

Abstract 9

Authors

Carletti Cristina
Cellai Gianfranco
Sciurpi Fabio

Pres. Author Affiliation

x DIDA ~ firenze ~ Italy
DIDA ~ firenze ~ Italy
DIDA ~ firenze ~ Italy

Topics HVAC impact on comfort and health of occupants and operators / Impatto dei sistemi di condizionamento sul comfort e la salute di occupanti e operatori
New monitoring and control systems / Sistemi innovativi di monitoraggio e controllo

UFFIZI GALLERY MONITORING FOR IAQ ASSESSMENT

In order to assess Indoor Air Quality in the Uffizi Gallery of Florence an evaluation of the HVAC systems and of the main air pollutants was carried out in some rooms of the museum.

In particular, as indoor air quality was substantially related to the presence and the concentration of chemical and biological pollutants, the monitoring was referred to VOC, molds and total bacterial load, as suggested in the reference literature, guidelines and legislative documents.

Because of the considerable extension of the Uffizi Gallery, the investigation was started in the most representative rooms of the museum, such as particularly attractive exhibition halls as well as corridors and connections between the various rooms.

Samplings were collected in some rooms both with the museum closed, to define background values, and opened to the visitors to assess their influence on the indoor air pollution.

With the aim to evaluate the most critical conditions, the monitoring was carried out before the scheduled maintenance of the HVAC systems.

Finally, guidelines about some improvement strategies were given.

MONITORAGGIO DELLA GALLERIA DEGLI UFFIZI PER VALUTARE LA IAQ

Al fine di determinare la Qualità dell'Aria Indoor (IAQ) nella Galleria degli Uffizi a Firenze è stata condotta una analisi dei sistemi impiantistici presenti ed è stato condotto un monitoraggio della concentrazione dei principali inquinanti presenti nell'aria delle sale espositive.

In particolare, poiché la qualità dell'aria è sostanzialmente legata alla eventuale presenza e relativa concentrazione di sostanze inquinanti di carattere chimico e biologico, è stato effettuato un monitoraggio di indicatori chimici (sostanze organiche volatili - SOV) e microbiologici (carica batterica totale - CBT e muffe) suggeriti dalla letteratura, da linee guida e documenti legislativi inerenti all'Indoor Air Quality.

Le misurazioni sono state eseguite sia con Gallerie chiuse in alcune delle sale suddette, e ripetute nei giorni con Gallerie aperte al pubblico.

Obiettivo del campionamento nel giorno di chiusura è definire dei valori di riferimento (denominati valori "bianco") sui quali confrontare le risultanze del monitoraggio in presenza di pubblico e valutare l'influenza dello stesso sulle concentrazioni di inquinanti.

Al fine di valutare le condizioni più critiche il monitoraggio è stato effettuato prima della manutenzione programmata degli impianti HVAC.

Sono state infine date indicazioni relative ad interventi migliorativi della situazione rilevata.

Nel presente lavoro sono riportati i risultati delle indagini condotte in una sala in cui è esposta la Primavera di Botticelli.