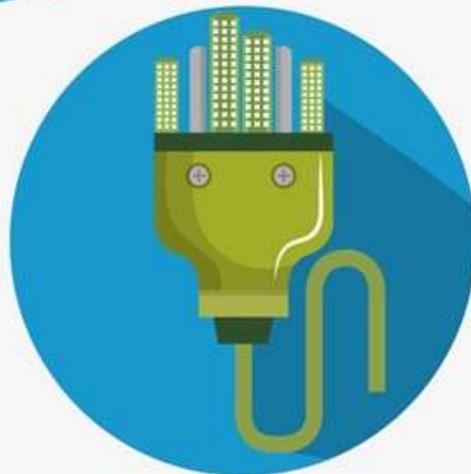


Form@zione Continu@  
By Prosiel

WEBINAR – 11 GIUGNO 2025



**Ore 17.00 Introduzione**

Romano Mati

Coordinatore Commissione Formazione Prosiel

**Ore 17.15 Intervento tecnico**

Claudio Pavan

Membro CEI CT 306

**Ore 18.30 Domande & Risposte**

**Ore 18.45 Conclusione lavori**

## **Cablaggio per le comunicazioni elettroniche negli edifici residenziali: Guida CEI 306-2**

In questo webinar verranno fornite indicazioni per la progettazione, l'installazione e la verifica degli impianti di comunicazione elettronica (dati, fonia, video) e delle relative infrastrutture fisiche multiservizio passive, a partire dal punto di consegna della fornitura (come definito all'art. 1, comma 1 del DM 37/08), all'interno di unità immobiliari ad uso residenziale, nel rispetto delle normative tecniche vigenti e delle disposizioni legislative attuali.

# NORMA ITALIANA CEI

Guida

**CEI 306-22**

Data Pubblicazione

**2015-05**

Titolo

**Disposizioni per l'infrastrutturazione degli edifici con impianti di comunicazione elettronica - Linee guida per l'applicazione della Legge 11 novembre 2014, n. 164**

# NORMA ITALIANA CEI

Guida

**CEI 306-2**

Data Pubblicazione

**2020-07**

Titolo

**Guida al cablaggio per le comunicazioni elettroniche negli edifici residenziali**

## NORMA ITALIANA CEI

Norma Italiana

**CEI 64-100/1**

Data Pubblicazione  
**2006-05**

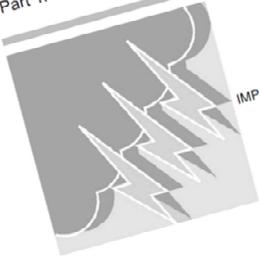
Edizione  
Prima

Classificazione  
**64-100/1**

Fascicolo  
8288

**Edilizia residenziale  
Guida per la predisposizione delle infrastrutture per gli  
impianti elettrici, elettronici e per le comunicazioni  
Parte 1: Montanti degli edifici**

Residential buildings  
Criteria for the infrastructures for electric, electronic and  
communications installations  
Part 1: Vertical pathways



IMPIANTI E SICUREZZA DI ESERCIZIO

## NORMA ITALIANA CEI

Guida

**CEI 64-100/2**

Edizione  
Prima

Data Pubblicazione  
**2009-05**

Fascicolo  
9838

Classificazione  
**64-100/2**

**Edilizia residenziale  
Guida per la predisposizione delle infrastrutture per gli impianti  
elettrici, elettronici e per le comunicazioni  
Parte 2: Unità immobiliari (appartamenti)**

Residential buildings  
Criteria for the infrastructures for electric, electronic and  
communications installations  
Part 2: Flats

**Sommario**  
Con riferimento ad un'unità immobiliare (UI), facente parte di un edificio costituito da più unità immobiliari raccordate da spazi comuni, la presente Parte 2 della Guida CEI 64-100 ha lo scopo di fornire le indicazioni principali ad un metodo per progettare un'infrastruttura sottraccia atta ad ospitare impianti elettrici, elettronici e per le comunicazioni, caratterizzata da un elevato livello di adattabilità per garantire una adeguata flessibilità degli impianti, tenendo conto delle molteplici esigenze tecniche e dell'utenza della UI. Questa Parte 2 della Guida si applica all'edilizia ad uso residenziale, con riferimento alle nuove costruzioni o alle ristrutturazioni radicali di edifici esistenti.  
L'unità immobiliare a cui si fa riferimento è l'appartamento, anche se i concetti di base possono essere estesi ad unità immobiliari di tipo differente.

## NORMA ITALIANA CEI

Guida

**CEI 64-100/3**

Data Pubblicazione  
**2011-02**

Titolo

**Edilizia Residenziale  
Guida per la predisposizione delle infrastrutture per gli impianti  
elettrici, elettronici e per le comunicazioni  
Parte 3: Case unifamiliari, case a schiera ed in complessi immobiliari  
(residence)**

Residential buildings  
Criteria for the infrastructures for electric, electronic and  
communications installations  
Part 3: Single and multi-dwelling units

**Sommario**

La presente Parte 3 della Guida CEI 64-100 ha lo scopo di fornire le indicazioni principali per progettare un'infrastruttura sottraccia atta ad ospitare impianti elettrici, elettronici e per le comunicazioni, caratterizzata da un elevato livello di adattabilità al fine di garantire un'adeguata flessibilità degli impianti. Questa Parte della Guida si applica a case unifamiliari, case a schiera e di residence nei casi di nuova costruzione o di ristrutturazioni radicali.

GUIDA

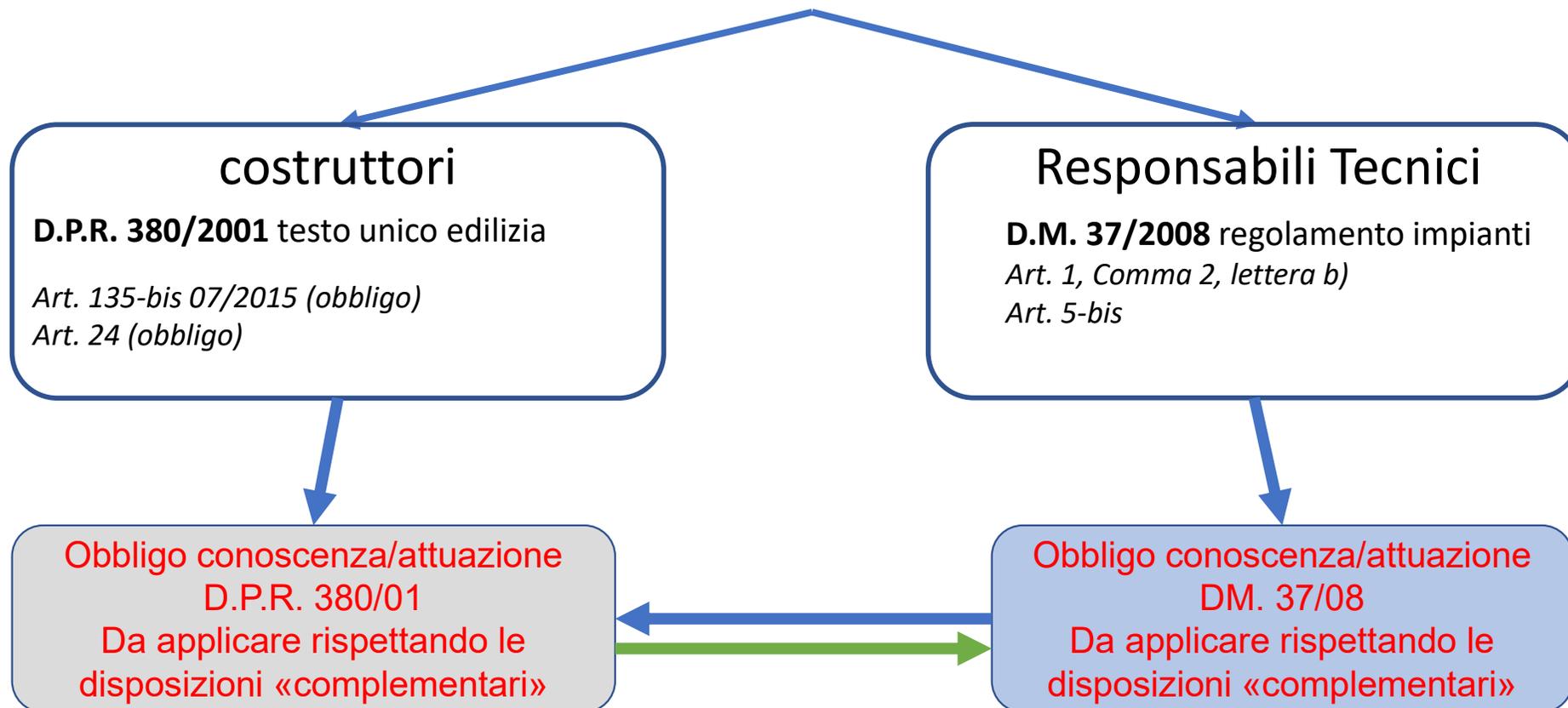
a) Cosa propone la Guida 306-2



b) Quali relazioni con la legislazione



# distinte «disposizioni» per le comunicazioni elettroniche





a) Cosa propone la Guida 306-2

## a) Cosa propone la Guida 306-2

# N O R M A I T A L I A N A C E I

*Guida*

**CEI 306-2**

*Data Pubblicazione*

**2020-07**

*Titolo*

**Guida al cablaggio per le comunicazioni elettroniche negli edifici residenziali**

*Sommario*

Lo scopo della presente Guida è quello di fornire le raccomandazioni per la progettazione, la realizzazione e la verifica di impianti di comunicazioni elettroniche (dati, fonia, video) e la relativa infrastruttura fisica multiservizio passiva, a partire dal punto di consegna della fornitura (si veda art.1 comma 1 DM 37/08 ) in unità immobiliari ad uso residenziale in conformità alle norme tecniche applicabili, ed alle disposizioni legislative correnti.

Con questa revisione inoltre il contenuto dell'attuale Guida 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" viene interamente recepito all'interno della presente Guida.

Il presente documento sostituisce completamente le Guide CEI 306-2:2014-02 e CEI 306-22:2015-05.



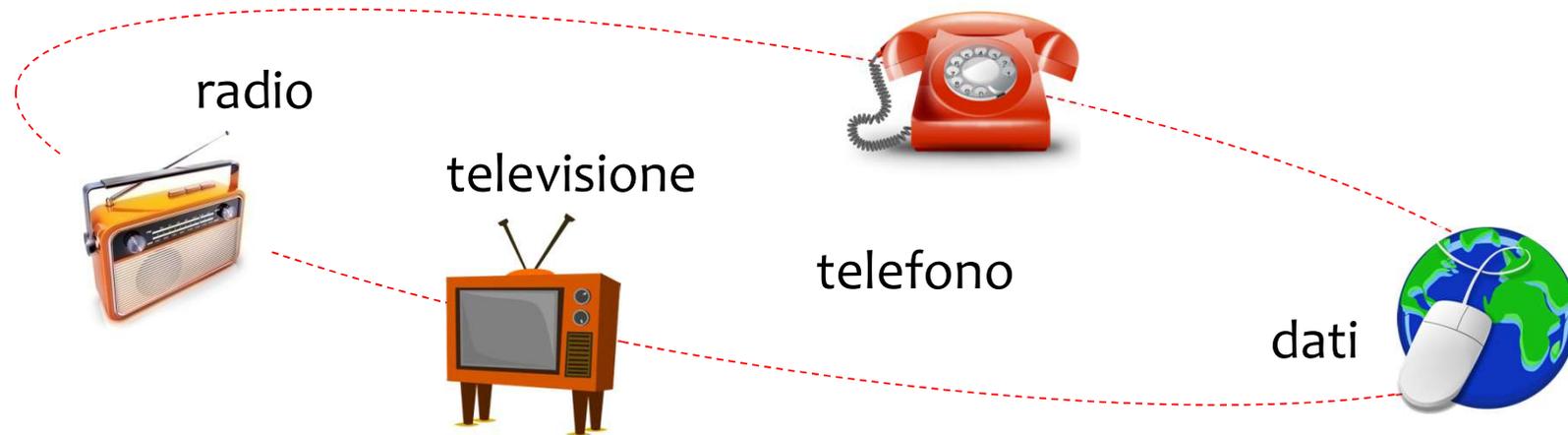
© CEI COMITATO ELETTROTECNICO ITALIANO - Milano 2020. Riproduzione vietata

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del presente Documento può essere riprodotta, messa in rete o diffusa con un mezzo qualsiasi senza il consenso scritto del CEI. Concessione per utente singolo. Le Norme CEI sono revisionate, quando necessario, con la pubblicazione sia di nuove edizioni sia di varianti. È importante pertanto che gli utenti delle stesse si accertino di essere in possesso dell'ultima edizione o variante.

GUIDA

a) Cosa propone la Guida 306-2

## Impianti per il godimento di un diritto



### Articolo 21

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





## INTRODUZIONE

L'obiettivo della presente Guida è quello di permettere, a chi progetta, costruisce e cabla edifici residenziali, di applicare nel modo più razionale e corretto una molteplicità di norme sul tema del cablaggio per impianti di comunicazione nell'ambito degli edifici residenziali (appartamenti, case singole, a schiera o parte di complessi residenziali).

Le Guide CEI 64-100 danno le raccomandazioni per la predisposizione delle infrastrutture di supporto in modo da individuare, già in fase di progetto, gli spazi necessari alla posa del cablaggio per le esigenze di connettività attuali ed adattabili per evoluzioni future.

Questa Guida si propone quindi di fornire tutte le indicazioni per sviluppare al meglio il progetto del sistema di cablaggio sia in edifici dotati di infrastrutture ottimali sia in edifici esistenti dove è necessario trovare un compromesso tecnico-economico.

La presente Guida intende inoltre essere uno strumento 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, per quanto riguarda la realizzazione, negli edifici, di una "infrastruttura fisica multiservizio passiva interna all'edificio, costituita da adeguati spazi installativi e da impianti di comunicazione ad alta velocità in fibra ottica", nonché dei punti di accesso all'edificio.

La realizzazione di tale infrastruttura deve avvenire, nei casi previsti dalla legislazione, a prescindere dalle caratteristiche del territorio, dalla tipologia (classe) dell'edificio e dalla eventuale mancata disponibilità di servizi su fibra ottica offerti dagli operatori.

Si evidenzia come la predisposizione di "adeguati spazi installativi" e di "accessi agli edifici" debbano considerarsi come indispensabili per garantire la realizzazione a regola d'arte degli impianti di comunicazione elettronica.

## a) Cosa propone la Guida 306-2



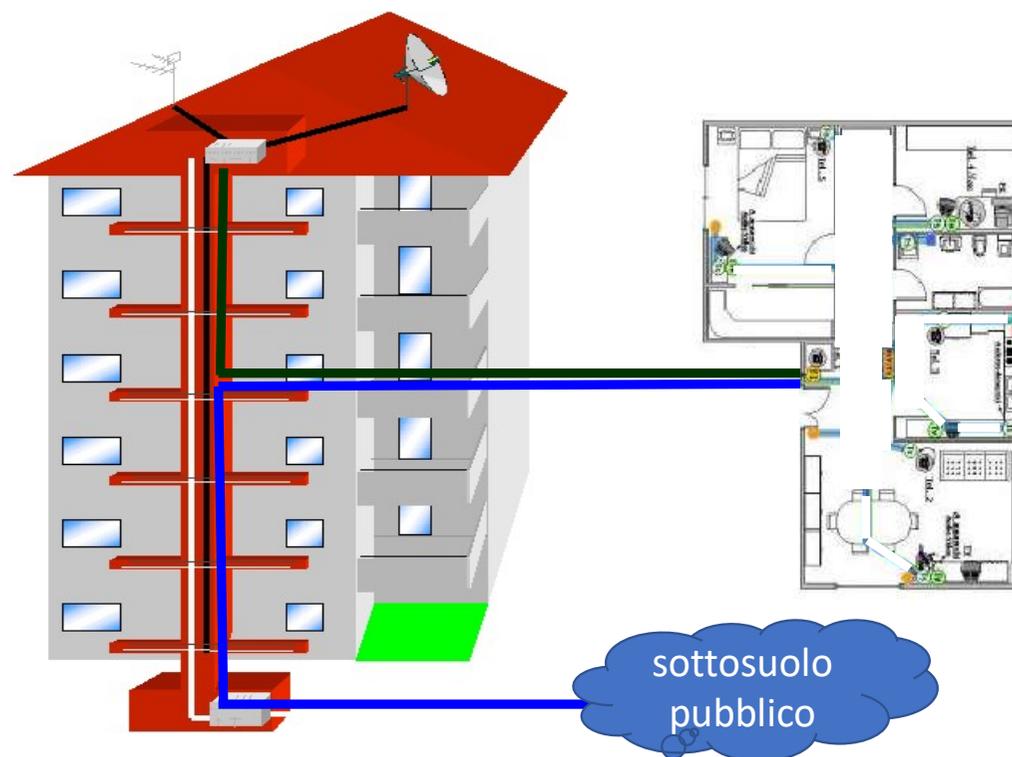
### SOMMARIO

Introduzione .....	5
1 Scopo .....	6
2 Riferimenti normativi e legislativi.....	7
3 Definizioni .....	13
4 Acronimi.....	15
5 Reti di comunicazione elettronica.....	17
6 Infrastrutture di edificio .....	24
7 Impianti di edificio .....	50
8 Struttura del cablaggio domestico .....	68
9 Installazione degli impianti.....	82

## a) Cosa propone la Guida 306-2

10	Verifica dell'impianto .....	95
10.1	Generalità .....	95
10.2	Cablaggio in rame: esame a vista .....	95
10.3	Cablaggio in rame: controllo elettrico statico .....	96
10.4	Cablaggio in rame: verifica dei parametri di trasmissione.....	96
10.5	Cablaggio in fibra ottica: esame a vista .....	100
10.6	Cablaggio in fibra ottica: controllo continuità ottica .....	100
10.7	Cablaggio in fibra ottica: verifica dei parametri di trasmissione .....	101
	Appendice A Requisiti minimi per l'attribuzione dell'etichetta "di edificio predisposto alla banda ultra-larga" secondo art. 135 bis DPR 380/01 .....	107
	Appendice B Servizi.....	111
	Appendice C Caratteristiche delle fibre e dei cavi ottici per edificio .....	117
	Appendice D Esempi realizzativi di cablaggio di appartamento .....	120
	Bibliografia .....	128

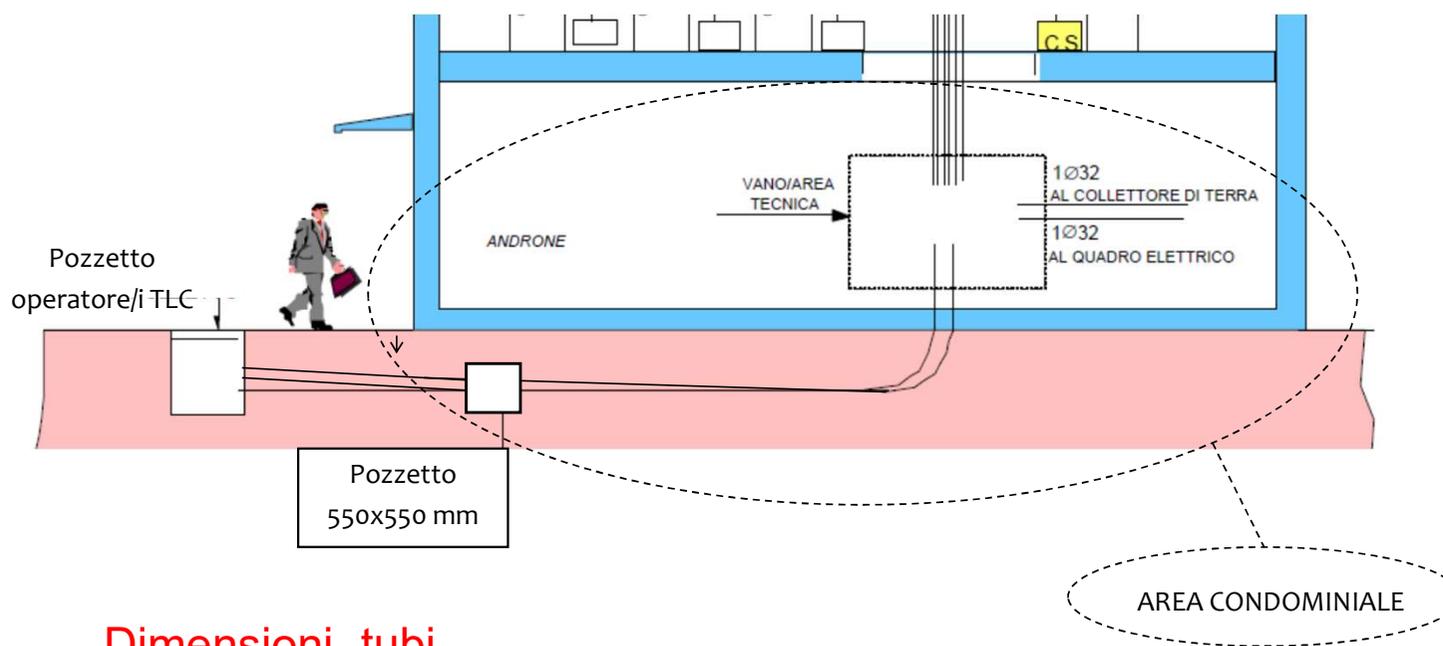
a) Cosa propone la Guida 306-2



... un'infrastruttura fisica multiservizio passiva interna all'edificio ...  
In grado di “ospitare” diverse soluzioni d’impianto per le Comunicazioni Elettroniche,  
nel pieno rispetto della “neutralità tecnologica”

a) Cosa propone la Guida 306-2

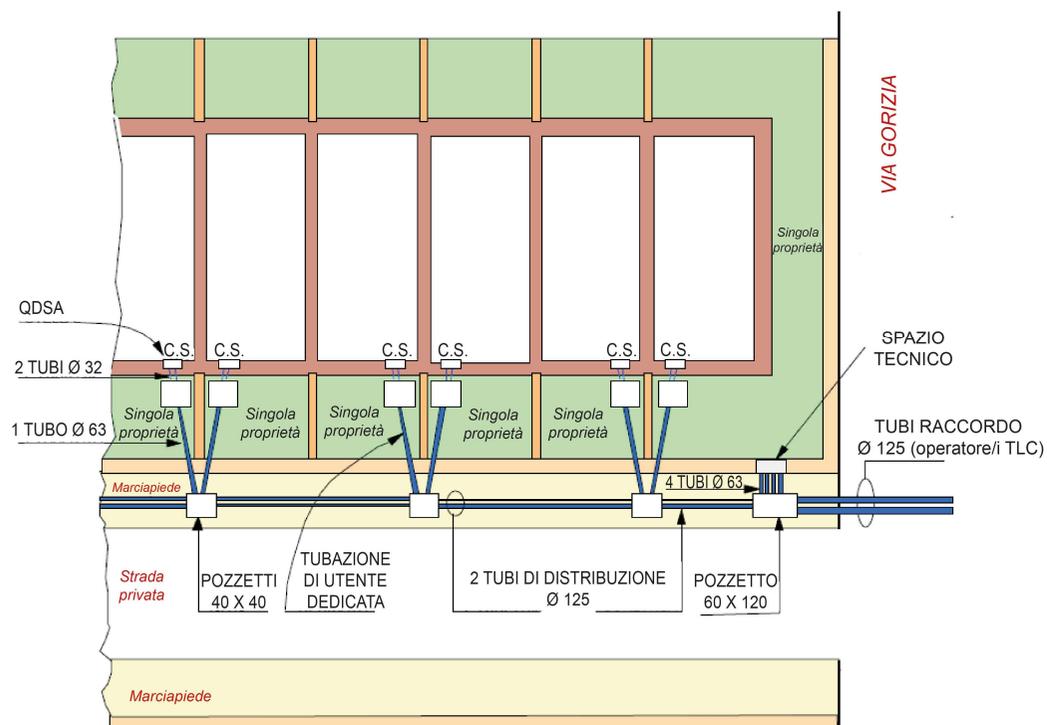
## Accesso per segnali da sottosuolo ... edificio Verticale



Dimensioni tubi  
+  
attenzione  
“visitatori indesiderati”

## a) Cosa propone la Guida 306-2

### Accesso per segnali da sottosuolo ... edificio Orizzontale



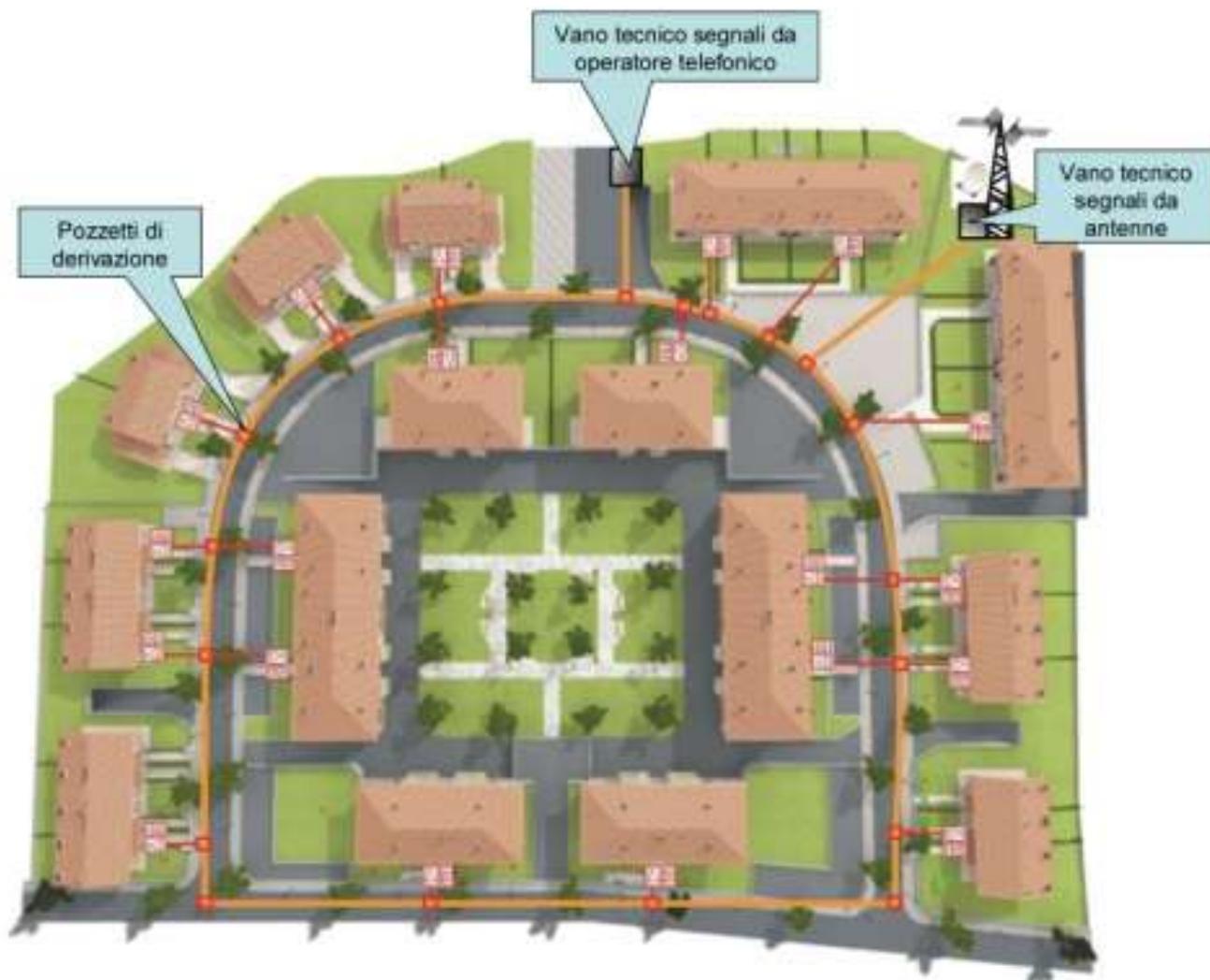
Nel caso di edifici distribuiti orizzontalmente, l'infrastruttura esterna è in genere realizzata mediante cavidotti interrati, posizionati a lato dei viali carrabili o pedonali, che si sviluppano tra l'ingresso dell'area del complesso immobiliare e le singole unità immobiliari.

In questi casi, l'infrastruttura, potendo accogliere segnali provenienti sia dal sottosuolo, sia da antenne (terrestri e/o satellitari), può avere percorsi separati che vanno a convergere in un'unica infrastruttura .

Attenzione alle "servitù" ... Vedere anche: Guida CEI 64-100/3

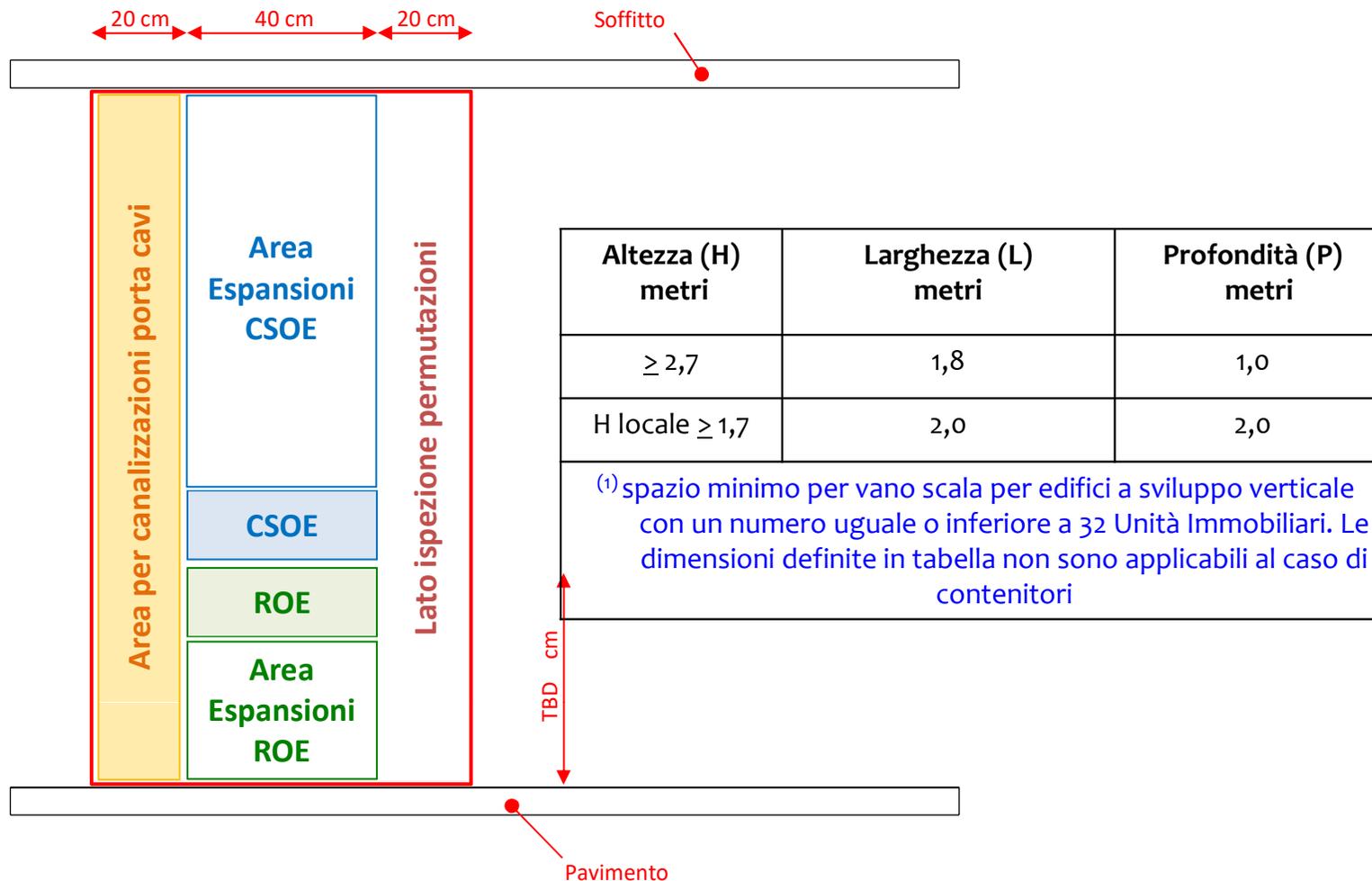
a) Cosa propone la Guida 306-2

## Accesso per segnali da sottosuolo ... complesso immobiliare



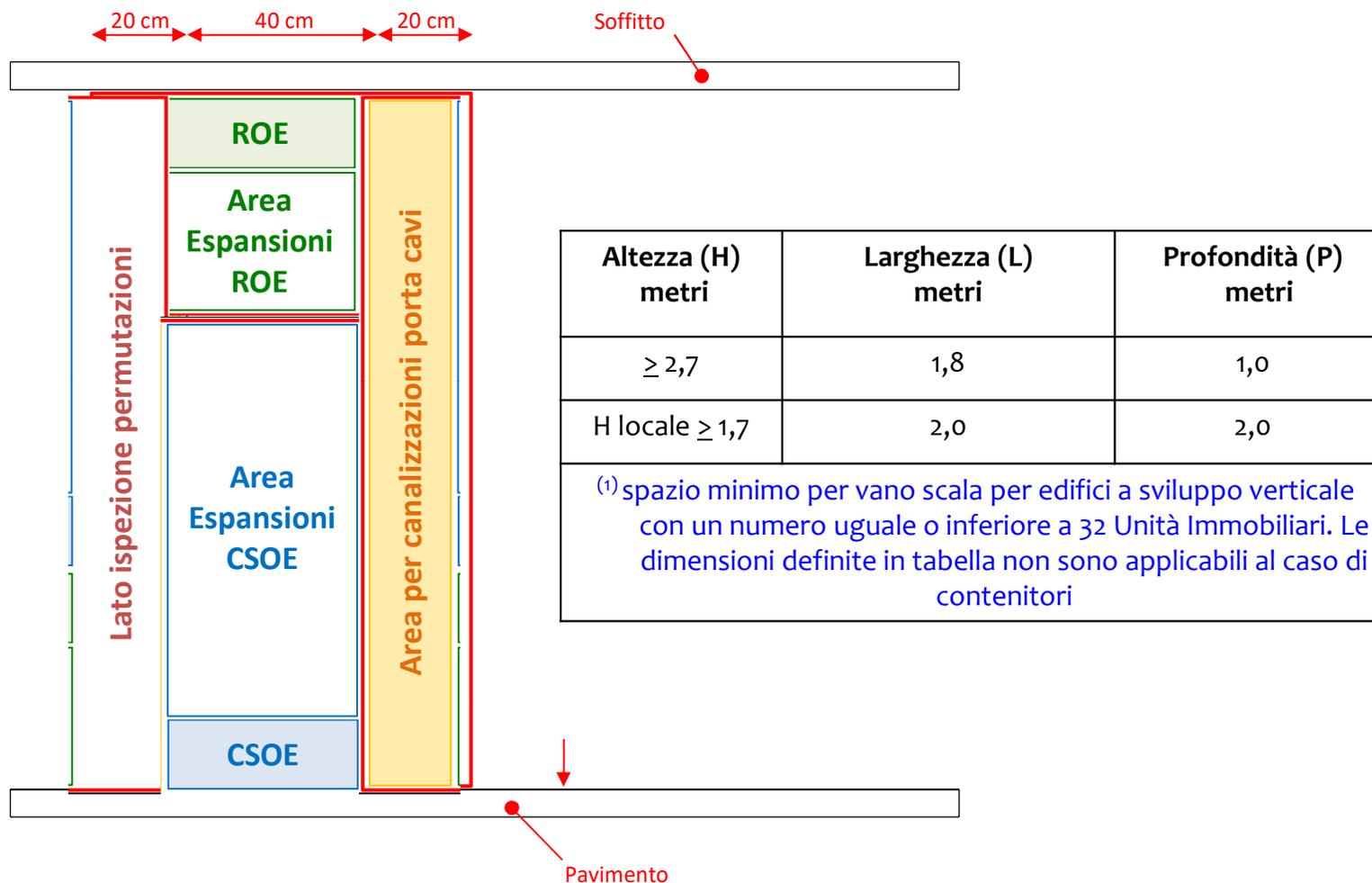
a) Cosa propone la Guida 306-2

Dimensioni indicative ... spazio tecnico edificio  $\leq 32$  U.I.



a) Cosa propone la Guida 306-2

## Dimensioni indicative ... spazio tecnico edificio $\leq 32$ U.I.



a) Cosa propone la Guida 306-2

## Accesso per segnali via radio...



Attenzione a esigenze per eventuali negozi/uffici

## a) Cosa propone la Guida 306-2

### Infrastruttura Fisica Multiservizio Passiva di Edificio

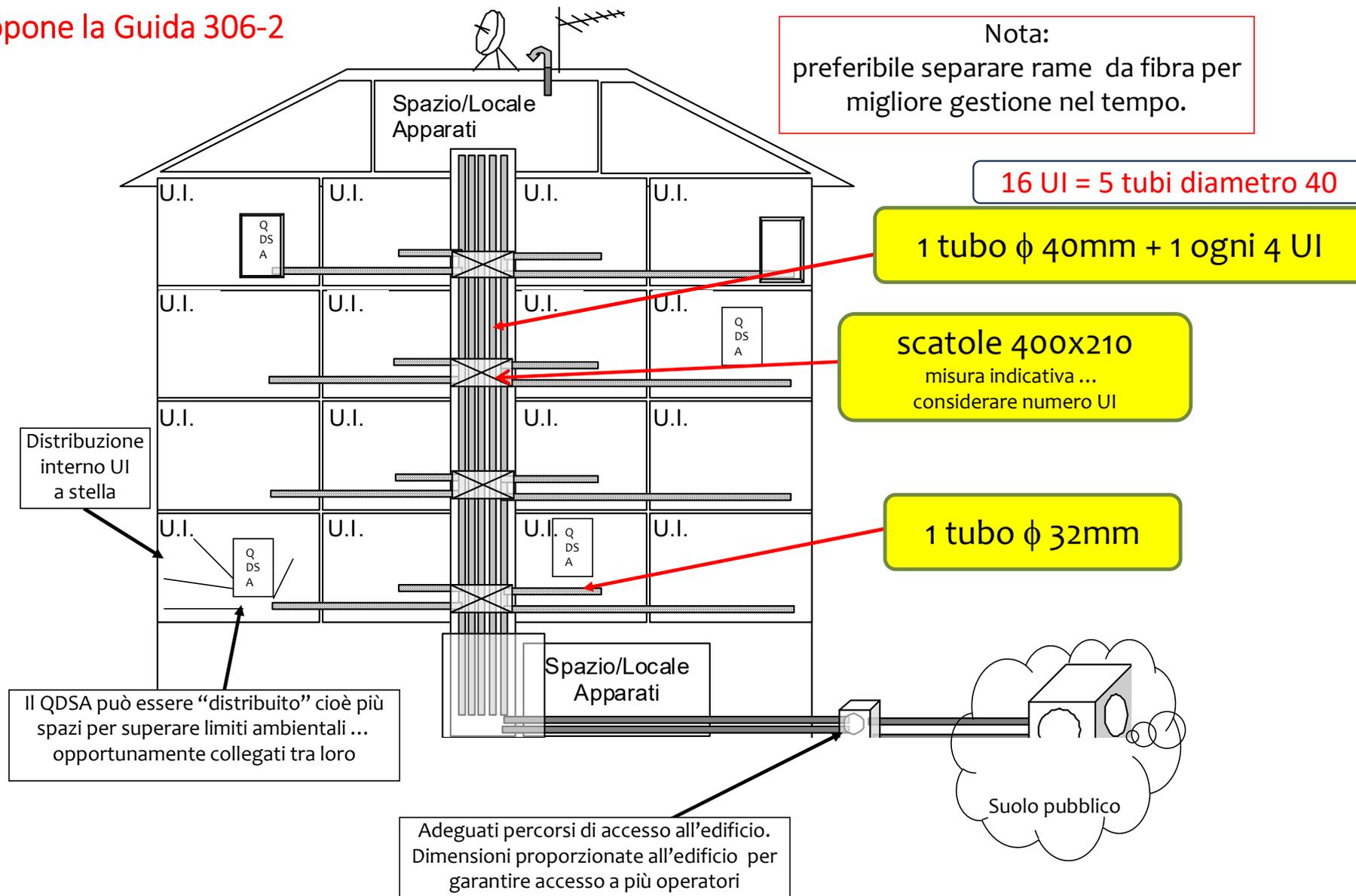
l'infrastruttura deve

garantire, sia la regola d'arte per gli impianti, sia la sicurezza per gli interventi

- 1 - semplicità per interventi ...
- 2 - assenza servitù ...
- 3 - distinzione spazi : operatori e addetti impianto edificio
- 4 - protezione da manomissioni/atti vandalici
- 5 - bidirezionalità dell'infrastruttura

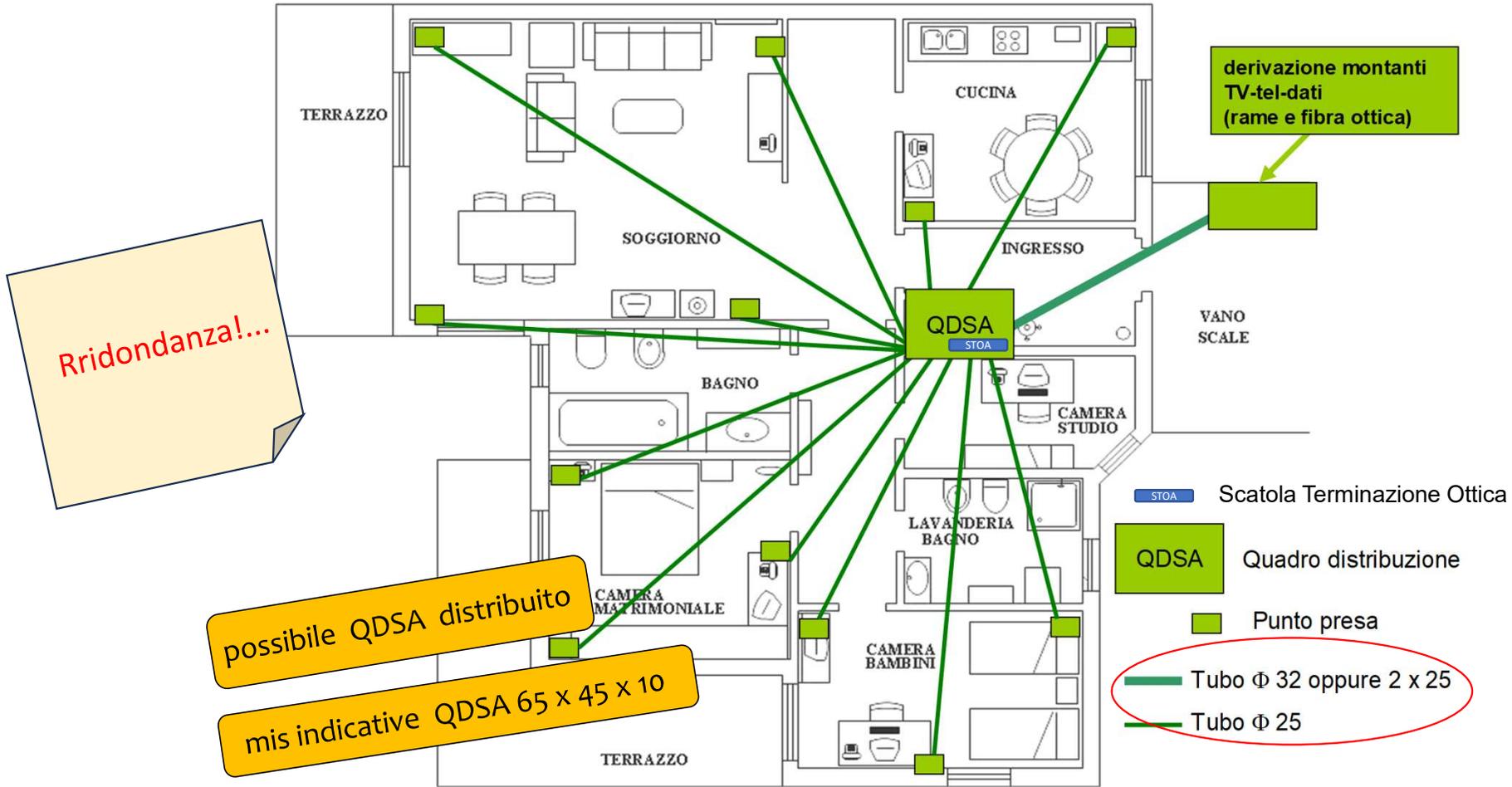
Si ricorda che la Regola d'arte di un impianto è «**condizionata**» dalle caratteristiche della Infrastruttura fisica e degli accessi all'edificio

## a) Cosa propone la Guida 306-2



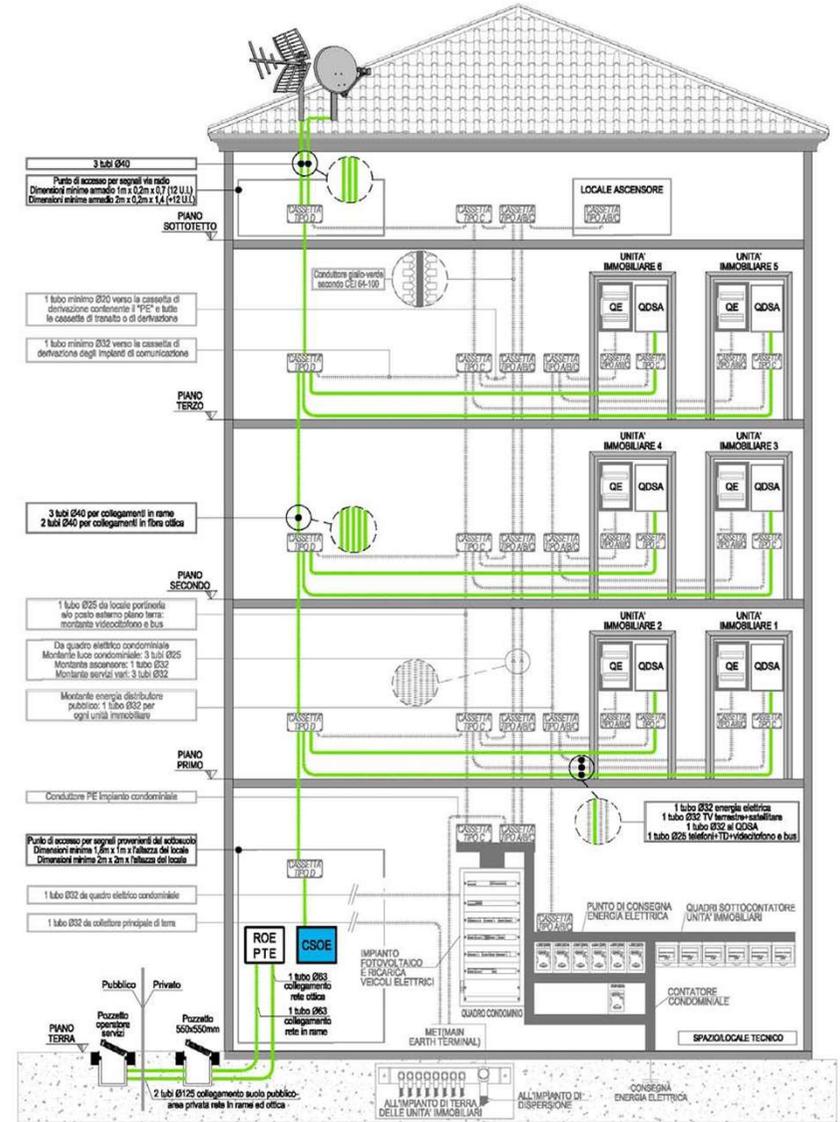
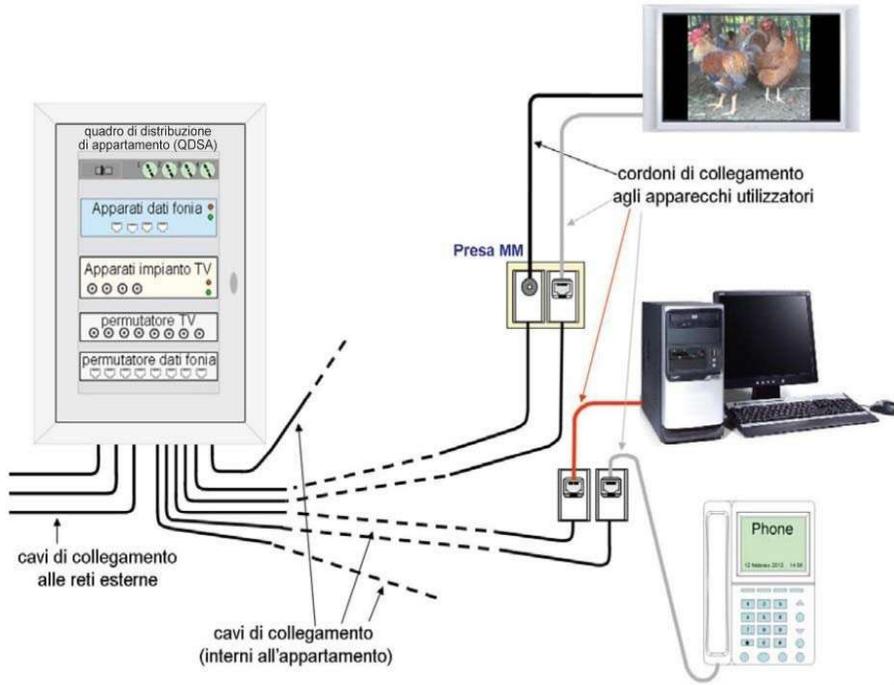
a) Cosa propone la Guida 306-2

distribuzione TV-telefono e dati infrastruttura condivisa



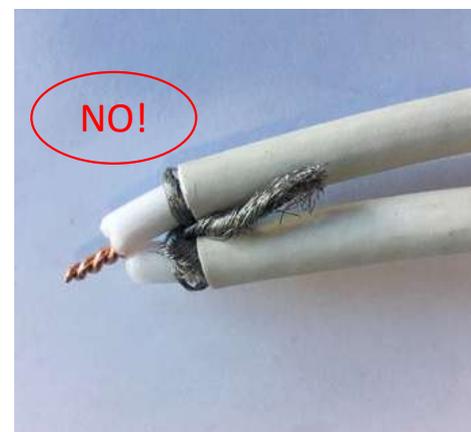
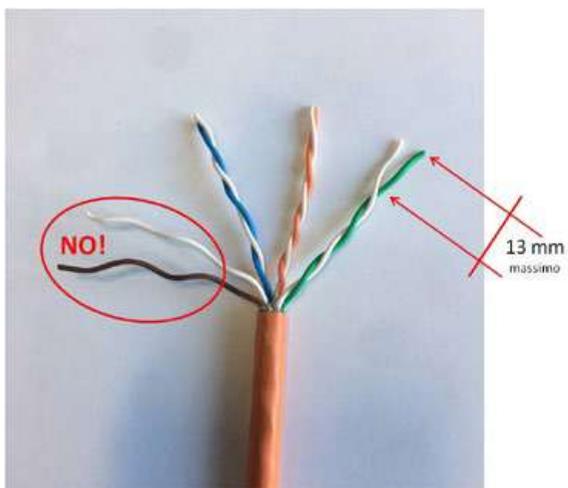
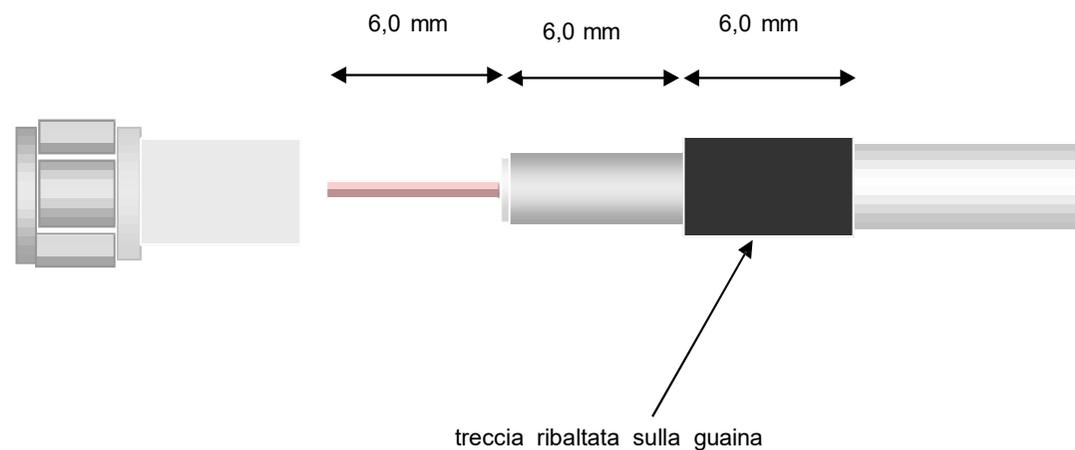
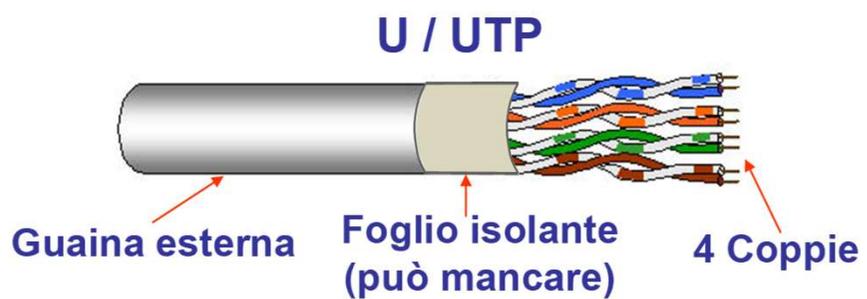
a) Cosa propone la Guida 306-2

Oltre agli spazi installativi  
le indicazioni sui mezzi trasmissivi



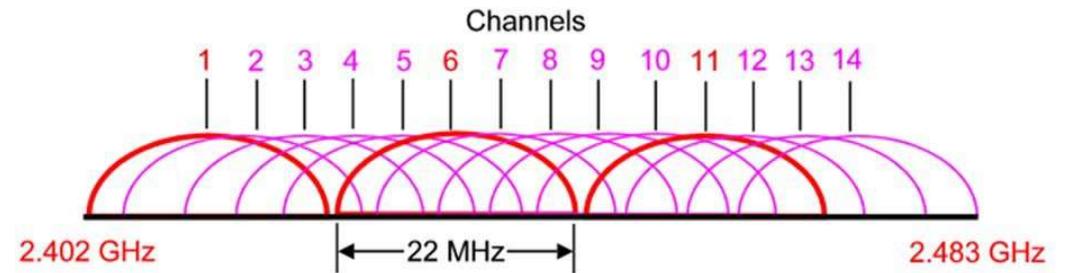
## a) Cosa propone la Guida 306-2

### Cavi rame bilanciati e coassiali



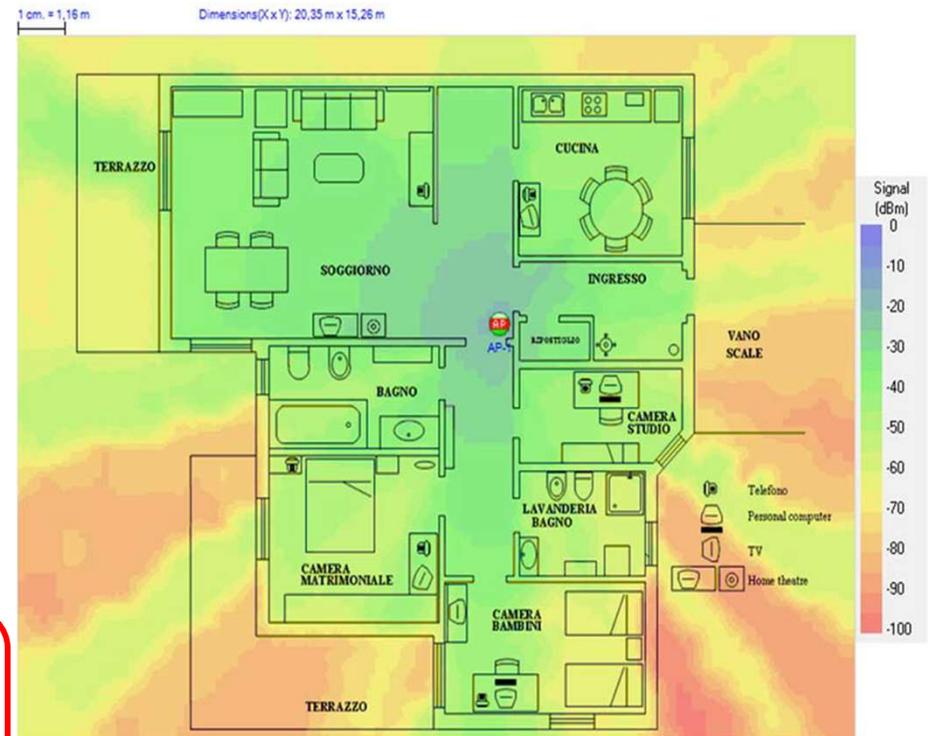
## a) Cosa propone la Guida 306-2

### Comprese le soluzioni wireless



Con qualche raccomandazione:

- >>all'aumentare del numero di terminali, le prestazioni in termini di banda si riducono;
- >>la pianta dell'unità abitativa impatta sul posizionamento di AP;
- >>la propagazione per riflessione risente di tutti gli ostacoli;
- >>possibili interferenze con AP nelle unità abitative adiacenti;



DECRETO 11 ottobre 2017 .

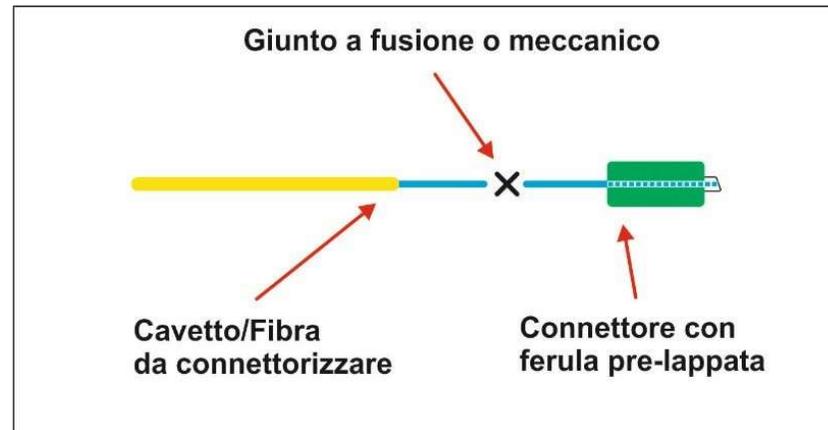
**Criteria ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici.**

2.3.5.4

Al fine di ridurre il più possibile l'esposizione indoor a campi magnetici ad alta frequenza (RF) dotare i locali di sistemi di trasferimento dati alternativi al Wi-Fi. Es. la connessione via cavo o la tecnologia Power Line Communication (PLC).

## a) Cosa propone la Guida 306-2

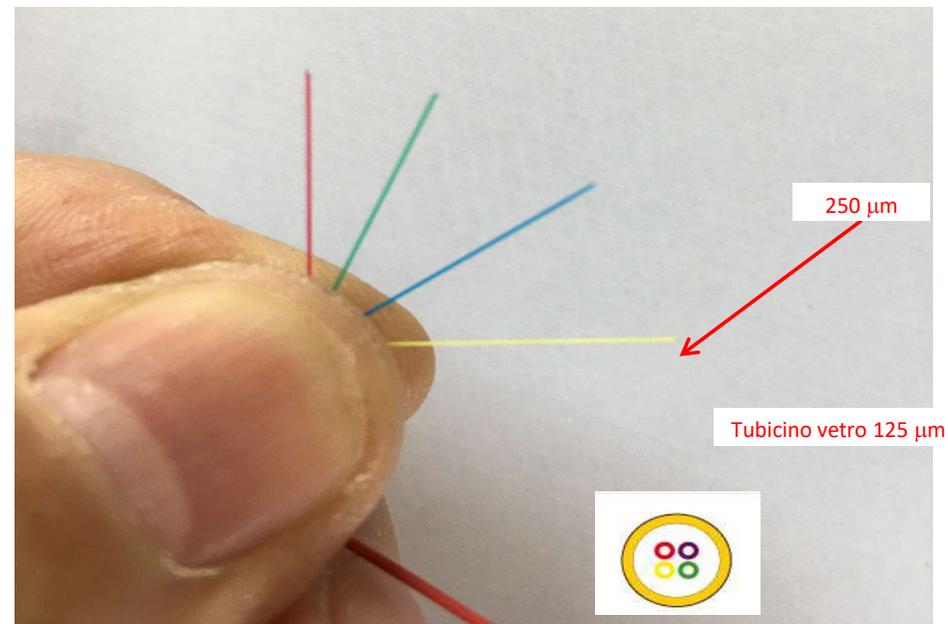
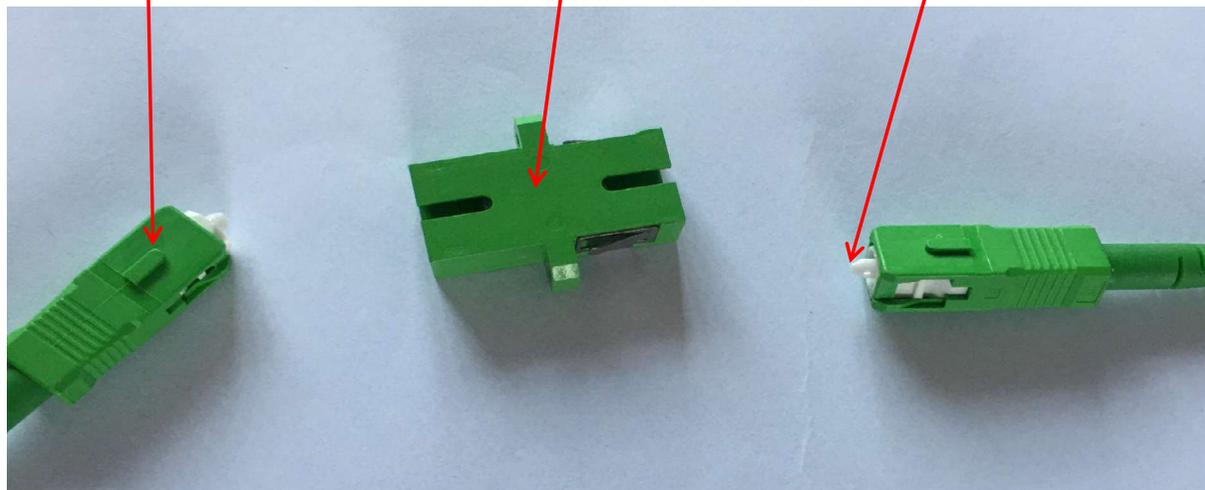
### Cavi in fibra ottica



connettore SC/APC

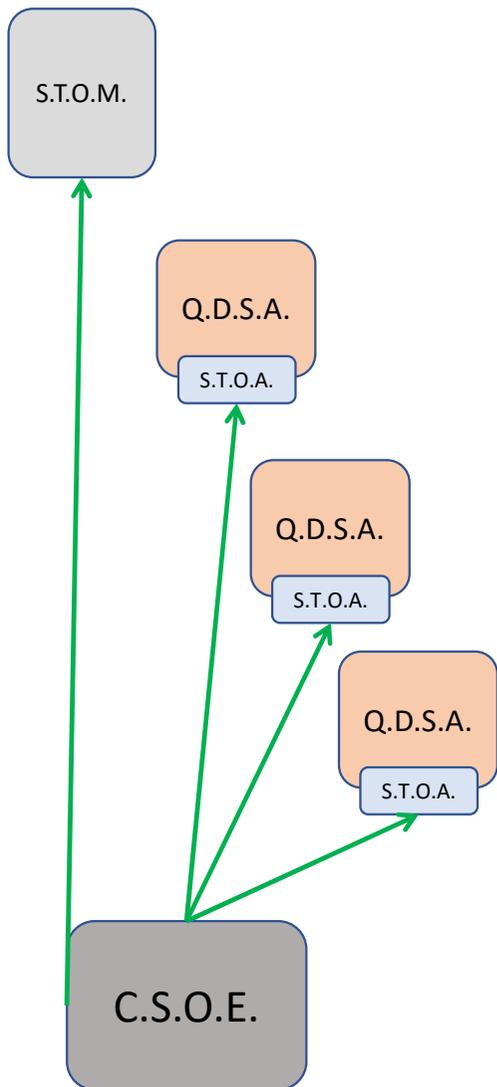
Bussola SC/APC

ferula

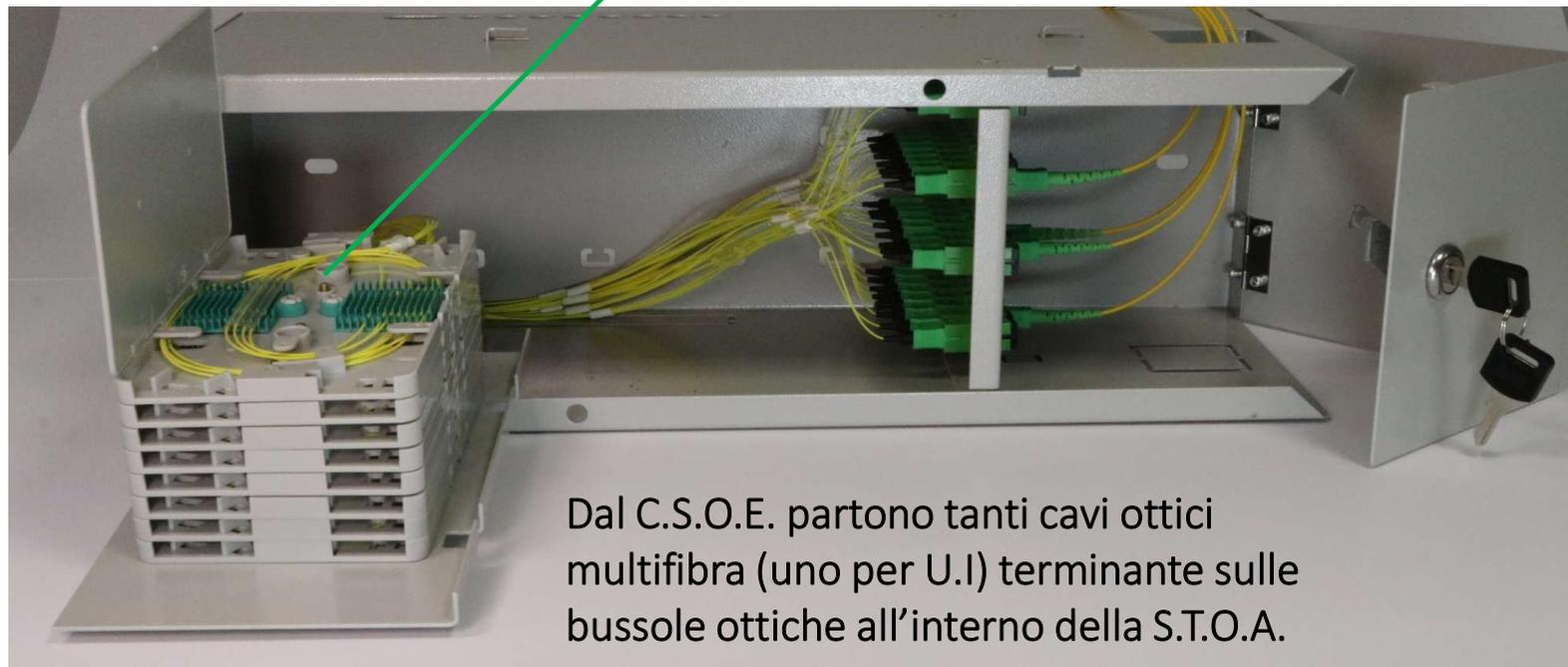




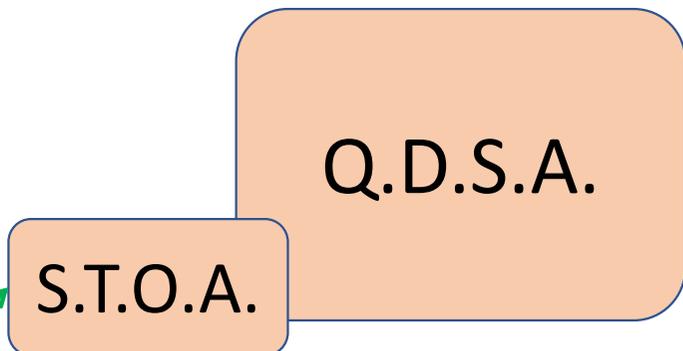
a) Cosa propone la Guida 306-2



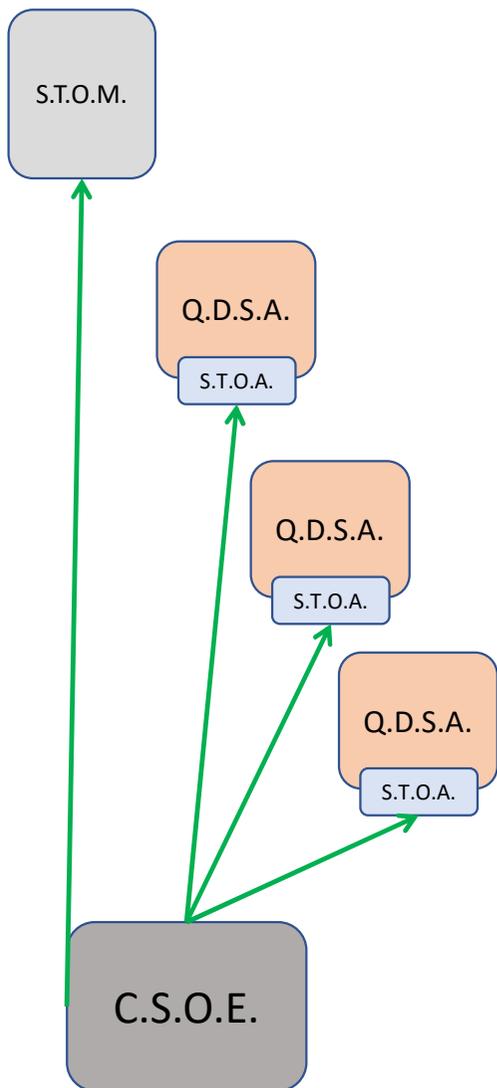
C.S.O.E.  
8 U.I. cavi 4 fibre per U.I.



Dal C.S.O.E. partono tanti cavi ottici multifibra (uno per U.I.) terminante sulle bussole ottiche all'interno della S.T.O.A.



## a) Cosa propone la Guida 306-2



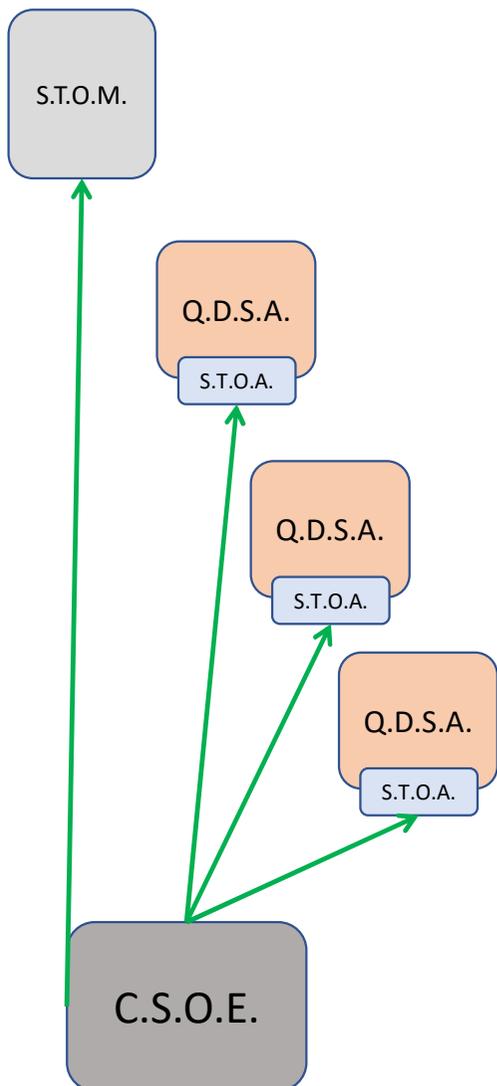
### S.T.O.A. (Scatola Terminazione Ottica Appartamento)

Serve per contenere le bussole ottiche dove si attestano le fibre del cavo ottico posato nel percorso dal C.S.O.E. del locale/spazio tecnico alla base dell'edificio fino all'interno della U.I.



Ci sono soluzioni già predisposte con cavo ottico (tipicamente 4 fibre)

## a) Cosa propone la Guida 306-2

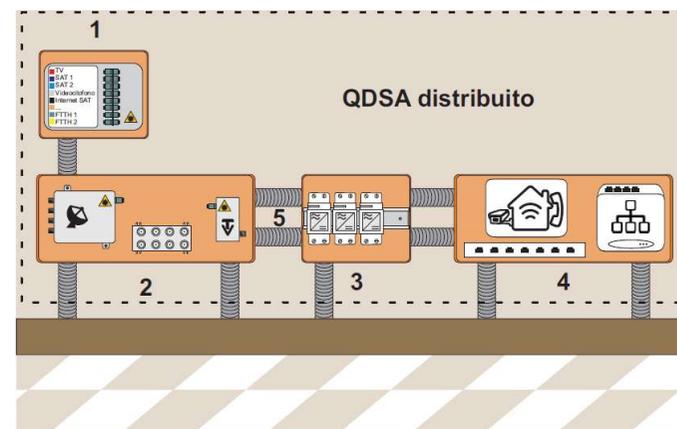


Un QDSA per ciascuna U.I. Destinato a contenere varie soluzioni d'impianto interno.

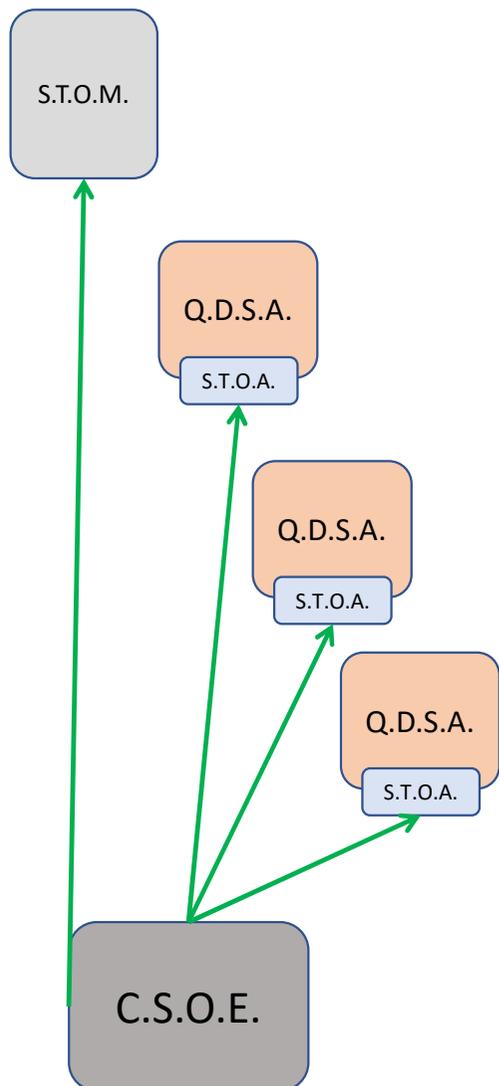
Al QDSA arrivano tutti i tubi corrugati provenienti dai diversi punti di utilizzo disposti nei vari locali



Spazio riservato alla connessione di rete (230V) con accesso possibile solo con attrezzo



## a) Cosa propone la Guida 306-2

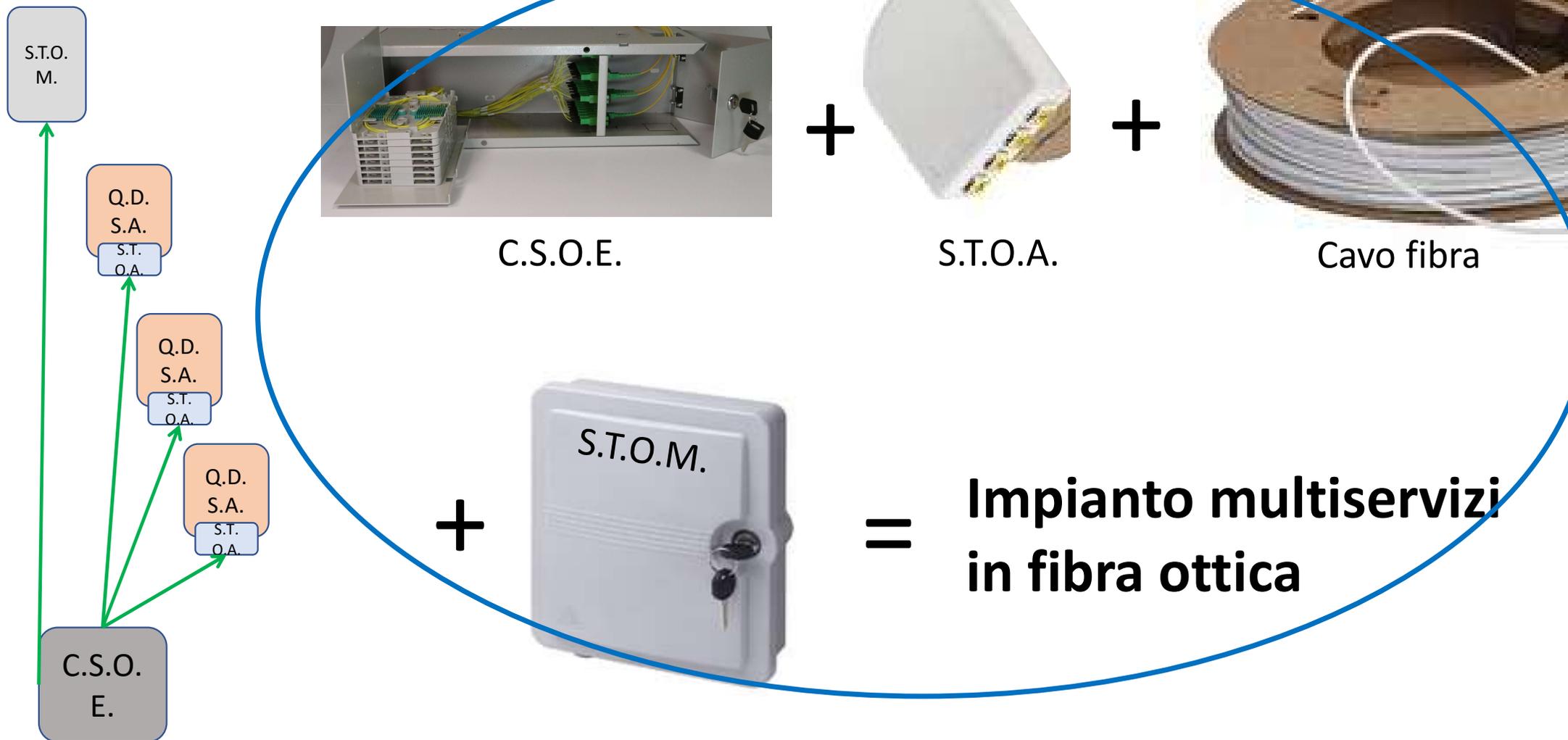


Serve per contenere le bussole ottiche dove si attestano le fibre del cavo ottico posato nel percorso dallo spazio tecnico dove sono previsti gli spazi per gli apparati dell'impianto d'antenna terrestre e satellitare



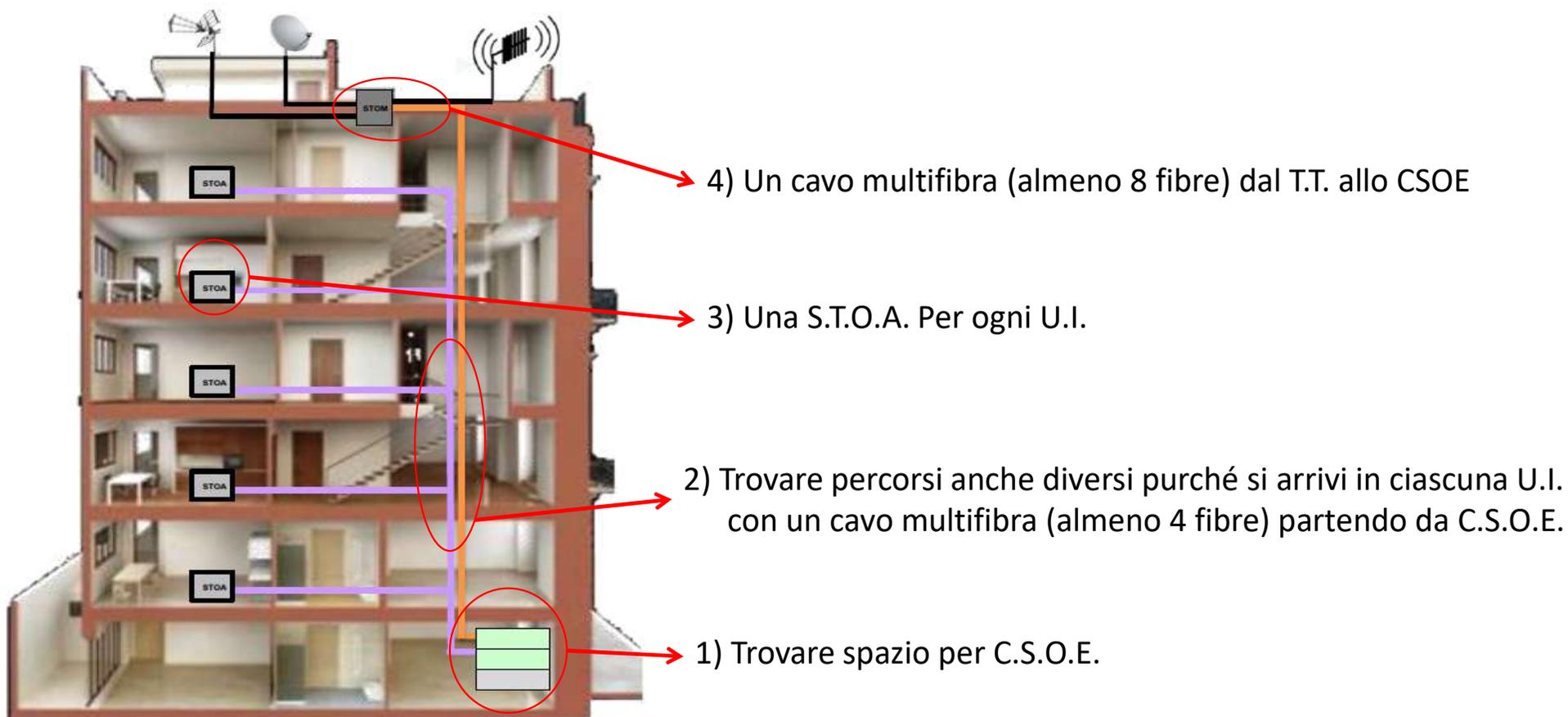
Cavo multifibra, almeno 8 fibre ottiche  
Arrivano al locale tecnico dove con idonei splitter ottici sarà possibile distribuire i segnali TV/SAT (o altri servizi) alle diverse U.I.

a) Cosa propone la Guida 306-2



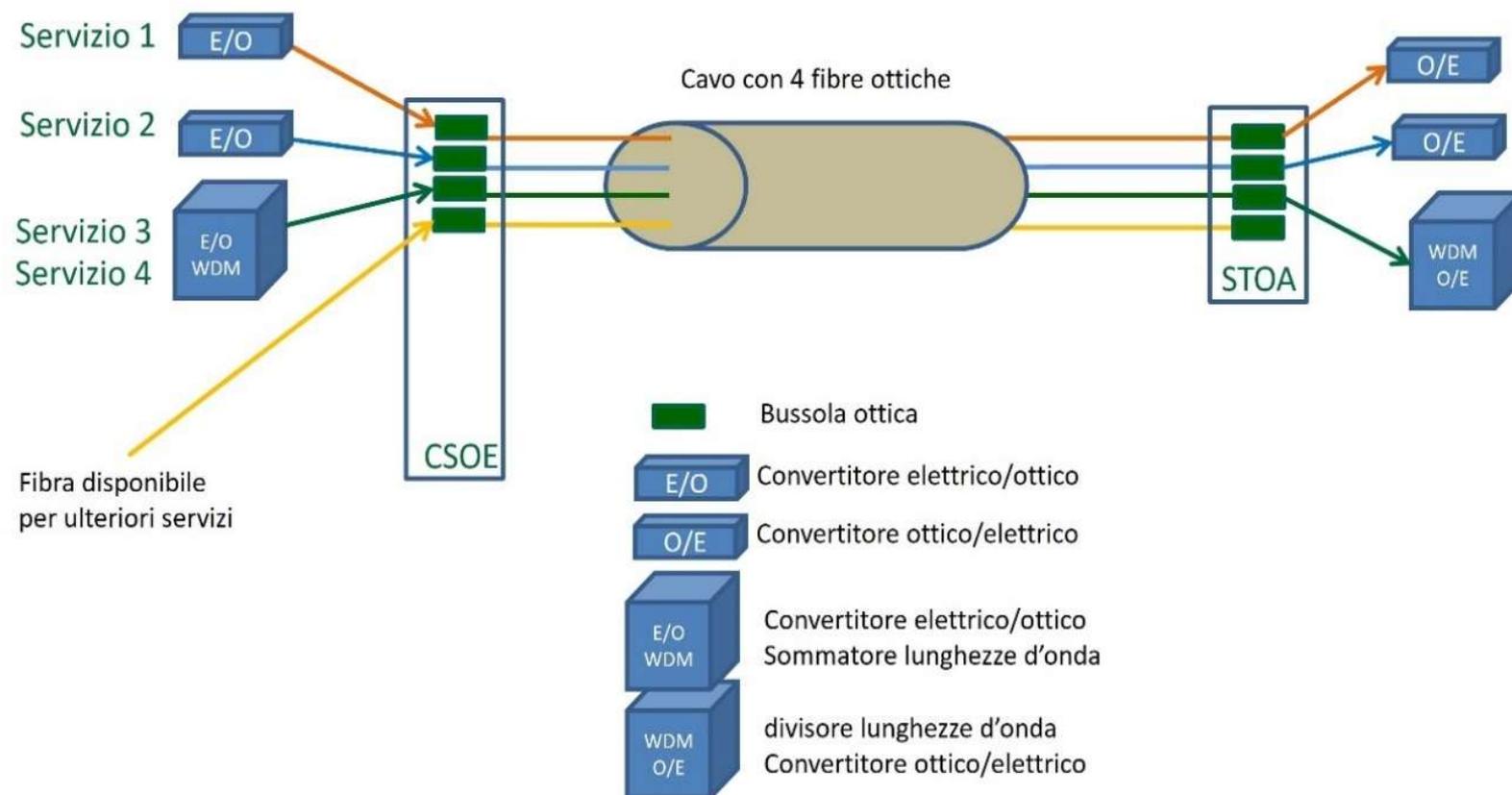
## a) Cosa propone la Guida 306-2

La soluzione con «Impianto multiservizio in fibra ottica»  
Risulta particolarmente utile negli edifici esistenti ...



## a) Cosa propone la Guida 306-2

Usare cavi «multifibra» con almeno 4 fibre ... si assicura la condizione di «Impianto multiservizio in fibra ottica»



## a) Cosa propone la Guida 306-2

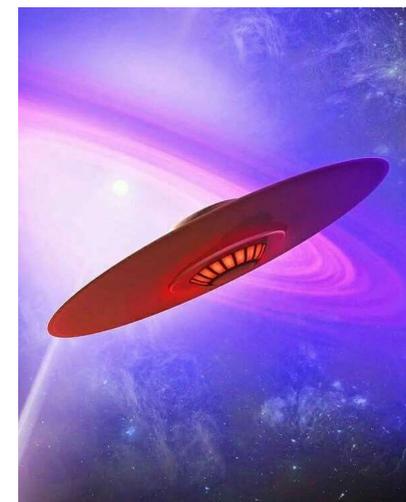
### Confronto «Rame»/«fibra ottica»

Un impianto «**passivo**» predisposto per «**veicolare**» segnali per le comunicazioni elettroniche...

Esigenza trasmissiva : grandi quantità di dati (bit)

Frequenza più alta = quantità maggiore di bit

Campo tipico di funzionamento (Larghezza di banda tipica)	Cavo a coppie simmetriche	Cavo coassiale	Fibra ottica vetro monomodale
	16 ÷ 250 MHz	5 ÷ 3000 MHz	181.000.000 MHz 236.000.000 MHz
Lunghezza d'onda			1650 ÷ 1270 nm



## a) Cosa propone la Guida 306-2



Non indicazione «precisa» per ogni tipologia di edificio...  
Varie indicazioni con esempi per consentire di «elaborare» la soluzione adeguata...  
Tenendo conto dei «principi» da soddisfare...

I “**sei**” principi da rispettare sono:

- a. “rendere agevoli le connessioni delle singole unità immobiliari”  
(*legge 166/2002, art. 40*)
- b. Evitare di limitare i “diritti inderogabili di libertà delle persone nell’uso dei mezzi di comunicazione elettronica”  
(*DLgs 259/2003, art. 3 comma 1*)
- c. Evitare “discriminazioni tra tecnologie nonché evitare l’imposizione dell’uso di una particolare tecnologia rispetto alle altre”.  
(*D.Lgs. 259/2003, art. 4, C 3, lett. h*)
- d. Assicurare “l’accesso dell’utente, secondo criteri di non discriminazione, ad una ampia varietà di informazioni e di contenuti offerti da una pluralità di operatori nazionali e locali”.  
(*legge 112/2004, art.4, comma 1, lettera a*)
- e. Assicurare una predisposizione per “ridurre i costi di installazione di reti di comunicazione elettronica ad alta velocità interna all’edificio”  
(*DLgs 33/2016*)
- f. Garantire il rispetto del decoro urbano limitando la proliferazione delle antenne (*Legge 249/1997, art.3, comma 13; DM 22/01/2013, art. 1*)

## a) Cosa propone la Guida 306-2

Non indicazione «precisa» per ogni tipologia di edificio...

Varie indicazioni con esempi per consentire di «elaborare» la soluzione adeguata...

Tenendo conto dei «principi» da soddisfare...



Così è più completa...!

I “sei” principi da rispettare sono:

- “rendere agevoli le connessioni delle singole unità immobiliari”  
(*legge 166/2002, art. 40*)
- Evitare di limitare i “diritti inderogabili di libertà delle persone nell’uso dei mezzi di comunicazione elettronica”  
(*DLgs 259/2003, art. 3 comma 1*)
- Evitare “discriminazioni tra tecnologie nonché evitare l’imposizione dell’uso di una particolare tecnologia rispetto alle altre”.  
(*D.Lgs. 259/2003, art. 4, C 3, lett. h*)
- Assicurare “l’accesso dell’utente, secondo criteri di non discriminazione, ad una ampia varietà di informazioni e di contenuti offerti da una pluralità di operatori nazionali e locali”.  
(*legge 112/2004, art.4, comma 1, lettera a*)
- Assicurare una predisposizione per “ridurre i costi di installazione di reti di comunicazione elettronica ad alta velocità interna all’edificio”  
(*DLgs 33/2016*)
- Garantire il rispetto del decoro urbano limitando la proliferazione delle antenne (*Legge 249/1997, art.3, comma 13; DM 22/01/2013, art. 1*)

a) Cosa propone la Guida 306-2



case sempre più “schermate”  
più difficile la “penetrazione” dei Segnali

utilità dell’infrastruttura fisica  
multiservizio interna agli edifici

Con adeguati spazi  
installativi sarà facile  
garantire l’accesso a  
servizi di comunicazione  
anche con segnali  
“deboli”

Stessa infrastruttura di  
scatole e tubi per  
i segnali dal sottosuolo



**L'aggettivo ...**



**Per la “comunicazione elettronica”  
la legge indica soluzioni  
MULTISERVIZIO**

- **L. 166/2002, art. 40** (in G.U. n. 181 del 03-08-2002 – S.O. n. 158) **spazi installativi**

Anno 2002

## MULTISERVIZIO (1)



I lavori [omissis]. Nelle nuove costruzioni civili a sviluppo verticale devono essere parimenti previsti cavedi multiservizi o, comunque, cavidotti di adeguata dimensione per rendere agevoli i collegamenti delle singole unità immobiliari.

- **L. 166/2002, art. 40:**

- D.P.R. 380/01 art. 135-bis, C1 (GU n.262 del 11-11-2014 – S.O. n. 85) **spazi installativi + fibra**

Anno 2014

## MULTISERVIZIO (2)



Tutti gli edifici [*omissis*] devono essere equipaggiati con 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.

- D.P.R. 380/01 art. 135-bis, C1 :

- D.Lgs. 33/2016, art. 8 (G.U. n. 57 del 09-03-2016 ) **fibra** (per edifici esistenti non soggetti a obblighi)

Anno 2016

## MULTISERVIZIO (3)



I proprietari di unità immobiliari, [*omissis*]. Laddove un condominio anche di edifici esistenti realizzati da sé un impianto multiservizio in fibra ottica e un punto di accesso in conformità a quanto previsto dal precitato articolo 135-bis divenendone titolare, [*omissis*].

- D.Lgs. 33/2016, art. 8:

NOTA: procedura approvazione assemblea condominio (nel 2019) equiparati a «**lavori di manutenzione straordinaria urgente**» (art. 1135 C.C.)

• D.Lgs. 33/2016, art. 8:

MULTISERVIZIO (3)

Legge n. 12/2019 (di conversione DL135/2018) ha introdotto il comma 4-bis all'art. 8 del DLgs 33/2016.

4-bis. I lavori necessari alla realizzazione di infrastrutture interne ed esterne all'edificio predisposte per le reti di comunicazione elettronica a banda ultralarga, volte a portare la rete sino alla sede dell'abbonato, sono equiparati ai lavori di manutenzione straordinaria urgente di cui all'articolo 1135 del codice civile (*nota: approvazione con maggioranza almeno metà valore edificio*). Tale disposizione non si applica agli immobili tutelati ai sensi del... (Codice dei beni culturali e paesaggio, DLgs n. 42/2004).

Art. 1135. (Attribuzioni dell'assemblea dei condomini).

Oltre a quanto è stabilito dagli articoli precedenti, l'assemblea dei condomini provvede:

- 1) alla conferma dell'amministratore e all'eventuale sua retribuzione;
- 2) all'approvazione del preventivo delle spese occorrenti durante l'anno e alla relativa ripartizione tra i condomini;
- 3) all'approvazione del rendiconto annuale dell'amministratore e all'impiego del residuo attivo della gestione;
- 4) alle opere di manutenzione straordinaria e alle innovazioni, costituendo obbligatoriamente un fondo speciale di importo pari all'ammontare dei lavori (***(; se i lavori devono essere eseguiti in base a un contratto che ne prevede il pagamento graduale in funzione del loro progressivo stato di avanzamento, il fondo può essere costituito in relazione ai singoli pagamenti dovuti)****modifica introdotta con L. 9/2014*)

L'amministratore non può ordinare lavori di manutenzione straordinaria, salvo che rivestano carattere urgente, ma in questo caso deve riferirne nella prima assemblea.

L'assemblea può autorizzare l'amministratore a partecipare e collaborare a progetti, programmi e iniziative territoriali promossi dalle istituzioni locali o da soggetti privati qualificati, anche mediante opere di risanamento di parti comuni degli immobili nonché di demolizione, ricostruzione e messa in sicurezza statica, al fine di favorire il recupero del patrimonio edilizio esistente, la vivibilità urbana, la sicurezza e la sostenibilità ambientale della zona in cui il condominio è ubicato.



b) Quali relazioni con la legislazione

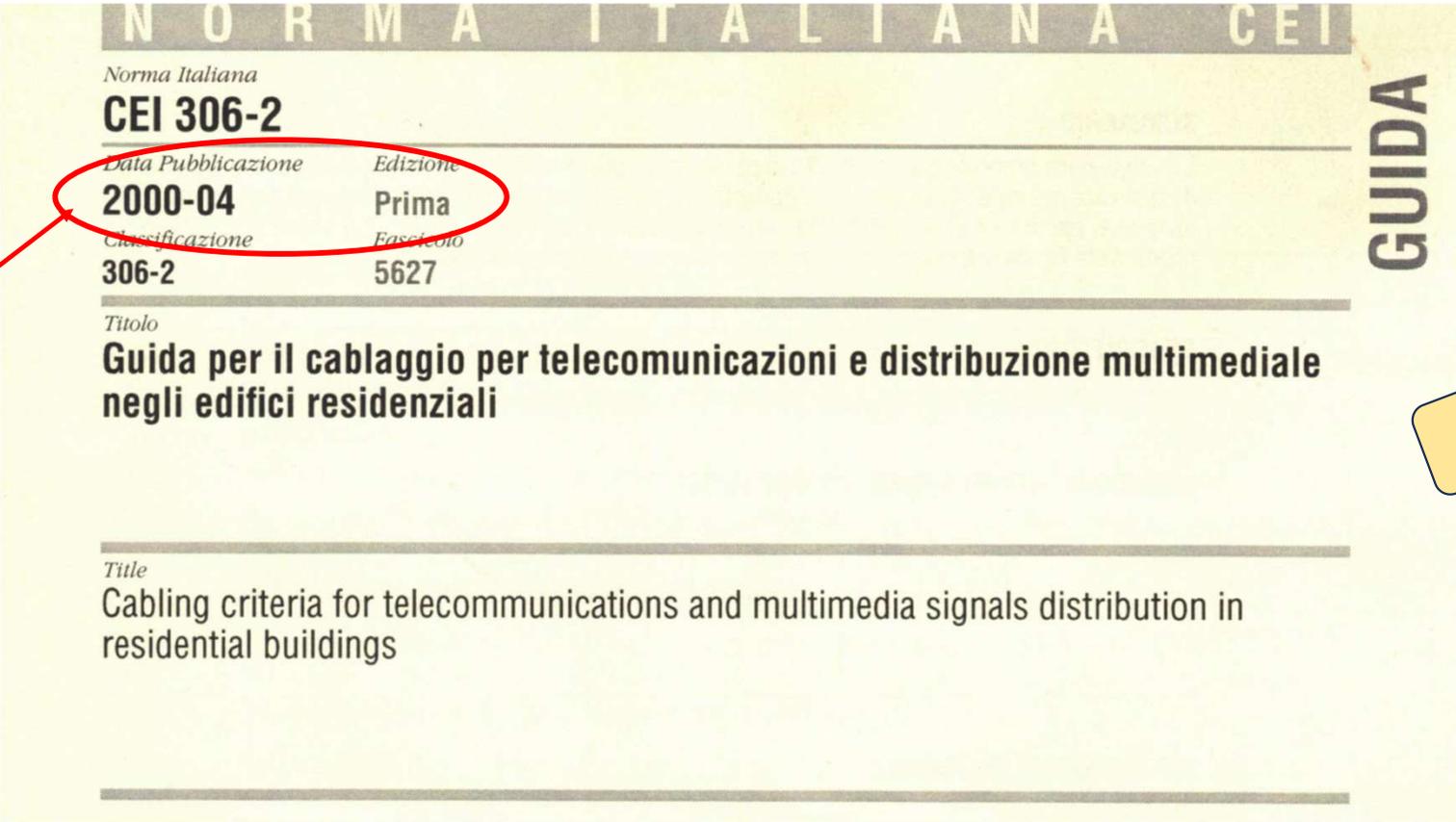
b) Quali relazioni con la legislazione

# La Guida 306-2

«vede la luce» nel mese di aprile 2000



b) Quali relazioni con la legislazione



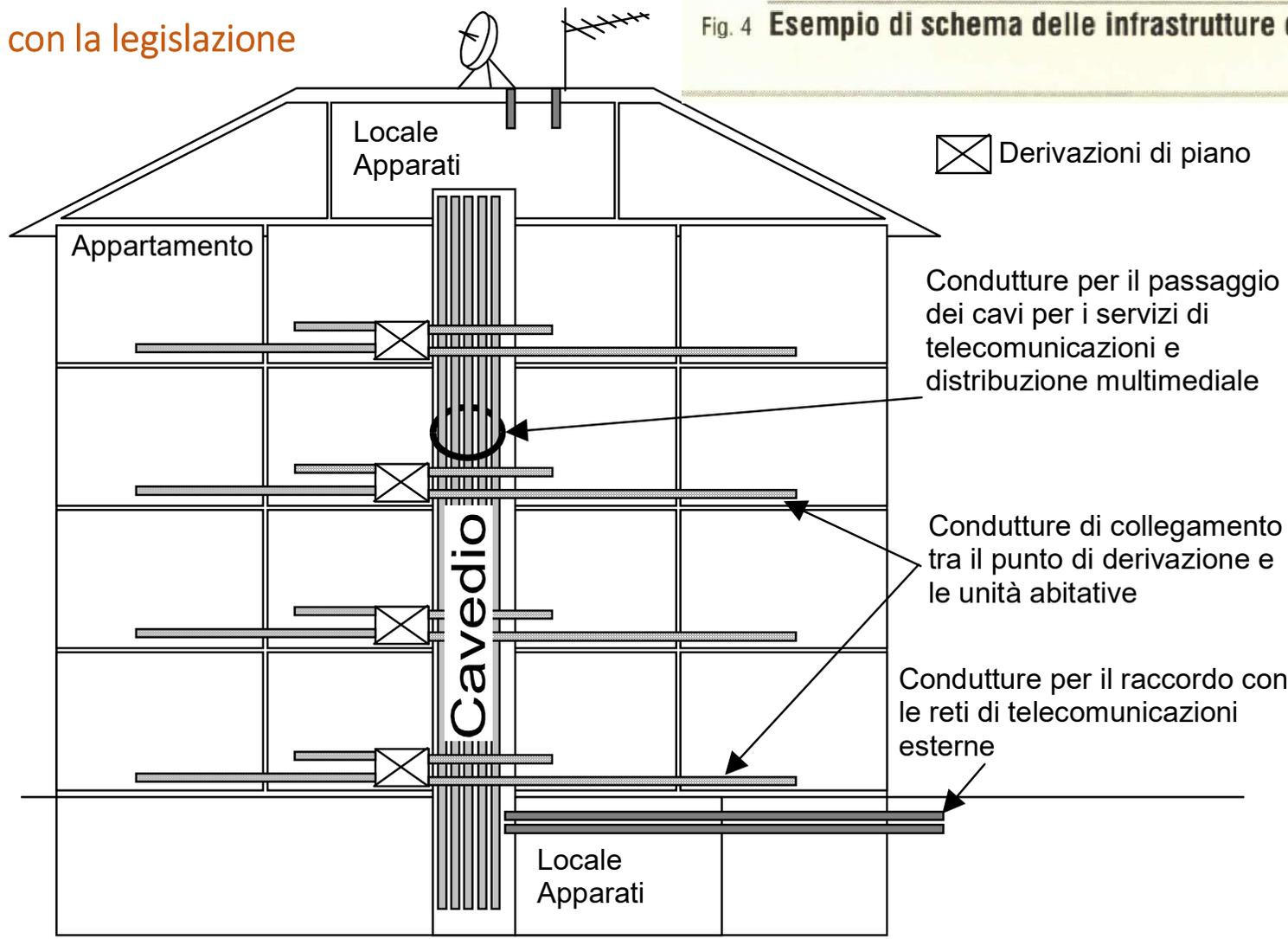
1ª Edizione  
Anno 2000  
Mese aprile

Anno 2000

Lo scopo della presente Guida è quello di permettere, a chi progetta, costruisce e cabla edifici residenziali, di applicare nel modo più razionale e corretto una molteplicità di norme esistenti sull'argomento e di individuare, già in fase di progetto, strutture il più possibile a prova di futuro. L'applicazione di quanto indicato nella Guida favorirà inoltre la penetrazione dei nuovi servizi di telecomunicazioni.

b) Quali relazioni con la legislazione

Fig. 4 Esempio di schema delle infrastrutture di un edificio multiunità



Anno 2000

Figura presente nella edizione anno 2000 che «soddisfa» le esigenze «MULTISERVIZIO»

## b) Quali relazioni con la legislazione

### 4 STRUTTURA E COMPONENTI DEL CABLAGGIO

Anno 2000

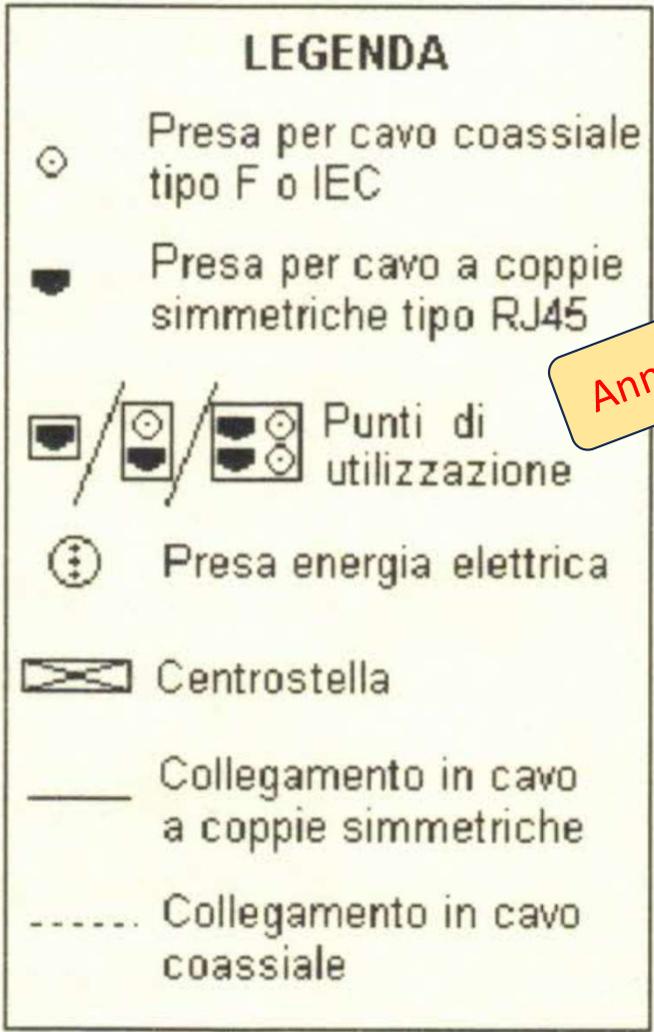
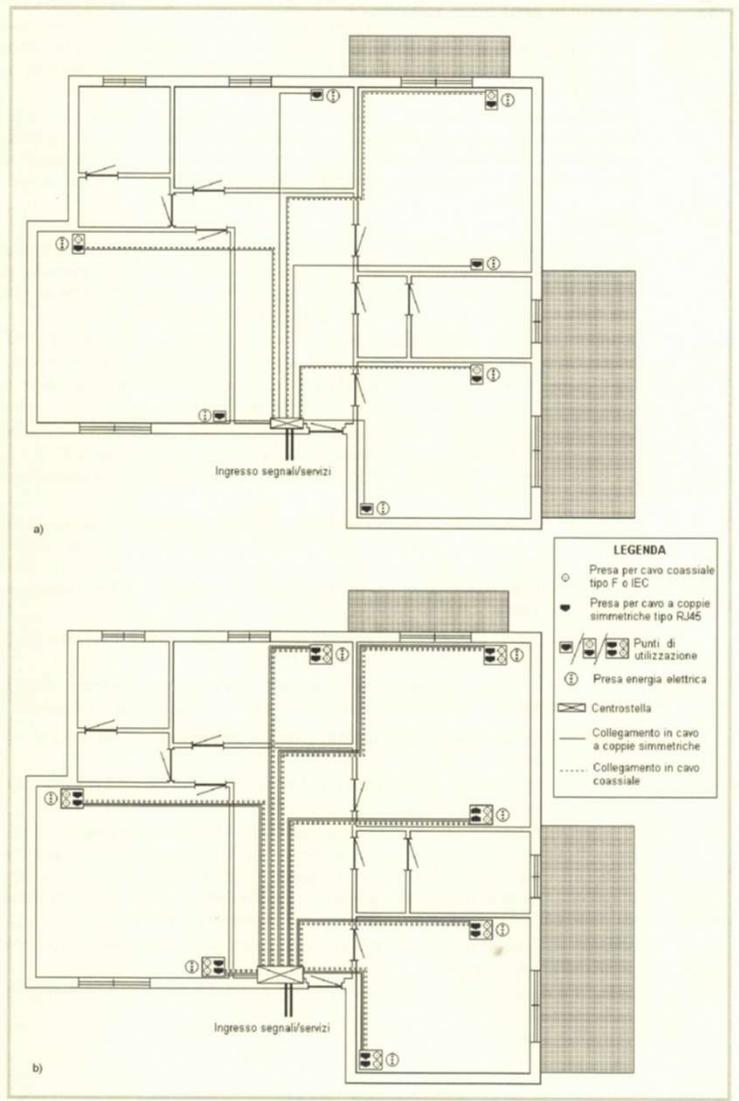
#### 4.1 Cablaggio delle unità abitative

Questa parte fornisce indicazioni sul cablaggio delle unità abitative, cioè degli appartamenti in condominio o di case unifamiliari, mentre il par. 4.2 è dedicato al cablaggio delle parti comuni degli edifici multiunità.

Il paragrafo seguente descrive la struttura del cablaggio, mentre quello successivo è dedicato alle infrastrutture necessarie alla sua installazione, con l'intento di dare utili indicazioni anche a chi volesse inizialmente realizzare l'infrastruttura priva del cablaggio, o con un cablaggio di livello ridotto, completando il cablaggio solo in un secondo tempo.

La struttura di cablaggio indicata è quella che integra su un'unica stella, sia pur su cavi diversi, la distribuzione dei segnali di telecomunicazione con quelli TV. Questa integrazione permette una razionalizzazione delle infrastrutture e aumenta la flessibilità del cablaggio.

b) Quali relazioni con la legislazione



Anno 2000

Topologia «stella» e condivisione di «spazi» per TV-Tel-Dati

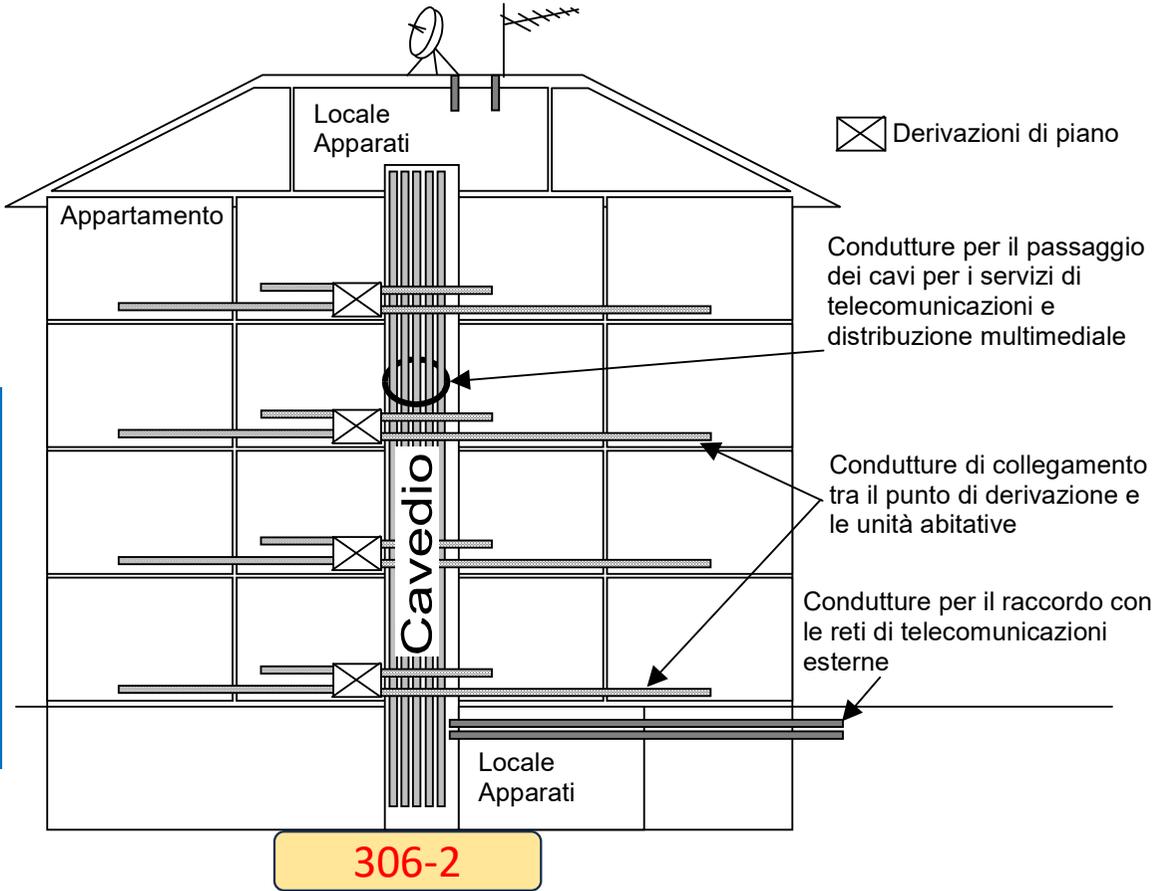
b) Quali relazioni con la legislazione

Nel **2002** arriva una disposizione molto importante per il settore ... viene utilizzato l'aggettivo "multiservizi" per la prima volta:

Anno 2002

OBBLIGO!!!

La legge 166/2002 con l'art. 40 che tratta della "Installazione di cavidotti per reti di telecomunicazioni", nell'ultimo capoverso del comma, impone che: "Nelle nuove costruzioni civili a sviluppo verticale devono essere previsti cavidotti multiservizi o, comunque, cavidotti di adeguate dimensioni per rendere agevoli i collegamenti delle singole unità immobiliari.



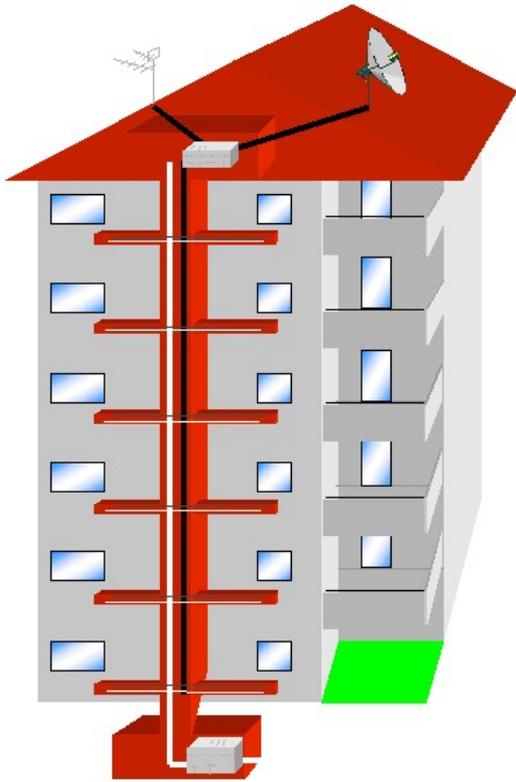
b) Quali relazioni con la legislazione

Nel 2004 viene pubblicata una versione «DIVULGATIVA»



Anno 2004

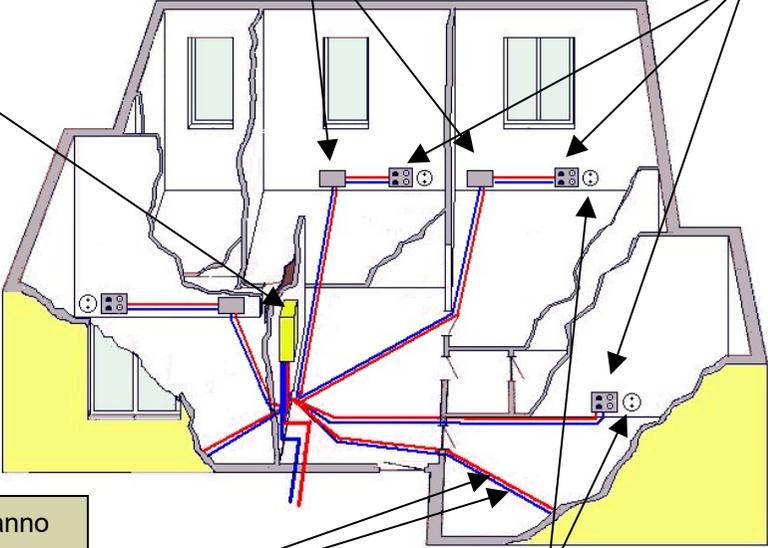
b) Quali relazioni con la legislazione



Il **centrostella**, cuore del cablaggio, sta in posizione centrale all'appartamento, in una zona abbastanza nascosta e non destinata ad altre funzioni

**Scatole di derivazione** o rompitratta ogni due curve a 90° e comunque ogni 10 m

Almeno un **punto di utilizzo** per ogni ambiente e più di uno nelle stanze di grosse dimensioni



I punti di utilizzo dovranno essere raggiunti da un **cavo coassiale** e un **cavo a coppie simmetriche** in un cablaggio base e con due cavi di ciascun tipo in un cablaggio avanzato

**Prese di energia elettrica** accanto ad ogni punto di utilizzazione e nel centrostella

Anno 2004

## b) Quali relazioni con la legislazione

**Obbligo di legge + Guida 306-2  
Ma ...**

Anno 2004

Le condizioni installative nei nuovi edifici e nelle ristrutturazioni non migliorano ...

In ambito CEI si afferma la consapevolezza della relazione fra «regola d'arte» e «spazi installativi»

Si riconosce la insufficiente attenzione dei progettisti edili agli obblighi della legge 166/2002

## b) Quali relazioni con la legislazione

RIUNIONE PRELIMINARE DEL **15 dicembre 2004** PRESSO IL CEI

Anno 2004

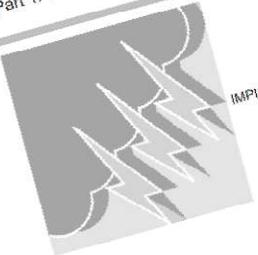
... si è deciso di costituire un GL congiunto per la preparazione di una Guida dedicata agli aspetti edili, sia delle parti condominiali comuni, sia delle parti interne all'abitazione, con l'obiettivo di definire la predisposizione delle infrastrutture, **cioè le caratteristiche (numero, disposizione, dimensioni) che devono avere gli spazi necessari (cavidotti, vani, cavedi) ad una corretta ed agevole installazione degli impianti tipici di un edificio residenziale**: elettrico, telefonico, TV, videocitofonico, antifurto ecc.; questa Guida sarà destinata quindi ai professionisti dell'edilizia, e tratterà gli edifici nuovi, o in fase di ristrutturazione radicale, considerando diverse tipologie di abitazioni; ...

b) Quali relazioni con la legislazione

Anno 2006

Anno 2011

Vengono pubblicate tre Guide specifiche per la  
**Predisposizione delle infrastrutture per gli impianti E.E.C.**

<p><b>NORMA ITALIANA CEI</b></p> <p>Norma Italiana  <b>CEI 64-100/1</b></p> <p>Data Pubblicazione  <b>2006-05</b></p> <p>Classificazione  <b>64-100/1</b></p> <p>Edizione          Prima</p> <p>Fascicolo          8288</p> <p><b>Edilizia residenziale</b>  <b>Guida per la predisposizione delle infrastrutture per gli impianti elettrici, elettronici e per le comunicazioni</b>  <b>Parte 1: Montanti degli edifici</b></p> <p><i>Title</i>          Residential buildings          Criteria for the infrastructures for electric, electronic and communications installations          Part 1: Vertical pathways</p>  <p><b>IMPIANTI E SICUREZZA DI ESERCIZIO</b></p>	<p><b>NORMA ITALIANA CEI</b></p> <p>Guida  <b>CEI 64-100/2</b></p> <p>Data Pubblicazione  <b>2009-05</b></p> <p>Classificazione  <b>64-100/2</b></p> <p>Edizione          Prima</p> <p>Fascicolo          9838</p> <p><b>Edilizia residenziale</b>  <b>Guida per la predisposizione delle infrastrutture per gli impianti elettrici, elettronici e per le comunicazioni</b>  <b>Parte 2: Unità immobiliari (appartamenti)</b></p> <p><i>Title</i>          Residential buildings          Criteria for the infrastructures for electric, electronic and communications installations          Part 2: Flats</p> <p><b>Sommario</b>          Con riferimento ad un'unità immobiliare (UI), facente parte di un edificio costituito da più unità immobiliari raccordate da spazi comuni, la presente Parte 2 della Guida CEI 64-100 ha lo scopo di fornire le indicazioni principali ed un metodo per progettare un'infrastruttura sottraccia atta ad ospitare impianti elettrici, elettronici e per le comunicazioni, caratterizzata da un elevato livello di adattabilità per garantire una adeguata flessibilità degli impianti, tenendo conto delle mutevoli esigenze tecniche e dell'utenza della UI. Questa Parte 2 della Guida si applica all'edilizia ad uso residenziale, con riferimento alle nuove costruzioni o alle ristrutturazioni radicali di edifici esistenti. L'unità immobiliare a cui si fa riferimento è l'appartamento, anche se i concetti di base possono essere estesi ad unità immobiliari di tipo differente.</p>	<p><b>NORMA ITALIANA CEI</b></p> <p>Guida  <b>CEI 64-100/3</b></p> <p>Data Pubblicazione  <b>2011-02</b></p> <p><b>Edilizia Residenziale</b>  <b>Guida per la predisposizione delle infrastrutture per gli impianti elettrici, elettronici e per le comunicazioni</b>  <b>Parte 3: Case unifamiliari, case a schiera ed in complessi immobiliari (residence)</b></p> <p><i>Title</i>          Residential buildings          Criteria for the infrastructures for electric, electronic and communications installations          Part 3: Single and multi-dwelling units</p> <p><b>Sommario</b>          La presente Parte 3 della Guida CEI 64-100 ha lo scopo di fornire le indicazioni principali per progettare un'infrastruttura sottraccia atta ad ospitare impianti elettrici, elettronici e per le comunicazioni, caratterizzata da un elevato livello di adattabilità ai fini di garantire un'adeguata flessibilità degli impianti. Questa Parte della Guida si applica a case unifamiliari, case a schiera e di residence nei casi di nuova costruzione o di ristrutturazioni radicali.</p>
--	---	---

GUIDA

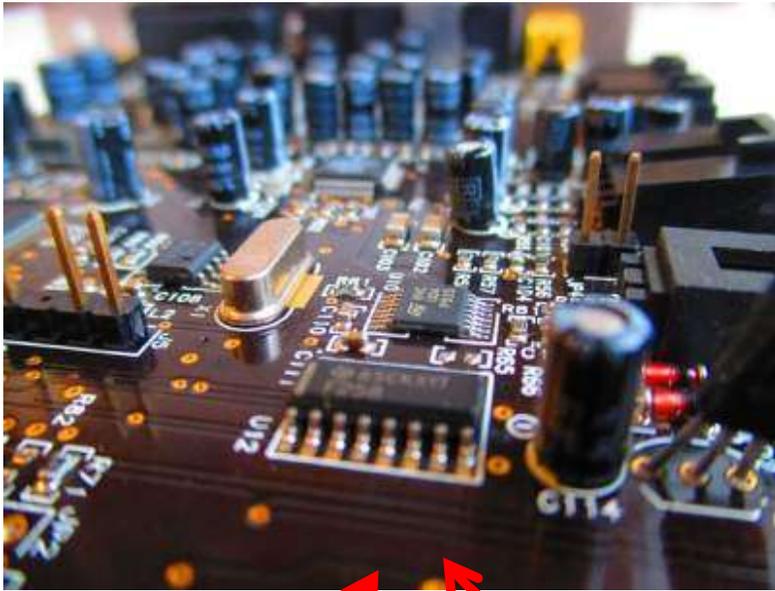
b) Quali relazioni con la legislazione

**64-100: IMPIANTI Elettrici Elettronici Comunicazioni**

E



E



C



## b) Quali relazioni con la legislazione

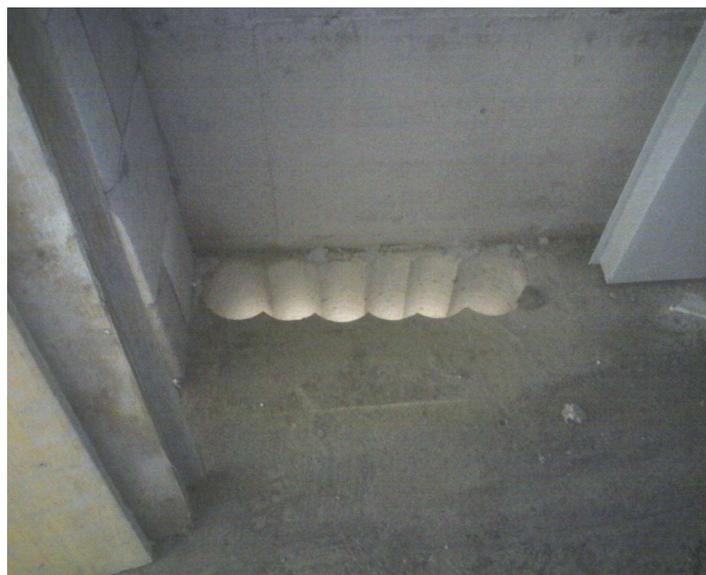
Ma il mondo edile sembra ignorare sia la 166/2002, sia le Guide 64-100 ...



## b) Quali relazioni con la legislazione



Apparati attivi posizionati senza considerare le servitù di passaggio per la manutenzione



Nessuna «predisposizione» con conseguenti demolizioni che «indeboliscono» la struttura



Pozzetti per il cablaggio posizionati in zone «private» con conseguente servitù occulta

## b) Quali relazioni con la legislazione

Una nuova opportunità arriva nel 2014

DIR/ 2014/61/EU (del 15 maggio 2014)  
“recante misure volte a ridurre i costi dell'installazione di  
reti di comunicazione elettronica ad alta velocità”



Anno 2014

(8) Rilevanti **costi** a causa di **strozzature per la posa delle reti all'interno degli edifici;**

(29) *la **posa di mini-condotti durante la costruzione di un edificio ha un costo marginale limitato***

(29) è **opportuno** che tutti gli **edifici nuovi o sottoposti a una profonda ristrutturazione siano equipaggiati di un'infrastruttura fisica ...**

b) Quali relazioni con la legislazione

## Sulla “scia” della direttiva ...

**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”*

b) Quali relazioni con la legislazione

**Obblighi nel D.P.R. 380/01**

**“articolo 135-bis”**

1

2

**OBBLIGATORI da 1 luglio 2015**

3

**FACOLTATIVO dal 1 luglio 2015**

## b) Quali relazioni con la legislazione

**Legge 166/2002 + L 164/2014 + 306-2 + 64-100/1,2,3**

**Anno 2014**

Le condizioni installative nei nuovi edifici e nelle ristrutturazioni non migliorano ...

Anche in ambito legislativo si afferma la consapevolezza della importanza di «spazi installativi»

Si riconosce la insufficiente attenzione dei progettisti edili agli obblighi presenti in più leggi...

In ambito CEI si procede con la pubblicazione di una Guida «specifica» per l'applicazione dell'art. 135-bis

# NORMA ITALIANA CEI

Guida

**CEI 306-22**

Data Pubblicazione

2015-05

Titolo

Disposizioni per l'infrastrutturazione degli edifici con impianti di comunicazione elettronica - Linee guida per l'applicazione della Legge 11 novembre 2014, n. 164

# NORMA ITALIANA CEI

Guida

**CEI 306-2**

Data Pubblicazione

2014-02

Titolo

Guida al cablaggio per le comunicazioni elettroniche negli edifici residenziali

## NORMA ITALIANA CEI

Norma Italiana

**CEI 64-100/1**

Data Pubblicazione  
2006-05

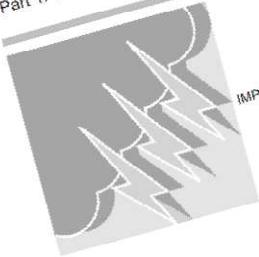
Edizione  
Prima

Fascicolo  
8288

Classificazione  
64-100/1

Titolo  
**Edilizia residenziale  
Guida per la predisposizione delle infrastrutture per gli  
impianti elettrici, elettronici e per le comunicazioni  
Parte 1: Montanti degli edifici**

Titolo  
Residential buildings  
Criteria for the infrastructures for electric, electronic and  
communications installations  
Part 1: Vertical pathways



IMPIANTI E SICUREZZA DI ESERCIZIO

## NORMA ITALIANA CEI

Guida

**CEI 64-100/2**

Edizione  
Prima

Data Pubblicazione  
2009-05

Fascicolo  
9838

Classificazione  
64-100/2

Titolo  
**Edilizia residenziale  
Guida per la predisposizione delle infrastrutture per gli impianti  
elettrici, elettronici e per le comunicazioni  
Parte 2: Unità immobiliari (appartamenti)**

Titolo  
Residential buildings  
Criteria for the infrastructures for electric, electronic and  
communications installations  
Part 2: Flats

Sommario

Con riferimento ad un'unità immobiliare (UI), facente parte di un edificio costituito da più unità immobiliari raccordate da spazi comuni, la presente Parte 2 della Guida CEI 64-100 ha lo scopo di fornire le indicazioni principali ed un metodo per progettare un'infrastruttura sottotraccia atta ad ospitare impianti elettrici, elettronici e per le comunicazioni, caratterizzata da un elevato livello di adattabilità per garantire una adeguata flessibilità degli impianti, tenendo conto delle mutevoli esigenze tecniche e dell'utenza della UI. Questa Parte 2 della Guida si applica all'edilizia ad uso residenziale, con riferimento alle nuove costruzioni o alle ristrutturazioni radicali di edifici esistenti. L'unità immobiliare a cui si fa riferimento è l'appartamento, anche se i concetti di base possono essere estesi ad unità immobiliari di tipo differente.

## NORMA ITALIANA CEI

Guida

**CEI 64-100/3**

Data Pubblicazione  
2011-02

Titolo

**Edilizia Residenziale  
Guida per la predisposizione delle infrastrutture per gli impianti  
elettrici, elettronici e per le comunicazioni  
Parte 3: Case unifamiliari, case a schiera ed in complessi immobiliari  
(residence)**

Titolo  
Residential buildings  
Criteria for the infrastructures for electric, electronic and  
communications installations  
Part 3: Single and multi-dwelling units

Sommario

La presente Parte 3 della Guida CEI 64-100 ha lo scopo di fornire le indicazioni principali per progettare un'infrastruttura sottotraccia atta ad ospitare impianti elettrici, elettronici e per le comunicazioni, caratterizzata da un elevato livello di adattabilità ai fini di garantire un'adeguata flessibilità degli impianti. Questa Parte della Guida si applica a case unifamiliari, case a schiera e di residence nei casi di nuova costruzione o di ristrutturazioni radicali.

GUIDA

## b) Quali relazioni con la legislazione

Come devono essere gli “spazi installativi” e gli «accessi» per considerarli “adeguati”?

Per la progettazione degli spazi installativi sono da considerare alcuni aspetti :

- la dimensione e la tipologia dell’edificio
- l’infrastruttura di accesso all’edificio
- il numero di unità immobiliari totali e divisi per piano
- la posizione geografica dell’edificio per la ricezione dei segnali via radio
- la distanza dell’edificio dal punto di allaccio con le infrastrutture della rete di C.E. (suolo pubblico).

Come descritti nei documenti CEI prodotti dai Comitati tecnici che si occupano di impianti di  
Comunicazione Elettronica

## b) Quali relazioni con la legislazione



Il costruttore edile viene «pesantemente» coinvolto nella fase di progetto e costruzione dell'edificio per assicurare :

- spazi installativi
- accessi

## b) Quali relazioni con la legislazione

**Con cinque Guide CEI (di cui tre specifiche per l'edilizia), nonché tre provvedimenti legislativi che utilizzano l'aggettivo MULTISERVIZIO per gli impianti di comunicazione elettronica, gli «adeguati spazi installativi» e gli «accessi» negli edifici nuovi o pesantemente ristrutturati, scarseggiano...**

Anno 2021

Verso la fine del 2021, in occasione della «rifusione» del Codice delle Comunicazioni (D.Lgs. 259/2003)  
Il legislatore tenta di adottare misure più «cogenti» ...

b) Quali relazioni con la legislazione

Anno 2021

- Nel 2021 vengono apportate modifiche al D.P.R. 380/01

**DECRETO LEGISLATIVO 8 novembre 2021, n. 207**

Attuazione della direttiva (UE) 2018/1972 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, che istituisce il Codice europeo delle comunicazioni elettroniche (rifusione).

*(GU n.292 del 9-12-2021 - Suppl. Ordinario n. 43)*

Attenzione: in un provvedimento riguardante il  
Codice delle comunicazioni elettroniche ...

## b) Quali relazioni con la legislazione

### **D.Lgs. 8 novembre 2021 n. 207**

Il D.Lgs. 207 entrato in vigore il 24 dicembre 2021 apporta modifiche al «Codice delle Comunicazioni Elettroniche (D.Lgs, 259/2003) in vigore dal 16 settembre 2003

si compone di 6 articoli:

Art. 1: *Disposizioni di recepimento della direttiva (UE) 2018/1972 che istituisce il Codice europeo delle comunicazioni elettroniche;*

Art. 2: *Ulteriori modifiche al decreto legislativo 1 agosto 2003, n. 259;*

Art. 3: *Procedura di nomina del Presidente e dei Commissari dell'Autorità per le garanzie nelle Comunicazioni;*

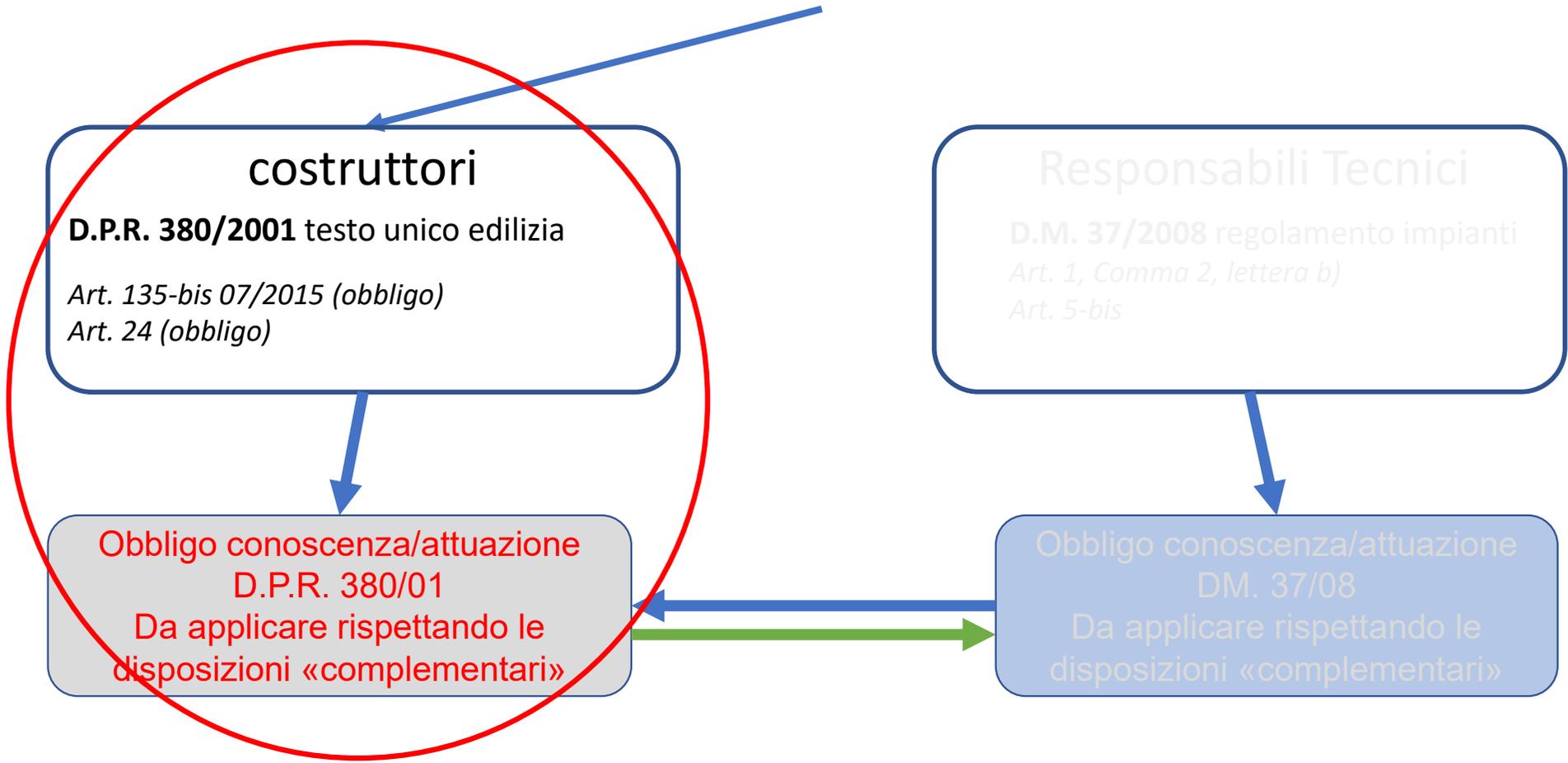
**Art. 4: Norme per l'infrastrutturazione digitale degli edifici;**

Art. 5: *Norme transitorie e di coordinamento;*

Art. 6: *Clausola di invarianza finanziaria;*

b) Quali relazioni con la legislazione

# inserite «disposizioni» per il settore edile



## b) Quali relazioni con la legislazione

D.P.R. 380/2001 deve essere applicato da

- i professionisti coinvolti nella progettazione edile
- l'impresa edile
- l'amministrazione comunale

Ancorché indirettamente... anche da:

- chi realizza impianti di comunicazione elettronica

## b) Quali relazioni con la legislazione

**il D.Lgs. 207/2021, art. 4:**

**con comma 1, lettera a) e lettera b)**

viene modificato in due parti l'art. 24 la cui rubrica tratta di «*agibilità*»

**con comma 1, lettera c) e lettera d):**

viene modificato in due parti l'art. 135-bis

la cui rubrica tratta di «*Norme per l'infrastrutturazione digitale degli edifici*»

Anno 2021

Con **il comma 2 annuncia** provvedimenti per gli impiantisti...

**D.Lgs. 207/2021, art. 4, comma 2:** viene «programmata» la modifica del DM 37/08  
«... *ai fini della definizione delle modalità attuative degli obblighi  
di infrastrutturazione digitale all'interno degli edifici...*»

## b) Quali relazioni con la legislazione

L'**articolo 4** è particolarmente **significativo**

si compone di 2 commi:

**comma 1:** con quattro lettere *Dispone modifiche al D.P.R. 380/01 (testo unico per l'edilizia):*

Art. 24 { a) **modifica** comma 1 dell'articolo 24, (D.P.R. 380/01)  
b) **inserisce** la lettera «**e-bis**» all'elenco in comma 5, art. 24, (D.P.R. 380/01)

Art. 135-bis { c) **inserisce** il comma «**2-bis**» nell'art. 135-bis (D.P.R. 380/01)  
d) **sostituisce** interamente il testo del comma 3 in articolo 135-bis (D.P.R. 380/01)

**comma 2:** recita: <<Entro tre mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto, il Ministro dello sviluppo economico **provvede ad adeguare** il proprio **decreto 22 gennaio 2008, n. 37** ai fini della **definizione delle modalità attuative degli obblighi di infrastrutturazione digitale all'interno degli edifici**, con impianti di comunicazione ad alta velocità in fibra ottica a banda ultra larga di cui all'articolo 135- bis del decreto del Presidente della Repubblica 6giugno 2001, n. 380.>>

## b) Quali relazioni con la legislazione

# agibilità nel D.P.R. 380/01

## articolo 24 «agibilità»

### Art. 24, Comma 1

1. *La sussistenza delle condizioni di sicurezza, igiene, salubrità, risparmio energetico degli edifici e degli impianti negli stessi installati e, ove previsto, di rispetto degli obblighi di infrastrutturazione digitale valutate secondo quanto dispone la normativa vigente, nonché la conformità dell'opera al progetto presentato e la sua agibilità sono attestati mediante segnalazione certificata.*

### Art. 24, Comma 5, viene inserita la lettera e-bis

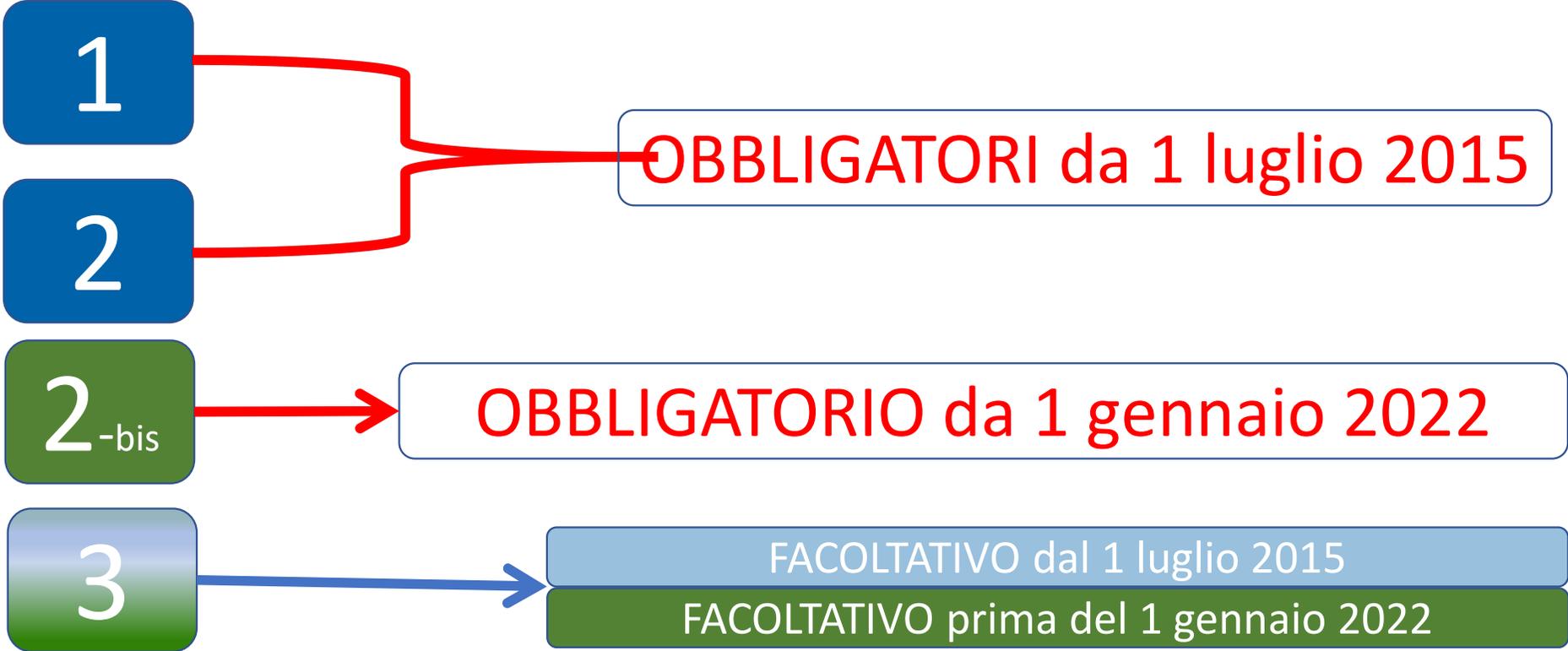
1. *La sussistenza [...] e ove previsto di rispetto degli obblighi di infrastrutturazione digitale [...];*  
[...];
5. *La segnalazione certificata di cui ai commi da 1 a 4 è corredata dalla seguente documentazione:*
  - a) *attestazione del direttore dei lavori o, qualora non nominato, di un professionista abilitato che assevera la sussistenza delle condizioni di cui al comma 1;*  
[...];

**e-bis): attestazione di 'edificio predisposto alla banda ultra larga', rilasciata da un tecnico abilitato per gli impianti di cui all'articolo 1, comma 2, lettera b), del decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, e secondo quanto previsto dalle Guide CEI 306-2, CEI 306-22 e 64-100/1, 2 e 3.";**

b) Quali relazioni con la legislazione

Obbligo infrastruttura... nel D.P.R. 380/01

“articolo 135-bis”



## b) Quali relazioni con la legislazione

# Proprietari e professionisti coinvolti nel progetto e intervento edile

Relativamente alle disposizioni dell'art.135-bis, Il professionista che si occupa del progetto edilizio viene «chiamato in causa» per rispettare le disposizioni dei commi: 1, 2 e 2-bis, dell'art. 135-bis quando i lavori edili rientrano nei casi previsti nell'art.10 del Testo Unico per l'edilizia.

Più precisamente:

- **Il comma 1, dell'art. 135-bis** si applica dal 1-7-2015 per casi che rientrano nella lettera c), comma 1, art.10 del D.P.R.380/01;
- **Il comma 2, dell'art. 135-bis** si applica dal 1-7-2015 in tutti i casi contemplati in tutti i commi dell'art. 10;
- **Il comma 2-bis dell'art. 135-bis** : si applica a tutti i casi previsti nei commi 1 e 2 la cui domanda di autorizzazione edilizia sia stata presentata dopo il 1 gennaio 2022 ;
- **Il comma 3, dell'art. 135-bis** si applica volontariamente fino al 31-12-2021 in tutti i casi dove sia presente la IFM e Accessi

b) Quali relazioni con la legislazione

Dettaglio delle modifiche  
articolo 24 e articolo 135-bis

## b) Quali relazioni con la legislazione

- Il comma 1 del 135-bis

- **Il comma 1, dell'art. 135-bis** : Tutti gli edifici di nuova costruzione per i quali le domande di autorizzazione edilizia sono presentate dopo il 1° luglio 2015 devono essere equipaggiati con 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 ultra larga e di connettere il punto di accesso dell'edificio con il punto terminale

### **NOTE al comma 1, dell'art. 135-bis :**

- domanda di autorizzazione edilizia sia stata presentata dopo la data del 1° luglio 2015;
- obblighi di infrastruttura fisica multiservizio passiva interna edificio;
- adeguati spazi installativi + impianti di comunicazione ad alta velocità in fibra ottica;
- stesso obbligo, stessa ricorrenza interventi ai sensi art. 10, comma 1, lettera c), D.P.R. 380/01;
- definisce infrastruttura fisica multiservizio interna all'edificio: *«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 ultra larga e di connettere il punto di accesso dell'edificio con il punto terminale»*

## b) Quali relazioni con la legislazione

- Il comma 2 del 135-bis

- **Il comma 2, dell'art. 135-bis :** 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 ultra larga.

### **NOTE al comma 2, dell'art. 135-bis :**

- domanda di autorizzazione edilizia presentata dopo la data del 1° luglio 2015;
- obblighi punti di accesso all'edificio;
- stesso obbligo, stessa ricorrenza interventi ai sensi (tutto) art. 10, D.P.R. 380/01;
- definisce punto di accesso: *«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 ultra larga»;*

## b) Quali relazioni con la legislazione

- Il comma 2-bis del 135-bis

### **Il comma 2-bis, dell'art. 135-bis :**

Per i nuovi edifici nonché in caso di nuove opere che richiedono il rilascio di permesso di costruire ai sensi dei commi 1e 2, per i quali la domanda di autorizzazione edilizia sia stata presentata dopo la data del 1° gennaio 2022, l'adempimento dei prescritti obblighi di equipaggiamento digitale degli edifici è attestato dall'etichetta necessaria di "edificio predisposto alla banda ultra larga", rilasciata da un tecnico abilitato per gli impianti di cui all'articolo 1, comma 2, lettera b), del decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, e secondo quanto previsto dalle Guide CEI 306-2, CEI 306-22 e 64-100/1, 2 e 3, su istanza del soggetto che ha richiesto il rilascio del permesso di costruire o di altro soggetto interessato. Tale attestazione è necessaria ai fini della segnalazione certificata di cui all'articolo **(2)4.** ~~Il Comune entro 90 giorni dalla ricezione della segnalazione è tenuto a comunicare~~ (\*) *Su istanza del privato il tecnico che ha rilasciato l'attestazione di cui al primo periodo del presente comma comunica entro novanta giorni dalla data di presentazione della segnalazione certificata* i dati relativi agli edifici infrastrutturali al Sistema Informativo Nazionale Federato delle Infrastrutture (SINFI) ai sensi del decreto-legge 12 settembre 2014, n.133 convertito con modificazioni dalla legge n. 164 del 2014.";

(\*) modifica introdotta con art. 6, comma 1 del D.Lgs. n. 48/2024 (in G.U. 13/04/2024, n.87)

## b) Quali relazioni con la legislazione

- Il comma 2-bis del 135-bis

### **NOTE al comma 2-bis, dell'art. 135-bis :**

- domanda di autorizzazione edilizia sia stata presentata dopo la data del 1° gennaio 2022;
- obblighi di equipaggiamento digitale degli edifici;
- **etichetta** necessaria di «edificio predisposto alla banda ultra larga»;
- **rilasciata** da tecnico abilitato per impianti di cui all'articolo 1, comma 2, lettera b), del DM 37/08;
- secondo quanto previsto dalle Guide CEI 306-2, CEI 306-22 e 64-100/1, 2 e 3;
- **su istanza** del soggetto che ha richiesto il rilascio del permesso di costruire o di altro soggetto interessato;
- attestazione necessaria ai fini della segnalazione certificata di agibilità;
- **su istanza** del «privato» **il tecnico** che ha rilasciato l'attestazione ...entro 90 giorni dalla presentazione della SCAI comunica i dati relativi **agli edifici infrastrutturali** al Sistema Informativo Nazionale Federato delle Infrastrutture (SINFI) ai sensi del decreto-legge 12 settembre 2014, n.133 convertito con modificazioni dalla legge n. 164 del 2014.";

### Si evidenzia che:

- Etichetta rilasciata su «**istanza**» dal tecnico abilitato
- La comunicazione al SINFI viene fatta su «**istanza**» dal tecnico abilitato

«**istanza**» = chiedere qualcosa sollecitando; domanda; richiesta; insistenza; pressione; ... **quindi a pagamento!**

## b) Quali relazioni con la legislazione

- Il nuovo comma 3 del 135-bis

Nuovo !!!

3. Gli edifici equipaggiati in conformità al presente articolo, per i quali la domanda di autorizzazione edilizia sia stata presentata prima del 1° gennaio 2022, possono beneficiare ai fini della cessione, dell'affitto o della vendita dell'immobile, dell'etichetta volontaria e non vincolante di «edificio predisposto alla banda ultra larga», rilasciata da un tecnico abilitato come previsto dal comma 2-bis.

### NOTE al comma 3, dell'art. 135-bis :

- Edifici equipaggiati come da disposizioni del 135-bis
- Domanda autorizzazione edilizia prima del 1° gennaio 2022;
- Facoltà etichetta volontaria non vincolante di «edificio predisposto alla banda ultra larga» fino al 31-12-2021;
- rilasciata da tecnico abilitato come previsto nel comma 2-bis;

Nota1: Gli edifici la cui domanda edilizia sia stata presentata nel periodo 1 luglio 2015 - **1 gennaio 2022** devono (dovrebbero) essere già dotati di «**infrastruttura fisica multiservizio**» e «**accessi**» mentre la etichetta era e resta «volontaria» da utilizzare per il mercato immobiliare ...

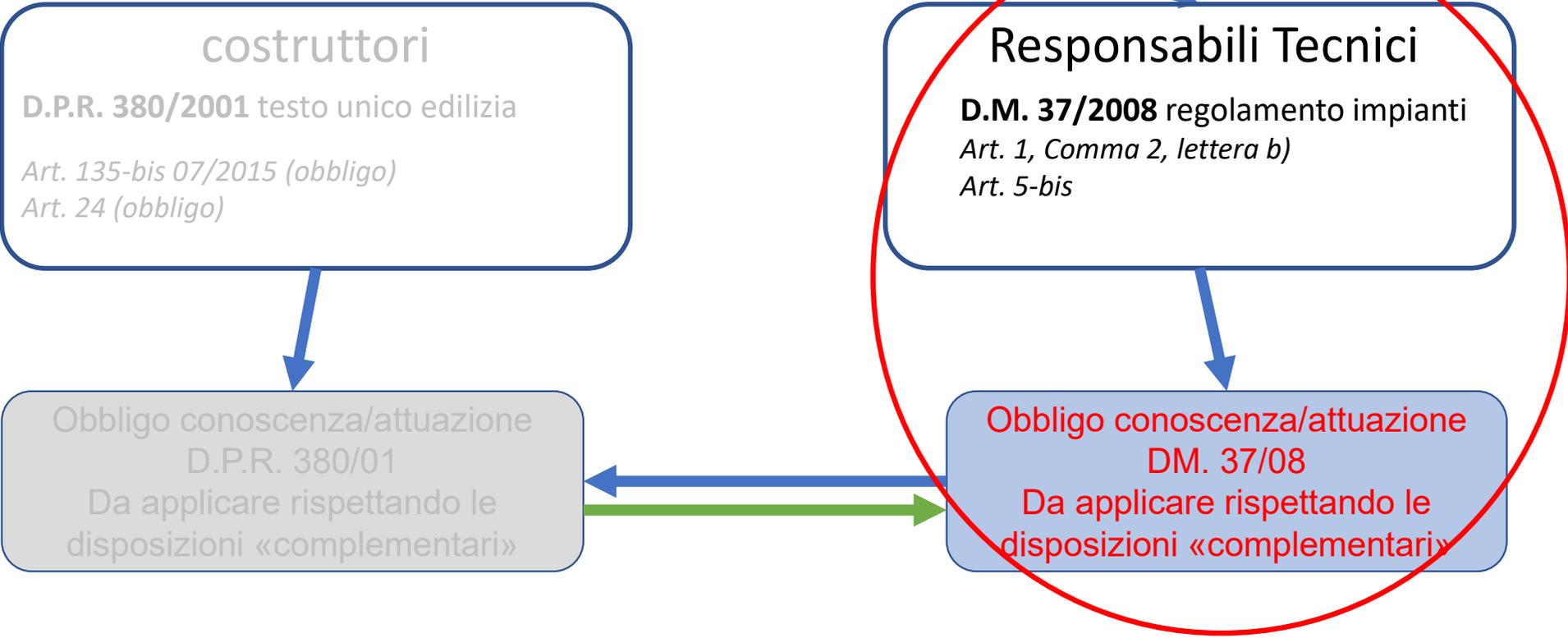
Nota2: gli edifici «*civili a sviluppo verticale*» realizzati dopo il **18 agosto 2002** devono (dovrebbero) essere equipaggiati di «*cavedi multiservizi o cavidotti di adeguate dimensioni per rendere agevoli i collegamenti delle singole unità immobiliari*» (cfr. art. 40, L 166/2002)

Anno 2023

Arrivano le modifiche al DM 37/08  
in vigore dal 1° gennaio 2023

b) Quali relazioni con la legislazione

# inserite «disposizioni» per il settore impiantisti



b) Quali relazioni con la legislazione

Nel 2022 vengono apportate modifiche al D.M. 37/2008

**MINISTERO  
DELLO SVILUPPO ECONOMICO**

DECRETO 29 settembre 2022, n. 192.

Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

ADOTTA  
il seguente regolamento:

Art. 1.

*Modifiche al decreto del Ministero dello sviluppo  
economico 22 gennaio 2008, n. 37*

## b) Quali relazioni con la legislazione

**Con il Decreto Ministeriale 29 settembre 2022 n. 192**

con la rubrica dell'articolo 1 che recita

*«modifiche al decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 22 gennaio 2008 n. 37»*

**Un articolo**

**un comma**

**Quattro lettere: a), b), c), d)**

Si realizza quanto «**annunciato**» con il D.Lgs. 207/2021:  
«**adeguare**» il DM 37/08 ai fini della definizione delle modalità attuative  
degli obblighi di infrastrutturazione digitale...

b) Quali relazioni con la legislazione

D.M 192/2022



- Lett. a) **descrizione dell'ambito di applicazione;**
- Lett. b) **definizione di punto di consegna;**
- Lett. c) **definizione degli impianti in lettera b);**
- Lett. d) **Inserimento di un nuovo articolo;**

4 lettere  
4 modifiche

- art. 1, comma 2, lettera b)
- art. 2, comma 1, lettera a)
- art. 2, comma 1, lettera f)
- art. 5-bis, commi 1, 2, 3

Modifiche  
D.M. 37/08



b) Quali relazioni con la legislazione

- La **descrizione dell'ambito di applicazione**: D.M. 37/08, art. 1, comma 2, lettera b)

*modifica 1*

Come è ...

**Art.1, comma 2, la lettera b):**  
 <<impianti radiotelevisivi,  
 le antenne e gli impianti  
 elettronici in genere;>>

> Viene circoscritta la tipologia di  
 «impianti elettronici»

> Anche se non viene fatto alcun riferimento  
 agli impianti della lettera «a» è possibile  
 interpretare che a tale lettera siano  
 «assegnati» gli impianti:  
 «elettronici deputati alla gestione di energia»

cioè tutte le sette diverse funzione previste per  
 gli impianti elettrici: *produzione, trasformazione,  
 trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia  
 elettrica*

Come diventa ...

**Art.1, comma 2, la lettera b):**  
 <<impianti radiotelevisivi,  
 le antenne e gli impianti  
 elettronici **in genere**  
**deputati** alla gestione e  
 distribuzione dei **segnali**  
 tv, telefono e dati, **anche**  
 relativi agli impianti di  
**sicurezza compresi** gli  
 impianti in **fibra** ottica,  
 nonché le **infrastrutture**  
 necessarie ad ospitare tali  
 impianti;>>

b) Quali relazioni con la legislazione

- La **definizione di punto di consegna**: D.M. 37/08, art. 2, comma 1, lettera a)

**modifica 2**

Come è ...

**Art.2, comma 1, lettera a):**  
 <<punto di consegna delle forniture: il punto in cui l'azienda fornitrice o distributrice rende disponibile all'utente l'energia elettrica, il gas naturale o diverso, l'acqua, ovvero il punto di immissione del combustibile nel deposito collocato, anche mediante comodato, presso l'utente;>>

Nel caso della fibra ottica, il punto terminale di rete (potrebbe) corrispondere al punto del R.O.E. (tipicamente posto alla base dell'edificio) dove il «mezzo trasmissivo» perde la funzione di «mezzo trasmissivo dei segnali per tutti» e assume quello di «mezzo trasmissivo dei segnali per un singolo utente».

È il D.Lgs. 259/2003 CCE  
 Lo stesso provvedimento che ha modificato il D.P.R.380/01

Come diventa ...

**Art.2, comma 1, lettera a):**  
 ... «**ovvero il punto terminale di rete** come definito dall'articolo 2, comma 1, lettera oo), del **decreto legislativo 8 novembre 2021, n.207;**>>

## b) Quali relazioni con la legislazione

- La **definizione** degli impianti in **lettera b)**: D.M. 37/08, art. 2, comma 1, lettera f)

modifica 3

### Come è ...

#### Art.2, comma 1, lettera f):

<<impianti radiotelevisivi ed elettronici: le componenti impiantistiche necessarie alla trasmissione ed alla ricezione dei segnali e dei dati, anche relativi agli impianti di sicurezza, ad installazione fissa alimentati a tensione inferiore a 50V in corrente alternata e 120 V in corrente continua, mentre le componenti alimentate a tensione superiore, nonché i sistemi di protezione contro le sovratensioni sono da ritenersi appartenenti all'impianto elettrico; ai fini dell'autorizzazione, dell'installazione e degli ampliamenti degli impianti telefonici e di telecomunicazione interni collegati alla rete pubblica, si applica la normativa specifica vigente;>>

> Tutti gli impianti tv, telefono e dati a prescindere dal tipo di alimentazione.

> Le «infrastrutture» destinate a ospitare tali impianti costituiscono «parte integrante» degli impianti «radiotelevisivi ed elettronici» identificati con la lettera «b»

*NB: viene riconosciuta la funzione degli «spazi installativi» per «garantire» la realizzazione a regola d'arte degli impianti per le comunicazioni elettroniche, oltre ad assicurare nel tempo le esigenze di adeguamento/integrazione degli impianti per soddisfare nuove esigenze dei cittadini ...*

### Come diventa ...

#### Art.2, comma 1, lettera f):

<<impianti radiotelevisivi ed elettronici: le componenti impiantistiche necessarie alla trasmissione ed alla ricezione dei segnali **tv, telefono e dati**, anche relativi agli impianti di **sicurezza**, ad installazione fissa, **comprese le infrastrutture destinate ad ospitare tali impianti; alimentati a tensione inferiore a 50V in corrente alternata e 120 V in corrente continua, mentre le componenti alimentate a tensione superiore, nonché i sistemi di protezione contro le sovratensioni sono da ritenersi appartenenti all'impianto elettrico; ai fini dell'autorizzazione, dell'installazione e degli ampliamenti degli impianti telefonici e di telecomunicazione interni collegati alla rete pubblica, si applica la normativa specifica vigente**>>

b) Quali relazioni con la legislazione

modifica 4

Introduzione  
nuovo articolo:

5-bis

la Rubrica del nuovo articolo 5-bis non lascia dubbi:

«**Adempimenti del tecnico abilitato**»

## b) Quali relazioni con la legislazione

- Inserimento di un **nuovo articolo**: D.M. 37/08, art. 5-bis, commi 1, 2, 3

5-bis, C1

### Inizio lavori

Il «committente» soggetto a rispettare il D.P.R. 380/01, quando si trova le disposizioni dell'art. 135-bis, cioè quando i lavori rientrano nella tipologia identificata nell'art. 10, comma 1, lettera c. (ovvero tutto art. 10 per gli accessi) «deve» **contattare** una «impresa» che abbia al suo interno un «Responsabile Tecnico» abilitato per gli impianti identificati con la lettera «b» del D.M. 37/08

È l'impresa che «accetta» l'incarico per il «suo» R.T.

→ *(si identifica con l'impresa poiché non ha «autonomia» fuori dall'impresa ...) viene indicato il R.T. poiché è titolare dei requisiti richiesti ...*

Il R.T. fornisce (assumendosi la responsabilità) al «progettista edile» le indicazioni necessarie per l'inserimento nel progetto edilizio di tutte le «parti» destinate a «costituire» ciò che prescrive il 135-bis

il R.T. diventa «responsabile» di ciò che indicherà al «progettista edile»

→ *(se il R.T. cambia posto di lavoro la ditta non deve trovarsi nei guai ...)*

N.B. il «progetto edilizio» è realizzato dal «progettista edile»  
Il R.T. non realizza il progetto edilizio ma fornisce indicazioni relative a dimensioni e topologia di «infrastruttura fisica multiservizio passiva» e «accessi» per assicurare una adeguata «predisposizione» in grado di «ospitare» gli impianti di comunicazione elettronica di cui è «esperto»

Come diventa ...

**Art.5-bis, comma 1 :**  
<< 1. Il **responsabile tecnico** dell'impresa, **abilitato** per gli impianti di cui all'articolo 1, comma 2, lettera b), è **responsabile dell'inserimento nel progetto edilizio dell'edificio di tutte le parti di infrastruttura fisica multiservizio passiva** e degli **accessi** che richiedono di essere realizzati per gli interventi previsti ai sensi dall'articolo 135-bis del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.>>

## b) Quali relazioni con la legislazione

- Inserimento di un **nuovo articolo**: D.M. 37/08, art. 5-bis, commi 1, 2, 3

5-bis, C2

### Termine dei lavori

Il «committente» soggetto a rispettare il D.P.R. 380/01, quando si trova le disposizioni dell'art. 24 «deve» preoccuparsi di «avere» tra i documenti previsti per la segnalazione certificata di agibilità anche la «dichiarazione di conformità» dell'impianto inteso come la «infrastruttura fisica multiservizio passiva» e gli «accessi» che il R.T. rilascia «al termine dei lavori» cioè quando l'edificio è realizzato (avendo rispettato il progetto edilizio comprese le indicazioni per la «predisposizione» inserite secondo le indicazioni del R.T.)

il R.T. si accerta che le «sue» indicazioni siano realizzate correttamente ... secondo quanto aveva indicato in modo documentato ...  
*(solo così potrà assumersi la responsabilità di firmare la Di.Co.)*

Come diventa ...

**Art.5-bis, comma 2 :**  
<<Al **termine dei lavori**, su **istanza del soggetto** che ha richiesto il rilascio del permesso di costruire o di altro soggetto interessato, il **responsabile tecnico** dell'impresa di cui al comma 1 **rilascia** una **dichiarazione di conformità dell'impianto ai sensi** di quanto previsto dalle **Guide CEI 306-2, CEI 306-22 e 64-100/1, 2 e 3, corredata degli allegati ove sono descritte le caratteristiche degli accessi e della infrastruttura fisica multiservizi passiva.**>>

N.B. : «impianto» ai sensi delle Guide circoscritto alle parti previste dagli obblighi del 135-bis

## b) Quali relazioni con la legislazione

- Inserimento di un **nuovo articolo**: D.M. 37/08, art. 5-bis, commi 1, 2, 3

5-bis, C3

### DiCo allegata a SCA

Con il comma 3 il legislatore ribadisce ciò che ha disposto nell'art. 24

La «dichiarazione» cioè la DiCo il cui modello è definito nello stesso D.M. 37/08 è «necessaria» ...

Con questo comma viene informato il R.T. che ciò che gli è stato indicato di «rilasciare» su «istanza» (con il comma precedente) ha una funzione specifica e di conseguenza deve «prestare attenzione» a cosa scrive compresi gli allegati che costituiscono parte integrante della DiCo

*(trattandosi di documentazione da rilasciare su «istanza» deve essere pagata!)*

### Importante:

*considerare i vantaggi derivanti dalla scelta di utilizzare per la «DiCo» (per riconoscimento etichetta) lo stesso modello utilizzato per gli adempimenti del D.M. 37/08 ... Di fatto è una oggettiva «semplificazione burocratica» poiché il R.T. è già «abituato» e non servono «nuovi modelli ministeriali» ... la differenza fra le «DiCo» viene determinata dagli allegati oltre a quanto viene scritto nella «tipologia di impianto»*

Come diventa ...

### Art.5-bis, comma 3 :

<< Tale dichiarazione è necessaria ai fini della presentazione allo sportello unico dell'edilizia della segnalazione certificata di cui all'articolo 24 del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380>>

Domande?...



Grazie e...  
buon lavoro !!!

# Appunti integrativi

due incisi ...



Cos'è un «impianto» ?

Chi è il «tecnico abilitato» ?

## Inciso 1

Cos'è un «impianto» ?

**Nel comma 2 del nuovo 5-bis, si legge :**

**«... dichiarazione di conformità dell'impianto ai sensi di quanto previsto dalle Guide ...»**

Per stabilire il significato del termine «impianto» bisogna riferirsi al vocabolario:

«**impianto**» complesso delle operazioni necessarie per la sistemazione di determinate attrezzature ...

Quindi il sostantivo da solo non identifica l'impianto inteso come siamo abituati, serve una «specificazione» che consenta di comprendere la funzione di quell'impianto ...

Nel caso specifico si tratta di realizzare un «impianto» che consiste nell'eseguire determinate «operazioni necessarie per la sistemazione di determinate attrezzature» ... come la disposizione delle scatole, dei tubi, degli spazi installativi destinati a ospitare apparati ... anche la fibra senza apparati attivi, cioè la «infrastruttura fisica multiservizio passiva»... le Guide forniscono indicazioni e suggerimenti che consentono di soddisfare i principi definiti nella «legislazione vigente» e la DiCo è il documento che «dichiara» la «conformità» di quella «infrastruttura fisica multiservizio passiva»

**Il modulo Ministeriale per la «DiCo» è «neutro» ...  
si «caratterizza» con la compilazione del punto dove viene descritta la tipologia di «impianto»**

**La «etichetta» di «edificio predisposto ...» viene riconosciuta con la «DiCo»**

## Inciso 2

Chi è il «tecnico abilitato» ?

### **Tecnici abilitati al rilascio dell'etichetta e dell'attestazione** (solo tecnici abilitati ai sensi del DM 37/08 lettera B).

Il DM 37/08 riconosce un'unica «abilitazione» ed è riferita alle «imprese»

Tali imprese, per essere «abilite» devono avere all'interno una specifica figura che è il «Responsabile Tecnico» con specifici requisiti tecnico-professionali.

Ne deriva che il «Tecnico abilitato» è il «Responsabile Tecnico» che, con i suoi requisiti «abilita» l'impresa.

(NB: 1 tecnico = 1 impresa; oppure: 1 impresa = «n» tecnici)

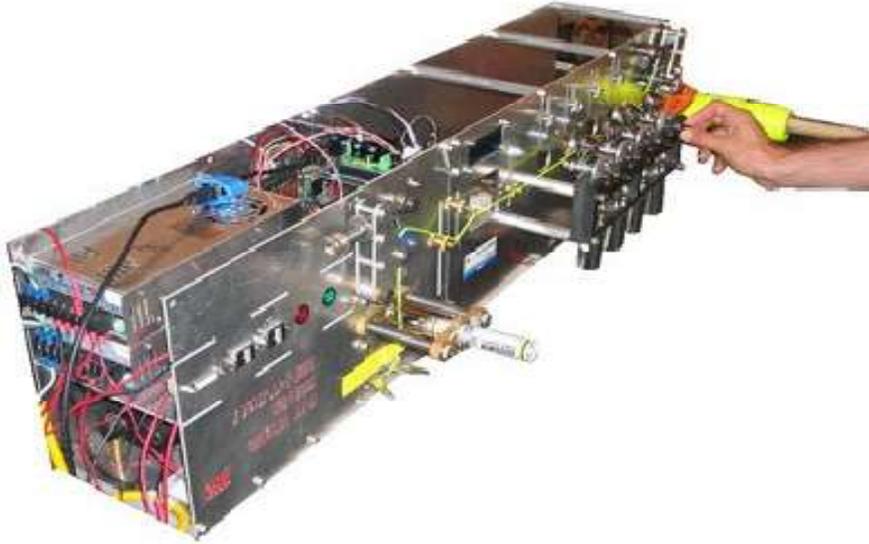
Una seconda figura contemplata nel DM 37/08 è il «*Professionista iscritto negli albi professionali secondo la specifica competenza tecnica richiesta*» e viene indicato come «progettista» nei casi definiti nel comma 2 dell'art. 5.

Non parla di «abilitazione» per il professionista ma di «specifica competenza tecnica» da individuare negli «albi professionali»; il «professionista» non viene identificato come «tecnico».

Figura diversa è il «soggetto» (del settore edilizia, es. : direttore lavori, professionista, ecc.) che raccoglie la documentazione e verifica la «sussistenza delle condizioni di sicurezza, igiene, salubrità, risparmio energetico degli edifici e degli impianti negli stessi installati e, ove previsto, di rispetto degli obblighi di infrastrutturazione digitale valutate secondo quanto dispone la normativa vigente, nonché la conformità dell'opera al progetto presentato e la sua agibilità sono attestati mediante segnalazione certificata» (cfr. art. 24, comma 1, D.P.R. 380/01)

**Il «soggetto» si limita a «osservare» il «rispetto degli obblighi di infrastrutturazione digitale» descritti nella DiCo.**

Il R.T. abilitato



# Installatore Responsabile Tecnico (D.M. 37/08)

D.M. 37/08, Art. 3, C 2:  
Il **responsabile tecnico** di cui al comma 1  
svolge tale funzione per **una sola impresa** e  
la **qualifica** e' **incompatibile** con ogni **altra**  
**attività continuativa**.

- ➔ **Firma** la Dichiarazione di **Conformità** **SEMPRE!** ... (*firma congiunta con titolare impresa*)  
(anche quando il progetto è redatto da professionista iscritto all'albo) (art. 7)
- ➔ **Redige** un "progetto semplificato" (**Elaborato Tecnico**) in determinati casi (<C2-art.5)
- ➔ **Firma** una "dichiarazione" per attestare che la «predisposizione» è conforme ... alle «sue» indicazioni ... quindi si assume la responsabilità di «avere indicato» l'inserimento secondo le Guide CEI) (art. 5-bis)

## La Di.Co.

Dichiarazione di Conformità per il riconoscimento della etichetta di:  
“*edificio predisposto alla banda Ultra larga*”

Utilizzabile il modello ministeriale previsto nel D.M. 37/08

Possibile DiCo unica  
ma, preferibile DiCo separate

Non confondere «impianto multiservizio in fibra ottica» con  
«infrastruttura fisica multiservizio passiva»  
... non sono equivalenti ...

- DiCo per : **Infrastruttura fisica multiservizio passiva e accessi** (edifici soggetti a obblighi 135-bis)
- DiCo per : **Impianto Multiservizio in fibra ottica** (edifici esistenti non soggetti a 135-bis, secondo capoverso art. 8, D.Lgs. 33/2016)
- DiCo per : **Impianto di Comunicazione Elettronica (\*)**  
(\* ) specificare il tipo di impianto attivo (es. antenna terrestre; satellitare; videocitofono; ecc.)

# rimane un dubbio ... la fibra si mette o no?

Se si osservano le definizioni di «infrastruttura fisica» ...

Europa

REG/2024/1309/EU

Cavi e fibra spenta  
sono esclusi

Italia

L. 164/2014  
art. 6-ter

Include la  
fibra ottica  
(monofibra)

Italia

D.Lgs 33/2016

Cavi e fibra  
sono esclusi

In ogni caso non spetta all'installatore decidere ... decide il proprietario in accordo con il comune...  
il buon senso suggerisce di considerare il territorio ...

Importanti gli spazi adeguati, la fibra si mette in poche ore ...

**L'installatore può solo dire: Uomo avvisato mezzo salvato!**

Importante realizzare lavori a «regola d'arte»!

*fuori-norma*

*fuori-legge*

Si può fare però...

ATTENZIONE: necessario dimostrare la Regola d'Arte...

NON si può fare!

ATTENZIONE: ci sono leggi che si contraddicono...

NOTA: Le Norme e le Guide sono di applicazione «volontaria»... ma, quando è presente:

> il termine «Regola» un documento tecnico o un provvedimento legislativo assume la funzione di «obbligo»

> il termine «Regolamento» nel titolo di un provvedimento UE definisce l'applicazione «immediata» e «obbligatoria»

- 2000 Prima edizione 306-2
- 2002 Legge 166 introduce obbligo cavedi «multiservizio» in edifici verticali
- 2002 Direttiva n 21 EU introduce termine «Comunicazione Elettronica» nel quadro normativi di reti e servizi
- 2003 D.Lgs. 259 istituzione Codice delle Comunicazioni Elettroniche
- 2004 CEI Pubblica versione divulgativa guida 306-2 (inserita in ciclo convegni)
- **2013 Regola Tecnica** impianti centralizzati antenna (richiama Guida CEI 100-7 insieme a Norme IEC e CENELEC)
- 2014 Direttiva n 61 EU predisposizione per riduzione costi impianti C.E.
- 2014 Legge 164 modifica 380/01 e introduce «multiservizio» in art. 135-bis
- 2015 Guida 306-22 per applicazione 135-bis
- 2016 D. Lgs. 33 recepimento DIR-EU Art. 8 prevede fibra «multiservizio» per edifici esistenti non soggetti al 135-bis
- 2019 D.L. n 135 modifica Art. 8 considera la «predisposizione» lavori di manutenzione straordinaria urgente (art. 1135 c.c)
- 2018 Direttiva n 1972 EU rifusione Codice Europeo delle Comunicazioni
- 2020 nuova edizione Guida 306-2 (non cambiano i principi)
- 2021 D. Lgs 207 aggiorna Codice Comunicazioni (+ modifica art. 135-bis + annuncia adeguamento<sup>(\*)</sup> DM 37/08)
- 2022 Decreto 192 modifica il DM 37/08 (<sup>(\*)</sup> definizione delle modalità attuative disposizioni del D.P.R. 380/01)
- **2024 Regolamento** n 1309 UE riduzione costi installazione reti C.E (abroga DIR n 61 del 2014)

**Da non sottovalutare che già nel 1977 in una Norma CEI per gli impianti d'antenna veniva raccomandato quanto segue:**

Si ritiene necessario che al momento della **impostazione** di un qualunque **progetto di edificio** venga tenuto adeguatamente conto dell'impianto centralizzato d'antenna e delle esigenze ad esso connesse. Si dovrà quindi interpellare un esperto nel progetto di detti impianti per **stabilire** i percorsi migliori che dovranno seguire i cavi di distribuzione, le **dimensioni** delle **canalette** e dei **vani adatti per accogliere** sia i cavi, sia gli organi di distribuzione e di amplificazione, nonché le **strutture** più adatte per la **installazione dell'antenna**.

*(cfr. Norma Italiana CEI 12-15 febb. 1977)*

## REG/2024/1309/UE, Art, 2 Definizioni

### **4) «infrastruttura fisica»:**

- a) tutti gli elementi di una rete destinati ad ospitare altri elementi di una rete senza diventare un elemento attivo della rete stessa, quali ad esempio tubature, piloni, cavidotti, pozzi di ispezione, pozzetti, centraline, installazioni di antenne, tralicci e pali, nonché edifici, compresi i tetti o parti delle facciate, o accessi a edifici, e qualsiasi altro asset, tra cui gli arredi stradali, ad esempio pali della luce, segnali stradali, semafori, cartelloni pubblicitari e caselli, nonché fermate degli autobus e dei tram e stazioni ferroviarie e della metropolitana;
- b) nel caso non siano parte di una rete o siano posseduti o controllati da enti pubblici: edifici, compresi i tetti e parti della facciata, o accessi a edifici, e qualsiasi altro asset, tra cui gli arredi stradali, ad esempio pali della luce, segnali stradali, semafori, cartelloni pubblicitari e caselli, nonché fermate degli autobus e dei tram e stazioni ferroviarie e della metropolitana.

I cavi, compresa la fibra spenta, nonché gli elementi di reti utilizzati per la fornitura delle acque destinate al consumo umano, ai sensi dell'articolo 2, punto 1), della direttiva (UE) 2020/2184 del Parlamento europeo e del Consiglio (21), non costituiscono infrastrutture fisiche ai sensi del presente regolamento;

**6) «infrastruttura fisica interna all'edificio»:** l'infrastruttura fisica o installazioni presenti nella sede dell'utente finale, compresi elementi oggetto di comproprietà, destinata a ospitare reti di accesso cablate e/o senza fili, se queste reti permettono di fornire servizi di comunicazione elettronica e di connettere il punto di accesso dell'edificio con il punto terminale di rete;

**7) «cablaggio in fibra interno all'edificio»:** i cavi di fibre ottiche presenti nella sede dell'utente finale, compresi elementi oggetto di comproprietà, destinati a fornire servizi di comunicazione elettronica e a collegare il punto di accesso dell'edificio con il punto terminale di rete;

**8) «infrastruttura fisica interna all'edificio predisposta per la fibra»:** l'infrastruttura fisica presente all'interno dell'edificio e destinata a ospitare elementi in fibra ottica;