

二、采购要求

(一) 服务需求

一、主要运维设备设施清单

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	污水提升泵、电动葫芦	台	3	
2	电动法兰式蝶阀	台	14	
3	水质自动采样器	台	14	
4	数采仪	套	14	
5	电磁流量计	套	14	
6	在线COD分析仪	套	14	
7	在线氨氮分析仪	套	14	
8	在线PH/T分析仪	套	14	
9	氰化物在线分析仪	套	1	
10	氟化物在线分析仪	套	2	
11	超声波液位计	套	1	
12	PLC控制站	套	1	
13	PLC控制站UPS	套	2	
14	室外箱式变电站	台	1	
15	移动拖车式柴油发电机	套	1	
16	动力电控柜	套	1	
17	空调、照明、监控等	台	4	站房内
18	太阳能光伏发电系统	套	1	
19	在线废液(危废)处置费	吨	9	暂估
20	监控上位机等	套	1	后建

二、运维服务内容以及基本要求

1、运行维护范围

本项目运维服务覆盖集水池站房内全部设备设施，具体包含以下类别：

1. 水质监测类设备：COD 在线分析仪、氨氮在线分析仪、其他特征指标在线分析仪、pH 计、流量计、水质采样器、取样泵、数据采集传输仪；

2. 站房设施与动力设备：视频监控系统、提升泵站、电动阀门、发电机、动力柜、变压器柜、中控上位机；

3. 环保处置与系统类：废液收集暂存处置设施；

4. 配套运维服务：中控系统运维、废液规范处置、运维团队配置、物联卡费用、易耗品与备品备件保障供应等。

特别说明：在线分析仪测量频次按每日12次执行；若水样比对工作需执行新规范要求，相关设备三方比对费用不纳入本运维服务范畴。

2、人员配置基本要求

本项目实行项目负责制，第三方服务单位需组建不少于5人的运维团队，人员配置及要求如下：

1. 项目负责人：具备3年及以上污水处理行业从业经验，统筹项目整体运维管理；

2. 专业技术人员：配备2名持有有效资质证书的运维技术人员，其中强电系统运维人员须持电工证；

3. 巡检值班人员：配置若干名，实行24小时设备运行值守监视机制，确保设备故障第一时间发现并上报。

运维团队需负责记录、统计集水池内设备设施电气运行状态，由运维工程师牵头开展异常设备检修维护，并严格按照规范编制、归档各类运维记录文档。

3、日常运维管理

1. 巡检频次与时间：每日对集水池站房开展至少两次定期检查，固定时段为上午 8:00-10:00、傍晚 18:00-20:00；

2. 巡检核心内容：围绕提升泵站、自动控制系统、变配电设备、在线监测系统开展巡查，重点监测并记录设备运行状况、仪表显示数据、电气连接稳定性、控制系统响应情况等，保障各系统正常运行，及时排查潜在故障；

3. 异常汇报机制：巡检中发现设备异常（如泵体异响、阀门泄漏、仪表数据偏差等）或突发问题（如电力中断、管道堵塞、水质超标报警等），须立即通过内部指定沟通渠道向项目负责人汇报；若遇重大设备损坏、环境污染风险等超出

运维服务范围的特别异常情况，除向项目负责人报告外，还需同步向业主方通报情况及初步处理建议。

4、周度维护工作

1. 每周开展不少于 2 次现场维护与巡检，任意两次现场维护的时间间隔不得超过 5 天；

2. 每周至少对检测设备、电控设备、强电系统、提升泵站的运行状态进行全面核查，确认系统运行正常；

3. 对提升泵站内水泵及控制柜开展全面检查，涵盖设备运行状态、电气连接完整性、安全防护装置配置、控制系统功能有效性等，确保参数符合技术规范，并详实记录检查结果；

4. 对控制柜、强电柜、变压柜、PLC 控制柜进行全面检查，包括柜体外观清洁与完整性、内部接线端子紧固度、元器件工作温度、绝缘性能及控制系统功能验证，保障设备符合安全标准；

5. 检查集水池设备间门、窗、锁具完好性，发现异常先向项目负责人汇报，同步向东乡经开区负责人报备后，按规定处置；

6. 检查设备间是否存在异常异味，若发现异味及时开窗通风，并核查自吸泵、线路板及电气线路是否有烧损现象；

7. 检查室内外取水点、取样泵、取水管路、预处理单元及接头是否破损/渗漏，同时核查室外电缆走线完整性；

8. 检查流量计超声波探头工作状态并清洁其表面，核对流量计数据，发现异常及时校准调整；

9. 室内逐一核查 COD 分析仪、氨氮分析仪、氟化物在线分析仪、氰化物在线分析仪、水质采样器、数据采集器等在线监测设备，检查采样泵、试剂、电磁阀及管路运行状态，如实记录试剂量及有效期，到期试剂需及时更换（更换时须佩戴橡胶手套、护目镜等防护用品）；

10. 检查各连接管路是否堵塞/渗漏，发现问题立即处置；

11. 根据水质实际情况，定期清洗自吸泵过滤网及采样管路；

12. 核查通讯模块工作状态，确保通讯传输顺畅；

13. 每次巡检、维护、维修及零部件更换等操作，均需按规范如实填写维护记录台账，完善运维服务表格；

14. 对在线监测设备及集水池站房进行全面卫生清理，确保卫生状况符合规定要求。

5、月度维护工作

1. 每月按相关规范要求，对废水在线监控设施开展人工标定，标定结果与监控平台核对确认后记录存档；全面核查流量等参数在线监测设备、历史数据存储情况，检查电路系统电压稳定性、线路隐患及连接对应性，及时完善巡检、维护、标定等记录并归档；

2. 每月对采水单元开展全面检查，及时清洗、维护取水管路弯曲、水泵过滤网堵塞、自吸泵采水头及吊桶阻塞等问题，对相关部件进行清洗、维护；

3. 每月对配水及预处理系统进行全面清洗，覆盖采样器过滤头、水杯、进样管、配水管路、观察窗等；

4. 每月对分析单元开展全面检查与维护，包括清洗采样杯、废液桶、超标留样桶、进样管路、比色池、测量室、电极等部件；

5. 每月检查化学需氧量在线监测仪内部试管污染情况并及时清洗，核查计量试管、反应池、检测池污染状况，必要时清洗；清洗水样导管、试剂导管、废水导管，视情况更换；

6. 每月采用酸液清洗 pH 水质分析仪电极，并核查电极是否钝化；

7. 每月检查监控设备各部件老化程度，及时更换老化部件；

8. 每月开展1次现场校验，根据仪器实际情况选择自动或手工校准方式，如实做好比对记录；

9. 每月汇总日常巡检、周度维护、维修记录及备件库存情况，编制《运维月报》并按时报送。

6、季度维护工作

1. 每季度至少对 COD、氨氮在线分析仪的计量、反应、检测单元开展一次全面清洗；

2. 核查 COD、氨氮在线分析仪的水样导管、试剂导管、废水导管、活塞、密封圈是否老化，视情况更换；

3. 核查 pH 电极钝化情况，必要时更换；

4. 核查采样器自吸泵管老化情况，必要时更换；各自动监测仪器管路按需清洗或更换，严格按仪器说明书要求更换耗材。

7、半年及年度巡检工作

成交供应商需按要求编制并提交半年期、年度运维报告，全面总结运维工作开展情况、设备运行状况，并提出后续优化建议。

8、其他预防性维护工作

1. 做好集水池内及周边区域清洁，保持设备表面整洁，确保监测用房温、湿度符合仪器正常运行要求，保障仪器管路畅通、无漏液现象；
2. 对电源控制器、水泵、自控设备、强电柜、弱电柜等辅助设备开展经常性巡检，及时发现并消除潜在故障隐患。

9、废液规范处置

1. 污染源水质在线监测设备产生的废液需使用防腐大容量容器收集，统一存放至指定废液处置间；
2. 运维人员定期检查废液桶状态，防止废液溢出；当废液存储量达到规定阈值时，委托具备相应资质的单位规范处置；
3. 仪器废液、废酸等危险废弃物，须由持有合法资质的单位严格按照国家现行规范及标准处置。

10、监控运维台账管理

1. 台账体系建设

建立健全完整的监控运维台账体系，台账包含以下核心内容：

- ①自动监控仪器运维日常巡检表
- ②自动监控仪器校准记录表
- ③自动监控仪器校验记录表
- ④自动监控仪器状况登记表
- ⑤自动监控仪器维修记录表
- ⑥零点漂移 / 量程漂移 / 重现性测试记录
- ⑦易耗品更换记录

2. 月度报告报送

每月5日前，向江西东乡经济开发区管理委员会主管部门报送设备运转月度情况报告，内容需包含设备异常情况说明、故障期间监测数据等。

11、易耗品、备品备件管理

保障充足、优质的易耗品及备品备件供应，是保障设备维修、保养顺利开展，延长设备无故障运行时长的核心前提。供应商需建立完善的备品备件库存管理机制，确保各类备件供应及时、质量达标。

12、其他要求

1. 在线设备维护工作须严格符合《水污染源在线监测系统（CODCr、NH₃-N 等）运行技术规范》（HJ 355-2019）要求；

本运维服务范围不包含集水池检测房的水电费用、设备更新重置费用及主要配件（指单件大于2000元）购置费用。

(二) 商务条件

序号	需求名称	需求说明
1	服务地点	东乡区
2	服务期限	自合同签订之日起1年
3	付款方式	1、合同期内，采购人向成交供应商每季度最后1个月中旬收到对应金额发票后，支付服务费总额的25%。
4	报价要求	1、报价包含人员劳务、踏勘、差旅、设备投入、成果输出、利润、保险、第三方知识产权使用或转让费用、税金等的一切费用。 2、采购人按照成交价进行结算, 供应商应根据本项目的实际情况与自身现实情况, 并充分考虑不确定性因素可能导致的风险自行报价。若因供应商原因造成的报、错报而导致重复工作成本, 由供应商自行负责, 采购人不承担任何费用。
5	保密要求	本项目实施过程中所产生的成果资料所涉及的所有知识产权、所有权归采购人所有, 成交供应商对采购人所提供的基础资料及本项目合同执行过程中接触或产生的资料有保密义务, 未经采购人许可, 成交供应商不得向任何第三方披露。否则由此给采购人或相关人员造成的一切损失由成交供应商一方承担, 如果因成交供应商原因造成发生任何有损于其保密性的事情, 成交供应商有责任采取补救措施, 且向采购人赔偿相应损失。
6	其他要求	(1) 成交供应商应按国家现行的技术规范、标准、规程及本采购文件提出的有关要求开展相关工作, 按合同规定的进度要求提交质量合格的成果资料。 (2) 本次采购的服务, 供应商应保证提供的所有服务内容, 满足采购文件的要求。标准应符合相关规定标准、规范要求, 且不得低于本采购内容提供的规格标准。 (3) 采购人为成交供应商完成工作提供必要的条件外, 其余工作由中标人自行完成。

