



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

Dipartimento di Scienze e
Ingegneria della Materia,
dell'Ambiente
ed Urbanistica (SIMAU)

All'Unità di Coordinamento Centralizzazione
Acquisti

SEDE

Oggetto: Motivazione di acquisto/Dichiarazione di infungibilità per Thermal Manikin

Nell'ambito del progetto PNRR sono richieste attività di analisi del comportamento fisiologico degli utenti al fine di mettere a punto modelli di comfort personalizzati.

Al fine di far fronte alle sopra indicate attività ed, in particolare, procedere ad un'analisi della risposta fisiologica del corpo umano a diversi scenari e confrontarli con la risposta soggettiva di cluster di utenti, si rende necessario procedere all'acquisizione di un manichino termico. In particolare il manichino sarà impiegato per lo studio del comfort termico globale e del discomfort termico locale in ambienti confinati, per lo sviluppo e il miglioramento di modelli in letteratura per la simulazione del comfort termico percepito dagli occupanti, per la messa a punto di modelli automatizzati di controllo degli impianti di climatizzazione, per lo studio dell'impatto delle diverse sollecitazioni ambientali sul comfort percepito e per la previsione delle conseguenti reazioni degli occupanti e interazioni con il sistema edificio-impianto.

La strumentazione consentirà anche attività di trasferimento tecnologico, permettendo collaborazioni e supporto alla R&D aziendale nei settori degli impianti di condizionamento degli edifici per la diagnostica e la riprogettazione mirata al miglioramento delle condizioni ambientali in edifici privati e pubblici in cui la qualità del comfort termico risulta particolarmente critica (e.g., ospedali, istituti sanitari).

In considerazione di quanto sopra, si ritiene utile evidenziare che lo strumento che verrà acquistato dovrà avere caratteristiche tecniche tali da avere una forma simile alla forma umana e capace di riscaldarsi realisticamente; avere la possibilità di fornire indici di sensazione localizzata.

La soluzione individuata dalla scrivente per fare fronte alle sopra riportate esigenze di ricerca e analisi è rappresentata dal Manichino Termico PT TEKNIK.



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

Lo scrivente ha individuato nel suddetto strumento l'unico in grado di soddisfare il fabbisogno sopra descritto e ha ravvisato nello strumento sopra indicato le seguenti caratteristiche tecniche infungibili:

- Manichino uomo, configurazione standard con tecnologia di termoregolazione in grado di riscaldare dal freddo alla temperatura corporea impostata in meno di 10 minuti e con una temperatura stabile; dispersione uniforme del calore sulla superficie
- 27 zone termiche distribuite su tutto il manichino e relativo pacchetto software di gestione delle misure
- Possibilità di effettuare analisi di comfort termico mediante 4 modalità di controllo: Fixed skin T, Fixed heatloss, Comfort equation, No heat

Ancona,
06/12/2022

Il Prof.
