**上海工商职业技术学院**

**关于“**IUV-4G**全网规划部署仿真教学软件”招标公告**

**招标编号：G S-2016-007**

各公司、厂商：

根据《中华人民共和国招标投标法》及有关法律法规和规章规定，上海工商职业技术学院就IUV-4G全网规划部署仿真教学软件[简称：IUV-4G]V1.0进行公开招标采购，欢迎具有资质和能力的单位前来投标。

**一、设备需求**

1. 项目名称：IUV-4G全网规划部署仿真教学软件[简称：IUV-4G]V1.0

2. 招标项目

1) 一套IUV仿真教学软件管理平台软件 [简称：IUV Cloud]V1.0

2) 五个IUV-4G全网规划部署仿真教学软件[简称：IUV-4G]V1.0 的并发数

3) 五套IUV-4G多媒体教学资源

3. 软件技术需求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | IUV仿真教学软件管理平台软件 [简称：IUV Cloud]V1.0 | 套 | 1 | 总体要求：  包括独立门户系统、权限管理系统、老师权限管理系统、竞技比赛及考试系统、比赛及考试监控系统、教学管理系统  具体要求：  ★1、采用C/S架构设计，可兼容各版本windows系统（至少win 7以上，并可根据系统升级而软件升级），可实现所有4G-LTE全网规划部署的学习，可实现实训、竞技、测评等多种学习模式。  ★2、产品交付需要拥有自己的独立门户，可以发布通知，上传自定义logo，具备配合教学的教辅功能，能够自定义实训题目，并且下发到对应的学生账号，以便能够辅助教学；能够查询到教学班级群组中各个学生的学习情况，如，使用时长，登陆时间，各个实训模块的使用情况，核心关键节点的配置情况。  ★3、软件支持在线竞技及团队合作模式，可组建竞技战队，共同完成各种各样以及定制化的实训任务。  ★4、竞技功能要求可公开公正展示，可通过专业的裁判账户查询各个战队的实时比赛情况，要有专门的信息展示栏展示各个战队当前的比赛进度，关键得分点情况，方便比赛的组织，管理与监控。  ★5、系统需具备2级管理员功能，可以通过二级管理员自定义竞技场管理，试题管理，赛项管理，用户权限管理，用户信息管理功能。  **（备注：星号标注条款供应商如有不满足情况，直接取消投标资格。）** |
| 2 | IUV-4G全网规划部署仿真教学软件[简称：IUV-4G]V1.0的并发数 | 个 | 5 | 总体要求：  包括LTE无线接入网仿真系统、EPC核心网仿真系统、承载网仿真系统、全网业务测试仿真系统、全网故障判断与定位仿真系统  具体要求：  1、4G-LTE支持TDD和FDD两种模式；支持非命令行操作模式，人机界面友好，易于上手，便于教学、自学。产品要求有自动评分评价机制，有成就，得分等游戏虚拟奖励的机制。系统设计参照电信运营商LTE网络设计，规划，部署，配置，调测，参照真实网络为原型，任务过程需与实际情形一致。  2、系统平台须含LTE无线接入、IP承载网以及LTE核心网，终端，全产品的仿真；不少于9种类别网元（LTE eNodeB/PGW/SGW/MME/HSS/PTN/OTN/路由器/终端），不小于城市级网络的规模，仿真机房不低于15个。系统通用性良好，须完全基于通用协议开发，脱离设备厂商限制。支持网络拓扑规划功能：可根据任务描述，进行网络拓扑规划。能根据任务背景要求，通过网元拖放及连线完成核心网及承载网网络规划拓扑设计，并且能够结合拓扑完成IP规划，对接参数等相关规划，方便指导后期的设备配置及数据配置；需提供软件功能截图证明；支持容量规划功能：可根据任务描述，分别进行无线接入网、承载网及核心网的网络容量规划估算，且估算结果能用于指导设备配置。  具体功能要求：  3、无线容量规划需包括话务模型选择、容量计算、站型选择、覆盖计算以及输出报告等操作步骤与内容。承载网络规划需包括省骨干网、市核心层、汇聚层、接入层容量计算以及报告输出等操作步骤与内容。  4、核心网容量规划需包括话务模型规划、MME容量估算、SGW容量估算、PGW容量估算以及报告输出等操作步骤与内容。  5、支持设备配置功能：可根据任务描述，完成设备的型号选择、布放、线缆连线等任务。  5.1 无线接入网机房设备配置，可完成三市站点机房的部署、塔顶天线布局以及网元线缆连接等步骤。  5.2 承载网部分，可通过容量计算结果判断从骨干到接入各机房的设备性能，以此为基础进行IP承载设备和光传输设备在机房内部署，同时可完成设备之间、设备与ODF架之间的连线操作。  5.3 核心网部分，可根据容量估算结果进行设备类型及性能的选择，能够完成设备布放以及核心网设备内部及核心网设备与外设之间的线缆连接。  6、支持数据配置功能：可根据任务描述，在虚拟平台上完成数据调试及业务开通操作，并能进行业务演示。  6.1无线接入网能够完成包括网元属性配置、地面链路传输资源配置、无线资源数据配置等项目步骤。  6.2 承载网业务开通需包括IP承载和光传输配置两部分。IP承载设备可完成IP地址、路由等的设计与配置，光传输设备需包括电交叉、频率的规划与配置操作。  6.3 核心网数据配置和业务开通操作需包括核心网IP地址规划，以及主要网元（MME、SGW、PGW、HSS）的本局移动参数配置、对接配置、地址和路由配置、业务配置等配置过程。  7、支持业务调试功能：可根据任务需求，在虚拟平台上完成业务调试及故障排除操作，可通过不少于七种的主流调试工具（调试工具需含ping、trace、光路检测、拨测、切换、业务观察、告警观察等）以及两种调试模式验证全网“设备配置”、“数据配置”的正确性，以实现三网业务联调。  无线部分支持网络优化功能：能够通过对无线参数的调整和优化，使终端下载速率能够达到对应的速率，以满足虚拟业务的正常实现。 |
| 3 | IUV-4G多媒体教学资源 | 套 | 5 | 总体要求：  包括授课教材、实训手册、多媒体课程具体要求：  【教材部分】：  要求配合I4G全网规划部署系统的对应教材，分为两个技术方向：4G移动通信技术及承载网通信技术  两本教材需要有配合4G全网规划部署系统的对应教学案例  4G移动通信技术需要涵盖eNodeB系统及EPC核心网技术的对应技术  承载网通信技术需要涵盖IP承载网和光传输网技术的对应技术  涵盖内容为通用内容，不得以某厂家特定的产品技术教材来代替  【实训手册】：  要求配套仿真虚拟软件使用  要求包含两个技术方向：4G移动通信技术及承载网通信技术  实训手册部分需要以案例式教学为主导，为一个一个的对应实训案例  【多媒体课程】：  要求与对应的教材，课程体系，实训内容对应  要求包含两个技术方向：4G移动通信技术及承载网通信技术 |

二、**投标方资质要求**

1、具有独立企业法人资格及相应经营范围，注册资金人民币150万元以上（含150万元）；

2、如果供应商提供的主要货物是供应商自己制造的，供应商提供需要提供著作权登记证书。如果供应商所提供的主要货物不是供应商自己制造的，供应商提供制造厂家的正式授权证明或提供合法获得该货物及售后服务支持的有效证明；

3、具有维护、维修技术人员，能提供良好的技术支持和售后服务；

**三、设备报价**

1.报价单位应根据设备需求的规定进行报价。

2.报价单位对设备需求中所列的设备进行报价。报价单位可以用技术规格等于或高于同类品种的设备进行报价。

3.进行报价的设备必须同时附设备图样，主要技术性能、主要技术指标和具体配置的书面资料。

4.报价以人民币报价。

**四、交货时间**

中标厂商须在合同签约之日起7天内保质保量交付所有设备和附件。

**五、验收方式**

项目完成后，由买方组织相关专家进行项目预验收。卖方保证系统的性能与合同相符。卖方负责派工程师到用户现场免费进行系统的安装调试，在系统整体建设完成后，买方认为合格后，签订验收报告。

**六、付款方式**

全部设备安装到位后，买方在25个工作日内向卖方一次性付清全部货款，卖方向买方出具全额发票。

**七、质量保证与售后服务**

本项目须提供3年免费质保，系统软件提供免费升级。质保期内如有质量问题，卖方应负责免费维修维护。卖方应在接到买方通知后24小时内响应，并在48小时内负责修复完毕，其费用由卖方负担。

投标方必须提交质保期结束后的售后服务方案。

**八、供货方式：**

中标单位与上海工商职业技术学院按招标文件规定签订购货合同，卖方根据买方提供的使用单位名称、地址以及设备品种、数量和时间等，按时送货到指定地点，并根据使用单位的要求调试合格，送货等费用应包含在报价中。

**十、投标书内容及要求**

投标单位提供加盖公章的投标书正本一份，副本二份。（投标方应将投标文件正本和副本分别用信封密封，盖上公章，并标明招标编号、投标货物名称、投标单位名称及正本或副本。如果投标文件通过邮寄递交，投标方应将投标文件用内、外两层信封密封。并在外层标明招标编号、投标货物名称、投标单位名称，盖上公章。）投标书应包含以下内容：

1.投标书、投标一览表、投标分项明细表、偏离表，投标设备样本资料。

2.投标方资质文件、资格证明（法人代表授权书）、营业执照复印件、税务登记证明复印件、原生产厂商授权书正本及复印件等）。

3.质量、服务保证承诺书、易损清单和价格表等。

**十一、投标截止时间**

1.投标单位请在2016 年4月18日下午3：00前将标书送达上海工商职业技术学院资产设备管理处。

地址：上海市嘉定区外冈镇冈峰公路68号行政楼215室，邮编201806 请在封面注明招标编号

联系人：张老师 李老师 ·

电话：021-60675958-1026

2、技术负责人： 赵建 老师 电话：60675958-1045

上海工商职业技术学院设备招标领导小组

2016 年 4 月 12 日