**浙江水利水电学院（钱塘校区）空调、电梯、水泵、配电房、水箱清洗消毒等设施设备维保、维修定点服务商采购**

**内容、要求及报价明细表**

投标单位必须是2024-2025年度浙江省级物业管理服务框架协议入围企业，新一轮合同期限为2024.7.15-2025.7.14，设备概况如下，具体实施以实际为准。总预算55.765万元。

1. **项目预算总报价清单**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 采购内容 | 数量 | 最高预算（元） | 报价总价  （元） | 合作期限 | 备注 |
| 1 | 空调 | 维保服务费 | 1 | 50000 |  | 1年 | 规格参数及要求见附件（一） |
| 维修预算 | 1 | 297500 |  |
| 2 | 电梯 | 维保服务费 | 1 | 49000 |  | 1年 | 规格参数及要求见附件（二） |
| 3 | 配电房 | 维保服务费 | 1 | 40000 |  | 1年 | 规格参数及要求见附件（三） |
| 维修预算 | 1 | 20000 |  | 1年 |
| 4 | 水泵房 | 维保服务费 | 1 | 25000 |  | 1年 | 规格参数及要求见附件（四） |
| 维修预算 | 1 | 50000 |  |
| 5 | 水箱清洗、消毒 | 清洗、消毒 | 1 | 23150 |  | 1年 | 规格参数及要求见附件（五） |
| 检测报告 | 1 | 0 |  |
| 6 | 开水器 | 维修预算 | 1 | 3000 |  | 1年 | 规格参数及要求见附件（六） |
|  | **合 计** | | | |  |  |  |

**二、空调规格参数及要求见附件（一）**

**（一）项目概况**

针对钱塘校区内质保期外的中央空调定期进行维修保养服务和分体式空调及时上门维修服务。以及中央空调、新风系统、分体式空调一年两次的清洗消毒和中央空调每月一次的定期维护服务。

1. **服务范围**

**1、中央空调**

浙江水利水电学院（钱塘校区）中央空调主要分布在教学科研综合楼、河长大厦、温州厅、图书馆、食堂（东泽苑和西润楼）；新风系统位于教学科研综合楼。本项目拟对校内所有空调和新风系统定点维修保养服务商进行采购招标，教学科研综合楼中央空调为日立变频多联式中央空调系统；由 24 个多联式空调系统组成 （其中含24台室外机和349台室内机）, 7台一拖一空调，2台。21台落地式全新风热交换机组、5台吊装式全新风热交换机组设备。

河长大厦中央空调为三菱重工中央空调系统；由 8 个多联式空调系统组成 （其中含8台室外机和96台室内机）。7台热回收新风机组设备。河长大厦6-12层，每层30台挂机，共计210台挂机。

温州厅中央空调为大金VRV变频多联式中央空调系统，由4个多联式空调系统组成（其中含4组室外机和14台室内机）。

图书馆中央空调海信日立变频多联式中央空调系统，由13个多联空调系统组成（其中13台室外机和52台室内机）。

食堂中央空调为大金、美的中央空调系统，由27个多联空调系统组成（其中27台室外机和67台室内机）；46台一拖一空调。

教学C楼、教学D楼大金一拖一空调132台。

以上数量仅供参考，不含不限于上述空调数量。

**2、分体空调**

浙江水利水电学院（钱塘校区及生活区内）所有质保期外的分体式空调，含：1-1.5匹挂机、2匹挂机、2匹柜机、3匹挂机、3匹柜机、3匹天花机、5匹柜机、5匹天花机（学生公寓寝室内自行租赁的空调和商铺自行安装的空调除外）。数量约940台，每年二次清洗消毒服务。

以上数量仅供参考，不含不限于上述空调数量。

1. **常用配件报价明细单(一）**

**中央空调维修配件报价清单1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 机型 | 备件名称 | 单位 | 基准单价（元） | 数量 | 合计（元） | 统一折扣率 | 结算价（元） | 保修期 |
| 1 | 多联室中央空调8-20匹 | 压缩机 | 只 | 9000 | 6 | 54000 |  |  | 15个月 |
| 室外主控板 | 块 | 2600 | 5 | 13000 |  |
| 变频模块 | 块 | 3000 | 5 | 15000 |  |
| 四通阀 | 只 | 650 | 10 | 6500 |  |
| 截止阀 | 只 | 300 | 10 | 3000 |  |
| 室外风叶 | 只 | 680 | 10 | 6800 |  |
| 室内电机 | 只 | 380 | 5 | 1900 |  |
| 室外交流电机 | 只 | 1750 | 5 | 8750 |  |
| 室内主控板 | 只 | 128 | 10 | 1280 |  |
| 风机电源 | 只 | 800 | 5 | 4000 |  |
| P板 | 只 | 1200 | 6 | 7200 |  |
| 风机模块 | 块 | 800 | 3 | 2400 |  |
| 电容 | 只 | 150 | 15 | 2250 |  |
| 室外机滤波板 | 块 | 880 | 2 | 1760 |  |
| 排水泵 | 只 | 380 | 5 | 1900 |  |
| 2 | 其他配件 | 单向阀毛细管 | 只 | 370 | 10 | 3700 |  |  | 15个月 |
| 电磁阀 | 只 | 290 | 10 | 2900 |  |
| 支架 | 只 | 100 | 5 | 500 |  |
| 冷媒R410 | 公斤 | 100 | 600 | 60000 |  |
| 冷冻油 | 公斤 | 100 | 30 | 3000 |  |
| 导风电机 | 个 | 80 | 5 | 400 |  |
| 导风条 | 个 | 25 | 5 | 125 |  |
| 换向阀圈 | 个 | 80 | 5 | 400 |  |
| 接水盘 | 个 | 180 | 5 | 900 |  |
| 线控器 | 个 | 275 | 5 | 1375 |  |
| 遥控器 | 个 | 50 | 3 | 150 |  |
| 温度/压力传感器 | 个 | 125 | 10 | 1250 |  |
| **小计** | | | | | | **204440** |  |  |  |

**（三） 常用配件报价明细单(二)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | | 项目 | | 单位 | 基准单价（元） | 数量 | 合计（元） | 统一折扣率 | 结算价（元） | 质保期 | 备注 |
| 1 | | 空调移机(内机) | | 项 | 200 | 5 | 1000 |  |  | 15个月 | 1-5匹 |
| 2 | | 空调移机  (内外机) | | 项 | 200 | 5 | 1000 |  | 1匹、1.5匹机组 |
| 3 | | 空调移机  (内外机) | | 项 | 250 | 3 | 750 |  | 2匹、2.5匹机组 |
| 4 | | 空调移机  (内外机) | | 项 | 250 | 3 | 750 |  | 3匹机组 |
| 5 | | 空调移机  (内外机) | | 项 | 300 | 2 | 600 |  | 5匹机组 |
| 6 | | 1-5匹铜管 | | 米 | 150 | 30 | 4500 |  |  |
| 7 | | 支架 | 对 | 100 | 10 | 1000 |  |  |
| 8 | | 水管 | 米 | 10 | 50 | 500 |  |  |
| 9 | | 打孔 | 个 | 80 | 20 | 1600 |  |  |
| 小计 | | | | | | 11700 |  |  |  |  |

**空调移机报价清单2**

注：移机包括拆机、装机；以上服务均须包含校内短途的搬运，不包括长途运输费用。

备注：所有更换设备均为原厂件。

**（三） 常用配件报价明细单(三)**

**挂机、柜机空调维修配件报价清单3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 机型 | 备件名称 | 单位 | 基准单价（元） | 数量 | 合计（元） | 统一折扣率 | 结算价（元） | 保修期 |
| 1 | 1.5P-5P挂机室内机 | 电脑板 | 块 | 280 | 5 | 1400 |  |  | 15个月  15个月 |
| 风轮电机 | 只 | 120 | 5 | 600 |  |
| 一匹挂机室外机 | 压缩机 | 只 | 450 | 5 | 2250 |  |
| 四通网 | 只 | 290 | 5 | 1450 |  |
| 外电机 | 只 | 120 | 5 | 600 |  |
| 2 | 1.5匹挂机室内机 | 电脑板 | 块 | 280 | 5 | 1400 |  |
| 风轮电机 | 只 | 120 | 5 | 600 |  |
| 1.5匹挂机室外机 | 压缩机 | 只 | 500 | 5 | 2500 |  |
| 四通网 | 只 | 290 | 5 | 1450 |  |
| 外电机 | 只 | 150 | 5 | 750 |  |
| 3 | 2匹柜机室内机 | 电脑板 | 块 | 280 | 5 | 1400 |  |
| 风轮电机 | 只 | 150 | 5 | 750 |  |
| 控制面板 | 块 | 180 | 5 | 900 |  |
| 遥控器 | 只 | 35 | 5 | 175 |  |
| 2匹柜机室外机 | 压缩机 | 只 | 620 | 5 | 3100 |  |
| 四通网 | 只 | 290 | 5 | 1450 |  |
| 外电机 | 只 | 180 | 5 | 900 |  |
| 4 | 3匹柜机室内机 | 电脑板 | 块 | 280 | 5 | 1400 |  |
| 离心风轮 | 只 | 150 | 5 | 750 |  |
| 风轮电机 | 只 | 240 | 4 | 960 |  |
| 控制面板 | 块 | 100 | 5 | 500 |  |
| 3匹柜机室外机 | 压缩机 | 只 | 1500 | 5 | 7500 |  |
| 交流接触器 | 只 | 180 | 5 | 900 |  |
| 四通阀 | 只 | 360 | 5 | 1800 |  |
| 外电机 | 只 | 230 | 5 | 1150 |  |
| 5 | 5匹柜机室内机 | 电脑板 | 块 | 360 | 5 | 1800 |  |
| 离心风轮 | 只 | 180 | 5 | 900 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 |  | 风轮电机 | 只 | 275 | 3 | 825 |  |  | 15个月 |
| 控制面板 | 块 | 100 | 3 | 300 |  |
| 5匹柜机室外机 | 压缩机 | 只 | 2700 | 3 | 8100 |  |
| 交流接触器 | 只 | 180 | 3 | 540 |  |
| 四通阀 | 只 | 680 | 3 | 2040 |  |
| 集中控制器 | 只 | 600 | 3 | 1800 |  |
| 控制面板 | 块 | 128 | 3 | 384 |  |
| 交流接触器 | 只 | 180 | 3 | 540 |  |
|  | 风轮电机 | 只 | 1000 | 3 | 3000 |  |
| 内机水泵电机 | 只 | 300 | 3 | 900 |  |
| 外机主板 | 只 | 2600 | 3 | 7800 |  |
| 外电机 | 只 | 1100 | 3 | 3300 |  |  |
| 电子膨胀阀 | 只 | 1500 | 3 | 4500 |  |
| 电解电容 | 只 | 128 | 2 | 256 |  |
| 功率模块 | 块 | 800 | 3 | 2400 |  |
| 模块电脑板 | 块 | 1780 | 3 | 5340 |  |
| 小计： | | | | | | 81360 |  |  |  |

1. **以上空调配件维修报价清单（1+2+3）=297500元，配件维修报价清单投标总金额与项目预算总报价清单中的维修报价要一致。**

**三、设备清单**

1、教学科研综合楼

（1）多联机空调设备清单；

（2）一拖一空调清单；

（3）全新风热交换机组清单。

（1）**多联机空调设备清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **机型** | **型号** | **数量** | **制冷量KW** | **总制冷量KW** |
| 室内机（风管机） | RPIZ36FSNQ | 8 | 3.6 | 28.8 |
| RPIZ45FSNQ | 2 | 4.5 | 9 |
| RPIZ56FSNQ | 14 | 5.6 | 78.4 |
| RPIZ63FSNQ | 12 | 6.3 | 75.6 |
| RPIZ71FSNQ | 44 | 7.1 | 312.4 |
| RPIZ90FSNQ | 5 | 9 | 45 |
| RPIZ140FSNQ | 14 | 14 | 196 |
| 室内机（四面出风） | RCI-45FSNQ | 6 | 4.5 | 27 |
| RCI-56FSNQ | 161 | 5.6 | 901.6 |
| RCI-71FSNQ | 52 | 7.1 | 369.2 |
| RCI-90FSNQ | 17 | 9 | 153 |
| RCI-125FSNQ | 8 | 12.5 | 100 |
| RCI-50FSNQ | 6 | 5 | 30 |
| 室外机 | RAS-560FSNQ | 2 | 56 | 112 |
| RAS-630FSNQ | 2 | 63 | 126 |
| RAS-800FSNQ | 1 | 80 | 80 |
| RAS-850FSNQ | 3 | 85 | 255 |
| RAS-900FSNQ | 9 | 90 | 810 |
| RAS-960FSNQ | 6 | 96 | 576 |
| RAS-1180FSNQ | 1 | 118 | 118 |

（2）**一拖一空调清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **机型** | **型号** | **数量** | **制冷量KW** | **总制冷量KW** |
| 一拖一 | RCI-56HQ/RAS-56HQ | 1 | 5.6 | 5.6 |
| 一拖一 | RCI-100HQ/RAS-100HYQ | 4 | 10 | 40 |
| 一拖一 | RCI-125HQ/RAS-125HYQ | 2 | 12.5 | 25 |

（3）**全新风热交换机组清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **机型** | **型号** | **数量** | **新风量m3/h** | **总新风量m3/h** |
| 吊装式全新风热交换机组 | XHBQ-D16C | 1 | 1600 | 1600 |
| 吊装式全新风热交换机组 | XHBQ-D20C | 4 | 2000 | 8000 |
| 落地式全新风热交换机组 | XHBQ-L20C | 2 | 2200 | 4400 |
| 落地式全新风热交换机组 | XHBQ-L16C | 2 | 1600 | 3200 |
| 落地式全新风热交换机组 | XHBQ-L20C | 3 | 2000 | 6000 |
| 落地式全新风热交换机组 | XHBQ-L26C | 4 | 2500 | 10000 |
| 落地式全新风热交换机组 | XHBQ-L30C | 2 | 3000 | 6000 |
| 落地式全新风热交换机组 | XHBQ-L30C | 7 | 3200 | 22400 |
| 落地式全新风热交换机组 | XHBQ-L100C | 1 | 10000 | 10000 |

2、河长大厦

（1）多联机空调设备清单

（2）全新风热交换机组清单

**（1）多联机空调设备清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **机型** | **型号** | **数量** | **制冷量KW** | **总制冷量KW** |
| 室内机 | VRF90 | 2 | 9 | 9.9 |
| VRF71 | 13 | 7.1 | 7.8 |
| VRF36 | 9 | 3.6 | 4.1 |
| VRF100 | 6 | 10 | 10.8 |
| VRF71 | 8 | 7.1 | 7.8 |
| VRF28 | 2 | 2.8 | 3.0 |
| VRF32 | 8 | 3.2 | 3.5 |
| VRF71 | 6 | 7.1 | 7.8 |
| VRF90 | 10 | 9.0 | 9.9 |
| VRF56 | 32 | 5.6 | 6.0 |
| 室外机 | VRF36 | 1 | 100.8 | 115.9 |
| VRF20 | 1 | 56.0 | 64.4 |
| VRF32 | 1 | 89.6 | 103 |
| VRF28 | 1 | 78.4 | 90.1 |
| VRF14 | 1 | 39.2 | 45.1 |
| VRF20 | 1 | 56 | 64.4 |
| VRF18 | 1 | 50.4 | 57.9 |
| VRF46 | 1 | 128.8 | 148.1 |

（2）**全新风热交换机组清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **机型** | **型号** | **数量** | **新风量m3/h** | **总新风量m3/h** |
| 热回收新风机组 | VAM-2200 | 1 | 2200 | 2200 |
| 热回收新风机组 | VAM-2800 | 1 | 2800 | 2800 |
| 热回收新风机组 | VAM-2500 | 1 | 2500 | 2500 |
| 热回收新风机组 | VAM-3600 | 1 | 3600 | 3600 |
| 热回收新风机组 | VAM-2000 | 1 | 2000 | 2000 |
| 热回收新风机组 | VAM-3000 | 1 | 3000 | 3000 |
| 热回收新风机组 | VAM-1600 | 1 | 1600 | 1600 |

3、温州厅

（1）多联机空调设备清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **机型** | **型号** | **数量** | **制冷量KW** | **总制冷量KW** |
| 室内机 | 现场勘探 | 14 | 现场勘探 | 现场勘探 |
| 室外机 | RHXY16MY1 | 4 | 45 | 180 |

4、图书馆

（1）多联机空调设备清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **机型** | **型号** | **数量** | **制冷量KW** | **总制冷量KW** |
| 室内机 | RPIZ45FSNQ | 10 | 4.5 | 45 |
| RPIZ63FSNQ | 10 | 6.3 | 63 |
| RPIZ71FSNQ | 22 | 7 | 156 |
| RPIZ140FSNQ | 10 | 14 | 140 |
| 室外机 | RAS-450FSN1Q | 13 | 31 | 404 |

5、食堂

1. 多联机空调设备清单
2. 一拖一空调清单
3. 挂机空调清单

**（1）多联机空调设备清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **机型** | **型号** | **数量** | **制冷量KW** | **总制冷量KW** |
| 室内机 | FBQ305BA | 7 | 12.5 | 87.5 |
| MDV-D140Q4/N1-D | 29 | 14 | 406 |
| FHYC125BQVL | 25 | 12.5 | 312.5 |
| KFR-125W | 6 | 12.5 | 75 |
| 室外机 | RY250KMY1L | 8 | 25 | 200 |
| RXY10KY1 | 3 | 35 | 105 |
| RSQ400BBY | 3 | 25 | 75 |
| RSQ500BBY | 1 | 35 | 35 |
| MDV-280W/D2SN1 | 1 | 28 | 28 |
| MDV-400W/D2SN1 | 1 | 40 | 40 |
| MDV-450W/D2SN1 | 7 | 45 | 315 |
| KFR-250W | 3 | 25 | 75 |

**（2）一拖一空调清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **机型** | **型号** | **数量** | **制冷量KW** | **总制冷量KW** |
| 一拖一 | KFRD-125QW | 17 | 12.5 | 212.5 |
| 一拖一 | RNCQ205ABY | 20 | 12.5 | 250 |
| 一拖一 | KR-120W/E | 9 | 12 | 108 |

**（3）挂机空调清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **机型** | **型号** | **数量** | **制冷量KW** | **总制冷量KW** |
| 格力1.5匹 | KFR35W | 1 | 3.5 | 3.5 |
| 格力2匹 | KFR51W | 1 | 5.1 | 5.1 |
| 美的1.5匹 | KFR35W | 1 | 3.5 | 3.5 |
| 美的1.5匹 | KFR35W | 1 | 3.5 | 3.5 |

**四、项目需求和技术要求**

1、维护保养工作内容需求

以下维护保养项目内容，除特别注明之外，一般要求在空调季节性转换使用前即5月中旬和11月上旬前完成，每年2次**。**

1.1系统整体检测与维护

（1）室外机、室内机整体清洁、消毒，包括室外机箱体外观清洁、变频控制器、控制主板、室内电脑板清洁，检看电脑板上是否结灰并及时清除；

（2）室外、室内机噪声的检测及调整，检查室内外机电源上的螺丝的松紧度，及时发现室内外机不合理的振动、噪声并及时处理。

（3）换季时对系统进行全面检测，并用专用检测器（CHECKER）等专业工具，对空调进行总体性的测试。检查系统是否能正常地工作，制冷、制热的效果是否良好，可有存在的不良因素，系统的工作状态是否到位。

1.2室外机维护保养要求

（1）热交换器的清洗消毒，使用专业的除垢剂对热交换器进行清洗处理并消毒

（2）电流/电压测定，压缩机检测与维护

（3）过滤网的污染清洗、消毒

（4）吸入/吹出温度测定

（5）电器的绝缘性能安全性能检测，及电器的动作确认，使用专业的测试绝缘设备，对电源端子，压缩机电器端子的松紧检测，对各项设备、电器的绝缘性能、安全性能及运行情况进行检测。

（6）室外机连接管路保温、扎带检查及更换，保证完整性及美观

（7）室外机外壳需完好，缺损的螺丝需补齐，需无锈。

1.3室内机维护保养要求

（1）内机风扇运转的测定，电器动作的确认

（2）冷凝排水系统的检测与清洁，避免排水系统故障，保障空调制冷效果。

（3）室内机滤网清洗，并对滤网进行消毒杀菌处理。

（4）吸入/吹出温度测定

（5）室内机连接管的保温、扎带等，保证完整性及美观

(6)室内机外壳需完好，缺损螺丝补齐，需无锈

(7)室内机进出风口清洁完好

1.4冷媒系统维护保养要求

（1）冷媒系统气密性检测，冷媒量/工作压力测定及填充；

（2）保温层的修补。定期检查、修补、更换管路保温层，提高保温效果。

1.5控制系统维护保养要求

（1）信号传输的检测，测试每一个遥控器上传出去的信号是否很顺利的传达外机电脑上，使每项功能信号准确的到位。

（2）各种传感器件阻值测试，保证它们的阻值都能达到传递的要求，发现损坏及时更换。

（3）面板遥控器检测与维护。

1.6 空调系统故障维修

（1）空调系统故障在4小时内响应，系统一般故障，乙方承诺12小时内修复，重大故障在48小时内修复；

（2）遇设备故障需返厂维修时，提供替代设备或材料；

1.7新风系统

（1）每年清洗并消毒2次散流器和空气过滤网（与空调机组保养同步进行）。

2、人员、配件和技术方案要求

（1）成交供应商应制定具体的维保实施计划，包括具体时间安排、人员组织安排、配备工具及技术保障措施；

（2）成交供应商应具备相应资质，工作人员应经过规范的培训，并持证上岗；

**（3）维修所需备件和材料应为原装零备件和材料，对维护、维修所需要的重要设备和配件（压缩机、变频板、通讯板、板式换热器、室内控制面板、风扇电机、四通阀阀体及其他重要配件；新风系统：风机、过滤器、热交换器及其他重要配件）要求为采购人提供一定数量的备货，备件品种与数量应能满足采购人维保的需要，确保空调系统故障和新风系统故障一般能在12小时内修复。**

（4）维修更换的新配件和材料不少于15月的质保期；

3、维护保养服务要求

3.1 组织措施和规范

（1）成交供应商应制定维保操作规程，严格按规定进行操作和作业，并制定规范的检查测试、维护保养相关记录表格。每月巡检二次并出具书面报告并需甲方确认（**设备运行高峰期，需加密巡检次数**），在每年2次的保养后一周内出具详细的书面报告；

（2）成交供应商负责办理维护过程中的相关厂家协调、技术许可手续，并承担相应费用;

（3）成交供应商未经我方批准，不得随意改变线路走向及设备装置;

（4）严格按要求使用规定的维修材料。

3.2台账要求及确认流程

（1）定期核对图纸资料、主要设备清单，合同期生效三个月内完成所有设备资料普查，并及时向甲方提供资料和设备清单，按季度上报变更资料。

（2）建立相应的运行台账，具体包括定期或不定期的检查台账、测试记录、维护、保养、维修、抢修记录单，重要情况需递交专项报告，并需得到甲方指定联系人的签字确认。各项记录表应反映每次检查时间，检查负责人，设备运行情况，维修详细情况，设备检查运行台账要定期抄报甲方，台账作为对维护工作的规定性考核内容。

（3）及时上报空调系统异常情况，以及需进行大修改造的情况。对正常维修范围外的工作以及需要甲方支付的配件、材料价格，须有双方指定人确认的联系单，经甲方确认后方可进行决算。

（4）维保单位应递交年度维护保养总结，汇总年度各类检查、维护、保养、维修记录单，维护保养总结中需统计全年维修或更换的配件（材料）清单。

3.3技术服务与响应

（1）成交供应商应每月二次检修巡视，对发现的故障和缺陷进行及时修复并做好反馈工作，确保设备完好可靠。凡遇节日，重大活动以及狂风暴雨洪水等特殊情况，需安排人员加强巡视，采取相应措施，及时处理各类故障，以确保系统正常运行。

（2）成交供应商应提供驻点24小时服务（包括所有节假日），甲方设备一旦发生故障，乙方需在接到甲方电话通知后的2小时内响应，系统一般故障，成交供应商承诺12小时内修复，重大故障在48小时内修复；

（3）合同期间，成交供应商免费提供系统原理、操作培训，7\*24小时接受甲方技术咨询，并免费提供系统软件升级服务。

3.4安全要求

（1）成交供应商必须确保空调系统和新风系统安全可靠运行，及时消除故障隐患。负责范围内空调和新风设施的维护运行，确保所有运行设备的可靠，安全。

（2）成交供应商设专人负责。建立健全安全体制和安全学习制度，不断提高工作人员的安全意识。承担因维护不利引起设备，人身事故的全部安全责任。

3.5服务要求

**巡检及清洗消毒过程中，服务人员必须穿戴工作服，进办公室必须敲门，无人情况必须经过相关部门同意才能进入施工或者检查，校内不允许打赤膊，抽游烟，不允许大声喧哗。有问题及时汇报，正常情况下设备损害（自然灾害等特殊情况除外），维保单位巡检未检查出，造成影响甲方有权扣除维保单位维保费用。**

**五、设施配件报价清单**

5.1 维修配件清单价格（计入维修配件费用，按基准单价统一折扣率后的价格价进行结算，按实支付）。

**电梯维保项目规格参数附件（二）**

一、电梯情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 电梯位置 | 型号 | 制造日期 | 层站数 | 运行速度（m/s） |
|
| 图书馆(1台) | 日立NPH | 2003/8/1 | 5层5站 | 1.5 |
| 工训中心(1台) | 日立NF | 2003/8/1 | 3层3站 | 1 |
| 二训楼（4台） | 日立电梯 | 2021/3/23 | 6层6站 | 0.5 |
| 5层5站 | 1.75 |
| 5层6站 | 1.75 |
| 7层7站 | 1.75 |
| 综合楼(3台) | 日立TKJ1050/2.5 | 2010/6/1 | 18层18站（1#） | 2.5 |
| 日立TKJ1050/2.5 | 16层16站（2#） |
| 日立TKJ1050/2.5 | 16层16站（3#） |
| 机械实训楼(1台)货梯 | 恒达富士THJ1600/0.5 | 2013年6月 | 3层3站 | 0.5 |
| 河长大厦（3台） | 西子奥的斯GeN2-MR | 2018年6月 | 13层13站 | 2.5 |
| 西子奥的斯GeN2-MR | 2018年6月 | 13层13站 | 2.5 |
| 西子奥的斯GeN2-MR | 2018年6月 | 13层13站 | 2.5 |

二、详细保养内容详见下表：

**表A-1半月维保项目（内容）和要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 维保项目（内容） | 维保基本要求 |
| 1 | 机房、滑轮间环境 | 清洁，门窗完好、照明正常 |
| 2 | 手动紧急操作装置 | 齐全，在指定位置 |
| 3 | 曳引机 | 运行时无异常振动和异常声响 |
| 4 | 制动器各销轴部位 | 润滑，动作灵活 |
| 5 | 制动器间隙 | 打开时制动衬与制动轮不应发生摩擦 |
| 6 | 编码器 | 清洁，安装牢固 |
| 7 | 限速器各销轴部位 | 润滑，转动灵活；电气开关正常 |
| 8 | 轿顶 | 清洁，防护栏安全可靠 |
| 9 | 轿顶检修开关、急停开关 | 工作正常 |
| 10 | 导靴上油杯 | 吸油毛毡齐全，油量适宜，油杯无泄漏 |
| 11 | 对重块及其压板 | 对重块无松动，压板紧固 |
| 12 | 井道照明 | 齐全 、正常 |
| 13 | 轿厢照明、风扇、应急照明 | 工作正常 |
| 14 | 轿厢检修开关、急停开关 | 工作正常 |
| 15 | 轿内报警装置、对讲系统 | 工作正常 |
| 16 | 轿内显示、指令按钮 | 齐全、有效 |
| 17 | 轿门安全装置（安全触板，光幕、光电等） | 功能有效 |
| 18 | 轿门门锁电气触点 | 清洁，触点接触良好，接线可靠 |
| 19 | 轿门运行 | 开启和关闭工作正常 |
| 20 | 轿厢平层精度 | 符合标准 |
| 21 | 层站召唤、层楼显示 | 齐全、有效 |
| 22 | 层门地坎 | 清洁 |
| 23 | 层门自动关门装置 | 正常 |
| 24 | 层门门锁自动复位 | 用层门钥匙打开手动开锁装置释放后，层门锁能自动复位 |
| 25 | 层门门锁电气触点 | 清洁，触点接触良好，接线可靠 |
| 26 | 层门锁紧元件啮合长度 | 不小于7mm |
| 27 | 底坑环境 | 清洁，无渗水、积水，照明正常 |
| 28 | 底坑急停开关 | 工作正常 |

**表 A-2 季度维保项目（内容）和要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 维保项目（内容） | 维保基本要求 |
| 1 | 减速机润滑油 | 油量适宜，除螺杆伸出端外均无渗漏 |
| 2 | 制动衬 | 清洁，磨损量不超过制造单位要求 |
| 3 | 位置脉冲发生器 | 工作正常 |
| 4 | 选层器动静触点 | 清洁，无烧蚀 |
| 5 | 曳引轮槽、曳引钢丝 | 清洁，无严重油腻，张力均匀 |
| 6 | 限速器轮槽、限速器钢丝绳 | 清洁，无严重油腻 |
| 7 | 靴衬、滚轮 | 清洁，磨损量不超过制造单位要求 |
| 8 | 验证轿门关闭的电气安全装置 | 工作正常 |
| 9 | 层门、轿门系统中传动钢丝绳、链条、胶带 | 按照制造单位要求进行清洁、调整 |
| 10 | 层门门导靴 | 磨损量不超过制造单位要求 |
| 11 | 消防开关 | 工作正常，功能有效 |
| 12 | 耗能缓冲器 | 电气安全装置功能有效，油量适宜，柱塞无锈蚀 |
| 13 | 限速器张紧轮装置和电气安全装置 | 工作正常 |

季度维保项目（内容）和要求除应符合表 A-1的要求外，还应符合表 A-2的要求。

**表 A-3 半年维保项目（内容）要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 维保项目（内容） | 维保基本要求 |
| 1 | 电动机与减速机联轴器螺栓 | 无松动 |
| 2 | 曳引轮、导向轮轴承部 | 无异常声，无振动，润滑良好 |
| 3 | 曳引轮槽 | 磨损量不超过制造单位要求 |
| 4 | 制动器上检测开关 | 工作正常，制动器动作可靠 |
| 5 | 控制柜内各接线端子 | 各接线紧固、整齐，线号齐全清晰 |
| 6 | 控制柜各仪表 | 显示正确 |
| 7 | 井道、对重、轿顶各反绳轮轴承部 | 无异常声，无振动，润滑良好 |
| 8 | 曳引绳、补偿绳 | 磨损量、断丝数不超过制造单位要求 |
| 9 | 曳引绳绳头组合 | 螺母无松动 |
| 10 | 限速器钢丝绳 | 磨损量、断丝数不超过制造单位要求 |
| 11 | 层门、轿门门扇 | 门扇各相关间隙符合标准 |
| 12 | 对重缓冲距 | 符合标准 |
| 13 | 补偿链（绳）与轿厢、对重接合处 | 固定、无松动 |
| 14 | 上下极限开关 | 工作正常 |

半年维保项目（内容）和要求除应符合表 A-2 的要求外，还应符合表 A-3 的要求。

**表 A-4 年度维保项目（内容）和要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 维保项目（内容） | 维保基本要求 |
| 1 | 减速机润滑油 | 按照制造单位要求适时更换，保证油质符合要求 |
| 2 | 控制柜接触器，继电器触点 | 接触良好 |
| 3 | 制动器铁芯（柱塞） | 进行清洁、润滑、检查，磨损量不超过制造单位要求 |
| 4 | 制动器制动弹簧压缩量 | 符合制造单位要求，保持有足够的制动力 |
| 5 | 导电回路绝缘性能测试 | 符合标准 |
| 6 | 限速器安全钳联动试验（每2年进行一次限速器动作速度检验） | 工作正常 |
| 7 | 上行超速保护装置动作试验 | 工作正常 |
| 8 | 轿顶、轿厢架、轿门及其附件安装螺栓 | 紧固 |
| 9 | 轿厢和对重的导轨支架 | 固定，无松动 |
| 10 | 轿厢和对重的导轨 | 清洁，压板牢固 |
| 11 | 随行电缆 | 无损伤 |
| 12 | 层门装置和地坎 | 无影响正常使用的变形，各安装螺栓紧固 |
| 13 | 轿厢称重装置 | 准确有效 |
| 14 | 安全钳钳座 | 固定，无松动 |
| 15 | 轿底各安装螺栓 | 紧固 |
| 16 | 缓冲器 | 固定，无松动 |

**三、电梯常用配件明细单（不涉及投标报价，仅作为日常维修参考价)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | | 项目 | | 单位 | 基准单价（元） | 数量 | 合计（元） | 统一折扣率 | 结算价（元） | 质保期 |
| 1 | | 电梯楼层设置 | | 次 | 400 | 5 | 2000 |  |  | 15个月 |
| 2 | | 电梯主板更换 | | 块 | 4000 | 5 | 20000 |  |
| 3 | | 电梯外呼板更换 | | 块 | 300 | 5 | 1500 |  |
| 4 | | 瑞电式光幕 | | 套 | 1600 | 1 | 1600 |  |
| 5 | | 电梯门板 | | 块 | 1500 | 1 | 1500 |  |
| 6 | | 电梯厅门地坎 | | 条 | 2000 | 1 | 2000 |  |
| 7 | | 电梯开关电源 | 只 | 500 | 1 | 500 |  |
| 8 | | 电梯群控板 | 只 | 600 | 1 | 600 |  |
| 9 | |  |  |  |  |  |  |
| 小计 | | | | | | 29700 |  |  |  |

**电梯维修配件清单价格不作为此次投标报价依据，仅为日常维修配件参考核算价。**

**四、**维修更换的材料费、设备费结算说明：维保服务期间，供应商实际所更换的材料费、设备费，采购人原则上根据供应商提供的**电梯常用配件明细单**表填报的单价以及双方签证的联系单予以结算。必要时，采购人将组织人员对大件材料或设备进行市场询价，当市场询价结果低于或高于投标材料单价2%（含2%）以上时，则按市场询价结果予以结算；当市场询价结果低于或高于投标材料单价2%以内时，则按投标材料单价予以结算。维修更换的材料费、设备费每2个月结算一次。

维修更换材料、安装设备所需的人工费、机具使用费等已包含在上述报价中。

五、维保服务

1、维保单位应当具备特种设备安全监督管理部门核发的《特种设备安装改造维修许可证》。

2、工作人员必须持有《特种设备作业人员证》，并购买人身意外保险。

   3、建立详细的电梯设备台帐及设备运行情况介绍；维保期间安排技术人员对所维护电梯按要求做全面检查、维护。

4、服务响应时间：保持24小时通信畅通，如遇设备出现紧急问题，接到急修电话1小时内到达现场。

5、服务态度：服务态度工作负责、热情积极、吃苦耐劳、如出现消极怠慢、态度傲慢、不负责任、或出现责任事故等情况，学校会有相应的处罚。

6、维修维护安排：需要进行大型维修时，征得学校同意后方可实施。

7、自行配备工作所需的工具及设备，工作时设置现场安全警示标志，落实作业现场安全防护措施，保证作业安全。

8、随时听取校方的反馈，对不正常的运行状况，做认真分析及纠正，配合特种设备安全监督管理部门对电梯的年检。

9、维保费用**包含**13台电梯代付年检费约11950元和13台电梯代付保险费约2340元，保险单需给甲方备案。

10、维保费用包括日常维护，急修。不包括零配件更换材料费及人工费用。如发生大部件拆换(如主机拆装，主钢丝绳更换，梯级链更换，扶手带的更换，控制系统和门机系统的更换等)费用另行询价。

# **配电房预防性试验及维保服务规格参数见附件（三）**

**一、电力配电房高低压预防性试验和维保服务要求**

为及时发现运行中电气设备潜在的缺陷和隐患，预防电力事故的发生或设备损坏，保障设备长期安全稳定运行，根据用户需要，依照中华人民共和国电力行业标准《电力设备高低压预防性试验规程》（DL/T596-1996）和《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》（GB50150-2006）、《承装（修、试）电力设施管理办法》（国家电监会28号令）、《DL∕T 1476-2015 电力安全工器具高低压预防性试验规程》等国家及行业标准、规定，结合学校现有变电所、配电房内电气设备的配置、电气系统和实际运行情况，对电力设备、电气线路进行检查、试验、监测及故障维修。供应商需根据国家及行业标准、规范要求，结合学校电力设施实际情况和需求，制定高低压预防性试验和维保服务方案，采取定期、不定期及应急方式，为采购人提供电力设备（施）高低压预防性试验及运行、维护、检修等服务。

1. **经费预算：6万每年**

1、维保预算：（预算分析：8个配电房高低压预防性试验；安全用具检测，并提供有CMA认证的检测报告；每月定期维护及专业检测等，详见《高低压预防性试验、维保服务要求明细表》。

2、维修预算：根据实际维修情况按报价实时结算，年度预算2万元。

**2.1常规维修材料、设备单价报价一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 材料、设备名称 | 规格型号 | 数量 | 单位 | 单价（元） | 合计（元） | 统一折扣率 | 结算价（元） | 保修期 |
| 1 | 塑壳断路器 | 400A | 1 | 只 | 4800 | 4800 |  |  | 15个月 |
| 2 | 电流互感器 | BH-200/5 | 1 | 只 | 150 | 150 |  |
| 3 | 指示灯 | 红/绿/黄 | 10 | 只 | 15 | 150 |  |
| 4 | 交流接触器 | CJX8 | 1 | 只 | 480 | 480 |  |
| 5 | 低压智能表 | PMC916 | 1 | 只 | 1200 | 1200 |  |
| 6 | 抽屉柜操作手柄 |  | 1 | 只 | 45 | 45 |  |
| 7 | 电容柜操作手柄 |  | 1 | 只 | 200 | 200 |  |
| 8 | CIWZ主电路接插件（动） |  | 1 | 只 | 1065 | 1065 |  |
| 9 | 变压器温控器 |  | 1 | 只 | 4200 | 4200 |  |
| 10 | 电流表 |  | 2 | 只 | 165 | 330 |  |
| 11 | 电熔器 | BSMJ0.4-16-3 | 5 | 只 | 1000 | 5000 |  |
| 12 | 熔断器 | RT14 40A | 3 | 只 | 30 | 90 |  |
| 13 | 失压线圈 | MZ-1600 | 1 | 只 | 1800 | 1800 |  |
| 14 | 接触器 | B50C | 1 | 只 | 490 | 490 |  |
| **合 计：** | | | | | | 20000 |  |  |  |

注：1、所填报的材料单价、设备单价，仅指材料、设备出厂含税市场价+采保费（含税）。维修更换材料、安装设备所需的人工费、机具使用费等已包含在初次报价表投标总价中。

2、高低压预防性试验和维保期间，维修电力设施所需的材料费、设备费按实际产生的数量，另行结算。

3、维修更换的材料费、设备费结算说明：维保服务期间，供应商实际所更换的材料费、设备费，采购人原则上根据供应商按维修材料、设备单价报价一览表填报的单价以及双方签证的联系单予以结算。

4、本表格材料，采购人未列全面的，供应商须根据经验及采购人变电所、配电房、强电井等实际情况，补充全面。若供应商未能列出、未能列全面，但实际维修产生了新的材料，则材料单价，将由采购人单方市场询价确定，供应商无条件服从。

5、设备名称、品牌、型号规格、单价、性能及指标、单位填写完整。

6、维修材料、电气设备的品牌选择：同原电气设备品牌，或所选用品牌与原品牌相当档次，或所选用品牌档次高于原品牌。

**三、电力设备高低压预防性试验和维保服务范围：配电房内变配电设备、电气系统、电气线路等。**

**1、浙江水利水电学院（钱塘校区）供电范围明细如下：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 楼栋 | 变压器容量（KVA） | 数量（台） | 供电范围 |
| 1 | 4#（河长大厦）高配房 | 800 | 2 | 河长大厦.西润楼三层、10#、11#楼 |
| 2 | 校区（现教北楼）高配房 | 800 | 2 | 二训楼、现教南北楼.风雨操场.田径场.卫生所.仿真实验室.土木工程实验室.机电实训.工训中心.北门收发传达室.图书馆地下泵房 |
| 3 | 校区（综合楼）高配房 | 1000 | 2 | 综合楼 |
| 4 | 校区（教学B楼）高配房 | 800 | 1 | 教育a、b楼 |
| 5 | 校区（教学D楼）高配房 | 1000 | 2 | 实验南、中、北楼.教育c、d楼.图书馆.南门传达室 |
| 6 | 校区（二训楼）高配房 | 1250 | 2 | 二训楼 |

**2、设备清单：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 楼栋 | 10KV进线柜、环网柜、中置柜数量 | 出线柜、电容柜、联络柜数量 | 抽屉柜数量 |
| 1 | 4#（河长大厦）高配房 | 4 | 13 | 28 |
| 2 | 校区现教北楼高配房(总配) | 11 | 11 | 34 |
| 3 | 校区综合楼高配房 | 4 | 14 | 48 |
| 4 | 校区教学B楼高配房 | 2 | 5 | 8 |
| 5 | 校区教学D楼高配房 | 4 | 11 | 27 |
| 6 | 校区（二训楼）高配房 | 4 | 15 | 55 |

**四、高低压预防性试验、维保服务设备主要包括**：

电力变压器、进出线电力电缆、断路器、隔离手车（环网柜）、避雷器、电流/电压互感器、高低压母线、接地电阻继电保护装置、中央信号装置、开关设备、电容器、接地装置、电力安全工器具、线路标识（包括标识物更换）及其辅助设施等等，主要明细如下表（招标文件仅罗列了主要设备的主要工作内容，投标单位需根据学校配电房及电气系统的实际情况和需求，踏勘现场后，按照采购人电力设备、设施的实际数量、规格、型号，进行报价）

**五、高低压预防性试验、维保服务要求明细表：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | 项目 | 工作内容 | 频率 | 备注 |
| 电力  变压器 | 检查 | 1.检查浇注型绕组和相间连接线有无积尘、有无龟裂、变色、放电现象；  2.检查绕组压紧装置有无松动；  3.检查铁芯风道有无灰尘异物堵塞，有无生锈或腐蚀现象；  4.检查温控装置是否正常；  5.检查冷却装置包括电动机，风扇是否良好；  6.检查有无局部过热现象；  7.检查调压压板位置；  8.变压器的接地必须可靠； | 每月一次 |  |
| 维护 | 1.整洁清理污秽物；  2.紧固各部位螺栓；  3.消除已发现的缺陷； | 每年一次 |
| 电气预防性试验 | 1.测量绕组的直流电阻；  2.检查所有分接头的变压比；  3.检查变压器的三相接线组别；  4.测量绕组连同套管的绝缘电阻、吸收比；  5.绕组连同套管的交流耐压试验； | 一次 |
| 电力电缆 | 检查 | 1.电缆本体及电缆头清扫检查；  2.洞孔封堵检查；  3.电缆走向标识；  4.10KV线路巡视；  5.室内外电缆沟、井检查； | 每年一次 |  |
| 维护 | 1.整理清理污秽物；  2.紧固各部位螺栓；  3.消除已发现的缺陷； | 每年一次 |
| 电气预防性试验 | 1.测量绝缘电阻；  2.非破坏性直流耐压试验及泄露电流测量；  3.相位检查； | 每年一次 |
| 低压柜 | 检查 | 1.接线端子是否有变色；  2.有无异常响声和气味；  3.外观有无破损、无震动；  4.指示灯、表计是否正常 | 每月一次 |  |
| 维护 | 1.检查抽屉式开关推入或拉出是否灵活，其机械闭锁可靠。  2.断路器内各刀口弹力是否正常，灭弧栅是否完好。  3.各电缆头接线螺母应紧固。  4.将受电柜和联络柜的主开关断电后，用专用摇把摇出或摇入应灵活，各互感器等二次接线头接触良好，紧固无松动，一、二次线无发霉。  5.低压断路器钥匙互锁是否灵活好用。 | 每年一次 |
| 电气预防性试验 | 1.测量绝缘电阻；  2.柜体交流耐压试验； | 每年一次 |
| 断路器 | 检查 | 1.挡板机构及闭锁装置检查；  2.二次回路端子检查紧固； | 每月一次 |  |
| 维护 | 1.整理清理污秽物；  2.紧固各部位螺栓；  3.消除已发现的缺陷；  4.大型断路器日常维护保养、加注润滑油等； | 每年一次 |
| 电气预防性试验 | 1.测量每相导电回路的电阻；  2.交流耐压试验；  3.测量断路器的分、合闸时间；  4.测量断路器主触头分、合闸的同期性；  5.测量断路器合闸时触头的弹跳时间；  6.测量分、合闸线圈的绝缘电阻和直流电阻； | 每年一次 |
| 隔离开关 | 检查 | 1.机构及机械闭锁装置检查；  2.一次回路检查紧固； | 每月一次 |  |
| 维护 | 1.整理清理污秽物；  2.紧固各部位螺栓；  3.消除已发现的缺陷； | 每年一次 |
| 电气预防性试验 | 1.测量绝缘电阻；  2.交流耐压试验； | 每年一次 |
| 环网开关柜 | 检查 | 1.检查固体支柱及套管绝缘表面；  2.检查一次母排连接； | 每月一次 |  |
| 维护 | 1.整理清理污秽物；  2.紧固各部位螺栓；  3.消除已发现的缺陷； | 每年一次 |
| 电气预防性试验 | 1.测量绝缘电阻；  2.柜体交流耐压试验； | 每年一次 |
| 避雷器 | 检查 | 1.拆接一次、接地引线；  2.外绝缘外观检查；  3.检查放电计数器动作情况； | 每月一次 |  |
| 维护 | 1.整理清理污秽物；  2.紧固各部位螺栓；  3.消除已发现的缺陷； | 每年一次 |
| 电气预防性试验 | 1.测量绝缘电阻；  2.直流1mA电压（U1mA）及0.75（U1mA）下的泄漏电流测量； | 每年一次 |
| 电流/电压互感器 | 检查 | 1.检查固体绝缘表面；  2.检查一次引线连接；  3.检查器身及夹件； | 每月一次 |  |
| 维护 | 1.整理清理污秽物；  2.紧固各部位螺栓；  3.消除已发现的缺陷； | 每年一次 |
| 电气预防性试验 | 1.测量绕组的绝缘电阻；  2.测量绕组一次绕组的直流电阻；  3.绕组连同套管对外壳的交流耐压测试； | 每年一次 |
| 母线 | 检查 | 1.检查固体支柱及套管绝缘表面；  2.检查一次母排连接；  3.检查套管屏蔽线连接； | 每月一次 |  |
| 维护 | 1.整理清理污秽物；  2.紧固各部位螺栓；  3.消除已发现的缺陷； | 每年一次 |
| 电气预防性试验 | 1.测量绝缘电阻；  2.连同套管对外壳的交流耐压测试； | 两年一次 |
| 接地装置 | 检查 | 1.检查有效电力系统的电力设备接地引下线与接地网的连接情况；  2.抽样开挖检查变电所地中接地网的腐蚀情况； | 每月一次 |  |
| 维护 | 1.整理清理污秽物；  2.紧固各部位螺栓；  3.消除已发现的缺陷； | 每年一次 |
| 电气预防性试验 | 测量接地系统的电力设备的接地电阻； | 每年一次 |
| 继电保护装置 | 检查 | 1.保护装置电源检查；  2.绝缘检查；  3.版本检查；  4.刻度检查； | 每月一次 |  |
| 电气预防性试验 | 整定及整组保护模拟实验； | 每年一次 |
| 中央信号装置 | 检查 | 1.装置电源检查；  2.预告信号回路检查；  3.事故信号回路检查； | 每月一次 |  |
| 电气预防性试验 | 整组保护信号模拟实验； | 每年一次 |
| 交直流屏 | 检查和维护 | 1.箱体、箱体上元器件是否破损、安装松动；  2.箱体内、外清洁；  3.能否实现电源输出功能；  4.各开关标志是否齐全完好；  5.各接线端子接线紧固；  6.电池充放电试验； | 每年一次 |  |
| 电力安全工器具 | 电气预防性试验 | 工频耐压试验 | 按规定执行 | DL/T 1476-2015 《电力安全工器具预防性试验规程》 |

注：其余未列出设施设备的预防性试验和检查维护要求，参照《电力设备高低压预防性试验规程》（DL/T596-1996）和《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》（GB50150-2006）等现行规定执行。

**六、报价要求**

1供应商需根据学校电力设施情况、高低压预防性试验和维保范围，依据国家、行业标准、规范，制定详实、可行的实施方案（工作方案）。

2电力设备高低压预防性试验周期在不得低于《电力设备高低压预防性试验规程》（DL/T596-1996）和《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》（GB50150-2006）各项条款约定的前提下，在供应商提供维保服务期间，对所有维保电力设备按照国家相关要求进行高低压预防性试验（一般安排在寒暑假期间进行）。所有电力设备高低压预防性试验，变配电房的维护保养和检修工作按照《高低压预防性试验、维保服务要求明细表》执行。

3.定期上门巡检：每月定期至少一次上门进行被服务设备专业化的巡回检查工作，每次不得少于2人，相关检查书面内容由甲方主管部门签字认可等，并做好台账。同时，派专人做好采购人在大型会议期间的电力保障工作，切实做好应急抢修工作。做好采购人在配电系统改造方面方案制定、施工监管与验收等配合工作。每年不少于2次的红外成像巡检。

4开展高低压预防性试验和维保服务所必备的机具、工具、检测仪表等等，由供应商自备，机具、工具、检测仪表等使用费、摊销费等包含在投标总价内，不另行报价。

5在维保服务期间，供应商接到采购人应急报修电话后需在1小时内赶到故障点，进行及时处理。

6在预防试验和维保过程中，供应商若检查出电力设备存在故障，需要维修或更换，则应以联系单方式告知采购人，详细写明故障设备、维修所需材料的规格、型号、品牌、价格等，经校方认可后，更换完毕，采购人管理人员验收后，在联系单上签字确认，作为材料费结算的依据。

7报价说明：服务期限1年，采用总价报价方式，即高低压预防性试验和维保服务总价必须包含人工费、车辆使用费、差旅费、规费、风险费、税金、维保所需的机具（工具）及检测仪表的使用费、摊销费、维修材料安装、调试、培训、保修等一切税金和费用。

高低压预防性试验和维保期间，维修电力设施所需的材料、设备，请供应商按初次报价一览表（二）要求，填报材料单价、设备单价，★重点说明：所填报的材料单价、设备单价均为含税价。

8维修更换的材料费、设备费结算说明：维保服务期间，供应商实际所更换的材料费、设备费，采购人原则上根据供应商按初次报价一览表（三）填报的单价以及双方签证的联系单予以结算。必要时，采购人将组织人员对大件材料或设备进行市场询价，当市场询价结果低于或高于投标材料单价2%（含2%）以上时，则按市场询价结果予以结算；当市场询价结果低于或高于投标材料单价2%以内时，则按投标材料单价予以结算。维修更换的材料费、设备费每2个月结算一次。

维修更换材料、安装设备所需的人工费、机具使用费等已包含在上述第四条第7款（7、报价说明）投标总价中。

**七、产品标准和规范**

供应商提供的维保服务电气设备必须符合中华人民共和国现行的标准和规范，以及采购人认可的其它的权威标准。

1、国家标准及其它被普遍认可的标准

GB311.1～6-83 高压输变设备的绝缘配合，高压试验技术

GB311.7-88 高压输变电设备的绝缘配合使用导则

GB1985-89 交流高压隔离开关和接地开关

GB3906-91 10KV交流金属封闭开关设备

GB11022-1999 高压开关设备和控制设备标准的共同技术条件

GB11032-89 交流无间隙金属氧化物避雷器

IEC282 高压熔断器

IEC99 避雷器

IEC529 外壳防护等级

IEC129 交流隔离开关和接地开关

IEC265 高压开关

IEC420 高压交流开关熔断器

IEC446 根据颜色和数字鉴别导线

JBl284 低压断路器

JB4012 低压空气式隔离器、开关、隔离开关及熔断器组合电气

JB2455 低压接触器

JB4013.1 控制电路电气和开关元件一般要求

GB4720 指示灯和按钮的颜色

CBl497 低压电气基本标准

GB998 低压电气基本测试方法

GB4942—2 低压电气外壳防护等级

GB776 电气测量显示仪表通用技术条件

GB7256 低压成套开关设备

GB9466 低压成套开关设备基本测试方法

GB 50150-2006 《电气设备交接试验标准》

Q/CSG114002-2011 《电力设备预防性试验规程》

GB 26860-2011 电力安全工作规程发电厂和变电站电气部分

注：上述未提到的但适用于高、低压开关柜的我国其它标准亦可采用。

2、由采购人认可的国家的其他权威标准

这些标准应为最新标准，供应商应及时提供给采购人（国外标准应翻译成中文）

3、供应商遵守不仅限于此规格书中的标准时，要求及时解释清楚，获得采购人认可后供应商推荐的标准和制造规范等效或适用于此技术规格书，采购人有可能接受。供应商须阐明其替换的标准或其实际使用的标准并提供所推荐的标准和制造规范。

**八、所需资料**

中标供应商须在合同签订后十五日内，制订出设备、材料制造（或采购）计划及高低压预防性试验和维保计划，此计划表应为采购人所认可，并应符合采购人高低压预防性试验维保要求，应符合国家、行业标准、规范要求。

**九、技术培训**

1、中标供应商须在采购人处提供操作及现场维护培训，包括管理人员2名，维护人员8名。供应商须在投标文件中提供详细的培训计划，包括培训内容、培训时间、培训费用等。

2、供应商提供的负责培训的人员应具备同类产品5年以上的维修经验。

3、技术培训费用应包含在投标总价中。

**十、售后服务**

1、维修点须设在采购人附近，以处理所有的维修服务：需提供24小时服务，而且维修人员须在接到维修电话后杭州及附近地区1小时内，提供不间断的服务直到结束。维修点需提供足够的备件以适应采购人维修需求。

2、供应商须对合同中规定的设备进行更换的，则更换了的设备供应商在通过最终验收合格次日起提供24个月的质保期。在此期间，因产品制造质量不良而产生损坏或不能正常工作，供应商应免费维修、更换和正常保养。

在质保期内的工作应包括所有常规检查、调整和润滑。保修期内，中标供应商每二个月对设备进行一次总体检测，每半年对设备进行一次复调，维保期间，每年12月给采购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。

在保修期满时，中标供应商工程师和采购人代表对所有设备进行一次全面测试，任何故障须由中标供应商解决并取得采购人的认可。

3、质保期内供应商须自行付费，负责修理和替换任何由于设备自身的质量问题造成的损坏及故障。

**十一、本项目要求特别说明**

|  |  |
| --- | --- |
| 服务要求 | 一、高低压预防性试验和维保周期  1、定期：浙江水利水电学院校内所有的变电所及所有建筑物配电房内所有电力设备、电气系统高低压预防性试验和维保周期，不得低于《电力设备高低压预防性试验规程》（DL/T596-1996）和《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》（GB50150-2006）的前提下，在供应商提供维保服务期间，对所有维保电力设备按照国家相关要求进行高低压预防性试验（一般安排在寒暑假期间进行）。所有电力设备高低压预防性试验，变配电房的维护保养和检修工作按照《高低压预防性试验、维保服务要求明细表》执行；定期上门巡检：每月定期至少一次上门进行被服务设备专业化的巡回检查工作，每次不得少于2人，相关检查书面内容由甲方主管部门签字认可等。每年不少于4次的红外成像巡检，每年不少于1次的局部放电试验。  2、不定期：在采购人举行大型会议、活动的前期准备时间，接到采购人电话后，应按采购人要求，对活动场地（楼宇）的变电所、配电房、电气系统进行检修并派专人进行驻点供电保障（如大型文艺晚会、校庆等）；做好采购人在配电系统改造方面方案制定、施工监管与验收等配合工作。  3、应急抢修：接到采购人电力设备故障应急报修后，杭州及附近地区不超过1小时内赶赴现场，一般故障在4小时以内解决，需更换大件设备的，一般应在2天内解决。因特殊原因，不能及时解决的，应书面告知采购人。  二、售后服务：  1、维保期内因乙方不能排除的故障而影响学校工作开展的情况每发生一次，每次从履约保证金中扣除合同价5%，履约保证金额不足的，则从合同后续维保款中扣除；因维保不力造成学校财产损失的，中标供应商必须无条件修复，无法修复的，则按市场价全额赔偿。  2、中标供应商接到采购人通知后，应在不超过1小时内做出响应。  三、培训：  中标供应商应对需方的操作人员、维修人员免费进行培训，应提供相应的培训计划（实现方式、地点、人数、时间在投标文件中详细说明）。  四、验收：  1、中标供应商应提供合同的有效检验文件，经采购人方认可后，与合同的性能指标一起作为合同验收标准。需方对合同项目验收合格后，双方共同签署验收报告，验收中发现合同项目达不到验收标准或合同规定的性能指标，中标供应商应负担由此给用户造成的损失，直到验收合格为止。  2、中标供应商应于投标文件中提供合同商品的验收标准和检测办法，并在验收中提供买方认可的相应检测手段，验收标准应符合中国有关的国家、地方、行业的标准。  3、验收费用由中标供应商承担。 |

**十二、资质要求**

1、承装(修、试)电力设施许可证四级及以上资质。

**水泵房维保项目参数及服务内容见附件（四）**

**一、服务内容**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 服务项目 | 工作方案及服务内容 | 备注 |
| 全面检查 | 对学校各泵房的水泵、控制柜以及配套设备进行全面检查，排查出实际故障与隐藏故障，并进行维修更换逐一排除，对需要更换大额或大量配件的故障，实行先报价后维修（对常用配件进行价格备案，省却后续每次维修的审核时间，确保维修及时），最终维修后确保设备正常运行。 | 2个月内完成 |
| 日常巡检内容 | 每月巡检一次其中包括：  检查各紧固螺栓  检查水泵密封情况  检查水泵与电机联轴器及配件情况  检查校正同心度  对电动机吹风清扫，做一般性的检查  更换局部电刷和弹簧，并进行调整  清理集电环，检查和处理局部绝缘的损伤，并进行修补工作8、清洗轴承，进行检查和换油  处理绕组局部绝缘故障，进行绕组绑扎加固和包扎引线绝缘等工作  调整风扇，风扇罩，并加固  11、检查水泵的运行状态是否正常，检查水泵有无异常振动及异常声音，特别对一些易损件（如水泵的密封件等）进行专项检查；  12、检査电动机转动是否灵活，滑动轴承内的油是否达到规定油位；检查电动机所用熔断器的额定电流是否符合要求；检查电动机各紧固螺栓及安装螺栓是否拧紧；观察电动机是否有异常现象。  13、检查控制柜的运行状态，元器件是否处于老化、潮湿、异常的情况。  14、检查管路阀门、气压罐等附件情况。 | 一起巡检，并填写保养记录，参与人员签字 |
| 深度维护保养工作内容 | 水泵长期运行，各部件磨损逐渐严重的情况下，维保单位展如下深度维护：  对各个水泵设备的排查：  污水泵：雨季到来有些污水泵出现堵塞、污水泵故障、控制柜老化不能自动控制等原因，导致地下室设备水淹的出现间接损坏设备。  生活泵及控制柜：长期运行缺乏维护，带病运行，等到出现问题往往是大故障，影响正常工作与生活。  消防泵长期没有运行，隐形故障因缺乏维护，一旦出现特殊情况往往起动不了而失去效用。  水泵保养：  a.检查水泵的密封（机械密封或填料密封）磨损情况，及时更换维护。  b.检査轴承运行的情况， 判断是因磨损、缺润滑油原因及时做出正确维护。  3、设备配套运行保养：检查压力表、水位计等相关检测表计的状态，调校表计保证处于正常状态。  4、控制柜保养：检査电气控制拒和变频器的工作情况，观察并记录电流表和电压表读数与实际运行是否相符；  5、进行其他必要的维护保养。 | 对常用的配件如机封、轴承、元器件等价格事先备案，维修更换时无需再每次报价耽搁维修时间 |
| 临时出现故障的抢修 | 水泵设备出现紧急故障不能供水影响学校工作与生活时，维保单位应及时安排人员赶赴现场维修处理，一般故障现场解决，重大故障上报学校，告知故障原因、修复时间、修复产生的费用等等。 | 填写临时抢修单 |

**二、维保及报价内容**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 服务项目 | 浙江水利水电学院钱塘校区生活、消防、污水泵及其管路阀门等设备维护保养 | 备注 |
| 预算维保价格 | 2.5万元 （预算分析：12次日常巡查维护，水泵维护注油更换轴承机封等，消防泵、污水泵检修，其他相关如设备房管路阀门故障维修更换，控制柜故障维修等） |  |
| 维修费用 | 根据实际维修情况按报价实时结算，年度预算5万元 |  |
| 服务期限 | 一年 |  |
| 服务内容 | 主要设备：详见台账 管路设备：管路阀门、止回阀、橡胶接头等 其他内容：控制柜除尘、泵部件维修等 维保期：维保期内设备出现故障，根据情况需要及时安排人员到现场抢修，出现部件或配件更换，及时报告维修服务中心，批复后给予维修，确保设备正常运行。 |  |

**三、浙江水利水电学院水泵配件材料投标备案价格**

**2、常规维修材料、设备单价报价一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 配件名称 | 规格型号 | 品牌 | 数量 | 单位 | 单价（元） | 总计（元） | 统一折扣率 | 结算价（元） | 质保期 |
| 1 | 污水泵 | 65WQ35-13-3 |  | 2 | 台 | 2240 | 4480 |  |  | 15个月 |
| 2 | 交流接触器 | CJX2-0910 |  | 10 | 只 | 75 | 750 |  |
| 3 | 交流接触器 | CJX2-1210 |  | 10 | 个 | 115 | 1150 |  |
| 4 | 接触器 | LC6511 | 施耐德 | 5 | 个 | 460 | 2300 |  |
| 5 | 接触器 | LC3211 | 施耐德 | 5 | 个 | 380 | 1900 |  |
| 6 | 热继 | JR36-20 |  | 10 | 只 | 45 | 450 |  |
| 7 | 抱箍 | DN100 | 管路漏水 | 5 | 个 | 360 | 1800 |  |
| 8 | 时控开关 | KG316T-AC220V |  | 5 | 只 | 125 | 625 |  |
| 9 | 浮球 | EV-5 |  | 10 | 套 | 115 | 1150 |  |
| 10 | 明杠闸阀 | DN100 | 春江阀门 | 2 | 个 | 920 | 1840 |  |
| 11 | 橡胶接头 | DN100 |  | 5 | 个 | 380 | 1900 |  |
| 12 | 热过载继电器 | 63A | 正泰 | 5 | 个 | 210 | 1050 |  |
| 13 | 时间继电器 | TYPEST3P-33 | 正泰 | 4 | 个 | 95 | 380 |  |
| 14 | 电机线圈重绕 | 30KW | 消防泵电机 | 3 | 台 | 2700 | 8100 |  |
| 15 | 电机线圈 | 2.2kw |  | 5 | 台 | 420 | 2100 |  |
| 16 | 轴承 | 6311 |  | 5 | 个 | 260 | 1300 |  |
| 17 | 轴承 | 6305 |  | 5 | 个 | 45 | 225 |  |
| 18 | 机封 | Ø35 |  | 5 | 套 | 420 | 2100 |  |
| 19 | 机封 | 109-Ø20 |  | 5 | 套 | 85 | 425 |  |
| 20 | 大功率排风机 | 2.2kw |  | 3 | 台 | 320 | 960 |  |
| 21 | 密封电缆线 | 2.2kw配套 |  | 5 | 项 | 125 | 625 |  |
| 22 | 浮球 | EV-5 |  | 10 | 套 | 85 | 850 |  |
| 23 | 电缆线 | 2.5平方\*3+1 |  | 50 | 米 | 18 | 900 |  |
| 24 | 风机孔修补 |  |  | 3 | 项 | 220 | 660 |  |
| 25 | 油漆维护 |  |  | 3 | 项 | 140 | 420 |  |
| 26 | 三井自动智能控制器 | CPW300 |  | 2 | 套 | 2750 | 5500 |  |
| 27 | 双回路智能测效仪 | EPP |  | 5 | 套 | 960 | 4800 |  |
| 28 | 液位变送器 | 0-1.6mpa |  | 3 | 套 | 420 | 1260 |  |
|  | **合计** | | |  |  | **50000（元）** | |  |  |  |

**3、其他设备报价清单（不涉及投标报价，仅作为日常维修参考价)**

### 10.1机封报价单

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 型号 | 品牌/厂家 | 单价（元） | 统一折扣率 | 报价（元） | 质保期 |
| 集装式机封 | JMK-22 | 不锈钢泵机封 | 1480 |  |  | 15个月 |
| 集装式机封 | JMK-20 | 不锈钢泵机封 | 1460 |  |
| 集装式机封 | JMK-18 | 不锈钢泵机封 | 1460 |  |
| 多级泵机械密封 | 124-Ø60 | 合金-合金机封 | 856 |  |
| 多级泵机械密封 | 124-Ø55 | 合金-合金机封 | 770 |  |
| 多级泵机械密封 | 124-Ø50 | 合金-合金机封 | 694 |  |
| 多级泵机械密封 | 124-Ø45 | 合金-合金机封 | 637 |  |
| 多级泵机械密封 | 124-Ø40 | 合金-合金机封 | 586 |  |
| 多级泵机械密封 | 124-Ø35 | 合金-合金机封 | 540 |  |
| 多级泵机械密封 | 124-Ø30 | 合金-合金机封 | 496 |  |
| 消防泵机封 | 113-Ø50 | 合金-不锈钢 | 606 |  |
| 消防泵机封 | 113-Ø45 | 合金-不锈钢 | 558 |  |
| 消防泵机封 | 113-Ø40 | 合金-不锈钢 | 514 |  |
| 消防泵机封 | 113-Ø35 | 合金-不锈钢 | 473 |  |
| 消防泵机封 | 113-Ø30 | 合金-不锈钢 | 435 |  |
| 消防泵机封 | 113-Ø25 | 合金-不锈钢 | 399 |  |
| 单级泵机封 | 109-Ø65 | 合金-碳化硅 | 526 |  |
| 单级泵机封 | 109-Ø60 | 合金-碳化硅 | 460 |  |
| 单级泵机封 | 109-Ø55 | 合金-碳化硅 | 425 |  |
| 单级泵机封 | 109-Ø50 | 合金-碳化硅 | 390 |  |
| 单级泵机封 | 109-Ø45 | 合金-碳化硅 | 340 |  |
| 单级泵机封 | 109-Ø40 | 合金-碳化硅 | 290 |  |
| 单级泵机封 | 109-Ø35 | 合金-碳化硅 | 260 |  |
| 单级泵机封 | 109-Ø30 | 合金-碳化硅 | 220 |  |
| 单级泵机封 | 109-Ø28 | 合金-碳化硅 | 180 |  |
| 单级泵机封 | 109-Ø25 | 合金-碳化硅 | 150 |  |
| 单级泵机封 | 109-Ø20 | 合金-碳化硅 | 150 |  |
| 单级泵机封 | 109-Ø18 | 合金-碳化硅 | 150 |  |
| 气压罐胶瓤 | Ø600-1.6 | 耐压1.6MPA内 | 1860 |  |
| 气压罐胶瓤 | Ø800-1.6 | 耐压1.6MPA内 | 2260 |  |
| 气压罐胶瓤 | Ø1000-1.6 | 耐压1.6MPA内 | 2660 |  |
| 气压罐胶瓤 | Ø1200-1.6 | 耐压1.6MPA内 | 3050 |  |
| 合计 | 25335（元） | | |  |  |  |

### 10.2国产轴承报价单

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 规格（按不同功率） | 轴承型号 | 品牌/厂家 | 单价（元） | 统一折扣率 | 报价（元） | 质保期 |
| 1.1kw | 6205-ZZ | 人本、哈尔滨轴承 | 110 |  |  | 15个月 |
| 1.5kw | 6205-ZZ | 人本、哈尔滨轴承 | 110 |  |
| 2.2kw | 6205-ZZ | 人本、哈尔滨轴承 | 110 |  |
| 3kw | 6206-ZZ | 人本、哈尔滨轴承 | 130 |  |
| 4kw | 6306-ZZ | 人本、哈尔滨轴承 | 140 |  |
| 5.5kw | 6308-ZZ | 人本、哈尔滨轴承 | 175 |  |
| 7.5kw | 6308-ZZ | 人本、哈尔滨轴承 | 175 |  |
| 11kw | 6309-ZZ | 人本、哈尔滨轴承 | 228 |  |
| 15kw | 6309-ZZ | 人本、哈尔滨轴承 | 228 |  |
| 18.5kw | 6311-ZZ | 人本、哈尔滨轴承 | 325 |  |
| 22kw | 6311-ZZ | 人本、哈尔滨轴承 | 325 |  |
| 30kw | 6312-ZZ | 人本、哈尔滨轴承 | 388 |  |
| 37kw | 6313-RZ | 人本、哈尔滨轴承 | 460 |  |
| 45kw | 6313-RZ | 人本、哈尔滨轴承 | 460 |  |
| 55kw | 6314-RZ | 人本、哈尔滨轴承 | 565 |  |
| 75kw | 6317-RZ | 人本、哈尔滨轴承 | 712 |  |
| 90kw | 6317-RZ | 人本、哈尔滨轴承 | 712 |  |
| 合计 | 5353（元） | | |  |  |  |

### 10.3进口品牌轴承及承重轴承报价单

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 型号 | 品牌/厂家 | 单价（元） | 统一折扣率 | 报价（元） | 质保期 |
| 轴承 | 6206-AC | NSK、SKF、NTN | 178 |  |  | 15个月 |
| 轴承 | 6208-AC | NSK、SKF、NTN | 198 |  |
| 轴承 | 6306-AC | NSK、SKF、NTN | 240 |  |
| 轴承 | 6308-AC | NSK、SKF、NTN | 275 |  |
| 轴承 | 6309-AC | NSK、SKF、NTN | 318 |  |
| 轴承 | 6310-AC | NSK、SKF、NTN | 340 |  |
| 轴承 | 6311-AC | NSK、SKF、NTN | 390 |  |
| 轴承 | 6312-AC | NSK、SKF、NTN | 475 |  |
| 轴承 | 6313-AC | NSK、SKF、NTN | 558 |  |
| 轴承 | 6314-AC | NSK、SKF、NTN | 686 |  |
| 轴承 | 6317-AC | NSK、SKF、NTN | 849 |  |
| 高速静音胶盖轴承 | 7311-2RZ | 人本、哈尔滨轴承 | 418 |  |
| 高速静音胶盖轴承 | 7312 AC/P5 | 人本、哈尔滨轴承 | 548 |  |
| 高速静音胶盖轴承 | 7313-2RZ | 人本、哈尔滨轴承 | 752 |  |
| 高速静音胶盖轴承 | 7317-2RZ | 人本、哈尔滨轴承 | 952 |  |
| 合计 | 7177（元） | | |  |  |  |

### 10.4污水泵报价单

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 规格型号 | 流量 | 扬程 | 功率 | | 电压 | 同步转速 | 配管 | 扬程范围 | 单价 | 统一折扣率 | 报价（元） | 质保期 |
| （m3/h） | (m) | (kw) | | (v) | (r/min) | (mm) | (m) | （元） |
| 1 | 50WQD10-10-0.75 | 10 | 10 | 0.75 | | 220 | 3000 | 50 | 全扬程 | 1228 |  |  | 15个月 |
| 2 | 50WQ10-10-0.75 | 10 | 10 | 0.75 | | 380 | 3000 | 50 | 全扬程 | 1228 |  |
| 3 | 50WQD10-15-1.1 | 10 | 15 | 1.1 | | 220 | 3000 | 50 | 全扬程 | 1360 |  |
| 4 | 50WQ10-15-1.1 | 10 | 15 | 1.1 | | 380 | 3000 | 50 | 全扬程 | 1360 |  |
| 5 | 50WQ15-15-1.5 | 15 | 15 | 1.5 | | 380 | 3000 | 50 | 全扬程 | 1614 |  |
| 6 | 50WQ15-20-2.2 | 15 | 20 | 2.2 | | 380 | 3000 | 50 | 15-22 | 1986 |  |
| 7 | 50WQ15-30-3 | 15 | 30 | 3 | | 380/660 | 3000 | 50 | 20-35 | 2256 |  |
| 8 | 65WQD15-10-1.1 | 15 | 10 | 1.1 | | 220 | 3000 | 65 | 全扬程 | 1456 |  |
| 9 | 65WQ15-10-1.1 | 15 | 10 | 1.1 | | 380 | 3000 | 65 | 全扬程 | 1456 |  |
| 10 | 65WQ25-10-1.5 | 25 | 10 | 1.5 | | 380 | 3000 | 65 | 全扬程 | 1745 |  |
| 11 | 65WQ20-18-2.2 | 20 | 18 | 2.2 | | 380 | 3000 | 65 | 13-20 | 2161 |  |
| 12 | 65WQ25-24-3 | 25 | 24 | 3 | | 380/660 | 3000 | 65 | 20-30 | 2466 |  |
| 13 | 65WQ25-30-4 | 25 | 30 | 4 | | 380/660 | 3000 | 65 | 全扬程 | 2822 |  |
| 14 | 80WQD30-7-1.1 | 30 | 7 | 1.1 | | 220 | 3000 | 80 | 全扬程 | 1622 |  |
| 15 | 80WQ30-7-1.1 | 30 | 7 | 1.1 | | 380 | 3000 | 80 | 全扬程 | 1622 |  |
| 16 | 80WQ45-9-2.2 | 45 | 9 | 2.2 | | 380 | 3000 | 80 | 全扬程 | 2310 |  |
| 17 | 80WQ43-13-3 | 43 | 13 | 3 | | 380/660 | 3000 | 80 | 全扬程 | 2610 |  |
| 18 | 80WQ50-10-3 | 50 | 10 | 3 | | 380/660 | 3000 | 80 | 全扬程 | 2610 |  |
| 19 | 80WQ40-15-4 | 40 | 15 | 4 | | 380/660 | 3000 | 80 | 全扬程 | 2920 |  |
| 合计 | | 36832（元） | | | | | | | | |  |  |  |
| **10.5污水泵控制柜报价单** | | | | | | | | | | |  |  |  |
| 序号 | 名称 | 型号 | | | 功率范围 | | | | 单价（元） | 统一折扣率 | 报价（元） | 质保期 | 备注 |
| 1 | 污水泵控制柜 | RMK-Q- □ /1 | | | □电机功率0.4-4kw | | | | 880 |  |  | 15个月 | 一用 |
| 污水泵控制柜 | RMK-Q- □ /2 | | | □电机功率0.4-4kw | | | | 1450 |  | 一用一备 |
| 2 | 污水泵控制柜 | RMK-Q- □ /1 | | | □电机功率5.5-7.5kw | | | | 960 |  | 一用 |
| 污水泵控制柜 | RMK-Q- □ /2 | | | □电机功率5.5-7.5kw | | | | 1550 |  | 一用一备 |
| 3 | 液位浮球开关 | EM-5 | | | 电缆线5米 | | | | 120 |  |  |
| 4 | 水泵全自动液位控制器 | EDF-96D | | | 含探头 | | | | 220 |  |  |
| 5 | 恒温加热装置 | 60W | | | 40-60° | | | | 410 |  |  |
| 合计 | | 5590元 | | | | | | | | |  |  |  |
| **说明：控制柜元器件国产人民、正泰、天正等国内知名品牌。** | | | | | | | | | | | | | |

### 10.6控制柜报价单

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 型号 | 元器件品牌及说明 | 单位（元） | 统一折扣率 | 报价（元） | 质保期 |
| 控制柜（直接启动） | RMK-S-15/2 | 国产、15kw以下价格 | 2600 |  |  | 15个月 |
| 控制柜（星三角启动） | RMK-Y-18.5/2 | 国产元器件 | 4280 |  |
| 控制柜（星三角启动） | RMK-Y-22/2 | 国产元器件 | 4412 |  |
| 控制柜（星三角启动） | RMK-Y-30/2 | 国产元器件 | 5315 |  |
| 控制柜（星三角启动） | RMK-Y-37/2 | 国产元器件 | 6136 |  |
| 控制柜（星三角启动） | RMK-Y-45/2 | 国产元器件 | 6672 |  |
| 控制柜（自耦启动） | RMK-Z-55/2 | 国产元器件 | 13550 |  |
| 控制柜（自耦启动） | RMK-Z-75/2 | 国产元器件 | 15650 |  |
| 变频控制柜 | RMK-B-7.5/2 | ABB变频器 | 15580 |  |
| 变频控制柜 | RMK-B-7.5/3 | ABB变频器 | 16840 |  |
| 变频控制柜 | RMK-B-7.5/4 | ABB变频器 | 18460 |  |
| 变频控制柜 | RMK-B-15/2 | ABB变频器 | 19290 |  |
| 变频控制柜 | RMK-B-15/3 | ABB变频器 | 21680 |  |
| 变频控制柜 | RMK-B-15/4 | ABB变频器 | 23820 |  |
| 变频控制柜 | RMK-B-18.5/2 | ABB变频器 | 23920 |  |
| 变频控制柜 | RMK-B-18.5/3 | ABB变频器 | 26480 |  |
| 变频控制柜 | RMK-B-18.5/4 | ABB变频器 | 29380 |  |
| 变频控制柜 | RMK-B-30/2 | ABB变频器 | 32500 |  |
| 变频控制柜 | RMK-B-30/3 | ABB变频器 | 35260 |  |
| 变频控制柜 | RMK-B-30/4 | ABB变频器 | 39350 |  |
| 软启动控制柜 | RMK-B-45/2 | 国产软启动器 | 13155 |  |
| 软启动控制柜 | RMK-B-45/3 | 国产软启动器 | 27390 |  |
| 软启动控制柜 | RMK-B-45/4 | 国产软启动器 | 36685 |  |
| 软启动控制柜 | RMK-B-75/2 | 国产软启动器 | 18520 |  |
| 软启动控制柜 | RMK-B-75/3 | 国产软启动器 | 35580 |  |
| 合计 | 492505（元） | |  |  |  |  |

### 10.7变频器配件报价单

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 规格 | 型号 | 品牌/厂家 | 单价（元） | 统一折扣率 | 报价（元） | 质保期 |
| 3kw以内 | ABB ACS510 | ABB变频器 | 3197 |  |  | 15个月 |
| 4kw | ABB ACS510 | ABB变频器 | 3586 |  |
| 5.5kw | ABB ACS510 | ABB变频器 | 4133 |  |
| 7.5kw | ABB ACS510 | ABB变频器 | 4432 |  |
| 11kw | ABB ACS510 | ABB变频器 | 5275 |  |
| 15kw | ABB ACS510 | ABB变频器 | 7355 |  |
| 18.5kw | ABB ACS510 | ABB变频器 | 8870 |  |
| 22kw | ABB ACS510 | ABB变频器 | 10980 |  |
| 30kw | ABB ACS510 | ABB变频器 | 12190 |  |
| 37kw | ABB ACS510 | ABB变频器 | 13926 |  |
| 45kw | ABB ACS510 | ABB变频器 | 16425 |  |
| 55kw | ABB ACS510 | ABB变频器 | 20975 |  |
| 75kw | ABB ACS510 | ABB变频器 | 26840 |  |
| 90kw | ABB ACS510 | ABB变频器 | 34150 |  |
| 合计 | 172334（元） | | |  |  |  |

### 10.8 Y系列电机线圈重绕价格

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 规格 | 型号 | 单价（元） | 统一折扣率 | 报价（元） | 质保期 | 备注 |
| 1.1kw | Y802-2 | 220 |  |  | 15个月 | 铜线 |
| 1.5kw | Y90S-2 | 240 |  | 铜线 |
| 2.2kw | Y90L-2 | 280 |  | 铜线 |
| 3kw | Y100L-2 | 315 |  | 铜线 |
| 4kw | Y112M-2 | 360 |  | 铜线 |
| 5.5kw | Y132S1-2 | 468 |  | 铜线 |
| 7.5kw | Y132S-2 | 638 |  | 铜线 |
| 11kw | Y160M1-2 | 880 |  | 铜线 |
| 15kw | Y160M2-2 | 1200 |  | 铜线 |
| 18.5kw | Y160L-2 | 1480 |  | 铜线 |
| 22kw | Y180M-2 | 1760 |  | 铜线 |
| 30kw | Y200L1-2 | 2400 |  | 铜线 |
| 37kw | Y200L2-2 | 2960 |  | 铜线 |
| 45kw | Y225M-2 | 3600 |  | 铜线 |
| 55kw | Y250M-2 | 4400 |  | 铜线 |
| 75kw | Y280S-2 | 6000 |  | 铜线 |
| 合计 | 27201（元） | |  |  |  |  |

### 10.9排污泵电机线圈重绕报价单

（包括拆装、清洗、上油和壳体防腐油漆等人工费，更换的配件费另算）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 规格 | 单价（元） | 统一折扣率 | 报价（元） | 质保期 | 备注 |
| 1.1kw及以下 | 380 |  |  | 15个月 | 含密封件、机封、油（专用电缆线另计） |
| 1.5kw | 490 |  | 含密封件、机封、油（专用电缆线另计） |
| 2.2kw | 650 |  | 含密封件、机封、油（专用电缆线另计） |
| 3kw | 820 |  | 含密封件、机封、油（专用电缆线另计） |
| 4kw | 930 |  | 含密封件、机封、油（专用电缆线另计） |
| 5.5kw | 1150 |  | 含密封件、机封、油（专用电缆线另计） |
| 7.5kw | 1450 |  | 含密封件、机封、油（专用电缆线另计） |
| 11kw | 1886 |  | 含密封件、机封、油（专用电缆线另计） |
| 15kw | 2550 |  | 含密封件、机封、油（专用电缆线另计） |
| 合计 | 10306（元） | |  |  |  |

**三、水泵及控制柜台账**

1、钱塘校区水泵共76台、控制柜32台、气压罐12台以及管路配套系列等如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量（台） | 规格型号/设备参数 | 设备地点 |
| 1 | 消防泵 | 2 | XBD8/20-G 30KW | 1号泵房 |
| 2 | 控制柜 | 2 | RMK-X-30/2Y |
| 3 | 不锈钢生活泵 | 3 | CDL42-40-2 15kw |
| 4 | 生活稳压泵 | 1 | CDL16-4 7.5 |
| 5 | 变频控制柜 | 1 | RMK-B-15/4+1 |
| 6 | 备用生活泵 | 3 | 80DL20\*3 |
| 7 | 生活稳压泵 | 1 | 65DL20\*3 |
| 8 | 变频控制柜 | 1 | RMK-B-15/4+1 |
| 9 | 污水泵 | 4 | 2.2kw |
| 10 | 控制柜 | 2 | 2.2kw |
| 11 | 消防泵 | 2 | XBD4/20-HY 15KW | 2号泵房 |
| 12 | 喷淋泵 | 2 | XBD6/20-HY 22KW |
| 13 | 控制柜 | 2 |  |
| 14 | 稳压泵 | 2 | XBD60B-50 |
| 15 | 控制柜 | 1 |  |
| 16 | 生活泵 | 3 | ISG80-200.15KW |
| 17 | 变频控制柜 | 1 |  |
| 18 | 污水泵 | 2 | 1.5KW(一用一备) |
| 19 | 控制柜 | 1 |  |
| 20 | 生活泵 | 3 | CDL32-50.7.5KW 电机Y2-B2S2-2 | 图书馆 |
| 21 | 稳压泵 | 1 | CDL12-5.3KW |
| 22 | 变频控制柜 | 1 |  |
| 23 | 消防泵 | 2 | XBD5.5/15-80XFL.15KW. |
| 24 | 喷淋泵 | 2 | XBD7.5/15-40XFL.4KW |
| 25 | 控制柜 | 2 |  |
| 26 | 污水泵 | 2 |  |
| 27 | 控制柜 | 1 | 0.75KW(一用一备) |
| 28 | 消防泵 | 2 | XBD4/20-HY 15KW | 河长大厦 |
| 29 | 喷淋泵 | 2 | XBD6/20-HY 22KW |
| 30 | 控制柜 | 2 |  |
| 31 | 稳压泵 | 2 | XBD60B-50 |
| 32 | 控制柜 | 1 |  |
| 33 | 生活泵 | 3 | ISG80-200.15KW |
| 34 | 变频控制柜 | 1 |  |
| 35 | 污水泵 | 2 | 1.5KW(一用一备) |
| 36 | 控制柜 | 1 |  | 综合楼 |
| 37 | 喷淋泵 | 2 | XBD11.30KY.55KW.电机Y2-250M-2 |
| 38 | 控制柜 | 2 |  |
| 39 | 高区生活泵 | 4 | GDL40-12X8. 4KW |
| 40 | 生活稳压泵 | 1 | GDL32-12X8. 2.2KW |
| 41 | 变频控制柜 | 1 |  |
| 42 | 中区生活泵 | 4 | GDL40-12X5. 2.2KW |
| 43 | 生活稳压泵 | 1 | GDL40-12X5. 2.2KW |
| 44 | 变频控制柜 | 1 |  |
| 45 | 污水泵 | 2 |  |
| 46 | 控制柜 | 1 | 1.5KW(一用一备) |
| 47 | 污水泵 | 16 | 1.5KW(一用一备) | 停车场污水泵 |
| 48 | 控制柜 | 8 | 1.5KW(一用一备) |
| 49 | 气压罐 | 10 |  | 各泵房 |
| 50 | 管路配套 | 1 |  |  |

**四、维保服务承诺书**

（1）台帐建立及日常巡检：建立详细的水泵设备台帐及设备运行情况介绍；维保期间每月安排技术人员对所维护水泵做一次全面检查、维护。

（2）服务响应时间：保持24小时通信畅通，如遇设备出现紧急问题，接到急修电话2小时到达现场。

（3）服务态度：服务态度工作负责、热情积极、吃苦耐劳、如出现消极怠慢、态度傲慢、不负责任、或出现责任事故等情况，学校会有相应的处罚。

（4）维修维护安排：需要进行大型维修时，征得学校同意后方可实施。

（5）维修作业注意事项：维修现场必须摆放施工提醒警告标志，防范意外事情的发生；另外注意作业期间不得影响学校正常的工作秩序和休息，不得损坏学校设施，如有损坏照价赔偿。

（6）维修进度承诺：小故障及时修复，大故障连夜抢修，遇到配件需要时间等待的，及时报告学校，同时做好确保余下设备能正常运行保证生活工作用水，待配件到达给予修复确保设备正常运行。

（7）服务驻点要求：维保前期合作单位安排专业技术人员驻点服务，确保设备运行正常；待排查设备一切运行故障后，实行走动服务，遇到特殊情况接到报修电话2小时到位服务。

（8）监督管理要求：开展维护保养工作，学校管理人员在维修过程中会做好维修记录、过程图片的拍摄，待维修完成后做好上报工作。

**水箱清洗、消毒项目规格参数及要求见附件（五）**

**一、项目概况**

根据《杭州市城市供水管理条例》，生活用水水箱每年必须进行二次以上清洗消毒的有关规定，我校共有5处水箱（教学科研综合楼泵房水箱、图书馆泵房水箱、生活区1#泵房水箱、生活区2#泵房水箱、河长大厦泵房水箱），总体积922立方米，需进行清洗、消毒，作业后每处水箱需出具水质检测报告。

**二、投标单位基本资格要求：**

符合政府采购法第二十二条规定，供应商参加政府采购活动应当具备下列条件:

(一)具有独立承担民事责任的能力;

(二)具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;

(三)具有履行合同所必需的设备和专业技术能力;

（四）作业人员需提供健康证；

(五)具有三年以上水箱清洗、消毒经验;

(六)有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（七）具备二次供水设备清洗服务企业资质证书。

**三、清洗时间节点：**

钱塘校区每年暑假、寒假各一次。清洗、消毒完毕每处水箱须出具经专业检测机构检测的水质检测报告，共5份。

**开水器规格参数及要求见附件（六）**

**一、项目概况**

浙江水利水电学院钱塘校区共有50余台开水器，预算维修费用每年约3000元，维修常规配件如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 材料名称 | 单位 | 数量 | 单价（元） | 总价（元） | 折扣率 | 结算价（元） | 质保期 |
| 1 | 水位硅胶 | 个 | 10 | 10 | 100 |  |  | 15个月 |
| 2 | 加热管 | 支 | 5 | 80 | 400 |  | 15个月 |
| 3 | 滤芯 | 组 | 1 | 150 | 150 |  | 15个月 |
| 4 | 探头 | 支 | 8 | 10 | 80 |  | 15个月 |
| 5 | 接触器 | 只 | 5 | 80 | 400 |  | 15个月 |
| 6 | 变压器 | 只 | 5 | 90 | 450 |  | 15个月 |
| 7 | 电磁阀 | 只 | 5 | 80 | 400 |  | 15个月 |
| 8 | 维修服务费 | 次 | 8 | 100 | 800 |  | 15个月 |
| 9 | 水位传感器 | 只 | 1 | 130 | 130 |  | 15个月 |
| 10 | 显示屏 | 只 | 1 | 90 | 90 |  | 15个月 |
|  | **合计** | | |  | **3000元** |  |  |  |

注：1、维修更换的材料费、设备费结算说明：维修费用根据投标单位实际所更换的材料费、设备费结算，采购人原则上根据投标单位按维修材料、设备单价报价一览表填报的单价以及双方签证的联系单予以结算。

2、本表格材料，采购人未列全面的，但实际维修产生了新的材料，则材料单价，将由采购人市场询价确定，供应商无条件服从。

3、所有更换设备配件均为原厂件。

总报价单

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 采购内容 | 数量 | 最高预算（元） | 报价总价  （元） | 合作期限 | 备注 |
| 1 | 空调 | 维保服务费 | 1 | 50000 | 347500 | 1年 | 规格参数及要求见附件（一） |
| 维修预算 | 1 | 297500 |
| 2 | 电梯 | 维保服务费 | 1 | 49000 | 49000 | 1年 | 规格参数及要求见附件（二） |
| 3 | 配电房 | 维保预算 | 1 | 40000 | 60000 | 1年 | 规格参数及要求见附件（三） |
| 维修预算 | 1 | 20000 | 1年 |
| 4 | 水泵房 | 维保预算 | 1 | 25000 | 75000 | 1年 | 规格参数及要求见附件（四） |
| 维修预算 | 1 | 50000 |
| 5 | 水箱清洗、消毒 | 清洗、消毒 | 1 | 23150 | 23150 | 1年 | 规格参数及要求见附件（五） |
| 检测报告 | 1 | 0 |
| 6 | 开水器 | 维修预算 | 1 | 3000 | 3000 | 1年 | 规格参数及要求见附件（六） |
|  | **合 计** | | | | **557650** |  |  |

**注：1、所填报的材料单价、设备单价，仅指材料、设备出厂含税市场价+采保费（含税）。维修更换材料、安装设备所需的人工费、机具使用费等已包含在初次报价表投标总价中。**

**2、以上设备和维保期间，维修所需的材料费、设备费按实际产生的数量，另行结算。**

**3、维修更换的材料费、设备费结算说明：维保服务期间，供应商实际所更换的材料费、设备费，采购人原则上根据供应商按维修材料、设备单价报价一览表填报的单价以及双方签证的联系单予以结算。**

**4、以上报价材料清单，采购人未列全面的，供应商须根据经验及采购人维修、维保设备的实际情况，补充全面。若供应商未能列出、未能列全面，但实际维修产生了新的材料，则材料单价，将由采购人单方市场询价确定，供应商无条件服从。**

**5、设备名称、品牌、型号规格、单价、性能及指标、单位填写完整。**

**6、维修材料、电气设备的品牌选择：同原电气设备品牌，或所选用品牌与原品牌相当档次，或所选用品牌档次高于原品牌。**