

Progetto Esecutivo

COMNET

2009-2010

Indice

| | |
|--|-----------|
| A0 – COORDINAMENTO GENERALE DI PROGETTO | 3 |
| A1 - GESTIONE INFRASTRUTTURA SERVER FARM E SERVIZI DI BASE | 4 |
| A1.1 – SERVIZI DI BASE ED INFRASTRUTTURA | 6 |
| A1.2 – SERVIZI DI BASE NECESSARI PER L’EROGAZIONE DEGLI APPLICATIVI COMNET | 11 |
| A2 – GESTIONE APPLICATIVI E SERVIZI | 14 |
| A2.1 – RIMODULAZIONE APPLICATIVI COMNET | 16 |
| A2.1.1 – ASSESSMENT DEI SERVIZI E COMUNICAZIONE FORMALE DISMISSIONE APPLICATIVI | 16 |
| A2.1.2 – PIANIFICAZIONE ATTIVITÀ DI DISMISSIONE | 18 |
| A2.1.3 – ESTRAZIONE DEI DATI E CESSAZIONE DEL SERVIZIO | 18 |
| A2.2 – REINGEGNERIZZAZIONE DEL PORTALE COMNET | 20 |
| A2.2.1 – REALIZZAZIONE PORTALE LANUVIO | 20 |
| A2.2.2 – NUOVO PORTALE PER I RESTANTI COMUNI | 21 |
| A2.3 – REALIZZAZIONE AMBIENTE E HOSTING NUOVI SERVIZI | 22 |
| A2.4 - HELP DESK E ASSISTENZA TECNICO SPECIALISTICA | 30 |
| A3 – BANDA LARGA AI COMUNI | 34 |
| A3.1 – DIGITAL DIVIDE | 34 |
| A3.1.1. MANAGEMENT DI PROGETTO E GESTIONE ZDD | 34 |
| A3.1.1.1 GESTIONE ED EVOLUZIONE PORTALE ZERO DD | 35 |
| A3.1.1.2 INCONTRI CON OPERATORI TLC, ASSOCIAZIONI E CITTADINI | 36 |
| A3.1.2 – ANALISI REQUISITI E PROGETTAZIONE ESECUTIVA | 36 |
| A3.1.2.1 ANALISI DELLE ESIGENZE E DEI REQUISITI + ASSESSMENT | 42 |
| A3.1.2.2 PROGETTAZIONE INTERVENTO INFRASTRUTTURALE | 43 |
| A3.1.3 – REALIZZAZIONE DEL PROGETTO, CONNETTIVITÀ E MANUTENZIONE | 46 |
| A3.1.3.1 STUDIO PER L’OTTIMIZZAZIONE DELLA CONNETTIVITÀ E DEGLI APPARATI DI RETE E GESTIONE DEL SERVIZIO DI CONNETTIVITÀ | 46 |
| A3.1.3.2 REALIZZAZIONE DEL PROGETTO E MANUTENZIONE | 49 |
| A3.3 – ESTENSIONE RETE PROVINCIA WI FI | 54 |
| ALLEGATO A: TABELLA DEI COSTI | 56 |
| ALLEGATO B: GANTT DEL PROGETTO | 56 |

A0 – Coordinamento generale di progetto

Obiettivo

Coordinare le attività tra i diversi soggetti, facilitare la comunicazione tra fornitori, struttura interna provinciale e comuni coinvolti. Risolvere le principali criticità che possono svilupparsi. Tenere aggiornati il piano generale dell'intervento e mantenere il controllo sul budget.

Descrizione

Il coordinamento sarà in capo ad un gruppo di progetto composto da un Project Manager e due Project Leader. Il gruppo di progetto svolgerà riunioni periodiche con i fornitori, i comuni coinvolti e con la struttura operativa al fine di esaminare le criticità, valutare ripianificazioni, verificare il rispetto delle scadenze temporali e del budget allocato. Al gruppo di coordinamento di progetto, sarà affiancata una segreteria di progetto che curerà i rapporti con i soggetti coinvolti, ed in particolare i Comuni, la Provincia di Roma e altri enti o strutture coinvolte oltre che fornitori di servizi. Il gruppo di coordinamento di progetto periodicamente aggiornerà il piano attraverso la produzione di gantt di progetto, un resoconto del budget, un'informativa delle eventuali criticità e dei punti qualificanti del progetto. Il gruppo di coordinamento di progetto predisporrà quanto serve nell'organizzazioni di presentazioni o convegni e attività di comunicazione a supporto del progetto e sarà il soggetto operativo per la prima interfaccia verso la comunicazione esterna.

Avvio attività: 1 giugno 2009

Fine attività: 31 dicembre 2010

Tempo previsto: 415 gg

Deliverable: relazione bimestrale

A1 - Gestione Infrastruttura Server farm e Servizi di base

Obiettivo

Garantire i servizi di gestione e manutenzione dell'infrastruttura Server Farm e dei servizi di base in riferimento al progetto COMNET e ai nuovi servizi aggiuntivi della Provincia di Roma.

Descrizione

Le attività previste per la gestione dell'infrastruttura della server farm e dei servizi di base fanno riferimento alla gestione operativa ed al mantenimento dei sistemi e dei servizi presenti nella server farm del progetto COMNET.

Di seguito, nella Attività A1.1, verranno riportate le attività necessarie per assicurare i servizi di base quali servizi di manutenzione del data center, dei sistemi informatici e del software di base, servizi di sicurezza generali, servizi di backup e ripristino dei dati. L'attività A1.1 prevede anche l'introduzione di nuovi servizi in hosting quali il portale della Provincia di Roma ed altri portali provinciali. Nella sotto attività A1.2, verranno elencate le funzioni per assicurare l'erogazione dei servizi applicativi Comnet (Demografico, Tributi, Protocollo, SUAP, SUE, Commercio e SIT) fino alla loro dismissione prevista per dicembre 2009.

Di seguito viene riportata una tabella riepilogativa dello stato di utilizzo dei servizi applicativi da parte dei Comuni aderenti al progetto:

| Comuni con servizi | Servizi | | | | | | | | |
|----------------------------|------------|-------------|---------|---------|-----|---------|-------------------|----------|------|
| | Protocollo | Demografico | Tributi | Sigepro | SIT | Portale | Posta elettronica | Internet | Rete |
| 1 Arcinazzo Romano | | | | X | X | | X | X | X |
| 2 Ariccia | X | X | | X | | X | | | X |
| 3 Artena | | X | X | X | X | X | | | X |
| 4 Capranica Prenestina | X | X | | | X | X | X | | X |
| 5 Castel Madama | X | | | | | X | X | X | X |
| 6 Castel San Pietro Romano | X | X | X | | X | X | | | X |
| 7 Castelnuovo Di Porto | X | | | | | | | | X |
| 8 Cave | | | | | | | | | X |
| 9 Colferro | | X | | X | X | X | | | X |
| 10 Fonte Nuova | X | | | | | X | | | X |
| 11 Galliciano nel Lazio | X | | | | | X | X | X | X |
| 12 Gavignano | X | | | X | X | X | X | X | X |
| 13 Gerano | X | | | | X | X | X | X | X |
| 14 Gorga | X | | | | X | X | X | X | X |
| 15 Ladispoli | | | | X | | | | | X |
| 16 Lanuvio | | | | X | X | X | X | X | X |
| 17 Licenza | X | | | | | | X | X | X |
| 18 Marano Equo | X | | X | | | X | X | X | X |
| 19 Marino | X | | | X | | X | | | X |
| 20 Montecompatri | | | | | | X | | | X |
| 21 Nazzano | X | | | | | | X | X | X |
| 22 Palestrina | | | | | X | | | | X |
| 23 Riofreddo | X | | | | | X | X | X | X |
| 24 Rocca di Cave | | X | X | | | X | | | |
| 25 Rocca Santo Stefano | X | | | | | | X | X | X |
| 26 San Gregorio da Sassola | X | | | | | X | X | | X |
| 27 Santa Marinella | X | | | | | X | | | X |
| 28 San Vito Romano | X | | X | X | X | X | X | X | X |
| 29 Sambuci | | | | | | X | | | |
| 30 Torrita Tiberina | | | | | | | | X | X |
| 31 Velletri | | | | | | X | | | |
| 32 Vivaro Romano | X | | | | | | X | X | X |
| 33 Zagarolo | | | | | | X | X | | X |

Avvio attività: 1 giugno 2009

Fine attività: 31 dicembre 2010

Tempo previsto: 415 gg

Deliverable: somma Deliverable previste nelle sotto attività

Costo:

A1.1 – Servizi di base ed infrastruttura

Obiettivo

Garantire i servizi di gestione e manutenzione dell'infrastruttura Server Farm

Descrizione

Per l'erogazione dei servizi di base elencati di seguito sono stati progettati e realizzati le strutture fisiche e gli impianti necessari per ospitare in sicurezza e con un elevato grado di affidabilità gli strumenti informatici (HW/SW).

- *Servizi di manutenzione e gestione apparati di rete Datacenter (switch e router)*
 - Sono previste delle policy periodiche di verifica sui componenti Hw e funzioni Software oltre che l'aggiornamento dei sistemi operativi da parte del personale della struttura di gestione
- *Servizi di Sicurezza perimetrale Firewalling (Gestione, controllo, manutenzione)*
 - Sono previste nell'ambito dei programmi di gestione verifiche periodiche sullo stato di vulnerabilità degli apparati; il contratto di manutenzione della soluzione adottata permette un aggiornamento periodico del software onde correggere le vulnerabilità che vengono riscontrate nel tempo sia nel software che nei protocolli di rete utilizzati. Oltre che un monitoraggio costante dello stato del traffico di rete su ogni singola interfaccia di rete.
- *Servizi di Gestione e dei Sistemi (Server, Storage Area Network , enclosure e PDU, Tape Library)*
 - Verifica della stabilità e integrazione dei vari componenti, aggiornamento dei del firmware di tutti gli apparati, monitoraggio delle condizioni di funzionamento e risoluzione di eventuali problematiche, sostituzione in sicurezza di componenti andati in fault.
- *Servizi di Gestione Backup e Rispristino*
 - Tale attività permette la conservazione e il ripristino delle seguenti categorie di dati:

1. Dati delle applicazioni (compresi i dati delle caselle di posta e le banche dati dei comuni)
2. Log di navigazione e log delle applicazioni di posta dove si applica il decreto PISANU
3. Log di sistema, in particolare il log degli accessi degli amministratori
4. Dati completi dei sistemi operativi

Le 4 categorie di informazioni vengono salvate secondo delle policy specifiche di carattere temporale. Periodicamente vengono effettuate da personale specializzato delle prove di ripristino a campione per la verifica del buon esito delle attività di salvataggio

- o *Servizi di gestione manutenzione e aggiornamento sistemi DBMS (Oracle, Mysql)*
 - Al fine di garantire una corretta esecuzione delle applicazioni e dei servizi vengono effettuate verifiche periodiche dello stato dei sistemi attuando le procedure di supporto con personale qualificato di Oracle e SUN
- o *Servizi di manutenzione e aggiornamento sistemi operativi (Linux, Microsoft)*
 - Al fine di garantire una corretta esecuzione delle applicazioni e dei servizi vengono effettuate verifiche periodiche dello stato dei sistemi Operativi, valutando preventivamente l'impatto degli aggiornamenti sulle applicazioni che erogano servizi. Tale attività è garantita da personale specializzato.
- o *Servizi di messaggistica (posta elettronica)*
 - Si intende la gestione dei sistemi applicativi che consentono i servizi di posta elettronica. Tali attività vengono controllate e monitorate sia manualmente da personale qualificato che per mezzo di dispositivi automatici di allerta in caso di malfunzionamento.
- o *Servizio di Hosting/Colocation*
 - Per servizio di hosting si intende la disponibilità di un sistema dedicato alla fornitura di un servizio via rete, garantendone la gestione da remoto e la disponibilità dei sistemi.
 - Il servizio di hosting viene normalmente associato a servizi aggiuntivi di carattere sistemistico quali backup e monitoraggio o supporto per installazione e configurazione del software.

- Per Colocation si intende la condivisione delle risorse HW da parte di più servizi.
- I dettagli dei livelli di servizio e degli ambienti dedicati per Hosting/Colocation per i portali Provinciali sono dettagliati nella sezione A2.3.
- *Servizi di rete (DNS, Reverse proxy, routing, ACL)*
 - Sono servizi accessori e funzionali per un corretto utilizzo della rete anche in funzione della sicurezza e della qualità.
 - Il servizio DNS viene utilizzato per la risoluzione dei nomi a dominio di secondo e terzo livello.
 - Tale servizio oltre che gestire la manutenzione dei nomi a domini sui sistemi dedicati è da considerarsi anche per le procedure tecnico/burocratiche necessarie per la legittimazione e l'utilizzo di un nome a dominio sulla rete INTERNET.
- *Servizi di Accesso remoto (Gestione, controllo, manutenzione)*
 - Servizio disponibile mediante l'installazione di un client dedicato vincolato da licenza d'uso. Tale strumento permette la gestione remota dei sistemi e dei servizi in modalità di hosting/colocation come se utilizzati dalla rete interna del Data Center.
- *Servizi Antivirus (Gestione, controllo, manutenzione)*
 - Sono previste nell'ambito dei programmi di gestione verifiche periodiche sullo stato di vulnerabilità degli apparati; il contratto di manutenzione della soluzione adottata permette un aggiornamento periodico del software onde correggere le vulnerabilità che vengono riscontrate nel tempo sia nel software che nei protocolli di rete utilizzati.
- *Servizi Antispam (Gestione, controllo, manutenzione)*
 - Sono previste nell'ambito dei programmi di gestione verifiche periodiche sullo stato di vulnerabilità degli apparati; il contratto di manutenzione della soluzione adottata permette un aggiornamento periodico del software onde correggere le vulnerabilità che vengono riscontrate nel tempo sia nel software che nei protocolli di rete utilizzati.
- *Servizio di monitoraggio dei sistemi e della rete*

- Il servizio viene garantito da un sistema integrato (realizzato mediante un software FLOSS Free Libre Open Source Software) in grado di gestire le informazioni sullo stato operativo di servizi e apparati eterogenei (server, router, Enterprise Storage Array, Firewall). Per alcuni particolari apparati vengono registrate i dati sul throughput e mostrati in formato grafico. Il servizio permette in caso di rilevazione di problemi la segnalazione automatica al servizio di assistenza di competenza che provvederà alla sua gestione e risoluzione.
- *Servizio di Navigazione Internet e posta elettronica*
 - Si intende la gestione delle utenze abilitate alla navigazione e all'utilizzo della casella di posta elettronica sulla rete pubblica internet mediante un sistema di autenticazione basato su username e password al fine di garantire la tracciabilità secondo quanto previsto dalla norma di legge (decreto Pisanu)

Al fine di proteggere i sistemi da intrusioni indesiderate, compresa l'azione di programmi diretti a danneggiare o interrompere il funzionamento di un sistema informatico, sono state attuate le misure di seguito descritte.

Partizionamento di rete, una misura di tipo preventivo che ha il fine di limitare il tipo di protocolli utilizzabili per accedere o scambiare dati tra una rete e l'altra. In questo modo, ad esempio, è possibile separare gli host che accettano accessi dall'esterno da quelli che conservano i dati; oppure è possibile utilizzare una rete diversa da quella di produzione per incanalare il traffico di backup.

Sistemi di difesa perimetrale garantiti da un insieme di tecnologie quali firewall, Intrusion Prevention System, proxy, router che filtrano il canale di trasporto dati sia a livello di protocollo che di servizio specifico. Tali tecnologie, inserite in un contesto di rete partizionato e regolamentato, consentono di limitare e contenere eventuali tentativi di intrusione indesiderata.

Sistema Antivirus per la rilevazione e gestione dei virus o trojan informatici; è integrato nell'appliance firewall/IPS. Come misura preventiva l'accesso ai sistemi può essere effettuato solo

dalle stazioni di lavoro della rete LAN preposta alla gestione, rete separata da quella aziendale per migliorarne le caratteristiche di sicurezza mentre le misure fisiche sono realizzate mediante un locale dedicato ad ospitare gli apparati server, di rete e storage per l'erogazione dei servizi telematici e il cui accesso è consentito esclusivamente al personale autorizzato mediante badge personalizzato attraverso la rilevazione del profilo di una impronta digitale. Infine, quale ulteriore misura precauzionale, l'accesso al locale che ospita gli host è controllato da serratura meccanica, la cui chiave è custodita da personale non tecnico e può essere ottenuta soltanto mediante firma dell'Incaricato richiedente su apposito registro.

Per quel che riguarda la disponibilità dei sistemi in caso di black-out, malfunzionamento o rottura di un host o apparato di rete, tutta l'infrastruttura è predisposta con tecnologie hardware e software di ridondanza, onde evitare l'indisponibilità di dati e trattamenti nel caso di failure di uno qualsiasi dei componenti. Gli unici due elementi non ridondati sono:

- accesso a internet (carrier singolo)
- location unica (non è previsto un piano di disaster recovery a livello geografico)

Gli aggiornamenti dei programmi volti a prevenire la vulnerabilità e correggerne i difetti sono stati predisposti come segue.

Sistemi Operativi, Sistemi di rete: l'aggiornamento di sicurezza dei sistemi operativi avviene in base alla valutazione dei rischi che devono essere minimizzati.

Firewall, IPS, Antivirus: l'aggiornamento del sistema avviene on-line in modo continuativo come servizio fornito dal contratto di manutenzione dell'appliance.

Sono state impartite istruzioni organizzative e tecniche che prevedono il salvataggio dei dati secondo il documento di policy di backup. La periodicità del backup è sarà impostata in modo da poter ripristinare i dati dei quattro giorni lavorativi precedenti, dei quattro venerdì precedenti e, a cadenza mensile, fino ad un anno prima. I backup settimanali e mensili saranno completi, in tutti gli altri casi saranno incrementali.

Per prevenire l'eventualità che persone non autorizzate accedano nella struttura in modo incontrollato durante l'orario di lavoro, è previsto un controllo degli ingressi da parte del personale di sorveglianza e di quello addetto alla reception. Negli orari in cui non è prevista la presenza di

personale interno, i locali sono dotati di sistemi di rilevazione e allarme, che vengono attivati quando non è prevista la presenza di addetti.

Al fine di gestire e risolvere problematiche tecniche relative al software e all'hardware della server farm sono stati stipulati dei contratti di manutenzione con i fornitori.

Infine, a garanzia del corretto funzionamento della Server Farm e dei suoi servizi, i compiti di gestione e manutenzione operativa vengono erogati da una struttura operativa con personale altamente qualificato e dedicato.

Avvio attività: 1 giugno 2009

Fine attività: 31 dicembre 2010

Tempo previsto: 415 gg

Deliverable: reporting bimestrale sul funzionamento dell'infrastruttura e dei livelli di servizio erogati

A1.2 – Servizi di base necessari per l'erogazione degli applicativi COMNET

Obiettivo

Garantire i servizi di base necessari al corretto funzionamento degli applicativi COMNET.

Descrizione

Nel seguito vengono elencati i servizi di base necessari al corretto funzionamento degli applicativi Comnet (Demografico, Tributi, Protocollo, SUAP, SUE, Commercio e SIT) che cesseranno di essere erogati insieme agli applicativi Comnet il 31/12/2009. Il servizio di Hosting del portale COMNET in ambiente Oracle per i comuni che lo utilizzano verrà assicurato, in attesa della migrazione del portale verso il nuovo sistema basato su tecnologia Open Source Drupal che dovrà avvenire entro la data del 31/03/2010 .

- o *Servizi di Autenticazione (Gestione, controllo, manutenzione) COMNET*

- o Il trattamento di dati personali con strumenti elettronici è consentito previa identificazione dell'attore (utente, software o computer) che, ottenendo l'accesso ad un dato sistema, è in grado di effettuare delle operazioni. Nell'ambito della sicurezza informatica si indica con autenticazione il processo mediante il quale un computer, un software o un utente identifica la corretta, o almeno presunta, identità di un altro computer, software o utente.
- o L'identità dell'utente viene sottoposta al sistema di verifica mediante la "presentazione" di credenziali, quali username/password o certificati digitali X509 v3.
- o A seguito dell'identificazione dell'agente connesso al sistema, quest'ultimo è in grado di fornire un insieme di permessi, che descrivono in modo succinto ovvero in dettaglio, le operazioni che possono essere effettuate sulle risorse disponibili (ad esempio i file), entro le quali sono presenti i dati oggetti di trattamenti. Il processo di assegnazione di tali permessi è denominato autorizzazione.
- o Nel caso dei dati dei servizi Demografico, Tributi, Protocollo, SUAP/SUE/Commercio, SIT e Portale, i software applicativi discriminano i trattamenti consentiti in base ai profili di autorizzazione associati alle credenziali (in generale certificati digitali X509).
- o Nel caso di accesso alla posta elettronica e al proxy di navigazione su internet, le credenziali (username e password) sono conservate su un sistema LDAP distinto dal precedente.
- o La gestione dell'infrastruttura tecnica (quindi l'accesso ai sistemi operativi di host o apparati di rete, oppure ad applicazioni di base quali i DBMS) avviene mediante l'utilizzo di username e password. A seconda del servizio esistono credenziali specifiche per utente amministrativo o credenziali condivise per ruolo.
- o *Servizi di hosting in colocation relativi alle applicazioni fornite in Comnet*

- Si intende la disponibilità operativa degli ambienti attraverso i quali vengono erogati i servizi quali Demografico, Tributi, Protocollo, SUAP, SUE, Commercio e SIT
- Servizio di analisi dei log di accesso ai servizi COMNET
 - Il servizio traccia le attività di autenticazione agli applicativi (Demografico, Tributi, Protocollo, SUAP, SUE, SIT e portali) tali attività permette di verificare e controllare l'utilizzo e la disponibilità dei servizi solo agli utenti autorizzati mediante certificato digitale su supporto smart-card
- Servizio di gestione banche dati dei servizi applicativi COMNET
 - Si intende il servizio di gestione complessivo delle banche dati dei servizi applicativi del progetto COMNET: Demografico, Tributi, Protocollo, SUAP, SUE, Commercio, Portale e SIT comprensivo dei servizi di backup
- Servizio di attivazione e gestione ruoli applicativi COMNET
 - Tale attività prevede la gestione dei permessi necessaria gli operatori comunali per operare sui servizi applicativi del progetto COMNET mediante un software appositamente sviluppato
- Servizio di Certification Authority COMNET
 - Servizio per la gestione del ciclo di vita delle credenziali di accesso basate su certificato digitale X509 v3 (creazione, sospensione, revoca, rinnovo)

Avvio attività: 1 giugno 2009

Fine attività: 31 Marzo 2010

Tempo previsto: 218 gg

Deliverable: relazione bimestrale sul funzionamento dei servizi di base

A2 – Gestione Applicativi e Servizi

Obiettivo

Questa attività ha l'obiettivo di rimodulare i Servizi offerti dal data-center nell'ambito del Progetto COMNET sostituendo gli attuali applicativi offerti ai comuni con nuovi servizi.

Descrizione

L'erogazione degli applicativi *Demografico, Tributi, Protocollo, Suap, Sue e Commercio* e SIT verranno garantiti ai comuni fino al 31/12/2009, da Giugno 2009 si svolgerà, da parte dei comuni interessati, una attività di valutazione di nuove soluzioni applicative di mercato idonee alla sostituzione dei programmi attualmente erogati dal data-center Comnet. Le soluzioni individuate, verranno garantite da fornitori esterni e non operanti presso il data center COMNET e dovranno essere operative dalla data del 01/01/2010.

Sulla scorta dell'esperienza già vissuta nella realizzazione del nuovo portale istituzionale della Provincia di Roma, verranno riprogettati con tecnologia *open source* tutti i portali istituzionali dei Comuni, attualmente sviluppati su piattaforma Oracle Portal. Di seguito l'elenco dei comuni interessati alla migrazione del portale attività che dovrà comunque concludersi entro il 31/03/2010:

- Comune di Lanuvio
- Comune di Ariccia
- Comune di Artena
- Comune di Capranica Prenestina
- Comune di Castel S.Pietro Romano
- Comune di Colferro
- Comune di Fonte Nuova
- Comune di Galliciano nel Lazio
- Comune di Gavignano

- Comune di Gerano
- Comune di Gorga
- Comune di Marano Equo
- Comune di Marino
- Comune di Montecompatri
- Comune di Riofreddo
- Comune di Rocca Di Cave
- Comune di S.Gragorio da Sassola
- Comune di S.Marinella
- Comune di S.Vito Romano
- Comune di Sambuci
- Comune di Zagarolo
- Comune di Nemi (nuovo Comune)

Sono previste circa tre giornate formative per Comune, per gli utenti comunali che partecipano alla redazione.

Da giugno 2009 al dicembre 2010, verranno trasferiti alcuni **Portali Provinciali** attualmente gestiti presso diversi provider sulla Server Farm di COMNET (veti attività 2.3). Nel corso dell'anno 2010 si verificherà l'ipotesi di valutazione di introdurre nell'ambito dei servizi del data-center, **nuove applicazioni** di proprietà della Provincia di Roma erogate in modalità ASP.

Saranno utilizzate le strutture HW già allocate al progetto COMNET per l'hosting in colocation di nuove soluzioni applicative, oltre ai nuovi portali sopra indicati, come dettagliato nel seguito del capitolo. Si specifica che non è previsto nessun potenziamento HW/SW della server farm né della banda disponibile per l'accesso ai servizi in hosting e per la navigazione internet dei comuni o dei cittadini.

Il servizio di **Help Desk** continuerà a dare supporto sugli applicativi Demografico, Tributi, SUAP, SUE, Commercio, SIT e portale COMNET sino alla loro completa dismissione entro e non oltre il 31/12/2009. Il servizio continuerà ad essere erogato per i servizi di infrastruttura di base vedi punto

(A1.1.) sino al 31/12/2010. Il supporto di Help Desk, inoltre fornirà supporto ai Comuni per l'utilizzo di eventuali nuovi servizi ed ai cittadini e a tutti i soggetti interessati all'utilizzo dell'accesso gratuito ad Internet fornito dal progetto della Provincia di Roma "Provincia Wi Fi"

Avvio attività: 1 giugno 2009

Fine attività: 31 dicembre 2010

Tempo previsto: 415 gg

Deliverable: (somma deliverable previste nelle sotto attività) Report statistico attività dei portali coinvolti e numero chiamate/mese ripartite per tipologia di richiesta e tempo di evasione.

A2.1 – Rimodulazione Applicativi COMNET

A2.1.1 – Assesment dei Servizi e comunicazione formale dismissione applicativi

Obiettivo

Assesment sull'utilizzo degli applicativi utilizzati dai comuni e comunicazione della loro dismissione.

Descrizione

Verrà realizzato un'indagine sull'utilizzo effettivo da parte dei Comuni degli applicativi Demografico, Tributi, Protocollo, SUAP, SUE Commercio e SIT attualmente erogati dal data center Comnet. A seguito dell' Assesment effettuato, si predisporrà una comunicazione da inviare ai Comuni da parte della Provincia di Roma per l'avvio della fase di dismissione degli applicativi entro e non oltre 01/09/2009. Parallelamente nella stessa comunicazioni, per i soli comuni che utilizzano il portale COMNET, verrà richiesto di formalizzare entro il 30/09/2009 la migrazione del passaggio verso il nuovo portale in tecnologia open source

Elenco dei comuni interessati all'indagine per un totale di ventotto:

- Comune di Arcinazzo Romano
- Comune di Ariccia
- Comune di Artena
- Comune di Capranica Prenestina
- Comune di Castel S.Pietro Romano
- Comune di Castelnuovo di Porto
- Comune di Colleferro
- Comune di Fonte Nuova
- Comune di Galliciano nel Lazio
- Comune di Gavignano
- Comune di Gerano
- Comune di Gorga
- Comune di Ladispoli
- Comune di Lanuvio
- Comune di Licenza
- Comune di Marano Equo
- Comune di Marino
- Comune di Montecompatri
- Comune di Nazzano
- Comune di Palestrina
- Comune di Riofreddo
- Comune di Rocca Di Cave
- Comune di Rocca S.Stefano
- Comune di S.Gregorio da Sassola
- Comune di S.Marinella
- Comune di S.Vito Romano
- Comune di Sambuci
- Comune di Zagarolo

Avvio attività: 1 giugno 2009

Fine attività: 15 luglio 2009

Tempo previsto: 33 gg

Deliverable: documento di Assessment

A2.1.2 – Pianificazione Attività di Dismissione

Obiettivo

Stesura di un cronoprogramma al livello comunale, per le attività inerenti alla dismissione degli applicativi.

Descrizione

Si organizzeranno una serie di incontri con l'amministrazione e i referenti E-Gov dei Comuni interessati al fine di concordare tempi e modalità del trasferimento dei servizi utilizzati e sostituiti da altre soluzioni software individuate sul mercato

Avvio attività: 16 luglio 2009

Fine attività: 31 agosto 2009

Tempo previsto: 33 gg

Deliverable: piano temporale di dismissione

A2.1.3 – Estrazione dei dati e cessazione del servizio

Obiettivo

Consegna dei dati gestiti dalle applicazioni Protocollo, Tributi, Demografico, SUAP, SUE e Commercio ai Comuni e chiusura del rapporto di servizio

Descrizione

Sulla base degli accordi intercorsi tra Provinciattiva e l'Amministrazione Comunale si provvederà, all'estrazione delle base dati e la consegna formale dei supporti. Tale attività si concluderà, dopo esplicita autorizzazione del Comune, con la cancellazione delle informazioni riguardanti gli archivi e la chiusura amministrativa della fornitura dei servizi. Tali attività saranno erogate entro e non oltre il termine del 31/12/2009.

- Attività di estrazione della base dati da effettuare presso il data center di COMNET e consegna formale dei supporti a Provinciattiva fino al 31/12/2009.
- Tale attività prevede l'estrazione delle basi dati dei servizi secondo le seguenti modalità:
 - - o Dump dello schema Oracle mediante lo strumento "exp" nella versione 11g che consente di importare nuovamente i dati in un data base Oracle della medesima versione o superiore
 - o Importazione delle tabelle contenenti i dati in un database MS Access senza relazioni di dipendenza.

Qualora il Comune dovesse richiedere formati personalizzati, le attività necessarie alla personalizzazione verranno preventivamente concordate con il comune stesso e quotate come costo da sostenere direttamente dall'amministrazione Comunale. A conclusione dell'attività, si provvederà alla cancellazione dei dati dei comuni dal Data Center COMNET.

Avvio attività: 1 settembre 2009

Fine attività: 31 dicembre 2009

Tempo previsto: 88 gg

Deliverable: Rapporto attività di migrazione per singolo comune

A2.2 – Reingegnerizzazione del Portale COMNET

Obiettivo

Reingegnerizzazione della struttura di base realizzata per il Portale istituzionale della Provincia di Roma, per la creazione di una struttura di un Portale comunale standardizzato su piattaforma open source.

Descrizione

Per effettuare questo tipo di operazione verrà realizzato un primo modello in collaborazione con il Comune di Lanuvio al fine di ottenere un modello replicabile e personalizzabile per i restanti Comuni. Si partirà dall'adattamento della struttura del portale della Provincia verso la realizzazione di un modello di portale comunale-tipo, che possa facilmente essere replicato e personalizzato per i restanti comuni accogliendo i dati provenienti dai vecchi portali.

Avvio attività: 1 luglio 2009

Fine attività: 31 marzo 2010

Tempo previsto: 196 gg

Deliverable: verbale di rilascio e collaudo del portale

A2.2.1 – Realizzazione Portale Lanuvio

Obiettivo

Realizzare il portale comunale di Lanuvio riutilizzando la struttura sviluppata per il portale della Provincia di Roma.

Descrizione

Dall'analisi congiunta con il Comune di Lanuvio, si procederà alla rivisitazione del vecchio portale comunale, ed alla realizzazioni su piattaforma Drupal del nuovo portale utilizzando lo schema del

portale Provinciale. Il portale così sviluppato, fornirà la struttura base per la replicazione della struttura per altri comuni che abbiano aderito o meno al Progetto COMNET.

Questa attività è composta dai seguenti passi:

- realizzazione di uno studio tecnico per la definizione delle operazioni da svolgere
- identificazione della nuova alberatura
- sviluppo delle nuove funzioni richieste
- realizzazione del modello del portale comunale
- migrazione dei contenuti
- formazione
- rilascio

Avvio attività: 1 luglio 2009

Fine attività: 30 ottobre 2009

Tempo previsto: 88 gg

Deliverable: sito in versione definitiva e Verbale di Collaudo

A2.2.2 – Nuovo Portale per i restanti Comuni

Obiettivo

Realizzazione dei portali comunali, utilizzando la struttura base del comune di Lanuvio per i comuni che usufruiscono del portale COMNET e che hanno fatto esplicita richiesta per un massimo di 21 comuni.

Descrizione

Si provvederà alla replicazione della struttura e del suo adattamento per i comuni (vedi lista attività A2). Verranno importati i dati dal precedente portale Comnet e sarà prevista una fase di formazione per i redattori comunali per l'utilizzo del nuovo CMS.

Le attività previste sono:

- replica della struttura del Portale
- personalizzazione
- migrazione dei dati
- formazione
- rilascio

Avvio attività: 2 novembre 2009

Fine attività: 31 marzo 2010

Tempo previsto: 108 gg

Deliverable: sito in versione definitiva e Verbale di Collaudo

A2.3 – Realizzazione ambiente e Hosting Nuovi servizi

Obiettivo

L'obiettivo di questa attività consiste nell'installazione sulla Server Farm di COMNET dei nuovi servizi Provinciali in modalità di hosting in colocation indicando le caratteristiche tecniche di riferimento e le modalità di configurazione in funzione dei nuovi servizi aggiuntivi

Descrizione

Di seguito vengono riportati i nuovi servizi previsti e le caratteristiche dei servizi di base:

Portale della Provincia di Roma

| | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Livello di affidabilità | ALTA |
| Numero ambienti virtuali | 4 |
| Sistema Operativo | LINUX |
| Storage | 2 GB |
| DBMS | MYSQL |
| Servizio registrazione nome a dominio | TRASFERIMENTO NOME A DOMINIO |
| Numero indirizzi IP dedicati | 1 |
| Connessione Internet | STANDARD |
| Help Desk | STANDARD |
| Trouble ticket | STANDARD |
| Sicurezza FW/IPS | STANDARD |
| Antivirus | STANDARD |
| Monitoraggio | STANDARD |
| Backup | PERSONALIZZATO |
| Statistiche web | STANDARD |
| Supporto sistemistico 2° livello | PERSONALIZZATO |
| VPN | Sì |

Servizio di Posta elettronica Officina Innovazione

Caratteristiche richieste:

- Supporto anche al protocollo IMAP
- WEB client (accessibile mediante browser web)
- Funzionalità calendario con condivisione dello stesso
- Amministrazione web con possibilità di delega per la creazione di utenti, alias e gruppi e spazio per casella
- Spazio riservato per default per casella 1 GB
- 30 Caselle di posta elettronica

| | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Livello di affidabilità | STANDARD |
| Numero ambienti virtuali | 1 o 2 |
| Sistema Operativo | LINUX RED HAT EL 5.2 |
| Storage | Min 83 GB |
| DBMS | |
| Servizio registrazione nome a dominio | TRASFERIMENTO NOME A DOMINIO |
| Numero indirizzi IP dedicati | 1 |
| Connessione Internet | STANDARD |
| Help Desk | NO |
| Trouble ticket | STANDARD |
| Sicurezza FW/IPS | STANDARD |
| Antivirus | STANDARD |
| Monitoraggio | STANDARD |
| Backup | PERSONALIZZATO |
| Statistiche | NO |
| Supporto sistemistico 2° livello | STANDARD |
| VPN | Sì |

- **Portale Museale**
- **Portale Biblioteca Provincia di Roma**
- **Portale Sistema Bibliotecario**
- **Portale OBIND (previa fattibilità tecnica da verificare)**
- **Portale Officina dell'Innovazione**
- **Portale Tipo Comuni Open Source (LAMP)**

Caratteristiche Tecniche:

| | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Livello di affidabilità | STANDARD |
| Numero ambienti virtuali | 1 |
| Sistema Operativo | LINUX |
| Storage | Min 20 Max 30 GB |
| DBMS | MYSQL |
| Servizio registrazione nome a dominio | TRASFERIMENTO NOME A DOMINIO |
| Numero indirizzi IP dedicati | 1 |
| Connessione Internet | STANDARD |
| Help Desk | NO |
| Trouble ticket | STANDARD |
| Sicurezza FW/IPS | STANDARD |
| Antivirus | STANDARD |
| Monitoraggio | STANDARD |
| Backup | STANDARD |
| Statistiche | STANDARD |
| Supporto sistemistico 2° livello | STANDARD |
| VPN | Sì |

Caratteristiche del servizio Hosting/Colocation

Livello di affidabilità

Alta affidabilità

- Si intende una modalità in cui vengono allocate risorse supplementari del Data Center in modo che il guasto hw di un singolo componente, quale che sia, non comprometta la disponibilità del servizio.

- Tale livello di affidabilità non è applicabile per il collegamento alla rete pubblica INTERNET né per il sito fisico (Data Center)

Standard

- Si intende la modalità in cui non vengono allocate risorse supplementari e quindi, in caso di guasto, non è garantito che il servizio possa risultare disponibile.

Macchine virtualizzate in ambiente operativo (STANDARD)

- MS Windows 2003 R2 o Red-Hat Enterprise Linux 5.2 o Ubuntu Linux Server dalla 8.04LTS alla 9.04LTS
- I sistemi Server sono basati su tecnologia BLADE in grado di garantire la disponibilità dei sistemi in massima ridondanza fino a un massimo di N° 12 CPU e 32 GB di RAM.
- Storage in ambiente SAN (Storage in area Network) disponibilità di spazio massimo circa 1600 GB
- Servizio Database DBMS (STANDARD)
- ORACLE versione 11G r1 Standard Edition in HA (cluster) ambiente dedicato
- Mysql disponibile con la versione del sistema operativo Linux negli ambienti virtualizzati
- Servizi di registrazione nomi a dominio (DNS)
- Si intendono tutte le procedure tecnico/burocratiche necessarie per la legittimazione e l'utilizzo di un nome a dominio sulla rete INTERNET
- Indirizzamento Pubblico

- Si intende la possibilità di avere assegnato uno o più indirizzi TCP-IP pubblici e univoci a livello mondiali, necessari per l'erogazione di servizi su rete pubblica INTERNET
- Connessione rete INTERNET (STANDARD)
- Si intende la possibilità di accedere ad internet attraverso un collegamento dedicato necessario per l'erogazione dei servizi su rete pubblica
- Caratteristiche accesso alla rete pubblica INTERNET
 - Dimensionamento di banda a 4 Mb/s di banda garantita condivisa con tutte le applicazioni e i servizi erogati dalla server farm COMNET;
 - In caso di disservizio i tempi medi di risoluzione indicati dal carrier sono di 6 ore lavorative esclusi i festivi e semifestivi.
 - Il sistema di accesso alla rete internet non è provvisto di ridondanza della connettività su operatori diversi. Questo significa che non viene garantita la disponibilità del servizio in caso di mancata erogazione da parte del carrier di riferimento.
- *Servizi di sicurezza perimetrale (Firewall,IPS) (STANDARD)*
- Si intende la disponibilità di un sistema in HA abilitato al controllo perimetrale degli accessi e al monitoraggio di eventuali minacce informatiche al Data Center
- Servizio Antivirus di rete sui protocolli http, https ,ftp ,pop3 ,smtp , imap (STANDARD)
- Si intende la disponibilità di un servizio centralizzato di controllo dei flussi di rete sul collegamento INTERNET aggiornato in tempo reale mediante un servizio dedicato.
- Servizio di Monitoraggio dei sistemi e della rete H24 (STANDARD)
- Si intende un servizio di notifica automatica agli operatori (Provinciattiva/Xait) che interverranno negli orari previsti dagli accordi
- *Servizi di backup e ripristino sulla base*

- Si intende la possibilità di effettuare un piano di Salvataggio e ripristino sulla base di due modalità:
 - Standard:
 - Backup dell'intero ambiente operativo (immagine disco) dopo collaudo e avvio servizi in produzione; la procedura viene ripetuta a seguito di modifiche (patch) all'ambiente operativo comprensivo di applicazione/servizio e sistema operativo comunque con cadenza trimestrale. Verranno inoltre salvati i dati relativi ai log di accesso degli account del sistema operativo. I dati verranno conservati su nastro HP ultrium-3 mediante il software hp Data Protector 6.0.
 - Personalizzata
 - Backup di file system o porzioni di esso con cadenza giornaliera, settimanale e mensile su nastro HP ultrium 3 con utilizzo del medesimo software. Le politiche di mantenimento dei dati possono essere soggetti a personalizzazioni sulla base di richieste specifiche di Provinciattiva s.p.a.
- Servizio di Monitoraggio statistico (STANDARD)
- Si intende la disponibilità di un servizio di raccolta dei dati relativi all'utilizzo dei servizi sui protocolli http mediante tool open source "webalizer". E' disponibile un servizio di monitoraggio statistico di controllo delle richieste effettuate su ciascuna delle sottoreti protette dal Firewall; è quindi possibile determinare la banda aggregata di tutti i servizi disponibili sul data center
- Accesso remoto in VPN
- Servizio disponibile mediante l'installazione di un client dedicato vincolato da licenza d'uso. Tale strumento permette la gestione remota dei sistemi e dei servizi in modalità di hosting/colocation come se utilizzati dalla rete interna del Data Center. Il servizio non è protetto da antivirus centralizzato pertanto l'operatore abilitato all'accesso deve avere un sistema client adeguatamente

protetto da minacce informatiche (Virus, Trojan, Malware, ecc.). In mancanza di evidenza oggettiva che tali precauzioni siano osservati il servizio non verrà attivato.

- Supporto sistemistico 2° Livello
- STANDARD
 - Si intende la possibilità di avere un supporto tecnico dedicato alle attività di installazione e configurazione iniziale degli ambienti operativi (MS Windows, Linux RH o Ubuntu) e dei sistemi DBMS ORACLE in cluster e MYSQL singola istanza
- PERSONALIZZATO
 - Si intende la modalità standard più:
 - Supporto installazione DBMS MYSQL in modalità cluster attivo-passivo
 - Assistenza per installazione e configurazione dei servizi applicativi
 - Supporto per gli aggiornamenti applicativi

Tali attività verranno eseguite con il supporto sistemistico necessario ad installare il software di base, e ambiente operativo *verificando* l'allineamento delle politiche di sicurezza e di accesso, sia lato *front-office* che *back-office*, *senza nessun tipo di adeguamento della banda di rete e dei livelli di servizio già disponibili presso la server farm COMNET.*

Avvio attività: 1 giugno 2009

Fine attività: 31 dicembre 2010

Tempo previsto: 415 gg

Deliverable: documento tecnico sull'ambiente HW/SW creato per ogni servizio

A2.4 - Help Desk e assistenza tecnico specialistica

Obiettivo

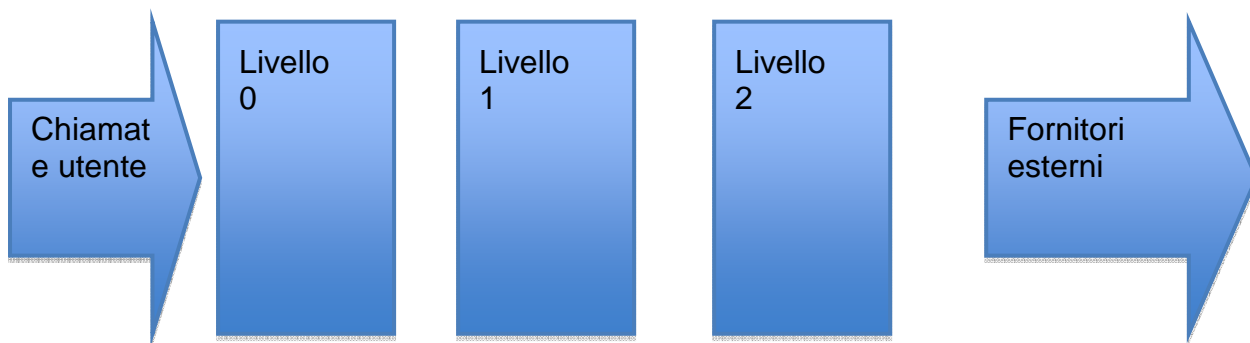
Offrire un servizio all'utente per la risoluzione dei problemi e il ripristino del servizio.

Descrizione

Il servizio di helpdesk ha il compito di rispondere alle chiamate degli utenti, fornire informazioni e spiegazioni aggiuntive rispetto al livello ottenuto con la formazione.

Il servizio di helpdesk costruisce una knowledgebase nella quale vengono raccolte le domande e le risposte frequenti, i casi aperti e chiusi, gli eventuali workaround che dovessero essere individuati e le informazioni relative ad ogni trouble ticket.

Il servizio è organizzato in livelli di assistenza, ogni livello ha in carico un livello crescente di professionalità e tipologia di problemi da risolvere. Ogni livello ha degli indicatori di misura a cui viene sottoposto e dei compiti relativi alla sua professionalità di risoluzione dei problemi.



Livello 0

Il livello 0 prevede l'accoglienza delle chiamate in entrata, la loro risoluzione tramite verifica di FAQ e della corretta esecuzione da parte dell'utente di operazioni elementari. Le FAQ vengono costantemente aggiornate attraverso le risposte fornite dal livello 0 e dai successivi.

Alla ricezione della chiamata, il livello 0, provvede ad effettuare un *trriage* valutando l'urgenza, il grado di criticità della chiamata e la tipologia di utente coinvolto. Sulla base di questa valutazione viene compilata una lista delle chiamate aperte ordinata per priorità, criticità e ordine di arrivo. Se entro 3-5' la chiamata non riesce ad essere risolta dal livello 0 viene trasferita al

livello 1. Il Livello 0 è sotto la responsabilità di Provinciattiva che valuta l'opportunità di esternalizzare o meno il servizio. Il livello 0 compila il trouble ticket e ne predispone la compilazione da parte degli altri livelli oppure la chiusura. Il livello 0 ha anche la responsabilità di verificare la chiusura dei ticket da lui aperti e la compilazione delle schede da parte dei livelli successivi.

Livello 1

Il Livello 1 ha il compito di contattare gli utenti sulla base delle criticità, della priorità e dell'ordine di arrivo. L'operatore acquisisce una scheda e contatta l'utente per risolvere il problema. L'operatore di livello 1 ha ottime competenze funzionali, conosce come l'utente opera e i processi organizzativi e tecnici a supporto del servizio. Se l'operatore di livello 1 non riesce a risolvere il problema entro 20-30' o il problema presenta un livello di criticità tecnica alto, il ticket viene trasferito a livello 2 per la risoluzione.

Il livello 2 con cadenza mensile aggiorna le FAQ al fine di garantire a livello 0 un set di risposte sempre aggiornato.

Livello 2

Il livello 2 è composto da personale specialistico che ha lavorato nella predisposizione delle applicazioni o nella realizzazione delle infrastrutture. Sono tecnici esperti con un buon livello di competenza. Questo livello, in base alla coda delle chiamate aperte ordinate per priorità, criticità e data, chiama gli utenti e dà soluzione al problema senza limite di tempo. Il responsabile del Progetto verrà informato ogni 48 ore sullo stato della coda potendo rilevare visivamente eventuali chiamate che dovessero rimanere aperte e poterne sollecitare la chiusura da chi ne ha competenza.

L'attività di Help Desk prevede l'assistenza verso:

Applicativi Comnet e servizi d'infrastruttura

Verrà assicurata l'erogazione del servizio di help desk a beneficio dei Comuni che utilizzano gli applicativi COMNET fino al 31.12.2009, data prevista per la dismissione degli stessi.

Successivamente, il servizio fornirà assistenza ai comuni per quanto riguarda la connettività, i servizi d'infrastruttura ed i nuovi servizi che progressivamente verranno resi disponibili.

Si garantirà un'assistenza completa. In caso di segnalazioni riguardanti la rete, servizi hosting/colocation, l'assistenza viene scalata verso il centro servizi che assicurerà una sua gestione e risoluzione. Il Servizio sarà attivo dal lunedì al venerdì dalle ore 9.00 alle ore 18.00, esclusi festivi e prefestivi

Portali e servizi Provinciali

Si prevede, l'avvio del supporto agli utenti della provincia di Roma per i servizi migrati nella Server farm messi a disposizione dalla Provincia di Roma. Si accolgono chiamate relative al supporto funzionale sulla attività di content management o funzionamento del servizio e su malfunzionamenti tecnici riguardanti il servizio oggetto della segnalazione.

Il Servizio sarà attivo dal lunedì al venerdì dalle ore 9.00 alle ore 18.00, esclusi festivi e prefestivi

Provincia WI-FI

Come già descritto nel progetto approvato in Giunta provinciale, "si provvederà a raccogliere le segnalazione dei cittadini che utilizzano gli "Hot Spot" di "Provincia WI-FI". Nel caso di segnalazioni su guasti o problematiche tecniche, il Servizio di Help Desk provvederà a trasferire la segnalazione alla struttura tecnica di competenza per la risoluzione del problema".

Il Servizio che prevede l'attivazione di un numero, sarà attivo dal lunedì al venerdì dalle ore 9.00 alle ore 18.00 e prevede da parte di Provinciattiva un help desk di livello 0 e 1, mentre il Caspur, Consorzio interuniversitario per le Applicazioni di Supercalcolo per Università e Ricerca, gestirà l'help desk di livello 2.

Sono previsti livelli di assistenza sia per quanto riguarda la procedura di autenticazione del cittadino che segnalazioni di malfunzionamento della rete, in particolare:

- **problemi di connettività, autenticazione e registrazione:** l'help desk di primo livello individua la soluzione al problema e assiste il cittadino sino alla chiusura del ticket, in alternativa apre un ticket sul sistema di trouble-ticketing e viene preso in carico dall'help desk di secondo livello. La risoluzione della problematica viene comunicata dall'help desk di primo livello;
- **assenza della rete provincia wi fi:** l'help desk di primo livello, dopo le dovute verifiche, apre il ticket che viene preso in carico dall'help desk di secondo livello. Quest'ultimo contatta il referente tecnico incaricato della manutenzione dell'apparato che risolve il problema e lo comunica all'help desk di secondo livello, in alternativa viene identificato il guasto dell'apparato. L'help desk di secondo livello si occupa delle attività propedeutiche alla sostituzione dell'apparato, che viene sostituito dal referente tecnico locale. L'help desk di secondo livello chiude il ticket.

Erogazione del servizio

Il Servizio sarà attivo dal lunedì al venerdì dalle ore 9.00 alle ore 18.00. esclusi festivi e prefestivi ed utilizzerà un software di gestione ticket attivo multicanale e-mail, http. Il personale di primo livello dedicato al ricevimento delle segnalazione tramite telefono sarà composto da tre risorse specializzate ed un responsabile del servizio. Per quanto riguarda il secondo livello di assistenza per "Applicativi Comnet e servizi d'Infrastruttura", la gestione dei TT (trouble ticket) viene garantita attraverso il servizio di Help Desk fornito da Xait tramite personale tecnico del supporto sistemistico di competenza, mentre per quanto riguarda "Portali e Servizi Provinciali" il servizio di Help Desk di secondo livello verrà assicurato da personale Tecnico/Informatico di ProviNCiattiva.

Avvio attività: 1 giugno 2009

Fine attività: 31 dicembre 2010

Tempo previsto: 415 gg

Deliverable: report bimestrale delle assistenze erogate

A3 – Banda Larga ai Comuni

La presente sezione descrive i servizi già erogati per la rete COMNET e il progetto per la realizzazione sul territorio della Provincia di Roma di una nuova infrastruttura di Rete a Larga Banda finalizzata alla copertura di una zona in Digital Divide e non abilitata ai servizi telematici a valore aggiunto.

L'infrastruttura sarà pienamente integrabile con la rete COMNET di Provincia di Roma già esistente e ne rappresenterà un'estensione con l'aggiunta di nuovi comuni e un'evoluzione per quei comuni che saranno oggetto di ulteriore raggiungibilità. Per la realizzazione di tale progettazione verranno impiegate tecnologie eterogenee quali Fibra Ottica, e wireless in tecnologia Hyperlan.

A3.1 – Digital Divide

A3.1.1. Management di Progetto e Gestione ZDD

Obiettivo

Coordinamento e monitoraggio delle attività previste nel sotto progetto Digital Divide

Descrizione

Viene prevista da parte del gruppo di coordinamento di progetto una attività management del portale Zero Digital Divide ed una supervisione e monitoraggio dei compiti e delle attività realizzate da soggetti terzi per il completamento dello studio finalizzato alla realizzazione di un sistema di rete geografica focalizzata nelle zone identificate in *digital divide* e la realizzazione dell'intervento infrastrutturale.

In particolare, viene prevista un'attività di supporto organizzativo alla Provincia di Roma, da parte della segreteria generale di progetto, per tutti gli atti amministrativi necessari per la realizzazione delle opere previste nelle attività.

Avvio attività: 1 giugno 2009

Fine attività: 31 dicembre 2010

Tempo previsto: 415 gg

Deliverable: studi e report

A3.1.1.1 Gestione ed Evoluzione Portale Zero DD

Obiettivo

Gestione ed evoluzione del portale Zero Digital Divide

Descrizione

L'attività prevede la progettazione e la realizzazione della nuova versione del portale Provinciale Zero Digital Divide. In particolare verrà sviluppato un modulo statistico che permetta facilmente l'organizzazione ed il controllo delle informazioni che via via si renderanno disponibili con l'inserimento delle segnalazioni dei cittadini. Con l'avvio del portale, sarà costituita una redazione per la gestione dei contenuti, dei gruppi di discussione, dei casi e delle segnalazioni.

Fasi previste:

- Individuazione degli operatori e dei soggetti da inserire nel gruppo di test e relativa formazione
- avvio della sperimentazione del Portale ad un gruppo test e recepimento delle prime segnalazioni
- conclusione della fase di sperimentazione e attuazione delle correttive
- presentazione e pubblicazione sulla rete del Portale
- gestione dei contenuti e delle *community* formatesi in Zero DD
- sviluppo modulo statistico

Avvio attività: 1 giugno 2009

Fine attività: 31 dicembre 2010

Tempo previsto: 415 gg

Deliverable: documentazione di analisi e Verbale di rilascio

A3.1.1.2 Incontri con operatori tlc, associazioni e cittadini

Descrizione

Per lo svolgimento di questa attività sono previsti i seguenti punti:

- individuazione dei casi ed incontri con rappresentanze dei cittadini
- incontri tra cittadini, Provincia ed operatori
- seminari per la divulgazione dello stato dell'arte dello Zero DD

Avvio attività: 1 settembre 2009

Fine attività: 31 dicembre 2010

Tempo previsto: 349 gg

Deliverable: verbale degli incontri e documentazione giustificativa dei costi

A3.1.2 – Analisi requisiti e Progettazione Esecutiva

Obiettivo

Tale attività prevede la progettazione e realizzazione di un sistema di rete geografica focalizzata nelle zone identificate in digital divide.

Descrizione

Nella presente sezione è descritto in linea di massima le linee guida per la realizzazione sul territorio della Provincia di Roma di una infrastruttura di Rete a Larga Banda finalizzata alla copertura delle zone in Digital Divide e non abilitate ai servizi telematici a valore aggiunto.

L'infrastruttura proposta sarà pienamente integrabile con la rete COMNET di Provincia di Roma già esistente e ne rappresenterà un'estensione con l'aggiunta di nuovi comuni e un'evoluzione per quei comuni che saranno oggetto di ulteriore raggiungibilità.

La rete proposta consisterà in una infrastruttura wired (fibra ottica), una infrastruttura wireless in tecnica HiperLAN e in una componente di Network IP supportante anche soluzioni di sicurezza (es. tunnel IPSEC) per l'incapsulamento e la protezione del dato End-to-End .

Ogni Comune appartenente alla infrastruttura proposta, oltre agli apparati IP e wireless, sarà equipaggiata con un telaio contenente gli apparati citati ed una stazione di energia utilizzata per la continuità dell'energia elettrica (UPS).

È evidente che il progetto in questa fase dovrà essere sottoposto ad ulteriori approfondimenti in fase esecutiva al fine di modificare la rete in termini migliorativi e alla valutazione di eventuali adeguamenti anche di tipo economico, nel caso in cui il risultato dello studio realizzato per l'individuazione delle aree in DD dovesse riportare la necessità di adeguamenti necessari alla realizzazione dell'intera 'infrastruttura.

Saranno infatti previste attività di sopralluogo specifiche e concordate con le Amministrazioni Comunali e Provinciale al fine di perfezionare e ottimizzare la soluzione inizialmente ipotizzata. Sono comunque escluse dalla progettazione e installazione le attività di opere civili quali realizzazioni di impianti elettrici, palificazioni e impiego di elementi di supporto logistico quali elevatori pedane ecc. che si intendono esclusivamente a carico delle amministrazioni coinvolte e al di fuori dei budget di progetto.

Dorsali in Fibra Ottica Provincia di Roma

Nel presente paragrafo è riportata la descrizione di una possibile ipotesi di soluzione infrastrutturale realizzata su uno studio preliminare effettuato sulla base della copertura dei Comuni della Provincia di Roma da parte di Operatori nazionali. Essa è basata su di una componente wired (cablaggio in fibra ottica) e una di tipo wireless (radio). Tale infrastruttura permetterebbe la connessione e la successiva risoluzione del problema del Digital Divide su parte dei comuni della Provincia di Roma offrendo elevati livelli di banda trasmissiva.

La soluzione wired (fibra) è suddivisa in una triplice componente, che comprende:

- o Dorsale 1: acquisizione da operatore lungo la A24-25 fino a Vicovaro - Mandela
- o Dorsale 2: acquisizione da operatore lungo la A24-25 da Vicovaro - Mandela a Riofreddo

- o Dorsale 3: da Riofreddo verso Nord su strada Provinciale fino al Comune di Vivaro Romano
- o Drop urbani per copertura Comuni in fibra ottica

Di seguito si riporta la mappa raffigurante le dorsali appena menzionate.

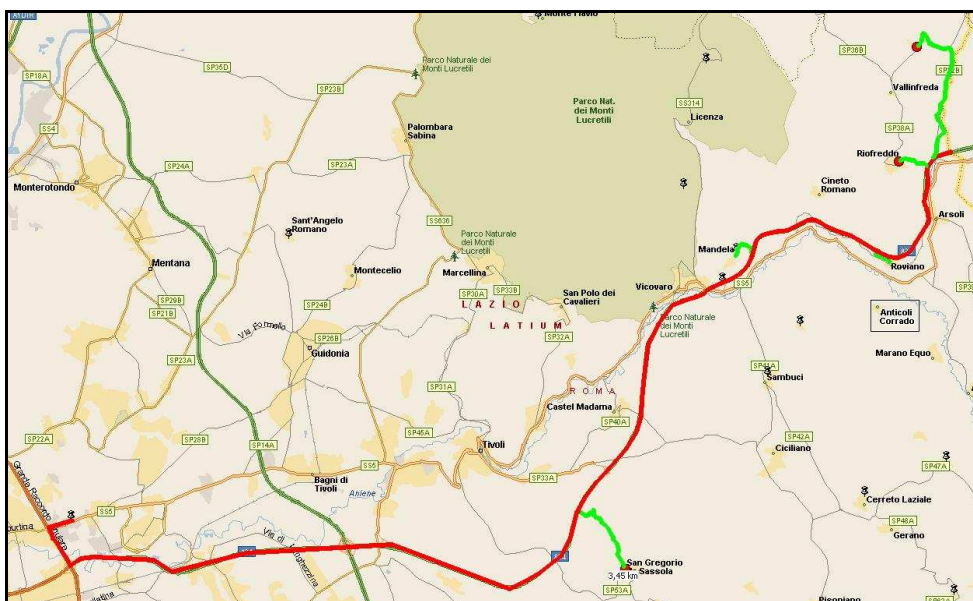


Figura 12 – Dorsali in fibra (rosso = dorsale 1- 2, verde = dorsale 3 e drop urbani)

Le tratte di acquisizione da operatore TLC saranno costituite da 1 coppia in fibra ottica (è il caso della dorsale 1-2); le tratte da realizzare completamente saranno costituite, oltre che dal cavo multi coppie, anche dalla mini-trincea e dal tubo per il contenimento del cavo ottico.

La scelta delle dorsali da posare e scavare è stata effettuata con l'obiettivo di fornire connettività a Larga Banda ad alcuni dei Comuni appartenenti attualmente alla rete di operatori TLC che risultano in Digital Divide (capacità pari a 256 Kbps) e con il fine di ridurre i costi dei collegamenti a partire dal 2010

L'infrastruttura appena menzionata avrà come punto di partenza il Centro Operativo del progetto COMNET che offrirà i vari servizi di rete.

Le dorsali ipotizzate verranno, comunque, realizzate su percorsi di Provincia di Roma in modo da evitare problematiche e ridurre il costo e i tempi per l'ottenimento dei permessi.

La realizzazione di un'infrastruttura ottica di proprietà permetterebbe anche la possibilità di fornitura ad eventuali operatori delle coppie in fibra non utilizzate dalla Provincia di Roma.

Da un punto di vista logico, l'illuminazione della fibra avverrà mediante degli switch equipaggiati con GBIC-SFP in grado di realizzare connessioni e percorsi anche di 70 km. Ogni comune, quindi, avrà un suo switch che provvederà ad illuminare la fibra e mettere in comunicazione l'edificio municipale con la Network realizzata.

I Comuni raggiunti in modalità ottica, ove possibile, saranno punti di rilancio per la copertura di ulteriori comuni, con particolare riguardo a quelli in Digital Divide. Anche questi Comuni ulteriormente raggiunti saranno inseriti all'interno della Rete della Provincia di Roma e saranno, quindi, equipaggiati con apparati di rete.

Nel caso in cui si individuassero soluzioni per il passaggio cavi innovative e vantaggiose, esse saranno presentate, discusse e, in caso risultassero vantaggiose, adottate.

È bene evidenziare che le dorsali ipotizzate saranno sottoposte a verifica e ad eventuale modifica di tracciato nel caso in cui sussistano vincoli sulla permessistica legate ai vari Enti coinvolti.

Inoltre tale ipotesi di dorsale si basa su uno studio preliminare effettuato sulla base della copertura dei Comuni della Provincia di Roma da parte di Operatore di TLC.

Distribuzione Larga Banda HiperLAN

Nel presente paragrafo è riportata la descrizione dell'infrastruttura HiperLAN, che permetterà di raggiungere ulteriori comuni in modalità larga banda a partire da alcuni comuni raggiunti dall'infrastruttura ottica.

L'infrastruttura radio permetterà, a partire da 5 comuni in fibra ottica, di raggiungere ulteriori 8 comuni. Il numero di comuni raggiunto e la modalità del collegamento verranno definite nel progetto esecutivo in quanto potranno subire delle ottimizzazioni e/o modifiche in seguito a fase di sopralluogo.

I collegamenti che verranno realizzati saranno, comunque, di tipologia Punto-Punto in modo da realizzare link dedicati con un impatto elettromagnetico ridotto alla sola apertura del lobo di radiazione (max una decina di gradi).

Ogni comune raggiunto in modalità wireless verrà equipaggiato con apparati di rete IP di tipo switching e di router.

Soluzione di Rete IP

Nel presente paragrafo è riportata la descrizione della soluzione di Network IP che è possibile realizzare presso ogni nuovo comune afferente alla rete ipotizzata. Ogni sede appartenente alla Infrastruttura di Rete wireless proposta verrà equipaggiata con apparati di Networking che permetteranno la fornitura di connettività e di servizi anche in modalità sicura.

Ogni comune verrà infatti equipaggiato con apparati quali:

- o Switch Ethernet L2
- o Router

L'apparato di Switching permetterà la raccolta e, quindi, la connessione degli apparati e degli elementi facenti parte della rete locale, che potranno così essere accolti nell'infrastruttura estesa di Provincia di Roma. Inoltre, lo switch sarà equipaggiato con delle interfacce GBIC-SFP di media lunga distanza che permetteranno l'illuminazione della dorsale ottica.

Infrastruttura ipotizzata

Nel presente paragrafo è riportata la definizione dell'infrastruttura ipotizzata, che si basa su 3 dorsali in fibra ottica e collegamenti wireless HiperLAN ripartiti nella seguente modalità:

- o Dorsale 1-2: acquisizione di coppia da operatore (massimo 50 km)
- o Dorsale 3 e drop urbani: infrastruttura composta da minitrincea, tubo, pozzetti, cavo multi coppia (massimo 15 km)
- o Telai per i comuni muniti di UPS
- o 8 collegamenti HiperLAN
- o Soluzione di Network IP per ogni comune raggiunto
- o Integrazione o estensione del sistema di gestione esistente

Di seguito si riporta una tabella attestante il numero di Comuni coperti in fibra, mediante tecnologia HiperLAN (analisi da consolidare sulla base dei sopralluoghi)

| Dorsale | Comuni DD | Comuni non DD |
|------------------|-----------|---------------|
| Dorsale fibra | 4 | 1 |
| Dorsale Wireless | 4 | 4 |

Tabella 1 – Tabella riportante il numero di comuni coperti fibra, wireless

Nel caso in cui si individuassero soluzioni per il passaggio cavi ottici innovative e vantaggiose, esse saranno presentate, discusse ed, in caso risultassero vantaggiose, adottate.

Si vuole sottolineare che per la realizzazione dell'infrastruttura prevista gli allacci all'impianto elettrico esistente presso i Comuni, i canoni di alimentazione e le opere civili sono a totale carico della Provincia.

Il numero di comuni raggiunto e la modalità del collegamento verranno definite nel progetto esecutivo di dettaglio in quanto potranno subire delle ottimizzazioni e/o modifiche in seguito a fase di sopralluogo.

Risultato previsto

L'attività prevede il consolidamento dello scenario progettuale delineato nel precedente paragrafo sulla base delle esigenze e delle richieste dei vari comuni in Digital Divide, tenendo anche in considerazione quanto rilevato nell'ambito delle attività A 3.1.1. per l'individuazione di un'infrastruttura di rete di telecomunicazioni full-ip sicura in grado di rispondere alle necessità individuate nell'analisi. L'analisi è mirata anche alla valutazione delle potenzialità ed opportunità di integrazione con progetti ed infrastrutture rese disponibili da parte dell'Amministrazione (Picolab, Infratel, etc) in modo da evitare sovrapposizioni e, soprattutto, da risolvere il disagio del Digital Divide lì dove è effettivamente presente. Tale attività comprende dunque l'analisi di tali esigenze, il consolidamento della soluzione, la progettazione esecutiva e la produzione della documentazione di progetto necessaria

Avvio attività: 1 luglio 2009

Fine attività: 15 Marzo 2010

Tempo previsto: 184 gg

Deliverable: relazione di avanzamento attività di progettazione e documentazione di progettazione esecutiva di dettaglio nonché i progressivi verbali di collaudo delle installazioni

A3.1.2.1 Analisi delle esigenze e dei requisiti + Assessment

Obiettivo

L'attività prevede, a valle degli incontri con operatori tlc, associazioni e cittadini, svolte in A3.1.1.1 e A 3.1.1.2 una analisi delle esigenze e dei requisiti da adottare per consolidare la progettazione esecutiva dell'intervento delineato nel paragrafo precedente.

Descrizione

L'obiettivo di tale attività è la presentazione di uno scenario di progetto finalizzato alla copertura in Larga Banda dei Comuni in Digital Divide della Provincia di Roma attraverso tecnologia wireless e fibra ottica.

Nel presente paragrafo è riportata la descrizione della metodologia da utilizzare per individuare i Comuni risultanti in Digital Divide da far rientrare nella realizzazione dell'infrastruttura di rete.

Tale metodologia è riassunta nelle seguenti fasi:

- Fase 1: Analisi dei Comuni non raggiunti dai servizi in Larga Banda anche sulla base della copertura di rete degli operatori TLC nazionali risultato ottenuto da attività A3.1.1.1 e A3.1.1.2
- Fase 2: Analisi dei comuni non raggiunti dai servizi in Larga Banda anche sulla base della copertura della Rete COMNET, Picolab, Infratel attività A3.1.1.2
- Fase 3: Analisi requisiti e esigenze associazioni e cittadini attività A3.1.1.2
- Fase 4: Sovrapposizione dei Dati ricavati dalla Fase1 alla Fase 3 e consolidamento del progetto iniziale riportato nel presente documento

Le fasi permetteranno di eliminare quei comuni risultanti in Digital Divide e già coperti dalla Larga Banda

Risultato Previsto

L'attività prevede lo studio delle esigenze e delle richieste dei vari comuni individuati in Digital Divide per l'individuazione di un'infrastruttura di rete di telecomunicazioni full-ip sicura in grado di rispondere alle necessità individuate nell'analisi.

Inoltre mediante strumentazione GIS sarà possibile sovrapporre i dati analizzati e ottenere i Comuni e le zone ove effettuare intervento e realizzare la rete di telecomunicazione.

L'analisi è mirata a realizzare una infrastruttura che abbia una integrazione con i progetti in corso (Picolab, Infratel, etc) in modo da evitare sovrapposizioni e, soprattutto, da risolvere il disagio del Digital Divide lì dove è effettivamente presente.

Avvio attività: 1 luglio 2009

Fine attività: 30 ottobre 2009

Tempo previsto: 88 gg

Deliverable: documentazione di analisi

A3.1.2.2 Progettazione intervento infrastrutturale

Obiettivo

L'obiettivo dell'attività è quello di produrre tutta la documentazione atta a definire e permettere l'implementazione dell'intera infrastruttura di Rete.

Descrizione

Questa attività riguarda la definizione dell'architettura di dettaglio della rete in fibra ottica e wireless e delle componenti IP con la descrizione dei sottosistemi e dei relativi elementi.

Dovrà essere stilato un primo documento per la realizzazione della Rete con un livello medio di dettaglio, a partire dalla progettazione finora svolta, con particolare riguardo alla descrizione della progettazione e della strutturazione dei contenuti che implementeranno la Rete di Telecomunicazioni.

Saranno poi effettuate attività di sopralluogo e attività preliminari di consegna comunicazioni agli Enti coinvolti nella progettazione della Rete.

In particolare l'attività di sopralluogo avrà lo scopo di verificare se la rete progettata preliminarmente risponda alle scelte effettuate e nel caso in cui sia necessario indicare soluzioni alternative al fine di ottenere una progettazione definitiva di dettaglio dell'intera infrastruttura di Rete.

In tale attività per ogni sopralluogo dovranno essere raccolte le seguenti informazioni:

- Dati Generali (coordinate lat-lon sito, altezza sul livello del mare, etc)
- Notizie su edificio o traliccio (tipologia, altezza, distanza dalla fibra)
- Condizioni di visibilità
- Supporto antenne se esistente o da realizzare
- Presenza Energia Elettrica
- Sala apparati se esistente
- Tipo e ubicazione prodotti informatici
- Planimetria del sito e della Sala Apparati
- Fotografie

A conclusione di ogni sopralluogo verrà compilato un report dal quale sarà possibile conoscere tutte le informazioni ricavate durante la fase di sopralluogo.

Saranno inoltre svolte attività di preparazione e consegna di comunicazioni ai fini dell'ottenimento delle concessioni utili alla costruzione della infrastruttura di rete e all'allestimento e ubicazione degli apparati da utilizzare per la realizzazione e implementazione dell'intera rete.

In particolare devono essere previste le richieste ai Comuni, alla Provincia e all'ANAS per l'ottenimento della concessione di scavo della fibra ottica.

Inoltre è necessario realizzare e fornire una documentazione al Comune che specifichi gli apparati da ubicare ed allestire in ogni sito

Va avviata altresì la richiesta delle Frequenze al Ministero delle Comunicazioni per l'utilizzo di tecnologie HiperLAN previste nel progetto della infrastruttura di rete.

A valle dei sopralluoghi e delle concessioni dei permessi da parte dei Comuni e degli enti coinvolti (ANAS, Provincia) sarà possibile realizzare l'effettiva progettazione della rete in fibra ottica e wireless.

In particolare la progettazione della rete in fibra ottica consisterà nella individuazione dei percorsi in fibra (dorsale di lunga distanza+drop urbani) e nel dettagliare le singole tratte del percorso e lo sviluppo metrico relativo

La progettazione della infrastruttura di rete wireless da realizzare sarà basata sui risultati dei sopralluoghi tenendo conto delle condizioni di visibilità ottiche ed elettromagnetiche ed in base alle caratteristiche fisiche delle antenne da supportare. Tali valutazioni dovranno poi essere

oggetto di verifica strumentale sul campo, in modo da poter individuare le soluzioni ottimali da adottare. La posizione esatta e l'altezza delle antenne sarà individuata in fase di sopralluogo.

A valle delle attività finora descritte sarà possibile definire una architettura di dettaglio dell'infrastruttura di Rete includendo la descrizione del design, sviluppo e verifica del sistema. In particolare per quanto concerne l'architettura si identificheranno i requisiti, gli schemi logico funzionali e gli apparati che saranno utilizzati nel progetto.

Per soddisfare gli obiettivi preposti si definirà una architettura di rete funzionalmente strutturata in modo tale da garantire una connettività a larga banda per i comuni in Digital Divide della Provincia di Roma. Per ogni tipologia di infrastruttura adottata, sia essa wireless o wired, saranno indicate l'architettura, la tecnologia adottata ed i vantaggi delle scelte effettuate.

Saranno altresì indicate le capacità trasmissive che ogni Comune avrà a disposizione (banda garantita) e tipologia e caratteristiche degli apparati di cui saranno forniti.

Inoltre saranno indicati anche le scelte adottate in merito all'infrastruttura di Sicurezza e ai sistemi di Gestione.

Di seguito si elencano le attività da effettuare per la progettazione della infrastruttura:

- Analisi copertura operatori, requisiti e definizione Comuni
- Redazione Progetto Esecutivo
- Attività preliminari: preparazione e consegna comunicazioni a Comuni, Provincia, ANAS, Ministero delle Telecomunicazioni
- Attività di sopralluogo per individuazione postazioni di installazione
- Progettazione rete in fibra ottica
- Progettazione rete wireless
- Elaborazione documento di progettazione esecutiva di dettaglio

Avvio attività: 1 Luglio 2009

Fine attività: 15 Marzo 2010

Tempo previsto: 184 gg

Deliverable: documentazione di sopralluogo, documentazione di progettazione esecutiva, documentazione di progetto.

A3.1.3 – Realizzazione del Progetto, connettività e manutenzione

A3.1.3.1 Studio per l'ottimizzazione della connettività e degli apparati di rete e gestione del servizio di connettività.

Obiettivo

Realizzare uno studio per l'individuazione di soluzioni alternative per la connettività e gli apparati di rete utilizzata dai Comuni. Erogare il servizio di connettività ai comuni attualmente serviti (33) al data center ed alla rete pubblica internet .

Analisi ed ottimizzazione della connettività e degli apparati di rete attualmente in uso

Dal mese di settembre 2009, dovrà essere prodotto uno studio con l'obiettivo di identificare eventuali soluzioni tecniche efficienti ed economicamente più vantaggiose, rispetto all'attuale soluzione adottata per la connettività ad Internet e al data center Comnet.

In particolare, l'analisi dovrà sviluppare i seguenti punti:

- Attualizzare le scelte tecniche ed economiche fatte all'inizio del progetto alla luce della nuova evoluzione del progetto Comnet, della diversa tipologia di servizi offerti e dell'attuale offerta di mercato fornita dalle aziende TLC;
- Valutare la possibilità dell'utilizzo alternativo da parte di alcuni Comuni della rete pubblica Internet per l'accesso ai servizi del data center;

- Valutare l'impatto della realizzazione della rete territoriale della Provincia di Roma prevista nel progetto "Zero Digital Divide" sui comuni che attualmente utilizzano linee dedicate per la connettività al data center;
- Identificare i nuovi apparati di rete che gradualmente dovranno sostituire quelli attualmente in uso, apparati ormai non più coperti da contratto di assistenza della casa madre e fuori produzione;
- Valutare le forme di acquisizione degli apparati di rete (acquisto o noleggio)

Erogazione del servizio di connettività per i comuni al data center e ad internet

Fanno parte di questa attività i seguenti servizi:

- Servizio di assistenza tecnica di secondo livello (segnalazione, gestione e ripristino secondo gli SLA previsti dal fornitore TLC e tuttora erogati nell'ambito del progetto COMNET) Dal Lun Al Ven dalle 9:00 alle 17:00 esclusi festivi e prefestivi.
- Servizio di Monitoraggio e controllo degli apparati periferici (router)
 - Attività costante di monitoraggio e verifica dei sistemi di rete geografica da parte del personale della struttura di gestione
- Servizi di gestione degli apparati periferici presso i comuni
 - Sono previste delle policy periodiche di verifica delle funzioni Software di base oltre che l'aggiornamento dei sistemi operativi da parte del personale della struttura di gestione.
- Connessioni di rete per un totale di 33 collegamenti dedicati ai comuni del progetto COMNET e un flusso a 4 Mbit/s di accesso a internet rilegati attraverso un collegamento in Fibra ottica A 34 Mbit/s. Si precisa che qualsiasi necessità aggiuntiva, derivante dall'utilizzo degli applicativi o dei servizi di hosting/colocation o da Provincia wi-fi sarà oggetto di nuova contrattualizzazione.

Tabella riepilogati connettività:

| | Connessione Data Center | | F.O. | 34 Mbps | |
|--------|-------------------------|---|------|-------------|-----------|
| | Servizio Internet | | F.O. | 4 Mbps | |
| Numero | Comune | | Tipo | Velocità | (MCR) |
| 1 | Centrale di Subiaco | | HDSL | 2Mbps | 1024 KBPS |
| 2 | Arcinazzo Romano | | HDSL | 2Mbps | 1024 KBPS |
| 3 | ASP Colline Romane | | HDSL | 2Mbps | 1024 KBPS |
| 4 | Ariccia | | HDSL | 2Mbps | 1024 KBPS |
| 5 | Artena | | HDSL | 2Mbps | 1024 KBPS |
| 6 | Castel Madama | | HDSL | 2Mbps | 1024 KBPS |
| 7 | Castel S.Pietro Romano | | HDSL | 2Mbps | 1024 KBPS |
| 8 | Castelnuovo Di Porto | | HDSL | 2Mbps | 1024 KBPS |
| 9 | Cave | | HDSL | 2Mbps | 1024 KBPS |
| 10 | Colleferro | | HDSL | 2Mbps | 1024 KBPS |
| 11 | Fonte Nuova | | HDSL | 2Mbps | 1024 KBPS |
| 12 | Galliciano Nel Lazio | | HDSL | 2Mbps | 1024 KBPS |
| 13 | Gavignano | | HDSL | 2Mbps | 1024 KBPS |
| 14 | Gorga | | HDSL | 2Mbps | 1024 KBPS |
| 15 | Ladispoli | | HDSL | 2Mbps | 1024 KBPS |
| 16 | Lanuvio | | HDSL | 2Mbps | 1024 KBPS |
| 17 | Marino | | HDSL | 2Mbps | 1024 KBPS |
| 18 | Montecompatri | | HDSL | 2Mbps | 1024 KBPS |
| 19 | Nazzano | | HDSL | 2Mbps | 1024 KBPS |
| 20 | S.Marinella | | HDSL | 2Mbps | 1024 KBPS |
| 21 | Palestrina | | HDSL | 2Mbps | 1024 KBPS |
| 22 | Torrita Tiberina | | HDSL | 2Mbps | 1024 KBPS |
| 23 | Zagarolo | | HDSL | 2Mbps | 1024 KBPS |
| 24 | Sede ProvinciaAttiva | | HDSL | 2Mbps | 1024 KBPS |
| 25 | Gerano | Distretto 0774 Centrale di Subiaco | CP | 256Kbit/sec | 256 KBPS |
| 26 | Licenza | | CP | 256Kbit/sec | 256 KBPS |
| 27 | Marano Equo | | CP | 256Kbit/sec | 256 KBPS |
| 28 | S.Gregorio Da Sassola | | CP | 256Kbit/sec | 256 KBPS |
| 29 | Vivaro Romano | | CP | 256Kbit/sec | 256 KBPS |
| 30 | Riofreddo | | CP | 256Kbit/sec | 256 KBPS |
| 31 | Capranica Prenestina | Distretto 06 Roma | CP | 256Kbit/sec | 256 KBPS |
| 32 | Rocca S.Stefano | | CP | 256Kbit/sec | 256 KBPS |
| 33 | S.Vito Romano | | CP | 256Kbit/sec | 256 KBPS |

Avvio attività: 1 giugno 2009

Fine attività: 31 dicembre 2010

Tempo previsto: 415 gg

Deliverable: Documento dello studio sulla ottimizzazione della rete. Relazione bimestrale sullo stato di erogazione della connettività, sui servizi e sulle attività di manutenzione effettuate.

A3.1.3.2 Realizzazione del progetto e manutenzione

Obiettivo

L'attività prevede la realizzazione di una rete di telecomunicazioni di proprietà della Provincia di Roma (definita all'attività 3.1.2 mediante progettazione) rivolta alla risoluzione del Digital Divide presso alcuni comuni della Provincia individuati mediante l'analisi della suddetta attività.

Descrizione

Al fine della realizzazione del Progetto di Rete dovranno essere eseguite le attività di seguito riportate.

Attività di scavo e posa fibra ottica

Nel presente paragrafo è riportata la descrizione delle attività necessarie per lo scavo e la posa della fibra ottica prevista.

L'infrastruttura in fibra ottica sarà realizzata mediante tecniche di scavo in minitrincea o microtrincea in modo da consentire la posa in tempi rapidi riducendo l'impatto ambientale.

Lo scavo e la posa della fibra ottica prevede le seguenti attività:

- Individuazione dei servizi tecnologici esistenti mediante l'impiego di sistemi georadar e verifica incrociata con i dati in possesso dei gestori delle strade e dei servizi.
- Esecuzione del taglio mediante perforazioni teleguidate in caso di attraversamenti stradali

o per posa in gallerie o in cunicoli praticabili. I tracciati, le sedi di posa, la tipologia di intervento (scavi a cielo aperto o perforazioni del sottosuolo) come di consueto dovranno essere approvati dagli Enti competenti.

- Pulizia dello scavo e rimozione dei materiali di risulta mediante opportuni metodi di abbattimento delle polveri
- Riempimento della trincea mediante colatura di materiale ad alta resistenza (malta aerata) che permetta di bloccare l'infrastruttura sul fondo e garantire la protezione meccanica dell'infrastruttura posata
- Formazione del pacco tubi con sellette o con mezzi analoghi in modo da consentire alla malta aerata di penetrare fra i tubi
- Posa del pacco tubi sul fondo della minitrincea e arpionaggio dello stesso sul fondo dello scavo;
- Riempimento dello scavo fino a 3cm dal piano di calpestio con malta cementizia
- Ripristino manto stradale mediante l'utilizzo dell'asfalto

In corrispondenza degli attraversamenti dei corsi d'acqua i monotubi saranno posati in canalette in vetroresina staffata, mediante tasselli ad espansione, ai manufatti in calcestruzzo.

Per la realizzazione della rete in oggetto saranno inoltre utilizzati le seguenti tipologie di pozzetto:

- pozzetto rompitratta in ambito metropolitano ed extraurbano: per facilitare la successiva posa del cavo in corrispondenza di tratte particolarmente lunghe
- pozzetto di spillamento: in corrispondenza delle sedi da servire in fibra ottica per consentire l'alloggiamento di una muffola da cui verranno "spillate" le fibre da dedicare alla/e sede/i in oggetto
- pozzetto per ingresso alle sedi di utenza: nelle sedi da servire in fibra ottica sarà installato ove necessario un pozzetto adiacente alla sede del Comune da coprire. L'ingresso vero e proprio tra tale pozzetto e la sede sarà valutato di volta in volta e solo in fase di allacciamento della sede alla dorsale

In generale, i pozzetti saranno installati in modo da essere affioranti, con il chiusino che dopo il ripristino del manto stradale (nel caso di posa su asfalto) risulterà a livello con lo stesso.

Il numero e la frequenza dei pozzetti lungo la tratta sono funzione della tipologia di posa del cavo, delle pezzature del cavo, dell'orografia del terreno e del percorso di posa.

In punti determinati del territorio verranno installati dei moduli di giunzione dei cavi ottici (muffole) che garantiranno l'isolamento meccanico e l'isolamento agli agenti atmosferici delle fibre sezionate.

In particolare, nei tratti di dorsale verranno realizzati i cosiddetti giunti di linea; tutte le fibre ottiche di due pezzature di cavi di linea verranno opportunamente giuntate tra loro al fine di garantire la continuità fisico/ottica dei collegamenti tra due punti di terminazione.

In prossimità di una sede (o più sedi) d'utente da interconnettere alla dorsale a fibre ottiche, verrà realizzato un giunto di spillamento, ovvero le fibre del cavo di rilegamento verranno giuntate ad altrettante fibre del cavo di dorsale per creare la continuità fisico/ottica tra la sede in oggetto e la sede centro-stella di competenza; le fibre del cavo di dorsale non interessate da tale intervento non saranno interrotte.

Attività di collaudo Fibra Ottica

Nel presente paragrafo è riportata la descrizione delle attività di collaudo previste al termine della posa, dell'attestazione e della terminazione di ogni tratta di dorsale e di collegamento.

Il collaudo prevederà le seguenti attività:

- Diagramma della potenza retrodiffusa -OTDR
- Misura di attenuazione totale di tratta
- Misura attenuazione specifica dB/Km
- Misura di lunghezza ottica del collegamento
- Misura dell'attenuazione dei giunti di linea bidirezionale
- Ispezione giunti e tenuta pneumatica delle muffole

Tutte le misure saranno effettuate in terza finestra ottica (lunghezza d'onda pari a 1550 nm)

Le attività di collaudo di cui sopra potranno essere corredate dalle seguenti ulteriori attività:

- Ispezione visiva e verifica della consistenza della fibra Ottica su Pozzetto
- Ispezione visiva e verifica della consistenza della fibra Ottica sulle terminazione delle dorsali (Comuni raggiunti dalla Fibra) mediante ispezione visiva

Attività di approvvigionamento ed installazione radio HiperLAN

Nel presente paragrafo è riportata la descrizione della fase installativa che sarà sostenuta per i sistemi di tipologia Hiperlan.

L'installazione prevede le seguente attività:

- Installazione apparati costituenti il collegamento radio (Master & Slave)
- Installazione Antenne (in postazioni individuate in seguito a sopralluogo)
- Collegamento IDU ad ODU
- Collegamento ODU ad Antenne (in caso di utilizzo antenne esterne)
- Puntamento antenne per ottimizzazione dei link radio
- Messa in sicurezza delle installazioni
- Analisi dello spettro elettromagnetico
- Impostazione dei canali radio su apparati radio
- Tuning della potenza di emissione in rispetto delle normative vigenti

Sono esclusi dal presente progetto i costi relativi ad opere civili (impianti elettrici, palificazioni, etc) nonché l'utilizzo di particolare apparecchiature (vedi carrello e pedana) in caso di installazioni in ubicazioni particolari.

Attività di Collaudo apparati radio

I collegamenti Hiperlan saranno oggetto di verifica e collaudo mediante analisi sui seguenti parametri Elettromagnetici e di Traffico:

- ❖ Livello Segnale Ricevuto (in entrambe le tratte)
- ❖ Livello del S/N
- ❖ Throughput (down-link, up-link e aggregato)
- ❖ Jitter
- ❖ Pacchetti Persi
- ❖ Latenza

Le misure dei seguenti parametri sono effettuate con strumentazione adeguata e certificata.

La verifica delle tratte radio verrà effettuata in duplice modalità:

- ❖ Tratta Singola
- ❖ Tratte Combinate (End-to-End)

Al termine di ogni collaudo, se richiesto, verranno redatti dei documenti riportanti l'avvenuto collaudo del sistema e i parametri sopra elencati.

Installazione Apparati IP

L'installazione degli apparati IP richiede una serie di fasi di seguito riepilogate:

- ❖ Installazione apparati di networking negli appositi Telai
- ❖ Predisposizione cablaggio e alimentazioni
- ❖ Verifica cavi rame
- ❖ Permutazione di eventuali patch panel
- ❖ Eventuali aggiornamenti Software
- ❖ Configurazione minima per rendere l'apparato raggiungibile da remoto
- ❖ Etichettatura degli apparati

Contestualmente all'installazione, verrà eseguita anche:

- ❖ Verifica delle release software degli apparati
- ❖ Configurazione degli apparati
- ❖ Eventuale integrazione con la rete della Provincia già esistente

Installazione Telaio e UPS

L'installazione del Armadio consiste delle seguenti attività:

- ❖ Posizionamento Armadio presso sala individuata in fase di sopralluogo
- ❖ Connessione alla Rete Elettrica
- ❖ Messa a terra
- ❖ Inserimento apparati in fornitura nel Armadio
- ❖ Inserimento UPS

Al termine di tale fase installativa, verrà rilasciata una scheda di inventory riportante i dati principali (nome, marca, serial number) e le quantità di ogni apparato inserito all'interno del Armadio.

Attività

L'implementazione della Rete di Telecomunicazioni prevede le seguenti attività:

- Dichiarazione di inizio attività (DIA) ai Comuni interessati
- Installazione degli apparati di Telecomunicazione
- Configurazione elementi di rete
- Integrazione con l'infrastruttura COMNET esistente
- Test di Rilascio
- Collaudo
- Manutenzione nuova infrastruttura fino al 31 Dicembre 2010

Avvio attività: 2 Nov 2009

Fine attività: 31 Dic 2010

Tempo previsto: 305 gg

Deliverable: dichiarazione di inizio attività ai Comuni, documento di As built riportante la descrizione delle opere eseguite, rapporti di test e manutenzione

A3.2 – Estensione rete Provincia Wi Fi

Obiettivo

Progettazione e installazione di componenti di accesso (wi-fi) per un massimo di 30/35 Comuni. Verranno individuati i luoghi e la disposizione. Le attività comprendono anche la realizzazione della componente di accesso per il comune di Ariccia.

Descrizione

La Progettazione della copertura radio verrà realizzata tenendo conto di specifiche quali copertura di aree pubbliche es. piazze, ville comunali ecc. dovrà essere realizzata mediante l'utilizzo di massimo n.3 Access Point outdoor messi a disposizione della Provincia di Roma che permetteranno ad ogni utente opportunamente registrato e munito di semplice terminale di poter accedere al progetto Provincia WI-FI.

Sulla base della Progettazione realizzata relativa all'installazione degli Access Point e dopo approvazione formale da parte dell'ente si procederà all'installazione dei dispositivi di accesso. Inoltre sarà cura di Provinciattiva predisporre la richiesta dei permessi necessaria all'ospitalità di apparati radio e all'attivazione dei cantieri.

Riepilogando le attività previste riguardano per un massimo di 30/35 Comuni:

- o progettazione con relativi schemi cartografici di copertura radio
- o installazione degli apparati per un massimo di 3 Access Point per comune
- o documentazione tecnica necessaria per la richiesta del rilascio dei permessi.

Le attività sopra descritte non comprendono:

- o la fornitura degli Access Point e di qualsiasi altro dispositivo di rete
- o la realizzazione degli impianti elettrici e di qualsiasi opera civile ad esclusione delle attività di staffaggio
- o l'attività di collaudo ,verifica e manutenzione della rete WI-FI
- o attività di attivazione e test sugli apparati forniti e l'erogazione di connettività internet per la navigazione dei cittadini

Attività

L'estensione rete Provincia Wi-Fi si basa sulle seguenti attività:

- Analisi e definizione Comuni su cui realizzare la soluzione Wi-Fi
- Sopralluogo per individuazione postazioni di installazione
- Analisi di copertura
- Progettazione
- Installazione elementi di rete (fino a 3 elementi)

Tutte le attività di scavo, impiantistica, installazione verranno effettuate rispettando le normative antinfortunistica e le norme vigenti in materia sulla qualità degli impianti e la sicurezza.

Avvio attività: 1 giugno 2009

Fine attività: 31 dicembre 2010

Tempo previsto: 415 gg

Deliverable: documentazione di sopralluogo, documento di progetto, dichiarazione di inizio lavori, documento di As built riportante la descrizione delle opere eseguite, verbale di installazione e collaudo

Allegato A: Tabella dei costi

Allegato B: Gantt del progetto