



**ISPRA**  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

Dipartimento nucleare, rischio  
tecnologico e industriale





MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Direzione per le valutazioni ambientali

Convenzioni tra ISPRA e ARPA, APPA, l'ENEA-INMRI, CRI, ISS nell'ambito della Convenzione del 29.12.2006 MATTM-ISPRA avente per oggetto "Supporto tecnico alla DSA all'elaborazione di linee guida ed indirizzi metodologici", linea di attività "Prevenzione dai rischi dell'esposizione a radiazioni ionizzanti", tematica "Implementazione di un sistema nazionale di monitoraggio della radioattività ambientale"

## Task 02.01.01

### BANCA DATI RADON

Rev. 0		
Soggetti partecipanti	Verifica Coordinatore task (data e firma)	Approvazione (ISPRA) (data e firma)
ARTA Abruzzo	10/06/2014 Francesco Salvi (ISPRA) 	11/06/2014 Giancarlo Torri (ISPRA) 
ARPA Lombardia		
ARPAT Toscana		
ISPRA		
ISS		

---

Note

Revisioni

n.	data	Oggetto modifica

---

L'istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), le Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA), le Agenzie Provinciali per la Protezione dell'Ambiente (APPA), l'Istituto Superiore di Sanità e le persone che agiscono per loro conto non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute nel presente documento.

### **Autori**

Francesco Salvi (ISPRA), Giancarlo Torri (ISPRA), Francesco Bochicchio (ISS), Gennaro Venoso (ISS), Sergio Palmeri (ARTA Abruzzo), Silvia Bucci (ARPA Toscana), Marta Pantani (ARPA Toscana), Daniela De Bartolo, (ARPA Lombardia)

### **Ringraziamenti:**

Si ringraziano i colleghi Antonio Scaramella e Maria Carotenuto del Servizio SINANET dell' ISPRA per il prezioso contributo sia in fase di impostazione del modello logico concettuale della banca dati e sia per la realizzazione di una demo della stessa.

---

## INDICE

1	INTRODUZIONE.....	7
2	LA SITUAZIONE IN ITALIA E L'ESIGENZA DI UNA BANCA DATI NAZIONALE.....	8
2.1	IL RADON E SUOI EFFETTI SULLA SALUTE.....	8
2.2	NORMATIVA ATTUALE E NUOVA DIRETTIVA 2013/59/EURATOM.....	9
2.3	ESIGENZA DI UNA BANCA DATI NAZIONALE.....	9
3	REALIZZAZIONE DI UNA BANCA DATI NAZIONALE.....	11
3.1	OBIETTIVI DI UN DATABASE NAZIONALE.....	11
3.2	DATABASE DI INDAGINI NAZIONALI E DI INDAGINI REGIONALI ESISTENTI.....	11
3.2.1	<i>ANALISI DEI QUESTIONARI ESISTENTI.....</i>	<i>12</i>
3.2.2	<i>ANALISI DELLE MODALITÀ DI ESPRESSIONE DEI RISULTATI DI CONCENTRAZIONE DI ATTIVITÀ DI RADON.....</i>	<i>13</i>
4	STANDARD PER LA RACCOLTA DEI DATI.....	14
4.1	QUESTIONARIO STANDARD.....	14
4.1.1	<i>STRUTTURA DEL QUESTIONARIO STANDARD.....</i>	<i>15</i>
4.2	FORMAT DATI CONCENTRAZIONE RADON.....	17
5	LA BANCA DATI.....	18
5.1	STRUTTURA DELLA BANCA DATI.....	18
5.2	VERSIONE DEMO DELLA BANCA DATI.....	20
6	ALLEGATI.....	26
7	BIBLIOGRAFIA.....	27

---

## ACRONIMI

ANR – Archivio Nazionale Radon

APAT – Agenzia per la Protezione dell’Ambiente e per i Servizi tecnici (ora ISPRA)

APPA – Agenzie per la protezione dell’ambiente delle province autonome

ARPA, ARTA – Agenzie regionali per la protezione dell’ambiente

CRI – Croce Rossa Italiana

DSA – Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale

DVA – Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali

ENEA – Ente per le Nuove Tecnologie, l’Energia e l’Ambiente

INMRI – Istituto di Metrologia delle Radiazioni Ionizzanti

ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

ISS – Istituto Superiore di Sanità

MATTM – Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

OMS – Organizzazione Mondiale della Sanità

POD – Piano Operativo di Dettaglio

PNR – Piano Nazionale Radon

QS – Questionario Standard

QSR – Questionario Standard Ridotto

SINA – Sistema Informativo Nazionale Ambientale

SSNTD’s - Rivelatori a stato solido di tracce nucleari

---

## **PREMESSA**

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e l'ISPRA hanno stipulato, nel 2006, una Convenzione avente per oggetto il supporto tecnico alla Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale (DSA) – ora Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (DVA) – all'elaborazione di linee guida ed indirizzi metodologici.

Nel Piano Operativo di Dettaglio (POD), elaborato dall'ISPRA nell'ambito della suddetta Convenzione, è prevista la linea di attività "Prevenzione dai rischi dell'esposizione a radiazioni ionizzanti", che a sua volta include la tematica "Implementazione di un sistema nazionale di monitoraggio della radioattività ambientale".

Nell'ambito della tematica sopra citata, attraverso una preventiva consultazione con tutte le Agenzie regionali e provinciali per la protezione ambientale (ARPA/APPA) e gli enti qualificati, quali l'Istituto Superiore di Sanità (ISS), l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile-Istituto Nazionale di Metrologia delle Radiazioni Ionizzanti (ENEA-INMRI) e la Croce Rossa Italiana (CRI), sono state individuate sedici specifiche attività prioritarie (task).

Per la realizzazione delle task sono state stipulate apposite convenzioni tra l'ISPRA e le ARPA/APPA, l'ENEA-INMRI e la CRI e un accordo con l'ISS. Nell'allegato tecnico alle convenzioni sono state individuate le compagini e i coordinatori delle task.

Alla realizzazione della task, coordinata dall'ISPRA, hanno contribuito l'Istituto Superiore di Sanità, l'ARPA Lombardia, l'ARTA Abruzzo e l'ARPAT Toscana.

---

## 1 INTRODUZIONE

Il presente documento rappresenta il prodotto della task 02.01.01 “Esposizione al radon, Banca Dati radon standard MATTM/SINA, Completamento Banca Dati radon” il cui obiettivo è la realizzazione di una banca dati nazionale sulle misure di concentrazione di radon indoor e delle informazioni correlate nell’ambito del Sistema Informativo Nazionale Ambientale (SINA) con standard compatibili con quelli del MATTM. Tale obiettivo si inserisce nell’ambito più ampio della collaborazione tra enti e strutture nazionali e territoriali che si occupano di problematiche connesse all’esposizione al radon. In particolare, la collaborazione con l’Istituto Superiore di Sanità, ha permesso che le attività della task fossero svolte in linea con le indicazioni del Piano Nazionale Radon (PNR), e che i prodotti della task fossero di supporto per l’Archivio Nazionale Radon (ANR), nell’ambito del quale vengono raccolti e analizzati dati ed informazioni su tutte le attività connesse alla problematica radon svolte in Italia.

La prima fase della task ha visto coinvolti i partecipanti nella individuazione e raccolta di documenti pregressi sull’argomento, tra cui la “Linea guida per misure di radon in ambienti residenziali” (AGF-T-LGU-03-01) e la “Definizione degli standard informativi per la realizzazione di un database delle misure di radon indoor” (AGF-T-RAP-03-08). In seguito, è stata eseguita una raccolta di documenti prodotti da ISPRA, ISS e dalle ARPA/APPA e utilizzati durante le diverse indagini radon svolte a livello regionale o nazionale. Una tale mole di documentazione ha richiesto inizialmente un notevole sforzo di selezione delle informazioni, che ha permesso, però, di attingere a esperienze diverse e quindi da una parte di ottenere una raccolta esaustiva di informazioni e dall’altra di far convogliare in un unico standard l’intero spettro di tali esperienze.

Sono anche stati raccolti i dati disponibili (in formati molto eterogenei) sul territorio nazionale.

Sulla base delle informazioni raccolte, i partecipanti hanno dapprima definito i principali obiettivi della banca dati, quali la raccolta e archiviazione dei dati e l’analisi degli stessi, e poi tracciato un quadro generale sugli strumenti e sulle modalità di archiviazione dei dati utilizzati a livello nazionale dai vari soggetti (ARPA, ISS, ISPRA), evincendo che in Italia sono state archiviate decine di migliaia di dati.

---

## 2 LA SITUAZIONE IN ITALIA E L'ESIGENZA DI UNA BANCA DATI NAZIONALE

### 2.1 Il radon e suoi effetti sulla salute

Il radon è un gas radioattivo proveniente principalmente dal suolo. Si accumula negli ambienti confinati (abitazioni, scuole, luoghi di lavoro) raggiungendo concentrazioni anche molto diverse tra un edificio e l'altro che in alcuni casi possono rappresentare un rischio eccessivo per gli occupanti. L'esposizione al radon rappresenta (in assenza di eventi incidentali) la principale fonte di esposizione per la popolazione alla radioattività. L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), attraverso l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC), ha classificato fin dal 1988 il radon nel Gruppo 1, in cui sono elencate le sostanze per le quali vi è un'evidenza accertata di cancerogenicità sulla base di studi epidemiologici sugli esseri umani. In particolare, l'esposizione al radon è considerata dall'OMS la seconda causa di tumore al polmone dopo il fumo di sigaretta.

I risultati di 13 studi epidemiologici europei (compreso quello condotto in Italia) effettuati in abitazioni hanno dimostrato, confermando analoghi studi effettuati in precedenza sui minatori, che il rischio di tumore polmonare aumenta proporzionalmente all'aumentare della concentrazione di media di radon, e che tale aumento è statisticamente significativo anche a concentrazioni di radon medio - basse (inferiori a  $200 \text{ Bq m}^{-3}$ ). In particolare, il rischio di contrarre un tumore polmonare aumenta di circa il 16% per ogni incremento di  $100 \text{ Bq m}^{-3}$  della concentrazione media di radon (Darby et al., 2005).

Sulla base di tali stime di rischio, l'ISS ha recentemente aggiornato le stime dei casi di tumore polmonare attribuibili all'esposizione al radon in Italia (per tutte le Regioni) utilizzando i valori di concentrazione di radon stimati nell'ambito dell'Indagine Nazionale degli anni 89–98, corretti per tener conto soprattutto della variabilità a cui è soggetta la misurazione del radon effettuata in anni diversi e che, se non considerata, comporta una sottostima del valore di concentrazione medio. La stima dei decessi annui per tumore polmonare attribuibili al radon è risultata pari a circa 3300, che rappresenta circa il 10% degli oltre 32000 decessi per tumore polmonare che ogni anno si registrano in Italia, e pari a circa il 2% di tutti i decessi annui per ogni tipo di tumore. Inoltre è risultato che il rischio per i fumatori è circa 20 volte superiore rispetto ai non fumatori a causa dell'effetto sinergico tra radon e fumo di sigaretta. L'ISS ha stimato che la maggior parte dei decessi attribuibili al radon avviene tra i fumatori (~ 70% del totale) ed ex-fumatori (~ 20%) (Bochicchio et al., 2013).



---

## **2.2 Normativa attuale e nuova Direttiva 2013/59/Euratom**

In Italia, attualmente, l'esposizione al radon negli ambienti di lavoro è regolata dal D.Lgs. 230/95 e s.m.i. (D.Lgs 241/2000). Il decreto individua gli ambienti di lavoro che rientrano nel campo di applicazione, ad esempio, i luoghi di lavoro sotterranei, fissando livelli di azione e compiti per i vari soggetti interessati. Un primo compito dei datori di lavoro è la misurazione della concentrazione di attività di radon media in un anno per la quale è fissato un livello di azione pari a  $500 \text{ Bq m}^{-3}$ . Al di sopra di tale valore, i datori di lavoro devono attuare particolari adempimenti, tra cui comunicare il superamento alle ARPA/APPA (oltre che agli organi del Servizio sanitario nazionale competenti per territorio e alla Direzione provinciale del lavoro), e procedere ad una valutazione della dose efficace a cui sono esposti i lavoratori, avvalendosi di un esperto qualificato. Nel caso di lavoratori per i quali la dose efficace stimata superi il valore di 3 mSv, il datore di lavoro ha l'obbligo di ridurre la concentrazione di radon o la dose efficace al di sotto dei valori sopra riportati<sup>1</sup>. Nel caso non si riesca a ridurre la concentrazione o la dose al di sotto dei rispettivi livelli di azione devono essere adottati i provvedimenti di protezione sanitaria appropriati fino a quando ulteriori azioni non riconducano concentrazione o dose al di sotto dei rispettivi livelli di azione. L'attuale normativa non prevede disposizioni per gli ambienti residenziali.

Il 17 gennaio 2014 è stata pubblicata la Direttiva 2013/59/Euratom del Consiglio Europeo del dicembre 2013, che stabilisce le norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che dovrà essere recepita nell'ordinamento nazionale entro al massimo 4 anni dalla sua pubblicazione. Tale direttiva prevede obblighi più stringenti riguardanti la protezione dall'esposizione al radon negli ambienti di lavoro, indicando un livello di riferimento massimo di  $300 \text{ Bq m}^{-3}$  a meno che non sia giustificato, da particolari circostanze esistenti a livello nazionale, un livello di riferimento superiore.

La direttiva, inoltre, introduce, per la prima volta, anche disposizioni per la protezione dal radon negli ambienti residenziali (abitazioni). In particolare, ogni Stato Membro dovrà stabilire un livello di riferimento, in termini di media annua della concentrazione di attività di radon in aria, che non sia superiore a  $300 \text{ Bq m}^{-3}$ .

## **2.3 Esigenza di una banca dati nazionale**

In Italia, dopo l'indagine nazionale nelle abitazioni del 1989-1998 (realizzata da ISPRA, ISS e ARPA/APPA), sono state condotte, da parte di enti pubblici nazionali e regionali, molte altre campagne di misura, su scala nazionale e/o su scala regionale/locale, per approfondire diversi aspetti della problematica

---

<sup>1</sup> Nel caso delle scuole, l'obbligo di riduzione della concentrazione è indipendente dal valore della dose efficace.

---

quali ad esempio la conoscenza della distribuzione dei livelli di radon in abitazioni, scuole e luoghi di lavoro o la individuazione delle aree con elevata probabilità di alte concentrazioni di attività di radon come previsto dal D.Lgs. 230/95 e s.m.i.

Tali indagini avevano scopi e metodologie diversi, anche in considerazione del fatto che sono in genere state effettuate a livello regionale, e di conseguenza la raccolta e organizzazione dei dati erano realizzate attraverso format o banche dati eterogenei.

Inoltre, si prevede che il numero di misure di concentrazione di radon sarà, nel corso degli anni, in continuo aumento. Tali misure saranno effettuate sia nell'ambito di indagini (alcune attualmente in fase di pianificazione), sia ai sensi della normativa vigente (nei luoghi di lavoro) e futura (nei luoghi di lavoro e nelle abitazioni, come previsto dalla Direttiva 2013/59/Euratom).

La realizzazione di una banca dati nazionale in cui far confluire tutti i dati relativi alle misure di concentrazione di radon effettuate in tutta Italia da enti pubblici diversi (oltre che da privati) è un fondamentale strumento al fine di omogeneizzare la grande varietà di modalità di raccolta dei dati attualmente presente in Italia.

Tale importante obiettivo è previsto anche dal Piano Nazionale Radon (Ministero della Salute, 2002), da realizzarsi nell'ambito delle attività dell'Archivio Nazionale Radon.

Nel capitolo 2 sono descritti gli obiettivi di una banca dati nazionale e le problematiche connesse con la sua realizzazione. Nel capitolo 3 sono descritte le attività, svolte nell'ambito della task, finalizzate alla realizzazione di una banca dati nazionale omogenea, basata sulle informazioni relative ai risultati delle misurazioni (formati dati) e sulle informazioni a corredo delle misure (questionario standard) utili ai fini della valutazione dei principali fattori che influenzano la presenza del radon negli edifici.

---

### **3 REALIZZAZIONE DI UNA BANCA DATI NAZIONALE**

#### **3.1 Obiettivi di un database nazionale**

Gli obiettivi di una banca dati nazionale delle misure di concentrazione di radon (effettuate nelle abitazioni, nelle scuole e nei luoghi di lavoro) sono:

1. la conoscenza (a livello nazionale, regionale o locale) del numero di misure, della loro distribuzione sul territorio e di tutti quegli indicatori utili per valutare lo stato dell'arte del problema radon. Sulla base di tale conoscenza è possibile pianificare adeguatamente le azioni da compiere sul territorio per la riduzione del rischio associato all'esposizione al radon ed individuare i casi in cui agire con priorità;
2. la possibilità di evidenziare le caratteristiche (degli edifici, dei locali e dell'ambiente circostante) che hanno maggiore impatto sulla concentrazione di radon indoor, tramite tecniche di analisi della varianza;
3. la valutazione della distribuzione geografica del fenomeno a livello locale, regionale e nazionale.

Per la realizzazione della struttura della banca dati si è tenuto conto degli obiettivi prefissati. In particolare, sono state prese in considerazione le diverse problematiche relative a:

- i) misure già effettuate, i cui dati sono conservati in database regionali aventi strutture e contenuti informativi eterogenei tra loro;
- ii) misure da effettuare in futuro, per tutte le quali è possibile concepire una raccolta di informazioni in modo standardizzato, allo scopo di rendere semplice la loro importazione in un unico database nazionale.

In questa fase non è stata presa in considerazione la problematica degli ambienti di lavoro in quanto presenta aspetti ancora più complessi e pertanto si è deciso di affrontare tale argomento dopo l'esperienza maturata nell'applicazione della banca dati per le abitazioni.

#### **3.2 Database di indagini nazionali e di indagini regionali esistenti**

Allo stato attuale sono state effettuate alcune indagini estese sul territorio nazionale e molte indagini relative al territorio regionale o sub regionale. Per ognuna di tali indagini sono stati individuati gli strumenti e le modalità di archiviazione nei rispettivi database. In generale, tali database contengono sia i dati delle misure di concentrazione di radon, sia informazioni a corredo delle misure stesse e relative ai siti di misura. Per queste ultime, sono stati utilizzati dei questionari nei quali sono state raccolte le

---

informazioni relative alla tipologia costruttiva dell'edificio, alle caratteristiche dei locali di misura, ai materiali edili presenti nel sito di misura, fino alle abitudini di vita degli occupanti, ecc. Tali informazioni sono funzionali allo scopo di individuare quali siano le caratteristiche che maggiormente influenzano i livelli di concentrazione di radon.

Nell'ambito della task e congiuntamente con l'Archivio Nazionale Radon, sono stati pertanto acquisiti i data base completi prodotti dai vari soggetti attuatori di indagini passate, i quali contengono i dati relativi ai questionari popolati e ai risultati delle misure di radon, a seguito di una richiesta formale indirizzata ai Direttori di tutte le ARPA/APPA.

### **3.2.1 Analisi dei questionari esistenti**

Nel corso della prima fase della task, sono stati raccolti tutti i questionari informativi relativi alle indagini di misura condotte in questi anni dall'ISS, dall'ISPRA e dalle ARPA/APPA. In tutto sono stati raccolti e analizzati 20 questionari (vedi allegato 1 con l'elenco dei questionari e delle amministrazioni che li hanno prodotti). Inizialmente è stata studiata la possibilità di poter integrare in maniera adeguata il contenuto informativo di tutti i questionari in una struttura unica, iniziando l'analisi da un sottoinsieme di informazioni ritenute più importanti sulla base degli obiettivi della banca dati sopra elencati.

Una tale mole di documentazione ha richiesto inizialmente un notevole sforzo di selezione delle informazioni, che ha permesso, però, di attingere ad esperienze diverse e quindi da una parte di ottenere una raccolta esaustiva di informazioni e dall'altra di evidenziare quali sono le principali informazioni utili al fine di ottenere uno standard per le indagini future (vedi capitolo successivo).

Il quadro emerso dall'analisi dei questionari ha mostrato una notevole eterogeneità delle strutture dei questionari con una conseguente elevata complessità di integrazione delle informazioni provenienti da questionari diversi. Sono emerse difficoltà nel convogliare le informazioni dei vari questionari in una struttura comune. In particolare, si è potuto constatare che per molte domande esistono, tra i vari questionari, opzioni di risposta non compatibili tra loro. Inoltre sono emerse ambiguità su alcune definizioni importanti (p.es. la definizione di edificio) adottate nei diversi questionari, che rendono in linea di principio problematico il processo di unione del contenuto informativo proveniente da indagini diverse.

In base a quanto emerso, si è pertanto deciso di adottare due diverse strategie per i dati già disponibili raccolti con i diversi questionari e per i dati di futura acquisizione. Per i dati già esistenti è stato deciso di raccogliere tutte le informazioni (incluso il formato e la codifica delle risposte per ogni singolo campo) provenienti dai vari questionari/database così come prodotti, senza fare alcuna selezione in ingresso delle informazioni, né creare una struttura *ad hoc* (del data base nazionale) in grado di raccogliere, elaborare e rendere omogenei tutti i dati. In pratica, i database già esistenti sono stati raccolti in un contenitore

---

informativo (*repository*) eterogeneo che permetterà, comunque, di poter ricavare le informazioni utili per la valutazione del fenomeno e per la pianificazione di tutte le attività. Sulla base di tale raccolta, ad esempio, sarà possibile conoscere: i) il numero totale di abitazioni (scuole/luoghi di lavoro) in cui sono state effettuate misure e la loro distribuzione nel territorio; ii) il numero di abitazioni con concentrazioni di radon superiori a prefissati livelli di riferimento; iii) la variabilità stagionale delle misure di concentrazione di radon, nel caso di misure annuali effettuate con periodi di esposizione semestrali.

Per i dati futuri si è deciso di formulare un questionario standard in cui raccogliere le informazioni da archiviare, il quale, tenuto conto dell'analisi di tutti i questionari pervenuti, potesse essere diffuso ai soggetti attuatori di future indagini in modo tale da avere un unico sistema di descrizione dei dati di corredo.

### **3.2.2 Analisi delle modalità di espressione dei risultati di concentrazione di attività di radon**

Analogamente a quanto fatto per i questionari, sono state analizzate le modalità con cui sono stati espressi i risultati delle misurazioni in termini non solo di concentrazione di radon, ma anche di suddivisione dei periodi di esposizione dei rivelatori, delle modalità di calcolo delle concentrazioni medie e anche delle metodologie di valutazione ed espressione delle incertezze delle misure.

Di conseguenza è stato predisposto un format per la raccolta dei risultati delle misure di concentrazione di radon per le future indagini.

---

## 4 STANDARD PER LA RACCOLTA DEI DATI

L'armonizzazione del tipo di informazioni da acquisire nelle indagini di misura è un aspetto essenziale per permettere la creazione di una banca dati nazionale omogenea e facilmente popolabile attraverso l'importazione di dati locali con la stessa struttura, le stesse informazioni e la stessa codifica con cui vengono acquisite tali informazioni. A tale scopo sono individuabili due set di dati: il primo (questionario standard) riguarda i dati sulle caratteristiche dei parametri che possano avere influenza sulla concentrazione di radon (tipicamente caratteristiche orografiche, costruttive di edifici e abitazioni, impiantistica, ecc), il secondo (format dati) riguarda i valori e le modalità di misura della concentrazione di radon.

### 4.1 Questionario Standard

Il Questionario Standard (QS) ha lo scopo di raccogliere tutte le informazioni sulle caratteristiche dei siti di misura con due obiettivi principali:

1. testare la rappresentatività del campione rispetto all'insieme della popolazione (in questo caso delle abitazioni);
2. individuare tramite analisi statistica quali sono le caratteristiche che maggiormente influenzano i livelli di concentrazioni di radon.

Per il primo obiettivo, sono stati analizzati i questionari degli ultimi censimenti ISTAT (2001 e 2011), in modo da rendere le domande del QS e, in particolare, le opzioni di risposta compatibili con quelle dell'ISTAT, con speciale riguardo per le domande relative alle caratteristiche dell'edificio.

Per il secondo obiettivo, si sono analizzati gli studi europei (di cui uno in una regione italiana) effettuati per l'individuazione delle caratteristiche che maggiormente sono collegate ad alti valori di radon attraverso studi di analisi della varianza, sviluppo di modelli previsionali, ecc. (Gunby et al., 1993; Verdi et al., 2004; Hunter et al., 2005; Hauri et al., 2012). Anche se le caratteristiche costruttive degli edifici italiani sono differenti rispetto a quelle degli altri stati europei, soprattutto quelli del nord Europa con climi più rigidi, è comunque importante focalizzare l'attenzione su quelle caratteristiche che hanno mostrato una correlazione maggiore con la concentrazione di radon negli altri Paesi.

Inoltre, è stato svolto un lavoro di analisi delle varie sezioni dei questionari utilizzati finora in Italia per le campagne di misura, che avevano lo scopo di stimare la distribuzione della concentrazione del radon in modo rappresentativo rispetto all'esposizione della popolazione. Dall'analisi effettuata, si è deciso di

inserire nel QS quelle informazioni chiave (e la loro codifica) già utilizzate in passato per testare la significatività del campione. In questo modo, in futuro, in caso di nuove indagini rappresentative potrà essere fatto un confronto più robusto con i risultati di indagini già effettuate nella stessa regione e verificare la compatibilità dei campioni per aggiornare adeguatamente le distribuzioni regionali/locali. Il confronto potrà essere fatto non solo tra le stime delle distribuzioni, ma anche tra le caratteristiche dei campioni di abitazioni in cui sono state effettuate le misure.

### 4.1.1 Struttura del Questionario Standard

Il QS ha una struttura suddivisa in sezioni che descrivono, oltre alle informazioni anagrafiche, i diversi parametri individuati come possibili fattori correlabili alla concentrazione di radon (tabella 3.1).

**Tabella 3.1** – *Struttura del Questionario Standard*

Sezione	Titolo	Descrizione
A	Dati generali ed indirizzo	Anagrafica e contatti degli occupanti, indirizzo completo del sito di misura e coordinate geografiche
B	Misure di concentrazione di radon o azioni di prevenzione /risanamento effettuate in passato	Informazioni pregresse su indagini radon o azioni di rimedio effettuate nel luogo di misura
C	Dati sugli abitanti	Informazioni generali e abitudini connesse al fumo di tabacco
D	Informazioni sull'edificio	Dislocazione dell'edificio rispetto all'ambiente circostante, tipologia costruttiva e materiali della struttura portante. Informazioni aggiuntive sui piani terra e sotterranei.
E	Informazioni sull'abitazione	Struttura ed utilizzo dell'abitazione, e sua collocazione all'interno dell'edificio. Informazioni aggiuntive su impianti e ventilazione.
F	Dati sui locali in cui sono posti i dosimetri	Informazioni che descrivono dettagliatamente le caratteristiche dei locali e la loro collocazione all'interno dell'abitazione. Ulteriori dettagli su aerazione e tubazioni.
G	Dati sui dosimetri	Codici e posizionamento dei dosimetri nei locali di misura.
H	Dati su lavori di ristrutturazione	Informazioni su eventuali ristrutturazioni avvenute durante il periodo di misura del radon

La modalità di acquisizione delle informazioni prevede tre soggetti: l'intervistato (proprietario o inquilino) che occupa l'abitazione in cui si effettuano le misure e fornisce le informazioni, l'intervistatore che pone le domande e, data la complessità di alcune parti del questionario, assiste eventualmente l'intervistato, e un compilatore che si occupa dell'inserimento delle informazioni raccolte nel questionario. I tre soggetti possono coincidere, ad esempio quando il proprietario/inquilino compila autonomamente il questionario. Le informazioni anagrafiche dei tre soggetti, riportate nella Sezione A, sono utili a tenere traccia delle persone di riferimento che prendono parte al processo di acquisizione dei dati e forniscono anche

---

l'indicazione su chi contattare per comunicare i risultati delle misurazioni avvenute nell'abitazione ed, eventualmente, per consigliare azioni di risanamento in caso di elevate concentrazioni di radon riscontrate. La Sezione A include, inoltre, i dati fondamentali per identificare il sito di misura (abitazione), sia attraverso un codice univoco che attraverso l'indirizzo completo e le coordinate geografiche. Queste ultime sono essenziali per la realizzazione delle elaborazioni territoriali e cartografiche.

La Sezione B raccoglie le informazioni su eventuali misure di radon e su azioni di risanamento o di prevenzione specifiche per il radon effettuate in passato nell'abitazione.

Nella Sezione C sono raccolte alcune informazioni connesse al fumo di tabacco (fumatori/ex-fumatori) con l'obiettivo di poter modulare la comunicazione dei risultati (e del rischio associato all'esposizione al radon) in presenza o meno di fumatori.

Le sezioni D, E, F relative alle tipologie costruttive sono principalmente predisposte alla raccolta dei dati rispettivamente dell'edificio (D), dell'abitazione (E) e dei locali in cui sono si effettuano le misure (F). La sezione dedicata all'edificio contiene due sottosezioni destinate alle specifiche dei piani sotterranei e seminterrati e ai piani terra o rialzati, in quanto queste caratteristiche sono molto importanti sia dal punto di vista del contatto con il suolo (che, come detto, rappresenta la principale sorgente di ingresso del radon negli edifici) sia dal punto di vista delle vie di ingresso. La sezione dedicata all'abitazione contiene, invece, le sottosezioni destinate alla ventilazione e agli impianti, in quanto connessi sia ai meccanismi di ingresso che alle condizioni di misura (variazioni di temperatura e aerazione dei locali). Per analoghe motivazioni, la sezione dedicata ai locali in cui sono posti i dosimetri include tre sottosezioni che descrivono i locali sottostanti, le informazioni relative a pavimenti e pareti e dati aggiuntivi sull'aerazione e tubazione dei locali.

È prevista una sezione sugli strumenti di misura utilizzati (sezione G), che riporta i codici dei dosimetri impiegati e le date di inizio e fine esposizione, fondamentali per il calcolo della concentrazione di radon. In questa sezione sono richieste informazioni anche sulla posizione dei rivelatori all'interno dei locali di misura, oltre che sul loro stato al momento del ritiro.

Nella Sezione H, infine, sono stati predisposti i campi per la raccolta di informazioni su eventuali ristrutturazioni fatte durante il periodo di misura.

Questo prodotto permetterà di unificare le procedure di raccolta dei dati, evitando gli sforzi e in alcuni casi l'impossibilità di integrare le informazioni acquisite secondo modalità diverse convogliando i dati acquisiti a livello nazionale, regionale o locale in una struttura univoca. L'organizzazione delle sezioni, la scelta dei campi e dei rispettivi valori di risposta sono riportati in dettaglio nell'Allegato 2.

Il questionario predisposto contiene tutte le informazioni attualmente ritenute non escludibili ai fini di un'analisi statistica di correlazione con la presenza di radon ed è destinato ai soggetti istituzionali che effettuano indagini conoscitive al fine della caratterizzazione del fenomeno. Molte misure effettuate in



---

passato e probabilmente in futuro hanno un'origine diversa, tipicamente misure su richieste da parte di privati, che non richiedono un tale dettaglio di informazioni. Per questo aspetto potrà essere previsto un Questionario Standard Ridotto (QSR) nel quale saranno richiesti i soli dati ritenuti essenziali.

## **4.2 Format dati concentrazione radon**

I dati raccolti nel questionario standard, come precedentemente descritto, sono un insieme di informazioni a corredo del risultato della misura di concentrazione di radon, che rappresenta il dato fondamentale.

Ai fini della definizione del dato di concentrazione di radon da associare all'abitazione è stato sviluppato un apposito format (Allegato 3) che raccoglie anche le modalità con cui tale dato è calcolato.

Esistono, infatti, varie possibilità di misurare la concentrazione di radon e occorre uniformare o quanto meno tenere traccia delle procedure di calcolo utilizzate.

Ad esempio, poiché i livelli di radon indoor sono molto variabili nel tempo (sia su scala giornaliera che stagionale), una misura affidabile della concentrazione media annuale di radon richiede misurazioni integrate su uno o più periodi della durata complessiva preferibilmente di circa un anno.

In tali casi, la concentrazione media annuale viene generalmente ottenuta attraverso due esposizioni dei dispositivi di misura per due periodi successivi, ed è utile avere traccia dei rispettivi risultati al fine di valutare le differenze di concentrazione tra i periodi ad esempio invernali e estivi. Ancora, nel caso si impiegassero più dispositivi di misura in diversi locali contemporaneamente, occorre tenere traccia delle modalità di calcolo con cui si ricava la concentrazione media annuale dell'intera abitazione.

---

## 5 LA BANCA DATI

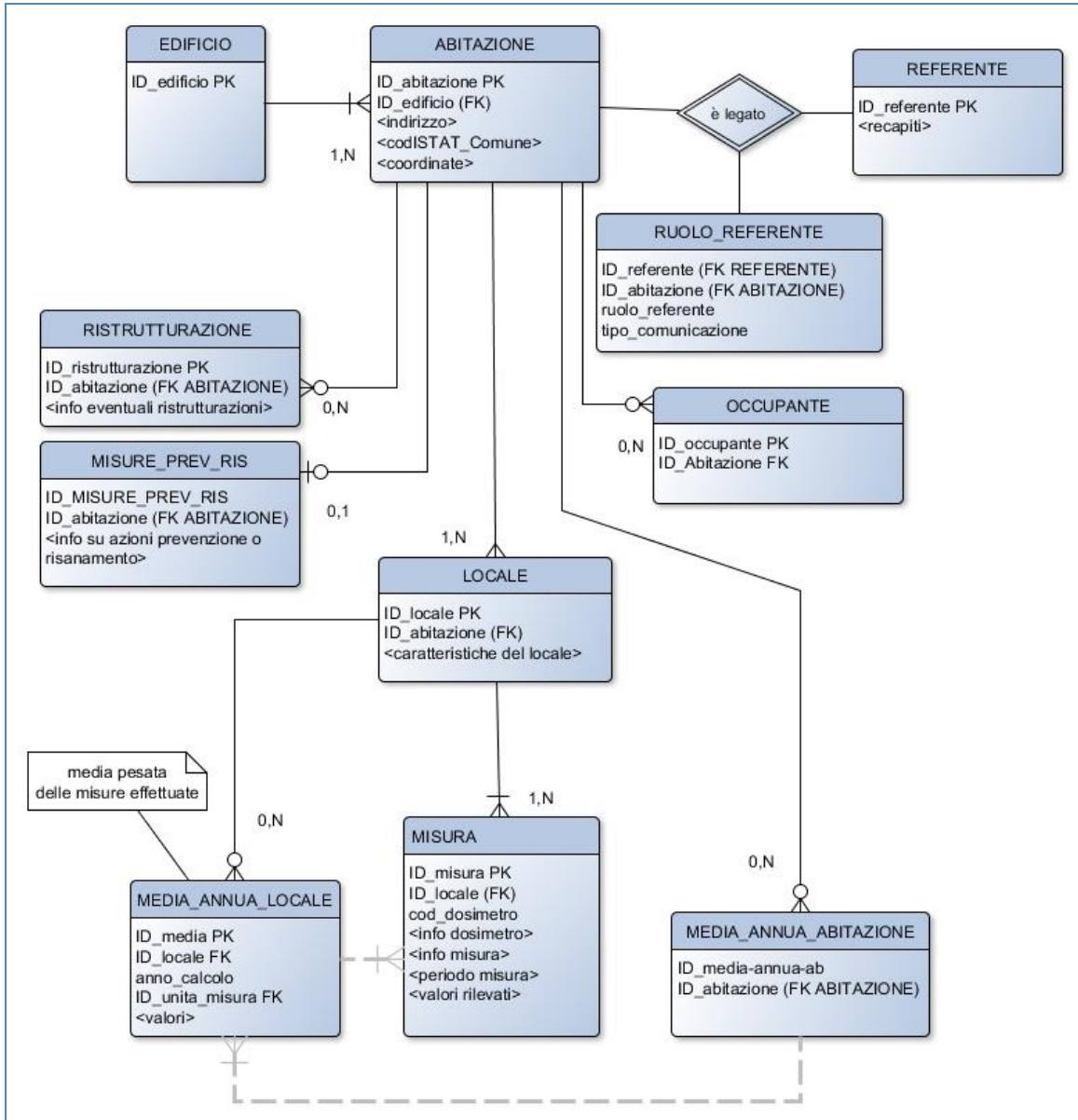
Relativamente ai dati delle indagini effettuate in passato, le relative banche dati sono attualmente state raccolte da parte di ISPRA e ISS e sono conservate presso i rispettivi archivi informatici. La banca dati per le future attività di indagine è costituita dall'insieme delle informazioni riportate nel Questionario Standard e nel Format dati concentrazione radon. Il Questionario Standard, oltre ad essere un prodotto fruibile da tutti i soggetti promotori delle future indagini radon sul territorio, rappresenta parte del contenuto informativo della Banca Dati. La struttura del Questionario Standard è organizzata nelle sezioni precedentemente descritte al fine di guidare il processo di acquisizione delle informazioni a corredo delle misure di concentrazione di radon secondo una logica che faciliti il più possibile sia la comprensione delle domande da parte dell'intervistato sia la compilazione delle risposte. Le informazioni raccolte, organizzate in maniera adeguata, costituiscono i campi e le tabelle della Banca Dati.

### 5.1 Struttura della Banca Dati

Il modello logico-concettuale del database, E' stato elaborato utilizzando lo schema Entity-Relationship (E-R). Nella figura 1 è mostrato graficamente il modello E-R del database, in particolare le entità fondamentali del dominio del problema e le rispettive relazioni con la loro molteplicità. Sono anche visualizzati gli attributi primary key e foreign key. Nel definire il modello del database, si è scelto, per semplificare il modello, di mantenere accorpate nella stessa entità le informazioni, anche di natura diversa, che si riferiscono allo stesso "oggetto" del dominio del problema. Ciò ha permesso anche di passare più rapidamente alla sua implementazione in tabelle fisiche del database. Gli allegati 4 e 5 riportano il Dizionario dei Dati che corrisponde al modello del database. Il primo elenca le entità e gli attributi del modello, il secondo fornisce tutte le codelist per gli attributi codificati. Il Dizionario dei Dati fornisce le informazioni di dettaglio sul modello del database, con il significato riportato in tabella 5.1.

**Tabella 5.1** *Informazioni del Dizionario dei Dati.*

ElementID	Identificativo dell'elemento del modello
ElementName	Nome dell'elemento
ElementType	Tipo di elemento: Entity; Attribute; codelist; codevalue
ElementDataType	Tipo dato dell'elemento: char; number; date...
ElementDefinition	Definizione dell'elemento
PK (Yes/No)	Solo se l'elemento è un Attribute: indica se l'attributo è "primary key" : Yes/no
FK/Cardinality	Se l'elemento è una Entity: molteplicità rispetto all'entità indicata. Se l'elemento è un Attribute: indica che l'attributo è una "foreign key" e fornisce il nome dell'entità la cui "primary key" valorizza l'attributo.
Requirement	Obbligatorietà dell'attributo: M=mandatory; O=optional
Codelist	Indica che l'attributo è codificato e fornisce il nome della codelist da utilizzare per valorizzarlo, elencata nella seconda parte del Dizionario dei Dati
Notes	Note



**Figura 1** - Modello del database secondo lo schema E-R

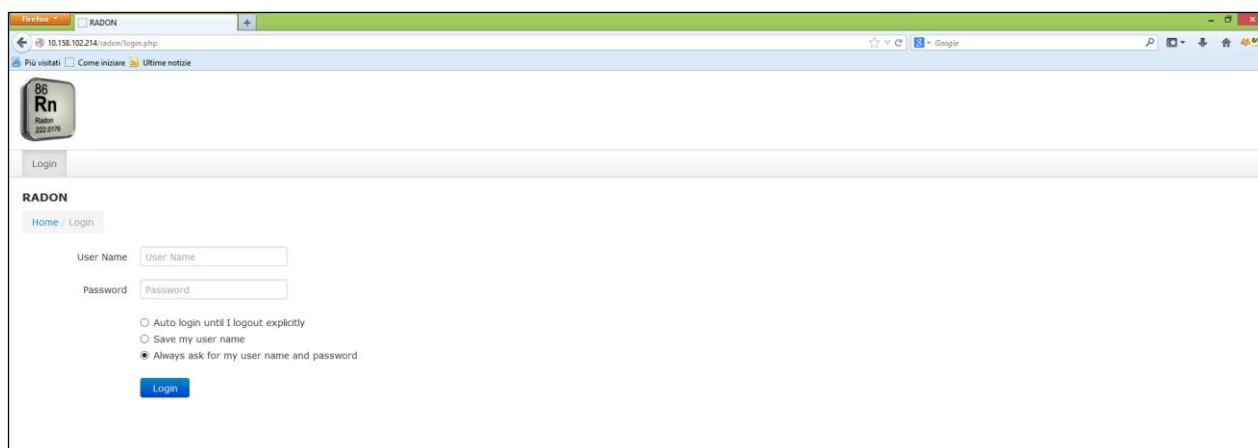
---

## 5.2 Versione Demo della Banca Dati

La realizzazione di una banca dati radon nazionale è un processo lungo e complesso la cui prima fase richiede necessariamente la condivisione degli obiettivi e dei metodi con i soggetti addetti alla realizzazione del progetto. Il lavoro svolto dalla Task è stato rivolto in buona parte a questo obiettivo, tuttavia il percorso per la realizzazione della Banca Dati Radon dovrà tenere conto, come indicato nell'introduzione, delle prerogative individuate nell'ambito del Piano Nazionale Radon e conseguire l'approvazione del Consiglio Federale del Sistema delle Agenzie Ambientali.

Una versione demo della Banca Dati Radon è stata realizzata in maniera preliminare per mostrare le funzionalità principali e verificarne le potenzialità. Si tratta di un prototipo, da considerare come prodotto dimostrativo per permettere agli utenti e addetti ai lavori di valutare le principali capacità di esplorazione dei dati e creazione di report in modalità on-line. È stata realizzata con dati parziali, prendendo in considerazione le Regioni Lazio e Toscana, e popolando le tabelle fondamentali relative all'anagrafica delle abitazioni, ai dati misurati e alle coordinate geografiche.

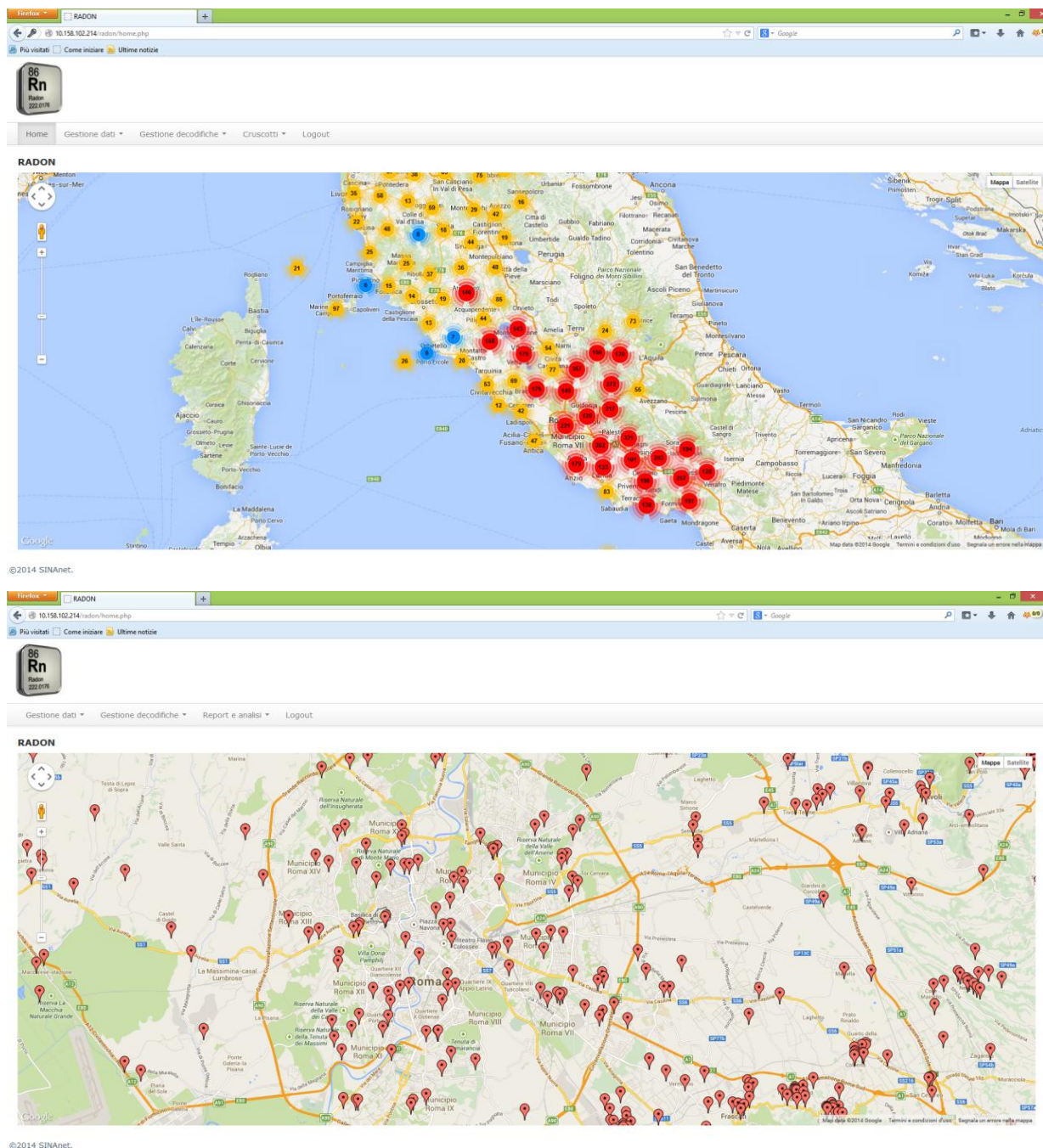
La Banca Dati Radon è accessibile on-line attraverso l'autenticazione dell'utente (fig. 2). Questo permette di condividere con i membri della Task e altri soggetti interessati e autorizzati, i dati radon incentivando lo scambio delle informazioni e promuovendo l'uso di uno strumento centrale che rappresenti il fulcro per la raccolta e la condivisione dei dati. È un modo, inoltre, per favorire, attraverso l'uso pratico dello strumento, eventuali nuove idee e proposte soprattutto relative alla generazione dei report da implementare nel prodotto definitivo.



**Figura 2** - Pagina web di login alla versione dimostrativa della Banca Dati

La figura 3 mostra il pannello principale dei dati georiferiti, ovvero la mappa su cui osservare la distribuzione spaziale dei dati misurati in modalità aggregata o puntuale a seconda della scala di

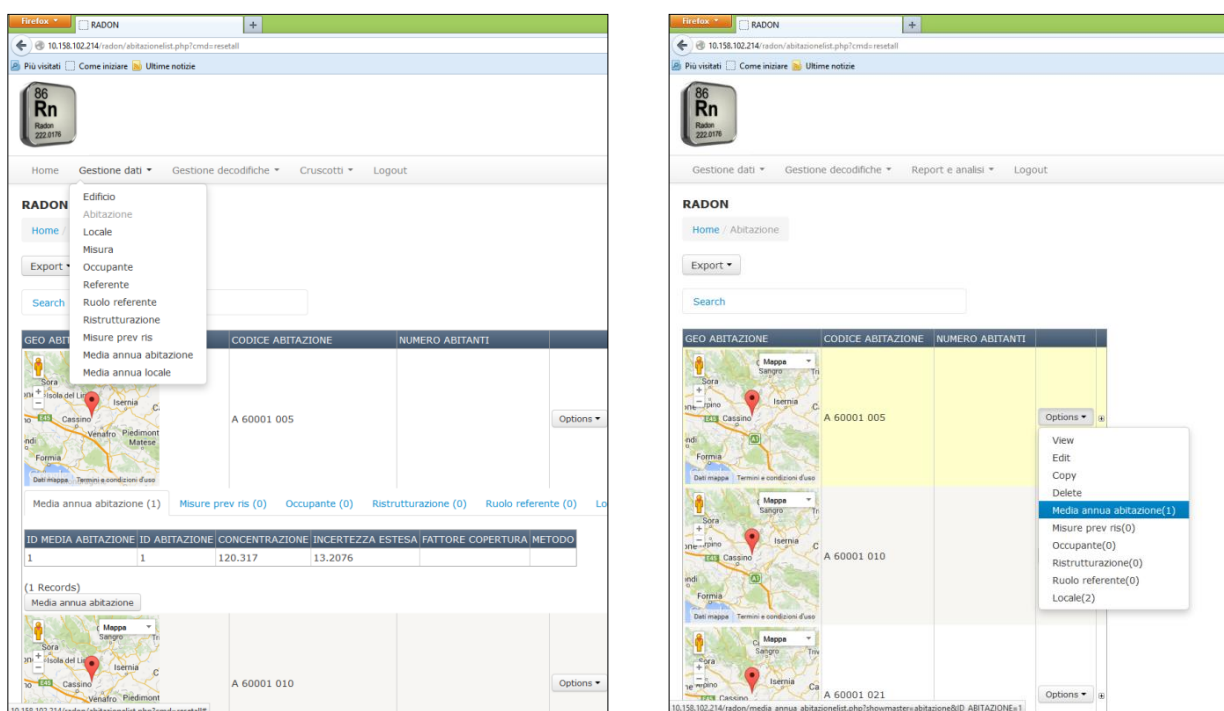
visualizzazione. L'aggregazione permette di rappresentare con maggiore chiarezza visiva la distribuzione delle abitazioni misurate, raggruppando spazialmente i punti.



**Figura 3** – *Distribuzione spaziale delle misure: visualizzazione aggregata (sopra) e puntuale (sotto) delle misure georiferite.*

I raggruppamenti, rappresentati con dei simboli circolari, sono caratterizzati sia quantitativamente, indicando il numero di misure presenti all'interno, sia qualitativamente, associando una scala di colori (dall'azzurro al viola) che identifica la classe di appartenenza. Selezionando un raggruppamento, il sistema permette di “accedere” al suo interno mostrando i dati puntuali ad una scala di maggior dettaglio. L'aggregazione viene fatta fino ad una soglia minima di quattro dati, al di sotto della quale è possibile solo la visualizzazione puntuale.

I singoli dati sono interrogabili sia attraverso la mappa sia nella visualizzazione alfanumerica, utilizzando il pannello di gestione delle tabelle della Banca Dati (fig. 4).



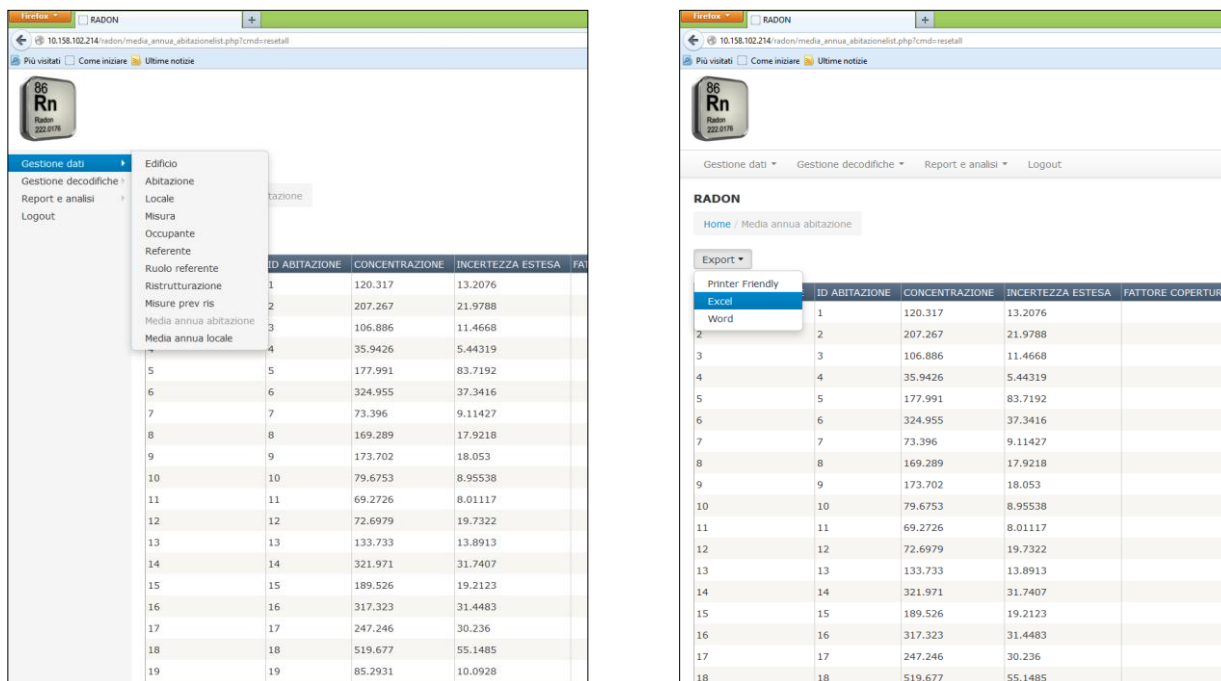
Menu Gestione dati

Menu Options

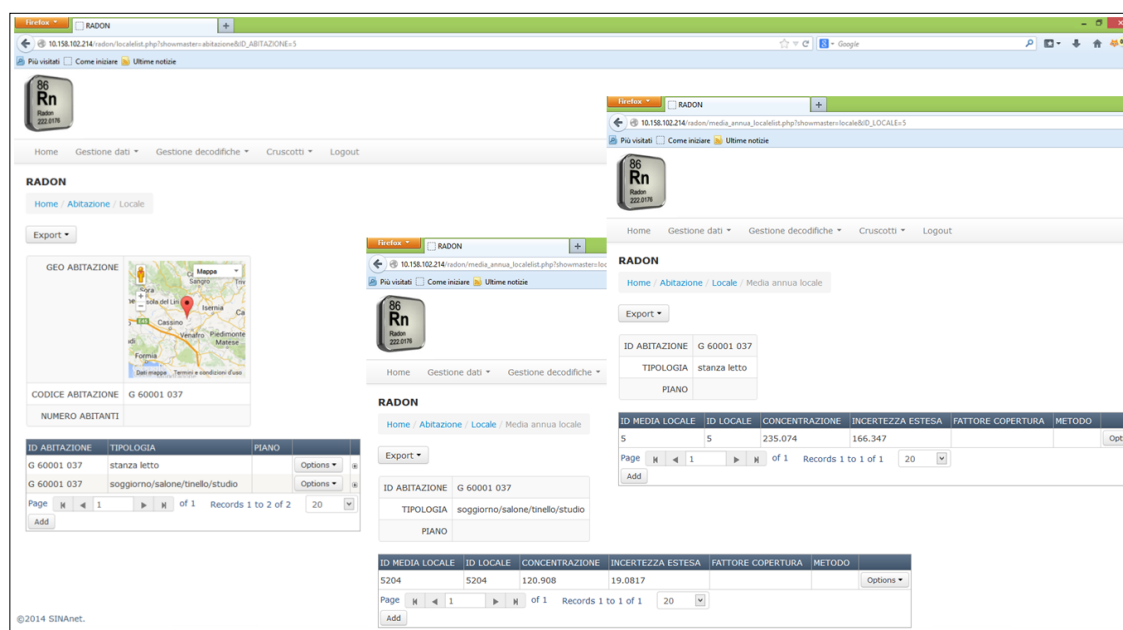
**Figura 4** – Pannello per la gestione delle tabelle della Banca Dati Radon

Tale pannello permette di esplorare tutte le tabelle, i campi e i record della Banca Dati. La figura 5 mostra l'esempio di accesso alla tabella delle concentrazioni medie annuali di radon, che possono essere stampate o esportate nei formati Excel e Word. Le relazioni tra tabelle permettono di risalire a tutte le informazioni collegate alla singola abitazione, tra cui, ad esempio, i valori di concentrazione di radon misurati nei locali della stessa (fig. 6). Attraverso il cruscotto generale delle griglie di report è possibile visualizzare i grafici che sintetizzano i dati fornendo informazioni fondamentali per il controllo e la comprensione degli andamenti a livello locale o nazionale (fig. 7). Per le analisi più accurate e mirate è disponibile il Query Builder, uno strumento per la costruzione di query *ad hoc* finalizzate all'interrogazione ed estrazione dei

dati dalla Banca Dati. La figura 8 mostra il risultato della selezione di tutti i record relativi alle abitazioni appartenenti ai Comuni della Provincia di Viterbo in cui la concentrazione media annua è maggiore o uguale a  $300 \text{ Bq m}^{-3}$ , valore stabilito dalla Direttiva Europea come livello di riferimento.



**Figura 5** – Tabella contenente le stime delle concentrazioni medie annuali di radon relative alle singole abitazioni e menu per la stampa o l'esportazione dati nei formati Word/Excel.



**Figura 6** - Esplorazione dei dati relativi ai locali della singola abitazione.

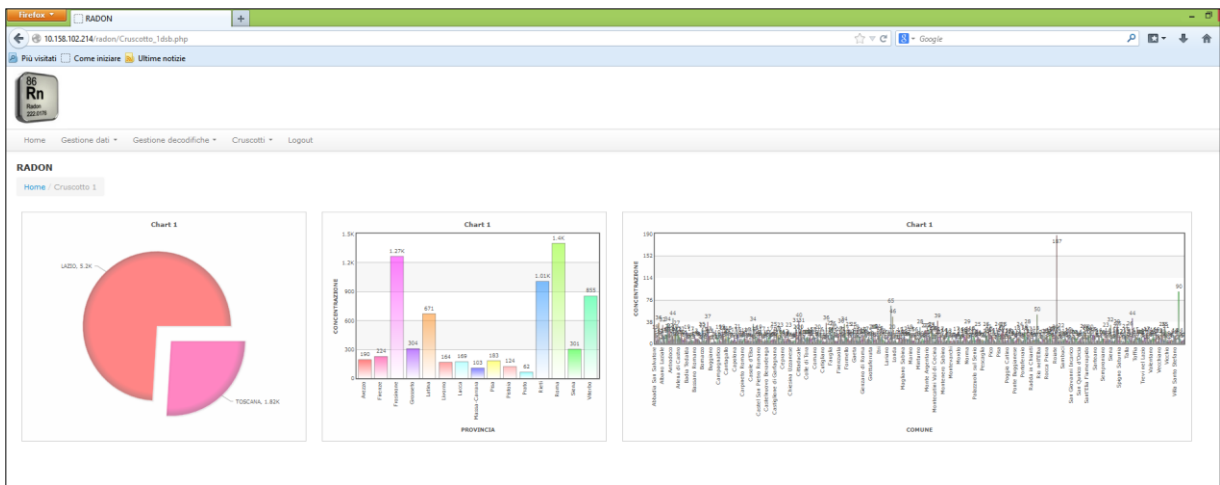


Figura 7 – Cruscotto generale delle griglie report per Regione, Provincia e Comune.

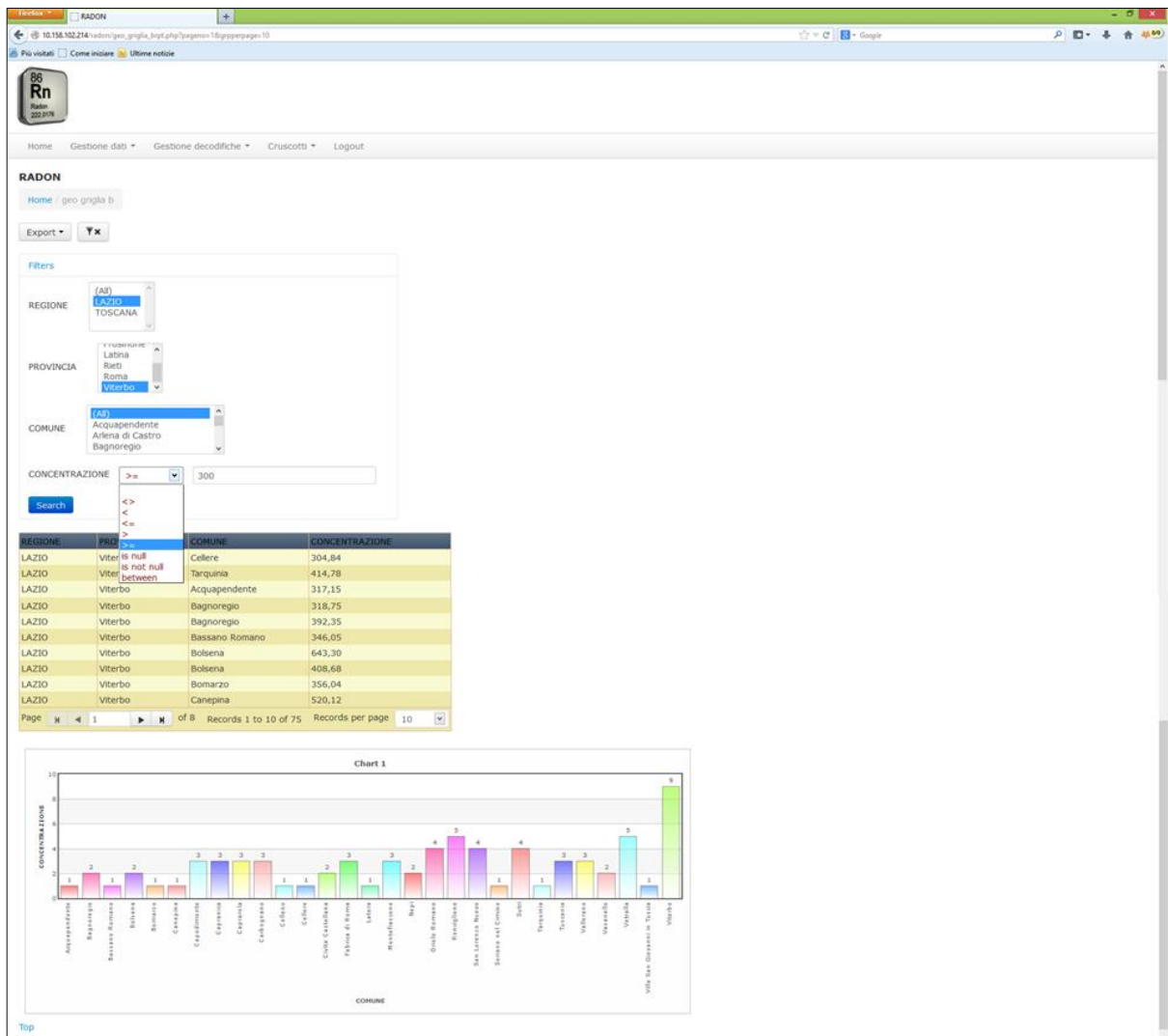


Figura 8 – Query Builder e generazione dei report (Comuni della Provincia di Viterbo in cui la concentrazione media annua è maggiore o uguale a 300 Bq m<sup>-3</sup>).



---

I record restituiti dall'interrogazione vengono visualizzati congiuntamente ai report statistici che ne sintetizzano visualmente il contenuto, oppure possono essere esportati per la lavorazione esterna attraverso altri software al fine di destinarli ad analisi più particolareggiate.

---

## **6 ALLEGATI**

Allegato 1. Elenco dei questionari raccolti e corrispondenti istituzioni di riferimento

Allegato 2. Questionario Standard

Allegato 3. Formato dati concentrazione radon

Allegato 4. Dizionario dei Dati

Allegato 5. Codelist

---

## 7 BIBLIOGRAFIA

Bohicchio et al. *Quantitative evaluation of the lung cancer deaths attributable to residential radon: A simple method and results for all the 21 Italian Regions*. *Radiat Meas* 50, 121–126; 2013

CTN-AGF, 2003, “Linea guida per misure di radon in ambienti residenziali” (AGF-T-LGU-03-01)

CTN-AGF 2003 e la “Definizione degli standard informativi per la realizzazione di un database delle misure di radon indoor” (AGF-T-RAP-03-08)

Darby et al. *Radon in homes and lung cancer risk: collaborative analysis of individual data from 13 European case-control studies*. *BMJ* 330, 223–226; 2005.

Ministero della Salute, 2002. *Il Piano Nazionale Radon*. 127 pp.

D. Lgs. 241/2000 (Decreto Legislativo 26 maggio 2000 n. 241), *Attuazione della direttiva 96/29/Euratom in materia di protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti*, *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana* n. 203 Suppl. Ordinario del 31-08-2000.

D. Lgs. 230/95. Decreto Legislativo 17 marzo 1995, n. 230, *Attuazione delle direttive Euratom 80/836, 84/467, 84/466, 89/618, 90/64, 92/3 in materia di radiazioni ionizzanti*

Direttiva 2013/59 Euratom. *Direttiva 2013/59/Euratom del Consiglio, del 5 dicembre 2013, che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom*. *Off. J. Eur. Union* No. L13/1, 17 gennaio 2014.

Gunby et al. *Factors affecting indoor radon concentrations in the United Kingdom*. *Health Physics* 64, 2–12; 1993.

Hauri et al. *A prediction model for assessing residential radon concentration in Switzerland*. *Journal of Environmental Radioactivity* 112, 83–89; 2012.

Hunter et al. *Year-to-year variations in radon levels in a sample of UK houses with the same occupants*. *Radioactivity in the Environment* 7, 438–447; 2005.

Verdi et al. *Indoor radon concentration forecasting in South Tyrol*. *Radiation Protection Dosimetry* 111, 435–438; 2004

ELENCO QUESTIONARI DELLE INDAGINI RADON ANALIZZATI:

- Questionario - abitazioni - Abruzzo - ARTA (2005)
- Questionario - abitazioni - Abruzzo - ARTA (2007)
- Questionario - abitazioni - Abruzzo - ARTA (2009)
- Questionario – indagine nazionale 1989-1998 (1991)
- Questionario - indagine nazionale 1989-1998 (1992)
- Questionario - Progetto ISS Telecom I e II parte
- Questionario - Progetto ISS Telecom Complementare
- Questionario - abitazioni ARPA Toscana (2008)
- Questionario - abitazioni ARPA Toscana (2010)
- Questionario - abitazioni ARPA Friuli Venezia Giulia –INFN TS (2006)
- Questionario - abitazioni ARPA Friuli Venezia Giulia /2
- Questionario - abitazioni ARPA Friuli Venezia Giulia - Radon prone areas 1 e 2 semestre
- Questionario – abitazioni ARPA Sicilia
- Questionario – abitazioni ARPA Sicilia / prov. Ragusa
- Questionario – abitazioni ARPA Veneto/1 (2000)
- Questionario – abitazioni ARPA Veneto/2
- Questionario – abitazioni ARPA Lombardia (2003-2004)
- Questionario – abitazioni ARPA Lombardia (2004-2010)
- Questionario – abitazioni ARPA Val d’Aosta
- Questionario – abitazioni ISPRA

## **SEZIONE A. DATI GENERALI ED INDIRIZZO**

**Note**

La modalità di compilazione del presente questionario prevede tre soggetti:

- **Compilatore:** chi si occupa dell'inserimento delle informazioni raccolte.
- **Intervistatore:** chi pone le domande e assiste l'intervistato nella raccolta delle informazioni,
- **Intervistato:** proprietario o inquilino che occupa l'abitazione in esame e fornisce le risposte.

I tre soggetti possono coincidere, ad esempio quando il proprietario/inquilino compila autonomamente il questionario.

Codice abitazione

Data di compilazione

giorno   mese   anno

### **DATI DEL COMPILATORE**

**Chi compila il questionario?**

**1= Intervistatore**

**2 = Proprietario**

**3 = Inquilino**

**8 = Altro (specificare: \_\_\_\_\_)**

**Generalità del compilatore**

**Nome**

**Cognome**

**Telefono**

**e-mail**

### **DATI DELL'INTERVISTATORE**

**Nome**

**Cognome**

**Telefono**

**e-mail**

### **DATI DELL'INTERVISTATO**

A.1.	<b><u>Nome</u></b>	_____
A.2.	<b><u>Cognome</u></b>	_____
A.3.	<b><u>Telefono</u></b>	_____
A.4.	<b><u>e-mail</u></b>	_____
A.5.	<b><u>Indirizzo (da compilare solo se diverso da quello dell'abitazione)</u></b>	_____
<b>DATI DELLA PERSONA A CUI COMUNICARE I RISULTATI DELLE MISURAZIONI</b>		
A.6.	<b><u>Nome (da compilare se diverso dall'intervistato)</u></b>	_____
A.7.	<b><u>Cognome (da compilare se diverso dall'intervistato)</u></b>	_____
A.8.	<b><u>Indirizzo</u></b>	_____
A.9.	<b><u>In che modo si preferisce siano trasmessi i risultati?</u></b> 1= e-mail <b><u>2= posta ordinaria</u></b>	_____
<b>INDIRIZZO COMPLETO DELL'ABITAZIONE</b>		
A.10.	Via	_____
A.11.	Numero civico	_____
A.12.	Palazzina <i>(se unica riportare "U")</i>	_____
A.13.	Scala <i>(se unica indicare "U", se non esiste – come negli edifici monofamigliari – riportare "NE")</i>	_____
A.14.	Interno <i>(se unico riportare "U")</i>	_____
A.15.	<b>Piano</b> <i>(nel caso di abitazione su più piani indicare quello della porta di ingresso principale)</i> ST = Sotterraneo S = Seminterrato T = Piano Terra R = Rialzato 1 = Primo Piano 2 = Secondo Piano, ecc.	_____

<b>A.16.</b>	C.A.P.	_____
<b>A.17.</b>	Comune	_____
<b>A.18.</b>	Località o Frazione	_____
<b>A.19.</b>	Provincia	_____
<b>COORDINATE GEOGRAFICHE DELL'ABITAZIONE</b> (NB: COMPILARE SOLO SE MISURATE CON GPS)		
<b>A.20.</b>	<u>Latitudine</u>	_____ <b><u>GD (Gradi decimali)</u></b>
<b>A.21.</b>	<u>Longitudine</u>	_____ <b><u>GD (Gradi decimali)</u></b>
<b>A.22.</b>	<u>Altitudine</u>	_____ <b><u>(metri sul livello del mare)</u></b>

<b>SEZIONE B. MISURE DI CONCENTRAZIONE DI RADON E AZIONI DI PREVENZIONE /RISANAMENTO EFFETTUATE IN PASSATO</b>		
<b>B.1.</b>	<p><b>In passato sono state effettuate misure di concentrazione di radon in questa abitazione?</b></p> <p><i>(Se la risposta è "sì", indicare l'anno)</i></p> <p>1= no 2 = sì, nell'anno 9 = non so</p>	
<b>B.2.</b>	<p><b>In passato sono state effettuate azioni di risanamento specificamente finalizzate a ridurre la concentrazione di radon in questa abitazione?</b></p> <p><i>(Se la risposta è "sì", indicare l'anno)</i></p> <p>1= no 2 = sì (nell'ambito di una ristrutturazione complessiva), nell'anno 3 = sì (solo interventi specifici contro il radon), nell'anno 9 = non so</p>	
<b>B.3.</b>	<p><b>Quando questa abitazione è stata costruita, sono state adottate misure di prevenzione allo scopo di ridurre l'ingresso del radon?</b></p> <p>1= no 2 = sì 9 = non so</p>	



<b>SEZIONE C. DATI SUGLI ABITANTI</b>																																																																																					
<b>C.1.</b>	<b>Attualmente quante persone vivono stabilmente nell'abitazione?</b>																																																																																				
<b>C.2.</b>	<b>Ci sono fumatori tra gli abitanti della casa?</b> 1= no 2 = sì 9 = non so																																																																																				
<b>C.3.</b>	<b>Ci sono ex-fumatori tra gli abitanti della casa?</b> 1= no 2 = sì 9 = non so																																																																																				
<b>C.4.</b>	<p><b>Se possibile, per ciascun abitante indicare sesso, età, professione e se fumatore o ex-fumatore.</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sesso (M/F)</th> <th>Età (anni)</th> <th>Professione</th> <th>Fumatore</th> <th>Ex-Fumatore</th> <th>Non fumatore</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Sesso (M/F)	Età (anni)	Professione	Fumatore	Ex-Fumatore	Non fumatore	1				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
	Sesso (M/F)	Età (anni)	Professione	Fumatore	Ex-Fumatore	Non fumatore																																																																															
1				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																															
2				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																															
3				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																															
4				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																															
5				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																															
6				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																															
7				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																															
8				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																															
9				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																															
10				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																															

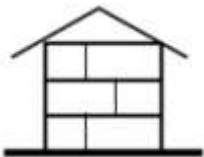


## SEZIONE D. INFORMAZIONI SULL'EDIFICIO

### Note

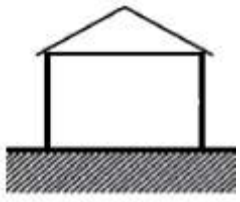
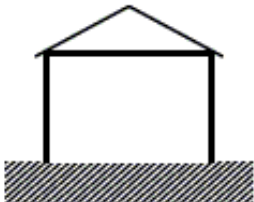
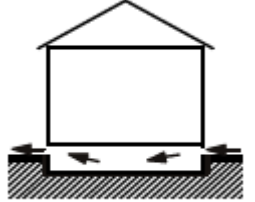
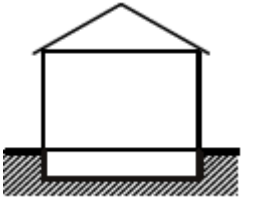
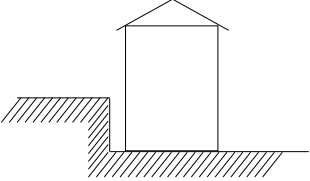
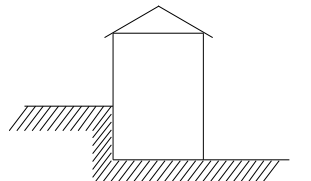
- **Attenzione a non confondere l'edificio in cui è collocata l'abitazione con l'abitazione stessa** (i cui dati vanno riportati nella sezione E). Edificio ed abitazione coincidono solo in caso di edificio unifamiliare (ossia con una sola abitazione).
- Se ad uno stesso numero civico corrispondono diversi edifici, riportare solo i dati relativi all'edificio in cui è situata l'abitazione in esame.
- Se l'edificio ha più scale o parti diverse, riportare i dati relativi alla parte dell'edificio, ad es. alla scala, in cui è situata l'abitazione in esame.

### DESCRIZIONE AMBIENTE CIRCOSTANTE L'EDIFICIO

<p><b>D.1.</b></p>	<p><b>Dislocazione dell'edificio:</b></p> <p>1 = in centro abitato (il centro abitato è un aggregato di case – contigue o vicine con interposte strade, piazze e simili – caratterizzato dall'esistenza di servizi od esercizi pubblici come scuole, uffici pubblici, chiese, negozi, ecc.)</p> <p>2 = in nucleo abitato (il nucleo abitato è un piccolo agglomerato di case contigue e vicine, ma privo degli altri elementi che caratterizzano un centro abitato)</p> <p>3 = edificio isolato</p>	
<p><b>D.2.</b></p>	<p><b>Caratteristiche orografiche dell'area in cui è dislocato l'edificio</b></p> <p>1 = pianeggiante</p> <p>2 = medio pendio (in questo caso rispondere anche alla domanda seguente D.3)</p> <p>3 = forte pendio (in questo caso rispondere anche alla domanda seguente D.3)</p> <p>4 = sommità di un'altura</p> <p>9 = non so</p>	
<p><b>D.3.</b></p>	<p><b>Orientamento del versante su cui si trova l'edificio</b> (rispondere solo se alla domanda precedente si è risposto 2 o 3)</p> <p>1 = Nord</p> <p>2 = Nord-Est</p> <p>3 = Est</p> <p>4 = Sud-Est</p> <p>5 = Sud</p> <p>6 = Sud-Ovest</p> <p>7 = Ovest</p> <p>8 = Nord-Ovest</p> <p>9 = Non so</p>	<p>Misurato con GPS <input type="checkbox"/></p> <p>Valutato senza strumentazione <input type="checkbox"/></p>

<p><b>D.4.</b></p>	<p><b>Esposizione al vento dell'edificio</b></p> <p>1 = alta</p> <p>2 = media</p> <p>3 = bassa</p> <p>9 = non so</p> <p><i>Nota: Riferirsi alla situazione dell'edificio in questione e non alla situazione media della zona.</i></p>		
<p><b>CARATTERISTICHE DELL'EDIFICIO</b></p>			
<p><b>D.5.</b></p>	<p><b>Tipologia (dimensione) dell'edificio</b></p> <p>1 = edificio unifamiliare</p> <p>2 = edificio bifamiliare <i>(un appartamento accanto all'altro)</i></p> <p>3 = edificio bifamiliare <i>(un appartamento sopra l'altro)</i></p> <p>4 = edificio con 3 o 4 appartamenti</p> <p>5 = edificio con pochi appartamenti <i>(da 5 a 8)</i></p> <p>6 = grande edificio con molti appartamenti <i>(da 9 a 15)</i></p> <p>7 = grande edificio con moltissimi appartamenti <i>(più di 15)</i></p> <p>8 = altro</p> <p>9 = non so</p>		
<p><b>D.6.</b></p>	<p><b>L'edificio è contiguo ad altri edifici su uno o più lati?</b></p> <p>1 = no (edificio isolato)</p> <p>2 = sì, su un lato</p> <p>3 = sì, su due o più lati</p> <p>9 = non so</p>		
	 <p><b>Opzione 1</b></p>	 <p><b>Opzione 2</b></p>	 <p><b>Opzione 3</b></p>
<p><b>D.7.</b></p>	<p><b>Ci sono scale interne all'edificio?</b></p> <p>0 = non ci sono scale</p> <p>1 = sì, una scala</p> <p>2 = sì, due o più scale</p> <p>9 = non so</p>		

<p><b>D.8.</b></p>	<p><b>Numero di piani (fuori terra) dell'edificio</b></p> <p><i>Nota.</i> Conteggiare includendo il piano seminterrato, il piano terra (anche in caso di piano piloti, vedi D.18) o il piano rialzato; <b><u>non conteggiare</u></b>, invece, i piani sotterranei.</p> <p><i>Per casi particolari vedere le Note Esplicative in fondo al questionario.</i></p> <p><i>Esempio 1:</i> se l'edificio ha solo il piano terra, rispondere "1".</p> <p><i>Esempio 2:</i> se l'edificio ha piano terra e primo piano, rispondere "2".</p> <p><i>Esempio 3:</i> se l'edificio ha un seminterrato, un piano rialzato e primo piano, rispondere "3".</p> <p><i>Esempio 4:</i> se l'edificio ha un sotterraneo, un piano terra e sopra di esso altri 6 piani (anche se l'ultimo è una mansarda o un attico), rispondere "7".</p> <p><i>Esempio 5:</i> se l'edificio ha un piano piloti e un piano sopra di esso, rispondere "2"</p>	
<p><b>D.9.</b></p>	<p><b>In quale periodo è stato costruito l'edificio?</b></p> <p>1 = prima del 1919</p> <p>2 = dal 1919 al 1945</p> <p>3 = dal 1946 al 1961</p> <p>4 = dal 1962 al 1971</p> <p>5 = dal 1972 al 1981</p> <p>6 = dal 1982 al 1991</p> <p>7 = dal 1992 al 2001</p> <p>8 = dal 2002 al 2011</p> <p>10 = dopo il 2011</p> <p>99 = non so</p>	
<p><b>D.10.</b></p>	<p><b>Tipo di materiale usato per la struttura portante</b></p> <p>1 = muratura portante</p> <p>2 = calcestruzzo armato</p> <p>3 = acciaio</p> <p>4 = legno</p> <p>5 = misto (ad esempio:-calcestruzzo armato e muratura portante)</p> <p>8 = altro</p> <p>9 = non so</p>	

<p><b>D.11.</b></p>	<p><b>E' presente un vespaio* sotto il piano più basso dell'edificio</b>  <i>(si vedano le figure sottostanti ai fini della compilazione)</i></p> <p>1 = no (c'è solo una base di calcestruzzo)                  2 = no (c'è direttamente il terreno)                  3 = sì (vespaio aperto o ventilato)                  4 = sì (vespaio chiuso)                  5 = sì (situazioni parziali o miste)                  9 = non so</p> <p><i>* Il vespaio è un'intercapedine, vuota o riempita di materiale poroso, posta tra il suolo ed il pavimento del piano più basso, per proteggerlo dall'umidità ascendente.</i></p>			
	 <p><b>Opzione 1</b></p>	 <p><b>Opzione 2</b></p>	 <p><b>Opzione 3</b></p>	 <p><b>Opzione 4</b></p>
<p><b>D.12.</b></p>	<p><b>Il terreno su cui è costruito l'edificio è:</b></p> <p>1 = piano  <i>(tutti i lati dell'edificio sono allo stesso livello rispetto al terreno circostante)</i></p> <p>2 = in pendenza  <i>(non tutti i lati dell'edificio sono allo stesso livello rispetto al terreno circostante)</i></p> <p>9 = non so</p>			
<p><b>D.13.</b></p>	<p><b>Una o più pareti dell'edificio sono a diretto contatto (anche parzialmente) col terreno?</b></p> <p>1 = no, nessuna parete dell'edificio è a diretto contatto con il terreno</p> <p>2 = sì, una o più pareti dell'edificio sono a diretto contatto con il terreno</p> <p>9 = non so</p>			
	 <p><u>non</u> a diretto contatto (opzione 1)</p>	 <p>a diretto contatto (opzione 2)</p>		

*Nota. Gli edifici che hanno anche poco spazio tra le pareti esterne ed il terreno o roccia non vanno considerati a diretto contatto (figura a sinistra).*

**LOCALI SOTTERRANEI (CIOÈ COMPLETAMENTE INTERRATI) (=ST)  
E SEMINTERRATI (=S)**

*Il piano **interrato** di un edificio è il piano che sta sotto terra o sotto il livello del terreno. La luce e l'aerazione dei locali del piano interrato sono generalmente di tipo artificiale o forzata.*

*Il piano **seminterrato** di un edificio è il piano che si trova in parte interrato, cioè parzialmente sotto il livello del suolo. La luce e l'aerazione dei locali del seminterrato sono generalmente assicurati da caratteristiche finestre poste a livello del terreno. L'accesso al piano seminterrato è in genere consentito tramite una scala che scende al livello dello stesso.*



Esempio di locale sotterraneo (ST)



Esempi di locali seminterrati (S)


**D.14. Ci sono locali seminterrati o sotterranei?**

- 1 = no
- 2 = sì (seminterrato)
- 3 = sì (sotterraneo)
- 4 = sì (entrambi)
- 9 = non so

*Se la risposta a questa domanda è no (=1), vai alla domanda D.18*

**D.15. Nel seminterrato o sotterraneo, qual è il tipo di locale prevalente?**

- 0 = non ci sono locali sotterranei o seminterrati
- 1 = abitazione o ufficio
- 2 = negozio
- 3 = officina
- 4 = garage
- 5 = magazzino
- 6 = cantina
- 7 = misto
- 8 = altro
- 9 = non so

<p><b>D.16.</b></p>	<p><b>I locali del seminterrato o sotterraneo sono in genere aperti * o molto ventilati * ?</b></p> <p>0 = non ci sono locali sotterranei o seminterrati</p> <p>1 = no</p> <p>2 = sì, tutti</p> <p>3 = sì, alcuni</p> <p>9 = non so</p> <p><i>* Ad esempio, ci sono porte o grate o finestre verso l'esterno, o verso un cortile non chiuso, tenute abitualmente o frequentemente aperte?</i></p>	
<p><b>D.17.</b></p>	<p><b>I locali del seminterrato o sotterraneo sono pavimentati?</b></p> <p>0 = non ci sono locali sotterranei o seminterrati</p> <p>1 = no</p> <p>2 = sì, completamente/tutti</p> <p>3 = sì, in parte/alcuni</p> <p>9 = non so</p>	
<p><b>PIANO TERRA (T) O PIANO RIALZATO (R)</b></p>		
<p><b>D.18.</b></p>	<p><b>L'edificio appoggia su piloti * (pilastri)?</b></p> <p>1 = no</p> <p>2 = sì, quasi dappertutto (tranne ovviamente la tromba delle scale)</p> <p>3 = sì, in parte, ma non nella zona sotto l'abitazione in esame</p> <p>4 = sì, in parte, inclusa la zona sotto l'abitazione in esame</p> <p>8 = altro</p> <p><i>* sistema costruttivo di edifici in cui il pianterreno è costituito dai soli pilastri (o piloti) che sostengono il resto della costruzione ed è destinato a portico, parcheggio o altro.</i></p>	 <p>Il diagramma illustra un edificio a piloti. Una struttura di pilastri rossi sostiene il piano terra, lasciando un'area vuota sottostante. Una scala è visibile all'interno dell'edificio. Le frecce rosse indicano la direzione del vento o la forza applicata sui pilastri.</p>

<p><b>D.19.</b></p>	<p><b>Al piano terra o al piano rialzato (se non esiste il piano terra), qual è il tipo di locale prevalente?</b></p> <p>1 = abitazione o ufficio                  2 = negozio                  3 = officina                  4 = garage                  5 = magazzino                  6 = nessuno (piloti)                  7 = misto                  8 = altro                  9 = non so</p>	
<p><b>D.20.</b></p>	<p><b>I locali del piano terra o del piano rialzato (se non esiste il piano terra) sono in genere aperti * o ventilati * ?</b></p> <p>1 = no                  2 = sì, tutti                  3 = sì, alcuni                  9 = non so</p> <p><i>* Ad esempio, ci sono porte o grate o finestre verso l'esterno, o verso un cortile non chiuso, tenute abitualmente o frequentemente aperte?</i></p>	



## SEZIONE E. INFORMAZIONI SULL'ABITAZIONE

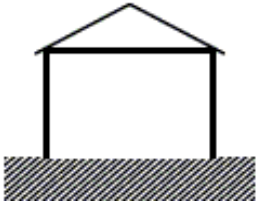
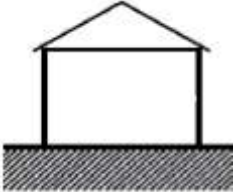

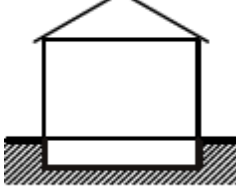
### Note

- *L'abitazione è la parte dell'edificio (i cui dati sono stati riportati nella sezione C) in cui vive la famiglia. Edificio ed abitazione coincidono solo in caso di edificio unifamiliare. In tal caso si prega di rispondere comunque alle domande di questa sezione, anche se alcune sono simili a quelle della sezione precedente.*

### STRUTTURA DELL'ABITAZIONE

<b>E.1.</b>	<b>L'abitazione (o appartamento) è</b> 1 = normalmente abitata 2 = saltuariamente abitata (vacanze, fine settimana, seconda casa, ecc.)	
<b>E.2.</b>	<b>Qual è il piano dell'abitazione (o il piano più basso, se l'abitazione ha più piani)?</b> <i>(considerare eventuali piani non abitati come garage, cantina, ecc, solo se direttamente accessibili dall'interno dell'abitazione)</i> ST = sotterraneo S = seminterrato T = piano terra R = rialzato 1, 2, ecc = primo piano, secondo piano, ecc	
<b>E.3.</b>	<b>Selezionare tutti i piani dell'abitazione (il piano più basso deve coincidere con quello riportato nella domanda E.2)</b> <i>N.B. Non confondere con il numero di piani dell'edificio. Abitazione ed edificio coincidono nel caso di edificio unifamiliare.</i>	
	<input type="checkbox"/> ST - Sotterraneo	<input type="checkbox"/> 4° Piano
	<input type="checkbox"/> S - Seminterrato	<input type="checkbox"/> 5° Piano
	<input type="checkbox"/> T - Piano Terra	<input type="checkbox"/> 6° Piano
	<input type="checkbox"/> R - Piano Rialzato	<input type="checkbox"/> 7° Piano
	<input type="checkbox"/> 1° Piano	<input type="checkbox"/> 8° Piano
	<input type="checkbox"/> 2° Piano	<input type="checkbox"/> 9° Piano
	<input type="checkbox"/> 3° Piano	<input type="checkbox"/> > 9° Piano
<b>Esempi:</b> - Se l'abitazione si sviluppa su un piano, ad esempio il 3° piano dell'edificio, selezionare: 3° Piano. - Se l'abitazione si sviluppa su due piani, ad esempio al 1° e 2° piano dell'edificio, selezionare: 1° Piano e		

	<i>2° Piano.</i>	
<b>E.4.</b>	<b>Qual è la superficie dell'abitazione?</b>	(mq)
<b>E.5.</b>	<b>Di quante stanze * è composta l'abitazione?</b> <i>* indicare il numero totale di stanze dell'abitazione escludendo i bagni, le cucine, i cucinini, i vani accessori e le pertinenze (ad es. cantine, soffitte, garage, ecc.)</i>	
<b>E.6.</b>	<b>Se l'abitazione ha più piani, al piano più basso vi sono locali normalmente abitati?</b> 0 = l'abitazione ha solo 1 piano 1 = no (solo garage, cantina, altri locali normalmente non abitati) 2 = sì (solo locali abitati) 3 = sì (sia locali abitati che garage, cantina o altri locali normalmente non abitati) 9 = non so	
<b>E.7.</b>	<b>Se l'abitazione ha più piani, le scale interne di collegamento tra il piano più basso ed il piano superiore sono provviste di porta?</b> 0 = l'abitazione ha solo 1 piano 1 = no 2 = sì (ma la porta è abitualmente aperta) 3 = sì (e la porta è abitualmente chiusa) 9 = non so	
<b>E.8.</b>	<b>Utilizzo del piano immediatamente inferiore all'abitazione, se esistente:</b> 1 = abitazione 2 = negozio/ufficio 3 = cantina/magazzino 4 = garage 5 = scuola 6 = altro 9 = non so	
<b>ACCOPPIAMENTO CON IL SUOLO</b>		
<b>E.9.</b>	<b>Accoppiamento Suolo/Pavimento dell'abitazione:</b> 0 = non ci sono pavimenti a contatto con il suolo 1 = diretto sul suolo	

	<p>2 = soletta (base di calcestruzzo)                  3 = vespaio ventilato                  4 = vespaio chiuso                  8 = altro (situazioni parziali o miste)                  9 = non so</p>			
	 <p><b>Opzione 1</b></p>	 <p><b>Opzione 2</b></p>	 <p><b>Opzione 3</b></p>	 <p><b>Opzione 4</b></p>
<p><b>E.10.</b></p>	<p><b>Accoppiamento Suolo/Pareti dell'abitazione:</b>                  0 = nessuna parete a contatto con il suolo                  1 = Pareti a contatto diretto (senza intercapedine) con il suolo, anche solo parzialmente.                  2 = Pareti a contatto non diretto con il suolo (presenza di intercapedine).                  8 = Altro (situazioni miste)                  9 = Non so</p>			
<p><b>INFORMAZIONI SUGLI IMPIANTI</b></p>				
<p><b>E.11.</b></p>	<p><b>Qual è l'impianto di riscaldamento principale di cui dispone l'abitazione?</b>                  0 = non dispone di impianto di riscaldamento                  1 = impianto centralizzato ad uso di più abitazioni                  2 = impianto fisso autonomo ad uso esclusivo dell'abitazione con caldaia/bruciatore interno                  3 = impianto fisso autonomo ad uso esclusivo dell'abitazione con caldaia/bruciatore esterno                  4 = apparecchi singoli fissi (caminetto, stufa, radiatore individuale, ecc.) che consentono il riscaldamento di tutta o maggior parte dell'abitazione                  5 = apparecchi singoli fissi (caminetto, stufa, radiatore individuale, ecc.) che consentono il riscaldamento solo di alcune parti dell'abitazione                  8 = Altro (situazioni miste)                  9 = Non so</p>			
<p><b>E.12.</b></p>	<p><b>C'è un impianto di condizionamento d'aria?</b></p>			

	<p>0 = no</p> <p>1 = sì, centralizzato</p> <p>2 = sì, autonomo fisso</p> <p>3 = sì, autonomo mobile</p> <p>4 = altro</p> <p>9 = non so</p>	
<b>E.13.</b>	<p><b>L'abitazione dispone di acqua al suo interno?</b></p> <p>0 = no</p> <p>1 = sì, acqua potabile da acquedotto</p> <p>2 = sì, acqua potabile da pozzo</p> <p>3 = sì, acqua potabile da altra fonte</p> <p>4 = sì, acqua non potabile</p>	
<b>DATI PER VALUTARE LA VENTILAZIONE DELL'ABITAZIONE</b>		
<b>E.14.</b>	<p><b>Come definirebbe il livello di ventilazione di questa abitazione durante il periodo estivo?</b></p> <p>1 = basso (<i>ad esempio: finestre spesso o abitualmente chiuse, in presenza o meno di inquilini in casa</i>)</p> <p>2 = medio</p> <p>3 = alto (<i>ad esempio: finestre spesso o abitualmente aperte, in presenza o meno di inquilini in casa</i>)</p> <p>9 = non so</p>	
<b>E.15.</b>	<p><b>Come definirebbe il livello di ventilazione di questa abitazione durante il periodo invernale?</b></p> <p>1 = basso (<i>ad esempio: finestre spesso o abitualmente chiuse, in presenza o meno di inquilini in casa</i>)</p> <p>2 = medio</p> <p>3 = alto (<i>ad esempio: finestre spesso o abitualmente aperte, in presenza o meno di inquilini in casa</i>)</p> <p>9 = non so</p>	
<b>E.16.</b>	<p><b>Nei 12 mesi durante i quali sono stati esposti i dosimetri, sono avvenuti cambiamenti rilevanti nel livello di ventilazione sopra riportato?</b></p> <p>1 = no</p> <p>2 = sì, ci sono stati cambiamenti rilevanti in entrambi i semestri</p> <p>3 = sì, ci sono stati cambiamenti rilevanti, ma <u>solo</u> nel primo semestre</p> <p>4 = sì, ci sono stati cambiamenti rilevanti, ma <u>solo</u> nel secondo</p>	

Allegato 2 Questionario Standard

	semestre 9 = non so	
--	------------------------	--

<b>SEZIONE F. DATI SUI LOCALI IN CUI SONO POSTI I DOSIMETRI</b>	
<b>INFORMAZIONI SUL LOCALE 1</b>	
<b>F.1.</b>	<b>Tipologia del locale 1</b> 1 = stanza letto 2 = soggiorno/salone/tinello/studio 3 = cucina abitabile 4 = monolocale 5 = altro
<b>F.2.</b>	<b>A quale piano * è situato il locale 1?</b> ST = sotterraneo S = seminterrato T = piano terra R = rialzato 1, 2, ecc. = primo piano, secondo piano, ecc <i>* Per casi particolari vedere le Note Esplicative in fondo al questionario</i>
<b>AL DI SOTTO DEL LOCALE 1</b>	
<b>F.3.</b>	<b>Cosa c'è sotto il locale 1?</b> 0 = terreno/roccia 1 = ci sono altri locali (incluso garage e cantina) 2 = base di calcestruzzo 3 = vespaio aperto/ventilato 4 = vespaio chiuso 5 = piloti 8 = altro 9 = non so
<b>F.4.</b>	<b>Che tipo di locale c'è sotto il locale 1?</b> 0 = non ci sono locali 1 = abitazione/ufficio 2 = negozio 3 = officina 4 = garage

	<p>5 = magazzino          6 = cantina          7 = niente (piloti)          8 = altro          9 = non so</p>	
<b>F.5.</b>	<p><b>Il locale sottostante al locale 1 è, in genere, aperto * o molto ventilato * ?</b></p> <p>0 = non ci sono locali sottostanti          1 = no          2 = sì          9 = non so</p> <p><i>* Ad esempio, ci sono porte/grate/finestre verso l'esterno, o verso un cortile non chiuso, tenute abitualmente aperte o aperte frequentemente?</i></p>	
<b>PARETI E PAVIMENTO DEL LOCALE 1</b>		
<b>F.6.</b>	<p><b>Una o più pareti del locale 1 sono a diretto contatto col terreno/roccia?</b></p> <p>1 = no          2 = sì (1 parete)          3 = sì (2 pareti)          4 = sì (3 pareti)          5 = sì (4 pareti)          9 = non so</p> <p><i>"Non so" si riferisce solo all'incertezza tra sì e no, mentre se non si è sicuri sul numero di pareti a contatto si scelga comunque una risposta tra la 2, la 3, la 4 e la 5.</i></p> <p><i>I locali che hanno anche poco spazio tra le pareti esterne ed il terreno/roccia non vanno considerati a diretto contatto col terreno/roccia)</i></p>	
<b>F.7.</b>	<p><b>Qual è il rivestimento prevalente delle pareti del locale 1?</b></p> <p>1 = nessuno (es. pietre a vista)          2 = carta, stoffa          3 = pittura          4 = vernice o smalto          5 = legno          6 = piastrelle, gres porcellanato          8 = altro          9 = non so</p>	

<b>F.8.</b>	<b>Qual è lo spessore delle 4 pareti (indicate con P1, P2, P3, P4) del locale 1?</b> 1 = parete sottile ( <i>meno di 20 cm</i> ) 2 = parete di medio spessore ( <i>da 20 a 40 cm</i> ) 3 = parete molto spessa ( <i>oltre i 40 cm</i> ) 9 = non so		<b>Spessore</b>
		<b>P1</b>	
		<b>P2</b>	
		<b>P3</b>	
		<b>P4</b>	
<b>F.9.</b>	<b>Qual è la composizione delle pareti del locale 1?</b> 1 = cemento ( <i>anche blocchetti</i> ) 2 = mattoni ( <i>sia forati che pieni</i> ) 3 = tufo 4 = pietra 5 = legno 6 = cartongesso 8 = altro 9 = non so	Risposta anche multipla	
<b>F.10.</b>	<b>Qual è il rivestimento del pavimento del locale 1?</b> 1 = nessuno 2 = moquette 3 = piastrelle, gres porcellanato 4 = marmo, graniglia 5 = legno, parquet 6 = linoleum 7 = cotto 8 = altro 9 = non so		
<b>APERTURE ESTERNE DEL LOCALE 1</b>			
<b>F.11.</b>	<b>Nel locale 1 quante finestre (o porte-finestre) esterne ci sono?</b>		
<b>F.12.</b>	<b>Le finestre (o porte-finestre) esterne hanno i doppi vetri, oppure sono finestre doppie?</b> 1 = no 2 = sì 9 = non so		



<p><b>F.13.</b></p>	<p><b>Gli infissi delle finestre (o porte-finestre) esterne del locale 1 hanno guarnizioni per ridurre spifferi e perdite di calore?</b></p> <p>1 = no 2 = sì 9 = non so</p>	
<p><b>F.14.</b></p>	<p><b>Come definirebbe lo stato di tenuta delle aperture del locale 1 verso l'esterno (finestre ed eventuali porte)?</b></p> <p>1 = mediocre/scarso 2 = medio 3 = buono/ottimo 9 = non so</p> <p><i>Esempio 1: si sentono tanti spifferi? → mediocre/scarso</i></p> <p><i>Esempio 2: non si sente alcuno spiffero e chiudendo la finestra il rumore esterno si annulla quasi completamente → buono/ottimo</i></p>	
<p><b>F.15.</b></p>	<p><b>Nel locale 1, la porta di comunicazione con il resto dell'abitazione è:</b></p> <p>1 = abitualmente chiusa 2 = abitualmente aperta 3 = non c'è porta di comunicazione (vano aperto) 9 = non so</p>	
<p><b>F.16.</b></p>	<p><b>C'è un camino nel locale 1 e, se sì, di che tipo?</b></p> <p>1 = no 2 = sì, con canna fumaria sempre aperta 3 = sì, con canna fumaria chiudibile 4 = sì, ma con canna fumaria sempre chiusa</p>	
<p><b>F.17.</b></p>	<p><b>Nel locale 1, a parte finestre e camini, ci sono altre prese d'aria e, se sì, di che tipo?</b></p> <p>1 = no 2 = sì, a ventilazione naturale (non forzata) 3 = sì, a ventilazione forzata da dentro a fuori (es. aspiratore) 4 = sì, a ventilazione forzata da fuori a dentro 8 = altro 9 = non so</p>	
<p><b>F.18.</b></p>	<p><b>Se ci sono altre prese d'aria a ventilazione forzata, quanto frequentemente sono usate?</b></p>	

	<p>0 = non ci sono altre prese d'aria oltre le finestre</p> <p>1 = mai o quasi mai</p> <p>2 = talvolta</p> <p>3 = sempre o quasi sempre</p> <p>9 = non so</p>	
<b>TUBAZIONI E INFILTRAZIONI DEL LOCALE 1</b>		
<b>F.19.</b>	<p><b>Ci sono tubazioni a vista nel locale 1?</b></p> <p>1 = no</p> <p>2 = sì</p> <p>9 = non so</p>	
<b>F.20.</b>	<p><b>Sono visibili tracce d'umidità?</b></p> <p>1 = no</p> <p>2 = sì</p> <p>9 = non so</p>	
<b>F.21.</b>	<p><b>Ci sono crepe visibili nel pavimento del locale 1?</b></p> <p>1 = no</p> <p>2 = sì</p> <p>9 = non so</p>	
<b>INFORMAZIONI SUL LOCALE 2</b>		
<b>F.22.</b>	<p><b>Tipologia del locale 2</b></p> <p>1 = stanza letto</p> <p>2 = soggiorno/salone/tinello/studio</p> <p>3 = cucina abitabile</p> <p>4 = monolocale</p> <p>5 = altro</p>	
<b>F.23.</b>	<p><b>A quale piano * è situato il locale 2?</b></p> <p>ST = sotterraneo</p> <p>S = seminterrato</p> <p>T = piano terra</p> <p>R = rialzato</p> <p>1, 2, ecc. = primo piano, secondo piano, ecc</p> <p><i>* Per casi particolari vedere le Note Esplicative in fondo al questionario</i></p>	

<b>AL DI SOTTO DEL LOCALE 2</b>	
<b>F.24.</b>	<p><b>Cosa c'è sotto il locale 2?</b></p> <p>0 = terreno/roccia</p> <p>1 = ci sono altri locali (incluso garage e cantina)</p> <p>2 = base di calcestruzzo</p> <p>3 = vespaio aperto/ventilato</p> <p>4 = vespaio chiuso</p> <p>5 = piloti</p> <p>8 = altro</p> <p>9 = non so</p>
<b>F.25.</b>	<p><b>Che tipo di locale c'è sotto il locale 2?</b></p> <p>0 = non ci sono locali</p> <p>1 = abitazione/ufficio</p> <p>2 = negozio</p> <p>3 = officina</p> <p>4 = garage</p> <p>5 = magazzino</p> <p>6 = cantina</p> <p>7 = niente (piloti)</p> <p>8 = altro</p> <p>9 = non so</p>
<b>F.26.</b>	<p><b>Il locale sottostante al locale 2 è, in genere, aperto * o molto ventilato * ?</b></p> <p>0 = non ci sono locali sottostanti</p> <p>1 = no</p> <p>2 = sì</p> <p>9 = non so</p> <p><i>* Ad esempio, ci sono porte/grate/finestre verso l'esterno, o verso un cortile non chiuso, tenute abitualmente aperte o aperte frequentemente?</i></p>
<b>PARETI E PAVIMENTO DEL LOCALE 2</b>	
<b>F.27.</b>	<p><b>Una o più pareti del locale 2 sono a diretto contatto col terreno/roccia?</b></p> <p>1 = no</p> <p>2 = sì (1 parete)</p>

	<p>3 = sì (2 pareti)                  4 = sì (3 pareti)                  5 = sì (4 pareti)                  9 = non so</p> <p><i>“Non so” si riferisce solo all’incertezza tra sì e no, mentre se non si è sicuri sul numero di pareti a contatto si scelga comunque una risposta tra la 2, la 3, la 4 e la 5.</i></p> <p><i>I locali che hanno anche poco spazio tra le pareti esterne ed il terreno/roccia non vanno considerati a diretto contatto col terreno/roccia)</i></p>		
<b>F.28.</b>	<p><b>Qual è il rivestimento prevalente delle pareti del locale 2?</b></p> <p>1 = nessuno (es. pietre a vista)                  2 = carta, stoffa                  3 = pittura                  4 = vernice o smalto                  5 = legno                  6 = piastrelle, gres porcellanato                  8 = altro                  9 = non so</p>		
<b>F.29.</b>	<p><b>Qual è lo spessore delle 4 pareti (indicate con P1, P2, P3, P4) del locale 1?</b></p> <p>1 = parete sottile (<i>meno di 20 cm</i>)                  2 = parete di medio spessore (<i>da 20 a 40 cm</i>)                  3 = parete molto spessa (<i>oltre i 40 cm</i>)                  9 = non so</p>		<p><b>Spessore</b></p>
<b>F.30.</b>	<p><b>Qual è la composizione delle pareti del locale 2?</b></p> <p>1 = cemento (<i>anche blocchetti</i>)                  2 = mattoni (<i>sia forati che pieni</i>)                  3 = tufo                  4 = pietra                  5 = legno                  6 = cartongesso                  8 = altro                  9 = non so</p>		
<b>F.31.</b>	<p><b>Qual è il rivestimento del pavimento del locale 2?</b></p> <p>1 = nessuno</p>		

	<p>2 = moquette</p> <p>3 = piastrelle, gres porcellanato</p> <p>4 = marmo, graniglia</p> <p>5 = legno, parquet</p> <p>6 = linoleum</p> <p>7 = cotto</p> <p>8 = altro</p> <p>9 = non so</p>	
<b>STATO DI AERAZIONE DEL LOCALE 2</b>		
<b>F.32.</b>	<b>Nel locale 2 quante finestre (o porte-finestre) esterne ci sono?</b>	
<b>F.33.</b>	<p><b>Le finestre (o porte-finestre) esterne hanno i doppi vetri, oppure sono finestre doppie?</b></p> <p>1 = no</p> <p>2 = sì</p> <p>9 = non so</p>	
<b>F.34.</b>	<p><b>Gli infissi delle finestre (o porte-finestre) esterne del locale 2 hanno guarnizioni per ridurre spifferi e perdite di calore?</b></p> <p>1 = no</p> <p>2 = sì</p> <p>9 = non so</p>	
<b>F.35.</b>	<p><b>Come definirebbe lo stato di tenuta delle aperture del locale 2 verso l'esterno (finestre ed eventuali porte)?</b></p> <p>1 = mediocre/scarso</p> <p>2 = medio</p> <p>3 = buono/ottimo</p> <p>9 = non so</p> <p><i>Esempio 1: si sentono tanti spifferi? → mediocre/scarso</i></p> <p><i>Esempio 2: non si sente alcuno spiffero e chiudendo la finestra il rumore esterno si annulla quasi completamente → buono/ottimo</i></p>	
<b>F.36.</b>	<p><b>Nel locale 2, la porta di comunicazione con il resto dell'abitazione è:</b></p> <p>1 = abitualmente chiusa</p> <p>2 = abitualmente aperta</p> <p>3 = non c'è porta di comunicazione (vano aperto)</p> <p>9 = non so</p>	

<p><b>F.37.</b></p>	<p><b>C'è un camino nel locale 2 e, se sì, di che tipo?</b></p> <p>1 = no</p> <p>2 = sì, con canna fumaria sempre aperta</p> <p>3 = sì, con canna fumaria chiudibile</p> <p>4 = sì, ma con canna fumaria sempre chiusa</p>	
<p><b>F.38.</b></p>	<p><b>Nel locale 2, a parte finestre e camini, ci sono altre prese d'aria e, se sì, di che tipo?</b></p> <p>1 = no</p> <p>2 = sì, a ventilazione naturale (non forzata)</p> <p>3 = sì, a ventilazione forzata da dentro a fuori (es. aspiratore)</p> <p>4 = sì, a ventilazione forzata da fuori a dentro</p> <p>8 = altro</p> <p>9 = non so</p>	
<p><b>F.39.</b></p>	<p><b>Se ci sono altre prese d'aria a ventilazione forzata, quanto frequentemente sono usate?</b></p> <p>0 = non ci sono altre prese d'aria oltre le finestre</p> <p>1 = mai o quasi mai</p> <p>2 = talvolta</p> <p>3 = sempre o quasi sempre</p> <p>9 = non so</p>	
<p><b>TUBAZIONI E INFILTRAZIONI DEL LOCALE 2</b></p>		
<p><b>F.40.</b></p>	<p><b>Ci sono tubazioni a vista nel locale 2?</b></p> <p>1 = no</p> <p>2 = sì</p> <p>9 = non so</p>	
<p><b>F.41.</b></p>	<p><b>Sono visibili tracce d'umidità?</b></p> <p>1 = no</p> <p>2 = sì</p> <p>9 = non so</p>	
<p><b>F.42.</b></p>	<p><b>Ci sono crepe visibili nel pavimento del locale 2?</b></p> <p>1 = no</p> <p>2 = sì</p> <p>9 = non so</p>	

<b>SEZIONE G. DATI SUI DOSIMETRI DEI LOCALI 1 e 2</b>				
<b>G.1.</b>	<b>Data di posizionamento dei dosimetri</b>	giorno	mese	anno
<b>G.2.</b>	<b>Codice del dosimetro posizionato nel locale 1</b> <i>NB: si prega di trascrivere <b>accuratamente</b> tutte le cifre del codice, come riportato sull'etichetta dei dosimetri.</i>  <i>Nel caso si utilizzino ulteriori dosimetri in duplicato per il controllo di qualità della misura (Q.A.), si prega di trascrivere i rispettivi codici nelle apposite caselle e riempire i rispettivi fogli aggiuntivi.</i>	1° periodo di misura	2° periodo di misura	
		G.2.1	G.2.2	
<b>G.3.</b>	<b>Codice del dosimetro posizionato nel locale 2</b> <i>NB: si prega di trascrivere <b>accuratamente</b> tutte le cifre del codice, come riportato sull'etichetta dei dosimetri.</i>  <i>Nel caso si utilizzino ulteriori dosimetri in duplicato per il controllo di qualità della misura (Q.A.), si prega di trascrivere i rispettivi codici nelle apposite caselle e riempire i rispettivi fogli aggiuntivi.</i>	1° periodo di misura	2° periodo di misura	
		G.3.1	G.3.1	
<b>G.4.</b>	<b>Tipologia di dosimetro</b> 1 = CR39 2 = LR115 3 = Elettrete 8 = altro			
<b>G.5.</b>	<b>Posizione dei dosimetri all'interno dei locali:</b> 1 = sull'armadio 2 = su una mensola 3 = sulla libreria 4 = sul comò 8 = altrove (in tal caso, oltre a riportare il codice "8" nella casella a lato, <u>specificare la posizione</u> )  <i>Nota: per una corretta misura della concentrazione di radon, i dosimetri <b>NON</b> vanno posizionati:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vicino a fonti di calore (termosifoni, stufe, lampadari, ecc.);</li> <li>• all'interno di cassetti o armadi.</li> </ul>	Locale 1	Locale 2	
		G.5.1	G.5.1	

<b>G.6.</b>	<b>Data di ritiro dei dosimetri</b>	giorno	mese    anno
<b>G.7.</b>	<b>Condizione dei dosimetri al momento del ritiro</b> 0 = il dosimetro risulta perso 1 = dosimetro chiuso ed in apparente perfetto stato 2 = dosimetro chiuso, ma danneggiato (ad es. con segni di forzatura) 3 = aperto	Dosimetro del locale 1	Dosimetro del locale 2
		G.6.1	G.6.1



## SEZIONE H. DATI SU LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE

**H.1. Durante i 12 mesi in cui sono stati esposti i dosimetri radon nella vostra abitazione, sono stati eseguiti i seguenti lavori di ristrutturazione nei locali dove sono posti i dosimetri?**

- a = abbattimento pareti
- b = aggiunta pareti
- c = apertura finestre
- d = chiusura finestre
- e = installazione doppi vetri, doppie finestre, infissi a tenuta d'aria, guarnizioni agli infissi per ridurre gli spifferi
- f = rifacimento pavimentazione
- g = cambiamento tipo di rivestimento delle pareti (esclusa la semplice ritinteggiatura)
- h = opere di isolamento pareti esterne
- z = altro

***Per ogni intervento di ristrutturazione sopra elencato indicare una delle seguenti risposte:***

- 1 = no
- 2 = sì (*in tal caso riportare il mese a destra*)
- 9 = non so

**I mesi vanno indicati con numeri da 1 a 12 (gennaio =1, febbraio = 2,...dicembre = 12)**

*L1 = Locale 1, L2 = Locale 2*

***L1* Mese *L2* Mese**

<b>a</b>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<b>b</b>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<b>c</b>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<b>d</b>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<b>e</b>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<b>f</b>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<b>g</b>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<b>h</b>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<b>z</b>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

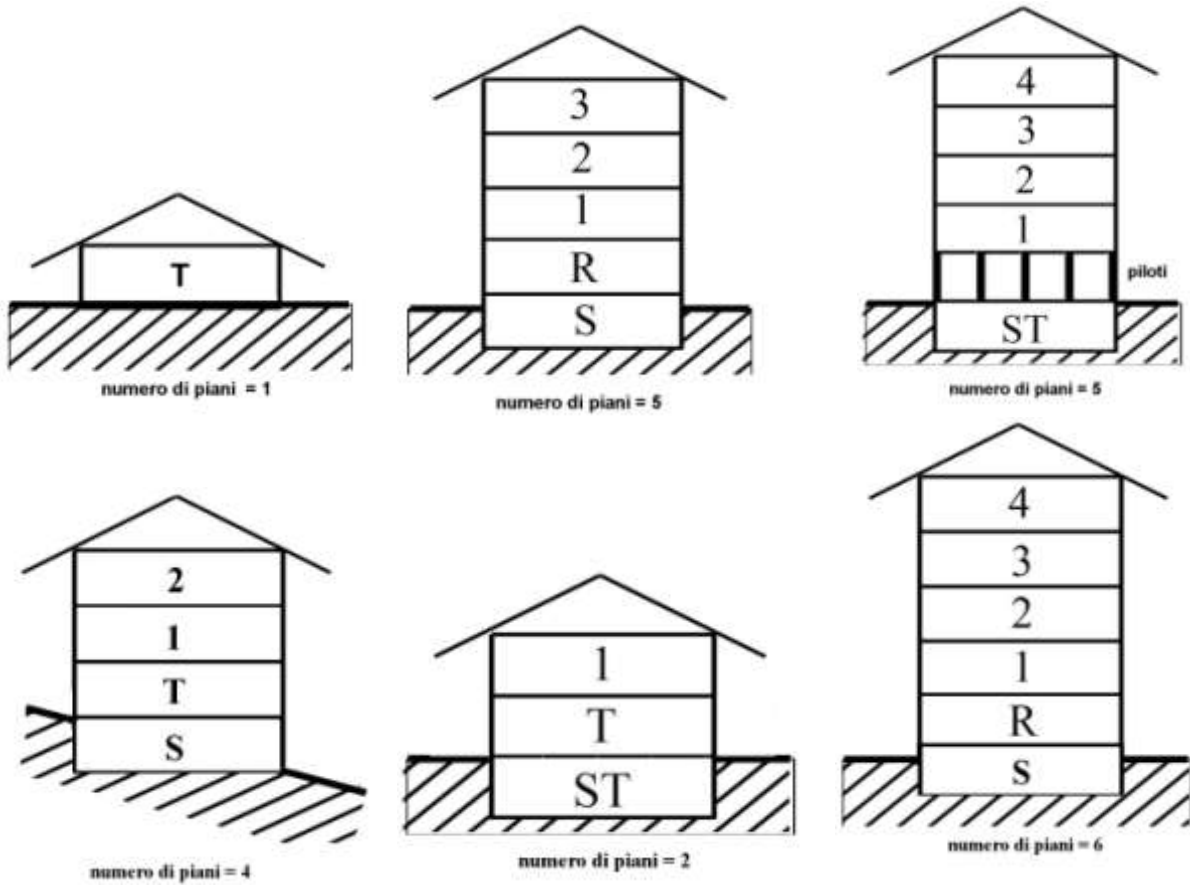
**Esempio**

***L1* Mese *L2* Mese**

<b>a</b>	1		2	1980
<b>b</b>	2	1980	1	
<b>z</b>	1		1	

### NOTE ESPLICATIVE

Illustrazione di piano terra (T), rialzato (R), seminterrato (S), e sotterraneo (ST), con esempi di conteggio del numero di piani dell'edificio.



<b>FORMAT DATI CONCENTRAZIONE RADON</b>		
<b>LOCALE 1</b>		
<b>PRIMO PERIODO DI MISURA</b>		
<b>A.1.</b>	Codice dosimetro	
<b>A.2.</b>	Inizio periodo di esposizione	
<b>A.3.</b>	Fine periodo di esposizione	
<b>A.4.</b>	Esposizione ( $\text{Bq h m}^{-3}$ )	
<b>A.5.</b>	Concentrazione ( $\text{Bq m}^{-3}$ )	
<b>A.6.</b>	Incertezza estesa ( $\text{Bq m}^{-3}$ )	
<b>A.7.</b>	Fattore di copertura (k)	
<b>LOCALE 1</b>		
<b>SECONDO (EVENTUALE) PERIODO DI MISURA</b>		
<b>A.8.</b>	Codice dosimetro	
<b>A.9.</b>	Inizio periodo di esposizione	
<b>A.10.</b>	Fine periodo di esposizione	
<b>A.11.</b>	Esposizione ( $\text{Bq h m}^{-3}$ )	
<b>A.12.</b>	Concentrazione ( $\text{Bq m}^{-3}$ )	
<b>A.13.</b>	Incertezza estesa ( $\text{Bq m}^{-3}$ )	
<b>A.14.</b>	Fattore di copertura (k)	
<b>LOCALE 1</b>		
<b>CONCENTRAZIONE MEDIA ANNUALE DI RADON</b>		
<b>A.15.</b>	Concentrazione ( $\text{Bq m}^{-3}$ )	
<b>A.16.</b>	Incertezza estesa ( $\text{Bq m}^{-3}$ )	
<b>A.17.</b>	Fattore di copertura (k)	
<b>A.18.</b>	<b>Metodo di calcolo della media annuale</b>	

	<p>1 = Dati completi: Valore dell'unico periodo di durata circa 1 anno</p> <p>2 = Dati completi: Media pesata per il periodo di esposizione (se 2 periodi di circa 6 mesi ciascuno)</p> <p>3 = Dati incompleti/stimati: Valutazione sulla base del risultato di un solo periodo di circa 6 mesi corretto tramite fattori medi stagionali (da specificare...)</p> <p>4 = Dati incompleti/stimati: Stima dei dati mancanti sulla base dei dati dell'altro dosimetro</p> <p>...</p> <p>8 = Altro (      )</p>	
--	--	--

<b>LOCALE 2</b>		
<b>PRIMO PERIODO DI MISURA</b>		
<b>A.19.</b>	Codice dosimetro	
<b>A.20.</b>	Inizio periodo di esposizione	
<b>A.21.</b>	Fine periodo di esposizione	
<b>A.22.</b>	Esposizione (Bq h m <sup>-3</sup> )	
<b>A.23.</b>	Concentrazione (Bq m <sup>-3</sup> )	
<b>A.24.</b>	Incertezza estesa (Bq m <sup>-3</sup> )	
<b>A.25.</b>	Fattore di copertura (k)	
<b>LOCALE 2</b>		
<b>SECONDO (EVENTUALE) PERIODO DI MISURA</b>		
<b>A.26.</b>	Codice dosimetro	
<b>A.27.</b>	Inizio periodo di esposizione	
<b>A.28.</b>	Fine periodo di esposizione	
<b>A.29.</b>	Esposizione (Bq h m <sup>-3</sup> )	
<b>A.30.</b>	Concentrazione (Bq m <sup>-3</sup> )	
<b>A.31.</b>	Incertezza estesa (Bq m <sup>-3</sup> )	
<b>A.32.</b>	Fattore di copertura (k)	
<b>LOCALE 2</b>		
<b>CONCENTRAZIONE MEDIA ANNUALE DI RADON</b>		
<b>A.33.</b>	Concentrazione (Bq m <sup>-3</sup> )	
<b>A.34.</b>	Incertezza estesa (Bq m <sup>-3</sup> )	
<b>A.35.</b>	Fattore di copertura (k)	
<b>A.36.</b>	<p><b>Metodo di calcolo della media annuale</b></p> <p>1 = Dati completi: Valore dell'unico periodo di durata circa 1 anno</p> <p>2 = Dati completi: Media pesata per il periodo di esposizione (se 2 periodi di circa 6 mesi ciascuno)</p>	

	<p>3 = Dati incompleti/stimati: Valutazione sulla base del risultato di un solo periodo di circa 6 mesi corretto tramite fattori medi stagionali</p> <p>4 = Dati incompleti/stimati: Stima dei dati mancanti sulla base dei dati dell'altro locale/dosimetro</p> <p>8 = Altro (specificare)</p>	
--	---	--

<b>VALORE DELLA CONCENTRAZIONE DI RADON MEDIA ANNUALE ASSOCIATA ALL'ABITAZIONE</b>		
<b>A.37.</b>	Concentrazione (Bq m <sup>-3</sup> )	
<b>A.38.</b>	Incertezza estesa (Bq m <sup>-3</sup> )	
<b>A.39.</b>	Fattore di copertura (k)	
<b>A.40.</b>	<p><b>Metodo di calcolo</b></p> <p>1 = Media aritmetica dei due locali</p> <p>2 = Media pesata sulla permanenza nei locali</p> <p>3 = Altro (specificare)</p>	

Allegato 4 – Dizionario dei dati

ElementID	ElementName	Element Type	ElementData Type	ElementDefinition	PK (Yes/No)	FK/Cardinality	Requirement	Codelist	Notes
<b>A.00</b>	<b>REFERENTE</b>	<b>Entity</b>		<b>Persona di riferimento per l'abitazione in cui si effettuano le misure</b>		<b>root</b>			
A.01	ID_REFERENTE	Attribute	number	identificativo univoco del referente	Yes		M		
A.02	NOME	Attribute	char	nome del referente			M		
A.03	COGNOME	Attribute	char	cognome del referente			M		
A.04	TELEFONO	Attribute	number	numero di telefono del referente			O		
A.05	INDIRIZZO	Attribute	char	indirizzo postale del referente			O		
A.06	E-MAIL	Attribute	char	indirizzo e-mail del referente			O		
<b>B.00</b>	<b>RUOLO_REFERENTE</b>	<b>Entity</b>		<b>ruolo del referente</b>		<b>N,N REFERENTE</b>			
B.01	ID_REFERENTE	attribute	number	identificativo univoco del referente	NO	REFERENTE	M		
B.02	ID_ABITAZIONE	attribute	number	identificativo univoco dell'abitazione	NO	ABITAZIONE	M		
B.03	RUOLO REFERENTE	Attribute	char	ruolo del referente			O	COD_RUOLO_REFERENTE	risposta multipla: una persona può ricoprire più ruoli
B.04	COMUNICAZIONE	Attribute	char	modalità per la comunicazione dei risultati delle misure			O	COMUNICAZIONE	
B.05	COMPILATORE	Attribute	char	informazioni aggiuntive sul compilatore			O	COMPILATORE	
<b>C.00</b>	<b>OCCUPANTE</b>	<b>Entity</b>		<b>Informazioni su chi vive nell'abitazione</b>		<b>1,N Abitazione</b>			
C.01	ID_ABITAZIONE	Attribute	number	identificativo univoco dell'abitazione	NO	ABITAZIONE	M		
C.02	ID_OCCUPANTE	Attribute	number	identificativo univoco dell'occupante n-esimo	Yes		M		
C.03	SESSO	Attribute	char	sex dell'occupante n-esimo dell'abitazione			O	SESSO	
C.04	ETA	Attribute	number	età dell'occupante n-esimo dell'abitazione			O		



Allegato 4 – Dizionario dei dati

ElementID	ElementName	Element Type	ElementData Type	ElementDefinition	PK (Yes/No)	FK/Cardinality	Requirement	Codelist	Notes
C.05	PROFESSIONE	Attribute	char	professione dell'occupante n-esimo dell'abitazione			O		
C.06	FUMATORE	Attribute	char	indica se l'occupante n-esimo dell'abitazione è un fumatore			O	SN	
C.07	EX_FUMATORE	Attribute	char	indica se l'occupante n-esimo dell'abitazione è un ex fumatore			O	SN	
C.08	NON_FUMATORE	Attribute	char	indica se l'occupante n-esimo dell'abitazione non è mai stato un fumatore			O	SN	
<b>D.00</b>	<b>ABITAZIONE</b>	<b>Entity</b>		<b>Abitazione in cui si effettua la misura</b>		<b>1,N EDIFICIO</b>			
D.01	ID_ABITAZIONE	Attribute	number	identificativo univoco dell'abitazione	Yes		M		
D.02	CODICE_ABITAZIONE_ORIGINARIO	Attribute	char	identificativo univoco dell'abitazione del fornitore dei dati			M		
D.03	ID_EDIFICIO	Attribute					M		
D.04	VIA	Attribute	char	via/piazza			M		
D.05	CIVICO	Attribute	char	numero civico			M		
D.06	PALAZZINA	Attribute	char	palazzina alla quale l'abitazione appartiene			O		
D.07	SCALA	Attribute	char	scala			O		
D.08	INTERNO	Attribute	char	interno			O		
D.09	CAP	Attribute	number	codice avviamento postale			M		
D.10	COMUNE_ISTAT	Attribute	number	codice istat del comune			M	COMUNI_ISTAT	
D.11	LOCALITA	Attribute	char	denominazione località			O		
D.12	PROVINCIA	Attribute	char	sigla provincia			M	PROVINCE	
D.13	LATITUDINE	Attribute	Dec(7,5)	Latitudine - Coordinate geografiche (WGS84) in gradi decimali, 5 cifre decimali, con segno			O		
D.14	LONGITUDINE	Attribute	Dec(7,5)	Longitudine - Coordinate geografiche (WGS84) in gradi decimali, 5 cifre decimali, con segno			O		
D.15	ALTITUDINE	Attribute	number	altitudine sul livello del mare (m)			O		

Allegato 4 – Dizionario dei dati

ElementID	ElementName	Element Type	ElementData Type	ElementDefinition	PK (Yes/No)	FK/Cardinality	Requirement	Codelist	Notes
D.16	NUMERO_ABITANTI	Attribute	number	persone che vivono nell'abitazione			O		
D.17	ABITANTI_FUMATORI	Attribute	number	numero di fumatori che vivono nell'abitazione			O	SNN	
D.18	ABITANTI_EX_FUMATORI	Attribute	number	numero di ex fumatori che vivono nell'abitazione			O	SNN	
D.19	ABITATA	Attribute	number	indica se l'abitazione è stabilmente o saltuariamente abitata			O	ABITATA	
D.20	PIANO_EDIFICIO	Attribute	char	piano dell'edificio a cui si trova l'abitazione (o il piano più basso dell'abitazione se questa ha più piani)			O	PIANI_EDIFICIO	
D.21	PIANI_ABITAZIONE	Attribute	char	piani su cui si sviluppa l'abitazione			O	PIANI_ABITAZIONE	risposta multipla
D.22	METRI_QUADRI	Attribute	number	superficie dell'abitazione (mq)			O		
D.23	NUMERO_VANI	Attribute	number	numero di stanze dell'abitazione			O		
D.24	PIANO_INF_ABITATO	Attribute	number	indica se il piano inferiore dell'abitazione è abitato			O	PIANO_INF_ABITATO	
D.25	PORTA_INTERNA	Attribute	number	presenza di una porta interna sulle scale di collegamento tra piano inferiore e piani superiori dell'abitazione			O	PORTA_INTERNA	
D.26	USO_PIANO_SOTTOSTANTE	Attribute	number	utilizzo del piano immediatamente inferiore all'abitazione			O	USO_PIANO_SOTTOSTANTE	
D.27	PAVIMENTO_SUOLO	Attribute	number	accoppiamento pavimento-suolo			O	PAVIMENTO_SUOLO	
D.28	PARETI_SUOLO	Attribute	number	accoppiamento pareti-suolo			O	PARETI_SUOLO	
D.29	RISCALDAMENTO	Attribute	number	tipo di impianto di riscaldamento			O	RISCALDAMENTO	
D.30	ARIA	Attribute	number	tipo di impianto di condizionamento dell'aria			O	ARIA	
D.31	ACQUA	Attribute	number	tipo di impianto dell'acqua			O	ACQUA	
D.32	VENTILAZIONE_ESTIVO	Attribute	number	livello di ventilazione durante il periodo estivo			O	VENTILAZIONE_ESTIVO	

Allegato 4 – Dizionario dei dati

ElementID	ElementName	Element Type	ElementData Type	ElementDefinition	PK (Yes/No)	FK/Cardinality	Requirement	Codelist	Notes
D.33	VENTILAZIONE_INVERNALE	Attribute	number	livello di ventilazione durante il periodo invernale			O	VENTILAZIONE_INVERNALE	
D.34	VENTILAZIONE_MOD	Attribute	number	cambiamenti rilevanti nel livello di ventilazione avvenuti durante il periodo di misura			O	VENTILAZIONE_MODAL	
<b>E.00</b>	<b>LOCALE</b>	<b>Entity</b>		<b>Locale in cui si effettua la misura</b>		<b>1,N</b>		<b>ABITAZIONE</b>	
E.01	ID_LOCALE	Attribute	number	identificativo univoco del locale in cui si effettua la misura	Yes		M		
E.02	ID_ABITAZIONE	Attribute	number	identificativo univoco dell'abitazione	NO	ABITAZIONE	M		
E.03	TIPOLOGIA	Attribute	number	tipo di locale in cui si effettua la misura			O	TIPO_LOCALE	
E.04	PIANO	Attribute	number	piano dell'edificio in cui si trova il locale			O	<b>PIANI_EDIFICIO</b>	
E.05	TIPO_ZONA_SOTTOSTANTE	Attribute	number	cosa c'è sotto al locale dal punto di vista della struttura costruttiva dell'edificio			O	TIPO_ZONA_SOTTOSTANTE	
E.06	USO_LOCALE_SOTTOSTANTE	Attribute	number	tipo o utilizzo del locale presente sotto il locale in cui si effettua la misura			O	USO_LOCALE_SOTTOSTANTE	
E.07	VENTILAZIONE_LOCALE_SOTTOSTANTE	Attribute	number	indica se il locale sottostante al locale in cui si effettua la misura è aperto o ventilato			O	VENTILAZIONE_LOCALE_SOTTOSTANTE	
E.08	PARETI_SUOLO	Attribute	number	pareti del locale a diretto contatto con terreno o roccia			O	PARETI_SUOLO	
E.09	RIVESTIMENTO_PARETI	Attribute	number	rivestimento prevalente delle pareti del locale			O	RIVESTIMENTO_PARETI	
E.10	SPESSORE_PARETI	Attribute	char	spessore delle pareti del locale			O	SPESSORE_PARETI	risposta multipla
E.11	MATERIALE_PARETI	Attribute	char	composizione delle pareti del locale			O	MATERIALE_PARETI	
E.12	RIVESTIMENTO_PAVIMENTO	Attribute	number	rivestimento del pavimento del locale			O	RIVESTIMENTO_PAVIMENTO	
E.13	NUMERO_FINESTRE	Attribute	number	numero di finestre o porte finestre esterne			O		

Allegato 4 – Dizionario dei dati

ElementID	ElementName	Element Type	ElementData Type	ElementDefinition	PK (Yes/No)	FK/Cardinality	Requirement	Codelist	Notes
E.14	DOPPI_VETRI	Attribute	char	presenza di doppi vetri sulle finestre esterne o doppie finestre			O	SNN	
E.15	GUARNIZIONI_FINESTRE	Attribute	char	presenza di guarnizioni per ridurre gli spifferi nelle finestre esterne del locale			O	SNN	
E.16	TENUTA_INFISSI	Attribute	number	stato di tenuta delle aperture (finestre o porte) esterne del locale			O	TENUTA_INFISSI	
E.17	PORTA_LOCALE	Attribute	number	abitudini relative alla porta di comunicazione del locale con il resto dell'abitazione			O	PORTA_LOCALE	
E.18	CAMINO	Attribute	number	presenza di camino			O	CAMINO	
E.19	PRESE_D_ARIA	Attribute	number	presenza prese d'aria aggiuntive (oltre stufe e camini)			O	PRESE_D_ARIA	
E.20	USO_VENTILAZIONE_FORZATA	Attribute	number	frequenza di utilizzo delle prese d'aria aggiuntive			O	USO_VENTILAZIONE_FORZATA	
E.21	TUBAZIONI_A_VISTA	Attribute	char	presenza di tubazioni a vista nel locale			O	SNN	
E.22	TRACCE_UMIDITA	Attribute	char	presenza di tracce di umidità nel locale			O	SNN	
E.23	CREPE_PAVIMENTO	Attribute	char	presenza di crepe visibili sul pavimento del locale			O	SNN	
<b>F.00</b>	<b>EDIFICIO</b>	<b>Entity</b>		<b>Edificio all'interno del quale si trova l'abitazione in cui si effettuano le misure</b>		<b>root</b>			
F.01	ID_EDIFICIO	Attribute	number		Yes		M		
F.02	DISLOCAZIONE	Attribute	number	descrizione dell'agglomerato urbano in cui si trova l'edificio			O	DISLOCAZIONE	
F.03	OROGRAFIA	Attribute	number	caratteristiche orografiche dell'area in cui è dislocato l'edificio			O	OROGRAFIA	
F.04	VERSANTE	Attribute	number	orientamento del versante su cui si trova l'edificio			O	VERSANTE	
F.05	VENTO	Attribute	number	esposizione al vento dell'edificio			O	VENTO	
F.06	TIPOLOGIA	Attribute	number	tipologia di edificio			O	TIPOLOGIA	

Allegato 4 – Dizionario dei dati

ElementID	ElementName	Element Type	ElementData Type	ElementDefinition	PK (Yes/No)	FK/Cardinality	Requirement	Codelist	Notes
F.07	CONTIGUO	Attribute	number	contiguità dell'edificio con altri edifici			O	CONTIGUO	
F.08	SCALE	Attribute	number	presenza di scale interne all'edificio			O	SCALE	
F.09	LIVELLI_EDIFICIO	Attribute	number	numero di piani (fuori terra) dell'edificio			O		
F.10	ANNO_COSTRUZIONE	Attribute	number	periodo di costruzione dell'edificio			O	ANNO_COSTRUZIONE	
F.11	STRUTTURA_PORTANTE	Attribute	number	materiale usato per la struttura portante			O	STRUTTURA_PORTANTE	
F.12	VESPAIO	Attribute	number	presenza di vespaio sotto il piano più basso dell'edificio			O	VESPAIO	
F.13	TERRENO	Attribute	number	caratteristiche di pendenza del terreno su cui è posto l'edificio			O	TERRENO	
F.14	PARETI_SUOLO	Attribute	number	contatto delle pareti con il terreno			O	PARETI_SUOLO	
F.15	SEMINTERRATI_SOTTERRANEI	Attribute	number	presenza di locali seminterrati o sotterranei nell'edificio			O	SEMINTERRATI_SOTTERRANEI	
F.16	USO_SEMI_SOTT	Attribute	number	tipo di locale prevalente nel seminterrato o sotterraneo			O	USO_SEMI_SOTT	
F.17	VENTILAZIONE_SEMI_SOTT	Attribute	number	ventilazione dei locali del seminterrato o sotterraneo			O	VENTILAZIONE_SEMI_SOTT	
F.18	PAVIMENTAZIONE_SEMI_SOTT	Attribute	number	presenza di pavimentazione nei locali del seminterrato o sotterraneo			O	PAVIMENTAZIONE_SEMI_SOTT	
F.19	PILOTI	Attribute	number	presenza di piano piloti su cui poggia l'edificio			O	PILOTI	
F.20	USO_LOCALI_TERRA	Attribute	number	tipo di locale prevalente al piano terra rialzato			O	USO_LOCALI_TERRA	
F.21	VENTILAZIONE_LOCALI_TERRA	Attribute	number	ventilazione dei locali del piano terra o rialzato			O	VENTILAZIONE_LOCALI_TERRA	
<b>G.00</b>	<b>MISURE_PREV_RIS</b>	<b>Entity</b>		<b>Informazioni su eventuali azioni di prevenzione o risanamento effettuate nell'abitazione in cui si effettua la misura</b>		<b>1,1</b>		<b>ABITAZIONE</b>	

Allegato 4 – Dizionario dei dati

ElementID	ElementName	Element Type	ElementData Type	ElementDefinition	PK (Yes/No)	FK/Cardinality	Requirement	Codelist	Notes
G.01	ID_MISURE_PREV_RIS	Attribute	number	identificativo univoco delle misure di prevenzione e risanamento	Yes		M		
G.02	ID_ABITAZIONE	Attribute	number	identificativo univoco dell'abitazione a cui si riferiscono le misure	NO	<b>ABITAZIONE</b>	M		
G.03	MISURE_PASSATE	Attribute	char	misure di radon effettuate in passato nell'abitazione			O	MISURE_PREV_RIS	
G.04	AZIONI_PASSATE	Attribute	char	azioni di risanamento, effettuate in passato, finalizzate a ridurre la concentrazione di radon nell'abitazione			O	MISURE_PREV_RIS	
G.05	PREVENZIONE_COSTRUZIONE	Attribute	char	azioni di prevenzione adottate al momento della costruzione dell'abitazione			O	MISURE_PREV_RIS	
<b>H.00</b>	<b>RISTRUTTURAZIONE</b>	<b>Entity</b>		<b>informazioni relative ad eventuali ristrutturazioni effettuate durante il periodo di esposizione dei rivelatori</b>		<b>root</b>			
H.01	ID_RISTRUTTURAZIONE	Attribute	number	identificativo univoco della ristrutturazione	Yes		M		
H.02	ID_ABITAZIONE	Attribute	number	identificativo univoco dell'abitazione a cui si riferisce la ristrutturazione	NO	<b>ABITAZIONE</b>	M		
H.03	RISTRUTTURAZIONE_LOCALI_ESPOSIZIONE	Attribute	char	lavori di ristrutturazione dei locali in cui sono posti i dosimetri, durante il periodo di misura			O	RISTRUTTURAZIONE_LOCALI_ESPOSIZIONE	
<b>I.00</b>	<b>MISURA_DOSIMETRO</b>	<b>Entity</b>		<b>dati di concentrazione (Bq m-3) imputabili al singolo rivelatore</b>		<b>0,N LOCALE</b>			
I.01	ID_MISURA	Attribute	number	identificativo univoco del rivelatore			M		
I.02	ID_LOCALE	Attribute	number	identificativo univoco del locale in cui si effettua la misura	NO	LOCALE	M		

Allegato 4 – Dizionario dei dati

ElementID	ElementName	Element Type	ElementData Type	ElementDefinition	PK (Yes/No)	FK/Cardinality	Requirement	Codelist	Notes
I.03	CODICE_DOSIMETRO	Attribute	char	identificativo univoco del rivelatore del fornitore della misura	Yes		M		
I.04	DATA_POSIZIONAMENTO	Attribute	date	data di inizio esposizione del rivelatore			M		
I.05	TIPOLOGIA	Attribute	number	tipologia dello strumento utilizzato per eseguire la misura			O	TIPOLOGIA	
I.06	POSIZIONE	Attribute	number	posizione del rivelatore all'interno del locale			O	POSIZIONE	
I.07	DATA_RITIRO	Attribute	date	data di fine esposizione del rivelatore			M		
I.08	CONDIZIONE_AL_RITIRO	Attribute	number	condizione del rivelatore al momento del ritiro			O	CONDIZIONE_AL_RITIRO	
I.09	ESPOSIZIONE	Attribute	number	valore dell'esposizione al radon riferibile al singolo rivelatore			O		
I.10	CONCENTRAZIONE	Attribute	number	valore della concentrazione di radon riferibile al singolo rivelatore			M		
I.11	INCERTEZZA_ESTESA	Attribute	number	incertezza sulla concentrazione di radon			M		
I.12	FATTORE_COPERTURA	Attribute	number	fattore di copertura			O		
<b>J.00</b>	<b>MEDIA_ANNUA_LOCALE</b>	<b>Entity</b>		<b>Informazioni relative al calcolo della concentrazione annuale media (Bq m-3) nel locale</b>		<b>1,N LOCALE</b>			
J.01	ID_MEDIA_LOCALE	Attribute	number	identificativo univoco della concentrazione media annua del locale	Yes				
J.02	ID_LOCALE	Attribute	number	identificativo univoco del locale in cui si effettua la media	NO	LOCALE	M		
J.03	CONCENTRAZIONE	Attribute	number	valore della concentrazione media annua di radon riferibile al locale			M		

Allegato 4 – Dizionario dei dati

ElementID	ElementName	Element Type	ElementData Type	ElementDefinition	PK (Yes/No)	FK/Cardinality	Requirement	Codelist	Notes
J.04	INCERTEZZA_ESTESA	Attribute	number	incertezza sulla concentrazione media annua di radon			M		
J.05	FATTORE_COPERTURA	Attribute	number	fattore di copertura informazioni sul metodo di calcolo della concentrazione media annua di radon nel locale			O		
J.06	METODO	Attribute	number	anno in cui è stata calcolata la media annua del locale, calcolato dal periodo di esposizione			O	METODO_MEDIA_LOCALE	
J.07	ANNO	Attribute	number				O		
<b>K.00</b>	<b>MEDIA_ANNUA_ABITAZIONE</b>	<b>Entity</b>		<b>Informazioni relative al calcolo della concentrazione annuale media (Bq m-3) nell'abitazione</b>		<b>1,N ABITAZIONE</b>			
K.01	ID_MEDIA_ABITAZIONE	Attribute	number	identificativo univoco della concentrazione media annua dell'abitazione	Yes				
K.02	ID_ABITAZIONE	Attribute	number	identificativo univoco dell'abitazione a cui si riferiscono le misure valore della concentrazione media annua di radon riferibile all'abitazione	NO	<b>ABITAZIONE</b>	M		
K.03	CONCENTRAZIONE	Attribute	number	incertezza sulla concentrazione media annua di radon			M		
K.04	INCERTEZZA_ESTESA	Attribute	number	fattore di copertura informazioni sul metodo di calcolo della concentrazione media annua di radon nell'abitazione			O		
K.05	FATTORE_COPERTURA	Attribute	number	anno in cui è stata calcolata la media annua dell'abitazione, calcolato dal periodo di esposizione			O	METODO_MEDIA_ABITAZIONE	
K.06	METODO	Attribute	number				O		
K.07	ANNO	Attribute	number				O		





Allegato 5 - Codelist

<b>AA.00 COD_RUOLO_REFERENTE</b>	<b>Codelist</b>	<b>char</b>	<b>codifica della tipologia di ruolo del referente</b>
AA.01 REFERENTE COMPILATORE	CodeValue		persona di riferimento che si occupa dell'inserimento delle risposte
AA.02 REFERENTE INTERVISTATORE	CodeValue		persona che pone le domande e assiste l'intervistato
AA.03 REFERENTE INTERVISTATO	CodeValue		persona che risponde alle domande del questionario
AA.04 REFERENTE RISULTATI	CodeValue		persona alla quale comunicare i risultati delle misure
<b>AB.00 COMUNICAZIONE</b>	<b>Codelist</b>	<b>char</b>	<b>Codifica della modalità di comunicazione dei risultati al referente</b>
AB.01 E-MAIL	CodeValue		indirizzo e-mail del REFERENTE RISULTATI (vedi Codelist REFERENTE)
AB.02 POSTA ORDINARIA	CodeValue		indirizzo di posta ordinaria del REFERENTE RISULTATI (vedi Codelist REFERENTE)
<b>AC.00 COMPILATORE</b>	<b>Codelist</b>	<b>char</b>	<b>Codifica delle informazioni aggiuntive sul compilatore</b>
AC.01 INTERVISTATORE	CodeValue		il compilatore e l'intervistatore coincidono
AC.02 PROPRIETARIO	CodeValue		il compilatore è proprietario dell'abitazione
AC.03 INQUILINO	CodeValue		il compilatore è l'inquilino dell'abitazione
AC.04 ALTRO	CodeValue		informazioni ulteriori su chi è il compilatore
<b>AD.00 SESSO</b>	<b>Codelist</b>	<b>char</b>	<b>Codifica dell'opzione sul sesso</b>
AD.01 M	CodeValue		maschile
AD.02 F	CodeValue		femminile
<b>AE.00 SN</b>	<b>Codelist</b>	<b>char</b>	<b>Codifica dell'opzione Si/No</b>
AE.01 S	CodeValue		Si
AE.02 N	CodeValue		No
<b>AF.00 COMUNI_ISTAT</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica ISTAT della denominazione del Comune</b>
AF.01 NOME COMUNE	CodeValue		codice istat del comune
<b>AG.00 PROVINCE</b>	<b>Codelist</b>	<b>char</b>	<b>Codifica delle province</b>
AG.01 NOME PROVINCIA	CodeValue		sigla univoca della provincia
<b>AH.00 SNN</b>	<b>Codelist</b>	<b>char</b>	<b>Codifica dell'opzione Si/No/Non so</b>
AH.01 S	CodeValue		Si
AH.02 N	CodeValue		No
AH.03 NN	CodeValue		Non so
<b>AI.00 ABITATA</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica del tempo di occupazione dell'abitazione</b>
AI.01 1	CodeValue		normalmente abitata

Allegato 5 - Codelist

AI.02 2 CodeValue saltuariamente abitata

**AJ.00 PIANI\_EDIFICIO**

CodeValue	Codelist	char	Codifica dei piani dell'edificio
AJ.01	ST		sottterraneo
AJ.02	S		seminterrato
AJ.03	T		piano terra
AJ.04	R		piano rialzato
AJ.05	1P		primo piano
AJ.06	2P		secondo piano
AJ.07	3P		terzo piano
AJ.08	SP3		piano superiore al terzo

**AK.00 PIANI\_ABITAZIONE**

CodeValue	Codelist	char	Codifica dei piani su cui si sviluppa l'abitazione
AK.01	ST		sottterraneo
AK.02	S		seminterrato
AK.03	T		piano terra
AK.04	R		piano rialzato
AK.05	1P		primo piano
AK.06	2P		secondo piano
AK.07	3P		terzo piano
AK.08	4P		quarto piano
AK.09	5P		quinto piano
AK.10	6P		sesto piano
AK.11	7P		settimo piano
AK.12	8P		ottavo piano
AK.13	9P		nono piano
AK.14	SP9		piano superiore al nono

**AL.00 PIANO\_INF\_ABITATO**

CodeValue	Codelist	number	Codifica del piano più basso abitato appartenente all'abitazione
AL.01	0		l'abitazione ha solo 1 piano
AL.02	1		no (solo garage, cantina, altri locali normalmente non abitati)
AL.03	2		sì (solo locali abitati)
AL.04	3		sì (sia locali abitati che garage, cantina o altri locali normalmente non abitati)
AL.05	9		non so

**AM.00 PORTA\_INTERNA**

CodeValue	Codelist	number	Codifica della presenza di porta interna sulle scale di collegamento tra piano inferiore e piano superiore
AM.01	0		l'abitazione ha solo 1 piano

Allegato 5 - Codelist

AM.02	1	CodeValue	no
AM.03	2	CodeValue	sì (ma la porta è abitualmente aperta)
AM.04	3	CodeValue	sì (e la porta è abitualmente chiusa)
AM.05	9	CodeValue	non so
<b>AN.00 USO_PIANO_SOTTOSTANTE</b>			
AN.01	1	CodeValue	abitazione
AN.02	2	CodeValue	negozio-ufficio
AN.03	3	CodeValue	cantina-magazzino
AN.04	4	CodeValue	garage
AN.05	5	CodeValue	scuola
AN.06	6	CodeValue	altro
AN.07	9	CodeValue	non so
<b>AO.00 PAVIMENTO_SUOLO</b>			
AO.01	0	CodeValue	non ci sono pavimenti a contatto con il suolo
AO.02	1	CodeValue	diretto sul suolo
AO.03	2	CodeValue	soletta (base di calcestruzzo)
AO.04	3	CodeValue	vespaio chiuso
AO.05	4	CodeValue	vespaio ventilato
AO.06	8	CodeValue	altro (situazioni parziali o miste)
AO.07	9	CodeValue	non so
<b>AP.00 PARETI_SUOLO</b>			
AP.01	0	CodeValue	nessuna parete a contatto con il suolo
AP.02	1	CodeValue	Pareti a contatto diretto (senza intercapedine) con il suolo, anche solo parzialmente.
AP.03	2	CodeValue	Pareti a contatto non diretto con il suolo (presenza di intercapedine).
AP.04	3	CodeValue	Altro (situazioni miste)
AP.05	9	CodeValue	Non so
<b>AQ.00 RISCALDAMENTO</b>			
AQ.01	0	CodeValue	non dispone di impianto di riscaldamento
AQ.02	1	CodeValue	impianto centralizzato ad uso di più abitazioni
AQ.03	2	CodeValue	impianto fisso autonomo ad uso esclusivo dell'abitazione con caldaia/bruciatore interno
AQ.04	3	CodeValue	impianto fisso autonomo ad uso esclusivo dell'abitazione con caldaia/bruciatore esterno apparecchi singoli fissi (caminetto, stufa, radiatore individuale, ecc.) che consentono il riscaldamento dell'abitazione
AQ.05	4	CodeValue	

Allegato 5 - Codelist

AQ.06	5	CodeValue	apparecchi singoli fissi (caminetto, stufa, radiatore individuale, ecc.) che consentono il riscaldamento
AQ.07	8	CodeValue	Altro (situazioni miste)
AQ.08	9	CodeValue	Non so

**AR.00 ARIA**

		<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica del tipo di impianto di condizionamento dell'aria</b>
AR.01	0	CodeValue		no
AR.02	1	CodeValue		sì, centralizzato
AR.03	2	CodeValue		sì, autonomo fisso
AR.04	3	CodeValue		sì, autonomo mobile
AR.05	8	CodeValue		altro
AR.06	9	CodeValue		non so

**AS.00 ACQUA**

		<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica del tipo di impianto dell'acqua</b>
AS.01	0	CodeValue		no
AS.02	1	CodeValue		sì, acqua potabile da acquedotto
AS.03	2	CodeValue		sì, acqua potabile da pozzo
AS.04	3	CodeValue		sì, acqua potabile da altra fonte
AS.05	4	CodeValue		sì, acqua non potabile

**AT.00 VENTILAZIONE\_ESTIVO**

		<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica del livello di ventilazione durante il periodo estivo</b>
AT.01	1	CodeValue		basso (ad esempio: finestre spesso o abitualmente chiuse, in presenza o meno di inquilini in casa)
AT.02	2	CodeValue		medio
AT.03	3	CodeValue		alto (ad esempio: finestre spesso o abitualmente aperte, in presenza o meno di inquilini in casa)
AT.04	9	CodeValue		non so

**AU.00 VENTILAZIONE\_INVERNALE**

		<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica del livello di ventilazione durante il periodo invernale</b>
AU.01	1	CodeValue		basso (ad esempio: finestre spesso o abitualmente chiuse, in presenza o meno di inquilini in casa)
AU.02	2	CodeValue		medio
AU.03	3	CodeValue		alto (ad esempio: finestre spesso o abitualmente aperte, in presenza o meno di inquilini in casa)
AU.04	9	CodeValue		non so

**AV.00 VENTILAZIONE\_MOD**

		<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica dei cambiamenti nel livello di ventilazione avvenuti durante il periodo di misura</b>
AV.01	1	CodeValue		no
AV.02	2	CodeValue		sì, ci sono stati cambiamenti rilevanti in entrambi i semestri
AV.03	3	CodeValue		sì, ci sono stati cambiamenti rilevanti, ma solo nel primo semestre
AV.04	4	CodeValue		sì, ci sono stati cambiamenti rilevanti, ma solo nel secondo semestre
AV.05	9	CodeValue		non so

Allegato 5 - Codelist

<b>AW.00 TIPO_LOCALE</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica il tipo di locale nel quale si effettua la misura</b>
AW.01	1	CodeValue	stanza letto
AW.02	2	CodeValue	soggiorno/salone/tinello/studio
AW.03	3	CodeValue	cucina abitabile
AW.04	4	CodeValue	monolocale
AW.05	5	CodeValue	altro
<b>AX.00 TIPO_ZONA_SOTTOSTANTE</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica cosa c'è sotto al locale dal punto di vista della struttura costruttiva dell'edificio</b>
AX.01	0	CodeValue	terreno/roccia
AX.02	1	CodeValue	ci sono altri locali (incluso garage e cantina)
AX.03	2	CodeValue	base di calcestruzzo
AX.04	3	CodeValue	vespaio aperto/ventilato
AX.05	4	CodeValue	vespaio chiuso
AX.06	5	CodeValue	piloti
AX.07	8	CodeValue	altro
AX.08	9	CodeValue	non so
<b>AY.00 USO_LOCALE_SOTTOSTANTE</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica il tipo o l'utilizzo del locale presente sotto il locale in cui si effettua la misura</b>
AY.01	0	CodeValue	non ci sono locali
AY.02	1	CodeValue	abitazione/ufficio
AY.03	2	CodeValue	negozio
AY.04	3	CodeValue	officina
AY.05	4	CodeValue	garage
AY.06	5	CodeValue	magazzino
AY.07	6	CodeValue	cantina
AY.08	7	CodeValue	niente (piloti)
AY.09	8	CodeValue	altro
AY.10	9	CodeValue	non so
<b>AZ.00 VENTILAZIONE_LOCALE_SOTTOSTANTE</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica se il locale sottostante al locale in cui si effettua la misura è aperto o ventilato</b>
AZ.01	0	CodeValue	non ci sono locali sottostanti
AZ.02	1	CodeValue	no
AZ.03	2	CodeValue	sì
AZ.04	9	CodeValue	non so
<b>BA.00 PARETI_SUOLO</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica le pareti del locale a diretto contatto con terreno o roccia</b>

Allegato 5 - Codelist

BA.01	1	CodeValue	no
BA.02	2	CodeValue	sì (1 parete)
BA.03	3	CodeValue	sì (2 pareti)
BA.04	4	CodeValue	sì (3 pareti)
BA.05	5	CodeValue	sì (4 pareti)
BA.06	9	CodeValue	non so

**BB.00 RIVESTIMENTO\_PARETI**

		<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica il rivestimento prevalente delle pareti del locale</b>
BB.01	1	CodeValue		nessuno (es. pietre a vista)
BB.02	2	CodeValue		carta, stoffa
BB.03	3	CodeValue		pittura
BB.04	4	CodeValue		vernice o smalto
BB.05	5	CodeValue		legno
BB.06	6	CodeValue		piastrelle, gres porcellanato
BB.07	8	CodeValue		altro
BB.08	9	CodeValue		non so

**BC.00 SPESSORE\_PARETI**

		<b>Codelist</b>	<b>char</b>	<b>Codifica lo spessore delle pareti del locale</b>
BC.01	P11	CodeValue		parete 1: parete sottile (meno di 20 cm)
BC.02	P12	CodeValue		parete 1: parete di medio spessore (da 20 a 40 cm)
BC.03	P13	CodeValue		parete 1: parete molto spessa (oltre i 40 cm)
BC.04	P19	CodeValue		parete 1: non so
BC.05	P21	CodeValue		parete 2: parete sottile (meno di 20 cm)
BC.06	P22	CodeValue		parete 2: parete di medio spessore (da 20 a 40 cm)
BC.07	P23	CodeValue		parete 2: parete molto spessa (oltre i 40 cm)
BC.08	P29	CodeValue		parete 2: non so
BC.09	P31	CodeValue		parete 3: parete sottile (meno di 20 cm)
BC.10	P32	CodeValue		parete 3: parete di medio spessore (da 20 a 40 cm)
BC.11	P33	CodeValue		parete 3: parete molto spessa (oltre i 40 cm)
BC.12	P39	CodeValue		parete 3: non so
BC.13	P41	CodeValue		parete 4: parete sottile (meno di 20 cm)
BC.14	P42	CodeValue		parete 4: parete di medio spessore (da 20 a 40 cm)
BC.15	P43	CodeValue		parete 4: parete molto spessa (oltre i 40 cm)
BC.16	P49	CodeValue		parete 4: non so

**BD.00 MATERIALE\_PARETI**

		<b>Codelist</b>	<b>char</b>	<b>Codifica la composizione delle pareti del locale</b>
BD.01	P11	CodeValue		cemento (anche blocchetti)

Allegato 5 - Codelist

BD.02	P12	CodeValue	mattoni (sia forati che pieni)
BD.03	P13	CodeValue	tufo
BD.04	P14	CodeValue	pietra
BD.05	P15	CodeValue	legno
BD.06	P16	CodeValue	carton gesso
BD.07	P18	CodeValue	altro
BD.08	P19	CodeValue	non so
BD.09	P21	CodeValue	cemento (anche blocchetti)
BD.10	P22	CodeValue	mattoni (sia forati che pieni)
BD.11	P23	CodeValue	tufo
BD.12	P24	CodeValue	pietra
BD.13	P25	CodeValue	legno
BD.14	P26	CodeValue	carton gesso
BD.15	P28	CodeValue	altro
BD.16	P29	CodeValue	non so
BD.17	P31	CodeValue	cemento (anche blocchetti)
BD.18	P32	CodeValue	mattoni (sia forati che pieni)
BD.19	P33	CodeValue	tufo
BD.20	P34	CodeValue	pietra
BD.21	P35	CodeValue	legno
BD.22	P36	CodeValue	carton gesso
BD.23	P38	CodeValue	altro
BD.24	P39	CodeValue	non so
BD.25	P41	CodeValue	cemento (anche blocchetti)
BD.26	P42	CodeValue	mattoni (sia forati che pieni)
BD.27	P43	CodeValue	tufo
BD.28	P44	CodeValue	pietra
BD.29	P45	CodeValue	legno
BD.30	P46	CodeValue	carton gesso
BD.31	P48	CodeValue	altro
BD.32	P49	CodeValue	non so

**BE.00 RIVESTIMENTO\_PAVIMENTO**

		<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica del rivestimento del pavimento del locale</b>
BE.01	1	CodeValue		nessuno
BE.02	2	CodeValue		moquette
BE.03	3	CodeValue		piastrelle, gres porcellanato
BE.04	4	CodeValue		marmo, graniglia



Allegato 5 - Codelist

BE.05	5	CodeValue	legno, parquet
BE.06	6	CodeValue	linoleum
BE.07	7	CodeValue	cotto
BE.08	8	CodeValue	altro
BE.09	9	CodeValue	non so
<b>BF.00</b>	<b>TENUTA_INFISSI</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b> <b>Codifica dello stato di tenuta delle aperture (finestre o porte) esterne del locale</b>
BF.01	1	CodeValue	mediocre/scarso
BF.02	2	CodeValue	medio
BF.03	3	CodeValue	buono/ottimo
BF.04	9	CodeValue	non so
<b>BG.00</b>	<b>PORTA_LOCALE</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b> <b>Codifica delle abitudini relative alla porta di comunicazione del locale con il resto dell'ab</b>
BG.01	1	CodeValue	abitualmente chiusa
BG.02	2	CodeValue	abitualmente aperta
BG.03	3	CodeValue	non c'è porta di comunicazione (vano aperto)
BG.04	9	CodeValue	non so
<b>BH.00</b>	<b>CAMINO</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b> <b>Codifica della presenza di camino</b>
BH.01	1	CodeValue	no
BH.02	2	CodeValue	sì, con canna fumaria sempre aperta
BH.03	3	CodeValue	sì, con canna fumaria chiudibile
BH.04	4	CodeValue	sì, ma con canna fumaria sempre chiusa
<b>BI.00</b>	<b>PRESE_D_ARIA</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b> <b>Codifica la presenza di eventuali prese d'aria aggiuntive (oltre stufe e camini)</b>
BI.01	1	CodeValue	no
BI.02	2	CodeValue	sì, a ventilazione naturale (non forzata)
BI.03	3	CodeValue	sì, a ventilazione forzata da dentro a fuori (es. aspiratore)
BI.04	4	CodeValue	sì, a ventilazione forzata da fuori a dentro
BI.05	8	CodeValue	altro
BI.06	9	CodeValue	non so
<b>BJ.00</b>	<b>USO_VENTILAZIONE_FORZATA</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b> <b>Codifica la frequenza di utilizzo delle prese d'aria aggiuntive</b>
BJ.01	0	CodeValue	non ci sono altre prese d'aria oltre le finestre
BJ.02	1	CodeValue	mai o quasi mai
BJ.03	2	CodeValue	talvolta
BJ.04	3	CodeValue	sempre o quasi sempre

Allegato 5 - Codelist

BJ.05	9	CodeValue	non so
<b>BK.00</b>	<b>DISLOCAZIONE</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>
			<b>Codifica l'agglomerato urbano in cui si trova l'edificio</b>
BK.01	1	CodeValue	in centro abitato
BK.02	2	CodeValue	in nucleo abitato
BK.03	3	CodeValue	edificio isolato
<b>BL.00</b>	<b>OROGRAFIA</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>
			<b>Codifica le caratteristiche orografiche dell'area in cui è dislocato l'edificio</b>
BL.01	1	CodeValue	pianeggiante
BL.02	2	CodeValue	medio pendio
BL.03	3	CodeValue	forte pendio
BL.04	4	CodeValue	sommità di un'altura
BL.05	9	CodeValue	non so
<b>BM.00</b>	<b>VERSANTE</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>
			<b>Codifica l'orientamento del versante su cui si trova l'edificio</b>
BM.01	1	CodeValue	Nord
BM.02	2	CodeValue	Nord-Est
BM.03	3	CodeValue	Est
BM.04	4	CodeValue	Sud-Est
BM.05	5	CodeValue	Sud
BM.06	6	CodeValue	Sud-Ovest
BM.07	7	CodeValue	Ovest
BM.08	8	CodeValue	Nord-Ovest
BM.09	9	CodeValue	Non so
<b>BN.00</b>	<b>VENTO</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>
			<b>Codifica l'esposizione al vento dell'edificio</b>
BN.01	1	CodeValue	alta
BN.02	2	CodeValue	media
BN.03	3	CodeValue	bassa
BN.04	9	CodeValue	non so
<b>BO.00</b>	<b>TIPOLOGIA</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>
			<b>Codifica la tipologia di edificio</b>
BO.01	1	CodeValue	edificio unifamiliare
BO.02	2	CodeValue	edificio bifamiliare (un appartamento accanto all'altro)
BO.03	3	CodeValue	edificio bifamiliare (un appartamento sopra l'altro)
BO.04	4	CodeValue	edificio con 3 o 4 appartamenti
BO.05	5	CodeValue	edificio con pochi appartamenti (da 5 a 8)

Allegato 5 - Codelist

BO.06	6	CodeValue	grande edificio con molti appartamenti (da 9 a 15)
BO.07	7	CodeValue	grande edificio con moltissimi appartamenti (più di 15)
BO.08	8	CodeValue	altro
BO.09	9	CodeValue	non so
<b>BP.00 CONTIGUO</b>			
<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica la contiguità dell'edificio con altri edifici</b>	
BP.01	1	CodeValue	no
BP.02	2	CodeValue	sì, su un lato
BP.03	3	CodeValue	sì, su due o più lati
BP.04	9	CodeValue	non so
<b>BQ.00 SCALE</b>			
<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>presenza di scale interne all'edificio</b>	
BQ.01	0	CodeValue	non ci sono scale
BQ.02	1	CodeValue	sì, una scala
BQ.03	2	CodeValue	sì, due o più scale
BQ.04	9	CodeValue	non so
<b>BR.00 ANNO_COSTRUZIONE</b>			
<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica il periodo di costruzione dell'edificio</b>	
BR.01	1	CodeValue	prima del 1919
BR.02	2	CodeValue	dal 1919 al 1945
BR.03	3	CodeValue	dal 1946 al 1961
BR.04	4	CodeValue	dal 1962 al 1971
BR.05	5	CodeValue	dal 1972 al 1981
BR.06	6	CodeValue	dal 1982 al 1991
BR.07	7	CodeValue	dal 1992 al 2001
BR.08	8	CodeValue	dal 2002 al 2011
BR.09	1	CodeValue	dopo il 2011
BR.10	9	CodeValue	non so
<b>BS.00 STRUTTURA_PORTANTE</b>			
<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica il materiale usato per la struttura portante</b>	
BS.01	1	CodeValue	muratura portante
BS.02	2	CodeValue	calcestruzzo armato
BS.03	3	CodeValue	acciaio
BS.04	4	CodeValue	legno
BS.05	5	CodeValue	misto (ad esempio: calcestruzzo armato e muratura portante)
BS.06	8	CodeValue	altro
BS.07	9	CodeValue	non so

Allegato 5 - Codelist

<b>BT.00 VESPAIO</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica la presenza di vespaio sotto il piano più basso dell'edificio</b>
BT.01 1	CodeValue		no (c'è solo una base di calcestruzzo)
BT.02 2	CodeValue		no (c'è direttamente il terreno)
BT.03 3	CodeValue		sì (vespaio aperto o ventilato)
BT.04 4	CodeValue		sì (vespaio chiuso)
BT.05 5	CodeValue		si (situazioni parziali o miste)
BT.06 9	CodeValue		non so
<b>BY.00 TERRENO</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica le caratteristiche di pendenza del terreno su cui è posto l'edificio</b>
BY.01 1	CodeValue		piano (tutti i lati dell'edificio sono allo stesso livello rispetto al terreno circostante)
BY.02 2	CodeValue		in pendenza (non tutti i lati dell'edificio sono allo stesso livello rispetto al terreno circostante)
BY.03 9	CodeValue		non so
<b>BV.00 PARETI_SUOLO</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica la presenza di contatto delle pareti con il terreno</b>
BV.01 1	CodeValue		no, nessuna parete dell'edificio è a diretto contatto con il terreno
BV.02 2	CodeValue		sì, una o più pareti dell'edificio sono a diretto contatto con il terreno
BV.03 9	CodeValue		non so
<b>BW.00 SEMINTERRATI_SOTTERRANEI</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica la presenza di locali seminterrati o sotterranei nell'edificio</b>
BW.01 1	CodeValue		no
BW.02 2	CodeValue		sì (seminterrato)
BW.03 3	CodeValue		sì (sotterraneo)
BW.04 4	CodeValue		sì (entrambi)
BW.05 9	CodeValue		non so
<b>BX.00 USO_SEMI_SOTT</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica il tipo di locale prevalente nel seminterrato o sotterraneo</b>
BX.01 0	CodeValue		non ci sono locali sotterranei o seminterrati
BX.02 1	CodeValue		abitazione o ufficio
BX.03 2	CodeValue		negozio
BX.04 3	CodeValue		officina
BX.05 4	CodeValue		garage
BX.06 5	CodeValue		magazzino
BX.07 6	CodeValue		cantina
BX.08 7	CodeValue		misto
BX.09 8	CodeValue		altro
BX.10 9	CodeValue		non so

<b>BY.00 VENTILAZIONE_SEMI_SOTT</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica la ventilazione dei locali del seminterrato o sotterraneo</b>
BY.01	0	CodeValue	non ci sono locali sotterranei o seminterrati
BY.02	1	CodeValue	no
BY.03	2	CodeValue	sì, tutti
BY.04	3	CodeValue	sì, alcuni
BY.05	9	CodeValue	non so
<b>BZ.00 PAVIMENTAZIONE_SEMI_SOTT</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica la presenza di pavimentazione nei locali del seminterrato o sotterraneo</b>
BZ.01	0	CodeValue	non ci sono locali sotterranei o seminterrati
BZ.02	1	CodeValue	no
BZ.03	2	CodeValue	sì, completamente/tutti
BZ.04	3	CodeValue	sì, in parte/alcuni
BZ.05	9	CodeValue	non so
<b>CA.00 PILOTI</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica la presenza di piano piloti su cui poggia l'edificio</b>
CA.01	1	CodeValue	no
CA.02	2	CodeValue	sì, quasi dappertutto (tranne ovviamente la tromba delle scale)
CA.03	3	CodeValue	sì, in parte, ma non nella zona sotto l'abitazione in esame
CA.04	4	CodeValue	sì, in parte, inclusa la zona sotto l'appartamento in esame
CA.05	8	CodeValue	altro
<b>CB.00 USO_LOCALI_TERRA</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica il tipo di locale prevalente al piano terra o rialzato</b>
CB.01	1	CodeValue	abitazione o ufficio
CB.02	2	CodeValue	negozio
CB.03	3	CodeValue	officina
CB.04	4	CodeValue	garage
CB.05	5	CodeValue	magazzino
CB.06	6	CodeValue	nessuno (piloti)
CB.07	7	CodeValue	misto
CB.08	8	CodeValue	altro
CB.09	9	CodeValue	non so
<b>CC.00 VENTILAZIONE_LOCALI_TERRA</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica la ventilazione dei locali del piano terra o rialzato</b>
CC.01	1	CodeValue	no
CC.02	2	CodeValue	sì, tutti
CC.03	3	CodeValue	sì, alcuni

Allegato 5 - Codelist

CC.04	9	CodeValue	non so	
<b>CD.00</b>	<b>MISURE_PREV_RIS</b>	<b>Codelist</b>	<b>char</b>	<b>Codifica le misure di radon effettuate in passato nell'abitazione</b>
CD.01	N	CodeValue	no	
CD.02	S.ANNO	CodeValue	si, nell'anno...	
CD.03	NN	CodeValue	non so	
<b>CE.00</b>	<b>RISTRUTTURAZIONE_LOCALI_ESPOSIZIONE</b>	<b>Codelist</b>	<b>char</b>	<b>Codifica i lavori di ristrutturazione dei locali in cui sono posti i dosimetri, durante il periodo di esposizione</b>
CE.01	a.MESE	CodeValue	abbattimento pareti	
CE.02	b.MESE	CodeValue	aggiunta pareti	
CE.03	c.MESE	CodeValue	apertura finestre	
CE.04	d.MESE	CodeValue	chiusura finestre	
CE.05	e.MESE	CodeValue	installazione doppi vetri, doppie finestre, infissi a tenuta d'aria, guarnizioni agli infissi per ridurre l'infiltrazione	
CE.06	f.MESE	CodeValue	rifacimento pavimentazione	
CE.07	g.MESE	CodeValue	cambiamento tipo di rivestimento delle pareti (esclusa la semplice ritinteggiatura)	
CE.08	h.MESE	CodeValue	opere di isolamento pareti esterne	
CE.09	z.MESE	CodeValue	altro	
<b>CF.00</b>	<b>TIPOLOGIA</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica la tipologia di strumento utilizzato per eseguire le misure</b>
CF.01	1	CodeValue	CR39	
CF.02	2	CodeValue	LR115	
CF.03	3	CodeValue	Elettrete	
CF.04	8	CodeValue	altro	
<b>CG.00</b>	<b>POSIZIONE</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica la posizione del rivelatore all'interno del locale</b>
CG.01	1	CodeValue	sull'armadio	
CG.02	2	CodeValue	su una mensola	
CG.03	3	CodeValue	sulla libreria	
CG.04	4	CodeValue	sul comò	
CG.05	8	CodeValue	altrove	
<b>CH.00</b>	<b>CONDIZIONE_AL_RITIRO</b>	<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica la condizione del rivelatore al momento del ritiro</b>
CH.01	0	CodeValue	il dosimetro risulta perso	
CH.02	1	CodeValue	dosimetro chiuso ed in apparente perfetto stato	
CH.03	2	CodeValue	dosimetro chiuso, ma danneggiato (ad es. con segni di forzatura)	
CH.04	3	CodeValue	aperto	

## Allegato 5 - Codelist

### **CI.00 METODO\_MEDIA\_LOCALE**

CI.01 1  
CI.02 2  
CI.03 3  
CI.04 4  
CI.05 8

<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica le informazioni sul metodo di calcolo della concentrazione media di radon nel lo</b>
CodeValue		Dati completi: Valore dell'unico periodo di durata circa 1 anno
CodeValue		Dati completi: Media pesata per il periodo di esposizione (se 2 periodi di circa 6 mesi ciascuno)
CodeValue		Dati incompleti/stimati: Valutazione sulla base del risultato di un solo periodo di circa 6 mesi co
CodeValue		Dati incompleti/stimati: Stima dei dati mancanti sulla base dei dati dell'altro locale/dosimetro
CodeValue		Altro

### **CJ.00 METODO\_MEDIA\_ABITAZIONE**

CJ.01 1  
CJ.02 2  
CJ.03 3

<b>Codelist</b>	<b>number</b>	<b>Codifica le informazioni sul metodo di calcolo della concentrazione media annua di rado</b>
CodeValue		media aritmetica dei due locali
CodeValue		media pesata sulla permanenza nei locali
CodeValue		altro (specificare)