



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

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



Istituto di Istruzione Secondaria Superiore
"Giuseppe Ferro" - Alcamo (TP)
LICEO SCIENTIFICO - LICEO CLASSICO

Progetto PON FESR "Lalimo Laboratorio linguistico mobile"

Codice progetto: **10.8.1.B1-FESRPON-SI-2018-170**

CUP: **D76G18000210006** CIG: **Z5126ADA5D**

Avviso pubblico per la presentazione di proposte progettuali per la realizzazione di laboratori per lo sviluppo delle competenze di base e di laboratori professionalizzanti in chiave digitale - Prot. n. AOODGEFID/37944 del 12/12/2017 – **Sotto-azione 10.8.1.B1 - Laboratori per lo sviluppo delle competenze di base.**

CAPITOLATO TECNICO

RDO n. 2216874

Descrizione Generale della Fornitura

Il presente Allegato Tecnico è relativo alla gara per la fornitura delle componenti un laboratorio linguistico mobile per L'istituto di Istruzione Superiore G. Ferro di Alcamo

Il lotto è composto da:

- n° 1 Monitor Interattivo Touch 65" con piattaforma didattica hardware e software
- n° 2 Access Point dual radio per rete wireless centralizzata
- n° 1 Licenza software rete linguistica audio attiva comparativa (25 allievi +1 docente)
- n° 26 Cuffie audio con microfono

- n° 1 Carrello mobile per schermo interattivo
- n° 1 Armadio mobile per ricarica 26 notebook da 15.6"
- n° 1 Document camera
- n° 1 Tavoleta grafica wireless
- n° 1 Corso addestramento/formazione all'uso delle attrezzature fornite.

Descrizione tecnica dei prodotti richiesti con i requisiti minimi da garantire

GRIGLIA MONITOR INTERATTIVO TOUCH 65" CON PIATTAFORMA DIDATTICA HARDWARE E SOFTWARE	
Specifiche richieste	Requisiti minimi
Indicazione sulla Tecnologia	Infrarossimulti-touch 10 tocchi contemporanei su tutta la superficie
Rapporto di contrasto	4000:1
Risoluzione	Full HD 1080p (1920 x 1080)
Speaker	Coppia di casse acustiche stereo da 15W RMS per canale
Ingressi audio e video	n.2USB Touch ,n. 3 HDMI, n. 1 VGA (D-sub 15RGB), n. 1 component , n1 AV, n. 1 audio PC (connettore da 3,5 mm) n. 2 USB 2.0 e n. 1 USB 3.0 (per riproduzione multimediale HD),OPSx1 Al fine di agevolare l'utilizzo di due differenti dispositivi (notebook, mini-pc, dispositivo Android) si richiedono due canali di input distinti composti ognuno da una porta HDMI ed una porta USB per le funzioni di touch.
Dispositivo Didattica Android	Il monitor dovrà essere fornito congiuntamente ad un dispositivo didattico dello stesso produttore del monitor, avente le seguenti specifiche: <ul style="list-style-type: none"> • Funzionalità di sistema: <ul style="list-style-type: none"> ○ Funzionalità di Lavagna interattiva ○ Mirroring da qualsiasi dispositivo o PC Windows, Mac OS, iOS, AndroidTM ○ Compatibilità Multitouch ○ Navigazione Web ○ Possibilità di scaricare App didattiche dai vari store ○ Possibilità di prendere appunti da qualsiasi file (pagina web, video, immagini, testo), salvarli e condividerli con la classe • Sistema operativo: 5.1 LOLLIPOP • Memoria RAM: 2 GB • Porta LAN RJ-45 10/100/1000Base-T(X) • Memoria interna di archiviazione: 16 GB • Lettore di schede aggiuntive: MicroSD (TransFlash) • Connettività: <ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi IEEE 802.11a, IEEE 802.11ac, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n • Bluetooth 4.0
Software di accesso/creazione attività, risorse	L'aggiudicatario dovrà fornire, contestualmente all'installazione della dotazione tecnologica e a titolo gratuito, un software specificamente progettato per la creazione di materiali ed attività didattiche prodotto dalla stessa casa produttrice del Monitor. Tale

<p>didattiche e lezioni, per la gestione dell'apprendimento multimediale, collaborativo ed interattivo</p>	<p>software deve: Prevedere la funzionalità di riconoscimento forme di scrittura a mano libera in lingua italiana e formule matematiche. Permettere la creazione di lezioni e risorse didattiche sia off line che on line. Permettere la connessione di tablet e dispositivi alla LIM/Panel Permettere di accedere ad un repository di risorse, lezioni, esercitazioni, simulazioni, 3D, in diverse lingue. Il repository deve essere in continua evoluzione ed implementabile, permettendo upload e download. Prevedere una home page di classe dove l'insegnante può: - assegnare compiti - postare messaggi visibili solo agli studenti di una determinata classe - inviare risorse didattiche - verificarne l'andamento - creare e somministrare domande finalizzate alla verifica di apprendimento in diverse modalità (si/no, scelta multipla, risposta libera, ecc.) - configurare un sistema di punteggi in funzione delle risposte date dagli studenti Permettere agli studenti di connettersi utilizzando tablet e pc di qualsiasi marca e sistema operativo (IOS, Android, Windows, Linux, Chromebook) Permettere invio di test strutturati come le prove di verifica Permettere la connessione alla lezione anche a distanza (es. da casa) Permettere di mantenere un tracciato di lezioni, compiti, verifiche e attività didattiche svolte con classi e studenti. Permette una didattica personalizzata e l'invio di contenuti specifici a singoli studenti o gruppi Permettere all'insegnante di connettersi e creare/svolgere una lezione da qualsiasi pc. Permettere all'insegnante di avviare una sessione collaborativa in cui gli studenti contribuiscono, in modalità sincrona e/o asincrona dal proprio device apportando contenuti personali alla lezione, secondo la cosiddetta metodologia della FLIPPED CLASSROOM Permettere di inviare contenuti multimediali ai device degli studenti, come lezioni e domande, permettere agli studenti di rispondere, e permettere all'insegnante di visualizzare le risposte in forma anche anonima. Permette all'insegnante di monitorare lo sviluppo dei test di verifica in classe. Permettere di importare lezioni create con Smart notebook o Promethean ActivInspire, Microsoft Power Point, Adobe PDF. Permettere l'Archivio di lezioni e file nel cloud illimitato e suddiviso in cartelle create dall'insegnante. Prevedere un'area community scuola per la condivisione di lezioni e materiali con gli insegnanti della stessa scuola. Permettere all'alunno di prendere appunti e salvarli all'interno del cloud senza uscire dal programma durante le lezioni. Permettere all'insegnante di annotare sul desktop e inviare ai device degli alunni schermate del desktop e di programmi terzi.</p>
<p>Compatibilità S.O.</p>	<p>Windows; MAC OS 10.10. - Windows fino a 10 - Mac OSX 10.11. (El Capitan)</p>
<p>Certificazioni</p>	<p>I prodotti devono essere in possesso delle certificazioni richieste dalla normativa europea per la sicurezza informatica, ovvero: i requisiti stabiliti nel D.Lgs. n. 81/2008; i requisiti di ergonomia stabiliti nella Direttiva CEE 90/270 recepita dalla legislazione italiana con Legge 19 febbraio 1992, n. 142; i requisiti di sicurezza (es. IMQ) e di emissione elettromagnetica (es. FCC) certificati da Enti riconosciuti a livello europeo; le Direttive di Compatibilità Elettromagnetica (89/336 e 92/31 - EMC) e conseguentemente le apparecchiature fornite dovranno essere marchiate e certificate</p>

	CE. la direttiva 2002/95/CE, anche nota come "Restriction of Hazardous Substances (RoHS), recepita dalla legislazione italiana con D.Lgs. 151/2005; i requisiti stabiliti nel D. Lgs. 88/2008, che recepisce la direttiva 206/66/CE concernente pile, accumulatori e relativi rifiuti.
Quantità	1

LICENZA SOFTWARE RETE LINGUISTICA AUDIO ATTIVA COMPARATIVA (25 ALLIEVI +1 DOCENTE)	
Specifiche richieste	Requisiti minimi
Caratteristiche	Il software per una rete linguistica Audio Attiva Comparativa fruibile attraverso rete wifi e in assenza di connessione a internet. Il software, oltre alle funzioni audio di qualità, tipiche linguistiche, permetterà di gestire su tutte le postazioni (almeno 26) un registratore linguistico digitale a doppia traccia per le esercitazioni di Audio Attivo Comparativo. La gestione della rete è sotto il controllo diretto del docente che potrà: <ul style="list-style-type: none"> • controllare da remoto tutte le funzionalità dei registratori digitali degli allievi • attivare conversazione riservata con un allievo durante una lezione • attivare registrazione delle conversazioni tra docente e allievi • inviare dati (file) simultaneo a tutte le postazioni o a gruppi diversificati • monitorare le postazioni degli studenti • visualizzare lo stato dei registratori digitali degli allievi durante l'esercitazione individuale • attivare distribuzione e ritiro in tempo reale di compiti, lezioni ed esercitazioni; • fare quiz, completi di domande orali "al volo" e risultati immediati • attivare Funzione Chat collettiva per esercitazioni live di scrittura in Lingua • visualizzare la rappresentazione grafica dell'onda sonora, sia quella master che quella slave (ACC)
Installazione e configurazione rete	Installazione e configurazione del software su 26 notebook, fruibile attraverso la rete wifi
Quantità	1

ACCESS POINT DUAL RADIO PER RETE WIRELESS CENTRALIZZATA	
Specifiche richieste	Requisiti minimi
Indicazione sulla Tecnologia	Access point wireless, di noto marchio leader nel settore, per ambienti ad alta densità di client, a gestione centralizzata con controller software, dual band dual radio: 2.4 e 5 GHz funzionanti contemporaneamente; Standard: IEEE802.11 ac/n/g/b/a, MIMO: SU-MIMO and MU-MIMO; Antenna: 2.4 GHz, 2x2 MIMO, 3 dBi, vel wireless: 300 Mbps; 5 GHz, 3x3 MIMO, 3 dBi, vel. wireless: 1300 Mbps; Frequenza di banda: 2.4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n), 5 GHz (IEEE 802.11 a/n/ac) Larghezza di banda: 20-, 40- and 80-MHz; Potenza di trasmissione: 20/26 dBm (2.4 GHz/5 GHz); Protocollo: IEEE802.11 ac/n/g/b/a; Sicurezza - Crittografia: WEP/WPA/WPA2-PSK; autenticazione: WPA/WPA2-Enterprise/ EAP (-TLS, -TTLS, -PEAP, -FAST, -AKA and -SIM)/IEEE 802.1X/ RADIUS; gestione degli accessi: L2-isolation/MAC filtering/ Rogue AP detection. Networking: IPv6 host, VLANs, WMM, U-APSD, DiffServmarking; Utility e gestione: configurazione batch e centralizzata, configurazione IP, renew IP, reboot dispositivo, localizzazione dispositivo, accesso da web GUI, configurazione password, firmware upgrade; Batch AP configuration; Batch AP firmware upgrade; Batch AP profile backup; WiFi AP planning;

	WiFi covered detection; Wireless health management; Web UI/ CLI e SNMP supportati; Porta Ethernet 2x 10/100/1000 Mbps (switch port)
Certificazioni	Radio FCC part 15C, FCC part 15E, ETSI EN 300 328, EN 301 893, LP0002 EMC FCC Part 15B, EN 301 489-1, EN 301 489-17, EN55032, EN55024, EN61000-3-2/-3, BSMI CNS13438 Sicurezza EN 60950-1, IEC 60950-1, BSMI CNS14336-1
Installazione e configurazione access point	Installazione access point con realizzazione link di collegamento tra AP ed armadio di piano, con cavo in categoria 6 Gigabit, posato in canalina PVC ispezionabile. Il collegamento deve essere configurato, testato e certificato finale per ogni punto realizzato.
Quantità	2

CUFFIE AUDIO CON MICROFONO

Specifiche richieste	Requisiti minimi
Indicazione sulla Tecnologia	Cuffia audio con microfono, materiali resistenti e di alta qualità, con connettori per collegamento a PC (notebook)
Quantità	26

ARMADIO MOBILE PER RICARICA 26 NOTEBOOK

Specifiche richieste	Requisiti minimi
Indicazione sulla Tecnologia	Armadio mobile con capacità di almeno 26 notebook con display 15,6". Struttura metallica con circolazione dell'aria naturale, ottimizzata per garantire il corretto raffreddamento degli apparati sotto carica. Scompartimento per alloggiare 26 cuffie microfonate. Dotato di strisce per l'alimentazione e vano per il posizionamento degli alimentatori. Centralina per la temporizzazione dell'alimentazione in simultanea su tutte le prese o in sequenza temporizzata per evitare sovraccarichi. Dotato di serrature di sicurezza. Cavo di alimentazione.
Quantità	1

CARRELLO MOBILE PER SCHERMO INTERATTIVO

Specifiche richieste	Requisiti minimi
Indicazione sulla Tecnologia	Carrello compatibile per schermi da 65" a 110" con portata almeno 110kg. Attacco VESA standard. Ruote piroettanti di cui due con freno. Regolazione manuale dell'altezza. Deve permettere l'inclinazione dello schermo per una migliore visibilità. Materiali di alta qualità e STESSO MARCHIO DEL MONITOR.
Quantità	1

DOCUMENT CAMERA

Specifiche richieste	Requisiti minimi
Indicazione sulla Tecnologia	Telecamera con sensore ottico da 3.4 Mega-pixel CMOS 1/2.8" Pixel effettivi: Orizzontale pari a 2144, Verticale pari a 1588 Risoluzioni immagine disponibili: FULL HD (1080p), HD (720p), SVGA, WXGA, XGA Lenti: F3.2-3.6, f=4.0 mm- 48.0 mm

	<p>Zoom ottico 12 x e digitale fino a 8X Velocità di ripresa: 30 FPS in modalità Full-HD Microfono integrato Luce LED fredda incorporata, con tasto di accensione e spegnimento, per migliorare la ripresa in caso di scarsa illuminazione. Tasti funzione sulla base della camera: Tasto accensione/spegnimento, tasto per accedere ai menù funzione della camera, tasto foto/fermo immagine, tasto per commutare su camera documenti, tasto per commutare su ingresso PC, tasto PLAY per tornare in modalità ripresa reale, tasto per abbassare la luminosità, tasto per alzare la luminosità. Comandi presenti sul braccio dell'ottica: Rotella per zoom + , zoom - , tasto Auto Focus (AF) Uscite video disponibili: HDMI e RGB (VGA) Ingressi video disponibili: HDMI e RGB (VGA) Uscite audio disponibili: mini jack per collegamento con casse amplificate Slot per salvataggio immagini o filmato su supporto del tipo: SD memory card / SDHC memory card / USB flash drive Led di stato operatività (ON/OFF) presente sul tasto di accensione Collegamento a PC tramite interfaccia USB 2.0 per abilitare la gestione con software camera a corredo Braccio telecamera con ampi movimenti, con tutte le parti in grado di ruotare Ingressi audio disponibili: mini jack per collegamento con microfono esterno Telecomando di gestione IR Comandi per Zoom + e Zoom - Comandi per aumentare o abbassare la luminosità della camera Tasto Auto Focus Tasto per evidenziare parti di immagine Tasto per commutare sull'immagine del PC (se collegato) Tasto foto, per salvare su supporto esterno (SD o USB) immagini riprese TASTO video, salvare su supporto esterno (SD o USB) video con audio TASTO Comparazione, per paragonare immagine reale a immagini salvate Include un software didattico base con possibilità di annotare direttamente sulla ripresa live, di creare video in time-lapse, di scattare foto. Cavo USB 2.0, telecomando IR, manuale di istruzioni.</p>
Quantità:	1

TAVOLETTA GRAFICA WIRELESS	
Specifiche richieste	Requisiti minimi
Indicazione sulla Tecnologia	<p>La tavoletta Grafica wireless dotata di Dongle consente di abilitare le funzionalità scrittura sulle immagini riprese dalla camera. Si può collegare direttamente a un PC Windows o a un MAC consente di remotizzare il mouse. La penna inclusa, per fare annotazioni, con l'ausilio del software a corredo su foto, documenti. Funziona su banda 2,4 Ghz Fino a 15 metri di raggio di azione Dongle USB in dotazione Batteria agli ioni di litio ricaricabile tramite collegamento USB Durata in funzionamento continuo di 16 ore circa. STESSO MARCHIO DELLA DOCUMENT CAMERA. Tempo di ricarica di circa 4 ore</p>
Quantità	1

CORSO DI FORMAZIONE/ADDESTRAMENTO ALLE ATTREZZATURE	
Specifiche richieste	Requisiti minimi
Indicazioni sul servizio	Corso di addestramento all'utilizzo delle attrezzature fornite, riservato al personale dell'Istituto che usufruirà e gestirà gli apparati, una sessione della durata di almeno 4 ore , sulle modalità di avvio, funzionamento dell'hardware e del software in dotazione
Quantità	1

Il Dirigente Scolastico

Giuseppe Allegro

Firma autografa omessa ai sensi dell'art. 3 del D. Lgs. n. 39/1993