

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



C'era una
volta . . .



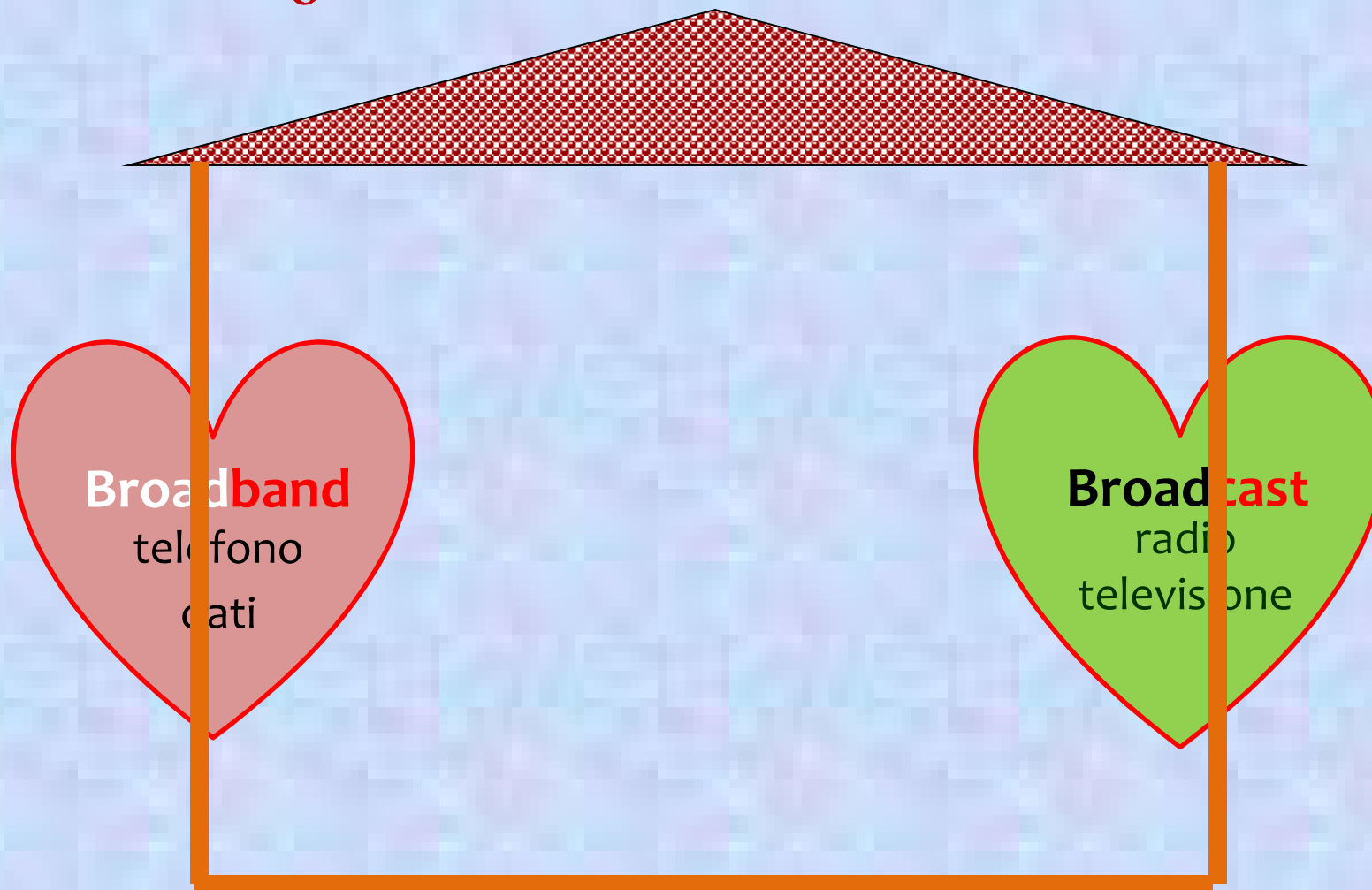
fino al secolo scorso . . .



due cuori



e una capanna . . .





■DIR/2002/21/CE
(direttiva quadro)

... Reti e servizi
di comunicazione
elettronica

XXI secolo...

Per pulsare bene
serve tanta
"banda"

comunicazione

elettronica

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

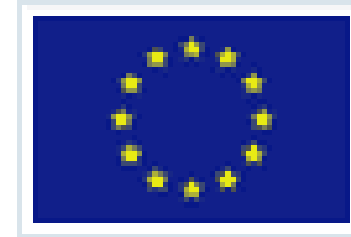
Guide Tecniche CEI 64-100/1,2,3

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



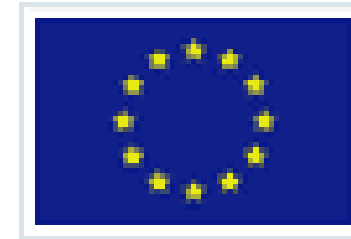
2014/61/EU

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** ...

predisporre adeguati spazi installativi ...

l'uovo di Colombo ...



Per garantire
sia i diritti del cittadino,
sia il lavoro per gli artigiani

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”*

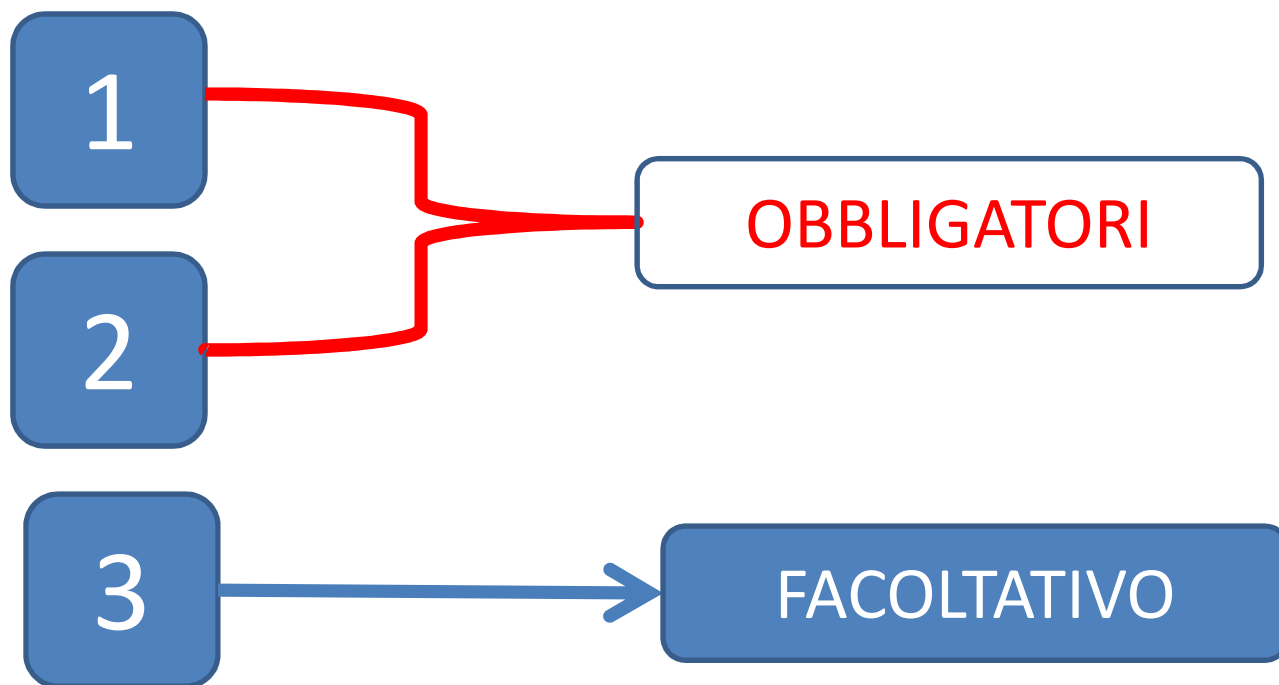
(GU Serie Generale n.262 del 11-11-2014 - Suppl. Ordinario n. 85)

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.

18

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

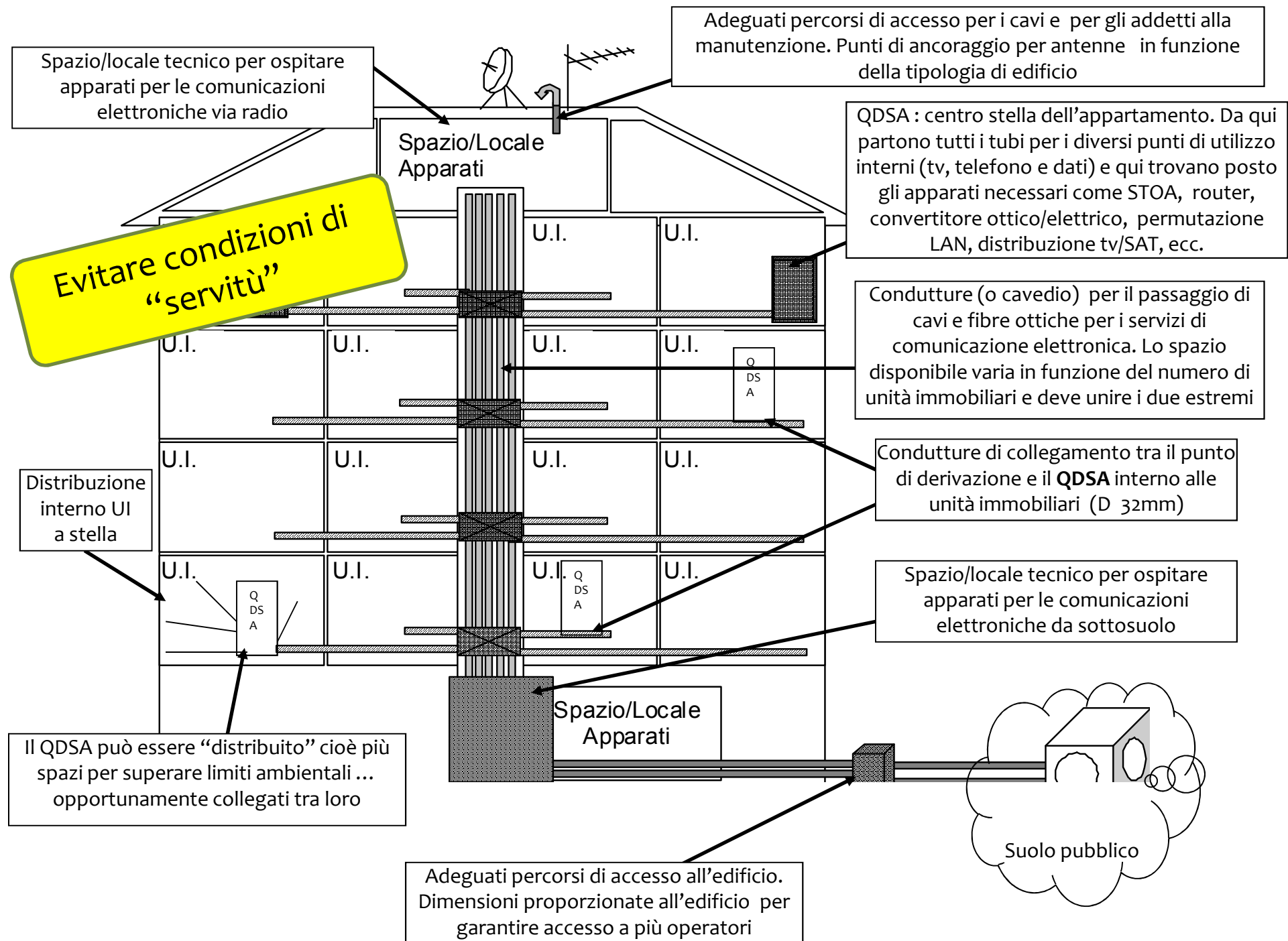
b) Impianto in fibra ottica

Da realizzare nella fase 1

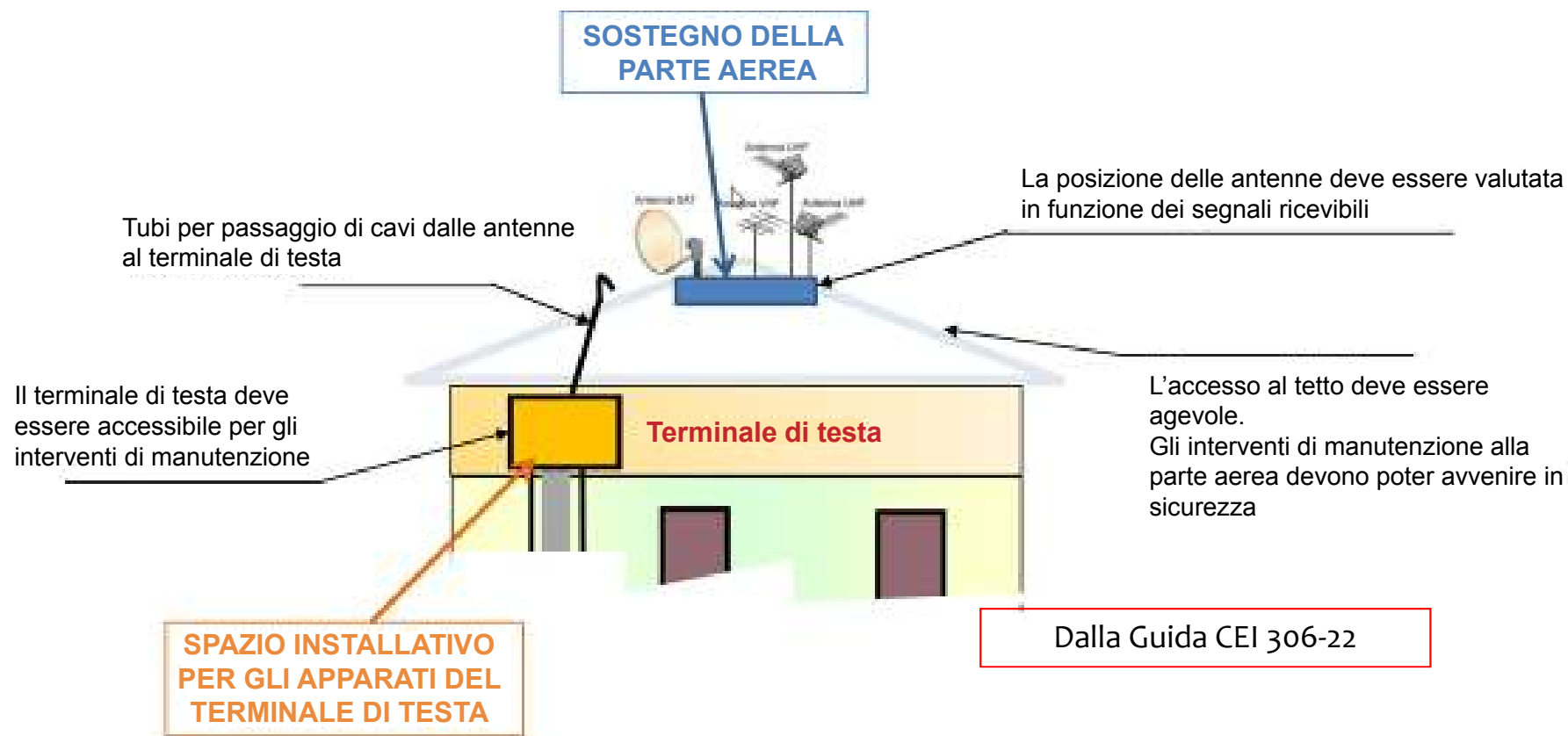
Art. 135-bis
comma 2

Accessi ...

a) Accessi all'edificio



accessi per segnali via radio



Attenzione a esigenze per eventuali negozi/uffici

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



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

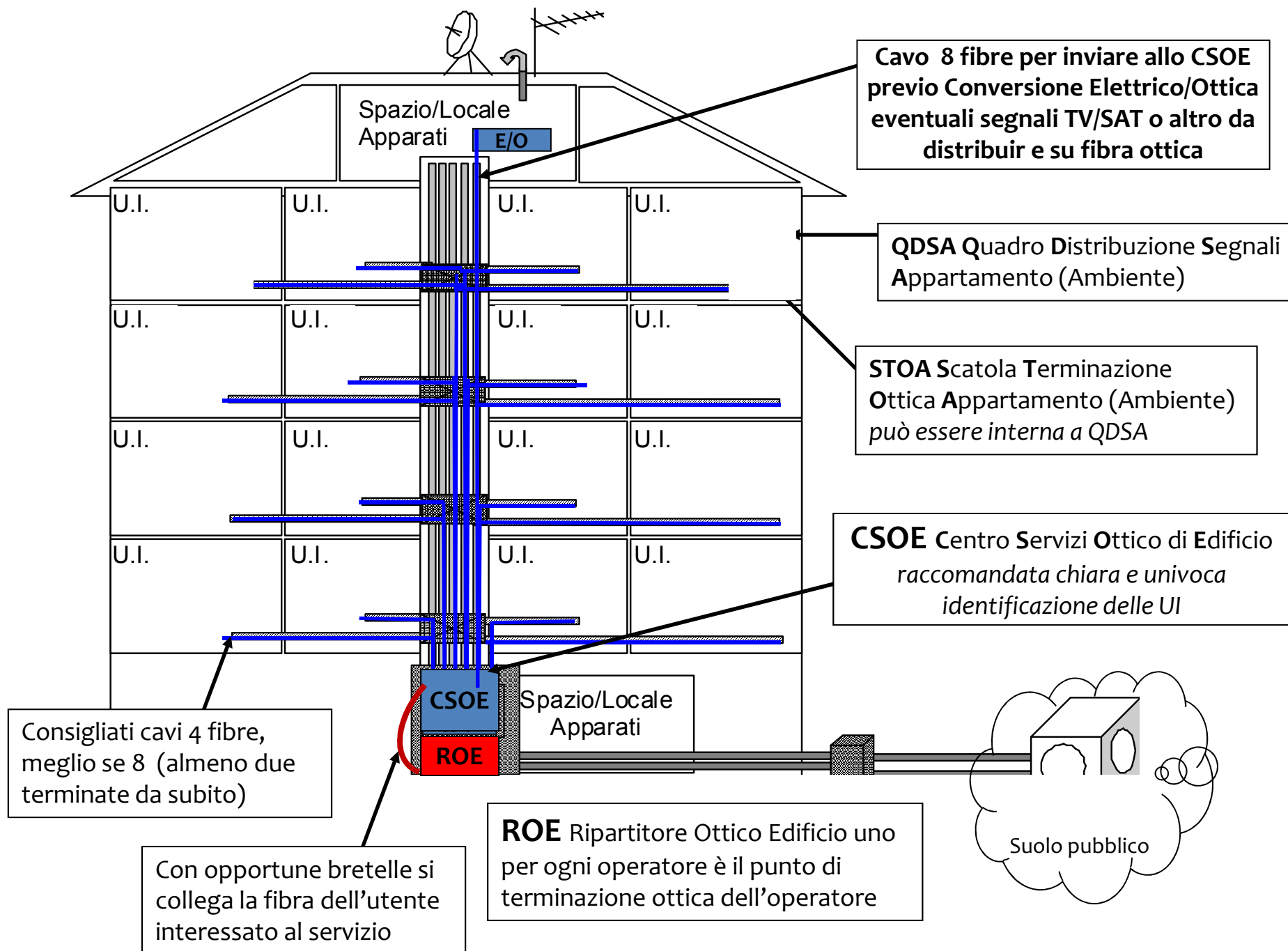
Accessi ...

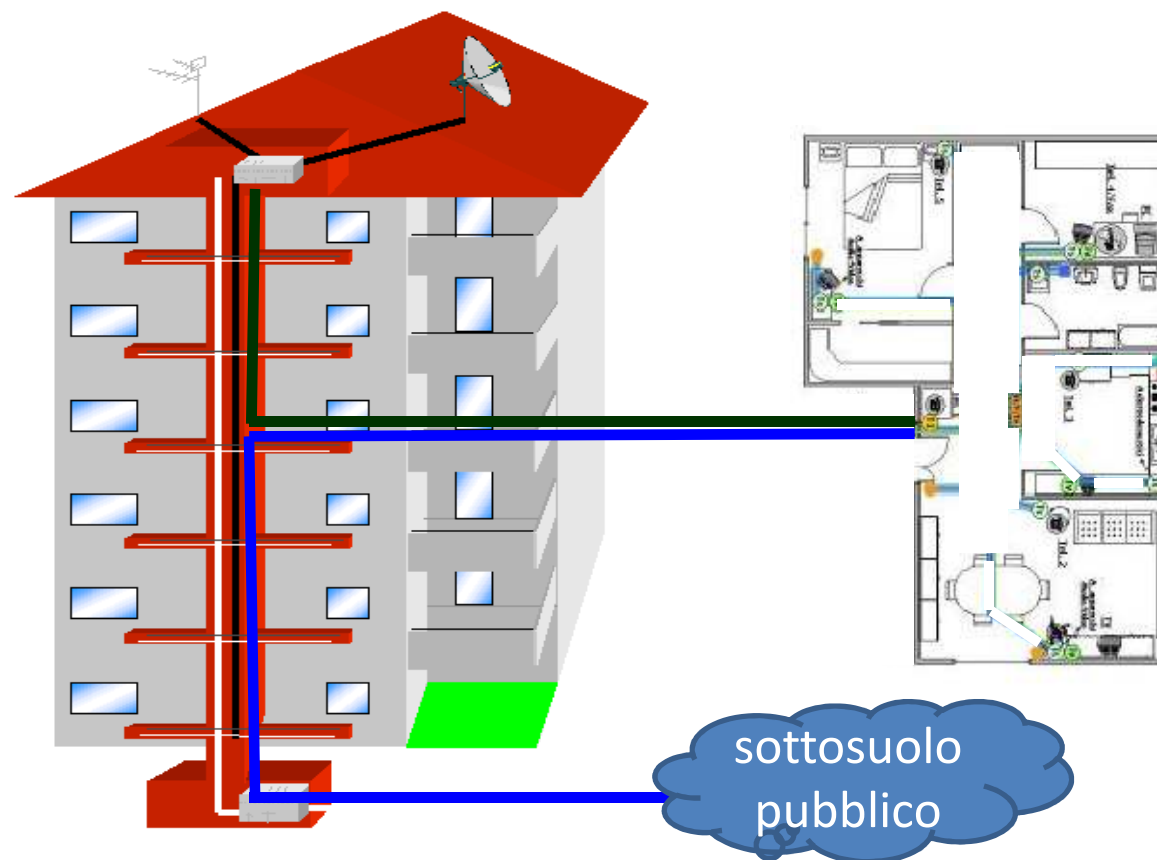
a) Accessi all'edificio

FATTO!

b) Impianto in fibra ottica

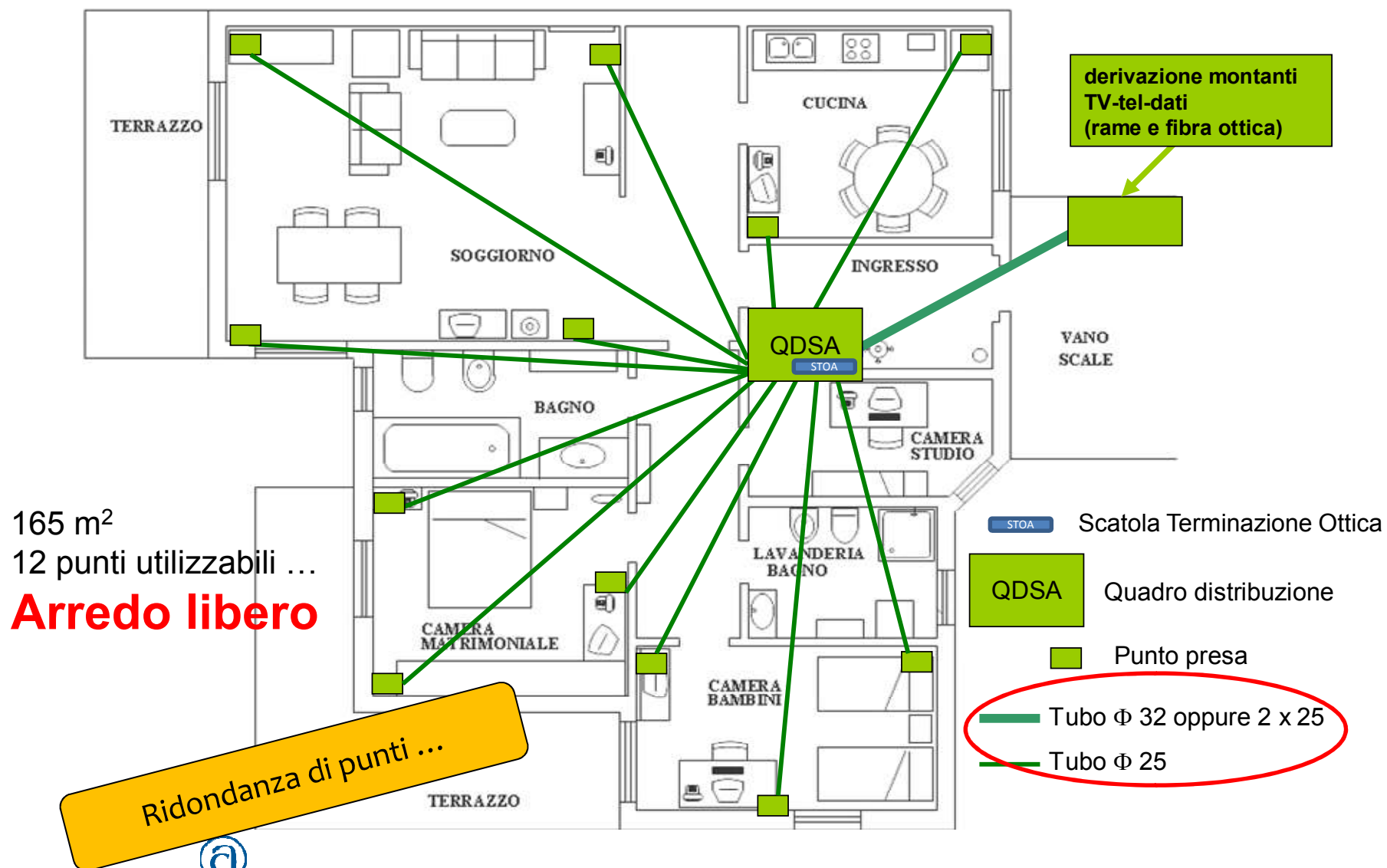
- Fare quando ambiente pulito
- considerare come infrastruttura tubi “**predisposti**”
- l’elettronica farà la differenza :
 - Banda disponibile
 - Integrazione servizi





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

distribuzione TV-telefono e dati : esempio U.I. 165 m²



4G, 5G, ...

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

utilità dell'infrastruttura fisica
multiservizio interna agli edifici

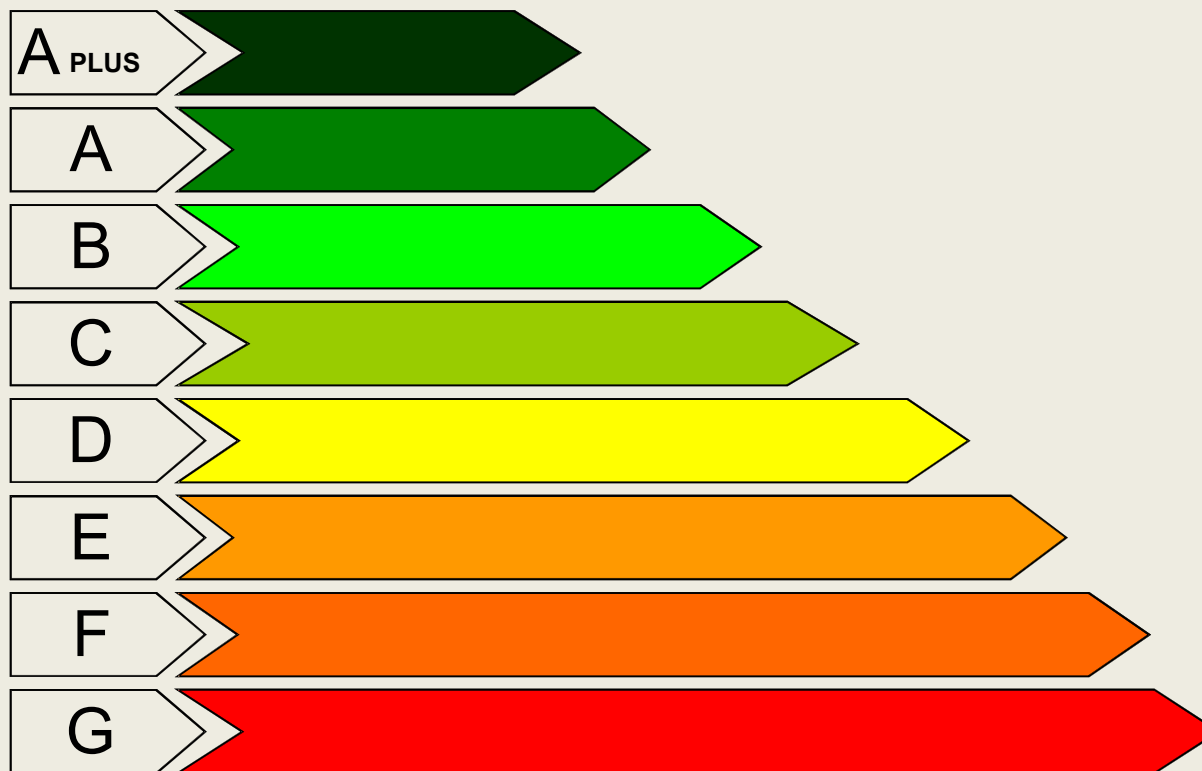
Con spazi installativi e
apparecchiature
adeguati, sarà facile
garantire la fruizione di
ogni tipologia di servizi

Stessa infrastruttura di
scatole e tubi per
i segnali dal sottosuolo

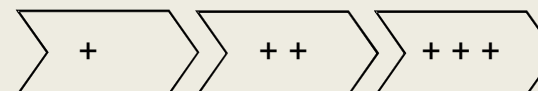


31

Classificazione impianti d'antenna CEI 100-7



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



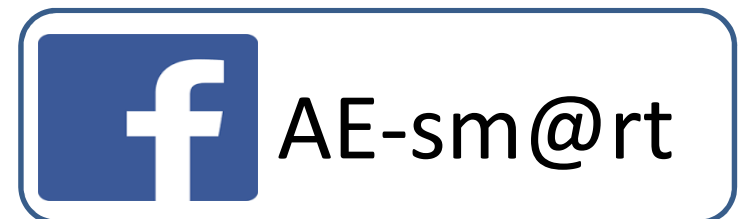
Siti internet consigliati

www.ceinorme.it

www.portaleimpianti.it

grazie per l'attenzione
Claudio Pavan


Confartigianato
Impianti



Antennisti Elettronici