**上海政法学院校园智慧水务系统（一期）建设项目**

**招标需求**

## 一、项目概况

1.项目名称：上海政法学院校园智慧水务系统（一期）建设项目

2.项目预算：185000元（人民币）

3.最高限价：185000元（人民币）

4.项目概况：为上海政法学院配备计量水表，搭建智慧用水管理系统。

5.项目范围：上海市青浦区外青松公路7989号，上海政法学院（青浦校区）。

6.服务地点：采购人指定地点。

7.服务期限：合同签订之日起1个月内完成。

8.现场踏勘：根据学校招标要求本项目投标单位需进行现场踏勘。

踏勘时间：2025年10月9日上午9:30

踏勘地点：上海政法学院成德楼210A

踏勘联系人：高老师，39225138

## 项目背景

## 2020年底，为贯彻落实《国家节水行动方案》，上海市水务局积极推进并指导用水单位以合同节水管理模式开展智慧用水管理系统建设，实现高校内部用水精细化管理。 2023年8月，为深入贯彻党的二十大精神，落实全面节约战略，促进节水产业发展，大力推广合同节水管理，水利部、国家发展改革委、财政部、科技部、工业和信息化部、住房城乡建设部、国管局联合印发《关于推广合同节水管理的若干措施》 。

## 开展学校智慧用水管理系统建设，可有效提高学校的用水效率，提升学校用水的精细化管理水平，是建设绿色校园、节水型高校的重要内容。为此，上海政法学院计划采用合同节水管理节水效果保证型的方式开展校区节水服务项目工作。通过智慧用水管理系统建设，采取相应整改措施，挖掘节水潜力，达到加强用水管理，提高合理用水水平的目的。

## 三、主要建设内容

本项目主要内容如下：

1.结合校区管网情况，在学校安装11套智能远传水表及4G无线数据采集器，采集监测学校用水数据；

2.智能远传水表4G无线数据采集器，配备安装不锈钢采集箱；

3.建设一套智慧用水管理系统，持续提供在线水平衡服务，对存在异常用水的点位进行及时的报警提醒，实现学校用水的精细化管理。

## 四、工程量清单

工程量清单

| 序号 | 设备名称 | 规格 | 数量 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 一 | 计量表具、阀门等硬件 | | |  |
| 1 | 智能远传水表 | DN150 | 1 | 满足“硬件要求” |
| 2 | 智能远传水表 | DN100 | 4 | 满足“硬件要求” |
| 3 | 智能远传水表 | DN65 | 1 | 满足“硬件要求” |
| 4 | 智能远传水表 | DN50 | 5 | 满足“硬件要求” |
| 5 | 阀门 | DN100 | 1 | 铸铁 |
| 6 | 阀门 | DN65 | 1 | 铸铁 |
| 二 | 智慧用水管理系统软件 | | |  |
| 1 | 数据采集器 | 套 | 11 | 满足“硬件要求” |
| 2 | 智慧用水管理系统 | 套 | 1 | 满足“智慧用水管理系统定制开发要求” |
| 三 | 安装&调试费 | | |  |
| 1 | 施工安装费 | 点位 | 11 |  |
| 2 | 开挖/砌井 | 点位 | 1 | DN100表安装处 |
| 3 | 不锈钢采集箱 | 点位 | 11 |  |
| 4 | SIM卡 | 张 | 11 |  |
| 5 | 辅材&措施费 | 项 | 1 |  |

**备注：此清单为主要设备，本项目是系统工程，表中除已列出的系统主要设备材料外，供应商需提供系统的必要其他设备、部件及与之相关的所有人工、辅材、机械等费用投入，以便形成系统工程。**

## 五、技术需求

**（一）标准规范**

《国家节水行动方案》发改环资规〔2019〕695号

《关于推行合同节水管理促进节水服务产业发展的意见》发改环资〔2016〕1629号

《上海市节水行动实施方案》沪水务〔2019〕1394号

《上海市用水定额（试行）》沪水务〔2019〕1408号

《水平衡测试通则》GB/T 12452-2022

《用水单位水计量器具配备和管理通则》GB/T 24789-2022

《饮用冷水水表和热水水表》GB/T 778-2018

《节能监测技术通则》GB/T 15316-2009

《电子远传水表》CJ/T 224-2012

**（二）硬件要求**

**1. 水表技术要求**

1. 口径：DN40-300以型式批准证书为准；

智能远传水表精度满足或优于2级表，R值≥160，各口径标段对应的流量点应满足或优于下表中的参数要求：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 水表口径  （mm） | 过载流量Q4  (m³/h) | 常用流量Q3≥  (m³/h) | 分界流量Q2  (m³/h) | 最小流量Q1≤  (m³/h) |
| 40 | 31.25 | 25 | 0.25 | 0.16 |
| 50 | 50 | 40 | 0.4 | 0.25 |
| 80 | 125 | 100 | 1 | 0.63 |
| 100 | 200 | 160 | 1.6 | 1 |
| 150 | 500 | 400 | 4 | 2.5 |
| 200 | 787.5 | 630 | 6.3 | 4 |
| 250 | 1250 | 1000 | 10 | 6.3 |
| 300 | 2000 | 1600 | 16 | 10 |

1. Q2/Q1＝1.6；
2. 压力损失：满足或优于△p63，（△p63 即最大压力损失△p≤0.063 MPa）；
3. 工作压力：≥1MPa，即承压件应保证在≥1MPa水压下长期安全工作，不产生泄漏；
4. 工作水温等级：≥T50；
5. 信号输出：要求4G 远传功能，并传输到指定平台；
6. 材质材料要求：转换器应采用防腐机壳，衬里采用橡胶，且具有防水IP68；
7. 供电：产品应采用内置锂电池供电，计量与通讯电池分别供电，6小时发送一次的前提下，整机电池寿命保障5年及以上电池寿命不低于五年；
8. 防护等级：整机防水等级要求满或优于足IP68；
9. 数据存储：水表应能存储4年以上的数据，断电或电量耗尽保护，掉电（失电）时水表自动保存累计读数及设定参数保存不变，方便现场及时维护或更换；
10. 模块内部应自带存储器，可记录水表读数，具有反向累计流量。
11. **数据采集器技术要求**

数据采集器应满足或优于以下技术要求：

1. 集成高频传感器；利用无磁传感技术，无负载感应式扫描水表指针，不影响水表计量；
2. 采用4G数据传输方案；
3. 通过红外软件设置参数；
4. 可识别水流正反向；
5. IP地址、底度等参数可设置；
6. 具有过流报警和低电压报警功能；
7. 每日周期上报数据，具有自动补包功能；
8. 电池设计使用寿命5年；
9. 防护等级：IP 68。
10. 供电电压：一次性锂电池组(3.6V)
11. 通信方式：4G
12. 相对湿度：95%(无凝结)

**（三）智慧用水管理系统定制开发要求**

**1. 供应商特定资质要求**

要求供应商对系统具有自主知识产权，并具备中华人民共和国国家知识产权局颁发的与本项目相关的计算机软件著作权登记证书。

**2.系统设计要求**

要求供应商对以下几点作出说明，包括但不限于：

1. 先进性：系统应用当今先进的物联网等技术，同时采用基于物联网构架的综合信息系统集成管理平台，使各种不同的监测设备能无缝的接入平台，组成一个完整的智能水务管理系统。
2. 标准化：系统采用开放式的系统架构，智能水务管理系统能提供通用标准的接口，使其易与其他系统实现接口连接，并支持第三方应用产品的开发和使用；支持后续其他品牌智能电表数据接入。
3. 系统的可用性：系统中的任一设备损坏或遭人为破坏后，系统主体功能将不会受到影响，同时系统将自动上报相应的故障信息，使用户在第一时间了解现场设备状况，及时应对。
4. 稳定可靠性：系统能每天正常工作24小时，每年运转365天，所有设备具有高度的可靠性和优良的性能。
5. 可维护性：平台可设置数据间隔时间，添加、删除、修改点位，查询点位监测的基本流量数值，分析水量数据等操作。
6. 可操作友好性：系统提供友好的中文界面，采用规范的行业用语，易于管理和维护。基于 WINDOWS 界面设计，支持键盘和鼠标操作，界面友好、清晰，操作简单、方便，容错性强。
7. **系统功能要求**

要求供应商对以下几点作出说明，包括但不限于：

1. 人性化首页展示：系统平台首页显示有地图信息、当前的日/周/月的总用水量的数据信息，因此登录系统后即可查看到重要的数据信息——用水量数据。同时根据在地图上的点位的展示，通过点击不同的展位可以获取当前监测点位的日用水量的变化情况。直观的获取点位数据的变化趋势。
2. 在线数据查询：要求对采集到的计量实时数据进行显示和趋势，在显示的同时可以进行计算和相关处理。可以通过类似于用水流程图监控的界面了解用水的流量以及动态的变化情况。
3. 智能数据分析：要求在对象模型中建立组织结构和设备模型并以此为基础进行关键区域或设备的耗水统计和分析，系统可提供多维度的用水分析模型来适应不同的需求。
4. 及时异常报警：要求具备管理通讯报警和数据报警两个方面的功能。系统报警管理建立以主要点位对象为中心或设备为中心，对用水数据进行监控、分析、报告，主动式为客户监控设备情况是否稳定，保证设备数据稳定性。
5. 统一报表管理：要求系统支持用水报表输出，包括但不限于主要针对各类其他水质的历史数据进行分析，可以自定义选择筛选条件，可按日、月、年或者自定义时间输出，并支持打印或导出成EXCEL、PDF等，报表样式可自定义选择。
6. 智能节水管理：要求可设定每月的用水计划值，当用水超过该计划值，系统将会通过邮箱向相关人员发送用水超量报警。
7. 在线水平衡：要求可实时查看单位内部用水平衡情况，及时发现管网漏损点。
8. 全生命周期服务管理：要求记录项目开展全过程的信息，可简单快捷地选取项目相关的信息进行查询。
9. 系统支持手机客户端随时查看相关信息，如发生异常用水等情况，可通过手机短信实时提醒。
10. 投标方可提供相关视频、图片等资料作为辅助说明材料。

## 六、建设范围

项目建设范围包括平台开发、设备供货、运输、安装、调试、试运行、人员培训、提供技术资料、协助验收等工作内容，以及提供在本文件中未提到的但为项目完工所必需的一些基本材料和附属材料。

## 验收要求

## 验收由采购方会同相关人员与投标方依照国家有关标准、合同及有关附件要求进行；验收合格符合技术指标要求后，方可交付使用；

## 隐蔽工程随工验收；

## 验收完毕后，由采购方及投标方在验收报告上签名。

## 八、售后服务

投标方对项目提供至少**1**年的运维服务期。运维期内，投标方定期对学校管网、表具、系统等项目相关产品进行定期巡视与维护工作；定期提供用水行为报表；出现用水异常情况，及时向指定工作人员发送报警消息，保障学校的用水正常。

1.提供7\*24小时的技术维护服务和技术支持。

2.提供7\*24小时的故障服务受理，故障受理后4小时内提供处理方案；

3.对重大故障提供7\*24小时的现场支援，一般故障提供≤12小时的现场支援；

4.复杂故障承诺到达用户现场起8小时内为用户排除故障。

## 九、付款方式

合同正式生效后15个工作日内，支付中标价款的 40%；货物全部到货并调试验收，提交竣工验收资料至审计处，审计结束后支付剩余全部价款。

同时中标方向采购方以转账方式缴纳审定价款的3%作为履约保证金，待本项目验收合格之日起满一年后，且投标方无任何违约行为时，采购方将履约保证金无息支付给投标方。

## 十、违约责任

1.采购人、成交人双方应认真履行合同，由于某一方的过失使合同不能履行或造成其它后果的，由过失方承担相应责任；如在项目实施过程中，成交人违约，采购人有权终止及解除合同，由此造成采购人的经济损失由成交人承担。如属双方过失，则根据各自过失的大小，分别承担相应的责任。

2.由于不可抗力造成合同不能履行时，采购人、成交人双方均不承担责任。如造成任何一方损失的，则由损失方自理，但不可抗力发生前已产生的违约责任仍按约定的违约条款实行。

3.投标人提供的服务应符合国家、地方及相关政府管理部门和行业与本项目有关的各项服务标准、规范、规章要求，并满足采购人实际需求，标准、规范等不一致的，以要求高的为准。

**十一、投标文件格式**

1.报价。

2.服务方案。提供针对本项目切实可行的服务运作方案及工作需求。

3.项目实施计划。提供针对本项目服务方案设计及作业计划全面回应招标要求，各项内容具体，实施方案，服务措施，保证安全，文明生产及环境的技术措施合理等。

4.服务质量保证措施和方案建议。提供针对本项目切实可行的人员培训、质量控制及支持方案的合理化建议等。

5.管理措施。提供针对本项目服务管理承诺及突发事件的应急措施等。

6.项目人员配置。提供针对本项目拟投入本项目的人员数量，专业分工是否齐全，项目经理的工作经历、资历及相关资格证书，近3年从业人员从事类似服务项目经验情况等。

7.类似业绩。提供近3年（2022年1月1日至今）类似项目的业绩情况等。

8.合理化建议及特色服务。针对本项目提出的合理化建议是否有操作性，针对性等。

9.项目物力配置情况。提供针对本项目的设施、设备等配置情况，各硬件设备其种类、型号、数量、性能等情况满足需求的程度以及项目服务期设施、设备、耗材等。