**广州市越堡水泥有限公司**

**新建2000m3沉淀池项目询价单**

2020年7月5日

1. **询价项目名称：**

越堡新建2000m3沉淀池项目

1. **施工内容及工程量：**

1、新建一个2000m3 集水池，规格25\*35m：占地875m2高3m的分为二个水池；第一级1350 m3用于初级沉淀，**沉淀池底部须斜面布置，增加排泥管沟，吸泥管道不锈钢管\_Φ100\*δ6\_304钢管**约20m**连接外部气动隔膜泵，铺设出泥管道PVC** （联塑DN150,PN16）约35m**至净水器集污池，便于日常水池清泥**；第二级为650 m3为清水池，连接**PVC** (联塑DN150,PN16)约30m到码头净水器。同时通过敷设管道的UPVC（耐酸碱,DN100,PN16）约300m将厂区内的废水集水池的水、净水器中水池的和雨水隔油池的水收集至第一级的沉淀池内，沉淀池内增设环形水槽（500mm\*300mm）进行入水，以降低水流速度提高沉淀效率。

2、 新建一套SPR一体化生活污水处理系统，日处理能力：5t/d。用于处理中控、生料工段房、码头、总降等厂前区的生活污水，污水收集采用PVC（联塑DN150PN16）排污管连接，约800米，处理后的废水用于码头空地淋花或回到集水池。

3、 在脱硫系统旁新建一小型（2m\*3m\*1.5m 9m3）集水沉淀池（暗池，带盖板），用于收集脱硫系统产生的废水（带酸性），并安装提升水泵及管道（**不锈钢管\_Φ65\*δ4\_304钢管）**约35m把废水引至窑尾集污池。

工艺流程简述及实施方案：

雨水隔油池、余热发电集污池、脱硫冷却水集污池、净水器中水池的废水经过管道调拨后统一进入综合废水池中和、沉淀后通过提升水泵进入净水器处理。

实施方案：

1） 绿植砍挖，场地清空。

2） 开挖：现状地表为腐植层，需要浅层开挖，再机械夯实。

3） 铺设垫层：底部铺设10cm厚的砼垫层。

4） 底板浇筑：30cm厚C30双层双向钢筋混凝土沉淀池底板。

5） 池壁浇筑：25cm厚C25双层双向钢筋混凝土池壁。

6） 配套管道、设备。

7） 增设一个生活污水处理站和一个小型（2m\*3m\*1.5m 9m3）集水沉淀池。

**三、技术要求：**

1. 新建沉淀池及沿线管道、管网无漏水、渗水，一级沉淀池有较好缓冲、沉淀效果，水池配备检修爬梯、观察桥等，第一级沉淀池底部须斜面布置，带集泥沟并安装排泥管，排泥管采用不锈钢管\_Φ100\*δ6\_304钢管制作，安装QBY-100型气动隔膜泵（流量30m3/h，吸程7m，扬程50m）及配套管道至净水器集污水池；二级清水池安装一台提升水泵，提升水泵采用**（广一或凯泉水泵厂）**生产的耐腐蚀**管道水泵**，水泵功率30KW，流量100m3/h,扬程35-50m，配套管道接驳到净水器进水PE管，新管道使用PVC（ DN150，PN16）制作，出水管道配套安装手盘式蝶阀、电磁流量计、压板式管道单向阀、水位控制器及电控设备，水泵需具备根据水位高低自动启、停功能。
2. 窑尾集污水池提升水泵采用一用一备形式，提升水泵采用（**广一或凯泉水泵厂）生产的**耐腐蚀**潜污水泵**，水泵功率11KW，流量50-60m3/h,扬程35-50m；集污池至新建沉淀池段引水管使用UCPVC（耐酸碱、DN100PN16）制作，出水管道配套安装手盘式蝶阀、电磁流量计、压板式管道单向阀、水位控制器及电控设备，水泵需具备根据水位高低自动启、停功能。
3. 脱硫系统旁新建一小型（2m\*3m\*1.5m 9m3）集水沉淀池（暗池，带盖板），水池安装一台**（广一或凯泉）**水泵厂生产的耐腐蚀**潜污水泵**，水泵功率2.2KW，流量40m3/h,扬程35m，水池至窑尾集污池段引水管使用不锈钢管\_Φ65\*δ4\_304钢管制作，出水管道配套安装手盘式蝶阀、电磁流量计、管道单向阀、水位控制器及电控设备，水泵需具备根据水位高低自动启、停功能。
4. 管网可采用埋地或延沟铺设的形式进行，沿线施工尽量避免大范围挖掘破坏环境，对因施工受损的路面、场地和绿化以及植物需恢复还原，水池周边须铺设1.5米宽水泥路，以便日常巡检、维修。
5. SBR一体化生活污水处理站日处理能力：5t/d进行设计、设备选型，站内主要设备、箱体及相关设施等须进行防腐处理或选用耐腐蚀材料制作，清水池出水管道须安装电磁流量计，便于日常管理及数据收集；污水站具备自动运行功能，减少人力投入。

工艺流程及其描述

（1）SBR序批式活性污泥法，全称为序列间歇式活性污泥法，sequencing batch reactor activated sludgeprocess，缩写SBR，是按照间歇曝气的方式来运行的活性污泥污水处理技术。它的主要特征是按照顺序运行和间歇操作，其核心是SBR反应池，该池集均化、初沉、生物降解、二沉等功能于一池，无污泥回流系统。尤其适用于间歇排放和流量变化较大的场合。

（2）SBR的操作模式由进水、反应、沉淀、出水和待机等5个基本过程组成。从污水流入开始到待机时间结束算做一个周期。在一个周期内，一切过程都在一个设有曝气或搅拌装置的反应池内依次进行，这种操作周期周而复始反复进行，以达到不断进行污水处理的目的。因此不需要传统活性污泥法中必需设置的沉淀池、回流污泥泵等装置。传统活性污泥法是在空间上设置不同设施进行固定地连续操作；而SBR是在单一的反应池内，在时间上进行各种目的不同操作。

进水工序：

进水工序是反应池接纳污水的过程。在污水流入开始之前是前个周期的排水或待机状态，因此反应池内剩有高浓度的活性污泥混合液。这相当于传统活性污泥法中污泥回流的作用，此时反应池内的水位最低。在进水时间内或者说在到达最高水位之前，反应池的排水系统一直处于关闭状态。在污水流入的过程中，不仅仅看成水位的上升，而且也进行重要的生化反应（磷的释放和脱氮等）。在此期间可分成三种情况：①曝气（好氧反应）；②搅拌（厌氧反应）；③静置。在曝气-好氧的情况下，有机物几乎在进水过程中被氧化掉，该过程可称为非限制曝气过程。相反，搅拌-厌氧则抑制好氧反应，此过程为限制曝气过程。静置则采用静止的方法。

反应工序：

当废水注入达到预定容积后，进行曝气或搅拌，以达到反应目的（去除BOD、硝化、脱氮除磷）。例如为达到脱氮的目的，通过好氧反应（曝气）进行氧化、硝化，然后通过厌氧反应（搅拌）而脱氮。为保证沉淀工序的效果，在反应工序后期，进入沉淀工序之前需进行短暂的微量曝气，去除附着在污泥上的氮气。在反应工序的后期还可进行排泥。

沉淀工序：

本工序对应于传统活性污泥法中的二次沉淀池。停止曝气和搅拌，活性污泥微粒进行重力沉淀和上清液分离。传统活性污泥的二沉池是各种流向的沉降分离，而SBR的沉淀工序是静止沉淀，因而有更高的沉淀效率。

排水工序：

排出活性污泥沉淀后的上清液，作为处理后的出水，一直排放到最低水位。反应池底部沉降的活性污泥大部分作为下个处理周期的回流污泥使用。过剩的剩余污泥引出排放。另外反应池中还剩下一部分处理水，可起循环水和稀释水的作用。

待机工序：

 沉淀之后到下个周期开始的期间称为待机工序。根据需要可进行搅拌或者曝气。在厌氧条件下采用搅拌不仅省能量，同时对保持污泥的活性也是有利的。在以脱磷为目的装置中，剩余污泥的排放一般是在待机工序之初和沉淀工序的最后进行。

治理工艺流程：

中控室

生料工段房洗手间、冲凉房

中间池

SBR一体化

收集调节池

回用水池

码头冲凉房

总降洗手间

污水处理工艺流程图

1. 新增的相关站点须完善照明及定时开关控制功能。
2. 项目新增的设备、设施须按照一级安标要求完善相关防护设施，管道及设备刷漆、粘贴标识和标牌等须按照相关规范进行。
3. 因施工产生的遗弃物须按照相关要求进行清理或归堆处理。

**四、投标单位资质要求：**

1. 须具有相关水处理工程项目实施经验并提供业绩资料；
2. 资质：需提供环保工程专业承包三级资质、建筑施工资质及施工安全生产许可证。

**五、时间要求**

施工工期不超过45天，按约定日开始计算。

**六、安全标准**

乙方在甲方工作期间必须遵守甲方的规章制度，并与甲方签订现场工作的《安全协议书》。

**七、外协招标事项：**

1. 按照上述技术要求进行施工。
2. 甲方提供项目施工电源及设备接入电源；提供条件及配合项目新旧管线驳接；配合项目调试及组织人员参加培训。
3. 乙方负责：

1）项目所需的建筑材料、施工辅材、采购和安装设备、人力、工机具等；

2）负责新系统调试及提供调试期间所需药品和培植污水处理真菌；

4）提供完整的项目竣工资料（含设计图纸、设备清单、使用说明书等）和新生活污水处理站工艺培训及试运行期间故障处理、备件更换；

1. 请于2020年7月10 日前在华润招标平台上报价，同时将报价单、技术方案及安全施工方案资料盖单位章后上传，接有关部门通知进场施工。
2. 未尽事宜可来电来函咨询。
3. 商务：危志烯 13760725283 技术：曾耀生 18988922223 骆志永13660440183

**越堡新建2000m3沉淀池项目报价单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **单位** | **数量** | **单价 (元）****不含税** | **合计(元）****不含税** |
| **1** | **2000m3沉淀池建造** | **项** | **1** |  |  |
|  | 乔木砍挖及外运：(胸径cm) 20以内，运距及弃置综合考虑 | 棵 | 50 |  |  |
|  | 灌木砍挖及外运：(冠径cm) 120以内，运距及弃置综合考虑 | 丛 | 120 |  |  |
|  | 基坑开挖：深1m以内，一二类土 | m3 | 600 |  |  |
|  | 余土外运：运距及弃置综合考虑 | m3 | 550 |  |  |
|  | 垫层：10cm厚C15垫层 | m3 | 100 |  |  |
|  | 池底板（含模板）： 平均30cm厚C30混凝土，结构坡度6% | m3 | 270 |  |  |
|  | 底板钢筋 | T | 35 |  |  |
|  | 池壁 ：25cm厚C25混凝土 | m3 | 110 |  |  |
|  | 池壁钢筋 | T | 20 |  |  |
|  | 池壁模板 | m2 | 870 |  |  |
|  | 环形水槽（500mm\*300mm） | 个 | 1 |  |  |
|  | 土方回填夯实 | m3 | 50 |  |  |
|  |  检修爬梯 | 套 | 2 |  |  |
|  | 观察桥：钢材，防锈，规格：1M宽，双边护栏 | 套 | 1 |  |  |
| **2** | **配套安装管道、设备、电控及完善相关设施** | **项** | **1** |  |  |
|  |  吸泥管道（不锈钢管\_Φ100\*δ6\_304） | m | 20 |  |  |
|  | 清水池出水管道及排泥管道（联塑PVC DN150，PN16） | m | 65 |  |  |
|  | 窑尾集污池引水管道UPVC（耐酸碱,DN100,PN16） | m | 300 |  |  |
|  | 管道沟槽挖填：深1m以内 | m | 350 |  |  |
|  | 砼路面破除及恢复：20cm厚 | M2 | 50 |  |  |
|  |  潜污泵（广一或凯泉水泵厂 耐腐蚀潜污水泵，水泵功率11KW，流量50-60m3/h,扬程35-50m） | 台 | 2 |  |  |
|  | 管道泵（广一或凯泉水泵厂生产的耐腐蚀管道水泵，水泵功率30KW，流量100m3/h,扬程50m ） | 台 | 1 |  |  |
|  | QBY-100型气动隔膜泵（流量30m3/h，吸程7m，扬程50m） | 套 | 1 |  |  |
|  | DN150电磁流量计 | 套 | 1 |  |  |
|  | DN100电磁流量计 | 套 | 1 |  |  |
|  | DN100压板式管道单向阀 | 套 | 1 |  |  |
|  | DN150压板式管道单向阀 | 套 | 1 |  |  |
|  | 手盘式蝶阀（DN100,PN16,QT450） | 套 | 2 |  |  |
|  | 手盘式蝶阀(DN150,PN16,QT450) | 套 | 1 |  |  |
|  | 水位控制器 | 套 | 2 |  |  |
|  | 电控设备（含电控箱、电缆、开关等） | 套 | 2 |  |  |
| **3** | **小型（2m\*3m\*1.5m 9m3）集水沉淀池** | **项** | **1** |  |  |
|  | 砼路面破除及恢复：20cm厚 | M2 | 20 |  |  |
|  | 基坑开挖：深1m以内，一二类土 | m3 | 30 |  |  |
|  | 余土外运：运距及弃置综合考虑 | m3 | 9 |  |  |
|  | 土方回填夯实 | m3 | 21 |  |  |
|  | 集水沉淀池（暗池，带盖板）**：**2m\*3m\*1.5m | 个 | 1 |  |  |
|  |  引水管（不锈钢管\_Φ65\*δ4\_304） | m | 35 |  |  |
|  | 管道沟槽挖填：深1m以内 | m | 35 |  |  |
|  | 砼路面破除及恢复：20cm厚 | M2 | 20 |  |  |
|  | 潜污泵（ 广一或凯泉水泵厂耐腐蚀潜污水泵，水泵功率2.2KW，流量40m3/h,扬程25m） | 台 | 1 |  |  |
|  | 手盘式蝶阀（DN65,PN16,QT450） | 套 | 1 |  |  |
|  | DN65压板式管道单向阀 | 套 | 1 |  |  |
|  | DN65电磁流量计 | 套 | 1 |  |  |
|  | 水位控制器 | 套 | 1 |  |  |
|  | 电控设备（含电控箱、电缆、开关等） | 套 | 1 |  |  |
| **4** | **SPR一体化生活污水处理站5t/d** | **项** | **1** |  |  |
|  | <一>池体、土建基础部分 | 项 | 1 |  |  |
|  | 收集池2.0m×1.0m×1.5m | 座 | 1 |  |  |
|  | 隔油收集池4.0m×1.0m×1.5m | 座 | 1 |  |  |
|  | 污泥浓缩池1.0m×1.0m×1.0m | 座 | 1 |  |  |
|  | 中间池2.0m×2.0m×1.5m | 座 | 1 |  |  |
|  | 收集管沟 | 项 | 1 |  |  |
|  | 设备基础 | 项 | 1 |  |  |
|  | <二>、设备、仪表、材料、管网、电气控制等部分 | 项 | 1 |  |  |
|  | 污水提升泵 Q=3.0m3/h，N=0.55kw | 台 | 6 |  |  |
|  | 回用水泵 Q=6.0m3/h，N=1.5kw | 台 | 2 |  |  |
|  | 液位控制器 PE | 套 | 10 |  |  |
|  | 流量计 | 套 | 5 |  |  |
|  | 污水收集管网（联塑PVC Φ110） | m | 800 |  |  |
|  | 污水提升管网（联塑PVC Φ25） | m | 200 |  |  |
|  | 管道沟槽挖填：深1m以内 | m | 800 |  |  |
|  | 砼路面破除及恢复：20cm厚 | M2 | 60 |  |  |
|  | SBR一体化设备装置（钢制5m×1.5m×3.0m） | 套 | 1 |  |  |
|  | 污泥排放管网（联塑PVC Φ110） | m | 50 |  |  |
|  | 平台、爬梯、栏杆等（碳钢） | 项 | 1 |  |  |
|  | 电控系统 | 套 | 1 |  |  |
|  | 电线、电缆 | 项 | 1 |  |  |
|  | 安装、调试费 | 项 | 1 |  |  |
| **5** | **其他费用（需列明细）** | **项** | **1** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **备注** | 总费用需包含土建、设备安装工程、调试在内的所有费用及一切不可预见费用，另附上技术方案。 |
| **不含税合计（人民币大写）：** | **（小写）** |
| **增值税专用发票，税率：** |  |
| **含税合计（人民币大写）：** | **（小写）** |
| **计划安排人数（人）：** |  |
| **工期（天）：** |  |
| **合计工时（人/天\*8小时）：** |  |

1. 是否响应工期要求：（是）/（否）请填写需要的工期
2. 付款条款：乙方所承担项目内容经过验收合格后，甲方凭工程结算书、验收合格证明以及乙方开具合法的总价全额增值税专用发票二周内支付70%,运行三个月后无问题支付20%，余10%一年后支付。如因国家税率调整，按照不含税单价不变的原则调整合同金额。

报价人名称（盖公章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

日期：

**二、安全施工方案**

**项目作业安全方案**

编制人：

批准人：

单位（盖章）

时间

一、项目概况

二、项目作业流程

三、项目危险源分析及对应的安全防范措施

四、落实安全防范措施的要求和安全管理事项

五、应急措施

六、项目完工后的工作要求