

## AVVISO DI INFORMAZIONE

**NELL'AMBITO DEL PROGRAMMA "SVILUPPO DELLE INFRASTRUTTURE – 2020-2021"**

**DISBA (Determina prot. n. 0029576/2021 del 28/04/2021)**

**CIG: 8750764EE2 CUP: B55J19000360001 CUI: 80054330586202100031**

**SCADENZA 27/05/2021**

Nel rispetto dei principi enunciati agli artt. 29 e 30 del d.lgs. n. 50 del 19/04/2016 e ss.mm.ii. pubblicato sul Supplemento Ordinario n. 10/L alla Gazzetta Ufficiale – Serie Generale n. 91 ed, in particolare, i principi di libera concorrenza, non discriminazione, trasparenza e pubblicità, al fine di individuare gli operatori economici da invitare alla successiva fase di selezione per l'acquisizione di una **attrezzatura scientifica**, si pubblica il seguente avviso.

Il presente "Avviso" persegue le finalità di cui all'art. 66, comma 1, del decreto legislativo n° 50/2016 e s.m.i. (nel seguito, per brevità, "Codice degli appalti") ed è volto – sulla base della determinazione n° 950 del 13 settembre 2017 dell'Autorità azionaria anticorruzione (ANAC) «Linee Guida n° 8 – Ricorso a procedure negoziate senza previa pubblicazione di un bando nel caso di forniture e servizi ritenuti infungibili» (Gazzetta Ufficiale - Serie Generale n° 248 del 23 ottobre 2017) – a confermare l'esistenza dei presupposti che consentono, ai sensi dell'art. 63 del Codice degli appalti, il ricorso alla procedura negoziata in oggetto, ovvero ad individuare l'esistenza di soluzioni alternative per l'acquisizione di una **Camera Climatica Walk-in completa di impianto di condizionamento ambientale e illuminazione con luci LED** da fornire all'Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari (ISPA) di Bari e dettagliate nella scheda tecnica in allegato al presente avviso.

### OGGETTO

Fornitura di: Camera Climatica Walk-in completa di impianto di condizionamento ambientale e illuminazione con luci LED

### DESCRIZIONE BREVE GENERALE DELLA FORNITURA

Orientativamente, la camera climatica ha dimensioni esterne pari a 300 x 216 x 300 cm, e interne pari a 284 x 200 x 292 cm (rispettivamente, lunghezza, larghezza e altezza) ed è costituita da pannelli modulari da 80 mm di spessore per pareti e soffitti, e da 60 mm di spessore per la pavimentazione, coibentati con poliuretano espanso, per un volume totale pari a 16,6 m<sup>3</sup>. La camera sarà dotata, inoltre, di 3 scaffalature ciascuna costituita, a sua volta, da 4 ripiani di coltivazione (di dimensioni pari 60 x 170 cm ciascuno). La presenza delle scaffalature garantisce una superficie utile di 12,50 m<sup>2</sup>. La camera climatica sarà dotata di porta di accesso (90 x 210 cm).

La struttura si caratterizza per alcune specificità costruttive innovative. In particolare:

- presenta impianto climatico (raffreddamento, riscaldamento, umidificazione e deumidificazione, ecc.) gestito da sensori di rilevamento della temperatura e dell'umidità relativa, a loro volta collegati ad hardware specifico. A corredo dell'impianto vi è anche un



sistema di miscelazione e anti-stratificazione dell'aria tale da garantire condizioni termoigrometriche uniformi nell'ambiente di coltivazione;

- ha la possibilità di variare la temperatura (da  $\pm 5^{\circ}\text{C}$  a  $+45^{\circ}\text{C}$ ) e l'umidità relativa interna (dal 30 al 90%);
- consente la gestione e il monitoraggio dei parametri ambientali (temperatura, U.R%, CO<sub>2</sub>, ventilazione, circolazione aria interna, ricambio aria, illuminazione) mediante software specifico. La dotazione software consente anche la gestione di tutti i parametri da remoto mediante apposito collegamento internet;
- garantisce la possibilità di standardizzare e mantenere uniforme il contenuto di CO<sub>2</sub> all'interno della camera mediante la presenza di un sensore per la misurazione dei livelli di anidride carbonica, di un'elettrovalvola solenoide e di un sistema di arricchimento della stessa;
- presenta un impianto di illuminazione con luci LED specifiche per la crescita di piante. Tale impianto è programmabile, mediante dimmer, in funzione delle esigenze delle piante sia per quanto riguarda lo spettro luminoso (rapporto tra lunghezze d'onda nel rosso, blu e bianco) sia per il flusso di fotoni emessi dalle lampade. Inoltre, è possibile modificare sia lo spettro luminoso che il flusso fotonico in maniera indipendente per ciascun ripiano di coltivazione;
- la presenza, nell'ambiente di coltivazione, di scaffalature metalliche mobili e regolabili in altezza garantisce la massima versatilità nell'utilizzo della camera di crescita. In totale la Walk-in camera sarà dotata di 9 ripiani illuminati. Ciascun ripiano, di dimensione orientativa 60 x 170 cm per una superficie utile di coltivazione di 1,02 m<sup>2</sup>. Ogni ripiano sarà dotato di un proprio impianto di illuminazione costituito da 18 lampade LED slim (SLIM 165 cm 23W dimmerabili monocromatiche). Tale impianto sarà gestito in modo indipendente in modo da garantire la massima versatilità nella predisposizione delle prove sperimentali.

**Importo presunto:** EURO 45.000,00 esclusa IVA

**Luogo di consegna:** c/o Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari (CNR – ISPA) Via G. Amendola, 122/o - Città Bari – CAP 70126

### INDIVIDUAZIONE DELL’AFFIDATARIO

Il CNR-DISBA, acquisita la disponibilità dei soggetti interessati, avvierà con gli stessi un confronto concorrenziale finalizzato all'individuazione dell'affidatario più idoneo a soddisfare gli obiettivi dell'Ente, garantendo la parità di trattamento dei partecipanti.

**Il CNR-DISBA, provvederà all'acquisizione della strumentazione richiesta mediante centrale di committenza/MEPA, per cui sin d'ora si invitano le ditte che manifesteranno tale interesse, laddove non avessero già provveduto, all'iscrizione al portale acquisti.**

### TRASMISSIONE DELLE MANIFESTAZIONI DI INTERESSE

Gli operatori economici interessati possono far pervenire la propria candidatura **entro le ore 12.00 del 27/05/2021** tramite posta elettronica certificata al seguente indirizzo [daa@pec.cnr.it](mailto:daa@pec.cnr.it) e per conoscenza all'indirizzo [giuseppe.panzarini@ispa.cnr.it](mailto:giuseppe.panzarini@ispa.cnr.it) inserendo per oggetto **“Avviso per acquisizione Camera Climatica Walk-in – CIG: 8750764EE2”**



La richiesta, redatta in forma libera, dovrà essere indirizzata a CNR - DISBA, P.le A. Moro, 7 – 00185 Roma, e dovrà indicare con esattezza gli estremi identificativi del richiedente, sede e/o recapito e indirizzo di posta elettronica certificata con espressa autorizzazione ad utilizzare tale indirizzo per ogni successiva comunicazione. A detta richiesta dovrà essere allegata una fotocopia di un valido documento d'identità del legale rappresentante della Ditta.

#### **RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**

Responsabile del Procedimento: dott. Giuseppe Panzarini - RUP, e-mail: [giuseppe.panzarini@ispa.cnr.it](mailto:giuseppe.panzarini@ispa.cnr.it)

Per informazioni di carattere tecnico si prega contattare dott. Angelo Parente, e-mail: [angelo.parente@ispa.cnr.it](mailto:angelo.parente@ispa.cnr.it).

Supporto tecnico gestionale/amministrativo al RUP: sig.ra Filomena Epifani e Maria Quarto.

#### **ALTRE INFORMAZIONI**

Il presente avviso non costituisce offerta contrattuale né sollecitazione a presentare offerte, ma è da intendersi come mera indagine di mercato, finalizzata alla raccolta di manifestazioni di interesse, non comportante diritti di prelazione o preferenza, né impegni o vincoli per le parti interessate.

Sin da ora il CNR-DISBA si riserva la facoltà di non procedere all'affidamento della fornitura. In tal caso ai soggetti che hanno inviato la manifestazione di interesse non spetta alcun indennizzo o risarcimento.

Ai sensi e per gli effetti nelle norme contenute nel d.lgs. n. 196/2003, si precisa che il trattamento dei dati personali sarà improntato ai principi di liceità e correttezza nella piena tutela dei diritti dei partecipanti e della loro riservatezza; il trattamento dei dati ha la finalità di individuare gli operatori economici in grado di fornire il bene di cui trattasi.

Questo avviso è pubblicato sul sito [www.disba.cnr.it](http://www.disba.cnr.it) – Bandi e gare, sul sito [www.urp.cnr.it](http://www.urp.cnr.it) – Gare e appalti e sul sito <https://www.serviziocontrattipubblici.it>.

Roma, 11 maggio 2021

Il Direttore



## Scheda tecnica dettagliata per Camera di Crescita Walk-in

Il capitolato si riferisce alle caratteristiche tecniche minime obbligatorie che la strumentazione deve presentare, pena l'esclusione.

In particolare si fa riferimento a una camera Walk-in isoterma prefabbricata modulare, completa di porta di accesso, con dimensioni minime pari a 300 x 216 x 280 cm (rispettivamente, Lunghezza x Larghezza x Altezza), dotata di apposita pavimentazione e di tutti gli impianti atti a garantire il completo controllo climatico dell'ambiente (in termini di temperatura, umidità relativa, anidride carbonica e illuminazione) perfettamente coibentata su tutte le pareti compreso il pavimento. In particolare, l'attrezzatura deve essere corredata dei seguenti impianti: raffreddamento, riscaldamento, umidificazione, deumidificazione, anti-stratificazione, ricambio aria, arricchimento di CO<sub>2</sub> e illuminazione a LED. Inoltre, deve essere dotata di scaffalature metalliche interne per il sostegno delle piante, come di seguito descritto.

La strumentazione dovrà essere dotata di PLC (*Programmable Logic Controller*) con pannello touch-screen (minimo 7" a colori) completo di relativo software per il monitoraggio e la gestione da remoto (attraverso il web, tramite computer, smartphone e/o tablet) dei parametri climatici all'interno della camera di crescita. Inoltre, dovrà essere possibile la registrazione e il successivo salvataggio su supporto magnetico dei parametri climatici registrati. Il software dovrà garantire anche la possibilità di modificare/personalizzare i parametri ambientali. L'accesso alla camera sarà garantito mediante una porta opportunamente coibentata e dotata di oblò di ispezione. Tutti gli impianti dovranno essere collegati ad apposito quadro elettrico.

Di seguito si riportano, con maggior dettaglio, le specifiche tecniche che la strumentazione deve presentare:

- **Impianto di condizionamento ambientale: riscaldamento e raffrescamento**

Costituito da un gruppo frigorifero, dotato di valvole di sicurezza antisceppio, aereo-evaporatore in grado di garantire un intervallo di temperatura variabile e programmabile tra  $\pm 5^{\circ}\text{C}$  e  $+45^{\circ}\text{C}$ , dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e protezione (valvole, filtri, supporti ed accessori) necessari al corretto e sicuro funzionamento.

L'impianto sarà dotato di sistema anti-stratificazione, e relativa attivazione, atto a garantire condizioni termoigrometriche uniformi in tutto l'ambiente ed evitare che si creino flussi d'aria preferenziali. Il controllo e monitoraggio della temperatura ambientale dovrà avvenire mediante almeno 2 sonde elettroniche di temperatura.

- **Impianto di umidificazione e deumidificazione**

L'impianto di umidificazione e deumidificazione deve essere in grado di garantire un intervallo di umidità compreso tra il 20% e il 90% di umidità relativa. Dovrà essere completo



di sistema per il controllo elettronico della velocità dei motoventilatori, sicurezze termostatiche ed accessori. Il rilievo dell'umidità relativa dovrà avvenire mediante idonea sonda elettronica.

- **Impianto di regolazione CO<sub>2</sub>**

L'impianto di regolazione della CO<sub>2</sub> deve essere in grado di regolare e somministrare CO<sub>2</sub> nell'ambiente in funzione dei livelli di CO<sub>2</sub> impostati. Il sistema sarà dotato di apposita valvola solenoide e sarà gestito da un sensore di misura del livello di CO<sub>2</sub> posto all'interno del fitotrone comandato da un'apposita centralina che provvederà ad erogare (o interrompere) il flusso di CO<sub>2</sub>, interrompendo contemporaneamente il ricambio di aria. L'erogazione avverrà mediante apposita elettrovalvola solenoide collegata ad un sistema di arricchimento di CO<sub>2</sub>. La centralina sarà gestita da apposito PLC.

- **Sistema di supporto per piante**

Il sistema di supporto delle piante sarà rappresentato da n. 3 scaffalature in acciaio inox, ciascuna dotata di 5 ripiani di cui 4 idonei alla coltivazione e 3 illuminati in modo indipendente. Dimensioni: cm. 170 x 60 x 250, rispettivamente per lunghezza, larghezza e altezza, in grado di sostenere il peso delle piante (min. 150 Kg per ripiano).

Ogni scaffale sarà dotato di ruote girevoli (di cui almeno 2 con freno) e dovrà avere i ripiani regolabili in altezza e asportabili. La distanza tra ciascun scaffale sarà di 50 cm minimo. Ciascun supporto sarà dotato di impianto di illuminazione autonomo costituito da 18 lampade LED con spettro luminoso monocromatico, di cui 6 per lo spettro blu, 6 per quello bianco/verde e 6 per quello rosso, ciascuno programmabile autonomamente mediante PLC.

- **Impianto di illuminazione**

L'impianto di illuminazione dovrà essere costituito da 162 Profili a Led Slim (18 per ciascun ripiano di coltivazione x 3 ripiani illuminati in modo indipendente). Ogni canale cromatico dovrà avere una propria autonomia. Inoltre, le lampade dovranno essere dimmerabili. La quantità di luce emessa dovrà poter essere variata da un minimo di 228 PPFD (con 6 lampade accese) ad un massimo di 682 PPFD (con 18 lampade accese) ad una distanza di 35 cm dal piano di coltivazione. Lo spettro sarà di tipo monocromatico (6 lampade led blu, 6 bianco/verde e 6 rosse). Le lampade dovranno avere la possibilità di regolare la luminosità (tramite apposito alimentatore). La disposizione delle lampade dovrà essere tale da garantire l'ottimale uniformità di illuminazione. Ciascuna serie di lampade sarà alimentata da un proprio alimentatore (uno per canale cromatico) dotato di protezione IP65.

Dovranno essere garantiti tutti i cablaggi elettrici e quanto necessario per rendere l'apparecchiatura funzionante e rispondente alle norme di sicurezza vigenti.