

# Metropolitan Area Network



L'acronimo MAN significa Metropolitan Area Network, ovvero una rete in fibra ottica che si estende nell'area di una città.

Ora anche Bologna ha la sua MAN, la prima rete a banda ultra larga diffusa in tutta la città.

La MAN è il risultato di un progetto che ha visto coinvolti tutti gli enti pubblici presenti sul territorio e che è stata realizzata da Lepida nell'ambito del progetto più ampio "Rete Privata della Pubblica Amministrazione della Regione Emilia-Romagna".

Il Comune di Bologna, che ha promosso il progetto, ha messo a disposizione gratuitamente tutte le infrastrutture del sottosuolo di cui ha la disponibilità (ad esempio i tubi della pubblica illuminazione ed altri cavidotti).

E' stato così possibile realizzare il progetto a costi contenuti perchè i lavori di scavo sono stati ridotti al minimo.

Di questo risparmio hanno beneficiato tutti gli enti del territorio.

Tutte le sedi della Pubblica Amministrazione presenti a Bologna (Comune, Provincia e Regione), dell'Università, della sanità (Azienda USL, Istituti Ortopedici Rizzoli, Azienda Ospedaliera Sant'Orsola-Malpighi), degli enti di ricerca (Enea, CNR) e degli uffici di rappresentanza dello Stato (Prefettura e Questura), sono completamente interconnesse in sicurezza su una rete di proprietà, indipendente dagli operatori di telecomunicazione esterni.

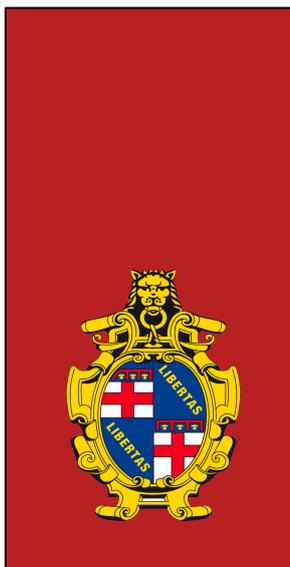
La realizzazione della rete è stata affidata a Lepida S.p.A.

Gli uffici sono collegati ad altissima velocità, dell'ordine di 1 Gigabit/sec. Anche le dimensioni della rete sono notevoli, rappresentabili con alcune cifre.

I punti di accesso sono 327, 260 i chilometri di lunghezza totale e 2016 i cavi di fibra ottica che sono stati posati.

Le fibre realizzano delle sottoreti indipendenti, una per ogni ente che ha partecipato al progetto. E' proprio questo, oltre quello tecnologico, l'aspetto significativo dell'operazione.

# Metropolitan Area Network



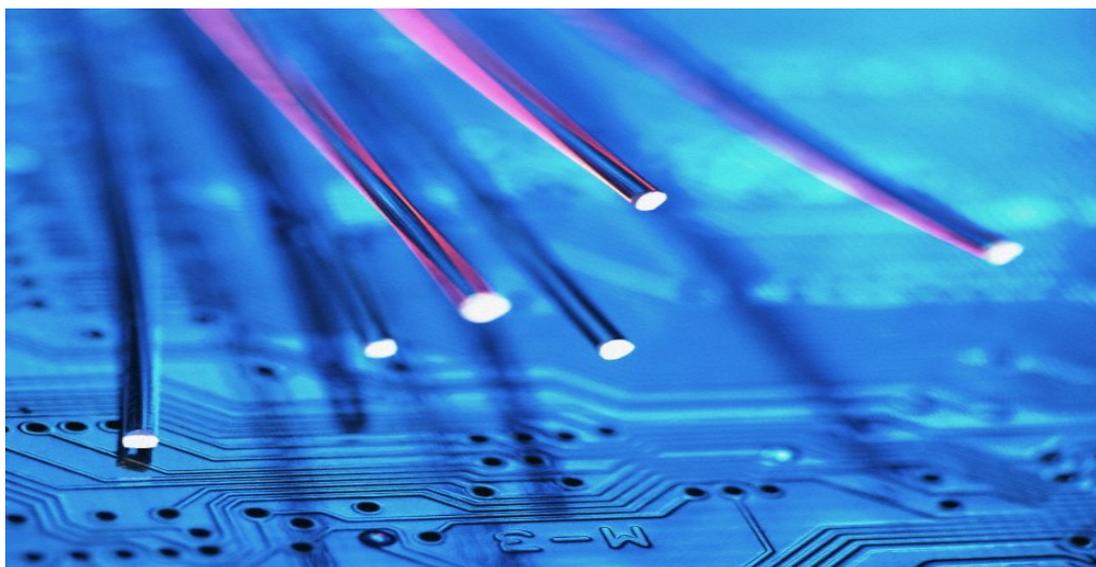
Ogni soggetto che ha partecipato alla convenzione ha pagato i costi di investimento necessari per realizzare l'infrastruttura in proporzione alla porzione di rete, autonoma, di cui ha bisogno ed è "proprietario" del numero di fibre necessarie alle proprie esigenze. Questa operazione consentirà al Comune di Bologna un risparmio dell'ordine di 600.000,00 €/anno alla voce Trasmissione Dati.

Questa infrastruttura di rete a banda ultra larga permette al Comune di Bologna di avviare progetti innovativi quali quelli di dematerializzazione documentale e di Cloud Computing per l'attuazione dell'Agenda Digitale, migliorando, fin da subito, la qualità dei servizi di rete fra le varie sedi.

Fin da subito si può beneficiare dei vantaggi della nuova rete. Ad esempio, l'installazione dei nuovi punti Wi-Fi in tutte le biblioteche in corso proprio in queste settimane, viene realizzata utilizzando proprio le fibre ottiche della MAN.

Sempre sfruttando i nuovi collegamenti in fibra ottica verranno anche realizzati ulteriori interventi di razionalizzazione della telefonia comunale estendendo la tecnologia VoIP a tutte le sedi comunali.

# Metropolitan Area Network



**Costi totali del progetto** 3.946.000 €

**Costi sostenuti dal Comune di Bologna** 1.980.000 €

- Posa della fibra 1.420.000 €

- Acquisto, installazione e configurazione apparati di rete 560.000 €

**Risparmi attesi** 600.000 €/anno

## Le Sedi

Comune di Bologna 144

- Rete Sedi Comunali (Uffici, Quartieri, ecc.) 54

- Rete Biblioteche 21

- Rete Varchi Sirio-Rita 23

- Rete Videosorveglianza 22

- Rete Scuole (Direzioni Didattiche ed Istituti Comprensivi) 24

Sanità (Ospedali, Poliambulatori) 35

Provincia (Uffici Provinciali, Scuole) 35

Regione (Uffici Regionali) 27

Università (Uffici e Facoltà Universitarie) 59

Enti di Ricerca (ENEA, CNR, CNAF) 13

Enti dello Stato (Prefettura, Questura, Carabinieri, Vigili del fuoco) 14

**Totale sedi MAN** 327

## Attività

### Fase 1 - Realizzazione (posa della fibra)

- Progettazione Lepida con Gruppo Tecnico

- Gara Svolta da Lepida ed aggiudicata a Site S.p.A.

- Posa Site S.p.A.  
Luglio 2008 – Ottobre 2010

## Fase 2 - Attivazione (accensione Comune di Bologna)

- Progettazione Settore Città Digitale e Tecnologie Informatiche

- Gara Svolta dal Settore Città Digitale e Tecnologie Informatiche ed aggiudicata ad Alpitel S.p.A.

- Attivazione Alpitel S.p.A.  
Novembre 2011 - Maggio 2012

## Velocità della rete

### Dorsali:

Rete Sedi Comunali 10 Gbps

Altre Reti (Biblioteche, Varchi ecc.) 1 Gbps

### Rilegamenti:

Rete Sedi Comunali 1 Gbps

Altre Reti (Biblioteche, Varchi ecc.) 100 Mbps

In precedenza la velocità dei collegamenti fra le varie sedi era di 2 Mbps (di picco) – 1 Mbps (garantita)

## Caratteristiche della rete

Dorsali con cavi costituiti da 312 fibre

Rilegamenti con cavi costituiti da 24 fibre

### Fibra posata

Dorsali 117.693 m

Rilegamenti 142.036 m

### Infrastrutture utilizzate:

#### Dorsali

Scavi 8.010 m

Cavidotti del Comune di Bologna 75.500 m

Pubblica Illuminazione del Comune di Bologna 34.183 m

#### Rilegamenti

Scavi 7.190 m

Cavidotti del Comune di Bologna 44.606 m

Pubblica Illuminazione del Comune di Bologna 90.240 m