## 招标项目技术、服务及其他商务要求

**一、采购标的数量**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位（套）** | **数量** |
| 1 | 高精度GNSS监测系统 | 套 | 9 |
| 2 | 自动化监测软件 | 套 | 1 |

**二、采购标的详细技术指标及功能需求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **详细技术指标及功能需求** | **备注** |
| **1** | 高精度GNSS监测系统 | ★ 1）支持不少于400个卫星跟踪通道；  ★ 2）支持RTX卫星差分服务；  ★ 3）精度指标：  （1）静态模式：  水平：3mm+0.5ppm RMS 垂直：5mm+0.5ppm RMS（快速静态）  水平：3mm+0.1ppm RMS 垂直：3.5mm+0.5ppm RMS（高精度静态）  （2）RTK动态模式：  水平：8mm+1ppm RMS 垂直：15mm+1ppm RMS  （3）单站定位RTX模式定位精度3.8cm  4）环境参数：工作温度：在－40℃～＋60℃的环境下能长期连续正常工作。防水防尘：符合IP67。  5）具备自身完好性检测功能，即在接收机工作出现异常时（如：没有跟踪到卫星、天线位移量超过设定阈值、接收机工作温度过高或过低、数据记录中断或内存满、重新启动接收机）能自动进行报警，使用邮件或其它方式。 | 含GNSS接收机、GNSS天线、强制对中器、防雷防浪涌设备、设备箱及线材，包含9个GPS桩柱的施工。其中2个点为岸边基准点，3个点在塔顶，2个点在主缆上，2个点在桥面上检修道外侧。2个基准点为深基混凝土观测墩结构，其余7个点为定制钢管立柱结构 |
| **2** | 自动化监测软件 | ★ 1）软件必须支持后处理定位模式，即软件在完成一个时段的静态数据存储后，能够按照计划自动进行数据处理，并解算各监测点的精确坐标；时段长度应可根据需要自定义，从5分钟到最长2周；必须支持同时配置多个后处理模块，进行并行数据处理，每个模块的时段长度也应可自定义；  ★ 2）软件必须支持实时处理模式，即软件可以接入各站点不低于10Hz的实时数据流，实时解算各监测点单历元坐标；  3）软件应支持对站点初步处理结果的多种滤波处理，如常用卡尔曼滤波、中值滤波、加权平均滤波等，以使定位结果更好的反映监测站的形变趋势；  ★ 4）软件应支持对监测站点的位移曲线进行趋势拟合，且应支持多种拟合方式以满足实际不同情况需要，包括线性回归、指数回归、多项式回归等；软件不仅要支持单基站处理模式，还应支持双基准站、多基准站（三个或三个以上基准站）处理模式，即每个监测站点坐标可以同时由一个以上的基准站计算得到，每个基准站计算一个解算结果，多个解算结果可互为检核保证结果的可靠性；  5） 软件还应支持冗余基线算法，即不仅每个监测站点与基准站之间解算基线，而且监测站点之间也解算基线，这种算法产生的多余观测数据将是通常算法的数倍，再经过软件的优化处理可以得到监测点更为精确的坐标，从而提高位移监测精度；  6）自动化监测软件须与GNSS系统兼容。 | 设备的安装与调试，免费售后服务不低于1年。 |

**三、服务要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **服务要求项目** | **服务要求标准** |
| 1 | 服务要求 | 1、技术文件：应提供全套、完整的书面技术资料，包括仪器说明书、操作手册、简单维修说明等。  2、设备安装、调试和验收：在合同生效后应向用户提供详细的安装要求并提供技术咨询；在仪器到达前，供应商应通知用户水、电、气及其他仪器等必备辅助设施的具体要求，从而让用户提前做好仪器安装准备。仪器到达用户所在地，在接到用户通知后一周内进行安装调试，直至通过验收。  3、技术培训：在用户所在地对仪器使用者2-3人进行仪器操作和维护进行培训，使被培训人员达到能够熟练使用。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。  4、保修期：提供1年的免费保修,保修期自仪器验收签字之日起计算。保修期间维修及零件更换费用由供应商负担。  5、维修响应时间：保修期内，在收到用户的维修服务要求后4小时内做出回应，48小时内到达用户现场进行维修，除需进口仪器配件外，应使仪器恢复正常使用。  6、软件升级：应免费向用户提供在硬件许可条件下的软件升级服务。 |
| 2 | 售后服务承诺 | 投标人提供完善的售后服务方案，对项目售后服务内容的合理性、全面性进行综合比较评分。 |
| 3 | 服务标准 | 投标产品质保：设备硬件质保期为1年，软件系统维护期为6年。 |
| 4 | 备品备件 | 投标人提供的备品备件方案完善、合理且具有针对性 |
| 5 | 服务体系 | 技术支持与服务体系健全，组织机构、管理和服务人员针对工程实际配置且合理。 |
| 6 | 响应速度 | 投标人故障现场服务时间要求：48小时内到达服务现场。服务现场2小时内解决技术故障，24小时内提供备品备件服务。 |
| 7 | 人员资格 | 投标人项目实施人员的学历、职称、资质认证等说明，并提供有效的证明材料； |
| 8 | 培训 | 投标人培训方案的完整性，包括内容、人员、时间、地点、频次等。 |
| 9 | 集成实施服务 | 投标人要根据本项目特点，提供集成实施和安装施工调试方案，负责本次所有投标产品的安装调试集成等服务工作，费用包含在投标总价中。 |

**四、验收方法和标准**

|  |  |
| --- | --- |
| **验收方法和标准** | 一、货物到达现场后，供应商应在采购人在场情况下当面开包，共同清点、检查外观，作出验货记录，双方签字确认后开始安装调试。  二、成交供应商应保证货物到达采购人所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由供应商负责调换、补齐或赔偿。  三、成交供应商应提供完备的技术资料、装箱单、授权文件和生产厂商提供的原厂正品出货证明材料（非装箱清单组成材料）等，并派遣专业技术人员进行现场部署调试。验收合格条件如下：   1. 产品技术参数与采购合同一致，性能指标达到规定的标准； 2. 产品技术资料、装箱单、授权文件等资料齐全； 3. 在产品（系统）试运行期间所出现的问题得到解决，并运行正常； 4. 在规定时间内完成交货并验收，并经采购人确认。 5. 产品在部署调试并试运行符合要求后，才作为最终验收。   五、采购人对供应商交付的产品（包括质量、技术参数等）进行确认，并出具书面验收意见。 |