前提：本章采购需求中标注“\*”号的条款为本次磋商采购项目的实质性要求，供应商应全部满足。

## 一. 项目概述

华西天府医院于2021年10月13日开业（部分门诊），拟计划于2022年初开放住院及手术室等其它相关辅助区域。

天府院内涉及层流净化区域包括：

1.门诊四层中心手术部区域（门诊五层净化机房区域）；

2.门诊三层细胞培养、真菌实验室区域、病理科；

3.门诊地铁对接层TEN、供应室无菌存放区；

4.普通住院楼五层产科、新生儿区域(NICU)；

5.特需住院楼六层特需手术室；

6.145路西侧静配中心；

7.后勤楼消供中心。

其中层流手术间共66间（45间百级、21间千级）以及其它实验、制药、消洗等特殊功能区域净化总面积约1.5万平方米，加上门诊四层共用非净化区一共约2万平方米。

该手术室防护结构主要为电解钢板，地面敷设主要为橡胶地板。

其余未明述事项可现场查看了解。

项目清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 包号 | 标的名称 | 所属行业 |
| 1 | 01 | 手术室等净化区净化维保 | 租赁和商务服务业 |

## \*二.商务要求

1、服务时间：两年，合同一年一签。

2、服务地点：天府新区天府大道南二段街（路）3966号（华西天府医院）。

3、付款方式：根据开业投入使用具体区域据实结算，每半年支付合同款项的50%。

4、违约责任：

4.1采购人应在收到供应商发票的50个工作日内支付维修维保款，每延迟一天，则按应支付金额的万分之三作为违约金支付给供应商。

4.2采购人有权对供应商常驻维保人员进行查岗检查。如发现维保人员无故脱岗（手术室正常上班时段，30分钟内不能到达现场，视为脱岗），每次罚款1000元，如反复出现脱岗情况，采购人有权终止合同，如因脱岗产生不良后果的，供应商还应承担所有责任。

4.3 如供应商不按规范操作，损坏采购人设备、设施，供应商将按该设备、设施购买价赔偿采购人；若因供应商原因，造成整个净化系统运行困难或者不能运行，供应商将负全部责任，采购人保留追究供应商由此造成的经济损失的权利。

4.4经采购人检查发现，供应商未按照合同约定定期进行检查，供应商应按1000元/次支付违约金，如供应商未按合同约定时间进行维护保养的，供应商应按5000元/次支付违约金，如因供应商维修保养不及时导致不良后果的，除支付违约金外，供应商还应承担全部责任。

4.5若供应商在两小时内不能恢复系统正常运行者，每次扣合同金额的3‰。

4.6若供应商在五日内，不能保证采购人整个空调系统的正常、安全运行，或者供应商连续三次技术员在30分钟内不能到现场或者连续三次两小时不能恢复系统正常运行者（非主机损坏），采购人有权单方面通过书面通知供应商终止合同，并且追回已支付上一次的维保费，并由供应商承担全部责任。

**三.技术、服务要求**

**（一）服务内容**

1.维保区域

1. 门诊四层手术区及辅助用房（含办公、库房及污物通道，不包括图纸上的内镜处理区及纯水机房），门诊五层所有净化机房和净化系统的所有设备设施（不包括五层手术室办公、更衣、休息区）。
2. 门诊三层病理科所有净化区及净化系统、病理科的所有净化空调机组（天加牌，包括机组、水系统阀门管道、加湿系统等）。
3. 门诊三层检验科细胞培养、真菌实验室净化区域及净化空调系统（包括机组、水系统阀门管道，风系统等）。
4. 门诊地铁对接层TEN室及其配套净化辅助用房和净化系统（包括机房、机组、水阀门管道，风系统、直膨机系统等）。
5. 门诊地铁对接层供应室无菌存放区及其净化机组（包括机组、阀门管道，风系统等）。
6. 普通住院楼五层产科手术室、新生儿区域净化区域及净化空调系统（包括风冷热泵系统、机组阀门管道，风系统等）。
7. 特需住院楼六层特需手术室及辅助用房（即从建筑图纸21轴处缓冲区和换床区（含）以西区域），净化机房和净化系统的所有设备设施（含风冷热泵系统）。
8. 145路西侧静配中心区域净化区域及净化空调系统（包括机组、水系统阀门管道，风系统等）。
9. 后勤楼无菌存放区及其净化机组（包括空调系统、阀门管道，风系统等）。

2.维保内容

（1）净化空调系统（风系统、水系统、净化机组、排风机组、加湿系统（含减压阀组）、加湿水处理系统、配电箱等）。

（2）风冷热泵空调系统：主机、循环水泵、管路阀门配件、电源及辅助设备设施等。

（3）直膨机、多联机系统：室外机、室内机、电源、管理及辅助设备设施等。

（4）强电系统：净化空调强电系统、照明、插座、配电柜、隔离变压器、UPS系统（UPS系统巡查和配合专业公司维护）等。

（5）弱电系统：净化空调弱电控制系统：包括DDC控制器、上位机、各类传感器、保护装置、执行器、数模转换器以及显示操作面板等；视频监控系统设备：包括监控主机、电源、摄像头、显示器、线路等，门禁系统。

（6）呼叫系统：医护对讲系统设备（电源、主机、喇叭、分机、麦克风）、数字化手术室设备、示教室设备、背景音乐及广播系统设备、AP系统设备、公告系统设备等。

（7）给排水系统：给水（含生活热水）、排水管道及管件等

（8）建筑装饰（顶板、墙面、地板、防撞带、踢脚线、检修口、采光庭隔离玻璃等）、各类门（自动门、手推移门、手拉门、门禁等）、闭门器。

（9）洁净室内及辅助用房的保温、墙壁固定器械柜（药品柜）、工作台、写字板、传递窗、观察窗、风淋室、洗手盆、洗手池、盐水挂构、水龙头、热水器、浴霸、座便器（蹲便器、小便池）、五金件等。

维护区域净化工程相关范围内的一切工作的日常巡检，维修、维护保养等相关工作，服务为全维保模式（维修、人工、材料、耗材、配件、检测费、税费等等所有包干）。

维保内容不包括物流系统、医用气体、智能更衣柜系统、手术灯、吊塔及其它医疗相关设备设施等，但其如有维修整改或出现紧急情况，涉及配合必须无条件配合协助。

\*3. 维修配件及材料

（1）维修、维护保养所需的所有易损件、消耗件、零配件、设备及材料等均由成交供应商负责；

（2）维修、维护保养所需的所有易损件、消耗件、零配件、设备及材料等必须是原厂原型号的配件、设备及材料，如因产品更新换代、停产等原因确实无法提供原厂原型号配件、设备及材料的，需书面形式报告且技术上可行并得到采购人同意后方能使用，更换产品至少质保1年；

（3）供应商须承诺成交后设有常用零配件库，所有易损件、消耗件、零配件、设备及材料等须库存半年以上用量，以便保证设备出现故障时能及时修复。

备注：大型设备虽有2年质保，但采购人（院方）无法管控，供应商应充分考虑风险，当质保不处理时，供应商也应该确保所有设备设施的安全稳定运行，故障维修处理及时。

**（二）服务维护要求**

\*1.供应商需派驻专人负责现场，至少常驻5人，常驻医院的所有专业维修人员在工作日的8小时必须在采购人指定办公场所上班，出现故障立即处理。夜间(含节假日)维修需在30分钟内赶到现场进行处置。节假日白天必须派专业维修人员在我院指定办公场所上班，每天必须对设备设施系统开展日常检查、维护、记录设备的运行状况和重要运行参数，定期将巡查、维修维护等相关记录表上交采购人相关部门。其中派驻现场3人年龄在30岁—45岁，有过机电维修安装、自动化控制、手术室维护等的相关经历。进行维修的工作人员必须具有电工证，具有工作责任心。所有人接受物业和采购人的监督及考核，供应商驻场人员须经采购人审核同意。

\*2. 供应商每日需完成对承包范围内的净化区域巡查工作，并报告给各区负责人（护士长等）巡查情况，请负责人签字确认后每周定期交相关管理科室存档（内容包括净化系统工作情况，含温度、湿度、压差、风速、风量等参数以及医用气体压力等、对洁净室内需维修处理的问题进行统计并落实维修时间等）。手术室需在每日8点前完成巡查工作，其它区域巡查时间与各区负责人沟通确定。

3.各系统设备维护保养

（1）供应商每月对所有洁净手术室、实验室、配置制剂室室、新生儿室(NICU)等净化区及辅助用房维护保养区域的净化空调系统、风冷热泵机组系统、强电系统、弱电系统、呼叫系统、建筑装饰、其它辅助等维保范围内的所有项目检查维护保养至少一次，并以书面形式报告采购人相关管理科室，对检查出的问题及缺陷进行整改。

（2）每年对净化机组表冷段翅片以及机组内部全面保洁一次，对各系统的保护装置试动作一次并作记录；

（3）每月对所有洁净手术室进行性能检测（温湿度、风量、风速、压差、噪音、照度、尘埃粒子浓度等及需附尘埃粒子数机打数据记录原件），并做书面记录备查；

（4）每年度末将每月的性能参数检测结果整理装订成册，交采购人存档；

（5）供应商在维护期内每半年进行一次全面系统检查，并向采购人提供运行状况报告。

\*4.每年请第三方（成都市疾控中心、四川省疾控中心或有资质（疾控中心认可）的第三方检测单位）对所有洁净手术室、实验室、配置制剂室室、新生儿室(NICU)等进行性能检测一次，包括温湿度、风量、风速、压差、尘埃粒子浓度、噪音、照度等，检测时间必须是节假日或周末，具体时间以采购人指定时间为准，检测相关费用供应商自行负责。检测必须符合医院空气净化管理规范（WST-368）及国家相关规范要求，还需符合川卫办发〔2012〕519号四川省卫生厅关于印发《四川省医疗机构洁净手术部验收和年检的规定》的通知的相关要求。若检测不合格，供应商必须整改至合格为止。每年自检一次与第三方间隔半年。（备注：未开放的区的检测要求和开放区同理，且开放前需要自检一次。）

5.日常相关巡查、维修、维护保养等详实记录整理装订成册，定期交给采购人。每年制定“常规检查工作”和“年度保养工作”计划，并提供书面检查情况书和保养报告。

\*6．设备故障，无法现场修复的，应积极采取有效应急措施保证临时应急使用，除了日常检查外，接到医院临时紧急事项，必须30分钟内到达现场处理。

7.维保范围内的各系统设备的检修维护保养及操作必须符合设备厂家技术要求以及国家相关规范，由于供应商原因造成设备损坏及人身伤害事故，供应商负全责。因供应商维护、保养、维修等原因引起的医疗事故、医疗纠纷等，采购人将追究供应商法律责任并追究赔偿经济损失。

8．供应商应严格遵守《成都市建筑施工现场监督管理条例》的相关规定，文明施工。供应商在施工期间应严格遵守GB50870《建筑施工安全技术统一规范》、《中华人民共和国消防法》和其他有关法规和规范，并为工人购买安全责任险。由于供应商在施工过程中违反有关安全操作规范、消防条例、导致安全事故或火灾事故，供应商应承担由此产生的一切损失。

\*9.针对未开放区，每月需巡查和设备运行两次，临时突发事件及时现场处理，如医院临时调整运行区需全力配合。

\***（三）服务维护质量标准**

**1. 净化系统过滤器的更换及清洗**

各级过滤器的更换只能在周末及节假日进行，各级过滤器的更换数量以各洁净区过滤器实际数量为基准。

（1）每周对新风机组以及新风口的初效过滤器进行更换（尼龙可清洗过滤网清洗）。

（2）每月对循环机组的初效过滤器、室内的回风过滤器、排风过滤器、新风机组的中效过滤器进行更换。

（3）每三个月对净化机组的中效过滤器进行更换，排风机组中效过滤器每年更换一次。

（4）末端高效过滤器每年检查一次，两年至少更换一次（根据合同签订时限，所有洁净室及辅房在合同执行期间须更换一次高效过滤器，具体时间以采购人最终确定时间为准，如有特殊情况和需求必须按照当时情况及要求执行更换）。

（5）更换各级过滤器时需对相应部位内外表面进行清洗消毒。

（6）更换用的各级过滤器（含中效过滤器、亚高效过滤器、高效过滤器）品牌要求：同等或不低于以下品牌康斐尔（camfil） 、AAF、华泰，美埃（原品牌），供应商自行确定品牌 ，粗效过滤器采用一次性抛弃型无纺布，过滤器的规格型号应满足净化系统洁净度的要求。

（7）各级过滤器的更换工作须作详细记录，每月定期交采购人相关管理科室。

（8）办公区、污物通道、部分辅助用房盘管风机回风过滤网每月清洗2次。

（9）未开放区根据日常运行维护情况适时更换相关过滤器，但在开放前必须全面更换一次。

1. **净化空调、通风系统**

净化空调设备：所有净化机组、送、排风机每日巡查，机组及配件的维修、保养等，保障设备完好，机组的正常运行，漏风率符合规范要求

（1）净化空调机组电机绝缘检测（相间及对地）（每两月一次）

（2）净化空调机组电机、风机轴承检查有无异响、轴承加润滑脂（每两月一次）

（3）风机皮带松紧度检查，调整及更换皮带（每两月一次）

（4）机组电源线路、强电柜、控制系统检查、保养、除尘、试动作、各接线端子紧固、DDC控制器及上位机的检查维护（每两月一次）

（5）初、中效过滤器检查、更换及机内保洁，洁净室内回风、排风过滤网的更换，风口内侧保洁，风口的检查维修(按净化系统过滤器的更换及规范要求上要求的各级过滤器更换周期每周、每月、每季进行更换)

(6)风阀阀体、执行器及控制检查（每两月一次）

(7)电加热器绝缘检查、过热保护开关动作测试（每两月一次）

(8)加湿器的检查维护、加湿电极的绝缘检测，加湿罐的更换以及加湿工作是否正常检查（每两月一次）。蒸汽加湿系统的阀门、管路、冷凝水排水、冷却池的运行维护（每月一次）。电极加湿水处理系统的运行维护（每季度一次），根据使用情况更换树脂（维保期内自少一次）。蒸汽加湿减压阀组每周检查，安全阀每年效验并提供效验报告。

（9）表冷段的维护清洁，结水盘的清洁及排水管路疏通（每两月一次，其中翅片清洗每年一次）

（10）水路的电磁二通阀，电磁三通阀、比例积分阀的动作检查及维护（每两月一次）

（11）高效过滤器的检查，有无漏风、破损情况以及压力降测试（每年一次）

（12）洁净室的温湿度、送风量、风速、压差、噪音、照度、尘粒浓度检查（每天巡检，每年自检出具书面报告一次）

（13）配合保洁，对高效送风口（包括高效送风口和层流送风天花）进行一次清洁，主要是拆、装送风天花（每三个月一次）。

1. 排风机、换气扇的检查保养，排风中效过滤器的检查更换（每两月一次,排风中效过滤器一年更换一次）
2. 风管、机组设备连接管道（冷冻供回水管道及冷凝水管道，采暖热水供回水管道，蒸汽加湿器管道及冷凝水管道）及附属设施的日常检查，维修和维护保养。设备设施管路阀门等必须定期除锈，上漆保养，并清洁保持干净（每两月一次，其中水过滤器每年至少清洗2次）。

（16）净化空调系统调试（每年一次）

3.风冷热泵系统、直膨机系统、多联机系统

(1) 风冷热泵系统

每年对系统进行两次 (春、秋各一次)大保养和维护，对该系统作一次全面检查和大保养，并对系统进行换季作业。每月进行一次常规保养，所有的时间按照采购人的工作时间。对风冷热泵机组冷凝翅片每年清洗两次（换季保养时进行）。

日常检查和保养内容

a在机组日常使用中, 供应商对机组进行冷暖切换开关并检查巡视, 以确保机组可靠、安全和高效运行，具体项目如下：

开机前的准备和检查

* 检查所有的动力电缆,控制电线是否全部连接到位
* 用万用表对所有电器线路仔细检查,确信无接线错误
* 用兆欧表测量,确信无外壳短路
* 检查接地线是否已正确安装到位
* 检查所有接线端子是否已完全紧固
* 检查和测试所有运行控制和安全控制功能
* 与操作人员一起温习操作步骤,查看机组历史记录
* 配合检查水系统的运行情况
* 检查调整控制的设定值
* 启动机组,检查整个系统的运行状况,记录机组运行参数
* 根据运行记录,分析处理机组问题
* 检查制冷剂液位和油位
* 检查油槽、油加热器和油温

运行期间巡视

* 检查机组,调整安全控制装置
* 检查油位和制冷剂液位
* 检查润滑系统
* 检查回油系统
* 检查控制装置的运行
* 记录运行状态参数,分析确认机组运行正常,必要时进行机组检修
* 记录和报告所需的备件

b.换季检查和保养内容

春夏，秋冬交替期间,对机组进行每年两次的停机换季大检查和保养,以正确评估机组的状态，确保机组的正常运行,具体项目如下：

水系统

* 进行主机的放水注水处理，对整个水系统的水进行更新（放水、注水）处理
* 检查系统管道及水流量
* 检查水流开关的控制情况
* 将机组Y型水过滤器拆卸清洗
* 检查风侧、水侧换热器情况，使之达到良好的换热效果
* 根据运行记录参数分析热交换器效果,水质处理

压缩机及辅助组件

* 记录电压及相间电压
* 用兆欧表测量和记录电机绕阻的绝缘电阻
* 检查密封情况
* 检查卸载装置
* 每年视具体情况更换干燥过滤器芯
* 检查油加温器，视情况更换、添加冷冻油和清洗油过滤器
* 检查油加热器及其恒温器
* 检查所有其他的润滑油系统部件
* 检查膨胀阀是否失灵
* 检查所有连接部件,有无松动,并拧紧

风侧热交换器及组件

* 检查翅片，建议清洗翅片，使之达到良好的换热效果
* 检查风扇及其电机马达运行情况

控制箱（主机及新风机）

* 诊断检查程序
* 检查接触器或建议更换
* 检查所有电器线路和接线端有无脱落及破损,拧紧或建议更换并进行除尘处理。
* 检查各状态指示灯
* 检查各设定值是否正确,并调准
* 检查各切换开关,有必要建议更换

检查冷媒系统

* 进行泄漏检查,找出泄漏处进行修整
* 记录视液镜的状态
* 检查制冷循环,确认处于正常平衡状态
* 根据要求充填冷媒

（2）直彭机系统（同理多联机）

确保系统的稳定、安全、节能运行。

年度保养工作内容：（制热季节、制冷季节各一次，含水系统的换水及清洗）

1）依据厂家的服务公告，及时调整和升级主机程序，保障主机正常运行；

2）检查主机外观和位移情况，做出相应的处理；

3）检查及清理主机控制板，电路板、变频板、主板；

4）清洗外机铝翅片，梳理外机铝翅片；

5）检查压缩机工作电压、电流，停机时电压，做好记录；

6）检查压缩机吸气、排气压力；

7）检查机组噪声、振动情况；

8）对机组进行整机检漏，发现漏点立即处理，保障客户财产；

9）检查空调机组的安全保护装置是否完好；

10）按室外温度条件调试室内机面板温度及模式；

11）检查电器线路情况、并收紧电路上的各个接点、检查压缩机电机及内机电机绝缘；

12）提供电脑监控数据、年检报告；

13）对存在的问题提出修改意见，并提供最优方案；

14）清洗室内机回风过滤网；

15）对机组锈蚀地方除锈刷防锈漆，做防锈处理；

月度保养工作内容：

1）开机运行测试制冷制热效果是否达到设定值；

2）检查压缩机工作三相电压、电流；

3）检查压缩机吸气、排气压力；

4）检查电器线路情况；

5）检查机组各参数的设定值及安全保护开关的额定值；

6）提供检查报告；

配电柜维护保养内容：

1）检查各接线是否牢固、有无异常发热现象；

2）各控制回路是否工作正常；

3）按钮、显示仪表、指示灯是否操作、工作正常；

4）柜门密封性，柜体防腐性处理；

4.强电系统

维保范围内的所有设备控制柜、强电配电箱、照明灯具、插座、应急灯具等。净化机组的控制箱每日巡查，记录设备运行状况，并与室内多功能显示面板的温湿度显示是否一致。

（1）总电源的检查，电源电压、电流、线路温升测试（其中电压、电流、温度每日检查记录）。

（2）强电线路的绝缘检测（相间及对地）（每两月一次）。

（3）线路接线端子的紧固（每两月一次）。

（4）强电柜的除尘（每三月一次）。

（5）控制线路以及漏电保护等保护装置的试动作（每两月一次）。

（6）照明线路、插座回路的的检查、灯具及插座的检查和更换（每日巡修，每两月维护）。

（7）隔离变压器的检查维护，电压、电流、温升及绝缘检查（每两月一次）。

（8）接触器的检查维护，触点处理（每六月一次）。

（9）UPS每周巡查一次，并按规范要求进行维护维保。

5.弱电系统

（1）DDC控制器的检查维护（每两月一次）

（2）上位机电脑的检查维护、机箱除尘（每两月一次）

（3）各类传感器（温度、湿度、压差等）、执行器、数模转换器等的维护检查（每两月一次）

（4）控制柜的除尘（每三月一次）

（5）各类弱电线路的检查（每两月一次）

（6）系统检测、调试、保护装置试动作（每年一次）

（8）监控系统的检查维护，包括监控主机、显示器、摄像头、电源、线路等（每两月一次）

（9）空调启停面板、照明面板、手术麻醉面板及各线路板的检修维护（每两月一次）

6.呼叫系统的检查维护（每两月一次）

包括医护对讲系统设备（电源、主机、喇叭、分机、麦克风）；数字化手术室设备；示教室设备；可视门禁及刷卡门禁系统设备运行查看；背景音乐及广播系统设备；AP系统设备；公告系统设备等所有设备设施、电源、管理、软件系统等。

7.洁净室的建筑装饰

（1）顶板、墙面、地板的维修更换

（2）防撞带、踢脚线等的维修更换

8.洁净室内设备：（每两月一次）

（1）各类门的维修维护

A．门板的维修

B．门锁、电插锁、磁力锁的维修更换

C．门轴、合页、铰链的维修更换

D.地弹簧、门吸的维修更换

E.闭门器、密码器的检修更换

F.自动门的检修：

1. 自动门各运动部件保养润滑
2. 自动门控制系统的检查、调试
3. 自动门的机箱内除尘
4. 踢脚开关检查，有无歪斜并处理
5. 检查止摆器是否有松动，止摆器槽是否脱落
6. 检查机箱盖板是否平整，术中灯是否正常工作等
7. 检查导轨上面的限位器是否撞歪并处理
8. 检查自动门的开关速度是否平顺、滑轮高低调节螺丝是否脱落

（2）洗手池的检修维护

1. 检查开关是否正常，是否出水、光电灵敏度是否正常
2. 检查给皂器工作是否正常
3. 检查水龙头、金属软管有无漏水
4. 整体绝缘检查
5. 洗手池热水器的检查、绝缘检测
6. 洗手池的自控系统检测，线路端子紧固

（3）保温、保冷库的检查维修

（4）器械柜、药品柜、写字台、储物柜、椅子的维修、锁具的更换

（5）传递箱、传递窗、观察窗、风淋室的维修，互锁机构的检查，过滤器的更换、保洁

（6）盐水导轮、轨道、挂钩的检修更换

（7）置物架、电视机、热水器的维修

（8）卫生间的座便器、小便器、洗手池水龙头、喷淋、隔断、排水管道的维修更换