

**RISPOSTE QUESITI PERVENUTI PER:** procedura aperta europea ai sensi dell'Art. 71 del D. Lgs. N. 36/2023 per la fornitura di "SPETTROMETRO A TRASFORMATA DI FOURIER (FT-IR) AD ALTA RISOLUZIONE, EVACUABILE E MODULARE" per le esigenze del Progetto dal titolo "Earth-Moon-Mars" , Codice Identificativo: "IR0000038", Area ESFRI "Physical Science and Engineering, Codice Unico di Progetto: C53C22000870006, Codice Identificativo di Gara: A022CDFC38, ammesso a finanziamento nell'ambito degli "Interventi" previsti dalla "Missione 4", denominata "Istruzione e Ricerca", "Componente 2", denominata "Dalla Ricerca alla Impresa" ("M4C2"), "Linea di Investimento 3.1", denominata "Rafforzamento e creazione di Infrastrutture di Ricerca", del "Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza" ("PNRR").

**CODICE DELLA PROCEDURA: EMM-INAFA-B-0006**

#### **QUESITO N.1**

Punti 9 e 10: Cosa si intende per calibrazione spettrale assoluta e ripetibilità spettrale? Ci si riferisce al valore comunemente noto come Wavenumber Accuracy?

#### **RISPOSTA**

SI

#### **QUESITO N.2/3**

Riguardo la ripetibilità spettrale è bene precisare che tale richiesta NON può essere soddisfatta per ogni singolo punto del range spettrale, in quanto l'efficienza dei singoli componenti gioca un ruolo fondamentale: nei range spettrali di sovrapposizione dei diversi rivelatori, in generale, questo tipo di specifica NON può essere garantita, come per tutti i sistemi a trasformata di Fourier.

Punto 13: Se ci si riferisce al dato di sensibilità assoluta del sistema, è necessario definire a priori TUTTI i parametri strumentali con cui questa debba essere misurata (in termini di risoluzione e tempo di acquisizione, ad esempio) per poter fornire un dato ragionevole. Come per il punto precedente, inoltre, è bene precisare che tale richiesta NON può essere soddisfatta per ogni singolo punto del range spettrale, in quanto l'efficienza dei singoli componenti gioca un ruolo fondamentale: nei range spettrali di sovrapposizione dei diversi rivelatori, beamsplitter e sorgenti, in generale, questo tipo di specifica NON è costante e difficilmente definibile a priori, a meno che non si circoscrivano in maniera assolutamente precisa le condizioni di misura.

#### **RISPOSTA**

I dati indicati nel capitolato tecnico si riferiscono ad un valore generico. Sarà compito dell'operatore economico, definire nella proposta tecnica, le specifiche relative alla ripetibilità spettrale e alla sensibilità assoluta.

#### **QUESITO N.4**



Punto 14: Si prega di fornire i disegni tecnici della cella in questione, per capire come configurare tecnicamente lo strumento. La cella non è collocabile all'interno del sample compartment?

### **RISPOSTA**

La cella va installata esternamente e tramite una box di interfaccia con le ottiche in vuoto (non facente parte di questa fornitura). I disegni tecnici della box non sono al momento definiti in quanto dipendono dall'interfaccia verso il FTIR.

### **QUESITO N.5**

Punti 14, 15, 16, 17: Si conferma che NON viene richiesta la presenza del sample compartment?

### **RISPOSTA**

Se fosse presente sarebbe un valore aggiunto

### **QUESITO N.6**

Punti 14, 15, 16, 17: I rivelatori richiesti verranno utilizzati unicamente per il setup sperimentale indicato (i.e. con la cella posizionata esternamente allo strumento, ammesso che non si possa inserire la cella stessa nel sample compartment)?

### **RISPOSTA**

La cella, date le dimensioni, va posta esternamente, quindi i detectors devono soddisfare questa configurazione ma potrebbero essere installati sia esternamente che internamente. In quest'ultimo caso il FTIR dovrebbe permettere l'ingresso del segnale (verso il detector interno), proveniente dall'uscita della cella.

### **QUESITO N.7**

Punto 19: Si conferma che è necessaria la fornitura della sola interfaccia meccanica (i.e. opportuna flangiatura da vuoto), ma non delle finestre ottiche? Un'eventuale fornitura delle finestre ottiche richiederebbe la specifica delle stesse (in particolare in termini di range spettrale accessibile) e impatterebbe in maniera non trascurabile dal punto di vista economico. Sì, si conferma.

### **RISPOSTA**

L'interfaccia meccanica è pensata come connessione tra lo spettrometro e la box da vuoto che dobbiamo realizzare noi. (si veda punto 14)

### **QUESITO N.8**

Punto 21. Considerato il grande impatto economico della fornitura di una pompa scroll con simili caratteristiche, viene considerata sufficiente la fornitura di una pompa rotativa sigillata opportuna per l'utilizzo con un simile sistema? Si conferma che NON è richiesta la fornitura del Personal Computer?



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF  
ISTITUTO NAZIONALE  
DI ASTRONOMIA  
NATIONAL INSTITUTE  
FOR ASTRONOMY

## RISPOSTA

Si per la pompa, ammesso che raggiunga il vuoto pulito richiesto. No, non è necessaria la fornitura del computer, provvediamo noi.