

**Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**  
**Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

**Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật**

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Máy phân tích phổ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dải tần: từ 9 kHz đến 26,5 GHz</li> <li>- Tần số tham chiếu: 10 MHz</li> <li>- Độ già hoá: <math>\pm 0,5</math> ppm/năm</li> <li>- Băng thông phân giải (RBW): từ 1 Hz đến 10 MHz</li> <li>- Băng thông hiển thị (VBW): từ 1 Hz đến 10 MHz</li> <li>- Dải biên độ điện hình: DANL đến +30 dBm với suy hao &gt; 10 dB</li> <li>- Mức VSWR đầu vào: &lt; 1.5:1 tại dải tần từ 50 MHz đến 20 GHz</li> <li>- Mức DANL trong dải từ 10 MHz đến 20 GHz, bộ tiền khuếch đại bật, RBW 1 Hz: <math>\leq -157</math> dBm</li> <li>- Nhiều pha SSB tại CF = 1 GHz, từ 20 °C đến 30 °C, lệch 10 MHz: <math>\leq -123</math> dBc/Hz</li> <li>- Phân tích điều chế AM/ FM/ PM</li> </ul>
2	Thiết bị đo công suất cao tần cầm tay 18 GHz	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dải tần: từ 10 MHz đến 18 GHz</li> <li>- Dải đo công suất: (từ - 40 đến + 10) dBm (từ 0,1 <math>\mu</math>W đến 10 mW)</li> <li>- Sai số đo cơ bản tối đa cho phép: <math>\pm 20</math> % (<math>\pm 0,8</math> dBm)</li> <li>- VSWR đầu vào: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dải từ 10 MHz đến 12 GHz: 1,4</li> <li>+ Dải (từ 12 đến 18) GHz: 1,5</li> </ul> </li> <li>- Trở kháng: 50 <math>\Omega</math></li> <li>- Nguồn cấp: pin</li> <li>- Thời gian hoạt động liên tục với pin: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Có đèn nền: &gt; 8 giờ</li> <li>+ Không có đèn nền: &gt; 16 giờ</li> </ul> </li> <li>- Thời gian sạc pin với bộ sạc: &lt; 3 giờ</li> <li>- Tích hợp màn hình hiển thị</li> </ul>
3	Máy đo điện trở đất	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đo điện trở đất: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dải đo từ 0 đến 20 <math>\Omega</math>, độ chính xác <math>\pm 2</math> % giá trị đọc <math>\pm 0,1</math> <math>\Omega</math></li> <li>+ Dải đo từ 0 đến 200 <math>\Omega</math>, độ chính xác <math>\pm 2</math> % giá trị đọc <math>\pm 3</math> digit</li> <li>+ Dải đo từ 0 đến 2000 <math>\Omega</math>, độ chính xác <math>\pm 2</math> % giá trị đọc <math>\pm 3</math> digit</li> </ul> </li> <li>- Đo điện áp đất:</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dải đo điện áp đất (50/60 Hz): Từ 0 đến 200 VAC</li> <li>+ Độ chính xác đo điện áp đất: <math>\pm 1\%</math> giá trị đọc <math>\pm 4</math> digit</li> </ul>
4	Máy đo điện trở cách điện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đo điện trở cách điện tại điện áp kiểm tra 50 V DC:</li> <li>+ Giá trị hiển thị tối đa hiệu dụng: 100 M<math>\Omega</math></li> <li>- Đo điện trở cách điện tại điện áp kiểm tra 125 V DC:</li> <li>+ Giá trị hiển thị tối đa hiệu dụng: 250 M<math>\Omega</math></li> <li>- Đo điện trở cách điện tại điện áp kiểm tra 250 V DC:</li> <li>+ Giá trị hiển thị tối đa hiệu dụng: 500 M<math>\Omega</math></li> <li>- Đo điện trở cách điện tại điện áp kiểm tra 500 V DC:</li> <li>+ Giá trị hiển thị tối đa hiệu dụng: 2000 M<math>\Omega</math></li> <li>- Đo điện trở cách điện tại điện áp kiểm tra 1000 V DC:</li> <li>+ Giá trị hiển thị tối đa hiệu dụng: 4000 M<math>\Omega</math></li> </ul>
5	Bộ chuyển đổi kết nối N male – SMA Female	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trở kháng: 50 <math>\Omega</math></li> <li>- Dải tần số: từ DC đến 18 GHz</li> <li>- VSWR tối đa: 1,25 : 1</li> </ul>

## Mục 2. Bản vẽ

Không có bản vẽ

## Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Theo quy trình kiểm tra của Chủ đầu tư.