

RICHIESTA DI OFFERTA MEPA

PER L'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI UN SISTEMA GASCROMATOGRAFICO ACCOPIATO A RIVELATORE DI MASSA E SISTEMA "PURGE&TRAP" COMPLETO DI AUTOCAMPIONATORE LIQUIDI/SOLIDI

Criterio di aggiudicazione: offerta economicamente più vantaggiosa

DISCIPLINARE DI GARA

Art. 1

(Oggetto e modalità di partecipazione)

L'Agenzia Regionale per la protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia (di seguito ARPA FVG), con determina a contrarre del Dirigente Responsabile del Centro di Risorsa n. ___ del _____ ha indetto, ai sensi dell'art. 36, c.6, del D. Lgs. 50/2016 (Codice degli appalti) e del Regolamento per la disciplina dei contratti pubblici di servizi e forniture stipulati di ARPA FVG, una procedura mediante Richiesta di Offerta (RdO) sul Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (Mepa), per l'affidamento della fornitura di un gascromatografo ad alte prestazioni (HRGC) accoppiato a rivelatore di massa a singolo quadrupolo, sistema di iniezione "Purge&Trap" (P&T) completo di autocampionatore per campioni liquidi e solidi, da destinarsi al Laboratorio di Udine .

L'aggiudicazione avverrà secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa ai sensi dell'art. 95, comma 2 del D.Lgs.50/2016, individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo.

La partecipazione alla gara presuppone da parte del concorrente la perfetta conoscenza e l'accettazione della documentazione di gara nonché delle norme di legge e regolamenti in materia.

Al fine di una corretta presentazione delle offerte, si invitano le ditte partecipanti a prendere attenta visione di tutti i documenti di gara e ad utilizzare i fac-simili predisposti da ARPA FVG.

Le offerte dovranno pervenire sul portale MepA entro i termini indicati nella Richiesta di Offerta.

**Art. 2
(Strumentazione)**

Strumentazione:	Quantità:	Destinazione:
Sistema gascromatografico accoppiato a rivelatore di massa e sistema "Purge&Trap" completo di autocampionatore liquidi/solidi	1	Udine – Via Colugna 42

Le specifiche tecniche della strumentazione sono dettagliate nel capitolato tecnico allegato su Mepa; la strumentazione offerta dovrà possedere tutte le caratteristiche tecniche minime richieste.

ARPA FVG si riserva la facoltà di aggiudicare anche in presenza di una sola offerta valida.

ARPA FVG si riserva la facoltà di revocare (e non aggiudicare) in ogni momento la procedura per sopravvenute ragioni di pubblico interesse o per la modifica delle circostanze di fatto o dei presupposti giuridici su cui la stessa si basa, come anche di non procedere, a suo insindacabile giudizio, all'aggiudicazione qualora ritenga che nessuna delle offerte sia conveniente o rispondente alle proprie esigenze o idonea in relazione all'oggetto dell'appalto, così come previsto dall'art. 95, comma 12, del D. Lgs. n. 50/2016.

**Art. 3
(Importi)**

Numero gara: 7547816			
CIG	CPV	Descrizione	Importo a base d'asta (Iva esclusa)
80443252FE	38432210-7	Sistema gascromatografico accoppiato a rivelatore di massa e sistema "Purge&Trap" completo di autocampionatore liquidi/solidi	€ 115.000,00

Il corrispettivo per la prestazione contrattuale oggetto dell'appalto sarà pari a quanto dichiarato nell'offerta economica aggiudicataria. Tale corrispettivo sarà e dovrà intendersi comprensivo della remunerazione per l'esecuzione del fornitura oggetto dell'appalto e di ogni attività necessaria per l'esatto e completo adempimento del contratto (a titolo esemplificativo e non esaustivo: trasporto, consegna, installazione, collaudo).

**Art. 4
(Documenti di partecipazione - Tipo Richiesta Mepa: Amministrativa)**

La ditta partecipante deve allegare alla Richiesta di Offerta Mepa la seguente documentazione amministrativa:

1. PASSOE (documento con cui l'operatore economico può essere verificato attraverso il sistema AVCPASS) rilasciato dal sistema AVCPASS dell'Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici di Lavori, Servizi e Forniture, richiesto ai sensi dell'art. 81 D.Lgs. 50/2016 e della Deliberazione

20.12.2012, n. 111, dell'Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici di Lavori, Servizi e Forniture.

2. *Patto di integrità.*

Art. 5

(Documentazione tecnico-qualitativa - Tipo Richiesta Mepa: Tecnica)

Il concorrente dovrà allegare alla Richiesta di Offerta Mepa i seguenti documenti d'offerta:

- 1) *scheda di conformità tecnica* (già predisposta da ARPA FVG e inserita tra gli allegati) mediante la quale il concorrente dichiara la rispondenza della strumentazione offerta ai requisiti tecnici minimi richiesti;
- 2) *scheda tecnica del modello offerto a supporto della scheda di conformità*;
- 3) *copia dell'offerta economica senza indicazione alcuna dei prezzi*, tale da permettere una corretta individuazione dei componenti offerti (descrizione, codici, quantità);
- 4) *relazione tecnica illustrativa*. Essa dovrà essere strutturata per punti, rispettando l'ordine di cui al successivo articolo 7 (Criteri di valutazione delle offerte e parametri qualitativi) e dovrà essere idonea a dimostrare le caratteristiche migliorative della strumentazione offerta; la descrizione di tali caratteristiche dovrà pertanto essere puntuale ed esaustiva al fine dell'attribuzione del punteggio tecnico;
- 5) *Tabella di sensibilità* (di cui al punto F del Capitolato tecnico);
- 6) *cromatogrammi, report, grafici o altri strumenti* idonei a rappresentare i risultati delle prove tecniche eseguite (di cui al punto F del Capitolato tecnico);

Tutta la documentazione tecnico qualitativa **deve essere in lingua italiana.**

Tutta la documentazione tecnico qualitativa, **pena l'esclusione, deve essere priva di qualsivoglia indicazione (diretta o indiretta) di carattere economico.**

Art. 6

(Offerta economica – Tipo Richiesta Mepa: Economica)

L'offerta economica dovrà avere validità non inferiore a 180 giorni dall'ultimo termine di presentazione e per tale periodo è irrevocabile.

I prezzi offerti si intendono onnicomprensivi di tutti gli oneri previsti. L'offerta dovrà essere redatta in termini di prezzo fisso ed invariabile per tutta la durata della fornitura.

Il prezzo offerto (IVA esclusa) non dovrà essere superiore al prezzo a base d'asta (IVA esclusa).

Per l'attribuzione del punteggio verrà preso in considerazione il prezzo complessivo dell'offerta.

Ai fini della gestione contabile dell'acquisto in caso di aggiudicazione, si richiede ai concorrenti di corredare l'offerta con il dettaglio informativo dei prezzi unitari dei componenti del sistema offerto.

Il concorrente dovrà inserire nell'offerta economica generata dal sistema Mepa gli oneri della sicurezza da rischio specifico (art. 95, comma 10 D. lgs. n. 50/2016) la cui quantificazione spetta alla ditta in rapporto all'offerta medesima. Per mero chiarimento si specifica che tali costi sono propri della ditta e sono diversi dagli oneri della sicurezza per le interferenze, che sono invece determinati dalla stazione appaltante. Nel caso specifico per la fornitura oggetto del presente capitolato non si riscontrano interferenze per le quali intraprendere misure di prevenzione e protezione atte ad eliminare e/o ridurre i rischi, pertanto il valore degli oneri della sicurezza da rischi interferenziali è pari a € 0 (zero).

Non saranno accettate le offerte che non rispettino le indicazioni e le modalità di presentazione previste nel presente documento o condizionate da altre clausole; inoltre, non saranno accettate offerte plurime o alternative.

Tutte le offerte che presenteranno un carattere anormalmente basso rispetto alla prestazione richiesta verranno assoggettate a verifica ai sensi dall'art. 97 del D.Lgs. 50/2016.

Art. 7
(Criteri di valutazione delle offerte e parametri qualitativi)

La fornitura della strumentazione sarà aggiudicata in base al criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa ai sensi dell'art. 95 del Codice, secondo la ripartizione dei punteggi di seguito descritta:

Elementi di valutazione	Punteggio massimo
Offerta tecnica- Qualità (Pt):	70
Offerta economica-Prezzo (Pe):	30
Totale	100

Sarà aggiudicatario il concorrente che avrà ottenuto il punteggio totale più alto dato dalla sommatoria dei punteggi attribuiti agli elementi di valutazione tecnica e agli elementi di valutazione economica:

$$P_{tot} = P_t + P_e$$

dove:

P_{tot} = Punteggio totale;

P_t = Punteggio attribuito agli elementi per la valutazione tecnica;

P_e = Punteggio attribuito all'offerta economica.

In seduta riservata il punteggio di qualità sarà attribuito secondo i seguenti parametri qualitativi:

Caratteristiche tecniche	Posizione	Criteri tecnici migliorativi	Punteggio massimo
P&T e Autocampionatore	C.13	Modalità e gestione della diluizione del campione <i>Il punteggio più elevato sarà assegnato alla proposta avente la maggiore flessibilità</i>	Fino a 4 punti

	C.14	Tipo di regolazione dei flussi (assente, manuale, automatica) <i>Il punteggio più elevato sarà assegnato alla proposta avente la gestione elettronica da software</i>	Fino a 5 punti
	C.15 C.16	Modalità e gestione dell'aggiunta Standard, Standard Interni ecc. (numero e volumi) <i>Il punteggio più elevato sarà assegnato alla proposta avente la maggiore flessibilità</i>	Fino a 4 punti
	C.19	Modalità e gestione del sistema lavaggio della fluidica <i>Il punteggio più elevato sarà assegnato alla proposta avente la maggiore flessibilità</i>	Fino a 3 punti
	C.20	Sensore in grado di eliminare la schiuma senza dover interrompere l'analisi in corso (si/no)	5 punti
	C.23	Sistema di abbattimento umidità (dettagliare procedura) <i>Il punteggio più elevato sarà assegnato alla proposta con la soluzione più efficace per abbattere l'umidità</i>	Fino a 2 punti
Spettrometro di massa	B.7	Velocità di scansione nelle varie modalità (Full Scan, SIM e simultanee) <i>Il punteggio più elevato sarà assegnato alla proposta avente la soluzione più completa</i>	Fino a 2 punti
	B.8	Tipologia di sorgenti EI, PCI/NCI offerte e loro manutenzione <i>Il punteggio più elevato sarà assegnato alla proposta avente la soluzione più completa</i>	Fino a 5 punti
Sistema gestione e software	D.25	Caratteristiche hardware principali del PC (memoria, capacità HD interno ed esterno ecc.) <i>Il punteggio più elevato sarà assegnato alla proposta avente la soluzione più completa</i>	Fino a 2 punti
Formazione e Garanzia	E	Estensione della garanzia per ulteriori 12 mesi full risk con 1 manutenzione preventiva (si/no)	4 punti

		Estensione della garanzia per ulteriori 24 mesi full risk con 2 manutenzioni preventive (si/no)	10 punti
		Formazione del Personale e assistenza Formazione del personale, saranno valutate le seguenti migliorie: ulteriori giornate formative rispetto al minimo richiesto, il punteggio maggiore sarà assegnato alla proposta che offrirà la possibilità di effettuare 4 giorni di formazione dopo il collaudo e ulteriori giornate formative da effettuare dopo un primo periodo di utilizzo dello strumento (dettagliare proposta formativa e numero di giornate aggiuntive). Assistenza, sarà valutata la seguente miglioria: eventuale assistenza on-site e telefonica finalizzata all'implementazione di nuove metodiche	Fino a 4 punti
Caratteristiche di sensibilità	F	Valutazione prove eseguite Il punteggio più elevato sarà assegnato alle prove aventi i migliori risultati in termini di rapporto segnale/rumore	Fino a 12 punti
Accessori o/e caratteristiche strumentali migliorative extra		Ulteriori migliorie offerte senza oneri aggiuntivi per l'amministrazione Dettagliare eventuali migliorie offerte	Fino a 5 punti
Impatto ambientale		Soluzioni per diminuire l'impatto ambientale Dettagliare eventuali soluzioni adottate per diminuire l'impatto ambientale	Fino a 3 punti

MODALITA' DI VALUTAZIONE:

La Commissione giudicatrice procederà alla valutazione dell'offerta tecnica al fine di verificare il possesso dei requisiti minimi delle proposte; tali requisiti minimi sono da considerarsi essenziali per l'ammissione alla gara e di conseguenza le offerte che presentino carenze sostanziali rispetto ai requisiti tecnico/funzionali non saranno prese in considerazione in sede di valutazione tecnica e dichiarate non conformi.

Alle ditte le cui offerte non presentino i requisiti minimi richiesti verrà data comunicazione dell'avvenuta esclusione.

QUALITA':

Una volta verificato il possesso dei requisiti minimi la Commissione procederà alla valutazione qualitativa delle offerte tecniche.

I punti complessivi relativi al parametro qualità saranno attribuiti dalla Commissione giudicatrice, il cui giudizio sarà insindacabile, in seguito alla valutazione della documentazione tecnica presentata.

L'attribuzione del coefficiente variabile da zero a uno, farà riferimento ai seguenti livelli di valutazione:

ottimo = 1;

buono = 0,8;

adeguato = 0,6;

mediocre = 0,4

sufficiente = 0,2

non valutabile = 0

Una volta che ciascun commissario avrà attribuito il coefficiente a ciascun concorrente, viene calcolata la media dei coefficienti attribuiti, attribuito il valore 1 al coefficiente più elevato e riparametrati proporzionalmente tutti gli altri coefficienti.

Il punteggio di valutazione tecnica per ciascuna offerta a-esima presentata $P_t(a)$, sarà determinato dalla sommatoria per ciascun criterio dei coefficienti $V(a)_i$ per i relativi pesi, come riassunto in tale formula:

$$PT(a) = \sum_n [W_i * V(a)_i]$$

Dove:

$PT(a)$ = punteggio totale attribuito all'offerta (a)

n = numero totale dei "criteri di valutazione"

W_i = punteggio massimo attribuito al criterio i-esimo.

$V(a)_i$ = valore del coefficiente attribuito all'offerta (a) rispetto all'elemento di valutazione variabile tra 0 e 1

\sum_n = sommatoria

PREZZO:

A ciascuna ditta offerente verrà assegnato il punteggio relativo al prezzo offerto come segue: alla ditta che avrà offerto l'importo complessivo più basso sarà attribuito il massimo punteggio di 30 punti, mentre alle altre offerte verranno assegnati punteggi decrescenti secondo la seguente formula:

$$PP_i = \frac{P_{MIN}}{P_i} * MPP$$

Dove:

PP_i = Punteggio prezzo da assegnare all'offerta considerata

- P_i = Prezzo dell'offerta considerata
- P_{MIN} = Prezzo dell'offerta più bassa
- MPP = Punteggio massimo previsto per il prezzo (**punti 30**)

Si precisa, infine, che tutti i calcoli relativi all'attribuzione dei punteggi verranno eseguiti computando fino alla seconda cifra decimale (arrotondata e troncata).

Art. 8 (Requisiti tecnici)

La strumentazione offerta dalle ditte concorrenti dovrà avere le caratteristiche prescritte nel capitolato tecnico allegato alla RdO.

Nel caso in cui la descrizione delle specifiche tecniche indicate si riferisce casualmente a caratteristiche possedute da prodotti distribuiti da una sola ditta, si deve intendere inserita la clausola "o equivalenti".

L'eventuale equivalenza tecnica deve essere dimostrata dalla ditta partecipante.

Art. 9 (Subappalto)

Il Subappalto, se previsto in sede di offerta, è ammesso nei limiti ed alle condizioni di cui alla vigente normativa.

Art. 10 (Garanzia definitiva)

Il fornitore aggiudicatario, ai sensi dell'articolo 103 del D.Lgs 50/2016, dovrà costituire nelle forme di legge una garanzia definitiva pari al 10% dell'importo contrattuale.

L'importo della garanzia sarà ridotto qualora il fornitore aggiudicatario dimostri di essere in possesso di una delle certificazioni previste dall'art. 93 comma 7 del D.Lgs. n. 50/2016.

La mancata costituzione di garanzia definitiva determinerà la decadenza dell'affidamento e l'aggiudicazione della fornitura al concorrente che segue in graduatoria.

La cauzione dovrà essere costituita con la presentazione di apposita garanzia fidejussoria rilasciata da un istituto di credito o da un'impresa di assicurazione e dovrà avere una durata non inferiore a 12 mesi.

Art. 11 (Verifiche sul possesso dei REQUISITI/AVCPASS)

La stazione appaltante verificherà il possesso dei requisiti di carattere generale, tramite la Banca Dati Nazionali dei Contratti Pubblici istituita presso l'Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici di Lavori, Servizi e Forniture, attraverso l'utilizzo del sistema AVCPASS.

Art. 12



Certificazione ISO9001
riferita alle sedi di Palmanova e Pordenone
Certificazione ISO 14001
riferita alla sede di Palmanova

(Comunicazioni con le Imprese)

È onere delle ditte concorrenti consultare l'area "comunicazioni" di Mepa prima della scadenza dei termini per la presentazione delle offerte, al fine di verificare la presenza di eventuali comunicati.

Eventuali chiarimenti possono essere richiesti all'ARPA FVG tramite il portale Mepa entro e non oltre il quattordicesimo giorno (14 gg) antecedente la scadenza delle termine per la presentazione delle offerte indicato.

Entro 6 giorni antecedenti la scadenza del termine per la presentazione delle offerte ARPA FVG procederà a inoltrare su Mepa le risposte ai quesiti che siano stati richiesti in tempo utile.

Art. 13**(Fatturazione e modalità di pagamento)**

Il pagamento del corrispettivo verrà liquidato, a seguito di emissione di fattura elettronica (Codice Univoco Ufficio: UFNKDT), a mezzo bonifico bancario sul conto corrente dedicato della Ditta (L.136/2010) entro 30 (trenta) giorni dalla data di attestazione della regolarità di esecuzione della fornitura e previa acquisizione del DURC. In caso di irregolarità formale o sostanziale della fattura i termini di pagamento verranno interrotti previa comunicazione.

La Ditta aggiudicataria assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi ai sensi della L.136/2010 e smi. provvedendo alla comunicazione degli estremi del conto corrente dedicato che intende usare per i rapporti con l'Agenzia nonché all'indicazione delle generalità e dei Codici Fiscali dei soggetti abilitati ad operare sul suddetto conto.

Art. 14**(Trattamento dei dati)**

I dati raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, nel rispetto di quanto previsto dal Regolamento EU n. 2016/679, esclusivamente nell'ambito della gara regolata dal presente disciplinare di gara.

Art. 15**(Responsabile del Procedimento)**

La Stazione Appaltante designa quale Responsabile Unico del Procedimento, ai sensi e per gli effetti dell'art. 31 del D.Lgs. n.50/2016, il dott. Alcide Di Vora, Posizione Organizzativa della Funzione Provveditorato ed Economato della S.O.C. Gestione Risorse Economiche, tel. 0432-1918040. Il Responsabile del procedimento curerà lo svolgimento della procedura sino all'aggiudicazione definitiva della fornitura.

RICHIESTA DI OFFERTA MEPA

PER L'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI UN SISTEMA GASCROMATOGRAFICO ACCOPPIATO A RIVELATORE DI MASSA E SISTEMA "PURGE&TRAP" COMPLETO DI AUTOCAMPIONATORE LIQUIDI/SOLIDI

CAPITOLATO D'ONERI

Art. 1- Oggetto

La procedura ha per oggetto la fornitura di gascromatografo ad alte prestazioni (HRGC) accoppiato a rivelatore di massa a singolo quadrupolo, sistema di iniezione "Purge&Trap" (P&T) completo di autocampionatore per campioni liquidi e solidi. Per la puntuale descrizione della fornitura si rimanda al Disciplinare di gara ed al capitolato tecnico.

Art. 2 – Direttore dell'esecuzione del contratto

L'Agenzia comunicherà il nominativo del direttore dell'esecuzione del contratto nell'atto di aggiudicazione definitiva.

La fornitura in argomento sarà soggetta al controllo da parte dell'Agenzia mediante il direttore dell'esecuzione del contratto che espletterà attività di coordinamento, direzione e controllo tecnico sull'esecuzione della fornitura, effettuando i controlli che riterrà opportuni e necessari al fine di verificare la conformità della stessa.

Art. 3 - Referente dell'Appaltatore

L'Appaltatore della fornitura dovrà indicare prima dell'inizio dell'esecuzione della stessa il nominativo ed il recapito telefonico di un proprio referente, tecnicamente qualificato, che sarà responsabile dell'esecuzione del contratto nella sua globalità e delegato ai rapporti con ARPA FVG.

Art. 4 – Servizio di consegna ed installazione

La fornitura dovrà essere comprensiva del servizio di consegna e installazione della strumentazione.

La consegna dovrà essere eseguita entro 45 giorni solari dalla stipula del contratto.

L'Aggiudicatario dovrà preventivamente comunicare al direttore dell'esecuzione del contratto le giornate in cui saranno effettuate la consegna/installazione della strumentazione.

Art. 5 - Verifiche di conformità

La fase di accettazione della strumentazione comprende la verifica della congruità della fornitura rispetto all'ordinato.

In caso di esito positivo della verifica di conformità/collaudo o di regolare esecuzione delle prestazioni, la data della relativa attestazione da parte del direttore dell'esecuzione del contratto varrà come data di accettazione della merce con riferimento alle specifiche verifiche effettuate ed indicate nel verbale, fatti salvi i vizi non facilmente riconoscibili.

Nel caso in cui dal controllo di corrispondenza tra verbale di consegna, documentazione di gara e beni consegnati, o in base alla verifica di conformità/attestazione di regolare esecuzione o a prove ed utilizzi successivi, l'Agenzia rilevi una difformità dei beni consegnati (ad esempio bene viziato, difforme o difettoso), invierà una contestazione scritta tramite PEC all'appaltatore che dovrà comunicare le proprie deduzioni nel termine massimo di 5 (cinque) giorni dalla stessa; nel caso in cui le deduzioni dell'appaltatore non fossero accolte dall'Agenzia egli dovrà ritirare, senza alcun addebito, il bene non conforme entro il termine di 15 giorni decorrente dalla data di trasmissione della contestazione e provvedere contestualmente alla consegna dei beni effettivamente ordinati, che presentino, pertanto, tutte le caratteristiche di conformità rispetto all'aggiudicazione e siano esenti da vizi, difformità o difetti. Le modalità di ritiro e consegna dovranno essere concordate con il Direttore dell'esecuzione contrattuale, ed in ogni caso dovranno essere effettuate tra le ore 9:00 e le ore 16:00, dal lunedì al venerdì, festivi esclusi.

Qualora il fornitore non provveda con le modalità ed entro i termini sopra indicati, l'Agenzia potrà eventualmente procedere alla risoluzione del contratto per inadempimento, salvo che la stessa non decida di procedere diversamente.

Art. 6 - Assistenza e garanzia

L'appaltatore si impegna a mettere a disposizione la garanzia e l'assistenza richieste nella documentazione di gara nonché gli ulteriori servizi di assistenza e garanzia, eventualmente offerti in aggiunta a quelli richiesti.

Art. 7 - Norme di rinvio

Per quanto qui non espressamente previsto e disciplinato si fa riferimento alle norme vigenti in materia di pubbliche forniture e servizi, nonché alle norme del Codice Civile in materia di obbligazioni e contratti.

CAPITOLATO TECNICO

SISTEMA GASCROMATOGRAFICO ACCOPPIATO A RIVELATORE DI MASSA E SISTEMA "PURGE&TRAP" COMPLETO DI AUTOCAMPIONATORE LIQUIDI/SOLIDI

Premessa:

Si richiede una piattaforma analitica per la determinazione di composti organici volatili (VOC) in acque sotterranee, acque destinate al consumo umano, superficiali e matrici solide, secondo quanto previsto dalle vigenti normative in materia (Tab. 1A e Tab. 2 All.5 parte IV del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., DL 31/01, D.lgs. 260/2010 ecc.).

Il sistema P&T/HRGC/MS deve essere composto da un gascromatografo ad alte prestazioni (HRGC) con rivelatore a spettrometria di massa del tipo "singolo quadrupolo", equipaggiato con un sistema "Purge & Trap" automatizzato per campioni liquidi e solidi e dotato di proprio autocampionatore.

Tutto il sistema dovrà essere gestito da hardware (PC) di potenza adeguata e da un unico software di gestione o da software integrati tra loro.

Il sistema proposto deve inoltre mantenere una risposta stabile a fronte di elevate frequenze di iniezione, essere equipaggiato con efficienti sistemi per la messa a punto dei metodi, la gestione del processo, il controllo di qualità e l'analisi statistica dei dati analitici.

La documentazione allegata all'offerta tecnica deve permettere in modo inequivocabile di individuare le caratteristiche tecniche della strumentazione offerta.

Requisiti tecnici MINIMI della strumentazione offerta.

Il sistema richiesto deve essere formato dalle seguenti parti:

A. Gascromatografo e iniettore:

1. Gascromatografo ad alte prestazioni con temperatura del forno programmabile fino a 400°C ed elevata velocità di raffreddamento, con controllo elettronico di tutti i flussi con precisione negli incrementi di pressione di almeno 0,001 psi. Deve poter utilizzare colonne capillari di qualsiasi lunghezza e diametri interni da un minimo di 0,18mm
2. Iniettore SSL completo di collegamento a sistema P&T (transfer line coibentata);
3. Temperatura del forno programmabile fino a 400°C;
4. Possibilità di utilizzare non meno di 10 rampe di incremento della temperatura;
5. Velocità massima di riscaldamento non inferiore a 50°C/min.;

B. Spettrometro di massa

6. Spettrometro di massa a singolo quadrupolo, che non richieda nessuna manutenzione ordinaria, con range di massa non inferiore a 30 ÷ 800 a.m.u. e una risoluzione minima di $\pm 0,7$ a.m.u.;
7. Modalità di acquisizione richiesta in full scan, SIM, full scan+SIM simultanea (si richiede che il sistema abbia la capacità di raggiungere una velocità di scansione di almeno 10.000 a.m.u. al secondo);

8. Sorgenti di ionizzazione ad impatto elettronico (EI), a ionizzazione chimica positiva (PCI) e negativa (NCI), riscaldabile fino ad almeno 300°C, di facile manutenzione e pulizia;
9. Stabilità di massa migliore di 0.1 Da in 12 ore;
10. Range dinamico di almeno cinque ordini di grandezza;
11. Pompa turbomolecolare con portata minima di 250 litri/secondo.

C. P&T e Autocampionatore

12. devono essere configurati per lavorare sia su matrici liquide che su matrici solide secondo le principali norme in uso (UNI EN ISO 15680, EPA 8260, EPA 5035 ecc.), nel rispetto di tutto quanto previsto da tali norme tecniche;
13. devono garantire la diluizione automatica dei campioni nell'intervallo tra 1:2 e 1:100;
14. devono avere la gestione dei flussi in fase di "desorb" e "bake";
15. devono possedere sistemi di iniezione specifici per la gestione automatica ed aggiunta di standard interni, standard surrogati e dei "matrix spikes";
16. l'autocampionatore deve essere in grado di trattare sia campioni liquidi, che solidi, consentendo quindi di poter effettuare la fase di "purge" e l'iniezione dello standard interno direttamente all'interno della vial contenente il campione solido;
17. l'autocampionatore deve disporre di tubi di trasferimento del campione in materiale inerte (Peek);
18. l'autocampionatore deve ospitare almeno 40 vials da 40 ml (del tipo "Screw Neck Vials ND24 EPA") ed avere una siringa in grado di campionare da un minimo di 1 mL ad un massimo di circa 25 mL in step di 1mL;
19. l'autocampionatore deve poter effettuare il lavaggio automatico delle linee mediante acqua e/o acqua riscaldata e/o metanolo;
20. Il modulo P&T deve possedere un sensore per il controllo della formazione di schiuma;
21. Il modulo P&T deve essere fornito con sparger da 25 mL e poter essere riscaldato nell'intervallo di 35 °C - 60 °C;
22. Il modulo P&T deve disporre di una idonea trappola per la determinazioni dei composti organici volatili secondo quanto previsto dalle normative tecniche indicate;
23. Il modulo P&T deve poter riscaldare la trappola raggiungendo almeno i 300 °C e deve garantire l'abbattimento dell'umidità;
24. Il modulo P&T deve essere dotato di transfert line termostata da temperatura ambiente fino ad almeno 250°C.

D. Hardware e Software

25. PC/Monitor/Unità periferiche: la strumentazione sopra descritta deve essere accompagnata da adeguato PC da tavolo corredato di tastiera, mouse, monitor piatto di almeno 22 pollici, stampante laser e software applicativi con licenza Windows 10 o superiore. Si richiede la presenza di scheda di rete ethernet per la messa in rete e in dominio aziendale. Si richiede inoltre un'unità esterna di memorizzazione e backup dati (Hard Disk esterno) di capacità non inferiore a 2 TB.
26. I software di gestione del sistema analitico dovranno poter gestire tutti i parametri strumentali del gascromatografo, dell'autocampionatore, del P&T e dello spettrometro di massa, in modo integrato.
27. Deve essere fornita una libreria di spettri NIST aggiornata all'ultima versione esistente.

28. Devono inoltre essere presenti sistemi di gestione dei dati acquisiti in modo qualitativo e quantitativo che devono disporre obbligatoriamente di:
- funzioni di controllo, diagnostica e funzionamento del sistema analitico, di tuning automatico e calibrazioni dei parametri strumentali.
 - revisione dei dati analitici con possibilità di evidenziare automaticamente i parametri fuori specifiche impostate all'interno di una sequenza
 - funzioni di editing dei rapporti analitici personalizzabili
 - gestione statistica dei dati acquisiti, di bianchi, eventuali controlli, calibrazioni ecc.
29. Tutti i software dovranno essere comprensivi di licenze d'uso e certificati di validazione

E. Formazione del personale e garanzia:

Dopo collaudo positivo del sistema, va previsto un training di addestramento per almeno 3 operatori presso la sede di ARPA FVG – laboratorio di Udine per un tempo adeguato al raggiungimento di uno standard operativo minimo e comunque non inferiore a 4 giorni lavorativi.

Garanzia di 12 mesi comprensiva, per tutto il periodo, di:

- una manutenzione preventiva, da eseguirsi prima della scadenza della garanzia, comprensiva di regolazioni e manutenzione generale come previste dal costruttore;
- verifiche di sicurezza fondamentali secondo le periodicità dettate dalle normative vigenti, con rendicontazione delle misure effettuate;
- un illimitato numero di interventi di manutenzione correttiva entro le 3 giornate lavorative (escluso sabato e festivi), dalla chiamata effettuata da parte del laboratorio di destinazione (i giorni della chiamata e dell'intervento si intendono inclusi nel conteggio);
- risoluzione del guasto comunque entro 6 giornate lavorative (escluso sabato e festivi) dalla chiamata da parte del laboratorio di destinazione (i giorni della chiamata e dell'intervento si intendono inclusi nel conteggio);
- tutte le parti di ricambio;
- le spese di spedizione;
- aggiornamenti hardware e software ai fini di aumentare la sicurezza, l'affidabilità e le prestazioni del sistema come indicato dal costruttore.

N.B. Per l'intero periodo di garanzia tutta l'attività manutentiva di controllo sull'apparecchiatura dovrà essere conforme ai protocolli definiti dal costruttore e di tale attività dovranno essere consegnata la reportistica al committente alla scadenza della garanzia

F. Caratteristiche di sensibilità richieste:

Le performances richieste dovranno essere ottenuta a seguito di un tuning automatico alla miglior risoluzione e senza ulteriore modifica dei parametri così ottenuti. Si richiede il calcolo del rapporto segnale/rumore come indicato nella tabella sottostante (allegato RdO denominato "Tabella di sensibilità") in un campione di acqua potabile esente dai composti ricercati addizionata al livello di concentrazione indicato con uno standard.

ACQUE: acqua bianca (es. minerale) + spike a 0,01 e 0,001 µg/L dei composti

Composto	S/N a 0,01 µg/L	S/N a 0,001 µg/L
Triclorometano		
1,1-Dicloroetilene		
Esaclorobutadiene		
1,2,3-tricloropropano		
1,2-dibromoetano		
Tribromometano		
Dibromoclorometano		
Bromodiclorometano		
1,1,2,2-Tetracloroetano		

Tutti i valori di S/N dovranno essere calcolati sul **segnale grezzo** dello ione senza **nessun filtro di smoothing** applicato, con la misura del noise pari ad almeno l'ampiezza del picco sulla linea di base in prossimità del segnale ed applicando la seguente equazione:

$$S/N = \frac{\text{(Intensità del picco - intensità media del noise)}}{1 \text{ Deviazione Standard delle scansioni del noise}}$$

A supporto dei risultati indicati in tabella dovranno essere forniti cromatogrammi, elaborati e quant'altro sia necessario alla valutazione delle prove eseguite.

Tali prove dovranno essere eseguite su un sistema analogo a quello proposto. **Le medesime prove dovranno poi essere replicate in fase di installazione/collaudo** e dovranno confermare i risultati riportati nella documentazione allegata all'offerta tecnico-qualitativa.

SCHEDA DI CONFORMITA' TECNICA

SISTEMA GASCROMATOGRAFICO ACCOPPIATO A RIVELATORE DI MASSA E SISTEMA "PURGE&TRAP"
COMPLETO DI AUTOCAMPIONATORE LIQUIDI/SOLIDI

Il/la sottoscritto/a _____ nato/a _____
il _____ in qualità di _____ della
Ditta _____ con Sede Legale in _____
codice fiscale/partita IVA _____

Attesta

che la strumentazione offerta e la composizione della fornitura è conforme a tutte le caratteristiche, specifiche tecniche e requisiti minimi sotto indicati:

Il sistema P&T/HRGC/MS deve essere composto da un gascromatografo ad alte prestazioni (HRGC) con rivelatore a spettrometria di massa del tipo "singolo quadrupolo", equipaggiato con un sistema "Purge & Trap" automatizzato per campioni liquidi e solidi e dotato di proprio autocampionatore.

Tutto il sistema dovrà essere gestito da hardware (PC) di potenza adeguata e da un unico software di gestione o da software integrati tra loro.

Il sistema proposto deve inoltre mantenere una risposta stabile a fronte di elevate frequenze di iniezione, essere equipaggiato con efficienti sistemi per la messa a punto dei metodi, la gestione del processo, il controllo di qualità e l'analisi statistica dei dati analitici.

La documentazione allegata all'offerta tecnica deve permettere in modo inequivocabile di individuare le caratteristiche tecniche della strumentazione offerta.

Requisiti tecnici MINIMI della strumentazione offerta.

Il sistema richiesto deve essere formato dalle seguenti parti:

A. Gascromatografo e iniettore:

1. Gascromatografo ad alte prestazioni con temperatura del forno programmabile fino a 400°C ed elevata velocità di raffreddamento, con controllo elettronico di tutti i flussi con precisione negli incrementi di pressione di almeno 0,001 psi. Deve poter utilizzare colonne capillari di qualsiasi lunghezza e diametri interni da un minimo di 0,18mm
2. Iniettore SSL completo di collegamento a sistema P&T (transfer line coibentata);
3. Temperatura del forno programmabile fino a 400°C;
4. Possibilità di utilizzare non meno di 10 rampe di incremento della temperatura;
5. Velocità massima di riscaldamento non inferiore a 50°C/min,;

B. Spettrometro di massa

6. Spettrometro di massa a singolo quadrupolo, che non richieda nessuna manutenzione ordinaria, con range di massa non inferiore a $30 \div 800$ a.m.u. e una risoluzione minima di $\pm 0,7$ a.m.u.;
7. Modalità di acquisizione richiesta in full scan, SIM, full scan+SIM simultanea (si richiede che il sistema abbia la capacità di raggiungere una velocità di scansione di almeno 10.000 a.m.u. al secondo);
8. Sorgenti di ionizzazione ad impatto elettronico (EI), a ionizzazione chimica positiva (PCI) e negativa (NCI), riscaldabile fino ad almeno 300°C , di facile manutenzione e pulizia;
9. Stabilità di massa migliore di 0.1 Da in 12 ore;
10. Range dinamico di almeno cinque ordini di grandezza;
11. Pompa turbomolecolare con portata minima di 250 litri/secondo.

C. P&T e Autocampionatore

12. devono essere configurati per lavorare sia su matrici liquide che su matrici solide secondo le principali norme in uso (UNI EN ISO 15680, EPA 8260, EPA 5035 ecc.), nel rispetto di tutto quanto previsto da tali norme tecniche;
13. devono garantire la diluizione automatica dei campioni nell'intervallo tra 1:2 e 1:100;
14. devono avere la gestione dei flussi in fase di "desorb" e "bake";
15. devono possedere sistemi di iniezione specifici per la gestione automatica ed aggiunta di standard interni, standard surrogati e dei "matrix spikes";
16. l'autocampionatore deve essere in grado di trattare sia campioni liquidi, che solidi, consentendo quindi di poter effettuare la fase di "purge" e l'iniezione dello standard interno direttamente all'interno della vial contenente il campione solido;
17. l'autocampionatore deve disporre di tubi di trasferimento del campione in materiale inerte (Peek);
18. l'autocampionatore deve ospitare almeno 40 vials da 40 ml (del tipo "Screw Neck Vials ND24 EPA") ed avere una siringa in grado di campionare da un minimo di 1 mL ad un massimo di circa 25 mL in step di 1 mL;
19. l'autocampionatore deve poter effettuare il lavaggio automatico delle linee mediante acqua e/o acqua riscaldata e/o metanolo;
20. Il modulo P&T deve possedere un sensore per il controllo della formazione di schiuma;
21. Il modulo P&T deve essere fornito con sparger da 25 mL e poter essere riscaldato nell'intervallo di $35^{\circ}\text{C} - 60^{\circ}\text{C}$;
22. Il modulo P&T deve disporre di una idonea trappola per la determinazioni dei composti organici volatili secondo quanto previsto dalle normative tecniche indicate;
23. Il modulo P&T deve poter riscaldare la trappola raggiungendo almeno i 300°C e deve garantire l'abbattimento dell'umidità;
24. Il modulo P&T deve essere dotato di transfert line termostata da temperatura ambiente fino ad almeno 250°C .

D. Hardware e Software

25. PC/Monitor/Unità periferiche: la strumentazione sopra descritta deve essere accompagnata da adeguato PC da tavolo corredato di tastiera, mouse, monitor piatto di almeno 22 pollici, stampante laser e software applicativi con licenza Windows 10 o superiore. Si richiede la presenza di scheda di rete ethernet per la messa in rete e in dominio aziendale. Si richiede inoltre un'unità esterna di memorizzazione e backup dati (Hard Disk esterno) di capacità non inferiore a 2 TB.

26. I software di gestione del sistema analitico dovranno poter gestire tutti i parametri strumentali del gascromatografo, dell'autocampionatore, del P&T e dello spettrometro di massa, in modo integrato.
27. Deve essere fornita una libreria di spettri NIST aggiornata all'ultima versione esistente.
28. Devono inoltre essere presenti sistemi di gestione dei dati acquisiti in modo qualitativo e quantitativo che devono disporre obbligatoriamente di:
 - funzioni di controllo, diagnostica e funzionamento del sistema analitico, di tuning automatico e calibrazioni dei parametri strumentali.
 - revisione dei dati analitici con possibilità di evidenziare automaticamente i parametri fuori specifiche impostate all'interno di una sequenza
 - funzioni di editing dei rapporti analitici personalizzabili
 - gestione statistica dei dati acquisiti, di bianchi, eventuali controlli, calibrazioni ecc.
29. Tutti i software dovranno essere comprensivi di licenze d'uso e certificati di validazione

E. Formazione del personale e garanzia:

Dopo collaudo positivo del sistema, va previsto un training di addestramento per almeno 3 operatori presso la sede di ARPA FVG – laboratorio di Udine per un tempo adeguato al raggiungimento di uno standard operativo minimo e comunque non inferiore a 4 giorni lavorativi.

Garanzia di 12 mesi comprensiva, per tutto il periodo, di:

- una manutenzione preventiva, da eseguirsi prima della scadenza della garanzia, comprensiva di regolazioni e manutenzione generale come previste dal costruttore;
- verifiche di sicurezza fondamentali secondo le periodicità dettate dalle normative vigenti, con rendicontazione delle misure effettuate;
- un illimitato numero di interventi di manutenzione correttiva entro le 3 giornate lavorative (escluso sabato e festivi), dalla chiamata effettuata da parte del laboratorio di destinazione (i giorni della chiamata e dell'intervento si intendono inclusi nel conteggio);
- risoluzione del guasto comunque entro 6 giornate lavorative (escluso sabato e festivi) dalla chiamata da parte del laboratorio di destinazione (i giorni della chiamata e dell'intervento si intendono inclusi nel conteggio);
- tutte le parti di ricambio;
- le spese di spedizione;
- aggiornamenti hardware e software ai fini di aumentare la sicurezza, l'affidabilità e le prestazioni del sistema come indicato dal costruttore.

N.B. Per l'intero periodo di garanzia tutta l'attività manutentiva di controllo sull'apparecchiatura dovrà essere conforme ai protocolli definiti dal costruttore e di tale attività dovranno essere consegnata la reportistica al committente alla scadenza della garanzia

F. Caratteristiche di sensibilità richieste:

Le performances richieste dovranno essere ottenute a seguito di un tuning automatico alla miglior risoluzione e senza ulteriore modifica dei parametri così ottenuti. Si richiede il calcolo del rapporto segnale/rumore come indicato nella tabella sottostante (allegato RdO denominato "Tabella di sensibilità") in un campione di acqua potabile esente dai composti ricercati addizionata al livello di concentrazione indicato con uno standard.

ACQUE: acqua bianca (es. minerale) + spike a 0,01 e 0,001 µg/L dei composti

Composto	S/N a 0,01 µg/L	S/N a 0,001 µg/L
Triclorometano		
1,1-Dicloroetilene		
Esaclorobutadiene		
1,2,3-tricloropropano		
1,2-dibromoetano		
Tribromometano		
Dibromoclorometano		
Bromodiclorometano		
1,1,2,2-Tetracloroetano		

Tutti i valori di S/N dovranno essere calcolati sul **segnale grezzo** dello ione senza **nessun filtro di smoothing** applicato, con la misura del noise pari ad almeno l'ampiezza del picco sulla linea di base in prossimità del segnale ed applicando la seguente equazione:

$$S/N = \frac{\text{(Intensità del picco – intensità media del noise)}}{1 \text{ Deviazione Standard delle scansioni del noise}}$$

A supporto dei risultati indicati in tabella dovranno essere forniti cromatogrammi, elaborati e quant'altro sia necessario alla valutazione delle prove eseguite.

Tali prove dovranno essere eseguite su un sistema analogo a quello proposto. **Le medesime prove dovranno poi essere replicate in fase di installazione/collaudo** e dovranno confermare i risultati riportati nella documentazione allegata all'offerta tecnico-qualitativa.

Data,

SOTTOSCRIZIONE
DEL TITOLARE/LEGALE RAPPRESENTANTE

Tabella Sensibilità da compilare:

Composto	S/N a 0,01 µg/L	S/N a 0,001 µg/L
Triclorometano		
1,1-Dicloroetilene		
Esaclorobutadiene		
1,2,3-tricloropropano		
1,2-dibromoetano		
Tribromometano		
Dibromoclorometano		
Bromodichlorometano		
1,1,2,2-Tetracloroetano		

Data,

SOTTOSCRIZIONE

DEL TITOLARE/LEGALE RAPPRESENTANTE

Elenco firmatari

ATTO SOTTOSCRITTO DIGITALMENTE AI SENSI DEL D.P.R. 445/2000 E DEL D.LGS. 82/2005 E SUCCESSIVE MODIFICHE E INTEGRAZIONI

Questo documento è stato firmato da:

NOME: ROBERTO VISINTIN

CODICE FISCALE: VSNRRT69E24Z133P

DATA FIRMA: 08/10/2019 13:42:36

IMPRONTA: 94B72D376A324913BAEAC579FDCCA060A304F791962493C530B183F1A24F3633
A304F791962493C530B183F1A24F3633DF43D7F00E4F275BE9F386A43B81CB80
DF43D7F00E4F275BE9F386A43B81CB8065D0AEB5FD1AFF2DA0B0CCB08B429DE3
65D0AEB5FD1AFF2DA0B0CCB08B429DE37509041A8BAF5570FA1D8DBC7D7DEE3A