



Aula Touschek

Monitoraggio ed efficientamento

**OGGETTO: Monitoraggio ed efficientamento dell'aula Touschek.
Individuazione della strumentazione per il monitoraggio delle grandezze energetiche ed ambientali.**

L'obiettivo generale del progetto e' realizzare e testare un sistema innovativo di sensori, e relativi algoritmi di elaborazione dei dati, che permetta di effettuare una rilevazione e una valutazione precisa dei principali parametri ambientali ed energetici negli edifici, con particolare riferimento all'Aula Touschek sita all'interno dell'edificio n.36 dei Laboratori nazionali di Frascati.

Il forte progresso nel campo della sensoristica dedicata alle problematiche territoriali e ambientali ha permesso di potere avere accesso ad una grande quantità di dati dinamici, potenzialmente interrogabili in tempo reale, e diversificati.

Per quanto concerne le problematiche energetiche, e in particolare le verifiche dei consumi e delle prestazioni energetiche nell'edilizia, la ricerca sul mercato di sensori e dispositivi che forniscono dati in modalità continua e in tempo reale (o quasi reale) sui consumi o su parametri ambientali, da confrontare con le caratteristiche degli edifici, è finalizzata:

- *alla Diagnosi energetica mediante impiego di modelli di simulazione, ricalibrati attraverso l'uso dei dati provenienti da un monitoraggio energetico-ambientale, finalizzata all'individuazione di criticità del sistema edificio-impianto e alla valutazione di redditività di interventi di riqualificazione atti a mitigarle;*
- *alla valutazione delle prestazioni di interventi già realizzati degli edifici;*
- *alla gestione energetica intelligente dell'edificio.*



Di seguito si riporta un elenco non esaustivo, che potrà essere ulteriormente integrato, dei sensori e dispositivi necessari alle finalità del progetto di cui all'oggetto:

- Sensori monitoraggio dati climatici esterni (temperatura, umidità e irraggiamento)
Q.tà n. 3
- Sensori monitoraggio condizioni climatiche interne (temperatura, umidità)
Q.tà n. 15
- Sonde misura CO₂ Q.tà n. 3
- Sonde di temperatura superficiali Q.tà n.10
- Sonde di temperatura e umidità per canali d'aria Q.tà n.3
- Trasmettitori di pressione per canali d'aria Q.tà n. 8
- Termometri su circuito idronico Q.tà 4
- Contatore energia termica volumetrico (circuitto idronico alimentazione batterie UTA)
Q.tà n. 2
- Misura potenza assorbita ventilatori UTA