**自动油脂分离设备采购需求**

**一、项目总体要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **使用地点** | **设备名称** | **主要参数** | **其他要求** |
| 1 | 滨江院区食堂 | 全自动隔油提升一体化设备2套 | 1、主要材质SUS304不锈钢2、流量Q≥72m³/h, 扬程H≥20m3、设备用电总功率N大于9KW，设备用房尺寸长\*宽\*高5300\*5300\*3500mm，具体2套设备符合实际场地摆放。 | 1、旧设备的污物利用吸粪车排空，并将房间内所有旧设备切割破碎清运。2、对旧设备管道进行拆除，做好新设备管道更换对接、电缆线布置对接、调试。 |
| 2 | 下沉广场 | 全自动隔油提升一体化设备2套 | 1、主要材质SUS304不锈钢2、流量Q≥36m³/h,扬程H≥20m3、设备用电总功率N大于9KW，东面设备用房尺寸长\*宽\*高5000\*3400\*3200mm，西面设备用房3700\*3700\*2800mm，具体设备符合实际场地摆放。 | 1、旧设备的污物利用吸粪车排空，将房间内所有旧设备切割破碎清运，并清除现有坑内淤泥垃圾，保证干净无积水。2、对旧设备管道进行拆除，做好新设备管道更换对接、电缆线布置对接、调试。3、原有设备房间墙体拆除并恢复。4、在原有设备房间内建筑设备平台，将自动隔油设备放置在平台上保证稳定运行，要求安全可行无隐患。5、配置废水导流排水设备2套，废水导流排水设备水泵要求为切割泵。 |

**二、主要功能要求**

1.自动固液分离功能，通过自动除渣装置，能供自动隔离固体垃圾。

2.自动隔油排油功能，隔油设备需要自动排油。排油率≥90%

3.自动集泥排泥功能，隔油设备能够自动将细小泥沙沉淀排出。

4.恒温自动加热功能，并配置自动搅匀装置防止结块。

5.采用LED电脑屏可触摸智能控制柜，并设有手动应急按钮。

6.液位控制需采用多点位浮球控制，与液位控制相结合。

7.隔油提升一体化整机结构。

8.切割泵采用双泵，单泵功率大于3KW，双泵一备一用，交替运行。

9.污水提升泵采用双泵，单泵功率和扬程满足要求。

**三、全自动隔油设备使用及资质要求**

# 根据国标GB50015-2003《建筑给排水设计规范》要求，在设计建筑给排水系统时，应当对食堂和商铺产生的油脂废水进行收集处理。餐饮废水如果不预先隔油处理，直接排入污水管道的话，会堵塞管道、产生腐蚀和异味，导致公共污水处理故障，所以应当按照国家、地方、行业的法律法规和标准严格执行。现行国家有关规定及规范有：

⑴《给水排水设计规范》（GB50015-2003）

⑵《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）

⑶《隔油提升一体化设备》（CJ/T 410-2012）

⑷《餐饮废水隔油器》（CJ/T 295-2008）

⑸《室外排水设计规范》（GB50014-2006）

⑹《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）

⑺《低压配电设计规范》（GB50054-95）

⑻《供配电系统设计规范》（GB50052-95）

⑼《民间建筑电气设计规范》（JGJ/T16-92）

⑽ 甲方提供项目相关信息：所供产品具有CCEP环保认证、3C认证、CMA检测合格报告。

以上规定及规范如有最新的，按最新版执行。

**四、隔油一体化设备总体技术要求**

整套设备具有自动除渣、自动搅拌、自动分离集油、液压自动排油、自动恒温加热、自动反冲洗、自动集泥和自动提升污水功能，配备油脂观察窗和检修口，全密封框架式结构。设固液分离区、油水分离区、浮油收集装置、废水和沉渣排放结构、污水提升区等。技术要求如下：

1.外观：外表整洁、光滑、平整，没有锋棱、毛刺及明显的碰撞缺陷。焊接平整，焊缝避免在箱体转角部位。

2.材料：箱体材质选用 304 不锈钢2mm钢板平板焊接而成。隔油箱设检修口。能承受不小于3 MPa的耐压要求。污水进入设备内设备箱体不会发生明显的塑性变形。

3.结构：设备具有杂物分离区、油水分离区和污水提升区。整个箱体密闭设计、防止臭气外泄,保证设备安全有效地运行。水箱设有排污泄空阀，方便检修。

4.箱体预留有进水口、出水口、排气口、泄水口等预留接口，进出水口采用法兰连接，其管径与设备处理量对应，其材质与箱体材质一致，连接进水法兰前需要1到2米的缓冲管。

5.整套设备采用自动化无人值守运行模式与定期人工维护管理模式，要求运行稳定、操作简单、维护方便、安全节能。

**五、设备各部件具体技术要求**

**1.自动除渣装置**：设置自动螺旋杂物分离装置以除去≥5mm颗粒残渣，机身轻巧，方便安装拆卸。能自动将餐饮废水中的大于5mm颗粒杂物归集到杂物桶（要求为可移动式），不需要人为去定期取出格栅清理。材质：SUS304不锈钢。为了防止漫水堵塞等情况，自动除渣装置要求为滚筒式且长度大于1100mm，桶体直径大于230mm。

**2.自动搅拌装置：**集油箱顶部装有自动控制的搅拌装置，防止油脂结块固结，可将分离出的污油自动收集并定期排放至专用密闭油箱内，集中外运。材质：SUS304。集油排油装置以将浮油与废水彻底分离。

**3.自动集泥排泥装置**：当设备运行一段时间以后，底部集泥结构存有大量的碎渣污泥，通过自控阀门与提升泵工艺联控，结合提升箱底部反冲洗与废水混合后排出。通过电动阀门将小于3mm的污泥排出。当电动阀门出现故障时，污泥应能通过手动排放装置进行排放。材质：SUS304不锈钢。

a.集泥沉淀收集装置设置在隔油区之前，并相对独立，污泥沉降量不能影响隔油区隔油效果；

b.污泥收集后便于排出，自控阀门与提升泵工艺联控，材质为304不锈钢，大小为DN50。

**4.油水分离箱**：设备具有多级油水分离工艺以提高油、水分离效果。设备内部采用平流回廊式结构，充分保证污水流速及污水停留时间达到下述要求，水在分离腔内停留时间4-10min。

**5.自动集油排油装置**：

a.集油排油装置为锥形结构，便于集油和排油的操作；出水区的构造充分考虑水流均匀性问题以及防臭防虹吸等措施；

b.液压自动排油功能：利用专业集油放油技术，有效避免水流量变化而导致的液位差问题，同时解决利用虹吸原理清除浮渣凝结难以清理的问题，放油装置运行可将聚集的油脂自动归集至可移动式油桶内收集。

**6.自动恒温加热装置**：集油区设置有恒温加热装置，实现对集油区的加热保温，避免油脂凝固。应具有防过热装置。

**7.自动反冲洗**：冲洗水柱具备旋转功能，满足固液分离仓360度反冲洗功能。反冲洗装置可定时反冲洗固体分离舱的格栅，确保格栅清洁度以及过水率，保证系统正常温度运行。

**8.设备检修口**：设备配备检修口，可将身体进入设备内部检修，方便日常检修。

**9.油脂观察窗**：设备要求设有可视油脂观察窗，观测油脂液位情况。

**10.设备底座：**材质为镀锌槽钢，便于设备运输转移**。**

**11.每套隔油提升一体化设备配备可移动的集油桶和排渣桶，每个各备2个，容积不小于60L。**

**12.污水自动提升装置**：油水分离与废水提升采用一体化成套设备结构设计，通过DN200不锈钢内部导管连接到提升箱，实现处理后的废水自动贮存和提升排放。设备具有三段点位式液位智能控制系统，以解决水泵的启动频率过于频繁的问题，并可以满足设备在达到峰值流量情况下的紧急提升排放功能（双泵同时启动功能），控制系统也设有手动控制系统，通过切换旋钮，实现手动、自动转换功能．

12.1配套污水提升装置内水泵设置2台，**水泵品牌要求：上海熊猫、上海连成、西子泵业、南方泵业、上海凯泉、伟懋**采用耦合装置安装，一用一备模式。控制方式：采用两级控制，液位传感器自动控制；单台水泵每小时启动大于20次，电机防护等级IP68，绝缘等级F级；电气参数：工作电压380V±10%，工作频率；50Hz±5%。水泵具有能通过大的物料及纤维垃圾的能力，抗堵塞、抗缠绕能力强。

### 13.配套控制柜（LED智能控制系统）

13.1隔油一体化设备控制箱采用专业的LED触摸屏软件控制，元器件品牌要求为**施耐德，**设备具有实时动态运行画面，预留RS485BA接口，相关协议需向医院智慧管理系统免费开放，以便将除渣装置、搅拌排油装置、加热装置、排泥装置、水泵、液位计等自动连锁运行，以方便运行管理并设有时控装置以便分时段运行，从而节约能源。运行状态动态显示，故障自动记录。

13.2控制柜体的制造符合 GB/T3047.1 中的有关规定。外壳防护等级符合GB/T3047.1的规定，室内设置不低于 IP54。

13.3电控柜的电压等级为 380V，三相五线制；且电压波动±10%时，控制柜能正常工作。

13.4系统具有多点监控、自动声光报警、超限水位浮球发出信号，并自动紧急强排，过载及短路保护、信号远传（BA接口）、水泵缺水保护等功能

13.5隔油提升一体化设备的控制具有现场水位自动控制、就地手动控制两种控制方式，实行二级管理。控制柜面板的按钮、开关及仪表等设置在易操作的位置，且功能标识齐全清晰。

13.6设备设停泵水位、第一台启泵水位、第二台启泵水位、报警水位共三个水位。其控制要求如下：

a.停泵水位：当水位到达停泵水位时，水泵停止工作；

b.当水位到达水泵启泵水位时，其中一台水泵开启运行，下一工作周期另外一台水泵运行，两台水泵交替运行；

c.报警水位：当水位达到报警水位时，发出报警信号，双泵同时启动。

13.7控制回路设过载保护措施。若工作泵故障，立即自动切断故障水泵的电源，备用泵自动投入运行；当机组出现过载、过热、缺相、短路、以及密封泄漏等故障时，控制箱立即自动切断故障水泵或恒温加热装置的电源，同时有故障显示。

13.8水泵采用直接启动方式启动水泵；采用自动交替工作方式，以保证每台水泵的运行可靠性。每台泵由单独开关控制，且主开关和分开关具有选择性闭锁。

13.9控制柜的金属构件有可靠的接地保护，与接地点相连的保护导线的截面，符合 GB/T3047.1 中的相关规定，与接地点连接的导线须是黄、绿双色线；不能明显表明的接地点，在其附近标注明显的接地符号。

设备质保期2年，终身维修。

设备清单：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 备注 |
| 1 | 全自动隔油提升一体化设备 | 流量Q≥72m³/h,扬程H≥20m设备用电总功率N大于9KW为了有效的处理效果，设备用房尺寸长\*宽\*高5300\*5000\*3500mm，具体2套设备符合实际场地摆放。 | 2 | 详细功能配置按照总体技术要求，含设备间内部管道对接、调试、施工等，“交钥匙工程” |
| 2 | 全自动隔油提升一体化设备 | 流量Q≥36m³/h,扬程H≥20m设备用电总功率N大于9KW为了有效的处理效果，东面设备用房尺寸长\*宽\*高5000\*3400\*3200mm，西面设备用房3700\*3700\*2800mm，具体设备符合实际场地摆放。 | 2 |
| 3 | 废水导流排水设备 | 流量Q≥36m³/h,扬程H≥15m,配套水泵要求为切割泵设备用电总功率N大于3KW为了有效的处理效果，要求设备尺寸长\*宽\*高大于1200\*1000\*1000mm | 2 |