

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: pozzo radon interno

Situazione iniziale

- Misurazione con dosimetria passiva:

Piano	Tipo stanza	Rn[Bq/m ³]
0	Camera da letto	983



- Concentrazioni elevate misurate nella camera da letto situata al piano terreno.
- Leggermente al di sotto dei limiti secondo ORaP (1000 Bq/m³)

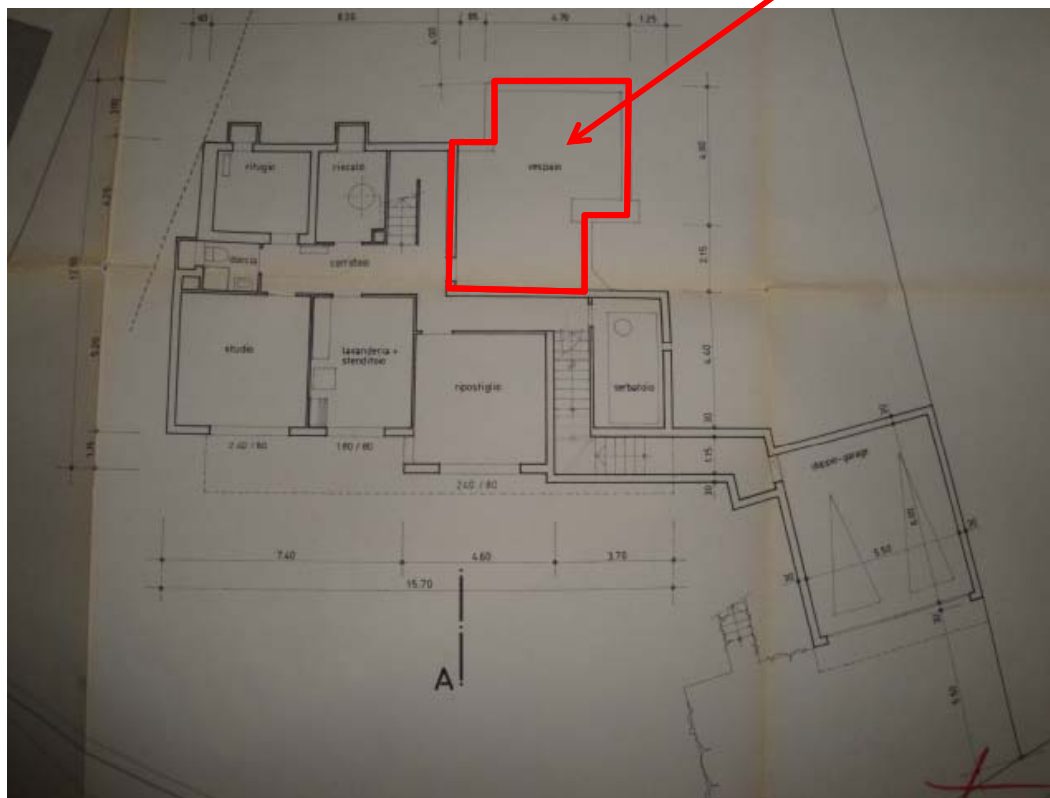
Descrizione edificio

- Casa unifamiliare costruita negli anni 60.
- Piano terra (parzialmente interrato):
 - Locali abitati: locale hobby, servizi.
 - Locali non abitati: locale tecnico, cantina, lavanderia, vespaio
- Primo piano:
 - Locali abitati: soggiorno, cucina, servizi, camere da letto.
- Tutti I piani sono collegati da scale interne.



Descrizione edificio

- Presenza di un vespaio sotto parte della casa.



Soluzioni proposte

- **Ventilazione del vespaio.** A causa della possibile penetrazione del radon attraverso molteplici punti non stagni della pavimentazione si consiglia la ventilazione del vespaio (messa in depressione del suolo sottostante l'abitazione).
- **Pozzo radon interno.** Lo stesso risultato può essere grazie alla costruzione di un pozzo radon interno. Il pozzo deve raggiungere il suolo sottostante la casa così da metterlo in depressione.



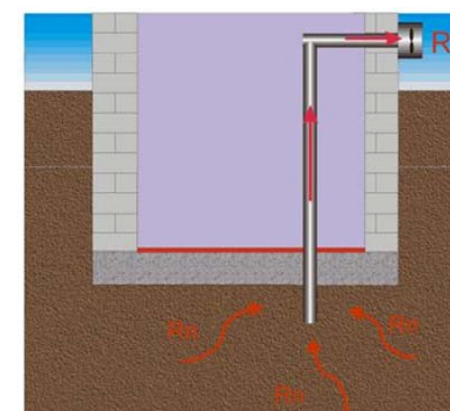
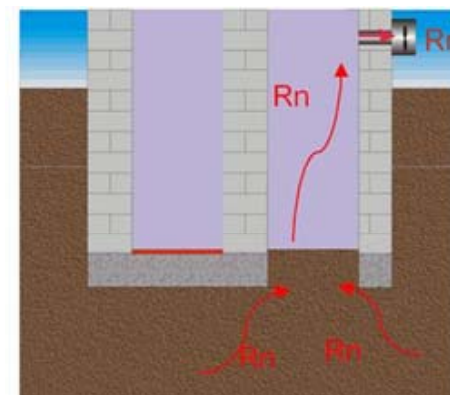
Ventilatore scelto:

Nome: HELIOS Type RR 100 C

Tipo: ventilatore radiale

Potenza: 70 Watt

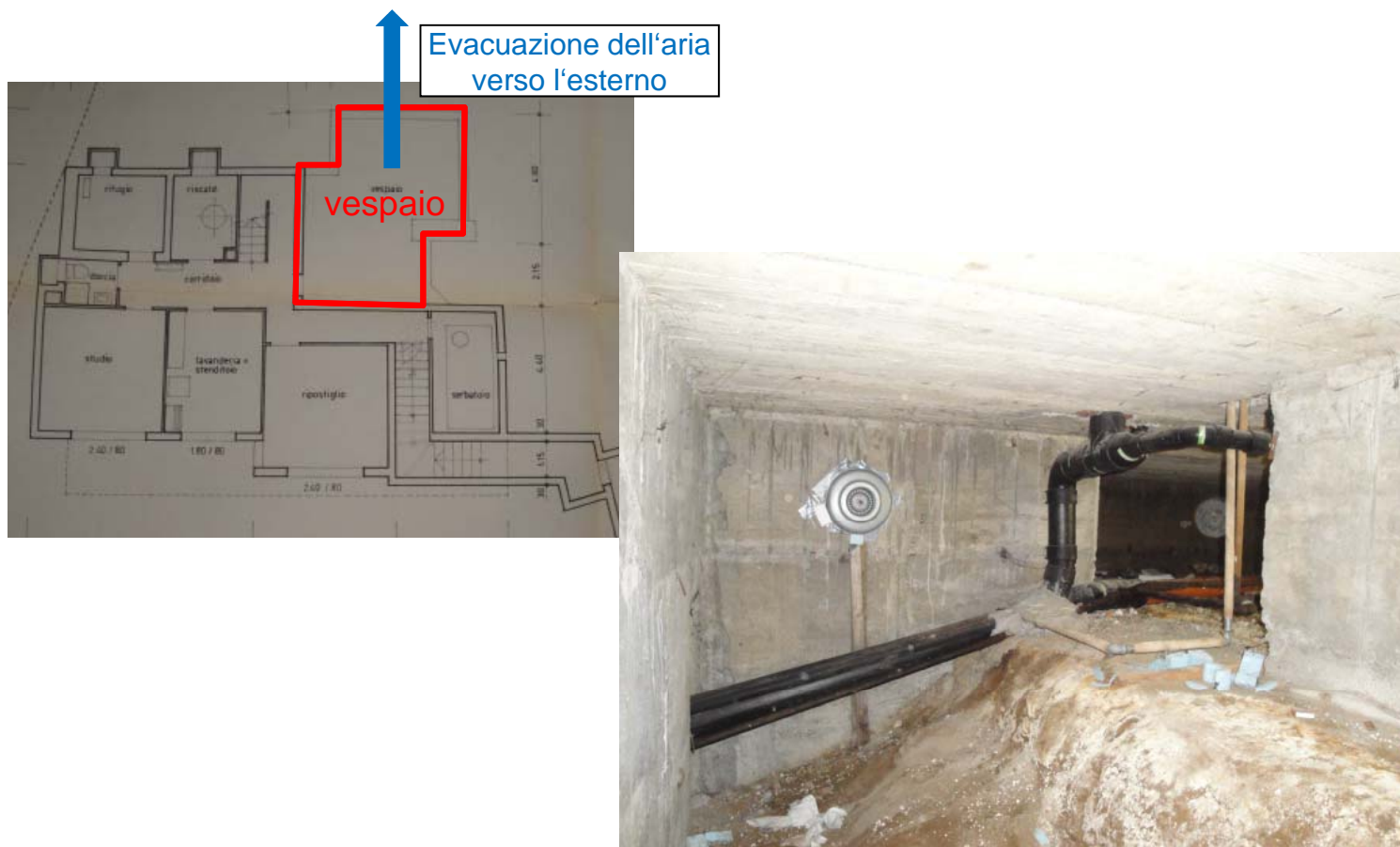
Ricambio aria: 240 m³/h



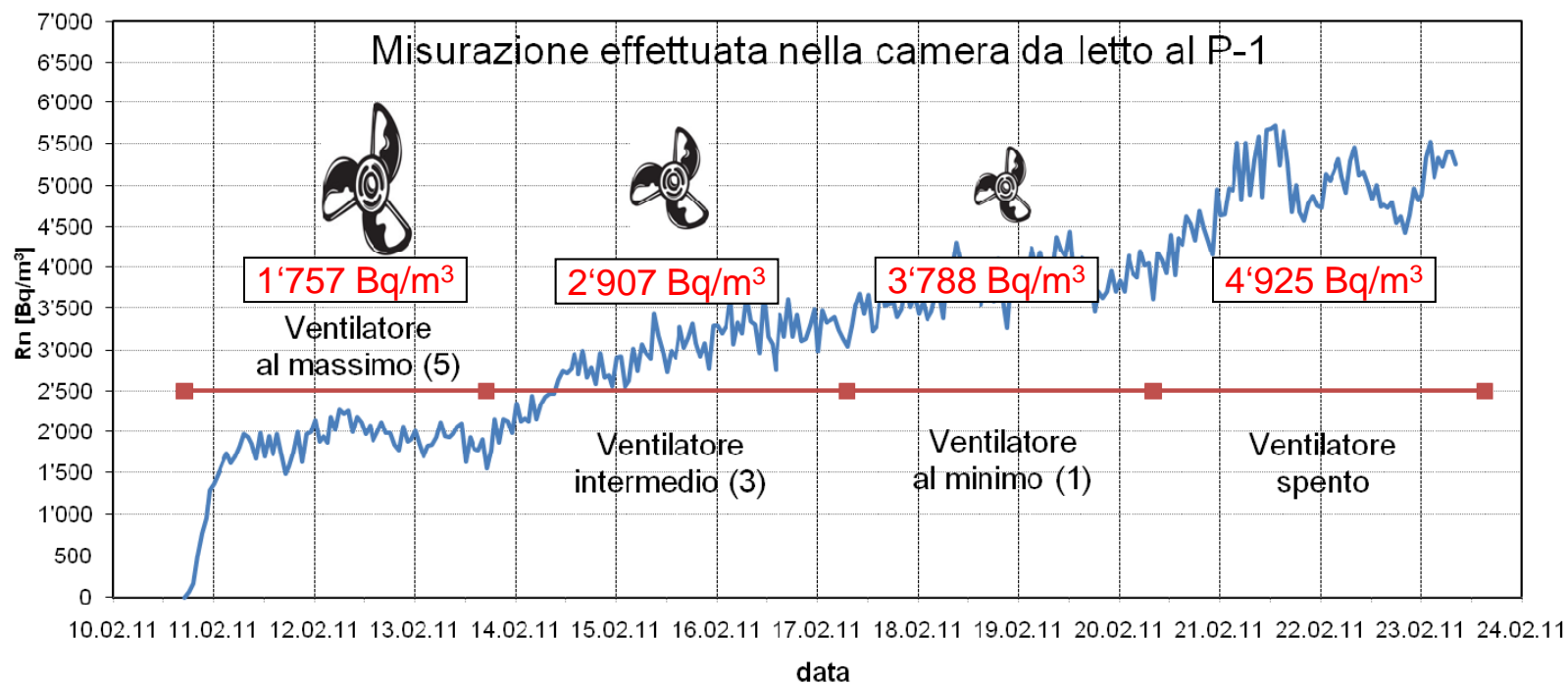
Soluzioni proposte: vantaggi / svantaggi

	Vantaggi	Svantaggi
Ventilazione del vespaio	<ul style="list-style-type: none"> •Costi più bassi •Nessuna modifica della struttura della casa 	<ul style="list-style-type: none"> •Possibile rumore per le abitazioni adiacenti •Efficacia probabilmente più bassa
Pozzo radon interno	<ul style="list-style-type: none"> •Efficacia probabilmente più elevata 	<ul style="list-style-type: none"> •Costi più alti •Rumore interno possibile

Soluzione proposta: ventilazione del vespaio



Soluzione proposta: ventilazione del vespaio

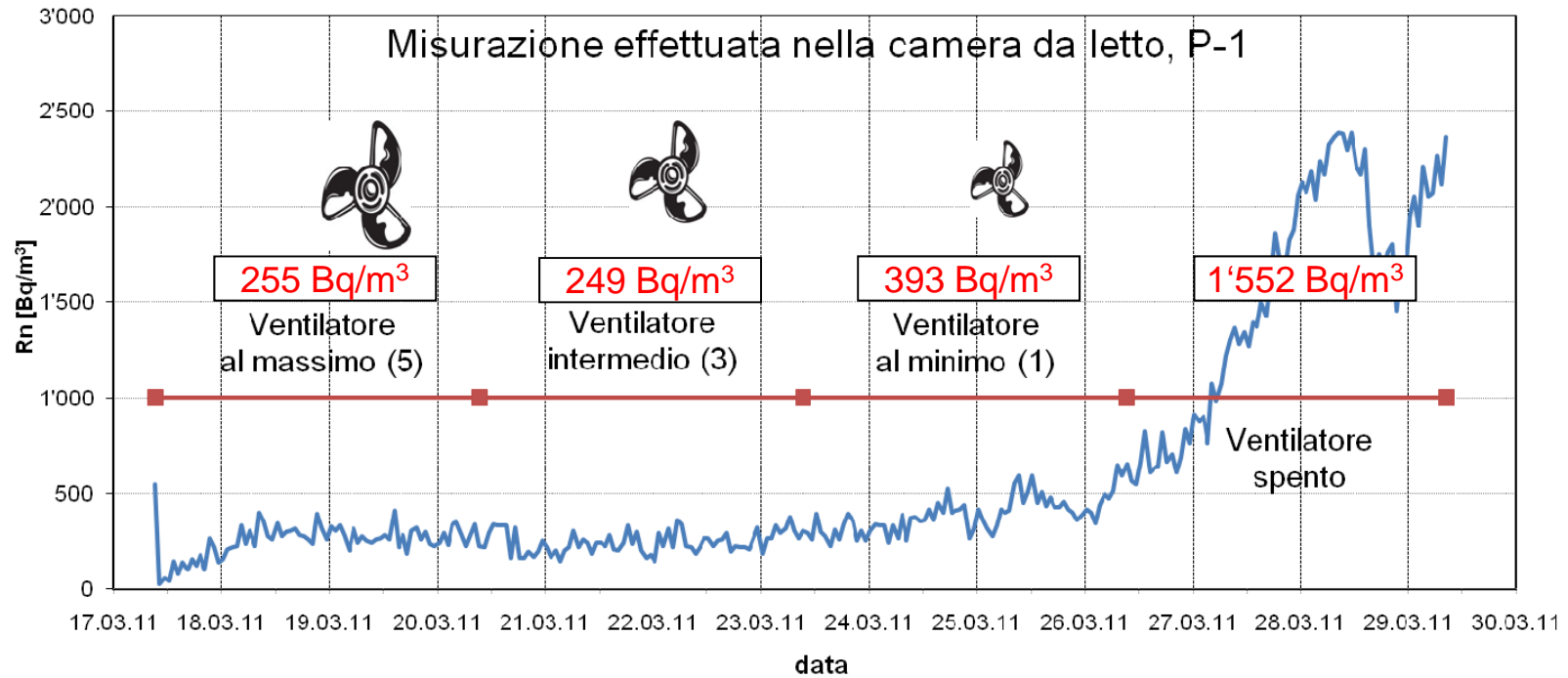


- La misura non risulta sufficientemente efficace: é necessario trovare una soluzione alternativa

Soluzione proposta: pozzo interno radon



Soluzione proposta: pozzo interno radon



Considerazioni finali

- Rispetto ai valori misurati precedentemente (misurazione di screening) l'impianto pilota ha permesso una riduzione considerevolmente delle concentrazioni nella stanza da letto (pianterreno) e al primo piano.
- L'installazione deve restare accesa per tutto il giorno (24 h) durante la stagione invernale.
- Un'ulteriore misurazione con dosimetria passiva é necessaria al fine di certificare l'avvenuto risanamento (durante la stagione invernale).