



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEIpon
2014-2020

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



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IVISTITUTO TECNICO ECONOMICO
ADRIANO OLIVETTI
LECCE LETD08000R

Amministrazione Finanza e Marketing - Marketing e Relazioni Internazionali - Sistemi informativi aziendali - Turistico
C.F. 93013610758
www.itesolivettilecce.gov.it
Codice Univoco Ufficio UFS5HY
 e-mail: LETD08000R@istruzione.it
 via Marugi, 29 - 73100 LECCE
Tel/Fax 0832.23 34 20
 pec: letd08000r@pec.istruzione.it

Prot. n. 0006206 / ALLEGATO

Lecce, 29 ottobre 2018

Allegato 1 Capitolato Tecnico della RdO n 2106328 per

Progetto 10.8.1.B2-FESR PON-PU-2018-34 **“OliLab 4.0 (Olivetti Laboratori 4.0)”** – codice CUP: H87D18000190007 – Importo finanziamento per fornitura e posa in opera delle attrezzature €. 72.950,83 iva esclusa. GARA 7211241 Lotto 1 CIG: 7641699182; Lotto 2 CIG: 7641753E0E; Lotto 3 CIG: 7641763651; Lotto 4 CIG: 7641779386; Lotto 5 CIG: 7641789BC4. **Procedura negoziata di cui all’art. 36, comma 2, lettera b) del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50 tramite RDO N. 2106328 MEPA, in seguito a manifestazione di interesse.**

Premessa

Nei paragrafi che seguono sono definiti l’oggetto della fornitura e la modalità secondo cui l’Operatore Economico aggiudicatario della gara dovrà partecipare alle attività che ad esso competono nel contesto dell’appalto. Sono successivamente esplicitati i requisiti minimi necessari di cui all’oggetto della fornitura, in tutte le componenti specificate, dovrà essere in possesso, per soddisfare le finalità dell’appalto e, quindi, aver titolo di accesso alla gara.

Art. 1 - Oggetto dell’appalto

L’appalto ha per oggetto la fornitura, in 06 (sei) lotti, di tecnologie a soddisfare le esigenze di aggiornamento, ampliamento e potenziamento delle dotazioni tecnologiche dell’Istituto.

Art. 2 - Modalità di esecuzione della fornitura

L’esecuzione della fornitura in oggetto dovrà essere eseguita da personale dell’Azienda dotato delle idonee caratteristiche professionali ed in particolare gli addetti dovranno essere dotati delle conoscenze e capacità necessarie.

Art. 3 - Modalità di espletamento della fornitura - Tempi di lavoro

La consegna delle attrezzature dovrà essere eseguita entro 60 (sessanta) giorni lavorativi dalla stipula della RdO N. 2106328 e comunque entro e non oltre il giorno 15/02/2019 (compreso il collaudo), come previsto al punto 13 del Disciplinare della RDO N. 2106328.

Art. 4 - Responsabilità dell’Appaltatore

L’Appaltatore è obbligato all’approntamento di tutte le opere, segnalazioni e cautele necessarie a prevenire gli infortuni sul lavoro a norma dell’art. 2087 c.c., del personale dipendente dall’Appaltatore, fornitori e relativo personale dipendente, del personale di direzione, sorveglianza e collaudo incaricato dall’Amministrazione, di cui al Testo Unico Sicurezza D.lgs. n°81 del 9 aprile 2008 e D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50.

Art. 5 - Durata**ITES “A. OLIVETTI”**73100 LECCE - via Marugi, 29- C.F. 93013610758 Tel/Fax 0832/233420 www.itesolivettilecce.gov.it
e-mail: LETD08000R@istruzione.it pec: letd08000r@pec.istruzione.it

1

Il servizio di assistenza e manutenzione in relazione a ciascuna installazione presso l'Istituto scolastico, ha una durata pari *ad un minimo di 24 (ventiquattro) mesi*, decorrenti dalla data di collaudo positivo della fornitura effettuato presso l'Istituzione Scolastica.

Art. 6 - Requisiti della dotazione tecnologica

I requisiti **MINIMI NECESSARI**, pena l'esclusione, documentati da schede tecniche/brochure/dichiarazioni del produttore, della fornitura oggetto della gara, sono definiti dal dettaglio tecnico di seguito riportato:

Dettaglio Tecnico

GARA n. 7211241

CIG: 7641699182 – Lotto 1 – Laboratorio GeoCartografico & Laboratorio Audio-Video (Totale lotto € 21.598,36 iva esclusa).

Il sistema è costituito da:

Modulo 1: Laboratorio GeoCartografico (€ 10.000,00 iva esclusa)

- **N. 1 Workstation (€ 2.786,89 iva esclusa)**
- **N. 1 Scanner/Plotter A0 (€ 5.163,93 iva esclusa)**
- **N. 1 Server per la gestione dei servizi web (€ 2.049,18 iva esclusa)**

I costi sono comprensivi di cavi, accessori e installazione.

Modulo 2: Laboratorio Audio-Video (€ 11.598,36 iva esclusa)

- **N. 1 Workstation (€ 2.786,89 iva esclusa)**
- **N. 1 Monitor video ultra hd 32" (€ 983,61 iva esclusa)**
- **N. 2 Monitor audio da studio con casse acust. 50+50 Watt (cadauno € 122,95 iva esclusa)**
- **N. 1 Cuffia audio professionale dinamica chiusa (€ 81,97 iva esclusa)**
- **N. 1 Videocamera ultra hd, batterie, schede e accessori (€ 3.688,52 iva esclusa)**
- **N. 1 Treppiede per telecamera (€ 614,75 iva esclusa)**
- **N. 1 Kit Illuminatori a led (800W 5500K) (€ 245,90 iva esclusa)**
- **N. 2 Radiomicrofoni lavallier (cadauno € 409,84 iva esclusa)**
- **N. 2 Microfoni a filo shotgun (cadauno € 204,92 iva esclusa)**
- **N. 1 Asta per microfono BOOM (€ 163,93 iva esclusa)**
- **N. 1 Kit antivento e antivibrazione per microfono (€ 245,90 iva esclusa)**
- **N. 1 Video assist 7" (€ 819,67 iva esclusa)**
- **N.1 Interfaccia audio 24-bit, 192kHz, USB 3.0 (€ 491,80 iva esclusa).**

I costi sono comprensivi di cavi, accessori e installazione.

Di seguito si riportano tutti i sottosistemi previsti con le relative **caratteristiche minime**.

Modulo 1: Laboratorio GeoCartografico (€ 10.000,00 iva esclusa)

Articolo 001

N. 1 Workstation (€ 2.786,89 iva esclusa) avente le seguenti **caratteristiche tecnico-funzionali minime**:

- Processore: Intel® XEON® W2125 (frequenza base 4 GHz, 8 MB di cache, 4 core)
- Memoria: SDRAM DDR4-2666 ECC da 16 GB (2 da 8 GB)
- Slot di memoria: 8 DIMM

- Dischi fissi: n°1 HDD SATA da 2 TB 7200 rpm + n°1 SSD SATA da 512 GB
- Unità ottica: DVD-Writer SATA
- Scheda grafica: dedicata con 4 GB di GDDR5
- Monitor: 27" 16:9; risoluzione 3840 x 2160, 4k; pannello IPS; Input USB-C™, DisplayPort™, Mini DisplayPort™, HDMI; rapporto di contrasto 1300:1
- Slot di espansione: PCIe 3 x4; M.2 PCIe 3 x4; PCIe x8; PCIe x16
- Porte e connettori: connettore per cuffie, USB 3.1; USB 3.1 Type-C™; ingresso audio; uscita audio; lettore di schede multimediali SD;
- Comunicazioni: RJ-45 (1 GbE); Dual Band Wireless-AC 802.11 a/b/g/n/ac Wi-Fi®; Bluetooth® 4
- Audio: integrato
- Tastiera
- Mouse ottico USB (senza fili)
- Conformità al risparmio energetico: certificazione ENERGY STAR®
- Garanzia: 3 anni di servizio per le parti, la manodopera e l'assistenza presso il cliente
- Sistema operativo: Windows 10 Pro 64

Articolo 002

N. 1 Scanner/Plotter A0 (€ 5.163,93 iva esclusa) avente le seguenti caratteristiche tecnico-funzionali minime:

- Stampa:
 - Tecnologia: Getto termico d'inchiostro
 - Disegni al tratto 82 stampe A1 all'ora / 1 on A1; 82 stampe D all'ora / 1
 - Risoluzione di stampa: Fino a 2.400 x 1.200 dpi ottimizzati
 - Margini Rotolo: 5 x 5 x 5 x 5 mm
 - Foglio: 5 x 5 x 5 x 5 mm
 - Tipi di inchiostro: Inchiostro a base colorante (C, M, G); Pigmentato (MK)
 - Testine di stampa 1 (ciano, magenta, giallo, nero opaco)
 - Precisione linea $\pm 0,1\%$
 - Larghezza minima linea 0,02 mm (HP-GL/2 indirizzabile)
 - Ampiezza linea minima garantita: 0,07 mm (ISO/IEC 13660:2001(E))³
- Supporti di stampa:
 - Dimensioni: Foglio con larghezza compresa tra 210 e 914 mm; Rotoli da 279 a 914 mm; Vassoio per carta: A4, A3; Alimentazione manuale: A2, A1, A0
 - Gestione: Alimentatore per fogli singoli, alimentatore a rotolo, vassoio di alimentazione, vassoio di raccolta e taglierina automatica
 - Peso: Da 60 a 280 g/m² (alimentazione a rullo/manuale); Da 60 a 220 g/m² (vassoio di alimentazione)
- Scansione:
 - Scansione: Fino a 3,81 cm/s (a colori, 200 dpi); Fino a 11,43 cm/s (in scala dei grigi, 200 dpi)
 - Risoluzione: scansione/copia 600 dpi
 - Dimensione massima: 914 mm x 2,77 m
 - Spessore massimo: 0,8 mm
- Copia:
 - Riduzione/ingrandimento: Da 50 a 400%
 - Numero massimo di copie: Fino a 99 copie
 - Impostazioni fotocopiatrice: Tipo di contenuto; più chiaro/più scuro; rimozione del rumore di fondo; rimozione del colore di fondo; Blue Print Invert; supporti traslucidi; a colori; Scansione a tutta larghezza, 36" (91,44 cm); raddrizzamento automatico delle immagini; ridimensionamento;

- margini di copia; Qualità
- Applicazioni: Disegni al tratto; Rendering; Presentazioni
- Memoria 1: GB
- Connettività:
 - Interfacce (standard) Gigabit Ethernet (1000Base-T); Wi-Fi 802.11b/g/n; Wi-Fi Direct; Porta host USB Type-A
 - Driver (inclusi): Driver raster per Windows e Mac OS; driver HP-GL/2, HP-RTL per Windows
 - Percorso di stampa TIFF, JPEG, CALS G4, HP-GL/2, HP-RTL, URF
 - Funzionalità di Stampa Mobile: Stampa diretta per applicazioni mobile per iOS, Android e Chrome OS; stampa di e-mail con HP ePrint e applicazione HP Smart per iOS e Android.
- Dimensioni (l x p x a)
 - Stampanti 1403 x 629 x 1155 mm
 - Imballata 1578 x 570 x 645 mm
- Peso:
 - Stampanti 62,5 kg
 - Imballata 85 kg
- Accessori presenti nella confezione: testina di stampa; cartucce d'inchiostro; piedistallo stampante; supporto per rotolo; Guida di riferimento rapido; opuscolo di installazione; software di avvio; cavo di alimentazione; dispositivi di blocco rialimentazione.
- Requisiti ambientali
 - Temperatura di funzionamento da 5 a 40°C
 - Temperatura di immagazzinaggio da -25 a 55°C
 - Umidità di funzionamento da 20 a 80% RH
- Emissioni di rumore
 - Potenza sonora 6,5 B(A) (attiva); < 3,4 B(A) (modalità stand-by)
- Alimentazione
 - Consumo 35 watt (stampa), 3,5 watt (inattiva), 0,2 watt (standby)
 - Requisiti minimi di sistema
 - Tensione in ingresso (auto-rilevazione): 100-240 V (±10%), 50/60 Hz (±3 Hz), 1,2 A max
- Certificazione
 - Sicurezza EU (conformità LVD ed EN 60950-1); Russia (EAC)
 - Elettromagnetico Conforme ai requisiti di classe B, compresi: EU (direttive EMC/R&TTE)
 - Specifiche ambientali ENERGY STAR, EPEAT Silver, marcatura CE (inclusi RoHS, WEEE, REACH). Conforme alle limitazioni per i materiali RoHS in Turchia, Serbia e Ucraina.
- Garanzia: Garanzia limitata di 2 anni. Le garanzie e le opzioni di assistenza variano in base al prodotto, al paese e ai requisiti di legge locali.

Articolo 003

N. 1 Server per la gestione dei servizi web (€. 2.049,18 iva esclusa) avente le seguenti caratteristiche tecnico-funzionali minime:

- CPU: AMD R-Series RX-421BD quadcore 2.1 GHz processor
- Memoria (RAM): 8GB DDR4 (2 x 4GB)
- Numero di slot RAM: 4 (Max 64 GB; SODIMM)
- Numero max di HDD/SSD: 8x 2.5"/3.5" SATA 6Gb/s
- Porte Gigabit LAN: 4
- Jumbo Frame (GbE) : Sì
- 10GbE: Opz. attraverso espansione PCIe
- Slot espansione (PCI-E) : 2 x PCIe Gen 3 (x4)
- USB 3.0: 4

- USB 3.1 10Gbps: Opz. attraverso espansione PCIe
- HDMI: Sì, risoluzione fino a 3840 x 2160 - 30Hz
- Fattore di forma: Tower
- File System: disco rigido interno: EXT4
- File System: disco rigido esterno: EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+
- Port Trunking / Link Aggregation: Sì
- LAN virtuale (VLAN) : Sì
- LAN wireless via adattatore Wi-Fi USB: 802.11ac/a/n
- Crittografia su base volume 256-bit: Sì
- Ripristino RAID: Sì
- RAID10/6/5/1/0: Sì
- JBOD: Sì
- Disco singolo: Sì
- Target iSCSI: Sì
- Backup/Istantanea LUN iSCSI: Sì
- Controller di dominio: Sì
- Software di backup: Sì
- Autenticazione Microsoft Active Directory (AD) : Sì
- Wake on LAN (WOL) : Sì
- Accensione/Spegnimento programmato: Sì
- Antivirus: Sì
- VMware Ready®: Sì
- Compatibilità Hyper-V Microsoft: Sì
- Sistema Operativo: Embedded Linux

Fine descrizione caratteristiche del Modulo 1 e inizio descrizione caratteristiche del Modulo 2.

Modulo 2: Laboratorio Audio-Video (€ 11.598,36 iva esclusa)

Articolo 004

N. 1 Workstation (€ 2.786,89 iva esclusa) avente le seguenti caratteristiche tecnico-funzionali minime:

- Processore: Intel® XEON® W2125 (frequenza base 4 GHz, 8 MB di cache, 4 core)
- Memoria: SDRAM DDR4-2666 ECC da 16 GB (2 da 8 GB)
- Slot di memoria: 8 DIMM
- Dischi fissi: n°1 HDD SATA da 2 TB 7200 rpm + n°1 SSD SATA da 512 GB
- Unità ottica: DVD-Writer SATA
- Scheda grafica: dedicata con 4 GB di GDDR5
- Monitor: 27" 16:9; risoluzione 3840 x 2160, 4k; pannello IPS; Input USB-C™, DisplayPort™, Mini DisplayPort™, HDMI; rapporto di contrasto 1300:1
- Slot di espansione: PCIe 3 x4; M.2 PCIe 3 x4; PCIe x8; PCIe x16
- Porte e connettori: connettore per cuffie, USB 3.1; USB 3.1 Type-C™; ingresso audio; uscita audio; lettore di schede multimediali SD;
- Comunicazioni: RJ-45 (1 GbE); Dual Band Wireless-AC 8265 802.11 a/b/g/n/ac) Wi-Fi®; Bluetooth® 4
- Audio: integrato
- Tastiera
- Mouse ottico USB (senza fili)
- Conformità al risparmio energetico: certificazione ENERGY STAR®
- Garanzia: 3 anni di servizio per le parti, la manodopera e l'assistenza presso il cliente

– Sistema operativo: Windows 10 Pro 64

Articolo 005

N. 1 Monitor video ultra hd 32" (€ 983,61 iva esclusa) avente le seguenti **caratteristiche tecnico-funzionali minime:**

- Schermo: 32 pollici, 16:9, Widescreen, Retroilluminazione WLED, IPS
- Risoluzione: 3840x2160
- Tempi di risposta: 6ms
- Luminosità: 350 cd/m²
- Saturazione del colore: 100% sRGB
- Contrasto: 1000:1, ASRC 100000000:1
- Colori: 1.07 Miliardi di colori
- Angolo di visuale: 178°(H) / 178°(V)
- Ingressi Video: HDMI, DisplayPort 1.2
- Altoparlanti: 2x 3W RMS stereo
- Porta Audio: 3.5mm Jack cuffie
- Caratteristiche Aggiuntive: Altezza regolabile, Pivot, USB 3.0, certificazioni energetiche ed ergonomiche
- Accessori: cavo DisplayPort-to-mini DisplayPort, cavo HDMI
- Garanzia: 3 anni

Articolo 006

N. 2 Monitor audio da studio con casse acust. 50+50Watt (cadauno € 122,95 iva esclusa) avente ognuno le seguenti **caratteristiche tecnico-funzionali minime:**

- Sistema: Monitor Attivo
- Configurazione: 2 Vie
- Risposta in frequenza: 45Hz - 35kHz
- Potenza totale: 50W
- Potenza HF: 20W
- Potenza LF: 30W
- SPL max: 106dB
- Materiale: MDF
- uscita anteriore del bass reflex (situata nella parte frontale del cabinet)
- Connettori: XLR, ¼" TRS, RCA
- Controlli: Livello di Regolazione HF, LF, Volume di sistema
- Colore: Nero

Articolo 007

N. 1 Cuffia audio professionale dinamica chiusa (€ 81,97 iva esclusa) avente le seguenti **caratteristiche tecnico-funzionali minime:**

- tipo: circumaurale o sovraaurale
- Distorsione Armonica Totale: < 0,1%
- Risposta in frequenza: 10Hz-20kHz
- Connettori: 3,5 mm jack stereo, 6,3 mm jack stereo
- Cavo di collegamento: 3m OFC (Oxygen Free Copper)
- Colore: Nero

Articolo 008

N. 1 Videocamera ultra hd, batterie, schede e accessori (€ 3.688,52 iva esclusa) avente le seguenti

caratteristiche tecnico-funzionali minime:

- Risoluzione UHD (3.840x2.160) in modalità 60p
- Obiettivo F2,8 4K
- Zoom ottico 13x
- Stabilizzatore di immagini
- Sistema Auto Focus intelligente
- Filtri ND
- sensore 4/3" di grande formato
- FPS: 120 in Full HD, 60 in 4K
- Registrazione di immagini a 60p (MP4/MOV) con risoluzione 4K (UHD: 3.840 x 2.160) su schede SD
- scheda di memoria SD 64 GB
- Borsa di trasporto: inclusa
- Colore: nero
- Batteria (VW-VBD58)
- Cinghia tracolla
- Caricabatteria
- Tappi connettori XLR (2x)
- Alimentatore AC
- Oculare con palpebra
- Paraluca

Articolo 009

N. 1 Treppiede per telecamera (€. 614,75 iva esclusa) avente le seguenti caratteristiche tecnico-funzionali minime:

- Cavalletto per telecamera
- Materiale: Fibra di Carbonio
- Portata Massima: 20 Kg
- Altezza minima: 42 cm
- Altezza massima: 171 cm
- Tipo di base: 75 Sfera
- Sezioni Gamba: 3
- Borsa di trasporto: inclusa
- Colore: nero

Articolo 010

N. 1 Kit Illuminatori a led (800W 5500K) (€. 245,90 iva esclusa) avente ognuno le seguenti caratteristiche tecnico-funzionali minime:

- Kit di Illuminazione Continua 800W 5500K
- Sistema di Supporto per Sfondo Fondale 2.6x3m
- Kit di Illuminazione continua 800W 5500K con Ombrelli Softbox
- N°4 Light Stand 79"/7piedi/200cm con altezza regolabile
- N°2 Staffe supporto per lampadina singola, per montare una lampadina e un ombrello sul cavalletto
- N°2 Ombrelli Bianchi Traslucidi 33"/84cm
- N°4 Bulbi CFL Luce Naturale 45W
- N° 2 Softbox 24x24"/60x60cm con attacco E27
- 1 Fondale in Mussola 1.8x2.8m/6x9piedi
- N° 6 Clip per Fondale
- N°1 Sistema di Supporto per Sfondo 2.6x3m/8.5x10 piedi

- N°1 Borsone per Sistema di Supporto
- N°1 Borsone per Kit di Illuminazione.

Articolo 011

N. 2 Radiomicrofoni lavallier (cadauno € 409,84 iva esclusa) avente ognuno le seguenti **caratteristiche tecnico-funzionali minime:**

- Frequenza massima: 18 - 18,9 kHz
- Frequenza minima 80 - 99 Hz
- Rapporto segnale/rumore: > 110 dB (A)
- Distorsione armonica totale (THD) a 1 kHz: <0,9%
- Potenza in uscita RF: 10/30 mW
- Tempo di funzionamento (trasmettitore): >8 h
- Trasduttore dinamico
- Sensibilità audio: 1,6 – 2,1 mV / Pa
- SPL massimo 150 - 159 dB
- Caratteristica direzionale: super-cardioide

Articolo 012

N. 2 Microfoni a filo shotgun (cadauno € 204,92 iva esclusa) avente ognuno le seguenti **caratteristiche tecnico-funzionali minime:**

- Diagramma Polare: Supercardioide
- Risposta in frequenza: 20Hz - 20kHz
- Rapporto segnale rumore: DIN/IEC 651: 76 dB (1kHz rel 1 Pa)
- Sensibilità: -36.0dB re 1 Volt/Pascal (15.00mV @ 94 dB SPL) +/- 2 dB @ 1kHz
- Rumore equivalente: 18dB SPL
- SPL massimo: 131 dB (@ 1% THD a 1k Ohm)
- Range dinamico - DIN/IEC 651: 113 dB (per IEC651, IEC268-15)
- Alimentazione: Phantom standard 48V e batteria alcalina da 1.5V
- filtro antivento
- Trasduttore a condensatore
- Filtro Passa-Alto
- Uscita: XLR
- custodia

Articolo 013

N. 1 Asta per microfono (€ 163,93 iva esclusa) avente le seguenti **caratteristiche tecnico-funzionali minime:**

- Compatibile con Microfono a filo shotgun facente parte della fornitura e descritto subito prima
- Struttura in alluminio
- Lunghezza min: da 0,8m a 0,9m
- Lunghezza max: da 2,5m a 3,0m
- Bilanciata.

Articolo 014

N. 1 Kit antivento e antivibrazione per microfono (€ 245,90 iva esclusa) avente le seguenti **caratteristiche tecnico-funzionali minime:**

- Compatibile con i due dispositivi facenti parte della fornitura e descritti subito prima:
 - 1) Microfono a filo shotgun;
 - 2) Asta per microfono BOOM.

- sistema di sospensione per l'isolamento del microfono
- schermo antivento.

Articolo 015

N. 1 Video assist 7" (€ 819,67 iva esclusa) avente le seguenti caratteristiche tecnico-funzionali minime:

- Ingressi/Uscite video SDI, HDMI
- Ingressi/Uscite audio SDI, HDMI
- Controllo remoto
- slot per schede SD tipo UHS-II
- Ingressi audio analogico: 2 x XLR mini bilanciato con alimentazione phantom
- Uscite audio analogico: 1 x ingresso cuffie 3,5 mm
- Tipo di archiviazione: Schede rimovibili SDXC UHS-II, SDXC UHS-I e SDHC UHS-I
- Interfaccia computer: USB
- Altoparlante integrato
- Display: 7 pollici, 1920 x 1200
- Standard Video SDI: Campionamento audio con Frequenza di campionamento standard televisivo di 48kHz e 24 bit; Campionamento video 4:2:2 YUV
- Precisione colore: 10 bit (in Standard Video SDI e HDMI)
- Software inclusi: Software di correzione colore.....

Articolo 016

N. 1 Interfaccia audio 24-bit, 192kHz, USB 3.0 (€ 491,80 iva esclusa) avente le seguenti caratteristiche tecnico-funzionali minime:

- interfaccia audio 24-bit, 192kHz, USB 3.0
- I/O simultanei fino a 22 ingressi / 26 uscite (8x14 a 192 kHz)
- Monitoraggio a latenza zero integrato
- Gamma dinamica ADC (A-wtd, 48 kHz): 118 dB
- Gamma dinamica DAC (A-wtd, 48 kHz): 118 dB
- Profondità di bit: 24 bits
- Uscite bilanciate con controlli mono, dim, muto e livello di uscita accessibili dal pannello frontale
- Talkback mic integrato
- Uscita per cuffie ad alto volume con DAC dedicato
- I/O coassiale Stereo S/PDIF
- 2 ingressi strumento, disponibili tramite combo Jack sul pannello frontale
- Preamplificatori XMAX in classe A ad alto voltaggio (30 Volt) con struttura a componenti discreti
- Frequenze di campionamento interne: 44.1, 48, 96, 192 kHz
- I/O ottico ADAT: supporto formati ADAT/SMUX II [16x16 (44.1/48 kHz), 8x8 (88.2/96 kHz)]
- 2 ingressi di linea bilanciati
- 4 uscite bilanciate TRS 1/4"
- Software per la produzione musicale multitraccia incluso

CIG: 7641753E0E - Lotto 2 – Laboratorio di robotica educativa e modellazione 3D (Totale lotto € 5.286,89 iva esclusa).

Il sistema è costituito da:

Modulo 3: Laboratorio di robotica educativa e modellazione 3D (€ 5.286,89 iva esclusa)

- **N. 1 Stampante 3D con camera chiusa e area di stampa minima 20x20x40 cm (€ 2.663,88 iva esclusa)**

- **N. 3 Stampanti 3D modello Prusa i3 con area di stampa minima 20x20x20 cm (cadauno €. 327,87 iva esclusa)**
- **N. 20 Arduino starter kit italiano originale (cadauno €. 81,97 iva esclusa)**

Di seguito si riportano tutti i sottosistemi previsti con le relative caratteristiche minime:

Modulo 3: Laboratorio di robotica educativa e modellazione 3D (€. 5.286,89 iva esclusa)

Articolo 017

N. 1 Stampante 3D con camera chiusa e area di stampa minima 20 x 20 x 40 cm (€. 2.663,88 iva esclusa) avente ognuno le seguenti caratteristiche tecnico-funzionali minime:

Stampante:

- Tecnologia di stampa base: FDM (Fused Deposition Modeling) e variabile in base al materiale
- Filamento PLA, ABS, nylon, Polimeri elastici, Polistirene, Laywood, Argilla (kit argilla opzionale)
- Testina di stampa: singolo ugello da 0.4 mm, 0,7 opzionale
- Area di stampa 200x200x400 mm (LxPxH)
- Stampa da USB
- Stampa da SD
- Manuali e software italiano
- Risoluzione degli assi x y: 12 micron
- Risoluzione dell'asse z: 5 micron
- Definizione di stampa: 50 micron
- Velocità massima: 300 mm/s
- Potenza Assorbita: 80W Stampa3D – 100W Piano Riscaldato
- Piano di stampa riscaldato
- Funzionalità di Resurrection System: Il sistema deve riprendere le stampe interrotte in caso di spegnimenti accidentali o improvvisa mancanza di corrente dal punto di interruzione
- Funzionalità di Free Zeta System: Il sistema deve consentire di avviare la stampa di un file a partire da una determinata altezza del modello da stampare selezionata in precedenza.
- Funzionalità di Bowden Sospeso: Il sistema deve rendere possibile scaricare l'inerzia sugli elastici di sospensione, e migliorare esponenzialmente la qualità e la velocità di stampa
- Dimensioni esterne max della stampante: 700x700x110 mm (LxPxH)
- Peso max della stampante: 25 kg.

Software utilizzati:

- Sistemi operativi supportati: Windows, Mac, Linux
- Software slicing supportato: Cura – SLic3r – Simplify 3d
- Tipo di file supportati: .stl, .obj, .gcode

Certificazioni: CE, FCC, RoHS and EN

Articolo 018

N. 3 Stampanti 3D modello Prusa i3 con area di stampa minima 20x20x20 cm (cadauna €. 327,87 iva esclusa) avente ognuno le seguenti caratteristiche tecnico-funzionali minime:

Stampante:

- TFT Touch Screen da 3,5 Pollici
- Tecnologia di stampa: FDM (Fused Deposition Modeling)
- Risoluzione di stampa layer: 0.05-0.3 mm

- Accuratezza del posizionamento: X/Y 0.01mm Z 0.002mm
- Materiali supportati per la stampa: PLA, ABS, HIPS, Wood
- Velocità di stampa: 20~100mm/s
- Velocità di spostamento: 150mm/s
- Diametro Nozzle: 0.4 mm
- Quantità estrusore: Singolo
- Dimensioni stampa: 210 x 210 x 205mm
- TFT touch screen da 3,5 pollici
- Struttura in metallo per una maggiore rigidità e stabilità,
- Sensore fine Filamento: stampa in pausa automaticamente quando il filamento si esaurisce e ripresa dopo averlo ricaricato con un solo tocco
- Ripresa automatica della stampa in caso di mancanza di corrente elettrica
- Connettività: SD Card, USB Port
- Temperatura operativa del letto: 100°C Max
- Temperatura operativa estrusore: 260°C
- Temperatura operativa ambientale: 8°C - 40°C
- Corrente Input: 100-240V AC, 50/60Hz, 1.5°
- Dimensioni fisiche max della stampante: 405x410x453mm
- Peso max della stampante: 15kg

Software utilizzati:

- Formati software di importazione: .STL, OBJ, .DAE, .AMF
- Slicer Software di base: Cura
- Formato di Output: GCode

Componenti aggiuntivi:

- N.1 8G SD Card
- N.1 Manuale utente
- N.1 Backup Hotend Set
- N.1 Filamento da 1 Kg (colore a scelta)
- N.1 Tool Set di strumenti (pinzetta, chiavini, spatola, righello, guanti, minicacciavite, ecc)

Certificazioni: CE, FCC, RoHS and EN

Articolo 019

N. 20 Arduino starter kit italiano originale (cadauno € 81,97 iva esclusa), contenente nello specifico i seguenti elementi aventi ognuno le seguenti **caratteristiche tecnico-funzionali minime:**

Componenti:

- N. 1 Scheda Arduino UNO rev.3;
- N. 1 cavo USB;
- N. 1 Breadboard;
- N. 1 Basetta di supporto in legno;
- N. 1 Adattatore per batteria 9v;
- N. 70 Cavi plastificati rigidi;
- N. 2 Cavi plastificati flessibili;
- N. 6 Fotoresistenze;
- N. 3 Trimmer da 10 kOhm;
- N. 10 Tasti a pressione;

- N. 1 Sensore di temperatura;
- N. 1 Sensore tilt;
- N. 1 LCD alfanumerico (16x2 caratteri);
- N. 1 LED (bianco);
- N. 1 LED (RGB);
- N. 8 LED (rosso);
- N. 8 LED (verde);
- N. 8 LED (giallo);
- N. 3 LED (blu);
- N. 1 Motore CC 6/9V;
- N. 1 Servo motore;
- N. 1 Piezo;
- N. 1 Ponte H;
- N. 2 Fotoaccoppiatore;
- N. 5 BC547;
- N. 2 IRF520;
- N. 5 Condensatori 100nF;
- N. 3 Condensatori 100uF;
- N. 5 Condensatori 100pF;
- N. 5 Diodi 1N4007;
- N. 3 Gelatine trasparenti (rosso, verde, blu);
- N. 1 Strip di connettori maschio (40x1);
- N. 20 Resistenza 220 Ohm;
- N. 5 Resistenza 560 Ohm;
- N. 5 Resistenza 1 kOhm;
- N. 5 Resistenza 4.7 kOhm;
- N. 10 Resistenza 10 kOhm;
- N. 5 Resistenza 1 MOhm;
- N. 5 Resistenza 10 MOhm.

Manuale:

- N. 1 Libro dei progetti Arduino in Italiano (170 pagine) contenente 15 progetti;
 - **01 CONOSCI I TUOI STRUMENTI** un'introduzione ai concetti che userai nel kit
 - **02 INTERFACCIA PER ASTRONAVE** progetta il pannello di controllo della tua nave spaziale
 - **03 AMOROMETRO** misura quanto bollente è il tuo sangue
 - **04 LAMPADA MISCELA COLORI** crea colori con una lampada che usa la luce come un input
 - **05 INDICATORE D'UMORE** dà alle persone un indizio di come stai
 - **06 THEREMIN COMANDATO DALLA LUCE** crea uno strumento musicale che suoni agitando le mani
 - **07 TASTIERA MUSICALE** suona la musica e fai rumore con la tastiera
 - **08 CLESSIDRA DIGITALE** una clessidra luminosa che ti avverte se stai lavorando troppo
 - **09 GIRANDOLA MOTORIZZATA** una ruota colorata che ti farà girare la testa
 - **10 ZOOTROPIO** crea un'animazione meccanica che si muove avanti e indietro
 - **11 SFERA DI CRISTALLO** uno strumento spirituale per rispondere a tutte le tue domande
 - **12 KNOCK LOCK** batti il codice segreto per aprire la porta
 - **13 LAMPADA EMOTIVA** una lampada che risponde al tuo tocco
 - **14 MODIFICA IL LOGO DI ARDUINO** controlla il tuo computer da Arduino
 - **15 HACKERARE PULSANTI** crea un pannello di controllo per tutti i tuoi dispositivi

Gli arredi indicati devono rispondere alle norme antincendio, di resistenza e sicurezza vigenti in Italia

(norme UNI, Dlgs 81/08) e vigenti nella UE (norme EN, DIN e ISO e CE) in quanto compatibili.

CIG: 7641763651 - Lotto 3 – Infrastrutturazione Digitale della Sala Docenti (Totale lotto €. 9.344,26 iva esclusa).

Il sistema è costituito da:

Modulo 4: Infrastrutturazione Digitale della Sala Docenti (€. 9.344,26 iva esclusa)

- N. 8 Workstation 20" (cadauno €. 860,66 iva esclusa)
- N. 1 Tavolo (L) 320 cm x (P) 160 cm x (H) 76 cm (€. 1.803,24 iva esclusa)
- N. 2 Armadio per ufficio a muro due ante (cadauno €. 327,87 iva esclusa)

Di seguito si riportano tutti i sottosistemi previsti con le relative caratteristiche minime:

Modulo 4: Infrastrutturazione Digitale della Sala Docenti (€. 9.344,26 iva esclusa)

Articolo 020

N. 8 Workstation 20" (cadauno €. 860,66 iva esclusa) avente ognuno le seguenti caratteristiche tecnico-funzionali minime:

- Formato: All-in-one
- Processore: Processore Intel® Core™ i5 di settima generazione 630 (frequenza di base 2,7 GHz, 6 MB di cache, 4 core)
- Memoria: 8 GB di SDRAM DDR4-2400
- Slot di memoria: 2 SODIMM
- Dischi fissi: n°1 SSD SATA da 256 GB
- Unità ottica: DVD-Writer
- Scheda grafica: Intel® HD 630 integrata
- Monitor: Display LCD touch capacitivo a 10 punti TN WLED retroilluminato con diagonale da 20" (1600 x 900)
- Slot di espansione: M.2; lettore di schede SD;
- Porte e connettori: RJ-45; DisplayPort™ 1.2; USB 2.0; USB 3.1 Gen 1 (per ricarica)
- Comunicazioni: RJ-45 (1 GbE); Wi-Fi®; Bluetooth® 4; 1 combo cuffie/microfono
- Audio: integrato; altoparlanti stereo ad alte prestazioni integrati
- Tastiera
- Mouse ottico USB
- Sistema operativo: Windows 10 Pro 64

Articolo 021

N. 1 Tavolo (L) 320 cm x (P) 160 cm x (H) 76 cm (€. 1.803,24 iva esclusa) avente le seguenti caratteristiche tecnico-funzionali minime:

- Dimensioni: Lunghezza (L) 320 cm, Profondità (P) 160 cm, Altezza (H) 74 cm.
- Piani: realizzati con pannelli in particelle di legno sp.22 mm, nobilitati melaminici con superfici antigraffio e antiriflesso, bordati in PVC sp.2,5 mm e stondati sui quattro lati.
Dotati di Barra attrezzabile con ribaltine in legno lungo tutto il piano e ribaltine: in legno agganciate alla barra centrale attrezzabile, che permettono l'apertura e il facile passaggio dei cavi.
- Gambe: in tubolare metallico elettrosaldato e verniciato a polveri, a sezione quadrata di lato 5 cm sulla parte verticale, rettangolare 5x3 cm sulla parte superiore orizzontale.
La gamba intermedia deve essere dotata di un pannello carter porta cavi in lamiera rientrante dei bench, nella stessa finitura delle gambe.

- Elettificazione: la gamba centrale intermedia deve permettere il passaggio dei cavi con pannello di copertura nella stessa finitura delle gambe.
- Vasca in metallo abbassabile e fissata al piano, con supporti a sgancio in grado di abbassarsi e ruotare per agevolare il cablaggio del posto di lavoro.

Articolo 022

N. 2 Armadio per ufficio a muro due ante (€. 327,87 iva esclusa) avente le seguenti **caratteristiche tecnico-funzionali minime:**

- Armadio a muro a 2 ante
- Dimensioni minime: 90 cm (larghezza) x 40 cm (profondità) x 195 cm (altezza)
- Materiale: lamiera in acciaio di prima scelta (uni 5866), di spessori vari in funzione della localizzazione dell'elemento stesso.
- 4 ripiani spostabili
- Ante battenti con serratura.
- Colori: disponibilità di almeno 3 colori tra cui scegliere.

Gli arredi indicati devono rispondere alle norme antincendio, di resistenza e sicurezza vigenti in Italia (norme UNI, Dlgs 81/08) e vigenti nella UE (norme EN, DIN e ISO e CE) in quanto compatibili.

CIG: 7641779386 - Lotto 4 – Tecnologie e arredi per la didattica inclusiva (Totale lotto €. 3.360,66 iva esclusa).

Il sistema è costituito da:

Modulo 5: Tecnologie e arredi per la didattica inclusiva (€. 3.360,66 iva esclusa)

- **N. 1 Tavolo 90 cm x 60 cm a regolazione manuale (fisso) (€. 1.434,43 iva esclusa)**
- **N. 1 Tavolo da lavoro con Incavo Medio (80x60x56-88h) (€. 368,85 iva esclusa)**
- **N. 2 Video ingranditore Compact mini (cadauno €. 409,84 iva esclusa)**
- **N. 2 Trackball (cadauno €. 368,85 iva esclusa)**

Di seguito si riportano tutti i sottosistemi previsti con le relative **caratteristiche minime**.

Modulo 5: Tecnologie e arredi per la didattica inclusiva (€. 3.360,66 iva esclusa)

Articolo 023

N. 1 Tavolo Fisso 90 cm x 60 cm a regolazione manuale altezza da 50 a 70 cm minimo (€. 1.434,43 iva esclusa) avente le seguenti **caratteristiche tecnico-funzionali minime:**

- Piano dimensioni minime 90x60 cm, regolabile in altezza minimo da 50 a 70cm.
- Provvisto di manovella per variare l'altezza.
- Spazio per le gambe e per sedia a rotelle.

Articolo 024

N. 1 Tavolo da lavoro con Incavo (€. 368,85 iva esclusa) avente le seguenti **caratteristiche tecnico-funzionali minime:**

- Tavolo da lavoro con incavo pensato per attività didattiche e di ausilio ad altri dispositivi, in grado di fornire un piano d'appoggio che permette, tenendo conto della postura del soggetto, di manipolare correttamente un oggetto, accedere ad una periferica, leggere un libro.
- Dimensioni minime: 80 x 60 x 56-88 h cm.
- Piano di lavoro con regolazione in inclinazione ed altezza, con incavo, con bordo, lavabile.
- Telaio tubolare cromato con base verniciata.

- Fermalibro e appoggia penna.

Articolo 025

N. 2 Video ingranditore da 5" (cadauno €. 409,84 iva esclusa) avente ognuno le seguenti caratteristiche tecnico-funzionali minime:

- Alta definizione con una risoluzione minima i 800 x 480.
- Zoom continuo: ingrandimento minimo da 4x a 32x.
- Telecamera autofocus 8 megapixel per immagini chiare ed una lettura ottimale
- Schermo TFT a colori da 5 pollici
- Combinazioni colore ad alto contrasto
- Retroilluminazione regolabile per un comfort visivo senza abbagliamento ed eliminabile completamente
- Memoria interna per la memorizzazione delle immagini.
- Funzione MP3 audio
- Lettura da vicino e a distanza fino a 1.2 m
- Inclinazione dello schermo per lettura più confortevole
- Funzione di Fermo Immagine con segnali acustici
- Menu Impostazioni con icone grandi e intuitive
- Batteria ricaricabile, con un'autonomia di utilizzo di 3 ore in uso continuo
- Accessori: 1 cavo di ricarica USB, 1 cavo di uscita video TV, manuale, batteria al litio, cinghia e custodia per il trasporto.
- Peso max: < di 400 g.

Articolo 026

N. 2 Trackball (cadauno €. 368,85 iva esclusa) avente ognuno le seguenti caratteristiche tecnico-funzionali minime:

- Trackball estremamente robusta, pensata per chi ha problematiche motorie che impediscono il movimento fine della mano e conseguentemente l'utilizzo di mouse convenzionali;
- dotata di tecnologia ottica,
- tasti funzione del click sinistro, click destro ed il tasto del trascinamento bloccato, di colori diversi.
- tasti leggermente incavati rispetto alla superficie di appoggio dello strumento per agevolarne la digitazione in caso di difficoltà motorie nell'utilizzo fine delle dita.
- Capacità di utilizzare sensori esterni per emulare il click sinistro ed il click destro del mouse.
- Connessione wireless.

CERTIFICAZIONI

I prodotti devono essere in possesso delle certificazioni richieste dalla normativa europea per la sicurezza informatica.

GARANZIA

Secondo le norme di legge.

Gli arredi indicati devono rispondere alle norme antincendio, di resistenza e sicurezza vigenti in Italia (norme UNI, Dlgs 81/08) e vigenti nella UE (norme EN, DIN e ISO e CE) in quanto compatibili.

CIG: 7641789BC4 - Lotto 5 – LIM interattiva in ogni Aula e Laboratorio & Videoproiettore in Anfiteatro (Totale lotto €.33.360,66 iva esclusa).

Il sistema è costituito da:

Modulo 6: LIM interattiva in ogni Aula e Laboratorio (€. 30.163,93 iva esclusa)

- **N. 16 Lavagna Interattiva Multimediale (€. 614,75 cadauno iva esclusa);**

- N. 16 Videoproiettore Ultracorto Wide con Staffa Integrata (€ 614,75 cadauno iva esclusa);
- N. 16 Box Sicurezza da parete per Notebook (€ 163,93 cadauno iva esclusa);
- N. 16 Notebook per la gestione della LIM (€ 491,815 cadauno iva esclusa).

I costi riportati per i ognuno dei precedenti 4 dispositivi del Modulo 6 comprendono anche i seguenti servizi e accessori:

- N. 16 Software di gestione;
- N. 16 Installazione della LIM e del box sicurezza completa di cavi e accessori vari;
- N. 16 Certificazioni.

Modulo 7: Videoproiettore in Anfiteatro (€ 3.196,73 iva esclusa)

- N.1 Videoproiettore (€ 1.967,22 iva esclusa);
- N.1 Pannello motorizzato per Videoproiettore (€ 819,67 iva esclusa);
- N.1 Cavo HDMI di 50 m. con extender del segnale (€ 409,84 iva esclusa).

I costi riportati per ognuno dei 3 precedenti dispositivi del Modulo 7 comprendono anche i seguenti servizi e accessori:

- N.1 Staffa per il montaggio a muro del VideoProiettore;
- N.1 Staffa o staffe per il montaggio a muro del Pannello Motorizzato;
- N.1 Schema di progetto con descrizioni puntuale degli impianti elettrici e dati e della posizione a muro delle staffe necessarie per l'installazione dei dispositivi e supporto all'azienda che realizzerà gli impianti.
- N.1 Installazione del VideoProiettore e del Pannello Motorizzato;
- Tutti gli altri eventuali cavi ed accessori necessari al collegamento del Videoproiettore con il PC di gestione e con l'impianto acustico.

Di seguito si riportano tutti i sottosistemi previsti con le relative caratteristiche minime.

Modulo 6: LIM interattiva in ogni Aula e Laboratorio (€ 30.163,93 iva esclusa)

Articolo 027

N. 16 Lavagna Interattiva Multimediale (cadauno € 614,75 iva esclusa) avente ognuna le seguenti caratteristiche tecnico-funzionali minime:

- Matrice a sensori infrarossi
- Diagonale area attiva minimo: 88"
- Dimensioni area attiva minimo 88"
- Dimensioni area di proiezione: 186,4x117,5 cm
- Formato: 16:10
- Tocchi simultanei sino a minimo: 10
- Cornice: preferibilmente Alluminio o qualità equivalente
- Superficie: Acciaio/ceramica bianca preverniciata, scrivibile e lavabile, anti-rottura, antigraffio ed antiriflesso in modo tale da consentire opzionalmente l'utilizzo della LIM come una tradizionale lavagna bianca, consentendo la scrittura con comuni pennarelli a secco.
- Modalità di interazione Finger Touch, ovvero con le dita e/o con l'ausilio di penne o altri strumenti (multigesture) su tutta l'area attiva di lavoro.
- N.1 Vassoio portapenne frontale
- Risoluzione area attiva: 72.000x72.000 punti univoci
- Connessione al personal computer: USB 2.0;

- Interfaccia segnale USB
- Velocità di trasmissione / Tempi di acquisizione: 305 pt/s
- Velocità tratto minimo: 12 m/s
- Velocità di scansione minimo: 125 pt/s
- Precisione: $\pm 0,5$ mm
- Sistemi Operativi Supportati: Windows 7 - 8 - 10 / MacOs X / Linux, tutti a 32 e 64bit
- Temperatura operativa: -15-50 C°
- Umidità operativa: 20~90%

La fornitura della lavagna interattiva deve comprendere anche:

- N.1 coppia di casse acustiche con accessori, integrate o esterne alla lavagna, aventi le seguenti caratteristiche minime:
 - Potenza: 50W + 50W RMS (THD=10%, 1 KHz)
 - Potenza complessiva: 100W RMS
 - Alimentatore integrato
 - Amplificatore integrato
 - Unità: 4"x2+1.5"x2
 - Risposta in frequenza: 120Hz-15KHz
 - Controlli: bassi/alti/livelli/effetto 3D
 - Midrange: 4"
 - Rapporto Segnale/Rumore: 75dB
 - Tweeter: 1.5"
 - Separazione: ≥ 45 dB
 - Distorsione: $\leq 0.5\%$ (1W,1KHz)
 - Casse in legno di colore chiaro
 - Peso max : 6 Kg
 - Cavi e accessori: cavo RCA con jack da 3,5" (5m), Cavo di alimentazione (5m), Cavo audio di collegamento fra i due satelliti (3m), Staffe di montaggio a parete
- N. 2 penne per l'utilizzo della lavagna.
- Garanzia 5 anni del produttore.

Articolo 028

N.16 Videoproiettore Ultracorto Wide Con Staffa Integrata (cadauno €. 614,75 iva esclusa) aventi ognuno le seguenti caratteristiche tecnico-funzionali minime:

- Tecnologia DLP
- Risoluzione WXGA (1280x800)
- Formato 16:10
- Rapporto di proiezione 0.35:1
- Distanza min/max 28.2 - 44.6 cm
- Zoom Fisso
- Lampada 230 W / 200 W
- Alimentazione AC100 - 240 V 50Hz/60Hz
- Consumo Standard 300W / Quiet 240W / Standby
- (Network/RS232): 6.0W/0.5W
- Luminosità minimo 3000 ANSI lumen (Standard) / 2500 (Quiet)
- Rapporto di contrasto 2300:1
- Connettività Mini D-sub 15 x 2: Analog PC/Component video input
- HDMI x 2: Digital PC/Digital video input
- Mini DIN4: S-video input
- RCA: Video input

- 2RCA: Audio input
- Mini jack x 2: Audio input x 1, Audio output x 1
- Dsub9: RS-232 connection
- RJ-45: Network connection (100BASE-TX / 10BASE-T)
- USB type B: USB connection (compatibile USB2.0)
- Audio 10 W x 2, Stereo
- Rumorosità 33 dB (Standard) / 29 dB (Eco)
- Dimensioni WxHxD 287.5 x 122.6 x 374.5 mm
- Peso max 6 Kg.

Il video proiettore deve comprendere anche:

- N.1 Telecomando per la gestione del video proiettore a distanza.
- Garanzia 5 anni del produttore.

Articolo 029

N.16 Box Sicurezza da parete per Notebook (cadauno €. 163,93 iva esclusa) avente ognuno le seguenti **caratteristiche tecnico-funzionali minime:**

- Adatto a notebook fino a 19"
- Realizzato in ferro verniciato a forno spessore 1,5mm e verniciato in colore bianco
- Ripiano con discesa frizionata servoassistita grazie all'ausilio di due pistoni a gas installati lateralmente, per l'apertura del vano superiore in totale sicurezza
- Banda elastica per il fissaggio del notebook
- Cuscinetti in gomma per il sostegno e la protezione del notebook
- Serrature con 2 chiavi tubolari a cifratura unica certificate TÜV
- Predisposizione per due lucchetti (forniti in dotazione)
- Vano inferiore per il posizionamento dell'alimentatore ed il passaggio dei cavi di collegamento
- Presa multipla integrata con 4 punti di alimentazione, interruttore di stacco delle prese di corrente e cavo unico da 5m in dotazione
- Paracolpi angolari in spugna.
- Garanzia 36 mesi.

Gli armadietti sono utilizzati per la conservazione in totale sicurezza dei notebook utilizzati per la gestione delle Lavagne Interattive Multimediali. Ogni armadietto dovrà essere installato in posizione prossima alla LIM, in modo tale da permettere un veloce utilizzo del notebook aprendo semplicemente la ribaltina.

Articolo 030

N. 16 Notebook per la gestione della LIM (cadauno €. 491,815 iva esclusa) avente ognuno le seguenti **caratteristiche tecnico-funzionali minime:**

- Processore Intel core i3 -6006U 2Ghz
- Memoria RAM 4 Gb;
- Hard disk 500 Gb
- Display 15,6" LCD Matrice Attiva (TFT) Opaco
- Risoluzione minimo 1.366x768
- Luminosità 220 nit
- Web cam
- Grafica Intel HD Graphics 520
- Batteria 4 celle, durata minima 4 hr
- Lan RJ45 10/100/1000 Mb
- Bluetooth 4.1
- 1x USB 2.0
- 1x USB 3.0

- 1 x HDMI
- Lettore memory card
- Garanzia 36 mesi.
- Sistema Operativo Windows 10 professional

Nei costi della fornitura dei precedenti dispositivi del Modulo 6, per ogni "LIM interattiva in ogni Aula e Laboratorio", sono compresi i seguenti Servizi e accessori:

- **Licenze del software autore Teach Infinity 2.0 per la gestione delle LIM;**
- **Installazione della LIM (Lavagna Interattiva, VideoProiettore, Box sicurezza e collegamento cavi);**
- **Cavi di collegamento e accessori vari ;**
- **Certificazioni: tutti i prodotti devono essere in possesso di tutte le certificazioni richieste dalla normativa europea e dalla normativa italiana e in particolare per la sicurezza antincendio, informatica, elettrica ed elettromagnetica.**

Di seguito si riportano le relative caratteristiche minime di tutti i **servizi e accessori previsti per ogni LIM:**

N.16 Licenza software autore teach infinity 2.0 per la gestione delle LIM, installata e perfettamente funzionante, avente ognuna le seguenti caratteristiche tecniche minime.

- La scelta del software autore TEACH INFINITY 2.0 è motivata dal fatto che tale software è già presente ed utilizzato nelle LIM già installate ed utilizzate nell'Istituto. L'utilizzo dello stesso software permette di avere uniformità nell'utilizzo delle LIM con valorizzazione delle competenze già acquisite dai docenti e del materiale didattico già realizzato.
- Le LIM fornite devono essere perfettamente compatibili software autore TEACH INFINITY 2.0, che il fornitore dovrà installare su ogni PC.
- In fase di collaudo verrà verificato il perfetto funzionamento del software a partire dalla calibrazione della lavagna con il videoproiettore per poi passare alle principali funzionalità descritte di seguito:
 - **Compatibilità con i sistemi operativi: Windows / Macintosh / Linux**
 - Liberamente installabile su qualsiasi computer (se il computer non è collegato alla LIM, compare ad intervalli regolari una notifica)
 - **Creazione lezioni**
 - Apertura / salvataggio delle lezioni in formato proprietario *.hht
 - Esportazione della lezione in formato PowerPoint (.ppt), Acrobat PDF (.pdf), HTML (.html), Word (.doc), Excel (.xls), Immagine (.jpg), BECTA CFF (.iwb)
 - Importazione lezioni in formato Microsoft PowerPoint (*.ppt, *pptx) e BECTA CFF (.iwb),
 - Barra degli strumenti chiara e di facile comprensione
 - Modalità di lavoro "Progettazione" specifica per la creazione dei contenuti
 - Modalità di lavoro "Presentazione" specifica per il lavoro in classe
 - Barra degli strumenti configurabile dall'utente
 - Accesso multiutente con salvataggio delle impostazioni
 - Configurazione personalizzata degli strumenti, sia in modalità di progettazione che di presentazione
 - Editing avanzato degli oggetti: trasparenza, dimensioni, proporzioni, rotazione, posizione, riflessione etc.
 - Creazione di template e sfondi personalizzati
 - **Contenuti e risorse**
 - Galleria di contenuti e strumenti interattivi per l'insegnamento di: Matematica (editor funzioni matematiche), Geometria (forme 2D e 3D vettoriali, strumenti di disegno come compasso, goniometro, squadre, righello etc.), Chimica (riconoscimento formule, libreria

strumenti interattivi etc.), Fisica (libreria strumenti interattivi), Inglese (trascrizione fonetica di parole e frasi)

- Classe online per la FAD e la trasmissione via web in streaming della lezione in tempo reale tramite creazione di indirizzo IP e password, con possibilità di lavoro collaborativo e comunicazione via microfono e cuffie
- Configurazione avanzata degli strumenti interattivi
- Strumento di sintesi vocale per la lettura ad alta voce dei testi
- Strumenti di disegno
 - Penna, Pennello, Evidenziatore, Penna bambù, Puntatore laser, Penna gestuale, Penna intelligente, Penna texture, Linee e frecce, Word Art
 - Forme geometriche 2D e 3D vettoriali editabili
 - Template e sfondi personalizzabili
 - Strumenti di disegno geometrico (compasso, squadre etc.)
- Strumenti di presentazione
 - Azioni associate agli oggetti (animazioni, link ipertestuali etc.)
 - Animazioni associate alle transizioni di pagina
 - Riflettore, Tendina, Annotazione schermata
 - Interfaccia dedicata alla presentazione con menu flottante per massimizzare l'area di lavoro
- Riconoscimento automatico
 - Riconoscimento forme geometriche
 - Riconoscimento multilingue della scrittura
 - Riconoscimento formule matematiche
 - Riconoscimento formule chimiche
- Multimedia
 - Importazione di documenti (.iwb, .ppt, .pptx), lezioni e file immagine (.bmp, .emf, .gif, .jpg, .png, .tif, .wmf, .iwb), file video (.asf, .avi, .divx, .flv, .m1v, .m2v, .m4u, .mov), file audio (.aif, .aiff, .au, .m4a, .mid, .midi, .mp2, .mp3), file flash (.swf)
 - Funzione di drag&drop per l'importazione di file esterni
 - Registratore multimediale per salvare la lezione (audio e video) come file multimediale
 - Integrazione con periferiche di acquisizione immagine di terze parti (visualizzatore / document camera, scanner, webcam etc.)
 - Player multimediale integrato
 - Funzione di playback di tutte le azioni eseguite su una pagina

N.16 Installazione della LIM comprendente ognuna:

- il montaggio della lavagna e del proiettore a parete,
- il montaggio del BOX di sicurezza da parete per Notebook
- il collegamento della LIM al BOX di sicurezza e al pc portatile,
- l'installazione e configurazione del software.
- tutti gli accessori occorrenti e quant'altro necessario.

L'Istituto Olivetti si occuperà di fornire:

- un punto corrente entro massimo 3 m. dall'installazione della lavagna
- un punto rete dati entro massimo 3 m. dall'installazione della lavagna oppure un collegamento WiFi.
- Uno spazio di installazione per il BOX in prossimità della lavagna (max entro i 3 m).

Il Fornitore dovrà installare eventuali piccole canaline di massimo per il collegamento a norma dell'alimentazione e dei dispositivi.

In alcune aule vi sono delle colonne/pilastrini che potranno separare lateralmente la lavagna dal BOX

senza richiedere l'installazione della lavagna o del Box sopra la colonna/pilastro.

Cavi di collegamento e accessori vari: la fornitura deve includere tutti i cavi di connessione necessari alla comunicazione tra la i dispositivi della LIM ed il PC di gestione aventi le seguenti caratteristiche tecniche minime:

- Cavi di alimentazione elettrica per tutte le apparecchiature fornite di lunghezza adeguata alle esigenze dell'installazione;
- Cavo hdmi 5mt.
- Cavo usb 5mt.

Certificazioni: tutti i prodotti devono essere in possesso di tutte le certificazioni richieste dalla normativa europea e dalla normativa italiana e in particolare per la sicurezza antincendio, informatica, elettrica ed elettromagnetica.

Garanzia: la garanzia della fornitura della LIM e di tutti i suoi componenti dovrà essere minimo di:

- 5 anni del produttore (non si accettano estensioni di garanzia del rivenditore).

Fine descrizione caratteristiche del Modulo 6 e inizio descrizione caratteristiche del Modulo 7.

Modulo 7: Videoproiettore in Anfiteatro (€. 3.196,73 iva esclusa)

Premessa

Il modulo 7 "**Videoproiettore in anfiteatro**" prevede la fornitura e l'installazione di un videoproiettore e di un pannello motorizzato nella sala Anfiteatro dell'Istituto. L'anfiteatro è dislocato al piano terra, nella sala adiacente all'ingresso dell'istituto ed è di forma quadrata con lato esterno di 10 m., come visibile nell'immagine seguente.

L'anfiteatro dispone di 5 file di gradini su tre lati e un muro sul quarto lato, al centro delle gradinate vi è uno spazio di 4m x 6m dove solitamente si posizionano i relatori e gli altri attori che animano gli eventi.

Sopra all'anfiteatro vi è uno spazio di due piani, piano terra e primo piano, circondato da tutti i lati, in entrambi i piani, da corridoi di circa 2 m. di larghezza.

Il pannello motorizzato da installare deve essere circa di 4m. di larghezza per 3m. di altezza e deve essere agganciato del soffitto del piano terra, sul lato del muro dell'anfiteatro visibile frontalmente nella foto, tra le due colonne metalliche nello spazio indicato dal poligono in rosso nell'immagine.

Il videoproiettore invece deve essere installato sul lato opposto al pannello a circa 10 m. di distanza in linea d'aria, sempre agganciato sul bordo del soffitto del piano terra e dovrà essere collegato con un PC di gestione posizionato solitamente in basso al centro dell'anfiteatro nei pressi del muro.

Sul lato del muro dell'anfiteatro, a circa 1 m. di altezza dal pavimento al centro delle gradinate, sono già presenti i collegamenti all'alimentazione elettrica, alla rete dati e all'impianto acustico di cui è dotato l'anfiteatro.

Sullo stesso muro e alla stessa altezza dovranno essere disposti i collegamenti tra il videoproiettore e il PC di gestione.



Articolo 031

N. 1 Videoproiettore (€. 1.967,22 iva esclusa) avente le seguenti caratteristiche tecnico-funzionali minime:

- Tecnologia di proiezione: 3LCD tecnologia
- Risoluzione nativa: 1920 x 1200 (WUXGA)
- Rapporto di contrasto: 20000:1
- Luminosità: 5300 Normale / 3200 Eco ANSI Lumens
 - 5600 Centre Lumens
- Lampada: 330 W UHP AC
- Durata lampade [ore]: 4000 (8000 Modalità eco)
- Obiettivo: F= 1,5–2,08, f= 17,2–27,7 mm
- Spostamento lente: H:±0,15, V:+0,55,-0
- Correzione trapezoidale: +/- 15° manuale orizzontale / +/- 30° manuale verticale
- Rapporto di proiezione: 1,2 – 2 : 1
- Distanza di proiezione [m]: 0,8 – 12,9
- Dimensioni Schermo (diagonale) [cm] / [inch]
 - Massimo: 762 / 300"
 - Minimo: 76 / 30"
- Zoom: 1 - 1,6 Manuale
- Adattamento focalizzazione: Manuale
- Risoluzioni supportate: Fino a 1920 x 1200- (WUXGA)
- Frequenza: Orizzontale: 15–100 kHz (RGB: 24 kHz)
 - Verticale: 50 – 120 Hz

Connettività

- Computer analogico

- Ingresso: 1 x mini D-sub 15 pin
- Uscita: 1 x mini D-sub 15 pin
- Connettori Digitali
 - Ingresso: 1 x HDBaseT
 - 2 x HDMI™ (Deep Color, Lip sync) con HDCP
- Video
 - Ingresso: 1 x RCA
- Audio
 - Ingresso: 1 x 3,5 mm Stereo Mini Jack per ingresso analogico Computer
 - 1 x RCA Stereo per Video e S-Video
 - 2 x audio HDMI : Uscita: 1 x 3.5 mm mini jack stereo (variabile)
- Controllo
 - Ingresso PC: 1 x D-Sub 9 pin (RS-232) (maschio)
- LAN
 - 1 x RJ45
- USB
 - 1 x Tipo A (USB 2.0 velocità alta)
 - 1 x Tipo B
- Segnali Video
 - NTSC 3,58
 - NTSC 4,43
 - PAL
 - PAL60
 - PALM
 - PALN
 - SECAM

Nella fornitura devono essere compresi anche i seguenti accessori:

- N.1 Telecomando
- N.1 Staffa originale del produttore per fissaggio a soffitto
- Installazione del pannello con staffa
- Garanzia 5 anni del produttore.

Articolo 032

N. 1 Pannello motorizzato per Videoproiettore (€. 819,67 iva esclusa) avente le seguenti caratteristiche tecnico-funzionali minime:

- Larghezza: 400 cm.
- Altezza: 300 cm.
- Motore con comando a filo + telecomando a radio frequenza
- Dimensione telaio 417 cm.
- Altezza telaio 15cm.
- Profondità telaio 14,5 cm.
- Peso 42Kg.
- Formato schermo 4:3
- Colore cassetto Bianco
- Materiale PVC bianco
- Telo Ignifugo certificazione B1
- Staffa originale del produttore per fissaggio a soffitto
- Installazione del pannello con staffa
- Garanzia 3 anni del produttore.

Articolo 033

N.1 Cavo HDMI di 50m. con extender del segnale (€. 409,84 iva esclusa) avente le seguenti caratteristiche tecnico-funzionali minime:

- HDMI di 50m. con extender del segnale fino a 60mt.
- Prodotto di marca nota a livello internazionale e certificata
- Installazione del pannello con staffa
- Garanzia 3 anni del produttore.

N.1 Installazione del VideoProiettore e Pannello Motorizzato e collegamento con PC di gestione avente le seguenti caratteristiche tecnico-funzionali minime.

L'installazione, prevista nelle specifiche dei 3 precedenti prodotti del Modulo 7 non prevede costi aggiuntivi per il Lotto in quanto compresa nei costi di acquisto dei dispositivi.

Il servizio di installazione del Modulo 7 prevede solo le operazioni finali del collegamento dei cavi, dei test e della configurazione, con i costi di installazione compresi negli importi dei dispositivi descritti in precedenza.

L'installazione dei cavi e delle canaline per l'alimentazione elettrica e per la trasmissione dati, con in particolare il cavo HDMI di 50 m., **per i collegamenti tra Videoproiettore, Pannello motorizzato e PC/Notebook**, verrà effettuata con un intervento a parte nell'ambito del progetto.

L'installazione di canaline e cavi sarà realizzata con un apposito intervento, denominato "Adattamenti edilizi", non compreso nella presente gara GARA: 7211241 ma realizzato sempre nell'ambito dello stesso progetto 10.8.1.B2-FESR PON-PU-2018-34 "**OliLab 4.0 (Olivetti Laboratori 4.0)**" – codice CUP: H87D18000190007:

Il fornitore dei dispositivi del Lotto 5 dovrà supportare l'impresa che realizzerà gli interventi di "Adattamenti edilizi" suddetti nella installazione di cavi, canaline e staffe a cui saranno agganciati il **Videoproiettore, il Pannello motorizzato e il notebook di gestione.**

Il fornitore del presente Modulo sarà responsabile della installazione e del perfetto funzionamento del sistema che dovrà collaudare insieme al personale incaricato dall'Istituto.

Art. 7 – Trasporto, Installazione e Collaudo

Per tutte le attrezzature comprese nei sei Lotti deve essere garantito il trasporto, l'installazione e il collaudo presso l'istituto ITES "A. Olivetti" in Via G.L. Marugi n.19, 73100 Lecce.

Lecce, 29 ottobre 2018

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Patrizia COLELLA
Firmato Digitalmente