

CUC Consortile Cavanese e Valli di Lanzo

OFFERTA TECNICA RELATIVA A:	
TITOLOGIA DI PROCEDURA:	PROCEDURA APERTA
OGGETTO:	PROCEDURA APERTA PER L'APPALTO DI "BENI E DI ATTREZZATURE" FINALIZZATO A "REALIZZARE CAMPUS DI APPRENDIMENTO DIDATTICO-LABORATORIALI" (LOTTO 1)
CIG:	BB5DC61BB1
CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE:	OFFERTA ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSA

AMMINISTRAZIONE TITOLARE DEL PROCEDIMENTO:	
ENTE:	CUC CONSORTILE CAVANESE E VALLI DI LANZO
CENTRO DI COSTO:	DIRIGENTE SCOLASTICO I.I.S. G.B. PENTASUGLIA MATERA
PARTITA IVA:	CFAVCP-000085B
INDIRIZZO:	
RUP:	MICHELE VENTRELLI
PUNTO ORDINANTE:	

CONCORRENTE:	
PARTECIPANTE:	FMTECHNOLOGY SRL
PARTITA IVA:	04976680753
SEDE LEGALE:	VIA ADRIATICA, 141/I, 73100, LECCE
PEC:	FMTECHNOLOGY@PEC.LIBERO.IT
OFFERTA SOTTOSCRITTA DA:	PALMINA SANGUEDOLCE
CODICE FISCALE:	SNGPMN54S44E506E
FORMA DI PARTECIPAZIONE:	SINGOLO

QUESTIONARIO:	
POTENZIAMENTO RAM: FORNITURA DI 16 GB DDR5	SI
POTENZIAMENTO S.O.: SISTEMA OPERATIVO VERSIONE PROF. O EDU PROF.	SI
POTENZIAMENTO RAM WORKSTATION: FORNITURA DI 16 GB DDR5	SI
FORMAZIONE DI ALMENO N.8 ORE ALL'USO DEL SISTEMA DI VIDEOCONFERENZA STAMPANTE 3D TAVOLETTA GRAFICA CODING SENSORISTICA	SI
FORMAZIONE DI ALMENO N.8 ORE ALL'USO DELL'APPLIANCE HARDWARE E SOFTWARE APPLICATIVO	SI
FORMAZIONE DI ALMENO N.8 ORE ALL'USO DELLE ATTREZZATURE STAMPANTE 3D, SISTEMA DI SCANSIONE LASER 3D, FOTOCAMERA E SOFTWARE	SI
CERTIFICAZIONE PARITÀ DI GENERE: POSSESSO CERTIFICAZIONE UNI/PDR 125:2022 (ART. 46-BIS D.LGS. 198/2006).	SI

QUESTIONARIO:

GOVERNANCE E LEADERSHIP: PRESENZA DI DONNE IN
POSIZIONI DI MIDDLE/TOP MANAGEMENT (CERTIFICATA DA
VISURA/ORGANIGRAMMA).

SI

ATTENZIONE: QUESTO DOCUMENTO NON HA VALORE SE PRIVO DELLA SOTTOSCRIZIONE A MEZZO FIRMA DIGITALE

jnhbqgt9pag4wogw4oksgccgowsgw48

Spett.le I.I.S. G.B. PENTASUGLIA -MATERA
VIA E. MATTEI S.N.C.,
75100 - MATERA (MT)

Oggetto: Procedura aperta per l'appalto di "beni e di attrezzature" finalizzato a "realizzare campus di apprendimento didattico-laboratoriali", per un importo contrattuale complessivo delle prestazioni pari a €467213.11 (IVA esclusa) PROPOSTA TECNICA

Avviso Pubblico D.M. 215/2024 (prot. n. 89057 del 3 giugno 2025) PNRR "Realizzazione di campus formativi integrati da parte degli istituti tecnici e professionali" - Missione 4 – Istruzione e Ricerca – Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università – Investimento 3.2 "Scuola 4.0: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori", finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU

CUP: H14D24003190006

Titolo progetto: "DIGITAL HERITAGE CAMPUS - Tecnologie e competenze per la valorizzazione del patrimonio culturale."

Codice progetto: M4C1I3.2-2025-1523-P-57494

Lotto 1 CIG:_ BB5DC61BB1

PROPOSTA TECNICA

Spett.le Istituto,

di seguito in forma tabellare la nostra proposta tecnica per soddisfare al meglio, tecnicamente e qualitativamente, le richieste espresse nel Capitolato Speciale.

L'offerta viene fatta "chiavi in mano" garantendo un lavoro professionale con la massima cura del cliente.

Pertanto la proposta tecnica consta di fornitura, installazione e collaudo di tutto il materiale.

Nonché la formazione richiesta in capitolato e nei sub-criteri.

Per rendere più facile la lettura si è preferito lasciare la colonna dei prodotti richiesti dalla SA come riferimento tecnico di confronto.

Q.TA'	Prodotto offerto	Prodotto richiesto
25	HP Notebook D76KHET#ABZ Display:16 "Famiglia di processori:Intel Core Ultra 5Modello del processore:228VRAM:32 GBDimensione Dischi:512 GBVersione S.O.:Windows 11 ProModello della scheda grafica:Intel Arc Graphics 140V	HP EB 8 G1I 16 NGAI ULTRA 5 228V 32/512 W11P 3YOFF
25	Mouse Ottico Wireless USB 1000 Dpi Nero, Performance III Cod: IM 190-1200WBK	MOUSE OTTICO USB 1000DPI
2	Lavagna in vetro bianca magnetica a parete Lavagna in vetro con superficie magnetica e scrivibile, dotata di retro in acciaio zincato e fissaggio a scomparsa. Facile da pulire, resistente a macchie, perfetta per scrivere appunti e fissare documenti. Marca: Danieli Riferimento: GBOARD200x100	Lavagna bianca magnetica tipo Nobo 200x100 cm - Senza cornice
1	Tenveo TEVO-VA612-EX Tenveo Sistema di Telecamere per Conferenze PTZ 4K AI Auto-Trackign All-in-One con Vivavoce Bluetooth 2 Microfoni di Espansione Zoom Ottico 12X Ampio Angolo di Visuale per Riunioni Skype Teams Zoom	Sistema di conferenza All In One con video e audio 4K, telecamera PTZ con zoom 12x 4K e portata di ricezione vocale di 9 m, vivavoce Bluetooth. Specifiche tecniche 1. Gruppo di conferenza audio/video completo con videocamera HD, vivavoce e microfoni di espansione 2. Capacità massima fino a 25 partecipanti: portata audio estesa di 9 m e campo visivo di 70,82- gradi per conferenze di gruppo di medie dimensioni 3. Vivavoce di fascia alta con microfoni di espansione opzionali: l'audio HD plug & play consente a tutti attorno al tavolo della conferenza di ascoltare ed essere ascoltati chiaramente 4. Videoconferenza semplice e di buona qualità: avvia le videoconferenze con una connessione USB/HDMI plug & play a un laptop e scegli un software per videoconferenze 5. Video ad alta definizione: risoluzione video 4K, obiettivo zoom 12x. 6. Compatibile con Mac e PC. Requisiti di sistema: Windows 7, 8.1 o 10, Mac OS X 10.7 o versioni successive. Altoparlante da conferenza Bluetooth senza fili con microfono omnidirezionale a 360°, annullamento del rumore, vivavoce; funziona con Skype Zoom Teams per riunioni online di 10~12 persone (M5)

1	STAMPANTE 3D BAMBU LAB P2S COMBO Include: - Bambu Lab P2S - AMS 2 Pro - Buffer filamento - Piatto di stampa - Scatola accessori - Supporto bobina + Software FILAMENTO PLA BASIC BAMBU LAB 1.75 MM 1 KG BLACK FILAMENTO PLA BASIC BAMBU LAB 1.75 MM 1 KG BLUE FILAMENTO PLA BASIC BAMBU LAB 1.75 MM 1 KG JADE WHITE FILAMENTO PLA BASIC BAMBU LAB 1.75 MM 1 KG RED FILAMENTO PETG BASIC BAMBU LAB 1.75 MM 1 KG BLACK FILAMENTO PETG BASIC BAMBU LAB 1.75 MM 1 KG BLUE Trasporto Formazione 8 ore Installazione e collaudo	Interfaccia del touch screen intuitiva: controllo fluido a portata di mano. Camera completamente chiusa: progettata per la stampa sicura e uniforme di materiali avanzati. Stampa multicolore: sblocca la creatività senza limiti con stampa multi-materiale. Supervisione basata su AI: il rilevamento intelligente degli errori rende la stampa 3D più semplice e più affidabile. Essiccazione integrata del filamento: mantiene i tuoi materiali in condizioni di picco con l'AMS di seconda generazione. Fondato su una leggenda: la potenza del bestseller P1S, completamente raffinato e reinventato. Volume di stampa su vasta scala: una spaziosa area di lavoro da 256 × 256 × 256 mm³. Include n.4 PLA di diverso colore include n.2 PETG di diverso colore
28	Banco modulare di forma trapezoidale con piano di lavoro in multistrato spessore 18 mm. Gambe fisse diametro 35 mm e controtelaio in laminato plastico, bordi in PVC. Verniciatura con polveri epossidiche in elettrostatica. Dim. 120X60 - Altezza 64 Smart Arreda	Tavolo trapezoidale Banco modulare di forma trapezoidale con piano di lavoro in multistrato spessore 18 mm. Gambe fisse diametro 35 mm e controtelaio in laminato plastico, bordi in PVC. Verniciatura con polveri epossidiche in elettrostatica. Dim. 120X60 - Disponibile in 3 altezze 64
28	Classic Vega, grazie al suo design ergonomico, si muove alla perfezione in ogni contesto, sia di studio che lavoro, arredando con stile ogni ambiente. Dimensioni 41x41x h 46 cm Basamento Tubolare d'acciaio Ø 25 RAL9006 Sedile e schienale Monoscocca polipropilene Art. VEGACL46 Smart Arreda	Sedie per studenti sedia a 4 gambe Classic Vega
1	TMCP POLTRONCINA DATTILO ERGONOMICA Elevazione a gas-Supporto lombare Meccanismo schienale a contatto permanente e Schienale regolabile in altezza e profondità - Braccioli fissi	Sedia per Docente Ergonomica Posturale, Poltrona Ufficio con Supporto Lombare, Sedia Comoda Scrivania con Rotelle, Braccioli, Regolabile in Altezza (45x51x94/100h (Black)
2	7712L\000008 COMPOSIZIONE PER MORBIDO DIRITTO CON PIEDI IN LEGNO BASE COLORE BIANCO DIM CM. 104X44X40	Seduta morbida con le seguenti indicazioni composizione per morbido diritto con piedi in legno base colore bianco, cuscino colore verde mela Dimensioni 104x44x40

1	TAVOLO PIEDE LEGNO D.60 CON CONTENITORE DIM. CM 160X71X76H PIANO COLORE BLU BALTICO, RAGGIO PIANO 44MM, STRUTTURA COLORE BIANCO, FONDO RETROFINITO BIANCO, FRONTALE COLORE BLU BALTICO DIM CM. 160X71X76	Tavolo Docente con contenitore caratteristiche: TAVOLO PIEDE LEGNO D.60 CON CONTENITORE DIM. CM 160X71X76H PIANO COLORE BLU BALTICO, RAGGIO PIANO 44MM, STRUTTURA COLORE BIANCO, FONDO RETROFINITO BIANCO, FRONTALE COLORE BLU BALTICO, . DIM CM. 160X71X76
4	Libreria angolare bifacciale 45° Cod. GCBSW0 Libreria in nobilitato dim. 91,7/125,8 x44,5x h.81,5 cm, spess. pannelli struttura 18 mm, spessore pannelli ripiani 25mm	Modulo Centrale con le seguenti specifiche modulo centrale circolare su ruote c/modulo centrale gradazione 6 h.76cm,
1	ATTACCAPANNI GRUCCE PLASTICA 5 POSTI PANNELLO COLORE BIANCO, GANCIO IN POLIPROPILENE ALLUMINIO DIM CM. 92X12X2	Attaccapanni da 6 posti meno di 150cm
1	ARMADIO 2 ANTE 6 RIPIANI PIEDI PLASTICA REGOLABILI PIEDINO REGOLABILE, STRUTTURA COLORE BIANCO, FONDO STANDARD COLORE BIANCO, RIPIANI COLORE BIANCO, FRONTALE COLORE BLU BALTICO, CON 1 SERRATURA PER ANTA E MANIGLIA AD INCASSO STRUTTURA IN NOBILITATO SPESSORE MM.18, BORDO ABS MM.2 DIM CM. 104X46X150	Armadio con chiave 2 ante 6 ripiani piedi plastica regolabili frontale colore blu baltico, struttura colore bianco, fondo standard col.struttura, ripiani colore bianco, piedino regolabile dimensioni: 104x46x150
1	4070P\000023 ARMADIO 2 ANTE 4 RIPIANI PIEDI PLASTICA REGOLABILI PIEDINO REGOLABILE, STRUTTURA COLORE BIANCO, FONDO STANDARD COLORE BIANCO, RIPIANI COLORE BIANCO, FRONTALE COLORE BLU BALTICO, CON 1 SERRATURA PER ANTA E MANIGLIA AD INCASSO STRUTTURA IN NOBILITATO SPESSORE MM.18, BORDO ABS MM.2 DIM CM. 104X46X200	Armadio con chiave 2 ante 4 ripiani piedi plastica regolabili piedino regolabile, struttura colore bianco, fondo standard colore bianco, ripiani colore bianco, frontale colore blu baltico, con 1 serratura per anta e maniglia ad incasso struttura in nobilitato spessore mm.18, bordo abs mm.2 dim cm. 104x46x200.
2	Wacom One 14 Tavoletta grafica con display – 14" Full HD Wacom One 14 Tavoletta grafica con display – 14" Full HD con penna senza batteria, display antiriflesso & software incluso – Compatibile con Windows, macOS & ChromeOS La compatibilità con software come Photoshop, Affinity Designer e Corel Painter, è ideale per progetti creativi e appunti digitali	Tavoletta Grafica Display 14 pollici Full HD (1920 × 1080) Tecnologia pannello: IPS o equivalente Rapporto di aspetto: 16:9 Angolo di visione: ≥ 170° Superficie: opaca/anti-riflesso Copertura colore: almeno NTSC 72% o equivalente Luminosità: ≥ 200 cd/m² Penna digitale: Tecnologia: senza batteria (EMR o equivalente) Livelli di pressione: ≥ 4096 livelli Rilevamento inclinazione: supportato Risoluzione penna: ≥ 2540 lpi Precisione: ± 0,5 mm (centro) max Interfaccia e connettività: Connessione: USB-C (video + dati) oppure sistema equivalente Compatibilità con: HDMI (tramite adattatore, se previsto) USB standard Alimentazione: via USB-C o alimentatore esterno incluso Compatibilità software Sistemi operativi supportati: Windows 10 o superiore macOS 11 o superiore Compatibilità con

		software grafici standard: Adobe Photoshop, Illustrator, ecc.
10	Arduino Starter Kit R4 [K000007_R4] - Impara Elettronica e Programmazione con la Scheda Uno R4 WiFi 13 Progetti guidati, Libro Stampato + Certificazione Ufficiale Memoria RAM installata 32 KB Capacità di immagazzinamento dati della memoria 48 KB Velocità processore 48 MHz Tecnologia connettività Bluetooth, Wi-Fi Sistemi operativi Windows, macOS, Linux	Arduino starter Kit R4 (Ufficiale)
10	Makeblock - Ultimate 2.0 - Kit Robot 10 in 1 Ultimate 2.0 è il più importante kit basato sulla piattaforma Makeblock, compatibile anche con Arduino e Raspberry. È possibile realizzare 10 diversi robot dallo stesso kit.	kit robotico educativo modulare 10-in-1 Il sistema dovrà: Consentire la realizzazione di almeno 10 configurazioni robotiche differenti Essere basato su architettura open-source compatibile Arduino Essere programmabile tramite linguaggi a blocchi e testuali Essere utilizzabile in ambito scolastico Componenti strutturali in lega di alluminio anodizzato Sistema modulare a montaggio meccanico (viti e profili standard) Numero minimo componenti: ≥ 500 pezzi Scheda di controllo tipo Arduino Mega 2560 o equivalente Processore ATmega2560 o equivalente Compatibilità con IDE Arduino Minimo 3 motori DC con encoder integrato Driver motori ad alte prestazioni inclusi Sensore di distanza (ultrasuoni) Sensore linea (line follower) Sensore di luminosità Sensore giroscopico/accelerometro Encoder per controllo preciso dei movimenti Batteria ricaricabile inclusa Sistema di gestione alimentazione integrato Comunicazione Bluetooth e/o USB Compatibilità con dispositivi: Il kit dovrà supportare: Programmazione a blocchi Programmazione testuale: Arduino (C/C++) o Python (preferibile)
10	SeedStudio Grove - Rilevatore EMG Marca: seeed studio Numero processori 1 Totale porte USB. 1	Grove - Sensore EMG per l'attività muscolare
10	Modulo ECG per il monitoraggio del battito cardiaco con AD8232 SKU: 8300-ECGAD8232	AD8232 Set per il monitoraggio della frequenza cardiaca
10	MAX30102 Sensore di frequenza cardiaca e modulo sensore SpO2 (ossigeno nel sangue)	MAX30102 Sensore di frequenza cardiaca e modulo sensore SpO2 (ossigeno nel sangue)
10	Sensore di pressione a membrana flessibile FSR402	Sensore di pressione a membrana flessibile FSR402

10	Grove - GSR sensor Input Voltage: 5V/3.3V Sensitivity adjustable via a potentiometer External measuring finger cots For all Grove users (especially beginners), we provide you guidance PDF documents. Please download and read through Preface - Getting Started and Introduction to Grove before your using of the product. Nome modello GSR Modello CPU Core i7-10700 Tecnologia di connettività GPIO Sistema operativo Linux	Grove - Sensore GSR
10	GY-906 MLX90614 - Termometro a infrarossi Sensore: MLX60614ESF-BAA Tensione operativa: 3-5V Velocità di trasmissione: 9600 Consumo di corrente: 1 - 2,5mA campo di misura massimo dell'ambiente: da -40°C a 125°C intervallo di misurazione massimo dell'oggetto: da -70°C a 370°C Precisione: 0,5°C (nell'intervallo di misurazione da 0°C a 50°C)	GY-906 MLX90614 - Termometro a infrarossi
10	Adafruit Short Flex/Bend Sensor, Sensore di Flessione, 25000 - 100000 Ohms, Gaming, Sensing	Flex Sensor
10	Modulo MPU-6050 - sensore di accelerazione triassiale e giroscopio	Modulo MPU-6050 - sensore di accelerazione triassiale e giroscopio
1	FRITZ!Box 5690 Pro, Premium Modem Router Wi-Fi 7 Tri Band (2.4 GHz, 5 GHz, 6 GHz) Misura in modo affidabile l'accelerazione e il movimento. GY-521 MPU-6050 combina un giroscopio a 3 assi e un sensore di accelerazione a 3 assi in uno spazio molto ridotto. Il modulo è ampiamente utilizzato nel settore Arduino e online sono disponibili numerose istruzioni per il suo utilizzo.	Router con Wi-fi 7

Workstation AI

30J6CTO1WW Workstation TS P3_Ultra_SFF_G2_W880_ES_R

Country/Region Italia

Warranty 3 anni Onsite

Processor Processore Intel® Core™ Ultra 9

285T vPro® (E-core fino a 4,6 GHz P-core fino a 5,3 GHz)

Memory Selection 32 GB DDR5-6.400MT/s (CSODIMM)

Graphics NVIDIA RTX™ 2000 Ada Generation 16GB GDDR6

OB M.2 SSD G5 2 TB SSD M.2 2280 PCIe Gen5 Performance TLC Opal

Adattatore di alimentazione da 330W con efficienza del 90%

Preload OS LINUX Ubuntu 24.04 LTS (più lingue)

64B1GAT1EU P24QD-40 (A25238QP0) 24 Monitor-HDMI

Il sistema opera in modalità strettamente On-Premise (in locale) e viene configurato con tutte le SPECIFICHE DEL SISTEMA SOFTWARE E PERSONALIZZAZIONE (SERVIZI DI ENGINEERING)

2.1 Motore di Inferenza Locale: Ollama

2.2 Interfaccia Web Unificata: Configurazione di una WebUI accessibile con sistema di gestione profili utente

2.3 Ingegnerizzazione dei ""System Prompt""

Didattici: pre-configurato con specifici ""Agenti AI"" Tutor Socratico, Interviste Storiche, Atelier Visivo, Audio & Stem Separation,

Il posizionamento dell'Appliance all'interno della rete LAN dell'Istituto.

L'assegnazione degli indirizzi IP statici e la configurazione delle regole di routing in accordo con l'amministratore di rete o l'Animatore Digitale della scuola.

Il download, l'inizializzazione e il test di carico dei modelli di intelligenza artificiale concordati.

La fornitura della manualistica base per l'accesso al portale da parte del corpo docente.

Rilascio di Dichiarazione di Conformità attestante che nessun dato immesso nel sistema applicativo durante il normale utilizzo didattico viene trasmesso a entità terze o server remoti. "

Sistema Software Applicativo "On-Premise" per l'Intelligenza Artificiale nella didattica, comprensivo di relativa Appliance hardware per l'elaborazione neurale locale, configurazione personalizzata e collaud. L'Istituzione Scolastica necessita di dotarsi di un ecosistema software

basato sull'Intelligenza Artificiale Generativa (LLM e Modelli Multimodali) finalizzato al supporto della didattica innovativa, al recupero delle competenze e all'inclusione. Al fine di garantire la totale aderenza alla normativa europea sulla privacy (GDPR) e tutelare i dati dei

minori, il sistema deve operare in modalità strettamente On-Premise (in locale), senza alcuna trasmissione di dati sensibili verso server o servizi Cloud esterni a pagamento. A tale scopo, la fornitura non si configura come mero acquisto di hardware, ma come sistema applicativo

integrato, dove l'unità fisica (Appliance) costituisce il motore di elaborazione neurale indispensabile per l'esecuzione del software all'interno della rete LAN d'Istituto.

2. SPECIFICHE DEL SISTEMA SOFTWARE E PERSONALIZZAZIONE (SERVIZI DI ENGINEERING)

Il fornitore dovrà garantire l'installazione, la pacchettizzazione tramite containerizzazione (es. ambiente Docker) e la configurazione avanzata dei seguenti ambienti software, accessibili all'utenza tramite Portale Web d'Istituto centralizzato:

2.1 Motore di Inferenza Locale: Installazione e ottimizzazione di un motore di esecuzione per modelli Open-Source (es. architettura Ollama o equivalente) in grado di gestire modelli linguistici fino a 70 miliardi di parametri.

2.2 Interfaccia Web Unificata: Configurazione di una WebUI accessibile dai dispositivi della scuola tramite browser, dotata di sistema di gestione profili utente e controllo degli accessi (RBAC).

2.3 Ingegnerizzazione dei "System Prompt" Didattici: L'applicativo dovrà essere fornito pre-configurato con specifici "Agenti AI" strutturati dal fornitore per le esigenze didattiche:

Modulo "Tutor Socratico": Agente AI istruito tramite prompt restrittivi per guidare l'alunno nel ragionamento logico-matematico senza mai fornire soluzioni dirette o output di calcolo finali.

Modulo "Interviste Storiche": Agenti pre-addestrati per simulare il persona-roleplay di figure storiche di rilievo.

Modulo "Atelier Visivo": Interfaccia integrata per l'esecuzione di modelli generativi Text-to-Image e modelli multimodali (Vision) per l'analisi tecnica e compositiva degli

elaborati grafici degli studenti. Modulo "Audio & Stem Separation": Applicativo pre-configurato per l'isolamento e la separazione locale delle tracce audio strumentali (Source Separation) a scopo di ear-training.

3. SPECIFICHE TECNICHE DELL'APPLIANCE DI ELABORAZIONE NEURALE (HARDWARE)

Per supportare il carico computazionale del sistema software di cui al punto 2 senza latenze che inficerebbero l'azione didattica, il fornitore dovrà consegnare un'Appliance fisica dedicata, avente le seguenti caratteristiche minime obbligatorie, pena l'esclusione:

Architettura di Elaborazione: Unità di calcolo ad alta densità dotata di acceleratore neurale/GPU integrato ottimizzato per flussi di lavoro AI e Machine Learning.
Fattore di Forma: Mini-PC / Small Form Factor (SFF) con ingombro non superiore a 20x20x20 cm, per l'installazione in rack di segreteria o su postazione docente, con emissioni acustiche idonee ad ambienti didattici e consumo energetico a pieno carico non superiore a 300W.

Memoria RAM/VRAM: Requisito fondamentale per il caricamento dei modelli LLM in locale è la Storage Interno: Unità a stato solido (SSD NVMe) di capacità non inferiore a 2 TB per l'archiviazione dei "pesi" dei modelli e dei log di sistema.

Sistema Operativo Base: Distribuzione Linux Bare-Metal nativa e ottimizzata per carichi di intelligenza artificiale, atta a supportare in modo fluido l'architettura a container.

4. INSTALLAZIONE, MESSA IN OPERA E COLLAUDO

Sono inclusi a carico del fornitore:

Il posizionamento dell'Appliance all'interno della rete LAN dell'Istituto.

L'assegnazione degli indirizzi IP statici e la configurazione delle regole di routing in accordo con l'amministratore di rete o l'Animatore Digitale della scuola.

Il download, l'inizializzazione e il test di carico dei modelli di intelligenza artificiale concordati.

La fornitura della manualistica base per l'accesso al portale da parte del corpo docente.

Rilascio di Dichiarazione di Conformità attestante che nessun dato immesso nel sistema applicativo durante il normale utilizzo didattico viene trasmesso a entità terze o server remoti.

1	NVIDIA DGX Spark 1x10GbE 2x200GbE 4TB NVMe Founders Edition EU Part number: 940-54242-0005-000 EAN: 810152850282 Chipset: NVIDIA GB10 Grace Blackwell Modello scheda grafica integrata NVIDIA Blackwell Prestazioni AI: 1 petaFLOP Archiviazione 4 TB Memoria: 128 GB LPDDR5x Velocità della memoria: 273 GB/s Interfaccia di archiviazione: NVMe nativo Numero di porte USB: 4 x USB Type C Numero di porte 10GbE: 1 x RJ45 Modulo di espansione I/O: 1 x HDMI 2.1a Dimensioni del chassis: 150 x 150 x 50.5 mm Alimentatore: Fisso, 240 WPreload OS LINUX Ubuntu 24.04 LTS (più lingue) 64B1GAT1EU P24QD-40 (A25238QP0) 24 Monitor-HDMI Il sistema opera in modalità strettamente On-Premise (in locale) e viene configurato con tutte le SPECIFICHE DEL SISTEMA SOFTWARE E PERSONALIZZAZIONE (SERVIZI DI ENGINEERING) 2.1 Motore di Inferenza Locale: Ollama 2.2 Interfaccia Web Unificata: Configurazione di una WebUI accessibile con sistema di gestione profili utente 2.3 Ingegnerizzazione dei ""System Prompt"" Didattici: pre-configurato con specifici ""Agenti AI"" Tutor Socratico, Interviste Storiche, Atelier Visivo, Audio & Stem Separation, Il posizionamento dell'Appliance all'interno della rete LAN dell'Istituto. L'assegnazione degli indirizzi IP statici e la configurazione delle regole di routing in accordo con l'amministratore di rete o l'Animatore Digitale della scuola. Il download, l'inizializzazione e il test di carico dei modelli di intelligenza artificiale concordati. La fornitura della manualistica base per l'accesso al portale da parte del corpo docente. Rilascio di Dichiarazione di Conformità attestante che nessun dato immesso nel sistema applicativo durante il normale utilizzo didattico viene trasmesso a entità terze o server remoti. "	Sistema Software Applicativo "On-Premise" per l'Intelligenza Artificiale nella didattica, comprensivo di relativa Appliance hardware per l'elaborazione neurale locale, configurazione personalizzata e collaud. L'Istituzione Scolastica necessita di dotarsi di un ecosistema software basato sull'Intelligenza Artificiale Generativa (LLM e Modelli Multimodali) finalizzato al supporto della didattica innovativa, al recupero delle competenze e all'inclusione. Al fine di garantire la totale aderenza alla normativa europea sulla privacy (GDPR) e tutelare i dati dei minori, il sistema deve operare in modalità strettamente On-Premise (in locale), senza alcuna trasmissione di dati sensibili verso server o servizi Cloud esterni a pagamento. A tale scopo, la fornitura non si configura come mero acquisto di hardware, ma come sistema applicativo integrato, dove l'unità fisica (Appliance) costituisce il motore di elaborazione neurale indispensabile per l'esecuzione del software all'interno della rete LAN d'Istituto. 2. SPECIFICHE DEL SISTEMA SOFTWARE E PERSONALIZZAZIONE (SERVIZI DI ENGINEERING) Il fornitore dovrà garantire l'installazione, la pacchettizzazione tramite containerizzazione (es. ambiente Docker) e la configurazione avanzata dei seguenti ambienti software, accessibili all'utenza tramite Portale Web d'Istituto centralizzato: 2.1 Motore di Inferenza Locale: Installazione e ottimizzazione di un motore di esecuzione per modelli Open-Source (es. architettura Ollama o equivalente) in grado di gestire modelli linguistici fino a 70 miliardi di parametri. 2.2 Interfaccia Web Unificata: Configurazione di una WebUI accessibile dai dispositivi della scuola tramite browser, dotata di sistema di gestione profili utente e controllo degli accessi (RBAC). 2.3 Ingegnerizzazione dei "System Prompt" Didattici: L'applicativo dovrà essere fornito pre-configurato con specifici "Agenti AI" strutturati dal fornitore per le esigenze didattiche: Modulo "Tutor Socratico": Agente AI istruito tramite prompt restrittivi per guidare l'alunno nel ragionamento logico-matematico senza mai fornire soluzioni dirette o output di calcolo finali. Modulo "Interviste Storiche": Agenti pre-addestrati per simulare il persona-roleplay di figure storiche di rilievo. Modulo "Atelier Visivo": Interfaccia integrata per l'esecuzione di modelli generativi Text-to-Image e modelli multimodali (Vision) per l'analisi tecnica e compositiva degli elaborati grafici degli studenti. Modulo "Audio & Stem Separation": Applicativo pre-configurato per l'isolamento e la separazione locale delle tracce audio strumentali (Source Separation) a scopo di ear-training.
---	--	--

		3. SPECIFICHE TECNICHE DELL'APPLIANCE DI ELABORAZIONE NEURALE (HARDWARE) Per supportare il carico computazionale del sistema software di cui al punto 2 senza latenze che inficerebbero l'azione didattica, il fornitore dovrà consegnare un'Appliance fisica dedicata, avente le seguenti caratteristiche minime obbligatorie, pena l'esclusione: Architettura di Elaborazione: Unità di calcolo ad alta densità dotata di acceleratore neurale/GPU integrato ottimizzato per flussi di lavoro AI e Machine Learning. Fattore di Forma: Mini-PC / Small Form Factor (SFF) con ingombro non superiore a 20x20x20 cm, per l'installazione in rack di segreteria o su postazione docente, con emissioni acustiche idonee ad ambienti didattici e consumo energetico a pieno carico non superiore a 300W. Memoria RAM/VRAM: Requisito fondamentale per il caricamento dei modelli LLM in locale è la Storage Interno: Unità a stato solido (SSD NVMe) di capacità non inferiore a 2 TB per l'archiviazione dei "pesi" dei modelli e dei log di sistema. Sistema Operativo Base: Distribuzione Linux Bare-Metal nativa e ottimizzata per carichi di intelligenza artificiale, atta a supportare in modo fluido l'architettura a container. 4. INSTALLAZIONE, MESSA IN OPERA E COLLAUDO Sono inclusi a carico del fornitore: Il posizionamento dell'Appliance all'interno della rete LAN dell'Istituto. L'assegnazione degli indirizzi IP statici e la configurazione delle regole di routing in accordo con l'amministratore di rete o l'Animatore Digitale della scuola. Il download, l'inizializzazione e il test di carico dei modelli di intelligenza artificiale concordati. La fornitura della manualistica base per l'accesso al portale da parte del corpo docente. Rilascio di Dichiarazione di Conformità attestante che nessun dato immesso nel sistema applicativo durante il normale utilizzo didattico viene trasmesso a entità terze o server remoti.
26	ThinkStation P2 Tower Gen 2 30JQ0090IX Lenovo ThinkStation P2 Tower Gen 2. Famiglia processore: Intel Core Ultra 5, Modello del processore: 225. Memoria Interna: 32 GB, Tipo di RAM: DDR5-SDRAM, Velocità memoria: 5600 MHz. Capacità totale di archiviazione: 1 TB, Supporto di memoria: SSD, Lettore di schede integrato. Modello scheda grafica integrata: Grafica Intel. Sistema operativo incluso: Windows 11 Pro Keyboard USB, Calliope Gen 3, nera - Italiano Mouse Mouse Calliope USB (nero con rotellina rossa)	Workstation CPU INTEL CORE ULTRA5 16 GB CUDIMM DDR-5 (6400 MTs) 2 x 8 Dual Channel SSD M.2 PCIE 256 GB NVME Scheda Grafica integrata Raid 0,1,5,10 Intel Rapid Storage con 2 Porte sata e 2 slot M.2 NVME 4 Slot DDR5 Dual Channel fino a 256 GB Intel UHD Graphics con DP e HDMI 1 Porta Type-C DisplayPort Thunderbolt 4 WiFi 6 e Bluetooth 5 Scheda di rete RJ45 Tastiera PRO USB 105 tasti Mouse ottico Pro Alimentatore 750 W 1 WINDOWS 11 PRO 64 BIT

27	AOC G2 C24G2U/BK Monitor PC 59,9 cm (23.6")	Monitor diagonale 24 " Rapporto d'aspetto: 16:9 Curvo Tecnologia pannello: VA (Vertical Alignment) Risoluzione massima orizzontale: 1.920 px Nr. porte HDMI: 2
25	Sedia conferenze	Sedie conferenza Polipropilene Struttura metallica Altezza 46 cm Colore da definire con la SA in fase di ordine
14	TAVOLO C/PIEDI DIA.60 IN ACCIAIO PIANO NOBILITATO SP.25 GRADAZIONE 6 H.76CM, CON GOMMINI STANDARD, GAMBE ACCIAIO COLORE ALLUMINIO, PIANO COLORE FAGGIO, RAGGIO PIANO 2MM, ,,, CON FORO PASSACAVI DIM CM. 160X80X0	1716KN25\000125 Tavolo c/piedi dia.60 in acciaio piano nobilitato sp.25 gradazione 6 h.76cm, con gommini standard, gambe acciaio colore alluminio, piano colore da definire con la sa in fase di ordine raggio piano 2mm, con foro passacavi, canalizzato
1	STAMPANTE 3D BAMBU LAB H2D AMS COMBO Include: - Piastra di costruzione - Porta bobina - Scatola accessori - AMS 2 Pro - Software FILAMENTO PLA BASIC BAMBU LAB 1.75 MM 1 KG BAMBU GREEN FILAMENTO PETG BASIC BAMBU LAB 1.75 MM 1 KG GRAY FILAMENTO ASA BAMBU LAB 1.75 MM 1 KG BLUE FILAMENTO PETG-CF BAMBU LAB 1.75 MM 1 KG BLACK FILAMENTO PLA-CF BAMBU LAB 1.75 MM 1 KG GRAY INSTALLAZIONE E FORMAZIONE Trasporto Formazione 8 ore Installazione e collaudo	Stampante 3D Combo AMS HT Multimateriale doppio ugello Volume: 350×320×325 mm³ Calibrazione ottica 5 µm Servoestrusore circuito chiuso Nozzle 350°C, camera 65°C Inclusi: 8 bobine (n.2 PLA, n.2 PETG, n.2 ASA, n.1 PETG-CF, n.1 PLA-CF) Corso incluso per l'uso dell'apparecchiatura di n.4 ore
1	SISTEMA LASER SCANNER LEICA BLK360 G2 CON ACCESSORI: Scanning Software, Education Perm. Suite Include: nostri software per la reality capture: - Cyclone Register 360 - Cyclone Cloudworks - Cyclone 3DR - PinPoint 3 yr CCP (Servizi di supporto al cliente e manutenzione software) (1 anno) - Accesso al supporto tecnico telefonico - include tutti gli upgrade software durante la validità - licenze cyclone field su 5 device Adattatore rapido / adattatore da 1/4 "per un funzionamento facile e sicuro dello scanner BLK360 sul treppiede BLK360 Treppiede TRI 120	Sistema di scansione laser 3D terrestre compatto e portatile, comprensivo di software di acquisizione e gestione dati, accessori base (batterie, caricabatterie, custodia, treppiede) Tecnologia: laser scanner 3D terrestre a tempo di volo (ToF) o equivalente Portata operativa: ≥ 40 m Precisione: ≤ ±5 mm a 10 m Velocità di acquisizione: ≥ 300.000 punti/sec Tempo di scansione completa: ≤ 60 secondi Campo visivo: Orizzontale: 360° - Verticale: ≥ 270° Connessione wireless (Wi-Fi e/o Bluetooth) Interfaccia con dispositivi mobili (iOS/Android) Presenza di telecamere integrate Risoluzione minima: ≥ 12 MP complessivi Acquisizione immagini panoramiche HDR Colorazione automatica della nuvola di punti. Il sistema dovrà includere software con licenza perpetua con le seguenti funzionalità: Gestione e visualizzazione nuvole di punti Registrazione automatica/manuale Esportazione formati

		standard: E57 LAS / LAZ RCP / RCS o equivalenti Compatibilità con software BIM/CAD Corso incluso per l'uso dell'apparecchiatura di n.4 ore
1	Tablet - iPad Air 11" Wi-Fi 256GB Grigio siderale MH354TY/A JETech Custodia per iPad Air 11 Pollici Apple Pencil (USB-C) Caricatore IFEART 70W Caricatore USB C Compatibile	Tablet Pro 10" o superiore, Wi-Fi, 12GB RAM, 256GB iPadOS 26 Colore argento Custodia + caricatore inclusi
1	JETech Custodia per iPad Air 11 Pollici M4/M3/M2 (2026/2025/2024), iPad Air 5 (10,9- Pollici, Modello 2022, 5a Generazione), Cover con Auto Svegliati/Sonno (Nero)	Custodia tablet
1	Apple Pencil (USB-C)	penna
1	IFEART 70W Caricatore USB C Compatibile	Caricaotre iPad
1	Revopoint Miraco Plus Scanner 3D Accuratezza: fino a 0.04 mm Fotogrammetria: 0.02 mm + 0.05 mm x L 20 FPS Zoom ottico infrarosso Modalità singola/continua	Revopoint Miraco Plus Scanner 3D Accuratezza: fino a 0.04 mm Fotogrammetria: 0.02 mm + 0.05 mm x L 20 FPS Zoom ottico infrarosso Modalità singola/continua
1	Revopoint Marker Block Kit Magnetic	Revopoint Marker Block Kit Magnetic
1	Revopoint Marker per scansione 3D	Revopoint Marker per scansione 3D
1	Canon EOS R8 + RF 24-50mm F4.5-6.3 - Fotocamera Digitale Mirrorless - Sensore CMOS Full-Frame da 24,2 MP - Dual Pixel CMOS AF II - Composizione Integrata - Touchscreen LCD - Compatibilità UVC/UAC	Fotocamera Digitale Reflex + RF 85mm + RF 24-50mm, 24.2 MP full frame, 40 fps, Dual Pixel AF II, 4K 60p / FullHD 180p, ISO 102400, Accessori inclusi: treppiede, borsa, SD 128GB
1	K&F CONCEPT Treppiede con Braccio Estensibile	treppiede
1	K&F CONCEPT Borsa per fotocamera	borsa
1	128GB Scheda SDXC Kingston Canvas	sd 128 gb
2	FGen Softbox Set, 1x40x40cm Softbox lunghezza del cavo ottico 300cm con 85W 2700- 6400K perline LED e regolabile 150cm Sostegno, riprese video e fotografia di prodotto	Softbox con lampada + treppiede + borsa
2	Vigor-Blinky Fari A Led Vigor Ricaricabile	Proiettore LED 10W 640 lumen

12	EA0518N EA0518N FREZZA Pop Easy SCRIVANIA POP EASY L.1800 P.800 COLORE STRUTTURA: Verniciato goffrato bianco RAL 9010 FINITURA PIANO: MELAMINICO Bordo a contrasto: NO COLORE PIANO: MRO - ROVERE PASSACAVI: SI - DESTRO (FORO DA 80mm) Incluso componente aggiuntivo	Tavolo 180x80 cm Acciaio + piano nobilitato Altezza 76 cm Foro passacavi, canalizzato Colore alluminio/faggio
25	Classic Vega, grazie al suo design ergonomico, si muove alla perfezione in ogni contesto, sia di studio che lavoro, arredando con stile ogni ambiente. Dimensioni 41x41x h 46 cm Basamento Tubolare d'acciaio Ø 25 RAL9006 Sedile e schienale Monoscocca polipropilene Art. VEGACL46 Smart Arreda	Sedie per studenti sedia a 4 gambe Classic Vega
1	AF43102 AF43102 FREZZA Passepartout ARMADIO 1000x1947 P.460 con 2 ante Finitura scocca: Melaminico Colore scocca: Bianco Ripiano metallo: No Finitura anta: Melaminico Colore anta: Bianco Maniglia: Plastic Finitura maniglia: Bianco	Armadio a 6 piedi Carico max.: 600 kg Materiale: Melaminico, Altezza: 200 cm, N. di ante: 2 Molto resistente all'umidità grazie allo strato speciale in melaminico idrorepellente su tutti i lati, interni ed esterni. Altezza dei tre ripiani regolabile secondo necessità. Cerniere invisibili con apertura a 170° Altezza dei piedi facile da regolare, serratura a chiave integrata.
21	ThinkStation P2 Tower Gen 2 30JQ0090IX Lenovo ThinkStation P2 Tower Gen 2. Famiglia processore: Intel Core Ultra 5, Modello del processore: 225. Memoria Interna: 32 GB, Tipo di RAM: DDR5-SDRAM, Velocità memoria: 5600 MHz. Capacità totale di archiviazione: 1 TB, Supporto di memoria: SSD, Lettore di schede integrato. Modello scheda grafica integrata: Grafica Intel. Sistema operativo incluso: Windows 11 Pro Keyboard USB, Calliope Gen 3, nera - Italiano Mouse Mouse Calliope USB (nero con rotellina rossa)	Workstation CPU INTEL CORE ULTRA5 8 GB CUDIMM DDR-5 (6400 MTs) 2 x 8 Dual Channel SSD M.2 PCIE 256 GB NVME Scheda Grafica integrata Raid 0,1,5,10 Intel Rapid Storage con 2 Porte sata e 2 slot M.2 NVME 4 Slot DDR5 Dual Channel fino a 256 GB Intel UHD Graphics con DP e HDMI 1 Porta Type-C DisplayPort Thunderbolt 4 WiFi 6 e Bluetooth 5 Scheda di rete RJ45 Tastiera PRO USB 105 tasti Mouse ottico Pro Alimentatore 750 W Sistema Operativo WINDOWS 11 Pro 64 BIT
21	AOC G2 C24G2U/BK Monitor PC 59,9 cm (23.6")	Monitor diagonale 24 " Rapporto d'aspetto: 16:9 Curvo Tecnologia pannello: VA (Vertical Alignment) Risoluzione massima orizzontale: 1.920 px Nr. porte HDMI: 2

Lecce, 13/05/2026

FMTechnology srl
Via Adriatica, 141/I - 73100 Lecce (LE)
P. IVA 04976680753
www.fm-technology.it
info@fm-technology.it

 Sede legale e operativa:
Via Adriatica 141/I, 73100, Lecce
 Sede operativa:
Via Caldera 21, 20153, Milano
 P.IVA 04976680753

 0832.1836017
 info@fm-technology.it
 www.fm-technology.it

 fmtechnologiesrl
 fmtechnology-srl

