宁波市第一医院内网查房网络扩容项目需求说明

**概述**

在经济全球化和社会信息化的进程中，医院已经进入数字化和信息化时代，大型的数字化医疗设备已进入医院并广泛使用，各种医院管理信息系统和医疗临床信息系统得到普及。

随着医疗信息化在院内迅速升温，院内需要通过稳定、高带宽、质量有保障的综合网络平台为患者提供贴心服务，高效、安全、便捷、移动地进行患者所需要的各种医疗业务。利用相关医疗业务数据的实时查询可对病患更加精准的提供优质医疗服务，而作为医疗信息化领域的积极倡导者，宁波市第一医院一直走在医疗信息化服务应用的最前沿。

随着我院医院信息化建设全面深入推进，信息化进程面临重要任务，鉴于医疗行业的特殊性，医护人员需要频繁地在院内移动实时查询、移动实时处理的各种医疗数据信息，甚至包括一些数据量极大的影像信息。以上各种高需求为我院无线网络系统覆盖提出了比以往更高的建设需求，不仅要求有线以太网络骨干带宽畅通传输稳定，同时要求无线网络覆盖关键区域。在关键区域内无线信号不仅要求简单信号覆盖，在实际医护人员工作工作过程中需要达到移动处理HIS、PACS、应用虚拟化等信息系统访问时快速、稳定、便捷，通过新建网络系统能真正辅助医护人员提高工作效率，这些具体的需求都要求医院内无线网络系统具备高稳定、可移动、无死角、高带宽、高保障的下一代综合无线网络应用平台的特点。由于本身建设周期有限、部分楼层需要新增基础综合布线，整个新建网络系统存在工期短、质量高、施工复杂等多种难度，需要前期工勘和后期实施时投入足够人员配置方能建设好。

1. **总体建设要求**

我院计划扩建的6号楼9至10楼，刚华楼手术室的无线网络系统，新增55个无线点位的基础施工、线路施工、网络设备。工程计划在我院原有的无线系统上进行扩容，新增的网络设备必须与原有的无线网络兼容，并无缝对接全院整体网络系统。

**本项目最高限价13万元人民币。**

**工程量清单：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备** | **型号** | **数量** | **单位** | **备注** |
| **1** | **吸顶AP** | **H3C EWP-WA4320** | **7** | **台** |  |
| **2** | **面板AP** | **H3C EWP-WA2610H** | **48** | **台** |  |
| **3** | **24口POE交换机** | **H3C LS-5130S-28P-HPWR-EI** | **3** | **台** |  |
| **4** | **多模光模块** | **H3C SFP-GE-SX-MM850-D** | **4** | **个** |  |
| **5** | **施工服务费** | **/** | **1** | **套** |  |
| **6** | **H3C技术服务** | **/** | **1** | **项** |  |

1. **设备参数要求**

**24口POE接入交换机**

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项** | **单台设备技术要求(★为关键指标，不允许负偏离)** |
| ★型号 | H3C LS-5130S-28P-HPWR-EI |
| ★性能要求 | 整机交换容量≥330Gbps |
| 转发性能≥96Mpps，官网有两个指标的，以小的为准，提供官网链接及截图； |
| ★接口类型 | 10/100/1000M电口≥24个，千兆光端口≥4个； |
| ★POE输出功率 | 支持满端口供电，供电输出功率≥370W; |
| ★性能指标 | MAC地址表≥16K，提供泰尔实验室第三方权威测试报告； |
| 路由表容量≥1K，提供泰尔实验室第三方权威测试报告； |
| VLAN特性 | 支持基于端口的VLAN  支持MAC VLAN |
| ★ERPS | 实现ERPS功能，能够快速阻断环路，链路收敛时间≤50ms，提供第三方测试报告； |
| 三层路由功能 | 支持IPv4/v6静态路由、RIP、RIPng、OSPF功能； |
| ★CPU防护 | 实现CPU保护功能，能限制非法报文对CPU的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作，提供第三方测试报告； |
| ★Triple认证 | 支持Triple认证功能，提供第三方测试报告； |
| 链路聚合 | 支持GE端口聚合，最多8个端口聚合，支持动态聚合，支持跨设备聚合，单机支持14个端口聚合组，跨设备最大128个聚合组 |
| SDN/OPENFLOW | 支持OPENFLOW标准；  支持普通模式和Openflow模式切换；  支持多控制器（EQUAL模式、主备模式） |
| 生成树 | 支持STP/RSTP/MSTP/PVST协议； |
| ★防雷要求 | 支持10KV防雷，提供原厂官网截图及公开链接证明。 |
| 安全特性 | 支持IP+MAC+PORT的绑定； |
| 支持DHCP Snooping，防止欺骗的DHCP服务器； |
| 支持ARP检测来抵御ARP欺骗攻击 |
| 虚拟化技术 | 支持堆叠，主机堆叠数不小于9台，实现单一IP管理，支持跨设备链路聚合，支持通过标准以太网接口进行堆叠，支持本地堆叠和远程堆叠； |
| 维护 | 支持虚电缆检测功能(VCT)，快速准确定位网络中故障电缆的短路或断路点； |
| 入网证 | 要求提供信产部入网证 |
| ★厂商资质 | 为实现降低能源消耗、提高能源利用率、促进国家节能减排的目标。投标产品在设计、研发、生产、过程中符合国家节能标准。产品生产厂商需通过ISO 50001能源管理体系认证，要求提供证书复印件； |
| 投标产品供应商必需通过知识产权管理体系认证，提供知识产权管理体系认证证书。 |
| 产品生产厂商应具有健全的环保体系，建立有害物质的检测手段，严格管理产品采购和生产环节，禁止或控制有毒有害物质的使用。需通过QC 080000有害物质过程管理体系认证，要求提供证书复印件； |
| ★授权及服务 | 投标时提供原厂商针对此项目的授权函原件和三年免费质保函原件； |

**光模块**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能及技术指标** | **单台设备技术要求(**★**为关键指标，不允许负偏离)** |
| ★型号 | H3C SFP-GE-SX-MM850-D |
| ★品牌要求 | 与接入交换机同一品牌 |
| 规格型号 | 光模块-SFP-GE-单模模块-(1310nm,10km,LC) |

**面板AP**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能及技术指标** | **单台设备技术要求(**★**为关键指标，不允许负偏离)** |
| ★型号 | H3C EWP-WA2610H |
| ★品牌要求 | 与现网无线控制器同一品牌，相互兼容 |
| 工作模式 | 支持2.4GHZ工作 |
| ★无线性能 | 支持802.11b/g/n |
| 发射功率(最大) ≥20dBm |
| 接口 | 下行支持：2个10/100Mbps 自协商以太网口,1个RJ11口电话透传接口  上行支持： 1个10/100Mbps 自协商以太网口, 1个RJ11口电话透传接口 |
| 天线 | 内置低辐射全向天线 |
| 电源 | 支持802.3af/802.3at兼容供电，整机功耗<5W |
| 安装 | 大小应与标准86面板一致，支持直接在标准86面板上安装，内置卡线槽 |
| IPv6 | 支持IPv4/IPv6双协议栈、Native原生，特别支持IPv6 Portal、IPv6 SAVI |
| 服务质量 | 支持802.11e，支持不同SSID/VLAN映射不同的QoS策略，支持用户数负载均衡，支持流量负载均衡  支持实时频谱保护，通过图形化方式，主动探测和识别所有2.4GHz/5GHz波段的射频干扰源(Wi-Fi或非Wi-Fi)，可提供实时FFT图，频谱密度图、光谱图、占空比图、事件光谱图、频道功率、干扰功率等；可自动识别干扰源，确定有问题的无线设备的位置，确保无线网络发挥最佳的性能。 |
| 安全功能 | 支持64、128位WEP加密，WPA，802.11i和WAPI，支持AP上二层转发抑制，支持虚拟AP(多SSID)之间的隔离，支持报文过滤  支持远程探针 |
| 工作环境 | 温度：-10~55度范围 |
| 防护等级≥IP31 |
| 智能带宽限速 | 支持基于带宽均分算法，支持基于每用户指定带宽的算法，支持在流量未拥塞时，确保不同优先级SSID下的报文都可以自由通过；在流量拥塞时，确保每个SSID可以保持各自约定的最小带宽 |
| ★资质认证 | 投标产品制造厂商必需通过知识产权管理体系认证，提供证书复印件。 |
| ★原厂质保 | 投标提供三年原厂质保服务 |

**吸顶AP**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能及技术指标** | **单台设备技术要求(**★**为关键指标，不允许负偏离)** |
| ★型号 | H3C EWP-WA4320 |
| 品牌要求 | 与现网无线控制器同一品牌，相互兼容 |
| 工作模式 | 可支持胖/瘦AP两种工作模式，支持2.4GHZ、5GHZ双频工作 |
| ★无线性能 | 支持802.11a/b/g/n/ac |
| 发射功率(最大)≥23dBm |
| ★接口 | ≥1个10/100/1000Mbps(RJ45) |
| 天线 | 内置天线 |
| 防护等级 | 至少IP41 |
| IPv6 | 支持IPv4/IPv6双协议栈、Native原生，特别支持IPv6 Portal、IPv6 SAVI |
| 服务质量 | 支持802.11e，支持不同SSID/VLAN映射不同的QoS策略，支持用户数负载均衡，支持流量负载均衡；支持实时频谱保护，通过图形化方式，主动探测和识别所有2.4GHz/5GHz波段的射频干扰源(Wi-Fi或非Wi-Fi)，可提供实时FFT图，频谱密度图、光谱图、占空比图、事件光谱图、频道功率、干扰功率等；可自动识别干扰源，确定有问题的无线设备的位置，确保无线网络发挥最佳的性能。 |
| 安全功能 | 支持64、128位WEP加密，WPA，802.11i和WAPI，支持AP上二层转发抑制，支持虚拟AP(多SSID)之间的隔离，支持报文过滤，支持无线终端感知准入，支持wIPS 探针，支持广播抑制，支持SSID隐藏，支持MAC地址过滤 |
| 绿色节能 | 支持逐包功率控制(PPC)，支持Green AP，支持动态MIMO省电(DMPS)，支持WMM PS认证 |
| 智能带宽限速 | 支持基于带宽均分算法，支持基于每用户指定带宽的算法，支持在流量未拥塞时，确保不同优先级SSID下的报文都可以自由通过；在流量拥塞时，确保每个SSID可以保持各自约定的最小带宽 |
| ★原厂质保 | 投标提供三年原厂质保服务 |

1. **其他要求**
2. 供应商必须为宁波本地企业并拥有相应技术人员，项目中标后不得转包；

2、供应商有三甲医院无线项目建设经验（需要在投标时提供合同证明）；

3、供应商需进行现场踏勘，勘察结果需要得到业主方签章确认，没有进行现场踏勘的供应商无中标资格,现场踏勘时间：2019年7月29日上午9:30，逾期不再受理。宁波市第一医院6号楼1楼集合进行集中踏勘并填写现场勘察证明,联系人：杨老师，150-8886-6842。

4、必须与现有系统实现无缝对接，供应商的解决方案必须满足医院业务需求并得到医院认可。