

西安市红会医院南院区
中央空调净化区域运维服务
(服务合同)

甲方：西安市红会医院

乙方：陕西北方人居环境科技有限公司

2025年9月23日

中国西安

甲方：西安市红会医院

住所地：西安市南稍门友东路555号

法定代表人：闫自强

乙方：陕西北方人居环境科技有限公司

住所地：陕西省西安市雁塔区雁翔路58号副1号2幢1单元10302室

法定代表人：管小乔

联系方式：029-85568936

西安市红会医院（以下简称甲方），在西安市财政局政府采购管理处的监督管理下，由陕西中技招标有限公司（以下简称鉴证方）按照程序组织招标，确定陕西北方人居环境科技有限公司（以下简称乙方）为中标人。依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国民法典》以及招标文件、中标人投标文件正本、中标通知书，经甲、乙双方协商，达成如下条款。

一、项目概况、服务内容

（一）项目概况

红会医院1号楼和3号楼总建筑面积69600平方米（其中净化面积约6830平方米，）本次招标包括所有中央空调、二次供水设施、门诊1楼地暖系统、通风设备、餐厅油烟排风系统、风管机、多联机、精密空调、PCR实验室净化空调、独立冷源、分体空调、净化区域运维、3号楼实验室净化空调。确保所有设备、管道及附属设备系统，空调自控系统设施全年24小时正常运行。中央空调系统符合《医院中央空调系统运行管理》WS488-2016和《公共场所集中空调通风系统卫生规范》WS394-2012的要求，生活用水达到西安市卫生监督所和西安市二次供水办规范要求，制定科学合理的经济运行和节能降耗措施。

红会医院净化区域运行维保范围包括净化空调系统（手术室、重症监护室、消毒供应中心、PCR实验室、制剂中心、给排水系统、医用气体系统（包含管道）、电气系统、电动门和手动门、装饰装修、门禁等始终处于良好的工作状态。维保工作符合洁净区域的七大洁净指标（温湿度、风速或换气次数、噪声、压差、照度、尘埃粒子）符合《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2013标准、

《医院空气净化管理规范》WS/T368-2012和《手术部医院感染预防与控制技术规范》等相关标准。

(二) 服务内容:

中央空调系统运维管理

1、中央空调机房

(1) 中央空调机房内（一号楼和三号楼）采取双人双岗24小时值守，负责巡检机房内所有设备的正常运行监护和巡检表记录。

(2) 新房机房内环境整洁，所有设备运行正常，管道标识和箭头清楚，严禁跑冒滴漏现象，所有管道、阀门、连接部分无锈蚀，阀门均做防锈处理，电磁阀和电动阀均能正常工作。

(3) 每月对配电柜内元器件进行紧固检查，及时更换存在安全隐患的元器件，保证所有配电柜均能正常工作，仪表、按钮、转换开关、指示灯等均能正常工作。

2、常规性维护保养检查

(1) 检查微电脑控制柜内的硬件工作性能和软件程序完整性。

(2) 检查各种传感器的工作性能，必要时对其进行校准。

(3) 压缩机电机的绝缘情况，检查高压接线端子。

(4) 检查机组热交换器水压降和进出水温差，检查结垢状况及时清洗换热器（维保期间清洗不少于2次）。

(5) 检查机组机油油质、油位、回油情况。

3、机组定期检查

(1) 了解近期机组工作状况，分析及解决运行过程中出现的问题。

(2) 检查外部电气联动的工作情况，机组是否存在异常声响和振动。

(3) 检查制冷剂和润滑油渗漏情况、检查压缩机电加热和油槽工作情况、检查油压降，必要时进行参数调整。

(4) 根据机组运行状况，调整运行参数。

(5) 免费提供真实的技术支持和咨询。

4、冷却塔

(1) 冷却塔每年清洗不得少于两次，定期清洗应当首先将冷却水排空，然后对塔内壁进行彻底清洗并消毒，首选含氯消毒剂，做到表面无污物。

(2) 使用期间，布水均匀，积水盘无漏水现象，风机运转正常，无抖动异响，浮球阀开关灵敏，布水装置、各管道的连接部分、阀门无漏水，无明显的漂水现象。

(3) 停用期间，定期清理积水盘内异物，管道、阀门、连接处做防锈处理，并涂抹黄油。

(4) 每季度对冷却水系统进行药剂消毒1次，同时做好被查记录。

(5) 冷却塔的电机、轴承、皮带轮损坏、异响时乙方自行采购及时更换。

5、末端设备

(1) 应制定末端设备定期的维护保养计划。

(2) 乙方每2个月对空气处理设备进行生物污染物污染状况监测，监测结果应达到GB50365规定的物体表面卫生标注。

(3) 医院中央空调清洗、消毒后7日内应对空气消毒装置、过滤器、换热器、凝结水盘及设备的箱体内壁表面再次进行卫生监测。监测结果应达到WS/T396的清洗、消毒要求。

(4) 空气过滤器管理要求，新风入口过滤器每月天清洗并消毒、新风机组初效过滤器每月清洗1次、中效过滤器每3个月更换一次、风机盘管的滤网（损坏乙方采购）每月清洗1次、特殊时期每周或每天清洗一次。

(5) 对空调末端房间的温度、湿度、噪音的抽检应每天大于等于1次。抽检空调末端房间数量占空调末端房间总数比例大于等于1%。

(6) 医院疑似感染暴发，应立即关闭区域中央空调系统，并对其采取检查、清洗、消毒等措施，然后重新检测、菌落总数符合相关规定。

(7) 中央空调系统卫生状况监测结果中，风管内表面积尘量不超过相关规定，如果超过按WS/T396的要求进行清洗。

(8) 新风机组滴水盘每年清洗两次（如遇特殊天气随时处理）。清洗方式一般采用清水冲刷，污水由排水管排出。为了消毒杀菌，还可以对清洁干净了的滴水盘再用消毒水刷洗一遍。

(9) 风机盘管叶轮由于有蜗壳包围着，有的不拆卸下来清洁工作就比较难做。可以采用小型强力吸尘器吸扫的清洁方式，每年清洁1次。

(10) 每天巡查所管辖区域风机盘管，并重点巡查院方指定重点科室，形成记录并存档。

(11) 风口处和周围干净整洁，外观无破损，飘带整齐美观。

(12) 风机盘管的积水盘要求每年清洗二次（如遇特殊天气随时处理），清洁方式先用消毒水刷洗一遍，再用水来冲洗。

(13) 风机盘管内部的清洁每年一次，用低压喷壶向盘管表面先喷洒一遍含有洗涤剂的液体，然后再喷洒一至两遍清水进行清洁。

(14) 不定期检查风机盘管铜阀、电磁阀开关及时更换存在安全隐患的阀门

6、集中通风系统

(1) 新风机组的运行可正常实现远程钟控，强电配电箱和弱点控制箱标识明确，柜内元器件均能正常工作，其他维护参照净化机组维护内容。

(2) 保证通风管道保温层、表面防潮层及保护层无破损和脱落；保证法兰接头和风机及风柜等与风管的软接头及风阀转轴处密封；定期通过送（回）风口用吸尘器清除管道内部的积尘；保温管道有风阀手柄的部分要保证不结露

(3) 风阀：保证各种阀门能根据运行调节的要求，变动灵活，定位准确、稳固；关则严实，开则到位；阀板或叶片与阀体无碰撞，不会卡死；拉杆或手柄的转轴与风管结合处应严密不漏风；电动调节阀的调节范围和指示角度应与阀门开度一致；

(4) 支撑构件：在日常的巡视中要防止出现断裂、变形、松动、脱落和锈蚀等故障。

(5) 新风机组每次换季期间，应紧固所有的盘管法兰的螺丝和螺母，清洗蒸汽加湿器和管道的过滤器，新风回风管采用机器人方式清洗。

(6) 乙方保证楼宇自控系统正常工作，出现问题及时维修。

以上述未明确的按照国家有关规范进行维保。

（三）、生活用水（二次供水）设备

规范生活用水（二次供水）设备保养作业，确保生活用水（二次供水）设备能安全、可靠正常的运行（维保范围包括机房内所有的管道、阀门、水泵，设备、控制柜。）。)

1、控制柜的维护保养目标要求

(1) 各转换开关，启动、停止按钮动作应灵活可靠；

(2) 箱内空气开关、接触器、继电器等电器完好，各电器接触线头和接线端子的接线螺丝紧固、接触良好；

(3)控制箱内杂物和积尘;

(4)各电源电压表、电流表、指示灯指示正常。

2、水泵的维护保养

(1)生活水泵每月进行一般性检查保养,每季度进行一次全面保养;

(2)水泵保养时应把泵体相连的阀门,压力表,管道等随泵同时保养;

(3)泵体运转正常,无破损,铭牌完好,水流方向指示明确、清晰,外观整洁,油漆完好,并及时补充润滑油,紧固机座螺丝并做防锈处理。

(4)电机接线盒内三相导线及连接片应牢固紧密。

3、相关阀门、管道及附件的维护保养

(1)各个阀门开关灵活可靠,内外无渗漏;

(2)电磁阀动作灵活,阀体内外无漏水;

(3)管道及各个附件外表整洁美观,无裂纹、破损,防锈油漆完整无脱落;

4、定期对二次供水水箱联系有资质第三方进行箱体内清洁消毒,并留存记录

5、每天对水箱出水进行余氯浓度监测,确保在正常范围内,并形成记录。

6、必须配备专管人员,并持有有效健康证,挂墙明示,并积极完成二次供水使用的年度资料向卫监所的报备工作以及审验工作。

以上述未明确的按照国家有关规范进行维保

(四)、地暖设备

地暖设备保养维护规范作业,确保地暖设备能安全、可靠正常的运行。

1、控制柜的维护保养目标要求

(1)各转换开关,启动、停止按钮动作应灵活可靠;

(2)箱内空气开关、接触器、继电器等电器完好,各电器接触线头和接线端子的接线螺丝紧固、接触良好;

(3)控制箱内杂物和积尘;

(4)各电源电压表、电流表、指示灯指示正常。

2、水泵的维护保养

(1)生活水泵每月进行一般性检查保养,每半年进行一次全面保养;

(2)水泵保养时应把泵体相连的阀门,压力表,管道等随泵同时保养;

(4)泵体运转正常,无破损,铭牌完好,水流方向指示明确、清晰,外观整洁,油漆完好,并及时补充润滑油,紧固机座螺丝并做防锈处理。

(5) 电机接线盒内三相导线及连接片应牢固紧密。

3、相关阀门、管道及附件的维护保养分集水器。

(1) 各个阀门开关灵活可靠，内外无渗漏。

(2) 电磁阀动作灵活，阀体内外无漏水。

(3) 管道及各个附件外表整洁美观，无裂纹、破损，防锈油漆完整无脱落。

(4) 每年两次清洗地暖管道，保存相关的方案和资料。

4、热交换板

检查进、出热交换板的管路是否有渗漏现象，经常擦洗热交换板，保持热交换板的清洁；热量交换正常。

以上述未明确的按照国家有关规范进行维保。

(五)、分体空调

1、全院分体空调日常维修

本院全部分体空调约700台，为确保科室分体空调正常使用，需达到以下要求。

(1)基本要求:

发生故障时要求半小时内到达现场进行维修，因为维修会涉及电气焊工作，要求电焊工人必须有焊工资格证书，从事电路维修安装的工人必须具备电工资格证书。

(2)维修内容:

包含除更换压缩机以外的其他维修，如：加冷媒、移机、拆机、装机、加铜管、管道焊接、更换电容、清洗空调、疏通冷凝水管等（新采购空调无需安装）。

(3)年度清洗

因院内空调使用频率过高，每年夏季前，4月份开始需给全部分体空调进行深度清洗，以保证分体空调夏季正常使用。

(六)、通风设备及其他

1、换气扇每2个月清理一次叶轮，每月擦洗表面，排风口，保证格栅和风道完好。

2、送排风机每月进行启停查看，保证运转正常，有相应巡检记录。

3、损坏的换气扇、风机乙方自行采购更换，甲方不承担任何费用。

4、多联机、风管机、冷库、精密空调维护依照中央空调风机盘管维护周期进行。

5、3号楼洁净实验室和制剂楼洁净空调系统维护按照净化设备维保方式进行维保。

未明确的按照国家有关规范进行维保。

(七)、远程智慧管理平台（远程智慧管理平台软、硬件投资包含在本次报价服务费中）

本次运维乙方部署一套远程智慧管理平台，用于对各项关键设备和管路进行监控管理，乙方拥有平台的所有权，一年运维结束后，乙方须将一年来主要数据保存并转交给甲方，该数据必须是真实有效、可进行简单分类查看的。

1、系统主要功能

平台主要用于空调系统、供冷系统、供热系统实现智慧的设备监控、预警/报警、运行管理、项目管理、能耗管理、维保管理、设备管理、报表统计、数据分析、手机APP等智慧服务等。

2、设备监控

用于监视、控制和管理运维项目涉及的主要设备和管线，能够实时查看各重要设备的工作状态，并对设备运行及使用情况提供报警和预警功能。

3、能耗管理

对关键和主要用能设施的能耗情况进行监控和管理，对水、电、气、热量等相关能源能按照区域、设施、能流图等方式进行能耗监视和能效分析。能够对指定耗能设施与系统的能耗指标进行对比分析，实现能源消耗的降低和能源使用效率的提高，从而实现“节能、降耗、增效”的目的。

4、报表管理

根据所有设施、运维、日常工作的结果，形成相关的统计日报表、月报表及年报表，主要包含设施运行状态统计报表、设施预警/报警统计报表、值班管理统计报表、设施能耗能效数据统计报表和运维管理统计报表等。

5. 手机APP

用于管理部门的相关人员通过移动端设备对运维管理的相关信息进行检查、监视、控制。主要包含重要设备运行状态实时查看、历史预警报警记录查看、主要设备能耗查询、运维信息查询等功能。

6、平台展示

平台能实时显示制冷站设备运行情况及数据（如主机运行状态、温度、压力、流量、用电量、用水量、报修量统计等），并能根据图标及颜色区分设备状态（运行、停止、在线、离线、故障等）。安装85英寸显示屏，用于展示监控（需滚动播放）。

（八）、中央空调维保项目清单

A、1号楼中央空调设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量	品牌
1	水冷离心式冷水机	WSC100MAZ71F/E3612/C3012-F额定制	2	麦克维
	组	冷量2461.2kW耗电总功率403.3kW		尔
2	水冷螺杆式冷水机组	HSS42202EBQA2额定制冷量316.5kW耗电总功率102kW（380V）	1	麦克维尔
3	冷却塔	KFT-300RT（300RT-C）流量：201m ³ /HR 进出水温度：37/32℃	9	上海金日
4	1、2号手术室冷水循环泵	型号：Y2-180L-4流量172 ³ /h扬程26m 功率22KW	2	上海连成
5	1、2号门诊楼二次冷冻水泵	型号：Y2-180L-4流量172 ³ /h扬程26m 功率22KW	2	
6	1、2号门诊楼冷冻水循环水泵	型号：Y2-225M-4流量284 ³ /h扬程26m 功率45KW	2	
7	1、2号手术室热水循环泵	型号：Y2-160M-4流量85 ³ /h扬程26m 功率11KW	2	
8	1、2、3号冷却水循环泵	型号：Y2-280S-4流量520 ³ /h扬程30m 功率75KW	3	
9	4、5号冷却水循环泵	型号：Y2-180M-4流量158 ³ /h扬程30m 功率22KW	2	
10	1、2、3号一次冷冻水循环泵	型号：Y2-255S-4流量432 ³ /h扬程21m 功率37KW	4	

11	4、5号一次冷冻水循环泵	型号：Y2-180M-4流量132 ³ /h扬程18m 功率18.5KW	1	
12	冷、热水膨胀罐用的水泵	型号：25GDL4-11*12流量4 ³ /h扬程130.4m功率40KW	4	
13	1、2号凝结水回水泵	型号：Y2-100L1-4流量15 ³ /h扬程15m 功率2.2KW	2	
14	1、2、3号热水循环泵	型号：Y2-160L-4流量130 ³ /h扬程17.5m功率15KW	3	
15	4号热水循环泵	型号：Y2-100L2-4流量23 ³ /h扬程18m 功率3.0KW	1	
16	冷却塔变频离心泵	型号：KQDPS0-16*5流量20 ³ /h扬程58m 功率5.5KW	3	上海凯泉
17	冷却塔控制柜		1	上海南洋
18	冷冻水集水器（一出三回）	压力1.76MPa容积4.1m ³ 容器重量1660Kg	1	西安龙源
19	冷冻水分水器（三出一回）	压力1.76MPa容积4.1m ³ 容器重量	1	西安龙源
20	热水处理仪		1	西安龙源
21	蒸汽分气缸	压力1.1MPa容积0.56m ³ 容器重量288Kg	1	西安龙源
22	冷冻水处理仪		1	西安龙源
23	冷却水处理仪		1	西安龙源
24	软化水箱	10个立方	1	
25	软水器		2	

26	隔膜式膨胀管冷、热水膨胀罐	型号NZGΦ1600mm压力2MPa	2	济南张夏水暖
27	半容积式换热器	型号XNFQ-1.26-K换热面积7.5m ² 压力1.6MPa	3	济南新能
28	手术室板式换热器	设计压力: 1.6/2.1MPaG设计温度110℃	2	北京传特
29	凝结水箱	10立方米左右	1	
30	热水分水器 (三出一回)	压力1.76MPa容积3.8m ³ 容器重量1486Kg	1	西安龙源
31	热水集水器 (一回三出)	压力1.76MPa容积3.9m ³ 容器重量1522Kg	1	西安龙源
32	冷热水膨胀罐低压控制柜	型号LEC-2ACP-5.5额定电流: 11A额定电压/频率380V/50HZ功率5.5KW	2	上海连成
33	热水水泵动力配电箱	型号XL-21额定电流: 160A额定电压/频率380V/50HZ绝缘电压660V	1	陕西美灵
34	冷却塔供水配电柜	型号KQK303BG-5.5M额定电流: 11.5A额定电压/频率380V/50HZ功率5.5K	1	上海凯泉
35	主机配电柜	长1500*宽500*高2300mm	2	
36	手术室变频恒压控制柜 (热水二次泵2号)	型号L5-22KW额定电流63A额定电压/频率380V/50HZ	1	陕西华晨
37	手术室变频恒压控制柜 (冷水二次泵2号)	型号L5-22KW额定电流100A额定电压/频率380V/50HZ	1	陕西华晨
38	交流低压开关柜	型号GGDL4额定电流400A额定电压/频率380V/50HZ	1	陕西龙源
39	变频恒压智能控制柜 (门诊二次冷冻水泵1、2号)	型号L7-22KW额定电流100A额定电压/频率380V/50HZ绝缘电压500V	1	陕西华晨

40	变频恒压智能控制柜（主楼二次冷冻水泵1、2号）	型号L7-22KW额定电流225A额定电压/频率380V/50HZ绝缘电压500V	1	陕西华晟
41	进线柜交流低压配电柜L9	型号MNS额定电压400V频率50HZ	1	西安银河
42	馈线柜交流低压配电柜L10、L11、L12、L13（一次冷冻水泵4、5号，热水补水泵1、2号，冷却水泵1、2、3、4、5号）	型号MNS额定电压400V频率50HZ	4	西安银河
43	25层组合式空调机组	型号39G0912额定风量5400m ³ /h供热 量54KW功率2.72KW	1	美国开利
44	20-24层组合式空调机组	型号39G0811额定风量4500m ³ /h制冷量 44KW功率2.72KW	5	美国开利
45	10-19层组合式空调机组	型号39G0811额定风量5000m ³ /h制冷量 量47KW功率2.72KW	10	美国开利
46	9层组合式空调机组	型号39G0811额定风量5650m ³ /h制冷量 量56KW功率2.72KW	1	美国开利
47	5（1）层组合式空调机组	型号39G0914额定风量7000m ³ /h制冷量 量71KW功率3.64KW	1	美国开利
48	5（2）层组合式空调机组	型号39G0711额定风量3000m ³ /h制冷量 量31KW功率1.9KW	1	美国开利
49	4（1）层组合式空调机组	型号39G0914额定风量7300m ³ /h制冷量 量73KW功率4.68KW	1	美国开利
50	4（2）层组合式空调机组	型号39G1015额定风量8300m ³ /h制冷量 量88KW功率4.73KW	1	美国开利

51	4层（3）层组合式 空调机组	型号39G0914额定风量7400m ³ /h制冷量 量74KW功率4.68KW	2	美国开 利
52	2（1）层组合式空调 机组	型号39G0913额定风量6800m ³ /h制冷量 量66KW功率3.64KW	1	美国开 利
53	2（2）层组合式空调 机组	型号39G0608额定风量2000m ³ /h制冷量 量17KW功率1.41KW	1	美国开 利
54	2（3）层组合式空调 机组	型号39G0914额定风量7200m ³ /h制冷量 量39KW功率3.64KW	1	美国开 利
55	1（1）层组合式空调机 组	型号39G0711额定风量3400m ³ /h制冷量 量34KW功率1.9KW	1	美国开 利
56	1（2）层组合式空调机 组	型号39G0711额定风量3100m ³ /h制冷量 量32KW功率1.9KW	1	美国开 利
57	1（3）层组合式空调 机组	型号39G1822额定风量25000m ³ /h制冷 量185KW功率12.64KW	1	美国开 利
58	负一（1）层组合式 空调机组	型号39G1822额定风量26500m ³ /h制冷量 量191KW功率12.64KW	1	美国开 利
59	负一（2）层组合式 空调机组	型号39G1621额定风量20007m ³ /h制冷量 量226KW功率8.72KW	1	美国开 利
60	负一（3）层组合式 空调机组	型号39G1822额定风量25910m ³ /h制冷量 量350KW功率12.64KW	1	美国开 利
61	负一（4）层组合式 空调机组	额定风量6000m ³ /h制冷量量34.5KW功 率1.52KW	1	美国开 利
62	负一（5）层组合式 空调机组	额定风量12000m ³ /h制冷量量92.3KW 功率5.86KW	1	美国开 利
63	暗装风机盘管（带回 风箱）	风量1100m ³ /h制冷量4.5kW制热量5. 5kW功率150W	980	美国开 利
64	暗装风机盘管（带回 风箱）	风量710m ³ /h制冷量3.8kW制热量4.1 kW功率95W（220V）	216	美国开 利

65	维护保养阀门、保养水 系统管道		项	
66	维护保养清洗风管 道		项	
67	中央空调自控系统	江森自控软件	项	
68	中央空调检测费		项	
69	分体空调	全院分体空调	700	美的

B、地暖维保清单

1	地暖水箱	容积1.5立方米不锈钢材质	1个	
2	地暖温控器	霍尼韦尔	5个	
3	分、集水气		5个	
4	地暖水泵	流量5m³/h, 功率1.1kW	2个	上海连 城
5	板式换热器	设计温度150摄氏度	1个	北京传 特
6	地暖管道清洗	门诊大厅（900平方米）	项	

C、生活水维保清单

1	生活水箱	容积140立方米, 不锈钢材质		
2	二区生活水水泵	功率7.5KW、扬程90米、流量16m³/h	3	上海凯 泉
3	二区生活水水泵	功率2.2KW、扬程79米、流量4m³/h	1	上海凯 泉
4	三区生活水水泵	功率11KW、扬程118米、流量16m³/h	3	上海凯 泉
5	三区生活水水泵	功率3KW、扬程113米、流量4m³/h	1	上海凯 泉
6	四区生活水水泵	功率11KW、扬程144米、流量16m³/h	3	上海凯 泉

7	四区生活水水泵	功率4KW、扬程144米、流量4m ³ /h	1	上海凯泉
8	冷水隔膜气压罐	直径800、容积0.8m ³	3	上海江南
9	二区配电柜		1套	上海凯泉
10	三区配电柜		1套	上海凯泉
11	四区配电柜		1套	上海凯泉
12	生活水总配电柜		1套	上海凯泉
13	生活水消毒柜	工作电压220V最大流量60m ³ /h	2个	
14	热水循环泵	功率2.2KW	8台	上海凯泉
15	热水控制柜		1套	上海凯泉
16	热水稳压罐	直径600	4台	山东陆丰
17	热水换热器	型号RV-4压力1.6MPa传热面积6m ²	8个	山东陆丰
18	热水蒸汽控制阀	DN50	4个	西门子
19	热水蒸汽控制阀	DN50	4个	维保单位采购安装
20	机房管道阀门	机房内所有生活水阀门及管道	1项	

D、风管机、多联机、精密空调维保清单

1	1F急诊拍片室外机	FG1214/A2-N4【0】	1	格力
2	1F急诊拍片室内机	FG1214/A2-N4【1】	1	格力

3	1F急诊CT室外机	FG1214/A2-N4【0】	1	格力
4	1F急诊CT室内机	FG1214/A2-N4【1】	1	格力
5	9F检验科外机	PSQ250ABY	3	大金
6	9F检验科内机	PSSP140AB	4	大金
7	25F信息科机房外机	MDV-260W/dPS-8R0	2	美的
8	25F信息科机房内机	MDV-130T2/dPSDY-A	4	美的
9	3号楼实验室外机	ACS050-W	4	山东雅士
10	3号楼实验室净化机组	AAHM6. 5H-8B	1	山东雅士
11	3号楼实验室风口		10	
12	3号楼实验室高效		11	
13	制剂楼净化机组外机	3P	1	美的
14	制剂楼高效风口		11	
15	制剂楼回风口		9	
16	2楼放射科5室	3P		格力
17	3层检验科	多联机10P		格力
18	负二层配电室	5P		美的
19	25楼信息科技房	型号COOLBLADESAU030制冷量30.4kw 制冷剂R410A	2	克莱门特
20	5楼手麻一29-30室	5p	1	格力

E、1号楼排风设备清单

序号	设备型式	风量 (m3/h)	容量 (kw)	数量	安装位置
1	低噪声风机箱	20250	7.5	2	B2空调机房
2	低噪声风机箱	4400	1.1	2	B2气体机房

3	低噪声风机箱	16550	3	1	B1变配电室
4	低噪声风机箱	3274	0.55	1	B1餐厅
5	管道式离心风机	1000	0.09	1	B1病案室
6	低噪声风机箱	7400	1.1	1	B1餐厅
7	低噪声风机箱	6200	1.1	1	B1餐厅
8	管道式离心风机	1000	0.09	2	B1监控室
9	管道式离心风机	700	0.18	1	1层中药房
10	管道式离心风机	1000	0.09	1	2层放射科
11	管道式离心风机	800	0.18	2	2/3层7号卫生间
12	管道式离心风机	1500	0.37	1	3层检验科
13	管道式离心风机	1500	0.37	1	3层蜡疗室
14	管道式离心风机	710	0.18	1	4层妇产科手术室
15	管道式离心风机	2000	0.18	1	4层7号卫生间
16	管道式离心风机	2500	0.37	1	5层4号卫生间
17	斜流风机	13200	2.2	1	7层屋面
18	管道式离心风机	1000	0.09	1	8层ICU走廊
19	管道式离心风机	900	0.18	2	8层ICU走廊

20	管道式离心风机	1200	0.09	1	9层药房
21	管道式离心风机	710	0.18	1	9层病理科
22	管道式离心风机	1500	0.37	1	9层卫生间
23	管道式离心风机	2000	0.18	1	9层检验科走廊
24	管道式离心风机	710	0.18	1	10层住院拍片
25	管道式离心风机	710	0.18	15	10-24卫生间
26	玻璃钢低噪声轴流式屋顶风机	2710	0.25	1	26层屋面
27	玻璃钢低噪声轴流式屋顶风机	740	0.06	2	26层屋面
28	管道式离心风机	900	0.18	1	25层网络机房
29	管道式离心风机	1300	0.18	1	25层卫生间
30	低噪声方形壁式轴流风机	1230	0.04	2	L11/12电梯机房
31	低噪声方形壁式轴流风机	7900	0.55	1	L5/10电梯机房
32	低噪声方形壁式轴流风机	5870	0.25	1	26层水箱间
33	热回收机	40000	18.5	2	主楼屋面
34	组合式空调机组	9000	5.5	1	PCR实验室

35	组合式空调机组	8000	4	1	PCR实验室
36	餐厅油烟排风系统			1套	餐厅

注：以上设备清单如有遗漏，按现场实际设备数量进行运维

F、1号楼换气扇设备清单

序号	安装位置	数量	规格	备注	小计
1	1F门诊收费室	4台	300*300mm	门诊收费	1楼共11台
2	1F西边卫生间	2台	300*300mm	中药房对面	
3	1F急诊卫生间	2台	300*300mm	急诊科	
4	1F中卫生间	2台	300*300mm	手术电梯	
5	1F医保科	1台	300*300mm	医保科/损坏更换	
6	2F东卫生间	4台	300*300mm	东边大卫生间	2楼共6台
7	2F西卫生间	2台	300*300mm	西边保健科	
8	3F东卫生间	4台	300*300mm	东边大卫生间	3楼共7台
9	3F茶水间	1台	300*300mm	东卫生间中间	
10	3F内科	2台	300*300mm	内科门诊	
11	4F东卫生间	2台	300*300mm	东边大卫生间	4楼共4台
12	4F西卫生间	2台	300*300mm	西边妇产科	
13	5F东卫生间	2台	300*300mm	东边大卫生间	5楼共4台
14	5F西卫生间	2台	300*300mm	手术家属等候区	
15	10、24层	17台	250*250mm	病房卫生间	34台
16	11-23层	22台	250*250mm	病房卫生间	286台
17	1层大厅	12台		空气幕	12台

注：以上设备清单如有遗漏，按现场实际设备数量进行运维

G、3号楼中央空调设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量	品牌
----	------	------	----	----

1	水冷螺杆式冷水机组	YSCACAS25CEE	2	约克
2	冷却塔	BLSSSJ-200流量200m ³ /h功率：55KW	2	马利
3	卧式空调机组	AAHF20-H6R/S	1	约克
4	新风机组	AAHD02-C6F	10	约克
5	新风机组	AAHD015-C6F	2	约克
6	冷冻水循环泵	KQW150-300-22-4	3	凯泉
7	冷却水循环泵	KQW150-315-30-4	3	
8	热水循环泵	Y160m2-2	4	南阳
9	换热机组	GJH10-Q	1	格特
10	冷却水处理器	DN300	1	陕西华光
11	热水（冷冻水）处理器	DN200	1	陕西华光
12	热水（冷冻水）分水器	压力：1.0Mpa试验压力：1.25Mpa设计温度9℃	1	陕西华光
13	热水（冷冻水）集水器	压力：1.0Mpa试验压力：1.25Mpa设计温度9.5℃	1	陕西华光
14	补水箱		1	
15	主机控制柜		2	
16	补水泵控制柜		1	
17	压差控制器		1	
18	低压开关柜		2	
19	明装式电源箱		12	
20	按钮箱		11	
21	风机盘管	AFCU600-CRH	48	约克
22	风机盘管	AFCU500-CRG/P	54	
23	风机盘管	AFCU400-CRH/P	61	
24	风机盘管	AFCU300-CRH/P	30	
25	风机盘管	AFCU200-CRH/P	2	

26	维护保养阀门、保养清洗水管道		项	
27	维护保养清洗风管道		项	
28	换气扇		12	
29	空气幕		3	

(九)、净化区域维保服务内容

提供24小时专人值班管理，专人开机、停机。对采购方相关人员提供无偿的培训服务，帮助采购方掌握相关设备的使用情况。对净化系统内所有机械传动部份进行检查调整、维修保养。对强电部分及其负载设备性能进行全面的检查调整、维修保养。对弱电部分检查调整维修服务。对自动控制系统的自控程序、执行器、电脑中央处理器（DDC）、变频器、仪器仪表进行检查调整、维修服务。对净化系统区域中的设备和配件，如：风机、风管、风阀、防火阀、连接器、过滤器、水管、水阀、初、中效过滤器、表冷器、加热器、减震器、加湿器、高效过滤器、静压箱等进行检查、调整、维修服务。对水管、气管、风管、医用气体管道及其附件进行检查、检修。洁净区域日常温度、湿度、洁净度、送风量、新风量等参数调校。对空调设备的定时检测、消毒、清洗更换初效过滤器。定期检测中效、高效过滤器，并及时更换中效、高效过滤器。及时排查设备故障，保证设备正常运行。

1、过滤器清洗及更换周期

类别	清洗或更换周期
新风入口粗效滤网	每2天清洗一次
初效	每3月（更换，不定期清洗）
中效	3个月更换
亚高效	1年更换一次
高效送风罩	每季度消毒一次

(1) 投标文件中提供所投产品（过滤网及滤芯）的合格证及检测报告

(2) 每批次更换产品时提供产品合格证

(3) 新风机组过滤器更换和清洗频率与净化机组一致

2、其他

(1) 每季度对所控区域（5个工作点）进行一次自检，并提供书面的检测结果，监测数据包括：尘埃粒子；空气含菌浓度；送风量；新风量；正压值；温度；湿度；照度。

(2) 若自检不合格，则重新整改，达到合格为止：

(3)、合同签订后1个星期内，乙方提供详实的“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。

(4) 维保期间内，乙方根据现场设备的运行状态及时向甲方提出应急维修备品、备件清单。

(5) 设备故障，无法现场修复的，乙方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，接到甲方临时紧急事项，必须30分钟内到达现场处理，不得拖延。

(6) 维修无法修复且无法采购到相同的品牌设备的，经双方确认后，应向甲方提出书面更换申请（或提出更换选型建议）。

3.主要设备维护周期表

项目	维护保养内容	周期
循环机组	1. 定期巡视检查，确保设备运行正常；	1次/周
	2. 定期对水管、接头、进行检查是否有损坏和松动，注意防冻；	1次/季度
	3. 定期对初效、中效进行检查是否有堵塞；	1次/月
	4. 定期对电加热、高温短路器进行检查是否损坏、接触不良；	1次/周
	5. 定期对温湿度、温度传感器、电动三通阀、电动二通阀、温度开关、风压开关进行检查调试；	1次/季度
	6. 定期对控制柜进行检查、调试；	1次/季度
	7. 定期对风机、鼓风机进行上油保养、调试；	1次/年
	8. 定期对风机皮带进行检查调试；	1次/周
	9. 定期对表冷器进行检查、排污、清洗；	1次/季度
	10. 定期对电加热、高温短路器进行检查。	1次/周

	11. 定期对循环机组内部和外部进行洁净	1次/季度
新风机组	1. 定期巡视检查, 确保设备运行正常;	1次/周
	2. 定期对水管、接头、进行检查是否有损坏和松动, 注意防冻;	1次/季度
	3. 定期对初效、中效、亚高效进行检查是否有堵塞;	1次/月
	4. 定期对温湿度、温度传感器、电动三通阀、电动二通阀、温度开关、风压开关进行检查调试;	1次/季度
	5. 定期对控制柜进行检查、调试;	1次/季度
	6. 定期对表冷器进行检查、排污、清洗;	1次/季度
	7. 定期对风机、鼓风机进行上油、调试;	1次/季度
	8. 定期对风机皮带进行调试;	1次/周
	9. 定期对电加热、电预热、高温短路器进行检查;	1次/周
	10. 定期检查校准定风量阀精度。	1次/月
	11. 定期对新风机组内部和外部进行洁净	1次/季度
加湿器	1. 定期对加湿桶进行清洗;	1次/月
	2. 定期对水管、接头、进行检查是否有损坏和松动;	1次/月
	3. 定期对进水阀、排水阀进行检查, 排污;	1次/季度
	4. 定期对电控板进行调试、检查、维护。	1次/季度

4、其他主要部件保养维护周期表

类别	内容	周期	维护方案
装饰	洗手池	每周	热水器减压阀, 运行正常, 无渗漏
			水嘴与管路连接, 连接完好, 无渗漏
			排水管, 畅通, 无渗漏
			水管过滤器, 水嘴; 清洁无杂物, 水流畅通
			感应器、洗手池的电加热热水器; 完好, 感应正常
			检查进风口, 密封条, 吊顶螺丝; 进风口无漏风, 密封条完好, 吊顶螺丝紧固

	吊顶	每周	手术部回风，排风口及走廊回风口；完好，排风正常
	地材	每周	检查地材，焊线；地材无起鼓，无损坏，焊线良好，无脱焊
	地面	每周	防撞带，塑铝板；完好不脱胶，不开裂 器械柜；完好无损，门锁灵活，开关自如
	门	每周	手拉门、双开门门锁，把柄，铰链；开关门正常无异响，门锁完好无损
		每周	控制感应器；感应正常，控制正确
			运行检查；运行正常无异响
			防撞探头、踢脚开关；感应正常
			电机检查；运行正常，无异响
			皮带；无断裂，松紧适度
自控系统	弱点控制	每天	控制器，接线；控制正确，接线紧固，无脱落
			按钮开关；开关正常
			温湿度板；正确显示温湿度数值
			时间显示电子板；完好，显示正确
			压差显示板；显示正常
		每周	接线；不松动、无脱落
			电源、输入点、输出点工作状态；输入输出点工作正常
			模块信号；工作正常，记录、存档
		每周	IT系统；完好工作正常
		每周	隔离变压器；接线完好，工作正常
		每周	程控电话、背景音乐；完好，工作正常
		每周	冬夏转换开关及温度调节；远程电脑显示正常，调节灵活有效
		每周	每个手术间内的对讲呼叫；正常
		每周	观片灯；开关，亮度正常

	强电系统	每周	电源插座；插座无损坏，插孔内无异物，电源正常，内部线路完好，连接紧固，无过热
		每周	净化区内日光灯的维修；开关正常
		每周	带应急日光灯的试验；工作正常
		每周	配电柜，工作正常；每半年紧固接线点，避免发生打火现象
		每周	书写台灯，日光灯；完好，操作自如，照明正常
		每周	UPS、应急灯；充放电正常、应急灯定期充放电
		每周	电源插座；完好
		每周	空气开关，接线、二、三层设备层配电柜；完好无损，灵敏度正常，接线无松动
			接触器，继电器完好无损，工作正常；
			变频器；完好无损，运行正常，控制正确
		四周	接地装置；完好
水系统	供水管	四周	水压表，温度表；仪表完好，显示值正确
		每季度	进回水管道；连接完好，无渗漏，每两年对机组进水管内部进行清洗
		每季度	截止阀，闸阀，二通阀，止回阀等；关闭运行正常，连接无渗漏
		每季度	进水管过滤器检查；畅通，无脏堵，每两年对管道内部进行清洗，每年更换一次
	排水管	四周	接水盘；清洁，畅通排水
		半年	排水管，冷凝水管，水封箱；排水正常

5、净化区域设备清单

A净化机组设备

8层洁净手术室空调机组	型号AAHM21.0H2-8B额定风量 20000CMH额定冷量/热量180KW/62KW功率 11.0KW/22.2A过滤器效率G4+F8	1	广州雅士
-------------	--	---	------

7层检查包装区洁净手术室空调机组	型号AAHM12.5H2-5B额定风量 11000CMH额定冷量/热量119KW/30KW功率5.5KW/11.8A过滤器效率G4+F8	1	广州雅士
7层无菌区层洁净手术室空调机组	型号AAHM8.5H2-5B额定风量 7000CMH额定冷量/热量14KW/23KW功率4.0KW/8.3A过滤器效率G4+F8	1	广州雅士
设备层洁净手术室空调机组	型号AAHM6.5H2-13E额定风量 6000CMH额定冷量/热量90KW/25KW功率5.5KW/11.1A过滤器效率G4+F8+H10	1	广州雅士
设备层洁净手术室空调机组	型号AAHM14.5H2-13E额定风量 14000CMH额定冷量/热量210KW/50KW功率11KW/22.5A过滤器效率G4+F8+H10	1	广州雅士
设备层洁净手术室空调机组	型号AAHM10.5H2-13E额定风量 8300CMH额定冷量/热量123KW/61.1KW功率7.5KW/14.9A过滤器效率G4+F8+H10	1	广州雅士
设备层洁净手术室空调机组	型号AAHM6.5H2-6B额定风量 6000CMH额定冷量/热量60KW/34.6KW功率2.2KW/4.9A过滤器效率G4+F8	1	广州雅士
设备层洁净手术室空调机组	型号AAHM16.5H2-13E额定风量 15000CMH额定冷量/热量225KW/50KW功率11KW/22.5A过滤器效率G4+F8+H10	1	广州雅士
手术1、2、3、4洁净手术室空调机组	型号AAHM12.5H2-4B额定风量 11000CMH额定冷量/热量18.8KW/9KW功率5.5KW/11.7A过滤器效率G4+F8	4	广州雅士
六层右侧清洁走廊洁净手术室空调机组	型号AAHM5.2H2-5B额定风量 45000CMH额定冷量/热量7.5KW/3.9KW功率3.0KW/6.31A过滤器效率G4+F8	1	广州雅士

手术室5-6洁净手术室空调机组	型号AAHM5.2H2-3B额定风量 4400CMH额定冷量/热量 7.5KW/12.0KW功率2.2KW/4.9A过滤器 效率G4+F8	1	广州雅士
手术室7-9洁净手术室空调机组	型号AAHM6.5H2-3B额定风量 5400CMH额定冷量/热量 11.3KW/18.0KW功率3.6KW/6.3A过滤器 效率G4+F8	1	广州雅士
六层右侧洁净走廊 洁净手术室空调机组	型号AAHM14.5H2-5B额定风量 14000CMH额定冷量/热量 32.0KW/36.0KW功率7.5KW/15.6A过滤器 效率G4+F8	1	广州雅士
手术室10-11洁净手术室空调机组	型号AAHM5.2H2-3B额定风量 4600CMH额定冷量/热量 7.5KW/12.0KW功率3.0KW/6.3A过滤器 效率G4+F8	1	广州雅士
六层左侧清洁走廊 洁净手术室空调机组	型号AAHM6.5H2-5B额定风量 6000CMH额定冷量/热量 11.0KW/20.0KW功率4.0KW/8.2A过滤器 效率G4+F8	1	广州雅士
六层中部清洁走廊 洁净手术室空调机组	型号AAHM14.5H2-5B额定风量 14000CMH额定冷量/热量 32.0KW/36.0KW功率7.5KW/15.6A过滤器 效率G4+F8	1	广州雅士
六层洁净走廊（左） 洁净手术室空调机组	型号AAHM8.5H2-5B额定风量 8500CMH额定冷量/热量 15.1KW/25.0KW功率5.5KW/11.1A过滤器 效率G4+F8	1	广州雅士

手术室18洁净手术室 空调机组	型号AAHM3. 2H2-3B额定风量 3100CMH额定冷量/热量5.1KW/8.0KW 功率2.2KW/4.9A过滤器效率G4+F8	1	广州雅士
手术室19-21洁净 手术室空调机组	型号AAHM6. 5H2-3B额定风量 5400CMH额定冷量/热量 11.7KW/18.0KW功率3.0KW/6.3A过滤 器效率G4+F8	1	广州雅士
手术室15-17洁净 手术室空调机组	型号AAHM6. 5H2-3B额定风量 6200CMH额定冷量/热量 11.3KW/20.0KW功率3.0KW/6.3A过滤 器效率G4+F8	1	广州雅士
五层清洁走廊洁净 手术室空调机组	型号AAHM8. 5H2-5B额定风量 7600CMH额定冷量/热量 13.9KW/23.0KW功率4.0KW/8.2A过滤 器效率G4+F8	1	广州雅士
五层左侧清洁走廊 洁净手术室空调机 组	型号AAHM3. 2H2-5B额定风量 3000CMH额定冷量/热量 5.0KW/10.0KW功率2.2KW/4.8A过滤器 效率G4+F8	1	广州雅士
手术室12-14洁净 手术室空调机组	型号AAHM6. 5H2-3B额定风量 5400CMH额定冷量/热量 11.5KW/18.0KW功率3.0KW/16.3A过滤 器效率G4+F8	1	广州雅士
手术室21-30变频 风冷热泵机组	型号MAC150ER5制冷量/制热量 40.0KW/41.0KW过滤器效率G4+F8	1	麦克维尔
PCR实验室	SKFZ-126RD5B2-COX065Z1309W风量 6500m³/h制冷量/制热量126KW/73KW 功率39.52KW过滤器效率G4+F8	1	浙江思科

PCR实验室	SKFZ-087RD3B2-COX046Z1108W风量 4600m³/h制冷量/制热量87KW/54KW 功率27.51KW过滤器效率G4+F8	1	浙江思科
配电控制柜/变频器		26	
风机盘管	冷量 (2260--5000瓦)	71台	开立
主控制柜		3	
水系统		1项	
风管		1项	
蒸汽管道		1项	

B净化手术室密封自动门

设备名称	数量/ 手术室	ICU	供应室
电动密封门	39	5	
单开门	43	36	21
双开门	40	5	12

C净化手术室排风设备

设备名称	风量 (m³/h)	功率	数量	安装位置
手术室排风机		0.23	22	设备间
手术室排风机	1000	0.18	2	5楼手术室走廊
管道式离心风机	1000	0.18	1	ICU
管道式离心风机	900	0.09	2	ICU
送风机	850	0.23	1	供应室
低噪声风机箱	1200	0.56	2	供应室

D净化手术室回排风格栅

规格/区域	50×14cm	40×20cm	50×34cm	50×50cm	34×100cm
手术室	25	30	10	30	68

供应室	16	10	6	12	
ICU	16	20	6	9	
总计	258套				

E净化手术室供水系统

设备名称	数量/手术室	ICU	供应室
电子感应水龙头	50		
普通水龙头	6	9	21
洗手池	12	4	6
淋浴	10	2	2
水系统管道	1	1	1
排水系统	1	1	1

F净化区域配套设备

净化区域配套设备			
设备名称	手术室	ICU	供应室
吊塔	42	24	
氧气终端	71	24	
负压终端	71	24	
空压终端	63	24	
其他类气体	315	120	
插座	150	120	
呼叫系统	21+主机1套	24	
输液架	21	24	
中控面板	28	2	1
监控系统	30+监控平台 1套	9	25
Ups系统	5	1	1
电器箱	64		

装饰类/地面	1	1	1
自控系统	1套		
移动架	77		
医用柜	51		
吊顶板	1项		
插座	1项	1项	1项
照明	1项	1项	1项
门禁系统	1项	1项	1项

备注:

1、新风机组初中效和净化机组初中效每季度更换一次，净化亚高效每年一次，PCR实验室初中效每季度一次，亚高效半年一次。所有更换过滤器必须符合国家标准要求，过滤器效率必须达到要求的效率级别。过滤器品牌须是国内知名品牌。

2、上述区域内的装修材料、门窗、空调过滤器、阀门、配电设备、给排水设施的

维护保养，以上清单项目、数量仅供参考，一切以现场实际情况为准。

(十)、服务要求

1、按照相应行业规范要求，制定科学合理的巡检和工作制度，乙方进场后应在二周内制作年度、季度和月份项目具体运行维修计划方案、应急预案及安全生产协议。

2、对维保设备的巡查、运行、保养、维修过程建立完备的记录档案，按月3号向甲方主管科室提交月度维护资料、记录等，资料完整，封装完好并提供年月考核评估报告和项目验收单。

3、维修响应不得超半小时，确有特殊原因的或长时间影响设备正常使用的，及时协调并报院方主管科室负责人。备件的维修或更换时长超过24小时，需提供应急方案，确保系统正常运行，备件的维修或更换时长不得超过48小时。

4、委派常驻人员24人以上，具有相应上岗证，且必须刷脸签到，医院每月进行出勤考核，人员年龄不能超过58岁（以上人员所有信息均需登记造册，人员分工可以细分但不能一人兼任多项，如有变更及时报备主管部门）。

5、中央空调、二次供水、多联机、风管机维修单批次材料费用超过5000元（含5000元）的，材料费由甲方承担；不足5000元的，由乙方承担；净化区域维修单批次材料费用超过1000元（含1000元）的，材料费由甲方承担；不足1000元的，由乙方承担。所有材料价格由甲方认质认价。

6、维保期结束前，对所管辖设备进行全面维护保养，并且出具年度维保考核评估报告和工作总结。

7、本年度运维还包含生活水箱每年清洗2次并提供合格检测报告，每年对水质进行1次43项检测并提供合格检测报告，压力容器及安全附件效验（按照国家相关规定要求时间内效验），每次效验报告原件需报甲方留存。

8、夏季期间空调维修量过多（分体空调维修及深度清洗、中央空调及净化区域维修），为保障全院科室夏季正常使用空调，乙方自4月1日至8月31日比其他季节运行期间多增派2-3人。（增派人员也按照相关要求要求进行出勤考核）

9、乙方严格按照投标内容进行维保，否则视为违约。甲方暂停维保费的发放，直到整改合格为止或解除合同。

10、本项目驻场项目经理：武军龙身份证号码：610428199103202012联系电话：18066826477

注：所有检测及校验均需出具第三方合规检测报告。

二、服务期限

自合同签订之日起一年。

三、合同价款与支付方式

1. 合同价格：人民币大写：贰佰零陆万伍仟元整；¥2065000.00 元。本项目合同总价应包括完成本项目招标范围全部内容所需的全部费用。合同总价不可变更，不受市场价变化的影响，不受实际数量变化的影响。

2. 合同签订后按月支付，每月25号之前支付上个月价款，即合同总价款的十二分之一。

3. （1）乙方应当在中标结果公示发布后五个工作日内将项目履约保证金（中标总额的5%）即人民币（大写）壹拾万叁仟贰佰伍拾元整（¥103250.00元）转账至甲方基本户。未按照招标文件要求按时足额缴纳履约保证金的，甲方将取消乙方中标资格，且无需承担任何责任，甲方按照评审报告推荐的

成交候选人名单排序，确定下一候选人为中标或者成交供应商。合同约定事宜完成，项目无质量问题，无息退还履约保证金。

(2) 甲方基本户：

户名：西安市红会医院

账号：102407334632

开户行：中行西安长安路支行

四、违约责任

- 1、按《政府采购法》、《民法典》中的相关条款执行。
- 2、若乙方提供维保服务的质量和零配件不符合本合同约定的，乙方除应继续为甲方提供维保服务，直至设备达到本合同约定要求和标准外，还应向甲方支付违约金并赔偿甲方的全部经济损失，违约金数额按照本合同项目维保费用总额的30%计算。
- 3、如提供维保服务过程中由于乙方工作人员的工作失误或维保不善导致甲方设备配件损坏或系统泄漏，由此所需修复或更换的全部费用由乙方承担。
- 4、因乙方提供的维修服务不符合本合同约定而未能使甲方设备的运行达到正常状态的，甲方有权拒绝付款，乙方除应继续为甲方提供维保服务，直至设备达到本合同约定要求和标准外，还应向甲方支付违约金并赔偿甲方的全部经济损失，违约金数额按照本合同项目维保费用总额的30%计算。
- 5、乙方工作人员在本合同履行过程中因错误操作或维保不当造成甲方或第三方人身伤害或财产损失的，乙方应承担因此导致的一切民事损害赔偿、行政处罚或制裁及/或其他法律责任，且保证甲方免于承受任何损失，包括但不限于甲方可能向第三方支付赔偿、罚金、律师费、诉讼费、差旅费等全部支出与费用。
- 6、乙方工作人员在本合同履行过程中因提供的维保技术侵犯到第三人的知识产权或因此导致任何第三人提起异议纠纷或侵权诉讼的，对此乙方应负责解决并承担一切法律责任，并确保甲方免于因此遭受任何损失。

五、不可抗力

- 1、因不可抗力事件的原因，致使任何一方不能履行其在本合同项目的义务，该方不承担由此给另一方造成的损失；该方应5日内通知本合同另一方其不能履行或延迟履行协议全部或部分义务的原因，并应在不可抗力事故发生之日起七日内提供事故详情及不能履行、不能完全履行、迟延履行本合同约定或者不能按

照本合同约定履行的事由的有效证明。按照事故对本合同的影响程度，双方协商是否终止本合同，或部分免除本合同的义务，或延期履行本合同。

2、本合同所称不可抗力事件是指不能预见、不能克服并且不能避免且对一方或双方当事人造成重大影响的客观事件，包括但不限于自然灾害如洪水、地震、风暴等以及社会事件如战争、动乱、政府行为等，但空气传播性疾病在当地暴发流行的事件除外。

六、合同争议解决的方式

本合同在履行过程中发生的争议，由甲、乙双方当事人协商解决，协商不成的依法向甲方所在地人民法院起诉。

七、合同生效

本合同一式五份，甲方三份，乙方二份，经双方代表签字盖章后生效。

八、其他事项

（一）西安市财政局政府采购管理处在合同的履行期间以及履行期后，可以随时检查项目的执行情况，对采购内容、标准进行调查核实，并对发现的问题进行处理。

（二）招标文件、投标文件、澄清表（函）、中标通知书、合同附件均成为合同不可分割的部分。

（三）合同未尽事宜，由甲、乙双方协商，签订补充协议，与原合同具有同等法律效力。

（四）合同一经签订，不得擅自变更、中止或终止合同。对确需变更、调整或中止、终止合同的，有法律规定的按照法律规定，除合同约定外，由甲乙双方再行协商，协商一致前，原合同或条款继续履行。

（五）本合同按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

（六）本合同附件作为本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

甲方（法人公章）

单位名称：西安市红会医院

地址：西安市南稍门友谊东路555号

法定代表人：（签字）

代理人：（签字）

经办人：（签字）

签订日期：2025年9月23日

乙方（法人公章）

单位名称：陕西北方人居环境科技有限公司

地址：陕西省西安市雁塔区雁翔路58号副1号2幢1单元10302室

法定代表人：（签字）

代理人：（签字）

开户银行：中国银行股份有限公司西安东关支行

帐号：102400212859

签订日期：2025年9月23日