

L'IMPIANTO ELETTRICO NEGLI EDIFICI
NUOVE REGOLE E NUOVE OPPORTUNITA'

L'Architetto e l'Evoluzione dell'Impianto Elettrico



Giovanni Del Zanna, architetto
MADE Expo - Milano, 19 ottobre 2012

1

**spetta all'Architetto
occuparsi dell'impianto elettrico?**



il "passato" ... come era l'impianto elettrico al suo esordio



Una storia "antica" quella tra edificio e impianti.

Prima esterni, oggi nascosti. Spesso gli impianti vengono considerati "altro" rispetto all'edificio (architettura), quasi un elemento di disturbo.

Eppure noi "utenti" interagiamo con gli edifici anche (e molto) attraverso gli impianti.

ILLUMINAZIONE: richiede un progetto architettonico



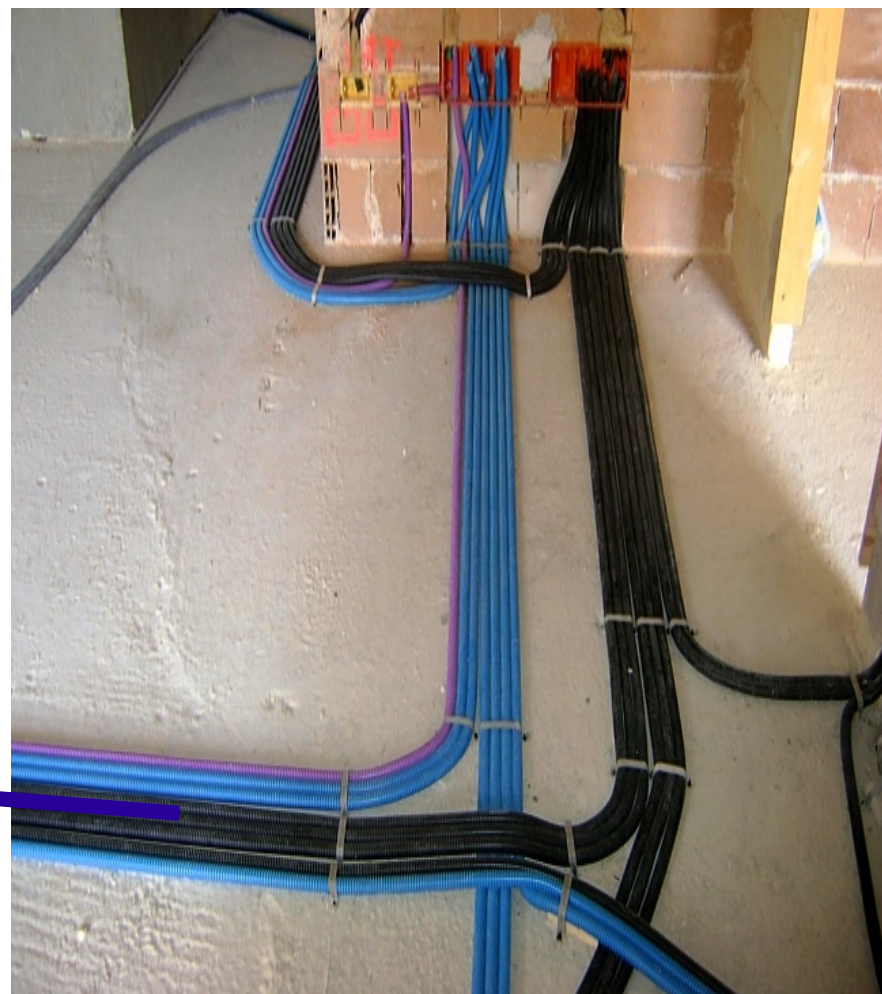
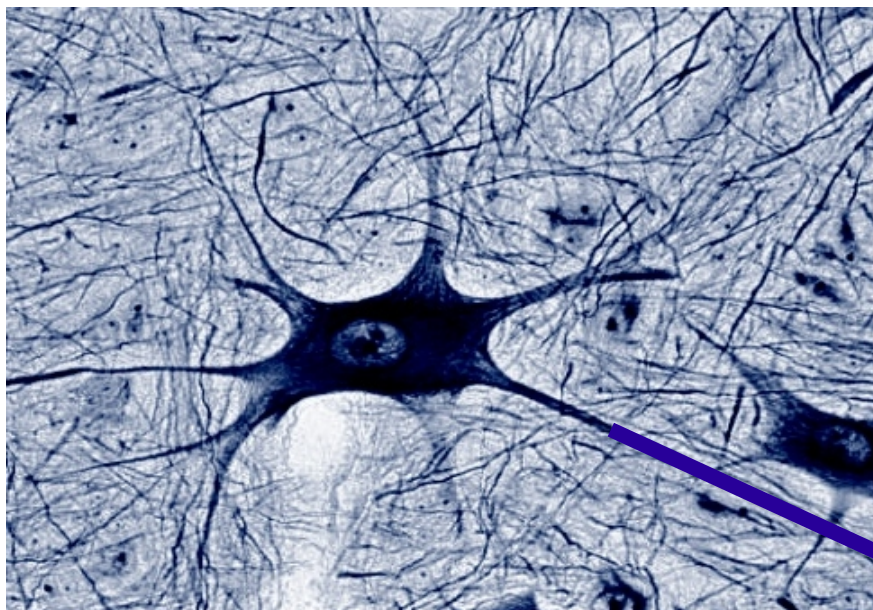
E' "normale" che l'illuminazione si studiata da un progettista (architetto e/o illuminotecnico).





Micro Clima (caldo e fresco), Ricambio d'Aria, Comfort acustico, Regolazione dell'illuminazione naturale... dimensioni dell'Ambiente che, anche attraverso gli impianti, possono essere progettate per la gestione da parte dell'utente

Dobbiamo pensare all'Impianto Elettro/Domotico come al sistema nervoso della casa, una parte essenziale dell'organismo "casa".

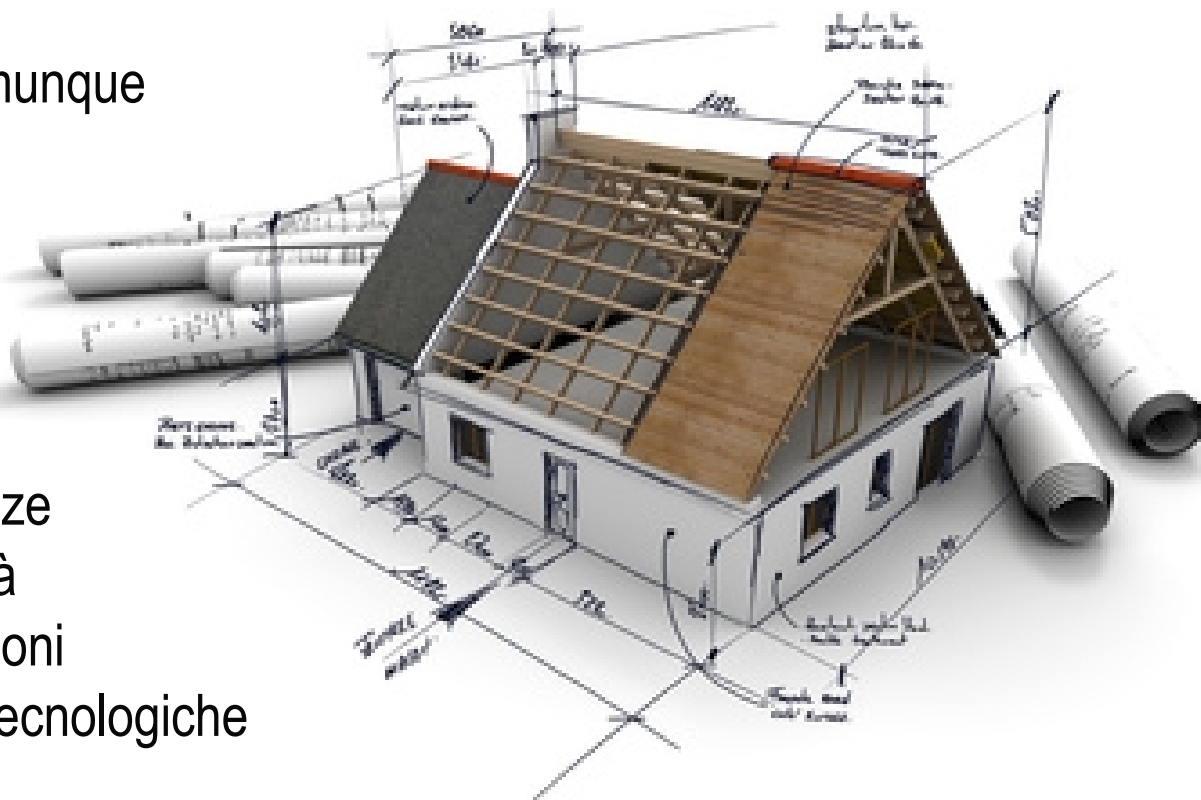


Il **Progetto** assume comunque un'importanza centrale

L'Architetto

deve riuscire a...

- interpretare i bisogni
- capire le nuove esigenze
- conoscere le possibilità
- apprezzare le innovazioni
- capire le applicazioni tecnologiche

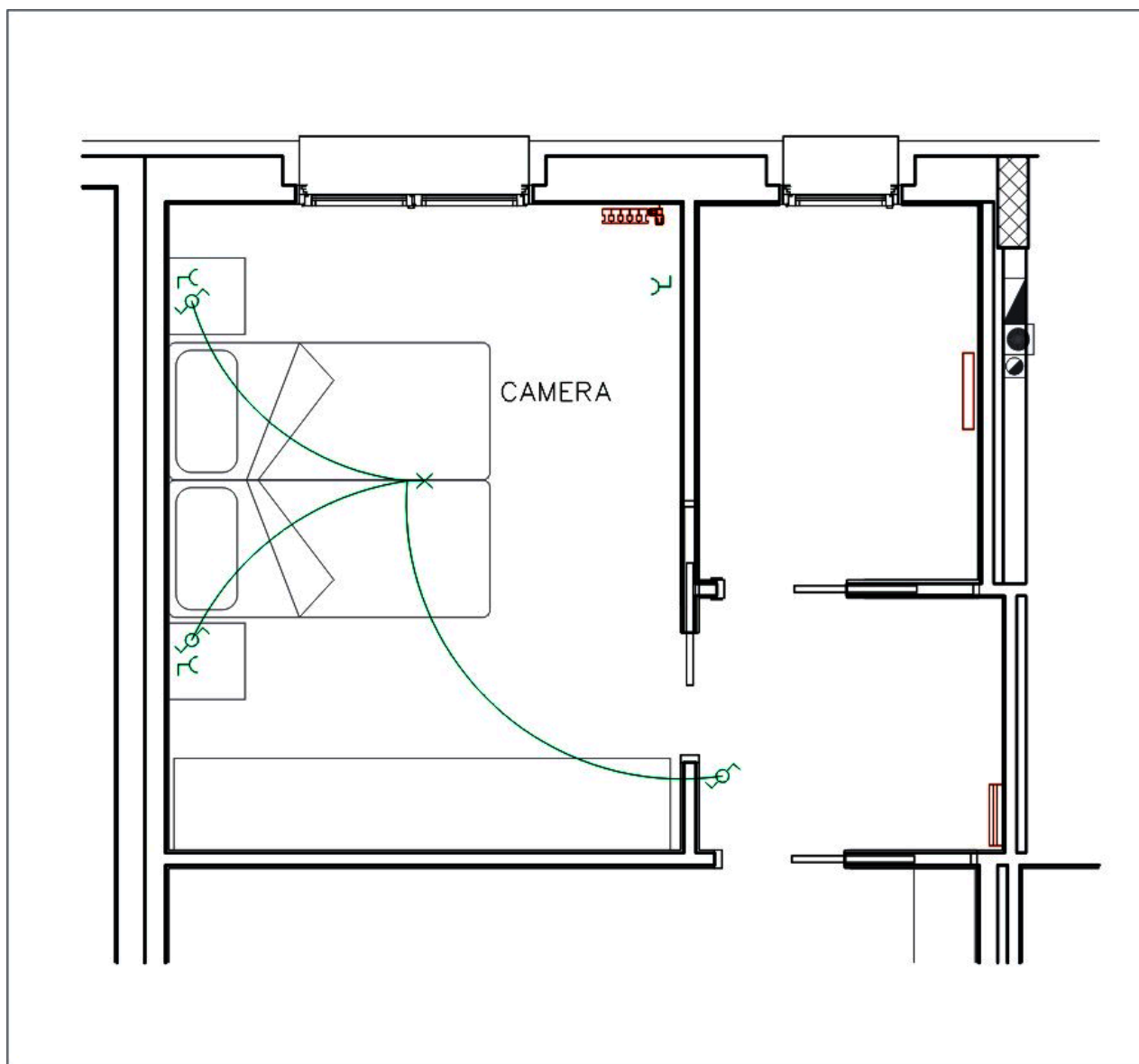




2

L'evoluzione dell'impianto elettrico? (dal punto di vista architettonico)





INIZIO DEL '900

ILLUMINAZIONE

ENERGIA

TELEFONO

TV

SATELLITE

AUTOMAZIONI

CLIMATIZZAZIONE

RISCALDAMENTO

VIDEO CONTROLLO

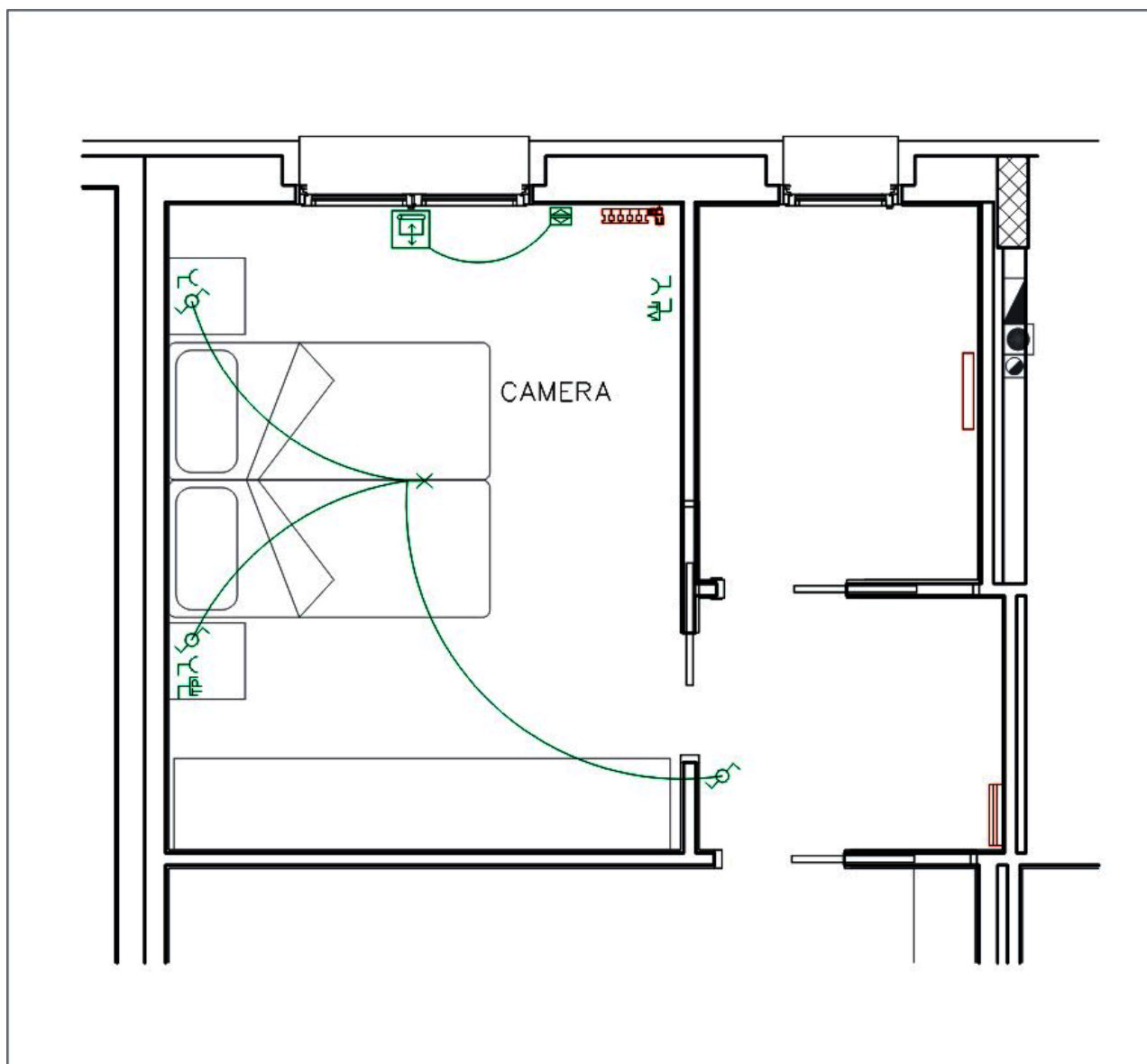
DIFFUSIONE SONORA

ALLARME

CONTROLLO CARICHI

RETE DATI - INTERNET

RETE AUDIO VIDEO

**ANNI '70**

ILLUMINAZIONE

ENERGIA

TELEFONO

TV

SATELLITE

AUTOMAZIONI

CLIMATIZZAZIONE

RISCALDAMENTO

VIDEO CONTROLLO

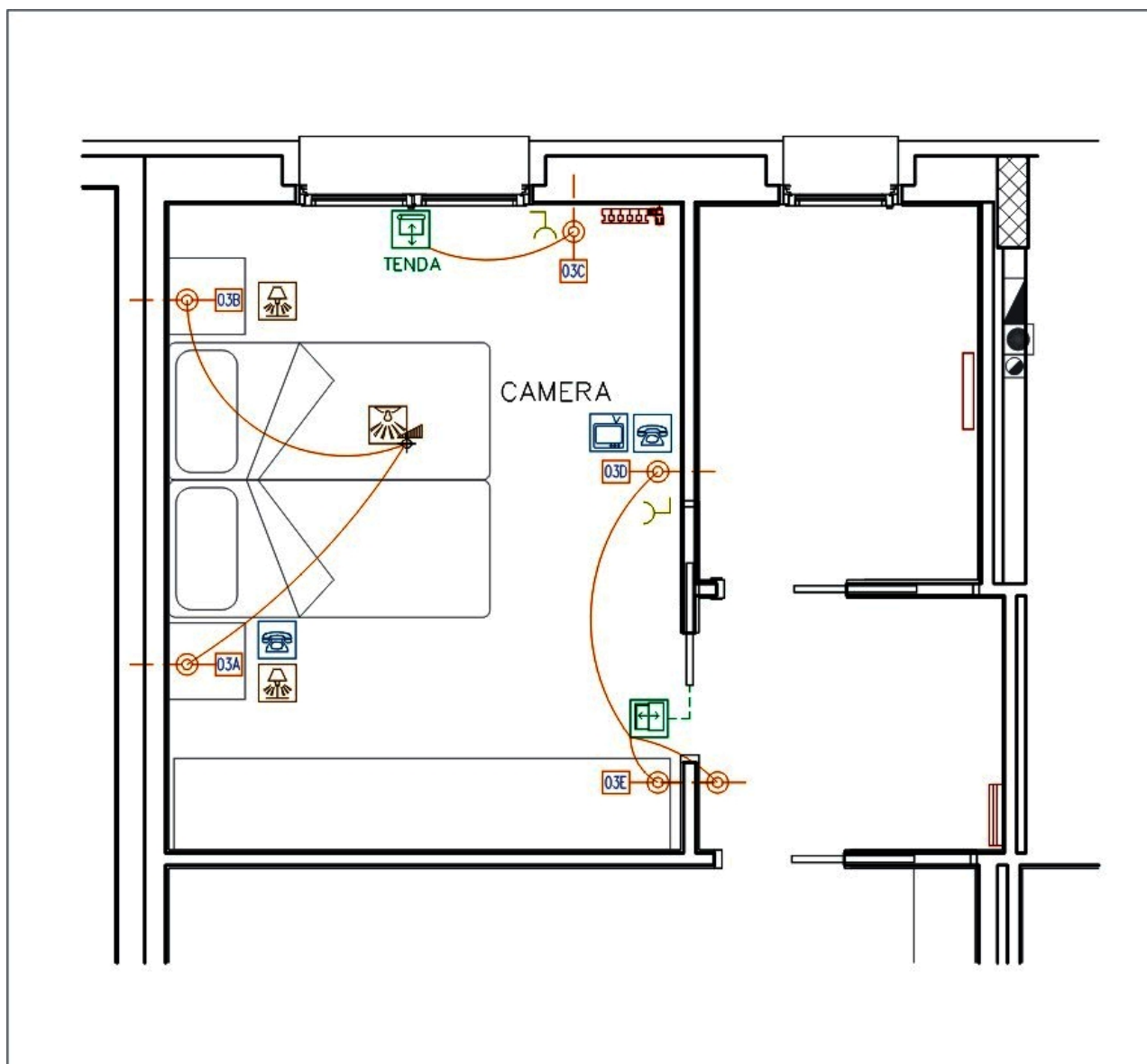
DIFFUSIONE SONORA

ALLARME

CONTROLLO CARICHI

RETE DATI - INTERNET

RETE AUDIO VIDEO

**ANNI '90**

ILLUMINAZIONE

ENERGIA

TELEFONO

TV

SATELLITE

AUTOMAZIONI

CLIMATIZZAZIONE

RISCALDAMENTO

VIDEO CONTROLLO

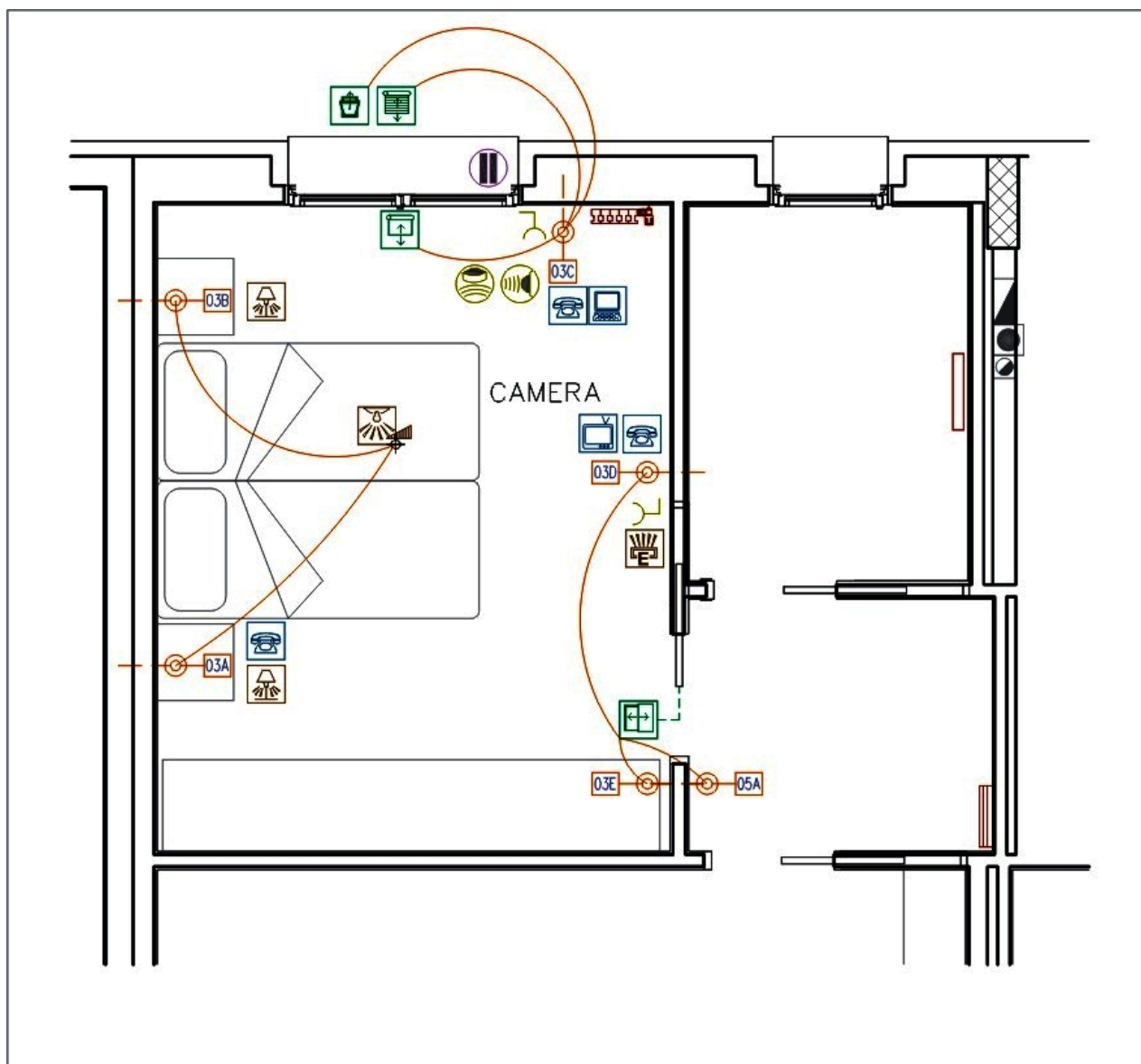
DIFFUSIONE SONORA

ALLARME

CONTROLLO CARICHI

RETE DATI - INTERNET

RETE AUDIO VIDEO



Oggi con la DOMOTICA

ILLUMINAZIONE

ENERGIA

TELEFONO

TV

SATELLITE

AUTOMAZIONI

CLIMATIZZAZIONE

RISCALDAMENTO

VIDEO CONTROLLO

DIFFUSIONE SONORA

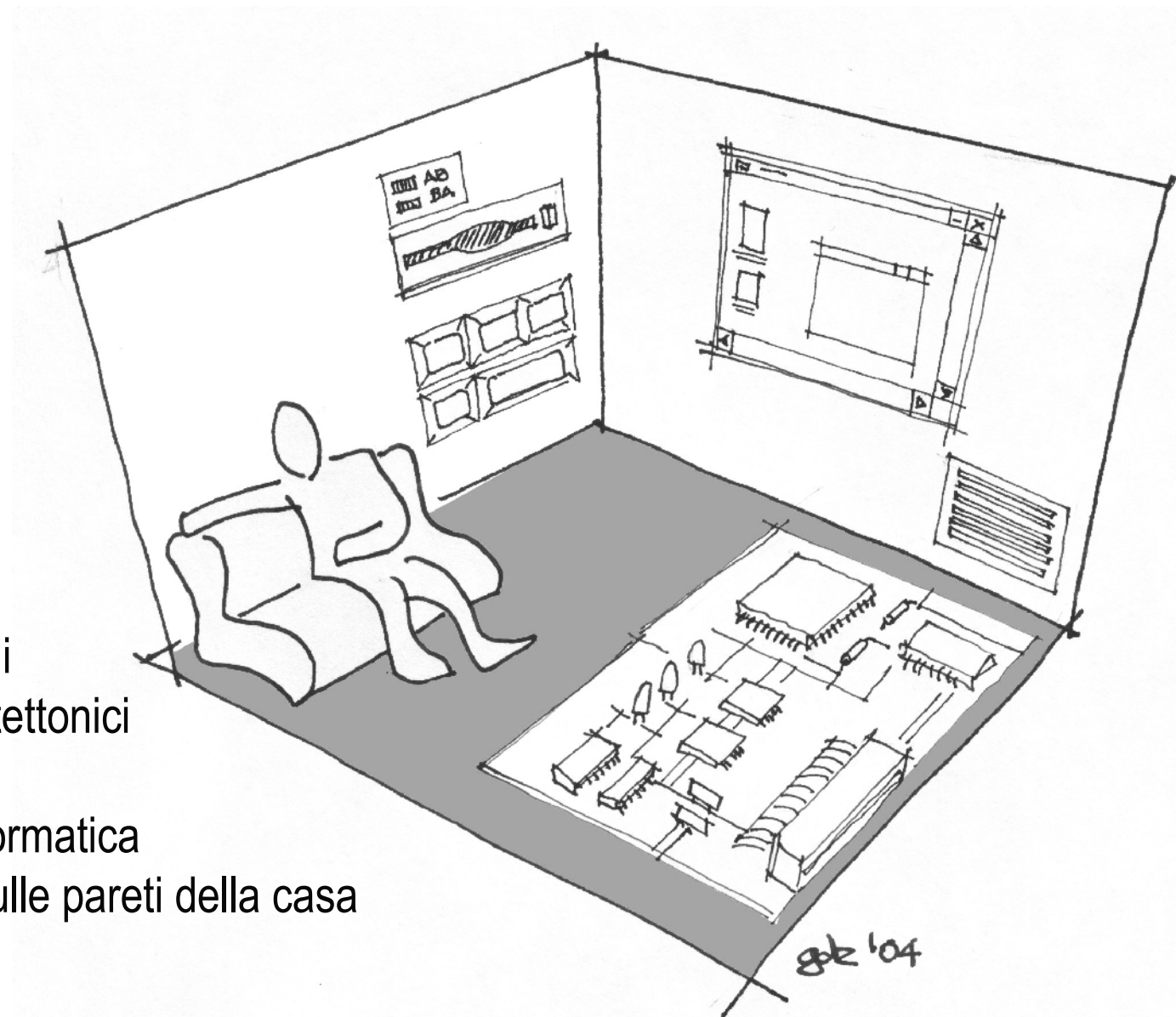
ALLARME

CONTROLLO CARICHI

RETE DATI - INTERNET

RETE AUDIO VIDEO

Gli “impianti”
assumono
sempre più
maggiore
importanza
all'interno degli
“oggetti” architettonici
la tecnologia
elettronico/informatica
si “diffonde” sulle pareti della casa





CONTATORE
DIGITALE



CRONOTERMOSTATO
ELETTRONICO



CONTABILIZZATORE
DI CALORE



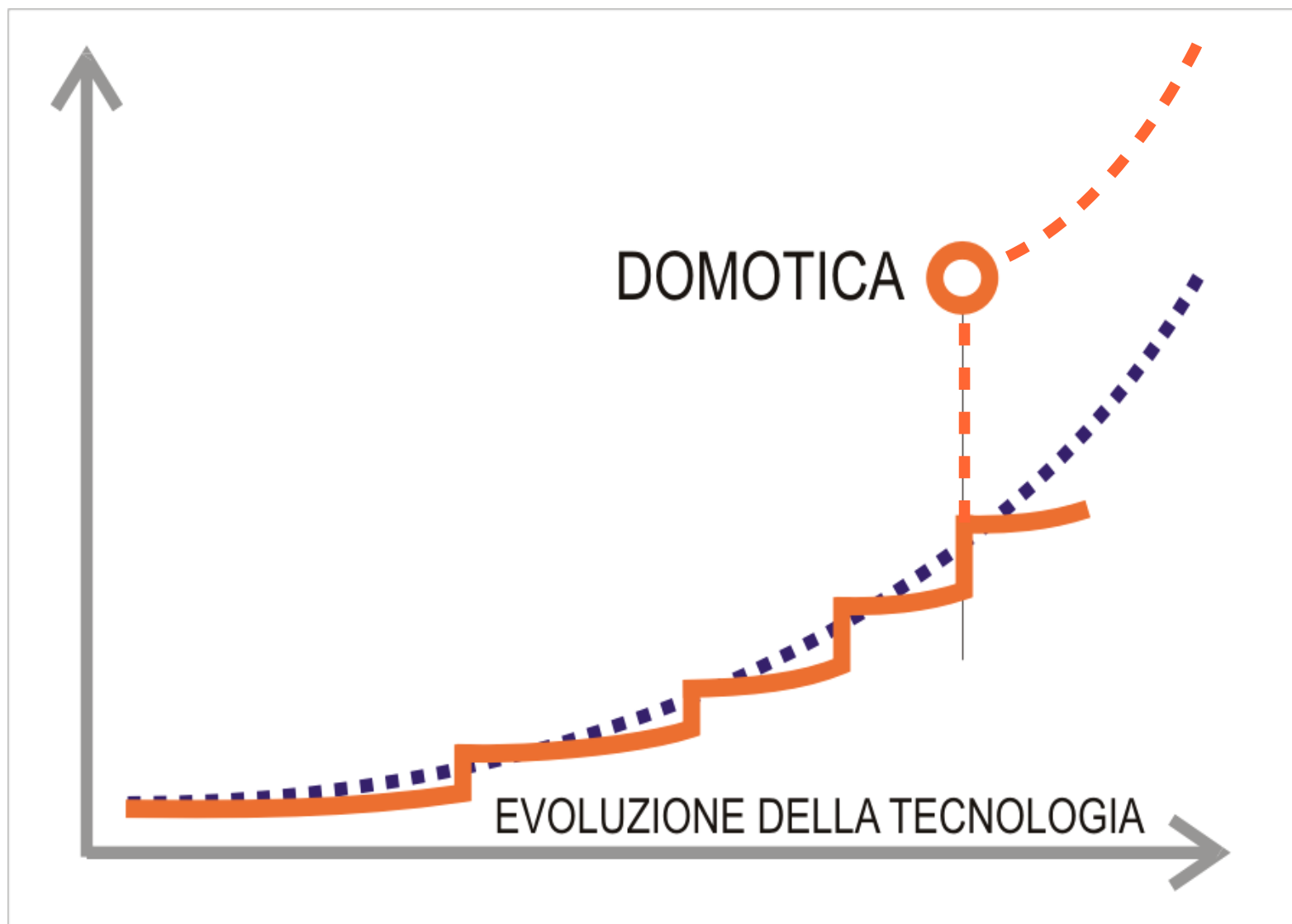
DISPOSITIVO PER
IL CONTROLLO
DEI CONSUMI (Kw)
E DEI CARICHI

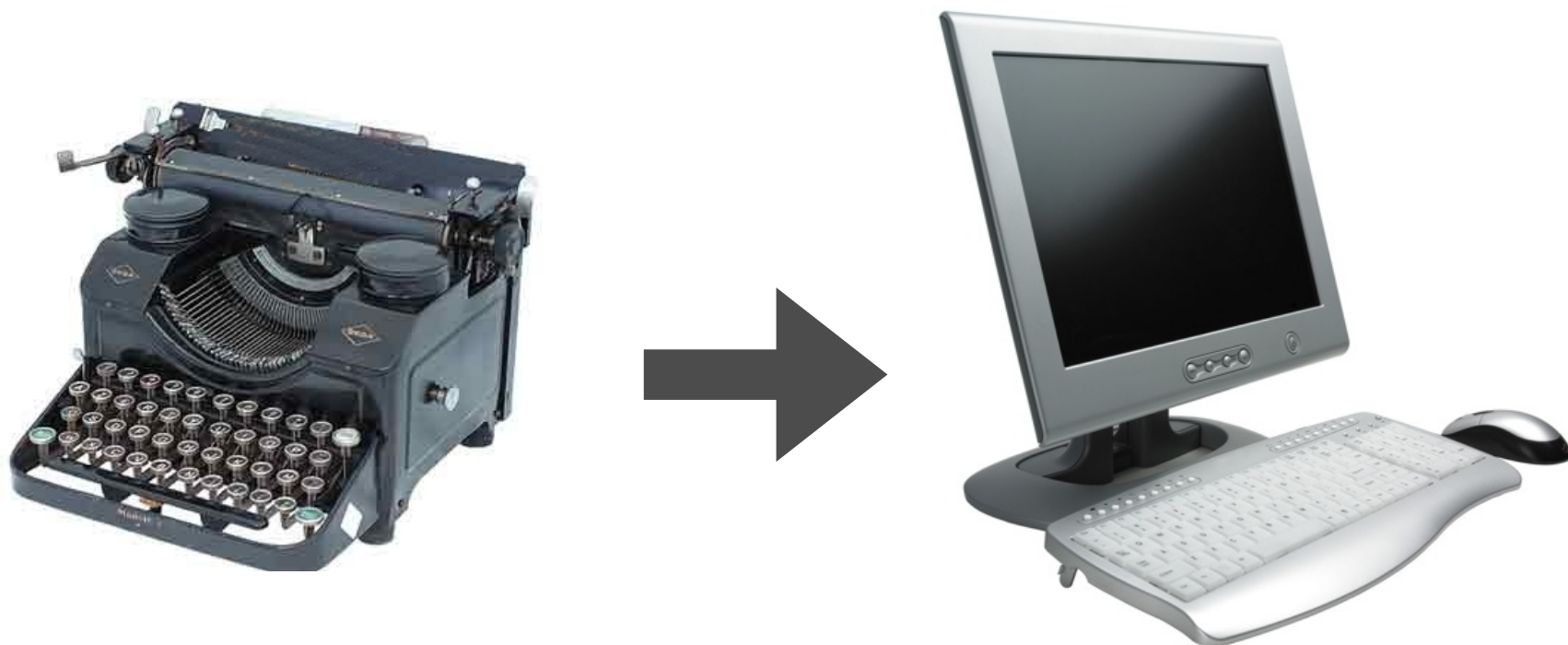


MODEM ADSL (WI-FI)



LAVATRICE
CON ELETTRONICA
DI CONTROLLO





Come nel mondo del lavoro l'informatica ha portato ad un cambiamento radicale degli strumenti e delle modalità di produzione dei documenti, così la Domotica porta la "rivoluzione" informatica negli impianti della casa

Chi utilizzerebbe ancora una macchina da scrivere per elaborare un testo?



© FLICKR
by Gabetti_Agency



Troppi telecomandi in casa,
un disagio che proviamo
tutti.

C'è bisogno di SINTESI

La Domotica offre soluzioni
di integrazione

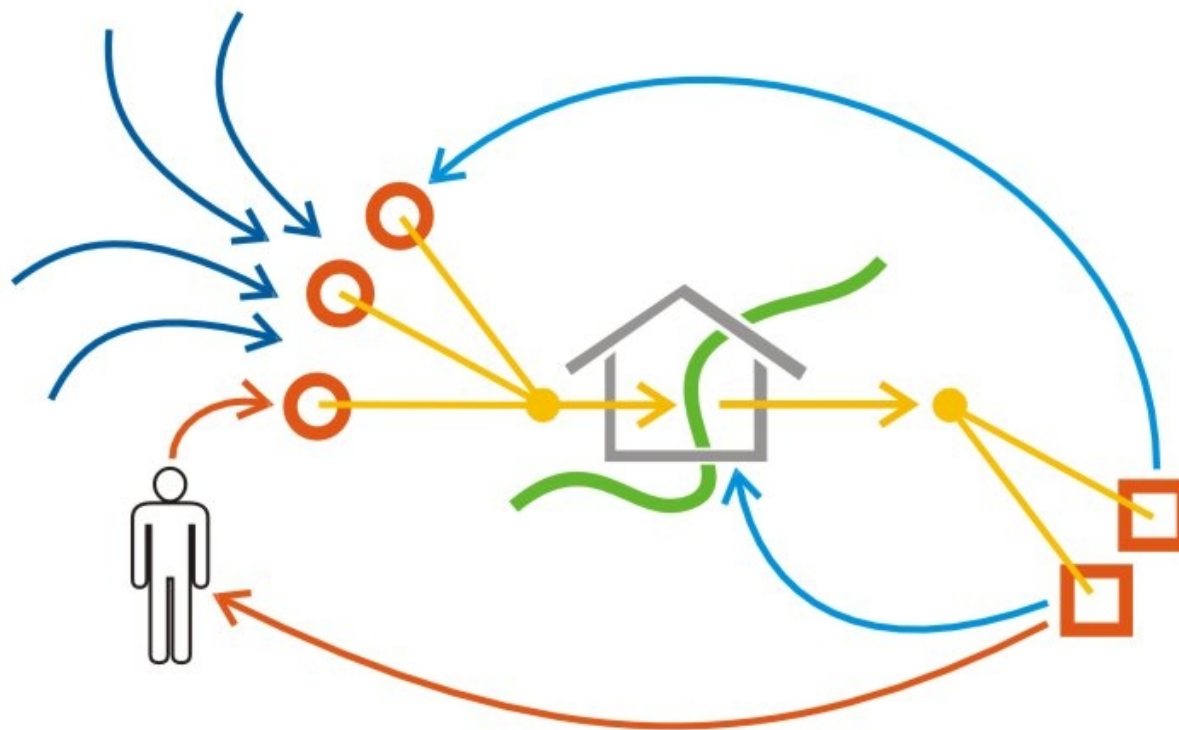


I nuovi dispositivi mobili - ormai dei computer - hanno cambiato il rapporto degli utenti con la Domotica.





Con la Domotica la gestione dell'impianto può essere fatta con dispositivi differenti, dai più tradizionali ai più innovativi.



L'impianto non è più statico (interruttore > luce accesa): comandi, sensori, feed-back, programmazione ecc. rendono il sistema Domotico più articolato e ricco di interazioni



Le reti (telefonia, dati, mobile, ecc.) tendono ad integrarsi in un'unica Rete Globale.

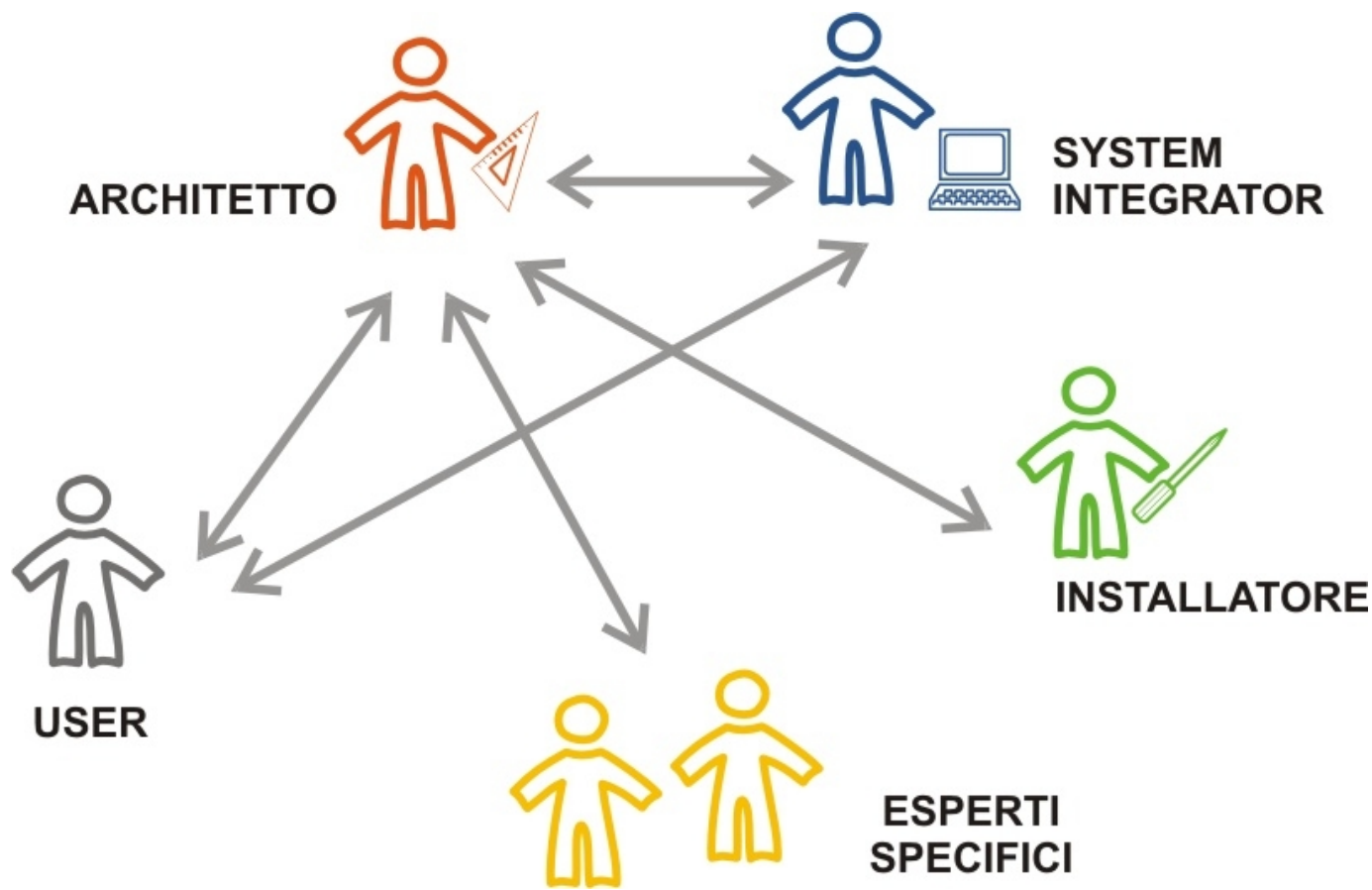
Anche la casa, con la sua Rete Domotica, può essere facilmente connessa alla Rete Globale per offrire possibilità di interazione interno/esterno con diverse funzioni: controllo, gestione, sicurezza, comfort, ecc.

3

Dall'idea alla realizzazione il progetto e il cantiere

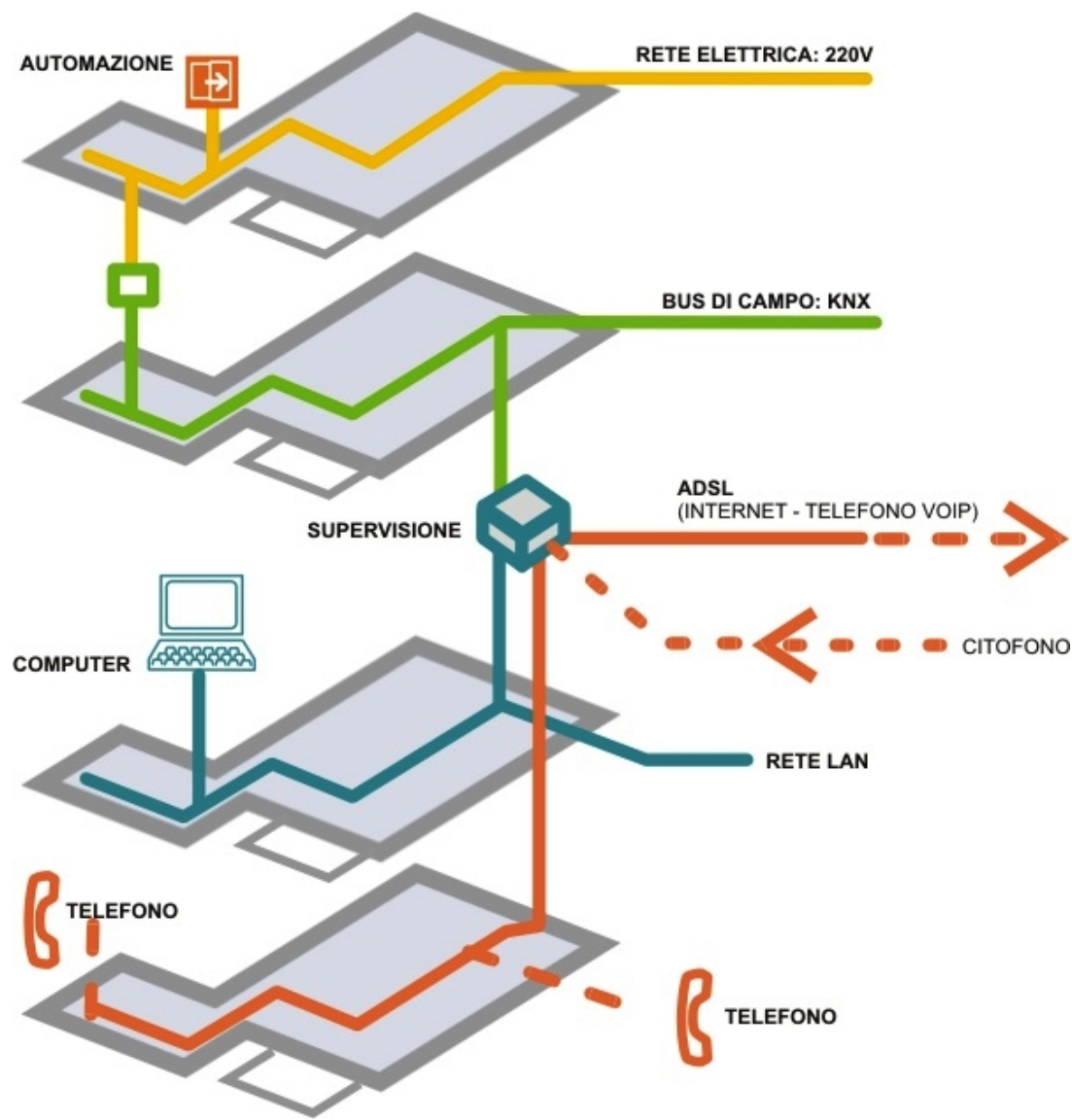


L'**Architetto** dovrebbe essere il professionista che coordina i vari processi per diventare **INTEGRATORE DI CONOSCENZE**



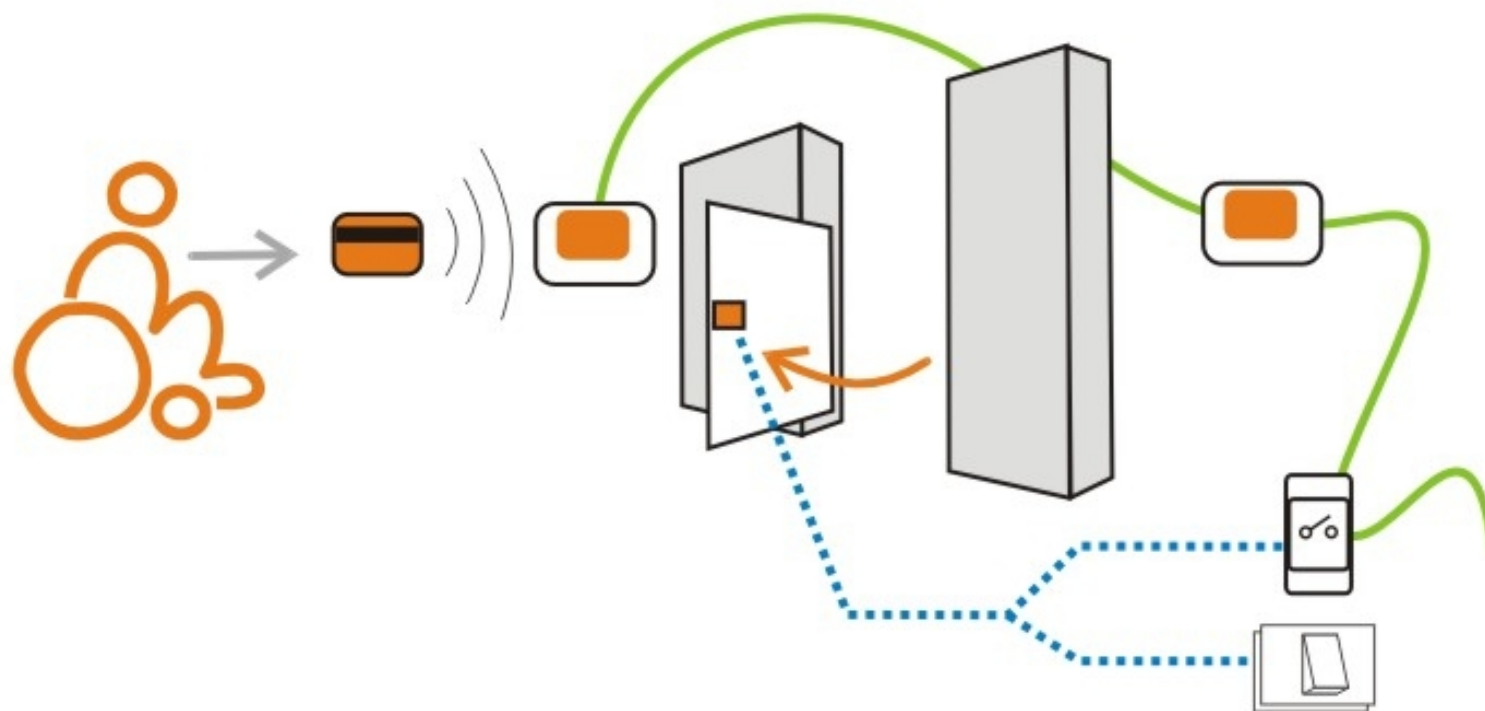
SCHEMA DELLE RETI

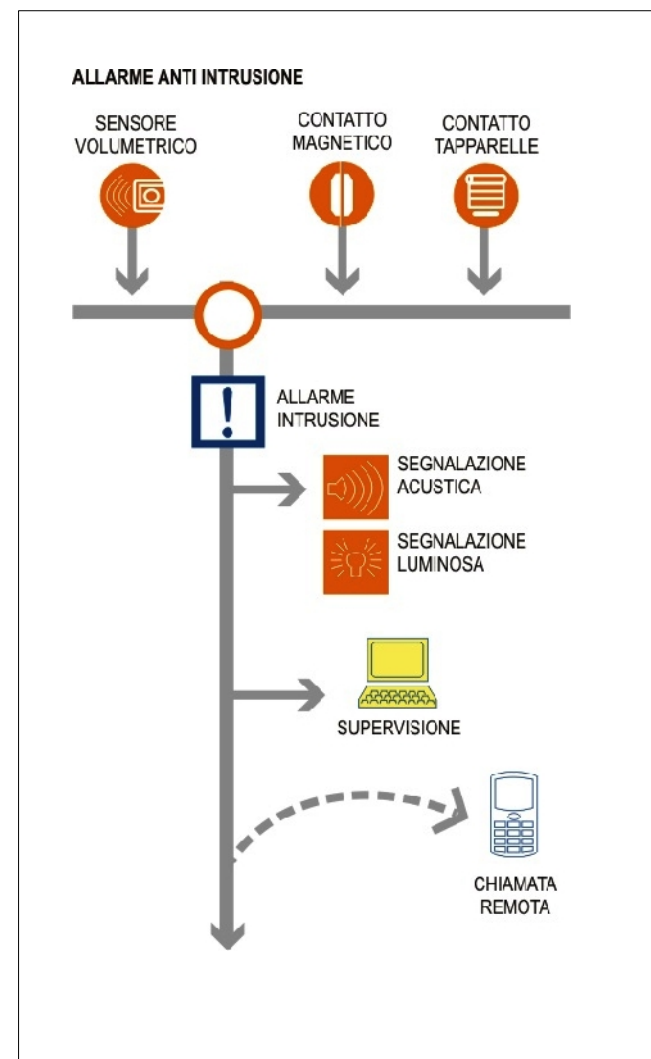
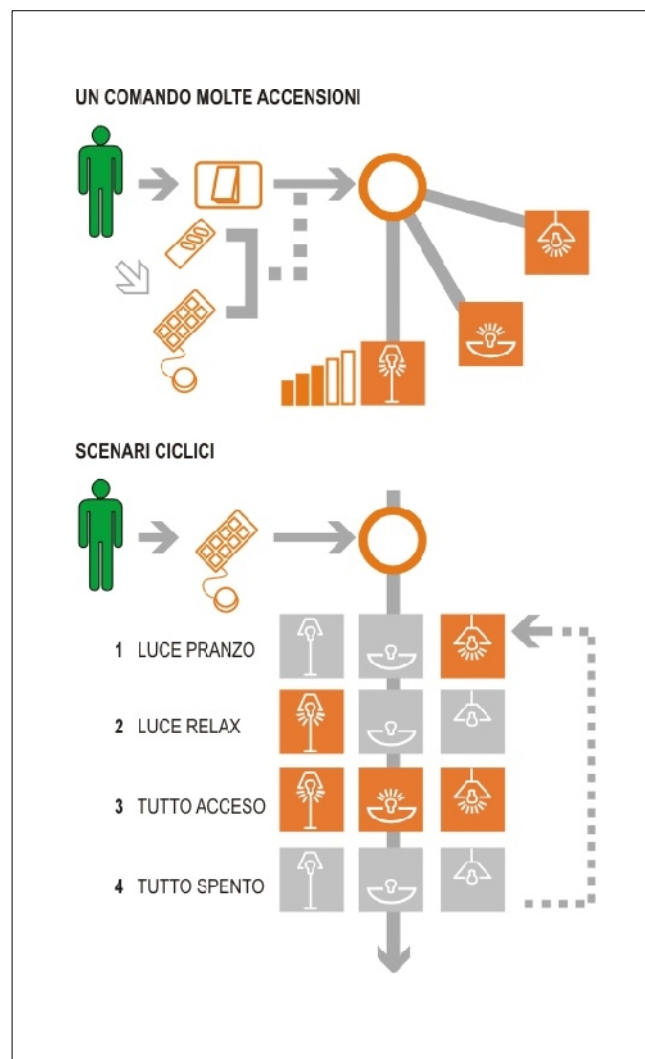
per capire quali sono
gli impianti
e i dispositivi
da integrare nel
progetto di Domotica



La Domotica è una tecnologia flessibile che offre molte possibilità, non risponde solo a basilari esigenze di impianto.

Per questo è necessario progettare per FUNZIONI in modo da considerare le prestazioni del sistema, prima della definizione dei dispositivi da integrare.

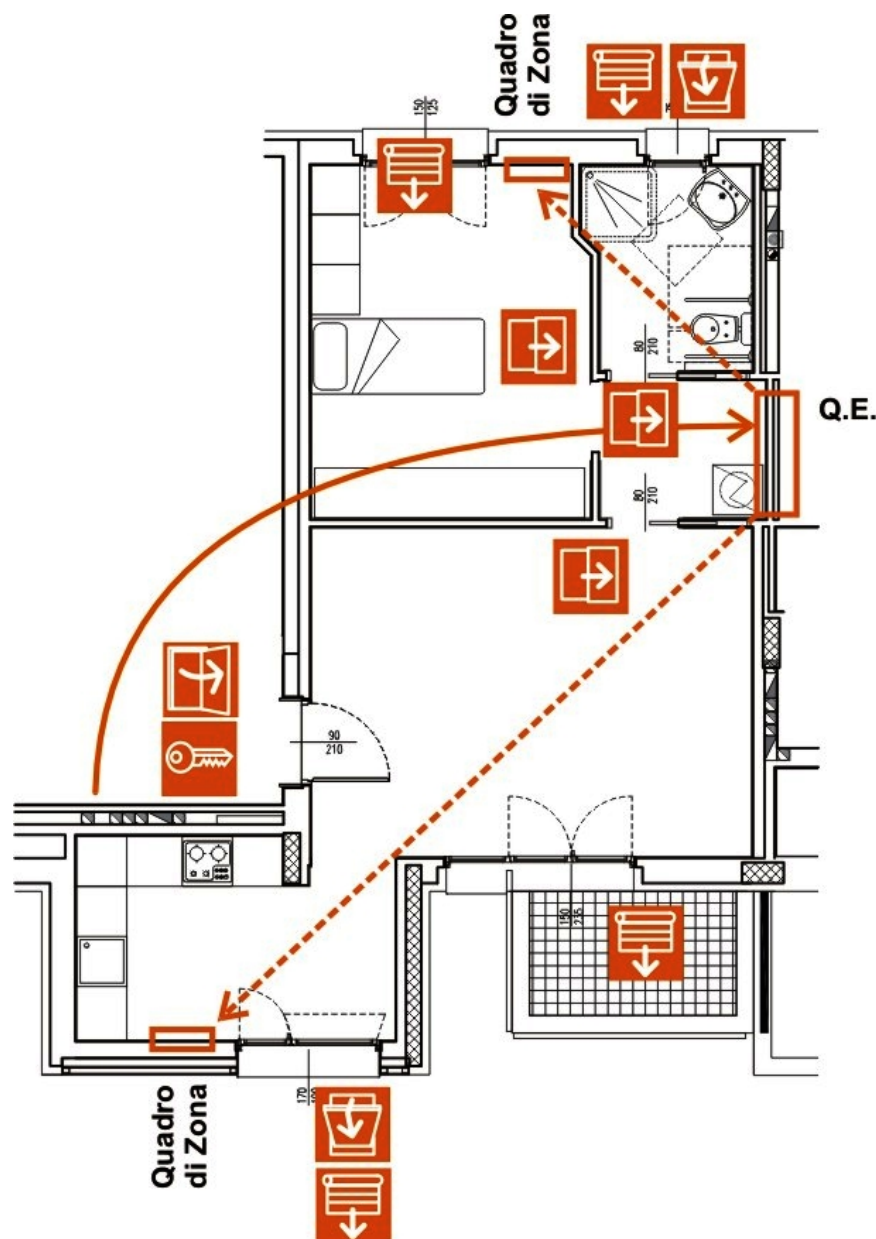




Schemi tratti da:

Manuale per la Domotica ad Uso Sociale, Tecniche Nuove - G. Del Zanna e altri

Sviluppare gli schemi sulla Planimetria dell'Alloggio

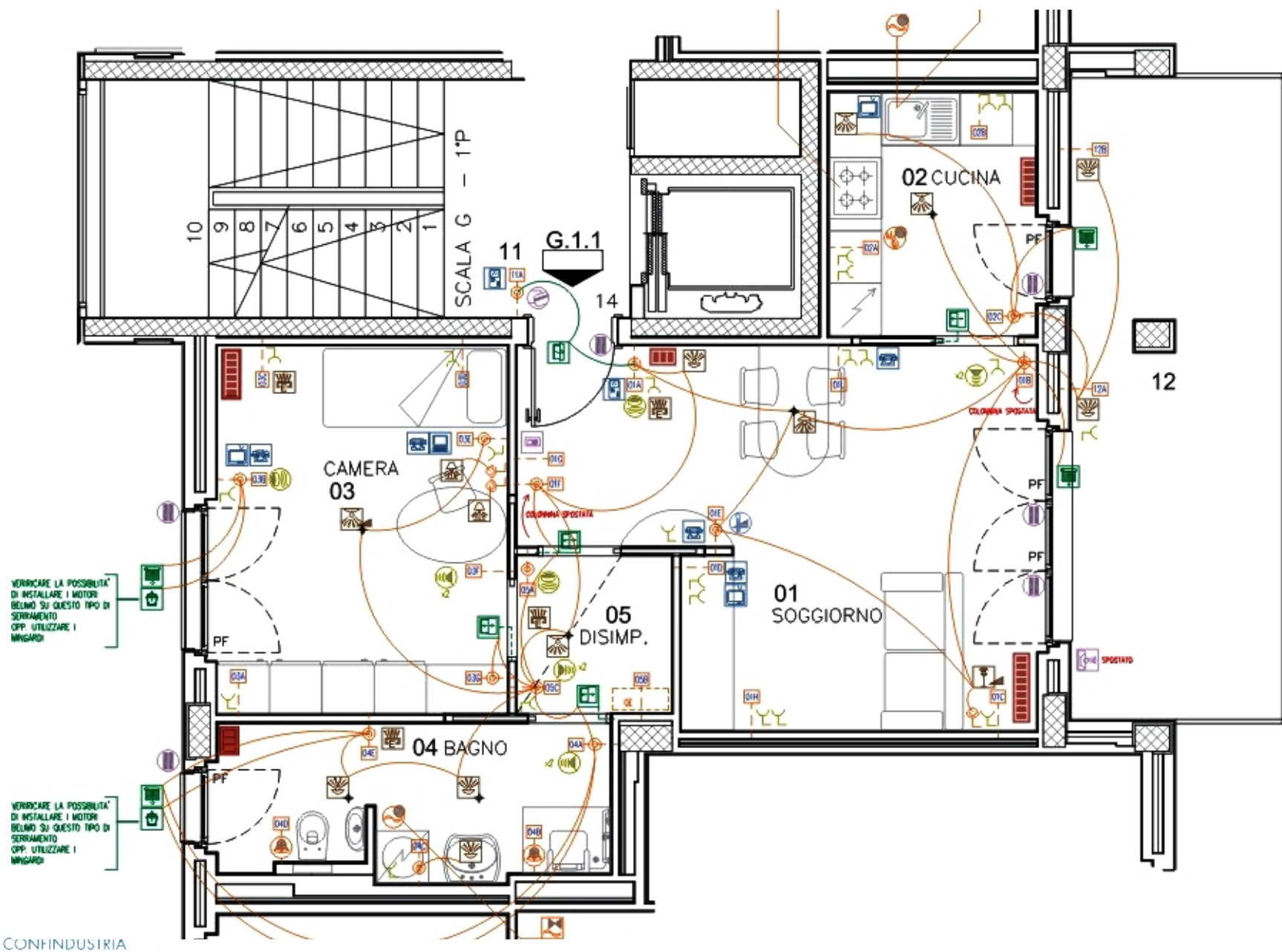


SCENARI BASE

		APRO - CHIUDO
		ENTRO - ESCO
		GIORNO NOTTE

AUTOMAZIONI (MOTORI)

	SERRATURA PORTONCINO
	MOTORE PORTONCINO
	MOTORI PORTE SCORREVOLI
	APERTURA FINESTRA VASISTAS
	TAPPARELLE



Necessità di una
simbologia:

più articolata

più comprensibile
(anche per il cliente)

DISPOSITIVI DI INPUT:
COMANDI, SENSORI, RILEVATORI

-  PUNTO DI COMANDO BUS
-  PRESE
-  PRESE COMANDATE
-  RICEVITORE IR
-  RICEVITORE RF
-  SENSORE PRESENZA IR
-  RILEVATORE ACQUA
-  CHIAMATA DI EMERGENZA
-  LETTORE A TRASPONDER
-  RILEVATORE FUMI
-  RILEVATORE GAS METANO
-  RILEVATORE GAS GPL
-  SENSORE DI LUMINOSITA'
-  TERMOSTATO AMBIENTE
-  LETTORE A TRASPONDER
-  CONTATTO MAGNETICO

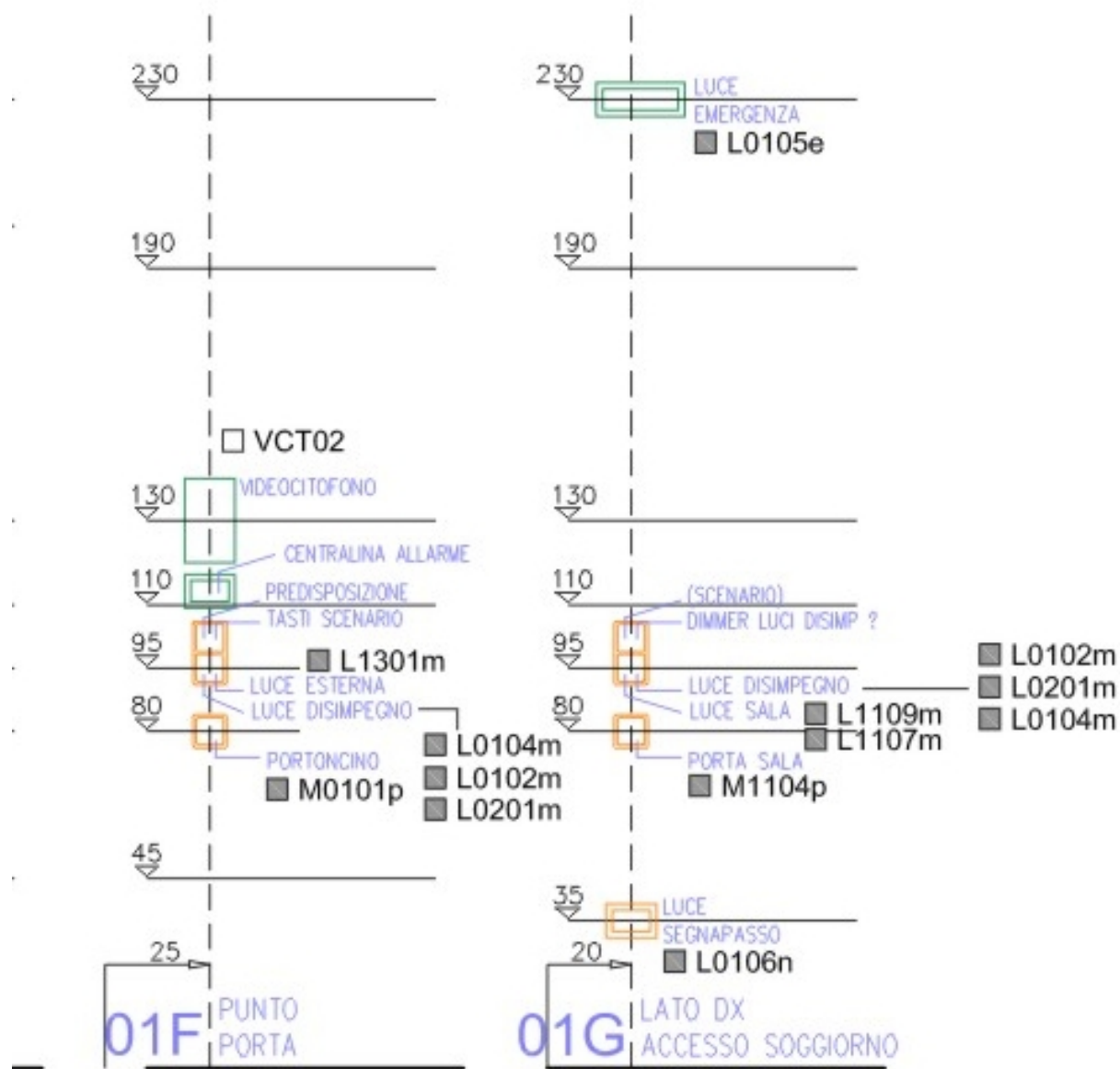
DISPOSITIVI DI OUTPUT:
ATTUATORI, LAMPADE

-  LAMPADA A PLAFONE
-  LAMPADA A PARETE
-  LAMPADA A SOSPENSIONE
-  LAMPADA DA TAVOLO
-  LAMPADA DA TERRA
-  LAMPADA SEGNA PASSO ILLUMINAZIONE DIFFUSA
-  SPIA DI SEGNALAZIONE
-  LUCE DI EMERGENZA
-  LUCE DIMMERIZZATA
-  MOTORIZZAZIONE SCORRIM. VERTICALE
-  MOTORIZZAZIONE TAPPARELLE
-  MOTORIZZAZIONE SCORRIM. ORIZZONTALE
-  MOTORIZZAZIONE ANTA A BATTENTE
-  MOTORIZZAZIONE FINESTRA VASISTAS
-  MOTORIZZAZIONE FINESTRA
-  SUONERIA
-  SUONERIA ALLARME
-  ELETTROVALVOLA ACQUA
-  ELETTROVALVOLA GAS

DATI, TELEFONIA,
COMUNICAZIONE, MEDIA

-  PUNTO DATI/TELEFONO
-  CITOFONO/V.CITOFONO
-  PERSONAL COMPUTER
-  TELEVISORE
-  MICROFONO PER ASCOLTO AMBIENTALE
-  ALTOPARLANTE PER ASCOLTO AMBIENTALE
-  TOUCHSCREEN
-  SIRENA INTERNA
-  SIRENA ESTERNA

Indicazioni in Alzato (dimensione verticale dello spazio)









grazie
per l'attenzione

www.gdzarchitetto.it

