

# 采购需求

## 一、基本要求

### 1、项目概况

- (1)、项目名称:白水县取水监测计量设施安装建设项目;
- (2)、建设单位:白水县水政综合执法大队;
- (3)、建设规模及内容:企业取水监测点共 9 户 13 处监测点, 村镇集中供水事业单位 2 户 14 处监测点, 农灌井 3 个取水监测试验点, 共 30 处取水口;
- (4)、项目投资情况及资金来源:中央水利发展资金。

### 2、采购项目需要落实的政府采购政策

- (1)、《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号);
- (2)、《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68号);
- (3)、《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号);
- (4)、财政部、国家发展改革委《关于印发〈节能产品政府采购实施意见〉的通知》(财库〔2004〕185号);
- (5)、财政部、国家环保总局联合印发《关于环境标志产品政府采购实施的意见》(财库〔2006〕90号);
- (6)、《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》(国办发〔2007〕51号);
- (7)、《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局 关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9号);
- (8)、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕19号);
- (9)、关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知(财库〔2019〕18号);
- (10)、《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》(陕财办采〔2020〕15号);
- (11)、《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(财库〔2022〕19号);
- (12)、其他需要落实的政府采购政策。
- (13)、本项目专门面向中小微企业, 落实《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)、《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(财库【2022】19号)等内容。

### 3、其他要求

- (1)、服务期限:自合同签订之日起 60 日历天;
- (2)、服务地点:渭南市白水县;

(3)、质保期：36 个月；

(4)、本项目不接受联合体投标。

## 二、需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范标准：

符合国家现行技术规范和标准，达到合格要求。

## 三、采购技术标准

### 1、建设方案

本次项目建设，全部采用超声波水表。

### 2、企业和村镇集中供水事业单位取水监测点主要设备参数要求及数量：

(1)、超声波水表 各 1 台

#### 1)、设备计量原理

超声波水表由超声波换能器、电子线路及流量显示和累积系统三部分组成超声波发射换能器将电能转换为超声波能量，并将其发射到被测流体中，接收器接收到的超声波信号，经电子线路放大并转换为代表流量的电信号供给显示和积算仪表进行显示和积算。

#### 2) 主要设备参数要求

管段式超声波水表各 1 台

#### ①设备技术指标：

能自动测量管道内的平均流速，并转换成流量，能自动计算累积水量；

应有抗电磁干扰的能力；

准确度等级：2.0；

双声道设计

重复性：准确度等级最大允许误差绝对值的 1/3；

量程比：≥200

工作压力：0.2MPa -1.0MPa；

工作电流：≤1mA；

通讯接口：RS-485 (MODBUS RTU)；

现地显示与信号输出一致；

液晶显示，可同时显示瞬时流量及累积流量、时间等数据；

故障自诊断以及查询反馈功能。

#### 2)、遥测终端机各 1 台

RTU 数据采集终端机作为硬件部分的核心设备，使用寿命大于 3 年。具体参数如下：

设备名称	参数名称	具体要求
	规约要求	《水文监测数据通信规约》SL651-2014,《水资源监测数据传输

		规约》SZY206-2016
RTU	工作模式	具备定时主动上报，上报周期可设置、数据超限上报、中心问答式上报等功能
	上报方式	数据可以上报4个固定IP，各不同IP独立上报，支持多APN上报
	数据间隔	采样时间间隔、存储时间间隔、上报时间间隔可任意设置
	采集精度	模拟量 $\leq 0.5\%$ 、脉冲量 $\leq 0.01\%$
	数据通讯	RS485通讯接口
	远程维护	终端程序可以远程维护、升级
	供电方式	支持太阳能供电及电池组供电模式，支持DC12V太阳能浮充蓄电池直流供电
	工作电流	DC12V 待机 $<10\text{mA}$ 、发射 $<150\text{mA}$
	工作环境	温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ ；湿度 $\leq 85\%$ (RH)
	数据存储	存储容量10000条记录，设备存储数据时长超一年。
	监测内容	能够监测流量计所有数据、水位数据、管道压力数据、电能表所有数据、报警信息、电池电压、信号强度等；
	功能要求	具备自动校时功能；具备定时发送、应答发送、自动重发、断电保护、自动报警、故障检测等功能；整机无故障运行时间MTBF $>2.5$ 万小时，MTTR $\leq 12$ 小时，拥有LCD显示功能，接收状态等内容，可与上位机(PC机)实现数据交换,设置参数和查看数据。
	电流	静态值守电流： $\leq 2\text{mA}$ (12VDC)，工作电流： $\leq 10\text{mA}$ (12VDC)
	输入输出接口	5路开关量输入、2路开关量输出，8路模拟量输入(4-20mA)，2路RS485通信接口
	其他参数	整机寿命：无故障运行时间MTBF $>2.5$ 万小时，MTTR不小于12h
4G/GPRS 通讯机（内置在RTU内）	基本功能	完成监测站数据的远程传输及数据中心的指令信息的远程通讯。
	工作环境	温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ ；湿度 $\leq 90\%$ (RH)
	供电电源	支持+3.3~+30VDC电源，SIM卡1.8/3V
	数据通讯	实际带宽不小于20-50Kb/s，串行数据接口RS-485/JJL，数据速率 300~115200bps，符合SMG31bis技术规范要求。支持PPP、TCP/IP TCP/IP、UDP/IP UDP/IP通讯协议，支持多中心通信。动态IP，800/900/1800/1900MHZ。同时支持NB-IOT/4G的通讯方式。
	工作电流	发送数据期间：150mA；休眠期：小于8mA, OFF关断：小于2uA。
其他功能	具有远程管理功能，能够实现参数配置和查询，内置自动检测系统，不死机，掉线、断电自动恢复，抽屉式SIM卡坐，安装SIM	

		卡时无需打开模块，使用方便
	DTU 其他参数	四模全网通4G，联通、电信、移动模块，串行数据接口 RS-232，RS-485/TTL，数据速率300~115200bps，符合SMG31bis技术规范要求。支持支持PPP、TCP/IP TCP/IP、UDP/IP UDP/IP通讯协议，支持多中心通信。动态IP，800/900/1800/1900MHZ四频可选，支持域名拨号中心。
数据卡	数据卡	具备外网传输能力的物联网卡，每月约500M，流量池共享

### 3) 防雷系统各 1套

设备名称		参数名称	具体要求
防雷设备	信号避雷器	标称电压:	12V;
		最大持续运行电压	$\geq 15V$ ;
		标称放电电流	$\geq 10KA (8/20 \mu s)$ ;
		最大通流容量	$\geq 20KA (8/20 \mu s)$ ;
		响应时间	1NS
		工作环境	温度: $-40^{\circ}C \sim +70^{\circ}C$ ; 相对湿度: $\leq 85\%$ 。
	电源避雷器	额定电压	Uc 385V
		正常放电电流	In (8/20) 20KA
		最大放电电流	I <sub>max</sub> (8/20) 40KA
		当模块在20KA时的残压	<1.8KV
		响应时间	T <25ns
		材料	阻燃热塑材料
		安装	35mm的标准导轨
		工作温度范围	$-40^{\circ}C \sim +80^{\circ}C$
	接地	配套接地设备	

### 4) 供电系统 各1套

#### 供电系统设备技术参数要求

设备名称		参数名称	具体要求
太阳能供电系统	太阳能电板	规格	$\geq 40W$ (满足设备正常运行)
		材质	单晶硅太阳能板;
		封装形式	钢化玻璃层压;
		最佳工作电压	$17.0 \pm 0.5 (VMPP)$
		最佳工作电流	$0.59 \pm 0.2 (IMPP)$
		短路电流	$0.65 \pm 0.2 (IPMM)$

		开路电压	21.0±0.5 (VOC)
		绝缘强度	≥100MΩ
		耐压	AC500V, DC500V
		抗风强度	60m/s
	蓄電池	电压	电压: 12V;
		额定容量	≥20AH (储能蓄電池)
		化学类型	铅酸胶体蓄電池;
		電池盖和排气栓	阀控式密闭蓄電池;
		荷电状态	免维护蓄電池
		使用寿命	≥5年
		充电控制器	配套, 使用寿命≥10年

### 3、农用灌溉取水口建设

(1)、农用灌溉以电折水样本井监测点, 共 3 处监测点;

(2)、建设方案

采用超声波水表和智能电能。

农用灌溉“以电折水”样本井也全部采用超声波水表测量流量, 采用智能电能表测量用电量, 信息采集频次为每小时 1 次。

(3)、主要设备参数要求

1) 超声波水表 各 1 台

详见工业取水口超声波水表。

2) 遥测终端机 各 1 台

详见工业取水口遥测终端机。

3) 智能电能表 各 1 台

智能电能表作为硬件部分的核心设备, 使用寿命必须大于 4 年。必须符合《JG596-2012 电子式交流电能表检定规程》、《JJG691-2014 多费率交流电能表检定规程》, 且满足以下参数要求。

#### 智能电能表设备技术参数要求

参数名称	规格、主要参数及说明
标准参比电压	3×220V/380V, 3×57.7V/100V; 直通电表标定电流: 80A; 互感电表标定电流: 6A, 额定最大电流为标定电流的4倍及以上。
标准参比频率	50Hz; 准确度等级: ≥1级; 工作温度: -30℃~+45℃; 相对湿度: <85%。
通讯功能	具有RS485通信接口。RS485通信接口必须与电能表内部电路

	实行电气隔离，通信波特率：1200bps，通信距离：≥1200m，通信规约：符合《L/T645-1997多功能电能表通信规约》标准，能将表内所有数据上传至远方自动抄表设备，通过RS485接口，可与掌上电脑、PC机及其它计算机进行数据通信、电表清零、设置参数、对时及设置通信地址。
其它功能	置时钟具有日历、计时、闰年自动切换功能；具有手抄器校时功能。时段投切误差≤5min，日计时误差≤0.5s/d，在参比温度及电压范围内，内部时钟准确度≤0.5S/d。
编程内容	时间、日期设置；费率、时段设置；电能表地址设置；显示方式及内容设置；循显时间、电量冻结转存日设置、电量底数设置等，上述内容既可单独进行设置，亦可通过“综合编程”功能进行一次性设置。
可靠性	在满足正常维护条件下，MTBF≥25000h。
数据输出	电压、电流、功率等

4) 防雷系统 各1套

详见工业取水口防雷系统。

5) 供电系统 各1套

详见工业取水口供电系统。

6) 智能管控机箱 各1台

具有井房的参照井以电折水硬件设备放置于井房内，配备智能管控机箱，机箱箱体采用304不锈钢，钢板厚度不小于1.5mm，外形尺寸为500mm×600mm×300mm，正面采用两层设计，具有防风沙功能，锁具配防撬防盗横开锁，锁具配有防雨外盖，锁芯采用铜制锁芯，锁体采用金属材质，壁挂安装。

7) 标识牌 各1套

每个参照井配备标识牌，固定在井房外墙上或者一体井房背面，采用304不锈钢，钢板厚度不小于1.5mm，外形尺寸为600mm×600mm，标识牌内容根据设计要求统一腐蚀刻加激光喷涂（机井编码、名称等内容），并配备参照井二维码信息。

8) 自动监测站典型配置

以电折水自动监测站典型配置

序号	项目或设备名称	单位	数量	备注
1	超声波水表	台	1	
2	智能电量计	台	1	
3	遥测终端机	台	1	

序号	项目或设备名称	单位	数量	备注
4	GPRS 通信机	套	1	
5	太阳能电池板及支架	套	1	
6	充电控制器	台	1	
7	免维护蓄电池	台	1	
8	机箱	台	1	
9	配套设施及安装辅材	套	1	
8	安装工程	站	1	

#### 4、后期项目数据对接

平台建成后应同时能够参照以上约定为省中心平台提供数据查询或上报服务，为后续省厅对全省农业灌溉信息化、水价改革等各项工作的管理提供支撑。

#### 四、拟投入本项目的费用测算

本项目采购预算 500000.00 元，最高限价 430460.00 元。包括本次项目所需的人工费、设备购置费、施工费、安装调试和试运行费、管理费、税金等所有费用。

#### 五、供货质量、标准、期限、效率等要求

- 1、质量标准：符合国家现行技术规范和标准，达到合格要求。
- 2、期限：自合同签订之日起 60 日历天。
- 3、质保期：36 个月。

4、效率：本着高效的原则，成交供应商在接到成交通知书后并签订合同后，立即组织人员开展工作，在保证工作质量的前提下，按时完成项目全过程服务。

#### 六、付款方式

- 1、竣工验收合格后一次性付清。

#### 八、验收标准

1、验收程序：项目验收分为现场设备初验阶段、系统试运行即系统验收阶段、文档验收三个阶段进行。验收方法为全面初验；项目验收完成后，由乙方向甲方办理系统移交手续，移交的内容主要包括合同内全部硬件设备、软件以及相关的技术文档资料。移交完成后项目开始进入质保期。

- 2、验收标准：符合国家现行技术规范和标准，达到合格要求。

白水县委水政综合执法大队



2023 年 8 月 31 日