|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**GARA EUROPEA A PROCEDURA TELEMATICA APERTA**

**PER L’AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI UN “VECTOR NETWORK ANALYZER”**

**CIG B1043DE36A**

**CUP D43C22003080001**

**ALLEGATO B\_REQUISITI MINIMI INDEROGABILI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CARATTERISTICA MINIMA RICHIESTA** | | **CARATTERISTICHE DELL’ATTREZZATURA OFFERTA**  Indicare, nella colonna evidenziata in verde, i valori reali specifici delle caratteristiche dell’attrezzatura. Per i requisiti che non prevedono misure, confermare la presenza della caratteristica richiesta, ove possibile specificando modalità o dettagli dell’attrezzatura che rispondono al requisito. |
| 1 | Fornitura di un Vector Network Analyzer (VNA) ad almeno due porte per la caratterizzazione di componenti attivi e passivi a microonde/mmWave da 10MHz a 110GHz.  Il sistema deve operare da 10MHz ad almeno 50GHz senza testine di misura esterne (extenders) mentre, al di sopra dei 50GHz, lo strumento può avvalersi di diverse coppie di testine esterne (entrambe trasmittenti e riceventi). |  |
| 2 | Le interfacce di misura devono esibire guida d’onda WR15 e WR10 nelle rispettive bande di funzionamento (50-75GHz per WR15 e 75-110GHz per WR10), mentre nelle altre bande le porte di misura devono essere dotate di connettori coassiali a 50Ohm.  Le interfacce richieste possono essere ottenute anche mediante opportune transizioni applicate in fase di misura alle porte native dello strumento o delle testine di misura. Tali transizioni ad entrambe le porte, qualora necessarie, devono essere incluse nella fornitura. |  |
| 3 | La fornitura deve includere tutti gli accessori di calibrazione manuale o automatica alle porte di misura in tutta la banda di analisi per le interfacce richieste al punto precedente. |  |
| 4 | La fornitura deve includere gli accessori di collegamento “a banco”: cavi flessibili con “phase stability” a basse perdite lunghi 80cm-100cm per ogni porta di misura tra VNA e dispositivo sotto test (qualora non siano utilizzate testine di misura separate dal VNA); set di cavi di segnale e di controllo lunghi 80cm-100cm tra VNA e ogni testina di misura. |  |
| 5 | La fornitura deve includere gli accessori di collegamento a distanza: cavi flessibili a basse perdite lunghi 3.5m-4.5m per ogni porta di misura tra VNA e dispositivo sotto test (qualora non siano utilizzate testine di misura separate dal VNA); set di cavi di segnale e di controllo lunghi 3.5m-4.5m tra VNA e ogni testina di misura. |  |
| 6 | La soluzione deve includere la funzione di “time Domain” per il gating temporale della misura. |  |
| 7 | Il sistema deve esibire alle porte dello strumento (o alle porte delle testine di misura esterne, qualora usate) un dynamic range minimo garantito di 105dB tra 1GHz e 110GHz, misurato con banda IF di 10Hz. |  |
| 8 | Il sistema deve esibire le porte necessarie e consentire misure in sola ricezione (confronto in modulo e fase di segnali a stessa frequenza ricevuti simultaneamente alle porte). |  |
| 9 | Il VNA deve essere completamente controllabile via Ethernet LAN (comandi SCPI o analoghi) e deve poter esportare i parametri di scatter misurati in formato Touchstone. |  |
| 10 | Il VNA deve consentire la variazione elettronica graduale della potenza di uscita da 1GHz a 50GHz a passi inferiori a 5dB. |  |
| 11 | Il VNA deve supportare la funzionalità di analizzatore di spettro fino a 50GHz. |  |
| 12 | Il VNA deve esibire un phase noise tipico a 10kHz di offset dalla portante a 50GHz migliore di -70dBc/Hz. |  |
| 13 | Il VNA deve supportare la funzionalità di misura in “frequency offset” fino a 50GHz. |  |
| 14 | Il VNA deve essere dotato di ingresso di riferimento esterno (per esempio 10MHz Reference). |  |
| 15 | La fornitura deve includere almeno una giornata di training con personale presente nella sede del Politecnico. |  |
| 16 | Il sistema deve esibire pannelli con scritte interamente in lingua inglese, interfaccia software interamente in lingua inglese e deve essere corredato di manuali d’uso (cartacei o in formato digitale) in lingua inglese. |  |
| 17 | La fornitura deve includere un contratto di garanzia e calibrazione di almeno 3 anni. |  |