**武 汉 工 商 学 院**

**招（议）标文件**



**招标项目名称:区块链金融实训平台采购项目**

**编   号**:**G2024-31**

**武汉工商学院招投标办公室**

**二○二四年十月**

**第一部分   招（议）标邀请**

根据我校实际需求，现面向社会邀请具有实力的单位进行我校的区块链金融实训平台采购项目招标，欢迎能满足标书要求的厂家前来投标。

**一、招标项目名称：**区块链金融实训平台采购项目

2024年10月23日下午4:00前，请有意向的单位将法人授权委托书、被委托人身份证、营业执照副本等上述资料彩色扫描件（全部资料扫描为一个PDF文件）发送至331678357@qq.com邮箱，待招标方审查无误后，将联系供应商进行线上缴纳文件费，每份招标文件 200元（该费用收取后概不退还）。

递交标书费的账户信息:

支付宝账号：13995699032 户名：杜丹丹

**（请备注清楚单位名称及所投项目名称）**

每个投标单位在递交投标书之前,需交纳投标保证金 贰万 元，开标后未中标单位的保证金在十个工作日内不计息全额退还,中标单位的保证金则转为合同履约保证金。

递交投标保证金的账户信息：

户 名：武汉工商学院

开户行及账号：建行武汉洪福支行42001237044050001270

**二、投标截止时间：**

投标单位于2024年 月 日，将投标文件交到武汉工商学院招投标办公室。如有延误，视为废标；中标单位应在我校规定的时间内来签订合同，逾期视中标单位放弃中标，我校有权扣留保证金。

**付款方式：**施工完毕经验收合格后支付总货款的90%，验收合格满一年后付清余款。

**工期：**以招标方要求时间为准。

**开标时间及地点：**另行通知。

**招标单位：**武汉工商学院

**执行单位：**武汉工商学院招投标办公室

**地  址：**武汉市洪山区黄家湖西路3号

**联 系 人：**商务部分：胡老师　027-88147040/15871758771

技术部分：吴老师 13407132646

**第二部分   投标须知**

**一、招标方式：邀请招标、议评开标。**

**二、投标者要求及相关说明：**

1、投标者具有独立法人资格，具有相应的经营资质和一定经营规模，具有良好的经营业绩，坚持诚信经营，有良好的服务保障。

2、投标价均按人民币报价，且为含制作、运输、安装、验收及税价。

**三、投标费用：**无论投标结果如何,投标者自行承担投标发生的所有费用。

**四、投标书内容：**

1、投标书正本一份，副本伍份。如副本内容与正本内容不符，则以正本为准（投标完后，标书概不退还）；

2、产品详细报价，投标保证金缴纳凭证；

3、故障响应时间及服务承诺细则；

4、投标公司简介、企业法人营业执照、法人代表人身份证复印件和委托代理人身份证复印件、法人授权委托书、税务登记证、主要业绩、针对此次项目的原厂授权证明等。

5、投标公司须列举近三年来在相近高校的经营业绩，包含联系人及联系方式，供货日期，合同金额等，至少列举3例以上，用表格形式。（务必真实）

6、请投标方严格按照我方拟定的标书文件的顺序报价，并注明商品规格，产地等。

**五、开标与评标：**

1、开标时间和地点：另行通知。

2、属于下列情况之一者视为废标：

2.1投标文件送达招标单位的时间超过规定的投标截止时间。

2.2投标文件未经法定代表人或委托代理人签字。

2.3开标后发现招标文件内容有虚假材料或信息。

3、在开标之前，不允许投标方人员与评标成员接触，如果投标方试图在投标书审查、澄清、比较及签合同时向投标方人员施加不良影响，其投标将被视为无效投标或取消投标资格。

4、本次招投标采取评标员集中议标方式，对未中标的单位我方不负责解释。

5、投标单位不得相互串通损害招标单位的利益，一旦发现各投标单位之间串通作弊、哄抬标价，招标单位将取消所有参与串通的投标单位的投标资格并没收投标保证金。

**六、中标与签订合同**

1、自开标之日起7日内，招标单位向符合条件的单位进行考察，最后商议定标。

2、中标单位如果未按招标单位规定的日期签订合同，或故意拖延签订合同，则招标单位可以扣除其投标保证金并取消其中标资格，另选中标单位。

3、中标单位的投标保证金转为合同履约金。

4、本招标文件未尽事宜，以合同为准。

**七、投标单位如有任何疑问，可以向我方招标负责人进行咨询。**

**八、武汉工商学院招投标办公室保留此招标文件的解释权。**

**第三部分 技术要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 设备规格、技术参数 | 数量 |
| 1 | 区块链金融实训平台 | 1. **制造商或供应商商务要求** 2. 供应商应是在国家相关行政管理部门注册且为独立法人机构，经营范围涵盖本次采购范围的国内合法企业； 3. 供应商应具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；具有依法   缴纳税收和社会保障资金的良好记录；   1. 供应商提供的货物不是供应商生产或拥有的，则必须具有所投产   品制造厂商提供的正式授权书；   1. 供应商提供所投产品厂家的计算机软件著作权登记证书； 2. 供应商或所投产品厂家须在湖北省内设有完善的售后服务机构，   能提供紧急服务和本地化技术服务。   1. **售后服务体系要求** 2. 产品免费质保期为3年，自验收合格之日起质保期内软件免费升   级、免费技术服务。   1. 质保期内产品如发现质量问题，卖方应负责包修、包退、包换，   费用由卖方承担。   1. 服务响应时间：要求提供远程7\*24故障响应及服务，及时解答   用户在系统使用中遇到的问题。问题处理响应速度快，接到用户故障后1小时内响应， 24小时内解决问题。不能在规定时间内修复的提供备品备件确保不影响正常教学使用。   1. 对相关专业老师、实验室管理人员提供免费售后培训，保证老师   能够熟练掌握软件操作独立授课。   1. **系统功能参数要求**   （一）系统模块要求 1.系统基于真实区块链技术开发，涵盖区块链基础技术、区块链发票、区块链供应链金融、区块链跨境支付、区块链医疗保险、区块链数字票据、区块链征信、数字货币等8个区块链实训模块。通过区块链在金融场景中的应用演练，了解区块链技术的功能特点。 ▲2.系统采用模块化设计，提供“基础层-区块链基础技术应用实训”、“应用层-区块链技术应用场景实训”，以及“创新层-创新设计区块链场景“，分阶段训练学生对区块链各层知识的掌握程度。（要求提供功能演示或证明材料） 3.系统提供理论考试后台，实现批量或单个上传题目，题目支持单选题、多选题、判断题等多种题型；包括手动选题和随机选题两种组卷方式，手动选题通过选择题目来组成试卷，随机选题是从题库中通过题型比例一键生成试卷； 4.系统提供实训考试后台，支持实训案例、实训项目的新增，并自由配置项目考核点、案例数据及考核点分数，项目配置数量不限，丰富教学。 （二）实训演练要求 1.区块链基础技术篇：需包括4个实训项目：“区块链结构”、“创建区块”、“建链实训”、“区块链通用技术“，合计不少于16个任务。其中，区块链结构项目需至少包含：”哈希值“、”时间戳“、”版本号“、”难度目标“、”随机数“以及”Merkle树“；创建区块项目需至少包含：”区块相关文件安装并执行“、”Node ID“、”秘钥对生成“、”节点配置“、”节点获取“以及”创建创世区块“；建链项目需至少包含：“转账”、“收款”、“多区块创建”以及“区块篡改”；区块链通用技术项目需至少包含“非对称加密“、”分布式账本“、”共识机制（包含五大共识算法：工作量证明、权益证明、委托权益证明、实用拜占庭容错、非拜占庭容错）“以及”智能合约“。  2.区块链技术应用场景篇：需包括区块链技术在“供应链金融”、“发票”、“跨境支付”、“医疗保险”“征信”、“票据”、“数字货币”上的7大业务应用实训。合计不少于130个实训任务，不少于190个不同类型的案例数据，不少于30个角色扮演。 ▲（1）实训场景1——区块链供应链金融：包含供应商、核心企业、保理公司3个角色，需包括2个实训项目：“供应链金融（一级供应商）“、”供应链金融（多级供应商）“。满足应收业务、债券电子凭证数据的合规上链。流程包括但不限于创建应收业务、应收业务的确权、保理合同的签署、应付账款生成债券电子凭证、债券电子凭证的交易及结算。提供不少于15个实验任务以及不低于14种不同类型的实验数据。其中，核心企业和供应商之间的贸易合同可以不上链，也可以选择来自区块链发票场景中的订单上链数据，实现2个场景中的数据互通并追溯。（要求提供功能演示或证明材料）  ▲（2）实训场景2——区块链数字票据：包含出票人、承兑行、持票人、被背书人、收款人开户行、第三方银行、中国人民银行7大角色。不少于4个项目：“数字票据承兑“、”数字票据背书转让“、”数字票据贴现“、”数字票据行为“。满足智能合约实现银行承兑汇票数据的合规上链。该流程包括但不限于出票、承兑、支付、背书转让、贴现、转贴现、再贴现、结算。可以实现”票据的基础信息“、”持票人的变更信息“、”票据行为的操作信息“等溯源。其中，收款人开户行、第三方银行账户数据可以实现与区块链跨境支付场景中的境内银行账户管理数据互通。提供不低于19个实验任务以及不低于36种不同类型的实验数据。（要求提供功能演示或证明材料） （3）实训场景3——区块链发票：包含采购员、企业、商家、税务局4个角色。模拟包括但不限于发布采购计划、发布采购订单、开票申请、开票、发票报销、发票报税等流程。满足采购订单数据、采购计划单数据、发票申请数据、发票数据及报税数据上链。通过在链上查找采购计划单、采购订单、发票申请等数据，实现对发票的真实来源进行追溯的功能。提供不低于17个实验任务以及不低于20种不同类型的实验数据。 ▲（4）实训场景4——区块链医疗保险：包含保险公司、医院、投保人3个角色，通过智能合约实现保险的购买、理赔以及医院看诊流程，并实现投保申请、保险合同、保单、医疗信息以及理赔申请等数据的采集上链、处理与应用，提供不低于24个实验任务以及不低于16种不同类型的实验数据。（要求提供证明材料）  （5）实训场景5-区块链跨境支付：包含境内银行、境外银行、汇款企业、收款企业4个角色。模拟包括但不限于汇款申请、汇款审核、汇款登记、账务处理、资金解付、借贷记通知等流程。满足汇款申请单、汇款审核单、汇款登记单、账户数据上链，且每一笔发生的业务都会广播通知联盟链上的其他节点，每一笔发生的业务都会在链上展示，实现链上追溯汇款的功能。要求提供不低于15个实验任务以及不低于20种不同类型的实验数据 ▲（6）实训场景6——区块链征信：包含贷款企业、银行、中国人民银行、市场监督管理局、税务局、知识产权句、国土资源部、电力局、法院9大角色，通过智能合约实现征信数据的采集上链（征信采集内容包括：企业征信信息、企业知识产权、企业税务信息、企业不动产信息、企业案件信息、企业电费缴纳信息、央行征信信息）、处理与应用，同时覆盖企业贷款申请流程、银行信用贷款审核、企业信用评估、贷款合同签署等业务流程，要求提供不低于15个实验任务以及不低于20种不同类型的实验数据。（要求提供功能演示或证明材料） ▲（7）实训场景7——数字货币：至少包含4个矿工角色，业务包括数字货币的来源-挖矿的知识导航；数字货币的挖矿动作、钱包交易，其中矿工可以选择待打包交易和不选择待打包交易。每个节点挖矿需展示通信消息；自有资金购买或出售数字货币；模拟限价或市价买入或卖出数字货币，不成交的数据实时撮合，无法撮合的可以手动撤单；实现数字钱包的接入，交易账户的充币、提币、划转等操作。（要求提供功能演示或证明材料） ▲（8）其他：①系统展示实时监控链消息，包括节点消息广播通知、区块浏览节点总数、区块高度。其中，广播通知展示所有节点上链数据消息，点击可以查看具体上链信息。区块浏览展示各个区块信息（前一哈希、当前哈希、时间戳、交易哈希等）、所有区块连接成链效果展示，区块高度展示。②系统需有具象化的区块链技术动作设计，如数据上链、加密与溯源。对每一个需要上链的数据，都设计“上链“、”加密“、”追溯“、”链数据查询“功能。上链操作保证链上数据不可篡改、可追溯；输入私钥/公钥加密解密操作，保证隐私数据安全；如有链上修改，可以追溯每一个链对应的历史修改数据；”链数据查询“统计每一个上链数据的广播人、广播数、交易信息等。③区块链思维设计：为帮助用户更深刻的理解区块链业务与传统业务的区别，系统对每一个区块链上链、加密、解密操作都会设计上链、加密、解密提示；同时会辅以小场景的设计，让用户重现区块链案例情景。如区块链发票场景中要求提供区块链发票溯源小场景，从“纳税申请表→区块链发票→发票申请→采购订单→采购计划单”，一步步溯源统计，最终核查企业/商家是否偷税漏税，帮助用户深入理解区块链业务与传统业务的思维差异。（要求提供功能演示或证明材料） ▲3.创新设计场景篇：系统通过由浅入深的实训教学设计，在基础实训和应用场景实训后，提供页面控件拖拉拽技术服务，实现自定义设计场景元素及元素动作功能。场景搭建机构角色包括但不限于境内银行、境外银行、医院、保险公司、境外企业、税务局、保理公司、境内企业、个人、中国人民银行、法院、电力局、市场监督管理局、知识产权局、国土资源局15个大机构角色。其中各个机构角色可以构建二级角色扮演场景，如境内企业可以通过菜单选择定义为贷款企业、供应商、核心企业、商家、被背书人、持票人、出票人等，满足场景搭建需求，场景合成并发布后可以提供实验报告输出功能，系统自动评阅报告并打分。（要求提供功能演示或证明材料） （三）智能教学要求 1.系统内置不少于9个实训模块。每个模块内置实验案例、实验数据、实验知识点、实验流程图、实验教具（实训案例中的票据、合同等）、判分标准、实验关卡等模块，全程指引用户实操；系统可以满足每个学生随机分配不同的案例数据，保证数据操作不重复；系统可以实现内置流程判分和字段判分双种判分机制，实现在体验各业务整体性流程的同时，对该业务下交易内容的填制要求也进行考核，辅助教学。 2.系统提供理论试题不少于200道，内置试卷不少于8套的试卷；教学ppt不少于8个；教学视频不少于8个；业务应用教学案例不少于8个。知识点均能覆盖区块链基础技术、区块链发票、区块链供应链金融、区块链跨境支付、区块链医疗保险、区块链数字票据、区块链征信、数字货币。 ▲3.友好的角色扮演环境，增加实训的趣味性。系统提供4个场景地图模板，选择不同模板全流程直观展示各个场景元素及元素动作。如区块链数字票据场景下，提供7个角色的建筑物图标，以及20多个实验动作，趣味模拟数字票据业务环境。（要求提供功能演示或证明材料）  （四）区块链底层技术 本系统接入华为真实的区块链技术，如私有联盟链、分布式账本、共识机制、智能合约、哈希算法、加密、数字签名等密码学技术成果。 | 1套 |