

INDOOR AIR QUALITY MANAGEMENT

CENTRO COMMERCIALE COLLESTRADA – Collestrada, Via della Valtiera 181, (PG)
ECP Collestrada S.r.l.

Data



Dicembre 2022

Indice

- **1. DICHIARAZIONE**.....03
- **2. APPLICAZIONE DELLA POLITICA**.....04
- **3. RESPONSABILITA'**.....05
- **4. SISTEMA DI VENTILAZIONE**.....06
 - 4.1 VENTILAZIONE NATURALE.....
 - 4.1 VENTILAZIONE MECCANICA.....
 - 4.2 MANUTENZIONE.....
- **5. GESTIONE DELLE PULIZIE E FORNITURE**..... 12
 - 5.1 ENTITA'.....
 - 5.2 FORNITURA PRODOTTI PULIZIE.....
 - 5.3 FORNITURA ATTREZZATURE E MATERIALI.....
 - 5.4 ISPEZIONE E MANUTENZIONE.....
- **6. MONITORAGGIO E REVISIONE DELLE PRESTAZIONI AMBIENTALI**..... 19
 - 6.1 PROCEDURE.....
 - 6.2 ISPEZIONI.....
- **7. EMERGENZE**.....22
- **8. RISTRUTTURAZIONE**.....24
 - 8.1 STRATEGIE.....
 - 8.2 SOLVENTI ED INQUINANTI.....
 - 8.4 MONITORAGGIO E VERIFICA.....
- **9. CONTATTI**.....32
- **10. APPENDICE**.....33

1.0 DICHIARAZIONE

La presente policy descrive le modalità di gestione della qualità dell'aria indoor. Vengono quindi definite le modalità da adottare, in presenza di potenziali scenari, con l'obiettivo di:

- Salvaguardare la salute umana;
- Tutelare l'ambiente;
- Contenere danni all'ambiente;
- Limitare danni a persone ed all'immobile;
- Garantire il coordinamento tra il personale.

La suddetta policy sarà riesaminata e monitorata regolarmente per garantire il suo aggiornamento e la sua applicabilità. Il Direttore del Centro Commerciale ha la responsabilità generale in materia ambientale e ne ha approvato con pieno sostegno l'attuazione.

Firma:

La Direzione del Centro Commerciale



Data: 30 Dicembre 2022

2.0 APPLICAZIONE DELLA POLITICA

Il programma di miglioramento è stato costruito in base agli aspetti di salubrità dell'aria risultati significativi.

L'Organizzazione del Centro Commerciale Collestrada identifica un bisogno formativo nel merito della materia in oggetto. Per la pianificazione e la gestione della formazione verranno affrontati dialoghi interni per rendere consapevole tutto lo staff delle direttive della policy. Le competenze dei dipendenti coinvolti nel sistema di gestione ambientale saranno attestate da corsi formativi che il Direttore riterrà opportuni sulle specifiche attività e professionalità.

L'organizzazione favorisce la sensibilizzazione al tema ambientale già a partire dalle impostazioni della struttura della policy. Inoltre si attiveranno formazioni specifiche sul sistema di qualità dell'aria e su aspetti particolarmente significativi di interesse diffuso nell'ente (ad es. prodotti utilizzati). Il Centro Commerciale Collestrada organizza corsi e pubblica pillole informative su particolari problematiche; inoltre, coinvolge i dipendenti nella risoluzione delle eventuali non conformità e/o osservazioni.

La policy si applicherà attraverso comunicazioni interne ed esterne.

Per la comunicazione interna verranno utilizzati i seguenti mezzi:

- E-mail;
- Affissione di documentazione presso la sede lavorativa;
- Riunioni;
- Formazione del personale.

Per la comunicazione esterna:

- Affissioni presso gli spazi pubblici del Centro Commerciale.

3.0 RESPONSABILITA'

Il Direttore del Centro Commerciale Collestrada è responsabile di fornire gli strumenti e le risorse necessarie per implementare questo programma, oltre che di garantire che le disposizioni ivi contenute siano eseguite.

La Direzione del Centro è responsabile di quanto segue:

- Affrontare le preoccupazioni e le problematiche dell'IAQ da parte degli occupanti dell'edificio, della direzione e del pubblico ;
- Condurre le valutazioni annuali di walk-through dell'edificio;
- Revisionare i nuovi progetti di costruzione e ristrutturazione per questioni di IAQ;
- Garantire che i dipartimenti Manutenzione, Pulizia e Sicurezza dispongano di una copia del piano;
- Programmare la formazione dei dipendenti e garantire che i nuovi assunti ricevano istruzioni;
- Rivedere periodicamente il piano e aggiornarlo secondo necessità.

Tutti i manutentori e gli addetti alle pulizie dovranno:

- Partecipare alla formazione sul piano di gestione dell'IAQ ;
- Seguire tutti i requisiti del piano di gestione IAQ;
- Eseguire la manutenzione preventiva secondo il piano.

Tutti i dipendenti dovranno:

- Non fumare nella proprietà del Centro Commerciale ;
- Leggere il suddetto Piano di Gestione IAQ;
- Riferire problemi relativi all'IAQ al proprio supervisore, direzione o amministratore;
- Non utilizzare pesticidi, deodoranti per ambienti, candele profumate, prodotti profumati per la cura della persona o altri materiali profumati;
- Segnalare immediatamente gli sversamenti;
- Conferire tutti i rifiuti negli appositi contenitori;
- Non utilizzare dispositivi portatili per la pulizia dell'aria o generatori di ozono.

4.0 SISTEMA DI VENTILAZIONE

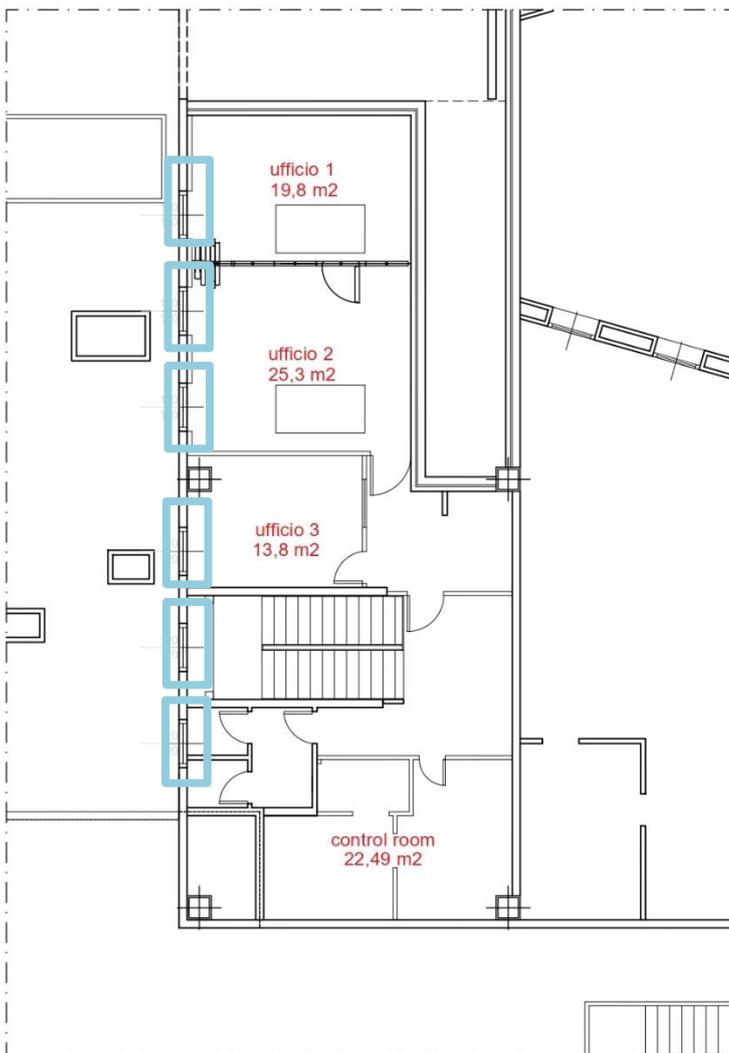
Il sistema di ventilazione all'interno del Centro Commerciale Collestrada risulta essere ibrido, ovvero composto sia da ventilazione naturale sia da ventilazione meccanica. Lo scopo del presente capitolo all'interno della policy, è quello di identificare il corretto utilizzo dei sistemi, oltre che di individuare un sistema di manutenzione chiaro e coerente con le esigenze di salubrità dell'aria interna.

Nello specifico, l'edificio di riferimento si compone di un piano interrato dove si trovano i parcheggi, il piano terra commerciale ed il primo piano destinato agli uffici della Direzione. La mall, che corrisponde allo spazio pubblico, situata al piano terra, è soggetta a ventilazione meccanica controllata da un Building Management System (BMS). Gli spazi di esclusiva destinazione d'uso dello staff al piano primo, come gli uffici della direzione, sono muniti di superfici apribili vetrate, tali da permettere il corretto ricambio di volumi d'aria naturalmente.

Per conoscere il corretto utilizzo del Sistema di ventilazione riferirsi alla "*Building User Guide*", allegata al presente documento.

4.1 VENTILAZIONE NATURALE

Si riporta la planimetria del piano primo con l'identificazione degli spazi occupati regolarmente e del posizionamento delle superfici vetrate.



 *Superficie vetrata apribile per ventilazione naturale*

Grazie alla ventilazione naturale è possibile tenere sotto controllo il livello di umidità negli ambienti: in questo modo si garantisce aria salubre e si evita il rischio di contrarre spiacevoli problemi di salute.

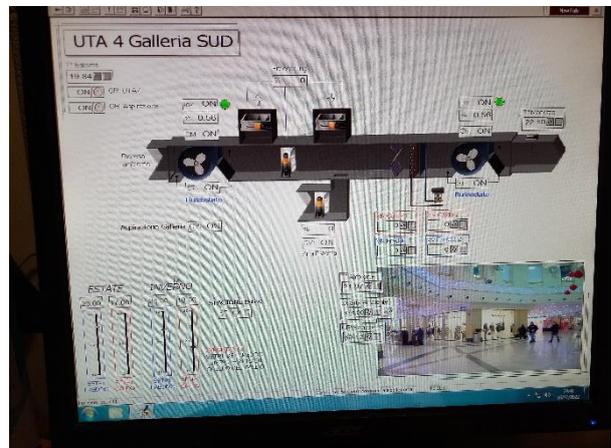
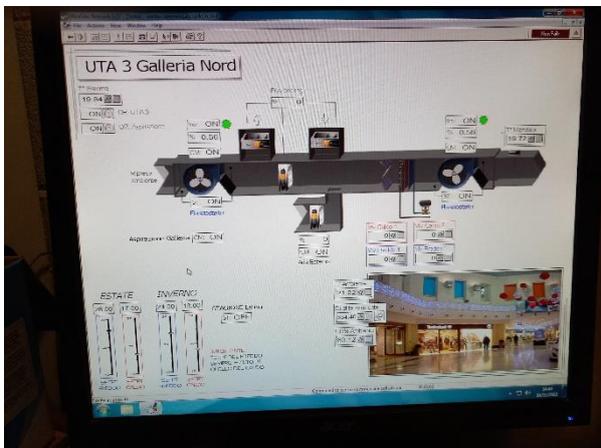
La ventilazione naturale prevede che essa sia indotta dal vento. La regolamentazione del comfort termico è quindi a discrezione dell'utente. In particolare, per quanto riguarda i sistemi di ventilazione naturale, occorre menzionare la ventilazione a "lato singolo": ogni ufficio del Centro Commerciale è caratterizzato da

aperture in un solo lato delle superfici opache che delimitano l'area in oggetto. In questa precisa casistica si parlerà di un movimento d'aria innescato da un'unica parete ed infatti il flusso d'aria risulterà essere ridotto, perchè connesso ad una sola apertura.

4.2 VENTILAZIONE MECCANICA

La distribuzione dell'aria nella Mall avviene tramite n. 2 UTA posizionate sulla copertura dell'edificio, le cui batterie di scambio termico sono alimentate da acqua refrigerata e riscaldata, proveniente dalla centrale termo frigorifera, mediante circuito idronico. Sono previste delle unità di ventilazione a portata variabile per i ricambi dell'aria primaria nei vari negozi. Questi ventilatori sono dotati di scambiatori entalpici a disco ceramico rotante per diminuire la potenza di picco in assetto estivo.

Si riportano, a titolo esemplificativo, delle immagini relative alle UTA in oggetto e alle schermate di controllo del Sistema BMS relative alla ventilazione.



Per quanto concerne i terminali, l'immissione avviene per mezzo di bocchette di mandata installate a parete. Le bocchette di ripresa invece sono ubicate sulle uscite di emergenza, mentre nei bagni sono presenti degli estrattori. Negli uffici invece, come già citato dal capitolo precedente, la ventilazione è naturale; sono infatti presenti esclusivamente cassette idroniche (ventilconvettori) che permettono il controllo della temperatura.

4.3 MANUTENZIONE

La manutenzione preventiva svolge un ruolo importante nel mantenimento della qualità dell'aria, assicurando che i sistemi dell'edificio funzionino in modo efficace ed efficiente. Il personale di manutenzione del Centro Commerciale Collestrada eseguirà le seguenti ispezioni e manutenzioni, nel tentativo di prevenire problemi di qualità dell'aria interna. Il personale addetto alla manutenzione utilizzerà le liste di controllo e di manutenzione in accordo al Sistema di ventilazione stesso.

Di seguito sono riportate le procedure di manutenzione relative alla tutela di qualità dell'aria da effettuare nel Centro.

5. GRUPPO FRIGORIFERO

- avviamento stagionale e verifica annuale con tecnico della casa costruttrice del gruppo
- controllo con lampada cercafughe del circuito frigorifero annuale
- ad impianto in moto controllo della pressione di bassa, di alta e dell'olio mensile
- controllo della rispondenza dei termostati e pressostati ai valori di taratura annuale
- controllo dell'intervento del flussostato o del pressostato differenziale con l'arresto delle pompe d'acqua refrigerata bimestrale
- verifica dei livelli dell'olio dall'apposita spia mensile

- reintegro sale addolcitore settimanale
- pulizia con spazzola a setole di saggina di tutte le superfici delle batterie radianti. In caso vi siano formazioni di impurità fra le alette verranno effettuate le seguenti operazioni: ad inizio ed a metà stagione
 - spruzzamento con preparato emolliente tipo Metalene sulle alette della batteria radiante, in più fasi per provocare un efficace imbevimento
 - lavaggio con acqua a pressione e spazzolatura delle alette stesse
 - successiva risciacquatura con acqua delle alette e spazzolatura fino a raggiungere un'apparente brillantezza delle alette in alluminio.
- comunque tutte le operazioni raccomandate dal costruttore per la corretta manutenzione del gruppo frigo vedi manuale

6. VENTILATORE E TORRINO DI ESTRAZIONE

- controllo dei cuscinetti del motore e ventilatore ed ingrassaggio annuale
- controllo assorbimento del motore, serraggio dei morsetti di connessione cavi elettrici annuale
- controllo cinghie bimestrale
- pulizia interno cassonetto e palette ventilatore annuale
- verifica sezionatore e/o regolatore velocità annuale

7. CENTRALE CONDIZIONAMENTO ARIA

- controllo assorbimento motori elettrici e serraggio connessioni elettriche sul motore annuale
- controllo del tiro delle cinghie della trasmissione sul ventilatore bimestrale
- pulizia palette interne dei ventilatori e controllo stato di funzionamento di rotolamento con ingrassaggio dei medesimi annuale
- pulizia con spazzola di tutte le superfici delle batterie radianti. Nel caso di formazione di impurità fra le alette, verranno effettuate le seguenti operazioni:
 - spruzzamento con preparato emolliente tipo Metalene sulle alette della batteria radiante, in più fasi per provocare un efficace imbevimento annuale
 - lavaggio con acqua a pressione e spazzolatura delle alette stesse
 - successiva risciacquatura con acqua delle alette e spazzolatura fino a raggiungere un'apparente brillantezza delle alette in alluminio
- pulizia filtri d'aria, estraendo gli stessi dalle guide e sciacquandoli in acqua e detersivo fino alla completa rigenerazione. Dopo due o tre rigenerazioni si provvederà al ricambio degli stessi mensile
- verifica del funzionamento delle serrande dei servomotori e relativi leveraggi mensile

8. UTA NEGOZI

- pulizia filtri d'aria, estraendo gli stessi dalle guide e sciacquandoli in acqua e detersivo fino alla completa rigenerazione. Dopo due o tre rigenerazioni si provvederà al ricambio del materiale filtrante mensile
- verifica del funzionamento delle serrande dei servomotori e relativi leveraggi mensile
- verifica e pulizia scarichi di condensa mensile
- controllo cinghie di trasmissione sul ventilatore trimestrale
- pulizia delle batterie trimestrale

9. SERBATOIO ESPANSIONE CHIUSO

- controllo nella tenuta guarnizioni mensile
- controllo della pressione di lavoro mensile
- controllo dello stato della membrana interna mensile
- eventuale ripristino del cuscinio d'aria mensile

10. VALVOLAME

Per ciascuna valvola o saracinesca:

- chiusura e riapertura della valvola, per evitare bloccaggi dovuti a formazioni d'incrostazioni sulle superfici interne annuale
- serraggio bulloni flange o controllo delle guarnizioni annuale

Per ciascun filtro raccoglitore di impurità:

- chiusura dell'organo di sezionamento e scarico dell'acqua all'interno del filtro annuale
- smontaggio della flangia di chiusura , estrazione del cestello e pulizia di tutta la sua superficie

Per ciascun idrometro:

- controllo delle posizioni della lancetta (zero e valore di taratura)eventuale ritaratura, tramite la flangetta di prove annuale

11. MOBILETTO VENTILCONVETTORE (FAN-COILS)

- lavaggio del filtro d'aria con detersivo, controllo del funzionamento del termostato e verifica del commutatore di velocità sulle varie posizioni bimestrale
- pulizia della vaschetta di scarico condensa per prevenire intasamenti e pulizia della batteria di scambio annuale
- sfiato dell'aria dalla batteria agendo sull'apposita valvolina e pulizia delle griglie dell'aria semestrale

12. DISTRIBUZIONE ARIA

- pulizia con spugna di tutte le superfici delle griglie di ripresa bimestrale
- controllo movimento delle serrande, sulle bocchette annuale

Tutte le ispezioni e i piani di manutenzioni per le pulizie dovranno necessariamente rispettare gli standard “EN 15780:2011 Ventilation for buildings - Ductwork - Cleanliness of ventilation systems”.

5.0 GESTIONE DELLE PULIZIE E FORNITURE

5.1 ENTITA'

Le pulizie sono un elemento importante all'interno di un efficace piano di gestione della qualità dell'aria interna. Il Centro Commerciale Collestrada si avvale, nell'esecuzione delle pulizie delle parti comuni dell'immobile, della collaborazione con la società Cosp Tecno Service Società Cooperativa.

Si vuole chiarire che la società responsabile delle pulizie, è in obbligo di garantire quanto segue:

- Le aree di ingresso esterne necessitano di pulizia tale da non permettere l'entrata di polvere o simili all'interno dell'ambiente;
- I tappetini d'ingresso necessitano di aspirazione giornaliera con estrazione d'acqua. I tappetini devono essere sostituiti secondo necessità;
- Laddove vi sia presenza di aree coperte da moquette, queste necessitano di aspirazione giornaliera attraverso aspirapolvere con una barra di frusta; le moquette inoltre devono essere pulite a vapore ogni anno;
- Le aree a pavimento duro necessitano di lavaggio quotidiano con straccio umido;
- É necessario l'utilizzo di panni antipolvere privi di pelucchi ogni giorno;
- I prodotti come aerosol devono essere utilizzati solo in base alle necessità;
- I prodotti per la pulizia devono garantire laddove possibile un pH neutro;
- Tutti i rifiuti devono essere rimossi dall'edificio ogni giorno.

5.1 FORNITURA PRODOTTI PER PULIZIE

Una pulizia regolare e accurata è un mezzo importante per la rimozione delle fonti di inquinanti atmosferici; tuttavia, i prodotti per la pulizia stessi rilasciano sostanze chimiche nell'aria. Mantenere puliti i pavimenti e le superfici di arredo aiuta nella riduzione al minimo di proliferazione di polvere, allergeni e formazione di muffe. Per garantire l'uso appropriato dei prodotti per la pulizia, è necessario quindi adottare gli standard di seguito elencati:

- I prodotti per la pulizia devono essere conservati in un'area sicura. Tutte le bottiglie devono essere chiaramente etichettate. Le bottiglie di detersivi devono essere chiuse ermeticamente quando

vengono conservate. Si devono prevedere delle bacinelle da porre come secondo contenitore, con lo scopo di mitigare il rischio di contaminazione in caso di rottura delle bottiglie;

- Devono essere utilizzati prodotti ecologicamente "*green*", come certificati Green Seal, EPA Safer Choice o prodotti equivalenti, i cui costi e le cui prestazioni sono paragonabili ai prodotti per la pulizia convenzionali;
- Devono essere utilizzati aspirapolvere con filtro HEPA per moquette e tappetini d'ingresso;
- Al personale di pulizia deve essere fornito il detergente per la pulizia dei luoghi; il personale non è autorizzato ad introdurre all'interno dell'immobile propri prodotti per la pulizia da destinarsi alle operazioni del Centro Commerciale;
- Tutto il personale deve essere incoraggiato a ridurre al minimo il disordine, a garantire che le stanze siano più facili da pulire e a ridurre al minimo le superfici di raccolta della polvere;
- Tutte le schede relative ai dati sulla sicurezza dei materiali devono essere archiviate in un'area a disposizione di tutto il personale e l'ubicazione di queste informazioni è oggetto di consultazione annuale del Centro Commerciale Collestrada;
- La maggior parte delle operazioni di pulizia e manutenzione deve essere svolta durante le ore di chiusura al pubblico del Centro Commerciale;
- Deve essere redatto un calendario quotidiano degli interventi di pulizia.

L'acquisto di prodotti e materiali per la pulizia, deve soddisfare i requisiti di sostenibilità e di qualità ambientale, canalizzando la scelta su prodotti quanto più possibili conformi a standard riconosciuti a livello internazionale. A titolo esemplificativo si riporta un elenco di alcuni prodotti che devono sottostare alla presente direttiva:

- Detergenti bioenzimatici;
- Detergenti per pavimenti duri;
- Detergenti per tappeti;
- Detergenti per uso generale;
- Detergenti speciali;
- Prodotti per il controllo degli odori;
- Disinfettanti;
- Prodotti di carta monouso per la pulizia e sacchi della spazzatura;

- Disinfettanti per le mani e saponi per le mani.

In particolare, gli standard a cui la fornitura deve sottostare, si dividono nelle categorie riportate di seguito a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- Green Seal GS-37, per uso generale, detergente per bagni, vetri e moquette per scopi industriali e istituzionali;
- UL EcoLogo 2792, per composti detergenti e sgrassanti;
- UL EcoLogo 2759, per detergenti per superfici dure;
- UL EcoLogo 2795, per la cura di moquette e tappezzeria;
- Green Seal GS-40, per prodotti per la cura dei pavimenti industriali e istituzionali;
- UL EcoLogo 2777, per la cura dei pavimenti duri;
- Dispositivi di pulizia che utilizzano solo acqua ionizzata o acqua elettrolizzata e hanno dati sulle prestazioni verificati da terze parti equivalenti agli altri standard sopra menzionati.

I disinfettanti, lucidanti per metalli o altri prodotti non contemplati da GS-37 o UL EcoLogo 2792, 2759 e 2795 devono soddisfare almeno uno dei seguenti standard per la categoria appropriata:

- UL EcoLogo 2798, per additivi di digestione per la pulizia e il controllo degli odori;
- UL EcoLogo 2791, per additivi di drenaggio o raccogligrassi;
- UL EcoLogo 2796, per additivi per il controllo degli odori;
- Green Seal GS-52/53, per prodotti per la pulizia speciali;
- Livelli massimi di COV consentiti alla normativa nazionale;
- Dispositivi di pulizia che utilizzano solo acqua ionizzata o acqua elettrolizzata e hanno dati sulle prestazioni verificati da terze parti equivalenti agli altri standard sopra menzionati.

I saponi per le mani e i disinfettanti per le mani devono soddisfare uno o più dei seguenti standard:

- Nessun agente antimicrobico (tranne come conservante) salvo ove richiesto da codici sanitari e altri regolamenti (es. servizi di ristorazione e requisiti sanitari);
- Green Seal GS-41, per detergenti per le mani industriali e istituzionali;
- UL EcoLogo 2784, per detersivi e saponi per le mani;
- UL EcoLogo 2783, per disinfettanti per le mani.

5.3 FORNITURA ATTREZZATURE E MATERIALI

Anche le furniture intese come arredi, oltre ai prodotti utilizzati per la sanificazione degli ambienti, possono avere influenza sulla qualità dell'aria interna. I pavimenti e le superfici di arredo possono emettere composti organici volatili, capaci di irritare le vie aeree degli utenti. È inoltre da evitarsi l'accumulo di polvere e allergeni, oltre che la formazione di muffe su tutte le superfici.

Nel caso in cui, da valutazioni dell'edificio e/o ispezioni sullo stesso, dovesse essere valutata una condizione di deterioramento della pavimentazione e degli arredi e laddove si dovessero riscontrare problemi persistenti, il Centro si impegna nella opportuna sostituzione degli elementi ammalorati, prediligendo pavimenti e mobili a superficie liscia e con bassa necessità di manutenzione. La manutenzione e pulizia di pavimenti e mobili è regolamentata all'interno del piano delle pulizie.

Al momento dell'acquisto di pavimenti e mobili, questi dovranno essere scelti prediligendo prodotti ecocompatibili, come i prodotti Green Guard o Green Label. Tutti i pavimenti, così come tutte le apparecchiature di nuovo acquisto, devono essere privi di mercurio e devono essere conformi a requisiti di sostenibilità ambientale riconosciuti a livello internazionale.

I prodotti di carta monouso e i sacchi della spazzatura impiegati, devono soddisfare i requisiti minimi di uno o più dei seguenti programmi per la categoria di prodotto applicabile:

- Linee guida complete sugli appalti dell'EPA, per la carta a servizio di operazioni di pulizia;
- Green Seal GS-01, per carta velina, asciugamani di carta e tovaglioli;
- UL EcoLogo 175, per carta igienica;
- UL EcoLogo 175, per asciugamani;
- Prodotti in carta per pulizie derivati da risorse rapidamente rinnovabili o realizzati con fibre prive di alberi;
- Certificazione FSC, per l'approvvigionamento della fibra;
- Linee guida complete per gli appalti dell'EPA, per i cestini della spazzatura in plastica.

I prodotti in legno devono essere provvisti di certificazione FSC, provenienti da foreste gestite secondo parametri di rispetto della sostenibilità ambientale.

Tutte le pitture devono riportare marchio EcoLabel.

I materiali da costruzione non devono, laddove possibile, essere sprovvisti di una dichiarazione EPD (Environmental Product Declaration), a garanzia della trasparenza sul processo di realizzazione degli stessi. Infine, i limiti di COV nei prodotti devono attenersi alla tabella riportata di seguito:

Classe di prodotti	Base	Limiti (g/l)	
		2007	2010
Pitture opache per pareti e soffitti interni	acqua	75	30
	solvente	400	30
Vernici e impregnanti per il legno finiture interne /	acqua	150	130
	solvente	500	400

Le specifiche per tutte le attrezzature di pulizia devono essere archiviate e aggiornate continuamente.

5.4 ISPEZIONI E MANUTENZIONI

É necessario condurre ispezioni e manutenzioni appropriate sia dei prodotti utilizzati durante le operazioni di pulizia, sia dei prodotti di finitura. Si prega riferirsi agli allegati della policy, ovvero i piani di manutenzione del Centro Commerciale “Man 03 – Maintenance policy and procedures”.

Il presente documento riporta le modalità di ispezione per minimizzare il rischio di contaminazione di CO₂, VOC e particolato all’interno degli ambienti del Centro Commerciale.

Si identifica di seguito la cadenza di pulizie ordinarie effettuate da Cosp Tecno Service Società Cooperativa all’interno del Centro Commerciale Collestrada, nelle aree interne della galleria commerciale, esterne e di parcheggio.

Galleria centro commerciale

Interventi settimanali:

- *Pulizia, sanificazione e lavaggio ad umido porte e piastrelle WC*
- *Pulizia ad umido delle porte situate in galleria*
- *Pulizia e sanificazione bussole e lavaggio vetri*
- *Pulizia e sanificazione fioriere e sedute*
- *Pulizia, sanificazione e lavaggio tavoli, sedie e divanetti area ristorazione*

Interventi mensili:

- *Pulizia e sanificazione dei vani e strutture di gioco area Ludolandia*
- *Pulizia della segnaletica interna della galleria*

Interventi bimestrali:

- Pulizia, lavaggio e sanificazione delle colonne
- Pulizia e sanificazione bocchette di aspirazione e ricircolo d'aria
- Lavaggio di tutte le piante in tessuto
- Lavaggio e sanificazione degli zerbini di ingresso (estraendoli dalla propria sede)

Interventi semestrali:

- Pulizia complete del controsoffitto
- Deragnazione di tutte le parti alte
- Lavaggio completo della segnaletica interna della galleria
- Pulizia applique lampade, sospensioni, luci di sicurezza, portalampade, plafoniere
- Pulizia, lavaggio e sanificazione di tutti i vetri e specchi della galleria
- Pulizia, lavaggio e sanificazione di tutte le vetrate di Rossopomodoro sia dal lato interno che dal lato esterno

Aree esterne e parcheggio

- Lavaggio completo e sanificazione dei tapis roulant/ scale mobile
- Pulizia e sanificazione area dog (verifica buste per deiezioni canine)
- Pulizia e sanificazione area giochi esterna (Collylandia)
- Pulizia e sanificazione scale di emergenza

Interventi mensili:

- Pulizia dell'area del distributore con motospazzatrice
- Pulizia complete tetto con particolare attenzione ai messicani degli scarichi
- Pulizia cassonetti, idranti e cassette estintori (per zona)
- Lavaggio e sanificazione dei box/capannine porta carrelli
- Pulizia delle griglie e canaline raccolta acqua
- Pulizia corridoio centro benessere con prodotti efficacy
- Pulizia luci di sicurezza, portalampade, plafoniere
- Pulizia e sanificazione bocchette di aspirazione e ricircolo dell'aria

Interventi trimestrali:

- Pulizia scale mobile est e ovest
- Pulizia parcheggi seminterrati con macchina lavasciuga
- Pulizia sbarre d'entrata
- Rimozione a fondo di tutte le ragnatele presenti nel parcheggio seminterrato
- Pulizia e sanificazione della pavimentazione

- *Pulizia luci di sicurezza, portalampade, plafoniere*
- *Pulizia della cartellonistica di sicurezza*

Interventi semestrali:

- *Pulizia cartelli stradali del parcheggio*
- *Pulizia cassonetti, idranti e cassette estintori*
- *Pulizia, lavaggio e sanificazione degli arredi esterni*

6.0 MONITORAGGIO E REVISIONE DELLE PRESTAZIONI AMBIENTALI

Effettuare il monitoraggio degli inquinanti atmosferici interni è necessario sia per la comprensione del loro impatto sugli utenti, sia per la ricerca di possibili cause di diminuzione della qualità dell'aria interna. Il presente capitolo si propone di illustrare i fattori che influenzano l'accuratezza del monitoraggio e alcune delle scelte fondamentali da effettuarsi nella stesura del programma di monitoraggio. Occorre considerare l'importanza dell'archiviazione dei dati di monitoraggio, in quanto gli effetti dannosi sulla salute degli utenti possono in alcuni casi essere percepiti dopo lungo periodo dall'evento di esposizione. La presente policy è soggetta a rivisitazione periodica annuale e in occasione di eventi significativi dal punto di vista IAQ.

6.1 PROCEDURE

È necessario condurre test in campo e campionamenti per essere a conoscenza delle fattuali concentrazioni di inquinanti all'interno dell'edificio. È importante stabilire:

- Lo scopo dell'indagine;
- L'agente inquinante da campionare;
- L'uso dei differenti spazi campionati;
- Il criterio di valutazione dei risultati (periodo scelto, parametri, statistiche..);
- Variabilità delle concentrazioni nel tempo.

È fondamentale che la durata temporale di campionatura sia sufficientemente lunga da essere rappresentativa. L'esposizione a sostanze pericolose sul posto di lavoro tende ad essere misurata in milligrammi per metro cubo o in parti per milione. La scelta delle apparecchiature di monitoraggio dipende in gran parte dall'inquinante interessato: sono applicabili alcuni modelli ISO principalmente per quanto concerne la concentrazione di COV.

Il monitoraggio della qualità dell'aria deve essere effettuato negli spazi regolarmente occupati quali uffici, sale conferenze, mall, sale reception e aree occupate quotidianamente e in modo continuativo per più di trenta minuti.

Ogni ambiente sopra citato, può presentare delle caratteristiche da tenere in considerazione durante le attività di monitoraggio: regimi diversi di ventilazione, vicinanza o meno alle aperture verso l'esterno, arredamento, numero di occupanti, orientamento dell'edificio, velocità dell'aria. Per assolvere alle molteplici problematiche che si potrebbero riscontrare durante le rilevazioni, è necessario assicurarsi di disporre di dati a sufficienza. In grandi spazi, come nel caso della galleria commerciale del Centro Commerciale Collestrada, è fondamentale che i dati risultino tra loro coerenti.

La metodologia di monitoraggio dovrebbe essere analizzata per verificare se in grado di soddisfare i requisiti dell'ambiente interno di specifico interesse d'analisi, ponendo l'attenzione su considerazioni quali:

- Dimensioni dello strumento e possibilità di utilizzo nell'ambiente in oggetto;
- Requisiti di funzionamento dello strumento: tipo di alimentazione, connessione dati (cablata/WiFi/cellulare), posizione particolare all'interno di uno spazio interno, grado di sensibilità alle interferenze;
- Rumore e vibrazione: possibile generazione di rumore e vibrazioni da parte dello strumento;
- Variazione spaziale delle concentrazioni di inquinante: fonti di riscaldamento e ventilazione
- Tipo di strumento e accesso al sito;
- Affidabilità e precisione;
- Requisiti generali quali calibrazione e durata
- Interazione dell'utente e potenziale impatto sulle misurazione: presenza di persone o altri elementi in grado di falsare la misurazione;
- Presenza in loco di sostanze chimiche, gas, emissioni o scarichi tali da mettere a rischio la salute dell'operatore

6.2 ISPEZIONI

Devono essere effettuate annualmente ispezioni riguardanti la presenza di sostanze non idonee nell'aria interna. Tutti gli occupanti dell'edificio (staff e visitatori) devono essere sottoposti ad un questionario sulla qualità dell'aria, in "Appendice A – Questionario sulla qualità dell'aria" del presente documento.

E' necessario effettuare la misurazione di tre parametri:

- Diossido di carbonio;
- Composti organici volatili COV;
- Particolato.

Di seguito, le modalità di esecuzione per le misurazioni sovraccitate.

DIOSSIDO DI CARBONIO (CO2)

È previsto il monitoraggio periodico delle emissioni di CO2 derivanti dalle attività di fornitura, sulla base dei relativi dati sulla Performance Ambientale (“Calcolo dell’Emissione di CO2”), in ottemperanza alla normativa di riferimento.

COMPOSTI ORGANICI VOLATILI

I composti organici volatili (COV) rappresentano un’importante causa della diminuzione di qualità dell’aria interna. Responsabili maggiori delle emissioni COV risultano essere detersivi, vernici, solventi, tappeti e mobilio. Il sensore COV misura direttamente le concentrazioni ambientali di un’ampia gamma di sostanze associate alla cattiva qualità dell’aria. Tra i prodotti con potenziale di rilascio più elevato: benzina, cherosene, aerosol, lucidi per mobilio, adesivi, vernici, pesticidi, legno compensato. Di seguito, le più comuni sorgenti indoor di composti organici volatili:

Classi di composti	Principali sostanze	Principale fonte indoor
Idrocarburi alifatici	Propano	Combustibili, detersivi, propellenti ad aerosol, refrigeranti, basi di profumi, aromatizzati
	Butano	
	Esano	
	Limonene	
Idrocarburi alogenati	Cloroformio	Propellenti ad aerosol, pesticidi, refrigeranti, sgrassatori
	Cloruro di metilene	
	Pentaclorofenolo	
Idrocarburi aromtici	Benzene	Vernici, pitture, colle, smalti, lacche e detersivi
	Roluene	
	Xilene	
Alcoli	Alcooletilico	Detersivi per finestre, vernici, diluenti, adesivi,
	Alcool metilico	
Aldeidi	Formaldeide	Fungicida, isolanti, germicididi, resine,
	Acetaldeide	

A causa delle basse concentrazioni di vapori organici, spesso questi composti non possono essere rilevati all’olfatto e sono ben al di sotto dei limiti di rilevamento dei comuni strumenti. Pertanto, è necessario adoperare degli specifici rilevatori di COV portatili nelle misurazioni, in grado di rilevare anche piccole concentrazioni di vapori organici. Si riportano di seguito i parametri di concentrazione entro i quali si manifestano effetti dannosi per la salute umana:

Range di concentrazione (µg/m ³)	Effetti
< 200	Comfort
200-3.000	Possibile insorgenza di varie patologie
3.000-25.000	Discomfort
>25.000	Tossicità

Le metodologie di misurazione da adoperarsi devono essere compatibili con le richieste da normativa vigente.

PARTICOLATO

Esistono diversi sistemi di misurazione automatica del particolato (PM10 e PM2.5) in ambiente: sistema gravimetrico e attenuazione della radiazione beta. Lo scopo verte al calcolare la concentrazione media di particolato in aria in un dato periodo di campionamento.

Secondo le indicazioni dell'Ufficio Regionale Europeo della Organizzazione Mondiale della Sanità, per il PM non è possibile stabilire un limite di riferimento all'esposizione, in quanto, quando prolungata, la sola esposizione a dosi di particolato di 10 µg/m³, determina un aumento di rischio per patologie croniche. Risultano quindi fondamentali le strategie di prevenzione alla propagazione e misurazione ed il Centro si impegna nell'ottemperare alle pratiche richieste dalla normativa vigente di riferimento: norma UNI EN 12341:2014.

COMPONENTI EDIFICIO

È necessaria la manutenzione periodica ed ispezione visiva di tutti gli impianti, delle strutture, del sistema a verde, e di tutte le componenti civili dell'involucro.

Il documento "Man 03 – Maintenance policy and procedure" allegato alla presente policy, fornisce maggiori specifiche rispetto al piano in oggetto.

7.0 EMERGENZE

Fumo e/o altre fonti di inquinamento da particelle generate all'esterno durante eventi quali incendi e/o tempeste di polvere, possono infiltrarsi negli ambienti interni e contribuire all'innalzamento dei livelli di particolato (PM) indoor. È da considerarsi la possibilità che si verifichino situazioni di emergenza che derivino da eventi esterni o/e da un non corretto funzionamento dell'impianto di ventilazione. L'eventualità di un incendio espone infatti l'utenza al fumo e ai sottoprodotti della combustione come la cenere; arredi e qualsiasi altro materiale presente nell'ambiente interessato da un incendio in essere possono contribuire alla propagazione di sostanze tossiche nell'aria.

Nei riguardi di emergenze che compromettano la sicurezza delle cose e delle persone, fare riferimento al "Piano di evacuazione ed emergenza" redatto dalla Società Galileo Ingegneria Srl. In caso di emergenze che possano comportare serie compromissioni al sistema ambientale, si dovrà fare riferimento al RSPP Dott. Stefano Lanzoni (Società Galileo Ingegneria Srl), o ai suoi collaboratori addetti al servizio di prevenzione e protezione (ASPP).

Se la fonte di inquinamento proviene dall'esterno:

- Tenere chiuse le finestre e le porte durante la manifestazione degli eventi;
- Prendere in considerazione l'utilizzo di un depuratore d'aria portatile nelle stanze in cui si trascorre la maggior parte del tempo;
- Regolare il sistema HVAC per tenere fuori fumo e altre particelle sottili durante la manifestazione degli eventi, modificando le impostazioni del ricircolo d'aria;
- Prendere in considerazione l'acquisto di maschere respiratorie N95 per proteggere i polmoni dal fumo e da altre particelle sottili durante la manifestazione degli eventi;

Se la fonte di inquinamento proviene dal Sistema di ventilazione:

- Spegnerne in maniera tempestiva il sistema di ventilazione;
- Ispezionare i terminali, gli impianti di distribuzione e di generazione per conoscere la causa dell'inquinamento;
- Se necessario evacuare il personale e i visitatori del Centro Commerciale nei luoghi sicuri: in tal caso, fare riferimento al "Piano di emergenza ed evacuazione";
- Arieggiare l'edificio aprendo le finestre.

Se la fonte di inquinamento proviene dai prodotti per le pulizie / arredi / altre fonti interne all'edificio:

- Arieggiare l'edificio aprendo le finestre;
- Ispezionare ;
- Se necessario evacuare il personale e i visitatori del Centro Commerciale nei luoghi sicuri: in tal caso, fare riferimento al "*Piano di emergenza ed evacuazione*".

In ogni caso di anomalia, occorrerà prontamente evidenziare la problematica seguendo le modalità riportate di seguito:

- Dare immediata comunicazione al proprio supervisore o alla Direzione del Centro;
- Capire la causa per determinarne in maniera tempestiva le conseguenze e le azioni da apportare;
- Provvedere, se necessario, ad ulteriori indagini;
- Applicare tutte le misure necessarie per contrastare l'agente inquinante.

Al fine di minimizzare le possibilità di manifestazione e propagazione di eventi pericolosi, è necessaria una tempestiva comprensione delle potenziali cause scatenanti e il possibile luogo di manifestazione. Il Centro Commerciale ha predisposto un format di questionario da sottoporre a personale e visitatori, atto alla rilevazione di queste problematiche, allegato al presente documento.

8.0 RISTRUTTURAZIONE

All'interno dell'immobile sono in atto procedure per ridurre al minimo l'esposizione degli occupanti degli edifici alle polveri rilasciate da lavori di ristrutturazione. Di seguito, si intende fornire una breve descrizione delle attività, dei rischi e delle misure di prevenzione e protezione adottate e da adottarsi obbligatoriamente durante lo svolgimento delle attività di ristrutturazione.

Le zone maggiormente sensibili all'esposizione delle polveri durante eventuali lavori di ristrutturazione risultano essere gli uffici, la control room e in modo particolare la Galleria Commerciale, in quanto luoghi vissuti durante tutto l'arco della giornata da staff e clientela. Andranno pertanto adottate tutte le cautele necessarie per evitare sovrapposizioni temporali fra le attività di lavorazione e la presenza del pubblico. Al fine di garantire una sufficiente aerazione dei locali oggetto di intervento, è necessaria l'implementazione di opportune misure di prevenzione nel caso vengano eseguite attività che possano comportare rischi da agenti fisici (rumore, vibrazione, ecc.) e/o chimici (utilizzo di particolari sostanze, in special modo quando gassose o spray).

8.1 STRATEGIE

Durante i lavori di ristrutturazione l'accesso al cantiere è consentito esclusivamente e senza alcuna eccezione al personale e mezzi autorizzati. Visitatori, autisti e fornitori potranno accedere esclusivamente se accompagnati dal responsabile di cantiere dell'Impresa e sotto la sua responsabilità.

Durante lavori di ristrutturazione si prevede la compartimentazione delle aree di cantiere con apposite recinzioni al fine di rendere l'area inaccessibile ai non-autorizzati. Si prevede di diminuire l'impatto ambientale con utilizzo di prodotti/pitture a bassa incidenza di inquinamento e di trattare le eventuali polveri prodotte durante i lavori di ristrutturazione.

Durante l'esecuzione dei lavori dovrà essere prestata particolare attenzione alla produzione di polveri. Pertanto, durante le operazioni che potrebbero produrre emissione di polveri, sarà necessario procedere alla bagnatura dei materiali o in altro modo che limiti il più possibile le dispersioni. Sarà fondamentale prevenire la perdita di suolo durante le attività di costruzione come diretta conseguenza del deflusso delle acque piovane e/o dell'erosione del vento; sarà altrettanto necessario prevenire l'inquinamento del suolo stesso. Gli inquinanti che possono essere associati a tutte le attività di costruzione e demolizione

potrebbero includere, ma non essere limitati a, prodotti petroliferi (benzina, diesel, cherosene, oli, grassi, pavimentazioni di asfalto) e altre sostanze chimiche associate alla costruzione come vernici, acidi, solventi, additivi per terreno e composti per calcestruzzo.

Si ritiene quindi fondamentale che all'interno del cantiere siano effettuati controlli degli scarichi, si riduca al minimo la polvere creata dalle lavorazioni, vengano ridotti al minimo i pendii ripidi, si proteggano gli elementi di scolo dell'acqua e si conservi il terriccio per un utilizzo secondario.

Di seguito si riportano alcune azioni atte a garantire una quanto più possibile riduzione dell'impatto della costruzione nel sito esistente ed in quello circostante:

- L'appaltatore dovrà proteggere e preservare la vegetazione esistente, come da progetto, per tutto il tempo possibile. Sarà necessario inoltre proteggere anche la vegetazione limitrofa al progetto, anche non considerata come parte dell'area di lavoro. La protezione della vegetazione e la sua conservazione serviranno a controllare l'erosione e a filtrare i sedimenti;
- Ridurre lo scarico degli inquinanti;
- Implementare pratiche di conservazione dell'acqua per fornire il controllo delle polveri e prevenire gli scarichi delle attività all'interno di apparecchiature per l'approvvigionamento idrico. I tassi di applicazione dell'acqua dovranno essere ridotti al minimo, se necessario, per prevenire ruscellamenti, ristagni e sprechi del bene stesso. L'acqua utilizzata per il controllo delle polveri sarà applicata in modo tale da ridurre al minimo il deflusso dal sito;
- L'appaltatore dovrà assicurarsi di stabilizzare la carreggiata stradale per i percorsi di trasporto dei veicoli in loco (strade di accesso e aree di parcheggio). Tali zone dovranno essere costantemente mantenute pulite per prevenire l'erosione e per controllare la formazione e l'accumulo di polvere.

La strategia che la ditta appaltatrice dovrà sviluppare sarà verosimilmente legata agli impianti HVAC, così da poter controllare le fonti inquinanti ed interrompere percorsi per la contaminazione dei materiali come isolanti, rivestimento in piastrelle e cartongesso. Durante la costruzione si dovranno soddisfare le linee guida della Sheet Metal and Air Conditioning National Contractors Association (SMACNA, 2a edizione, 2007, ANSI/SMACNA 008-2008, Capitolo 3).

Al fine di descrivere alcune applicazioni in materia, si riportano degli esempi inerenti alle possibili strategie di protezione, controllo, pulizia e monitoraggio. Si specifica inoltre che tutte le attività saranno di responsabilità dell'appaltatore generale.

In particolare dovrà essere trattato il tema relativo alla protezione dei sistemi di riscaldamento, ventilazione e aria condizionata (HVAC):

- Le potenziali fonti di inquinamento impiantistico includono polveri, umidità e composti organici volatili (COV). Durante le operazioni di costruzione, le aperture del sistema di presa d'aria dovranno essere munite di filtri temporanei, oggetto a loro volta di frequenti e definite attività di manutenzione. Nel caso di attività con elevata generazione di polvere (come levigatura di muri o segatura di legname) è richiesta la sigillatura di tutti i sistemi di ritorno dell'aria ;
- L'utilizzo del sistema di ventilazione durante le attività di costruzione deve essere limitato all'uso del 100% di aria esterna, senza utilizzo di ricircolo;
- Tutte le apparecchiature e le tubazioni ancora non montate dovranno essere conservate lontano dalle aree dove è prevista generazione di polvere di qualsiasi tipo. Le unità terminali dovranno essere avvolte da imballaggi di plastica e i condotti e le altre apparecchiature dovranno prevedere elementi protettivi alle estremità aperte;
- Si dovranno effettuare ispezioni periodiche dell'impianto HVAC così da garantire la pulizia e l'assenza di polveri e detriti eccessivi;
- Se il sistema HVAC non può essere utilizzato nelle fasi di costruzione, si rende necessario sigillare le aperture del sistema di mandata e ritorno così da prevenire la migrazione e l'accumulo di polveri e detriti nei condotti.

Tutte le aziende operanti nel Centro Commerciale Collestrada in orario diurno e/o notturno sono tenute ad effettuare le lavorazioni secondo la regola d'arte. Si riportano delle azioni utili per l'impresa di costruzione:

- Mantenere chiuse durante le lavorazioni, per quanto possibile, i contenitori di resine, vernici e sostanze di vario genere;
- Utilizzare il meno possibile le colle per il fissaggio degli elementi;
- Utilizzare, quando possibile, vernici a base di acqua;
- Ventilare adeguatamente i locali quando vi siano possibili sorgenti di COV, durante e subito dopo la posa dei materiali;
- Mantenere tutti i locali ben ventilati;
- Non fumare in tutto il perimetro del cantiere.

8.2 SOLVENTI ED INQUINANTI

Spesso la sorgente di inquinamento di Composti Organici Volatili (COV) risulta essere l'utilizzo di vernici e solventi, per questo la direzione del Centro Commerciale Collestrada vuole sensibilizzare lo staff e le società per essa operanti alla limitazione di tali sostanze operando una selezione che predilige il tema della sostenibilità dei prodotti.

Di seguito si riporta, dal sito del Ministero della Salute, un elenco delle fonti più comuni di COV in ambiente interno:

- Idrocarburi alifatici (Propano Butano Esano Limonene) = Combustibili, detersivi, propellenti ad aerosol, refri-geranti, basi di profumi, aromatizzanti;
- Idrocarburi alogenati (Cloroformio Cloruro di metilene Pentaclorofenolo) = Propellenti ad aerosol, pesticidi, refrigeranti, sgras-satori;
- Idrocarburi aromatici (Benzene Toluene Xilene) = Vernici, pitture, colle, smalti, lacche, detersive;
- Alcoli (Alcooletilico Alcool metilico) = Detersivi per finestre, vernici, diluenti, adesivi, co-smetici;
- Aldeidi (Formaldeide Acetaldeide) = Fungicidi, isolanti, germicidi, resine, disinfettanti, arredi a base di truciolato.

Si riportano i limiti riguardo le principali fonti di inquinamento, in conformità alla CEN/TS 16516 o UNI EN ISO 16000-9 o norme equivalenti.:

Limite di emissione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a 28 giorni	
Benzene Tricloroetilene (trielina) di-2-etilestil-ftalato (DEHP) Dibutilftalato (DBP)	1 (per ogni sostanza)
COV totali (22)	1500
Formaldeide	<60
Acetaldeide	<300
Toluene	<450
Tetracloroetilene	<350
Xilene	<300
1,2,4-Trimetilbenzene	<1500
1,4-diclorobenzene	<90
Etilbenzene	<1000
2-Butossietanolo	<1500
Stirene	<350

8.4 MONITORAGGIO E VERIFICA

Durante le ore notturne, il personale è tenuto a mantenere le superfici finestrate quanto più aperte possibili, sempre in ottemperanza alle richieste di sicurezza del Centro Commerciale Collestrada. Il personale di sorveglianza presente durante l’espletazione delle lavorazioni con possibili emissioni di VOC, dovrà far trascorrere un tempo ragionevole prima di rendere nuovamente accessibile l’area al pubblico, in modo tale da evitare che si propaghino particelle inquinanti al momento di apertura dell’area ai visitatori.

Di seguito, diverse tipologie di materiale da costruzione e sostanze detergente contaminate, con indicazione dalle relative sostanze contaminanti.

Per ognuna di esse, si è identificata un’opportuna attività di verifica da svolgersi da parte del direttore dei lavori o del facility manager.

MATERIALI DA COSTRUZIONE E SOSTANZE DETERGENTI ECOLOGICHE						
Materiale da costruzione o sostanza detergente	Sostanza contaminante	Standard di riferimento	Requisiti specifici	Prova o documentazione richiesta	Spiegazione	Attività di verifica da parte del Direttore Lavori o Facility Manager
	Indica la sostanza contenuta in base alla normativa vigente su uso prodotti chimici	Indica lo standard comune di riferimento per il settore	Dettaglia i requisiti specifici	Indica il tipo di prova o documentazione che deve essere prodotta per dimostrare la conformità al contratto		Illustra le attività di controllo e verifica sotto la responsabilità di DL o FM
Materiali a contatto con il calcestruzzo, substrati assorbenti, vernici decorative, malte, primers (per esempio primers penetranti e adesivi), resine leganti per pavimentazioni, protezione del calcestruzzo.	VOC	Definizione di VOC e SVOC con riferimento alla Decisione (UE) 2015/886	Essere privi di VOC e SVOC con riferimento alla Decisione (UE) 2015/886	Scheda di sicurezza (SDS), Scheda tecnica	Materiali privi di VOC e SVOC sono disponibili sul mercato senza sovrapprezzo per le applicazioni citate.	Ispezione visiva dei contenitori (in cantiere) e delle schede tecniche
Vernici e smalti per superfici non minerali come metalli, legno, plastica e vernici protettive anticorrosione	VOC	Definizione di VOC secondo la Direttiva 2004/42/CE	Prodotti diluibili in acqua secondo la Direttiva 2004/42/CE	Scheda di sicurezza (SDS), Scheda tecnica	Le vernici diluibili in acqua per le applicazioni citate sono disponibili sul mercato per tutte le tonalità. Eccezione: vernici metallizzate	Ispezione visiva dei contenitori (in cantiere) e delle schede tecniche (verifica che il prodotto sia "diluibile in acqua")

MATERIALI DA COSTRUZIONE E SOSTANZE DETERGENTI ECOLOGICHE						
Materiale da costruzione o sostanza detergente	Sostanza contaminante	Standard di riferimento	Requisiti specifici	Prova o documentazione richiesta	Spiegazione	Attività di verifica da parte del Direttore Lavori o Facility Manager
Sigillanti, adesivi, colle per montaggio a base acrilica, poliuretanic, polimeri a memoria di forma e polimeri silano modificati	VOC/solventi	Privi di VOC con riferimento alla Decisione (UE) 2015/886	Essere privi di VOC in base alla scheda di sicurezza o alla dichiarazione del produttore	Scheda di sicurezza (SDS), Scheda tecnica, Dichiarazione del produttore	I sigillanti privi di VOC sono usualmente dichiarati tali (sul contenitore o sulla scheda tecnica)	Ispezione visiva dei contenitori (in cantiere) e delle schede tecniche (verifica che il prodotto sia "privo di solventi" secondo la Decisione (UE) 2015/886)
Impregnanti per pietra naturale, calcestruzzo o arenaria	VOC/solventi	Privi di VOC aromatici secondo la Direttiva 2004/42/CE	Essere privi di VOC aromatici	Scheda di sicurezza (SDS), Scheda tecnica, Dichiarazione del produttore	Gli impregnanti senza composti aromatici sono disponibili per quasi tutte le pietre naturali. Eventuali eccezioni richiedono motivazioni fornite da parte del produttore della pietra naturale.	Ispezione visiva dei contenitori (in cantiere) e delle schede tecniche (verifica che il prodotto sia "Privo di composti Aromatici").
Colla per carta da parati	VOC/solventi	Priva di VOC e SVOC con riferimento alla Decisione (UE) 2015/886	In polvere	Scheda di sicurezza (SDS), Scheda tecnica	I materiali in polvere sono miscelati con acqua. I materiali finiti sono riconoscibili come privi di VOC e SVOC.	Ispezione visiva dei contenitori (in cantiere) e delle schede tecniche (verifica che il prodotto sia "In Polvere" o "Privo di VOC e SVOC").
Rivestimenti poliuretanic o epossidici per pavimentazioni (per es. aree di traffico)	Solventi	Privi di solventi o a basso contenuto di solventi	Privi di solventi	Scheda di sicurezza (SDS), Scheda tecnica, Dichiarazione del produttore	I rivestimenti in PU o epossidici contengono sostanze pericolose; di solito sono offerti come privi di solventi (sul contenitore o sulla scheda tecnica)	Ispezione visiva dei contenitori (in cantiere) e delle schede tecniche (verifica che il prodotto sia "privo di solventi").

Materiale da costruzione o sostanza detergente	Sostanza contaminante	Standard di riferimento	Requisiti specifici	Prova o documentazione richiesta	Spiegazione	Attività di verifica da parte del Direttore Lavori o Facility Manager
Sigillanti per legno e parquet, olio per legno	Solventi	Privi di solvente o a basso contenuto di solvente	< 10% di solventi	Scheda di sicurezza (SDS), Scheda tecnica, Dichiarazione del produttore	Evidenza, dalla dichiarazione del produttore o dalla scheda tecnica, del contenuto di solventi del prodotto o della miscela pronta per la lavorazione (per sistemi bicomponenti)	Ispezione visiva dei contenitori (in cantiere) e dichiarazioni dei produttori (verifica di corrispondenza tra la dichiarazione del produttore e il materiale usato).
Moquette/piastrelle	Emissioni di sostanze pericolose	Marchio di qualità GUT o equivalente	Marchio GUT o equivalente	Marchio GUT o equivalente	Molti produttori europei conoscono tale criterio e possono dichiarare la conformità dei loro prodotti.	Ispezione visiva delle confezioni (in cantiere) e delle schede tecniche (verifica del marchio GUT) o dichiarazioni del produttore (verifica di corrispondenza tra la dichiarazione del produttore e il materiale usato)
Pavimenti lisci	Emissioni di sostanze pericolose	REACH, FloorScore	Etichetta FloorScore e sostanze SVHC < 0.1%	Test presso laboratori autorizzati e Dichiarazione del produttore	L'etichetta FloorScore prova il moderato livello di emissioni richiesto per i rivestimenti. Le sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) devono essere indicate dal produttore.	Ispezione visiva dei contenitori (in cantiere) e scheda tecnica (verifica della conferma di FloorScore e SVHC, se richiesta dalla dichiarazione del produttore).

MATERIALI DA COSTRUZIONE E SOSTANZE DETERGENTI ECOLOGICHE						
Materiale da costruzione o sostanza detergente	Sostanza contaminante	Standard di riferimento	Requisiti specifici	Prova o documentazione richiesta	Spiegazione	Attività di verifica da parte del Direttore Lavori o Facility Manager
Materiali per l'installazione di pavimentazioni	Emissioni	EMICODE o equivalente	EC1/EC1+	EMICODE o equivalente	Tutti i produttori offrono materiali certificati per l'installazione di tutte le pavimentazioni.	Verifica degli opuscoli tecnici - EMICODE - EC1/EC1+
Schiuma per montaggi	Emissioni di sostanze pericolose	EMICODE o equivalente	EC1/EC1+	Certificazione EMICODE o equivalente	Molti produttori offrono oggi schiume per montaggi con certificato EMICODE o equivalente. Il logo EMICODE è solitamente riportato sulla scheda tecnica.	Ispezione visiva dei contenitori (in cantiere) e scheda tecnica (prova di EMICODE-EC1 o EC1+)
Porte, finestre, elementi acustici, muri divisorii	Solventi	Definizione di VOC secondo la Direttiva 2004/42/CE	Sia superfici plastiche (per es. laminati HPL) che vernici UV (factory-side)	Scheda tecnica, Dichiarazione del produttore	Questi materiali sono prodotti per linee di produzione; la prova è resa dalla dichiarazione del produttore e/o dalla scheda tecnica.	Ispezione visiva dell'opuscolo tecnico o dichiarazione del produttore (verifica dell'uso -factory-side- di HPL o vernici UV)
Isolamento in gomma	Solventi	Privi di solvente o a basso contenuto di solvente	Minimo 90% (in metri) dell'isolamento con guaina flessibile autoadesiva	Dichiarazione del produttore/installatore	L'isolamento in gomma autoadesiva è riconoscibile in sito attraverso una ispezione visiva	Ispezione visiva dei contenitori (in cantiere) e dell'opuscolo tecnico (prova di "autoadesivo" = bolla di consegna del coibentatore [=verifica che il 90% dell'isolamento in gomma è autoadesivo o simile]).

Materiale da costruzione o sostanza detergente	Sostanza contaminante	Standard di riferimento	Requisiti specifici	Prova o documentazione richiesta	Spiegazione	Attività di verifica da parte del Direttore Lavori o Facility Manager
Armadietti, scaffali, banchi, sedie in legno	Solventi	Definizione di VOC secondo la Direttiva 2004/42/CE	Sia superfici plastiche (per es. laminati HPL) che vernici UV	Scheda tecnica, Dichiarazione del produttore	Questi materiali sono prodotti per linee di produzione o su misura; la verifica di conformità è resa dalla dichiarazione del costruttore e/o dalla scheda tecnica.	Ispezione visiva dell'opuscolo tecnico o dichiarazione del produttore (verifica dell'uso factory-side di HPL o vernici UV)
Pulizia di base, pulizia finale dell'edificio, pulizia ordinaria	Solventi	REACH	<2% di solventi nell'applicazione dopo la diluizione (con riferimento alle informazioni del produttore)	Scheda di sicurezza (SDS), Scheda tecnica	Le schede tecniche indicano la concentrazione dell'applicazione. La quota di solvente è divisa per un fattore di diluizione se applicabile.	Tabella con la quota di solvente, diluizione e indicazione della percentuale di solvente nella soluzione detergente (se applicabile) = strumento di controllo per Facility Manager

LEGENDA	
HPL	Laminato ad alta pressione
SDS	Scheda di sicurezza del materiale/prodotto con riferimento a REACH
GUT	Associazione dei produttori di tappeti eco-friendly
EMICODE	Etichetta emissioni GEV e.V.
SVHC	Sostanze estremamente preoccupanti (per es. cancerogene, teratogene)
VOC (EU) 2015/886	“composti organici volatili” (VOC), qualsiasi composto organico avente un punto di ebollizione iniziale pari o inferiore a 250 °C, misurato ad una pressione standard di 101,3 kPa, ai sensi della definizione di cui alla direttiva 2004/42/CE che, in una colonna capillare, eluisce fino all'n-tetradecano (C14H30) compreso;
SVOC (EU) 2015/886	“composti organici semivolatili” (SVOC), qualsiasi composto organico avente un punto di ebollizione iniziale superiore a 250 °C e inferiore a 370 °C, misurato ad una pressione standard di 101,3 kPa, e che, in una colonna capillare, eluisce con una ritenzione tra n-tetradecano (C14H30) e n-docosano (C22H46) compreso
Definizione di solvente	I solventi sono composti organici volatili (VOC) e le loro miscele con un inizio di punto di ebollizione non eccedente 200°C ad una pressione standard di 101,3 kPa, che sono usati per sciogliere o diluire altre sostanze senza cambiarle chimicamente.
Dichiarazione del produttore	Dichiarazione di conferma legalmente valida firmata dal product manager del produttore
CE	Comunità Europea
REACH	Regolamento UE; Registrazione per valutazione, approvazione e limitazione delle sostanze chimiche

9.0 CONTATTI

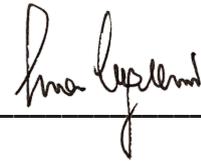
Per informazioni attinenti la policy in oggetto:

collestrada@collestrada.it

info@eurocommercialproperties.com

Collestrada, 30 / 12 / 2022

Procuratore ECP Collestrada Srl



Direttore del Centro Commerciale



10.0 APPENDICE**Appendice A – Questionario qualità dell'aria**

Questionario qualità dell'aria

Nome e Cognome _____

Data _____

Indirizzo di residenza / domicilio _____

Manzione _____

Telefono _____

Lavori al Centro Commerciale Collestrada?

Sì_____ No_____.

LE SEGUENTI DOMANDE SONO RIFERITE AL PERSONALE LAVORATIVO DEL CENTRO

Quante ore lavori al giorno e alla settimana?

Da quanti anni lavori al Centro Commerciale Collestrada?

Indica le caratteristiche del tuo spazio di lavoro:

- Lavoro in tutta la costruzione
- Ufficio/stanza chiusi ma con finestre
- Uffici/ stanza chiusi senza finestre

Quante ore lavori al computer?

- Meno di 2 h
- Tra 2 h e 4 h
- Tra 4 h e 6 h
- Più di 6 h

Uno dei seguenti elementi è stato utilizzato regolarmente presso/vicino alla tua postazione di lavoro durante l'ultimo anno:

- Bocchette di immissione di aria
- Fancoil
- Nulla

In qualsiasi momento durante l'ultimo anno, ti sei accorto di perdite d'acqua dal soffitto, pavimenti, pareti o tubi vicino alla tua postazione di lavoro?

Sì_____ No_____.

Durante l'ultimo anno hai notato uno dei seguenti cambiamenti nella tua zona lavorativa?

- Installazione nuovo pavimento
- Nuove forniture
- Costruzione di nuove pareti divisorie
- Ritinteggiamento delle superfici
- Altro:

LE SEGUENTI DOMANDE SONO RIFERITE AL PERSONALE LAVORATIVO DEL CENTRO ED AI VISITATORI

Sensazioni di comfort nelle varie zone / nella tua area di lavoro all'interno del centro:

-La temperatura interna è troppo alta? mai a volte sempre in estate in inverno in primavera in inverno ----- Indicare il luogo a cui si fa riferimento_____

-La temperatura interna è troppo bassa? mai a volte sempre in estate in inverno in primavera in inverno ----- Indicare il luogo a cui si fa riferimento_____

-L'aria interna è viziata? mai a volte sempre in estate in inverno in primavera in inverno -----
-- Indicare il luogo a cui si fa riferimento_____

-Si percepisce troppa umidità? mai a volte sempre in estate in inverno in primavera in inverno ----- Indicare il luogo a cui si fa riferimento_____

-Lo spazio è troppo rumoroso? mai a volte sempre in estate in inverno in primavera in inverno -
----- Indicare il luogo a cui si fa riferimento_____

Altro_____

Sei entrato in contatto visivo o fisico con uno dei seguenti elementi all'interno del Centro?

-Fumo di sigaretta mai a volte sempre in estate in inverno in primavera in inverno -----

Indicare il luogo a cui si fa riferimento_____

-Muffa mai a volte sempre in estate in inverno in primavera in inverno ----- Indicare il luogo a cui si fa riferimento_____

-Odori chimici mai a volte sempre in estate in inverno in primavera in inverno ----- Indicare il luogo a cui si fa riferimento_____

-Altri

commenti_____

Appendice B – Problemi qualità dell'aria

Problematicità qualità dell'aria

Nome e Cognome _____

Data _____

Indirizzo di residenza / domicilio _____

Manzione _____

Telefono _____

Quale è la natura del problema?

In quale luogo del Centro Commerciale si è riscontrato il problema?

Quando è stato riscontrato il problema per la prima volta (settimana, giorno, ora)?

Altri commenti:

Appendice C – Problemi psicofisici

Problematicità psicofisiche

Nome e Cognome intervistato _____

Data _____

Indirizzo di residenza / domicilio intervistato _____

Mansione intervistato _____

Telefono intervistato _____

Intervistato da (nome e cognome) _____ Data _____

Sintomi

Stai riscontrando dei sintomi di discomfort nell'ambiente interno?

Sei a conoscenza di altre persone che provano una situazione di discomfort all'interno dell'edificio?

Sì _____ No _____.

Se sì, indicare il nome, cognome e mansione lavorativa della persona

Ti ritieni un soggetto particolarmente suscettibile ai problemi ambientali? Gli elementi di seguito possono influire al riguardo, identificare con una X se l'opzione è pertinente

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Lenti a contatto | <input type="checkbox"/> Problemi neurologici |
| <input type="checkbox"/> Allergie | <input type="checkbox"/> Essere sottoposto a cure radiografiche e/o chemio |
| <input type="checkbox"/> Problemi cardiovascolari | <input type="checkbox"/> Sistema immunitario compromesso |
| <input type="checkbox"/> Problemi respiratori | |

Località

Dove ti trovi quando provi sensazione di discomfort?

Dove trascorri la maggior parte del tuo tempo all'interno dell'edificio?

Quali altri ambienti frequenti nell'edificio?

Tempistiche

Quando sono iniziati i tuo sintomi? _____

Generalmente i sintomi quando peggiorano?

- Inizio settimana
- Fine settimana
- In momenti particolari della
giornata
- Mattina
- Pomeriggio
- Primavera
- Estate
- Autunno
- Inverno

In giorni particolari della
settimana

In particolari mesi

Altri commenti

Quando smettono o diminuiscono i tuoi sintomi?

Quando lasci l'edificio? ____si ____no

Se si, dopo quanto tempo? _____

Quando lasci il tuo posto di lavoro? ____si ____no

Se si, dopo quanto tempo? _____

Hai notato eventi/attività particolari, condizioni meteorologiche, condizioni di temperatura o umidità, odori o altro che tende a verificarsi più o meno nello stesso periodo o subito prima dell'insorgenza dei sintomi?

Informazioni aggiuntive

Hai osservazioni sulle condizioni dell'edificio (ad es. temperatura, umidità, correnti d'aria, aria stagnante, odori) che potrebbero richiedere attenzione o potrebbero aiutare a spiegare i tuoi sintomi?

Sei andato dal medico dopo l'insorgenza dei sintomi? ____si ____no

Altri commenti?
