

Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana
Dipartimento ambiente costruzioni e design
Centro competenza radon



Luca Pampuri, Marcus Hoffmann, Tiziano Teruzzi,
Paola Canonica, Alessia Baroni, Claudio Valsangiacomo

SUPSI

Casi di Studio Radon

Descrizione di molteplici risanamenti: ventilazione della cantina

Situazione iniziale

- Misurazione con dosimetria passiva:

Piano	Tipo stanza	Rn[Bq/m ³]
0.0	Ufficio	2'527



- Alte concentrazioni rilevate in un ufficio situato al piano terra.
- Il tipo di utilizzo della camera é stato combiato recentemente: spazio non abitato → spazio abitato.

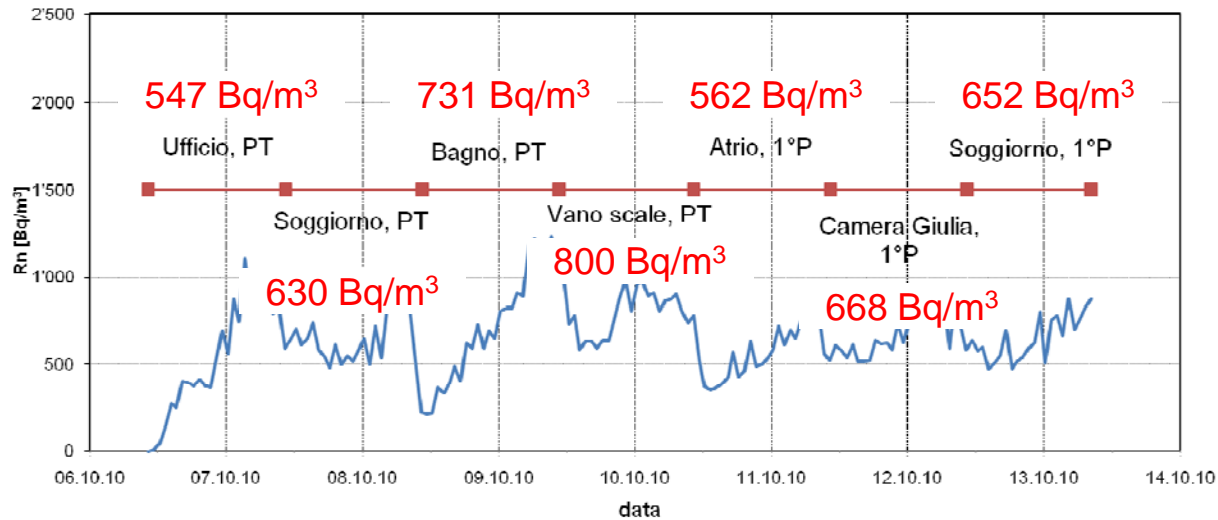
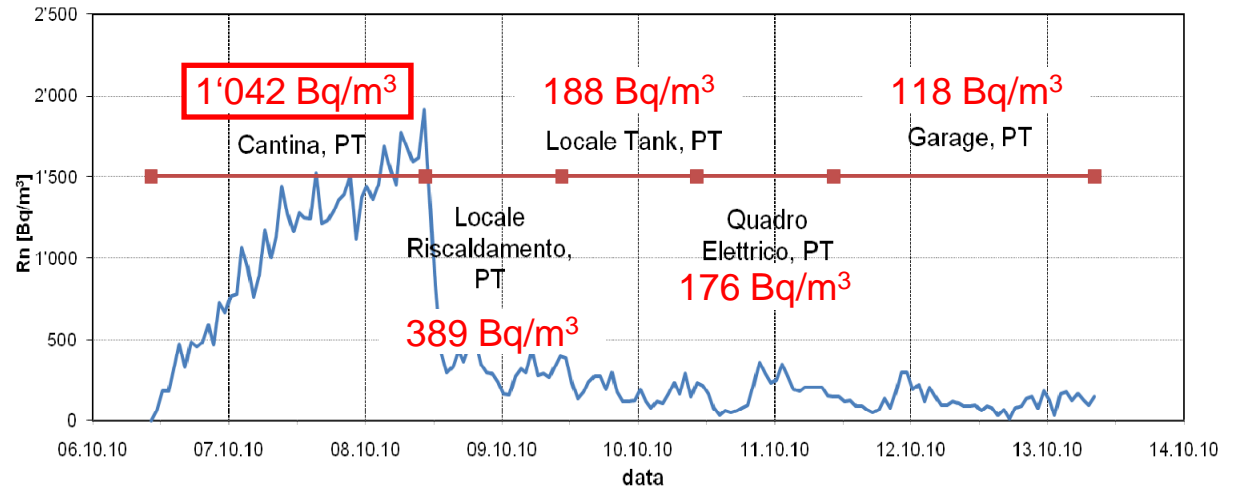
Descrizione edificio

- Casa unifamiliare costruita negli anni 60.
- Piano terreno in parte seminterrato:
 - Locali abitati: ufficio (dos.pass.), stanza hobby, servizi
 - Locali non abitati: garage, locali tecnici, cantina
- Primo piano:
 - Locali abitati: soggiorno, cucina, servizi, camere da letto
- I piani sono collegati da scale interne.
- Presenza di una canna fumaria attualmente chiusa che collega i due piani.
- **Pavimento della cantina in ghiaia.**



Misurazione con dosimetria attiva

- Protocollo di 7 giorni: ottobre 2010



Soluzioni proposte

1. **Ventilazione della cantina.** In ragione della probabile infiltrazione di radon attraverso la pavimentazione della cantina (ghiaia) si consiglia l'installazione di un ventilatore all'interno della cantina che metta in depressione il suolo sottostante l'edificio.



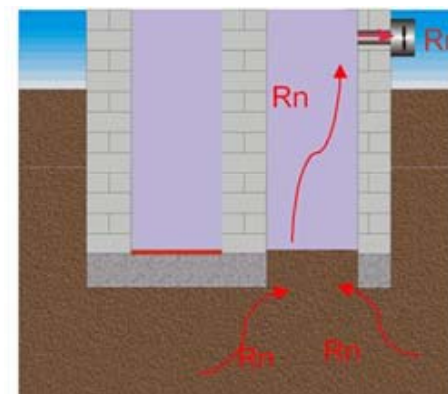
Ventilatore scelto:

Nome: Elicent Vitro 9/230 A

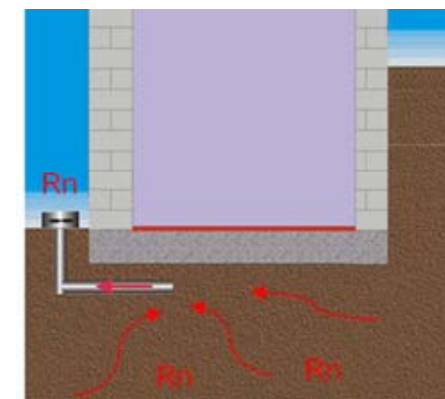
Tipo: ventilatore assiale

Potenza: 24 Watt

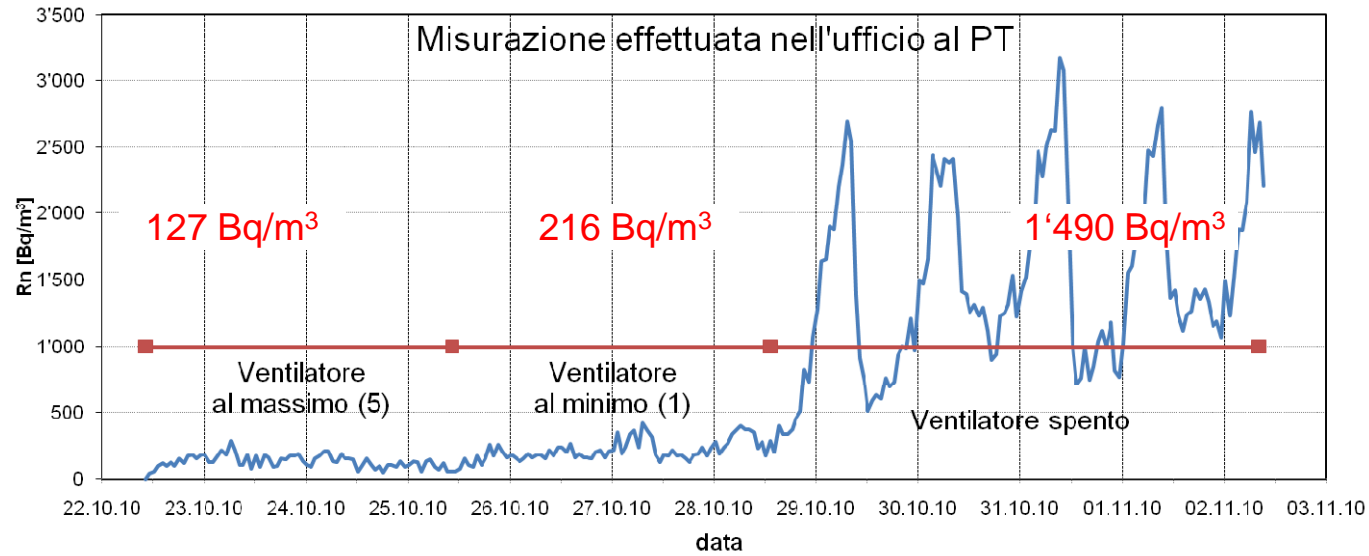
Ricambio aria: 200 m³/h



2. **Pozzo radon esterno/interno.** Costruzione di un pozzo radon che vada a mettere in depressione il suolo sottostante l'edificio.



Soluzione testata: ventilazione della cantina



23/11/2012

Considerazioni finali

- Rispetto ai valori misurati precedentemente (misurazione di screening) l'impianto pilota ha permesso una riduzione considerevolmente delle concentrazioni nell'ufficio (piano terreno) e nella stanza da letto (primo piano).
- Le concentrazioni di radon raggiungono i livelli precedentemente misurati (dosimetria passiva) quando il ventilatore viene spento.
- L'installazione deve restare accesa per tutto il giorno (24 h) durante la stagione invernale (la potenza può essere regolata). La porta della cantina deve essere chiusa ermeticamente così da accrescere la messa in depressione del suolo sottostante.
- Un'ulteriore misurazione con dosimetria passiva è necessaria al fine di certificare l'avvenuto risanamento (durante la stagione invernale).