**R&S THR9液冷调频发射机备件采购项目招标文件**

1. **采购清单及交货期**
2. **采购清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **技术规格** | **数量** |
| 1 | TCE900激励器 | 详见技术要求 | 2台 |
| 2 | PHR901功放及电源模块 | 详见技术要求 | 2块 |
| 3 | 音频输入及分配板 | 详见技术要求 | 2块 |

本项目最高限价为人民币 51.4万元，报价人所报总价不能高于最高限价，若高于最高限价将导致报价无效。

1. **交付使用时间**

合同签订后 120 天内完成所有采购货物的供货和验收，并交付给采购人正常使用。

1. **交货地点及方式**

交货地点：深圳市罗湖区小梧桐山顶 深圳电视塔

交货方式：本项目采用一次性供货方式。

1. **设备一般要求**
2. 所供货物必须是已注册的市场成熟品牌产品，在中国市场有较为成熟用户且具有正式代理渠道的产品，无知识产权使用纠纷，质量要求和技术要求必须符合国家相关技术标准和有效质量检测部门出具的货物检验合格证明。
3. 所供货物应是全新、未使用过的产品，标识明显，准确显示货物型号、规格、产品生产日期或批（编）号、产品注册证号、生产许可证号、产品标准编号、生产企业名称、注册地址、生产地址、联系方式；货物外观清洁、字迹清晰、明确，限期使用的产品应标明有效期。
4. 所供货物技术规格、标准应符合用户需求书要求，技术参数须提供原厂技术参数文件为凭证。
5. 对于影响货物正常工作的必要组成部分，无论在技术规范中指出与否，报价人都应在报价文件中明确列出。
6. **技术指标要求**

**1、调频立体声激励器 – TCE900**

（1）完全匹配R&S THR9调频发射机的接口并满足该调频发射机调频立体声激励器的全部性能要求。

（2）采用插板式的设计，模块化的结构适应音频广播标准。

（3）立体声编码器采用FPGA处理芯片。

（4）FM-调制采用 基于FPGA芯片的DDS - 数字直接调制技术。

（5）无中频，直接上变频至所需频率。

（6）采用频率合成器产生系统时钟。

**激励器技术指标**

功率输出：100mW

残波辐射：满足FCC、CCIR标准

输出接口：QMA(母), 50 ohms

频率范围：87.5 ~ 108MHz

频率偏差：≤±150Hz（外界温度0 ~ 50℃时）。

调频调制能力：≥200KHz

异步调幅噪声：≤ -65db

FM信噪比：≥80db。

频率响应（左/右）：±0.1db，10Hz ~ 15KHz。

总谐波失真（左/右）：< 0.05%

立体声分离度（左/右，正弦波）：优于70db。

预加重：50μs, 75μs任选。

音频输入阻抗： AES/EBU： 110Ω平衡

模拟左/右：600Ω平衡

模拟复合信号输入：平衡/不平衡；10KΩ或50Ω

工作环境温度：0 ~ 45℃

海拔高度：0~2000米

工作环境相对湿度：0 ~ 95%

交流供电：220V±10%，频率50±1Hz

**2、功放及电源模块 PHR901**

（1）完全匹配R&S THR9调频发射机的接口并满足该调频发射机功放及电源模块的全部性能要求。

（2）采用液冷冷却方式。

（3）宽带设计，频率为87 MHz-108 MHz。

（4）对功放模块的过温，反射功率过大，输入电流、电压过载，末级功放管的工作电流、电压监测及其输出射频信号的功率和相位检测等自我保护和自我监测、检测功能。

（5）功放模块的工作状态以及主要故障信息可通过功放模块前面板的LED灯显示。

（6）主要功能：数模兼容，改变频率或从模拟升级到数字标准无需做任何调整。

主要技术参数：

体积(高 x 深 x 宽) 110 mm x 656 mm x 554 mm

重量 约28 kg

频率范围 87.5 – 108 MHz

输入功率 -6dBm ­ +6dBm

电源 3x 220 V AC +/- 15% 47 .. 63 Hz

输出功率 5000 W

功放管 Freescale MRFE6VP61K25HR6/R5

**3、调频发射机音频输入及分配板**

1. 完全匹配R&S THR9调频发射机的接口并满足该调频发射机音频输入及分配板的全部性能要求。
2. 输入接口应具备AES/EBU、XLR(母)、BNC(母) 等接口。
3. 输出接口为15针（母），含两路AES/EBU, 两路模拟R/L, 2路MPX复合信号或2路RDS。

主要技术参数：

音频输入接口及阻抗： AES/EBU： XLR（母）, 110Ω平衡

模拟左/右：XLR(母)，600Ω平衡

模拟复合信号输入：BNC(母) 平衡/不平衡；10KΩ或50Ω

 RDS 等：BNC(母)

输入音频电平：

左右声道模式：-6 dBu to +12 dBu

复合音频模式：+5 dBu to +7 dBu

AES/EBU 模式: +5 dBu to +7 dBu

输出接口：15针（母），

含两路AES/EBU, 两路模拟R/L, 2路MPX复合信号或2路RDS

1. **技术文件**

供货商应提供包括但不限于满足设备产品使用和维护的技术文件，包括：须提供产品的中文(或英文)使用说明书、产品出厂合格证、使用手册等相关技术资料,并确保所供产品的技术指标与说明书所列技术指标一致。

1. **包装和发运**

1）应按出厂标准及国家有关要求进行包装；

2）运输方式：送货上门，费用由中标方负担；

3）运输风险负担：在运输过程中造成的产品灭失或损坏由中标方负担；

4）包装要求：设备产品的包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防腐及防碰撞的措施。凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由中标方承担。包装不回收。

1. **验收**

1）供货商负责设备产品的运送，到货后，由中标单位负责对照招标文件要求，逐一检验各项技术性能是否达到招标文件要求，期间产生的费用由中标方负责。如设备产品的各项指标均能达到中标方报价文件要求，视为验收合格；如有部分指标未能达到中标方报价文件要求，视为验收不合格。

2）验收标准：按国家相关技术标准或企业标准验收，经检定或校准合格。

3）验收方式：

验收标准：

数量验收方式：按合同规定即装箱清单、设备配置清单与设备组件三者一致；

质量验收方式：按照产品说明书以及采购方要求的应用技术测试进行产品验收。

设备产品出现异议应按下列办法处理：

设备产品组件的数量与合同、装箱清单不符,中标方应督促设备产品的供货厂家及时给予补齐。

1. **质量保证与售后服务**

1）免费质保期期限： 1 年，自设备产品验收合格并签字之日起计算。

2） 提供相应的维修保养期，对设备产品进行定期保养服务，保养期内非因需方的人为原因而出现质量问题，由供方负责包换、包修或包退，并承担修理、调换或退货的实际费用。供方不能修理或不能调换，按不能交货处理。

3）售后服务

售后维修服务机构应拥有良好和稳定的售后服务体系，技术问题在线响应时间不大于

4个小时。

4）技术服务：检测及人员培训工作应在设备产品验收时完成。

投标人应提供按投标人格式填写“售后服务承诺“并列出“售后服务主要技术人员的情况”。

**八、评标方法及标准**

1、评标

评标由依法组成的评标委员会负责。

2、评标方法

2.1 评标方法综合评分法，是指在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审后，以评标总得分最高的投标人作为中标候选供应商或者中标供应商的评标方法。

2.2 综合评分的主要因素是价格、技术、业绩、服务、对招标文件的响应程度,以及相应的比重或者权值等。

3、投标文件的组成

投标人参加投标时必须按招标文件要求制作投标文件，一正四副，密封递交。所提交的投标文件至少应包含如下内容:

（1）投标文件。

（2）法定代表人资格证明书（提供法定代表人身份证复印件加盖公章)。

（3）投标文件签署授权委托书。(提供被委托人身份证复印件加盖公章)。

（4）投标人诚信承诺函。

（5）无行贿犯罪记录承诺函。

（6）开标一览表。

《开标一览表》毋需装订于正副本内，要求单独密封。

所有投标文件需加盖公章、骑缝章并密封，否则，造成投标人废标或取消资格，责任由投标人负责。

**评标标准**

|  |
| --- |
| 评标细则 |
| 报价部分 | （30分） | 在价格评分时，有效报价最低的为评标基准价，其价格分为满分30分，其他投标人报价得分按以下公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）\*30）。注：中华人民共和国财政部令第87号《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第六十条规定，评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价,有可能影响产品质量或者不能诚信履约的,应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明,必要时提交相关证明材料;投标人不能证明其报价合理性的,评标委员会应当将其作为无效投标处理。 |
| 技术部分 | 技术评分情况（40分） | 本招标文件“招标货物一览表”中标明的技术参数为关键技术参数，投标产品技术参数应答是否有所偏离，由评标专家1-40分评定。 |
| 商务部分 | 交货期（5分） | 在投标文件中详细说明交货期，评标专家根据响应情况进行横向比较，根据情况打0-5分。 |
| 投标人业绩（10分） | 提供近三年同类的业绩证明每提供1个同类业绩得2分，最高得10分，未提供的不得分。 |
| 售后方案（5分） | 投标人针对本项目的提供的售后服务方案：包含售后服务机构配置，售后服务响应时间、售后服务保障措施等，根据情况打0-5分。 |
| 奖励、奖项、资质、资格（5分） | 投标人企业资质证书、曾获得奖项、荣誉证书等； |
| 诚信情况（5分） | 投标人参与政府采购活动在诚信管理中受过主管部门通报处理且仍在实施期限内的本项不得分，否则得5分。 注：投标人自行如实提供《诚信承诺函》，否则不得分。如若投标人承诺与实际情况不相符，将按虚假应标报相关主管部门处理。 |