



le per la Protezione

dell'Ambiente della Basilicata

AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE E FORNITURA DELLE PARTI DI RICAMBIO DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE DELLA QUALITA' DELL'ARIA DI ARPAB PER LA DURATA DI 3 ANNI CON EVENTUALE RINNOVO PER UN MASSIMO 2 ANNI + 6 MESI DI PROROGA TECNICA

CAPITOLATO TECNICO

 <p>ARPA BASILICATA <i>for quality of life</i> Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Basilicata</p>	<p>ALLEGATO A</p> <p>CAPITOLATO TECNICO</p>	 <p>Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente</p>	<p>Rev.0</p> <p>Data emissione:</p> <p>Pag. 2 / 54</p>
<p>Servizio di Manutenzione della Rete Regionale di Monitoraggio della Qualità dell'Aria</p>			

Sommario

DEFINIZIONI.....	5
NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	7
PREMESSA.....	8
OGGETTO.....	10
Configurazione rete di monitoraggio della Qualità dell'Aria.....	11
Stazioni fisse e laboratorio mobile.....	11
Sistema automatico di pesatura.....	11
Architettura sistema di acquisizione.....	12
1 SERVIZIO INTEGRATO PER LA GESTIONE E LA MANUTENZIONE DELLA RRQA.....	13
Indicazioni generali.....	13
Luogo di esecuzione del servizio.....	14
Ricognizione e avvio dei servizi.....	15
Ricognizione.....	15
Avvio dei servizi.....	15
Modalità, termini e tempi di intervento.....	16
Requisiti generali e controlli QA/QC.....	17
Requisiti generali.....	17
Controlli QA/QC - Norme tecniche di riferimento.....	18
1.1 Servizi di Manutenzione e Taratura.....	19
1.1.1 Servizi di manutenzione ordinaria e preventiva.....	19
1.1.2 Servizi di taratura.....	22
1.1.3 Manutenzione correttiva.....	26
1.1.4 Manutenzione straordinaria a seguito di eventi eccezionali.....	27
1.1.5 Sostituzione temporanea della strumentazione.....	28
1.1.6 Gestione delle parti di ricambio e gestione rifiuti.....	29

 ARPA <i>for quality of life</i> Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Basilicata	ALLEGATO A CAPITOLATO TECNICO		Rev.0 Data emissione: Pag. 3 / 54
Servizio di Manutenzione della Rete Regionale di Monitoraggio della Qualità dell'Aria			

1.1.7	Irreparabilità.....	29
1.1.8	Manutenzione e taratura dei sensori meteorologici.....	30
1.1.9	Laboratori mobili.....	31
1.1.10	Sistema Qbox.....	32
1.2	Servizi di Manutenzione e Gestione del Sistema di Acquisizione, Trasmissione, Validazione, ed Elaborazione Dati.....	34
1.2.1	Manutenzione ordinaria preventiva e correttiva.....	35
1.2.2	Manutenzione adattativa - evolutiva.....	36
2	SERVIZI AGGIUNTIVI A RICHIESTA.....	37
2.1	Servizi di Campionamento.....	37
2.1.1	Deposizioni atmosferiche.....	37
2.1.2	Campionamento Polveri stazione fisse.....	38
2.1.3	Campionamento Polveri con laboratorio mobile.....	38
2.2	Dismissione, Spostamento e Inserimento della Strumentazione.....	38
2.2.1	Dismissione di strumentazione.....	38
2.2.2	Spostamento di strumentazione da una stazione ad un'altra.....	39
2.2.3	Servizi di inserimento di nuova strumentazione.....	39
2.3	Dismissione di stazioni.....	40
2.4	Supporto alle attività di interconfronto previste dalla normativa.....	40
2.5	Migrazione al nuovo sistema OpenAirSystem.....	40
3	SISTEMA INFORMATIVO PER LA GESTIONE DELLA MANUTENZIONE – SIMA.....	41
4	PERSONALE TECNICO.....	43
5	RELAZIONE TECNICA.....	45
6	SICUREZZA.....	49
7	VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI - RENDIMENTO ANNUALE.....	51
8	PENALITA'.....	53
9	SERVIZI DI COMPETENZA DEL COMMITTENTE.....	56

 <i>Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Basilicata</i>	ALLEGATO A CAPITOLATO TECNICO		
			Rev.0
			Data emissione:
			Pag. 4 / 54
Servizio di Manutenzione della Rete Regionale di Monitoraggio della Qualità dell'Aria			

10	OBBLIGHI DEL CONTRAENTE.....	57
11	IMPORTO A BASE D'ASTA.....	59

ALLEGATI

Allegato 1: CONFIGURAZIONE RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA - STAZIONI FISSE e LABORATORIO MOBILE

Allegato 2: SISTEMA AUTOMATICO DI PESATURA

 <i>Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Basilicata</i>	ALLEGATO A CAPITOLATO TECNICO		
			Rev.0
			Data emissione:
			Pag. 5 / 54
Servizio di Manutenzione della Rete Regionale di Monitoraggio della Qualità dell'Aria			

DEFINIZIONI

Ai fini della gara di questo capitolato prestazionale di oneri si definiscono:

AGGIUDICATARIO è l'impresa o il raggruppamento di imprese con cui il Committente sottoscriverà il contratto d'appalto;

APPARATI ACCESSORI si intende la struttura della cabina, l'impianto di condizionamento, l'impianto elettrico, il sistema di prelievo degli inquinanti (esclusi gli strumenti di misura), il materiale e gli strumenti per la verifica di taratura e controllo zero/span nonché gli apparati hardware utili all'acquisizione e trasmissione dati;

CENTRO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE - denominato **CMA**, è il centro di raccolta ed elaborazione dati e di coordinamento delle attività connesse alla gestione delle reti di monitoraggio dell'ARPAB;

CENTRO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE sezione ARIA - denominato **CMAria**, è la sezione del CMA dedicata alla raccolta ed elaborazione, validazione e pubblicazione dei dati della Rete di Monitoraggio, presente nella struttura centrale dell'ARPAB;

CENTRO OPERATIVO REGIONALE - denominato **COR**, è il centro di raccolta ed elaborazioni dati della Rete di Monitoraggio, proposto dal manutentore ed installato nella struttura centrale dell'ARPAB;

COMMITTENTE è l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Basilicata, denominata ARPAB;

DATI CERTIFICATI sono i dati sottoposti a controllo annuo ed archiviazione definitiva, effettuata da parte di un operatore qualificato;

DATI ELEMENTARI sono acquisiti come dati minuto con associato lo stato di validità da campo;

DATI GREZZI sono le misure istantanee o aggregate non validate;

DATI VALIDATI 1° LIVELLO o PREVALIDATI sono le misure sottoposte a verifica automatica effettuata sulla base di criteri predefiniti che, per esempio, tengono conto di valori negativi, valori costanti, anomalie strumentali, superamenti di soglia strumentale o di allarme valutati sui dati elementari;

DATI VALIDATI 2° LIVELLO sono i dati validati di 1° livello sottoposti ad ulteriore controllo effettuato da parte di un operatore qualificato, che può essere effettuato con periodicità variabile dal giorno al mese;

GUSCIO è riferito alla struttura esterna della Stazione di Monitoraggio della Qualità dell'Aria;

MANUTENZIONE CORRETTIVA è la manutenzione eseguita a seguito di rilevazione di una avaria e volta a riportare l'apparecchio di misurazione nello stato in cui esso possa eseguire la funzione richiesta;

MANUTENZIONE è la 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 è la 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;

 <i>Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Basilicata</i>	ALLEGATO A CAPITOLATO TECNICO		
			Rev.0
			Data emissione:
			Pag. 6 / 54
Servizio di Manutenzione della Rete Regionale di Monitoraggio della Qualità dell'Aria			

OFFERENTE - CONCORRENTE è l'impresa o il Raggruppamento Temporaneo di Imprese (RTI) che partecipa alla gara;

OPAS OpenAirSystem è il software aperto che consente la gestione uniforme delle reti di monitoraggio che appartengono al sistema SNPA; s. Tale sistema consente l'acquisizione, l'elaborazione statistica e la trasmissione dei dati ed il controllo della strumentazione;

OPERATORE QUALIFICATO è un tecnico esperto in possesso di know-how specifico e di conoscenza di base necessaria per condurre operazioni di validazione;

RETE REGIONALE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA – denominata **RRQA** è costituita dall'insieme di stazioni fisse e laboratori mobili per il monitoraggio della qualità dell'aria e dei parametri meteorologici, elencate e descritte negli Allegati 1 e 2 rispettivamente;

SISTEMA INFORMATIVO PER LA GESTIONE DELLA MANUTENZIONE della Rete di Qualità dell'Aria, in seguito denominato **SIMA**, si intende un sito web opportunamente predisposto per la gestione e manutenzione della rete;

SISTEMA MANUTENTORE - denominato **SM** è l'insieme, installato presso ogni sito di misura e sul COR, di hardware e software di acquisizione dati in situ, pre – elaborazione e trasmissione dei dati;

STAZIONE DI MISURA o CABINA DI MONITORAGGIO si intende la stazione o cabina fissa o postazione della RM in cui sono installati gli strumenti di misura;

STRUMENTO DI MISURA si intende sia l'analizzatore di gas e/o particolato, sia campionatori di particolato in atmosfera sia la strumentazione di misura dei parametri meteorologici;

VALIDAZIONE è l'insieme di attività suddivise in due fasi successive, la prima garantita dal sistema software che provvede in modo automatico, sulla base di procedure di verifica predefinite, a validare sia i **dati elementari** acquisiti sia i **dati medi orari calcolati** (validazione di primo livello o prevalidazione) e la seconda è la validazione effettuata da operatore qualificato;

VALIDITA' è lo stato per cui il dato elementare è considerato valido. Per il dato aggregato di qualità dell'aria, la validità è, prima di tutto, legata al soddisfacimento dei requisiti di cui all'Allegato VII punto 1 e all'Allegato XI punto 2 del D.Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

I servizi, i software e tutto quanto descritto nel presente capitolato, deve essere fornito rispettando la normativa vigente. In particolare per quanto attiene ai metodi di misura, le procedure operative per l'applicazione e l'esecuzione dei controlli di QA/QC per le reti di monitoraggio della qualità dell'aria:

- **D.Lgs. 155/2010** "Attuazione della direttiva 2008/50 CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa e successive modifiche ed integrazioni";
- **DM 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";
- **DM 26 gennaio 2017** "Attuazione della direttiva (UE) 2015/1480 del 28 agosto 2015, che modifica taluni allegati delle direttive 2004/107/CE e 2008/50/CE nelle parti relative ai metodi di riferimento, alla convalida dei dati e all'ubicazione dei punti di campionamento per la valutazione della qualità dell'aria ambiente";
- **Linee guida SNPA 19/2018** "Procedure operative per l'applicazione e l'esecuzione dei controlli di QA/QC per le reti di monitoraggio della qualità dell'aria".

Per quanto attiene la parte software, il regolamento UE 2016/679, noto come GDPR (General Data Protection Regulation).

L'Aggiudicatario deve adeguare i servizi forniti in funzione dell'aggiornamento della normativa vigente anche in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro ai sensi del **D.Lgs. 81/2008**.

PREMESSA

L'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Basilicata, di seguito ARPAB, è regolamentata con Legge Regionale di riordino della disciplina n. 1 del 20 gennaio 2020.

L'ARPAB svolge le attività tecnico-scientifiche connesse all'esercizio delle funzioni pubbliche per la protezione dell'ambiente di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 4 dicembre 1993 n. 496, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 gennaio 1994, n. 61 (art. 1, comma 1 della L.R. n. 1/2020).

Tra le principali attività di prevenzione, di monitoraggio e di controllo nel rispetto delle norme vigenti in materia ambientale e delle disposizioni e prescrizioni contenute nei provvedimenti emanati dalle autorità competenti per la tutela dell'ambiente, vi è la gestione delle reti di monitoraggio regionali (art. 6, comma 1, lettera b) della L.R. n. 1/2020), tra cui quella della qualità dell'aria; attualmente il monitoraggio e la valutazione della Qualità dell'Aria sono disciplinati a livello europeo dalla Direttiva 2008/50/CE, recepita in Italia dal D.Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii.

La **Rete Regionale di Monitoraggio di Qualità dell'Aria**, di seguito **RRQA**, consta di stazioni fisse e di un laboratorio mobile, e di un sistema automatico di pesatura presso la sede ARPAB. Le stazioni fisse sono dislocate in 15 siti della regione, è in corso il trasferimento ad ARPAB della stazione sita a Potenza in c/da Bucaletto, attualmente gestita da Siderpotenza S.p.A. come rappresentato in figura, e dotate della strumentazione per la misura di parametri di qualità dell'aria e meteo come illustrato nelle tabelle successive.



Figura 1 – Rete Regionale della Qualità dell'Aria

La vetustà della rete fissa è differente da cabina a cabina. Infatti, l'anno di installazione delle stazioni, diverso da quello di disponibilità del dato in ARPAB, è il seguente:

- nel 1998/99 sono state installate, dalla Regione Basilicata, le stazioni di Melfi-AIAS, San Nicola di Melfi, Lavello, Pz-Rossellino, Pz-Viale Firenze, Pz-Viale Unicef;
- nel 2005 sono state attivate, dalla Regione Basilicata, le stazioni di Viggiano zona industriale, Pz-San Luca Branca, Mt-La Martella, Pisticci, Ferrandina;
- nel 2011 sono state acquistate ed installate dall'eni, in base ad una prescrizione dell'AIA, le stazioni della Val d'Agri denominate Grumento Nova, Masseria de Blasiis, Viggiano1, Costa Molina, solo successivamente trasferite ad ARPAB.

Durante il corso di svolgimento del contratto è previsto che sia attuato il Progetto di Adeguamento (comprensivo del Programma di Valutazione) secondo cui è riprogettata la rete e con conseguente dismissione, ricollocazione ed introduzione di nuove stazioni e nuova strumentazione in diversi siti della regione in adempimento al D.Lgs. 155/2010.

OGGETTO

Il presente capitolato tecnico disciplina l'oggetto del contratto da stipulare tra ARPAB e l'impresa, o il raggruppamento di imprese, di seguito definito anche Aggiudicatario, individuato attraverso una procedura di gara ad evidenza pubblica, per l'affidamento del *servizio di gestione e manutenzione della Rete Regionale di Qualità dell'Aria - RRQA* - della Regione Basilicata per la **durata di tre anni, con eventuale rinnovo per un massimo due anni + 6 mesi di proroga tecnica**, in modalità "full risk", su tutte le strumentazioni poste sotto contratto considerando a totale carico dell' Aggiudicatario tutti gli interventi, i materiali di consumo e ricambio, nonché tutte le operazioni necessarie per garantire il corretto funzionamento degli strumenti e il mantenimento in funzione dei sistemi.

ARPAB si riserva la facoltà di affidare all'Aggiudicatario anche servizi e forniture da considerarsi integrati all'oggetto principale del contratto, qualora ne ravvisi la necessità durante il periodo di vigenza contrattuale.

Il concorrente dovrà produrre una **relazione tecnica** contenente la descrizione dettagliata dell'offerta dei servizi richiesti. Le proposte diventeranno obbligo contrattuale a seguito dell'aggiudicazione.

Tali servizi sono da ritenersi funzionali alla perfetta resa delle centraline contenute nei manufatti medesimi e pertanto indispensabili alla qualità del dato della rete.

Oggetto della manutenzione sono tutte le apparecchiature e le componenti hardware e software facenti parte della RRQA, compresi gli accessori necessari al corretto funzionamento delle stesse, gli impianti tecnologici e i sistemi di acquisizione e trasmissione dati locali e centrali. In particolare, il servizio oggetto dell'appalto comprende:

- Gestione e manutenzione della RRQA, comprensiva dei controlli QA/QC;
- Gestione e manutenzione dei sensori meteorologici;
- Gestione e manutenzione delle strutture fisse delle stazioni e delle aree di pertinenza dei siti;
- Gestione e manutenzione degli apparati accessori;
- Gestione e implementazione del sistema informativo di acquisizione e trasmissione dei dati;
- Servizi Aggiuntivi a richiesta.

Configurazione rete di monitoraggio della Qualità dell'Aria

La rete regionale di qualità dell'aria, allo stato attuale consta di 15 stazioni fisse, di un laboratorio mobile, di un sistema automatico di pesatura presso la sede ARPAB e di una stazione fissa in corso di acquisizione.

Stazioni fisse e laboratorio mobile

Sulle 15 stazioni e sul laboratorio mobile della RRQA è installato il sistema di acquisizione Eda2008 – ORION, che gestisce e trasmette via RETE i dati al server del centro elaborazioni dati regionale (COR) ¹ su cui è installato il sistema EdaC2000 - ORION, ubicato presso la sede centrale dell'ARPAB a Potenza; per la stazione "PZ – Bucaletto" (in corso di acquisizione) invece sarà necessario l'adeguamento, implementando il sistema di acquisizione nella stazione e il sistema di trasmissione dati verso il COR e il CMaria.

I manuali della strumentazione di cabina, sono disponibili sia in formato cartaceo che elettronico sia presso ciascuna postazione che presso la sede ARPAB.

Si rimanda all'Allegato 1 CONFIGURAZIONE RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA – STAZIONI FISSE e LABORATORIO MOBILE per la descrizione puntuale della RRQA.

Sistema automatico di pesatura

Il sistema automatico per la pesatura dei filtri è un "AF-Weigh – sistema automatico di pesatura filtri da 25 a 47 mm" che permette la determinazione gravimetrica degli stessi. L'unità è composta da bracci/assi meccanici completamente indipendenti tra loro, che tramite un microcontrollore di ultima generazione, effettuano le operazioni di prelevamento e di pesata del filtro. A completamento dell'unità, una pila portafiltri, selezionabile in quantitativo variabile da 8 a 48. Le operazioni di pesata sono gestite da un software dedicato che con l'ausilio di un PC che garantisce il corretto funzionamento dell'automatismo. Infine, il sistema automatico per la pesatura dei filtri è installato all'interno di un box condizionato. Si rimanda all'Allegato 2: SISTEMA AUTOMATICO DI PESATURA per le caratteristiche tecniche.

Architettura sistema di acquisizione

L'attuale architettura del sistema di acquisizione, trasmissione ed elaborazione dei dati prevede che gli stessi siano acquisiti dal client di cabina ed inviati, parallelamente ed autonomamente, ai due sistemi centrali, CMaria - sezione del CMA - e COR ubicati nella sede ARPAB di Potenza, attraverso il sistema software del manutentore.

In considerazione dell'appartenenza dell'Agenzia al sistema SNPA e della diffusione, tra le diverse Agenzie, del sistema OpAS (Open Air System) sviluppato da Arpa Valle d'Aosta, al fine di assicurare omogeneità ed efficacia all'esercizio dell'azione conoscitiva e di controllo pubblico della qualità dell'ambiente a supporto delle politiche di sostenibilità ambientale e di prevenzione sanitaria a tutela della salute pubblica (art. 1 della legge n. 132/2016), è

¹Attualmente il sistema di acquisizione EDA2008 provvede alla elaborazione ed archiviazione dei dati come media minuto salvando in una cartella ftp, mentre un Agent FTP, installato come servizio nell'acquisitore di cabina, verifica in continuo i file nella suddetta cartella e li trasmette via ftp, tramite il router di cabina, all'indirizzo del server CMaria.

intenzione dell'Agenzia adeguare il sistema informativo per la gestione del processo di monitoraggio della qualità, installando il sistema OPAS.

Pertanto l'ARPAB si avvale e si avvarrà del COR (Centro Operativo Regionale), sistema proprietario del manutentore e parallelo per l'acquisizione, la trasmissione ed elaborazione dati, nelle more di utilizzare un unico sistema indipendente, quale OpAS, da fornitori e tecnologie proprietarie in linea con le normative vigenti.

L'Aggiudicatario della presente gara, quindi, dovrà garantire il corretto funzionamento del sistema di acquisizione e trasmissione dei dati grezzi al COR ed alla sezione CMARIA disponibile presso ARPAB, e coadiuvare ARPAB nell'adeguamento ed implementazione del sistema informativo OpAS.

Qualora dovessero verificarsi malfunzionamenti e/o criticità nella trasmissione e acquisizione dei dati verso la sezione CMARIA, sarà cura del Committente fornire i contatti degli operatori che lo gestiscono al fine di favorire le interlocuzioni delle parti.

1 SERVIZIO INTEGRATO PER LA GESTIONE E LA MANUTENZIONE DELLA RRQA

Indicazioni generali

In questa sezione sono stabilite le procedure, le condizioni e le modalità relative all'espletamento dei servizi per la gestione, la manutenzione (ordinaria e preventiva, correttiva e straordinaria, comprensiva di controlli QA/QC), della rete di monitoraggio della qualità dell'aria della regione Basilicata RRQA, nonché la manutenzione e gestione del sistema di acquisizione, trasmissione ed elaborazione dati, allo scopo di garantire:

- il corretto funzionamento della rete di monitoraggio minimizzando il numero dei guasti e la indisponibilità dei dati da questi derivanti, predisponendo un adeguato **"Piano di Manutenzione Periodica ordinaria e preventiva"**;
- l'efficienza dei Sistemi di Acquisizione, Elaborazione, Validazione dei dati nei sistemi COR e CMaria;
- un elevato livello di affidabilità della rete di monitoraggio, predisponendo un efficace **"Piano dei controlli di QA/QC"** attraverso il completo rispetto della normativa vigente e futura in materia di qualità dell'aria, con particolare riferimento a:
 - Decreto Ministeriale 30 marzo 2017 "Procedure di garanzia di qualità delle misure in aria ambiente"
 - norme tecniche vigenti indicate nel Dlgs.155/2010 ed aggiornamenti o modifiche delle suddette norme UNI EN che potranno avvenire nel corso della durata del contratto di gestione della RRQA.
 - istruzioni operative che ISPRA e il gruppo dei referenti per la qualità dell'aria hanno predisposto o predisporranno.

Sarà cura del personale tecnico di ARPAB comunicare all'Aggiudicatario gli eventuali aggiornamenti della normativa, norme tecniche, linee guida, quaderni/istruzioni operative che nel corso dello svolgimento del servizio saranno pubblicate e dovranno essere implementate senza oneri aggiuntivi.

La configurazione della Rete di Monitoraggio della Qualità dell'Aria alla data del bando è quella descritta nell'Allegato 1 CONFIGURAZIONE RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA - STAZIONI FISSE e LABORATORIO MOBILE che contiene la strumentazione attualmente presente nelle stazioni fisse, nella stazione "PZ - Bucaletto", e sul laboratorio mobile.

il sistema automatico di pesatura è ubicato presso la sede Agenziale, per la descrizione delle caratteristiche si rimanda all'Allegato 2.

I servizi inerenti la gestione e manutenzione della RRQA possono essere distinti nelle seguenti macro categorie:

1. **Servizi di Manutenzione e Taratura per la RRQA;**
2. **Servizi di Manutenzione e Gestione del Sistema di Acquisizione, Trasmissione, Validazione, Elaborazione Dati (SM - COR) per l'elaborazione e archiviazione dei dati anche mediante l'implementazione di routine sul centro di controllo;**

3. Servizi aggiuntivi a richiesta: dismissione, inserimento e/o Spostamento della Strumentazione, ulteriori forniture.

I servizi di cui ai precedenti punti 1, 2 sono da intendersi obbligatori ed il corrispettivo contrattuale è valutato in € 862.500,00 € (IVA esclusa) per i servizi di manutenzione.

I servizi di cui al punto 3 sono valutati in max 10.000,00 €.

Le attività relative ai servizi di cui ai punti 1 e 2 devono essere effettuate anche sulla eventuale nuova strumentazione che sarà installata.

Si precisa altresì che il canone di manutenzione, a seguito di eventuali installazioni/dismissioni di strumentazione nella rete sarà opportunamente ricalcolato a partire dal mese successivo.

Il concorrente dovrà produrre una **relazione tecnica** (cfr. Cap. 6 **Relazione tecnica**) contenente la descrizione dettagliata dell'offerta per ciascun servizio richiesto. Le proposte diventeranno obbligo contrattuale a seguito dell'aggiudicazione.

Luogo di esecuzione del servizio

I servizi richiesti devono essere forniti nei siti di ubicazione delle stazioni fisse e nei siti di misura in cui può essere rilocato il laboratorio mobile e presso le sedi di ARPAB.

Nel caso di interconfronti, campagne di misura o di altre attività istituzionali, che dovessero rendersi necessarie, il luogo di esecuzione potrà essere in un'altra regione d'Italia o in un altro stato. In siffatto caso, il Committente può richiedere la fornitura dei servizi in tali luoghi: in tal caso verranno concordati i maggiori oneri relativi alle sole spese di trasferta.

Ricognizione e avvio dei servizi

Ricognizione

Entro 15 giorni naturali e consecutivi dalla stipula del contratto, l'Aggiudicatario ha l'obbligo di effettuare, a proprie cure e spese, una ricognizione completa di tutta le rete. Questa attività è svolta in contraddittorio con ARPAB. Lo scopo della ricognizione è prendere visione delle condizioni di ogni singola stazione, sistema, strumentazione e apparato e verificarne il regolare funzionamento e l'adeguatezza alle norme di sicurezza in vigore. Al termine della ricognizione l'Aggiudicatario dovrà fornire ad ARPAB una dettagliata relazione sulla ricognizione effettuata contenente i sistemi o impianti riscontrati malfunzionanti o non funzionanti o non a norma. Qualora non vengano segnalate non conformità o anomalie, gli impianti, i sistemi e le attrezzature saranno ritenuti funzionanti e a norma.

Entro 15 giorni naturali e consecutivi dalla stipula del contratto, l'Aggiudicatario deve inoltre provvedere a:

- rendere attivo il Sistema Informativo di Manutenzione;

- fornire il piano di sicurezza e concordare con il Servizio di Prevenzione e Protezione di ARPAB il necessario coordinamento dei piani di sicurezza;
- comunicare ad ARPAB ogni informazione necessaria allo svolgimento dei servizi;
- rendersi disponibile a partecipare ad incontri di informazione sull'organizzazione dei servizi, sulle procedure e sulla modulistica da utilizzare.

Avvio dei servizi

L'avvio dei servizi previsti dal contratto avviene con la sottoscrizione del verbale di consegna della rete.

L'Aggiudicatario è tenuto a prendere in carico la RRQA Aria entro 15 giorni dal termine della ricognizione.

Per garantire la continuità dell'attività di misurazione, l'Aggiudicatario dovrà installare gli strumenti ritenuti irreparabili, mal funzionanti o non funzionanti secondo quanto specificato al punto 1.1.5 "Sostituzione temporanea della strumentazione".

Si rimanda all'Allegato 1 CONFIGURAZIONE RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA – STAZIONI FISSE e LABORATORIO MOBILE per l'elenco puntuale degli strumenti e apparati da sostituire della RRQA.

Modalità, termini e tempi di intervento

Le segnalazioni di malfunzionamento, guasto, mancata trasmissione dei dati, e le richieste di verifica di funzionalità, relative a tutta la strumentazione della RRQA e ai relativi apparati atti a garantirne il corretto funzionamento, saranno effettuate da ARPAB per mezzo di:

- ✓ posta elettronica;
- ✓ Sistema Informativo per la gestione della Manutenzione - SIMA;
- ✓ ed eventualmente anche mediante messaggistica istantanea e/o chiamate telefoniche (previ accordi tra le parti).

Le attività di manutenzione dovranno essere svolte nei seguenti giorni ed orari:

- ✓ Le attività di **manutenzione periodica ordinaria e preventiva**: dal lunedì al venerdì dalle ore 08.00 alle 18.00.
- ✓ Le attività di **manutenzione correttiva**: dal lunedì al venerdì dalle ore 08.00 alle 18.00 ed il sabato dalle ore 08.00 alle 14.00. L'Aggiudicatario dovrà in ogni caso garantire un supporto tecnico telefonico e l'intervento nel caso di anomalie e/o guasti ritenuti urgenti dal Committente, anche nei giorni prefestivi non lavorativi e quelli festivi.
- ✓ Per le segnalazioni effettuate da ARPAB nella giornata prefestiva, l'Aggiudicatario è tenuto ad intervenire se possibile nella stessa giornata e comunque non oltre la prima giornata lavorativa successiva alla segnalazione.

Al termine di ogni intervento il personale che ha effettuato l'intervento stesso è tenuto a compilare il rapporto di intervento tecnico dell'attività effettuata (taratura o manutenzione) attraverso il software di gestione.

Requisiti generali e controlli QA/QC

Requisiti generali

Il DM 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" richiede che il gestore debba adottare **un sistema di qualità quantomeno conforme alla norma ISO 9001** nella versione vigente più aggiornata, per quanto riguarda la gestione del processo di misurazione e la restituzione dei risultati di misura. In tal caso, il sistema di qualità deve essere integrato prevedendo, per le **attività di taratura**, i **controlli** e gli **interventi di manutenzione**, l'attuazione dei seguenti punti della norma ISO/IEC 17025:

- a) 5.2 qualificazione e formazione del personale, da applicare agli operatori cui sono affidate le attività di controllo della qualità;
- b) 5.3 condizioni ambientali;
- c) 5.5 apparecchiature utilizzate;
- d) 5.6 riferibilità dei risultati;
- e) 5.4.6 valutazione dell'incertezza di misura;
- f) 5.4.7 tenuta sotto controllo dei dati.

Tali adempimenti relativi al sistema di garanzia e controllo della qualità sono richiesti agli eventuali soggetti cui il gestore della rete affidi le pertinenti attività, fermi restando i controlli del gestore sul rispetto dei requisiti stessi. Pertanto l'Aggiudicatario deve dimostrare di operare in conformità ai requisiti di cui ai punti a), b), c), d), e), f).

L'Aggiudicatario deve implementare nel suo sistema di gestione della qualità tutti i processi riconducibili alle attività del presente appalto e deve collaborare, per mezzo del proprio responsabile del sistema di gestione della qualità, con ARPAB attraverso la predisposizione, l'applicazione e l'adeguamento delle procedure ed istruzioni operative delle operazioni da eseguire sulla strumentazione di rete per la realizzazione di un sistema di qualità. Le procedure e le istruzioni operative devono individuare le responsabilità dei diversi soggetti che intervengono nella gestione della rete e che possono influenzare il rispetto degli obiettivi di qualità dei risultati di misura finali.

Tutte le operazioni da effettuare sulla strumentazione di rete (quali, per esempio, scelta della strumentazione, verifiche pre - operative, controlli di qualità interni ed esterni, ecc.), descritte nelle procedure ed istruzioni operative, devono essere conformi alle norme EN di riferimento.

Controlli QA/QC - Norme tecniche di riferimento

Le attività di prima installazione e collaudo, le attività periodiche di controllo della qualità (manutenzione e taratura) dovranno essere effettuate secondo quanto riportato nei manuali d'uso della strumentazione, nel DM 30 marzo 2017, nelle vigenti norme tecniche di riferimento e negli eventuali aggiornamenti o modifiche, così come previsto dall'Allegato VI del D.lgs. 155/2010 e ss.mm.ii..

La periodicità dei controlli deve essere almeno quella riportata nelle norme tecniche e nel DM 30 marzo 2017.

Le norme tecniche ad oggi vigenti relative ai principali parametri misurati nella RRQA sono:

- UNI EN 12341:2014 (PM10 – PM2.5);
- UNI EN 16450:2017 (Misuratori automatici PM10 e PM2.5);
- UNI EN 14662-3:2015 (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)

1.1 Servizi di Manutenzione e Taratura

1.1.1 Servizi di manutenzione ordinaria e preventiva

Si intendono attività di manutenzione ordinaria e preventiva, di tipo periodica, tutte quelle operazioni volte a garantire il mantenimento e la piena funzionalità delle apparecchiature della rete di monitoraggio (sistemi di analisi chimico-fisici, sensori meteorologici, sistemi di prelievo e di trasporto dell'aria da campionare, sistemi di diluizione, miscele di gas campione e relativi riduttori di pressione) nonché del sistema di acquisizione locale e trasmissione, elaborazione e pubblicazione dei dati misurati.

Le attività di manutenzione si intendono estese a tutte le strutture ospitanti la strumentazione (cabine, laboratorio mobile, sedi ARPAB) e ad ogni altro apparato necessario per il funzionamento delle apparecchiature (sistema automatico di pesatura, climatizzatori, stabilizzatori, hardware e software per la trasmissione dei dati ecc...). Si rimanda al Capitolo 1.2 "Servizi di Manutenzione e Gestione del Sistema di Acquisizione, Trasmissione, Validazione, ed Elaborazione Dati" per le attività di manutenzione periodica che riguardano la parte hardware e software del sistema di acquisizione, trasmissione, validazione, elaborazione dati.

Rientra nelle attività di manutenzione periodica, ordinaria e preventiva la sostituzione delle bombole dei campioni di lavoro e dei tubi a permeazione (TAP) come definiti dal DM 30 marzo 2017 e delle bombole di gas ausiliario per le operazioni automatiche di controllo zero/span, necessarie per il funzionamento degli strumenti, assicurandone il tempestivo turnover al fine di limitare l'ingombro degli spazi e, comunque, ferma restando la loro messa in sicurezza come previsto dalla normativa vigente in materia.

ARPAB inoltre, nelle more dell'attivazione di un proprio laboratorio di riferimento da predisporre presso la sede dell'Agenzia, si riserva la facoltà di condurre **verifiche di parte seconda** con campioni primari propri (bombole, flussimetri, fotometri per l'ozono, sistemi per GPT, sensori vari) su tutta la strumentazione della rete. In tal caso l'Aggiudicatario è tenuto a fornire la necessaria assistenza e supporto.

Il concorrente, in sede di presentazione dell'offerta, dovrà proporre un Piano di manutenzione ordinaria e preventiva, relativamente agli apparati descritti nelle tabelle 3 (a b c d) nell'Allegato 1 CONFIGURAZIONE RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA – STAZIONI FISSE e LABORATORIO MOBILE e redatto sulla base dei manuali d'uso del costruttore, delle norme tecniche di riferimento e delle proprie conoscenze, riferito a:

- controlli QA/QC come riportati nel DM 30 marzo 2017 e norme tecniche vigenti per la misura degli inquinanti previsti dalla normativa (Dlgs 155/2010 e ss.mm.ii.), e periodicità minima dei controlli (cfr. Piano di Taratura descritto al paragrafo successivo 1.1.2 "Servizi di taratura");
- agli inquinanti/parametri misurati non previsti dalla normativa e che dovrà essere conforme a quanto indicato dal costruttore e condiviso e approvato dal personale tecnico ARPAB;
- la componentistica, soggetta ad invecchiamento ed usura, con sostituzione delle parti di consumo con ricambi originali;
- il sistema d'analisi chimico/fisica e di taratura;
- il sistema di aspirazione gas;
- il sistema pneumatico;

- il sistema elettrico, di potenza e di segnale (dal punto di consegna dell'ente distributore fino ai punti di utilizzo e prese delle apparecchiature, ivi compresi i corpi illuminanti a parete e soffitto, gli impianti di segnalazione e quanto funzionalmente associato);
- l'inserimento, la gestione e il mantenimento dei collegamenti fisici e logici necessari all'acquisizione dei dati nel sistema di automazione di stazione, i sistemi di trasmissione e il centro di controllo;
- il sistema di condizionamento;

e prevedere inoltre i seguenti servizi:

- manutenzione della struttura della cabina ivi inclusa la tinteggiatura esterna, tutti i componenti della cabina compreso il pavimento, pareti, soffitto e tetto al fine di eliminare crepe ed infiltrazioni, degli impianti e relativi componenti, del palo meteo e se necessario la riparazione degli stessi;
- manutenzione delle recinzioni, cancelli e serrature delle porte, pulizia interna ed esterna delle stazioni, ivi compresa eventuale disinfestazione e derattizzazione (da garantire almeno due volte l'anno e/o su eventuale specifica e motivata richiesta del Committente);
- taglio erba, sia all'interno che a ridosso della recinzione della stazione fuori da esso e alle pertinenze di accesso al sito, almeno una volta nei primi 3 mesi dell'anno e una volta negli ultimi 3 mesi dell'anno, ed una volta al mese nel periodo da Aprile a Settembre o se necessario con maggiore frequenza su richiesta del Committente;
- corretta gestione e manutenzione delle dotazioni di sicurezza, apparecchiature antincendio quali estintori, rilevatori delle condizioni ambiente indoor se esistenti, materiali di consumo delle cassette di pronto soccorso e quant'altro installato nelle stazioni.

Si evidenzia che nell'ambito del Piano di manutenzione ordinaria e preventiva comprensivo del Piano di Taratura, si dovrà anche dettagliare la frequenza e la tipologia delle attività di manutenzione dei seguenti strumenti:

- RADON come da manuale del costruttore;
- GC955, utilizzato per la misura dei composti solforati, come da manuale del costruttore;
- Spettrometro integrato nell'analizzatore per la misura delle polveri - GRIMM, installato sulla stazione mobile, come da manuale del costruttore e comunque almeno una volta all'anno previo confronto con i tecnici ARPAB incaricati;
- Flussimetro come da manuale del costruttore.

Per gli impianti elettrici (quadri, linee, impianto di terra) le procedure di controllo e di verifiche periodiche dovranno essere effettuate facendo riferimento a quanto previsto dalla normativa vigente in materia.

Il concorrente deve essere in possesso dei requisiti richiesti dalla normativa vigente per modificare gli impianti elettrici, in conformità al DM 37/08, e se necessario, dovrà adeguare l'intera RRQA alla normativa vigente in materia di sicurezza. Inoltre deve verificare il coordinamento delle protezioni con il relativo impianto di terra; in caso di incongruenza o assenza di progetto e/o dichiarazione di conformità, dovrà produrre per ogni impianto una dichiarazione di rispondenza e tutta la documentazione necessaria per l'effettuazione delle verifiche periodiche previste dal D.P.R. 462/01.

L'Offerente dovrà garantire la disponibilità di una sede operativa sul territorio della regione Basilicata dotata di magazzino di materiali di ricambio e di consumo per la prova e la manutenzione della strumentazione. Tale sede deve essere attiva **entro 30 giorni** dalla stipula del contratto, sia per gli eventuali controlli da parte di ARPAB che per minimizzare i tempi di intervento.

Per quanto riguarda la manutenzione ordinaria e preventiva della strumentazione per il monitoraggio della qualità dell'aria, le varie attività comprese nel Piano di manutenzione ordinaria e preventiva devono essere previste ad intervalli programmati, settimanale, quindicinale, trimestrale, semestrale, annuale in accordo con quanto riportato nei manuali originali della strumentazione e successive modifiche/integrazioni apportate dal costruttore, secondo le vigenti norme tecniche di riferimento e secondo il DM 30 marzo 2017; tali attività potranno inoltre essere integrate, in base alla specifica esperienza maturata dalla Ditta aggiudicataria, così come esplicitato nell'offerta di gara per ogni tipologia e modello di analizzatore/sensore/apparecchiatura.

Il cronoprogramma annuale delle attività di manutenzione ordinaria dovrà essere presentato ogni anno al Committente entro e non oltre entro il 1° dicembre dell'anno precedente, in caso di ritardo sarà applicata una penale per ogni giorno solare rispetto alla suddetta data (Capitolo 9 "PENALITA").

Fa eccezione il primo anno di contratto nel quale il suddetto cronoprogramma dovrà essere presentato entro il mese successivo a quello di inizio del contratto e dovrà riferirsi al periodo che va dal mese successivo alla data di stipula del contratto fino al 31 dicembre dello stesso anno.

In caso di variazioni rispetto al cronoprogramma annuale, queste dovranno essere comunicate tempestivamente al Committente, ed in ogni caso tali variazioni potranno essere effettuate con un franco massimo di 5 giorni lavorativi rispetto al cronoprogramma annuale (cfr. Capitolo 10 "OBBLIGHI DEL CONTRAENTE"); qualora il ritardo eccedesse il franco concesso sarà applicata una penale in base ai giorni di ritardo come specificato nel Capitolo 9 "PENALITA"). Per le attività programmate che potranno subire variazioni in relazione alle esigenze di ARPAB, non verranno applicate penali e si concorderà la nuova programmazione.

Tutte le attività di manutenzione ordinaria e preventiva devono essere registrate sul SIMA così come descritto al Capitolo 3 "SISTEMA INFORMATIVO PER LA GESTIONE DELLA MANUTENZIONE - SIMA", opportunamente predisposto per la gestione e manutenzione della rete.

Qualora un intervento di manutenzione ordinaria comporti l'alterazione delle condizioni di regolazione della risposta strumentale, l'Aggiudicatario dovrà provvedere alla taratura di zero-span degli analizzatori.

Il personale ARPAB potrà assistere e/o collaborare alle operazioni di manutenzione ordinaria e preventiva della strumentazione stessa.

1.1.2 Servizi di taratura

Al fine di garantire un elevato livello di qualità dei dati di monitoraggio, l'Offerente dovrà presentare, come anticipato nel paragrafo precedente, incluso nel Piano di manutenzione ordinaria e preventiva, anche un dettagliato Piano di taratura, sulla base di quanto riportato nei manuali originali della strumentazione e successive modifiche/integrazioni apportate dal costruttore, secondo le vigenti norme tecniche di riferimento e secondo il DM 30 marzo 2017; tali attività potranno inoltre essere integrate, in base alla specifica esperienza maturata dalla Ditta aggiudicataria, così come esplicitato nell'offerta di gara per ogni tipologia e modello di analizzatore/sensore/apparecchiatura.

Il cronoprogramma annuale delle attività di taratura ordinaria dovrà essere presentato ogni anno al Committente entro e non oltre entro il 1° dicembre dell'anno precedente, in caso di ritardo sarà applicata una penale per ogni giorno solare rispetto alla suddetta data (Capitolo 9 "PENALITA").

Fa eccezione il primo anno di contratto nel quale il suddetto cronoprogramma dovrà essere presentato entro il mese successivo a quello di inizio del contratto e dovrà riferirsi al periodo che va dal mese successivo alla data di stipula del contratto fino al 31 dicembre dello stesso anno.

In caso di variazioni rispetto al cronoprogramma annuale delle attività di taratura, queste dovranno essere comunicate tempestivamente al Committente, ed in ogni caso tali variazioni potranno essere effettuate con un franco massimo di 5 giorni lavorativi rispetto al cronoprogramma annuale (cfr. Capitolo 10 "OBBLIGHI DEL CONTRAENTE"); qualora il ritardo eccedesse il franco concesso sarà applicata una penale in base ai giorni di ritardo come specificato nel Capitolo 8 "PENALITA'". Per le attività programmate che potranno subire variazioni in relazione alle esigenze dell'ARPAB, non verranno applicate penali e si concorderà la nuova programmazione.

1.1.2.1 Campioni di lavoro e per le tarature

Le concentrazioni dei campioni di lavoro e dei campioni per le tarature sono indicate nella tabella 1 al § 3.1.2.1 del DM 30 marzo 2017, o indicate dal Committente in caso di condizioni "*sito specifiche*".

L'Aggiudicatario dovrà fornire all'ARPAB copia dei certificati di taratura di tutta la strumentazione utilizzata nella gestione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria. Tale documentazione dovrà essere costantemente aggiornata con costi a carico dell'Aggiudicatario.

L'Aggiudicatario dovrà garantire di disporre per i controlli e le verifiche di propri:

- campioni di lavoro e campioni per le tarature secondo il DM 30 marzo 2017;
- generatore di ozono e fotometro certificato da un centro di taratura ACCREDIA-LAT o da centri riconosciuti nell'ambito del mutuo riconoscimento per gli analizzatori di ozono;
- generatori di aria di zero e di idrogeno;
- flussimetro per la verifica dei flussi degli analizzatori/campionatori di polveri certificato ACCREDIA-LAT o da centri accreditati sempre nell'ambito del mutuo riconoscimento.

Per gli analizzatori di CH₄/NMHC e di H₂S, inquinanti non normati, l'Aggiudicatario dovrà disporre di bombole certificate a concentrazioni che verranno indicate da ARPAB.

Sarà cura dell'Aggiudicatario provvedere al normale approvvigionamento e sostituzione delle bombole di stazione entro i termini di garanzia di stabilità indicati nel certificato di analisi, salvo l'esaurimento anticipato della miscela stessa e comunque in modo da garantire la continuità dei controlli.

Nei casi di verifiche multipunto, i campioni per le tarature possono essere realizzati mediante la diluizione di campioni gassosi concentrati di riferimento. In quei casi, vengono utilizzati strumenti di diluizione le cui linearità e ripetibilità vengono certificate da centro di taratura ACCREDIA-LAT o da centri accreditati nell'ambito del mutuo riconoscimento, in modo che i residui della regressione lineare su ciascun punto della verifica siano tutti inferiori o uguali al 4 % ad esclusione del benzene i cui residui devono essere inferiori od uguali al 5 %.

I campioni di lavoro saranno soggetti ad una verifica di stabilità della concentrazione allo zero ed allo span con una frequenza specifica in relazione alla tipologia di inquinante e mediante appropriati campioni di riferimento come previsto dal DM 30 marzo 2017 nonché dalle Procedure Operative per l'applicazione e l'esecuzione dei controlli di QA/QC per le reti di monitoraggio della qualità dell'aria - LG SNPA 19/2018. Nel caso che le verifiche di stabilità forniscano risultati non accettabili rispetto ai criteri fissati dal DM 30 marzo 2017 e LG SNPA 19/2018, il campione di lavoro non potrà essere utilizzato.

1.1.2.2 Analizzatori gassosi

Per gli analizzatori gassosi, il Piano di taratura deve comprendere almeno le seguenti attività dettagliandone la frequenza:

1. verifiche di taratura (zero-span) con campioni per le tarature;
2. controllo a zero e span;
3. verifica di linearità della funzione di taratura – Test del Lack of Fit sull'intero intervallo di operatività dello strumento (taratura multipunto);
4. Verifica dell'efficienza del convertitore per gli strumenti di misura di ossidi di azoto - Gas Phase Titrathion (GPT).

Per i sistemi di analisi che non sono dotati di verifica di risposta automatica, l'Aggiudicatario deve provvedere ad eseguire un controllo di zero e di span manuale con frequenza almeno ogni due settimane.

Le attività di taratura dovranno essere effettuate con un franco massimo di 5 giorni lavorativi, rispetto al cronoprogramma comunicato ad ARPAB (cfr. Capitolo 10 "OBBLIGHI DEL CONTRAENTE"); qualora il ritardo eccedesse il franco concesso sarà applicata una penale proporzionale ai giorni di ritardo come specificato nel Capitolo 9 "PENALITA".

Inoltre, l'Aggiudicatario dovrà effettuare la **taratura di zero e span** ogni qualvolta che:

- gli esiti dell'attività di controllo taratura risultino fuori dall'intervallo di accettabilità;
- si sia effettuato un intervento di riparazione e/o che comporti l'alterazione delle condizioni di regolazione della risposta strumentale;
- ARPAB ne segnali la necessità.

Per gli strumenti la cui taratura deve essere svolta in laboratorio, si dovrà prevedere l'installazione temporanea di uno strumento sostitutivo che abbia caratteristiche tecniche analoghe a quelle degli strumenti da sostituire e secondo i parametri della normativa di riferimento, ove prevista.

1.1.2.2.1 Controllo a zero e span

Il controllo a zero e span viene eseguito per verificare il corretto funzionamento degli strumenti e per evidenziare le eventuali derive strumentali nei due livelli di concentrazione, zero e span (concentrazione di inquinante pari a circa l'80% del range di lavoro dello strumento). Tali controlli devono essere effettuati giornalmente in automatico dal sistema di automazione stazione (ad eccezione dei BTEX), mediante uso di standard interno di lavoro quali tubo a permeazione, campioni gassosi e generatore interno o fotometro per Ozono e generatori d'aria di zero, batterie di filtri di zero. I risultati di tali verifiche saranno trasmessi in modo automatico, giornalmente ad orari stabiliti, insieme con i dati storici, al COR e al CMaria. Lo scostamento di zero dovrà essere inferiore o uguale ai ± 4 ppb per NOx, SO₂, Ozono, ai ± 0.5 µg/mc per il benzene e ai $\pm 0,5$ ppm per il CO; lo scostamento di span dovrà risultare inferiore o uguale al ± 5 % sul valore di riferimento (lettura dello span del primo controllo effettuato dopo l'ultima taratura valida).

Nel caso in cui tali criteri venissero disattesi, sarà cura degli operatori ARPAB attivare le richieste di manutenzione correttiva (ticket) alla Ditta che dovrà effettuare una taratura secondo i criteri di scostamento sopraesposti. Tali ticket saranno attivati così come indicato al paragrafo "Modalità, termini e tempi di intervento".

Per quanto riguarda i tubi a permeazione (TAP), si richiede che questi ultimi siano consegnati con data di certificazione non superiore a 2 (due) anni e sostituiti entro un periodo massimo di 18 mesi dall'installazione, salvo l'esaurimento anticipato della stessa sorgente a permeazione.

1.1.2.2.2 Verifica di taratura

La verifica della taratura deve essere prevista almeno ogni 3 mesi e comunque dopo ogni riparazione della strumentazione. Atteso che l'incremento della frequenza della verifica permette di migliorare il controllo della deriva della risposta e il controllo delle prestazioni dello strumento, è raccomandata l'effettuazione di tale verifica ogni due settimane.

La verifica della taratura deve essere effettuata allo zero e ad una concentrazione di span compresa tra il 70% e l'80% del massimo dell'intervallo di certificazione.

La verifica di taratura si applica agli analizzatori di SO₂, CO, NO-NO₂-NO_x, O₃ e BTEX.

1.1.2.2.3 Verifica della linearità della funzione di taratura - test del "Lack of fit"

Le procedure devono prevedere l'effettuazione periodica della verifica della linearità della funzione di taratura mediante il test del "Lack of fit" con una frequenza annuale e, comunque, dopo ogni riparazione o dopo ogni intervento che possa modificare la relazione fra concentrazione e segnale.

1.1.2.2.4 Verifica dell'efficienza del convertitore per gli strumenti di misura di ossidi di azoto

L'efficienza del convertitore presente negli strumenti di misura degli ossidi di azoto può influenzare in modo significativo l'accuratezza della misura degli NO₂ effettuata con il metodo della chemiluminescenza.

L'efficienza del convertitore deve essere determinata con misurazioni effettuate con quantità stabili di NO₂. La concentrazione necessaria di NO₂ deve essere prodotta mediante la reazione in fase gassosa di NO con O₃ (GPT – gas phase titration) a partire da una miscela gassosa riferibile ed utilizzando un apposito diluatore i cui regolatori di flusso sono verificati con un flussimetro certificato da un centro ACCREDIA-LAT o da centri riconosciuti nell'ambito del mutuo riconoscimento, per assicurare la stabilità della miscela generata.

La verifica dell'efficienza del convertitore deve essere eseguita con cadenza almeno annuale secondo la norma tecnica di riferimento e comunque dopo ogni sostituzione del convertitore stesso o dopo interventi strutturali sulla circuiteria pneumatica dello strumento e deve essere effettuata a 2 livelli di concentrazione secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 14211:2012. Nel caso in cui l'efficienza risulti inferiore al 95%, L' Aggiudicatario dovrà provvedere alla sostituzione del convertitore stesso senza oneri aggiuntivi per ARPAB.

1.1.2.3 Campionatori e Analizzatori di Polveri

Per gli analizzatori/campionatori di polveri, il Piano di taratura deve comprendere le seguenti operazioni come da DM 30 marzo 2017 e norme tecniche di riferimento:

- Verifica della taratura dei sensori degli analizzatori/campionatori di polveri;
- Taratura dei sensori degli analizzatori/campionatori di polveri;
- Verifica della taratura della portata degli analizzatori/campionatori di polveri;
- Taratura della portata di campionamento degli analizzatori/campionatori di polveri;

- Taratura e verifica del sistema di misura della massa dell'analizzatore di polveri;
- Test di tenuta pneumatica della linea di campionamento degli analizzatori/campionatori di polveri;
- Controllo della lettura di zero degli analizzatori di polveri.

1.1.3 Manutenzione correttiva

Si intendono attività di manutenzione correttiva tutte quelle operazioni che consentono l'accertamento e la risoluzione di problemi, malfunzionamenti, danni o di situazioni anomale a carico di una qualsiasi delle componenti e dei siti della rete di monitoraggio, ivi compresi l'eventuale sostituzione di parti di ricambio e materiali di consumo e la verifica finale della funzionalità ed integrità dell'apparecchiatura.

Nello svolgimento della manutenzione correttiva l'Aggiudicatario deve fornire a sua cura e spese, le parti di ricambio necessarie per il ripristino della funzionalità di tutte le apparecchiature della rete di monitoraggio.

Si rimanda al punto 1.2 "Servizi di Manutenzione e Gestione del Sistema di Acquisizione, Trasmissione, Validazione, ed Elaborazione Dati" per le attività di manutenzione correttiva che riguardano anche la parte hardware e software.

Si dovrà considerare rientrante nella categoria dei guasti quanto non contemplato nel punto 1.1.4 "Manutenzione straordinaria a seguito di eventi eccezionali". Rientrano tra i possibili guasti/danni/anomalie anche situazioni tali per cui la presenza sul territorio della postazione di misura possa costituire un pericolo per gli operatori o per la popolazione (rumorosità eccessiva della centralina, rottura della serratura della recinzione e possibile ingresso indebito nella centralina da parte di personale non autorizzato, ecc.).

L'identificazione dei guasti, dei danni e delle situazioni anomale avviene:

- a cura dell'ARPAB, che ne darà comunicazione all'Aggiudicatario mediante apertura ticket in un'apposita sezione del SIMA, eventualmente anticipata con segnalazione telefonica, o posta elettronica, o mediante messaggistica istantanea (previ accordi tra le parti) e comunque mediante comunicazione nel SIMA;

- a cura dell'Aggiudicatario, durante le operazioni di manutenzione preventiva, che, in caso di accertamento di guasti o malfunzionamenti delle apparecchiature in situ, ne dà immediata e dettagliata segnalazione all'Aggiudicatario a mezzo telefono, posta elettronica e comunque mediante ticket redatto dalla cabina ove si rileva il guasto nel SIMA.

L'Aggiudicatario deve intervenire per le operazioni di primo intervento entro **1 giornata lavorativa successiva alla segnalazione del guasto**. La funzionalità deve essere ripristinata ovvero lo strumento sostituito, come descritto al punto 1.1.5 "Sostituzione temporanea della strumentazione", nel più breve tempo possibile e comunque entro **3 giornate lavorative dalla segnalazione**, altrimenti l'intervento di manutenzione correttiva non può considerarsi concluso e si applicheranno le penali previste (Cfr. Capitolo 8 "PENALITA"). Sarà cura del manutentore verificare che l'intervento sia andato a buon fine.

Il ritardo si conterà a partire dal giorno successivo alla segnalazione come descritto nel Capitolo 8 "PENALITA".

Al termine di ogni intervento di manutenzione correttiva e/o ripristino, effettuata sia nella stazione che presso laboratori esterni, che possa alterare la risposta strumentale, deve essere eseguita una verifica di taratura e la regolazione, come previsto dal DM 30 marzo 2017.

Nel caso di interventi di particolare complessità riguardanti la risoluzione di guasti ed anomalie, deve essere predisposta, su richiesta del Committente, un'appropriata relazione tecnica.

Tutte le attività di manutenzione correttiva devono essere registrate utilizzando il sistema informatico descritto al Capitolo 3 "SISTEMA INFORMATIVO PER LA GESTIONE DELLA MANUTENZIONE – SIMA" riportando le riparazioni effettuate dandone comunicazione formale al Committente mediante chiusura del ticket.

Gli interventi di manutenzione correttiva sono in numero illimitato per tutta la durata del contratto e previsti per tutta la strumentazione elencata riportata nelle tabelle 3 (a b c d) dell'Allegato 1 CONFIGURAZIONE RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA – STAZIONI FISSE e LABORATORIO MOBILE, incluso il SM, nonché sulla parte SW ed HW del COR. Le attività correttive hanno priorità di intervento. In ogni caso dovrà essere garantita la disponibilità di personale tale da espletare anche le attività di manutenzione ordinaria e preventiva programmate.

La gestione delle parti di ricambio e dei materiali di consumo deve essere fatta in conformità con quanto presentato in fase di formulazione dell'offerta ed effettuata coerentemente con quanto previsto al punto 1.1.6 "Gestione delle parti di ricambio e gestione rifiuti".

1.1.4 Manutenzione straordinaria a seguito di eventi eccezionali

Le operazioni di manutenzione straordinaria sono quelle derivanti da eventi eccezionali non prevedibili e non dovuti a negligenze (es. calamità naturali, eventi atmosferici intensi o atti vandalici).

L'Aggiudicatario, in occasione di tali eventi, dovrà presentare al Committente, entro due settimane dall'accaduto oltre cui saranno applicate le penali come specificato nel Capitolo 8 "PENALITA'", un resoconto e un preventivo di spesa per la riparazione dei danni ed il ripristino della situazione antecedente l'evento dannoso. Dovrà indicare, inoltre, dettagliatamente le operazioni da effettuare, i materiali da fornire e i tempi di esecuzione dell'intervento.

Il Committente, previa valutazione dei preventivi di spesa presentati dall'Aggiudicatario, si riserva l'opportunità di effettuare ricerca di mercato o quant'altro necessario per valutare la congruità del prezzo.

Il costo dell'intervento sarà anticipato dalla ditta e rimborsato direttamente dall'Ente assicurativo del Committente sulla scorta di presentazione di fattura e di una validazione del corretto ripristino funzionale da parte di ARPAB.

1.1.5 Sostituzione temporanea della strumentazione

Nel caso in cui, durante lo svolgersi dei servizi richiesti, non sia possibile effettuare nei tempi previsti la riparazione di un guasto che pregiudica il corretto funzionamento dell'apparecchiatura e, di conseguenza, la corretta acquisizione, tempestività e/o qualità dei dati, l'Aggiudicatario deve garantire l'installazione di apparecchiature in sostituzione senza alcun costo aggiuntivo per ARPAB e che pertanto dovrà esserne assicurata la disponibilità in numero sufficiente.

L'installazione delle apparecchiature sostitutive deve essere effettuata come descritto al punto 1.1.3, qualora il ritardo eccedesse il franco concesso sarà applicata una penale proporzionale ai giorni di ritardo in eccesso come specificato nel Capitolo 8 "PENALITA'".

Inoltre il Fornitore dovrà essere in grado di garantire la funzionalità della stazione anche attraverso la messa a disposizione di sostitutivi per apparecchiature informatiche, condizionatori, pompe e generatori d'aria.

I sostitutivi della Ditta aggiudicataria, devono essere chiaramente identificabili mediante apposita targhetta di appartenenza. L'installazione dello strumento sostitutivo deve prevedere anche una verifica di taratura in situ.

Le apparecchiature sostitutive dovranno essere a disposizione fino al ripristino della funzionalità di quelle originali e devono avere le stesse caratteristiche tecniche e una qualità non inferiore a quelle in riparazione. Nel caso si

riscontri l'irreparabilità dell'apparecchiatura sostituita, si renderà disponibile la strumentazione sostitutiva per un periodo non superiore ai **sei mesi** a partire dalla data di acquisizione della **riserva di irreparabilità** di cui al punto 1.1.7 "Irreparabilità".

Durante il periodo di sostituzione temporanea, l'apparecchiatura sostitutiva entrerà in rete a tutti gli effetti e dovrà essere gestita dall'Aggiudicatario come qualsiasi altra apparecchiatura.

L'invio delle apparecchiature guaste da e verso il riparatore è a carico dell'Aggiudicatario.

1.1.6 Gestione delle parti di ricambio e gestione rifiuti

Per lo svolgimento dei servizi richiesti, l'Aggiudicatario fornisce ed installa, a suo carico e secondo le necessità, per tutta la durata del contratto d'appalto, 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 (ad esempio filtri per la generazione di aria di zero, filtri di protezione anti-particolato, ecc.).

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.

L'Aggiudicatario si fa carico del magazzino ricambi. I materiali forniti in sostituzione definitiva si intendono permutati con le parti sostituite e diventano proprietà dell'ARPAB.

Le parti di ricambio e di consumo impiegate dovranno essere rigorosamente originali e di prima fornitura e garantiti per un periodo non inferiore a 12 mesi. Solamente qualora si rendesse indispensabile, e previo assenso di ARPAB, potranno essere impiegate parti che abbiano caratteristiche tecniche analoghe a quelle originariamente presenti.

L'Aggiudicatario si fa altresì carico della dismissione e dello smaltimento, secondo le vigenti normative in materia di rifiuti, di tutte le parti di consumo esaurite e delle parti di ricambio sostituite.

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 (cfr. Cap. 7).

1.1.7 Irreparabilità

Se durante le operazioni di manutenzione, l'Aggiudicatario dovesse riscontrare che una qualsiasi delle apparecchiature della rete di monitoraggio non sia più riparabile, dovrà avanzare **riserva di irreparabilità**.

Un'apparecchiatura si considera non più riparabile quando i costi della riparazione, comprensivi di manodopera e parti di ricambio, superano il 60% del valore di mercato di uno strumento nuovo, uguale o analogo. La riserva di irreparabilità andrà inoltrata ad ARPAB per iscritto.

ARPAB ha la facoltà di effettuare perizie su quanto comunicato nella riserva di irreparabilità.

ARPAB, dopo valutazione della documentazione, comunicherà le proprie decisioni, che potranno essere, nel caso di dismissione dell'apparecchiatura irreparabile:

- riconfigurazione della rete di monitoraggio mediante spostamento di strumentazione da o verso un'altra stazione;
- acquisto di nuova strumentazione;

- noleggio della strumentazione;
- semplice spegnimento dello strumento e non sostituzione dello strumento irreparabile.

L'Aggiudicatario dovrà garantire la continuità dell'attività di misurazione secondo quanto specificato al punto 1.1.5 "Sostituzione temporanea della strumentazione".

Qualora la strumentazione irreparabile venga messa fuori servizio, l'importo del canone annuo verrà ridotto di una quota corrispondente all'onere unitario di gestione ricalcolato su base mensile e sottratto a partire dal mese successivo alla messa fuori servizio.

L'Aggiudicatario dovrà farsi carico del regolare smaltimento della strumentazione definita irreparabile e riconosciuta come tale da ARPAB, fornendo all'ARPAB stessa il Formulário di Identificazione Rifiuto attestante il regolare smaltimento con sopra riportata la descrizione dello strumento, marca/modello, il numero di serie (cfr punto 1.1.6 Gestione delle parti di ricambio e gestione rifiuti). Le attività inerenti le sorgenti radioattive dovranno essere condotte nel rispetto delle vigenti disposizioni normative in materia di gestione dei rifiuti radioattivi (vedi anche Cap. 7).

L'Aggiudicatario dovrà quotare in sede di offerta economica il prezzo giornaliero del noleggio della strumentazione, riportata nell'Allegato 1 CONFIGURAZIONE RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA - STAZIONI FISSE e LABORATORIO MOBILE.

1.1.8 Manutenzione e taratura dei sensori meteorologici

La manutenzione e la taratura dei sensori meteorologici prevede le seguenti operazioni:

1. pulizia e manutenzione ordinaria di tutti i sensori.
2. pulizia, verifica e taratura annuale di tutti i sensori;

Il concorrente dovrà descrivere tali attività nell'ambito del *Piano di manutenzione ordinaria e preventiva* e del *Piano di taratura*.

Per tutto quanto non specificato in questa sezione si rimanda alle altre sezioni.

La programmazione della taratura dovrà essere effettuata con un franco massimo di 5 giorni lavorativi, rispetto al cronoprogramma annuale di cui al Capitolo 10 OBBLIGHI DEL CONTRAENTE. Qualora il ritardo eccedesse il franco concesso sarà applicata una penale proporzionale ai giorni di ritardo come specificato nel Capitolo 8 PENALITA'.

1.1.8.1 Pulizia e manutenzione ordinaria

La manutenzione ordinaria deve essere effettuata almeno una volta ogni due mesi, ad eccezione degli interventi di pulizia dei pluviometri per i quali si richiede una frequenza mensile.

Per quanto riguarda gli interventi di manutenzione correttiva e straordinaria, e la disponibilità di sensori di ricambio vale quanto detto ai paragrafi corrispondenti.

La registrazione degli interventi e delle attività svolte deve essere eseguita secondo quanto previsto per tutta la strumentazione nel SIMA. Ogni spostamento di sensore, tra differenti stazioni o perché inviato in riparazione, dovrà essere tempestivamente segnalato ad ARPAB.

1.1.1.1 Pulizia, verifica e taratura annuale di tutti i sensori

La manutenzione annuale deve essere effettuata nei mesi estivi e deve comprendere la pulizia accurata delle parti esterne dei sensori (schermi dei termo-igrometri, cupoline dei radiometri, condotti di adduzione dell'acqua meteorica nei pluviometri, cuscinetti e parti meccaniche degli anemometri) e la sostituzione di cavi e spinotti logori e quant'altro riportato nei relativi manuali. Al termine della manutenzione annuale deve essere effettuata anche la verifica di taratura (confronto dei dati con quelli di strumenti di riferimento). Al termine di ogni operazione di manutenzione deve essere consegnato un rapporto di ciò che è stato effettuato, sostituito o riscontrato.

Gli strumenti utilizzati per le prove di confronto dovranno essere identificabili e sottoposti, almeno una volta ogni 12 mesi, alla taratura in laboratori dotati di strumenti di riferimento tarati presso centri LAT o equivalenti a livello dell'Unione Europea, resta inteso che per tutto il periodo di taratura devono essere installati strumenti sostitutivi al fine di evitare perdita di dati.

1.1.9 Laboratori mobili

Per il laboratorio mobile della RRQA, l'Aggiudicatario dovrà prevedere un primo controllo generale di manutenzione ordinaria e relative tarature strumentali entro e non oltre i primi 15 (quindici lavorativi) giorni dall'avvio dei servizi. Il controllo sarà effettuato nelle date stabilite in accordo con il personale tecnico dell'ARPAB.

L'Offerente, all'interno del *"Piano di Manutenzione Periodica ordinaria e preventiva"* comprensivo del *"Piano di taratura"*, dovrà prevedere di espletare la manutenzione ordinaria, la taratura e verifica della strumentazione ogni qualvolta sia programmata ed avviata una campagna di monitoraggio. La correttiva sarà attivata a richiesta secondo le modalità descritte nel pertinente paragrafo.

Per la strumentazione installata sulla stazione mobile, l'Aggiudicatario dovrà eseguire una verifica di taratura (ai sensi del DM 30 marzo 2017) all'inizio di ogni campagna di misura utilizzando strumentazione certificata e/o standard di riferimento e un controllo zero/span almeno ogni settimana nel corso di ogni campagna.

Nel caso di acquisto di nuova strumentazione e successiva installazione sulla stazione mobile, la strumentazione sarà oggetto di procedura di collaudo da parte del fabbricante/fornitore alla presenza del Gestore della rete, secondo le indicazioni contenute nel DM 30 marzo 2017, con l'assistenza e supporto dell'Aggiudicatario.

Si rimanda all'Allegato 1 CONFIGURAZIONE RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA - STAZIONI FISSE e LABORATORIO MOBILE per l'elenco degli strumenti contenuti nel laboratorio mobile.

Per tutto quanto non specificato in questa sezione si rimanda alle altre sezioni.

1.1.10 Sistema Qbox

Per il sistema Qbox che comprende il Sistema automatico per la pesatura dei filtri e il box condizionato all'interno del quale è installato il sistema di pesatura. L'Offerente, all'interno del *"Piano di Manutenzione Periodica ordinaria e preventiva"* comprensivo del *"Piano di taratura"*, dovrà prevedere di espletare la manutenzione ordinaria, la taratura e verifica della strumentazione secondo quanto previsto dal manuale del costruttore e dal DM 30 marzo 2017.

Si precisa che il sistema automatico di pesatura Qbox è stato acquistato di recente ed è in garanzia fino a luglio 2022, pertanto l' Aggiudicatario deve garantire che la manutenzione sia svolta nel rispetto dei vincoli di garanzia. In caso contrario ARPAB decurerà eventuali oneri dal canone di manutenzione.

Si richiede che la taratura dei sensori di temperatura e umidità della cappa sia effettuata con strumentazione campione di trasferimento certificati da un centro di taratura ACCREDIA-LAT o da altro ente riconosciuto nell'ambito del mutuo riconoscimento.

Si richiede inoltre che la taratura della bilancia sia effettuata con campioni di massa certificati da un centro di taratura ACCREDIA-LAT o da altro ente riconosciuto nell'ambito del mutuo riconoscimento.

A seguito di riparazione di guasto che comporti modifiche tali che inficino la taratura sia per la cappa che per la bilancia si richiedono le medesime tarature dei sensori di temperatura e umidità della cappa con strumentazione campione di trasferimento certificati da un centro di taratura ACCREDIA-LAT o da altro ente riconosciuto nell'ambito del mutuo riconoscimento.

Deve essere effettuata la manutenzione preventiva e verifica di tutto il sistema (cappa-bilancia-sistema automatico di pesatura e pc) secondo le indicazioni della norma UNI 12341-2014 e delle Linee guida ISPRA per la cappa e la bilancia e secondo le indicazioni del costruttore per il resto del sistema.

In particolare per le attività di taratura si dovranno prevedere almeno le attività descritte di seguito e per tutto quanto non specificato in questa sezione si rimanda alle altre sezioni.

1.1.10.1 Verifica della taratura dei sensori della Qbox

Le procedure devono prevedere la verifica almeno semestrale dei sensori per il controllo della temperatura e dell'umidità relativa del box condizionato. Per tali verifiche deve essere previsto l'utilizzo di campioni di misura di trasferimento certificati da un centro di taratura ACCREDIA LAT o da centri riconosciuti nell'ambito del mutuo riconoscimento.

Il campione di trasferimento deve avere un'incertezza estesa (con un livello di fiducia del 95%) $< 0,4 \text{ K}$ per la misura di temperatura e $< 3\%$ per la misura dell'umidità relativa.

Qualora la differenza tra i valori misurati dai sensori installati nella sala di pesata e quelli di trasferimento siano $> \pm 1 \text{ K}$ per la temperatura e $> \pm 3 \%$ per l'umidità relativa, i sensori devono essere regolati o, ove necessario, riparati e, in tutti i casi, nuovamente tarati secondo le indicazioni del fabbricante.

1.1.10.2 Taratura dei sensori della Qbox

La taratura dei sensori del box condizionato deve essere effettuata con frequenza annuale. I campioni di trasferimento devono essere certificati da un centro di taratura ACCREDIA-LAT o da centri riconosciuti nell'ambito del mutuo riconoscimento.

I campioni devono avere un'incertezza estesa (con un livello di fiducia del 95%) $< 0,2 \text{ K}$ per la misura della temperatura e $< 2\%$ per la misura dell'umidità relativa. Nel caso in cui la taratura dei sensori dovesse superare i 2 giorni lavorativi, l'Aggiudicatario dovrà sostituire gli stessi per consentire l'utilizzo del sistema di pesatura.

1.1.10.3 Taratura della bilancia

Si deve prevedere una taratura annuale della bilancia con cui si effettuano le pesate dei filtri. I campioni di massa da utilizzare devono essere certificati da un centro di taratura ACCREDIA-LAT o da centri riconosciuti nell'ambito

del mutuo riconoscimento. L'incertezza estesa di tali campioni (con un livello di fiducia del 95%) deve essere < 25 pg nel campo compreso tra 0 e 200 mg.

1.2 Servizi di Manutenzione e Gestione del Sistema di Acquisizione, Trasmissione, Validazione, ed Elaborazione Dati

La gestione della RRQA dovrà includere l'utilizzo di un sistema di ACQUISIZIONE, TRASMISSIONE, VALIDAZIONE, ED ELABORAZIONE DATI che renda tracciabili tutte le operazioni effettuate, mutuando le informazioni tecniche eventualmente necessarie anche dal SIMA (crf. Capitolo 3 "SISTEMA INFORMATIVO PER LA GESTIONE DELLA MANUTENZIONE - SIMA") e che consenta il collegamento e l'accesso in remoto ai PC di cabina.

L'attuale architettura del sistema prevede che i dati acquisiti dal client di cabina ossia dall'acquisitore di stazione, SM (Sistema del Manutentore), siano inviati su due sistemi CMaria e COR ubicati nella sede dell'ARPAB. L'Aggiudicatario dovrà, pertanto, garantire il corretto funzionamento del sistema di acquisizione e trasmissione dei dati grezzi al COR ed alla sezione CMaria disponibile presso ARPAB.

Si precisa che il sistema SM ed il COR sono strumenti software installati dall' Aggiudicatario per la manutenzione della strumentazione. Attualmente è installato il client Eda2008², che gestisce e trasmette i dati al server del centro elaborazioni dati regionale (COR) su cui è installato EdaC2000. Pertanto l'Aggiudicatario, qualora utilizzi un sistema diverso, potrà installare sulla rete il proprio sistema e dovrà formare il personale ARPAB.

Durante lo svolgimento del presente servizio di manutenzione, l'Aggiudicatario dovrà effettuare, senza oneri aggiuntivi, dietro richiesta di ARPAB, oltre alla manutenzione ordinaria preventiva e correttiva del sistema hardware e software anche una **manutenzione adattativa - evolutiva**, effettuando a richiesta le opportune modifiche non sostanziali nell'ambiente di elaborazione ed estendere le funzionalità del sistema alle esigenze del Committente.

Durante il corso di svolgimento del contratto, il Committente si riserva di chiedere all'Aggiudicatario di realizzare il passaggio dal sistema di gestione in uso ad uno nuovo le cui specifiche saranno indicate dal Committente.

L'Aggiudicatario inoltre al termine del contratto di servizio dovrà garantire il passaggio di consegne al nuovo aggiudicatario.

1.2.1 Manutenzione ordinaria preventiva e correttiva

Il Concorrente dovrà presentare un programma dettagliato di manutenzione periodica del sistema d'acquisizione, trasmissione ed elaborazione dati, nelle parti SW ed HW, da inserire nella **Relazione Tecnica** (cfr Capitolo 5 "RELAZIONE TECNICA"). Il programma sarà oggetto di valutazione tecnica.

Lo stesso Concorrente dovrà altresì garantire l'aggiornamento, e la relativa installazione dei software e del sistema operativo utilizzati. Inoltre i PC dovranno essere dotati di antivirus licenziato e dovrà essere effettuata periodicamente una scansione per la pulizia da malware e virus. Dovranno essere compiute con frequenza semestrale le operazioni di verifica di integrità sugli hard disk dei personal computer.

² Presso il COR è installato un server VPN, mentre sulle stazioni sono installati i Client VPN. EdaC2000 è basata su connessioni IP,FTP e VNC. La configurazione della rete è a stella basata su openVPN.

Si richiede, pertanto, di effettuare almeno le seguenti attività di manutenzione alle componenti hardware e software del sistema:

- pulizia delle ventole e delle prese d'aria;
- verifica periodica dei sistemi di backup;
- verifica di integrità sugli hard disk dei personal computer;
- attivazione ed esecuzione periodica e programmata di procedure di backup dei dati e dei file;
- test periodici di Data Recovery per verificare la qualità dei files (assenza di problemi sui file);
- controllo periodico dei log di sistema per verificare la presenza di errori;
- scansione periodica automatica per la ricerca e rimozione di malware e virus;
- gestione degli script di sorveglianza dei sistemi installati tramite l'invio di e-mail automatiche;
- gestione degli utenti e "remote desktop" o analogo sistema per il controllo remoto.

Si richiede, inoltre, di effettuare almeno le seguenti attività di aggiornamento sulle componenti hardware e software del sistema:

- applicazione delle patch di sicurezza quando disponibili;
- aggiornamento del sistema operativo e dei software installati;
- sostituzione e/o integrazione di alimentatori, RAM o dischi fissi difettosi;
- migrazione a nuove versioni dei sistemi operativi quando disponibili e/o richiesto da ARPAB.

L' Aggiudicatario dovrà garantire la piena funzionalità di tutti i sistemi software ed hardware presenti in cabina durante tutta la durata del contratto, in caso di guasto degli acquirenti di cabina, gli stessi dovranno essere riparati o sostituiti con un sistema software ed hardware che saranno concordati con il Committente.

Per quanto attiene alle modalità e i tempi di espletamento si seguiranno le procedure indicate nel punto 1.1.3 "Manutenzione correttiva".

1.2.2 Manutenzione adattativa - evolutiva

La **manutenzione adattativa** riguarda le modifiche non sostanziali e/o gli adeguamenti del software rispetto a variazioni normative e/o richieste del Committente. Durante il corso del presente servizio saranno possibili implementazioni e/o sostituzioni della strumentazione e ricollocazioni in adeguamento alla normativa nazionale, con variazione della configurazione dell'attuale rete di monitoraggio.

In particolare tra le attività da condurre si elencano:

- configurazione di nuova strumentazione installata in cabina;
- aggiornamento dei settaggi dei parametri acquisiti;
- introduzione di nuovi indici e gruppi di calcolo;
- aggiornamenti in relazione ai requisiti normativi – Migrazione al nuovo sistema OpenAirSystem.

In riferimento all'ultimo punto, l' Aggiudicatario deve garantire la gestione dei dati di qualità dell'aria, avvalendosi di un sistema informatico SM - COR in grado di acquisire, archiviare ed elaborare i dati in relazione anche agli obblighi normativi previsti dal Dlgs 155/2010 e ss.mm.ii. Pertanto, tale sistema potrà essere modificato nel rispetto dei nuovi requisiti tecnici e/o normativi che dovessero essere introdotti dalla legislazione italiana ed europea in materia di qualità dell'aria e/o norme tecniche e linee guida. In particolare, ARPAB intende aggiornare il sistema informativo di gestione della RRQA, installando il sistema OpenAirSystem (OPAS) che consentirà la gestione uniforme delle reti di monitoraggio che appartengono al sistema SNPA. Tale sistema consente l'acquisizione, l'elaborazione statistica e la trasmissione dei dati ed il controllo della strumentazione.

Pertanto, al fine di attuare la migrazione al nuovo sistema, l' Aggiudicatario deve coadiuvare il Committente nella migrazione al nuovo sistema, installare PC di stazione, installare il nuovo sistema sia nelle stazioni che in sede centrale.

Tale servizio dovrà essere erogato senza oneri aggiuntivi per il Committente.

La **manutenzione evolutiva** ha lo scopo di estendere le funzionalità e migliorare l'efficienza del sistema di acquisizione, elaborazione e validazione dei dati.

Si dovranno garantire le seguenti attività, senza oneri aggiuntivi, da programmare con il Committente:

- la personalizzazione dei sistemi;
- la personalizzazione della sezione di validazione;
- la personalizzazione della sezione di export dei dati;
- lo sviluppo del modulo di pubblicazione automatica dei dati;
- l'implementazione di routine;

2 SERVIZI AGGIUNTIVI A RICHIESTA

Il Committente si riserva la facoltà di affidare servizi aggiuntivi a richiesta, qualora ne ravvisi la necessità durante il periodo di vigenza contrattuale. Tali servizi dovranno essere erogati **senza oneri aggiuntivi** per il Committente o a pagamento come specificato nei paragrafi successivi. Tali servizi comprendono :

1. Servizi di Campionamento;
2. Dismissione, Spostamento e Inserimento della Strumentazione;
3. Dismissioni di stazioni;
4. Supporto alle attività di interconfronto previste dalla normativa;
5. Migrazione al nuovo sistema OpenAirSystem.

I relativi costi sono enucleati nel paragrafo IMPORTO A BASE D'ASTA.

2.1 Servizi di Campionamento

2.1.1 Deposizioni atmosferiche

ARPAB effettua il campionamento delle deposizioni atmosferiche mediante sistema deposimetrico per la determinazione di:

- microinquinanti organici;
- microinquinanti inorganici.

Per la durata del contratto l' Aggudicatario dovrà provvedere, su richiesta di ARPAB, al ritiro dei deposimetri presso uno dei suoi laboratori, al trasporto e inserimento dei deposimetri presso i siti che saranno indicati da ARPAB, e/o al prelievo dei deposimetri presso gli stessi siti e alla loro consegna presso uno dei laboratori indicati da ARPAB. Il servizio di ritiro/trasporto/inserimento e il servizio di prelievo/trasporto/consegna, previsti per ogni campagna deposimetrica, dovranno essere svolti senza alcun costo aggiuntivo per ARPAB fino **a 10 campagne/anno**; gli oneri per gli eventuali ed ulteriori interventi di tale servizio saranno oggetto dell'offerta economica che produrrà il concorrente.

Il trasporto dei deposimetri deve essere effettuato in conformità ai metodi di riferimento.

2.1.2 Campionamento Polveri stazione fisse

ARPAB effettua misurazioni in continuo, per tutto l'anno solare, della concentrazione di PM₁₀ e della relativa determinazione analitica di metalli ed IPA, mediante campionamento gravimetrico ai sensi della norma UNI EN 12341:2014, attraverso campagne della durata di 15 giorni.

Per la durata del contratto l' Aggiudicatario periodicamente deve provvedere, secondo la programmazione indicata dal Committente, al ritiro dei filtri presso uno dei laboratori ARPAB, al trasporto e all'inserimento dei filtri nell'apposito campionatore presso 3 stazioni fisse della RRQA, e successivamente al prelievo dei filtri campionati e alla loro consegna presso uno dei laboratori ARPAB. Il trasporto dei filtri deve essere effettuato in conformità al DM 30 marzo 2017.

ARPAB si riserva di estendere, senza oneri aggiuntivi, tale servizio fino ad un totale di **5 siti** nelle more dell'attuazione del progetto di adeguamento; gli oneri per gli eventuali ed ulteriori interventi di tale servizio saranno oggetto dell'offerta economica che produrrà il concorrente.

2.1.3 Campionamento Polveri con laboratorio mobile

L' Aggiudicatario dovrà provvedere su richiesta di ARPAB, al servizio di ritiro dei filtri presso uno dei laboratori ARPAB, trasporto ed inserimento dei filtri negli appositi campionatori presso la stazione mobile e/o al servizio di prelievo dei filtri campionati dalla stazione mobile, trasporto e consegna presso uno dei laboratori ARPAB. Il trasporto dei filtri deve essere effettuato in conformità al DM 30 marzo 2017.

Il servizio di ritiro/trasporto/inserimento e il servizio prelievo/trasporto/consegna, previsti per ogni campagna di monitoraggio, dovranno essere svolti **senza alcun costo aggiuntivo** per ARPAB fino **15 campagne/anno**; gli oneri per gli eventuali ed ulteriori interventi di tale servizio saranno oggetto dell'offerta economica che produrrà il concorrente.

2.2 Dismissione, Spostamento e Inserimento della Strumentazione

2.2.1 Dismissione di strumentazione

Nell'ambito delle prestazioni previste dal presente capitolato sono inclusi, **senza oneri aggiuntivi** per il Committente, servizi di dismissione con relativo smontaggio ed eventuale smaltimento di strumentazione e degli apparati accessori.

E' a carico dell' Aggiudicatario la dismissione e l'eventuale smaltimento, secondo la vigente normativa in materia di rifiuti speciali, di tutte le parti di consumo esaurite o comunque non più funzionali all'uso proprio, siano esse classificabili non pericolose ovvero pericolose, nonché delle sorgenti sigillate beta-emittenti in dotazione alla RRQA.

2.2.2 Spostamento di strumentazione da una stazione ad un'altra

Nell'ambito delle prestazioni previste dal presente capitolato sono inclusi, **senza oneri aggiuntivi** per il Committente, servizi di spostamento di strumentazione da una stazione ad un'altra (**max 20 strumenti** da spostare).

L'attività comprende, lo smontaggio/montaggio, il trasporto, l'installazione. L' Aggiudicatario deve garantire il completo ripristino del funzionamento della strumentazione nella stazione di misura comprensivo di collegamento alle relative unità periferiche, configurando correttamente sia le unità periferiche che l'unità centrale mediante il relativo software, riattivazione ai datalogger e configurazione, connessione e trasferimento dati al COR e al CMARIA di ARPAB.

La nuova configurazione deve essere registrata nel SIMA e la copia dei certificati di taratura eseguita deve essere consegnata ad ARPAB ed inserita nel SIMA.

L'installazione deve comprendere le verifiche secondo le modalità previste dal manuale dello strumento e dal DM 30 marzo 2017.

Gli oneri per gli eventuali ed ulteriori interventi di tale servizio saranno oggetto dell'offerta economica che produrrà il concorrente.

2.2.3 Servizi di inserimento di nuova strumentazione

Nell'ambito delle prestazioni previste dal presente capitolato sono inclusi, **senza oneri aggiuntivi** per il Committente, i servizi per l'inserimento di nuova strumentazione. Nello specifico, nel caso di sostituzione della strumentazione con una nuova (cfr. 1.1.7Irreparabilità), l'Aggiudicatario deve supportare il fornitore nella installazione e collaudo secondo quanto previsto dal DM 30 marzo 2017, garantire anche le procedure relative all'acquisizione dei dati e deve effettuare le attività di aggiornamento nel SIMA.

Nel caso di inserimento di nuova strumentazione in aggiunta a quella già esistente, il canone di manutenzione sarà opportunamente ricalcolato a partire dal mese successivo all'installazione della nuova strumentazione.

2.3 Dismissione di stazioni

ARPAB si riserva la facoltà di affidare all' Aggiudicatario le attività inerenti la dismissione di stazioni. L' Aggiudicatario deve provvedere allo smontaggio della strumentazione e degli apparati accessori e al suo spostamento o dismissione a seconda delle indicazioni del committente.

Gli oneri di tale servizio saranno oggetto dell'offerta che produrrà il concorrente.

2.4 Supporto alle attività di interconfronto previste dalla normativa

Nel caso di interconfronti, campagne di misura o di altre attività istituzionali, che dovessero rendersi necessarie, il luogo di esecuzione dei servizi richiesti nel presente capitolato potrà essere in un'altra regione d'Italia o in un altro stato. In siffatto caso, il Committente può richiedere la fornitura dei servizi in tali luoghi: in tal caso verranno concordati i maggiori oneri relativi alle sole spese di trasferta.

2.5 Migrazione al nuovo sistema OpenAirSystem

ARPAB intende aggiornare il sistema informativo di gestione della RRQA, installando il sistema OpenAirSystem (OPAS) che consentirà la gestione uniforme delle reti di monitoraggio che appartengono al sistema SNPA. Tale sistema consente l'acquisizione, l'elaborazione statistica e la trasmissione dei dati ed il controllo della strumentazione. Il passaggio avverrà mediante stipula di convenzione con Arpa Val d'Aosta.

Pertanto, al fine di attuare la migrazione al nuovo sistema, l'Aggiudicatario deve coadiuvare il Committente nella migrazione al nuovo sistema, installare i PC di stazione e installare il nuovo sistema sia nelle stazioni che in sede centrale.

Tale servizio dovrà essere erogato **senza oneri aggiuntivi** per il Committente.

3 SISTEMA INFORMATIVO PER LA GESTIONE DELLA MANUTENZIONE – SIMA

La gestione della rete di misura dovrà includere l'utilizzo di un sistema informatico di tracciabilità degli interventi e delle attività svolte nelle diverse stazioni di monitoraggio nel tempo, in grado di consentire la registrazione e la consultazione in tempo reale di tutte le operazioni effettuate. Il sistema deve essere tale da assicurare la visualizzazione di tutti gli interventi eseguiti senza alcuna limitazione temporale.

Per quanto riguarda il rilievo di anomalie e/o guasti nel funzionamento delle apparecchiature, il personale del Committente invierà richiesta formale di intervento all'Aggiudicatario mediante l'apertura di chiamate (ticket) in un'apposita sezione del SIMA, opportunamente predisposta.

Per lo svolgimento delle attività oggetto di gara, pertanto, dovrà essere disponibile un sistema che fornisca un quadro informativo e prestazionale a partire dai seguenti elementi minimi:

1. anagrafica aggiornata e aggiornabile della strumentazione, inclusa quella temporanea e sostitutiva, oggetto del servizio;
2. cronoprogramma degli interventi di manutenzione ordinaria e preventiva;
3. cronoprogramma degli interventi di taratura;
4. consultazione dello stato degli interventi di manutenzione correttiva e preventiva;
5. quadro, in apposita sezione, di riepilogo per stazione, per parametro, per analizzatore, per periodicità e per data delle registrazioni delle attività di QA/QC con le relative "informazioni documentate" e necessarie a tracciare l'intera riferibilità delle attività in maniera trasparente e completa;
6. gestione degli interventi correttivi con modalità di apertura di chiamata (o ticket);
7. elenco descrittivo della tipologia e quantità dei materiali utilizzati;
8. calcolo dei ritardi sulla base dei tempi di intervento definiti in funzione del tipo di manutenzione preventiva e correttiva (cfr. paragrafo PENALITA');;
9. interrogazioni per data, stazione, strumento e tipologia di attività eseguita (preventiva, correttiva);
10. esportazione e visualizzazione dei dati registrati nel SIMA nelle varie sezioni in formato xls;
11. elenco e relativi riferimenti di contatto del personale in servizio sul territorio.

La registrazione degli interventi e delle attività eseguiti sulla rete di monitoraggio deve essere fatta al termine degli stessi. In caso di impedimento per cause terze, sentito il responsabile della rete di monitoraggio, la registrazione può essere effettuata entro il giorno successivo alla conclusione degli interventi. (PENALITA').

E' compito del personale tecnico dell'Aggiudicatario compilare il rapporto finale relativo alla attività svolta, in modo accurato ed in ogni campo previsto dall'applicativo stesso. Ogni rapporto dovrà essere firmato mediante apposizione del nominativo dell'operatore in calce al documento informatico. Il sistema dovrà garantire la possibilità di estrazione di report, costantemente aggiornati.

Il sistema dovrà gestire e rendere accessibili anche i certificati di taratura relativi alle miscele gas campione di lavoro e dei campioni per le tarature utilizzate per le *attività periodiche di controllo della qualità* (verifiche e

controlli degli la taratura degli strumenti). *L'inventario dovrà gestire la temporanea sostituzione della strumentazione per manutenzione o altra causa da parte dell'operatore di ARPA.*

Il database del sistema fornito dall'Aggiudicatario è di proprietà ARPAB, l'accesso al sistema dovrà essere garantito senza limiti di tempo qualora sia installato su server ovvero si fornirà copia del sistema al termine del contratto per l'interrogazione e visualizzazione dei dati storici della manutenzione.

L'Offerente potrà proporre in sede di offerta eventuali ulteriori aggiornamenti o migliorie rispetto a quanto descritto.

4 PERSONALE TECNICO

L'Offerente si impegna ad individuare e nominare un **responsabile** del servizio di manutenzione, dotato di adeguata esperienza organizzativa ed amministrativa, un referente delle attività relative alla gestione del sistema qualità ed un **direttore tecnico**, dotato di almeno 5 anni di esperienza tecnica nella materia. In caso di sostituzione di questi, l'Aggiudicatario sarà tenuto a darne immediata comunicazione al Committente. Tutte le comunicazioni amministrative tra il Committente e l'Aggiudicatario avranno luogo solo attraverso il **responsabile**, anche in caso di RTI, che dovrà essere l'unico canale amministrativo tra il Committente e l'Aggiudicatario.

Per lo svolgimento delle operazioni e attività previste dalla manutenzione periodica ordinaria, correttiva e straordinaria, si dovrà garantire una presenza costante sul territorio di almeno 3 unità di personale in tutti i periodi dell'anno di cui:

- **due tecnici esperti** full time di riferimento avente esperienza lavorativa certificata pari ad almeno anni cinque nell'ambito della gestione di reti di monitoraggio della qualità dell'aria, di sensori meteorologici e software gestione manutenzione analizzatori di reti;
- un **tecnico di base** avente esperienza lavorativa certificata pari ad almeno un anno nell'ambito della gestione di reti di monitoraggio della qualità dell'aria.

Per quanto riguarda le attività di cui al paragrafo 1.2 "Servizi di Manutenzione e Gestione del Sistema di Acquisizione, Trasmissione, Validazione, ed Elaborazione Datie al Capitolo 3 "SISTEMA INFORMATIVO PER LA GESTIONE DELLA MANUTENZIONE - SIMA", l'Offerente dovrà assicurare la disponibilità di un esperto tecnico ICT nell'ambito della gestione delle reti di monitoraggio della qualità dell'aria. Il servizio di assistenza informatica dovrà mettere a disposizione un referente informatico in grado di intervenire collegandosi da remoto oppure operando on site secondo le indicazioni del Committente. Le modalità di connessione da remoto dovranno essere concordate con il settore informatico di ARPAB.

L'attivazione del servizio di assistenza informatico potrà essere effettuata secondo le modalità indicate al paragrafo "Modalità, termini e tempi di intervento" del Capitolo 1 "SERVIZIO INTEGRATO PER LA GESTIONE E LA MANUTENZIONE DELLA RRQA".

Il personale che effettua le attività di taratura dovrà essere in possesso di almeno i seguenti requisiti, quali esperienza almeno biennale sulla strumentazione oggetto di taratura e possesso di attestazioni di formazione specifica sulla taratura di tutti gli strumenti oggetto del presente capitolato.

In caso di assenza di almeno un tecnico di riferimento, dovrà essere reso disponibile un tecnico esperto sostitutivo, di pari conoscenze e capacità.

In riferimento al personale impiegato, l'Offerente deve produrre ad ARPAB dettagliati curricula in fase di partecipazione alla gara, documentando, le capacità tecniche sia del personale addetto al servizio di manutenzione preventiva e correttiva della RM che del personale informatico dedicato alla struttura hardware e software. In particolare per il personale che si occuperà della manutenzione del sistema Qbox è richiesto il possesso di formazione ed esperienza qualificata e specifica alla tipologia e al modello del sistema.

La Ditta aggiudicataria deve fornire ad ARPAB, al momento della stipula del contratto, un elenco aggiornato di tutto il personale impiegato (effettivi e sostituti) nelle attività previste dal presente capitolato, con riferimento alle diverse competenze assegnate; tale elenco dovrà essere aggiornato e fornito ogni qual volta vi sia una modifica.

I nominativi e i relativi riferimenti di contatto del personale in servizio sulla RRQA devono essere registrati nel SIMA e in caso di modifica devono essere aggiornati e comunicati tempestivamente per mezzo mail o telefonicamente.

5 RELAZIONE TECNICA

Il concorrente deve presentare una relazione tecnica contenente la descrizione dettagliata delle modalità operative di espletamento dei servizi per la gestione, la manutenzione (ordinaria preventiva, correttiva e straordinaria) e la taratura della strumentazione di monitoraggio della qualità dell'aria e dei sensori meteorologici della rete fissa e mobile, nonché la manutenzione e gestione del sistema di acquisizione, elaborazione dati, secondo le specifiche dei paragrafi precedenti.

La relazione tecnica del concorrente costituisce a tutti gli effetti elemento essenziale del contratto di appalto.

Nella relazione tecnica, il concorrente dovrà descrivere, nell'ordine di seguito indicato, il **Piano di manutenzione ordinaria e preventiva** rappresentando:

1. le modalità operative e frequenze per la manutenzione ordinaria e preventiva per ogni singolo tipo di strumentazione o apparecchiatura elencate nelle tabelle 3 (a b c d) dell'Allegato 1 CONFIGURAZIONE RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA – STAZIONI FISSE e LABORATORIO MOBILE - indicando:
 - il tipo di operazioni e la relativa periodicità che intende adottare nel rispetto delle norme tecniche di riferimento;
 - il numero del personale tecnico coinvolto;
 - le misure di sicurezza e prevenzione incendi che si intendono adottare;
 - ogni altra caratteristica ritenuta utile a descrivere il servizio.
2. le modalità operative per la manutenzione ordinaria e preventiva del sistema d'acquisizione, trasmissione ed elaborazione dati (SM - COR), indicando le attività e la frequenza per la:
 - manutenzione alle componenti hardware e software del sistema;
 - aggiornamento alle componenti hardware e software del sistema;
 - ogni altra caratteristica ritenuta utile a descrivere il servizio.
3. la manutenzione dell'intero sito compresa la struttura della cabina ivi compresa la pulizia, la tinteggiatura esterna, tutti componenti della cabina compreso il pavimento, pareti, soffitto e tetto, le recinzioni, cancelli e serrature delle porte, il taglio erba, la pulizia interna ed esterna delle stazioni, ivi compresa eventuale disinfestazione e derattizzazione e ogni altra caratteristica ritenuta utile a descrivere il servizio.
4. la manutenzione e verifica degli impianti di cabina:
 - manutenzione dell'impianto elettrico dal punto di consegna dell'ente distributore;
 - manutenzione delle apparecchiature antincendio e delle dotazioni di sicurezza quali estintori, rilevatori delle condizioni ambiente indoor se esistenti, materiali di consumo delle cassette di pronto soccorso;
 - ogni altra caratteristica ritenuta utile a descrivere il servizio.

Il concorrente dovrà descrivere inoltre il **Piano di taratura** conformemente alle vigenti norme e successive modifiche e secondo i relativi manuali per gli strumenti riportati nelle tabelle 3 (a b c d) de ll'Allegato 1 CONFIGURAZIONE RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA – STAZIONI FISSE e LABORATORIO MOBILE rappresentando:

1. AMS gassosi:
 - verifiche di Taratura (zero-span);
 - controllo a Zero e Span;
 - verifica di linearità della funzione di taratura – Test del Lack of Fit (Taratura Multipunto);
2. Verifica dell'efficienza del convertitore per gli strumenti di misura di ossidi di azoto - Gas Phase Titrathion (GPT);
3. Analizzatori di Polveri:
 - test, Verifica della Taratura e Taratura;
4. Campionatori di Polveri
 - test, Verifica della Taratura e Taratura;
5. Analizzatori di CH₄/NMHC e di H₂S, inquinanti non normati
 - verifiche di Taratura (zero-span);
 - controllo a Zero e Span;
 - verifica di linearità della funzione di taratura – Test del Lack of Fit (Taratura Multipunto);
6. Verifiche e taratura dei sensori meteorologici;
7. Caratteristiche tecniche degli strumenti e/o standard di riferimento da utilizzare nel servizio e tempi di rilascio dei certificati;
8. Frequenza delle attività di taratura per tutti gli strumenti di misura o campionamento, per i calibratori e per la strumentazione meteo;
9. Numero del personale tecnico coinvolto;
10. Misure di sicurezza e prevenzioni incendi che si intendono adottare;
11. Ogni altra caratteristica ritenuta utile a descrivere il servizio.

Il Concorrente dovrà, altresì descrivere le **modalità operative per la manutenzione correttiva** della strumentazione del sistema d'acquisizione, trasmissione ed elaborazione dati (SM - COR).

Relativamente al sistema SM – COR si chiede di descrivere le modalità operative per l'espletamento della **manutenzione adattativa- evolutiva**.

Per le attività di **manutenzione correttiva**, il concorrente dovrà inoltre presentare, in fase d'offerta tecnica, un'articolata descrizione delle attività di manutenzione correttiva, necessarie a garantire il corretto funzionamento della rete di monitoraggio, anche per i giorni festivi e prefestivi nell'intervallo compreso tra le ore 8.00 e le ore 18.00 e ore 8.00 – 14.00 prefestivi. Nell'offerta dovrà essere specificato il preavviso temporale per l'attivazione di tale servizio, la struttura organizzativa messa a disposizione al fine di garantire la tempestività di intervento, nonché, i principali materiali di ricambio e le principali strumentazioni sostitutive messe a disposizione, nel periodo necessario per eventuali interventi di riparazione e/o manutenzione straordinaria da effettuare in loco o in altre sedi.

Il Concorrente dovrà presentare, nell'ambito della stessa Relazione tecnica una descrizione dettagliata della struttura e del funzionamento del **SISTEMA INFORMATIVO PER LA GESTIONE DELLA MANUTENZIONE – SIMA**,

che abbia almeno i requisiti minimi declinati al Capitolo 3 "SISTEMA INFORMATIVO PER LA GESTIONE DELLA MANUTENZIONE – SIMA", ed eventuali migliorie.

In riferimento al personale tecnico, l'Offerente deve presentare il prospetto del proprio organico tecnico impiegato nelle attività poste in gara (è da escludersi personale in "staff" per amministrazione, etc.) con riferimento ai requisiti di carattere generale formulati nel Capitolo 4 "PERSONALE TECNICO".

In relazione alle risorse impiegate, l'Offerente dovrà dichiarare di disporre:

- mezzi d'opera sufficienti da impiegare nelle attività richieste dal presente servizio di manutenzione, di cui dovrà essere fornita la relativa documentazione che ne attesti la disponibilità;
- campioni di lavoro e per le tarature come previsto dal DM 30 marzo 2017;
- generatore di ozono dotato di certificato di taratura rilasciato da centri LAT o equivalenti a livello dell'Unione Europea;
- fotometro certificato da un centro di taratura ACCREDIA-LAT o da centri riconosciuti nell'ambito del mutuo riconoscimento;
- generatori di aria di zero e di idrogeno;
- flussimetro per la verifica dei flussi per gli analizzatori/campionatori di polveri certificato ACCREDIA-LAT o da centri accreditati sempre nell'ambito del mutuo riconoscimento;
- strumentazione adeguata per effettuare tutte le attività connesse alla manutenzione preventiva e correttiva;
- materiali di ricambio e di consumo nel magazzino da utilizzare per l'esecuzione del presente servizio di manutenzione di cui dovrà essere fornita la relativa documentazione.

Inoltre l'Offerente dovrà descrivere le modalità operative per la gestione delle irreparabilità e presentare l'offerta economica relativa sia al noleggio della strumentazione come da capitolo 1.1.7. e sia per la fornitura degli apparati accessori di cui al capitolo 2.

L' Aggudicatario dovrà fornire copia delle certificazioni/accreditamento in suo possesso

Il concorrente garantirà, in caso di aggiudicazione, di disporre di una sede tecnico/operativa nel territorio della Regione Basilicata, della quale dovrà essere fornita relativa documentazione che ne attesti l'esistenza.

6 SICUREZZA

L' Aggiudicatario è tenuto all'osservanza delle disposizioni contenute nel D.Lgs. n. 81/2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro". Lo stesso dovrà ottemperare alle norme relative alla prevenzione degli infortuni dotando il proprio personale di indumenti appositi e di mezzi di protezione atti a garantire la massima sicurezza in relazione ai servizi svolti e dovrà adottare tutti i procedimenti e le cautele atte a garantire l'incolumità delle persone addette e dei terzi.

Le attività ed i lavori oggetto di appalto saranno eseguiti dalla ditta appaltatrice in luoghi e con modalità che prevedono la compresenza di personale ARPAB solo nelle fasi di controllo dei requisiti di qualità sul manutentore in accordo al DM 30 marzo 2017.

Pertanto, ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 81/2008, le interferenze tra l'attività lavorativa di ARPAB e quella della ditta Appaltatrice **non danno luogo ad oneri aggiuntivi**.

Al fine di tutelare la salute e la sicurezza dei dipendenti del Committente e della ditta Appaltatrice, sarà cura del Committente predisporre, per essere allegato al contratto stesso, un documento tecnico (DUVRI) utile per coordinare le modalità ed i tempi di realizzazione delle attività appaltate nonché le ulteriori misure di prevenzione da metter in atto. L'impresa provvisoriamente aggiudicataria dovrà prendere contatti con il R.U.P. al fine di incontrarsi per perfezionare la parte integrativa del DUVRI ricognitivo redatto dalla centrale di committenza e promuovere le necessarie azioni di coordinamento e cooperazione.

Il DUVRI firmato per accettazione da parte dell' Aggiudicatario integrerà gli atti contrattuali.

L'Aggiudicatario, nello svolgimento di tutte le attività manutentive, dovrà assicurare il rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza.

L'Aggiudicatario dovrà, inoltre, mettere in atto tutti gli accorgimenti e dovrà realizzare tutti gli interventi necessari a garantire che la popolazione non possa subire danni dalla presenza delle centraline, per esempio dovrà costantemente garantire che le serrature dei recinti esterni siano integre attraverso la manutenzione periodica delle serrature e delle porte sia delle stazioni che dei luoghi di accesso al sito della stazione.

L'Aggiudicatario dovrà effettuare il trasporto di strumentazione con sorgenti radioattive, secondo la classe di trasporto ADR 2021 7 e in ottemperanza alle disposizioni previste dal D.Lgs. 231 luglio 2020 n. 101 e successive modifiche ed integrazioni. La responsabilità dell'Aggiudicatario è totale sia che il trasporto avvenga con mezzi propri che con mezzi di altra ditta incaricata dallo stesso. Tale trasporto, da e verso le stazioni, dovrà avvenire rispettando la normativa vigente. I costi di tali trasporti sono a totale carico dell'Aggiudicatario. Qualora l'intervento di manutenzione su strumentazione contenente sorgenti radioattive, riguardi l'accesso e/o lo smontaggio della sorgente stessa, l'Aggiudicatario avrà l'obbligo di comunicare in via formale (comunicazione scritta) sia l'inizio che la fine dell'intervento medesimo. Le comunicazioni dovranno essere inviate all'Esperto Qualificato, al Responsabile Unico del Procedimento, al Direttore di Esecuzione del Contratto e per conoscenza al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.

L'Aggiudicatario, in possesso dei requisiti richiesti dalla normativa vigente, dovrà adeguare l'intera RRQA alla normativa vigente in materia di sicurezza (impianti elettrici , impianti pneumatici, etc.) laddove necessario.

Inoltre dovrà verificare il coordinamento delle protezioni con il relativo impianto di terra; in caso di incongruenza o assenza di progetto e/o dichiarazione di conformità, dovrà produrre per ogni impianto una dichiarazione di rispondenza e tutta la documentazione necessaria per l'effettuazione delle verifiche periodiche previste dal D.P.R. 462/01.

Inoltre, l'Aggiudicatario dovrà dimostrare, il possesso da parte del personale da adibire alle attività oggetto del presente capitolato tecnico, di attestati di formazione o certificazioni concernenti la sicurezza, rilasciati dagli enti ed organismi riconosciuti e definiti dalle normative specifiche in materia (D.Lgs. 81/2008, DM Interministeriale del 16 marzo 2013, gli Accordi Stato Regioni (2006-2011)). Tali certificazioni dovranno essere presentate, in caso di RTI, da parte di tutte le imprese costituenti la stessa e che sono interessate nei lavori oggetto del presente capitolato. Tutte le attrezzature, strumenti o apparecchiature utilizzate dall'Aggiudicatario devono possedere i requisiti di conformità alle normative di sicurezza.

L'Aggiudicatario è altresì tenuto ad adempiere ai seguenti obblighi:

- **obbligo di contenimento dell'inquinamento acustico:** contenere l'emissione prevedendo l'utilizzo di macchinari ed attrezzature rispondenti alle normative per il controllo delle emissioni rumorose attualmente in vigore;
- **obbligo di rimozione rifiuti:** è di esclusiva competenza della ditta appaltatrice la gestione e smaltimento dei rifiuti derivanti dall'esecuzione delle attività previste dal contratto in essere in conformità alla normativa vigente (cfr. punto 1.1.6 "Gestione delle parti di ricambio e gestione rifiuti").

Nell'ipotesi che il soggetto aggiudicatario sia un'ATI e/o un consorzio, quanto disposto ai punti precedenti vale per ogni soggetto partecipante alla costituita (o costituenda) ATI e/o consorzio.

In caso di subappalto, l'aggiudicatario (che si avvale del sub Aggiudicatario) ha l'onere di collaborare e coordinarsi con ARPAB, per dare l'informazione al sub Aggiudicatario dei rischi negli ambienti presso i quali si svolgerà l'appalto stesso e deve produrre tutta la documentazione di cui ai punti della sezione relativa del DUVRI ricognitivo concernente il sub Aggiudicatario.

7 VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI - RENDIMENTO ANNUALE

A cadenza annuale sarà calcolata l'efficienza per singolo analizzatore (strumenti di analisi ambientale e meteorologici), definita **rendimento annuale, Ra**:

il rapporto percentuale tra il numero di dati validi raccolti nell'anno e il numero massimo di dati teorici acquisibili nell'anno, calcolato sulle medie giornaliere per PM10 e PM2.5 e sulle medie orarie negli altri casi, in particolare:

- **numero dati validi**: sono i dati considerati validi da ARPAB;

- **numero dati teorici**: sono i dati computati in relazione ai criteri definiti al punto 5 dell'allegato 1 del D.Lgs. 155/2010 *"I requisiti relativi alla raccolta minima di dati validi e al periodo minimo di copertura non comprendono le perdite di dati dovute alla taratura periodica o alla manutenzione ordinaria della strumentazione, ove tali attività si svolgano in conformità ai programmi di garanzia di qualità"*.

- **numero dati orari esclusi**: sono i dati non acquisiti per cause di forza maggiore e/o per eventi non imputabili all'Aggiudicatario. Sono da considerarsi nel "**numero dati esclusi**" i seguenti dati:

- quelli relativi alle ore di controlli automatici zero/span;
- quelli relativi alle operazioni di manutenzione ordinaria preventiva degli analizzatori comprese le ore di taratura e/o calibrazioni conseguenti un ripristino a seguito di un guasto;
- quelli non acquisiti per cause di forza maggiore e/o per eventi non imputabili all'Aggiudicatario (ad esempio interruzione della fornitura dell'energia elettrica, calamità naturali, atti vandalici etc.).

Gli strumenti di misura sui quali attualmente calcolare il **rendimento annuale** sono riportati nelle Tabelle 3 (a b c d) dell'Allegato 1: CONFIGURAZIONE RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA - STAZIONI FISSE e LABORATORIO MOBILE . Per l'analizzatore di ossidi di azoto il rendimento si calcola sui dati di NO₂.

Relativamente al mezzo mobile, poiché l'attività di monitoraggio è organizzata solitamente in campagne di misurazione discontinue, di durata variabile, il calcolo dei rendimenti sarà effettuato a consuntivo, su base annuale, al termine della campagna di misurazione stessa eliminando le ore necessarie alla messa a regime della strumentazione ad ogni nuovo posizionamento.

Sono inoltre previste penali per imperizia e/o negligenza dei tecnici che determinano danni agli apparati di cabina fisse e mobili nella misura del danno causato.

Sono inoltre previste penali in base al **rendimento annuale** per ogni strumento (Capitolo 8 "PENALITA'")

8 PENALITA'

L'Aggiudicatario dovrà svolgere le attività previste nel presente capitolato tecnico secondo modalità e tempi stabiliti ovvero secondo modalità e tempi indicati nell'offerta tecnica se prevede condizioni migliorative.

Le penali potranno essere applicate anche senza bisogno di diffida e messa in mora. Di esse sarà data comunicazione scritta alla Ditta aggiudicataria, la quale, entro 15 giorni lavorativi dal ricevimento della contestazione, potrà esibire controdeduzioni.

L'ARPAB si riserva la facoltà di svolgere dei controlli, in maniera autonoma o con l'Aggiudicatario, in merito a:

- l'esito delle attività di manutenzione (corretto funzionamento della strumentazione e/o apparecchiatura);
- la verifica a campione della corretta esecuzione delle verifiche di taratura ed eventuali successivi aggiustamenti sia sulla strumentazione di qualità dell'aria che sulla strumentazione meteo;
- la corretta esecuzione di ogni altra attività non rientrante nelle tipologie precedenti e comunque previste nel presente capitolato.

Nel caso in cui l'Aggiudicatario venga meno agli obblighi assunti, potrà essere applicata a suo carico, per ogni ritardo e/o inadempienza rilevata, una penale così come declinato nelle tabelle che seguono.

Tabella 1: Penali per ritardi

Servizio	Penali per ritardi
Ritardo nella trasmissione del cronoprogramma annuale delle attività di manutenzione e/o taratura entro i termine previsti	€ 50,00 per ogni giorno solare di ritardo
Ritardo nell'esecuzione degli interventi di manutenzione periodica ordinaria preventiva della singola strumentazione, entro il franco di 5 giorni lavorativi: ✓ Attività di Manutenzione periodica ordinaria e preventiva di cui al par. 1.1.1. ✓ Attività periodiche di controllo della qualità - Servizi di taratura di cui al par.1.1.2. ✓ Manutenzione e taratura dei sensori meteorologici di cui al par.1.1.8.	€ 50,00 per ogni giorno solare di ritardo oltre il franco
Ritardo nell'esecuzione degli interventi di manutenzione periodica ordinaria preventiva sul sistema di Gestione del Sistema di Acquisizione, Trasmissione, Validazione, Elaborazione Dati di cui par.1.2 e sul SIMA di cui Capitolo 4	€ 50,00 per ogni giorno solare di ritardo oltre il franco

Ritardo primo intervento di manutenzione correttiva entro il termine previsto di 1 giornata lavorativa dalla segnalazione	€ 250,00 per ogni giorno solare di ritardo
Ritardo ripristino della funzionalità strumentale e/o sostituzione temporanea della strumentazione entro i termini previsti di 3 giorni lavorativi dalla segnalazione	€ 250,00 per ogni giorno solare di ritardo
Ritardo nella presentazione del resoconto e del preventivo di spesa per la riparazione dei danni ed il ripristino della situazione antecedente l'evento dannoso di natura eccezionale non prevedibile e non dovuto a negligenze (es. calamità naturali, eventi atmosferici intensi o atti vandalici), entro i termini previsti di due settimane dall'accaduto di cui al 1.1.4.	€ 250,00 per ogni giorno solare di ritardo
Ritardo nella registrazione/aggiornamento sul SIMA degli interventi eseguiti, sostituzioni, anomalie, personale presente sulla RRQA o informazioni rilevanti ai fini della validazione dei dati (entro 1 giorno lavorativo successivo all'intervento)	€ 50,00 per ogni giorno solare di ritardo

Tabella 2: Penali per inadempienze

Servizio	Penali per inadempienze
Rendimento Ra su base annuale per singolo analizzatore - stazioni fisse e laboratorio mobile - inferiore a quanto richiesto dalla normativa	Si confronti la Tabella 7 - penali per rendimento analizzatore
Mancato intervento di manutenzione periodica ordinaria preventiva , entro il franco di 5 giorni lavorativi: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Attività di Manutenzione periodica ordinaria e preventiva di cui al par. 1.1.1. ✓ Attività periodiche di controllo della qualità - Servizi di taratura di cui al par.1.1.2. ✓ Manutenzione e taratura dei sensori meteorologici di cui al par.1.1.8. ✓ Servizi sul sistema di Gestione del Sistema di Acquisizione, Trasmissione, Validazione, Elaborazione Dati di cui par.1.2 e sul SIMA di cui Capitolo 4 	€ 200,00 per inadempienza

Mancata comunicazione della modifica del personale in servizio sulla RRQA	€ 100,00 per inadempienza
--	---------------------------

Il mancato raggiungimento di rendimento annuo degli analizzatori/campionatori sarà valutato rispetto ai range percentuali del rendimento effettivo come in tabella 7.

Tabella 3 : Penali per rendimento analizzatore

Parametri	Ra - rendimento per strumento	Penale
per i parametri chimici	<90%	euro 300,00
per i parametri chimici	<80%	euro 400,00
per i parametri chimici	<70%	euro 500,00
per i parametri chimici	<60%	euro 600,00
per i parametri chimici	<50%	euro 1000,00
per i parametri meteorologici	<85%	euro 300,00

9 SERVIZI DI COMPETENZA DEL COMMITTENTE

Sarà cura del personale del Committente effettuare:

- la validazione dei dati misurati dalle singole stazioni e pre-validati in automatico;
- il ripristino di linee elettriche in caso di guasti esterni alle cabine;
- eventuali richieste di permesso di accesso e/o transito in aree private, qualora dovesse essere necessario;
- l'identificazione dei guasti, dei danni e delle situazioni anomale, mediante comunicazione all'Aggiudicatario a mezzo fax e/o telefono, posta elettronica, messaggistica istantanea e comunque mediante comunicazione in un'apposita sezione del Sistema INFORMATIVO PER LA GESTIONE DELLA MANUTENZIONE - SIMA, opportunamente predisposta dall'Aggiudicatario stesso.

10 OBBLIGHI DEL CONTRAENTE

Oltre a quanto richiesto nel Capitolato tecnico che diventa obbligo dell'Aggiudicatario a valle dell'aggiudicazione, lo stesso dovrà:

1. documentare, prima dell'inizio del servizio, con dettagliati curricula, le capacità tecniche sia del personale effettivamente addetto al servizio di manutenzione preventiva e correttiva della RRQA che del personale informatico effettivamente dedicato alla struttura hardware e software. Ogni variazione del personale dovrà essere tempestivamente comunicata alla stazione appaltante. L'Aggiudicatario dovrà fornire i recapiti telefonici di tutto il personale dedicato al servizio di cui al presente capitolato.
2. *fornire un manuale di istruzioni operative* del SIMA ed istruire adeguatamente il personale del Committente;
3. predisporre annualmente, entro il 1° dicembre, un **cronoprogramma annuale** contenente:
 - il **calendario** delle attività previste nel *Piano di manutenzione ordinaria e preventiva* per l'anno successivo; fa eccezione il primo anno di contratto nel quale il suddetto cronoprogramma dovrà essere presentato entro il mese successivo a quello di inizio del contratto e dovrà riferirsi al periodo che va dal mese successivo alla data di stipula del contratto fino al 31 dicembre dello stesso anno.
 - il **calendario** delle attività previste nel *Piano di taratura* per ciascuno strumento per l'anno successivo; fa eccezione il primo anno di contratto nel quale il suddetto cronoprogramma dovrà essere presentato entro il mese successivo a quello di inizio del contratto e dovrà riferirsi al periodo che va dal mese successivo alla data di stipula del contratto fino al 31 dicembre dello stesso anno. Tale programma potrà considerarsi operativo solo a seguito di approvazione ufficiale da parte di ARPAB, che si riserva di chiedere all'Aggiudicatario eventuali integrazioni. Il cronoprogramma dovrà essere fornito sia in formato cartaceo sia su supporto informatico.
4. Produrre, entro quindici giorni dal termine delle attività di taratura annuale con strumentazione certificata e/o standard di riferimento, una **relazione di taratura** riportante le attività espletate ed i certificati di taratura con riferimento alla certificazione dei materiale e strumentazione utilizzati.
5. Redigere, entro il mese successivo alla scadenza di ogni anno di erogazione del servizio, un **relazione annuale dello stato della rete** riassuntiva delle operazioni di manutenzione, preventiva, ordinaria, e correttiva compiute sulla strumentazione e sulle apparecchiature della rete. La relazione annuale dovrà contenere le seguenti informazioni:
 - elenco e descrizione sintetica delle operazioni di manutenzione eseguite, con dettaglio dei tempi medi di intervento e dei ritardi rispetto alle prescrizioni del capitolato;
 - elenco e descrizione delle ulteriori operazioni di manutenzione ritenute opportune;
 - il reale calendario delle attività di manutenzione ordinaria e di taratura effettuate mettendo in evidenza eventuali ritardi rispetto al programma preventivato;
 - un quadro dello stato della rete, con riferimento alla strumentazione mantenuta;
 - proposte di migliorie tecnico-funzionali.

11 IMPORTO A BASE D'ASTA

L'importo a base d'asta è stato computato in **€ 1.591.250,00**. I costi dei servizi sono ripartiti in obbligatori ed aggiuntivi come in tabella.

BASE D'ASTA (iva esclusa)	
Servizi Obbligatori (manutenzione e fornitura di apparati accessori)	€ 862.500,00
Servizi aggiuntivi a richiesta	€ 10.000,00
Rinnovo per la durata di anni due	€ 575.000,00
Proroga tecnica di 6 mesi	€ 143.750,00
Totale	€ 1.591.250,00

La remunerazione dei servizi aggiuntivi sarà pertanto correlata in via analogica per quanto attiene al tipo di prestazione manutentiva sui nuovi strumenti che l'ARPAB dovesse acquistare ed in via parametrica rispetto all'importo unitario previsto per le medesime prestazioni obbligatorie. Si informa che il prezzo unitario per le prestazioni manutentive obbligatorie è stato valutato, con riferimento alla dotazione media di una cabina standard, in circa 15.000,00 EURO/anno (iva esclusa), considerando come base di partenza l'importo a base d'asta del precedente contratto.

Nessun compenso aggiuntivo spetterà all' Aggiudicatario per il caso che l'Amministrazione appaltante non attivi i servizi aggiuntivi.

Si precisa infine che i ribassi offerti in sede di gara saranno applicati sul prezzo complessivo a base d'asta comprensivo delle attività obbligatorie e di quelle aggiuntive ed eventuali.