

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"Amedeo Avogadro"**

Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

Settore Tecnologico

*Chimica, materiali e biotecnologie - Costruzioni ambiente e territorio
Elettronica ed elettrotecnica- Meccanica e meccatronica*

Via Case Nuove, 27 – 53021 Abbadia San Salvatore (Siena)
Tel. 0577-778252/778890 – Fax 0577-776193 - C.F. 00237350525

Fatturazione Elettronica - Codice Univoco ufficio: UFHUC4
e mail: sitf05000r@istruzione.it PEC: sitf05000r@pec.istruzione.it - www.iisavogadro.gov.it

CAPITOLATO TECNICO

PON Programma Operativo Nazionale - Asse II - Infrastrutture per l'istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) - Obiettivo specifico – 10.8 – "Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi"

"Azione 10.8.1 Interventi infrastrutturali per l'innovazione tecnologica, laboratori di settore e per l'apprendimento delle competenze chiave."

**Sottoazione 10_8_1_B2_Tecnico Laboratori professionalizzanti
Materiali per la specializzazione di Elettronica**

CUP: C27D18000330007

CIG: ZEB269BC65

Specifica richiesta: (tipo attrezzatura e caratteristiche minime tecniche e funzionali)	QUANTITA'
<p>Microfresatrice per realizzazione PCB numero minimo di giri 60.000 al minuto - Realizzazione di PCB a singola e doppia faccia di altissima precisione in tempi molto rapidi, con strutture piccole fino a 100 micron.</p> <p>Caratteristiche principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ mandrino ad alta velocità (60.000 giri / min); ➤ cambio utensile automatico (15 utensili); ➤ impostazione automatica della larghezza piste; ➤ riconoscimento ottico dei fiducial (telecamera); ➤ dispenser pasta SMD; ➤ possibilità di rub out del rame; ➤ possibilità upgrade al modello successivo. <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ superficie lavorabile: 229 x 305 x 35/22 mm ➤ risoluzione: 0,5 µm ➤ precisione del sistema di riferimento a perni: ± 0,02 mm ➤ motore per fresatura/foratura: trifase con velocità variabile da 10.000 a 60.000 giri/min. La possibilità di regolare la velocità di lavoro dell'utensile permette lavorazioni particolari garantendo una minore usura degli utensili. ➤ modalità cambio utensili: automatico, 15 utensili ➤ Regolazione larghezza di fresatura: automatica ➤ diametro del mandrino: 1/8" ➤ diametro minimo di foratura: 0,2 mm ➤ velocità di foratura: 120 fori/min ➤ velocità di avanzamento: 150 mm/sec ➤ azionamento asse Z: motorino passo-passo a 2 fasi ➤ azionamento assi X/Y: 2 motori passo-passo a 3 fasi su guide lineari di precisione ➤ attacco aspirapolvere: sì ➤ cappa insonorizzata: inclusa ➤ telecamera: inclusa ➤ dispenser pasta SMD: incluso <p>Incluso Software in ambiente Windows che consente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ l'interfacciamento con tutti i prodotti CAD disponibili sul mercato (ORCAD, PCAD, EAGLE etc.) attraverso le codifiche GERBER, HPGL o DXF ad oggi universalmente riconosciute come standard mondiali; ➤ la gestione automatica della microfresatrice; ➤ la visualizzazione dei dati secondo la modalità WYSIWYG (What You See Is What You Get). <p>Incluso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Set di ca. 80 pezzi tra utensili ed accessori Punta da fresa e da trapano, tessuti abrasivi per pulizia PCB, nastro per fissaggio ed accessori vari. ➤ Piano vacuum interno per garantire un preciso posizionamento e la totale aderenza del supporto lavorabile al piano di lavoro. ➤ Aspirapolvere speciale per mantenere gli ambienti di lavoro perfettamente puliti. È dotato di un filtro in grado di togliere le particelle di dimensioni pari a 0,2 µm ed è completo di un regolatore di velocità elettronico. È corredato del dispositivo per l'attivazione automatica assieme alla fresa e dei tubi di raccordo per il collegamento alla fresatrice. ➤ Filtersystem a 2 livelli con filtro HEPA ➤ Rumorosità: 50 dB (A) 	<p>01</p>



UNIONE EUROPEA

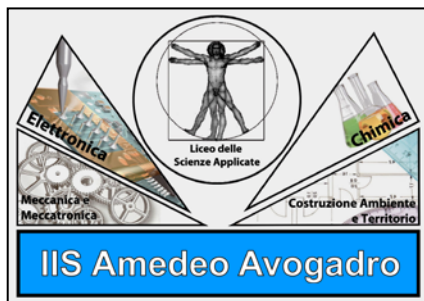
**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FSE



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "Amedeo Avogadro"

Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

Settore Tecnologico

Chimica, materiali e biotecnologie - Costruzioni ambiente e territorio
Elettronica ed elettrotecnica- Meccanica e meccatronica

Via Case Nuove, 27 – 53021 Abbadia San Salvatore (Siena)
Tel. 0577-778252/778890 – Fax 0577-776193 - C.F. 00237350525
Fatturazione Elettronica - Codice Univoco ufficio: UFHUC4

e mail: sitf05000r@istruzione.it PEC: sitf05000r@pec.istruzione.it - www.iisavogadro.gov.it

QUALITA' DEI MATERIALI

Il materiale della fornitura dovrà essere di marca e conforme alle **specifiche tecniche (REQUISITI MINIMALI)** descritte nel capitolato.

Non saranno accettati materiali, apparecchiature e accessori con caratteristiche tecniche diverse da quelle minimali previste. A tale scopo, l'Istituzione Scolastica potrà effettuare controlli e prove su campioni per stabilire l'idoneità e la conformità del materiale offerto e disporre la sostituzione o rinunciare all'acquisto nel caso in cui questo.



LA DIRIGENTE SCOLASTICA
Prof.ssa Maria Grazia VITALE)
firmato digitalmente



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO - FSE

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV