# 柳州市工人医院低空物资转运项目需求

**一、项目名称**

柳州市工人医院低空物资转运项目

1. **项目概况**

随着医疗服务范围的扩大以及我院多院区格局的形成，高效、快速的物资转运需求日益凸显。传统的地面运输方式在应对交通拥堵、紧急物资配送等情况时，难以满足及时性和高效性的要求。为提升我院医疗物资转运效率，优化医疗资源配置，现启动多院区间低空无人机转运项目招标工作，期望引入专业的无人机物流服务供应商，打造安全、高效、智能的医疗物资空中转运通道。

**三、项目目标**

**1.提升转运效率**：显著缩短医疗物资在多院区之间的转运时间，尤其是对于紧急物资（如急救药品、紧急检验标本等），确保在规定时间内送达，提高医疗救治的及时性。

**2.提高运输安全性**：通过先进的无人机技术和安全保障措施，降低物资运输过程中的损耗和风险，保证医疗物资的质量和安全。

**3.优化资源配置**：减少对地面运输人力、物力的依赖，合理调配医疗资源，降低运营成本。

**4.实现信息化管理**：建立完善的无人机转运信息管理系统，实现运输过程的实时监控、数据记录与分析，为医院管理决策提供数据支持。

**四、投标人资质条件**

1. 具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的法人，具有合法经营权；
2. 投标人三年内在经营活动中没有重大违法记录和不良信用记录。
3. 投标人有效的“营业执照”副本复印件。
4. 投标人有效的“税务登记证”副本复印件。

## 五、招标内容及要求

### （一）无人机运输服务

**1.运输范围**：负责我院总院、西院、鱼峰山院区、南院 等多院区之间的医疗物资运输，包括但不限于检验标本、病理标本、药品、医疗器械、血液制品等。

2.**运输频次**：根据医院日常运营及紧急需求，提供常态化运输服务。工作日 [具体频次，如每小时一班] 进行常规物资运输，对于紧急物资需求，确保在接到通知后 15分钟内响应并安排运输。

**3.运输时间**：保证在正常天气及空域条件下，完成一次常规物资运输的时间不超过 20分钟（根据实际院区距离及飞行条件确定合理时长）；紧急物资运输时间不超过 10分钟。

**4.运输安全**：

* + 无人机应具备多重安全保障系统，包括但不限于避障系统、定位系统、自动返航功能、飞行数据记录功能等，确保飞行过程安全可靠。
  + 针对医疗物资的特性，配备专门的运输容器，确保物资在运输过程中不受损坏、污染，满足生物安全、冷链运输等特殊要求。
  + 制定完善的应急预案，针对恶劣天气、无人机故障、空域管制等突发情况，能够迅速采取有效的应对措施，保障物资运输的连续性和安全性。

**5.运输线路、航班及里程（仅供参考）**：

1.检验科标本运输：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **航次** | **航线** | |  | **里程/趟（km）** | **年里程（km）** |
| **起点** |  | **终点** |
| 航班1  9:00 | 南院五里亭社区 | 西院 | 总院 | 9.5 | 3467.5 |
| 航班2  9:00 | 鱼峰山院区 |  | 总院 | 6.6\*2 | 4818 |
| 航班3  10：30 | 南院五里亭社区 | 西院 | 总院 | 9.5 | 3467.5 |
| 航班4  10：30 | 鱼峰山院区 |  | 总院 | 6.6\*2 | 4818 |
| 航班5  12：00 | 西院 |  | 总院 | 2.8 | 1022 |
| 航班6  12：00 | 鱼峰山院区 |  | 总院 | 6.6 | 2409 |
| 航班7  15:00 | 鱼峰山院区 | 西院 | 总院 | 6.8 | 2482 |
| 航班8  19:00 | 鱼峰山院区 | 西院 | 总院 | 6.8 | 2482 |
| 临时航班  约5趟/月 | 鱼峰山院区 |  | 总院 | 6.6 | 990 |
| 临时航班  约100趟/月 | 西院 |  | 总院 | 2.8 | 8400 |
| 合计 | | | | | 34356 |

2.病理科标本运输：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **航次** | **航线** | | **里程（km）** | **年里程（km）** | **备注** |
| **起点** | **终点** |
| 航班5  9:30 | 鱼峰山院区 | 总院 | 6.6 | 2065 | 周六下午、周日无航班 |
| 航班6  15:00 | 西院 | 总院 | 2.8 | 730 |
| 航班7  15:30 | 鱼峰山院区 | 总院 | 6.6 | 1722 |
| 临时航班  约2-3趟/天 | 鱼峰山院区 | 总院 | 6.6 | 3445 |  |
| 合计 | | | | 7962 |  |

每日飞行服务距离约100千米，每年约42318千米。超出部分单独报价。

### （二）起降场地建设及维护

**1.起降场地选址**：根据医院各院区的布局和实际需求，合理选址建设无人机起降场地（包括固定起降点和应急起降点）。起降场地应符合相关安全规范，确保周围空域开阔，无障碍物，远离人员密集区域和重要设施。

**2.场地建设**：按照标准建设起降场地，包括场地平整、标识设置、防护设施安装、充电设施配备等，确保起降场地能够满足无人机安全起降和日常维护的需求。

**3.场地维护**：负责起降场地的日常维护管理，定期进行场地检查、清洁、设备维护保养等工作，确保起降场地始终处于良好的运行状态。

### （三）信息管理系统建设

**1.系统功能**：开发一套与医院信息系统对接的无人机转运信息管理系统，具备以下功能：

* + 订单管理：实现医疗物资运输订单的接收、分配、跟踪和反馈，确保运输任务的准确执行。
  + 实时监控：实时监控无人机的飞行状态、位置、速度、电量等信息，以及运输物资的状态，便于及时掌握运输情况。
  + 数据分析：对运输数据进行统计分析，包括运输次数、运输时间、运输里程、故障情况等，为优化运输服务提供数据支持。
  + 预警提醒：针对无人机故障、低电量、偏离航线、运输超时等异常情况，及时发出预警提醒，以便及时处理。
  + 用户管理：对医院使用人员和供应商操作人员进行权限管理，确保信息安全。

**2.系统对接**：确保信息管理系统能够与医院现有的 HIS 系统、LIS 系统等进行无缝对接，实现数据的实时交互和共享，方便医院工作人员操作和管理。

### （四）人员培训及技术支持

**1.人员培训**：为医院相关工作人员提供无人机转运操作培训，包括物资收发、包装规范、系统操作、应急处理等方面的培训，确保医院工作人员能够熟练掌握相关操作流程。

**2.技术支持**：建立专业的技术支持团队，为医院提供 7×24 小时的技术咨询和故障处理服务。在无人机出现故障时，能够迅速响应并进行维修，确保运输服务的正常运行。

## 六、服务期限

本项目服务期限为3 年，自合同签订之日起计算。合同期满后，经医院考核合格，在双方协商一致的基础上，可续签合同。

## 七、报价及结算方式：​

* 1、**报价人需按项目内容要求对每日运送固定趟次按年度报固定服务总价，对另外增加趟次按单价（元/公里）进行报价，并写明所包含详细服务内容。**
* 2、报价含人工费、材料费、管理费、保险、利润、税金等为完成本项目所需的所有费用，在实施期间不因市场因素而变动。提供详细的报价清单，包括但不限于以下内容：​

1. 场地建设费用：涵盖各院区起降场地的选址勘察费、场地平整费、标识制作安装费、防护设施购置费及安装费、充电设施购置费及安装费等所有与场地建设相关的费用明细。​
2. 设备购买费用：包括无人机机身、机载控制系统、通信系统、运输容器（含满足生物安全、冷链运输等特殊要求的专用容器）、信息管理系统硬件设备等所有设备的购置费用，需注明设备型号、数量及单价。​
3. 里程单价：明确无人机运输每公里的单价，该单价需包含飞行过程中的能耗、设备损耗等相关费用。​
4. 无人机运输服务费用：除里程费用外，与运输服务相关的其他费用（如常规运输固定服务费、紧急运输加急费等）。​
5. 信息管理系统建设及维护费用：系统开发费、与医院现有系统对接费、日常维护费等。​
6. 人员培训费用：培训教材费、讲师费、场地费等。​

* **3、结算方式：**本项目无预付款。每月根据甲乙双方核实的业务量进行结算费用，固定趟次服务费按约定结算，另增趟次服务费以实际发生量结算。乙方开具全额发票，甲方收到发票后按甲方财务流程向乙方支付当月款项。