采购需求

1. **采购清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 内容 | 预算 | 备注 |
| 1 | 校园用户接入网络及部分智能化系统服务 | 详见项目内容说明 | 99000元/年 | 合同期1年  |

1. **项目概述**

浙江水利水电学院校园网于2003年9月开始规划建设，是学校现代化办学的重要公共服务基础设施，为学校的教学、科研和管理提供重要的信息化技术支撑。

整个校园网络采用了核心-汇聚-接入（星型拓扑结构）的分层结构，核心交换机与汇聚交换机之间采用万兆或者千兆光纤互联，汇聚交换机与楼宇接入交换机之间采用千兆光纤互联，接入交换机到桌面信息点采用百兆互联。主干网络布线采用室内/外多模光缆或单模光缆，楼宇水平线缆和桌面接入使用超五类或六类双绞线。校园网络还开通了无线网络覆盖，用户采用web portal认证方式接入无线网。教学区组建了监控专网，监控核心交换机与校园网核心交换机采用千兆光纤互联，监控网接入交换机与监控网核心交换机采用光纤互联。目前网络出口分别接入了中国电信、中国移动、中国联通、中国教科网等ISP出口链路，出口总带宽为2.6G。校园网出口部署一台锐捷EG2000流控审计设备，主干采用两台锐捷S8610作为校园网核心交换机，一台锐捷S8606作为监控网核心交换机，一台锐捷RG-WS5708作为无线控制器，汇聚、接入层设备主要采用锐捷、华三、华为等知名品牌设备，有线网络日均在线人数约为1000人，无线网络日均在线人数约为3000人，电话终端350部左右。

本项目为校园用户接入网络及部分智能化系统服务项目，要求提供学校1年的运维服务，主要包含以下内容：

1. 校园网接入网络运维服务：包括主干链路（光路）协查，楼宇配线架及井道安全管理运维、接入交换机至用户面板端网络、用户无线接入网络运维，大办公室局域网运维、用户上网咨询等服务；
2. 全校单个楼宇内电话线路运维服务；
3. 全校有线电视系统运维服务；
4. 其他相关工作；
5. **项目内容说明**
6. 全校信息点、交换机以下网络及AP维护基本内容
7. 新增网络信息点位开通与现有网络信息点位维护修复；交换机端口开通、变换、地址绑定；网络设备配置、测试、故障检修；交换机、收发器、光模块等局域网设备维护；ARP病毒检测和消除；检测并清除异常接入源（如异常家用路由器）；修复流量异常影响（BT等）。
8. 负责维护全校区内的接入层交换机、水平布线系统维护（不含线缆重新铺设）；全校无线AP的维护。
9. 检查评估POE交换机和AP工作状况，及时修复故障。
10. 检查天线有无故障，明确无线信号强度是否适中，有无信号干扰，定位干扰源。
11. 评估是否存在并发用户瓶颈，存在瓶颈的提出改造建议。
12. 无线网络优化，包括分析用户关联AP准确性、用户漫游切换成功率。
13. 对无线信号按需进行干预，及时开关指定片区的无线信号。
14. 评估无线信号并排除潜在的信号干扰因素。
15. 记录典型的无线网络使用故障并诊断原因，提交故障报告。
16. 指导用户找准正确的SSID，正确获得IP地址并指导通过上网认证。指导用户正确处理软件兼容性问题。关注认证环节，评估用户用网体验，提交评估报告。
17. 按要求把楼宇交换机纳入校园网络网管监控系统中。
18. 按要求参与对用户安全补丁情况进行评估，定期出安全评估基础数据，包括操作系统安全补丁、应用软件安全补丁，另外定期对网络设备内部操作系统升级等。
19. 按要求协助评估校园有线和无线网络病毒、木马等整体情况，定期提供基础数据，参与协助专项整治行动。
20. 同采购人一起实施必要的安全控制或过滤措施。
21. 其它业务系统的网络接入技术支持及用户上网咨询指导。
22. 全校电话网络维护

主要完成校内同线电话的运维管理，并协助电信运营商进行直拨电话的故障维护。具体要求如下：

1. 常规检查电话网络, 确保设备运行并满足安装时的要求。
2. 直观检查终端电缆、插头、插座的可见部分。
3. 直观检查配线架电缆，配线架的可见部分。
4. 准备一份检查结果和潜在问题的建议的报告，并包括预防性检查中发现的问题的原因和处理情况进行
5. 对整个电话网络系统运行能力进行诊断性检查。
6. 协助用户进行电信10000报故，并协助排查故障。
7. 全校有线电视系统运维服务

提供有线电视系统相关的运维服务。

1. 网络运维服务

网络运维服务是指对井道配线架、Internet等网络设备及线路的正常运行所提供的技术保障和维护工作以及配合学校主干链路（光路）工作。网络系统运维服务项目包括：

1. 网络信息点的跳接和网线的定制
2. 临时局域网搭建和维护
3. 网络设备的命令配置和调试，包含路由策略、Qos策略、端口配置等
4. 配合运营商进行各类线路的开通调试
5. 网络设备的巡检，性能的实时监控
6. 网络运行的性能分析、咨询规划
7. 其他供应商链路（光路）实施的配合
8. 提供一台4千兆电口、单电源、桌面型、最大性能1Gbps、并发连接数1.5万、新建连接5万、包含应用识别、访问控制、应用负载均衡、应用路由、行为监控、带宽管理、行为审计、NPM应用时延监测、DNS管控、流量镜像等功能的运维管理设备为运维人员排故障用，项目到期后回收设备。可以实现上网应用可视化管理。通过对不同应用的流量监控，能了解各种应用在网络流量中带宽占用情况，同时能监控应用是否正常运行，监视服务器的运行状态并提供相应的统计报表及日志。监控统计提供了各种丰富的应用监控与分析功能，包括基于所有优先级的应用流量报表、所有基于配置策略的应用流量报表以及按照源IP地址、目的IP地址、源端口、目的端口、协议等生成各种格式的应用流量报表。可根据带宽大小、带宽百分比、总字节数、总包数、连接数等生成报表。以直观的分析图形和报表展示网络运行的流量分布情况，业务应用、网络状态一目了然。
9. 提供一套运维工单系统，辅助运维人员更好的开展运维工作。运维工单系统要求参数如下：

1）多区域管理：支持学校管理多个子单位部门，对学校多地分布工单流程管理和人员调派管理等，支持一个区域多个角色岗位的人员进行维护，支持对学校进行停用或启用；

2）故障分类管理：支持生成多个故障类型，包括对不同区域部门的故障进行不同分类，支持对分类项进行细节节点分类；

3）权限管理：支持对企业内部的角色进行权限按需分配，支持自定义可视范围；

4）用户管理：针对系统内的所有使用用户进行管理，支持添加姓名，手机号，所属企业，角色；管理员支持对用户的密码进行修改；管理员支持对用户账号进行冻结、修复；支持关键词搜索，定位用户信息；

5）区域主管管理：管理员能够自定义分配区域主管的管理范围和运维人员梯队；

6）工单字段定义：默认提供3种工单定义字段，支持根据业务需求自行调整添加；

7）基础故障分类：支持工单故障分类关联多级故障类型，方便对故障类型进行分解分析或相关问题关联解决；

8）工单抢单：可配置让运维人员主动抢单，满足客户单位特定的业务应用场景。

9）流程回访：方便客户在各个渠道评价服务，提供多种满意度评价方式。

10）工单提醒：工单系统提供多种提醒方式，包括邮件、短信、微信、钉钉等提醒方式，灵活配置。

11）工单统计：全量工单系统的统计分析和报告，方便企业全局掌握工单服务的概况和细节。

12）工单流程：记录所有工单的处理、变更、反馈和评价等历程记录，方便任何管理员、运维人员接手处理；

13）工单自定查看分类：提供全维度的工单筛选器，方便管理员对工单分门别类管理，快速定位和处理工单；

14）工单触发器：灵活的工单自动触发规则，方便完成工单分配、转派、反馈和评价等操作；

15）接入多渠道：接入终端移动网页、微信公众号、钉钉微程序、方便管理员统一处理工单；

16）规范制度管理：提供自助报障工作台、维护人员签收及回单管理工作台、服务评价的全过程监控规范化运维故障管控流程管理功能；

17）工单升级：支持主管分派流程给流程解决人员，流程解决人员线下解决流程问题，若无法解决流程问题，流程升级，主管重新分派流程。

1. 重要节假日保障

提供特殊时段（如：两会期间、结息日、春节、劳动节、国庆节、年终、系统停机维护、数据集中及用户认为必须的重要时段）现场人员职守服务，现场人员不少于２人，视情况增加人数。

1. 临时组网服务

提供临时局域网搭建服务，在重要节假日，如客户需要搭建临时网络，中标方免费提供相关设备，以满足客户临时组网需求。

1. 咨询与服务指导
2. 对用户的实际需求提供全面的方案咨询和实施过程监督，提供365天电话技术支持咨询服务。
3. 现场服务指导主要有以下形式内容：

 基础培训 --- 操作系统（Windows）、应用软件（Office/Foxmail等）的使用技巧等，强调实践性，避免理论叙述；

 技术培训 --- 网络故障检测、用户网络安全注意事项等；

1. 驻点（浙江水利水电两校区机动调整）

中标方需安排驻点维护工程师不少于1人，原则上一年内驻点工程师不允许人员变动，如特殊情况实需变动，必须由学校确认。随意变动驻点人员，视为违约，将扣除一定的违约金或解除合同。

1、服务时间：周一至周五以及采购人正常工作日，法定节假日、寒暑假及重要工作任务时间段，中标人需根据采购人的具体工作需求安排一至多名工程师进行值班服务。

2、建立7×24小时热线电话维护体系，由专人值班，建立固定的网管值班电话并保证24小时联络畅通；

3、对教学及考试有关的故障响应时间不超过15分钟、平均故障响应时间（1小时）、一般故障平均修复时间（2小时）；达到98%以上的故障解决率；维护服务用户满意度不低于90%；

1. 其他相关工作

驻点人员需服从学校管理，完成学校安排的其他相关工作。

1. **运维服务要求**
2. 中标方在中标合同签订后二周内提交详细的维保实施方案和相关文档，待采购人确认后实施。
3. 中标方需派遣具有专业技能的技术人员根据合同所约定的运维服务范围和定义定期为该系统提供检查、调整、调试、维护等服务，以保证该系统的正常运行。
4. 中标方提供日常5\*8小时的运维保证服务时间，周末及节假日需根据故障情况及时响应服务。
5. 中标方需提供日常维护记录（时间地点、问题及解决情况、当事人、是否使用耗材等）和巡检记录，向学院主管部门或主管人提供周报、月报或季报和重要节假日保障专题报告，作运维情况小结，并提供年度项目实施总结报告。
6. 中标方在服务过程中接触的设备信息、数据资料等负有保密责任，不得泄露给任何第三方。中标方必须和采购人签订保密协议和非侵害性协议，中标方必须要与参加此次项目的驻点及相关人员签订保密协议和非侵害性协议，在合同签订时一并提供给采购人。
7. **其他要求**
8. 要求中标方有三所及以上的高校运维管理经验。
9. 学校保留单方面无条件解除合同的权利。
10. 合同到期后，根据中标方的服务质量学校决定是否续签服务合同。