**2024年机房服务器、存储扩容项目技术协议**

**一、总则：**

1、本技术协议适用于需方机房服务器、存储扩容项目，包括硬件选型、安装等方面的技术需求。

2、双方如对本技术协议有异议，应以书面形式向对方明确提出，在征得对方同意后，可对有关条文进行修改。如对方不同意修改，仍以原技术协议为准。

3、本技术协议经双方签字确认后，与主合同具有同等的法律效力，如协议内容与主合同冲突，商务条款以主合同为准，技术及服务条款以本协议为准。

**二、技术标准**

**1、安装位置**

浦林厂区核心机房

**2、技术要求：**

2.1硬件要求：

以下技术要求均为最低要求，即参投产品可以满足或高于以下配置要求，以下设备均须按需提供关联的模块、线缆等。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 品牌 | 参数 | 数量 |
| 1 | 应用服务器 | DELL R760或HPE DL380 Gen10 Plus | CPU: 2颗Intel 至强系列 4314(2.4 GHz,16C)处理器； 内存: 8\*64G 2Rx4 DDR4 3200内存； 硬盘: 2块480G M2 NVME SSD系统盘； 网卡: 1个4口千兆以太网卡 +2个2口万兆网卡含光模块； 光纤卡:2块 单端口 32Gb 光纤通道 HBA PCIe，模块及光纤线； **要求其中一台需支持Nvidia L40显卡，并配置相关配件** 安装导轨及辅材； Raid控制器及其电池； 满配电源模块，风扇和电源线； 带外最高管理许可； 服务器前保护面板； 3年原厂7\*24\*4保修。 | 4 |
| 2 | 数据库服务器 | PowerEdge R860或HPE DL560 Gen11 | CPU: 4颗Intel 至强金牌 6416H(2.2 GHz,18C)处理器； 内存:16\*64G 2Rx4 DDR4 3200内存； 硬盘: 2块480G M2 NVME SSD系统盘； 网卡: 1个4口千兆以太网卡 +2个2口万兆网卡含光模块； 光纤卡:2块 单端口 32Gb 光纤通道 HBA PCIe，模块及光纤线； 安装导轨及辅材； Raid控制器及其电池； 2块电源模块，风扇和电源线； 带外最高管理许可 ； 服务器前保护面板； 3年原厂7\*24\*4保修。 | 2 |
| 3 | GPU | NVIDIA L40 | GPU 架构：NVIDlA Ada Lovelace 架构 GPU 显存：带纠错码的 48 GB GDDR6 显示器接口：4个DP 1.4a 最大功耗：300 瓦 外形规格：4.4"(高)x 10.5”(长)双插槽 | 1 |
| 4 | 光纤交换机 | HPE SN3600B | 原两台光纤交换机每台额外激活8口授权，含相应的光模块和光纤线； | 2 |
| 5 | 存储（二选一） | Dell POWER STORE 1200T | 存储类型：符合工业标准的企业级高端全NVMe闪存存储，采用全冗余结构，无单点故障;本次招标产品为全NVMe全闪存阵列，要求投标产品只能支持配置NVMe SCM和NVMe SSD作为数据存储介质；所投标产品型号均不应支持传统SAS SSD固态硬盘和SAS HDD机械式磁盘作为数据存储介质； 控制器配置：本次配置≥2个控制器，每个控制器配置不低于2颗8核Intel Xeon 1.8GHz处理器，两控制器总核数≥32核，且控制器采用Active-Active架构; 缓存：配置≥384 GB缓存(非SSD模拟、闪存扩展卡，NVMe卡， SCM卡，NAS缓存等其他扩展方式)； 配置≥2块NVMe NVRAM写缓存盘； 端口：本次(单引擎)配置8个10GbE以太网光端口+配置8个32GbE FC端口；要求支持并配置主机NVMe Over Fabric存储访问协议(NVMe Over FC, 和NVMe Over TCP)；支持并配置全容量许可的主机NVMe Over FC存储卷访问协议软件功能，支持并配置全容量许可的主机NVMe Over TCP存储卷访问协议软件功能； 硬盘容量：本次配置单块NVMe固态盘盘容量**≥3.84TB**，满配硬盘，同时要求增加一个满配同规格硬盘的扩展柜；本次投标产品要求配置基于专有硬件（非控制器 CPU 处理重复数据删除） 的重复数据删除功能；本次配置有效容量按5:1计算，**≥190T**； 软件功能配置：配置全量统包所有软件许可，配置全容量许可的存储管理与性能监控软件功能，配置全容量在线重删和压缩功能软件，配置全容量快照/克隆和数据复制功能软件，配置全容量QoS功能软件； 电源：2 x 1800W电源(包含C13/C14电源线)；2 x C13 10A电源线； 维保：3年，7 x 24小时原厂技术支持服务； 实施：现场部署实施服务。 | 1 |
| H3C Unistor CF22665 NVMe（HPE Alletra 9060） | 存储类型：符合工业标准的企业级高端全NVMe闪存存储，采用全冗余结构，无单点故障;本次招标产品为全NVMe全闪存阵列，要求投标产品只能支持配置NVMe SCM和NVMe SSD作为数据存储介质；所投标产品型号均不应支持传统SAS SSD固态硬盘和SAS HDD机械式磁盘作为数据存储介质； 控制器：本次配置2个存储控制器，每个控制器配置6颗Intel或ASIC存储专用处理器；双控实际配置缓存512GB（缓存不包含SSD磁盘、PCI-E SSD、闪存、压缩或重删缓存和NAS控制器缓存）；  端口： 本次配置32Gb FC端口≥8，支持16Gbps/32Gbps FC，10Gb/25Gb/100Gb接口等，支持NVMeoF，双控最大支持24个32Gb FC主机端口；后端配置4个100Gb NVMe-oF后端接口，后端通道速率≥400Gb；最大支持16个100GbE NVMe-oF后端扩展接口； 硬盘容量：本次配置**≥24块3.84T** NVME SSD硬盘，扣除RAID6冗余后，可用容量≥64T，按3比1数据缩减效率，有效容量≥**190T**，配置跨盘柜RAID保护功能； 软件功能配置：配置全容量许可快照、克隆、重删、压缩、自动精简功能，后续扩容无需额外购买许可； 电源：2 x 1700W电源(包含C13/C14电源线)；2 x C13 10A电源线； 维保：原厂三年7\*24维保，含首次原厂安装服务； 实施：现场部署实施服务。 |

**2.2设备安装及实施目标需求：**

1.存储实施必须由原厂工程师完成。

2.需按甲方要求完成所在机房整体线路的优化整理。

3.实施前需提前深入了解环境，并做好实施方案：

①.根据实际情况设计详细方案，包含机柜内设备布置、存储规划、网络规划、迁移规划;

②.提供详细实施文档，包含全部操作;

4.所供产品需提供专业培训。

5.招标设备供货时供应商需提供面向我公司的原厂服务承诺函，并且原厂工程师、供应商、甲方共同在场时开箱验收。

6.所供服务器、存储等硬件（包含所有配件，如硬盘、内存、CPU、存储控制器、模块等），整机（含配件）保证原厂免费3年7\*24服务，服务客户信息与我司名称一致，验收完成日期为原厂保修起始日期。

**三、合同工期**

签订合同后30天。

**四、服务及其他：**

1、投标总价即为交付使用价格，甲方不再承担任何其他费用，包括但不限于用于安装的线材、工具、模块等。

2、各设备相关其他服务请标注内容及年限，生产日期不得早于2024年8月，供货日期不得晚于签订合同后15天。

3、乙方应为项目的正常施工组织所需的劳动力、材料、物资、设备、服务和其他设施，以确保项目能按期开工。

4、投标方需购买必要的项目保险，包括项目一切险、第三者责任险和施工人员人身意外险。若投标方未按约定购买保险，或因投标方原因保险公司拒绝赔付，则一旦发生保险赔偿范围内的情形，相关赔偿责任应由投标方承担，同时投标方还应赔偿招标方由此遭受的损失。

5、投标方必须严格执行施工规范、安全操作规程、防火安全规定、环境保护规定、遵守国家或地方的相关法律、法规；遵守国家、地方政府、有关部门及公司安全管理部门的一切规定和要求，否则相关责任由投标方承担，同时投标方还应赔偿招标方由此遭受的损失。

6、项目施工中的安全措施由投标方负责，若投标方施工过程中造成招标方或第三人的财产损失或人身伤害，无论投标方是否已就此等损失或伤害购买保险，相关责任均由投标方承担，同时投标方还应赔偿招标方由此遭受的一切损失。

7、项目施工过程中，投标方应确保其施工不会影响到招标方的正常生产。

8、投标方应确保其施工人员严格遵守招标方的厂规、厂法及《外来施工人员管理规定》，不得擅自进入施工现场以外的其他招标方办公场所。

9、投标方进场施工时要注意对地面等其它既有设施的成品保护，投标方有义务负责对损坏部位按招标方要求的标准进行修复，情节严重的可按受损情况及比例对投标方进行相应的处罚。

10、投标方应在约定工期内完成所有设备的安装及调试，如有拖延则按照违约条款中的约定执行，如果因招标方造成的原因则工期顺延。

11、项目关联使用材料需要满足国家规定标准，使用国内、外知名品牌，可出具相关质量检验报告。

12、设备要求：所有项目涉及的设备及系统软件等需满足当地法律法规要求，产品需提供厂商授权许可，避免出现当地政府部门及厂商的追责、纠纷等情况，否则损失由投标方承担；

13、工期要求：如非招标方原因要求不晚于2023年12月31日完成硬件安装。如项目未能按期验收，投标方应承担违约责任，每延迟壹天，投标方应向招标方支付违约金计项目0.2％；延迟超过15天，则招标方有权单方解除本合同，且无论招标方是否单方解除本合同，其都有权要求投标方支付违约金计项目款总额的30％。

14、施工过程中发生劳动纠纷，用工合法性，安全伤亡事故等所有责任由中标单位承担，并出具承诺函。