

F.O.A.A.S.

Fiber Optic As A Service



- **PRESENTAZIONE AZIEDALE**
- **DOVE PORTANO LE TECNOLOGIE**
- **BUILDING INTELLIGENTE E NECESSITA'**

GFO EUROPE: CHI SIAMO ?

- **GFO = Gruppo Fibre Optic Europe**
- **Presenti nel Mercato TLC dal 1994**
- **Azienda “vocata” alla Fibra Ottica per Telecomunicazioni e Networking**
- **Azienda dalla doppia Mission:
Costruttore Acc. Ottici / Distributore ICT**

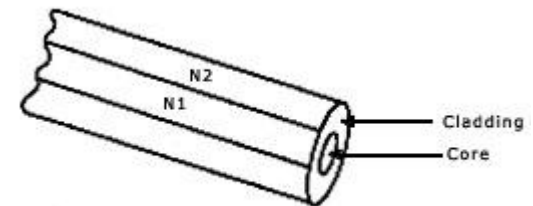


Fig. 1 Struttura di una fibra ottica



G F O E u r o p e

- Nel 2002, l'iscrizione all'Albo del Ministero delle Comunicazioni, con la qualifica di **Costruttore**



- Nel 2003 GFO diventa associato Assotel entrando anche nel **Consiglio Direttivo**



Associazione Operatori Telefonia & Telematica

- Nel 2007 GFO EUROPE ha conseguito con il **RINA** la certificazione del proprio sistema di qualità.



- Nel 2015 GFO EUROPE entra come parte costitutiva con ELPK e MICROTEK nel **GRUPPO TES**.





**.... GFO EUROPE :
UNICO DISTRIBUTORE CHE AD AVERE
OTTENUTO IL MARCHIO **iTo****



**SOCIETA' ITALIANA TRA I LEADER
PER KNOW-HOW DI FIBRA OTTICA**



G F O E u r o p e

Cavi e Sistemi di Cablaggio in Fibra Ottica

Cavi Ottici, Connettori, Accessori

Sistemi Completi

Sistemi di Giunzione, Preassemblati

Attrezzature e Kit, Materiali di Consumo

Produzione Custom

Connettorizzazioni

Laboratorio Interno Certificato



**premium
line**

BELDEN
SENDING ALL THE RIGHT SIGNALS



G F O E u r o p e

Cavi e Sistemi di Cablaggio in Rame

*premium
line*

- Cavi in Rame per LAN, Telefonici, Audio Video, Industrial



- Sistema Navigator Patch Intelligenti



BELDEN
SENDING ALL THE RIGHT SIGNALS

- Sistemi Completi Cat. 5e, Cat.6, Cat. 6a, Cat. 7

- Attrezzature, Kit, Materiali di Consumo



™ PatchSee®
Optical Technology



Sistemi di Armadi Rack 19" e Poliestere

- Armadi Rack 19" da parete e pavimento
- Armadi Rack 19" Server
- Armadi Rack 19" IP54 / IP65 da interno ed esterno
- Armadi in Acciaio INOX
- Armadi Rack "Custom su Misura"
- Armadi "Flat Pack" smontati
- Armadi Norme ETSI

*premium
line*





G F O Europe

Networking & Wireless



- Switches L2, L3, Chassis, Core
- Managed, WebSmart, Unmanaged
- Soluzioni 10 /100 / 1000 Mbps
10 / 40Gbps
- Routers / LAN / WAN Security
- Switches POE / PWR Injectors
- Switches Industriali
- Media Converter / Chassis



IP Security - Videosorveglianza

**Sistemi di Videosirveglianza
Analogica e IP**

Sistemi di Registrazione

Software per Analisi e Registrazione

**Sicurezza Informatica
Firewall UTM
Application Control Management**

D-Link
Building Networks for People



e.surv

CLAVISTER





G F O E u r o p e

Alimentazione - Gestione - Controllo



**Intelligent PDU IP/GSM/UMTS/ISDN/Analog
Remote Control Management**



**Controllo Comando e Gestione
nei Sistemi di Sicurezza Accessi**



Strumentazione – Giuntatrici Ottiche



**Strumenti di Misura - Test
e Certificazione**



**Strumenti di Giunzione
e Connettorizzazione**



**DAL 2010 A OGGI
G.F.O. EUROPE
HA RADDOPPIATO
IL FATTURATO**



Crescita 2012 / 2011 → G.F.O. EUROPE = + 20 %

Crescita 2013 / 2012 → G.F.O. EUROPE = + 14 %

Crescita 2014 / 2013 → G.F.O. EUROPE = + 10 %

Crescita 2015 / 2014 → G.F.O. EUROPE = + 20 %

LE OPPORTUNITA' DI CRESCITA

IL BUILDING INTELLIGENTE

LA TRASFORMAZIONE

IL RECUPERO EDILIZIO

**IL RICOLLOCAMENTO
SOCIALE**

IL RISPARMIO ENERGETICO

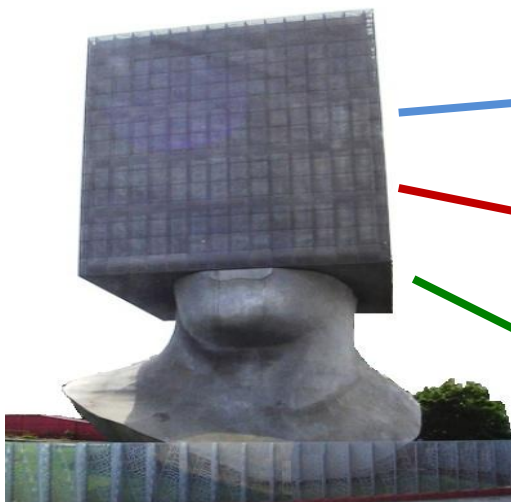
**LO SVILUPPO DI SERVIZI
E DI APPLICAZIONI**



LE OPPORTUNITA' DI CRESCITA

GLI SCENARI DI SVILUPPO NELLE

INFRASTRUTTURE



WIRELESS



POWER OVER ETHERNET



FIBRA OTTICA

WIRELESS :



POWER OVER ETHERNET:

IEEE 802.3af
48Vcc – 14W



IEEE 802.3at
48Vcc – 30W



POWER OVER ETHERNET:

IEEE 802.3af
48Vcc – 14W



IEEE 802.3at
48Vcc – 30W



POE OVER COAX



POWER OVER ETHERNET:



(DRAFT)
POE 100W

IEEE 802.3af
48Vcc – 14W



IEEE 802.3at
48Vcc – 30W

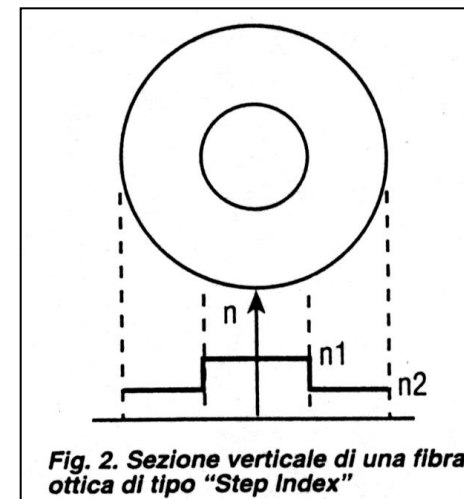
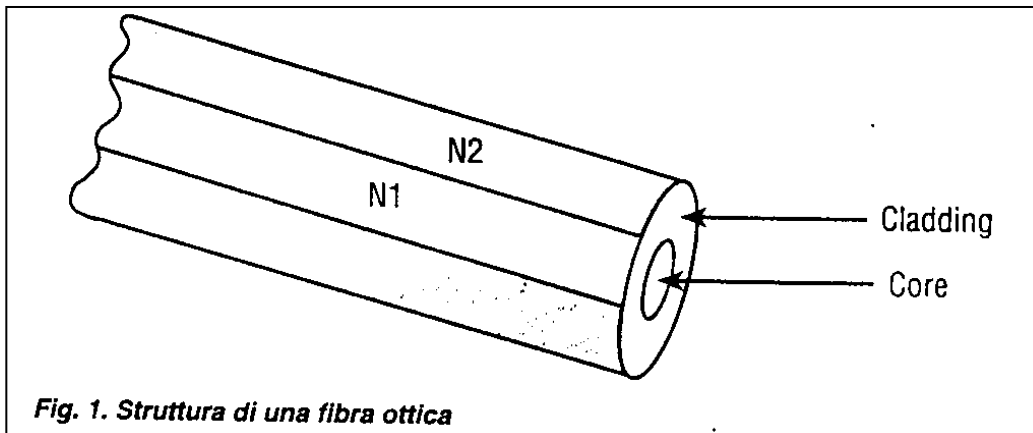


POE OVER COAX

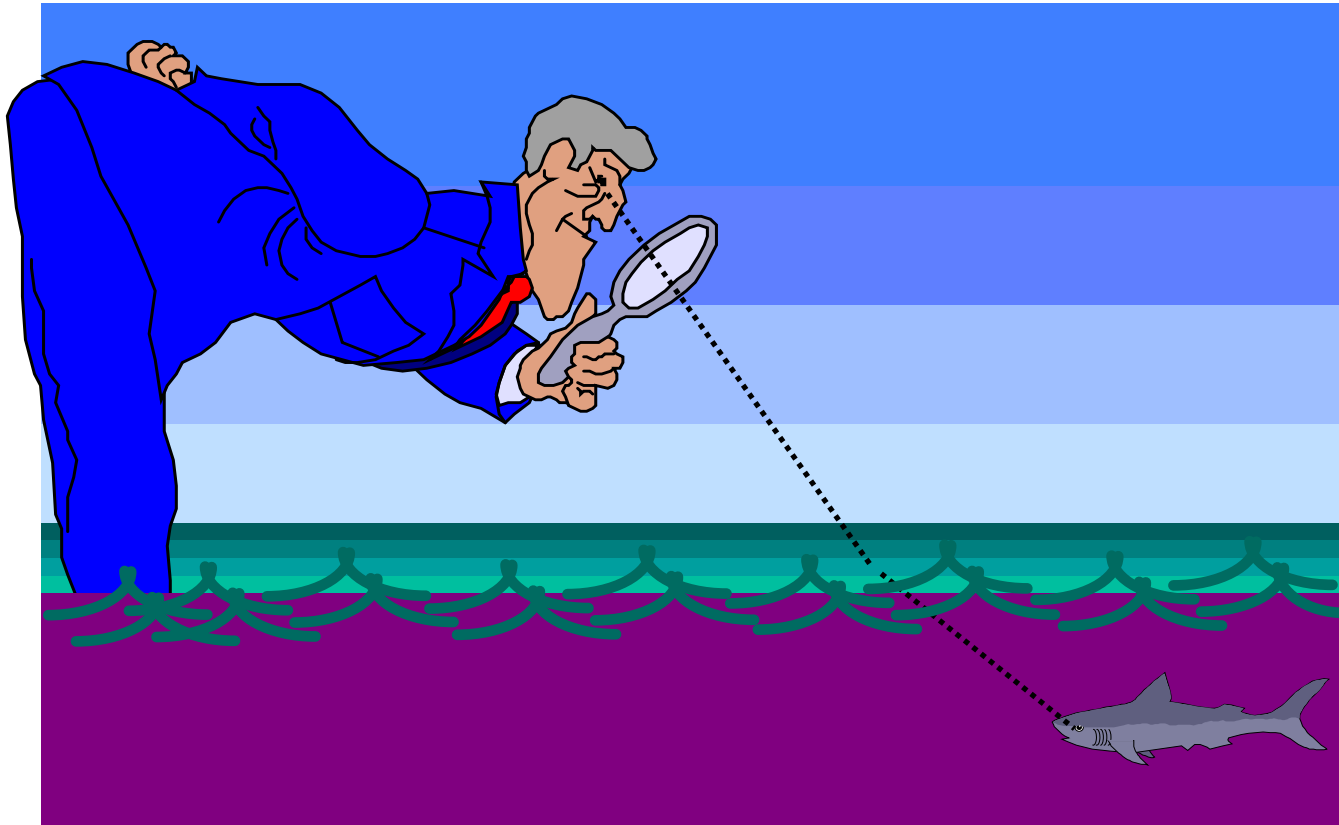


DESCRIZIONE DI UNA FIBRA OTTICA

- Le fibre ottiche sono costituite da sottili fili di silicio sotto forma di **biossido di silicio** (**SiO₂**), che presentano la proprietà di "guidare" la luce. Questo supporto, della forma di un sottile capello, è costituito da due cilindri coassiali di diverso materiale dielettrico trasparente.
- Il primo cilindro, denominato nucleo (**core** nella terminologia anglosassone), ha un determinato indice di rifrazione mentre quello più esterno, denominato mantello (**cladding**), ha un indice di rifrazione diverso. Nel punto di contatto tra i due materiali siamo in presenza di un brusco salto dell'indice di rifrazione, da cui ha preso nome la fibra definita "step index" ossia fibra con indice a gradino.

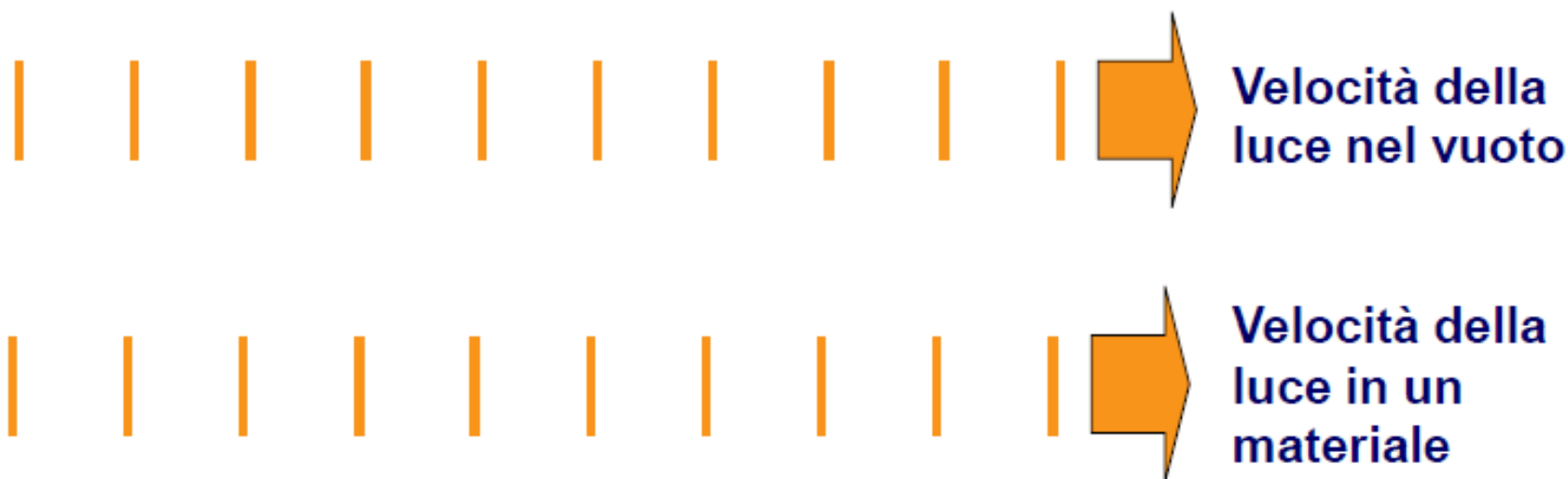


Rifrazione e Riflessione



Indice di Rifrazione

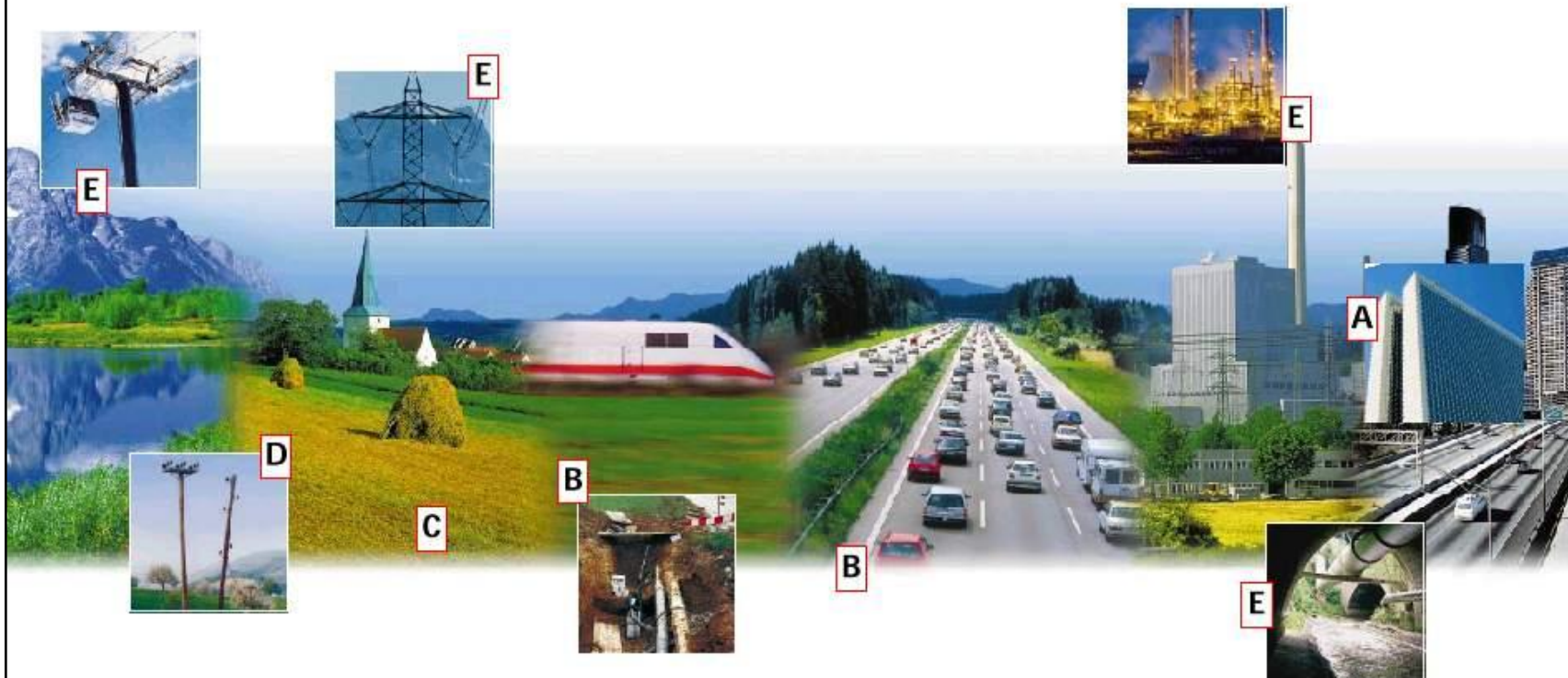
$$\text{Indice di rifrazione} = \frac{\text{Velocità della luce nel vuoto}}{\text{Velocità della luce in un materiale}}$$



L'indice di rifrazione di un materiale è dato dal rapporto tra la velocità della luce nel vuoto e la velocità della luce nel materiale stesso.

USO DEI CAVI IN FIBRA OTTICA

Applications of Fiber Optic Cables



A

Indoor Cabling

Cables for indoor applications. Flexibility, cable weight, and cable diameter are the most important technical attributes of these kind of cables. The fire characteristics are also important properties of indoor cables.



B

Cable Laying in Tubes

These cables are pulled or blown in tubes and ducts. The most important properties are tensile strength and crush resistance. Long distances can be covered cost-efficiently by blowing cable into ducts.



C

Direct Burial

These cables are ploughed directly into the soil. The cable types must be robust and have a metallic armoring.



D

All Dielectric Self-supporting Cables ADSS

These types are used complementary to existing power lines. The cables will be fixed on poles. The anchoring and the mechanical properties have to be calculated exactly.



E

Metallic Ropes with Integrated Optical Fibers

These ropes are used in mountain railways and power lines. Special designs like the Submarine Cable and MILLE supplement the range of applications.



ESEMPI DI APPLICAZIONE DELLA FIBRA OTTICA :

COLLEGAMENTI IP

COLLEGAMENTI SEGNALI INDUSTRIALI

COLLEGAMENTI IP E ANALOG

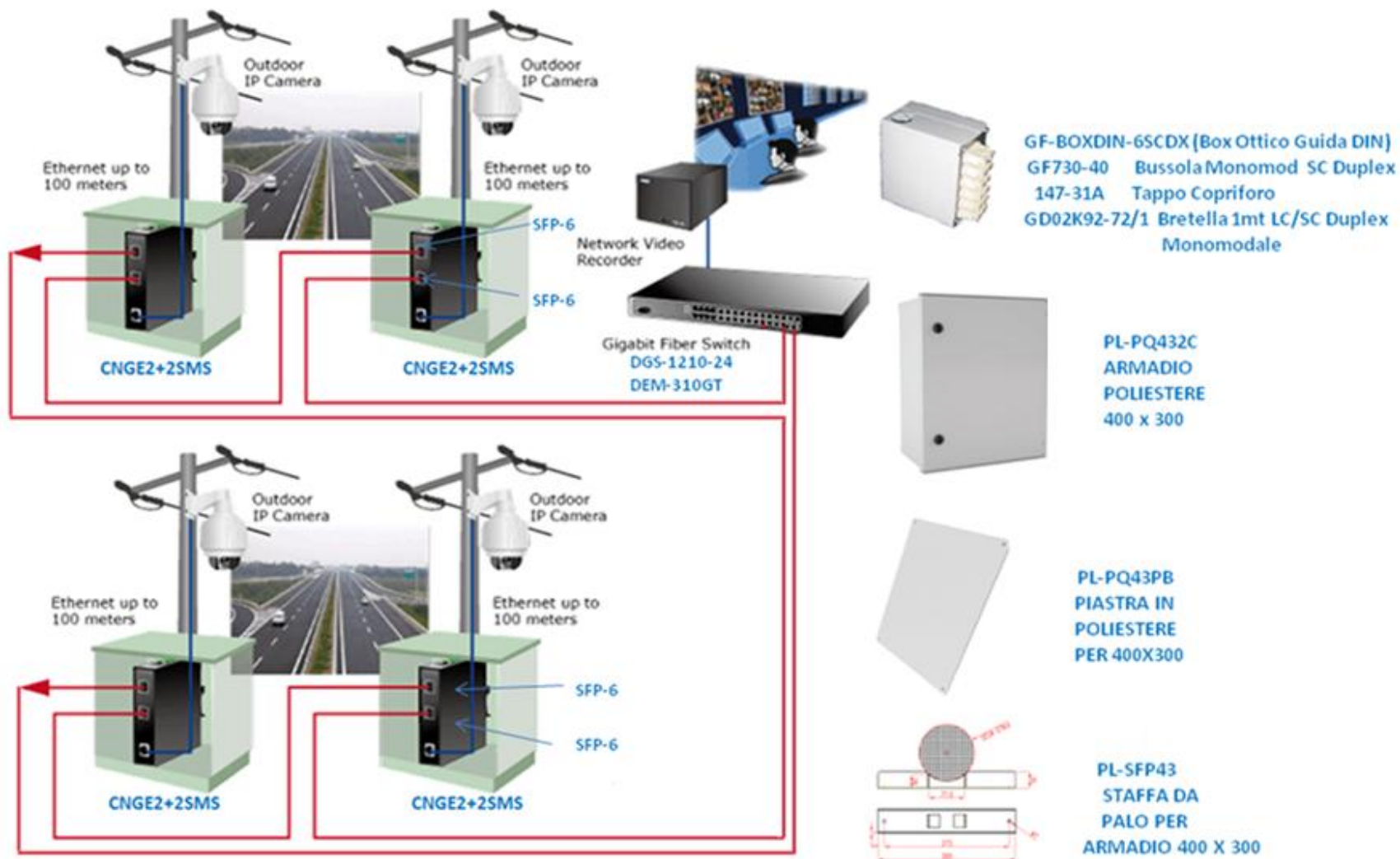
CONTACT CLOSURE (ELECTRIC.)

COLLEGAMENTI RETI GPON/PON

ESEMPIO DI IMPIANTO CON FIBRA OTTICA A “ STELLA ” : LAN AZIENDALE



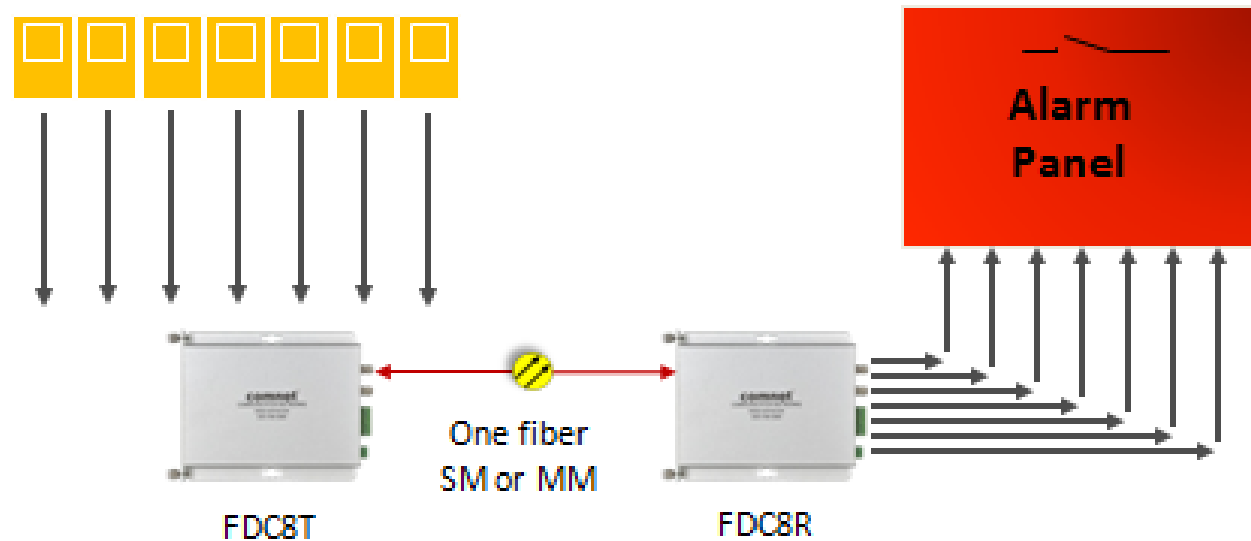
ESEMPIO DI IMPIANTO CON FIBRA OTTICA AD “ANELLO” : VIDEOSORVEGLIANZA



Contacts down a RS232 port



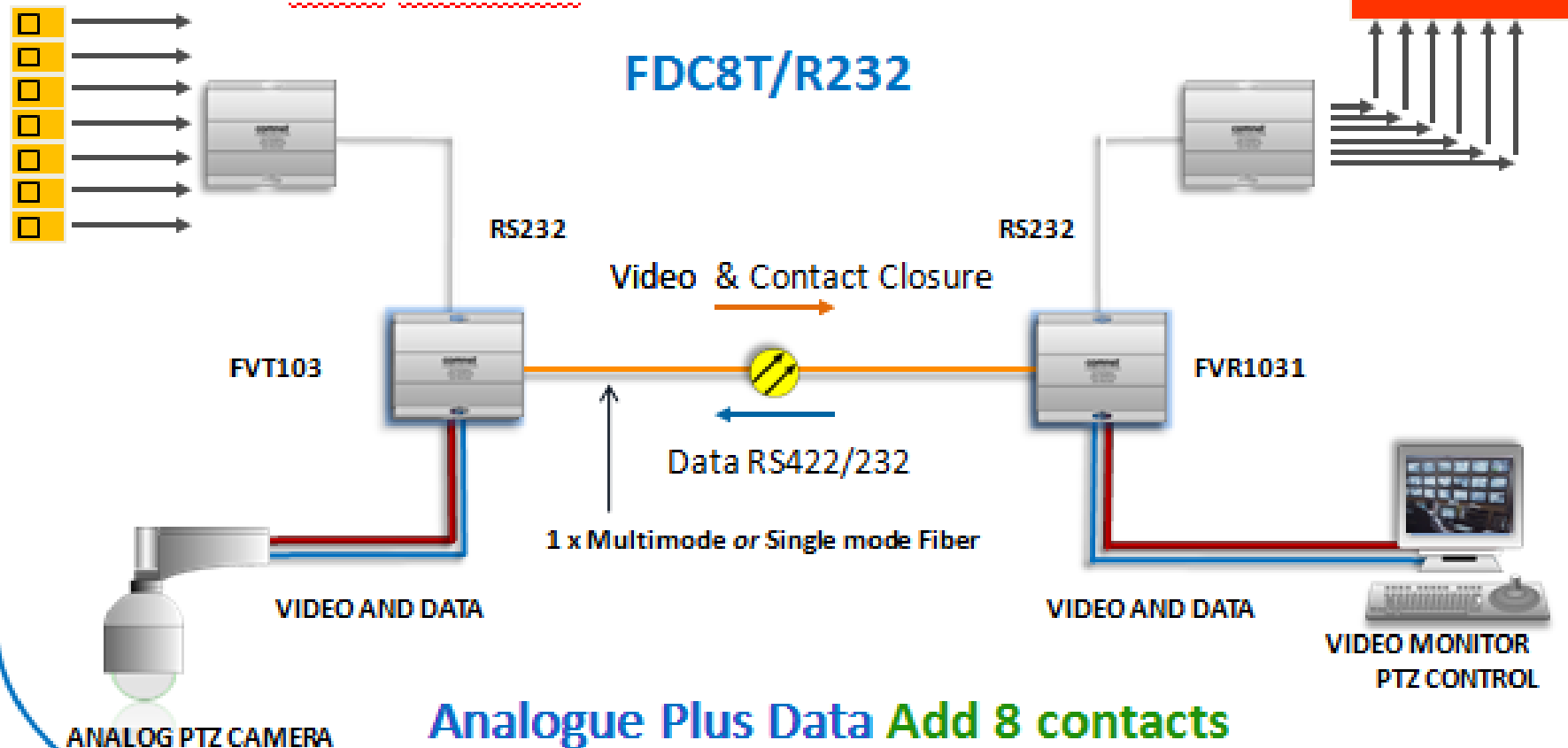
**Es.: Remotizzazione di Contatti Elettrici
tramite F.O.**



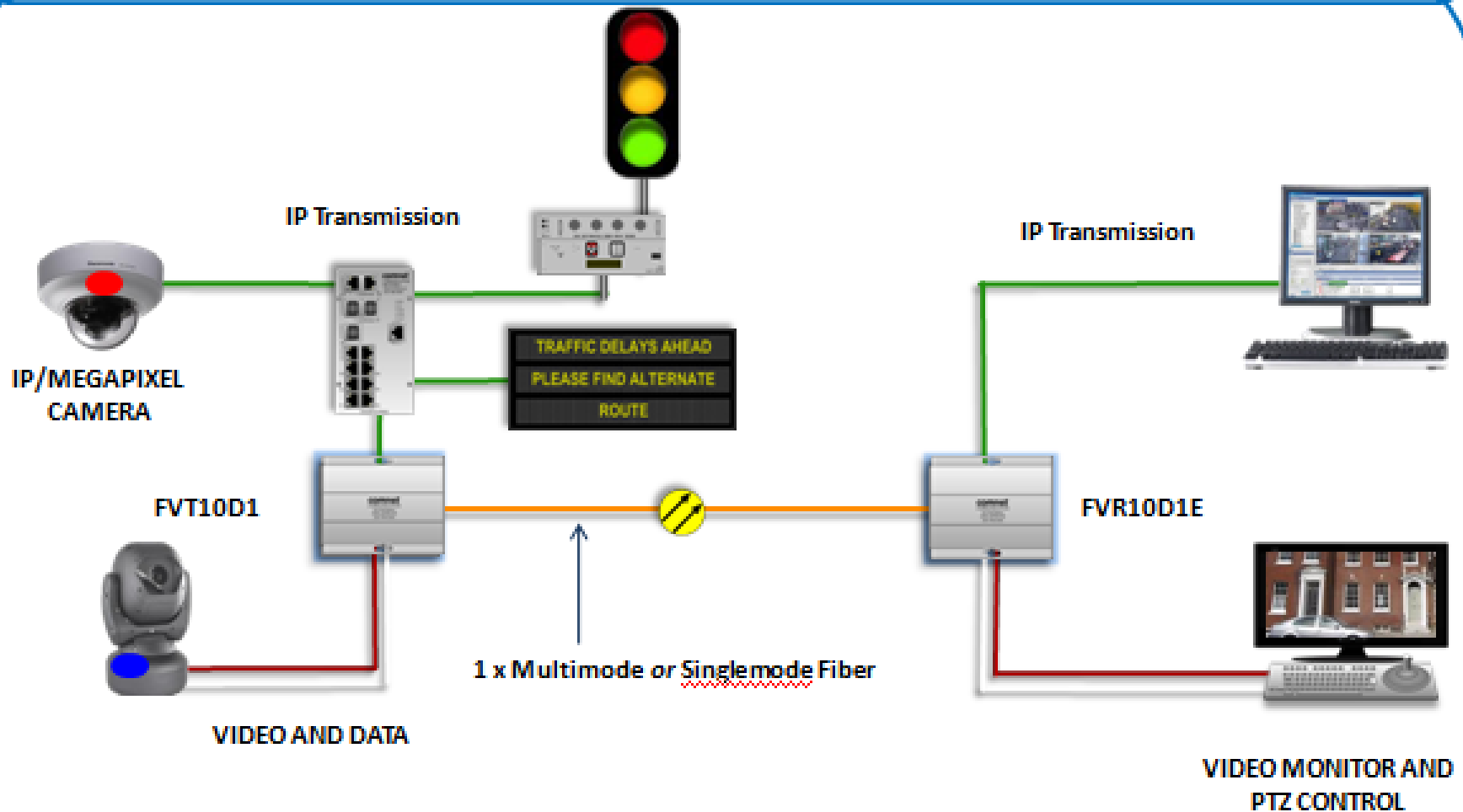
Contacts down a RS232 port



Es.: Remotizzazione di Contatti Elettrici + Video & Dati tramite F.O.



Analogue Plus Data Add 8 contacts



Standard installation **now Analog add IP & Ind. Switch**

La Fibra è più "verde" del Rame

- **Vita utile più lunga / Maggiore sicurezza dei Dati**
➔ *Minori rifacimenti di Impianti ➔ Difficile intercettazione del segnale*
- **Migliore Riciclabilità** ➔ *Vetro + Materiale Plastico*
- **Minore isolamento guaine, schermi e minori dimensioni**
➔ *Minore impatto ambientale nel processo produttivo*
100t. Rifiuti x 1t. di Rame / 2t. Rifiuti x 1t. di Fibra Ottica
- **Migliore resistenza alla trazione**
➔ *Fino a 10 volte i cavi di rame (circa 300Kg)*
- **Minore dimensione dei cavi / Maggiore densità delle connessioni**
➔ *Risparmio di spazio ➔ Migliore efficienza di climatizzazione*
- **Nessun riscaldamento del cablaggio**
- **Minore consumo di energia delle porte ottiche degli apparati attivi**



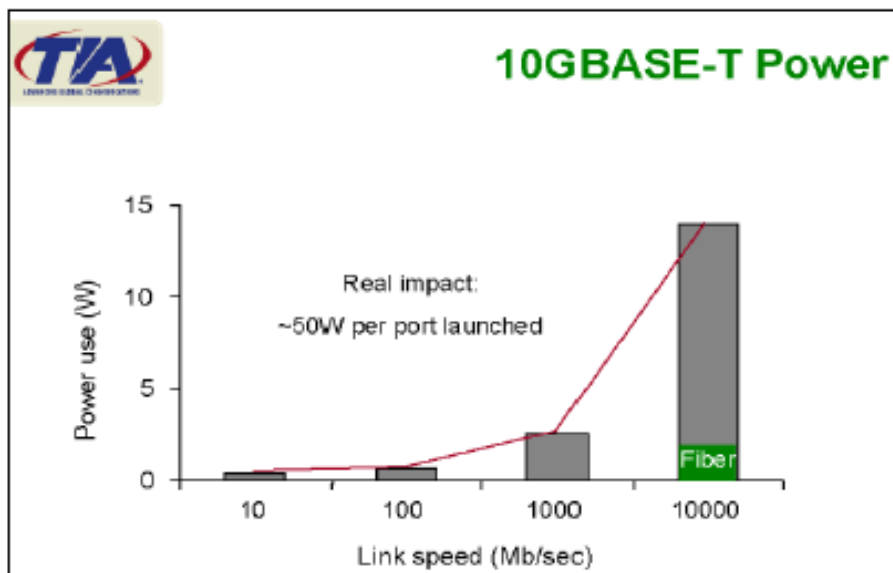
Consumo energetico apparati Fibra vs. Rame – due esempi

1Gbps over multimode fiber - power consumption (W)	
Switch port 1000BaseSX	7.25
Media converter 1000BaseT to 1000BaseSX	6
or	
Network interface card 1000BaseSX	3.3
<i>Total Fiber (w/ NIC)</i>	<i>10.55</i>
<i>Total Fiber (w/ MC)</i>	<i>13.25</i>
1Gbps over copper (non PoE) - power consumption (W)	
Switch port (core) - 2 fibre ports every 24 users	0.6
Switch port (edge) - copper	1.7
Network interface card 10/100/1000BaseT	14
<i>Total Copper</i>	<i>16.30</i>

1Gbps

Fibra

da -19%
a -56%



10Gbps

Inoltre, per ogni Watt
assorbito dalla porta dell'apparato
occorre un altro Watt
per il raffreddamento

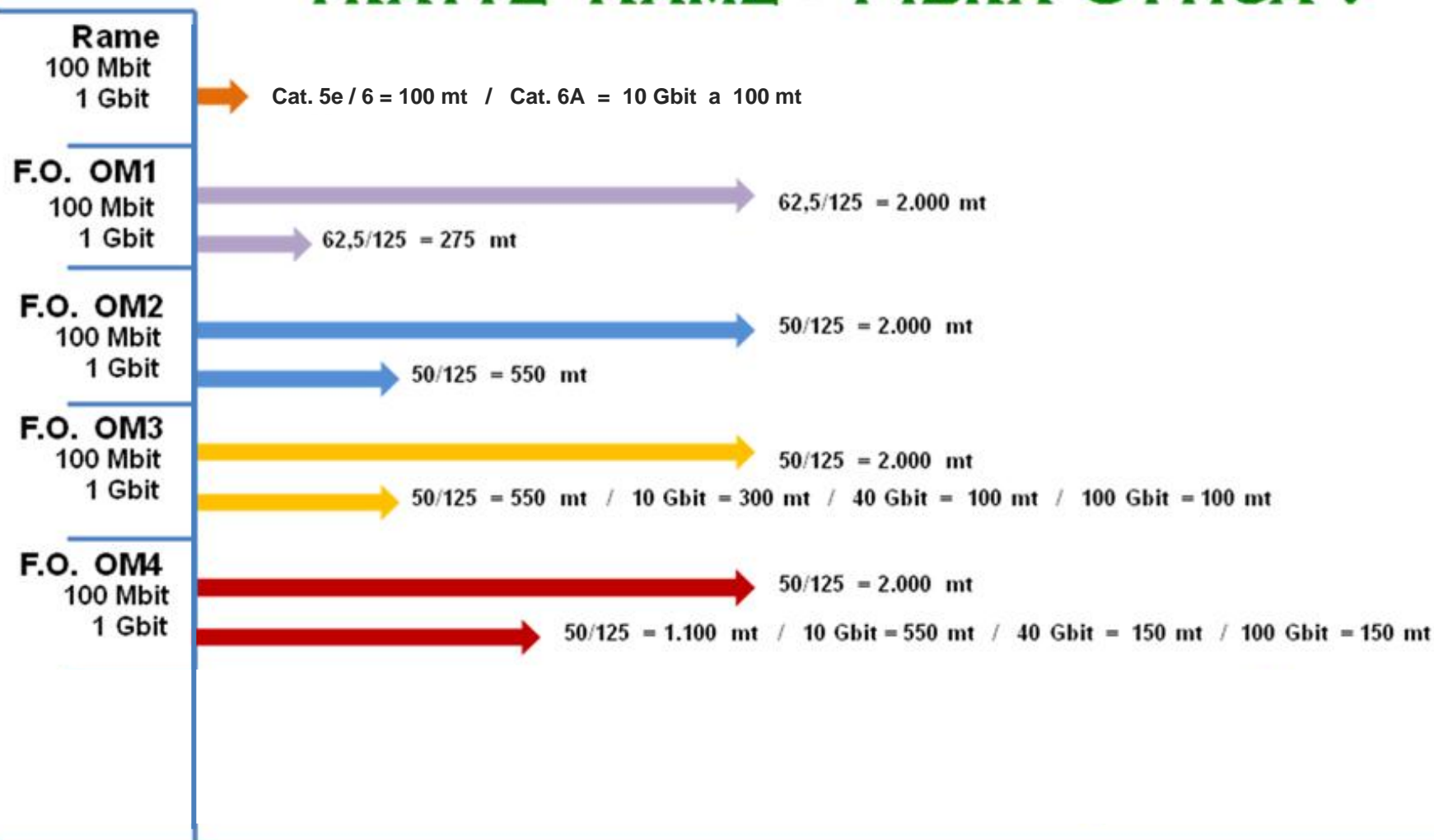
COMPARAZIONE LUNGHEZZE TRATTE RAME - FIBRA OTTICA :

Rame
100 Mbit
1 Gbit

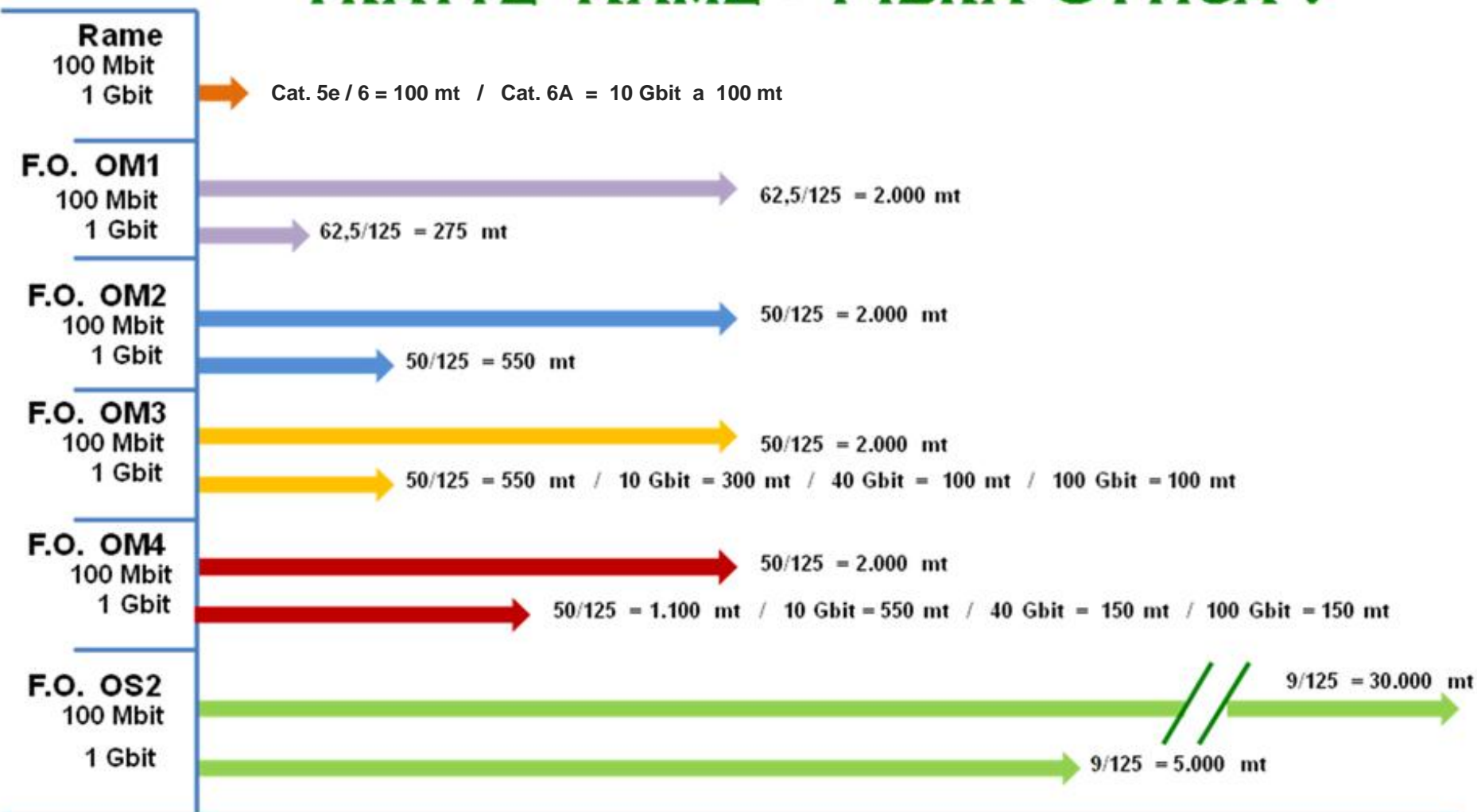


Cat. 5e / 6 = 100 mt / Cat. 6A = 10 Gbit a 100 mt

COMPARAZIONE LUNGHEZZE TRATTE RAME - FIBRA OTTICA :



COMPARAZIONE LUNGHEZZE TRATTE RAME - FIBRA OTTICA :





Banda Larga e Reti di Nuova Generazione

**La Banda Larga
in Italia: presupposti
per lo sviluppo di
un'infrastruttura strategica**

Le Tipologie di Infrastrutture in Italia

Idrica
Elettrica
Stradale
Ferroviaria
Informatica



**Gli investimenti sullo sviluppo
della infrastruttura informatica sono quelli
che danno i maggiori ritorni economici e
nei tempi più brevi**



AGENDA DIGITALE EUROPEA 2020

Accordo UE per ottenere Obiettivi Comuni sulle Reti di Nuova Generazione.

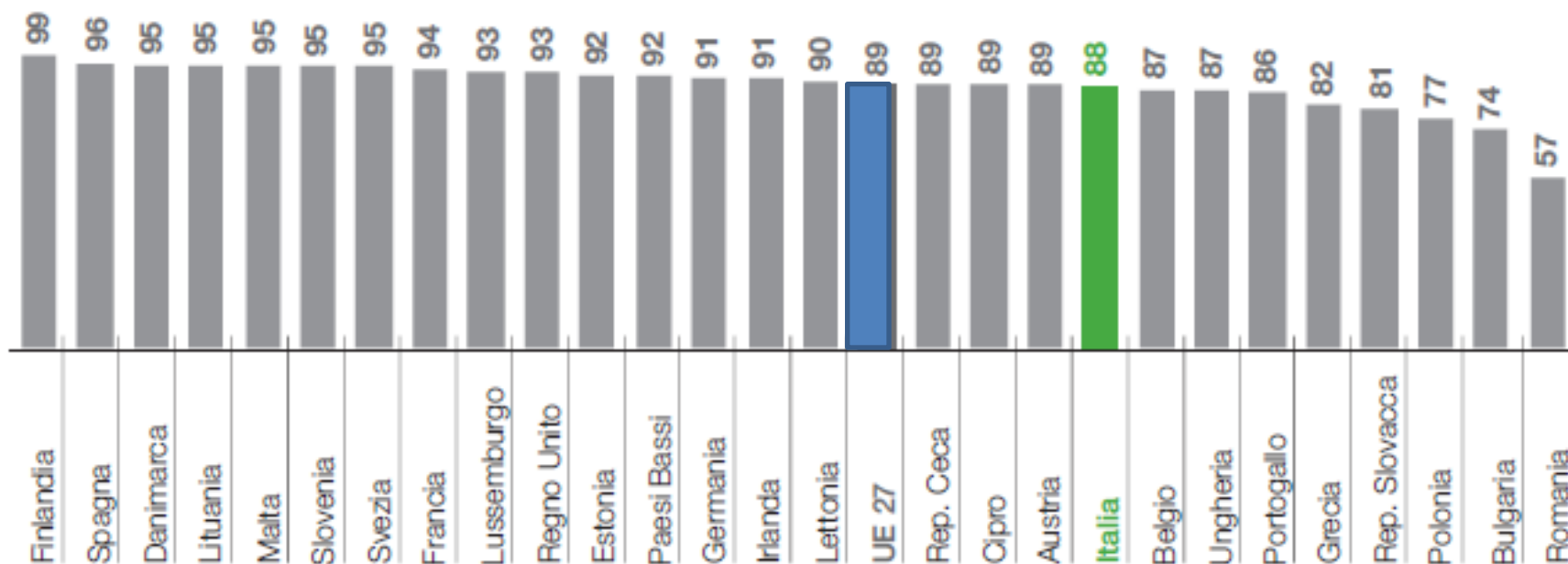
In particolare, per quanto concerne le reti, i Paesi membri della UE devono garantire:

- la copertura in banda Ultra-Larga (almeno 30 Mbps) per il 100% della popolazione entro il 2020.
- la copertura in banda Ultra-Larga (superiore a 100 Mbps) per il 50% della popolazione entro il 2020

Lo scenario delle connessioni

In Italia 88% delle aziende sono connesse a Internet in Banda Larga (Media UE 89%)

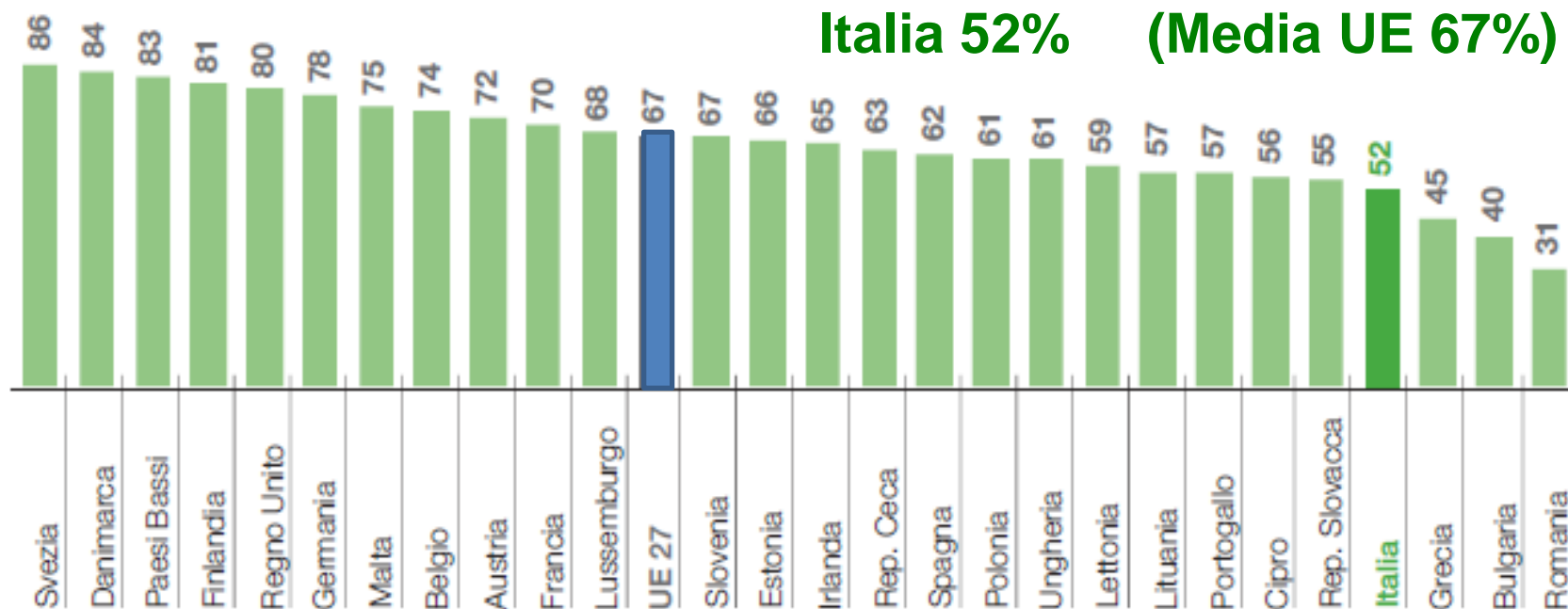
- Imprese connesse a internet in Banda Larga, 1 (%)



Lo scenario delle connessioni

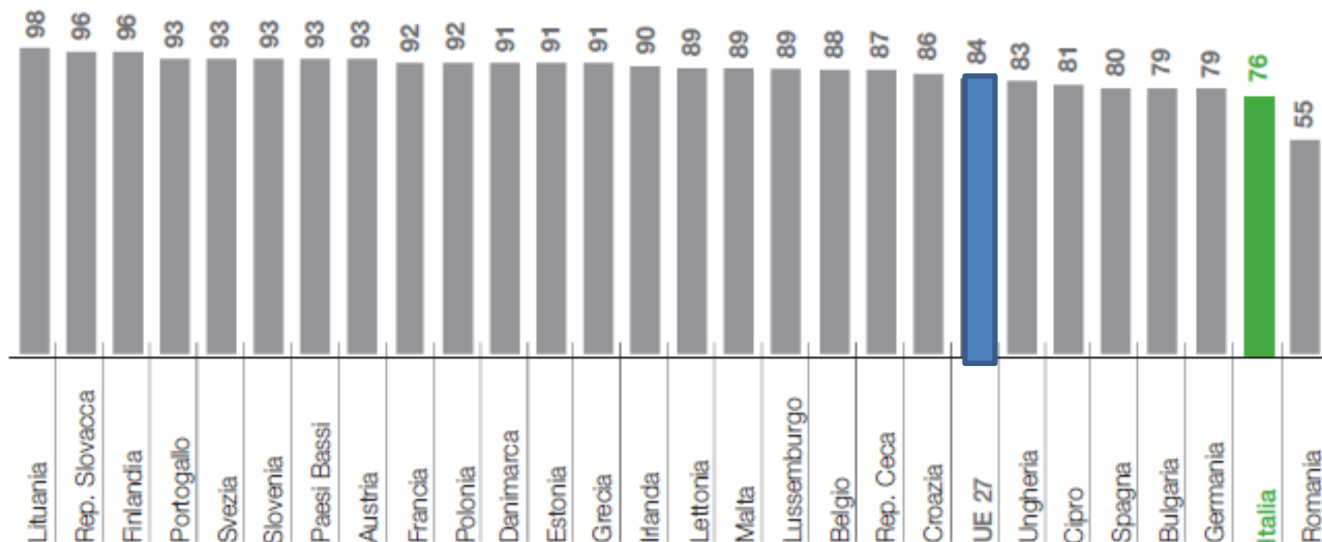
L'Italia, con il 52% delle famiglie connesso a internet in Banda Larga, è al 24° posto davanti alle sole Grecia, Bulgaria e Romania. Sebbene nel corso degli ultimi anni le connessioni a Banda Larga presso le famiglie italiane siano triplicate, il divario con i Paesi più avanzati rimane estremamente ampio e richiede un ulteriore sforzo per essere colmato.

Grafico 27 – Famiglie connesse in Banda Larga da rete fissa e mobile, (%)

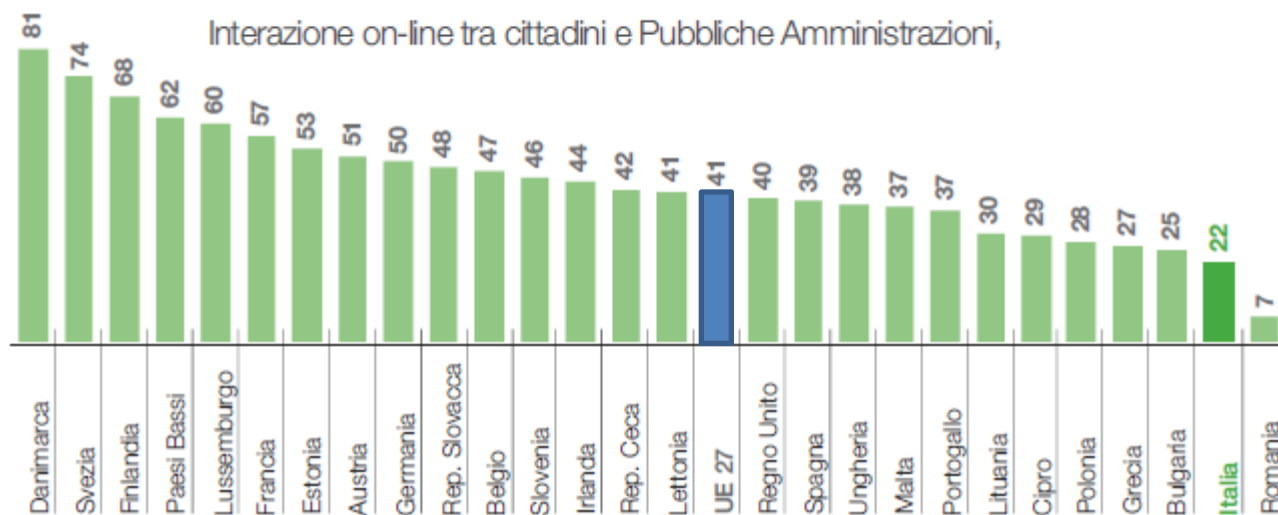


Il collegamento con la P.A.

Interazione on-line tra imprese e Pubbliche Amministrazioni,



Interazione on-line tra cittadini e Pubbliche Amministrazioni,

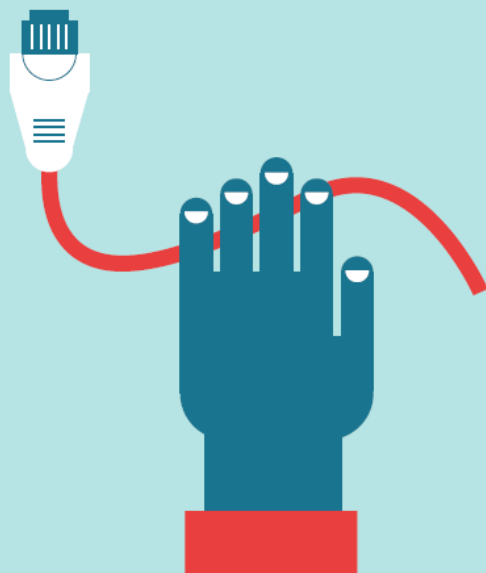




Strategia italiana per la banda ultralarga

Presidenza del Consiglio dei Ministri

Roma 3 marzo 2015



anticipazione presentata sulla
Gazzetta Ufficiale del 11/11/2014

LEGGE 164 - art. 135 Bis



Governo Italiano
Presidenza del Consiglio dei Ministri

1.

OBIETTIVI STRATEGICI

- copertura oltre i 100 Mbps delle sedi ed edifici pubblici a vasta frequentazione (scuole e ospedali in particolare), delle aree di maggior interesse economico e concentrazione demografica, delle aree industriali e delle località con snodi logistici.
- Copertura ad almeno 30 Mbps garantita alla totalità della popolazione italiana

2.

STRATEGIA

- Reti in fibra aperte, accesso a condizioni eque e non discriminatorie, neutralità tecnologica mediante approccio integrato rete fisse e mobili
- Adeguamento agli altri Paesi europei dei limiti

Struttura della rete di Telecomunicazione in Italia

Le architetture di distribuzione

Le Infrastrutture possono essere

- Wireless
- Wired

il protocollo HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) – rappresenta un’evoluzione della tecnologia Universal Mobile Telecommunications System (UMTS), che raggiungerà nella versione più evoluta i 40 Mbps;

la tecnologia WIMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) – prevalentemente per connessioni in postazione fissa o in aree metropolitane, con una velocità fino a 70 Mbps;

la tecnologia LTE (Long Term Evolution) – per connessioni in mobilità che, a partire dal 2012 (a seguito dell’asta per le frequenze conclusa a settembre 2011), renderà disponibili servizi fino a 100 Mbps;

la tecnologia Wi-Fi – prevalentemente per connessioni in postazione fissa o su scala locale, con una velocità di trasmissione dati che può raggiungere i 125 Mbps.

Struttura della rete di Telecomunicazione in Italia

Le architetture di distribuzione

Fiber to the Exchange (FTTE) – la fibra sostituisce il rame fino allo stadio di linea urbana;

Fiber to the Cabinet (FTTCab) – la fibra sostituisce il rame fino a un armadio ripartitore;

Fiber to the Building (FTTB) – la fibra sostituisce il rame fino al distributore posizionato sul marciapiede o nella cantina degli edifici;

Fiber to the Home (FTTH) – la fibra sostituisce il rame fino all'abitazione/ufficio dell'utente finale.

LA LEGGE 164 del 11/11/14 (“SBLOCCA ITALIA”)

1) Art. 135-bis.

(Norme per l'infrastrutturazione digitale degli edifici). – **1. Tutti gli edifici di nuova costruzione** per i quali le domande di autorizzazione edilizia sono presentate **dopo il 1 luglio 2015 devono essere equipaggiati da un'infrastruttura fisica multiservizio passiva** interna all'edificio, costituita da adeguati spazi installativi e da impianti di comunicazione ad alta velocità in fibra ottica fino ai punti terminali di rete. Lo stesso obbligo si applica, a decorrere dal 1 luglio 2015, in caso di opere che richiedano il rilascio di un permesso di costruire ai sensi dell'articolo 10, comma 1, lettera c). Per infrastruttura fisica multiservizio interna all'edificio si intende il complesso delle installazioni presenti all'interno degli edifici **contenenti reti di accesso cablate in fibra ottica con terminazione fissa o senza fili** che permettono di fornire l'accesso ai servizi a banda ultralarga e di connettere il punto di accesso dell'edificio con il punto terminale di rete.

2)

Tutti gli edifici di nuova costruzione per i quali le domande di autorizzazione edilizia sono presentate dopo il 1 luglio 2015 devono essere equipaggiati di un punto di accesso. Lo stesso obbligo si applica, a decorrere dal 1 luglio 2015, in caso di opere di ristrutturazione profonda che richiedano il rilascio di un permesso di costruire ai sensi dell'articolo 10. Per punto di accesso si intende il punto fisico, situato all'interno o all'esterno dell'edificio e accessibile alle imprese autorizzate a fornire reti pubbliche di comunicazione, che consente la connessione con l'infrastruttura interna all'edificio predisposta per i servizi di accesso in fibra ottica a banda ultralarga.

3)

Gli edifici equipaggiati in conformità al presente articolo possono beneficiare, ai fini della cessione, dell'affitto o della vendita dell'immobile, dell'etichetta volontaria e non vincolante di “edificio predisposto alla banda larga”. Tale etichetta è rilasciata da un tecnico abilitato per gli impianti di cui all'articolo 1, comma 2, lettera b), del regolamento di cui al decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, e secondo quanto previsto dalle Guide CEI 306-2 e 64-100/1, 2 e 3».

predisposizione

Legge 11 novembre 2014, n. 164
di conversione, con modificazioni, del
DL 12 settembre 2014, n. 133



“recante misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive”

(GU Serie Generale n.262 del 11-11-2014 - Suppl. Ordinario n. 85)
entrata in vigore il 12/11/2014,

con **art. 6-ter** *“Disposizioni per l'infrastrutturazione degli edifici con impianti di comunicazione elettronica”*
viene inserito nel Testo unico per l'edilizia il nuovo art. 135-bis

LEGGE N. 164 DEL 11/11/2014

articolo 135-bis_ **c1**

Comma 1. dal 1° luglio 2015:

- > edifici di nuova costruzione
- > permesso di costruire ai sensi dell'articolo 10, comma 1, lettera c).

devono essere equipaggiati con
un'infrastruttura fisica multiservizio passiva interna all'edificio

Costituita da adeguati ...

Comma 1

Spazi installativi **+** e impianti in fibra ottica

Da 1 luglio 2015 domande
autorizzazione edilizia + domande cost.
ai sensi art. 10, comma 1, lettera c

DIR/2014/61/EU



Art. 2, C8

«infrastruttura fisica interna all'edificio predisposta per l'alta velocità»:

l'infrastruttura fisica presente all'interno dell'edificio e

**destinata a ospitare elementi o consentire la fornitura di reti di
comunicazione elettronica ad alta velocità;**

Le “velocità” da raggiungere entro il 2020 :
tutti oltre 30Mbit/s , almeno 50% sopra i 100Mbit/s

Il comma 1 si applica

domande di autorizzazione edilizia per Nuovi edifici
e nei casi di
permesso di costruire ai sensi DPR 380/01, art. 10, comma 1, lettera c

Cosa dice la lettera c):

c) gli interventi di ristrutturazione edilizia che portino ad un organismo edilizio in **tutto** o in **parte diverso** dal **precedente** e che comportino **aumento di unità immobiliari**, modifiche del volume, della **sagoma**, dei **prospetti** o delle **superfici**, **ovvero** che, **limitatamente** agli immobili compresi nelle **zone omogenee A***, comportino **mutamenti della destinazione d'uso**.

() zone omogenee A: territorio di interesse storico, artistico e di particolare pregio ambientale, comprese le aree circostanti che, per tali caratteristiche, ne sono parte integrante.*

Per agevolare i progettisti edili, in ambito CEI viene presa la decisione di redigere un documento che costituisca il compendio delle 4 guide richiamate nella legge

Guida Tecnica CEI 306-22

Disposizioni per l'infrastrutturazione degli edifici con impianti di comunicazione elettronica

Linee guida per l'applicazione della legge 11 novembre 2014, n. 164

Con questo documento, il CEI intende fornire ai progettisti e agli operatori edili, nonché agli installatori di comunicazione elettronica negli edifici, uno strumento semplificato per favorire l'applicazione del DPR 380/01, articolo 135-bis, come modificato dalla legge 164/2014 di conversione del D.L. 133/2014, art. 6-ter, dove vengono indicate le Guide CEI 306-2, CEI 64-100/1, CEI 64-100/2, CEI 64-100/3 come riferimento tecnico.



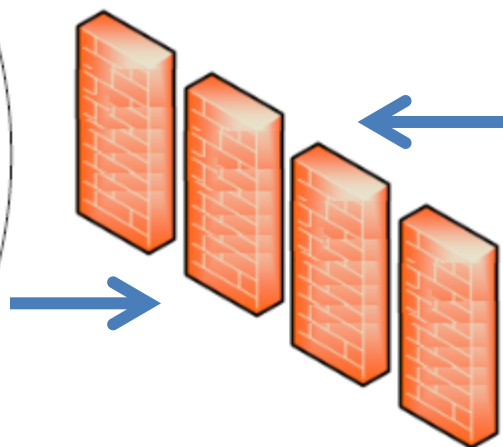
G F O E u r o p e



L'edificio in rete una grande occasione di sviluppo



Broadcast
radio
televisione



telefono
dati
Broadband



➤ DIR/2002/21/CE
(direttiva quadro)

... Reti e servizi di
comunicazione
elettronica



Broadcast



Broadband

Broadcast = diffusione - comunicazione unidirezionale

Broadband = larga banda una condizione riferibile allo spazio ... NON al mezzo!

strumenti per il godimento di un diritto

radio

televisione

telefono

dati

Articolo 21

“Tutti hanno diritto di manifestare liberamente il proprio pensiero con la parola, lo scritto e ogni altro mezzo di diffusione.”

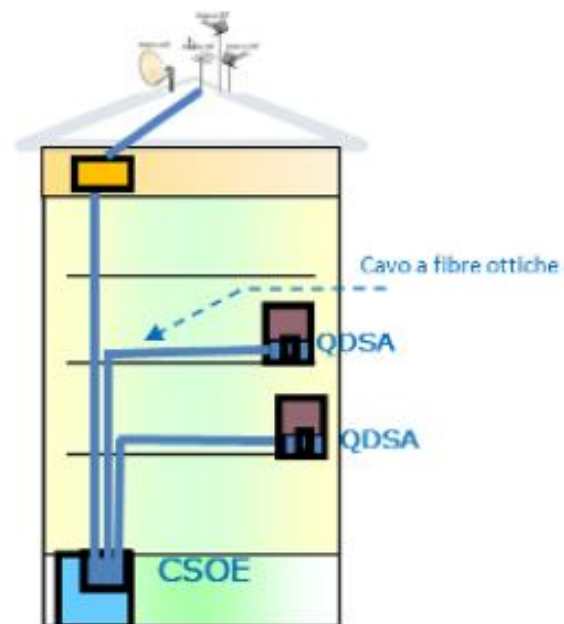


due ambiti ...

Infrastrutture su suolo pubblico

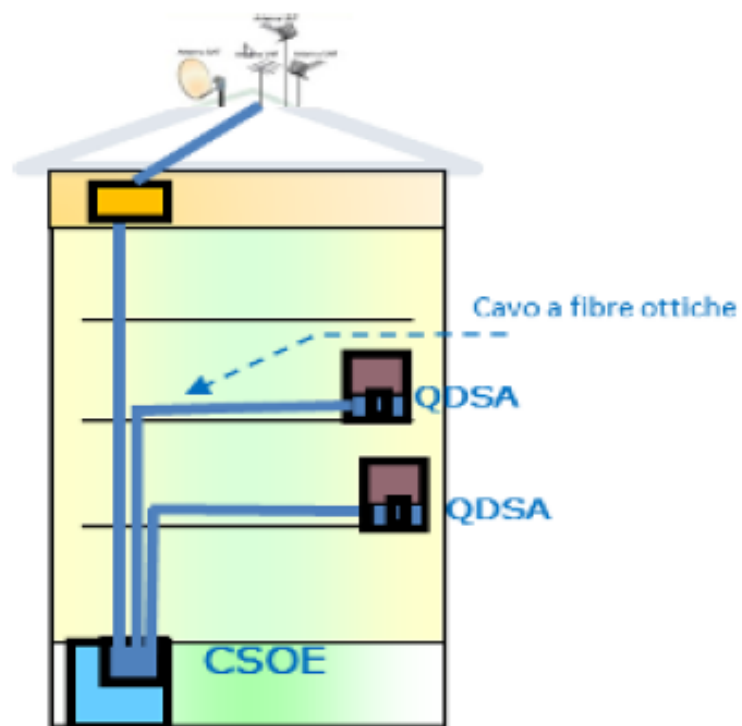


Infrastruttura interna edificio



per attuazione Direttiva
focalizziamo attenzione ...

Infrastruttura interna edificio



spazi dimensionati in funzione di

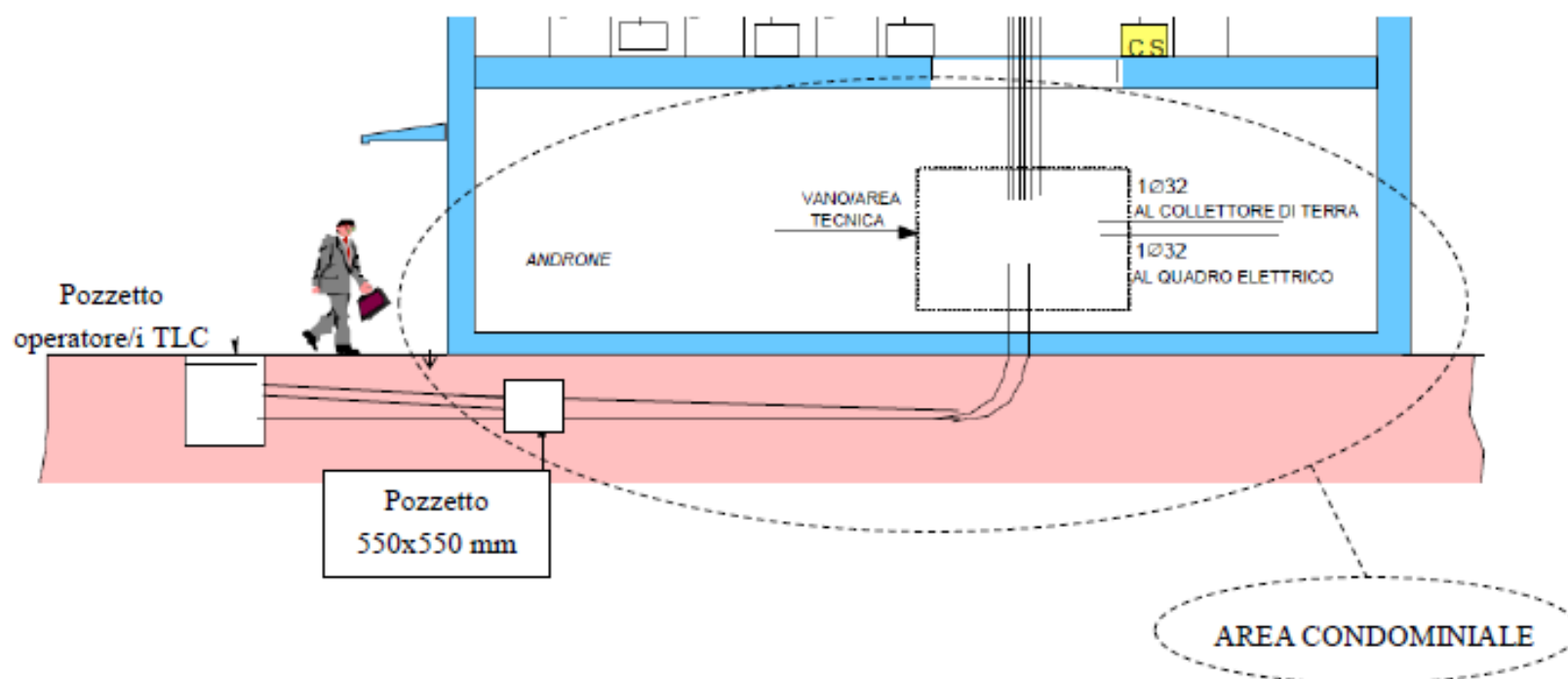
- > numero di UI
- > tipologia edificio
- > tipologia territorio

*[...] sempre più importante pensare già **nella fase di progetto** ad una adeguata flessibilità dell'immobile in modo da offrire la possibilità di utilizzare i vari servizi disponibili **senza** per questo **essere obbligati** a **"fare tutto e subito"**, potendo effettuare ampliamenti degli impianti anche in tempi successivi, senza dover intervenire sulla struttura edilizia.*

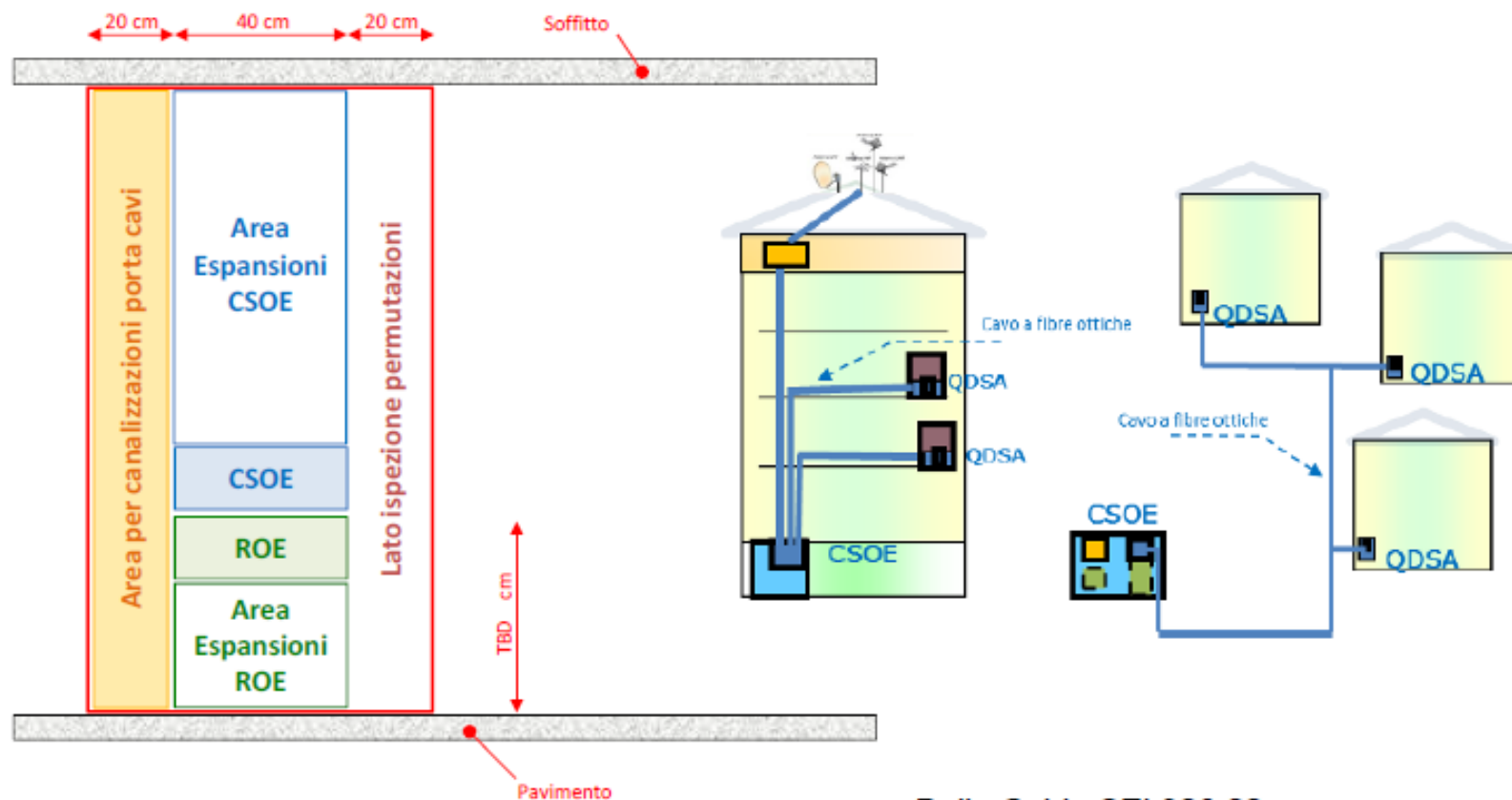
(cfr. Guida CEI 64-100/1 pubblicata nel maggio 2006)

... assicurare il rispetto delle prestazioni
energetiche dell'edificio ...

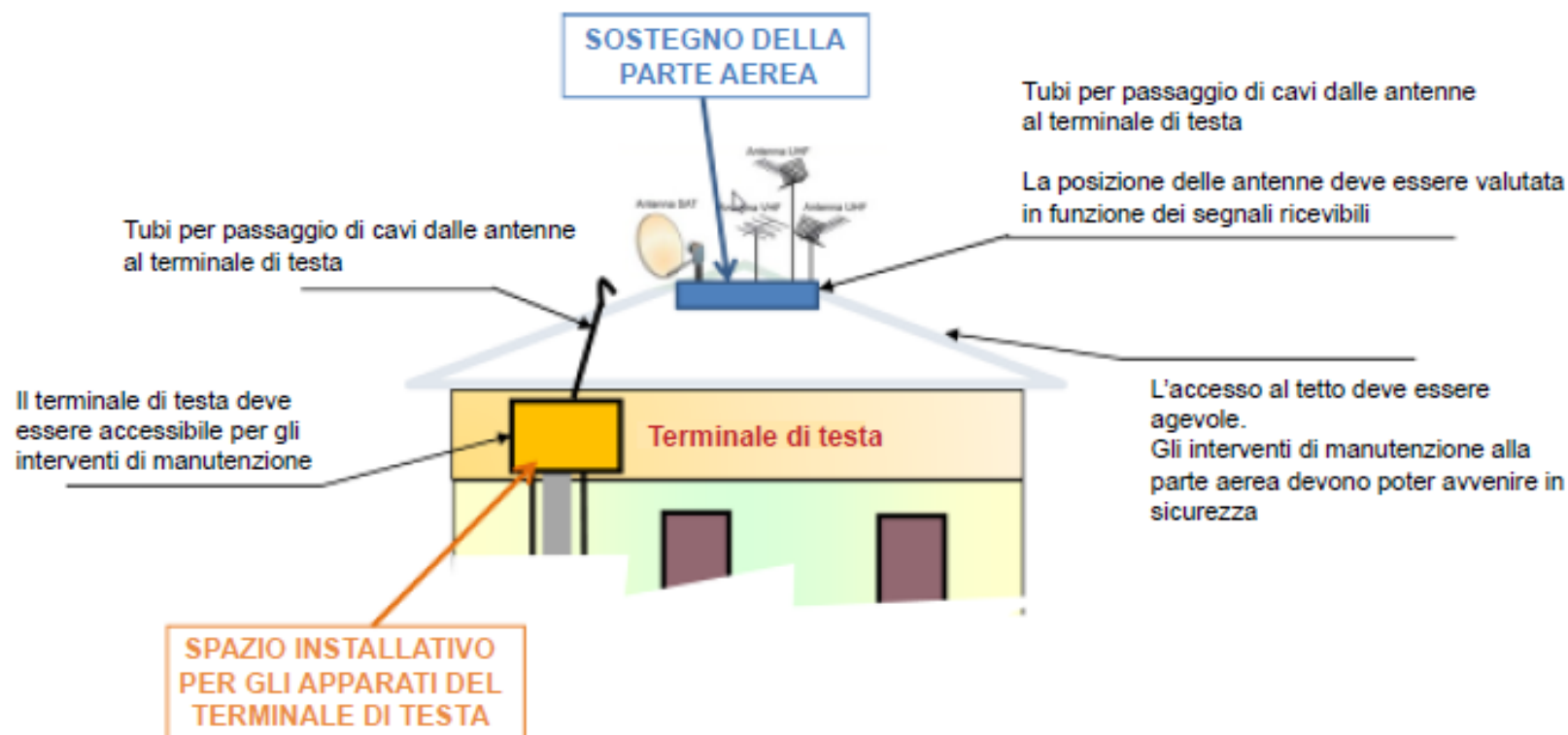
accessi per segnali da sottosuolo



dimensioni del CSOE e spazio per i ROE

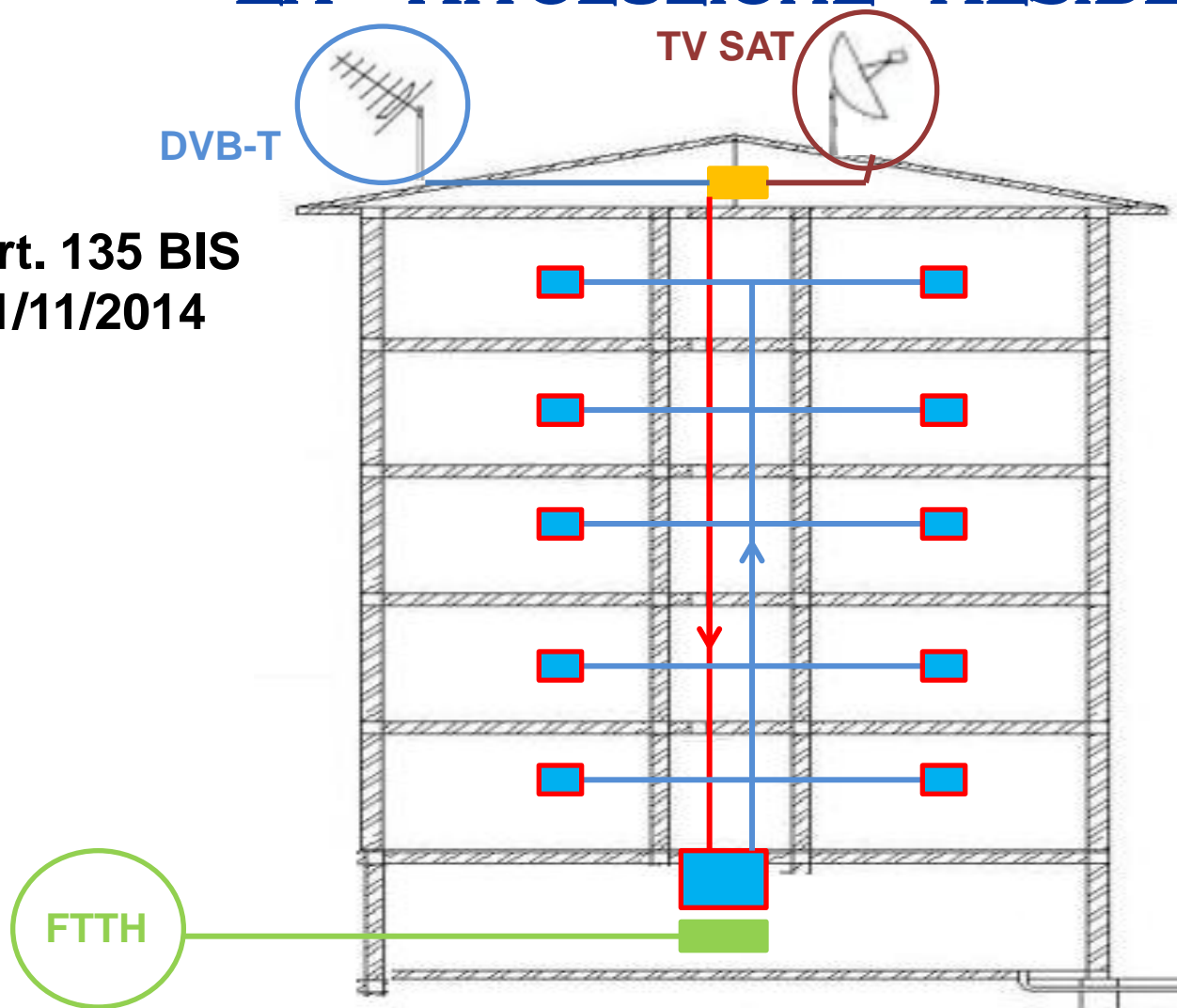


accessi per segnali via radio

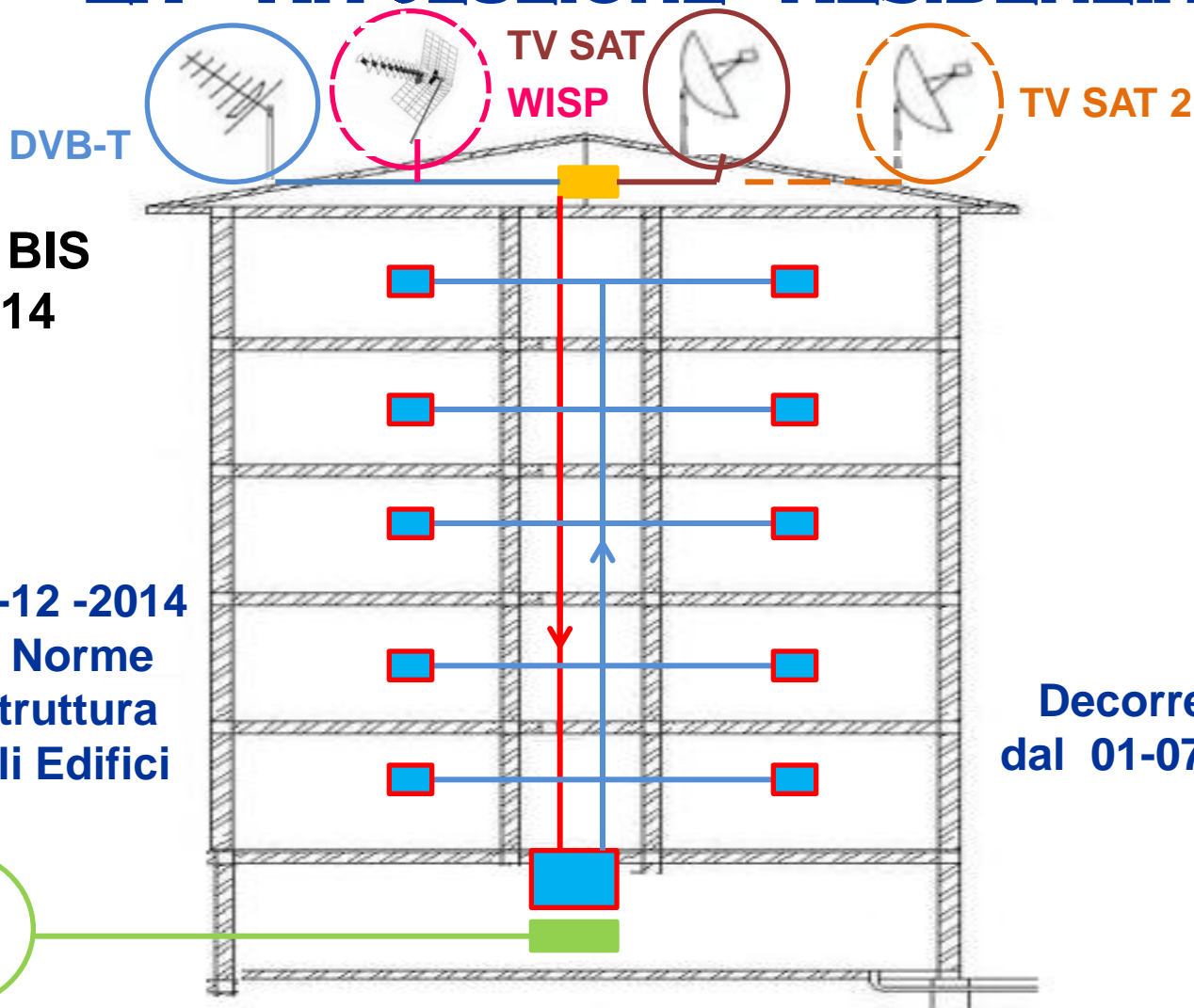


LA “RIVOLUZIONE RESIDENZIALE”

Art. 135 BIS
11/11/2014



LA “RIVOLUZIONE RESIDENZIALE”



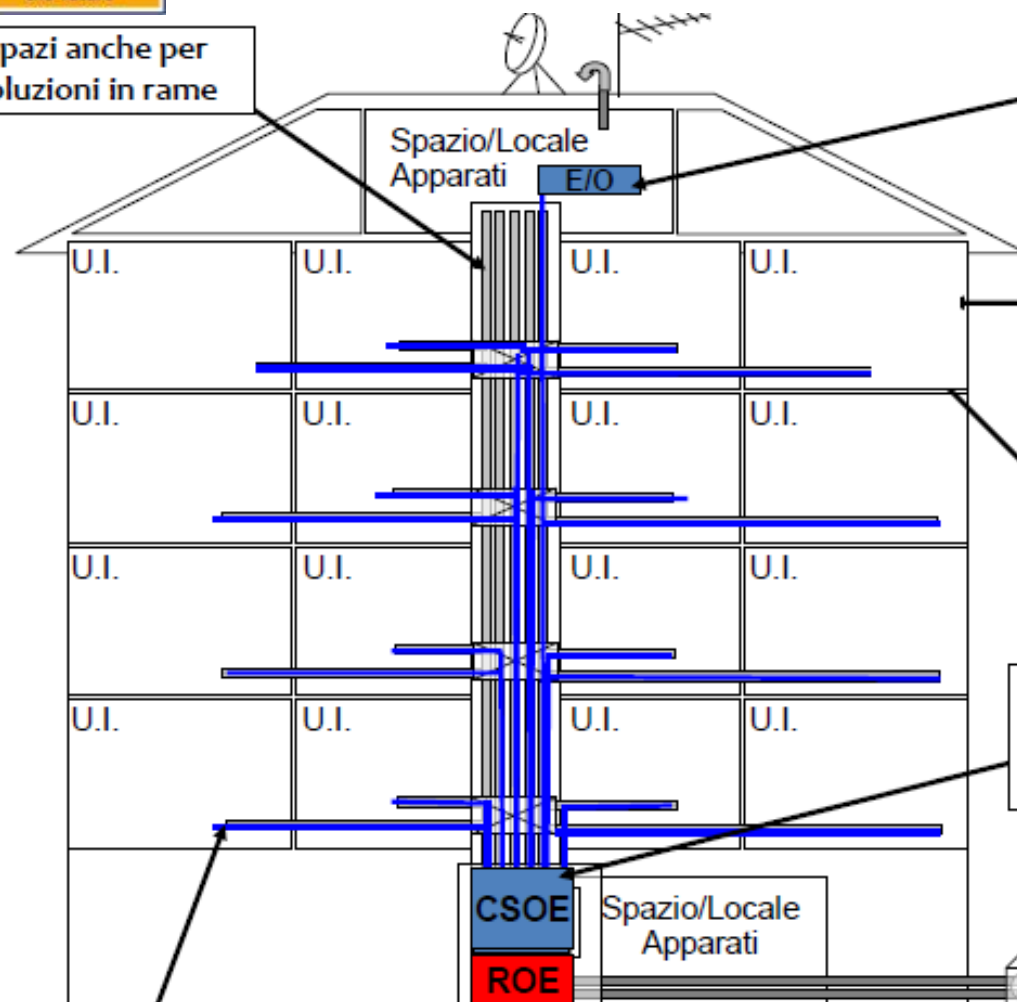
Art. 135 BIS
11/11/2014

Gazz.Uff. 11-12 -2014
Art. 135bis : Norme
per la Infrastruttura
Digitale degli Edifici

Decorrenza:
dal 01-07-2015

Spazi anche per
soluzioni in rame

Conversione
Elettrico/Ottico



QDSA Quadro Distribuzione Segnali
Appartamento (Ambiente)

STOA Scatola Terminazione
Ottica Appartamento (Ambiente)
può essere interna a QDSA

CSOE Centro Servizi Ottico di Edificio
*raccomandata chiara e univoca
identificazione delle UI*

Consigliati cavi 4 fibre, meglio se 8
(almeno due terminate da subito)

ROE Ripartitore Ottico Edificio uno
per ogni operatore

Suolo pubblico

Spazi installativi + fibra + accessi

fibra + accessi

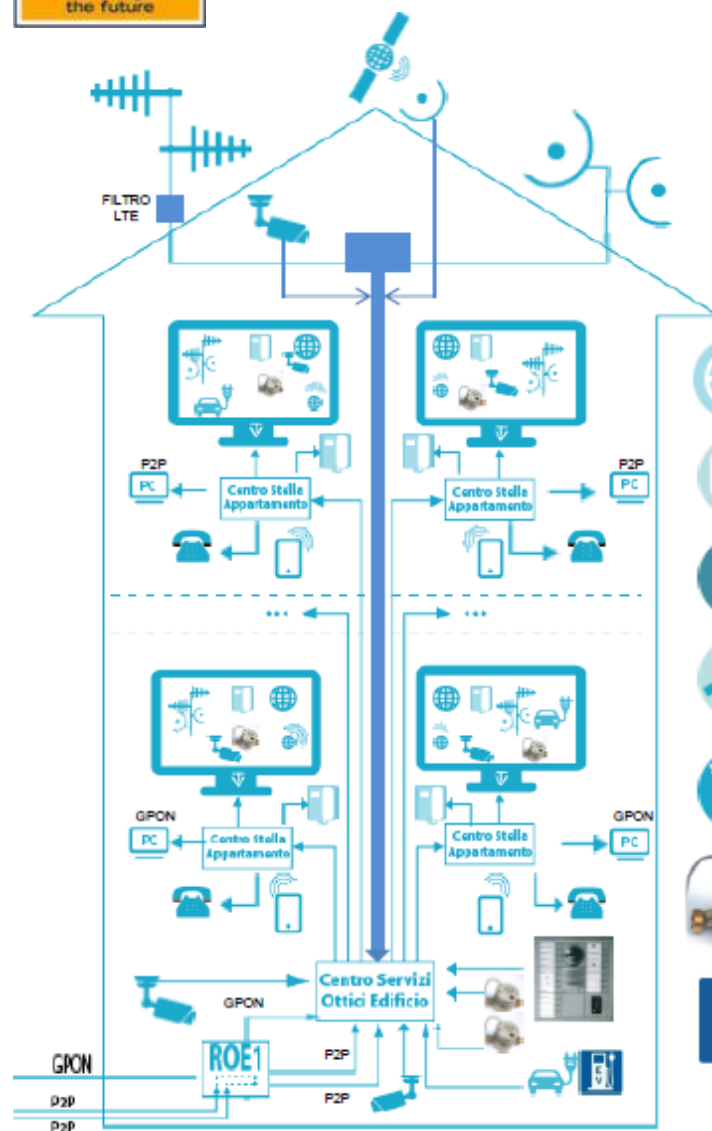


Art. 8

Infrastrutturazione fisica interna all'edificio ed accesso

C1. I **proprietari** di unità immobiliari, o il **condominio ove costituito** in base alla legge, di edifici realizzati nel rispetto di quanto previsto dell'articolo **135-bis** del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, o comunque successivamente equipaggiati **secondo quanto previsto** da tale disposizione, hanno il diritto, ed ove richiestone, l'obbligo, di soddisfare tutte le richieste ragionevoli di accesso presentate da operatori di rete, secondo termini e condizioni eque e non discriminatorie, **anche con riguardo al prezzo.**

Laddove un condominio anche di edifici esistenti realizzi da sé un impianto multiservizio in fibra ottica e un punto di accesso in conformità a quanto previsto [...] **anche con riguardo al prezzo.**



L'Impianto Multiservizio



INTERNET VELOCE FTTH
GPON
P2P



TV TERRESTRE
TV SATELLITE - 13° EST
TV SATELLITE - 45° EST



VIDEOCITOFONO



INTERNET VIA SATELLITE



VIDEOSORVEGLIANZA



TELE LETTURA
CONTATORI



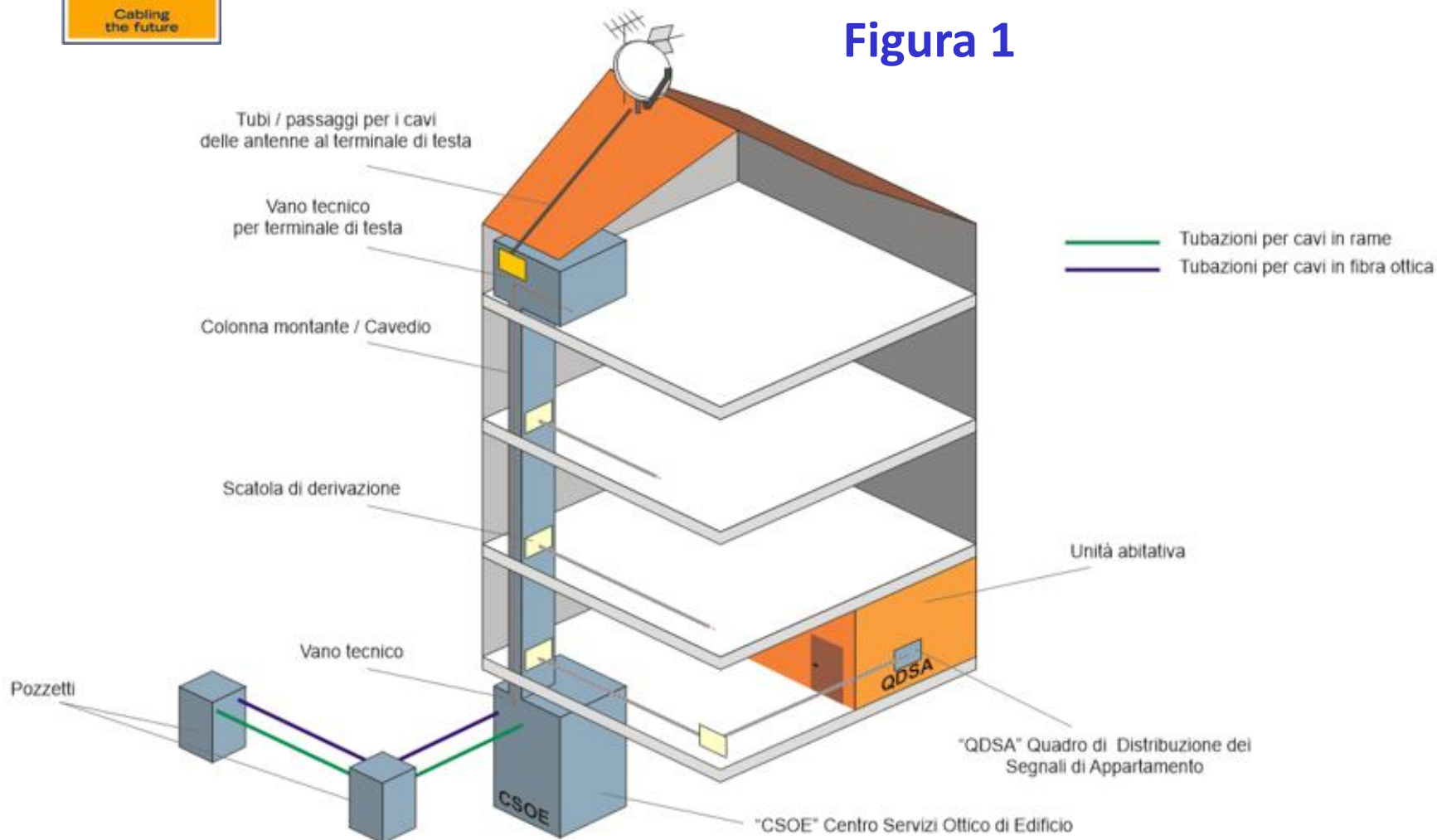
E-CARS

Un impianto per più servizi

Una fibra per ogni servizio

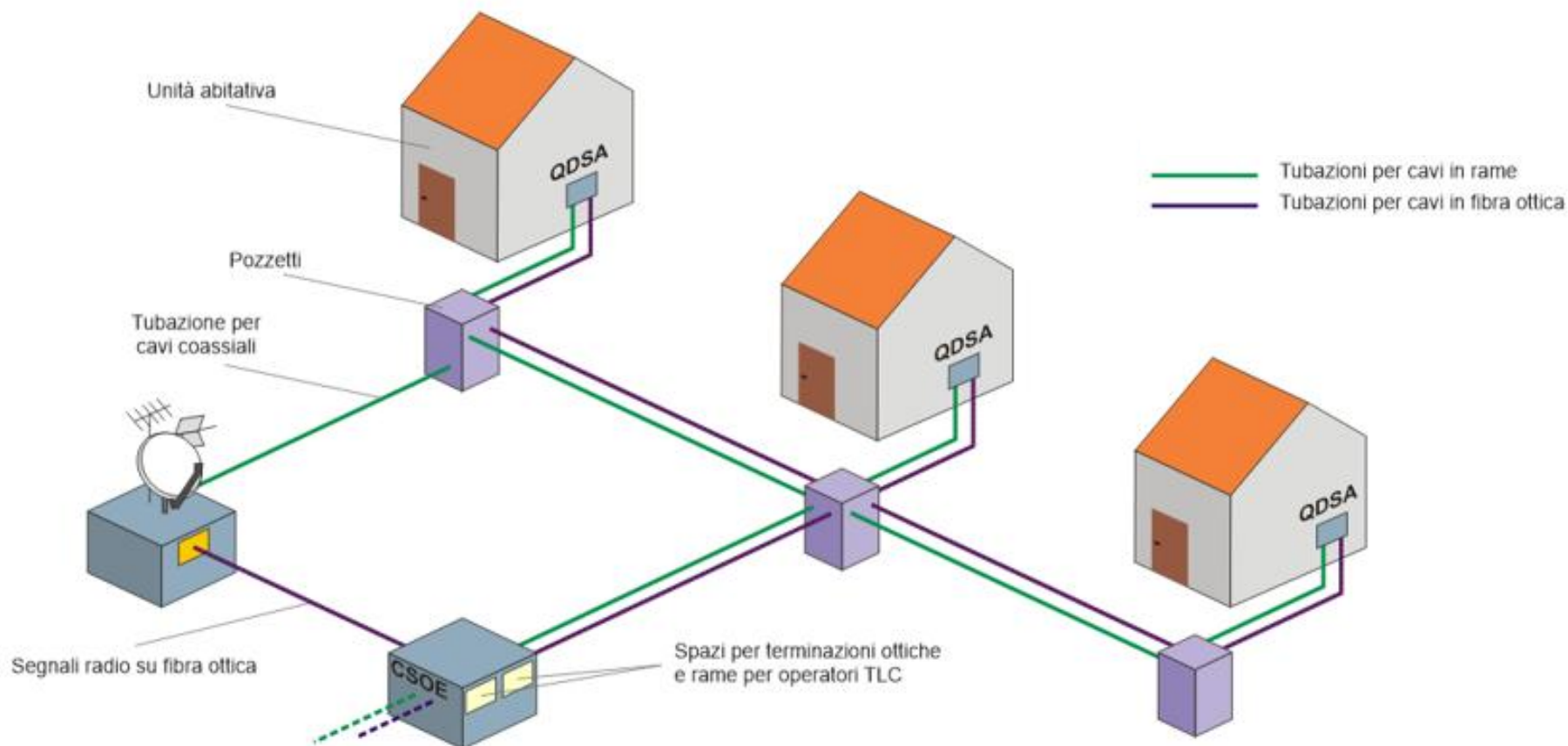
La televisione controlla i servizi

Figura 1



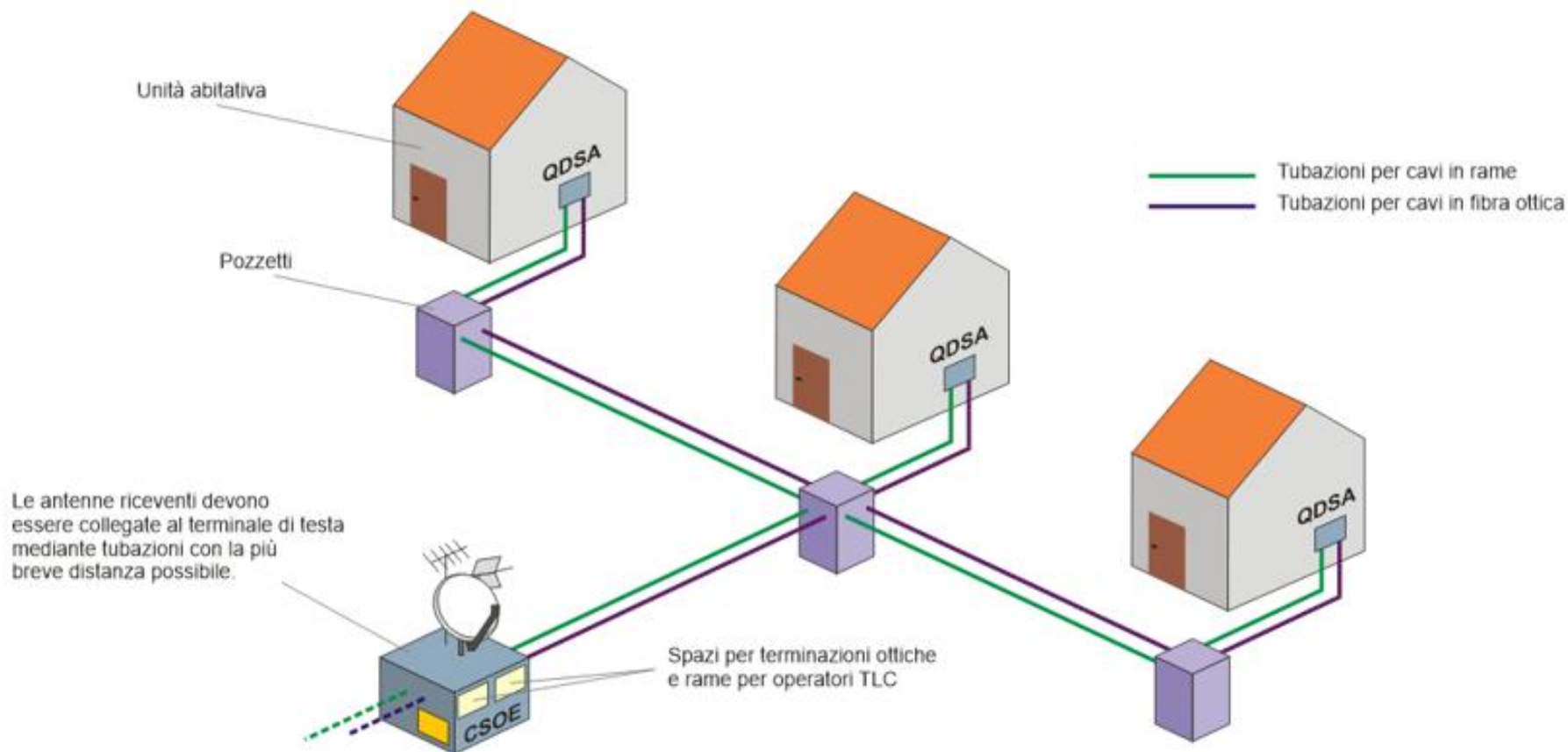
Esempio di predisposizione secondo Guida CEI 306-2 di un'infrastruttura multiservizio in edifici multi-unità a sviluppo verticale (condominio). Sono evidenziati spazi installativi e fibra ottica.

Figura 2



Esempio di predisposizione di un'infrastruttura multiservizio in edifici multi-unità immobiliari a distribuzione orizzontale (villette) con locali tecnici per i servizi radiotelevisivi (TV) separati.

Figura 3



Esempio di predisposizione di un'infrastruttura multiservizio in edifici multi-unità immobiliari a distribuzione orizzontale (villette) con locali tecnici per i servizi radiotelevisivi (TV) indipendenti con ricezione dei segnali effettuata separatamente in ogni edificio.

Natura dell'Impianto Multiservizio

L'impianto multiservizio di fatto e di diritto costituisce una
infrastruttura di rete di telecomunicazioni
all'interno di un edificio

In quanto tale, le norme comunitarie e nazionali prevedono:

- La **condivisione**;
- Il **riconoscimento del costo** sostenuto dal proprietario da parte dell'utilizzatore non proprietario;
- Una Autorità indipendente di **regolazione e garanzia** che **controlla** la corretta applicazione delle norme e la libertà dei cittadini nelle telecomunicazioni (in Italia AGCOM).

Il nuovo decreto legislativo

Art. 3 Accesso all'infrastruttura fisica esistente

1. Ogni **gestore di infrastruttura** fisica ... ha il diritto di offrire ad operatori di rete l'accesso alla propria infrastruttura fisica
2. Ove gli operatori di rete presentino per iscritto domanda di installazione di elementi di rete ... i gestori di infrastrutture fisiche ... hanno l'obbligo di concedere l'accesso

Il nuovo decreto legislativo

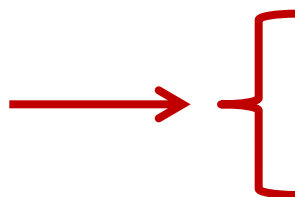
Art. 8 Infrastrutturazione fisica interna all'edificio ed accesso

1. I proprietari di unità immobiliari ... nel rispetto di quanto previsto dall'art. 135-bis del DPR 380/2001 ... hanno il diritto, ed ove richiestone, l'obbligo, di soddisfare tutte le richieste ragionevoli di accesso presentate da operatori di rete, **secondo termini e condizioni eque e non discriminatorie, anche con riguardo al prezzo.**

Laddove un condominio, anche di edifici esistenti, realizzi da sé un impianto multiservizio in fibra ottica e un punto di accesso ... diventandone proprietario, **ha il diritto** ed ove richiestone, l'obbligo, di soddisfare tutte le richieste ragionevoli di accesso presentate da operatori di rete, **secondo termini e condizioni eque e non discriminatorie, anche con riguardo al prezzo.**

2. ... gli operatori di rete hanno il diritto di installare la loro rete a proprie spese, fino al punto di accesso.

3. Fatto salvo quanto previsto dal comma 1, **se la duplicazione è tecnicamente impossibile o inefficiente sotto il profilo economico** gli operatori hanno il diritto di accedere all'infrastruttura fisica interna all'edificio esistente



Il nuovo decreto legislativo

..... quindi

Nell'art. 8 si afferma semplicemente l'obbligo dei proprietari (o del condominio ove costituito) di immobili già cablati di consentire l'accesso, **equiparandoli sostanzialmente a gestori di infrastrutture**

Delibere AGCOM 9/13/CIR - 68/14/CIR - 29/15/CIR

Servizio di accesso ai segmenti di terminazione in fibra ottica

Il servizio consiste nel noleggio, all'operatore, di una singola fibra ottica per ciascuna Unità Immobiliare (UI) del Condominio, definita a partire da un Punto di Attestazione Ottica (PAO) all'interno del Punto di Mutualizzazione d'Immobile (PMI) fino alla borchia ottica d'utente interna alla UI stessa. Il servizio comprende l'attività di qualificazione in termini di conformità, di compatibilità all'impiego e l'attività di manutenzione della Fibra Ottica nel Segmento di Terminazione.

5,96€ canone mensile per ogni Segmento di Terminazione Ottica denominato anche come "EQUO COMPENSO"



**.... IL PROGETTO –OBIETTIVO
DI GFO EUROPE**

.... IL PROGETTO –OBIETTIVO DI GFO EUROPE

⇒ → **CONSULENZA**

⇒ → **INFORMAZIONE**

⇒ → **FORMAZIONE**

LE NOSTRE ATTIVITA' A VALORE:

- **CORSI TECNICI CON I PROGETTISTI**
- **L'IMPORTANZA DEL LABORATORIO**
- **CORSI PRATICI PER GLI INSTALLATORI**

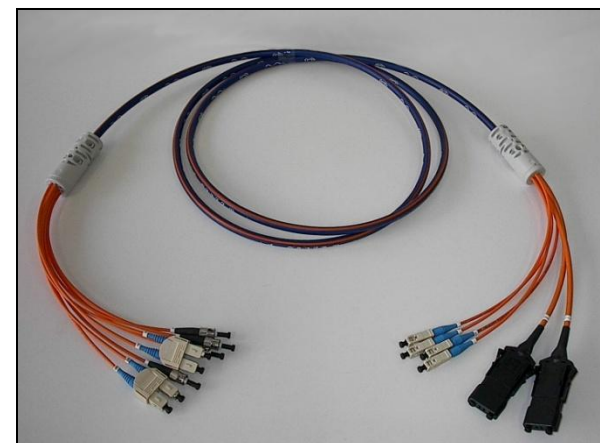
I PRECABLATI

Anno 2014: G.F.O. = 100.000 terminazioni ottiche.

GFO realizza una produzione di assemblati speciali multifibra (trunk) da 4 a 96 fibre con vari tipi di connettori ottici ST, SC, LC, MTRJ.

Utili per applicazioni speciali ed il collegamento degli elaboratori in ambito CED o dorsali precablate.

Le code sono singolarmente intubettate ed i trunk sono forniti con guaine di traino per la protezione delle code.



Oltre la notizia

FIBRA OTTICA: FONDAMENTI, PROGETTAZIONE E TEST

incontriamo Luciano Bertinetti, Amministratore e Direttore Commerciale GFO Europe
a cura di Alessandra C. Emanuelli



Una vostra peculiarità è quella di seguire in modo approfondito la formazione.

Esatto, e proprio per questo abbiamo organizzato per Mercoledì 2 Ottobre il Seminario dal titolo "La Fibra Ottica: Fondamenti, Progettazione e Test", con il patrocinio del Collegio dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati di Asti, Alessandria, Torino. Il seminario si tiene presso la sala riunioni del Collegio dei Periti Industriali in Corso Vinzaglio 12 bis a Torino. La partecipazione al seminario è gratuita, previa iscrizione, ed attribuisce 3 crediti formativi agli iscritti al collegio.

PROGRAMMA

14.00 - 14.25 Benvenuto e Presentazione

(*Luciano Bertinetti - GFO Europe*)

14.25 - 15.15 ABC della Fibra Ottica e introduzione alla terminazione

(*Paolo Roccia - GFO Europe*)

15.15 - 16.30 Ambiti di applicazione della fibra ottica e progettazione reti

(*Luciano Bertinetti - GFO Europe*)

(*Roberto Fornasiero - Antigone Consulting*)

16.30 - 17.30 Il test della fibra ottica: elementi e certificazione

(*Paolo Roccia - GFO Europe*)

(*Davide Quirico - GFO Europe*)

- Tipologie di test

- Strumentazione per test

17.30 - 18.00 Domande e Risposte.

www.gfoeurope.it ■

WWW.SNEWSONLINE.COM



G F O E u r o p e



GFO UNIVERSITY:

- Area Tecnica di Certificazione
- Corsi & Formazione
- Informazioni Prodotti
- Download Schede Tecniche
- Test e Misurazioni



FAX SIMILE

Certificate Number: 510

Attestato di Partecipazione

Cognome e Nome: MARIO ROSSI

Azienda: IMP. ELETTO-SAT

Oggetto del Corso: CORSO TECNICO - PRATICO PER LA
GIUNZIONE, CONNETTORIZZAZIONE E TEST FIBRA OTTICA

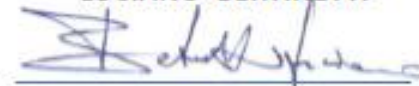
APPROVATO ANCHE DALLE SOCIETA' ED ENTI DEL COMITATO SMART BUILDING



Milano, 31/03/2016

Luogo Data

LUCIANO BERTINETTI



Dir. Comm. GFO EUROPE

Certificate

Authorized Installer

Name: Sergio Manai

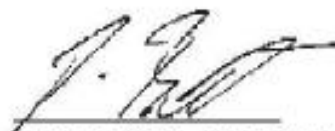
Company: Servizi Informatici srl

Address: Via E. Mattei 75/B, 46044 Cerlongo di Goito (MN)

It is hereby approved that this PREMIUM LINE partner has successfully completed the certification training and is authorized to design, install, maintain and supervise the PREMIUM LINE Premise Cabling System installations. PREMIUM LINE authorized installer guarantees each installation to correspond with the ANSI/EIA/TIA 568: B.2, ISO/IEC 11801 and EN 50173: SE standards.

October 2011

Date of Issue



Dirk Beltat, Director

Premium-Line Systems GmbH

September 2012

Valid till



G F O E u r o p e

IL FUTURO DELLA FIBRA OTTICA

“Un impianto in fibra ottica dura 20 anni. A quell’epoca ci saranno 3 miliardi e mezzo di umani collegati in rete, che si scambieranno audio e video anche per i motivi più banali e decine di miliardi di oggetti, come gli elettrodomestici ma anche le confezioni dei prodotti, intraconnessi. Lo spazio di mercato è enorme e quanto sta avvenendo oggi è solo un piccolissimo anticipo del futuro”

(fonte: Maurizio Decina, Politecnico di Milano,
“Il Mondo”, 3 novembre 2000)



G F O E u r o p e

GFO Europe

C.so Unione Sovietica 529bis Int.4
10135 - Torino

“A LIFE CONNECTED”

Tel. 011-3489550 - Fax 011-3489511

[http: www.gfoeurope.it](http://www.gfoeurope.it)

mail: info@gfoeurope.it

GRAZIE !