



Ministero dell'istruzione e del merito

Istituto di Istruzione Superiore "Enrico Fermi" – Alghero

Via XX Settembre n.229, 07041 Alghero – Cod. Mecc. SSIS027005 - Cod. Fiscale 92128480909 - IPA: ISTSC_SSIS027005 tel. 079.98.48.48

Sito Web: www.liceopalghero.edu.it e-mail: SSIS027005@istruzione.it PEC: SSIS027005@pec.istruzione.it

Sedi Associate: Liceo Scientifico "Enrico Fermi" - Liceo Classico "Giuseppe Manno" – Liceo Artistico "Francesco Costantino"



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

FUTURA
PNRR ISTRUZIONE

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

OGGETTO: Piano Nazionale Di Ripresa E Resilienza - 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 Azione 2 - Next generation labs – Laboratori per le professioni digitali del futuro **Alguer innovative Labs**

CNP: M4C1I3.2-2022-962-P-18507

CUP: E14D22005190006

CAPITOLATO TECNICO PER LA FORNITURA DI DOTAZIONE TECNOLOGICHE

PREMESSA

L'IIS "E. Fermi" di Alghero comprende tre licei: scientifico classico e artistico. attraverso il finanziamento ottenuto con l'assegnazione dei fondi PNRR si è optato per la realizzazione di tre nuovi laboratori innovativi, uno per ogni liceo.

A.1 Liceo Scientifico FERMI

Il primo laboratorio viene denominato BIG DATA. si tratta di uno spazio allestito con hardware e software necessari per introdurre i concetti di base del machine learning e l'analisi di grandi dataset, con la possibilità di presentare il prodotto finale in un nuovo formato, utilizzabile anche con la tecnologia AR o VR. Sarà completato con l'equipaggiamento di schede programmabili.

A.2 Liceo Classico

Il secondo laboratorio verrà denominato COMUNICAZIONE DIGITALE verrà utilizzato per la realizzazione di Advanced Storytelling, Podcasting, Videomaker e Digital Music anche con l'ausilio della Realtà Aumentata. E' un laboratorio multidisciplinare, attrezzato per l'acquisizione delle competenze DIGITALI che permetterà di creare "iperstorie", proiettando lo studente in una dimensione più profonda, immersiva, sviluppando competenze streamer digitali attraverso la creazione di un podcast dedicato, realizzazione di narrazioni e storytelling attraverso il videomaker con un lavoro di editing audio-video ed infine integrando lo storytelling con l'ausilio della musica, utilizzando strumenti digitali per poi rielaborare la post-produzione con l'ausilio di software dedicati.

A.3 Liceo Artistico

Il terzo laboratorio multidisciplinare denominato DIGITAL DESIGN, verrà utilizzato sia per le materie umanistiche, scientifiche e di indirizzo artistiche, sarà allestito per l'elaborazione di dati informatici, acquisizione delle competenze STEAM, e per il making e studiomaker.



Ministero dell'istruzione e del merito

Istituto di Istruzione Superiore "Enrico Fermi" – Alghero

Via XX Settembre n.229, 07041 Alghero – Cod. Mecc. SSIS027005 - Cod. Fiscale 92128480909 - IPA: ISTSC_SSIS027005 tel. 079.98.48.48

Sito Web: www.liceoalghero.edu.it e-mail: SSIS027005@istruzione.it PEC: SSIS027005@pec.istruzione.it

Sedi Associate: Liceo Scientifico "Enrico Fermi" - Liceo Classico "Giuseppe Manno" – Liceo Artistico "Francesco Costantino"



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

FUTURA
PNRR ISTRUZIONE

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Riepilogo della fornitura inerente ai laboratori A.1, A.2 e A.3

1. n 3 Stampanti 3D
2. n 20 PC Desktop
3. n 30 Monitor per PC
4. n 20 Tastiere
5. n 1 Scanner 3D
6. n 1 Licenza Rhinoceros 7 per 30 postazioni (o software affini o con caratteristiche superiori)
7. n 3 Monitor Interattivo 75"
8. n 3 OPS.M3 mini PC
9. n 4 Licenze ThingLink Premium licenza docente +60 postazioni (o software affini o con caratteristiche superiori)
10. n 12 Surface go 3 Tablet
11. n 12 tastiera + penna grafica per Surface Go 3
12. n 42 Mouse ottico 3 pulsanti con cavo USB
13. n 2 Webcam 4 MP 1920 x 1080 - 720p, 1080p - audio - USB-C
14. n 2 Carrello supporto per Monitor interattivo
15. n 8 Visore Meta Quest 2
16. n 2 Carrello per ricarica tablet o notebook
17. n 2 Notebook
18. n 2 Drone
19. n 1 Software Crocodile Chemistry (o software affini o con caratteristiche superiori)
20. n 25 Software Microsoft Office 2021

SCHEDE TECNICHE fornitura laboratori A.1, A.2 e A.3 Descrizione (caratteristiche minime richieste)

1. -Stampanti 3D Descrizione (caratteristiche minime richieste)

Stampante 3D a filamento con camera di fusione chiusa

Stampante 3D Modello di riferimento suggerito: BAMBU LAB X1 con Bambu Lab AMS

kit AMS per quattro bobine Incluso

compatibile con la serie BAMBU LAB X1 e P1P

Tecnologia: deportazione fusa

Corpo

Volume di lavoro: 256x256x256 mm³

Telaio: trasparente

Involucro: alluminio e vetro – plastica e vetro



Ministero dell'istruzione e del merito

Istituto di Istruzione Superiore "Enrico Fermi" – Alghero

Via XX Settembre n.229, 07041 Alghero – Cod. Mecc. SSIS027005 - Cod. Fiscale 92128480909 - IPA: ISTSC_SSIS027005 tel. 079.98.48.48

Sito Web: www.liceopalghero.edu.it e-mail: SSIS027005@istruzione.it PEC: SSIS027005@pec.istruzione.it

Sedi Associate: Liceo Scientifico "Enrico Fermi" - Liceo Classico "Giuseppe Manno" – Liceo Artistico "Francesco Costantino"



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

FUTURA
PNRR ISTRUZIONE

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Strumenti di stampa a caldo

Hotend: tutto in metallo

Estrusore: acciaio rinforzato e acciaio

Ugello: acciaio rinforzato e acciaio inossidabile

Massima temperatura del hotend: 300 °C

Diametro dell'ugello (incluso): 0,4 mm Diametro ugelli (opzionali): 0.2 mm, 0.6 mm, 0.8 mm

Taglia filamento: sì

Diametro del filamento: 1.75 mm

Piano di lavoro caldo

Piano di lavoro: piano in acciaio flessibile

Superficie di lavoro (inclusa) (a temperature standard)

Superficie di lavoro (opzionale) (ad alte temperature)

Temperatura massima del piano di lavoro: 110°C@220V, 120°C@110V

Velocità di stampa

Velocità massima di stampa: 500 mm/s

Massima accelerazione di stampa: 20 m/s²

Massimo flusso nell'estremità calda: 32 mm³/s @ABS(modello: 150*150mm single wall;

Material: Bambu ABS; Temperature: 280°C)

Raffreddamento

Ventola di raffreddamento parziale:

controllo ad anello chiuso Ventola nell'estremità calda: controllo ad anello chiuso

Ventola nella scheda di controllo: controllo ad anello chiuso

Ventola del regolatore di temperatura della camera:

controllo ad anello chiuso

Ventola del regolatore di temperatura della camera: controllo ad anello chiuso

Ventola di raffreddamento della parte ausiliaria: controllo ad anello chiuso (opzionale)

Filtro dell'aria: filtro ai carboni attivi (opzionale)

Filamenti supportati: PLA, PETG, TPU, ABS, ASA, PVA, PET (si) PA, PC: ideale (Supportato) Carbonio /
fibra di vetro rinforzata con polimeri: ideale (non raccomandati)

Sensori Bambu Micro Lidar: sì

Telecamera di monitoraggio della camera: 120x1080 (opzionale) inclusa

Sensore porta: sì - Sensore di fine filamento: sì

Odometria del filamento: incluso con AMS

Recupero da perdita di potenza: sì

Dimensioni generali della macchina: 389 × 389 × 457 mm³

Peso netto: 14.00 kg circa

Requisiti di alimentazione elettrica:

Voltaggio: 100-240 VAC, 50/60 Hz

Potenza massima: 1000W@220V, 350W@110V



Ministero dell'istruzione e del merito

Istituto di Istruzione Superiore "Enrico Fermi" – Alghero

Via XX Settembre n.229, 07041 Alghero – Cod. Mecc. SSIS027005 - Cod. Fiscale 92128480909 - IPA: ISTSC_SSIS027005 tel. 079.98.48.48

Sito Web: www.liceopalghero.edu.it e-mail: SSIS027005@istruzione.it PEC: SSIS027005@pec.istruzione.it

Sedi Associate: Liceo Scientifico "Enrico Fermi" - Liceo Classico "Giuseppe Manno" – Liceo Artistico "Francesco Costantino"



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

FUTURA
PNRR ISTRUZIONE

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Italiadomani
Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Elettronica Display: 5-inch 1280 × 720 Touch Scree

Connettività: Wi-Fi, Bambu-Bus Archiviazione:

4GB EMMC and Micro SD Card Reader

Interfaccia di controllo: Touch Screen, APP, PC Application

Controller di movimento: Dual-Core Cortex M4

Processore: Quad ARM A7 1.2 Ghz

Neural-Network Processing Unit: 2 Tops

Software Slicer: Bambu Studio, (Superslicer, Prusaslicer and Cura, con alcune limitazioni)

Sistema operativo di supporto al Slicer: MacOS, Windows

2. PC desktop (caratteristiche minime richieste)

PC Desktop, Processore Intel Core i7-minimo decima generazione,

Ram 16GB tipologia DDR4 SDRAM,

Memoria tipo SSD 512GB,

Scheda grafica dedicata minima da 2 GB

Sistema Operativo Windows Windows 10 Professional.

Certificazione ambientale RoHS.

3. Monitor (caratteristiche minime richieste)

24 Pollici FHD Monitor, 165Hz, VA, 1ms, Low Input Lag, FreeSync, altoparlanti (19820 x 1080 @ 165Hz, 350 cd/m², HDMI 2.0 / DP 1.2)

4. Tastiera (caratteristiche minime richieste)

Modello suggerito: Logitech K120 Italiano (Qwerty): 920-002492

Dimensioni

Altezza: 155 mm

Larghezza: 450 mm

Profondità: 23,5 mm

Weight: 550 g

Lunghezza cavo: 150 cm

5. Scanner 3D (Descrizione caratteristiche minime richieste)

Caratteristiche tipo suggerito SHINING 3d uno Can-SP 3d per la stampa

Requisiti

Tecnologia 3d scanner scanner (colori) con luce bianco – Risoluzione 0.05 mm – Piccola scansione Range 30 X 30 X 30 mm – Scansione estremamente piatto rotante 200 X 200 X 200 mm (scansione) e 1200 X 1200 X 1200 mm (Free Scan/cavalletto)



Ministero dell'istruzione e del merito

Istituto di Istruzione Superiore "Enrico Fermi" – Alghero

Via XX Settembre n.229, 07041 Alghero – Cod. Mecc. SSIS027005 - Cod. Fiscale 92128480909 - IPA: ISTSC_SSIS027005 tel. 079.98.48.48

Sito Web: www.liceopalghero.edu.it e-mail: SSIS027005@istruzione.it PEC: SSIS027005@pec.istruzione.it

Sedi Associate: Liceo Scientifico "Enrico Fermi" - Liceo Classico "Giuseppe Manno" – Liceo Artistico "Francesco Costantino"



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

FUTURA
PNRR ISTRUZIONE

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

- Scansione < 1 min. – singola can < 4 Sec. – Distanza punti da 0.17 a 0.2 mm – Risoluzione fotocamera 1.3 Megapixel – Portata piatto girevole 5 kg – Formati file OBJ, STL, ASC, PLY
- Requisiti di sistema: Win7, Win8, Win10 (64Bit), Dual Core i5 o superiore, NVIDIA GTX660 grafica o superiore spazio 2 GB, 16 GB RAM, 1 X USB 2.0 o 3.0
- autom. Calibrazione, autom. Orientamento e di congiunzione per una produzione diretta a rete, uno SP can permette orientamento multipli sulla geometria o marcatore Megapixel

6. Rhino 7 per Windows e Mac

Versione completa - Versione Lab per 30 utenti Lab Scuola (tipo di licenza senza scadenza)

7. Digital Board (Descrizione caratteristiche minime richieste)

Scheda Tecnica

Monitor interattivo

Modello con caratteristiche uguali o superiori al modello suggerito (Promethean ActivPanel 75" Titanium con USB-C):

Tipo di schermo LCD TFT (retroilluminazione a LED diretta) Area di visualizzazione 75" 4K: 1652 x 930 mm

Risoluzione 4K UHD (3840x2160 a 60 Hz) Tempo risposta 8ms Durata pannello 50.000 ore Luminosità 350 cd/mq Contrasto 4000:1

Tipo di vetro temperato a caldo, antiriflesso

Tecnologia di scrittura Touch Tech Vellum Punti di tocco 20 Audio 2x 15 Watt

8. OPS Compatibile con le digital board proposte al n. 7

SPECIFICHE GENERALI (Descrizione caratteristiche minime richieste)

Tipo di dispositivo	Open Pluggable Specification (OPS)
Sistema operativo	Win 10 Pro
CPU	Intel Core i7 di 10a generazione
GPU	Scheda grafica Intel UHD (4K a 60 Hz)
RAM	16 GB, DDR4x2, 2666 MHz
Memoria interna	256 GB SSD, PCI-e, M.2
Compatibilità touchscreen	Sì
TPM	2.0
Piattaforma	Comet Lake-U
CONNETTIVITÀ	
Uscita HDMI	x1 (fino a 4K) HDMI 1.4
USB 2.0	x2
USB 3.0	x2
USB Type-C	x1 (USB 3.1 Gen 2)
Cuffie	x1



Ministero dell'istruzione e del merito

Istituto di Istruzione Superiore "Enrico Fermi" – Alghero

Via XX Settembre n.229, 07041 Alghero – Cod. Mecc. SSIS027005 - Cod. Fiscale 92128480909 - IPA: ISTSC_SSIS027005 tel. 079.98.48.48

Sito Web: www.liceopalghero.edu.it e-mail: SSIS027005@istruzione.it PEC: SSIS027005@pec.istruzione.it

Sedi Associate: Liceo Scientifico "Enrico Fermi" - Liceo Classico "Giuseppe Manno" – Liceo Artistico "Francesco Costantino"



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

FUTURA
PNRR ISTRUZIONE

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Microfono	x1
Connettività di rete	Integrated 10/100/1000 Mbps, AX200, Wi-Fi 6,
Bluetooth® 5.1	
ALIMENTAZIONE	
Requisiti di alimentazione	12-19 V CC
Consumo energetico (massimo)	60 W
Consumo energetico (standby)	0,5 W
AMBIENTE	
Temperatura di esercizio	Da 0 °C a 40 °C
Temperatura di stoccaggio	Da -20 °C a 60 °C
Umidità di esercizio	Dal 10% al 95%
Umidità di stoccaggio	Dal 10% al 90%
SPECIFICHE FISICHE	
Dimensioni del prodotto	200 x 120 x 30 mm
Dimensioni della confezione	267 x 214 x 70 mm
Peso netto	0,7 kg
Peso della confezione	1,1 kg
CONFORMITÀ E CERTIFICAZIONE	
Certificazione normativa	CB, CE, FCC, RCM, UL, RoHS
GARANZIA	Garanzia standard Garanzia di 3 anni.

9. Software: ThingLink Premium (Licenza 1 docente/60 studenti per 3 anni)

ThingLink è una piattaforma di tecnologia didattica pluripremiata, che permette di arricchire facilmente immagini, video e tour virtuali con l'inserimento di informazioni e collegamenti aggiuntivi. ThingLink per creare esperienze di apprendimento visivo accessibili nel cloud.

Software pedagogico - Sistemi operativi compatibili: MULTIPIATTAFORMA

Unità di vendita: licenza

Contenuto del pacchetto: chiave di licenza

Tipologia di licenza: 1

Dominio linguistico: tutte le lingue

Durata della licenza: 36 mesi

Numero utenti: 610

Sistema operativo compatibile: MULTIPIATTAFORMA

Tipo di software: software pedagogico

Tipo licenza: software proprietario



Ministero dell'istruzione e del merito

Istituto di Istruzione Superiore "Enrico Fermi" – Alghero

Via XX Settembre n.229, 07041 Alghero – Cod. Mecc. SSIS027005 - Cod. Fiscale 92128480909 - IPA: ISTSC_SSIS027005 tel. 079.98.48.48

Sito Web: www.liceopalghero.edu.it e-mail: SSIS027005@istruzione.it PEC: SSIS027005@pec.istruzione.it

Sedi Associate: Liceo Scientifico "Enrico Fermi" - Liceo Classico "Giuseppe Manno" – Liceo Artistico "Francesco Costantino"



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

FUTURA
PNRR ISTRUZIONE

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

10. Tablet (Descrizione caratteristiche minime richieste)

Modello suggerito Surface go 3 tablet dispositivo mobile, due-in-uno con touchscreen perfetto per lo studio

Scheda tecnica

Surface go 3 Tablet - Intel Core i3 1.3 GHz - Win 11 Pro - UHD Graphics 615 - 8 GB RAM - 128 GB SSD - 10.5" touchscreen 1920 x 1280 - NFC, Wi-Fi 6 - 8 GB RAM - 128 GB SSD

Sistema operativo Win 11 Pro Processore Intel Core i3 (10 gen) 10100Y / 1.3 GHz (3.9 GHz) / 4 MB Cache Memory 8 GB LPDDR3

Memoria 128 GB SSD

Schermo 10.5" touchscreen 1920 x 1280 - 220 ppi

Scheda grafica Intel UHD Graphics 615

Webcam Integrata Sì

Networking NFC, Bluetooth 5.0, 802.11a/b/g/n/ac/ax

Batteria Fino a 11 ore

Corredo di fornitura: Notebook, Alimentatore Guida introduttiva

Certificazione ambientale RoHS

Caratteristiche Accelerometro, sensore luce ambientale, magnetometro, sensore giroscopico

Ancorabile Sì Sicurezza Trusted Platform Module (TPM 2.0) Security Chip Colore Platino (consigliato)

Dimensioni (LxPxH) 24.5 cm x 17.5 cm x 0.83 cm Peso 544 g Categoria di prezzo Commerciale Garanzia del produttore

Garanzia limitata - 1 anno garanzia limitata - 2 anni

11. Kit Tastiera + Penna Grafica (compatibile per notebook fornito al punto 10)

(Descrizione caratteristiche minime richieste):

Tastiera con trackpad, accelerometro - Retroilluminato - Italiana suggerito per Surface Go 3; penna attiva 2 pulsanti compatibile per surface go 3

Materiale: Alcantara Fabric

Integrazione con la penna: Conservazione e ricarica della penna Tablet sistema operativo window

Layout Italiano Touchpad in vetro Tasti meccanici retroilluminati

Slim Pen: Bluetooth 5.0 Pulsante laterale, pulsante superiore con funzionalità gomma

Pressione e sensibilità: 4.096 livelli di sensibilità alla pressione Input penna

Batteria: Ricaricabile Ioni di litio Fino a 15 ore nelle condizioni di utilizzo tipiche

Compatibilità: Tablet sistema operativo window che supportano il protocollo Microsoft Pen Protocol (MPP).

Certificazione ambientale RoHS

12. Mouse ottico (Descrizione caratteristiche minime richieste)

Mouse ottico 3 pulsanti con cavo USB - Modello suggerito: Logitech B100 OPTICAL USB MOUSE



Ministero dell'istruzione e del merito

Istituto di Istruzione Superiore "Enrico Fermi" – Alghero

Via XX Settembre n.229, 07041 Alghero – Cod. Mecc. SSIS027005 - Cod. Fiscale 92128480909 - IPA: ISTSC_SSIS027005 tel. 079.98.48.48

Sito Web: www.liceopalghero.edu.it e-mail: SSIS027005@istruzione.it PEC: SSIS027005@pec.istruzione.it

Sedi Associate: Liceo Scientifico "Enrico Fermi" - Liceo Classico "Giuseppe Manno" – Liceo Artistico "Francesco Costantino"



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

FUTURA
PNRR ISTRUZIONE

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

13. Webcam (Descrizione caratteristiche minime richieste)

- Webcam - colore nero- 4 MP - 1920 x 1080 - 720p, 1080p - audio - USB-C

14. Carrello supporto per Monitor interattivo (Descrizione caratteristiche minime richieste)

Struttura in acciaio verniciato con polveri epossidiche

Struttura in lamiera stampata

Regolabile in altezza (8 regolazioni)

Attacco Vesa standard

Supporto porta penne e telecomando

Ruote sterzanti (portata 120 kg cad.)

Per Monitor Touch 65" e 75"

15. Visore VR (Descrizione caratteristiche minime richieste)

modello suggerito Visore Meta Quest 2 Visore stand alone con 6 gradi di libertà, include 2 controller.

Memoria minima 128 GB

Tecnologia di connessione Wireless

Occhiali immersivi FPV - Angolo visuale 360°

risoluzione display 1832 x 1920 Pixel

Tipo di controllo touch

16. Carrello per ricarica tablet / notebook (Descrizione caratteristiche minime richieste)

Stivaggio e ricarica minimo da 30 Notebook o Tablet o misti

Temporizzatore intuitivo con spia luminosa

Griglie per ventilazione naturale

Chiusura con serratura a doppio punto

Vano inferiore per multiprese protetto con serratura

Maniglie incassate e ruote di cui due bloccabili

17 Notebook (Descrizione caratteristiche minime richieste)

Modello suggerito Notebook Asus

TUF Gaming F15 FX507ZC4-HN105W

I7-12700H/16GB/512GB SSD/15.6"

Win11 con scheda grafica dedicata da 4 Gb.

Certificazione ambientale RoHS.



Ministero dell'istruzione e del merito

Istituto di Istruzione Superiore "Enrico Fermi" – Alghero

Via XX Settembre n.229, 07041 Alghero – Cod. Mecc. SSIS027005 - Cod. Fiscale 92128480909 - IPA: ISTSC_SSIS027005 tel. 079.98.48.48

Sito Web: www.liceoalghero.edu.it e-mail: SSIS027005@istruzione.it PEC: SSIS027005@pec.istruzione.it

Sedi Associate: Liceo Scientifico "Enrico Fermi" - Liceo Classico "Giuseppe Manno" – Liceo Artistico "Francesco Costantino"



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

FUTURA
PNRR ISTRUZIONE

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

18. Drone (Descrizione caratteristiche minime richieste)

Modello consigliato DRONE DJI Mini 2 SE Fly More Combo Drone - Distanza volo 10 Km - Tempo volo 31 min - Altitudine 4000 m - GPS, GLONASS, GALILEO - Fotocamera digitale integrata - MicroSD - Radiocomando SPECIFICHE: - Peso al decollo < 249 g - Dimensioni: Richiuso: 140×82×57 mm Aperto: 160×202×55 mm Aperto (con eliche): 245×290×55 mm - Distanza diagonale: 213 mm - Massima velocità di salita: 5 m/s (Modalità S) 3 m/s (Modalità N) 2 m/s (Modalità C) - Massima velocità di discesa: 3.5 m/s (Modalità S) 3 m/s (Modalità N) 1,5 m/s (Modalità C) - Velocità massima (al livello del mare, in assenza di vento): 16 m/s (Modalità S) 10 m/s (Modalità N) 6 m/s (Modalità C) - Quota massima di tangenza: 4000 m (2000 m quando si decolla con paraeliche) - Autonomia di volo: 31 minuti (misurata in volo a 4,7 m/s, senza vento) - Resistenza alla velocità del vento: 8,5-10,5 m/s (scala 5) - Angolo massimo di inclinazione: 40° (modalità S) 25° (modalità N)* 25° (modalità C) * fino a 40° sotto condizioni di vento forte - Massima velocità angolare (predefinita)*: 130°/s (modalità S) 60°/s (N Mode) 30°/s (C Mode) * Può essere modificata a 250°/s tramite app DJI Fly - Temperatura operativa: Tra 0 e 40 °C (tra 32° e 104°F) - Frequenza operativa: 2.400-2.4835 GHz, 5.725-5.850 GHz - Potenza del trasmettitore (EIRP): 2.400-2.4835 GHz FCC ≤ 26 dBm CE ≤ 20 dBm SRRC ≤ 20 dBm 5.725-5.850 GHz FCC ≤ 26 dBm CE ≤ 14 dBm SRRC ≤ 26 dBm - Global Navigation Satellite System (GNSS): GPS+GLONASS+GALILEO - Accuratezza del volo stazionario: Verticale: ±0,1 m (con posizionamento visivo), ±0,5 m (con posizionamento GPS) Orizzontale: ±0,1 m (con posizionamento visivo), ±1,5 m (con posizionamento GPS) STABILIZZATORE - Raggio meccanico: Inclinazione: da -110° a 35° Rollio: da -35° a 35° Rotazione orizzontale: da -20° a 20° - Raggio controllabile: Inclinazione: -90° to 0° (setting predefinito) -90° to +20° (esteso) - Stabilizzazione: 3 assi (inclinazione, rollio, rotazione orizzontale) - Massima velocità di controllo (inclinazione): 100°/s - Intervallo di vibrazione angolare: ±0,01° SISTEMA DEI SENSORI - Inferiore: Intervallo di stazionamento: 0,5–10 m - Ambiente operativo Superfici non riflettenti e distinguibili Riflettività diffusa (> 20%, come pavimentazioni in cemento) Luce adeguata (lux > 15, ambiente di esposizione normale della lampada fluorescente per interni) FOTOCAMERA - Sensore: 1/2,3" CMOS - Pixel effettivi: 12MP - Obiettivo: FOV: 83° Formato 35 mm equivalente: 24 mm Apertura: f/2.8 Distanza di ripresa: 1 m a ∞ - ISO Video: 100 - 3200 (automatico) 100 - 6400 (manuale) Foto: 100 - 3200 (automatico) 100- 12800 (manuale) - Velocità otturatore Otturatore elettronico: 4-1/8000 s Dimensione massima dell'immagine 4:3: 4000×3000 16:9: 4000×2250 - Modalità fotografiche: Scatto singolo e intervallo. JPEG: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 s JPEG+RAW: 5/7/10/15/20/30/60 s Bracketing automatico dell'esposizione (AEB): 3 fotogrammi con esposizione variata a 2/3 EV Bias Panorama: Circolare, 180°, Grandangolo - Risoluzione video: 4K: 3840×2160 @ 24/25/30fps 2.7K: 2720×1530 @ 24/25/30/48/50/60fps FHD: 1920×1080 @ 24/25/30/48/50/60fps - Bit-rate max del video: 100 Mbps - Zoom: 4K: 2x 2.7K: 3x FHD: 4x - Modalità QuickShot: Dronie, Spirale, Ascesa, Cerchio, Boomerang - Formati file supportati: FAT32 (≤ 32 GB) exFAT (> 32 GB) - Formato foto: JPEG/DNG (RAW) - Formato video: MP4 (H.264/MPEG-4 AVC) RADIOCOMANDO E TRASMISSIONE VIDEO - Frequenza operativa: 2.400-2.4835 GHz, 5.725-5.850 GHz - Distanza massima di trasmissione (senza ostacoli né interferenze): 10 km (FCC) 6 km (CE) 6 km (SRRC) 6 km (MIC) - Distanza di trasmissione del segnale (FCC): Forte interferenza (ambiente urbano, campo visivo limitato, numerosi segnali di disturbo)



Ministero dell'istruzione e del merito

Istituto di Istruzione Superiore "Enrico Fermi" – Alghero

Via XX Settembre n.229, 07041 Alghero – Cod. Mecc. SSIS027005 - Cod. Fiscale 92128480909 - IPA: ISTSC_SSIS027005 tel. 079.98.48.48

Sito Web: www.liceopalghero.edu.it e-mail: SSIS027005@istruzione.it PEC: SSIS027005@pec.istruzione.it

Sedi Associate: Liceo Scientifico "Enrico Fermi" - Liceo Classico "Giuseppe Manno" – Liceo Artistico "Francesco Costantino"



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

FUTURA
PNRR ISTRUZIONE

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Interferenza media (ambiente suburbano, campo visivo aperto, segnali di disturbo normali):
Interferenza bassa (spazio aperto, campo visivo ampio, pochi segnali di disturbo): .ca 10 km -
Temperatura operativa: -10 – 40 °C - Potenza di trasmissione (EIRP) 2.400-2.4835 GHz: <26 dBm (FCC),
<20 dBm (CE/STRRC/MIC) 5.725-5.850 GHz: <26 dBm (FCC), <23 dBm (STRRC), <14 dBm (CE) - Capacità
della batteria: 5200 mAh - Tensione: 1200 mA 3,6 V (Android) 700 mA 3,6 V (iOS) - Dimensione dei
dispositivi mobili supportati: 180×86×10 mm (altezza×lunghezza×spessore) - Porte USB supportate:
LightningMicro USB (Type-B) USB-C - Trasmissione video: Se utilizzati con diverse configurazioni
hardware dei velivoli, i radiocomandi DJI RC-N1 selezioneranno automaticamente la versione firmware
corrispondente per l'aggiornamento e supporteranno le seguenti tecnologie di trasmissione abilitate
dalle prestazioni hardware dei modelli di aeromobili collegati: a. DJI Mini 2/ DJI Mavic Air 2: O2 b. DJI
Air 2S: O3 c. DJI Mavic 3: O3+ QUALITA' DI TRASMISSIONE DELL'IMMAGINE (Live View) -
Radiocomando: 720p/30fps - Bit-rate massimo: 8 Mbps - Latenza (a seconda delle condizioni
dell'ambiente e del dispositivo mobile utilizzato): .ca 200 ms CARICABATTERIE - Ingresso: 100-240 V,
50/60 Hz, 0.5 A - Uscita: 12V 1,5 A / 9V 2A / 5V 3A - Potenza nominale: 18 W BATTERIA DI VOLO
INTELLIGENTE - Capacità della batteria: 2250 mAh - Tensione: 7,7 V - Limite tensione di ricarica: 8,8 V
- Tipo di batteria: LiPo 2S - Energia: 17,32 Wh - Peso: 86,2 g - Temperatura di ricarica: da 5° a 40°C (da
41° a 104°F) - Potenza di ricarica (max.): 29 W

19. Software Crocodile Chemistry

Descrizione

è un laboratorio di simulazione di chimica con oltre 100 prodotti chimici attraverso il quale gli studenti possono simulare esperimenti e reazioni con estrema facilità e in totale sicurezza.

Computer personali

Nome commerciale: Crocodile Chemistry Licenza site

Unità di vendita: pezzo

Assistenza aggiuntiva prevista: SI

Disponibilità minima garantita licenze: 1000 pezzo

Sistema operativo: Microsoft Windows

20. Software MICROSOFT - Office 2021 EDUCATION

Licenza: Licenza EDU CSP (permanente)

Validità: permanente

Lingua: italiana e multilingue



Ministero dell'istruzione e del merito

Istituto di Istruzione Superiore "Enrico Fermi" – Alghero

Via XX Settembre n.229, 07041 Alghero – Cod. Mecc. SSIS027005 - Cod. Fiscale 92128480909 - IPA: ISTSC_SSIS027005 tel. 079.98.48.48

Sito Web: www.liceopalghero.edu.it e-mail: SSIS027005@istruzione.it PEC: SSIS027005@pec.istruzione.it

Sedi Associate: Liceo Scientifico "Enrico Fermi" - Liceo Classico "Giuseppe Manno" – Liceo Artistico "Francesco Costantino"



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

FUTURA
PNRR ISTRUZIONE

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Dati utili per la consegna

Liceo Scientifico - Via XX Settembre 229 - 07041 Alghero SS

- n 1 Stampanti 3D
- n 1 Monitor Interattivo 75"
- n 1 OPS.M3 mini PC
- n 3 Licenza ThingLink Premium licenza docente +60 postazioni
- n 12 Surface go 3 Tablet
- n 12 tastiera + penna grafica per Surface Go 3
- n 13 Mouse ottico 3 pulsanti con cavo USB
- n 1 Webcam 4 MP 1920 x 1080 - 720p, 1080p - audio - USB-C
- n 1 Carrello supporto per Monitor interattivo
- n 4 Visore Meta Quest 2
- n 1 Carrello per ricarica tablet o notebook
- n 1 Notebook
- n 1 Drone
- n 1 Software Crocodile Chemistry
- n 13 software Microsoft Office 2021

Liceo Classico - Via Carlo Alberto n. 92 - 07041 Alghero (SS)

- n 1 Stampanti 3D
- n 1 Digital Board Monitor Interattivo 75"
- n1 OPS.M3 mini PC
- n 1 Licenza ThingLink Premium licenza docente +60 postazioni
- n 9 Mouse ottico 3 pulsanti con cavo USB
- n 1 Webcam 4 MP 1920 x 1080 - 720p, 1080p - audio - USB-C
- n 1 Carrello supporto per Monitor interattivo
- n 4 Visore Meta Quest 2
- n 1 Carrello per ricarica tablet o notebook
- n 9 Notebook
- n 1 Drone
- n 12 software Microsoft Office 2021

Liceo Artistico - Viale I maggio 07041 Alghero SS

- n 1 Stampanti 3D
- n 20 PC Desktop
- n 30 Monitor per PC
- n 20 Tastiere



Ministero dell'istruzione e del merito

Istituto di Istruzione Superiore "Enrico Fermi" – Alghero

Via XX Settembre n.229, 07041 Alghero – Cod. Mecc. SSIS027005 - Cod. Fiscale 92128480909 - IPA: ISTSC_SSIS027005 tel. 079.98.48.48

Sito Web: www.liceopalghero.edu.it e-mail: SSIS027005@istruzione.it PEC: SSIS027005@pec.istruzione.it

Sedi Associate: Liceo Scientifico "Enrico Fermi" - Liceo Classico "Giuseppe Manno" – Liceo Artistico "Francesco Costantino"



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

FUTURA
PNRR ISTRUZIONE

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

- n 20 Mouse
- n 1 Scanner 3D
- n 1 Licenza Rhinoceros 7 per 30 postazioni
- n 1 Monitor Interattivo 75"
- n1 OPS.M3 mini PC

Le dotazioni informatiche dovranno quindi:

- Essere performanti e duttili
- Avere ottime capacità di calcolo fornite da un buon processore, da una buona dose di memoria RAM
- Essere in grado di sostenere operazioni grafiche di alto livello grazie a una scheda grafica potente con memoria dedicata
- Avere una buona capacità di memorizzazione con accesso rapido
- Il touchscreen dei tablet sarà una delle caratteristiche principali. Consente agli studenti di interagire direttamente con il dispositivo toccando l'interfaccia e utilizzando gesti come pizzicare, trascinare o toccare per eseguire varie azioni, offrendo un'ampia area di visualizzazione per la navigazione, la visione di video, la lettura e altro ancora.
- Essere provvisti di connettività LAN e WLAN
- Essere provvisti delle più utilizzate interfacce (USB di vari tipologie, VGA, HDMI)
- I monitor dovranno avere casse integrate ben udibili
- Le Digital Board dovranno consentire l'interazione diretta dell'insegnante o degli studenti con il contenuto visualizzato sulla superficie della lavagna.

Servizi connessi

Tutto il materiale dovrà essere consegnato direttamente presso la sede della stazione appaltante, entro e non oltre il termine previsto dal Disciplinare, previo accordo con il Dirigente Scolastico.

Non sono accettati periodi massimi di consegna superiori a quelli indicati a quelli indicati nel disciplinare di gara, salvo espressa approvazione da parte della stazione appaltante; l'eventuale clausola migliorativa contrattuale (eventualmente dichiarata in offerta ed approvata) per un periodo minore si intende comunque obbligatoria ed è da intendersi espressa in giorni solari.

Il soggetto aggiudicatario deve obbligatoriamente consegnare beni e apparecchiature nuove di fabbrica e nella versione corrispondente all'offerta; nel caso siano state introdotte innovazioni, il soggetto aggiudicatario è obbligato a darne tempestiva comunicazione alla stazione appaltante e deve



Ministero dell'istruzione e del merito

Istituto di Istruzione Superiore "Enrico Fermi" – Alghero

Via XX Settembre n.229, 07041 Alghero – Cod. Mecc. SSIS027005 - Cod. Fiscale 92128480909 - IPA: ISTSC_SSIS027005 tel. 079.98.48.48

Sito Web: www.liceopalghero.edu.it e-mail: SSIS027005@istruzione.it PEC: SSIS027005@pec.istruzione.it

Sedi Associate: Liceo Scientifico "Enrico Fermi" - Liceo Classico "Giuseppe Manno" – Liceo Artistico "Francesco Costantino"



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

FUTURA
PNRR ISTRUZIONE

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Italiadomani
Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

offrire l'attrezzatura nella sua versione più avanzata senza maggiori oneri. La stazione appaltante si riserva il diritto di valutare a proprio insindacabile giudizio se accettare le innovazioni migliorative offerte a parità di condizioni economiche o pretendere la consegna dello strumento offerto (o comunque con caratteristiche non inferiori).

Tutte le apparecchiature previste nel contratto di fornitura dovranno essere consegnate in un'unica soluzione.

Le apparecchiature oggetto della fornitura devono essere in possesso delle certificazioni riconosciute dall'Unione Europea ed essere conformi alle norme relative alla compatibilità elettromagnetica. La conformità deve essere estesa alle disposizioni internazionali e alle norme vigenti ai fini della sicurezza degli utilizzatori, in particolare:

- Ergonomia (Direttiva CEE 90/270) recepita dalla legislazione italiana con Legge 19 febbraio 1992, n. 142
- Tossicità (2002/95/CE RoHS - Restriction of Hazardous Substances Directive), recepita dalla legislazione italiana con D.Lgs 151/2005;
- Requisiti di sicurezza (es. IMQ) e di emissione elettromagnetica (es. FCC) certificati da Enti riconosciuti a livello europeo Decreto legislativo 6 novembre 2007, n. 194 (Attuazione della direttiva 2004/108/CE)

Il Fornitore dovrà consegnare ciascuna apparecchiatura con i Sistemi Operativi già precaricati e pronti all'uso e gli eventuali dispositivi e software aggiuntivi richiesti dalla medesima Amministrazione, assicurando il corretto funzionamento dell'intera configurazione.

Le attività di consegna ed installazione delle apparecchiature si intendono comprensive di ogni onere relativo ad imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna "al piano", messa in esercizio, verifica di funzionalità delle apparecchiature, asporto dell'imballaggio e qualsiasi altra attività ad esse strumentale.

Le apparecchiature, dovranno essere consegnate a cura e spese del Fornitore nei luoghi e nei locali indicati dal I.I.S. "E. Fermi" di Alghero.

Le apparecchiature devono essere consegnate unitamente alla manualistica tecnica d'uso (hardware e software), nonché all'attestazione di conformità di cui al paragrafo precedente.

La fornitura dei materiali, i lavori di installazione e collaudo dovranno essere obbligatoriamente eseguiti e completati dalla ditta aggiudicataria entro quanto indicato nel disciplinare di gara, previo accordo con il Dirigente Scolastico.



Ministero dell'istruzione e del merito

Istituto di Istruzione Superiore "Enrico Fermi" – Alghero

Via XX Settembre n.229, 07041 Alghero – Cod. Mecc. SSIS027005 - Cod. Fiscale 92128480909 - IPA: ISTSC_SSIS027005 tel. 079.98.48.48

Sito Web: www.liceopalghero.edu.it e-mail: SSIS027005@istruzione.it PEC: SSIS027005@pec.istruzione.it

Sedi Associate: Liceo Scientifico "Enrico Fermi" - Liceo Classico "Giuseppe Manno" – Liceo Artistico "Francesco Costantino"



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

FUTURA
PNRR ISTRUZIONE

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Italiadomani
Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

L'attività di installazione dovrà essere espletata mediante un team comprendente almeno un tecnico con conoscenza specifica degli ambienti hardware e software oggetto di fornitura.

All'atto dell'installazione le apparecchiature devono essere sottoposte a verifica di funzionalità da intendersi quale attestazione:

- dell'avvenuta accensione e del funzionamento dei computer (completi di tutti i dispositivi sia base che opzionali);
- del caricamento dei software preinstallati.

Assistenza e manutenzione in garanzia

Il Fornitore deve garantire un servizio di assistenza e manutenzione in garanzia on-site, ponendo in essere ogni attività necessaria alla risoluzione dei malfunzionamenti dell'apparecchiatura ed al ripristino dell'operatività.

L'attività di assistenza on-site dovrà essere espletata mediante almeno un tecnico specializzato con conoscenza specifica degli ambienti hardware e software oggetto di fornitura.

Il servizio deve essere assicurato dal Fornitore a partire dalla data di accettazione della fornitura per un periodo di 24 (ventiquattro) mesi.

Per malfunzionamento dell'apparecchiatura si intende ogni difformità del prodotto hardware in esecuzione dalle specifiche indicate nella relativa documentazione tecnica e manualistica d'uso.

La richiesta di informazioni ed assistenza potrà essere effettuata via telefono, via P.E.C.

Il servizio comprende l'assistenza sul software (sia esso sistema operativo od altro precaricato). Il ripristino delle funzionalità dell'apparecchiatura guasta potrà avvenire anche mediante la sostituzione della stessa con altra equivalente; resta inteso che il Fornitore dovrà provvedere affinché l'apparecchiatura riparata torni a far parte della dotazione dell'Amministrazione interessata entro 30 giorni dalla data di ritiro, a meno di differenti accordi con l'Amministrazione interessata.

Per ogni intervento dovrà essere redatto un apposito rapporto di intervento tecnico, sottoscritto da un incaricato dell'Amministrazione e da un incaricato del Fornitore, nel quale dovranno essere registrati: il numero progressivo assegnato all'ordinativo di fornitura cui si riferisce l'apparecchiatura per la quale è stato richiesto l'intervento.

Sicurezza nell'esecuzione degli appalti relativi a servizi e forniture, predisposizione del documento unico di valutazione dei rischi da interferenze (DUVRI), determinazione dei costi della sicurezza e secondo quanto previsto dal codice degli appalti.



Ministero dell'istruzione e del merito

Istituto di Istruzione Superiore "Enrico Fermi" – Alghero

Via XX Settembre n.229, 07041 Alghero – Cod. Mecc. SSIS027005 - Cod. Fiscale 92128480909 - IPA: ISTSC_SSIS027005 tel. 079.98.48.48

Sito Web: www.liceopalghero.edu.it e-mail: SSIS027005@istruzione.it PEC: SSIS027005@pec.istruzione.it

Sedi Associate: Liceo Scientifico "Enrico Fermi" - Liceo Classico "Giuseppe Manno" – Liceo Artistico "Francesco Costantino"



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

FUTURA
PNRR ISTRUZIONE

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Italiadomani
Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Accessori

La dotazione deve essere comprensiva di tutti i cavi per la connessione delle apparecchiature e dei cavi di alimentazione.

L'intera dotazione deve essere installata nella forma di soluzione pronta all'uso.

Requisiti generali della fornitura - clausola per tutela dell'amministrazione su originalità della fornitura.

L'Aggiudicatario si impegnerà a fornire prodotti originali e licenze software rilasciate appositamente dal Costruttore. Gli apparati forniti dovranno essere idonei allo scopo, autentici, nuovi di fabbrica, quindi inclusi nel loro packaging originale e provenienti da fonti autorizzate.

La mancata conformità della fornitura, a quanto richiesto determinerà l'annullamento dell'aggiudicazione del procedimento, senza nessun onere per l'Amministrazione richiedente.

All'atto della consegna e della verifica di consistenza dei beni e prodotti, nonché dopo installazione, montaggio e configurazione, presso l'Istituzione Scolastica Punto Ordinante, il Fornitore dovrà redigere un verbale di collaudo in contraddittorio con l'Istituzione Scolastica. La data del collaudo sarà stabilita dall'Istituzione Scolastica Punto Ordinante che proporrà all'aggiudicatario tre date possibili tra le quali scegliere. Il collaudo ha per oggetto la verifica dell'idoneità dei prodotti alle funzioni di cui alla documentazione tecnica ed al manuale d'uso, nonché la corrispondenza dei Prodotti alle caratteristiche e alle specifiche tecniche e di funzionalità indicate nell'offerta e nel Capitolato Tecnico. In caso di esito positivo del collaudo, effettuato dall'Istituzione Scolastica Punto Ordinante, la data del verbale varrà come Data di Accettazione della fornitura con riferimento alle specifiche verifiche effettuate ed indicate nel verbale, fatti salvi i vizi non facilmente riconoscibili e la garanzia e l'assistenza prestate dal produttore ed eventualmente dal Fornitore. Nel caso di esito negativo del collaudo, il Fornitore dovrà sostituire entro 20 (venti) giorni lavorativi i Prodotti non perfettamente funzionanti svolgendo ogni attività necessaria affinché il collaudo sia ripetuto e positivamente superato. Nel caso in cui anche il secondo collaudo presso l'Istituto Scolastico Punto Ordinante abbia esito negativo, l'Amministrazione contraente ha facoltà di dichiarare risolto di diritto il contratto di fornitura in tutto o in parte.

Il Progettista

Prof. Francesco Tavilla

Il RUP Il Dirigente Scolastico

Mario Peretto

Documento firmato digitalmente ai sensi del C.A.D.
e norme ad esso connesse

MARIO PERETTO
25.06.2023 19:12:14 UTC