



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA  
Via Valperga Caluso, 35 - 10125 TORINO - Italy  
Tel. 011-6705144 Fax 011-6705317  
e-mail: segreteria.dst@unito.it PEC: dst@pec.unito.it



Prot. n. 688 del 10/11/16

**AVVISO**  
ai sensi dell'art. 216, comma 9, del d.lgs. n. 50/2016

**Indagine di mercato per l'individuazione degli operatori economici da invitare a procedura negoziata ai sensi dell'art. 36, comma 2, lett. b) del d.lgs. n. 50/2016, per l'affidamento in concessione della gestione del laboratorio di Geochimica Isotopica del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Torino.**

**Art. 1 - Oggetto dell'Avviso**

1. Con il presente Avviso, l'Università degli Studi di Torino (d'ora in poi Università), intende effettuare un'indagine di mercato per individuare gli Operatori Economici da invitare alla procedura negoziata, ai sensi dell'art. 36, comma 2, lett. b) del d.lgs. n. 50/2016, per l'affidamento in concessione del laboratorio di Geochimica Isotopica del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università, sito in Via Valperga Caluso n. 35 Torino

La procedura negoziata sarà aggiudicata in base al criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa i cui parametri di valutazione saranno indicati nella lettera di invito.

2. Il concessionario dovrà effettuare le analisi di seguito riportate.

2.1) Tipologia analitica

Le analisi isotopiche richieste al concessionario saranno le seguenti:

- $^2\text{H}$  e  $^{18}\text{O}$  in  $\text{H}_2\text{O}$
- $^{13}\text{C}$  e  $^{18}\text{O}$  dei carbonati solidi (Calcite, Dolomite e Magnesite)
- geotermometro calcite/dolomite
- $^{13}\text{C}$  dei carbonati disciolti
- $^{13}\text{C}$  della sostanza organica
- $^{13}\text{C}$  e  $^{18}\text{O}$  su  $\text{CO}_2$
- $^{13}\text{C}$  e  $^2\text{H}$  su  $\text{CH}_4$
- $^{15}\text{N}$  dei composti azotati disciolti
- $^{15}\text{N}$  e  $^{18}\text{O}$  dei nitrati disciolti

Inoltre, anche tramite laboratori esterni convenzionati, dovrà essere garantita l'esecuzione delle seguenti altre analisi isotopiche:

- $^3\text{H}$
- $^3\text{He}$
- $^{14}\text{C}$
- $^{36}\text{Cl}$

- $^{37}\text{Cl}$
- $^{34}\text{S}$  e  $^{18}\text{O}$  dei solfati
- $^{87}\text{Sr}$

## 2.2) Metodiche analitiche

Il concessionario dovrà essere in grado di misurare il tenore in isotopi stabili mediante spettroscopia ottica e spettrometria di massa convenzionale in fase gassosa, a seconda del materiale di partenza (solido, liquido o gassoso), dell'isotopo e del composto da analizzare.

In particolare, dovrà seguire le seguenti metodiche analitiche, in accordo con la convenzione internazionale definita dalla International Atomic Energy Agency (IAEA).

- Ossigeno-18 ( $^{18}\text{O}$ ) e deuterio ( $^2\text{H}$ ) delle acque mediante spettrometria di massa secondo le metodiche definite da:
  - Epstein S., Mayeda T.K. (1953) - Variations of the  $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$  ratio in natural waters. *Geoch. Cosmoch. Acta*, 4, 213
  - Coleman M.L., Sheppard T.J., Durham J.J., Rouse J.E., Moore G.R. (1982) - Reaction of water with zinc for hydrogen isotopes analysis. *Anal. Chem.*, 54, 993-995
 oppure mediante la tecnologia WS-CRDS (Wavelength-Scanned Cavity Ring Down Spectroscopy).
- Carbonio-13 ( $^{13}\text{C}$ ) dei carbonati disciolti e dei carbonati solidi mediante misura sulla  $\text{CO}_2$  estratta per acidificazione del campione sotto vuoto (Kroopnick, 1974) in spettrometria di massa, secondo i protocolli descritti in:
  - McCrea J. (1950) - On the isotopic chemistry of carbonates and a paleotemperature scale. *J. Chem. Phys.*, 18, 849-857.
- Ossigeno-18 e azoto-15 della molecola del nitrato ( $\text{NO}_3$ ) mediante spettrometro di massa secondo il protocollo definito da:
  - Silva S.R., Kendall C., Wilkison D.H., Ziegler A.C., Chang C.C.Y., Avanzino R.J. (2000) - A new method for collection of nitrate from fresh water and the analysis of nitrogen and oxygen isotope ratios. *J. Hydrol.*, 228 (1-2), 22-36.
- Ossigeno-18 e carbonio-13 della  $\text{CO}_2$ , carbonio-13 e deuterio del  $\text{CH}_4$  mediante spettrometro di massa secondo il protocollo definito da:
  - Stump R.K., Frazer J.W. (1973) - Simultaneous determination of carbon, hydrogen and nitrogen in organic compounds. *Lawrence Livermore Lab, Rpt UCID 16198, Univ. of California*.

Per l'esecuzione delle analisi isotopiche il concessionario dovrà utilizzare i seguenti standard internazionali per la taratura e la calibrazione degli strumenti di analisi:

- per gli isotopi stabili della molecola d'acqua, il V-SMOW2 (Craig, 1961);
- per il carbonio dei carbonati solidi e disciolti e l'ossigeno dei carbonati solidi, il PDB (Craig, 1957);
- per l'azoto la composizione isotopica dell'aria purificata e priva di umidità e  $\text{CO}_2$ .

Sarà possibile dotarsi di standard interni, tarati su quelli internazionali, utilizzabili durante le preparazioni per verificare il corretto funzionamento delle linee di preparazione e per il passaggio allo spettrometro e allo spettrofotometro.

## 2.3) Controllo qualità

Per garantire la qualità e l'affidabilità delle attività svolte nel Laboratorio isotopico il concessionario dovrà seguire le seguenti procedure:

- ogni campione consegnato presso il laboratorio dovrà essere registrato in un database informatico con un numero progressivo, insieme alle informazioni relative al committente,

creando contestualmente una copia cartacea da conservare in un apposito archivio, mentre il database informatico dovrà essere salvato su supporto estraibile a scadenza regolare;

- i campioni dovranno essere analizzati, per quanto possibile, nell'immediato e saranno in ogni caso conservati con modalità e in luoghi idonei. I campioni facenti parte della stessa ricerca dovranno essere affidati ad un unico operatore in base alla sua competenza specifica. In ogni momento il committente farà quindi riferimento ad un referente responsabile, individuato all'inizio della commessa, in grado di fornire informazioni relative allo stato di avanzamento delle analisi ed una consulenza specifica riguardo l'interpretazione dei dati;
- ogni campione dovrà essere sempre preparato in doppio e analizzato almeno due volte. Tutti i passaggi dovranno essere registrati dall'operatore su supporto informatico e cartaceo. I risultati ottenuti su ogni campione dovranno rientrare all'interno dell'intervallo di incertezza prestabilito, calcolato sulla base di analisi ripetute degli standard interni;
- lo stato di efficienza delle linee di preparazione dei campioni e degli strumenti analitici dovrà essere verificato in ogni preparazione da uno o più standard interni. Regolarmente dovranno essere anche preparati gli standard internazionali certificati e disponibili;
- partecipare agli esercizi di intercalibrazione organizzati periodicamente dalla IAEA (International Atomic Energy Agency) a livello internazionale (WICO).

Il concessionario si impegnerà ad utilizzare e gestire nel migliore dei modi il Laboratorio, garantendo la massima qualità delle analisi effettuate e soddisfacendo alle necessità ed esigenze richieste dal Dipartimento.

#### **Art.2 – Periodo e importo della concessione**

1. L'affidamento in concessione del servizio di analisi avrà una durata di 5 anni a far data dalla sottoscrizione del contratto di concessione.
2. Il canone annuo da corrispondere al Dipartimento sarà proporzionato al fatturato annuo relativo alle analisi effettuate dal concessionario e determinato in sede di offerta, da parte degli operatori economici invitati alla procedura negoziata, in una percentuale non inferiore al 10% del fatturato annuo realizzato

#### **Art. 3 - Requisiti minimi richiesti ai soggetti che si intendono invitare a presentare offerta**

1. Possono presentare la manifestazione di interesse a partecipare alla procedura prevista dal presente Avviso tutti i soggetti di cui all'art. 45 del D.Lgs. n.50/2016 che, al momento della presentazione della domanda, dichiarino, ai sensi degli artt. 46 e 47, D.P.R. n. 445/2000 e s.m.i.:
  - a) che l'operatore economico è regolarmente iscritto alla Camera di Commercio, Industria, Artigianato, Agricoltura, per attività connesse con l'oggetto del presente Avviso, ovvero in analogo registro dello Stato di appartenenza;
  - b) che l'operatore economico non si trova nelle cause di esclusione di cui all'art. 80, comma 1, 2, 4 e 5 del D.Lgs. n.50/2016;
  - c) che l'operatore economico non ha concluso contratti di lavoro e non ha conferito incarichi a ex dipendenti dell'Università, che abbiano esercitato, per conto dell'Amministrazione, negli ultimi tre anni di servizio, poteri autoritativi o negoziali nei confronti del medesimo operatore, ai sensi dell'art. 53, comma 16-ter, d.lgs. n. 165/2001, introdotto dall'art. 1, comma 42, lettera l), l. n. 190/2012 (clausola c.d. pantouflage)<sup>1</sup>;
  - d) che l'operatore economico è edotto degli obblighi derivanti dal Codice di Comportamento di cui al d.P.R. n. 62/2013, nonché dal Codice di Comportamento dell'Università, approvato con

<sup>1</sup> I contratti conclusi e gli incarichi conferiti in violazione di quanto previsto dall'art. 53, comma 16-ter del D.Lgs. n. 165/2001 come modificato dall'art. 1, comma 42, legge n. 190 del 2012, sono nulli ed è fatto divieto ai soggetti privati che li hanno conclusi o conferiti di contrattare con le pubbliche amministrazioni per i successivi tre anni con obbligo di restituzione dei compensi eventualmente percepiti e accertati ad essi riferiti.

D.R. n. 646 del 29/02/2016, entrambi disponibili sul sito internet [www.unito.it](http://www.unito.it). e si impegna, in caso di aggiudicazione, ad osservarli ed a farli osservare dai propri dipendenti e collaboratori, pena la risoluzione del contratto;

e) che l'operatore economico è informato, ai sensi e per gli effetti del d.lgs. n. 196/2003, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito e per le finalità connesse al presente procedimento;

e) che l'operatore economico possiede i seguenti requisiti professionali di cui all'articolo 71 comma 6 del D. Lgs. n. 59 del 23.03.2010 come richiamato dall'articolo 14 della Legge RT n. 28 del 07.02.2005 in ultimo sostituito dall'articolo 7 della Legge RT n. 52 del 28.09.2012:

- qualificazione del personale dedicato alle analisi;
- comprovata esperienza almeno triennale nella gestione di un Laboratorio di Geochimica Isotopica;
- possesso di uno Spettrofotometro Laser per l'esecuzione delle analisi isotopiche su H<sub>2</sub>O.
- comprovata esperienza nell'utilizzo e manutenzione di Spettrometri di massa.

#### **Art.4 –Modalità di presentazione delle manifestazioni di interesse**

1. Gli operatori economici possono presentare la manifestazione di interesse a partecipare all'indagine conoscitiva di mercato di cui al presente Avviso, secondo una delle seguenti modalità:

a) a mezzo pec, all'indirizzo [dst@pec.unito.it](mailto:dst@pec.unito.it); la spedizione deve avvenire da un indirizzo di posta elettronica certificata;

b) a mezzo raccomandata del servizio postale oppure agenzia di recapito autorizzata, al seguente indirizzo "UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA Via Valperga Caluso 35 10125 TORINO.;

c) a mezzo consegna a mano al predetto indirizzo.

2. Le manifestazioni di interesse devono pervenire entro e non oltre **le ore 12 del 23 novembre 2016.**

Farà fede, ai fini dell'accertamento del rispetto del termine di cui sopra, esclusivamente la data e l'ora di ricevimento della posta elettronica certificata, ovvero il timbro dell'Ufficio dell'Università, attestante il giorno e l'ora di arrivo.

3. Nell'oggetto della manifestazione di interesse deve essere riportata la seguente dicitura: *"Manifestazione di interesse a partecipare all'indagine di mercato per l'individuazione degli operatori economici da invitare a procedura negoziata ai sensi dell'art. 36, comma 2, lett. b) del d.lgs. n. 50/2016, per l'affidamento in concessione del laboratorio di Geochimica Isotopica del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Torino".*

#### **Art.5 - Selezione delle manifestazioni di interesse**

1. Le manifestazioni di interesse pervenute saranno esaminate dal Responsabile Unico del Procedimento che, previa verifica della completezza delle dichiarazioni in ordine al possesso dei requisiti previsti al precedente art. 3, stila l'elenco degli operatori Economici idonei a essere invitati alla procedura negoziata.

2. Il presente Avviso, ai sensi dell'art. 216, comma 9, D.Lgs n. 50/2016, è pubblicato sul profilo di committente dell'Università [www.unito.it/bandi\\_gara](http://www.unito.it/bandi_gara).

3. L'Università, ai sensi dell'art. 71 del DPR 445/2000 e s.m.i., si riserva la possibilità di verificare la veridicità delle dichiarazioni indicati nella domanda e di richiedere in qualsiasi momento i documenti giustificativi.

4. Il presente Avviso e la ricezione della manifestazione di interesse non vincolano in alcun modo l'Università al successivo invito degli operatori economici né danno titolo al rimborso a favore dei medesimi delle spese sostenute per la presentazione della documentazione richiesta.

5. Informazioni e chiarimenti potranno essere richiesti tramite posta elettronica certificata al seguente indirizzo: [dst@pec.unito.it](mailto:dst@pec.unito.it);

Saranno prese in considerazione solo le richieste pervenute entro il termine sopra indicato.