



L'edificio in rete una grande occasione di sviluppo

**L'art. 6-ter della L.164/2014 -
Modifiche al DPR 380/2001 “testo unico per l’edilizia” e
le Guide Tecniche CEI**

premessa ...

le comunicazioni nei secoli

- in un'Ode di Anacreonte, (circa: 570 – 485 a.C.) poeta lirico Greco, si trova la prova che sei secoli prima di Cristo i Greci utilizzavano i colombi per trasmettere messaggi



Busto di Anacreonte, (museo del Louvre)

la saggezza dell'uomo



Nel XVI secolo,
Andrea Palladio costruisce ville
realizzando gli “spazi” per i
colombi da utilizzare per le
comunicazioni

Fanzolo di Veduggio (TV), villa Emo, particolare della barchessa con torre colombara

Le Comunicazioni Elettroniche

Nel XX secolo

leggi con finalità volte ad assicurare l'uso di apparati per le comunicazioni

Legge 6 maggio 1940, n. 554

(in Gazz. Uff., 14 giugno, n. 138).

Disciplina dell'uso degli aerei esterni per audizioni radiofoniche.

**Il 29 ottobre 1959, la Corte di Cassazione a Sezioni Unite Civili,
riconosce la validità del principio espresso all'art. 1 della legge 554/40
anche per la installazione di antenne televisive.**

Decreto del Presidente della Repubblica 29 marzo 1973, n.156

(suppl. ord. Gazz. Uff., 3 maggio, n.113)

*“Approvazione del testo unico delle disposizioni legislative in materia postale,
di bancoposta e di telecomunicazioni.”*

tv, telefono, dati

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.”



XXI secolo



➤ DIR/2002/21/CE
(direttiva quadro)

... Reti e servizi di
comunicazione
elettronica



Broadcast



Broadband

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

Broadcast = diffusione - comunicazione unidirezionale

spiraglio di saggezza

Legge 1 agosto 2002, n. 166

"Disposizioni in materia di infrastrutture e trasporti"
pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* n. 181 del 3 agosto 2002 -
Supplemento Ordinario n. 158

... per rendere agevoli i collegamenti
delle singole unità immobiliari.

1. I lavori
de

[missis]...
guata

dimensione, conformi alle norme tecniche UNI e CEI pertinenti, per il passaggio di
cavi di telecomunicazioni e di altre infrastrutture digitali, nel rispetto della vigente
normativa in materia di sicurezza e di tutela dell'ambiente e della salute pubblica.
Nelle nuove costruzioni civili a sviluppo verticale **devono essere** parimenti previsti
cavedi multiservizi o, comunque, cavidotti di adeguate dimensioni
per rendere agevoli i collegamenti delle singole unità immobiliari.

leggi sul diritto continuano

Decreto Legislativo 1 agosto 2003, n. 259

"Codice delle comunicazioni elettroniche"

Garantire ... *"i diritti inderogabili di libertà delle persone nell'uso dei mezzi di comunicazione elettronica"* (estratto principi Art.3, comma 1)

Legge 3 maggio 2004, n. 112

"Norme di principio in materia di assetto del sistema radiotelevisivo e della RAI-Radiotelevisione italiana Spa, nonché delega al Governo per l'emanazione del testo unico della radiotelevisione"

***garantire: ... "l'accesso dell'utente, secondo criteri di non discriminazione, ad un'ampia varietà di informazioni e di contenuti offerti da una pluralità di operatori nazionali e locali"* (estratto Art. 4.Principi a garanzia degli utenti)**

leggi rispettate?

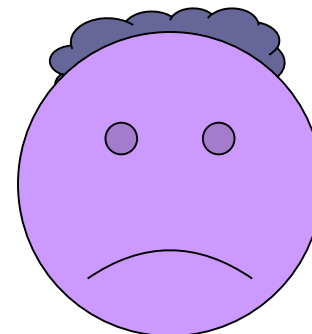
numeri da migliorare

- ❑ < 10% degli edifici può dirsi “adeguatamente predisposto” per assicurare il diritto inderogabile di libertà delle persone nell’uso dei mezzi di comunicazione elettronica nonché favorire la riduzione dei costi di installazione di impianti per le comunicazioni elettroniche
- ❑ > 90% degli impianti per le comunicazioni elettroniche sono (potenzialmente) soggetti ad interventi di integrazione/modifica/adeguamento nel corso della “vita” dell’edificio (frequenza maggiore di ogni altro impianto)
- ❑ > 60% la percentuale delle “rinunce” per mancanza di adeguati spazi installativi



Persona privata del diritto

Per evitare la delusione di tutti



Artigiano antennista-elettronico
privato del lavoro

un diritto “condizionato”

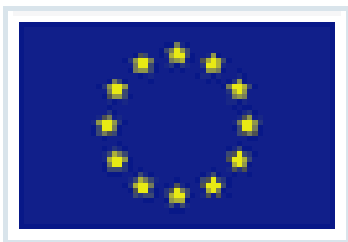


L'assenza o l'inadeguatezza degli spazi installativi condiziona
fino ad impedire il godimento dei :

*“diritti inderogabili di libertà delle persone nell'uso dei mezzi
di comunicazione elettronica”*

(cfr. D.Lgs.259/03, art. 3, comma 1)

La direttiva Europea



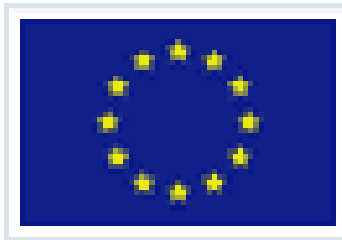
DIR/2014/61/EU

DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

del 15 maggio 2014

“recante misure volte a ridurre i costi dell'installazione di reti di comunicazione elettronica ad alta velocità”

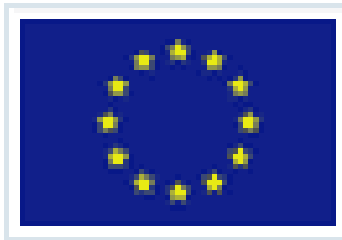
DIR/2014/61/EU



Tra i Considerata:

(8) Una **parte preponderante di tali costi** è imputabile a **inefficienze nel processo di posa** connesse all'uso **dell'infrastruttura passiva** esistente (come **cavidotti, tubature, pozzetti**, centraline, pali, piloni, installazioni di antenne, tralicci e altre strutture di supporto), a rallentamenti legati al coordinamento delle opere civili, a procedure amministrative farraginose di rilascio delle autorizzazioni e a **strozzature per la posa delle reti all'interno degli edifici**, che comportano **rilevanti ostacoli finanziari**, in particolare nelle zone rurali.

DIR/2014/61/EU



Tra i Considerata:

(29)) [...]Dato che la **posa di mini-condotti** durante la **costruzione di un edificio** ha solo un **costo marginale** limitato, mentre gli adattamenti a posteriori degli edifici per accogliere l'infrastruttura ad alta velocità possono costituire una parte significativa del costo dell'installazione della rete ad alta velocità, è **opportuno** che tutti gli **edifici nuovi o** sottoposti a una **profonda ristrutturazione** siano **equipaggiati** di **un'infrastruttura fisica**

...

saggezza del legislatore ...

La legge Italiana

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

L'articolo 6-ter

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

Comma 1 [...]

Comma 2. Nel capo VI della parte II del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, dopo l'articolo 135 e' aggiunto il seguente:

"Art. 135-bis. - (Norme per l'infrastrutturazione digitale degli edifici). –

L'articolo 135-bis_c1

Comma 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 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 ultralarga e di connettere il punto di accesso dell'edificio con il punto terminale di rete.

Comma 1

Spazi installativi **+** impianti in fibra ottica

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

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.*

interpretare con saggezza ...

la neutralità tecnologica

Strategia Italiana

A pag. 9 si legge:

[...]. L'infrastruttura che si vuole realizzare è ad almeno 100Mbps nei cluster A e B (probabilmente in parte) e ad almeno 30 Mbps nel cluster C e D in neutralità tecnologica (fisso, mobile, accesso fisso-wireless, satellite) per la totalità di ciascuna sotto-area. [...].



la divisione in cluster

Cluster A	Cluster B	Cluster C	Cluster D
Roma, Milano, Napoli, Torino, Palermo, Genova, Bologna, Firenze, Bari, Catania, Venezia, Verona, Messina, Padova e Trieste <i>15% popolazione</i>	1120 comuni <i>45% popolazione</i> 30Mbit sicuri 100Mbit difficili (B1 e B2)	2650 comuni <i>25% popolazione</i> Fallimento di mercato senza aiuti statali	4300 comuni <i>15% popolazione</i>

L'articolo 135-bis_c2

Comma 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.

Comma 2

Punto di accesso

Da 1 luglio 2015 domande
autorizzazione edilizia + domande
ristrutt. profonda ai sensi art. 10

Il comma 2 si applica

domande di autorizzazione edilizia per Nuovi edifici
e nei casi di ristrutturazione profonda che richieda il
permesso di costruire ai sensi DPR 380/01, art. 10

Cosa dice art. 10):

Comma 1. Costituiscono interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia del territorio e sono subordinati a permesso di costruire:

- a) gli interventi di nuova costruzione;
- b) gli interventi di ristrutturazione urbanistica;
- c) gli interventi di ristrutturazione edilizia che comportino aumento di unità[...]

Comma 2 : Le regioni stabiliscono con legge quali mutamenti, connessi o non connessi a trasformazioni fisiche, dell'uso di immobili o di loro parti, sono subordinati a permesso di costruire o a denuncia di inizio attività'.

Comma 3 : Le regioni possono altresì individuare con legge ulteriori interventi che, in relazione all'incidenza sul territorio e sul carico urbanistico, sono sottoposti al preventivo rilascio del permesso di costruire. La violazione delle disposizioni regionali emanate ai sensi del presente comma non comporta l'applicazione delle sanzioni di cui all'articolo 44.

Dalle amministrazioni regionali

Auspicabile che arrivino indicazioni uniformi :

- domanda di autorizzazione edilizia (*commi 1 e 2 per nuovo*)
- permesso di costruire (*commi 1 e 2 per diverse ristrutturazioni*)
- ristrutturazione profonda (*comma 2 per gli accessi*)

- SCIA (**S**egnalazione **C**ertificata **I**nizio **A**ttività)
- CILA (**C**omunicazione **I**nizio **L**avori **A**sseverata)
- CIL (**C**omunicazione **I**nizio **L**avori)
(*la CIL per i casi di realizzazione volontaria di infrastruttura multiservizio e/o accesso così da assicurare registrazione al catasto delle infrastrutture per comunicazioni elettroniche?*)

L'articolo 135-bis_c3

Comma 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 e' 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"».

Comma 3

Bollino *'edificio predisposto alla banda larga'*

Dal 1° luglio 2015 per
cessione affitto o vendita

DPR 380/01, Art. 135-bis, Comma 3

edificio predisposto alla banda larga

Etichetta “volontaria” per differenziare gli edifici dotati di “infrastruttura fisica multiservizio” che assicuri agli abitanti la possibilità di avere servizi su “larga banda”

predisposizione per LB significa possibilità per ogni mezzo trasmissivo

Perché abilitazione ?

[lettera b), comma 2, art. 1, DM 37/08]

Perché solo chi è deputato a realizzare gli **impianti attivi** che saranno
(o potranno essere) **ospitati** nella
infrastruttura fisica multiservizio passiva interna all'edificio

è in grado di asseverare se tale infrastruttura sia “adeguata” ad
assolvere la funzione di : **“riduzione dei costi dell'installazione di reti
di comunicazione elettronica ad alta velocità”**

garantendo contemporaneamente :

*<< i diritti inderogabili di libertà delle persone nell'uso dei mezzi
di comunicazione elettronica,
nonché il diritto di iniziativa economica ed il suo esercizio in regime
di concorrenza, nel settore delle comunicazioni elettroniche. >>*

(cfr. D.Lgs. 259/01, art. 3, comma 1)

Perché riferimento Guide CEI ?

Guida Tecnica CEI 306-2 Ed. 3

Guida al cablaggio per comunicazioni elettroniche negli edifici residenziali.

Guide Tecniche CEI 64-100/1,2,3

Edilizia residenziale. Guida per la predisposizione delle infrastrutture per gli impianti elettrici, elettronici e per le comunicazioni.

Perché tali Guide forniscono indicazioni ed esempi per la predisposizione di adeguati spazi installativi idonei ad ospitare impianti per le comunicazioni elettroniche realizzabili a regola d'arte.

Documenti Tecnici che forniscono raccomandazioni utili, sia per la libertà di scelta del cittadino, sia per il rispetto della neutralità tecnologica.

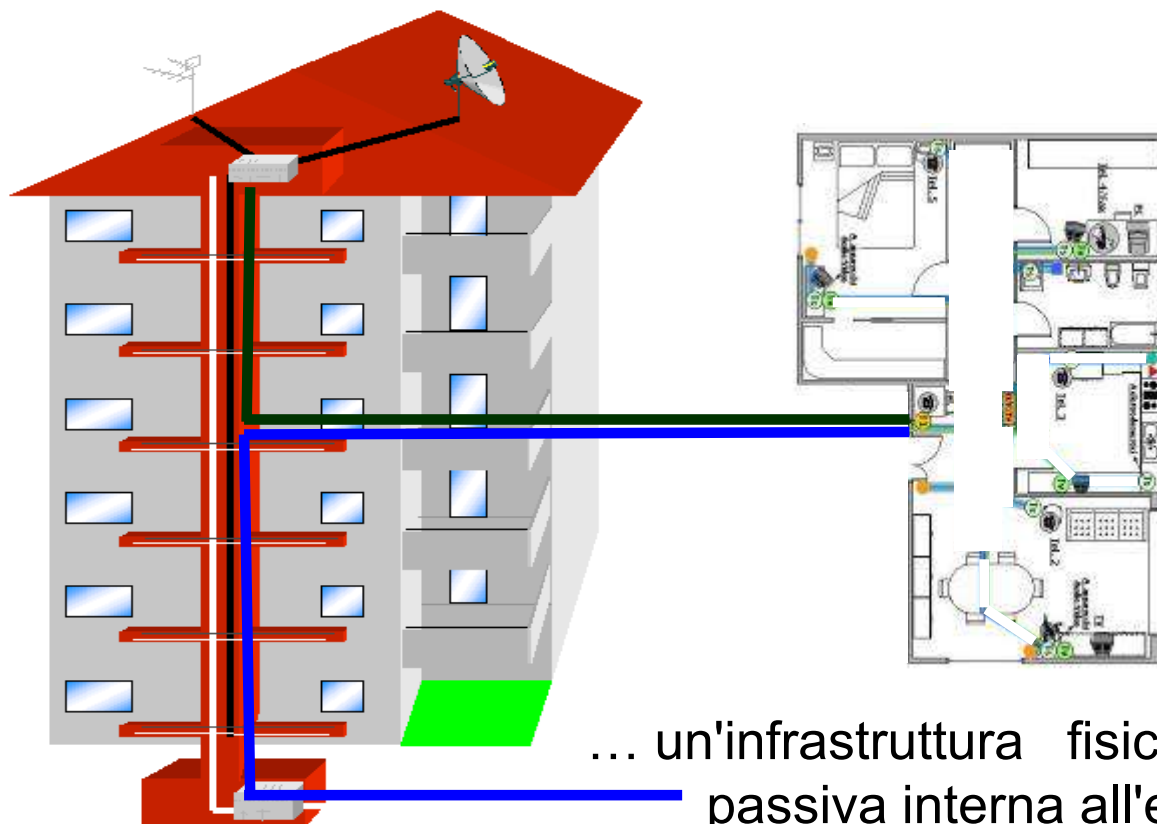
Per agevolare i progettisti edili, in ambito CEI viene presa la decisione di redigere un documento che costituisca il compendio delle 4 guide richiamate nella legge

nasce la Guida 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.



... un'infrastruttura fisica multiservizio
passiva interna all'edificio ...
nel pieno rispetto della
“neutralità tecnologica”

NB: figura tratta da Guida CEI del CT 306 (anno 2004 !!!)

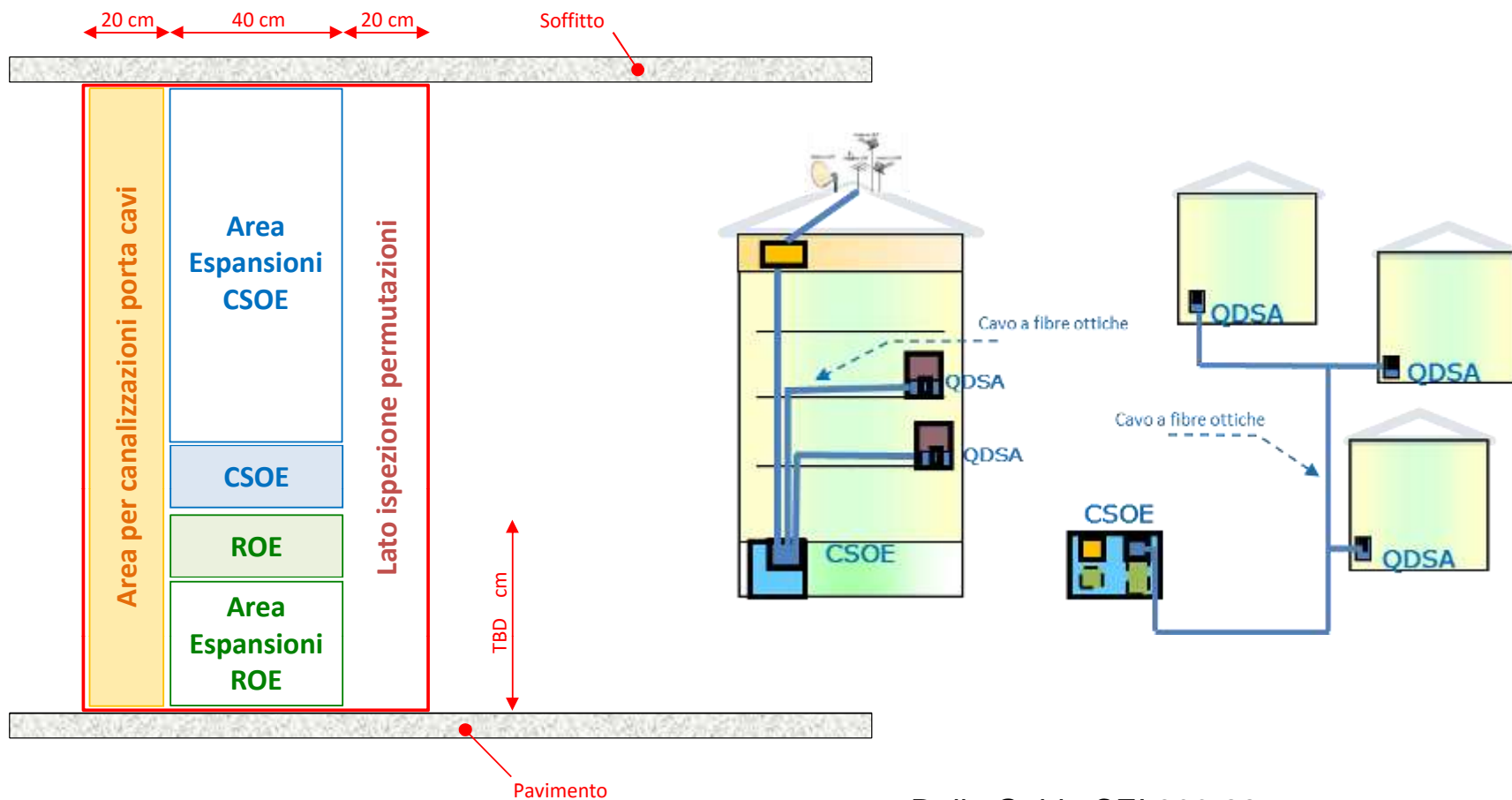
dimensioni delle cassette

indicazioni di misure per le cassette che devono essere intese come indicative e da valutare in funzione dell'ambiente dove saranno inserite, del potenziale numero di utenti, ecc.

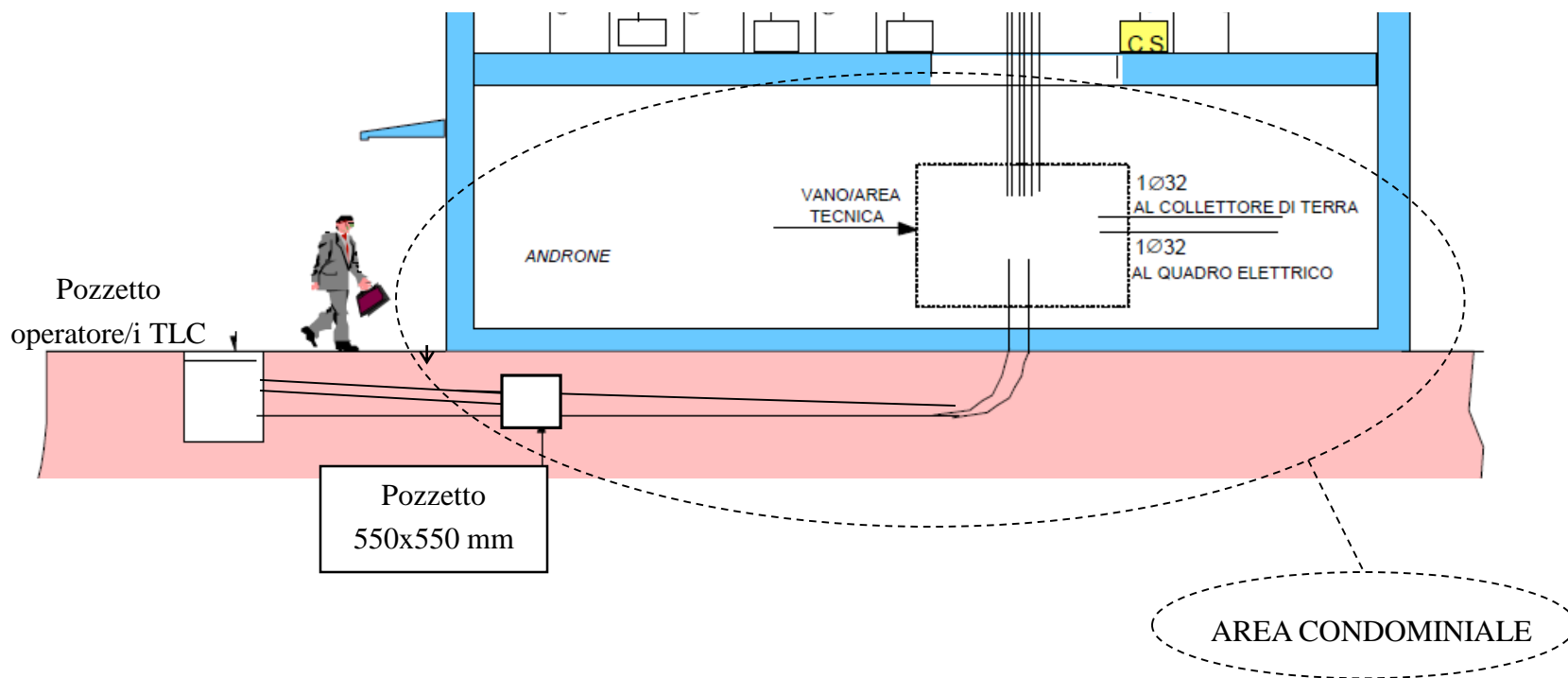


i mezzi trasmissivi per i segnali di comunicazione elettronica hanno esigenze diverse dai cavi energia, pertanto richiedono spazi più ampi per evitare “schiacciamenti” che risulterebbero deleteri per la funzionalità dell'impianto.

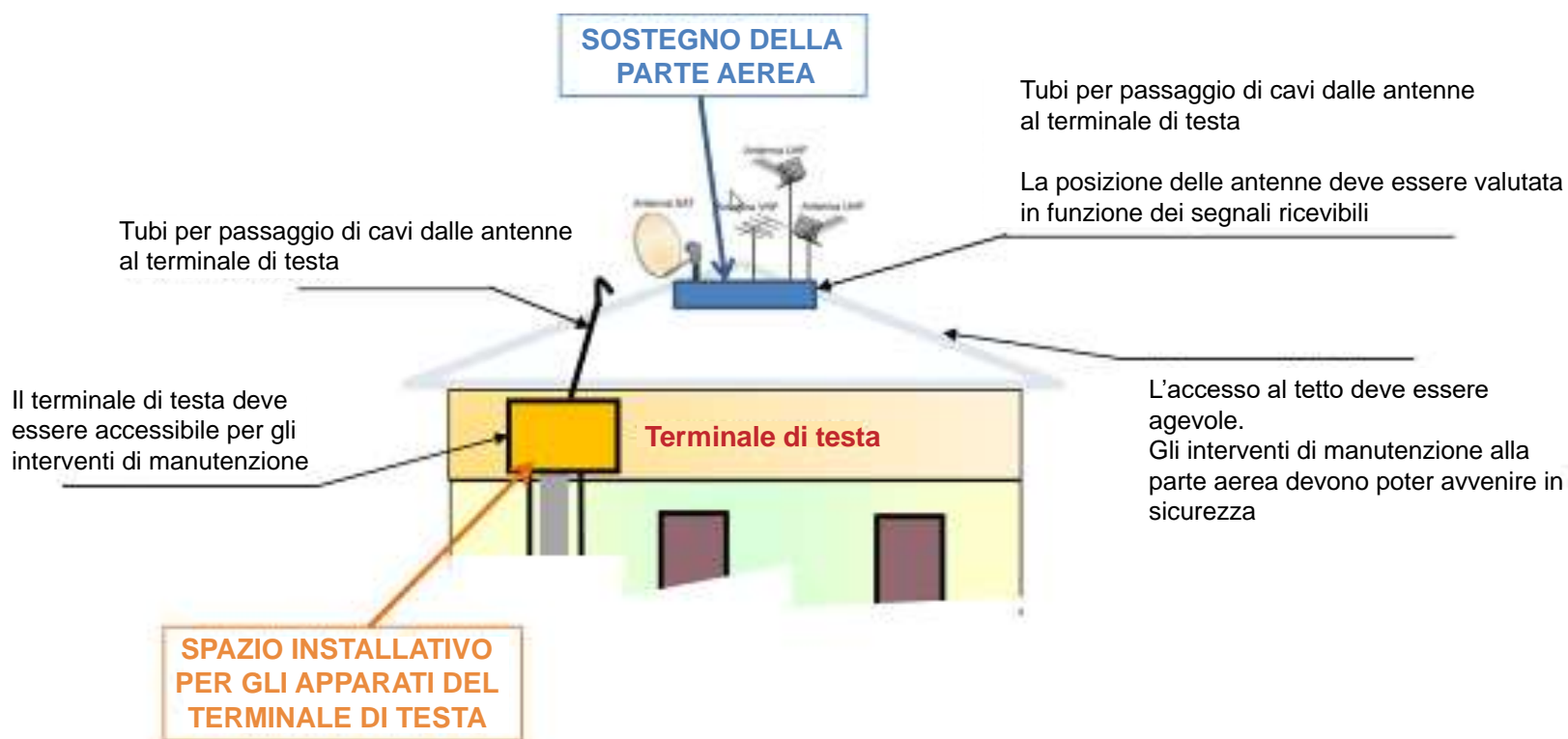
dimensioni del CSOE e spazio per i ROE



accessi per segnali da sottosuolo



accessi per segnali via radio



alcuni acronimi

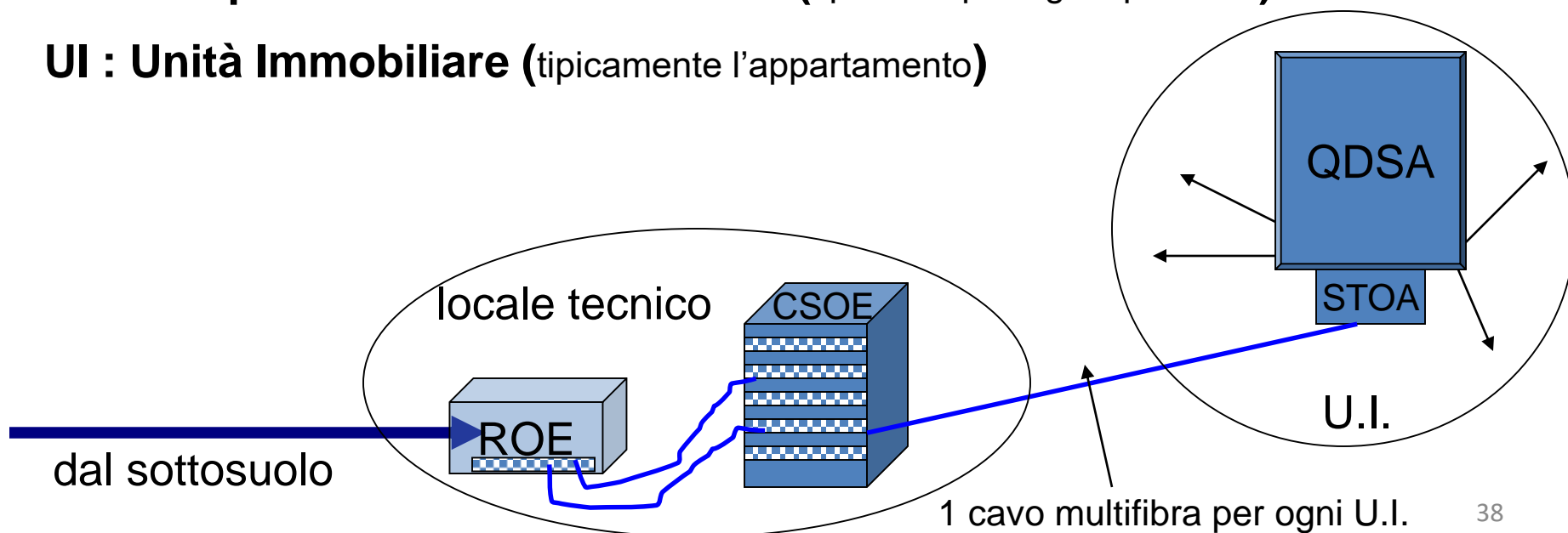
CSOE : Centro Servizi Ottico di Edificio

QDSA : Quadro Distributore dei Segnali di Appartamento (Centro Stella)

STOA : Scatola di Terminazione Ottica di Appartamento

ROE : Ripartitore Ottico di Edificio (specifico per ogni operatore)

UI : Unità Immobiliare (tipicamente l'appartamento)



alcune definizioni

Bidirezionalità della infrastruttura: *caratteristica degli spazi installativi costituenti la infrastruttura fisica multiservizio, assicura la duplicità di accesso sia all'edificio, sia alle singole U.I. Tale caratteristica consente di utilizzare senza discriminazioni tutti i segnali provenienti sia dal sottosuolo, sia dalle antenne.*

Bidirezionalità dei servizi: *caratteristica dei servizi di comunicazione elettronica (tipicamente Broadband) che consente lo scambio di informazioni con il fornitore di servizi, attraverso un canale di ritorno, generalmente sullo stesso mezzo trasmissivo costituito da cavo in rame, fibra ottica o canale a radiofrequenza*

Servizi di comunicazione: *TV, telefonia, dati*

I risultati da ottenere ...

- > riduzione dei costi di installazione e di manutenzione degli impianti
- > elevato livello di adattabilità, flessibilità, affidabilità nel tempo delle infrastrutture, tenendo conto delle mutevoli esigenze, sia tecniche, sia dell'utenza, e della protezione dell'investimento.

Solo in tal modo potranno essere garantiti i “*diritti inderogabili di libertà delle persone nell'uso dei mezzi di comunicazione elettronica*”

(cfr. Codice delle Comunicazioni Elettroniche: D.Lgs. 51 259/03, Art.3, comma 1).

Impianti a regola d'arte

La legge 186/1968, impone l'obbligo di realizzare impianti a regola d'arte.

Con spazi installativi assenti o inadeguati :
difficoltà per la realizzazione
“a regola d'arte”

Con spazi installativi assenti o inadeguati :
maggiori costi e minore sicurezza per gli interventi



Impianto a regola d'arte ?

necessità:

- > Sicurezza meccanica
- > Sicurezza elettrica
- > Funzionalità
- > Non discriminazioni
- > Evitare servitù



importante

Non confondere tra:

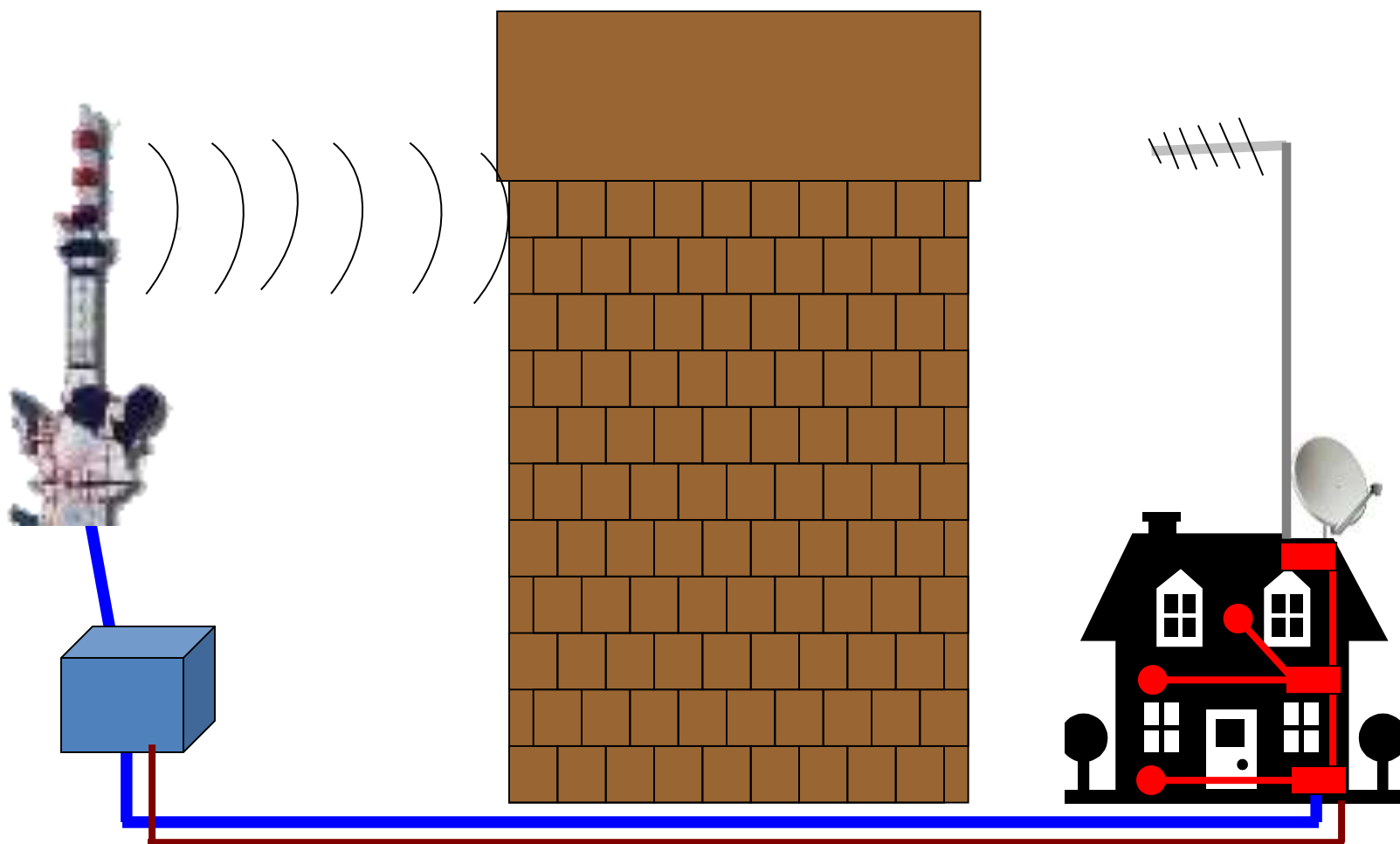
- Impianti elettrici
- impianti per la comunicazione elettronica

> sicurezza
> funzionalità

> sicurezza
> funzionalità
> Rispetto D.Lgs.259/03
> Rispetto Art. 135-bis DPR 380/01

dal 1° luglio 2015

Rame, Fibra, Etere



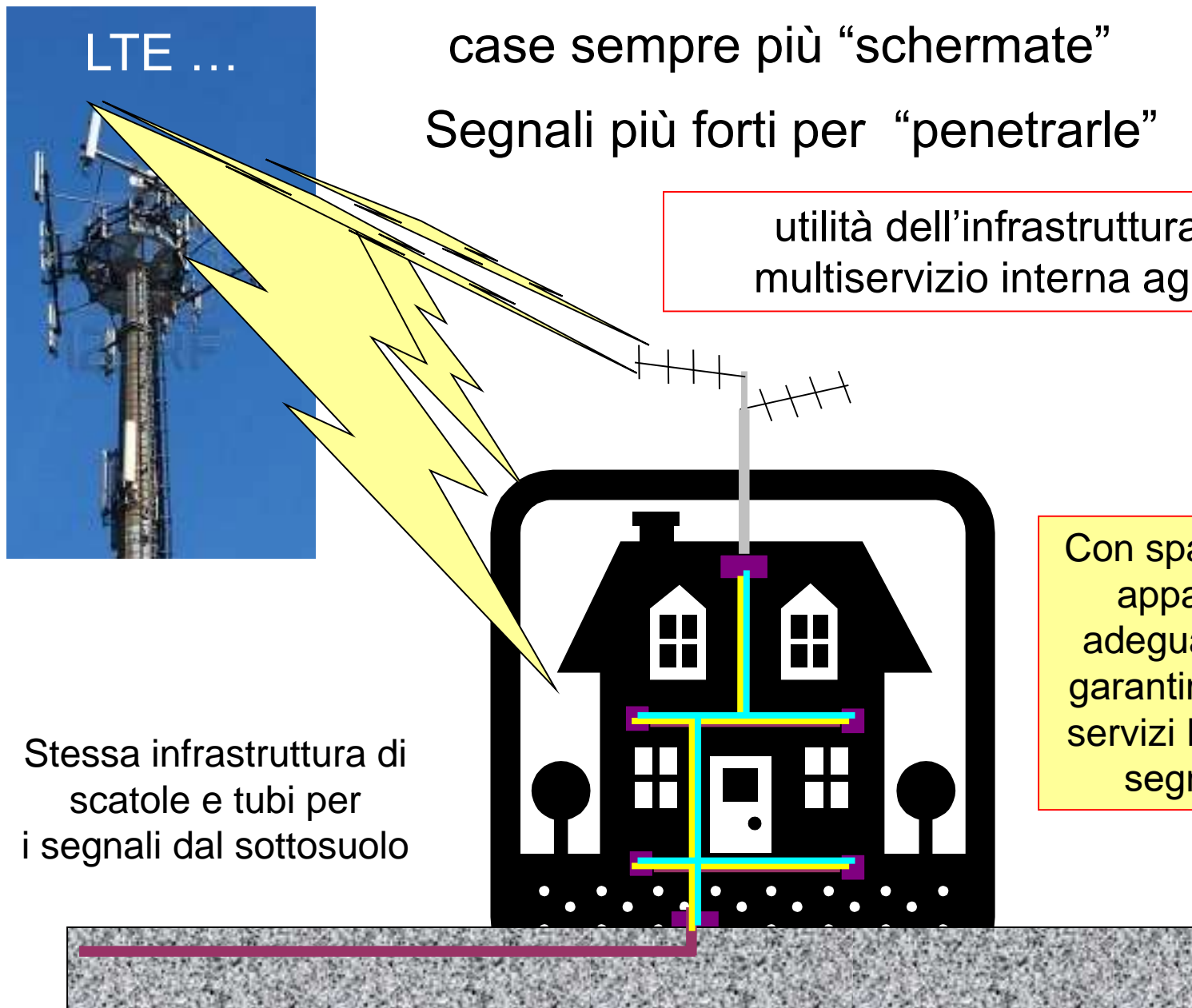
LTE ...

case sempre più “schermate”
Segnali più forti per “penetrarle”

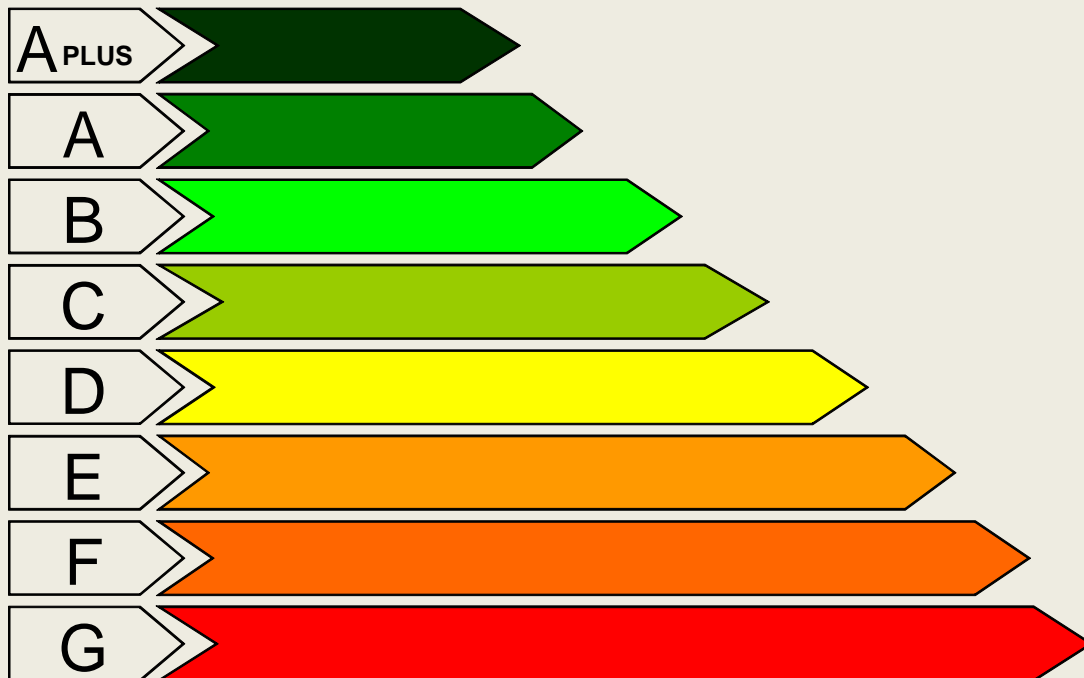
utilità dell'infrastruttura fisica
multiservizio interna agli edifici

Con spazi installativi e
apparecchiature
adeguati, sarà facile
garantire l'accesso ai
servizi LTE anche con
segnali “deboli”

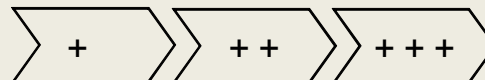
Stessa infrastruttura di
scatole e tubi per
i segnali dal sottosuolo



Classificazione impianti antenna



In presenza di impianto dati e servizi interattivi
(prese RJ 45) ciascuna classe potrà avere:



Dalla Guida CEI 100-7 V2

conclusione ...

non è possibile pensare di trovare nelle Guide la soluzione per tutto ...

*nelle Guide si trovano indicazioni ed esempi per i casi tipici ...
da quelli, deriva la filosofia che dovrà ispirare le scelte “caso per caso”*

La più efficace “**verifica positiva**” si ha quando tutti gli abitanti dell’edificio, riescono a soddisfare, senza discriminazioni o limitazioni, e senza costi eccessivi, ogni esigenza di utilizzo di mezzi per le comunicazioni elettroniche.

grazie per l'attenzione

Claudio

Pavan

Visitate sito : www.portalempianti.it