

# FTTO

## Fiber To The Office

### DESCRIZIONE

Collegamento mono-fibra simmetrico a 1Gbps dedicato al 100% al Cliente Finale verso il nodo di centrale più vicino, con possibilità di gestione dei picchi di traffico grazie alla disponibilità flessibile della banda, sia in upstream che in downstream. Il servizio è rivolto alla clientela business che vuole usufruire a pieno la banda fino ad un 1 Gbps ad un prezzo davvero competitivo.

IL SERVIZIO FTTO è costituito da 2 componenti principali:

1. Componente di accesso lato Cliente (accesso FTTO).
2. Componente di trasporto dalla sede del Cliente verso il POP Antelma.

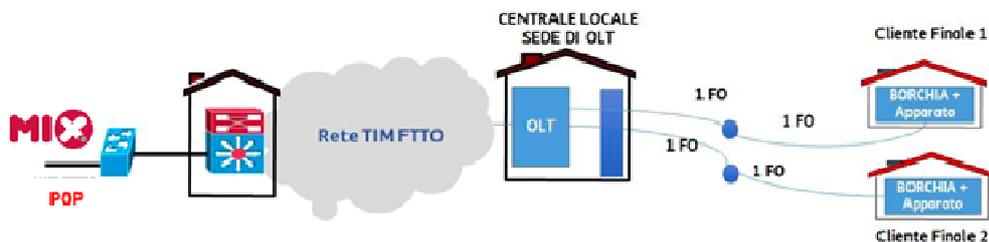
Il Point Of Presence (POP) Antelma è situato presso il principale IXP italiano (Internet eXchange Point), 18esimo al mondo: il Milan Internet eXchange (MIX). Il MIX ha una banda verso Internet di picco di 1364Gbit/s. Antelma collega i suoi clienti al suo POP, dove ha anche il suo data center, in modalità VLAN (Virtual Local Area Network) con tecnologie FTTO (fino a 1Gbit/s sia in downstream che upstream).

### ACCESSO

La componente di accesso FTTO lato Cliente Finale è costituita da:

1. porta lato Cliente Finale su apparato switch L2 su cui viene configurato il servizio.
2. collegamento realizzato in mono fibra e in singola via fra la sede del Cliente e la rete di Telecom Italia con interfacce ottiche ad 1Gbps con connettività dedicata verso Antelma.

L'APPARATO in sede Cliente viene collegato alla rete di Telecom Italia mediante portante in fibra ottica mono fibra, attestata ad una porta dedicata ad 1 Gbps dell'apparato OLT (Optical Line Termination).



### TRASPORTO

L'accesso del Cliente verso il POP Antelma può essere configurato secondo i seguenti profili:

PROFILO	Banda di picco up/down [Mbps]	Latenza media [ms]	Latenza massima garantita [ms]	Tasso massimo di perdita pacchetti [%]
STD-2	2/2	30	42	0.02%
STD-4	4/4	30	42	0.02%
STD-8	8/8	30	42	0.02%
STD-10	10/10	30	42	0.02%
GIGA	1000/1000	30	42	0.02%

Per i profili premium è comunque sempre possibile utilizzare la capacità trasmissiva fino alla velocità fisica del collegamento pari ad 1 Gbit/s, potendo sottoscrivere la banda garantita di 100Mbit/s.

Per ciascun collegamento FTTO viene configurata una rete LAN privata virtuale (di seguito "VLAN") tra i due End Point (sede Cliente e POP Antelma). Possono essere consegnate più S-VLAN (Stacked VLAN, o sottorete VLAN etichettate, "tagged").

### PROTOCOLLI

La consegna del collegamento, effettuata con Switch L2 Ethernet, realizza il tunnel di VLAN e protocolli L2. MTU massima inviabile lato Cliente finale 2000Bytes.

### COS 2

Nei profili FTTO è prevista la gestione della banda dedicata con Classe di Servizio COS 2. Le prestazioni minime attese (End to End dallo Switch L2 in sede Cliente fino alla Porta di consegna sul KIT FTTO) sono le seguenti:

### PARAMETRI COS 2

Max latenza media (ms)	30 ms
Max Jitter (ms)	42 ms
Max Frame Loss Ratio	0,02%

Nota: queste prestazioni sono da intendersi come livello minimo atteso, sono riferite ad un collegamento lungo 1.200 km, su un periodo di osservazione di 1 mese e valide anche in caso di rete congestionata modalità one-way.