

# **UNI 11976:2025 – LA NUOVA NORMA PER LA QUALITÀ DELL’ARIA INDOOR IMPONE UNA VISIONE INTEGRATA TRA COSTRUZIONE, GESTIONE E SALUBRITÀ**

La norma UNI 11976:2025, recentemente introdotta da UNI, è rivolta ai progettisti, geometri, ingegneri, architetti, periti, impiantisti e facility manager

Quaderni Tecnici  
2025

## UNI 11976:2025 – La nuova norma per la qualità dell’aria indoor impone una visione integrata tra costruzione, gestione e salubrità

La norma UNI 11976:2025, recentemente introdotta da UNI, è rivolta ai progettisti, geometri, ingegneri, architetti, periti, impiantisti e facility manager

**a cura di Paola Allegri**

Trascuriamo oltre il **90% del nostro tempo in ambienti chiusi**: case, uffici, scuole, ospedali, mezzi di trasporto. L’aria che respiriamo in questi spazi influisce direttamente sul nostro benessere, sulla **produttività lavorativa**, sulla **capacità di concentrazione degli studenti**, sulla **salute** di tutti. Tuttavia, spesso la qualità dell’aria interna (IAQ – Indoor Air Quality) è **inferiore a quella esterna**, a causa della presenza di inquinanti invisibili, come formaldeide, polveri sottili, muffe, VOC, allergeni, Radon.

La crescente attenzione verso la correlazione tra la qualità dell’ambiente interno e la salute pubblica impone un importante cambio di paradigma per le figure tecniche impegnate lungo il ciclo di vita degli edifici. Professionisti quali progettisti, geometri, ingegneri, architetti, periti, impiantisti e facility manager sono chiamati a rispondere a queste nuove sfide con responsabilità e competenze sempre più mirate.

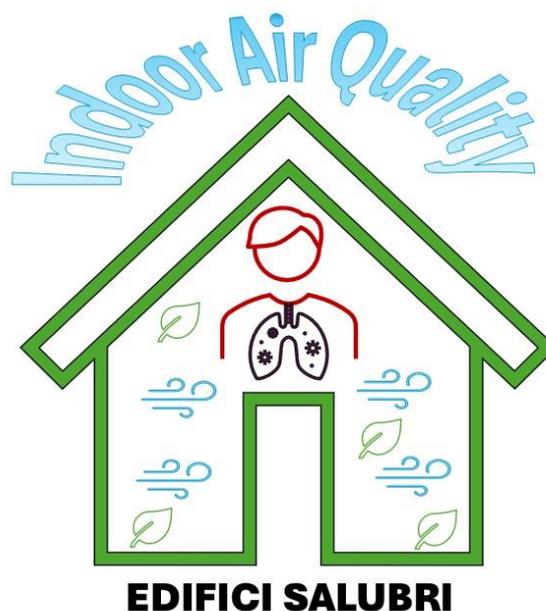
La *norma UNI 11976:2025*, recentemente introdotta da UNI, è rivolta proprio a loro, con l’obiettivo di fornire strumenti pratici e chiari per valutare e monitorare la qualità dell’aria indoor, nell’ambito dell’ergonomia dell’ambiente fisico.

### Cos’è la UNI 11976:2025?

Il documento nasce dal riconoscimento del legame tra *qualità dell’aria*, *salute* delle persone ed *efficienza energetica* degli edifici, in linea con la UNI EN16798-1 e la [Direttiva Case Green](#).

La UNI 11976, pubblicata ad aprile 2025, definisce un **quadro metodologico per la misurazione e il monitoraggio della qualità dell’aria interna** negli edifici a uso civile, includendo abitazioni, scuole e uffici. La norma fornisce:

- **indicazioni** per la scelta degli inquinanti da monitorare;
- criteri per la **pianificazione dei rilievi**;
- **metodi di misurazione** chimica, fisica e biologica;
- una **check list** dettagliata per la raccolta delle informazioni tecniche e ambientali;
- **riferimenti ai valori guida** di esposizione per diversi contaminanti.



È uno strumento **scientifico e applicativo**, costruito in coerenza con normative europee e documenti dell'*Istituto Superiore di Sanità* (Rapporti ISTISAN) e risponde all'esigenza di uniformare le pratiche di controllo in una logica di **salute pubblica e prevenzione**.

La UNI 11976 prende in esame tre principali categorie di contaminanti:

- **Inquinanti chimici:** composti organici volatili (VOC), semi-volatili (SVOC), molto volatili (VVOC), formaldeide, benzene, metalli, particolato (PM10 e PM2.5).
- **Inquinanti fisici:** in primis il gas Radon.
- **Inquinanti biologici:** virus, batteri, muffe e allergeni.

Il monitoraggio deve durare **almeno cinque giorni consecutivi**, deve essere ripetuto in **stagioni differenti** (calde/fredde), e deve sempre tener conto delle **reali condizioni d'uso** dell'ambiente da parte dei fruitori (occupazione, ventilazione, orari).

Per pianificare un piano di misurazione o di monitoraggio della qualità dell'aria negli ambienti interni secondo le indicazioni di UNI 11976 è necessario disporre almeno delle informazioni riguardanti:

PIANO DI MISURAZIONE O DI MONITORAGGIO DELL'IAQ	
1	anno di costruzione dell'edificio e delle sue eventuali ristrutturazioni
2	materiali da costruzione utilizzati
3	caratteristiche dell'involucro edilizio con specificazione della forma, dimensioni finestre e modalità di apertura delle finestre
4	destinazione d'uso degli ambienti
5	dimensioni: volumi, altezza
6	livello di occupazione
7	livello di occupazione medio
8	tempi di occupazione
9	livello di occupazione medio
10	tempi di occupazione
11	caratteristiche tecniche dell'impianto di ventilazione, se presente
12	caratteristiche dell'impianto idraulico
13	caratteristiche arredi
14	protocolli di pulizia
15	protocolli di manutenzione
16	protocolli relativi a eventuali interventi di manutenzione periodica che interessi l'intorno dell'edificio (p.e. potatura di un giardino privato)
17	tipologia degli occupanti
19	caratteristiche dell'ambiente esterno

### **Impatto sul settore edilizio: progettazione, manutenzione e comfort**

UNI 11976 impone una **visione integrata tra costruzione, gestione e salubrità**. Per il mondo dell'edilizia, questo si traduce in nuove **responsabilità operative**:

- I progettisti dovranno considerare i **fattori ambientali** fin dalle fasi iniziali, includendo la qualità dell'aria indoor (IAQ) tra i parametri di progetto. L'obiettivo principale è migliorare la salubrità, la sicurezza, il comfort e l'usabilità. Questo approccio considera le esigenze fisiche, psicologiche

e cognitive degli utenti. Prestare attenzione a questi fattori diminuisce le malattie e abbassa i costi della sanità pubblica.

- Le imprese di costruzione e le società di gestione dovranno implementare **protocolli di manutenzione** che includano controlli regolari della qualità dell'aria.
- Gli **ambienti scolastici**, frequentati da soggetti vulnerabili come **bambini e adolescenti**, dovranno essere monitorati con ancora maggiore attenzione. La qualità dell'aria, infatti, ha un impatto significativo su vari aspetti della vita umana, inclusi l'apprendimento e il comportamento sociale. Numerosi studi dimostrano che un'aria più pulita migliora la concentrazione, la memoria e le capacità cognitive, creando un ambiente più favorevole per l'apprendimento. Inoltre, ambienti salubri possono contribuire a ridurre lo stress e migliorare il benessere generale, fattori che possono indirettamente influire sulla riduzione della criminalità.

La norma propone anche una **check list tecnica** che guida nella raccolta delle informazioni fondamentali (materiali, impianti, ventilazione, livello di occupazione, protocolli di pulizia, ecc.), utile sia in fase di progettazione che di audit.

### **Smart building e qualità dell'aria: un binomio strategico**

Il testo normativo dialoga perfettamente con le **tecnologie per l'edificio intelligente**. I sensori ambientali per VOC, CO<sub>2</sub>, particolato e temperatura possono essere integrati in sistemi di **building automation** per:

- adattare la ventilazione meccanica;
- attivare notifiche o alert in caso di superamento di soglie critiche;
- migliorare l'**efficienza energetica** in funzione dell'occupazione e dell'uso reale.

In questa prospettiva, UNI 11976 diventa **uno standard tecnico a supporto dell'edilizia 4.0**, capace di unire salubrità, sostenibilità e intelligenza ambientale.

Uno dei punti di forza della norma è la **comparabilità internazionale**. L'**Appendice A** fornisce una panoramica dei **valori guida adottati da diversi Paesi europei**, tra cui Francia, Germania, Paesi Bassi, Austria, Portogallo e Polonia. I valori italiani si allineano in molti casi con le **linee guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità**, ad esempio:

- **Formaldeide**: soglia di attenzione a 100 µg/m<sup>3</sup> per esposizione di 30 minuti;
- **Benzene**: valori obiettivo in area indoor tra 1,7 e 5 µg/m<sup>3</sup>;
- **PM2.5**: valori di riferimento giornalieri tra 25 e 50 µg/m<sup>3</sup>.

Questo approccio favorisce l'**armonizzazione normativa** per chi opera in contesti transnazionali e rafforza il ruolo dell'Italia nella definizione degli standard di salubrità abitativa a livello europeo.

La norma stabilisce che i risultati del monitoraggio siano espressi in **rapporti di prova dettagliati**, con:

- descrizione dell'ambiente;
- piano di monitoraggio adottato;
- metodi e strumenti utilizzati;

- valori riscontrati;
- confronto con i limiti normativi;
- raccomandazioni per la riduzione del rischio.

Questo garantisce **tracciabilità, trasparenza e possibilità di intervento**, rendendo l'IAQ un parametro tecnico di progettazione e gestione, al pari di consumo energetico e comfort termico.

La UNI 11976:2025 rappresenta un **salto di qualità culturale e tecnico**. Eleva la qualità dell'aria da parametro invisibile a **criterio progettuale fondamentale** per edifici moderni, efficienti e rispettosi della salute di chi li abita.

Per i professionisti del costruito, è l'occasione per **anticipare le richieste del mercato, della normativa e della società**, contribuendo a realizzare edifici non solo sostenibili, ma anche **salubri e intelligenti**.

---



**Paola Allegri** ingegnere civile, esperto in salubrità degli edifici, Presidente dell'Associazione Nazionale Esperti Edificio Salubre – Gas Radon “Donne Geometra” del Cngegl, relatore e membro di Comitati scientifici nazionali e internazionali sui temi della sostenibilità e qualità ambientale, autore di articoli e pubblicazioni scientifiche.