**项目二：番禺区中心医院热水供应系统部件更换及维护保养**

 番禺区中心医院热水供应系统部件更换及维护保养项目总预算20万元，其中维护保养12万元、部件更换8万元。

1. 项目概况及要求

概况：热水系统是采用太阳能配空气源热泵中央热水系统，全天候恒温恒压供应生活热水。根据安装位置分为两个系统，该系统包含备用补冷水部分、太阳能直接循环部分、空气源热泵辅助加热、电辅助加热以及变频供水系统、回水系统等。

维护保养要求：

根据《城镇给水排水技术规范》GB 50788-2012、《建筑给水排水设计规范》 GB50015-2003、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268 -2008、《设备及管道保温技术通则》GB/T 4272-92、《工业设备及管道绝热工程施工规范》GB 50126-2008等规范要求满足医院热水供应,具体如下。

1、机电、阀门、水箱、管道等设备保养技术要求

（1）对各水箱半年一次清洗，确保水质符合生活用水要求，热水供水运行正常，每年对热水供应系统设备进行全面检查与检修，修补缺损和整新油漆。

（2）每月检查闸阀、止回阀、开关是否灵敏，密封是否完好。发现有问题的应及时更换或修理。

（3）水泵轴承每季度加油一次；电动机轴承每年加油一次。

（4）水泵等电机每半年保养一次，对磨损零件及时进行更换。

2、集热板保养技术要求

（1）定时进行体系排污，避免管路堵塞；并对水箱进行清洁，确保水质清洁。排污时，只要在确保进水正常的情况下，翻开排污阀门，直到排污阀流出清水；

（2）保持透明盖板的清洁，经常清除积灰、尘垢，保证有较高的透明度，每半年擦洗一次。留意查看通明盖板是不是损坏，如有破损应及时替换。

（3）集热系统内水温较高，容易形成水垢，严重影响集热器的吸收效率，需要定期除垢，半年清理一次。

3、管道外保温层技术要求

（1）保温材料为泡沫橡塑制品，保护层材料为镀锌铁皮，所选材料性能、规格应符合设计要求，并且有产品质量证明或产品合格证书。

（2）保温材料层应密实，无裂缝、空隙等缺陷。表面应该平整，当采用卷材或者板材时，允许偏差为5mm。绝缘层的端部应完整，且封闭良好；其搭接缝应顺水。

（3）施工应严格消除各种隐患，如接缝不严、充填不均、膨胀缝处理不当、防腐处理不善、捆扎不牢等。

1. 维护频次及更换清单

维护频次（见表1）

表1：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **数量** | **单位** | **设备技术参数** | **维护要求** |
| 1 | 回水电动阀 | 3 | 个 | 220V，正反转 | 次/月 |
| 2 | 冷水电动阀 | 1 | 个 | 220V，正反转 |
| 3 | 控制电箱 | 3 | 套 |  |
| 4 | 空气源热泵 | 4 | 台 | 380V/3ph/50Hz，18kW,最大电流：49A |
| 5 | 热泵循环泵 | 2 | 台 | 380V/3ph/50Hz，15kW,最大电流：40.5A | 次/季度 |
| 4 | 台 | 220V/50Hz，2.2kW |
| 6 | 太阳能强制循环泵组 | 2 | 台 | 220V/50Hz，1.5kW |
| 1 | 台 | 380V，1.5kW |
| 7 | 内循环泵 | 4 | 台 | 380V，1.1kW |
| 1 | 台 | 220V，0.46kW |
| 1 | 台 | 220V，0.1kW |
| 8 | 内送水泵 | 1 | 台 | 220V，0.1kW |
| 9 | 集热水箱 | 1 | 个 | 圆形立式保温水箱 |
| 10 | 蓄热水箱 | 1 | 个 | 方形拼装保温水箱 | 次/半年 |
| 11 | 恒温水箱 | 1 | 个 | 方形拼装保温水箱 |
| 12 | 平板型集热器 | 262 | 块 |  |
| 13 | 钢塑管 | 731 | 米 | DN125 | 次/年 |
| 14 | 钢塑管 | 1024 | 米 | DN65 |
| 15 | 钢塑管 | 1567 | 米 | DN50 |
| 16 | 钢塑管 | 835 | 米 | DN40 |
| 17 | 钢塑管 | 1739 | 米 | DN25 |

2、更换部件清单（表2）

提供部件必须保证为全新原装部件清单见下表，按实际产生数量进行结算。

表2：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 型号 | 品牌 | 单位 | 单价 |
| 1 | 水泵 | GD40-15 | 广一 | 台 | 　 |
| GD25-15 | 广一 | 台 | 　 |
| PUN-751EH | 威乐 | 台 | 　 |
| PUN-601EH | 威乐 | 台 | 　 |
| GD80-30 | 广一 | 台 | 　 |
| GD40-20 | 广一 | 台 | 　 |
| GD80-21 | 广一 | 台 | 　 |
| GDR50-17 | 广一 | 台 | 　 |
| GD50-30 | 广一 | 台 | 　 |
| 2 | 压缩机 | VR125KS-TFP-522 | 谷轮 | 台 | 　 |
| 3 | U型发热管 | 380V/12KW | 无指定 | 套 | 　 |
| 4 | 电动阀 | D971X-16 | 无指定 | 台 | 　 |
| 5 | 主机控制板 | R-WJ420-SL-A(AC128) | 无指定 | 套 | 　 |
| 6 | 热泵交换器 | 套管式 | 无指定 | 台 | 　 |
| 7 | 热泵风机及风叶 | YLS | 无指定 | 台 | 　 |
| 8 | 风机专用电容 | 8uF 450V | 无指定 | 台 | 　 |
| 9 | 冷煤R22 | / | 冰龙 | 瓶 | 　 |
| 10 | 主机电磁阀 | SDF20M1 | 美的 | 个 | 　 |
| 11 | 美的液位控制器 | RJS-SWRG-A | 美的 | 套 | 　 |
| 12 | 四通阀 | SHF-35A-67 | 美的 | 个 | 　 |
| 13 | 不锈钢电动阀 | DN80 | 无指定 | 个 | 　 |
| 14 | 美的主板电子锁 | CCM17.D.1.1 | 美的 | 个 | 　 |
| 15 | 波纹管 | DN125 | 无指定 | 个 | 　 |
| 16 | 变频器 | 4kw | ABB | 个 | 　 |
| 17 | 涡轮蝶阀 | DN100 | 无指定 | 个 | 　 |
| 18 | 对夹单向阀 | DN100 | 无指定 | 个 | 　 |
| 19 | 4段水位器 | 　专用 | 无指定 | 个 | 　 |
| 20 | 水流开关 | HFS-20　 | 无指定 | 个 | 　 |
| 21 | 水位控制器 | LX-912 | 无指定 | 个 | 　 |
| 22 | 温度传感器 | PT100 | 无指定 | 个 | 　 |
| 23 | 压力传感器 | 0~1MPa 24V | 无指定 | 个 | 　 |
| 24 | 热水专用保温水管 | DN125 | 无指定 | 米 | 　 |
| 25 | 热水专用保温水管 | DN65 | 无指定 | 米 | 　 |
| 26 | 热水专用保温水管 | DN50 | 无指定 | 米 | 　 |
| 27 | 热水专用保温水管 | DN40 | 无指定 | 米 | 　 |
| 28 | 交流接触器 | 9A | 正泰、施耐德 | 只 | 　 |
| 12A | 正泰、施耐德 | 只 | 　 |
| 18A | 正泰、施耐德 | 只 | 　 |
| 25A | 正泰、施耐德 | 只 | 　 |
| 32A | 正泰、施耐德 | 只 | 　 |
| 40A | 正泰、施耐德 | 只 | 　 |
| 50A | 正泰、施耐德 | 只 | 　 |
| 29 | 隔离开关 | 单级10A | 施耐德 | 只 | 　 |
| 双极32A | 施耐德 | 只 | 　 |
| 三级63A | 施耐德 | 只 | 　 |
| 四级63A | 施耐德 | 只 | 　 |
| 30 | 漏电断路器 | 2P25A | 施耐德 | 只 | 　 |
| 4P32A | 施耐德 | 只 | 　 |
| 2P32A | 施耐德 | 只 | 　 |
| 4P36A | 施耐德 | 只 | 　 |
| 31 | 空气开关 | 16A/2P | 施耐德 | 只 | 　 |
| 20A/2P | 施耐德 | 只 | 　 |
| 32A/2P | 施耐德 | 只 | 　 |
| 40A/2P | 施耐德 | 只 | 　 |
| 50A/2P | 施耐德 | 只 | 　 |
| 63A/4P | 施耐德 | 只 | 　 |
| 80A/4P | 施耐德 | 只 | 　 |
| 32 | 漏电开关 | 16A | 施耐德 | 只 | 　 |
| 20A | 施耐德 | 只 | 　 |
| 32A | 施耐德 | 只 | 　 |
| 40A | 施耐德 | 只 | 　 |
| 50A | 施耐德 | 只 | 　 |
| 63A | 施耐德 | 只 | 　 |
| 80A | 施耐德 | 只 | 　 |
| 33 | 中间继电器 | MK2P-1 | 无指定 | 个 | 　 |
| JZ7 | 无指定 | 个 | 　 |
| 34 | 电箱保险 | 2A | 无指定 | 套 | 　 |
| 电箱指示灯 | 5W | 无指定 | 个 | 　 |
| 35 | 显示温度控制仪 | EW-T204 | 无指定 | 台 | 　 |
| 液位器 | 2XP12A | 无指定 | 个 | 　 |
| 36 | 温差表 | LC225 | 无指定 | 个 | 　 |
| 37 | 温控表 | CC220A | 无指定 | 个 | 　 |
| 38 | 水泵密封配件 | DN65 | 无指定 | 个 | 　 |
| 39 | 定时器 | 2332-233D | 无指定 | 个 | 　 |
| 40 | 管温传感器 | 10K1米 | 无指定 | 个 | 　 |
| 41 | 50K1米 | 无指定 | 个 | 　 |
| 42 | 水温传感器 | 50K10米 | 无指定 | 个 | 　 |
| 43 | 闸阀 | DN15 | 埃美柯、皇冠 | 个 | 　 |
| 44 | DN25 | 埃美柯、皇冠 | 个 | 　 |
| 45 | DN32 | 埃美柯、皇冠 | 个 | 　 |
| 46 | 单向阀 | DN32 | 埃美柯、皇冠 | 个 | 　 |
| 47 | DN50 | 埃美柯、皇冠 | 个 | 　 |
| 48 | DN25 | 埃美柯、皇冠 | 个 | 　 |
| 49 | 滤格 | DN25 | 埃美柯、皇冠 | 个 | 　 |
| 50 | DN32 | 埃美柯、皇冠 | 个 | 　 |

三、供应商市场调研会议提交资料要求（12月19日下午17:00前发送至邮箱）：

1. 营业执照复印纸、法人授权书、授权人身份证明、授权人电话号码等资料。
2. 提交热水供应系统维保方案、总报价。
3. 提交热水供应系统更换部件清单单价报价。