



**Istituto Comprensivo BRUINO**  
Piazza Donatori di Sangue, 1 - 10090 - BRUINO - TO  
Tel. 011.9094470  
C.F. 95565680014  
cod. meccanografico TOIC837002  
www.icbruino.edu.it  
[toic837002@istruzione.it](mailto:toic837002@istruzione.it) [toic837002@pec.istruzione.it](mailto:toic837002@pec.istruzione.it)



Bruino, 30/03/2022

## CAPITOLATO TECNICO del DISCIPLINARE DI GARA Prot.n. 1740/VI-02 del 30/03/2022

Procedura negoziata per l'acquisto di monitor interattivi e attrezzature informatiche per la trasformazione digitale della didattica e dell'organizzazione scolastica - Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento” 2014-2020. Asse II - Infrastrutture per l'istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) – REACT EU. Asse V – Priorità d'investimento: 13i – (FESR) “Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia” – Obiettivo specifico 13.1: Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia - Azione 13.1.2 “Digital Board: trasformazione digitale nella didattica e nell'organizzazione” – Avviso pubblico prot.n. 28966 del 6 settembre 2021. Autorizzazione progetto Prot. AODGEFID - 0042550 del 2/11/2021.

**Titolo del progetto: “Dotazione di attrezzature per la trasformazione digitale della didattica e dell'organizzazione scolastica”**

**Codice Progetto: 13.1.2A-FESR PON-PI-2021-234**

**CUP: G19J21009250006**

**CIG: Z5B35DB0BD**

Sono coinvolti nel progetto i seguenti Plessi scolastici:

**TOEE837014 - I.C. BRUINO - V.CORDERO**

**TOEE837025 - I.C. BRUINO - ALBA SERENA**

**TOEE837036 - I.C. BRUINO - MARINELLA**

**TOMM837013 - I.C. BRUINO - A. MORO**

### 1. Premessa

Come stabilito dal disciplinare di gara, la fornitura dovrà soddisfare tutti i seguenti elementi:

- Il prezzo offerto deve essere comprensivo di imballaggio, trasporto, facchinaggio, garanzia, installazione (anche del software), collaudo, montaggio, consegna chiavi in mano. Nel solo caso dei Monitor Touch deve essere previsto lo smontaggio dell'eventuale LIM presente e il successivo smaltimento o collocazione in un locale che la scuola metterà a disposizione per lo stoccaggio.
- Garanzia indicata nei descrittivi dei prodotti nel presente capitolato tecnico che deve essere prestata presso la sede scolastica e a completo carico del fornitore.
- Assistenza per eventuali malfunzionamenti delle apparecchiature come da garanzia del produttore che non deve mai essere inferiore a 24 mesi salvo dove diversamente specificato.

- Consegna di tutto il materiale come da RDO e da specifiche del disciplinare di gara.
- Montaggio e collaudo di tutte le apparecchiature fornite entro la data indicata in RDO e nel disciplinare di gara.
- Durata dell'offerta, ovvero blocco dei prezzi dei singoli prodotti richiesti, fino alla totale chiusura del progetto, sia rispetto al lato tecnico che finanziario.
- Tutte le apparecchiature devono essere di primaria casa e devono essere fornite ALMENO delle caratteristiche tecniche funzionali minime indicate nella seguente tabella, come dovrà risultare dai datasheet e depliant e certificazioni dei prodotti acquistati.
- Tutte le apparecchiature devono essere dotate di manuali d'istruzione per l'uso nonché dei termini di garanzia e assistenza che comunque non potranno essere inferiori ai 2 anni come richiesto dalla Comunità Europea.
- Tutte le apparecchiature devono essere obbligatoriamente in regola con la normativa riguardante la sicurezza nei luoghi di lavoro (L.81/08) e con le norme sulla sicurezza e affidabilità degli impianti (L.37/08)
- **Il totale complessivo del lotto apparecchiature**, calcolato tenendo conto di tutti i suddetti punti, **non deve superare il valore di € 34.087,46 € (trentaquattromilaottantasette/46) oltre IVA** corrispondenti ad € 41.586,70 € (quarantunomilacinquecentottantasei/70) IVA compresa.
- **L'offerta dovrà essere suddivisa per i 2 moduli:**  
**Modulo 1 Didattica con valore complessivo non superiore ad Euro 31.726,45 (IVA esclusa)**  
**Modulo 2 Segreteria con valore complessivo non superiore a Euro 2.361,01 (IVA esclusa).**

## 2. Specifiche della fornitura

### Modulo 1 Didattica

#### a. Monitor Touch 65"

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche tecniche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multitouch fino a 40 tocchi simultanei (OS Windows), fino a 20 tocchi in ambiente Android, con penna e dito</li> <li>• Area Attiva 65"</li> <li>• Tecnologia a Infrarossi</li> <li>• Display con retroilluminazione LED IPS TFT LCD, superficie antiriflesso, ZeroGap</li> <li>• Ingressi: (ant.) HDMI x1, USB2.0 x2, USB 3.0 x1, USB Touch x1, USB Type-C x1   (post.) USB2.0 x1, USB3.0 x1, RS-232 x1, lettore SD Card x1, HDMI x3 (OPS slot x1), Audio-In x1, VGA-In x1, YPBPR x1, AV-In x1, RJ45-In x1, DP port x1, USB-touch x1</li> <li>• Uscite: (post.) SPDIF x1, RJ45-Out x1, HDMI-Out x1, Earphone (Cuffie) x1, AV-Out x1</li> <li>• Speakers integrati frontalmente RMS 20W x2</li> <li>• Risoluzione 4K UHD (3.840x2.160px @60Hz)</li> <li>• Luminosità 500 cd/m<sup>2</sup></li> <li>• Colori 1.07 bilioni 10bit</li> <li>• Angolo di visualizzazione 178° (H) / 178° (V)</li> <li>• Contrasto 5.000:1 (typ.)</li> <li>• Lifetime minimo 50.000h utilizzo in modalità std ( 75.000h eco )</li> <li>• Vetro antiglare temperato caldo con spessore 4mm, durezza 7Mohs</li> <li>• Caratteristiche pannello touch: Precisione &lt;1mm, Tempo di risposta 3ms</li> <li>• Sistema Android Integrato Android 8.0 - CPU Dual-core A73   Dual-core A53 , GPU Quad-core MaliG51 - Wifi Built-in 802.11 a/b/g/n/ac - Bluetooth - Memoria RAM4GB ROM 32GB integrata - Player Audio/Video - Lettore WPS Office per accesso a risorse Microsoft - Mirroring app per condivisione/duplicazione contenuti da device (iOS/Android/Windows) su monitor con funzionalità Splitscreen minimo 9 devices contemporanei - WebBrowser app ( Firefox ) per navigazione web - DabliuNote app per</li> </ul>
--	--

scrivere, annotare, disegnare su qualsiasi contenuto ( funzione di touch differenziato e contemporaneo tra penna, dito e pugno per cancellare e con funzionalità aggiuntiva palm detection con cui il palmo viene riconosciuto come entità differente dalla penna/dito e non interferisce accidentalmente con la scrittura ) - App didattiche Google Classroom e app di videoconferenza precaricate su OS Android Zoom, Meet, Skype, Webex

**DOTAZIONE A CORREDO DEL MONITOR (PENA ESCLUSIONE):**

- Staffa per installazione a parete (originale del Produttore); Penna x2, Telecomando x1, Cavo di alimentazione, cavo HDMI, cavo USB;
- Software didattico desktop collaborativo-gestionale per creazione lezione interattiva ( licenza perpetua );
- Piattaforma didattica cloud per ambienti di apprendimento ibridi ( in presenza / a distanza ) in licenza con durata 3 anni 1 Teacher e almeno 40 utenti );
- Piattaforma cloud-based MDM per la gestione da remoto degli schermi interattivi.
- SOFTWARE DIDATTICO DESKTOP AUTORE PER CREAZIONE LEZIONE/PRESENTAZIONE INTERATTIVA CON FUNZIONALITA' COLLABORATIVE ( LICENZA PERPETUA 2 TEACHER + 5 STUDENT )
- Il software autore dovrà permettere la gestione del dispositivo (annotazioni, presentazione, moduli insegnamento) e la condivisione e interazione dei contenuti con i partecipanti alla sessione.
- Dovrà permettere l'utilizzo in modalità Multitouch e Multipen.
- Dovrà permettere la scelta di utilizzo tra almeno 42 lingue.
- Dovrà essere fornito di base di almeno 70+ Learning Tools differenziati per argomento: Matematica, Scienze, Disegno, Scrittura, Geografia, Intrattenimento...
- Multiplatforma: dovrà permettere la collaborazione ed interazione bidirezionale tra dispositivi nella stessa rete, sia in rete locale LAN che wireless attraverso App multiplatforma compatibile con sistemi iOS/Windows/Android.
- Barra degli Strumenti (tool palette) personalizzabile da parte dell'utente con i comandi più utilizzati.
- Il software dovrà essere nativo 4K con possibilità di creare, importare ed utilizzare contenuti nativi 4K.
- L'interfaccia utente dovrà essere ad alta risoluzione (4K).
- Il software dovrà prevedere una piattaforma integrata di contenuti multimediali e lezioni interattive già realizzati.
- Dovrà prevedere un sistema di voto integrato con almeno 8 tipologie diverse di interrogazione con possibilità di visualizzazione dei risultati/dati anche in formato grafico, senza necessità di hardware aggiuntivi (risponditori).
- Dovrà essere possibile ricevere con un semplice clic un feedback immediato (Instant results) del sondaggio per poter intraprendere azioni correttive successive.
- Dovrà essere possibile inserire testo e prendere appunti, creare report grafici derivanti dal sistema di voto e salvare i risultati in PDF, CSV, FLASH.
- Gli studenti utilizzando l'apposita APP, dovranno poter aggiungere annotazioni, forme, linee, immagini dalla galleria del dispositivo e nuove foto.
- Dovrà essere possibile importare IWB files.
- Dovrà inoltre poter essere possibile la memorizzazione di file sul dispositivo, fermare le presentazioni, salvare i file presenter in PDF.
- Possibilità di importazione File Audio MP3 con visualizzazione della percentuale di audio ascoltata.
- Registrazione video delle lezioni/schermate in FLV con possibilità di esportazione.
- La funzione "Glass Mode" dovrà permettere di lavorare su qualsiasi desktop, browser, programma o applicazione utilizzando le funzionalità del

	<p>software Oktopus con qualsivoglia contenuto, rendendo illimitate le possibilità di accesso alle informazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le azioni eseguite sulla schermata Presenter del dispositivo dovranno poter essere automaticamente trasferite sul dispositivo Student/User.</li> <li>• Dovrà essere possibile passare il comando della presentazione a qualsiasi studente/partecipante alla lezione/riunione, senza necessità che quest'ultimo operi direttamente sul dispositivo master (LIM/monitor) sulla LIM, restando sulla propria postazione.</li> <li>• Il software deve permettere l'import di SMART/Promethean IWB format lesson content, permettendo l'accesso alle relative librerie/risorse non ponendo limiti all'utente per l'utilizzo delle stesse.</li> <li>• Gli aggiornamenti del software devono essere gratuiti in maniera perpetua.</li> <li>• Il software deve soddisfare i requisiti funzionali necessari alla piena copertura delle voci del syllabus CERT-LIM Interactive Teacher dell'AICA (Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico) per il conseguimento delle certificazioni informatiche.</li> <li>• PIATTAFORMA CLOUD AUTORE PER AMBIENTI DI APPRENDIMENTO IBRIDI</li> <li>• Piattaforma cloud per la didattica collaborativa in licenza almeno 3 anni con gestione 1 Teacher/Presenter e almeno 40 utenti connessi contemporaneamente.</li> <li>• La piattaforma cloud dovrà essere progettata per la completa integrazione con le piattaforme più comuni come Google Classroom, Microsoft 365, Moodle, etc... interagendo e lavorando con sistemi Windows, Mac, Chromebook, Android, IOS, e Linux.</li> <li>• Dovrà essere possibile effettuare la registrazione singola tramite le credenziali della propria piattaforma tipo Google per teacher/presenter ed i loro student/partecipanti, oppure tramite Microsoft Teams for education, etc...</li> <li>• Il login ospite dovrà essere effettuato attraverso l'uso della chiave della sessione generata dal presenter.</li> <li>• La licenza cloud deve permettere la connessione contemporanea al Teacher/Moderatore di almeno 40 connessioni da differenti devices.</li> <li>• Il Pannello di controllo Student/Partecipante dovrà mostrare le timeline create dall'utente e le timeline condivise con loro da altri utenti.</li> <li>• Dovrà effettuare ricerca di timeline per nome e visualizzare tutte le timeline classificabili per nome, data di creazione, soggetto, e numero di documenti.</li> <li>• Dovrà aprire, duplicare o cancellare le cronologie.</li> <li>• Dovrà creare una nuova timeline dal pannello di controllo.</li> <li>• Dovrà essere in grado di trascinare e rilasciare il contenuto nella timeline o rilasciare il contenuto fuori della timeline per rimuoverlo</li> <li>• Attraverso la piattaforma sarà possibile creare lezioni utilizzando i files presenti su GoogleDrive/Onedrive o risorse locali, come docs, slides e fogli di calcolo.</li> <li>• Dovrà essere possibile condividere la lezione creata direttamente su Google Classroom.</li> <li>• Dovrà interagire integralmente con Google Drive - navigare e ricercare contenuti in Drive, trascinare e rilasciare nella timeline includendo Docs, Slides, Video, link web, PDF, immagini e Google Maps.</li> <li>• Attraverso la piattaforma sarà possibile creare lezioni utilizzando i files presenti su OneDrive come Word, PPT, Excel e OneNote files.</li> <li>• Dovrà essere possibile condividere la lezione creata direttamente su Microsoft Teams.</li> <li>• Dovrà interagire integralmente con OneDrive - navigare e ricercare contenuti in Drive, trascinare e rilasciare nella timeline includendo Docs, Slides, Video, link web, PDF, Immagini.</li> <li>• Dovrà avere YouTube integrato - ricercare, trascinare e rilasciare i video nella timeline.</li> <li>• Dovrà avere Google Photo integrato - ricercare, trascinare e rilasciare immagini nella timeline.</li> </ul>
--	---

- Dovrà essere possibile vedere in anteprima tutto quanto sopra all'interno della timeline.
- Dovrà condividere con gruppi di Google esistenti, con individui attraverso un account di Google mail, o ospiti anonimi attraverso un codice di sessione, oppure aggiungere Studenti Microsoft Teams.
- Gli insegnanti possono utilizzare i contenuti esistenti come PowerPoints o documenti PDF o importare lezioni create in alcuni dei programmi più comunemente usati come Smart Notebook e Promethean Classflow, oltre a MimioStudio .
- Funzione Classroom Control: deve essere possibile il controllo dei devices della classe, ricevere una notifica quando lo studente non sta seguendo la lezione, funzione "lock" degli schermi studente e possibilità di impostare determinati privilegi agli studenti.
- Accesso alle statistiche (Analytics) per vedere per quanto tempo gli studenti riesaminano le lezioni individuali e in che ordine accedono ai contenuti.
- Dovrà essere possibile condividere solo un accesso posizionato autonomamente o di condividere e avviare una presentazione immediatamente.
- La Timeline dovrà essere nascosta o mostrata affinché il presenter possa navigarci attraverso
- Man mano che il presenter si muove attraverso la timeline, questa dovrà essere automaticamente mostrata al partecipante.
- Il Presenter dovrà avere una opzione canvas che dovrà permettergli di annotare/disegnare su qualsiasi cosa presente sullo schermo in quel momento.
- Il Presenter dovrà avere l'opzione canvas per attività di collaborazione.
- Dovrà avere la funzione "Eyes-up" che permette di ottenere attenzione da parte dei partecipanti.
- La piattaforma deve consentire all'insegnante di monitorare i progressi degli studenti in tempo reale su tutte le attività didattiche attraverso quiz interattivi creati in real-time o precedentemente.
- Dovrà avere varie possibilità di voto con vari tipi di domande e feedback istantaneo attraverso grafici.
- I risultati possono essere esportati per l'uso in altre piattaforme.
- La piattaforma ha integrata una soluzione di videoconferenza perfetta per ambienti di apprendimento ibridi, con la possibilità di gestione degli studenti sia in presenza che collegati a distanza.
- I Partecipanti dovranno avere la possibilità di visualizzare lo stesso documento del presenter in tempo reale.
- Il Partecipante dovrà poter utilizzare annotazioni in modalità lavagna o su un'immagine quando gli viene data la possibilità dal presenter.
- DESCRIZIONE PIATTAFORMA CLOUD MDM AUTORE PER GESTIONE DA REMOTO DEI DISPLAY INTERATTIVI
- Piattaforma cloud MDM per la gestione da remoto dei display interattivi con sistema di panel management cloud con creazione di ruoli differenziati e accessi sicuri, possibilità di installazione locale APK, sistema di attivazione assistenza da remoto, firmware update.
- \*\*\*IL MONITOR DOVRA' ESSERE CONFORME/CERTIFICATO, PENA ESCLUSIONE, ALLE SEGUENTI NORMATIVE:
- Certificato CE/RoHS/WEEE/ErP;
- Certificato Energy Star, conditio sine qua non per l'ottenimento della conformità ai Criteri Ambientali Minimi (oltre alla copia del certificato Energy Star, evidenza della certificazione deve essere chiaramente riportata sul sito istituzionale <https://www.energystar.gov/productfinder/product/certified-displays/>)
- Certificato UNI EN ISO 9241-11:2018 Ergonomia delle interazioni uomo/sistema;
- Conforme alla normativa EN 62471 "Photobiological safety of lamps and lamp systems" (allegare certificato pena esclusione);

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il software didattico desktop in dotazione del monitor deve soddisfare i requisiti funzionali necessari alla piena copertura delle voci del syllabus CERT-LIM Interactive Teacher dell'AICA (Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico). Oltre alla copia della certificazione rilasciata da AICA ed intestata al produttore del monitor, evidenza della stessa deve essere chiaramente riportata sul sito istituzionale <a href="https://www.aicanet.it/cert-lim">https://www.aicanet.it/cert-lim</a> (allegare copia dichiarazione AICA certificato pena esclusione).</li> <li>• GARANZIA 36 mesi.</li> </ul>
--	---

## b. Notebook

<b>Caratteristiche tecniche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensione Dischi 256 GB</li> <li>• Tipo Supporto 1SSD (Solid State Drive)</li> <li>• Interfaccia Supporto 1SSD M.2 NVMe PCIe</li> <li>• Dimensione Supporto 1 256 gb</li> <li>• Numero Dischi 1</li> <li>• Raid Nessuno</li> <li>• Grafica Integrata Sì</li> <li>• Produttore della scheda grafica Intel</li> <li>• Modello della scheda grafica UHD Graphics</li> <li>• Memoria Dedicata 0 mb</li> <li>• Risoluzione Massima su Monitor Esterno (Larghezza) 1.920 Px</li> <li>• Risoluzione Massima su Monitor Esterno (Altezza) 1.080 Px</li> <li>• Tecnologia del processore Core i3</li> <li>• Modello del processore i3-1115G4</li> <li>• Produttore del processore Intel</li> <li>• Velocità standard del processore 1,7 GHz</li> <li>• Velocità massima del processore 4,1 GHz</li> <li>• Intel V-pro No</li> <li>• Display 15,6 "</li> <li>• Touch screen No</li> <li>• Tecnologia del monitor Super Vertical Alignment (SVA)</li> <li>• Risoluzione (Sigla) Full HD (1920x1080)</li> <li>• Tipologia del monitor Opaco</li> <li>• Luminosità 250 nit</li> <li>• Contrasto 300 :1</li> <li>• Retro illuminazione LED</li> <li>• Peso senza imballaggio 1,74 kg</li> <li>• Altezza 1,99 cm</li> <li>• Larghezza 35,8 cm</li> <li>• Profondità 24,2 cm</li> <li>• Colore Primario Nero</li> <li>• Trusted Platform Module (TPM) Sì</li> <li>• Materiale Chassis Plastica</li> <li>• Rilevamento Impronta Digitale No</li> <li>• Alimentatore 45 Watt HP Smart n PFC</li> <li>• Modulo SIM Non Presente</li> <li>• N° totale porte USB3</li> <li>• Porte USB 3.2 Gen 1 Super Speed (5 Gbps) Type-A2</li> <li>• Porte USB 3.2 Gen 2 Super Speed (10 Gbps) Type-C1</li> <li>• Ethernet Ethernet 10/100/1000</li> <li>• Porte VGA No</li> <li>• Bluetooth Sì</li> <li>• Bluetooth Versione 5</li> <li>• Porta Thunderbolt No</li> <li>• Porte HDMI Sì</li> <li>• Wireless (standard) 802.11ac</li> </ul>
---------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RAM 8 GB</li> <li>• RAM Massima16 GB</li> <li>• Banchi RAM Totali2</li> <li>• Banchi RAM Liberi1</li> <li>• Frequenza2.666 MHz</li> <li>• Tecnologia della RAMDDR4</li> <li>• Tipologia della RAMSDRAM</li> <li>• Moduli della RAMSO-DIMM</li> <li>• RAM ECC No</li> <li>• Tipologia unità installata Nessuna Unità Ottica</li> <li>• Tastiera retroilluminata No</li> <li>• Microfono Integrato Sì</li> <li>• Altoparlanti (Produttore)</li> <li>• Doppio microfono digitale</li> <li>• Durata Batteria9 hr</li> <li>• Webcam integrata Sì</li> <li>• Risoluzione Webcam HD 720p</li> <li>• Infrarossi No</li> <li>• GARANZIA 24 mesi.</li> </ul>
--	---

## **Modulo 2 Segreteria**

### **c. Monitor Multimediale con webcam e microfono**

<b>Caratteristiche tecniche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensioni schermo 68,6 cm (27")</li> <li>• Risoluzione del display1920 x 1080 Pixel</li> <li>• Rapporto d'aspetto nativo16:09</li> <li>• Tipo di pannello TFT</li> <li>• Tipologia HD Full HD</li> <li>• Tecnologia display LED</li> <li>• Forma dello schermo Piatto</li> <li>• Rapporto di contrasto 3000:01:00</li> <li>• Tempo massimo di refresh60 Hz</li> <li>• Colori del display16,7 milioni di colori</li> <li>• Luminosità del display (tipica)300 cd/m<sup>2</sup></li> <li>• Tempo di risposta5 ms</li> <li>• Schermo antiriflesso Sì</li> <li>• Rapporto di contrasto (dinamico)10000000:1</li> <li>• Dimensioni schermo (cm)60,54 cm</li> <li>• Tecnologia flicker-free Sì</li> <li>• Tecnologia Low Blue Light Sì</li> <li>• Altoparlanti incorporati Sì</li> <li>• Fotocamera integrata Sì</li> <li>• Numero di altoparlanti2</li> <li>• Potenza in uscita (RMS)2 W</li> <li>• Megapixel5 MP</li> <li>• Microfono incorporato Sì</li> <li>• Colore del prodotto Nero</li> <li>• Hub USB integrato Sì</li> <li>• HDMI Sì</li> <li>• Altoparlante / Cuffia / Spinotto di uscita Sì</li> <li>• Versione dell'hub USB3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1)</li> <li>• Tipo di porta USB upstream USB di tipo B</li> <li>• Numero di porte upstream1</li> <li>• Quantità di porte downstream di USB Tipo-A2</li> <li>• Porta DVI No</li> <li>• Quantità porte HDMI1</li> <li>• Versione HDMI1.4</li> </ul>
---------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantità DisplayPorts1</li> <li>• versione DisplayPort1.2</li> <li>• Ingresso audio Sì</li> <li>• Uscite per cuffie1</li> <li>• Jack DC-inSì</li> <li>• Montaggio standard VESA Sì</li> <li>• Blocco cavo Sì</li> <li>• Regolazione altezza Sì</li> <li>• Panel mounting interface 24/5000 Interfaccia per montaggio a pannello75 x 75 mm</li> <li>• Tipologia slot blocco cavo Kensington</li> <li>• Regolazione altezza13 cm</li> <li>• Rotazione Sì</li> <li>• Angolo di rotazione-90 - 90°</li> <li>• Girevole Sì</li> <li>• Angolo di rotazione-45 - 45°</li> <li>• Inclicabile Sì</li> <li>• Inclinazione-4 - 23°</li> <li>• On Screen Display (OSD)Sì</li> <li>• Numero di lingue OSD7</li> <li>• Classe di efficienza energetica (SDR)D</li> <li>• Consumo di energia (SDR) per 1000 ore17 kWh</li> <li>• Consumi17 W</li> <li>• Consumi (modalità stand-by)0,3 W</li> <li>• Consumi (modalità spento)0,1 W</li> <li>• Tensione di ingresso AC100 - 240 V</li> <li>• Frequenza di ingresso AC50/60 Hz</li> <li>• Corrente d'ingresso2.5 A</li> <li>• Adattatore di voltaggio output AC12 V</li> <li>• Larghezza (con supporto)560,7 mm</li> <li>• Profondità (con supporto)245 mm</li> <li>• Altezza (con supporto)564,7 mm</li> <li>• Peso (con supporto)6,8 kg</li> <li>• GARANZIA 24 mesi.</li> </ul>
--	---

#### d. Cuffie con Microfono

<b>Caratteristiche tecniche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensioni prodotto: 5 x 5 x 5 cm; 120 grammi</li> <li>• Caratteristiche aggiuntive: Con microfono</li> <li>• Descrizione caratteristiche audio Driver al neodimio da 40 mm</li> <li>• Forma microfono: In linea</li> <li>• Tecnologia microfono: Omnidirektional</li> <li>• Forma cuffie: On-ear</li> <li>• Wattaggio: 1.2 watt</li> <li>• Numero dei canali di uscita degli altoparlanti: 1</li> <li>• Tipo di connettori: Cablato</li> <li>• Fattore di forma: Adattatore stereo Unimatch in dotazione</li> <li>• Dispone di registratore audio: No</li> <li>• Peso articolo: 120 g</li> <li>• GARANZIA 24 mesi.</li> </ul>
---------------------------------	---

#### e. Mini PC

<b>Caratteristiche tecniche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Celeron Quad Core N4120 up to 2.24GHz 2MB</li> <li>• 4GB SO DDR3</li> <li>• SSD 64GB</li> <li>• 4x USB 3.0, 2x USB 2.</li> <li>• Scheda video Intel integrata con uscite VGA, HDMI e DP</li> </ul>
---------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lan Gigabit</li> <li>• WiFi AC</li> <li>• Bluetooth 4.2</li> <li>• Windows 10 Pro preinstallato</li> <li>• Garanzia 2 anni on center</li> <li>• GARANZIA 24 mesi.</li> </ul>
--	---

#### f. Tavoletta Grafometrica

<b>Caratteristiche tecniche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensioni prodotto: 17.44 x 16.14 x 1.09 cm; 279 grammi</li> <li>• Pile: 1 Ioni di litio (Tipo di pila necessaria)</li> <li>• Tipo wireless: 801.11ac</li> <li>• Numero di porte USB 2.0 3</li> <li>• Voltaggio: 1.5 Volt</li> <li>• Capacità della batteria al litio: 2 Wattora</li> <li>• Confezione della batteria al litio: Batterie contenute nell'apparecchiatura</li> <li>• Peso articolo: 279 g</li> <li>• GARANZIA 24 mesi.</li> </ul>
---------------------------------	---

#### g. Monitor 24 pollici

<b>Caratteristiche tecniche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nero</li> <li>• Dimensioni prodotto: 54.35 x 21.35 x 38.9 cm; 3.7 Kg</li> <li>• Dimensione schermo: 23.6 Pollici</li> <li>• Risoluzione schermo: 1920 x 1080</li> <li>• Risoluzione: 1080p Full HD</li> <li>• Numero processori: 1</li> <li>• Numero di porte HDMI: 1</li> <li>• Numero di porte VGA: 1</li> <li>• Voltaggio: 240 Volt</li> <li>• Wattaggio: 27.9 watt</li> <li>• Software supportato: Yes</li> <li>• Peso articolo 3.7 kg</li> <li>• GARANZIA 24 mesi.</li> </ul>
---------------------------------	---

### 3. Consegna installazione e garanzia prodotti

Le attività di consegna e installazione includono: imballaggio, trasporto al plesso destinato, facchinaggio, posa in opera, configurazione di tutte le tecnologie acquistate in rete ove si prevedano.

Installazione comprensiva di esplosione S.O. messa in rete e installazione software acquistato a corredo con test di funzionalità.

Tali attività dovranno essere effettuate da personale qualificato.

Le attività prevederanno inoltre lo smontaggio e lo smaltimento delle LIM ove prevista la sostituzione con Monitor Touch.

### 4. Formazione

Si richiedono n. 8 ore di formazione all'uso delle apparecchiature al nostro team digitale ed eventuali altri 2 incaricati al progetto.

### 5. Manutenzione e assistenza

Garanzia di assistenza come specificato nel capitolato singole voci.

## 6. Tabella di Riepilogo della Fornitura

Descrizione		Rif	Q.tà
Monitor Touch 65" interattivo	<b>MODULO 1 DIDATTICA</b>	2.a	19
Notebook	<b>MODULO 1 DIDATTICA</b>	2.b	7
Monitor Multimediale con webcam e microfono	<b>MODULO 2 SEGRETERIA</b>	2.c	6
Cuffie con microfono	<b>MODULO 2 SEGRETERIA</b>	2.d	5
Mini PC	<b>MODULO 2 SEGRETERIA</b>	2.e	1
Tavoletta Grafometrica	<b>MODULO 2 SEGRETERIA</b>	2.f	1
Monitor 24 Pollici	<b>MODULO 2 SEGRETERIA</b>	2.g	1
Consegna installazione e garanzia			q.b.
Formazione in ore			8
Manutenzione e assistenza			q.b.

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**

**Prof. Maurizio GIACONE**

Il documento è firmato digitalmente ai sensi del  
D.Lgs.82/2005 s.m.i. e norme collegate e sostituisce  
il documento cartaceo e la firma autografa