



REGIONE VENETO
Area Sanità e Sociale
Coordinamento Regionale Acquisti per la Sanità

PROCEDURA APERTA

**PER L’AFFIDAMENTO DEI SERVIZI DI GESTIONE OPERATIVA DELLE RETI
AUTOMATICHE DI MONITORAGGIO DI ARPAV**

* * * * *

Bozza CAPITOLATO TECNICO

INDICE

DEFINIZIONI	pag. 3
PREMESSA	pag. 5
1. SITUAZIONE ATTUALE DELLE RETI	pag. 5
2. OGGETTO DELL'APPALTO	pag. 6
3. LUOGO DI ESECUZIONE	pag. 7
4. CARATTERISTICHE DEI SERVIZI DI SUPPORTO OPERATIVO E DI GESTIONE	pag. 7
5. SERVIZI AGGIUNTIVI OPZIONALI	pag. 9
6. CARATTERISTICHE DEI SERVIZI DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E CORRETTIVA	pag. 11
7. PROPRIETA' E CONFORMITA' DEI DOCUMENTI E DEL SOFTWARE	pag. 15
8. LIVELLI DELLE PRESTAZIONI (RENDIMENTI)	pag. 15
9. OBBLIGHI GENERALI DELL'APPALTATORE IN ORDINE ALL'ESECUZIONE DELL'APPALTO	pag. 16
10. OBBLIGHI DELL'APPALTATORE IN ORDINE AL PERSONALE IMPIEGATO (ORGANIZZAZIONE RUOLI E RESPONSABILITA')	pag. 17
11. ONERI A CARICO DI ARPAV	pag. 18
12. PRESCRIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA	pag. 19
13. RICOGNIZIONE DELLE RETI, PRESA IN CARICO E AVVIO DEL SERVIZIO	pag. 20
14. CONTROLLI E VERIFICHE	pag. 20
ELENCO ALLEGATI	pag. 21
ELENCO TABELLE	pag. 21
NORMATIVA TECNICA DI RIFERIMENTO	pag. 22

DEFINIZIONI

1. **Appaltatore:** il soggetto a cui è stato aggiudicato l'appalto e con il quale ARPAV ha sottoscritto il relativo contratto;
2. **Avaria:** un'apparecchiatura, uno strumento o apparato è considerato in avaria quando si comporta in modo differente da quanto configurato o previsto, ovvero quando è possibile rilevare problemi hardware o software anche ad intermittenza;
3. **CMMS (Computerized Maintenance Management System):** è il "Sistema computerizzato della gestione della manutenzione" ed identifica una applicazione software che supporta la gestione della manutenzione. E' lo strumento principale a supporto dei servizi di manutenzione;
4. **Dato in tempo reale:** nell'accezione dell'Agenzia, il dato di monitoraggio si intende acquisito al Centro (e quindi pronto per le elaborazioni) in "tempo reale" se pervenuto con un ritardo non superiore a 30 minuti dal momento in cui viene prodotto nella stazione di monitoraggio;
5. **DEC:** Direttore dell'esecuzione contrattuale per ARPAV;
6. **Distinta base dei ricambi:** documento che individua in dettaglio gli elementi che compongono l'oggetto di manutenzione;
7. **Guasto bloccante:** guasto ad un sistema di rilevazione o al sistema di acquisizione e controllo di stazione o al sistema di trasmissione dati a seguito del quale non sono disponibili i dati o gli applicativi di acquisizione o elaborazione dati o controllo di stazione;
8. **Guasto bloccante l'infrastruttura:** guasto che rende indisponibile o una centrale di acquisizione e controllo o l'infrastruttura di telecomunicazione o l'infrastruttura informatica di una rete di monitoraggio. A seguito di questo tipo di guasto non sono disponibili i dati o gli applicativi di ricezione o elaborazione dati;
9. **Guasto non bloccante l'infrastruttura:** guasto nonostante il quale è possibile ricevere ed elaborare i dati di una rete. Solo alcune funzionalità dei sistemi non vengono espletate potendosi in ogni caso eseguire le normali operazioni di archiviazione dati nelle basi di dati e di validazione dei dati acquisiti;
10. **Interoperabilità:** la caratteristica che permette di sostituire ogni sistema, sottosistema o prodotto, identificato come tale dalle funzionalità base, con un analogo sistema, sottosistema o prodotto di costruttore diverso, garantendo la cooperazione affidabile e lo scambio di informazioni;
11. **Infrastruttura di comunicazione:** l'insieme di tutti i sistemi, componenti, impianti e accessori necessari al corretto espletamento della funzione di trasporto dati dalla singola stazione alle postazioni di elaborazione/visualizzazione passando, se necessario, dal rispettivo centro di controllo.
E' quindi composta dall'insieme delle radio, modem di stazione, ponti radio e ripetitori, radio/modem dei centri di acquisizione, apparati accessori e sistemi di alimentazione, tralicci e ogni altro sistema connesso. In questa definizione è ricompreso tutto l'hardware e tutto il software (compreso il firmware) che svolge la funzione di trasporto dati dalla singola stazione al relativo Centro di Acquisizione e Controllo di rete e ridistribuzione verso le postazioni di elaborazione;
12. **Infrastruttura informatica:** in questa definizione è ricompreso tutto l'hardware e il software deputato alle funzioni di centro di controllo e gestione delle reti compresi gli apparati attivi e passivi e gli accessori asserviti;
13. **Manutenzione ordinaria:** combinazione di tutte le azioni tecniche, amministrative e gestionali eseguite durante il ciclo di vita di un'entità volte a mantenerla, o riportarla, in uno

stato in cui possa eseguire una funzione richiesta (rif. UNI 13306:2010; 2.1 e UNI 10147:2003; 2). E' compreso l'insieme delle manutenzioni preventiva e correttiva;

- 14. Manutenzione correttiva:** manutenzione effettuata dopo la rilevazione di un guasto o di un'avaria e destinata a riportare un elemento/entità nello stato in cui possa eseguire una funzione richiesta (rif. UNI 13306:2010; 7.6). Devono essere eseguiti tutti gli interventi che si rendessero necessari ad eliminare malfunzionamenti e a ripristinare le normali condizioni di funzionamento operative in efficienza degli strumenti/apparecchiature/sistemi, comprese le eventuali riparazioni e sostituzioni delle parti guaste o malfunzionanti con componenti originali o funzionalmente equivalenti. Sono compresi nella manutenzione correttiva le riparazioni/sostituzioni conseguenti a sovratensioni di qualsiasi natura.
- 15. Manutenzione preventiva:** manutenzione effettuata secondo le migliori pratiche ad intervalli predeterminati o secondo criteri prestabiliti e destinata a ridurre la probabilità di guasto o la degradazione del funzionamento di un elemento (rif. UNI 13306:2010; 7.1). L'attività è volta a verificare l'efficienza delle apparecchiature e alla sostituzione o reintegro delle parti di consumo, secondo quanto previsto dal costruttore dei singoli strumenti e apparati per garantirne il normale funzionamento. In generale l'Appaltatore avrà cura anche della manutenzione minuta delle stazioni affidate e delle opere accessorie, effettuando le necessarie operazioni di pulizia in modo da favorire il corretto funzionamento dei sensori, l'oliatura delle parti sottoposte ad attrito, compresi lucchetti e cerniere, la pulizia dei contenitori interni alle stazioni di monitoraggio e ogni altra attività destinata a mantenere l'integrità e l'efficienza delle installazioni e la pulizia di tutti i sensori il cui funzionamento è condizionato dalla pulizia fisica del sensore stesso e di ogni apparecchiatura necessaria al funzionamento dei sistemi in manutenzione;
- 16. Materiali di consumo:** materiali ausiliari soggetti all'esaurimento nel tempo necessari al funzionamento di un'entità o accessori per l'espletamento di attività manutentive (es. solventi, filtri, stracci, ecc.);
- 17. Modularità:** la caratteristica che permette la separazione del sistema in sottosistemi (sensoristica, datalogger, radio, impiantistica) indipendenti dal punto di vista del prodotto finito e reperibili sui normali canali commerciali;
- 18. MTBM (tempo medio tra due interventi di manutenzione):** media statistica dei tempi di disponibilità nelle condizioni stabilite tra due successivi interventi di manutenzione preventiva o correttiva (UNI 10147:2003);
- 19. Piano esecutivo annuale di manutenzione:** documento programmatico di dettaglio prodotto dall'Appaltatore in base alle strategie di manutenzione adottate nel quale sono indicati gli interventi e gli specifici periodi temporali durante i quali un determinato lavoro di manutenzione verrà eseguito;
- 20. Rapporto di intervento:** descrizione delle cause, degli effetti, delle modalità di intervento o di guasto e dei provvedimenti adottati (UNI 10147:2003; 12.6);
- 21. Ricambio:** parte elementare nuova o ripristinata, che può sostituirla una corrispondente usurata o guasta e che permette di riportare l'entità nelle condizioni stabilite. Nei ricambi sono compresi cavi elettrici, connettori, viti varie, ecc;
- 22. Sistema di automazione stazione:** insieme di componenti, logiche, controlli, sensori, interfacce e sistemi di comunicazione deputati al controllo degli strumenti e all'acquisizione, ingegnerizzazione, archiviazione e trasmissione al centro di controllo ARPAV dei dati e degli allarmi e alla gestione dell'alimentazione. Il sistema di automazione stazione può essere composto da un singolo componente (ad esempio un singolo datalogger) o da più sottosistemi;
- 23. Validazione:** Controllo della validità e della correttezza dei dati prodotti dalle reti di monitoraggio.

PREMESSA

L' Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto, d'ora in avanti anche "ARPAV" o "Agenzia", ha tra i propri fini istituzionali il monitoraggio della qualità ambientale del territorio del Veneto. Questa attività riguarda le principali matrici ambientali, quali l'atmosfera, le acque, il clima e viene condotta in larga parte attraverso reti automatiche di monitoraggio.

Per la rilevanza dell'impatto che gli esiti del monitoraggio hanno sulle politiche ambientali regionali, sulla salute e la qualità della vita dei cittadini, le reti devono garantire la produzione continua e tempestiva di dati certi e validi.

ARPAV, assieme alla Regione Veneto, ha avviato una fase di razionalizzazione, spinta sia da normative tecniche che da obblighi di riduzione costi e di risparmio sulle attività della Pubblica Amministrazione, che riguarderà, progressivamente, tutte le attività di monitoraggio ambientale. In tale contesto di razionalizzazione, ARPAV ha la necessità di affidare servizi di gestione e di manutenzione delle reti automatiche di monitoraggio ambientale.

Il presente Capitolato stabilisce le procedure, le condizioni e le modalità relative all'espletamento dei servizi richiesti per la gestione e la manutenzione delle reti di monitoraggio oggetto dell'appalto al fine di garantire:

1. l'efficienza delle reti di monitoraggio;
2. la continuità e la qualità dei dati raccolti, garantendo un rendimento "R" uguale o superiore ai valori definiti nell'articolo 8.

1. SITUAZIONE ATTUALE DELLE RETI

Le reti automatiche attive sono riportate in Tabella 1. Nel corso del contratto per effetto dei piani di razionalizzazione, la consistenza delle reti e delle stazioni potrà subire variazioni.

Tabella 1. Le reti automatiche di monitoraggio ARPAV attive

Rete	Nome breve	Allegato di riferimento
Rete di Monitoraggio della Qualità dell'Aria	Rete Aria	A1
Rete di Monitoraggio della qualità delle acque	Rete Acqua	A2
Rete di Monitoraggio Nivo-Idrologico	Rete Nivo-Idro	A3
Rete di Monitoraggio del Bacino Scolante in laguna di Venezia (qualità e portata)	Rete BSL	A2
Rete di Monitoraggio della Laguna del Delta del Po	Rete Laguna Delta Po	A4
Rete di Monitoraggio dei profili delle variabili meteo	Rete Profilatori	A5

Le singole stazioni appartenenti alle reti di monitoraggio hanno propri sistemi di acquisizione/controllo (genericamente identificati come "datalogger" o come sistema di

automazione stazione) in grado di trasferire i dati rilevati e le informazioni sul funzionamento di strumenti, sensori, sistemi collegati, a centri di controllo e supervisione di rete.

I centri di acquisizione, supervisione e controllo delle reti automatiche di monitoraggio ARPAV che dovranno essere presi in carico dagli aggiudicatari sono specificatamente descritti negli allegati specifici per rete.

2. OGGETTO DELL'APPALTO

Il presente Capitolato ha per oggetto la fornitura di servizi integrati per la gestione e la manutenzione delle reti di monitoraggio ambientale di ARPAV classificabili nelle seguenti macro-categorie:

A. Servizi di supporto operativo e di gestione

Servizi per il supporto all'Agenzia nella gestione tecnico-operativa delle reti automatiche di monitoraggio, delle relative infrastrutture informatiche e dei software connessi.

B. Servizi di manutenzione preventiva e correttiva

Servizi volti a garantire la funzionalità delle reti automatiche e la continuità della produzione dei dati. Devono essere erogati in modalità "full risk" ed essere comprensivi di tutti i costi di lavoro (compresi manodopera e trasferta), delle parti di ricambio, del materiale di consumo, delle calibrazioni e delle tarature.

C. Servizi opzionali

ARPAV si riserva la facoltà durante l'esecuzione del contratto, di ordinare i seguenti servizi opzionali per la gestione e la manutenzione:

1. servizio di spegnimento, spostamento e riavvio dei laboratori mobili per il lotto 1 (rete Aria. Descritto nel paragrafo 2.3 dell'Allegato A1);
2. servizio di manutenzione evolutiva sui software delle reti di monitoraggio di proprietà ARPAV (descritto nel paragrafo 5.1 seguente);
3. servizio di spostamento e riconfigurazione strumentazione all'interno delle reti di monitoraggio (descritto nel paragrafo 5.2 seguente).

La gara è suddivisa in 5 lotti funzionali:

- lotto 1: servizi di supporto operativo, gestione e manutenzione per la rete Aria;
- lotto 2: servizi di supporto operativo, gestione e manutenzione per le reti Acqua e BSL;
- lotto 3: servizi di supporto operativo, gestione e manutenzione per la rete Nivo-Idro;
- lotto 4: servizi di supporto operativo, gestione e manutenzione per la rete Laguna delta Po;
- lotto 5: servizi di supporto operativo, gestione e manutenzione della rete dei profili delle variabili meteo.

L'Appalto prevede prestazioni di risultato, in conformità alla norma UNI 10685:2007 e riguarda tutte le stazioni, i sensori e le componenti hardware e software sia interni che esterni costitutivi le stazioni, i ponti radio e i Centri di acquisizione, supervisione e controllo (compresi gli apparati attivi).

Per la gestione e lo svolgimento dei servizi gli Appaltatori dovranno fornire, secondo le necessità, tutte le parti soggette a consumo o ad esaurimento e tutte le parti che sono necessarie al normale funzionamento delle apparecchiature affidate e alla completa funzionalità delle attrezzature.

I ricambi e le parti soggette ad usura e di consumo forniti in sostituzione si intendono permutati con quelli sostituiti e diventano di proprietà dell'Agenzia. I sistemi di condizionamento delle cabine e dei

laboratori mobili della rete Aria sono considerati ricambi e, di conseguenza, se sostituiti diventano di proprietà di ARPAV.

Gli Appaltatori devono disporre di tutti gli strumenti campione per le misure di controllo. Inoltre devono fornire tutti i campioni di riferimento necessari alla taratura delle strumentazioni.

L'obiettivo dei servizi è garantire il corretto funzionamento delle reti automatiche di monitoraggio in continuo, 24 ore su 24 e 365 giorni all'anno per tutta la durata contrattuale.

Previa autorizzazione di ARPAV è nelle possibilità del singolo Appaltatore sostituire preventivamente le stazioni di monitoraggio e la relativa infrastruttura di comunicazione anche per zone o isole territoriali e sottosistemi, se lo ritiene più utile e funzionale all'esecuzione dei servizi di manutenzione affidati e senza costi e oneri aggiuntivi per ARPAV rispetto ai canoni di manutenzione, con altra infrastruttura, sistema, stazione, apparato che garantisca le stesse misure, rese, servizi e disponibilità dei dati. Le stazioni, l'infrastruttura o la parte di infrastruttura sostituite, sono cedute in proprietà ad ARPAV. L'eventuale uso di protocolli proprietari deve essere tale da garantire in ogni caso l'interoperabilità.

L'installazione di diversi sistemi di acquisizione, analizzatori, strumenti di misura o altri diversi elementi del sistema deve essere accompagnata da un adeguato corso di formazione dei tecnici ARPAV effettuato a carico dell'Appaltatore secondo modalità concordate con il DEC.

All'inizio del contratto, qualora se ne ravvisi la necessità da parte di ARPAV, l'Appaltatore dovrà garantire un adeguato corso di formazione dei tecnici ARPAV sul sistema informativo di gestione della manutenzione e sulle modalità di gestione dei servizi.

3. LUOGO DI ESECUZIONE

I servizi richiesti devono essere svolti presso le stazioni di monitoraggio, gli impianti ripetitori, i Centri di Controllo, le postazioni di acquisizione ed elaborazione, le sedi ARPAV e le sedi di altre amministrazioni (es. Geni Civili e caselli idraulici).

I Centri di Controllo sono collocati nel modo seguente:

1. Centro di Controllo (CUGeCo) per la rete Aria presso la sede ARPAV di via Bixio 1 a Padova;
2. Centri di Controllo della rete Nivo-Idro presso Centro Funzionale Decentrato della Regione Veneto a Marghera, via Paolucci, 34 e presso le sedi ARPAV di Teolo e Arabba.

Tutti i luoghi di esecuzione sono all'interno del territorio della regione Veneto, sono identificati nei singoli allegati di rete e potranno subire variazioni durante la vigenza contrattuale.

4. CARATTERISTICHE DEI SERVIZI DI SUPPORTO OPERATIVO E DI GESTIONE

I servizi di supporto operativo, richiesti per tutti i lotti, sono:

1. servizio di help-desk e gestione di ticket illimitati specificato nel paragrafo 4.1;

2. servizio di gestione di un Sistema Informativo di Manutenzione specificato nel paragrafo 4.2;

e limitatamente ai lotti 1 (rete Aria) e 2 (rete Nivo-Idro), i seguenti:

3. servizio di gestione e amministrazione del Centro di Controllo per il lotto 1 (rete Aria) e per il lotto 2 (rete Nivo-Idro);
4. servizio di reperibilità H24x365 e di monitoraggio da remoto durante le allerte meteo per il lotto 2 (rete Nivo-Idro).

Questi servizi sono dettagliatamente descritti all'interno dell'allegato specifico di rete.

4.1 Servizio di help-desk e gestione di ticket illimitati

L'Appaltatore dovrà garantire un servizio di help-desk in orario continuativo da lunedì a venerdì dalle ore 8.00 alle ore 18.00 con esclusione delle festività nazionali. L'apertura e la gestione dei ticket dovrà essere effettuata con un CMMS, utilizzabile via WEB, disponibile 24h su 24h per 365 giorni all'anno.

L'Appaltatore interviene nelle seguenti modalità:

1. supporto telefonico specialistico;
2. intervento di proprio personale tecnico tramite accesso da remoto ai sistemi;
3. Intervento di proprio personale tecnico on-site.

Per la Rete Nivo-Idro i ticket che ARPAV aprirà al di fuori della fascia oraria 8.00 – 18.00 dei giorni feriali sono volti a garantire le minime interruzioni possibili dei sistemi che ARPAV considera prioritari e in dettaglio identificati nell'allegato A3:

- Centri principali di ricezione dati;
- Centri secondari;
- Sensori di livello idrometrico;
- Sensori pluviometrici connessi a situazioni di dissesto;
- Sistemi radio di stazione e acquirente di stazione.

4.2 Servizio di gestione di un Sistema Informativo di Manutenzione

Tutte le attività svolte sulle reti di monitoraggio e i report conseguenti devono confluire all'interno di un apposito sistema informativo di gestione della manutenzione (SIM) messo a disposizione di ARPAV dall'Appaltatore.

Il SIM dovrà essere "web based", messo a disposizione in modalità SAAS e conforme, per quanto applicabile, alla norma UNI 10584 del 1997. Tutto il caricamento iniziale dei dati dovrà essere fatto dall'Appaltatore.

Il Sistema Informativo di Manutenzione deve permettere di:

- gestire le informazioni anagrafiche e tecniche delle stazioni nonché visualizzare la consistenza della rete di monitoraggio, l'elenco delle stazioni e gli strumenti presenti;
- gestire l'inventario tecnico dei materiali utilizzati (quantità, descrizione/tipologia);
- visualizzare il piano degli interventi di manutenzione con lo specifico delle attività svolte e le frequenze;
- possibilità di inserire richieste di intervento tramite la compilazione di appositi campi descrittivi, separati, contenenti almeno le informazioni relative a:
 - tipologia di intervento richiesto;
 - priorità dell'intervento;
 - eventuali richiami a precedenti interventi già richiesti correlabili con quello in oggetto;

- campo note in cui eventualmente aggiungere informazioni di rilievo.

A fronte di una richiesta di intervento, il sistema deve assegnare: codice identificativo della richiesta e data di attivazione della richiesta.

Alla chiusura dell'intervento il sistema deve tracciare: data di chiusura della richiesta, codice identificativo della prestazione erogata, attività eseguite;

- monitorare gli interventi di manutenzione preventiva, correttiva e gli interventi straordinari. Il sistema dovrà gestire i fermi macchina, le dismissioni, i traslochi e le revisioni;
- consultare lo stato degli interventi di manutenzione preventiva e correttiva;
- effettuare l'analisi dei dati di manutenzione sia attraverso report standard sia tramite report definibili e personalizzabili dall'utente;
- effettuare il monitoraggio dei tempi di intervento, delle percentuali di risoluzione dei guasti e dei pezzi di ricambio utilizzati;
- gestire le scadenze di taratura;
- estrarre i dati in formato definito, possibilmente aperto.

Tutte le attività svolte e i report relativi dovranno rimanere all'interno del sistema e rimanere consultabili da parte di ARPAV per l'intero periodo contrattuale garantendone la consultazione e l'accesso ai dati.

Al termine del contratto o nel corso del contratto, su richiesta, l'Appaltatore si impegna a fornire ad ARPAV, senza oneri aggiuntivi, copia consultabile del sistema su supporto digitale completa dei dati relativi alle attività svolte e i relativi report, nonché fornire la necessaria assistenza per il loro trasferimento in altro sistema informativo di manutenzione.

Per la rete Aria ARPAV mette a disposizione dell'Appaltatore il proprio Sistema Informativo di Manutenzione e gestione dei ticket descritto nell'Allegato A1. E' facoltà dell'Appaltatore utilizzarlo e prenderlo in carico per tutta la durata del contratto con tutte le attività di manutenzione preventiva e correttiva connesse. Nel caso per la rete Aria l'Appaltatore scelga di utilizzare un diverso SIM su propri server questo, oltre alle caratteristiche già indicate, dovrà avere almeno le stesse funzionalità di quello di ARPAV. L'eventuale cambio di SIM deve essere concordato con ARPAV.

5. SERVIZI AGGIUNTIVI OPZIONALI

ARPAV si riserva la facoltà di affidare all'Appaltatore, durante la vigenza contrattuale, i seguenti servizi aggiuntivi che pertanto dovranno avere specifica quotazione all'interno dell'offerta economica:

1. servizio di spegnimento, spostamento e riavvio dei laboratori mobili per il lotto 1 (rete Aria. Descritto nel paragrafo 2.3 dell'Allegato A1);
2. servizio di manutenzione evolutiva sui software delle reti di monitoraggio di proprietà ARPAV (descritto nel successivo paragrafo 5.1) su tutti i lotti;
3. servizio di spostamento e riconfigurazione in rete di strumentazione all'interno delle reti di monitoraggio su tutti i lotti (descritto nel successivo paragrafo 5.2);
4. servizio di coordinamento dei servizi di garanzia della strumentazione eventualmente introdotta nelle reti di monitoraggio (descritto nel successivo paragrafo 5.3).

L'Appaltatore sarà obbligato ad erogare i servizi opzionali dopo semplice richiesta alle condizioni economiche di aggiudicazione. ARPAV si riserva la facoltà di attivare o non attivare il servizio senza che l'Appaltatore possa avanzare alcuna pretesa.

Il pagamento di tali servizi avverrà con apposita fatturazione, distinta dai canoni di manutenzione.

5.1 Servizio di manutenzione evolutiva su software

Per ogni lotto ARPAV può attivare interventi di manutenzione evolutiva sui software di proprietà dedicati alle reti di monitoraggio e ai sistemi per un totale di 80 giorni/anno per singolo lotto per:

- aggiornamento e sviluppo software sui datalogger;
- aggiornamento e sviluppo di software lato Centro di controllo e/o stazione di monitoraggio che si rendesse necessario.

Per ogni intervento di manutenzione evolutiva software, l'Appaltatore ha l'obbligo, sulla base delle richieste ARPAV, di produrre un documento di specifiche tecniche contenente l'analisi di quanto deve essere realizzato e il numero di giornate necessarie ad eseguirlo. L'intervento andrà realizzato solo dopo l'autorizzazione di ARPAV.

Tutto il software sviluppato dovrà corrispondere alle specifiche tecniche, essere compatibile con i sistemi in uso e rimarrà di proprietà di ARPAV.

5.2 Servizio di spostamento e riconfigurazione in rete di strumentazione

Sugli strumenti di misura e gli analizzatori in manutenzione all'Appaltatore, ARPAV si riserva di far eseguire eventuali spostamenti tra le varie stazioni.

L'Appaltatore, compreso nel costo del servizio, dovrà svolgere a proprio carico tutte le operazioni necessarie allo scollegamento, trasporto, riavvio e rimessa in servizio degli strumenti di misura tra due stazioni di monitoraggio. Nel servizio è compreso lo spostamento e l'installazione degli eventuali sistemi a corredo e la corretta riconfigurazione sul centro di controllo e acquisizione dati.

Nel caso lo strumento di misura venga messo a disposizione a "piè di fabbrica" per la presa in carico della manutenzione preventiva e correttiva e lo stesso strumento, dopo valutazione tecnica da parte dell'Appaltatore, venga riconosciuto funzionante e compatibile con la rete, non verrà riconosciuto alcun costo aggiuntivo connesso al riavvio e alla riconfigurazione in rete.

5.3 Servizio di coordinamento dei servizi di garanzia

Durante la vigenza contrattuale è possibile che ARPAV inserisca nelle reti:

- apparecchiature nuove su cui è attivo un periodo di garanzia o un contratto di manutenzione correttiva. In questo caso all'Appaltatore viene corrisposta, per tale periodo, la sola quota del canone corrispondente alla manutenzione preventiva (quota percentuale che ARPAV concorderà con l'Appaltatore a seconda del tipo di strumento e delle attività da eseguire). Allo scadere di tale periodo lo strumento andrà in manutenzione completa all'Appaltatore con il pagamento dell'intero importo del canone;
- apparecchiature installate a titolo di visione, prova, comodato d'uso ad ARPAV e il cui onere di manutenzione risulta a carico del comodante;
- apparecchiature con contratto di noleggio, services o con condizioni equivalenti, per le quali è già previsto ed incluso un servizio di assistenza tecnica comprensivo della manutenzione preventiva e correttiva;

in questi casi può essere richiesto all'Appaltatore di gestire l'inoltro delle richieste di intervento a seguito della rilevazione di un guasto e la realizzazione degli eventuali collegamenti hardware e software necessari ad archiviare i dati di misura negli archivi dati dei Centri di Controllo delle relative reti di monitoraggio ARPAV.

6. CARATTERISTICHE DEI SERVIZI DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E CORRETTIVA

Sono a carico dell'Appaltatore tutti i servizi di manutenzione preventiva e correttiva riferiti alle singole reti automatiche e alle infrastrutture.

L'Appaltatore deve mettere a disposizione di ARPAV una trasparente visione della consistenza del proprio magazzino ricambi di interesse per la gestione dei servizi e la possibilità di effettuare un puntuale tracciamento delle attività di carico e scarico generate dall'attività di manutenzione. Sarà facoltà di ARPAV effettuare periodicamente visite ispettive ai magazzini ricambi dell'Appaltatore e ai laboratori di riparazione.

Tutti i mezzi di trasporto, necessari nelle attività di manutenzione preventiva e correttiva sulle stazioni dovranno essere idonei e attrezzati per il trasporto in sicurezza del personale tecnico che dovrà effettuare gli interventi di manutenzione.

Lo specifico dettaglio delle attività di manutenzione preventiva e correttiva sulle singole reti sono definiti negli allegati da A1 ad A5.

Tutte le procedure manutentive e le relative documentazioni adottate dall'Appaltatore (schede di verifica, inventariali, schede strumento, ecc.) dovranno rispondere ai requisiti delle norme UNI EN 12341, UNI EN 14211, UNI EN 14212, UNI EN 14625, UNI EN 14626, UNI EN 14662, UNI EN 14907, UNI EN 15852. L'Appaltatore deve inoltre osservare quanto descritto nella manualistica dei sensori di misura e strumenti per ciascuna delle reti di monitoraggio.

L'Appaltatore è obbligato a ripetere, a sua totale spesa e rischio, le attività di manutenzione svolte che, a giudizio del Direttore dell'esecuzione contrattuale supportato da evidenze oggettive, siano state eseguite senza la necessaria diligenza e con materiali difettosi o diversi dai prescritti.

I protocolli di manutenzione previsti nei manuali delle ditte produttrici delle singole apparecchiature/apparati devono essere considerati "attività di minima" a cui vanno aggiunte le attività previste negli allegati da A1 ad A5.

L'Appaltatore dovrà mettere in atto tutte le azioni necessarie a garantire la continuità del servizio. In particolare dovranno essere adottate:

- procedure di monitoraggio dei sistemi con lo scopo di prevenire situazioni di guasto (controllo dei log, monitoraggio dei flussi di dati, applicazioni patch di sicurezza, controllo antivirus, controllo degli accessi, verifica dello spazio disco) verificando con continuità, mediante ispezioni automatiche e/o manuali, la disponibilità del servizio;
- procedure di disaster recovery idonee ad un ripristino dei sistemi nella loro piena funzionalità.

Sui centri di acquisizione, supervisione e controllo di rete, devono essere effettuati backup dei dati con cadenza almeno settimanale, garantendo la conservazione a norma dei supporti. L'Appaltatore è responsabile della conservazione dei dati memorizzati su supporto informatico.

Dovrà essere eseguito backup annuale completo off-site ("system state" dei server e software applicativo) che garantisca, nel caso di guasti hardware di particolare gravità, la continuità del servizio mediante server di backup messo a disposizione dall'Appaltatore.

L'appaltatore deve eseguire l'aggiornamento su tutte le installazioni dei software nel caso di modifiche conseguenti a segnalazioni di anomalia.

Tutti gli aggiornamenti dei sistemi operativi (compresi i firmware e i software di sistema), degli applicativi e dei database in uso nelle singole stazioni di monitoraggio e nei centri di controllo sono a carico dell'Appaltatore che dovrà provvedere a mantenere i sistemi aggiornati rispetto alla normativa di settore, allo stato dell'arte della sicurezza informatica ed a quanto previsto dalle misure minime di sicurezza indicate dal D.lgs. 196/2003.

Tutte le attività di manutenzione preventiva dovranno essere svolte secondo un piano esecutivo annuale di manutenzione, suddiviso per rete, che identifichi in modo quantitativo e qualitativo i servizi che verranno erogati, riassunti anche in report sintetici per apparecchiatura. Il piano deve essere presentato al Direttore dell'esecuzione contrattuale entro il 1 dicembre di ogni anno e potrà considerarsi operativo solo a seguito di approvazione. Il piano esecutivo dovrà contenere le singole azioni di manutenzione preventiva che si intendono attuare e il cronoprogramma. Il piano dovrà anche essere caricato nel Sistema Informativo di Manutenzione.

I servizi di manutenzione preventiva e correttiva comprendono il controllo, la regolazione, la pulizia, la riparazione e l'eventuale sostituzione degli impianti tecnologici, ivi compresi i condizionatori d'aria, i calibratori e sistemi di acquisizione (a titolo esemplificativo: PC, dischi, datalogger, gruppi di continuità, batterie, modem, radio, router, ecc.) presenti nelle stazioni, nei laboratori mobili e nei Centri di acquisizione, supervisione e controllo.

La manutenzione correttiva può essere richiesta anche per l'esecuzione di tarature qualora il personale ARPAV ne ravvisi la necessità, per evidenti anomalie riscontrate durante le operazioni di validazione dei dati prodotti.

Sono ricompresi nella manutenzione correttiva le riparazioni/sostituzioni conseguenti a sovratensioni di qualsiasi natura. Nel caso il danno sia imputabile a sovratensioni causate da fulmini, sarà da ARPAV aperto un sinistro presso la propria assicurazione per il rimborso all'Appaltatore dei costi sostenuti per il ripristino.

Il numero degli interventi di manutenzione correttiva richiedibile da ARPAV è illimitato.

Qualora il guasto o il malfunzionamento sia riscontrato direttamente dall'Appaltatore nell'ambito dello svolgimento delle proprie attività, questi dovrà attivarsi prontamente per la risoluzione. La risoluzione del guasto o del malfunzionamento deve essere tracciata nel SIM.

6.1 RAPPORTO DI INTERVENTO DI MANUTENZIONE CORRETTIVA

Ogni intervento di manutenzione correttiva deve essere tracciato all'interno del "Sistema Informativo di gestione della manutenzione".

Le informazioni da dettagliare sono:

1. data e ora di apertura della richiesta di intervento;
2. data e ora di inizio intervento;
3. numero di inventario (ove presente), modello e numero di serie, tipologia dell'apparecchiatura su cui si è intervenuti;
4. descrizione dell'intervento tecnico eseguito;

5. parti di ricambio eventualmente utilizzate;
6. nome e cognome del tecnico che ha effettuato l'intervento.

L'attività eseguita dovrà essere registrata nel SIM entro 3 giorni lavorativi dalla data di chiusura dell'intervento.

6.2 TEMPI DI INTERVENTO E DI RISOLUZIONE DEI GUASTI

I tempi di intervento e di risoluzione dei guasti richiesti sono i seguenti:

- **manutenzione correttiva:** il guasto va risolto entro 72 ore consecutive dalla segnalazione;
- **guasto bloccante:** intervento entro 8 ore consecutive dalla segnalazione;
- **manutenzione correttiva sulla rete Nivo-Idro durante uno stato di allerta meteo dichiarato:** il guasto va risolto entro 8 ore consecutive dalla segnalazione.

6.3 SOSTITUZIONE DI STRUMENTAZIONE/APPARATI/SISTEMI E SOFTWARE

La strumentazione/apparato eventualmente sostituita dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

1. essere correntemente in produzione al momento della sostituzione;
2. rispondere ai requisiti delle norme tecniche in generale e UNI EN relative in particolare;
3. essere certificata ai sensi della normativa vigente al momento della sostituzione;
4. avere almeno le stesse caratteristiche tecnico/funzionali della strumentazione oggetto della sostituzione.

Nel caso di sostituzione di strumentazioni/apparati o software, l'eventuale uso di protocolli vincolati da segreti commerciali, brevetti o qualsiasi altro vincolo che ne impediscano l'analisi e la verifica è subordinato all'interoperabilità e all'interfacciamento con le altre parti o applicazioni o dispositivi sviluppati, posseduti o acquisiti da ARPAV.

All'atto della messa in rete di strumentazione/apparati sostitutivi dovrà essere rilasciato, ove applicabile, un rapporto di calibrazione e taratura che ne certifichi il corretto funzionamento e la riferibilità metrologica a campioni nazionali.

Nel caso in cui l'entità delle riparazioni da eseguire su una strumentazione/apparato/sistema non consenta di ripristinare l'operatività dello stesso entro le 72 ore previste per la risoluzione dei guasti, l'Appaltatore provvederà alla sostituzione dell'intera apparecchiatura/apparato/sistema. Sarà a carico dell'Appaltatore, senza oneri per ARPAV, ricollocare quanto riparato al termine della riparazione.

Quando uno strumento/apparato guasto risulti non riparabile o non venga riparato entro 3 mesi dal guasto, l'Appaltatore produce dettagliata e documentata relazione sul motivo della mancata riparazione. In caso di strumento/apparato non riparabile, l'Appaltatore deve riconsegnare lo stesso ad ARPAV che si riserva di effettuare verifiche sullo stato del bene riconsegnato.

L'Appaltatore garantisce per tutta la durata residua del contratto la disponibilità di uno strumento/apparato/sistema sostitutivo. Qualora l'apparecchiatura sostituita risultasse difettosa, l'Appaltatore provvederà, senza pretendere alcun compenso, alla sostituzione della stessa con altra identica e funzionante.

Ad inizio contratto ARPAV mette a disposizione dell'Appaltatore propria strumentazione per la sostituzione e per il recupero di parti di ricambio. La strumentazione è dettagliatamente elencata nell'allegato A6.

In merito alle componenti Infrastruttura Informatica e Comunicazioni, l'Appaltatore deve provvedere alla manutenzione e, se necessario, alla fornitura dei sistemi di trasmissione sostitutivi e dei relativi accessori (quali ad esempio modem, modem-radio, radio, sistemi, ecc....), compatibili ed interoperabili con l'hardware e il software presente e il flusso di dati da gestire, sia lato stazioni (solo dove necessario, ad esempio per sostituire gli apparati danneggiati, non riparabili), che nei centri di acquisizione.

Nel caso di interventi strutturali sui sistemi di telecomunicazioni o sugli apparati per le comunicazioni dati all'interno del sistema di gestione delle reti (da Centro di Acquisizione e Controllo a stazioni di monitoraggio a datalogger a strumento/sensore), devono essere utilizzati uno o più protocolli di comunicazione di tipo standard o proposti da un consorzio internazionale.

Per tutti i software eventualmente sostituiti dovranno essere consegnati ad ARPAV:

1. un manuale utente;
2. un manuale per l'amministrazione del sistema;
3. documentazione tecnica, le procedure, i dati e i file di installazione e configurazione;
4. eventuale documentazione del modello dati implementato (es. Diagramma Entità-Relazioni);
5. il codice sorgente (nel caso di software a codice sorgente aperto o codice sviluppato ad hoc per ARPAV), i dati ed i file accessori, nonché le istruzioni, le procedure e la documentazione necessari alla costruzione dell'applicazione. Nel caso di codice chiuso o non sviluppato per ARPAV, devono essere messe a disposizione licenze d'uso gratuite, illimitate nel tempo e nel numero di utenti fisici e logici (agenti), per tutte le componenti di software applicativo, database, sistema operativo e quant'altro necessario al regolare funzionamento dei sistemi.

6.4 RENDICONTAZIONE TRIMESTRALE

Oltre a quanto riportato nel Sistema Informativo di gestione della manutenzione, trimestralmente l'Appaltatore dovrà presentare, contestualmente all'emissione della fattura, una rendicontazione dell'attività effettuata nel trimestre, mediante prospetti riepilogativi elaborati in accordo con il Direttore dell'Esecuzione Contrattuale.

La rendicontazione dovrà riportare almeno le seguenti informazioni:

1. dettaglio per mese delle apparecchiature in carico;
2. numero di interventi di manutenzione preventiva effettuati nel trimestre ed eventuali scostamenti dalle tempistiche definite dal programma, con individuazione delle apparecchiature/apparati interessati dalla manutenzione;
3. numero di interventi di manutenzione correttiva effettuati, tempistiche di risoluzione del guasto, apparecchiature/strumenti interessate;
4. numero di interventi di manutenzione correttiva ancora aperti a fine trimestre con indicazione delle motivazioni che non hanno consentito di concludere tali interventi;
5. numero di interventi di verifiche funzionali, tarature ACCREDIA o equivalenti con individuazione delle apparecchiature interessate;

6. numero e dettaglio della strumentazione sostitutiva inserita in rete nel trimestre e la data di sostituzione;
7. strumentazione sostitutiva ancora presente in rete alla fine del trimestre.

7. PROPRIETA' E CONFORMITA' DEI DOCUMENTI E DEL SOFTWARE

Tutti i documenti prodotti dall'Appaltatore per ARPAV nel corso del contratto sono di proprietà non esclusiva di ARPAV. Per i documenti ARPAV preferisce l'utilizzo di licenze aperte tipo CreativeCommons nella tipologia CC-BY.

Tutto il software fornito e/o sviluppato *ad hoc* e le relative personalizzazioni deve essere fornito con codice sorgente aperto completo e adeguatamente commentato. Per il software ARPAV preferisce l'utilizzo di licenze di tipo GPL (specificatamente Affero-GPL per il software WEB).

Inoltre sono di proprietà non esclusiva di ARPAV la struttura delle banche dati ed il relativo modello Entità-Relazioni, i dati in essa contenuti, i documenti di analisi, progettazione e realizzazione.

Il software prodotto da terze parti, scelto dal fornitore e necessario al corretto funzionamento dei sistemi, nel caso non sia della tipologia con codice sorgente aperto deve essere fornito ed installato completo di licenza d'uso illimitata adeguata allo scopo per cui viene impiegato.

Tutto il software dovrà essere, per quanto possibile, fruibile da parte di utenti disabili ed essere realizzato, ove possibile, nel rispetto delle normative tecnologiche degli standard del consorzio internazionale W3C in fatto di accessibilità e usabilità.

8. LIVELLI DELLE PRESTAZIONI (Rendimenti)

Per le reti: Aria, Acqua, Laguna Delta Po, Profilatori e Nivo-Idro verranno valutate le prestazioni secondo il parametro rendimento "R" definito dalla formula:

$$R (\%) = \frac{\text{numero dati orari validati da ARPAV}}{\text{numero dati teorici}} \cdot 100 \quad \text{arrotondato all'intero}$$

Si specifica che a denominatore dell'algoritmo non vanno esclusi, per alcun motivo, dati teorici. Nel caso sia previsto dalla normativa specifica di settore (es. monitoraggio della qualità dell'aria) possano essere esclusi dal conteggio delle rese le perdite di dati associate alle attività di taratura periodica o di manutenzione ordinaria. L'eventuale riduzione non può essere operata a priori e in nessun caso deve operare al denominatore dell'algoritmo di calcolo.

La validazione viene effettuata esclusivamente da personale incaricato da ARPAV.

I singoli dati saranno considerati validi solo se provenienti da una apparecchiatura regolarmente funzionante. Potranno costituire motivo di invalidazione andamenti anomali nel tempo anche su elaborazioni di breve periodo (p.e. spike, valori costanti, ecc.).

Le rese sono da intendersi obbligo di risultato per l'Appaltatore e sono indipendenti dalla gestione dei ticket di intervento da parte di ARPAV.

8.1 Rendimento per le Reti Aria, Acqua, Laguna Delta Po e Profilatori

L'Appaltatore si obbliga a garantire i rendimenti di seguito indicati:

1. per le stazioni fisse, su base annua, una percentuale di dati validi acquisiti non inferiore al 90% (novanta per cento) per ogni singolo strumento;
2. per le stazioni fisse, su base mensile, una percentuale di dati validi acquisiti non inferiore al 75% (settantacinque per cento) per ogni singolo strumento;
3. per le stazioni mobili, sulla base di ogni singola campagna di rilevazione, una percentuale di dati validi acquisiti non inferiore al 90% (novanta per cento) per ogni singolo strumento. A tal fine da ARPAV saranno specificate esattamente la data e l'ora di inizio e di fine della singola campagna di rilevamento.

In caso di strumento multiparametrico (ad esempio lo strumento che rileva assieme NO, NO₂, NO_x) i rendimenti verranno considerati su un solo parametro.

8.2 Rendimento per la rete Nivo-Idro

L'Appaltatore si obbliga a garantire i rendimenti di seguito indicati:

1. su base mensile, una percentuale di dati validi acquisiti non inferiore al 85% (ottantacinque per cento), per ogni singolo strumento;
Per il calcolo della resa mensile per strumento e per la determinazione di eventuali mancanze di dati, si prende come riferimento il dato relativo alla batteria della stazione con esclusione dei sistemi della rete di monitoraggio il cui funzionamento è considerato prioritario per ARPAV (vedi Allegato – punto 6.1)
2. su base annuale, una percentuale di dati validi acquisiti non inferiore al 95% (novantacinque per cento), per ogni singolo strumento.

9. OBBLIGHI GENERALI DELL'APPALTATORE IN ORDINE ALL'ESECUZIONE DELL'APPALTO

L'Appaltatore dovrà assumere i seguenti oneri e obblighi generali, che si intendono comunque compensati dall'importo contrattuale:

1. garantire al personale ARPAV la possibilità di assistere alle operazioni di manutenzione/interventi eseguite;
2. garantire da lunedì a venerdì la disponibilità di un tecnico addetto al coordinamento operativo delle attività oggetto del contratto nell'orario compreso tra le 8:00 e le 18.00, con esclusione delle festività nazionali e locali;
3. garantire il servizio di reperibilità per la rete Nivo-Idro durante gli stati di allerta meteo;
4. mantenere aggiornato in tempo reale il Sistema Informativo di Manutenzione;
5. assumere ogni responsabilità ed onere derivante da lesione di diritti di proprietà intellettuale di terzi in ordine alle prestazioni oggetto del presente contratto. L'Appaltatore stesso assume inoltre l'obbligo di garantire all'Agenzia il sicuro ed indisturbato possesso dei materiali e della documentazione forniti nel corso del servizio e di mantenerla estranea ed indenne di fronte ad azioni o pretese da parte di terzi;
6. sollevare l'Agenzia da ogni responsabilità per sottrazioni e danni apportati a strumentazione e ai materiali dell'Appaltatore eventualmente depositati nei locali messi a disposizione dall'Agenzia;
7. L'Agenzia è espressamente sollevata da qualsiasi responsabilità per eventuali danni arrecati a persone e/o cose cagionati da negligenza, imperizia, colpa dell'Appaltatore, del

- suo personale, o di terzi dallo stesso, a qualsiasi titolo, autorizzati. L'Agenzia si riserva il diritto di richiedere il risarcimento degli eventuali danni subiti.
8. provvedere al conseguimento dei necessari permessi di scarico dei materiali e di occupazione del suolo pubblico;
 9. garantire il servizio senza soluzione di continuità. L'Appaltatore non può sospendere o rallentare il servizio in nessun caso, neanche in presenza di agitazioni sindacali o di controversie con l'Agenzia. La sospensione o il ritardo dei servizi per decisione unilaterale dell'Appaltatore, costituisce inadempienza contrattuale grave e tale da motivare la risoluzione del contratto;
 10. rendersi disponibile e collaborare all'effettuazione di eventuali verifiche ispettive che ARPAV si riserva di programmare annualmente ed effettuare presso le sedi dell'Appaltatore o nei luoghi di prestazione del servizio;
 11. definire entro i termini concordati nei verbali di audit le azioni correttive alle eventuali non conformità rilevate nel corso delle verifiche ispettive;
 12. raccogliere e rimuovere i rifiuti dal luogo di lavoro il più presto possibile in appropriati imballaggi chiusi. I rifiuti devono essere trattati dall'Appaltatore secondo quanto previsto dalla vigente normativa in materia;
 13. E' a carico dell'Appaltatore la dismissione e lo smaltimento, secondo la vigente normativa in materia di rifiuti speciali, di tutte le parti di consumo esaurite o comunque non più funzionali all'uso proprio, siano esse classificabili non pericolose ovvero pericolose, nonché delle sorgenti sigillate beta-emittenti in dotazione alle apparecchiature della rete aria, senza alcun onere aggiuntivo per ARPAV;
 14. Per la gestione dei rifiuti radioattivi dovranno essere rispettate le seguenti procedure:
 - dichiarazione, per quanto attiene allo svolgimento del servizio di cui trattasi, di assumersi tutti gli oneri derivanti dall'applicazione della vigente normativa di radioprotezione; con particolare riferimento al D.Lgs 230/95, capo VI e all'art.154;
 - dichiarazione da cui si possa desumere il destino finale dei rifiuti radioattivi, con ragione sociale ed indirizzo delle ditte destinatarie;
 - dichiarazione liberatoria con cui l'Appaltatore si assume la piena e totale responsabilità dei rifiuti dal momento del prelievo presso la sede di produzione: in particolare dovrà essere dichiarato che l'atto del prelievo costituisce il momento di presa in proprietà del materiale stesso;
 - dichiarazione di accettazione dei relativi incarichi da parte dell'esperto qualificato e del medico autorizzato, ove richiesta la sorveglianza medica dei lavoratori;
 - dichiarazione di impegno ad inviare copia delle attestazioni d'avvenuto conferimento agli impianti di destino finale;
 - dichiarazione di possesso di strumentazione adeguata, con elenco delle principali caratteristiche tecniche e funzionali;
 - dichiarazione di conformità alla normativa vigente dei contenitori utilizzati;
 - documentazione richiesta dalla normativa vigente per lo spostamento di sorgenti radioattive contenute su strumentazione di analisi.

10. OBBLIGHI DELL'APPALTATORE IN ORDINE AL PERSONALE IMPIEGATO (organizzazione, ruoli e responsabilità)

L'Appaltatore deve mettere a disposizione un adeguato organico, commisurato alla consistenza delle apparecchiature/stazioni nonché alla quantità e complessità delle attività da svolgere, impiegando solo personale qualificato (che utilizzi la lingua italiana), che sarà tenuto a osservare tutte le norme e disposizioni generali e disciplinari in vigore presso l'Agenzia e ad eseguire le attività nei termini stabiliti o concordati con ARPAV.

L' organico messo a disposizione dovrà essere qualificato per lo svolgimento delle attività previste per l'erogazione dei seguenti servizi:

1. Manutenzione reti di monitoraggio ambientale;
2. Gestione infrastruttura ICT del CUGeCO e del Centro di Controllo del CFD di Marghera;
3. Gestione infrastruttura di telecomunicazioni tra le stazioni di monitoraggio e i centri di controllo;
4. Call Center in grado di gestire le richieste inerenti qualsiasi problematica sull'intero sistema.

L'Appaltatore dovrà essere in grado di gestire i processi organizzativi inerenti le prestazioni richieste in modo completo con particolare riguardo a:

1. organizzazione delle attività di manutenzione sia con mezzi di proprietà che di terzi;
2. organizzazione del personale addetto alle attività sistemistiche e di manutenzione software;
3. organizzazione del servizio di help-desk con particolare riguardo alle modalità di interfacciamento delle richieste da parte di ARPAV ed integrazione col Sistema Informativo delle Manutenzioni (SIM) gestendo gli eventuali processi di "escalation" delle richieste di intervento;

Il personale impiegato per l'esecuzione contrattuale deve essere regolarmente alle dipendenze dell'Appaltatore, ovvero trovarsi in posizione di rapporto disciplinato da un contratto d'opera con lo stesso.

L'Appaltatore è obbligato altresì ad attuare, nei confronti dei propri dipendenti impiegati nelle prestazioni oggetto del contratto, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro vigenti.

ARPAV si riserva l'eventuale rikusazione del personale tecnico addetto alle attività di manutenzione, previa motivata comunicazione all'Appaltatore. In tal caso la sostituzione del personale dovrà avvenire con figure professionali di provata capacità ed esperienza almeno pari a quelle della figura sostituita e salvo accettazione da parte dell'Agenzia.

11. ONERI A CARICO DI ARPAV

Sono a carico di ARPAV:

1. la validazione dei dati forniti dalla strumentazione delle reti;
2. la validazione delle attività di manutenzione e taratura effettuate dall'Appaltatore;
3. i ripristini delle linee elettriche in caso di guasti esterni alla stazione di monitoraggio;
4. la verifica periodica delle consistenze delle stazioni, la rilevazione e la comunicazione di eventuali inadempienze che potrebbero generare penali;
5. il calcolo dei rendimenti e dei livelli di prestazioni definiti all'art. 9;

Poiché il rendimento dei singoli analizzatori/strumenti è strettamente connesso al suo stato di buon funzionamento, ARPAV provvederà a tenere sotto controllo alcuni parametri funzionali per tipologia e modello di analizzatore/strumento, che definiscono la funzionalità di singole componenti

strumentali. Saranno considerati accettabili valori dei parametri funzionali conformi ai range di accettabilità indicati nel manuale di strumento/apparecchiatura predisposto dal costruttore.

12. PRESCRIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Il personale ARPAV effettuerà esclusivamente attività di osservazione delle attività dell'Appaltatore e non vi saranno altre ditte appaltatrici che effettueranno attività di manutenzione per la durata dell'appalto. Di conseguenza l'Appaltatore potrà gestire la sicurezza dell'attività in piena autonomia organizzativa e dirigenziale al fine di rendere il rischio di interferenze nullo. Nel caso in cui personale ARPAV presenzi nei luoghi ove l'Appaltatore opera, questo dovrà essere preventivamente informato dall'Appaltatore sui rischi previsti e dovrà operare in zone-spazio tali da non interferire con gli interventi dell'Appaltatore (zona sicura).

Le informazioni sui rischi specifici esistenti negli ambienti di operatività dell'Appaltatore ai sensi dell'art. 26 del D. Lgs. 81/2008 sono riportate nell'allegato **A3**.

Oltre all'osservanza di quanto stabilito dal presente Capitolato Speciale, l'Appaltatore si impegna ad ottemperare a tutte le disposizioni contenute nelle norme tecniche e di legge in materia di salute, prevenzione e sicurezza sul lavoro, sia di carattere generale che specifiche per l'ambiente di lavoro in cui i servizi vengono svolti.

ARPAV e l'Appaltatore si impegnano a cooperare all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto.

Ferme restando le responsabilità dell'Appaltatore in ordine alla sicurezza, l'Agenzia ha facoltà di controllare che lo svolgimento del servizio avvenga nel rispetto di tutte le condizioni di sicurezza, ed in caso di inadempienza, di riservarsi l'adozione di ogni azione a tutela dell'interesse proprio e di terzi, compresi i propri dipendenti.

L'Appaltatore, almeno una settimana prima dell'inizio del servizio, dovrà presentare all'Agenzia, una relazione contenente i seguenti aspetti e informazioni:

1. le modalità operative di prevenzione di incidenti e/o infortuni in relazione ai rischi presenti (istruzioni, procedure, ecc.);
2. i mezzi/attrezzature disponibili e/o previsti per l'esecuzione del servizio e relative schede tecniche e/o di sicurezza;
3. i mezzi/attrezzature antinfortunistiche inerenti alla tipologia del servizio da eseguire;
4. la dotazione di dispositivi di protezione individuale;
5. l'organizzazione prevista per la gestione delle problematiche di igiene e sicurezza: il responsabile del servizio di prevenzione e protezione della ditta, altre figure responsabili e relativi compiti.

L'Agenzia si riserva la facoltà di richiedere eventuali integrazioni della documentazione qualora nel periodo di vigenza contrattuale ne ravvedesse la necessità.

Per tutta la durata del contratto l'Appaltatore si impegna a predisporre tutte le segnalazioni di pericolo eventualmente necessarie ed a fornire tempestiva segnalazione di ogni circostanza di cui viene a conoscenza che possa essere fonte di pericolo nell'esecuzione del servizio per i propri dipendenti e per i dipendenti di ARPAV.

13. RICOGNIZIONE DELLE RETI, PRESA IN CARICO E AVVIO DEL SERVIZIO

Entro 45 giorni naturali e consecutivi dalla stipula del contratto, l'Appaltatore ha l'obbligo di effettuare, a proprie cure e spese, una ricognizione completa di tutte le reti. Questa attività è svolta in contraddittorio con ARPAV.

Lo scopo della ricognizione è prendere visione delle condizioni di ogni singola stazione, sistema strumentazione e apparato e verificarne il regolare funzionamento e l'adeguatezza alle norme di sicurezza in vigore.

L'Appaltatore dovrà fornire ad ARPAV una dettagliata relazione sulla ricognizione effettuata e, qualora fosse necessario, idoneo preventivo di spesa per l'eventuale ripristino delle funzionalità dei sistemi o impianti riscontrati non funzionanti o non a norma.

Qualora non vengano segnalate non conformità, gli impianti, i sistemi e le attrezzature saranno ritenuti funzionanti e a norma.

Le stazioni, i sistemi, gli apparati e gli impianti riscontrati non funzionanti o non a norma saranno temporaneamente esclusi dai servizi di manutenzione e conseguentemente non contabilizzati ai fini del calcolo del canone del servizio. Lo stesso dicasi per le stazioni che per decisione unilaterale di ARPAV, vengano, anche temporaneamente, poste fuori servizio durante la vigenza contrattuale.

13.2 Presa in carico

Per tutte le reti l'avvio del servizio di manutenzione preventiva e correttiva avviene con la sottoscrizione del verbale di consegna della singola rete.

Al momento della consegna delle reti, gli impianti elettrici delle stazioni sono dotati di dichiarazione di conformità o di rispondenza ai sensi della Legge 46/90 oggi sostituita dal DPR 380/01, Capo V. da verificare la normativa (DM 37 del 2008). Qualora fosse necessario, l'Appaltatore deve essere in possesso dei requisiti richiesti dalla normativa vigente per modificare gli impianti elettrici previa autorizzazione e verifiche da parte di ARPAV.

L'Appaltatore è tenuto a prendere in carico le singole reti secondo il calendario:

1. Reti Aria, Acqua, BSL parte qualità, Lagune Delta del Po e Profilatori: dalla data di stipula contratto;
2. Rete BSL parte portata: dal 1/7/2017.

14. CONTROLLI E VERIFICHE

L'Agenzia ha sempre facoltà di assistere, allo scopo di verifica e controllo, con proprio personale incaricato, agli interventi di manutenzione effettuati dall'Appaltatore.

Il personale ARPAV può effettuare, in qualsiasi momento, verifiche, prove di funzionamento e controlli sullo stato di funzionamento della rete.

All'atto della consegna reti, l'Appaltatore qualora fosse certificato ai sensi della norma UNI EN ISO 9001:2008 o in possesso di eventuali altre certificazioni, quali UNI EN ISO 14001:2004 o OHSAS 18001:2007 si impegna a consegnare ad ARPAV le procedure e le istruzioni operative relative alle attività che vengono eseguite in esecuzione al contratto con ARPAV nonché le procedure di lavoro redatte ai sensi del D.Lgs. 81/08.

Elenco allegati:

1. Allegato A1 – Descrizione, consistenza e servizi richiesti sulla rete di monitoraggio della qualità dell'aria
2. Allegato A2 – Descrizione, consistenza e servizi richiesti sulla rete di monitoraggio della qualità dell'acqua e del bacino scolante in laguna di Venezia
3. Allegato A3 – Descrizione, consistenza e servizi richiesti sulla rete di monitoraggio idrografico
4. Allegato A4 – Descrizione, consistenza e servizi richiesti sulla rete di monitoraggio della Laguna del delta del Po
5. Allegato A5 – Descrizione, consistenza e servizi richiesti sulla rete di monitoraggio dei profili dei parametri meteo
6. Allegato A6 – Strumentazione di ARPAV disponibile per le sostituzioni

Elenco tabelle:

1. Tabella A1.1 - Consistenza e coordinate delle stazioni della rete aria nella provincia di Belluno
2. Tabella A1.2 - Consistenza e coordinate delle stazioni della rete aria nella provincia di Padova
3. Tabella A1.3 - Consistenza e coordinate delle stazioni della rete aria nella provincia di Rovigo
4. Tabella A1.4 - Consistenza e coordinate delle stazioni della rete aria nella provincia di Treviso
5. Tabella A1.5 - Consistenza e coordinate delle stazioni della rete aria nella provincia di Venezia
6. Tabella A1.6 - Consistenza e coordinate delle stazioni della rete aria nella provincia di Verona
7. Tabella A1.7 - Consistenza e coordinate delle stazioni della rete aria nella provincia di Vicenza
8. Tabella A1.8 - Consistenza e coordinate delle stazioni della rete aria dell'Osservatorio Aria
9. Tabella A1.9 - Operazioni di manutenzione preventiva rete Aria
10. Tabella A2.1 - Consistenza stazioni rete Acqua e BSL
11. Tabella A3.1 - Consistenza e coordinate stazioni rete Nivo-Idro
12. Tabella A3.2 - Sistemi di elaborazione rete Nivo-Idro
13. Tabella A3.3 - Ripetitori radio rete Nivo-Idro
14. Tabella A3.4 - Sensori della rete Nivo-Idro non prioritario

15. Tabella A3.5 - Elenco server e computer rete Nivo-Idro sedi ARPAV Marghera, Teolo e Arabba
16. Tabella A3.5 - Diagramma apparati e sistemi rete Nivo-Idro in CFD
17. Tabella A4.1 - Consistenza e coordinate delle stazioni della rete delta Po
18. Tabella A4.2 - Operazioni di manutenzione preventiva rete delta Po
19. Tabella A5.1 - Consistenza e coordinate della rete Profilatori
20. Tabella A5.2 - Operazioni di manutenzione preventiva rete Profilatori

Normativa tecnica di riferimento:

1. UNI EN ISO 9001:2008 - *Sistemi di gestione per la qualità. Requisiti*;
2. UNI 10145:2007 – *Manutenzione. Definizione dei fattori di valutazione delle imprese fornitrici di servizi di manutenzione*;
3. UNI 10146:2007 – *Manutenzione. Criteri per la formulazione di un contratto per la fornitura di servizi finalizzati alla manutenzione*;
4. UNI 10147:2003 – *Manutenzione. Termini aggiuntivi alla UNI EN 13306 e definizioni*;
5. UNI 10148:2007 – *Manutenzione. Gestione di un contratto di manutenzione*;
6. UNI 10584:1997 – *Manutenzione. Sistema informativo di manutenzione*;
7. UNI 10652:2009 – *Manutenzione. Valutazione e valorizzazione dello stato dei beni*;
8. UNI 10685:2007 – *Manutenzione. Criteri per la formulazione di un contratto di manutenzione basato sui risultati (global service di manutenzione)*;
9. UNI 11126:2004 – *Telemanutenzione – Criteri per la predisposizione dei beni e per la definizione del servizio collegato*;
10. UNI EN 13269:2006 – *Linee guida per la preparazione dei contratti di manutenzione*;
11. UNI EN 13306:2010 – *Manutenzione. Terminologia di manutenzione*;
12. UNI EN 13460:2009 *Manutenzione – Documentazione per la manutenzione*;
13. UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 - *Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura*;