提供服务，甲方有权解除协议并拒绝支付一切费用而不承担相关违约责任；

2、采购方有权选择第三方对于中标供应商的施工质量以及相关维护工作进行评估，对于未尽善意管理之义务的，有权根据实际情况追究中标供应商相应责任以及与之相关的一切费用；

3、因施工质量或工艺不当等原因造成设备设施损坏的，供应商应承担修复设备设施所需要的零配件以及与之相关的其他一切费用（如修理、人工等）。

**八、资格要求**

1.若法定代表人参加，须提供本人身份证复印件(加盖供应商公章)；若授权代表参加的，须提供《法人授权书》原件(加盖供应商公章)、被授权人身份证复印件(加盖供应商公章)

2.营业执照复印件1份(加盖供应商公章)；

3.近三年内类似项目合同复印件1份（加盖供应商公章）；

4.中央空调清洗消毒服务资质证书复印件1份（加盖供应商公章）。

***以上材料及报价单原件均需加盖供应商公章扫描压缩后****（以****HGC2025025****+****公司名称****命名）****于8月20日上午8：00前****发至邮箱：[houqin@yzpc.edu.cn](mailto:houqin@yzpc.edu.cn)。*

**九、评审办法及报价**

**对符合资格要求的供应商，进入实质性评审，本项目为固定总价项目，最低价中标。**

**十、报价单（见后附表）**

**十一、项目询价联系人：宋老师 87697109**

**附表：图书馆麦克维尔中央空调冷冻水系统清洗维护报价表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **数量** | **单位** | **备注** |
| 1 | 除垢清洗剂 | 200 | KG | 预估量，实际量应满足项目实施需求 |
| 2 | 预膜剂 | 100 | KG | 预估量，实际量应满足项目实施需求 |
| 3 | 阻垢剂 | 50 | KG | 预估量，实际量应满足项目实施需求 |
| 4 | 缓蚀剂 | 150 | KG | 预估量，实际量应满足项目实施需求 |
| 5 | 杀菌灭藻剂 | 100 | KG | 预估量，实际量应满足项目实施需求 |
| 6 | **项目总报价** | 大写：  小写： （元） | | |

**注：以上总报价，包括：完成本次清洗维护工作内容所发生的一切人工费、材料费、机械费、管理费、利润、规费、税金、清洗过程中提供应急维修服务的费用等。**