**采购需求**

**一、采购需求概述**

国家大剧院景观水调温系统加装远传水表项目实施安装涉及4个站房，共计8个干管，32个支管需要实现水量的远程数据传输。

★采购数量：8个远传流量计、4个物联感知终端、32个远传水表、32个抄表器。

采购目标：在4个站房安装4个物联感知终端，8个干管需要安装插入式流量计，32个支管需要焊接管道安装新水表，同时加装32个抄表器。

★采购要求：1、货物应该是全新未使用的，并且完全符合强制性的国家质量规范和技术规范等要求。2、满足北京市水务局“智慧水务1.0”接入要求，能够识别干管、支管的水量数据，数据能够对接北京市水务局搭设的信息系统，实现远传功能。

**二、建设背景及现状**

**1、项目背景**

根据《国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《北京城市总体规划(2016年—2035年)》要求强化政府数字转型，加快数字社会建设步伐，营造良好数字生态。2019年水利部印发《加快推进智慧水利的指导意见和智慧水利总体方案的通知》，提出要充分利用新一代信息技术推动水利场景数字化、模拟精准化和决策智慧化，构建智慧水利体系。《北京市“十四五”时期智慧城市发展行动纲要》提出将北京建设成为全球新型智慧城市标杆，明确了城市感知体系、城市数字底座、数据治理能力、全域场景应用智慧化水平大幅跃升等核心目标，水务属于重点建设领域。

市委、市政府高度重视智慧水务工作，市水务局把智慧水务1.0作为推进水务高质量发展的重要抓手，组织全系统之力推进智慧水务1.0规划建设工作。

按照《北京市“十四五”时期智慧城市发展行动纲要》《北京新型智慧城市感知体系建设指导意见》《关于推动北京市传感器产业创新发展工作方案》，市水务局开展了智慧水务1.0的顶层设计，组建智慧水务工作专班，从业务需求梳理入手，用一年时间完成“取供用排”水资源社会循环数据链条和业务管理流程梳理，形成了《关于建立完善水资源“取供用排”统筹协同监管机制的实施意见》，为智慧水务业务流程再造奠定了基础。同时，又与市经信局、市财政局等部门就传感器、城市码、区块链、资金筹措等达成一致意见，将智慧水务建设深度融入到智慧城市总体建设中;针对监测计量感知物联网建设，与市自来水集团、排水集团和各区进行紧密衔接;为降低成本，整合社会资源，面向社会技术力量开展了概念规划方案和总体规划方案两轮的征集比选。

国家大剧院高度重视智慧水务1.0行动方案，对各点水井情况进行了排查，梳理了景观水现状及存在的问题。

**2、现场情况**

经过现场取用水的运行环境以及情况统计，现场情况分为以下几类。

现场情况统计表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 站房位置 | 管径 | 描述 | 数量 |
| 东北 | DN300 | 干管未安装任何水量计量设备，需要在取水管和回水管安装水位流量计 | 2 |
| DN100 | 支管未安装任何水量计量设备，需要在取水管和回水管截断并焊接法兰，安装水表后，在安装抄表器 | 11 |
| 西北 | DN300 | 干管未安装任何水量计量设备，需要在取水管和回水管安装水位流量计 | 2 |
| DN100 | 支管未安装任何水量计量设备，需要在取水管和回水管截断并焊接法兰，安装水表后，在安装抄表器 | 11 |
| 东南 | DN300 | 干管未安装任何水量计量设备，需要在取水管和回水管安装水位流量计 | 2 |
| DN100 | 支管未安装任何水量计量设备，需要在取水管和回水管截断并焊接法兰，安装水表后，在安装抄表器 | 5 |
| 西南 | DN300 | 干管未安装任何水量计量设备，需要在取水管和回水管安装水位流量计 | 2 |
| DN100 | 支管未安装任何水量计量设备，需要在取水管和回水管截断并焊接法兰，安装水表后，在安装抄表器 | 5 |
| **合计** | **40** |

**三、建设内容及目标**

**本项目标是在满足规模以上站房内干、支管安装水量计量设备条件下，安装流量计、抄表器，并将数据传输至市里相关平台，实现水量数据远传功能。**

**1、建设内容**

根据目前现场情况统计表，需要安装流量计8个；需要焊接管道安装水表32个；需要安装抄表器32个；需要安装物联感知终端4个；总计涉及点位：40个。

**2、建设目标**

1）由于国家大剧院取水达到规模以上标准，需定期抄送水表数据，通过本项目的实施安装水量计量设备后，可每小时发送一次数据，有效解决地域限制和时间限制。

2）数据准确性：系统建成后，数据准确性与实际水表的现场运行情况需一致。

3）系统稳定性：系统建成后，需至少保障数据准时发送，对于未及时回传的数据进行分析，必要情况下，去现场进行解决。

4）系统数据传输：系统建成后，将水量数据传送至北京市相关平台，实现水量数据远传功能。

5）系统安全运行：系统建成后，根据需求，可通过访问相关数据平台方式，获取所需数据。未保证数据安全，平台必须在内网下运行，严禁数据上传到外网。

**四、技术要求(**★号指标为关键技术指标，必须满足，否则将视为非实质性响应磋商文件要求；▲号指标为重要技术指标，不满足将视为技术性能存在偏离）

**1、物联感知终端**

▲具有水量、流量数据的采集、存贮和传输等通用功能；

▲支持SL651-2014水文监测数据通信规约；

▲支持4G、北斗卫星、NB-IoT通信方式，支持无线组网；

▲具有数字量、RS485、RS232接口，接口可扩展；

▲具备远程故障诊断、远程参数配置功能；

★休眠电流：5mA；

▲终端单体内置数据库存储功能，内存≥32M；

▲采用太阳能或交流电两种方式供电，设备能自动识别；

▲采用增量控制、定时控制两种数据发送触发机制，增量阈值，定时周期可配置；

▲结构上采用密封箱式结构，具备防潮、防盐雾、防尘及防虫等功能；

▲电源电压：10.8-15VDC。

**2、抄表器**

（1）主要功能

▲适用于常规管径(DN15-DN100)的机械水表、预付费IC卡表数据采集监测。识别时间小于2.5秒，识别准确率98%以上。

▲可以设定时间间隔定时向中心发送数据。

▲具备固态存储器，可保存采集的水量数据、运行信息。存储水表读数，采集时间、水表编码、类型等，需可保存5年历史数据。

（2）通信方式

▲可采用NB-IOT/4G(CAT1)等多种通信信道传输，通讯协议符合《水文监测数据通讯规约》，支持多中心、可灵活适配多种协议上传。

（3）环境条件

▲工作温度:-20~+50°C，可安装在建筑物内和户外。

★防护等级需达到:IP68。

（4）可靠性

▲MTBF≥25000h。

**3、流量计**

★测量精度高达1%；

★主机防护等级达到IP67，传感器防护等级达到IP68；

▲测量范围大，可实现口径DN15-DN6000管道测量；

▲信号输出方式：4-20mA电流输出，OCT脉冲输出，继电器输出；

▲温度：-30-160℃；

▲浊度：<10000ppm且气泡含量小；

▲流速：0-±10m/s；

**五、履行期限、地点**

地点：中国国家大剧院

★履行期限：90日历天（自合同签订之日起90日历天）；质保期：1年。

**六、验收标准和方式**

按照招标文件的要求、投标文件响应情况及行业相关标准进行验收。

**七、相关行业标准**

(1)《给水排水管道工程施工及验收规范》(GBJ50268-2008);

(2)《地表水环境质量标准》(GB3838-2002);

(3)《埋地塑料给水管道工程技术规程》(CJJ101-2016);

(4)《生活饮用水标准检测方法》(GB5750.6-2006);

(5)《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013);

(6)《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB11/1612-2019);

(7)《埋地聚乙烯排水管管道工程技术规程》(CECS164:2004);

(8)《埋地聚乙烯给水管道工程技术规程》(CJJ101-2016);

(9)《埋地塑料排水管道技术规程》(CJJ143-2010);

(10)《高密度聚乙烯排水管道施工与验收规程》(DBJ01-94-2005);

(11)《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006);

(12)《北京市智慧水务1.0工作方案》;

(13) 现行其它相关标准、规范、政策、法规、规定等。