

**FORNITURA, INSTALLAZIONE, MESSA IN ESERCIZIO, MANUTENZIONE CORRETTIVA DI  
STRUMENTAZIONE PER LA RETE REGIONALE DI MONITORAGGIO QUALITÀ DELL'ARIA  
DI ARPA FVG**

**LOTTO 2**

**Analizzatore automatico in continuo su filtro mono canale per la determinazione di  
PM<sub>10</sub> in ambiente esterno**

**Requisiti minimi pena esclusione**

1. Il principio di misura dell'analizzatore è l'attenuazione dei raggi beta.
2. L'analizzatore deve essere in grado di eseguire il campionamento e la misurazione in continuo del materiale particolato su filtro per la frazione PM<sub>10</sub> oppure per la frazione PM<sub>2.5</sub>.
3. Possedere la certificazione di equivalenza per il campionamento e la misurazione del PM<sub>10</sub> e del PM<sub>2.5</sub>, in accordo con le normative di riferimento UNI EN 16450:2017 ed il documento "Guide to the demonstration of equivalence of ambient air monitoring methods (2010)", rilasciata da Ente competente.
4. Rispondere ai requisiti di prestazione individuati con le normative di riferimento UNI EN 16450:2017 ed il documento "Guide to the demonstration of equivalence of ambient air monitoring methods (2010)" ed agli obiettivi di qualità specificati nell'Allegato I del D.Lgs. 13 agosto 2010, n. 155. La conformità ai sopra elencati requisiti deve essere comprovata da una relazione sulle prove condotte sullo strumento rilasciata da laboratorio, accreditato secondo la norma EN ISO/IEC 17025 per l'esecuzione di tali prove (test report).
5. Avere la certificazione di conformità ai requisiti ed alle caratteristiche di prestazione per un campionatore standard di riferimento a basso volume sia per il PM<sub>10</sub> che per il PM<sub>2.5</sub>, secondo la norma EN 12341:2014.
6. Permettere l'impostazione della frequenza di analisi su intervalli temporali diversi dalle 24h di default.
7. L'analizzatore dovrà garantire il campionamento sequenziale e fornire, al termine del ciclo operativo, i valori di concentrazione in massa di PM<sub>10</sub> oppure di PM<sub>2.5</sub> alle condizioni ambientali come media sulle 24 ore o sull'intervallo programmato.
8. Essere dotato di linea di prelievo coibentata e termostata al fine di garantire il trasferimento del campione dalla testa al filtro ad una temperatura vicina a quella esterna.

## Capitolato speciale - Allegato B

9. Lo strumento dovrà depositare il particolato campionato (PM10 oppure PM2.5) su supporti filtranti con diametro da 47 mm e poter lavorare con i seguenti tipi di supporto: fibra di vetro, fibra di quarzo e PTFE.
10. Permettere di modificare i coefficienti interni della retta di taratura, operando direttamente dal pannello di gestione dello strumento.
11. Presenza di un sistema di "beta test" che permetta la verifica di span (con standard foil).
12. Presenza di un sistema di "flow test" che permetta la verifica automatica e manuale del flusso di aspirazione.
13. Presenza di un sistema che permetta la verifica automatica e manuale della tenuta secondo quanto riportato dalla norma EN16450 (2017).
14. Essere in grado di ripartire automaticamente a seguito di interruzioni temporanee della rete elettrica, mantenendo in memoria i dati e tutte le impostazioni operative.
15. Permettere la visualizzazione dei seguenti parametri: portata istantanea, durata del campionamento, volume campionato, temperatura ambiente istantanea, pressione ambiente istantanea.
16. Permettere la visualizzazione dei valori di concentrazione di PM10 e di PM2.5 almeno per l'ultimo ciclo di misura.
17. Disporre di una memoria interna di capacità tale da poter archiviare almeno un intero anno di dati campionamento/analisi.
18. Disporre di una porta seriale RS-232 e/o di una porta ethernet.
19. Lo strumento deve poter essere connesso (con collegamento seriale o ethernet) con il computer di stazione per fornire i valori misurati e i valori diagnostici.
20. Permettere la visualizzazione manuale della diagnostica sullo strumento.
21. Segnalazione automatica delle anomalie strumentali.
22. Permettere la visualizzazione dei dati ed il salvataggio manuale degli stessi su unità esterna (es: USB) o sul computer di stazione.
23. Alimentazione 230 VAC – 50/60 Hz.
24. Strumento montabile a rack da 19 pollici con guide scorrevoli o su ripiano di appoggio.

**Accessori obbligatori da fornire con la strumentazione**

- Linea di campionamento termostata con testa per PM10 da 2.3 mc/h conforme alla EN12341:2014.
- Guide meccaniche per installazione a rack da 19 pollici o adeguato piano d'appoggio da montare a rack.
- Cavi di segnale e di alimentazione con spine europee.
- Adattatore per inserimento flussimetro tipo Deltacal BGI sulla linea di campionamento, se necessario.
- Sistema di chiusura della linea di campionamento per eseguire il test tenuta.
- Standard foil per la verifica di span.
- Idonea flangia da installare sullo shelter per la linea di campionamento.

# 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: STELLIO VATTA

CODICE FISCALE: VTTSL56E25L424U

DATA FIRMA: 31/05/2021 15:37:46

IMPRONTA: 18F7D9E0326D5B2195F9222C1CD721F9212AA3E35AF12290BC0A04BA4A56C6F0  
212AA3E35AF12290BC0A04BA4A56C6F09953CAB4AAA96AE1771AF2614168811C  
9953CAB4AAA96AE1771AF2614168811C65DB90CCF43D117F1A24C45E7E287851  
65DB90CCF43D117F1A24C45E7E287851AB46A032F6DB867E5A4615681AC9B13C