

# 游溪镇 2023 年已建成农村生活污水处理设施运营维护项目

## 采购需求及审核意见

### 一、采购需求一览表

序号	项目名称	数量	服务要求	服务周期	最高限价
1	游溪镇2023年已建成农村生活污水处理设施运营维护项目	1 项	详见本项目服务要求	2023 年 4 月至 2024 年 3 月	243,400.00

注：1. 报价超出最高限价的视为无效报价处理。

2. 响应供应商必须对本项目的所有内容进行响应报价，报价应为人民币含税全包价，包括：人员工资、人员福利、企业利润、服务耗材、工具、各项税费及合同实施过程中不可预见费用等。

### 二、项目概况

#### （一）项目背景

游溪镇是广东省韶关市乳源瑶族自治县下辖镇，位于乳源瑶族自治县东北部，属乳源 3 个瑶族人口聚居镇之一，镇域总面积 133.60 平方千米，下辖 1 个社区、11 个行政村，常住人口 6656 人。该镇部分村于 2020-2021 年完成农村生活污水处理设施的建设。经调研发现，游溪镇下辖的 8 个行政村共有 14 个自然村已建有污水收集管网或处理设施，由于污水处理设施建设完成后运行管理不善，多处站点出现设备老旧损坏、管网堵塞、人工湿地植物枯萎等现象。现根据上级政府要求，对目前站点存在的问题进行收集调研并提出稳定有效的运行维护方案。

1. 根据《乳源瑶族自治县 2023 年已建成农村生活污水处理设施运营维护实施方案》文件精神的要求，游溪镇共 8 个村委、14 个自然村实施了污水处理设施项目，分别位于木笼新村、莲塘边村、上坳村、路佛高村、中心岭村、江背村、周家村、新会村、塘土岭村、松树园村、富良村、营康村、茨良坑新村、冯屋村，目前缺乏统一的专业运营管理团队，亟需解决。

2. 镇级污水处理现有 12 座污水处理设施。

3. 本项目委托运营内容包括 12 座污水处理站，设计处理总规模为 227 吨/日。目前有 2 座污水处理设施已资源化利用，11 座采用人工湿地的方式进行污水处理。

4. 根据《广东省人民政府办公厅关于印发深化我省农村生活污水治理攻坚行动的指导意见》、《广东省农村生活污水治理攻坚实施方案（2019-2022 年）》等有关要求，该项目实施后，应保证污水处理设施能正常运行及日常维护，出水水质能满足《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）的要求。

#### （二）项目站点现状

我单位经过详细的现场调研，发现目前站点主要存在以下问题：

1. 站点人工湿地植物部分枯萎、缺失；
2. 管网及检查井破损、堵塞，经现场踏勘发现大量的管网及检查井出现堵塞现象；
3. 部分站点人工湿地产生淤积、阻塞现象，多个人工湿地基质存在堵塞现象，导致影响污水处理效果；
4. 部分站点提升泵、风机电箱已损坏；
5. 部分站点周围无护栏和宣传牌；
6. 部分站点池体盖板破损导致漏水，污水未经处理直排地表，池体盖板断裂损坏，存在安全风险。

各自然村站点现状调查统计见下表：

序号	站点名称	行政村	管网长度 (m)	设计规模 (m <sup>3</sup> /d)	处理工艺	出水标准	站点现状
1	木笼新村	冷水岐村	184	/	资源化利用	/	1. 建有水解酸化池 2. 无出水 3. 部分管道破损裸露地表 4. 检查井内积泥
2	莲塘边	莲塘边村	850	20	水解酸化+人工湿地	(DB44/2208-2019) 二级标准	1. 无进出水 2. 池体盖板损坏 3. 湿地植物密集 4. 管道积泥 5. 有围栏，无宣传牌和进出水口标识
3	上坳	莲塘边村	389	20	水解酸化+人工湿地	(DB44/2208-2019) 二级标准	1. 无进出水 2. 站点内部杂物堆积 3. 湿地植物缺失 4. 管道积泥 5. 围栏破损，宣传牌和进出水口标识
4	路佛高	中联村	346	20	水解酸化+人工湿地	(DB44/2208-2019) 二级标准	1. 无进出水 2. 站点内杂物较多 3. 部分湿地被占用改建为鹅卵石道路 4. 湿地植物密集 5. 管道积泥 6. 池体盖板破损 7. 围栏缺少，无宣传牌和进出水口标识
5	中心岭	中联村	533	20	水解酸化+人工湿地	(DB44/2208-2019) 二级标准	1. 无进出水 2. 站点周边杂草较大 3. 湿地植物缺失 4. 管道积泥 5. 有围栏，无宣传牌和进出水口标识



序号	站点名称	行政村	管网长度 (m)	设计规模 (m <sup>3</sup> /d)	处理工艺	出水标准	站点现状
6	江背	江背村	709	20	水解酸化+人工湿地	(DB44/2208-2019) 二级标准	1. 无进出水 2. 池体盖板损坏 3. 湿地植物密集 4. 站点周边杂草丛生 5. 管道积泥 6. 有围栏, 无宣传牌和进出水口标识
7	周家	江背村	413	20	水解酸化+人工湿地	(DB44/2208-2019) 二级标准	1. 无进出水 2. 水泵未运行 3. 电控箱损坏 4. 湿地植物缺失 5. 管道积泥 6. 有围栏, 无宣传牌和进出水口标识
8	新会	大寮坑村	665	20	水解酸化+人工湿地	(DB44/2208-2019) 二级标准	1. 无进出水 2. 水泵和光伏电站运转 3. 管道积泥 4. 池内杂物较多 5. 湿地植物缺失 6. 无围栏、宣传牌和进出水口标识
9	塘土岭	营坑村	365	20	水解酸化+人工湿地	(DB44/2208-2019) 二级标准	1. 无进出水 2. 植物缺失 3. 管道积泥 4. 围栏部分破损 5. 无宣传牌和进出水口标识
10	营康	营坑村	289	/	资源化利用	/	1. 与茨良坑、冯屋合建有水解酸化池 2. 管道有积泥
11	上营(松树园)	上营村	632	7	水解酸化+人工湿地	(DB44/2208-2019) 二级标准	1. 无进出水 2. 末端检查井被水泥覆盖 3. 部分管道积泥 4. 水解酸化池被覆土整平 5. 植物已经复种 6. 填料堵塞 7. 有围栏无宣传牌
12	富良	茨良坑村	265	20	水解酸化+人工湿地	(DB44/2208-2019) 二级标准	1. 无进出水 2. 站点周边杂草较多 3. 管道积泥 4. 有围栏无宣传牌进出水口标识等

序号	站点名称	行政村	管网长度 (m)	设计规模 (m³/d)	处理工艺	出水标准	站点现状
13	茨良坑	茨良坑村	289	/	资源化利用	/	1. 与营康、冯屋合建有水解酸化池 2. 管道有积泥
14	冯屋	茨良坑村	289	/	资源化利用	/	1. 与营康、茨良坑合建有水解酸化池 2. 管道有积泥

### 三、项目要求

保证游溪镇 8 个村委，14 个村已建成污水处理设施的正常运行，修复现有设施设备，对排水管道进行清淤、修复，增设部分入户支管，完善站点周边的防护栏和宣传牌，确保污水处理后水质检测符合相关国家标准。出水参考《农村生活污水处理排放标准》(DB44/2208-2019)，根据排入的水体确定对应的排放等级。

### 四、项目工作内容

#### (一) 污水收集管网运行维护

定期（至少每月一次）对污水收集管网（由户外至污水终端及各类提升井、检查井、提升泵站等相关构筑物及设施设备进行全面的巡视、检查、维修；定期对格栅、各类户外检查井淤积物进行全面的清理；做好管网应急疏通工作，确保管网通畅，对管网中出现的漏、坏、堵、溢等异常现象，24 小时内到场处理和修复；对接户管要开展日常巡查，对出现较严重的如路面沉降等可能影响排水系统正常运行的问题，及时上报采购人和相关部门。对发现管道与洗涤池、化粪池、隔油池、检查井、清扫井等设施连接不牢固的，进行检测和修复；对出现破裂、损坏、脱节、变形或明装管道裸露等缺陷的接户管道进行检测和修复；对清扫井等部位出现堵塞、破损、脱节、变形情况进行检测、疏通和修复；对清掏的污泥、固体废弃物等进行合理处置；对发现存在私自接管、雨污混接及“三水”不分等问题，督促并协助整改，并上报属地政府。

#### (二) 处理站点设施运行维护

1. 每年由专业人员对站点处理设备进行一次彻查与清理，并检查曝气装置及潜污泵等，有老化、损毁发生时进行清洗和更换；
2. 主要设备定期保养：定期检查站点处理设备运行情况，有损坏及时维修并上报；
3. 配电设备定期保养：定期检查电控柜内各控制钮的运行情况，有损坏及时维修并上报；
4. 站点围栏、公示牌、绿化及其他设施维护要求：
  - (1) 围栏：围栏无倾倒、损坏，外观整洁，整体完好；
  - (2) 公示牌：公示牌外观完好，无倾倒、破损，确保公示内容清晰并根据实际情况及时进行更新。设立警示标语并予以维护；
  - (3) 绿化：终端内绿化成活率达到 90%，湿地植物存活率达到 90%，且生长良好，无杂草杂物；
  - (4) 设备房：设备房外墙干净，无乱脏贴；内墙干净、整洁、无脱落；



(5) 定期对站点进出水水质、水量进行观察记录，同时对进出水水质进行检测，发现异常应及时排查检修；

(6) 定期对格栅进行清渣、对沉砂池进行清淤；根据出水水质需要及时对各类池体污泥进行清掏并进行无害化处理，并做好台账记录；

(7) 定期检查人工湿地植物生长状况，并进行病虫害防治；及时补种和修枝剪叶，清除杂草、垃圾、污物等；清扫湿地周边及湿地内部堆放的垃圾、污物，保持植物长势良好；每月检查土壤表面的水流情况，若有溢流、堵塞情况发生，记录并及时上报相关单位；对湿地进行整修，防止污水外溢，滋生蚊蝇；定期检查过滤系统是否堵塞，如遇堵塞及时采取措施进行清理或疏通，保证出水畅通。

各站点根据现状需要进行的维护内容如下表：

序号	站点名称	行政村	设计规模 (m <sup>3</sup> /d)	处理工艺	出水标准	工作内容
1	木笼新村	冷水岐村	/	资源化利用	/	1. 管道检修疏通 2. 水解酸化池检修
2	莲塘边	莲塘边村	20	水解酸化+人工湿地	(DB44/2208-2019) 二级标准	1. 站点环境清理 2. 管道检查疏通 3. 湿地植物清理 4. 补做宣传牌等 5. 入户管补接 6. 站点池体修补
3	上坳	莲塘边村	20	水解酸化+人工湿地	(DB44/2208-2019) 二级标准	1. 站点环境清理 2. 管道检查疏通 3. 湿地植物复种 4. 补做围栏宣传牌等 5. 入户管补接
4	路佛高	中联村	20	水解酸化+人工湿地	(DB44/2208-2019) 二级标准	1. 站点环境清理 2. 管道检查疏通 3. 湿地植物清理 4. 补做围栏宣传牌等 5. 入户管补接 6. 池体盖板修补
5	中心岭	中联村	20	水解酸化+人工湿地	(DB44/2208-2019) 二级标准	1. 站点环境清理 2. 管道检查疏通 3. 湿地植物复种 4. 补做宣传牌等 5. 入户管补接
6	江背	江背村	20	水解酸化+人工湿地	(DB44/2208-2019) 二级标准	1. 站点环境清理 2. 管道检查疏通 3. 湿地植物清理 4. 补做宣传牌等 5. 入户管补接 6. 站点池体修补

序号	站点名称	行政村	设计规模 (m <sup>3</sup> /d)	处理工艺	出水标准	工作内容
7	周家	江背村	20	水解酸化+ 人工湿地	(DB44/2208-2019) 二级 标准	1. 站点环境清理 2. 管道检查疏通 3. 湿地植物复种 4. 补做宣传牌等 5. 入户管补接 6. 机电设备检修
8	新会	大寮坑村	20	水解酸化+ 人工湿地	(DB44/2208-2019) 二级 标准	1. 站点环境清理 2. 管道检查疏通 3. 湿地植物复种 4. 补做围栏宣传牌等 5. 入户管补接 6. 机电设备检修
9	塘土岭	营坑村	20	水解酸化+ 人工湿地	(DB44/2208-2019) 二级 标准	1. 管道检查疏通 2. 湿地植物补种 3. 补做围栏宣传牌等 4. 入户管补接
10	营康	营坑村	/	资源化利用	/	1. 管道检修疏通 2. 水解酸化池检修
11	上营(松树园)	上营村	7	水解酸化+ 人工湿地	(DB44/2208-2019) 二级 标准	1. 站点环境清理 2. 管道检查疏通 3. 补做宣传牌等 4. 入户管补接
12	富良	茨良坑村	20	水解酸化+ 人工湿地	(DB44/2208-2019) 二级 标准	1. 站点环境清理 2. 管道检查疏通 3. 湿地植物复种 4. 补做宣传牌等 5. 入户管补接
13	茨良坑	茨良坑村	/	资源化利用	/	1. 管道检修疏通 2. 水解酸化池检修
14	冯屋	茨良坑村	/	资源化利用	/	1. 管道检修疏通 2. 水解酸化池检修

### (三) 运维管理记录

运维单位应定期或及时（应急情况）向采购人上报有关情况，报送内容如下：

1. 定期上报运行维护报表（包括巡查记录、设备完好率、设备养护记录等）；
2. 及时报告重大故障、严重问题（如污水收集管网严重漏损需采取工程措施修复，站点出水水质、水量出现异常，设施设备严重故障需大中修等）；
3. 因自然或人为因素造成可能影响污水处理系统正常运行急需采购人协调解决的事项。

### (四) 运行维护管理原则

污水处理站点按谨慎运营惯例，以安全运行、稳定运行、可靠运行、经济运行为主要原



则。

1. 安全运行：

安全文明生产，杜绝人身伤亡事故，预防水质事故。

2. 稳定运行：

水质稳定、水量稳定、设备稳定、人员稳定。

3. 可靠运行：

出水可靠达标，处理能力满足设计范围及协议约定。

4. 经济运行：

优化运行，节省能耗、药耗；主动检修，降低维护、维修费用、运行成本经济。

（五）运行维护管理依据

《广东省水污染防治条例》

《广东省农村生活污水处理设施运营维护与评价标准》

《农村生活污水处理排放标准》

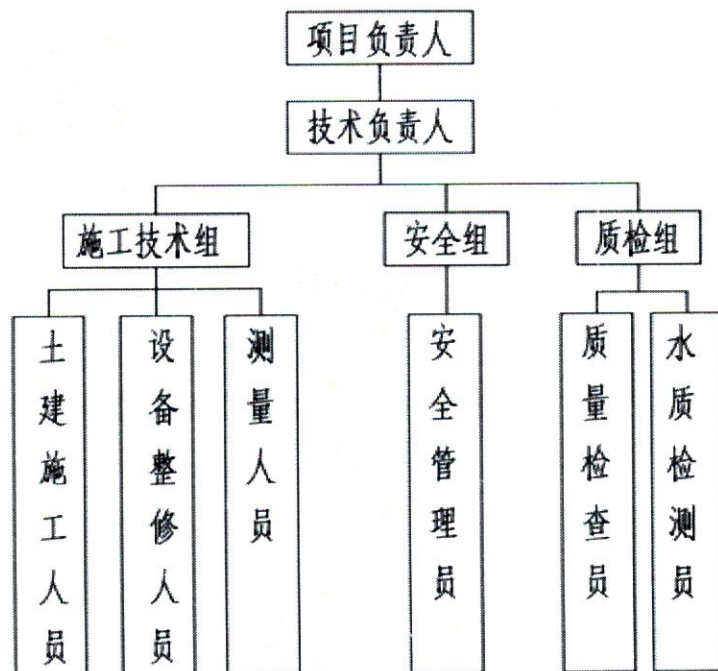
《广东省农村生活污水处理设施建设技术规程》

《广东省农村生活污水资源化利用指南》（试行）

《人工湿地污水处理工程技术规范》

五、运维人员组织架构

本工程任务重，平行交叉作业多。工程施工必须做到“百年大计，质量第一”，为此必须建立项目整修阶段组织机构。机构设置如下图：



（一）项目负责人职责：作为运维单位派出代表负责第一阶段（设备设施整修阶段）的全面履行，实施对本阶段的全面管理。是质量和安全的第一责任人。

(二) 技术负责人职责：协助项目负责人负责所有技术、质量和安全管理工作。全面领导和负责本项目工程的技术管理、质量管理工作，对本工程施工中的质量、安全负技术上的责任。组织和编制施工组织设计，包括进度计划和技术方案以及安全生产、保证质量的措施等并组织实施。深入现场，指导施工，检查和督促下级施工管理机构和技术人员遵守规范、规程施工，发现问题及时解决。

(三) 土建施工人员职责：负责对人工湿地、管网等设施进行整修、清理、清淤，新建管网的施工。

(四) 设备整修人员职责：负责现场设备修复。

(五) 测量人员职责：负责施工测量、施工放样工作。

(六) 安全管理员职责：负责编制安全预案，制定安全保证措施，全面检查安全隐患并及时进行整改。做好安全台帐，及时记录每天的安全生产情况，对安全隐患及时督促班组处理，如不能及时处理可上报项目负责人及技术负责人。

(七) 质量检查员职责：现场检查工程质量问题，及时和施工员联系，发现质量问题及时处理，防止质量事故扩大。负责对工程所需材料、半成品、成品按规定逐项进行检查。负责工地质量、安全、工伤事故的调查处理。

(八) 水质检测组职责：主要负责进出水水质化验。

## 六、运营维护方案

### (一) 定期巡查

#### 1. 巡查内容

检查井盖井环是否破损、井盖井环是否丢失、管道是否堵塞流溢、检查井是否坍塌、管线（路面）是否坍塌、设备是否存在故障、人工湿地运行是否良好。

#### 2. 巡查方式

巡查人员配备一台巡视车，每车配备 2 人，巡查方式包括定期巡查、全面技术检查。

(1) 定期巡查：人工湿地植物补种初期每两天巡查一次，正常运行阶段每周一巡，对养护范围内的管道、水渠、检查井、沉砂井、集水池、闸门、泵站、人工湿地等进行巡查，并开展有计划的、不间断的养护、维修，保证设备设施完好和正常运行。

(2) 全面技术检查：每月由技术人员采用机动车加步行的方式进行一次全面技术状况检查。及时处理养护中发现的问题。

#### 3. 巡查作业细则

所有的巡查工作要有目的有计划地进行，巡视应及时发现问题，及时处理。

### (二) 设备设施养护

#### 1. 管线清疏

为保证管线功能状况良好，实现污水及时输送，需定期对管道进行清淤疏通，每季度一次对管线淤积情况进行全面摸查后，针对淤积情况严重管段进行清疏，确保管道畅通；在日常运营中如发现管线发生堵塞等情况，则安排对堵塞管段和检查井进行针对性的清疏工作。

具体清疏要求如下：



(1) 管道疏通宜采用推杆疏通、转杆疏通、射水疏通、绞车疏通、水力疏通和人工铲挖等方法。

(2) 经常保持污水管渠各部位良好的使用状态，加强小修保养，及时疏通、维修破损部位，提高污水管渠完好率。

(3) 疏通作业场所应尽量减少对交通的影响。做好安全防护措施，淤泥盛器应及时撤离现场，恢复交通。

#### (4) 检查井疏通

1) 检查井疏通内容应包括：疏通井底淤泥、更换被损坏或被盗的各类检查井环井盖、检查井踏步保养。检查井清掏宜采用吸泥车、抓泥车等机械设备。

2) 如发现损坏或被盗的各类检查井环、井盖，必须半小时内派人到场更换（如发现是其他管理单位的井时，围蔽并通知其维修）。

3) 当需采用人工清掏检查井时，淤泥应通过汽车或三轮车转运至专用泥斗，再运至淤泥场填埋。

#### 2. 检查井和管道局部修缮

根据巡查人员日常巡查发现检查井、管道局部损坏等问题，开展检查井与管道的维修工作。

##### (1) 检查井修缮

检查井修缮包括检查井井环周边小面积抹浆修复、井内踏步更换、井壁抹面修复、井壁小型裂缝修复。当需下井进行维修作业时，做好路面围挡与交通疏导，提前打开井盖进行毒气检测与通风，作业人员做好安全防范措施。

##### (2) 管道局部维修

根据管道结构性与功能性检测结果，开展管道维修工作，维修内容包括管道出现局部破损、轻度裂缝等小型修复工作。

1) 当需断水作业修理而暂时封堵现有污水管渠时，应采取分流、导流等临时排水措施。工程竣工后，应及时清理所有留在管渠内的管塞、砖块等杂物。

2) 管渠坍塌、破损、错位的维修应符合下列规定：

①将损坏部分拆除，根据损坏原因进行管道补强，加固修复。

②因地基与基础薄弱造成的损坏，必须先加固地基，然后加固管渠。

③路面修复除另有规定外，应按原结构修复。

##### (3) 水泵养护

1) 水泵日常养护应符合以下规定：

①轴承润滑良好；

②联轴器的轴向间隙符合出厂规定；

③轴封处无积水和污垢，填料保持完好；

④各连接螺栓应紧固；

- ⑤水泵机组外表保持干净整洁，铭牌完整清晰；
- ⑥冰冻期间水泵停止使用时，尽量排空蜗壳内积水；
- ⑦水泵冷却水、润滑水系统压力保持正常；
- ⑧潜水泵温度、泄露及湿度保护完好。

## 2) 水泵定期养护措施

定期组织检查维护水泵、闸阀门、管道、集水池、压力井等泵站设备设施，并采取防硫化氢等有毒有害气体的安全措施。水泵定期维护措施包括：

- ①绝缘电阻小于 5 兆欧时，应分别测量电缆和电机线圈的绝缘电阻；
- ②检查电缆外表是否受到碰擦或损伤，密封是否完好；
- ③温度传感器、湿度传感器、泄露传感器应在潜水泵解体检查时一并检查维护；
- ④按设备说明书规定的周期，检查润滑油量和油质，及时补充和更换；
- ⑤叶轮和耐磨环的间隙大于 2mm 时应更换耐磨环；
- ⑥叶轮出现点蚀时应进行修补。

## (4) 阀门养护

### 1) 阀门日常养护应符合以下规定：

- ①丝杆、齿轮润滑良好，启闭灵活；
- ②手动阀门的全开、全关、转向的标牌显示清晰完整；
- ③电动阀门动力电缆及控制线缆保持完好，控制箱信号显示正确；
- ④电动装置齿轮箱无渗油和异响。

### 2) 阀门定期维护措施

- ①不经常启闭的阀门每月启闭一次；
- ②启闭频率高的应每年换油；
- ③定期检查、调整行程开关和过扭矩开关；
- ④定期检查、调整和修理闸门的连接杆、轴导架；
- ⑤检查更换阀门杆的填料密封，确保阀门不发生泄漏；
- ⑥定期检查修换阀板上的密封环，调整阀板闭合时的位移余量，确保阀门的密封性；
- ⑦检查阀门的油质、油量，及时补充、更换，确保电动装置的齿轮传动系统减少啮合磨损，延长使用寿命；
- ⑧及时更换损坏的输出轴、主从动轴端密封件；
- ⑨重载和启闭频繁的电动装置，每年检查、清洗传动轴承，发现磨损及时更换。

## (5) 配电箱养护

### 1) 配电箱日常养护应符合以下规定：

- ①保持配电箱整洁卫生；
- ②充油设备油量充足、油质良好；
- ③电压表、电流表、负载容量符合要求，工作指示灯正常；



④接地、绝缘良好。

2) 配电箱定期维护措施:

①发现有积尘、污垢要及时清除;

②检查母排、二次控制线路,发现有松动要及时紧固;

③检查配电箱相关开关的动作是否正常,不正常的开关要及时的更换;

④检查配电箱箱体内部是否有进雨水或者沙尘的侵入,确保清除危险因素;

⑤对于配电箱箱体密封情况要进行详细检查(对于灰尘较大的环境)以免发生危险。

(6) 人工湿地养护

1) 处理设施养护

确保污水处理设施内外墙面无破损、裂缝、乱堆乱放现象,保持清洁、无青苔和杂物等。

2) 各类型处理技术设施养护

①格栅

定期安排巡检,发现格栅中有大量杂物时及时清理,防止堵塞。

②集水井、调节池

a. 设置提升泵的集水池、调节池经常检查潜污泵的工作状态及池底污泥蓄积情况是否正常等,防治污水溢出;

b. 定期清掏集水池、调节池。

③沉淀池

保证沉淀池出水畅通,当表面出现浮渣时及时清理,如有污泥上浮等现象,适当加大曝气量或减少沉淀池停留时间。

④厌氧池、缺氧池

a. 及时清除池体内的泡沫、漂浮物等垃圾,保持进出水槽清洁;

b. 定期排放厌氧池、缺氧池中的污泥;

c. 定期检查池体内填料有无出现松动、缠绕、结块等现象,情况严重的及时组织维修。

⑤好氧池

a. 氧池内曝气存在不均匀现象时,对鼓风机及管路进行检查,确保无漏气、堵塞等问题;

b. 采用生物接触氧化工艺时,根据运行状况定期排出生物膜剥离产生的污泥。

⑥布水渠、集水渠

a. 对布水渠和集水渠进行定期检查,保证水渠的畅通;

b. 对损坏的布水渠、集水渠进行及时修补,防止漏水。

⑦人工湿地

a. 定期检查进水装置,进行水位调节,不出现短流、进水端壅水和出水端淹没等现象。

b. 适当采用间歇运行方式,定期启动清淤,局部更换人工湿地系统基质,防止湿地运行中堵塞现象;

⑧植物管理维护

a. 植物系统建立后，连续提供污水，保证水生植物的密度及良性生长，为促进植物根系发育，初期进行水位调节。通过调节出口处水位，保证植物顶部一直处于水面以上；

b. 根据植物生长情况进行缺苗补种。植物补种初期，每周检查两次，检查湿地植物的生长情况、结构稳定情况、水位调节以及蚊蝇滋生情况；

c. 做好湿地蚊蝇的防控工作，确保湿地中无蚊蝇扰人现象。不使用除草剂、杀虫剂等。通过调节水位和清除水体内的腐烂植物，使食蚊鱼获得最佳的生存环境，可以有效控蚊虫数量。蝙蝠、蜻蜓及一些鸟类也可以有效地捕食蚊虫，架设鸟类栖息的树枝和搭建鸟窝，以此吸引这些捕食者，协助有效控制蚊虫；

d. 应及时移除处理系统内外来物种。湿地内无大面积恶性杂草、明显的垃圾等杂物。在每年春季植物发芽阶段对湿地进行淹水，防止一些旱生杂草生长；

e. 定期全面割除（捞取）湿地植物，一般的植物收割时间为上半年的3~5月份和下半年的9~11月份，在其生长茂盛、成熟后对植物进行及时收割，割除（捞取）后的植物残株及时带离整个场区外；

f. 暴风雨后，湿地床上植物发生歪倒，及时扶培，排除积水。

潜流人工湿地运行防堵塞措施：

——控制污水进入人工湿地系统的悬浮物浓度；

——定期启动清淤；

——适当地采用间歇运行方式；

——局部更换人工湿地系统的机制。

#### ⑨稳定塘（生态沟渠）

a. 保持无废渣、漂浮碎片或其他垃圾，进出水口保持水流通畅；

b. 保持水生植物生长良好，及时清理浮渣与枯枝烂叶；

c. 无明显臭味；

d. 保持塘堤（沟堤）建筑物及栅栏完好；

e. 定期清除塘底污泥。

#### ⑩站点护栏、宣传牌及标识

a. 应对其设施设置明显标识。包括：进水口、出水口（排放口）、水污染物检测取样点、污水处理构筑物、全部运转设备、各类管道和电缆，以及主要工艺节点处等。

b. 在潜在的落空、落水、窒息、中毒、触电、起火、绞伤、传染处应设置警示标识。

c. 对站点周边护栏进行检修，确保周边护栏完好，未有护栏和宣传牌的站点需完善。

### （三）突发性事件应急处理预案

快速应对污水管网系统运营可能发生的突发安全事件（如：管道破损、塌陷、断裂等），高效有序地组织好事故抢救工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，确保污水管网系统（含泵站）的正常运行。制定出不同险情的抢险方案，并将对每次抢险进行总结分析、研究，不断改进抢险措施及险情预防措施。抢险内容如下：



1. 全面负责污水管网系统运营中可能发生的突发安全事故的处置，高效有序地组织好事故抢救工作。

2. 配合对污水管网系统意外造成曝管、淤塞产生的水、地陷等突发事件的抢险工作。

3. 参与政府及主管部门应对各种突发事故应急处理。

因交通意外损坏、自然物理变化损坏、临边工程施工扰动损坏或自然灾害（暴雨、台风等）损坏而导致污水设施不能正常使用，在日常工作中占有一定比例的发生率。因此，养护工作必须具备一支应急抢修队伍应付以上不可遇见的事故，确保最短时间内恢复设施的使用功能。

#### （四）质量及进度保障措施

##### 1. 深入调查，充分掌握现场实际情况

本农村污水设施运营维护项目分布范围广、设备设施运行情况不佳，工作量较大。为更好开展各项工作，项目工作小组必须深入现场，彻底摸清各站点存在的问题、难点，全面掌握实际情况，有针对性的提出修复现有设施设备以及运营维护的方案，明确工作目标，为后续工作指明方向。

##### 2. 理清工作思路，提高工作效率

修复工作与新建项目有所不同，要在现有条件的基础上恢复项目的原有功能，必须对症下药，找准问题的关键所在，比如湿地运行情况不良，要分析是原有施工问题还是运营管理不善造成的，根据现场实际情况有序进行修复工作。

##### 3. 合理安排工作计划，确保工作顺利开展

根据各站点运行情况，合理安排工作计划，做出相应处理措施。应当对问题较多的站点进行攻坚，集中力量，将存在的问题妥善处理，其他站点的工作可以有序开展。合理安排工作计划，既能有效控制项目整体进度，也能积累工作经验，为其他站点的工作提供范本，具有参考意义。对项目实行动态管理，根据整体进度，每周、每月对项目进度计划进行调整，及时组织、协调各类资源加快项目实施进度。

##### 4. 精心组织施工，确保工程质量

（1）运维单位委派具有类似项目经验和丰富专业知识的工程师担任项目负责人，并配足专业施工技术管理人员，建立岗位责任制和质量监督制度，明确分工职责，落实施工控制责任制。选用技术过硬、爱岗敬业的职工参与施工和维护管理，加强质量考核，狠抓工程质量。

（2）施工过程中，严格按照规范要求作业，狠抓关键工序管理，严格过程控制，做到上道工序不符合要求，坚决不进行下道工序，达不到要求的坚决整改至符合要求为止。

（3）采购本项目所需物资，在确定合格、信誉良好的供应商处采购，所采购的材料或设备必须有出厂合格证、材质证明或使用说明书，对有疑问的材料、设备禁止采购。

#### （五）安全保障措施

##### 1. 安全目标

无重大安全事故发生，工伤事故发生频率小于 0.3%；

## 2. 安全管理原则

安全问题直接关系到公司的经济效益和企业形象，还涉及到很多社会问题，因此需要始终贯彻安全作业的三大原则：

(1) “预防为主、综合考虑”的原则。对相应的人力、物力进行考虑，防患于未然，着眼于事前控制，派设专人负责安全管理工作，并设立专门机构和派设专人负责安全生产工作，同时相应地设置安全设备和必要的安全设施。

(2) “全过程安全检查”的原则。事前做好充分的调查研究，针对现场的实际情况，对过程中可能出现的安全问题、不安全因素加以认真分析，制定安全措施。

(3) “安全第一、人人参与”的原则。在整个作业过程中，树立安全第一的思想，要求全体人员注意安全问题，做好安全预防措施，保证安全。

## 3. 建立健全安全生产管理制度

根据国家有关安全法规、条例、规范和标准，结合管网系统（含泵站）运营维护的实际情况，建立完善的安全责任制度，并配备安全员。

## 4. 加强安全生产教育

(1) 针对项目特点，制定安全防护规则及安全操作规程，下发到班组，进行人、机安全预防和监控，排除险情，掌握应急措施，遵守规章制度和岗位作业标准。建立安全教育制度。对作业人员进行岗前三级安全教育，经考试合格后方可上岗。对现场作业人员进行定期安全教育并做好记录，安全教育内容包括安全法规、岗位职责、操作规程、事故案例。特种作业人员（包括电工、焊工、机械操作员等）必须通过专门的培训、考核合格，持证上岗。

(2) 加强对工人的安全教育，如安全意识、防护技能、交通安全、法制教育等。

## 5. 建立检查制度

按照定期检查、突击检查和特殊检查相结合的安全检查形式，查管理、查制度、查现场、查隐患、查事故处理等并做好详细记录；定期召开安全例会，会后有检查落实。对检查出的安全事故隐患必须做到定人、定时、定措施进行整改。

## 6. 现场安全措施

### (1) 安全防护

1) 做好个人防护，进入现场人员必须戴好安全帽，当班人员必须穿工作服，戴工作手套。从事2米以上高空作业，必须系好安全带。设专职安全员负责各种设备和过程中的安全隐患检查工作。

2) 各种自制设备、设施通过安全检验及性能检验合格后方可使用。

3) 井内作业时确保照明条件良好，且与地面人员有良好、可靠的联络方式。

4) 做好交通运输的安全工作，占用路面施工时按规定设置护栏或反光锥筒，实施围蔽作业，设置交通警示灯、交通警示牌等，并安排专职疏导人员。工地前后或来车方向以及主要交通交汇处必须设置安全警示标志，安全注意事项或施工告示牌。夜间作业必须设置照明灯和警示灯，作业人员必须穿戴反光衣、反光帽。



5) 特种作业人员必须持证上岗，严禁无证作业。

(2) 机械操作

1) 各种机械设备严格按操作规程进行操作，严禁非定岗司机动用机械设备。

2) 各种机械有专人负责维修、保养，并经常对机械的关键部位进行检查，严禁机具带病运行，预防机械故障及机械伤害的发生。

3) 吊装作业时安排专人指挥，机械臂下不站人，操作时机械臂距架空线须符合安全规定。

4) 车辆服从指挥，信号齐全，不超速，过岔口、遇障碍物时减速行驶，制动器齐全，功能良好。

(六) 文明作业保障措施

1. 养护现场的材料、机具等应少占用道路，做到最小影响交通。余泥必须及时清运，做到工完、料尽、场地清。

2. 作业围栏应规范、整洁、安全、有效（具体要求执行各个时期省、市或市政管理部门的有关规定），严禁使用混凝土块、杂物作围蔽。

3. 维护管养过程中必须保护好周边其它设施，不得污染周边环境。

4. 修补检查井周边路面，应做到即挖即补，及时修复，及时清运余泥、杂物，确保车辆、行人安全。

5. 夜间作业不得大声喧哗，并采取有效措施减少施工机械噪音，做到少扰民，不扰民。

6. 夏季高温作业期间必须采取有效措施落实防暑降温工作，保障现场作业人员的身体健康。

7. 所有投诉问题保证在 8 小时内予以整改、答复。文明作业检查中发现的问题，保证在 8 小时内予以整改、答复。保证文明作业管理措施落实责任到人、有奖有罚。

## 七、采购运维需求内容清单

游溪镇下辖村农村生活污水治理设施运维工程量清单如下表（实际工程量以现场实施为准）：

序号	站点名称	行政村	水质检测 (项)	清除杂草 (m²)	湿地植物清理 复种 (m²)	不锈钢护 栏 (m)	宣传牌和标 识(项) (2.7*1.4m)	管网维护 清淤 (m)	入户管补 接 (户)	池体修复 (项)	泵及光伏电站 检修(项)	费用 (万元)	备注
1	木笼新村	冷水岐村	0	0	0	0	0	184	0	0	0	0.5	
2	莲塘边	莲塘边村	1	20	60	0	1	850	2	1	0	2.2	
3	上坳	莲塘边村	1	20	60	1	1	389	2	0	0	2.4	
4	路佛高	中联村	1	10	20	15	1	346	2	1	0	2.76	
5	中心岭	中联村	1	30	60	0	1	533	2	0	0	1.4	
6	江背	江背村	1	30	60	0	1	709	2	1	0	2.2	
7	周家	江背村	1	0	60	0	1	413	2	0	1	1.7	
8	新会	大寮坑村	1	0	30	60	1	665	2	0	1	3.38	
9	塘土岭	营坑村	1	20	60	2	1	365	2	0	0	2.2	
10	营康	营坑村	0	0	0	0	0	289	0	0	0	0.5	
11	上营(松树园)	上营村	1	0	0	0	1	632	2	0	0	1.7	植物已复种
12	富良	茨良坑村	1	20	60	0	1	265	2	0	0	2.4	
13	茨良坑	茨良坑村	0	0	0	0	0	289	0	0	0	0.5	
14	冯屋	茨良坑村	0	0	0	0	0	289	0	0	0	0.5	
合计			10	150	470	78	10	6218	20	3	2	24.34	



## 八、服务内容

### （一）运营主要内容

1. 定期（至少每月一次）对污水收集管网（由户外至污水终端、检查井等相关构筑物及设施设备进行全面的巡视、检查、维修；

2. 定期对格栅、各类户外检查井淤积物进行全面的清理；做好管网应急疏通工作，确保管网通畅，对管网中出现的漏、坏、堵、溢等异常现象，24小时内到场处理和修复；

3. 定期开展日常巡查，对出现较严重的如路面沉降等可能影响排水系统正常运行问题，及时上报采购人和相关部门。

4. 对发现管道与洗涤池、化粪池、隔油池、检查井、清扫井等设施连接不牢固的，进行检测和修复；

5. 对出现破裂、损坏、脱节、变形或明装管道裸露等缺陷的接户管道进行检测和修复；对清扫井等部位出现堵塞、破损、脱节、变形情况进行检测、疏通和修复；

6. 对清掏的污泥、固体废弃物等进行合理处置；

7. 对发现存在私自接管、雨污混接及“三水”不分等问题，督促并协助整改，并上报属地政府。

### （二）工艺运行管理

污水处理设施在持续运行的条件下，优化、摸索，在取得最佳的去除效果，并且可以对工程整体质量进一步全面考核，为今后长期稳定运行奠定基础。各工艺段运行管理要求如下：

1. 粗、细格栅合理记录产生的栅渣量，判断格栅是否运行正常。强化观察格栅日常检查制度，包括水位、流速等。

#### 2. 污水处理主设施管理

在污水处理设施运行期间，要注意若出现表面堵塞现象，可适当更换堵塞区域的填料或管道，提高系统的渗透系数。

#### 3. 植物管理

运行中应及时清理渗滤田和湿地的植物落叶及败落的茎秆等，并平整渗滤田土地，铲除凸起部分，填平沟道；在植物生长旺季可适当收割一些植物，有利于移出废水中的氮；修剪换季节植物茎叶，修剪掉的茎叶连同吸收的营养物和其它成分从渗滤田和湿地中移出，促使水生植物生根和维持下年度生长和吸收、净化污水中污染物的作用。

#### 4. 水质管理

对系统的进水和出水水质做到有序有效的管理。进水确保水量适宜，水质稳定。出水确保达到污水处理排放国家标准。

### （三）设备管理

为确保污水处理站的设施设备正常运行，制定设备维护保养制度、设备检修计划。

#### 1. 格栅

（1）清除格栅上的垃圾及污物，冲洗格栅平台，保持环境清洁。

(2) 检查格栅，如有松动、变形与损坏，则应及时整修与更换。

## 2. 水泵

(1) 当水泵运行中突然有异常声音和电流表的电流显示过高或过低时应立即停机。由机电人员检查维护，排除故障后方可开机。

(2) 水泵的轴承应对其油脂密封状态，滚道及滚珠进行一并检查。

## (四) 安全管理

为确保安全生产，保证污水处理设施正常稳定的生产运行和各项工作有序进行，预防事故发生，确保员工人身和财产的安全，必须抓好安全管理工作。

### 1. 安全生产

(1) 员工在生产中必须执行有关生产管理规定和岗位工作要求，正确操作设备和佩戴、使用劳动保护用品，严禁违章操作。

(2) 对生产设备要定期检查，发现问题及时处理。严禁设备故障运行，以免加重故障或造成事故。

(3) 在使用生产设备和有毒有害化学药品、易燃易爆品、高压气体等危险物品时，必须严格遵守安全生产规程，严防发生责任事故。

### (4) 防火及安全用电

1) 要定期检查用电设备及电路，发现故障立即停止使用并通知修理人员及时维修，以免酿成事故。

2) 电气设备检修时必须断开电源，并在电源处悬挂断电检修标志，严禁带电操作。凡生产中的带电调试和实验工序要划定作业安全区域，带电作业区及带电设备要设立明确的警示标志，以免发生危险。

3) 不得在禁烟场所内吸烟和使用明火，在非禁烟区吸烟时不得乱扔烟头，以免发生火灾。

### 2. 文件资料安全管理

按有关保密制度及文件管理要求妥善管理文件资料，对有保密要求的重要文件资料的收发、批阅、借阅、移交、销毁等环节要健全登记制度，并履行相应的审批程序，不得随意处理或丢失。

### 3. 事故处理

在生产和工作中发生事故应立即逐级上报，迅速采取有效措施救治伤者，保全设备，保护事故现场等候处理。严禁隐瞒事故、拖延上报或破坏现场。对于重大责任事故，要追究事故责任人和主管领导等有关人员的责任。事故处理及善后工作执行国家等部门的有关规定。

#### (1) 设备安全操作：

1) 电动污水处理设。

2) 运营维护过程中要注意用电安全，以防造成触电事故。

#### (2) 粗、细格栅

1) 栅筛所截栅渣应定时清除。汛期应加强巡视，增加清污次数。



- 2) 除污机开启前, 应检查机电设备是否具备开机条件。
- 3) 检修除污机或人工清捞栅渣时, 应注意安全, 并有有效的监护。

### (3) 生化氧化池

- 1) 生化池产生泡沫和浮渣溢到走道时, 上池工作应注意防滑。
- 2) 维修检查仪器设备, 不得越过护栏作业, 若确需越过护栏作业的, 应有相关人员监护。
- 3) 高负荷渗滤田。
- 4) 非工作人员严禁进入渗滤田植被区拍照、采摘花果。
- 5) 严禁在渗滤田上乱挖乱种, 避免破坏其底下的管道系统。
- 6) 发现地下管道系统有渗漏须及时检修更换。
- 7) 暴风雨后, 及时扶培渗滤田上植物, 排除积水。

## 九、商务要求

### (一) 报价要求

1. 本项目的报价和结算支付均以人民币为货币单位。
2. 本项目实行总价包干, 报价中须包含生产成本【电费、水费、药费、污泥处理费(厂内处理费用)、人员工资及福利费用、设备租赁折旧费用、站场内所有设备和管网检修维护费、送检水质费、污泥处置费(外运处置费用)】、期间成本(办公管理费和其他费用)、管理费、合理利润、投入设备费、材料费、运输费、装卸费、安装费、技术服务费(含联络费、培训费、调试费)、各项税费、验收费及不可预见费等完成本招标内容所需的一切费用。如出现任何遗漏内容需产生额外费用, 均由成交供应商自行承担, 采购人将不再另支付任何费用。

3. 成交供应商的投标报价应包括单价和总价, 总价是对应于采购人本次采购的所有内容所计算的总价, 为合同总价; 其填报的明细单价则应是成交供应商对本采购项目所包含的具体的服务进行详细列示的计算单价。

### (二) 交货要求

按采购人指定地点交付。

### (三) 服务周期

2023 年 4 月至 2024 年 3 月。

### (四) 验收要求

1. 符合国家安全质量相关标准、环保标准或行业标准。
2. 符合询价文件和报价人报价文件的各项要求。

### (五) 售后服务

加装护栏等一次性工作完成后, 日常巡逻维护不少于每月一次。日常巡护过程中发现重大问题及时向镇政府汇报。

### (六) 付款方式

1. 双方签署合同且采购人收到成交供应商开具的服务发票后 15 个工作日内, 采购人依照

合同约定的具体条款，向成交供应商支付合同总额 30%款项。

2. 第三季度，采购人收到成交供应商开具的服务发票后 15 个工作日内，向成交供应商支付合同总额 40%款项。

3. 第四季度，采购人收到成交供应商开具的服务发票后 15 个工作日内，向成交供应商支付合同总额 30%款项。



## 采购需求审核意见

项目名称	游溪镇 2023 年已建成农村生活污水处理设施运营维护项目
项目编号	2023-078-SGHZ-DZX
政府采购品目编码	C160070000 运行维护服务
组织形式	自主采购
最高限价	243,400.00
采购方式	电子询价
评审方法	最低评标价法
采购人	乳源瑶族自治县游溪镇人民政府
采购代理机构	广东合正项目管理有限公司
采购人审定意见	<p>现我单位已对该项目的电子询价采购需求进行审核确定,符合我单位提出的采购需求,若在采购过程中因我单位提出的需求有误或需求不明确或存在限制排斥潜在投标人(供应商)的情形等违反政府采购相关法律法规的规定,造成的一切后果由我单位自行负责。</p> <p style="text-align: right;">采购人(单位公章)</p> <p style="text-align: right;">审定日期: 2023 年 3 月 27 日</p>

