

## Investiția 9

### Componentele Laboratorului multimedia *Nibelung*

Cabinete de la 4 până la 28/44/64 utilizatori

Componente laborator	Descriere componente	Specificații	Pret, lei (fara TVA)
<p>1. Tabla tip <b>display</b> IFPD mărimi 65"/ <b>75" / 85"</b></p> <p>2. <b>Multifuncțională</b>, monocrom</p> <p>3. <b>Pentru profesor:</b> 1 calculator (de tip laptop sau AIO), 1 monitor (opțional), software <i>Nibelung</i>, cască cu microfon.</p> <p>4. <b>Pentru elevi:</b> 1 calculator (de tip laptop sau AIO), sau tabletă Android, software <i>Nibelung</i>, cască cu microfon.</p>	<p><b>1. Display</b> cu suprafața tactilă a ecranului prevăzut cu până la 40 de puncte de atingere simultană și posibilitatea instalării aplicațiilor educaționale. Funcție Dual-Screen - divizează ecranul în două părți de lucru independente, bara de navigare comodă la utilizarea aplicațiilor și funcția Multi-User (până la 9 conturi independente). Display-ul, dotat cu sistem de videoconferință, să susțină <i>Microsoft Office, PDF, Teams, Kahoot, Cisco Webex</i>, cu posibilitatea instalării și altor aplicații pentru creșterea și optimizarea productivității în clasă. Sistem de videoconferință și mini computer OPS i5/i7</p>	<p><b>Display interactiv: 67" / 75" / 85"</b>            Tip: Display interactiv, sticla securizata anti-orbire grosime 4mm, duritate 7Mohs            Utilizare: Predare hibrida, in sala sau la distanta            Diagonala: <b>67" / 75" / 85"</b>            Rezoluție: 4K UHD (3840 x 2160), raport 16 :9            Luminozitate: <b>500 cd/m<sup>2</sup> / 500 cd/m<sup>2</sup> / 400 cd/m<sup>2</sup></b>            Contrast 5000 :1            Saturație culori 70%            Profunzime culori 1,07b            Unghi de vizualizare: 178°            Durata de viață: minim 50.000 de ore            Touchscreen: 40 puncte de atingere cu stilou, deget, orice alt obiect netransparent.            Display conceput pentru a intra cu 9 conturi complet personalizabile, accesare cu parolă. Funcție Funcția Screen Recorder.            Caracteristicile tactile: Precizie ≤1mm,            Tehnologie touch: Tehnologie avansata IR            Timp de raspuns: ≤ 3ms            Sistem operare: de la Android 13            Memorie: de la 8GB DDR4            Spatiu de stocare: de la 32GB            Wi-Fi: IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax, WiFi 6 2.4/5GHz, 2x2            Bluetooth: 5.0 integrat            Speakers: 2 x20W            Intrari: HDMI 2.0x2, VGA Inx1, RS232x1, USB 2.0x1, RJ45 USB 3.0x1, TFX1, DP 1.2Ax1, AV Inx1, RJ45-Inx1, MIC Inx1, AUDIO Inx1, YPBPR Inx1            Porturi frontale: USB 3.0x3, Type-C x1, HDMI 2.0x1, TOUCH-USB type B 3.0x1            Iesiri: AV out x1, RJ45 OUTx1, HDMI OUT x1, COAX x1, EARPHONE x1, TOUCH-USB type B 2.0x1</p>	<p><b>8200</b>  <b>11600</b>  <b>13100</b></p>

	<p>(generația 12 Intel Cor i5/i7, LAN+Wi-Fi, Win 11Pro)</p> <p>Echipamentul respecta cerintele PNRR/PNRAS.</p>	<p>CertIFICATE de însoțire: CE / RoHS / WEEE / ErP; certificat UNI EN ISO 9241 -11: 2018 Ergonomia interacțiunilor om/sistem.</p> <p><b>Sistem de videoconferință:</b> unghi minim 120°, rezoluția camerei 3.840x2.160p @ 25fps ieșire de editare a imaginii. Senzor CMOS 8.3M pixeli efectivi (16:9) 4K , 12MP Focalizare automată, microfoane x8 integrate cu detectarea sunetului până la distanța de 8 metri din față, inclusiv zgomot. Funcții integrate de detectare automată și urmărirea vocală.</p> <p><b>Mini OPS: i5 / i7 – Generația 12</b></p> <p>Procesor: Intel Core i5 / i7 – 1235U / 1255U 4.4GHz / 4.7GHz, Win11 Pro</p> <p>Memorie: 8GB</p> <p>Stocare: 512GB SSD</p> <p>Grafică: Intel Iris XE Graphics</p> <p>Audio Realtek ALC897 HD audio 5.1 channel</p> <p>LAN: Gigabit Ethernet Intel I226</p> <p>WiFi 1*M.2 2230 for Wi-Fi/Bluetooth; Support Wi-Fi6/AX200</p> <p>Intrări Față: 1xHDMI 2.0 out   1xDP 1.4 out   2xUSB 3.2 Gen2   2 USB2.0   1xRJ45   1 power   1 Reset 1 Line out   1 Mic in   1xType-C (usb3.0+video)   1 Power LED   1xHDD/SSD LED   2 X WIIFI/BT ANT</p> <p>Intrări Rear: 1*Mic in 1*Type-C (USB3.0+DP1.4) 1*Power LED 1*HDD/SSD LED 2*WIFI/BT ANT</p> <p>Putere input: 1*JAE 80PIN; HDMI2.0 out(4K/60Hz)</p> <p>In cutie: Stilouri netransparente x2, cablu alimentare 1,5m x1, cablu HDMI x1, cablu USB x1, telecomanda x1, antena Wi-Fi x2, antena Bluetooth x1,3m, Ghid de inițiere.</p> <p>Garantie: 3 ani cu posibilitate de prelungire la 5 ani. Certificate CE și RoHS.</p> <p>Greutate: max. <b>40kg / 55kg / 72kg</b></p>	
	<p><b>2. Multifuncțională</b></p>	<p>Imprimare, copiere, scanare; Viteza de imprimare: 12 ppm; Monocrom. Volum lunar recomandat: 3.000 de pagini; Duplex imprimare și scanare.</p>	<p><b>1750</b></p>
	<p><b>3. Pentru profesor:</b> calculator - 1 monitor (opțional) – 1 cască cu microfon - 1</p>	<p><b>Calculator</b> (de tip laptop sau AIO): Procesor minim de tip Intel i7, minim generația 12.</p> <p>Display 21.5". Rezoluție (1920x1080), aspect 16:9, tehnologie anti-glare.</p> <p>Memorie minim 16 GB; capacitate de stocare tip SSD minim 512 GB.</p>	<p><b>4500</b></p>

		<p>Cameră web integrată. Minim placa de rețea Intel Gigabit 10/100/1000 Mb/s, minim Wireless Wi-Fi 6 AX201, minim Bluetooth 5.1.          ieșiri/intrări: USB2 x2, USB3 x2, Minim 1x HDMI-out, minim 1x HDMI-in, minim 1x Gigabit Ethernet (RJ45), Minim 1x combo audio (3.5mm)          Audio: High Definition (HD) Audio cu boxe stereo integrate, 2x 3W.          Mouse optic USB cu scroll. Tastatura USB.          SO: Microsoft Windows 11 Educational, Office, antivirus preinstalate.          Licențe perpetui (neactivată anterior).          Calculatoare non- refurbished, non-second-hand.          Certificate CE și RoHS.</p> <p><b>Monitor</b> (opțional): 21.5”, rezoluție (1920x1080), aspect 16:9, cu tehnologie anti-glare. Minim 1x HDMI-in, DP, VGA – input.          Non- refurbished, non-second-hand. Certificate CE și RoHS.</p> <p><b>Căști cu microfon:</b> Sunet ambiental, reducerea zgomotului extern.          Căști pe carcasă de oțel, dotate cu plasă de sârmă metalică peste difuzoare și care oferă experiența home theater.          Carcasa cu ajustare potrivită pentru diferiți utilizatori ca vârstă. .          Microfon unidirecțional.          Difuzoarele Ø 40 mm cu spectru larg și bass puternic, iar sunetul emis să ofere un sentiment puternic al realității. Cupele căștilor - moi și delicate. Posibilitatea de control manual lin al volumului de sunet. Frecvența: 2011 Hz – 20KHz /          Impedanța: 32±15% /          Sensibilitate: 105 dB±3dB la 1KHz /1M. Conectivitate: USB/Jack 3,5 mm/ minidin          Non- refurbished, non-second-hand. Certificate CE și RoHS.</p>	<p><b>1000</b></p> <p><b>280</b></p>
	<p><b>4. Pentru elev:</b>          calculator – 1          (sau tabletă Android)          cască cu microfon - 1</p>	<p><b>Calculator (de tip laptop sau AIO):</b>          Procesor minim de tip Intel i5, generația 12, display 21.5”. Rezoluție (1920x1080), aspect 16:9, tehnologie anti-glare. Memorie minim 16 GB; capacitate de stocare tip SSD minim 256 GB. Cameră web integrată.          ieșiri/intrări: USB2 x2, USB3 x2, Minim 1x HDMI-out, minim 1x HDMI-in, minim 1x GB Ethernet (RJ45), Minim 1x combo audio (3.5mm)          Audio: High Definition (HD) Audio cu boxe stereo integrate, 2x 3W.</p>	<p><b>4000</b></p>

		<p>Mouse optic USB cu scroll. Tastatura USB.  SO: Microsoft Windows 11 Educational, Office, antivirus preinstalate.  Licențe perpetui (neactivată anterior).  Calculator non- refurbished, non-second-hand. Certificat CE, RoHS.</p> <p><u>Tableta:</u> robustă și rezistentă la șocuri. SO de la Android 5.0, diagonală de la 10", rezoluție Full HD sau mai superioară, procesor quad-core sau mai superioară, RAM de la 4 GB, stocare internă minim de 32 GB, autonomie baterie minim 8-10 ore, suport pentru Wi-Fi conectivitate 4G sau 5G, minim 2 porturi USB, jack audio 3.5, acces la magazine de aplicații precum Google Play, etc. Non- refurbished, non-second-hand.  CertIFICATE CE și RoHS.</p> <p><u>Căști cu microfon:</u> Sunet ambiental, reducerea zgomotului extern. Căști pe carcasă de oțel, dotate cu plasă de sârmă metalică peste difuzoare și care oferă experiența home theater. Carcasa cu ajustare potrivită pentru diferiți utilizatori ca vârstă. .  Microfon unidirecțional.  Difuzoarele Ø 40 mm cu spectru larg și bass puternic, iar sunetul emis să ofere un sentiment puternic al realității. Cupele căștilor - moi și delicate. Posibilitatea de control manual lin al volumului de sunet. Frecvența: 2011 Hz – 20KHz /  Impedanța: 32±15% / Sensibilitate: 105 dB±3dB la 1KHz /1M  Conectivitate: USB/Jack 3,5 mm/ minidin  Non- refurbished, non-second-hand. Certificate CE și RoHS.</p>	<p><b>1000</b></p> <p><b>280</b></p>
	<p><b>5. Software</b>  <b><i>Nibelung</i></b> -  licență/utilizator  (inclusiv pentru server)</p>	<p>Produs electronic pentru clasa de calculatoare sau tablete Android; pentru conectarea, organizarea și gestionarea clasei multimedia la învățarea limbilor străine inclusiv română, a disciplinei <b><i>Informatică</i></b>, disciplinelor școlare de cultură generală, desfășurarea prezentărilor, gestionarea clasei de calculatoare.</p> <p>Produs electronic licențiat, însoțit de Software Declaration. Acces gratuit la versiunile noi, fără reactivare licenței contra cost.</p> <p>Produsul trebuie să fie capabil de efectuarea următoarelor acțiuni: creare a cel puțin 10 grupe cu activități diferite/ profesorul și fiecare elev</p>	<p><b>1920</b></p>

		<p>au posibilitate de înregistrare audio/ intercom între elev și profesor / recorder audio digital/ e-testare de tip quiz &amp; exam cu raspuns de tip: dual, cu o singura soluție, multiple soluții, de tip eseu, de completare, de tip Ascultă și răspinde în voce, de tip Răspuns deschis, Drag&amp;Drop, HotSpot, Tidy-up / instruire citire rapidă / conferință profesor-elevi / chat cu toată clasa, grupă/e sau individual /înregistrarea vocii profesor-elev-grup de elevi/ funcție de reglare a vitezei de redare audio/ funcția <i>Mână ridicată</i> / registrului electronic al clasei / video streaming / lucrul cu fișiere video, audio, text, aplicații / învățare la distanță, generarea statisticilor reușitei în HTML sau TXT. Funcții text-to-speech și speech-to-text.</p> <p>Monitorizarea video sau/și audio in orice moment a clasei grupă/e sau individual. Instrumente principale ale tablei interactive incorporate ca parte a programului. Posibilitatea de a crea propriile materiale video-audio-text sau de a descărca materiale video-audio-text de pe Internet.</p> <p>Control la distanță a calculatoarelor elevilor: conectare, deconectare, repornire. Interfața programului și în limba română. Tutoriale video, ghid de utilizare. Instruire 12 ore.</p> <p>Livrare, manopera instalării pe calculatoare, organizarea rețelei de calculatoare și LAN pentru rețeaua cabinetului multimedia lingvistic – inclusiv.</p>	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### Cost estimativ Laborator multimedia *Nibelung*

Numărul de utilizatori activi (elevi): de la 4 până la 64 persoane

#### Varianta 16+1

n/r	Echipamente și software	Cantitate	Pret, lei (fara TVA)	Cost, lei (fara TVA)	Număr de utilizatori, (elevi și profesor)
1	Display interactiv 75"	1	11600	11600	
2	Multifuncțională	1	1750	1750	
3	Calculator pentru profesor	1	4500	4500	

4	Monitor, 21"5	1	1000	1000	16+1
5	Software <i>Nibelung</i>	17	1920	32640	
6	Calculator pentru elevi	16	4000	64000	
7	Căști cu microfon	17	280	4760	
<b>TOTAL</b>				<b>120250</b>	<b>17</b>

#### Varianta 24+1

n/r	Echipamente și software	Cantitate	Pret, lei (fara TVA)	Cost, lei (fara TVA)	Număr de utilizatori, (elevi și profesor)
1	Display interactiv 75"	1	11600	11600	24+1
2	Multifuncțională	1	1750	1750	
3	Calculator pentru profesor	1	4500	4500	
4	Monitor, 21"5	1	1000	1000	
5	Software <i>Nibelung</i>	25	1920	48000	
6	Calculator pentru elevi	24	4000	96000	
7	Căști cu microfon	25	280	7000	
<b>TOTAL</b>				<b>169850</b>	<b>25</b>

#### Varianta 36+1

n/r	Echipamente și software	Cantitate	Pret, lei (fara TVA)	Cost, lei (fara TVA)	Număr de utilizatori, (elevi și profesor)
1	Display interactiv 75"	1	11600	11600	36+1
2	Multifuncțională	1	1750	1750	
3	Calculator pentru profesor	1	4500	4500	
4	Monitor, 21"5	1	1000	1000	
5	Software <i>Nibelung</i>	37	1920	71040	
6	Calculator pentru elevi	36	4000	144000	
7	Căști cu microfon	37	280	10360	
<b>TOTAL</b>				<b>244250</b>	<b>37</b>