ALLEGATO 2

Capitolato tecnico

PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE: *"Per la scuola , competenze e ambienti per l'apprendimento "*

FESR 2014-2020

Asse II- Infrastrutture per l'istruzione"

Obiettivo specifico 10.8 " *Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi".*

Azione 10.8.1 " *Interventi infrastrutturali per l'innovazione tecnologica, laboratori professionalizzanti e per l'apprendimento delle competenze chiave"*

Progetto PON FESR - Progetto: *" Cl@sse 3.0 "*

Cod. 10.8.1.A3 - FESRPON-MA-2015-11- CUP: G96J15001800007

CIG: **Z5B1A35980** (Lotto 1 - Attrezzature Informatiche) CIG: **Z3A1ABF09F** (Lotto 2 - Arredi)

Lotto 1 - Attrezzature Informatiche

Fornitura	**Descrizione**	**Quantità**
PC Desktop (PC fisso)	PC con Win 8.1 RAM 4GB HD 500GB	1
Stampanti b/n o a colori	Stampante laser b/n	1
Schermi interattivi e non	Monitor di grandi dimensioni completo di staffa	1
Lavagna interattiva multimediale	LIM IR 10 tocchi area attiva 78" su 4:3 + speaker	1
Videoproiettori fissi non interattivi	Videoproiettore 4:3 0,361:1 3.000 lm 6.000:1	1
Document Camera portatile USB	Document camera USB zoom digitale 500x2 luci A3	1
PC Laptop (Notebook)	Notebook 15,6" win 8.1 Pro 4GB 500HD	16

Lotto 2- Arredi

Fornitura	**Descrizione**	**Quantità**
Accessori e carrelli per dispositivi tecnologici a fruizione collettiva	Mobile con rotelle per ricarica 32 pc e tablet	1
Arredi mobili e modulari	Sedia propilene, riciclabile, impilabile	28
Arredi e mobili e modulari	Tavolo per composizione esa-otto e rettangolare	23

Specifiche Tecniche

LOTTO 1

Fornitura	Descrizione	Quantità
Lim	**Tecnologia:** Infrarossi, da 1 a 10 utenti simultanei **Modalità di interazione e relativi dispositivi:** Dita e/o stilo: Touch-screen a più tocchi, con possibilità di scrittura e cancellazione contemporanea. Non sono ammessi dispositivi asportabili che rendono interattiva qualsiasi superficie. **Speakers:** Coppia di casse acustiche stereo da 20W Rms per canale, poste ai lati della LIM e che costituiscono un unico corpo con la LIM stessa per una migliore diffusione dell'audio. **Dimensione riferita alla diagonale dell'area attiva:** Almeno 82 pollici su 4:3 **Risoluzione:** 44800x33600 su aspect ratio 4:3, DPI 600 **Velocità di tacciamento:** 6-12ms (da 1 a 6 utenti) **Superficie:** Acciaio, antiriflesso, antigraffio e resistente agli urti. Scrivibile con pennarelli a secco. Lo stesso cancellino consente di eliminare il tratto del pennarello a secco e dell'inchiostro virtuale. **Tasti hardware:** Tasti hardware sulla superficie di almeno 14 pulsanti ciascuno, installabili e configurabili a destra e/o a sinistra della superficie. **Alimentazione:** Cavo USB 2.0 **Connessione al PC:** Hub con 2 porte USB 2.0, microSD card, ingresso microfono: la dotazione deve includere tutti i cavi di connessione necessari alla comunicazione tra la LIM ed il PC. Deve essere possibile la regolazione del volume hardware. **Brand:** Il marchio della LIM deve essere registrato a livello comunitario.	**1**

	Software: Licenza SOFTWARE didattico gratuito per docenti e studenti con funzioni specifiche di: • inserimento formule e funzioni matematiche con creazione del grafico, • metro virtuale, •creazione di forme geometriche punto per punto. Le funzioni devono essere integrate nel software. Si richiede licenze software (ad esempio LiberCloud) gratuite per Docenti per la creazione e condivisione di materiale didattico multimediale interattivo: per creare libri multimediali, condividere e assegnare materiale didattico; creare documenti multimediali contenenti in un'unica pagina testo, immagini, audio, video, esercizi completabili, quiz, canvas. Modalità di utilizzo online o offline: •in modalità online: creazione, modifica, condivisione e visualizzazione di pagine, libri (web-book) e canvas; in modalità offline: utilizzo dell'ebook creato; utilizzo dell'app per la creazione, modifica, salvataggio e condivisione di canvas (con aggiunta di audio).	
Videoproiettore	**Risoluzione nativa:** 1024x768 XGA **Tecnologia:** 3 x LCD **Luminosità:** Non inferiore a 3.000 ANSI LUMEN in modalità normale **Contrasto:** Almeno 4.000:1 **Compatibilità sistemi video:** NTSC, PAL, SECAM **Lampada (W):** Massimo 235 watt **Durata lampada:** Non inferiore a 5.000 ore in modalità normale **Braccio / staffa di sostegno:** La distanza di proiezione, dal piano della LIM alla lente, o specchio di proiezione, deve essere minore o uguale a 60 cm, per un'area di proiezione non inferiore ai 80 pollici riferita alla diagonale della area proiettata (aspect ratio 4:3) interna all'area attiva della LIM. Per motivi di sicurezza la staffa di supporto del proiettore deve essere proprietaria (non artigianale) e certificata per l'utilizzo nella configurazione proposta sia dal produttore della LIM che dal produttore	**1**

	del videoproiettore. E' necessaria la Certificazione CE e indicazione del massimo carico sopportato alla distanza massima. **Connessione video:** Ingresso video composito, ingresso S-video, VGA, HDMI **Connessione audio:** RCA, mini-jack stereo	
Document Camera	**Dispositivo pick-up:** Sensore CMOS da 1/3'' **Dimensione cattura:** Braccio flessibile fino ad A3 **Risoluzione:** Fino a 5 mega pixel **Zoom:** Digitale 500x **Autofocus:** Si **Connessione:** USB 2.0 **Illuminazione:** 2 fonti luminose regolabili **Peso:** minore di 1 kg	**1**
Notebook	Requisiti minimi: **CPU: Intel Core i3 4005U** 1,7GHz **RAM:** 4 GB **DDR-3** **HARD DISK: 500 GB 2,5"** SATA video 15,6" **DVD-RW** +/- DUAL LAYER Wifi cam, Bluetooth, Glan, cardreader, 4 usb, hdmi **S.O. Microsoft Windows 10 Pro**	**16**
PC Desktop	Requisiti minimi: **CPU: Intel Core i3** di sesta generazione con frequenza superiore a 3,5 GHz con scheda madre **DDR4 MicroATX** (con uscita HDMI) **Slot PCI / PCI-Express:** 1 PCI-E x1 / 1 PCI-E x16 **Porte:** 6 USB 2.0 + 2 USB 3.0 + 1 porta seriale interna + 2 ps/2 **CASE:** MINITOWER ATX **RAM:** 4 GB **DDR-4** **HARD DISK: SSD 240 GB 2,5"** SATA3 **DVD-RW** +/- DUAL LAYER	**1**

	Tastiera Italiana USB e mouse ottico 2 tasti USB - nero comprensivo di **Monitor** con le seguenti caratteristiche minime: **Pannello:** LCD 21.5” retroilluminato 16:9; **Tempo di risposta:** Non superiore a 5 ms; **Luminosità:** non inferiore a 250 cd/m²; **Risoluzione massima:** 1920x1080@60Hz;**Colori:** 16.7 Milioni; **Connettori:** D-SUB, DVI; **Consumo energetico:** MAX 18W **S.O. Microsoft Windows 10 NATIONAL ACADEMIC**	
Monitor/TV	Dimensione schermo almeno 50" FULL HD 1920x1080 16:9 Stabilità Immagine 600 PQI Smart tv – Processore QUAD CORE Web browser Funzione di mirroring, DLNA Decoder DVB-T2/C Audio HD, Tipologia Altoparlanti 2 CH (Down Firing + Base Reflex) Potenza musicale almeno 20 watt Dolby Digital, virtual surround Almeno 3 prese hdmi Almeno 2 prese usb 1 Ingresso RJ-45, 1 Ingresso Component (Y/Pb/Pr), 1 Ingresso Composite (AV) Connessione tipo wireless wi-fi Classe energetica A+ Sensore ECO MODE completo di staffa per installazione a parete e canalina da almeno 3 cm x 4 mt	**1**
Stampante	Stampante **multifunzione** B/N laser con funzione di FAX (velocita fax 33.6 Kbps) **Formato:** Legal (216 x 356 mm) (originale) A4/Legal (supporti) **Velocità**: fino a 38ppm sia in stampa che in copia Cassetto: da 300 fogli + 50 fogli Bypass	**1**

	Porte: USB 2.0, LAN, Host USB	

	LOTTO 2	
Fornitura	**Descrizione**	**Quantità**
Sedia	**La sedia deve:** Essere composta da un pezzo unico, realizzata in polipropilene, 100% reciclabile e non contenere sostanze tossiche. Avere il supporto lombare e un intaglio posteriore per permettere la respirazione lombare. Essere anti-dondolio. Avere i bordi lisci e arrotondati Essere lavabile, impilabile e di peso non superiore a 5 KG. **Altezza seduta:** 51 cm **Colori:** da definire in fase d'ordine	**28**
Tavolo	Tavolo di forma trapezoidale per composizione esagonale Struttura in tubi di acciaio verniciato a polvere. Piano in fibra di legno ad alta densità, inclinabile e con supporto per libri/tablet **Dimensioni:** Larghezza 500 mm, Lunghezza 1006 mm, Altezza 820	**28**
Mobiletto di ricarica	Unità mobile di ricarica e conservazione per Notebook/netbook/tablet **Requisiti minimi :** Gestione dei tempi di ricarica Chiusura di sicurezza	**1**

	Carrello facile da trasportare Alloggiamenti: 2*16 (32 totali) Barre di alimentazione: universali incluse Materiale costruttivo: metallo con manici in acciaio Divisori: plastica rigida con passacavi Gruppo ventole: Incluso di serie Dimensioni: 705x1040x1140 mm	