**第一章 项目概况**

1. **项目概况**

项目建设规模：四座一体化污水处理设备（日处理规模分别为5000吨、4000吨、4000吨、2200吨，共计15200吨/天）和三座污水提升泵站（日提升规模分别为2500吨、800吨、195吨，共计3495吨/天）

建设地点：临高县临城镇文澜江江边

项目内容：临高县一体化污水治理设备设计日处理规模为15200吨，三座污水提升泵站设计日提升规模为3495吨，设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A排放标准。**二、运营方案编制依据**

1. 《城镇污水处理厂运行监督管理技术规范》（HJ2038-2014）
2. 《城镇污水处理厂运营质量评价标准》（CJJ/T228-2014）
3. 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GBT18918-2002）
4. 《城镇污水处理厂运行、维护及安全技术规程》（CJJ60-2011）
5. 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
6. 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
7. 《城镇排水管渠与泵站运行维护及安全技术规程》（CJJ68-2016）
8. 《海南省城镇污水处理厂运行管理标准》（DB46/168-2009）
9. 《海南省人民政府办公厅关于印发海南省城镇污水处理厂运行监督管理办法的通知》（琼府办〔2014〕55号）
10. 本项目相关基础资料（调试方案及计划、试运行和运营方案及相关计划、当前运行调试生产的基本情况等）

**三、设计处理工艺及进出水水质指标**

1. **一体化污水处理设备的设计处理工艺**

根据项目资料，临高县一体化污水处理设备的设计处理工艺如下图所示：

****

图1 一体化污水处理设备的设计处理工艺

### 一体化污水处理设备设计进出水水质指标

一体化污水处理设备的设计进出水水质如下表所示：

表1 进水水质标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 悬浮物（ss） | COD | TP |
| 浓度mg/L | ≦200 | 300 | 4.0 |

表2 出水水质标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 悬浮物（ss） | COD | TP |
| 浓度mg/L | ≦10 | ≦50 | ≦0.5 |

1. **特别说明**

根据项目的委托运营管理协议，本项目仅对一体化污水处理设备的COD 、TP和SS三项出水指标进行手工监测，当出水水质排放标准提高或检测项目增加，由甲方负责设备增加费用及相关手续办理，导致处理成本增加时，乙方有权要求重新核定污水处理服务费标准。

**第二章 运营管理服务的主要内容**

**一、委托运营方案**

**（一）委托运营模式分析**

委托运营（Operations&Maintenance，O&M）,是指政府将存量公共资产的运营管理职责委托给运营方，政府保留资产所有权，只向运营方支付委托运营费。

**1.委托运营模式运作可行性**

《海南省人民政府办公厅关于印发海南省城镇污水处理厂运行监督管理办法的通知》（琼府办〔2014〕55 号）第五条提到“推行污水处理特许经营和委托运营制度”，“应通过招标投标、委托等方式选择污水处理厂运营单位”；《海南省城镇污水处理设施建设“十三五”规划》中提到“充分发挥投融资平台作用，积极推进市场化建设运营。

海南污水处理设施的运行管理体制主要有市县国有企业自主运、私企自主运营、BOT 特许经营、委托运营等 4 种管理体制。委托运营的新模式代表了污水处理行业发展的新方向，对行业的健康发展起着重要的引导作用，也切实符合海南省现今镇域污水处理的设施设备运行维护需求，所以获得了海南省人民政府，以及水务厅、生态环境厅等行业主管部门一致推广。在如今全球经济增长缓慢的情况下，投资企业对于资金需求较大的 BOT、TOT 等模式的项目越来越谨慎。相比之下，资金需求较小，重在运营环节竞争的委托运营模式更受青睐。”

通过打包委托运营，不仅解决了本项目在运营管理方面技术不足的问题，同时也整合了资源，使国有资产充分发挥其对水资源保护、环境治理的功效。

**2.委托运营模式的优势**

随着污水处理行业的重心从建设投资逐步过渡至运营服务，委托运营模式自 2009 年开始于污水处理实践中得到迅速发展，诸多省市都已积极进行委托运营模式的研究、实践与深化。该模式得以在业界获得青睐主要可归功于以下几点优势：

第一，最大化利用社会运营资源，提升项目整体效益。委托运营模式能够使政府选择在专业能力、运营资源方面最突出的运营方对项目进行管理，使项目能够实现预期的环境效益、经济效益与社会效益，更有利于行业的良性发展与进步。

第二，最小化项目风险，实现项目的风险管理优化。委托运营模式期限较短，较之以长周期的项目运作模式，项目参与方能够对未来风险进行合理预期与事前管理。

第三，在社会范围内加强分工，政府得以专注于监管职能。“让专业的人干专业的事”使得政府能够在委托运营项目中致力于监督的角色，减少了政府管理项目的风险与难度。

**（二）委托运营实施方案**

本项目拟采用委托运营模式运作。

**1.实施路径**

县水务局授权临高县水务有限公司为本项目委托运营管理主体，负责项目污水处理设施设备的运营管理，为项目范围内居民提供污水处理服务。经测算，年委托运营费为282.94万/年，即:基本水量为设计水量的60%（15200×60%），单价为0.85元/吨，282.94万/年；超过基本水量时按实际水量计费，即：实际水量×单价（0.85）×天数，（含税费和利润）。

**2.委托运营期**

根据《关于印发政府和社会资本合作模式操作指南（试行）的通知》（财金〔2014〕113 号）中规定，委托运营模式运作的项目合同期限一般不超过 8 年，建议本项目运营期限3年一签。

**二、委托运营管理内容及标准**

负责4座一体化污水处理设备的工艺调试、工艺运行、设备设施及管网维护保养与管理、站区环境卫生、安全管理、一体化污水处理设备运行制度建设、相关应急预案以及其他经同意的经营事项，确保4座一体化污水处理设备及配套管网运行正常，做到有水即处理，防止污水外溢，所有污水处理设备的出水水质（COD、TP、SS三项指标）均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级A标准。

1. **运营管理工作内容**

设施设备日常维护：参考《城镇污水处理厂运行、维护及安全技术规程》（CJJ60-2011）的技术规定，污水处理站设施设备日常维护内容如下：

（1）污水处理设备的使用与维护保养应按照设施、设备的操作规程和维修保养规定执行。

（2）格栅、污水泵、污泥输送泵、中水泵、磁粉泵、除砂设备、PAC加药及搅拌设备、PAM加药及搅拌设备、磁粉池加药及搅拌设备、污泥脱水设备、污泥干化设备等及上述设备配套的电机等设备的检查、保养、润滑等维护。

（3）变压器、高低压控制柜和输电线路及其辅助设备器材等电气设备的检查和检测，保持其性能完好。

（4）对各种流量计、液位计、pH 计、DO仪、压力测定仪表、在线水质监测仪等在线检测设备进行检查和校验。

（5）泵站

管道清洗、除锈、油漆，水池清淤、外运，水泵及其它泵房设备的日常中小维修（维修花费5000元以下），电力线路维修、更换，泵房清洗、保洁、维修，设施、设备定期检测、检验。

出水水质化验：参考《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）文件中规定的相关内容，本方案拟对临高县4座一体化污水处理设备的三项出水指标进行日检（COD、TP和SS三项指标）。

1. **运营管理标准**

1.全年正常运行天数不低于355天。

2.出水水质月度综合合格率不低于95%。

3.全部设备完好率大于90%。

4.设备设施保持清洁，无垢无锈。

5站区安全设施齐全，标志设置合理，无安全隐患。

6.站区路面保持清洁，无污垢、无杂物乱堆乱放。

7.形象建设：站区简介、上墙制度、站区环境卫生、安全可视化。

8.各类生产记录齐全，并按时如实记录、字迹清晰，包含水量、水质、工艺运行、设备、安全等记录。

9.制度建设：建立完善的日常工作管理制度、生产运行管理制度、安全生产管理制度及各种设备的操作规程等。

10.一体化污水处理设施设备应急预案的建立：建立完善的水质水量异常预案、生产工艺应急预案、污水管网应急预案及化验事故应急预案等。

**三、****运营管理机构组织**

（一）组织机构配置说明

根据生产与行政管理的需要，按照建设部有关污水厂设计规范（建设部、国家发改委【2001】77号文《城市污水处理工程项目建设标准》规定，结合本工程的运行管理特点，对污水站机构设置进行精简，在保证污水站能正常运行的条件下尽可能的减少人员配置。

**2.运营管理机构人力资源配置**

根据该项目运营管理需要，以及统一管理、统一调配、资源共享的原则，拟配置相关岗位人员21名。各部门岗位的人员具体配置及汇总如下表所示：

|  |
| --- |
| **临高县一体化污水处理项目人员配置表** |
| 序号 | 项目名称 | 部门名称 | 岗位 | 人数 | 备注 |
| 1 | 临 高 县 一 体 化 污 水 处 理 项 目 | 化验室 | 化验员 | 1 | 负责4座一体化设备的日常出水水质工作（利用临高厂现有化验部门，不另设部门） |
| 2 | 综合部 | 行政人员 | 1 | 负责一体化项目的综合事务工作 （利用临高厂现有综合部，不另设部门） |
| 3 | 运营管理部 | 站长 | 1 | 负责4座一体化设备及3座泵站日常工作的统筹部署 |
| 4 | 维修员 | 2 | 负责4座一体化设备及3座泵站的维修工作 |
| 5 | 1#污水处理 设施 （5000m³/d） | 运行员 | 4 | 负责1#一体化污水处理设备及沿江南路12#片区一体化提升泵站的日常运行维护工作 |
| 6 | 2#污水处理 设施 （5000m³/d） | 运行员 | 4 | 负责2#一体化污水处理设备的日常运行维护工作，并协助其它站区完成日常巡检工作 |
| 7 | 3#污水处理 设施 （5000m³/d） | 运行员 | 4 | 负责3#一体化污水处理设备及沿江北路9#片区一体化提升泵站的日常运行维护工作 |
| 8 | 4#污水处理 设施 （5000m³/d） | 运行员 | 4 | 负责4#一体化污水处理设备及老中医院提升泵站的日常运行维护工作 |
| **合计** | **21** |  |

3、运营管理岗位职责

（1）工艺技术人员（站长）职责

1. 负责污水站全面管理工作，组织协调各部门的日常工作；
2. 负责贯彻和执行国家的法律法规及地方政府、行业的相关规定
3. 负责建立有效的内部激励机制，制定员工培训计划并组织实施，提高全员素质；
4. 负责各污水站生产工艺技术管理工作，保证各污水站做到稳定运行、均衡生产，确保各种工艺设施、构筑物和整个工艺流程高质保量的运转；
5. 负责技术文件的编制工作，为生产运行提供可靠的运行数据；
6. 经常深入各运行岗位，及时发现问题、解决问题，对重大问题提出解决方案和工艺技术要求，汇报有关领导，组织实施并检查执行落实情况;
7. 严格执行工艺巡查制度，定期或不定期的检查生产运行中工艺、工作质量和工艺技术标准的执行情况，写出总结或整改方案，及时向领导汇报;
8. 负责全站员工的技术培训工作;
9. 服从并完成领导或配合其它有关部门交办的有关工作。

（2）维修员工作职责

1. 熟悉站区及泵站工艺流程、配套管网分布等情况；
2. 掌握机电设备和电气构造和公众原理；
3. 负责站区及泵站机械、电气设备的性能检查、维护、保养、维修等工作；
4. 严格遵守安全、技术操作规范开展相关工作，确保产品质量和操作安全；
5. 做好年度、季度、月度等维修计划，并按时落实执行完成维修任务；
6. 配合完成站长临时交办的工作任务。

（3）化验员工作职责

1. 负责对污水处理各项水质指标的检测、化验，并做好检验状态的控制，整理和保存检验记录，严禁伪造数据，杜绝少报、漏报数据；
2. 负责检验产品的标识、产品检测工作；
3. 作好化验、试验工作后器材、设备的清洁工作；
4. 负责对所管理的试验设备、玻璃器具定期进行检定；
5. 负责组织进行污水处理的过程及结果监测和检测，严格执行检验规程；
6. 严格执行化学药品（剧毒药品）的安全管理制度，确保药品使用安全；
7. 作好本室化验数据的统计上报工作，确保各项指标数据的真实、可靠；
8. 完成相关记录检查，存档和移交；
9. 化学药品申购，领取，管理；
10. 配合完成站长和运行经理临时交办的工作任务。

（4）运行员工作职责

1. 根据生产指令严格按照操作规程操作和相关安全制度进行生产操作；
2. 按时巡查供电设备和各工序污水处理设备及工艺运行状况，并作好生产运行记录，对发现的问题及时处理和报告；
3. 负责操作控制设备运行及工艺运行状况，并做好运转记录，对发现的问题及时处理，对需要维修的设备按程序报修，对重大问题按程序及时上报；
4. 负责对责任区域的污水及中水管网的日常巡查与维护管理；
5. 负责生产区域、车间、操作平台的卫生管理工作；
6. 协助维修、化验等班组开展相关工作；
7. 对存在问题的节点要做好安全警示和防护，并及时处理；
8. 配合完成站长和运行经理临时交办的工作任务。