**关于南京医科大学附属口腔医院冷通道系统项目**

**征集潜在供应商的调研公告**

南京医科大学附属口腔医院拟对以下项目进行摸底、调研，公开征集潜在供应商。欢迎符合要求的供应商前来报名。

**项目名称：南京医科大学附属口腔医院冷通道系统**

**数量：**详见项目采购及报价清单

**项目基本情况介绍：**

江苏省口腔医院信息中心机房位于新大楼12层1206室，包含一组双排微模块冷通道。随着医院业务应用的快速发展，通道内部机柜空间即将满载，无法满足医院的实际需求。为了适应业务应用快速发展的需要，同时老大楼即将进行改造，现有设备将搬迁至新大楼机房。本次项目拟采购新建一组双排微模块冷通道及配套设备，安放在1207机房。新增设备包括一组双排微模块冷通道，精密列间空调，精密配电柜、UPS设备，装修系统改造，运维系统的建立（融合三个机房）等。

同时精密空调室外机位于16楼楼顶，管道距离长，施工复杂，现场机房装修系统需改造，需现场勘查，全面了解现场详细情况才能参与项目投标

**资质要求：**

供应商应具有独立法人资格，营业执照。提供有效的证书复印件加盖公章。

**请仔细阅读本项目技术参数要求，并提供以下书面材料一式四份。**

1. 本公司满足本项目全部技术参数要求，无疑问。

或

本公司对本项目技术参数有正/负偏离，并附下表表述。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 指标 | 原技术指标 | 正/负偏离 | 原因 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |

2、本公司对本项目技术参数有疑问，并附下表表述，标明原技术参数，建议修改内容并阐明原因。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 指标 | 原技术指标 | 建议修改 | 原因 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |

1. 质检报告情况汇总表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 质检报告名称 | CMA或CANS或国际权威检测机构或其他 | 依据标准 | 质检报告结果（合格/不合格） |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |

1. 该项目人员配置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 所属工种 | 证书 |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |

1. 该项目设备配置

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 购买发票/租赁合同 |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. 生产场地：
2. 与本项目类似的成功案例（合同或中标通知书复印件）
3. 与本项目相关的公司资质证书专利等证明材料。
4. 报价一览表

|  |  |
| --- | --- |
| **项目名称** | **南京医科大学附属口腔医院 项目** |
| **序号** | **货物名称** | **品牌规格型号** | **数量** | **单价（元）** | **总价（元）** |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **合计金额** | **人民币（大写） 元整****（¥ 元整）** |
| **供货时间** | **签定合同后（ ）日历天内** |
| **实施期** |  |
| **质保期** |  |

**注：如有配件及耗材需同时提供报价**

**单位名称（公章）：**

**法定代表人（授权代表）签名：**

 **联系电话（手机）：**

 **年 月 日**

**七、时 间：**2022年9月6日(星期二)下午14:30

（请各供应商委派技术人员参会）

**地 点：**江苏省口腔医院新综合楼十三楼1301会议室

信息中心： 陈主任 联系方式：69593126

采购中心： 李老师 联系方式：69593106

注： 1. 提供虚假文件一经查实将终止其参与资格。

 2. 资料一式四份，加盖单位公章并装订成册，概不退还。

#### 附件：冷通道项目具体技术要求

##### 1. UPS（30KVA）

本次扩容机房整体负载增加，UPS需进行扩容，每台UPS功率需增加30KVA，保障业务运行。

 参数要求：

 1.施工单位需确保模块更换时，机房业务不得中断，不影响现有系统运行；

 2.每个UPS模块均要求内置完整的整流、逆变及控制系统，具有独立工作能力，任意模块的功率或控制电路故障都不影响UPS系统整体工作运行，保证系统控制不会出现单点故障；

 3. 输出频率范围：在输入频率为50Hz±10%时，输出频率应满足50Hz±0.5，±1，±1.5，±2Hz可调；

 4.输入电流谐波：THDi小于3%；

 5.输出功率因素为1；

 6.谐波含量THDv：100%线性负载≤1%，100%非线性负载≤3%。

##### 2 双路精密列头柜

信息中心机房为2N双路配电架构，新增列头柜考虑机房负载容量及现有UPS输出配电柜预留空开大小来选型，投标人需要在工勘后，选择适合的列头柜机型。

 参数要求：

1.工作环境要求：

防护等级： IP20。

工作温度：-5℃ ~ +40℃

相对湿度：最大95%（20℃±5℃）

海拔高度：≤3000米

2.基本要求：

 满足输入电压380/400/415VAC，频率：50Hz/60Hz。

 支持双路（单路）电源输入，需配置指示灯指示电源输入状态。

 ★应提供精密配电柜的CCC，CE，泰尔报告，并提供完整的页码齐全的CE测试报告。

 精密配电柜通过9烈度抗震测试，并提供权威机构提供的测试报告。

 3.柜体结构：

 精密列头柜尺寸（W\*D\*H）：600mm\*1200mm\*2000mm，颜色与服务器机柜保持一致。

 机柜应采用高强度优质碳素冷轧钢板和镀锌板，表面喷涂厚度应不小于60μm ,采用黑色砂纹工艺，满足防腐、防锈、光洁、色泽均匀、无流挂、不露底、无起泡、无裂纹、金属件无毛刺锈蚀要求。

 柜体表面涂层可满足不低于GB/T4054-1983中规定外观等级的二级要求

 柜体采用优质碳素冷轧钢板和无锌花热镀锌钢板。所有面板支持单独拆卸和拼装。

 ★母排应采用高电导率纯铜导体，表面需镀镍处理，含铜量不低于 99.90%，需提供《中国有色金属工业产品质量监督检验中心检测报告》以证明铜排纯度符合要求。

 母排需为预制式工艺，母排需根据设计折弯、打孔、压制成型后再进行镀镍处理，以保证母排表面镀镍层均匀完整。

 前门为双层门结构，使带电母排与操作空间有效隔离，保障人身安全。。

 柜体内部母排应布局合理，柜体后门打开后，母排（地排除外）易触碰部分需有PC板防护，以保证使用安全。

 柜体需有滚轮和调平地脚，方便安装及柜体入列时与机柜对平对齐。

 4.主要部件要求：

进线主断路器应采用知名品牌的塑壳断路器，要求ABB、施耐德、西门子品牌，分断能力不低于36kA。

支路断路器应采用知名品牌的微型塑壳断路器，要求ABB、施耐德、西门子品牌，分断能力不低于6kA。

浪涌保护器采用C级浪涌保护器，耐冲击过电压额定值＜1.8kV，标称放电电流≥20KA，并配置MCCB后备保护。

5.安规要求：

 机柜内各带电回路（该回路不直接接地）对地（或柜体）绝缘电阻应≥10兆欧（500V兆欧表测量1min后读数）。

机柜内各带电回路对地（或柜体）以及两个非电气连接的带电回路之间，应能承受2500V、50Hz正弦试验电压1min，不出现击穿或飞弧现象，漏电流≤10mA。

 在环境温度不高于+35℃时,在额定频率下长期通过额定电流。其温升不应超过下列数值:

空气中铜触头：70K；外壳及支架：30K。

##### 3 服务器机柜

信息中心机房扩容需增加15台服务器机柜，满足院内老大楼设备搬迁应用需求。

参数要求：

1. ***服务器机柜为前进风、后出风机柜。机柜规格（W\*D\*H）：600mm\*1200mm\*2000mm***
2. 满足标准19” IT和网络设备的放置，其设计符合IEC 60297-2，ANSI/EIA RS-310-D标准。
3. 整体颜色为黑色，防护等级应不小于IP20
4. 机柜应采用鞍钢/首钢等大型企业的高强度A级优质碳素冷轧钢板和镀锌板，表面喷涂厚度应不小于60μm ,采用黑色砂纹工艺，满足防腐、防锈、光洁、色泽均匀、无流挂、不露底、无起泡、无裂纹、金属件无毛刺锈蚀要求
5. ★机柜门和侧板为可拆卸式结构，无需工具即可拆卸和安装，门的开合转动灵活、锁定可靠、施工安装和维护方便。前后门应采用外开门方式，前门单开，后门双开，开启角度应不小于140°，以满足设备的安装要求。机柜门采用三铰链固定以保证机柜门的牢固程度。提供证明材料
6. ***机柜前后门应采用不小于1.0mm厚度的优质板材加工，六角网孔设计，以保证机房设备的有效散热，网孔门通孔率需不小于80%。需提供具备带CMA、CNAS标识的第三方权威机构检验报告。***
7. ★按照YD5083-2005《电信设备抗地震性能检测规范》要求，带载500kg测试连续通过8、9级烈度结构抗地震考核，并提供第三方权威机构测试报告。
8. 机柜立柱采用八折型材一次滚压成型技术，保证承重要求。机柜主要承重部件包括立柱、横梁、框架等的板材厚度不小于1.5mm，顶板、侧板、底板等非承重部件的板材厚度1.0mm。要求静态承载能力不小于1600kg，并提供第三方权威机构测试报告（静载能力）
9. 机柜应支持上走线方式，便于以后设备的扩展，便于线缆的管理和空气的流通。机柜进出线及内部布线不应影响气流组织和冷却效果
10.  机架内应设置统一接地装置或横截面积不小于36mm2的接地铜排。柜体及其内部各金属部件应与接地装置可靠连通
11.  每个机柜标配2条PDU，为设备A/B路供电使用。两条PDU应为同一规格，互为备份
12.  交流PDU采用黑色涂层，外壳选用优质型材或钢板，应具备强度高，坚固耐用，抗压性能、装配性能、耐蚀性能和装饰性能良好，表面喷涂效果好，工艺先进，纹路平整，美观大方等特点
13.  两条PDU须安装在机柜后侧，PDU与机柜的固定方式应灵活、方便，利于安装和拆卸

##### 4封闭冷通道

 密封通道由机柜、密封侧板、天窗以及通道端门组成，形成良好的密封效果，避免冷热气流混合造成能量损失。

 参数要求：

1. 冷通道上部顶盖应采用平顶结构，按照机柜布置情况对应布置天窗。冷通道地面（地板）上应保证通过性优异，不允许有地轨、门槛等，以便人员设备进出便利。冷通道内的机柜下部等漏风处须用钣金件密封。
2. 冷通道所有单元组件应采用具备良好耐磨、耐蚀性，精细加工，整体冲压成型，接缝整齐，安全耐用要求无松动现象，确保通道气流的密封性。通道内应设置烟感、温湿度传感器、监控摄像头等设备，以随时监控通道内设备运行情况，并及时上报告警信息。通道端门侧应预留开门按钮、刷卡器、通道照明开关、紧急按钮、通道灯带等的安装接口，方便安装模块级门禁和照明使用。通道内部应设置紧急按钮，在干接点开门信号失效的极端情况下，通过物理掉电方式开启端门电磁锁，以保证通道内部人员的逃生顺畅。
3. 通道内信号灯、开关、测量显示装置应考虑安装及维护便利性，合理布局。通道内结构件排列合理、整齐，线缆颜色和截面合理、布放平整，接插件牢固，进出线符合工程需要，标牌、标记应平整清晰。
4. 天窗装置：

通道上部天窗应设计以下三种类型：固定型天窗、活动型天窗，功能型天窗。根据使用天窗类型，活动天窗开启后悬停位置要求确保冷通道的净高不少于2000mm，开启角度不小于40度，并且不影响日常维护工作和维护人员安全。

 通道系统应兼具功能性、透光性及美观性，固定型天窗和翻转型天窗透光材质应使用覆膜钢化玻璃，厚度不小于5mm，天窗玻璃面积占比应保证不小于90%，请提供天窗实物照片。要求钢化玻璃透光率应不小于90%。

1. 通道门：

密封冷通道的两端需设置封闭性良好的自动平移端门，以保证通道的气密性。尺寸规格：高度2.0m

微模块通道端门需采用自动平移门设计，并与门禁联动，门禁识别通过后可自动开启。通道门框架结构应采用高强度A级优质碳素冷轧型材，其型材厚度应不小于1.5mm，保证门框结构的整体强度。

门板应采用整块钢化玻璃或铝型材镶嵌钢化玻璃形式。采用整块钢化玻璃材质的，其钢化玻璃厚度应不小于8mm，以保证门板强度；如采用铝型材镶嵌钢化玻璃结构的，其门板铝型材厚度应不小于1.5mm，玻璃厚度不小于8mm，玻璃镶嵌面积应不小于端门面积的60%，以保证通道内的良好可视性。端门接缝、门缝处应配置胶条、毛刷等装置，尽量减少端门缝隙，用以保证气密性。

1. 强弱电走线：

★强弱电走线需延续信息中心1206机房走线风格及形式，确保一致性。

1. 通道照明：

微模块通道内照明应采用LED灯管，保证通道照明亮度不小于300LUX，满足GB50174《电子信息系统机房设计规范》中对机房照明的要求。机房通道照明灯应沿通道方向布置，通道照明灯首尾相连，以达到最佳照明效果

##### 5列间风冷精密空调

 ***本次信息中心微模块精密空调采购需要考虑现场使用环境，施工单位需要根据现场工勘情况提供合适的施工方案，同时空调性能不得低于下表要求，提供彩页等证明材料。***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 规格要求 | 备注 |
| 1 | 空调主机 | 台 | 2 | 35kW，风量6000m³/h，加湿量≥1.5kg/h，加热量≥4kW | 风冷行级精密空调 |
| 2 | 空调主机 | 台 | 1 | 46kW，风量9000m³/h，加湿量≥3kg/h，加热量≥6kW | 风冷行级精密空调 |

 具体要求：

1. 投标厂商应具备精密空调自主研发测试能力，拥有获得CNAS或GMPI认可的专业焓差实验室或授权的国家重点实验室，并能够提供认证证书说明
2. ★投标厂商提供的空调产品应有国家权威的合肥所第三方性能测试报告，无检验报告视为无效，冷量、风量、能效等关键参数不允许出现负偏差
3. 产品需具备等同于欧美高端市场要求的电气兼容性和安规设计标准，需满足CE认证
4. 产品需具备等同于欧美高端市场要求的化学品使用透明度，不含有对人体、动物有害的化合物，保护人类健康和环境安全。应符合RoHS、REACH、WEEE声明
5. ★产品符合8~9级抗震要求，并能提供泰尔实验室出具的第三方权威证书和测试报告。
6. ★产品符合节能认证，并能提供权威机构出具的节能认证证书
7. 投标厂商在国内列间空调市场占有重要地位并在市场占有率上处于领先地位，并能提供2020年度的第三方咨询机构ICT Research或赛迪报告证明，列间空调产品在国内市场处于市场占有率前三的证明材料，并加盖第三方咨询机构公章。
8. ★为提高行级空调运行的可靠性，行级空调需提供可靠准确的检测手段，对冷媒容量进行自动检测并能在冷媒泄漏量超过阈值时产生制冷剂不足告警，避免由于制冷剂不足导致空调宕机或者制冷能力下降使模块产生局部热点，并可提供功能证明材料或第三方检测报告
9. 外观工艺、检查：机柜表面喷涂均匀、无破损；信号灯、开关、测量显示装置布局合理。

 结构工艺：部件排列合理、整齐；导线颜色和截面合理，布放平整；接插件牢固；进出线符合工程需要。

1. 输入电压允许波动范围：380~415V±10%

 频率：50/60Hz±3Hz

1. 环境要求：

温度： 室外 -40℃ ~ +55℃；湿度：≤95%RH。

1. 精密空调应能按要求自动调节室内温、湿度，具有制冷、加热、加湿、除湿等功能。

温度调节范围：+18℃~ +45℃

温度调节精度：±1℃，温度变化率< 5℃/小时

湿度调节范围：20% ~ 80%RH

湿度调节精度：±5 %RH

温、湿度波动超限应能发出报警信号

1.  精密空调室内机应由直流变频压缩机、蒸发器、EC风机、控制器、电子膨胀阀、油分 、视液镜、干燥过滤器、加湿器和加热器等主要部件组成；
2. 精密空调可支持制冷量20%~100%无极调节，按需输出冷量，大幅降低能。
3.  ★可以实现最低20%的IT负载及95%以上室内高湿度的情况下的稳定除湿功能，降低高湿环境下数据中心低载运行的IT设备结露风险。需提供第三方检测报告证明。
4. 电子膨胀阀驱动自带储能单元，异常断电可以正常关闭，防止冷媒异常迁移，造成再开机后的压缩机带液启动等风险。
5. 精密空调系统应标配采用R410a制冷剂，环保高效。
6.  ★带加热加湿功能的精密空调应采用PTC电加热器，作低温热补偿用，提高系统可靠性。采用节能型的加湿器，具备等焓加湿能力且空调最大加湿功耗需小于50W，具备显著的节能效果，并能提供第三方测试报告证明。
7.  每台机组均应具有先进的微处理控制器。要求为自主研发品牌，不允许外购，以提高系统可靠性。
8. 精密空调控制器应采用7英寸及以上的LCD触摸真彩屏，人机交互好，界面生动，一步到位界面切换，简单灵活. 具有图形显示机组内各组件运行状态的功能。
9. 可支持制冷量、风量、每个风机的转速rpm值在控制屏上实时显示功能，便于运维人员实时掌控机组运行状态。需具备完善的电源监控功能，有电源反相、缺相、过压、欠压、高频、低频等报警及故障诊断，告警记录功能，自动保护，自动恢复，自动重启动等功能
10. 每台机组都应具有独立的控制系统、显示器、加热器、加湿器、独立的温湿度传感器，以保证每台机组的正常及高精度运行。
11. 风机供电单元采用1+1高效直流电源模块，可直接进行在线插拔式维护，单电源模块维护不需停机
12. 具有开机向导调试功能，向导式引导操作人员进行调试，自动采集机组运行数据信息并帮助运维人员评估机组关键部件状态，大幅降低操作难度
13. ★空调应具有RS485或FE通讯接口，对系统进行远程巡检和参数的设置，及提供Modbus或SNMP开放协议，以接入机房环境监控系统，降低服务成本。
14. 空调室外机应采用镀锌板和表面磷化＋粉末涂层工艺，具有良好的刚性和防腐性能，适应恶劣环境。
15. 室外机换热器应采用平直翅片，不能采用开窗翅片，防止积灰脏堵，影响机组性能和可靠性。

##### 6运维平台建立

 中心机房需要增加一套新的运维管理系统系统来满足业务扩展需求，同时配备一块监控大屏。

1. 配电检测：监测UPS输入、输出、旁路、负载等供电状态，逆变器、整流器、散热风扇、机器运行状态等。
2. 精密列头柜检测：监测智能列头柜主路输入，支路输出，电压、电流、频率、有功功率、无功功率、负载率、机器运行状态等。
3. 智能UPS检测：UPS的各项参数及状态：输入输出电压、电流、频率、负载、功率、旁路状态、逆变器状态等。
4. 空调检测：空调设定温湿度、回风温湿度、空调协议支持监控的各部件运行状态
5. 硬件要求：
6. 模块内温湿度传感器：壁装温湿度传感器，温度：-20℃~70℃ ;湿度：0～100%rh;温度：±0.2℃;湿度：±2%rh';
7. 横块外环境温度度传感器：温度：-20℃~70℃ ;湿度：0～100%rh;温度：±0.2℃;湿度：±2%rh';

RS485 serial output;

一路电压输入监测，可以监测消防探头或干节点信号。

一路电压输出控制，可以直接驱动报警器报警，或继电器动作。

1. 烟感：模块内1个，模块外1个。工作电压DC12~30V，使用环境：-10℃~+55℃，相对湿度<95%，干接点输出。
2. 漏水检测系统：双通道漏水控制器，可接两路漏水检测绳。RS485输出。
3. 漏水检测线缆：空调所在区域地板上各布置一根。
4. 红外半球高清网络摄像机：通道内2个，通道外4个。300万红外半球网络摄像机
5. 网络硬盘录像机（NVR）：8路NVR,带POE端口，4盘位配备企业级存储硬盘
6. 门禁控制器：双门门禁控制器，含通道两个门，机房门的门禁管理；配套复合读卡器，门磁锁，出门按钮等
7. 交换机（千兆）：5口千兆工业交换机
8. 照明天窗管控包：微模块照明、天窗管理控制包
9. 设备接入展示模块：动环系统视频监控集成
10. 智能采集器：一体化采集器，AC220V,8个RS232/485智能串口，10路通AI/DI，4路专用DI，2个DO输出，1个USB口，1个网口，1个扩展槽可扩展DI/智能串口，含数据库，Windows 2019 Server系统。
11. 动力环境集中监控管理平台：集中监控管理5个以内的机房中的配电、UPS、蓄电池、空调、环境温湿度、图像、门禁等。BS架构。
12. ★移动监控：支持从移动app上查看动环监控数据、告警、实时图像监控等。
13. ★短信网关告警：根据用户短信网关开发短信平台告警输出接口
14. 微信告警：提供外网访问
15. ★显示客户端：需增加一台32寸大屏搭建运维平台。
16. 功能要求：
17. ***运维系统需要集中1206机房及1207机房配电系统、UPS系统、空调系统、环境系统等。***
18. 动环系统需易于操作，维护简单，采用B/S架构，设备、门禁、视频融合呈现，主界面将关键信息全展示。动环系统移动App可随时随地管控现场，查看设备运行数据，告警数据，实时图像等。
19. 动环系统与运维平台进行对接，对故障设备进行派单、转派、现场处理以及巡检保养等操作时，客户的手机App端也能实时接收到维护信息，确保客户对维护进度的实时跟踪把控，同时客户还可以对运维服务进行打分和评价，促使代维单位提升服务效率和质量。
20. ★运维服务平台须为投标企业自行开发，拥有软件著作权，能为招标方后期的使用需求进行二次定制；
21. 运维服务平台须能实现对维保设备的实时监控，并通过相关告警设置自动通知相关服务人员和管理人员，确保招标方、中标方对设备实时运行状态的双重监控和管理（中标方需要安排人员配合用户进行运维平台的维护和使用），避免以往只能通过现场管理人员发现问题后电话通知维护单位的麻烦，确保维护单位能自主发现、自主启动相关故障处理流程；
22. 运维服务平台须针对本次设备维保范围建立设备档案，进行设备的全生命周期管理，包含设备基础信息：厂家品牌、设备型号、设备ID、投入使用时间、维保到期时间等内容，设备维保信息：维护记录、巡检记录等，设备相关档案：如厂家产品手册等；运维服务平台须实现对设备的实时监控外，还能通过设置设备维保到期时间，及时预警并通知招标方；
23. ★招标方也能通过中标方的微信公众号，对目前所有设备进行一键报障，通过提交设备场地、设备名称、故障描述及现场照片等内容，可以快速启动维保服务单位的相关故障处理流程；提供功能截图
24. 针对设备的巡检保养，运维服务平台可以针对合同范围提前制定相应的巡检计划，同时针对本次维保范围内的设备有专业的巡检界面，确保巡检工作的全面和服务质量；
25. 运维服务平台须支持对各类维护报告的综合管理，在招标方需要时能快速、批量导出维护报告；
26. ★运维服务平台可以提供电子巡检功能，通过手机APP巡检的方式，实现日常巡检的规范化和电子化，针对数据中心基础设施设备，系统支持设备维护保养管理，可以主动管控数据中心维保提供商的例行维保动作，提升设备维保的过程质量，保障数据中心的可靠运行；提供功能截图
27. 运维服务平台须能对月度、季度、年度以及自定义周期的维护工作进行统计分析，包括故障次数、人员支持工作量、支持工作分类等，以便招标方及时发现实际维护工作中存在的问题，便于后期优化，提升服务效率和质量；

##### 7现有机房环境施工改造

★根据工勘情况提供合理的分项内容设计报价及机房整体施工改造方案

改造内容：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 内容 | 备注 |
| 1 | 装饰装修 | 拆除原有防静电地板，机房地面铺贴保温棉。1206机房和1207机房隔墙拆改（地板下部分），打通地板下空间，同时将原有微模块右侧机柜地板下空间底部封堵，确保1206与1207地板下环境分割，使机房空间温度适应。现场工勘分析拆改条件后，招标人认可。方可进行施工。 |  |
| 涉及到机房改造，请投标人改造过程中确保接地端子和静电泄流网到端子的连接，保障接地安全。 |  |
| 新增设备需考虑设备底座，投标人应评估底座费用并包含于整体报价之中 |  |
| 2 | 配电系统施工 | 投标人需分析配电改造情况及当前每个配电柜的利用情况，目前市电切换柜（空调配电柜）中的空开由原有空调机组室内外机取电占用，现场需进行配电改造，将空调外机取电挪至其内机取电，确保新增空调设备沿用配电柜内空开取电。 |  |
| 敷设所有强弱电线缆，电源线采用上走线形式，从1206室强电桥架敷设线缆至1207机房内。沿用1206机房风格，即需延续原配线桥架的形式进行线缆铺设。 |  |
| PDU连接方式沿用1206方案，与机柜连接为工业连接器方式，增加可靠性。 |  |
| 3 | 精密空调系统施工 | 在1207机房为模块中安装3台新的列间空调室内机，室外机位于16楼楼顶，管路较长，施工较为复杂，投标人需现场工勘管道路由，并于其他部分协商，评估后进行施工。  |  |
| 1207机房目前已规划一台房间级下送风空调，微模块外部温度需通过其保障。 |  |
| 4 | 运维平台系统接入 | 为保障机房稳定运行，新增一套机房整体运维管理系统，运维服务平台须针对本次设备维保范围建立设备档案，进行设备的全生命周期管理，包含设备基础信息：厂家品牌、设备型号、设备ID、投入使用时间、维保到期时间等内容，设备维保信息：维护记录、巡检记录等，设备相关档案：如厂家产品手册等；运维服务平台须实现对设备的实时监控外，还能通过设置设备维保到期时间，及时预警并通知招标方。针对设备的巡检保养，运维服务平台可以针对合同范围提前制定相应的巡检计划，同时针对本次维保范围内的设备有专业的巡检界面，确保巡检工作的全面和服务质量。运维服务平台可以提供电子巡检功能，通过手机APP巡检的方式，实现日常巡检的规范化和电子化，针对数据中心基础设施设备，系统支持设备维护保养管理，可以主动管控数据中心维保提供商的例行维保动作，提升设备维保的过程质量，保障数据中心的可靠运行；同时增加一块大屏，置于微模块门头，便于维运人员查看与管理。 |  |
| 5 | 其他 | 完成12楼机房内所有强电、弱电线缆整理、并增加专用标签。 |  |
| 做好施工围挡、材料堆放和垃圾清运。 |  |
| 施工期间，采取措施对机房内IT设备做防尘保护，并做好保洁和卫生工作。 |  |
| 本次机房改造因工作时间和夜晚无法进行有声响施工，如电钻、切割等施工。所有需要切换的材料需要在外场制作，如设备底座、室外机钢架底座等 |  |

#### 项目采购及报价清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | UPS（30KVA） | 2 | 个 |  |
| 2 | 双路精密列头柜 | 1 | 套 | 使用施耐德、ABB、西门子元器件 |
| 3 | 服务器机柜（配套双路PDU） | 14 | 个 |  |
| 4 | 封闭冷通道 | 1 | 套 |  |
| 5 | 列间风冷精密空调 | 3 | 台 | 需考虑管路施工问题以及室内外机落差 |
| 6 | 运维系统 | 1 | 套 | 建立运维系统并展示（三个机房） |
| 7 | 现有机房环境施工改造（根据现场情况及要求） | 1 | 项 | 需工勘现场后提出在实施方案中提出合理解决方案 |