

AVVISO 56

INDAGINE ESPLORATIVA DI MERCATO VOLTA A RACCOGLIERE PREVENTIVI INFORMALI FINALIZZATI ALL'AFFIDAMENTO DI FORNITURA – RIFLETTOMETRO: RIFOCALIZZAZIONE E CAMERA DI MISURA – NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO 3.1 "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione" PROGETTO I-PHOQS CUP B53C22001750006

PREMESSE E FINALITA'

La Stazione Appaltante Istituto di Fotonica e Nanotecnologie (IFN) sede di Padova 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 DL n. 77/2021 e dell'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 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 di cui all'oggetto.

OGGETTO DELLA FORNITURA/SERVIZIO

Riflettometro: rifocalizzazione e camera di misura

Si chiede la fornitura di un sistema per il trasporto in camera di misura, e della camera di misura stessa, della radiazione monocromatica in fornita da un monocromatore della McPherson modello "MONARCH VM 200 mm focal length f/4.5".

La fornitura sarà composta dalle seguenti parti:

- camera denominata "REFO" ;
- camera denominata "GONIOMETRO";
- collegamento tra le due camere come specificato in seguito;
- struttura metallica, banco, per sorreggere il monocromatore MONARCH e le due camere da vuoto REFO e GONIOMETRO. Il monocromatore non è parte della fornitura.

Fig. 1 illustra uno schema della vista dall'alto della fornitura. In blu le camere da vuoto. Fig. 2 mostra una vista schematica di lato. Il banco di supporto può essere anche realizzato con due banchi separati collegati rigidamente tra di loro a formare una unica struttura rigida. Le dimensioni indicative del tavolo sono 1000 mm x 1700 mm (TBD). L'altezza del beam uscente dal monocromatore è 1120 mm (TBC).

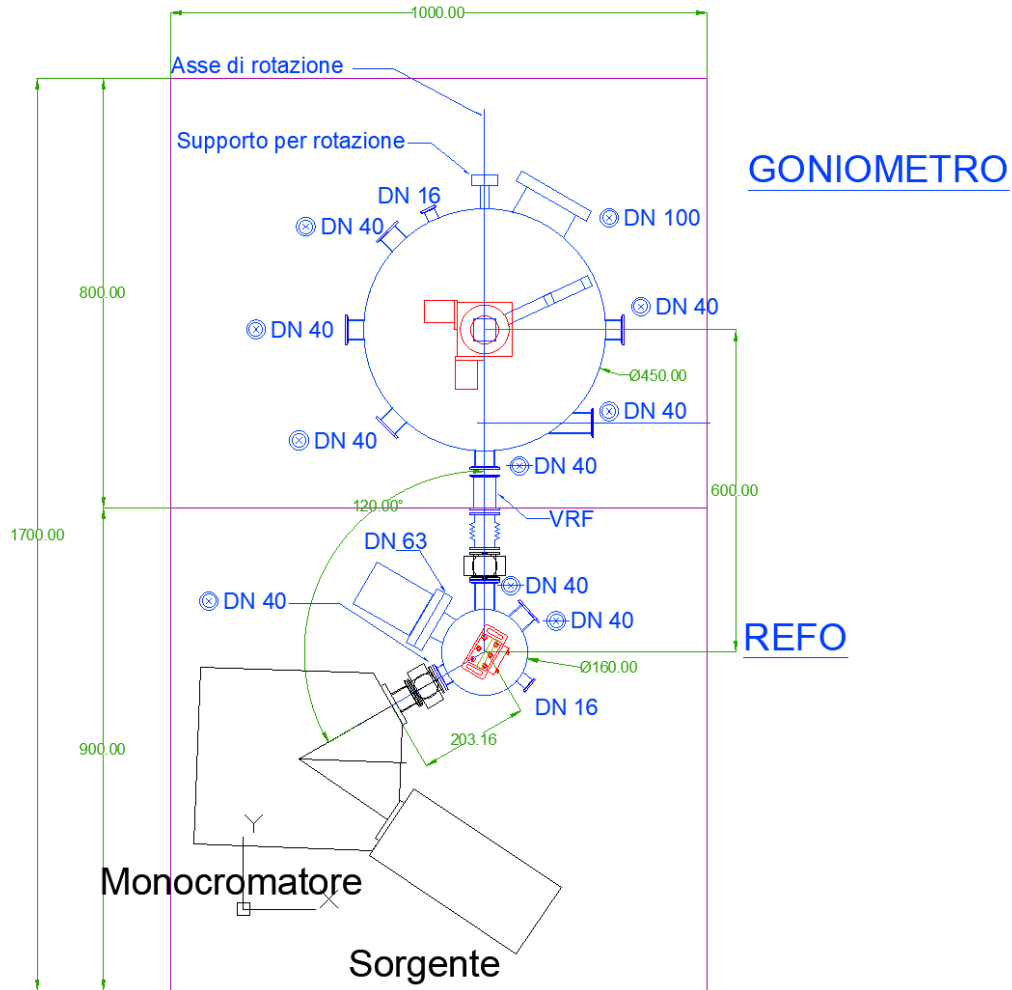


Fig. 1 Vista dall'alto della fornitura richiesta. In blu le camere da vuoto, in rosso gli ingombri di massima delle movimentazioni all'interno delle camere.

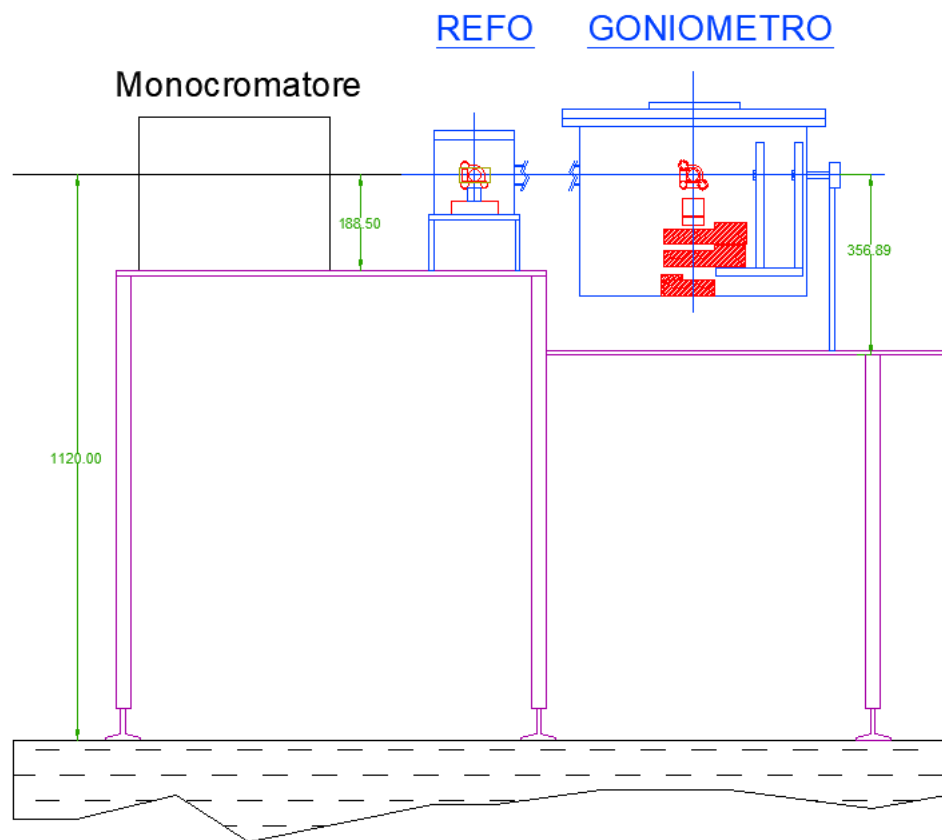


Fig. 2. Schema della vista laterale della fornitura. In blu le camere, in viola il banco di supporto.

In figura 1 sono visibili gli due gate valves, queste non sono parte della fornitura.

Di seguito sono dettagliate le diverse parti della fornitura

Rifocalizzazione (REFO):

Vuoto richiesto: HV, ordine di grandezza 10^{-6} mbar. Il sistema di vuoto è parte della fornitura.

Questa camera alloggia una ottica toroidale usata per raccogliere la luce in uscita dal monocromatore e focalizzarla al centro della camera GONIOMETRO.

L'ottica toroidale ha dimensione 60 mm x 30 mm x 15 mm (TBC). La deviazione del beam (ingresso - uscita) è di 60 deg, conseguentemente l'angolo tra asse della flangia di ingresso e asse della flangia di uscita è 120 deg. L'ottica toroidale è parte della fornitura.

Caratteristiche della camera:

- Flangia ingresso KF40, lunghezza del tubo utile a posizionare alla corretta distanza la camera REFO dal monocromatore.
- Flangia uscita KF40, lunghezza tubo quanto necessario per posizionare il centro della camera GONIOMETRO, con quanto richiesto fra le due camere, alla corretta distanza dallo specchio toroidale.
- Flangia per turbina DN63 CF.
- Flangia KF16 per venting della camera
- Flangia di servizio KF40
- Coperchio ISO, TBC
- fori su base per poter alloggiare eventuali ulteriori elementi optomeccanici
- Supporto della camera per ancoraggio della stessa al banco sottostante.

La turbina deve essere analoga ad una nEXT85H CF63 della EDWARDS, corredata di elettronica di controllo e tutto quanto necessario al funzionamento, eventuale raffreddamento induso.

All'interno della camera lo specchio toroidale andrà supportato da un frame metallico che lo collega ad un supporto del tipo "Newport SC100-F3H". Questo assieme sarà collegato ad un supporto del tipo "Newport: Device Alignment Stage, Four-Axis, Vacuum, 3 mm, 8°, M4 and M6 Model: 9071-V-M". Quest'ultimo ne permette un facile allineamento. I due supporti per il toroidale sono parte della fornitura.

Non è richiesta una breadboard interna, bastano i fori sulla base della camera. Questi devono essere in numero tale da permettere il fissaggio dello specchio toroidale e di eventuali altri elementi optomeccanici. Il numero di fori è TBD.

La distanza dal centro dell'ottica toroidale al centro della camera GONIOMETRO è 600 mm.

Ottica Toroidale

L'ottica toroidale è parte della fornitura. Le caratteristiche dell'ottica sono (con riferimento a Fig. 3).

Caratteristiche:

- Substrato Vetro (N-BK7, TBD)
- Coating, Gold – unprotected
- Surface roughness < 2 nm rms

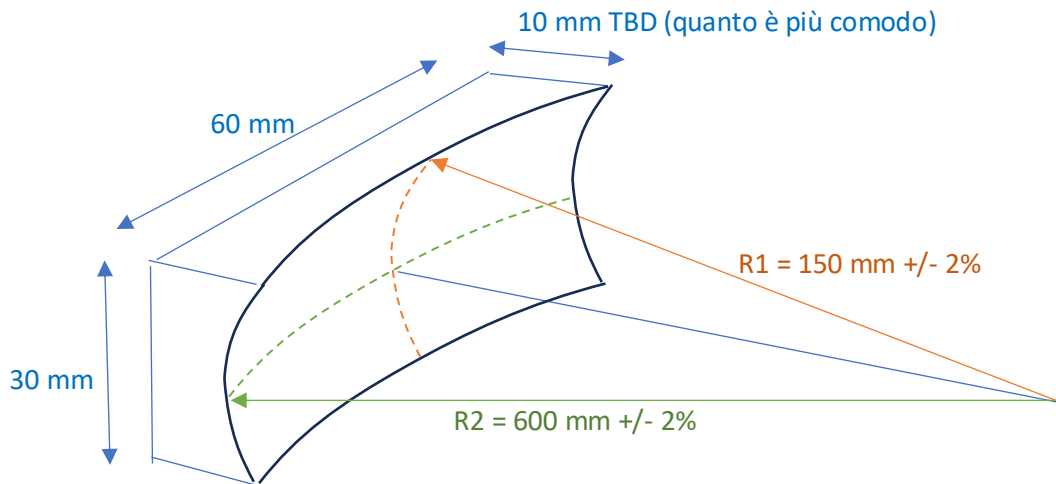


Fig. 3 Specifiche per lo specchio toroidale.

Collegamento tra REFO e GONIOMETRO

Dovranno essere presenti:

- Soffietto lamellare con un numero di convoluzioni sufficiente a soddisfare ai requisiti meccanici di utilizzo delle camere (distanza fra le due camere).
- "Vacuum rotary feedthrough" (VRF), per permettere la rotazione della camera GONIOMETRO ad angoli 0 deg e 90 deg. Si veda di seguito per maggiori dettagli.

Camera di misura (GONIOMETRO):

Vuoto richiesto: HV, ordine di grandezza 10^{-6} mbar. Il sistema di vuoto non è richiesto.

La camera dovrà poter ruotare attorno all'asse della flangia di ingresso e poter essere bloccata in due diverse posizioni:

- camera con asse di rotazione del goniometro interno parallelo al vettore gravità;
- camera con asse di rotazione del goniometro interno ortogonale al vettore gravità.

In Fig. 2 è rappresentato un meccanismo che permette la rotazione della camera ed il suo collegamento al banco sottostante.

Figura 4 illustra le due diverse configurazioni di lavoro della camera GONIOMETRO.

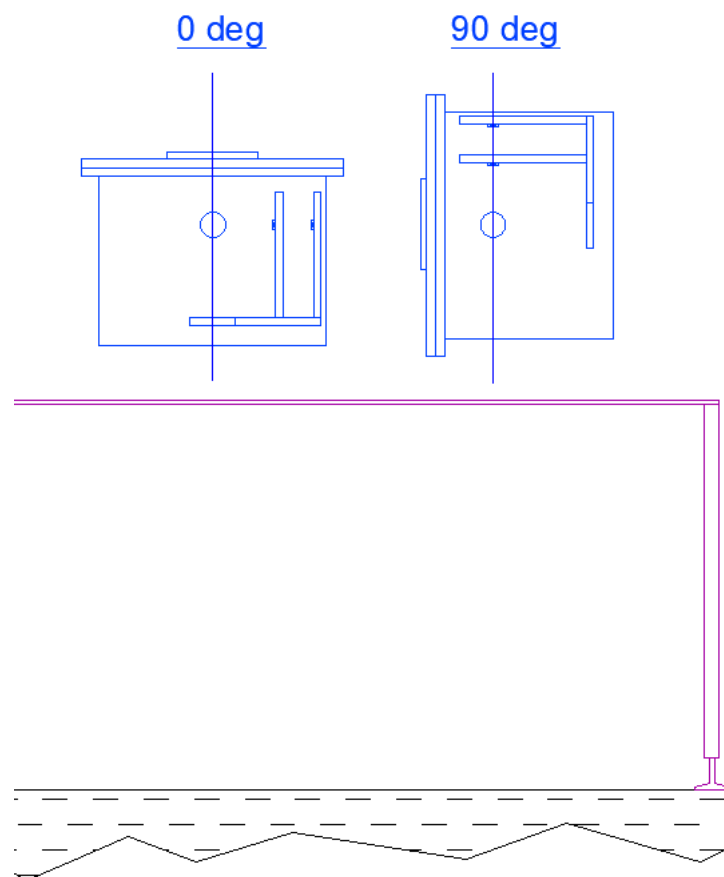


Fig. 4 Configurazioni d'uso della camera GONIOMETRO.

La camera dovrà avere le seguenti flange ed elementi:

- Flangia ingresso KF40, lunghezza tubo TBD
- 5 flange KF40, una delle quali con asse ortogonale a quello della flangia di ingresso
- flangia per pompa turbomolecolare CF DN 100. La turbina non è parte della fornitura.
- flangia KF16
- passanti elettrici vuoto/aria per i cavi dei motori (3 motori)
- fori su base per poter alloggiare eventuali ulteriori elementi optomeccanici, Il numero di fori è TBD
- coperchio con viewport DN 160
- Una copertura completamente opaca alla luce visibile che dovrà impedire l'ingresso di luce dalla flangia con finestra posta sul coperchio della camera.

- Supporto della camera per ancoraggio della stessa al banco sottostante (e che ne permetta la rotazione).

Non è richiesta una breadboard interna, bastano i fori sulla base della camera. Questi devono essere in numero tale da permettere il fissaggio delle movimentazioni del porta-campione e del detector e di eventuali altri elementi optomeccanici. Il numero di fori è TBD.

Internamente alla camera devono poter essere posizionati un porta-campione ed un detector, ciascuno con le relative movimentazioni di seguito indicate. Il tipo di misure condotte sono theta-2theta, conseguentemente l'assieme porta-campione / detector andrà realizzato in modo simile a quanto illustrato in Fig. 5. In questa figura sono indicate le movimentazioni che soddisfano i requisiti di precisione ed accuratezza richiesti. Variazioni alle movimentazioni indicate sono possibili purché si garantiscano gli stessi valori di precisione ed accuratezza.

Un primo rotatore, con foro al centro, collocato sulla base della camera, attua la rotazione del detector. Tutte le rimanenti movimentazioni sono riferite al porta-campione.

Un secondo rotatore, sorretto da un piloncino passante per il foro del primo rotatore, permette la rotazione del campione. Al di sopra di questo rotatore, tre traslatori permettono il posizionamento dello spazio del campione, solo una delle tre traslazioni è remotizzata. Infine, il campione è posizionato nello spazio attraverso l'uso di uno stage del tipo tip-tilt.

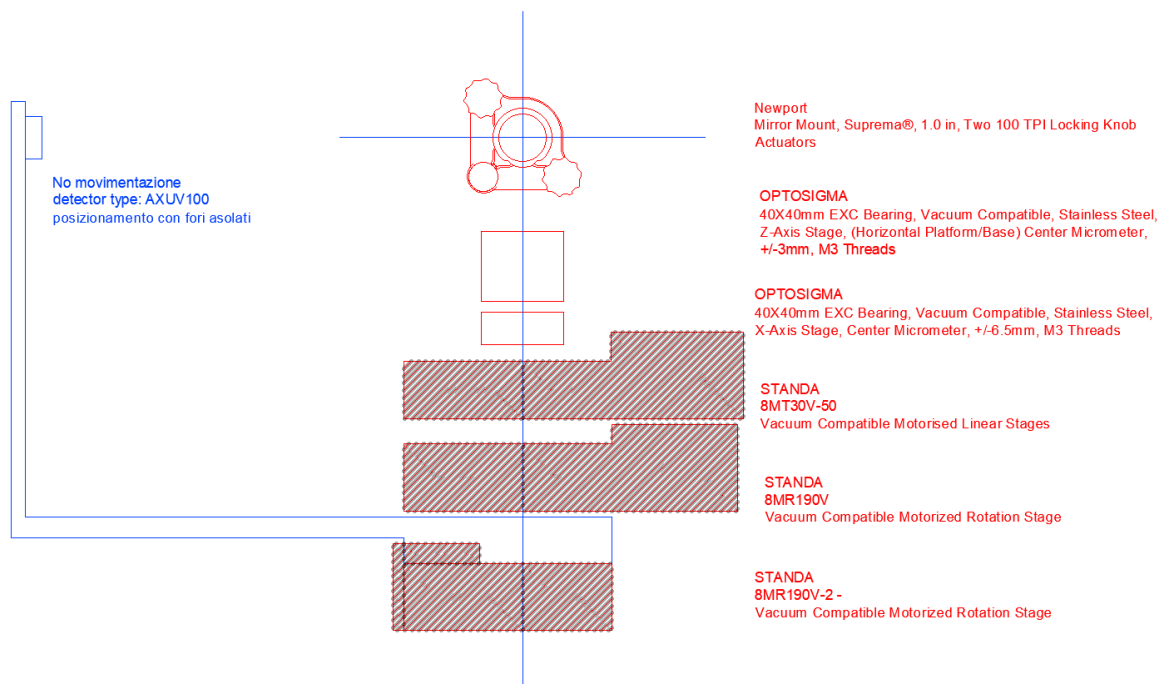


Fig. 5 Esempio di assieme per la realizzazione delle misure tipo theta-2theta. Gli ingombri tratteggiati rappresentano quelli delle movimentazioni remotizzate.

Le tre movimentazioni remotizzate dovranno essere complete di controller, passanti elettrici vuoto/aria, e tutto quanto necessario al loro utilizzo.

Il detector che si intende utilizzare è del tipo AXUV100, o equivalente, e non necessita di un traslatore. Il detector non è parte della fornitura.

Il detector è posizionato all'altezza di lavoro mediante una asta di supporto (realizzando una struttura "ad L"). Quest'ultima deve potersi posizionare a due diverse distanze dal centro della camera, come evidenziato in Fig. 2. Le due distanze radiali di lavoro del detector sono TBD.

Il montaggio del detector (in materiale isolante) deve prevedere delle asolature sulla "L" in modo da allinearlo verticalmente spostando le viti di fissaggio, senza traslatore manuale.

Tavolo di supporto

Dovrà essere inoltre fornito il tavolo di supporto. Questo potrà essere realizzato con struttura in acciaio saldata o con profili di alluminio collegati tra loro. Il tavolo potrà avere o meno altezza diversa per accomodare i diversi elementi che saranno collegati sopra di esso.

L'altezza del beam da terra è 1120 mm.

Ulteriori richieste / osservazioni

- Garanzia: 12 mesi
- Spese di spedizione incluse
- Tempo massimo di consegna: 240 giorni

Il luogo di consegna della fornitura è l'Istituto di Fotonica e Nanotecnologie (IFN) sede di Padova
Via Trasea, 7 - 35131 PADOVA

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 con quelle oggetto dell'appalto;

VALORE DELL'AFFIDAMENTO

La Stazione Appaltante ha stimato per l'affidamento di cui all'oggetto un importo massimo pari ad **€ 80.400,00** oltre IVA.

MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEL PREVENTIVO

Gli operatori economici in possesso dei requisiti sopra indicati potranno inviare il proprio preventivo, corredato della dichiarazione attestante il possesso dei requisiti, e da idonea relazione tecnica descrittiva della proposta ed eventuali allegati: brochure,

entro e non oltre il giorno **26 novembre 2023 h 23:59**

a mezzo PEC all'indirizzo protocollo.ifn@pec.cnr.it

con OGGETTO: **IFN PD PNRR AVVISO 56- OFFERTA n. (inserire rif.offerta e Vs nominativo)**

Il preventivo e la relazione tecnica, oltre la dichiarazione del possesso dei requisiti come da allegato, dovranno essere sottoscritti digitalmente con firma qualificata da un legale rappresentante/procuratore in grado di impegnare l'operatore economico.

INDIVIDUAZIONE DELL'AFFIDATARIO

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.

OBBLIGHI DELL'AFFIDATARIO

L'operatore economico affidatario sarà tenuto, prima dell'invio della lettera ordine, a fornire la seguente documentazione:

- Dichiarazione sostitutiva senza DGUE ;
- Dichiarazione DNSH;
- Patto di integrità;
- Comunicazione cc dedicato ai sensi della Legge 136/2010;
- Dichiarazione obblighi assunzionali;
- Dichiarazione titolare effettivo;
- Dichiarazione DPCM 187 1991;
- Assolvimento dell'imposta di bollo;
- *PassOE* (Servizio FVOE, ANAC);

SUBAPPALTO

Non è consentito il subappalto della prestazione prevalente oggetto dell'affidamento, fermi restando i limiti e le condizioni di ricorso al subappalto per le prestazioni secondarie o accessorie.

CHIARIMENTI

Per eventuali richieste di natura tecnica relative alla fornitura l'operatore economico dovrà rivolgersi al referente della Stazione appaltante Dr. Fabio Frassetto all'indirizzo email fabio.frassetto@cnr.it e per chiarimenti di natura procedurale/amministrativa l'operatore economico dovrà rivolgersi al referente della Stazione appaltante Dr.ssa Cinzia Di Celmo all'indirizzo email cinzia.dicelmo@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.

Il Responsabile IFN Pd.