沧州泰合星耀广场

螺杆机式水源热泵冷（热）水机组年度保养

技术服务方案

**北京三汇能环科技发展有限公司**

**2020年11月26日**

1. **概况：**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 螺杆式水源热泵螺杆机年度保养项目 |
| 业主名称 | 沧州泰合星耀广场 | 报价单位 | 北京三汇能环科技发展有限公司 |
| 项目地址 | 河北省沧州市运河区御河路以南(永安大道以东) | 报修电话 | 010-52408023 400-636-7337 |
| 联 系 人 | 陈刚经理 | 报价编号 | NHY-202026-W-02-01-001 |
| 联系电话 | 15131765535 | 客服电话 | 18001317827 18001317823 |
| 传真/邮箱 |  | 联 系 人 | 戴士林 133 |
|  概 况 |
| 序号 | 设备名称 | 品牌 | 型号 | 数量 | 单位 | 投用时间 | 备注 |
| 1 | 螺杆机式水源热泵冷（热）水机组 | 麦克维尔 | WPS490.2CFFST-B(双螺杆机头) | 2 | 台 | 2017年7月 | 制冷/热量：1817.9/1927.6KW，R410A/540kg |
| 机组现状 | 设备运行正常。 |
| 处理方案 | 1、机组年度维护保养；2、更换4台螺杆机头油过滤器、冷冻油和干燥过滤器。 |

**二．项目具体方案：见附件一**

**三．甲方的权利和义务：**

1. 免费、及时的提供必要的水、电及相关协助；
2. 监督乙方的保养和清洗质量及进度。
3. 及时支付乙方各项费用；
4. 在乙方的施工记录、施工验收单及巡检记录上如无异议签字认可。

**四．乙方的权利和义务：**

 1．机组制冷或采暖开始前停机期间，对机组进行一次全面保养。做好保养记录并存档；

 2．机组运行期间，乙方每月派员巡检一次。做好巡检记录并存档。发现问题及时处理。机组出现故障，接客户电话后24小时内赶到现场抢修；

 3．配件费用根据市场价格由乙方代购或甲方自行采购；

 4．遵守甲方的规章制度，作到人走料尽地净。

 5. 螺杆机组年度保养更换零配件单价金额人民币1000元以内（含1000元），配件费由乙方承担，超过1000元的配件由甲方承担。凡乙方提供的配件，乙方保证合格，不合格的免费更换。

**五．履行的地点：**

**六．履行的期限：**一年内有效。

**七．报价：**

|  |
| --- |
|  报价清单 单位（人民币）：元  |
| 序号 | 部品/作业名称 | 规格/型号 | 数量 | 单位 | 单价 | 金额/￥ | 备注 |
| 1 | 销售 | 干燥过滤器 | D-48  | 6 | 个 | 115.00  | 690.00  | 艾默生 |
| 油过滤器 | 外置油滤5201 | 4 | 个 | 480.00  | 1920.00  |  |
| 润滑油 | E油 | 12 | 桶 | 2800.00  | 33600.00  | 麦克维尔 |
| 运费 |  | 1 | 项 | 800.00  | 800.00  |  |
| 价税小计（含13%专票） |  |  | 37010.00  |  |
| 2 | 技术服务 | 螺杆机年度保养技术服务 | 2 | 台/年 | 8000 | 16000.00  |  |
| 价税小计（含6%专票） |  |  | 16000.00  |  |
| 3 | 价税总计 | 伍万叁仟零壹拾元整 | 53010.00  |  |
| 备注：其他费用另计。 |

**八、付款方式：**

**九．违约责任：**任何一方如未按合同约定履行义务，另一方有权追究违约方相应违约责任。

 **十．争议处理办法：**双方友好协商或按相关法律、法规处理。

 **十一．其他约定事项：**

 1．未尽事宜由双方友好协商解决。

 2．不可抗力或非我方人员故意或过失造成主机损坏的，维护费用另计。

**附件一： 螺杆机年度维护保养方案**

一、螺杆式机组定期检查工作内容

1. 对运行记录判读分析，指出不正常数据，并作相应改善建议。
2. 检视冷媒与冷冻油是否有泄露迹象。
3. 检视冷媒系统有无明显不正常温度及压力。
4. 检查容量控制是否正常，电子膨胀阀工作情况是否良好。
5. 机组运行电压及电流是否正常。
6. 控制系统功能是否均正常，必要时进行调整。
7. 电源与控制线是否坚固清洁。
8. 机组有无异常之噪音及震动。
9. 机组运行时水温水压是否正常。

10.提交检查报告或建议交业主验收。

二、螺杆式机组年度保养工作内容

1．冷媒系统：

1. 机组冷媒系统全面查漏。
2. 更换系统干燥过滤器。
3. 检查安全阀有无腐蚀、生锈、集灰、结垢、泄漏。

2．冷冻油系统：

1. 更换油过滤器（压降应小于2.1bar）。
2. 检查润滑油系统单向阀与电磁阀（压降应小于0.4bar）。

3．热交换器检查和清理：

1. 检查所有热交换器腐蚀结垢情形，必要时提出相应处理建议。
2. 检查所有热交换器之温度传感器是否正常。

4．电器及控制：

1. 检查电机绝缘是否良好。
2. 检查任何电路有无松脱或过热现象，必要时作相应处理。
3. 检查调校各压力、温度、液位传感器：
* 排气压力传感器。
* 吸气压力传感器。
* 油压传感器。
* 经济器压力传感器。
* 电机绕组温度传感器。
* 排气温度传感器。
* 蒸发器液位传感器。

5．保养后之再开机调试：

1. 机组加压查漏、真空除湿。
2. 控制系统模拟测试。
3. 开机运行调校机组：
* 检查冷媒量，必要时建议补充。
* 检查冷冻油，必要时建议补充。

6．提交运行记录与保养验收报告，必要时对操作人员进行操作培训。

 **附件二： 部分相关业绩**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 单位名称 | 机组型号 | 施工项目 |
| 法制日报社（司法部） | 双良SXZ-1750两台 | 主机改造、维保、溶液再生、托管 |
| 河北省国税培训中心 | 吉佳燃油两台 | 燃油直燃机改成蒸汽型制冷机节能改造 |
| 国投罗钾 | 迈斯特溴冷机 | 检漏、清洗预膜、维保 |
| 海开大厦 | 远大直燃机 | 大修、清洗预膜、维保、溴化锂再生 |
| 河北钢铁集团 | 双良二十二台 | 大修换铜管、内腔清洗、预膜、 |
| 天津市东丽区政府 | 天大胜远一台 | 溶液再生、内腔清洗预膜 |
| 鼎昆大厦 | 江苏两台直燃机 | 大修换铜管、溶液再生 |
| 太原贵都百货 | 开利、远大 | 清洗、预膜 |
| 四惠大厦 | 荏原直燃机二台 | 内腔清洗、预膜；维保 |
| 阿奇夏米尔公司 | 直燃机空调、锅炉 | 机房改造、销售溴化锂直燃机2台，  |
| 北京医院（卫生部） | 开利三台 |  检修、溶液再生、内腔清洗、预膜 |
| 红心美凯龙北五环店 | 麦克维尔7台 | 大修、维保 |
| 博世力士乐（外资） | 开利两台 | 溶液再生、内腔清洗、维保 |
| 华联超市公益西桥店 | 麦克维尔离心机 | 维保 |
| 华联超市天通苑店 | 特灵离心机三台 | 维保 |
| 安徽氯碱化工集团 | 双良一台 | 维保、溶液再生、内腔清洗预膜 |
| 北京市消防教导大队 | 远大两台 | 维保、溶液再生、内腔清洗、预膜 |
| 歌美飒叶片公司 | 同方川崎二台 | 保温、清洗预膜 |
| 新华创新大厦 | 螺杆机和直燃机 | 维保、修理 |
| 东方文创 | 直燃机 | 维保、修理 |
| 遵义卷烟厂 | 荏原溴冷机三台 | 维保、大修 |
| 东方博宝 | 同方川崎二台 | 换铜管、溶液再生、内腔清洗、预膜 |
| 汇金中心 | 直燃机 | 维保、修理 |
| 天津天保热电 | 荏原溴冷机十二台 | 维保、大修 |
| 乌鲁木齐体育中心 | 天大胜远空调锅炉 | 维保、修理 |
| 佳晋彩印 | 远大一体机 | 清洗、修理、维保 |
| 环境大厦 | 开利制冷机  | 清洗、大修、维保、托管 |
| 新华金融大厦 | 制冷机  | 清洗、大修 |
| 盘锦通达化工 | 三洋机热水型 | 修理、铜管更换 |
| 中福百货 | 开利离心机 | 修理、维保、托管 |
| 延庆金隅度假村 | 远大制冷机 | 修理 |
| 新疆新能物资大厦 | 制冷机、锅炉 | 大修、清洗预膜、维保、水质处理 |
| 五环酒店 | 远大直燃机 | 维保、大修 |
| 阳泉煤矿第三医院 | 荏原直燃机 | 更换铜管、内腔清洗预膜、维保 |