



I.I.S. BODONI PARAVIA

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE - GRAFICA E COMUNICAZIONE
FOTOGRAFIA ▪ PRODUZIONE AUDIO-VIDEO ▪ GRAFICA MULTIMEDIALE

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



IIS - "BODONI-PARAVIA"-TORINO
Prot. 0007124 del 18/09/2023
VI (Uscita)

**OGGETTO: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Missione 4: Istruzione e Ricerca - Componente 1
Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università - Investimento 3.2: Scuola 4.0
- Azione 1 - Next generation classroom – Ambienti di apprendimento innovativi Capitolato Tecnico Azione 1
Next Generation Classroom**

PROGETTO:	CUP:	CODICE PROGETTO:
Classi per una didattica innovativa <i>(Azione 1: Next Generation Classroom)</i>	B14D23000470006	M4C113.2-2022-961-P-15443

Verbale di riunione del Gruppo di Progetto

per la predisposizione

del **PROGETTO ESECUTIVO**

Nell'anno duemilaventitre, il giorno tredici, del mese di settembre, alle ore 13,00, nei locali dell'IIS Bodoni - Paravia, si è riunito il GRUPPO DI PROGETTO con regolare atto di nomina e alla presenza e sotto il coordinamento del Referente Unico di Progetto dott.ssa Damiana Periotto, Dirigente scolastico di questa scuola.

Il Gruppo di Progetto, incaricato con pari atto nomina, di occuparsi della progettazione degli ambienti da innovare e della individuazione delle migliori soluzioni tecniche e tecnologiche, si è riunito per analizzare tutte le esigenze connesse con la realizzazione del progetto, compresi gli obiettivi previsti, in relazione al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Missione 4: Istruzione e Ricerca - Componente 1 Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università - Investimento 3.2: Scuola 4.0 - Azione 1 - Next generation classroom – Ambienti di apprendimento innovativi, titolo progetto: "Classi per una didattica innovativa".

Si è proceduto ad un'analisi dettagliata delle esigenze didattiche e strumentali della scuola, alla luce e nel rispetto degli obiettivi previsti dal progetto presentato da questa scuola su piattaforma "Futura". L'analisi ha tenuto conto di una preliminare azione, ad opera di questo Gruppo di Progetto, di ricognizione patrimoniale dei beni già esistenti e di valutazione delle soluzioni tecniche e tecnologiche meglio rispondenti alla

piena realizzazione degli obiettivi prefissati, anche alla luce di una informale indagine condotta sulle potenzialità offerte dal mercato, mediante consultazione di elenchi e cataloghi. Pertanto, il GRUPPO DI PROGETTO

PREDISPONE

Per il raggiungimento degli obiettivi previsti, il seguente PROGETTO ESECUTIVO mirato alla progettazione degli spazi interessati all'innovazione e all'individuazione delle soluzioni tecniche/tecnologiche migliori in funzione della piena realizzazione e impiego degli strumenti innovativi da collocare negli ambienti didattici ridisegnati.

Le soluzioni tecniche e tecnologiche individuate, vengono dettagliatamente elencate nell'apposita tabella degli strumenti, parte integrante del presente documento che assume, a tutti gli effetti, la connotazione di "Capitolato tecnico" da sottoporre agli operatori economici invitati.

AULE DA TRASFORMARE/RIORGANIZZARE

Vengono creati ambienti dedicati al potenziamento della seconda lingua, al potenziamento delle materie matematiche e scientifiche, all'espressione artistica, al debate oltre a fornire tutte le aule fisse di una dotazione tecnologica di base per la didattica ordinaria quotidiana, che garantisce gli standard tecnologici minimi attesi, in linea con gli obiettivi del Piano Scuola 4.0.

Descrizione degli ambienti:

22 Aule fisse - sono le aule assegnate ad ogni singola classe per l'intero anno scolastico. Tutte le aule, dove non già installate, saranno dotate di un monitor interattivo ed un notebook ad esso collegato. A questi, su richiesta di ogni singolo docente, si potrà aggiungere una dotazione tecnologica diffusa che permetterà lo svolgimento di una didattica quotidiana più inclusiva e personalizzata, basata su un apprendimento collaborativo, peer learning, insegnamento della gamification, la creazione di contenuti digitali originali anche in 3D per la realizzazione di mondi virtuali.

Tutte le aule verranno dotate di digital board da 65" e notebook ad esse connesso, oltre a questa dotazione di base, su richiesta, si potrà usufruire di n. 2 kit formati da 6 visori VR/AR con due controller ciascuno in valigia di custodia e ricarica, n. 2 fotocamera a 360° con microfono e cavalletto n. 70 notebook da 15,6" suddivisi in carrelli di custodia e ricarica.

Aula di lingue - si utilizzeranno gli arredi già esistenti dell'aula 3.0 e verranno aggiornati gli strumenti tecnologici. Sui nuovi device verranno installati software che permetteranno l'ascolto e la conversazione immersiva tra singoli o per l'intera classe. I device potranno essere controllati da remoto dal docente per permettergli di intervenire

direttamente su ogni singolo studente. Questo permetterà agli studenti di acquisire e potenziare le competenze di base. La dotazione prevista per poter integrare quanto già esistente sarà composta da n. 1 digital board da 65”.

Aula umanistica (polifunzionale) - oltre all'angolo destinato alla biblioteca, si prevede la creazione di una arena che può essere utilizzata per la didattica del debate o anche come semplice platea per assistere alle attività teatrali o cinematografiche svolte dai nostri allievi. Ci sarà anche uno spazio aula attrezzato con arredi flessibili che permettono la rimodulazione del setting.

Dotazione prevista è composta da n. 1 digital board da 65”, n. 1 digital board da 75” posizionata su carrello, n. 20 notebook da 15,6” con carrello di custodia e ricarica, n. 24 banchi componibili, n. 24 sedie impilabili, n. 1 arena per 20 posti, n. 1 cattedra.

Aula di tecnologia - Questa ospiterà il laboratorio di fisica per 10 ore settimanali durante le quali verrà svolta attività laboratoriale utilizzando tutti gli strumenti scientifici già esistenti e verrà integrata la parte digitale per permettere l'elaborazione dei dati raccolti e dell'utilizzo delle piattaforme di simulazione.

Per le ore rimanenti si svolgeranno le lezioni di laboratorio di merceologia grafica che utilizzerà gli strumenti già presenti in altri locali dell'istituto che saranno ricollocati su nuovi banconi da lavoro.

Dotazione prevista è composta da n. 1 digital board da 65”, n. 1 notebook da 15”, n. 20 notebook da 15,6” con carrello di custodia e ricarica, 1 cattedra, n. 5 banconi da lavoro canalizzabili.

Aula di calcolo - Quest'aula sarà caratterizzata da arredi flessibili che permettono il cambio di configurazione sulla base delle attività disciplinari e interdisciplinari e delle metodologie didattiche adottate da ciascun docente. Questo, unito alla nuova dotazione tecnologica, renderà possibile una didattica esperienziale, di utilizzare metodologie cooperative e collaborative, di potenziare la risoluzione di problem solving, favorirà la comprensione dei problemi geometrici grazie all'utilizzo di software dedicati.

Dotazione prevista è composta da n. 1 digital board da 75” posizionata su carrello, n. 1 notebook da 15”, n. 20 notebook da 15” con carrello di custodia e ricarica, n. 24 banchi componibili, n. 24 sedie impilabili, n. 1 cattedra.

Aula comunicazione visiva - Quest'aula permetterà di produrre tutto quello che gira intorno alla comunicazione visiva che va dalla post-produzione delle immagini fotografiche alla realizzazione di brochure o cartellonistica faria.

Dotazione prevista è composta da n. 1 digital board da 65”, n. 15 tavolette grafiche con display interattivo.

PORTATA DELL'INTERVENTO

Tutte le classi avranno a disposizione digital board innovative a supporto della didattica delle diverse discipline, oltre che aule-laboratorio per una didattica attiva, collaborativa, hands-on, supportata da strumenti adeguati. Gli interventi mirano, tra l'altro, a sfruttare al meglio le potenzialità della struttura di rete wireless e wired già presente in questa scuola.

IMPATTO

Interveniamo fisicamente su 23 ambienti di apprendimento, ma la rivoluzione ha impatto su tutto l'istituto. Gli ambienti che si realizzano sono volti a supportare la personalizzazione dell'esperienza di apprendimento. Le tecnologie prescelte per le aule (digital board e accessori) sono pensate per supportare l'apprendimento esperienziale.

L'implementazione della dotazione comune, digitale, di base nelle aule, è pensata per garantire esperienze di apprendimento innovative, con feedback puntuali e mirati e con periodici momenti di confronto tra classi aperte incrociate, che sono sempre ottime premesse per consolidare consapevolezza e riuscita delle alunne nelle materie scientifiche, grazie anche alla gamification.

STRUMENTI DI INTERVENTO

Arredi flessibili, rimodulabili e che supportino l'adozione di metodologie di insegnamento innovative e variabili. Utilizzo di nuove tecnologie da integrare con arredi già presenti con elementi flessibili che permettono la rimodulazione del setting delle aule.

Agli arredi esistenti e ai setting di aula rinnovati, si unisce una dotazione tecnologica diffusa. Ci doteremo di alcuni minimi accessori per Digital board che andranno ad integrare i monitor già presenti nell'istituto. Sarà ampliata la dotazione di dispositivi personali (PC portatili Windows).

NOME ATTREZZATURA	CARATTERISTICHE	N° PEZZI	NOTE / TARGET
<p>MONITOR INTERATTIVO 65"</p>	<p>Soluzione Deluxe Digital Board VR360 costituito da monitor interattivo 65" certificato Google EDLA</p> <p>Il monitor interattivo deve essere certificato Google EDLA che fornisce una serie di funzionalità di sicurezza avanzate per i dispositivi Android, includono i GMS Google Mobile Services, Google Play Protect, la crittografia dei dati, la cancellazione remota dei dati e gli strumenti di gestione dei dispositivi.</p> <p>Il monitor deve avere un sistema operativo Android13 integrato con gestione della videoconferenza senza sorgenti esterne (no dispositivi esterni, no OPS Android integrati).</p> <p>Il monitor deve possedere la tecnologia ZeroGap, soluzione che, a differenza dei monitor tradizionali, elimina tutti gli strati di aria tra vetro e pannello LCD, ciò si traduce in una esperienza di scrittura eccezionale, una migliore reattività al tocco ed una resa visiva con meno riflessi, maggior contrasto (HDR) e colori più vivaci. L'applicazione di scrittura whiteboard proprietaria (a garanzia della perfetta integrazione hardware/software) deve avere il riconoscimento automatico della gestualità ovvero la scrittura con penna, funzione resize con dita e cancellazione con il palmo, senza necessità di selezione preventiva del tool.</p> <p>Il lavoro sulla whiteboard può essere salvato in formato IWB, PNG o PDF e collocato in locale o su cloud (Google Drive o OneDrive), oppure inviato tramite email.</p> <p>Caratteristiche monitor interattivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mainboard con OS Android13 certificata Google EDLA; • Dimensione 65" • Processore Octa Core A76x4 + A55x4 con RAM8GB e storage da 128GB; • Tecnologia multigesture di rilevazione di touch differenziato e contemporaneo della penna - scrittura-, del dito -mouse, screenshot, zoom in e zoom out- e del palmo della mano -cancellino-; • Mirroring devices sul monitor fino a 9 sorgenti 	<p>6</p>	<p>Com visiva Aula 2 Fisica Biblioteca aula Lingue(3.0) Lato paravia per aule</p>

	<p>contemporanee;</p> <p>Tecnologia ZeroGap per una straordinaria esperienza sia visiva che di scrittura;</p> <p>Risoluzione 4K nativa in Android Ultra HD HDR 3840x2160 60hz,</p> <p>Funzionalità «Multi-screen» ovvero la possibilità di affiancare più apps contemporaneamente;</p> <p>Creazione di profili multi-user (fino a 9 utenti) con accesso protetto da password;</p> <p>Wi-Fi di sesta generazione;</p> <p>USB-C port che supporta video, audio, touch e alimentazione con un unico cavo 100W power delivery;</p> <p>NFC technology per login e profilazione sicura multiutente, che consenta l'avvio rapido e semplice di ogni lezione. Gli insegnanti avranno le proprie app preferite, i propri files, strumenti e l'archiviazione cloud che conoscono e utilizzano quotidianamente a portata di mano, rimanendo protetti con profili utente personalizzati.</p> <p>Subwoofer integrato da 20W per un audio spaziale di livello superiore;</p> <p>Sensore per valutazione della qualità dell'aria PM2.5;</p> <p>Elegante design del frame con texture frontale in tessuto;</p> <p>Certificazioni CE, Energy Star, REACH, RoHS, WEEE, ErP, Certificato UNI EN ISO 9241-11:2018 Ergonomia delle interazioni uomo/sistema;</p> <p>Etichetta ambientale Energy label;</p> <p>Conformità normativa CEI EN 62471:2010 Photobiological safety of lamps and lamp systems;</p> <p>Etichettatura ambientale per gli imballaggi ai sensi dell'art. 219 comma 5, D.lgs. 152/2006 (dal 1 gennaio 2023 saranno pienamente applicabili i nuovi obblighi in materia di imballaggi e rifiuti di imballaggio di cui alle direttive UE 2018/851 e UE 2018/852).</p>		
--	--	--	--

<p>MONITOR INTERATTIVO 75"</p>	<p>Soluzione Deluxe Digital Board VR360 costituito da monitor interattivo 75" certificato Google EDLA</p> <p>Il monitor interattivo deve essere certificato Google EDLA che fornisce una serie di funzionalità di sicurezza avanzate per i dispositivi Android, includono i GMS Google Mobile Services, Google Play Protect, la crittografia dei dati, la cancellazione remota dei dati e gli strumenti di gestione dei dispositivi.</p> <p>Il monitor deve avere un sistema operativo Android 13 integrato con gestione della videoconferenza senza sorgenti esterne (no dispositivi esterni, no OPS Android integrati).</p> <p>Il monitor deve possedere la tecnologia ZeroGap, soluzione che, a differenza dei monitor tradizionali, elimina tutti gli strati di aria tra vetro e pannello LCD, ciò si traduce in una esperienza di scrittura eccezionale, una migliore reattività al tocco ed una resa visiva con meno riflessi, maggior contrasto (HDR) e colori più vivaci. L'applicazione di scrittura whiteboard proprietaria (a garanzia della perfetta integrazione hardware/software) deve avere il riconoscimento automatico della gestualità ovvero la scrittura con penna, funzione resize con dita e cancellazione con il palmo, senza necessità di selezione preventiva del tool.</p> <p>Il lavoro sulla whiteboard può essere salvato in formato IWB, PNG o PDF e collocato in locale o su cloud (Google Drive o OneDrive), oppure inviato tramite email.</p> <p>Caratteristiche monitor interattivo</p> <p>Mainboard con OS Android 13 certificata Google EDLA;</p> <p>Dimensione 75"</p> <p>Processore Octa Core A76x4 + A55x4 con RAM 8GB e storage da 128GB;</p> <p>Tecnologia multigesture di rilevazione di touch differenziato e contemporaneo della penna -scrittura-, del dito -mouse, screenshot, zoom in e zoom out- e del palmo della mano -cancellino-;</p> <p>Mirroring devices sul monitor fino a 9 sorgenti contemporanee;</p> <p>Tecnologia ZeroGap per una straordinaria esperienza sia visiva che di scrittura;</p> <p>Risoluzione 4K nativa in Android Ultra HD HDR 3840x2160</p>	<p>2</p>	<p>Aula 25 Arena</p>
---------------------------------------	--	-----------------	--------------------------

	<p>60hz, Funzionalità «Multi-screen» ovvero la possibilità di affiancare più apps contemporaneamente; Creazione di profili multi-user (fino a 9 utenti) con accesso protetto da password; Wi-Fi di sesta generazione; USB-C port che supporta video, audio, touch e alimentazione con un unico cavo 100W power delivery; NFC technology per login e profilazione sicura multiutente, che consenta l'avvio rapido e semplice di ogni lezione. Gli insegnanti avranno le proprie app preferite, i propri files, strumenti e l'archiviazione cloud che conoscono e utilizzano quotidianamente a portata di mano, rimanendo protetti con profili utente personalizzati. Subwoofer integrato da 20W per un audio spaziale di livello superiore; Sensore per valutazione della qualità dell'aria PM2.5; Elegante design del frame con texture frontale in tessuto; Certificazioni CE, Energy Star, REACH, RoHS, WEEE, ErP, Certificato UNI EN ISO 9241-11:2018 Ergonomia delle interazioni uomo/sistema; Etichetta ambientale Energy label; Conformità normativa CEI EN 62471:2010 Photobiological safety of lamps and lamp systems; Etichettatura ambientale per gli imballaggi ai sensi dell'art. 219 comma 5, D.lgs. 152/2006 (dal 1 gennaio 2023 saranno pienamente applicabili i nuovi obblighi in materia di imballaggi e rifiuti di imballaggio di cui alle direttive UE 2018/851 e UE 2018/852).</p>		
<p>CARRELLO PER MONITOR</p>	<p>Supporto a pavimento per schermi 55" - 100" Supporta VESA max: 800x600. Massimo peso supportato: 150 kg Base rettangolare con ruote (1045x545 mm), di cui due dotate di freno per una maggiore stabilità. Mensola integrata porta attrezzature (637x263 mm) Staffa di supporto per la televisione o il monitor regolabile in 2 posizioni (centro monitor 1300 o 1450 mm); Altezza totale del trolley 1750 mm</p>	<p>3</p>	<p>Lato grafici (65") Aula 25 (75") Arena (75")</p>

	Colore trolley: nero		
NOTEBOOK	<p>Notebook 15.6 FHD- i3-1220P 8GB 256GB W11 Pro ACDM – Garanzia 3 anni.</p> <p>Processor Processore Intel® Core™ i3-1220P (12 MB di cache, fino a 4,40 GHz) Graphics Integrated Intel® Iris® Xe Graphics</p> <p>Chipset Intel® SoC Platform</p> <p>Memory 8GB Soldered DDR4-3200 + 8GB SO-DIMM DDR4-3200</p> <p>Storage 256GB SSD M.2 2242 PCIe® 4.0x4 NVMe®</p> <p>Storage Support Models with 38Wh battery: up to two drives, 1x 2.5" HDD + 1x M.2 SSD ▪ 2.5" HDD up to 1TB ▪ M.2 2242 SSD up to 512GB</p> <p>Storage Slot Models with 38Wh battery: one 2.5" drive slot + one M.2 slot ▪ One 2.5" SATA HDD slot ▪ One M.2 2280 PCIe® 4.0 x4 slot</p> <p>Audio Chip High Definition (HD) Audio, Realtek® ALC3287 codec Speakers Stereo speakers, 1.5W x2, Dolby® Audio™</p> <p>Camera HD 720p with Privacy Shutter</p> <p>Microphone 2x, Array</p> <p>Battery Integrated 38Wh</p> <p>Max Battery Life Models with 38Wh battery: MobileMark® 2018: 5.3 hr Local video (1080p) playback@150nits: 6.85 hr</p> <p>Power Adapter 65W Round Tip (3-pin)</p> <p>DESIGNDisplay 15.6" FHD (1920x1080) TN 250nits Anti-glare</p> <p>Ethernet 100/1000M (RJ-45)</p> <p>WLAN + Bluetooth 11ac 2x2 + BT 5.1</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1x USB 2.0 ▪ 1x USB 3.2 Gen 1 ▪ 1x USB-C® 3.2 Gen 1 (support data transfer, Power Delivery 3.0 and DisplayPort™ 1.2) ▪ 1x HDMI® 1.4b ▪ 1x Ethernet (RJ-45) ▪ 1x Headphone / microphone combo jack (3.5mm) ▪ 1x Power connector 	130	<p>AULE:</p> <p>Corpo centrale 1°p: 11 - 11bis - 12 - 13 - 14 - 15</p> <p>Corpo centrale 2°p: 21 - 21 bis - 22 - 23 - 24 - 25</p> <p>Corpo centrale 3°p: 31 - 33 - 34 - 35</p> <p>Corpo centrale 4°p: 41 - 43 - 44 - 45</p>

	<p>CERTIFICATIONS Green Certifications</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ EPEATM Silver Registered ▪ ENERGY STAR® 8.0 ▪ ErP Lot 3 ▪ RoHS compliant <p>Other Certifications TÜV Rheinland® Low Blue Light (Software Solution) Mil-Spec Test MIL-STD-810H military test passed</p>		
TAVOLETTA GRAFICA	<p>tavoletta grafica 16" - Display interattivo 16" Full HD con penna</p> <p>Display interattivo 15.6" full HD da 1.920 x 1.080, con penna a 8192 livelli di sensibilità alla pressione, bassa forza di attivazione e riconoscimento dell'inclinazione. Piedini ripiegabili fino a 19°. Pellicola opaca anti-riflesso.</p>	15	Foto Industriale (Com Visiva)
VISORI VR/AR	<p>Piattaforma informatica</p> <p>CPU: Qualcomm XR2, Kryo 585, 8 core, 64 bit, fino a 2.84 GHz di frequenza massima, elaborazione 7 nm</p> <p>GPU: Adreno 650, velocità clock 587 MHz</p> <p>RAM: 6 GB, LPDDR4X;</p> <p>Archiviazione: UFS 3.0, 256 GB</p> <p>WiFi: 2.4G e 5G, 2X2 MIMO, WiFi6 802.11 b/g/n/ac/ax</p> <p>BT: BT5.1</p> <p>Android: Android 10</p> <p>Display</p> <p>Schermo: 5,5" x 1 SFR TFT</p> <p>Risoluzione: 3664 x 1920, PPI: 773</p> <p>Frequenza di aggiornamento: 72/90 Hz</p> <p>Elementi ottici</p> <p>Campo visivo: 98° Obiettivo:</p> <p>Fresnel IPD: regolazione fisica. 58/63,5/69 mm;</p> <p>Autoadattabile: 55-71 mm</p> <p>Protezione oculare: Certificazione TÜV Rheinland per tecnologia Low Blue Light, questa funzione può essere attivata nelle impostazioni di sistema</p> <p>Sensore</p> <p>Controller: 2x controller 6DoF con posizionamento ottico e</p>	2	Per didattica innovativa dell'istituto

attuatori di risonanza lineari
 Pulsante: Alimentazione, app (posteriore), grilletto, Home, volume su, volume giù
 Design ed ergonomia
 Cinghie: Cinghie di ottima fattura con regolatore, le cinghie laterali possono essere ruotate verso l'alto per indossare rapidamente il dispositivo
 Imbottitura: Comodo e sostituibile
 Design ergonomico: Il visore sulla parte anteriore e la batteria su quella posteriore bilanciano perfettamente il peso del dispositivo in modo da indossarlo con comodità
 Alimentazione
 Carica:QC3.0 supportato
 Batteria:5300 mAh
 Audio
 Altoparlante:Doppi altoparlanti stereo incorporati
 Microfono:Doppio microfono omnidirezionale con cancellazione del rumore
 Trasferimento dati
 USB tipo C 3.0:
 1. Trasferimento dati USB3.0
 2. Alimentazione scalabile OTG 5 V/1 A
 3. Scalabilità OTG USB3.0 (è richiesto un cavo adattatore)
 4. Uscita video via DP (i contenuti possono essere trasmessi stabilmente dal visore alla TV con un cavo adattatore)
 DP:Esperienza SteamVR a 4K mediante il collegamento del PC con un cavo DP
 Jack da 3,5 mm:Cuffie stereo di terze parti supportate
 Indicatore
 Indicatore LED:Spia LED a tre colori che indica se il dispositivo è acceso, spento o in carica

INCLUSO:
 6 VISORI
 1 TROLLEY 6 VANI
 1 TELECAMERA 360°
 6 LICENZE VIRTUAL POINT (VERSIONE PERPETUA)

	<p>1 LICENZA SIMLAB - COMPOSER EDIZIONE VR (VERSIONE PERPETUA)</p> <p>1 LICENZA GARDEN GNOME _ PANO2VR (VERSIONE PERPETUA)</p> <p>FORMAZIONE WORKSHOP GENERALE 6 ORE - 10 PERSONE</p> <p>18 PAIA DI GUANTI ECO-COTTON PER UTILIZZO & PULIZIA VISORE</p>		
<p>NOTEBOOK</p>	<p>Notebook 15.6 FHD- i5-1235U 8GB 256GB W11 Pro ACDM – Garanzia 3 anni</p> <p>Processor Intel® Core™ i5-1235U, 10C (2P + 8E) / 12T, P-core 1.3 / 4.4GHz, E-core 0.9 / 3.3GHz, 12MB</p> <p>Graphics Integrated Intel® Iris® Xe Graphics</p> <p>Chipset Intel® SoC Platform</p> <p>Memory 8GB Soldered DDR4-3200</p> <p>Storage 256GB SSD M.2 2242 PCIe® 4.0x4 NVMe®</p> <p>Storage Support Models with 38Wh battery: up to two drives, 1x 2.5" HDD + 1x M.2 SSD ▪ 2.5" HDD up to 1TB ▪ M.2 2242 SSD up to 512GB</p> <p>Storage Slot Models with 38Wh battery: one 2.5" drive slot + one M.2 slot ▪ One 2.5" SATA HDD slot ▪ One M.2 2280 PCIe® 4.0 x4 slot</p> <p>Audio Chip High Definition (HD) Audio, Realtek® ALC3287 codec</p> <p>Speakers Stereo speakers, 1.5W x2, Dolby® Audio™</p> <p>Camera HD 720p with Privacy Shutter</p> <p>Microphone 2x, Array</p> <p>Battery Integrated 38Wh</p> <p>Max Battery Life Models with 38Wh battery: MobileMark® 2018: 5.3 hr Local video (1080p) playback@150nits: 6.85 hr</p> <p>Power Adapter 65W Round Tip (3-pin)</p> <p>DESIGNDisplay 15.6" FHD (1920x1080) TN 250 nits Anti-glare</p> <p>Ethernet 100/1000 M (RJ-45)</p>	<p>7</p>	<p>Foto Industriale (Com visiva)</p> <p>Aula 2</p> <p>Fisica</p> <p>Biblioteca aula</p> <p>Lingue(3.0)</p> <p>Aula 25</p> <p>Arena (biblioteca)</p>

	<p>WLAN + Bluetooth 11ac 2x2 + BT5.1</p> <p>1x USB 2.0</p> <p>1x USB 3.2 Gen 1</p> <p>1x USB-C® 3.2 Gen 1 (support data transfer, Power Delivery 3.0 and DisplayPort™ 1.2)</p> <p>1x HDMI® 1.4b</p> <p>1x Ethernet (RJ-45)</p> <p>1x Headphone / microphone combo jack (3.5mm)</p> <p>1x Power connector</p> <p>CERTIFICATIONS Green Certifications</p> <p>EPEAT™ Silver Registered</p> <p>ENERGY STAR® 8.0</p> <p>ErP Lot 3</p> <p>RoHS compliant</p> <p>Other Certifications TÜV Rheinland® Low Blue Light (Software Solution)</p> <p>Mil-Spec Test MIL-STD-810H military test passed</p>		
TABLET/PC	<p>Dimensione Dischi: 512 GB</p> <p>Grafica Integrata: Sì</p> <p>Tecnologia del processore: Intel Core i5</p> <p>Modello del processore: i5-12500H</p> <p>Display: 14 "</p> <p>Touch screen: Sì</p> <p>RAM: 8 GB</p> <p>Versione S.O.: Home</p> <p>S.O.: Windows 11</p> <p>INCLUSO PENNA</p>	10	Corpo centrale nei carrelli ricarica
CARRELLO RICARICA NOTEBOOK	<p>Armadietto di sicurezza per notebook, tablet e smartphone con ripiani completi di divisori in plastica; Completamente assemblato, in acciaio di spessore 1,5 mm verniciato a polvere</p> <p>Carrello stazione di ricarica con 3 ripiani da 10 posti ciascuno, per un totale di 30 alloggiamenti con sistema di gestione cavi integrato; Dispone di 6 multiprese Schuko/bipasso da 5 posti ciascuna per un totale di 30 posizioni di alimentazione disponibili</p> <p>Porta frontale a doppio battente areata, con chiusura con maniglia a chiave a due punti e angolo di apertura di 180°;</p> <p>Retro con porta doppio battente areata, con chiusura con</p>	7	<p>Corpo centrale 1°p</p> <p>Corpo centrale 2°p (aula 25)</p> <p>Corpo centrale 3°p</p> <p>Corpo centrale 4°p</p> <p>Fisica</p> <p>Foto Industriale (Com Visiva)</p> <p>Biblioteca</p>

	<p>maniglia a chiave a due punti e angolo di apertura di 180°;</p> <p>Pannelli laterali fissi, uno provvisto di tre ventole di raffreddamento da 120 x 120 mm; Piano superiore adatto per riporre documenti o notebook</p> <p>Dotato di interruttore generale esterno luminoso e magnetotermico interno C16A; Provvisto di due maneggevoli maniglie laterali (dim. 44 x 9 cm) e 4 ruote pivotanti da 5", di cui 2 con freno</p> <p>Dimensioni alloggiamenti (LxPxA): 40 x 360 x 290 mm ;</p> <p>Dimensioni (LxPxA): 700 x 640 x 1110 mm; Colore: bianco/blu</p>		
SEDIE ERGONOMICHE	<p>Sedia Fissa 4 Gambe Tubo D'acciaio Diam.Mm.25</p> <p>Spess.Mm.1,2, Scocca In Polipropilene Col. Rosso Ral3013</p> <p>Dim.Cm.41x41x46h (Size 6)</p>	50	Aula 25 Biblioteca
BANCHI	<p>Tavolo "Mira" Piano Bianco Rib. 60° Mdf Spess.Mm.25 Bordo Pu, Gambe In Tubo D'acciaio Diam.Mm.30, Ruote Post.</p> <p>Dim.Cm.92x62x76h Size 6</p>	50	Aula 25 Biblioteca
CATTEDRA	<p>Tavolo Ribaltabile Su Ruote Elevabile</p> <p>Dim.Cm.120x80x71,3/97,3h</p>	5	Aula 25 (1) Biblioteca (3 Zona lettura) Biblioteca (1 zona aula)
BANCO DA LAVORO	<p>Scrivania con piano in nobilitato melaminico spessore 25 mm, struttura metallica con gambe a T e trave fissa canalizzata.</p> <p>Piano avente 2 foro con passacavo in nylon nero di diam.6 cm. Dim.cm. 160x80x73,6H</p>	5	Merceologia (3 banconi vicino porta fisica) Fisica (2 banconi lato finestre)
ARENA	<p>Panca Imbottita Curva 60°, Rivestita In Similpelle Colorata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dim. Lato Int.Cm.60 – Lato Est.Cm.100x40x - Dim. Lato Int.Cm.160 – Lato Est.Cm.200x40x50h35h 	1	Biblioteca

STANDARD DI RIFERIMENTO

Tutte le estensioni degli standard di riferimento devono essere rispettate se pertinenti agli argomenti trattati nel presente Capitolato Tecnico. Dove non esplicitamente richiesto, si riterrà pertanto attuato il pieno rispetto degli standard qui indicati e nel caso di sovrapposizione nella materia trattata sarà da rispettare lo standard più restrittivo.

Tutti i materiali devono avere dimensioni e caratteristiche tali da rispondere alle norme CEI ed alle tabelle CEI-UNEL attualmente in vigore.

In particolare, tutti gli apparecchi ed i materiali per i quali è prevista la concessione del Marchio Italiano di Qualità (IMQ) devono essere muniti del contrassegno IMQ che ne attesti la rispondenza alle rispettive normative ed essere comunque muniti di Marchio di Qualità riconosciuto a livello internazionale.

Inoltre, le attrezzature e i materiali proposti devono prevedere il rispetto del principio di "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali" (principio del "Do No Significant Harm", DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, di cui all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

L'azienda che intende partecipare all'offerta dovrà in autonomia provvedere:

a. Provvedere, prima dell'avvio della procedura di acquisto, a verificare il rispetto del principio di DNSH, con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, di cui all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852, in particolare:

"Scheda 3 – Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche"

Scheda 3 - Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Si/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	1	E' disponibile l'iscrizione alla piattaforma RAEE in qualità di produttore e/o distributore e/o fornitore?		
	2	I prodotti elettronici acquistati sono dotati di un'etichetta ambientale di tipo I, secondo la UNI EN ISO 14024, ad esempio TCO Certified, EPEAT 2018, Blue Angel, TÜV Green Product Mark o di etichetta equivalente)		<i>Specificare il tipo di etichetta ambientale di tipo I</i>
	<i>In caso di assenza di un etichetta ambientale di tipo I dovranno essere verificati i requisiti seguenti al posto del punto 2</i>			
	3	L'AEE è dotata di Etichetta EPA ENERGY STAR?		

<i>In alternativa al punto 3, rispondere al punto 3.1</i>			
3.1	E' disponibile una dichiarazione del produttore che attesti che il consumo tipico di energia elettrica (Etec), calcolato per ogni dispositivo offerto, non superi il TEC massimo necessario (Etec-max) in linea con quanto descritto nell'Allegato III dei criteri GPP UE ?		
4	Nel caso di server e prodotti di archiviazioni dati, è disponibile la dichiarazione dei produttori/fornitori di conformità alla seguente normativa: ecodesign (Regolamento (EU) 2019/424)?		
5	Nel caso di computer fissi e display, è presente la marcatura di alloggiamenti e mascherine di plastica secondo gli standard ISO 11469 e ISO 1043?		
6	<p>Nel caso di fornitura di apparecchiature TIC ricondizionate/prefabbricate, è disponibile una delle certificazioni di sistema di gestione seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO 9001 e ISO 14001/regolamento EMAS (certificazione di sistema di gestione disponibile sotto accreditamento –il campo di applicazione della certificazione dovrà riportare lo specifico scopo richiesto); • EN 50614:2020 (qualora l'apparecchiatura sia stata precedentemente scartata come rifiuto RAEE, e preparata per il riutilizzo per lo stesso scopo per cui è stata concepita)? 		
7	E' disponibile una dichiarazione del produttore/fornitore di rispetto della seguente normativa: REACH (Regolamento (CE) n.1907/2006); RoHS (Direttiva 2011/65/EU e ss.m.i.); Compatibilità elettromagnetica (Direttiva 2014/30/UE e ss.m.i.)?		
8	Sono state indicate le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede utilizzare (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH)?		
<i>Alle apparecchiature per stampa, copia, multifunzione e servizi di Print&Copy si applica un requisito trasversale</i>			
9	E' verificata la conformità alle specifiche tecniche e clausole contrattuali dei Criteri ambientali minimi "Affidamento del servizio di stampa gestita, affidamento del servizio di noleggio di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio e acquisto o il leasing di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio, approvato con DM 17 ottobre 2019, in G.U. n. 261 del 7 novembre 2019" ?		

Le attività di consegna e installazione devono comprendere: imballaggio, trasporto, facchinaggio, posa in opera degli arredi nonché imballaggio, trasporto, facchinaggio, posa in opera e configurazione di tutte le tecnologie acquistate, ove lo prevedano. Saranno, altresì, previste brevi attività di formazione all'uso dei dispositivi tecnologici da personale tecnico qualificato.

I cavi montati devono essere completi di canalina per proteggere i fili dal monitor alla presa elettrica.

I beni oggetto della fornitura dovranno essere consegnati a cura, spese e rischio dell'Impresa aggiudicataria. Le apparecchiature oggetto della fornitura saranno sottoposte a collaudo, subito dopo 'avvenuta installazione. Oggetto del collaudo è la verifica per ogni componente della conformità dello stesso, nonché la verifica che le apparecchiature siano in perfette condizioni di funzionamento. Ove le prove di collaudo evidenziano guasti o inconvenienti l'impresa dovrà provvedere senza indugio e a proprie spese alla riparazione e/o sostituzione delle parti e/o oggetti difformi e/o danneggiati in modo da ripristinare il corretto funzionamento del prodotto, senza costi aggiuntivi, entro 5 giorni lavorativi.

La fornitura dei prodotti dovrà essere consegnata ed installata presso l'Istituto, previo accordo con la scuola.

Le apparecchiature fornite devono essere nuove di fabbrica. Le specifiche tecniche devono garantire alti livelli di qualità e di efficienza. Il trasporto e la consegna dei beni oggetto della fornitura e la messa in esercizio dell'infrastruttura nei suoi elementi costitutivi, devono avvenire, a carico dell'offerente presso la sede indicata dell'ordine.

Tutti i prodotti forniti devono avere garanzia legale non inferiore a 24 mesi dalla data di approvazione del verbale di collaudo. Tutti i prodotti devono essere conformi alla normativa vigente in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro (D. Lgs. 81/2008, L. 242/96 s.m.i.), di sicurezza e affidabilità degli impianti (DM 37/08), di sostenibilità ambientale e di contenimento dei consumi. Il concorrente deve tenere conto che sono a suo carico tutti gli oneri della sicurezza e l'offerta dallo stesso formulata deve intendersi comprensiva di tali costi.

VALORE DELLA FORNITURA

In base ad un'indagine preliminare di mercato, attraverso la consultazione di cataloghi, si è stimato che il capitolato tecnico proposto possa essere valutato in euro 137.110,00 (centotrentasettemilacentodieci) pari al valore alle risorse finanziarie assegnate.

Il presente Capitolato Tecnico, è pubblicato sul sito istituzionale, <https://www.bodoniparavia.edu.it>.

Il Referente Unico di Progetto

Dirigente Scolastico

Dott. ssa Periotto Damiana