



COMUNE DI RANDAZZO
PROVINCIA DI CATANIA

DELIBERAZIONE ORIGINALE DEL CONSIGLIO COMUNALE

| | |
|-----------------------------------|--|
| N. 21 del Reg. Data 19/06/2019 | OGGETTO: Approvazione progetto di massima per il potenziamento della rete Lan e Telefonica interna, da realizzare con le somme assegnate di cui all'avviso pubblico approvato con D.D.G. 422 del 31/12/2018. |
|-----------------------------------|--|

L'anno duemiladiciannove il giorno diciannove del mese di giugno

Alle ore 19,15 e segg. e nella solita sala delle adunanze consiliari del Comune suddetto

Alla seduta ordinaria di oggi 19/06/2019, partecipata ai Signori Consiglieri a norma di legge, risultano all'appello nominale:

| CONSIGLIERI | | | CONSIGLIERI | | |
|-------------------------------|----------|---------|---------------------------|----------|---------|
| | Presenti | Assenti | | Presenti | Assenti |
| 1) GIARDINA MARIA ENRICHETTA | SI | | 9) RAGAGLIA ALFIO | SI | |
| 2) PILLERA ALFIO | | SI | 10) PETRINA CHIARA | | SI |
| 3) PROIETTO MARIA RITA | SI | | 11) SINDONI SARA ANNA | | SI |
| 4) GULLOTTO GIUSEPPE | SI | | 12) CAGGEGI CARMELA | SI | |
| 5) ANZALONE GIANLUCA | SI | | 13) LO CASTRO GIUSEPPE | SI | |
| 6) CERAULO VINCENZO | SI | | 14) CRIMI STIGLIOLO MARCO | SI | |
| 7) PALADINA CARMELITA M. RITA | SI | | 15) BORDONARO ALESSIA | SI | |
| 8) SCALISI CARMELO TINDARO | SI | | 16) GRILLO ANTONINO | | SI |

Presenti N. 12

Assenti N. 4

Presiede il Presidente del Consiglio, dott. Alfio Ragaglia.

Partecipa alla seduta e cura la redazione del presente verbale il Segretario Comunale dott. Antonio Tumminello.

Sono presenti il Sindaco e gli Assessori Mancuso e D'Amico nonché Gullotto che riveste anche la carica di Consigliere.

Sono presenti i Dirigenti: dott. Salmeri, dott. Fisauli e l'arch. Meli Aldo.

Il Presidente nomina scrutatori i Consiglieri Giardina, Paladina e Anzalone.

La seduta è pubblica.

Il Presidente passa al 4° punto all'o.d.g. e dà lettura della proposta di: *“Approvazione progetto di massima per il potenziamento della rete Lan e Telefonica interna, da realizzare con le somme assegnate di cui all'avviso pubblico approvato con D.D.G. 422 del 31/12/2018”*.

Comunica che è stato proposto un emendamento a firma sua.

Dà lettura dell'emendamento (Allegato “A”) inoltrato in ragione della variazione dei termini.

Il Sindaco evidenzia che con la proposta in esame si sottopone al Consiglio l'approvazione di un progetto di massima per il potenziamento della rete telefonica comunale. L'obiettivo è potenziare il servizio del centralino oggi gestito da personale comunale. Con il progetto in esame il centralino sarà gestito da un software. L'altra parte del finanziamento è rivolto al potenziamento della dotazione strumentale della rete LAN degli uffici comunali.

Si passa alla votazione dell'emendamento.

Il Cons. Anzalone come dichiarazione di voto afferma che il finanziamento scaturisce dall'intervento dello Stato finalizzato a digitalizzare i procedimenti della P.A. Pertanto dichiara voto favorevole.

Il Presidente pone ai voti l'emendamento (Allegato “A”) che ottiene il seguente risultato:

| | |
|------------|--|
| Presenti | N. 12 Consiglieri |
| Assenti | N. 4 Consiglieri ((Grillo, Pillera, Sindoni e Petrina) |
| Favorevoli | N. 12 Consiglieri |

IL CONSIGLIO COMUNALE DELIBERA

Di approvare all'unanimità l'emendamento (Allegato “A”).

Il Presidente indice la votazione sulla proposta così come emendata di: *“Approvazione progetto di massima per il potenziamento della rete Lan e Telefonica interna, da realizzare con le somme assegnate di cui all'avviso pubblico approvato con D.D.G. 422 del 31/12/2018* che ottiene il seguente risultato:

| | |
|------------|---|
| Presenti | N. 12 Consiglieri |
| Assenti | N. 4 Consiglieri (Grillo, Pillera, Sindoni e Petrina) |
| Favorevoli | N. 12 Consiglieri |

IL CONSIGLIO COMUNALE

- Vista l'allegata proposta di delibera avente ad oggetto:” *“Approvazione progetto di massima per il potenziamento della rete Lan e Telefonica interna, da realizzare con le somme assegnate di cui all'avviso pubblico approvato con D.D.G. 422 del 31/12/2018* regolarmente munita del parere favorevole tecnico ex art. 53 L. 142/90 e ss mm e ii;
- Richiamato il vigente Statuto Comunale;
- Visto l'O.R.EE.LL. ;

DELIBERA

Di approvare la proposta di: *“Approvazione progetto di massima per il potenziamento della rete Lan e Telefonica interna, da realizzare con le somme assegnate di cui all’avviso pubblico approvato con D.D.G. 422 del 31/12/2018 “Approvazione Regolamento di Democrazia Partecipata”* che allegata al presente atto ne forma parte integrante e sostanziale.

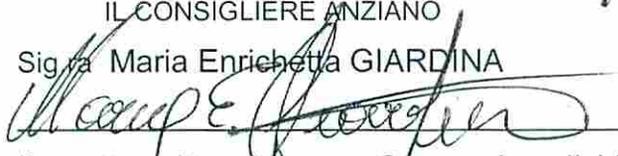
La presente deliberazione viene letta, approvata e sottoscritta.

IL PRESIDENTE
Dott. Alfio RAGAGLIA



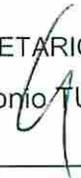
IL CONSIGLIERE ANZIANO

Sig.ra Maria Enrichetta GIARDINA



IL SEGRETARIO GENERALE

Dott. Antonio TUMMINELLO



Il sottoscritto Messo Comunale dichiara che la presente delibera è stata affissa all'Albo Pretorio dal **01 LUG. 2019** al **16 LUG. 2019**

Randazzo, li

IL MESSO COMUNALE

Il sottoscritto Segretario Generale certifica, su conforme attestazione del Messo, che la presente deliberazione, in applicazione della L.R. 3.12.1991, n.44, è stata affissa all'albo pretorio comunale il giorno **01 LUG. 2019**, per rimanervi per quindici giorni consecutivi.

Dalla Residenza Municipale, li



IL SEGRETARIO GENERALE
Dott. Antonio TUMMINELLO



Il sottoscritto Segretario Generale attesta che la presente deliberazione, in applicazione della L.R. 3.12.91, n.44, pubblicata all'albo pretorio comunale per quindici giorni consecutivi dal **01 LUG. 2019** al **16 LUG. 2019** senza opposizione o reclami, è divenuta esecutiva il giorno **11 LUG. 2019** :

- decorsi 10 giorni dalla pubblicazione (art.12 comma 1° della L.R. n.44/1991);
- perché dichiarata immediatamente esecutiva (art. 12 comma 2° della L.R. n.44/1991).

Dalla Residenza Municipale, li



IL SEGRETARIO GENERALE
Dott. Antonio TUMMINELLO





COMUNE DI RANDAZZO
PROVINCIA DI CATANIA

Proposta N. _____ del _____
Consiglio Comunale

PROPOSTA DI DELIBERAZIONE DEL _____

Proposta da: III S.O. Attività Economiche – Servizio alla Città e Informatizzazione

Servizio interessato: INFORMATIZZAZIONE

| | |
|---------|---|
| OGGETTO | Approvazione progetto di massima per il potenziamento della rete Lan e Telefonica interna, da realizzare con le somme assegnate di cui all'avviso pubblico approvato con D.D.G. 422 del 31/12/2018. |
|---------|---|

Li 05/06/2019

IL RESP. DELL'ISTRUTTORIA
Istr. Tecn. P.A. Giovanni Romano

IL PROPONENTE

Si trasmette, completata l'istruttoria e raccolti i pareri infra riportati, per i provvedimenti di competenza, al _____

Li _____

IL SEGRETARIO GENERALE

Da inserire nell'ordine del giorno del _____

Li _____

Esaminata dal _____ approvata nella seduta del _____ ore _____

con deliberazione N. _____

Addì _____

IL SEGRETARIO GENERALE

Assenti

Dichiarazione di voto

Pubblicata all'Albo in data

Divenuta esecutiva in data

Trasmessa per l'esecuzione

Ai seguenti uffici:

IL RESPONSABILE DELL'UFFICIO SEGRETERIA

Premesso:

Che con DDG n. 422 del 31 dicembre 2018 e s.m.i., è stato approvato l'Avviso Pubblico di invito alla presentazione di progetti da finanziare con le risorse di cui alla misura "realizzazione di investimenti da parte degli Enti locali" dell'Asse 10 del Programma di Azione e Coesione della Sicilia (Programma operativo complementare) 2014/2020, in conformità al combinato disposto del comma 22 dell'art. 7 della L.R. n. 3/2016 e del comma 7 dell'art. 21 della L.R. n. 8/2017.

Che tra gli Enti Locali destinatari delle risorse, al Comune di Randazzo, sono state assegnate € 47.547,83, risorse queste, destinate ai comuni ai sensi del comma 22 dell'art. 7 della L.R. n. 3/2016 e del comma 7 dell'art. 21 della L.R. n. 8/2017, così come indicato nella tabella allegata all'Avviso approvato con DDG n. 422 del 31 dicembre 2018 e s.m.i..

Che i Comuni che vogliono usufruire delle risorse assegnate, dovranno proporre interventi coerenti con i "risultati attesi" (R.A.) specificati nella tabella n. 1 dell'avviso pubblico, la quale riporta, altresì, in conformità a quanto previsto dal PAC- Allegato al DDG n. 422 del 31 dicembre 2018 e s.m.i. 5 POC 2014-2020 per l'asse 10, per ciascuno di essi, l'unità di misura da adottare per la loro quantificazione.

Che è interesse dell'Amministrazione comunale, attraverso le somme destinate al Comune di Randazzo, così come si rileva dalla tabella allegata all'Avviso Pubblico, approvato con DDG n. 422 del 31 dicembre 2018, potenziare la rete LAN e la telefonia interna per migliorare il livello intercomunicativo e digitale tra le unità locali del sistema P.A. comunale, meglio descritto nel progetto di massima che fa parte integrante del presente atto.

Che su indirizzo dell'Amministrazione stessa, gli uffici preposti al servizio informatizzazione hanno sviluppato un progetto di massima con relativo quadro economico, per il potenziamento della rete LAN e della telefonia interna.

Considerato che tale progetto, propone un intervento coerente con i risultati attesi (R.A. 2.2.), specificati nella tabella 1 del DDG 422 del 31 dicembre 2018, e rispecchia gli indirizzi dell'Amministrazione comunale.

Preso atto che ciascun beneficiario dovrà presentare richiesta, all'Assessorato Regionale delle Autonomie Locali e della Funzione Pubblica – Dipartimento Regionale delle Autonomie Locali – Servizio IV "Trasferimenti agli Enti Locali" – Via Trinacria nn. 34-36, Cap. 90144 Palermo, utilizzando i modelli, sia dell'istanza che della scheda contenente la proposta progettuale, allegati al DDG 422 del 31 dicembre 2018

Visto Il progetto di massima "potenziamento rete LAN e Telefonia interna".

Considerato che la scadenza per la presentazione dell'istanza è del 09/06/2019.

Considerato inoltre che il Consiglio Comunale, con propria deliberazione, deve approvare il progetto e il relativo quadro finanziario, così come specificato nelle note della scheda progetto.

Visto lo Statuto Comunale.

Visto il D.L.vo n. 267/2000

PROPONE

Di approvare il progetto di massima "Potenziamento Rete LAN e Telefonia Interna" necessario e indispensabile al fine di migliorare il livello intercomunicativo e digitale tra le unità locali del sistema P.A. comunale.

Di dare mandato al Sig. Sindaco, quale rappresentante Legale del Comune di Randazzo, di richiedere all'Assessorato Regionale delle Autonomie Locali e della Funzione Pubblica – Dipartimento Regionale delle Autonomie Locali – Servizio IV "Trasferimenti agli Enti Locali" – Via Trinacria nn. 34-36, Cap. 90144 Palermo, l'assegnazione della somma di € 47.547,06, IVA inclusa, per la realizzazione del progetto di che trattasi, il quale costituisce parte integrante del presente atto.

Dichiarare il presente atto, dati i tempi brevi, immediatamente eseguibile.

PARERI AI SENSI DELL'ART. 53 L. 142/90, RECEPITO DALLA L.R. N. 48/91
e attestazione della copertura finanziaria

SULLA PROPOSTA DI DELIBERAZIONE

III S. O.
ante riportata e presentata da

Il Responsabile del servizio interessato — dott. Giuseppe Panasidi
per quanto concerne la regolarità tecnica esprime parere: esprime parere: FAVOREVOLE.

05/06/2019
Randazzo, li

IL RESPONSABILE
dott. Giuseppe Panasidi



Il Responsabile di Ragioneria — per quanto concerne la regolarità contabile esprime parere:
FAVOREVOLE.

Randazzo, li

IL DIRIGENTE L'UFFICIO DI RAGIONERIA

Il Responsabile del Servizio Finanziario, a norma dell'art. 55 della legge 142/90 recepito dall'art. 1, comma 1°, lett. i) della L.R. 11.12.1991, n. 48 ATTESTA che la complessiva spesa di Euro trova la relativa copertura finanziaria sui fondi del/i sottoelencato/i capitolo/i così come da prospetto che segue:

| CAP. | RES. COMP. | DESCRIZIONE | IMPORTO | PRENOTAZ. IMPEGNO | IMPEGNO |
|------|---------------|-------------|---------|----------------------|---------|
| | | | | | |

Randazzo, li

IL DIRIGENTE L'UFFICIO DI RAGIONERIA



Città di Randazzo
Ufficio del Presidente del Consiglio

OGGETTO: Emendamento alla proposta di Delibera di C.C. n. 24 del 5/6/2019.

Così come concordato nella seduta della II Commissione Consiliare del 11/6/2019, con il presente emendamento, a seguito del D.D.G. n. 222/Serv. 4, dell'Assessorato Regionale delle Autonomie Locali e della Funzione Pubblica, si intende modificare la parte dell'atto in oggetto, relativa alla scadenza della presentazione dell'istanza, che non è più il 9/6/2019 ma il 9/8/2019, stante la proroga di mesi due riportata nel succitato D.D.G..

Il Presidente del Consiglio Comunale

Dott. Alfio Ragaglia

Progetto di massima
Potenziamento rete Lan e telefonia interna
Città di Randazzo (CT)

Indice degli argomenti

- 1) Relazione introduttiva
- 2) Scelta della tecnologia
- 3) Soluzione tecnica
- 4) Apparati Networking
- 5) Quadro economico di massima

1. Relazione introduttiva

In questa relazione tecnica, si intendono identificare le soluzioni progettuali atte a potenziare sia la Rete Lan che il centralino telefonico del palazzo Municipale del Comune di Randazzo (CT).

Al fine di potenziare la intercomunicazione tra le unità locali che compongono l'intero sistema della P.A. interna del Comune di Randazzo, occorre ottimizzare le prestazioni della rete Lan e del sistema di telefonia interna. Si rende necessaria, quindi, una revisione totale dell'attuale rete Lan e del sistema stesso di telefonia interna ormai obsolete.

2. Scelta della tecnologia

La tecnologia più idonea, a supportare il flusso dei dati generati dal sistema Comune, deve tenere conto della particolare morfologia dell'edificio centrale ospitante gli uffici che è caratterizzato da più piani, cortili interni ed esterni, nonché delle unità locali dislocati al di fuori dell'edificio centrale.

Nella situazione attuale, i pochi switch presenti nel sistema sono di vecchio modello, a bassa velocità di trasmissione e senza nessun tipo di management remoto. Pregiudicando la velocità dell'interconnessione tra le varie sedi comunali e gli uffici tra essi, rendendo altresì impossibile l'ammodernamento tecnologico del sistema di telefonia interna. L'attuale sistema di telefonia interna si regge su un centralino analogico, la sua trasformazione in digitale, impone la presenza di una rete Lan più moderna. Tutto ciò permetterà al sistema Comune di installare un centralino di ultima generazione, VoIp, migliorando la prestazione del servizio di telefonia con considerevoli risparmi sul piano economico-gestionale.

Per tale motivo si è scelto di utilizzare degli Switch di tipo Gigabit Layer 3, in telecomunicazioni e informatica nell'ambito delle reti di calcolatori il livello rete (network layer) è il livello 3 della pila ISO/OSI. Questo livello riceve segmenti dal soprastante livello di trasporto e forma pacchetti che vengono passati al sottostante Livello datalink.

Il compito del livello di rete è la trasmissione logica di pacchetti tra due host arbitrari, che in generale non sono direttamente connessi (ovvero non hanno un collegamento diretto tra di loro), cioè in sostanza si occupa di indirizzamento e instradamento verso la giusta destinazione attraverso il percorso di rete più appropriato

Per garantire una corretta scalabilità dell'impianto nel tempo i nodi sono progettati per supportare un traffico dati superiore, allineato agli standard attuali.

La migliore tecnologia da implementare include la possibilità di connettere in fibra le parti più distanti dalla sede centrale

Il centralino telefonico IP è progettato per supportare il numero degli utenti attuali con una scalabilità del 50%.

IP PBX: Benefici

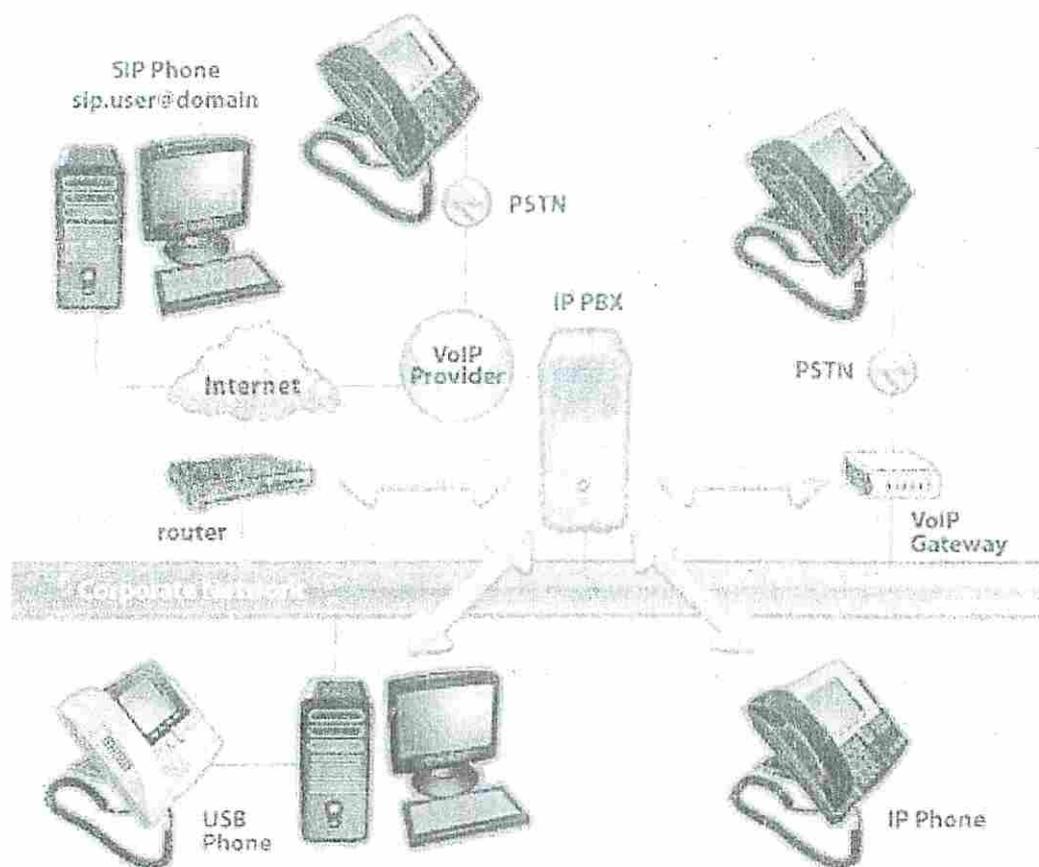
Un IP PBX è un completo sistema di telefonia che effettua chiamate telefoniche su reti dati IP. Tutte le conversazioni vengono inviate sotto forma di pacchetti dati attraverso la rete.

La tecnologia scelta include funzionalità di comunicazione avanzate, fornisce, anche, quella notevole dose di scalabilità e robustezza, libera da preoccupazioni, che tutte le imprese cercano. L'IP PBX è anche in grado di connettersi alle tradizionali linee PSTN tramite un gateway opzionale, in questo modo l'aggiornamento delle comunicazioni aziendali a questa rete integrata, voce e dati, sarà molto più semplice.

L'utilizzo di questa tecnologia consentirà a questo Ente di non stravolgere le normali operazioni e la propria attuale infrastruttura di comunicazione esterna.

Con l'introduzione di un Centralino IP, l'ente può mantenere, anche, i propri tradizionali numeri di telefono. In questo modo il Centralino IP smista le chiamate locali attraverso la rete dati all'interno dell'ente e consente a tutti gli utenti di condividere le medesime linee telefoniche esterne.

Come Funziona



Un IP PBX o Sistema Telefonico IP consiste in uno o più Telefoni SIP, una centrale IP PBX e in uno o più Gateway VOIP opzionali per connettere le linee PSTN esistenti. Una centrale IP PBX verrà installata su un server rack e configurata come un server proxy. I client SIP, siano essi telefoni software oppure telefoni fisici, si registrano alla centrale IP PBX, e quando si desidera effettuare una chiamata chiedono all'IP PBX di stabilire la connessione. L'IP PBX possiede un elenco di tutti i telefoni/utenti e dei loro corrispondenti indirizzi SIP ed è quindi in grado di collegare una chiamata interna oppure instradare una chiamata esterna tramite un gateway VOIP o un Provider di Servizi Voip.

I Vantaggi di una soluzione IP Pbx

1: Risparmio dei costi telefonici potendo utilizzare i providers VoIP:

La tecnologia IP PBX permetterà di utilizzare facilmente un VOIP service provider per eseguire chiamate sia a lunga distanza che internazionali, con contrazione dei costi sulle bollette mensili. I centralini di tutte le unità locali, connettendosi tra essi, potranno interloquire gratuitamente tra gli stessi.

2: Elimina I cablaggi telefonici

Il Sistema di telefonia IP consentirà di collegare i telefoni IP di tipo hardware direttamente ad una porta di rete ethernet standard per computer (che può essere condivisa tra il telefono e il computer adiacente). I Telefoni Software possono invece essere installati direttamente sul PC. Si potrà quindi, eliminare i cablaggi telefonici e procedere all'aggiunta e allo spostamento degli interni telefonici in maniera molto più facile. In questa modalità sarà possibile eliminare negli uffici le porte telefoniche aggiuntive, necessarie, invece, per un centralino tradizionale.

3: Eliminazione dei vincoli e dei blocchi dei produttori

I Centralini IP sono basati sullo standard aperto SIP., è quindi possibile abbinare qualunque hardware di tipo SIP o qualunque telefono software con qualsiasi tipo di Centralino IP, Gateway PSTN o VOIP provider. Viceversa i centralini di tipo proprietario, richiedono quasi sempre dei telefoni dedicati per utilizzare le funzionalità avanzate e dei moduli di espansione proprietari per poter aggiungere funzionalità.

4: Scalabilità

I Sistemi proprietari come è noto, hanno scarse possibilità di espansione. L'aggiunta di linee telefoniche o di nuovi interni, richiede spesso l'aggiunta di moduli hardware dispendiosi. In molti casi è necessario acquistare un centralino ex novo. Ciò non avviene, invece, con un IP PBX, una centrale opportunamente dimensionata, può gestire facilmente un cospicuo numero di linee telefoniche ed interni, con possibilità di espansione aggiungendo solamente più telefoni alla rete.

5: Un Migliore Servizio per gli utenti ed una maggiore produttività

Con un IP PBX è possibile offrire un servizio migliore ed avere una maggiore produttività. I sistemi di comunicazione unificata (Unified Communication System) che il sistema telefonico IP è in grado di fornire rispetto ad un tradizionale sistema di telefonia, permette di integrare le funzioni del telefono con le applicazioni aziendali. Ad esempio: visualizzare i dati del cliente chiamante, migliorare notevolmente il servizio, riducendo costi e tempo impiegato. Le chiamate in uscita potranno essere effettuate direttamente da Outlook, eliminando quindi anche la necessità di digitare il numero telefonico.

6: Raddoppiare le funzionalità del Centralino dimezzandone il prezzo

La maggior parte dei centralini VOIP viene fornito con un ricco set di funzionalità che includono, risponditori vocali, voice mail, gruppi suoneria, reportistica avanzata e altro ancora. Queste opzioni sono, al contrario, molto costose o non presenti nei sistemi proprietari tradizionali.

7: Mobilità degli utenti con l'hot desking e il roaming

Con l'Hot desking, si ha la possibilità di riorganizzare agevolmente gli uffici e le scrivanie in base al compito da svolgere, esso sta diventando molto popolare. Sfortunatamente, i centralini tradizionali necessitano che gli interni telefonici siano spostati ogni volta e ricollegati nelle nuove postazioni. Attraverso un centralino IP, invece, l'utente trova il proprio interno telefonico sulla sua nuova scrivania e non occorre alcun ricablaggio. Gli utenti possono, anche spostarsi, esempio: qualora un dipendente dovesse lavorare da casa, egli può semplicemente avviare il telefono SIP software ed essere in grado di rispondere alle chiamate del proprio interno telefonico, proprio come se fosse in ufficio. Le chiamate potranno essere deviate in qualsiasi parte del mondo, grazie alle caratteristiche del protocollo SIP.

8: Maggiore usabilità del telefono : I Telefoni SIP sono più facili da usare

l'impostazione di una conferenza, il trasferimento di una chiamata, attraverso un vecchio PBX richiede istruzioni dettagliate per essere reso fruibile, implicando procedimenti complessi. Con l'IP PBX – tutte le funzioni sono facilmente eseguibili da una semplice interfaccia Windows. E si ottiene un miglior controllo dello stato degli altri interni, delle chiamate in entrata, delle code di chiamata e della presenza attraverso il client IP PBX di Windows.

Conclusioni

Da quanto sin qui descritto, l'investimento in un sistema IP PBX, appare conveniente, in quanto esso garantisce risparmi significativi per l'ente, sia nella gestione che nella manutenzione e relativi costi di chiamata, rendendo più efficiente, al contempo, il servizio di che trattasi.

3. Soluzione tecnica

Preso atto della situazione iniziale del palazzo Municipale, caratterizzata da varie sotto reti interconnesse tra loro tramite Router e nodi particolarmente instabili, gli interventi saranno:

- 1) Realizzazione centralino IP
- 2) Upgrade nodi con sostituzione Switch
- 3) Controllo rete LAN
- 4) Apparati Networking attivi
- 5) Server Backup ridonati

Di seguito le principali caratteristiche degli switch

| Caratteristiche di gestione | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| Tipo interruttore | Managed |
| Switch layer | L3 |
| Supporto qualità del servizio (QoS) | Si |
| Supporto multicast | Si |
| Gestione web-based | Si |
| Connettività | |
| Quantità di porte RJ-45 | 48 |
| Tipo di porte RJ-45 | Gigabit Ethernet (10/100/1000) |

Quantità di porte Combo SFP 4

Networking

Standard di rete IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3u
Full duplex Si
Cliente DHCP Si
Entrate d'avviamento 2000
Supporto controllo flusso Si
Raggruppamento link Si
Rate limiting Si
Server DHCP Si
IGMP snooping Si
Auto MDI/MDI-X Si
Apertura albero di protocollo Si
Supporto 10G Si
VLAN support Si
Auto-rilevamento Si
IP routing Si

Trasmissione dati

Capacità di commutazione 176 Gbit/s
Throughput 130.9 Mpps
Dimensioni tavola MAC 16000 voci
Latenza (10-100 Mbps) 9 μ s
Latenza (1 Gbps) 3.3 μ s
Latenza (10 Gbps) 3.2 μ s
Supporto Jumbo Frames Si

Sicurezza

Lista di controllo accesso (ACL) Si
Supporto SSH/SSL Si

Design

Montaggio rack Si
Fattore di forma 1U
Colore del prodotto Grey

Prestazione

Impilabile Si
Stacking virtuale (unità) 4
Processore integrato ARM1176
Frequenza del processore 625 MHz
RAM installata 512 MB
Tipo memoria SDRAM
Memoria flash 1024 MB
Buffer di memoria di pacchetto 11.25 MB

Gestione energetica

| | |
|--------------------------------|-----------|
| Fonte di alimentazione inclusa | Si |
| Tensione di ingresso AC | 100-240 V |
| Frequenza di ingresso AC | 50/60 Hz |
| Consumi | 70 W |

Power over Ethernet (PoE)

| | |
|------------------------------------|----|
| Supporto Power over Ethernet (PoE) | No |
|------------------------------------|----|

Condizioni ambientali

| | |
|---|-------------|
| Intervallo temperatura di funzionamento | 0 - 55 °C |
| Intervallo di temperatura | -40 - 70 °C |
| Range di umidità di funzionamento | 15 - 95 % |
| Umidità | 15 - 95 % |
| Dissipazione del calore | 239 BTU/h |

Dimensioni e peso

| | |
|------------|---------|
| Larghezza | 442 mm |
| Profondità | 336 mm |
| Altezza | 44,5 mm |
| Peso | 5420 g |

Di seguito le principali caratteristiche della centrale telefonica

| | | |
|---------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Automated Attendant (IVR) | Conference | Music on Hold |
| Attended Transfer | Custom Prompt | One Touch Recording |
| AutoCLIP | Dial by Name | Queue |
| Blind Transfer | DISA | PIN List |
| Blacklist/Whitelist | Distinctive Ringtone | Phone Provisioning |
| Call Back | DNIS | Real-time Status Monitor |
| Call Detail Records (CDR) | Do Not Disturb (DND) | Ring Group |
| Call Forwarding | Event Center | SIP Forking |
| Call Monitor | Email to SMS/SMS to Email | SLA |
| Call Parking | Fax to Email | Speed Dial |
| Call Pickup | Paging/Intercom | Time Condition |
| Call Recording | LDAP | User Portal |
| Call Routing | Mobility Extension | User Permission |
| Call Waiting (FXS) | Multi-language System Prompt | Video Calls |
| Caller ID | Multi-language Web GUI | Voicemail |

SPECIFICHE

| | PBX412U | PBX20U | PBX30U | PBX100U | PBX300U |
|-----------------------------|--|-------------|---------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| Utenti | 20 | 20 | 50 | 100 (up to 200) | 300 (up to 500) |
| Chiamate simultanee max | 6 | 10 | 25 | 30 (up to 60) | 60 (up to 120*) |
| Porte FXS max | 12 | 4 | 8 | 16 | 24 |
| Porte FXO/BRI max | 4 | 4 | 8 | 16 | 24 |
| Porte GSM/3G/4G max | 2 | 1 | 4 | 6 | 6 |
| Porte 4G max (data) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Porte E1/T1/J1 max | - | - | - | 2 | 3 |
| Trunk VoIP | 4 | 20 | 50 | 100 | 100 |
| Protocollo | SIP (RFC3261), IAX2 | | | | |
| Protocollo di trasporto | UDP, TCP, TLS, SRTP | | | | |
| Codec | G711 (alaw/ulaw), G722, G726, G729A, GSM, Speex, ADPCM, iLBC, H263, H263P, H264, MPEG4 | | | | |
| DTMF | In-band, RFC4733, RFC2833, SIP INFO | | | | |
| Ethernet | 2 x 10/100 Mbps | | 2 x 10/100/1000 Mbps | | |
| Servizi IP | Static IP, DHCP, VPN, Firewall, VLAN, DDNS, PPPoE, QoS, Static NAT, STUN | | | | |
| Cassella vocale | 5000 min (expandable) | | | 10000 min (expandable) | |
| Firewall | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| Fax T.38 | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| Hot Standby | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| Centro APP | Client mobile Linkus, provisioning telefoni, server LDAP, pannello conferenza, server VPN, app di fatturazione, app Hotel, integrazione chat utile h+, integrazione QueueMetrics | | | | |
| Archiviazione esterna | TF Card | TF Card | SD Card | SD Card | SD Card & 2.5" SATA HDD |
| USB | - | - | - | 1 | 1 |
| Alimentazione | DC 12V 3.33A | DC 12V 1A | AC 100-240V 50/60HZ 0.6A max | AC 100-240V 50/60HZ 1.8A max | |
| Dimensioni (L x P x A) (cm) | 29 x 18 x 3.3 | 16 x 16 x 3 | 34 x 21 x 4.4 | 44 x 25.2 x 4.4 | 44 x 25.2 x 4.4 |
| Peso | 0.68 kg | 0.3 kg | 1.48 kg | 2.5 kg | 2.6 kg |
| Consumo energetico | 9.0-25.5W | 1.8-10.6 W | 2.1-18.5 W | 5.5-41.2 W | 6.2-59.1 W |
| Ambiente operativo | Intervallo operativo: 0 °C - 40 °C; temperatura di stoccaggio: -20 °C - 65 °C; umidità: 10-90% senza condensa | | | | |
| Montaggio | Su scrivania e a parete | | | Montaggio su rack 1U | |

*Se la registrazione automatica delle chiamate è abilitata, servono possibili fino a un massimo di 90 chiamate simultanee.

4. Quadro economico di massima

| | | |
|---------------------|---|-------------|
| Switch | Fornitura ed installazione switch con nuovi modelli layer 3 | € 6.609,00 |
| Centrale telefonica | Fornitura ed installazione centrale telefonica con nuovo modello di ultima generazione IP | € 18.100,00 |
| Server backup | Fornitura ed installazione server dati da rack ridondato | € 8.510,00 |
| PC client | Computer Client di servizio | € 1.591,00 |
| Firewall | Fornitura ed installazione e configurazione firewall | € 3.400,00 |
| Incentivo | Incentivi personale 2% su importo a base d'asta | € 763,00 |
| | Totale complessivo i.e. | € 38.973,00 |

Il Progettista
Salvatore Claudio Fomito



IL Dirigente
Dott. Giuseppe Panasidi

