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

**Analizzatore automatico continuo per la determinazione in ambiente esterno di AMMONIACA (NH3)**

**Requisiti minimi pena esclusione**

1. Determinazione diretta dell’ammoniaca tramite spettroscopia laser infrarosso.
2. Fondo scala: impostabile dall’utente e comunque comprendente l’opzione 500 ppb.
3. Limite di rilevabilità: ≤ 1 ppb.
4. Tempo di risposta: ≤ 5 secondi.
5. Deriva di zero (24 ore): ≤ 2 ppb.
6. Presenza di almeno una porta seriale RS-232 .
7. Lo strumento deve poter essere connesso con il computer di cabina sia per fornire i valori misurati, i valori diagnostici e di sistema sia per ricevere comandi.
8. Lo strumento deve poter essere tarato secondo una specifica procedura operativa.
9. L’analizzatore deve essere provvisto d’ingressi ed elettrovalvole dedicate per permettere l’attivazione della verifica/taratura per lo zero (con filtro di zero) e per lo span (con gas di bombola o tubo a permeazione) attivabile in modo automatico e manuale, sia localmente che da remoto.
10. Essere in grado di ripartire automaticamente a seguito di interruzioni temporanee della rete elettrica, mantenendo in memoria i dati e tutte le impostazioni operative
11. Visualizzazione manuale della diagnostica.
12. Segnalazione automatica delle anomalie strumentali.
13. Visualizzazione e scarico manuale dei dati tramite uscite digitali.
14. Strumento montabile a rack da 19 pollici con guide scorrevoli.
15. Manuale d’uso in lingua inglese.

**Requisiti aggiuntivi sottoposti a valutazione**

1. Posizionamento del filtro a protezione del circuito pneumatico. Costituirà titolo preferenziale il possesso del filtro installato a monte dell’intero circuito pneumatico
2. Presenza di dispositivi per l’eliminazione delle interferenze causate dall’umidità della matrice campionata.
3. Possibilità di attivare autoranging
4. Presenza di almeno una porta ethernet
5. Presenza di almeno una porta usb per scarico dati
6. Presenza di un display touch
7. Corso di formazione di cui all’art. 11 del Capitolato.
8. Servizio di manutenzione correttiva di cui all’art. 13 del Capitolato.
9. Estensione della garanzia: 12 mesi aggiuntivi di garanzia.

**Accessori obbligatori**

* 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.
* Software per la comunicazione bidirezionale fra lo strumento ed un computer esterno (sia di stazione che da tavolo).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N°** | **Requisiti minimi richiesti****(NH3)** | Documentazione presentata a dimostrazione del possesso del requisito (esempio) |
| 1 | Principio di misura: spettroscopia laser infrarosso  | Scheda tecnica o manuale |
| 2 | Fondo scala impostabile dall’utente e comunque comprendente l’opzione 500 ppb | Scheda tecnica o manuale |
| 3 | Limite di rilevabilità: ≤ 1 ppb | Scheda tecnica o manuale |
| 4 | Tempo di risposta: ≤ 5 secondi | Scheda tecnica o manuale |
| 5 | Deriva di zero (24 ore): ≤ 2 ppb | Scheda tecnica o manuale |
| 6 | Presenza di almeno una porta seriale RS-232 | Scheda tecnica o manuale |
| 7 | Capacità di connessione con un computer di cabina (sia per ricevere che per fornire dati) | Scheda tecnica o manuale |
| 8 | Procedura operativa per l’effettuazione della taratura e della verifica di taratura per zero e span. | Manuale o documento specifico |
| 9 | Presenza d’ingressi ed elettrovalvole dedicate per permettere l’attivazione della verifica/taratura per lo zero (con filtro di zero) e per lo span (con gas di bombola o tubo a permeazione) attivabile in modo automatico e manuale, sia localmente che da remoto | Scheda tecnica o manuale |
| 10 | Ripartenza automatica a seguito di interruzioni temporanee della rete elettrica, mantenendo in memoria i dati e tutte le impostazioni operative | Scheda tecnica o manuale |
| 11 | Visualizzazione manuale della diagnostica. | Scheda tecnica o manuale |
| 12 | Segnalazione automatica delle anomalie strumentali | Scheda tecnica o manuale |
| 13 | Visualizzazione e scarico manuale dei dati tramite uscite digitali | Scheda tecnica o manuale |
| 14 | Strumento montabile a rack da 19 pollici con guide scorrevoli | Scheda tecnica o manuale |
| 15 | Manuale d’uso in lingua inglese | Manuale in formato digitale |

Per ogni requisito tecnico minimo dovrà essere indicato il paragrafo e la pagina del manuale che riportano la caratteristica richiesta.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Requisiti aggiuntivi** **(NH3)** | Documentazione presentata a dimostrazione del possesso del requisito (esempio) | Punti |
| 1 | Posizionamento del filtro a protezione del circuito pneumatico: costituirà titolo preferenziale il possesso del filtro installato a monte dell’intero circuito pneumatico  | Scheda tecnica o manuale |  |
| 2 | Presenza di dispositivi per l’eliminazione delle interferenze causate dall’umidità della matrice campionata | Scheda tecnica o manuale |  |
| 3 | Possibilità di attivare autoranging | Scheda tecnica o manuale |  |
| 4 | Presenza di almeno una porta ethernet | Scheda tecnica o manuale |  |
| 5 | Presenza di almeno una porta usb per scarico dati | Scheda tecnica o manuale |  |
| 6 | Presenza di un display touch  | Scheda tecnica o manuale |  |
| 7 | Corso di formazione di cui all’art. 11 del Capitolato | Relazione |  |
| 8 | Servizio di manutenzione correttiva di cui all’art. 13 del Capitolato | Relazione |  |
| 9 | Estensione della garanzia: 12 mesi aggiuntivi di garanzia | Dichiarazione in offerta |  |

Per ogni requisito tecnico aggiuntivo dovrà essere indicato il paragrafo e la pagina del manuale che riportano la caratteristica richiesta.