



INFORMATIVA SULL'INFRASTRUTTURA E SULLE PRESTAZIONI DELLA RETE LINKEM

Informativa redatta ai sensi della Delibera Agcom n. 292/18/CONS

Il servizio di connettività Linkem è fornito attraverso una rete Fixed Wireless Access (FWA) ossia attraverso un'architettura di accesso radio condivisa nella quale il Modem radio fornito al Cliente si collega alla Stazione Radio Base, a sua volta servita dalla fibra ottica e/o altro mezzo di backhauling (ponte radio).

Le architetture FWA si differenziano in funzione della banda di frequenza utilizzata e della tecnologia trasmissiva e tali varianti influenzano le prestazioni erogate al Cliente.

Linkem utilizza tecnologie radio allo stato dell'arte e le risorse radio che meglio si prestano allo scopo per capacità di propagazione ed ampiezza di spettro.

Per i Clienti Privati e Business la rete FWA di Linkem utilizza gli intervalli di frequenze in banda licenziata 3,4-3,6 GHz e la tecnologia trasmissiva LTE Advanced ed eroga servizi a banda ultra larga con velocità nominali di 30 Mbps in Downlink e 3 Mbps in Uplink. Per i soli Business, in alcune aree selezionate, le velocità nominali arrivano a 50 Mbps in Downlink e 5 Mbps in Uplink.

In virtù di queste caratteristiche la rete Linkem si configura come una rete FWA di categoria superiore c.d. "FWA+".

Ai sensi della Delibera Agcom n. 292/18/CONS, che impone di fornire informazioni chiare e trasparenti all'utente finale in merito all'infrastruttura fisica utilizzata dall'operatore per l'erogazione dei servizi, si specifica pertanto che la Rete FWA+ di Linkem si configura come una rete "fibra-mista radio".



Prestazioni medie offerte dai servizi Linkem.

Il valore medio della velocità per Cliente Privato risulta:

- Downlink: 17,40 Mbps
- Uplink: 1,99 Mbps

I risultati soprariportati si basano sulle misure statistiche effettuate su un periodo di 30 giorni che per numerosità e luogo geografico costituiscono campioni statisticamente significativi.

Le misure così raccolte rappresentano la prestazione netta di rete, al netto cioè di possibili congestioni della rete Internet nei nodi di raccolta oltre il primo transito servente di Linkem, misurata tra il modem Cliente e un server di testo connesso a Internet. Le misure forniscono un'indicazione conservativa poiché tengono conto di test effettuati in presenza di possibili problemi tecnici (anche fuori dal controllo di Linkem).

Il calcolo della prestazione media è il risultato di analisi statistiche sulla base di misure effettuate da Linkem ed eseguite in modalità push su campioni di Clienti, restringendo il campione di misure ai

Clienti per i quali i parametri di aggancio tra Modem radio e Stazione Radio Base sono i parametri minimi di qualità richiesti per l'attivazione dei Clienti (al limite delle aree di copertura).

Tale analisi delle prestazioni Cliente, basata sul luogo di residenza, anche se conservativa, non tiene conto di parametri della residenza del Cliente quali l'altezza dal piano strada e l'esposizione delle aperture rispetto alla Stazione Radio Base di riferimento, che comunque potrebbero influire sulle prestazioni effettivamente godute dal Cliente. Anche con riferimento a questi aspetti, in fase di installazione viene fornita tutta la necessaria assistenza al Cliente da parte delle strutture di supporto di Linkem.

Linkem ricorda che esistono, numerose circostanze che possono influenzare la velocità e la latenza dell'esperienza di navigazione del Cliente: i dispositivi utente, la navigabilità dei siti web a cui ci si collega, la congestione della rete al momento della navigazione ecc. Per la valutazione della qualità del servizio fruito è importante quindi considerare con attenzione:

- I fattori indipendenti dalla reale performance del servizio di accesso ad Internet Linkem, ma che risultano dipendenti dalle caratteristiche software e hardware del dispositivo usato per la connessione ad Internet e che possono quindi introdurre lentezza o malfunzionamento.
- I fattori legati all'utilizzo della connessione ma indipendenti dal dispositivo di accesso, quali a titolo esemplificativo e non esaustivo, problemi di raggiungibilità di uno specifico sito web generati da problemi tecnici del server web che ospita il sito stesso, software malevoli caricati ad insaputa dell'utilizzatore sul dispositivo usato per navigare, utilizzo del servizio di accesso ad Internet da parte di più dispositivi che quindi condividono le performance ecc.
- Il segnale radio attraversando lungo il suo percorso corpi più o meno densi, come aria, mura, vetri, in parte si attenua per dispersione ed in parte viene riflesso. Il posizionamento dei Modem potrà incidere sulle prestazioni finali del servizio. Quindi, la capacità del collegamento, intesa come quantità di informazioni trasportate e velocità di trasmissione, diminuisce. Il fenomeno dell'attenuazione del segnale radio può essere più o meno intenso all'interno degli edifici in funzione dei materiali con cui l'edificio è costruito. Vetri riflettenti, doppi vetri, mura piene possono attenuare in modo significativo il segnale ricevuto.
- In alcuni rari e sporadici casi il segnale radio può essere disturbato da fenomeni elettrici naturali o meno.
- La frequenza utilizzata dal servizio Linkem è poco sensibile a fenomeni atmosferici come intensa pioggia e nebbia. Ciò non esclude che in condizioni particolarmente intense di particelle d'acqua sospese nell'atmosfera i segnali radio possano subire fenomeni di riflessione ed attenuazione più intensi.