

# Innovativa installazione GUV pilota presso Cardigan Ridge a Minneapolis.

FEBBRAIO 2025

## Valutazione del ruolo della tecnologia UV-C per la salute, la qualità dell'aria indoor e l'efficienza energetica.

**Minneapolis, MN – Light Progress**, leader globale nell'innovazione della tecnologia di disinfezione UV-C, ha completato una pionieristica installazione pilota presso Cardigan Ridge, una comunità residenziale per anziani a Minneapolis, in collaborazione con **Noble Electric**, un prestigioso appaltatore elettrico specializzato in soluzioni avanzate per l'efficienza energetica e la tecnologia d'avanguardia.

Il progetto adotta sistemi avanzati di disinfezione UV Germicida applicata alle aree superiori della stanza (URGUV), tecnologia UV-C germicida integrata nei sistemi HVAC e dispositivi di purificazione dell'aria in-room, con l'obiettivo di valutare l'impatto della tecnologia UV-C sugli esiti sanitari, sulla qualità dell'aria e sull'efficienza energetica negli ambienti di assistenza residenziale.

### La tecnologia innovativa incontra l'applicazione pratica.

L'installazione pilota include avanzati dispositivi UV-C certificati per l'efficacia germicida e la sicurezza. I sistemi mirano a migliorare il numero di ricambi d'aria all'ora (ACH), ottimizzando al contempo l'uso dell'energia, dimostrando che è possibile mantenere una elevata qualità dell'aria interna senza aumentare la richiesta energetica sui sistemi HVAC.

Noble Electric ha eseguito l'installazione, sfruttando la competenza certificata attraverso il programma di **certificazione NALMCO GUV**. Ciò ha garantito la conformità agli standard del settore e migliorato l'affidabilità dell'implementazione.

### Monitoraggio ad alta precisione e raccolta dei dati.

Un componente chiave di questa iniziativa è l'uso dei termostati **Network Thermostat**, dotati di sensori avanzati per il monitoraggio in tempo reale del CO2 e per la registrazione dei dati. Questi sistemi di ultima generazione monitorano costantemente i livelli di CO2 come indicatore della qualità dell'aria interna e dell'efficienza della ventilazione, garantendo un tracciamento preciso e di alta qualità in tutta la struttura. I dati raccolti forniscono informazioni cruciali su come la tecnologia UV-C migliori i ricambi d'aria all'ora (ACH) senza incrementare il consumo energetico dei sistemi HVAC.



## Modellazione avanzata e simulazione della tecnologia UV-C.

Il progetto, in collaborazione con la **Lyles School of Civil and Construction Engineering** della **Purdue University**, prevede un'analisi approfondita del ruolo della tecnologia UV-C nel mantenimento della qualità dell'aria.

Ricercatori di prestigio della Purdue University guideranno lo sviluppo di modelli dettagliati e simulazioni dei sistemi UV-C. Utilizzando strumenti avanzati, analizzeranno l'intensità e la distribuzione dell'UV-C per garantire il rispetto degli standard di sicurezza, ottimizzando al contempo l'efficacia germicida. Progetteranno e simuleranno strategie in linea con lo standard ASHRAE 241, quantificando l'impatto della tecnologia UV-C sui ricambi d'aria all'ora (ACH). L'obiettivo di questo lavoro è fornire informazioni pratiche e convalidare i benefici concreti delle applicazioni UV-C.

### **Analisi Comparativa della Salute e dell'Ambiente.**

Il progetto confronterà i dati sanitari di Cardigan Ridge con i registri storici e i dati provenienti da strutture di controllo nelle aree circostanti. Questo approccio consentirà ai ricercatori di identificare e quantificare i benefici specifici dei sistemi UV-C nel migliorare gli esiti sanitari dei residenti.



## **Componenti chiave della ricerca.**

### **Simulazione ASHRAE 241 :**

Applicazione pratica di questa linea guida standard del settore per un miglioramento della purificazione dell'aria e la riduzione del rischio di infezione.

### **Monitoraggio del CO2 & registrazione dei dati.**

Utilizzo della tecnologia Network Thermostat per fornire approfondimenti precisi e concreti sulle dinamiche della qualità dell'aria.

### **3D Fluence Simulation Software:**

Modellazione avanzata delle prestazioni del sistema UV-C e dell'efficienza energetica.

### **Confronto con il Gruppo di Controllo.**

Valutazione delle differenze negli esiti sanitari e nella qualità dell'aria tra le strutture con e senza l'implementazione della tecnologia UV-C.

### **Studio sull'Impatto Energetico:**

Esaminare come la tecnologia UV-C consenta un aumento dei ricambi d'aria all'ora (ACH) senza un incremento del consumo energetico nei sistemi HVAC.

**Cardigan Ridge** rappresenta un contesto ideale per questo studio, grazie ai suoi residenti, all'alta sensibilità nella prevenzione delle infezioni e alla necessità di un utilizzo energetico sostenibile. I risultati ottenuti forniranno indicazioni fondamentali per le future applicazioni della tecnologia UV-C, promuovendone l'adozione come soluzione efficace e affidabile per le problematiche legate alla qualità dell'aria indoor.

## Chi siamo



Light Progress è un leader globale nella tecnologia di disinfezione UV-C, con decenni di esperienza nella sanificazione di aria, acqua e superfici. L'azienda plasma il futuro grazie alla sua leadership nel settore, collaborando con università, associazioni internazionali e istituti di ricerca. Da oltre 35 anni, forniamo i nostri prodotti in più di 50 paesi in tutto il mondo.

<https://www.lightprogress.com>



Noble Electric è un rinomato appaltatore elettrico con sede in Minnesota, specializzato in soluzioni complete per l'efficienza energetica e servizi elettrici. L'azienda vanta una solida reputazione nell'implementazione di iniziative per il risparmio energetico. Con un forte impegno verso l'innovazione, la soddisfazione del cliente e la sostenibilità, il team qualificato di Noble Electric offre costantemente soluzioni affidabili ed economiche, consolidando la sua posizione come partner di fiducia per progetti elettrici ad alta efficienza energetica e tecnologicamente avanzati.

<https://www.noblecs.com/>



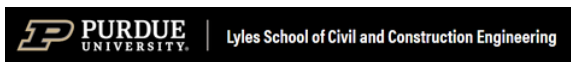
Cardigan Ridge offre un ambiente accogliente e orientato alla comunità, progettato per il comfort e il benessere dei suoi residenti. La struttura è rinomata per i servizi di senior living e assistenza alla memoria, personalizzati in base alle esigenze individuali. Con un forte impegno a migliorare la qualità della vita, Cardigan Ridge pone particolare attenzione alla sicurezza, alle comodità moderne e alle opportunità di coinvolgimento attivo per i residenti.

<https://www.cardiganridge.com/>



Network Thermostat è specializzata in soluzioni avanzate di controllo HVAC, con un focus sull'efficienza energetica e sul monitoraggio dei dati in tempo reale. I loro termostati innovativi sono dotati di sensori integrati in grado di monitorare parametri ambientali come i livelli di CO2, la temperatura e l'umidità. Le capacità di registrazione dei dati di Network Thermostat offrono una piattaforma solida per la gestione e l'analisi della qualità dell'aria, rendendoli un componente fondamentale in progetti mirati a ottimizzare gli esiti sanitari e ambientali. Questi sistemi consentono alle strutture di ottenere un controllo climatico preciso e una maggiore sostenibilità attraverso decisioni basate sui dati.

<https://networkthermostat.com/>



La Purdue University è rinomata per il suo impegno nell'innovazione, nell'accessibilità e nell'eccellenza accademica. La Lyles School of Civil and Construction Engineering di Purdue è tra i programmi di ingegneria civile e delle costruzioni più prestigiosi degli Stati Uniti, con una specializzazione in infrastrutture sostenibili e ricerca all'avanguardia. L'università è anche un punto di riferimento per collaborazioni significative, comprese le partnership con leader del settore per promuovere iniziative di ricerca globali.

<https://www.purdue.edu/>



Un'organizzazione professionale dedicata all'avanzamento dell'industria della gestione dell'illuminazione attraverso l'educazione, la certificazione e la promozione. NALMCO offre programmi di formazione e certificazione rigorosi, garantendo che i professionisti soddisfino elevati standard di sicurezza ed esperienza. L'organizzazione rappresenta una risorsa fondamentale per promuovere le migliori pratiche del settore e per connettere i membri con le tecnologie più avanzate.

<https://www.nalmco.org/>