**PROCEDURA APERTA SOPRA SOGLIA COMUNITARIA AI SENSI DELL’ART. 71 DEL D. LGS. N. 36/2023 PER L’AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI STRUMENTAZIONE SCIENTIFICA PER N.1 SISTEMA DOPPLER CLUOD RADAR CON IL CRITERIO DELL’OFFERTA ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSA SULLA BASE DEL MIGLIOR RAPPORTO QUALITÀ/PREZZO 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 - AVVISO N. 3264 DEL 28 DICEMBRE 2021 – PROGETTO IR0000032 “ITINERIS - ITALIAN INTEGRATED ENVIRONMENTAL RESEARCH INFRASTRUCTURES SYSTEM” - CUP B53C22002150006* CIG [COMPLETARE]**

**DOCUMENTO DI STIMA ECONOMICO**

**PARAGRAFO 1 – STIMA DELL’IMPORTO DELL’APPALTO**

Il sistema Doppler Cloud Radar per la caratterizzazione delle nubi lungo la verticale è composto da una strumentazione che andrà ad integrarsi alla strumentazione del mezzo mobile “AEROLAB”, infrastruttura del programma ACTRIS Italia.

La misura telerilevata attraverso strumentazione di tipo Doppler Cloud Radar di proprietà caratterizzanti nubi lungo la verticale sopra il sito di osservazione rientra tra una delle osservazioni obbligatorie delle National Facilities ACTRIS in ambito Cloud Remote Sensing. La tecnologia utilizzata per questo tipo di misure è ormai consolidata, robusta, e pertanto idonea per misure di lungo periodo, sistematiche e continue in modalità unattended.

Caratteristiche minime del sistema: le caratteristiche tecniche della sensoristica richiesta sono da intendersi

quali specifiche minime per la corretta esecuzione della caratterizzazione delle nubi lungo la colonna verticale.

*Misura ed operabilità richiesta:*

*1. Banda di trasmissione: banda Ka;*

*2. Misure del profilo di riflettività radar;*

*3. Misure del profilo degli spettri Doppler;*

*4. Misure dei segnali co- e cross-polarizzazione per il calcolo del Linear Depolarization Ratio;*

*5. Controllo da remoto e automazione completa per operatività h24/7g senza operatore in sito;*

*6. Il sistema deve essere ACTRIS compliant rispondendo ai requisiti minimi per i sistemi Doppler Cloud Radar indicati nel documento Instrument Requirements di ACTRIS-Centre for Cloud Remote Sensing (ACTRIS-CCRES);*

*7. La strumentazione dovrà avere caratteristiche di resistenza e stabilità tali da consentirne l’utilizzo continuato in ambiente esterno anche in condizioni climatiche rigide (basse temperature invernali, nebbia, formazione di ghiaccio) e alte temperature estive ad esclusione delle piattaforme informatiche necessarie per il post-processing ACTRIS-compliant dei dati.*

*Requisiti minimi delle componenti del sistema:*

1. *Frequenza di Trasmissione (GHz): 35*
2. *Trasmettitore: Magnetron*
3. *Potenza di Picco (kW): <=4*
4. *Potenza media (W): <= 4*
5. *Ricevitore per i segnali co- e cross- polarizzati*
6. *Range di misure (m): da 150 a 10000 (lungo la verticale)*
7. *Sensitivity (dBZ) <= -50 (ad 1 km)*
8. *Risoluzione temporale (s): >=0.1*
9. *Risoluzione velocità (cm/s): <= 5*
10. *Risoluzione in range (m): da 15 a 60*
11. *PRF (Pulse Repetition Frequency) (kHz): da 2.5 a 10*
12. *Pulse Width (ns): da 100 a 400*
13. *Antenna: Cassegrain*
14. *Diametro antenna (cm) >= 100*

*Il sistema dovrà, inoltre, essere dotato di tutti gli elementi necessari per il pieno e corretto funzionamento inclusi:*

*• Alimentazione 230-220 VAC*

*• Pc per interfaccia radar*

*• Gruppo di continuità UPS*

*• Kit di montaggio*

*• Software di gestione e controllo completo*

*• Enclousure esterna, con scambiatore aria-aria per controllo temperatura, che permetta l’alloggiamento di pc-radar ed UPS per installazioni stand-alone*

*La strumentazione dovrà essere nuova di fabbrica e allo “stato dell’arte” per l’attuale tecnologia, con possibilità di eventuali implementazioni e potenziamenti futuri. Nella fornitura delle apparecchiature richieste dovranno essere compresi, ove necessario, tutti i componenti hardware e software di ultima generazione presenti sul mercato per strumenti della medesima classe, al fine di offrire prestazioni in grado*

*di soddisfare le esigenze del progetto.*

*La strumentazione dovrà essere inoltre conforme alle vigenti normative europee in materia di sicurezza*

*Ai sensi di quanto previsto nell’allegato II.5 del D.Lgs. 36/2023 (codice) l'offerente dimostra, nella propria offerta, con qualsiasi mezzo appropriato, compresi i mezzi di prova di cui all'articolo 105 del codice, che le soluzioni proposte ottemperano in maniera equivalente alle prestazioni, ai requisiti funzionali e alle specifiche tecniche prescritti nel presente documento.*

*L’aggiudicatario deve garantire la manutenzione straordinaria ed eventuali riparazioni per almeno 10 anni dopo la fornitura.*

Tra le voci di costo, sono ricomprese: la percentuale relativa all’utile d’impresa (10% del totale) ed una percentuale relativa alle spese generali, pari al 15% del totale delle voci di costo individuate tramite precedente informale indagine di mercato, che hanno consentito di redigere la seguente tabella del Quadro economico dell’appalto..

**Paragrafo 2 . QUADRO ECONOMICO DELL’APPALTO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A1 | Importo stimato posto a base della procedura | 278.000,00 € |
| **A** | **Importo a base di gara** | **278.000,00 €** |
| B1 | Opzioni | 0,00 € |
| B2 | Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso per la voce B1 | 0,00 € |
| **B** | **Importo altre voci (B1 + B2)** | **0,00 €** |
|  | **VALORE STIMATO DELL’APPALTO (A + B)** | **278.000,00 €** |
| C1 | Imprevisti | 0,00 € |
| C2 | Contribuzione ANAC | 250,00 € |
| C3 | Incentivi funzioni tecniche (calcolati sulla voce A) | 5.560,00 € |
| C4 | Spese per commissione giudicatrice | 0,00 € |
| C5 | Oneri contributivi per le voci C4 | 0,00 € |
| C6 | IVA (calcolata su A) | 61.160,00€ |
| C7 | IVA (calcolata su B) | 0,00 € |
| C8 | IVA (calcolata su C4) | 0,00 € |
| C9 | Eventuali altre imposte | 0,00 € |
| **C** | **Somme a disposizione (C1+C2+C3+C4+C5+C6+C7+C8+C9)** | **66.970,00 €** |
|  | **IMPORTO TOTALE QUADRO ECONOMICO (A + B + C)** | **344.970,00 €** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| n. | Descrizione beni/servizi | CPV | P (principale)  S (secondaria) | Importo |
| 1 | Sistema Doppler Cloud Radar | 38340000-0 | P | € 278.000,00 |
| **A) Importo a base di gara** | | | | €.278.000,00 |
| **B) costi per la sicurezza da interferenze non soggetti a ribasso** *[indicare € 0,00 in caso di assenza di rischi]* | | | | €.0,00 |
| **A) + B) Importo complessivo** | | | | **€**.278.000,00 |

L’importo complessivo è al netto diIVA.

La stazione appaltante ha stimato per l’installazione una durata pari o inferiore a 5 (cinque) giorni uomo; inoltre, detta attività non comporta rischi derivanti dal rischio di incendio di livello elevato, non prevede svolgimento di attività in ambienti confinati né presenza di agenti cancerogeni, mutageni o biologici, di amianto o di atmosfere esplosive. Non sono previsti rischi interferenti esistenti nel luogo di lavoro ove è previsto che debba operare l’Aggiudicatario ulteriori rispetto a quelli specifici dell’attività propria dell’Aggiudicatario medesimo. Pertanto, non sussiste l’obbligo di redazione del Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze (D.U.V.R.I.) a carico della stazione appaltante, ai sensi del comma 3bis dell’art. 26 del D. Lgs. 81/08, e gli oneri per la sicurezza di cui al comma 3 del già menzionato art. 26 non sussistono, coerentemente con il disposto di cui alla determinazione del 5 marzo 2008 n. 3/2008 dell’AVCP (oggi ANAC).