

Impianti di termoventilazione e di climatizzazione

Esistono tre macrocategorie di impianti classificabili in base al tipo di fluido Scaldante adottato per il loro funzionamento:

Impianti ad ACQUA CALDA (tra i più frequenti nel campo dell'edilizia residenziale);

Impianti ad ARIA CALDA (tra i più frequenti in luoghi pubblici e nel terziario);

Impianti MISTI

LCA 1 a.a. 2018/2019 L'INTEGRAZIONE IMPIANTISTICA NELL'EDIFICIO: DEFINIZIONI, REQUISITI, CENNI NORMATIVI, TECNOLOGIE Prof. Theo Zaffagnini

Impianto di riscaldamento ad aria calda

L'impianto ad aria calda è costituito da un

GRUPPO TERMICO DI GENERAZIONE DEL CALORE (caldaia)

ALIMENTATO A COMBUSTIBILE,

E da canalizzazioni per il trasporto dell'aria.

Queste ultime si differenziano in due tipologie:

- 1) Di mandata dell'aria calda nei locali,
- 2) Di recupero dell'aria dagli stessi

Sono dotate di griglie sulle bocche di presa verso l'esterno, bocchette per l'immissione e relativo recupero aria negli ambienti.

Questa tipologia d'impianto può teoricamente essere installato in ogni tipo di organismo edilizio Abitativo, ma è suggerito in situazioni in edifici con zone atte ad essere controsoffittate e confinate nei vani da riscaldare (case unifamiliari con impianti di media potenza e regolazione autonoma).

LCA 1 a.a. 2018/2019 L'INTEGRAZIONE IMPIANTISTICA NELL'EDIFICIO: DEFINIZIONI, REQUISITI, CENNI NORMATIVI, TECNOLOGIE Prof. Theo Zaffagnini

La circolazione dell'aria può avvenire:

- a circuito chiuso: quando la ripresa dell'aria avviene dai locali stessi;
- a circuito aperto: detto anche a lavaggio o a tutt'aria, quando la ripresa dell'aria avviene dall'esterno, con conseguente evacuazione di quella viziata attraverso apposite bocchette di scarico;
- a circuito misto: quando una parte dell'aria viene prelevata dall'esterno e parte dai locali stessi.

Quest'ultimo è il tipo di impianto usato nell'edilizia civile. Da ricordare che non può essere recuperata l'aria proveniente dai locali di servizio quali bagno e cucina, ma deve essere espulsa all'esterno tramite ventole applicate sui vetri o tramite bocchette di sovrappressione ricavate nel muro esterno (figg. 52 e 53).

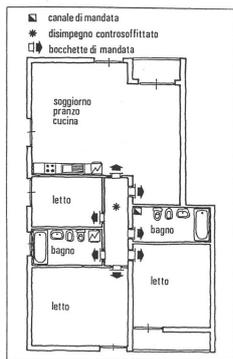


Figura 52
Pianta di un alloggio tipo: schema di mandata dell'aria calda.

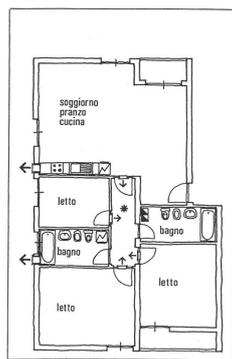
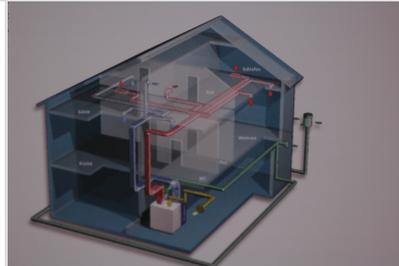
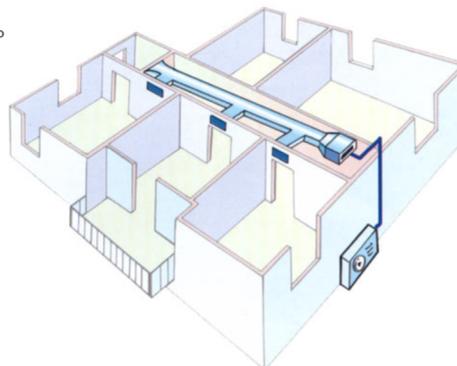
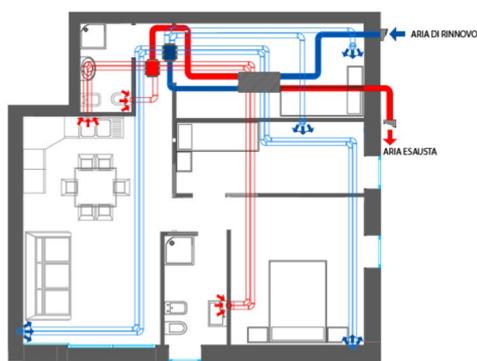
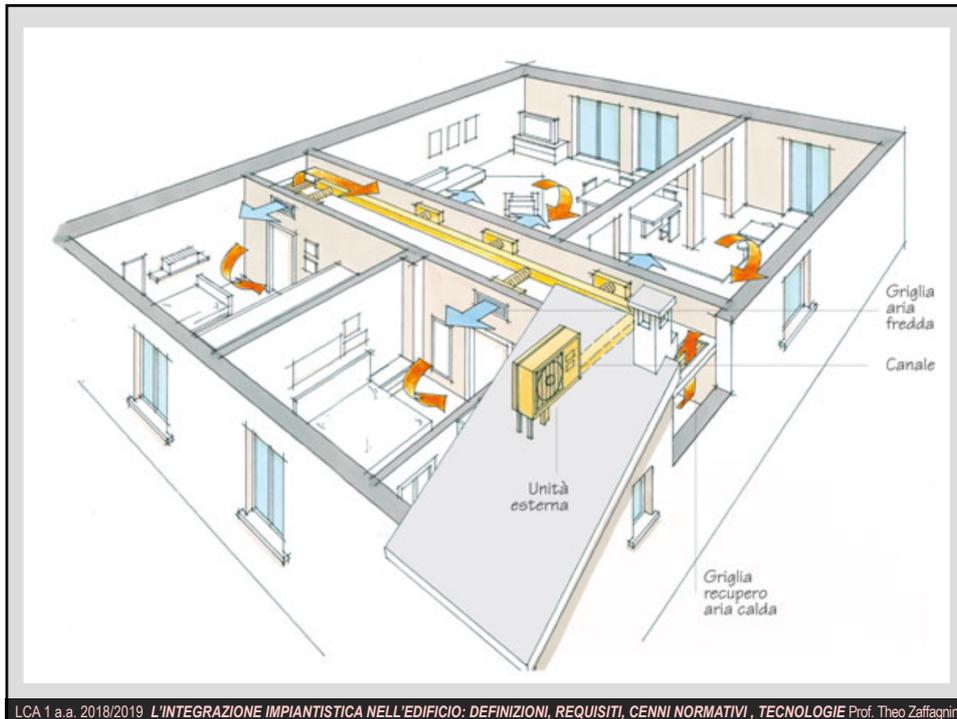


Figura 53
Pianta dell'alloggio tipo: schema di ripresa dell'aria ormai ralfreddata.



Generalmente la velocità dell'aria nei canali di mandata dell'aria è di 4,5 m/s, in quella dei condotti di ritorno di 2,1 - 4 m/s.





LCA 1 a.a. 2018/2019 L'INTEGRAZIONE IMPIANTISTICA NELL'EDIFICIO: DEFINIZIONI, REQUISITI, CENNI NORMATIVI, TECNOLOGIE Prof. Theo Zaffagnini

IMPIANTO AD ACQUA A DUE TUBI CON RADIATORI (più diffusi)

Sono costituiti in genere da 6 elementi:

- 1) Rete o serbatoio di alimentazione (a gas o olio combustibile);
- 2) Gruppo termico: bruciatore e caldaia (in ghisa);
- 3) Rete di distribuzione e terminali: tubazioni in rame o acciaio, radiatori in ghisa, acciaio o alluminio;
- 4) Rete di scarico;
- 5) Apparecchiature di gestione e controllo;
- 6) Canna di esalazione.

La loro utilizzazione è indicata per qualsiasi tipo di organismo abitativo edilizio.

LCA 1 a.a. 2018/2019 L'INTEGRAZIONE IMPIANTISTICA NELL'EDIFICIO: DEFINIZIONI, REQUISITI, CENNI NORMATIVI, TECNOLOGIE Prof. Theo Zaffagnini

