**安徽信息工程学院电气系统维修维保项目维保要求**

**一、项目基本概况**

1. **现状**

安徽信息工程学院位于芜湖市湾沚区永和路1号，校区1-2#开闭所进线由由杜冲变以10千伏电压经出口北航104线开关送出的架空公用线路供电，3#开闭所进线由工大113架空公用线路供电，总受电变压器共30台，其中400KVA变压器4台，630KVA变压器6台，800KVA变压器16台，1000KVA变压器2台，1250KVA变压器2台，共计用电容量14920KVA，有10KV开闭所3座，变电房13座，分别位于A8、A9（不在此次维保范围内）、求是楼、图书馆、A3、A5、A6、A17、A19、A21、A32、A36等建筑内，具体供电如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **开闭所及变电房数据信息** | | | | | |
| 高压开闭所 | 变电房名称 | 变压器容量（KVA） | 供电范围 | 所在供电线路名称 | 变电站位置 |
| 1#开闭所 | A3变电房 | 800 | A4教学楼 | 北航104线 | A3架空层 |
| 800 |
| 求是楼变电房 | 800 | A1、A2、A3教学楼、求是楼 | 北航104线 | 求是楼内庭院 |
| 800 |
| 图书馆变电房 | 630 | 图书馆 | 北航104线 | 图书馆旁 |
| 630 |
| A8变电房 | 800 | A8工程训练中心 | 北航104线 | A8旁 |
| 800 |
| A6变电房 | 800 | A6计算机楼 | 北航104线 | #1开闭所旁 |
| 800 |
| A5变电房 | 400 | A5教学楼 | 北航104线 | A5教学楼旁 |
| 400 |
| A9变电房  （不在维保范围内） | 800 | A9办公楼 | 北航104线 | A9办公楼 |
| 800 |
| 2#开闭所 | A17变电房 | 800 | A17、A18宿舍楼陶然餐厅、体育馆 | 北航104线 | A17内庭院 |
| 800 |
| A19变电房 | 800 | A19、A20宿舍楼 | 北航104线 | A19内庭院 |
| 800 |
| A21变电房 | 1000 | A37宿舍楼 | 北航104线 | A21架空层 |
| 1000 |
| 630 | A21宿舍楼 | 北航104线 | A21架空层 |
| 630 |
| 3#开闭所 | A32变电1#房 | 800 | A33、A34宿舍楼 | 工大113线 | A32架空层 |
| 800 |
| A32变电2#房 | 1250 | A32楼食堂用电 | 工大113线 | A32架空层 |
| 1250 |
| 800 | A31、A11楼用电 | 工大113线 | A32架空层 |
| 800 |
| A36变电1#房 | 400 | A35宿舍楼用电 | 工大113线 | A36连廊北侧 |
| 400 |
| A36变电2#房 | 630 | A36宿舍楼用电 | 工大113线 | A36连廊南侧 |
| 630 |
| 园区用电总报装容量 | | 24280KVA | | | |

**2、维修维保计划**

2024年初经专业单位维保与试验，部分配电房存在设备故障和隐患，如高压断路器底盘车机构、高压综保装置、变压器温控装置和多功能仪表等，为保障校内供电安全稳定，拟对我校配电房进行年度维修维保，同时利用停电时间进行本年度预防性试验，为明年设备运行提供可靠依据；

**二、招标内容**

本次改造内容为开闭所和分配电房设备更新、维保和试验，共涉及3个开闭所和13个分配电房：

1. 依据清单及现场实际更换或维修部分设备，主要有电缆、环网柜、综合保护装置、断路器、多功能仪表等改造更换，设备或电缆更换维修后，试验结果符合电气安装规范要求；
2. 对开闭所及各分配电房的设备、电缆、备品备件根据《安徽电网电力设备交接和预防性试验规程》进行一次安全预防性检测与维护保养，出具检测报告，并提出安全整改意见，本次电房维保含零星费用在500元内的维修；
3. 更换下来的设备除可利旧外，均由投标人回收处理并折扣施工费用报价，需体现在投标报价中；

**三、招标清单（据实结算）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **单位** | **数量** | **单价（元）** | **合计（元）** | **备注** |
| 1 | 断路器底盘车故障修复 | 项 | 1 |  |  | 1号开闭所 |
| 2 | 高压柜综合保护装置维修 | 个 | 1 |  |  | 1号开闭所 |
| 3 | BWDK-T干变温控仪更换含风扇 | 套 | 2 |  |  | A17配电房（甲供一组） |
| 4 | 环网柜继电保护装置更换 | 套 | 1 |  |  | A10配电房 |
| 5 | 环网柜、继电线路、UPS检修 | 套 | 1 |  |  | A8配电房 |
| 6 | 开闭所高压柜电缆孔封堵 | 间 | 3 |  |  | 安装绝缘板+防火泥封堵 |
| 7 | 配电房试验和维保费 | 座 | 13 |  |  | 共13座分配电房 |
| 8 | 配电房试验和维保费 | 座 | 3 |  |  | 共3座开闭所 |
| 9 | 环网柜更换 | 组 | 1 |  |  | A7配电房，1组为2台 |
| 10 | 高压电缆拆除、敷设及电缆头制作 | 项 | 1 |  |  | 更换环网柜后，对应高压电缆的施工（原电缆可能长度不足，需投标单位自行勘查） |
| 11 | 无法利用回收折旧费 | 项 | 1 |  |  | 投标人自行报价，本项报价需为负数 |

注：

1. 各投标人应到现场查勘，根据学校实际情况进行评估报价，包括不限于供货时间、停电时间、施工难度和各类风险因素等，使用材料品牌和规格不得低于原档次，且须与原设备兼容。以固定全费用综合单价形式报价，应含人工费、材料费、机械费、管理费、利润、税金、措施费等，附综合单价分析表。数量以实际发生为准。
2. 开闭所及各分变电房应根据《安徽电网电力设备交接和预防性试验规程》进行一次安全预防性检测与维护保养，出具检测报告，并提出安全整改意见。维修、维保项目应根据现场、图集、答疑、招标文件、政府相关文件、规范等其它资料执行，满足验收要求。
3. 学校根据实际维保和试验情况有权减少、增加维修或试验内容，费用以实际发生数量和最终审计为准。

**四、设备技术要求与参数**

**主要元器件要求品牌表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 推荐品牌或要求 |
| 1 | 断路器底盘车 | 按原品牌或符合供配电安装标准 |
| 2 | BWDK-T干式变压器温控仪含风扇 | 按原品牌或符合供配电安装标准 |
| 3 | 环网柜 | 按原品牌或符合供配电安装标准 |
| 4 | 电缆 | 江苏上上、远东、江南等同等档次，电缆接头采用冷缩 |
| 5 | 多功能仪表 | 按原品牌或符合供配电安装标准 |

**五、电房内设备试验及维护技术要求**

|  |  |
| --- | --- |
| 1、高压柜检测、维护要求 | |
| 维护项目 | 检测和维护要求 |
| 高压柜耐压绝缘试验 | 对设备的绝缘进行评估检查，及时发现问题 |
| 高压避雷器绝缘电阻试验 | 高压避雷器易损坏，要定时检查。 |
| 避雷器泄露电流测试 | 检查避雷器的泄露电流，判断是否老化 |
| 高压继电保护试验 | 检测继电保护的可靠性、准确性、保证开关可靠跳闸。 |
| 开关仪表检查 | 检查控制显示仪表是否正常 |
| 开关及五防机械机构检查和维护 | 对高压开关动静触头检查和机械机构机械微调和保养使开关保持在最佳状态，减少故障率，开关的进出摇进机构，多次发现不灵活，造成无法合闸，必须检查修复。 |
| 设备清尘 | 清除设备积尘 |
| 设备螺丝紧固 | 对设备的紧固件进行复紧 |
| 母排检查 | 除尘、螺栓紧固等 |

2、低压柜、环网柜检测、维护要求

|  |  |
| --- | --- |
| 维护项目 | 检测和维护要求 |
| 柜门、抽屉触头检查、加油润滑和评估 | GCK抽屉的故障烧毁率较高，必须检测和评估。 |
| 开关及刀开关机械机构检查和维护 | 对低压开关动静触头检查和机械机构机械微调和保养使开关保持在最佳状态，减少故障率，开关的进出摇进机构，多次发现不灵活，造成无法合闸，必须检查修复。 |
| 低压开关仪表检查 | 检查控制显示仪表是否正常 |
| 设备清尘 | 清除设备积尘、杂物等 |
| 设备螺丝紧固 | 对设备的紧固件进行复紧 |

3、变压器年度检测、维护要求

|  |  |
| --- | --- |
| 维护项目 | 检测和维护要求 |
| 耐压试验 | 对电缆进行高压试验，及时发现破损部位。 |
| 直流电阻试验 | 测试变压器内部电阻变化，评估变压器发热状况。 |
| 变压器控制二次调试 | 检查瓦斯继电器，温度继电器是否可靠跳闸。 |
| 设备清尘 | 清除设备积尘 |
| 设备螺丝紧固 | 对设备的紧固件进行复紧 |
| 温控及风扇维修 | A17分配电房两台变压器的温控和风扇维修 |

4、10KV高压电缆年度检测、维护要求

|  |  |
| --- | --- |
| 维护项目 | 检测和维护要求 |
| 高压电缆的耐压检测 | 对电缆进行高压交流耐压试验，及时发现破损部位和损坏。 |
| 高压电缆的泄漏电流测量 | 检查高压电缆的泄漏电流值，评估电缆是否能够正常运行 |

1、参与投标单位须依据《安徽省电力设备交接和预防性试验规程》的相关试验项目（条款），详细编制报价书；

2、中标单位确定后，本校视资金情况对试验项目保留增减及确定试验时间的权利，中标单位根据规程的项目（条款）及要求进行逐项试验。

3、在本校支付相关试验费用前，中标单位需提供一套经相关单位认可的试验报告（结果）及电子档一份。

4、中标单位进入本校勘察后作业，人身及设备安全自行负责，对试验过程中损坏本校的电力设备均需修复至正常使用状态。

5、报价时需提交分项试验项目清单、试验进度方案。

**六、招标要求**

1、投标人应到学校实地勘查，充分了解学校实际情况后进行报价；

2、投标人应遵守招标人各项规章制度，在试验、维保、维修过程中应做好安全文明措施，对自身和他人的安全负责，由此造成的安全责任由投标人承担；投标人应对现场做好保护措施，由此造成的损失由投标人承担，视情况严重性招标人有权终止合同并追究服务方责任；

3、中标人试验、维保、维修期间若需临时停送电作业，需提前三天将影响区域和时间报招标人，经招标人批准后方可施工；

4、中标人进场时须和招标人做好设备等交接，并承担招标人移交的所有设施设备安全保管责任，确保其不丢失和不被人为损坏；离场时，需做好设备等交接，无异议方可离场；

5、施工工期（含供货期）：涉及到停电的改造、试验、维保的项目必须于2024年1月26日前完成，且不得影响教学、生产、生活的正常开展（提前报备的除外），不涉及停电的可适当滞后，但不得迟于2月10日。