
PRESCRIZIONI TECNICHE ED INSTALLATIVE PER LA REALIZZAZIONE DELLE INTERCONNESSIONI FRA LE FIBRE OTTICHE DELL'OPERATORE E LE FIBRE OTTICHE DELLA RETE ATM

1. Generalità

Di seguito sono fornite le indicazioni a cui l'operatore dovrà attenersi per realizzare i punti di connessione in metropolitana fra la propria rete in fibra ottica e le fibre ottiche della rete ATM.

L'accesso nelle aree della metropolitana sarà consentito esclusivamente con l'accompagnamento di ATM e previa sottoscrizione del Verbale di Coordinamento, ai sensi del D.L. 81/08 e sue successive modifiche e/o integrazioni.

Per evitare interferenze, le attività a carico dell'Operatore potranno essere svolte anche in orari notturni, senza che ciò possa dare adito a richieste ad ATM di riconoscimento di maggiori oneri, a qualsiasi titolo, da parte dell'Operatore.

2. Prescrizioni realizzative

La realizzazione delle vie cavi e dei punti di connessione, realizzati mediante box ottici di permutazione (box ottici operatore) rispondenti alle caratteristiche di seguito riportate, dovranno essere realizzate in conformità alle disposizioni impartite da ATM sulla base dei sopralluoghi precedentemente svolti e finalizzati a definirne la fattibilità.

Per ogni installazione dovrà essere emesso un progetto con il passaggio dei cavi ed i materiali utilizzati. Tale progetto dovrà essere sottoposto all'approvazione preventiva di ATM.

A completamento dei lavori dovrà essere rilasciata la corrispondente dichiarazione di conformità.

Di norma dovranno essere utilizzati i passaggi cavi e le infrastrutture di posa esistenti (segnaletica, canaline, ecc.).

Qualora si rendesse necessario, potranno essere realizzati, a cura dell'operatore, nuovi passaggi cavi.

Tutti i passaggi tra i differenti locali, esistenti o realizzati appositamente per la posa dei cavi, dovranno essere ripristinati con opportune schiume sigillanti, in modo da garantire il grado di protezione REI pre-esistente.

Eventuali raccordi/percorsi/vie cavo che debbano essere posati in stazione oppure al piano banchine o in galleria dovranno essere realizzati con tubi in acciaio zincato (TAZ) e adeguati sistemi di fissaggio, con un passo che garantisca un solido ancoraggio.

Tutti i cavi utilizzati, indipendentemente dalle condizioni di posa, dovranno essere del tipo non propagante l'incendio, a bassa emissione di fumi opachi, gas tossici e corrosivi, e conformi alle norme CEI 20-22 III, CEI 20-37, CEI 20-38.

Tutti i materiali installati in stazione ed al piano banchine dovranno essere a bassa emissione di fumi opachi e gas tossici e corrosivi e comunque coerenti con le vigenti leggi e normative di sicurezza in caso di incendio nelle gallerie metropolitane.

Nelle aree aperte al pubblico, per il passaggio dei cavi al di fuori delle vie esistenti, dovranno essere utilizzati particolari accorgimenti atti a minimizzare l'impatto visivo delle installazioni.

I box ottici di permutazione, salvo diversa indicazione impartita da ATM a seguito di sopralluoghi precedentemente svolti, dovranno essere installabili a parete, a tenuta stagna, completi di porta con chiusura a chiave (*), con apertura a 180° asportabile, grado di protezione IP65.

In ogni box ottico dovrà essere riportata, tramite targhetta o marcatura indelebile, la sigla identificativa dell'impianto e del relativo operatore.

Le dimensioni dei box ottici dell'operatore dovranno essere commisurate alla specifica necessità e comunque concordate preventivamente con ATM.

Sarà valutata in fase di sopralluogo la possibilità di permettere ad un operatore di installare un cassetto ottico di una unità nell'armadio di permutazione ATM.

(*) una copia delle chiavi dovrà essere depositata c/o la cabina dell'operatore di stazione (OS).

3. Collaudo

Al termine dell'installazione del collegamento sarà eseguito un collaudo congiunto per stabilire se i collegamenti ottici riservati all'operatore siano conformi alle caratteristiche minime necessarie per l'utilizzo della fibra stessa.

Il collaudo prevedrà l'utilizzo di uno strumento OTDR, che permetterà di documentare le curve di attenuazione del collegamento.

La misura sarà effettuata a cura ATM collegando lo strumento all'armadio di permutazione ATM.

L'attenuazione totale di ogni collegamento dovrà soddisfare la seguente relazione:

$$A \leq A_{TOT} = (A_f * L) + (n_g * A_g) + (n_c * A_c) + (A_m * L)(dB)$$

Dove:

A_f = è l'attenuazione specifica nominale (dB/km) ammessa sulla fibra alla lunghezza d'onda desiderata (Fibre G652 a 1550 nm: $A_f = 0.23$ dB/km);

L = è la lunghezza ottica del collegamento, espressa in km;

n_g = è il numero totale di giunzioni della fibra in esame;

A_g = valore medio di attenuazione attribuito alle giunzioni della sezione in esame (0.1 dB);

n_c = è il numero delle connessioni nel collegamento;

A_c = è la perdita massima di attenuazione ammessa, relativa all'inserzione dei connettori della sezione in esame (0.5 dB);

A_m = è il margine di manutenzione cavo pari a 0.03 dB/km. Per tratte metropolitane inferiori a 6 km il margine di manutenzione totale è pari a 0.4 dB.