



CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima

Unità Organizzativa di Supporto di Lecce



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca



Ministero dello
Sviluppo Economico

investiamo nel vostro futuro

AVVISO PER LA RICEZIONE DI CANDIDATURE FINALIZZATE ALLA SELEZIONE DEI CONCORRENTI DA INVITARE ALLA PROCEDURA IN ECONOMIA PER LA FORNITURA DI UNA PRESTAZIONE TECNICO-SCIENTIFICA PER LA MESSA IN OPERA DI UN SISTEMA PER L'ESECUZIONE DI TARATURE PERIODICHE DI ANALIZZATORI PER LA MISURA ATMOSFERICA DI GAS IN TRACCE

CIG [Z4D0F32925]

ISAC-CNR intende avviare un'indagine conoscitiva di mercato per l'affidamento della prestazione descritta in dettaglio nel capitolato tecnico per un importo complessivo stimato pari a € 26.500,00 (Iva esclusa).

Si precisa che tale indagine di mercato ha fini esplorativi per individuare i potenziali fornitori da invitare alla procedura in economia di cui all'oggetto.

Gli operatori economici per il solo interesse manifestato alla presente indagine non potranno vantare alcun titolo, pretesa, preferenza o priorità in ordine all'affidamento della fornitura.

I soggetti interessati dovranno far pervenire, a mezzo fax, a firma del rappresentante legale o di un procuratore entro il giorno 27/05/2014 la manifestazione di interesse come da modello allegato.

ISAC - CNR - ISAC	
Tit. I.	CI: AMMINISTRAT.
N. 0001954	14/05/2014



IL RUP

Carlo Danese



CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima

Unità Organizzativa di Supporto di Lecce



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca



Ministero dello
Sviluppo Economico

Investiamo nel vostro futuro

CAPITOLATO TECNICO

ARTICOLO 1

DEFINIZIONE DEI BISOGNI

Nell'ambito del progetto PON I-AMICA, il CNR-ISAC ha la necessità di implementare siti di misura per l'osservazione climatico-ambientale della composizione dell'atmosfera. A tal fine si rende necessaria l'implementazione di una adeguata dotazione tecnica per l'esecuzione di tarature periodiche di analizzatore per la misura in atmosfera di gas in tracce e nella fattispecie: anidride carbonica (CO₂), metano (CH₄), monossido di carbonio (CO), ossido di azoto (NO), anidride solforosa (SO₂). Ciò con la finalità di garantire elevati standard di qualità delle misure effettuate, per garantire un set di dati di elevata precisione e qualità, utilizzabile sia nella fornitura di servizi al territorio e in ambito tecnico operativo sia come contributo a data-base di programmi internazionali ed a supporto di progetti di ricerca scientifica.

Tali dotazioni dovranno essere rese disponibili presso l'Osservatorio Climatico Ambientale di Lecce (presso la sede dell'Istituto ISAC-CNR, Strada Provinciale Lecce-Monteroni km 1,2 - 73100 Lecce) e presso l'Osservatorio Climatico Ambientale di Capo Granitola (presso la sede dell'Istituto IAMC-CNR, Via del Mare, 391021 Torretta Granitola - Fraz. di Campobello di Mazara - Trapani)

Si richiede quindi l'esecuzione di una prestazione tecnico-scientifica per la messa in opera di una opportuna dotazione per l'esecuzione di tarature periodiche di analizzatori per la misura atmosferica di gas in tracce, attraverso la messa a disposizione delle miscele di gas campione compiutamente descritte nell'articolo 2.

Dal punto di vista tecnico, tale dotazione dovrà comprendere un insieme di elementi che siano utilizzabili per il controllo periodico della taratura degli analizzatori oltre ad una serie di documentazioni che attestino la bontà delle soluzioni proposte. In particolare il sistema da mettere in opera dovrà prevedere l'uso di:

- Bombole in pressione (150 bar) di volume pari a 10 lt, 20 lt e 40 lt, contenenti miscele di gas campione di CH₄, CO₂, CO, NO, SO₂ ed aria ultrapura;
- Riduttori di pressione bistadio adatti all'utilizzo delle miscele sopra descritte.

Le caratteristiche sopradescritte e di seguito riportate sono da intendersi quali specifiche minime per la corretta esecuzione dei controlli routinari delle misure della concentrazione di gas clima-alteranti ed inquinanti in atmosfera.

Qualunque differenza rispetto alle specifiche tecniche indicate dovrà essere accompagnata da una descrizione che motivi la equivalenza (o la maggiore valenza) delle specifiche offerte rispetto a quelle indicate nel capitolato tecnico.

Responsabile del Procedimento: DR. DANIELE CONTINI tel 0832-298919 fax 0832-298716 mail d.contini@isac.cnr.it

Referente della Pratica: SIG. GIUSEPPE DELL'ANGELO CUSTODE

☎ 0832- 298980 - ☎ 0832-298716 – e-mail custode@le.isac.cnr.it

Indirizzo ISAC-CNR, U.O.S. di Lecce, Str. Prv. Lecce-Monteroni km 1.2, 73100 Lecce



CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima

Unità Organizzativa di Supporto di Lecce



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca



Ministero dello
Sviluppo Economico

investiamo nel vostro futuro

In corso di esecuzione del contratto qualunque differenza tra le specifiche del prodotto venduto e quelle progettate, che non siano state oggetto di giustificazione e valutazione in gara, saranno considerate motivo di inadempimento e consentiranno all'amministrazione la risoluzione unilaterale del contratto.

E' richiesta per ogni miscela proposta, un'adeguata valutazione che attesti l'incertezza della concentrazione del gas campione, e che sarà oggetto di valutazione comparativa. Si richiede inoltre di presentare adeguata relazione circa le caratteristiche tecniche dei riduttori di pressione e delle valvole delle bombole proposte, parte del sistema oggetto della prestazione tecnico-scientifica, che saranno oggetto di valutazione comparativa.

Il Trasporto del materiale presso i siti di utilizzo dovrà essere compreso nella prestazione.

ARTICOLO 2 SPECIFICHE TECNICHE

2.1 OSSERVATORIO CLIMATICO AMBIENTALE DI LECCE

2.1.1 Miscele richieste

Sono di seguito riportate le caratteristiche tecniche minime per le miscele di gas campione che dovranno essere utilizzate per la messa in opera del sistema di taratura:

N.1 miscela

AZOTO = RESTO

ANIDRIDE CARBONICA = 350 ppmvol

Volume della bombola [litri]: 20

Pressione di carica [bar]: 150

Tipo di Bombola : Alluminio

Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409

Stabilità : almeno 12 mesi

N.1 miscela

AZOTO = RESTO

ANIDRIDE CARBONICA = 490 ppmvol

Volume della bombola [litri]: 20

Pressione di carica [bar]: 150

Tipo di Bombola : Alluminio

Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409

Stabilità : almeno 12 mesi

N.1 miscela

AZOTO = RESTO

METANO = 1600 ppbvol

Responsabile del Procedimento: DR. DANIELE CONTINI tel 0832-298919 fax 0832-298716 mail d.contini@isac.cnr.it

Referente della Pratica: SIG. GIUSEPPE DELL'ANGELO CUSTODE

☎ 0832- 298980 - ☎ 0832-298716 – e-mail custode@le.isac.cnr.it

Indirizzo ISAC-CNR, U.O.S. di Lecce, Str. Prv. Lecce-Monteroni km 1.2, 73100 Lecce



CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima

Unità Organizzativa di Supporto di Lecce



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca



Ministero dello
Sviluppo Economico

Investiamo nel vostro futuro

Volume della bombola [litri]: 20
Pressione di carica [bar]: 150
Tipo di Bombola : Alluminio
Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409
Stabilità : almeno 12 mesi

N.1 miscela
AZOTO = RESTO
METANO = 3000 ppbvol
Volume della bombola [litri]: 20
Pressione di carica [bar]: 150
Tipo di Bombola : Alluminio
Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409
Stabilità : almeno 12 mesi

N.1 miscela
AZOTO = RESTO
OSSIDO DI CARBONIO = 500 ppbvol
Volume della bombola [litri]: 20
Pressione di carica [bar]: 150
Tipo di Bombola : Alluminio
Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409
Stabilità : almeno 12 mesi

N.1 miscela
AZOTO = RESTO
OSSIDO DI CARBONIO = 800 ppbvol
Volume della bombola [litri]: 20
Pressione di carica [bar]: 150
Tipo di Bombola : Alluminio
Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409
Stabilità : almeno 12 mesi

N.1 miscela
AZOTO = RESTO
ANIDRIDE CARBONICA = 350 ppmvol
Volume della bombola [litri]: 10
Pressione di carica [bar]: 150
Tipo di Bombola : Alluminio
Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409
Stabilità : almeno 12 mesi

N.1 miscela
AZOTO = RESTO
ANIDRIDE CARBONICA = 490 ppmvol



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca



Ministero dello
Sviluppo Economico

Investiamo nel vostro futuro

Volume della bombola [litri]: 10
Pressione di carica [bar]: 150
Tipo di Bombola : Alluminio
Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409
Stabilità : almeno 12 mesi

N.1 miscela
AZOTO = RESTO
METANO = 1600 ppbvol
Volume della bombola [litri]: 10
Pressione di carica [bar]: 150
Tipo di Bombola : Alluminio
Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409
Stabilità : almeno 12 mesi

N.1 miscela
AZOTO = RESTO
METANO = 3000 ppbvol
Volume della bombola [litri]: 10
Pressione di carica [bar]: 150
Tipo di Bombola : Alluminio
Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409
Stabilità : almeno 12 mesi

N.1 miscela
Composizione
AZOTO = RESTO
OSSIDO DI CARBONIO = 500 ppbvol
Volume della bombola [litri]: 10
Pressione di carica [bar]: 150
Tipo di Bombola : Alluminio
Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409
Stabilità : almeno 12 mesi

N.1 miscela
Composizione
AZOTO = RESTO
OSSIDO DI CARBONIO = 800 ppbvol
Volume della bombola [litri]: 10
Pressione di carica [bar]: 150
Tipo di Bombola : Alluminio
Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409
Stabilità : almeno 12 mesi



CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima

Unità Organizzativa di Supporto di Lecce



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca



Ministero dello
Sviluppo Economico

Investiamo nel vostro futuro

N.1 miscela

Composizione:

AZOTO = RESTO

OSSIGENO = 20,9 %vol

Volume della bombola [litri]: 10

Pressione di carica [bar]: 150

Tipo di Bombola : Acciaio normale

Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409

Stabilità : 60 mesi

N.1 miscela

Composizione:

AZOTO = RESTO

OSSIDO DI AZOTO = 5 ppmvol

Volume della bombola [litri]: 10

Pressione di carica [bar]: 150

Tipo di Bombola : Alluminio

Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409

Stabilità : almeno 18 mesi

2.1.2 Riduttori di Pressione

Ogni bombola dovrà inoltre essere dotata di un riduttore di pressione bistadio avente le seguenti caratteristiche tecniche minime:

- Corpo e componenti metallici a contatto del gas in acciaio inox AISI 316L con membrane a soffiato metallico in AISI 316.
- Manometri di alta e bassa pressione Ø63 in acciaio inox AISI 316, con scala graduata in bar, conformi alla norma EN 837 classe di precisione 1.6.
- Valvola di sfianto sovrappressione (primo stadio).
- Connessione alla bombola secondo la norma UNI relativa al gas utilizzato.
- Filtro sinterizzato all'ingresso.
- Raccordo in uscita ¼" GF.
- Elastomeri e guarnizioni compatibili con i gas utilizzati secondo Praxair Standard EN-55.
- Lavaggio e condizionamento dei componenti per l'impiego con gas puri.
- raccordo tubo diametro 10 mm

2.2 OSSERVATORIO CLIMATICO AMBIENTALE DI CAPO GRANITOLA

2.2.1 Miscele richieste

Sono di seguito riportate le caratteristiche tecniche minime per le miscele di gas campione che dovranno essere utilizzate per la messa in opera del sistema di taratura:

N.1 miscela

AZOTO = RESTO

ANIDRIDE CARBONICA = 350 ppmvol

Volume della bombola [litri]: 40

Responsabile del Procedimento: DR. DANIELE CONTINI tel 0832-298919 fax 0832-298716 mail d.contini@isac.cnr.it

Referente della Pratica: SIG. GIUSEPPE DELL'ANGELO CUSTODE

☎ 0832- 298980 - 📠 0832-298716 – e-mail custode@le.isac.cnr.it

Indirizzo ISAC-CNR, U.O.S. di Lecce, Str. Prv. Lecce-Monteroni km 1.2, 73100 Lecce



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca



Ministero dello
Sviluppo Economico

investiamo nel vostro futuro

Pressione di carica [bar]: 150
Tipo di Bombola : Alluminio
Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409
Stabilità : almeno 12 mesi

N.1 miscela
AZOTO = RESTO
ANIDRIDE CARBONICA = 490 ppmvol
Volume della bombola [litri]: 40
Pressione di carica [bar]: 150
Tipo di Bombola : Alluminio
Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409
Stabilità : almeno 12 mesi

N.1 miscela
AZOTO = RESTO
METANO = 1600 ppbvol
Volume della bombola [litri]: 40
Pressione di carica [bar]: 150
Tipo di Bombola : Alluminio
Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409
Stabilità : almeno 12 mesi

N.1 miscela
AZOTO = RESTO
METANO = 3000 ppbvol
Volume della bombola [litri]: 40
Pressione di carica [bar]: 150
Tipo di Bombola : Alluminio
Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409
Stabilità : almeno 12 mesi

N.1 miscela
AZOTO = RESTO
OSSIDO DI CARBONIO = 500 ppbvol
Volume della bombola [litri]: 40
Pressione di carica [bar]: 150
Tipo di Bombola : Alluminio
Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409
Stabilità : almeno 12 mesi

N.1 miscela
AZOTO = RESTO
OSSIDO DI CARBONIO = 800 ppbvol
Volume della bombola [litri]: 40



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca



Ministero dello
Sviluppo Economico

investiamo nel vostro futuro

Pressione di carica [bar]: 150
Tipo di Bombola : Alluminio
Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409
Stabilità : almeno 12 mesi

N.1 miscela
AZOTO = RESTO
ANIDRIDE CARBONICA = 350 ppmvol
Volume della bombola [litri]: 10
Pressione di carica [bar]: 150
Tipo di Bombola : Alluminio
Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409
Stabilità : almeno 12 mesi

N.1 miscela
AZOTO = RESTO
ANIDRIDE CARBONICA = 490 ppmvol
Volume della bombola [litri]: 10
Pressione di carica [bar]: 150
Tipo di Bombola : Alluminio
Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409
Stabilità : almeno 12 mesi

N.1 miscela
AZOTO = RESTO
METANO = 1600 ppbvol
Volume della bombola [litri]: 10
Pressione di carica [bar]: 150
Tipo di Bombola : Alluminio
Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409
Stabilità : almeno 12 mesi

N.1 miscela
AZOTO = RESTO
METANO = 3000 ppbvol
Volume della bombola [litri]: 10
Pressione di carica [bar]: 150
Tipo di Bombola : Alluminio
Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409
Stabilità : almeno 12 mesi

N.1 miscela
Composizione
AZOTO = RESTO



CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima

Unità Organizzativa di Supporto di Lecce



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca



Ministero dello
Sviluppo Economico

investiamo nel vostro futuro

OSSIDO DI CARBONIO = 500 ppbvol

Volume della bombola [litri]: 10

Pressione di carica [bar]: 150

Tipo di Bombola : Alluminio

Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409

Stabilità : almeno 12 mesi

N.1 miscela

Composizione

AZOTO = RESTO

OSSIDO DI CARBONIO = 800 ppbvol

Volume della bombola [litri]: 10

Pressione di carica [bar]: 150

Tipo di Bombola : Alluminio

Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409

Stabilità : almeno 12 mesi

N.1 miscela

Composizione:

AZOTO = RESTO

OSSIGENO = 20,9 %vol

Volume della bombola [litri]: 10

Pressione di carica [bar]: 150

Tipo di Bombola : Acciaio normale

Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409

Stabilità : 60 mesi

N.1 miscela

Composizione:

AZOTO = RESTO

ANIDRIDE SOLFOROSA = 200 ppbvol

Volume della bombola [litri]: 10

Pressione di carica [bar]: 150

Tipo di Bombola : Alluminio

Tipo di Valvola : Valvola in ottone con otturatore in nylon : UNI 4409

Stabilità : almeno 12 mesi

2.2.2 Riduttori di Pressione

Ogni bombola dovrà inoltre essere dotata di un riduttore di pressione bistadio avente le seguenti caratteristiche tecniche minime:

- Corpo e componenti metallici a contatto del gas in acciaio inox AISI 316L con membrane a soffiello metallico in AISI 316.

- Manometri di alta e bassa pressione Ø63 in acciaio inox AISI 316, con scala graduata in bar, conformi alla norma EN 837 classe di precisione 1.6.

- Valvola di sfiato sovrappressione (primo stadio).

Responsabile del Procedimento: DR. DANIELE CONTINI tel 0832-298919 fax 0832-298716 mail d.contini@isac.cnr.it

Referente della Pratica: SIG. GIUSEPPE DELL'ANGELO CUSTODE

☎ 0832- 298980 - 📠 0832-298716 – e-mail custode@le.isac.cnr.it

Indirizzo ISAC-CNR, U.O.S. di Lecce, Str. Prv. Lecce-Monteroni km 1.2, 73100 Lecce



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca



Ministero dello
Sviluppo Economico

investiamo nel vostro futuro.

- Connessione alla bombola secondo la norma UNI relativa al gas utilizzato.
- Filtro sinterizzato all'ingresso.
- Raccordo in uscita 1/4" GF.
- Elastomeri e guarnizioni compatibili con i gas utilizzati secondo Praxair Standard EN-55.
- Lavaggio e condizionamento dei componenti per l'impiego con gas puri.
- raccordo tubo diametro 10 mm

3. GARANZIA E MANUTENZIONE

Nell'offerta dovranno essere esplicitati i parametri relativi alla garanzia circa gli elementi sopra descritti che dovranno comporre il sistema di taratura. Per quanto riguarda la garanzia dovranno essere espressi tempi e modi con particolare riferimento a:

- durata e tipologia di copertura;
- motivi di invalidazione ed esclusione;
- luogo di esecuzione delle attività manutentive;
- tempi di intervento per attività di riparazione tipica e successiva rimessa in esercizio;
- eventuale fornitura di una dotazione sostitutiva della stessa tipologia da utilizzarsi durante il periodo di riparazione.

Il periodo minimo di garanzia e manutenzione dovrà essere di almeno n. 1 anno dalla data di consegna e messa in funzione dello strumento.

PARTECIPAZIONE ALLA PROCEDURA IN ECONOMIA PER LA FORNITURA DI UNA PRESTAZIONE TECNICO-SCIENTIFICA PER LA MESSA IN OPERA DI UN SISTEMA PER L'ESECUZIONE DI TARATURE PERIODICHE DI ANALIZZATORI PER LA MISURA ATMOSFERICA DI GAS IN TRACCE

Il/La sottoscritto/a _____

nato a _____ () il _____

in qualità di _____

della ditta _____

con sede legale in: via/piazza _____

Comune _____ Prov. _____

Codice fiscale _____ Partita IVA _____

Tel. n. _____ Fax n.: _____ email: _____

Manifesta il proprio interesse a partecipare alla procedura per la fornitura di

_____.

Si dichiarano le seguenti esperienze positive realizzate di recente per forniture o servizi analoghi (indicare nome committente e oggetto realizzato):

(se del caso) Al fine di condizionare la scelta dell'amministrazione nell'invitare alla procedura la presente impresa di riportano le seguenti esperienze positive realizzate di recente per forniture o servizi analoghi (indicare nome committente, riferimento del RUP, importo contabilizzato e oggetto realizzato):

Si autorizza espressamente la Stazione Appaltante ad invitare eventuali comunicazioni relative alla procedura in oggetto al seguente indirizzo di posta elettronica _____ o al seguente numero di fax _____.

Letto confermato e sottoscritto.

(Luogo e data) _____

FIRMA
(per esteso)

N.B.: Ai fini della validità della presente dichiarazione deve essere allegata la fotocopia, non autenticata, del documento d'identità del sottoscrittore, pena l'esclusione della gara.