# Prilog 4. Tehnička specifikacija – Hibridna multimedijalna predavaona

* 1. Opis predmeta nabave

Hibridna multimedijalna predavaona ima namjenu objediniti mogućnost provođenja predavanja u živo sa sudionicima, isključivo online putem dostupnih servisa, u kombinaciji uživo i online, snimanje predavanja ili spajanje na udaljenu lokaciju. Kombinacijom više ulaznih komponenti za prezentaciju sadržaja korisnih ima mogućnost interaktivno provoditi predavanje. Predavaona je opremljena audio komponentama (mikrofoni i zvučnici) te video kamerom za snimanje predavača.

Dodatni prezentacijski ekrani smješteni na bočnim zidovima pružaju dodatni pregled sadržaja no mogu biti korišteni za grupni rad polaznika.

Hibridna multimedijalna predavaona:

* Prezentacijski ekran 86”
* Interaktivni ekran 75” sa ugrađenim OPS računalom
* Prezentacijski ekran 60” - 2 komada
* Računalo s monitorom (encoder)
* Capture kartica za računalo
* Prezentacijsko računalo (može biti all in one ili samostalno računalo)
* Kamera
* Zvučnici (par) - 2 komada
* Mikrofon (bubica) - 2 komada
* Mikrofon (ručni) - 2 komada
* Punjač za mikrofone
* Stalak za mikrofone
* Video mikser
* Audio mikser
* Slušalice

Za navedeni predmet nabave potrebno je uračunati montažu, edukaciju o korištenju i sav popratni materijal za povezivanje komponenti.

* 1. Tehnička specifikacija

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Prezentacijski ekran 86”** | | | | |
| **Naziv proizvođača:** | | | | |
| **Naziv modela:** | | | | |
| Redni broj | Tražena specifikacija | Ponuđena specifikacija  (popunjava Ponuditelj) | Bilješke, napomene, reference na tehničku dokumentaciju  (popunjava Ponuditelj) | Ocjena  (DA/NE)  (popunjava Naručitelj) |
| **Opće karakteristike uređaja** | | | |  |
| 1 | Vidljiva dijagonala zaslona min. 85” |  |  |  |
| 2 | Razlučivost: Minimalno 3840x2160@60Hz |  |  |  |
| 3 | Vrsta panela 60 Hz Direct-LED ili jednakovrijedan |  |  |  |
| 4 | Osvjetljenje min. 500cd/m2 ugrađenim okvirom za dodir |  |  |  |
| 5 | Tipični kontrast min. 1200:1 |  |  |  |
| 6 | Kut gledanja min. 178:178 |  |  |  |
| 7 | Odziv max. 8 ms |  |  |  |
| 8 | Uređaj predviđen za kontinuirani rad u režimu 16/7 (sati/dana tjedno) |  |  |  |
| 9 | Uređaj mora biti usklađen sa RoHS, WEEE i CE standardima |  |  |  |
| **Priključci** | | | |  |
| 11 | Minimalno 2x HDMI 2.0 Tip-A ulazni priključak |  |  |  |
| 12 | Minimalno 1x RJ45 |  |  |  |
| 13 | Minimalno 1x 3,5mm Audio izlaz |  |  |  |
| 14 | Minimalni 1X Display Port ulaz |  |  |  |
| 15 | Minimalno 3x USB 2.0 Tip-A priključaka |  |  |  |
| **Ostalo** | | | |  |
| 17 | Min. životni vijek panela: 50.000 sati |  |  |  |
| 18 | Kompatibilnost s VESA standardnom nosača |  |  |  |
| 19 | Napajanje AC 110 - 240 V, 50/60 Hz |  |  |  |
| 20 | Integrirani zvučnik: min. 15W +15W |  |  |  |
| 22 | Daljinski upravljač sa uključenim baterijama i/ili upravljanje putem gumba na kućištu uređaja |  |  |  |
| 23 | Uključena usluga montaže, fiksni zidni nosači, montažni pribor i sav potrošni materijal na lokaciji korisnika prema opisu isporuke i usluga u dokumentaciji za nadmetanje |  |  |  |
| **Jamstvo** | | | |  |
| 42 | Jamstvo: uključeno jamstvo dobavljača na period od minimalno 5 godina za uređaj i tražene aplikacije |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2. Prezentacijski ekran min 60”** | | | | |
| **Naziv proizvođača:** | | | | |
| **Naziv modela:** | | | | |
| Redni broj | Tražena specifikacija | Ponuđena specifikacija  (popunjava Ponuditelj) | Bilješke, napomene, reference na tehničku dokumentaciju  (popunjava Ponuditelj) | Ocjena  (DA/NE)  (popunjava Naručitelj) |
| **Opće karakteristike uređaja** | | | |  |
| 1 | Vidljiva dijagonala zaslona min. 60” |  |  |  |
| 2 | Razlučivost: Minimalno 3840x2160@60Hz |  |  |  |
| 3 | Vrsta panela 60 Hz Direct-LED ili jednakovrijedan |  |  |  |
| 4 | Osvjetljenje min. 500cd/m2 ugrađenim okvirom za dodir |  |  |  |
| 5 | Tipični kontrast min. 1200:1 |  |  |  |
| 6 | Kut gledanja min. 178:178 |  |  |  |
| 7 | Odziv max. 8 ms |  |  |  |
| 8 | Uređaj predviđen za kontinuirani rad u režimu 16/7 (sati/dana tjedno) |  |  |  |
| 9 | Uređaj mora biti usklađen sa RoHS, WEEE i CE standardima |  |  |  |
| **Priključci** | | | |  |
| 11 | Minimalno 2x HDMI 2.0 Tip-A ulazni priključak |  |  |  |
| 12 | Minimalno 1x RJ45 |  |  |  |
| 13 | Minimalno 1x 3,5mm Audio izlaz |  |  |  |
| 14 | Minimalni 1X Display Port ulaz |  |  |  |
| 15 | Minimalno 3x USB 2.0 Tip-A priključaka |  |  |  |
| **Ostalo** | | | |  |
| 17 | Min. životni vijek panela: 50.000 sati |  |  |  |
| 18 | Kompatibilnost s VESA standardnom nosača |  |  |  |
| 19 | Napajanje AC 110 - 240 V, 50/60 Hz |  |  |  |
| 20 | Integrirani zvučnik: min. 15W +15W |  |  |  |
| 22 | Daljinski upravljač sa uključenim baterijama i/ili upravljanje putem gumba na kućištu uređaja |  |  |  |
| 23 | Uključena usluga montaže, fiksni zidni nosači, montažni pribor i sav potrošni materijal na lokaciji korisnika prema opisu isporuke i usluga u dokumentaciji za nadmetanje |  |  |  |
| **Jamstvo** | | | |  |
| 42 | Jamstvo: uključeno jamstvo dobavljača na period od minimalno 5 godina za uređaj i tražene aplikacije |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2. Interaktivni zaslon s funkcijom dodira s OPS računalom** | | |
| **Naziv proizvođača:** | | |
| **Naziv modela:** | | |
| Redni broj | Tražena specifikacija | Ponuđena specifikacija  (popunjava Ponuditelj) |
| **Opće karakteristike uređaja** | | |
| 1 | Vidljiva dijagonala zaslona min. 74,5" |  |
| 2 | Razlučivost: Minimalno 3840x2160@60Hz |  |
| 3 | Vrsta panela 60 Hz Direct-LED ili jednakovrijedan |  |
| 4 | Osvjetljenje min. 350cd/m2 ugrađenim okvirom za dodir |  |
| 5 | Tipični kontrast min. 1200:1 |  |
| 6 | Kut gledanja min. 178:178 |  |
| 7 | Odziv max. 8 ms |  |
| 8 | Uređaj predviđen za kontinuirani rad u režimu 16/7 (sati/dana tjedno) |  |
| 9 | Uređaj mora biti usklađen sa RoHS, WEEE i CE standardima |  |
| **Priključci** | | |
| 10 | Minimalno 1x HDMI 2.0 Tip-A izlazni priključak |  |
| 11 | Minimalno 2x HDMI 2.0 Tip-A ulazni priključak |  |
| 12 | Minimalno 1x RJ45 |  |
| 13 | Minimalno 1x 3,5mm Audio izlaz |  |
| 14 | Minimalno 1x OPS (Open Pluggable Specification) utor za računalo |  |
| 15 | Minimalno 3x USB 2.0 Tip-A priključaka |  |
| 16 | Minimalno 1x USB 3.1 Gen 1 Tip-C s prijenosom napajanja ( Power Delivery) i prijenosom audio/video signala (DisplayPort over USB-C) |  |
| **Ostalo** | | |
| 17 | Min. životni vijek panela: 50.000 sati |  |
| 18 | Kompatibilnost s VESA standardnom nosača |  |
| 19 | Uključen podni stalak/nosač. Nosač mora imati mogućnost vertikalnog podizanja/spuštanja zaslona od minimalno 500mm (funkcija podizanja / spuštanja zaslona može biti električna ili mehanička). Uključeni kotači na nosaču radi pomicanja zaslona |  |
|  | Napajanje AC 110 - 240 V, 50/60 Hz |  |
| 20 | Integrirani zvučnik: min. 15W +15W |  |
| 21 | Priključni kabeli:   * Pripadajući strujni kabel min. dužine 2m * HDMI kabel standarda 2.0 Tip-A (M) na Tip-A (M) min. dužine 2m * USB kabel za funkcionalnost dodira min. dužine 2m (s klijentske strane Tip-A, s druge kompatibilan s ponuđenim zaslonom s funkcijom dodira) |  |
| 22 | Daljinski upravljač sa uključenim baterijama i/ili upravljanje putem gumba na kućištu uređaja i/ili upravljanje putem zaslona. |  |
| 23 | Uključena usluga montaže, fiksni zidni nosači, montažni pribor i sav potrošni materijal na lokaciji korisnika prema opisu isporuke i usluga u dokumentaciji za nadmetanje |  |
| **Opće karakteristike funkcije dodira** | | |
| 25 | Veličina dijagonale identična vidljivoj dijagonali zaslona |  |
| 26 | Prednje staklo: Anti glare, kaljeno, maksimalne debljine 5mm |  |
| 27 | Tehnologija dodira: ugrađen okvir, IR ili PCAP ili In-Glass |  |
| 28 | Preciznost dodira: +/- 2mm preko 90% površine ili bolje |  |
| 29 | Broj istovremeno podržanih dodira na ekranu: 10 dodira |  |
| 30 | Podržava dodir rukom, olovkom i rukavicama |  |
| **Računalo ugrađeno u zaslon (SoC – eng.*system on chip*)** | | |
| 31 | Operativni sustav minimalnih funkcionalnosti:  - Ugrađena podrška za grafičko korisničko sučelje, uz podržano korištenje mišem, tipkovnicom i dodirom  - Ugrađena podrška za korištenje aplikacija sa i bez Internet veze  - Ugrađena podrška za korištenje više aplikacija (istovremeno pokrenute aplikacije i lako prebacivanje između njih)  - Ugrađena podrška za instalaciju različitih Internet preglednika  - Ugrađena mogućnost vraćanja operativnog sustava u početno stanje  - Operativni sustav mora imati ugrađeno blokiranje neograničenog pristupa aplikacija podacima uređaja  - Operativni sustav mora imati ugrađeno blokiranje izmjena na sustavu od strane neautoriziranih aplikacija  -Podrška za instalaciju aplikacija sa vanjskih prijenosnih medija  - Ugrađena mogućnost korištenja sustava od više korisnika uz podršku za prijavu i odjavu korisnika |  |
| 32 | Procesor: Minimalno 4 jezgre, 1.5Ghz osnovne frekvencije |  |
| 33 | Radna memorija: Minimalno 4GB DDR3 ili DDR4. Brzina memorije: minimalno 1600 Mhz. |  |
| 34 | Disk: Minimalno 32GB eMMC ili SSD i mogućnost ugradnje microSD kartice kapaciteta do 1TB i/ili proširenje memorije putem USB priključka. |  |
| 35 | Povezivost: Minimalno 10/100 Mbit Ethernet, Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac 2.4 GHz + 5 GHz |  |
| 37 | Aplikacija s trajnom licencom kompatibilna s računalom ugrađenim u zaslon (SoC) koja omogućava funkcionalnost bijele ploče. Aplikacija mora sadržavati minimalno navedene funckionalnosti:  - Funkcionalnost crtanja s određivanjem debljine markera  - Funkcionalnost crtanja objekata/oblika  - Funkcionalnost brisanja  - Funkcionalnost upravljanja objektima (pomicanje, uvećavanje/smanjivanje, brisanje)  - Mogućnost pisanja teksta  - Funkcionalnost korištenja vanjskih slikovnih datoteka  - Funkcionalnost poništavanja (eng. Undo)  - Funkcionalnost vraćanja poništenog (eng. Redo)  - Funkcionalnost snimanja sadržaja  - Funkcionalnost promjene pozadine |  |
| 39 | Internet pretraživač |  |
| 40 | Trgovina aplikacija |  |
| 41 | Pretraživač datoteka |  |
| **OPS računalo za ugradnju u zaslon s funkcijom dodira** | | |
| 42 | OPS računalo  Kompatibilno s nuđenim zaslonom osjetljivim na dodir  Kompatibilno s nuđenim zaslonom osjetljivim na dodir |  |
| 43 | Procesor: Rezultat u Passmark mjernom testiranju procesora (<https://www.cpubenchmark.net/laptop.html>) najmanje: 3.500 |  |
| 44 | Memorija: min. 4 GB DDR4 s mogućnošću proširenja do min. 16 GB, min. 2 memorijska utora od kojih jedan mora biti slobodan |  |
| 45 | Tvrdi disk ili SSD: min. 250 GB |  |
| 46 | Zvuk: integrirani HD audio |  |
| 47 | Integrirani HD grafički podsustav s podrškom za 3840x2160@60Hz razlučivost |  |
| 48 | Mrežno sučelje: RJ-45, 1 Gbps Ethernet |  |
| 49 | Bežična mreža standarda, 802.11a/b/g/n/ac wireless |  |
| 50 | Min. 3x USB 2.0 Tip-A priključaka  Minimalno 1x 3,5mm priključak za slušalice i mikrofon (prihvaća se kombinirani priključak ili odvojeni priključci) |  |
| 51 | Minimalno 1x HDMI 2.0 Tip-A izlazni priključak |  |
| 52 | Integrirani sigurnosni čip prema standardu TPM min. 1.2 |  |
| 53 | BIOS/UEFI administracijska lozinka, lozinka za čvrsti disk |  |
| 54 | Ako je potreban aktivacijski ključ operativnog sustava je trajno pohranjen u BIOS-u |  |
| 55 | Napajanje: Preko JAE OPS konektora |  |
| 56 | Kućište: Open Pluggable Specification (OPS) računalo |  |
| 57 | Tipkovnica: Bežična tipkovnica s integriranim touchpadom s podrškom za više dodira |  |
| 58 | Uređaj mora posjedovati slijedeće standarde: RoHS, WEEE, CE |  |
| **Operativni sustav za OPS računalo** | | |
| 59 | Instalirana aktualna verzija licence 64 bitnog operativnog sustava s trajnim pravom korištenja |  |
| 60 | Ugrađena podrška za grafičko korisničko sučelje, uz podržano korištenje mišem, tipkovnicom i dodirom (ako to podržava hardver računala |  |
| 61 | Ugrađena podrška za korištenje aplikacija sa i bez Internet veze  Ugrađena podrška za korištenje više aplikacija u usporednim prozorima |  |
| 62 | Ugrađena mogućnost instalacije softvera bez korištenja trgovine aplikacija |  |
| 63 | Podrška za instalaciju različitih Internet preglednika |  |
| 64 | Ugrađena podrška za udaljenu administraciju koristeći grafičko sučelje (Remote Desktop) |  |
| 65 | Ugrađena mogućnost vraćanja operativnog sustava u početno stanje |  |
| 66 | Ugrađena podrška za korištenje korisničkih računa za više korisnika sa onemogućenom instalacijom aplikacija i pristupu datotekama drugih korisnika |  |
| 67 | Ugrađena podrška za enkripciju korisničkih podataka |  |
| 68 | Podržana prijava korisnika u sustav putem tekstualnih zaporki i PIN broja |  |
| 69 | Ugrađena podrška za više korisničkih profila na istom računalu |  |
| 70 | Ugrađena podrška za direktan ispis na printere spojene kroz USB ili mrežno sučelje bez spajanja operativnog sustava na Internet |  |
| 71 | Ugrađena podrška za spajanje uređaja za rad korisnika sa posebnim potrebama |  |
| 72 | Ugrađena podrška za automatsko ažuriranje operativnog sustava na najnoviju verziju operativnog sustava |  |
| 73 | Ugrađena podrška za automatsko ažuriranje upravljačkih programa komponenata prijenosnog računala za aktualni operativni sustav (uključujući BIOS i firmware računala) |  |
| 74 | Ugrađena podrška za bežični pristup vanjskim uređajima, npr. bežičnim ekranima ili pisačima |  |
| 75 | Osigurana podrška operativnog sustava putem nadogradnji i rješavanja kritičnih sigurnosnih problema |  |
| 76 | Ugrađena anti-virusna zaštita i zaštita od zlonamjernog softvera |  |
| **Jamstvo** | | |
| 77 | Jamstvo: uključeno jamstvo dobavljača na period od minimalno 5 godina za uređaj i tražene aplikacije |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3. Računalo(encoder)** | | |
| **Naziv proizvođača:** | | |
| **Naziv modela:** | | |
| Redni broj | Tražena specifikacija | Ponuđena specifikacija  (popunjava Ponuditelj) |
| **Karakteristike uređaja** | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Procesor | Rezultat u Passmark (verzija 10) mjernom testiranju procesora sa tvorničkim postavkama BIOS/UEFI (<https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>) najmanje: 31000 | |  |  |  |
| 2 | Radna memorija (RAM) | Memorija: min. 16 GB DDR4 | |  |  |  |
| 3 | Disk | Uređaj za pohranu: PCIe NVMe SSD min.1TB i 4TB HDD | |  |  |  |
| 4 | Matična ploča | Podržava potrebni procesor Podržava minimalno 4x DDR4 slot 5000Mhz (OC), Podrška do minimalno 128GB RAM-a Podrška za Thunderbolt minimalno 7.1 CH HD Audio Codec  Mrežna kartica LAN | |  |  |  |
| 5 | Grafička kartica | Dedicirana grafička kartica, 12GB VRAM GDDR6, RayTracing, video enkodiranje NVENC za H.264 i H.265 minimalno 4x DisplayPort ili 4x HDMI | |  |  |  |
| **Komunikacija** | | | | | | |
| 6 | Bežična mreža | Integrirani WiFi: min. 802.11 a/b/g/n/ac/ax 2.4 + 5 GHz | |  |  |  |
| **Priključci i proširenja** | | | | | | |
| 7 |  | Minimalno 1x PS/2 priključak | |  |  |  |
| 13 |  | Minimalno 1x HDMI Tip-A | |  |  |  |
| 14 |  | Minimalno 1x USB 3.2 Gen2 Tip-A priključak | |  |  |  |
| 15 |  | Minimalno 1x USB 3.2 Gen2 Tip-C priključak | |  |  |  |
| 16 |  | Minimalno 4x USB 2.0 Gen2 priključak | |  |  |  |
| 17 |  | Minimalno 1x RJ45 LAN priključak | |  |  |  |
| 18 |  | Minimalno 1x 3,5mm priključak za slušalice i mikrofon (odvojeni ili kombinirani) | |  |  |  |
| **Sigurnost** | | | | | | |
| 19 |  | Integrirani (hardverski) sigurnosni čip | |  |  |  |
| 20 |  | Ako je potreban, aktivacijski ključ operacijskog sustava je trajno pohranjen u BIOS-u | |  |  |  |
| **Otpornost** | | | | | | |
| 21 |  | Sukladno MIL-STD810 testovima za:  - visoku temperaturu  - nisku temperaturu  - vlagu  - vibracije  - pad | |  |  |  |
| **Ostalo** | | | | | | |
| 22 | Napajanje | Snaga napajanja: minimalno 650W |  | |  |  |
| **Operativni sustav** | | | | | | |
| 22 |  | Tvornički predinstalirana posljednja inačica 64 bitnog operacijskog 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 |  | Ugrađena podrška za udaljenu administraciju koristeći grafičko sučelje (Remote Desktop) | |  |  |  |
| 28 |  | Ugrađena mogućnost vraćanja operativnog sustava u početno stanje | |  |  |  |
| 29 |  | Ugrađena podrška za korištenje korisničkih računa za više korisnika sa onemogućenom instalacijom aplikacija i pristupu datotekama drugih korisnika | |  |  |  |
| 30 |  | Podrška (opcionalno) za autentifikaciju korisnika koristeći LDAP protokol i Active Directory | |  |  |  |
| 31 |  | Ugrađena podrška za enkripciju korisničkih podataka | |  |  |  |
| 32 |  | Ugrađena podrška za prijavu korisnika u sustav putem tekstualnih zaporki i PIN broja | |  |  |  |
| 33 |  | Ugrađena podrška za više korisničkih profila na istom računalu | |  |  |  |
| 34 |  | Ugrađena podrška za direktan ispis na printere spojene kroz USB ili mrežno sučelje bez spajanja operativnog sustava na Internet | |  |  |  |
| 35 |  | Ugrađena podrška za spajanje uređaja za rad korisnika sa posebnim potrebama | |  |  |  |
| 36 |  | Ugrađena podrška za automatsko ažuriranje operativnog sustava na najnoviju verziju operativnog sustava | |  |  |  |
| 37 |  | Ugrađena podrška za automatsko ažuriranje upravljačkih programa komponenata prijenosnog računala za aktualni operativni sustav | |  |  |  |
| 38 |  | Ugrađena podrška za bežični pristup vanjskim uređajima, npr. bežičnim ekranima ili pisačima | |  |  |  |
| 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) | |  |  |  |
| **Jamstvo** | | | | | | |
| 42 | Trajanje jamstva | Jamstvo: uključeno jamstvo dobavljača na period od minimalno 5 godina za uređaj (osim baterije i miša na minimalno 1 godinu) | |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3. Prezentacijsko računalo** | | |
| **Naziv proizvođača:** | | |
| **Naziv modela:** | | |
| Redni broj | Tražena specifikacija | Ponuđena specifikacija  (popunjava Ponuditelj) |
| **Karakteristike uređaja** | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Procesor | Rezultat u Passmark (verzija 10) mjernom testiranju procesora sa tvorničkim postavkama BIOS/UEFI (<https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>) najmanje: 7000 | |  |  |  |
| 2 | Radna memorija (RAM) | Memorija: min. 8 GB DDR4 | |  |  |  |
| 3 | Disk | Uređaj za pohranu: min 256 GB | |  |  |  |
| 5 | Grafička kartica | Integrirani min FHD grafički podsustav | |  |  |  |
|  | Zvučni podsusta | Ugrađen zvučni podsustav | |  |  |  |
| **Komunikacija** | | | | | | |
| 6 | Bežična mreža | Integrirani WiFi: min. 802.11 a/b/g/n/ac/ax 2.4 + 5 GHz | |  |  |  |
| **Priključci i proširenja** | | | | | | |
| 13 |  | Minimalno 1x HDMI Tip-A izlazni priključak | |  |  |  |
| 14 |  | Minimalno 2x USB 3.2 Gen2 Tip-A priključak | |  |  |  |
| 15 |  | Minimalno 1x USB 3.2 Gen2 Tip-C priključak | |  |  |  |
| 17 |  | Minimalno 1x RJ45 LAN priključak | |  |  |  |
| 18 |  | Minimalno 1x 3,5mm priključak za slušalice i mikrofon (odvojeni ili kombinirani) | |  |  |  |
| **Sigurnost** | | | | | | |
| 19 |  | Integrirani (hardverski) sigurnosni čip | |  |  |  |
| 20 |  | Ako je potreban, aktivacijski ključ operacijskog sustava je trajno pohranjen u BIOS-u | |  |  |  |
| **Ostalo** | | | | | | |
|  | Tipkovnica | Tipkovnica s hrvatskim grafemima |  | |  |  |
|  | Miš | Miš s žičnim povezivanjem |  | |  |  |
| 22 | Napajanje | Napajanje korištenje mrežnog napona 220V, izmjenično 50-60 Hz |  | |  |  |
| Zaslon | | | | | | |
|  | Dijagonala | Minimalno 27” |  | |  |  |
|  | Rezolucija | Min FHD min 1920x1080 |  | |  |  |
|  | Svjetlina | Min 400 niti |  | |  |  |
|  | Kontrast | Min 1000:1 |  | |  |  |
| **Operativni sustav** | | | | | | |
| 22 |  | Tvornički predinstalirana posljednja inačica 64 bitnog operacijskog 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 |  | Ugrađena podrška za udaljenu administraciju koristeći grafičko sučelje (Remote Desktop) | |  |  |  |
| 28 |  | Ugrađena mogućnost vraćanja operativnog sustava u početno stanje | |  |  |  |
| 29 |  | Ugrađena podrška za korištenje korisničkih računa za više korisnika sa onemogućenom instalacijom aplikacija i pristupu datotekama drugih korisnika | |  |  |  |
| 30 |  | Podrška (opcionalno) za autentifikaciju korisnika koristeći LDAP protokol i Active Directory | |  |  |  |
| 31 |  | Ugrađena podrška za enkripciju korisničkih podataka | |  |  |  |
| 32 |  | Ugrađena podrška za prijavu korisnika u sustav putem tekstualnih zaporki i PIN broja | |  |  |  |
| 33 |  | Ugrađena podrška za više korisničkih profila na istom računalu | |  |  |  |
| 34 |  | Ugrađena podrška za direktan ispis na printere spojene kroz USB ili mrežno sučelje bez spajanja operativnog sustava na Internet | |  |  |  |
| 35 |  | Ugrađena podrška za spajanje uređaja za rad korisnika sa posebnim potrebama | |  |  |  |
| 36 |  | Ugrađena podrška za automatsko ažuriranje operativnog sustava na najnoviju verziju operativnog sustava | |  |  |  |
| 37 |  | Ugrađena podrška za automatsko ažuriranje upravljačkih programa komponenata prijenosnog računala za aktualni operativni sustav | |  |  |  |
| 38 |  | Ugrađena podrška za bežični pristup vanjskim uređajima, npr. bežičnim ekranima ili pisačima | |  |  |  |
| 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) | |  |  |  |
| **Jamstvo** | | | | | | |
| 42 | Trajanje jamstva | Jamstvo: uključeno jamstvo dobavljača na period od minimalno 5 godina za uređaj (osim baterije i miša na minimalno 1 godinu) | |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4. Ekran za računalo (encoder)** | | |
| **Naziv proizvođača:** | | |
| **Naziv modela:** | | |
| Redni broj | Tražena specifikacija | Ponuđena specifikacija  (popunjava Ponuditelj) |
| **Karakteristike uređaja** | | |
| 1 | Minimalna dijagonala: 27’’ |  |
| 2 | Rezolucija (nativna): minimalno 4K (3840x2160p) |  |
| 3 | Tip panela: IPS – non glare (matiran) |  |
| 4 | Tehnologija osvjetljenja: LED |  |
| 5 | Brzina osvježenja: minimalno 60Hz |  |
| 6 | Podrška za dinamički prikaz boja: HDR10 |  |
| 7 | Brzina odziva: minimalno 5ms |  |
| 8 | Kut vidljivosti (horzontalo/vertikalno): minimalno 178/178 stupnjeva |  |
| 9 | sRGB: 100% |  |
| 10 | Svjetlina: minimalno 350cd |  |
| 11 | Kontrast: minimalno 1000:1 |  |
| 12 | Prikaz boje: 1073.7M (10 bit) |  |
| 13 | Zvučnici: minimalno 2Wx2W |  |
| 14 | Priključci: minimalno  1x USB-C (s minimalno 65W power delivery)  1x DisplayPort 1.2  2x HDMI 2.0  4x USB 3.1  4x USB 3.0  1x priključak za slusalice |  |
| 15 | Sigurnost: Kensington lock |  |
| 16 | Ostalo: mogućnost podešavanja monitora po visini, podešavanje rotiranje (lijevo-desno), podešavanje nagiba |  |
| 17 | Jamstvo: uključeno jamstvo dobavljača na period od minimalno 5 godina za uređaj |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5. Capture kartica za računalo(encoder)** | | |
| **Naziv proizvođača:** | | |
| **Naziv modela:** | | |
| Redni broj | Tražena specifikacija | Ponuđena specifikacija  (popunjava Ponuditelj) |
| **Karakteristike uređaja** | | |
| 1 | Vrsta sučelja: PCIe Gen 2 x4 |  |
| 2 | Priključci: minimalno 1x HDMI 2.0 i 1x SDI (SD/HD/3G/6G SDI) |  |
| 3 | Podržane rezolucije ulaznih signala: minimalno do 4096 x 2160 do 144 FPS-a |  |
| 4 | Podržani formati boja i svjetline slike: minimalno 4:2:0 8-bit(NV12, I420, YV12), 4:2:2 8-bit (YUY2, YUYV, UYVY), 4:4:4 8-bit (V308, IYU2, V408, BGR24, BGR3) i 4:4:4 10-bit (V410, Y410) |  |
| 5 | Specifičnost SDI priključka: - podrška dužine SDI kabla: minimalno - do 330m za SD-SDI signal,  do 190m za HD-SDI signal,  do 150m za 3G-SDI signal,  do 75m za 6G-SDI signal - podržava minimalno 2K (2048x1080) & 4K (4096x2160) mod rada  - Podržava minimalno RGB 4:4:4, YCbCr 4:4:4, YCbCr 4:2:2 color sampling - Embedani zvuk - minimalno 10/12-bit color depth |  |
| 6 | Specifičnost HDMI priključka: - minimalno 594Mhz HDMI reciver - Adaptivni HDMI ekvilajzer - minimano podrška za 8-kanalni IEC60958/IEC61937 audio stream - HDR10 podrška - embedani zvuk - minimalno 8/10/12-bit color depths |  |
| 7 | Hlađenje: minimalno aktivno |  |
| 8 | Jamstvo: uključeno jamstvo dobavljača na period od minimalno 5 godina za uređaj |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **6. Kamera** | | |
| **Naziv proizvođača:** | | |
| **Naziv modela:** | | |
| Redni broj | Tražena specifikacija | Ponuđena specifikacija  (popunjava Ponuditelj) |
| **Karakteristike uređaja** | | |
| 1 | Količina potrebnih kamera: 1 |  |
| 2 | Minimalno 12 optički zoom |  |
| 3 | Minimalna rezolucija Full HD(1080p) |  |
| 4 | Video izlazi: minimalno  1x 3G-SDI izlaz  1x HDMI izlaz  1 x RJ45 (HX / NDI) |  |
| 5 | Ostala sučelja: minimalno  1 x USB Type-A Input  1xBNC (Genlock) Input/Output |  |
| 6 | Podrška za RTMP, RTP, RTSP: 1080p, 720p, 360p at 29.97p, 59.94p, 60p streaming protokole |  |
| 7 | Senzor slike: 1-Chip 1" CMOS Sensor |  |
| 8 | Raspon balansa bijele boje: 2000-15000K |  |
| 9 | Protokoli: IR/RS-422/VISCA |  |
| 10 | Podrška za NDI |  |
| 11 | Podrška za PoE |  |
| 12 | PAN, TILT funkcija |  |
| 13 | Audio ulazi: minimalno  1x 3-Pin XLR  1 x 1/8" / 3.5 mm Stereo |  |
| 14 | Daljinski upravljač |  |
| 15 | Minimalna udaljenost fokusa:  Wide: 0.4" / 1.0 cm  Telephoto: 23.6" / 60.0 cm |  |
| 16 | Napajanje |  |
| 17 | Jamstvo: uključeno jamstvo dobavljača na period od minimalno 5 godina za uređaj |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **7. Bežični naglavni mikrofon** | | |
| **Naziv proizvođača:** | | |
| **Naziv modela:** | | |
| Redni broj | Tražena specifikacija | Ponuđena specifikacija  (popunjava Ponuditelj) |
| **Karakteristike uređaja** | | |
| 1 | Mogućnost podešavanja minimalno 1680 UHV frekvencija za prijem |  |
| 2 | Raspon B-Band frekvencije: minimalno 625 do 668Mhz |  |
| 3 | Antenski konektori: minimalno 2 BNC |  |
| 4 | Audio izlaz: minimalno 1x nebalansirani 6.3 mm jack utor (min: 12dBu) i 1x balansirani XLR utor (min: 18dBu) |  |
| 5 | Nominalna devijacija: minimalno +/- 24 kHz |  |
| 6 | Maksimalna devijacija: minimalno +/- 48 kHz |  |
| 7 | Prikaz napunjenosti baterije preko LCD ekrana |  |
| 8 | Udaljenost prijenosa signala: minimalno 100m |  |
| 9 | Podešavanje propusnosti: minimalno 42Mhz |  |
| 10 | Integrirani ekvilajzer |  |
| 11 | Jamstvo: uključeno jamstvo dobavljača na period od minimalno 5 godina za uređaj |  |
| 12 | Količina: dva komada |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8. Bežični mikrofon** | | |
| **Naziv proizvođača:** | | |
| **Naziv modela:** | | |
| Redni broj | Tražena specifikacija | Ponuđena specifikacija  (popunjava Ponuditelj) |
| **Karakteristike uređaja** | | |
| 1 | Raspon B-Band grupe frekvencija: minimalno 626 do 668Mhz |  |
| 2 | Antenski konektori: 2 BNC |  |
| 3 | Audio izlaz: minimalno 1x nebalansirani 6.3 mm jack utor (mmin 12dBu) i 1x balansirani XLR utor (min 18dBu) |  |
| 4 | Nominalna devijacija: minimalno +/- 24kHz |  |
| 5 | Maksimalna devijacija: minimalno +/- 48kHz |  |
| 6 | Prikaz napunjenosti baterije preko LCD ekrana |  |
| 7 | Udaljenost prijenosa signala: minimalno 100m |  |
| 8 | Podešavanje propusnosti: minimalno 42Mhz |  |
| 9 | Integrirani ekvilajzer |  |
| 10 | Jamstvo: uključeno jamstvo dobavljača na period od minimalno 5 godina za uređaj |  |
| 11 | Količina: 2 komada |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8. Punjač za mikrofone (2+2)** | | |
| **Naziv proizvođača:** | | |
| **Naziv modela:** | | |
| Redni broj | Tražena specifikacija | Ponuđena specifikacija  (popunjava Ponuditelj) |
| **Karakteristike uređaja** | | |
| 1 | punjač za mikrofone 2+2 |  |
| 2 | 4 pojedinačna utora za punjenje jedinice (bodypack) i štapni mikrofon  indikator statusa punjenja |  |
| 3 | Mrežno sučelje za nadzor i daljinsko upravljanje putem softvera |  |
| 4 | Dimenzije (ŠxVxD):100x102x270 mm |  |
| 5 | Uključuje napajanje s EU kabelom za napajanje |  |
| 6 | Jamstvo: uključeno jamstvo dobavljača na period od minimalno 5 godina za uređaj |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **10. Stalak za mikrofon** | | |
| **Naziv proizvođača:** | | |
| **Naziv modela:** | | |
| Redni broj | Tražena specifikacija | Ponuđena specifikacija  (popunjava Ponuditelj) |
| **Karakteristike uređaja** | | |
| 1 | Stolni stala za mikrofon |  |
| 2 | Ugrađeno okruglo postolje sa težinom radi stabilnosti |  |
| 3 | Materijal izrade: metal |  |
| 4 | Visina: maksimalno 180 mm |  |
| 5 | Težina: maksimalno 1100 g |  |
| 6 | Uključena lulica za umetanje mikrofona |  |
| 7 | Odvojivi elementi (postolje, nosač, lulica) |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **11. Slušalice** | | |
| **Naziv proizvođača:** | | |
| **Naziv modela:** | | |
| Redni broj | Tražena specifikacija | Ponuđena specifikacija  (popunjava Ponuditelj) |
| **Karakteristike uređaja** | | |
| 1 | Vrsta: zatvorene dinamičke studijske (around the ear) |  |
| 2 | Frekvencija odziva: minimalno 5 do 35000 Hz |  |
| 3 | Maksimalna impedancija: minimalno 250 ohms |  |
| 4 | Jamstvo: uključeno jamstvo dobavljača na period od minimalno 5 godina za uređaj |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **12. Video mikser** | | | | |
| **Naziv proizvođača:** | | | | |
| **Naziv modela:** | | | | |
| Redni broj | Tražena specifikacija | Ponuđena specifikacija  (popunjava Ponuditelj) | Bilješke, napomene, reference na tehničku dokumentaciju  (popunjava Ponuditelj) | Ocjena  (DA/NE)  (popunjava Naručitelj) |
| **Opće karakteristike uređaja** | | | |  |
| 1 | Broj kanala: minimalno 8 |  |  |  |
| 2 | Podržani ulazni formati videa:  HDMI (10-Bit 4:2:2 YUV) 1080p: 23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60 fps 1080i: 50/59.94/60 fps 720p: 50/59.94/60 fps |  |  |  |
| 3 | Podržani izlazni formati videa:  HDMI (10-Bit 4:2:2 YUV) 1080p: 23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60 fps |  |  |  |
| 4 | I/O konektrori: minimalno:  1 x RJ45 2 x USB Type-C |  |  |  |
| 5 | Broj paralelnih streamova: minimalno 9 |  |  |  |
| 6 | Ulazni video konektori: minimalno 8 x HDMI |  |  |  |
| 7 | Ulazni audio konektori: minimalno 2 x 1/8" / 3.5 mm TRS Stereo Analogni(ženski) |  |  |  |
| 8 | Video izlazi: minimalno  2 x HDMI |  |  |  |
| 9 | Audio izlazi: minimalno  1 x 1/8" / 3.5 mm TRRS Headphone/Microphone Stereo Analogni(ženski) |  |  |  |
| 10 | Izlazni video formati: HDMI (10-Bit 4:2:2 YUV) 1080p: 23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60 fps |  |  |  |
| 11 | Transportni protokol: RTMP |  |  |  |
| 12 | Interni format snimanja: 1920 x 1080p up to 60 fps (MP4) |  |  |  |
| 13 | Napajanje |  |  |  |
| 14 | Jamstvo: uključeno jamstvo dobavljača na period od minimalno 5 godina za uređaj |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **13. Audio mikser** | | | | |
| **Naziv proizvođača:** | | | | |
| **Naziv modela:** | | | | |
| Redni broj | Tražena specifikacija | Ponuđena specifikacija  (popunjava Ponuditelj) | Bilješke, napomene, reference na tehničku dokumentaciju  (popunjava Ponuditelj) | Ocjena  (DA/NE)  (popunjava Naručitelj) |
| **Opće karakteristike uređaja** | | | |  |
| 1 | Broj kanala: minimalno 8 |  |  |  |
| 2 | Mikrofonski ulazi: minimalno 6x XLR |  |  |  |
| 3 | Glavni izlazi: minimalno 2 x XLR (Main), 1 x 1/4" (Mono) |  |  |  |
| 4 | Ostali izlazi: minimalno 1 x 1/4" (Mono out), 2 x RCA (Alt out), 2 x RCA (Rec out) |  |  |  |
| 5 | AUX sends: minimalno 2 x Pre, 1 x Post, 1 x FX Post |  |  |  |
| 6 | Send/Return I/O: minimalno 3 x 1/4" |  |  |  |
| 7 | Line ulazi: minimalno 4 x 1/4" (CH 1-6), 4 x 1/4" (Ch 7-12 Stereo), 2 x RCA (Ch 7-10 Stereo) |  |  |  |
| 8 | EQ bands: minimalno 3-band, Sweepable Mid (CH 1-6), 2-band (CH 7-12 Stereo) |  |  |  |
| 9 | Inserts: minimalno 2 x 1/4" (Main left, right) |  |  |  |
| 10 | Slušalice: minimalno 1 x 1/4", 1 x 1/8" |  |  |  |
| 11 | Konekcija sa računalom: miimalno 1x USB |  |  |  |
| 12 | Napajanje |  |  |  |
| 13 | Jamstvo: uključeno jamstvo dobavljača na period od minimalno 5 godina za uređaj |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **14. Zvučnici** | | |
| **Naziv proizvođača:** | | |
| **Naziv modela:** | | |
| Redni broj | Tražena specifikacija | Ponuđena specifikacija  (popunjava Ponuditelj) |
| **Karakteristike uređaja** | | |
| 1 | Potrebna količina: 2 para |  |
| 2 | Frekvencija odziva: minimalno 30 do 36500 Hz |  |
| 3 | Impedancija: 4-8 ohms |  |
| 4 | Tehnologija: bass-reflex |  |
| 5 | Montaža: vodoravno i okomito podesiv |  |
| 6 | Klasa zaštite: IPX5 |  |
| 7 | Za unutarnju i vanjsku upotrebu |  |
| 8 | Snaga: minimalno 110W RMS |  |
| 9 | Jamstvo: uključeno jamstvo dobavljača na period od minimalno 5 godina za uređaj |  |