### **采购需求**

### 一、基本要求

1、具有《中华人民共和国企业法人营业执照》或《事业单位法人证书》、《税务登记证》。

2、投标人必须具备有效的计量认证证书。

3、在本市内有固定经营场所和实验室检测场所，有履行合同所必需的资金、技术、场地、专业人员和检测设备（投标文件中需提供实验室相片、企业自有房产证明或房产租赁合同复印件，原件备查）。

4、供应商须提供详细服务实施方案和工作流程，并获得采购单位的认可。

5、供应商具备完善的实验室管理体系，质量控制严格。

二、监测的项目、时间、金额及监测内容

1、监测的项目：崇明三岛入海排涝泄洪口常规水质监测。

2、监测的地点：崇明三岛各个水闸内和港口外的采样取水点。

2、监测的实施时间：2022年10月至2025年9月

3、项目金额：人民币玖拾万元（￥90万元），三年合计人民币贰佰柒拾万元（￥270万元），合同期每年签订一次。

4、付款方式：每年以50%、40%、10%的形式支付。

三、监测的内容及要求

1、监测的内容：根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中单因子水质评价标准、《城市黑臭水体整治工作指南》和《2018年1864条城乡中小河道水质监测方案》，监测参数选取水温、透明度、pH值、溶解氧、高铝酸盐指数、化学需氧盐、五日生化需氧量、氨氮、总磷和石油类共计10项。

2、监测项目工作的频次

（1）日常监测：内容包含崇明三岛60个水质监测点每月一次的采样（包括闸外采样船作业），实验室检测与分析及资料整编等工作。

（2）增加监测：对水质较差断面增加测次，监测断面按照60个水质监测点10%比例预估，增加监测频次每月2次，项目结束后按照实际工作审价结算。

### 3、现场记录

（1）按照样品追溯系统操作流程填写水质现场采样信息，生成二维码并贴至相应样品瓶；

（2）利用样品追溯系统记录各个采样时刻的采样现场状况照片。

4、注意事项

中标单位在检测任务创建、现场采样、样品转移交接、检测数据录入及数据对接等过程必须由样品追溯系统用于质量控制

5、采样过程

(1)样品采集要求

中标单位应严格按照《水质采样技术指导》(HJ 494-2009)进行采样。采样人员在样品追溯系统中填写监测水质采样记录表并打印签字（附表2) 。

1)采样前应准备必要的采样器材、水样保存剂、样品追溯系统终端等。样品瓶应满足10％空白样和10％平行样的采集需要，不同监测指标分瓶保存，所有保存剂应为优级纯或以上级别。每种材料不同规格的样品瓶每月至少抽测4％的比例，保证空样品瓶干燥清洁、空白本底测试结果符合质控要求，抽测记录须定期归档备查。

2)单独分装样品瓶，采集的样品需现场密封保存，将二维码贴至相应样品瓶。

3)采样结束前，应核对采样计划、记录与水样，如有错误或遗漏，应组织补采或重采。

4)采样工作完成后，6个小时之内将样品运输至实验室，样品保存及运输过程需在冷藏条件下进行。

5)实验室人员应于收样当天开始对水样进行实验室分析。

（2）样品保存要求

1)保存剂要求

#### 水样采集完成后，化学需氧量和氨氮项目需要在现场加入优级纯或以上级别的硫酸进行固定保存，使样品pH≤2，其他项目不加保存剂。

2)冷藏要求

样品在运输过程中按照保存条件要求存放在冷藏设备中，可放入带制冷功能的便携式冷藏箱（冷藏箱体不透光），调节温度于0～4°C之间，同时应在运输过程中确保冷藏效果。

（3）样品运输要求

所有样品采集完成后在后续运输过程中应全程保障样品冷藏。样品箱应有“切勿倒置”等明显标志并贴有“XXXX水质监测专用”字样的封条或胶带密封。至少3个站位的样品混合装在一起，各箱内均应有采样记录表。冷藏运输车辆设备均应符合《冷链物流运输车辆设备要求》(DB12/T558-2015）的要求。样品采棠完成后在6小时内送达分析检测机构。

#### （4）样品交接要求

交样人员与检测机构接样人员在样品追溯系统中填写交接记录单并打印签字，确认完成样品交接工作。检测机构接样人员对样品进行符合性检查，包括：

＼

1)保存温度是否在0~4°C范围；

## 2)样品包装、标志及外观是否良好；

3)对照采样记录单检查样品数量、形态等是否一致，核对保存剂加入情

况；

4)样品是否有损坏、污染；

5)样品是否具有唯一性二维码编号，样品核对无误后接收样品。

如出现以下情况，检测机构可直接退回样品：

(l)冷藏箱内温度记录仪显示的温度超过4°C;

(2)从样品采集完成到接样时的总时间已超过6小时；(3)样品瓶破裂或发生漏液。

样品被退回本次采样任务按未完成认定，中标单位须立即组织重新采样。样品接收人接收样品后，及时进行样品分派，所有样品必须在保存期内测定Q

7、实验室检测过程

(1)检测方法要求

要求各监测指标采用国家标准方法和环境保护行业方法，采用的试剂、分析仪器等必须满足监测工作要求，且采用的分析仪器需满足分析方法对仪器检测限和实验精度的要求。

1、样品检测分析按照国家或行业标准分析方法。见表1。

2、实验室质量控制应满足计量认证的要求。

表1监测项目方法、标准—览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 检测方法 | 检测依据 |
| 1 | 水温 | 温度计或颠倒温度计测定法 | GB13195一1991(4.1) |
| 2 | 透明度 | 圆盘法 | SL87一1994 |
| 3 | pH值 | 玻璃电极法 | GB6920-1986 |
| 4 | 溶解氧 | 碘量法 | GB7489-1987 |
| 电化学探头法 | HJ506-2009 |
| 5 | 高锰酸盐指数 | 高猛酸钾法 | GB11892-1989、IS08467-1993 |
| 6 | 氨氮 | 纳氏试剂分光光度法 | HJ535-2009 |
| 7 | 总磷 | 钥酸按分光光度法 | GB11893一1989、IS015681一2一2003 |
| 连卖流动-钼酸铵分光光度法 | HJ670-2013 |
| 8 | 五日生化需氧量 | 稀释与接种法 | HJ505-2009 |
| g | 化学需氧量 | 重锋酸盐法 |  HJ828-2017 |
| 10 | 石油类 | 红外分光光度法 | HJ637-2018 |

备注：若采用表格中未列的检测方法，应保证该方法诵过资质认定，并适用于地表水。

(2)质量控制

所有项目的检测过程的质量控制须严格按照《水环境监测规范》(SL 219-2013)和相关检测标准执行。中标单位必须通过计噩认证，仪器设备必须通过计量检定。样品分析必须在样品的保存期内完成。监测全过程均须按相关规范、标准执行。如采样、检测中出现异常情况，做好记录，并及时报告和提供原因分析。具体质量控制措施包括：

## 1)工作曲线的绘制；

2)空白试验在每次测定样品过程中，涉及到实验用水的项目至少平行测定两个空白，且平行测定的相对偏差不得大于50%。

3)平行试验的控制

比色法平行双样的测定结果应符合下列规定：

|  |  |
| --- | --- |
| 分析结果的数量级(mg/L) | 相对偏差最大允许值（％） |
| 10 | 0.1 |
| 10 | 1.0 |
| 10 | 2.5 |
| 10 | 5.0 |
| 10 | 10.0 |
| 10 | 20.0 |

平行试验的总合格率应达到95％以上，若小于95％时，除对不合格者重新测

### 定以外，还应再增加5%～10％测定率。如此累进，直至总合格率大于95％为止；

4)加标回收率的控制

加标回收率测定结果应符合以下规定：

|  |  |
| --- | --- |
| 分析结果的数量级(mg/L) | 相对偏差最大允许值（％） |
| >=1 | 95～105 |
| 0.1～0.9 | 90～110 |
| 0.01～0.09 | 80～120 |
| <0.01 | 70～130 |

1. 有证标准物质的测定。

四、数据上报过程

1、原始记录和监测报告的审核

监测原始记录和监测报告执行三级审核制，第一级为分析人员之间的相互校对；

第二级为部门负责人的校核；

第三级为授权签字人的审核签发。

## 2、数据整合上报

检测数据经实验室三级审核后在采样结束的5个工作日内整合上报至“XXXX水质分析统计平台”，经该平台汇总后统一上报至业主单位。

3、★样品追溯系统

为保证水质监测各关键环节工作的顺利实施，提高数据的质量和科学可比性，需采用样品追溯系统。通过该系统和二维码技术，实现对样品各阶段的全程追踪和快速查询样品的完整信息，确保样品采集、转移、交接、检测、上报的可视化控制、监控与全寿命周期可追溯。

样品追溯系统应包括以下基础功能：

1. 检测任务创建

根据检测任务的实际情况，检测任务分为汛期检测、非汛期检测和机动期检测任务。

1. 现场采样

根据采样检测任务，采样人员可通过系统进行任务确认及实施。通过移动端应用，采样人员及时生成每个样品瓶的二维码标签，并在系统中登记样品相关信息，及时上传相关采样照片，实现现场采样的准实时数据上传。

（3）样品转移交接

现场采样样品经编码分配到检测实验室。实验室通过扫描样品二维码方式进行样品的快速转移交接。

（4）检测数据录入

检测实验室通过扫描样品二维码，将样品检测数据录入到服务器数据系统。

# （5）数据对接

样品追溯系统应与XXXX水质分析统计平台实现数据对接。如涉及数据对接费用，均由中标单位承担，业主不另行支出相关费用。

4、闸外采样船只配备

★为保障闸外采样工作的正常开展，需提供船舶长期租赁服务合同，并提供船舶检验证书，船舶登记类型必须为满足办理水上水下作业活动许可证条件的船只。

附表1 水质采样记录表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 采样单位 |  |  |
| 采样日期 | 年 月 日 | 时间 |  | 天气状况 |  | 气温(°C) |
| 站点序号 |  | 站点名称 |  |
| 样品序号 | 样品编号 | 采样时间 | 水样外观 | 备注 |
| pH | 悬浮物 | 化学需氧量 | 氨氮 | 总磷 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 保存剂 |  |  |  |  |  |  |
| 说明：水样外观可填写水色（黑、灰、黄、清、绿、赤）、有无臭味和漂浮物等内容。 |
| 备注 |  |

 采样人： 记录人：

(单位：XXXXXXXX）

附表2 监测方法、检出限统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数 | 测试方法 | 方法来源 | 单位 | 检出限 | 仪器设备 | 厂商和型号 |
| 1 | 水温 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 透明度 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | pH |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 溶解氧 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 高锰酸盐指数 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 化学需氧量 |  |  |  |  |  |  |
| 7 | 五日生化需氧量 |  |  |  |  |  |  |
| 8 | 氨氮 |  |  |  |  |  |  |
| 9 | 总磷 |  |  |  |  |  |  |
| 10 | 石油类 |  |  |  |  |  |  |

（单位:XXXXXXXX）

注：以上带“★”的技术需求条款未响应或相应明显不符合要求的投标人在其投标文件中必须作出明确的相应性说明（包括可能存在的正、负偏离情况），并提供相应的技术支持资料。