

Sezione di Catania

Osservatorio Etneo

Piazza Roma, 2

95123 Catania, Italy

Tel. +39 095 7165800

Fax +39 095 501658

URL: www.ct.ingv.it email:

aoo.catania@pec.ingv.it



**Istituto Nazionale di
Geofisica e Vulcanologia**

**Istituto Nazionale di Geofisica
e Vulcanologia**

AOO INGV

Protocollo Generale - U

N. 0008387

del 24/06/2013



**AVVISO PUBBLICO
INDAGINE DI MERCATO**
PER L'INDIVIDUAZIONE DI OPERATORI ECONOMICI
DA INVITARE A PROCEDURA IN ECONOMIA

La Sezione di Catania- Osservatorio Etneo dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV-OE), nell'ambito del progetto di ricerca PON Vulcamed **Asse I** "Sostegno ai mutamenti strutturali" **Obiettivo Operativo 4.1.1.4** "Potenziamento delle strutture e delle dotazioni scientifiche e tecnologiche" **Azione I** "Rafforzamento strutturale" intende affidare la fornitura di seguito dettagliata attivando una procedura in economia per la fornitura di un sistema ottico di ricezione per sistema Lidar nel rispetto dei principi di trasparenza e concorrenza previsti dall'art. 125, comma 11, del D.Lgs n.163/2006:

INGV: LOTTO CIG 51935512B CUP D11D11000080007

N° 1 Progettazione e realizzazione di un sistema ottico di ricezione per sistemi lidar comprensivo di telescopio, rivelatori, ottiche, sistema di selezione spettrale e di rivelazione

Tale fornitura dovrà comprendere:

1) Componenti di base del sistema di ricezione

In dettaglio

- 1a) Telescopio, apertura >20cm, F/4.5
- 1b) Accoppiamento ottico tra telescopio e sistema di analisi spettrale
- 1c) Sistema di separazione spettrale per i seguenti canali:
 - Segnale elastico UV 355nm (polarizzazione P ed S)
 - Segnale Raman N2 eccitato nell'UV
 - Segnale elastico a 1.53 micron
- 1d) Sistema rivelazione e acquisizione per i seguenti canali:
 - Segnale elastico UV 355nm (polarizzazione P ed S)
 - Segnale Raman N2 eccitato nell'UV

Il sistema di rivelazione dovrà comprendere: rivelatori (fotomoltiplicatori), alimentazioni, eventuali amplificatori e discriminatori adatti al sistema di acquisizione.

Il sistema di acquisizione dovrà prevedere l'acquisizione con risoluzione spaziale minore di 60 metri e quota massima sondabile (segnale elastico) superiore a 15km.

- 1e) Sistema di calibrazione della misura della depolarizzazione
- 1f) Sistema di condizionamento dei rivelatori

Il sistema di ricezione, analisi spettrale e rivelazione dovrà essere realizzato in modo che con l'aggiunta degli opportuni elementi ottici e rivelatori sia possibile l'implementazione futura del sistema di selezione spettrale e rivelazione per l'utilizzo di:

- segnale Raman H2O eccitato nell'UV
- segnale elastico a 1064nm
- Segnale elastico VIS per polarizzazione P ed S

- Segnale Raman N2, eccitato nel VIS.

Il sistema dovrà essere dotato di opportuna interfaccia meccanica per l'accoppiamento ai case delle sorgenti laser. Tutto il sistema di ricezione dovrà essere assemblato rigidamente in modo da essere meccanicamente accoppiato con un sistema di scansione che sarà realizzato ad hoc. Poiché l'obiettivo finale è la realizzazione di un sistema lidar trasportabile con un mezzo mobile, tutto il sistema dovrà essere realizzato in modo da tollerare le corrispondenti sollecitazioni meccaniche.

L'intero sistema di selezione spettrale e rivelazione, inclusi il telescopio ed i laser, dovrà avere dimensioni e peso compresi nei limiti di seguito indicati:
dimensioni minori di (500mmx530mmx950mm) e peso complessivo minore di (75Kg).

2) Software acquisizione dati e di gestione dell'intero apparato

Deve essere inclusa anche la gestione delle alimentazioni dei diversi componenti,

3) Software di analisi dei dati in termini di retrodiffusione e estinzione aerosolica, Scattering ratio, Color Index, Angstrom exponent.

La fornitura dovrà includere la manutenzione correttiva del software e manutenzione in garanzia della componente hardware per 12 mesi dall'esito positivo del collaudo. Inoltre il fornitore dovrà dare assistenza nelle fasi di assemblaggio, test e calibrazione dei componenti e dell'intero dispositivo lidar che sarà realizzato.

La fornitura dovrà risultare adattabile alle caratteristiche delle sorgenti laser ed al rivelatore per IR aventi le seguenti caratteristiche principali:

1) laser Nd-YAG, QSwitch attivo, con le seguenti caratteristiche:

Lunghezze d'onda simultaneamente disponibili: 355nm - 532 nm – 1064 nm

Energie minime dei fasci in uscita (uscite simultanee):

0,6 mJ @ 355nm

1,5 mJ @ 532nm

0,9 mJ @ 1064nm

Frequenza di ripetizione 1kHz

Durata impulso < 2 ns

Polarizzazione lineare migliore di 100:1

Diametro dei fasci < 15 mm, con beam expander

Divergenza dei fasci, <0.3 mrad dopo espansore

Dimensioni max. (incluse testa laser, elettronica di controllo, ventole di raffreddamento, shutters, espansori, specchi di rinvio ed aiming laser) 260mmx430mmx150mm

Peso max. 11kg

Dimensioni max. alimentatore 270mmx90mmx45mm

Peso max. alimentatore 1.5kg

2) laser a stato solido con le seguenti caratteristiche:

Lunghezza d'onda fissa 1530 nm

Energia del fascio in uscita: >10 mJ @ 1530 nm

Frequenza di ripetizione <200 Hz

Polarizzazione lineare migliore di 100:1

Durata impulso < 10 ns

Diametro del fascio <50 mm, con beam expander

Divergenza del fascio <0.3 mrad dopo espansore

Dimensioni max. (incluse testa laser, elettronica di controllo, shutter ed aiming laser) 260mmx220mmx80mm

Peso max. 7.5 kg

Dimensioni max. alimentatore 270mm x 90mm x 45mm

Peso max. alimentatore 1.5kg

3) Rivelatore e sistema di acquisizione IR comprensivo di:

n. 1InGaAs APD detector module, 0.5mm dia., sens. 1100-1700 nm, air cooled, incl. AC/DC power supply, HV supply, XYZ alignment mechanics

- n. 1 Transient recorders, 16 Bit 20 MHz analog acquisition, 250 MHz photon counting, split inputs for analog and pc, summation up to 64k shots, memory depth 64k bins * 50ns
- n. 1 Rack and power supply, 230 V/110V, 50/60Hz, linear regulated +5.4 V, -5 V, +15V for up to 6 transient recorders.
- n. 1 Ethernet interface module for transient recorder rack. Control and readout of up to 6 transient recorders

Le ditte interessate potranno far pervenire richiesta d'invito alla gara indirizzando apposita istanza, sottoscritta dal legale rappresentante, all'Ufficio Contratti e Convenzioni dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia – Sezione di Catania – Osservatorio Etneo P.zza Roma 2 – 95125 Catania

La richiesta d'invito dovrà pervenire, entro e non oltre le ore **12.00** del giorno **15/07/2013**

I soggetti che avranno fatto pervenire domanda di partecipazione entro il termine suddetto, verranno invitati con apposita lettera alla eventuale successiva procedura in economia.

Il Presente avviso rimarrà sul sito Internet dell'INGV Osservatorio Etneo- Sezione di Catania per 20 (venti) giorni consecutivi dalla sua pubblicazione.

Responsabile del Procedimento: Dott. Alberto Rappa.

Il Direttore
(Dott. Domenico Patanè)



Spett.le
Istituto Nazionale di Geofisica
e Vulcanologia
Osservatorio Etneo
Piazza Roma, 2
95125 Catania

INDAGINE DI MERCATO PER L'INDIVIDUAZIONE DI OPERATORI ECONOMICI (IMPRESE) PER LA FORNITURA DI SISTEMA OTTICO DI RICEZIONE PER SISTEMA LIDAR , NELL'AMBITO DEL PROGETTO DI RICERCA PON VULCAMED **ASSE I** "SOSTEGNO AI MUTAMENTI STRUTTURALI " **OBIETTIVO OPERATIVO 4.1.1.4** " POTENZIAMENTO DELLE STRUTTURE E DELLE DOTAZIONI SCIENTIFICHE E TECNOLOGICHE" **AZIONE I** " RAFFORZAMENTO STRUTTURALE".

Il sottoscritto
Nato ila
Residente ain Via
Codice Fiscale
in qualità di
della società
con sede legale in (località-provincia-C.A.P.-indirizzo)
.....
P.IVA
Telefono n. FAX n. E-Mail.....

Chiede di essere invitato alla eventuale procedura in economia che si terrà per l'affidamento della fornitura di sistema ottico di ricezione per sistema Lidar e a tal fine, ai sensi e per gli effetti degli artt. 46, 47 e 76 del D.P.R. n. 445/2000, consapevole della responsabilità e delle conseguenze civili e penali previste in caso di rilascio di dichiarazioni mendaci e/o formazione di atti falsi e/o uso degli stessi,

DICHIARA

- Che l'impresa è iscritta alla Camera di Commercio di, con il n., per le seguenti attività
- Che l'impresa non si trova in alcuna delle clausole di esclusione di cui all'art. 38 del D.Lgs. 163/06 e successive modificazioni e in ogni altra situazione che possa determinare l'incapacità a contrattare con la pubblica amministrazione.

Luogo e data

FIRMA

Avvertenza: la dichiarazione va corredata da fotocopia, fronte-retro, non autenticata di valido documento di identità del sottoscrittore.