

**ENTE DI DIRITTO PUBBLICO**  
**via Pio VII 9 - 10135 TORINO**  
**Codice Fiscale e Partita I.V.A. 07176380017**

**CONSULTAZIONE PRELIMINARE DI MERCATO**  
**Art.66 D.Lgs. 50/2016**

**Per l'acquisizione della fornitura di n.2 sistemi automatici di pesatura dei filtri per la  
determinazione gravimetrica del PM10 e PM2,5.**

**SPECIFICHE TECNICHE**

**ART. 1 OGGETTO DELLA FORNITURA**

Oggetto di affidamento è l'attività di fornitura e installazione della seguente strumentazione:

- n° 2 (due) unità automatica di pesatura con braccio robotico
- n° 2 (due) microbilance con risoluzione di almeno 1□g (\*)
- n° 2 (due) dispositivi per l'eliminazione delle cariche elettrostatiche
- n° 2 (due) personal computer desktop, completo di monitor e tastiera e mouse, schermo 15", 4 Gb RAM, HDD > 250 Gb con software applicativo per la gestione del sistema robotizzato di pesatura e per la registrazione/elaborazione automatica delle pesate, scheda di rete, Network Adapter 10/100/1000 Mbps IEEE 802.3 specification; Operating System Microsoft (Professional);
- n° 2 (due) dispositivi di siglatura automatica integrati con le unità automatizzate di pesata, con software di gestione.
- n° 2 (due) banconi antivibranti di dimensioni idonee ad ospitare un sistema automatico di pesatura con dimensione massima ciascuno di 1200X700mm (LxP)

**ART. 2 PRESTAZIONI COMPRESSE NELLA FORNITURA**

Il Fornitore si obbliga a eseguire tutte le prestazioni a perfetta regola d'arte, nel rispetto delle norme vigenti e secondo le condizioni, le modalità, i termini e le prescrizioni contenute nel presente capitolato e negli atti di gara relativi.

Tutta la strumentazione dovrà essere fornita in opera e funzionante in tutti le varie parti compresi tutti i cavi di collegamento.

La strumentazione dovrà essere fornita completa di manuali d'uso, di manuali di manutenzione preventiva e correttiva, della dichiarazione di conformità alle specifiche tecniche previste dal D.Lgs 13 agosto 2010, n. 155 ed in particolare dalla norma UNI EN di riferimento in vigore dal 21.05.2014 (si veda EN 12341:2014 «Ambient air - Standard gravimetric measurement method for the determination of the PM10 or PM2,5 mass concentration of suspended particulate matter»), degli schemi e disegni dei circuiti, nonché di tutti i cavi di collegamento, di segnale e di alimentazione.

Si richiede inoltre che la fornitura comprenda per ogni apparecchio:

- ❖ gli accessori necessari ad assicurare lo svolgimento delle funzionalità indicate;

- ❖ un manuale operativo (in versione stampata e in pdf) in lingua italiana con l'originale se lo stesso è in lingua straniera;
- ❖ la descrizione dettagliata dello strumento;
- ❖ l'indicazione delle operazioni di installazione e le condizioni di impiego (intervallo della tensione di alimentazione, della temperatura, dell'umidità ecc.);
- ❖ le prescrizioni di manutenzione preventiva per un buon funzionamento dell'apparecchio.
- ❖ un corso effettuato in una sessione di almeno 2 giornate, per un numero di almeno 4 persone con la finalità di assicurare le conoscenze riguardanti: modalità di funzionamento del sistema automatico di pesatura completo e dei suoi componenti con messa a punto del metodo/i di pesatura, utilizzo del software di gestione del sistema automatico e dei suoi componenti, procedure di sicurezza nelle operazioni sullo strumento;
- ❖ trasporto, installazione, messa in funzione e collaudo presso la destinazione indicata ed almeno 2 anni di garanzia dalla stesura del verbale di messa in funzione e collaudo.

Il fornitore dovrà assicurare per tutta la durata della garanzia la disponibilità di pezzi di ricambio per la manutenzione correttiva effettuata dalla ditta incaricata della manutenzione entro e non oltre le 48 ore dalla richiesta.

Sono in particolare a carico del fornitore:

- allontanamento e trasporto alle pubbliche discariche di tutti gli eventuali rifiuti, conseguenti all'adempimento della prestazione contrattuale, secondo la vigente normativa;
- marcatura CE;
- conformità della fornitura alle norme antinfortunistiche vigenti;
- garanzia sull'intera fornitura per la durata riportata al rispettivo articolo del presente capitolato, decorrente dalla data del verbale con esito positivo della verifica di conformità o dell'attestazione di regolare esecuzione.

La fornitura dovrà essere comprensiva della messa in esercizio e dovrà essere quindi completata in tutti i suoi dettagli e risultare perfettamente funzionante.

Non sarà accettata alcuna giustificazione o deroga per problemi connessi alla messa in esercizio delle apparecchiature fornite che possano determinare oneri aggiuntivi. Gli eventuali oneri aggiuntivi per opere o forniture non previsti in sede di presentazione dell'offerta/progetto saranno tutti a carico dell'Affidatario.

### **ART. 3 SPECIFICHE TECNICHE**

#### **A) n° 2 (due) unità di pesatura automatica tramite sistema robotizzato**

Ognuna delle due unità deve:

- essere utilizzata con filtri in fibra di quarzo o vetro da 47 mm e se possibile anche con filtri o membrane di diametro pari a 37 mm;
- avere dimensioni massime di 1200 x 700 mm (LxP) per ogni singola unità robotica
- essere dotata di carosello per ospitare i filtri, con specifici supporti metallici porta filtro, da almeno 64 posti necessario per la pesatura automatica
- avere un sistema di trasferimento dei filtri dal carosello al piatto di pesata della bilancia attraverso braccio robotico o analogo dispositivo;
- essere dotata di personal computer, da collocare all'esterno della cabina di pesatura, e applicativo specifico per la gestione della strumentazione in fornitura e dei filtri;
- disporre di specifico applicativo software preinstallato nel personal computer sopra citato per la gestione della strumentazione, raccolta dei dati e delle misurazioni per:

**ARPA Piemonte - Ente di diritto pubblico**

Codice fiscale - Partita IVA 07176380017

**Struttura semplice - Acquisti beni e servizi**

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino - Tel. 011.19681540/80519 Fax 011.19681561

Email:acquisti@arpa.piemonte.it

- Memorizzazione dati in database
  - Metodi di misura programmabili e memorizzabili
  - Tempo di acclimatazione programmabile da 0 a 999 min
  - Avvio automatico del ciclo di pesata dopo acclimatazione
  - Possibilità di eseguire da 1 a 99 pesate per lo stesso filtro
  - Tempo di deionizzazione programmabile da 0 a 100 sec.
  - Gestione identificativo dei filtri tramite posizione sul rotore
  - Esportazione automatica dei dati (compreso storico misure) su file in formato testo compatibile con MS Excel comprendente: identificativo filtro, data ed ora della misura, peso, unità di misura, posizione sul carosello, nome del metodo utilizzato, elaborazione statistica delle misure.
  - Accesso tramite username e password
  - Possibilità di definire diversi livelli di accesso in funzione dei diritti di utilizzo.
- essere dotata di marchio CE

#### Software di controllo e gestione

Il sistema automatico per la pesatura dei filtri deve permettere la loro determinazione gravimetrica escludendo qualsiasi attività manuale da parte dell'operatore oltre il caricamento e lo scaricamento del carosello, garantendo così la necessaria precisione e l'accuratezza dei risultati ottenuti evitando eventuali errori dell'operatore con la possibilità di usufruire della maggior versatilità nella produzione dei risultati; come previsto nella UNI EN12341 – ANNEX E (E1-E2-E3).

Le operazioni di pesata devono essere gestite da un software dedicato che con l'ausilio di un PC che garantisca il corretto funzionamento dell'automatismo.

Caratteristiche tecniche minime:

- Programmazione del ritardo dell'avvio dell'attività
- Definizione del numero delle pesate per ogni singolo filtro
- Definizione del numero dei cicli di pesatura da effettuare
- Calcolo delle variabili statistiche
  - Risultati delle misurazioni disponibili in formato elettronico (file esportabili standard tipo excel, csv, xml); nei dati tabulati deve essere indicato l'identificativo del sistema di pesatura utilizzato
- Accesso protetto da password
- Programmazione delle pesate da effettuare importabile da file all'inizio dell'attività
  - Compatibilità con sistema operativo Windows garantendo altresì, attraverso caratteristiche standard, il collegamento funzionale con l'applicativo LIMS dell'Agenzia.

#### **B) n° 2 (due) esemplari di Microbilancia per filtri PM10 e PM2,5**

Le microbilance, con risoluzione di 6 cifre dopo la virgola, dovranno essere integrabili con il sistema robotico automatico di pesatura prima descritto e possedere le seguenti caratteristiche sia di tipo vincolante sia da sottoporre a valutazione tecnica.

Portata compresa almeno tra 0 e 2 g

Risoluzione, su tutto il campo di portata, pari a 1 µg

Piatto di pesata: circolare con diametro adatto per filtri da 47 mm

- Sportello con sistema di apertura/chiusura motorizzato e comandabile da remoto
- Interfaccia dati per collegamento a computer collocato all'esterno del box che ospita la microbilancia

**ARPA Piemonte - Ente di diritto pubblico**

Codice fiscale - Partita IVA 07176380017

**Struttura semplice - Acquisti beni e servizi**

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino - Tel. 011.19681540/80519 Fax 011.19681561

Email:acquisti@arpa.piemonte.it

- Funzioni per l'esecuzione guidata di controlli con masse esterne per verifica di: sensibilità, ripetibilità,
- La microbilancia deve avere un'incertezza estesa pari a  $\pm 4 \mu\text{g}$
- In sede di verifica di collaudo, la microbilancia deve essere tarata dall'offerente con pesiera certificata e deve rispettare i criteri di accettabilità previsti al par. 7.11 ed alla sezione Annex E - E2 della norma UNI EN12341
- Gli scostamenti massimi consentiti ( $\square\text{m}$ ), ottenuti in taratura, tra i valori di massa utilizzati e le letture della bilancia (errore) devono rispettare i valori indicati nella tabella 4 della norma UNI CEI EN 45501
- La microbilancia dovrà rispettare tutti i requisiti previsti dalla normativa della sicurezza.
- La microbilancia deve funzionare con la normale alimentazione prevista all'interno dei laboratori (220 V). Tutti i segnali di stato devono poter essere sempre visualizzati su un display. Lo stato di operatività dell'apparecchio deve poter essere visualizzato chiaramente e, ove possibile, comunicato all'operatore anche con un segnale sonoro.
- La microbilancia dovrà consentire, in ogni caso, la possibilità di gestire la pesata dei filtri anche in modo manuale.
- Marchio CE;
- La ditta fornitrice deve fornire i certificati d'idoneità dell'apparecchiatura secondo le normative vigenti.

### **C) n° 2 (due) unità siglatura automatico integrato con l'unità robotica di pesata**

L'unità deve possedere le seguenti caratteristiche:

essere integrata fuori dal perimetro del sistema automatico di pesatura;

deve stampare sul filtro da 47 mm un codice alfanumerico (almeno 6 cifre) rendere tracciabile il singolo filtro, sia nel sistema di pesatura sia all'esterno ovvero con l'applicativo LIMS utilizzato dall'Agenzia. A tale fine i codici devono essere importabili nel LIMS dell'Agenzia.

L'inchiostro utilizzato deve avere le seguenti caratteristiche:

assenza sostanze interferenti (nichel, cadmio, arsenico, piombo e benzo(a)pirene) ARPA effettuerà le analisi per la validazione;

resistenza all'umidità in modo da evitarne l'eventuale migrazione;

resistenza a sollecitazioni esterne di natura fisica (es. pressione del porta filtro).

Sistema di Marcatura e decodifica Datamatrix

Il sistema deve possedere le seguenti caratteristiche:

- Marcatore ink jet modello Electradue E2 jet HR (unità di controllo TRj 054.190.140, testa di marcatura TRJ 054.300.000, piastra di scorrimento TRJ 054.340.000, cartuccia nero E2 black NP) o analogo dispositivo con prestazioni equivalenti o superiori;
- Lettore di lettura data matrix modello Electradue E2 Vision DMX o analogo dispositivo con prestazioni equivalenti o superiori
- Software di gestione Electradue E2 Sentinel Code o analogo SW con prestazioni equivalenti o superiori
- Hardware di gestione Electradue E2 Box interface o analogo HW con prestazioni equivalenti o superiori

**ARPA Piemonte - Ente di diritto pubblico**

Codice fiscale - Partita IVA 07176380017

**Struttura semplice - Acquisti beni e servizi**

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino - Tel. 011.19681540/80519 Fax 011.19681561

Email:acquisti@arpa.piemonte.it