



## **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

### **FORNITURA E POSA DI UN ICP CON ANALIZZATORE A SPETTROMETRIA DI MASSA TRIPLO QUADRUPOLO**

### **Art. 1 - Oggetto dell'appalto**

Oggetto del presente capitolato è l'affidamento della fornitura e installazione di strumentazione scientifica presso la sede laboratoristica di ARPA Valle d'Aosta (ARPA) come specificato negli articoli seguenti.

### **Art. 2 - Importo dell'appalto**

L'importo complessivo posto a base di gara è di 196.000,00 euro (IVA esclusa) per l'acquisto della strumentazione oltre a 50,00 euro per gli oneri derivanti da rischi interferenti non soggetti a ribasso.

Criterio di aggiudicazione: offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, ai sensi dell'art. 95 del d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50 (Codice dei contratti pubblici).

### **Art. 3 - Luogo di esecuzione della fornitura**

La fornitura dovrà essere perfezionata presso ARPA Valle d'Aosta in località La Maladière, rue de La Maladière n. 48, nel Comune di Saint-Christophe (AO).

### **Art. 4 - Caratteristiche tecniche della fornitura di strumentazione**

Nel presente articolo sono riportate le caratteristiche tecniche richieste quali condizioni minime necessarie per l'ammissione alla valutazione tecnico/economica.

Tutti gli strumenti proposti dovranno essere nuovi e di ultima generazione.

#### **Art.4.1 - Configurazione del sistema**

Lo spettrofotometro ICP MS triplo quadrupolo dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- La strumentazione deve essere da banco
- Sistema ICP MS dotato di autocampionatore con sistema di protezione per la polvere
- Analizzatore di massa a triplo quadrupolo
- Sistema di raffreddamento (chiller)
- PC, monitor e software di gestione del sistema
- Lo strumento dovrà essere compatibile con un sistema HPLC acquistabile in futuro per la speciazione metallica

Nel prezzo contrattuale relativo alla fornitura rientra anche la formazione per il personale di laboratorio sulle modalità d'uso dello strumento. Tutte le caratteristiche minime illustrate nel

presente articolo si intendono accettate in sede di formalizzazione dell'offerta e vincolanti in caso di aggiudicazione.

Le specifiche tecniche, presenti in documentazione di gara e nell'offerta dell'operatore economico, dovranno essere riprodotte in fase di installazione e verifica della conformità della fornitura (collaudo). Le macchine in questione dovranno essere fornite in una configurazione tale da essere immediatamente operative.

L'acquisizione dello strumento è finalizzata principalmente alla determinazione dei metalli in matrici complesse quali i suoli nell'ambito del progetto di monitoraggio del bianco ambientale, per la ricerca dei metalli sulla matrice rock glaciers per una caratterizzazione della matrice stessa e sarà inoltre utilizzato per la ricerca delle nanoparticelle sulle acque superficiali.

**L'operatore economico dovrà dichiarare:**

- Ingombro dello strumento
- Assorbimento elettrico (Alimentazione elettrica: 230 Volt)
- Temperatura di esercizio
- Alimentazione gas: tutte le tipologie di gas richieste per il funzionamento
- Capacità di aspirazione dei fumi
- Tutto quanto non specificato nei punti precedenti, necessario per l'installazione e il buon funzionamento

**Art.4.2 - Requisiti tecnici minimi**

L'apparecchiatura, oltre a possedere i requisiti tecnici minimi sotto richiesti, pena la non ammissione alla valutazione, dovrà essere nuova di fabbrica, immune da vizi e perfettamente funzionante, **tutte le componenti hardware del sistema dovranno essere gestiti da un unico software di gestione (che possa gestire anche un sistema HPLC acquistabile in futuro)** e rispondere alle vigenti normative inerenti in particolare la sicurezza elettrica e la compatibilità elettromagnetica.

Per i parametri tecnici dello strumento sono richieste, pena esclusione dalla gara, tutte le informazioni tecniche necessarie per la valutazione, i data sheet ufficiali di fabbrica dello strumento, non saranno accettate dichiarazioni o autocertificazioni.

Lo strumento dovrà garantire la massima efficienza nella rimozione delle interferenze e la massima accuratezza e specificità per la determinazione di elementi interferiti ricercati in matrici complesse e dovrà avere le caratteristiche sotto riportate.

1. Lo strumento deve prevedere la possibilità di lavorare come un triplo quadrupolo o in caso di necessità come singolo quadrupolo.
2. Sistema a triplo quadrupolo dotato di:
  - quadrupolo di selezione (risoluzione minima di 1 amu) (specificare Abundance sensitivity e frequenza di lavoro)
  - cella di collisione/reazione, specificando il numero dei poli
  - quadrupolo analizzatore

I tre elementi, quadrupolo di selezione, cella di collisione/reazione, quadrupolo analizzatore, dovranno essere distinti, verranno esclusi strumenti in cui le funzioni di filtraggio siano integrate nella cella di collisione/reazione, così come saranno esclusi eventuali sistemi nei quali venga dichiarato che le funzioni di selezione siano effettuate da un elemento appartenente all'ottica ionica, anche nel caso in cui questo abbia forma quadrupolare.

3. Lo strumento dovrà essere dotato di un autocampionatore di tipo X,Y,Z dotato del suo sistema di protezione per la polvere, appositamente progettato dal produttore stesso dell'autocampionatore, in grado di alloggiare almeno 240 campioni. L'autocampionatore dovrà avere posizioni ausiliarie per le soluzioni di tuning e di lavaggio.
4. Lo strumento dovrà essere fornito completo di un opportuno sistema di raffreddamento tipo chiller di idonea capacità.
5. Lo strumento dovrà essere dotato di un opportuno sistema di vuoto costituito almeno da una pompa turbomolecolare a doppio stadio e una singola pompa rotativa.
6. Nebulizzatore concentrico a basso flusso.
7. Camera di nebulizzazione di tipo scott (a doppio passo). La camera di nebulizzazione dovrà essere raffreddata per effetto peltier.
8. Torcia a montaggio rapido con opportuno sistema di schermatura per le scariche potenziali.
9. Sistema di allineamento della torcia automatico negli assi X,Y,Z gestita automaticamente dal software.
10. Sistema di generazione del plasma allo stato solido: specificare i MHz.
11. Sistema di diluizione automatica del campione che permetta l'introduzione diretta nello strumento di campioni ad elevato contenuto salino. Dovrà essere indicata la quantità massima di solidi disciolti accettabile dallo strumento. I dati dichiarati verranno verificati in fase di collaudo e si dovrà garantire una precisione di rilettura degli standard migliore del

- 5% per almeno 4 ore di misura in routine di campioni aventi tutti la percentuale di salinità dichiarata, senza alcuna calibrazione o reslope intermedi.
12. Lo strumento dovrà essere dotato di un sistema di accoppiamento plasma-vuoto dotato di coni skimmer e sampler. Specificare i diametri dei fori di skimmer e sampler.
  13. Lo strumento dovrà essere dotato di un'opportuna ottica ionica in grado di eliminare fotoni e specie non cariche. Dettagliare l'ottica ionica utilizzata, il posizionamento nella macchina e le modalità per effettuare la manutenzione.
  14. La cella per la rimozione delle interferenze poliatomiche dovrà operare sia in modalità di collisione che in modalità di reazione; la cella dovrà essere dotata di almeno 4 diversi mass flow controller per l'introduzione di gas reattivi e di collisione.
  15. Analizzatore quadrupolare a barre iperboliche in molibdeno.
  16. Detector dual mode ad almeno 10 ordini di grandezza di linearità. Lo strumento deve essere in grado di calcolare in modo automatico i fattori di conversione analogica/digitale. I dieci ordini di grandezza di linearità dovranno essere garantiti senza effettuare modifiche al tuning o agire sulla cella di collisione/reazione o sulle lenti ioniche. Il range di lettura effettivo dovrà andare da 0.1 cps a 10 Gcps.
  17. Lo strumento dovrà essere in grado di garantire una sensibilità quanto più elevata possibile, calcolabile come rapporto tra conteggi del singolo metallo e background. Si richiederà di dichiarare i conteggi in Mcps su  ${}^7\text{Li}$ , su  ${}^{89}\text{Y}$ , e su  ${}^{205}\text{Tl}$  su una soluzione da 1ppm e il valore di background in cps a 7 amu. Esprimere i valori di sensibilità calcolati in condizioni di ossidi del 2%.
  18. Lo strumento dovrà essere dotato di un computer e video di ultima generazione e di un software di gestione dati in grado di gestire tutta la strumentazione accessoria (es. HPLC).
  19. Lo strumento dovrà prevedere la possibilità di interfacciarsi con un sistema HPLC per la speciazione dei metalli, in particolare per la speciazione del Cromo ( $\text{CrVI/CrIII}$ ) utilizzando un unico software di gestione e potendo passare con relativa semplicità da una configurazione strumentale all'altra.

Le migliorie relative ad alcune di queste voci saranno oggetto di valutazione e di assegnazione di punteggio ai fini della scelta tecnica.

#### **Art. 5 - Prestazioni comprese nell'importo della fornitura**

Sono compresi nel prezzo di acquisto:

- imballo, trasporto, consegna, montaggio e messa in funzione della strumentazione

- dotazione di base per l'allestimento richiesto
- manuale d'istruzione e utilizzo dello strumento preferibilmente in lingua italiana
- familiarizzazione e corso di formazione sull'utilizzo dello strumento
- garanzia sull'intera fornitura decorrente dalla data del verbale di collaudo positivo

#### **Art. 6 - Consegna ed installazione**

Lo strumento dovrà essere consegnato, entro e non oltre il termine di 90 giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di sottoscrizione del contratto, presso il laboratorio di ARPA Valle d'Aosta in località La Maladière, rue de La Maladière 48, a Saint-Christophe (AO) - piano terra.

Lo strumento dovrà essere fornito in una configurazione tale da essere immediatamente operativo, pertanto dovrà essere accessorizzato di qualsiasi parte anche non espressamente citata nella documentazione di gara che lo rendano atto a tale scopo.

Del termine delle operazioni di fornitura e posa sarà dato conto in apposito rapporto di servizio redatto dall'operatore aggiudicatario.

#### **Art. 7 - Verifica di conformità e accettazione della fornitura**

La verifica di conformità tesa ad accertare la regolare esecuzione della fornitura, consisterà nell'esame, nelle verifiche e nelle prove necessarie ad accertare la rispondenza tecnico funzionale dell'apparecchiatura e delle sue parti componenti alle pattuizioni contrattuali, nei riscontri delle misure, nello scioglimento di eventuali riserve e si concluderà con la redazione di apposito verbale.

Detta verifica sarà eseguita, in contraddittorio con l'aggiudicatario, dal direttore dell'esecuzione contrattuale, entro 60 giorni naturali e consecutivi dalla data di ultimazione dell'installazione secondo apposito calendario concordato.

Se durante la verifica di conformità, ma entro il termine sopra indicato, dovessero risultare manchevolezze o malfunzionamenti, essi dovranno essere verbalizzati e l'aggiudicatario dovrà provvedere alla loro eliminazione nel più breve termine possibile.

Qualora allo scadere del termine di 60 giorni naturali e consecutivi dalla data di ultimazione dell'installazione tale verifica di conformità risultasse negativa, anche solo parzialmente, l'aggiudicatario avrà a disposizione ulteriori 20 giorni lavorativi per eliminare difetti e malfunzionamenti.

Decorso tale ultimo termine, in caso di reiterata negatività della verifica di conformità delle apparecchiature, sarà attivata la procedura di cui all'art. 16 (Risoluzione del contratto), con contestuale incameramento della cauzione definitiva e risarcimento degli eventuali ulteriori danni.

L'avvenuta positiva verifica di conformità dell'apparecchiatura non esonera l'aggiudicatario da eventuali responsabilità per difetti, imperfezioni, difformità che non fossero emersi al momento della verifica stessa, ma che venissero accertati entro il periodo di garanzia.

### **Art. 8 - Garanzia**

La strumentazione deve essere coperta da garanzia per un periodo di 12 mesi. Il periodo di garanzia decorrerà dalla data di rilascio del certificato di verifica della conformità (collaudo).

Nel periodo di garanzia l'operatore economico aggiudicatario dovrà garantire la continuità di funzionamento degli strumenti in tutte le loro parti con intervento da svolgersi entro, e non oltre, 3 giorni lavorativi dalla chiamata, con ripristino totale della corretta funzionalità entro 15 giorni lavorativi dalla data di chiamata. Qualora la riparazione superi il termine massimo di 15 giorni lavorativi, l'Agenzia si riserva la facoltà di chiedere alla ditta aggiudicataria un ulteriore periodo di garanzia di 6 mesi decorrenti dalla data di scadenza della garanzia, senza diritto, da parte della medesima, ad alcun corrispettivo aggiuntivo.

I pezzi di ricambio, eventualmente utilizzati per il ripristino del funzionamento, dovranno essere nuovi ed originali e saranno a carico dell'operatore economico.

Durante il periodo di vigenza della garanzia l'operatore aggiudicatario, oltre a quanto riportato in precedenza, dovrà garantire la consulenza specialistica telefonica per gli operatori addetti all'utilizzo della strumentazione.

I ritardi nell'esecuzione dell'assistenza tecnica e/o nella risoluzione dei difetti delle apparecchiature daranno luogo all'applicazione delle penali previste al successivo articolo 15.

### **Art. 9 - Corso di formazione**

È richiesto un corso di formazione per i tecnici di ARPA, incluso nel prezzo contrattuale, così strutturato: corso di formazione di 2 giorni da effettuarsi all'installazione dello strumento. Spiegazione del principio di funzionamento dello strumento, illustrazione del software di gestione della macchina, insegnamento delle procedure di manutenzione ordinaria e pulizia della strumentazione in tutte le sue parti, modalità di sostituzione delle parti di consumo.

### **Art.10 - Manutenzione “post-garanzia”**

Non richiesto

### **Art. 11 - Fatturazione e pagamenti**

L'operatore economico aggiudicatario procederà, nei modi e nei termini stabiliti dalla legge, ad emettere apposita fattura per la prestazione eseguita.

Il prezzo relativo alla fornitura e posa dello strumento verrà liquidato secondo i seguenti termini:

- a) un acconto pari al 70% del prezzo: l'operatore aggiudicatario emetterà pertanto corrispondente fattura alla data di rilascio del certificato di verifica di conformità, di cui all'articolo 7 e il pagamento viene fissato in 30 giorni dalla data di emissione della fattura;
- b) il saldo decorsi 4 mesi dalla data di rilascio del certificato di verifica di conformità; il pagamento viene fissato in 30 giorni dalla data di emissione della fattura.

La fattura dovrà obbligatoriamente riportare il numero di CIG (Codice Identificativo di Gara), il CUP (Codice Unico di Progetto) e gli estremi identificativi del conto corrente secondo il seguente schema:

Dati da riportare nella fattura elettronica	
Codice Univoco di Ufficio (c.d. codice IPA)	UFZ9WU
Codice CIG	85745262B3
Codice CUP (se previsto)	-----
Regime IVA	Scissione dei pagamenti ai sensi dell'art. 17-ter del D.P.R. n. 633/1972

#### **Art. 12 - Cauzione definitiva**

A garanzia dell'esatto e corretto adempimento di tutte le obbligazioni derivanti dall'aggiudicazione dell'appalto, l'operatore economico aggiudicatario dovrà prestare cauzione definitiva di importo pari al 10% dell'importo di aggiudicazione (IVA esclusa) mediante stipula di una fideiussione bancaria o assicurativa, ai sensi dell'art. 103 del d.lgs. 50/2016. La percentuale del 10% è aumentata in caso di aggiudicazione con un ribasso d'asta superiore al 10%, dei punti percentuali eccedenti il 10%; ove il ribasso sia superiore al 20%, l'aumento sarà di 2 punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%.

Tale garanzia deve essere incondizionata, irrevocabile, prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2, del C.C.; inoltre, dovrà essere garantita l'operatività della stessa entro 15 giorni a semplice richiesta scritta dell'Agenzia.

#### **Art.13 - Stipula del contratto**

Il contratto verrà stipulato mediante scrittura privata.

Sono a carico dell'operatore economico affidatario tutte le spese di bollo oltre che di registrazione.



L'operatore economico e i suoi dipendenti e collaboratori si obbligano, all'atto della sottoscrizione del contratto, al rispetto del Codice di comportamento del personale dipendente di ARPA Valle d'Aosta, approvato con provvedimento del Direttore generale n. 2 del 15 gennaio 2014 e disponibile sul sito agenziale nella Sezione Amministrazione trasparente.

In caso di violazioni degli obblighi derivanti dal citato Codice, il contratto si risolverà ai sensi dell'art. 16 "Risoluzione del contratto".

#### **Art. 14 - Inadempimenti**

Nel caso in cui l'aggiudicatario risultasse inadempiente nella esecuzione delle prestazioni contrattuali e/o non osservasse in parte o in tutto termini e modalità di fornitura e servizio di cui al presente capitolato e all'offerta tecnica presentata in sede di gara, sarà facoltà dell'Agenzia procedere alla contestazione dell'addebito ai sensi dell'art. 1454 del codice civile.

Qualora l'aggiudicatario incorra nei casi di inadempimento, ARPA Valle d'Aosta procederà alla contestazione previo invio di posta elettronica certificata, e alla messa in mora dell'aggiudicatario indicando i termini per l'esecuzione della prestazione.

L'aggiudicatario dovrà far pervenire le proprie controdeduzioni entro il termine di 15 giorni.

In caso di mancato riscontro entro i termini di cui sopra o qualora le controdeduzioni non siano ritenute adeguate, verranno applicate le penali di cui all'art. 15.

Sono fatte salve le disposizioni contenute nell'art. 16 (Risoluzione del contratto).

#### **Art. 15 - Penali**

ARPA si riserva, di applicare le seguenti penali:

- termini di consegna: qualora l'operatore economico aggiudicatario non rispetti i termini di consegna, verrà addebitata una penale pari all'1xmille sul valore della fornitura per ogni giornata lavorativa di ritardo, salvo che l'operatore stesso abbia preventivamente invocato motivata causa di forza maggiore notificata nei 15 giorni antecedenti la data di consegna e riconosciuta da ARPA Valle d'Aosta;
- manutenzione nel periodo di garanzia: in caso di mancato intervento, entro 3 giorni lavorativi dalla chiamata telefonica, o in caso di mancato ripristino totale della corretta funzionalità della strumentazione entro 20 giorni naturali e consecutivi dalla data di chiamata, come indicato all'art. 8 "Garanzia" verrà applicata una penale di euro 70,00 per ogni giorno di ritardo ulteriore per i primi tre giorni e euro 196,00 per ogni giorno successivo;

In ogni caso è sempre fatto salvo il diritto dell'Agenzia al risarcimento del maggior danno eventualmente subito, dovuto al ritardo e alla non conformità della prestazione resa.

Le penalità e il maggior danno cagionato dall'aggiudicatario saranno trattenuti dall'Agenzia sulla fattura in pagamento e, ove questo non bastasse, sulla cauzione definitiva, secondo i principi della compensazione di cui agli artt. 1241 e seguenti del codice civile.

In tal caso nell'eventualità di continuazione del rapporto contrattuale, l'aggiudicatario è tenuto a ricostituire la cauzione definitiva nel suo originario ammontare.

### **Art. 16 - Risoluzione del contratto**

ARPA può procedere alla risoluzione del contratto nei seguenti casi:

1. per sopravvenuti gravi motivi di interesse pubblico; in tal caso ARPA sarà tenuta al pagamento delle prestazioni regolarmente eseguite ai prezzi del contratto;
2. in caso di grave negligenza e di contravvenzione nell'esecuzione degli obblighi e condizioni contrattuali, tali da compromettere la regolarità della prestazione, ove siano state applicate almeno tre penalità, a meno che la gravità dell'inadempimento non sia tale da configurare, di per sé, giusta causa di risoluzione;
3. quando a carico dell'affidatario sia stata emessa sentenza per delitti contro la pubblica amministrazione, o per qualsiasi reato che incida sulla sua moralità professionale;
4. in caso di fallimento dell'operatore affidatario;
5. in caso di cessione di contratto o di subappalto non autorizzato;
6. inadempimento di obblighi essenziali in tema di sicurezza e di regolarità previsti a carico dell'affidatario in favore dei propri dipendenti.
7. nel caso di mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni oggetto del presente contratto, ai sensi dell'art. 3 c.9-bis della legge 136/2010;
8. in caso di violazioni degli obblighi derivanti dal Codice di comportamento dei dipendenti di ARPA approvato con provvedimento del Direttore generale n. 2 del 15 gennaio 2014 e disponibile sul sito agenziale nella Sezione Amministrazione trasparente.

Nei casi previsti dalle precedenti punti 2), 3), 6), 7) e 8) ARPA formula contestazione scritta all'affidatario, concedendo il termine di 20 giorni per presentare le proprie controdeduzioni.

Nei successivi 20 giorni, l'Agenzia assume le determinazioni conclusive, dandone notizia all'affidatario.

Negli altri casi, ARPA provvede a dare comunicazione scritta della risoluzione contrattuale all'affidatario, indicandone la causa, la decorrenza e gli eventuali risarcimenti ai sensi degli articoli 1453 e seguenti del codice civile.

Nei casi di risoluzione del contratto previsti dai punti 2), 3), 4), 5), 6), 7) e 8) ARPA incamererà la cauzione definitiva e agirà per il risarcimento degli eventuali maggiori danni.

### **Art. 17 - Recesso del contratto da parte dell'aggiudicatario**

Qualora l'aggiudicatario intenda recedere anticipatamente dal contratto, ARPA incamera, a titolo di penale, il deposito cauzionale definitivo di cui all'articolo 12 del presente Capitolato e procede all'affidamento ad altra ditta, ferma restando ogni ulteriore successiva azione e tutela di ARPA per il risarcimento del danno.

Gli eventuali maggiori costi da ciò derivanti saranno addebitati al cessato aggiudicatario.

La comunicazione di recesso deve intervenire con un preavviso di almeno 40 (quaranta) giorni e formalizzata via posta elettronica certificata.

### **Art. 18 - Subappalto**

Il subappalto non è ammesso stanti le specifiche caratteristiche tecnico-funzionali della fornitura.

### **Art. 19 - Cessione dei crediti**

In materia di cessione dei crediti si rinvia all'art. 106 del d.lgs. 50/2016.

### **Art. 20 - Foro competente**

Per qualsiasi controversia o contestazione sarà esclusivamente competente il Foro di Aosta.

### **Art. 21 - Disposizioni finali**

Per quanto non espressamente indicato nella documentazione di gara (disciplinare e suoi allegati, bando integrale di gara), si fa espresso riferimento alle disposizioni contenute nel d.lgs. 50/2016 e nel codice civile, in quanto compatibili con il citato decreto.