

Allegato 2

SPECIFICHE TECNICHE

Fornitura di una stampante 3D a pellet per la stampa di materiali ceramici e metallici nell'ambito del Laboratorio 5 Linee di Attività LA4 ed LA5 del progetto PNRR "Realizzazione Laboratori ENEA costituenti l'HUB tecnologico per Urban mining e Eco-design delle Materie Prime Critiche denominato HUB Tecnologico MPC (HUB MPC)" finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU - Missione 7 "REPowerEU, Investimento 8 "Approvvigionamento sostenibile, circolare e sicuro delle materie prime critiche" – Componente 1 - Codice progetto CLP 7081DHMPC – CUP I83C24000790006

Requisiti essenziali della fornitura	La stampante 3D a pellet per materiali ceramici e metallici dovrà essere fornita con certificazione CE da parte del costruttore e dovrà soddisfare i seguenti requisiti tecnici minimi: A. Possibilità di processare materiali matrice termoplastica di diversa natura, comprese le principali matrici polimeriche reperibili sul mercato, tra cui PLA, ABS, PC, POM, PA, PP, PPS, PS, PEI, PEEK, BVOH, TPU, etc. B. Estrusori resistenti all'abrasione ed adeguati al processamento di pellet termoplastici ad elevata viscosità, come pellet carichi con elevata quantità di polvere metallica e/o ceramica, anche di derivazione MIM (metal injection molding) e CIM (ceramic injection molding). C. Presenza di una camera di stampa riscaldata in modo diretto o indiretto, in grado di raggiungere una temperatura di almeno 50°C. D. Estrusori dotati di un sistema di riscaldamento del materiale polimerico adeguato al raggiungimento di 290°C ed espandibile tramite upgrade ad almeno 400°C, per il processamento di termoplastici tecnici e ad alte performance (es. PPS, PEI, PEEK). E. Estrusori che supportino l'impiego di ugelli di dimensione di 0.25 mm o inferiore. F. Piano di costruzione riscaldata, adeguato al raggiungimento di almeno 130°C ed espandibile tramite upgrade ad almeno 160°C, per il processamento di termoplastici tecnici e ad alte performance (es. PPS, PEI, PEEK). G. Altezza minima del singolo layer stampabile pari a 50 µm o inferiore. H. Area di stampa disponibile pari almeno a 200 mm x 200 mm oppure diametro 250 mm ed altezza minima del volume di stampa pari a 200 mm I. Stampante equipaggiata con un numero minimo di n.2 estrusori, utilizzabili in contemporanea durante lo stesso job di stampa, per la
---	---

	stampa multimateriale (es. metallo-ceramico, metallo-materiale di supporto, etc.). J. Software di controllo “aperto” dedicato per la gestione completa della stampa a partire da file .STL, che risulti compatibile con i sistemi operativi Windows 11 o successivi (minimo 1 anno di licenza compresa nel prezzo). K. Fase installazione e collaudo, comprendente: consumabili per la stampa di un dimostratore da realizzare su disegno fornito da ENEA: - pellet per supporti di costruzione solubili in acqua (10 kg), pellet in PPS caricati con SmFeN (10 kg), pellet caricati con allumina (10 kg), pellet caricati con nitrato di silicio (10kg) e pellet caricati con carburo di silicio (10kg); - corsi di formazione online; - spese di imballaggio e spedizione. L. Garanzia post vendita di 12 mesi (come da obbligo di legge).
Garanzia	La fornitura in oggetto dovrà prevedere una garanzia con le seguenti caratteristiche: • la durata della garanzia dovrà essere di 12 mesi dal collaudo; • la garanzia deve offrire una copertura completa di tutte le parti, e prevedere la riparazione o la sostituzione delle parti non funzionanti entro 15 gg lavorativi dalla richiesta; • in caso di un guasto coperto dalla suddetta garanzia, essa dovrà includere l'assistenza on-site o da remoto di un tecnico, per gli interventi risolvibili on-site o la riparazione della strumentazione presso la casa madre.
Condizioni della fornitura	L'attrezzatura dovrà essere nuova di fabbrica. Dovrà essere spedita ed installata presso l'ENEA - CR ENEA FAENZA (RA) con contestuale verifica del corretto funzionamento, come da collaudo sopra descritto. Trasporto, installazione, collaudo e training da parte dei vostri tecnici comprese nel costo della fornitura. La ditta si impegna a fornire tutto quanto necessario, anche se non esplicitato, per l'installazione, il corretto funzionamento e l'utilizzo dell'apparecchiatura ed il collaudo. A titolo esemplificativo e non esaustivo: materiali di consumo, elementi collegamento e di fissaggio, fluidi necessari al funzionamento e di quanto altro necessario, anche se non espressamente richiamati nella specifica tecnica. SI RICHIEDE DI QUOTARE SEPARATAMENTE: • I COSTI DELL'APPARECCHIATURA • COSTI DELL'INSTALLAZIONE E COLLAUDO (COMPREDENTI FASI DI TRAINING E MATERIALI).

Tempi di consegna e penalità	I tempi di esecuzione della fornitura sopra descritta sono fissati ad un massimo di 120 giorni (solari consecutivi) a partire dalla data di stipula dell'ordine di fornitura. Attenzione !!! Il termine di consegna è perentorio e non potranno essere accordate proroghe per nessuna ragione.
---	--