

CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA QUALITA' – MANUTENZIONE –CERTIFICAZIONE AMBIENTALE

Ai fini della valutazione, le offerte dovranno essere corredate di specifiche tecniche dettagliate, conformità e certificazioni possedute con particolare riferimento alla normativa tecnica di settore ed alle norme antinfortunistiche. In particolare, per gli analizzatori, dovranno essere prodotte le caratteristiche di prestazione relative all'incertezza ed all'equivalenza comprovanti la rispondenza agli obiettivi di qualità dei dati di cui al D. Lgs 155 del 13/8/2010 ed alle specifiche della “Guidances for the demonstration of equivalence of ambient air monitoring methods” pubblicata dalla Commissione europea. Tali dati dovranno essere desumibili da documentazione ufficiale della casa costruttrice e dovranno essere inseriti in forma riassuntiva nella Griglia di Valutazione come dichiarazione puntuale di possesso dei requisiti richiesti.

In caso di caratteristiche tecniche sostanziali inferiori a quelle minime richieste, si procederà all'esclusione dell'offerta. Per l'attribuzione del punteggio di ciascuna voce si procederà come di seguito :

- In caso di corrispondenza esatta fra la caratteristica tecnica offerta e quella minima richiesta per il parametro “Qualità” non saranno attribuiti punti.
- In caso di proposta tecnica migliorativa sarà attribuito un punteggio compreso fra 0 (zero) punti ed il valore massimo attribuibile indicato nella griglia.
- Il voto complessivo alle caratteristiche tecniche sarà calcolato come indicato nel disciplinare.
- eventuali ulteriori caratteristiche distintive, da riportarsi nell'apposito riquadro, saranno valutate se ritenute significative a discrezione della Commissione.

Ai fini della valutazione delle cabine è richiesta anche la presentazione del progetto esecutivo .

INTERVALLI DI PUNTEGGIO ATTRIBUIBILE ALLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA FORNITURA		
	DESCRIZIONE	PUNTEGGIO massimo
A	SISTEMA DI ACQUISIZIONE/ELABORAZIONE DATI	6
B	CABINA ALLOGGIAMENTO APPARATI DI MONITORAGGIO	7
C	ANALIZZATORE AUTOMATICO DI OSSIDI DI AZOTO	3
D	ANALIZZATORE AUTOMATICO DI OZONO	3
E	ANALIZZATORE (SINGOLO O MULTIPLO) DI PM 2,5 E PM 10	8
F	ANALIZZATORE AUTOMATICO DI BTX	2
G	ANALIZZATORE AUTOMATICO DI CO	-
H	ANALIZZATORE AUTOMATICO DI SO ₂	-
I	ANALIZZATORI AUTOMATICI DI PRECURSORI OZONO DA RACK	3
L	ANALIZZATORI AUTOMATICI DI PRECURSORI OZONO DA BANCO	7
M	CAMPIONATORE SEQUENZIALE AD ALTO FLUSSO PER IPA E METALLI	8
N	SISTEMA DI PESATURA FILTRI CAMPIONAMENTO AUTOMATICO E CABINA CLIMATICA CON TAVOLO ANTIVIBRANTE	6
O	SISTEMI DI RILEVAMENTO PARAMETRI METEO DI CABINA	-
P	STAZIONE METEOROLOGICA	-
Q	GENERATORI DI GAS e MATERIALE DI CONSUMO	3
R	CONTRATTO MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA (oltre il min. obbligatorio di tre anni)	3
S	CERTIFICAZIONI AMBIENTALI AGGIUNTIVE (ISO 14001 O EMAS)	2
T	ALTRE EVENTUALI RITENUTE SIGNIFICATIVE DALLA COMMISSIONE	4
	PUNTEGGIO TOT = A + B + C + D + E +F+ G+ H+ I+ L+ M+ N+ O+ P+ Q+ R +S+T =	65

Tabella 1. Punteggi minimi e massimi per voce di fornitura.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

da allegare all'offerta debitamente compilata

PROPONENTE

: _____

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
A. SISTEMA DI ACQUISIZIONE/ELABORAZIONE DATI (FINO A 6 PUNTI)			
<p><u>Caratteristiche minime richieste</u></p> <p>Il sistema di acquisizione dati deve essere costituito da una unità periferica di controllo degli strumenti, acquisizione, memorizzazione e trasmissione dei dati presenti in ciascuna stazione con le seguenti specifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - acquisizione dei dati strumentali in continuo; - calcolo e archiviazione di valori medi orari e valori medi giornalieri dei dati strumentali; - il sistema deve effettuare automaticamente la calibrazione degli analizzatori e deve consentire di lanciare localmente le calibrazioni agli analizzatori. <p>Il sistema di acquisizione dati locale deve avere le seguenti specifiche minime:</p> <ul style="list-style-type: none"> - deve avere una interfaccia utente costituita da 			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUITO O (a cura della commissione)
<p>monitor LCD, tastiera e mouse;</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'interfaccia grafica del software di gestione deve avere caratteristiche user-friendly; - deve essere conforme alla direttiva europea 2002/95/CE; - deve essere provvisto di dispositivo per corretto shutdown e riavvio automatico dopo un black-out di tensione; - deve prevedere, in caso di interruzione dell'alimentazione il mantenimento in funzione del sistema per almeno 15 minuti. - deve essere dotato di un supporto di archiviazione di adeguata capacità per memorizzare medie orarie e giornalieri di almeno 12 mesi. <p>Le caratteristiche richieste al sistema acquisizione dati sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gestione segnali di stato cabina (porta aperta, alta temperatura, ecc.) con costituzione di un archivio accessibile localmente o dal sistema centrale dipartimentale; - espandibilità del sistema con possibilità di collegamento e gestione di analizzatori o sensori opzionali; - programmabilità di soglie d'allarme per ogni parametro monitorato; - gestione locale del programma di controllo 			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>calibrazione degli analizzatori, con definizione dei tempi di attuazione dei cicli di calibrazione e di zero, acquisizione dei dati relativi, confronto con griglie di valori pre-programmate ed assegnazione di un codice di validazione sia per valori di calibrazione sia per i dati analitici successivamente acquisiti;</p> <ul style="list-style-type: none"> - i valori delle calibrazioni dovranno essere acquisiti ed archiviati con possibilità di accesso sia locale sia dal centro di raccolta provinciale; - temperatura di esercizio da -10 °C +40 °C; - meccanica per montaggio a rack; - trasmissione dei dati a mezzo di linea telefonica o tramite rete dati al centro di acquisizione elaborazione; - dovrà essere possibile visualizzare in cabina almeno i seguenti parametri: <ul style="list-style-type: none"> o valori istantanei e storici di concentrazione misurati dagli analizzatori; o i segnali di stato delle apparecchiature; o i dati relativi a calibrazione, anomalie, diagnostica strumentali e stato di cabina (apertura porta, temperatura, interruzione rete, ecc.). 			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>Caratteristiche del centro distrettuale di elaborazione dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Server (LAN SERVER) con microprocessore di tipo INTEL XEON QUAD CORE o superiore dotato di supporto di memorizzazione RAID 5 e di software di base ed applicativo che consenta: <ul style="list-style-type: none"> o acquisizione, validazione e archiviazione storica di tutti i dati elementari provenienti dalle stazioni di prelevamento; o archiviazione dei dati elementari grezzi e dei dati sottoposti a validazione; o definizione, modifica, attivazione o disattivazione di procedure e algoritmi di validazione e post elaborazione dei dati elementari; o definizione delle tempistiche di scarico automatico, validazione ed elaborazione dei dati; o gestione dell'archivio storico delle misure; o gestione degli allarmi provenienti dalle stazioni collegate; o presentazione in tempo reale dei valori istantanei di ciascun parametro; o elaborazione statistica con produzione automatica di report grafici e numerici per la consuntivazione, analisi, reporting dei dati e verifica del superamento dei limiti di qualità 			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>dell'aria;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ esportazione automatica dei dati ad altri centri remoti; ○ possibilità di inserimento manuale e gestione di dati relativi a campagne di specazione (I.P.A., metalli, ecc) e/o misure effettuate con strumentazione aggiuntiva. <ul style="list-style-type: none"> – gruppo statico di continuità collegato al SERVER e relativo software di gestione; – Modem per la comunicazione del SERVER con i sistemi di acquisizione remoti; – Unità di backup incrementale degli archivi storici e delle elaborazioni; – Il sistema dovrà memorizzare i dati su un DBMS relazionale standard (escluso Microsoft Access) e dovrà essere implementata una vista con cui visualizzare i dati principali prodotti dal sistema di acquisizione. Dovrà inoltre essere previsto un sistema di esportazione automatica dei dati in formato XML. – workstation (CLIENT) con microprocessore di tipo INTEL CORE I5 o superiore collegata al SERVER e dotata di software per: <ul style="list-style-type: none"> ○ post elaborazione dei dati; ○ trasferimento di dati ad altri centri remoti; – gruppo statico di continuità collegato al CLIENT e relativo software di gestione; 			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>Il sistema deve essere espandibile ovvero deve prevedere il collegamento ad altri eventuali mezzi mobili di monitoraggio, cabine di campionamento o singole apparecchiature e deve essere integrato con l'esistente SIRA di ARTA.</p>			
<p>Eventuali dotazioni e/o caratteristiche aggiuntive (fino a 6 punti):</p> <p>Gestione di pagine Web con pubblicazione automatica dei dati giornalieri, aggregati per stazione, integrabile con l'output di software di modellizzazione previsionale e meteo (fino a 3 punti)</p>			
<p>Sistema di back-up incrementale automatico su almeno due distinti supporti di memorizzazione (fino ad 1 punto)</p>			
<p>Sistema informatico di gestione della manutenzione della strumentazione (fino ad 2 punti)</p>			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
B. CABINA ALLOGGIAMENTO APPARECCHIATURE (FINO A 7 PUNTI)			
<p><u>Caratteristiche minime richieste</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizzazione: in lamiera di acciaio, di colore grigio chiaro con spessore elevato di finitura superficiale (min 0,5 mm). 2. Dimensioni indicative: non inferiori a 3000 (l) x 2500 (p) x 2500 (h), misure in mm, e comunque in grado di contenere tutte le apparecchiature previste. 3. Tetto: soffitto coibentato con pannelli autoportanti costituiti da pannello inferiore in acciaio zincato di adeguato spessore. Copertura con lamiere grecate in acciaio inox con leggera pendenza ad una falda. La cabina dovrà essere dotata di golfari di sollevamento di resistenza adeguata. La copertura del tetto dovrà essere calpestabile e dimensionata per un sovraccarico minimo sul tetto di 300 kg/m² uniformemente distribuiti. In generale, la struttura dovrà rispondere alle vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC 2008 e s.m.e i.) ed in particolare per quanto attiene la resistenza alle 			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>azioni sismiche ed ai carichi accidentali (neve) specifici delle aree in cui verranno ubicate le centraline.</p> <p>4. Porta: ad un battente, apertura a 180° con fermaporta di sicurezza in acciaio, chiusura a tre punti, maniglione antipánico nella parte interna, chiave tipo Yale. La porta dovrà essere dotata di sensore di apertura (allarme) collegato col sistema di rilevamento dati della cabina.</p> <p>5. Pavimento: struttura in tubolari e profili in acciaio, pavimento coibentato, supporto superiore in acciaio zincato e sopra copertura antiscivolo. Sovraccarico sul pavimento 300 kg/m² uniformemente distribuiti.</p> <p>6. Pareti: pannelli autoportanti con supporto esterno in acciaio.</p> <p>7. Materiali e coibentazione: la cabina dovrà essere interamente coibentata in modo da ridurre il consumo di energia elettrica ed aumentare l'efficienza degli impianti di condizionamento. Materiali di rivestimento ed isolanti autoestinguenti. Materiali e particolari costruttivi dovranno garantire un elevato grado di resistenza</p>			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>all'usura e robustezza che ne garantiscano durabilità anche in condizioni ambientali particolarmente aggressive ed in caso di tentativi di intrusione o danneggiamento.</p> <p>8. Ancoraggio a terra: con staffe in acciaio.</p> <p>9. Impianti, attrezzature ed accessori: la cabina deve essere corredata di tutto il necessario per la sua completa operatività e per il corretto funzionamento degli apparati in essa installati. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impianto elettrico e di illuminazione: realizzato a regola d'arte ed in maniera conforme alle norme vigenti applicabili, dimensionato per consentire il corretto funzionamento delle apparecchiature attualmente previste e di altre di eventuale futura installazione. La potenza media prevista per strumento installato dovrà essere non inferiore a 400 W per analizzatore, 3.000 W per analizzatore precursori di ozono) e 3.000 W per l'impianto di condizionamento. L'impianto dovrà inoltre prevedere un apposito quadro e prese per l'alimentazione elettrica di eventuali strumentazioni esterne (campionatori e/o mezzo mobile per un 			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>massimo di 4 kW).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impianto di condizionamento: di tipo split inverter a pompa di calore dimensionato in relazione alle dimensioni della cabina, al tipo ed al numero di attrezzature attualmente previste, all'eventuale futura espansione strumentale e al sito di installazione, per garantire l'ottimale <u>funzionamento in condizioni di esercizio continuo</u>. L'impianto dovrà garantire una temperatura interna compresa nell'intervallo 18-20°C per temperature esterne da -15 °C a +40 °C. (Dichiarare BTU nell'offerta) Lo scambiatore di calore dovrà essere esposto a nord. - Rack standard 19": precablato per l'alloggiamento di tutti gli analizzatori previsti e per l'alloggiamento di eventuali future apparecchiature. - Allacciamento cabina: la stazione deve essere dotata di cavi antiabrasione, a doppio isolamento, resistenti ad usura meccanica e dispersore di terra. - Linea di campionamento per inquinanti gassosi: in materiale inerte e dotato di manifold con prese multiple (minimo 8). - Predisposizione sul tetto di canalizzazioni flangiate ausiliarie e supporti interni idonei 			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>all'eventuale alloggiamento di campionatori di polveri aggiuntivi finalizzati a campagne di verifica in parallelo.</p> <p>10. Dotazioni ausiliarie e di sicurezza per operatori e attrezzature: la cabina, le attrezzature e gli impianti dovranno rispondere alla normativa in vigore in materia di prevenzione degli infortuni e di sicurezza dei lavoratori e del pubblico. A titolo indicativo e non esaustivo dovranno essere presenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Staffe di aggancio della scaletta di accesso al tetto cabina; – Parapetti smontabili su ciascun lato del tetto; – Pavimento cabina antisdrucchiolo; – Dispositivi di aggancio bombole; – Vano bombole separato dotato di dispositivi di ancoraggio e riduttori a doppio stadio per le bombole; – Maniglione antipánico sulla porta d'accesso; – Cassetta di pronto soccorso conforme al DM 388/2003; – Estintore a CO2 omologato; – Segnaletica di sicurezza (Direttiva CEE n. 92/58); – Lampada di emergenza; – Circuito equipotenziale interno di messa a 			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUITO (a cura della commissione)
<p>terra;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Canaline passaggio cavi in materiale autoestinguento; - Quadro elettrico completo di: <ul style="list-style-type: none"> o interruttore magnetotermico generale e interruttore differenziale generale integrato dal dispositivo salvavita; o spia di presenza rete; o interruttori magnetotermici a monte delle varie utenze; o targhette identificative interne (simboli UNI) ad indicare tutti i punti di terra e tutte le parti con tensione superiore a 48V; - Sistema di controllo della temperatura interna, completo di: <ul style="list-style-type: none"> o termostato meccanico di altissima temperatura, in grado di disattivare automaticamente l'interruttore generale di alimentazione quando la temperatura sale al di sopra di un valore di soglia programmabile; o termostato digitale con valore di soglia di alta temperatura e valore di soglia di bassa temperatura programmabili; o sensore di temperatura per la rilevazione della temperatura interna della cabina; o dispositivi di allarme in grado di inviare al 			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>sistema di acquisizione, elaborazione e gestione delle apparecchiature di stazione le seguenti segnalazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ “mancata alimentazione”, ▪ “porta aperta”, ▪ “alta temperatura interna”, ▪ “bassa temperatura interna”, ▪ “interruzione del flusso di aria aspirata dal sistema di prelievo gas”, ▪ “alta temperatura dell’aria aspirata dal sistema di prelievo gas”. <p>Tutte le segnalazioni devono essere memorizzate dal sistema di acquisizione, elaborazione e gestione delle apparecchiature di stazione e da questo trasmesse come allarmi ai rispettivi centri dipartimentali. In particolare, in caso di intrusione il segnale di porta aperta dovrà essere diffuso da segnalatore ottico e acustico e trasmesso via sms o messaggio vocale a numeri programmabili.</p> <p>11. Tutti gli apparati di sicurezza devono essere posizionati in punti facilmente raggiungibili e senza ostacoli per il loro posizionamento.</p>			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>12 Gruppo di continuità (UPS) In ogni cabina dovrà essere installato un gruppo di continuità che rispetti le seguenti specifiche tecniche: Potenza di uscita sufficiente per alimentare il computer di cabina ed il dispositivo di comunicazione Autonomia di almeno 15 minuti Stabilizzazione dell'alimentazione Protezione contro le sovratensioni della linea telefonica Riavvio automatico dei carichi dopo l'arresto dell'UPS Spegnimento automatico dell'UPS al termine dello spegnimento controllato del computer in caso di interruzione dell'alimentazione.</p>			
<p>Eventuali dotazioni e/o caratteristiche aggiuntive (fino a 7 punti)</p> <p>Possibilità di scelta delle lamiere esterne di cabina (colore e motivi grafici) per minimizzarne l'impatto estetico sia in ambiente urbano che rurale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per tutte le cabine (fino a 4 punti) - Per le sole cabine di background rurale e remota ecosistemi (fino a 3 punti) 			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUITO (a cura della commissione)
Sistema di controllo accessi in grado di identificare gli accessi (login), loro numero e orario(fino a 2 punti)			
Soluzioni tecniche innovative relative alla resistenza durabilità e isolamento termico della cabina(fino a 1 punto)			
C - ANALIZZATORE AUTOMATICO DI OSSIDI DI AZOTO (FINO A 3 PUNTI) Sistema di misura automatizzato conforme al metodo di riferimento per l'analisi del biossido di azoto e degli ossidi di azoto specificato nell'all. VI, par. A, comma 2 del D.Lgs. 13/08/2010, n. 155. È ammesso l'utilizzo di metodi diversi purchè dotati di certificazione di equivalenza rilasciata in accordo a quanto previsto dall'all. VI, par. B del D.Lgs. 13/08/2010, n. 155. Copia della certificazione e del rapporto tecnico di valutazione dello strumento da parte dell'Ente Certificatore deve essere allegata all'offerta tecnica.			
<u>Caratteristiche minime richieste</u> Ogni analizzatore di NO/NO ₂ /NO _x deve essere fornito completo di: – guide per montaggio a rack 19";			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUITO (a cura della commissione)
<ul style="list-style-type: none"> - filtro di ingresso campione; - sistema di verifica di calibrazione tramite tubo a permeazione di NO₂ certificato e predisposizione per collegamento a bombole di calibrazione; - sistema integrato di commutazione "campione"- "zero"- "span" attivabile localmente o da remoto. <p>Altre caratteristiche minime :</p> <ul style="list-style-type: none"> • principio di misura: chemiluminescenza; • campo di misura: 0 ÷ 1000 ppb; • limite inferiore di rilevabilità: 500 ppt; • Span drift +/- 1% del fondo scala; • Zero drift 0,5 ppb/24h; • Linearità 1% fondo scala 			
<p>Eventuali dotazioni e/o caratteristiche aggiuntive (fino a 3 punti)</p> <p>pompa di prelievo indipendente esterna</p>			
<p>D - ANALIZZATORE DI OZONO (FINO A 3 PUNTI) Sistema di misura automatizzato basato sul metodo di riferimento per l'analisi dell'ozono indicato nell'all. VI, par. A, comma 8 del D.Lgs. 13/08/2010, n. 155. È ammesso l'utilizzo di metodi diversi purchè dotati di certificazione di equivalenza rilasciata in accordo a quanto previsto dall'all. VI, par. B del D.Lgs. 13/08/2010, n. 155. Copia della certificazione e del rapporto tecnico di valutazione dello strumento da parte dell'Ente Certificatore deve essere allegata all'offerta tecnica.</p>			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p><u>Caratteristiche minime richieste</u></p> <p>Principio di misura: assorbimento UV</p> <p>Ogni analizzatore di O₃ deve essere fornito completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - guide per montaggio a rack 19”; - filtro di ingresso campione; - pompa di prelievo; - sistema di verifica di calibrazione tramite generatore fotolitico di ozono integrato nello strumento; - sistema integrato di commutazione “campione”- “zero”-“span” attivabile localmente o da remoto. <p>Campo di misura 0-500 ug/m³</p> <p>Limite di rilevabilità 0,6 ppb</p> <p>Zero drift 1 ppb/24ore</p> <p>Span drift 1% del fondo scala</p>			
<p>Eventuali dotazioni e/o caratteristiche aggiuntive (fino a 3 punti)</p> <p>Sistema di controllo di stabilità del sistema di generazione dell’ozono. (Per esempio: Rivelatore UV della luce emessa dalla lampada di produzione di ozono)</p>			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>E. ANALIZZATORE (SINGOLO O MULTIPLO) DI PM10 E PM2,5 DA RACK STANDARD 19". (FINO A 8 PUNTI)</p> <p>Il metodo di riferimento per il campionamento e la misurazione dovrà essere quello specificato nell'all. VI, par. A, commi 4 e 5 del D.Lgs. 13/08/2010, n. 155. È ammesso l'utilizzo di metodi diversi purchè dotati di certificazione di equivalenza rilasciata in accordo a quanto previsto dall'all. VI, par. B del D.Lgs. 13/08/2010, n. 155. Copia della certificazione e del rapporto tecnico di valutazione dello strumento da parte dell'Ente Certificatore deve essere allegata all'offerta tecnica.</p>			
<p><u>Caratteristiche minime richieste</u></p> <p>Caratteristiche generali :</p> <p>Strumento singolo o coppia di analizzatori operanti su due linee di prelievo indipendenti per consentire la determinazione contemporanea delle concentrazioni di massa di PM₁₀ e di PM_{2,5} e di disporre di due distinti campioni per esigenze analitiche di speciazione del particolato.</p> <p>Principio di misura : assorbimento di radiazione β con sorgente con tempo di dimezzamento superiore alla vita dello strumento.</p> <p>Teste di prelievo (sampling inlets): 1 sampling inlets, da fornire col sistema (LVS), devono essere conformi rispettivamente alle norme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UNI EN 12341:1999 per la determinazione del PM10 (2,3 m³/h); • UNI EN 14907:2005 per la determinazione del PM2,5 (2,3 m³/h); <p>Flusso di campionamento e sua regolazione : il flusso di</p>			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>campionamento deve essere quello previsto dal sampling inlet adottato con uno scostamento compreso entro $\pm 5\%$ rispetto al valore nominale.</p> <p>Il sistema deve mantenere una registrazione a mezzo stampante o differenti dispositivi di memorizzazione di eventuali brevi superamenti dei limiti richiesti per il flusso.</p> <p>Normalizzazione della concentrazione: l'analizzatore deve riportare il volume campionato alle condizioni di temperatura e pressione del giorno e luogo di campionamento. Nel caso sia fornito anche il dato del volume normalizzato (tipicamente a $T=20^{\circ}\text{C}$ o $T = 0^{\circ}\text{C}$ e $P = 101.3\text{kPa}$), deve essere possibile escludere la normalizzazione ed esprimere la concentrazione in funzione delle condizioni di temperatura e pressione effettivamente presenti.</p> <p>Autonomia: l'analizzatore deve possedere una autonomia di prelievo, senza necessità di ricarica dei filtri di raccolta del particolato, di almeno 2 settimane.</p> <p>Controllo di zero e di span: l'analizzatore deve rendere possibile la calibrazione e la verifica automatica e manuale dello zero e dello span. Nel caso della modalità automatica, la periodicità deve essere programmabile con frequenza almeno giornaliera e l'esito del controllo deve essere documentato mediante flag di stato.</p> <p>I risultati delle procedure automatiche di controllo di qualità sul sistema di campionamento e sul sistema di</p>			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>misura di massa devono essere registrate nella memoria dello strumento ed essere accessibili su richiesta dell'operatore.</p> <p>Uscita analogica: 0÷10 V o 0÷5 V.</p> <p>Interfaccia seriale RS232 : deve essere fornito anche il software per la comunicazione con PC portatile dei dati di campionamento (concentrazione, stato, volume campionato,ecc.)</p> <p>Contattiera degli allarmi : l'analizzatore deve possedere almeno i seguenti contatti di allarme: dato non valido, errore di flusso, mancanza di alimentazione.</p> <p>Controllo Qualità:l'analizzatore deve garantire un numero minimo di controlli automatici sia sulle misure di massa (stabilità della risposta) che di campionamento (DP sul mezzo filtrante).</p> <p>Alimentazione elettrica : 220V/50 Hz</p> <p>La fornitura dovrà comprendere un numero di confezioni di membrane filtranti tale da consentire almeno due anni di lavoro e un sistema di misurazione della portata di aspirazione per controlli (Flussimetro di precisione).</p>			
<p>Eventuali dotazioni e/o caratteristiche aggiuntive (fino a 8 punti)</p> <p>Integrazione con sistemi di monitoraggio in continuo delle frazioni del particolato aerodisperso a mezzo di contatori di particelle multicanale (PM1,PM2,5;PM10...) (fino a 5 punti) .</p>			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
o, in alternativa : Integrazione con sistemi di monitoraggio in continuo delle frazioni del particolato aerodisperso a mezzo di contatori di particelle bicanale (PM2,5;PM10) (fino a 4 punti)			
sistema di regolazione del flusso che sia in grado di supportare sia un flusso di 1 m ³ /h che di 2.3 m ³ /h. (2 punti)			
Possibilità di alloggiare un numero maggiore di filtri. (fino ad 1 punto)			
F. ANALIZZATORE AUTOMATICO DI BTX DA RACK STANDARD 19" (FINO A 2 PUNTI) Sistema di misura automatizzato conforme al metodo di riferimento per l'analisi del benzene specificato nell'all. VI, par. A, comma 6 del D.Lgs. 13/08/2010, n. 155. È ammesso l'utilizzo di metodi diversi purchè dotati di certificazione di equivalenza rilasciata in accordo a quanto previsto dall'all. VI, par. B del D.Lgs. 13/08/2010, n. 155. Copia della certificazione e del rapporto tecnico di valutazione dello strumento da parte dell'Ente Certificatore deve essere allegata all'offerta tecnica.			
<u>Caratteristiche minime richieste</u> – sistema di misura automatizzato basato sul metodo di riferimento di cui alla norma UNI EN 14662:2005 parte 3 (campionamento per pompaggio automatizzato con cromatografia in situ); – arricchimento degli analiti a temperatura ambiente su			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>trappola adsorbente specifica;</p> <ul style="list-style-type: none"> - desorbimento termico e successiva separazione cromatografica in fase gassosa mediante colonna capillare; - determinazione di ogni componente separato (Benzene, Toluene, Etilbenzene e isomeri dello Xilene) tramite rivelatore a fotoionizzazione (PID) - sistema di calibrazione interno con tubo a permeazione o a mezzo bombole a miscela certificata attuabile sia automaticamente che manualmente per tutti gli analiti; <p>L'analizzatore dovrà avere le seguenti caratteristiche e dotazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dispositivo di controllo del flusso del gas in esame con orifizio critico collegato alla pompa di prelievo oppure mediante utilizzo di sistema a siringa e controllo simultaneo di temperatura e pressione di campionamento; - desorbimento termico ed iniezione diretta in colonna ad alta velocità; - forno colonna con gradiente di temperatura programmabile; - rivelatore PID con lampada UV a 10,6 eV; - autopulizia della lampada così da garantire elevata linearità e stabilità dello strumento ed incrementarne il rendimento. <p>Campo di misura 0-100 ppb</p>			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
Limite di rivelabilità 0,01 ppb L'analizzatore per BTX deve essere fornito completo di: <ul style="list-style-type: none"> - generatore di azoto (unico gas di servizio per il funzionamento dello strumento); - guide per montaggio a rack 19"; - filtro di ingresso campione; - pompa di prelievo; 			
Eventuali dotazioni e/o caratteristiche aggiuntive (max 3 punti) sistema di calibrazione a mezzo bombole a miscela certificata attuabile sia automaticamente che manualmente per tutti gli analiti. La bombola, a bassa concentrazione di BTX, dovrà essere fornita completa di riduttore di pressione a due stadi in acciaio inox. (fino ad 2 punti)			
G. ANALIZZATORI AUTOMATICI DI MONOSSIDO DI CARBONIO Sistema di misura automatizzato basato sul metodo di riferimento per l'analisi del monossido di carbonio indicato nell'all. VI, par. A, comma 7 del D.Lgs. 13/08/2010, n. 155. È ammesso l'utilizzo di metodi diversi purchè dotati di certificazione di equivalenza rilasciata in accordo a quanto previsto dall'all. VI, par. B del D.Lgs. 13/08/2010, n. 155. Copia della certificazione e del rapporto tecnico di valutazione dello strumento da parte dell'Ente Certificatore deve essere allegata all'offerta tecnica.			
<u>Caratteristiche minime richieste</u> L'analizzatore deve essere fornito completo di:			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<ul style="list-style-type: none"> - guide per montaggio a rack 19", - filtro di ingresso campione, - pompa di prelievo; - sistema di verifica di calibrazione tramite bombola di CO, certificata e completa di riduttore di pressione a due stadi in acciaio inox. Limite di rivelabilità 50 ppb Zero drift 100 ppb/24h Span drift 1% della lettura su 24h Linearità 1% del fondo scala			
H. ANALIZZATORI AUTOMATICI DI BISSIDO DI ZOLFO Sistema di misura automatizzato basato sul metodo di riferimento per l'analisi del biossido di zolfo indicato nell'all. VI, par. A, comma 1 del D.Lgs. 13/08/2010, n. 155. È ammesso l'utilizzo di metodi diversi purchè dotati di certificazione di equivalenza rilasciata in accordo a quanto previsto dall'all. VI, par. B del D.Lgs. 13/08/2010, n. 155. Copia della certificazione e del rapporto tecnico di valutazione dello strumento da parte dell'Ente Certificatore deve essere allegata all'offerta tecnica.			
<u>Caratteristiche minime richieste</u> Ogni analizzatore di SO ₂ deve essere fornito completo di: <ul style="list-style-type: none"> - guide per montaggio a rack 19"; - filtro di ingresso campione; - pompa di prelievo; - sistema di verifica di calibrazione tramite tubo a permeazione certificato integrato nello strumento. Campo di misura 0-10 ppm Limite inferiore di rivelabilità 0.5 ppb Zero drift 1 ppb			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
Span drift 0,5 % del fondo scala			
I. ANALIZZATORI AUTOMATICI DI IDROCARBURI VOLATILI PRECURSORI DELL'OZONO DA RACK (FINO A 3 PUNTI) Sistema di misura automatizzato basato sui metodi di riferimento per l'analisi dei COV indicati in appendice all'All. VI del D.Lgs. 21 maggio 2004, n. 183			
<u>Caratteristiche minime richieste</u> Sistema di misura da rack basato sulla gascromatografia capillare con rivelatore a ionizzazione di fiamma per le frazioni C2-C7 e C5-C14. Il sistema dovrà essere in grado di rilevare identificare e quantificare a livello di ppt almeno gli analiti di cui alla tabella riportata in all'allegato X alla direttiva 2008/50/CE (etano, etilene, acetilene, propano, propilene, n-butano, i-butano, 1-butene, cis 2-butene, trans 2-butene, 1,3 butadiene, n-pentano, isopentano, 1-pentene, 2-pentene, isoprene, n-esano, i-esano, n-eptano, n-ottano, i-ottano, benzene, toluene, etilbenzene, m-xilene, p-xilene, 1,2,4 trimetilbenzene, 1,2,3 trimetilbenzene, 1,3,5 trimetilbenzene). Il campionamento dell'aria deve essere del tipo on-line, comprensivo di arricchimento su trappole adsorbenti e desorbimento termico, analisi gascromatografica su doppia colonna per la misura in semi-continuo ad intervalli regolari e frequenti (modulo di campionamento e arricchimento). Il sistema deve essere composto da due			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>forni cromatografici.</p> <p>L'analizzatore deve inoltre avere le seguenti ulteriori caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dispositivo di controllo del flusso del gas in esame con MFC oppure mediante utilizzo di sistema a siringa e controllo simultaneo di temperatura e pressione di campionamento; - le colonne devono essere specifiche per le frazioni da analizzare: C2-C7 (allumina) e C5-C14 (metilsiliconica); - il sistema di gestione, memorizzazione e trasmissione dei segnali gascromatografici dovrà consentire la programmazione di sequenze automatiche di campionamento, bianco con aria di zero e calibrazione; - l'analizzatore deve garantire i limiti di rivelabilità, sensibilità e costanza dei tempi di ritenzione previsti dal D.Lgs. 183/04. <p>L' analizzatore deve essere fornito di quanto occorrente al corretto funzionamento ed in particolare, a titolo indicativo e non esaustivo, di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - generatore di idrogeno elettrolitico con generazione on-demand e blocco automatico in caso di perdita di gas; - generatore d'aria compressa di zero di grado ultrapuro 			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>dotato di essiccatore e rimozione catalitica di idrocarburi;</p> <ul style="list-style-type: none"> - generatore d'azoto; - filtro di ingresso campione; - pompa di prelievo; - autostart e diagnostica in caso di interruzione della corrente di alimentazione; - bombole di taratura in lega leggera da 5 litri ad almeno 2 livelli di concentrazione complete di riduttore di pressione a doppio stadio, certificate e contenenti tutti gli analiti da quantificare ovvero bombola ad un unico livello di concentrazione abbinata a idoneo sistema di diluizione per la preparazione delle miscele di calibrazione; 			
Eventuali dotazioni e/o caratteristiche aggiuntive (fino a 3 punti)			
Ulteriori sistemi di rivelazione installati (FID-PID) (fino a 3 punti)			
L. ANALIZZATORI AUTOMATICI DI IDROCARBURI VOLATILI PRECURSORI DELL'OZONO DA BANCO (FINO A 7 PUNTI)			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
Sistema di misura automatizzato basato sui metodi di riferimento per l'analisi dei COV indicati in appendice all'All. VI del D.Lgs. 21 maggio 2004, n. 183			
<p><u>Caratteristiche minime richieste</u></p> <p>Sistema di misura da banco basato sulla gascromatografia capillare con rivelatore a ionizzazione di fiamma per le frazioni C2-C7 e spettrometro di massa quadrupolare per la frazione C5-C14.</p> <p>Il sistema dovrà essere in grado di rilevare identificare e quantificare a livello di ppt almeno gli analiti di cui alla tabella riportata in all'allegato X alla direttiva 2008/50/CE (etano, etilene, acetilene, propano, propilene, n-butano, i-butano, 1-butene, cis 2-butene, trans 2-butene, 1,3 butadiene, n-pentano, isopentano, 1-pentene, 2-pentene, isoprene, n-esano, i-esano, n-eptano, n-ottano, i-ottano, benzene, toluene, etilbenzene, m-xilene, p-xilene, 1,2,4 trimetilbenzene, 1,2,3 trimetilbenzene, 1,3,5 trimetilbenzene).</p> <p>Il campionamento dell'aria deve essere del tipo on-line, comprensivo di arricchimento su trappole adsorbenti e desorbimento termico, analisi gascromatografica su doppia colonna per la misura in semi-continuo ad intervalli regolari e frequenti (modulo di campionamento e arricchimento). Il sistema deve essere composto da un unico forno gas cromatografico dotato di deviatore di</p>			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>flusso (DEANS). La rivelazione della frazione “C2-C7” deve essere effettuata in ionizzazione di fiamma (FID) mentre nel caso della frazione “C5-C14” il metodo deva basarsi sulla spettrometria di massa (GC/MS).</p> <p>L’analizzatore deve inoltre avere le seguenti ulteriori caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> – il flusso dell’aria campionata deve essere misurato da apposito controller (MFC); – le colonne devono essere specifiche per le frazioni da analizzare: C2-C7 (allumina) e C5-C14 (metilsiliconica); – il sistema di gestione, memorizzazione e trasmissione dei segnali gascromatografici dovrà consentire la programmazione di sequenze automatiche di campionamento, bianco con aria di zero e calibrazione; – l’analizzatore deve garantire i limiti di rivelabilità, sensibilità e costanza dei tempi di ritenzione previsti dal D.Lgs. 183/04; – sistema di ionizzazione ad impatto elettronico; <p>L’ analizzatore deve essere fornito di quanto occorrente al corretto funzionamento ed in particolare, a titolo indicativo e non esaustivo, di:</p>			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUITO (a cura della commissione)
<ul style="list-style-type: none"> - Bombole di elio; - filtro di ingresso campione; - computer e software di gestione; - pompa di prelievo; - bombole di taratura in lega leggera da 5 litri ad almeno 2 livelli di concentrazione complete di riduttore di pressione a doppio stadio, certificate e contenenti tutti gli analiti da quantificare ovvero bombola ad un unico livello di concentrazione abbinata a idoneo sistema di diluizione per la preparazione delle miscele di calibrazione; - banco di appoggio; - n. 4 canister in acciaio inox inertizzato da 3L completi di manometro e di restrittore di flusso per campionamento passivo (2 h); 			
Eventuali dotazioni e/o caratteristiche aggiuntive (fino a 7 punti)			
Sensibilità espressa come rapporto segnale rumore in scan dell'ottafluoronaftalene (fino a 2 punti)			
Libreria NIST (fino a 1 punti)			
Pompa da vuoto turbomolecolare (>70 <L/sec) (fino a 1 punti)			
Possibilità di effettuare analisi sincrone in scansione ed in singolo ione(fino a 0,5 punto)			
Range di massa > 450 (fino a 1 punti)			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
Controllo elettronico delle pneumatiche (EPC) (fino a 0,5 punti)			
Possibilità di introdurre fiale nel desorbitore termico (fino a 1 punto)			
M. CAMPIONATORI SEQUENZIALI AD ALTO FLUSSO PER IL CAMPIONAMENTO DI IPA E METALLI [Cd,Ni.As] (FINO A 8 PUNTI) Il campionatore deve essere abbinato ad una testa di prelievo ad alto flusso per materiale particolato PM10 in conformità alla norma EN 12341 (HVS)			
<u>Caratteristiche minime richieste</u> Misuratore volumetrico conforme al punto 7.1.4 della EN 14902:2005. Sistema a microprocessore per programmazione e gestione dei cicli di campionamento completo di sensori di flusso, temperatura ambiente, pressione ambiente, perdita di carico sul filtro, registrazione del flusso di campionamento, allarmi in caso di deviazione dal flusso impostato, ripresa automatica del campionamento in caso di interruzione della corrente di rete. La frequenza di campionamento deve essere programmabile . L'analizzatore dovrà poter alloggiare un numero minimo di filtri sufficiente almeno ad una programmazione bisettimanale.			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUITO (a cura della commissione)
<p>Il sistema deve garantire un rapporto sui parametri di campionamento mediante visualizzazione su display o trasmissione al sistema di gestione della stazione di monitoraggio.</p> <p>Il campionatore dovrà essere corredato del materiale di consumo necessario al funzionamento per anni 2 (filtri in fibra di vetro, filtri in quarzo, substrati PUF [75 mm], cartucce in borosilicato per alloggiamento substrati).</p> <p>Dovrà essere fornito di adeguato sistema di attenuazione del rumore (specificare livello di emissione LAeq a 1 m [dB(A)]).</p>			
Eventuali dotazioni e/o caratteristiche aggiuntive (fino a 8 punti)			
denuder per l'ozono (fino ad 1 punto)			
Testa aggiuntiva per PM2,5 (fino a 2 punti)			
Testa aggiuntiva per PM1 (fino ad 2 punti)			
possibilità di alloggiare un modulo a cartuccia (PUF) (fino a 2 punti)			
sistemi di attenuazione aggiuntivi del rumore [dB(A)] (fino ad 1 punto)			
N. SISTEMA DI PESATURA DEI FILTRI DI CAMPIONAMENTO DEL PARTICOLATO (FRAZIONI PM10 E PM2,5) (7			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
PUNTI)			
<u>Caratteristiche minime richieste</u> Bilancia per filtri di grande diametro Microbilancia per la pesatura di filtri di grande diametro (F>15 cm), protocollo GLP, portata 2 g e divisione di lettura 0,001 mg per campionatori di particolato HVS			
Sistema automatico robotizzato in grado di pesare automaticamente almeno 24 filtri per ogni ciclo e completo di : <ul style="list-style-type: none"> - portafiltri adatto alla pesatura dei filtri utilizzati dagli analizzatori per PM 10 e PM2,5 (□47 mm); - Carosello di stoccaggio filtri rimovibile - Tempo di stabilizzazione misure < 12 secondi - Ripetibilità tipica misure con filtro 0,002-0,005 % RSD - Sistema di trasporto e pesata filtri attraverso braccio robotico; - Condizioni climatiche operative 10-40 C° , 5-85 % U.R. Sistema di gestione e raccolta dati pesatura comprensivo			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>di personal computer e software per :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 filtri - Esportazione automatica dei dati (compreso storico misure) su file in formato 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. - Marchio CE <p>Cabina climatica di dimensioni tali da contenere l'intero sistema automatico di pesatura filtri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cabina climatica per il condizionamento e la pesatura 			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>dei filtri conforme alla Norma UNI EN 12341</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura di acclimatemento 20 °C +/- 1°C (regolabile) - Umidità relativa di acclimatemento 50% +/- 5 % UR (regolabile) - Tavolo antivibrante integrato e fisicamente separato dalla struttura portante della cabina - Dimensioni interne utili non inferiori a 1000 x 660 mm - La cabina deve poter operare in ambienti con umidità compresa tra 30 e 75 % UR e temperatura compresa tra 15 e 35 °C - Marchio CE <p>Microbilancia per filtri PM 10 e PM 2,5</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portata : > di 2 g - Risoluzione su tutto il campo di portata : 1 ug - Linearità < 4 ug - Ripetibilità a carico massimo con piatto standard < 0,9 ug - Piatto di pesata : circolare con diametro > di 25 mm - Paravento con sistema di apertura/chiusura motorizzato e comandabile da remoto. - Tempo di risposta/stabilizzazione: < di 10sec. - Interfaccia dati RS232C per collegamento a computer. 			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<ul style="list-style-type: none"> - Funzioni per l' esecuzione guidata di controlli con masse esterne per verifica di : sensibilita', ripetibilita', eccentricita' . - Marchio CE <p>Impianto di climatizzazione tipo split inverter (classe efficienza energetica "A", dichiarare min 9000 Btu/h) per stanza bilance;</p> <p>Sensori di temperatura, umidità e pressione per stanza bilance;</p>			
<p>Eventuali dotazioni e/o caratteristiche aggiuntive (fino a 6 punti):</p> <p>accorgimenti per controllo delle cariche elettrostatiche dei filtri ; (fino a 3 punti)</p>			
<p>sensori ad infrarossi per l'azionamento a distanza della bilancia. (fino a 2 punti)</p>			
<p>Sistema di codifica e riconoscimento dei filtri con codice a barre; (fino a 0,5 punto)</p>			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
Possibilità di pesatura di filtri Ø 35 mm (fino a 0,5 punti)			
O.SISTEMA DI RILEVAMENTO PARAMETRI METEOROLOGICI DI CABINA Tutte le stazioni fisse di monitoraggio degli inquinanti devono essere equipaggiate con sistema di rilevamento di parametri meteorologici asservito alla stazione per il rilevamento dei principali parametri meteorologici a norma WMO.			
<u>Caratteristiche minime richieste</u> 1. Sensori montati su palo telescopico in acciaio ancorato alla stazione, che consenta la sopraelevazione del termoigrometro tra 1,5 m e 2,5 m rispetto al tetto della stazione e dell'anemometro tra 2 m e 5 m rispetto al tetto della stazione. 2. Alimentazione sensori a batteria, con pannello solare dedicato. 3. Termoigrometro per la misura di temperatura e umidità relativa, con sensori posti in schermo anti radiazione solare diretta e riflessa dotato dei seguenti componenti: – Sensore temperatura con le seguenti caratteristiche: o Campo di misura: da -30 °C a + 70 °C; o Precisione: ± 0,5 °C; o Risoluzione: 0,1 °C; – Sensore umidità relativa con le seguenti			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Campo di misura: da 0 a 100%; ○ Precisione: $\pm 3\%$. <p>4. Pluviometro per la misura delle precipitazioni con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bocca tarata di superficie minima 200 cm²; – Campo di operatività : da 0 °C a + 50 °C; – Risoluzione: 0,2 mm. <p>5. Anemometro composto dai seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – sensore di direzione del vento con trasduttore di posizione angolare e con le seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> ○ Range: 0°-360°; ○ Precisione: $\pm 3^\circ$; ○ Soglia di misura: 0,5 m/s; ○ Risoluzione minima: 1°; – sensore di velocità del vento con le seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipo: mulinello a tre coppe; ○ Range: 0-50 m/s; ○ Precisione: ± 1 m/s; ○ Risoluzione: 0,1 m/s; ○ Soglia di misura: 0,5 m/s. <p>6. Sensore di radiazione solare globale in classe 1 (ISO9060)</p> <p>7. Datalogger alimentato da rete, con batterie tampone, collegabile a PC mediante porta USB.</p>			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
8. Software di gestione compatibile con ambiente Windows			
P. STAZIONE METEOROLOGICA La stazione meteorologica automatica deve essere completa di sistema di acquisizione, memorizzazione e trasmissione dati a norma WMO. Essa deve avere caratteristiche e dotazioni indicate di seguito.			
<u>Caratteristiche minime richieste</u> 1. Termoigrometro per la misura di temperatura e umidità relativa, con sensori posti in schermo anti radiazione solare diretta e riflessa, a ventilazione forzata, montaggio mediante adeguato supporto a palo, a 2 m dal suolo con le seguenti dotazioni: – Sensore temperatura avente le seguenti caratteristiche: ○ Risoluzione: 0,1 °C. ○ Precisione: ± 0,2 °C; – Sensore umidità relativa: ○ Campo di misura : da 0 a 100%; ○ Precisione: ± 2%. 2. Pluviometro per la misura delle precipitazioni, con bocca tarata di superficie minima 200 cm ² posta ad un'altezza minima dal suolo di 1 m su un basamento in cemento che ne consenta una corretta			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>installazione in piano. Deve essere dotato di riscaldatore termostato. Deve avere le seguenti ulteriori caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campo di operatività : da -20 °C a + 70 °C; - Risoluzione: 0,1 mm; - Precisione: ± 5% fino a 5 mm/min. <p>3. Sensore di pressione barometrica con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compensato in temperatura; - Campo di misura: 600/1060 hPa; - Risoluzione: 0,1 hPa; - Precisione: ± 0,5 hPa. <p>4. Sensore di radiazione solare globale in classe 1 (ISO9060) con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spettro di misura: da 400 a 1.000 nm; - Campo di misura: da 0 a 2.000 W/m²; - Risoluzione: 1 W/m²; - Precisione: ± 5% (globale giornaliera); - Completo di supporto con livella per posizionamento in piano. <p>5. Due gruppi anemometrici, di cui uno da montare a 10 m su apposito palo e l'altro a 2 m sullo stesso supporto del termoigrometro, completi di accessori per il posizionamento in opera. Ciascun gruppo anemometrico è composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 1 sensore di direzione del vento con trasduttore di posizione angolare e avente le 			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Range: 0°-360°; ○ Precisione: $\pm 3^\circ$; ○ Soglia di misura: 0,5 m/s; ○ Risoluzione minima: 1°; <p>– n. 1 sensore velocità del vento con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipo: mulinello a tre coppe o sistema equivalente; ○ Range: 0-50 m/s; ○ Precisione: $\pm 0,25$ m/s (0-20 m/s); ○ Risoluzione: 0,1 m/s; ○ Soglia di misura: 0,5 m/s. <p>6. Palo meteo per posizionamento gruppo anemometrico a 10 m dal suolo, con plinto a terra, reclinabile o telescopico per consentire la manutenzione periodica dei sensori.</p> <p>7. Sistema di alimentazione da rete elettrica, ingresso 220V/50Hz e uscita 12 Vcc per alimentazione batteria tampone, ricaricabile tramite pannello fotovoltaico di potenza adeguata completo di alimentatore/regolatore. L'alimentatore/regolatore deve provvedere alla regolazione della tensione di carica proveniente dal pannello fotovoltaico ed alla ricarica della batteria. Il pannello potrà essere montato preferibilmente sul palo meteo o su palo apposito, completo di adeguata piastra di base e</p>			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>controventatura.</p> <p>8. Sistema di memorizzazione e trasmissione dei dati ad intervalli programmabili indipendentemente per ciascun sensore.</p> <p>9. Software di Gestione con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - compatibilità con ambiente Windows; - semplicità nell'utilizzo (user-friendly), nella sua interfaccia per l'acquisizione, la gestione, l'elaborazione di dati provenienti da più sensori e più punti di misura, disponibilità di una guida in linea completa, in ambiente Windows, e di un aiuto tematico. <p>10. Contenitore d' campo dell'elettronica (sistema di memorizzazione e trasmissione dei dati) e del sistema di alimentazione, con grado adeguato di protezione dagli agenti atmosferici (almeno IP54) e da tentativi di effrazione o danneggiamento.</p>			
Q GENERATORI DI GAS E MATERIALE DI CONSUMO PER IL FUNZIONAMENTO DELLA RETE (3 PUNTI)			
<p><u>Caratteristiche minime richieste</u></p> <p>Le apparecchiature dovranno essere corredate del materiale di consumo necessario per un esercizio almeno biennale dell'intera rete ovvero dei materiali di consumo e di ricambio impiegati durante tutte le operazioni di manutenzione, compresi gas, standards in bombole e tubi a permeazione. Lg smaltimento delle parti sostituite, ivi</p>			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>compresi materiali radioattivi, sono da intendersi a carico dell'aggiudicataria.</p> <p>La fornitura dovrà comprendere altresì i seguenti generatori di gas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GENERATORE DI H₂ ASSERVITO AD ANALIZZATORI DI VOCs - GENERATORE DI ARIA ASSERVITO AD ANALIZZATORI DI VOCs - GENERATORE DI N₂ ASSERVITO AD ANALIZZATORI DI BTEX 			
MANUTENZIONE (fino a 3 PUNTI)			
<p><u>Caratteristiche minime richieste</u></p> <p>Contratto triennale di manutenzione e assistenza tecnica full risk</p> <p>Organizzazione generale del servizio Deve essere assicurata la presenza di un referente tecnico sul territorio regionale. I servizi di assistenza devono essere attivabili su richiesta telefonica ad apposito call center con disponibilità dal lunedì al sabato (escluse festività infrasettimanali a carattere nazionale) dalle 8,30 alle 17,30. Al di fuori di tale periodo deve essere attivo un</p>	<p>Specificare : procedure e frequenza per le attività manutentive, di calibrazione e taratura</p>		

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>risponditore automatico e la chiamata deve essere processata dai tecnici in reperibilità.</p> <p>Manutenzione preventiva per l'assicurazione del corretto funzionamento della strumentazione, compresi condizionatori ed estintori, da effettuarsi alle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frequenza minima degli interventi : quattro interventi equamente distribuiti durante l'anno. - Il servizio deve comprendere :la sostituzione delle parti di consumo, le regolazioni e le tarature necessarie al mantenimento del funzionamento ottimale delle apparecchiature nonché la riparazione degli apparati in caso di eventuali malfunzionamenti e/o guasti anche se non segnalati direttamente dall'Agenzia. <p>Manutenzione ordinaria</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frequenza minima degli interventi: quindicinale; - Il servizio deve comprendere : le operazioni necessarie al mantenimento della funzionalità ottimale delle apparecchiature. <p>Manutenzione correttiva</p>			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUITI O (a cura della commissione)
<ul style="list-style-type: none"> - Frequenza minima degli interventi: in caso di guasto su richiesta dell'Agenzia; - Il servizio deve comprendere : fornitura delle parti usurate/ rotte, ripristino delle normali condizioni di funzionamento. - Tempo massimo di intervento : 24 ore lavorative dalla richiesta di assistenza. <p>Il ripristino delle normali condizioni di funzionamento deve essere garantito al primo intervento attraverso le procedure dettagliate di seguito:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. ricerca e localizzazione del guasto con riparazione on site, ove possibile, oppure riparazione presso i laboratori della società con la sostituzione parziale o tale di moduli o sub-assiemi malfunzionanti; b. verifica del funzionamento e della calibrazione attraverso opportuni esami e controlli (elettrici, meccanici, pneumatici, chimici, ecc.); c. ripristino delle funzioni automatiche eventualmente interrotte per dare luogo alla riparazione; d. fornitura di strumento sostitutivo di pari qualità e prestazioni nel caso di fermo superiore a 5 giorni; e. dell'avvenuta riparazione deve essere data immediata comunicazione all'ARTA (anche tramite sistema software di gestione se presente). 			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<p>Servizio taratura analizzatori</p> <p>Per effettuare il controllo di qualità in campo della strumentazione di misura la società aggiudicataria dovrà rendere disponibile una volta l'anno il servizio di calibrazione a campo tramite un'unità mobile attrezzata con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - generatore di aria zero, - calibratore multi punto, - PC con stampante, - bombole di miscela gas certificate, - ogni altra attrezzatura necessaria allo scopo. <p>Per la calibrazione degli strumenti presenti nelle cabine dovrà essere effettuata una taratura multi punto composta da uno zero e tre diverse concentrazioni di miscela certificata (20-40-80% del fondo scala).</p> <p>Con cadenza annuale sarà eseguita una campagna di taratura degli analizzatori delle stazioni.</p> <p>Manutenzione software</p> <p>La società deve garantire la completa integrazione della rete di monitoraggio con il Sistema informativo dell'ARTA (SIRA) e garantire la manutenzione software sia degli acquisitori che del sistema centrale mediante:</p>	<p>Specificare : procedura e frequenza per le attività manutentive relative agli applicativi SW, al SW di base ed ai sistemi operativi.</p>		

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUTI O (a cura della commissione)
<ul style="list-style-type: none"> – Manutenzione preventiva : finalizzata a ridurre al minimo i possibili inconvenienti software che potrebbero compromettere l'utilizzo delle applicazioni – Manutenzione correttiva: su richiesta dell'ARTA a seguito di malfunzionamento del sistema mediante: <ul style="list-style-type: none"> ○ assistenza telefonica ed invio kit di modifica; ○ teleassistenza e telemanutenzione (collegamento remoto del personale); ○ direttamente in campo. – Manutenzione evolutiva: finalizzata a mantenere aggiornati gli applicativi software in funzione delle nuove normative che dovessero intervenire nel corso di validità del contratto. I correttivi dovranno essere realizzati entro un termine massimo di 120 giorni dall'invio da parte dell'Arta della specifica funzionale di dettaglio dell'implementazione. L'aggiudicatario dovrà svolgere tutte le attività di migrazione finalizzate alla preservazione dei dati contenuti nel software in esercizio. <p>In caso di aggiornamento o sostituzione del software l'aggiudicatario dovrà svolgere tutte le attività di migrazione finalizzate alla preservazione dei dati contenuti nel software in esercizio.</p>			

CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA	CORRISPONDENTE CARATTERISTICA TECNICA OFFERTA (a cura dell'azienda)	EVENTUALI CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE (a cura dell'azienda)	PUNTEGGI O ATTRIBUITO (a cura della commissione)
Eventuali dotazioni e/o caratteristiche aggiuntive (fino a 3 punti) (⊗no)			
Estensione del servizio eccedente i primi tre anni (1 punto per ogni anno)			
S. ALTRE EVENTUALI CARATTERISTICHE, DOTAZIONI E/O PRESTAZIONI (fino a 4 PUNTI se valutate significative dalla Commissione)			
		Descrizione a cura della commissione di dotazioni e prestazioni aggiuntive e valutate	
PUNTEGGIO TOTALE ATTRIBUITO ALL'OFFERTA (a cura della Commissione)			