
	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc. La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	---

CAPITOLATO SPECIALE

Procedura aperta, sopra la soglia di rilevanza comunitaria, per l'affidamento del Servizio di gestione e manutenzione del Sistema di misura e valutazione della Qualità dell'Aria, dell'Atmosfera e delle Emissioni in Valle d'Aosta


Durata contrattuale : 5 anni

Importo a base d'asta: 1'550'000,00 Euro (IVA esclusa)


	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc. La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
--	--	--

Sommario


I.	Premessa.....	7
II.	Oggetto.....	8
III.	Controllo degli interventi e delle attività svolte	8
i.	Contestazione formale.....	9
ii.	Collaudo negativo.....	9
IV.	Gestione delle parti di ricambio e gestione rifiuti	9
V.	Garanzie.....	10
VI.	Penali	10
VII.	Sicurezza	11
VIII.	Offerta tecnica	12
IX.	Canone annuo.....	13
X.	Migliorie.....	13
XI.	Continuità del servizio.	13
	Opzione di proroga art. 106, comma 11, del Dlgs 50/2016	13
XII.	Durata ed Opzione di Rinnovo. Modifiche sostanziali	13
XIII.	Subappalto e varianti.....	14
XIV.	Termini di pagamento.....	14
XV.	Cauzione definitiva	14
XVI.	Risoluzione e recesso del contratto.....	14
	Capitolo 1 – Gestione e manutenzione del sistema di misura degli inquinanti atmosferici - RMQA	15
1.1	Oggetto del servizio	15
1.2	Canone annuo.....	15
1.3	Servizio di gestione della RMQA	16
1.4	Modalità di espletamento del servizio	16
1.5	Luogo di esecuzione del servizio.....	16
1.6	Termini e tempi d'intervento.....	17
1.6.1	Penali ritardo di intervento	18
1.7	Personale tecnico.....	18
1.7.1	Penali personale tecnico	19
1.8	Controlli di QA/QC	19
1.9	Manutenzione ordinaria e preventiva	19
1.9.1	Verifica di Taratura.....	20
1.9.2	Controllo dello zero delle letture dell'AMS (Polveri)	20

	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
--	--	---


1.9.3	Controllo di zero-span	20
1.9.4	Taratura multipunto e verifica di linearità	20
1.9.5	Verifica dell'efficienza del convertitore per NOx	21
1.9.6	Fornitura/gestione dei gas di taratura	21
1.9.7	Strumentazione certificata per i controlli di QA/QC	21
1.9.8	Fornitura membrane filtranti	22
1.10	Manutenzione straordinaria e correttiva	23
1.10.1	Sostituzione temporanea di strumentazione	23
1.10.2	Manutenzione straordinaria a seguito di eventi eccezionali	24
1.10.3	Irreparabilità.....	24
1.11	Prima installazione e collaudo	25
1.12	Rilocazione, dismissione, inserimento di strumentazione.....	25
1.13	Servizi di acquisizione, archiviazione ed elaborazione dei dati	26
1.14	Inventario degli strumenti/apparati/bombole	26
1.15	Penali	26
2	Capitolo 2 - Gestione e manutenzione della rete meteorologica	29
2.1	Oggetto del servizio	29
2.2	Canone annuo.....	29
2.3	Servizio di gestione della rete meteorologica.....	30
2.4	Modalità di espletamento del servizio	30
2.5	Luogo di esecuzione del servizio.....	30
2.6	Termini e tempi di intervento.....	31
2.7	Personale tecnico.....	31
2.8	Manutenzione ordinaria e preventiva	31
2.9	Manutenzione straordinaria e correttiva	32
2.10	Interconfronto	32
2.11	Gestione delle parti di ricambio e rifiuti	35
2.12	Prima installazione e collaudo	35
2.13	Rilocazione, dismissione, inserimento	35
2.14	Servizio di acquisizione, archiviazione ed elaborazione dei dati meteorologi.....	35
2.15	Inventario degli strumenti	37
2.16	Penali	38
3	Capitolo 3 - Gestione e manutenzione del sistema di monitoraggio aeropolinico	39
3.1	Oggetto del servizio	39

	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
--	--	---

3.2	Canone annuo.....	39
3.3	Gestione del campionatore	39
3.4	Manutenzione ordinaria:	40
3.5	Manutenzione straordinaria	40
3.6	Luogo di esecuzione del servizio.....	40
3.7	Penali	40
4	Capitolo 4 - Manutenzione ordinaria e straordinaria e servizi di taratura della strumentazione ottica per il monitoraggio della radiazione solare e dell'atmosfera	41
4.1	Oggetto del servizio	41
4.2	Canone annuo.....	41
4.3	Servizi di manutenzione, verifiche e riparazioni	41
4.4	Servizi di Taratura	43
4.5	Modalità di espletamento del servizio	45
4.6	Luogo di esecuzione del servizio.....	46
4.7	Elenco prezzi	46
4.8	Penali	46
5	Capitolo 5 - Gestione e manutenzione delle strutture, apparati e accessori delle stazioni di monitoraggio	47
5.1	Oggetto del servizio	47
5.2	Canone annuo.....	47
5.3	Manutenzione delle strutture ed impianti connessi.....	47
5.3.1	Gestione e Manutenzione del sistema di acquisizione e trasmissione dati	50
5.4	Modalità di espletamento del servizio	50
5.5	Luogo di esecuzione del servizio.....	50
5.6	Termini e tempi d'intervento.....	50
5.7	Penali	50
6	Capitolo 6 – Manutenzione e taratura della strumentazione per il controllo delle emissioni in atmosfera	51
6.1	Oggetto del servizio	51
6.2	Canone annuo.....	51
6.3	Manutenzione e tarature.....	51
6.4	Termini e tempo di intervento.....	53
6.5	Penali	54
7	Capitolo 7 - Sviluppo, Manutenzione e Assistenza del sistema informatico OPAS	55
7.1	Oggetto del servizio	55
7.2	Canone annuo.....	55


	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
--	--	---

7.3	Software: Sviluppo, Manutenzione e Assistenza	55
7.4	Definizioni	55
7.5	Modalità di erogazione e di remunerazione dei servizi	56
7.5.1	Servizio di Manutenzione Correttiva (MAC).....	56
7.5.2	Servizio di Manutenzione Adeguativa (MA).....	56
7.5.3	Servizio di Manutenzione Evolutiva (MEV) e Sviluppo Software (SVS)	56
7.5.4	Passaggio di consegna	56
7.6	Metodologia di sviluppo del software applicativo.....	56
7.7	Certificazione dei software	57
7.8	Garanzia del Software.....	58
7.9	Articolazione delle forniture e tempi.....	58
7.10	Sviluppi software	58
7.11	Servizi di continuità.....	58
7.11.1	Continuità Operativa (CO).....	58
7.11.2	Disaster Recovery (DR).....	58
7.12	Formazione (FOR)	59
7.13	Documentazione.....	59
7.14	Requisiti professionali richiesti	59
7.15	Livelli di servizio (ALS)	60
7.16	Indicatori.....	60
7.16.1	Manutenzione Correttiva (MAC) – Indicatori MAC-01 – MAC-02 – MAC-03	61
7.16.2	Manutenzione Adeguativa (MA) – Indicatori MA-01 e MA-02.....	61
7.16.3	Manutenzione Evolutiva (MEV) – Indicatori MEV-01 e MEV-02	61
7.16.4	Sviluppo Software (SVS) – Indicatori SVS-01 ; SVS-02 ; SVS-03	61
7.17	ALS	62
7.18	Penali	62
8	Capitolo 8 – Assistenza tecnica per l'utilizzo e l'aggiornamento del sistema informatico per la modellistica di dispersione degli inquinanti in atmosfera – ARIA REGIONAL	64
8.1	Oggetto del servizio	64
8.2	Canone annuo.....	64
8.3	Prestazioni richieste.....	64
8.3.1	Manutenzione annuale della suite modellistica "ARIA Regional" :	65
8.3.2	Manutenzione annuale del codice "Micro SPRAY :	65
8.3.3	Manutenzione annuale del codice "F-Air" del sistema previsionale :	65

	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
--	--	---

8.3.4	Un incontro annuale presso la sede di ARPA	65
8.4	Modalità di espletamento del servizio	65
8.5	Penali	65
9	- Capitolo 9 – Servizi aggiuntivi	67
9.1	Indagini attraverso l'utilizzo di campionatori passivi	67
9.1.1	Oggetto del servizio.....	67
9.1.2	Offerta	67
9.2	Rilocazione / Allestimento di stazioni di monitoraggio sul territorio regionale	67
9.2.1	Offerta	68
9.3	Disponibilità manodopera	68
9.3.1	Oggetto del servizio.....	68
9.3.1	Offerta	68
9.4	Installazione di un mantenitore di carica sul mezzo Fiat Ducato allestito a laboratorio mobile per il monitoraggio della qualità dell'aria	69
9.4.1	Oggetto del servizio.....	69
9.4.2	Offerta	69
9.5	Cartellonistica informativa per i siti di misura	69
9.5.1	Oggetto del servizio.....	69
9.5.2	Offerta	69
10	Capitolo 10 – Nolo di strumentazione	70
10.1	Oggetto del servizio	70
10.2	Canone annuo.....	70
10.3	Luogo di esecuzione del servizio.....	71
10.4	Penali	71

- o Allegato 1 – Configurazione del sistema di monitoraggio della concentrazione delle diverse specie inquinanti
- o Allegato 2 – Configurazione del sistema di monitoraggio meteorologico
- o Allegato 3 – Configurazione del sistema di misura aeropollinico
- o Allegato 4 – Configurazione del sistema di monitoraggio della radiazione solare e dell'atmosfera
- o Allegato 5 - Apparatî ed Accessori.
- o Allegato 6 – Configurazione del sistema di misura delle emissioni convogliate
- o Allegato 7 – Configurazione del sistema Software (OpenAirVallée) ora OPAS
- o Allegato 8 – Configurazione del Sistema informatico per la modellistica di dispersione degli inquinanti in atmosfera - ARIA REGIONAL
- o Allegato 9 – Servizi aggiuntivi
- o Allegato 10 – Nolo di strumentazione

	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc. La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
--	--	--

I. Premessa

L'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Valle d'Aosta è stata istituita con la Legge Regionale del 4 settembre 1995, n. 41, abrogata dalla l.r. 29 marzo 2018, n. 7 che attualmente ne disciplina il funzionamento; tra le attività istituzionali che competono all'Agenzia, (art. 3) vi è la valutazione della qualità dell'aria da eseguire anche attraverso la gestione tecnico-operativa delle reti regionali di osservazione e raccolta dei dati ambientali e l'utilizzo di strumenti modellistici.

Il monitoraggio e la valutazione della Qualità dell'Aria è attualmente disciplinata a livello europeo dalla Direttiva 2008/50/CE, recepita in Italia dal D.Lgs. 155/2010, e sostanzialmente consiste nel determinare in continuo la concentrazione media al suolo di un insieme predefinito di sostanze (SO₂, CO, NO_x, NO, NO₂, PM₁₀, PM_{2.5}, Benzene, IPA, Metalli) ritenute dannose alla salute umana e alla vita degli ecosistemi, e nel verificare che tali concentrazioni, opportunamente aggregate in indicatori statistici, non superino i limiti prestabiliti. Alle informazioni riguardanti gli inquinanti, si sommano parametri necessari a comprendere le dinamiche di dispersione degli inquinanti, quali le variabili meteorologiche che vengono acquisite in alcune stazioni della rete di monitoraggio della qualità dell'aria e che rendono possibile l'utilizzo di modelli di dispersione necessari ad avere una visione spazialmente e temporalmente continua della distribuzione della concentrazione delle principali sostanze inquinanti, come richiesto nello spirito e lettera della Norma (art. 5, commi 3-4 Dlgs 155/2010).


A completare il quadro informativo relativo alla matrice aria, vengono utilizzate da ARPA strumentazioni ottiche per la determinazione delle concentrazioni di inquinanti (aerosol, biossido di azoto, biossido di zolfo) e di gas in traccia (ozono) sull'intera colonna verticale di atmosfera. Tali dati, estendendo la conoscenza sulla qualità dell'aria alla dimensione verticale (3-D), consentono un migliore monitoraggio delle dinamiche di trasporto degli inquinanti provenienti dall'esterno della regione. Integrano la dotazione strumentale ottica per l'atmosfera, strumentazioni per la misura dello spettro della radiazione solare che raggiunge la superficie terrestre nelle bande UV e visibile fornendo dati utili per la caratterizzazione delle dinamiche di smog fotochimico oltre che per valutare gli effetti dell'esposizione alla radiazione solare UV.

Sono inoltre effettuate attraverso specifica strumentazione, misure volte a valutare le emissioni prodotte da attività produttive e industriali, che forniscono anche le informazioni necessarie all'aggiornamento dell'inventario regionale delle emissioni.

L'insieme di queste informazioni, unite alla sempre maggiore richiesta di tracciabilità e del rispetto degli obiettivi di qualità dei dati, per il quale è stato emanato un apposito decreto nel marzo 2017, sono gestite da un Software complesso ed articolato (OpenAirVallee - ora OPAS) che garantisce l'archiviazione, la gestione e l'elaborazione delle informazioni disponibili (strumentali o meno) e la preparazione delle informazioni con cui alimentare il sistema di diffusione delle informazioni alle Autorità Competenti regionali e nazionali, alla popolazione e verso l'Agenzia Europea per l'Ambiente.

Il sistema regionale di misura e valutazione della qualità dell'aria deve essere considerato come un sistema intrinsecamente unitario in cui convivono e interagiscono in continuo i seguenti elementi:

- il monitoraggio degli inquinanti atmosferici - RMQA
- il monitoraggio meteorologico
- il monitoraggio aeropollinico
- il monitoraggio della radiazione solare e dell'atmosfera
- la misura delle emissioni convogliate
- Il Software (OPAS ex OpenAirVallee) che coordina l'azione dei sistemi di monitoraggio strumentale e che costituisce il cuore dell'intero sistema di monitoraggio e valutazione regionale
- Il Software per la valutazione modellistica che attua tutte le simulazioni di dispersione degli inquinanti in atmosfera completando l'informazione sull'intera regione per la valutazione della qualità dell'aria e per la previsione di scenari.

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	--

Il presente capitolato disciplina il contratto tra ARPA e l'operatore economico individuato attraverso la procedura di gara, avente per oggetto l'affidamento del servizio per la gestione e la manutenzione del sistema regionale di misura e valutazione della qualità dell'aria.

L'aggiudicatario dovrà espletare la fornitura dei beni e dei servizi secondo le modalità descritte nei seguenti Capitoli.

Ai fini di questo capitolato prestazionale di oneri si definiscono:

- *Committente*: l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Regione Autonoma della Valle d'Aosta (in seguito indicata **ARPA**);
- *Concorrente*: l'operatore economico concorrente
- *Appaltatore*: l'impresa o il raggruppamento di imprese con cui il Committente sottoscriverà il contratto d'appalto.

II. Oggetto


L'appalto ha per oggetto il servizio integrato di gestione e manutenzione del Sistema di misura e valutazione della Qualità dell'Aria, dell'Atmosfera e delle Emissioni in Valle d'Aosta, come descritti nei seguenti capitoli:

- Capitolo 1 – Gestione e manutenzione del sistema di monitoraggio degli inquinanti atmosferici - RMQA
- Capitolo 2 – Gestione e manutenzione della rete meteorologica
- Capitolo 3 – Gestione e manutenzione del sistema di monitoraggio aeropollinico
- Capitolo 4 – Manutenzione ordinaria e straordinaria e servizi di tarature della strumentazione ottica per il monitoraggio della radiazione solare e dell'atmosfera
- Capitolo 5 - Gestione e manutenzione delle strutture, apparati e accessori delle stazioni di monitoraggio
- Capitolo 6 - Manutenzione e taratura strumentazione per il controllo delle emissioni in atmosfera
- Capitolo 7 - Sviluppo, Manutenzione e Assistenza del sistema informatico OPAS
- Capitolo 8 – Assistenza tecnica per l'utilizzo e l'aggiornamento del sistema informatico per la modellistica di dispersione degli inquinanti in atmosfera – ARIA REGIONAL
- Capitolo 9 – Servizi Aggiuntivi
- Capitolo 10 – Nolo di strumentazione

III. Controllo degli interventi e delle attività svolte

L'ARPA si riserva la facoltà di svolgere dei controlli, in maniera autonoma o con l'Appaltatore:

- per verificare il risultato delle attività di manutenzione (corretto funzionamento della strumentazione e/o apparato);
- per verificare, a campione, la corretta esecuzione delle verifiche di taratura ed eventuali successivi aggiustamenti metrologici;
- per verificare la corretta compilazione dell'interfaccia software OPAS;
- per verificare la corretta esecuzione di ogni attività non rientrante nelle tipologie precedenti.

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	--

L'ARPA si riserva la facoltà di effettuare controlli diretti sia in campo sia presso il laboratorio dell'Appaltatore o presso ogni altro sito e luogo di esecuzione delle prestazioni (ivi compresi i subappaltatori e subaffidatari) durante lo svolgimento degli interventi.

In seguito alle verifiche effettuate i tecnici ARPA potranno emettere:

a) una contestazione formale;

b) un collaudo negativo

Non sarà emessa nessuna comunicazione in caso di regolarità.

I controlli saranno eseguiti con la cadenza che ARPA riterrà opportuna.

i. **Contestazione formale**

L'intervento potrà essere contestato per le seguenti motivazioni:

1. non sono state eseguite tutte le lavorazioni necessarie ad un corretto ripristino dell'apparato/strumentazione;
2. pur avendo effettuato tutte le lavorazioni necessarie ad un corretto ripristino l'esecuzione dei lavori non è a regola d'arte;
3. pur avendo effettuato tutte le lavorazioni necessarie ad un corretto ripristino e l'esecuzione dei lavori è a regola d'arte, si verificano ancora anomalie funzionali;
4. Ove necessario, anche la non compilazione o compilazione non corretta del sistema OPAS a seguito di intervento/taratura/manutenzione può essere oggetto di contestazione formale, a insindacabile giudizio del personale ARPA che giudicherà l'impatto di tale mancanza.
5. Ogni altra mancanza, inesatta e non corretta esecuzione, tale da compromettere l'esecuzione del contratto.

La contestazione formale comporta l'applicazione delle penali come descritte nel presente Capitolato.

ii. **Collaudo negativo**

Il collaudo negativo sarà emesso nei casi in cui risulti negligenza, o sia presumibile dolo, o colpa grave dell'impresa ad insindacabile giudizio dell'ARPA:

1. grave negligenza o imperizia nell'esecuzione dell'intervento;
2. mancata esecuzione dell'intervento rispetto al programma stabilito;
3. mancanza di rispondenza tra i servizi indicati in contratto e quanto in realtà eseguito;
4. l'utilizzo di ricambi difformi dagli originali;
5. non sono state eseguite tutte le lavorazioni secondo le modalità previste dal Piano di manutenzione approvato.


Il collaudo negativo sarà emesso anche nei casi di mancato rispetto delle regole, prescrizioni e obblighi previsti dal presente capitolato e dalle norme vigenti quali a mero titolo esemplificativo:

6. utilizzo di personale non rispondente alle prescrizioni contrattuali;
7. utilizzo di personale non segnalato preliminarmente;
8. ritardo non motivato nell'inizio dei servizi superiore a **quindici giorni** dalla richiesta ARPA (tramite l'applicativo OPAS o mail)

La comunicazione di collaudo negativo sarà inoltrata tramite pec e avrà valore a tutti gli effetti di legge.

IV. **Gestione delle parti di ricambio e gestione rifiuti**

Per lo svolgimento dei servizi richiesti l'Appaltatore 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

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
---	---	--

parti che sono necessarie ed indispensabili per il corretto funzionamento degli apparati oggetto del contratto, senza che possano essere chiesti compensi e indennizzi ulteriori rispetto a quelli di contratto.

Per le attività di manutenzione straordinaria, sono a carico dell'Appaltatore e senza alcun onere aggiuntivo per il Committente, le parti di ricambio necessarie al ripristino della strumentazione/apparato.

I materiali forniti in sostituzione definitiva si intendono permutati con le parti sostituite e diventano proprietà di ARPA.

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

L'Appaltatore si fa carico del magazzino ricambi e del laboratorio di manutenzione che dovrà essere sito in Valle d'Aosta entro una distanza non superiore a 40 Km dalla sede legale di Arpa.

L'Appaltatore 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, manlevando Arpa ed i suoi incaricati da ogni responsabilità in materia.

Le attività inerenti alla rimozione o alla sostituzione delle **sorgenti radioattive** dovranno essere condotte nel rispetto delle vigenti disposizioni normative in materia di gestione dei rifiuti radioattivi.

V. Garanzie

L'impresa si impegna ad eliminare tutti i difetti di esecuzione dei servizi riscontrati in fase di collaudo, e se necessario, alla riesecuzione dell'intervento a proprio carico.

La garanzia sarà:

1. di minimo sei mesi sulla funzionalità complessiva dei beni riparati;
2. di minimo un anno sui ricambi forniti e sulle lavorazioni effettuate;

salvo prolungamento proposto dall'Appaltatore in fase di gara in veste di miglioria proposta.

VI. Penali

L'importo complessivo delle penali non può superare il 10% dell'importo contrattuale d'appalto. Al superamento di tale soglia il committente potrà disporre la risoluzione del contratto, anche ai sensi dell'art. 108 del Dlgs 50/2016.


Le penali saranno comunicate all'Appaltatore mediante PEC ed il loro ammontare sarà trattenuto sul primo pagamento successivo alla loro determinazione. Qualora le somme da corrispondere non siano capienti ai fini della irrogazione delle penali, Arpa si riserva di escutere la garanzia definitiva prevista ai sensi dell'art. 103 del Dlgs 50/2016

Le penali sono previste nei seguenti casi:

- operazioni non effettuate o effettuate non a regola d'arte
- ritardo nell'intervento rispetto ai tempi previsti dal contratto
- operazioni non effettuate nel rispetto delle prescrizioni del Capitolato Prestazionale di Oneri (es. requisiti relativi al personale tecnico, ...)
- ulteriori inadempimenti tali da compromettere l'esecuzione del servizio come previsto in contratto.

fermo restando l'emissione della contestazione formale o del collaudo negativo o nel caso di risoluzione del contratto, del risarcimento degli ulteriori danni e senza esclusione di eventuali conseguenze penali.

L'iter per l'applicazione delle penali previste consta delle seguenti fasi:

	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc. La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
--	--	--


- ARPA invierà comunicazione scritta via PEC all'Appaltatore indicando l'inadempienza contestata e la data in cui intende elevare la penalità.
- L'Appaltatore avrà almeno 72 ore (festività escluse) durante le quali potrà giustificarsi ed eventualmente rimediare all'inadempienza contestata;
- in assenza di giustificazioni, ritenute sufficienti a insindacabile giudizio dell'ARPA, o di mancato intervento risolutivo, la penale verrà applicata a partire dalla data indicata sulla prima comunicazione.

Le penali previste e relativi importi sono riportate nei singoli capitoli di pertinenza.

VII. Sicurezza

L'Appaltatore ha la responsabilità ed è vincolato a eseguire ogni attività relativa ai servizi oggetto del contratto rispettando tutte le leggi e le normative in materia di sicurezza e provvedendo agli adempimenti previsti dalle normative vigenti; in particolare deve:

1. Redigere i documenti di sicurezza di propria pertinenza, adeguandoli ed aggiornandoli in funzione delle prestazioni assegnate e degli eventuali documenti di pertinenza di Arpa;
2. Adottare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 e ss del Dlgs 81/2008;
3. Formare, informare, sensibilizzare e responsabilizzare il proprio personale al fine di garantire la sua sicurezza e quella di terzi;
4. utilizzare personale con idonea formazione e preparazione per l'esecuzione delle attività;
5. comunicare ad ARPA, e quindi prima dell'inizio del servizio, l'elenco del personale che lavorerà presso la sede o le stazioni della RMQA;
6. comunicare direttamente al Responsabile della Sezione Aria e Atmosfera eventuali variazioni relative al personale che interviene nel servizio, al fine di prenderne conoscenza ed effettuare l'obbligato riconoscimento;
7. rispettare scrupolosamente le procedure dell'Agenzia e le disposizioni impartite in relazione ai rischi generali e specifici;
8. adottare adeguati provvedimenti per evitare che eventuali rischi introdotti dalla propria attività coinvolgano il personale dell'ARPA. In particolare l'Appaltatore e l'ARPA:
 - cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro e da incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
 - coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori.
9. provvedere a dotare e fare utilizzare al proprio personale i dispositivi di protezione individuale necessari;
10. fornire indicazioni al proprio personale di seguire regole di comportamento e di rispetto delle funzioni svolte dall'Agenzia e delle particolarità gestionali afferenti le singole attività che in essa vengono espletate;
11. utilizzare attrezzatura e mezzi idonei per l'esecuzione delle attività, assicurandosi che ogni attrezzatura e/o macchina utilizzata e/o fornita, come acquisto, nolo o sostituzione provvisoria, sia conforme alla direttiva CEE di riferimento;
12. utilizzare attrezzature di supporto (es. scale, utensili vari, ecc..) rispondenti alle normative di sicurezza vigenti;
13. effettuare il trasporto delle bombole contenenti miscele di taratura e/o gas necessari al funzionamento della strumentazione della RMQA utilizzando mezzi di trasporto idonei a "norma di legge". I costi di tali trasporti sono a totale carico dell'Appaltatore e compresi nel presente Capitolato;

	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc. La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
--	--	--

14. effettuare il trasporto di strumentazione con sorgenti radioattive, secondo quanto richiesto dalla normativa vigente. La responsabilità dell'Appaltatore 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'Appaltatore. Qualora l'intervento di manutenzione su strumentazione contenente sorgenti radioattive, riguardi l'accesso e/o lo smontaggio della sorgente stessa, l'Appaltatore avrà l'obbligo di comunicare in via formale (comunicazione scritta anche mediante PEC) sia l'inizio che la fine dell'intervento medesimo. La comunicazione dovrà pervenire all'ARPA – nella figura del Responsabile della Sezione Aria ed Atmosfera;
15. avere la certificazione per lavori in quota di tutti i tecnici che intervengono in campo per poter accedere alla strumentazione posizionata al di sopra di un'altezza di 2 metri (tetto delle cabine, tralicci meteo...);
16. avvalersi per l'accesso in sicurezza sui tetti delle stazioni della RMQA di operatori in possesso di attestato di formazione e addestramento in corso di validità per l'utilizzo di DPI di 3a categoria anticaduta.
17. adempiere in ogni caso a tutti gli obblighi di cui al Dlgs 81/2008 e laddove si rendano necessarie prestazioni che rientrano nel campo di applicazione del Titolo IV (cantieri temporanei e mobili), comunicare tale circostanza ad Arpa per i relativi adempimenti e verifiche;
18. rispettare, se operanti, i protocolli di sicurezza previsti dalle disposizioni nazionali in materia di emergenza sanitaria Covid-19 e simili;
19. disporre durante lo svolgimento di tutti le attività presso le postazioni di misure sul territorio, di propri estintori, contenenti agenti estinguenti idonei (CO2 o polvere).

Nel rispetto di quanto indicato ai punti precedenti è necessario:

- prima di effettuare le prestazioni laddove vi siano attività in corso, avvisare gli operatori presenti, per essere messi a conoscenza di eventuali situazioni particolari e rischi specifici, ed ottenere la relativa autorizzazione ad effettuare l'intervento;
- al termine della giornata lavorativa gli addetti della ditta appaltatrice, se del caso, devono ricoverare i loro attrezzi, macchine e materiali nei luoghi resi disponibili, nonché lasciare i luoghi, locali e piani di calpestio in ordine, in modo da non intralciare l'attività del personale dell'Agenzia;
- segnalare al Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione di ARPA tutti gli incidenti e/o infortuni che si dovessero verificare nell'esecuzione dei lavori presso i locali e le aree indicati nel presente documento ed altri che, successivamente, dovessero essere identificati.


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

- contenere l'emissione prevedendo l'utilizzo di macchinari ed attrezzature rispondenti alle normative per il controllo delle emissioni rumorose attualmente in vigore;
- è di esclusiva competenza dell'Appaltatore la gestione dei rifiuti derivanti dall'esecuzione delle attività previste dal contratto in essere e precisamente: raccolta, deposito e conferimento per lo smaltimento finale.

VIII. Offerta tecnica

L'offerta tecnica costituisce elemento essenziale del contratto di appalto. Arpa potrà richiedere al concorrente, senza onere aggiuntivo per la stessa committenza, elaborati grafici e tecnici esplicativi delle migliorie proposte nonché approfondimenti e specificazioni delle stesse.

L'offerta tecnica dell'appaltatore costituisce, a tutti gli effetti, obbligo di natura contrattuale. L'appaltatore, pertanto, si obbliga ad adempiere ad ogni prestazione tecnica, economica ed amministrativa prevista nell'offerta

	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc. La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
--	--	--

tecnica, la quale costituisce parte integrante e sostanziale del contratto di appalto. Il mancato adempimento delle prestazioni oggetto di offerta tecnica, ivi comprese le migliorie di ordine manutentivo e gestionale, costituisce motivo di incameramento della garanzia definitiva e di risoluzione del contratto per grave inadempimento ai sensi dell'art. 108 del Dlgs 50/2016.

IX. Canone annuo

Il canone annuo è definito come somma dei canoni delle singole voci offerte in gara.

Nell'importo è compresa ogni altra prestazione accessoria, propedeutica e successiva per realizzare il contratto a regola d'arte, così come desumibile dai documenti ivi richiamati.

Il canone è soggetto a rivalutazione Istat, ai sensi dell'art. 106, comma 1, del Dlgs 50/2016.

X. Migliorie

In ordine alle voci afferenti alle migliorie introdotte dall'Appaltatore in sede di gara, le stesse verranno inserite in contabilità senza alcuna indicazione economica, ovvero a costo nullo.

Non sono ammessi e non sono compensati (in quanto compresi nella offerta economica) i maggiori oneri per la sicurezza connessi ad opere migliorative offerte in sede di gara.

L'appaltatore è obbligato a rendere collaudabili anche le forniture e le prestazioni oggetto di migliorie in sede di gara.

Non sono ammesse né riserve né eccezioni con riferimento alle forniture e migliorie offerte dall'Appaltatore in sede di gara.

XI. Continuità del servizio.

Opzione di proroga art. 106, comma 11, del Dlgs 50/2016

L'Appaltatore dovrà garantire la continuità del servizio per tutta la durata dell'appalto. Pertanto dovrà garantire, se necessario, al termine del contratto, un periodo di copertura massima di 12 mesi, ossia il tempo tecnico ad eseguire le eventuali operazioni necessarie al corretto funzionamento della rete prima del subentro del nuovo appaltatore, ai sensi dell'art. 106, comma 11, del Dlgs 50/2016


XII. Durata ed Opzione di Rinnovo. Modifiche sostanziali

La durata del contratto è fissata in **5 anni**, decorrenti dalla stipula del contratto, o dalla sua attivazione in regime di urgenza.

Ai sensi degli artt. 35 e 106, comma 1, del Codice il contratto potrà essere oggetto di rinnovo per la durata di **anni 2**. A tale proposito Arpa:

- si riserva di comunicare l'intenzione di rinnovare il rapporto contrattuale, alle medesime condizioni iniziali, sei mesi prima della scadenza del contratto, mediante esplicita comunicazione formalizzata a mezzo pec, alla quale l'operatore sarà tenuta ad attenervi, senza possibilità di rifiutare.
- tiene in considerazione l'opzione di rinnovo ai fini della determinazione dei requisiti di partecipazione alla procedura, al fine di rispettare i principi e le disposizioni di cui all'art. 106, comma 4, del Dlgs 50/2016.

Qualora la stazione appaltante non intenda procedere nel rinnovo, l'appaltatore non avrà diritto ad alcun indennizzo o risarcimento di sorta.

	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc. La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
---	--	--

Ai sensi dell'art. 106, comma 1, lett. e) e comma 2 del Dlgs 50/2016, Arpa precisa che si riserva di apportare modifiche, non sostanziali, alle prestazioni contrattuali nei limiti del 15% dell'importo di contratto. Anche tale corrispettivo viene tenuto in considerazione ai fini della determinazione dei requisiti di partecipazione.

XIII. Subappalto e varianti.

Il subappalto è ammesso nei limiti della normativa vigente e delle disposizioni del presente capitolato. Il contraente, ai fini della legittima autorizzazione dell'utilizzo dell'istituto previsto dall'art. 105 del Codice, deve indicare in sede di gara le attività/prestazioni che saranno oggetto di subappalto e tutti i riferimenti e le qualifiche del/i subappaltatore/i con riferimento alle prestazioni qualificanti e/o specialistiche di cui ai capitoli del presente Capitolato Speciale.

Le varianti e le modifiche sono ammesse nei limiti di cui all'art. 106 del Dlgs 50/2016 e delle disposizioni del presente capitolato.

XIV. Termini di pagamento.

Il pagamento avverrà su rendicontazioni trimestrali dell'attività svolta. La contabilizzazione dei servizi è effettuata secondo la disciplina del Codice dei contratti vigente.

XV. Cauzione definitiva


La garanzia definitiva, ai sensi dell'articolo 103 del Codice "è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più dall'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore". La cauzione deve essere costituita, prima della stipula del contratto, per una somma pari al 10% dell'importo netto di aggiudicazione.

Nessun interesse o risarcimento a qualsiasi titolo sarà dovuto per tale deposito. Il deposito cauzionale definitivo è svincolato e restituito al contraente soltanto terminato il contratto di servizio e dopo aver accertato il regolare soddisfacimento degli obblighi contrattuali, salariali e previdenziali.

XVI. Risoluzione e recesso del contratto.

Ai fini della risoluzione e recesso del contratto si richiamano le norme contenute nel Codice dei Contratti Pubblici. Considerato la rilevanza dei servizi affidati, dal punto di vista dell'interesse pubblico, è comunque facoltà di Arpa risolvere, in ogni caso, il contratto qualora il comportamento dell'appaltatore sia inadempiente o ritardi in misura tale da impedire la corretta esecuzione delle prestazioni.

Per quanto non previsto nel presente capitolato si richiamano le norme vigenti in materia con particolare riferimento al D.Lgs 50/2016, al D.P.R. 207/2010 (per le parti in vigore), al DM 49/2018 e al D.Lgs 81/2008.

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	--

Capitolo 1 – Gestione e manutenzione del sistema di misura degli inquinanti atmosferici - RMQA

1.1 Oggetto del servizio

Gestione, manutenzione della strumentazione della RMQA – come dettagliata in Allegato 1 - in accordo con quanto previsto dalla normativa vigente e successive eventuali modifiche o in caso di strumentazione diversa da quella indicata dalla normativa la gestione e la manutenzione deve essere svolta secondo quanto indicato nel presente capitolato.

1.2 Canone annuo

L'Appaltatore, come indicato in fase di offerta, definisce il canone annuo di gestione della strumentazione della RMQA specificando il costo distinto per servizio richiesto di ogni singolo strumento riportato nell'Allegato 1.

Il canone annuo include i costi di manutenzione ordinaria, i costi di manutenzione straordinaria con contratto di tipo FULL RISK e i costi di tutti i pezzi di ricambio e consumo necessari per il corretto funzionamento o ripristino della funzionalità della strumentazione, al fine di garantire la corretta funzionalità della rete stessa. Comprende ogni prestazione accessoria, propedeutica e conseguente per eseguire la prestazione a regola d'arte.

Il canone annuo prevede l'effettuazione di **tutti i controlli QA/QC** come descritti:

- nel DECRETO 30 marzo 2017 “Procedure di garanzia di qualità per verificare il rispetto della qualità delle misure dell'aria ambiente, effettuate nelle stazioni delle reti di misura”
- nelle norme tecniche vigenti indicate nel Dlgs.155/2010 ed agli aggiornamenti o modifiche delle suddette norme EN che potranno avvenire nel corso della durata del contratto di gestione della RMQA.
- nelle istruzioni operative che ISPRA e il gruppo dei referenti per la qualità dell'aria hanno predisposto o predisporranno nel corso dell'espletamento del contratto.

Nel caso di inserimento di nuova strumentazione o la dismissione di strumentazione presente nella Rete, l'importo del canone annuo, sarà ricalcolato sulla base del canone di gestione della singola strumentazione, come sopra definito e riportato nell'offerta economica presentata dall'appaltatore in sede di gara.


Qualora lo strumento inserito non sia di tipo già presente in rete, l'appaltatore dovrà presentare un preventivo di spesa che ARPA si riserva di accettare o no.

L'inserimento/eliminazione di una nuova stazione di misura sarà contabilizzato come somma dei canoni di gestione, presentati in sede di offerta, della strumentazione e degli apparati accessori presenti nella stessa.

Il canone verrà corrisposto sulla base di specifici atti contabili della stazione appaltante, secondo la seguente scansione temporale:

-al maturare del corrispettivo, Arpa emetterà, entro quindici giorni, un documento contabile che attesti l'avvenuto espletamento del servizio.

-nei successivi trenta giorni (e comunque entro il termine massimo di legge) verrà disposto il pagamento, così come stabilito dall'art. 113 bis del Dlgs 50/2016.

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc. La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	---

1.3 Servizio di gestione della RMQA

La presente sezione del Capitolato stabilisce le procedure, le condizioni e le modalità relative all'espletamento dei servizi per la gestione, la manutenzione (ordinaria, preventiva, straordinaria e correttiva, comprensiva di controlli QA/QC) della RMQA della regione Valle d'Aosta.

Scopo del suddetto servizio è 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 Programmata";
- raggiungere 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
- ottenere una efficace e rapida gestione dei guasti, attraverso una adeguata manutenzione straordinaria;

Sarà cura del personale tecnico di ARPA comunicare all'appaltatore gli eventuali aggiornamenti della normativa/norme tecniche/linee guida/quaderni/istruzioni operative che, nel corso dello svolgimento del servizio, saranno pubblicati. Le operazioni previste sulla strumentazione oggetto del presente contratto dovranno essere implementate senza oneri aggiuntivi a carico di ARPA.

La configurazione della RMQA di riferimento è quella descritta nell' **Allegato 1**

ARPA si riserva la facoltà di inserire/togliere, in qualunque momento, ulteriore strumentazione/apparati e/o stazioni di misura fisse o mobili oltre a quelle elencate nell' Allegato 1 alle quali si applicheranno le medesime condizioni operative ed economiche computate a partire dal mese di attivazione della strumentazione in rete di cui al presente Capitolato e alla relativa offerta.

1.4 Modalità di espletamento del servizio


Per quanto concerne il servizio per la gestione e la manutenzione della RMQA l'appaltatore dovrà:

- fornire una pianificazione dettagliata delle operazioni di gestione, manutenzione e taratura - *PIANO DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA*- relativo alle attività che dovranno essere effettuate nel rispetto delle tempistiche minime richieste dalle norme tecniche e dal DM 03/2017 o dal manuale del produttore.

1.5 Luogo di esecuzione del servizio

I servizi richiesti devono essere forniti nell'ubicazione delle stazioni fisse di monitoraggio sul territorio regionale, nel sito in cui si trova il laboratorio mobile o la strumentazione mobile e presso la sede di ARPA come indicato nella tabella sotto riportata. Il laboratorio mobile e la strumentazione mobile potranno essere rilocati su tutto il territorio della Regione Valle d'Aosta.

Nel caso d'inter-confronti, campagne di misura o di altre attività istituzionali, che dovessero rendersi necessarie in un'altra regione d'Italia o in un altro stato, il Committente può richiedere la fornitura dei servizi in tali luoghi: in tal caso verranno concordati i maggiori oneri relativi alle spese di trasferta e del costo del personale documentati.

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
	Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	

Sito	Altitudine	coordinate WGS84		misuratore O3		misuratore di NOx		misuratore PM				camionatore PM	misuratore benzene	Misuratore di flusso	Misuratore di Black Carbon	misuratore radioattività
		lat	lon	API 400 Teledyne	API 401 Teledyne	API200 Teledyne	HORIBA APNA 370	PM10 SM200 OPSIS	PM2.5 SM200 OPSIS	PM10 TEOM	PALAS FIDAS 200E	MicroPNS Type LVS16-Split MCZ	BTEX GC955 - Synspec	Deltacal	Magee Scientific Aethalometer® Model AE33	Silena
Aosta - Piazza Plouves	580 m	45.7369	7.32372	x			x	x		x	x	x			x	
Aosta - I maggio	578 m	45.7322	7.3226				x	x		x						
Aosta - Liconi	578 m	45.7345	7.3043	x		x		x	x		x					
Donnas - Montey	341 m	45.5966	7.76643	x		x		x								x
Etroubles - Chevière	1339 m	45.8167	7.23278													x
Etroubles - SS26	1275 m	45.8211	7.2297			x				x						
La Thuile - Les Granges	1637 m	45.7297	6.96684	x		x				x						x
Laboratorio mobile	-	-	-	x		x		x		x		x				
Saint-Christophe - sede ARPA CED	545 m	45.7422	7.3570		x	x	x				x		x			

1.6 Termini e tempi d'intervento

All'avvio dell'appalto, l'Appaltatore dovrà essere in grado di intervenire, presso tutte le stazioni di monitoraggio, entro trenta giorni dalla data di ricevimento dell'ordine.


Le segnalazioni di alcune anomalie di funzionamento, mancata trasmissione dei dati, mancanza rete etc. relativa a tutta la strumentazione della RMQA e sui relativi apparati atti a garantirne il corretto funzionamento vengono segnalate automaticamente da un sistema di allarmi collegato a messaggistica istantanea (sms o telegram). Tutti gli allarmi sono anche visibili sul sistema OPAS.

Il manutentore dovrà fornire obbligatoriamente un numero di cellulare sempre attivo che sia in grado di ricevere la notifica automatica di allarme e intervenire nella giornata stessa (o al massimo entro le 24h successive all'allarme) nel minor tempo possibile 7 giorni su 7. In questi casi, non vi sarà ulteriore richiesta di intervento da parte di ARPA.

Negli altri casi, il malfunzionamento o le anomalie saranno segnalati dal personale ARPA attraverso il sistema di gestione OPAS, e/o via email ed eventualmente previo accordo scritto tra le parti, anche attraverso messaggistica istantanea.

L'intervento del manutentore dovrà essere registrato direttamente in cabina attraverso:

- applicativo di gestione della rete (obbligatorio sempre);
- mediante posta elettronica (se richiesto);
- ed eventualmente anche mediante messaggistica istantanea (previo accordo scritto tra le parti).

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	--

L'Appaltatore dovrà garantire di intervenire secondo le seguenti modalità:

- primo intervento: nel minor tempo possibile (che dovrà essere quantificato in sede di offerta da parte dell'Appaltatore e sarà valutato dal Committente) e comunque non oltre le 24 ore dalla segnalazione (automatica o di ARPA);
- quando possibile, a ripristinare la corretta funzionalità della strumentazione/apparato entro e non oltre le 24 ore solari dall'ora e data di primo intervento del personale dell'Appaltatore;
- nel caso in cui non fosse possibile il ripristino della corretta funzionalità della strumentazione/apparato, nei tempi indicati, l'Appaltatore è tenuto a installare entro 24h solari dal primo intervento uno strumento sostitutivo equivalente, come indicati nell'Allegato 1 verificato e tarato o, se di tipologia differente (comunque certificato nel rispetto della normativa vigente), previo accordo con ARPA, al fine di minimizzare la perdita di dati;
- per le segnalazioni effettuate da ARPA nella giornata prefestiva, l'Appaltatore 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 taratura o manutenzione attraverso il software di gestione OPAS di ARPA VdA.

1.6.1 Penali ritardo di intervento

Qualora l'appaltatore non intervenga nei tempi previsti, sarà applicata una penale di 200 euro per ogni giorno di ritardo.

1.7 Personale tecnico

Per lo svolgimento delle operazioni e attività previste dalla manutenzione ordinaria e straordinaria della RMQA e del software di gestione, l'Appaltatore dovrà mettere a disposizione:

- almeno un tecnico esperto di riferimento avente esperienza lavorativa documentata pari ad almeno **anni cinque** nell'ambito della gestione di reti di monitoraggio della qualità dell'aria, di strumenti meteorologici;
- un secondo tecnico avente esperienza lavorativa documentata pari ad almeno **anni tre** dovrà affiancare il tecnico di riferimento.

In caso di assenza dei tecnici di riferimento è richiesto un tecnico esperto sostitutivo, di pari conoscenze e capacità.


Il personale tecnico dell'Appaltatore deve:

- essere sempre raggiungibile telefonicamente dal personale di ARPA durante l'orario 8:00 - 17.00 dei giorni feriali e sabato mattina dalle 8.00 alle 12.00,
- se richiesto, dovrà effettuare la manutenzione tra le 8.00 e le 17.00 nei giorni feriali, in modo che il personale tecnico di ARPA, qualora lo ritenesse opportuno, possa essere presente durante le operazioni di manutenzione.

L'eventuale violazione di queste disposizioni darà origine a penali, come previsto al successivo art. 1.7.1.

L'Appaltatore dovrà comunque garantire, durante l'esecuzione degli interventi, la presenza di almeno un addetto assunto regolarmente da un periodo minimo di anni tre.

Al personale impiegato dovranno essere applicate tutte le vigenti disposizioni di legge, contrattuali e regolamentari, sia per quanto riguarda il trattamento giuridico ed economico, sia per quanto riguarda

	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
---	--	---

il trattamento assistenziale assicurativo, previdenziale e di sicurezza del lavoro, di prevenzione infortuni e di igiene sul lavoro, relative al servizio oggetto del presente appalto.

1.7.1 Penali personale tecnico

Qualora l'Appaltatore impieghi personale tecnico non rispondente ai requisiti del presente bando, l'ammontare della penale è pari a 200 euro/giorno per ogni tecnico privo dei requisiti, sino al reintegro di personale rispondente ai requisiti.

1.8 Controlli di QA/QC

Le attività di prima installazione e collaudo, le attività periodiche di controllo della qualità (manutenzione e taratura) dovranno essere eseguite secondo quanto riportato:

- nei manuali d'uso della strumentazione,
- nelle vigenti norme tecniche di riferimento e negli eventuali aggiornamenti o modifiche
- nel DM 03/2017: Procedure di garanzia di qualità delle misure dell'aria ambiente

La periodicità dei controlli deve essere almeno quella riportata nelle norme tecniche e riportato nel DM 03/2017.

Le norme tecniche a oggi in vigore relative ai parametri misurati nella RMQA sono:

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


1.9 Manutenzione ordinaria e preventiva

S'intendono comprese nel contratto e nel prezzo le attività di manutenzione ordinaria e preventiva ovvero tutte quelle operazioni volte a garantire il mantenimento e la piena funzionalità di tutti gli strumenti e apparati della rete di monitoraggio (sistemi di analisi chimico-fisici, sistemi di prelievo e di trasporto dell'aria da campionare, miscele di gas campione di stazione e relativi riduttori di pressione,...) e del sistema di acquisizione, trasmissione ed elaborazione dei dati misurati.

Le attività di manutenzione s'intendono estese a tutte le strutture ospitanti la strumentazione (cabine, laboratorio mobile) e ad ogni altro apparato necessario per il funzionamento degli apparati (climatizzatori, stabilizzatori, impianti di termostatazione, ...) come specificati nel successivo Capitolo 5 e nel relativo Allegato 5.

Per gli inquinanti/parametri misurati non previsti dalla normativa si richiede un piano di manutenzione ordinaria conforme a quanto indicato dal costruttore, che dovrà essere condiviso e approvato dal personale tecnico ARPA.

I tecnici ARPA, con la ditta appaltatrice in sede di avvio del contratto, valuteranno e concorderanno in modo definitivo il *Piano di manutenzione ordinaria e preventiva* proposto in sede di gara anche al fine di apportare gli aggiornamenti che si dovessero rendere necessari.

	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
--	--	---

Il Piano di manutenzione ordinaria e preventiva definitivo dovrà essere caricato a cura dell'aggiudicataria sull'applicativo OPAS – Planning entro fine novembre di ciascun anno per l'anno successivo. Per il primo anno, il piano di manutenzione dovrà essere inserito entro un mese dall'avvio del contratto per i mesi rimanenti.

Oltre alle attività periodiche di QA/QC come definite nel par.1.8, si dettagliano nei paragrafi seguenti alcune richieste specifiche.

1.9.1 Verifica di Taratura

L'Appaltatore dovrà presentare un calendario dettagliato delle tarature (e verifiche di taratura) previste nell'anno (Piano delle tarature).

La verifica di taratura e l'eventuale aggiustamento metrologico dovranno essere garantite:

- dopo ogni intervento di manutenzione ordinaria;
- ogni qualvolta un intervento di manutenzione ordinaria/straordinaria comporti l'alterazione delle condizioni di regolazione della risposta strumentale;
- su richiesta di ARPA qualora ne segnali la necessità.

L'Appaltatore, per la verifica di taratura e l'aggiustamento metrologico, deve utilizzare le miscele gassose fornite da ARPA, mentre nel caso dell'ozono deve utilizzare un proprio generatore certificato in centro LAT o equivalente.

1.9.2 Controllo dello zero delle letture dell'AMS (Polveri)

L'Appaltatore dovrà eseguire tale controllo previsto dalla norma 8.4.9 EN16450 con l'applicazione di un filtro di zero (HEPA) al posto della testa di campionamento dell'analizzatore. Il filtro HEPA dovrà essere installato intorno a 00.00 ora solare (+-1h) e rimosso dopo 24h. Il campionamento dovrà essere riprogrammato in modo da garantire la corretta misura della concentrazione di PM sia per il giorno precedente che per il giorno successivo al controllo di qualità.

1.9.3 Controllo di zero-span

L'Appaltatore dovrà eseguire il controllo su due punti (zero e span) con riferimenti esterni al sistema per NO_x, SO₂ e CO e BTeX.


Per O₃ le verifiche di zero e span potranno essere effettuate mediante sistema di generazione interno IZS (Internal Zero Span) con cadenza minima quindicinale.

Per l'ozono, se gli esiti del controllo mediante generazione interna risultassero fuori dall'intervallo di accettabilità, come definiti nella norma tecnica di riferimento e dal DM03/2017, sarà necessario effettuare nell'ordine:

- la verifica del sistema interno di generazione IZS mediante il confronto con un generatore di ozono certificato
- ed eventualmente la regolazione della risposta strumentale.

1.9.4 Taratura multipunto e verifica di linearità

L'Appaltatore dovrà eseguire, con cadenza minima prevista dalle relative norme tecniche e dal DM 03/2017, una verifica della linearità della risposta per tutti gli analizzatori di NO_x, O₃, sia in rete sia a

	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
--	--	---

disposizione, utilizzando strumentazione certificata e/o standard di riferimento certificati come indicato nelle norme tecniche vigenti.

Per quanto riguarda

- BTEX
- CO
- SO₂

la verifica di linearità sarà da effettuare, su richiesta di ARPA, 1 volta all'anno.

1.9.5 Verifica dell'efficienza del convertitore per NO_x

Per gli analizzatori di NO_x dovrà essere valutata l'efficienza del convertitore a molibdeno (GPT), secondo quanto previsto dalla relativa norma tecnica e dal DM 03/2017.

L'Appaltatore dovrà comunicare con preavviso di almeno una settimana la data esatta in cui intende effettuare la verifica di linearità e/o la GPT in modo tale che, qualora il personale ARPA lo ritenesse utile, possa assistere/collaborare alle operazioni di taratura/verifica della strumentazione stessa.

1.9.6 Fornitura/gestione dei gas di taratura

Le bombole di gas, necessarie ai controlli di QA/QC delle Rete di Monitoraggio della Qualità dell'Aria, saranno acquistate da ARPA.

Le bombole contenenti i gas verranno stoccate presso la sede dell'ARPA, dove l'Appaltatore dovrà recarsi per prendere i recipienti pieni e riportare quelli vuoti.

L'Appaltatore dovrà effettuare il trasporto delle bombole da e alle stazioni di misura secondo le necessità operative o su indicazione di ARPA rispettando la normativa vigente in termini di sicurezza e di trasporto merci pericolose.

Sarà cura dell'appaltatore inserire nel sistema di gestione informatico OPAS la bombola di riferimento nel sito in cui essa viene utilizzata o si trova.


Sarà cura dell'Appaltatore avvisare l'ARPA attraverso applicativo e posta elettronica ogni qualvolta una bombola di stazione contenga una carica residua di gas di circa 50 bar, al fine di permettere la sua sostituzione nei tempi corretti. Sarà altresì cura dell'appaltatore segnalare "bombola in esaurimento" nell'applicativo di gestione OPAS.

Ogni bombola vuota dovrà essere etichettata dall'Appaltatore come tale.

1.9.7 Strumentazione certificata per i controlli di QA/QC

L'Appaltatore dovrà:

- avere un proprio generatore di ozono dotato di certificato di taratura rilasciato da centri LAT o equivalenti a livello dell'Unione Europea da rinnovare annualmente, che potrà essere utilizzato in caso di manutenzione/taratura anche come apparato sostitutivo dal personale ARPA.
- utilizzare propri misuratori di flusso e di portata dotati di certificato di taratura rilasciato da centri LAT o equivalenti a livello dell'Unione Europea da rinnovare annualmente, che potrà essere utilizzato in caso di manutenzione/taratura anche come apparato sostitutivo dal personale ARPA.

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
	Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	

- Avere un diluatore i cui mass flow siano certificati in un centro LAT o equivalente o riferibili a uno standard internazionale. La certificazione deve essere rinnovata annualmente. Il personale ARPA potrà chiedere l'utilizzo in caso di necessità concordando le modalità e tempi con l'appaltatore.

L'Appaltatore dovrà caricare sul portale di gestione OPAS, in modo tale che siano visibili ad ARPA, copia dei certificati di taratura relativa a tutta la strumentazione utilizzata nella gestione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria. Tale documentazione dovrà essere aggiornata annualmente con costi a carico dell'Appaltatore.

1.9.8 Fornitura membrane filtranti

Sarà cura dell'Appaltatore fornire all'ARPA le membrane filtranti necessarie per il funzionamento dei campionatori e dei misuratori di particolato atmosferico.

L'appaltatore deve fornire indicativamente 400 (quattrocento) filtri/anno per ogni campionatore/misuratore presente o successivamente inserito nella Rete di Monitoraggio della Qualità dell'Aria.


Nella tabella sottostante si riportano le tipologie di filtri e i quantitativi stimati di consumo annuo.

Tipologia e specifiche del filtro		Numero strumenti	Numero annuo di filtri
Composizione - la richiesta della tipologia di composizione verrà definita da ARPA	Microfibre di vetro borosilicato rinforzate con tessuto di vetro intrecciato e legate con PTFE o Filtri in quarzo ultrapuro per analisi di metalli e IPA con diametro 47mm	13	5200
Spessore	<200µm		
Efficienza di ritenzione (per particelle con diametro <0,3µm)	99.9%		
Diametro filtro	47mm		

E' fatta facoltà per ARPA, a suo insindacabile giudizio, senza che nulla sia dovuto all'Appaltatore, cambiare la tipologia del substrato filtrante nel corso dell'Appalto. Nel caso di nuovo materiale, l'Appaltatore sarà avvisato con un mese di anticipo sulla data d'inizio utilizzo, per permettere l'approvvigionamento delle membrane.

La **fornitura delle membrane filtranti o filtri** sarà a carico dell'Appaltatore e ogni fornitura (annuale) dovrà essere appartenente allo stesso lotto di produzione.

La gestione (caricamento e prelievo) **dei filtri** utilizzati nei campionatori per le successive analisi di laboratorio sarà, invece, gestita direttamente da ARPA.

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	--

Nel caso d'inserimento in rete di nuovi strumenti per il campionamento e/o misura di polveri che richiedano membrane filtranti, il costo di manutenzione del campionatore deve comprendere anche la fornitura delle membrane filtranti.

1.10 Manutenzione straordinaria e correttiva

S'intendono comprese nel contratto e nel prezzo le attività di manutenzione straordinaria intese come quelle operazioni che consentono l'accertamento e la risoluzione di problemi o malfunzionamenti che intervengono alla strumentazione e/o apparati, ivi compresi l'eventuale sostituzione di parti di ricambio e materiali di consumo e la verifica finale della funzionalità e integrità dell'apparato.

Gli interventi di manutenzione straordinaria dovranno essere svolti per tutta la durata del contratto ed hanno priorità d'intervento rispetto alle altre attività di manutenzione ordinaria e preventiva.

Al termine di ogni intervento di manutenzione straordinaria l'Appaltatore dovrà provvedere a verificare il corretto funzionamento della strumentazione, con particolare attenzione alla verifica di taratura

Tutte le attività di manutenzione straordinaria devono essere registrate utilizzando il sistema informatico OPAS.

La gestione delle parti di ricambio e dei materiali di consumo anche nel caso di manutenzione straordinaria deve essere fatta in accordo con quanto presentato in fase di formulazione dell'offerta.

L'Appaltatore dovrà consentire al personale ARPA di assistere/collaborare alle operazioni di manutenzione straordinaria della strumentazione/apparato stessa.


1.10.1 Sostituzione temporanea di strumentazione

Nel caso in cui non sia possibile effettuare, nei termini richiesti, la riparazione del guasto che pregiudica il corretto funzionamento della strumentazione/apparato e di conseguenza la corretta acquisizione dei dati o in caso di irreparabilità della strumentazione/apparato, l'Appaltatore deve darne immediata comunicazione ad ARPA (posta elettronica e registrazione delle attività con l'applicativo OPAS) e deve mettere a disposizione le seguenti strumentazioni/apparati da impiegare in sostituzione:

- analizzatori
- strumenti meteorologici;
- apparati informatici e di trasmissione dati (compresi apparati radio/pc,...);
- ogni altro apparato funzionale alla corretta misura del dato (climatizzatori, stabilizzatori, ...);
- strumenti di misura degli inquinanti presenti in rete che siano uguali o equivalenti alla strumentazione sostituita. Qualsiasi altra alternativa dovrà essere concordata con il responsabile della RMQA.
- solo in caso di sostituzione di un misuratore beta di polveri PM10 o PM2.5 (OPSIS200) è richiesto un campionatore gravimetrico.

La sostituzione deve essere prevista anche nel caso di operazioni di manutenzione ordinaria che non possano essere effettuate in stazione in un'unica giornata di lavoro.

Tutte gli strumenti/ apparati dovranno essere installati a cura e spese dell'Appaltatore.

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc. La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	---

L'installazione comprenderà:

- la messa in esercizio nel sito
- l'acquisizione di dati e diagnostici dello strumento sostitutivo in modo tale che i dati siano visibili e gestibili mediante il software OPAS.

La strumentazione/apparati di proprietà dell'Appaltatore dovranno rimanere a disposizione fino al ripristino della funzionalità delle strumentazione/apparati originali, per un periodo fino 6 mesi nel caso di irreparabilità e oltre nel caso in cui il prolungarsi dei tempi di ripristino dipendano dall'Appaltatore stesso. In caso di irreparabilità al termine dei 6 mesi l'appaltatore potrà dare comunicazione ad ARPA di interruzione della misura.

E' fatta facoltà all'Appaltatore di mettere a disposizione del Committente ulteriore strumentazione oltre quella minima obbligatoria richiesta nel presente Appalto.

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

Durante il periodo di sostituzione temporanea la strumentazione/apparato installata diventerà parte della rete di monitoraggio a tutti gli effetti e dovrà essere mantenuta dall'Appaltatore, senza oneri aggiuntivi, come qualsiasi altra strumentazione/apparato e sarà soggetta a valutazione delle eventuali penali da parte dell'ARPA.

L'invio della strumentazione/apparato guasta da e verso il riparatore è sempre a carico dell'Appaltatore.

La strumentazione messa a disposizione potrà essere anche utilizzata dal Committente per campagne estemporanee. In questo caso verrà corrisposto il relativo canone di manutenzione per il periodo di utilizzo.

1.10.2 Manutenzione straordinaria a seguito di eventi eccezionali

Per le operazioni di manutenzione straordinaria derivanti da eventi eccezionali non prevedibili e non dovuti a negligenze (calamità naturali, eventi atmosferici intensi o atti vandalici), l'Appaltatore dovrà presentare un preventivo di spesa che dovrà essere approvato dal Committente prima dell'esecuzione dei lavori.


1.10.3 Irreparabilità

Se durante le operazioni di manutenzione, l'Appaltatore dovesse riscontrare che una qualsiasi delle strumentazioni/apparati della RMQA non sia più riparabile, dovrà dare immediata comunicazione d'irreparabilità via pec o mediante posta elettronica semplice con ricevuta di avvenuta lettura.

Uno strumento/apparato si considera non più riparabile quando i costi della riparazione, comprensivi di manodopera e parti di ricambio, superano il 70% del valore di mercato di uno strumento nuovo uguale o analogo.

ARPA si riserva la facoltà di effettuare perizie su quanto comunicato nella riserva di irreparabilità. Nel caso in cui ARPA, facendo riferimento ad altra ditta, ottenga per l'apparato un costo di riparazione inferiore a quello proposto dall'Appaltatore, può far eseguire all'altra ditta la riparazione con oneri a carico dell'Appaltatore.

Nei casi di riserva d'irreparabilità, l'Appaltatore può chiedere ad ARPA la messa fuori servizio indicando motivazione tecnica.

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	--

ARPA, dopo valutazione della documentazione, nel caso di dismissione potrà:

- non sostituire lo strumento irreparabile
- riconfigurare la RMQA mediante spostamento di strumentazione da o verso un'altra stazione;
- acquistare nuova strumentazione e/o una nuova stazione di misurazione;

Se uno strumento viene dichiarato irreparabile 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 sua cessazione operativa. Ad esempio, se uno strumento non garantisce il funzionamento corretto dal mese 3 e viene dichiarato irreparabile il mese 7, il canone corrisposto verrà sottratto a partire da mese 4. Nel caso in cui lo strumento "non riparabile" è tra quelli per i quali è prevista la strumentazione sostitutiva a carico dell'Appaltatore e venga sostituito con uno strumento equivalente il canone continuerà ad essere corrisposto secondo le modalità previste dal contratto.

Sono considerate violazioni del capitolato eventuali dichiarazioni unilaterali relative all'irreparabilità di uno strumento da parte dell'Appaltatore.

In caso di riserva d'irreparabilità avanzata per un apparato e accettata da ARPA, l'Appaltatore dovrà presentare offerta economica, non vincolante per ARPA, per l'eventuale fornitura di un nuovo strumento.

I costi di dismissione della strumentazione/apparato irreparabile saranno a carico dell'Appaltatore ed è a carico dell'Appaltatore stesso la produzione della documentazione attestante il regolare smaltimento secondo le norme vigenti. ARPA può richiedere il Formulario di Identificazione Rifiuto attestante il regolare smaltimento riportante la descrizione dello strumento, marca/modello, il numero di serie ed il cespite ARPA.

La strumentazione obsoleta potrà essere smaltita dall'Appaltatore solo in seguito alla richiesta di ARPA.

1.11 Prima installazione e collaudo


Nel caso d'inserimento in rete di nuova strumentazione si applicano le procedure di prima installazione e collaudo previste nel DM 03/2017, s.m.i. e le eventuali linee guida/procedure pubblicate da ISPRA.

1.12 Rilocazione, dismissione, inserimento di strumentazione

Nell'ambito delle prestazioni previste dal presente capitolato, sono inclusi, senza oneri aggiuntivi per il Committente, servizi per:

- la rilocazione di strumentazione da una stazione di misura ad un'altra
- la dismissione con relativo smontaggio di strumentazione
- l'inserimento di nuova strumentazione.

Questi servizi devono comprendere anche le procedure relative alla messa in esercizio della strumentazione nuova o rilocata, comprensiva di acquisizione attraverso il sistema OPAS e all'archiviazione dei dati di misura e dei parametri diagnostici e di funzionamento. Inoltre dovrà essere compreso l'inserimento sul portale OPAS del nuovo strumento (anagrafica, stanziamento, carte di controllo associate, le relative operazioni di manutenzione, comprensive di periodicità)

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	--

1.13 Servizi di acquisizione, archiviazione ed elaborazione dei dati

L'Appaltatore per l'acquisizione di:

- dati degli strumenti di misura,
- parametri diagnostici e di funzionamento
- operazioni di qa/qc
- tracciamento interventi relativi a strumentazioni e apparati
- gestione standard primari
- reportistica necessaria alla tracciabilità di ogni singola operazione relativa all'intera RMQA,
- planning della manutenzione ordinaria

dovrà avvalersi del sistema di gestione della RMQA di proprietà di ARPA Valle d'Aosta denominato OPAS.

La registrazione degli interventi e delle attività eseguiti sulla RMQA deve essere fatta in stazione, al termine degli stessi. In caso d'impedimento per cause terze, sentito il responsabile della RMQA, la registrazione può essere effettuata al massimo entro la fine della giornata lavorativa in cui è stato effettuato l'intervento.

E' compito del personale tecnico dell'Appaltatore compilare il rapporto riguardante l'attività svolta, in modo accurato e in ogni campo previsto dall'applicativo stesso. In ogni rapporto dovrà essere presente il nome dell'operatore che ha eseguito l'operazione.

Se le operazioni non saranno inserite nel sistema di gestione OPAS non saranno considerate come effettuate e potranno essere applicate le penali di ritardo di intervento.

1.14 Inventario degli strumenti/apparati/bombole

Il sistema software della RMQA gestisce l'anagrafica della dotazione relativa a strumenti ed apparati presenti nella RMQA.

E' compito dell'Appaltatore inserire nel sistema i dati della strumentazione/apparato utilizzata per la *temporanea sostituzione per manutenzione o altra causa e nel caso di ricollocamento di strumentazione in una diversa stazione.*

Il dettaglio delle informazioni da inserire nell'inventario comprenderà i campi previsti nel sistema come ad esempio: marca, modello, serial number, ARPA ID, luogo e data d'installazione o ricollocamento.....

E' compito dell'Appaltatore inserire nel sistema i dati relativi alle bombole, con particolare riferimento all'identificativo univoco della bombola e ai valori certificati, utilizzate per le verifiche di span o i dati relativi alla strumentazione di riferimento utilizzata per tutti i controlli QA/QC.


1.15 Penali

Con cadenza annuale sarà calcolata l'efficienza per singolo analizzatore, definita come:

$$\text{Rendimento per singolo analizzatore (RSA)} = (\text{numero dati validi} / \text{numero dati teorici}) \times 100$$

L'Appaltatore dovrà garantire quanto di seguito riportato:

Parametro	Percentuale richiesta di dati validi
-----------	--------------------------------------

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente	loc. La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
	Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	

Dati validi su 1 ora	75 % (ossia 45 minuti)
Dati validi su 24 ore	75 % delle medie orarie (ossia almeno 18 valori orari)
Dati validi in un anno	90 % (1) dei valori di 1 ora o (se non disponibile) dei valori di 24 ore nel corso dell'anno

(1) Il calcolo dei dati validi in un anno non comprende le perdite di dati dovute alla verifica di taratura periodica o alla manutenzione ordinaria della strumentazione.

ove:

- numero dati validi: sono i dati considerati validi da ARPA;

- 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".

Sono previste penali nei seguenti casi:


Motivo Penale	Valore della penale
mancata esecuzione nell'arco del mese di ogni singolo intervento previsto nel programma di manutenzione ordinaria	250 euro
ogni giorno di ritardo nella sostituzione temporanea di ogni singola strumentazione	250 euro
per ogni campionatore/misuratore fermo imputabile alla mancanza dei filtri, a seguito di ritardo della fornitura da parte dell'Appaltatore	25 euro/giorno

Si applica una penale sul rendimento mensile per ogni strumento (compresa la radioattività) secondo la seguente tabella:


parametri	rendimento mensile per strumento	importo penale per strumento (euro)
per gli inquinanti definiti dal DLgs 155/2010 di qualità dell'aria	<75%	1000
per i parametri non previsti dal DLgs 155/2010; per la radioattività	<75%	1000

Sono inoltre previste penali in base al rendimento annuale per ogni strumento secondo la seguente tabella:

parametri	rendimento annuale per strumento	importo penale per strumento (euro)
per gli inquinanti definiti dal DLgs 155/2010 di qualità dell'aria	<90%	3000
per gli inquinanti definiti dal DLgs 155/2010 di qualità dell'aria	<75%	6000
per i parametri non previsti dal DLgs 155/2010; per la radioattività	<75%	1000

	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
--	--	---

Qualora su base annua non venisse raggiunto un rendimento complessivo della rete (riferita a tutta la strumentazione di misura di parametri ambientali) uguale o superiore al 90%, ARPA si riserva il diritto di recedere dal contratto in qualsiasi momento, dandone preavviso all'Appaltatore quindici giorni prima mediante posta certificata (pec) e senza che ciò determini diritti a compensi, indennità o somme a favore dell'appaltatore, a qualunque titolo.

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc. La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	---

2 Capitolo 2 - Gestione e manutenzione della rete meteorologica

2.1 Oggetto del servizio

I dati delle stazioni meteorologiche di ARPA Valle d'Aosta sono utilizzati da ARPA principalmente per lo studio della dispersione di inquinanti in atmosfera e da altre strutture a livello regionale per funzioni di protezione civile (riconoscimento e gestione di situazioni di allerta e anomalie), modellistica meteorologica, modellistica idrologica, previsione del pericolo valanghe e degli incendi boschivi e spesso richiesti da privati ed enti pubblici per diverse finalità.

Il servizio consiste nella gestione e manutenzione degli strumenti meteorologici di cui all'allegato 2.

L'attività di manutenzione viene distinta in:

- ordinaria e preventiva, finalizzata a mantenere la qualità delle misure, garantendo dunque la piena funzionalità degli strumenti di misura, del sistema di acquisizione e di trasmissione dei dati;
- straordinaria, finalizzata a risolvere tempestivamente guasti ed anomalie;
- interconfronto della strumentazione con sensore di riferimento (sottoposto a taratura annuale presso un centro LAT accreditato).

Per quanto riguarda gli apparati di trasmissione dei dati, l'impianto di condizionamento, la manutenzione della stazione e dell'area circostante si rimanda a quanto scritto nel capitolo 5.

2.2 Canone annuo


L'Appaltatore, in fase di offerta, precisa il canone annuo di gestione della strumentazione riportando il costo distinto per servizio richiesto di gestione e manutenzione di ogni singolo strumento/apparato riportati nell'Allegato 2.

Il canone annuo include i costi di manutenzione ordinaria, i costi di manutenzione straordinaria con contratto di tipo full risk, i costi di tutti gli apparati sostitutivi, nonché tutti i pezzi di ricambio e consumo necessari per il corretto funzionamento o per il ripristino della funzionalità della strumentazione e degli apparati necessari per garantire la corretta funzionalità della strumentazione meteorologica stessa, l'attività di interconfronto. Comprende ogni prestazione accessoria, propedeutica e conseguente per eseguire la prestazione a regola d'arte.

Migliorie relative ai controlli sulla strumentazione che garantiscano ulteriormente la qualità del servizio saranno valutati in sede di gara.

Nel caso di inserimento di nuova strumentazione/apparato o la dismissione di strumentazione/apparato presente nel sistema, l'importo del canone annuo sarà ricalcolato sulla base del canone di gestione della singola strumentazione/apparato, come sopra definito e riportato nell'offerta economica presentata dall'appaltatore in sede di gara.

Qualora lo strumento inserito non sia di tipo già presente in rete, l'appaltatore dovrà presentare un preventivo di spesa che ARPA si riserva di accettare.

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	--

2.3 Servizio di gestione della rete meteorologica

La presente sezione del Capitolato stabilisce le procedure, le condizioni e le modalità relative all'espletamento dei servizi per la gestione, la manutenzione (ordinaria, preventiva, straordinaria e correttiva) della strumentazione meteorologica di ARPA Valle d'Aosta, come risulta da quanto riportato in Allegato 2 – Strumentazione Meteorologica.

Scopo del suddetto servizio è quello di garantire:

- il corretto funzionamento della strumentazione minimizzando il numero dei guasti e la indisponibilità dei dati da questi derivanti, predisponendo un adeguato "Piano di Manutenzione";
- ottenere una efficace e rapida gestione dei guasti, attraverso una adeguata manutenzione straordinaria;
- raggiungere un elevato livello di affidabilità della strumentazione, secondo le indicazioni riportate nel presente Capitolo

Sarà cura del personale tecnico di ARPA comunicare all'appaltatore gli eventuali aggiornamenti di normativa/norme tecniche/linee guida/quaderni/istruzioni operative che nel corso dello svolgimento del servizio che saranno pubblicate. Le operazioni previste sulla strumentazione oggetto del presente contratto dovranno essere implementate senza oneri aggiuntivi a carico di ARPA.

La configurazione della strumentazione meteorologica è descritta nell' Allegato 2.

ARPA si riserva la facoltà di inserire/togliere in qualunque momento ulteriore strumentazione/apparati e/o stazioni di misura fisse o mobili oltre a quelle elencate nell'allegato 2, alle quali si applicheranno le medesime condizioni operative ed economiche computate a partire dal mese di attivazione della strumentazione in rete di cui al presente Capitolato e alla relativa offerta. Tale facoltà, laddove esercitata, non determina a favore dell'appaltatore il diritto ad indennizzi e somme a qualunque titolo.


2.4 Modalità di espletamento del servizio

Per quanto concerne il servizio integrato per la gestione e la manutenzione della strumentazione meteorologica il concorrente dovrà dichiarare di conoscere il manuale di utilizzo con particolare riferimento alla manutenzione e fornire un piano dettagliato delle operazioni di gestione, manutenzione e verifica della strumentazione – Piano di manutenzione.

Migliorie relative ai controlli sulla strumentazione che garantiscano ulteriormente la qualità del dato saranno valutati in sede di gara.

2.5 Luogo di esecuzione del servizio

Le operazioni sulla strumentazione dovranno essere eseguite nelle stazioni in cui sono presenti gli strumenti meteorologici. Al 31/12/2020 la configurazione della rete meteorologica è quella riportata nella tabella 2.1. Nell'allegato 2 è riportato il dettaglio degli strumenti presenti in ogni stazione.

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
	Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	

Sito	Altitudine	coordinate WGS84		Temperatura	Umidità	Precipitazioni	Vento	Pressione	Radiazione	Insolazione
		lat	lon							
Aosta – Mont Fleury	577 m	45.7305	7.29903	X	X	X	X	X	X	X
Aosta – Piazza Plouves	580 m	45.7369	7.32372	X	X					
Cogne – Gimillan	1785 m	45.6157	7.35575	X	X	X	X	X	X	x
Donnas - Montey	341 m	45.5966	7.76643	X	X	X	X		X	X
Etroubles – Chevrrière	1339 m	45.8167	7.23278	X	X	X	X	X	X	X
La Thuile – Les Granges	1637 m	45.7297	6.96684	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio mobile	-	-	-	X	X		X			
Saint-Christophe - sede ARPA	545 m	45.7422	7.3570	X						

TABELLA 2. 1 UBICAZIONE DEGLI STRUMENTI METEOROLOGICI

2.6 Termini e tempi di intervento

Si rimanda al paragrafo 1.6.

2.7 Personale tecnico


si rimanda al paragrafo 1.7

2.8 Manutenzione ordinaria e preventiva

La manutenzione ordinaria e preventiva ha lo scopo di preservare e, se possibile, migliorare gli standard di qualità dei dati.

Nella tabella 2.2 sono riportati gli interventi da effettuare con la corrispondente frequenza.

STRUMENTO	INTERVENTI	FREQUENZA
Termoigrometro	<ul style="list-style-type: none"> controllo visivo 	settimanale
	<ul style="list-style-type: none"> pulizia dello schermo antiradiazione 	mensile
	<ul style="list-style-type: none"> verifica corretto posizionamento pulizia dello schermo antiradiazione e verifica della sua integrità verifica di integrità del sensore verifica di integrità dei connettori ed eventuale ripristino 	annuale
Pluviometro (a bascula)	<ul style="list-style-type: none"> controllo visivo 	settimanale
	<ul style="list-style-type: none"> verifica corretto posizionamento pulizia del cono di raccolta dell'acqua e del canale di convogliamenti dell'acqua alla bascula 	quindicinale
	<ul style="list-style-type: none"> verifica di integrità della bascula e della situazione di messa in 	annuale

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
	Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	

	bolla del pluviometro <ul style="list-style-type: none"> • verifica di integrità dei connettori ed eventuale ripristino • verifica di taratura (vedi procedura riportata) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • verifica dell'integrità e del funzionamento del riscaldatore: all'inizio della stagione fredda (nel mese di ottobre per le stazioni al di sopra dei 1000 metri, a novembre per le altre) e poi ogni due settimane nel periodo invernale 	quindicinale
Anemometro/	<ul style="list-style-type: none"> • controllo visivo 	settimanale
Anemoscopio	<ul style="list-style-type: none"> • verifica corretto posizionamento • verifica di integrità e pulizia del sensore • verifica di integrità dei connettori ed eventuale ripristino • verifica del funzionamento dell'anemometro • verifica del funzionamento dell'anemoscopio 	annuale
Piranometro	<ul style="list-style-type: none"> • controllo visivo 	settimanale
	<ul style="list-style-type: none"> • pulizia della cupola trasparente • sostituzione di sali igroscopici (se necessario) 	mensile
	<ul style="list-style-type: none"> • verifica corretto posizionamento • verifica dell'integrità del sensore • verifica di integrità dei connettori ed eventuale ripristino 	annuale
Eliofanometro	<ul style="list-style-type: none"> • controllo visivo 	settimanale
	<ul style="list-style-type: none"> • pulizia della cupola trasparente • sostituzione di sali igroscopici (se necessario) 	mensile
	<ul style="list-style-type: none"> • verifica corretto posizionamento • verifica dell'integrità del sensore • verifica di integrità dei connettori ed eventuale ripristino 	annuale
Barometro	<ul style="list-style-type: none"> • controllo visivo 	settimanale
	<ul style="list-style-type: none"> • verifica di integrità dei connettori ed eventuale ripristino 	annuale


TABELLA 2. 2: MANUTENZIONI PERIODICHE DA EFFETTUARE SULLA STRUMENTAZIONE METEOROLOGICA

2.9 Manutenzione straordinaria e correttiva


Si rimanda al paragrafo 1.11.

Per la sostituzione della strumentazione, oltre a quanto già indicato al paragrafo 1.11.1, si richiedono le specifiche indicate in tabella 2.3

2.10 Interconfronto

	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
--	--	---

STRUMENTO	INTERVENTI CON FREQUENZA ANNUALE
Termoigrometro	<p>Interconfronto annuale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durata: almeno due settimane, in continuo e in parallelo • Invio delle misure del sensore di riferimento al personale ARPA
Pluviometri	<p>Verifica di taratura (da effettuare in assenza di precipitazioni):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifica, a pluviometro aperto: <ul style="list-style-type: none"> ○ dell'equilibrio, ○ di eventuali inerzie, ○ di altre anomalie delle bascule <p>effettuando una doppia basculata per parte immettendo, con precisione e lentamente, 8,10 o 20 ml,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifica della corretta formazione della goccia e della precisione di immissione in bascula (sia con flussi goccia a goccia che con flussi intensi) o di eventuali fughe. Riverifica della coerenza dei dati su acquisizione • Verifica del funzionamento della bascula constatando l'integrale di pioggia indicato dal sensore a fronte dell'immissione nella bocca del pluviometro di 0.5 l di acqua a simulare un rateo di pioggia di 15 mm/h prima e di 45 mm/h dopo. • Verifica dell'intero sistema di scarico e degli eventuali filtri • Risistemazione del corpo del pluviometro facendo attenzione ai cablaggi interni • Redazione di un rapporto sintetico con i risultati della verifica <p>Interconfronto annuale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durata: almeno due settimane, in continuo e in parallelo <p>Invio delle misure del sensore di riferimento al personale ARPA</p>
Anemometri	<p>Interconfronto annuale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durata: almeno due settimane, in continuo e in parallelo <p>Invio delle misure del sensore di riferimento al personale ARPA</p>
Piranometri	<p>Interconfronto annuale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durata: almeno due settimane, in continuo e in parallelo <p>Invio delle misure del sensore di riferimento al personale ARPA</p>
Eliofanometri	<p>Interconfronto annuale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durata: almeno due settimane, in continuo e in parallelo <p>Invio delle misure del sensore di riferimento al personale ARPA</p>

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
	Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	


Barometri	Interconfronto annuale <ul style="list-style-type: none"> • Durata: almeno due settimane, in continuo e in parallelo Invio delle misure del sensore di riferimento al personale ARPA
-----------	---

TABELLA 2. 3: PROCEDURE DI VERIFICA DI TARATURA/CALIBRAZIONE DEGLI STRUMENTI METEOROLOGICI

Qualora l'analisi dei dati derivanti dall'interconfronto, effettuata da ARPA, fornisca risultati insoddisfacenti l'Appaltatore dovrà effettuare interventi di manutenzione straordinaria/correttiva, laddove possibili.

Nella tabella seguente sono riportate le specifiche (minime) degli strumenti di riferimento da utilizzare negli interconfronti annuali di cui deve disporre l'aggiudicatario. I suddetti strumenti devono essere sottoposti a taratura annuale presso un centro LAT accreditato.

STRUMENTO	SPECIFICHE
Termometro	<ul style="list-style-type: none"> • Precisione $\leq 0.2^{\circ}\text{C}$ • Risoluzione $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$ • Campo di misura: da -40 a $+60^{\circ}\text{C}$ • Intervallo di temperatura di funzionamento: da -30 a $+60^{\circ}\text{C}$ • Interfaccia verso il datalogger: analogico con uscita in tensione
Igrometro	<ul style="list-style-type: none"> • Precisione $\leq 2\%$ • Risoluzione $\leq 0.1\%$ • Campo di misura: 0-100% • Intervallo di temperatura di funzionamento: da -30 a $+60^{\circ}\text{C}$ • Interfaccia verso il datalogger: analogico con uscita in tensione
Pluviometro	<ul style="list-style-type: none"> • Precisione: $\leq 2\%$ • Risoluzione: $\leq 2\text{mm}$ • Campo di misura: 0-300 mm/h • Intervallo di temperatura di funzionamento: da -30 a $+60^{\circ}\text{C}$ • Interfaccia verso il datalogger: contatto aperto/chiuso
Anemometro	<ul style="list-style-type: none"> • Precisione: $\leq 0.5\text{m/s}$ fino a 10m/s, $< 1.5\text{m/s}$ oltre • Risoluzione: $\leq 0.1\text{m/s}$ • Campo di misura: 0 - 50 m/s • Soglia: $\leq 1\text{m/s}$ • Intervallo di temperatura di funzionamento: da -30 a $+60^{\circ}\text{C}$ • Interfaccia verso il datalogger: analogico con uscita in tensione
Anemoscopio	<ul style="list-style-type: none"> • Precisione: $\leq 1^{\circ}$ • Risoluzione: $\leq 0.1^{\circ}$ • Campo di misura: 0-360°

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
	Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	

	<ul style="list-style-type: none"> • Soglia: ≤ 1 m/s • Intervallo di temperatura di funzionamento: da -30 a +60°C • Interfaccia verso il datalogger: analogico con uscita in tensione
Piranometro	<ul style="list-style-type: none"> • Precisione: ± 0.5 W/m² • Risoluzione: ± 10 W/m² • Campo di misura: 0 – 1300 W/m² • Intervallo di temperatura di funzionamento: da -30 a +60°C • Interfaccia verso il datalogger: analogico con uscita in tensione
Eliofanometro	<ul style="list-style-type: none"> • Campo di misura: 0 – 1500 W/m² • Spettro: 0.4 – 1.1 μm • Soglia: 120 W/m² (standard WMO) • Precisione: $\geq 90\%$ rispetto alle ore mensili di insolazione • Intervallo di temperatura di funzionamento: da -30 a +60°C • Interfaccia verso il datalogger: uscita logica on/off
Barometro	<ul style="list-style-type: none"> • Precisione: ≤ 0.5 hPa • Risoluzione: ≤ 0.1 hPa • Campo di misura: 700 – 1100 hPa • Intervallo di temperatura di funzionamento: da -30 a +60°C • Interfaccia verso il datalogger: analogico con uscita in tensione/corrente

TABELLA 2. 4: REQUISITI MINIMI DELLA STRUMENTAZIONE DI CUI LA DITTA AGGIUDICATARIA DEVE DISPORRE PER LE ATTIVITÀ DI INTERCONFRONTO

2.11 Gestione delle parti di ricambio e rifiuti

Si rimanda al paragrafo IV.

2.12 Prima installazione e collaudo

Si rimanda al paragrafo 1.12

2.13 Rilocazione, dismissione, inserimento

Si rimanda al paragrafo 1.13


2.14 Servizio di acquisizione, archiviazione ed elaborazione dei dati meteorologi

L'Appaltatore per l'acquisizione di:

- dati degli strumenti di misura,
- interventi relativi a strumentazioni e apparati
- reportistica necessaria alla tracciabilità di ogni singola operazione relativa all'intero sistema di misura,

dovrà avvalersi del sistema di gestione della RMOA di proprietà di ARPA Valle d'Aosta denominato OPAS.

La registrazione degli interventi e delle attività eseguiti sulla strumentazione meteorologica deve essere fatta in stazione, al termine degli stessi. In caso di impedimento per cause terze, sentito il

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	--

responsabile della RMQA, la registrazione può essere effettuata al massimo entro la fine della giornata lavorativa in cui è stato effettuato l'intervento.

È compito del personale tecnico dell'Appaltatore compilare il rapporto relativo alla attività svolta, in modo accurato ed in ogni campo previsto dall'applicativo stesso. In ogni rapporto dovrà essere presente il nominativo dell'operatore che ha effettuato l'operazione.

Oltre a tutto quanto specificato nel Capitolo 7 Gestione e Manutenzione del Software di gestione della Rete di misura della qualità dell'aria, è necessario fare alcune precisazioni sui dati meteorologici.

Dati meteorologici misurati dal Laboratorio Mobile

Seguono le regole di acquisizione ed archiviazione dei dati della Rete di Monitoraggio della Qualità dell'Aria.

Dati meteorologici misurati nelle altre stazioni


Poiché questi dati sono utilizzati anche da altre strutture regionali, ed in particolare dal Centro Funzionale Regionale, le modalità di acquisizione ed elaborazione del dato grezzo¹ devono essere compatibili con quelle in uso presso il Centro Funzionale Regionale: nella tabella 2.5 sono riportate le modalità in vigore nell'anno 2020. Se tali modalità saranno modificate nel periodo di validità del contratto, l'appaltatore dovrà aggiornare il sistema. I dati dovranno essere riferiti all'ora GMT. Inoltre, questi dati, dopo essere stati trasmessi dalle stazioni al server ftp in ARPA (allegato 7) **devono** essere inviati ad un database che risiede presso il Centro Funzionale. Sarà compito dell'Appaltatore contattare il Centro Funzionale per definire la modalità di trasmissione dei dati ed eventuali modifiche del sistema di acquisizione.

¹ Dati grezzi

I dati grezzi sono le letture istantanee dei valori ai morsetti di ingresso, espressi in unità fisiche; una volta acquisiti, sono utilizzati per il calcolo dei valori "elaborati" nell'intervallo di memorizzazione definito (media, minimo, somma). Per facilitare l'identificazione di funzionamento anomalo della strumentazione, i dati grezzi devono essere conservati per almeno 72 ore.

I dati grezzi devono riferirsi ai valori effettivamente acquisiti. La conversione in unità fisiche deve poter essere specificata e modificata dall'utente. Il rateo di acquisizione deve poter essere specificato dall'utente, con valore minimo di 1 secondo. Ogni dato grezzo deve essere associato alla propria marca temporale e questa non può essere modificata; deve provenire dall'orologio interno del datalogger. Il datalogger deve poter elaborare i dati grezzi acquisiti allo scadere del periodo di aggregazione e produrre almeno le seguenti statistiche: media, minima, massima, somma, velocità vettoriale media, velocità scalare media, direzione vettoriale media, direzione unitaria media, raffica (valore della velocità e marca temporale). Deve essere possibile escludere i dati non plausibili dal calcolo delle statistiche; se il periodo di aggregazione non contiene alcun dato valido, le statistiche devono essere etichettate come invalide; ad ogni periodo di aggregazione è attribuita una propria marca temporale e deve essere indicato se è anticipata o posticipata.

I dati elaborati devono essere archiviati nella memoria del datalogger e accessibili da remoto e corredati della marca temporale dell'intervallo di aggregazione.

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
	Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	


Grandezza	Frequenza di campionamento	Frequenza di registrazione	Parametri registrati (*)	Unità di misura
Temperatura	10 s	10 min	ist, med, min, max	°C
Umidità relativa	10 s	10 min	ist, med, min, max	%
Pressione	10 s	10 min	ist, med, min, max	hPa
Velocità vento	10 s	10 min	velocità vettoriale media velocità scalare media raffica (valore della velocità e istante)	m/s
Direzione vento	10 s	10 min	direzione vettoriale media direzione scalare media raffica (valore della direzione e istante)	°nord
Radiazione	10 s	10 min	ist, med, min, max	W/m ²
Durata insolazione	60 s	10 min	cum	min
Precipitazione	-	10 min	cum	mm

TABELLA 2.5: DI ACQUISIZIONE DELLE VARIABILI METEOROLOGICHE ATTUALMENTE IN USO [(*) IST=VALORE ISTANTANEO; MED, MIN, MAX = MEDIA, MINIMA, MASSIMA DEI VALORI NEI 10 MINUTI PRECEDENTI; CUM= TOTALE CUMULATO NEI 10 MINUTI PRECEDENTI]

<i>Hh.mm.ss</i>	<i>Istantanea</i>	<i>Med - Min- Max - Cumulata - Vett - Scal</i>
08:00:00	08:00:00	07.50.00 - 08.00.00
08:10:00	08:10:00	08.00.00 - 08.10.00

2.15 Inventario degli strumenti

Si rimanda al paragrafo 1.15.

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
	Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	

2.16 Penali

Per l'applicazione delle penali si rimanda alle disposizioni generali di cui al paragrafo VI -Penali. Nel dettaglio si precisa quanto segue:

Si applica una penale sul rendimento mensile per ogni strumento secondo la seguente tabella:

parametri	rendimento mensile per strumento	importo penale per strumento (euro)
Termoigrometro, anemometro, barometro, piranometro, eliofanometro	<75%	1000
Pluviometro	<90%	1000


Sono inoltre previste penali in base al rendimento annuale per ogni strumento secondo la seguente tabella:

parametri	rendimento annuale per strumento	importo penale per strumento (euro)
Termoigrometro, anemometro, barometro, piranometro, eliofanometro	<75%	1000
Pluviometro	<90%	1000

Qualora su base annua non venisse raggiunto un rendimento complessivo della rete (riferita a tutta la strumentazione di misura di parametri ambientali) uguale o superiore al 90%, ARPA si riserva il diritto di recedere dal contratto in qualsiasi momento, dandone preavviso all'Appaltatore quindici giorni prima mediante posta certificata (pec).

Per la disciplina dello svolgimento di tutti gli interventi di questo capitolo, si rimanda alle condizioni generali di cui ai paragrafi:

- III. Controllo degli interventi e delle attività svolte
- IV. Gestione delle parti di ricambio e gestione rifiuti
- V. Garanzie
- VII. Sicurezza
- VIII. Penali relative alla violazione delle norme di sicurezza
- IX. Offerta tecnica
- X. Canone annuo
- XI. Migliorie
- XIV. Subappalto

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc. La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	---

3 Capitolo 3 - Gestione e manutenzione del sistema di monitoraggio aeropollinico

Nelle normali attività istituzionali dell'ARPA vi è la necessità di emettere il bollettino regionale pollinico. A tale fine l'ARPA utilizza un campionatore di pollini installato nel comune di **Cogne Fraz. Gimillan**.

3.1 Oggetto del servizio

Gestione e manutenzione della strumentazione per il sistema di monitoraggio aeropollinico, la cui configurazione è riportata in Allegato 3

3.2 Canone annuo

L'Appaltatore, in fase di offerta, dovrà indicare

- il canone annuo di gestione della strumentazione indicando il costo forfettario per il servizio richiesto

Il canone annuo include i costi di gestione e manutenzione ordinaria come descritti nel paragrafo precedente.

Nel caso di inserimento di nuovo campionatore o la dismissione di quello presente, l'importo del canone annuo, sarà ricalcolato sulla base del canone di gestione riportato nell'offerta economica presentata dall'appaltatore in sede di gara.

3.3 Gestione del campionatore

Le attività da eseguire sono le seguenti:


Il campionatore deve essere mantenuto in funzione per tutto l'anno.

Ogni lunedì (entro le dieci del mattino) la ditta dovrà:

- a) prelevare dall'area Biologia del Laboratorio ARPA (a partire dalle otto e trenta del mattino) il tamburo pulito/nuovo con il nastro montato dal personale dell'area stessa;
- b) sostituire, con quello nuovo, il tamburo esposto nel campionatore installato presso la stazione di monitoraggio ubicata a Cogne – fraz. Gimillan, e portare quest'ultimo presso il Laboratorio ARPA per le successive analisi.

Si precisa che il prelievo deve essere tassativamente effettuato sempre alla stessa ora, in modo da garantire di effettuare correttamente il calcolo delle concentrazioni giornaliere.

La giornata individuata è il lunedì. In caso di festività (ad esempio Lunedì dell'Angelo o altre festività che cadano di lunedì) o per problemi tecnici, saranno date disposizioni specifiche da parte dei tecnici ARPA, referenti per l'attività.

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc. La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	---

3.4 Manutenzione ordinaria:

prima di ogni sostituzione (settimanale) del tamburo effettuare:

- a) Controllo del flusso con flussimetro tarato e adatto al campionatore, nel range di misura che comprenda il valore del flusso di campionamento utilizzato (10 l/min), Ove non presente, il flussimetro verrà fornito da ARPA.
- b) pulizia della fessura. L'operazione deve essere effettuata con una garza pulita o altro tessuto resistente, imbevuta di alcol etilico al 70%
- c) Controllo della presenza nel fondo del campionatore di acqua o altri corpi estranei e loro rimozione.

mensilmente:

- a) controllo della distanza tra la superficie di impatto delle particelle e il lato interno della fessura (con apposita lamella anodizzata fornita dall'ARPA).

3.5 Manutenzione straordinaria

Nel caso di guasto, la ditta aggiudicataria dovrà tempestivamente avvisare il Laboratorio dell'Area Biologia dell'ARPA. In base all'entità del danno il Responsabile del Laboratorio ARPA deciderà se affidare la manutenzione straordinaria (esempio regolazione del flusso), se tecnicamente possibile, alla ditta aggiudicataria o far rimuovere il campionatore e farlo riportare c/o il laboratorio ARPA, per essere inviato in riparazione c/o la ditta fornitrice a cura del Laboratorio di ARPA. Nel caso di manutenzione straordinaria affidata alla ditta aggiudicataria si procederà alla richiesta di preventivo extra contratto. E' a carico della ditta appaltatrice rimuovere e trasportare il campionatore presso ARPA e, dopo la riparazione, provvedere a riportarlo e rimontarlo presso la stazione di misura.

La proposta di *Piano di Manutenzione* sarà oggetto di valutazione in sede di gara.

3.6 Luogo di esecuzione del servizio


I servizi richiesti devono essere forniti nella stazione di monitoraggio sita a Cogne- loc. Gimillan e presso la sede di ARPA – area Laboratorio analisi biologiche-microbiologiche.

3.7 Penali

Per le modalità di applicazione delle penali si rimanda al capitolo VI -Penali

Nello specifico del servizio di cui al presente Capitolo 3, le penali vengono applicate nei seguenti casi:

- mancato o tardivo ritiro settimanale del nastro (ritiro effettuato oltre le ore 10 del mattino come indicato nel presente Capitolo), per un ammontare di Euro 100.

	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc. La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
--	--	--

4 Capitolo 4 - Manutenzione ordinaria e straordinaria e servizi di taratura della strumentazione ottica per il monitoraggio della radiazione solare e dell'atmosfera

4.1 Oggetto del servizio

Manutenzione ordinaria e straordinaria della strumentazione riportata in Allegato 4 da svolgere secondo quanto indicato nel presente capitolato.

4.2 Canone annuo

L'Appaltatore, in fase di offerta, dovrà indicare

- il canone annuo per le attività di manutenzione indicando il costo distinto per servizio richiesto e per manutenzione di ogni singolo strumento/apparato riportati nell'Allegato 4

Il canone annuo include i costi di manutenzione ordinaria, i costi di manutenzione straordinaria, i costi di tarature e i costi di tutti i pezzi di ricambio e consumo necessari per il corretto funzionamento o ripristino della funzionalità della strumentazione e degli apparati, così come indicati nel presente Capitolo.

Migliorie relative ai controlli sulla strumentazione che garantiscano ulteriormente la qualità del dato saranno valutati in sede di gara.


Nel caso d'inserimento di nuova strumentazione/apparato o la dismissione di strumentazione/apparato rispetto alla configurazione attuale, l'importo del canone annuo sarà ricalcolato sulla base del canone riferito alla singola strumentazione/apparato, come sopra definito e riportato nell'offerta economica presentata dall'appaltatore in sede di gara.

Qualora lo strumento inserito non sia di tipo già presente nella configurazione di cui all'Allegato 4, l'appaltatore dovrà presentare un preventivo di spesa che ARPA si riserva di accettare.


4.3 Servizi di manutenzione, verifiche e riparazioni

Nella seguente tabella sono riportate le tipologie di intervento manutentivo richiesto per gli apparati riportati in Allegato 4.

Sono esclusi gli interventi di elettronica fine.

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
	Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	

INTERVENTI DI MANUTENZIONE				
STAZIONE	APPARATI	DESCRIZIONE INTERVENTO	n. apparati	frequenza intervento
POSTAZIONE SAINT CHRISTOPHE	quadri di acquisizione segnali	Controllo ed eventuale riparazione dei collegamenti elettrici (pin) di tutti i componenti, segnali e dati.	2	Annuale
	Calibratore UV da campo	Verifica delle connessioni elettriche e eventuale riparazione in caso di guasto elettrico	1	Semestrale
	Lampade a 200W	Verifica delle connessioni elettriche e eventuale riparazione in caso di guasto elettrico	4	Semestrale
	Spettroradiometro Bentham	Verifica dell'integrità dei connettori e dei cavi di alimentazione/collegamento dati, loro eventuale riparazione, sostituzione del silicagel interno	1	Semestrale
		Ottica dello spettroradiometro: verifica ed eventuale sostituzione dell'isolante termico invernale	1	Annuale
	Spettrofotometro Brewer	Verifica dell'integrità dei connettori e dei cavi di alimentazione/collegamento dati, loro eventuale riparazione	1	Semestrale
	Lidar-Ceilometer	Verifica dell'integrità dei connettori e dei cavi di alimentazione/collegamento dati, loro eventuale riparazione	1	Semestrale
	Fotometro	Verifica dell'integrità dei connettori e dei cavi di alimentazione/collegamento dati, loro eventuale riparazione	1	Semestrale
	Cloudcam	Verifica dell'integrità ed eventuale riparazione dei connettori e dei cavi di alimentazione/collegamento, dell'idraulica di essiccazione	1	Semestrale
	Piranometro	Verifica dell'integrità dei connettori e dei cavi di alimentazione/collegamento dati, loro eventuale riparazione	1	Semestrale
	Pirgeometro	Verifica dell'integrità dei connettori e dei cavi di alimentazione/collegamento dati, loro eventuale riparazione	1	Semestrale
	Radiometro UV a banda larga	Verifica dell'integrità dei connettori e dei cavi di alimentazione/collegamento dati, loro eventuale riparazione	2	Semestrale
	Box (flight case) di calibrazione	Verifica di funzionamento dell'integrità dei connettori, dei cavi di alimentazione/collegamento dati e della struttura interna, e loro eventuale riparazione	1	Semestrale
POSTAZIONE LA THUILE	Sistemi di fissaggio	Controllo ed eventuale riparazione dei sistemi di fissaggio degli strumenti e delle ottiche in caso di guasti meccanici	2	Mensile
	Box alimentatore radiometro UV YES	Misura delle tensioni emesse e in arrivo al box e verifica funzionamento con eventuale riparazione	1	Semestrale

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
	Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	

	Cloudcam	Pulizia delle ottiche, verifica dell'integrità, sostituzione del silicagel, riavvio in caso di blocco, verifica dell'idraulica di essiccazione ed eventuale riparazione dei connettori, dei cavi di alimentazione/collegamento, dell'idraulica	1	Settimanale
	Radiometro UV a banda larga	Pulizia delle ottiche e verifica dell'allineamento a bolla e dell'integrità dei cavi e connettori, con eventuale riparazione	1	Settimanale
		Radiometro UV a banda larga: verifica delle tensioni in arrivo al radiometro e in uscita dallo strumento, riavvio del PC quando necessario, riparazione in caso di guasti elettrici, di termostatazione e trasmissione dati	1	Semestrale
POSTAZIONE PLATEAU ROSA	Batteria tampone, alimentatore switch e contatore	Verifica di corretto funzionamento	1	Annuale
	Collegamenti elettrici	Verifica continuità/corretto funzionamento	1	Annuale
	Modulo analogico-digitale	Verifica di corretto funzionamento tramite confronto con multimetro tarato o tensioni campione	1	Annuale
POSTAZIONE PUNTA HELBRONNER	Collegamenti elettrici	Verifica continuità/corretto funzionamento	1	Annuale


4.4 Servizi di Taratura

Vengono richiesti gli interventi di taratura descritti nella tabella riportata di seguito.


Ogni apparato deve essere prelevato dalla stazione di misura e ricollocato dopo la taratura.

Il concorrente deve indicare per ogni apparato e relativo servizio di taratura i requisiti del centro/laboratorio di taratura proposto, completo dei necessari certificati/attestazioni comprovanti il possesso dei requisiti dichiarati.

STAZIONE	APPARATI	INTERVENTI DI TARATURA	n. apparati	frequenza interventi
POSTAZIONE SAINT CHRISTOPHE	Multimetri e Multiplexer	Taratura annuale in conformità a ISO/IEC 17025 di multimetro Keysight 34970A e multiplexer 34901A. Deve essere riportata l'incertezza, valutata in conformità a ISO/IEC Guide-98-3:2008 (GUM). I test a cui sottoporre lo strumento devono comprendere: zero offset, DC volts, AC volts, optional AC volts, frequency, ohms, DC current, AC current.	4	Annuale
POSTAZIONE SAINT CHRISTOPHE	Shunt di precisione	Taratura annuale presso centro accreditato. Correnti: 6.300A (per la resistenza N.S. 334948) e 8.100A (per la resistenza N.S. 525005), rispettivamente, per le due resistenze. Temperatura di taratura: 23°C. L'incertezza relativa deve essere uguale o inferiore a 100 ppm.	2	Annuale
POSTAZIONE SAINT CHRISTOPHE	Micrometro di precisione	Taratura in lunghezza (70 mm) presso centro accreditato.	1	3 v. nel corso della durata del contratto Indicativam. 2021 2023 2025

	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
--	--	---


POSTAZIONE SAINT CHRISTOPHE	Spettrofotometro Brewer: ozono	<p>Si richiede il servizio di taratura per l'ozono negli anni 2023 e 2025, da effettuarsi per interconfronto con uno standard viaggiante da parte di un istituto/compagnia di riferimento.</p> <p>Requisiti L'istituto di riferimento deve avere le seguenti caratteristiche: il soggetto deve fornire aggiornamenti dei software operativo Brewer; deve fornire strumenti essenziali per l'elaborazione dei dati e delle variabili di controllo (ad es. retrieval ozono, QA/QC basato sui parametri di controllo, analisi delle tarature regolari, ecc.); deve fornire una lista di esempio di interventi riusciti di riparazione di Brewer durante le precedenti campagne di visita mondiali; deve assicurare la riparazione di tutte le componenti (incluse schede elettroniche) del Brewer MkIV; deve attestare il confronto permanente dello standard viaggiante con una triade di Brewer riconosciuta internazionalmente. In sede di gara va indicato il nome del laboratorio con tutte le referenze di accreditamento</p>	1	<p>2 volte nel corso della durata del contratto</p> <p>Indicativam. 2023 2025</p>
POSTAZIONE SAINT CHRISTOPHE	Piranometro	<p>1 Taratura per l'irradianza a onda corta. Lo strumento va spedito presso ditta esterna specializzata.</p> <p>Requisiti Il centro a cui affidare il servizio deve soddisfare i seguenti requisiti: - la taratura deve essere effettuata in esterno, utilizzando il sole e il cielo come sorgente, col metodo "sole/ombra continuo", nel periodo primaverile-estivo; - l'irradianza degli strumenti di riferimento deve essere tracciabile al riferimento radiometrico mondiale (WRR) secondo le linee guida tecniche WMO; - il confronto deve essere effettuato col piranometro in test posizionato coi cavi a nord; - l'incertezza del fattore di taratura (k=2) deve essere uguale o inferiore al 2%. Il laboratorio dovrà produrre un certificato di taratura comprensivo di incertezza</p>	1	<p>2 volte nel corso della durata del contratto</p> <p>Indicativam. 2023 2025</p>
POSTAZIONE SAINT CHRISTOPHE	Pirgeometro	<p>1 Taratura per l'irradianza a onda lunga. Lo strumento va spedito presso ditta esterna specializzata.</p> <p>Requisiti Il centro a cui affidare il servizio deve soddisfare i seguenti requisiti: - la taratura deve essere effettuata in esterno per confronto con uno strumento tarato di riferimento, tracciabile al SI; - il confronto va effettuato nel periodo notturno, in presenza e assenza di nubi; - l'incertezza del fattore di taratura (k=2) deve essere uguale o inferiore al 5%. Il laboratorio dovrà produrre un certificato di taratura comprensivo di incertezza</p>	1	<p>2 volte nel corso della durata del contratto</p> <p>Indicativam. 2023 2025</p>
POSTAZIONE SAINT CHRISTOPHE	Lampade 1000W (UV-VIS)	<p>Taratura, presso centro in possesso di Certificazione ISO 17025, nella banda UV-VIS delle lampade al quarzo-alogeno-tungsteno a 1000W</p> <p>Requisiti del laboratorio di taratura: - l'irradianza spettrale assoluta deve essere tracciabile al SI attraverso lo standard mondiale QASUME secondo ISO/IEC 17025; - certificato di taratura nel campo spettrale (minimo) 250-500 nm (ogni 1 nm); - il certificato deve includere la stima completa dell'incertezza; - l'incertezza espansa (k=2) relativa deve essere inferiore al 2% per lunghezze d'onda maggiori di 310 nm; - distanza effettiva tra lampada e piano di riferimento dell'ottica misurante: 700 mm; corrente: (8.1 +/- 0.001)A; - il piano di riferimento dell'ottica misurante deve essere stato caratterizzato; - il certificato deve riportare le condizioni ambientali del laboratorio durante la taratura.</p> <p>NOTA: La lampada non va spedita, ma va portata personalmente presso il laboratorio selezionato per evitare shock meccanici durante il trasporto, che potrebbero interamente compromettere la calibrazione</p>	2	<p>3 volte nel corso della durata del contratto;</p> <p>Indicativam. 2022, 2024 2026</p>

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
	Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	

POSTAZIONE SAINT CHRISTOPHE	Lampade 1000W (VIS-IR)	Taratura, presso centro in possesso di Certificazione ISO 17025, nella banda VIS-NIR delle lampade al quarzo-alogeno-tungsteno a 1000W Requisiti del laboratorio di taratura: - l'irradianza spettrale assoluta deve essere tracciabile al SI secondo ISO/IEC 17025; - certificato di taratura nel campo spettrale (minimo) 500-1100 nm; - il certificato deve includere la stima completa dell'incertezza; - distanza effettiva tra lampada e piano di riferimento dell'ottica misurante: 700 mm; corrente: (8.1 +/- 0.001)A; - il piano di riferimento dell'ottica misurante deve essere stato caratterizzato; - il certificato deve riportare le condizioni ambientali del laboratorio durante la taratura. NOTA: La lampada non va spedita, ma va portata personalmente presso il laboratorio selezionato per evitare shock meccanici durante il trasporto, che potrebbero interamente compromettere la calibrazione	2	3 volte nel corso della durata del contratto; Indicativam. 2022, 2024 2026
POSTAZIONE SAINT CHRISTOPHE	Spettro radiometro Bentham	Interconfronto, presso ARPA Valle d'Aosta, tra lo spettro radiometro Bentham in dotazione e uno spettro radiometro UV di riferimento. L'interconfronto deve essere effettuato con le modalità e secondo i seguenti requisiti - l'irradianza spettrale assoluta dello spettro radiometro di riferimento deve essere tracciabile al centro mondiale di taratura per la misura UV solare (WCC-UV) secondo ISO/IEC 17025; - le misure devono essere eseguite simultaneamente, lunghezza d'onda per lunghezza d'onda, nel range 290-500 nm (ogni 0.5 nm minimo step); - l'interconfronto deve essere operato durante l'estate, il più vicino possibile al solstizio, per poter caratterizzare lo strumento in test nel range più vasto possibile di condizioni (es. angoli solari zenitali); - il certificato di taratura deve estendersi nel campo spettrale (minimo) 300-500 nm (ogni 1 nm); - il certificato deve includere la stima completa dell'incertezza; - l'incertezza espansa (k=2) relativa deve essere inferiore al 5% per lunghezze d'onda maggiori di 310 nm e angoli solari zenitali inferiori a 75°.	1	2 volte nel corso della durata del contratto Indicativam. 2023 2025
POSTAZIONE -SAINT CHRISTOPHE (2) -LA THUILE (1) - PUNTA HELBRONNER (1)	Radiometri UV a singola banda larga UV-E	Si richiede il servizio di misura della risposta spettrale e angolare, presso laboratorio accreditato per irradianza UV solare. Gli strumenti (radiometri UV a singola banda larga UV-E) in dotazione ad ARPA sono n.4 posizionati rispettivamente a: Saint Christophe (sede ARPA, x 2) La Thuile (loc. Les Granges), Punta Helbronner Sarà a carico della ditta appaltatrice il ritiro della strumentazione per l'invio al laboratorio di taratura e il successivo riposizionamento nelle rispettive sedi di misura.	4	2 volte nel corso della durata del contratto (2021 e 2025)
POSTAZIONE: PLATEAU ROSA'	Radiometro a doppia banda larga UV-A e UV-E	Si richiede il servizio di misura della risposta spettrale e angolare per ciascun canale del radiometro, presso laboratorio accreditato per irradianza UV solare. Lo strumento (radiometro UV a doppia banda larga UV-A e UV-E) in dotazione ad ARPA è posizionato a: Valtournanche (Plateau Rosa). Sarà a carico della ditta appaltatrice il ritiro della strumentazione per l'invio al laboratorio di taratura e il successivo riposizionamento nelle rispettive sedi di misura.	1	2 volte nel corso della durata del contratto (2021 e 2025)

4.5 Modalità di espletamento del servizio

Il concorrente deve presentare una proposta di *Piano di Manutenzione/Taratura* che sarà oggetto di valutazione in sede di gara. In tale sede, potranno essere indicate eventuali migliorie volte a garantire la qualità e la continuità del dato.

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	--

4.6 Luogo di esecuzione del servizio

I servizi richiesti devono essere forniti nei siti di monitoraggio, come indicati in Allegato 4.

4.7 Elenco prezzi

L'Appaltatore, in fase di offerta dovrà indicare

- il costo per la fornitura di beni e servizi che costituiranno un elenco prezzi di riferimento per eventuali richieste nel corso del contratto. **Tali importi non compongono il canone annuale di contratto**

4.8 Penali


Per le modalità di applicazione delle penali si rimanda alle condizioni generali di cui al capitolo VI - Penali

Nello specifico delle apparecchiature di cui al presente Capitolo 4, le penali vengono applicate nei seguenti casi:

- Interventi di manutenzione: mancata o ritardata esecuzione degli interventi indicati nel presente Capitolo come eventualmente integrati nel *Piano di manutenzione/taratura* offerto: 100 €/ giorno
- Interventi di taratura della strumentazione effettuate non conformemente alle condizioni del presente Capitolo 4 (es. requisiti relativi laboratorio di taratura, non conformità dei certificati di taratura...): 500 €/ prestazione

Per la disciplina dello svolgimento di tutti gli interventi di questo capitolo, si rimanda alle condizioni generali di cui ai paragrafi:

- III. Controllo degli interventi e delle attività svolte
- IV. Gestione delle parti di ricambio e gestione rifiuti
- V. Garanzie
- VII. Sicurezza
- VIII. Penali relative alla violazione delle norme di sicurezza
- IX. Offerta tecnica
- X. Canone annuo
- XI. Migliorie
- XIV. Subappalto

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
	Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	

5 Capitolo 5 - Gestione e manutenzione delle strutture, apparati e accessori delle stazioni di monitoraggio

5.1 Oggetto del servizio

Gestione, manutenzione ordinaria e straordinaria degli apparati, strutture e accessori delle stazioni di monitoraggio, riportati in Allegato 5, da svolgere secondo quanto indicato nel presente capitolato.

5.2 Canone annuo

L'Appaltatore, in fase di offerta dovrà indicare:

- il canone annuo per le attività di manutenzione indicando il costo distinto per servizio richiesto e per manutenzione di ogni singolo apparato/struttura riportata nell'allegato 5


Nel caso d'inserimento di nuova stazione o la dismissione di stazione rispetto alla configurazione attuale, l'importo del canone annuo sarà ricalcolato sulla base del canone di gestione del servizio richiesto, come sopra definito e riportato nell'offerta economica presentata dall'appaltatore in sede di gara.

Qualora i nuovi servizi non siano di tipo già presente nella configurazione di cui all'Allegato 5, l'appaltatore dovrà presentare un preventivo di spesa che ARPA si riserva di accettare.


5.3 Manutenzione delle strutture ed impianti connessi

Con riferimento alle parti riportate in Allegato 5, nelle stazioni di misura dovranno essere eseguite le seguenti attività di manutenzione ordinaria:


stazioni	Azione da intraprendere	Frequenza
Tutte le stazioni n.10 di cui: <i>cabine in vetroresina</i> (n.7: AO- Plouves, I maggio, Liconi, Mont Fleury; Etroubles, e 2 in	Pulizia delle pareti, pavimento, piani di lavoro	Quindicinale (minima) o all'occorrenza con frequenza superiore
	Rimozione di eventuali nidi di insetti	All'occorrenza
	Eventuale rimozione di graffiti e manifesti dalle pareti	All'occorrenza
	Derattizzazione e sanificazione dei locali con utilizzo di prodotti idonei nel rispetto delle vigenti norme di sicurezza	Semestralmente
	Pulizia delle aree di pertinenza esterne alle stazioni di monitoraggio.	Mensile

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	--

sede ARPA) <i>stazioni in muratura</i> (n.3: La Thuile, Donnas, Etroubles)	<p>Sgombero neve dai tetti delle stazioni, al fine di garantire:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il corretto prelievo dell'aria ambiente dalle sonde di campionamento poste sui tetti; • la verifica di flusso o ulteriori controlli da parte del personale tecnico. <p>Dovrà inoltre essere rimossa la neve sul terreno circostante la stazione, per un'area sufficiente a garantire l'accesso pedonale alla stazione, nonché l'accessibilità a tutta la strumentazione esterna (es. pluviometri a terra, campionatori di particolato atmosferico, deposimetri, ecc...).</p> <p>Per quanto concerne le stazioni di La Thuile ed Etroubles il servizio di sgombero neve dovrà essere svolto solo in caso di richiesta da parte del Committente.</p>	Secondo necessità
	<p>In ogni stazione dovrà essere garantita, a cura della ditta appaltatrice, la presenza del seguente materiale per la pulizia della struttura: bobina di carta asciugamani, un pacco di guanti monouso, una scopa e paletta, pala per sgombero manuale della neve (nel periodo ottobre-aprile).</p>	Verifica settimanale
	<p>Controllo generale dello stato dell'impianto elettrico di tutte le stazioni a valle del punto di fornitura DEVAL secondo le prescrizioni del <i>Piano di manutenzione dell'impianto elettrico</i>, allegato al presente Capitolato (allegato 5.1)..</p>	Semestrale
	<p>Controllo del sistema di climatizzazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica - pulizia e manutenzione preventiva 	-Semestrale -Annuale
	<p>Verifica generale della impermeabilizzazione della struttura, con particolare attenzione ai fori passaparete, ai punti di ancoraggio dei mancorrenti anticaduta, ai punti di fissaggio di altra attrezzatura. Ogni anomalia andrà risolta a carico dell'Appaltatore e segnalata ad ARPA.</p>	Semestrale (con particolare attenzione al cambio stagione)
	<p>Manutenzione esterna (es. riparazione crepe, ...)</p> <p>Manutenzione interna (es. pavimento,..)</p>	All'occorrenza
	<p>Controllo del pacchetto di medicazione (fornito da ARPA in ogni stazione) a disposizione del personale che lavora c/o le strutture.</p> <p>Segnalazione di ogni utilizzo del materiale sanitario per garantire il pronto reintegro.</p>	Settimanale
Cabine in vetroresina (n.7: AO- Plouves, I maggio, Liconi, Mont Fleury; Etroubles, e 2 in sede ARPA)	Tinteggiatura esterna	Da eseguirsi se necessario o su richiesta dell'Arpa (max 1 volta per ogni stazione durante il quinquennio)

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
	Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	

stazioni con area verde n.4	Nelle stazioni di La Thuile, Donnas, Etroubles, Aosta I maggio (o eventualmente nelle future nuove stazioni ove potrà esserci del verde in gestione) dovrà essere eseguita la pulizia e lo sfalcio del prato/erba all'interno delle recinzioni o comunque di pertinenza	Ogni due mesi, o se necessario con maggiore frequenza su richiesta, nel periodo da maggio a settembre
Stazioni in muratura n.3: La Thuile, Donnas, Etroubles	Dovrà essere eseguita apposito trattamento con impregnante sia dell'orditura del tetto che dei serramenti della struttura (porte e finestre), nonché della recinzione in legno del sito e del cancello di ingresso. Qualora questi ultimi presentino esfoliazione di precedenti verniciature essi dovranno essere trattati in modo idoneo (es carteggiatura/levigatura manuale o meccanica) prima della successiva verniciatura	Una volta nel quinquennio
	Le parti interne intonacate dovranno essere tinteggiate con lo stesso colore dell'esistente, salvo diversamente segnalato da ARPA, con idonea pittura traspirante e lavabile	Da eseguirsi se necessario o su richiesta dell'Arpa (1 volta per ogni stazione durante il quinquennio).
	Deve essere eseguito controllo del manto in lose di copertura, controllo e pulizia dei pluviali e delle gronde di scolo dell'acqua piovana. Controllo di tutta la struttura edile della stazione e dei muretti di recinzione. All'occorrenza ripristino delle parti edili danneggiate o ammalorate	Annuale
Stazione di Aosta - Piazza Plouves	La stazione è dotata di area adiacente scoperta delimitata con recinzione grigliata: dovrà essere eseguito il controllo della protezione anticorrosione, intervenendo con zincatura a freddo laddove se ne verificasse la necessità.	Semestrale o secondo necessità
	Su richiesta di ARPA dovrà essere effettuata la potatura della siepe adiacente la stazione stessa	Su richiesta
Laboratorio mobile n. 1	Pulizia delle pareti, pavimento, piani di lavoro	Quindicinale (minima) o all'occorrenza con frequenza superiore
	Rimozione di eventuali nidi di insetti	All'occorrenza
	Eventuale rimozione di graffiti e manifesti dalle pareti	All'occorrenza
	In ogni stazione dovrà essere garantita, a cura della ditta appaltatrice, la presenza del seguente materiale per la pulizia della struttura: bobina di carta asciugamani, un pacco di guanti monouso, una scopa e paletta, pala per sgombero manuale della neve (nel periodo ottobre-aprile).	Verifica settimanale
	Controllo del sistema di climatizzazione: -verifica -pulizia e manutenzione preventiva	Semestrale Annuale
	Verifica generale della impermeabilizzazione della struttura, con particolare attenzione ai fori passaparete, ai punti di	Semestrale (con particolare attenzione al cambio stagione)

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
	Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	

	ancoraggio dei mancorrenti anticaduta, ai punti di fissaggio di altra attrezzatura. Ogni anomalia andrà risolta a carico dell'Appaltatore e segnalata ad ARPA.	
	Verniciatura carrozzeria	Da eseguirsi 1 volta durante il quinquennio.
n. 2 Cabine vetroresina in Saint-Christophe presso sede ARPA	Verniciatura UV-assorbente fornita da ARPA	Da eseguirsi 1 volta durante il quinquennio.

5.3.1 Gestione e Manutenzione del sistema di acquisizione e trasmissione dati

E' richiesta la gestione e manutenzione **full risk** di tutti gli apparati necessari all'acquisizione, gestione e trasmissione dei dati misurati nella rete di misura. La descrizione dei componenti principali è dettagliata nell'Allegato 5.

5.4 Modalità di espletamento del servizio

Il concorrente deve presentare una proposta di *Piano di Manutenzione* che sarà oggetto di valutazione in sede di gara. In tale Piano, potranno essere indicate eventuali migliorie.

5.5 Luogo di esecuzione del servizio

I servizi richiesti devono essere forniti nei siti di monitoraggio, come indicati in Allegato 5.

5.6 Termini e tempi d'intervento

Si rimanda al CAPITOLO 1 – paragrafo 1.6

5.7 Penali


Per le modalità di applicazione delle penali si rimanda alle condizioni generali di cui al capitolo VI - Penali

Nello specifico delle attrezzature di cui al presente Capitolo 5, le penali vengono applicate nei seguenti casi:

- Mancato svolgimento di uno degli interventi indicati nel presente Capitolo come eventualmente integrati nel *Piano di manutenzione* offerto, che arrechi pregiudizio alla buona tenuta delle stazioni di monitoraggio: viene applicata una penale di € 200 per ogni intervento non eseguito.

Per la disciplina dello svolgimento di tutti gli interventi di questo capitolo, si rimanda alle condizioni generali di cui ai paragrafi:

- III. Controllo degli interventi e delle attività svolte
- IV. Gestione delle parti di ricambio e gestione rifiuti
- V. Garanzie
- VII. Sicurezza
- VIII. Penali relative alla violazione delle norme di sicurezza
- IX. Offerta tecnica
- X. Canone annuo
- XI. Migliorie
- XIV. Subappalto

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
	Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	

6 Capitolo 6 – Manutenzione e taratura della strumentazione per il controllo delle emissioni in atmosfera

6.1 Oggetto del servizio

Manutenzione ordinaria, straordinaria e taratura della strumentazione per l'effettuazione delle misure delle emissioni convogliate in atmosfera – come dettagliata in Allegato 6 - in accordo con quanto indicato nel presente capitolato.

6.2 Canone annuo

L'Appaltatore, in fase di offerta, dovrà indicare:

- o il canone annuo per le attività di manutenzione/taratura indicando il costo distinto per servizio richiesto e riferito ad ogni singolo strumento/apparato riportato nell'allegato 6

Il canone annuo include i costi di manutenzione, i costi di tutti i pezzi di ricambio e consumo necessari per garantire il corretto funzionamento dopo l'intervento manutentivo, il costo di taratura – ove prevista – e in generale comprende tutte le operazioni, riportate nella tabella che segue, distinte per ogni strumento/apparato.

Migliorie relative ai controlli sulla strumentazione che garantiscano ulteriormente la qualità del dato saranno valutati in sede di gara.


Nel caso di inserimento di nuovo strumento/apparato o la dismissione di strumento/apparato di cui alla consistenza dell'Allegato 6, l'importo del canone annuo sarà ricalcolato sulla base del canone per il singolo strumento/apparato, come sopra definito e riportato nell'offerta economica presentata dall'appaltatore in sede di gara.

Qualora lo strumento inserito non sia di tipo già presente, l'appaltatore dovrà presentare un preventivo di spesa che ARPA si riserva di accettare.


6.3 Manutenzione e tarature

Nella tabella che segue, vengono riportate le operazioni di manutenzione e tarature richieste per ogni apparato.

Strumenti e apparecchiature	Tipo di intervento/manutenzione	frequenza
HORIBA PG250	Manutenzione Revisione ordinaria strumento con esecuzione almeno delle seguenti operazioni: -Pulizia del sistema di campionamento; -Verifica dell'efficienza del convertitore catalitico NOx; -Verifica dell'efficienza del purificatore di aria di riferimento -Verifica dell'efficienza del sistema di distruzione dell'ozono residuo; -Calibrazioni con l'impiego di miscele di gas a concentrazione certificata con relativa scrittura su memoria interna (factory calibration); -Sostituzione filtri, scrubber per aria di riferimento e membrane pompa di prelievo	Annuale
	Verifica di linearità dello strumento per NO e CO. La verifica di linearità dovrà essere eseguita utilizzando bombole di gas di composizione certificata: - per la verifica di linearità dell'NO sono richiesti 5 punti di verifica in un intervallo che annualmente dovrà essere concordato preventivamente con i tecnici ARPA in funzione delle esigenze tecniche; - per la verifica di linearità del CO sono richiesti 5 punti di verifica in un intervallo che annualmente dovrà essere concordato preventivamente con i tecnici ARPA in funzione delle esigenze tecniche. E' richiesta l'emissione del certificato di verifica di linearità	Annuale

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	--

CHILLY 06	Manutenzione Manutenzione visiva e ordinaria ed eventuale riparazione con sostituzione dei consumabili Verifica della temperatura in uscita del gas Prova di funzionamento finale a seguito della manutenzione/riparazione E' richiesta l'emissione di un certificato attestante le manutenzioni eseguite	Annuale
FID 2001	Manutenzione revisione pompa sample, compresa di eventuale sostituzione delle parti usurate	Annuale
	Verifica linearità E' richiesta la verifica di risposta lineare dello strumento secondo quanto previsto dalla UNI 12619:2013 E' richiesta l'emissione di un certificato attestante i risultati della verifica di linearità e le manutenzioni eseguite	Annuale
Sonda HP5	Certificazione <ul style="list-style-type: none"> - Terminale di Pitot di tipo "S" outstack su 5 punti (nel range 0-40 m/s) - Sensore di temperatura su 5 punti (nel range 0-300°C) I punti di certificazione andranno individuati all'interno del range di misura dello strumento e comunque concordati con i tecnici di ARPA prima dell'intervento. E' richiesta l'emissione di un certificato LAT.	Annuale
Sonda CP5	Certificazione <ul style="list-style-type: none"> - Terminale di Pitot di tipo "S" outstack su 5 punti (nel range 0-40 m/s) - Sensore di temperatura su 5 punti (nel range 0-300 °C) I punti di certificazione andranno individuati all'interno del range di misura dello strumento e comunque concordati con i tecnici di ARPA prima dell'intervento. E' richiesta l'emissione di un certificato LAT.	Annuale
Campionatore isocinetico ST5	Manutenzione Esecuzione della manutenzione ordinaria sullo strumento con emissione di un verbale di manutenzione con l'indicazione dei lavori effettuati	Annuale
	Certificazione Dovranno essere effettuate le seguenti certificazioni: <ul style="list-style-type: none"> - Contatore volumetrico su 5 punti; - Ingresso della temperatura [con riferimento alla temperatura misurata a camino] su 10 punti; - Sensori di dp/P su 5 punti; - Sensore di pressione assoluta su 5 punti; - Sensore di temperatura [con riferimento alla temperatura del contatore volumetrico] su 5 punti. I punti di certificazione andranno individuati all'interno del range di misura dello strumento e comunque concordati con i tecnici di ARPA prima dell'esecuzione E' richiesta l'emissione di un certificato LAT.	Annuale
Misuratore velocità e portata ST2 accoppiato con due tubi di Pitot	Manutenzione Esecuzione della manutenzione ordinaria sul misuratore di velocità e portata. E' richiesta l'emissione di un verbale di manutenzione con l'indicazione dei lavori effettuati	Annuale

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
	Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	


	Certificazione Dovranno essere effettuate le seguenti certificazioni: <ul style="list-style-type: none"> - N. 2 tubi di Pitot di tipo "S" outstack su 5 punti (nel range 0-40 m/s) - N. 2 Sensori di temperatura su 5 punti (nel range 0-300 °C); - Ingresso della temperatura su 10 punti [con riferimento al sensore della temperatura misurata a camino]; - Sensori di dp/P su 5 punti; - Sensore di pressione assoluta su 5 punti; I punti di certificazione andranno individuati all'interno del range di misura dello strumento e comunque concordati con i tecnici di ARPA prima dell'esecuzione E' richiesta l'emissione di un certificato LAT.	Annuale
Campionatore a flusso costante QB1	Manutenzione Esecuzione della manutenzione ordinaria sul misuratore di velocità e portata. E' richiesta l'emissione di un verbale di manutenzione con l'indicazione dei lavori effettuati	Annuale
	Certificazione Dovranno essere effettuate le seguenti certificazioni: <ul style="list-style-type: none"> - Contatore volumetrico su 5 punti; - Sensore di temperatura [con riferimento alla temperatura del contatore volumetrico] su 5 punti. I punti di certificazione andranno individuati all'interno del range di misura dello strumento e comunque concordati con i tecnici di ARPA prima dell'esecuzione E' richiesta l'emissione di un certificato LAT.	Annuale
DRYCAL	Manutenzione Verifica della funzionalità dello strumento e pulizia dei condotti di aspirazione, del cilindro della cella e delle connessioni.	Una volta nel periodo di validità del contratto
CORVUS	Manutenzione Verifica della funzionalità dello strumento Sostituzione della lampada MiniPID Krypton 10.eV ppm	Biennale
	Calibrazione Calibrazione certificata secondo quanto indicato dalla casa madre	Biennale
Analizzatore a 3 celle TESTO T340	Manutenzione Verifica dei sensori O ₂ , CO, NO	Annuale
	Sostituzione delle celle O ₂ , CO, NO	Biennale
	Calibrazione Calibrazione certificata secondo quanto indicato dalla casa madre. E' richiesta l'emissione di un certificato di taratura con riferibilità ACCREDIA	Annuale

6.4 Termini e tempo di intervento

Le operazioni e gli interventi soprariportati devono essere svolti a seguito dell'invio di richiesta da parte di ARPA, che sarà effettuata per mezzo di:

- posta elettronica

Entro tre giorni dalla richiesta, l'operatore dovrà prelevare presso la sede di ARPA la strumentazione per sottoporla alle operazioni di manutenzione e/o taratura, e riconsegnarla nei termini indicati in sede di offerta nella proposta di **Piano di Manutenzione**, il quale sarà oggetto di valutazione in sede di gara.

	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc. La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
--	--	--

6.5 Penali


Per le condizioni generali di modalità di applicazione delle penali si rimanda al capitolo VI - *Penali*

Nello specifico delle apparecchiature di cui al presente Capitolo 6, le penali sono previste nei seguenti casi:

- Interventi non effettuati nel rispetto delle prescrizioni del presente Capitolato e non conformità dei certificati di taratura - la penale ammonterà all' **1 per mille** del valore del canone di manutenzione/tarature dell'apparato stesso
- ritardo nella riconsegna della strumentazione presso la sede di ARPA dopo l'effettuazione delle lavorazioni: per ogni giorno di ritardo e per ogni apparato si applica una penale pari all' **1 per mille** del canone di manutenzione/tarature dell'apparato stesso

Per la disciplina dello svolgimento di tutti gli interventi di questo capitolo, si rimanda alle condizioni generali di cui ai paragrafi:

- III. Controllo degli interventi e delle attività svolte
- V. Garanzie
- IX. Offerta tecnica
- X. Canone annuo
- XI. Migliorie
- XIV. Subappalto

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	--

7 Capitolo 7 - Sviluppo, Manutenzione e Assistenza del sistema informatico OPAS

7.1 Oggetto del servizio

Gestione, manutenzione, supporto tecnico e sviluppo dei software descritti nell'Allegato 7, da svolgere secondo quanto indicato nel presente capitolato.

7.2 Canone annuo

L'Appaltatore, in fase di offerta dovrà indicare

- il canone annuo per servizio richiesto con riferimento a quanto riportato nel presente Capitolo e nell'allegato 7
- il costo a giornata per lo sviluppo/evoluzione del software
- il canone annuo di help desk per stazione
- il costo orario per formazione
- il canone per servizi di continuità

Il canone annuo include i costi di tutti gli interventi di gestione, manutenzione, supporto tecnico dei software necessari per il corretto funzionamento o ripristino della funzionalità del sistema OPAS.

Le giornate di sviluppo SW previste per ciascun anno includeranno le implementazioni al software volti ad arricchire gli applicativi esistenti di nuove funzionalità. Le specifiche verranno definite dal committente sulla base delle esigenze che si presenteranno e saranno relative al SISTEMA OPAS.

7.3 Software: Sviluppo, Manutenzione e Assistenza

Sono oggetto del servizio:

- La gestione, manutenzione e sviluppo dei software descritti nell'Allegato 7;
- le attività operative e di supporto necessarie per prendere in carico, condurre, amministrare e mantenere sempre aggiornata e funzionante l'infrastruttura informatica utilizzata per l'erogazione dei servizi informatici operativi o in sviluppo.


Le operazioni sistemistiche su Server ARPA sono in carico all'appaltatore ma dovranno essere concordate e condivise con il responsabile delle Rete Aria e il Responsabile dei sistemi informativi di ARPA.

7.4 Definizioni

Per **Manutenzione Correttiva (MAC)** s'intende l'attività di manutenzione eseguita a seguito della rilevazione di un'avaria o malfunzionamento e volta a riportare il software nello stato in cui esso possa eseguire una funzione richiesta in fase di analisi: comprende sia la diagnosi e la rimozione delle cause e degli effetti delle malfunzioni delle procedure e dei programmi, sia il supporto per le anomalie e disservizi hardware o ai SO dell'infrastruttura di terze parti, incluse le attività d'interazione con i fornitori laddove sia necessario.

Per **Manutenzione Adeguativa (MA)** s'intende l'attività di manutenzione volta ad assicurare la costante aderenza delle procedure e dei programmi all'evoluzione dell'ambiente tecnologico del sistema informativo e alle modifiche organizzative e normative che dovessero intervenire o relativa ad altri interventi minimali di adeguamento che non modificano le funzionalità del software;

Per **Manutenzione Evolutiva (MEV)** e **Sviluppo Software (SVS)** si intendono gli interventi volti ad arricchire gli applicativi esistenti di nuove funzionalità o di altre caratteristiche non funzionali, quali l'usabilità, le prestazioni, ecc. o comunque a modificare o integrare le funzionalità del prodotto software. Tale manutenzione implica la scrittura di funzioni aggiuntive d'integrazione a sistemi applicativi esistenti o parti di funzioni (anche in sostituzione di altre già esistenti) di dimensione significativa.

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	--

7.5 Modalità di erogazione e di remunerazione dei servizi

1. Manutenzione Correttiva (MAC) – Erogata in modalità continuativa – Servizio a corpo
2. Manutenzione Adeguativa (MA) – Erogata in modalità continuativa – Servizio a corpo
3. Manutenzione Evolutiva (MEV) e Sviluppo Software (SVS) – Erogata a richiesta - Servizio a giorni
4. Passaggio di consegna – Una tantum a fine contratto – Servizio a corpo

La modalità di erogazione “continuativa” prevede che i relativi servizi siano erogati senza soluzione di continuità a partire dalla data di assegnazione della fornitura e fino al termine della stessa.

7.5.1 Servizio di Manutenzione Correttiva (MAC)

1. Richiesta d'intervento da parte di ARPA
2. Conferma da parte del Fornitore di aver recepito la richiesta e attivato le procedure necessarie per l'effettuazione dell'intervento
3. Esecuzione dell'intervento;
4. Chiusura dell'intervento da parte del Fornitore
5. Verifica da parte di ARPA e segnalazione in caso di esito negativo

7.5.2 Servizio di Manutenzione Adeguativa (MA)

1. Proposta da parte del Fornitore o richiesta di ARPA
2. Approvazione della proposta – eventualmente dopo revisione - da parte di ARPA
3. Esecuzione dell'intervento
4. Chiusura dell'intervento da parte del Fornitore
5. Verifica da parte di ARPA e accettazione

7.5.3 Servizio di Manutenzione Evolutiva (MEV) e Sviluppo Software (SVS)

Nel presente servizio sono comprese 150 giornate di sviluppo l'anno che verranno remunerate attraverso Stati di avanzamento lavori o a consuntivo. ARPA avrà facoltà di richiedere che i progetti di sviluppo concordati debbano essere svolti presso la propria sede.

1. Richiesta di evoluzione o sviluppo da parte di ARPA
2. Comunicazione da parte del Fornitore del preventivo delle giornate di sviluppo necessarie e dei tempi di realizzazione dell'intervento
3. Approvazione del preventivo – eventualmente dopo revisione - da parte di ARPA e autorizzazione a procedere
4. Esecuzione dell'intervento
5. Chiusura dell'intervento da parte del fornitore
6. Verifica da parte di ARPA e collaudo in contraddittorio

7.5.4 Passaggio di consegna


Deve essere garantito il passaggio di consegna al termine del contratto in modo da garantire continuità del servizio.

7.6 Metodologia di sviluppo del software applicativo

Per l'erogazione dei servizi di **Sviluppo Software** (ad “hoc” o personalizzazione di pacchetto esistente o acquisito per riuso – (SVS) o di **Manutenzione Evolutiva (MEV)** il Fornitore può adottare la metodologia di sviluppo software che ritiene più opportuna al caso in esame, rispettando tuttavia i requisiti minimi di seguito specificati e producendo la documentazione elencata.

Il processo di sviluppo deve essere articolato almeno nelle seguenti fasi, chiaramente definite e distinte, e produrre i documenti e i sistemi software di seguito specificati:

- ANALISI DEI REQUISITI UTENTE

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	--

- DOCUMENTI:
 - Specifica dei requisiti
- DISEGNO DELL'ARCHITETTURA
 - DOCUMENTI:
 - modello concettuale e logico delle basi dati se necessario;
 - Specifica tecnica dettagliata della modifica richiesta
- PROGETTO DI DETTAGLIO, SVILUPPO E TEST
 - DOCUMENTI:
 - Ulteriori specifiche tecniche, se necessarie;
 - Documentazione dei test che si effettuano per verificare la modifica e sua integrazione;
- PRODOTTO: Modifica completa e testata nell'ambiente di test
- COLLAUDO (per SVS)
 - DOCUMENTI:
 - Documento di collaudo convalidato da referente ARPA
- RILASCIO
 - DOCUMENTI:
 - Note per l'Utente;
 - Note operative e di gestione (ad uso dei sistemisti e degli addetti alla gestione);
 - Note tecniche del prodotto (ad uso degli addetti alla manutenzione e sviluppo del software e comprensivo delle istruzioni per l'installazione se necessario)
- PRODOTTO: Modifica finale integrata nell'ambiente di produzione

Per quanto riguarda le modalità di scrittura del codice software, si richiede che:


- i commenti siano facilmente individuabili;
- i nuovi sviluppi siano corredati da opportuni metadati e commenti al software in una logica "open source" che comprendano:
 - i. data di creazione;
 - ii. funzioni svolte;
 - iii. modulo chiamante con relativi parametri;
 - iv. modulo/i chiamati con relativi parametri;
 - v. archivi/tabelle a cui si accede e modalità di accesso;
- Ogni intervento di modifica al software applicativo esistente sia rilevabile in termini di commento e abbia una riga commento dedicata, in testa al modulo, con i seguenti dati minimi di riferimento:
 - i. data dell'intervento;
 - ii. nome dell'autore
 - iii. descrizione della modifica

Tutto il software prodotto è di proprietà di ARPA.

Tutto il software prodotto deve rispettare le norme vigenti e le migliori pratiche professionali e deve essere realizzato a regola d'arte. Nel caso il requisito della qualità non sia rispettato, ARPA si riserva il diritto di rifiutare il prodotto consegnato e di richiederne l'adeguamento che dovrà avvenire a carico e oneri del Fornitore. Il Fornitore sarà ritenuto responsabile dei maggiori tempi conseguenti alle esigenze di adeguamento della qualità, anche ai fini del calcolo dei livelli di servizio e delle eventuali penali.

7.7 Certificazione dei software

L'ARPA è certificata UNI EN ISO 9001:2015 "Sistemi di gestione per la qualità" e pertanto si richiede che tutti i nuovi software e le evoluzioni dei software esistenti devono essere conformi alle norme sopra citate e alle ISO/IEC 27001 e 27005.

	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc. La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
--	--	--

7.8 Garanzia del Software

Tutto il software prodotto o modificato (manutenzione correttiva, adeguativa, evolutiva) è coperto da garanzia per 12 mesi a partire dall'accettazione scritta, in caso di esito positivo, del singolo rilascio.

7.9 Articolazione delle forniture e tempi

PRESA IN CARICO del sistema: entro quindici giorni dal giorno di assegnazione anche provvisoria del contratto.

ESERCIZIO: In questo periodo dovranno essere attivati e assicurati tutti i servizi specificati nel contratto. Il tempo di esercizio corrisponde al periodo intercorrente tra la fine della presa in carico e la scadenza del contratto

PASSAGGIO DI CONSEGNA: alla conclusione del contratto di fornitura dei servizi e solo nel caso di mancata conferma del fornitore in essere, per il periodo di quindici giorni verranno effettuati i lavori inerenti al passaggio di consegne ad ARPA.

7.10 Sviluppi software

Le attività di sviluppo/personalizzazione saranno dettagliate nel corso della fornitura anche in funzione delle esigenze che si manifesteranno nel corso del contratto. Sono previste 150 giornate di sviluppo relative al sistema OPAS anche in relazione al progetto di utilizzo condiviso del sistema per la gestione delle reti di monitoraggio all'interno dell'SNPA.

Le attività di personalizzazione e sviluppo dovranno necessariamente essere eseguite nel rispetto e con l'utilizzo delle piattaforme open source su cui sono stati sviluppati i software specialistici di OPAS.

7.11 Servizi di continuità

Nell'ambito della presente procedura di gara è richiesta la fornitura di servizi di continuità per le infrastrutture sulla base del loro livello di criticità tali da garantire ai sistemi di continuare a svolgere le loro attività operative a fronte di crisi per eventi avversi all'infrastruttura stessa e sulla base dei requisiti normativi per le pubbliche amministrazioni. Il Fornitore deve apprestare un piano di gestione della **continuità operativa (CO)** che incorpori un piano di **Disaster Recovery (DR)** sulla base delle richieste indicate in questo capitolo, in termini di responsabilità e ruoli.


Tali piani saranno oggetto di verifica periodica con cadenza massima annuale.

7.11.1 Continuità Operativa (CO)

I servizi di Continuità Operativa sono atti a tutelare il sistema di gestione OPAS da interruzioni di operatività dei servizi più critici. E' richiesto al Fornitore di presentare una proposta di sistema di CO tale da garantire l'alta affidabilità dei servizi esposti all'esterno e la resilienza dei dati.

7.11.2 Disaster Recovery (DR)

I servizi di Disaster Recovery sono quei servizi atti a garantire il ripristino dell'infrastruttura informatica sulla quale è installato OPAS nel minor tempo possibile su un centro di ripristino nel caso in cui un evento avverso blocchi l'infrastruttura stessa.

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	--

E' richiesto al Fornitore di presentare una proposta di piano di DR tale da garantire la disponibilità nel tempo massimo di due giorni di un'infrastruttura terza che permetta di ricostituire servizi più importanti del sistema di gestione OPAS.

Il fornitore potrà presentare migliorie relative ai tempi di ripristino che verranno valutate in sede di gara.

7.12 Formazione (FOR)

Scopo di tale servizio è l'erogazione di attività di formazione specifica sull'utilizzo funzionale/tecnico degli applicativi, ma anche, ove necessario, delle apparecchiature dell'infrastruttura. Sono previste 30 ore di formazione/anno su richiesta di ARPA che verranno remunerate a consuntivo.

Sono definite obbligatorie e senza oneri aggiuntivi a carico di ARPA le attività formative finalizzate a consentire al personale ARPA di utilizzare i nuovi apparati ed i nuovi servizi erogati dal Fornitore. Tale formazione deve espletarsi presso la sede ARPA oppure presso le stazioni periferiche facenti parte della rete di monitoraggio della qualità dell'aria di ARPA.

7.13 Documentazione


Il Fornitore si attiverà per raccogliere, integrare, ove incompleta o non aggiornata, e formare, ove non presente, la documentazione tecnica dei moduli di OPAS senza che siano previsti ulteriori oneri a carico di ARPA.

Il Fornitore dovrà redigere la documentazione tecnica relativamente agli interventi che effettuerà nel corso della conduzione dei servizi, nelle forme e modalità concordate con ARPA. Tutta la documentazione descritta comprese credenziali, codici, e procedure di accesso all'infrastruttura ICT dovrà essere resa disponibile in qualsiasi momento al personale ARPA.

7.14 Requisiti professionali richiesti

- Formazione e esperienza in project management e problem solving;
- Formazione e esperienza come sistemista in ambiente Linux e Windows (gestione hardware, sistemi operativi, scripting);
- Formazione e esperienza in networking (L2, L3, sistemi e ponti radio, 3G, UMTS);
- Formazione e esperienza come amministratore di database (PostgreSQL);
- Esperienza specifica con apparati
 - Campbell (configurazione e scripting di import dati)
 - Raspberry (setup, scripting di import dati e programmazione input/output);
- Esperienza nel setup e gestione di sistemi acquisizione dati:
 - Loggernet
 - protocolli ASCII
 - Modbus
- Analista programmatore con formazione e esperienza in:
 - Sviluppo di applicativi e service web (almeno quinquennale) tramite:
 - Perl
 - Mojolicious
 - PHP
 - Progettazione e realizzazione di interfacce utente
 - Sviluppo e testing di app per Android e iOS;
 - Testing dei prodotti finali e bug-fixing;
- Analisi dei dati statistici utilizzando R;

Indicare l'eventuale esperienza di gestione e sviluppo di sistemi informativi ambientali.

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	--

Tali requisiti possono essere ripartiti su più persone.

ALS (Accordo sui Livelli di Servizio) e Penali

7.15 Livelli di servizio (ALS)

In questo paragrafo sono definite le condizioni in base alle quali ARPA riterrà perfezionata la fornitura dei servizi dal punto di vista dei livelli di servizio attesi (ALS – Accordo sui Livelli di Servizi).

Il rispetto degli ALS definiti nel presente paragrafo non esaurisce gli obblighi del Fornitore che è tenuto all'integrale rispetto di tutti i requisiti specificati nei documenti di gara e all'erogazione di tutti i servizi previsti a regola d'arte.

Salvo diversa indicazione, si assumono le seguenti definizioni:

- orario lavorativo: tutti i giorni feriali dalle 8.00 alle 17.00 e sabato mattina dalle 8:00 alle 12.00
- ora lavorativa: periodo di 60 minuti consecutivi in orario lavorativo
- giorno lavorativo: periodo di 24 ore consecutive esclusi i giorni festivi

Gli ALS definiti nel presente articolo devono essere rilevati dal Fornitore in contraddittorio con ARPA.

A tal fine tutti i servizi e gli interventi previsti dovranno essere tracciati da un sistema di Ticketing reso disponibile dal Fornitore, entro 6 mesi dall'assegnazione del bando, secondo le modalità concordate

7.16 Indicatori

Per le diverse tipologie d'intervento si indicano di seguito gli indicatori.

I malfunzionamenti che danno origine a richieste d'intervento sono classificati secondo i seguenti quattro livelli di gravità:

BLOCCANTE: malfunzionamenti che impediscono il regolare svolgimento di un intero processo applicativo;

ALTA: malfunzionamenti che impediscono l'utilizzo corretto di una singola funzionalità, pur non impedendo totalmente lo svolgimento del processo applicativo al quale la funzionalità appartiene;

MEDIA: malfunzionamenti tali da non impedire il regolare svolgimento di un processo applicativo, ma che siano causa d'inefficienza o di problemi operativi per l'utente.

BASSA: disfunzioni del sistema che non impediscono il regolare svolgimento di un processo applicativo, ma che siano causa di disagi nell'uso per l'utente


Le richieste per interventi adeguativi o di sviluppo sono classificate secondo i seguenti livelli di urgenza:

URGENTE: interventi richiesti per garantire la continuità dei servizi a fronte di cambiamenti tecnologici, organizzativi o normativi che diversamente creano problemi sull'utenza;

NECESSARIO: interventi richiesti per garantire la continuità dei servizi a fronte di cambiamenti tecnologici, organizzativi o normativi

UTILE: interventi pianificabili nell'ambito delle attività programmate di ARPA.

La scelta del livello di un intervento, come sopra elencati, viene definito da ARPA al momento della segnalazione.

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	--

7.16.1 Manutenzione Correttiva (MAC) – Indicatori MAC-01 – MAC-02 – MAC-03

- **Tempo di Presa in carico (TP):** intervallo di tempo intercorrente fra la richiesta di intervento effettuata da ARPA a fronte di un malfunzionamento e la conferma del Fornitore di aver recepito la richiesta e attivato le procedure necessarie per l'effettuazione dell'intervento; richiesta di intervento e conferma devono avvenire tramite applicativo.
- **Tempo di risoluzione (TR):** tempo intercorrente fra la conferma del Fornitore di aver preso in carico la chiamata e l'effettiva risoluzione del malfunzionamento segnalata mediante applicativo. Nel caso in cui ARPA non ritenga il malfunzionamento risolto, l'intervento si riterrà non concluso e il tempo di risoluzione verrà nuovamente calcolato al momento in cui il Fornitore darà nuova segnalazione di chiusura intervento a cui segue l'accettazione da parte di ARPA.
- **Tempo medio di risoluzione (TMR):** tempo medio calcolato su base mensile intercorrente fra la conferma del Fornitore di aver preso in carico la chiamata e l'effettiva risoluzione del malfunzionamento segnalata mediante invio da parte del Fornitore tramite applicativo di chiusura intervento.

7.16.2 Manutenzione Adeguativa (MA) – Indicatori MA-01 e MA-02


- **Tempo di attivazione dell'intervento (TA):** intervallo di tempo intercorrente fra la richiesta di intervento da parte di ARPA a fronte di un'esigenza e la consegna da parte del Fornitore della proposta; richiesta di intervento e proposta devono essere trasmessi tramite e-mail.
- **Tempo di chiusura dell'intervento (TC):** intervallo di tempo intercorrente fra l'approvazione da parte di ARPA della proposta e la conclusione dell'intervento segnalata mediante invio da parte del Fornitore tramite e-mail di un messaggio di chiusura intervento. Nel caso in cui di ARPA non ritenga l'intervento completato secondo quanto previsto nella proposta o nell'offerta o comunque non eseguito a regola d'arte (e quindi non accetti in forma scritta l'intervento, ma invii una segnalazione di contestazione dell'intervento effettuato), l'intervento si riterrà non concluso e il tempo di chiusura dell'intervento verrà nuovamente calcolato al momento in cui il Fornitore darà nuova segnalazione di chiusura intervento a cui segue l'accettazione da parte della di ARPA.

7.16.3 Manutenzione Evolutiva (MEV) – Indicatori MEV-01 e MEV-02

- **Tempo di attivazione dell'intervento (TA):** intervallo di tempo intercorrente fra la richiesta di intervento da parte di ARPA a fronte di un'esigenza e la consegna da parte del Fornitore della proposta; richiesta di intervento e proposta devono essere trasmessi tramite e-mail.
- **Tempo di chiusura dell'intervento (TC):** intervallo di tempo intercorrente fra l'approvazione da parte di ARPA della proposta e la conclusione dell'intervento segnalata mediante invio da parte del Fornitore tramite e-mail di un messaggio di chiusura intervento. Nel caso in cui ARPA non ritenga l'intervento completato secondo quanto previsto nella proposta o nell'offerta o comunque non eseguito a regola d'arte (e quindi non accetti in forma scritta l'intervento, ma invii una segnalazione di contestazione dell'intervento effettuato), l'intervento si riterrà non concluso e il tempo di chiusura dell'intervento verrà nuovamente calcolato al momento in cui il Fornitore darà nuova segnalazione di chiusura intervento a cui segue l'accettazione da parte di ARPA.

7.16.4 Sviluppo Software (SVS) – Indicatori SVS-01 ; SVS-02 ; SVS-03

- **Tempo di presentazione proposta / prototipo (TP):** intervallo di tempo per la consegna da parte del Fornitore della proposta o prototipo relativa al nuovo sviluppo.
- **Tempo di completamento dello sviluppo (TC):** intervallo di tempo intercorrente fra l'approvazione da parte di ARPA della proposta e la conclusione dello sviluppo mediante tempi e modalità concordati. Nel caso in cui ARPA non ritenga lo sviluppo completato secondo quanto previsto nella proposta o nell'offerta o comunque non eseguito a regola d'arte lo stesso si riterrà non concluso e il tempo di

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
	Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	

completamento verrà nuovamente calcolato al momento in cui il Fornitore darà nuova segnalazione di chiusura a cui segue l'accettazione da parte di ARPA.

- **Tempo di collaudo (TE):** intervallo di tempo intercorrente tra la chiusura dello sviluppo e il collaudo dello stesso.

7.17 ALS


	Indicatore	Descrizione	Caratteristiche	ALS
Manutenzione correttiva	MAC-01	TP (Presenza in carico) di MAC	in orario lavorativo	Entro 1 ora lavorativa
	MAC-01	TP (Presenza in carico) di MAC	Festivi	Entro le ore 9 del primo giorno lavorativo
	MAC-02	TR (risoluzione) di MAC	BLOCCANTE	Entro 4 ore lavorative
	MAC-02	TR (risoluzione) di MAC	ALTA	Entro 8 ore lavorative
	MAC-02	TR (risoluzione) di MAC	MEDIA	Entro 16 ore lavorative
	MAC-02	TR (risoluzione) di MAC	BASSA	Entro 24 ore lavorative
Manutenzione Adeguativa	MA-01	TA (Attivazione) di MA	URGENTE	Entro 1 giorno lavorativo
	MA-01	TA (Attivazione) di MA	NECESSARIO	Entro 5 giorni lavorativi
	MA-01	TA (Attivazione) di MA	UTILE	Entro 10 giorni lavorativi
	MA-02	TC (Chiusura) di MA	URGENTE	Entro 5 giorni lavorativi
	MA-02	TC (Chiusura) di MA	NECESSARIO	Nel rispetto dei tempi concordati
	MA-02	TC (Chiusura) di MA	UTILE	Nel rispetto dei tempi concordati
Manutenzione evolutiva	MEV-01	TA (Attivazione) di MEV	URGENTE	Entro 1 giorno lavorativo
	MEV-01	TA (Attivazione) di MEV	NECESSARIO	Entro 5 giorni lavorativi
	MEV-01	TA (Attivazione) di MEV	UTILE	Entro 10 giorni lavorativi
	MEV-02	TA (Chiusura) di MEV	URGENTE	Nel rispetto dei tempi concordati
	MEV-02	TA (Chiusura) di MEV	NECESSARIO	Nel rispetto dei tempi concordati
	MEV-02	TA (Chiusura) di MEV	UTILE	Nel rispetto dei tempi concordati
Sviluppo	SVS-01	TP (Prodotto) di SVS		Nel rispetto dei tempi concordati
	SVS-02	TC (Completamento) di SVS		Nel rispetto dei tempi concordati
	SVS-03	TE (Collaudo) di SVS		Nel rispetto dei tempi concordati

7.18 Penali

Per le condizioni generali di modalità di applicazione delle penali si rimanda al capitolo VI


Nello specifico di quanto previsto nel presente Capitolo 7, il Fornitore prende atto che ARPA, in caso di mancato rispetto degli ALS, potrà applicare le penali di seguito riportate:

- in caso di ritardo rispetto ai termini relativi ai servizi di Manutenzione Correttiva (MAC) e di Servizi applicativi in Housing (SAH) si applica la penale di € 50,00 per ogni ora lavorativa di ritardo

	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
--	--	---

- in caso di ritardo rispetto ai termini relativi ai servizi di Manutenzione Adeguativa (MA), si applica la penale di € 50,00 per ogni unità di tempo indicata in tabella ALS (ora o giorno lavorativo) di ritardo
- in caso di ritardo rispetto ai termini relativi ai servizi di Manutenzione Evolutiva (MEV) o Sviluppo (SVS) si applica la penale di € 50,00 per ogni giorno lavorativo di ritardo

Le penali non potranno essere comunque superiori al 10% del valore complessivo del contratto, pena la risoluzione del contratto per inadempimento.

	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc. La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
--	--	--

8 Capitolo 8 – Assistenza tecnica per l'utilizzo e l'aggiornamento del sistema informatico per la modellistica di dispersione degli inquinanti in atmosfera – ARIA REGIONAL

8.1 Oggetto del servizio

Servizio di assistenza tecnica per la manutenzione e l'upgrading dei moduli costituenti la suite ARIA REGIONAL nonché di ulteriori moduli SW come dettagliati in Allegato 8 - in accordo con quanto indicato nel presente capitolato.

8.2 Canone annuo

L'Appaltatore, in fase di offerta, dovrà indicare

- il canone annuo di gestione dei moduli SW indicando il costo distinto per servizio come indicato nel presente capitolato.

Il canone annuo include i costi di manutenzione ordinaria, di aggiornamento, di assistenza da remoto e in presenza per la soluzione di criticità e garantire la corretta funzionalità dei moduli software.

Migliorie relative agli interventi che garantiscano ulteriormente la qualità e l'aggiornamento delle elaborazioni saranno valutati in sede di gara.

Nel caso di inserimento di nuovi moduli o la dismissione di moduli presente nella suite, l'importo del canone annuo sarà ricalcolato sulla base del canone di gestione del singolo modulo, come sopra definito e riportato nell'offerta economica presentata dall'appaltatore in sede di gara.


Nel caso di inserimento di un nuovo modulo SW, l'appaltatore dovrà presentare un preventivo di spesa che ARPA si riserva di accettare.

8.3 Prestazioni richieste

Si richiede il servizio di manutenzione annuale dei codici di calcolo comprensiva di:

- Assistenza tecnico-specialistica in caso di problemi con le simulazioni di calcolo
- Invio annuale delle versioni più aggiornate dei codici di calcolo
- Incontro annuale presso la sede di ARPA Valle d'Aosta per scambi tecnici sulle diverse problematiche e sugli sviluppi dei codici.

Di seguito, si dettagliano nello specifico i servizi richiesti:

	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc. La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
--	--	--

8.3.1 Manutenzione annuale della suite modellistica "ARIA Regional" :

Aggiornamento di tutti i moduli connessi alla suite ARIA Regional e fornitura degli aggiornamenti che saranno resi disponibili annualmente ai tecnici di ARPA.

E' compresa nell'aggiornamento l'assistenza telefonica e/o collegamento con desktop remoto per correggere eventuali malfunzionamenti, installazione degli aggiornamenti SW e consulenza nell'utilizzo dei codici.

8.3.2 Manutenzione annuale del codice "Micro SPRAY" :

Aggiornamento di tutti i moduli connessi al codice di calcolo e fornitura degli aggiornamenti che saranno resi disponibili annualmente ai tecnici di ARPA.

E' compresa nell'aggiornamento l'assistenza telefonica e/o collegamento con desktop remoto per correggere eventuali malfunzionamenti, installazione degli aggiornamenti SW e consulenza nell'utilizzo dei codici.

8.3.3 Manutenzione annuale del codice "F-Air" del sistema previsionale :

Aggiornamento di tutti i moduli connessi e fornitura degli aggiornamenti che saranno resi disponibili annualmente ai tecnici di ARPA.

E' compresa nell'aggiornamento l'assistenza telefonica e/o collegamento con desktop remoto per correggere eventuali malfunzionamenti, installazione degli aggiornamenti SW e consulenza nell'utilizzo dei codici.

8.3.4 Un incontro annuale presso la sede di ARPA

Deve essere realizzato un incontro con il personale tecnico di ARPA da parte di almeno due tecnici informatici per illustrare le nuove funzioni derivate dall'aggiornamento dei codici di calcolo.

Per il servizio di assistenza telefonica, si chiede di proporre il monte ore annuale offerto, che deve essere **almeno di 36 ore all'anno di tecnico informatico**.

8.4 Modalità di espletamento del servizio


Per le prestazioni di cui al presente Capitolo, si chiede di fornire un **Piano di manutenzione** relativo alle attività che dovranno essere effettuate nel rispetto di quanto richiesto e comprensivo di eventuali migliorie.

8.5 Penali

Per le condizioni generali di modalità di applicazione delle penali si rimanda al capitolo VI - *Penali*


Nello specifico delle prestazioni di cui al presente Capitolo 8, le penali sono previste nei seguenti casi:

- Interventi di manutenzione: mancata o errata esecuzione degli interventi indicati nel presente Capitolo come eventualmente integrati nel *Piano di manutenzione* offerto – verrà applicata una penale pari all' **1 per mille** del costo di manutenzione del modulo in questione
- Incontro annuale: mancata effettuazione dell'incontro – darà origine ad una penale di **€ 1000**

	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
--	--	---

Per la disciplina dello svolgimento di tutti gli interventi di questo capitolo, si rimanda alle condizioni generali di cui ai paragrafi:

- III. Controllo degli interventi e delle attività svolte
- IX. Offerta tecnica
- X. Canone annuo
- XI. Migliorie
- XIV. Subappalto

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc. La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	---

9 - Capitolo 9 – Servizi aggiuntivi

Sono richieste le seguenti prestazioni:

9.1 Indagini attraverso l'utilizzo di campionatori passivi

Nell'ambito delle attività di monitoraggio della qualità dell'aria l'Agenzia si trova spesso nella necessità di svolgere alcune indagini non pianificate e talvolta legate a situazioni impreviste di criticità per la qualità dell'aria. Queste riguardano sia l'ambiente esterno che interno. Per tali monitoraggi vengono utilizzati campionatori passivi con successive determinazioni analitiche di laboratorio.

9.1.1 Oggetto del servizio

Si chiede la **fornitura annuale** di:

- una confezione di 20 campionatori RAD 145 per il campionamento di composti organici volatili COV tra i quali i BTX.
- n. 20 determinazioni analitiche di COV – BTX (per i 20 campionatori RAD 145)
- una confezione di 20 campionatori RAD 166 per il campionamento di HF
- n. 20 determinazioni analitiche di HF (per i 20 campionatori RAD)

Su richiesta di ARPA, l'operatore si impegna a fornire la confezione di campionatori passivi ai tecnici dell'Agenzia entro 72 ore.

L'esposizione dei campionatori nel sito di indagine è a cura dei tecnici di ARPA, mentre l'invio per l'effettuazione delle determinazioni analitiche presso il laboratorio di analisi individuato è a carico della ditta aggiudicataria del servizio.

Il numero di invii di campionatori presso il laboratorio di analisi è quantificato in massimo 6/anno.

Nel caso in cui ARPA non svolga nessuna delle attività indicate, verrà scorporata la somma relativa alla fornitura delle parti di consumo e delle determinazioni analitiche dal canone annuale.

9.1.2 Offerta

L'Appaltatore, in fase di offerta e utilizzando il modulo M3 – OFFERTA CAPITOLO 10.1 dovrà indicare il costo delle forniture del materiale di consumo e dei servizi riportati nel presente paragrafo [Indagini attraverso l'utilizzo di campionatori passivi](#).

9.2 Rilocazione / Allestimento di stazioni di monitoraggio sul territorio regionale

Si richiede la quotazione per la rilocazione/spostamento di una stazione di misura della qualità dell'aria con relativa strumentazione comprendente quanto segue:


Messa in sicurezza e/o rimozione degli strumenti e dei sensori meteo dalla cabina da movimentare prima di effettuare il trasporto.

Eventuale abbattimento e smontaggio di palo meteo, se presente.

Spostamento della cabina in vetroresina dall'attuale postazione o posizionamento di una nuova cabina, sul territorio regionale con ausilio di automezzo idoneo con braccio gru.

Rimozione e spostamento del basamento, nel caso di sistemi rilocabili, preparazione del suolo per la nuova collocazione e riposizionamento.

Rimontaggio della stazione e degli strumenti, incluso palo e sensori meteo.

	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
--	--	---

Esecuzione di impianto elettrico, previa esecuzione di progetto esecutivo, con relativa messa a terra e protezione dalle scariche atmosferiche, dal nuovo punto di erogazione corrente elettrica, indicativamente posizionato a meno di 10 (dieci) metri dal locale stazione. Svolgimento della direzione lavori ed emissione di certificato di conformità dell'impianto elettrico.

La destinazione di rilocalizzazione sarà definita secondo le esigenze di ARPA.

Si richiedono n. 2 spostamenti/rilocalizzazioni nel quinquennio. Si precisa che nel caso in cui non vengano richieste tali prestazioni, non saranno riconosciuti gli oneri relativi.

9.2.1 Offerta

L'Appaltatore, in fase di offerta e dovrà indicare i costi relativi alle prestazioni indicate nel presente paragrafo.

9.3 Disponibilità manodopera

Durante le attività di gestione dei sistemi di valutazione della qualità dell'aria, tenuto conto della complessità e varietà della strumentazione e apparati utilizzati in diversi siti del territorio regionale, e anche della necessità di far fronte a situazioni emergenziali (episodi di inquinamento a seguito di eventi incidentali o su segnalazione della popolazione....) si rendono necessari interventi e operazioni di modesta entità non previsti né prevedibili, al fine di garantire la piena e immediata operatività del sistema stesso nel suo insieme.

9.3.1 Oggetto del servizio

Si chiede di prevedere il monte ore di n. 40 ore /anno di tecnico/i specializzato/i per lo svolgimento di lavori vari di natura tecnica - elettrotecnica non ricompresi nelle prestazioni illustrate nel presente Capitolato riguardanti il ripristino di funzionalità della strumentazione.

ARPA attingerà a tale monte ore a propria discrezione, provvedendo a contabilizzare le ore a stati di avanzamento nel corso dell'anno sino al raggiungimento del tetto massimo previsto.


Se necessario, saranno richieste ore aggiuntive rispetto al monte ore indicato, e applicato il costo orario indicato in offerta.

In sede di gara il concorrente potrà proporre migliorie.

9.3.1 Offerta

L'Appaltatore, in fase di offerta, dovrà indicare

- il costo orario di manodopera specializzata

	<p>Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</p> <p>Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement</p>	<p>loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079</p>
--	--	---

9.4 Installazione di un mantenitore di carica sul mezzo Fiat Ducato allestito a laboratorio mobile per il monitoraggio della qualità dell'aria

Il furgone Fiat Ducato è utilizzato come laboratorio mobile, nelle campagne annuali di monitoraggio della qualità dell'aria. A tal fine il mezzo viene condotto nei siti di misura, e qui installato per almeno un mese. Il fermo del mezzo nei siti di misura e gli spostamenti minimi fanno sì che la batteria del Fiat Ducato si scarichi e si deteriori rapidamente. Si rende quindi necessario ovviare alla necessità di frequenti sostituzioni delle batterie, conseguenti al deterioramento..

9.4.1 Oggetto del servizio

Si chiede che venga installato a bordo del mezzo un mantenitore di carica per la salvaguardia della batteria che dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- mantenitore di carica con indicazione del livello di carica della batteria, e spegnimento automatico a fine ricarica
- 12 Volt 7Ah (adatto per batterie fino a 120 Ah)
- il mantenitore di carica dovrà essere collegato alla rete 220 Volt a valle degli interruttori magnetotermici di protezione installati a bordo del mezzo.
- dovrà poter essere facilmente attivato e disattivato a seconda delle necessità ogni qualvolta il mezzo sia fermo. Tale operazione dovrà essere possibile dall'interno del mezzo, dove è installata tutta la strumentazione di misura, senza dover accedere al vano motore.t
- Valutare se necessario la possibilità di installare un circuito che stacchi il polo positivo durante la ricarica, al fine di evitare cortocircuiti accidentali.

La fornitura e posa in opera deve avvenire entro 6 mesi dall'avvio del contratto.

9.4.2 Offerta

L'Appaltatore, in fase di offerta, dovrà indicare

- il costo delle forniture indicate nel paragrafo precedente
- il costo forfettario per l'insieme delle prestazioni indicate nel paragrafo precedente

9.5 Cartellonistica informativa per i siti di misura

Al fine di favorire la partecipazione della popolazione alle attività di valutazione della qualità dell'aria, si intende attrezzare le stazioni con cartellonistica illustrativa sull'operatività della stazione.

9.5.1 Oggetto del servizio

Si chiede di fornire pannelli informativi da applicare a n. 4 stazioni della RMQA.

Il concorrente dovrà:


- individuare La tipologia di materiale che sia idonea per esposizione in esterno
- predisporre il progetto grafico sulla base di informazioni che saranno fornite da ARPA
- la posa in opera

In sede di gara il concorrente potrà proporre migliorie.

9.5.2 Offerta

L'Appaltatore, in fase di offerta e dovrà indicare

- o il costo della fornitura

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
--	---	--

10 Capitolo 10 – Nolo di strumentazione

Questa Agenzia effettua attività di monitoraggio specifiche per valutare l'impatto prodotto dallo stabilimento siderurgico presente nella città di Aosta.

A tal fine, alla luce delle conoscenze sinora acquisite, risulta necessario poter disporre di misure in continuo della concentrazione di metalli pesanti aerodispersi al fine di poter interpretare i dati tempestivamente soprattutto in situazioni incidentali o di anomalie di funzionamento.

10.1 Oggetto del servizio

Servizio di nolo di misuratore/analizzatore XRF per la determinazione della concentrazione di metalli pesanti aerodispersi.

Il misuratore deve avere le caratteristiche tecniche indicate nell'Allegato 10

Il servizio di nolo comprende tutti gli oneri derivanti da:

installazione:

- fornitura e posa in opera in una stazione di misura della qualità dell'aria indicata da ARPA, (sono compresi tutti gli accessori necessari al montaggio a rack dell'apparato)
- fornitura e posa in opera di adeguata sonda di prelievo
- collegamento dello strumento al sistema di acquisizione dati di stazione
- inserimento dell'apparato in OPAS
- collaudo

L'installazione, come sopra definita, deve avvenire entro un anno dall'avvio del contratto.

interventi di manutenzione e gestione:

- manutenzione ordinaria
- manutenzione straordinaria e correttiva
- tarature
- fornitura di materiali di consumo e standard

L'appaltatore in fase di presentazione dell'offerta dovrà fornire una proposta di piano di manutenzione preventiva sulla base delle indicazioni riportate dal produttore (minimo) che ARPA si riserva di integrare in sede di contratto.

10.2 Canone annuo


L'Appaltatore, in fase di offerta dovrà indicare

- il canone annuo del contratto di nolo della strumentazione di cui all'Allegato 10 ed alle condizioni indicate nel presente capitolato.

Il canone annuo di nolo include oltre agli oneri di installazione e messa in rete dell'apparato, un'assistenza full-service comprendente ogni onere relativo a interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, riparazione guasti, di aggiornamento, di assistenza da remoto e in presenza per la soluzione di criticità e garantire la corretta funzionalità nonché alla fornitura di parti di consumo.

Migliorie relative agli interventi che garantiscano ulteriormente la qualità dei dati saranno valutate in sede di gara.

ARPA si riserva al termine del contratto, di acquisire la strumentazione.

	Regione Autonoma Valle d'Aosta Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Région Autonome Vallée d'Aoste Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement	loc.La Maladière, Rue de la Maladière, 48 11020 Saint-Christophe (AO) tél. 0165 278511 arpa@arpa.vda.it arpavda@cert.legalmail.it www.arpa.vda.it CF e P.IVA 00634260079
---	---	--

10.3 Luogo di esecuzione del servizio

I servizi richiesti devono essere forniti nel sito di monitoraggio ubicato in Aosta – Via I maggio.

10.4 Penali

Per le modalità di applicazione delle penali si rimanda alle condizioni generali di cui al capitolo VI - Penali

Nello specifico della prestazione di cui al presente Capitolo 4, le penali vengono applicate nei seguenti casi:

- Per ogni giorno di ritardo nell'installazione della strumentazione (par. 10.1), rispetto alla data indicata in sede di offerta, si applica una penale di € 100.
- Con cadenza annuale sarà calcolata l'efficienza dell'analizzatore, definita come:

$$\text{Rendimento per l'analizzatore (RA)} = (\text{numero dati validi} / \text{numero dati teorici}) \times 100$$

L'Appaltatore dovrà garantire quanto di seguito riportato:

Parametro	Percentuale richiesta di dati validi
Dati validi in un anno	90 % delle misure (1) programmate nel corso dell'anno

- (1) Il calcolo dei dati validi in un anno non comprende le perdite di dati dovute alla verifica di taratura periodica o alla manutenzione ordinaria della strumentazione.

In caso di rendimento inferiore alla percentuale del 90% su base annua, si applicherà una penale pari a metà del canone annuale di locazione.

Per la disciplina dello svolgimento di tutti gli interventi di questo capitolo, si rimanda alle condizioni generali di cui ai paragrafi:

- III. Controllo degli interventi e delle attività svolte
- V. Garanzie
- VII. Sicurezza
- VIII. Penali relative alla violazione delle norme di sicurezza
- IX. Offerta tecnica
- X. Canone annuo
- XI. Migliorie
- XIV. Subappalto