合川区人民医院关于征集中央空调整体维保价格信息的公告

各潜在供应厂商：

您好！感谢您们一直以来对我院医疗卫生系统的大力支持！我院根据实际需要拟采购中央空调整体维保项目**，**现公开征集上述价格信息**，**具体要求明确如下：

1. **项目概况：**

重庆市合川区人民医院中央空调维保项目即将到期，拟继续采购1年期中央空调维保服务。

**二、中央空调设备情况说明**

（一）门诊楼

1、LG吸收式制冷机组250万大卡1台、100万大卡1台（直燃机）。

2、冷却水泵4台，2用2备；冷冻水泵4台，2用2备。

3、冷却塔1050吨1台，400吨1台。

4、检验科净化机组主机4台。

5、低压配电柜7个。

6、卧式暗装风机盘管共470台，吊顶式新风机组34台，组合式空调机组顶进顶出45台。

7、门诊楼前楼负1楼至4楼，后楼负1楼至5楼，建筑面积45334.40平方米。

（二）住院楼

1、LG吸收式制冷机组250万大卡2台、125万大卡1台（直燃机），其中，125万大卡机组专供手术室、重症医学科、介入室和消毒供应中心。

2、冷却水泵6台，3用3备；冷冻水泵6台，3用3备。

3、冷却塔1050吨2台，500吨1台。

4、低压配电柜12个。

5、卧式暗装风机盘管共1553台，吊顶式新风机组90台，落地式空调顶进顶出3台。

6、手术室（住院部3楼A、B区；4楼设备层）24间手术室空调系统、控制系统。

7、重症医学科(住院部2楼A区)空调系统和控制系统。

8、介入室住院部（住院部2楼B区）空调系统和控制系统。

9、消毒供应中心（住院部1楼A区）空调系统和控制系统。

10、住院楼A区负一楼至16楼，B区负一楼至19楼，建筑面积71819.56平方米。

（三）感染楼

1、模块式风冷热泵机组11台。

2、吊顶式空调机组（风机盘管）123台，显热式回收新风换气机10台，KT-1-1空调机组10台。

3、感染楼1楼至4楼，建筑面积3873.13平方米。

（四）综合楼

1、多联机主机37台，模块式风冷热泵机组2台。

2、多联机内机345台。

3、建筑面积平16148.22方米。

（五）行政楼

1、模块式风冷热泵机组10台。

2、末端风机盘管86台，全热回收新风换气机（吊顶式）33台，吊顶式空调110台。

3、1楼至4楼，建筑面积4652.64平方米。

## 维护保养要求：

（一）资质要求（提供对应证书复印件加盖鲜章，原件备查）

1.中国设备维修安装企业能力等级证书（制冷空调）不低于AI、BI、CI、DI。

2.建筑业企业资质证书：建筑机电安装工程专业承包二级及以上。

## （二）中央空调主机

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 位置 |  | 型号 | 数量 |
| 住院楼 | LG直燃型溴化锂吸收式冷（温）水机组 | LDF-250 | 2 |
| 住院楼 | LG直燃型溴化锂吸收式冷（温）水机组 | LDF-125 | 1 |
| 门诊楼 | LG直燃型溴化锂吸收式冷（温）水机组 | LDF-250 | 1 |
| 门诊楼 | LG直燃型溴化锂吸收式冷（温）水机组 | LDF-100 | 1 |
| 行政楼 | 风冷热泵机组 | EKAC230BR | 7 |
| 行政楼 | 风冷冷水（热泵）机组 | VAXH02024NNF | 3 |
| 感染楼 | 风冷热泵机组 | EKAC230BR | 10 |
| 感染楼 | 模块式风冷冷热水机组 | AAC65HF | 1 |
| 检验科 | 数码变容量直膨空调机组 | TDMV160V6H4ACD | 1 |
| 检验科 | 数码变容量直膨空调机组 | TDMV120V6H4ACD | 3 |

1、年维护保养时间

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 维护内容 | 维护时间 |
| 1 | 制冷开机检查保养 | 5月份 |
| 2 | 制冷运行中间检查保养 | 6-8月份 |
| 3 | 制冷停机后检查保养 | 10月份 |
| 4 | 采暖开机检查保养 | 11月份 |
| 5 | 采暖运行中间检查保养 | 11-12月份 |
| 6 | 采暖停机后检查保养 | 3-4月份 |
| 7 | 溴化锂溶液取样检查 | 机组运行期间 |
| 8 | 主机蒸发器、冷凝器、吸收器保养 | 1次/年 |

2、维护保养要求

|  |  |
| --- | --- |
| 内容 | 检修标准 |
| 气密性检查 | 对机组抽真空至10mmhg，保压48小时后，排除室内温度变化影响后，压力上升不超过1mmhg为合格。 |
| 传热管检查 | 通过外观确认，机组蒸发器、冷凝器、吸收器的热传管，有无结垢情况，根据结垢情况进行维修处理。 |
| 燃烧器检修 | 对火焰检测器进行清理，检查点火电极位置并调整，对风机叶轮进行清洗，根据开机时烟气检测结果调整风门位置。 |
| 保护装置检修 | 1、冷温水、冷却水流保护装置检查，如冷温水、冷却水断流或者流量低于标准，机组应能报警。 |
| 2、高发超温保护装置检查，如温度超过165度，机组应能报警。 |
| 3、高发超温保护装置检查，如高发压力超过0mmhg应能报警。 |
| 4、屏蔽泵绝缘检查，对机组冷剂泵、溶液泵用摇表进行绝缘检查，绝缘阻值应不低于正常值。 |
| 溴化锂溶液检查 | 对机组的溶液进行取样进行化验，并提供化验报告，根据化验结果进行溶液指标调整。 |
| 电控柜检查 | 对控制柜进行清灰除尘工作，紧固各接线端子，检查电源接地情况，更换损坏的零配件。 |
| 系统设置 | 主机参数设定 |
| 变频器参数设定 |
| 显示参数设定 |
| 机组保护参数设定 |
| 系统程序校验 |

（三）水循环系统

1、年维护保养时间

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 维护周期 |
| 1 | 冷却水系统清洗 | 2次/年 |
| 2 | 冷却水系统保养 | 2次/年 |
| 3 | 冷却塔清洗（保证正常运行） | 4次/年 |
| 4 | 冷冻水系统清洗 | 2次/年 |
| 5 | 冷冻水系统保养 | 2次/年 |
| 6 | 水箱清洗维护 | 4次/年 |
| 7 | 空调水泵定期检查保养 | 1次/月 |
| 8 | 冷却塔室外管道及基架进行除锈刷漆 | 1次/年 |

2、维护要求

2.1每次清洗完成后对空调水质进行取样分析，根据水质化验结果确定排污量和后续加药量，检测报告由具备资质的检测单位提供；如水质未达标，由中标人无偿进行整改，直至水质达标为止。水质监测标准具体见第三篇 一、（三）、6.清洗后水质参考标准。

2.2每季对空调各水系统进行跟踪监测，保证各水系统洁净运行状态。

2.3清洗不得对原管道系统造成损害。

2.4空调水泵每月检查轴承、电机、运行电流、润滑油、水泵联轴器间隙、机械密封、进出口压力、负载、声音和振动情况是否正常。

2.5冷却塔清洗后不结垢、不结藻、不堵塞。

（四）风道系统及末端设备

1、年维护保养内容及时间

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 内容 | 维护周期 |
| 1 | 风管系统 | 空调、通风系统内所有具备向楼内送风功能的管路，包括送风管道，补充新风管、风机盘管、防火阀、各种风阀、软连接、消声器、静压箱、加湿器、消毒器、电子除尘及风口等 | 2次/年 |
| 2 | 新风机组 | 新风机组及其组成部分，包括新风机组各段新风段、过滤段、加湿段、风机段等。 | 2次/年 |
| 3 | 净化机组 | 净化机组及其组成部分，包括新回风混合段、风机段、热盘管段、表冷段、电热加湿段、电在热段等。 | 4次/年 |
| 4 | 空调机组 | 空调机组及其组成部分，回风段、排风段、混风段、过滤段、表冷段、加湿段、送风段等。 | 2次/年 |
| 5 | 分体式空调 | 包括室内过滤网及冷凝器、外机散热器的清洁（脏污严重立即清洗），发热门诊1次/周 | 2次/年 |
| 6 | 末端设备 | 所有空调及通风系统的末端装置，包括风机盘管清洗消毒：铜管铝鯺片、电机、叶轮、水过滤器、冷凝水托盘、回风过滤网、回风箱、回风口、送风口等。 | 2次/年 |
| 7 | 过滤网 | 房间回风口及过滤网清洗（包含二期项目空调滤网清洗） | 4次/年 |

2、维护要求

2.1在风管清洗过程中，所有流程应全程录像，并保存图像供检测及验收之用。

2.2维保人员完成风机盘管及风管的清洗及消毒，以风管内壁表面无尘土和污物为判断通风管道达到视觉清洁合格的标淮。

2.3由维保人员对盘管的翅片、托水盘及散流器进行检验，记录清洗后的风速。以翅片之间的缝隙无污垢，托水盘干净不积污水为合格标准。

2.4将风机恢复原位并启动，对清洗后的风速数据进行纪录。并符合中华人民共和国《公共场所集中空调通风系统卫生学评价规范》中对中央空调系统检验清洗质量，确保清洗质量达标。

2.5以此步骤逐段清洗，直到整个系统清洗及消毒完毕。

2.6记录各项数据，并有科室负责人签字。

（五）洁净手术室净化机组

1、定期对洁净手术室内的空气处理机组（净化空调）及其自动控制系统、给排水系统、医用气体系统、中央空调空气处理机组冷热源系统、气密门系统、废气排放设备、供电照明系统、弱电系统、手术室内配套内嵌设备、装饰等进行日常维护和保养；发现、解决洁净手术室使用时，上述系统设备存在的故障以及问题，保证上述维保范围内相关科室全年顺畅使用；对整个系统进行巡检，进行预防性服务，确保系统可靠运行，并向医院提供巡检报告，对检查出的问题及缺陷提出整改意见以及方案。

2、维护要求：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 空气处理机组（新风机组及循环机组） | | | |
| 序号 | | 服务内容 | 备注 |
| 1 | | 检查新风机组内部卫生情况并作定期清洁维护 | 2周  1次 |
| 2 | | 检查和处理新风、排风的卫生情况并作定期清洁维护 |
| 3 | | 检查循环机组内部清洁情况并作定期清洁维护 |
| 4 | | 空气处理机组箱门、壁板密封性检查 |
| 5 | | 灭菌灯表面卫生、故障情况检查以及维护 |
| 6 | | 冷、热水盘管检查保养 |
| 7 | | 机组密封情况检查 |
| 8 | | 轴承有无磨损及润滑油泄露的检查及维护 |
| 9 | | 轴承锁定螺栓及其他螺栓的松紧度的检查及维护 |
| 10 | | 机组皮带松动情况及张力的检查及维护 |
| 11 | | 空气处理机组压差感应计的检测以及维护 |
| 12 | | 空气处理机组温湿度传感计检测以及维护 |
| 13 | | 空气处理机组加湿器的检查、清洁、维护 |
| 14 | | 清洗冷凝水排水口，保证不得有污物、死水 |
| 15 | | 定期对洁净手术室进行压力监测 |
| 16 | | 定期对洁净手术室各个区域进行温湿度校正及监测 |
| 水循环系统 | | | |
| 序号 | 服务内容 | | 备注 |
| 1 | 电动三通阀外观及运行状况检查 | | 2周  1次 |
| 2 | 供水管水过滤器检查、清洗 | |
| 3 | 电磁阀检查、清洗 | |
| 4 | 温度计的检测以及维护 | |
| 5 | 水管道进出阀门目前使用情况检查 | |
| 6 | 水系统的管道内的水，在每年过渡季节更换一次，避免水中杂质沉积 | |
| 电气系统 | | | |
| 序号 | 服务内容 | | 备注 |
| 1 | 强弱电系统运行情况检查 | | 2周  1次 |
| 2 | 动力电箱分电箱螺丝松紧检查 | |
| 3 | 动力电箱分电箱开关闭合、漏电按钮试验 | |
| 4 | 应急照明（UPS）电池组定期充放电 | |
| 5 | 控制系统空气开关检查及调试 | |
| 6 | 控制系统交流接触器检查及调试 | |
| 7 | 控制模式转换及调试 | |
| 8 | 控制柜全面清洁及维护 | |
| 装饰系统 | | | |
| 序号 | 服务内容 | | 备注 |
| 1 | 气密灯罩气密性检查 | | 每月  1次 |
| 2 | 透光板使用情况检查 | |
| 3 | 照明检查 | |
| 4 | 开关插座检查 | |
| 5 | 洁净手术部中心照度检测 | |
| 6 | 地面装饰面层完好性检查 | |
| 7 | 墙体装饰面层完好性检查 | |
| 8 | 吊顶装饰面层完好性检查 | |
| 内嵌设备及门体系统 | | | |
| 序号 | 服务内容 | | 备注 |
| 1 | 电动感应门控制器、电机检查机调试维修 | | 每月  1次 |
| 2 | 电动感应门皮带、脚轮运行检查机调试调试维修 | |
| 3 | 电动感应门密封条检查及调试维修 | |
| 4 | 电动感应门门体及门把手检查及调试维修 | |
| 5 | 单开或双开气密门密封条检查及调试维修 | |
| 6 | 单开或双开气密门门体及门把手检查及调试维修 | |
| 7 | 单开或双开气密门五金件检查及调试维修 | |
| 8 | 内嵌设备的五金件及门把手使用情况检查及调试维修 | |
| 9 | 内嵌观片灯使用照度检查及调试维修 | |
| 洁净手术部洁净区送风和回风系统 | | | |
| 序号 | 服务内容 | | 备注 |
| 1 | 洁净区内送风天花的层流效果测试以及更换告之 | | 每周  1次 |
| 2 | 洁净区内回风口过滤网的清洁维护。 | |
| 3 | 洁净区内排风口的清洁维护。 | |
| 4 | 洁净区内各级用房的净化状态，配合医院做细菌数测试。 | |
| 5 | 洁净区内控制面板的检测以及调试。 | |
| 6 | 空气处理机组（净化空调）系统亚高效、高效过滤器检漏测试。 | |
| 弱电系统 | | | |
| 序号 | 服务内容 | | 备注 |
| 1 | 手术室呼叫系统检查及调试 | | 每月  1次 |
| 2 | 手术室等的自动化控制系统检查及调试 | |
| 3 | 电话、网络、手术示教系统布线检查及调试 | |
| 4 | 控制系统程序检查及调试 | |
| 电极加湿器系统 | | | |
| 序号 | 服务内容 | | 备注 |
| 1 | 排除加湿罐中所有水垢和淤泥 | | 每月  1次 |
| 2 | 敲打加热电极，去除电极上的水垢 | |
| 3 | 检查加湿桶上部的水位探测器，并作定期维护 | |
| 4 | 冲洗蒸汽桶中的过滤器 | |
| 5 | 对加湿系统的导电率进行调试 | |
| 医用气体系统 | | | |
| 序号 | 服务内容 | | 备注 |
| 1 | 医用气体终端系统 | | 每月  1次 |
| 2 | 管道、阀门定期的巡检、维护 | |
| 3 | 氧气压力表箱、二级稳压箱、氧气流量计定期维护 | |
| 4 | 氧气终端定期巡检维护 | |
| 5 | 医用中心吸引、压缩空气系统、氧气系统定期巡检 | | 每月  1次 |
| 6 | 手术部麻醉废气系统终端、管网、站房等的巡检 | |
| 7 | 输液天轨：包括输液轨道以及输液小车的调试维护 | |
| 8 | 笑气系统包括气体、配套的管道、终端的检查及调试 | |
| 9 | 二氧化碳气体包括气体站房、配套的管道以及终端的检查及调试 | |
| 行业规范告之及日常操作建议 | | | |
| 序号 | 服务内容 | | 备注 |
| 1 | 《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2002 | |  |
| 2 | 《医用气体工程技术规范》GB50751-2012 | |
| 3 | 《医院空气净化管理规范》WS/T368—2012 | |
| 4 | 《医院医用气体系统运行管理》WS435-2013 | |
| 5 | 《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2013 | |
| 6 | 《医用中心供氧系统通用技术条件》YYT0187 | |
| 7 | 《医疗和疾控机构后勤安全生产工作管理指南》 | |

（六）以下定期更换的过滤器由采购单位负责采购，维保单位进行更换，包含在维保服务范围内（按WS/T368-2012《医院空气净化管理规范》要求进行维护）。

1.空气处理机组、新风机组应定期检查，保持清洁。

2.新风机组初效滤网每2天清洁一次，非净化机组3月清洁一次；初效过滤器2月更换一次，非净化机组1年更换一次；中效过滤器每周检查，3个月更换一次；亚高效过滤器每年更换一次。发现污染和堵塞及时更换。

3.末端高效过滤器每年检查一次，当阻力超过设计初阻力160Pa时更换，维保期间需全部更换一次高效过滤器。

4.排风机组中的中效过滤器每年更换，发现污染和堵塞及时更换。

5.定期检查回风口过滤网，净化空调每周清洁一次，每年更换一次，非净化空调每年清洗2次，损坏更换，如遇特殊污染，及时更换，并用消毒剂擦拭回风口内表面。

6.检验科净化空调机组中的初、中效过滤器每三个月更换一次，高效、亚高效过滤器每半年更换一次，新风口处防虫网每三个月清洗一次，新风管道、排风管道每三个月进行一次吹扫及消毒，PCR实验室内的回风口及回风管道每三个月进行一次清洁，每年对空调进行一次彻底的清洁，并对翅片进行清洗，检查室外机氟利昂有无泄漏。

7.设专门维护管理人员，遵循设备的使用说明进行保养与维护；并制定运行手册，有检查和记录。

（七）进场时准备工作

收集完整的空调施工图尤其是对原设计进行了修改和补充后的竣工图，按照现场实际情况，完成空调系统竣工图纸的校核。

收集所有使用设备的产品样本和使用说明书，根据厂家提供的设备使用要求，编制设备维修保养技术指标。

根据现场的实际使用情况，编制管道维修保养技术指标。

对所有设备及阀门进行编号挂牌。

备品备件、易损件的准备。

工作时间安排

成交供应商每年为采购人提供当年自然日天数24小时不间断服务。

对于定期维护保养项目，执行前提供工作时间计划表供采购人相关人员审核。

对于临时发生的维修项目，采取随叫随到的原则进行施工，应在半小时内到达现场进行维护，并提出维修方案。一般故障应4小时内修复，主机、控制系统等损坏需在24小时内修复，如因购买配件及耗材所需维修时长或修复难度大超过的需向采购人进行情况说明。

驻场维保人员配置

成交供应商需提供维保人员不低于4人，需常驻重庆市合川区人民医院并且24小时值班，夜间至少1人值班。严格执行上下班签到制度，需提供维保人员授权书。遇采购人举行庆典、重大会议、上级检查、节假日活动等场合，如有必要，成交供应商需免费增加专业技术人员，确保空调正常使用。

成交供应商维保人员必须持证上岗，工作期间穿工作服，佩戴工作牌，有较高的思想道德水准及组织性纪律性，遵守采购人的各项规章制度，服从采购人的统一工作安排，自觉接受采购人和相关科室的管理和监督。

严格执行安全操作规程，施工过程中应妥善保护采购人现场的家具、设备和装修，移动过的东西要复位，施工垃圾要清理干净，由于操作不当引起的人员伤亡与采购人无关；由于操作不当导致系统设施设备或其他设施损坏的，有维保公司负责修复完善或更换。

**四、材料及配件**

（一）在维保协议期间，市场价单价低于1000元的零配件由成交供应商免费进行更换（过滤器除外）；市场价单价高于1000元的零配件需先由成交供应商提供原厂零配件参数及价格供采购人选择，所产生的零配件费用由采购人承担，其他一切费用由成交供应商承担。成交供应商所报零配件价格不能超过市场价，若发现存在报价高于市场价的按200元每次进行罚款，成交供应商所购贵重配件及材料购入后需由采购人工作人员现场认可后方能安装使用。若不经采购呀人工作人员同意私自更换，采购人有权不予认可，由此带来的后果由成交供应商承担。

（二）维修保养工具、设备、保养润滑轴承所用润滑油、水处理药剂由成交供应商提供。

**五、空调系统的运行评估及建议**

（一）系统运行性能测试：

1.对末端设备的各项参数进行设置。

2.对机房设备以及空调管路的各项参数进行测试。

（二）节能评估，在工作中针对空调设备以下参数进行分析：

1.风机等流体输送设备的效率。

2.冷热源设备的效率。

3.系统运行设定是否合适。

4.室内空间有无过冷或过热现象。

5.是否存在由于系统流量不平衡引起的流体的过度功耗。

6.无人值守时的设定是否恰当。

（三）建议报告：

1.针对空调系统的实际操作方式做出合理的操作指引。

2.针对空调系统的实际运行状况做出合理的改造建议。

**六、施工现场要求**

（一）施工中按要求做好安全防护工作，不得影响医院的正常工作，确实做到文明、安全施工。

（二）中标单位的清洗服务应协调安排作业时间，办理有关人员的进出许可证。

（三）中标单位自行编制安全措施，施工出现的任何安全事故和第三方安全责任均由中标单位负责。

（四）中标方在施工中必须保证医院的人员、财产、物品安全，造成的损失由中标方负责赔偿。

（五）中标单位清洗完成后能保证系统正常运行，否则，中标单位应承担相应的维修费用。

（六）中标方自备作业所需的清洁设备、工具、器材、药剂等。

（七）中标单位确保所使用的设备、器材符合国家有关规范要求，保证使用的清洗、保养药剂系正规三证齐全的产品。

（八）在投标书中必须单独列出中标方提供作业所需的设备、工具、器材、药剂、材料清单。

**七、现场踏勘**

采购人不统一组织现场踏勘，投标人应自行组织现场踏勘。如因现场踏勘失误或未进行现场踏勘造成的投标损失，由投标人自行负责。

八、请各潜在供应厂商务必于2025年6月12日下午18:00前（以邮箱接收显示时间为限），将报价电子件报送至邮箱hcrmyyyxzbk@163.com，超过规定时间报送的将不予认可。

九、各潜在供应商须自制报价书。

十、请各潜在供应厂商如实反应市场行情，非恶意报价。

十一、联系电话：蒋老师15023230609。若需实地查看现场情况，可联系电话预约。

重庆市合川区人民医院

2025年6月5日