

3.3.技术要求

采购包 1:

标的名称：芦山县 2024 年自组网超短波通信系统项目

序号	符号标识	技术参数与性能指标																																			
1		<p><b>（一）项目概况</b></p> <p>为了提高森林突发性事件快速反应、指挥调度、抗风险能力，芦山县林业局对自组网超短波通信系统服务进行采购。</p> <p><b>（二）采购内容</b></p> <p>采购一项超短波通信系统服务，合同签订后 120 天内完成服务所需配套设备设施安装调试工作，服务期为项目验收合格后两年半。</p> <p><b>表 1.1 本项目服务内容及所需配置清单表</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>服务名称</th><th>单位</th><th>数量</th><th>服务期限(年)</th><th>服务所需配置</th><th>单位</th><th>数量</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="3">超短波通信系统服务</td><td rowspan="3">项</td><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">2.5</td><td>窄带固定式自组网基站</td><td>套</td><td>5</td></tr><tr><td>2</td><td>窄带便携式自组网基站</td><td>套</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>传输专线</td><td>套</td><td>1</td></tr></table> <p><b>（三）满足服务所需的设施、设备技术参数要求：（所有设施、设备由供应商投资建设，所有权归属供应商）（评分因素）</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>功能参数</th></tr><tr><td>1</td><td>窄带固定式自组网基站</td><td>1. 频率范围≥136-174MHz，频率使用需符合雅安市林业局统一频率规划； 2. 制式 DMR,制式使用需符合雅安市林业局统一制式规划； 3. 利用 12.5K 信道间隔实现中继转发，形成无线互联的大范围语音覆盖网络； 4. 设备需支持无线专网中继通信功能，任意一台自组网设备均可为其他设备提供中继服务，并支持开机自动组网； 5. 通信功能:支持≥2 路半双工语音组呼业务，且可支持≥10 个通话组的预设； 6. 通话定位功能:任何一台终端只要按 PTT 讲话，其他终端全部可以分辨其基本方位，距离自己多远； 7. 设备支持多种供电方式可选，例如市电、蓄电池、太阳能供电；</td></tr></table>						序号	服务名称	单位	数量	服务期限(年)	服务所需配置	单位	数量	1	超短波通信系统服务	项	1	2.5	窄带固定式自组网基站	套	5	2	窄带便携式自组网基站	套	2	3	传输专线	套	1	序号	名称	功能参数	1	窄带固定式自组网基站	1. 频率范围≥136-174MHz，频率使用需符合雅安市林业局统一频率规划； 2. 制式 DMR,制式使用需符合雅安市林业局统一制式规划； 3. 利用 12.5K 信道间隔实现中继转发，形成无线互联的大范围语音覆盖网络； 4. 设备需支持无线专网中继通信功能，任意一台自组网设备均可为其他设备提供中继服务，并支持开机自动组网； 5. 通信功能:支持≥2 路半双工语音组呼业务，且可支持≥10 个通话组的预设； 6. 通话定位功能:任何一台终端只要按 PTT 讲话，其他终端全部可以分辨其基本方位，距离自己多远； 7. 设备支持多种供电方式可选，例如市电、蓄电池、太阳能供电；
序号	服务名称	单位	数量	服务期限(年)	服务所需配置	单位	数量																														
1	超短波通信系统服务	项	1	2.5	窄带固定式自组网基站	套	5																														
2					窄带便携式自组网基站	套	2																														
3					传输专线	套	1																														
序号	名称	功能参数																																			
1	窄带固定式自组网基站	1. 频率范围≥136-174MHz，频率使用需符合雅安市林业局统一频率规划； 2. 制式 DMR,制式使用需符合雅安市林业局统一制式规划； 3. 利用 12.5K 信道间隔实现中继转发，形成无线互联的大范围语音覆盖网络； 4. 设备需支持无线专网中继通信功能，任意一台自组网设备均可为其他设备提供中继服务，并支持开机自动组网； 5. 通信功能:支持≥2 路半双工语音组呼业务，且可支持≥10 个通话组的预设； 6. 通话定位功能:任何一台终端只要按 PTT 讲话，其他终端全部可以分辨其基本方位，距离自己多远； 7. 设备支持多种供电方式可选，例如市电、蓄电池、太阳能供电；																																			

			<p>8. 加密功能：支持不低于 AES128 级别的语音加密；</p> <p>9. 支持组网设备邻站场强上报及查看功能；</p> <p>10. 发射功率：≥20W；</p> <p>11. 尺寸：≤340mm x 240mm x 140mm，重量：≤7.5Kg；</p> <p>12. 工作温度：-30~+60℃，储存温度：-40~+85℃；</p> <p>13. 灵敏度：≤-120dBm；</p> <p>★14. 每套基站配置 2 台对讲终端；</p> <p>15. 对讲终端参数需满足频率范围 ≥136-174MHz，频率使用需符合雅安市林业局统一频率规划；制式 DMR，制式使用需符合雅安市林业局统一制式规划；须具备良好的防水防尘功能，防尘防水等级 ≥IP67；应具有良好的可靠性及耐用性，能够在各种恶劣的工作环境中发挥优异性能；在直通模式下，对讲机在近距离 1.2 米时通话，彼此不会产生信号干扰；通话过程中对语音数据进行加密；须支持智能消噪功能，噪声抑制能力不小于 30dB；对讲机电池容量不小于 1500mAh；具备卫星定位功能；对讲机支持 Type-C 接口，支持用 Type-C 数据线来充电、升级、写频；信道容量 ≥1024；整机尺寸 ≤120*60*40mm，整机重量 ≤280g；输出功率：低功率 1W，高功率 5W，接收灵敏度：≤0.18 μV/BER5%</p> <p>★16. 固定基站安装位置偏移不超过 100 米，天线挂高距地面不低于下表要求，最终安装位置以采购人确认为准（提供承诺函）</p> <table> <tr> <th>序号</th><th>点位名称</th><th>经度</th><th>纬度</th><th>天线挂高(米)</th></tr> <tr> <td>1</td><td>芦山保卫村</td><td>103.08841</td><td>30.56496</td><td>≥20</td></tr> <tr> <td>2</td><td>芦山草米岗</td><td>103.06777</td><td>30.41001</td><td>≥20</td></tr> </table>	序号	点位名称	经度	纬度	天线挂高(米)	1	芦山保卫村	103.08841	30.56496	≥20	2	芦山草米岗	103.06777	30.41001	≥20	
序号	点位名称	经度	纬度	天线挂高(米)															
1	芦山保卫村	103.08841	30.56496	≥20															
2	芦山草米岗	103.06777	30.41001	≥20															

				3	芦山佛图山	102.92138	30.13677	≥25	
				4	芦山纱帽山	102.99281	30.28609	≥25	
				5	芦山县中林	103.00877	30.38366	≥25	
		2	窄带便携式自组网基站	1. 频率范围≥136-174MHz，频率使用需符合雅安市林业局统一频率规划； 2. 制式 DMR,制式使用需符合雅安市林业局统一制式规划； 3. 利用 12.5K 信道间隔实现中继转发，形成无线互联的大范围语音覆盖网络。 4. 设备需支持无线专网中继通信功能，任意一台自组网设备均可为其他设备提供中继服务，并支持开机自动组网； 5. 通信功能:支持≥2 路半双工语音组呼业务，且可支持≥10 个通话组的预设； 6. 通话定位功能:任何一台终端只要按 PTT 讲话，其他终端全部可以分辨其基本方位，距离自己多远； 7. 加密功能:支持不低于 AES128 级别的语音加密； 8. 支持组网设备邻站场强上报及查看功能； 9. 通过组网测试可对设备连接情况进行检查，信号强度较弱时发起闪屏/提示音进行警示； 10. 电池容量：≥140Wh，具备快充技术； 11. 防尘防水等级≥IP67； 12. 发射功率：≥20W； 13. 尺寸：≤300mm x 220mm x 70mm，整机重量：≤3.5Kg（含电池）； 14. 工作温度：-30~+60℃，储存温度：-40~+85℃； 15. 灵敏度：≤-120dBm；					

			<p>★16. 每套基站配置 2 台对讲终端；</p> <p>17. 对讲终端参数需满足频率范围 <math>\geq 136-174\text{MHz}</math>，频率使用需符合雅安市林业局统一频率规划；制式 DMR，制式使用需符合雅安市林业局统一制式规划；须具备良好的防水防尘功能，防尘防水等级 <math>\geq \text{IP67}</math>；应具有良好的可靠性及耐用性，能够在各种恶劣的工作环境中发挥优异性能；在直通模式下，对讲机在近距离 1.2 米时通话，彼此不会产生信号干扰；通话过程中对语音数据进行加密；须支持智能消噪功能，噪声抑制能力不小于 30dB；对讲机电池容量不小于 1500mAh；具备卫星定位功能；对讲机支持 Type-C 接口，支持用 Type-C 数据线来充电、升级、写频；信道容量 <math>\geq 1024</math>；整机尺寸 <math>\leq 120*60*40\text{mm}</math>，整机重量 <math>\leq 280\text{g}</math>；输出功率：低功率 1W，高功率 5W，接收灵敏度：<math>\leq 0.18 \mu\text{V/BER5\%}</math></p>
		3	<p>传输链路</p> <p>1. 传输专线带宽 <math>\geq 2\text{Mbps}</math></p>

注：“★”项为实质性要求。

### 3.4.服务要求

#### 3.4.1 服务内容要求

采购包 1:

序号	符号标识	服务要求名称	服务要求内容
1	★	其他要求	<p><b>(1) 其他服务要求</b></p> <p>①供应商自行勘察，了解网络运行所需的硬件环境、工作环境、操作系统等情况，确保满足采购人实际使用需求。</p> <p>②成交人需为采购人提供专业的短波通信服务，通过采取有效的安全措施，保证网络的稳定运行。</p> <p>③成交人尽可能减少对系统和网络正常运行的影响，尽量避免对网络运行和业务正常运转产生显著影响（包括系统性能明显下降、网络阻塞、服务中断等），如无法避免，则必须向采购人指定管理部门汇报。</p>

			<p>④电话咨询：供应商应当为采购人提供技术援助电话，解答在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。</p> <p>⑤项目需属地化运维服务，需配置相应的属地化维护技术力量，含设备维护（项目验收合格满半年后服务所需设备的配件维修费、更换费用由采购人负责，配件包括对讲终端、天馈系统、天线、外挂件、电池等，项目验收合格满两年后基站设备主机维修费、更换费用由采购人负责）、日常巡检、设备检修、特殊时期的快速反应及应急保障等。</p> <p>⑥本次建设的自组网基站系统需与全市林业短波通信系统互联互通。</p> <p><b>（2）技术服务考核</b></p> <p>服务期满的七日内，由采购人组织相关人员对服务供应商的技术服务进行考核，考核扣款由服务供应商支付采购人。</p> <p><b>（1）技术服务评价表</b></p> <p>①固定基站运行在线率：在线率=Σ（固定基站设备在线小时数）/（全网基站点数量×2.5×365×24）×100%。基站设备在线率达到95%以上得40分，在线率每降低1%扣2分，扣完为止。总分：40分</p> <p>②故障响应及时率：出现故障2小时内响应，全部按时响应的得30分，每有一次未按时响应的扣2分，扣完为止。总分：30分</p> <p>③故障处理及时率：8小时给出解决方案，24小时内解决一般故障，全部按时解决故障的得30分，每有一次未按时解决一般故障扣2分，扣完为止。总分：30分</p> <p>（2）注：不可抗力免除考核责任（包括电力公司长时间、频繁停电）</p> <p><b>（3）技术服务评价与扣款</b></p> <p>①90分以上：不扣款</p>
--	--	--	--

			<p>②80—90 分（不含）：扣减合同价款的 1%</p> <p>③70—80 分：扣减合同价款的 5%</p> <p>④60—70 分：扣减合同价款的 10%</p> <p>⑤40—60 分：扣减合同价款的 20%</p> <p>⑥低于 40 分：扣减合同价款的 30%</p> <p><b>（3）安全责任：</b>成交服务供应商在服务实施过程中的安全责任由成交服务供应商负全责，采购人不承担任何安全责任，也不承担如发生安全事故产生的任何责任。</p>
2		方案要求（评分因素）	<p>服务供应商应根据本项目特点编制相应的项目实施方案和服务保障方案、售后服务方案，方案内容及要求详见评分细则要求，不提供或者不满足要求按照评分细则进行扣分。</p>