



Liceo Artistico
"Giulio Cantalamessa"
Via Cioci 2, 62100 Macerata
Tel. 0733.262198
Fax 0733.261982

C. Fisc. 80006100434
C. Mecc. MCSD01000D
www.lamc.edu.it
mcsd01000d@istruzione.it
mcsd01000d@pec.istruzione.it



FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Prot. (vedi segn.)

Macerata, (vedi segnatura)

Agli Operatori economici invitati

Atti dell'Istituto

CAPITOLATO TECNICO RDO
Azione 2 – Next generation Labs
Titolo progetto: New Labs for creativity
CNP: M4C1I3.2-2022-962-P-22353
CUP: G84D22006870006
CIG: A00866DF50

	VOCE	DESCRIZIONE
E.1	PANTOGRAFO CNC	PANTOGRAFO CNC 600 X 400
E.2	LASER	MACCHINA DA TAGLIO ED INCISIONE LASER CO2
E.3	STAMPANTE 3D FDM	STAMPANTE 3D FDM DOPPIO ESTRUSORE
E.4	STAMPANTE 3D FDM	STAMPANTE 3D FDM MONO ESTRUSORE
E.5	MONITOR INTERATTIVO	MONITOR INTERATTIVO 65" LED
E.6	TRITURATORE E ESTRUSORE PLA	TRITURATORE ED ESTRUSORE PER RIGENERARE BOBINE PLA



Liceo Artistico
"Giulio Cantalamessa"
Via Cioci 2, 62100 Macerata
Tel. 0733.262198
Fax 0733.261982

C. Fisc. 80006100434
C. Mecc. MCSD01000D
www.lamc.edu.it
mcsd01000d@istruzione.it
mcsd01000d@pec.istruzione.it



FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



E.7	NOTEBOOK	NOTEBOOK
E.8	SCANNER 3D	SCANNER 3D
E.9	VISORE VR ALL-IN-ONE	VISORE VR ALL-IN-ONE
E.10	PLOTTER	PLOTTER STAMPA A DUE ROTOLI 6 COLORI NERO - PHOTO
E.11	PROIETTORE	PROIETTORE COLOR LIGHT OUTPUT 5.200 LUMEN WHITE LIGHT OUTPUT 5.200
E.12	COMPUTER ALL IN ONE	COMPUTER ALL IN ONE CON SISTEMA OPERATIVO MACOS CHIP M1
E.13	PENNA PER TABLET IOS	PENNA PER TABLET IOS
E.14	TABLET IOS 10,9"	TABLET IOS 10,9"
E.15	TAVOLETTA GRAFICA	TAVOLETTA GRAFICA CON PENNA SENSIBILE ALLA PRESSIONE 264 X 200 X 8,8 MM
E.16	TAVOLETTA GRAFICA 24"	TAVOLETTA GRAFICA 24" DISPLAY INTERATTIVO
E.17	CARRELLO DI RICARICA	CARRELLO DI RICARICA TABLET IOS 10,9"

Servizi richiesti: consegna al piano, installazione, configurazione e avvio operativo dei sistemi; assistenza in remoto e locale; garanzia di 24 mesi, sicurezza.



Liceo Artistico
"Giulio Cantalamessa"
Via Cioci 2, 62100 Macerata
Tel. 0733.262198
Fax 0733.261982

C. Fisc. 80006100434
C. Mecc. MCSD01000D
www.lamc.edu.it
mcsc01000d@istruzione.it
mcsc01000d@pec.istruzione.it



FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



SPECIFICHE TECNICHE

VOCE	CARATTERISTICHE TECNICHE
E.1	<p>PANTOGRAFO Desktop CNC Area di lavoro: 600 x 400 x 135 mm Altezza ponte: 200 mm Guide X,Y,Z: A vite senza fine Motori: Passo passo Potenza mandrino: 800 W Raffreddamento mandrino: Ad acqua Diametro utensili utilizzabili: 3.175 mm - 6 mm (tramite adattatori inclusi) Velocità massima: 4000 mm/min ~ 60 mm/s Risoluzione: 0.05 mm Interfaccia: Telecomando DSP (trasferimento file tramite chiavetta USB) Codifica: HPGL, G-code Lavorazioni: 2D e 2.5D (bassorilievo) MATERIALI Acrilico - Forex - ABS - Legni Alluminio - Ottone Completa di mandrino e set di frese base per utilizzo standard.</p>
E.2	<p>Plotter Laser CO2 900x600mm Caratteristiche tecniche: Area di Lavoro: 600*900mm Potenza erogata: 100w Altezza materiale lavorabile: 200mm (Azionamento Elettrico) Piano di Appoggio: 600*900mm Velocità massima di incisione: 1000mm/Sec Velocità massima di Taglio: 200mm/Sec Messa a Fuoco: Manuale con doppio puntatore rosso (564nm) Tipologia di Laser: CO2 in vetro sigillato Frequenza di Emissione laser: 10.64µm Raffreddamento Sorgente: Liquido Durata indicativa Sorgente Laser: >6000 Ore Temperatura di Esercizio: 5° - 45° Umidità di Esercizio: 30% - 70% Massima Risoluzione di incisione: 0.0254mm (1000DPI) Accessori in Dotazione Alimentazione: 220v ±5% 50Hz Connessione: USB, Ethernet Compatibilità: Windows 10, Windows 8, Windows 7, Windows XP Ventola di Aspirazione fumi (solo per basse emissioni non nocive) Chiller professionale di raffreddamento Software di utilizzo interamente in Italiano Manuale d'uso e manutenzione in Italiano Dichiarazione di Conformità a norma CE Spiegazione funzionamento di base (primo avvio) MATERIALI Carta e Cartoncino - Plastica e Metacrilato - Legno e Compensati - Tessuti e Pelli - Metalli verniciati e Alluminio Anodizzato</p>
E.3	<p>Stampante 3d con doppio estrusore volume di costruzione 500x500x500mm Touch screen da 3,5 "con funzione di anteprima Supporto WIFI Diametro filamento utilizzabile 1,75 mm Temperatura ugello max 255 ° C Velocità di stampa max 150 mm / s (dipende dal materiale) Area di costruzione 500 mm x 500 mm x mm Piastra di costruzione riscaldata Temperatura della piastra di costruzione max 105 °C -</p>



Liceo Artistico
"Giulio Cantalamessa"
Via Cioci 2, 62100 Macerata
Tel. 0733.262198
Fax 0733.261982

C. Fisc. 80006100434
C. Mecc. MCSD01000D
www.lamc.edu.it
mcsd01000d@istruzione.it
mcsd01000d@pec.istruzione.it



FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



	Altezza Layer 0.1 - 0.4 mm Porte IO microsd e usb-b
E.4	Stampante 3d volume di stampa minimo 250×210×210 mm estrusore 0.4mm diametro del filamento 1.75 velocità massima 200+ mm/s temperatura massima 300°C temperatura massima del piano 120 °C - Altezza Layer 0.05 - 0.35 mm materiali PLA, PETG, ASA, ABS, PC (Polycarbonate), CPE, PVA/BVOH, PVB, HIPS, PP Polypropylene, Flex
E.5	Monitor interattivo 65" LED – IPS - Multitouch 4k con Android e ingressi HDMI
E.6	Trituratore ed estrusore per rigenerare bobine di PLA sistema FELFIL – Trituratore MULTIMATERIALE per vecchie stampe 3D o scarti di oggetti plastici; dimensioni 323x148x379 mm; 27mm motor 33Rmp; Process 1kg/30min; Sensori di sicurezza e sensori di rilevamento di materiale interno (tecnologia Intellisherdding) – Sistema di ESTRUSIONE compatto che consente di produrre il filamento per la stampa 3D più avvolgitore automatizzato.
E.7	Notebook con Processore Intel Core i7-13700H, 16Gb RAM, 1Tb Nvme4 Display almeno di 15.6" o più grande IPS 144Hz, Grafica Nvidia RTX4050 6Gb, Webcam, Audio, 4 USB (1 type c),Lan fino a 2.5 Gb, Wifi6, Bluetooth 5.2, Hdmi, MiniDP, Tastiera, Touchpad, Batteria 62Wh, Licenza MS Windows 11 PRO
E.8	Scanner 3D Dimensioni 220 x 46 x 55 mm Peso 0,5 kg Frequenza dei fotogrammi fino a 14 fps Distanza di lavoro 160 - 1400 mm Distanza di lavoro ottimale 400 mm Campo di scansione (alla distanza di lavoro opzionale) 434 x 379 mm Precisione 0,1 - 3,0 mm Sorgente luminosa Infrared VCSEL structured light Formato di output OBJ, STL, PLY, ASC, 3MF, P3
E.9	Visore VR all-in-one Display LCD a commutazione rapida Risoluzione di 1832x1920 per occhio Supporto per frequenza di aggiornamento a 60, 72 e 90 Hz Compatibilità con gli occhiali con controller Touch Con la tecnologia 6DoF senza sensori esterni spazio di archiviazione 128gb
E.10	Plotter Dimensioni minime goccia 3,5 pl – 6 Colori: Photo Black, Matte Black, Cyan, Yellow, Magenta, Red - Minimum line width 0,26 mm Line accuracy +/- 0,1 - Risoluzione di stampa 2.400 x 1.200 dpi - Formati carta: Rotolo da 17" (43,2 cm), Rotolo da 24" (61,0 cm), Rotolo da 36" (91,4 cm), Larghezza e lunghezza personalizzate: A0, A1, A2+, A3+, A4 (21.0x29,7 cm) - Spessore carta compatibile 0,08 mm - 1,5 mm - Gestione supporti: Taglierina automatica, Unità di avvolgimento automatico, Stampa senza margini, Carta in rotoli, Supporto per carte ad alto spessore - Interfaccia Ethernet (1000Base-T/100Base-TX/10Base-T), USB 2.0, USB Hi-Speed - Compatibile con la specifica USB 2.0
E.11	Proiettore Color Light Output 5.200 lumen White Light Output 5.200 lumen Risoluzione WUXGA Alta definizione Full HD Aspect Ratio 16:10 Rapporto di contrasto 2.500.000 : 1 Sorgente luminosa Laser Elaborazione video 10 Bit Frequenza di aggiornamento verticale 2D 192 Hz - 240 Hz Riproduzione dei colori fino a 1,07 miliardi di colori Dimensioni immagine proiettata da 50 pollici a 500 pollici Interfacce RS-232C, Interfaccia Ethernet (1000Base-T/100Base-



Liceo Artistico
"Giulio Cantalamessa"
Via Cioci 2, 62100 Macerata
Tel. 0733.262198
Fax 0733.261982

C. Fisc. 80006100434
C. Mecc. MCSD01000D
www.lamc.edu.it
mcsd01000d@istruzione.it
mcsd01000d@pec.istruzione.it



FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



	TX/10Base-T), LAN wireless a/n (5 GHz) (opzionale), Ingresso VGA (2x), Uscita VGA, Ingresso HDMI (2x), HDBaseT, Miracast (opzionale), Presa jack uscita, Presa jack ingresso (2x), USB 2.0-A, USB 2.0
E.12	Computer All in one con sistema operativo MacOS Chip M1 CPU 8-core con 4 performance core e 4 efficiency core GPU 7-core Neural Engine 16-core Display Retina 4,5K 24" La misura effettiva della diagonale dello schermo è 23,5" Risoluzione 4480x2520 a 218 pixel per pollice; supporta 1 miliardo di colori Luminosità 500 nit Ampia gamma cromatica (P3) Tecnologia True Tone Unità SSD da 256GB 8GB di memoria unificata colore argento
E.13	Penna per Tablet iOS prima generazione Diametro: 8,9 mm Peso: 20,7 g connettività bluetooth Si aggancia magneticamente e si abbinna al tablet previsto
E.14	Tablet iOS 10,9" con chip A14 bionic CPU 6-core Grafica 4-core Neural Engine 16-core Liquid Retina Multi-Touch retroilluminato LED da 10,9" (diagonale) con tecnologia IPS Risoluzione di 2360x1640 pixel a 264 ppi (pixel per pollice) True Tone Luminosità 500 nit 64gb memoria Wi-Fi 6 (802.11ax) con tecnologia MIMO 2x2; fino a 1,2 Gbps dimensioni 248,6 x 179,5 x 7 mm
E.15	Tavoletta con penna sensibile alla pressione Dimensione 264 x 200 x 8,8 mm Area attiva 216 x 135 mm Livelli di pressione della penna 4096 Risoluzione 2540 lpi Supporto wireless Bluetooth
E.16	TAVOLETTA GRAFICA 24" Display interattivo con penna Dimensioni display 59,9 cm Risoluzione 3840 x 2.160 pixel penna dedicata Tasti ExpressKey™ e Touch Ring sul telecomando ExpressKey incluso, comandi su schermo. Angolazione di 20° grazie ai piedini estraibili integrati. Tecnologia touch Capacitivo proiettato. Porte I/O 4 porte USB 3.0* 1 porta USB-C 1 porta HDMI 2.0 1 porta DP 2 porte USB-A Luminosità 235 cd/m2 Profondità di colore 10 bit reali Rapporto di contrasto 1000:1 (tipico) Angolo di visuale 176° (88°/88°) H, (88°/88°) V (tip)
E.17	Carrello di ricarica per tablet ios 10,9"- 10 unità. Compatibile per Laptop, Notebook, Tablet, Smartphone e qualsiasi altro dispositivo elettronico simile. Mobiletto in metallo con ruote. Provvisto di ripiani scorrevoli. Sistema di ventilazione

LE APPARECCHIATURE RICHIESTE DOVRANNO SODDISFARE I REQUISITI DI:

- ridotto consumo energetico;
- caratterizzate da basse emissioni sonore;
- batterie durevoli e con ridotte percentuali di sostanze pericolose;
- apparecchiature le cui componenti in plastica siano conformi alla Direttiva 67/548/CEE;
- attrezzature a ridotto contenuto di mercurio nei monitor LCD.

Conformemente a quanto previsto dal Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare con decreto ministeriale del 22 febbraio 2011 (supplemento ordinario n. 74 alla Gazzetta



Liceo Artistico
"Giulio Cantalamessa"
Via Cioci 2, 62100 Macerata
Tel. 0733.262198
Fax 0733.261982

C. Fisc. 80006100434
C. Mecc. MCSD01000D
www.lamc.edu.it
mcsd01000d@istruzione.it
mcsd01000d@pec.istruzione.it



FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Ufficiale n. 64 del 19 marzo 2011) relativo i criteri ambientali “minimi” aggiornati con decreto ministeriale 31 dicembre 2013 (Gazzetta Ufficiale n. 13 del 17 gennaio 2014).