**多旋翼无人机采购技术要求**

1. **采购项目内容**

多旋翼无人机2台

配套备用电池、充电器、易损坏备品备件、收纳箱

**二、资质要求**

1、具有无人机销售或生产资质的企业，须提供营业执照，并加盖公章；

2、提供近3年无人机销售的业绩，须提供业绩合同复印件并加盖公章；

3、投标方不存在被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照：不存在进入清算程序，或者被宣告破产，或者其他丧失履约能力的情形。

**三、招标要求**

1、基本要求：

1）投标文件中的技术参数需与供货产品一致，并出具产品合格证、出厂说明书等随机材料。

2）投标方提供的无人机应具有CNAS资质认证第三方检测机构出具的产品检测报告，报告需在有效期之内。

3）产品交付给招标方之前，产品损毁、灭失等风险均由投标方自行承担。

4）投标方技术人员须免费到现场提供安装调试、人员培训服务1次，投标方人员差旅等一切费用自理。

5）提供3人次CAAC无人机执照培训取证：投标方为招标方人员提供免费培训和取证，3人次可按招标方需求分批次进行培训和取证，招标方人员差旅食宿自理。

6）投标方负责购买一年100万金额的无人机第三方责任险。

7）投标方须为无人机购买机损保险一年：本保险提供保障额度内不限次数的免费维修或免费置换服务，保额须大于无人机价格。

8）售后服务：

（1）售后质保期：1年

（2）提供24小时的服务支持电话，在2个小时内进行回应，并且承包人须在收到招标人故障报告24小时内提供及时维护。

（3）应急响应承诺：在接到无人机设备故障、事故或其他紧急情况的报告后，需立即启动应急响应机制，确保在最短时间内做出响应。

2、技术参数要求（见六、附件）参照相关标准编制，表中参数内容未完全提及的技术要求，投标方应参照以下或相关标准执行。

（1）中华人民共和国国务院令（第761号）《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》

（2）GB 42590-2023《民用无人驾驶航空器系统安全要求》

（3）GB/T 35018-2018《民用无人驾驶航空器系统分类及分级》

（4）GB/T 38058-2019《民用多旋翼无人机系统试验方法》

**四、招标控制价**

本项目控制总价45.2万元（含税），需以腾龙芳(漳州)有限公司名义签订合约，投标方所填报的投标总价高于控制总价，视为未实质性响应招标文件要求，作无效标处理。

**五、评标方法**

1、本次公开比选采用综合评分法，满分100分，其中技术分占20分、商务分占10 分，报价评分70分；

2、投标方按照相同的标准递交投标文件。开标评审后，根据评分标准，综合得分排名第一的为中标方。

3、技术评分(满分20分)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评标项目 | 评标分值 | 评分标准 |
| 产品品牌、档次 | 3 | 投标人所投货物在业界的知名度、认可度、投放国内市场成熟情况及销售情况，由评委会在0～3分之间进行评审并评分； |
| 技术性能及功能响应 | 8 | 对招标文件各项技术参数要求的逐项响应承诺等方面进行评议并按以下标准进行评分。若投标人所投产品全部满足招标文件各项技术性能和功能要求的得8分，正偏离一项加1分，最高加3分。负偏离一项扣一分，扣完为止。注:投标人应如实提供相关证明材料，并在《技术偏离表》中明确注明是否存在偏离。 |
| 产品辅件和备品备件的经济性、正规性和响应性 | 3 | 根据投标人所投货物中所配置的辅件及备品备件的品牌、档次、价格及质量保障承诺等方面进行分析，由评委会在0～3之间进行评审并评分。 |
| 项目实施计划 | 4 | 投标人提供的项目实施方案是否科学、可行、合理，如何在中标后有效地组织安排，确保按时保质地完成采购、运输、技术培训、取证、试运行、验收等工作，以及其为此所采取的质量保障措施，由评委进行评议并在0～4分之间进行评分。未提供任何说明的，本项不得分。 |
| 认证与检测报告 | 2 | 质量检测、性能测试报告等内容进行综合评定，由评委进行评议并在0～2分之间进行评分。 |

4、商务评分(满分10分)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 投标人的综合实力 | 3 | 根据投标人企业概况、企业优势、企业的专业性、企业技术力量、管理体系认证等方面情况，由评委进行评议并在0～3分之间进行评分。 |
| 质保期 | 2 | 根据投标人提供的售后服务方案中售后服务计划的完整性、可行性、保障性、实时性，详细说明服务机构、服务内容、服务方式、服务流程等内容横向比较，并在0～2分之间进行评分。 |
| 类似项目业绩 | 5 | 提供同类销售业绩1家得1分；每增加一家业绩加1分，满分5分。 |

5、报价评分（满分70分）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 报价 | 70 | 评分方法：P＝（1-（ An－AD）/AD×Q）×M；计算分数时四舍五入取小数点后两位。注：①P―投标评审价得分；An―各合格投标人的评标价格；AD―各合格投标报价中最低的评标价价格；②Q为调整系数，Q=1；③M为报价得分满分值，M=70； |

**六、附件：轻型多旋翼无人机技术参数表**

轻型多旋翼无人机系统包括飞行平台、FPV相机及云台高清、手持遥控器、气体检测仪、喊话器、照明等组成。技术参数中带\*项为必须满足条件。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 要求参数 | 数量 |
| 飞行平台技术要求 | 1. 材质：机身主体结构牢固，主体结构采用具有足够强度和刚度的材料，机身各部分所采用的材料应在投标书中注明。
2. 起飞方式：垂直起飞
3. 降落方式：垂直降落
4. 动力源：电动机
5. 动力能源：锂电池
6. 控制方式：人工遥控
7. 导航方式：卫星导航
8. 感知与规避能力：Ⅰ类
9. 最大设计使用高度：Ⅴ类
10. \*最大起飞重量：0.25kg≤最大起飞重量≤7kg
11. \*空机重量：0.25kg＜空机重量≤3kg
12. \*续航时间：0.5h＜续航时间≤2h
13. 控制距离：1km＜控制距离≤50km
14. 最大上升速度：≥5m/s
15. 最大下降速度（垂直）：≥5m/s
16. 最大水平飞行速度：≥20m/s
17. 最高工作海拔：≥5000m
18. \*抗风等级：5级
19. \*防护等级：≥IP54
20. \*悬停精度：垂直±0.1m，水平±0.3m（视觉定位正常工作时）；垂直±0.5m，水平±1.5m（GNSS正常工作时）； 垂直±0.1m，水平±0.1m（RTK定位正常工作时）
21. \*安全性能：
22. 动力系统运行中应主动避障。
23. 遥控信号中断时可自动返回起飞点，中途信号重新连接后可以终止返航。
24. 具备应急降落伞功能，在断点等应急场景可自动开伞，或通过控制手动开伞。
25. 具备故障自动返航功能。
 | 2 |
| FPV相机（第一视角相机）及高清云台技术要求 | 1. \*防护等级：≥IP44
2. 工作温度：-20℃至50℃
3. \*变焦相机参数：
4. 有效像素≥2000W
5. 视频分辨率：4K/30fps
6. 最大变焦倍数：200倍
7. \*广角相机参数：
8. 有效像素≥1200W
9. 视频分辨率：1080P/30fps
 | 2 |
| 手持遥控器技术要求 | 1. 能够实现对机载云台俯仰角度、录像、拍照、变焦的实时控制。
2. 具备液晶显示屏,分辨率 1920×1200，亮度＞1000尼特，超高亮阳光下可视，续航时间：≥5h，最大控制距离≥3km，最大图传距离＞3km；具有多种紧急情况保护设计：失控返航、低电报警、低电返航并降落，具有一键自动起飞、一键自动降落、一键返航功能。
3. 工作频段：国家允许使用范围可调,与用户方其它现场无线设备不产生干扰。
4. 具备实时接收和显示飞行平台采集的视频、图片以及飞行平台遥测数据(如：飞行轨迹、坐标、高度、速度、电量等信息),操作人员远离地面监控站时也能实时掌握飞行器空中状态。
5. 具备加密功能。
6. 手持遥控终端可无缝接入用户应急指挥系统，可将拍摄的视频、图像传到用户应急指挥中心。
 | 2 |
| 无人机气体检测仪技术要求 | 1. \*支持LEL可燃性气体、O2、CO、H2S等不同气体的实时检测，并能够实时传到手持遥控终端，并显示气体种类和测量值，可根据用户要求增配增加PM2.5、PM10、NH3等气体检测模块。
2. 所配检测设备测量精度均应满足以下要求：

O2测量范围0～30%，解析度：0.1%；LEL可燃性气体测量范围0-100%LEL，解析度：1%；CO测量范围0-500ppm，解析度：1ppm；H2S测量范围0-100ppm，解析度：1ppm； | 2 |
| 喊话器技术要求 | 声音传播距离≥300m | 2 |
| 照明技术要求 | 照明光通量：≥20000Lm照明有效距离：150m | 2 |
| 其他配件 | 1. 电池：2个一组，单电池容量：≥5000 mAh；重量：≤1.5kg；工作环境温度：-20℃ 至 50℃；
2. 充电器：充电功率：AC220V：1500W/AC120V：600W
3. 收纳箱：材质：高强度板材+航空铝
4. 存储卡：512G
 | 2 |