

*Allegato C alla deliberazione  
n. 106 del 24/07/2009:  
inserire nella busta B con data,  
firma e timbro per accettazione*

## **CAPITOLATO TECNICO**

*Procedura aperta per l'affidamento del servizio triennale di gestione delle  
infrastrutture e dei servizi informatici e della fornitura del nuovo sistema  
informativo tecnico ambientale.*

<b>Introduzione .....</b>	<b>3</b>
<b>Parte prima: LOTTO N. 1 – Servizio di gestione delle infrastrutture informatiche .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Attività richieste .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 Reportistica.....</b>	<b>5</b>
<b>1.3 Organizzazione e personale tecnico.....</b>	<b>5</b>
<b>1.4 Specifiche dei servizi .....</b>	<b>6</b>
1.4.1 Gestione, controllo e manutenzione delle stazioni di lavoro .....	6
1.4.2 Gestione dei Server e degli ambienti tecnologici.....	7
1.4.3 Gestione e manutenzione apparati attivi .....	8
1.4.4 Gestione e manutenzione di strutture passive .....	9
1.4.5 Gestione della sicurezza informatica .....	9
1.4.6 Gestione ottimale delle risorse tecnologiche .....	10
<b>1.5 Servizi di supporto agli operatori.....</b>	<b>11</b>
1.5.1 Assistenza utenti.....	11
1.5.2 Formazione utenti .....	11
1.5.3 Help Desk.....	11
<b>1.6 Indicazione sulle figure professionali .....</b>	<b>14</b>
<b>Parte seconda: LOTTO N. 2 – Nuovo sistema informativo tecnico-ambientale .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1 Premessa.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2 Definizioni e acronimi.....</b>	<b>18</b>
<b>2.3 Requisiti di conformità.....</b>	<b>18</b>
<b>2.4 Requisiti del contesto organizzativo.....</b>	<b>19</b>
<b>2.5 Requisiti della piattaforma tecnologica.....</b>	<b>20</b>
2.5.1 Elementi generali .....	20
2.5.2 Modello architetturale .....	21
2.5.3 Requisiti hardware e software.....	22
<b>2.6 Requisiti funzionali .....</b>	<b>22</b>
2.6.1 Profili dell'utenza .....	22
2.6.2 Funzionalità.....	22
2.6.3 Gestione delle attività di laboratorio .....	24
2.6.4 Esempio di processo gestito dal STA.....	24
2.6.5 Catasti ambientali.....	25
2.6.6 Funzioni di Alert .....	26
2.6.7 Gestione dell'archivio storico.....	26
2.6.8 Generazione di report.....	27
<b>2.7 Interfaccia utente .....</b>	<b>27</b>
<b>2.8 Interoperabilità.....</b>	<b>28</b>
<b>2.9 Requisiti prestazionali e di qualità.....</b>	<b>28</b>
<b>2.10 Documentazione di fornitura.....</b>	<b>29</b>
<b>2.11 Consistenza della fornitura.....</b>	<b>29</b>
<b>2.12 Pianificazione e controllo delle attività .....</b>	<b>29</b>
<b>2.13 Garanzia .....</b>	<b>30</b>

## ***Introduzione***

Il presente capitolato tecnico definisce i requisiti tecnici e le modalità di esecuzione dei servizi di gestione operativa del sistema informativo in dotazione all'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Lazio (d'ora in avanti *Agenzia*) (lotto n.1) e i requisiti tecnici della fornitura del nuovo sistema tecnico ambientale (lotto n. 2).

La descrizione dell'infrastruttura attuale è riportata nel documento: *Descrizione del contesto tecnologico del Sistema Informativo dell'Agenzia Regionale Protezione Ambientale del Lazio (allegato D)*

L'operatore economico che intende partecipare alla gara (d'ora in avanti *operatore economico*) dovrà presentare un Progetto Tecnico, d'ora in avanti denominato *Progetto*, per ciascun lotto, conforme al presente capitolato tecnico.

Per il lotto 1, il progetto costituirà la componente tecnica dell'offerta e sarà valutato dalla commissione aggiudicataria secondo i criteri specificati nei documenti di gara.

Per il lotto 2, il progetto dovrà descrivere nel dettaglio le modalità operative e le caratteristiche realizzative del sistema oggetto della fornitura, comprese le eventuali infrastrutture necessarie, il progetto costituirà la componente tecnica dell'offerta e sarà valutato dalla commissione aggiudicataria secondo i criteri specificati nei documenti di gara.

**I servizi richiesti dovranno essere forniti per 36 mesi, in maniera continuativa.**

L'operatore economico aggiudicatario della gara (d'ora in avanti *aggiudicatario*) di ogni lotto dovrà espletare il servizio e la fornitura secondo le modalità descritte nei seguenti capitoli.

## **Parte prima: LOTTO N. 1 – Servizio di gestione delle infrastrutture informatiche**

### **1.1 Attività richieste**

L'aggiudicatario dovrà garantire la gestione completa delle dotazione hardware e software utilizzate per lo svolgimento delle attività.

**Sono compresi nel termine hardware:** i PC, i Server, gli apparati di rete attivi (centro stella, hub e switch di piano...), le periferiche di scansione e di stampa.

**Sono compresi nel termine software:** il software di base e il software applicativo utilizzato presso le sedi dell'Agenzia.

L'aggiudicatario sarà responsabile del corretto e continuativo funzionamento di tutti questi apparati provvedendo, ove necessario, ad attivare l'intervento delle società fornitrici o manutentrici e dovrà:

- monitorare l'utilizzo delle risorse tecnologiche (hardware, software, applicative e di servizio), in modo da poter evidenziare all'Agenzia le eventuali carenze e proporre migliorie;
- curare le procedure di eventuale dismissione degli apparati e di tutti i prodotti non più utilizzabili fornendo il piano;
- aver cura che non manchino mai i materiali di consumo relativi alle apparecchiature (inchiostri e toner delle stampanti, CD-ROM, carta, carta per plotter ecc.), monitorandone l'utilizzo e segnalandone le necessità in tempo utile alle strutture competenti dell'Agenzia;
- garantire il corretto funzionamento degli ambienti tecnologici tenendo sotto controllo i Server, il software installato su di essi e le apparecchiature di servizio (condizionamento, gruppo elettrogeno di back-up ...), e provvedendo ad attivare l'intervento tempestivo delle società che hanno specifici incarichi di manutenzione
- predisporre tutto quanto necessario affinché l'Agenzia possa assegnare incarichi straordinari di riparazione a ditte esterne nei tempi necessari per non interrompere il servizio, considerando l'opportunità, ove conveniente ed opportuno, di intervenire direttamente;
- garantire il funzionamento e l'aggiornamento dei sistemi operativi e degli RDBMS utilizzati (installazione patch e nuove versioni), la gestione della sicurezza (assegnazione indirizzi IP riservati al personale degli Uffici, gestione dei privilegi e delle autorizzazioni secondo gli attuali requisiti di legge e secondo le policy definite, allestimento e gestione di sistemi antivirus, di firewalling...), l'help desk per il personale degli Uffici, la software distribution in collaborazione con l'Agenzia e tutto quanto necessario al miglior funzionamento delle strutture.

**Si precisa che la configurazione del sistema è in continua evoluzione, per cui la descrizione riportata rappresenta la fotografia attuale ma non è da considerarsi esaustiva rispetto a quello che sarà il sistema da gestire nei prossimi mesi, pertanto le quantità indicate nel presente Capitolato sono da intendersi quale riferimento.**

A solo titolo di esempio, si consideri lo sviluppo previsto per il sistema tecnico ambientale per il quale emergeranno certamente esigenze di adeguamento strutturale.

In sostanza, quindi, l'operatore economico dovrà garantire la gestione e la manutenzione di tutte le apparecchiature e di tutti i sistemi hardware e software, siano essi già in esercizio o allestiti in futuro, che non modificano le quantità di riferimento riportate nella seguente tabella, tenuto conto che il numero di utenti da assistere è sostanzialmente quello riportato e destinato a non variare.

Sedi / Strumentazioni	Postazioni Informatiche	Stampanti	Stampanti di rete	Server
Direzione Regionale – Rieti	80	50	5	20

Biblioteca Ambientale - Rieti	10	5	1	0
Sede Rappresentanza – Roma	80	50	3	1
Sezione Provinciale Roma	150	100	8	5
Sezione Provinciale Rieti	50	40	1	1
Sezione Provinciale Latina	50	40	1	1
Sezione Provinciale Viterbo	50	40	1	1
Sezione Provinciale Frosinone	50	40	1	1

## **1.2 Reportistica**

Per tutta la durata del contratto l'aggiudicatario dovrà produrre documentazione esplicativa delle varie fasi, che sarà utilizzata dall'Agenzia per riscontrare le attività svolte dallo stesso.

Tale documentazione dovrà essere costantemente aggiornata da parte dell'aggiudicatario e messa a disposizione dell'Agenzia anche in formato elettronico.

In particolare, l'aggiudicatario dovrà:

- consegnare mensilmente report attestanti le attività svolte;
- realizzare e mantenere aggiornato un database contenente tutti i dati relativi alle attività svolte in base al presente Capitolato. Le informazioni contenute nella banca dati includeranno i dati essenziali sui server, sui client e sugli utenti degli applicativi e dei servizi e gli interventi ad essi relativi svolti dal Fornitore in base al presente Capitolato;
- predisporre opportuni report contenenti sia informazioni analitiche sia quadri sintetici di riepilogo, ove opportuno anche in formato grafico. La banca dati dovrà essere collocata all'interno della Intranet dell'Agenzia ed essere accessibile per mezzo di strumenti di interazione basati su tecnologie standard adatte alla consultazione su rete WAN. La banca dati e la relativa reportistica dovranno essere realizzate ed essere accessibili entro 2 mesi dalla data di stipula del contratto.

Inoltre l'aggiudicatario dovrà predisporre tutta la documentazione necessaria a garantire la corretta gestione del sistema in collaborazione con il personale dell'Agenzia, documentando:

- la disposizione fisica di tutte le risorse hardware utilizzate negli Uffici attraverso un inventario delle risorse tecnologiche e loro collocazione fisica. Queste informazioni dovranno essere contenute in un database esterno consultabile tramite metodologie e strumenti sviluppati su tecnologie standard, adatte alla consultazione su rete WAN; dovrà essere predisposto un sistema di reportistica connesso alle informazioni contenute nel suddetto database, quindi aggiornato in tempo reale;
- le procedure messe in atto, e replicabili, per la creazione automatica di oggetti standard della configurazione, da usare in fase di gestione dell'ampliamento delle risorse tecnologiche;
- le procedure messe in atto per il trattamento e la visualizzazione delle informazioni di gestione delle infrastrutture (per esempio la gestione delle informazioni SNMP);
- i tracciati log delle macchine collegate alla rete locale, riportati su un opportuno database esterno;
- tutte le altre procedure necessarie a garantire la gestione corretta del sistema.

## **1.3 Organizzazione e personale tecnico**

Le attività dovranno essere svolte conformemente a quanto definito nel manuale di gestione in qualità dell'aggiudicatario, definito secondo la norma ISO 9000 e certificato da ente accreditato.

L'aggiudicatario dovrà assicurare la qualità del servizio prestato attraverso specifiche **funzioni di verifica, validazione, assicurazione della qualità dei processi e dei servizi** fornendo mensilmente

all'Agenzia rapporti dettagliati.

Tutto il personale tecnico coinvolto nelle attività dovrà essere opportunamente qualificato per le mansioni attribuite che costituiscono parte integrante del servizio reso all'Agenzia. In una sezione successiva è riportato un quadro di profili professionali minimali riferiti ai ruoli di responsabilità necessari alla corretta erogazione del servizio.

In caso di sostituzione di un addetto, dovuta a ragioni aziendali, l'aggiudicatario dovrà garantire l'affiancamento della risorsa sostitutiva per un periodo minimo di 15 giorni lavorativi, senza creare disservizi o oneri aggiuntivi.

## **1.4 Specifiche dei servizi**

### **1.4.1 Gestione, controllo e manutenzione delle stazioni di lavoro**

Per tutti i Personal Computer dovrà essere prevista la gestione della **manutenzione sia correttiva che evolutiva** (intesa come aggiornamento di modesta entità, come ad esempio espansione di memoria RAM, di dischi, aggiornamento periferiche quali masterizzatori e così via). Tale attività dovrà essere svolta anche per alcune periferiche diverse, quali ad esempio le stampanti multifunzione. In particolare sarà compito dell'aggiudicatario monitorare le scadenze dei contratti di garanzia/manutenzione per segnalarle all'Agenzia con adeguato anticipo (almeno 90 giorni).

In tali occasioni, l'aggiudicatario dovrà presentare all'Agenzia un apposito documento riepilogativo degli eventuali interventi già operati sulle apparecchiature in esame, comprensivo dell'indicazione degli esiti e dei tempi di risposta delle ditte incaricate in precedenza della manutenzione, relazionando altresì sull'eventuale stato di obsolescenza delle apparecchiature.

**Qualora fosse necessario intervenire su apparecchiature non in garanzia, l'aggiudicatario dovrà supportare l'Agenzia nella richiesta di appositi preventivi per la riparazione dell'apparecchiatura.**

Le **Postazioni di Lavoro** dovranno essere gestite sia per quanto riguarda la configurazione, da effettuarsi secondo le specifiche di un modello di riferimento di Personal Computer e secondo gli standard definiti dall'Agenzia, che per quanto riguarda la manutenzione delle stesse.

Per tali postazioni dovrà essere prevista la gestione del servizio di Antivirus centralizzato, con controllo delle configurazioni delle postazioni client ed eventuali interventi di supporto agli utenti per la bonifica e/o ripristino in caso di infezione del Personal Computer.

Dovrà essere mantenuto aggiornato l'archivio degli indirizzamenti IP statici e il controllo di quelli assegnati dinamicamente dal DHCP.

Dovrà essere prevista la gestione centralizzata dei backup e della definizione dei profili dell'utenza.

Il supporto tecnico sistemistico dovrà operare nei seguenti ambiti operativi:

- **Manutenzione sia hardware che software dei PC Client e più precisamente:**
  - installazione e configurazione dei dispositivi informatici e/o affiancamento e coordinamento della società fornitrice nelle corrispondenti operazioni nel caso di nuove acquisizioni;
  - assistenza logistica nelle movimentazioni;
  - configurazione degli accessi di rete;
  - configurazione delle stampanti di rete e locali informatici e/o affiancamento e coordinamento della società fornitrice nelle corrispondenti operazioni nel caso di nuovi acquisti;
  - assemblaggio/installazione di periferiche;
  - interventi relativi a problemi di accesso alla rete;
  - soluzione di anomalie del Sistema Operativo;

- soluzione di problemi relativi ai driver di periferica e di stampa;
- reinstallazione del sistema operativo e dei software di base
- **Configurazione dei PC Fissi e Portatili in dotazione agli utenti, come da standard definiti dall'Agenzia, includendo:**
  - le regole che definiscono i criteri di sicurezza;
  - interventi eventuali sugli applicativi standard utilizzati dagli utenti per garantirne la piena funzionalità, come ad esempio la Suite Office, i software di internetworking, antivirus e quant'altro necessario alla completa funzionalità dei PC nell'ambiente di lavoro;
  - interventi per risolvere eventuali malfunzionamenti delle applicazioni proprietarie di ausilio all'esecuzione delle attività di competenza;

L'aggiudicatario dovrà offrire anche;

- supporto agli utenti attraverso attività di Help Desk, gestione degli Account, assistenza tecnica per tutte le problematiche connesse alla gestione dei dati, delle banche dati e dei programmi utilizzati;
- supporto agli utenti nelle fase di backup e recovery dei dati sensibili in caso di crash di sistema;
- supporto nella fase di rilascio di nuovi software applicativi nelle attività di “Problem Determination” e “Problem Solving”;
- supporto nella definizione e implementazione di soluzioni relative alla sicurezza dei sistemi;
- supporto in fase di alfabetizzazione informatica degli utenti.

#### ***1.4.2 Gestione dei Server e degli ambienti tecnologici.***

Il servizio comprende la gestione dei Server presenti negli ambienti tecnologici, che hanno funzioni del tipo di DB Server, File Server, WEB Server, FTP Server, e di tutti gli altri apparati necessari per il loro corretto funzionamento (condizionamento, rete elettrica, generatore di emergenza). Per tali computer devono essere garantite le operazioni di accensione e spegnimento, quando necessari, il monitoraggio del funzionamento, ivi compresa l'alimentazione di emergenza, la gestione degli allarmi hardware/software, aggiornamenti, intesi come Service Packs e patches, dei Sistemi Operativi e degli applicativi.

Dovrà essere garantita la sorveglianza sulla funzionalità hardware/software, il servizio di allerta al responsabile della gestione delle risorse tecnologiche (aggiudicatario), nonché il monitoraggio dei permessi di accesso alle risorse da parte degli utenti.

In particolare dovranno essere forniti i seguenti servizi:

- 1) **manutenzione hardware correttiva**, da effettuarsi in caso di malfunzionamento e/o guasto degli elaboratori e/o delle singole componenti;
- 2) **manutenzione hardware preventiva**, da effettuarsi annualmente oppure ad intervalli prestabiliti in funzione delle caratteristiche tecniche dei componenti, oppure all'inizio del periodo non coperto da garanzia standard (per i sistemi per i quali la garanzia scade durante il periodo di validità del contratto);
- 3) **assistenza sistemistica specialistica** da erogarsi in modo continuativo per garantire il corretto funzionamento dei servizi ospitati su alcuni server secondo le necessità, i livelli di qualità e le regole di sicurezza definite dalla Agenzia;
- 4) **servizio di monitoraggio** per anticipare gli eventi che possano compromettere le funzionalità dei server e dei servizi su di essi ospitati, in modo da garantire una continuità di servizio ottimale;
- 5) **gestione operativa della sala macchine**

### **Manutenzione correttiva hardware**

La manutenzione correttiva dovrà essere svolta a seguito di segnalazione e/o rilevazione di malfunzionamento e consisterà nella riparazione/sostituzione delle parti difettose.

La manutenzione correttiva hardware dovrà essere effettuata sui sistemi dei locali tecnologici e su tutte le componenti che costituiscono i sistemi stessi, siano esse aggiuntive e/o esterne. In generale, tutte le componenti necessarie per il corretto funzionamento dei sistemi devono intendersi parte integrante dei sistemi stessi e sono oggetto del servizio di manutenzione hardware e ivi comprese.

### **Manutenzione preventiva hardware**

La manutenzione preventiva consentirà di mantenere gli apparati hardware in perfetto stato di efficienza e verrà effettuata in conformità alle specifiche tecniche delle singole apparecchiature.

### **Gestione Software di Base e di Ambiente**

Il servizio prevede le attività di supporto sistemistico necessarie al corretto mantenimento della funzionalità dei sistemi. Tali attività dovranno essere fornite in modo continuativo per garantire il funzionamento dei servizi ospitati sugli elaboratori server, i livelli di qualità e le regole di sicurezza definite dall'Agenzia.

Il servizio dovrà garantire:

- il monitoraggio continuo dei sistemi al fine di prevenire malfunzionamenti;
- il completo ripristino funzionale dei sistemi e degli ambienti software in caso di guasto o malfunzionamento;
- l'aggiornamento dei prodotti software installati secondo le specifiche tecniche proprie dei singoli ambienti e le norme di sicurezza suggerite dalla comunità informatica e stabilite dall'Agenzia;
- la gestione operativa dei servizi applicativi comuni e la gestione di tutte le risorse di elaborazione proprie dei sistemi nel loro complesso (installazione di sistemi, software di base, software di ambiente, software applicativo; configurazione di nuovi servizi in ambienti esistenti, configurazione e gestione di utenti per l'accesso ai servizi comuni erogati sulla rete).

### **Servizio di gestione operativa dei locali tecnologici**

Tale servizio dovrà garantire:

- verifica della funzionalità degli impianti logistici generali (elettrico, condizionamento, ecc.) e, qualora necessario, attivazione delle strutture responsabili per il ripristino delle funzionalità;
- esecuzione dei salvataggi periodici per i server presenti ed i relativi ambienti software sulla base delle specifiche dettate dai singoli responsabili e l'eventuale ripristino in caso di necessità;
- gestione dell'archivio dei supporti di salvataggio;
- gestione delle scorte dei materiali e dei supporti di salvataggio;
- tenuta dei registri e della documentazione necessaria;
- cura e gestione del sistema di network management e desktop management centralizzato oggetto del servizio.

#### **1.4.3 Gestione e manutenzione apparati attivi**

Per gli apparati attivi di rete sono previsti almeno i seguenti servizi:

- manutenzione hardware correttiva, da effettuarsi in caso di malfunzionamento e/o guasto degli apparati e/o di singole componenti;



- servizio di monitoraggio per anticipare le problematiche che possano compromettere le funzionalità della Rete, nella necessità di dover garantire una continuità di servizio ottimale;
- assistenza sistemistica specialistica da erogarsi in modo continuativo per garantire il corretto funzionamento dei servizi ospitati su tali apparati, secondo le necessità, i livelli di qualità e le regole di sicurezza definite dalla Agenzia;
- fornitura, installazione ed esercizio di un sistema di monitoraggio e gestione della infrastruttura di rete;
- supporto e assistenza all'installazione di nuovi apparati.

L'aggiudicatario dovrà effettuare un monitoraggio continuo sul complesso degli apparati per prevenire gli eventi che possano compromettere le funzionalità della rete.

A tal fine l'aggiudicatario dovrà fornire ed utilizzare un sistema di monitoraggio dell'infrastruttura di rete, completo delle sue componenti hardware e software.

Il servizio di assistenza tecnica sistemistica hardware dovrà offrire la competenza ed i mezzi per la risoluzione, in tempi di risposta predefiniti, dei malfunzionamenti che si potranno verificare sui cavi dei router e sulle componenti elettriche, elettroniche e sui sistemi operativi di tutti gli apparati di rete installati presso le sedi dell'Agenzia.

Il servizio di assistenza tecnica sistemistica hardware dovrà essere funzionante durante il normale orario di lavoro dell'Agenzia e dovrà garantire la risoluzione di qualsiasi problema in tempi adeguati alla criticità del servizio coinvolto.

Al termine di ogni attività relativa al contratto di assistenza dovrà essere redatto un rapporto tecnico con il dettaglio dell'intervento e dei tempi di esecuzione controfirmato da Agenzia e aggiudicatario.

L'attivazione dell'intervento di manutenzione sarà effettuata in modo autonomo da parte dell'aggiudicatario che svolge il servizio di gestione degli elaboratori server e/o su segnalazione dell'Agenzia, formalizzata secondo modalità definite dal Fornitore e integrate nel sistema di gestione in qualità certificato del medesimo.

#### ***1.4.4 Gestione e manutenzione di strutture passive***

Per il cablaggio passivo di rete dati è prevista la manutenzione hardware correttiva, da effettuarsi in caso di malfunzionamento e/o guasto delle componenti del cablaggio passivo esclusivamente all'interno degli armadi.

Per l'espletamento delle attività di cui sopra, il personale dell'aggiudicatario dovrà essere dotato di tutti gli strumenti ed i materiali necessari.

È prevista la gestione degli armadi rack di piano con affidamento delle chiavi degli stessi ed interventi fisici sui patch-cord (su switch e patch-panel) su richiesta ed indicazioni del direttore dell'esecuzione del contratto. Si richiede all'aggiudicatario un'ispezione periodica degli armadi per verificarne la non manomissione.

Per ciascuna attività di manutenzione ordinaria e straordinaria dovrà essere redatto un dettagliato rapporto tecnico (comprensivo delle certificazioni, ove richiesto) da sottoporre all'Agenzia ai fini di un controllo di qualità.

#### ***1.4.5 Gestione della sicurezza informatica***

L'aggiudicatario dovrà garantire che su tutte le infrastrutture utilizzate per l'implementazione dei servizi informatici interni ed esterni siano adottate le misure di sicurezza rispondenti almeno ai seguenti requisiti minimi:

1. attuazione delle misure minime organizzative e tecniche previste dalla normativa in materia

di protezione dei dati personali;

2. attuazione delle misure organizzative e tecniche per il contrasto di accessi e attività indesiderate, sia da parte di operatori che di software malevolo, all'interno dell'infrastruttura dell'Agenzia (firewall, antivirus, content filtering, autenticazione e autorizzazione...);
3. attuazione di tutte le misure necessarie al contenimento e alla neutralizzazione dei tentativi di manomissione o di compromissione della funzionalità delle infrastrutture tecnologiche dell'Agenzia;
4. aggiornamento razionale di firmware, software di base e applicativo, con applicazione di patch o service pack, finalizzato al raggiungimento di livelli di sicurezza riconoscibili come standard dalla comunità tecnica;

### **Contrasto e recupero**

L'aggiudicatario dovrà attuare misure di:

1. monitoraggio costante dell'esercizio delle infrastrutture con lo scopo di individuare eventuali anomalie che possano essere sintomo di problemi di sicurezza;
2. analisi del traffico finalizzata all'individuazione di fenomeni di intrusione;
3. logging delle attività sugli apparati di rete;
4. definizione e implementazione di politiche di ripristino a valle di eventi dannosi dal punto di vista della sicurezza;

### **Misure organizzative**

Il Fornitore dovrà individuare e implementare le politiche di sicurezza sulla base di analisi dei rischi svolte su base periodica (annuale) o in corrispondenza di eventi dannosi. Al pari delle politiche di sicurezza, le analisi dei rischi saranno condivise con l'Agenzia, che si riserva di approvare i piani di attuazione anche nel caso in cui non dovessero richiedere oneri aggiuntivi.

#### ***1.4.6 Gestione ottimale delle risorse tecnologiche***

##### **Qos**

La rete in dotazione all'Agenzia è utilizzata per il trasporto di un'ampia tipologia di servizi, compresi servizi di acquisizione dati in tempo reale caratterizzati da un elevato grado di criticità. Sarà quindi necessario implementare meccanismi di gestione della QoS (Quality Of Service), in modo da poter configurare priorità diverse per i diversi flussi in transito e ottimizzare il traffico dati anche in caso di momentanei sovraccarichi della rete, per servizi di durata limitata e per altri casi nei quali risulti necessario adottare opportune politiche di QoS.

Benché il termine QoS sia nato per indicare un insieme di parametri associati ad un link o a un circuito virtuale, che descrivono alcune grandezze di qualità che si vogliono garantire (per esempio delay, jitter, packet loss, ecc.), in questa sede viene usato per indicare l'intera area della gestione della qualità della trasmissione (comprende dunque sia gli approcci alternativi utilizzabili che le tecnologie in grado di realizzarli).

L'obiettivo della QoS sarà far sì che alcune applicazioni non risentano del degrado delle prestazioni della rete, o lo facciano in misura ridotta.

L'aggiudicatario dovrà implementare i meccanismi di gestione della QoS, allestendo quanto necessario per il monitoraggio dell'esercizio della rete e definendo, a priori o in conseguenza delle osservazioni, le politiche di ottimizzazione dei flussi e di garanzia di disponibilità di risorse, implementandone le regole a livello sistemistico.

### **Load balancing, high availability, disaster recovery**

Il Fornitore dovrà rendere disponibili le competenze necessarie alla progettazione e realizzazione di meccanismi di load balancing, high availability, disaster recovery e tutte le soluzioni orientate al miglioramento dell'affidabilità, della sicurezza e del miglioramento delle performance dei sistemi informativi utilizzati dall'Agenzia.

### **1.5 Servizi di supporto agli operatori**

Per tutti i sistemi in dotazione all'Agenzia, l'aggiudicatario dovrà garantire l'assistenza agli utenti, il controllo del corretto funzionamento, la raccolta delle informazioni relative ad eventuali malfunzionamenti e gli interventi di base necessari per ripristinarne la funzionalità.

#### **1.5.1 Assistenza utenti**

Lo scopo del servizio è innanzitutto garantire agli utenti il corretto e buon utilizzo del parco applicativo che rientra nell'ambito di applicazione del presente disciplinare, fornendo la necessaria assistenza per un utilizzo funzionale degli applicativi.

Gli utenti potranno inoltre rivolgere domande e chiedere assistenza in merito all'utilizzo funzionale degli applicativi, alla risoluzione di problemi sistemistici o applicativi, allo sviluppo di nuove applicazioni o all'adozione di prodotti software. Le interazioni si svilupperanno via telefono o e-mail o presso le sedi dell'Agenzia, a seconda della complessità del problema e delle modalità di erogazione del servizio.

L'operatore economico dovrà indicare, in sede di offerta tecnica, le modalità e le soluzioni logistiche con le quali si svolgeranno le attività di assistenza.

#### **1.5.2 Formazione utenti**

Lo scopo del servizio è garantire agli utenti del parco applicativo una formazione specifica non solo all'utilizzo funzionale degli applicativi ma anche, ove necessario, l'uso dei PC in generale (alfabetizzazione informatica).

Potrà essere richiesta dall'Agenzia anche la formazione in aula; i locali, in questo caso, saranno messi a disposizione dall'Agenzia insieme con il materiale didattico.

Il contenuto dei moduli formativi sarà concordato dall'aggiudicatario con il referente dell'Agenzia.

Il servizio sarà fornito in parte su richiesta ed in parte sulla base di calendarizzazioni comunicate dal referente dell'Agenzia con un preavviso di almeno dieci giorni lavorativi.

#### **1.5.3 Help Desk**

L'aggiudicatario dovrà mettere a disposizione dell'Agenzia, a decorrere dalla data di stipula del contratto, un servizio per la ricezione e gestione delle chiamate relative alle richieste di informazione ed assistenza tecnica per malfunzionamenti delle apparecchiature e/o i difetti del software. L'aggiudicatario dovrà comunicare un numero telefonico, di fax ed un indirizzo e-mail di riferimento e dovrà fornire a tutti gli addetti ed i tecnici dell'Agenzia, utilizzatori dei sistemi informatici sottoposti al servizio, un supporto per la soluzione dei problemi relativi all'utilizzo delle Postazioni (hardware, software di base, e software applicativo) e dell'infrastruttura informatica delle sedi (LAN, switch, firewall, Router/VPN, etc.).

L'aggiudicatario dovrà, a tal fine, assicurare un servizio di Help Desk, logicamente distinto tra un primo e secondo livello, che costituisca, per gli utenti, un unico punto di accesso per tutte le richieste di assistenza riguardanti l'uso delle piattaforme tecnologiche informatiche e la risoluzione di problemi specifici.

**Con Help Desk di primo livello** si intende identificare il front-end del servizio organizzato dal *Capitolato tecnico (allegato C) – TIMBRO E FIRMA PER ACCETTAZIONE*

Fornitore, che opererà come punto di contatto centralizzato per le chiamate degli utenti. **L'Help Desk di secondo livello** avrà una funzione di back office.

**Le attività che il personale addetto al servizio di assistenza di primo livello dovrà svolgere sono:**

- ricevere le richieste di assistenza; decidere se prendere in carico la richiesta o rigettarla in quanto non di competenza; nel caso di richieste riguardanti esigenze di evoluzione dei sistemi o comunque non appartenenti alla precedente tipologia e non riguardanti malfunzionamenti, la richiesta dovrà essere trasmessa all'Agenzia;
- provvedere alla registrazione delle richieste di assistenza relative a problemi e malfunzionamenti, inserendole nel sistema di archiviazione e gestione dei problemi, classificando il problema in funzione della gravità allo scopo di assegnare la priorità di intervento, aprendo il relativo trouble ticket e consegnandolo al richiedente;
- analizzare e risolvere i problemi ricorrenti, nonché quelli di non elevata complessità; raccogliere e registrare informazioni utili a risolvere questo tipo di problemi qualora dovessero ripresentarsi;
- monitorare lo stato dei processi di risoluzione attivati e verificarne gli esiti, anche quando l'intervento sia stato effettuato da altro Fornitore;
- rendicontare all'utente sullo stato dell'intervento, anche quando l'intervento sia a carico di un diverso Fornitore;
- registrare la chiusura della richiesta di intervento, anche per quelli smistati ad altre strutture di servizio, non appena risolto il problema che ha originato la richiesta; nell'archivio degli interventi vanno inserite le informazioni necessarie a permettere la tracciabilità degli interventi
- analizzare le statistiche sugli interventi, al fine di identificare i fabbisogni e definire azioni di prevenzione dei problemi.

La completa responsabilità della gestione e della chiusura dei ticket nei confronti dell'utente è dell'Help Desk di 1° Livello.

**La funzione di Help Desk di secondo livello comprende le seguenti attività:**

- risoluzione dei problemi riguardanti gli ambiti di competenza (sistemi hardware e software di base, applicazioni software, networking, etc.), pervenuti al secondo livello in seguito ad una escalation dal primo livello di help desk;
- attivazione di altri fornitori, per interventi di loro competenza, monitoraggio dello stato dell'intervento ed acquisizione dell'avvenuta soluzione. Aggiornamento della base dati dei problemi e comunicazione al primo livello della avvenuta soluzione;
- produzione di rapporti sugli interventi effettuati.

Per quanto riguarda le **modalità di realizzazione del servizio**, il servizio di Help-Desk di primo livello dovrà essere operativo presso una sede dell'aggiudicatario, che dovrà fornire le tecnologie software per la gestione delle chiamate ed effettuare le statistiche ed i riepiloghi richiesti.

Il servizio di secondo livello sarà assicurato da personale operante a seconda delle esigenze presso una sede dell'aggiudicatario o presso la sede della Postazione richiedente.

Per quanto riguarda i **criteri di attivazione**, gli interventi saranno attivati a seguito di richiesta di assistenza comunicata direttamente dagli utenti all'Help Desk di primo livello con una chiamata telefonica al numero comunicato dall'aggiudicatario.

Potranno, eccezionalmente, essere attivati interventi anche a seguito di comunicazione diretta da parte del personale pervenute via e-mail alla casella di posta elettronica attivata allo scopo, qualora vi siano motivazioni di particolare urgenza.

Per quanto riguarda i **criteri di chiusura**, la chiusura della richiesta di assistenza è a cura dell'Help Desk di primo livello. I criteri per considerare chiuso l'intervento sono:

- (per le richieste rigettate): dichiarazione da parte dell'Help Desk di primo livello di “*non rilevanza del problema per lo specifico servizio*”;
- (per le richieste risolte direttamente dalla struttura di primo livello): chiusura della telefonata o invio di una e-mail di risposta al richiedente, confermata da una dichiarazione di avvenuta soddisfazione della richiesta da parte dell'Help Desk di primo livello;
- (per le richieste smistate ad altre strutture di assistenza): dichiarazione rilasciata dal servizio di help desk di primo livello della avvenuta soddisfazione della richiesta; la rilevazione del completamento dell'intervento, anche se svolto da fornitori diversi, è a carico dell'help desk di primo livello; la dichiarazione deve poi essere confermata da una validazione dell'utente che ha effettuato la richiesta di assistenza; la rilevazione della dichiarazione dell'utente è a carico della struttura di help desk di primo livello;
- (per le richieste relative ad interventi non specifici): dichiarazione da parte del responsabile dell'Help Desk di primo livello della decisione, concordata con l'Agenzia e con le ulteriori strutture di assistenza di secondo livello dell'aggiudicatario, di pianificare azioni correttive di carattere generale, solitamente a medio termine.

In ogni caso, le dichiarazioni e la formalizzazione della eventuale decisione di non procedere nella erogazione dell'assistenza per la specifica richiesta devono essere datate. Tutte le informazioni necessarie alla chiusura della richiesta devono essere tracciate nel sistema di gestione dei problemi, a cura del Fornitore.

Il servizio di Help Desk di primo livello dovrà garantire l'acquisizione in maniera strutturata della totalità delle richieste provenienti dall'utenza, tracciandone l'evoluzione in termini di apertura, caratteristiche e descrizione delle problematiche rappresentate, modalità di soluzione e chiusura, nonché risolvere una parte consistente dei problemi aperti, senza dover ricorrere in modo eccessivo all'escalation al secondo livello o a fornitori diversi.

Il secondo livello di intervento dovrà permettere la risoluzione dei problemi aperti, in modo da rispettare i livelli di servizio richiesti dall'Agenzia.

Per quanto riguarda l'orario del Servizio, l'Help Desk di primo e secondo livello dovrà essere operativo tutti i giorni escluso il sabato ed i giorni festivi dalle 8:00 alle 12:30 e dalle 13:30 alle 17:00.

Vengono individuati i seguenti **livelli di gravità dei problemi**:

1. il problema impedisce l'operatività di una componente importante del sistema;
2. il problema impedisce di far uso di funzionalità critiche di un sistema informatico, con limitazione dell'operatività;
3. il problema impedisce di far uso di funzionalità non critiche di un sistema informatico; senza immediato impatto sulla operatività ;
4. la richiesta è di tipo informativo.

Per i problemi relativi ai punti 1 e 2 i **livelli minimi di servizio** sono:

*Capitolato tecnico (allegato C) – TIMBRO E FIRMA PER ACCETTAZIONE*

	<b>Limite nel trimestre (tempi lavorativi)</b>
Tempo massimo di intervento	2 ore nel 90% dei casi
	4 ore nel 10% dei casi
Tempo massimo di ripristino	6 ore nel 90% dei casi
	8 ore nel 10% dei casi

Per i problemi relativi ai punti 3 e 4 i **livelli minimi di servizio** sono:

	<b>Limite nel trimestre (tempi lavorativi)</b>
Tempo massimo di intervento	4 ore nel 80% dei casi
	6 ore nel 20% dei casi
Tempo massimo di ripristino	8 ore nel 80% dei casi
	24 ore nel 20% dei casi

Per il servizio di Help Desk l'Aggiudicatario dovrà proporre:

- l'organizzazione del servizio rispettando i profili professionali indicati nella sezione seguente;
- i livelli di servizio riferiti ai 4 livelli di gravità indicati e al livello minimo richiesto per le categorie urgente e non urgente.

**L'operatore economico ha facoltà di presentare, unitamente all'offerta tecnica, una organizzazione alternativa del servizio di Help Desk che potrà essere considerata come soluzione migliorativa di quella descritta.**

### ***1.6 Indicazione sulle figure professionali***

Le attività descritte, e presentate nel dettaglio in sede di offerta tecnica, dovranno essere gestite da un interlocutore unico di riferimento, denominato *Coordinatore unico*, che sarà responsabile della supervisione e del coordinamento di tutte le attività previste. L'aggiudicatario dovrà provvedere, entro 10 (dieci) giorni dalla stipula del contratto, a suo totale carico ed onere, a designare il *Coordinatore unico* ed un suo sostituto reperibile, i cui nominativi dovranno essere comunicati all'Agenzia per iscritto, unitamente a tutti i recapiti di riferimento.

L'Agenzia provvederà, a sua volta, a nominare il *Direttore dell'esecuzione del contratto*, responsabile per l'attività di supervisione, di monitoraggio e di controllo delle prestazioni erogate.

Nella tabella che segue sono riportate: le caratteristiche professionali attese per il coordinatore unico e quelle relative a tre ulteriori figure professionali necessarie per una buona conduzione delle attività.

Per quanto riguarda le prime 3 figure professionali può essere previsto un impiego anche parziale, mentre per l'ultima figura professionale, data la distanza tra le varie sedi dell'Agenzia e la quantità di postazioni informatiche, devono essere previste almeno 3 unità operative in base alle esigenze delle sedi dell'Agenzia.

<b>Figura Professionale</b>	<b>Requisiti minimi</b>
<i>Coordinatore Unico</i>	<p>Laureato in materie tecniche esperto nell'ambito delle architetture informatiche e nelle problematiche legate alla gestione ed il trattamento dei dati.</p> <p>Ha conoscenza approfondita dei metodi e delle tecniche di produzione del software, pianificazione, controllo di gestione e project management.</p> <p>Svolge il ruolo di Responsabile Tecnico e mantiene i rapporti con l'Agenzia e gli altri attori del servizio. Ha le seguenti mansioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. interagisce con l'Agenzia per l'identificazione dei bisogni principali e per l'impostazione strategica delle attività di aggiornamento e manutenzione dei sistemi</li> <li>2. collabora con l'Agenzia nel monitoraggio dei tempi e costi del servizio</li> <li>3. prepara il piano di lavoro, controlla l'avanzamento e la gestione delle attività operative.</li> </ol> <p>Ha già svolto attività nell'ambito della pubblica amministrazione per il controllo ed il monitoraggio dei sistemi.</p>
<i>Esperto database e applicativi</i>	<p>Figura esperta negli aspetti relativi alla gestione e all'amministrazione di RDBMS relazionali standard, in cluster.</p> <p>Responsabile Tecnico della gestione degli RDBMS utilizzati dall'Agenzia. Ha una elevata flessibilità nella gestione di situazioni dinamiche e complesse, problem solving e autonomia decisionale.</p> <p>Deve essere in possesso delle seguenti competenze tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● esperto di RDBMS quali Oracle, SQL Server, MySql...</li> <li>● conoscenza dei tool di backup e ripristino</li> </ul>
<i>Esperto networking</i>	<p>Figura esperta negli aspetti relativi alla progettazione, configurazione e gestione di intranet aziendali di tipo WAN.</p> <p>È esperto nelle seguenti attività:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. installazione, configurazione e gestione di apparati di rete (routing, DNS, QoS...)</li> <li>2. definizione e implementazione delle policy di sicurezza (profiling, proxy, firewall...)</li> <li>3. configurazione e gestione degli aspetti relativi al networking nei principali ambienti operativi (MS Windows, Linux, Mac)</li> </ol> <p>Collabora alla gestione degli acquisti hardware per quanto riguarda la sua area di attività e al mantenimento degli stessi.</p> <p>Collabora alla stesura di documentazione tecnica.</p>
<i>Esperto sistemi e Help Desk</i>	<p>Figura esperta negli aspetti relativi ai sistemi informativi, alla sicurezza informatica e alla consulenza.</p> <p>È esperto nelle seguenti attività:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installazione, configurazione e gestione di sistemi operativi Windows (sia nelle versioni client che server).</li> <li>2. Installazione, configurazione e manutenzione delle periferiche hardware interne ed esterne.</li> <li>3. Installazione, configurazione e gestione di apparati di rete.</li> </ol>

**Allegato C alla deliberazione  
n. 106 del 24/07/2009:  
inserire nella busta B con data,  
firma e timbro per accettazione**

	<p>Collabora nella gestione degli acquisti di software e di hardware e nel mantenimento degli stessi.</p> <p>Possiede buone capacità comunicative e offre supporto Help Desk applicativo e sistemistico per gli utenti.</p> <p>Collabora alla stesura di documentazione tecnica.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



## ***Parte seconda: LOTTO N. 2 – Nuovo sistema informativo tecnico-ambientale***

### ***2.1 (Premessa)***

Nello svolgimento delle proprie funzioni istituzionali, l'Agenzia necessita di sistemi tecnologici che siano di supporto all'organizzazione, alla gestione, allo svolgimento e alla valutazione qualitativa e quantitativa delle attività. Per ciò che riguarda le attività tecniche di laboratorio svolte in sede, così come per le ispezioni, le misurazioni, i controlli e le attività esterne in generale, è necessario predisporre un sistema che sia in grado di governare il complesso delle procedure, integrandosi da un lato con i sistemi e gli strumenti che supportano o realizzano le attività tecniche e di laboratorio, dall'altro con i sistemi di rango gestionale e amministrativo, quali il protocollo elettronico, i sistemi di gestione del personale, i sistemi di rappresentazione dell'informazione, il sistema di controllo di gestione.

L'esigenza generale appena descritta deve essere interpretata sia dal punto di vista delle caratteristiche "funzionali" del sistema, che fanno riferimento a processi più o meno maturi e più o meno regolamentati di organizzazione delle attività, sia dal punto di vista delle caratteristiche "architettrali", che debbono supportare la distribuzione dell'attività sull'intero territorio regionale, la molteplicità e l'eterogeneità delle attività svolte e quella dei soggetti protagonisti dell'attivazione dei procedimenti o della destinazione delle informazioni che risultano dalle attività.

Nella definizione delle caratteristiche del sistema è stato tenuto in considerazione il quadro generale attuale, derivante dagli sviluppi condotti negli anni sia dal punto di vista tecnologico che da quello organizzativo. Per questa ragione nel resto del documento sono presenti continui riferimenti a tecnologie che tengano in considerazione il fatto che l'oggetto della presente specifica è **un sistema che deve essere fruibile in condizioni di efficienza da tutte le postazioni presenti nelle sedi dell'Agenzia, possibilmente aperto, con le opportune cautele legate alla sicurezza delle informazioni e alla gerarchia delle utenze, alla fruibilità da postazioni generiche esterne alla rete dell'Agenzia**. Per le stesse ragioni si considerano rilevanti elementi del sistema quali l'interoperabilità, l'uso di tecnologie e modelli conformi a riferimenti normalizzati o a standard di mercato riconosciuti, la capacità del sistema di supportare sviluppi futuri.

L'obiettivo della fornitura è caratterizzato dalle prestazioni richieste al fornitore per lo sviluppo delle funzioni applicative che dovranno essere attivate nel sistema centrale, delle funzioni applicative di interfaccia operatore che dovranno essere attivabili da tutte le postazioni dell'Agenzia, l'avvio in esercizio dell'intero sistema, l'integrazione con gli altri sistemi in esercizio presso l'agenzia e la predisposizione di interfacce di interoperabilità basate su soluzioni standard, la formazione degli operatori interessati, oltre alla gestione organizzativa della commessa che deve intendersi di tipo "chiavi in mano".

In particolare si intende che vengano realizzati:

1. gli schemi di database relazionali destinati alla gestione delle informazioni tecniche, organizzative, gestionali, geografiche, di supporto al controllo di gestione, di integrazione con i sistemi di protocollo, di gestione documentale, amministrativo-contabile;
2. le procedure applicative di gestione delle attività organizzate per processi secondo modelli che saranno studiati nell'ambito del progetto e dei quali è fornito un esempio in una sezione successiva del presente documento;
3. le procedure automatiche o on demand di estrazione di tutte le informazioni contenute nelle basi dati del sistema per tutti gli scopi che l'Agenzia dovesse ritenere validi;

4. l'interfaccia operatore dotata di tutte le funzioni tipiche e della modellazione per processi delle attività, secondo quanto già indicato in relazione alla modellazione per processi delle funzioni applicative di categoria server;
5. le funzioni e/o le interfacce di interoperabilità con gli altri sistemi in esercizio presso l'Agenzia (controllo di gestione, protocollo elettronico, di gestione documentale, amministrativo-contabile), basato su metodi e tecnologie standard o comunque adeguate all'integrazione con sistemi che dovessero essere realizzati successivamente;
6. un sistema di catasti ambientali, integrato con gli altri sistemi in esercizio presso l'agenzia e, in particolare, con il complesso di funzioni del STA;

È opportuno sottolineare che alle esigenze di integrazione tra il sistema oggetto della fornitura e gli altri sistemi in uso presso l'Agenzia si aggiungono quelle di interoperabilità con sistemi informativi allestiti da e presso altre amministrazioni. In questo senso è necessario far riferimento, in fase di progettazione, a tecnologie che siano standard de jure o affermati e consolidati standard di mercato.

Il presente capitolato tecnico, relativo al lotto n. 2, contiene le prescrizioni funzionali e tecniche del sistema.

## **2.2 Definizioni e acronimi**

<b>Definizione/Acronimo</b>	<b>Descrizione</b>
Agenzia	Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Lazio.
Aggiudicatario	Operatore economico aggiudicatario
STA	Sistema Tecnico Ambientale
HMI	Human-Machine Interface
Front-End	Sezione di confine tra sistemi distinti o tra sottosistemi di un medesimo sistema
FAT	Factory Acceptance Test: sessione di test eseguite presso le strutture del fornitore a cui il cliente viene invitato a partecipare e destinata a assicurare la disponibilità delle funzionalità richieste
SAT	Site Acceptance Test: sessione di test eseguite presso il cliente con le strutture destinate ad ospitare il sistema finale; il test ha lo scopo di dimostrare la corretta operatività del sistema rispetto alla specifica di riferimento
AS IS	Documento di descrizione delle caratteristiche del sistema informativo attualmente in esercizio presso l'ARPA Lazio

## **2.3 Requisiti di conformità**

Tutte le attività oggetto della presente fornitura debbono essere svolte nel rispetto del quadro normativo all'interno del quale si collocano. Con ciò si fa riferimento a tutte le norme che

regolamentano le forniture e i servizi in generale, quelle relative all'attività delle pubbliche amministrazioni in generale e alle agenzie regionali per la protezione ambientale in particolare. A queste si aggiungono gli standard internazionali applicabili, quali per esempio il sistema di gestione in qualità certificato e l'accreditamento dei laboratori.

## **2.4 Requisiti del contesto organizzativo**

L'attività che deve essere supportata dal nuovo STA è modellata secondo processi per i quali si possono individuare diversi tipi di molteplicità:

1. funzione degli operatori (tecnici, funzionari, dirigenti);
2. tipologia delle entità responsabili dell'attivazione dei processi (attivazione periodica, attivazione su emergenza...);
3. tipologia delle entità destinatarie dei risultati delle attività (al pari dell'attivazione anche la destinazione dei risultati può essere molteplice);
4. punti di attivazione (protocollo, accettazione...);
5. tipologia d'interazione con altri sistemi (protocollo, sistema di gestione documentale, strumenti di analisi e di misura...);

In questo senso è necessario che il progetto segua percorsi di sviluppo che tengano nella dovuta considerazione elementi quali:

1. l'interazione HMI deve soddisfare diversi livelli organizzativi, tra i quali debbono essere previsti almeno quelli relativi a:
  - responsabile del procedimento amministrativo del quale il processo governato dal STA è parte integrante;
  - funzionari amministrativi che supportano le attività tecniche;
  - tecnici di laboratorio, collaudatori, ispettori...;
2. l'interoperabilità con i sistemi gestionali deve essere garantita per quanto possibile in forme automatizzate; dove questo non fosse possibile deve essere previsto un sistema gerarchizzato di accessibilità con limiti operativi riferiti ai livelli funzionali. In ogni caso l'accesso ai sistemi e alle strutture da parte di soggetti non direttamente responsabili delle attività tecniche deve essere consentito al solo scopo di interrogazione delle basi dati.

Per comprendere meglio l'ultimo punto è opportuno precisare che il STA deve essere considerato, oltre che come sistema di supporto alle attività tecniche, anche come:

1. sistema di supporto all'organizzazione e gestione del lavoro;
2. fonte di informazioni relative allo svolgimento delle attività in sede di controllo direzionale tecnico e amministrativo;
3. fonte di informazioni relative allo svolgimento delle attività in sede di pianificazione e controllo di gestione;
4. fonte di informazioni relative alla gestione delle risorse umane.

Rispetto a questi paradigmi in fase progettuale dovranno essere valutati i seguenti aspetti organizzativi:

1. la struttura organizzativa dell'Agenzia comprende varie sedi distribuite nelle cinque province

- della regione Lazio;
2. le attività tecniche si svolgono con percorsi paralleli nelle diverse sedi;
  3. le sedi che svolgono attività tecnica sono per lo più distinte da quelle che ospitano le funzioni direzionali;
  4. parte delle attività viene svolta all'esterno delle sedi dell'Agenzia e comprende ispezioni, collaudi, prelievi, campionamenti...;
  5. le professionalità che caratterizzano le varie funzioni sono profondamente diverse tra loro.

Per il sistema server, considerato nel complesso delle sue funzionalità, è possibile prevedere la disposizione nei locali tecnologici allestiti presso la Direzione Generale della sede di Rieti, via Garibaldi. Per le funzionalità client è necessario prevedere la fruibilità, da valutare sia in termini di disponibilità delle funzioni che di usabilità e rapidità delle transazioni, da parte di tutte le strutture dell'Agenzia, cioè da parte di tutte le postazioni allestite presso tutte le sedi.

Nel contesto dell'analisi tecnica relativa alle forme di interoperabilità rientrano eventuali predisposizioni o compatibilità del sistema fornito con tecnologie di comunicazione che favoriscano l'integrazione delle attività che non si svolgono nelle sedi dell'Agenzia.

## **2.5 Requisiti della piattaforma tecnologica**

### **2.5.1 Elementi generali**

La nuova architettura tecnologica e applicativa del STA deve essere in grado di superare i limiti dell'attuale sistema in dotazione all'Agenzia. In particolare è necessario:

1. realizzare un significativo aggiornamento delle tecnologie attualmente utilizzate per conseguire risultati utili al miglior sfruttamento possibile delle infrastrutture hardware e dei servizi di networking, nonché a una più efficace interazione uomo-macchina, a tutti i livelli funzionali previsti;
2. realizzare un più elevato livello di modularità per consentire un elevato margine di incremento sia delle funzioni che delle risorse di calcolo;
3. disporre di, o essere in grado di supportare, forme più evolute di interoperabilità necessarie all'integrazione tra il STA e gli altri sistemi in dotazione all'Agenzia;
4. fare leva su principi di gestione dei dati che consentano di supportare non solo le funzionalità specifiche del sistema ma anche tutte quelle implementate o da implementare in altri sistemi, quali per esempio tutti quelli di rango amministrativo o gestionale; in questo senso le basi dati dovranno essere progettate tenendo in considerazione la necessità di disporre di dati dotati di etichetta temporale, di referenziazione geografica, di codici di qualità, di relazioni con altri dati o con informazioni di natura diversa, di elementi d'informazione che supportino l'individuazione di indicatori e la definizione di opportune parametrizzazioni per la valutazione delle performance, sia in termini quantitativi che qualitativi, da parte del controllo di gestione...;
5. consentire la modellazione dei processi nell'ottica di una governance basata sul modello del procedimento amministrativo, gestito da un sistema esterno e caratterizzato da un work-flow da sviluppare nei diversi casi, con gestione documentale anch'essa gestita da un sistema esterno, questa volta sul modello di "servizio"; un modello di riferimento proposto come esempio per la comprensione del grado di complessità dei processi è riportato in una sezione

successiva.

Un ulteriore elemento di giudizio risiede nel fatto che l'Agenzia dispone di un complesso di tecnologie con le quali la nuova soluzione deve essere compatibile. Come descritto più in dettaglio nella sezione dedicata alle risorse hardware e software, si considera auspicabile il ricorso, quando possibile, al riuso delle infrastrutture esistenti descritte nel documento allegato di analisi dello stato attuale.

### **2.5.2 Modello architetturale**

Il modello architetturale previsto per il nuovo STA corrisponde al ben noto modello client-server, nel quale le funzioni di elaborazione risiedono esclusivamente nella sezione server mentre la sezione client, da considerarsi distribuita sul territorio regionale e potenzialmente in grado di svilupparsi anche al di fuori delle sedi dell'Amministrazione, deve essere sviluppata nella direzione della minimizzazione delle risorse di calcolo coinvolte.

Con questo si intende indirizzare lo sviluppo del sistema in una direzione che comporti lo sfruttamento di soluzioni architetture, tecnologiche e metodologiche che siano nativamente e diffusamente utilizzate per soluzioni client-server nel contesto dei sistemi di tipo *wide area*.

Sono richieste funzionalità di fault-tolerance nelle configurazioni hardware adottate per la sezione server, sia a livello di sistema (coppie master/slave, cluster) che a livello di singola macchina. Sono richieste inoltre procedure di backup e recovery a livello di server.

Il sistema deve prevedere un sottosistema di archiviazione storica dei processi supportati e dei dati a questi connessi. La profondità dell'archivio storico deve essere di almeno 10 anni e deve contenere tutte le informazioni trattate dal sistema nel periodo indicato, inclusi i riferimenti relazionali a entità gestite e residenti su altri sistemi. Con ciò il sistema di archiviazione deve consentire la ricostruzione ex post dei processi implementati attraverso l'uso del sistema, escludendo la possibile perdita delle informazioni del processo o di parte di questo.

La modellazione di nuovi flussi deve essere realizzata in modalità offline ma deve essere possibile il passaggio dalla modalità di collaudo alla modalità di esercizio senza compromettere le funzionalità del sistema già attive, garantendo la completa trasparenza o, in alternativa, interruzioni dell'esercizio che risultino limitate a intervalli di tempo irrilevanti rispetto all'evoluzione delle attività tecniche. In questo secondo caso il fermo del sistema deve essere opportunamente gestito in modo da non introdurre elementi di incongruità dell'informazione e da non compromettere il lavoro degli operatori, neppure in parte.

I tempi di esecuzione delle varie fasi costituenti un processo modellato nel sistema debbono essere tali da non comportare ritardi nell'esecuzione del lavoro che siano imputabili ad attese imposte dal sistema. Anche senza considerare l'esplicita indicazione data in sezioni successive di valori sul tempo massimo di risposta, notoriamente dipendenti da molti fattori, primo tra tutti il tipo di elaborazione, è bene considerare che nell'architettura finora descritta i tempi di esecuzione delle funzioni debbono essere condivisi tra le attività di trattamento dei dati e lo scambio dati nelle transazioni client-server. Eventuali tempi di attivazione di moduli a supporto della rappresentazione grafica, di carico computazionale nel trasferimento dell'informazione che non sia limitato a funzioni di trasporto in sicurezza dei dati, oppure altri fenomeni di ritardo nell'esecuzione delle funzioni che possano essere aggirati mediante l'adozione di architetture e tecnologie adeguate, saranno considerati come fattori di degrado della qualità del sistema in tutte le fasi del progetto.

### **2.5.3 Requisiti hardware e software**

Il sistema deve essere realizzato considerando il fatto che l'Agenzia considera opportuno procedere, per quanto possibile, al riuso delle tecnologie e delle infrastrutture delle quali dispone. Per procedere in questo senso è necessario che nella proposta tecnica siano indicate esplicitamente le forme di riuso individuate, contemplando tutte le eventuali forme di adeguamento necessarie a un corretto ed efficace sfruttamento delle risorse esistenti.

Nel caso in cui il sistema proposto dovesse richiedere nuove risorse, queste saranno indicate nella proposta tecnica insieme all'ipotesi di soluzione logistica.

Il sistema deve essere fisicamente e logicamente ridondato, per esempio sul modello del cluster, per consentire adeguate politiche di disponibilità e, nell'ipotesi di sviluppi futuri in questa direzione, di soluzioni di disaster recovery. La soluzione proposta per la ridondanza deve essere in grado di supportare anche politiche di distribuzione del carico di elaborazione e del traffico dati, consentendo un uso complessivo razionale delle infrastrutture tecnologiche.

Nel sistema è prevista la realizzazione della banca dati storica. Per questa dovranno essere proposte specifiche soluzioni di storage e di gestione dei dati d'archivio. La proposta dovrà basarsi su soluzioni che consentano di ottenere adeguati livelli di disponibilità, di affidabilità e di scalabilità in termini sia dimensionali che prestazionali.

## **2.6 Requisiti funzionali**

### **2.6.1 Profili dell'utenza**

Il nuovo STA dovrà supportare la modellazione dei profili dell'utenza per consentire da un lato l'associazione diretta e inequivocabile di gruppi di funzioni a particolari categorie di utenza, dall'altro la classificazione degli operatori rispetto alle categorie funzionali configurabili. In sede di progettazione e realizzazione del sistema di gestione dei profili, per il quale è possibile ipotizzare l'uso di package software esterni ai quali ricondurre la gestione del profiling sul complesso del sistema informativo dell'Agenzia, si deve considerare il modello nella sua generalità, mentre l'implementazione finale è da considerarsi come fase di configurazione e primo popolamento a ridosso dei test funzionali. Le soluzioni adottate dovranno essere tali da consentirne la gestione da parte di strutture interne all'Agenzia o di soggetti economici diversi dall'aggiudicatario che dovessero prendere in carico la gestione del STA.

### **2.6.2 Funzionalità**

La funzione principale che deve essere svolta dal STA è il supporto all'attività tecnica, secondo modelli di work-flow che debbono essere definiti in funzione delle esigenze organizzative delle strutture dell'Agenzia.

Tale funzione deve essere svolta con ruolo strumentale rispetto al sistema di gestione del procedimento amministrativo. Il STA deve essere in grado di modellare flussi operativi comportandosi da "piattaforma di supporto alle attività" e non come "pacchetto software predefinito". I flussi di gestione delle attività debbono essere configurabili, riferibili a un procedimento amministrativo gestito da un sistema informatico diverso dal STA, supportati da una gestione documentale realizzata da un sistema informatico diverso dal STA, integrato con il sistema di protocollo elettronico e con il sistema amministrativo-contabile già in esercizio presso l'Agenzia.

L'esigenza d'integrazione con gli altri sistemi che concorrono all'informatizzazione delle attività,

che genera requisiti determinanti nella progettazione del STA, non deve in nessun caso comportare limiti nell'autonomia tecnologica e funzionale del sistema. Quest'ultimo deve essere in grado di supportare le attività anche in assenza delle auspicabili funzioni di interoperabilità, assicurando sempre e comunque l'efficacia dell'operatività per ciò che concerne le funzioni specifiche realizzate.

Il STA deve essere in grado di modellare flussi operativi caratterizzati da complessità confrontabile con quella del modello di processo riportato come esempio nel seguito della presente sezione.

Questo tipo di processo deve essere modellabile rispetto a un insieme minimo di caratteristiche:

1. flusso delle attività;
2. attribuzione delle responsabilità e dei profili di accesso in riferimento alle singole attività e al processo nel suo complesso;
3. insieme minimo di flussi di input/output (informazioni, documenti, materiali...);
4. marcature su eventi e stati particolari;
5. gestione del calendario.

Una volta definiti i processi operativi, il STA deve supportare funzioni di gestione del tipo:

1. l'accesso al sistema sulla base dei profili definiti;
2. nel caso di avvio di nuove attività, la creazione di istanze di processo da parte di operatori abilitati allo svolgimento di questa funzione caratterizzate almeno da:
  - chiara e univoca identificazione;
  - relazione univoca con il procedimento amministrativo di riferimento;
  - definizione del calendario delle attività, definizione delle risorse coinvolte e attribuzione dei compiti (il calendario e l'attribuzione dei compiti debbono essere, dove previsto, integrati con i sistemi responsabili della pianificazione delle attività e della gestione delle risorse);
  - invio automatico della comunicazione relativa all'avvio delle attività e all'assegnazione dei compiti;
3. la ricerca del processo d'interesse da parte di operatori coinvolti ai vari gradi di responsabilità e con i diversi compiti e, a valle dell'individuazione di un processo attivo, almeno le seguenti funzioni:
  - interazione finalizzata allo svolgimento delle attività tecniche specifiche del processo;
  - modifica della pianificazione e delle attribuzioni di compiti e responsabilità;
  - aggiornamento dello stato del processo, per mezzo dell'invio di comunicazioni agli operatori coinvolti nelle attività.
4. nel caso di conclusione delle attività relative a un processo almeno le funzioni di:
  - chiusura delle attività;
  - archiviazione del processo;
  - comunicazione di aggiornamento dello stato agli operatori coinvolti nel processo.

L'insieme completo e strutturato degli elementi funzionali sarà sviluppato in fase di progettazione di dettaglio, sulla base dello studio dei processi definiti nel sistema di gestione in qualità, di eventuali interviste agli attori coinvolti, sulla base delle soluzioni proposte e dei suggerimenti provenienti dalle proposte tecniche presentate in sede d'offerta.

La necessità di realizzare un meccanismo di “passaggio di consegne” tra operatori, che deve essere integrata con il sistema di invio automatico di messaggi associati a eventi rilevanti (in una sezione

successiva è descritto il meccanismo di Alert), non richiede necessariamente la gestione di un “token” ma in questo caso il meccanismo realizzato dal sistema di comunicazioni deve rendere esplicite e inequivocabili le transizioni di stato del processo, informando tutti i soggetti interessati anche dell'avvenuto passaggio di consegne.

Il sistema deve prevedere anche le sezioni dedicate al controllo sistemistico dell'esercizio complessivo, che consentano di verificare dal punto di vista sia logico che cronologico la storia degli accessi, delle eccezioni, di eventuali errori di sistema. Da questa sezione sarà possibile gestire la configurazione del sistema di gestione dei profili, delle utenze, dei processi e di tutte le funzionalità del sistema.

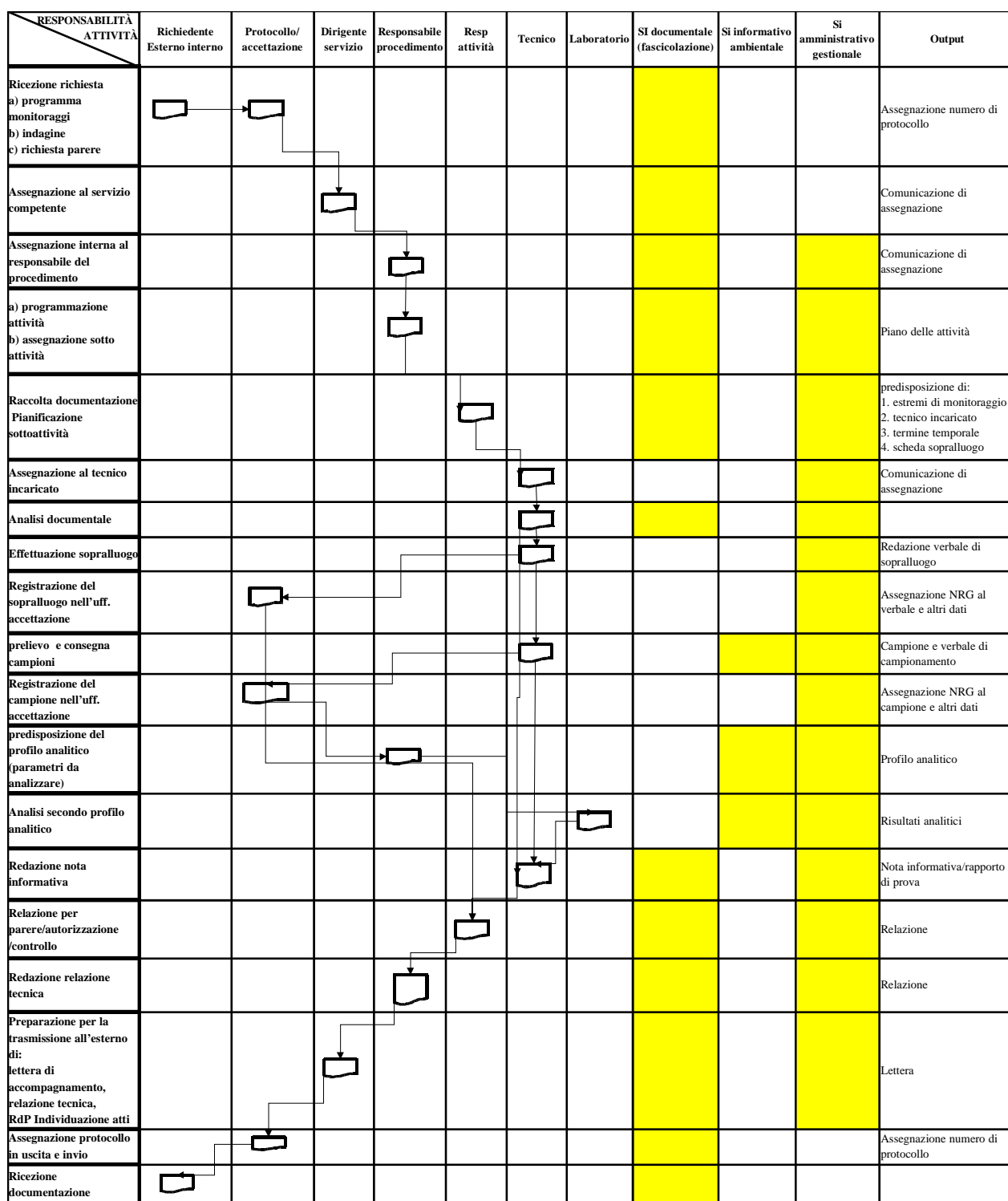
### ***2.6.3 Gestione delle attività di laboratorio***

La modellazione dei processi, l'individuazione di stati d'avanzamento e attribuzioni di compiti, responsabilità, risorse, tempi d'esecuzione riguardano le attività dell'intero settore tecnico dell'Agenzia. In questo sono incluse tutte le attività relative a misurazioni, elaborazioni, analisi, emissioni di rapporti di prova. Sono quindi comprese nelle interazioni tra STA e dotazioni dell'agenzia tutte le possibili interazioni con strumenti di misura e di analisi comunemente indicate con l'espressione generica “attrezzature di laboratorio”. Di tali attrezzature il STA deve garantire la gestione, l'integrazione con le proprie funzioni, compresi controlli, tarature, automazione dello scambio dati. In questo senso il STA deve comportarsi in tutto e per tutto come un comune sistema di gestione dei laboratori.

### ***2.6.4 Esempio di processo gestito dal STA***

Il tipo di modellazione dei processi che deve essere supportato dal sistema è caratterizzato da un livello di complessità e flessibilità confrontabile con l'esempio di processo riportato in figura 1. L'esempio ha lo scopo di far comprendere l'aspettativa dell'Agenzia rispetto alla flessibilità tecnologica e funzionale della soluzione proposta e al grado di “personalizzazione” della soluzione rispetto alle attività che il sistema dovrà governare.





*Figura 1: Modello di processo*

### 2.6.5 Catasti ambientali

Nella progettazione e realizzazione del STA si deve considerare l'insieme dei catasti ambientali quale parte integrante del progetto e componente integrata del sistema. Le realizzazioni dovranno tenere nella dovuta considerazione le attuali dotazioni dell'Agenzia, sia quelle di tipo tecnologico

che di contenuto. Tali dotazioni dovranno essere considerate da un lato come elementi di valutazione preliminare in fase progettuale per l'individuazione degli elementi strutturali e informativi fondamentali, dall'altro come risorsa di riferimento per le fasi di primo popolamento.

La realizzazione dei catasti ambientali deve rispondere a tutti i principi progettuali espressi nel presente capitolato e, in particolare la progettazione dovrà considerare:

1. la definizione delle strutture dati e la scelta delle tecnologie alla luce della garanzia di interoperabilità tra il sistema dei catasti e i sistemi informativi ambientali sviluppati nell'ambito di amministrazioni diverse dall'Agenzia;
2. la compatibilità e la completezza d'informazione necessaria alla fruibilità dei dati da parte dei sistemi di rappresentazione dell'informazione (etichette temporali, geografiche...);
3. la necessità di sezioni di interfaccia utente destinate alla gestione dei catasti ambientali;
4. possibili aperture verso sistemi che consentano di inserire e gestire informazioni con forme evolute di comunicazione e interazione, finalizzate al supporto della diretta operatività in campo.

Anche in questo caso le realizzazioni dovranno prevedere la piena conformità alle norme che regolamentano le attività oggetto dell'informatizzazione, siano queste le attività tecniche specifiche o le attività a corredo che realizzano la gestione dell'informazione, le comunicazioni e quant'altro.

#### **2.6.6 Funzioni di Alert**

Nel complesso di funzioni che debbono essere implementate per rendere il STA di supporto alle attività e alla gestione dei flussi informativi, è necessario allestire sottosistemi che consentano di marcare specifiche fasi del processo e associarle a esigenze informative eterogenee, legate ad attività degli operatori o alla funzionalità di altri sistemi. Per questa ragione il STA dovrà supportare meccanismi di definizione di eventi rilevanti (per esempio particolari stati d'avanzamento delle attività come inizio, fine, stadi intermedi definiti) ai quali associare l'invio di comunicazioni in varie forme e con varie destinazioni, contenenti informazioni adeguate alle esigenze del destinatario, sia esso un sistema informatico o un operatore. Nel caso di comunicazioni destinate agli altri sistemi in esercizio presso l'Amministrazione, le tecnologie e le metodologie dovranno realizzare l'integrazione funzionale tra i sistemi; nel caso di comunicazioni destinate a operatori debbono essere sfruttati i più comuni strumenti di comunicazione (sms, chiamata telefonica con contenuto preregistrato, e-mail...).

#### **2.6.7 Gestione dell'archivio storico**

Le funzionalità di interrogazione dell'archivio storico debbono essere realizzate usando gli stessi metodi e le stesse soluzioni tecniche adottate per la realizzazione del sistema di navigazione, ricerca, gestione dei processi attivi, supportando l'utente nella creazione di liste personalizzate e dello storico delle ricerche effettuate. Al pari della gestione delle attività relative ai processi attivi, l'accesso agli archivi storici deve essere realizzato tenendo in considerazione la classificazione delle utenze e le relative regole di profiling.

Nel caso in cui la soluzione tecnologica dovesse differire dall'attuale implementazione dell'archivio storico il Fornitore dovrebbe curare la migrazione dell'archivio nel nuovo sistema, utilizzando i dati disponibili per un primo popolamento del nuovo archivio.

### **2.6.8 Generazione di report**

Il STA deve essere progettato per integrarsi con sistemi di controllo di gestione esterni, ai quali deve essere in grado di fornire tutte le informazioni necessarie alla realizzazione di analisi sulle attività svolte. Tali informazioni debbono avere un grado di risoluzione che deve consentire l'individuazione di istanze riferibili ad attività atomiche che saranno definite in fase di progettazione di dettaglio (a titolo d'esempio si possono considerare istanze quali "la singola istanza di un tipo di analisi di laboratorio svolta su un particolare tipo di campione"). Oltre a rendere disponibili queste informazioni, il STA deve fornire un insieme di funzionalità che consentano di produrre report predefiniti relativi a questo genere di informazioni, a diversi livelli di gerarchia dell'informazione (informazione atomica o aggregazioni che si riferiscono ad attività o a processi), così come eventuali report, diversi da quelli predefiniti, che l'Agenzia dovesse considerare necessari nello svolgimento delle proprie funzioni.

### **2.7 Interfaccia utente**

L'interfaccia utente deve essere realizzata con metodi di progettazione e con tecnologie che favoriscano un'interazione semplice e diretta, caratterizzata dall'uso di tecniche di orientamento del comportamento dell'operatore sulla base di indicazioni grafiche, di opportune strutture delle pagine video, di suggerimenti ed elementi di aiuto alla comprensione del significato delle interfacce.

Il sistema dovrà guidare gli operatori nello svolgimento delle loro attività, rendendo sempre disponibili e di semplice comprensione le informazioni relative alle caratteristiche del processo in atto, alle attività specifiche, alle modalità di interazione per l'inserimento, l'estrazione, l'elaborazione dei dati, intervenendo, dove possibile, con meccanismi di riduzione del rischio relativo all'eventualità di errore umano (percorsi guidati, tempi di reazione contenuti, liste predefinite, forme bloccate di data entry...).

L'interfaccia utente deve essere rigidamente collegata al sistema di gestione dei profili, dovendo consentire modalità di accesso e di rappresentazione dell'informazione dipendenti direttamente dalle caratteristiche del profilo utente. L'accesso a sottosezioni, documenti, informazioni o funzionalità deve essere basato sulle gerarchie dei profili e garantire i più elevati livelli di protezione dell'informazione da accessi indesiderati, sia provenienti dall'esterno del sistema che da comportamenti erranei degli operatori. Una sezione dell'interfaccia utente, accessibile solo da utenze di rango "amministratore", consentirà di gestire le utenze del sistema e la loro classificazione per profili.

L'utente del sistema dovrà disporre di un "cruscotto" nel quale saranno presenti le informazioni che lo riguardano, quali per esempio:

1. lista dei processi attivi che lo coinvolgono con riferimento alle principali scadenze di calendario;
2. lista dei messaggi relativi ai processi attivi;
3. storico delle ricerche effettuate;
4. punto di accesso per la consultazione dell'archivio.

L'insieme completo e strutturato delle funzioni di cruscotto sarà sviluppato in fase di progettazione di dettaglio sulla base dello studio dei processi definiti nel sistema di gestione in qualità, delle eventuali interviste agli operatori coinvolti e in considerazione delle soluzioni proposte e dei suggerimenti provenienti dalle proposte tecniche presentate in sede d'offerta.

## **2.8 Interoperabilità**

L'interoperabilità del sistema si riferisce alla predisposizione di tutte le tecnologie, le soluzioni, le funzioni necessarie all'integrazione tra il STA e gli altri sistemi in dotazione all'Agenzia, tra gli altri il sistema di protocollo elettronico, il sistema di gestione documentale, il sistema di gestione del procedimento amministrativo, il sistema amministrativo-contabile, il portale web. La predisposizione all'interoperabilità deve essere realizzata a tutti i livelli:

1. **corretta e completa definizione delle unità informative:** il dato grezzo deve essere corredato da informazioni accessorie quali le coordinate per la georeferenziazione, le etichette temporali...;
2. **definizione delle strutture dati:** la modellazione degli schemi deve essere orientata alla soddisfazione di esigenze di trattamento dei dati provenienti da contesti molto diversi tra loro, quali il controllo di gestione, l'amministrazione, la gestione del personale, l'organizzazione e l'operatività tecnica;
3. **adozione di tecnologie standard:** le tecnologie di gestione dei dati e di comunicazione tra sistemi debbono essere conformi ai più diffusi standard di interoperabilità dovendo "sempre e comunque" consentire l'integrazione necessaria;
4. **definizione dei processi adeguata ai modelli organizzativi dell'Amministrazione:** per consentire una corretta e adeguata integrazione del STA nel contesto dell'Agenzia, la modellazione dei processi deve essere sviluppata in considerazione dell'attuale organizzazione, mirando al miglioramento continuo e non alla reingegnerizzazione dei processi.

Deve comunque essere previsto l'adattamento delle interfacce, anche solo in via temporanea, alle tecnologie adottate dai sistemi in esercizio. La decisione di procedere in questa direzione verrà presa caso per caso, considerando le esigenze reali dell'Agenzia e le indicazioni tecniche dell'aggiudicatario.

Deve essere garantita l'implementazione di opportune funzionalità di esportazione dati con le quali l'Agenzia possa semplificare il rapporto con interlocutori esterni (altre amministrazioni, l'autorità giudiziaria...) e tra il STA e altre componenti del sistema informativo (per esempio il portale web).

## **2.9 Requisiti prestazionali e di qualità**

In virtù delle caratteristiche delle attività e dell'organizzazione dell'Agenzia, il requisito prestazionale dominante in sede di scelta della soluzione è il **tempo di risposta**. Il modello architetturale delineato è di tipo client-server distribuito su un'area regionale e supportato dal sistema di telecomunicazioni descritto nel documento allegato di analisi dello stato attuale. La soluzione proposta terrà conto delle caratteristiche del sistema di telecomunicazione al fine di minimizzare gli effetti negativi derivanti da limiti di banda, così come considererà l'opportunità di minimizzare la capacità di calcolo richiesta ai client, per i quali non debbono essere introdotte prescrizioni tecniche derivanti dal progetto del nuovo STA. In considerazione di quanto detto si deve perseguire l'obiettivo di un **tempo di risposta** inferiore ai 5 secondi nel 70% delle transazioni tipo. Nei restanti casi sarà cura dell'aggiudicatario suggerire soluzioni per ridurre i tempi di risposta del sistema.

L'aggiudicatario dovrà tracciare ed indicare le linee guida relative alle attività, predisponendo il piano generale rivolto ad assicurare la qualità di quanto sarà realizzato e prevedendo una verifica in

tutte le fasi operative tendente ad accertare i risultati conseguiti.

Il piano della qualità dovrà rispettare i requisiti prescritti dalle norme ISO per la gestione in qualità dei progetti.

Nel piano di assicurazione della qualità si dovranno illustrare in particolare:

1. metodi e strumenti adottati nella conduzione del progetto;
2. metodi e strumenti adottati per l'interazione fornitore-cliente;
3. metodi e strumenti di analisi, sviluppo, integrazione e avvio in esercizio del sistema;
4. il modello previsto per il ciclo di vita del progetto.

Tali linee guida saranno considerate come riferimento nello sviluppo dell'intero progetto e costituiranno lo strumento di controllo delle attività.

Per tutte le fasi di sviluppo del progetto si richiede l'uso di metodi e strumenti standard di analisi, modellazione, progettazione, sviluppo, integrazione.

## **2.10 Documentazione di fornitura**

La fornitura dovrà essere corredata di tutta la documentazione necessaria alla comprensione dell'architettura tecnologica, della soluzione applicativa e delle funzionalità del sistema. Essa include tutta la documentazione tecnica di prodotto, di progetto, i manuali utente relativi sia alle funzionalità utilizzate dall'utenza finale, che alle procedure di configurazione, personalizzazione e manutenzione del sistema rispetto alle esigenze specifiche dell'Agenzia.

## **2.11 Consistenza della fornitura**

Le realizzazioni debbono essere fornite, per quanto possibile, corredate del corrispondente codice sorgente in modo da consentire all'Agenzia di valutare e determinare le più opportune linee di sviluppo futuro. Tutte le parti del sistema per le quali l'aggiudicatario non può fornire il codice sorgente dovranno essere adeguatamente indicate in sede di offerta tecnica.

Sono considerate parti integranti della fornitura:

1. le dotazioni hardware necessarie all'allestimento del sistema<sup>1</sup>;
2. le fasi di formazione degli operatori coinvolti dalla reingegnerizzazione del STA;
3. l'avvio in esercizio del sistema;
4. l'integrazione con gli altri sistemi, per la parte che riguarda il nuovo STA;
5. un periodo di perfezionamento e manutenzione evolutiva delle funzionalità del sistema.

## **2.12 Pianificazione e controllo delle attività**

Il controllo del progetto sarà basato sulla suddivisione del progetto in fasi. Ciascuna fase sarà caratterizzata almeno da:

1. *durata*;
2. *data di completamento*;
3. *insieme di prodotti* frutto delle attività svolte (software, documenti...);

---

<sup>1</sup> È opportuno sottolineare il fatto che eventuali riusi delle attrezzature in dotazione all'Amministrazione, ove possibili, sono da considerarsi auspicabili

4. definizione di dettaglio delle *modalità di accettazione*.

La prima suddivisione macroscopica comprenderà:

1. una fase di *analisi funzionale e progettazione* architettuale e di dettaglio del sistema; la conclusione di questa fase prevede la piena accettazione da parte dell'Agenzia del progetto proposto dal Fornitore sulla base dell'analisi di un *insieme minimo di prodotti* costituito da:
  - documenti di analisi funzionale e di progettazione architettuale e di dettaglio del nuovo STA;
  - pianificazione della fase di sviluppo, con suddivisione in task descritti nel dettaglio in termini di *durata, data di completamento, insieme di prodotti di output, modalità di accettazione* (per ciò che riguarda il rilascio di prodotti software saranno forniti, oltre alla documentazione del software e come insieme minimo di documenti per i test, il piano dei FAT e il piano dei SAT);
2. una fase di *sviluppo* caratterizzata da task individuati e pianificati a cura del Fornitore nella fase di analisi e progettazione di dettaglio e caratterizzati secondo quanto descritto nel punto precedente. Ciascun task si concluderà al termine del SAT con il *verbale di pronto all'uso* mentre la realizzazione di tutti i task programmati si avrà con il completamento del sistema, l'avvio in esercizio, l'integrazione con gli altri sistemi e la formazione dell'utenza;
3. una fase di *manutenzione evolutiva* caratterizzata da richieste di adeguamento, perfezionamento o ampliamento delle funzionalità del sistema da parte dell'Agenzia alle quali l'aggiudicatario darà seguito prospettando una soluzione basata sul modello organizzativo dei task analogo a quello adottato per la fase di sviluppo del progetto.

L'intero sviluppo del progetto deve essere caratterizzato da un piano che preveda il completamento delle prime due fasi (progettazione e sviluppo) entro dieci mesi dalla data dell'ordine e la realizzazione della terza fase (manutenzione evolutiva) per i successivi cinque mesi.

### **2.13 Garanzia**

La fornitura deve comprendere la garanzia su quanto rilasciato per 24 mesi dalla data verbalizzata di pronto all'uso da parte dell'Agenzia. La garanzia deve comprendere anche gli interventi per il ripristino delle funzionalità, in caso di disservizi con il seguente livello di servizio.SLA:

Rilascio in esercizio delle eventuali versioni correttive entro 10 giorni lavorativi dalla presa in carico del problema.