**水气团队 “V8803G钴锰回收树脂塔”采购技术要求**

**一、厂商资质：**

1.1、参与单位应具备钢制衬胶罐的制造资质，需提供相应制造许可证明。

1.2、参与单位必须近三年内有钢制衬胶储罐的相关或类似产品制造业绩。

1.3、参选单位与我司合作项目不存在技术或者商务纠纷，供给我司产品无质量问题。

1.4、交货周期≤90自然日（以甲方乙方双方合同签订日算起）。

**二、报名须知/要求：**

2.1、乙方应根据甲方提供的相关条件，按规范NBT10790-2021《水处理设备 技术条件》和HG/T 20677-2013《橡胶衬里化工设备设计规范》，为甲方设计及制造V8803树脂罐。

2.2、参选单位报名需提供营业执照、制造许可及相关业绩合同扫描件（务必真实有效，福海创有权要求投标商提供相应佐证材料或现场确认）。

2.3、乙方需了解现场使用条件，考虑设备板结严重时布液管、支架等最大承重载荷，甲乙双方需签订技术协议。

**三、供货要求：**

3.1供货范围

1、树脂罐及流量计规格型号

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 主要技术参数要求 | 数量 |
| 1 | V-8803G钴锰树脂罐 | Φ3200（直径）\*3500（高度）mm，处理量140m³/h， | 材质：碳钢衬胶（Q345R+耐高温橡胶），设计压力：1.1MPa，工作压力：0.7MPa，设计温度：95℃，工作温度：75℃，工作介质：PTA废水 | 1台 |
| 2 | 差压式流量计及配套附件 | DN150,量程0-300m3/h | 工作介质：纯水，工作温度75℃：材质：316L，变送器品牌：横河或斯蒙特 | 1台 |

注：1、阳树脂交换罐由罐体、布水器、树脂、水帽、进气组件、设备面管、面管支架及平台爬梯等部件组成，设备设置有视镜、人孔、操作平台、爬梯、吊耳、支脚、取样装置、内部支撑等。水帽选用 316L 不锈钢绕丝形式，缝隙均匀，规格、出力相同。 布水装置，管道及支撑均采用 316L，布水装置水帽和多孔板水帽均采用 316L。设备底部进气采用母支管形式保证曝气均匀，材质316L。其中厂家应考虑相关水帽等配件温差形变及存在板结严重时布液管、支架最大承重载荷。

2、出口设1台树脂捕捉器。乙方需考虑树脂罐整体尺寸和树脂捕捉器布管现场位置。

3、树脂初次填装量由甲方供货，设备结构设计时考虑树脂的反洗膨胀率，避免树脂流失。选用树脂参数如下表，甲方按如下参数提供树脂，乙方所供树脂罐需满足树脂使用要求，后续使用过程如出现不满足甲方生产指标及性能要求问题时，乙方不得因树脂问题推诿扯皮，否则甲方有权扣除质保金。

|  |
| --- |
| **钴锰回收离子交换树脂（D001）** |
| **分析项目** | **质量批标** | **试验方法** |
| **功能基团**  | **磺酸（-SO3H）** |  |
| **树脂类型**  | **强酸型阳离子交换树脂**  |  |
| **骨架结构**  | **交联聚苯乙烯** |  |
| **废水用树脂** | **具抗氧化物，抗有机物能力** |  |
| **颜色** | **半透明琥珀色** |  |
|  **全交换容量mmol/g ≥**  | **4.70** | **GB/T 5760** |
|  **体积交换容量mmol/ml ≥** | **1.7** | **DL/T 519**  |
|  **粒度(0.60-1.25mm)% ≥** | **95.0** | **GB/T 5758** |
|  **均一系数 ≤** | **1.80** | **GB/T 5758** |
| **湿视密度g/ml** | **0.74～0.86** | **GB/T 8331** |
| **湿真密度g/ml** | **1.20～1.30** | **GB/T 8330** |
| **含水率%** | **35-58** | **GB/T 5757**  |
|  **转型膨胀率（Na+→H+）v/ % ≤** | **8** | **GB/T 11991** |
|  **运行温度/℃ ≤** | **120** |  |
| **容許操作 pH 值范围**  | **0～14**  |  |
| **抗压强度：床深/psig**  | **15** |  |
|  **树脂压降/kPa ≤**  | **4** |  |

3.2、树脂罐技术要求

3.2.1、V8803G钴锰树脂罐按NBT10790-2021《水处理设备 技术条件》和HG/T 20677-2013《橡胶衬里化工设备设计规范》设计、制造、检验及验收；

3.2.2、 V8803G树脂罐规格及外形尺寸以甲方委托的设计单位所提供的图纸和制造要求为准，由乙方进行图纸转化，并提供强度计算书，图纸转化后需符合NBT10790-2021《水处理设备 技术条件》和HG/T 20677-2013《橡胶衬里化工设备设计规范》标准的要求，并发给甲方确认后方可制造；

3.2.3、需提供V8803G树脂罐的材料和厚度说明。

3.2.4、设备整体设计符合 NB/T 10790 的要求，设备供货及设计交界面为设备面管，边界对接处均采用法兰连接，执行SH/T3406，法兰为 class150，RF.

3.2.5、所有内部管路采用法兰与本体连接，并考虑检修和部件更换的便利，内部部件的材质均符合规定要求，内部紧固件等材质同内部管件材质相当，所有设备内外部件除特殊需要外，不采用任何塑料材质，且材质与设备防腐等级相当。

3.3、性能保证

3.3.1、设备质保期为投运后的一年，在质保期内树脂罐出现任何质量问题，乙方应在接到甲方通知后48小时内到现场免费处理。

3.3.2、在甲方工艺条件正常运行体条件情况下，乙方保证：

1）废水中Co/Mn离子去除率≥98%，树脂再生率≥98%。

3.3.3、树脂罐设计使用寿命15年，且需在图纸注明。

3.3.4、乙方需报

**四、技术资料交付**

**技术资料交付清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 提交日期 |
|  | 厂家资质及相关业绩 | 1E | 报名时 |
|  | 设计图纸和强度计算书（终版） | 1C+1E | 发货时（电子版中标后提供） |
|  | 制造工艺图或者工艺卡、原材料合格证及材料表、制造过程及产品出厂检验记录、产品合格证、质量证明书 | 1C+1E | 发货时 |
|  | 送货单 | 1C+1E | 发货时 |
| 注：C—纸质资料，E—PDF版资料。 |

**五、包装、运输及验收**

5.1、乙方负责送货至甲方制定位置，树脂罐包装应采用支架加软垫固定，重要部位采取适当的局部保护措施，在易碰伤处如接管法兰位置包装软质垫，应有产品合格证、使用说明及备用附件清单。

5.2、水平运输树脂罐应安装在支吊架或放合适的滑动托板上，支架与滑动托板应安上缓冲垫，并固定在运输工具上。

5.3、乙方采购的原材料需有产品合格证，制造过程需按国家相关标准合格规范进行检验。

5.4、乙方在产品出厂前应逐台进行检验，按相关标准的要求进行检验，需充水做静压渗漏检测，保证罐体及法兰各处密封点无渗漏。

5.5、乙方应保证所生产的产品完全符合甲方现场安装条件，罐体接口规格及尺寸符合设计图纸和相关规范要求。

5.6、产品到货验收时甲方应通知乙方，验收人员可以依据本技术规范书的规定对任何与本产品生产和检验有关的档案进行检查，如发现质量问题，乙方应进行返修直至产品达到规定的质量要求。

5.7、产品投入运行正常为产品合格的标准。

## 服务及售后

6.1、旧设备拆除、新设备安装、配管、树脂填装等均由甲方负责施工，需提供现场安装指导至系统可运行测试视为施工完成标准。

6.2、甲方只提供水、电、仪表风接口、树脂再生用的酸碱，其余所涉及的工具、药剂和材料等由卖方自行负责处理。

6.3、乙方负责新树脂投运后的性能试验及再生调试工作。

6.4、乙方技术人员必须全过程跟踪指导（卸装、调试、数据资料收集整理等），编辑运行操作手册。

6.5、系统投运后的一年，在质保期内树脂罐（不含树脂）出现任何质量问题，乙方应在接到甲方通知后48小时内到现场免费处理。

6.6、如质保期不具备条件检查，厂商应在质保期后预留总数3%的水帽、10平方的衬胶修复剂供我司自修备用。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 水气团队经办：  | 审核： | 核准： |
| 设备管理部经办： | 审核： | 核准： |