

	CAPITOLATO TECNICO	Allegato 3
		Pagina 1 di 31

**SERVIZI INTEGRATI PER LA GESTIONE DELLA MANUTENZIONE DELLA QUALITÀ  
DELL'ARIA DELL'EMILIA ROMAGNA**

<b>Articolo 1 - Oggetto del Capitolato</b>	<b>3</b>
<b>Articolo 2 Modalità di svolgimento del servizio</b>	<b>5</b>
<b>Articolo 2.1 Servizi di manutenzione e taratura</b>	<b>7</b>
<b>Articolo 2.1.1 Manutenzione ordinaria e preventiva</b>	<b>7</b>
<b>Articolo 2.1.2 Manutenzione correttiva</b>	<b>8</b>
<b>Articolo 2.1.3 Interventi per eventi eccezionali</b>	<b>9</b>
<b>Articolo 2.1.4 Taratura</b>	<b>10</b>
<b>Articolo 2.1.5 Materiali di consumo, parti di ricambio e gestione rifiuti</b>	<b>13</b>
<b>Articolo 2.1.6 Manutenzione Estintori</b>	<b>14</b>
<b>Articolo 2.1.7 Manutenzione Condizionatori</b>	<b>14</b>
<b>Articolo 2.2 Sistema di tracciabilità degli interventi e Report di attività</b>	<b>14</b>
<b>Articolo 2.3 Servizi di acquisizione e trasmissione dei dati</b>	<b>16</b>
<b>Articolo 2.4 Verifica degli impianti di messa a terra</b>	<b>17</b>
<b>Articolo 2.5 Rilocazione dei laboratori mobili</b>	<b>17</b>
<b>Articolo 2.6 Termini e tempi di intervento</b>	<b>18</b>
<b>Articolo 3 - Definizione del canone e modalità di fatturazione dei Servizi Obbligatori</b>	<b>19</b>
<b>Articolo 4 - Forniture opzionali</b>	<b>20</b>
<b>Articolo 5 - Servizi opzionali</b>	<b>23</b>
<b>Articolo 6 - Requisiti del Fornitore</b>	<b>24</b>
<b>Articolo 6.1 - Personale tecnico e mezzi d'opera</b>	<b>24</b>
<b>Articolo 7 - Rendimenti contrattuali</b>	<b>25</b>
<b>Articolo 8.1 - Rendicontazione attività</b>	<b>26</b>
<b>Articolo 9 - Penali</b>	<b>27</b>
<b>Articolo 9.1 - Penali servizi obbligatori</b>	<b>27</b>
<b>Articolo 9.2 - Penali Forniture opzionali</b>	<b>29</b>
<b>Articolo 9.3 - Penali servizi opzionali</b>	<b>30</b>
<b>Articolo 10 - Risoluzione del Contratto</b>	<b>30</b>
<b>Articolo 11 - Proroga eventuale del servizio e modalità di conclusione</b>	<b>31</b>
<b>Allegato 1 - Consistenza della rete e dotazione strumentale delle stazioni</b>	
<b>Allegato 2 - Attività di manutenzione</b>	

## **Articolo 1 - Oggetto del Capitolato**

La Rete di Monitoraggio della Qualità dell'aria dell'Emilia Romagna (Rete) è gestita dall'Agenzia Regionale Prevenzione Ambiente ed Energia (Arpae), che rappresenta il Committente.

Il presente capitolato riporta le caratteristiche tecniche richieste al Fornitore per lo svolgimento di servizi obbligatori per la gestione della manutenzione della Rete e di forniture e servizi opzionali.

I servizi obbligatori sono:

- la manutenzione della Rete (ordinaria, preventiva), composta da stazioni fisse, mobili e centro di taratura come descritto in Allegato 1;
- la manutenzione correttiva con numero di interventi illimitato;
- le operazioni di pulizia e mantenimento in efficienza della cabina e dei suoi apparati (condizionatore, estintore, linee di prelievo, impianti, ecc);
- i controlli e la taratura di tutta la strumentazione secondo quanto previsto dalle norme tecniche, dalle linee guida SNPA e dalla legislazione vigente, comprese le procedure di QA/QC, da effettuarsi con proprio materiale e strumentazione certificata;
- la fornitura in situ di tutti gli standard necessari per le tarature e i controlli (es. bombole e tubi a permeazione);
- la fornitura in situ dei carrier e dei filtri per il campionamento delle polveri;
- la fornitura di tutti i pezzi di ricambio e di tutte quelle parti soggette a consumo o esaurimento necessari per il corretto funzionamento della strumentazione (compresi i portafiltri degli analizzatori/campionatori di polveri);
- la sostituzione di quanto necessario per il corretto funzionamento delle apparecchiature (comprese pile, mouse, tastiere, cavi di connessione, etc.);
- la produzione della documentazione attestante tutte le attività svolte e le necessarie certificazioni;
- messa a disposizione di strumentazione sostitutiva e impianti tecnologici sostitutivi (es condizionatori) qualora questi non possano essere riparati in situ o qualora vengano giudicati irreparabili;
- acquisizione e invio al database Arpae di tutti i dati della strumentazione (storici, stato, diagnostica, esiti delle tarature, allarmi, etc.);
- la verifica delle messe a terra degli impianti elettrici di tutte le stazioni di monitoraggio e dei laboratori mobili ai sensi della normativa vigente e con consegna di tutta la documentazione necessaria;
- la dismissione, l'inserimento o la rilocazione di strumentazione da una stazione di misura ad un'altra (incluso il centro di taratura);
- la rilocazione dei laboratori mobili (anche con patente C) e dei laboratori rilocabili;

Arpae si riserva la facoltà di inserire o togliere in qualunque momento, previa comunicazione formale al Fornitore, ulteriore strumentazione analoga a quella oggetto del presente Capitolato e/o stazioni di misura fisse o mobili oltre a quelle elencate nell'Allegato 1, così come disciplinato dall'art.106 comma 12 D.Lgs.50/16, fino ad un massimo di  $\frac{1}{5}$  dell'importo, alle quali si applicheranno le medesime condizioni operative di cui al Capitolato stesso.

I servizi obbligatori richiesti si intendono onnicomprensivi e tutte le attività connesse alla loro esecuzione sono senza oneri aggiuntivi oltre ai canoni corrisposti.

Le forniture opzionali riguardano gli acquisti di:

- strumentazione di misura o sensori meteorologici;
- teste di prelievo PM10, PM2.5, PM1 per analizzatori automatici e campionatori gravimetrici;
- nuovi impianti tecnologici (condizionatori, PC di cabina, linee di prelievo gas, riduttori bombole, etc);
- standard particolari in aggiunta a quelli previsti per il servizio di manutenzione;
- fornitura o ripristino della recinzione delle cabine di misura;
- cabine di misura;
- palo e sensori meteo;
- laboratorio mobile

I servizi opzionali riguardano:

- noleggio strumentazione aggiuntiva;
- noleggio di laboratori mobili supplementare per campagne di monitoraggio aggiuntive;
- noleggio di campionatori gravimetrici sequenziali per campagne di monitoraggio aggiuntive.

Ogni Impresa, ai fini della presentazione dell'offerta e della sua modulazione, potrà richiedere di eseguire un sopralluogo conoscitivo per verificare le caratteristiche tecniche delle apparecchiature e degli apparati di trasmissione che costituiscono il sistema di cui intende assumere il servizio di manutenzione e verificarne lo stato di conservazione e di funzionamento di tutte le componenti.

L'Impresa è tenuta a svolgere in proprio e a proprie spese, tutti gli eventuali ulteriori accertamenti ritenuti necessari per formulare la propria offerta in sede di gara.

Ai fini della presente procedura si definiscono:

- Committente: Arpae;
- Fornitore: l'impresa o il raggruppamento di imprese a cui verrà assegnato il servizio oggetto del presente appalto;
- Parti: sono il Committente ed il Fornitore, congiuntamente definiti;
- Rete: l'insieme delle stazioni (e della strumentazione contenuta) oggetto del presente appalto atte al monitoraggio della qualità dell'aria e descritte in Allegato 1;
- Giorni lavorativi: giorni settimanali compresi dal lunedì al venerdì dalle 8.00 alle 18:00, con esclusione delle festività nazionali.
- sono contrassegnati con simbolo # gli aspetti soggetti ad eventuale offerta migliorativa

Si precisa che l'attività di supervisione del contratto viene effettuata dal Direttore di Esecuzione del Contratto (DEC) in collaborazione con i referenti operativi delle singole sottoreti provinciali.

Con la stipula del contratto il Fornitore dovrà individuare il Responsabile delle prestazioni, con capacità di rappresentare ad ogni effetto il Fornitore, il quale sarà Referente nei confronti di Arpae. Nel caso in cui l'aggiudicatario consista in un Raggruppamento o Associazione temporanea di imprese (RTI o ATI) o Consorzio dovrà essere indicato un unico Responsabile delle prestazioni con cui Arpae dovrà interfacciarsi per qualsiasi esigenza relativa al contratto in essere.

Il servizio di manutenzione oggetto del presente capitolato avrà una durata triennale a decorrere dalla data di avvio del servizio; le attività avranno inizio entro 30 (trenta) giorni dalla data di sottoscrizione del contratto, e la data di avvio del servizio verrà formalizzata con verbale

sottoscritto dal Direttore dell'esecuzione del contratto e dal Responsabile del servizio per il fornitore.

Il committente si riserva la facoltà di esercitare il diritto di rinnovo del contratto per ulteriori due anni.

Prevista eventuale proroga tecnica per un periodo di ulteriori sei mesi.

## **Articolo 2 Modalità di svolgimento del servizio**

Il presente articolo stabilisce le procedure, le condizioni e le modalità relative all'espletamento dei servizi per l'esecuzione di tutti i Servizi Obbligatori riportati nell'Art.1. Tali attività, necessarie ad assicurare la piena funzionalità della strumentazione, devono essere svolte da personale tecnico specializzato e dotato della necessaria attrezzatura; tutte le attività sotto descritte devono essere svolte presso le stazioni. Qualora sia tecnicamente impossibile procedere a campo è necessario ridurre al minimo i tempi di assenza dello strumento dalla stazione.

Tutte le azioni relative alle attività periodiche di controllo di qualità e i criteri di azione devono essere in ogni caso conformi a quanto riportato nel DM 30.03.2017 e nelle linee guida SNPA di riferimento.

Il Servizio dovrà garantire il corretto funzionamento della Rete, minimizzando il numero dei guasti e la indisponibilità dei dati da questi derivanti, garantendo un elevato rendimento annuale per singolo sensore, pari o superiore al 90% (nel caso dell'ozono anche un rendimento pari al 90% nel semestre estivo) e operando nel completo rispetto della normativa vigente in materia di qualità dell'aria.

Saranno valutati in sede di gara miglie e ulteriori servizi volti a massimizzare l'efficienza complessiva del sistema (#7).

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.

Per quanto riguarda gli impianti elettrici, qualora si verifichi la necessità di interventi di adeguamento, la progettazione e la stima dei costi è a carico del Fornitore senza oneri aggiuntivi per Arpa. Gli oneri derivanti dall'esecuzione delle attività proposte saranno a carico del Committente.

Il Fornitore dovrà registrare tutte le operazioni effettuate tramite un sistema informativo di gestione, accessibile via web, nel quale dovranno essere altresì inseriti tutti i certificati degli standard e delle tarature e ogni report attestante l'attività svolta come dettagliato nell'articolo 2.2. Il Committente utilizzerà tale sistema informativo anche per richiedere interventi di manutenzione.

La rendicontazione degli interventi dovrà essere effettuata entro i 2 giorni successivi dalla conclusione dell'intervento stesso. In sede di gara saranno valutati tempi di rendicontazione inferiori a quelli richiesti (#14).

Il Fornitore dovrà inoltre garantire la necessaria formazione a tutti gli operatori coinvolti nella gestione della Rete sugli applicativi da esso forniti.

Per lo svolgimento di tutte le attività il Fornitore deve:

- descrivere dettagliatamente come intende effettuare il servizio richiesto e fornire la documentazione atta a dimostrare la conformità delle proprie procedure alla normativa in vigore (**#1, #8**), in coerenza con i manuali della strumentazione, le norme tecniche, le linee guida SNPA e la normativa vigente. In fase di offerta deve essere presentato l'elenco delle procedure/istruzioni che il Fornitore stesso adotta per l'espletamento del servizio, mentre i documenti, comprese le modalità di calcolo dei dati, dovranno essere consegnati in fase di avvio del contratto ed essere approvati da Arpae entro un mese dalla loro consegna. In caso di mancata approvazione il Fornitore dovrà apportare le modifiche richieste dal Committente entro un tempo massimo di ulteriori 30 giorni solari. Eventuali modifiche a quanto sopra riportato dovranno essere comunicate ad Arpae e potranno essere adottate solo in seguito ad approvazione.
- fornire un elenco della strumentazione e mezzi utilizzati per l'espletamento del servizio, comprese le specifiche e la frequenza di taratura presso Enti certificati (**#2**);
- fornire un elenco dei primari utilizzati per la taratura degli analizzatori, comprese le specifiche e la frequenza di taratura presso Enti certificati (**#3**).
- predisporre e inviare entro il mese di dicembre un "Programma annuale" delle attività di manutenzione ordinaria, preventiva e taratura per l'anno successivo; tale programma potrà considerarsi operativo solo a seguito di approvazione ufficiale da parte di Arpae, che si riserva di chiedere al Fornitore eventuali integrazioni. La verifica di linearità di tutti gli analizzatori di ozono dovrà essere programmata nel periodo marzo-aprile mentre le tarature degli analizzatori di polveri dovranno essere previste nel periodo luglio-settembre previo invio, entro il mese di giugno, di un programma di dettaglio con indicazione di tempi e strumenti. Il programma di dettaglio dovrà essere approvato da Arpae per garantire la coerenza con le eventuali verifiche interne in corso;

Qualora nel corso del presente contratto sia previsto dalle norme relative alle attività oggetto dell'appalto ed entro i tempi previsti dalle norme stesse, il conseguimento di eventuali certificazioni/accreditamenti, il Fornitore dovrà conformarsi senza ulteriori oneri a carico del Committente.

Qualora, per l'intera durata del contratto, insorgano problematiche di particolare complessità, su richiesta di Arpae, il Fornitore dovrà predisporre una relazione tecnica che documenti in modo appropriato le proposte e le attività necessarie per la loro risoluzione.

Per lo svolgimento dei servizi obbligatori richiesti il Fornitore deve fornire e installare, a suo carico e secondo le necessità, per tutta la durata del contratto, tutte quelle parti soggette a consumo o esaurimento, ovvero tutte quelle parti che sono necessarie ed indispensabili per il corretto funzionamento delle apparecchiature della rete di monitoraggio, compresi i tubi a permeazione di NO<sub>2</sub> ed SO<sub>2</sub> e le bombole.

Per le attività di manutenzione correttiva, sono a carico del Fornitore e senza alcun onere aggiuntivo per il Committente, le parti di ricambio necessarie al ripristino delle apparecchiature.

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.

Il Fornitore ha l'obbligo di segnalare immediatamente ad Arpae le anomalie, le rotture o i malfunzionamenti degli strumenti e della stazione nel suo complesso rilevati durante gli interventi di manutenzione preventiva, secondo le modalità operative che verranno concordate in fase di avvio del contratto.

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 unità mobili o presso le sedi di Arpae interessate. Nel caso di interconfronti, campagne di misura o di altre attività istituzionali, che dovessero rendersi necessarie in un'altra regione d'Italia, Arpae può richiedere la fornitura dei servizi in tali luoghi per un numero massimo di 2 interventi all'anno.

## **Articolo 2.1 Servizi di manutenzione e taratura**

Le attività di manutenzione e taratura devono essere effettuate secondo quanto riportato nei manuali della strumentazione, nelle norme tecniche, nelle linee guida SNPA e nella normativa vigente di riferimento.

Tutte le attività di manutenzione e taratura eseguite, comprensive dei materiali utilizzati (pezzi di ricambio) devono essere descritte in dettaglio e registrate (rendicontazione attività) nel sistema informativo che consente la tracciabilità degli interventi.

Le attività di manutenzione ordinaria e preventiva si attivano secondo il programma annuale concordato, mentre la manutenzione correttiva si attiva quando Arpae o il Fornitore (durante le attività ordinaria o preventiva) riscontrano un'anomalia di funzionamento.

Se in casi particolari e preventivamente concordati con Arpae, il Fornitore ritenga di effettuare manutenzioni e tarature presso il proprio laboratorio, l'analizzatore dovrà essere rilocato in stazione nel minor tempo possibile e comunque non oltre 5 giorni lavorativi.

### **Articolo 2.1.1 Manutenzione ordinaria e preventiva**

Si intendono attività di manutenzione ordinaria e preventiva tutte quelle operazioni volte a garantire il mantenimento e la piena funzionalità delle apparecchiature della rete (senza eccezione alcuna, di tutti i componenti, i sistemi, gli impianti a valle del punto finale di erogazione dell'energia elettrica) e di tutti gli accessori sia interni che esterni alle stazioni e del sistema di acquisizione e trasmissione dati, compresa la periodica sostituzione dei filtri per il campionamento del particolato, a meno di accordi specifici con Arpae.

Le attività di manutenzione devono essere estese a tutte le strutture ospitanti la strumentazione (cabine e laboratori mobili/unità mobili) e ad ogni apparato necessario per il funzionamento delle apparecchiature, nessuno escluso (linee di prelievo, climatizzatori, stabilizzatori, estintori, recinzioni, sensori meteo, etc...).

Le attività comprese nel "Programma annuale" devono essere previste ad intervalli programmati (ordinaria: almeno quindicinale, preventiva: almeno trimestrale) come indicato in Allegato 2 (operazioni minime). In fase di offerta sarà valutato un programma di manutenzione più esteso rispetto alle operazioni minime previste (#4).

Le operazioni di taratura (o di verifica di taratura) e di verifica della linearità devono essere svolte dopo la manutenzione preventiva. Qualora un intervento di manutenzione comporti l'alterazione delle condizioni di regolazione della risposta strumentale, il Fornitore dovrà provvedere alla taratura di zero-span degli analizzatori.

Rientrano tra le attività previste dalla manutenzione preventiva gli interventi di pulizia della cabina, lo sfalcio erba all'interno della recinzione e sull'area di accesso e la manutenzione di siepi o altra vegetazione annessa, ove presente, il mantenimento in buono stato della recinzione e degli accessi, le operazioni di derattizzazione, nonché quanto necessario a limitare o rimuovere la presenza di insetti anche in tutti i quadri, i pozzetti e i cavidotti esterni funzionali alla cabina stessa, utilizzando sostanze e cadenze conformi alla normativa vigente.

Rientrano nella manutenzione ordinaria anche il controllo generale del sito, compresa la piccola riparazione, se necessaria, della cabina, del palo meteo, delle serrature, delle targhe e dei cartelli, della cartellonistica di sicurezza, dei cancelli e delle recinzioni, griglie, aspiratori, ventilatori, staffe e supporti.

Particolare attenzione dovrà essere posta a tutti i passaggi all'esterno (flangiate, guarnizioni, etc..) onde preservare, evitare ed eliminare ogni infiltrazione d'acqua. Per i mezzi mobili si intende inclusa anche la manutenzione di tutte le guarnizioni e della carrozzeria, che dovrà essere mantenuta integra e priva di ruggine. Resta esclusa la manutenzione della parte meccanica del mezzo.

In fase di valutazione verrà punteggiata ogni altra miglioria proposta relativa agli apparati di cabina (#11).

#### **Articolo 2.1.2 Manutenzione correttiva**

Si intendono attività di manutenzione correttiva tutte quelle operazioni che consentono l'accertamento e la risoluzione di problemi o malfunzionamenti che intervengono alle apparecchiature, ivi compresi l'eventuale sostituzione di parti di ricambio e materiali di consumo e la verifica finale della funzionalità ed integrità dell'apparecchiatura.

Gli interventi di manutenzione correttiva sono in numero illimitato per tutta la durata del contratto.

L'intervento di correttiva dovrà essere effettuato:

- entro il giorno stesso di apertura della segnalazione, in caso di assenza dati dall'intera stazione di monitoraggio, con risoluzione nella stessa giornata;
- entro 2 giorni dalla apertura della segnalazione in tutti gli altri casi e con risoluzione entro massimo 5 giorni. L'offerta potrà riportare tempi di intervento e/o ripristino inferiori a quelli previsti, che saranno oggetto di punteggio in sede di valutazione (#12 e #13).

Al termine di ogni intervento di manutenzione correttiva che possa alterare la risposta strumentale, deve essere eseguita una verifica di taratura e, nel caso fosse necessaria, la taratura stessa.

Nel caso in cui non sia possibile effettuare, nei termini richiesti, la riparazione del guasto che pregiudica il corretto funzionamento dell'apparecchiatura e di conseguenza la corretta acquisizione dei dati, o in caso di irreparabilità della strumentazione, il Fornitore deve darne immediata comunicazione ad Arpa e installare uno strumento sostitutivo.

Il Fornitore deve mettere a disposizione del presente contratto almeno un analizzatore automatico di CO, SO<sub>2</sub>, BTX, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, O<sub>3</sub>, Swam dual channel, con caratteristiche analoghe o superiori a quelli da sostituire. La strumentazione messa a disposizione come sostitutivo deve avere anzianità inferiore ai 10 anni e le caratteristiche prestazionali non inferiori a quelli dello strumento da sostituire. Se tale strumentazione è già in possesso del Fornitore, essa dovrà essere elencata in fase di offerta tecnica e identificata con numero seriale e anno di produzione. In caso



contrario dovrà essere fornito l'elenco della strumentazione che si intende acquistare in caso di aggiudicazione e che dovrà essere già in possesso del Fornitore prima dell'avvio del contratto.

La strumentazione proposta dovrà essere compatibile con il sistema di acquisizione dati installato.

In sede di gara sarà valutata la messa a disposizione di un numero maggiore di strumenti sostitutivi (#5). A tal fine verranno presi in considerazione analizzatori a scelta del Fornitore fra:

- quelli per la rilevazione di BTX, NOx, PMx, O<sub>3</sub>, PMx dual channel, PM orario, certificati con anzianità inferiore ai 10 anni
- quelli per la rilevazione di Hg, NH<sub>3</sub>, Black Carbon.

Inoltre il Fornitore dovrà essere in grado di garantire sempre la funzionalità della stazione anche attraverso la messa a disposizione di sostitutivi per tutti gli impianti di cabina come ad esempio condizionatori, pompe e compressori, stabilizzatori, router, PC e suoi accessori, ecc.

Il Committente metterà a disposizione del Fornitore almeno 9 PC sostitutivi di cabina pronti per l'installazione: sarà cura del Fornitore garantire il funzionamento e l'aggiornamento degli stessi in modo che siano funzionanti in caso di necessità. Le riserve di irreparabilità che eccedono il numero di PC sostitutivi messi a disposizione da Arpae dovranno essere gestite tramite l'immediata messa a disposizione da parte del Fornitore di nuovi PC industriali.

Tutte le apparecchiature sostitutive dovranno essere installate a cura e spese del Fornitore e dovranno rimanere a disposizione fino al ripristino della funzionalità delle apparecchiature originali, per un periodo massimo di 6 mesi se necessario o fino alla fornitura del nuovo strumento nel caso si sia proceduto all'acquisto. In sede di gara sarà valutata la messa a disposizione degli stessi per una durata maggiore rispetto ai 6 mesi (#5).

Qualora uno strumento o apparato guasto non venga riparato entro 6 mesi, il Fornitore dovrà produrre dettagliata e documentata relazione sul motivo del ritardo nella riparazione.

Durante il periodo di sostituzione temporanea l'apparecchiatura installata in cabina diventerà parte della rete di monitoraggio a tutti gli effetti e dovrà essere corredata di tutti i necessari certificati di taratura e mantenuta dal Fornitore, senza oneri aggiuntivi, come qualsiasi altra apparecchiatura e sarà soggetta a valutazione delle eventuali penalità da parte di Arpae.

L'invio delle apparecchiature guaste da e verso il riparatore è a carico del Fornitore.

Per tutto il periodo di esecuzione del contratto l'elenco dei sostitutivi dovrà essere reso disponibile sul sistema informativo e dovrà essere tracciata la loro ubicazione.

### **Articolo 2.1.3 Interventi per eventi eccezionali**

Al fine di identificare la tipologia di eventi accidentali si riporta il seguente elenco a titolo di esempio non esaustivo: furto, rapina, atti vandalici, incendio, scariche atmosferiche dirette (escluse le scariche indirette o sovratensioni che invece ricadono nell'ambito contrattuale), danni provocati da terze persone o da animali, sisma.

Il Fornitore deve garantire provvisoriamente il ripristino delle condizioni operative per i danni causati da eventi accidentali relativi alle sole apparecchiature/componentistiche ma non per le parti strutturali. I materiali forniti, che potranno essere richiesti per un periodo massimo di 12 mesi, al fine di consentire ad Arpae di procedere all'acquisto, dovranno avere caratteristiche pari o al più superiori rispetto a quelli sostituiti.

Il Fornitore sarà poi tenuto a presentare nel minor tempo possibile un progetto di ripristino complessivo comprensivo dei tempi di realizzazione e di un preventivo di spesa indicando

dettagliatamente le operazioni da effettuare, i materiali necessari ed i tempi di esecuzione dell'intervento, redatto in accordo agli importi unitari riportati nell'offerta economica.

La presentazione di tale offerta non costituisce comunque impegno di alcun tipo per il Committente.

Per quanto riguarda specificatamente interventi per guasti dovuti ad eventi per i quali vi è copertura assicurativa, da parte di Arpae, il Fornitore è impegnato a collaborare con il personale incaricato della valutazione dei danni stessi.

Le attività sopra riportate dovranno essere svolte senza alcun onere aggiuntivo per Arpae.

#### **Articolo 2.1.4 Taratura**

I controlli e le tarature devono essere effettuati in conformità alle norme tecniche, alla legislazione in vigore e alle linee guida SNPA.

In sede di gara saranno valutati limiti di accettabilità più restrittivi di quelli previsti (#6).

Le attività periodiche QA/QC devono essere effettuate con campioni di lavoro e campioni per le tarature con le caratteristiche tecniche riportate nella linea guida SNPA 19/2018 scaricabili all'indirizzo:

<https://www.snpambiente.it/2019/01/15/procedure-operative-per-lapplicazione-e-leseecuzione-dei-controlli-di-qa-qc-per-le-reti-di-monitoraggio-della-qualita-dellaria/>

(istruzione operativa IO.3bis.3 – Gestione dei campioni di riferimento gassosi). Dovranno essere rispettate sia le indicazioni obbligatorie che quelle consigliate, sia le modalità di gestione indicate in tali linee guida.

Per il controllo automatico di zero e di span degli analizzatori di NO<sub>2</sub> e SO<sub>2</sub> vengono utilizzati TAP il cui titolo viene determinato nel corso delle verifiche di taratura e comunque con incertezza sulla concentrazione generata inferiore al 2%.

Relativamente agli analizzatori di gas, le attività da effettuare sono le seguenti:

- **controllo automatico di zero e span:** tali controlli avvengono in automatico ogni 23 ore. Gli esiti dei controlli dovranno essere trasmessi automaticamente, insieme ai dati storici, al centro di acquisizione.  
Lo scostamento di 0 dovrà essere inferiore a  $\pm 4$  ppb per NO, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> e Benzene e a  $\pm 0.4$  ppm per CO; lo scostamento di span dovrà essere  $< 5\%$  rispetto al valore di riferimento. Nel caso in cui i risultati dei controlli fossero negativi, si attiva una richiesta di manutenzione correttiva e il Fornitore dovrà effettuare una nuova taratura come sotto riportato.  
Qualora non siano eseguiti controlli in automatico, il fornitore dovrà eseguire il controllo sui due punti (zero e span) con riferimenti esterni con cadenza almeno settimanale.
- **verifica di taratura/taratura:** tali controlli dovranno essere effettuati in seguito ad ogni attività di manutenzione preventiva o correttiva che possa alterare la risposta strumentale. Lo scostamento di 0 dovrà essere inferiore a  $\pm 4$  ppb per NO, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> e Benzene e a  $\pm 0.4$  ppm per CO; lo scostamento di span dovrà essere  $< 5\%$  rispetto al valore di riferimento. In caso di esito negativo della verifica si deve procedere alla taratura degli analizzatori con i campioni di taratura.
- **verifica della linearità:** deve avere frequenza almeno annuale o dopo ogni riparazione che possa modificare la relazione tra concentrazione e segnale ed essere effettuata almeno su 3 valori di concentrazione oltre lo 0.

In sede di gara sarà valutata l'esecuzione del test del "Lack of fit" su 6 punti (#6).

Per tale verifica sono accettati valori < al 4% del valore misurato e < 5 ppb per NO, SO<sub>2</sub> e O<sub>3</sub> e <0.5 ppm per CO allo zero.

- **verifica dell'efficienza del convertitore per gli analizzatori di ossidi di azoto:** deve essere eseguita con frequenza almeno annuale e comunque dopo ogni cambio del convertitore o dopo interventi sul circuito pneumatico dello strumento. Nel caso in cui l'efficienza risulti inferiore al 95% il Fornitore dovrà provvedere alla sostituzione del convertitore stesso.

Relativamente agli analizzatori di polveri, per il controllo di qualità del dato, le attività sono le seguenti:

- **sensori analizzatore automatico - verifica taratura**

Il Fornitore dovrà effettuare la verifica della taratura dei sensori che siano accessibili in campo per la misura di temperatura, pressione e/o umidità relativa con frequenza semestrale.

Il controllo deve essere effettuato con **campioni di trasferimento certificati** da un centro di taratura ACCREDIA-LAT o da centri riconosciuti nell'ambito del mutuo riconoscimento. Il controllo dei sensori deve essere previsto precedentemente al controllo della portata.

Si applicano i seguenti criteri di accettabilità:

- temperatura: una differenza tra il valore misurato dal campione di trasferimento e il valore indicato dal sensore dello strumento AMS  $\leq |2|^\circ\text{K}$ ;
- pressione: una differenza tra il valore misurato dal campione di trasferimento e il valore indicato dal sensore dello strumento AMS  $\leq |1| \text{ kPa}$ ;
- umidità relativa: una differenza tra il valore misurato dal campione di trasferimento e il valore indicato dal sensore dello strumento AMS  $\leq |5| \%$ .

Nel caso in cui i valori misurati siano superiori ai criteri di accettabilità, i sensori devono essere regolati o, ove necessario, riparati e, in tutti i casi, nuovamente tarati secondo quanto sotto riportato

- **sensori analizzatore automatico - taratura**

Il Fornitore dovrà effettuare una taratura almeno annuale dei sensori per la misura di temperatura, pressione e/o umidità relativa. A tal fine devono essere utilizzati campioni di misura di trasferimento certificati da un centro di taratura ACCREDIA-LAT o da centri riconosciuti nell'ambito del mutuo riconoscimento. Tali campioni di misura devono avere un'incertezza estesa (con un livello di fiducia del 95%)  $\leq |1,5|^\circ\text{K}$  per la misura di temperatura,  $\leq |0,5| \text{ kPa}$  per la misura della pressione e  $\leq |3| \%$  per la misura dell'umidità relativa.

- **portata - verifica taratura**

La portata istantanea dell'analizzatore deve essere verificata trimestralmente con un campione di trasferimento del flusso certificato da un centro di taratura ACCREDIA-LAT o da centri riconosciuti nell'ambito del mutuo riconoscimento. Tale controllo deve essere effettuato dopo quello dei sensori.

Il misuratore di flusso campione deve avere un'incertezza estesa (con un livello di fiducia del 95%) minore o uguale al 2% nelle condizioni di laboratorio.

Tale controllo deve essere effettuato sull'intera linea di campionamento con tutti i sensori in funzione. Se la portata misurata dal campione di trasferimento è >5% della portata

nominale (valore indicato dal fabbricante), il controllore di flusso dello strumento deve essere regolato o, ove necessario, riparato e, in tutti i casi, nuovamente tarato secondo le indicazioni del fabbricante.

- **portata - taratura**

La taratura del controllore di flusso dell'analizzatore deve essere prevista con frequenza annuale. La taratura deve essere prevista sull'intera linea di campionamento. Durante la taratura tutti i sensori devono essere in funzione.

La taratura deve essere effettuata con un campione di trasferimento del flusso certificato da un centro di taratura ACCREDIA-LAT o da centri riconosciuti nell'ambito del mutuo riconoscimento. Tale campione deve avere un'incertezza estesa minore dell'1% (con un livello di fiducia del 95%) nelle condizioni di laboratorio.

- **zero - controllo della lettura**

Il controllo del punto di zero deve essere svolto con frequenza annuale, durante il normale funzionamento della strumentazione per un periodo di 24 ore. Nel caso in cui il valore di zero superi  $\pm 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  deve essere effettuata una regolazione del punto di zero secondo le indicazioni del fabbricante.

- **sistema di misura della massa - taratura e verifica**

La frequenza della taratura del sistema di misura della massa deve essere prevista sulla base delle indicazioni del fabbricante. La taratura deve essere comunque effettuata con una frequenza almeno annuale e dopo ogni riparazione che interessi direttamente il sistema di misura della massa.

Nel caso in cui la lettura dello strumento sia superiore al  $\pm 3\%$  del valore del campione (filtro o foglio di zero e di span), si deve procedere alla taratura.

Le bombole di gas standard, necessarie alla normale conduzione operativa delle Rete e del Centro di taratura Arpae, dovranno essere acquistate e stoccate a carico del Fornitore. Il Fornitore dovrà effettuare, a sua cura e spese, il trasporto delle bombole da e alle stazioni di misura secondo le necessità operative o su indicazione di Arpae rispettando la normativa vigente in termini di trasporto.

Sarà cura del Fornitore provvedere alla sostituzione delle bombole di stazione ogni qualvolta la carica residua di gas sia inferiore a 5 bar, al fine di garantire le verifiche previste senza interruzione di continuità. Le bombole esaurite non potranno essere stoccate presso la cabina, ma dovranno essere rimosse a cura del Fornitore.

Nei casi di verifiche da effettuare su diversi livelli di concentrazione, i campioni per le tarature possono essere preparati a partire dalla diluizione di miscele gassose di riferimento certificate, in tali casi si utilizzano diluitori la cui linearità e ripetibilità devono essere certificate da un centro di taratura ACCREDIA-LAT o da centri riconosciuti nell'ambito del mutuo riconoscimento e/o diluitori tarati con flussimetri certificati da un centro di taratura ACCREDIA-LAT o da centri riconosciuti nell'ambito del mutuo riconoscimento, in modo tale che i residui relativi della funzione di regressione lineare siano tutti minori del 3%.

I campioni di lavoro dovranno essere verificati con cadenza semestrale e lo scostamento ammesso dovrà essere  $< 5\%$ . Nel caso in cui tale requisito non sia rispettato il campione di taratura di trasferimento non potrà essere utilizzato.

Controlli a campione potranno essere effettuati anche dal Centro di taratura di Arpae e il Fornitore dovrà, a proprie spese, provvedere al trasporto delle bombole al Centro stesso, ubicato presso la Sede di Parma.

Il Fornitore dovrà gestire e utilizzare, a seconda delle necessità operative concordate con Arpae, bombole con le caratteristiche consigliate riportate nella linea guida SNPA 19/2018 e rispettare i requisiti di purezza indicati nelle rispettive norme di riferimento.

L'aria di zero utilizzata come gas di riferimento deve rispettare i criteri consigliati nella linea guida SNPA 19/2018. Nel caso in cui sia prevista la taratura della strumentazione, prima dell'avvio dell'intervento manutentivo dovrà essere effettuata anche una verifica di taratura per documentare lo stato dello strumento prima dell'intervento stesso.

In sede di gara sarà valutata qualunque ulteriore proposta volta a migliorare le operazioni di controllo della taratura strumentale (#4).

Il Fornitore dovrà mettere a disposizione tramite il sistema informativo copia dei certificati di taratura di tutta la strumentazione utilizzata nella gestione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria.

#### **Articolo 2.1.5 Materiali di consumo, parti di ricambio e gestione rifiuti**

Il Fornitore si fa carico del magazzino ricambi ed è facoltà di Arpae 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 proprietà di Arpae.

Le parti di ricambio e di consumo impiegate devono essere rigorosamente originali e di prima fornitura. Solamente qualora si rendesse indispensabile e previo assenso del responsabile di Arpae, potranno essere impiegate parti che abbiano caratteristiche tecniche analoghe a quelle originariamente presenti.

Il Fornitore si fa altresì carico della dismissione e dello smaltimento, secondo le vigenti normative in materia di rifiuti, di tutti i rifiuti, comprese le parti di consumo esauste e delle parti di ricambio sostituite, gli estintori di cabina e le sorgenti radioattive.

Le attività inerenti la rimozione o la sostituzione delle sorgenti radioattive devono 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.

Sarà cura del Fornitore consegnare ad Arpae i filtri necessari per il funzionamento dei campionatori e degli analizzatori di particolato atmosferico.

Il Fornitore, entro 30 giorni naturali e consecutivi dalla richiesta di Arpae, deve fornire 400 filtri/anno per ogni analizzatore e campionatore presente nella Rete. I filtri dovranno avere geometria compatibile con la strumentazione in uso e potranno essere in fibra di vetro, in fibra di quarzo, in PTFE o in fibra di vetro rivestita in PTFE, nitrato di cellulosa o di materiali speciali su richiesta di Arpae.

La fornitura sarà principalmente in fibra di vetro e i restanti filtri in materiale diverso non saranno in misura superiore a 17.000/anno. La consegna dei filtri dovrà avvenire ad inizio anno e, per quanto possibile, i filtri dovranno appartenere al minor numero di lotti possibile.

E' facoltà di Arpae, a suo insindacabile giudizio e a fronte di eventuali nuove esigenze che si dovessero verificare, senza che nulla sia dovuto al Fornitore, cambiare la tipologia del substrato filtrante nel corso del contratto. Nel caso di nuovo materiale, il Fornitore sarà avvisato con anticipo sulla data di inizio utilizzo, per permetterne l'approvvigionamento.

Insieme ai filtri, il Fornitore deve effettuare una consegna annua massima di 2.000 scatolette porta-membrane in plastica antistatica trasparente con coperchio sagomato e di slitte laterali per facilitare la presa del filtro con le pinzette.

Devono inoltre essere fornite annualmente 30 bombolette spray di aria compressa.

Sarà oggetto di valutazione la fornitura di nuovi portafiltri per gli analizzatori e i campionatori di PM che necessitano di sostituzione (#7).

Il luogo di consegna del materiale indicato nel presente paragrafo sarà definito in fase di avvio del contratto.

#### **Articolo 2.1.6 Manutenzione Estintori**

È a carico del fornitore la manutenzione periodica degli estintori, secondo quanto previsto dalla Norma UNI 9994-1:2013 che prescrive i criteri per effettuare il controllo iniziale, la sorveglianza, il controllo periodico, la revisione programmata ed il collaudo degli estintori di incendio, ai fini di garantirne l'efficienza.

Le fasi di controllo, revisione e collaudo sono di pertinenza di personale abilitato.

In sede di gara sarà valutata la proposta migliorativa di sostituzione di tutti gli estintori nel corso del contratto (#9).

#### **Articolo 2.1.7 Manutenzione Condizionatori**

I condizionatori devono essere manutenzionati 2 volte all'anno, una nel periodo invernale e una nel periodo estivo, al fine di garantire un buon funzionamento dell'impianto e prevenire eventuali malfunzionamenti.

Inoltre in caso di malfunzionamenti potrà essere richiesta una manutenzione correttiva volta alla riparazione del malfunzionamento stesso.

In caso di irreparabilità del condizionatore, il Fornitore è tenuto alla sua sostituzione con un impianto con caratteristiche tali da poter mantenere una temperatura interna della cabina compresa fra 15 e 35 °C entro massimo 3 giorni dalla rottura.

#### **Articolo 2.2 Sistema di tracciabilità degli interventi e Report di attività**

Gli interventi e i relativi report dovranno essere tracciati su un sistema informativo di gestione accessibile via web sia dal personale tecnico del Fornitore che da quello Arpae al fine di poter attivare le richieste di intervento e di poter verificare tutte le informazioni relative alle attività oggetto del servizio di manutenzione della Rete.

Tale sistema deve essere in grado di consentire la tracciabilità delle registrazioni relative alle operazioni effettuate sulla strumentazione secondo quanto indicato nel DM 30/03/2017, permettendo di seguire gli stati di avanzamento; a tal fine si precisa che l'apertura di una richiesta di intervento corrisponde automaticamente alla presa in carico immediata dello stesso.

Il sistema deve avere inoltre le seguenti caratteristiche:

- contenere l'elenco completo e aggiornato di tutte le apparecchiature e attrezzature costituenti la Rete oggetto del servizio di manutenzione, comprendente anche l'eventuale strumentazione sostitutiva utilizzata;
- contenere il programma di manutenzione ordinaria e preventiva e permettere la visualizzazione del piano operativo con relativo cronoprogramma delle scadenze;
- garantire la registrazione di tutti gli interventi di manutenzione ordinaria, preventiva e correttiva effettuati dal personale tecnico del Fornitore, identificati tramite un numero di ticket e con i relativi report di intervento e/o di taratura;
- permettere la registrazione di una richiesta di assistenza tecnica: in questo caso dovranno essere presenti frasi standard concordate con Arpae al fine di catalogare le diverse tipologie di intervento sia in apertura che in chiusura;
- permettere la visualizzazione delle informazioni in maniera differenziata a seconda degli account di accesso (es. Provinciale e Regionale);
- contenere tutte le informazioni relative agli interventi manutentivi al fine di poterne valutare lo stato di avanzamento;
- permettere la registrazione di "ticket concatenati" nel caso in cui il primo intervento non risulti risolutivo;
- garantire la possibilità di inserire degli allegati (ad esempio: foto, file pdf, ecc.);
- permettere l'interrogazione del database con diverse modalità di ricerca (per apparecchiatura, per data, per tipologia di inquinante, ecc.) al fine della ricostruzione dello storico di ogni singola apparecchiatura in dotazione alla Rete, anche per quanto riguarda la strumentazione sostitutiva;
- permettere l'elaborazione di reportistica riassuntiva;
- garantire l'esportazione in formato editabile di tutti i dati verso altri applicativi;
- contenere i certificati di tutti gli standard utilizzati per le verifiche e le tarature.

I report di rendicontazione devono avere almeno le seguenti informazioni:

- data e ora di apertura, esecuzione e chiusura dell'intervento;
- identificazione del tecnico che apre e di quello che esegue l'intervento;
- identificativo stazione e strumento sottoposto ad intervento;
- identificazione del report tramite codice univoco;
- descrizione dell'intervento da effettuare tramite frasi di apertura concordate;
- descrizione dell'intervento effettuato tramite frasi di chiusura concordate;
- descrizione delle operazioni richieste e/o eseguite evidenziandone le finalità e i risultati;
- descrizione del tipo di intervento (ordinaria, preventiva, correttiva);
- indicazione degli eventuali pezzi di ricambio utilizzati e materiale utilizzato;
- in caso di taratura: emissione di certificato;
- in caso di installazione di sostitutivo: indicazione di marca/modello e numero seriale del nuovo strumento, nonché presenza dei suoi certificati di taratura;
- in caso di sostituzione dello standard: indicazione del nuovo standard con suo certificato ed emissione di certificato di taratura dello strumento.

I report di taratura devono avere almeno le seguenti informazioni ed essere coerenti con la normativa vigente:

- codici univoci di:
  - numero certificato
  - stazione e strumento sottoposto a taratura
  - standard / strumenti primari utilizzati e loro scadenza
  - tecnico che ha eseguito l'intervento;
- data di esecuzione dell'intervento di taratura;
- risultati della prova prima della taratura e dopo la taratura con la relativa incertezza;
- evidenza che le misure siano riferibili;
- indicazione del settaggio strumentale prima e dopo la taratura (es: offset/slope);
- in caso di verifica di taratura con cambio del titolo del riferimento notturno di span: indicazione del nuovo valore di riferimento;
- devono essere riportate tutte le letture effettuate ai fini della esecuzione della taratura;
- criteri di accettabilità della taratura/linearità/efficienza al fine di definire l'esito della taratura;
- validità del report prodotto.

Il sistema informativo di gestione deve essere messo a disposizione dal Fornitore e senza alcun onere aggiuntivo per Arpae, garantendone anche la manutenzione, gli aggiornamenti, gli sviluppi, la sicurezza informatica ed il backup. La registrazione di tutte le attività svolte e i report relativi dovranno permanere all'interno del sistema e rimanere consultabili da parte del Committente per l'intero periodo contrattuale. Alla scadenza del contratto il Fornitore dovrà mettere a disposizione senza oneri aggiuntivi per il Committente una copia, su supporto digitale, dei dati relativi alle attività svolte con i report correlati, comprensivi degli allegati riconducibili ai ticket, in formato compatibile con gli applicativi open source.

La rendicontazione dell'intervento dovrà essere effettuata entro i 2 giorni successivi dalla conclusione dell'intervento stesso.

In sede di gara sarà valutata l'offerta di tempi di rendicontazione inferiori a quelli previsti (#14).

Arpae si riserva la facoltà di mettere a disposizione un proprio sistema informativo di gestione e in tal caso il Fornitore sarà obbligato a utilizzarlo senza alcun onere aggiuntivo per Arpae.

### **Articolo 2.3 Servizi di acquisizione e trasmissione dei dati**

Arpae ha attualmente in dotazione il sistema Opas (OPenAirSystem) - sistema software aperto realizzato da ARPA Val D'Aosta (<https://github.com/OPenAirSystem>) che consente di acquisire i dati misurati (istantanei e storici), le calibrazioni, gli allarmi analogici e digitali e tutti i parametri diagnostici e li trasmette ad un centro unico di acquisizione ed elaborazione. Questo sistema trasmette le informazioni al database regionale di Arpae Emilia-Romagna.

Al Fornitore è richiesto di garantire il funzionamento dei sistemi hardware e software di cabina, in particolare deve:

- prendere in carico l'hardware e i dispositivi messi a disposizione da Arpae;
- garantire la funzionalità dell'hardware, delle connessioni di rete, oltre che dei moduli ADAM;
- effettuare la manutenzione e ripristino dei router di stazione;
- gestire la manutenzione preventiva e correttiva degli acquisitori di stazione;
- procedere all'aggiornamento automatico del software;
- configurare nel sistema OPAS, quando necessario, gli analizzatori e i sensori;



- in caso di nuove installazioni collegare fisicamente il sistema OPAS agli strumenti (è a carico del Fornitore il materiale necessario alla realizzazione di tutti i collegamenti);
- procedere ai necessari test di corretta acquisizione [vedi nota 1];
- garantire la corretta trasmissione dei dati al centro ISPRA e di Arpae;
- compilare, se richiesto da Arpae, il modulo di ticketing di OPAS;

Non è richiesto all'appaltatore lo sviluppo di driver non presenti nel sistema OPAS. Eventuali driver non presenti a catalogo, saranno resi disponibili a cura di Arpae.

[nota 1] - Al fine di effettuare i test di corretta acquisizione sui PC di stazione sono installati anche i SW proprietari degli analizzatori e il SW ADAM Apax Utility.

In caso di rottura del PC di stazione, il Fornitore dovrà farsi carico dell'intervento di sostituzione dello stesso con altro PC già configurato (vedi articolo 2.1.2)

In sede di gara sarà valutata:

- la presenza nel curriculum del personale addetto alla manutenzione di percorsi formativi e/o di esperienza sull'applicativo OPAS (**#29**).
- proposte migliorative sulla manutenzione del sistema di acquisizione OPAS (**#10**).

Nel caso di manutenzione correttiva, il Fornitore dovrà intervenire sul sistema di acquisizione di cabina e ripristinare il servizio entro 24 ore dalla segnalazione del malfunzionamento.

Arpae si riserva inoltre la facoltà di sostituire in qualunque momento i sistemi di acquisizione e ricezione dati, incluso il software, con sistemi diversi dall'attuale.

#### **Articolo 2.4 Verifica degli impianti di messa a terra**

Nel corso del secondo semestre del 2024 il Fornitore dovrà farsi carico della verifica periodica degli impianti di messa a terra di tutte le stazioni della Rete ai sensi del art.4 del DPR 462/2001, producendo un verbale (dotato di codice univoco di verbale) per ogni stazione e contenente il rapporto con gli esiti della verifica. La documentazione dovrà essere consegnata al Direttore Esecuzione del Contratto entro il mese di ottobre 2024.

Tale attività deve essere svolta da un Organismo di ispezione ai sensi del DPR 462/2001 abilitato. Tale Organismo dovrà operare nel rispetto di tutte le leggi e le normative tecniche di settore relative agli impianti elettrici, nonché di tutti gli eventuali aggiornamenti che dovessero entrare in vigore durante l'erogazione del servizio.

Tale Organismo è obbligato, nell'esecuzione dei servizi e delle prestazioni ordinate, ad osservare tutte le vigenti normative in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, di prevenzione infortuni, igiene del lavoro, prevenzione incendi e tutela dell'ambiente ed a farle rispettare ai propri dipendenti, in ottemperanza alle disposizioni del D. Lgs. 81/08 e successive modifiche ed integrazioni.

Il Fornitore dovrà comunicare ad Arpae, all'atto dell'attivazione del servizio, i nominativi del personale adibito ai servizi ed avvisare tempestivamente di eventuali variazioni.

## **Articolo 2.5 Rilocalizzazione dei laboratori mobili**

A fronte delle necessità di spostamento dei laboratori mobili (Patente B o C) o dei laboratori rilocabili (per i quali è richiesto il traino con l'uso di automezzi muniti di gancio traino), Arpae ha facoltà di far eseguire al Fornitore la guida o il traino degli stessi, comprese tutte le operazioni conseguenti. La guida dei laboratori mobili da spostare dovrà essere affidata a personale idoneo alla guida, in possesso di patente adeguata. Il numero massimo di spostamenti annui è di 20. Il singolo spostamento verrà di norma confermato con 7 giorni di anticipo rispetto alla data presunta di trasferimento.

## **Articolo 2.6 Termini e tempi di intervento**

Entro 30 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 è svolta in contraddittorio con Arpae. 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 Arpae una dettagliata relazione su quanto effettuato. Qualora non vengano segnalate non conformità o anomalie, gli impianti, i sistemi e le attrezzature saranno ritenuti funzionanti.

Il Fornitore dovrà essere in grado di intervenire, presso tutte le stazioni di monitoraggio, entro 30 giorni naturali e consecutivi dalla firma del contratto; la data di inizio attività verrà formalizzata in apposito verbale sottoscritto dal direttore dell'esecuzione e dal responsabile di commessa del fornitore; nel caso in cui il fornitore non sia in condizione di essere pienamente operativo entro il suddetto termine, si procederà alla risoluzione del contratto.

<b>Tipologia di manutenzione correttiva</b>	<b>tempo massimo d'intervento (giorni)</b>	<b>tempo massimo di risoluzione (giorni)</b>
Manutenzione correttiva: mancanza dati da una stazione	24h	24h
Manutenzione correttiva: strumenti e apparati	2 (#12)	5 (#13)
Ripristino funzionalità condizionatore	1	2
Attività di ripristino Laboratori mobili per avvio campagna	1	1
Taratura in laboratorio di analizzatori	-	5
<b>Tipologia di manutenzione preventiva</b>	<b>periodo</b>	
manutenzione preventiva	programma	
attività di taratura e verifica di linearità	programma	
taratura analizzatori ozono	marzo-aprile	
taratura analizzatori polveri	luglio-settembre	

<b>Documentazione</b>	<b>scadenza</b>
invio programma annuale di manutenzione	15 dicembre
invio programma di dettaglio taratura polveri	30 giugno
rendicontazione attività di correttiva e preventiva (#14)	2 giorni
elenco personale assegnato alle attività previste dal capitolato con relative competenze	avvio contratto e ogni volta che avvenga una variazione
<b>Materiale di consumo</b>	<b>scadenza</b>
Invio materiale di consumo	entro 30 giorni dalla richiesta
<b>Altre attività</b>	<b>scadenza</b>
Consegna documenti verifica di messa a terra	31/10/2024
Collaudo estintori	entro 5 anni dal collaudo precedente

### **Articolo 3 - Definizione del canone e modalità di fatturazione dei Servizi Obbligatori**

Il Fornitore, in fase di offerta, dovrà indicare il canone annuo di gestione di ogni tipologia strumentale. Tale canone deve includere i costi relativi a tutte le attività di manutenzione e di taratura nonché i costi di tutti i pezzi di ricambio necessari per il corretto funzionamento o ripristino della funzionalità della strumentazione, con contratto di tipo “full risk”.

Non devono essere previsti canoni per la cabina e gli apparati in essa presenti (condizionatore, linea prelievo, pulizia, etc) che dovranno essere implicitamente inclusi nei canoni strumentali.

Relativamente ai Laboratori Mobili e alle Unità Mobili (campionatori portatili di particolato) il canone annuale verrà corrisposto solo in misura proporzionale al loro effettivo utilizzo.

In sede di avvio del contratto e in seguito all’inizio di ogni anno solare verrà definito il canone annuale sulla base dell’offerta economica e della configurazione della Rete descritta in Allegato 1. Considerata la sistematica evoluzione delle reti di monitoraggio in termini di posizionamento delle stazioni, parco strumenti e modalità di comunicazione, qualora, nel corso del periodo di validità del contratto di manutenzione, la Rete dovesse subire modificazioni, in espansione od in riduzione, con conseguente aumento o diminuzione del relativo valore, il Fornitore è obbligato ad assoggettarvisi sino alla concorrenza di un quinto dell’importo contrattuale alle medesime condizioni previste nel contratto. I prezzi applicati per le diverse tipologie di intervento rimarranno invariati. L’importo dovuto sarà calcolato sulla base del numero di mesi a partire dall’inserimento/disinserimento in contratto fino alla scadenza dell’annualità.

La corresponsione contrattuale dovrà avvenire attraverso quattro fatture trimestrali posticipate (31.03, 30.06, 30.09, 31.12) d’importo pari al 20% del canone annuale e una quinta fattura di saldo (28.02 dell’anno successivo) che terrà conto dell’effettivo utilizzo dei laboratori mobili/unità mobili e dell’eventuale variazione del parco strumentale nel corso dell’anno.

Le fatture dovranno essere distinte in centri di fatturazione secondo quanto concordato in fase di avvio del contratto e su di esse dovrà essere calcolata la ritenuta corrispondente allo 0.5%, come

previsto dall'articolo 30 comma 5 del D.Lgs.50/2016, che verrà liquidata al termine del contratto, dopo approvazione della verifica di conformità e previa acquisizione del documento unico di regolarità contributiva.

Al termine del contratto e all'approvazione della verifica di conformità, il Committente provvederà al saldo degli eventuali residui positivi e a richiedere nota di credito per eventuali penali o residui negativi.

In caso di acquisto di nuova strumentazione per la quale non è stato previsto un canone, il Fornitore dovrà produrre dettagliata offerta e Arpae procederà ad un'analisi della stessa sulla base dei correnti valori di mercato ed in analogia con quelli pattuiti; questi nuovi prezzi rimarranno validi per il rimanente periodo di durata del contratto.

#### **Articolo 4 - Forniture opzionali**

Arpae si riserva la facoltà, durante il periodo di efficacia del contratto, di affidare, anche parzialmente, al fornitore le attività opzionali riportate nel presente documento, che pertanto devono avere specifica quotazione all'interno dell'offerta economica.

Il Fornitore è obbligato ad erogare il servizio a seguito di semplice richiesta del Committente alle condizioni economiche di aggiudicazione.

Il Committente si riserva la facoltà di attivare o meno il servizio senza che il Fornitore possa avanzare alcuna pretesa.

Nell'ambito del presente capitolato, relativamente alle attività opzionali, sarà possibile richiedere la fornitura, l'installazione, il collaudo e la messa in servizio della strumentazione alle condizioni economiche espresse in sede di offerta.

La strumentazione fornita dovrà essere conforme alla normativa tecnica di riferimento e possedere caratteristiche analoghe (o superiori) a quelle degli analizzatori attualmente installati nella Rete di Arpae (per NOx e SO2 con circuito di calibrazione interno - TAP).

In fase di presentazione di offerta deve essere fornito il prezzo per ogni strumento comprensivo di installazione, taratura e collegamento al sistema di acquisizione dati.

Gli analizzatori forniti devono obbligatoriamente essere certificati e conformi alla normativa vigente.

Tipologia	Descrizione	Numero massimo durante l'intero contratto
Analizzatore di polveri giornaliero monocanale <b>(#16)</b>	Analizzatore automatico monocanale con determinazione tramite sorgente beta	1
Analizzatore di polveri giornaliero bicanale <b>(#16)</b>	Analizzatore automatico bicanale con determinazione tramite sorgente beta	1
Analizzatore di polveri orario multicanale <b>(#17)</b>	Analizzatore automatico con determinazione tramite sistema ottico	3
Analizzatore di NOx <b>(#15)</b>	Analizzatore automatico di ossidi di azoto	5

	mediante chemiluminescenza	
Analizzatore di BTEX (#15)	Analizzatore automatico di benzene mediante rilevazione PID	2
Analizzatore di O3 (#15)	Analizzatore automatico di ozono mediante fotometria UV	2
Analizzatore di CO (#15)	Analizzatore automatico di monossido di carbonio mediante rilevazione IR	1
Analizzatore di SO2 (#15)	Analizzatore automatico di biossido di zolfo mediante fluorescenza	1
Campionatore PM (#18)	Campionatore sequenziale gravimetrico per PMx dotato di modulo di trasmissione dati e telecontrollo e sistema di raffreddamento interno.	2
Teste di prelievo	testa di prelievo PM10 o PM2.5 o PM1 per analizzatori automatici con flusso pari a 2.3 m3/h e compatibili con la strumentazione presente nella rete	3
Linea di prelievo (#19)	Sistema di campionamento di aria esterna per analizzatori di inquinanti gassosi e sistema di scarico gas dagli analizzatori	2
Riduttori bombole	regolatore di pressione	3
Condizionatori	Condizionatore di cabina con potenza ad almeno 18000 BTU con tecnologia inverter e tale da garantire la climatizzazione del locale a temperatura compresa tra 20-30 °C.	15
PC industriale di cabina	PC industriale fanless, SSD min 256 GB MLC, RAM almeno 8GB DDR4, dotato di almeno 1 RS485, 6 RS-232, almeno 2 GbE LAN, 1 VGA, 1 HDMI, 4 USB, sistema operativo Windows 10 IOT	10
Standard	bombola GCRM di NO con concentrazione pari a circa 80 ppm con NO2 < 0.5%, misurato in chemiluminescenza e valore dichiarato - certificazione Accredia LAT o equivalenti	2
Standard	bombola GCRM di NO con concentrazione pari a circa 800 ppb con NO2 < 4 ppb, misurato in chemiluminescenza e valore dichiarato - certificazione Accredia LAT o equivalenti	6
Recinzione cabina	Nuova fornitura	1

	Ripristino recinzione	2
Cabina	Fornitura e installazione di cabina 2.5x2.5x2.5 m. con parapetto, dotata di sistema di campionamento aria, sistema automatizzato di distribuzione gas campione e scarico gas, impianto elettrico con stabilizzatore, 2 armadi rack 19" per installazione strumentazione messa a disposizione da Arpa, condizionatore, stabilizzatore di tensione, estintore, tavolo di lavoro, illuminazione e arredi.	2
Palo meteo	Palo meteo di altezza pari a 10 m dotato di sistema di innalzamento automatico	1
Stazione meteo	una stazione meteo compatta dotata di: temperatura, pressione atmosferica, umidità relativa, direzione vento, velocità vento, radiazione solare, quantità di pioggia con sistema di comunicazione TCP/IP	2
Laboratorio Mobile (#20)	Fornitura di laboratorio mobile, conducibile con patente B, dotato di sistema di stazionamento, parapetto, realizzato mediante veicolo furgonato coibentato o motrice con furgonatura coibentata. Dotato di sistema di campionamento aria, sistema automatizzato di distribuzione gas campione e scarico gas, impianto elettrico con stabilizzatore, 2 armadi rack 19", installazione strumentazione messa a disposizione da Arpa, stazione meteorologica, palo telescopico, condizionatore, stabilizzatore di tensione, estintore, tavolo di lavoro, illuminazione e arredi. Smaltimento materiale in disuso e rottamazione del veicolo sostituito.	1

Il Fornitore per ogni fornitura opzionale richiesta da Arpa deve indicare nell'offerta:

- i tempi di consegna (massimo 120 gg escluso i laboratori mobili e le cabine);
- in caso di strumentazione la scheda tecnica oppure negli altri casi la descrizione delle caratteristiche tecniche di dettaglio;
- nei casi di fornitura di cabina o laboratorio mobile o recinzione è necessario presentare un progetto di dettaglio (#20);
- durata della garanzia;

Durante il periodo di garanzia il Fornitore dovrà eseguire gratuitamente tutti gli interventi occorrenti (inclusa la sostituzione del materiale difettoso e la movimentazione del bene da e per la stazione di

misura) per riparare guasti e difetti che nel frattempo si fossero manifestati a causa di cattiva lavorazione o scadente qualità dei materiali impiegati entro il termine previsto nel presente capitolato. Il canone di manutenzione annuale sarà nullo per l'intera durata del periodo di garanzia.

Le caratteristiche tecniche delle strumentazioni offerte e i progetti di realizzazione delle forniture opzionali saranno oggetto di valutazione tecnica.

La procedura di installazione e collaudo dovrà prevedere la dimostrazione, da parte del fornitore dello strumento del corretto funzionamento dello stesso e del sistema di prelievo secondo le prescrizioni del fabbricante e dei requisiti fissati nelle norme EN di riferimento e di tutto quanto indicato nel DM 30.03.2017 e nelle linee guida SNPA; inoltre dovrà essere garantita la corretta acquisizione e trasmissione dei dati al sistema di acquisizione di stazione.

Arpae, sulla base dei risultati delle prove ed accertamenti effettuati nell'ambito della procedura di collaudo, potrà accettare o contestare i beni consegnati. Il Fornitore ha l'obbligo di ritirare, ripristinare e riconsegnare, a sua cura e spese, i beni non accettati al collaudo. Saranno contestati i beni che risultino difettosi o in qualsiasi modo non rispondenti alle prescrizioni tecniche del costruttore o previste dalle norme tecniche di riferimento e per essi verrà respinta la fornitura.

Arpae non risponde di eventuali furti e dei danni durante la permanenza dei beni rifiutati presso le stazioni di monitoraggio o la sede Arpae.

Il collaudo positivo non esonera comunque il Fornitore dall'intervenire per eventuali difetti, manchevolezze, imperfezioni e non rispetto delle caratteristiche tecniche dichiarate in sede di gara, che non siano emersi al momento del collaudo ma vengano in seguito accertate.

A seguito di collaudo positivo lo strumento verrà inserito nell'elenco strumenti a contratto e gestito con le medesime modalità.

La fatturazione delle attività opzionali verrà effettuata in seguito a collaudo positivo per ogni ordine richiesto.

### **Articolo 5 - Servizi opzionali**

Sarà possibile richiedere l'erogazione dei seguenti servizi opzionali per l'intera durata del contratto, che devono essere quotati in sede di offerta economica riportando il canone mensile comprensivo delle manutenzione correttiva e preventiva, della predisposizione per la trasmissione dati al sistema in uso presso Arpae e dell'installazione in stazione o nel sito di misura individuato di volta in volta da Arpae.

Sarà valutato in sede di offerta il tempo previsto per l'attivazione del servizio dal momento dell'ordine effettuato da Arpae (**#21**) che non potrà essere superiore a 3 mesi.

Nella tabella sottostante vengono indicate le caratteristiche delle tipologie di servizio richiesto. La durata del noleggio non potrà essere inferiore ai 3 mesi consecutivi.

Tipologia	Descrizione	Numero massimo di strumenti	Durata stimata del noleggio per ogni strumento (mesi)
Noleggio strumentazio	Analizzatori automatici con le medesime caratteristiche ( o superiori) di quelli presenti sulla	6	6

ne supplementare	Rete per la determinazione di NOx, O3, BTX, CO, SO2, PM monocanale, PM bicanale, PM-OPC		
Noleggio laboratorio mobile	Laboratorio mobile con dotazione strumentale per la determinazione di NOx, O3, BTX, CO, SO2, PM10, PM2.5, e sensori meteo (temperatura, pressione atmosferica, umidità relativa, direzione vento, velocità vento, radiazione solare, quantità di pioggia)	1	12
Noleggio campionatori gravimetrici sequenziali	Campionatori gravimetrici per la determinazione di PM10 o PM2.5 dotato di modulo di trasmissione	6	6

La fatturazione dei Servizi opzionali verrà effettuata in seguito a conclusione del singolo servizio richiesto.

### Articolo 6 - Requisiti del Fornitore

Il Fornitore dovrà disporre di una sede operativa ubicata sul territorio Regionale o immediate vicinanze, in modo da garantire un intervento entro 3 ore dalla segnalazione di malfunzionamento, dotata di almeno un magazzino materiali di ricambio e di consumo, oppure, in assenza di quanto sopra, dichiarare la propria disponibilità alla sua apertura entro trenta giorni dalla sottoscrizione del contratto; l'indirizzo di tale sede e i recapiti telefonici dovranno essere comunicati all'atto della firma del contratto e la completa operatività sarà verificata da personale Arpae mediante sopralluogo, prima dell'avvio dell'esecuzione del servizio, pena la risoluzione del contratto.

In sede di gara sarà valutato:

- il materiale di consumo disponibile a magazzino, di cui il concorrente dovrà fornire elenco sulla giacenza media (**#23**);
- il possesso di un laboratorio metrologico per l'effettuazione delle tarature della strumentazione dedicata alla misura degli inquinanti in aria ambiente secondo la specifica normativa di riferimento. In alternativa potrà essere presentata la documentazione che attesti la sua realizzazione entro l'avvio del contratto. Il Fornitore dovrà descrivere nel dettaglio tutte le attività che verranno effettuate presso il laboratorio metrologico (**#24**);
- il possesso di certificazioni relative a sistemi di gestione (es, ambiente, sicurezza, etc.) e/o accreditamenti. Verrà inoltre valutato il possesso di dichiarazione di verifica delle emissioni GHG effettuata da ente di certificazione accreditato e loro compensazione. In caso di Raggruppamenti Temporanei di Imprese le certificazioni indicate dovranno essere possedute almeno dall'impresa individuata come capogruppo (**#25**).
- una maturata esperienza nella gestione di contratti di manutenzione su reti di monitoraggio della qualità dell'aria con consistenza numerica analoga a quella del presente capitolato (non verranno prese in considerazione stazioni meteo) (**#26**).

### Articolo 6.1 - Personale tecnico e mezzi d'opera



Per lo svolgimento di tutte le attività previste, il Fornitore deve mettere a disposizione almeno 5 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, specificando il gestore della rete in cui ha operato e gli anni. Tale personale potrà essere affiancato da almeno ulteriori 2 tecnici aventi esperienza lavorativa documentata nell'ambito della gestione di reti di monitoraggio della qualità dell'aria.

Deve essere indicata anche la presenza di un tecnico informatico esperto di supporto.

In sede di gara saranno valutati sia un numero superiore di tecnici esperti che il numero complessivo (#27 e #28).

Il Fornitore deve presentare dettagliati curricula con titoli di studio e attestazioni relative all'attività da svolgere (#29), al fine di dimostrare di avere le capacità per effettuare manutenzione preventiva e correttiva e taratura per la tipologia di strumentazione presente nella Rete, specificando in particolar modo:

- la formazione professionale;
- esperienza lavorativa;
- competenze informatiche
- conoscenza documentata del sistema di acquisizione utilizzato da Arpae (OPAS) (#29)
- corsi di formazione sulla strumentazione per la misura della qualità dell'aria;
- corsi di formazione sulla sicurezza così come previsto dalla normativa vigente;
- corsi di "radioprotezione" per poter operare sulle sorgenti C14 presenti negli analizzatori di particolato;

E' richiesta una buona conoscenza della lingua italiana parlata e scritta.

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

All'avvio del contratto il Fornitore si impegna a consegnare ad Arpae 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.

All'avvio del contratto il Fornitore si impegna inoltre a consegnare ad Arpae un elenco aggiornato con numero e tipologia dei veicoli utilizzati, che devono essere tutti a basso impatto ambientale (almeno euro 5), per il presente contratto (indicare casa costruttrice, modello, anno di immatricolazione, categoria del veicolo, tipo di motorizzazione, standard europeo di emissioni inquinanti); tale elenco dovrà essere aggiornato e fornito ogni qualvolta vi sia una modifica (#2).

Il Fornitore dovrà inoltre descrivere la tipologia di strumentazione e attrezzatura utilizzata per lo svolgimento del servizio.

## **Articolo 7 - Rendimenti contrattuali**

Il calcolo dei rendimenti, per ogni singolo parametro della rete sarà calcolato come segue:

$$\text{rendimento} = \frac{\text{dati validi}}{\text{dati teorici}} \times 100$$

dove:

- rendimento: valore percentuale arrotondato a zero cifre decimali
- dati validi:
  - sono i dati considerati validi da Arpae, ai sensi delle procedure previste all'interno del sistema di qualità adottato;
  - per gli analizzatori orari il numero massimo di ore che vengono considerate valide nella giornata sono 23;
  - nel caso di analizzatore multicanale (ad esempio NOX, BTEX, OPC, PM10/PM2.5, ecc..), verrà preso in considerazione il canale avente il numero di dati inferiore;
- dati teorici: sono i dati computati in relazione ai criteri definiti dal D.Lgs. 155/2010. Il calcolo del rendimento a fini contrattuali si baserà dunque sui dati teorici riportati in tabella seguente. Nel caso dei laboratori mobili e delle unità mobili verranno conteggiati i giorni effettivi di campagna effettuati nell'anno solare.

periodo preso in esame	Dati teorici annuali 1 gen - 31 dic	Dati teorici semestre ozono 1 apr - 30 set
analizzatori con tempo di mediazione orario	8395 h (se gg<>365 allora 23h x gg)	4209 h
analizzatori con produzione di dato giornaliero	361 giorni (se gg<>365 allora gg-4)	-

Il Fornitore sarà impegnato a garantire il rendimento di almeno il 90% su base annuale e per l'ozono anche sul semestre estivo.

In sede di gara sarà valutata l'offerta di un rendimento superiore e in tal caso esso farà fede per tutta la durata del contratto (#22).

#### **Articolo 8 - Controllo del Servizio**

L'attività di supervisione del Contratto viene effettuata dal Direttore di Esecuzione del Contratto (DEC) in collaborazione con i referenti operativi delle singole sottoreti provinciali.

Con la stipula del Contratto il Fornitore dovrà individuare il Responsabile delle prestazioni, con capacità di rappresentare ad ogni effetto il Fornitore, il quale sarà Referente nei confronti di Arpae. Nel caso in cui l'aggiudicatario della gara di cui trattasi consista in un Raggruppamento o Associazione temporanea di imprese (RTI o ATI) o Consorzio dovrà essere indicato un unico Responsabile delle prestazioni con cui Arpae dovrà interfacciarsi per qualsiasi esigenza relativa al Contratto in essere.

Arpae effettuerà controlli diretti sia in campo, che sulla documentazione fornita, oltre che tramite Audit di seconda parte con frequenza almeno annuale.

In seguito ai controlli diretti, in caso di riscontro negativo, Arpae emetterà contestazione formale. Qualora nel corso delle verifiche si riscontri la perdita delle certificazioni, Arpae si riserva la facoltà di recedere unilateralmente dal contratto.

Il Fornitore si impegna a partecipare agli incontri periodici convocati da Arpae con frequenza non superiore al trimestre, al fine di effettuare il monitoraggio del contratto, individuare soluzioni per eventuali problematiche emerse e valutare le prestazioni contrattuali.

### **Articolo 8.1 - Rendicontazione attività**

Il Fornitore trimestralmente ed entro il 30 di ogni mese successivo al periodo di riferimento, dovrà presentare una rendicontazione dell'attività effettuata nel trimestre, mediante prospetti riepilogativi concordati con il DEC.

La rendicontazione suddivisa per sede provinciale dovrà riportare almeno le seguenti informazioni:

- numero di interventi di manutenzione preventiva e tarature effettuati nel trimestre con l'indicazione e la motivazione di eventuali scostamenti dalle tempistiche definite dal programma;
- numero di interventi di manutenzione correttiva effettuati con tempistiche di risoluzione del guasto e apparecchiature/strumenti interessati;
- elenco dei materiali di ricambio utilizzati (codice articolo, quantità, descrizione componente, fornitore);
- numero di interventi di manutenzione correttiva ancora aperti a fine trimestre con indicazione delle motivazioni che non hanno consentito di concludere tali interventi;
- numero e dettaglio della strumentazione sostitutiva inserita nella Rete e la data di sostituzione;
- numero e dettaglio degli spostamenti dei laboratori mobili operati dal Fornitore;
- elenco strumentazione dichiarata irreparabile;

Arpae trimestralmente ed entro il 30 di ogni mese successivo al periodo di riferimento, dovrà presentare al Fornitore una rendicontazione sul rendimento strumentale e sulle eventuali penali riscontrate.

In sede di monitoraggio trimestrale del contratto, qualora il numero degli analizzatori con rendimento trimestrale inferiore al 90% dovesse superare il 25% del totale degli analizzatori a contratto (sensori meteo esclusi) o il 75% del totale degli analizzatori di una medesima tipologia, Arpae si riserva il diritto di risolvere il contratto in qualsiasi momento, dandone motivato preavviso al Fornitore quindici giorni prima mediante comunicazione inviata con posta elettronica certificata.

I documenti sopra riportati verranno discussi nel corso delle riunioni periodiche trimestrali previste.

### **Articolo 9 - Penali**

L'imputazione delle penali avrà frequenza trimestrale.

Le inadempienze che danno luogo all'applicazione delle penali vengono affrontate in contraddittorio con il fornitore durante gli incontri periodici organizzati da Arpae con frequenza non superiore al trimestre.

Qualora il fornitore presenti delle giustificazioni accoglibili, Arpae non darà luogo all'applicazione delle penali, verbalizzando le motivazioni addotte.

Viceversa se tali giustificazioni non saranno accolte si provvederà alla quantificazione dell'importo dovuto, come di seguito previsto.

Il fornitore provvederà ad emettere una nota di credito al termine di ogni anno.

Per la tenuta sotto controllo del rendimento strumentale, il Committente entro il 30 di ogni mese successivo al periodo di riferimento, provvederà ad eseguire il calcolo del rendimento e delle eventuali penali e a comunicare il risultato al Fornitore.

#### **Articolo 9.1 - Penali servizi obbligatori**

Sono previste le seguenti penali a carico del Fornitore:

<b>Tipo intervento</b>	<b>Inadempienza</b>	<b>Importo unitario (euro)</b>
Esecuzione manutenzione ordinaria per singola stazione	mancato rispetto tempistiche	€ 10,00 ogni giorno solare di ritardo
	mancata esecuzione	€ 200,00
Esecuzione manutenzione preventiva per singolo strumento/impianto	mancato rispetto tempistiche	€ 10,00 ogni giorno solare di ritardo
	mancata esecuzione	€ 600,00
Esecuzione taratura per singolo strumento	mancato rispetto tempistiche	€ 10,00 ogni giorno solare di ritardo
	mancata esecuzione	€ 600,00
Esecuzione taratura strumentazione in laboratorio	mancato rispetto tempistiche	€ 50,00 ogni giorno solare di ritardo
Installazione strumento sostitutivo ove previsto	mancata installazione	€ 50,00 ogni giorno solare di ritardo
Esecuzione manutenzione correttiva	mancato rispetto tempistiche	€ 50,00 ogni giorno solare di ritardo
	mancata esecuzione	€ 600,00
Esecuzione verifica impianti messa a terra	mancata verifica dell'idoneità degli impianti di messa a terra entro i termini previsti	€ 1.000,00 per ogni stazione
Invio programma annuale di manutenzione	mancato invio nei tempi richiesti	€ 10,00 ogni giorno solare di ritardo
Invio programma di dettaglio di taratura polveri	mancato invio nei tempi richiesti	€ 10,00 ogni giorno solare di ritardo
Messa a disposizione dei report di taratura	mancato rendicontazione nei tempi richiesti	€ 50,00 ogni giorno solare di ritardo
Rendicontazione attività di	mancato rendicontazione nei	€ 30,00 ogni giorno solare di

correttiva	tempi richiesti	ritardo
Rendicontazione attività di preventiva	mancato rendicontazione nei tempi richiesti	€ 10,00 ogni giorno solare di ritardo
Fornitura di materiale di consumo	mancata fornitura	€ 10,00 ogni giorno solare di ritardo rispetto alla data di consegna indicata in fase di richiesta

Per quanto riguarda il mancato raggiungimento del rendimento strumentale richiesto, si applica la seguente tabella:

Rendimento annuale	Penale espressa come percentuale del canone annuo strumentale
≥ 90%	0%
85% ÷ 89%	25%
80% ÷ 84%	50%
70% ÷ 79%	75%
< 70%	100%

- Per quanto riguarda gli analizzatori di ozono si applica la penale sul rendimento peggiore tra rendimento annuo e semestrale, calcolato come indicato nell'art. 5.
- Per quanto riguarda i laboratori mobili e le unità mobili, la penale relativa al mancato rendimento sarà proporzionale al canone annuale calcolato sul numero di giorni effettivi di campagna

In caso di offerta di rendimento superiore al 90% (**#22**) i punti percentuali aggiuntivi offerti verranno applicati a tutte le classi di rendimento che di conseguenza saranno rimodulate.

Le penali assegnate non potranno in ogni caso superare complessivamente un decimo dell'importo contrattuale, poiché arrivati a questo limite l'Amministrazione potrà procedere, senza formalità di sorta in prima istanza, all'incameramento della cauzione e successivamente a risolvere il Contratto.

#### **Articolo 9.2 - Penali Forniture opzionali**

Per le forniture opzionali sono previste le seguenti penali a carico del Fornitore:

Tipo fornitura	Inadempienza	Importo unitario (euro)
----------------	--------------	-------------------------

<b>Analizzatori:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● polveri giornaliero mono</li> <li>● polveri giornaliero bicanale</li> <li>● polveri orario multicanale</li> <li>● NOx</li> <li>● BTEX</li> <li>● O3</li> <li>● CO</li> <li>● SO2</li> <li>● Campionatore PM</li> </ul>	ritardo nella consegna	€15,00 ogni giorno solare di ritardo
<b>Altre forniture:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Portafiltri SWAM</li> <li>● Teste di prelievo</li> <li>● Linea di prelievo</li> <li>● Riduttori bombole</li> <li>● Standard</li> <li>● Recinzione cabina</li> <li>● Palo meteo</li> <li>● Stazione meteo</li> </ul>	ritardo nella consegna	€ 5,00 ogni giorno solare di ritardo
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Condizionatori</li> </ul>	ritardo nella consegna	€ 50,00 ogni giorno solare di ritardo
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Laboratorio Mobile</li> <li>● Cabina</li> </ul>	ritardo nella consegna	€ 15,00 ogni giorno solare di ritardo

### **Articolo 9.3 - Penali servizi opzionali**

Per i servizi di noleggio si procederà al calcolo dei rendimenti come previsto all'articolo 5 e si applicheranno le penali per mancati rendimenti previsti all'articolo 6.1.

Nel caso in cui il fornitore non sia in grado di mettere a disposizione quanto richiesto ed entro i tempi previsti, si applicherà una penale pari al canone di noleggio.

### **Articolo 10 - Risoluzione del Contratto**

Le condizioni di possibile risoluzione del contratto riportate nel presente capitolato vengono di seguito riassunte:

- Art.2.6 Il Fornitore dovrà essere in grado di intervenire, presso tutte le stazioni di monitoraggio, entro 30 giorni naturali e consecutivi dalla firma del contratto stesso; la data di inizio attività verrà formalizzata in apposito verbale sottoscritto dal direttore dell'esecuzione e dal responsabile di commessa del fornitore; nel caso in cui il fornitore non sia in condizione di essere pienamente operativo entro il suddetto termine, si procederà alla risoluzione dello stesso.
- Art. 6 Il Fornitore dovrà disporre di una sede operativa ubicata sul territorio Regionale o immediate vicinanze, in modo da garantire un intervento entro 3 ore dalla segnalazione di malfunzionamento, dotata di almeno un magazzino materiali di ricambio e di consumo, oppure, in assenza di quanto sopra, dichiarare la propria disponibilità alla sua apertura

entro trenta giorni dalla sottoscrizione del contratto; l'indirizzo di tale sede e i recapiti telefonici dovranno essere comunicati all'atto della firma del contratto e la completa operatività sarà verificata da personale Arpae mediante sopralluogo, prima dell'avvio dell'esecuzione del servizio, pena la risoluzione del contratto.

- Art.6.1 All'avvio del contratto il Fornitore si impegna a consegnare ad Arpae 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 capitolato, pena la possibile risoluzione del contratto.
- Art.8.1 In sede di monitoraggio trimestrale del contratto, qualora il numero degli analizzatori con rendimento trimestrale inferiore al 90% dovesse superare il 25% del totale degli analizzatori a contratto (sensori meteo esclusi) o il 75% del totale degli analizzatori di una medesima tipologia, Arpae si riserva il diritto di risolvere il contratto in qualsiasi momento, dandone motivato preavviso al Fornitore quindici giorni prima mediante comunicazione inviata con posta elettronica certificata.
- La risoluzione del contratto è determinata anche in caso di inosservanza delle leggi in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro e delle disposizioni contenute nel DUVRI che costituisce parte integrante del Capitolato di gara.
- Art. 9.1 Le penali assegnate non potranno in ogni caso superare complessivamente un decimo dell'importo contrattuale, poiché arrivati a questo limite l'Amministrazione potrà procedere, senza formalità di sorta in prima istanza, all'incameramento della cauzione e successivamente a risolvere il Contratto.
- Qualora nel corso delle verifiche si riscontri la perdita delle certificazioni dichiarate in sede di offerta, Arpae si riserva la facoltà di recedere unilateralmente dal contratto.

#### **Articolo 11 - Proroga eventuale del servizio e modalità di conclusione**

Al termine della durata dell'appalto, il Fornitore dovrà assicurare la continuità del servizio, nelle more di individuazione del nuovo contraente. Pertanto, se necessario, Arpae si riserva la facoltà di prorogare il servizio per un periodo di ulteriori sei mesi.

Alla scadenza del contratto tutti i beni (apparecchiature, impianti, ecc.) dovranno essere riconsegnati in buono stato di conservazione, manutenzione e funzionalità. Lo stato dei beni dovrà essere almeno pari a quello esistente al momento della consegna, salvo il normale deperimento d'uso. Inoltre dovranno essere consegnate tutte le copie di sicurezza dei sistemi e dei dati aggiornati alla data di termine del contratto.

Entro il termine del contratto, il Fornitore ha l'obbligo di effettuare, a proprie cure e spese, una ricognizione completa della Rete. Questa attività è svolta in contraddittorio con Arpae. Detta verifica generale includerà l'accertamento delle condizioni di efficienza e di manutenzione delle singole apparecchiature oggetto di manutenzione e le risultanze dell'esercizio gestionale.

Eventuali riserve sullo stato dei beni riconsegnati che saranno rilevate da Arpae obbligano il Fornitore a regolarizzare quanto evidenziato entro 30 giorni dalla data di comunicazione. In caso contrario la verifica di conformità avrà esito negativo.