

REGIONE BASILICATA
Stazione Unica Appaltante
Via Vincenzo Verrastro, 4 – 85100 Potenza

**GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA TELEMATICA PER L’AFFIDAMENTO IN
OUTSOURCING DEI SERVIZI DI GESTIONE E MANUTENZIONE DEL CENTRO DI
MONITORAGGIO AMBIENTALE (CMA) DELL’AGENZIA REGIONALE PER LA
PROTEZIONE DELL’AMBIENTE DELLA BASILICATA (ARPAB)**

SIMOG n. 7296525

Allegato 1b

CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

SOMMARIO

Premessa	5
Il Contesto	5
1 Definizione della fornitura	7
1.1 Oggetto dell'appalto	7
1.1.1 Centro di Controllo.....	7
1.1.2 Rete di Monitoraggio	8
2 Luogo di esecuzione ed orario di lavoro	10
3 Descrizione della rete di monitoraggio e dei servizi	11
3.1 Composizione della rete	11
3.2 Descrizione delle stazioni – categorie tipologiche.....	13
3.2.1 Stazione Idrologica di tipo VdA e tipo Q	14
3.2.2 Stazione Idrologica tipo D	14
3.2.3 Stazione Idrologica tipo I.....	15
3.2.4 Stazione Idrologica tipo P.....	15
3.2.5 Stazione meteorologica	15
3.2.6 Laboratorio mobile acque.....	16
3.2.7 Sodar-Rass.....	16
3.2.8 Frane	16
3.2.9 Rumore.....	17
3.3 Descrizione degli apparati trasmissivi e flusso dati	17
3.4 Servizio di manutenzione e assistenza tecnica	17
3.4.1 Modalità di svolgimento del servizio	18
3.4.1.1 Manutenzione preventiva e ordinaria della rete di monitoraggio.....	18
3.4.1.2 Manutenzione correttiva	19
3.4.1.2.1 Tempi di intervento e risoluzione dei guasti	19
3.4.1.2.2 Interventi immediati ed indifferibili	19
3.4.1.2.3 Interventi urgenti	20
3.4.1.2.4 Altri Interventi.....	20
3.4.1.3 Manutenzione dei siti di misura	20
3.4.1.4 Modalità di svolgimento del servizio: manutenzione straordinaria	21
3.5 Schede Intervento.....	22
3.6 Sistema Informativo di Manutenzione.....	22
3.7 Variazioni di configurazione.....	23
3.8 Magazzino ricambi	24
3.9 Verifica periodica della sicurezza elettrica delle apparecchiature e degli impianti elettrici	24
3.10 Rilocazioni	25
3.11 Pratiche Autorizzative	25
3.12 Servizio di fornitura.....	26
4 Descrizione del Centro di Controllo e dei Servizi.....	28
4.1 Architettura del Centro di Controllo	29
4.2 Principali funzionalità del Centro di Controllo	31
4.3 Specifiche tecnico-operative dei servizi richiesti	32

4.3.1	Manutenzione adeguativa, correttiva ed ordinaria degli applicativi software attualmente in esercizio e relative Basi dati.....	32
4.3.2	Manutenzione evolutiva degli applicativi software in esercizio	33
4.3.3	Analisi e sviluppo di nuovi applicativi	34
4.3.4	Servizi Sistemistici	35
4.3.5	Servizi di Gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria di Server e apparati connessi	36
4.3.5.1	Manutenzione hardware preventiva	36
4.3.5.2	Manutenzione hardware adeguativa.....	37
4.3.5.3	Manutenzione hardware correttiva.....	37
4.3.5.3.1	Modalità di attivazione degli interventi, tempistica di intervento e rendicontazione.	38
4.3.6	Servizi di gestione e manutenzione infrastruttura di virtualizzazione.....	38
4.3.7	Servizi di gestione e manutenzione rete dati e servizi connessi.....	39
4.3.8	Servizi di continuità.....	39
4.3.8.1	Business Continuity.....	40
4.3.8.2	Disaster recovery	41
4.3.8.3	BC/DR Note generali	41
4.3.8.4	Indicazioni operative per BC/DR	41
4.3.8.5	Sistemi in BC/DR	42
4.3.9	Servizi di Gestione Sistema modellistico.....	42
4.3.10	Servizi di Interoperabilità e cooperazione	42
4.3.11	Servizi di sicurezza.....	43
4.3.12	Servizi di formazione e consulenza specialistica.....	43
4.3.13	Servizio di gestione documentale	44
4.3.14	Servizi di gestione contenuti web	45
4.3.15	Servizio di Backup/Restore	45
4.3.16	Servizio di Gestione della Schedulazione batch.....	46
4.3.17	Altri Servizi	46
4.3.17.1	Integrazione LIMS	46
4.3.17.2	Servizio Cloud	47
4.3.17.3	SME.....	47
4.4	Servizio di gestione modulo Cartografia.....	48
4.5	Servizio di fornitura Hardware.....	49
4.6	Gestione e Teleassistenza	50
5	PROFILI PROFESSIONALI E COMPETENZE	52
5.1	Responsabile del Servizio.....	52
5.2	Gestore del Servizio	53
5.3	Gruppo di Controllo del Contratto.....	53
5.4	Competenze particolari.....	54
6	CONDIZIONI GENERALI	55
6.1	Piano di progettazione ed esecuzione	55
6.1.1	Procedure di gestione degli incidenti e anomalie della manutenzione.....	56
6.2	Durata ed inizio delle attività.....	56
6.2.1	Fase Finale.....	57
6.3	Documentazione da Produrre nel corso della Fornitura	58

6.3.1	LIVELLI DELLE PRESTAZIONI (Rendimenti rete di monitoraggio)	60
6.3.2	DEFINIZIONE DEGLI SLA E PENALI	60
6.3.2.1	Rete di monitoraggio	60
6.3.2.2	Centro di Controllo	61
6.4	Forza maggiore	70
7	PRESCRIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA	71
8	DEFINIZIONI	72
9	ACRONIMI	74

PREMESSA

Con la presente procedura di gara si intende affidare l'attività in outsourcing della gestione, supporto operativo, manutenzione preventiva, correttiva, evolutiva del Centro di Controllo (di seguito "CdC") e delle reti di Monitoraggio idrologiche e meteorologiche, delle Frane, del Rumore e della Radioattività, del Laboratorio Mobile Acque e del Sodar- Rass, (di seguito "Rete di Monitoraggio" o "RdM") in gestione ad ARPA Basilicata nonché la fornitura di nuova strumentazione in sostituzione di quella obsoleta come meglio specificato in seguito.

Il presente Capitolato stabilisce le procedure, le condizioni e le modalità relative all'espletamento dei servizi richiesti per la gestione e la manutenzione del Centro di Monitoraggio Ambientale (di seguito "CMA") al fine di garantire:

1. l'efficienza della Rete di Monitoraggio;
2. la continuità e la qualità dei dati raccolti, garantendo un rendimento uguale o superiore ai valori definiti nel paragrafo 6.3.1.
3. l'efficienza e la sicurezza del Centro di Controllo.

IL CONTESTO

L'Agenzia Regionale Protezione Ambientale Basilicata (di seguito anche "ARPAB" o "Agenzia") è un Ente strumentale della Regione Basilicata, istituita con legge regionale n. 27 del 19 maggio 1997, in seguito riformata dalla legge regionale n. 37 del 14 settembre 2015, in attuazione del decreto legge 4 dicembre 1993, n. 496 convertito con modificazioni nella legge 21 gennaio 1994, n. 61 "Disposizioni urgenti sulla riorganizzazione dei controlli ambientali e istituzione dell'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente".

L'A.R.P.A.B. è ente con personalità giuridica di diritto pubblico, dotato di autonomia tecnico-giuridica, tecnico-scientifica, organizzativa-gestionale, amministrativa e contabile.

L'A.R.P.A.B. è organizzata in una struttura centrale regionale, con competenze sia amministrative che tecnico-scientifiche e due strutture di laboratorio periferiche denominate Dipartimenti provinciali con sede ciascuna nei capoluoghi di Provincia.

All'interno dei Dipartimenti provinciali sono presenti laboratori di riferimento regionale, tra questi i laboratori per l'analisi di amianto, radioattività, legionellosi, micotossine e fitofarmaci.

Per la descrizione dettagliata della struttura organizzativa e delle competenze istituzionali degli uffici di Agenzia si rimanda ai regolamenti di organizzazione e funzionamento dell'ARPAB, disponibili sul sito internet www.arpab.it.

L'A.R.P.A.B. svolge attività istituzionali di tipo obbligatorio e di tipo non obbligatorio.

Le attività istituzionali obbligatorie sono svolte da A.R.P.A.B. a favore della Regione, degli enti sub regionali, delle Province, dei Comuni e degli Enti Parco regionali nell'interesse della collettività e consistono in:

- a) attività di prevenzione, monitoraggio e controllo ambientale;
- b) attività di supporto tecnico-scientifico;

- c) attività di elaborazione dati, di informazione e conoscenza ambientale;
- d) attività di tutela della salute.

Queste attività riguardano le principali tematiche ambientali, quali l'atmosfera, le acque, il rumore, la radioattività, i campi elettromagnetici, ecc. e vengono condotte 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.

In riferimento ai sistemi informativi ARPAB lavora in sinergia con la regione Basilicata per integrare ove possibile il proprio patrimonio informativo nei sistemi informativi regionali. Il C.M.A. (Centro di Monitoraggio Ambientale) è stato affidato all'Agenzia dalla regione Basilicata a seguito di procedura di gara.

Il Centro di Controllo di ARPAB è costituito dall'attuale infrastruttura informatica localizzata presso la sala server dell'Agenzia al 2° piano della Sede della Direzione Generale in Via della Fisica, 18/C-D (Potenza). Presso tale sala sono attestati i collegamenti internet e quelli per i vari collegamenti in VPN tra cui quelli con le sedi dislocate sul territorio regionale. Il CdC nella configurazione corrente è costituito da:

- unità centrale e sistemi server localizzati presso la sala server;
- postazioni di lavoro distribuite presso la sede centrale;
- rete di telecomunicazione, che utilizza i servizi di trasporto della RUPAR.

I server utilizzano sistemi operativi eterogenei (Microsoft Windows NT e Linux) e sono utilizzati in parte per erogare direttamente servizi ai cittadini e per svolgere servizi di supporto e/o servizi applicativi di tipo infrastrutturale; in parte sono utilizzati specificatamente da un ristretto numero di utenti, per attività proprie degli uffici dell'ARPAB.

1 DEFINIZIONE DELLA FORNITURA

1.1 OGGETTO DELL'APPALTO

Outsourcing della gestione, supporto operativo, manutenzione preventiva, correttiva, evolutiva del Centro di Controllo e delle reti di Monitoraggio idrologiche e meteorologiche, delle Frane, del Rumore e della Radioattività, del Laboratorio Mobile Acque e del Sodar- Rass in gestione ad ARPAB nonché la fornitura di nuova strumentazione in sostituzione di quella obsoleta come meglio specificato in seguito.

Si è scelta la strada dell'outsourcing poiché una gestione aziendale all'avanguardia spinge ad una terziarizzazione di tutte le attività non direttamente riconducibili all'interesse primario dell'Agenzia per poter concentrarsi sul proprio "core business", cioè in quello che costituisce il cuore dell'attività principale dell'Agenzia, cioè il monitoraggio ambientale, la validazione e presentazione dei dati ottenuti, etc., senza dover sostenere costi per la formazione tecnica di personale interno in grado di mantenere le infrastrutture di rete funzionanti ed efficienti.

Ciò consente di ridurre i costi, migliorare la qualità dei servizi in campo ambientale e fruire di servizi con elevati standard qualitativi perché erogati da specialisti.

I vantaggi di tale forma di outsourcing sono:

- livello di servizio ottimale (SLA garantiti), con possibilità di soluzioni basate sulla Business Continuity;
- rispetto dei budget preventivi;
- possibilità di concentrare le attività sulla propria mission;
- risorse allocabili flessibilmente secondo le necessità;
- standard elevati di Information Security.

1.1.1 Centro di Controllo

L'Agenzia in considerazione dell'indispensabile integrazione delle applicazioni già esistenti con nuove applicazioni che supportino l'Agenzia nello svolgimento delle proprie funzioni, della necessità della modifica di alcune applicazioni esistenti per recepire i cambiamenti normativi, e considerato che occorre inoltre migliorare l'aspetto comunicativo verso l'esterno, al fine di divulgare al meglio le attività dell'Agenzia ed i servizi erogati a cittadini ed imprese, ha evidenziato le seguenti principali aree di intervento, connesse allo sviluppo e conduzione funzionale e tecnica del Sistema Informativo del Centro di Controllo:

- a. Sviluppo di nuovi applicativi e revisione di quelli esistenti:
progettazione e sviluppo di nuove applicazioni; modifica di applicazioni esistenti e attività connesse, quali la manutenzione delle applicazioni e la formazione del personale sui temi collegati alle nuove applicazioni.
- b. Gestione sistemistica e conduzione del Sistema Informativo del CMA:

gestione e conduzione di sistemi centrali e periferici; gestione del parco applicativo esistente ed assistenza, tramite i servizi di help-desk e di assistenza in loco, agli utenti del Centro di Controllo.

1.1.2 Rete di Monitoraggio

E' costituita dalle seguenti sottoreti fisiche, distinte e funzionalmente indipendenti:

1. Monitoraggio idrologico e meteorologico
2. Monitoraggio Rumore
3. Monitoraggio Radioattività
4. Laboratorio mobile acque
5. Stazione Sodar-Rass
6. Monitoraggio frane

La Rete di Monitoraggio è costituita da apparecchiature dislocate sul territorio regionale lucano, funzionanti in modalità automatica in tempo reale ed è utilizzata principalmente per scopi di monitoraggio ambientale. In particolare la Rete di Monitoraggio è costituita dai seguenti elementi, non necessariamente presenti in ogni sottorete:

- stazioni / sensori (sensori a campo e relativi cablaggi e sistemi di alimentazione);
- apparati di trasmissione dati (dispositivi per la trasmissione dei dati su rete cellulare - modem GPRS/GSM);
- sistema di acquisizione e visualizzazione dati (terminali GPRS/GSM del centro) e supervisione della rete (hardware e software).

Per servizio di manutenzione e assistenza della rete si intende il complesso delle prestazioni e delle azioni, nel seguito genericamente identificate con il termine "interventi" o "servizi", finalizzate al mantenimento di un livello di efficienza ottimale sia in termini di qualità che di rendimento dei dati misurati e quindi tale da garantire con continuità l'efficace funzionamento di tutte le componenti della rete.

Si precisa che la manutenzione comprende gli apparati di trasmissione ed i sistemi di acquisizione e gestione e visualizzazione dei dati, i sensori, nonché la verifica e l'eventuale taratura dei trasduttori di misura installati, compresi i cavi di collegamento, i relativi cablaggi, i contenitori per esterni e i sistemi di alimentazione elettrica, sia a pannello fotovoltaico che a rete 220 volt. Comprende inoltre anche l'assetto ottimale del sito in cui è dislocata la strumentazione, affinché le modalità di misura e/o trasmissione non siano falsate da fattori locali contingenti e sia garantita la sicurezza della strumentazione.

I servizi di manutenzione preventiva e correttiva devono essere erogati in modalità "full risk" ed essere comprensivi di tutti i costi di lavoro (compresi manodopera e trasferta), delle parti di ricambio e del materiale di consumo.

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

- servizio di spostamento di stazioni / sensori e riconfigurazione in rete;

- servizio di manutenzione evolutiva sui software delle reti di monitoraggio e del CdC di proprietà ARPAB.

2 LUOGO DI ESECUZIONE ED ORARIO DI LAVORO

Il Fornitore dovrà erogare i servizi richiesti in modalità locale e remota presso le stazioni di monitoraggio, il Centro di Controllo e le postazioni di acquisizione ed elaborazione presso la sede di Via della Fisica n.18C/D (Potenza) tramite proprio personale nelle fasce orarie sotto indicate, definite orario lavorativo:

dalle ore 8.00 alle 18.30 per tutti i giorni feriali dal lunedì al venerdì;

per il servizio di Help Desk:

dalle ore 8.00 alle 18.30 per tutti i giorni feriali dal lunedì al venerdì;

dalle ore 8:00 alle 13:00 per i sabati non festivi.

I servizi di monitoraggio e gestione relativi all'infrastruttura del CdC oggetto del servizio si intendono invece attivi in modalità h24 per 365 giorni l'anno.

L'Agenzia può richiedere prestazioni aggiuntive sia fuori orario lavorativo di servizio sia nelle giornate di sabato, domenica e festività da erogarsi in caso di emergenze.

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

Nel seguito del presente documento verranno forniti i dettagli della composizione della rete nonché le prestazioni richieste per il servizio di manutenzione e assistenza tecnica della rete per 24 mesi a partire dalla data di presa in carico del servizio.

3 DESCRIZIONE DELLA RETE DI MONITORAGGIO E DEI SERVIZI

Nel presente paragrafo viene riportata una descrizione di massima del sistema del CMA e della Rete di Monitoraggio.

Il dettaglio dei componenti di ciascuna stazione, articolato per ciascuna sottorete, è riportato negli Allegati da 1b.1 a 1b.5.

Preliminarmente alla presentazione dell'offerta, è **obbligo** del partecipante effettuare un sopralluogo per il Centro di Controllo e per un campione di due centraline scelte dall'operatore economico concorrente.

3.1 COMPOSIZIONE DELLA RETE

La Rete è costituita dalle seguenti tipologie di stazioni e apparati trasmissivi:

Tabella 1 - RETE Idrologica e Meteorologica

Elemento	Tipologia	Numero
Stazioni Monitoraggio	Idrologica tipo VdA	5
Stazioni Monitoraggio	Idrologica tipo Q	8
Stazioni Monitoraggio	Idrologica tipo D	9
Stazioni Monitoraggio	Idrologica tipo I	13
Stazioni Monitoraggio	Idrologica tipo P	5
Stazioni Monitoraggio	Meteorologica	29
Sistema di acquisizione, visualizzazione dei dati e supervisione della rete	Server di sincronizzazione, work station di visualizzazione, modem GPRS, apparati di rete	1
Postazioni utente	Consolle e visualizzazione	1

Tabella 2 - LABORATORIO MOBILE ACQUE

Elemento	Tipologia	Numero
Stazione monitoraggio	Laboratorio mobile acque	1
Sistema di acquisizione, visualizzazione dei dati e supervisione della rete	Software: gestione del laboratorio e recupero/visualizzazione dati	1
Postazioni utente	Consolle e visualizzazione	1

Tabella 3 - STAZIONE SODAR-RASS

Elemento	Tipologia	Numero
Stazione di monitoraggio atmosferico	Sodar - Rass	1
Sistema di acquisizione, visualizzazione dei dati e supervisione della rete	Software e hardware: dedicato per la gestione della stazione e l'acquisizione dei dati Server e modem per comunicazione con stazione	1
Postazioni utente	Consolle e visualizzazione	1

Tabella 4 - STAZIONE FRANE

Elemento	Tipologia	Numero
Stazione di monitoraggio	Frane	1
Sistema di acquisizione, visualizzazione dei dati e supervisione della rete	Software e hardware: dedicato per la gestione della strumentazione frane e l'acquisizione dei dati dai sensori in campo. PC e modem per comunicazione con stazione	1
Postazioni utente	Consolle e visualizzazione	1

Tabella 5 – Rete Monitoraggio Rumore

Elemento	Tipologia	Numero
Stazione di monitoraggio	Rumore	4
Sistema di acquisizione, visualizzazione dei dati e supervisione della rete	Software e hardware: dedicato per la gestione delle stazioni e l'acquisizione dei dati dai fonometri in campo. Elaborazione e validazione dei dati tramite sottosistema del CdC	1
Postazioni utente	Consolle e visualizzazione	1

Tabella 6 – Rete Monitoraggio Radioattività

Elemento	Tipologia	Numero
Stazione di monitoraggio	Radioattività	2
Sistema di acquisizione, visualizzazione dei dati e supervisione della rete	Software e hardware: dedicato per la gestione delle stazioni e l'acquisizione dei dati dalle stazioni in campo. Elaborazione e validazione dei dati tramite sottosistema del CdC	1
Postazioni utente	Consolle e visualizzazione	1

Elemento	Tipologia	Numero
Note:	Le stazioni di monitoraggio della radioattività ed il server e software dedicati non fanno parte dell’oggetto della presente procedura di gara in quanto già in manutenzione da altra ditta. Si intendono invece inclusi tutti i servizi relativi alla gestione dei dati pervenuti dalle stazioni a valle della loro acquisizione compreso il loro trasferimento nel DB del CdC.	

Tabella 7 – Rete Monitoraggio della Qualità dell’aria

Elemento	Tipologia	Numero
Stazione di monitoraggio	Qualità dell’aria	15 fisse + 1 mobile
Sistema di acquisizione, visualizzazione dei dati e supervisione della rete	Software e hardware per la gestione, configurazione delle stazioni e l’acquisizione dei dati dalle stazioni in campo. Elaborazione e validazione dei dati tramite sottosistema del CdC	1
Postazioni utente	Consolle e visualizzazione	1
Note:	Le 15 stazioni di monitoraggio della qualità dell’aria, il Laboratorio mobile ed i relativi dispositivi hardware e software presenti nelle stazioni non fanno parte dell’oggetto della presente procedura di gara in quanto già in manutenzione da altra ditta. Si intendono invece inclusi tutti i servizi relativi alla gestione dei dati pervenuti dalle stazioni a valle della loro acquisizione compreso il loro trasferimento nel DB del CdC.	

3.2 DESCRIZIONE DELLE STAZIONI – CATEGORIE TIPOLOGICHE

Le stazioni della Rete di monitoraggio possono essere suddivise nelle seguenti categorie:

- Idrologica tipo VdA
- Idrologica tipo Q
- Idrologica tipo D
- Idrologica tipo I
- Idrologica tipo P
- Meteorologica
- Laboratorio mobile acque
- Sodar-Rass

- Frane
- Rumore

Ogni sito di monitoraggio, indipendentemente dalla tipologia, è costituito da:

- unità di acquisizione ed elaborazione dati;
- sensori per la misura dei parametri ambientali e/o meteo;
- strutture per l'alloggiamento degli apparati;
- impianto di alimentazione e di messa a terra;
- strutture di sostegno;
- sistema di trasmissione dati.

Di seguito il set di sensori che costituiscono prevalentemente le differenti tipologie di stazione.

3.2.1 Stazione Idrologica di tipo VdA e tipo Q

Si intendono le stazioni aventi una configurazione di sensori per il monitoraggio quali - quantitativo delle acque (Allegato 1b.1).

Le stazioni di monitoraggio quali - quantitativo delle acque sono composte essenzialmente da due parti:

- armadio, installato a bordo strada, di dimensioni 1000 x 1000 x 2000 mm (l x p x h) realizzato in acciaio inox antieffrazione all'interno del quale sono installati:
 - o campionatore;
 - o quadro elettrico;
 - o unità di acquisizione ed elaborazione dati;
 - o circuito idraulico;
- sistema di prelievo e analisi che in relazione al sito di installazione è costituito da:
 - o galleggiante sul quale sono installati la pompa di mandata del campionatore e la sonda multi - parametrica;
 - o due tubi all'interno dei quali sono posizionati la sonda multi - parametrica e il sistema di prelievo.

3.2.2 Stazione Idrologica tipo D

Si intendono le stazioni aventi una configurazione di sensori per la misura della temperatura aria, umidità relativa, radiazione solare, velocità e direzione vento ed una sonda multi - parametrica; (Allegato 1b.1):

La configurazione generale delle stazioni di tipo D prevede:

- palo di altezza h=5 m su cui sono posizionati:
 - o il pannello fotovoltaico;

- il contenitore stagno all'interno del quale è alloggiato il datalogger e la batteria;
- il sensore di temperatura aria e umidità;
- il sensore di radiazione solare netta;
- il sensore di velocità vento;
- il sensore di direzione vento;
- staffa su cui è installato il sensore idrometrico;
- galleggiante o tubo di calma (in relazione alla morfologia del sito di installazione) sul quale è installata la sonda multi - parametrica

3.2.3 Stazione Idrologica tipo I

Si intendono le stazioni aventi una configurazione di sensori per la misura del livello idrometrico, (Allegato 1b.1):

La configurazione generale delle stazioni di tipo I prevede:

- palo di altezza h=5 m su cui sono posizionati:
 - il pannello fotovoltaico;
 - il contenitore stagno all'interno del quale è alloggiato il datalogger e la batteria;
 - il sensore di livello ad ultrasuoni o radar;
- asta idrometrica;
- staffa su cui è installato il sensore idrometrico;

3.2.4 Stazione Idrologica tipo P

Si intendono le stazioni aventi una configurazione di sensori per la misura della temperatura aria, della pioggia, della neve (Allegato 1b.1)

La configurazione generale delle stazioni di tipo I prevede:

- palo di altezza h=5 m su cui sono posizionati:
 - il pannello fotovoltaico;
 - il contenitore stagno all'interno del quale è alloggiato il datalogger e la batteria;
 - il sensore di temperatura aria;
 - il sensore di livello neve ad ultrasuoni;
 - il pluviometro;

3.2.5 Stazione meteorologica

Si intendono le stazioni aventi una configurazione di sensori per la misura dei parametri meteo (Allegato 1b.1).

La configurazione generale delle stazioni meteorologiche prevede:

- palo di altezza h=4 m su cui sono posizionati:
- sensore direzione del vento;
- sensore velocità del vento;
- sensore temperatura aria;
- sensore umidità;

- pluviometro;
- sensore della pressione atmosferica;
- sensore della radiazione solare;
- il contenitore stagno all'interno del quale è alloggiato il datalogger e la batteria;
- pannello solare.

3.2.6 Laboratorio mobile acque

Si intende l'automezzo IVECO DAILY avente la configurazione di sensori per il monitoraggio quali - quantitativo delle acque (Allegato 1b.2):

La configurazione generale dell'automezzo prevede:

- sonda multiparametrica
- analizzatore colorimetrico
- condizionatore aria
- elettropompa sommersa
- navigatore GPS portatile
- pc portatile
- gruppo elettrogeno
- frigorifero portatile

3.2.7 Sodar-Rass

La stazione Sodar-Rass SODAR MFAS con antenna riscaldata è un Sottosistema di monitoraggio atmosferico, ubicato in Matera, località Zona industriale La Martella, composta dai seguenti elementi/sensori (Allegato 1b.3):

- Sodar
- Alimentatore MFAS
- Alimentatore per riscaldamento antenna
- RASS RAE1 con alimentatore
- Anemometri Sonici Triassiale
- Computer con software di gestione dati
- Router UMTS
- Pannelli assorbimento acustico

3.2.8 Frane

La stazione di monitoraggio delle frane è ubicata nel Comune di Miglionico (MT) composta dai seguenti elementi/sensori (Allegato 1b.4):

- Unità Centrale completa di:
 - GPS Master
 - Stazione Inclinometrica Leica Nivel
 - PC Master Unit
 - Stazione Robotica

- Prismi
- Stazione GPS 1
- Stazione GPS 2
- Stazione GPS 3
- Stazione GPS 4

3.2.9 Rumore

Le stazioni di monitoraggio del rumore sono ubicate nei Comuni di Viggiano e Grumento Nova (PZ) e sono composte dai seguenti elementi/sensori (Allegato 1b.5):

- Fonometro integratore di precisione
- Modem per la trasmissione dati
- Pannello solare
- Batteria

3.3 DESCRIZIONE DEGLI APPARATI TRASMISSIVI E FLUSSO DATI

La rete di raccolta dati convoglia, verso i sistemi informativi di ARPAB, le rilevazioni dei sensori e della strumentazione memorizzate nei datalogger delle stazioni.

La rete di trasmissione in tecnologia digitale utilizza un sistema su rete GSM/GPRS.

Presso ogni singola stazione di monitoraggio è installato un modem con scheda SIM M2M che trasmette i dati al centro di controllo del CMA con frequenza prefissata. Il sistema sfrutta il layer di trasporto TCP/IP mediante protocolli FTP ed HTTP. In particolare per lo scaricamento dei dati si usa FTP mentre il protocollo HTTP può essere usato per l'accesso, la configurazione e la gestione delle stazioni di monitoraggio. I dati delle stazioni di monitoraggio periferiche arrivano in formato txt sul server FTP in produzione in server farm. Tali files di testo vengono trasmessi secondo un tracciato record prestabilito con periodo definito.

3.4 SERVIZIO DI MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Il servizio di outsourcing della manutenzione e assistenza tecnica oggetto della fornitura riguarda tutte le componenti costituenti il CMA ed è articolato in:

- manutenzione preventiva effettuata secondo un calendario prestabilito, concordato con ARPAB, di tutte le componenti della rete di monitoraggio, del sistema di acquisizione e trasmissione dei dati delle singole stazioni, del sistema di acquisizione dati in centrale e del sistema di supervisione della rete (server centrale ed eventuali installazioni client), comprendente la manutenzione dell'hardware ed il conseguente ripristino delle funzionalità del Centro di Controllo;
- manutenzione correttiva, effettuata sia su chiamata da parte di ARPAB sia direttamente dall'Aggiudicatario qualora rilevasse malfunzionamenti di una qualunque delle componenti della rete di monitoraggio e del Centro di Controllo;

- manutenzione dei siti e delle loro pertinenze, per garantire la miglior conservazione delle infrastrutture e la massima rappresentatività della misura, da effettuare in concomitanza degli interventi di manutenzione preventiva e/o correttiva;
- manutenzione straordinaria, ovvero per interventi non ricadenti negli interventi di manutenzione precedentemente descritti, su richiesta di ARPAB con le modalità descritte nel paragrafo 3.4.1.4;
- manutenzione evolutiva su software.

3.4.1 Modalità di svolgimento del servizio

3.4.1.1 Manutenzione preventiva e ordinaria della rete di monitoraggio

La manutenzione preventiva dovrà prevedere almeno sei visite in situ all'anno per ognuna delle seguenti componenti del sistema:

1. tutte le stazioni, compresi i relativi sensori, gli apparati di acquisizione-trasmissione e alimentazione;
2. le apparecchiature della rete di trasmissione;
3. la centrale di acquisizione e sistema di supervisione.

Ciascuna visita dovrà essere effettuata in date concordate con ARPAB, allo scopo di minimizzare il rischio di guasti o difetti di funzionamento dell'intero sistema e di mantenere in buono stato le apparecchiature e le infrastrutture. Le visite dovranno essere distribuite in un arco temporale sufficiente a garantire il funzionamento delle stazioni; il calendario verrà concordato con il responsabile ARPAB per l'esecuzione del contratto.

In caso di stazioni posizionate su siti interclusi, l'ottenimento dei permessi di accesso sarà a cura dell'Aggiudicatario, che agirà su delega esplicita in nome e per conto di ARPAB. Sullo stesso sito le visite dovranno essere distanziate di almeno 1 mese, salvo diverse indicazioni comunicate da ARPAB con preavviso non inferiore a 15 giorni solari consecutivi. Fa parte dei compiti dell'Aggiudicatario lo svolgimento di tutte le operazioni di manutenzione preventiva necessarie a garantire il corretto funzionamento delle apparecchiature nel tempo. In particolare, l'Aggiudicatario dovrà prevedere il controllo, la regolazione, la pulizia, la riparazione e l'eventuale sostituzione di tutte le componenti delle stazioni: la sensoristica, i cablaggi e le protezioni dalle sovratensioni, nonché tutte le componenti costituenti le unità periferiche di acquisizione e trasmissione dati secondo le procedure manutentive definite negli allegati da 1b.1 a 1b.5 relativi alle singole reti.

Durante la visita, verranno effettuate, tra l'altro, la realizzazione di fotografie in formato digitale del sito e delle apparecchiature durante le misurazioni di confronto, da inviare ad ARPAB assieme alle schede di intervento ed ai report di chiusura.

Per i sensori per cui non è attuabile in modo efficace la taratura/calibrazione a campo è richiesta una periodica sostituzione, anche temporanea, dei sensori con altri nuovi o preventivamente sottoposti a verifica di calibrazione in laboratorio, in modo da non interrompere l'acquisizione dei dati per un periodo superiore a tre giorni naturali e consecutivi.

Nel Piano di manutenzione il Concorrente dovrà indicare operativamente anche le modalità di verifica e taratura/calibrazione dei sensori operate sia in campo che in laboratorio. E' fatto obbligo all'Aggiudicatario di fornire in tal caso la documentazione relativa alla calibrazione in laboratorio.

3.4.1.2 Manutenzione correttiva

La manutenzione correttiva, finalizzata al miglior funzionamento della rete di monitoraggio, è volta a risolvere eventuali anomalie e malfunzionamenti che venissero riscontrati. La manutenzione correttiva dovrà essere attivata:

- su specifica segnalazione dell'ARPAB che, nel limite del possibile e sulla base delle informazioni disponibili, indicherà il tipo di malfunzionamento;
- autonomamente dall'Aggiudicatario sulla base dei controlli periodici effettuati.

L'intervento di manutenzione correttiva in loco comprende:

- l'eliminazione del guasto con la riparazione/sostituzione delle parti difettose;
- la riattivazione e il controllo generale della funzionalità dell'intero apparato/stazione;
- la compilazione sul posto della scheda di intervento.

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

Il numero degli interventi di manutenzione correttiva richiedibile da ARPAB 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 S.I.M. (Sistema Informativo di Manutenzione), di cui al paragrafo 3.6.

3.4.1.2.1 Tempi di intervento e risoluzione dei guasti

L'Aggiudicatario dovrà assicurare un recapito attivo 24 ore su 24, per ogni giorno dell'anno, compresi i giorni festivi, al quale inviare – via web e/o posta elettronica e/o tramite segreteria telefonica – le segnalazioni di malfunzionamento e/o richieste di intervento. Il sistema di ricevimento della segnalazione dell'Aggiudicatario deve restituire ad ARPAB la ricevuta di consegna della segnalazione. L'Aggiudicatario è tenuto a prendere in carico le segnalazioni pervenute durante l'orario di servizio dell' Help-desk. Se una segnalazione dovesse avvenire fuori da tale fascia, la presa in carico dovrà avvenire al primo momento utile (ore 8 del primo giorno feriale successivo) e comunque non oltre le 60 ore dalla segnalazione. Se la segnalazione avviene all'interno della fascia di reperibilità la presa in carico è considerata contestuale alla segnalazione. A dette segnalazioni l'Aggiudicatario dovrà dare riscontro dell'intervento entro le 24 ore solari successive dalla presa in carico indicando gli estremi delle modalità operative che saranno attivate nel rispetto delle tempistiche sotto indicate.

3.4.1.2.2 Interventi immediati ed indifferibili

Riguardano il sistema di acquisizione centrale nel suo complesso (software, hardware, etc), il server di acquisizione dati e sistema di supervisione della rete e ogni componente che impedisca l'acquisizione dei dati di almeno il 50% delle stazioni. La causa dei malfunzionamenti deve essere correttamente diagnosticata e le attività di ripristino, compresi gli eventuali interventi effettuati in situ, devono essere attivati e conclusi entro 36 ore solari dalla presa in carico della segnalazione di ARPAB o dalla rilevazione operata nell'attività di supervisione del sistema (paragrafo 4.6).

3.4.1.2.3 Interventi urgenti

Riguardano le stazioni di misura e/o gli apparati collocati in aree nelle quali è attiva una condizione di criticità Ambientale o in occasione di eventi strategici indicati da ARPAB. La causa dei malfunzionamenti deve essere correttamente diagnosticata e le attività di ripristino, compresi gli eventuali interventi effettuati in situ, devono essere attivati e conclusi entro 48 ore solari dalla presa in carico della segnalazione di ARPAB o dalla rilevazione operata nell'attività di supervisione del sistema.

3.4.1.2.4 Altri Interventi

Riguardano gli interventi non rientranti nei casi precedenti su tutte le componenti del sistema.

La causa dei malfunzionamenti deve essere correttamente diagnosticata e le attività di ripristino, compresi gli eventuali interventi effettuati in situ, devono essere attivate e concluse:

- entro 3 giorni lavorativi dalla presa in carico della segnalazione di ARPAB o dalla rilevazione operata tramite teleassistenza.

In caso di impossibilità a raggiungere i siti per cause di forza maggiore di natura eccezionale, di cui al successivo paragrafo 6.4 l'Aggiudicatario dovrà dare tempestiva e documentata comunicazione ad ARPAB, che potrà intervenire, a suo insindacabile giudizio, con procedura di somma urgenza.

Tutte le tipologie di interventi saranno comprensivi della fornitura dei ricambi e dei materiali di consumo necessari per il ripristino del corretto funzionamento del sistema e saranno svolti con modalità tali da ottimizzare i tempi di ripristino, anche mediante sostituzione di singole unità (sensori, schede elettroniche, moduli ed unità funzionali), che potranno essere successivamente riparate dall'Impresa e riutilizzate sulla rete ARPAB. Qualora la singola apparecchiatura sia irreparabile l'Aggiudicatario provvederà a dichiararne il fuori uso ed al suo smaltimento, senza oneri aggiuntivi per ARPAB.

Il servizio effettuato per gli interventi correttivi comprende tutte le spese sostenute dall'Impresa per mano d'opera, mezzi di trasporto, spese di trasferta e pezzi di ricambio (che dovranno essere identici o con prestazioni del tutto analoghe a quelli sostituiti); ARPAB si riserva – dopo tre interventi ravvicinati per malfunzionamento dello stesso sensore – di richiedere la sostituzione integrale del sensore. La sostituzione potrà avvenire con sensore uguale o equivalente, solo dopo approvazione da parte di ARPAB delle caratteristiche tecniche del sensore proposto per la sostituzione, che dovranno essere opportunamente documentate. Tale clausola si applica a tutte le sostituzioni di parti rilevanti che dovessero rendersi necessarie nel corso di validità dell'intero periodo contrattuale.

3.4.1.3 Manutenzione dei siti di misura

Durante gli interventi di manutenzione preventiva, l'Aggiudicatario dovrà provvedere anche ad interventi di manutenzione del sito di misura, finalizzati ad eliminare le possibili cause di interferenza sulla misura ed a mantenere nella miglior efficienza possibile le infrastrutture e le opere civili. Gli interventi dovranno prevedere almeno:

- verifica dello stato di conservazione dell'intera installazione, segnalando eventuali necessità di interventi di manutenzione straordinaria alle infrastrutture causati per esempio da eventi quali: sradicamento di alberi in alveo che possono essere intercettati da idrometri; ponti in corso di demolizione, nuove costruzioni o cantieri su opere esistenti nelle pertinenze che possano influenzare negativamente la qualità delle misure raccolte dalla stazione;

divagazione del corso d'acqua che renda inefficace la lettura dell'idrometro e che ne richieda il riposizionamento;

- interventi di manutenzione ordinaria alle infrastrutture: controllo dell'efficienza della recinzione, suo ripristino in caso di danneggiamento, controllo del funzionamento dei sistemi di chiusura delle recinzioni e degli alloggiamenti, controllo e ripristino del funzionamento dei sistemi meccanici di accesso ai sensori, quali ad esempio sistemi per l'abbattimento o l'abbassamento di pali meteo, di serrature, di sistemi di alloggiamento anche delle infrastrutture accessorie, quali contatori, batterie, etc, interventi di lubrificazione e verniciatura protettiva ove necessario;
- interventi di manutenzione sulla vegetazione all'interno delle recinzioni o nelle immediate vicinanze, comprendenti il taglio dell'erba, l'eliminazione di arbusti anche a tronco legnoso nei pressi dell'installazione, la potatura delle piante che possono interferire con la misura, la pulizia generale (insetti, polvere, roditori, ...);
- interventi di manutenzione dei condizionatori d'aria, laddove presenti, secondo le indicazioni del manuale d'uso fornito dal produttore del condizionatore.

Al fine di consentire ad ARPAB il monitoraggio e la verifica delle caratteristiche del sito, la Ditta dovrà allegare alla scheda di intervento (paragrafo 3.5) le fotografie dello stato del sito prima e dopo l'intervento.

3.4.1.4 Modalità di svolgimento del servizio: manutenzione straordinaria

Rientrano tutti gli interventi non previsti nelle tipologie di manutenzione sopra descritte, che la Stazione appaltante potrà richiedere all'aggiudicatario relativamente ad eventuali riparazioni e/o sostituzioni di componenti delle reti di monitoraggio e/o spostamenti che si renderanno necessari durante la vigenza contrattuale e che non sono contemplate nel presente Capitolato, senza alcun onere e aggravio di costi per l'Agenzia. Rientrano in tale manutenzione le nuove installazioni previste al par. 3.12.

In questa categoria rientrano anche gli interventi di ripristino a seguito di danni conseguenti a:

- furti e/o incendio e/o atti vandalici;
- fulminazioni;
- eventi naturali/meteorologici eccezionali di varia natura (alluvioni, valanghe, frane, grandine, etc.).

L'Aggiudicatario è tenuto a stipulare un'adeguata Polizza Assicurativa per tutti i danni che dovessero interessare le reti di monitoraggio, parametrando il valore della polizza, a quello dei beni assicurandi, su indicazione fornita dall'Agenzia. La polizza dovrà coprire ogni eventuale sinistro cagionato dagli eventi sopra indicati. L'Aggiudicatario è tenuto ad intervenire per il ripristino delle corrette funzionalità e/o per la sostituzione delle apparecchiature danneggiate/vandalizzate, in funzione dell'entità del danno ed alla rilevanza delle apparecchiature, in coerenza e secondo le modalità riportate nel presente paragrafo. Qualora si verificasse anche una soltanto delle predette situazioni, l'aggiudicatario è tenuto a redigere, sotto la propria totale responsabilità, un rapporto analitico indicante chiaramente a quale - tra le cause sopra elencate - sia da attribuire il malfunzionamento. Tale rapporto dovrà essere corredato da fotografie che testimonino la situazione riscontrata e dovrà riportare la descrizione analitica degli interventi necessari al ripristino funzionale delle strumentazioni danneggiate.

3.5 SCHEDE INTERVENTO

Per ogni intervento saranno compilate le schede intervento, contenenti le seguenti informazioni minime:

- Data dell'intervento
- Nome e codice della stazione oggetto dell'intervento o dell'elemento hardware / software
- Nominativi dei tecnici esecutori
- Descrizione delle attività svolte
- Fotografie della stazione e del sito, scattate all'inizio e al termine dell'intervento.

In caso di guasto la scheda dovrà contenere anche le seguenti informazioni:

- Riferimento segnalazione del guasto;
- Descrizione delle attività svolte ed esito intervento, compresa l'ora in cui la stazione ha ripreso a funzionare correttamente;
- Elenco delle componenti sostituite e/o riparate con relativi numeri di inventario.

Tutti gli interventi manutentivi, di qualsivoglia natura, saranno inseriti dall'Aggiudicatario in un archivio informatico, di cui al successivo punto 3.6, accessibile da ARPAB, che dovrà essere mantenuto aggiornato durante tutta la vigenza contrattuale e che conterrà in modo strutturato e ordinato tutte le informazioni codificate dei report di intervento.

3.6 SISTEMA INFORMATIVO DI MANUTENZIONE

Tutte le attività svolte sulla rete di monitoraggio e sul CdC ed i report conseguenti devono confluire all'interno di un apposito sistema informativo di gestione della manutenzione (S.I.M.) messo a disposizione di ARPAB dall'Appaltatore. Alla consegna lavori, l'Aggiudicatario prenderà in carico l'archivio informatizzato della strumentazione contenente l'inventario tecnico disponibile presso ARPAB.

Il SIM dovrà essere "web based", messo a disposizione in modalità SAAS. Tutto il caricamento iniziale dei dati dovrà essere fatto dall'Appaltatore.

Il Sistema Informativo di Manutenzione dovrà permettere di:

- gestire le informazioni anagrafiche e tecniche delle stazioni (come per esempio: l'identificativo di ciascuna stazione, le coordinate di ogni sito, numero telefonico del modem GSM/GPRS, caratteristiche del sito, 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:
 - o tipologia di intervento richiesto;
 - o 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/ora di attivazione della richiesta.

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

Il sistema dovrà:

- gestire i fermi macchina, le dismissioni, i traslochi e le revisioni;
- consultare lo stato degli interventi di manutenzione preventiva, correttiva e straordinaria;
- 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 ARPAB per l'intero periodo contrattuale garantendone la consultazione e l'accesso ai dati.

L'Appaltatore deve garantire la possibilità dell'estrazione dal Sistema Informativo di Manutenzione di qualunque dato/informazione presente.

Al termine del contratto o nel corso del contratto, su richiesta, l'Appaltatore si impegna a fornire ad ARPAB, senza oneri aggiuntivi, copia consultabile del sistema su supporto digitale completa dei dati relativi alle attività svolte ed i relativi report, l'architettura generale del sistema e i dettagli delle tabelle di configurazione, nonché fornire la necessaria assistenza per il suo trasferimento in altro sistema informativo di manutenzione. Tutti i dati/informazioni presenti nel sistema sono considerati di proprietà di ARPAB.

3.7 VARIAZIONI DI CONFIGURAZIONE

Durante l'esecuzione del contratto ARPAB potrà effettuare variazioni di configurazione (inserendo nuove apparecchiature o sospendendo la manutenzione di stazioni di misura). Tali variazioni saranno comunicate al Fornitore provvedendo ad aggiornare l'importo dovuto in base alla variazione di configurazione conteggiando il nuovo importo sulla base del numero di mesi a partire dall'inserimento/disinserimento in contratto fino a scadenza dell'annualità.

La dismissione, lo smantellamento e lo smaltimento delle apparecchiature sono oneri a carico dell'Aggiudicatario.

Inoltre ARPAB potrà richiedere al Fornitore la fornitura e l'installazione di componenti funzionali alla realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria.

3.8 MAGAZZINO RICAMBI

Al fine di minimizzare i tempi di intervento, l'Aggiudicatario dovrà rendere operativo un magazzino ricambi immediatamente disponibili per sostituzioni in caso di guasti non riparabili in situ. Il magazzino dovrà inoltre contemplare un adeguato numero di sensori da utilizzare, quali ricambi temporanei, in concomitanza delle operazioni di taratura e calibrazione di sensori da effettuarsi in laboratorio. Il magazzino dovrà contenere apparecchiature destinate alla raccolta ed elaborazione dei dati (ad esempio datalogger, modem), apparecchiature accessorie (pannelli solari, batterie, sistemi di protezione elettrica), e tutte le tipologie di sensori (es.: temperature, sonde multiparametriche, livello idrometrico, direzione e velocità del vento, ...). Le apparecchiature dovranno essere complete delle parti accessorie necessarie al loro funzionamento (contenitori, connettori, cavi, filtri, ecc.), e dovranno poter essere utilizzate immediatamente in sostituzione delle corrispondenti parti guaste. La disponibilità del magazzino ricambi, come sopra definito, dovrà essere garantita per tutta la durata del servizio di manutenzione oggetto del presente Capitolato.

Il Concorrente dovrà inserire nell'offerta l'elenco completo di tutte le parti di ricambio che intende mantenere a magazzino. Durante l'intero periodo manutentivo la scorta dovrà essere reintegrata entro e non oltre i dieci giorni lavorativi. Al termine della vigenza contrattuale gli eventuali ricambi presenti a magazzino non utilizzati restano di proprietà dell'Aggiudicatario.

3.9 VERIFICA PERIODICA DELLA SICUREZZA ELETTRICA DELLE APPARECCHIATURE E DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

L'Aggiudicatario dovrà provvedere ad eseguire le seguenti verifiche di sicurezza elettrica delle apparecchiature e degli impianti elettrici utilizzati consistenti in:

- verifiche degli impianti soggetti a scariche atmosferiche;
- verifiche dei sistemi di messa a terra;
- verifiche dei dispositivi di protezione dalle sovratensioni.

Tali verifiche periodiche devono essere eseguite in accordo con le norme CEI di settore ed in particolare la norma CEI 64-8 per garantire:

- a) la sicurezza delle persone e degli animali domestici contro i contatti elettrici e le ustioni;
- b) la protezione contro i danni alle cose dall'incendio e dal calore, che si produce da guasti nell'impianto;
- c) la conferma che l'impianto non è danneggiato o deteriorato in modo da ridurre la sicurezza;
- d) l'identificazione dei difetti dell'impianto e lo scostamento dai requisiti della norma, che possono dar luogo a pericolo.

L'esame periodico degli impianti comprende almeno:

- a) la misura della resistenza dell'isolamento;
- b) la prova di continuità dei conduttori di protezione;
- c) la verifica che le prescrizioni per la protezione contro i contatti indiretti siano state soddisfatte;
- d) la prova funzionale dei dispositivi di protezione differenziale e dei dispositivi di controllo.

Devono essere prese precauzioni per assicurare che la verifica periodica non causi pericolo alle persone, agli animali e non causi danni ai beni e alle apparecchiature, anche in caso di guasto al circuito. Per tutti i siti è richiesta all'aggiudicatario la "valutazione del rischio da fulmini", in base alla nuova norma CEI 81-10/2. Il piano delle verifiche periodiche, nonché degli eventuali adeguamenti, dovrà essere consegnato in tempo utile per essere sottoposto a verifica di regolare fornitura del servizio. L'attività di verifica dovrà essere eseguita almeno una volta all'interno del periodo di manutenzione, ove non esistano indicazioni normative più restrittive e salvo più precise indicazioni che potranno essere impartite da ARPAB. Il servizio non include eventuali adeguamenti correttivi determinati da aggiornamenti normativi o delle linee guida CEI 64-8. Per tutti gli adeguamenti deve essere stilato un piano di intervento da eseguire per ogni singolo sito. Per le apparecchiature e gli impianti elettrici forniti dall'Aggiudicatario, la prima attività di verifica deve essere eseguita e fornita entro la verifica di regolare fornitura del sistema medesimo. Per la periodicità di verifica è prevista una tolleranza di +/- 15 giorni solari rispetto alla data di scadenza. Oltre alle scadenze previste dal calendario di verifica periodica, il servizio di verifica di sicurezza di cui al presente articolo dovrà essere previsto anche in occasione dei collaudi periodici effettuati/richiesti da Enti preposti alla vigilanza sulle condizioni di sicurezza. Le verifiche di sicurezza e funzionali dovranno essere svolte secondo quanto previsto dalle specifiche norme tecniche applicabili in vigore al momento dell'esecuzione dell'attività. Nel caso risultasse necessario un intervento non programmato per il ripristino di una linea elettrica, di un guasto occasionale, per il rifacimento dell'impianto elettrico a seguito dello spostamento di una stazione, l'Aggiudicatario è tenuto ad intervenire secondo le tempistiche previste.

3.10 RILOCAZIONI

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

3.11 PRATICHE AUTORIZZATIVE

Sono in carico all'Aggiudicatario l'indizione e l'espletamento di tutte le pratiche autorizzative, compresi i relativi oneri fino a un massimale di € 30.000,00 (trentamila) al lordo dello sconto di gara, necessarie per mantenere, adeguare, modificare o spostare qualsiasi componente delle reti di monitoraggio, incluse nuove installazioni che si renderanno necessarie durante il periodo contrattuale.

Le attività inerenti saranno effettuate ordinariamente dall'Aggiudicatario tramite delega formale da parte di ARPAB (derivante dal contratto in vigore), fatta eccezione per quei casi in cui sia richiesto esplicitamente l'intervento di ARPAB da parte dell'Amministrazione titolare dell'autorizzazione.

In particolare, l'indicazione dei siti di nuove installazioni o spostamenti sarà generalmente effettuata da ARPAB, che provvederà a prendere iniziale contatto con i relativi proprietari; una volta concordata la disponibilità del sito ed effettuato un sopralluogo esecutivo congiunto tra proprietario, ARPAB ed Aggiudicatario, sarà compito di quest'ultimo procedere ai passi autorizzativi nel modo sopra menzionato; è necessario che la data di esecuzione dei lavori sia comunicata ogni volta con almeno 10 giorni d'anticipo e che, almeno nella fase iniziale, sia presente sul sito un rappresentante di ARPAB, salvo esplicita rinuncia o comunicazione di impossibilità da parte di ARPAB.

L'operazione si considererà conclusa con successo solo dopo verifica complessiva (all'interno della rete di monitoraggio e del CdC) del funzionamento degli apparati di nuova installazione o spostati, con redazione di breve relazione a firma congiunta ARPAB – Aggiudicatario.

Le spese relative alle pratiche amministrative per i contratti di affitto dei terreni o dei manufatti nei siti proposti dall'Aggiudicatario sono a carico di quest'ultimo, mentre in tutti gli altri casi sono a carico di ARPAB. Restano a carico di ARPAB i canoni di locazione.

La stesura, stipula e registrazione di nuovi contratti di affitto, nonché il rinnovo di quelli esistenti, sono effettuati autonomamente da ARPAB con la collaborazione da parte dell'Aggiudicatario nella fornitura di eventuale documentazione tecnica da allegare (progetto dell'installazione, rendering fotografico, relazioni di conformità tecnica, ecc), quest'ultima con spese a carico dell'Aggiudicatario stesso.

Data la potenziale complessità di alcune pratiche autorizzative e la necessità di contemperare le esigenze di installazione con i tempi amministrativi, è necessario che l'attività indicata in questo capitolo sia regolarmente monitorata per evitare ritardi o inadempimenti. A tal fine l'Aggiudicatario dovrà indicare un proprio Responsabile per la parte di pratiche autorizzative e contratti, il quale resterà in costante contatto con il personale dedicato di ARPAB e presenterà brevi relazioni periodiche sullo stato di avanzamento delle autorizzazioni, con cadenza almeno trimestrale.

3.12 SERVIZIO DI FORNITURA

Il concorrente dovrà fornire 33 stazioni della tipologia di "stazioni meteorologiche", citate nell'Allegato 1b.1 e 2 stazioni della tipologia di "stazioni di tipo Q" in sostituzione di due stazioni analoghe della rete che sono state vandalizzate, senza oneri aggiuntivi per l'Agenzia. Nell'offerta tecnica dovrà presentare una proposta per la sostituzione integrale delle 29 stazioni della tipologia di "stazioni meteorologiche" che risultano datate ed obsolete, citate nell'Allegato 1b.1 al presente Capitolato, con analoghe stazioni ma di nuova generazione e la fornitura di altre 4 stazioni della stessa tipologia che dovranno essere installate in prossimità delle 4 stazioni per il monitoraggio acustico ubicate in Val d'Agri descritte nell'Allegato 1b.5. Si intende incluso nel servizio anche lo smaltimento delle 29 stazioni sostituite senza oneri aggiuntivi per ARPAB. La nuova fornitura, 33 stazioni e 2 stazioni di tipo Q, dovrà comprendere tutte le attività connesse alle ricollocazioni in sito ed ai collegamenti con il CdC e dovrà essere effettuata entro e non oltre i primi sei mesi dalla firma del contratto.

Tale proposta sarà oggetto di valutazione ai fini dell'aggiudicazione della gara, terrà in considerazione le migliori proposte e dovrà contenere le seguenti informazioni minime:

- scheda di dettaglio della stazione fornita;
- cronoprogramma con la pianificazione delle attività di sostituzione e relativa configurazione nel CdC;
- analisi tecnica dell'intero intervento;
- programma di formazione per gli operatori dell'Agenzia dedicati a tale servizio.

4 DESCRIZIONE DEL CENTRO DI CONTROLLO E DEI SERVIZI

Il Centro di Controllo di ARPAB è costituito dall'attuale infrastruttura informatica localizzata presso la sala server dell'Agenzia al 2° piano della Sede della Direzione Generale in Via della Fisica, 18/C-D (Potenza).

Il CdC nella configurazione corrente è costituito da:

- sistemi server localizzati presso la sala server;
- postazioni di lavoro distribuite presso la sede centrale dell'Agenzia;
- rete di telecomunicazione, che utilizza i servizi di trasporto della RUPAR.

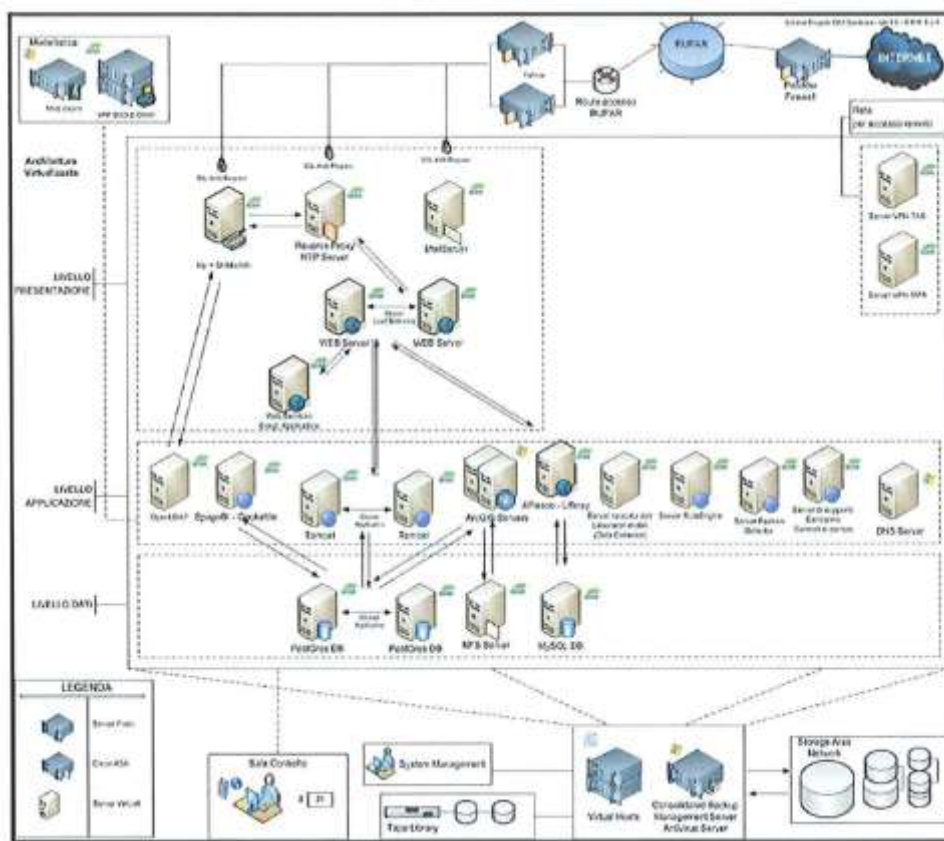
I server utilizzano sistemi operativi eterogenei (Microsoft Windows NT e Linux) e sono utilizzati per erogare servizi ai cittadini e per svolgere servizi di supporto e/o servizi applicativi di tipo infrastrutturale; le postazioni di lavoro sono utilizzate specificatamente da un ristretto numero di utenti per attività proprie degli uffici.

L'architettura applicativa è stata progettata secondo il Pattern denominato Model - View - Control (MVC), la tecnologia di riferimento utilizzata per lo sviluppo delle applicazioni ad hoc è principalmente la J2EE mentre le componenti middleware e di sistema sono basate su tecnologia open source. Il sistema è stato sviluppato su una piattaforma di tipo *Enterprise* a tre livelli che assolvono rispettivamente ai seguenti compiti:

- Presentazione: interfaccia grafica utente;
- Applicazione: logica applicativa;
- Dati: persistenza dei dati dell'applicazione.

Da un punto di vista logico il Centro di Controllo è realizzato tramite l'architettura di virtualizzazione basata sul sistema di virtualizzazione VMWare, ad eccezione delle macchine dedicate all'esecuzione dei modelli previsionali e dell'infrastruttura di backup e recovery.

Nella figura seguente è rappresentata tale architettura:



Da un punto di vista fisico la dotazione server del centro di Controllo è costituita da un armadio rack da 42 unità (42U) suddiviso in 5 sezioni:

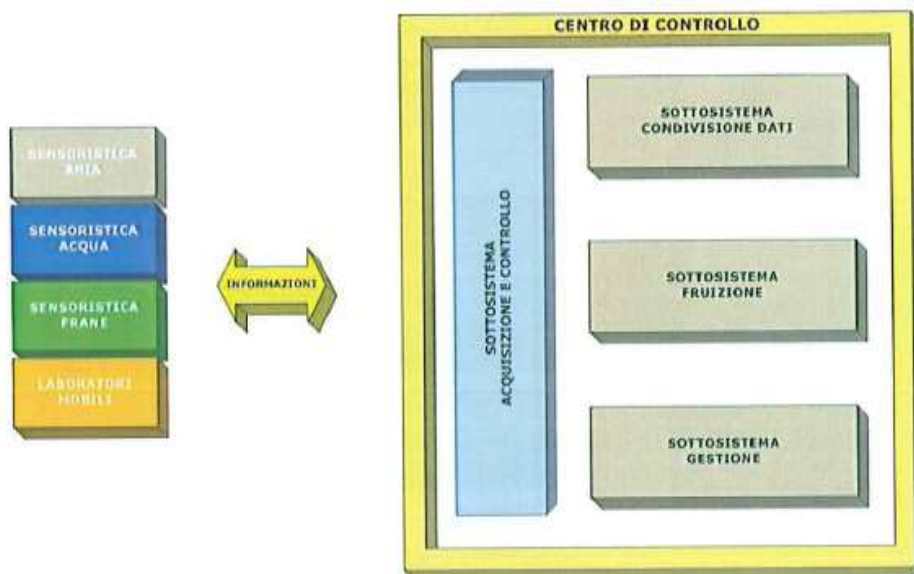
- sezione alimentazione (gruppo di continuità);
- sezione storage con due switch di controllo;
- sezione server (incluse le macchine per la modellistica di acqua e aria);
- sezione di rete (switch, firewall e router);
- sezione di backup (tape library).

L' Allegato 1b.6 - *Dotazione IT Attuale* al presente capitolato tecnico fornisce il dettaglio della situazione attuale presso ARPAB e può essere utilizzato per valutare la complessità dei servizi da gestire.

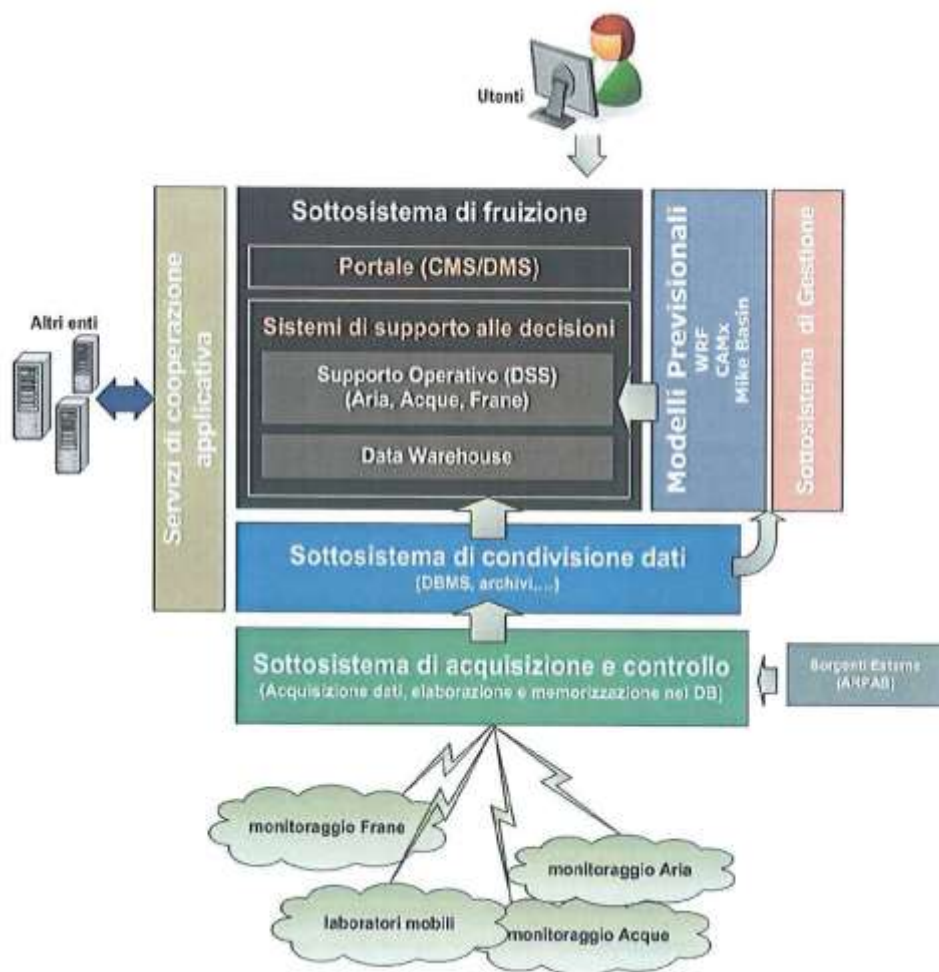
4.1 ARCHITETTURA DEL CENTRO DI CONTROLLO

Il CdC è composto da sottosistemi distinti per ciascuna matrice ambientale oggetto di monitoraggio e tutte le informazioni provenienti dai sottosistemi vengono raccolte ed elaborate nel Centro di Controllo.

Nella figura seguente è rappresentata l'architettura generale del sistema



Nella figura seguente è rappresentata l'architettura logica del Centro di Controllo ed il flusso delle informazioni scambiate tra i sottosistemi che lo compongono.



Il sottosistema di acquisizione e controllo accede ai dati delle reti di monitoraggio, effettua un pre-processamento sui medesimi per la loro gestione nel CdC.

Il sottosistema di condivisione dati gestisce la base dati del sistema e permette la condivisione delle informazioni tra i moduli software del sistema.

Il sottosistema di fruizione rappresenta l'interfaccia per la consultazione dei dati e l'accesso ai servizi disponibili all'interno del Centro di controllo. Integra l'interfaccia per i servizi di Cooperazione Applicativa ed il Portale Web per la gestione dei contenuti, dei documenti e per l'accesso ai principali servizi implementati (DSS delle aree tematiche, data warehouse, back office dei sottosistemi). I tools a supporto della fruizione dati, per l'analisi e la loro formattazione personalizzata, nel loro complesso rappresentano la soluzione di Business Intelligence connessa al data Warehouse.

Il sottosistema di gestione permette, agli utenti autorizzati, le funzioni di governo e monitoraggio: degli utenti e dei gruppi di utenti, del Content Management System, del Document Management System, degli accessi al portale e del monitoraggio delle risorse hardware e di rete.

4.2 PRINCIPALI FUNZIONALITÀ DEL CENTRO DI CONTROLLO

Il Centro di Controllo è un'unità logica il cui obiettivo è la raccolta di dati provenienti da diverse fonti (stazioni di acquisizione, laboratori mobili, fonti informative esterne), la loro organizzazione e catalogazione in apposito archivio e la gestione dell'interfaccia dell'esposizione dei dati verso gli utenti.

Gli utenti del sistema hanno a disposizione un Sistema di Supporto alle Decisioni (Decision Support System, DSS). I tecnici decisori tramite strumenti di analisi, modellazione, pianificazione e reportistica, nelle aree di impiego della rete di monitoraggio, sono supportati nelle attività di monitoraggio atmosferico, delle acque, del rumore, della radioattività e nel monitoraggio delle frane.

Le principali funzionalità fornite dal CdC possono essere schematizzate come segue:

- Acquisizione e gestione dei dati provenienti dalla rete di monitoraggio;
- Gestione e controllo dei sensori;
- Ricezione di ulteriori dati di interesse per caratterizzare lo stato ambientale da fonti esterne;
- Analisi dei dati con l'ausilio di modelli che permettono di effettuare previsioni;
- Analisi dei dati e dei derivati con metodologie analitiche (On Line-Analytical Processing (OLAP));
- Elaborazione di report periodici e di report a richiesta;
- Analisi e contestualizzazione dei dati e dei risultati dei modelli in un DSS spaziale, costituito da un ambiente WebGIS ed alimentato da strati informativi statici e dinamici;
- Gestione di eventi (allerta/allarmi), relativi al rischio frana, rivelati dai sensori.

4.3 SPECIFICHE TECNICO-OPERATIVE DEI SERVIZI RICHIESTI

Di seguito sono illustrati i servizi oggetto dell'affidamento, riguardanti tutti i moduli applicativi del CMA ed il portale dell'Agenzia come meglio dettagliati nell'*Allegato 1b.6 - Dotazione IT Attuale*.

Tutto il software su cui vengono realizzati interventi di sviluppo e/o manutenzione deve essere consegnato all'Agenzia in formato sorgente e si intende di piena proprietà di ARPAB, oltre che coperto da garanzia a far data dal collaudo positivo ed accettazione da parte di ARPAB, per l'intera durata contrattuale.

4.3.1 Manutenzione adeguativa, correttiva ed ordinaria degli applicativi software attualmente in esercizio e relative Basi dati

La manutenzione ordinaria comprende gli interventi non rilevanti di adeguamento dei sistemi informativi. Per modifiche non rilevanti si intendono modifiche che non comportano attività di progettazione e non imputabili come interventi di manutenzione evolutiva. La classificazione delle modifiche è di esclusiva pertinenza della Stazione Appaltante.

Interventi di manutenzione ordinaria possono essere conseguenti a modifiche di hw, sw di base, regolamenti, norme di organizzazione, disposizioni legislative, etc. Essi sono sempre finalizzati ad assicurare la costante aderenza delle procedure e del software alla evoluzione dell'ambiente tecnologico e l'ottimizzazione dei tempi di risposta al crescere di banche dati, considerando i requisiti iniziali invariati.

Attività di formazione interna post-produzione rientrano in attività di manutenzione ordinaria, fino alla data di termine dell'incarico.

La manutenzione correttiva comprende le attività necessarie per la diagnosi e la rimozione delle cause e degli effetti dei malfunzionamenti delle procedure e dei programmi che impediscono o che potrebbero impedire la normale operatività dei servizi erogati, comprese le attività necessarie per il ripristino dei livelli minimi di operatività anche attraverso il ricorso a metodi temporanei per raggiungere la soluzione quando il metodo tradizionale non funziona. Per "difetto" si intende un errore presente nel software, latente finché non rilevato, in quanto dà luogo ad un malfunzionamento. La manutenzione correttiva è, quindi, attivata con lo scopo di rimuovere i difetti del software e di conseguenza i malfunzionamenti rilevati. Nell'ambito del servizio il Fornitore dovrà disporre in proprio anche dell'eventuale competenza informatica/sistemistica necessaria alla corretta soluzione del malfunzionamento.

Il servizio di manutenzione correttiva è normalmente attivato da una segnalazione di impedimenti all'esecuzione dell'applicazione/funzione o dal riscontro di differenze fra l'effettivo funzionamento del software applicativo e quello atteso, come previsto dalla relativa documentazione o comunque determinato dai controlli che vengono svolti durante l'attività dell'utente.

Le attività di manutenzione correttiva, svolte in periodo di validità della garanzia, sono da intendersi a totale carico del Fornitore, compresi gli interventi di aggiornamento e riallineamento della documentazione e delle componenti a corredo impattate dall'intervento.

I malfunzionamenti, le cui cause non sono imputabili a difetti presenti nel software applicativo, ma ad errori tecnici, operativi o d'integrazione con altri sistemi (ad esempio interruzione di rete,

interruzione di fornitura elettrica, ecc.), comportano, da parte del servizio di manutenzione correttiva, comunque il supporto all'attività diagnostica sulla causa del malfunzionamento, a fronte della segnalazione pervenuta, ma sono poi risolti da altre strutture di competenza.

Il Servizio di Database Management comprende, ad esempio, la risoluzione di eventuali anomalie nel funzionamento delle base dati, l'applicazione di patch di sicurezza o di risoluzione di bug software, la creazione di schemi utente, l'ampliamento dello spazio utilizzato da uno o più schemi di database, l'import/export di singoli schemi o dell'intera base dati, il ripristino dell'intera base dati, interventi per il miglioramento delle performance, l'ampliamento dello spazio fisico a disposizione della base dati.

Gli interventi di manutenzione correttiva non comportano alcun aggravio di costi per ARPAB.

Devono essere presi in carico e risolti con livelli SLA dichiarati dal Fornitore ed attinenti alle esigenze dell'Agenzia. In caso contrario il Fornitore dovrà documentare le motivazioni del ritardo proponendo una tempistica di soluzione, che dovrà essere validata dal responsabile unico dell'Agenzia.

4.3.2 Manutenzione evolutiva degli applicativi software in esercizio

ARPAB può attivare interventi di manutenzione evolutiva sui software di proprietà dedicati al sistema per:

- aggiornamento e sviluppo software sui datalogger;
- aggiornamento e sviluppo di software lato Centro di Controllo che si rendesse necessario.

Per ogni intervento di manutenzione evolutiva software, l'Appaltatore ha l'obbligo, sulla base delle richieste ARPAB, di produrre un documento di specifiche tecniche contenente l'analisi di quanto deve essere realizzato ed il crono programma delle attività previste, che sarà valutato da ARPAB ai fini della sua realizzazione.

Tutto il software sviluppato dovrà soddisfare i requisiti espressi da ARPAB, corrispondere alle specifiche tecniche di settore, essere compatibile con i sistemi in uso, corredato dalla relativa documentazione di sviluppo e rimarrà di proprietà di ARPAB.

La manutenzione evolutiva richiesta riguarda le attività finalizzate a migliorare gli aspetti funzionali del Sistema informativo ambientale in Agenzia e può comprendere l'estensione dei moduli applicativi esistenti o l'aggiunta di nuove funzionalità. Il ricorso alla manutenzione evolutiva è necessario per rispondere a tutte le esigenze di adeguamento particolarmente complesse che non possono rientrare nella manutenzione ordinaria poiché necessitano di analisi e progettazione specifica degli interventi e degli impatti.

Gli interventi di manutenzione evolutiva non devono alterare l'architettura generale del sistema e non possono modificare gli standard tecnologici adottati, se non espressamente richiesto e previsto.

Può rientrare nell'attività di manutenzione evolutiva l'adeguamento dell'applicativo alle nuove versioni degli ambienti/sistemi operativi.

La manutenzione evolutiva comprende quindi l'analisi, la progettazione, lo sviluppo, il test e la documentazione delle nuove funzionalità e/o modifiche-integrazioni concordate. Comprende inoltre la partecipazione alle riunioni di analisi e riesame con l'Agenzia.

La manutenzione evolutiva (MEV) comprende gli interventi volti a:

- realizzare o ampliare funzionalità per soddisfare esigenze utente o istituzionali e che riguardano funzioni aggiuntive, modificate o complementari del sistema realizzato;
- modificare applicazioni senza alterarne le funzionalità, ad esempio allo scopo di adeguarle all'evoluzione dell'ambiente tecnologico del sistema informatico, di aumentarne l'usabilità o di migliorarne le prestazioni.

Tale manutenzione implica la scrittura di funzioni aggiuntive d'integrazione al software applicativo esistente o parti di funzioni (anche in sostituzione di altre già esistenti) di cui è possibile preventivamente definire i requisiti o quantomeno identificare le esigenze. A titolo di esempio rientrano nella manutenzione evolutiva anche interventi a fronte di:

- adeguamenti dovuti a cambiamenti di condizioni al contorno (ad esempio per variazioni al numero utenti, per miglie di performance, per aumento delle dimensioni delle basi dati, ecc.);
- adeguamenti dovuti ad eventuali evoluzioni del sistema di gestione utenti;
- adeguamenti sugli applicativi conseguenti ad innalzamento di versioni o attività di patching del software di base o d'ambiente o piattaforme applicative (ad es. DBMS, application server, ecc.);
- adeguamenti intesi all'introduzione di nuovi prodotti o modalità di gestione del sistema (ad es. sistemi di monitoraggio e controllo);
- migrazioni di piattaforma o di componenti della catena tecnologica in uso;
- modifiche non a carattere funzionale alle applicazioni (ad esempio cambiamento di titoli sulle maschere, ecc.);
- eventuale integrazione con altri applicativi esistenti in ARPAB.

Gli interventi di manutenzione danno luogo ad una nuova release (maggiore o minore in funzione delle funzioni interessate dall'intervento) che può modificare la baseline del prodotto iniziale.

4.3.3 Analisi e sviluppo di nuovi applicativi

ARPAB può chiedere quali servizi aggiuntivi lo sviluppo di nuovi moduli e funzionalità non legate al sistema informativo attualmente in uso. Tali attività comprendono l'analisi, la progettazione, lo sviluppo, il test e la documentazione delle nuove funzionalità da implementare.

Per ciascun intervento di sviluppo e di manutenzione evolutiva dovrà essere prodotta e consegnata all'Amministrazione, contestualmente alla conclusione di ciascuna delle attività di sviluppo (analisi dei requisiti, progettazione, realizzazione, ...) previste e secondo i tempi indicati nel Piano di progetto approvato dall'Amministrazione, i prodotti e i documenti indicati nella tabella che segue.

Attività	Prodotto
Analisi dei requisiti	Specifica dei requisiti
Progettazione tecnica	Specifiche funzionali (con elenco dei moduli software da modificare/creare) Prototipo

Attività	Prodotto
Progettazione collaudo	Specifiche di collaudo Specifiche dell'ambiente di collaudo
Realizzazione codifica	Prodotto software (elementi software integrati, con relativi dati e documentazione nella configurazione finale risultante dal test di prodotto) Elenco moduli software realizzati/modificati
Produzione della documentazione	Documentazione utente
Qualificazione finale	Certificazione di rilascio al collaudo Dichiarazione di conformità
Realizzazione del collaudo	Prodotto software nella configurazione di base (elementi software integrati, con relativi dati e documentazione nella configurazione finale risultante dal collaudo) Documentazione utente nella configurazione di base

Sul nuovo software realizzato dovrà essere previsto un periodo di almeno dodici mesi di garanzia decorrenti dal collaudo con esito positivo, che il Fornitore dovrà erogare anche oltre la scadenza del contratto, nel caso di codice collaudato negli ultimi dodici mesi del contratto.

Le attività di analisi e sviluppo di nuovi applicativi possono essere richiesti dall'Agenzia e sono da eseguirsi per un valore massimo pari ad almeno n. 500 giornate uomo. Eventuali attività che si rendessero necessarie e che superino il numero massimo di giornate uomo sopra indicato saranno calcolate e liquidate facendo riferimento ad un listino prezzi, presentato dall'Aggiudicatario in fase di gara e che ricomprenda dettagliatamente le figure professionali impiegate. Il numero di giornate uomo aggiuntive necessarie non potrà comunque essere superiore a 250 giornate.

4.3.4 Servizi Sistemistici

L'Aggiudicatario accetta di far transitare i propri dati all'interno delle reti ARPAB; la gestione di queste reti è assegnata, con gara d'appalto di Regione Basilicata, a società terze, che ne garantiscono il buon funzionamento tramite opportuni SLA contrattuali.

L'Aggiudicatario dovrà garantire l'efficienza del sistema di acquisizione dei dati con le dotazioni informatiche e le logiche di processo in uso. In particolare, il sistema di supervisione e controllo dovrà essere mantenuto in perfetta efficienza, eseguendone il ripristino nel caso di necessità. Inoltre dovrà attenersi scrupolosamente a quanto inserito nel Regolamento Sistemi informativi di ARPAB.

Nel caso di installazione di nuovi server, necessari per il funzionamento delle attività di acquisizione e/o di supervisione e controllo, ARPAB definirà la loro collocazione ed il piano di indirizzamento IP. I

server dovranno essere installati nel Datacenter di ARPAB: ne consegue che, ove sia necessario collegare apparecchiature di ricetrasmisione (a titolo esemplificativo ma non esaustivo: Radio, Modem, ecc) a detti server, questi collegamenti dovranno essere “remotizzati” tramite l’utilizzo di dispositivi “Serial-to-Ethernet” o similari.

In nessun caso il fornitore deve utilizzare indirizzi IP al di fuori del piano di indirizzamento assegnato ad ARPAB. Se il fornitore vuole utilizzare un piano di indirizzamento specifico e proprietario, le reti devono in ogni caso presentarsi sempre con uno degli IP di ARPAB.

Nel caso di manutenzione evolutiva dei sistemi informatici di ARPAB, da essa realizzati ovvero dai suoi fornitori, l’Aggiudicatario si impegna ad adottare ed unificare il formato record dei file caricati sull’FTP, secondo le specifiche definite da ARPAB per garantire il corretto inserimento dei dati misurati dalle stazioni all’interno del database esistente.

I servizi del presente capitolo includono il supporto sistemistico per i vari sistemi componenti la struttura del CdC ed in particolare:

- i nodi fisici di elaborazione configurati con VMWARE e costituenti la piattaforma di virtualizzazione;
- le macchine virtuali costituenti i server applicativi del CMA, inclusi il portale agenziale ed il servizio di posta elettronica;
- i sistemi HW/SW dedicati alle attività di Backup/Recovery e le procedure connesse.

I servizi richiesti riguardano la risoluzione di eventuali anomalie nel funzionamento dei software di base (sistemi operativi, hypervisor, application server, ecc.) e dei RDBMS, applicazione di patch di sicurezza, aggiornamenti software, rilascio di modifiche o nuove funzionalità delle applicazioni di proprietà di ARPAB.

4.3.5 Servizi di Gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria di Server e apparati connessi

Le attività di gestione e manutenzione si riferiscono a:

- Tutti i server e relative basi dati di ARPAB residenti presso il CdC
- Tutti i sistemi di storage di ARPAB residenti presso il CdC
- Eventuali server e relative basi dati aventi stretta attinenza al CMA che fosse necessario attivare/trasferire presso i Dipartimenti e le sedi distaccate di ARPAB.

Oggetto del presente paragrafo è l’erogazione del servizio di assistenza tecnica e manutenzione hardware del centro di controllo del CMA costituito da server, switch, firewall, ups e sistemi di storage come meglio specificato nell’Allegato 1b.6 garantendo gli opportuni livelli di sicurezza e tutela delle informazioni ambientali presenti nelle banche dati.

Il servizio dovrà essere svolto in modo da mantenere gli apparati in condizione di efficienza e operatività, e nel caso di guasto o malfunzionamento, dovrà essere assicurato il ripristino degli apparati stessi in modo da assicurarne il corretto funzionamento. Il ripristino completo della configurazione dei server deve tenere conto della salvaguardia dell’integrità dei dati, provvedendo al recupero dalle copie di backup effettuate.

4.3.5.1 Manutenzione hardware preventiva

L’Aggiudicatario si impegna a realizzare gli interventi tecnici (controlli, regolazioni, sostituzioni) finalizzati ad ottimizzare ed aggiornare i Sistemi e prevenirne futuri malfunzionamenti; tempi e

modalità degli interventi dovranno essere concordati con l'Amministrazione. La Manutenzione preventiva comprende l'implementazione delle modifiche tecniche, consistenti in miglioramenti e/o aggiornamenti, inclusa la fornitura e l'installazione degli upgrade, per quanto previsto dal presente Capitolato, al fine di elevare il grado di affidabilità dei Sistemi, di migliorarne il funzionamento e di aumentarne la sicurezza. Nell'ambito della Manutenzione preventiva è compresa anche la fornitura e l'installazione degli aggiornamenti firmware laddove previsti al fine di assicurare l'allineamento delle versioni rispetto a quelle rilasciate dai rispettivi produttori. L'Aggiudicatario con cadenza trimestrale dovrà segnalare gli interventi necessari al fine di elevare il livello di sicurezza degli apparati, allineare le versioni dei software, firmware, alle ultime stabili messe a disposizione dai rispettivi produttori. Tra gli interventi di manutenzione preventiva sono da comprendere:

- pulizia filtri;
- rimozione polvere;
- sistemazione cablaggi.

Il servizio di manutenzione preventiva dovrà essere garantito con una frequenza minima di 4 volte all'anno per un minimo di 40 ore lavorative complessive; tale attività sarà attestata da apposito verbale riportante nel dettaglio l'elenco degli interventi effettuati. Gli interventi di manutenzione preventiva dovranno essere preventivamente concordati con l'Amministrazione. Gli interventi non dovranno causare interruzioni del servizio, pertanto in occasione di tali interventi si dovrà prestare la massima cura nelle operazioni che potrebbero portare al blocco dell'apparato, adottando ogni necessaria precauzione. Rientrano in tale categoria anche la presa in carico di nuovi server, dismissione di server non più utilizzati, consolidamento e/o virtualizzazione di server esistenti.

4.3.5.2 Manutenzione hardware adeguativa

Il servizio consiste nello svolgimento di interventi mirati alla modifica della configurazione hardware dei sistemi installati al fine di migliorare l'affidabilità e, più in generale, i livelli prestazionali, nel caso in cui l'Amministrazione lo richieda, e comunque nei limiti di scalabilità consentiti dalla configurazione preesistente. Il servizio deve essere onnicomprensivo di qualsiasi costo. Il singolo intervento può prevedere l'upgrade di più componenti singole per il singolo server, quali ad esempio ampliamento memoria ram, installazione cpu supplementari, e schede di espansione di vario tipo. L'intervento si considera concluso previo collaudo congiunto con il responsabile del servizio sull'effettivo funzionamento del server a seguito dell'attività di upgrade o downgrade. Le componenti fornite come potenziamento dovranno essere garantite e mantenute dall'Aggiudicatario.

4.3.5.3 Manutenzione hardware correttiva

Il Fornitore dovrà garantire per tutta la durata del contratto il perfetto stato di funzionamento delle apparecchiature attraverso un servizio di manutenzione on-site ponendo in essere ogni attività necessaria alla rimozione dei malfunzionamenti ed al ripristino della completa funzionalità secondo le modalità e i livelli di servizio previsti. Il servizio deve essere onnicomprensivo di tutto il materiale occorrente (accessori, sostituzioni, etc) e dovrà essere incluso qualsiasi costo derivante da diritto di chiamata, spostamento e trasferta del personale dell'Aggiudicatario. Il servizio dovrà inoltre prevedere un numero illimitato di interventi per tutta la durata contrattuale e la sostituzione integrale di ogni componente (ram, dischi, cpu, ventole,..) che risultasse rotta o che infici il corretto funzionamento delle apparecchiature. Tutte le riparazioni o sostituzioni dovranno essere effettuate utilizzando componenti originali nuovi, oppure, per i soli componenti non più reperibili sul mercato,

qualitativamente idonei allo scopo. In ogni caso le caratteristiche tecniche non devono essere inferiori ai pezzi sostituiti. L'intervento deve prevedere anche tutte quelle attività atte a prevenire guasti e malfunzionamenti nel caso emergessero durante le operazioni di riparazione. In caso di rimozione o sostituzione di parti, le parti omesse o sostituite dovranno essere ritirate dal Fornitore ad esclusione di quelle contenenti dati riservati, i quali, prima di essere ritirati dovranno essere rimossi secondo la normativa vigente.

4.3.5.3.1 Modalità di attivazione degli interventi, tempistica di intervento e rendicontazione.

L'Aggiudicatario interverrà o di propria iniziativa per la rimozione di guasti e malfunzionamenti che dovesse autonomamente riscontrare, dandone preventiva comunicazione, o su segnalazione dell'Amministrazione, previo il Servizio di teleassistenza di cui al successivo paragrafo 4.6.

Gli interventi sono garantiti entro:

- 2 (due) ore lavorative per interventi critici che bloccano il regolare funzionamento del servizio; il mancato rispetto dei tempi prescritti comporterà una penale a carico della ditta aggiudicataria, come previsto dagli SLA di cui al paragrafo 6.3.2.
- 6 (sei) ore lavorative per tutti gli altri interventi non bloccanti. Per le richieste di interventi aperte, dal lunedì al venerdì, dopo le ore 18:30 i tempi di ripristino verranno calcolati a partire dalle ore 8,00 del primo giorno lavorativo successivo. Per richieste di intervento aperte il sabato l'intervento dovrà essere garantito nella giornata del lunedì successivo. Il mancato rispetto dei tempi prescritti comporterà una penale a carico della ditta aggiudicataria, come previsto dagli SLA di cui al paragrafo 6.3.2.
- Per ciascun intervento di assistenza sistemistica e manutenzione hardware la ditta incaricata produrrà un rapporto riepilogativo dell'attività svolta. Il documento dovrà contenere i seguenti dati:
 - tipologia di intervento;
 - data ed ora di inizio – data ed ora di fine;
 - descrizione dell'attività svolta;
 - eventuale elenco delle parti sostituite;
 - nominativo e firma dei tecnici impegnati.

I rapporti d'intervento dovranno essere registrati sul SIM (vedi paragrafo 3.6).

4.3.6 Servizi di gestione e manutenzione infrastruttura di virtualizzazione

ARPAB è dotata di una infrastruttura di virtualizzazione basata sul prodotto VMWare vSphere 6 Enterprise Plus.

Il Fornitore dovrà prendere in carico la gestione e la manutenzione di tale infrastruttura e, in particolare, erogare i seguenti servizi:

- Creazione e deployment di nuove macchine virtuali
- Gestione del carico sul cluster ed ottimizzazione del posizionamento delle macchine virtuali
- Eventuali operazioni di spostamento delle macchine tra nodi del cluster
- "Snapshotting" e clonazione delle macchine per operazioni di creazione di ambienti di test e/o di staging

- Altri servizi di gestione delle macchine virtuali che si dovessero rendere necessari nel corso della fornitura.

Il Fornitore dovrà altresì provvedere al monitoraggio delle performance del cluster di virtualizzazione ed al capacity planning per consentire ad ARPAB di procedere ad eventuali ampliamenti in caso di superamento del limite delle risorse disponibili.

4.3.7 Servizi di gestione e manutenzione rete dati e servizi connessi

L'infrastruttura di rete ARPAB è basata su apparati in tecnologia prevalentemente CISCO.

Nell'ambito di questa attività il Fornitore dovrà erogare tutto il supporto necessario all'ottimizzazione della rete interna del sistema CMA, fino agli apparati - Firewall. Il servizio richiesto è mirato a garantire la disponibilità e la performance dei server web presenti presso il CdC di ARPAB e la gestione delle politiche di accesso alla rete pubblica (Internet).

Al Fornitore sono richieste le attività di:

- gestione della disponibilità e delle performance dei servizi web
- configurazione e Monitoraggio dei web server e dei proxy
- configurazione e Monitoraggio dei firewall perimetrali e/o interni con annesso controllo degli accessi ai sistemi e gestione dei permessi e dei privilegi
- installazione e configurazione di nuovi web server come parte della manutenzione ordinaria o manutenzione evolutiva per la fornitura di nuovi servizi e/o di nuove funzionalità
- analisi ed identificazione di guasti a fronte del verificarsi di problemi significativi e ricorrenti.

Attualmente sono disponibili i seguenti tools:

- NAGIOS;
- Network Assistant (CISCO)

Qualora il Fornitore volesse utilizzare altri tools, questi vanno concordati preventivamente con l'Agenzia.

Al Fornitore è richiesta la gestione del servizio applicativo di posta elettronica che prevede le seguenti attività:

- Supporto alla definizione delle policy di gestione del servizio (dimensione max della casella postale, politiche di archiviazione dei messaggi, ...);
- Backup e Restore caselle di posta;
- Supporto alla gestione antivirus/antispam/antimalware sui messaggi di posta in ingresso;
- Supporto alla gestione problematiche di comunicazione con i mail relay server esterni;
- Supporto alla gestione del servizio di Web Mail.

4.3.8 Servizi di continuità

Con il termine continuità operativa si intende l'insieme dei metodi e degli strumenti finalizzati ad assicurare la continuità dei servizi istituzionali e delle relative procedure amministrative anche in

presenza di eventi o condizioni che possono causare il fermo prolungato dei sistemi informatici a supporto parziale o totale dei servizi stessi. L'Agenzia deve assicurare la continuità dei propri servizi di maggiore rilevanza così da garantire il corretto svolgimento delle attività anche in presenza di eventi catastrofici o comunque tali da determinare l'interruzione dei servizi per un periodo di tempo prolungato.

La continuità dei servizi informatici rappresenta un impegno inderogabile per l'Agenzia che dovrà operare in modo da limitare al massimo gli effetti negativi di possibili fermi prolungati dei servizi ICT. Rientrano nella disciplina della continuità operativa dei servizi ICT quegli eventi che procurano danni imprevedibili, difficilmente fronteggiabili con strumenti e procedure d'uso quotidiano, e tali da esporre palesemente l'Agenzia al rischio di indisponibilità delle funzioni informatiche per un periodo di tempo prolungato (o comunque non compatibile con le finalità del servizio stesso).

Nell'ambito dei servizi di Business Continuity si utilizzano le seguenti definizioni:

- Recovery Point Objective (RPO): Rappresenta il massimo tempo che intercorre tra la produzione di un dato e la sua messa in sicurezza e, conseguentemente, fornisce la misura della massima quantità di dati che il sistema può perdere a causa di guasto improvviso.
- Recovery Time Objective (RTO): è il tempo disponibile per il pieno recupero dell'operatività di un sistema o di un processo organizzativo. È in pratica la massima durata, prevista o tollerata, del downtime occorso.

Nell'ambito della presente procedura di gara è richiesta la fornitura di un sistema di Business Continuity per i sistemi indicati nell'*Allegato 1b.6 Dotazione IT Attuale*, sulla base del loro livello di criticità secondo la classificazione proposta nei successivi paragrafi 4.3.8.4e 4.3.8.5.

Il concorrente è libero di indicare una propria soluzione per la fornitura dei servizi di Business Continuity e Disaster Recovery che sarà opportunamente valutata dall'Agenzia.

4.3.8.1 Business Continuity

Viene utilizzato a protezione da interruzioni di operatività dei servizi più critici del CMA, è inteso per il recupero rapido dell'operatività di tali sistemi in caso di fermo dei servizi, anche temporaneo, ospitati nel Data Center del CMA.

Ciascun concorrente deve proporre una propria soluzione per il sistema di Business Continuity ove vengano garantiti:

- Replica di server o banche dati del CMA, su altra infrastruttura, al fine di garantire RPO prossimo a zero.
- Mantenimento di una istanza in standby dei server applicativi (front end e back end) su altra infrastruttura, al fine di garantire un tempo di RTO inferiore a 15 minuti. L'infrastruttura messa a disposizione dal Fornitore dovrà avere risorse di calcolo e memoria in grado di consentire l'esecuzione dei servizi con un degrado di performance massimo del 10%.
- Al rientro dell'anomalia che ha causato l'interruzione di servizio sul Data Center principale, le istanze attive sull'altra infrastruttura, restituiranno il controllo al datacenter primario.
- Monitoraggio costante h24 x tutti i giorni dell'anno dell'operatività di tutta la filiera di funzionamento del servizio, con avvio immediato della procedura di ripristino su infrastruttura in standby in caso di interruzione.

- Le operazioni di failover del servizio di continuità operativa sono da intendersi incluse nella fornitura.

Il CdC del CMA dell'Agenzia si baserà sul sistema di BC fornito dall'Aggiudicatario.

4.3.8.2 Disaster recovery

Il servizio finalizzato al ripristino in massimo 24 ore di tutti i sistemi del CMA, in caso di evento disastroso nel datacenter del CMA, che causi il blocco irreversibile di tutta l'infrastruttura (per indisponibilità prolungata del Data Center, guasto disastroso dei sistemi oppure dei principali collegamenti di rete). Tale servizio include, ovviamente, i sistemi interessati dal servizio di Business Continuity, già coperti da tali rischi con RTO molto più stringente.

Ciascun concorrente deve proporre una propria soluzione per il sistema di Disaster Recovery ove vengano garantiti:

- disponibilità di un'altra infrastruttura, anche se non dedicata unicamente ad ARPAB, sufficiente a ricostituire i servizi più importanti del CMA;
- tale infrastruttura può coincidere con quella utilizzata per fornire il servizio di BC ove vengano preservate le caratteristiche richieste per quel servizio;
- servizio di ripristino dell'infrastruttura ed assistenza alla verifica di funzionalità e raggiungibilità via rete dei servizi recuperati;
- mantenimento dei servizi recuperati sino al risolversi delle cause che hanno determinato la Condizione di Emergenza, dopo di che verrà ripristinata la normale operatività nel primario Data Center.

Il contratto dovrà prevedere una polizza assicurativa annuale a copertura di un numero minimo di 30 giorni di operatività in Condizione di Emergenza presso le infrastrutture di ripristino del Fornitore.

In caso di indisponibilità dell'intero Data Center del CMA, tutte le operazioni di ripristino e conduzione dei sistemi del CMA saranno a carico del Fornitore.

4.3.8.3 BC/DR Note generali

Per entrambi i servizi (BC/DR) deve essere svolta, senza oneri aggiuntivi, almeno una prova delle operazioni di ripristino all'anno.

Il dettaglio dei sistemi per i quali dovrà essere predisposta la Configurazione di emergenza ed i conseguenti RPO ed RTO sono indicati nei paragrafi seguenti.

Ogni tipo di analisi (risk assessment, business impact analysis o altro) si rendesse necessaria per mettere a punto la realizzazione di questi servizi è da considerarsi inclusa nella fornitura e da effettuarsi in fase di subentro a valle dell'aggiudicazione.

4.3.8.4 Indicazioni operative per BC/DR

E' richiesta al Fornitore una relazione scritta che definisca le procedure e le tecnologie e infrastrutture che saranno adottate per garantire la continuità del servizio, comprese le connessioni di rete predisposte.

La relazione dovrà dare evidenza di come il Fornitore sarà in grado di rilevare l'interruzione della continuità e di come, e in quanto tempo, sarà in grado di effettuare le operazioni di failover, ovvero

predisporre la configurazione di emergenza, sia per il servizio di continuità operativa, sia per quello di disaster recovery per riportare i sistemi in piena operatività.

Sono di particolare interesse indicazioni relative a:

- tecnologie utilizzate per la realizzazione del servizio di continuità operativa e la garanzia del tempo RPO tendente a zero;
- tempi di ripristino attesi (RTO) per il servizio di continuità operativa, con indicazione delle modalità previste di failover ed i tempi necessari per il recovery;
- modalità e tempistiche previste per il ripristino in caso di disastro (stoccaggio dei nastri, trasporto nella sede di DR, ecc).

La relazione dovrà dare anche evidenza, ove applicabile, delle caratteristiche del Data Center Secondario.

ARPAB potrà chiedere al Fornitore modifiche o integrazioni alla procedura per garantire un miglior servizio di BC/DR e stabilirà con il fornitore una procedura per l'attivazione della BC e del DR.

ARPAB si riserva di inserire o eliminare, in qualsiasi momento, nuovi servizi in Business Continuity.

4.3.8.5 Sistemi in BC/DR

Tutti i sistemi virtuali di ARPAB affidati al Fornitore, se non diversamente concordato, sono automaticamente inclusi nei servizi di Business Continuity e Disaster Recovery.

Tutti i sistemi di ARPAB devono essere sottoposti a regolare servizio di snapshot/backup giornaliero dei dati. Si presume quindi che l'RPO massimo di qualsiasi sistema sia pari a 24 ore.

4.3.9 Servizi di Gestione Sistema modellistico

Il Centro di Monitoraggio Ambientale utilizza tre diversi modelli, due per la matrice aria e uno per la matrice acqua, per lo studio e l'analisi dei fenomeni sul territorio. Il sistema modellistico per la matrice aria, per la ricostruzione dei campi meteorologici e per la distribuzione dei principali inquinanti (inerti e reattivi) all'interno del territorio della Regione Basilicata prevede sostanzialmente l'utilizzo di:

- un modello di previsione meteorologica: WRF,
- un modello di diffusione e trasporto di inquinanti inerti e reattivi: CAMx,

Il modello per la matrice acqua è il MIKE BASIN, un modello basato sulla rappresentazione a scala di bacino della risorsa idrica disponibile e dei potenziali utilizzatori.

Gli output dei run giornalieri dei modelli sono consultabili, in maniera grafica e numerica, dal Decision Support System (DSS) del centro di controllo.

Si intendono incluse nel servizio tutte le attività di update dei software oltre la gestione dei database ad essi connessi inclusa l'integrazione con il database dell'inventario delle emissioni di futura acquisizione da parte di ARPAB. Il fornitore dovrà garantire il funzionamento in tutte le sue parti del sistema presente nel CdC.

4.3.10 Servizi di Interoperabilità e cooperazione

Il fornitore dovrà garantire il funzionamento in tutte le sue parti del sistema attualmente in uso presso il CMA, (servizi di interfacciamento con diversi enti, osservatori ambientali, comuni,) e

dovrà, senza alcun costo aggiuntivo, garantire l'aderenza dello stesso ai nuovi servizi di cooperazione ed ai nuovi sistemi fruitori di servizi di cooperazione che potranno essere predisposti da AGID o da future disposizioni normative. Questo dovrà essere fatto utilizzando formati di interfacciamento standard.

4.3.11 Servizi di sicurezza

Si intendono i servizi di sicurezza che includono la gestione della infrastruttura tecnologica hardware e software legata alla sicurezza (Antivirus, firewall, ecc.).

Consistono nella gestione di tutte le contromisure tecnologiche per la difesa perimetrale e di contenuto del sistema informativo, nel monitorare e verificare l'efficacia delle misure di sicurezza adottate per i flussi di rete; valutare e gestire il rischio associato alle minacce di tipo informatico; adottare gli strumenti tecnologici per affrontare e risolvere rapidamente ed efficacemente eventuali incidenti di sicurezza.

Il Fornitore, nella fase iniziale, deve eseguire una valutazione sulla sicurezza informatica con particolare riguardo alla Intrusion Detection, e dovrà rilasciare ad ARPAB un documento con l'esito della prova ed i rilievi e le eventuali azioni da intraprendere.

Il Fornitore, inoltre, dovrà adottare opportune procedure per la gestione operativa delle anomalie riscontrate durante la valutazione, con particolare attenzione alle anomalie di sicurezza informatica, a seguito dell'analisi e verifica di segnalazioni o di eventi che rilevano attività sospetta, tale da compromettere i sistemi o la rete di ARPAB, inclusi i sistemi non direttamente di responsabilità del Fornitore stesso. In particolare il Fornitore dovrà:

- accertare la natura e la severità delle anomalie;
- classificare l'anomalia;
- assicurarsi che l'anomalia sia gestita dalle strutture più adeguate per una risoluzione efficace, fornendo una stima dei tempi di risoluzione dell'anomalia, in base alle informazioni ricevute;
- assicurarsi che tutte gli uffici interessati siano informati sull'accadimento dell'evento ed eventualmente della sua evoluzione;
- attivare il processo per la gestione dell'anomalia qualora non fosse già in corso;
- controllare l'evoluzione della risoluzione dell'anomalia e coordinare la risposta;
- reperire le risorse e coordinare l'attuazione delle contromisure, per le parti di propria competenza;
- eseguire la chiusura definitiva dell'anomalia, informando tutte le funzioni interessate, qualora non fossero già state avvisate, e garantire l'emissione della reportistica relativa;
- redigere, qualora richiesto da ARPAB, il rapporto sull'anomalia.

4.3.12 Servizi di formazione e consulenza specialistica

Include tutte le attività di formazione e consulenza strategica, organizzativa, operativa, e di supporto delle decisioni aziendali volte a migliorare l'efficienza, l'efficacia e la qualità dell'azione amministrativa di ARPAB.

Rientrano in questo servizio le attività di analisi per migliorare il valore dei processi aziendali, per la definizione e la gestione dei processi di cambiamento innovativo, per il disegno di sistemi informativi,

tese alla definizione delle procedure informatiche da realizzare per il corretto funzionamento dei processi aziendali nell'ambito del CMA.

Rientrano in questo servizio alcune attività di formazione obbligatoria, quali quelle finalizzate a consentire ad ARPAB di utilizzare eventuali nuovi apparati e nuovi servizi offerti e gestiti dal Fornitore.

Il fornitore dovrà prevedere una formazione iniziale ed una formazione continua, finalizzata ad aggiornare le competenze degli operatori individuati da ARPAB sui temi oggetto della fornitura.

E' possibile che nell'ambito della fornitura ARPAB richieda le attività di alcuni specialisti in aree specifiche del sistema informativo e della rete di monitoraggio, tra cui:

- sistemi database;
- infrastruttura di virtualizzazione;
- networking;
- altre attinenti all'ambito dell'oggetto del presente Capitolato.

4.3.13 Servizio di gestione documentale

La gestione elettronica dei documenti rappresenta una componente importante dei sistemi informativi dell'Agenzia incluse le funzioni di archiviazione, trattamento, gestione, accessibilità e circolazione dei documenti in formato elettronico.

Nell'ambito dei servizi di Gestione Documentale rientrano i servizi rivolti al trattamento di documenti quali: schede di rilevazione, denunce, reportistica, relazioni, dati raster e vettoriali, documenti testuali, immagini, audio digitale, fotografie, filmati, ecc., con la finalità di pervenire all'acquisizione, archiviazione, classificazione e ritrovamento/consultazione delle informazioni in essi contenute. Sono inclusi i servizi di trasposizione di supporto / formato dei documenti.

I documenti possono essere acquisiti sia dall'esterno del sistema CMA presso i diversi uffici di ARPAB, sia generati internamente al sistema tramite processi di creazione collaborativi, o intercettati da flussi elettronici quali e-mail, fax, messaggistica ecc. Il servizio include anche le attività di acquisizione e archiviazione informatica della documentazione che il Fornitore dovrà produrre relativamente al contratto derivante dalla presente procedura di gara. Il fornitore potrà utilizzare il DMS Alfresco in dotazione al CMA o proporre un proprio sistema che deve essere approvato da ARPAB.

Per tutta la durata del periodo contrattuale il Fornitore dovrà produrre adeguata documentazione, in formato elettronico, contenente informazioni relative al proprio operato ed ai beni e servizi forniti. La documentazione riguarderà:

- inventari e configurazioni tecniche;
- schemi infrastrutturali;
- manuale delle Operazioni;
- manuali d'uso e documentazione di riferimento;
- rapporti delle attività di servizio.

Il fornitore dovrà garantire il servizio di conservazione digitale sostitutiva a norma di legge per tutta la su citata documentazione.

4.3.14 Servizi di gestione contenuti web

Si intendono le attività di Content Management che consentono al gestore del sito Internet di svolgere i seguenti processi: creazione, classificazione e archiviazione dei contenuti del sito, mediante il Portale Liferay in uso. Il servizio richiesto è di gestione completa in termini hardware, software e manutenzione e, nello specifico, consiste nelle seguenti linee di attività:

- adeguamento del portale secondo i criteri di usabilità ed accessibilità prescritti dalla normativa vigente e conseguente adeguamento anche a seguito di norme che saranno emanate nel corso della fornitura;
- supporto per l'organizzazione dei contenuti del sito web in maniera chiara, attraverso una strutturazione gerarchica dei contenuti, evitando duplicazioni e ridondanze e dando risalto alle aree logiche di maggiore interesse ed ai servizi strategici;
- fornitura di tutti i software e delle licenze d'uso per il funzionamento del portale ed assistenza sullo stesso;
- attività di formazione sul CMS del portale;
- manutenzione hardware, software, backup dei dati, hosting e connettività internet;
- assistenza per le azioni di comunicazione social, proponendo un workflow per la creazione, autorizzazione e pubblicazione dei contenuti sui canali social;
- fornitura di un software per la gestione della newsletter, preferibilmente open source o eventualmente comprensivo dei sorgenti;
- assistenza per la redazione mensile di una newsletter e per la creazione del relativo template grafico;
- implementazione del sistema di autenticazione degli utenti ai servizi offerti dal CMA con il sistema SPID (Sistema Pubblico di Identità Digitale) e conseguente adeguamento del portale in forma "Responsive" per la visualizzazione e l'utilizzo dello stesso tramite qualsiasi dispositivo anche mobile.

4.3.15 Servizio di Backup/Restore

Il servizio di Backup e Restore è richiesto su tutti i sistemi Server (Windows e Linux) sia fisici che virtuali e consiste nella copia e salvataggio delle configurazioni operative, del contenuto dei Database e di tutti i dati utente, in un ambiente protetto mediante l'utilizzo di supporti esterni e nella conseguente possibilità di ripristinarne i contenuti in caso di indisponibilità/danneggiamento dei contenuti negli ambienti operativi.

Il fornitore concorda con ARPAB, per ciascun server, le modalità e la frequenza di esecuzione dei backup nonché i tempi di conservazione delle informazioni e loro ubicazione, indicherà un proprio sistema di backup/restore comprensivo dell'hardware necessario e concorderà con ARPAB eventuali variazioni delle policy dove queste non siano più ritenute adeguate. Il Fornitore implementerà le nuove policy di backup concordate.

Il Fornitore dovrà provvedere alla documentazione ed all'aggiornamento delle procedure di dettaglio utilizzate per il back-up ed il restore dei dati.

Nel corso delle attività operative, il Fornitore verificherà l'adeguatezza delle policy di backup, mediante opportuni test e simulazioni, e proporrà ad ARPAB tutti gli adeguamenti infrastrutturali necessari alla corretta esecuzione dei Backup.

L'esecuzione dei backup, il mantenimento dei nastri/dischi e tutte le attività associate alle operazioni di backup devono tener conto dell'esigenza di ripristinare l'infrastruttura di ARPAB in caso di Disaster Recovery, secondo le tempistiche di RTO e RPO richieste.

4.3.16 Servizio di Gestione della Schedulazione batch

Si intende con il termine batch l'insieme di job o script o eseguibili inseriti in un sistema di schedulazione automatizzata. Rientrano in questo servizio le seguenti attività:

- gestione modifiche temporanee alle schedulazioni secondo indicazioni comunicate da ARPAB di volta in volta;
- verifica della corretta elaborazione delle procedure batch ed esecuzione delle eventuali procedure di ripristino/ripartenza, in seguito a interconnessioni con altri sistemi, sequenze elaborative, calendari di esecuzione, ecc.

Il Fornitore dovrà farsi carico dell'esecuzione di tutte le attività su citate.

4.3.17 Altri Servizi

4.3.17.1 Integrazione LIMS

L'Agenzia dispone del software LIMS (Laboratory Information Management System) per la gestione dei campioni delle varie matrici ambientali consegnati ai laboratori agenziali. Il LIMS è una componente strumentalmente autonoma non interfacciata con il CMA, ed è funzionale al sistema dei "Prelievi" effettuati dai tecnici dei Dipartimenti Provinciali dell'Agenzia e da Enti esterni ai quali fornisce i valori delle analisi.

L'applicativo LIMS è accessibile via web all'interno della Intranet Agenziale, ed offre svariati servizi ai dipendenti dei Dipartimenti che si connettono al server su cui risiede il DBMS SQLServer.

Il LIMS gestisce le seguenti attività:

- accettazione campioni
- esecuzione prove ed analisi
- refertazione e preparazione rapporto di prova
- validazione attività
- gestione strumentazione
- stoccaggio di campioni
- gestione magazzino
- statistiche sulle attività svolte e sui dati analitici
- generazione di report predefiniti

Il software LIMS è fondamentale per rispettare i requisiti di qualità (norme UNI CEI EN ISO/IEC 17025 e ISO 9001).

Al concorrente è richiesta la realizzazione di un modulo software che consenta l'interfacciamento del LIMS con il CdC al fine di permettere a quest'ultimo sistema di accedere alle informazioni che il laboratorio intende diffondere all'esterno e che siano rappresentabili oltre che sotto forma di report anche dal punto di vista cartografico in relazione alla parte di territorio interessata dalle relative

indagini. Il concorrente dovrà presentare nell'offerta tecnica la progettazione dell'intervento di cui al presente servizio che sarà oggetto di valutazione tecnica ai fini della aggiudicazione e che racchiuda le seguenti informazioni minime:

- individuazione delle possibili soluzioni da adottare;
- descrizione dettagliata delle attività;
- cronoprogramma con la pianificazione delle attività;
- analisi tecnica dell'intero intervento;
- programma di formazione per gli operatori dell'Agenzia dedicati a tale servizio.

4.3.17.2 Servizio Cloud

Il "Cloud computing" rappresenta un modello flessibile ed economico per la fornitura di servizi ICT. Attraverso tecnologie basate su internet, consente un accesso più agevole a un insieme di risorse configurabili e condivise (risorse fisiche di rete, di storage e di processamento, servizi e applicazioni finali). Questo sistema consente di migliorare l'efficienza operativa e, nel contempo, di raggiungere significative economie di scala per i costi IT.

Al concorrente è richiesta la presentazione di un progetto di massima per la migrazione del C.d.C. del CMA (software, piattaforme e hardware) in logica cloud su infrastrutture centralizzate in osservazione delle linee guida emanate da AGID ed in accordo con ARPAB e successiva realizzazione.

Il concorrente dovrà presentare nell'offerta tecnica la progettazione dell'intervento di cui al presente servizio che sarà oggetto di valutazione tecnica ai fini della aggiudicazione e che racchiuda le seguenti informazioni minime:

- descrizione dettagliata delle attività;
- cronoprogramma con la pianificazione delle attività;
- analisi tecnica dell'intero intervento;
- programma di formazione per gli operatori dell'Agenzia dedicati a tale servizio.

Tale migrazione in cloud avverrà a cura e oneri dell'Aggiudicatario su indicazione di ARPAB previa decisione del Gruppo di Controllo del Contratto di cui al successivo paragrafo 5.3.

4.3.17.3 SME

Il monitoraggio in continuo delle emissioni soggette ai criteri previsti nell'Allegato VI alla Parte V del D.Lgs 152/06 è un obbligo in capo ai Gestori degli impianti industriali, che oramai riveste una sempre maggiore importanza nel panorama della gestione degli impianti industriali.

Il Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME) fornisce una misura periodica nel tempo delle concentrazioni contenute nell'effluente emissivo, in unione con il Sistema di Acquisizione dei Dati (SAD) che raccoglie i dati misurati, li storicizza, li archivia e li organizza.

Al concorrente è richiesta la progettazione e la realizzazione di un modulo software che consenta l'interfacciamento degli SME con il CdC al fine di permettere a quest'ultimo sistema di acquisire tutti i dati utili per le attività di controllo secondo protocolli di trasferimento opportunamente forniti.

Il modulo da realizzare deve prevedere che i dati siano rappresentabili sotto forma di report e siano utilizzabili nel formato fruibile per lo stesso nella costruzione del datainput emissivo per il sistema di modellistica della qualità dell'aria già presente nel CdC.

Il modulo software deve prevedere la possibilità di effettuare le statistiche indispensabili ed utili ad individuare anche gli eventuali fenomeni di superamento dei valori limite emissivi prevedendo degli “alert”.

Il concorrente dovrà presentare nell’offerta tecnica la progettazione di massima dell’intervento di cui al presente servizio che sarà oggetto di valutazione tecnica ai fini della aggiudicazione e che racchiuderà le seguenti informazioni minime:

- individuazione delle possibili soluzioni da adottare;
- cronoprogramma con la pianificazione delle attività che avranno inizio su comunicazione di ARPAB che contribuirà alla definizione dei dettagli tecnici dell’intervento.

Successivamente e durante la vigenza contrattuale, il fornitore completerà il progetto di massima, una volta disponibili i requisiti tecnici specifici, fornendo:

- descrizione dettagliata delle attività
- analisi tecnica dell’intero intervento
- programma di formazione per gli operatori dell’Agenzia dedicati a tale servizio.

e su richiesta d’avvio di ARPAB, in aderenza al cronoprogramma presentato in fase di offerta, realizzerà l’intervento richiesto.

4.4 SERVIZIO DI GESTIONE MODULO CARTOGRAFIA

Il CdC offre servizi per la gestione dei progetti di informazione geografica GIS. La banca dati geografica di base è accessibile, in maniera diretta, attraverso postazioni di amministrazione configurate con il software ArcGIS. La banca dati è organizzata in contenitori logici denominati Feature Dataset, ognuno dei quali contiene un certo numero di Feature Class; una feature class è un contenitore di entità geografiche omogenee sia dal punto di vista della geometria che dal punto di vista dei dati alfanumerici.

Il software ArcGIS Server presente nel sistema si occupa di pubblicare le mappe sotto forma di map service utilizzando il protocollo standard OGC WMS.

Si richiede al concorrente di tenere in costante aggiornamento le versioni del software ArcGis (vedi Allegato 1b.6 - Dotazione IT Attuale) e di presentare un progetto operativo per l’integrazione e per l’utilizzo nel CdC di analoga tecnologia Open source. Tale progetto operativo sarà oggetto di valutazione tecnica e dovrà contenere una proposta tecnica per la suddetta integrazione in grado di fornire all’Agenzia un documento di “progettazione di massima” che racchiuda le seguenti informazioni minime:

- stima della durata dell’intervento, espressa in giorni/uomo;
- individuazione delle possibili soluzioni da adottare;
- descrizione dettagliata delle attività;
- cronoprogramma con la pianificazione delle attività;
- analisi SWOT dell’intero intervento;
- programma di formazione per gli operatori dell’Agenzia dedicati a tale servizio.

Tale integrazione avverrà, a cura ed oneri dell’Aggiudicatario, su indicazione di ARPAB previa decisione del Gruppo di Controllo di cui al successivo paragrafo 5.3.

4.5 SERVIZIO DI FORNITURA HARDWARE

Il Fornitore dovrà provvedere ad effettuare, a suo onere ed entro e non oltre i primi sei mesi dalla firma del contratto, la sostituzione integrale dell'hardware illustrato nell'Allegato 1b.6 alla voce "caratteristiche principali dei vari componenti della server farm" per il potenziamento dell'attuale infrastruttura del CdC con apparecchiature nuove e più performanti. Preliminarmente il concorrente dovrà presentare nell'offerta tecnica la proposta per tale fornitura che sarà oggetto di valutazione.

Si chiede inoltre all'Aggiudicatario la fornitura di n. 10 workstation "All in One" (22 pollici LED, HD 1 Tb, RAM 8 Gb, Intel I5 minimo), n. 1 stampante laser di rete monocromatica e n. 1 stampante laser di rete a colori per le attività di back-office, sempre entro e non oltre i primi sei mesi di attività.

La fornitura dovrà essere conforme ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) e alle clausole contrattuali relativi alle forniture di attrezzature elettriche ed elettroniche definiti nell'Allegato 2 al Decreto 13 dicembre 2013 (G.U. n. 13 del 17 gennaio 2014) del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare (MATTM disponibile sul sito <http://www.minambiente.it> nella sezione dedicata al Green Public Procurement). Saranno, inoltre, considerati criteri premiali, la rispondenza delle apparecchiature ai criteri citati ai punti 5.3.1 (Risparmio energetico) e 5.3.2 (Emissioni sonore) del succitato Allegato 2 del Decreto Ministeriale del 13/12/2013.

L'Aggiudicatario è tenuto a stipulare un'adeguata Polizza Assicurativa per l'intero importo delle apparecchiature già in esercizio e successivamente per quelle fornite dall'Aggiudicatario e che preveda l'indennizzo assicurativo nel caso di sinistro per gli eventi non prevedibili da danni conseguenti a:

- furti e/o incendio e/o atti vandalici;
- eventi naturali eccezionali di varia natura;
- eventi causati da anomalie nell'erogazione della energia elettrica.

L'Aggiudicatario è tenuto ad intervenire per il ripristino delle corrette funzionalità e/o per la sostituzione delle apparecchiature danneggiate, in funzione dell'entità del danno e alla rilevanza delle apparecchiature, in coerenza e secondo le modalità riportate nel presente Capitolato. Qualora si verificasse anche una soltanto delle predette situazioni, l'aggiudicatario è tenuto a redigere, sotto la propria totale responsabilità, un rapporto analitico indicante chiaramente a quale - tra le cause sopra elencate - sia da attribuire il malfunzionamento. Tale rapporto dovrà essere corredato da fotografie che testimonino la situazione riscontrata e dovrà riportare la descrizione analitica degli interventi che dovranno essere eseguiti per il ripristino funzionale delle strumentazioni danneggiate. La proposta per la fornitura di hardware sarà oggetto di valutazione ai fini dell'aggiudicazione della gara, terrà in considerazione le migliorie proposte e dovrà contenere le seguenti informazioni minime:

- schede di dettaglio delle apparecchiature fornite;
- cronoprogramma con la pianificazione delle attività di sostituzione hardware e relativo ripristino di tutto il sistema;
- analisi tecnica dell'intero intervento;
- programma di formazione per gli operatori dell'Agenzia.

4.6 GESTIONE E TELEASSISTENZA

L'Aggiudicatario è tenuto ad organizzare un servizio di gestione, assistenza tecnica e supervisione del sistema del CMA in ARPAB in grado di monitorare con continuità l'efficienza della funzionalità dell'intero sistema (centraline e Centro di Controllo) a partire dal flusso di dati dalla stazione remota sino all'arrivo sul server ftp ARPAB e tutte le fasi successive fino alla disponibilità del dato per la validazione da parte di operatore ARPAB. Tale servizio deve essere in grado di individuare e diagnosticare tempestivamente le cause dei mancati invii, le anomalie hardware e software, le interruzioni dei servizi, ecc., e risolvere adeguatamente i problemi rilevati e/o segnalati.

L'Aggiudicatario dovrà pertanto garantire la presenza in sede ARPAB di almeno 1 unità personale specializzato per le attività di gestione dell'infrastruttura del C.d.C. In particolare, l'unità di personale dovrà sovrintendere alla:

- amministrazione e gestione dei server
- controllo della schedulazione dei processi gestiti da ciascun server,
- verifica delle eventuali sovrapposizioni, ottimizzazione delle risorse di calcolo; monitoraggio della corretta esecuzione dei processi, gestione dei log e degli accessi
- verifica del corretto flusso di dati dalle stazioni verso il C.d.C. e successiva elaborazione.
- collaborazione con i dipendenti ARPAB nella individuazione corretta di eventuali problematiche relative ad una qualsiasi parte del sistema C.d.C./Reti/laboratorio Mobile

L'Aggiudicatario dovrà garantire la presenza in sede ARPAB di ulteriori unità di personale per attività specialistiche, in particolare, detto personale dovrà supportare il personale ARPA in relazione alla:

- elaborazione di dati meteorologici;
- elaborazione tramite modello di previsione meteorologica;
- elaborazione tramite modello di previsione e gestione della risorsa idrica;
- elaborazione GIS.

Il servizio dovrà essere garantito da personale in sito durante l'orario di lavoro agenziale e da remoto nelle restanti fasce orarie.

L'Aggiudicatario dovrà rendere disponibile un servizio di **Help Desk** articolato su due livelli. Il primo livello svolge la funzione di "contact center" ed eroga i seguenti servizi:

- supporto agli utenti ARPAB nell'utilizzo delle funzionalità degli applicativi;
- raccolta e gestione delle segnalazioni di malfunzionamenti degli applicativi e dell'hardware;
- raccolta e gestione delle segnalazioni di malfunzionamento dell'infrastruttura hw/sw da parte del personale dell'Agenzia.

Dovrà consentire al personale dell'Agenzia di:

- formalizzare richieste di manutenzione ordinaria, correttiva ed adeguativa;
- formalizzare richieste di manutenzione evolutiva;
- formalizzare richieste di sviluppo software;
- formalizzare richieste di servizi sistemistici;
- formalizzare richieste di consulenza.

I servizi di help desk descritti sono erogati tramite assistenza telefonica, email, chat e collegamento remoto sulla postazione utente. L'Help Desk di primo livello utilizza un sistema di "trouble-ticketing" per la raccolta e gestione delle segnalazioni. E' facoltà dell'Aggiudicatario utilizzare altre tecnologie e/o interfacce, per esempio utilizzo di applicazioni per smartphone, per erogare il servizio richiesto da concordare con ARPAB.

Il secondo livello interviene nella risoluzione delle segnalazioni comunicate all'Help Desk di primo livello oppure in seguito a coinvolgimento da parte del personale dell'Agenzia, opera localmente o remotamente sulle applicazioni e dispositivi hardware.

Il servizio di Help Desk, di primo e secondo livello, dovrà essere erogato nei giorni lavorativi dal Lunedì al Venerdì, nella fascia oraria dalle ore 08:00 alle ore 18:30 e sabati non festivi dalle 8:00 alle 13:00.

E' richiesta la disponibilità del servizio Help Desk di secondo livello ad effettuare attività non procrastinabili, di particolare urgenza, strutturando un servizio di pronta disponibilità h24 per la risoluzione di emergenze mettendo a disposizione un recapito telefonico o altro sistema di ricezione delle segnalazione altrettanto efficace.

Il sistema di "trouble-ticketing" reso disponibile dal fornitore, deve consentire almeno:

- l'inserimento della segnalazione corredata di informazioni quali: data, ora, segnalatore, applicazione software, dispositivo hardware, sistema operativo utilizzato, note, ecc.;
- la possibilità di allegare documenti, immagini, video alla segnalazione; tracciare le repliche degli operatori del servizio Help Desk e dell'utente; tracciare la data ed ora degli aggiornamenti della segnalazione; controllo degli accessi integrato con quello dell'Agenzia;
- abilitazione utenti con profili diversi (amministratore, utente applicativo 1, utente applicativo 2, ecc.); report, anche grafici, di analisi delle segnalazioni inserite, con la possibilità di creare query personalizzate; possibilità di realizzare cruscotti informativi per il monitoraggio in tempo reale delle segnalazioni;
- calcolo degli SLA della fornitura tramite report e grafici.

Il sistema di "trouble-ticketing" dovrà essere erogato attraverso una web application preferibilmente basata su una soluzione Open Source installata presso l'Agenzia.

5 PROFILI PROFESSIONALI E COMPETENZE

Il fornitore dovrà inserire nell'offerta tecnica il Curriculum Vitae del proprio personale responsabile della prestazione dei servizi oggetto della presente procedura di gara: titolo di studio, competenze tecniche e certificazioni possedute.

Il fornitore deve necessariamente indicare:

- un "Responsabile del Servizio" per tutti gli aspetti legali e contrattuali;
- un "Gestore del Servizio" responsabile per tutti gli aspetti del controllo sull'erogazione del servizio e del mantenimento dei livelli di qualità richiesti;
- un "Responsabile della Sicurezza Informatica" che può coincidere con il Gestore del Servizio.

ARPAB, si riserva la facoltà di avvalersi per le attività tecniche e per le decisioni di particolare complessità di consulenti esterni ed indicherà:

- un "Responsabile Unico" della relazione con il Fornitore che rappresenta il referente ultimo del contratto di Fornitura e si interfacerà con il Responsabile del Servizio del Fornitore;
- uno o più "Referenti Tecnici", che si interfaceranno con il Gestore del Servizio del Fornitore.

Nell'ambito della gestione del servizio è prevista l'istituzione di un "Gruppo di Controllo del Contratto", a cui partecipano i responsabili indicati da ARPAB, eventuali persone di terze parti indicate da ARPAB ed i responsabili indicati dal Fornitore. Il coordinamento di questo gruppo è affidato al Responsabile Unico di ARPAB.

Il personale del fornitore, il cui CV è inserito in offerta tecnica dovrà essere impiegato per la mansione indicata e deve parlare correttamente la lingua italiana. La sostituzione con altro soggetto potrà avvenire in accordo con ARPAB ed unicamente con soggetti dotati di analoghe esperienze e certificazioni.

5.1 RESPONSABILE DEL SERVIZIO

Rappresenta per ARPAB il riferimento ultimo del Fornitore ed ha la responsabilità di:

- supervisionare la qualità della fornitura del servizio in termini di adeguatezza, conformità e miglioramento;
- gestire la comunicazione con ARPAB in caso di criticità o esigenze particolari;
- garantire le risorse del Fornitore per supportare tutte le attività relative all'erogazione dei servizi oggetto del presente contratto;
- verificare e concordare con ARPAB gli interventi migliorativi per lo svolgimento del servizio;
- assicurarsi della risoluzione delle problematiche evidenziate da ARPAB;

Per il ruolo di Responsabile del Servizio è richiesto un profilo manageriale con esperienza nell'erogazione di servizi dell'Information Technology e buone capacità di relazionarsi con i responsabili della Stazione Appaltante. Sono richiesti almeno 5 anni di esperienza in questo ruolo o nella gestione di forniture per organizzazioni complesse.

Nell'ambito della sua valutazione tecnica, costituiranno titolo di merito le seguenti competenze:

- laurea in discipline tecnico/scientifiche;

- esperienze significative ed anni di esperienza in ruoli analoghi;
- certificazione ITIL v2 Service Manager e/o ITIL v3 Expert;
- certificazione ITIL a livello avanzato sui processi di supporto/service management.

Se nel corso della fornitura dovesse cambiare il Responsabile del Servizio proposto in fase di offerta, il Fornitore ne darà tempestiva notifica ad ARPAB ed effettuerà la sostituzione con altro addetto dotato di qualifiche professionali e livello di esperienza analogo.

5.2 GESTORE DEL SERVIZIO

Rappresenta per ARPAB il riferimento del Fornitore ed ha la responsabilità nell'ambito dell'erogazione dei servizi di:

- gestire e coordinare il proprio team e tutti i processi relativi ai servizi della fornitura ed alla qualità degli stessi;
- la gestione degli aspetti relativi alla sicurezza informatica, nel caso coincidente con il Responsabile della Sicurezza;
- controllare le attività delle strutture operative del Fornitore coinvolte nell'erogazione dei servizi e la corrispondenza dei parametri qualitativi del servizio;
- suggerire ad ARPAB interventi migliorativi per lo svolgimento dei servizi;
- assicurarsi della risoluzione delle problematiche che dovessero presentarsi;
- fornire consulenza tecnica evolutiva sull'infrastruttura ICT di ARPAB.

Per il ruolo di Gestore del Servizio è richiesto un profilo di project manager con competenze nella gestione di servizi e reparti IT, buone capacità di relazionarsi con i responsabili della Stazione Appaltante ed almeno 5 anni di esperienza nel ruolo di Project Management.

Nell'ambito della sua valutazione tecnica, costituiranno titolo di merito le seguenti competenze:

- laurea in discipline tecnico/scientifiche;
- esperienze significative ed anni di esperienza in ruoli analoghi;
- certificazione ITIL v2 Service Manager e/o ITIL v3 Expert;
- certificazione ITIL a livello avanzato sui processi di supporto/service management;
- certificazione ISO/IEC 20000 for Consultant;
- certificazione PMP o Prince2.

Se nel corso della fornitura dovesse cambiare il Gestore del Servizio proposto in fase di offerta, il Fornitore ne darà tempestiva notifica ad ARPAB ed effettuerà la sostituzione con altro addetto dotato di qualifiche professionali e livello di esperienza analogo.

5.3 GRUPPO DI CONTROLLO DEL CONTRATTO

Il Gruppo da costituire e previsto dal presente paragrafo ha il compito di:

- valutare l'andamento generale della fornitura compresi le eventuali criticità che dovessero insorgere e gli adeguamenti/miglioramenti del servizio erogato dal Fornitore;
- valutare ed autorizzare progetti di dettaglio, evolutivi ed aggiuntivi rispetto ai servizi ed alla fornitura base;

- effettuare delle revisioni puntuali e di dettaglio sulla qualità del servizio erogato dal Fornitore accedendo a tutti i dati, i report e le relazioni sul servizio;
- valutare lo stato di avanzamento lavori rispetto a progetti e iniziative;
- valutare i livelli dei servizi e proporre al Responsabile Unico eventuali penali da applicare in caso di mancato rispetto dei Service Level Agreement.

Il Gruppo dovrà riunirsi su iniziativa di ARPAB indicativamente con cadenza almeno trimestrale.

Il Fornitore si impegna a partecipare alle riunioni del Gruppo su richiesta di ARPAB.

5.4 COMPETENZE PARTICOLARI

Per l'amministrazione e la gestione dei server linux e windows, si richiede al Fornitore di fornire le seguenti competenze: system manager e system administrator linux e windows. In particolare ed a titolo di esempio non esaustivo, è richiesta la competenza per:

- aggiornamento/installazione, configurazione e amministrazione SO (open source a distribuzione gratuita e commerciali) sui server virtuali e fisici;
- ottimizzazione delle risorse di calcolo e storage disponibili e pianificazione di eventuali ampliamenti;
- gestione e monitoraggio della connettività di rete dei/ai server;
- verifica delle performance dei server;
- gestione delle utenze sui server e dello spazio disco dedicato a ciascun processo/utente;
- pianificazione dei backup, loro esecuzione periodica ed eventuale ripristino;
- controllo della schedulazione dei processi gestiti da ciascun server, verifica delle eventuali sovrapposizioni, ottimizzazione delle risorse di calcolo; monitoraggio della corretta esecuzione dei processi gestiti dai server, gestione dei log;
- aggiornamento/stesura di documentazione sulle impostazioni di configurazione, sulle procedure schedate (con loro dipendenze);
- consulenza al personale ARPAB sul corretto uso dei server.

Il Fornitore dovrà indicare il numero di personale che intende dedicare al servizio e le certificazioni possedute dallo stesso nelle seguenti materie:

- Gestione Server
- Gestione Server Virtuali
- Gestione Database
- Gestione Reti
- Ambito Open Source
- Programmazione ambienti di sviluppo del CdC
- Analisi di processi software

ARPAB si riserva di effettuare una verifica di quanto dichiarato tramite la richiesta di copia dei certificati.

6 CONDIZIONI GENERALI

Sono a carico dell'Aggiudicatario, intendendosi remunerati con il corrispettivo contrattuale, tutti gli oneri e rischi relativi alla prestazione dei servizi (sia per la rete di monitoraggio che per il CdC), attività e forniture oggetto del servizio, nonché ogni attività che si rendesse necessaria per la prestazione degli stessi o, comunque, opportuna per un corretto e completo adempimento delle obbligazioni previste, ivi compresi quelli relativi ad eventuali spese di trasporto, di viaggio e di missione per il personale addetto alla esecuzione contrattuale.

L'Aggiudicatario si obbliga ad eseguire tutte le prestazioni a perfetta regola d'arte, nel rispetto delle norme vigenti e secondo le condizioni, le modalità, i termini e le prescrizioni contenute nel presente capitolato.

Ogni bene fornito dall'Aggiudicatario nel corso del periodo contrattuale, tra cui: hardware, software, apparecchiature varie, ecc., necessario per la ottimale gestione ed efficienza del sistema, a fine contratto si intende di proprietà ARPAB.

In ogni caso, l'Aggiudicatario si obbliga ad osservare nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali tutte le norme e tutte le prescrizioni tecniche e di sicurezza in vigore nonché quelle che dovessero essere successivamente emanate.

Gli eventuali maggiori oneri derivanti dalla necessità di osservare le norme e le prescrizioni di cui sopra, anche se entrate in vigore dopo la stipula del contratto, resteranno ad esclusivo carico dell'Aggiudicatario, intendendosi in ogni caso remunerati con il corrispettivo contrattuale e l'Aggiudicatario non potrà, pertanto, avanzare pretesa di compensi, a tal titolo, nei confronti di ARPAB, assumendosene ogni relativo rischio eventuale.

6.1 PIANO DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

Il Concorrente dovrà presentare all'interno dell'Offerta tecnica un Piano di gestione e di manutenzione suddiviso per la rete di monitoraggio e per il Centro di Controllo in cui siano specificate le modalità con cui intende organizzare i servizi oggetto del Capitolato.

Il piano deve indicare in modo quantitativo e qualitativo i servizi che verranno erogati, riassunti in report sintetici per apparecchiatura e per componente software, come previsto nel presente capitolato per l'intero periodo di manutenzione, in cui sono dettagliate le modalità di svolgimento delle attività, le tempistiche di intervento e ogni altro elemento migliorativo e descrittivo dello svolgimento del servizio proposto.

Contestualmente alla presa in carico del servizio di cui al successivo paragrafo 6.2 saranno onere dell'Aggiudicatario la gestione, la manutenzione e l'assistenza tecnica di tutto il sistema in accordo con quanto definito nel predetto Piano di gestione e manutenzione, eventualmente aggiornato con gli approfondimenti conseguenti all'approvazione del referente ARPAB.

L'Aggiudicatario sarà direttamente responsabile di eventuali danni cagionati per imperizia o negligenza alle apparecchiature delle reti di monitoraggio, di trasmissione ed al sistema informatico

del Centro di Controllo e dovrà pertanto ripristinare a sue spese tutte le apparecchiature danneggiate di proprietà della Stazione appaltante nonché la funzionalità completa del sistema.

Nelle attività di manutenzione sono incluse le spese per l'uso di eventuali mezzi speciali necessari per il raggiungimento dei siti di intervento.

6.1.1 Procedure di gestione degli incidenti e anomalie della manutenzione

Nell'ipotesi che il Piano di gestione e di manutenzione presentato dall'Aggiudicatario ed approvato da ARPAB non contenga casi particolari, allo stato non prevedibili, di una qualsiasi tipologia di manutenzione, è ammesso il ricorso alle procedure di "Incident Management" che comunque devono prevedere il ripristino delle operazioni normali di servizio il più velocemente possibile con la minima interruzione dello stesso, assicurando che siano mantenuti i migliori livelli di qualità di performance e di disponibilità del servizio, secondo gli SLA di cui in seguito. Detta procedura non comporta alcun aggravio o onere aggiuntivo per l'Agenzia.

6.2 DURATA ED INIZIO DELLE ATTIVITÀ

Il periodo di durata contrattuale è fissato in due anni con completamento del servizio entro il 31-12-2020 salvo proroghe del progetto Masterplan.

L'inizio dell'incarico (e quindi l'avvio della Fase di erogazione del servizio) avverrà con l'affidamento del servizio mediante la redazione di apposito "Verbale di avvio attività" alla presenza del Responsabile unico dell'esecuzione del contratto di ARPAB e del Responsabile della Fornitura dell'aggiudicatario, nelle more delle verifiche amministrative che ARPAB svolgerà ai sensi della normativa in materia di appalti pubblici.

L'aggiudicatario in fase di avvio di attività:

- dovrà subentrare nella erogazione di tutti i servizi;
- redigere il Progetto Esecutivo dei servizi per approfondire il Piano di progettazione presentato in fase di gara di cui al paragrafo 6.1 e che dettagli in particolare:
 - o il piano di realizzazione ed il relativo crono programma per l'attivazione di tutti i servizi previsti dal Capitolato;
 - o eventuali dispositivi da installare/configurare;
 - o eventuali operazioni di attivazione dei collegamenti da remoto alla rete principale ARPAB per la verifica di funzionamento complessiva dei servizi;
 - o tutto quanto necessario al funzionamento ed all'erogazione dei servizi;
 - o le procedure operative dei Servizi oggetto della fornitura in un "Manuale delle Operazioni";
- formalizzare la struttura organizzativa per l'erogazione dei Servizi, con particolare riferimento al responsabile della Fornitura;
- garantire il servizio di Help Desk e del SIM;
- garantire la presa in carico della rete di monitoraggio e del CdC, la gestione dei server applicativi e degli apparati connessi.

Alla presa in carico, l'Appaltatore dovrà fornire ad ARPAB una dettagliata relazione sulla situazione del sistema e provvederà al ripristino delle funzionalità delle apparecchiature, apparati, sistemi o impianti riscontrati mal funzionanti o non funzionanti o non a norma o obsolete (in tal caso l'Aggiudicatario provvederà alla sostituzione delle stazioni obsolete con analoghe di nuova generazione, previo consenso di ARPAB).

Durante il periodo iniziale l'aggiudicatario ed ARPAB concorderanno congiuntamente la modalità di comunicazione/interazione tra di essi.

Il Progetto Esecutivo dovrà essere approvato da ARPAB.

Per l'esecuzione delle prestazioni, l'Aggiudicatario si obbliga a rispettare le modalità e i termini stabiliti nella documentazione di gara ed in particolare nel presente Capitolato. L'erogazione di ciascuna prestazione si intende comprensiva di ogni onere e spesa, nessuno escluso. L'Aggiudicatario si impegna all'osservanza di misure cautelative idonee in relazione ai rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui è destinato ad operare e di misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.

L'erogazione del servizio deve comprendere un'attività di formazione del personale di ARPAB all'uso degli applicativi sviluppati.

Alla scadenza del contratto tutti i beni (apparecchiature, impianti, ecc.) dovranno essere riconsegnati in buono stato di conservazione, manutenzione e funzionalità. Dovrà essere riconsegnato tutto il materiale informatico e i documenti (es. dati inventariali, dati di manutenzione, documenti sulla sicurezza elettrica) elaborati durante la vigenza contrattuale o consegnato da ARPAB. Inoltre dovranno essere consegnate tutte le copie di sicurezza dei sistemi e dei dati aggiornati alla data di termine del contratto.

Eventuali riserve sullo stato dei beni riconsegnati che saranno rilevate da ARPAB obbligano l'Appaltatore a regolarizzare quanto evidenziato entro 30 giorni dalla data di comunicazione. In caso contrario verrà applicata una penale pari al costo relativo alla regolarizzazione necessaria, che sarà detratta dalla cauzione definitiva.

6.2.1 Fase Finale

Il periodo di transizione finale del contratto ha inizio almeno tre mesi solari prima della data di scadenza del contratto e terminerà alla data di Scadenza del Contratto.

In questa fase avverrà il trasferimento delle conoscenze tecniche ed operative necessarie alla gestione dei servizi e delle infrastrutture ad ARPAB o ad altro soggetto identificato da ARPAB che subentrerà nella gestione, organizzando le attività nelle seguenti fasi:

1. predisposizione e raccolta della documentazione per il passaggio di consegne (procedure, report, strumenti, ...);
2. riunione preparatoria con l'Agenzia e pianificazione degli incontri di passaggio delle consegne;
3. consegna della documentazione per il passaggio di consegne;
4. affiancamento del personale subentrante per consentire la prosecuzione dei servizi senza significativi decadimenti di qualità dei servizi stessi.

Il Fornitore avrà la responsabilità di supportare ARPAB nell'ambito delle attività di trasferimento delle competenze al termine della fornitura, fornendo ad ARPAB tutte le informazioni necessarie, tra le quali:

- le informazioni relative alla modalità di erogazione dei Servizi da parte del Fornitore;
- i dati statistici relativi ai Livelli di Servizio (calcolabili comunque tramite lo stesso tool di Help Desk);
- supporterà e concorderà con ARPAB il piano di dismissione dei Servizi oggetto del Contratto.

Il Fornitore si impegna ad offrire il proprio supporto durante tutta la durata della fase di transizione finale e si rende disponibile sin d'ora ad intervenire su richiesta, senza aggravii aggiuntivi, per piccoli interventi per un periodo di 4 mesi oltre la data di scadenza del contratto.

L'impegno richiesto per questo tipo di interventi corrisponde a non oltre 30 giorni uomo equivalenti. La figura di riferimento per la richiesta di erogazione di piccoli interventi nei quattro mesi successivi alla fine della fornitura sarà il Gestore del Servizio di cui al paragrafo 5.2.

6.3 DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE NEL CORSO DELLA FORNITURA

Nella seguente tabella sono indicati i documenti da consegnare come risultato del servizio di documentazione della fornitura, con i relativi tempi di consegna e periodicità previste.

Tutti i documenti dovranno essere in formato elettronico: una versione originale in formato di file modificabile (a scelta del Fornitore) ed una copia in formato PDF.

Nel periodo di vigenza contrattuale oltre ai documenti indicati nella seguente tabella, ARPAB potrà richiedere al Fornitore la produzione di altra documentazione tecnica, non citata nell'elenco, o la modifica di quella esistente.

Documento	Periodicità	Tempi di Consegna	Descrizione
Inventario server	Trimestrale	Entro 10 giorni lavorativi dal termine del trimestre di riferimento	Report completo dei server fisici e virtuali in gestione al Fornitore contenente almeno le seguenti informazioni di dettaglio: RAM installata/allocata/impegnata, Storage installato/allocato, sistema operativo, CPU, Core, SW installati, Stato Patching, Periodo di gestione
Report interventi di manutenzione dei Server	Trimestrale	Entro 5 giorni lavorativi dal termine del bimestre di riferimento	Report completo degli interventi di manutenzione effettuati sui server, in forma tabulare, contenente almeno le seguenti informazioni di dettaglio: data e ora dell'intervento, tipologia di intervento, server interessato, servizio interessato, esito, durata dell'intervento.

Documento	Periodicità	Tempi di Consegna	Descrizione
Configurazione dei server	Annuale	Entro 20 giorni dal termine dell'anno di riferimento	Documento contenente la configurazione di tutti i server sia fisici che virtuali in termini di: dotazioni hardware, software installati, servizi erogati, sistema operativo e livello di patching, configurazioni particolari e personalizzazioni, configurazione dello storage di riferimento (LUN, scopo, mountpoint, ...)
Physical layer map	Ad ogni variazione	Iniziale e ad ogni variazione	Documento contenente lo schema di connettività interna dei sistemi ospitati nel Data Center del Fornitore. Il documento conterrà in forma grafica lo schema complessivo dei collegamenti tra i sistemi nella server farm.
Performance report	Mensile	Entro 5 giorni lavorativi dal termine del mese di riferimento	Report contenente le indicazioni statistiche di andamento delle performance dei servizi. Il documento dovrà contenere almeno le seguenti informazioni: andamento medio del carico di CPU, occupazione RAM, utilizzo di storage, carico Network per tutti i server nell'arco temporale di riferimento, storico degli eventi di superamento del limite di performance nell'intervallo di riferimento, guasti ricorrenti o eventuali indicatori di rischio di interruzione
SLA report	Trimestrale	Entro 5 giorni lavorativi dal termine del mese di riferimento	Report contenente il riassunto dell'andamento degli indicatori relativi agli SLA. Il report deve contenere tutti gli indicatori per cui è prevista la misurazione. Il report dovrà contenere una tabella analoga a quella riportata nel capitolato, con l'indicazione del valore medio del singolo indicatore per il periodo di riferimento
Report eventi legati alla sicurezza dei Server	Mensile	Entro 5 giorni lavorativi dal termine del mese di riferimento	Il report dovrà contenere, in forma tabulare, tutti gli eventi relativi alla gestione della sicurezza informatica nell'ambito dei server. Il report dovrà contenere almeno le seguenti informazioni: tipo di evento (es: aggiornamento antivirus, installazione patch security, intervento per compromissione di sistema, ...), server di riferimento, data ed ora di inizio intervento, durata approssimata
Report del sistema Antivirus	Mensile	Entro 5 giorni lavorativi dal termine del mese di riferimento	Scheda riassuntiva delle operazioni di aggiornamento effettuate dal sistema antivirus nel mese di riferimento.
Manuale delle Operazioni	Ad ogni variazione	Iniziale e ad ogni variazione	Manuale contenente la versione formalizzata e concordata con ARPAB di tutte le procedure operative per la gestione dei servizi oggetto della fornitura

Documento	Periodicità	Tempi di Consegna	Descrizione
Monografia delle stazioni della rete di monitoraggio	Ad ogni variazione	Iniziale e ad ogni variazione	Monografia dettagliata di ogni singola stazione di monitoraggio riportante tutte le caratteristiche delle apparecchiature, apparati connessi, dettagli logistici e documentazione fotografica.
Report delle prestazioni della rete di monitoraggio	Mensile	Entro 5 giorni lavorativi dal termine del mese di riferimento	Report contenente, per ogni singolo strumento, il rendimento “R” di cui al paragrafo 6.4
Report delle prestazioni della rete di monitoraggio	Annuale	Entro 15 giorni lavorativi dal termine dell’anno di riferimento	Report contenente, per ogni singolo strumento, il rendimento “R” di cui al paragrafo 6.4

6.3.1 LIVELLI DELLE PRESTAZIONI (Rendimenti rete di monitoraggio)

Verranno valutate le prestazioni secondo il parametro rendimento “R” definito dalla formula:

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

Si specifica che a denominatore dell’algoritmo non vanno esclusi, per alcun motivo, dati teorici. Nel caso sia previsto dalla normativa specifica di settore possono essere esclusi dal conteggio delle rese le perdite di dati associate alle attività di taratura periodica o di manutenzione ordinaria. La validazione viene effettuata esclusivamente da personale ARPAB o da personale incaricato da ARPAB.

I singoli dati saranno considerati validi solo se provenienti da una apparecchiatura regolarmente funzionante. Potranno, pertanto 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 ARPAB.

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;
2. su base annuale, una percentuale di dati validi acquisiti non inferiore al 95% (novantacinque per cento), per ogni singolo strumento.

6.3.2 DEFINIZIONE DEGLI SLA E PENALI

6.3.2.1 Rete di monitoraggio

Nel caso di mancato rispetto di uno qualsiasi dei termini di esecuzione per le attività di manutenzione per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo è applicata una penale pari a € 200,00 (euro duecento). Nel caso di mancato rispetto del raggiungimento del Rendimento minimo indicato al

paragrafo 6.3.1 su base mensile è applicata una penale pari a € 100,00 (euro cento), su base annuale è applicata una penale pari a € 200,00 (euro duecento).

Ove, in sede di verifica finale del servizio di fornitura e/o sostituzione di apparecchiature/stazioni/sensore, venissero riscontrate inadempienze dell'Aggiudicatario e/o venissero comunicate prescrizioni da parte della Stazione appaltante, tali inadempienze devono essere eliminate entro 15 giorni naturali e consecutivi dalla data di comunicazione. In caso di ritardo verrà applicata la penale giornaliera sopra indicata pari a € 200,00 (euro duecento) per ogni giorno di ritardo, fatto salvo il risarcimento del maggior danno.

Deve considerarsi ritardo anche il caso in cui l'Aggiudicatario esegua le prestazioni contrattuali in modo anche solo parzialmente difforme dalle prescrizioni contenute nel contratto; in tali casi la Stazione appaltante applica all'Aggiudicatario le penali di cui al presente paragrafo sino al momento in cui la prestazione inizia ad essere eseguita in modo effettivamente conforme alle disposizioni contrattuali, fatto salvo in ogni caso il risarcimento del maggior danno.

6.3.2.2 Centro di Controllo

Nella seguente tabella sono indicati i livelli di servizio richiesti e per ognuno di essi:

- l'indicatore in osservazione,
- la tempistica per il calcolo dell'indicatore,
- lo strumento per la rilevazione
- livello limite per l'indicatore,
- la penale applicata in caso di mancato rispetto degli SLA.

Nell'offerta tecnica il Fornitore potrà specificare dei livelli di servizio migliorativi rispetto a quelli indicati. In caso di aggiudicazione della gara, i livelli di servizio migliorativi diverranno vincolanti per il Fornitore.

Tutti gli SLA indicati in questa tabella sono vincolanti e parte integrante del contratto di fornitura. Dovranno essere configurati nel sistema di SLA Monitoring (vedi paragrafo 4.6), in modo da poter essere visualizzati con semplicità da ARPAB.

Per la definizione dell'orario lavorativo si faccia riferimento al capitolo 2.

L'indicazione "ora solare" fa riferimento alla risoluzione dell'intervento entro il tempo indicato dall'istante della richiesta/avvio, anche quando il tempo di tale intervento si dovesse protrarre oltre l'orario lavorativo. In questi casi l'intervento dovrà essere completato dal Fornitore nei tempi previsti dallo SLA senza aggravio economico per ARPAB.

Il Fornitore si impegna sin d'ora a consentire ad ARPAB l'inserimento di altri indicatori non impegnativi nel sistema di SLA Monitoring. Tali indicatori aggiuntivi avranno scopi interni per ARPAB e non saranno considerati aggiuntivi ed impegnativi rispetto a quelli indicati in questo punto.

Il rispetto degli SLA indicati è prescrittivo per la corretta esecuzione del contratto.

In esito al monitoraggio degli SLA, qualora si riscontrassero inadempimenti, questi verranno contestati nel rispetto della modalità di osservazione e di calcolo, ed in esito alle controdeduzioni, verranno applicate le penali nelle quantità indicate per ciascuna voce.

Gestione e Manutenzione Server e apparati connessi

ID	GMSA1
Indicatore	Interventi di manutenzione
Descrizione	Tempo intercorso tra la rilevazione del guasto e la chiusura dell'intervento di manutenzione, differenziata per guasto bloccante e non bloccante
Modalità di osservazione	Puntuale
Strumento di misura	Trouble ticketing system
SLA	Datacenter: Guasto critico/bloccante: 2 ora solare Guasto non bloccante: 6 ore solari
Penale	100,00 € per ogni ora di ritardo o frazione di ora

ID	GMSA2
Indicatore	Risposta a richieste di attivazione e disattivazione account utente e permessi
Descrizione	Tempo intercorso tra richiesta ed effettiva esecuzione degli interventi di attivazione e disattivazione di utenze o di variazione dei permessi di autorizzazione per accesso a servizi e-mail, file server, stampa, eccetera.
Modalità di osservazione	Puntuale
Strumento di misura	Trouble ticketing system
SLA	Per qualsiasi numero di richieste: 1 giornata lavorativa
Penale	100,00 € per ogni giornata di ritardo o frazione di giornata

ID	GMSA3
Indicatore	Disponibilità dei servizi (al netto dei fermi programmati)
Descrizione	Grado di disponibilità del singolo servizio infrastrutturale di base incluso negli ambiti di responsabilità del Fornitore
Modalità di osservazione	Percentuale, su base mensile calcolata su un tempo pari a quello dell'orario lavorativo
Strumento di misura	SLA monitoring system
SLA	99,5% per ciascun servizio
Penale	500,00 € per ogni ora di indisponibilità di ciascun servizio

ID	GMSA 4
Indicatore	Risoluzione guasti software sistemistici
Descrizione	Tempo di risoluzione dei guasti intervenuti su aspetti sistemistici di specifica competenza del Fornitore
Modalità di osservazione	Puntuale
Strumento di misura	Trouble ticketing system
SLA	Datacenter Guasti critico/bloccanti: 2 ore solari Guasti non bloccanti: 6 ore solari
Penale	100,00 € per ogni ora di ritardo

ID	GMSA 5
Indicatore	Risoluzione guasti hardware dell'infrastruttura del CdC
Descrizione	Tempo di risoluzione dei guasti a componenti hardware di specifica competenza del Fornitore
Modalità di osservazione	Puntuale
Strumento di misura	Trouble ticketing system
SLA	Datacenter Guasti critico/bloccanti: 2 ore solari Guasti non bloccanti: 6 ore solari
Penale	100,00 € per ogni ora di ritardo

ID	GMSA 6
Indicatore	Rilascio di una nuova macchina virtuale
Descrizione	Tempo necessario per la preparazione, l'installazione ed il rilascio di una macchina virtuale dotata di tutto il necessario software di base previsto. Tempo calcolato dalla richiesta (apertura ticket) alla chiusura dell'intervento.
Modalità di osservazione	Puntuale
Strumento di misura	Trouble ticketing system

SLA	2 giorni lavorativi
Penale	200,00 € per ogni giorno di ritardo

ID	GMSA 7
Indicatore	Disponibilità del singolo servizio applicativo (al netto dei fermi programmati)
Descrizione	Livello di disponibilità del singolo servizio applicativo, per quanto concerne gli aspetti sistemistici, esclusi malfunzionamenti dovuti a software applicativo non di competenza del Fornitore
Modalità di osservazione	Puntuale
Strumento di misura	SLA Monitoring system
SLA	60 minuti/mese di indisponibilità
Penale	50,00 € per ogni frazione di 15 minuti di indisponibilità per ogni servizio

ID	GMSA 8
Indicatore	Deployment di un aggiornamento applicativo di terzi. Escluso backup e ripristino dati
Descrizione	Tempo di esecuzione della procedura di deployment completa, intercorso tra la richiesta di deployment (con relativa documentazione informativa) e l'effettivo rilascio in produzione. Il tempo complessivo dello SLA verrà concordato preventivamente al momento della richiesta.
Modalità di osservazione	Puntuale
Strumento di misura	Trouble Ticketing System
SLA	Rispetto dei tempi concordati alla richiesta con il team ARPAB
Penale	1000,00 € per ogni giorno di ritardo

ID	GMSA 9
Indicatore	Qualità infrastruttura storage
Descrizione	Numero di interruzioni di servizio dovute a guasti nel sistema di storage
Modalità di osservazione	Puntuale, su base annuale
Strumento di misura	Trouble ticketing system + SLA Monitoring system
SLA	Non più di 1 interruzione

Penale	1000,00 € per ogni interruzione oltre la prima
--------	--

ID	GMSA 10
Indicatore	Applicazione modifiche di configurazione
Descrizione	Tempestività nell'applicazione di modifiche di configurazione all'infrastruttura server/storage, da apertura a chiusura ticket. Le modifiche includono variazioni alle configurazioni sistemiche dei server e creazione/rimozione di istanze e DB nei sistemi database
Modalità di osservazione	Puntuale
Strumento di misura	Trouble ticketing system
SLA	8 ore lavorative
Penale	100,00 € per ogni ora di ritardo

Servizio di Gestione, Teleassistenza e SIM (Sistema Informativo Manutenzione)

ID	SGTS1
Indicatore	Richieste di supporto tramite Call Center
Descrizione	Numero di richieste non evase
Modalità di osservazione	Percentuale su base mensile
Strumento di misura	Strumento di SLA Monitoring + Trouble ticketing system
SLA	Inferiore al 5%
Penale	100,00 € per ogni 1% aggiuntivo

ID	SGTS2
Indicatore	Disponibilità della piattaforma di trouble ticketing
Descrizione	Disponibilità e raggiungibilità della piattaforma di trouble ticketing e del SIM via web, calcolata in base alla quantità di eventi di indisponibilità documentati
Modalità di osservazione	Puntuale, su base mensile
Strumento di misura	Rilevazione diretta e documentata
SLA	Minore o uguale a 2 eventi
Penale	100,00 € per ogni evento successivo

ID	SGTS3
Indicatore	Registrazione degli interventi previsti dal Paragrafo 3.6 e successivi nel SIM
Descrizione	Disponibilità dell'informazione registrata nel SIM, accessibile via web e calcolata in base al ritardo della registrazione
Modalità di osservazione	Puntuale, su base mensile
Strumento di misura	Trouble ticketing system + SIM
SLA	Minore di 1 ora
Penale	100,00 € per ogni ora successiva

Servizio di Business Continuity e Disaster Recovery

ID	BCDR1
Indicatore	Rispetto dei parametri di RTO e RPO
Descrizione	Rispetto dei tempi previsti di RTO ed RPO
Modalità di osservazione	Tempi misurati sulla base dei tempi di ripristino effettivi (dal momento dell'attivazione della procedura)
Strumento di misura	Rilevazione diretta
SLA	Servizi in BC : 100% di maggiorazione rispetto al parametro RTO (15 minuti) Servizi in DR : 10% di maggiorazione rispetto al parametro RPO (24 ore)
Penale	Servizi in BC : 1000 € ogni 15 minuti di ritardo sul parametro RTO Servizi in DR : 1000 € ogni ora di ritardo sul parametro RPO

ID	BCDR2
Indicatore	Tempo di ripristino da backup
Descrizione	Tempo necessario alle operazioni di ripristino da backup
Modalità di osservazione	Puntuale su base mensile
Strumento di misura	Strumento di SLA Monitoring + Trouble ticketing system
SLA	1 giorno lavorativo
Penale	500,00 € per ogni giorno di ritardo

SLA Altri Servizi

ID	AS1
Indicatore	Consegna della documentazione relativa al servizio della fornitura
Descrizione	Tempestività di consegna della documentazione di configurazione o report relativi alla qualità della fornitura, calcolata rispetto all'istante previsto (in caso di documentazione programmata) oppure rispetto all'istante concordato per la consegna (in caso di documentazione su richiesta)
Modalità di osservazione	Percentuale, su base trimestrale
Strumento di misura	Trouble ticketing system + Sistema di gestione documentale (per i documenti programmati)
SLA	Documenti programmati: massimo 1 giorno lavorativo di ritardo Documenti su richiesta: massimo 5 giorni lavorativi di ritardo
Penale	50,00 € per ogni giorno di ritardo in tutti i casi

ID	AS2
Indicatore	Installazione patch di sicurezza sistemistiche lato Server e client
Descrizione	Tempestività di avvio delle operazioni di installazione degli aggiornamenti di sicurezza sui server e relativi client. Lo SLA è calcolato a partire dalla data ed ora di effettiva notifica della disponibilità dell'aggiornamento di sicurezza da parte del produttore del sistema o middleware
Modalità di osservazione	Puntuale
Strumento di misura	Strumento di SLA Monitoring + Trouble ticketing
SLA	48 ore solari per l'intero intervento 30 minuti massimo per il down del servizio dovuto al riavvio dei servizi
Penale	100,00 € per ogni ora eccedente le 48 100,00 € per ogni 30 minuti di down eccedenti i primi 30

ID	AS3
Indicatore	Modifiche dei servizi batch

Descrizione	Tempo di realizzazione o modifica di un servizio batch, dall'istante di richiesta da parte di ARPAB e consegna della relativa documentazione tecnica di specifica
Modalità di osservazione	Puntuale
Strumento di misura	Trouble ticketing system
SLA	2 giorni lavorativi
Penale	100,00 € per ogni giorno eccedente

ID	AS4
Indicatore	Qualità del servizio di controllo dei batch
Descrizione	Numero di guasti o problemi dovuti a mancata esecuzione di un batch il cui andamento a buon fine doveva essere controllato dal Fornitore. L'evento è conteggiato in caso di mancata notifica del problema da parte del Fornitore
Modalità di osservazione	Puntuale, su base mensile
Strumento di misura	Diretta + Trouble ticketing system
SLA	Non più di 1 problema
Penale	200,00 € per ogni problema eccedente il primo

ID	AS5
Indicatore	Notifica eventi degrado performance
Descrizione	Tempestività nella rilevazione e notifica di eventi di disservizio dovuti a raggiunto limite di performance delle macchine. Lo SLA è calcolato in base alla ricezione da parte di ARPAB di notifica a mezzo mail relativa all'evento
Modalità di osservazione	Puntuale
Strumento di misura	SLA Monitoring System + Diretta
SLA	Entro 30 minuti dall'evento
Penale	100,00 € ogni 15 minuti di ritardo

ID	AS6
Indicatore	Incidenti di sicurezza dovuti a mancata installazione delle patch

Descrizione	Numero di incidenti alla sicurezza informatica tollerati derivanti da mancata applicazione delle patch sistemiche di sicurezza a correzione delle vulnerabilità. Dallo SLA sono esclusi gli intervalli di tempo previsti per l'installazione delle patch
Modalità di osservazione	Puntuale
Strumento di misura	Diretta
SLA	Nessun incidente
Penale	3000,00 € per ogni incidente

Piano di progettazione ed esecuzione

ID	PPE1
Indicatore	Rispetto dei tempi di progetto previsti
Descrizione	Rispetto dei tempi come da offerta tecnica e confermati dall'aggiudicatario ed ARPAB
Modalità di osservazione	Puntuale
Strumento di misura	Rilevazione diretta
SLA	Tutti i tempi vanno rispettati
Penale	500,00 € per ogni giorno di ritardo

ID	PPE2
Indicatore	Esito dei collaudi
Descrizione	Numero di fallimenti possibili, per singola operazione di collaudo dei servizi, durante tutto il periodo di contratto
Modalità di osservazione	Puntuale
Strumento di misura	Diretta
SLA	Massimo 2 prove con esito negativo per ogni collaudo
Penale	2000,00 € per ogni prova fallita eccedente la seconda

ID	PPE3
Indicatore	Ricorso alla procedura di Incident Management

Descrizione	Numero di procedure di manutenzione terminate con il ricorso alla procedura di gestione degli incidenti e anomalie (paragrafo 6.1.1)
Modalità di osservazione	Puntuale
Strumento di misura	Rilevazione diretta
SLA	Non più di 2 evenienze all'anno
Penale	2000,00 € per ogni evenienza eccedente le prime 2

6.4 FORZA MAGGIORE

L'Appaltatore non sarà ritenuto inadempiente qualora l'inosservanza degli obblighi derivanti dal contratto sia dovuto a causa di forza maggiore.

Con l'espressione "forza maggiore" si fa riferimento a titolo indicativo, a conflitti sindacali, guerre, insurrezioni, disordini, catastrofi, epidemie e, in genere, a qualunque altro evento inevitabile e imprevedibile anche mediante l'uso dell'ordinaria diligenza.

In caso di forza maggiore che impedisca l'esatta e puntuale osservanza degli obblighi contrattuali, la ditta Appaltatrice è tenuta a darne tempestiva comunicazione indicando anche il tempo prevedibile di impedimento.

7 PRESCRIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Il personale ARPAB 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 al fine di rendere il rischio di interferenze nullo. Nel caso in cui personale ARPAB presenzi nei luoghi ove l'Appaltatore opera, questo dovrà essere preventivamente informato dall'Appaltatore sui rischi previsti e dovrà operare in spazi 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 2 – Prime indicazioni per la stesura del DUVRI "Duvri"*.

Oltre all'osservanza di quanto stabilito dal presente Capitolato, 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.

ARPAB 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 ARPAB.

8 DEFINIZIONI

1. **Appaltatore:** il soggetto a cui è stato aggiudicato l'appalto e con il quale ARPAB 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. **Dato in tempo reale:** il dato di monitoraggio si intende acquisito al Centro in "tempo reale" se pervenuto con un ritardo non superiore a 30 minuti dal momento in cui viene prodotto nella stazione di monitoraggio.
4. **DEC:** Direttore dell'esecuzione contrattuale per ARPAB.
5. **Guasto bloccante:** guasto ad un sistema di rilevazione o al sistema di acquisizione e controllo di stazione o al sistema di trasmissione dati o a una qualsiasi infrastruttura a seguito del quale non sono disponibili i dati o gli applicativi di acquisizione o elaborazione dati o il controllo di stazione o una centrale di acquisizione e controllo o l'infrastruttura di telecomunicazione o l'infrastruttura informatica.
6. **Incident management:** si intende un qualsiasi evento che non fa parte dell'operatività standard di un servizio e che causa, o può causare, un'interruzione e una riduzione della qualità di tale servizio.
7. **Interoperabilità:** la capacità di un sistema o di un prodotto informatico di cooperare e di scambiare informazioni o servizi con altri sistemi o prodotti in maniera più o meno completa e priva di errori, con affidabilità e con ottimizzazione delle risorse.
8. **Infrastruttura di comunicazione:** l'insieme di tutti i sistemi, componenti e accessori necessari al corretto espletamento della trasmissione dei dati. Si intendono inclusi i modem di stazione e dei centri di acquisizione, gli apparati accessori, i sistemi di alimentazione e ogni altro apparato connesso.
9. **Infrastruttura informatica:** in questa definizione è ricompreso tutto l'hardware e il software deputato alle funzioni del centro di controllo e gestione delle reti compresi gli apparati attivi e passivi e loro accessori.
10. **Intrusion detection:** (rilevazione delle intrusioni) si intende il servizio di sicurezza che controlla e analizza gli eventi di sistema al fine di individuare e fornire avvertenze in tempo reale o quasi, relative a tentativi di accesso non autorizzato alle risorse di sistema.
11. **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 la funzione richiesta.
12. **Manutenzione correttiva:** manutenzione effettuata dopo la rilevazione di un guasto o di un'avaria e destinata a riportare un'entità nello stato in cui possa eseguire la funzione richiesta. Include tutti gli interventi 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

ricompresi nella manutenzione correttiva le riparazioni/sostituzioni conseguenti a sovratensioni di qualsiasi natura.

13. **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. 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.
14. **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, ecc.).
15. **Modularità:** la caratteristica che permette la separazione del sistema in sottosistemi indipendenti dal punto di vista del prodotto finito e reperibili sui normali canali commerciali.
16. **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.
17. **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.
18. **Rapporto di intervento:** include la descrizione delle cause, degli effetti, delle modalità di intervento o di guasto e dei provvedimenti adottati.
19. **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, minuterie varie, ecc.
20. **Sistema Informativo di Manutenzione (SIM):** è il "Sistema digitale della manutenzione" che tramite una applicazione software supporta la gestione della manutenzione. E' lo strumento principale a supporto dei servizi di manutenzione.
21. **Tempo di intervento:** tempo intercorrente fra l'apertura di un ticket di intervento e l'inizio dell'intervento da parte dell'Appaltatore.
22. **Tempo di risoluzione:** tempo intercorrente fra l'apertura di un ticket di intervento e il ripristino del normale e corretto funzionamento di un sistema, apparecchiatura, strumento o con l'avvio di un sistema, apparecchiatura, strumento sostitutivo.
23. **Validazione:** Controllo della validità e della correttezza dei dati prodotti dalle reti di monitoraggio.

9 ACRONIMI

ARPAB	Agenzia Regionale Protezione Ambientale della Basilicata
CdC	Centro di Controllo
CED	Centro Elaborazione Dati
CMA	Centro di Monitoraggio Ambientale
CMS	Content Management System
DBMS	DataBase Management System
DMS	Document Management System
FTP	File Transfer Protocol
HW	Hardware
ICT	Information and Communications Technology
IT	Information Technology
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
J2EE	Java 2 Enterprise Edition
KPI	Key Performance Indicator
LIMS	Laboratory Information Management System
LUN	Logical Unit Number
MVC	Model View Control
PC	Personal Computer
OGC	Open Geospatial Consortium
OLAP	On-Line Analytical Processing
Outsourcing	Esternalizzazione – approvvigionamento esterno
Outsourcer	Società che ha in gestione il contratto di appalto.
PdL	Postazione di Lavoro
PMP	Project Management Professional
PRINCE	Projects IN Controlled Environments
RAM	Random-Access Memory
RDBMS	Relational DataBase Management System
RdM	Rete di Monitoraggio
RPO	Recovery Point Objective
RTO	Recovery Time Objective
RUPAR	Rete Unitaria della Pubblica Amministrazione Regionale
SAAS	Software-as-a-Service
SAD	Sistema di Acquisizione dei Dati
SIM	Sistema Informativo di Manutenzione
SLA	Service Level Agreement
SME	Sistema di Monitoraggio delle Emissioni
SO	Sistema Operativo
SPID	Sistema Pubblico di Identità Digitale
SW	Software
SWOT	Strenghts, Weakness, Opportunity and Treaths
VPN	Virtual Private Network
WMS	Web Map Service
XML	eXtensible Markup Language