**Fisa tehnica nr. 29.1**

**Desktop + monitor**

|  |  |
| --- | --- |
| Desktop | |
| Caracteristici | **Specificații minimale** |
| Procesor | Procesor cu 16 nuclee, 24 fire de executie cu o frecventa minima 1.4 GHz si cu viteza tubo de pana la 4.9 GHz, cache minim 30MB, minim 10.000 puncte pe site-ul cpubenchmark.net; |
| Chipset | Minim chipset Intel Q670 sau echivalent/superior |
| Memorie RAM instalata | Minim 16GB DDR4-3200MHz |
| Memorie instalabila | Minim suportat 64GB; 2 SODIMM-uri |
| Harddisc | min 512GB SSD M.2 2280 PCIe NVMe Opal cu posibilitatea montarii a inca unui HDD de 2,5” |
| Placa video | Placa video integrata, Intel UHD Graphics 730 sau echivalent |
| Audio | Placa audio de tip High Definition (HD) sau echivalent/superior ; speaker 1x2W |
| Comunicatii integrate | Placa de retea Gigabit 10/100/1000 Mb/s cu suport pentru Wake-on-LAN |
| WIFI: Intel® 6E AX211, 11ax 2x2 + BT5.1, vPro® |
| Porturi/Interfete (integrate) | 1 x USB 3.2 Gen 2 (Always ON and fast charge) |
| 1 x USB 3.2 Type-C Gen 1 |
| 2 x USB 3.2 Gen2 |
| 2 x USB 3.2 Gen 1 |
| 1 x DisplayPort |
| 1 x HDMI |
| 1 x RJ-45 (ethernet) |
| 1 x combo audio |
| Sloturi expansiune | 2 x Slot M.2 |
| Carcasa/Sursa de alimentare | Inlocuirea fara unelte a unitatii de stocare, a standului si a memoriei  Volum 1L |
| Sistem de operare preinstalat | Microsoft Windows 11 Pro 64 bit preinstalat de catre producatorul echipamentului cu cheie de activare injectata in Bios |
| Software antivirus | Antivirus cu consola de management centralizat in cloud, avand o valabilitate de minim 36 luni cu urmatoarele functii: - Evaluează, ierarhizează și reduce suprafața de atac la nivelul configurărilor necorespunzătoare ale securității endpoint-urilor cu o listă ierarhizată ușor de înțeles. - Scanează traficul web de intrare, inclusiv traficul SSL, http și https, pentru prevenirea descărcării de malware la nivelul endpoint-ului. Blochează automat atacurile de tip phishing și paginile web frauduloase. Afișează evaluările căutărilor, semnalând paginile sigure și cele nesigure. - Permite alegerea cărora dintre dispozitive li se va permite să ruleze și care vor fi blocate sau scanate automat. - Permite vizibilitatea completă și controlul aplicațiilor care rulează, prin includerea programelor software nedorite pe lista neagră.  - Firewall cu funcții complete, bidirecțional, care controlează accesul aplicațiilor la rețea și internet. Firewall-ul poate proteja sistemul împotriva scanării porturilor, restricționează ICS-ul și trimite avertismente când noi noduri se conectează la o rețea Wi-Fi - Detecție predictivă a malware-ului necunoscut; Analiză dinamică a fișierelor, dezvoltată cu miliarde de mostre; Tehnologii machine learning locale, dezvoltate pe baza analizei a 80.000 de programe malware. Informații privind amenințările provenite de la milioane de endpoint-uri din toată lumea. - Se axează pe instrumentele și tehnicile de atac pentru a detecta exploit-urile cunoscute și pe cele de tip „zero-day” care au drept țintă aplicații software populare. - Detecție în timp real, bazată pe comportament; Monitorizează toate procesele care rulează în sistemul de operare și, în cazul în care procesul este considerat a fi periculos, îl oprește.  - Creează în timp real copii de siguranță ale fișierelor înainte ca acestea să fie modificate de procesele suspecte, pentru a reduce riscul de pierderi de date în timpul atacurilor ransomware avansate. - Blochează automat amenințările confirmate printr-un set de reguli predefinite, inclusiv oprirea proceselor, mutarea în carantină sau blocarea accesului. - Protejează împotriva amenințărilor care profită de vulnerabilitățile la nivelul rețelei. |
| Software cu specific educational | Licenta software cu valabilitate minim 3 ani de tip consolă – client cu urmatoarele caracteristici:  Soft-ul trebuie să permită controlul complet al profesorului asupra sistemelor folosite de elevi precum și posibilitatea monitorizării continue a tuturor sistemelor elevilor.  -Profesorul să aibă vizibilitate în consola instalată pe laptop-ul / PC-ul lui la toate ecranele elevilor cu vizionarea activității lor pe fiecare sistem în timp real -Posibilitatea afișării ecranului profesorului pe ecranele elevilor -Posibilitatea afișării ecanului unui elev pe ecranele celorlaltor elevi -Posibilitatea lansării unei pagini web de către profesor pe toate sistemele de calcul din clasă -Posibilitatea profesorului de a activa blank screen pe ecranele elevilor (sau a anumitor elevi) pentru a atrage atenția la tablă, blocând astfel utilizarea sistemelor de către elevi -Comunicator încorporat (pentru comuncare individuală elev-profesor prin mesaje) -Posibilitatea profesorului de a face print screen la desktop-ul elevului -Posibilitatea de a trimite/primi fișiere pe sistemele profesorului/elevului -Posibilitatea profesorului de a crea și a lansa teste către toți elevii cu monitorizarea în timp real a răspunsurilor precum și a rezultatelor finale -Posibilitatea de a bloca accesul elevilor:    - la internet   - numai pe anumite site-uri web   - pentru utilizarea anumitor aplicații   - la imprimantă   Licenta software cu valabilitate minim 3 ani de tip consolă filtrare internet cu urmatoarele caracteristici:  - Filtrarea web bazată pe cloud,  - Filtrarea bazată pe inteligență artificială - Sa respecte confidențialitatea datelor și alte reglementări cerute de CIPA, COPPA, IWF, Friendly Wi-Fi - Detectarea amenințărilor: malware, phishing și viruși - Blocare acces pentru anumite grupuri sau utilizatori pe baza adreselor URL, cuvinte cheie sau tipuri de fisier - Compatibil cu Mac, Windows și Chromebook-uri din rețeaua școlii sau de la distanță. |
| Securitate | Modul TPM 2.0 integrat |
| Posibilitatea de a bloca/debloca individual porturile USB |
| Smart USB Protection – sa permita folosirea porturilor USB numai pentru tastatura si mouse, fara acces pentru orice alte dispozitive de stocare (HDD extern, USB flash) |
| Power-On password, administrator password, hard disk password |
| Posibilitatea de boot fara tastatura si mouse |
| Senzor de intruziune in carcasa |
| Altele | Certificat MIL-STD-810H pentru altitudine, temperatura, socuri, umiditate, praf, vibratii, fungi |
| Mouse | Mouse optic pe USB |
| Tastatura | Tastatura pe USB |
| Conditii de garantie | Garantia ofertata va acoperi si inevitabile căderi accidentale, stropire accidentala și defecțiuni structurale survenite în condiții normale de funcționare sau de manipulare, minim un accident in perioada de garantie ofertata. |
| Instalare si configurare | Se solicita instalarea si configurarea tuturor aplicatiilor software pe sistemul de calcul, configurarea acestuia in retea unitatii scolare, initializarea software-ului cu specific educational pe toate sistemele din laborator conform cerintelor specifice ale unitatii scolare. |
| Nota: | Nu sunt acceptate adaptoare externe pentru interfetele si porturile echipamentului. |
| Monitor | |
| Caracteristici | **Specificații minimale** |
| Descriere | Diagonala: minim 40” Wide |
| Rezolutie nativa: 5120 x 2160 |
| Format: 21:9 |
| Luminozitate: min 300 cd/m2 |
| Contrast dinamic: minim 3000000:1 |
| Respectiv Constrast Static: minim 1000:1 |
| Timp de raspuns maxim: 6 ms mod normal, 4 ms in mod extrem |
| Unghi de vizibilitate: 178/178 (orizontal/vertical) |
| Consum tipic: max 66W |
| VESA Mount |
| Suport picture in picture |
| KVM switch |
| Gamut de culoare: 99% sRGB, 98% DCI-P3 |
| Porturi | 1 x USB-C 3.2 gen 1 |
| 1 x HDMI 2.0 |
| 1 x DP 1.4 |
| 4 x USB-A 3.2 gen 1 |
| 1 x RJ-45 |
| 1 x audio out |
| 2 x Thunderbolt 4 |
| Stand | Standul sa permita ajutarea monitorului pe inaltime, inclinarea si rotirea stanga dreapta |
| Cabluri incluse | Cablu alimentare, cablu DP, cablu USB-C la USB-C, cablu USB-C la USB-A |
| Conformitate cu standardele privind managementul calitatii pentru monitor | ENERGY STAR |
| EPEAT - GOLD |
| TCO Certified 9.0 |
| RoHS (EU 2002/95/EC) |
| TUV low blue light sau echivalent |