



## Gli impianti verticali condominiali: *tecnologia e opportunità per il condominio*

Tiziano Santoro - IP Center

Bari 21 settembre 2017





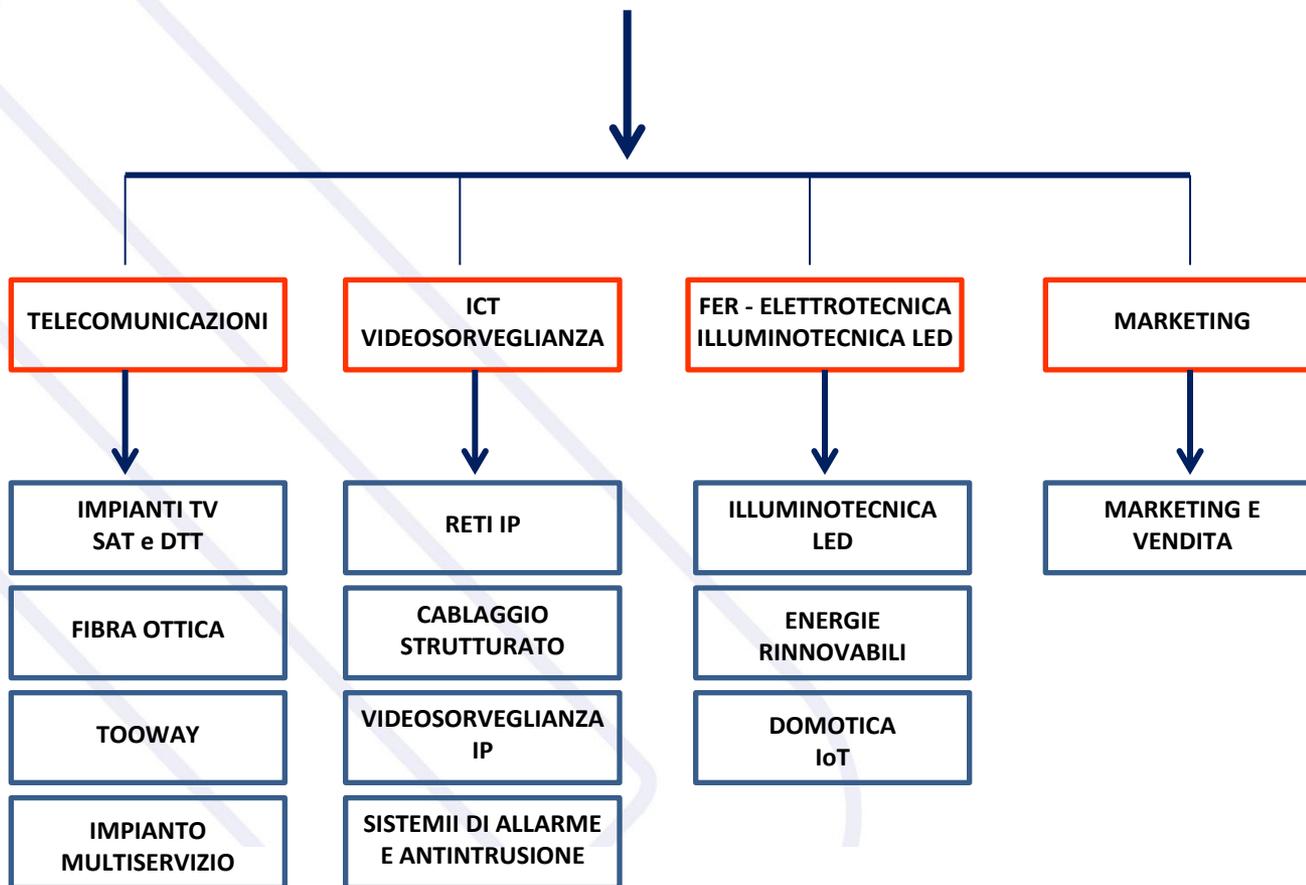
**Gli impianti verticali condominiali:  
*tecnologia e opportunità per il condominio***

**iP** *center*  
**Chi siamo**



**LA FORMAZIONE DIRETTAMENTE A CASA TUA**

## AREE TEMATICHE E CORSI





... con le principali aziende del settore e con tantissimi distributori di materiale elettrico ed elettronico



ha contribuito alla formazione di reti vendita  
per diverse aziende



Weidmüller 



**LIQUIGAS**



# I migliori docenti ... *i più apprezzati dai tecnici italiani*



# Formazione e Informazione





## **Gli impianti verticali condominiali: *tecnologia e opportunità per il condominio***

### **INTRODUZIONE**

# Il mercato immobiliare

1°



Gli italiani sono  
sempre più  
innamorati del  
mattone

Una delle scelte considerata oggi valida per investire.

Indagine sul risparmio e scelte finanziarie degli italiani, realizzata da Intesa San Paolo e Centro Einaudi.

# Il mercato dell'edilizia

2°



1,7

**Il mercato delle costruzioni è fatto, perlopiù, di ristrutturazione e riqualificazione delle strutture esistenti e non di nuovi lavori.**

**In Italia circa il 75% del mercato delle costruzioni è rappresentato da interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.**



# Il settore dell'installazione degli impianti

3°



6,3

2015 e 2016

**Mentre il mercato dell'edilizia stenta, il settore dell'impiantistica continua a crescere: è il traino del comparto edile.**



# Il settore dell'installazione degli impianti

4°



3,2  
2017

La filiera impiantistica nel 2018 dovrebbe far registrare un ulteriore incremento, pari al +3,6%, se i bonus fiscali 50% e 65% dovessero essere confermati.



# Fatturato nella filiera dell'impiantistica

**5°**  
**112 miliardi**  
2016

Il valore della produzione fra gli attori della filiera, secondo il rapporto CRESME – CNA, è così ripartito:  
**41,3 miliardi** è il ricavato delle vendite dei prodotti per l'impiantistica effettuate dalle aziende produttrici nazionali (sono incluse le vendite destinate all'estero);

**23,8 miliardi** di euro è il ricavato dei rivenditori di materiali per impianti, sul territorio nazionale;

**47,4 miliardi è l'importo totale incassato dagli installatori** (termoidraulici, elettricisti, antenisti, ecc.).



# L'85% delle famiglie italiane vive in condomino



# La nuova sfida

Invece di guardare al nuovo, è importante **“mettere a nuovo il vecchio”**.



FEDERIMMOBILIARE

# Il nuovo mercato

Le nuove tecnologie hanno da sempre interessato la maggior parte delle persone, queste vorranno vedere le proprie abitazioni dotate **di impianti e sistemi tecnologici evoluti**, automatizzati ed integrati per **l'intrattenimento, il controllo, il monitoraggio, la teleassistenza, il risparmio e l'efficienza energetica** degli edifici, dove i vari dispositivi che verranno allocati saranno **interconnessi in rete** per scambiarsi informazioni, divenendo così un tutt'uno tra l'utente e l'ambiente circostante in cui l'edificio è ubicato. **Installatori e progettisti devono essere pronti a cogliere queste opportunità.**



# Uno sguardo al mercato

LE PAROLE CHIAVE

## INTEGRAZIONE



## RISPARMIO



# Evoluzione degli impianti

Le **tecnologie digitali** e **l'integrazione** stanno determinando una grande svolta evolutiva nella progettazione e nella realizzazione di un comfort abitativo sempre più sicuro, energeticamente efficiente, connesso e conveniente.



# Industria 4.0

Il termine **Industria 4.0** indica una tendenza dell'automazione industriale che **integra alcune nuove tecnologie produttive** per migliorare le condizioni di lavoro e aumentare la produttività e la qualità produttiva degli impianti, che saranno sempre più automatizzati ed interconnessi..

## INDUSTRIA 4.0



# Edificio 4.0

## Un Paese sempre più 4.0.

Anche la filiera delle costruzioni sta guardando al futuro, è già in atto, in diversi Paesi, un importante processo di trasformazione in tutta la filiera.

**Edificio 4.0:** nasce dalla necessità di rivedere il processo di costruzione e ristrutturazione degli edifici, nel rispetto degli ambiti normativi, degli strumenti e delle nuove metodologie operative.



# Edificio 4.0

Il processo di trasformazione intrapreso anche in Italia con il nuovo concetto di Industria 4.0, sta facendo breccia anche nel settore dell'edilizia, un comparto di particolare importanza per il nostro Paese, che ha iniziato ad innovarsi grazie a nuovi strumenti e nuove tecnologie, come il **Building Information Modelling (BIM)**.



# Building Information Modelling (BIM)

**BIM - Building Information Modeling**, è un modello di progettazione e di lavoro condiviso, **fondato sull'integrazione delle tecnologie digitali** per arrivare ad ottimizzare tutte le fasi di costruzione di un edificio: dalla pianificazione alla progettazione, dalla realizzazione alla gestione, dall'impiantistica alla sicurezza, dal controllo alla manutenzione, integrando digitalmente tutti i dati di calcolo per ottenere un controllo costante dell'edificio in tutto il suo ciclo di vita.



# Smart Building

Il *The National Institute of Building Sciences* definisce **Smart Building** l'edificio in grado di fornire “**funzionalità avanzate attraverso una rete intelligente di dispositivi elettronici progettati per monitorare e controllare l'impianto meccanico, elettrico, di illuminazione e altri sistemi**”.

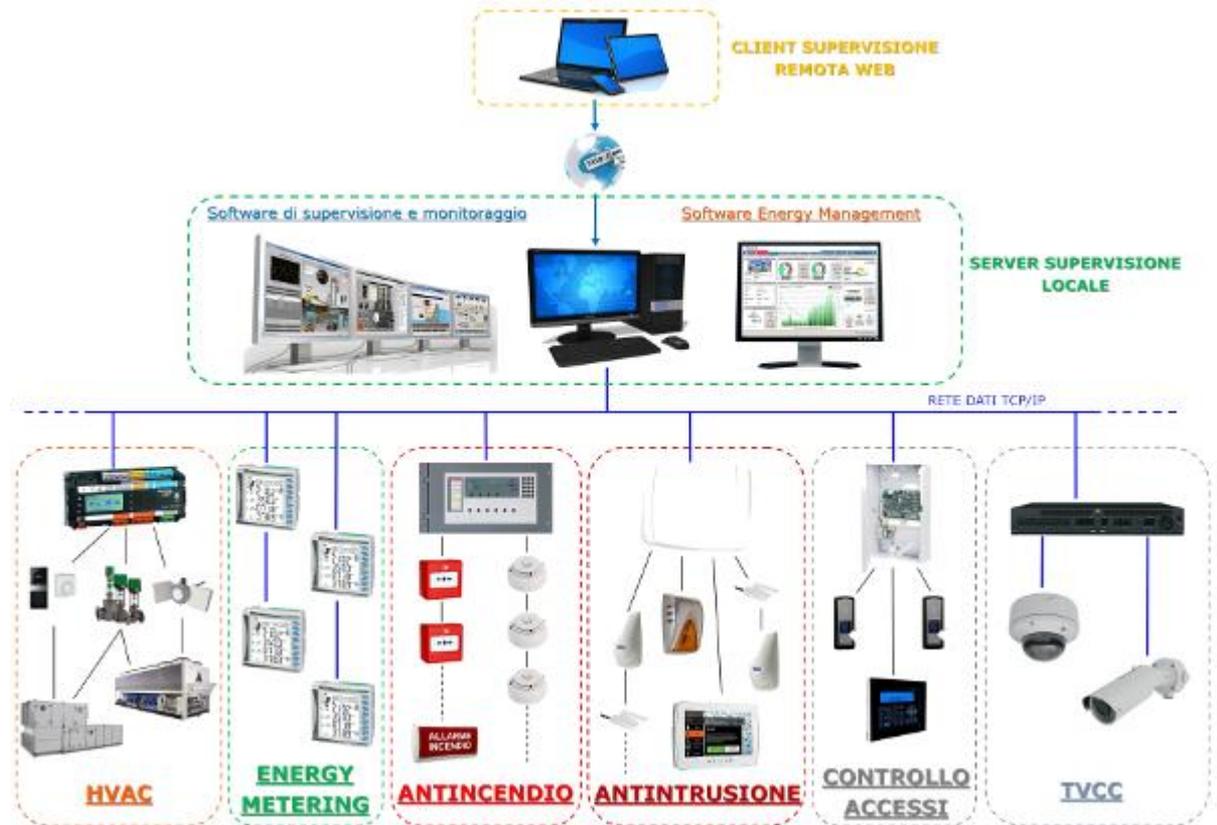
“**Smart Building** è una complessa entità che include diversi sistemi automatizzati ed integrati per il controllo, il monitoraggio e l'efficienza energetica degli edifici, dove i vari dispositivi che verranno allocati saranno interconnessi in rete per scambiarsi informazioni, divenendo così un tutt'uno tra l'utente e l'ambiente circostante in cui l'edificio è ubicato”.



# Smart Building

Oggi, dunque, è possibile progettare la costruzione e la ristrutturazione di un edificio integrando e computerizzando tutte le risorse impiantistiche. Gli edifici diventano sempre più “intelligenti”, grazie all’integrazione dei diversi impianti presenti all’interno delle strutture edilizie.

**Realizzare “edifici intelligenti”** vuol dire migliorare la qualità di vita delle persone che vi abitano, migliorando la sicurezza, il risparmio energetico, l’impatto ambientale e la teleassistenza per le persone più anziane.



# Smart Building

Il concetto che lega il termine “**Smart**” ai sistemi che governano gli edifici, siano questi grandi o piccoli, riconduce all’integrazione ed all’interoperabilità dei diversi sistemi di impianto presenti nelle strutture. Lo stesso concetto di “**Smart**” deve essere esteso a tutti gli operatori del settore.



Lo **Smart Building** diventa, grazie **alla Legge 164/2014**, una condizione essenziale per garantire l’accesso alle tecnologie ed ai servizi più innovativi negli edifici di nuova costruzione ed in quelli soggetti a pesanti ristrutturazioni, migliorando la qualità e lo standard di vita dei cittadini.

# Legge 11 Novembre 2014 n. 164

Un forte incentivo allo sviluppo dell'impiantistica innovativa nei condomini, arriva oggi dalla **Legge 164/2014** e in particolare da un articolo, il **135-bis**, che **obbliga**, dal 1° luglio 2015, a equipaggiare i nuovi edifici e quelli ristrutturati 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”***.

La Legge 164/2014 deriva dal recepimento della **Direttiva Europea 2014/61/EU** ed ha come obiettivo quello di ridurre i costi dell'installazione di reti di comunicazione elettronica ad alta velocità.

# Legge 11 Novembre 2014 n. 164

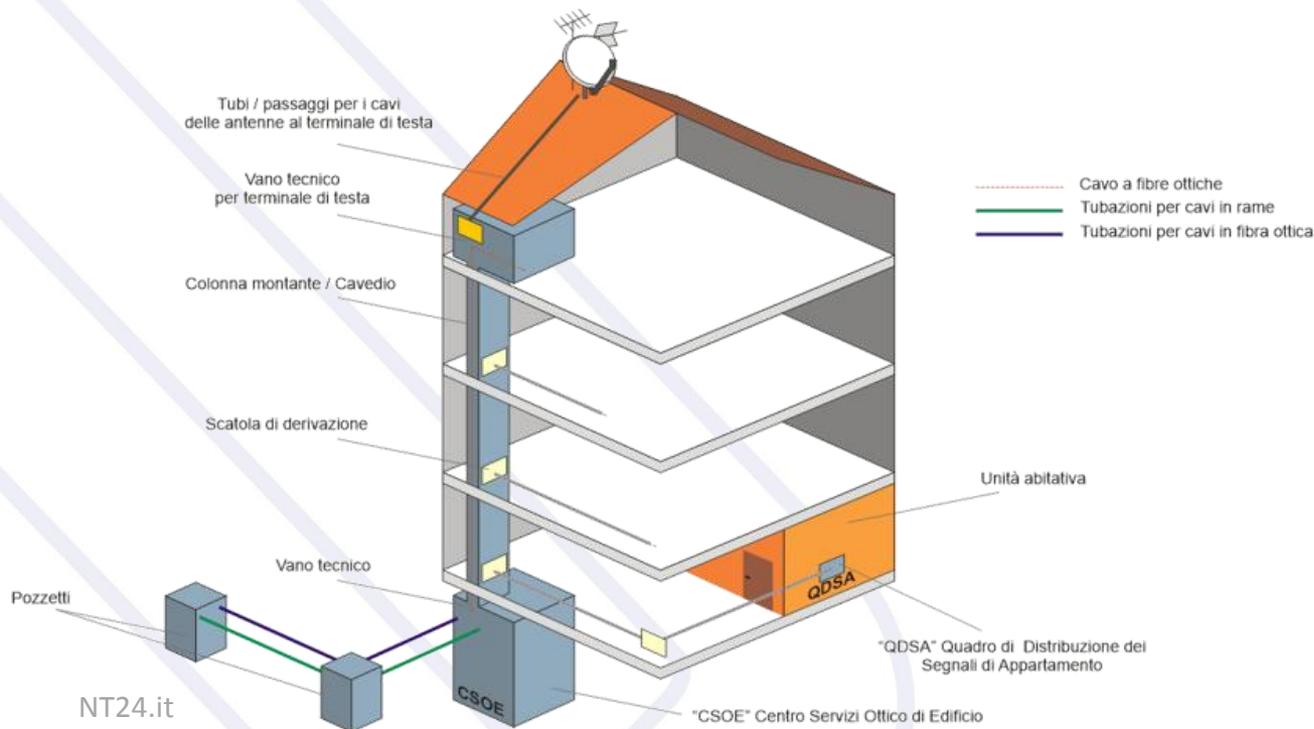
La legge 164/2014, con l'inserimento dell'Art. 135-bis, a differenza della Direttiva Europea che fa riferimento a infrastrutture passive, ha voluto dare importanza agli **impianti di comunicazione ad alta velocità in fibra ottica**, questi insieme alla predisposizione di tubi per i cavi in rame, assicurano la **neutralità tecnologica dell'infrastruttura fisica multiservizio**.

Grazie all'articolo 135-bis il *“diritto inderogabile di libertà delle persone nell'uso dei mezzi di comunicazione elettronica” è obbligatorio!*



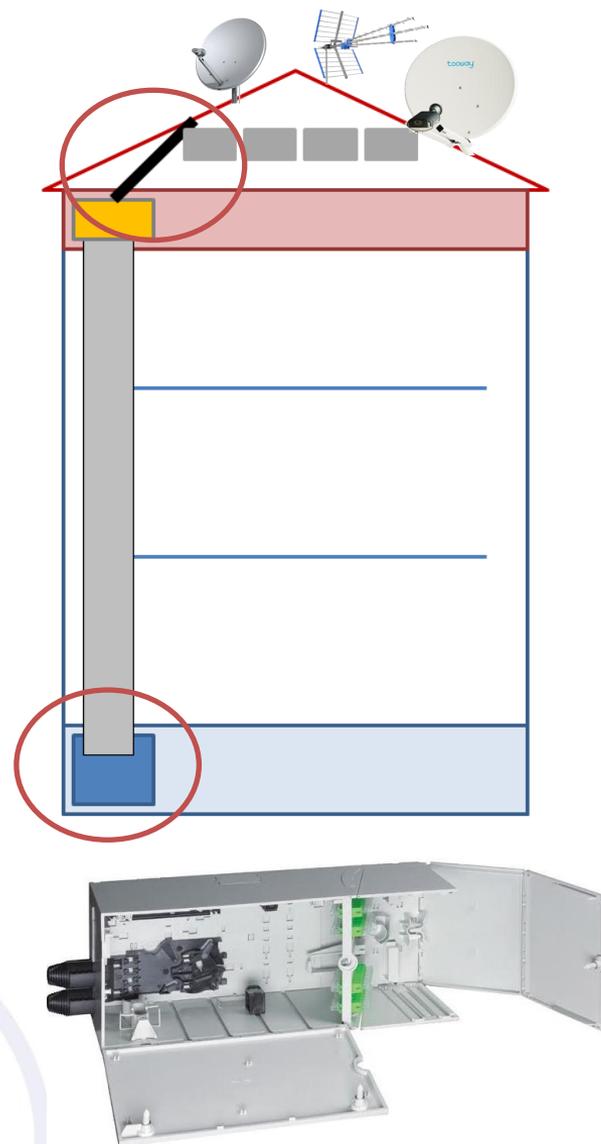
# Articolo 135-bis

Per **infrastruttura fisica multiservizio interna all'edificio** si intendono tutte le **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.



# Articolo 135-bis

Dal **1° luglio 2015**, tutti i nuovi edifici e quelli sottoposti a ristrutturazione profonda che richieda il permesso di costruire ex articolo 10 del Dpr 380/2001, dovranno essere equipaggiati di un **punto di accesso**. Per punto di accesso deve intendersi il **punto fisico situato all'interno o all'esterno dell'edificio** ed accessibile alle imprese che sono 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**.



# Articolo 135-bis

Questi edifici, realizzati secondo la norma, potranno esibire l'etichetta «***predisposto alla banda larga***», condizione necessaria in fase di affitto o di vendita dell'immobile.

**A rilasciare la certificazione, sarà un tecnico specializzato e abilitato.**



# Le Guide CEI di riferimento

La Legge 164/2014 fa riferimento tecnico alle Guide CEI 306-2, CEI 64-100/1, CEI 64-100/2, CEI 64-100/3.

Per facilitare il lavoro di progettisti, costruttori e installatori, il CEI ha elaborato la norma relativa a tale Decreto, intitolata:

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



## Normativa CEI 306/22

# Normativa CEI 306/22

Il documento 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**.

E' evidente 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.

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

# Normativa CEI 306/22

“... il documento costituisce ... il **riferimento tecnico** per la progettazione di spazi installativi e predisposizioni della fibra ottica, idonei a garantire la realizzazione di reti di comunicazione elettronica ... aventi caratteristiche tali da assicurare:

**a) la riduzione dei costi di installazione e di manutenzione degli impianti;**

**b) un 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 “**

**per garantire**

“diritti inderogabili di libertà delle persone nell’uso dei mezzi di comunicazione elettronica” (cfr. Codice delle Comunicazioni Elettroniche: D.Lgs. 259/03, Art.3, comma 1).”

# D.L.G.S. 33/2016

Il 1° luglio 2016 è entrato in vigore il decreto legislativo 33/2016 che, recependo la direttiva Europea, la 2014/61/UE, ha introdotto la **possibilità di ridurre i costi dell'installazione di reti di comunicazione elettronica ad alta velocità.**

## Art. 8

### Infrastrutturazione fisica interna all'edificio ed accesso

#### *Comma 1.*

I proprietari di unità immobiliari, o il condominio ove costituito in base alla legge, di edifici realizzati nel rispetto di quanto previsto dell'articolo 135-bis ... o comunque successivamente equipaggiati secondo quanto previsto da tale disposizione ... **anche di edifici esistenti, realizzi da se' un impianto multiservizio in fibra ottica e un punto di accesso in conformità a quanto previsto dal precitato articolo 135-bis, divenendone titolare, ha il diritto ed ove richiestone, l'obbligo, di soddisfare tutte le richieste ragionevoli di accesso presentate da operatori di rete, secondo termini e condizioni eque e non discriminatorie, anche con riguardo al prezzo.**

# D.L.G.S. 33/2016

## Art. 8

Comma 2.

*Fatto salvo quanto previsto dal comma 1, **gli operatori di rete hanno il diritto di installare la loro rete a proprie spese, fino al punto di accesso.***

Comma 3.

*Fatto salvo quanto previsto dal comma 1, se la duplicazione e' tecnicamente impossibile o inefficiente sotto il profilo economico, **gli operatori di rete hanno il diritto di accedere all'infrastruttura fisica interna all'edificio esistente allo scopo di installare una rete di comunicazione elettronica ad alta velocità***

Comma 4.

*In assenza di un'infrastruttura interna all'edificio predisposta per l'alta velocità, **gli operatori di rete hanno il diritto di far terminare la propria rete nella sede dell'abbonato**, a condizione di aver ottenuto l'accordo dell'abbonato e purché provvedano a ridurre al minimo l'impatto sulla proprietà privata di terzi.*

Comma 5.

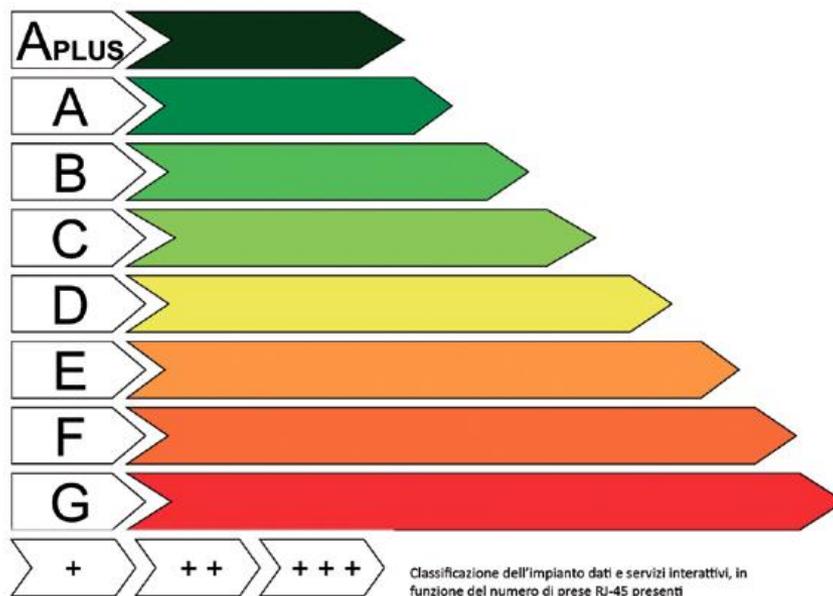
***Se non viene raggiunto un accordo sull'accesso** di cui ai commi 1, 3 e 4 entro due mesi dalla data di ricevimento della richiesta formale di accesso, ciascuna delle parti ha il diritto di rivolgersi all'organismo nazionale di cui all'articolo 9. ( AGCOM - Autorita' per le garanzie nelle comunicazioni)*

# Normativa CEI 100-7 V2

La norma CEI 100-7 V2 introduce una classificazione degli impianti in base alla loro capacità di distribuire molteplici contenuti (TV terrestre, Sat, Dati)

**Oggi le normative impongono nuovi livelli di qualità**

## LA CLASSIFICAZIONE DEGLI IMPIANTI SAT



# CEI 100-7 V2 : Denominazione prese

**SAT-N** : Le prese dove posso collegare ricevitori SAT con N tuner virtuali in tecnologia dCSS

**SAT-2**: Le prese dove posso collegare un ricevitore SAT con doppio tuner in tecnologia dCSS, SCR o servita da doppio cavo coassiale (tipicamente in 1° IF)

**SAT-1** : Le prese dove posso collegare un ricevitore Sat con un solo tuner

**SAT IF-IF**: Prese indipendentemente dal tipo dei decoder, questi potranno sintonizzare solo il limitato numero di trasponder predefinito nel terminale di testa.

# Classificazione

CLASSE	Presa principale	Altre prese	Tipo distribuzione
A PLUS	SAT-N o SAT-2	SAT-N o SAT-2	Monocavo dCSS
A	SAT-2	SAT-2	dCSS, SCR o 1° I.F.
B	SAT-2	SAT-1	SCR o 1° I.F.
C	SAT-2		1° I.F.
D	SAT-1	SAT-1	1° I.F.
E	SAT-1		1° I.F.
F	1 uscita SAT IF-IF	1 uscita SAT IF-IF	IF-IF
G	1 uscita SAT IF-IF		IF-IF

Se l'impianto è contrassegnato anche con +, ++, +++, significa la presenza dell'impianto dati e servizi interattivi su una sola presa TV, su due prese TV o su tutte le prese TV dell'unità immobiliare

# Vantaggi Impianto Multiservizio

La fibra ottica, rispetto al cavo coassiale, consente di trasportare su un unico cavo qualsiasi tipologia di segnale.

Possibilità di ricevere tutti i canali satellitari e terrestri (pay e free) e collegare più decoder.

Collegamenti veloci a banda ultralarga.

Predisposizione per diverse tipologie di impianto per soddisfare le nuove esigenze degli utenti.

Risparmio sui costi di manutenzione e di adeguamento.

Possibilità di guadagno per il condominio in qualità di gestore di infrastrutture.

Maggiori opportunità di lavoro per i tecnici.

# Vantaggi Impianto Multiservizio

Il decreto legislativo 33/2016 definisce, dunque, il proprietario di immobile, o il condominio ove costituito, **gestore di infrastrutture**.



***Una grande opportunità per il condominio!***

# Vantaggi Impianto Multiservizio

Ad influenzare l'acquisto di un immobile ci sono oggi diversi fattori discriminanti, tra questi c'è, sicuramente, la Certificazione Energetica. Con la Legge 164/2014 si è aggiunta la Certificazione dell'impianto Multiservizio, quest'ultima è ancora poco percepita tra gli addetti ai lavori, la cui mancanza può riservare spiacevoli sorprese.

Oltre all'obbligatorietà, la dotazione tecnologica di un edificio sta assumendo un'importanza rilevante da parte degli acquirenti, i clienti, infatti, preferiscono orientarsi verso l'acquisto di immobili dotati di impianti di ricezione TV e di accesso alla larga banda.

La predisposizione di questi impianti è per il costruttore un investimento assicurato perché permette all'immobile di avere un alto valore aggiunto, potendosi fregiare dell'etichetta: *“Edificio predisposto alla banda larga”*.

# Evoluzione degli impianti

Grazie all'evoluzione tecnologica, anche nei condomini è possibile predisporre o adeguare impianti innovativi atti a soddisfare le esigenze ed i bisogni degli utenti, nel rispetto delle normative vigenti.

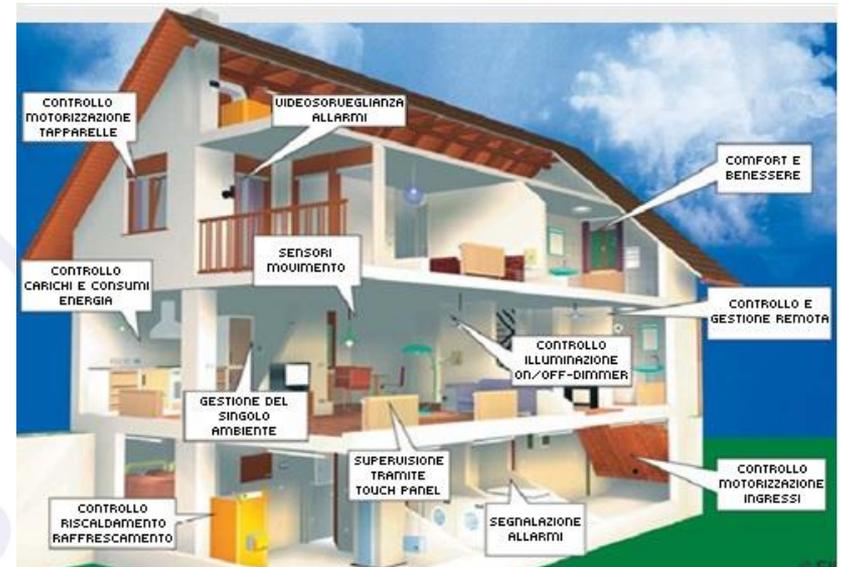
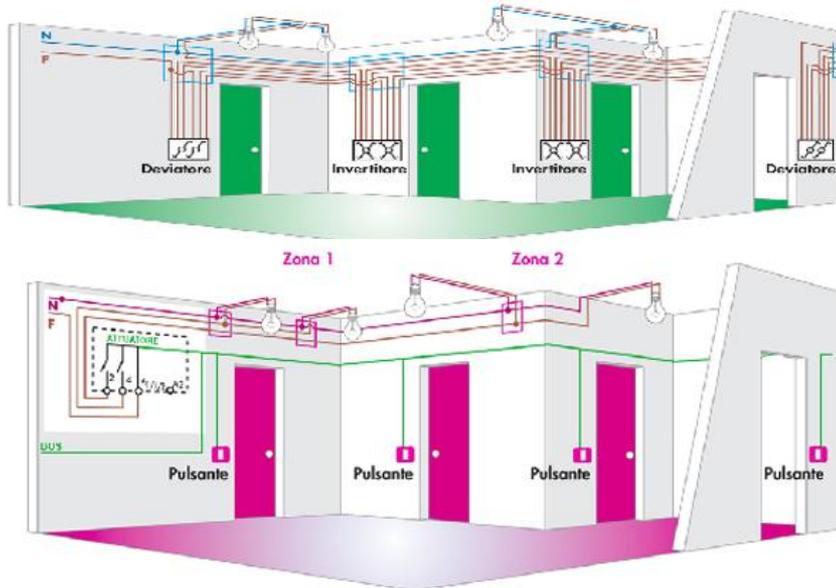


# Evoluzione degli impianti

## Elettrico

In un edificio ci sono gli impianti elettrici delle singole abitazioni e quello del condominio. L'impianto elettrico condominiale consente il funzionamento delle parti comuni: ascensore, autoclave, illuminazione scale, ecc.

L'evoluzione dell'impianto elettrico è la Domotica, questa può essere realizzata anche nei condomini per ottimizzare gli sprechi e per dare **allarmi tecnici** con invio di messaggi di testo all' Amministratore di Condominio ed ai condomini. Può allertare in caso di guasto alle pompe sommerse o all' ascensore, fornire report dei consumi, ecc.



# Evoluzione degli impianti

## Fotovoltaico

La convenienza dell'impianto fotovoltaico centralizzato in condominio è di ridurre le spese condominiali riferite alle bollette elettriche delle parti comuni: luci scale, ascensore, luci esterne, citofoni, pompe dell'acqua, ecc... Con l'installazione di un impianto fotovoltaico con accumulo, si riesce a coprire fino all'80% del fabbisogno energetico giornaliero, avendo significativi risparmi per tutti.



# Evoluzione degli impianti

## Solare termico

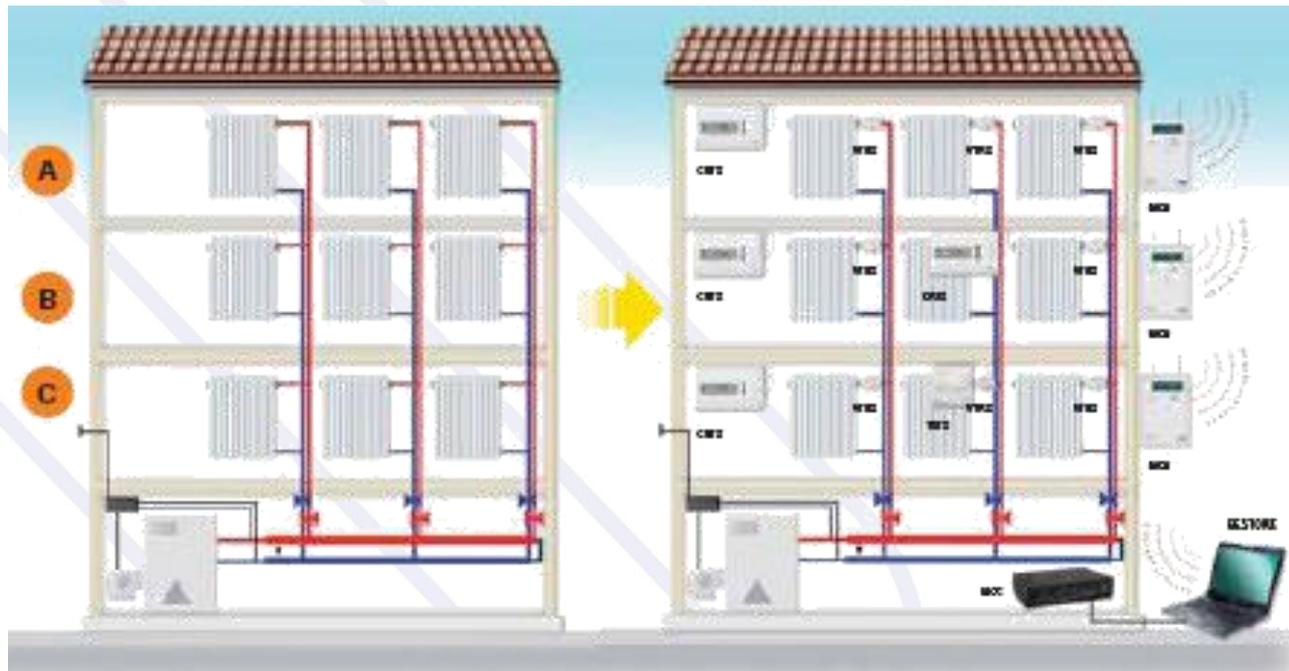
Un *impianto solare termodinamico* è la soluzione ideale per produrre **acqua calda sanitaria gratuita anche in condominio**, abbattendo così i consumi in bolletta di gas ed elettricità.



# Evoluzione degli impianti

## Riscaldamento

L'impianto di riscaldamento centralizzato è l'impianto più diffuso in ambito condominiale. Gli **impianti di riscaldamento centralizzato** sono soggetti a diverse norme. Con il 2016 è scattato l'obbligo dell'installazione delle valvole termostatiche e dei sistemi di **contabilizzazione del calore** per la corretta ripartizione della spesa.



# Valore degli immobili

Un recente studio effettuato nel settore immobiliare, in numerosi Paesi europei, ha accertato che **il valore commerciale degli immobili è fortemente correlato con l'innovazione tecnologica nell'edilizia**. E' stato stimato che un immobile residenziale cablato potrà apprezzarsi con una valorizzazione variabile tra il 5% e il 20%, a seconda che si tratti di una pura connessione a una rete in fibra ottica o di una connessione con erogazione di servizi a valore aggiunto.



# Ieri



Da insieme di mattoni che contenevano impianti ...

# Oggi



... a un insieme di impianti contenuto da mattoni!





è partner per la formazione dello Smart Installer





# Grazie per l'attenzione!

Tiziano Santoro - IP Center

