



Prot. n. _____

Viterbo, 09 febbraio 2024

Al Servizio Personale
Ai Direttori dei Dipartimenti
Ai Direttori dei Centri
Ai Direttori delle Biblioteche
LL.SS.

Oggetto: richiesta di collaborazione.

Nell'ambito del Progetto PNRR Agritech dal titolo "Strategie di gestione del rischio per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro nel settore primario" finanziato con fondi PNRR Agritech Sp.4, è necessario il conferimento di n. 01 incarico di lavoro autonomo, per una durata di 6 mesi, per lo svolgimento delle seguenti attività:

"Realizzazione di una App per device Android e IOS conforme alla norma europea UNI EN ISO 7933 che rispetti il modello indicato con: "Ergonomics of the thermal environment - Analytical determination and interpretation of heat stress using calculation of the predicted heat strain".

L'applicazione deve consentire all'utente di inserire tramite cellulare i propri parametri personali, tra cui il proprio peso, altezza, età, tipo di attività lavorativa che andrà a svolgere; e tutti gli altri parametri richiesti dal modello sopra citato.

In tempo reale, l'applicazione mobile è in grado di connettersi sia via wi-fi che a connessione dati ad un server, in modo da ricevere continuamente le informazioni ambientali attuali (es. temperatura dell'aria, velocità dell'aria, ecc.), necessarie al medesimo modello. A frequenza non superiore al minuto, la app effettua il calcolo del modello previsionale; su richiesta utente, mostra a schermo dati e grafici del modello dall'inizio attività al momento attuale. Inoltre, in caso di situazione di eccessivo stress termico, la applicazione effettuerà un allarme comportandosi come una sveglia. Con questo si intende che la app inizia a suonare un allarme anche se la app è completamente disattiva (in gergo detta "killata") ed il cellulare è a schermo spento.

Parte integrante del progetto risulta la realizzazione della componente server, in grado di fornire alla app device, ed in modo continuativo, le informazioni richieste dal modello riguardanti lo stato ambientale.

Tale componente server, ha la capacità di comunicare sia con la app mobile per le richieste dati ambientali, sia la capacità di ottenere in tempo reale i dati ambientali da sensoristiche esterne posizionate a distanza dal server. È considerata parte integrante della consegna della attuale componente server, la realizzazione di una tecnologia in grado di comunicare da parte dei sensori atmosferici nei confronti del server.

L'hardware utilizzato per la realizzazione dell'intero progetto deve necessariamente essere a carattere aperto, nel senso che non è legato ad uno specifico fornitore o produttore, e che quindi sia facilmente reperibile ed acquistabile sul mercato.

Si precisa che il prodotto del presente contratto, deve essere a disposizione della comunità e senza ulteriori costi aggiuntivi futuri, o limiti di licenza; e poter essere riprodotto liberamente in molteplici stazioni da parte di qualsiasi soggetto della comunità, committente incluso. La pubblicazione della app su portali mobile può essere realizzata su account dello stesso sviluppatore, ma su richiesta del committente, questa deve essere spostata su un eventuale account istituzionale del committente o di terzi indicati dal committente.

Il collaudo della app mobile e relativo sistema di alimentazione dati avviene in due fasi come segue:

- 1) una prima prova simulata, per la verifica delle caratteristiche di elaborazione della sola app, utilizzando dati storici e modificati di una centralina atmosferica, in modo da verificare le capacità base della elaborazione modello, e la abilità di realizzare allarmi;
- 2) la seconda prova avviene su campo aperto, presso l'azienda agraria didattico\esperimentale di Ateneo o altra azienda indicata dal committente. Per questa seconda prova è compito dello sviluppatore del progetto fornire ed attrezzare la configurazione del collaudo realistico. Si richiede per tale prova la configurazione di almeno una stazione di sensoristiche atmosferiche; il server di comunicazione tra dati atmosferici ed app (è richiesto che il server non sia connesso alle sensoristiche via cavo); la app versione Android e IOS scaricata dal relativo store. A seguito della configurazione, viene simulata una attività di lavoro in campo o in serra della durata di almeno 8 ore, nelle quali la app e l'intero sistema non deve avere incertezze di funzionamento.

Il progetto verrà considerato concluso solo a seguito di positivo collaudo.

Si chiede pertanto, di voler cortesemente comunicare allo scrivente, entro 3 giorni dalla data della presente, se è attualmente disponibile presso le strutture dirette dalla SS.LL. personale competente e disponibile per lo svolgimento dell'incarico suddetto.

Ringraziando per l'attenzione prestata, si porgono cordiali saluti.

Il Responsabile Scientifico
Prof. Massimo Cecchini

