



**Avviso MUR n. 931 del 06 giugno 2022, per il finanziamento di proposte di intervento per attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale in collaborazione tra imprese e organismi di ricerca nell'ambito dell'Iniziativa Codice PNC0000007 dal titolo "FIT4MEDROB: Fit for Medical Robotics", Spoke 3 CUP B53C22006840001, a valere sul Piano nazionale per gli investimenti complementari al PNRR (PNC)**

#### **Allegato n. 1 – SCHEDE TECNICHE**

##### **Oggetto della fornitura e relative caratteristiche**

##### **Proprietà del sistema di additive manufacturing (3D printer)**

Sistema di additive manufacturing (3D Printer) integrato/combinato e automatizzato per compositi a fibra lunga/continua con camera chiusa.

Processo Fabbricazione a fusione di filamento, fabbricazione in fibra continua

Volume di stampa: dimensioni (larghezza, profondità, altezza) non inferiori a 330x270x200 mm

Piano di stampa riscaldato, rettificato e rimovibile ad alta precisione

Altezza strato da 50 µm min. a 250 µm max.

Sistema di estrusione a doppio ugello adatto alla gestione del processo di stampa con diversi polimeri termoplastici (ad alte prestazioni e ad alta portata) e diverse fibre disponibili sul mercato (Fibre di Carbonio, fibra di vetro, fibra aramidica)

Piano di stampa in materiale composito rettificato ad alta precisione.

Sistema di trattamento e alimentazione del materiale integrato nell'apparecchiatura che garantisce parametri adeguati di umidità e temperatura.

Alimentazione 100-240 V CA

Modulo RF Banda operativa 2,4 GHz Standard Wi-Fi 802.11 b/g/n

##### **Materiali processabili**

Materie plastiche tipo Onyx, Onyx FR, Onyx ESD, Nylon bianco, PLA, TPU e ulteriori materiali polimerici con caratteristiche strutturali/funzionali simili; Fibre del tipo: Fibra di carbonio, fibra di vetro, fibra aramidica, fibra di vetro HSHT e ulteriori con caratteristiche strutturali/funzionali simili.

##### **Software**

**Software di pre-processing** per l'utilizzo dell'apparecchiatura.

**Software avanzato di slicing basato sul cloud** per la gestione di parti/oggetti stampati: software che sia in grado di garantire l'accesso da remoto e il monitoraggio (particolarmente importante quando si rende necessario modificare le impostazioni di stampa, ricevere informazioni sul materiale esaurito o sul completamento di un determinato processo di stampa).

##### **Altri requisiti richiesti**

**Sistema integrato di sensori** per la gestione *real time* dei parametri di processo (quali ad esempio la temperatura, l'esaurimento dei materiali coinvolti nel processo di stampa), e un'interfaccia di gestione *user-friendly* che possa facilitare l'utente nella gestione di funzionalità avanzate e garantire l'efficienza del monitoraggio e della diagnostica dell'intero processo.

**Dispositivo laser di scansione**, verosimilmente localizzato, sulla testina di stampa per ispezionare le parti e verificarne l'accuratezza dopo la stampa, la calibrazione e il livellamento del piano.

**Installazione e training** per l'utilizzo presso il cliente svolto da un tecnico certificato o, comunque, idoneamente abilitato e comprensivo di **spese di trasporto**.