



Protocollo di misurazione del radon per le scuole/scuole dell'infanzia

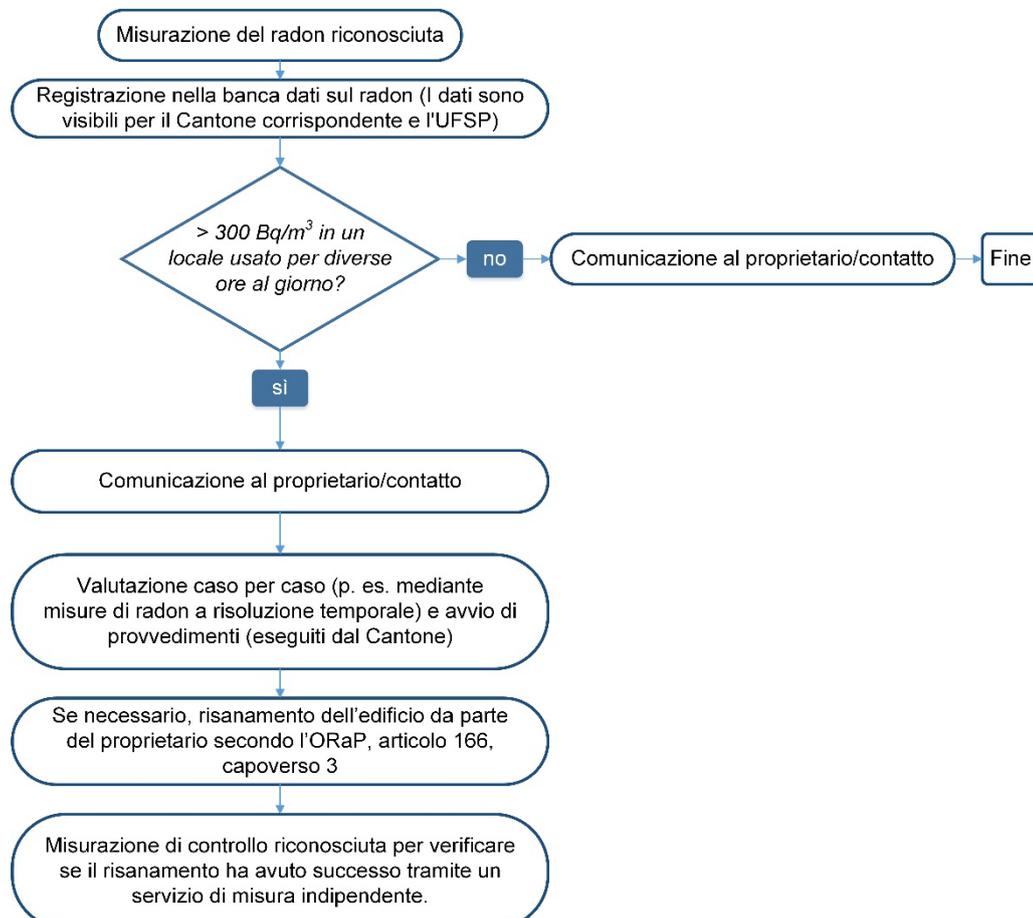
Il presente protocollo di misurazione del radon descrive la procedura e i requisiti minimi relativi ai dati da raccogliere per una misurazione del radon riconosciuta all'interno di scuole e scuole dell'infanzia (Ordinanza sulla radioprotezione (ORaP) Art. 160). Un servizio di misurazione del radon riconosciuto può confrontare il risultato della misurazione con i requisiti legali riguardanti la concentrazione di radon conformemente all' ORaP (Art. 155), qualora esegua la misurazione secondo il presente protocollo e utilizzi strumenti di misurazione omologati dall'Istituto federale di metrologia (METAS).

I. Procedura

1. Come prepararsi alla misurazione		
1.1	Materiale e documentazione	Per misurare il radon sono necessari: - Strumenti di misurazione omologati; - Sormulario per la misurazione: modello secondo <i>l'allegato 1</i> (un formulario per edificio)
1.2	Stato dell'edificio	Il servizio di misurazione verifica lo stato dell'edificio prima di eseguire la misurazione (punto 2, <i>allegato 1</i>).
2. Esecuzione della misurazione		
2.1.	Persona di contatto	Il servizio di misurazione definisce una persona di contatto sul posto (p.es. custode, persona responsabile del comune)
2.2.	Posizionamento degli strumenti di misurazione	Il servizio di misurazione posiziona personalmente gli strumenti sul posto. Durante questa operazione, nello stesso locale non dovrebbero essere presenti bambini. Deve assicurarsi che il dosimetro non si sia spostato durante la misurazione (p. es. apponendo una sigillatura) e compilare personalmente il modulo per la misurazione. Si raccomanda di documentare con foto i luoghi di misurazione. Inoltre, il servizio di misurazione informa le parti interessate (p. es. il custode, l'insegnante) sullo svolgimento della misurazione.
2.3.	Luoghi di misurazione raccomandati	Qualora possibile, le misurazioni dovrebbero essere eseguite in tutti i locali di soggiorno, nel piano interrato e al piano terra, utilizzati regolarmente per diverse ore al giorno. Come minimo, deve essere misurato il 50% di tutti i locali regolarmente utilizzati nel piano interrato e al piano terra e devono essere installati almeno 2 dosimetri per edificio. Il numero di misurazioni deve consentire una valutazione rappresentativa dell'esposizione al radon nell'edificio. Raccomandazione: eseguire ulteriori misurazioni all'interno di locali ad alto potenziale di radon (p. es. cantine con suolo naturale). Il luogo in cui sono eseguite le misurazioni deve soddisfare le seguenti condizioni: - lo strumento di misurazione dovrebbe essere tenuto fuori dalla portata dei bambini - dovrebbe essere preferibilmente all'altezza dell'aria che si respira (p. es. su un mobile) ed essere esposto all'aria presente nel locale (non in un armadio o in un cassetto) - dovrebbe trovarsi ad una distanza minima di 1 metro da finestre e porte - non dovrebbe essere direttamente esposto ai raggi solari ed essere vicino a fonti di calore (p. es. termosifoni, televisioni) - occorrerebbe evitare luoghi con forti correnti d'aria o molto umidi (p. es. corridoi, bagni ecc.).
2.4.	Periodo di misurazione	Le misurazioni devono essere eseguite durante il periodo di riscaldamento dell'edificio (ottobre-marzo).

2.5.	Durata della misurazione	Come minimo 90 giorni
3. Analisi		
3.1	Fine della misurazione	Una volta conclusa la misurazione, il servizio di misurazione si reca sul posto e verifica che le esigenze di cui al punto 2 siano state rispettate. Inoltre completa il modulo per la misurazione e ne controlla la plausibilità.
3.2	Spedizione / Analisi	Il servizio di misurazione imballa ermeticamente gli strumenti di misurazione e li spedisce per l'analisi entro 2 settimane.
4. Comunicazione e interpretazione dei risultati della misurazione		
4.1	Banca dati sul radon	Il servizio di misurazione è tenuto a verificare la plausibilità dei risultati ottenuti e a immettere i dati nella banca dati sul radon dell'UFSP al più tardi due mesi dopo la conclusione della misurazione secondo l'art. 160 ORaP. Avvertenza: nel caso in cui i valori misurati non siano plausibili, deve essere apposta un'annotazione nella banca dati sul radon e, se necessario, deve essere effettuata una nuova misurazione.
4.2	Comunicazione dei risultati della misurazione	Nel comunicare i risultati della misurazione, il servizio di misurazione riconosciuto deve attenersi al modello di rapporto secondo <i>l'allegato 2</i> .

II. Processo di valutazione per scuole/scuole dell'infanzia



Formulario: misurazione del radon (scuole/scuole dell'infanzia)

1. Dati di contatto:

Indirizzo della scuola/scuola dell'infanzia:

Nome della
scuola/scuola
dell'infanzia:

Denominazione
dell'edificio:

Indirizzo (via e numero
civico):

CAP:

Luogo:

Cantone:

Identificatore federale degli
edifici (EGID) oppure
coordinate dell'edificio:

Numero della
parcella:

Contatto della scuola/scuola dell'infanzia:

Cognome:

Nome:

Funzione:

Tel.:

E-Mail:

Proprietario dell'edificio:

Organizzazione:

Cognome:

Nome:

Indirizzo (via e numero
civico):

CAP:

Luogo:

Cantone:

Tel.:

E-Mail:

2. Accertamenti:

È già stata effettuata in passato una misurazione del radon in questo edificio?

- Sì, indicare il numero d'identificazione dell'edificio (ID, banca dati sul radon):
- No
- Non è noto

Si tratta di una misurazione successiva a un risanamento radon?

- Sì
- No

3. Informazioni sull'edificio:

Categoria:

- Scuola
- Scuola dell'infanzia
- Altro:

Anno di costruzione (se non è noto, p. f. fare una stima):

Allegato 1: Formulario di misurazione del radon (scuole/scuole dell'infanzia)

Fondamenta:

- Calcestruzzo
- Suolo naturale
- Misto
- Calcestruzzo applicato in un secondo momento
- Non è noto
- Altro:

Struttura delle fondamenta:

- Platea di fondazione
- Fondazione a strisce
- Non è noto
- Altro:

Numero dei piani (incluso il piano-terra):

Sottosuolo esistente:

- Sì
- No
- In parte

Terreno in pendenza:

- Sì
- No

L'edificio dispone di una ventilazione forzata/ventilazione controllata?

- Sì
- No

4. Informazioni sulle misurazioni:

Dosimetro n°	Inizio della misurazione	Fine della misurazione	Piano	Denominazione del locale (p. es. tipo di locale, numero dell'aula)	Tempo di permanenza alla settimana [ore]*	A contatto con il terreno		Foto n°
						Sì	No	
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

* La valutazione della durata del soggiorno settimanale si basa sulla persona che trascorre la maggior parte del tempo nel locale corrispondente

5. Osservazioni:

Con la mia firma confermo di aver compilato il modulo per la misurazione in maniera corretta e completa e di essermi attenuto alle istruzioni per la misurazione. Confermo che i risultati della misurazione sono registrati nella banca dati centralizzata sul radon (ai sensi dell'articolo 162 ORaP) e di conseguenza sono accessibili ai Cantoni e all'Ufficio federale della sanità pubblica. Tutti i dati saranno trattati in modo confidenziale. Un'altra copia del rapporto di misurazione va al proprietario dell'edificio.

Cognome:

Nome:

Luogo / Data:

Firma:

Rapporto di misurazione del radon (scuole/scuole dell'infanzia)

Mandante: nome, cognome, organizzazione

Indirizzo dell'edificio misurato:

Denominazione dell'edificio

Strada n.

CAP Luogo

Dosimetro n.	Inizio	Fine	Piano	Denominazione del locale	Tempo di permanenza	Valore annuo medio della concentrazione di radon
XXXXXX	gg.mm.aaaa	gg.mm.aaaa	0	Aula XXXX	Lungo	XX Bq/m ³
XXXXXX	gg.mm.aaaa	gg.mm.aaaa	-1	Aula XXXX	Lungo	XX Bq/m ³
XXXXXX	gg.mm.aaaa	gg.mm.aaaa	-1	Cantina	-	XX Bq/m ³

Secondo l'articolo 155 dell'ordinanza sulla radioprotezione (ORaP) si applica un livello di riferimento del radon di 300 Becquerel per metro cubo (Bq/m³) nei locali in cui si trattengono regolarmente persone per più ore al giorno.

Interpretazione:

Locali destinati al soggiorno di persone:

≤300 Bq/m³: il livello di riferimento del radon di 300 Bq/m³ non è superato in nessuno dei locali esaminati destinati al soggiorno di persone. Pertanto, secondo la ORaP non è necessario alcun provvedimento.

Copia: proprietario dell'edificio (se diverso dal mandante)

>300 Bq/m³: il livello di riferimento del radon di 300 Bq/m³ è stato superato in un locale o più locali destinati al soggiorno di persone. Secondo l'articolo 166 ORaP il proprietario dell'edificio adotta le necessarie misure di risanamento per abbassare la concentrazione di radon al di sotto di 300 Bq/m³. Secondo le Istruzioni in materia di radon ([Link](#)), il risanamento deve essere effettuata entro **xx** anni. Tuttavia, ai sensi dell'art. 166 StSV, il Cantone è responsabile della determinazione del periodo di risanamento. Per il risanamento del radon vi è la possibilità di ricorrere alla consulenza di uno specialista in materia di radon ([Link](#)). Il responsabile cantonale in materia di radon è a disposizione per ulteriori informazioni ([Link](#)).

Copia:

- autorità esecutive cantonali
- proprietario dell'edificio (se diverso dal mandante)

Locali non di soggiorno:

≤300 Bq/m³: il livello di riferimento del radon di 300 Bq/m³ si applica esclusivamente ai locali in cui si trattengono regolarmente persone per più ore al giorno. Pertanto, non è necessario alcun provvedimento. Ciò vale anche in caso di un'eventuale riconversione del locale misurato in un locale destinato al soggiorno di persone, poiché il livello di riferimento valido in quest'ultimo caso è rispettato.

Copia: proprietario dell'edificio (se diverso dal mandante)

>300 Bq/m³: il livello di riferimento del radon di 300 Bq/m³ si applica esclusivamente ai locali in cui si trattengono regolarmente persone per più ore al giorno. Pertanto, non è necessario alcun provvedimento, eccetto in caso di un'eventuale riconversione del locale misurato in un locale destinato al soggiorno di persone. In questo caso, si applicano le disposizioni dell'articolo 166 ORaP e devono essere rispettati i relativi termini di risanamento secondo le Istruzioni in materia di radon ([Link](#)). Il responsabile cantonale in materia di radon è a disposizione per ulteriori informazioni ([Link](#)).

Copia: proprietario dell'edificio (se diverso dal mandante)