**采购需求**

**一、项目概况**

**1.项目名称：**饮用水源地在线设备更新及运维项目

**2.采购内容：**为保障全县饮用水安全，及时准确掌握水源地水质状况，进一步完善两个水源地水质在线监测设备管理机制，拟委托专业运维团队负责金镇和龙集两个水源地水质自动监测设备日常运行维护工作，保证水源地水质在线监测设备正常运行和数据准确有效。对成子湖龙集水源地新增配水及预处理单元、水质在线监测基站控制管理系统。

**运维服务主要包含:** 水质常规五参数、总磷、总氮、氨氮、高锰酸盐指数、流量、挥发性有机物、挥发酚共12个指标。

**3.最高限价**：93.11821万元，超过此限价作无效标处理

**4.服务期限：**2年

**5.付款方式 ：**合同签订后，且在收到供应商发票后10个工作日内，支付合同价款10%的预付款，运维服务期满一年付至合同价的50%，运维服务期全部结束后付清余款。

**二、采购清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 站点名称 | 服务内容 | 服务时间 |
| 1 | 金镇水源地 | （1）监测参数：五参数、总磷、总氮、氨氮、高锰酸盐指数、流量、挥发性有机物、挥发酚 | 2年 |
| 2 | 龙集水源地 | （1）监测参数：五参数、总磷、总氮、氨氮、高锰酸盐指数、流量、挥发性有机物、挥发酚；（2）新增系统：配水及预处理单元、水质在线监测基站控制管理系统。 | 2年 |

**三、项目技术要求**

1、整体要求：

1）投标人必须按照《江苏省地表水自动监测站运行管理办法（试行）》（苏环办〔2020〕174 号）进行维护。

2）投标人提供完整的水质自动监测站运行维护实施方案和运维应急预案， 明确维护方法、周期、内容及技术保障等。

3）在水质自动监测站运行维护期间，投标人应严格按照采购人提出的操作规范，对所管理的系统及仪器设备进行规范操作和精心维护及必要维修，保证系统及仪器设备的正常运行，达到采购人提出的系统及仪器设备考核指标要求，接受采购人定期或不定期检查和考核。

4）不论何时，投标人都应承担监测数据的保密责任；按照采购人的要求，进行报告和传输有关的监测数据，均不得以任何方式和渠道向外界传递任何监测数据。

5）不论何时，投标人无权将采购人的任何资产进行对外投资、合作、经济担保及资产抵押。

6）投标人应在以往环境监测服务中未受到各级环保主管部门行政处罚，须提供承诺书加盖投标人公章。

7）投标人在投标文件截止时间前三年内，应未被生态环境部列入“自动监测设备比对不合格企业名单”须提供承诺书加盖投标人公章。

**2、对投标人装备的要求：**

1）运维人员必须配备专用工具，包括便携式电脑、万用表、远程数据查询系统等，同时还须配备通讯调试工具。

▲2）投标人须为本项目配置一台运维车辆以保障运维工作，须提供车辆牌照、行驶证信息、车辆采购等证明材料。

**3、对投标人提供服务的要求：**

1）投标人必须根据本部分要求作出相应应答，明确维护方法、周期、内容及技术保障等。

▲2）须针对水站系统和仪表制定每年保养检修计划并按期进行。保养检修须包括系统的全面清洗和检修、仪器管路清洗、主要备件的更换、仪器的性能测试检查等内容。

▲3）按照《江苏省环境水质（地表水）自动监测预警系统运行管理办法（试行）》 要求，及时排除水站系统和仪表出现的故障，并对各种原因造成的仪器故障进行维修（由于地震、洪水和战争等不可预防和不可抗拒因素造成的自动站系统及仪器损坏除外）。

4）投标人应具备完善的仪表配件供应渠道。

**4、水质自动监测站运行维护要求：**

水质自动监测站要严格按照“日监控，周巡查、月比对”的要求，开展日常维护和质控工作。每天对水质自动站整个系统进行维护检查，通过宏观检查各仪器运行的状况。每周在现场观察系统运行一个完整的周期，检查整个系统运行状况。通过每日监控、每周巡查，确保仪器设备和系统处于正常的运行状况。配备专人负责数据汇总统计，每日发送水质自动监测情况日报，定期编制发送水质自动监测周报、月报、年报等。对成子湖龙集水源地新增配水及预处理单元、水质在线监测基站控制管理系统，配水及预处理单元主要包括常规探头水箱、超声波过滤器、常规样杯模块；水质在线监测基站控制管理系统主要包括控制单元LFSKZ-2002。

1. **每周工作内容**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **维护内容** | **维护周期及目标** | **维护要求** |
| 1 | 通讯检查 | 1 次/周，确保控制 和数据上传通道 畅通 | 确保工控机各个串口和 PLC、数采仪、分析 仪器连接一一对应正确且牢固 |
| 通过现场监控软件测试工控与 PLC 及各个 仪器之间是否连接正确 |
| VPN 网络设备检查，保证通讯畅通 |
| 视频监控设备检查，监控视角位置 |
| 2 | 面板开关检 查 | 1 次/周，确保各开 关功能正常 | 检查控制柜前面板开关和指示灯确保其工 作正常 |
| 3 | 配电板清扫 |  | 清扫配电板上各个元件上的灰尘等 |
| 4 | 配电板状态 检查 | 检查确保配电板上各个接线接头不松动，并 清除锈蚀接头。确保各个接触器和继电器工 作正常 |
| 5 | 接地检查 | 确保各个机柜和用电器接地良好，尤其注意 防雷保护器接地 |
| 6 | 温湿度仪检 查 | 检查温湿度仪是否显示合理，保证温度探头 反应灵敏 |
| 7 | 稳压电源清 扫 | 断电情况下清扫稳压电源内的灰尘 |
| 检查碳刷是否正常，磨损较多情况必须更换 |
| 上电测试，确保稳压源工作正常 |
| 8 | UPS 检查清 扫 | 断电情况下清扫 UPS 各个散热孔上的灰尘 |
| 检查确保 UPS 充放电正常 |
| 9 | UPS 电池箱 清扫 | 做好绝缘措施情况下清扫 UPS 电池箱内的灰尘 |
| 确保箱内各个电池联线接触良好牢固 |
| 10 | 机柜台面清 扫及检查 |  | 检查机柜台面及玻璃是否清洁 |
| 检查机柜各门是否关于完好 |
| 11 | 实验区清扫 | 1 次/周，确保室内 整齐清洁 | 1) 保持实验区台面清洁 |
| 2) 保持仪器设备摆放征集 |
| 3) 按要求存储试剂 |
| 4) 按要求处置废液 |
| 12 | 高锰酸盐指 数分析仪维 护 | 1 次/周，确保监测 仪器所需试剂充 足，管路、阀门处 于正常状态，仪器电极无沾污，运行 稳定，比对数据合 格 | 1) 检查数据传输和报警模块是否正常 |
| 2) 确保冷却水供应正常 |
| 3) 清除水浴锅内水垢，疏通管道 |
| 4) 确保各个阀门正常 |
| 5) 检查并更换老化的输送硫酸软管 |
| 6) 添加参比电极电解液 |
| 7) 清除 ORP 电极上污垢 |
| 8) 检查并更换老化的 ORP 电极 |
| 13 | 氨氮分析仪 维护 | 1) 检查氨氮分析仪加热模块是否正常，是否维持在40℃ |
| 2) 检查气敏膜，添加电解液 |
| 3) 检查并更换老化的氨氮管路系统 |
| 4) 检查并更换老化的氨氮蠕动泵管 |
| 5) 检查并更换老化的加热迂回管路 |
| 6) 检查并更换老化的电极 |
| 7) 修正液位压力传感器参数 |
| 14 | 总磷总氮分 析仪维护 | 1) 检查数据传输和报警模块是否正常 |
| 2) 更换试剂 |
| 3) 确保冷却水供应正常 |
| 4) 清除水浴锅内水垢，疏通管道 |
| 5) 检查并更换老化的 UV 灯 |
| 6) 确保各个阀门正常 |
| 15 | 五参数分析 仪 | 1 次/周，确保监测 仪器电极无沾污， 运行稳定，比对数 据合格 | 1) 检查数据传输和报警模块是否正常 |
| 2) 检查电极是否被泥沙和藻类沾污 |
| 3) 清洗电极更换电极液 |
| 4) 检查并更换老化的电极 |
| 5) 确保清洗水供应正常 |
| 16 | 挥发酚 | 1 次/周，确保运行 稳定 | 1) 检查通讯运行是否正常 |
| 2) 采取必要的清洗保障措施 |
| 3) 对仪器安装支架及桩基的牢固性、腐蚀 等情况的检查 |
| 4) 及时检查更换老化配件 |
| 5）确保冷却水供应正常 |
|  17 | 挥发性有机物 | 1 次/周，确保运行 稳定 | 1）检查通讯运行是否正常 |
| 2) 采取必要的清洗保障措施 |
| 3) 检查各管路阀门通气情况，进行气密性检查 |
| 4) 确保标准气体供应正常 |
| 18 | 质控模块 | 1 次/周，确保运行 稳定 | 1) 检查质控模块是否正常 |
| 2) 采取必要的清洗保障措施 |
| 3) 及时检查更换老化配件 |
| 19 | 流量计 | 1 次/周，确保运行 稳定 | 1) 检查流量计运行是否正常 |
| 2) 采取必要的清洗保障措施 |
| 3) 对仪器安装支架及桩基的牢固性、腐蚀 等情况的检查 |
| 4) 及时检查更换老化配件 |
| 20 | 留样单元 | 1 次/周，确保运行 稳定 | 1)检查留样单元是否正常 |
| 2) 检查留样瓶是否清洁 |
| 3) 及时留样 |
| 4) 及时清洗、更换留样瓶 |
| 5) 及时检查更换老化配件 |

**(b) 每月工作内容**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **维护内容** | **维护周期及目标** | **维护要求** |
| 1 | 室外取水管 路清洗清淤 | 1 次/月，确保管路 无泥沙附着 | 将室外取水管路淤泥吹出。至少三次空气吹 洗， 以便达到良好清淤效果。 |
| 采用3%稀盐酸，对取水管路进行清洗。清 洗完毕后 15 分钟手动运行一次采水流程， 以便将管路中残余药剂清洗掉。 |
| 恢复取水管路原状。 |
| 2 | 室内管路清 洗 | 2 次/月，确保管路 透明，无泥沙藻类 附着 | 手动拆卸阀门、弯头、过滤网和样水杯等部 件，用试管刷清洗，清洗后原样装回。 |
| 检查蠕动泵进水塑胶软管脏污情况，必要的 情况更换。 |
| 3 | 清洗液位计 | 1 次/月，确保液位 计工作正常 | 将液位计拆下，用 3%盐酸擦洗浮球和导杆， 清除表面钙化物和污物。 |
| 测量浮球导通电阻，导通电阻必须小于 20 欧姆，且反应灵敏。 |
| 原样装回液位计。 |
| 必要的情况更换新液位计。 |
| 4 | 压力表测试 | 1 次/2 月，确保清洗后压力表读数 正常 | 拆下压力表表头，清洗清除压力导管内泥 沙。 |
| 压缩空气吹脱表头内残留脏污。 |
| 调节空压机输出压力为 0.6Mpa，输出气管 连接到待测压力表，检查待测压力表显示是 否和空压机一致，反应是否灵敏。 |
| 原样装回压力表，注意气密性。 |
| 必要情况更换压力表。 |
| 5 | 工控机检查 | 1次/2月 | 检查开机过程中硬件自检过程是否有异常 数据传输和报警。 |
| 强制切断电源后复电工控机是否可以自动 启动，并运行windos 系统、加载现场监控 软件， 串 口连接是否正常。 |
| 插入备份光盘，用 ghost 软件备份操作系统。将备份好的操作系统和分区 D 内的文件 拷贝到备份移动硬盘上。 |
| 断电后拆下工控机，打开后盖，用细毛刷清 |
| 除电源和主板上的灰尘，尤其注意cpu 板、 内存和各个串口卡上的灰尘清除。检查各个 功能卡接口是否连接牢固。 |
| 检查硬盘 SATA 连接线是否松动。 |
| 定期对杀毒软件升级，专机专用，禁止从事 与工作无关的活动 |
| 装回工控机重复 1) 、2) 步骤 |

**5、运维考核要求**

 招标文件中未明确的质控管理要求，按照江苏省已制定的相关规范性文件执行，若出台新的管理办法或技术规范时，按新要求执行。

**(1) 水质自动站运行指标要求**：

五参数、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮分析仪器、流量、挥发酚有机物、挥发酚水质在线分析仪计总体月数据有效率≥85％ (除去停水停电，恶劣天气无法入湖、性能测试及其他不可抗拒因素引起的故障) 。数据有效率的计算方法参照《江苏省地表水自动监测站运行管理办法 (试行) 》(苏环办〔2020〕174 号) 中有关规定执行。

**(2) 数据质量要求：**

要求投标人参照《江苏省地表水自动监测站运行管理办法(试行)》(苏环办〔2020〕174 号) 和 《地表水水质自动监测站运行维护技术要求 (试行)》要求，定期开展标液核查、质控考核、水样比对、加标回收和系统审核工作，并将结果报采购人。

**(3) 数据数量要求：**

投标人应保证在运行维护期间，确保年度监测数据捕捉率≥90%，数据误差符合检测项目性能指标要求。

采用连续测定情况下，挥发酚水质在线自动监测仪、高锰酸盐指数水质在线自动监测仪、总磷水质自动分析仪、氨氮水质自动分析仪、总氮自动分析仪等至少每天保证有 6 组有效数据。

用间歇测定情况下 (2 小时/次或4 小时/次) ，挥发酚水质在线自动监测仪、高锰酸盐指数水质在线自动监测仪、总磷水质自动分析仪、氨氮水质自动分析仪、总氮自动分析仪等至少每天保证有4 组有效数据。

**6、应急措施要求**

**(1) 突发污染事故要求**

当水站监测数据发现异常或发现所在断面发生污染事故时，须 2 小时内报告业主，并保证系统仪器正常运行，监测数据准确，传输畅通，并协助托管站进行手工监测。

**(2) 系统仪器故障**

当系统仪器出现故障 (包括停运) 时，保证在 2 小时内到达现场检修，如 24 小时内无法排除故障，导致水站主要监测指标 (高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、挥发酚有机物) 无法连续监测时，须通过更换备机或委托有资质的检测机构进行检测以确保数据的完整性，实验室检测数据不少于每周两组 (不得为同一天监测) ，所需费用由投标人负责。并及时用电话与书面形式报告业主，协商处理方案。