

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI BRESCIA

# RADON: esempi operativi di risanamento

13 maggio 2026

IL RADON: prevenzione per la salute pubblica

---

ING. JACOPO MIGLIORATI

ESPERTO DI RADIOPROTEZIONE

ESPERTO DI INTERVENTI DI RISANAMENTO RADON



# RADON: INFORMAZIONE

Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale", n. 201 del 12 agosto 2020 - Serie generale

Spediz. abb. post. - art. 1, comma 1  
Legge 27-02-2004, n. 46 - Filiale di Roma

**GAZZETTA UFFICIALE**  
DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA

Roma - Mercoledì, 12 agosto 2020

SI PUBBLICA TUTTI I  
GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA, 70 - 00186 ROMA  
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - VIA SALARIA, 691 - 00138 ROMA - CENTRALINO 06-85081 - LIBRERIA DELLO STATO  
PIAZZA G. VERDI, 1 - 00198 ROMA

N. 29/L

DECRETO LEGISLATIVO 31 luglio 2020, n. 101.

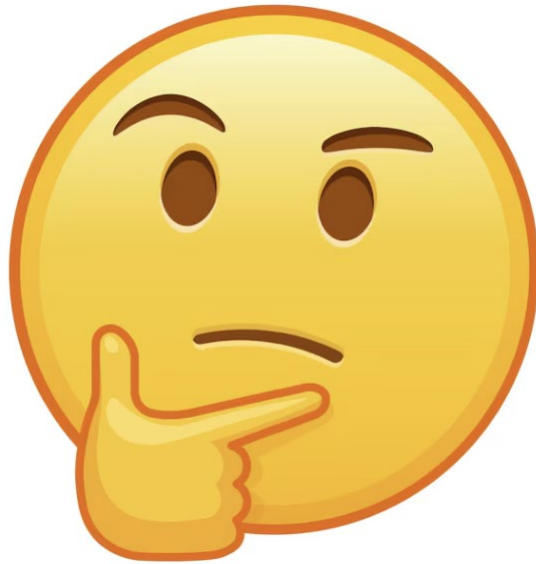
L'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Brescia ha intrapreso un percorso preliminare di informazione dei propri iscritti per introdurre la normativa di riferimento sul Radon e i principi di radioprotezione in essa contenuti

Art. 15.

Esperti in interventi di risanamento radon

---

## RADON: MITIGAZIONE / RISANAMENTO



Il processo di mitigazione si sviluppa in fasi successive:

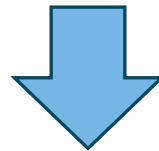
- Diagnostica
- Scelta della tecnica di intervento
- Test impianto provvisorio, ove possibile
- Fase conclusiva di verifica

## LINEE GUIDA Regione Lombardia

- Prevenzione

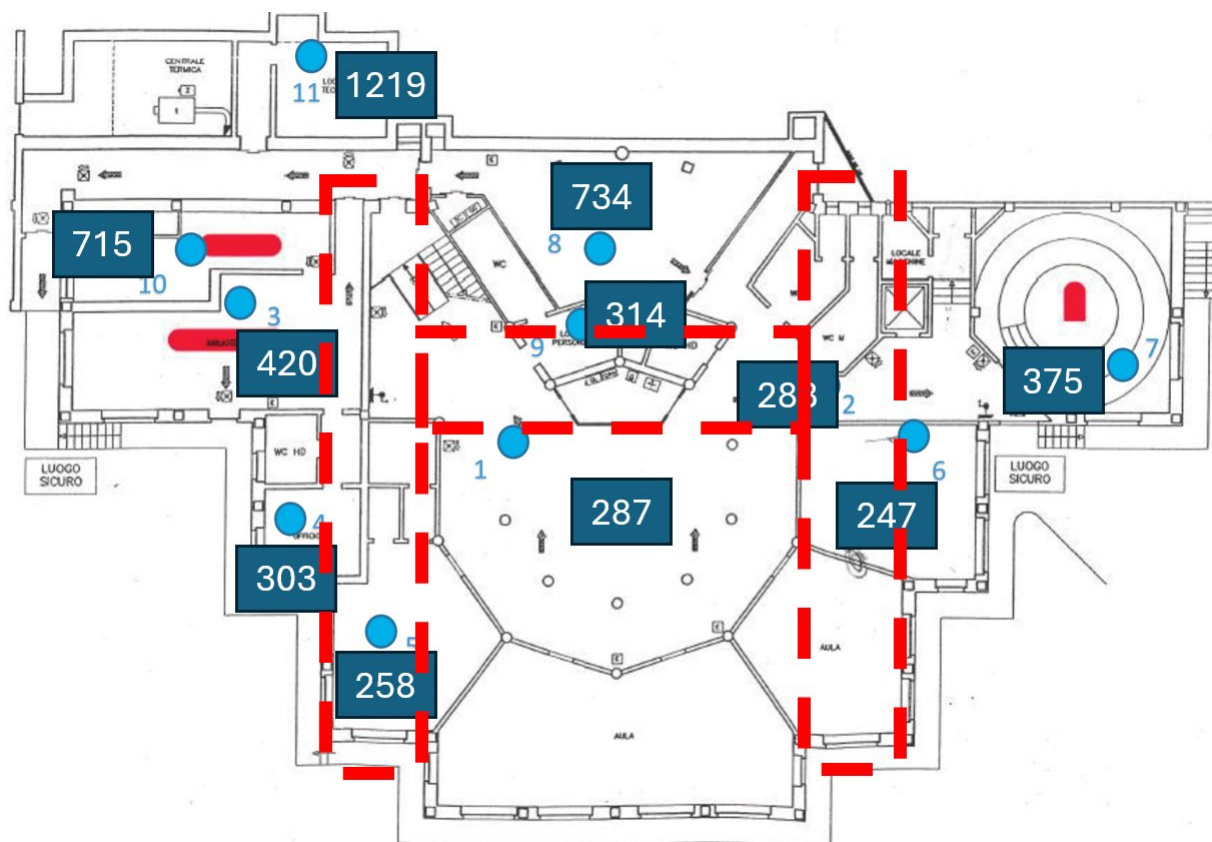
- Risanamento

“Difficile” standardizzazione delle varie tipologie di interventi



Esempi di casi pratici

# MITIGAZIONE / RISANAMENTO: caso 1



## Diagnostica

Piano: seminterrato  
Aerazione: naturale  
Riscaldamento: termosifoni  
Vespaio: no

Presenti vani e corridoi nel piano interrato sottostante



## MITIGAZIONE / RISANAMENTO: caso 1

---



Diagnostica: qualche migliaia di Bq/m<sup>3</sup>

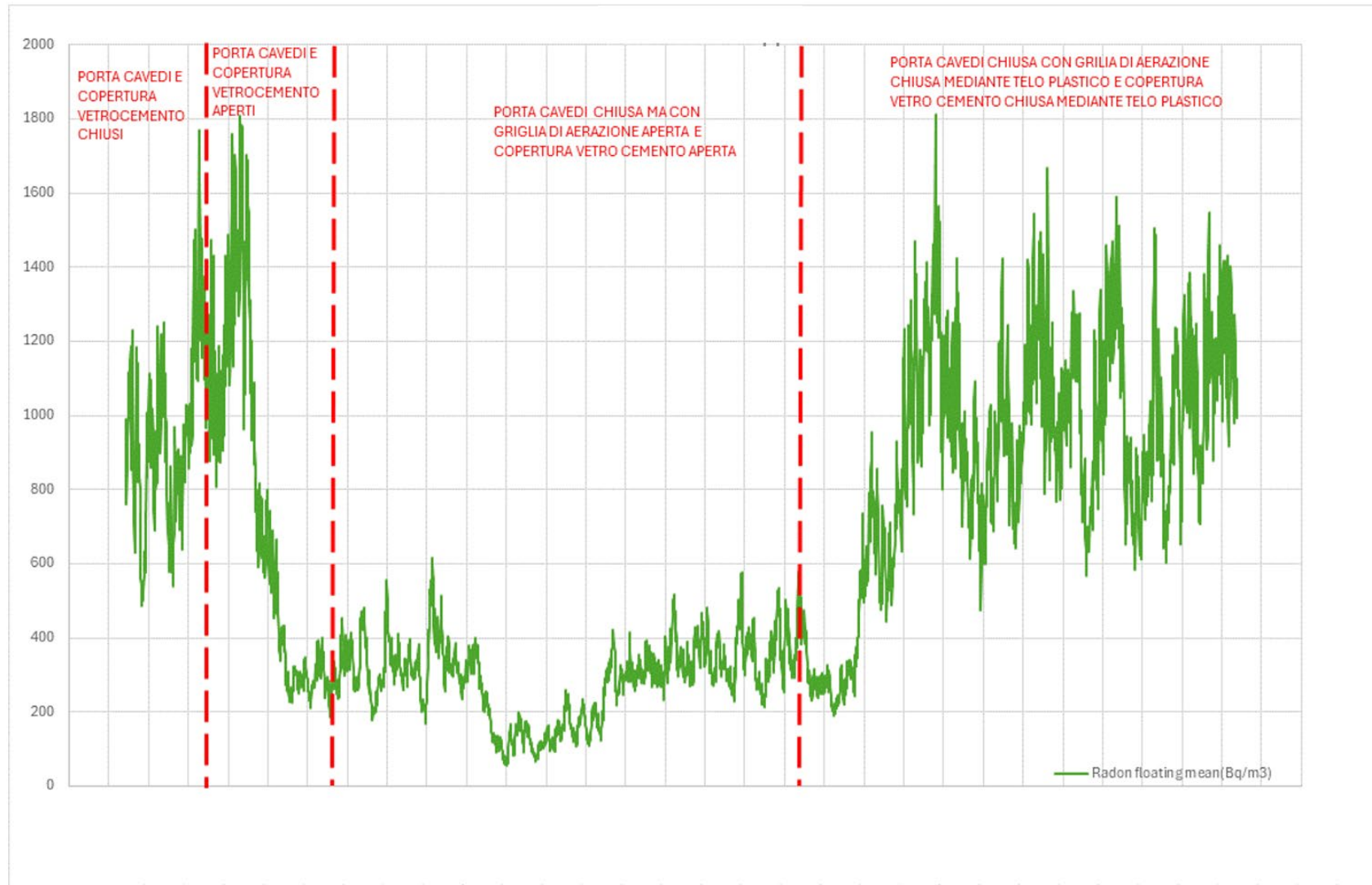
Cavedio connesso tramite passaggi di tubazioni al locale caldaia e al vano per passaggio luce nel cortile





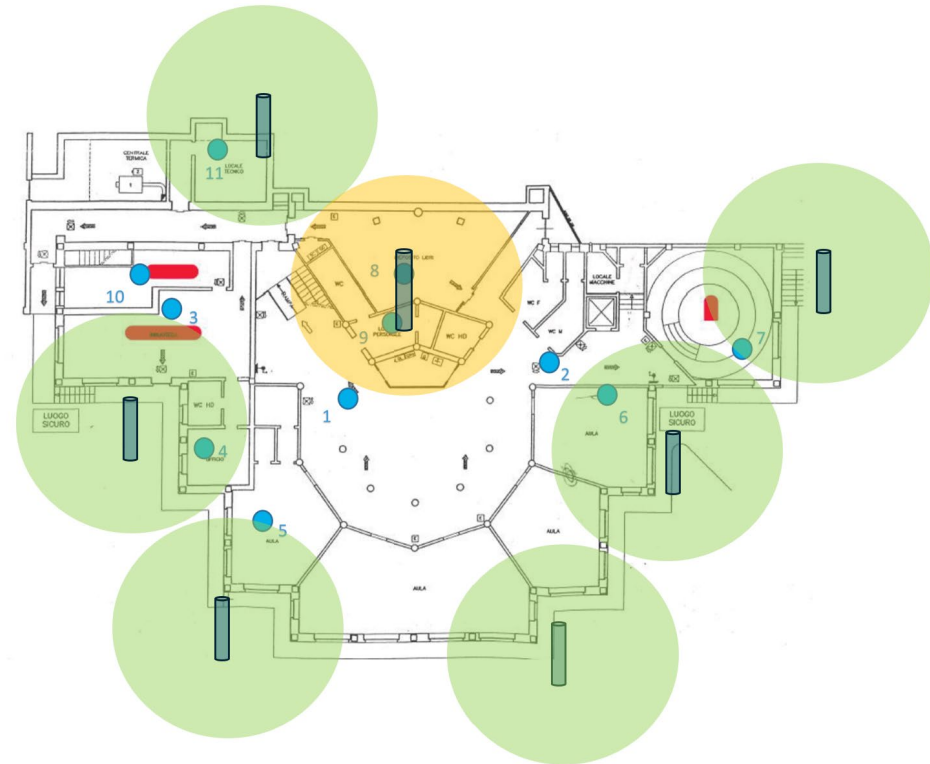
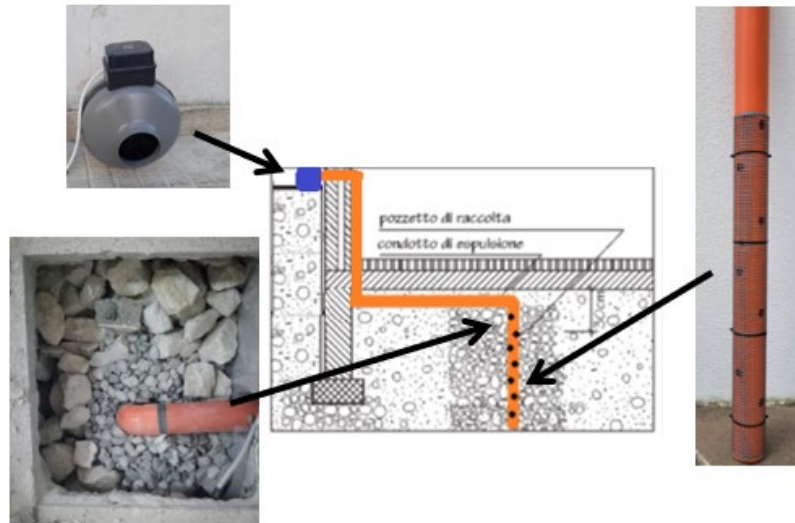


*Locale piano seminterrato - Andamento della concentrazione in aria di gas radon in funzione dell'aerazione naturale tramite apertura della copertura in vetro cemento e della porta di accesso ai cavedi*



## MITIGAZIONE / RISANAMENTO: caso 1

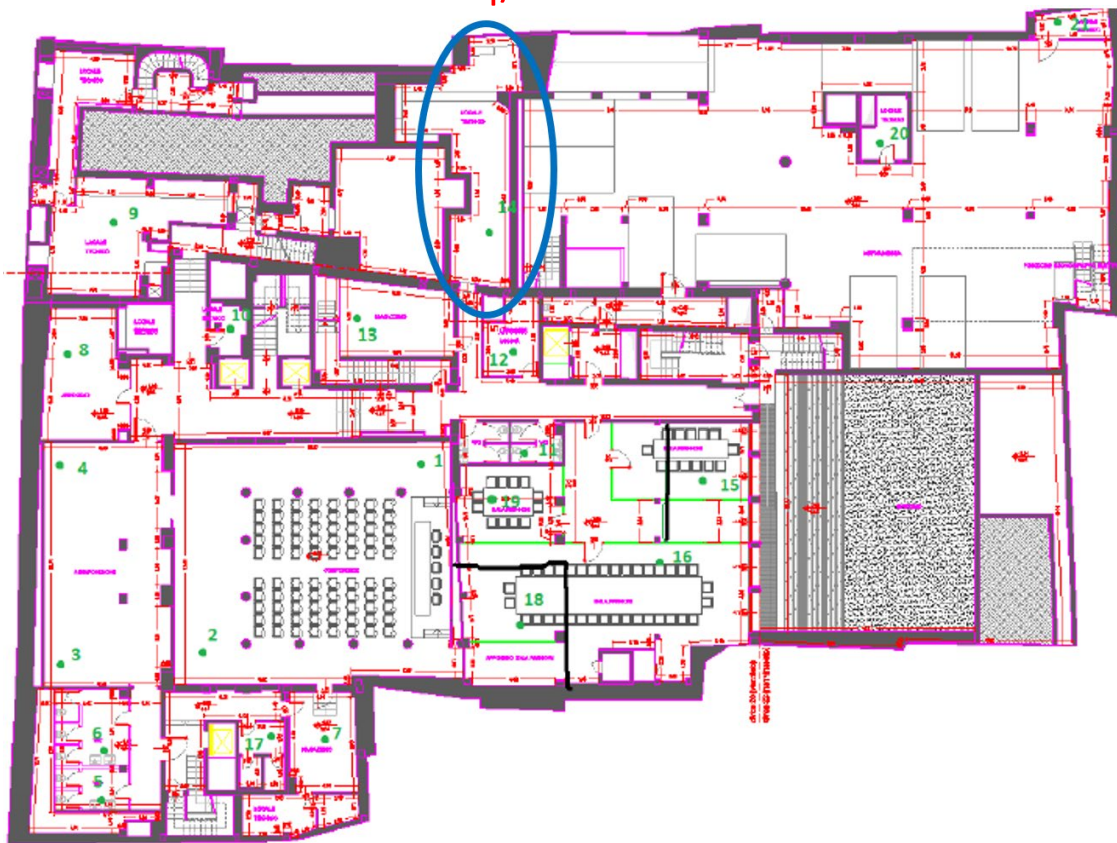
Seconda fase: tecnica di depressurizzazione del suolo con la realizzazione di n. 6 punti di suzione all'esterno della struttura e di n. 1 punto di suzione all'interno della struttura



# MITIGAZIONE / RISANAMENTO: caso 2

---

346 Bq/m<sup>3</sup>



## Diagnostica

Piano: interrato

Aerazione: no

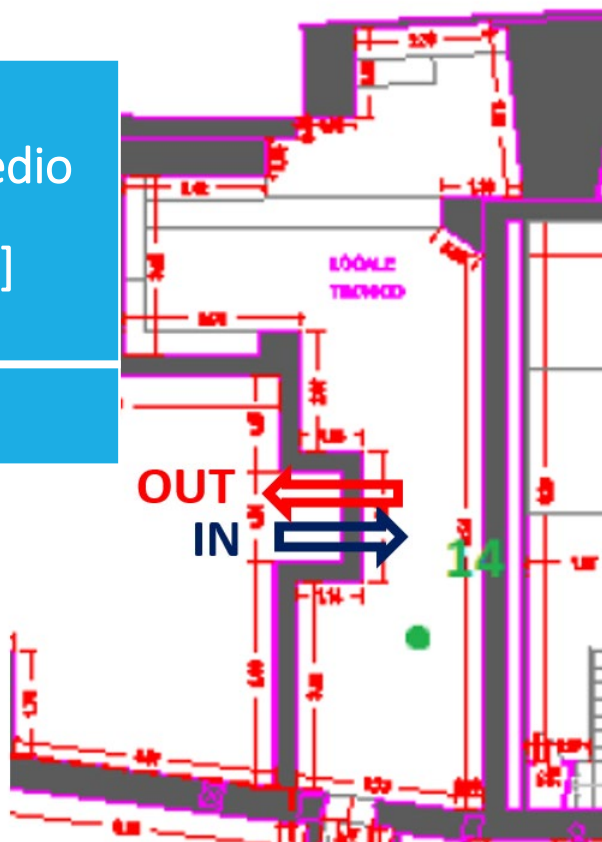
Riscaldamento: termosifoni

Vespai: no

Presente un cavedio esterno  
confinante con il locale

## MITIGAZIONE / RISANAMENTO: caso 2

Valore medio  
[Bq/m<sup>3</sup>]  
116



### Tecnica di risanamento: diluizione

Installazione sulla muratura dell'ambiente che confina con il cavedio areato, di due macchine di ventilazione meccanica, opportunamente distanziate in modo tale da non intrecciare il flusso di ingresso con quello di uscita

## MITIGAZIONE / RISANAMENTO: caso 2

---

### Tecnica di risanamento: diluizione

Aspiratori elicoidali da muro / Vetro



- realizzazione di un quadro elettrico che consenta di governare separatamente l'accensione delle due macchine mediante un orologio a scansione oraria

### OTTIMIZZAZIONE

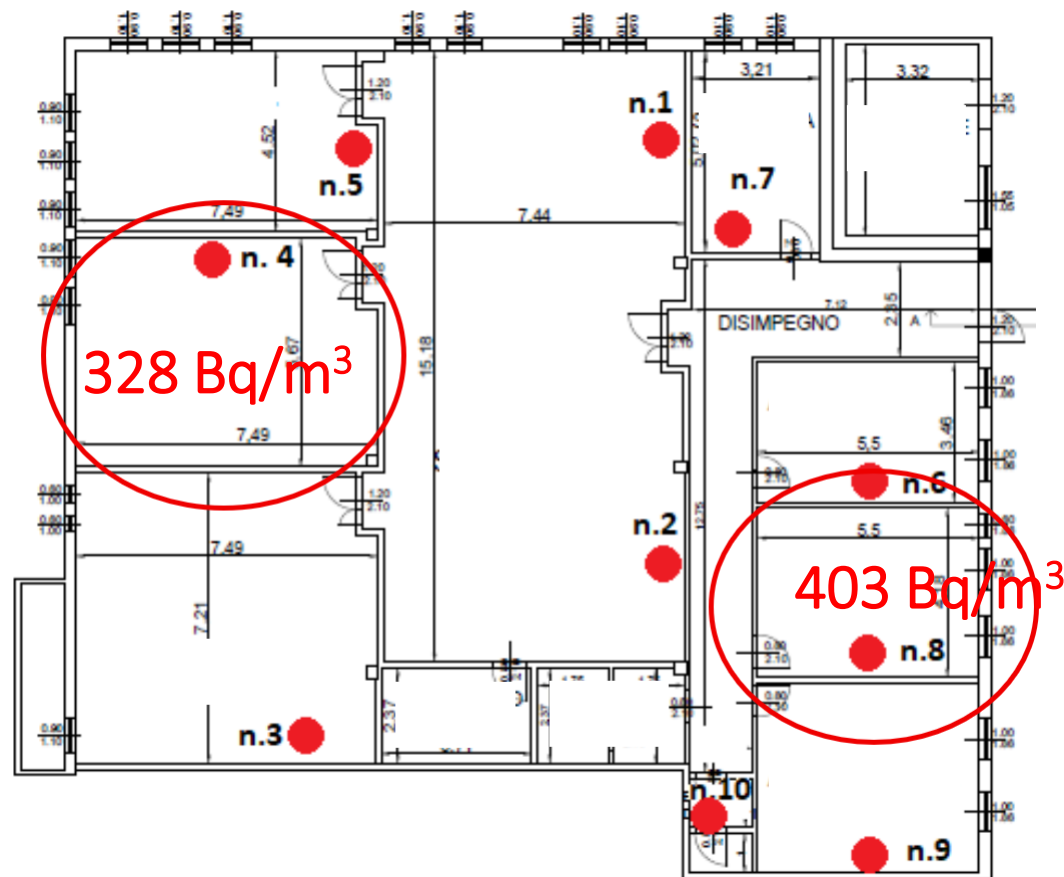
- installazione di due potenziometri, utili a regolare le proporzioni di aria immessa/estratta

# MITIGAZIONE / RISANAMENTO: caso 3

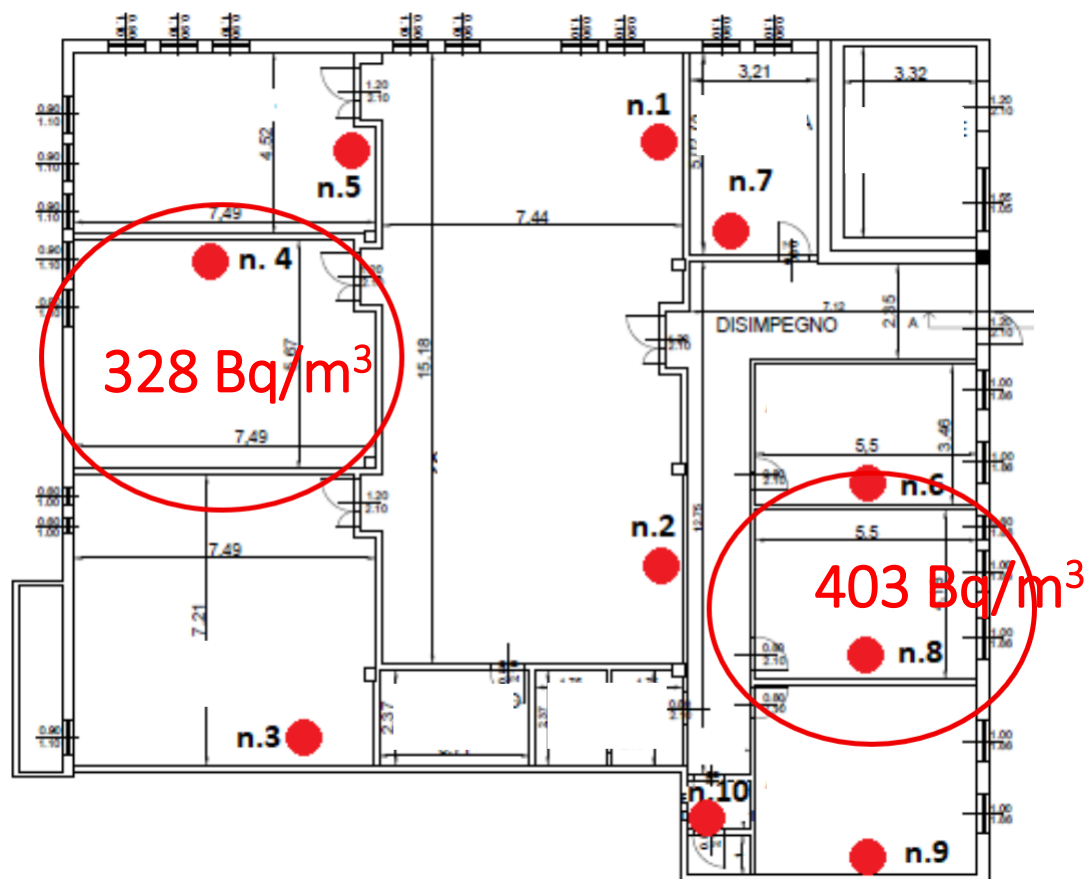
## Diagnostica

Piano: seminterrato  
Aerazione meccanica: no  
Riscaldamento: termosifoni  
Vespaio: no

Attacco a terra dell'edificio  
caratterizzato da un sottopavimento  
riempito da uno strato di pietrisco  
grossolano (circa 60 cm)



## MITIGAZIONE / RISANAMENTO: caso 3

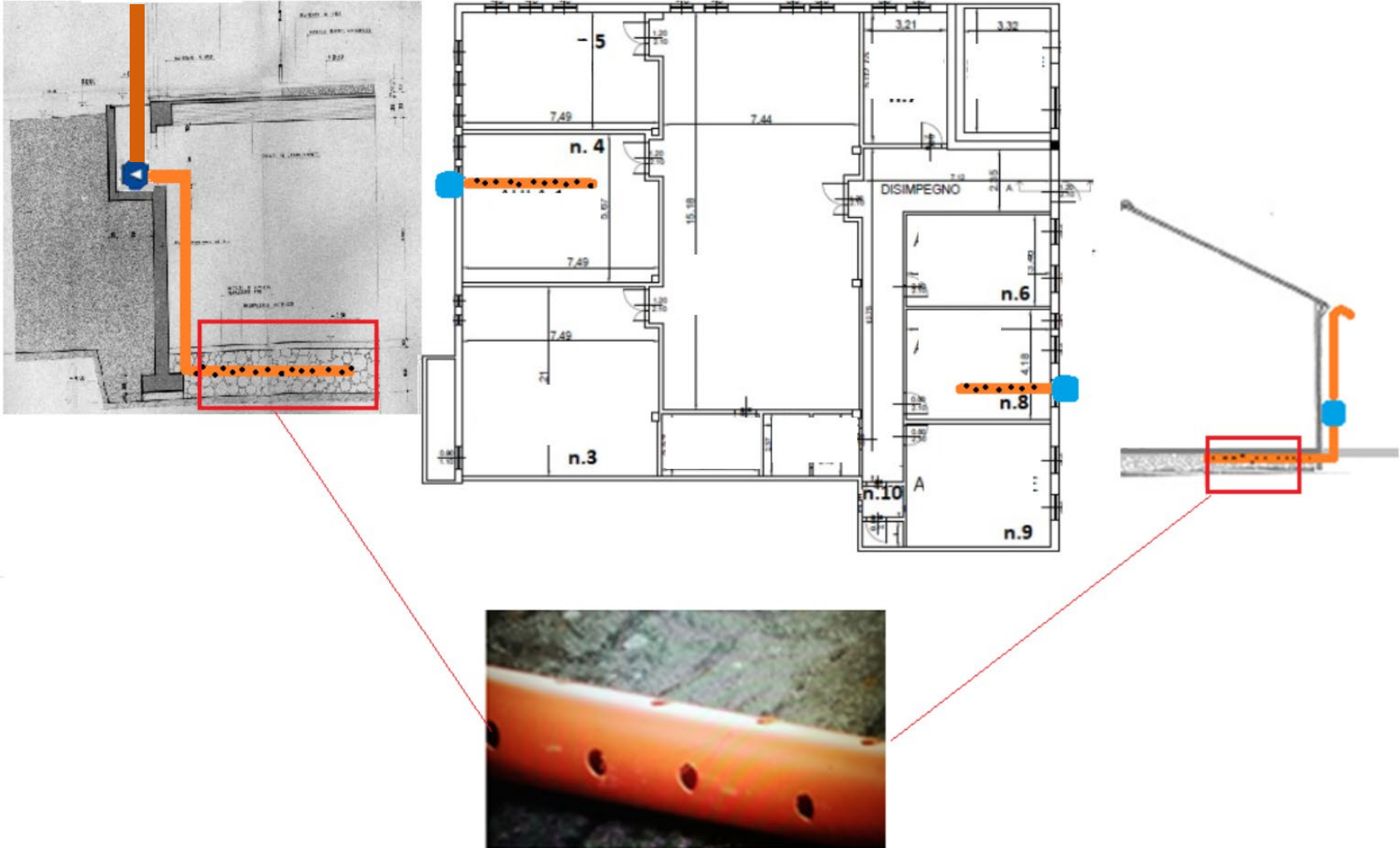


Tecnica di risanamento:  
depressurizzazione del  
sottopavimento

Scavi nella pavimentazione  
tale da raggiungere lo strato di  
riempimento

Inserimento di tubazioni in pvc  
forate e protette da reti

Tecnica di risanamento:  
tubazioni drenanti collegate ad aspiratori con punto di emissione a tetto





*Esempio di tubazione in PVC rigido forata e rivestimento in rete metallica*



**FASE 1**  
Scavo e alloggiamento della tubazione in pvc forata



**FASE 2**  
Riempimento con pietrame/ghiaione

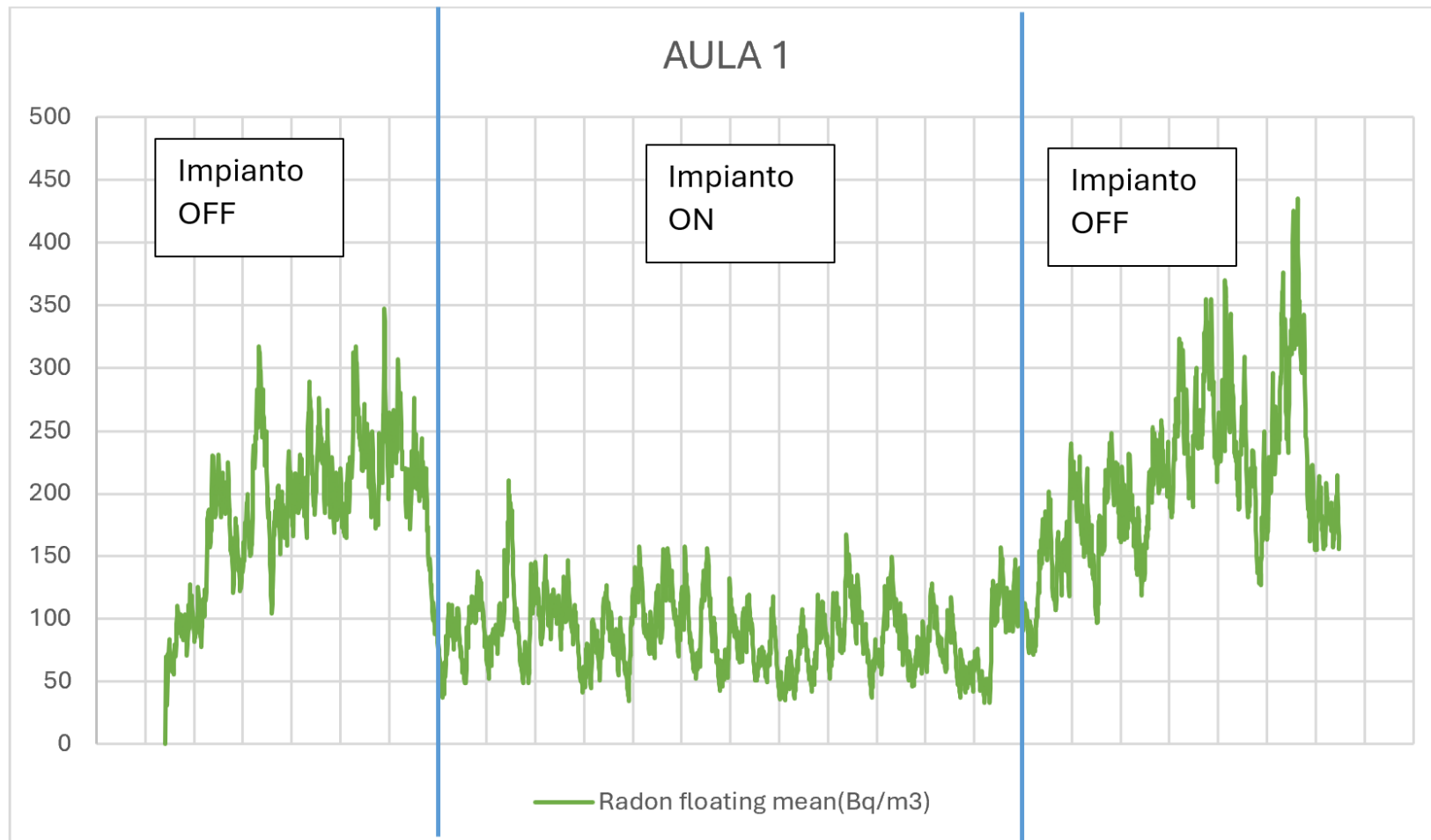


**FASE 3**  
Copertura con telo da cantiere

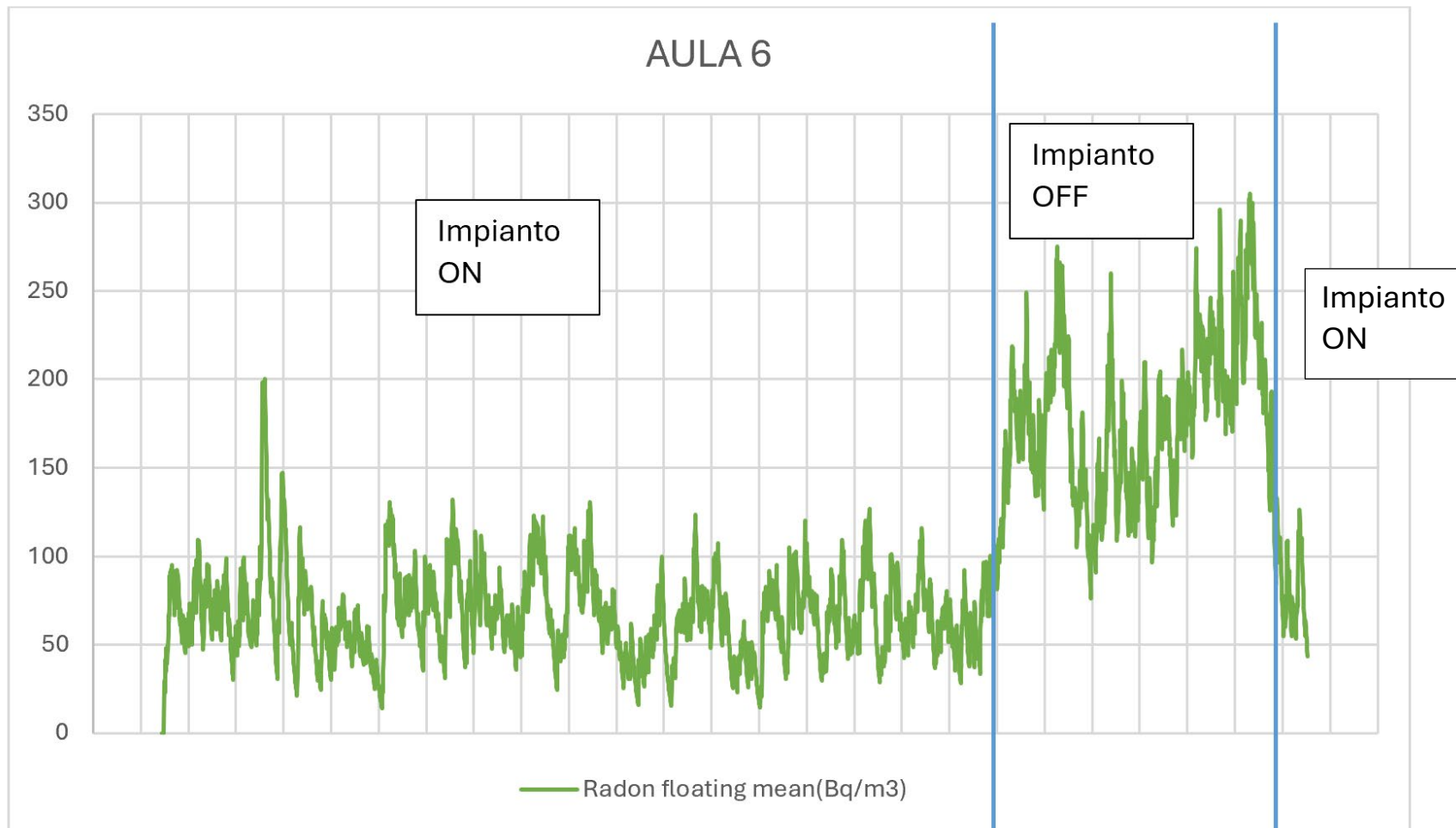


**FASE 4**  
Ripristino della pavimentazione

# MITIGAZIONE / RISANAMENTO: caso 3



# MITIGAZIONE / RISANAMENTO: caso 3



---

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

