

Progettare e realizzare un
impianto multiservizio
ai sensi della guida CEI 306-22

leggi finalizzate ad **assicurare l'accesso a servizi di comunicazione elettronica**

Legge 1 agosto 2002, n. 166

Art. 40. *(Installazione di cavidotti per reti di telecomunicazioni)*

1. ... [omissis]. 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 unita' immobiliari.**

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

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)

Concetti di principio presenti nelle Leggi :

-  rendere agevoli i collegamenti delle singole unità immobiliari
-  garantire i diritti inderogabili di libertà delle persone nell'uso dei mezzi di comunicazione elettronica
-  ridurre i costi dell'installazione di reti di comunicazione elettronica ad alta velocità interna all'edificio

per concretizzare tali principi

-  **Realizzare infrastruttura fisica interna all'edificio per “ospitare” impianti**
-  **Realizzare accessi all'edificio**

Prendere atto che ...

... le **predisposizioni** di adeguati **spazi installativi** sono il presupposto **fondamentale** per la **realizzazione** di impianti a **regola d'arte**. In altri termini prima ancora dell'impianto vero e proprio è importante che venga predisposta un'infrastruttura che consenta non solo la realizzazione di impianti, ma che ne agevoli la **manutenzione** e soprattutto che permetta di **ampliare, rinnovare, integrare** soluzioni tecnologiche che potrebbero in futuro veicolare **servizi di comunicazione**.

Da anni aiutano le Guide Tecniche del CEI

anno 2000

Guida Tecnica CEI 306-2

Guida al cablaggio per comunicazioni elettroniche negli edifici residenziali.

anno 2006

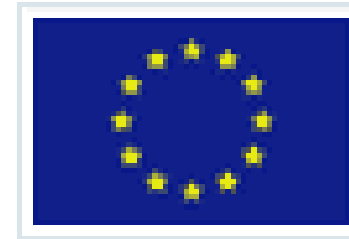
Guide Tecniche CEI 64-100/1,2,3

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

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.

anno 2014

la direttiva



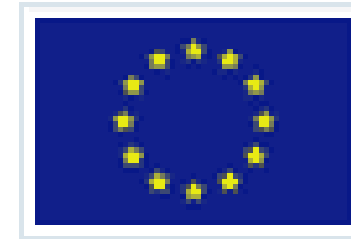
2014/61/EU

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”

Nei vari Considerando afferma ...



(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** ...

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”

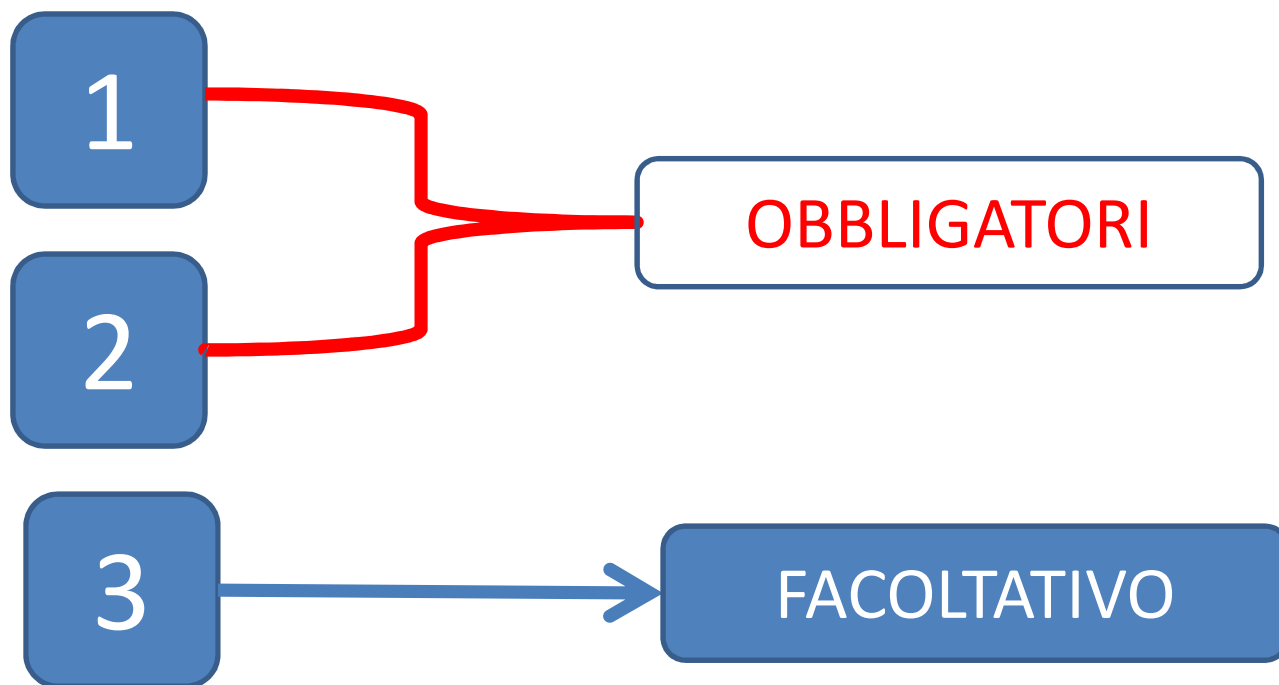
(GU Serie Generale n.262 del 11-11-2014 - Suppl. Ordinario n. 85)

entrata in vigore il 12/11/2014,

con **art. 6-ter** *“Disposizioni per l'infrastrutturazione degli edifici con impianti di comunicazione elettronica”*

L. 164/14 introduce nel DPR 380/01 nuovo art. 135-bis

3 commi



articolo 135-bis_ **c1** **OBBLIGO**

Comma 1. dal 1° luglio 2015:

> edifici di nuova costruzione

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

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

Costituita da adeguati ...

Comma 1

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

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

articolo 135-bis_ **c2** **OBBLIGO**

Comma 2 dal 1° luglio 2015:

> edifici di nuova costruzione

> permesso di costruire ai sensi dell'articolo 10

devono essere equipaggiati con

Comma 2

Punto di accesso

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

L'articolo 135-bis **volontario**

Comma 3. etichetta volontaria di 'edificio predisposto alla banda larga'.

> rilasciata da un tecnico abilitato art. 1, comma 2, lettera b), DM 37/08

> infrastruttura secondo le Guide CEI 306-2 e 64-100/1, 2 e 3.



Edificio predisposto alla banda larga

Comma 3

Etichetta *'edificio predisposto alla banda larga'*

Dal 1° luglio 2015 per
cessione affitto o vendita

perché riferimento Guide CEI ?

anno 2000

Guida Tecnica CEI 306-2 Ed. 3

Guida al cablaggio per comunicazioni elettroniche negli edifici residenziali.

anno 2006

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.

13

Nel 2015 il CEI “raggruppa” in un unico documento le parti dedicate alla comunicazione elettronica ...

Guida Tecnica CEI 306-22

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

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

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

Art. 135-bis
comma 1

Infrastruttura fisica multiservizio passiva ...

a) Adeguati spazi installativi

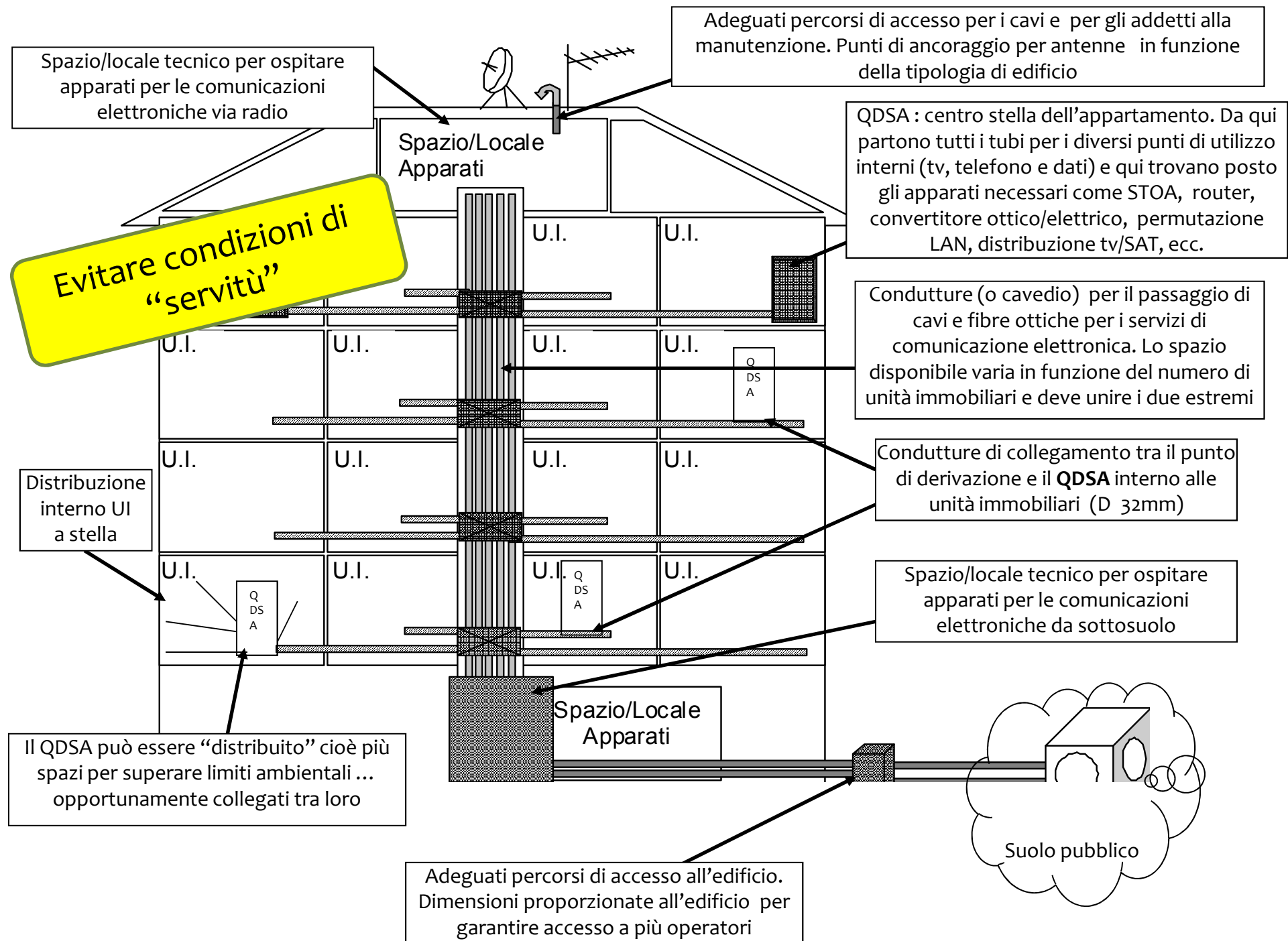
b) Impianto in fibra ottica

Da realizzare nella fase 1

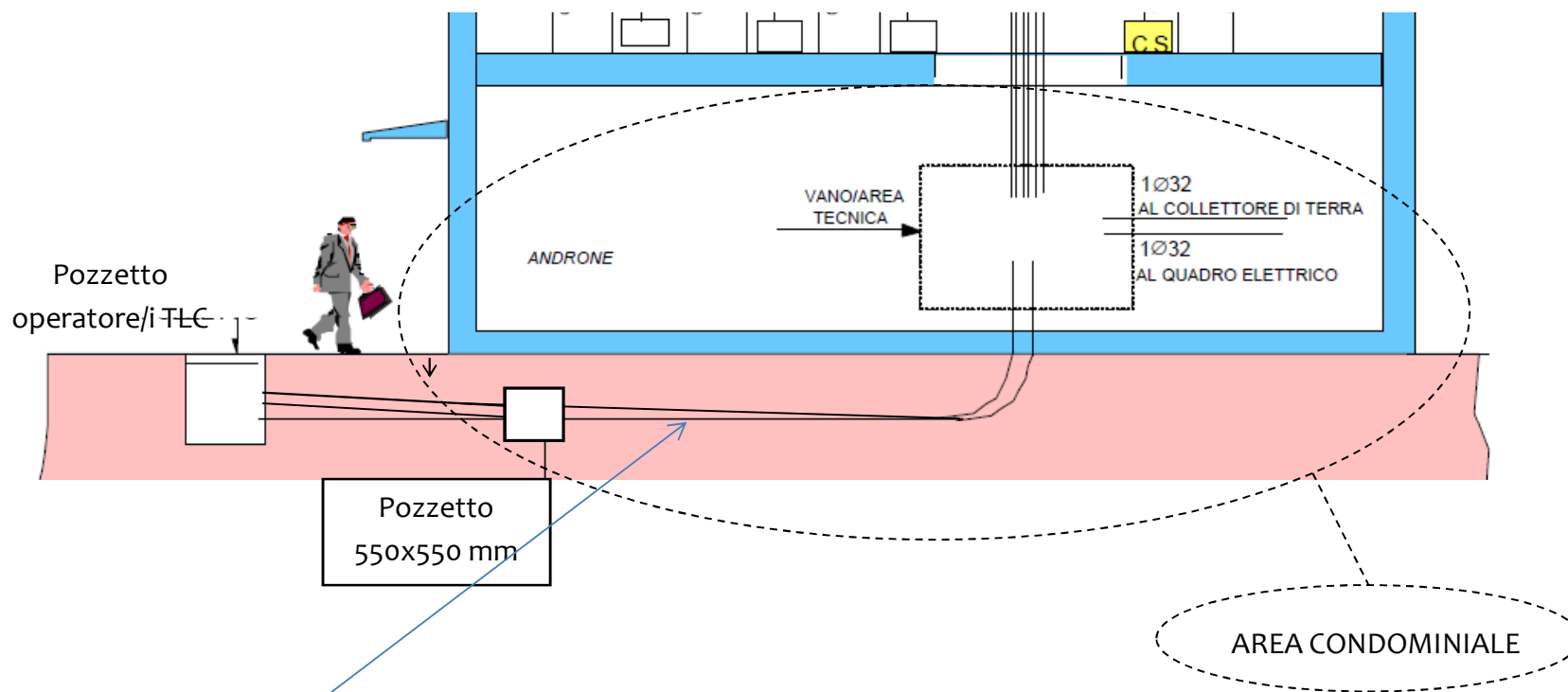
Art. 135-bis
comma 2

Accessi ...

a) Accessi all'edificio



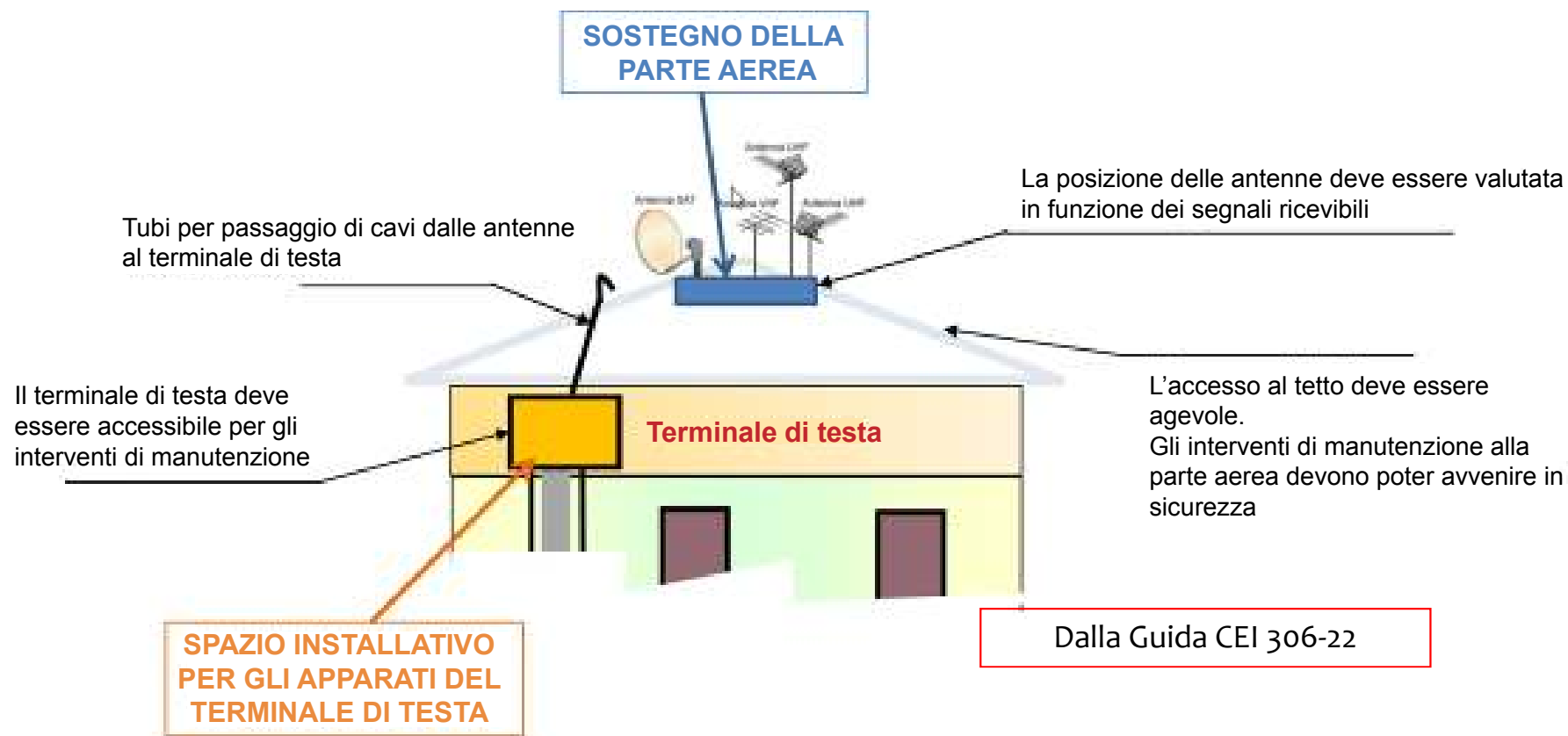
Accesso per segnali da sottosuolo ...



Dimensioni tubi ma anche
attenzione a visitatori indesiderati

Dalla Guida CEI 306-22

accessi per segnali via radio



Attenzione a esigenze per eventuali negozi/uffici

non spazi come un guanto
per l'impianto “del momento” ...



Neppure impazzire per le “misure”

Più si scende agli aspetti particolari,
maggiore risulta la indeterminazione
delle regole generali ...

necessaria assunzione di responsabilità ...

Infrastruttura Fisica Multiservizio Passiva di Edificio

Caratteristiche che l'infrastruttura **deve** avere

per 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

COMPLETATA LA PRIMA FASE ...

Art. 135-bis
comma 1

Infrastruttura fisica multiservizio passiva ...

a) Adeguati spazi installativi

FATTO!

b) Impianto in fibra ottica

Da Fare

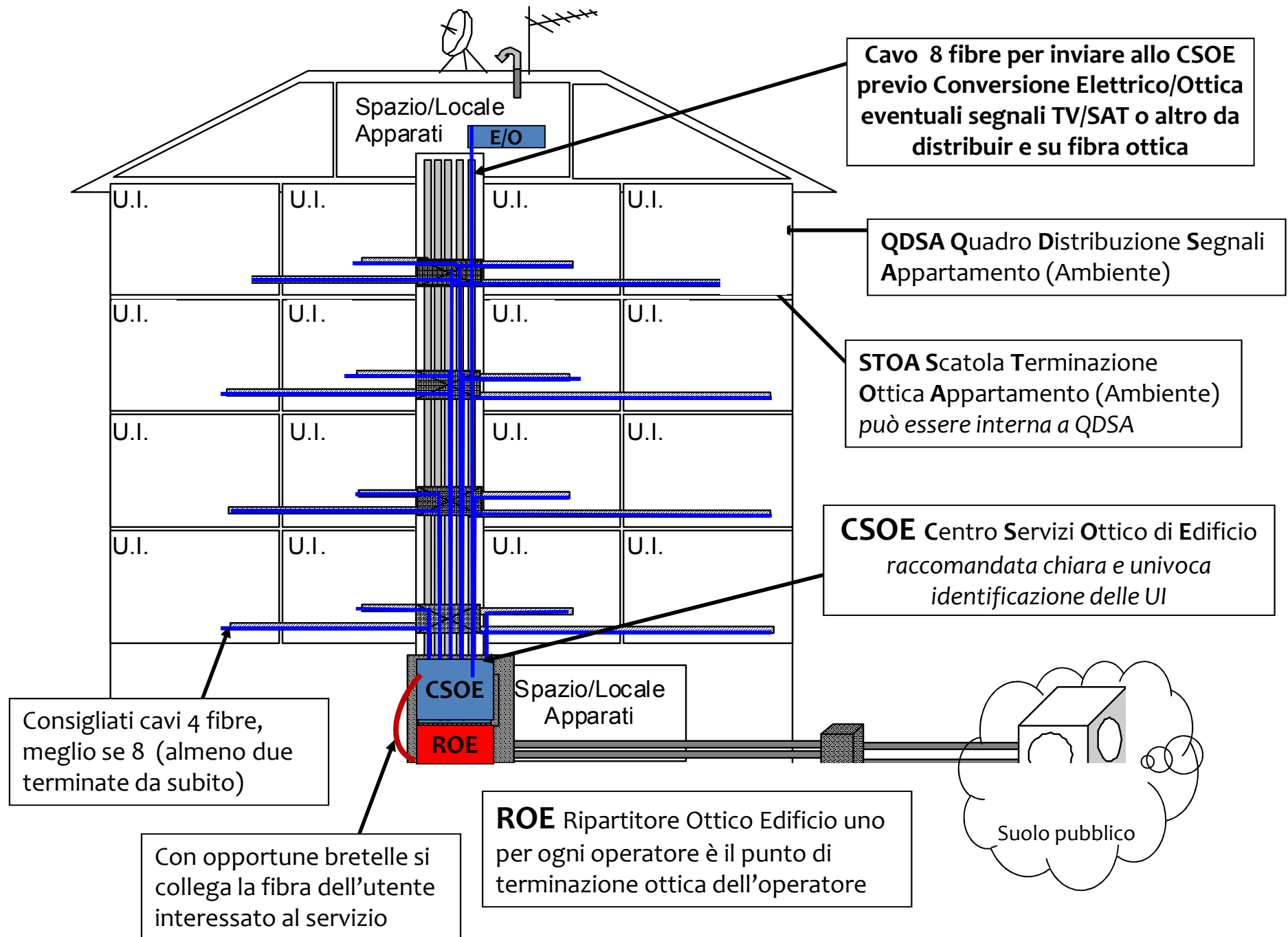
Fase 2

Art. 135-bis
comma 2

Accessi ...

a) Accessi all'edificio

FATTO!



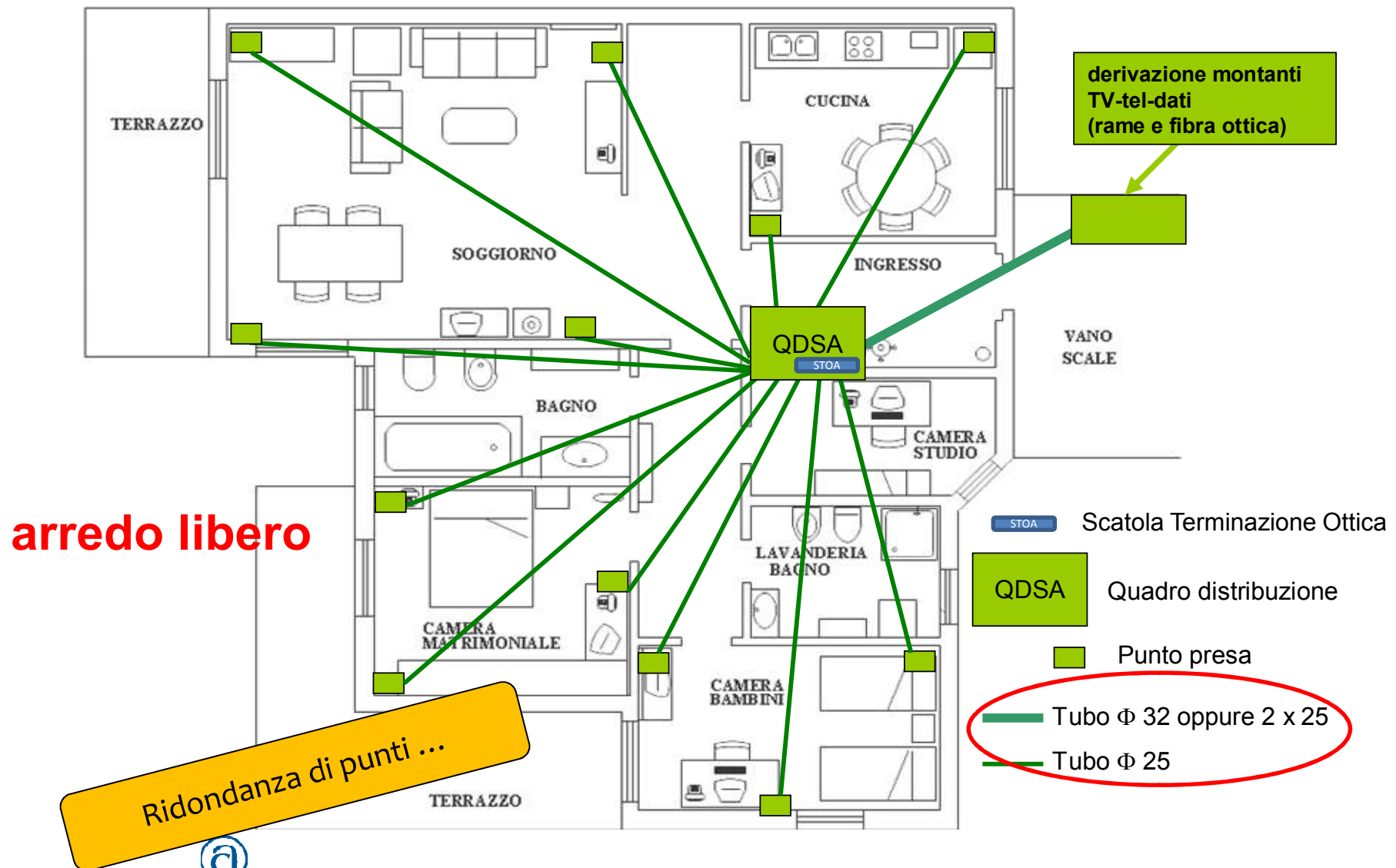
Impianto in fibra ottica

Più fibre perché “predisposizione” per abbattere i costi è anche questo

Incremento dei servizi nel tempo in due modi:

- Aggiungendo elettronica E/O + O/E per il servizio nuovo (con fibre libere)
- Sostituendo elettronica esistente con WDM (per sfruttare stessa fibra)

distribuzione TV-telefono e dati



4G, 5G, ...

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

utilità dell'infrastruttura fisica
multiservizio interna agli edifici

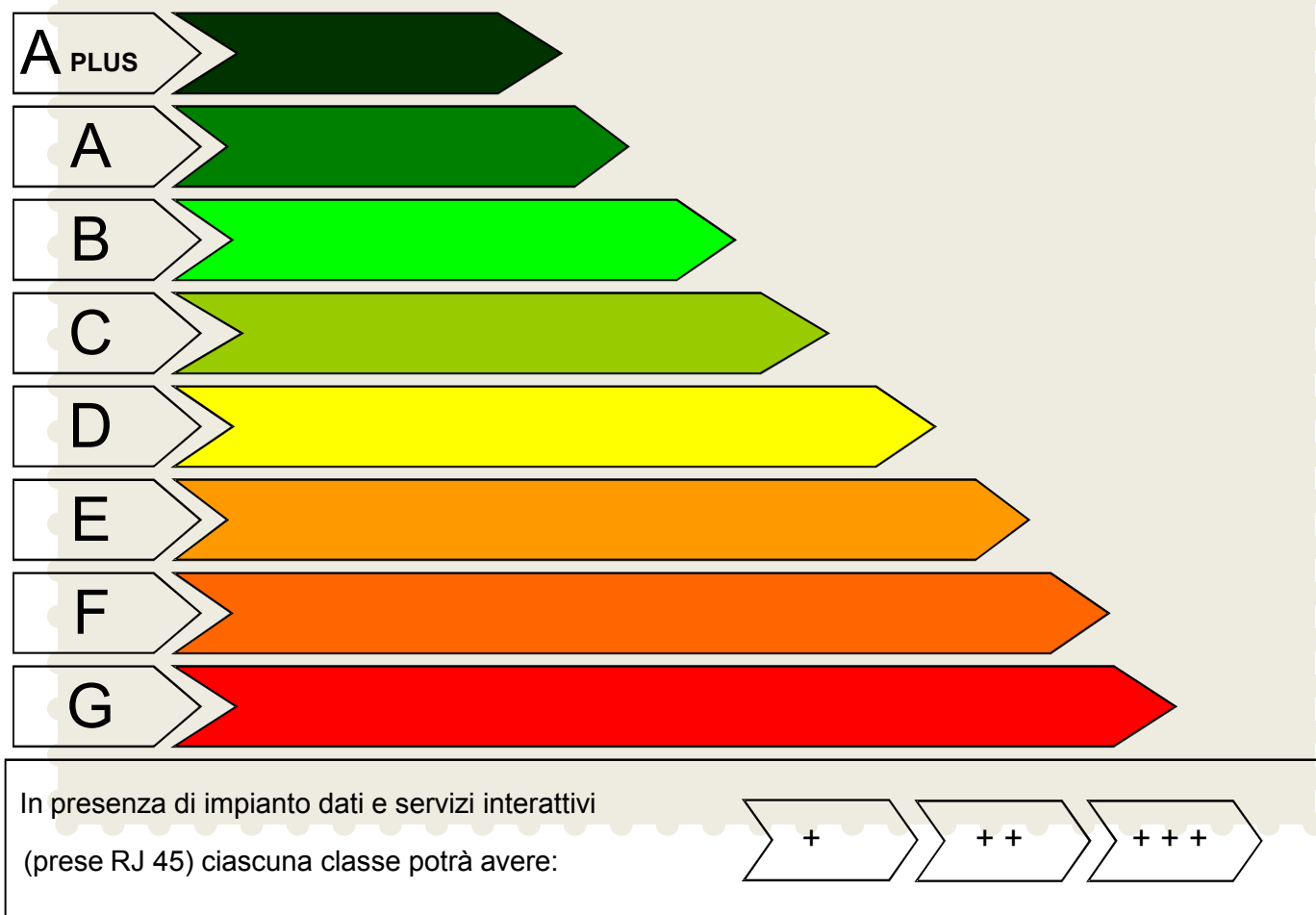
Con spazi installativi e
apparecchiature
adeguati, sarà facile
garantire la fruizione di
ogni tipologia di servizi

Stessa infrastruttura di
scatole e tubi per
i segnali dal sottosuolo



27

Classificazione impianti d'antenna CEI 100-7



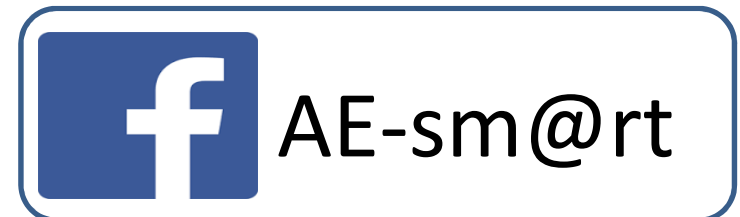
Siti internet consigliati

www.ceinorme.it

www.portaleimpianti.it

grazie per l'attenzione
Claudio Pavan


Confartigianato
Impianti



Antennisti Elettronici