



## Messaggio municipale no. 68/2015

approvato con risoluzione municipale numero 4395 del 09.02.2015

**concernente la richiesta di un credito di fr. 40'100.00 per la sostituzione del server dell'Amministrazione comunale, la sua installazione, l'uniformazione dei profili degli utenti, l'acquisto del software necessario.**

Egregio Signor Presidente,  
Gentili Signore ed egregi Signori Consiglieri Comunali

L'Amministrazione comunale si trova ad operare con strumenti informatici ormai giunti ad un alto livello di obsolescenza e si rendono necessari degli investimenti per garantirne l'operatività, ridurre, al contempo, i rischi di panne informatiche (rischio di perdita di informazioni derivanti dalla rottura dell'attuale server) e per migliorarne anche, all'occasione, la produttività.

### Situazione attuale della struttura informatica

#### Il server attualmente in dotazione

Il server in dotazione all'Amministrazione comunale, al quale sono collegati tutti i computer e dove sono memorizzati tutti i dati sensibili (informazioni del controllo abitanti, del controllo attività economiche, dell'ufficio tecnico, contabilità, fatturazioni, emissione tasse e esecuzione/ evasione delle risoluzioni municipali adottate dal Municipio) è oggi piuttosto datato – è stato acquistato ed installato nel 2007. L'hardware è piuttosto obsoleto e una fornitura di parti ricambio da parte del produttore (Hewlett-Packard), in caso di rottura/panne, potrebbe risultare problematica e con lunghi tempi di attesa, sempre qualora i ricambi fossero ancora disponibili.

Il server è dotato di un sistema operativo *Windows Server 2003*®, versione che risulta essere ormai superata e che non è in grado di supportare tutti i nuovi protocolli di sicurezza che man mano le controparti usano per il trattamento dei dati, la fornitura dei nuovi software e l'aggiornamento di quelli esistenti (in taluni casi).

Per il momento il Municipio ha messo in atto soluzioni che permettono di tamponare i problemi esistenti:

1. acquistando un nuovo gruppo di continuità (una batteria) in sostituzione dell'esistente in caso di caduta della corrente, e questo dopo essersi accorti che quest'ultimo non funzionava, avendo trovato il server spento una mattina a causa di un'interruzione di corrente non comunicataci preventivamente dall'AIL.

2. migliorando il *recovery management* (gestione del ripristino della struttura informatica), per evitare di bloccare l'operatività dell'Amministrazione e dei servizi erogati all'utenza, per un tempo eccessivo in caso di panne del server, acquistando un NAS (Network Attached Storage <sup>1</sup>) per il salvataggio delle informazioni (prima di questa decisione si operava il backup – salvataggio - usando ancora con delle cassette magnetiche da 32 giga-byte, insufficienti rispetto alla quantità di dati immagazzinata), autorizzando il cambiamento del router e l'acquisto di un firewall fisico che permettesse di migliorare l'accesso alla rete e la protezione nei confronti di attacchi esterni. L'amministrazione è stata confrontata con un'insufficienza di memoria (problema risolto in parte spostando dati vecchi sul NAS), problemi di connessione (motivo per cui si è cambiato il router: oltre alla lentezza, si deve fare i conti con una larghezza di banda insufficiente per garantire contemporaneamente la telefonia tramite voice over ip<sup>2</sup>, l'uso di internet e della posta elettronica, per cui a volte le telefonate con i collaboratori della Cancelleria sono a scatti e difficilmente comprensibili – al momento abbiamo richiesto una banda maggiore sperando che non ci siano altre sorprese) e problemi di protezione da attacchi dall'esterno (lo scorso anno abbiamo dovuto reinstallare completamente un computer, motivo per il quale si è acquistato un firewall fisico).

Concludendo, il problema più preoccupante è comunque quello riguardante il server: oggi deve essere cambiato sia per l'età (rischio di panne e difficoltà di riparazione) che per la memoria piuttosto limitata e la possibilità di non essere più conforme ai nuovi protocolli di sicurezza.

Inoltre, il *recovery management* organizzato in questa fase di emergenza non è completamente adeguato alle esigenze: il NAS acquistato montato nello stesso locale del server tramite connessione USB non è ideale, in caso di incendio si perderebbero le configurazioni del server ed i programmi installati (attualmente è previsto, comunque un salvataggio settimanale dei dati su un hard disk esterno e la loro conservazione presso il Segretario Comunale<sup>3</sup>). Per raggiungere un livello ottimale, si renderebbe necessario connettere il NAS in rete e ubicarlo in un edificio diverso dalla casa comunale o quantomeno in un locale diverso da quello in cui si trova lo stesso server.

#### Utenti e profili

Alcuni dei computer della Cancelleria montano ancora Windows xp, un sistema operativo ormai non più supportato da diversi mesi dal suo produttore. Inoltre, ultimamente, proprio per questo problema abbiamo dovuto acquistare un nuovo computer con un sistema operativo aggiornato e rifare completamente il profilo dell'utente.

È necessario annotare in aggiunta, che non è mai stata definita una politica che stabilisca i diritti di accesso ai documenti ed ai dati salvati sul server (diritti quali la consultazione, la modifica, entrambe o nessuna). Si tratta di una lacuna che ha effetti sulla sicurezza (per esempio un file importante può venir cancellato dalla persona sbagliata senza farlo apposta, comportando però successivamente di un investimento di tempo per il suo rifacimento, con la conseguente lentezza nel rispondere alle esigenze dell'utenza comunale). Infine, una parte dei profili degli utenti della cancelleria devono essere ridefiniti, poiché alcuni sono ancora intestati a persone e non alla funzione: per esempio, il profilo informatico del Segretario comunale registrato sul server ancora oggi si chiama Ermanno Marcolli.

---

1 Un Network Attached Storage (NAS) è un dispositivo collegato ad una rete di computer la cui funzione è quella di condividere tra gli utenti della rete una memoria di massa, in pratica costituita da uno o più dischi rigidi. Generalmente i NAS sono dei mini computer attrezzati con il necessario per poter comunicare via rete. Si tratta di dispositivi dotati solitamente di un sistema operativo basato su Linux (generalmente trasparente all'utente) e di diversi hard disk destinati all'immagazzinamento dei dati. I vantaggi offerti dai dispositivi NAS sono molteplici. Innanzitutto un NAS permette di centralizzare l'immagazzinamento dei dati in un solo dispositivo accessibile a tutti i nodi della rete, altamente specializzato per le prestazioni; quindi un NAS permette di implementare schemi RAID (Redundant Array of Independent Disks), i quali garantiscono una migliore gestione della sicurezza dei dati. Normalmente un NAS consente l'eventuale rimozione ed aggiunta di dischi "a caldo" (hot swap), senza la necessità di disattivare l'unità.

2 Si tratta di un sistema sempre più diffuso. In poche parole, con la stessa connessione alla rete si accede ad internet e si telefona.

3 La soluzione del salvataggio manuale implica disciplina da parte dell'amministrazione. Ottimale sarebbe un back-up esterno presso un provider specializzato (l'azienda alla quale si delibererà la fornitura del nuovo server, per esempio). Questo comporterebbe però dei costi supplementari che si reputa evitabili. Per tale ragione, e considerato il fatto che l'amministrazione sia già oggi in grado di eseguire questo salvataggio addizionale, si preferisce continuare con il sistema attuale.

Per l'installazione e l'uniformazione dei profili utente in termini di accessi, sicurezza e software disponibili, dobbiamo considerare un investimento cospicuo di ore da parte delle aziende specializzate che comporteranno sicuramente ulteriori costi iniziali. Le tariffe orarie si situano fra i 140 ed i 180 franchi a seconda dell'impresa incaricata (IVA esclusa).

### Softwares

Riguardo ai software possiamo dire che siamo abbastanza aggiornati per quanto concerne gli strumenti di Office. Con l'evoluzione e l'affermazione di internet dell'*e-government* non si riscontrano particolari esigenze di programmi specifici per il lavoro dell'Amministrazione.

Per un'operatività quotidiana si rende necessario valutare l'acquisto di Exchange server ® o l'introduzione di soluzioni simili per potere gestire meglio la posta elettronica (oggi all'esterno) e per potere condividere calendari, caselle di posta, contatti ed attività fra tutti i collaboratori dell'Amministrazione comunale, permettendo anche un'organizzazione del lavoro più moderna di quella attuale. Il costo dell'investimento, per l'alternativa più onerosa, si aggira sui fr. 1'800.00 (installazione e licenze)<sup>4</sup>. Questi costi sono compresi nel preventivo di acquisto dell'Hardware e del software direttamente connesso con il nuovo server.

Per l'Amministrazione potrebbero rendersi necessari in futuro nuovi software specifici per la consultazione di informazioni, produzioni di attestazioni/ certificazioni e per migliorare il calcolo di contributi e tasse, da interfacciare con il nostro attuale gestionale. Sarebbe utile quindi prevedere una spesa di ca fr. 5'000.00 per questi acquisti (software e licenze varie) che saranno effettuati unicamente nel caso di reale necessità e dopo valutazione delle singole alternative.

Il nostro comune non dispone di un sistema di informazione del territorio moderno e attualmente si lavora esclusivamente su base cartacea. Il nostro geometra ing. Bottani ci propone un primo allestimento del SIT comunale tramite un software Soft-GIS della ditta GeoSar di S.Antonino, ditta con la quale collabora da anni. L'impostazione di partenza prevede il caricamento della base catastale e dei registri amministrativi (sommarioni), in un secondo tempo sarà sempre possibile completare il SIT con altri temi necessari all'attività amministrativa del Comune – Ufficio Tecnico (p.es. Piano regolatore, acquedotto, canalizzazioni, ecc.).

Il sistema proposto esige unicamente un accesso a internet senza installazione di software in loco e, con le dovute limitazioni, renderà possibile l'accesso delle informazioni alla popolazione.

I costi preventivati per la fase iniziale (mappa + sommarioni) del 1.anno sono i seguenti (IVA esclusa):

- Software Soft-GIS e Geo-Register Fr. 11'585.00
- Conversione, fornitura dati e consulenza Fr. 1'000.00

Il totale di questa spesa di investimento è di fr. 13'600.00 (IVA inclusa).<sup>5</sup>

I costi di manutenzione ed aggiornamento di questo software si attesterebbero a fr. 2'084.40 annui (IVA inclusa) a partire dal secondo anno.<sup>6</sup>

La necessità di investimento in software si attesta complessivamente a fr. 18'600.00 (IVA inclusa).

### Stampanti e scanner

La situazione è in ordine.

### Attuale sistema gestionale Aj Logos

4 È possibile che questo costo sia inferiore poiché Microsoft sta effettuando una campagna promozionale presso le amministrazioni pubbliche ed i prezzi è previsto che scendano. A titolo precauzionale si sono considerati i prezzi senza gli eventuali sconti.

5  $11'585.00 + 1000 * 1.08 = 13'591.80$  – abbiamo approssimato la cifra alla decina superiore.

6 I costi preventivati per a partire dal 2.anno, solo hosting e manutenzione sono i seguenti (IVA esclusa):

- Software Soft-GIS e Geo-Register Fr. 1'630.00
- Conversione, fornitura dati e consulenza Fr. 300.00

Questi costi saranno presi a carico della gestione corrente.

Attualmente non si intende cambiare il gestionale Aj Logos ®, in dotazione alla nostra amministrazione.

Il cambiamento comporterebbe un investimento di non meno di 50 mila franchi e almeno sei mesi per la transizione definitiva da un sistema all'altro. Tenuto conto del numero ridotto di abitanti e di attività economiche sul nostro territorio, del numero di utenti dell'amministrazione nonché dei benefici sull'operatività comunque ridotti, si ritiene al momento che non sia necessario fare questo passo<sup>7</sup>. Inoltre, qualora si volesse migliorare l'efficienza nell'uso del gestionale attuale, inserendo delle funzioni che permettano di ridurre dei passaggi, è sempre possibile chiedere degli *add on* (estensioni) al nostro attuale fornitore a costo zero, poiché la politica praticata da quest'ultimo prevede che le migliori richieste da un singolo utente, se implementabili siano offerte a tutti i clienti ed i costi ripartiti su tutti<sup>8</sup>.

#### Spese informatiche attuali (generate dal malfunzionamento dell'apparato informatico)

I diversi disagi conseguenti alle interruzioni del sistema informatico sono la causa del sorpasso delle spese di 6'320.80 (importo preventivato fr. 8'000.00; spese a consuntivo fr. 14'320.15) nella gestione corrente, e segnatamente:

- fr. 3'238.90 installazioni *NAS*, *firewall* gruppo di continuità
  - fr. 1'297.80 intervento contro virus e rifacimento profilo di un utente
  - fr. 639.00 problemi di telefonia
  - fr. 1'515.15 problemi di telefonia (nuovo *router* e installazione)
  - fr. 882.30 installazione hardware ufficio contabilità a seguito di cambio di sistema operativo
- per un totale di fr. 7'569.15** di spese legati ai problemi sopra descritti.

Nel corso dell'anno sono stati acquistati il *NAS*, il nuovo *firewall* fisico ed il gruppo di continuità, contabilizzati nel conto 002.311.01 acquisto mobili ed attrezzature per ufficio, per un **totale di fr. 2'775.60**.

Complessivamente, il Comune ha dovuto spendere **fr. 10'344.75 per interventi di manutenzione del materiale informatico e l'acquisto di nuovo hardware** per permettersi di essere operativo e meglio protetto, con ancora diverse lacune, comunque.

### Confronto fra alternative di investimento

Ci siamo rivolti a 3 aziende specializzate nell'offrire servizi informatici a piccole realtà aziendali e a piccoli Comuni: questo ci ha permesso di ottenere un'analisi approfondita dei problemi e delle soluzioni da valutare.

Prima di tutto bisogna fare una distinzione. L'evoluzione attuale dell'informatica permette di affrontare il problema riguardante la struttura informatica di un'organizzazione considerando almeno 3 alternative:

1. acquisto ed installazione di un nuovo server + uniformazione dei profili sui computer dei collaboratori + servizi di *recovery management*
2. affitto di un nuovo server + uniformazione dei profili sui computer dei collaboratori + servizi di *recovery management*
3. *cloud computing* + uniformazione dei profili sui computer dei collaboratori

Di seguito la nostra valutazione.

#### 1. Acquisto ed installazione di un nuovo server + uniformazione dei profili + servizi di recovery management

L'acquisto e l'installazione del nuovo server comportano tre tipologie di costi:

- a) nuovo hardware (server fisico)
- b) nuovo software per fare funzionare il server (fra cui l'*exchange server*)

<sup>7</sup> Le esigenze sono state verificate con i collaboratori dell'Amministrazione.

<sup>8</sup> Questa politica permette di uniformare gli aggiornamenti e contenere i costi di manutenzione annua. In un contesto di assenza di concorrenza fra gli enti-clienti, questa politica è sostenibile.

### c) costi in installazione

Il costo dell'investimento varia fra i fr. 12'647.90 e i fr. 17'712.00, con un costo medio di fr. 15'500.00 (IVA compresa)<sup>9</sup>.

In tutti i casi si è considerato un server HP con un'architettura hardware e i software più aggiornati<sup>10</sup> ed i software necessari per un funzionamento ottimale<sup>11</sup>.

Per gli interventi di uniformazione dei profili e dei software possiamo fare un paragone con le tariffe orarie delle tre aziende fornitrici di cui sopra. Il lavoro necessario varia fra fr. 604.80 ed i 777.60 (IVA inclusa)<sup>12</sup>.

Riguardo alla migrazione del gestionale, non ci sono costi aggiuntivi particolari, in quanto si tratta unicamente di copiare i dati, essendo i set up del programma direttamente sui singoli computer degli impiegati.

#### Tempi per la migrazione dal server attuale a quello nuovo

Non sono previste interruzioni del servizio. Tutte le aziende interpellate sono in grado di gestire la migrazione nel corso di una settimana lavorativa permettendo all'amministrazione di continuare a lavorare liberamente.

#### Conclusione

In conclusione il costo complessivo per l'investimento si situa fra i fr. 12'650.00<sup>13</sup> ed i 18'500.00<sup>14</sup> con un costo medio di 15'867.10.

### 2. Affitto di un nuovo server + uniformazione dei softwares e dei profili + servizi di recovery management

Abbiamo anche considerato la possibilità di prendere in affitto il server. Il beneficio di questa soluzione è che i server verrebbero gestiti secondo le nostre esigenze ma il rischio operativo che resterebbe presso i fornitori. Sono pervenute due offerte e per un periodo di 5 anni di servizio i costi variano fra i fr. 35'916.00 e i fr. 69'768.00 (IVA compresa)<sup>15</sup>.

Questa soluzione è più costosa di quella che prevede l'acquisto del server per cui è stata scartata<sup>16</sup>.

9 Tutte le tre aziende hanno offerto server potenti ed elastici per le nostre esigenze: in particolare, a livello operativo, le aziende 2 e 3 prevedono di installare le macchine per far girare almeno altri 2 server virtuali al suo interno, per permettere una transizione dal vecchio al nuovo server in tempi molto ridotti e per gestire la posta elettronica internamente, parallelamente al gestionale ed al salvataggio di tutti i dati e documenti generati dal lavoro quotidiano. Le offerte 2 e 3 sono comprensive del sistema di *exchange server* (ca fr. 1'785 IVA compresa). L'alternativa alla posta elettronica interna è quella di continuare a tenerla all'esterno come oggi, ma per permettere la condivisione delle attività e delle agende saremmo ancora costretti a memorizzare all'esterno i dati, in un paese estero con un costo annuo di fr. 1'200.00, mentre oggi questa alternativa è a costo nullo.

10 **Server HP ML310 e G8 v2 Tower:** Intel Xeon E3-1220v3, 3.3GHz 4core, 1x4GB di RAM, Smart Array P222 / 512 FBWC, (RAID 0/1/5/10), Micro ATX Tower (4U), slot integrato per max. 4x 3,5 pollici, 350W NT, DVD-ROM, 330i adattatore Ethernet GB di HDD con 2 porte, 4x PCIe, 4 DIMM max 32 GB/ **HP MEMORIA AGGIUNTIVA 8GB (TOT 32 GB)** Dual Rank, x 8 PC3-12800E (DDR3-1600) Registered CAS-11/ **HD HP 6G 3.5 \*SAS 600GB/ Nuovo NAS:** WD My Cloud 4TB NAS.

Due aziende su 3 hanno consigliato di acquistare un nuovo NAS; una sola consiglia di prevedere un nuovo firewall ed un nuovo gruppo di continuità più professionali rispetto a quelli acquistati nel corso del 2014. Un'offerta prevede sia il nuovo NAS, nuovo firewall e nuovo gruppo di continuità per un valore complessivo di fr. 2'700.00 (IVA compresa); un'altra offerta comprende solo un nuovo NAS.

11 **Sistema operativo server:** Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard Open License, Livello NL, versione completa/ **Microsoft Windows Server 2012 User CAL:** Open License, Livello utente NL CAL, Single Language/ **Antivirus:** Symantec End Point protection/Antivirus centralizzato con controllo dei client (supporto per 1 anno)/ **Exchange Server:** MS Exchange Server Standard 2013 Open License, Livello NL/ **Sistema operativo del NAS:** Veeam Essentials Standard 2 Socket Bundle for Hyper-V Licenza versione completa., Ing., Include Backup & Replication Standard + Veeam ONE + 1 anno di manutenzione. Limitato a 6 socket di Veeam Essentials.

12 Azienda 1: fr. 180.00/ h (IVA esclusa); Azienda 2: fr. 140.00/ h (IVA esclusa); Azienda 3: fr. 150.00/ h (IVA esclusa)

13 Dettaglio di calcolo della variante meno cara: 11'870.00+ 77.60 = fr.12'647.60 (IVA compresa).

14 Dettaglio di calcolo della variante più cara: 17'712.00+777.60 = fr. 18'489.

15 **Prima offerta considerata:** canone al primo anno: fr. 5'800 (primo anno) + fr. 980.00 mensili.

Durata del contratto: 5 anni; Costo complessivo: 69'768.00 (IVA compresa)

**Seconda offerta considerata:** fr. 6'096.00 annui + 3600.00 il primo anno una tantum per la formattazione del server secondo le nostre necessità + Acquisto sistema di recovery management fr. 1'836 (NAS + antivirus + gruppo di continuità + software per il NAS). Costo complessivo comparabile (5 anni): 35'916.00 (IVA compresa)

16 Per fare un paragone è sufficiente aggiungere un abbonamento annuo di fr 3'000.00 per la manutenzione del materiale informatico, ossia fr. 15'000.00 ai costi di acquisto per il periodo di 5 anni.

### 3. cloud computing + uniformazione dei softwares e dei profili + servizi di recovery management

Abbiamo interpellato direttamente la Swisscom che offre questo servizio su larga scala e che è riconosciuta come uno dei migliori partner a livello nazionale, e perché, conservando informazioni molto confidenziali e delicate all'interno del nostro apparato informatico, non ci è possibile andare su fornitori minori.

Il costo del *cloud computing* è di fr. 900.00 mensili (IVA compresa). Per un periodo di 60 mesi il costo sarebbe pari a fr. 54'000.00. Questa soluzione risulta essere più cara sia rispetto all'acquisto del Server che alla locazione, pertanto la si è scartata. Dal punto di vista tecnico, inoltre, sarebbe una soluzione eccessiva, poiché sul server si conservano solo dei dati e a noi non necessita una particolare potenza di calcolo, fornita in più da questa soluzione.

### **Conclusioni**

Complessivamente i costi di investimenti si attestano a:

- fr. 18' 500.00 (hardware -variante più costosa, comprendendo l'uniformazione dei profili ed il software direttamente connesso con il Server)
- fr. 18' 600.00 (software)
- fr. 3'000.00 (imprevisti)
- fr. 40'100.00 (spesa totale)**

Pertanto, visto quanto illustrato sopra in merito allo stato dei fatti e delle esigenze operative emerse, considerando il valore dell'offerta meno a buon mercato fra quelle analizzate - questo a titolo prudenziale - e restando a completa disposizione per ogni necessario chiarimento, il Municipio chiede a questo lodevole Consiglio comunale di voler

**decidere:**

- 1. È concesso un credito di fr. 40'100.00 per la sostituzione del server dell'Amministrazione comunale, la sua installazione, l'uniformazione dei profili e l'acquisto del software necessario.**
- 2. Il credito è allibrato al conto degli investimenti, ed ai sensi dell'art. 13 cpv. 3 LOC, deve essere usato entro il 31.12.2015.**

Con i segni della massima stima.

  
Il Sindaco  
Daniele Brugnoli

PER IL MUNICIPIO



  
Il Segretario  
Daniele Mazzali

Per analisi e rapporto il presente messaggio è attribuito alla Commissione della Gestione (art. 10 RALOC).