附件1：

监测内容及要求

一、工作内容

**（一）监测范围**

惠安县范围内36个海水养殖入海排放口进排水水质监测。

服务时限内，须承担突发的水质检测任务。

**（二）监测站位及监测内容**

对海水养殖池塘或养殖场进水口、排水口分别采样，进行水质监测。

海水养殖池塘进排水监测要素包括悬浮物、pH、化学需氧量（CODMn）、总氮（以N计）、总磷（以P计）。

监测要素排放限值以福建省水产养殖尾水排放标准（DB35/2160—2023）为准。

**（三）监测频率**

1、规模以上养殖监测频次为4次，原则上定为4月、6月、8月、10月。

2、规模以下养殖监测频次为2次，原则上定为4月、8月。

3、对于无法在上述月份采集水样的排放口，或一年排水不足2次的排放口，根据养殖品种的生长周期确定监测时间和频次。

**（四）采样要求与分析方法**

样品的采集、保存及运输应严格按照《渔业生态环境监测规范》（SC/T9102-2007）有关规定执行。海水养殖排水的监测要素分析方法参照下表2执行。

**表2 海水养殖水质测定方法**

| **序号** | **项目** | **分析方法** | **引用标准** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | pH | （1）pH计法 | GB 17378.4 |
| （2）多参数水质仪 | HY/T 126 |
| 2 | 悬浮物 | 重量法 | GB 17378.4 |
| 3 | 化学需氧量（CODMn） | 碱性高锰酸钾法 | GB 17378.4 |
| 4 | 总磷（以P计） | ⑴过硫酸钾氧化法 | GB 17378.4 |
| ⑵流动分析法 | HY/T 147.1 |
| 5 | 总氮（以N计） | ⑴过硫酸钾氧化法 | GB 17378.4 |
| ⑵流动分析法 | HY/T 147.1 |

二、工作质控要求

（一）外业质控要求

1.水体样品的采集（预处理）、储存、运输应严格按《渔业生态环境监测规范》（SC/T9102-2007）等相关要求执行；采样时每批样品必须带现场空白样和运输空白样，同时应采集占样品总数5%的样品作为密码样进行分析（至少采集一个样品）。总氮、总磷项目加采10%样品做现场平行样测试（至少采集一个样品），化学需氧量采集100%现场平行样（不计入质控比例范围）。

2.排水口样品采集严格按照惠安县海水养殖排放口常规监测站位表中的经纬度地点进行。本项目监测对象为海水养殖入海排放口，如现场调查时发现惠安县海水养殖排放口非单纯的海水养殖入海排放口，或者排水口未有养殖排水可采集等特殊情况，及时告知惠安县农业农村局，由惠安县农业农村局进行协调或替换其他排水口，并于之后将正式的理由说明纸质材料与监测数据一并报送惠安县农业农村局。

3.成交人应留存现场环境、现场作业及各站位经纬度、采样时间、背景等影像资料。现场照片5张以上，分辨率不低于1000万像素。站位定位信息等影像资料的轨迹原始文件应从GPS直接导出生成。

4.检测数据和养殖信息调查应按照惠安县农业农村局要求格式填写报送。

（二）实验室内质控要求

1.具有能满足测试分析要求的实验室环境、仪器设备，使用可溯源至国际单位制（SI）单位或有证标准物质。

2.样品流转严格按照单位资质认定质量管理程序及有关规定执行。

3.分析方法严格按照本方案要求执行。

4.总氮、总磷等项目检测时须增设5%左右的加标回收样品进行检测，并且不少于1个；总氮、总磷等项目检测时须按样品总数的20%进行平行双样分析，并且不少于1个，平行双样报出均值。

5.回收率分析时，加标样品浓度容许范围为样品浓度的0.5~2倍，加标量尽量与样品含量相近，最高不超出方法测定上限的90%。加标物与待测的化学性质相近而不受方法或基体的干扰。

6.每批水质样品质控数量不少于2个。

7.所有的检测结果须按照标准和规范使用计量单位和进行有效数字修约，并报出平行双样、标准物质分析、加标和空白结果。

（三）质控结果及异常数据判定

1.①水质平行双样相对偏差、加标样回收率容许值要求实验按照《渔业生态环境监测规范第1部分总则》（SC/T 9102.1-2007）中表1《渔业生态环境监测实验室质量控制参考标准》执行，跟标样不应超过标准物质不确定度的2倍。

②空白样合格判定依据参照《海洋监测规范 第2部分：数据处理与分析质量控制》附录A。

2.异常值判定依据《海洋监测规范 第2部分：数据与分析质量控制》中5.2要求或《数据的统计处理和解释正态样本离群值的判断和处理》相关规定。如发现异常值应认真分析数据是否正常，并通过重测或比对检测等手段确定。

3.质量控制结果不符合相关要求，相关样品检测结果无效，需重新检测。完成所需质量控制工作所产生的费用包含在报价中，不再单列《样本离群值的判断和处理》相关规定。如发现异常值应认真分析数据是否正常，并通过重测或比对检测等手段确定。

三、成果提交

承担监测工作的成交人需参照福建省水产养殖尾水排放标准（DB35/2160—2023）判断养殖尾水是否达标排放，并于监测月次月10日前将检测数据、检测报告、现场质控影像资料报送至惠安县农业农村局。

四、资质要求

（一）监测工作承担单位具有国家或省市场监管部门颁发的《检验检测机构资质认定证书》（CMA），且投标人所提供的《检验检测机构资质认定证书》通过计量认证的检测项目中必须包含询价采购清单目录内所有检测项目。

检测人员须经过相应的检测项目上岗培训，并取得相应的上岗证。监测工作承担单位应具备必要的调查取样、检测分析的仪器设备，并经过计量检定、校准或自校，技术指标满足标准技术规范要求。

（二）必须符合政府采购法实施条例第十九条第二款规定条件、不得被列入财政部政府采购严重违法失信行为记录名单、不得被人民法院列入生效的失信被执行人名单、不得被列入重大税收违法案件当事人名单。（供应商应逐项提供书面承诺）。

五、本项目不接受联合体投标。

六、本项目不接受任何形式的转包。如有发现，采购人有权单方中止合作，且成交人必须赔偿由此给采购人带来的一切损失。