

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TRENTO

Indirizzi internet: www.unitn.it. – PEC: ateneo@pec.unitn.it

AVVISO DI INDAGINE DI MERCATO

ACQUISTO ANALIZZATORE DI PARAMETRI DI DISPOSITIVI A SEMICONDUTTORE AD ALTA ACCURATEZZA

CIG 7624237767 CUP E66C18000330001

Il Dipartimento di Ingegneria Industriale (DII) dell'Università degli Studi di Trento sta svolgendo una indagine di mercato al fine di individuare gli operatori economici da invitare alla procedura negoziata per l'affidamento della fornitura di un **Analizzatore di Parametri di Dispositivi a Semiconduttore ad Alta Accuratezza**.

Descrizione del bisogno da soddisfare:

Presso il DII sono condotte da molti anni attività di ricerca che riguardano dispositivi e sensori elettronici a semiconduttore. Per tali attività è indispensabile l'impiego di uno strumento in grado di misurare le caratteristiche elettriche dei dispositivi (ad esempio curve corrente-tensione o capacità-tensione) ed estrarre i parametri caratteristici. L'alta accuratezza dello strumento per queste misure è molto importante in particolare per dispositivi realizzati in materiali non standard (ad esempio i sensori polimerici oggetto di una delle attività previste nel progetto del dipartimento di eccellenza del DII), nei quali le ridotte mobilità dei portatori di carica comportano correnti in gioco molto basse; oppure, nel contesto dei rivelatori di radiazioni, nei quali le correnti di perdita e le capacità parassite vanno minimizzate per ridurre il rumore elettronico. Entrambi gli esempi sopracitati presentano inoltre l'esigenza di applicare tensioni di polarizzazione che possono superare i 100 V.

Descrizione delle specifiche tecniche minime della strumentazione

1. Strumento integrato basato su unità Mainframe in grado di ospitare fino ad almeno 8 moduli di misura, da popolare inizialmente coi moduli specificati nel seguito e successivamente espandibile ad altri moduli;

2. disponibilità di almeno 2 (due) moduli SMU (Source Monitor Units) in grado di applicare tensioni e misurare correnti (o viceversa, applicare correnti e misurare tensioni);
3. possibilità di eseguire misure di tensione con risoluzione di almeno 10 μ V (10 microVolt);
4. possibilità di eseguire misure di correnti in un ampio intervallo di valori, compresi tra:
 - a. correnti molto deboli, fino a 1 pA (1 picoAmpere) con risoluzione di almeno 1 fA (1 femtoAmpere);
 - b. correnti medio-alte, fino a 100 mA (100 milliAmpere) con risoluzione di almeno 100 nA (100 nanoAmpere);
5. disponibilità per almeno una delle SMU di coprire un intervallo di tensione di minimo ± 200 V;
6. disponibilità di un modulo aggiuntivo in grado di eseguire misure di capacità in funzione della tensione e della frequenza su almeno un canale;
7. possibilità di eseguire misure di capacità-tensione in un intervallo di valori di almeno ± 25 V;
8. possibilità di eseguire misure di capacità-tensione in un intervallo di frequenze tra almeno 1 kHz (1 kiloHertz) e 1 MHz (1 MegaHertz);
9. possibilità di eseguire misure di capacità ad alta accuratezza (ad esempio, per una frequenza di misura di 1 MHz e con fattore di dissipazione minore di 0.1, misurare una capacità di 1 pF con accuratezza migliore dell'1%);
10. disponibilità di una *fixture* per contattare i dispositivi a livello *die* (su substrati da 150 mm di diametro) e/o su *package*;
11. connessione tra la *fixture* e le SMU tramite cavi triassiali;
12. possibilità di utilizzare il sistema come strumento *stand-alone* oppure in remoto tramite collegamento ad un PC con interfacce standard (almeno una tra USB, GPIB, Ethernet, ecc.);
13. disponibilità di servizio di manutenzione/calibrazione periodica per un periodo di almeno 2 anni.

La fornitura si intende con incluse le spese di installazione e di training.

Durata garanzia: almeno 2 anni.

Valore totale stimato della fornitura: € 67.000,00 (netto oneri I.V.A.).

Requisiti di partecipazione:

- inesistenza delle cause di esclusione di cui all'art. 80 del D. Lgs 50/2016;

La procedura negoziata sarà aggiudicata con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

Criteri di selezione degli operatori economici da invitare:

Saranno invitati tutti gli operatori economici in possesso dei requisiti di partecipazione.

Richiesta di chiarimento

Gli operatori economici interessati potranno inviare richieste di chiarimento esclusivamente via pec all'indirizzo ateneo@pec.unitn.it (c.a. Servizi Amministrativi-Contabili Polo di Collina), citando il presente Avviso, entro le ore 12.00 di venerdì 26 settembre 2018. La risposta verrà inviata da UniTrento con lo stesso mezzo all'operatore economico che abbia effettuato la richiesta e pubblicata nel sito <http://www.unitn.it/ateneo/58625/indagini-di-mercato>.

Ulteriori informazioni

Il presente Avviso è finalizzato ad una indagine di mercato, non costituisce proposta contrattuale e non vincola in alcun modo UniTrento, che sarà libera di non procedere all'espletamento della procedura negoziata senza che gli operatori economici interessati possano vantare alcuna pretesa.

Modalità di presentazione della manifestazione di interesse

Gli operatori economici interessati dovranno presentare la propria manifestazione di interesse (allegati 1 al presente avviso) via PEC all'indirizzo ateneo@pec.unitn.it indicando nell'oggetto "Procedura per la fornitura di un Analizzatore di Parametri di Dispositivi a Semiconduttore ad Alta Accuratezza per il Dipartimento di Ingegneria Industriale".

entro il termine perentorio delle ore 12.00 del giorno venerdì 5 ottobre 2018

Non saranno prese in considerazione le manifestazioni di interesse pervenute prima della pubblicazione del presente avviso come pure quelle pervenute oltre il termine stabilito, oppure pervenute ad indirizzi diversi da quello indicato.

Informativa sul trattamento dei dati personali

Ai sensi dell'art. 13 del Regolamento UE 2016/679 "Regolamento Generale sulla protezione dei dati personali" (GDPR) l'Università tratterà i dati personali nell'ambito delle proprie finalità istituzionali esclusivamente per lo svolgimento della presente procedura di selezione (art. 6, paragrafo 1, lett. e), art. 9, paragrafo 2, lett. g), art. 10 del GDPR).

Il Titolare del trattamento è l'Università degli Studi di Trento, via Calepina n. 14, 38122 Trento, email: ateneo@pec.unitn.it; ateneo@unitn.it. I dati di contatto del Responsabile della protezione dati (c.d. Data Protection Officer) sono i seguenti: avv. Fiorenzo Tomaselli, via Verdi n. 8, 38122 Trento, email: rpd@unitn.it.

Il trattamento dei dati personali sarà effettuato con modalità cartacea e/o informatizzata esclusivamente da parte di personale autorizzato al trattamento dei dati in relazione ai compiti e alle mansioni assegnate e nel rispetto dei principi di liceità, correttezza, trasparenza, adeguatezza, pertinenza e necessità.

I dati raccolti non saranno oggetto di trasferimento in Paesi extra Ue.

Il conferimento dei dati personali è indispensabile per lo svolgimento della presente procedura e il mancato conferimento preclude la partecipazione alla procedura stessa.

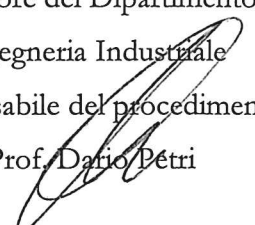
I dati saranno conservati per il periodo necessario allo svolgimento della procedura e all'espletamento di tutti gli adempimenti di legge.

In ogni momento potranno essere esercitati nei confronti del Titolare i diritti di cui agli artt. 15 e ss. del GDPR e, in particolare, l'accesso ai propri dati personali, la rettifica, l'integrazione, la cancellazione, la limitazione nonché il diritto di opporsi al trattamento. Resta salvo il diritto di proporre reclamo al Garante per la protezione dei dati personali ai sensi dell'art. 77 del GDPR.

Il presente avviso viene pubblicato sul sito internet di UniTrento e del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti in data odierna.

Data, 19 settembre 2018

Il Direttore del Dipartimento di
Ingegneria Industriale
Responsabile del procedimento
Prof. Dario Petri



Allegato:

- *modulo di richiesta*