**坝头水电站直流系统蓄电池组和绝缘在线监测装置采购项目**

**邀请招标方案及定标方法**

一、投标人资格：

1、投标人必须具有独立承担民事责任能力的法人；

2、投标人须是经营蓄电池或绝缘在线监测装置产品的代理商或经销商或制造商；

3、投标人应具有现场安装所需的专业工具、试验仪器等必要的设备；

4、具有足够的能力来有效地履行合同。

二、投标人须知：

1、投标报名：投标单位需提供营业执照、法人身份证明书、法人授权书等证明资料的复印件，并加盖公章在10月30日17：00前到现场报名，也可将报名资料即营业执照复印件、资质证书、法人身份证复印件、法人授权书加盖公章后在10月30日17:00前发至meiyanzgs@163.com报名，联系人：冯小姐 联系电话：13823841987

2、保证金：人民币伍仟元整（现金），报名时用信封装好，信封上加盖投标单位的公章，交给工作人员当面清点，定标后中标公司保证金转为履约保证金；未中标的投标人，待开标会结束后退还。

3、开标时间：开标会定于2020年11月2日上午10:00在广东梅雁吉祥水电股份有限公司一楼小会议室；

4、投标人需按照附表一《坝头水电站直流系统蓄电池组和绝缘在线监测装置采购项目需求》完成本项目；

5、投标人投标报价按附表二《坝头水电站直流系统蓄电池组和绝缘在线监测装置采购项目报价表》的要求填报，投标总价的最高限价为￥15万元（不含税），投标总价（不含税）低于最高限价方为有效报价；

6、新更换的蓄电池组与绝缘在线监测装置不能低于现有设备的技术参数指标，需提供承诺函，格式自拟；

7、投标单位按照附表二的报价表（须填写《投标报价表》和《报价明细表》）填报好后，用信封密封并加盖公章后交送招标工作人员；

三、评审及定标方法：

1、本次邀请招标采用**最低评标价法，**投标人按照附表二《坝头水电站直流系统蓄电池组和绝缘监测装置采购项目报价表》填报，在满足[招标文件](http://www.so.com/s?q=%E6%8B%9B%E6%A0%87%E6%96%87%E4%BB%B6&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn)实质性要求[前提](http://www.so.com/s?q=%E5%89%8D%E6%8F%90&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn)下，按不含税报价从低到高进行排序，最低报价（不含税）的[投标人](http://www.so.com/s?q=%E6%8A%95%E6%A0%87%E4%BA%BA&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn)得分最高，以此类推，投标总价（不含税）最低者作为第一[中标候选人](http://www.so.com/s?q=%E4%B8%AD%E6%A0%87%E5%80%99%E9%80%89%E4%BE%9B%E5%BA%94%E5%95%86&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn)，报价相同者，抽签决定中标候选人的排序。表中的报价，按照：各类单价报价×数量=合计，按表中各项合计价相加得出的投标总价（不含税）进行比较，投标总价最低者为第一中标候选人。

四、合同签订及工期：

1、定标后，中标单位5个工作日内与招标单位签订合同；

2、合同工期：签订合同后，10天内完工。

五、合同费用支付及结算：

1. 工程完工验收合格并结算后10个工作日内支付合同结算款至95%及履约保证金。

2.工程结算款的5%作为质保金，本工程验收结算后一年内没有发生质量问题，次月内支付。

广东梅雁吉祥水电股份有限公司

2020年10月21日

**附表一：坝头水电站直流系统蓄电池组和绝缘在线监测装置采购项目需求**

**一、项目背景及存在问题：**

广东梅雁吉祥水电股份有限公司坝头水电站直流系统蓄电池组由友联（UNION）电池有限公司制造，电池型号为2V300AH，2009年10月投运至今，投运11年后，目前主要存在单体蓄电池电压不满足要求、部分电池存在漏液现象等缺陷，存在较大安全隐患。为确保直流系统蓄电池组有良好的运行状态及供电的可靠性，拟对其进行更换；直流系统绝缘在线监测装置由河北博为电气有限公司生产,装置型号为BWDJ-8，2009年10月投运至今，投运11年后，绝缘在线监测装置因断电检查后无法正常启动，拟对其进行更换。

二、**坝头水电站直流系统蓄电池组和绝缘在线监测装置采购项目需求：**

**1、更换直流蓄电池组与绝缘在线监测装置需满足如下标准：**

GB/T 2900.11-1988 蓄电池名词术语

GB50172-2012 电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范

DL/T 724-2000 电力系统用蓄电池直流电源装置运行与维护技术规程

DL/T 1392-2014 直流电源系统绝缘监测装置技术条件

**2、原直流系统蓄电池组技术参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 型号 | MX023000密封铅酸蓄电池 |
| 容量 | 300AH/2V |
| 数量 | 108个 |
| 生产厂家 | 友联（UNION）电池有限公司 |
| 蓄电池柜各层 | 800cm\*600cm \*450cm（长\*宽\*高） |

**3、原直流绝缘在线监测装置技术参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 型号 | BWDJ-8系列微机直流系统绝缘在线监测装置 |
| 数量 | 1台 |
| 技术指标 | 电压等级：＜500V |
| 选线路数：≤96路（选择开合式传感器20只） |
| 通讯接口：RS232、RS485 |
| 工作电源：DC220±20% |
| 继电器接地容量：66VA |
| 装置内耗：≤20VA（接地选线时＜50VA） |
| 监测母线段数：二段（双充、双蓄） |
| 生产厂家 | 河北博为电气有限公司 |

**4、按要求采购108个型号为电压2V容量300AH阀控式铅酸免维护蓄电池，对直流系统蓄电池组进行更换。**

**4.1蓄电池总体技术要求:**

蓄电池设计寿命不小于10年，且为专业生产蓄电池厂家生产的免维护阀控式密封铅酸蓄电池，防漏液性能良好，质量安全可靠。

**4.2蓄电池基本技术参数**

1）单体电池额定电压：2V

2) 单体电池额定容量：300AH（10HR）

3) 电池配置数量： 108节

4）单体电池浮充电电压：2.23～2.25V

5）单体电池均衡充电电压：2.35～2.4V

**4.3 蓄电池技术性能要求**

1）选用99.99%高纯铅进行板栅制作，优质玻璃棉、高纯度硫酸进行制作，应满足内阻低、输出电流稳定；

2）高弹性玻璃棉，高压缩、紧装配工艺保证极板和隔板的紧密接触，产生最高的氧气复合速率（>97%），并实现高倍率放电性能；

3）蓄电池采用独特的获得国家发明专利的极板固化工艺， 长寿命设计；

4）铅极柱与铅连套通过先焊接密封，上层再用环氧树脂密封，杜绝酸性液体渗漏。

5）蓄电池槽、盖采用ABS材料或更优材料制造。外壳无变形、裂纹及污渍；极性正确，正负极性及端子有明显标志，便于连接；

6）蓄电池要便于存储，自放电率每月不大于3%；

7）蓄电池在正常工作过程中，不应有酸雾逸出；在充电过程中遇有明火，内部应不引燃、不引爆；

8）抗过充电性好：25℃完全充电状态的电池以0.1CA充电48小时，无漏液、膨胀 、开路电压正常、容量维持在95%以上。

9）蓄电池的安全阀有自动开启和关闭的功能，开阀压应是10-49kPa，闭阀压应是4-15kPa；

10）蓄电池间接线板、终端接头应选用导电性能优良的材料、并具有防腐蚀措施。

11）端电压均衡性

静态：各单体之间开路电压差值≤50mV；动态：进入浮充状态24h后，各单体电池端电压与标准值差值﹤±50mV。

12）蓄电池静置90天后，其荷电保持能力不低于80%。

13）蓄电池在20℃设计寿命应不低于12年，25℃设计寿命不低于10年。

14）循环使用寿命：70%放电深度时不小于800次。

15）蓄电池在正常工作中应无酸雾逸出。

16）蓄电池密封反应效率应不低于95%；

17）电池连线须采用柔性阻燃电缆。

18）蓄电池内阻为0.42毫欧。

19）质保期≥3年。

**4.4蓄电池安装要求：**

1）安装前，产品的技术文件应齐全；检查蓄电池外观应无裂纹、破损、漏液等现象。

2）蓄电池正、负端接线柱应极性正确，亮内部件应齐全无损伤，有孔气塞通气性能应良好。

3）蓄电池连接条、螺栓及螺母应齐全，应无锈蚀。

4）蓄电池放置的平台、基架及间距应符合设计或产品技术文件的要求；蓄电池放置在基架后，基架不应有变形；基架应接地。

5）搬运、安装过程中应避免电池正、负极短路，并做好防爆防火措施。

6）在装卸导电连接条时应使用绝缘工具，安装或搬运电池时应戴绝缘手套、围裙和防护眼镜，做好事故防范工作。电池在安装搬运过程中，只能使用非金属吊带，不能使用钢丝绳等。

7）蓄电池安装应平稳，间距应均匀，单体蓄电池之间的间距不应小于5mm；同一排、列的蓄电池应高低一致，排列应整齐。

8） 安装末端连接件和导通电池系统前，应认真检查电池系统的总电压和正、负极，以保证安装正确。

9）蓄电池与直流系统连接时，回路开关应位于“断开”位置，并保证连接正确，蓄电池的正极与系统母线的正极连接；负极与系统母线的负极连接。

10）施工结束后，应及时清理现场。

**5、按要求采购直流系统绝缘在线监测装置，对直流系统绝缘在线监测装置进行更换。**

**5.1直流绝缘监测装置的要求：**

**5.1.1正常使用环境条件**

装置工作电压：AC 85V～265V DC 120V～360V

环境温度：-10℃～50℃；

环境湿度：≤90%

大气压力：80～100Kpa

**5.1.2装置功能及特点**

1）显示采用256×160及以上的点阵液晶屏，可提供大量数据的实时显示，同时采用全中文菜单，便于现场人员操作。

2）装置采用专用十六位ΔΣAD采集芯片，有效的保证了系统采样精度。

3） 可检测母联开关是否闭合，以判断母线是否并联运行。

4）实时监测并显示两段直流母线正、负极对地电压及绝缘电阻，可检测正负母线对地绝缘电阻同时下降；可检测单极多点接地及双极多点接地。

5） 使用改进的平和桥检测法和不平衡桥检测法，检测过程中对正负母线对地电压的扰动≤±10％。

6）可进行主、从机组网，一台主机可带5台从机，当系统绝缘下降时，从机上传最多五条支路数据到主机进行统一判断。

7）可查询传感器状态及支路绝缘状态信息；可查询主从机通讯状态及从机上传支 路信息。

8）上、下位机通过RS232或RS485通讯，通讯规约包括：许继、奥特迅、MODBUS-RTU三种规约。装置可向上位机提供直流母线电压、绝缘情况、故障类型、支路绝缘电阻等数据。

9）自动检测母联闭、合状态，判断两段母线运行状态。

10） 母线过欠压报警功能。

11） 可定时启动不平衡桥周期动作，以检测正、负母线绝缘同时下降故障。

12） 可同时显示4个正在发生的故障；并可以记录30条故障追忆信息，每条故障追忆信息中记录10条支路的状态信息。

**5.2装置技术指标：**

1）电压等级：DC220V、DC110V。

2）电压测量精度：±0.1 %。

3）不平衡桥动作对直流系统对地电压扰动：≤ ±10％。

4）母线绝缘电阻检测范围：0～100KΩ。

5）母线绝缘电阻测量精度：±5 %。

6）支路绝缘电阻检测范围：0～100KΩ。

7）支路绝缘电阻测量精度：±10 %。

8）传感器口：3个，每个口可带传感器数量≤50 ；总的选线路数：≤150路。

9）一台主机可带从机数量：5台。

10）继电器接点容量：AC/DC220V/3A

11）装置功耗：≤20VA（接地选线时<45VA）

12）母联开入电压：DC80V～DC300V

**6、设备试验和工程竣工验收**

6.1施工方应在设备更换完毕后（启动试验验收前）移交下列资料：

1）产品合格证

2）现场安装施工检查记录

3）测试内阻记录

4）测试容量记录

5）全核对性放电试验记录

6）总结报告

7）提供技术培训

6.2质量验收：

1）蓄电池安装位置应符合设计要求。蓄电池组应排列整齐，间距应均匀，应平稳牢固。

2）蓄电池间连接条应排列整齐，螺栓应紧固、齐全，极性标识应正确、清晰。

3）蓄电池组每个蓄电池的顺序编号应正确，外壳应清洁。

4）蓄电池组的充、放电结果应合格，其端电压、放电容量、放电倍率应符合产品技术文件的要求。

5）蓄电池组的绝缘应良好，绝缘电阻不应小于0.5MΩ。

6）本招标工程全部竣工后，业主方应按照合同规定对工程组织竣工验收，并签署工程验收报告。

7）工程验收后15天内，施工方应完成质量报告、技术总结、试验报告等相关资料，报坝头水电站存档。

8）新更换的蓄电池组与绝缘在线监测装置不能低于现有设备的技术参数指标，需提供承诺函，格式自拟。

**7、 质量保证期**

自验收合格日期算起所供蓄电池质保期五年，绝缘监测装置质保期两年，在此保证期内因设备质量而引起的故障，施工方应无偿更换。

**8、更换所需辅材、配套件及外购件等均由中标单位负责。**

**三、所供的材料配件必须是全新的材料配件，应有产品合格证等相关的配套资料；**

**四、现场勘察 招标方不统一安排现场勘踏，由投标方自行安排勘踏，费用自理 ；**

**五、现场勘察联系人：何欢 13823842321**

**附表二 ：坝头水电站直流系统蓄电池组和绝缘在线监测装置采购项目报价表**

**一、投标报价表 单位：元**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目名称** | **投标总价** |
| **投标总价（不含税）** |  |

**说明：**

**1、 投标报价包括除税金外其他所有费用；**

**2、投标单位的投标报价超过最高限价15万元人民币（不含税），均视为无效投标；**

**3、报价精确到元。**

投标单位：

日期：

**二、报价明细表**

投标单位报价应按以下格式进行填写。投标单位全部以人民币报价，本招标文件所列的全部条款除税费外的凡涉及报价的，投标单位都应在报价中计列，投标单位的报价，报价精确到元，招标单位认为是各项费用综合计算的结果，且该报价为闭口价，中标后在合同有效期内价格不变。（投标人应注明所投产品品牌规格）

单位：人民币元 （不含税）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **坝头水电站直流系统蓄电池组和绝缘在线监测装置采购项目报价明细表** | | | | | | |
| 序号 | 项目名称 | 单位 | 数量 | 单价（元） | 合计（元） | 备注 |
| **一、设备费** | | | | | | |
| 1 | 蓄电池 | 个 | 108 |  |  | 电压2V容量300AH阀控式铅酸免维护蓄电池 |
| 2 | 直流系统绝缘在线监测装置 | 台 | 1 |  |  |  |
| **二、拆、装调试及试验费** | | | | | | |
| 1 | 柜内电缆、电池拆除 | 套 | 1 |  |  |  |
| 2 | 蓄电池组安装、整理、接线 | 套 | 1 |  |  |  |
| 3 | 直流系统蓄电池和绝缘监测装置调试及试验费 | 套 | 1 |  |  |  |
| **三、配件材料费** | | | | | | |
| 1 | 配件材料费 | 项 | 1 |  |  |  |
| **四、其它** | | | | | | |
| 1 | 其它 | 项 | 1 |  |  |  |
| **总计（元）** | | | | |  |  |
| **投标总价（不含税）人民币： 元** | | | | | | |

投标单位：

日期：