**洁净空调系统维修维护工程招标要求**

**一**、**招标项目名称：** **洁净空调系统维修维护工程**

**二**、**预算：** 50万元

**三**、**工程实施期限**：1年

**四**、**投标人资质要求:**

1. 参加投标的单位必须是来自中华人民共和国境内独立法人且具有按招标文件要求承担项目规定的相关服务能力。
2. 公司具有良好的资金、财务状况，
3. 投标人营业执照经营范围有医院净化工程设计施工相关内容。
4. 投标人具备机电安装工程专业承包贰级或贰级以上资质。
5. 投标人具有良好的资金、财务状况，在本院无不良纪录。
6. 本项目不接受联合体投标。

**五**、**洁净手术室的维修维护依据：**

《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2013

《医院空气净化管理规范》（WS/T368-2012）

《高效空气过滤器》GB/T13554-92

《空气过滤器》GB/T 14295-93

《洁净室施工及验收规范》（JGJ171-90）

**六**、**工程概况：**

（一）、**工程项目区域范围：**

1、A栋七楼5间手术室及其辅助用房区域；

2、A栋七楼原ICU区域；

3、新大楼一楼DAS导管室；

4、新大楼三楼中心供应室、检验科PCR及微生物室、静配中心区域；

5、新大楼四楼14间手术室及其辅助用房区域；

6、新大楼四楼ICU区域；

7、新大楼六楼产房区域；

8、新大楼七楼NICU、八楼RICU、十八楼CCU区域；

9、各洁净区域配套机房、设备安装区域。

（二）**、主要设备情况：**

1、冷热泵空调螺杆机组3台；

2、空调模块机组7台；

3、水循环系统5套；

4、新风处理机组、空气循环处理机组共37台；

5、手术室空调控制系统39套；

6、手术室六联控制面板20套；

7、UPS不间断电源7台；

8、手术室配套设施（器械柜、书写台、看片箱、自动门、中央控制屏）20套；

9、气密封电动门75趟；

10、气密封手动门180趟；

11、离心排风机94台；

12、可视对讲门禁系统10套；

13、洁净区域监控系统8套。

（三）**、过滤器清单、数量**

1、室内洁净区域过滤器数量

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **规格尺寸** | **尺寸**  **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 280\*280\*46，G4 | mm | 2个 | 三层静配中心 |
| 2 | 530\*530\*46，G4 | mm | 2个 | 三层静配中心 |
| 3 | 345\*295\*46，G4 | mm | 9个 | 三层静配中心 |
| 4 | 295\*545\*46，G4 | mm | 4个 | 三层微生物区 |
| 5 | 295\*345\*46，G4 | mm | 4个 | 三层微生物区 |
| 6 | 295\*345\*46，G4 | mm | 3个 | 三层PCR区 |
| 7 | 295\*545\*46，G4 | mm | 5个 | 三层PCR区 |
| 8 | 345\*295\*46，G4 | mm | 4个 | 四层手术室1 |
| 9 | 745\*295\*46，G4 | mm | 1个 | 四层手术室1 |
| 10 | 290\*290\*96，F5 | mm | 1个 | 四层手术室1 |
| 11 | 345\*295\*46，G4 | mm | 4个 | 四层手术室2 |
| 12 | 290\*290\*96，F5 | mm | 1个 | 四层手术室2 |
| 13 | 345\*295\*46，G4 | mm | 4个 | 四层手术室3 |
| 14 | 290\*290\*96，F5 | mm | 1个 | 四层手术室3 |
| 15 | 345\*295\*46，G4 | mm | 4个 | 四层手术室4 |
| 16 | 290\*290\*96，F5 | mm | 1个 | 四层手术室4 |
| 17 | 345\*295\*46，G4 | mm | 4个 | 四层手术室5 |
| 18 | 290\*290\*96，F5 | mm | 1个 | 四层手术室5 |
| 19 | 345\*295\*46，G4 | mm | 4个 | 四层手术室6 |
| 20 | 290\*290\*96，F5 | mm | 1个 | 四层手术室6 |
| 21 | 345\*295\*46，G4 | mm | 4个 | 四层手术室7 |
| 22 | 290\*290\*96，F5 | mm | 1个 | 四层手术室7 |
| 23 | 970\*320\*12，G4 | mm | 15个 | 四层手术室8 |
| 24 | 870\*320\*12，G4 | mm | 2个 | 四层手术室8 |
| 25 | 605\*325\*12，G4 | mm | 1个 | 四层手术室8 |
| 26 | 387\*390\*12，G4 | mm | 2个 | 四层手术室8 |
| 27 | 867\*367\*12，G4 | mm | 7个 | 四层手术室8 |
| 28 | 345\*295\*46，G4 | mm | 4个 | 四层手术室9 |
| 29 | 290\*290\*96，F5 | mm | 1个 | 四层手术室9 |
| 30 | 345\*295\*46，G4 | mm | 4个 | 四层手术室10 |
| 31 | 290\*290\*96，F5 | mm | 1个 | 四层手术室10 |
| 32 | 345\*295\*46，G4 | mm | 4个 | 四层手术室11 |
| 33 | 290\*290\*96，F5 | mm | 1个 | 四层手术室11 |
| 34 | 345\*295\*46，G4 | mm | 4个 | 四层手术室12 |
| 35 | 290\*290\*96，F5 | mm | 1个 | 四层手术室12 |
| 36 | 745\*295\*46，G4 | mm | 8个 | 四层手术室13 |
| 37 | 580\*290\*96，F5 | mm | 1个 | 四层手术室13 |
| 38 | 745\*295\*46，G4 | mm | 8个 | 四层手术室14 |
| 39 | 580\*290\*96，F5 | mm | 1个 | 四层手术室14 |
| 40 | 498\*498\*46，G4 | mm | 19个 | 四层手术室走廊 |
| 41 | 345\*295\*46，G4 | mm | 40个 | 四层ICU |
| 42 | 498\*498\*46，G4 | mm | 2个 | 四层ICU |
| 43 | 345\*295\*46，G4 | mm | 9个 | 六层产房 |
| 44 | 498\*498\*46，G4 | mm | 4个 | 六层产房 |
| 45 | 345\*295\*46，G4 | mm | 14个 | 七层新生儿 |
| 46 | 498\*498\*46，G4 | mm | 2个 | 七层新生儿 |
| 47 | 330\*330\*96，F5 | mm | 1个 | 七层新生儿 |
| 48 | 345\*295\*46，G4 | mm | 17个 | 八层呼吸内科 |
| 49 | 345\*295\*46，G4 | mm | 17个 | 十八层 |
| 50 | 498\*498\*46，G4 | mm | 1个 | 十八层 |
| 51 | 970\*320\*12，G4 | mm | 15个 | 一层DSA室 |
| 52 | 870\*320\*12，G4 | mm | 2个 | 一层DSA室 |
| 53 | 605\*325\*12，G4 | mm | 1个 | 一层DSA室 |
| 54 | 387\*390\*12，G4 | mm | 2个 | 一层DSA室 |
| 55 | 867\*367\*12，G4 | mm | 7个 | 一层DSA室 |
| 56 | 590\*450\*45，G4 | mm | 8个 | A栋ICU |
| 57 | 590\*390\*45，G4 | mm | 4个 | A栋ICU |
| 58 | 590\*450\*350，F8 | mm | 8个 | A栋ICU |
| 59 | 590\*390\*350，F8 | mm | 4个 | A栋ICU |
| 60 | 290\*595\*46，G4 | mm | 15个 | A栋手术室 |
| 61 | 493\*595\*46，G4 | mm | 1个 | A栋手术室 |
| 62 | 287\*592\*381，F8 | mm | 15个 | A栋手术室 |
| 63 | 490\*592\*381，F8 | mm | 1个 | A栋手术室 |
| 64 | 580\*290\*69，F8 | mm | 6个 | A栋手术室 |
|  |  |  |  |  |
|  |  | | | |

2、洁净区域净化空调过滤网数量

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **过滤网尺寸** | **数量、单位** | **备注** |
| 1 | 310\*310 | 2个 | 三层静配中心 |
| 2 | 560\*560 | 2个 | 三层静配中心 |
| 3 | 355\*315 | 9个 | 三层静配中心 |
| 4 | 315\*565 | 4个 | 三层微生物区 |
| 5 | 325\*375 | 4个 | 三层微生物区 |
| 6 | 325\*375 | 3个 | 三层PCR区 |
| 7 | 325\*575 | 5个 | 三层PCR区 |
| 8 | 325\*375 | 4个 | 四层手术室1 |
| 9 | 775\*325 | 1个 | 四层手术室1 |
| 10 | 325\*375 | 4个 | 四层手术室2 |
| 11 | 325\*375 | 4个 | 四层手术室3 |
| 12 | 325\*375 | 4个 | 四层手术室4 |
| 13 | 325\*375 | 4个 | 四层手术室5 |
| 14 | 325\*375 | 4个 | 四层手术室6 |
| 15 | 325\*375 | 4个 | 四层手术室7 |
| 16 | 975\*325 | 7个 | 四层手术室8 |
| 17 | 875\*325 | 2个 | 四层手术室8 |
| 18 | 610\*330 | 1个 | 四层手术室8 |
| 19 | 325\*375 | 4个 | 四层手术室9 |
| 20 | 325\*375 | 4个 | 四层手术室10 |
| 21 | 325\*375 | 4个 | 四层手术室11 |
| 22 | 325\*375 | 4个 | 四层手术室12 |
| 23 | 775\*325 | 8个 | 四层手术室13 |
| 24 | 775\*325 | 8个 | 四层手术室14 |
| 25 | 500\*500 | 19个 | 四层手术室走廊 |
| 26 | 325\*375 | 40个 | 四层ICU |
| 27 | 500\*500 | 2个 | 四层ICU |
| 28 | 325\*375 | 9个 | 六层产房 |
| 29 | 500\*500 | 4个 | 六层产房 |
| 30 | 325\*375 | 14个 | 七层新生儿 |
| 31 | 500\*500 | 2个 | 七层新生儿 |
| 32 | 325\*375 | 17个 | 八层呼吸内科 |
| 33 | 325\*375 | 17个 | 十八层 |
| 34 | 500\*500 | 1个 | 十八层 |
| 35 | 975\*325 | 8个 | 一层DSA |

3、空气净化机组风柜过滤器

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **编号** | **型号** | **风量 m³/h** | **初效过滤器** | | **中效过滤器** | | **（亚）高效过滤器** | |
| **尺寸（宽\*高）** | **数量个）** | **尺寸（宽\*高）** | **数量 个）** | **尺寸**  **（宽\*高）** | **数量 个）** |
| 1 | AHU-601 | TBC0810 | 2470 | 290\*595\*46 | 3 | 287\*592\*381 | 3 | \_ | \_ |
| 2 | AHU-701 | TBC0814 | 6520 | 290\*595\*46 | 4 | 287\*592\*381 | 4 | \_ | \_ |
| 3 | AHU-403 | TBC1012 | 7200 | \_ | \_ | 592\*592\*381 | 1 | \_ | \_ |
| \_ | \_ | 490\*592\*381 | 1 | \_ | \_ |
| \_ | \_ | 287\*592\*381 | 1 | \_ | \_ |
| \_ | \_ | 287\*490\*381 | 1 | \_ | \_ |
| 4 | AHU-405 | TBC0813 | 6200 | \_ | \_ | 287\*592\*381 | 4 | \_ | \_ |
| 5 | AHU-409 | TBC1117 | 13650 | \_ | \_ | 490\*592\*381 | 4 | \_ | \_ |
| \_ | \_ | 287\*490\*381 | 2 | \_ | \_ |
| 6 | AHU-410 | TBC0812 | 5100 | \_ | \_ | 287\*592\*381 | 2 | \_ | \_ |
| \_ | \_ | 490\*592\*381 | 1 | \_ | \_ |
| 7 | AHU-411 | TBC1319 | 18000 | \_ | \_ | 592\*592\*381 | 6 | \_ | \_ |
| 8 | AHU-602 | TBC0810 | 4250 | 290\*595\*46 | 3 | 287\*592\*381 | 3 | \_ | \_ |
| 9 | PAU-601 | TBC0607 | 1640 | 290\*595\*46 | 2 | 287\*592\*381 | 2 | \_ | \_ |
| 10 | AHU-303 | TBC0810 | 2680 | 290\*595\*46 | 3 | 287\*592\*381 | 3 | \_ | \_ |
| 11 | AHU-401 | TBC0810 | 2500 | \_ | \_ | 287\*592\*381 | 3 | \_ | \_ |
| 12 | AHU-302 | TBC0811 | 5000 | 290\*595\*46 | 3 | 287\*592\*381 | 3 | \_ | \_ |
| 13 | AHU-412 | TBC0811 | 4800 | 290\*595\*46 | 3 | 287\*592\*381 | 3 | \_ | \_ |
| 14 | AHU-402 | TBC0814 |  | \_ | \_ | 287\*592\*381 | 4 | \_ | \_ |
| 15 | AHU-404 | TBC1013 | 7400 | \_ | \_ | 592\*592\*381 | 2 | \_ | \_ |
| \_ | \_ | 287\*592\*381 | 2 | \_ | \_ |
| 16 | AHU-801 | TBC1013 | 7600 | 595\*595\*46 | 2 | 592\*592\*381 | 2 | \_ | \_ |
| 290\*595\*46 | 2 | 287\*592\*381 | 2 | \_ | \_ |
| 17 | AHU-1801 | TBC1013 | 7600 | 595\*595\*46 | 2 | 592\*592\*381 | 2 | \_ | \_ |
| 290\*595\*46 | 2 | 287\*592\*381 | 2 | \_ | \_ |
| 18 | AHU-406 | TBC1115 |  | \_ | \_ | 490\*592\*381 | 4 | \_ | \_ |
| 19 | AHU-301 | TBC1116 | 9750 | 493\*595\*46 | 4 | 490\*592\*381 | 4 | \_ | \_ |
| 290\*493\*46 | 2 | 287\*490\*381 | 2 | \_ | \_ |
| 20 | AHU-407 | TBC1116 | 11200 | \_ | \_ | 490\*592\*381 | 4 | \_ | \_ |
| \_ | \_ | 287\*490\*381 | 2 | \_ | \_ |
| 21 | AHU-408 | TBC1116 | 11600 | \_ | \_ | 490\*592\*381 | 4 | \_ | \_ |
| \_ | \_ | 287\*490\*381 | 2 | \_ | \_ |
| 22 | PAU-401 | TBC1317 | 11200 | 595\*595\*46 | 4 | 592\*592\*381 | 4 | \_ | \_ |
| 290\*595\*46 | 2 | 287\*592\*381 | 2 | \_ | \_ |
| 23 | PAU-402 | TBC1317 | 11400 | 595\*595\*46 | 4 | 592\*592\*381 | 4 | 592\*592\*292 | 4 |
| 290\*595\*46 | 2 | 287\*592\*381 | 2 | 287\*592\*292 | 2 |
| 24 | AHU-413 | TBC1313 | 11500 | 595\*595\*46 | 4 | 592\*592\*381 | 4 | \_ | \_ |
| 25 | AHU-1（DSA） |  | 2400 | 592\*592\*47 | 2 | 592\*592\*600 | 2 | \_ | \_ |
| 592\*287\*47 | 2 | 592\*287\*600 | 2 | \_ | \_ |
| 26 | MAU-1(DSA) |  | 2400 | 592\*592\*47 | 1 | 592\*592\*600 | 1 | 592\*592\*290 | 1 |
| 27 | AHU-1（A栋） | MDM0809H30 | 12000 | 590\*450\*45 | 4 | 590\*450\*350 | 4 | \_ | \_ |
| 590\*390\*45 | 2 | 590\*390\*350 | 2 | \_ | \_ |
| 28 | AHU-2（A栋） | MDM0809H30 | 12000 | 590\*450\*45 | 4 | 590\*450\*350 | 4 | \_ | \_ |
| 590\*390\*45 | 2 | 590\*390\*350 | 2 | \_ | \_ |
| 29 | AHU-701\702\703\704\705（A栋） | TBC0712CHW/0710 CHW/0811 CHW/0813 CHW/0812 CHW | 4400/2900/4800/6100/5300 | 290\*595\*46 | 15 | 287\*592\*381 | 15 | \_ | \_ |
| 493\*595\*46 | 1 | 490\*592\*381 | 1 | \_ | \_ |

**七、工程要求：**

1、中标方依据《医院洁净手术部建筑技术规范》（GB50333-2013）、《医院空气净化管理规范》（WS/T368-2012）、《洁净室施工及验收规范》（JGJ171-90）标准审核各洁净区域，指出未达到标准的地方并给出整改方案，以满足各项标准要求。

2、中标方依据相关标准，保证洁净区域净化系统达到原设计的净化指标。

3、中标方配备2名及以上的24小时驻院技术人员，以确保各洁净区域日常维修维护及相关设备更换工作的及时性，保证设备系统处于最佳工作状态。驻院维修维护技术人员须持制冷与空调作业证或电工作业证。

4、中标方根据各设备的实际需求，制定出设备的小修、中修、大修的计划表，严格按计划对设备进行维修维护工作。

5、中标方驻院技术人员必须按有关安全管理规范及相关技术操作规范执行。如果因维修维护人员违规操作而造成的事故或意外事件，其责任由中标方负责。

6、中标方驻院技术人员每天巡查各个洁净区域及机房，检查各机组控制柜内接线端子、变频器、接触器及开关指示灯是否良好，检查手术室内的主控板设置、通讯及指示灯是否正常；发现问题及时向医院书面报告，并提出整改意见。每天做好每天的巡查记录，记录要由相关区域负责人确认签名并每月汇总交院方相关部门审核存档。

7、每3个月联合使用科室进行一次大楼冷源转换投切演练，做好演练记录，由相关区域负责人确认签名并存档。

8、每3个月联合各使用科室进行一次停电演练，检验UPS应急供电转换系统、消防应急逃生照明系统的正常情况。做好演练记录，由相关区域负责人确认签名并存档。

9、每半年清洗一次室外机散热翅片，视现场实际情况进行多次简单清洗。每次清洗做好记录，由相关区域负责人确认签名并存档。

10、根据空调模块机组和空调螺杆机组的使用要求，进行换机油、换皮带等维修维护操作，保证机组可靠运行。每次维修维护操作需做好记录，由相关区域负责人确认签名并存档。

11、每个月对各台机组内电动机、皮带、轴承、紫外线杀菌灯、冷凝盘管内的积水进行检查和清洁；对风柜的气密性、加湿器及加热器运行状况进行检查，视现场运行情况进行维修、更换。每次维修维护操作需做好记录，由相关区域负责人确认签名并存档。

12、每个月对各洁净间进行一次压差测试，对未满足的进行调整，以保证正、负压差符合各区域的要求。每次维修维护操作需做好记录，由相关区域负责人确认签名并存档。

13、每个月对各洁净间进行一次照度测试，对未满足的进行调整，以保证照度符合各区域的要求。每次维修维护操作需做好记录，由相关区域负责人确认签名并存档。

14、每个月检查一次空调循环水系统，看水量是否充足、空气是否排放干净、所有水阀开关是否处于适当位置、管道保温层是否良好、供水压力及温度是否正常、管路是否畅通，发现问题及时处理，以确保系统完好运行。每次维修维护操作需做好记录，由相关区域负责人确认签名并存档。

15、每个月对各洁净区域所有电动门、手动门进行一次系统的检查。对门控器、皮带、齿轮、滑轮、门封条等部件进行调整、清洁、润滑等维护操作。每次维修维护操作需做好记录，由相关区域负责人确认签名并存档。

16、新风机组及自带新风机组的初效过滤器每个月清洁一次，每三个月必须更换一次。过滤器、过滤网的相关型号、数量、规格以现场为准。如实际情况需求要加大清洁频次，依使用情况而定，如遇阻塞应及时更换，一年内初效过滤器更换不少于四次。每次维修维护操作需做好记录，由相关区域负责人确认签名并存档。

17、中效过滤器：新风机组的中效过滤器每周检查一次，每3个月更换一次；送排风机组（包括室内回风口/排风口）的中效过滤器，每个月清洁一次，每六个月必须更换一次。过滤器、过滤网的相关型号、数量、规格以现场为准。发现污染和堵塞及时更换，一年内更换不少于两次。每次维修维护操作需做好记录，由相关区域负责人确认签名并存档。

18、末端高效过滤器每年检查一次，当阻力超过设计初阻力160Pa或已经使用3年以上时更换。过滤器、过滤网的相关型号、数量、规格以现场为准，如遇漏风或堵塞应及时更换。每次维修维护操作需做好记录，由相关区域负责人确认签名并存档。

19、每周对静压差、温湿度进行检测，每个月对各区域的尘埃粒子、等与系统相关的数据进行检测，并配合专业人士进行室内相关参数的监测。每次维修维护操作需做好记录，由相关区域负责人确认签名并存档。

20、每年至少组织一次空气净化区域CDC(市或区疾控中心)检测，空气净化检测报告交院方管理人员存档，检测费用由中标方承担。

21、每个月对各洁净区域所有监控系统、给排水系统、背景音乐系统、呼叫系统、网络弱电系统、门禁系统进行系统的检查。每次检查做好记录，由相关区域负责人确认签名并存档。

22、每周对各区域的吊顶式新风机运行情况进行检查，巡视排风口过滤网是否堵塞；吊塔系统是否漏气或堵塞，做好日常维护工作，发现问题及时处理。做好每周巡查维护记录，由相关区域负责人确认签名并存档。

23、每2天对新风机组及自带新风机组粗效过滤网清洗一次。做好每周巡查维护记录，由相关区域负责人确认签名并存档。

24、各区域室内回风口、排风口的过滤网每周清洁一次，每年更换一次。如遇特殊污染，及时更换并用消毒剂擦拭回风口表面。每次维护操作做好记录，由相关区域负责人确认签名并存档。

25、中标方每月15号前提交一份上一个月的维修维护工作情况报告，通过当月维修量统计数据分析出上一个月各设备的运行状况及设备完好使用率。工作情况报告由医院管理部门存档保管。

26、中标方驻院维修维护人员每天必须到医院方管理人员处登记考勤，服从院方管理人员管理。

27、 驻院技术人员每天填写工作日志，纪录设备运行状况、维修维护工作情况等，每月交院方相关部门审核。

28、 洁净空调系统过滤网、初效、中效过滤器，由中标方按使用实际需求更换和按规定的使用期限定期进行更换。此材料由中标方提供，费用已包含在本次招标范围之内。如更换的过滤网、初效过滤器、中效过滤器由于质量问题出现不良状况，由中标方负责。

29、 洁净空调系统亚高效过滤器、高效过滤器由中标方根据使用情况，向院方提出更换申请，由院方出资，中标方代购及安装。

30、易损易耗零部件单件单价或在800元以下的，费用由中标方承担；易损易耗零部件单件单价在800元以上的，费用由我院负责，但中标方在购买和更换前必须向医院主管部门申请，待医院主管部门批准后方可购买和更换。

31、 所有材料都必须具有厂家或经销商出具的产品质量合格证明材料。

32、 所有设备材料的保质期为1年。

33、 所提供的更换材料和配件必须提供原产地证明、合格证书（非国产的材料、配件需提供进口许可证），所换设备未抵达施工现场不得拆动原包装。

34、 投标人应具有提供日常维护和技术支持的能力；投标人必须在深圳市设有常驻售后服务机构、专职维修工程师，提供24小时售后服务电话，提供常驻机构人员配备、办公地址、联系电话。

35、 维修维护响应时间要求：在采购人要求维修维护时，半小时内到达现场。

36、 付款方式：合同按1年期签订，前三个季度每季度第一个月中旬由采购人向中标人支付合同总金额的30%，第四个季度不支付费用，合同期满后支付10%。