

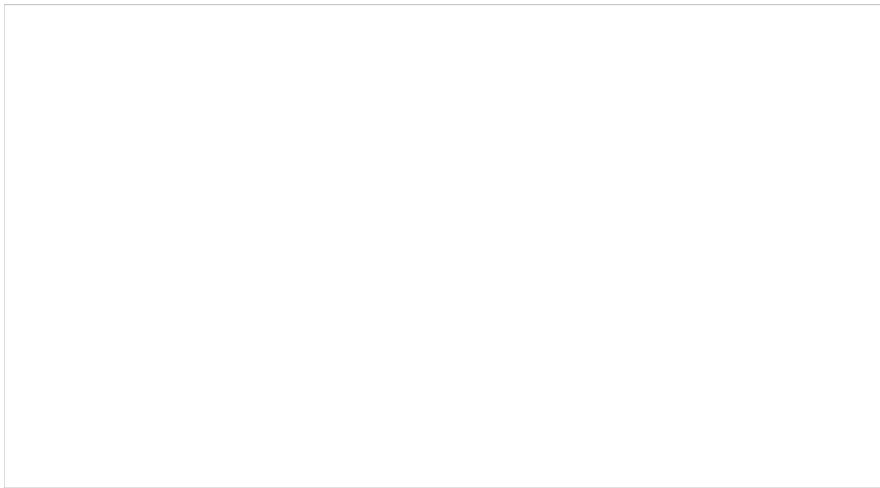
# SISTEME DE GESTIONARE AERULUI DE LABORATOR DE înapoi la prezentarea PRIMA CLASĂ DIN TROX generală

data 17-04-2020  
rubrică presă / proiecte

## PROIECT DE LABORATOR AL UNIVERSITĂȚII BIRMINGHAM

Sistemele de gestionare a aerului de laborator EASYLAB, precum și controlerile VAV și controlerile pentru hote de la TROX, au fost utilizate în optimizarea eficienței energetice a Laboratorului de predare colaborativă (CTL) al Universității din Birmingham, care a fost premiat „foarte bine” de certificarea de durabilitate BREEAM din Marea Britanie.

Construită în august 2018, clădirea reprezintă o investiție de peste 40 de milioane de lire sterline (aproximativ 47,6 milioane de euro) în matematică, informatică, știință și tehnologie (STEM). Designul clădirii CTL este remarcabil. Utilizarea generoasă a sticlei reflectă spiritul de echipă, colaborarea și angajamentul comunității - ambele forțe motrice ale proiectului. Un mare brise-soleil unghiular de turnuri din aluminiu anodizat auriu peste intrarea principală. Cu o suprafață de 72 120 m<sup>2</sup> și trei etaje, cele trei medii de laborator interne diferite (laboratorul uscat, laboratorul umed și laboratorul electronic) sunt întruhipate de o gamă de materiale și forme diferite. În contextul acestui proiect, „colaborarea” se referă la două aspecte. În primul rând, este vorba de încurajarea schimbului interdisciplinar între diferitele institute universitare. Pe de altă parte, noua clădire este destinată să reducă concedierile care apar cu mai multe laboratoare monodisciplinare. În plus, spațiul nou creat trebuie utilizat într-o măsură mult mai mare. Sunt vizate rate ambițioase de ocupare de până la 70%.



*SR CTL Universitat Birmingham (Fotocredit: Hufton + Crow)*

Pentru părțile implicate în proiectarea și construcția clădirii, inclusiv firma de consultanță tehnică Couch Perry Wilkes și compania de construcții Imtech, specializată în sisteme mecanice și electrice, eficiența energetică a facilității de cercetare a fost o prioritate. În laboratoare, consumul de energie pe metru pătrat este adesea de trei până la patru ori mai mare decât în clădirile de birouri. Motivele pentru aceasta includ sarcini de răcire mai mari și necesitatea unor cantități mai mari de aer condiționat pentru echipamentele de laborator, precum hote de fum.

Prin urmare, clădirile de laborator din universitățile de cercetare intensivă pot reprezenta 50 până la 80% din emisiile de carbon legate de energie (nerezidențiale). Pentru a îndeplini criteriile exigente pentru noul CTL, a fost

chemat expertul în managementul aerului de laborator TROX. În acest sens, cele mai bune soluții de optimizare a eficienței energetice din clasă asigură, de asemenea, conformitatea cu condițiile adecvate de siguranță și confort pentru ocupanții clădirii.

Noua cădere găzduiește nouă laboratoare adaptate la scopurile respective de utilizare în diferite dimensiuni, echipamente și pentru diverse scopuri de cercetare. Pentru a maximiza performanța de mediu a acestor spații, TROX a instalat sisteme de gestionare a aerului de laborator EASYLAB, care includ un total de 88 de controlere de volum variabil de aer (VAV). Sistemele EASYLAB de la TROX sunt utilizate pentru gestionarea controlerelor de alimentare cu aer și evacuare, pentru a putea reacționa rapid la modificările volumelor de aer evacuate cauzate de sistemele tehnice de evacuare a aerului (de exemplu, hote de fum). Acest lucru asigură ventilație echilibrată și presiune constantă a aerului în laboratoare în orice moment. Deoarece aerul condiționat nu este furnizat în mod inutil către zone, acest lucru contribuie la o îmbunătățire semnificativă a eficienței energetice.

De asemenea, TROX a furnizat universității dispozitive care optimizează costurile ciclului de viață al investiției universității în echipamente științifice. Într-o cameră mare din CTL, de exemplu, există nu mai puțin de 50 de hote de fum. Pentru a optimiza eficiența energetică a acestui echipament, sistemul de management al aerului de laborator TROX împarte laboratorul în 5 zone, fiecare zonă fiind echipată cu 10 hote de fum, inclusiv controlere ale hotei de serie TVLK. Sensorii de deplasare controlează debitele pe baza înălțimii. Panourile de control TROX BE-SEG-02 contribuie la siguranța fluxului de lucru cu sisteme de avertizare semafor și tonuri de avertizare. Fiecare zonă este echipată cu două regulatoare VAV de alimentare cu aer, care, în interacțiune cu aerul extras, asigură un echilibru constant și corect al camerei.

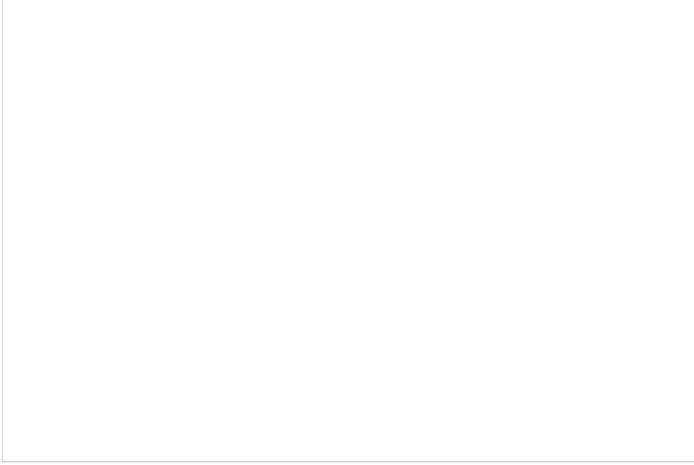
Datorită adaptării aerului de alimentare la cerințele în schimbare ale camerei, sunt evitate atât alimentarea excesivă, cât și risipa de aer condiționat. Acest lucru asigură că cercetarea în camera respectivă poate fi efectuată nu numai în condiții de siguranță, ci și în condiții financiare și de mediu optime.

Opt regulatoare EASYLAB VAV sunt alocate zonei de ședere deschise și sunt controlate local pentru a furniza aerisirea punctelor cu defecțiune locală și indicație de alarmă. Toate unitățile de proiect sunt echipate cu o placă de interfață BACnet MS / TP. Acest lucru permite echipei de service a universității să monitorizeze sistemele de gestionare a aerului din laboratoarele de specialitate prin intermediul sistemului de control intern al clădirilor. Câștigurile de eficiență permise de sistemele de gestionare a aerului de laborator TROX au contribuit la performanța ecologică excepțională a întregii clădiri noi. Clădirea se mândrește cu un certificat de performanță energetică de clasă A și un rating BREEAM de "foarte bun".

---

Peter James și Lisa Hopkinson, „Probleme de carbon, energie și mediu care afectează laboratoarele din învățământul superior”

- Un supliment la Raportul HEEPI privind reglementările și schemele generale pe subiect ", august 2011.



*Universität Birmingham (Fotocredit: Image courtesy of the University of Birmingham)*