

1. 项目名称：铜仁市中心血站污水处理系统项目

2. 项目编号：TRZFCG-2021-061

3. 公示期限（不少于2个工作日）：

2021年3月19日-2021年3月22日

4. 采购预算：890000.00元（最高限价：890000.00元）

5. 采购预算确定依据：

铜仁市直单位政府采购（集中采购）申报表

6. 采购人名称：铜仁市中心血站

7. 联系地址：铜仁市中心血站

项目联系人：管站长

联系电话：18985855556

8. 采购代理机构全称：铜仁市公共资源交易中心

联系地址：铜仁市公共服务中心四楼（川碕麒龙国际会展城）

项目联系人：杨曼

联系电话：0856-3919165

任何单位和个人对本项目采购文件需求公示有异议的，可在公示期限内，反馈意见给代理机构。

一、实验室废水处理系统招标参数

1、技术规格

1.1、电源部分：电压：220v/50HZ ， 功率：≤3500W

1.2、验收标准：污水综合排放标准（GB 8978-1996）表一相关限量标准，其他指标应符合污水综合排放标准 GB 8978-1996 表 2 第二类污染物最高限量三级标准相关要求。中标人完成设备安装、调试、负责环保验收，环保验收数据以具备资质的第三方检测机构出具的检测报告为准。

1.3、处理量：1000L/D（按每天工作 8 小时计）。

1.4、主要污染源：实验过程中产生的酸碱废水，微量有机废水，微量重金属，无机污染物，病毒和细菌等。

1.5、设计进水指标：符合 HJ 520-2009 废水类别代码中 175 实验室废水的分类标准（不包括实验室废液）；符合 HJ 525-2009 《水污染物名称代码》水污染物及相关指标分类表中相关指标；符合 GB 508.5—2007 危险废物鉴别标准 规定的不属于危险废物的各类洗涤废水。

1.6、处理工艺：采用 QuickARK Org 有机溶剂吸附分离、Quick ARK PMPS 高级氧化、3D-EclCR 电催化-臭氧协同氧化技术、SewageARK TMT 重金属捕捉、絮凝、NPMF 纳米平面膜过滤、Quick ARK PCOD 降解、PH 中和调节等创新技术快速处理废水中的各类有机、无机、重金属、细菌、病毒等污染物的处理。

2、主机

2.1 主机壳体材质为 ABS 一体成型，表面电泳喷涂处理，防腐耐用，提供实验室废水处理机相关知识产权证明文件。

2.2 整机尺寸：≤L1500*D750*H1900mm

2.3 主增压循环泵采用整体一次成型，扬程，大于≥25 米，吸程：5 米，流量≥5m³/Hr。

3、系统主要功能

3.1 采用在线水质测控系统，在线监测温度、压力，流量、PH 等参数，具有数据采集、控制、报警等功能。

***3.2 采用数字变频加药计量泵，流量 0-10 升连续可调，具有 0-20mA 或 0-10V 数字信号直接控制功能，提供蠕动泵加药系统相关知识产权证明文件。**

***3.3 采用 PH 数字传感器控制系统反应条件，外壳耐强酸强碱和有机溶剂，防护等级为**

IP76，可以直接投入废液中使用，使用环境温度-20—250℃。

*3.4 采用液位传感器控制增压泵、加药泵的运行和停止，液位传感器材质为PP，耐酸碱和有机溶剂，使用环境温度-30—140℃。

*3.5 数字传感器变送器具有智能模糊自适应PID控制功能，有效防止反应过冲。

*3.6 系统配置初级过滤装置，保证系统进水的没有大于0.5mm固体颗粒物；保障增压装的安全、稳定运行。过滤装置为快开式，方便维护

*3.7 配置全自动絮凝沉淀反应系统，具有搅拌功能，通过变频调速器控制转速，速度可调。可以自动完成絮凝剂的添加、聚合反应、沉淀和沉淀物过滤。

*3.8 配置重金属专用捕捉装置，采用SewageARK TMT重金属捕捉技术，可以自动高效去除废水中70多种常见重金属，浓度适在0-100mg/L内直接处理，无需稀释。去除彻底，用ICP、AA、AAS仪器检测可以达到痕量级，甚至低于检出限。

*3.9 配置全自动高低电位差微电解装置，采用Sewage ARK FC微电解技术，PH适应范围宽至2-12，无需PH调节，停留4-24小时即可完成常规有机、无机污染物的氧化分解工作。

*3.10 配置全自动高级氧化装置，采用Quick ARK PMPS高级氧化和SMBR PCOD降解技术。3-5分钟即可完成对无机污染物的氧化分解工作。该氧化装置不含氯离子，无需脱氯处理，环保安全。

*3.11 配置NPUF纳米平面膜过滤装置，保证系统出水指标连续稳定运行。

3.12 配置PH中和预调反应装置，通过传感器在线监控水质，根据需要添加相应药剂，完成水质酸碱度控制。

*3.13 配置曝气装置，在小流量曝气系统的持续作用下完成有机废水的快速分解工作。

*3.14 配置新型3D-Ec1CR电催化-臭氧协同氧化技术，有机污染物氧化快速高效，可大幅度降低废水COD、BOD相关指标，细菌病毒灭活速度快；

*3.15 配置全自动Quick ARK有机溶剂分离装置，可以在30秒内完成废水中有机溶剂的分离，有机溶液原液浓度范围1ppm-100%，可以做到连续稳定达标排放。提供有机溶剂吸附分离相关知识产权证明文件。

3.16 系统反应器采用耐腐蚀材质，无缝焊接，表面喷涂处理，耐强酸强碱和有机溶剂，可以承受6公斤以上的压力。

3.17 加药系统管道采用氟橡胶材质，耐强酸强碱和有机溶剂，出口压力0-3kg。

*3.18 配置特殊结构设计的试剂包装瓶，防止运输过程中试剂的泄漏，需提供生化菌种专用透气防泄漏防爆试剂瓶相关知识产权证明文件。

*3.19 采用特殊结构设计的木箱包装材料，保证运输过程中设备安全，需提供实验室废水处理机包装箱相关知识产权证明文件。

3.20 设备采用一体式、模块化设计，结构紧凑占地面积小；相关系统组件全部为快开式活接连接，方便保养和检修。

4. 控制系统功能

*4.1 采用 LabPLC 控制技术，LabPLC 控制技术创造性把中央可编程控制器、大功率继电器放大电路、人机界面整体集成封装，具有 3 路模拟量输入和 6 模拟量输出，可以直接接各种模拟量、数字量传感器，24 路开关量输入、20 路开关量输出，具有 232/485 通讯功能。显示屏尺寸 7 寸或分辨率不小于 1024*600。

*4.2 控制系统采用交互式图形化控制界面，可以完成系统控制、参数设置、系统报警、系统清洗、系统排空、药剂添加等功能，提供实验室废水处理控制系统计算机著作权证明文件。

*4.3 控制系统采用交互式图形化控制界面，可以通过 APP、微信、WEB 等终端远程完成系统控制、参数设置、系统报警、系统清洗、系统排空、药剂添加数据采集、控制等功能。

*4.4 系统能完成水质在线监测和控制，完成相关系统的正常运行。

*4.5 系统具有软件、硬件升级功能，方便后续功能扩展。

5、厂家资质证明文件

5.1 需提供制造厂家授权书原件。

5.2 GB/T28001 职业健康安全管理体系认证证书

5.3 ISO9001 质量管理体系认证证书、

5.4 欧盟 CE 实验室废水产品认证证书

5.5 中国节能环保产品认证证书

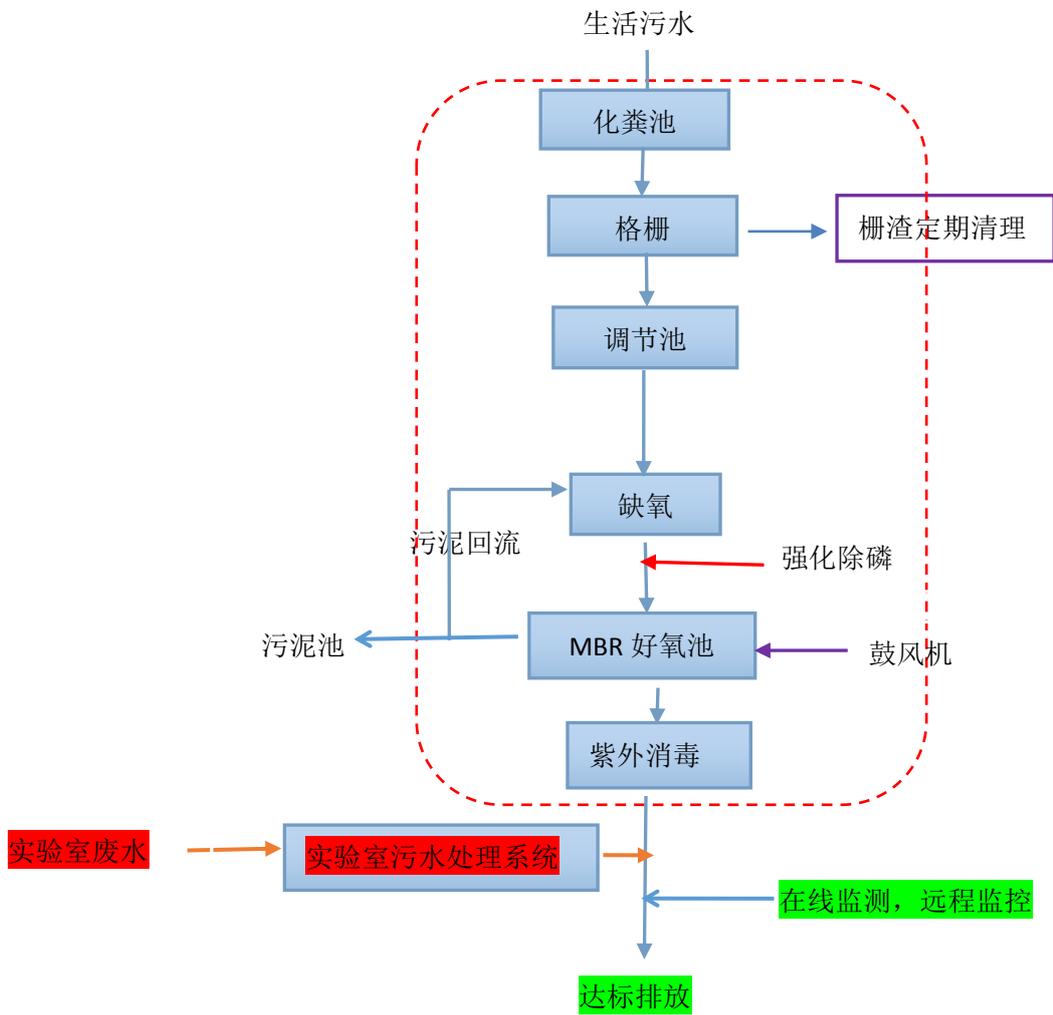
6、技术服务

6.1 质量保证期为验收合格后 1 年。

6.2 投标品牌具有独立的本地化售后团队，且设有常用配件库。为客户提供设备使用和应用支持，每年免费提供不少于 1 次的上门设备巡修服务。

6.3 质保期内由厂家免费提供药剂耗材和具备法律资质的第三方检测公司出具的检测报告；过质保期后，厂家每年有偿向需方提供药剂耗材和具备法律资质的第三方检测公司出具的检测报告。

附件：污水处理工艺流程图



配置一：UPMBR-15T/D 一体化污水处理设备

序号	名称	型号规格	数量	单位	备注
1	格栅	e=2mm	1	台	

2	提升泵	Q=10m ³ /h, H=12m, N=0.75kw	1	台	
3	液位计	0-5m	1	个	
4	一体化设备箱体	3x1.5x2.50m	1	台	
5	MBR膜组件	UPMBR-30, 平板膜 50m ²	1	套	
6	抽吸泵	Q=2.5m ³ /h, H=12m, N=0.75kw	1	台	
7	回转风机	HC-50S 功率: 1.5kw	1	台	含曝气管
8	管道流量计	0.25-2.5m ³ /h	1	台	
9	污泥回流泵	Q=10m ³ /h, H=12m, N=0.75kw	1	台	
10	数显真空表	-0.1~0.1Mpa	1	台	
11	液位控制计	自制	1	台	
12	电控系统	UP-DK	1	套	
13	紫外线	2m ³ /h N=32W	1	套	
14	除磷装置	PE药箱 20L 带泵 Q=0-2L/h N=30W	1	套	
15	碳源投加装置	PE药箱 20L 带泵 Q=0-2L/h N=30W	1	套	
16	电控箱	UP-DK	1	套	
17	系统辅件	配套管阀件	1	批	

配置二：UPFS-III-1000L 配置清单

序号	名称	数量	说明	备注
一、处理单元：				
1	废水收集提升装置	1 套	流速：800L/Hr 220V 250W	
2	废水收集均质装置	1 套	材质：PE，容积 1000L	
3	增压循环泵	1 台	流速：5000L/Hr 220V 1100W	
4	废水 PH 预调节装置	1 套	材质：PVDF+PVC+PE	
5	氢氧化钠加药储液装置	1 个	材质：PE，容积 18L	
6	PAC 絮凝剂加药储液装置	1 个	材质：PE，容积 18L	
7	重金属捕捉剂加药储液装置	1 个	材质：PE，容积 18L	
8	氧化剂加药储液装置	1 个	材质：PE，容积 18L	
9	PAM 絮凝反应装置	1 套	材质：PVC	
10	反应搅拌装置	1 套	材质：PP	
11	加药系统	4 套	配套	
12	终端酸碱中和调节单元	1 套	配套	
13	微电解装置	1 套	配套	
14	有机溶剂吸附分离	1 套	配套	
15	臭氧氧化装置	1 套	配套	
二、处理单元：NPM 膜过滤装置：				
1	纳米平面膜反洗装置	1 套	配套	
2	纳米平面膜药洗装置	1 套	配套	
3	污泥干化装置	1 套	材质：PP，容积 200L	
4	污泥干化装置	1 套	材质：PP，容积 200L	
三、控制系统：				
1	PLC 全自动智能控制系统	1 套	配套	
4	流量及液位控制系统	1 套	配套	
8	配套管件管材电线电缆等	1 批	UPVC	

配置三：在线检测—远程控制配置清单

序号	产品名称	参数	单位	数量
1	COD 在线监测仪	±0.1mg/L, N=0.2kw	套	1
2	氨氮在线监测仪	±0.1mg/L, N=0.2kw	套	1
3	总磷在线监测仪	±0.1mg/L, N=0.2kw	套	1
4	总氮在线监测仪	±0.1mg/L, N=0.2kw	套	1
5	SS 在线监测	0.01-20000mg/L	套	1
6	pH 在线监测	pH: 0~14.00pH 分辨率: pH: 0.001pH;	套	1
7	超声波流量计	1-10m ³ /h		1
8	数采仪		套	1
9	自动取样器	N=0.2kw	套	1
10	远程控制系统	优普配套	套	1

A配置四：土建构筑物一览表

序号	名称	数量	规格尺寸	备注
1	格栅池	1 座	1.5x0.8x1.2 (m)	钢混结构
2	调节池	1 座	2x3x2.5 (m)	钢混结构
3	一体化设备基础	1 座	3x1.5x2.50m	钢混结构
4	污泥池	1 座	0.8x3.0x2.5 (m)	钢混结构
5	设备间	1 座	6x2.5x2.8 (m)	彩钢结构
以上尺寸为预估，实际建筑面积以最终施工图为准。				

二、15 吨/天一体化 MBR 生活污水处理设备

招标技术参数

1、总体要求

1.1、15 吨/天 MBR 一体化污水处理设备 1 套

★1.2、废水通过处理后应达到医疗机构水污染物排放标准（GB18466-2005）表 2 排放标准，具体排放指标如下：

序号	污染因子	浓度值	单位
1	COD	≤60	Mg/L
2	BOD5	≤20	mg/L
3	SS	≤20	mg/L
4	氨氮	≤15	mg/L
5	类大肠菌群	≤500	MPN/L
6	PH	6-9	无量纲

1.3、标人完成设备安装、调试、负责环保验收，环保验收数据以具备资质的第三方检测机构出具的检测报告为准。

★1.4、投标人或设备生产厂家具有一体化污水处理设备的 CCEP 认证证书，供应商提供认证证书复印件并加盖公章。

2、设备清单及技术要求

2.1 设备清单

序号	设备名称	规格要求 (若涉及尺寸为定制尺寸)	数量	单位	备注
2.1.1	过滤装置	格栅间隙 e=2mm 材质：不锈钢	1	台	不锈钢
2.1.2	提升泵	流量 Q=10m ³ /h; 扬程 H=12m; 功率 N=0.75kw	1	台	
2.1.3	液位计	线缆式 0-5m	1	台	
★2.1.4	一体化设备箱体	尺寸：2.1x1.5x2.5m (±2%) 材质：Q235B 低碳钢 装机功率:3kw (±2%) 运行功率:2.53kw (±2%) 运行重量:10T (±2%)。 一种双层式带有紫外杀菌装置的集装箱式箱体 (提供由国家行政机构认可的证书或监督管理委员会认证的第三方认证机构出具的检测报告文件，原件备查)	1	台	防潮，防腐 等级 Sa2.5 级
★2.1.	膜组件	1.孔径：0.1μm;	1	组	

5		2.膜面积：40 m ² 3.膜材质：PVDF； 4.膜支架材质：SUS304 不锈钢，含集水管 5.膜组件的设计使用寿命：不低于5年。 MBR 膜组件具有自洁能力（提供由国家行政机构认可的证书或监督管理委员会认证的第三方认证机构出具的检测报告文件，原件备查）。			
2.1.6	管道流量计	0.1-1.0m ³ /h	1	个	
2.1.7	数显真空表	-0.1Mpa-0.1Mpa	1	台	
2.1.8	设备间	8x4x2.8（m）	1	座	彩钢结构
2.1.9	污泥池	1.0x2.0x3.0（m）	1	座	钢混结构
2.1.10	污泥回流泵	流量 Q=10m ³ /h， 扬程 H=12m， 功率 N=0.75kw	1	台	
2.1.11	好氧池辅助曝气装置	配套	1	套	
2.1.12	液位控制计	配套	1	台	
2.1.13	紫外消毒杀菌装置	流量 Q=1m ³ /H， 功率 N=25W， 波长 200nm—275nm SUS304 外壳采用机械抛光，耐压 0.7mpa	1	台	
2.1.14	电控系统	1.名称：PLC 全自动控制柜+触摸屏。 2.自控必须具备远传功能。 3.自动感应和控制各系统。	1	台	
2.1.15	抽吸泵	功率 N=0.2kw	1	台	
2.1.16	风机	0.63m ³ /min，功率 N=0.75KW			
2.1.17	★配套管道阀门辅材	要求防腐防堵（提供相关证明）	1	套	
2.1.18	专用电缆，线材	配套	1	批	
2.1.19	液位控制计	配套	1	台	
2.1.20	碳源投加装置	材质：PE 药箱 容积：20L 泵流量范围：0-2L/h	1	套	
2.1.21	COD 在线监测仪	1.测量方法：重铬酸钾分光光度法； 2.量程范围：(5—2000)mg/L； 3.示值误差：≤10%。	1	台	
2.1.22	氨氮在线监测仪	1.测量方法：水杨酸分光光度法， 2.量程范围：0.1-100mg/L。 3.示值误差≤±10%	1	台	
2.1.23	总磷在线监测仪	1.测量原理：钼酸铵分光光度法 2.测量范围：0-100 mg/L（可扩展） 3.准确度：±10%	1	台	
2.1.24	总氮在线监	1.测量原理：碱性过硫酸钾消解紫外分光光度	1	台	

	测仪	法 2.测量范围：0-100mg/L（可扩展） 3.准确度：±10%			
2.1.25	SS 在线监测仪	测量范围：0-20000mg/l	1	台	
2.1.26	pH 在线监测仪	测量范围：0-14	1	台	
2.1.27	超声波流量计	测量范围：0-10m ³ /h	1	台	
2.1.28	数采仪	配置 10 寸触摸屏； 数据存储空间用于保存历史数据，历史数据可靠存储 12 个月以上；	1	台	
2.1.29	自动取样器	功率 N=0.2KW	1	台	
2.1.30	远程控制系统	配套进行污水处理系统的远程控制	1	台	

2.2 风机：风机风量满足整个系统需氧量，风机设消音器和空气过滤器，减少噪音。单台风机的正常使用寿命不低于 30000 小时。

2.3 水泵：水量根据污水量变化自动调节满足整个系统需要。水泵的正常使用寿命不低于 30000 小时。

2.4 阀门阀体接头：具有防腐防漏，经久耐用。

★2.5 系统控制：系统控制采用 PLC+触摸屏实现自动控制，同时提供一套完全独立的手动控制系统。触摸屏能动态显示系统各工位运行状况、在线仪表参数，并提供系统故障报警、运行参数记录、储存备查，系统必须具备数据远传功能。

2.6 控制柜要求：防护等级不低于 IP44。

3、商务要求

3.1、交货期限：合同签订之日起 30 个工作日内完成供货、安装调试并正常运行。

3.2、交货地点：采购人指定地点。

3.3、安装调试

3.3.1 供应商在合同签订之日起，5 个工作日内向采购人提供设备电气图、设备工艺图、施工组织结构图等资料齐全后，经采购人确认同意后方可实施。

3.3.2 供应商将货物送达采购人完成后，供应商接到采购人通知之日起 2 日内到达现场组织安装、调试，达到正常运行要求，保证采购人正常使用。供应商负责产品安装、调试，直至采购人能正常使用，所需的一切材料、备件、专业工具均由供应商负责提供。供应商应向采购人提供产品安装及维修所需的专用工具和仪器，所涉及的价格包括在报价总价格中。

3.3.3 产品安装调试完毕后，供应商应对采购人技术及操作人员进行现场培训，直至采购人的技术人员能独立操作，同时能完成一般常见故障的维修工作。供应商需对采购人的技术及操作人员培训内容至少包括安装、调试、操作、维修、保养等。

3.3.4 供应商必须保证提供的货物(包括零部件)是全新的、未使用过的，具有稳定性、可靠性、安全性，并完全符合国家、行业规定的质量、规格和性能要求等技术标准。

4、质量保证及试验：

4.1、水处理设备在进场前需由采购人验货，没有单项产品检测报告，视为质量不合格产品，不得进行施工安装。设备供货及安装调试均由中标人负责，设备安装调试完毕，需由采购人、中标人或环保部门环境监测站现场取样送检，检测出水水质须达到招标要求，才能交付采购人使用。

4.2、对不符合设计及规范要求的产品，采购人有权要求退换,造成后果的,采购人保留对中标人进一步追究的权力。

4.3、产品开箱验货、安装调试、处理水质检测、验收运行各个环节进行完毕，确认产品质量满足本规范书要求后，供货、验货人员、设备检测验收人员应按规定，分别将验收参加人员、验收意见签署完毕，移交相关单位存档备查。

5、售后服务内容要求：

★5.1、本工程设备免费质量保修期为一年，从验收合格之日起计。工程保修期为一年，即调试合格后一年内，免费上门维修，协助优化工程运行。

5.2、售后服务响应时间：在接到用户售后服务通知后，在2小时内响应，4小时内到现场及时处理。

5.3、质保期结束后，定期对工程进行回访，提供技术咨询服务。工程实行终身维修，保修期后只收取成本费。

5.4 质保期内由厂家免费提药剂耗材和具备法律资质的第三方检测公司出具的检测报告；过质保期后，厂家每年有偿向需方提供药剂耗材和具备法律资质的第三方检测公司出具的检测报告。

备注：专家评审费由中标人承担。