



# SAPIENS

## Lezione 2

Progetto - Impianto di riscaldamento/raffrescamento



# SOMMARIO

---

**01** I VANI

**02** LE ZONE

**03** INSERIMENTO DISPOSITIVI

**04** MODIFICA FAMIGLIA

**05** CREAZIONE DEI SISTEMI

**06** TRACCIAMENTO DEI  
LAYOUT MANUALE

**07** DIMENSIONAMENTO  
TUBAZIONI

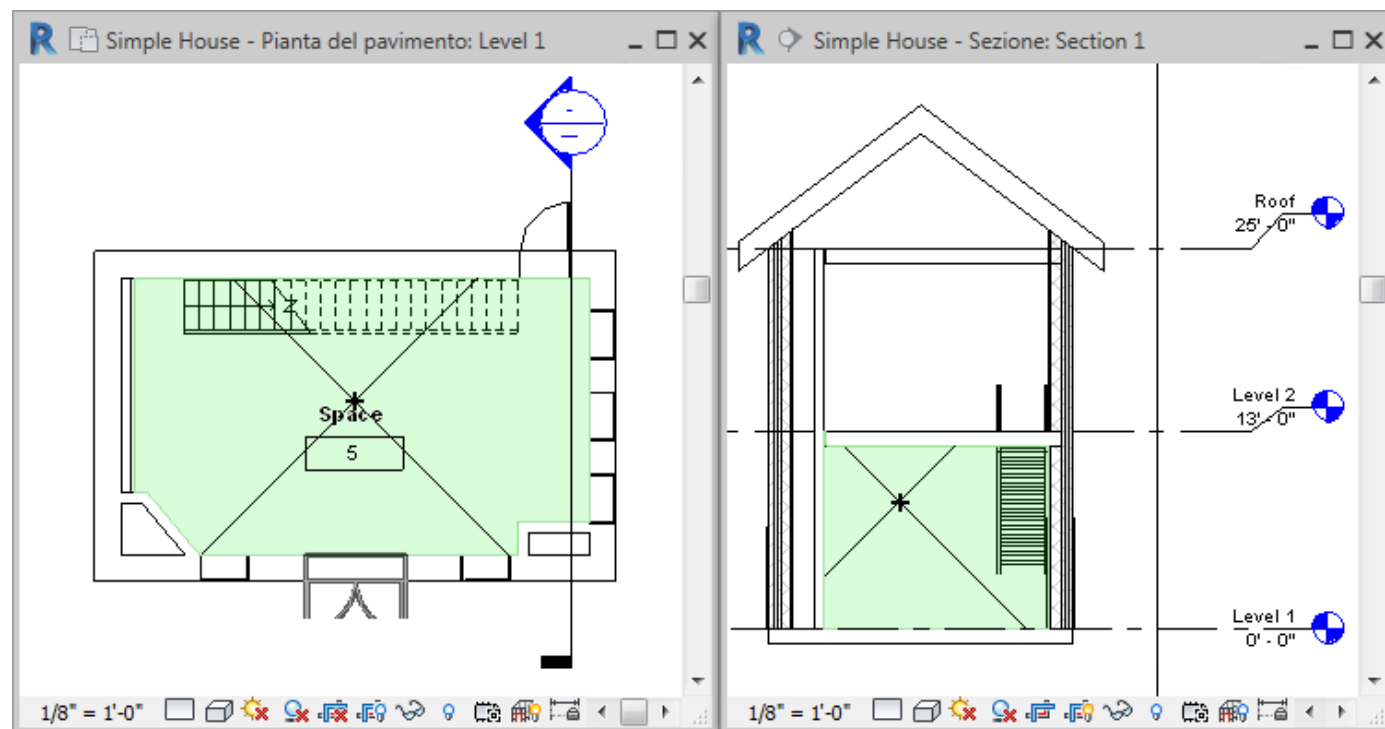
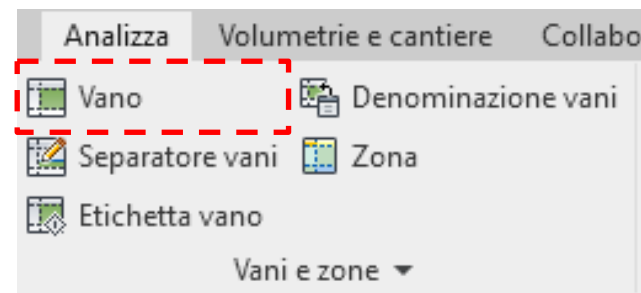
**08** REPORT FINALE DI  
CALCOLO

# 1. I vani

Il «vano» è un volume 3D delimitato da muri, solai, tetti e pilastri.

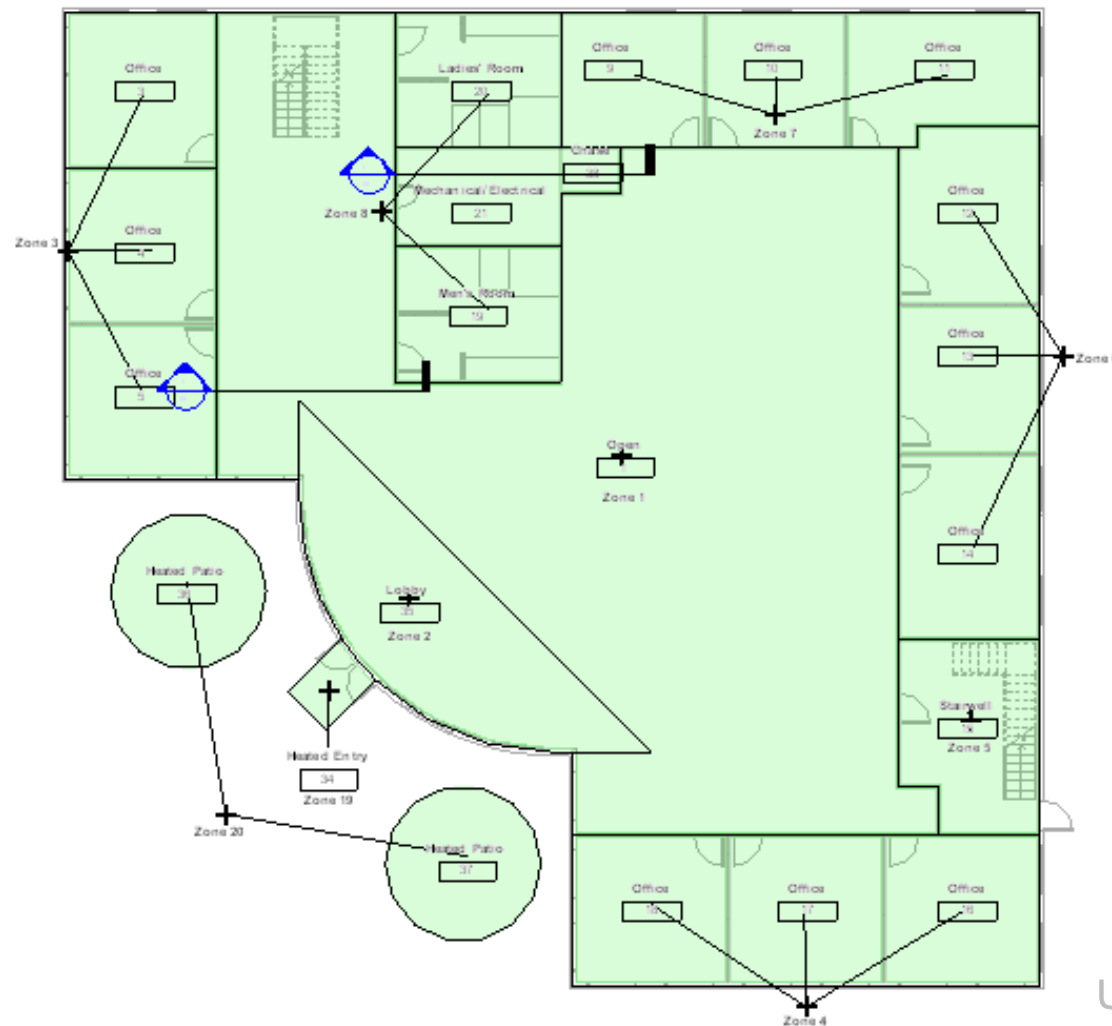
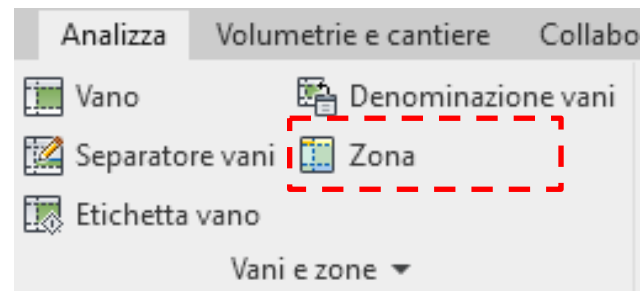
Si differenzia dai «locali» per le informazioni che contiene, che si legano agli impianti: carichi termici, indice di affollamento, illuminazione.

Inoltre il vano è raggruppabile in zone termiche per determinare a quale impianto appartiene e quindi a quale generatore.



## 2. Le zone

Le zone termiche sono un insieme di vani che vengono riscaldati/raffrescati dallo stesso impianto.  
A queste, quindi, andrà assegnata la tipologia di impianto.



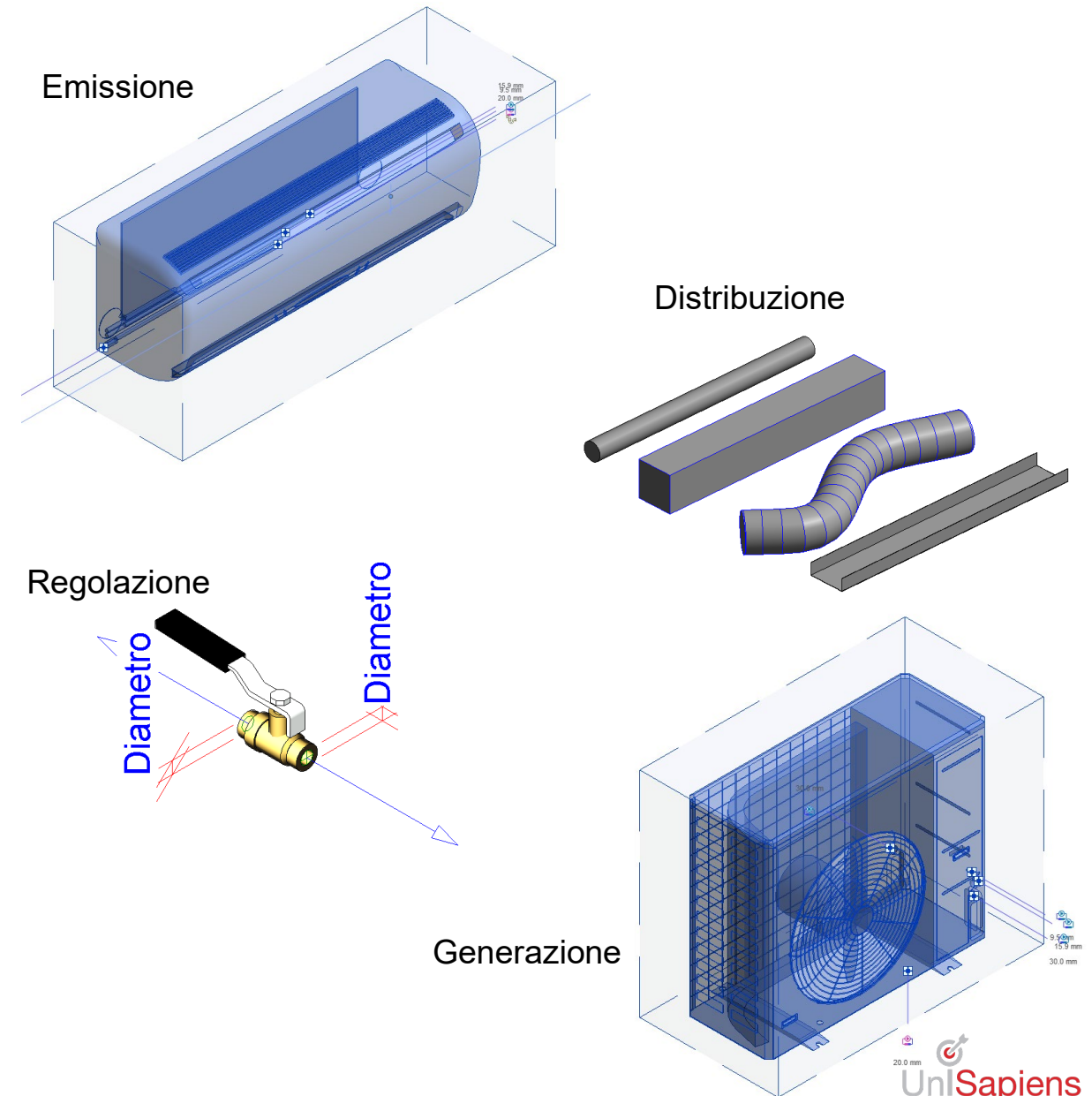
### 3. Inserimento Dispositivi

I dispositivi di impianto, seguendo la UNI/TS 11300, si possono raggruppare in 4 tipologie:

- Emissione (radiatori, rubinetti ecc.)
- Distribuzione (tubazioni, raccordi ecc.)
- Regolazione (valvole, collettori ecc.)
- Generazione (caldaia, pompa ecc.)

Per posizionarli, Revit ha due modalità:

- Posizionamento libero (puoi inserirlo ovunque nello spazio)
- Posizionamento ospitato (il radiatore deve essere installato sul muro «ospitante»)

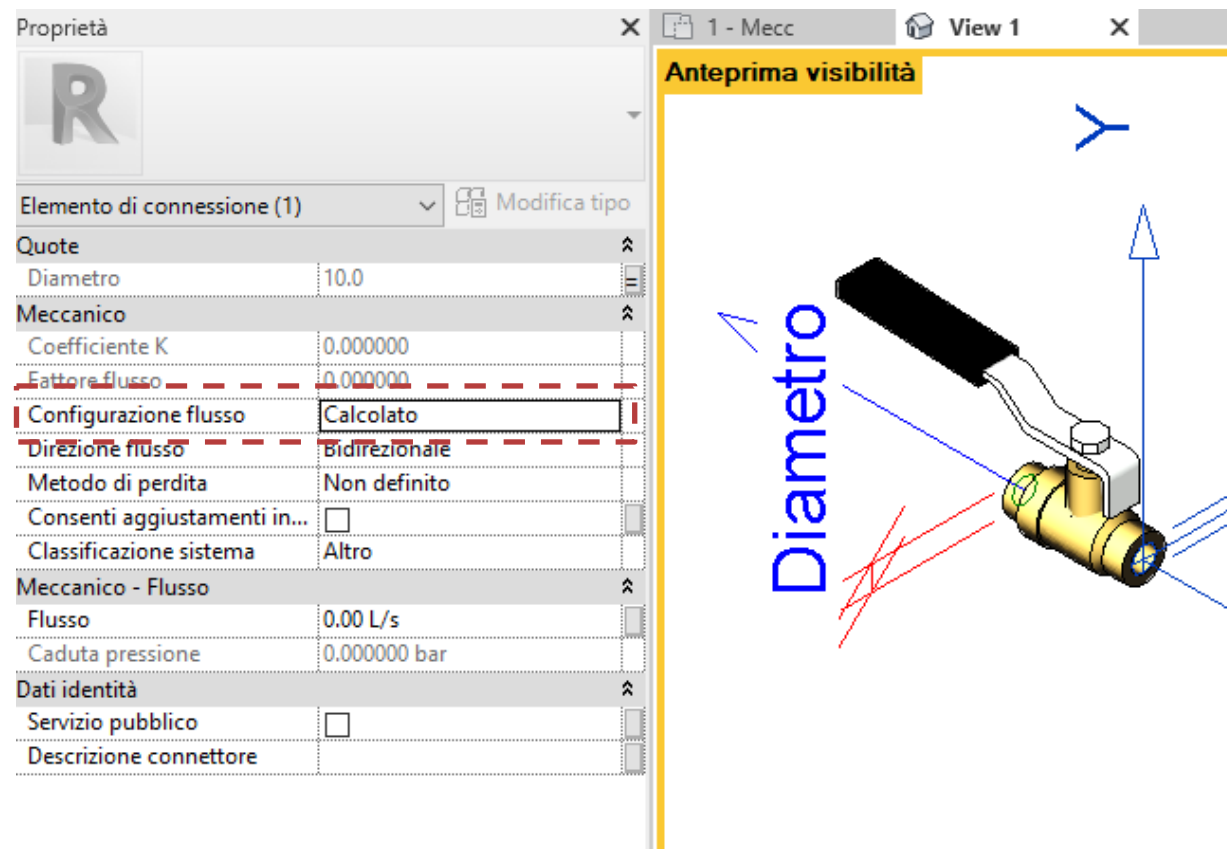


## 4. Modifica famiglia

Per far calcolare a Revit portata, velocità, perdite di carico e altri parametri bisogna che i connettori delle famiglie siano impostati correttamente.

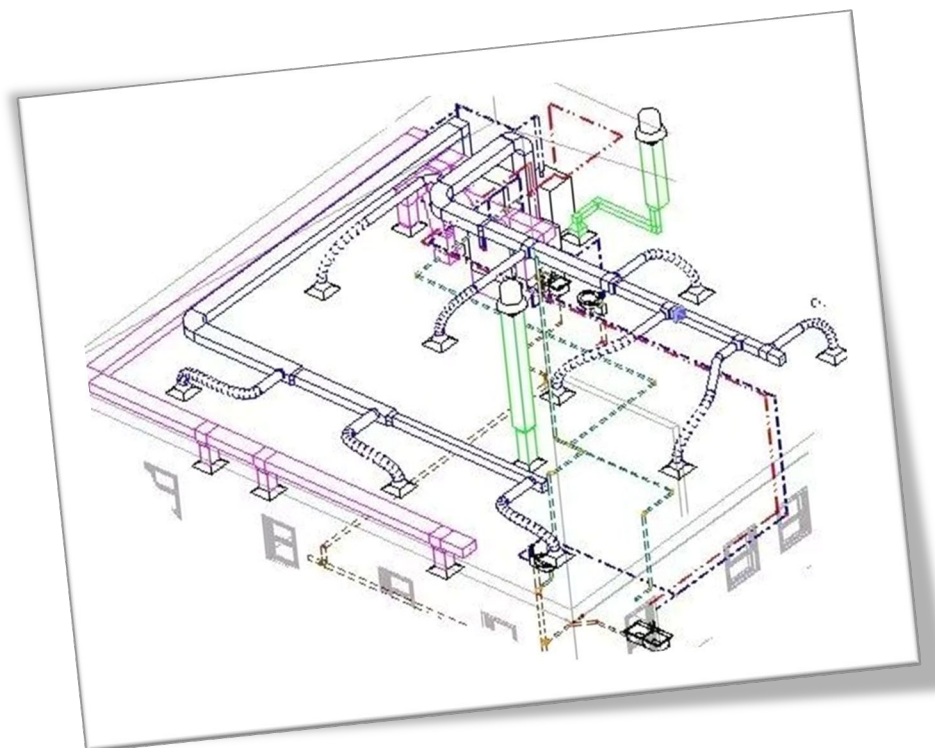
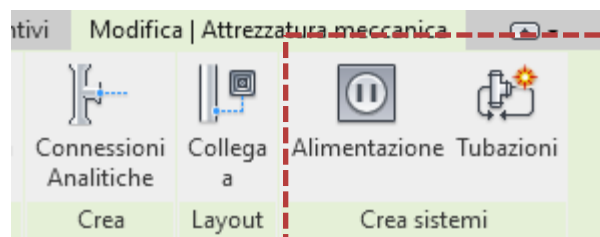
Il parametro più importante è «configurazione flusso»:

- Per i dispositivi di emissione deve essere impostato su «preimpostato»
- Per i dispositivi di generazione e regolazione su «calcolato»



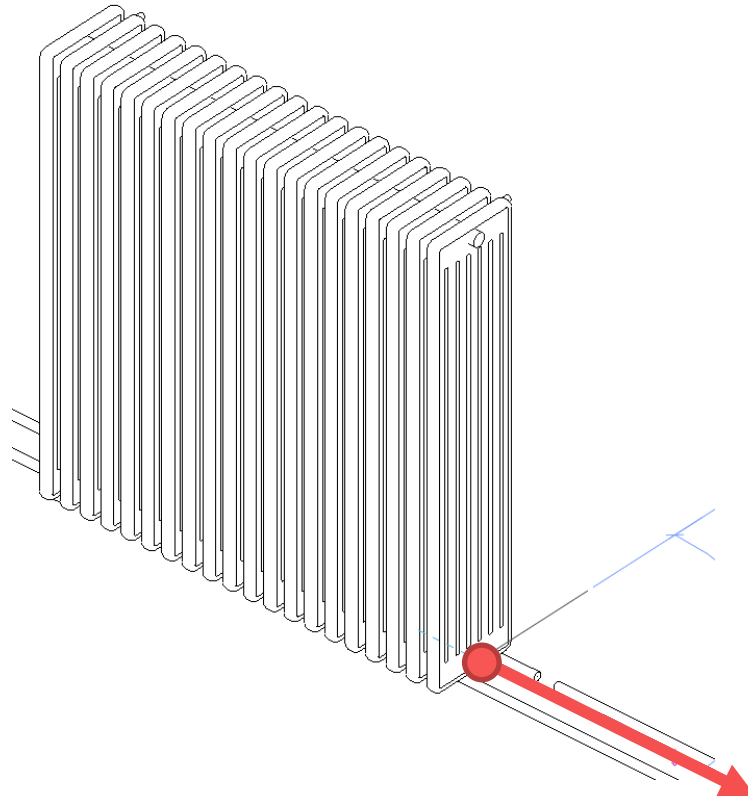
## 5. Creazione dei sistemi

Una volta posizionati tutti i dispositivi di emissione e di generazione, sarà possibile connetterli logicamente tra di loro per creare i sistemi dei circuiti che vogliamo realizzare e calcolare, con il gruppo di comandi «crea sistema»



## 6. Tracciamento del layout manuale

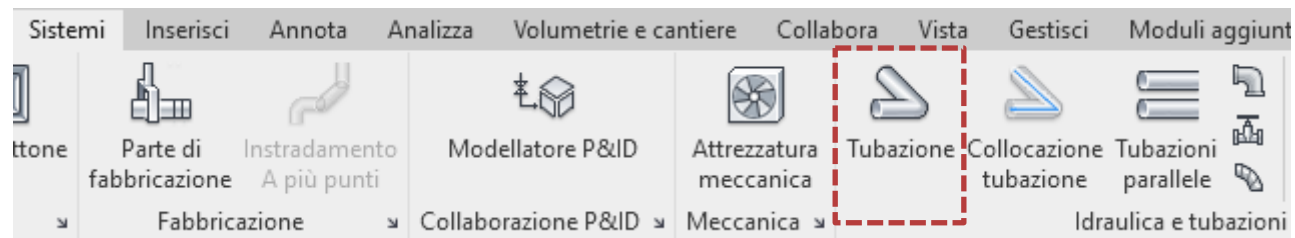
Revit fornisce anche una serie di strumenti per il tracciamento manuale delle tubazioni. Il primo è a partire dal connettore di un dispositivo, cliccando con il tasto destro del mouse selezioniamo «disegna tubazione»





## 6. Tracciamento del layout manuale

Un altro è selezionando il pulsante «tubazione» nella tab «Sistemi» e nel gruppo «idraulica e tubazioni»



# 7. Dimensionamento tubazioni

Revit permette di dimensionare le tubazioni sulla base di due parametri: «velocità» e/o «perdite di carico»

The screenshot displays the Revit software interface for pipe dimensioning. The ribbon at the top shows the 'Sistemi di tubazioni' tab, with the 'Aggiungi isolamento' button highlighted. A red dashed box encloses the 'Dimensionamento tubazione' dialog box, which is open over a 3D model of a pipe system. The dialog box contains the following settings:

- Metodo di dimensionamento:**
  - Velocità: 1.2 m/s
  - Perdita di carico: 245.17 Pa/m
- Vincoli:**
  - Dimensionamento ramo: Solo dimensioni calcolate
  - Limita dimensione: 200.0 mm

Buttons for 'OK', 'Annulla', and '?' are visible at the bottom of the dialog box. The 3D model shows a pipe system with a vertical section and a horizontal section, with a dimension of -80.0 shown on the vertical section.

## 8. Report finale di calcolo

Una volta dimensionato l'impianto e verificato che non ci siano errori nei circuiti, possiamo realizzare il report di calcolo per ogni circuito che Revit pubblicherà in formato .html, apribile con un browser web oppure, in formato .csv apribile con excel e simili. Per realizzare il report selezioniamo il sistema che vogliamo analizzare e clicchiamo sul tasto «Rapporto perdite di pressione tubazioni»

