INDAGINE ESPLORATIVA DI MERCATO VOLTA A RACCOGLIERE PREVENTIVI INFORMALI FINALIZZATI ALL'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI: "FPGA-BASED HARDWARE FOR A CONTROL SYSTEM OF A QUANTUM INFORMATION EXPERIMENT -HARDWARE BASATO SU FPGA PER IL SISTEMA DI CONTROLLO DI UN ESPERIMENTO DI INFORMAZIONE QUANTISTICA" NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE: 4 COMPONENTE: 2 INVESTIMENTO: 1.4 AVVISO 3138/2021 PROGETTO: HPC COD: CN00000013 CUP: B93C22000620006

PREMESSE E FINALITA'

La Stazione Appaltante Istituto Nazionale di Ottica del CNR intende procedere, a mezzo della presente indagine esplorativa, all'individuazione di un operatore economico a cui affidare eventualmente la fornitura di cui all'oggetto, ai sensi dell'art. 1, comma 2, della Legge n. 120/2020 così come modificata dall'art. 51, comma 1, lettera a), punto 2.1, del D.L. n. 77/2021 e dall'art. 50, comma 1 del D. Lgs. 36/2023.

Il presente avviso, predisposto nel rispetto dei principi di libera concorrenza, non discriminazione, trasparenza, proporzionalità e pubblicità, non costituisce invito a partecipare a gara pubblica, né un'offerta al pubblico (art. 1336 del Codice Civile) o promessa al pubblico (art. 1989 del Codice Civile), ma ha lo scopo di esplorare le possibilità offerte dal mercato al fine di affidare direttamente la fornitura.

L'indagine in oggetto non comporta l'instaurazione di posizioni giuridiche od obblighi negoziali. Il presente avviso, pertanto, non vincola in alcun modo questa Stazione Appaltante che si riserva, comunque, di sospendere, modificare o annullare il presente avviso esplorativo e di non dar seguito al successivo procedimento di affidamento diretto, senza che i soggetti proponenti possano vantare alcuna pretesa.

I preventivi ricevuti si intenderanno impegnativi per il fornitore per un periodo di massimo 60 (sessanta) giorni di calendario, mentre non saranno in alcun modo impegnativi per la Stazione Appaltante, per la quale resta salva la facoltà di procedere o meno a successive e ulteriori richieste di offerte volte all'affidamento della fornitura in di cui all'oggetto.

OGGETTO DELLA FORNITURA

L'oggetto della fornitura è:

Descrizione del bene	Quantità
FPGA-based hardware for a control system of a quantum information experiment, compatible with ARTIQ software, integrated in a single standard 19'' rack (84HP x 3-4U). The complete hardware shall be assembled, integrated and tested. Casing, cabling and accessories, and the required firmware for operation with ARTIQ should provided. ***Hardware basato su FPGA per un sistema di controllo di un esperimento di informazione quantistica, compatibile con il software ARTIQ, integrato in un singolo rack in formato standard 19'' (84HP x 3-4U). L'hardware deve essere assemblato, integrato e testato. L'involucro, il cablaggio e gli accessori, incluso la firmware necessaria per interfacciare con ARTIQ, devono essere inclusi nella fornitura.***	***1***

Requisiti e/o specifiche tecnici o altre caratteristiche richieste:
• 16-channel DDS-based frequency synthesizers with the following characteristics:
o SMA RF outputs.
o Output frequency in the range 1-400 MHz.
o Frequency resolution: 0.25 Hz (32 bit)
o temporal resolution: 4ns
o Nominal maximum output power: +10 dBm,
o digital attenuator in 0.5dB steps, attenuation 0 to -31.5dB, max. change time 100ns
o RF switch: 70dB attenuation, max. switch time (90%) 100ns
o 4 channels configured for feedback mode with 4 analog input channels
• 32 channel digital inputs/outputs with the following characteristics:
o Minimum pulse width: 5ns.
o SMA connector
o Input/Output direction configurable in groups of 4 channels
o Input/Output level TTL compatible at 50 Ohm and high impedance (high >2V, low <0.8V)

CNR-INO ISTITUTO NAZIONALE DI OTTICA CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
Via Nello Carrara, 1 – 50019 Sesto Fiorentino
P.IVA 02118311006 - C.F. 80054330586 - WWW.INO.CNR.IT - PROTOCOLLO.INO@PEC.CNR.IT

o channel impedance: 50 Ohm or high impedance (>=10k Ohm) selectable per channel
o short-circuit tolerant
o isolated grounds in groups of 4 channels
• 32 channel analog output with the following features:
o SMA outputs.
o Resolution: 16 bits
o 2.55 MS/s simultaneous, 1 Gb/s aggregate
o maximum settling time 1us
• 8 channel analog input with the following characteristics:
o Resolution: 16-bit.
o BNC connector
o Sample rate: single channel 1.5 MHz, 700kHz for 8 channels, 1MHz in feedback mode.
o Bandwidth: 200kHz -6dB bandwidth for G = {1, 10, 100}, 90kHz for G=1000.
o Input ranges: +/-10V (G=1), +/-1V (G=10), +/-100mV (G=100), +/-10mV (G=1000).
o 4 channels configured for feedback mode with 4 DDS channels
• 8 channel RF power amplifier with the following characteristics:
o Bandwidth: 100-500 MHz, 40-600MHz (3dB small-signal bandwidth)
o SMA connector
o Power gain: 40 dB (+/- 1.5 dB)
o Maximum output RF power: 5 Watt
o configurable forward and reflected power interlock
o protection from over temperature and excessive power consumption
o remote monitoring and configuration

STAZIONE APPALTANTE

Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto Nazionale di Ottica - Sede Secondaria di Sesto Fiorentino
c/o LENS, Via Nello Carrara, 1 - 50019 Sesto Fiorentino (FI)

LUOGO DI CONSEGNA

Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto Nazionale di Ottica
Dipartimento di Fisica ed Astronomia, Via G. Sansone n.1 - 50019 Sesto Fiorentino (FI).

REQUISITI

Possono inviare il proprio preventivo gli operatori economici in possesso dei:
- requisiti di ordine generale di cui al Capo II, Titolo IV del D. Lgs. 36/2023;
- requisiti d'idoneità professionale come specificato all'art. 100, comma 3 del D. Lgs. n. 36/2023: iscrizione nel registro della camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura o nel registro delle commissioni provinciali per l'artigianato o presso i competenti ordini professionali per un'attività pertinente anche se non coincidente con l'oggetto dell'appalto. All'operatore economico di altro Stato membro non residente in Italia è richiesto di dichiarare ai sensi del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al decreto del Presidente della Repubblica del 28 dicembre 2000, n. 445;
- pregresse e documentate esperienze analoghe, anche se non coincidenti, idonee all'esecuzione delle prestazioni contrattuali;

VALORE DELL'AFFIDAMENTO

La Stazione Appaltante ha stimato per l'affidamento di cui all'oggetto un importo massimo pari ad Euro 37.000,00 oltre IVA.

MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEL PREVENTIVO

Gli operatori economici in possesso dei requisiti sopra indicati potranno inviare la propria manifestazione di interesse corredata dal preventivo, dalla dichiarazione attestante il possesso dei requisiti e dalla relazione tecnica descrittiva della proposta, **entro e non oltre le ore 23.59 del 27/11/2024** a mezzo PEC all'indirizzo **protocollo.ino@pec.cnr.it** riportando in oggetto la seguente dicitura:
"FPGA-BASED HARDWARE FOR A CONTROL SYSTEM OF A QUANTUM INFORMATION EXPERIMENT -HARDWARE BASATO SU FPGA PER IL SISTEMA DI CONTROLLO DI UN ESPERIMENTO DI INFORMAZIONE QUANTISTICA - CNR INO SEDE DI SESTO FIORENTINO (FI)".

CNR-INO ISTITUTO NAZIONALE DI OTTICA CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
Via Nello Carrara, 1 – 50019 Sesto Fiorentino
P.IVA 02118311006 - C.F. 80054330586 - WWW.INO.CNR.IT - PROTOCOLLO.INO@PEC.CNR.IT

Per i soli OE non residenti in Italia l'invio della documentazione dovrà avvenire all'indirizzo di posta elettronica certificata: **ino@pec.cnr.it** inderogabilmente entro il termine di scadenza sopra indicato. L'onere della prova dell'avvenuta ricezione nei tempi previsti è in capo all'operatore economico.

La manifestazione d'interesse, il preventivo e la relazione tecnica descrittiva della proposta dovranno essere sottoscritti digitalmente con firma qualificata da un legale rappresentante/procuratore in grado di impegnare il soggetto.
Per i soli OE non residenti in Italia la manifestazione d'interesse, il preventivo e la relazione tecnica descrittiva della proposta dovranno essere sottoscritti con firma autografa corredata da copia del documento di riconoscimento in corso di validità.

ESAME DEI PREVENTIVI

L'individuazione dell'affidatario sarà operata discrezionalmente dalla Stazione Appaltante, nel caso in cui intenda procedere all'affidamento, a seguito dell'esame dei preventivi e delle relazioni tecniche ricevuti entro la scadenza.

Non saranno presi in considerazione preventivi di importo superiore a quanto stimato dalla Stazione Appaltante.

Per la presente procedura di affidamento si applica il principio di rotazione come previsto dall'art. 49 del D. Lgs. 36/2023 che vieta l'affidamento o l'aggiudicazione di un appalto al contraente uscente nei casi in cui due consecutivi affidamenti abbiano a oggetto una commessa rientrante nello stesso settore merceologico, oppure nella stessa categoria di opere, oppure nello stesso settore di servizi. In casi motivati con riferimento alla struttura del mercato e alla effettiva assenza di alternative, nonché di accurata esecuzione del precedente contratto, il contraente uscente può essere reinvitato o essere individuato quale affidatario diretto.

OBBLIGHI DELL'AFFIDATARIO

L'operatore economico individuato sarà tenuto ad inviare, per poter procedere con l'aggiudicazione della fornitura, la seguente documentazione:
- DGUE (Documento di Gara Unica Europea) e Dichiarazione possesso requisiti di qualificazione oppure Dichiarazione possesso requisiti di partecipazione e qualificazione infra 40.000 euro;
- Comunicazione del conto corrente dedicato ai sensi della Legge 136/2010;
- Patto di integrità;
- Dichiarazione DPCM 187 1991;
- Dichiarazione assenza conflitto interessi titolare effettivo;
- Rapporto sulla situazione del personale (per OE che occupano un numero di dipendenti superiore a 50) ai sensi dell'art. 47 c. 2 del D.L. n. 77/2021;
- Dichiarazione DNSH;

SUBAPPALTO

Non è consentito il subappalto delle prestazioni oggetto dell'affidamento.

CHIARIMENTI

Per eventuali richieste di natura tecnica relative alla fornitura e chiarimenti di natura procedurale/amministrativa l'operatore economico dovrà rivolgersi al referente della Stazione Appaltante Dott. Trenkwalder Andreas all'indirizzo email: andreas.trenkwalder@ino.cnr.it

TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

I dati raccolti saranno trattati in conformità alla normativa vigente e in particolare al GDPR 2016/679 esclusivamente nell'ambito del presente avviso.

PUBBLICAZIONE AVVISO

Il presente avviso è pubblicato sul sito istituzionale www.urp.cnr.it sezione "Gare" e "Indagini esplorative".

CNR-INO
Francesco Saverio Cataliotti
04.11.2024 16:36:21 GMT+01:00

Il Direttore del CNR-INO
Prof. Cataliotti Francesco Saverio

CNR-INO ISTITUTO NAZIONALE DI OTTICA CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
Via Nello Carrara, 1 – 50019 Sesto Fiorentino
P.IVA 02118311006 - C.F. 80054330586 - WWW.INO.CNR.IT - PROTOCOLLO.INO@PEC.CNR.IT