PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 26 - numero 5677 di Lunedì 26 agosto 2024

Luoghi di lavoro: benessere termoigrometrico e benessere psicologico

Un documento sulla valutazione del rischio connesso alle componenti architettoniche riporta un protocollo di rilevamento contenente vari indicatori di rischio. Focus sui fattori connessi al benessere termoigrometrico e al benessere psicologico.

Roma, 26 Ago ? Presentiamo, con questo nostro articolo, l'approfondimento su cosa sia e su come si possa valutare il **rischio architettonico**, con riferimento al contenuto della pubblicazione " Valutare il rischio architettonico negli ambienti di lavoro. Progetto RAS, Ricercare e Applicare la Sicurezza. Volume 2" realizzata, all'interno del progetto RAS, attraverso la collaborazione tra Università degli Studi di Napoli Federico II e Inail - Direzione regionale Campania.

Ricordiamo che il documento propone un vero e proprio **protocollo per la valutazione del rischio** contenente tre tipologie di **schede di rilevamento del rischio** definite in relazione all'edificio nel suo complesso e/o in considerazione delle specifiche unità spaziali:

- scheda di rilevamento del rischio architettonico definito alla scala dell'edificio;
- scheda di rilevamento del rischio architettonico definito alla scala dell'unità spaziale per gli aspetti tecnici;
- scheda di rilevamento del rischio architettonico definito alla scala dell'unità spaziale per gli aspetti ambientali-spaziali.

In passato ci siamo già soffermati su alcune criticità, sull' interazione uomo/ambiente, sulle condizioni di rischio derivante da tecniche e materiali costruttivi impiegati nell'edificio e su vari fattori connessi al benessere acustico e alle "cadute sullo stesso livello".

Oggi ci soffermiamo, con riferimento agli aspetti ambientali-spaziali delle unità spaziali, sui seguenti argomenti:

- Le condizioni di pericolo relative agli aspetti ambientali-spaziali
- I fattori di rischio architettonico connessi al benessere termoigrometrico
- I fattori di rischio architettonico connessi al benessere psicologico

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[ELSK_PL040] ?#>

Le condizioni di pericolo relative agli aspetti ambientali-spaziali

Gli autori segnalano che, per quanto attiene alla **scala dell'unità spaziale** (cioè non a quella che fa riferimento all'edificio nel suo complesso), il protocollo di rilevamento del rischio architettonico, "è stato elaborato attraverso la messa a punto di **due distinte schede**, una per la **lettura dell'incidenza sul rischio per la sicurezza sia degli elementi e dei sistemi tecnici** che configurano l'ambiente di lavoro, l'altra per la lettura delle sue **caratteristiche ambientali**".

In particolare, la **scheda relativa agli aspetti ambientali-spaziali delle unità spaziali** è stata strutturata "in modo da definire, per ognuna delle prestazioni di sicurezza considerate, i fattori architettonici incidenti, identificati e organizzati in relazione all'analisi delle caratteristiche d'insieme dell'ambiente di lavoro, dal momento che non è possibile attribuire ad un singolo elemento tecnico dell'edificio la prestazione ambientale-spaziale, leggibile soltanto considerando più 'dimensioni' integrate".

In particolare, le **caratteristiche considerate** sono:

- "morfologiche-dimensionali;
- termiche;
- acustiche;
- luminose-cromatiche;
- tattilo-bariche e di texture;
- elettromagnetiche".

E in questa scheda "gli indicatori da rilevare sono riferiti alle proprietà intrinseche e alle alterazioni antropiche dell'unità spaziale".

I fattori di rischio architettonico connessi al benessere termoigrometrico

Partiamo dai rischi connessi al comfort d'utenza con riferimento al **benessere termoigrometrico**.

A questo proposito si parla, ad esempio, di **caratteristiche morfologiche-dimensionali** e proprietà intrinseche che possono fornire condizioni di rischio sono:

- "unità spaziale con planimetria irregolare che determina parti poco arieggiate
- soffitto non piano, tale da ostacolare la circolazione naturale dell'aria".

E un'alterazione antropica, riguardo alle dimensioni, è connessa all'eventuale "sovraffollamento dell'unità spaziale".

Veniamo alle **caratteristiche termoigrometriche** relativamente al caldo/freddo (ma nel documento si parla anche di caldo/umido).

Questa alcune proprietà connesse a possibili condizioni di rischio:

- "in **condizioni estive** (periodo con raffrescamento) diverse da:
    - ♦ temperatura operativa compresa fra 23 °C e 26 °C
    - ♦ differenza verticale di temperatura dell'aria fra 1.1 m e 0.1 m dal pavimento (livello testa e caviglia) < 3°C
    - ♦ umidità relativa compresa fra il 30% e 70%
- in **condizioni invernali** (periodo con riscaldamento) diverse da:
    - ♦ temperatura operativa compresa fra 20 °C e 24 °C
    - ♦ differenza verticale di temperatura dell'aria fra 1.1 m e 0.1 m dal pavimento (livello testa e caviglia) < 3°C
    - ♦ temperatura superficiale del pavimento compresa tra 19°C e 26°C; nel caso di sistemi di riscaldamento a pavimento la temperatura può raggiungere 29°C
    - ♦ asimmetria della temperatura radiante dovuta a finestre o ad altre superfici fredde verticali < 10°C (calcolata rispetto ad un elemento posto a 0.6 m dal pavimento)
    - ♦ asimmetria della temperatura radiante dovuta ad un soffitto caldo (riscaldato) < 5°C (calcolata rispetto ad un elemento posto a 0.6 m dal pavimento)".

Riguardo alle **caratteristiche tattilo-bariche e di texture** si fa riferimento alla **pressione/aspirazione**.

Queste alcune proprietà relative a condizioni di rischio:

- "assenza di ventilazione incrociata
- velocità media dell'aria > 0,25 m/s nelle zone occupate/occupabili da persone e/o > 1,00 m/s nelle zone non occupate da persone
- il rapporto fra infissi interni ed esterni è tale da determinare eccesso di ventilazione incrociata, in caso di apertura contemporanea dei due componenti"

I fattori di rischio architettonico connessi al benessere psicologico

Continuiamo con i rischi connessi al comfort d'utenza occupandoci, in questo caso, del **benessere psicologico**.

La prima caratteristica consolidata è quella **morfologica-dimensionale**.

Vediamo alcuni aspetti ambientali/spaziali e le possibili proprietà che possono favorire condizioni di rischio:

- **morfologia**: "pareti delimitanti l'unità spaziale non perpendicolari al piano di calpestio";
- **volume**: "inadeguatezza del rapporto altezza/superficie dell'unità spaziale (soffitto troppo alto o basso rispetto alla superficie)";
- **dimensione**: "ampiezza eccessiva dell'unità spaziale rispetto al numero di occupanti e/o al compito" (e tra le alterazioni antropiche possibile si parla di "postazioni di lavoro temporanee aggiunte nella unità spaziale" o "unità spaziale sovraffollata");
- **localizzazione planoaltimetrica**:
    - ♦ "collocazione dell'unità spaziale svantaggiata (per condizioni fisicoambientali, centralità dei percorsi, veduta dell'esterno, ...)
    - ♦ impossibilità di vedere altre parti dell'edificio (piani, percorsi, unità ambientali) da ogni postazione di lavoro
    - ♦ impossibilità di vedere il contesto urbano da ogni postazione di lavoro".

Veniamo alle **caratteristiche acustiche** con riferimento al rumore di fondo e ai rumori discontinui:

- **rumore di fondo**: "rumore di fondo > 35 dBA";
- **rumori discontinui**: "nell'unità spaziale vengono prodotti rumori forti (> 70 dB) improvvisi".

Parliamo anche delle **caratteristiche luminose e cromatiche**.

Anche qui riprendiamo gli aspetti ambientali/spaziali considerati e le proprietà che possono favorire condizioni di rischio:

- **localizzazione della fonte luminosa**: "fonte luminosa posta frontalmente alla postazione di lavoro o al senso di marcia";
- **quantità della luce**:
  - "necessità di integrare la luce naturale con la luce artificiale durante l'intera giornata lavorativa
  - inadeguatezza del bilanciamento cromatico di arredi e finiture utilizzati nell'unità spaziale"
- **distribuzione della luce**:
  - "illuminazione uniforme nell'intera unità spaziale
  - presenza di tagli luce/ombra (es pilastri posti davanti le vetrate)".

Concludiamo con le **caratteristiche tattilo-bariche e di texture**:

- **materiali naturali/artificiali**: "inadeguatezza dell'immagine di arredi e finiture utilizzati nell'unità spaziale"
- **pressione/ aspirazione**: "velocità dell'aria < 0,1 m/s".

E si parla di alterazione antropica, favorente una condizione di rischio, in relazione alla "eterogeneità delle finiture architettoniche e degli arredi nella unità spaziale".

Rimandiamo, in conclusione, alla lettura integrale del documento che, per quanto riguarda la **check list dei fattori di rischio architettonico connessi alle caratteristiche spaziali delle unità ambientali**, si sofferma anche su:

- Rischi connessi al comfort d'utenza: benessere visivo
- Rischi connessi al comfort d'utenza: benessere acustico
- Rischi connessi al comfort d'utenza: qualità dell'aria interna
- Rischi connessi alla sicurezza al fuoco: operabilità dei soccorsi
- Rischi connessi alla sicurezza al fuoco: incolumità degli utenti nell'evacuazione
- Rischi connessi alla sicurezza agli infortuni: protezione da caduta sullo stesso livello (scivolamento/inciampo)
- Rischi connessi alla sicurezza agli infortuni: protezione alla caduta dall'alto
- Rischi connessi alla sicurezza agli infortuni: protezione agli urti
- Rischi connessi alla sicurezza agli infortuni: protezione da impatto con veicoli

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Inail Campania e Università degli Studi di Napoli Federico II, " Valutare il rischio architettonico negli ambienti di lavoro. Progetto RAS, Ricercare e Applicare la Sicurezza. Volume 2", a cura di Erminia Attaianese, Raffaele d'Angelo, Gabriella Duca, Gabriella De Margheriti, Ernesto Russo, Nunzia Coppola e Eva Antonucci, Progetto RAS, volume 2, collana Salute e Sicurezza, edizione 2022.

Licenza Creative Commons

www.puntosicuro.it