



PROCEDURA APERTA PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO BIENNALE DI MANUTENZIONE ORDINARIA, PREVENTIVA E CORRETTIVA DELLA RETE DI RILEVAMENTO DELLA QUALITA’ DELL’ARIA DELLA REGIONE PIEMONTE E PRESTAZIONI ACCESSORIE CON OPZIONE EVENTUALE DI RINNOVO PER ULTERIORI DUE ANNI E PROROGA SEMESTRALE A SCADENZA (CIG 8057008555)

Allegato 3/A

CAPITOLATO TECNICO-PRESTAZIONALE

Art. 1 Definizioni, abbreviazioni e sigle	3
Art. 2 Oggetto dell'appalto e descrizione generale della rete di rilevamento della qualità dell'aria	4
Art. 3 Servizi richiesti all'Impresa	6
3.1. Criteri generali	6
3.2. Magazzino	6
3.3. Personale tecnico	7
3.4. Ulteriori attività di manutenzione della rete	8
3.5. Comunicazione degli interventi	8
3.6. Norme generali	10
3.7. Manutenzione ordinaria programmata	10
3.8. Manutenzione preventiva programmata	11
3.9. Manutenzione correttiva della strumentazione di misura	13
3.10. Manutenzione correttiva PC di acquisizione, apparati di rete, convertitori seriali /Eth	14
3.11. Manutenzione strumentazione al di fuori della Regione Piemonte	14
3.12. Irreparabilità di strumentazione di misura, ausiliaria, PC di acquisizione, apparati di rete, convertitori seriali /Eth, UPS	14
3.13. Strumentazione in garanzia	15
3.14. Sistema informativo di manutenzione	15
3.15. Sistema per richieste intervento	15
3.16. Quaderno di stazione	16
3.17. Messa a punto	17
3.18. Taratura multipunto	18
3.19. Operazioni per la verifica dei campionatori/analizzatori di PM ₁₀ e PM _{2,5} , presso cabine fisse e dei campionatori trasportabili	20
Art. 4 Parti di consumo e gestione rifiuti radioattivi	21
4.1 Parti di consumo	21
4.2 Gestione rifiuti	21
Art. 5 Parti di ricambio	22
Art. 6 Sostituzione temporanea della strumentazione	22
Art. 7 Sistema di acquisizione, trasmissione e validazione dati	23
Art. 8 Smaltimento delle apparecchiature	23
Art. 9 Prestazioni opzionali a corollario del servizio di manutenzione	23
9.1 Servizi opzionali	24
9.2 Forniture opzionali	24
Art. 10 Procedure di qualità	26
Art. 11 Esclusioni	26
Art. 12 Servizi di competenza di Arpa	26
Art. 13 Allegati	27

Art. 1 Definizioni, abbreviazioni e sigle

Arpa Piemonte: è sinonimo di Arpa o Agenzia.

Fornitore, Appaltatore, Ditta fornitrice: il soggetto aggiudicatario della gara con cui viene stipulato il contratto di appalto.

Stazioni della rete: si intendono i punti di misura o campionamento della rete di rilevamento della qualità dell'aria nei quali gli strumenti sono inseriti in cabina o mezzo/laboratorio mobile.

Postazioni mobili: si intendono le stazioni di rilevamento nelle quali gli strumenti di misura o campionamento sono inseriti in armadio o, se in versione idonea, senza riparo alcuno.

Centri Operativi Provinciali (COP): si intendono i centri nei quali sono effettuate le operazioni di validazione dei dati rilevati dalla rete e che sono collocati presso le sedi di Alessandria, Asti, Biella, Cuneo, Novara, Vercelli, Torino.

Laboratorio Servizio tarature: centro nel quale si effettuano le tarature degli strumenti di misura

Centro Operativo Regionale (COR): si intende il luogo unico regionale presso cui vengono gestite le acquisizioni e validazioni automatiche dell'intera rete.

Messa a punto: controllo strumentale su valori di zero e span.

Verifica di taratura: controllo, dopo eventuale regolazione con campione per le tarature, dello scarto tipo di ripetibilità allo zero e span

Taratura multipunto (Lack of fit): verifica della linearità su almeno quattro punti di concentrazione compreso lo zero (almeno tre punti compreso lo zero per il misuratore di CO₂).

Manutenzione: combinazione di tutte le azioni tecniche, amministrative e gestionali durante il ciclo di vita di un bene, volte a mantenerlo o riportarlo in uno stato in cui possa eseguire la funzione richiesta

Manutenzione ordinaria e preventiva: manutenzione eseguita ad intervalli predeterminati o in base a criteri prescritti e volta a ridurre la probabilità di guasto o il degrado del funzionamento dell'apparecchiatura strumentale.

Manutenzione correttiva straordinaria: manutenzione eseguita a seguito di rilevazione di un'avaria e volta a riportare l'apparecchio per misurazione nello stato in cui esso possa eseguire la funzione richiesta.

Campioni per le tarature: campione di una miscela gassosa certificato da un Istituto Metrologico Primario o da un altro Centro accreditato in ambito EA ed ILAC con un idoneo livello di incertezza che viene utilizzato per le verifiche di taratura, la determinazione dello scarto tipo di ripetibilità e per la verifica della stabilità periodica della miscela gassosa di lavoro.

Campione di lavoro: campione di miscela gassosa riferibile e utilizzato per il controllo di zero e span e per la verifica della linearità.

Strumento di riferimento: fotometro primario certificato per O₃

O₃: ozono

NO_x: ossidi di azoto

NO₂: biossido di azoto

CO: monossido di carbonio

SO₂: biossido di zolfo

CO₂: biossido di carbonio

THC/CH₄/NMHC: idrocarburi totali, metano e idrocarburi differenti dal metano

BTEX: benzene, toluene, etilbenzene, xileni

BTX: benzene, toluene, xileni

NH₃: ammoniac

BC: black carbon

Art. 2 Oggetto dell'appalto e descrizione generale della rete di rilevamento della qualità dell'aria

Il presente appalto ha per oggetto il servizio BIENNALE, rinnovabile per ulteriori anni due di manutenzione ordinaria, preventiva e correttiva della rete di rilevamento fissa e della rete mobile (laboratori mobili attrezzati) della qualità dell'aria della Regione Piemonte, la cui consistenza attuale è indicativamente illustrata nelle specifiche tabelle riassuntive allegate al presente capitolato.

La rete mobile comprende:

n. 6 laboratori mobili attrezzati in dotazione ai dipartimenti territoriali di cui:

- n. 2 laboratori mobili al Dipartimento di Alessandria e Asti (Piemonte Sud Est);
- n. 2 laboratori mobili al Dipartimento di Biella, Novara, Verbanco Cusio Ossola e Vercelli (Piemonte Nord Est);
- n. 1 laboratorio mobile al Dipartimento di Torino (Piemonte Nord Ovest);
- n. 1 laboratorio mobile al Dipartimento di Cuneo (Piemonte Sud Ovest).

La strumentazione di misura principale presente nei laboratori mobili è riassunta nell'allegato 1a.

La rete fissa comprende n. 58 stazioni fisse delle quali:

- n. 57 cabine di rilevamento comprese le stazioni private gestite da Arpa Piemonte a fronte di prescrizione autorizzative a carico di soggetti terzi, e più precisamente:
 - Leini, Baldissero (di proprietà di Engie produzione S.p.A);
 - Beinasco (di proprietà di TRM);
 - Alessandria Spinetta (di proprietà di Solvay Speciality Polymers);
- n. 1 postazione mobile in cabinet a Torino - Grassi (costituita unicamente da n. 1 campionatore gravimetrico TCR Tecora Skypost PM HV).

Complessivamente nelle stazioni fisse della rete sono attualmente installati i seguenti strumenti per la misura e il campionamento degli inquinanti:

- n. 11 analizzatori di SO₂;
- n. 15 analizzatori di CO;
- n.1 analizzatori di CO₂;
- n.54 analizzatori di ossidi di azoto;
- n. 31 misuratori di ozono:
- n.24 analizzatori gas cromatografici BTX/BTEX;
- n.1 analizzatore di mercurio totale in aria ambiente;
- n.1 analizzatori in continuo di CH₄ /NMHC/THC;
- n. 1 campionatore di polveri totali PTS;
- n. 40 campionatori di PM10 sequenziali;
- n. 16 campionatori di PM2,5 sequenziali;
- n. 13 campionatori/analizzatori automatici con sorgente a raggi beta testa PM10;
- n. 4 campionatori automatici a nastro con sorgente a raggi beta testa PM2,5;
- n. 2 Nefelometri;

- n. 3 campionatori/analizzatori automatici a raggi beta a doppia testa di prelievo (dual channel) PM10 e PM2,5 -modalità giornaliera
- n. 6 campionatori/analizzatori automatici a raggi beta a doppia testa di prelievo (dual channel) PM10 e PM2,5 -modalità oraria
- n° 2 campionatori/analizzatori di PM2.5 FDMS
- n. 2 analizzatori di ammoniaca;
- n. 2 misuratori automatici di black carbon, mod. EA33.

La strumentazione di misura principale presente nelle stazioni fisse è riassunta nell'allegato 1a.

Presso i singoli Dipartimenti territoriali sono inoltre presenti campionatori gravimetrici trasportabili con testa di campionamento PM10/PM2,5.

La strumentazione di misura principale presente nei laboratori del Servizio Tarature è riportata nell'allegato 2.

La dotazione attuale degli apparati hardware nelle sedi dipartimentali e centrale è complessivamente la seguente:

- n. 8 personal computer per la validazione dei dati presso gli 8 Centri Operativi Provinciali ospitati dai dipartimenti territoriali sopra citati;
- n. 3 personal computer per la validazione di secondo livello dei dati e gestione/test del software del Sistema Regionale di Rilevamento presso il Dipartimento Rischi Naturali e Ambientali di Torino;
- n.57 personal computer di stazione (con caratteristiche semi-industriali) e relative schede di acquisizione analogiche/digitali.

Presso ognuna delle stazioni fisse e mobili è presente il sistema di acquisizione digitale (convertitore seriale ethernet, switch, quadri elettrici specifici ecc.)

Ogni cabina, inclusa la furgonatura attrezzata del mezzo mobile, è provvista di una dotazione di base comune che comprende:

- sistema di prelievo di aria ambiente destinata alla strumentazione di misura;
- impianto elettrico e di illuminazione;
- attrezzatura uso ufficio quale scrivania, sedia e cassetiera;
- mobili a rack in numero adeguato a contenere gli strumenti di misura;
- termometro e termostato;
- sensore allarme porta aperta;
- estintore a parete;
- cassetta di pronto soccorso;
- climatizzatore dualsplit.

In tutte le cabine, nelle quali è necessario l'accesso al tetto, è presente idonea scala di sicurezza a norma. Ogni laboratorio mobile è dotato di scala retraibile di accesso al tetto che è dotato di parapetto di sicurezza secondo D.Lgs n. 81 e s.m.i.

Fanno inoltre parte della dotazione di cabina i riduttori di pressione con manometro, le bombole di gas tecnici e i campioni di lavoro come da Decreto Ministeriale 30 marzo 2017.



Si precisa infine che in ogni competente Dipartimento territoriale (Piemonte Sud Est, Piemonte Nord Est, Piemonte Nord Ovest, Piemonte Sud Ovest) ovvero nelle sedi di Alessandria - Asti, Biella - Novara - Vercelli - VCO, Cuneo, Torino è presente un magazzino ed un COP (centro operativo provinciale) quest'ultimo dotato di un personal computer per validazione (monitor, tastiera e mouse non sono soggetti a manutenzione).

Art. 3 Servizi richiesti all'Impresa

3.1. Criteri generali

Scopo del suddetto servizio è quello di garantire il corretto funzionamento della rete di monitoraggio minimizzando il numero dei guasti e l'indisponibilità dei dati da questi derivanti e garantendo un elevato livello di affidabilità della rete di monitoraggio con un rendimento annuale per singolo sensore pari o superiore al 90% (e nel caso dell'ozono anche un rendimento pari al 90% nel semestre estivo) e il completo rispetto della normativa vigente e futura in materia di qualità dell'aria.

Gli eventuali maggiori oneri derivanti dalla necessità di osservare le norme e le prescrizioni di cui sopra relativamente alle modalità di effettuazione del servizio, anche se entrate in vigore successivamente alla data del contratto, resteranno ad esclusivo carico del Fornitore, che pertanto non potrà avanzare alcuna pretesa di compensi a tale titolo nei confronti del Committente.

Il canone annuo include i costi di manutenzione ordinaria e preventiva, i costi di manutenzione correttiva con contratto di tipo FULL RISK e i costi di tutti i pezzi di ricambio necessari per il corretto funzionamento o ripristino della funzionalità della strumentazione e delle apparecchiature necessarie al corretto funzionamento della rete stessa.

Il canone annuo prevede l'implementazione di tutti i controlli QA/QC in ottemperanza al Decreto 30 marzo 2017 "Procedure di garanzia di qualità per verificare il rispetto della qualità delle misure dell'aria ambiente, effettuate nelle stazioni delle reti di misura" con la sola eccezione di quelli esplicitamente attribuiti dal presente capitolato a Arpa Piemonte.

L'Appaltatore dovrà svolgere tutte le attività di manutenzione ordinaria, preventiva, correttiva necessarie a garantire il corretto funzionamento della rete di rilevamento utilizzando tecnici specializzati muniti delle necessarie attrezzature.

Le suddette attività dovranno essere svolte nei giorni lavorativi, escluse le festività nazionali e locali, nel normale orario di lavoro fatte salve particolari situazioni di necessità concordate preventivamente con i Responsabili locali di rete presso i Dipartimenti territoriali; nei periodi di ferie o di permessi deve essere comunque garantita l'assistenza alla rete sull'intero territorio regionale. Il Servizio nei giorni non lavorativi potrà essere attivato su richiesta come servizio opzionale.

3.2. Magazzino

I servizi richiesti devono essere forniti in situ, ovvero nell'ubicazione delle stazioni fisse di monitoraggio, nel sito in cui si trovano i laboratori mobili o le postazioni mobili/campionatori trasportabili mobili o presso le sedi di Arpa interessate.

Il Fornitore dovrà disporre di una sede operativa ubicata sul territorio Regionale o in una delle regioni confinanti, dotata di almeno un magazzino di materiali di ricambio e di consumo, oppure, in assenza di quanto sopra, dovrà dichiarare la propria disponibilità alla sua apertura entro sessanta giorni dalla sottoscrizione del contratto; prima dell'avvio dell'esecuzione del contratto dovranno essere comunicati



l'indirizzo di tale sede e i recapiti telefonici e sarà verificata da personale Arpa, mediante sopralluogo, la piena operatività della sede medesima.

Il magazzino deve avere la seguente dotazione minima di strumenti ai fini della sostituzione temporanea di cui all'art.6

- n. 2 analizzatori di SO₂;
- n. 2 analizzatori di CO;
- n.5 analizzatori di ossidi di azoto;
- n. 4 misuratori di ozono;
- n. 2 analizzatori gas cromatografici BTX/BTEX;
- n. 5 campionatori di PM10/PM2.5 sequenziali;
- n. 2 campionatori/analizzatori automatici con sorgente a raggi beta testa PM10/PM2.5
- n. 1 campionatore/analizzatore automatico con sorgente a raggi beta dual channel PM10 e PM2.5

Tutti gli strumenti in questione dovranno essere:

- in perfetto stato di funzionamento
- dotati di dichiarazione di conformità alle norme tecniche richiamate all'art.3.6
- contrassegnati da etichetta che ne indichi in modo evidente la proprietà da parte del Fornitore in modo che, se installati in cabina, siano immediatamente distinguibili da quelli di proprietà di Arpa Piemonte

Nel caso uno o più di tali strumenti siano utilizzati per le sostituzioni previste all'art 3.12 a seguito di riserva di irreparabilità, il Fornitore dovrà ripristinare la dotazione minima sopra indicata del magazzino entro 60 giorni naturali e consecutivi dall'intervento

3.3. Personale tecnico

La consistenza minima della squadra di tecnici manutentori presenti sul territorio non può mai essere inferiore a 6 tecnici esperti, da dedicare specificatamente a questo contratto, con esperienza lavorativa documentata pari ad almeno 4 anni nell'ambito della gestione di reti di monitoraggio della qualità dell'aria (il numero di tecnici esperti con i requisiti sopra indicati dedicato al contratto dovrà essere quantificato in sede di offerta), specificando il gestore della rete in cui ha operato e gli anni. Tale personale potrà essere affiancato da ulteriori tecnici aventi esperienza lavorativa documentata nell'ambito della gestione di reti di monitoraggio della qualità dell'aria.

Il Fornitore dovrà inoltre indicare il nominativo di un Referente per il contratto che avrà funzioni di interfaccia con Arpa e di coordinamento del proprio personale tecnico ed esperienza lavorativa documentata nel settore di interesse di almeno 5 anni.

Il Fornitore deve produrre ad Arpa dettagliati curricula con titoli di studio e attestazioni relative alla attività da svolgere, al fine di dimostrare di avere le capacità per effettuare manutenzione preventiva e correttiva e taratura per la tipologia di strumentazione presente nelle reti di monitoraggio, specificando in particolar modo:

- la formazione professionale;
- esperienza lavorativa;
- corsi di formazione su strumentazione / analizzatori per la misura della qualità dell'aria;
- corsi di formazione sulla sicurezza così come previsto dal D.Lgs. 81/2008 e dalle normative vigenti;

- corsi di “radioprotezione” per poter operare sulle sorgenti C14 presenti negli analizzatori di particolato

In sede di offerta dovrà essere prodotta una dichiarazione in cui si attesti che il personale tecnico sopraccitato è di madrelingua italiana; nel caso in cui sia previsto l’impiego di personale tecnico non di madrelingua italiana dovranno essere prodotte attestazioni redatte da organismi certificati che dimostrino una ottima conoscenza della lingua italiana parlata e scritta.

All’avvio del contratto il Fornitore si impegna a consegnare ad Arpa l’elenco di tutto il personale assegnato alle attività previste dal presente capitolato, con riferimento alle diverse competenze. Tale elenco dovrà essere aggiornato e fornito ogni qualvolta vi siano modifiche che comunque dovranno rispettare i criteri definiti nel presente paragrafo, pena la risoluzione del contratto.

3.4. Ulteriori attività di manutenzione della rete

Le attività di manutenzione comprendono anche:

- i manufatti di pertinenza, come le cabine fisse e mobili e le recinzioni, nei quali dovranno essere garantite anche le operazioni di taglio dell’erba, di derattizzazione, di disinfestazione e di igiene dei locali, i quali dovranno essere mantenuti puliti senza lasciare pezzi di ricambio, cavi o materiali di risulta all’interno dopo le operazioni di manutenzione;
- gli apparati di sicurezza quali ad es. estintori, rilevatori di fumo e gas e , se esistenti, impianti antincendio ad estinzione automatica, materiali di consumo delle cassette di pronto soccorso;
- la fornitura, trasporto e messa in esercizio dei campioni di lavoro per le attività di messa a punto, dotate di certificazione rilasciata da soggetto specificatamente abilitato, necessarie per le attività di messa a punto delle apparecchiature analitiche;
- la fornitura, trasporto e messa in esercizio delle bombole di gas tecnici necessari per il funzionamento delle apparecchiature;
- le linee di trasporto dell’aria ambiente destinata alla misura degli inquinanti, le linee pneumatiche di trasporto dei gas di messa a punto, le linee per l’espulsione dei gas di “exhaust”.

Per quanto riguarda i mezzi estinguenti, l’Impresa aggiudicatrice dell’appalto si impegna a mantenerli efficienti ed a provvedere ad adeguata manutenzione, contrassegnando la frequenza di manutenzione negli appositi adesivi/cartellini.

Si precisa che tutti gli strumenti di misura e campionamento degli inquinanti sono dotati di relativa pompa di aspirazione, interna o esterna, che è pertanto considerata parte integrante dello strumento.

Il sistema di prelievo aria strumentale (linea di aspirazione, tubazioni, manifold, ventola di aspirazione) deve essere oggetto di manutenzione in tutte le sue componenti con le frequenze previste dal citato Decreto Ministeriale 30 marzo 2017.

L’Appaltatore dovrà garantire senza oneri aggiuntivi, il supporto presso le stazioni allo smontaggio e al rimontaggio degli analizzatori nei casi in cui debbano essere trasportati presso il Servizio Tarature di Arpa Piemonte.

Inoltre, l’Appaltatore dovrà garantire, qualora si rendesse necessario e senza oneri aggiuntivi, gli interventi manutentivi/correttivi sulla strumentazione della rete di monitoraggio momentaneamente presente presso il Servizio Tarature di Arpa Piemonte.

3.5. Comunicazione degli interventi

In relazione alla messa a disposizione agli operatori dell’Agenzia delle informazioni tecniche relative agli interventi di manutenzione e di messa a punto l’Appaltatore dovrà:

- compilare, in tutte le sue parti, il “Quaderno di stazione” nel formato elettronico descritto al punto 3.16. del presente capitolato, entro 1 giorno lavorativo dall’intervento ad eccezione della strumentazione del Servizio Tarature (vedi Allegato 2);
- nel caso di verifiche di taratura relative a NO_x e O₃ compilare il foglio di calcolo (previsto dal SGI di Arpa Piemonte) entro 10 giorni lavorativi e consegnarlo via e-mail al Dipartimento territoriale di competenza;
- nel caso di taratura multipunto (lack of fit) fornire certificato di taratura entro 15 giorni lavorativi in modalità concordate con il laboratorio Servizio Taratura di Arpa Piemonte;
- nel caso di regolazione NO_x e O₃ segnalare nuovi valori di offset e slope per quanto riguarda gli NO_x e comunicare il primo valore di zero e span rilevati dopo la regolazione per gli O₃ entro 7 giorni lavorativi tramite il “Quaderno di Stazione”;
- nel caso di sostituzione di strumenti, segnalare tramite posta elettronica l’intervento al Dipartimento territoriale competente affinché si proceda a correggere i riferimenti sul “Quaderno di stazione” e provvedere all’aggiornamento del “Sistema informativo di manutenzione”, di cui al punto 3.14. del presente capitolato, entro 1 giorno lavorativo dall’intervento.

In caso di acquisto ed installazione nella rete della nuova strumentazione, sarà cura di Arpa Piemonte comunicare formalmente all’Appaltatore le condizioni di garanzia a carico e cura del produttore/venditore.

Sono a carico di Arpa la manutenzione della componente meccanica dei laboratori mobili (motore, impianto frenante ed impianto elettrico della cabina di guida, pneumatici), nonché l’assicurazione e la revisione.

Il Fornitore dovrà effettuare, nel corso del contratto con i tempi indicati da Arpa e senza alcun onere aggiuntivo- per le sole stazioni per le quali a documentazione sia in scadenza - una verifica di terra degli impianti elettrici delle stazioni di monitoraggio ai sensi del DM 37/08, producendo, entro il termine massimo di 30 giorni naturali e consecutivi dalla fine dei lavori, la documentazione prevista dalla normativa vigente.

Nel caso in cui gli impianti elettrici necessitino di interventi di adeguamento, è a carico del Fornitore, senza oneri per l’amministrazione, la progettazione e il preventivo dei costi. Arpa si riserva di affidare i suddetti lavori a terzi o al Fornitore (qualora ricorrano i presupposti di cui all’art. 106 del D.Lgs. 50/2016); in quest’ultimo caso il fornitore è tenuto al rilascio delle certificazioni previste dalle norme vigenti.

Entro 60 giorni naturali e consecutivi dalla stipula del contratto, il Fornitore ha l’obbligo di effettuare, a proprie cure e spese, una ricognizione completa della Rete. Questa attività sarà svolta in contraddittorio con Arpa. Lo scopo della ricognizione è prendere visione delle condizioni di ogni singola stazione, sistema, strumentazione e apparato e verificarne il regolare funzionamento.

Al termine della ricognizione il Fornitore dovrà inviare ad Arpa una dettagliata relazione su quanto effettuato. Qualora non vengano segnalate non conformità o anomalie, gli impianti, i sistemi e le attrezzature saranno ritenuti funzionanti.

Per quanto riguarda le attività programmate, il Fornitore dovrà trasmettere al Dipartimento Rischi Naturali e Ambientali di Arpa Piemonte un “Programma annuale di manutenzione ordinaria, preventiva e di taratura”, suddiviso per Dipartimenti territoriali, entro il 30 novembre dell’anno precedente a quello a cui si riferiscono le attività, nel quale dovranno essere riportati tutti gli interventi con le tempistiche previste di effettuazione del servizio. Entro il 31 dicembre il Dipartimento Rischi Naturali e Ambientali di Arpa Piemonte provvederà all’approvazione del programma concordando con il fornitore le eventuali modifiche e integrazioni. Modifiche in corso d’opera al programma annuale preventivamente approvato dovranno essere motivate e comunicate con adeguato anticipo dal Fornitore al Dipartimento territoriale competente e alla Struttura di coordinamento.

ARPA si riserva il diritto di effettuare controlli sull'operato dell'Appaltatore anche in parallelo tramite il Servizio Tarature.

3.6. Norme generali

Le attività periodiche descritte nel presente capitolato dovranno essere effettuate secondo quanto riportato

- nei manuali d'uso della strumentazione;
- nelle vigenti norme tecniche di riferimento e negli eventuali aggiornamenti o modifiche;
- nel DM 30/03/2017 - Procedure di garanzia di qualità per verificare il rispetto della qualità delle misure dell'aria ambiente, effettuate nelle stazioni delle reti di misura.

La periodicità dei controlli deve essere di minima quella riportata nelle norme tecniche vigenti e nel DM 30/03/2017.

Le norme tecniche ad oggi in vigore relative ai parametri misurati sono:

- UNI EN 12341:2014 metodo di riferimento gravimetrico (PM10; PM2.5);
- UNI 16450:2017 (misuratori automatici PM10 e PM2.5);
- UNI EN 14662:2015, parte 3 (benzene);
- UNI EN 14625:2012 (ozono);
- UNI EN 14211:2012 (ossidi di azoto);
- UNI EN 14626:2012 (monossido di carbonio);
- UNI EN 14212:2012 (biossido di zolfo).

Nel caso di modifica o integrazione a qualsiasi titolo delle norme citate il Fornitore dovrà adeguare il servizio alle nuove disposizioni.

3.7. Manutenzione ordinaria programmata

Per manutenzione ordinaria si intendono le attività periodiche finalizzate a verificare ed assicurare il mantenimento e la piena funzionalità delle apparecchiature, le operazioni di pulizia interna ed esterna delle apparecchiature (comprese in particolare le teste di campionamento, gli impattori inerziali e i manicotti di congiunzione) e le operazioni di messa a regime programmata non comportanti sostituzione di parti sostanziali della strumentazione o del manufatto.

Tali attività dovranno rifarsi a quanto riportato nei manuali originali delle apparecchiature, qualora esistenti, oppure essere integrati da quanto è comunemente suggerito dall'esperienza, nel caso in cui i manuali non riportino informazioni in merito.

Tali attività riguarderanno:

- la strumentazione di campionamento, di misura e di analisi,
- la strumentazione di acquisizione e trasmissione dei dati,
- il sistema di condizionamento dell'aria nelle stazioni fisse e nei laboratori mobili,
- altra strumentazione ausiliaria, sensori meteo e/o altri manufatti.

La strumentazione di campionamento, misura ed analisi dovrà essere soggetta ad una frequenza di manutenzione ordinaria pari ad almeno un intervento ogni trenta giorni (vedere nel dettaglio Tabella 1) salvo soluzioni migliorative.

Dovrà essere effettuata la manutenzione delle cabine fisse, delle postazioni mobili (cabinet di Torino – Grassi) e dei laboratori mobili, comprensiva di

- manutenzione della struttura del manufatto, degli estintori, dell'impianto pneumatico di campionamento (linea di prelievo, manifold, tubazioni e sistema di aspirazione);
- mantenimento in efficienza dei presidi sanitari (materiale di primo soccorso);
- verifica della funzionalità dell'impianto elettrico e telefonico;
- taglio erba (solo stazioni fisse e cabinet TO Grassi), pulizia interna ed esterna delle postazioni (stazioni fisse e laboratori mobili) e di quanto altro installato.

Fanno altresì parte della manutenzione ordinaria:

- la fornitura e la sostituzione dei campioni di lavoro per la messa a punto (check di zero e span) della strumentazione di misura qualora non più utilizzabili. I campioni di lavoro relativi agli NOx dovranno essere trasportati a spese dell'Appaltatore presso il Servizio Tarature di ARPA Piemonte per le opportune verifiche prima della messa in uso e ricollocate in cabina a spese dell'Appaltatore dopo tali verifiche; tali operazioni dovranno essere concordate nei tempi e nei modi con il Servizio Tarature;
- la fornitura e la sostituzione delle bombole di gas tecnico e di quant'altro necessario per il funzionamento degli strumenti;
- le operazioni per la verifica dei campionatori/analizzatori di PM10 e PM2.5;
- le operazioni di zero e span (messa a punto) con campioni di lavoro, della strumentazione di misura; nel caso degli analizzatori di ossidi di azoto e ozono tali operazioni dovranno essere effettuate solo per gli strumenti dell'allegato 3 "Elenco analizzatori non remotizzati";
- le operazioni di taratura multipunto (Lack of fit) di tutta la strumentazione di misura con campioni di lavoro certificati da soggetti abilitati e le verifiche di taratura ; nel caso degli NOx tali operazioni verranno effettuate secondo la suddivisione riportata nell'Allegato 4 .

Nel caso dell'ozono:

- per quanto riguarda i mezzi mobili tali operazioni saranno totalmente in carico alla ditta fornitrice
- per quanto riguarda le stazioni fisse saranno in carico alla ditta fornitrice le sole verifiche di taratura. mentre le tarature multipunto saranno a carico del Servizio tarature di Arpa Piemonte

Anche la strumentazione informatica di acquisizione e trasmissione dati dovrà essere mantenuta in perfetta operatività in tutte le sue componenti (personal computer di stazione, router, modem GSM o GPRS o UMTS, schede di acquisizione, UPS, stabilizzatori di tensione ecc).

La manutenzione ordinaria sui 57 PC di stazione e su quelli non di stazione, consistente nella pulizia e verifica funzionamento della ventola di raffreddamento e nella verifica funzionamento della restante componentistica hardware, dovrà essere effettuata con frequenza minima semestrale per i PC di acquisizione dati presenti nelle cabine di rilevamento/laboratori mobili;

Ogni intervento dovrà essere segnalato secondo le modalità indicate al punto 3.16 del presente capitolato.

Per gli analizzatori/strumenti ausiliari del Servizio Tarature (vedi Allegato 2), la manutenzione ordinaria sarà a chiamata e non a scadenza fissa, in base alle esigenze del Servizio Tarature e a frequenza annuale.

3.8. Manutenzione preventiva programmata

Per attività di manutenzione preventiva si intendono le operazioni periodiche di sostituzione di parti dello strumento soggette ad usura in modo da prevenire malfunzionamenti o guasti e da mantenere la piena funzionalità delle apparecchiature, così come previsto dai manuali di uso e manutenzione della strumentazione/apparecchiature.

Le attività saranno espletate con le modalità tecniche riportate nei manuali originali delle apparecchiature, eventualmente integrate con quanto è comunemente suggerito dall'esperienza nel caso in cui i manuali non riportino informazioni in merito.

Ogni intervento dovrà essere registrato, dopo l'esecuzione, secondo le modalità indicate al punto 3.16 del presente capitolato.

Per la manutenzione preventiva si richiede, come condizione minima, un intervento per trimestre esclusi gli strumenti indicati nell'Allegato 2 "strumentazione Servizio Tarature" per i quali non è richiesto questo tipo di manutenzione.

Per i principali strumenti è riportato di seguito nella Tabella 1 un cronoprogramma del numero minimo delle attività di manutenzione da effettuare in programmazione durante un anno solare.

Tabella 1

Strumento	Manutenzione ordinaria programmata	Manutenzione preventiva programmata (nota 1) (nota 2)
Testa di prelievo gas e manifold	12 (nota 3)	4 (nota 4)
Analizzatore NOx	12	4(nota 6)
Analizzatore NH ₃	12	4
Analizzatore BC	12	4
Misuratore CO	12	4
Misuratore SO ₂	12	4
Analizzatore BTEX	12	4
Analizzatore THC/CH ₄ /NMHC	6	2
Misuratore CO ₂	6	2
Misuratore O ₃	12	4
Campionatore sequenziale basso volume di PM10 o PM2.5	24(nota5)	2
Analizzatore automatico Beta di PM10 o PM2.5	24	2
Misuratore nefelometrico di PM10	24	2

(nota 1) Le manutenzioni ordinarie e preventive devono essere programmate in modo che precedano sempre la taratura multipunto (tabella 2).

(nota 2) Si richiede particolare attenzione, nei casi di acquisizione analogica, all'operazione di regolazione dello zero elettrico dei canali in uscita degli analizzatori.

(nota 3) Verifica presenza flusso e che l'aria analizzata sia quella ambiente e non interna alla cabina.

(nota 4) Pulizia manifold e testa di prelievo (verificando la completa asportazione di eventuali occlusioni).

(nota 5) Nel caso di campionatori trasportabili tale attività va effettuata a inizio campagna.

(nota 6) La manutenzione deve comprendere eventuali filtri e la verifica che il gas espulso non venga immesso nuovamente nella linea di prelievo.

3.9. Manutenzione correttiva della strumentazione di misura

Per attività di manutenzione correttiva si intendono le operazioni di accertamento della presenza di guasto o malfunzionamento, di individuazione delle cause, di ripristino e verifica finale dell'originale funzionalità ed integrità dell'apparecchiatura interessata.

Le operazioni di accertamento comprendono anche richieste straordinarie di regolazione di zero e span qualora il personale Arpa ne ravvisi la necessità, per evidenti anomalie riscontrate durante le operazioni di validazione dei dati prodotti.

Il numero degli interventi è illimitato.

In caso di accertamento di guasto o malfunzionamento delle apparecchiature da parte del personale Arpa lo stesso ne dà immediata segnalazione all'Appaltatore tramite la procedura richiamata all'articolo 3.15.

In caso di accertamento di guasto o malfunzionamento delle apparecchiature da parte dell'Appaltatore, lo stesso è tenuto a darne immediata comunicazione al Dipartimento territoriale competente tramite la procedura richiamata al punto 3.16.

In entrambi i casi l'Appaltatore è tenuto ad intervenire per le operazioni di primo intervento, e dove possibile a ripristinare le apparecchiature, entro 2 (due) giorni lavorativi successivi alla richiesta di intervento effettuata dal Dipartimento territoriale competente entro le ore 12:30.

Per chiamate effettuate nel giorno precedente un weekend (venerdì) oppure una festività infrasettimanale, l'Appaltatore è tenuto ad intervenire entro un giorno lavorativo per i seguenti strumenti (per segnalazioni pervenute entro le ore 12:30):

- Analizzatore di NO, NO₂, NO_x
- Campionatore sequenziale gravimetrico di PM₁₀/PM_{2.5}
- Analizzatore automatico PM₁₀ PM_{2.5} sia giornaliero che orario nel periodo temporale 1° ottobre-30 aprile
- Misuratore di O₃ (nel periodo temporale 1° maggio - 30 settembre)

Per le apparecchiature del precedente elenco, se interessate dal malfunzionamento il ripristino in servizio, o l'eventuale temporanea sostituzione, deve avvenire entro 4 (quattro) giorni lavorativi dalla data di primo intervento del personale tecnico sul posto, mentre, per quelle non elencate, la rimessa in servizio o l'eventuale temporanea sostituzione, deve avvenire entro 12 (dodici) giorni lavorativi.

Nel caso del particolato PM₁₀ o PM_{2.5}, se lo strumento automatico mal funzionante da sostituire è di tipo dichiarato conforme al metodo di riferimento, anche lo strumento sostitutivo dovrà essere automatico e di tipo conforme al metodo di riferimento.

Dopo ogni rimessa in servizio dello strumento è obbligatorio, da parte dell'Appaltatore, eseguire la regolazione dello zero elettrico dei canali nel caso di acquisizione analogica, un controllo ed eventuale regolazione di zero e span nei tempi tecnici adeguati e le verifiche del caso sull'acquisitore di stazione.

Nel caso di guasti di particolare gravità di analizzatori di NO_x e Ozono, l'Appaltatore concorderà con il Servizio Tarature di ARPA la necessità o meno di una taratura multipunto e in caso affermativo provvederà al trasporto presso il Servizio Tarature, all'installazione di uno strumento sostitutivo (con le modalità previste all'articolo 6) e alla successiva ricollocazione in cabina dello strumento originario.

Ogni intervento dovrà essere segnalato secondo le modalità indicate al punto 3.16 del presente capitolato.

Per gli strumenti indicati nell'Allegato 2 "strumentazione Servizio Tarature" il Fornitore deve prevedere l'intervento su chiamata e prevedere la disponibilità di fornire analoga strumentazione sostitutiva nel caso in cui la strumentazione non possa essere riparata in situ. In particolare, la tipologia e la frequenza degli interventi previsti su questi strumenti sono indicati nell'Allegato 2a "frequenza manutenzione strumenti Servizio Tarature".

3.10. Manutenzione correttiva PC di acquisizione, apparati di rete, convertitori seriali /Eth

Per i PC di acquisizione, gli apparati di rete e i convertitori seriali /Ethernet l'Appaltatore è tenuto ad intervenire e ripristinare la funzionalità - comprese le opportune configurazioni - entro un giorno lavorativo per segnalazioni pervenute entro le ore 12:30.

3.11. Manutenzione strumentazione al di fuori della Regione Piemonte

In occasione di interconfronti di misura e/o campionamento a livello nazionale o internazionale, il Fornitore dovrà dare la propria disponibilità per eventuali attività di manutenzione correttiva e comunque per la manutenzione preventiva prima dell'interconfronto stesso.

Si possono prevedere due casi:

- manutenzione correttiva su richiesta per interventi in ambito nazionale;
- manutenzione correttiva su richiesta per interventi extranazionali.

In tali casi il Fornitore deve prevedere l'intervento su chiamata e prevedere la disponibilità di fornire analoga strumentazione sostitutiva nel caso in cui la strumentazione non possa essere riparata in situ.

3.12. Irreparabilità di strumentazione di misura, ausiliaria, PC di acquisizione, apparati di rete, convertitori seriali /Eth, UPS

Se l'Appaltatore rilevasse l'irreparabilità di una apparecchiatura non funzionante dovrà avanzare "riserva di irreparabilità" mediante notifica per iscritto ad Arpa.

Una apparecchiatura si considererà non più riparabile quando o non sono più reperibili sul mercato i pezzi di ricambio originali o quando il costo della riparazione, comprensiva di mano d'opera e parti di ricambio, supera il 70% del valore di listino corrente dell'apparecchiatura stessa o simile.

L'Appaltatore dovrà indicare nel dettaglio i particolari che necessitano di sostituzione ed il valore economico della riparazione comprensiva della manodopera impiegata; Arpa Piemonte si riserva la facoltà di effettuare perizie sull'apparecchiatura dichiarata non riparabile e, in caso di un costo di riparazione inferiore a quanto prima indicato, di far eseguire la riparazione con oneri a carico dell'Appaltatore, altrimenti può decidere di mettere fuori linea l'apparecchiatura, spostare apparecchiatura analoga da altra stazione o decidere l'acquisto di un nuovo esemplare.

Nel caso di "riserva di irreparabilità" accettata da Arpa, l'Appaltatore dovrà sostituire, a sua cura e spese, l'apparecchiatura con altra di livello qualitativo uguale o superiore e conforme alla normativa tecnica di riferimento per un periodo non inferiore a mesi 6 (SEI) dalla data di comunicazione della non riparabilità dello strumento. L'Appaltatore dovrà inoltre garantire la corretta installazione dell'apparecchiatura sostitutiva all'interno della rete.

Per quanto riguarda i misuratori di PM10 e/o PM2.5 a raggi beta, l'Appaltatore dovrà sostituire l'apparecchiatura con le modalità succitate non solo in base ai criteri sopracitati ma anche nel caso in cui il Dipartimento territoriale competente di Arpa Piemonte produca una relazione tecnica di confronto con il metodo di riferimento che attesti il mancato rispetto dei criteri di accettabilità previsti dagli specifici documenti del Sistema di Gestione Integrato di Arpa Piemonte, che verranno messi a disposizione dell'Appaltatore.

L'apparecchiatura sostitutiva dovrà essere oggetto di manutenzione da parte dall'Appaltatore come qualsiasi altra apparecchiatura oggetto del presente capitolato (con manutenzione ordinaria, preventiva, correttiva) senza alcun onere aggiuntivo per Arpa.

Ad eventuali disservizi relativi all'apparecchiatura medesima saranno applicabili le penalità previste nel capitolato d'onori.

Entro sei mesi Arpa Piemonte assumerà una decisione in merito e, al termine del periodo di sostituzione, l'Appaltatore ritirerà (sempre a sua cura e spese) l'apparecchiatura sostitutiva ed eventualmente provvederà ad installare senza oneri per l'Agenzia un esemplare analogo di proprietà dell'Agenzia.

3.13. Strumentazione in garanzia

Nel caso di strumenti coperti da garanzia, l'Appaltatore si impegna a farsi carico della manutenzione, a partire dalla data in cui la garanzia stessa risulta scaduta, al canone previsto dall'offerta per la specifica tipologia di strumento.

L'Appaltatore dovrà gestire la manutenzione di tali apparecchiature di misura e/o campionamento e le strumentazioni informatiche ed ausiliarie (es personal computer, modem, router, climatizzatori, UPS, ecc.) con le stesse modalità previste dal contratto di manutenzione oggetto del presente capitolato.

3.14. Sistema informativo di manutenzione

L'Appaltatore dovrà operare, per la registrazione delle attività svolte in cabina, usufruendo del software messo a disposizione da Arpa Piemonte (Quaderno di Stazione) e dovrà fornire un sistema per la richiesta degli interventi via WEB garantendo la compatibilità con i browser di maggiore diffusione.

L'uso obbligatorio del Quaderno di Stazione comporterà per l'Agenzia la possibilità di ottenere le seguenti informazioni aggiornate:

- cronoprogramma degli interventi delle messe a punto desumibile dalla pagina del quaderno stazione nella quale sono riportate le date nelle quali sono stati eseguiti gli ultimi interventi;
- situazione su base giornaliera degli interventi di manutenzione ordinaria, preventiva e correttiva effettuati (report attraverso il quaderno di stazione);
- valori misurati dalla strumentazione prima e dopo l'esecuzione delle messe a punto (check di zero e span) in modo che gli operatori possano usufruire di tali informazioni durante le attività di validazione dei dati; deve essere indicata inoltre la correzione effettuata;
- segnalazione delle anomalie strumentali rilevate dal proprio personale (inserimento sul quaderno di stazione);
- elenco dei materiali non consumabili utilizzati sia in quantità che in descrizione (inserimento nel campo "note intervento" del quaderno di stazione);
- possibilità di generazione di report giornalieri sintetici inerenti agli interventi aperti / chiusi e la relativa cronologia (attraverso il sistema di reporting del quaderno di stazione);
- visualizzazione ed esportazione dei dati inerenti alle attività (attraverso il sistema di reporting del quaderno di stazione).

In particolare, il "Quaderno di Stazione" e il "Sistema per richieste intervento" sono descritti, con le modalità di uso, nelle righe seguenti.

3.15. Sistema per richieste intervento

In relazione alla manutenzione correttiva ed alle modalità di richiesta di intervento l'Appaltatore deve rendere disponibile un sistema di attivazione delle richieste di intervento (apertura di chiamata da parte degli operatori Arpa) e segnalazione delle chiusure degli interventi (chiusura di chiamata da parte del personale dell'Appaltatore). Il sistema dovrà prevedere l'apertura delle richieste di intervento da parte degli operatori abilitati di Arpa Piemonte esclusivamente tramite pagina web.

È fatto obbligo all'Appaltatore di fornire:

- un manuale di istruzioni operative contenente il proprio numero di telefono, il proprio numero di fax, la propria e-mail e la URL a cui connettersi per segnalare eventuali criticità inerenti all'accesso o la funzionalità del sistema;
- un corso di addestramento da tenersi presso la sede di Arpa Piemonte all'uso del sistema rivolto agli operatori preposti all'attivazione delle richieste di intervento ed al controllo della regolarità del servizio svolto; il corso deve essere articolato in almeno due edizioni e ripetuto in caso di modifiche del software nel periodo di validità del contratto di manutenzione;
- un account di accesso per ogni operatore individuato da Arpa Piemonte, senza limiti numerici.

Premesso che le richieste di intervento sono gestite esclusivamente da un applicativo web, l'Appaltatore deve inoltre mettere a disposizione dell'Agenzia un sistema di tracciabilità della richiesta (request-tracking) in modo da garantire all'utente, tramite opportuno sistema di interrogazione, di accedere alle informazioni relative allo stato di ogni singola richiesta di intervento.

Come minimo, le interrogazioni livello utente devono permettere selezioni in base a: periodo temporale, strumento, dipartimento territoriale, stazione.

Deve essere prevista comunque in via straordinaria l'attivazione di interventi attraverso posta elettronica o telefono nel caso, per problemi tecnici, non sia possibile raggiungere le pagine web per l'inserimento della richiesta. Le richieste pervenute in via straordinaria, e cioè via posta elettronica o telefono, dovranno comunque essere successivamente inserite nel portale a cura dell'Appaltatore per poter permettere il tracking da parte degli operatori Arpa.

L'impresa, in fase di aggiudicazione, su richiesta di Arpa Piemonte, dovrà mettere a disposizione della Commissione tecnica incaricata dall'Agenzia, un account temporaneo al sistema atto a visionarne le caratteristiche per tutta la durata dei lavori della Commissione stessa

All'aggiudicazione la ditta fornitrice dovrà fornire tramite Arpa Piemonte a CSI Piemonte tutte le informazioni e permessi di accesso necessari per assicurare che ogni operatore abilitato dell'Agenzia possa accedere direttamente dal quaderno di validazione/diario di cabina elettronica alla pagina di inserimento del proprio account per il sistema di richieste intervento.

3.16. Quaderno di stazione

Arpa Piemonte tramite CSI Piemonte mette a disposizione dell'Appaltatore un sistema distribuito/web, raggiungibile da ogni PC di stazione fissa o mobile della rete, denominato "Quaderno di Stazione"; tale strumento permetterà di annotare qualsiasi operazione effettuata sulla strumentazione dal personale tecnico, anche se di solo controllo.

Al termine di ogni intervento effettuato, facendo uso del Quaderno di Stazione in formato esclusivamente elettronico, il personale dell'Appaltatore avrà il compito di:

- redigere apposito rapporto di intervento;
- aggiornare il sistema informativo; nel caso di messa a punto dovranno essere indicati i valori di zero e span precedenti e successivi alla messa a punto stessa e la concentrazione impostata, compilando integralmente la tabella prevista, nonché cognome o le iniziali del tecnico che ha effettuato l'intervento;
- indicare tutte le attività eseguite nel corso dell'intervento (es: taratura, sostituzione filtro sample, verifica parametri di funzionamento ecc.);
- compilare il campo "note generali" nel caso in cui sia necessario comunicare informazioni non previste nella pagina "Dettagli dell'intervento", come ad esempio: reinstallazione di strumenti, guasti strumentali, sostituzione parti dello strumento, allarmi, problemi di connessione ed altre anomalie strumentali rilevate dal proprio personale ecc.;
- indicare la data e l'ora di inizio e di fine dell'intervento eseguito in cabina (per manutenzione ordinaria/preventiva/correttiva);
- registrare i valori di OFFSET e SLOPE;
- anticipare tramite posta elettronica quanto noto di rilevante (non registrabile nell'immediato sul "quaderno di stazione", nel caso di impossibilità di utilizzo del sistema (ad esempio per mancanza di collegamento) anche ai fini delle operazioni di validazione quotidiana dei dati eseguite da Arpa, agli indirizzi di riferimento dei Dipartimenti territoriali dell'Agenzia che saranno comunicati all'Appaltatore.
- indicare l'entità delle eventuali correzioni eseguite In caso di derive strumentali,

- In caso di sostituzione temporanea (strumento sostitutivo) indicare la data di inizio e fine installazione

Il Quaderno di Stazione è soggetto ad aggiornamenti tecnici e pertanto le operazioni che venissero ancora annotate su modulo cartaceo per ragioni tecniche, dovranno essere registrate sul Quaderno di Stazione appena disponibile la versione aggiornata.

Tutte le operazioni effettuate durante le manutenzioni in cabina da parte del Fornitore incaricato dovranno essere annotate sul Quaderno di Stazione.

Il mancato inserimento o l'inserimento incompleto delle informazioni richieste sul Quaderno di Stazione entro un giorno lavorativo dall'intervento determinerà l'applicazione di quanto stabilito nell'art. "PENALITA'" del capitolato d'Oneri.

3.17. Messa a punto

L'Appaltatore dovrà procedere alle operazioni di messa a punto della strumentazione secondo le specifiche procedure indicate nei manuali operativi della strumentazione oggetto del presente appalto e nelle procedure tecniche del Sistema di Gestione Integrato di Arpa Piemonte; qualsiasi modifica apportata dovrà essere concordata con Arpa che potrà richiedere il supporto tecnico operativo dell'Appaltatore, senza oneri aggiuntivi per Arpa, anche per effettuare campagne programmate di intercalibrazione e di analisi di «standard di trasferimento» o «campioni ciechi».

L'operazione di messa a punto, effettuata utilizzando standard di riferimento certificati da soggetto abilitato, sarà definibile come programmata e straordinaria:

- programmata: operazione di messa a punto effettuata a cadenza programmata per tipo di strumento rispettando la frequenza minima indicata nella tabella 2 ed eseguita su due punti zero/span;
- straordinaria: operazione di messa a punto effettuata a seguito di operazioni di manutenzione preventiva o correttiva sullo strumento che comportino l'alterazione delle condizioni di regolazione della risposta strumentale.

La messa a punto può essere richiesta dal personale Arpa quando ne ravvisi la necessità come indicato nel punto 3.9 (manutenzione correttiva). Tale operazione sostituisce quella programmata se viene eseguita nella settimana precedente quella programmata.

I risultati delle messe a punto dovranno essere opportunamente registrati nei tempi indicati nel "Quaderno di Stazione" previsto al punto 3.16 insieme a tutte le informazioni utili a comprendere se lo strumento prima dell'operazione era o meno correttamente funzionante.

Per i principali strumenti è riportato nelle seguenti Tabella 2 e Tabella 2-a un cronoprogramma del numero minimo delle messe a punto da effettuare in programmazione.

L'Appaltatore potrà proporre interventi migliorativi sia nei tempi che nelle metodiche indicate per le operazioni di messa a punto. Per gli analizzatori di NO_x e di O₃ il Fornitore dovrà effettuare gli interventi di messa a punto indicati nelle tabelle seguenti solo per gli strumenti dell'allegato 3 "elenco analizzatori non remotizzati", mentre per gli altri analizzatori di NO_x e di O₃ le operazioni di messa a punto saranno a carico di ARPA Piemonte, che si riserva la possibilità di revisionare elenco dell'allegato 3 durante la validità del contratto di manutenzione.

Tabella 2

strumento	N° totale messe a punto da effettuare nell'anno	N° totale tarature multipunto da effettuare nell'anno
Analizzatore NO _x (nota4)	12	secondo quanto indicato nell'allegato 4
Misuratore CO	12	1
Misuratore SO ₂	12	1
Analizzatore BTEX	12	1
Misuratore O ₃	(nota 5)	(nota 6)
Analizzatore THC/CH ₄ /NMHC	6	1
Misuratore CO ₂	6	1

(nota 4) Si intende regolazione eseguita sul canale NO e con frequenza annuale verifica dell'efficienza del convertitore catalitico utilizzando il metodo GPT, (Gas Phase Titration) salvo necessità in corso d'anno

(nota 5) a ogni inizio campagna del mezzo mobile, per un numero massimo di 12

(nota 6) le tarature multipunto sugli analizzatori di ozono vengono effettuate dal Servizio tarature di Arpa Piemonte, con la sola eccezione dei mezzi mobili, per i quali l'appaltatore deve garantire una taratura multipunto all'anno entro il mese di maggio

3.18. Taratura multipunto

La taratura multipunto così come definita all'art. 1, dovrà essere eseguita in campo con un veicolo attrezzato con strumenti e campioni di riferimento certificati (ACCREDIA-LAT) da un centro di taratura e in conformità alla UNI 17025.

Essa deve essere preceduta da una operazione di manutenzione preventiva affinché lo strumento di campionamento e misura in verifica sia in perfetta efficienza.

La dotazione strumentale del veicolo attrezzato è almeno la seguente:

- calibratore multiparametrico dotato di Mass Flow Controller certificato e completo di generatore di O₃;
- generatore di aria di zero con scrubber per eliminazione degli interferenti;
- condizionatore;
- miscele di gas ad alta concentrazione, da utilizzare per gli analizzatori NO_x, SO₂, CO, HC/NMHC, BTX /BTEX aventi la minima incertezza e il minore contenuto possibile di impurezze certificate da un ente metrologico riconosciuto in conformità al punto 3.1.2.1 del DM. 30/03/2017.

CARATTERISTICHE CONSIGLIATE DEI CAMPIONI DI RIFERIMENTO GASSOSI:

Campioni gassosi di ozono (UNI EN14625)

Per la taratura e la verifica della taratura trimestrale degli analizzatori di ozono si deve utilizzare quale campione di riferimento un generatore di ozono con un fotometro UV integrato dotato di certificato di taratura emesso da Istituti Metrologici Primari o da laboratori di taratura accreditati LAT o equivalenti per assicurare la riferibilità a campioni primari nazionali o internazionali (SRP standard reference photometer). Come per gli altri Campioni di riferimento l'incertezza estesa deve essere inferiore al 5% con un intervallo di confidenza del 95%. Come previsto dal paragrafo 3.1.2.1 del D.M. 30/3/2017 è raccomandata la taratura del campione di riferimento con frequenza biennale.

Campioni gassosi di CO (UNI EN14626:2012)

Per la taratura e la verifica dei campioni di lavoro delle miscele di CO si consiglia:

- l'utilizzo delle bombole a bassa concentrazione (ad esempio concentrazione di circa 10 ppm) preparate secondo la EN ISO 6142 oppure EN ISO 6143; in alternativa è possibile l'utilizzo della diluizione dinamica secondo la EN ISO 6145-6 oppure EN ISO 6145-7: preparazione di miscela di CO in aria con diluatore e bombola ad alta concentrazione di CO (ad esempio 500-1000 ppm) in aria.

Campioni gassosi di NO/NO_x (UNI EN14211:2012)

Per la verifica dei campioni di lavoro e la taratura del canale NO dell'analizzatore si consiglia:

- l'utilizzo delle bombole a bassa concentrazione (ad esempio 700 ppb o 800 ppb - il 70-80% del range di certificazione dello strumento) preparate secondo la EN ISO 6142 oppure EN ISO 6143;
- in alternativa è possibile l'utilizzo della diluizione dinamica: preparazione di miscela di NO in aria utilizzando un diluatore e una bombola ad alta concentrazione di NO in Azoto secondo la EN ISO 6145-6 oppure EN ISO 6145-7.

Campioni gassosi di SO₂ (UNI EN14212:2012)

Per la taratura e la verifica dei campioni di lavoro delle miscele di SO₂ si consiglia:

- l'utilizzo delle bombole a bassa concentrazione (ad esempio concentrazione di circa 140-160 ppb) preparate secondo la EN ISO 6142 oppure la EN ISO 6143,
- in alternativa è possibile l'utilizzo della diluizione dinamica secondo la EN ISO 6145-6 oppure la EN ISO 6145-7

Campioni gassosi di Benzene (UNI EN14662-3:2015)

Per la taratura e la verifica dei campioni di lavoro delle miscele di Benzene si consiglia:

- bombole a bassa concentrazione (ad esempio concentrazione di circa 5ppb-10 ppb) preparate secondo la EN ISO 6142 oppure EN ISO 6143,
- in alternativa è possibile l'utilizzo della diluizione dinamica secondo la EN ISO 6145-6 oppure EN ISO 6145-7 con bombola ad alta concentrazione di Benzene (ad esempio 500 ppb) in azoto.

Campioni gassosi di HC/NMHC (2 componenti): 800 ppm di metano e 800 ppm di propano o 800 ppm di butano o altre concentrazioni in relazione al fondo scala specifico degli strumenti in uso da concordare con Arpa Piemonte.

In caso di manutenzione straordinaria per l'analizzatore di ozono si esegue una regolazione con strumento di riferimento certificato.

Il certificato delle bombole ed i certificati di taratura della strumentazione utilizzata per la taratura multipunto devono essere resi disponibili al Servizio Tarature dell'Agenzia ad ogni aggiornamento.

Annualmente per l'analizzatore NO_x, durante la taratura multipunto, e salvo necessità in corso d'anno, deve essere effettuata la misura dell'efficienza del convertitore catalitico (CE), utilizzando il metodo GPT, (Gas Phase Titration); se tale valore non rientra nell'intervallo di accettabilità previsto dal costruttore dell'analizzatore NO_x, il convertitore deve essere sostituito a carico dell'Appaltatore.

Le operazioni di taratura multipunto per gli analizzatori NO_x, CO, SO₂, BTX, HC/NMHC, CO₂, O₃ (quest'ultimo in caso di manutenzione straordinaria) dovranno essere corredate da un rapporto di taratura riportante quanto eseguito in ottemperanza al DM 30/03/17.

In particolare, le operazioni di taratura relative agli analizzatori di O₃ e di NO_x – per questi ultimi limitatamente a quanto dettagliato nell'Allegato 4 – sono effettuate dal Servizio Tarature che dispone di un proprio modello di "Rapporto di taratura", lo stesso verrà fornito all'Appaltatore che sarà tenuto a utilizzarlo per uniformità documentale.

3.19. Operazioni per la verifica dei campionatori/analizzatori di PM₁₀ e PM_{2.5}, presso cabine fisse e dei campionatori trasportabili

Per i campionatori e analizzatori di PM₁₀ e PM_{2.5} nella seguente Tab. 3 è riportato un cronoprogramma del numero minimo delle operazioni da effettuare in programmazione:

Tab 3

Strumento	Tipologia intervento	totale N° interventi da effettuare nell'anno
Campionatore basso volume di PM ₁₀ o PM _{2.5}	Verifica portata (nota 1)	4 (nota 2)
	Test di tenuta delle linee di campionamento	1
Analizzatore Beta di PM ₁₀ o PM _{2.5} a singolo filtro	Verifica portata	4 (nota 2)
	Taratura del sistema di misura della massa dello strumento	1
	Controllo della lettura di zero dello strumento	1
	Verifica risultato test beta (solo per strumenti non dotati di controllo automatico)	12
	Test di tenuta delle linee di campionamento	1
Analizzatore Beta di PM ₁₀ o PM _{2.5} a nastro	Taratura del sistema di misura della massa dello strumento	4 (e ogni volta che si sostituisce il filtro a nastro)
	Verifica portata	4 (nota 2)
	Controllo della lettura di zero dello strumento	1
	Verifica risultato test beta	12
Analizzatore Beta di PM ₁₀ \PM _{2.5} D.C. a singolo filtro	Verifica portata	4(nota2)
	Taratura del sistema di misura della massa dello strumento	1
	Controllo della lettura di zero dello strumento	1
	Verifica risultato test beta (solo per strumenti non dotati di controllo automatico)	12
	Test di tenuta delle linee di campionamento	1

	Regolazione / messa a punto sorgente	1
Nefelometro	Verifica portata	2 (nota 2)
	Controllo della lettura di zero dello strumento	1

(nota 1) nel caso di campionatori trasportabili tale attività va effettuata ad inizio campagna

(nota 2) la suddivisione delle verifiche di portata tra Appaltatore e ARPA è riportata nell'allegato 5

Art. 4 Parti di consumo e gestione rifiuti radioattivi

4.1 Parti di consumo

Per lo svolgimento della manutenzione ordinaria e preventiva, di cui al precedente articolo, l'Appaltatore fornisce, a suo carico, tutte quelle parti soggette a consumo o esaurimento, originali e di prima fornitura, comprese le bombole di miscela certificata per messa a punto, le bombole di gas ausiliario ovvero tutte quelle parti che sono necessarie ed indispensabili per:

- il normale funzionamento delle apparecchiature della rete di monitoraggio;
- l'assicurazione di qualità,
- la completa funzionalità delle attrezzature ivi presenti.

L'Appaltatore si farà carico della dismissione e dello smaltimento, secondo la vigente normativa in materia, di tutte le parti di consumo esaurite rispettando le prescritte procedure e senza alcun onere aggiuntivo per Arpa.

4.2 Gestione rifiuti

Il Fornitore si fa carico della dismissione e dello smaltimento, secondo le vigenti normative in materia di rifiuti, di tutte le parti di consumo esauste e delle parti di ricambio sostituite, compresi gli estintori di cabina.

Le attività inerenti la rimozione o la sostituzione delle sorgenti radioattive dovranno essere condotte nel rispetto delle vigenti disposizioni normative in materia di gestione dei rifiuti radioattivi ed effettuate da personale specializzato e abilitato alla manutenzione delle suddette sorgenti. L'Appaltatore dovrà rendere disponibile ad Arpa Piemonte apposita attestazione di avvenuta ricezione e presa in carico - da parte del centro di smaltimento finale in possesso delle dovute autorizzazioni - delle sorgenti.

Il fornitore, se non in possesso già dei requisiti, deve avvalersi di adeguata ditta incaricata del trasporto che sia dotata di autorizzazione al trasporto su strada di materie radioattive (art. 5 legge 1860/1962) e di un centro di smaltimento finale che deve possedere le autorizzazioni previste dal D.Lgs. 230/95 e s.m. e i, possibilmente in Piemonte o luogo raggiungibile in meno di 5 ore di viaggio.

Le ragioni sociali di tali ditte e loro recapiti devono essere indicate nell'offerta.

Inoltre il fornitore deve:

- Mettere a disposizione adeguati contenitori o colli per il trasporto delle sorgenti;
- Procedere al confezionamento dei colli e alla loro etichettatura in accordo al regolamento ADR Classe 7 edizione 2019 e s, m e i per il trasporto di merci pericolose



- Rendere disponibile alla committenza, ed in particolare all'EQ indicato da ARPA, la verifica, per la parte di competenza dell'esperto qualificato, della documentazione di accompagnamento dei colli;
- Effettuare il trasporto mediante vettore autorizzato ex art. 5 legge 1860/1962 al trasporto di materie radioattive;
- Conferire le sorgenti al centro di smaltimento finale indicato in possesso delle prescritte autorizzazioni

La ditta fornitrice dovrà inoltre fornire copia di:

- Autorizzazione al trasporto su strada di materie radioattive della ditta incaricata del trasporto;
- Autorizzazione al deposito e allo smaltimento del centro di smaltimento finale.

Nel caso in cui nel corso della validità del contratto, la ditta fornitrice decida di servirsi di una ditta diversa di quella indicata nell'offerta, dovrà darne tempestiva comunicazione a Arpa Piemonte producendo la stessa documentazione richiesta nell'offerta

Art. 5 Parti di ricambio

Per lo svolgimento della manutenzione correttiva l'Appaltatore fornisce a sua cura e senza alcun onere aggiuntivo per Arpa, per tutta la durata del contratto, le parti di ricambio necessarie per il ripristino in servizio delle apparecchiature, che devono essere in versione originale e di prima fornitura.

L'Appaltatore si fa carico del magazzino ricambi e della sua gestione. È facoltà di Arpa Piemonte richiedere copia dei documenti attestanti l'acquisto e la provenienza degli stessi.

I materiali forniti in sostituzione definitiva si intendono permutati con le parti sostituite e diventano di proprietà di Arpa Piemonte. Si precisa che rientrano tra i materiali di ricambio e le parti di consumo anche tutti i tubi delle linee di campionamento dell'aria ambiente. Le linee di campionamento andranno mantenute secondo quanto riportato nelle norme UNI EN di pertinenza dei singoli inquinanti.

Al Servizio Tarature annualmente verranno forniti filtri DFU per un numero di 200 filtri, un totale di almeno 50 metri di tubo per collegamento strumenti, un totale di 20 guarnizioni in plastica e 20 guarnizioni in metallo conformi alla normativa tecnica vigente.

Art. 6 Sostituzione temporanea della strumentazione

Nel caso in cui, durante lo svolgersi dei servizi richiesti, non sia possibile, nei tempi previsti dal presente Capitolato, la riparazione di un guasto che pregiudica il corretto funzionamento di un'apparecchiatura e di conseguenza la corretta acquisizione dei dati, l'Appaltatore deve mettere a disposizione, senza limiti numerici e di tempo, apparecchiature in sostituzione aventi caratteristiche qualitative pari o superiori allo strumento originale e che rispettano la specifica normativa tecnica di riferimento.

Tale condizione si considera rispettata quando l'Appaltatore rende disponibile le apparecchiature dei tipi sottoelencati o, per quanto concerne il centro operativo, garantisce comunque entro i termini richiesti il ripristino della normale gestione:

- strumenti di misura e campionamento dell'intera rete, compresi quelli installati presso il Servizio Tarature;
- strumentazione ausiliaria: generatori di idrogeno, generatori d'aria, generatori di azoto, diluitori / GPT, condizionatore aria;
- componenti hardware del sistema informatico deputato all'acquisizione, trasmissione e gestione dati (a titolo esemplificativo e non esaustivo: pc di cabina, modem analogici, modem Gsm/Gprs/Umts, router ISDN/ADSL, switch, convertitore seriale (moxa) pc di validazione dei COP).

Le apparecchiature sostitutive dovranno essere a disposizione fino al ripristino della funzionalità delle apparecchiature originali ed avere identiche caratteristiche tecniche di quelle in riparazione, adeguatamente dichiarate con comunicazione scritta.

Al momento della sostituzione la ditta fornitrice dovrà fornire al servizio tarature un rapporto di taratura dello strumento sostitutivo redatto in ottemperanza al DM 30/03/2017.

Art. 7 Sistema di acquisizione, trasmissione e validazione dati

Il sistema di acquisizione, trasmissione, elaborazione e validazione dei dati del Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria consta di elementi hardware e software.

Gli obblighi dell'Appaltatore:

- per la componente hardware, sono descritti all'art. 3.7 per quanto concerne la manutenzione ordinaria, mentre per la manutenzione correttiva sono riconducibili a quelli richiesti per la strumentazione di tipo analitico all'art. 3.9;
- per gli aspetti inerenti al software o "tuning" dello stesso vale specificatamente quanto descritto all'art. 3.10.

In relazione ai dispositivi ausiliari di cabina inerenti al sistema oggetto dell'articolo, sarà cura dell'Appaltatore garantire in caso di guasto, per un periodo consecutivo massimo di 6 mesi, la:

- fornitura ed installazione dell'apparato sostitutivo con configurazione, gestione, manutenzione e verifica delle apparecchiature di trasmissione dati (modem analogici, modem Gsm/Gprs/Umts, router ISDN/ADSL);
- fornitura ed installazione dell'apparato sostitutivo, configurazione, gestione, manutenzione e verifica delle apparecchiature di continuità elettrica (UPS);
- fornitura ed installazione delle schede sostitutive, configurazione, gestione, manutenzione, aggiornamento e verifica delle schede analogico - digitali per la acquisizione dei dati e delle informazioni di stato dagli strumenti di misura;
- fornitura ed installazione dell'apparato sostitutivo con configurazione, gestione, manutenzione e verifica delle apparecchiature di cabina per l'acquisizione seriale dei dati presenti in tutte le stazioni della rete, compreso convertitore seriale/ethernet e switch 24 porte (moxa ed altro).

Le attività sopra indicate dovranno rispettare le specifiche tecniche che saranno fornite da Arpa Piemonte in relazione alla situazione delle tecnologie disponibili al momento.

Le attività quali il supporto all'installazione dei pc di stazione con il software di acquisizione regionale sono inglobate nelle attività di manutenzione di cui sopra.

Art. 8 Smaltimento delle apparecchiature

Nel caso di sostituzione o di eliminazione di apparecchiature presenti, l'Impresa dovrà provvedere, a sua cura e senza alcun onere aggiuntivo per Arpa, allo smaltimento delle stesse, nel rispetto della normativa vigente, salvo diversa disposizione di Arpa.

Art. 9 Prestazioni opzionali a corollario del servizio di manutenzione

Durante la vigenza del contratto di appalto, Arpa Piemonte avrà la facoltà di richiedere l'erogazione delle seguenti prestazioni opzionali, connesse alle attività obbligatorie oggetto dell'appalto, che dovranno essere quotate in sede di offerta.

9.1 Servizi opzionali

Le operazioni possono essere indifferentemente richieste su tutta la rete regionale senza differenziazione di prezzo in base alla distanza da percorrere)

- spostamento e installazione analizzatore con sorgente radioattiva proveniente da altre stazioni della rete o comunque nella disponibilità di Arpa Piemonte (massimo 5 interventi durante il biennio);
- spostamento e installazione campionatore e/o analizzatore privo di sorgente radioattiva proveniente da altre stazioni della rete o comunque nella disponibilità di Arpa Piemonte (massimo 15 interventi durante il biennio);
- rilocazione, dismissione/smaltimento e spostamento cabina (massimo 4 interventi durante il biennio);
- ritinteggiatura cabina (max 5 interventi durante il biennio);
- riconfigurazione apparati di rete (router, convertitori seriali/ethernet, switch etc.) esistenti (max 20 interventi durante il biennio);
- configurazione nuovi apparati di rete (router, convertitori seriali/ethernet, switch etc. anche di marca e/o modello diversi da quelli esistenti) (max 10 interventi durante il biennio);
- riconfigurazione modem gprs/umts esistenti (max 20 interventi durante il biennio);
- configurazione nuovi modem gprs/umts (anche di marca modello diversi da quelli esistenti) (max 10 interventi durante il biennio);
- installazione climatizzatore recuperato da altre stazioni (max 10 interventi durante il contratto);
- interventi di adeguamento degli impianti elettrici delle stazioni di monitoraggio e rilascio delle certificazioni previste dalle norme vigenti (dichiarazione di conformità) (max 10 interventi durante il biennio);
- attività di assistenza tecnica sul software di base, in particolare supporto specialistico sistemistico su server virtuali di acquisizione presso Dipartimento Rischi Naturali e Ambientali, modifica configurazione apparati di comunicazione a seguito di nuove configurazioni di rete, scrittura o aggiornamento di protocolli di comunicazione, interventi specialisti su db PostGres SQL conseguenti a crash o failure di sistema, correzioni di bug in corrispondenza di condizioni eccezionali di blocco, (max 50 giorni/uomo durante il biennio).

9.2 Forniture opzionali

ARPA durante l'esecuzione del contratto, si riserva altresì la facoltà di ordinare le seguenti forniture, con annessa attività manutentiva, ai prezzi indicati dal Fornitore in sede di offerta economica. La consegna degli strumenti in fornitura dovrà essere assicurata entro 60 giorni dalla data dell'Ordine di servizio che dispone l'acquisizione.

All'interno dell'offerta il Fornitore dovrà fornire le schede tecniche dettagliate degli strumenti proposti. Se nel corso del contratto il Fornitore intendesse modificare marca e/o modello di uno più degli strumenti proposti in sede di offerta, dovrà richiedere per iscritto l'approvazione di Arpa Piemonte trasmettendo la relativa documentazione tecnica.

La fornitura degli analizzatori comporta anche la fornitura e l'installazione, nel personal computer di cabina, dello specifico driver di comunicazione per il loro collegamento al sistema di acquisizione dati della stazione, che nel caso degli analizzatori di ossidi di azoto e ozono deve comportare anche la funzione di attivazione in remoto di zero e span.

Per i modelli di strumentazione per i quali non sono già disponibili i driver, questi dovranno essere forniti, installati e testati integralmente dal fornitore nell'ambito della fornitura e rimarranno di proprietà di Arpa Piemonte.

A) analizzatore di ossidi di azoto (NO _x)	
strumento	Numero massimo durante il contratto
analizzatore di ossidi di azoto (NO _x) inclusivo di servizio di manutenzione per la durata del periodo di garanzia	4

Lo strumento per la misura della concentrazione degli ossidi di azoto (NO_x) in aria ambiente, operante in continuo con il principio di misura della chemiluminescenza, dovrà essere fornito in versione da rack da 19" e dovrà possedere dichiarazione di conformità alle caratteristiche tecniche previste dalla norma CEN 14211:2012 *'Ambient air quality – Standard method for the measurement of the concentration of nitrogen dioxide and nitrogen monoxide by chemiluminescence'*

B) analizzatore di ozono (O ₃)	
strumento	Numero massimo durante il contratto
analizzatore di ozono (O ₃) inclusivo di servizio di manutenzione per la durata del periodo di garanzia	3

Lo strumento per la misura della concentrazione di ozono (O₃) in aria ambiente, operante in continuo con il principio di misura della fotometria nell'ultravioletto, dovrà essere fornito in versione da rack da 19" e dovrà possedere dichiarazione di conformità alle caratteristiche tecniche previste dalla norma EN 14625:2012 *"Ambient air - Standard method for the measurement of the concentration of ozone by ultraviolet photometry"*

C) Campionatore/analizzatore giornaliero automatico a filtro singolo PM10 o PM2.5	
strumento	Numero massimo durante il contratto
Campionatore/analizzatore giornaliero automatico a filtro singolo PM10 o PM2.5, inclusivo di servizio di manutenzione per la durata del periodo di garanzia	2

Lo strumento automatico a filtro singolo per la misura della concentrazione media giornaliera di PM10/PM2.5 in aria ambiente, dovrà essere fornito in versione da rack da 19" e dovrà possedere dichiarazione di conformità ai metodi EN 12341, EN 14907, EN 15267-1, EN 15267-2, EN 16450

D) Campionatore/analizzatore giornaliero automatico a singolo filtro dual channel PM10 e PM2.5	
--	--

strumento	Numero massimo durante il contratto
Campionatore/analizzatore giornaliero automatico a singolo filtro dual channel PM10 e PM2.5, inclusivo di servizio di manutenzione per la durata del periodo di garanzia	3

Lo strumento per la misura della concentrazione media giornaliera di PM10 e PM2.5 dual channel in aria ambiente dovrà essere fornito in versione da rack da 19" e possedere dichiarazione di conformità ai metodi EN 12341, EN 14907, EN 15267-1, EN 15267-2, EN 16450. L'impattore inerziale presente nella testa di prelievo del particolato PM2,5 è necessario che sia rotante e deve essere prevista la possibilità di utilizzare n° 72 portafiltri come capacità di carico/scarico

Art. 10 Procedure di qualità

Come richiamato nei criteri generali, il canone annuo prevede l'implementazione di tutti i controlli QA/QC come descritti nel D.M. 30 marzo 2017 "Procedure di garanzia di qualità per verificare il rispetto della qualità delle misure dell'aria ambiente, effettuate nelle stazioni delle reti di misura" con la sola eccezione di quelli esplicitamente attribuiti dal presente capitolato a Arpa Piemonte.

A tale scopo si richiede in sede di offerta di descrivere estensivamente come siano stati implementati da parte dell'Impresa i requisiti di QA/QC previsti dal citato DM e di descrivere nel dettaglio le caratteristiche del laboratorio accreditato/metrologico utilizzato e le procedure adottate per la manutenzione della strumentazione di misura delle reti di monitoraggio.

L'Appaltatore dovrà operare in conformità ai requisiti dei sistemi generali dei controlli della qualità previsti al punto 2 del DM 30/03/2017.

Art. 11 Esclusioni

Sono esclusi dall'ambito contrattuale gli interventi di manutenzione ordinaria, preventiva e correttiva che dovessero rendersi necessari per il ripristino della funzionalità della rete compromessa da cause diverse dal normale funzionamento, quali inondazioni, folgorazioni, fulminazioni, incendi fortuiti o dolosi, eventi sismici, smottamenti e frane, atti vandalici, danneggiamenti colposi da parte di terzi.

Tali cause devono essere tempestivamente segnalate e opportunamente documentate ad Arpa per iscritto segnalando data, ora e luogo dell'intervento e origine del disservizio occorso; in caso contrario l'intervento sarà ricondotto alla manutenzione correttiva su apertura ticket e non verrà riconosciuta l'esclusione dal contratto.

Art. 12 Servizi di competenza di Arpa

Il personale di Arpa, individuato presso ogni struttura locale, dopo aver rilevato eventuali danni, guasti e/o anomalie funzionali alle stazioni ed alle apparecchiature, invierà richiesta formale di intervento all'Appaltatore con le modalità di cui all'art. 3.15.



Sarà cura del personale di Arpa Piemonte effettuare la validazione dei dati prodotti dalla strumentazione di misura presente nella rete.

Sono inoltre di competenza di Arpa Piemonte i seguenti punti:

- ripristino delle linee elettriche e telefoniche; all'atto del ripristino e delle riparazioni dovrà comunque presenziare un tecnico dell'Appaltatore;
- richieste di permessi di accesso e di transito in aree private o comunque sottoposte a vincoli (se necessarie);
- l'acquisto di filtri deputati al campionamento e la misura del particolato atmosferico.

Art. 13 Allegati

Allegato 1: strumentazione rete fissa;

Allegato 1a: strumentazione laboratori mobili;

Allegato 2: strumentazione servizio tarature;

Allegato 2a: frequenza manutenzione strumentazione Servizio Tarature;

Allegato 3: elenco analizzatori non remotizzati;

Allegato 4: tabella divisione compiti tarature e verifiche analizzatori di ossidi di azoto tra Servizio Tarature e appaltatore;

Allegato 5: suddivisione verifica portata campionatori e analizzatori PM10/PM2.5 tra Dipartimenti territoriali e appaltatore

Il Dirigente Responsabile della Struttura Semplice
Meteorologia, Clima e Qualità dell'aria
dott. Francesco Lollobrigida
(firmato digitalmente)