重庆博腾制药科技股份有限公司

污水三期项目一阶段工程

1. **项目名称：**污水三期项目一阶段工程
2. **建设单位：**重庆博腾制药科技股份有限公司
3. **建设地点：**重庆长寿经济技术开发区精细化工一区重庆博腾制药科技股份有限公司原厂区内
4. **设计水量**

博腾公司水量预测表

单位：m3/d

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **废水类别** | **最大量** | **平均量** |
| 高浓废水 | 170 | 113 |
| 高盐废水 | 135 | 78 |
| 低浓度废水 | 1200 | |

**备注：此水量为博腾公司长寿工厂所有车间建设完成后的废水总量预测。博腾公司已有2套污水处理系统，高浓废水蒸馏装置、高盐废水除盐装置、排放口及部分收集池共用外，其他都是独立运行。**

1. **进出水指标**

生化进水指标

单位：mg/l

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| COD | TN | 含盐量 |
| 10000 | 500 | 6000 |

出水指标

单位：mg/l

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PH | COD | SS | NH3-N | TN | TP |
| 6~9 | 400 | 350 | 40 | 60 | 5 |

1. **主要工艺流程及说明**



工艺描述说明

1. 本项目只包括污水三期一阶段工程，但设计方需给出博腾污水总体概念设计，整体规划。概念设计需根据现有场地、现有污水池体大小等评估可行性和合理性，预测处理效率。最终污水处理站形成以现有二期为主的物化预处理部分，三期污水处理站新建厌氧、好氧系统为主体装置，一期原有装置为辅助处理单位，整合成一套污水处理系统。
2. 设计单位可以在确保主要工艺路线总体不变的情况下，根据自己公司的技术优势，适当调整工艺图线。
3. 一阶段工程博腾公司总污水处理水量应满足水量大于1200m3/d，生化总处理能力COD处理量大于11000kg/d；整个三期项目建设完成后，处理水量需不小于1500m3/d，生化总处理能力COD处理量大于13000kg/d。
4. 一阶段工程实施及三期污水整体建设期间不影响现有生产车间的正常生产。
5. 高浓废水：通过调节PH值，混凝沉淀后，再通过降膜蒸发去除低沸点有机物，降低COD进入生化系统的总量。
6. 高盐废水：通过中和、混凝沉淀、过滤后通过三效蒸发， 除去盐份。
7. 稀废水应进行除渣和沉砂处理。
8. 高浓、高盐应设置1~2天的调节能力，稀废有一定的调节功能。
9. 应充分利用现有的水池，功能可以改变，泵和管道可以改造。
10. **一阶段工程具体内容**

新建1套降膜蒸发系统、1套三效蒸发系统、新建厌氧系统、新建好氧系统、保障处理系统及相应的配套工程。

1. **投标、方案设计范围及图纸要求**
2. 投标、设计范围

此次投标、方案设计应将一、二期的改造和三期项目的新建通盘考虑，整体做方案设计。具体包括：

高浓废水的混凝沉淀系统、降膜蒸发系统，其中降膜蒸发系统（由其它专业公司设计），需预留地方。

高盐废水混凝沉淀系统、过滤系统、三效系统，三效系统（由其它专业公司设计），需预留地方。

混合废水调节系统、水解酸化系统、厌氧系统、好氧系统及配套项目，如污泥浓缩（干化系统），射流曝气系统。

废气的收集系统。

配电及各处理设施加药系统。

1. 投标报价

方案设计和一阶段工程设计、土建施工、设备采购、安装、调试等。

1. 图纸要求

方案设计阶段应提交以下文件：

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 文件名称 |
| 1 | 废水处理方案设计说明 |
| 2 | 废水处理图纸目录 |
| 3 | 总平面布置图(含每个单体水池和建筑的外形尺寸) |
| 4 | 工艺流程高程图PFD&HFD |
| 5 | 水质水量分析及去除率计算表 |
| 6 | 水力计算表(主要包括停留时间、表面负荷、泵的能力计算等) |
| 7 | 设备清单 |
| 8 | 初步设备平面布置图 |
| 9 | 污水站废气量计算书 |
| 10 | 电气方案设计说明 |
| 11 | 初步电力负荷计算表(含应急电源) |
| 12 | 初步电气系统图(单线图，含应急电源) |
| 13 | 初步防爆分区图 |
| 14 | 仪表自控方案设计说明 |
| 15 | 自动控制系统原理图 |
| 16 | 自动控制系统架构图 |
| 17 | 运行费用估算 |
| 18 | 项目的整体时间进度计划 |

除了投标的方案设计阶段需要提供上表的图纸以外，在投标文件中，确认是否可以提供下表的施工图设计图纸。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Description 文件名称 | 施工图阶段是否可以提供 | Notes 备注 |
| MANAGEMENT AND MULTIDISCIPLINE (PM/PE) 管理和协调 |  |  |
| * 会议纪要 |  |  |
| * 项目执行计划表 |  |  |
| * 文档编号规定 |  |  |
| * 项目协调程序 |  |  |
| PROCESS 工艺 |  |  |
| * 图纸目录 |  |  |
| * 设计及施工说明(含图例) |  |  |
| * 总平面布置图 |  |  |
| * 设备清单 |  |  |
| * 工艺管道及仪表流程图-P&ID(每个系统) |  |  |
| * 工艺流程高程图PFD&HFD |  |  |
| * 污水站废气处理设计说明 |  |  |
| * 污水站废气收集及处理设备能力计算 |  |  |
| * 污水站废气处理设备平面布置图 |  |  |
| * 污水站废气收集及处理管道平面布置图 |  |  |
| * 管道总平面图 |  |  |
| * 设备平面布置图(每个水池和单体建筑) |  |  |
| * 管道平面布置图(每个水池和单体建筑) |  |  |
| * 剖面图(每个水池和单体建筑) |  |  |
| * 管道系统图(部分系统) |  |  |
| * 管道支架布置图（主要支架） |  |  |
| * 管廊结构图 |  |  |
| * 材料表 |  |  |
| CIVIL AND STRUCTURE (CONCRETE/STEEL)　结构 |  |  |
| * 图纸目录 |  |  |
| * 设计及施工说明(含图例) |  |  |
| * 水池基础图(含配筋，每个水池) |  |  |
| * 水池底板平面图(含配筋，每个水池) |  |  |
| * 水池柱子平面图(含配筋，每个水池) |  |  |
| * 水池池壁平面图(含配筋，每个水池) |  |  |
| * 水池顶部梁板平面图(含配筋，每个水池) |  |  |
| * 水池剖面图(含配筋，每个水池) |  |  |
| * 水池预埋件平面图(每个水池) |  |  |
| * 水池结构计算书(每个水池) |  |  |
| * 建筑基础平面图(含配筋，每个单体) |  |  |
| * 建筑柱平面图(含配筋，每个单体) |  |  |
| * 建筑地面梁板平面图(含配筋，每个单体) |  |  |
| * 建筑楼面梁板平面图(含配筋，每个单体) |  |  |
| * 建筑屋面梁板平面图(含配筋，每个单体) |  |  |
| * 建筑预埋件平面图(每个单体) |  |  |
| * 楼梯详图(每个水池和单体) |  |  |
| * 建筑结构计算书(每个单体) |  |  |
| * 设备基础平面图(含配筋) |  |  |
| * 室外设备基础图 |  |  |
| * 室外管廊结构图 |  |  |
| ARCHITECTURAL 建筑 |  |  |
| * 图纸目录 |  |  |
| * 设计及施工说明(含图例) |  |  |
| * 平面布置图(每个单体建筑) |  |  |
| * 立面图(每个单体建筑) |  |  |
| * 剖面图(每个单体建筑) |  |  |
| * 门窗表(每个单体建筑) |  |  |
| HVAC　暖通空调 |  |  |
| * 图纸目录 |  |  |
| * 设计及施工说明(含图例) |  |  |
| * 设备清单 |  |  |
| * 材料表 |  |  |
| * 通风空调平面图(如有，含设备\风口\风管，每个单体及每层) |  |  |
| PLUMBING & FIREFIGHTING　给排水及消防 |  |  |
| * 图纸目录 |  |  |
| * 设计及施工说明(含图例) |  |  |
| * 给排水总平面布置图 |  |  |
| * 建筑给排水平面图(含消防给水，每个单体) |  |  |
| * 建筑给排水系统图(含消防给水，每个单体) |  |  |
| * 卫生间详图及系统图(如有，每个单体) |  |  |
| * 设备清单 |  |  |
| * 材料表 |  |  |
| ELECTRICAL 电气 |  |  |
| * 图纸目录 |  |  |
| * 设计及施工说明(含图例) |  |  |
| * 电力负荷表(含应急电源) |  |  |
| * 电气单线图(含应急电源) |  |  |
| * 电气设备一览表 |  |  |
| * 配电室平面布置图 |  |  |
| * 防爆分区图 |  |  |
| * 电缆桥架布置图 |  |  |
| * 动力平面图 |  |  |
| * 照明平面图（含整个污水站区域照明） |  |  |
| * 应急照明及插座平面图（含整个污水站区域照明） |  |  |
| * 典型电机控制原理图 |  |  |
| * 材料表 |  |  |
| * 防雷接地布置图 |  |  |
| * 静电接地平面图 |  |  |
| * 基础接地平面图（含整个污水处理区域建构筑物接地网，在动力设备附近预留接地桩） |  |  |
| LOW VOLTAGE ELECTRICAL　弱电 |  |  |
| * 图纸目录 |  |  |
| * 设计及施工说明(含图例) |  |  |
| * 火灾报警系统图 |  |  |
| * 火灾报警平面图 |  |  |
| * 火灾报警设备清单 |  |  |
| * 火灾报警材料表 |  |  |
| * 可燃气体报警系统图 |  |  |
| * 可燃气体报警平面图 |  |  |
| * 可燃气体报警设备清单 |  |  |
| * 可燃气体报警材料表 |  |  |
| * 综合布线布置图 |  |  |
| * 电话和网络系统配线图 |  |  |
| * 门禁系统配线图 |  |  |
| * 电信设备清单 |  |  |
| * 电信材料表 |  |  |
| INSTRUMENT / AUTOMATION 仪表及自动控制 |  |  |
| * 图纸目录 |  |  |
| * 设计及施工说明(含图例) |  |  |
| * 自动控制系统原理图/自控说明 |  |  |
| * 自动控制系统架构图 |  |  |
| * 仪表一览表 |  |  |
| * I/O一览表 |  |  |
| * 控制室平面布置图 |  |  |
| * 仪表线缆桥架平面图 |  |  |
| * 材料表 |  |  |
| PROJECT CONTROL 项目控制 |  |  |
| * 施工图设计进度计划 |  |  |
| * 项目总进度 |  |  |
| * 每周、每月进度报告 |  |  |

**九、其他要求**

1. 好氧系统O池为带正压送风式的非潜水式射流曝气系统，以完全混合式曝气为主，不接受填料，射流曝气安装变频。A池必须设置潜推装置或双曲面搅拌等搅拌混合装置，O池到A池回流系统管道尽量要短，节省能耗。
2. 尽量考虑地上式。
3. 所有各池应加盖密封，废气应集中收集处理。其中厌氧废气应设置火炬燃烧系统。
4. 电气仪表应根据防爆分区要求配置相应等级的防爆电气。
5. 招标方确定以下设备按照下面推荐品牌选择，其它设备级别选择国内一流以上。
6. 低压柜柜型MNS、GCK、GCS；
7. 接触器、断路器、继电器、转换开关、变频器：ABB、西门子、施耐德
8. 液位计： E+H、科隆、罗斯蒙特
9. 在线PH：日本YEW、美国哈希、E+H、梅特勒
10. 溶解氧：美国哈希、E+H、梅特勒、德菲等
11. TDS：英国普律、美国哈希、E+H
12. 潜推：南京蓝深、上海川源、南京三元
13. 风机：山东章丘、上海川源、上海华鼓
14. 泵：凯泉、东方、阳光、川源
15. 射流曝气器：材质316L; 曝气管道，2205或者玻璃钢
16. 高浓、高盐废水管道应采取衬四氟管道或者孔网钢带PE管。混合废水管道应使用防氯离子的管道。各水池应采取三布四油防腐措施。高浓、高盐废水的提升泵应采取自吸罐+氟塑离心泵或者衬四氟隔膜泵、隔膜泵。
17. 风机房应考虑防噪声。
18. 投标方方案中应包括各处理设施废气如何收集。
19. 液位、溶解氧、温度、PH值等仪表在操作室能实现显示，关键设备需实现联锁控制。
20. 平面布置时，新建系统绿化、道路、路灯应统一考虑。
21. 新建系统部分进水指标，设计单位如有顾虑，可以提出，如硫酸盐含量必须少于多少。
22. 新建项目涉及三通一平，改造的项目涉及清泥、设备拆除等准备工作，由投标方提出相应要求，由招标方负责；