**西南航食两场污水处理系统运维服务**

**整体方案**

**项目名称**：西南航食两场污水系统运维服务采购项目

**资质要求**：具备污水处理系统运维能力和资质的单位，有三年以上相关业务经历；运维人员需经过污水处理系统操作培训，有相关工作经历，提供健康证、污水处理工证，涉及相关业务维修人员持证上岗。

**项目服务要求：**

1. 对西南航空食品有限公司及天府分公司污水处理系统进行整体运维；
2. 确保双流日处理400吨污水、天府日处理600吨污水的污水系统平稳运行，污水达标排放；
3. 确保系统24小时有人值守；
4. 承担污水处理系统所属设备设施的巡检、清洁、保养、检修工作，确保系统持续平稳工作；
5. 处理应急状态，保障系统出现异常时问题能有效控制；
6. 建立健全运维各项规章制度，形成各类运行记录；
7. 承担系统运维必要的水质分析和取样检测的工作；
8. 承担系统的污泥脱泥转存的工作；
9. 根据系统实际运行情况，控制污水处理投药量，最大限度的实现经济运行；
10. 遵守委托方的各项管理制度，做好运营人员日常管理工作；
11. 运维方须具有应急事故处置及时消除系统运行隐患的能力，配备安全防护器材（含气体浓度探测仪、有限空间操作安全防护工具）等，确保系统出现异常状态时能得有效控制，确保系统出现异常时不造成环境影响。

### 一、污水处理系统工艺（双流）

1、 污水处理系统规模及处理工艺

系统污水处理总水量400m3/d，小时处理量设计为：20.00 m³/h。

工艺为气浮+ 好氧生物接触氧化法处理工艺。

2、工艺流程图

## 废水

栅渣外运处理

自动格栅

事故池

综合调节池

气浮池

PAC、PAM

剩余污泥

接触氧化池

污泥回流

二沉池

污泥浓缩池

达标排放

污泥脱水

图例：

药剂

污泥管线

污水管线

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **污水站工艺流程示意图（天府）** | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 设计处理能力:30m3/h | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **二、污水处理系统设备清单（双流）** | | | | | | | |
| 序号 | 产品名称 | 型号 | 品牌 | 数量 | 单位 | 备注 | 安装位置 |
| 1 | 叠螺机 | YL-101 | 净之蓝 | 1 | 台 |  | 设备间 |
| 2 | 气浮机 | 40m³/D | 鲁瑞远达 | 1 | 套 |  | 设备间 |
| 3 | ISG65-200 | 明珠泵 | 1 | 台 | 气浮机配套 | 设备间 |
| 4 | 空压机 |  | 1 | 台 | 气浮机配套 | 设备间 |
| 5 | 溶气罐 | 鲁瑞远达 | 1 | 套 | 气浮机配套 | 设备间 |
| 6 | 刮渣机 | 鲁瑞远达 | 2 | 套 | 气浮机配套 | 设备间 |
| 7 | 搅拌机 | 康庆 | 1 | 套 | 气浮机配套 | 设备间 |
| 8 | 设备间 | 5\*2\*3m | 爱上柜族 | 1 | 间 |  | 风机、控制柜设备 |
| 9 | 设备间 | 3.5\*3\*3m | 爱上柜族 | 1 | 间 |  | 在线设备 |
| 10 | 玻璃钢化粪池 | YJBH | 宜佳玻璃钢 | 1 | 台 |  | 地埋 |
| 11 | 潜污泵 | WQ30-12-3 | 明珠泵 | 2 | 台 |  | 玻璃钢提升池 |
| 12 | 回转风机 | HXSR-80is# | 华福兴 | 2 | 台 |  | 风机、控制柜设备间 |
| 13 | 计量泵 | MPH0120P | 莱克威德 | 3 | 台 | PAM计量泵 | 加药设备间 |
| 14 | 计量泵 | MGP0330P | 莱克威德 | 1 | 台 | PAC计量泵 | 加药设备间 |
| 15 | 搅拌机 | 0.75KW | 康庆 | 1 | 台 |  | 加药设备间 |
| 16 | 搅拌机 | 0.755KW | 康庆 | 3 | 台 |  | 加药设备间 |
| 17 | 加药桶 | 500L | 万嘉 | 2 | 个 |  | 加药设备间 |
| 18 | 加药桶 | 1000L | 万嘉 | 1 | 个 |  | 加药设备间 |
| 19 | 螺杆泵 | G20-1 | 宏东泵业 | 1 | 台 |  | 加药设备间 |
| 20 | 管道排污泵 | GW10-10-0.75 | 明珠泵 | 1 | 台 |  | 加药设备间 |
| 21 | 污水污物潜水电泵 | 65WQ25-18-3 | 南方泵业 | 1 | 台 |  | 调节池 |
| 22 | 电力配电箱 | HDXL | 华东电器 | 1 | 台 |  | 风机、控制柜设备间 |
| 23 | 二沉池 | 5000\*2000\*3000mm | 玛雅环保 | 1 | 台 |  | 户外 |
| 24 | 接触氧化池 | 8000\*2500\*3000mm | 玛雅环保 | 2 | 台 |  | 户外 |
| 25 | 过滤池、污泥池 | 2300\*2000\*3000mm | 玛雅环保 | 1 | 台 |  | 户外 |
| 26 | 调节池 | 5000\*3500\*3000mm | 玛雅环保 | 1 | 台 |  | 户外 |
| 27 | 格栅池、应急池 | 5000\*2500\*3000 | 玛雅环保 | 1 | 台 |  | 户外 |
| 28 | 曝气盘 | φ215 | 玛雅环保 | 1 | 批 |  | 接触氧化池 |
| 29 | 组合填料 |  | 玛雅环保 | 1 | 批 |  | 接触氧化池 |
| 30 | 斜管 | φ50 | 玛雅环保 | 1 | 批 |  | 二沉池 |
| 31 | 闸阀 | Z45X | 颐程闸门 | 2 | 台 |  | 提升泵井 |
| 32 | 新增二沉池 | 5000\*3500\*3000mm | 玛雅环保 | 1 | 台 |  | 户外 |

**污水处理系统设备清单（天府）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格型号** | **品牌** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 回转耙式格栅机 | B=0.6m (机宽), H=3.3m , e=5mm ,α =75 %%d, N=1.1kW , AC380V | 水之蓝 | 台 | 1 |  |
| 2 | 调节池提升泵 | 3 潜污泵: Q=30m /h , H=10m , N=1.5kW , AC380V ,配套耦合装置 | 水之蓝 | 台 | 2 |  |
| 3 | 事故泵 | 潜污泵: Q=30m 3 /h , H=10m , N=1.5kW , AC380V ,配套耦合装置 | 水之蓝 | 台 | 2 |  |
| 4 | 污泥泵 | 自吸排污泵: Q=30m 3 /h , H=18m , N=4.0kW , AC380V | 水之蓝 | 台 | 2 |  |
| 5 | 排泥泵 | 自吸排污泵: Q=20m 3 /h , H=12m , N=2.2kW , AC380V | 水之蓝 | 台 | 2 |  |
| 6 | 电磁流量计 | 一体式, DN80 PN1.0MPa | 水之蓝 | 套 | 1 |  |
| 7 | 浮球液位开关 | 范围: 0 ~ 5m | 水之蓝 | 套 | 2 |  |
| 8 | 出水三角堰槽 | L X B X H=5000 X 300 X 350 ,δ =3mm | 水之蓝 | 套 | 2 |  |
| 9 | 潜水搅拌器 | 叶轮直径 320mm ,转速 740r/min , N=2.2kW , AC380V ,配套支架及导杆 | 水之蓝 | 台 | 2 |  |
| 10 | 潜水搅拌器 | 叶轮直径 260mm ,转速 740r/min , N=0.85kW , AC380V ,配套支架及导杆 | 水之蓝 | 台 | 4 |  |
| 11 | 微孔曝气器 | %%c215 , 1 ~ 2m 3 /h 个 | 水之蓝 | 套 | 812 |  |
| 12 | 组合填料 | %%c150 H=2m | 水之蓝 | m 3 | 745 |  |
| 13 | 斜管填料 | %%c80 ,斜长 1m ,含填料支架 | 水之蓝 | m 2 | 77 |  |
| 14 | 气浮 PAC 加药装置 | 加药桶容积 V=2000L ,带搅拌器, N=0.55kW , AC380V , 计量泵 1 台, Q=120L/H , 3Bar , N=0.1kW , AC220V | 水之蓝 | 套 | 1 |  |
| 15 | 气浮 PAM 加药装置 | 加药桶容积 V=2000L ,带搅拌器, N=0.55kW , AC380V , 计量泵 1 台, Q=120L/H , 3Bar , N=0.1kW , AC220V | 水之蓝 | 套 | 1 |  |
| 16 | NaClO 加药装置 | 加药桶容积 V=500L ,带搅拌器, N=0.55kW , AC380V ,计 量泵 1 台, Q=120L/H , 3Bar , N=0.1kW , AC220V | 水之蓝 | 套 | 1 |  |
| 17 | PAC 加药装置 | 加药桶容积 V=500L ,带搅拌器, N=0.55kW , AC380V ,计 量泵 1 台, Q=120L/H , 3Bar , N=0.1kW , AC220V | 水之蓝 | 套 | 1 |  |
| 18 | 污泥脱水加药系统 | 加药桶容积 V=100L ,带搅拌器, N=0.55kW , AC380V ,计 量泵 1 台, Q=120L/H , 3Bar , N=0.1kW , AC220V | 水之蓝 | 套 | 1 |  |
| 19 | 叠螺机 | DL301 , N=1.3kW ;处理能力 50kgDS/h , 380V | 水之蓝 | 台 | 1 |  |
| 20 | 罗茨风机 | Q=30m 3 /min , P=40kPa , N=37kW , AC380V | 水之蓝 | 台 | 2 |  |
| 21 | 轴流风机 | 500m 3 /h , P=50Pa , N=0.04kW , AC220V | 四川金百泽通风设备有限公司 | 台 | 5 |  |
| 22 | 生物除臭系统 | 处理量: 3000m3/h ,含配套风机, N=2.2kW | 水之蓝 | 套 | 1 |  |
| 23 | 一体化气浮机 | 处理量: 30m3/h , N=9.5kW | 水之蓝 | 套 | 1 |  |
| 24 | 气浮装置箱体 | 5.6 X 2.4 X 2.55m | 水之蓝 | 台 | 1 |  |
| 25 | 溶气回流水泵 | Q=10m 3 /h , H=55m , N=3.0kW | 水之蓝 | 台 | 1 |  |
| 26 | 空压机 | Q=0.1m 3 /min , P=0.7MPa , N=1.5kW | 水之蓝 | 台 | 1 |  |
| 27 | 刮渣机 | 配套链条式刮渣机, N=0.37kW | 水之蓝 | 套 | 1 |  |
| 28 | 溶气释放器 | TV-2 | 水之蓝 | 套 | 4 |  |
| 29 | 容器罐 | %%c500 | 水之蓝 | 套 | 1 |  |
| 30 | PH 计 | 0 ~ 14PH ,接口: RS485 , AC220V | 四川金百泽通风设备有限公司 | 套 | 1 |  |
| 31 | 控制系统 | 与系统配套,计入自控 | 水之蓝 | 套 | 1 |  |
| 32 | 格栅渠 | 3.25 X 0.80 X 3.30m |  | 座 | 1 |  |
| 33 | 调节池 | 140.32m 2 X 5.10m |  | 座 | 1 |  |
| 34 | 事故池 | 17.65 X 7.35 X 5.10m |  | 座 | 1 |  |
| 35 | 配水池 | 19.6 X 1.95 X 3.00m |  | 座 | 1 |  |
| 36 | 水解酸化池 | 9.65 X 4.60 X 3.10m |  | 座 | 2 |  |
| 37 | 好氧生化池 | 19.30 X 9.65 X 3.10m |  | 座 | 2 |  |
| 38 | 斜管沉淀池 | 8.35 X 4.60 X 3.10m |  | 座 | 2 |  |
| 39 | 集水池 | 8.35 X 1.95 X 3.10m |  | 座 | 2 |  |
| 40 | 污泥池 | 4.00 X 1.95 X 5.10m |  | 座 | 1 |  |
| 41 | 储油池 | 13.35 X 1.95 X 5.10m |  | 座 | 1 |  |

**三、项目服务要求补充内容**

1、项目人员配置要求**（两场至少为8人）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 岗位 | 配置数量 | 备注 |
| 项目技术负责人 | 1人 | 不常驻现场，定期到现场进行技术支持 |
| 技术员（现场负责） | 1人 | 常驻现场倒班，负责污水站运行日常管理，水质分析 |
| 操作工 | 2人 | 常驻现场倒班，负责污水站运行，加药，除泥，设备维修 |
| 人数合计 | 4人 |  |

2、水质分析要求

日常运行时，需按如下区域、频次、项目进行水质化验，通过过程控制来检验各处理单元是否正常运行，确保水质达标排放。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 区域 | 检测项目 | 频次 | 检测仪器及试剂耗材 |
| 格栅 | PH | 1次/天 | PH计、缓冲溶液 |
| COD | 1次/天 | 水质多参数分析仪、消解器、分析试剂 |
| 氨氮 | 1次/周 | 水质多参数分析仪、分析试剂 |
| 总磷 | 1次/周 | 水质多参数分析仪、分析试剂 |
| 好氧池1 | PH | 1次/天 | PH计、缓冲溶液 |
| COD | 1次/天 | 水质多参数分析仪、消解器、分析试剂 |
| 好氧池2 | PH | 1次/天 | PH计、缓冲溶液 |
| COD | 1次/天 | 水质多参数分析仪、消解器、分析试剂 |
| 沉淀池 | PH | 1次/天 | PH计、缓冲溶液 |
| COD | 1次/天 | 水质多参数分析仪、消解器、分析试剂 |
| 氨氮 | 1次/周 | 水质多参数分析仪、分析试剂 |
| 总磷 | 1次/周 | 水质多参数分析仪、分析试剂 |

实验室检测仪器、试剂、化玻耗材由运营方自行提供。

3、设备维护要求

该项目单价2000元以下的设备零配件维修费用涵盖在运维报价费用中，运行维护期间不再另行收取任何费用。2000元以上的设备或者大型维修、维护保养需经过我公司同意，由服务商加价10%提供，服务单位提供正规发票结算，运维单位需配合完成安装、效验等工作，保障污水处理系统的正常运行。服务商需提供设备设施维护计划 ，维护计划表（参照：设备清单制定）中需标注设备设施保养“周期 ”。

4、其他

项目人员所需的劳保用品、办公电脑、打印机、办公桌椅等由响应人负责提供；

运维人员就餐：自费项目，运维人员购饭卡后在航食食堂集中就餐；

值班室、材料库房：由航食提供。