# Prilog 1. Tehnička specifikacija

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Prijenosno (učeničko) računalo** | | | | |
| **Naziv proizvođača:** | | | | |
| **Naziv modela:** | | | | |
| Redni broj | Tražena specifikacija | | Ponuđena specifikacija  (popunjava Ponuditelj) | Bilješke, napomene, reference na tehničku dokumentaciju  (popunjava Ponuditelj) |
| **Opće karakteristike uređaja** | | | | |
| 1 | CPU:  Procesori bazirani na CISC arhitekturi: Minimalno osnovne frekvencije 1,8 GHz, minimalno dvije jezgre, minimalno 2 MB predmemorije (cache), x86-64  Procesori bazirani na RISC arhitekuri: minimalno osam jezgri, minimalno osnovne frekvencije 2.0 GHz, 64Bit podrška | |  |  |
| 2 | Memorija: min. 4 GB DDR4 | |  |  |
| 3 | Uređaj za pohranu: eMMC ili SSD ili flash ili UFS: min. 32 GB | |  |  |
| **Zaslon, grafika i multimedija** | | | | |
| 4 | Zaslon: dijagonala raspona min. 13” rezolucije HD min. 1280x720 osjetljiv na dodir, svjetlina: min. 220 niti, kontrast: min. 500:1, kut vidljivosti (horizontalno/vertikalno): min. 160/160 stupnjeva | |  |  |
| 5 | Integrirani HD grafički podsustav | |  |  |
| 6 | Tipkovnica s hrvatskim grafemima otporna na prolijevanje | |  |  |
| 7 | Integriran dodirnik s ili bez gumbiju (eng. Touchpada). | |  |  |
| 8 | Ugrađeni zvučnici i mikrofon | |  |  |
| 9 | Integrirana min. 1x HD kamera (prednja) rezolucije minimalno 720p | |  |  |
| **Komunikacija** | | | | |
| 10 | Integrirani WiFi: min. 802.11 a/b/g/n/ac/ax 2.4 + 5 GHz | |  |  |
| 11 | Integrirani Bluetooth: min. verzije 4.2 | |  |  |
| **Priključci i proširenja** | | | | |
| 12 | Minimalno 2x USB 3.1 Gen Tip-A priključak | |  |  |
| 13 | Minimalno 2x USB 3.1 Gen 1 Tip-C s Power Delivery i prijenosom audio/video signala (Display Port over USB-C) ili 2x Thunderbolt 4 s Power Delivery i prijenosom audio/video signala (Display Port) | |  |  |
| 15 | Integrirani čitač micro SD ili SD kartica | |  |  |
| 16 | Minimalno 1x 3,5mm priključak za slušalice i mikrofon (odvojeni ili kombinirani) | |  |  |
| **Sigurnost** | | | | |
| 17 | Integrirani hardverski sigurnosni čip | |  |  |
| 18 | Ako je potreban, aktivacijski ključ operacijskog sustava je trajno pohranjen u BIOS-u | |  |  |
| **Otpornost** | | | | |
| 19 | Sukladno MIL-STD810 testovima za:  - visoku temperaturu  - nisku temperaturu  - vlagu  - vibracije  - pad | |  |  |
| **Baterija i napajanje** | | | | |
| 20 | Baterija od minimalno 42Whr i 3 ćelije  Vanjski adapter za napajanje (korištenje mrežnog napona 220 V, izmjenično 50 Hz) |  | |  |
| **Ostalo** | | | | |
| 21 | Masa: maks. do 1,5 kg  Uređaj mora biti usklađen sa standardima: RoHS, WEEE i CE i EPEAT Bronze |  | |  |
| **Operativni sustav** | | | | |
| 22 | Instalirana posljednja inačica 64 bitnog operativnog sustava s trajnim pravom korištenja | |  |  |
| 23 | Ugrađena podrška za grafičko korisničko sučelje, uz podržano korištenje mišem, tipkovnicom i dodirom (ako to podržava hardver računala) | |  |  |
| 24 | Ugrađena podrška za korištenje aplikacija sa i bez Internet veze | |  |  |
| 25 | Ugrađena podrška za korištenje više aplikacija u usporednim prozorima | |  |  |
| 26 | Ugrađena podrška za instalaciju različitih Internet preglednika | |  |  |
| 27 | Podrška (opcionalno) za udaljenu upravljanje koristeći grafičko sučelje (Remote Desktop) | |  |  |
| 28 | Ugrađena podrška za korištenje korisničkih računa za više korisnika sa onemogućenom instalacijom aplikacija i pristupu datotekama drugih korisnika | |  |  |
| 29 | Podrška za autentikaciju korisnika na računalo u korisnički profil sa podacima iz sustava [AAI@Edu.hr](mailto:AAI@Edu.hr) autentikacijske i autorizacijske infrastrukture sustava znanosti i visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj. Pritom se mora moći koristiti računalo i u anonimnom modu rada, bez obavezne autentikacije (guest mode) | |  |  |
| 30 | Podrška za autentikaciju korisnika putem preglednika sa podacima iz sustava [AAI@Edu.hr](mailto:AAI@Edu.hr) autentikacijske i autorizacijske infrastrukture sustava znanosti i visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj putem USB FIDO2 uređaja | |  |  |
| 31 | Ugrađena podrška za enkripciju korisničkih podataka | |  |  |
| 32 | Ugrađena mogućnost vraćanja operativnog sustava u početno stanje | |  |  |
| 33 | Ugrađena podrška za prijavu korisnika u sustav putem tekstualnih zaporki i PIN broja | |  |  |
| 34 | Ugrađena podrška za više korisničkih profila na istom računalu | |  |  |
| 35 | Ugrađena podrška za sigurno i razdvojeno korištenje istog računala od strane više korisnika | |  |  |
| 36 | Ugrađena podrška za spajanje uređaja za rad korisnika sa posebnim potrebama | |  |  |
| 37 | Ugrađena podrška za automatsku nadogradnju operativnog sustava | |  |  |
| 38 | Ugrađena podrška za bežični pristup vanjskim uređajima, npr. bežičnim ekranima | |  |  |
| 39 | Osigurana podrška operativnog sustava putem nadogradnji i rješavanja kritičnih sigurnosnih problema | |  |  |
| 40 | Ugrađena anti-virusna zaštita i zaštita od zlonamjernog softvera | |  |  |
| 41 | Podrška prilagodbe inicijalno operativnog sustava za ponuđena računala po korisniku (postavke i dostupne aplikacije) | |  |  |
| **Centralno programsko rješenje za upravljanje uređajima** | | | | |
| 42 | Centralno programsko rješenje za upravljanje uređajima | |  |  |
| 43 | Centralno programsko rješenje za upravljanje uređajima posjeduje trajnu licencu | |  |  |
| 44 | Mogućnost upravljanja načinom rada za goste. Minimalne postavke koje je moguće konfigurirati u načinu rada za goste:   * Udaljena instalacija aplikacija s blokiranjem lokalne instalacije svih ostalih aplikacija * Kontrola korištenja vanjskih uređaja za pohranu (blokiranje/samo čitanje/čitanje i pisanje) * Maksimalno trajanje sesije (vremena nakon kojega se korisnik automatski odjavljuje) * Blokiranje gašenja zadataka u upravitelju zadataka (task manager) * Podešavanje slike pozadine * Ponašanje računala nakon određenog vremena neaktivnosti (vrijeme neaktivnosti, ulazak u mirovanje, odjava/gašenje) * Blokiranje i propuštanje URL-ova - navedenu funkcionalnost mora biti moguće postaviti korištenjem centralnog programskog rješenja za upravljanje uređajima za minimalno jedan od navedenih Internet preglednika koji je moguće instalirati na ponuđenom računalu. Firefox, Edge, Brave, Chrome, Opera * Podešavanje povijesti pretraživanja (uvijek pohrani ili uvijek obriši)- navedenu funkcionalnost mora biti moguće postaviti korištenjem centralnog programskog rješenja za upravljanje uređajima za minimalno jedan od navedenih Internet preglednika koji je moguće instalirati na ponuđenom računalu. Firefox, Edge, Brave, Chrome, Opera | |  |  |
| 45 | Mogućnost isključivanja načina rada za goste i ograničavanja prijave samo na određene korisnike | |  |  |
| 46 | Mogućnost zaključavanja uređaja s prikazom poruke u slučaju krađe ili gubitka | |  |  |
| 47 | Mogućnost uključivanja kiosk moda s pokretanjem samo jedne aplikacije | |  |  |
| 48 | Mogućnost upravljanja inventarom (prikaz modela, serijskog broja, WiFi i Ethernet MAC adrese, verzija OS-a) | |  |  |
| 49 | Uključena podrška za mogućnost udaljene instalacije aplikacija i udaljenog konfiguriranja postavki po korisniku/grupi korisnika. Minimalne postavke koje je moguće konfigurirati po korisniku/grupi korisnika:   * Blokiranje lokalne instalacije svih ili odabranih aplikacija * Kontrola korištenja vanjskih uređaja za pohranu (blokiranje/samo čitanje/čitanje i pisanje) * Maksimalno trajanje sesije (vremena nakon kojega se korisnik automatski odjavljuje) * Blokiranje gašenja zadataka u upravitelju zadataka (task manager) * Podešavanje slike pozadine * Ponašanje računala nakon određenog vremena neaktivnosti (vrijeme neaktivnosti, ulazak u mirovanje, zaključavanje ekrana/odjava) * Blokiranje i propuštanje URL-ova - navedenu funkcionalnost mora biti moguće postaviti korištenjem centralnog programskog rješenja za upravljanje uređajima za minimalno jedan od navedenih Internet preglednika koji je moguće instalirati na ponuđenom računalu. Firefox, Edge, Brave, Chrome, Opera, Safari) * Podešavanje povijesti pretraživanja (uvijek pohrani ili obriši) - navedenu funkcionalnost mora biti moguće postaviti korištenjem centralnog programskog rješenja za upravljanje uređajima za minimalno jedan od navedenih Internet preglednika koji je moguće instalirati na ponuđenom računalu. Firefox, Edge, Brave, Chrome, Opera, Safari) | |  |  |
| 50 | Mogućnost upravljanja ažuriranjima OS-a (ograničavanje verzije, raspored ažuriranja) | |  |  |
| 51 | Mogućnost upravljanja vremenskim zonama, jezikom, jezikom tipkovnice | |  |  |
| 52 | Mogućnost izvještaja o prijavama na uređaj | |  |  |
| 53 | Podešavanje bežičnih mreža na koje se uređaji mogu prijaviti i blokiranje ostalih bežičnih mreža | |  |  |
| **Jamstvo** | | | | |
| 54 | Jamstvo: uključeno jamstvo dobavljača na period od minimalno 5 godina za uređaj (osim baterije na minimalno 1 godinu), operativni sustav i centralno programsko rješenje za upravljanje uređajima | |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Ormar za pohranu i punjenje uređaja** | | | |
| **Naziv proizvođača:** | | | |
| **Naziv modela:** | | | |
| Redni broj | Tražena specifikacija | Ponuđena specifikacija  (popunjava Ponuditelj) | Bilješke, napomene, reference na tehničku dokumentaciju  (popunjava Ponuditelj) |
| **Opće karakteristike uređaja** | | | |
| 1 | Samostojeći ormarić za pohranu i punjenje uređaja s vratima sa mogućnošću zaključavanja |  |  |
| 2 | Ormarić mora biti kompatibilan za pohranu i punjenje ponuđenih učeničkih uređaja |  |  |
| **Konstrukcija** | | | |
| 3 | Samostojeći ormarić |  |  |
| 4 | Bez oštrih rubova i istaknutih dijelova |  |  |
| 5 | Pohrana i punjenje za minimalno 18 uređaja ili minimalno 24 uređaja ponuđenih pod stavkom Prijenosno (učeničko) računalo. Količine ormarića sa minimalnim brojem mjesta za punjenje uređaja definiran je troškovnikom. |  |  |
| 6 | Priključnih strujnih mjesta za punjenje za minimalno 18 uređaja ili minimalno 24 uređaja. Količine ormarića sa minimalnim brojem mjesta za punjenje uređaja definiran je troškovnikom. |  |  |
| 7 | Vanjsko strujno priključno mjesto |  |  |
| **Sigurnost** | | | |
| 8 | Odvojeni pretinci za AC adaptere |  |  |
| 9 | Mogućnost zaključavanja vrata |  |  |
| 10 | Mogućnost učvršćivanja na zid |  |  |
| 11 | Strujna letva s naponskom predzaštitom |  |  |
| **Jamstvo** | | | |
| 12 | Jamstvo: uređaj mora imati uključeno jamstvo dobavljača na period od minimalno 5 godina |  |  |