**PRILOG I**

DOKUMENTACIJE ZA NADMETANJE

PONUDBENI LIST – Računala i računalna oprema

Broj nabave: KK.03.2.1.19.0903-02

**Naziv (tvrtka) i sjedište ponuditelja**

|  |  |
| --- | --- |
| **Broj ponude:** |  |
| **Ponuditelj:** |  |
| **Adresa:** |  |
| **OIB:** |  |
| **IBAN:** |  |
| **Ponuditelj u sustavu PDV-a (zaokružiti):** | DA NE |
| **Adresa za dostavu pošte:** |  |
| **Kontakt osoba ponuditelja: ime i prezime / telefon /faks /e-pošta:** |  |

**Cijena ponude**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cijena ponude u HRK bez PDV-a:** |  |
| **Iznos PDV-a :** |  |
| **Cijena ponude u HRK PDV-om:** |  |

**Rok valjanosti ponude**

|  |  |
| --- | --- |
| **Rok valjanosti ponude:** | 30 dana od dana roka za predaju ponuda |

**Svojim potpisom potvrđujemo da smo proučili i razumjeli Dokumentaciju za nadmetanje i sve uvjete nadmetanja te da dajemo ponudu koja ispunjava tehničke specifikacije opisane u Prilogu V Dokumentacije za nadmetanje, sve u skladu s odredbama Dokumentacije za nadmetanje.**

U/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_/\_\_/2020.

ZA PONUDITELJA:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Ime i prezime osobe ovlaštene za zastupanje ponuditelja)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(vlastoručni potpis osobe ovlaštene za zastupanje ponuditelja)

M.P.

**PRILOG II DOKUMENTACIJE ZA NADMETANJE**

**IZJAVA O NEPOSTOJANJU RAZLOGA ISKLJUČENJA**

Broj nabave: KK.03.2.1.19.0903-02

Radi dokazivanja nepostojanja situacija opisanih točkom 3. Dokumentacije za nadmetanje, a koje bi mogle dovesti do isključenja ponuditelja iz postupka nabave, dajem

**I Z J A V U**

kojom ja \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (ime i prezime)

iz\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (adresa stanovanja) OIB:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, broj osobne iskaznice \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ izdane od \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kao po zakonu ovlaštena osoba za zastupanje gospodarskog subjekta \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (naziv i sjedište gospodarskog subjekta, OIB)

pod materijalnom i kaznenom odgovornošću izjavljujem da ponuditelj i osoba po zakonu ovlaštena za zastupanje ponuditelja

1. nisu pravomoćno osuđeni za kazneno djelo sudjelovanje u zločinačkoj organizaciji, korupcije, prijevare, terorizma, financiranja terorizma, pranja novca, dječjeg rada ili drugih oblika trgovanja ljudima;

2. ispunio je obvezu plaćanja dospjelih poreznih obveza i obveza za mirovinsko i zdravstveno osiguranje, osim ako mu prema posebnom zakonu plaćanje tih obveza nije dopušteno ili je odobrena odgoda plaćanja.

3. se nisu lažno predstavili ili pružili neistinite podatke u vezi s uvjetima koje je Naručitelj naveo kao razloge za isključenje ili uvjete kvalifikacije

4. nije u stečaju, insolventan ili u postupku likvidacije, njegovom imovinom ne upravlja stečajni upravitelj ili sud, nije u nagodbi s vjerovnicima, nije obustavio poslovne aktivnosti niti je u bilo kakvoj istovrsnoj situaciji koja proizlazi iz sličnog postupka prema nacionalnim zakonima i propisima

5. u posljednje dvije godine do početka postupka nabave nije učinio težak profesionalni propust koji Naručitelj može dokazati na bilo koji način.

U \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_/\_\_\_/2020.

ZA PONUDITELJA:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ime i prezime osobe ovlaštene za zastupanje ponuditelja)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(potpis osobe ovlaštene za zastupanje ponuditelja)

**PRILOG III**

**DOKUMENTACIJE ZA NADMETANJE**

**IZJAVA O ISPUNJENJU UVJETA KVALIVIKACIJE**

Broj nabave: KK.03.2.1.19.0903-02

Radi dokazivanja pravne sposobnosi tražene u točki 4.1 i 4.2. Dokumentacije za nadmetanje dajem

**I Z J A V U**

kojom ja \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (ime i prezime)

iz\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (adresa stanovanja) OIB:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

broj osobne iskaznice \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ izdane od \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

kao po zakonu ovlaštena osoba za zastupanje gospodarskog subjekta:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (naziv i sjedište gospodarskog subjekta, OIB)

pod materijalnom i kaznenom odgovornošću izjavljujem:

**Pravna i poslovna sposobnost:**

1. da je ponuditelj upisan u sudski, obrtni, strukovni ili drugi odgovarajući registar države sjedišta ponuditelja.

**Financijska sposobnost:**

1. da račun Ponuditelja nije u 6 mjeseci od početka postupka nabave bio blokiran više od 5 dana neprekidno, a ukupno više od 20 dana,
2. da Ponuditelj nema evidentirane obveze za čije podmirenje nema pokriće na računu
3. da su prihodi Ponuditelja u 2019.g veći od iznosa predložene ponude.

U \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_/\_\_\_/2020.

ZA PONUDITELJA:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ime i prezime osobe ovlaštene za zastupanje ponuditelja

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(potpis osobe ovlaštene za zastupanje ponuditelja)

**PRILOG IV**

**DOKUMENTACIJE ZA NADMETANJE   
TROŠKOVNIK – Računala i računalna oprema**

Broj nabave: KK.03.2.1.19.0903-02

Ponuditelj je dužan ponuditi, tj. upisati jediničnu cijenu i ukupnu cijenu (zaokružene na dvije decimale) za svaku stavku Troškovnika, cijenu ponude bez poreza na dodanu vrijednost (zbroj svih ukupnih cijena stavki). U cijenu ponude moraju biti uračunati svi troškovi kao i sve tražene robe i usluge definirane u Dokumentaciji za nadmetanje i pripadajućim prilozima.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rb.** | **Stavka** | **Jedinica** | **Broj jedinica** | **Iznos po jedinici u HRK (bez PDV-a)** | **Ukupno u HRK (bez PDV-a)** |
| 1. | Radna stanica s monitorom br. 1 | kom | 1 |  |  |
| 2. | Radna stanica s monitorom br. 2 | kom | 1 |  |  |
| 3. | Radna stanica s monitorom br. 3 | kom | 1 |  |  |
| 4. | Radna stanica s monitorom br. 4 | kom | 1 |  |  |
| 5. | Radna stanica s monitorom br. 5 | kom | 1 |  |  |
| 6. | Radna stanica s monitorom br. 6 | kom | 1 |  |  |
| 7. | Tipkovnica za radnu stanicu | kom | 6 |  |  |
| 8. | Računalo za direktora | kom | 1 |  |  |
| 9. | Tipkovnica + miš za računalo direktora | kom | 1 |  |  |
| 10. | Mrežno kućište za diskove (NAS) | kom | 1 |  |  |
| 11. | Disk za NAS | kom | 4 |  |  |
| 12. | 3D VR naočale | kom | 1 |  |  |
| 13. | Bežični miš s kuglom za hodanje po 3D modelu | kom | 4 |  |  |
| 14. | Miš s kuglom za hodanje po 3D modelu | kom | 3 |  |  |
| **UKUPNO HRK** (bez PDV-a) | | | | |  |
| **Iznos PDV-a u HRK** | | | | |  |
| **UKUPNO HRK** (s PDV-om) | | | | |  |

ZA PONUDITELJA

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ M.P.

(Ime, prezime i potpis ovlaštene osobe ponuditelja)

**PRILOG V** DOKUMENTACIJE ZA NADMETANJE

TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

Broj nabave: KK.03.2.1.19.0903-02

Naziv nabave: **Nabava računala i računalne opreme**

**NAPOMENA**: Ponuditelj nudi predmet nabave putem ove tablice Tehničkih specifikacija koja će činiti dio ponude i kasnijeg Ugovora.

Ponuditelj je dužan ponuditi svaku stavku kako je tražena u stupcu 3. Tražene karakteristike.

Ponuđeni predmet nabave je pravilan i prihvatljiv samo ako ispunjava sve zahtijevane uvjete i svojstva. Nije prihvatljivo precrtavanje ili korigiranje stavke navedene u stupcu 2. Tražene karakteristike.

**Ponuditelj** obavezno **popunjava stupac 4**. „Ponuđene karakteristike“ definirajući detaljno tehničke specifikacije ponuđene robe (napomena: ponuditelj popunjava tehničke specifikacije upisujući točne karakteristike ponuđene robe, izbjegavajući pri tome popunjavanje stupca samo riječima kao što su npr. „zadovoljava“ , „DA“, „jednakovrijedno traženom“ ili „odgovara traženom“). Ponude ponuditelja koji ne popune tehničke specifikacije sa točnim karakteristikama ponuđene robe mogu biti odbačene.

**Ponuditelj** obavezno **popunjava stupac 5.** „Ponuđeni proizvod (marka i model)“

Stupac **„Ocjena DA/NE“ ponuditelj ne popunjava** s obzirom na to da je stupac predviđen za ocjene Naručitelja.

Zahtjevi definirani Tehničkim specifikacijama predstavljaju minimalne tehničke karakteristike koje ponuđena roba mora zadovoljavati, ukoliko nije drugačije navedeno, te se iste ne smiju mijenjati od strane ponuditelja. Za sve točke tehničkih specifikacija u kojima se spominje naziv konkretnog proizvođača, ponuditelj **može ponuditi jednakovrijedan proizvod**.

Sva ponuđena oprema mora biti nova!

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Rb.** | **2.      Naziv** | **3. Tražene karakteristike** | **4. Ponuđene karakteristike** | **5. Ponuđeni proizvod (marka i model)** | **Ocjene (da/ne) popunjava naručitelj** |
| 1. | **Radna stanica s monitorom 1** | **UKLJUČIVO SASTAVLJANJE I TESTIRANJE RADNE STANICE**  **Matična ploča:**  Faktor veličine – ATX  Podrška za DDR4 memoriju  Podrška za do 128 GB RAM memorije  Podrška za minimalno 4 slota RAM memorije  Podrška za brzinu ram memorije do 4400 MHz  Podrška za SLI (dvosmjerni) I CrossFire  PCI-E x16 slotova – minimalno 3  PCI-E x1 slotova – minimalno 1  Ugrađen Ethernet brzina minimalno 1x1000 Mbit/s I 1x2.5 Gbit/s  SATA 6 Gb/s – 6 portova  M.2 slotova – minimalno 3 koji podržavaju PCIe 4.0x4  USB 3.0 portovi  Vanjski konektori minimalno 1x USB-C 3.1 , 3x USB-A 3.1, 2x USB-A 3.0, 4x USB-A 2.0, 1x Toslink  Wireless – 802.11a/b/g/n/ac/ax  Podrška za RAID  **Procesor:**  Broj jezgri minimalno – 16  Broj thredova minimalno - 32  Radni takt minimalno (temeljni/boost) – 3,5/4,7 GHz  L2+L3 Cache – minimalno 72 Mb  Integrirana grafika - NE  TDP – maksimalno 105 W  Mogućnost overclockanja – DA  Podrška za memoriju – do 128 GB  Tehnologija – 7 nm  **Hlađenje (za CPU):**  Cooler mora doći u kompletu sa ventilatorima;  Materijali – bakar, aluminij i nikal;  Kompatibilan sa ventilatorima od 120x120x25 mm do 140x150x25 mm  Dva radijatora sa dva tiha PWM ventilatora;  Y kabel za uključivanje ventilatora u matičnu ploču;  Visokokvalitetna termalna pasta  Ventilatori (2 komada):  Brzina vrtnje 1200/1300 RPM-a (+/- 10 %);  Protok zraka 110,3 / 92,3 m³/h;  Zvuk maksimalno - 19,6 / 19,8 dB(A)  Voltaža – 12V  Testirano za više od 150 000 sati rada  **Radna memorija:**  RAM memorija mora biti kompatibilna s odabranim CPU-om  Ukupno 64 Gb RAM memorije  Brzina – minimalno DDR4-3200 MHz  CAS Latency - 16  Modul - UDIMM  DRAM performanse - 16-18-18-38  Veličina - UDIMM  Tehnologija - DDR4  Voltaža - 1.35V  Brzina - do PC4-25600 Mb/s  **Grafička kartica**  Podržane tehnologije – SLI, CUDA, Ansel  Arhitektura – Turing  Procesor (tehnologija razmaka tranzistora) – 12 nm  Broj tranzistora – 13,600 milijuna  Interface – PCIe 3.0 x16  Radni takt minimalno (temeljni/boost/memorija) – 1650 MHz/1815 MHz/ 1937 MHz (15496 MHz efektivno)  TDP – maksimalno 250 W  Portovi – minimalno 1x HDMI, 3x DisplayPort, 1x USB Type-C  Memorija minimalno – 8 GB  Tip memorije – GDDR6  Memory bus – 256 bit  Shading Units - 3072  TMUs - 192  ROPs - 64  SM Count - 48  Tensor Cores - 384  RT Cores - 48  L1 Cache - 64 KB (per SM)  L2 Cache - 4 MB  **Pohrana (SSD):**  Veličina i forma – m.2 2280  Interface - PCIe 3.0 x4  Protokol - NVMe 1.3  DRAM – do 1GB LP DDR4  Sequential Read – 3,500MB/s  Sequential Write – 3,300MB/s  Random Read– 600K IOPS  Random Write- 550K IOPS  Enkripcija – Class 0 (256-bit FDE), TCG Opal 2.0, Microsoft eDrive  Izdržljivost – 600 TBW  Snaga - 7.3W (max), 5.2W (prosječno), 40mW (idle)  **Kućište**  Kučište mora biti dovoljne veličine da u njega komotno stanu sve odabrane komponente te da ima mjesta za naknadne upgrade-ove u budućnosti.  Maksimiziran protok zraka  Filteri zraka na gornjoj, donjoj I prednjoj strani kućišta (na svim mjestima gdje je predviđen unos zraka preko ventilatora)  Vidljivo kroz jednu stranicu kučišta zbog boljeg pregleda nad komponentama (stakleno)  Čelični držači za diskove sa gumenim umecima protiv vibracija.  Mogućnost ugradnje do 5 drive-a – od toga:  3.5’’ ili 2.5’’ kapaciteti drive-a – 2 kom  2,5’’ – 3 kom  Čelična limena konstrukcija  Mogućnost ugradnje ATX napajanja  Mogućnost ugradnje ATX, mATX ili ITX matične ploče  Mogućnost ugradnje PSU-a maksimalne duljine 175 mm  Mogućnost ugradnje GPU-a maksimalne duljine 315 mm  Mogućnost postave do 7 ventilatora  Prethodno postavljeni 120 mm ventilatori na predviđenim mjestima za unos zraka  Ventilatori moraju biti kompatibilni sa odabranim kučištem te dolaziti u kompletu sa istim.  Minimalni radni vijek ventilatora - 100,000 sati rada.  LLS ležišta ventilator  3 pinski konektori ventilator  Maksimalna razina zvuka ventilatora - 19.4 dB (A)  Maksimalna amperaža ventilatora - 0.18 A  Težina ventilatora maksimalno 120 g  Grid za postavljanje ventilatora (rupe za montažu) – 105x105 mm  Brzina rotacije ventilatora – 1200 RPM  Protok zraka – 52.3 CFM  Voltaža ventilatora – 12 V  **Napajanje**  Napajanje za radnu stanicu min 1000W  85Plus certifikacija – Gold ili više  Zaštita od prevelike voltaže, kratkog spoja (na svim izlazima)  Modularan  Aktivni PFC  Hlađenje preko min 120 mm ventilatora  Konektori:  24- pinski konektor – min 1  ATX12V – min 2  SATA – min 12  FDD – min 2  PCIe – min 4  Molex – min 14  **Operativni sustav:**  Uključuje instalaciju i testiranje operativnog sustava.  Windows - Microsoft 10 Pro 32/64-bit (mogućnost biranja 32bit ili 64bit pri instalaciji) ili jednakovrijedan.  (Zahtijevan je određeni tip OS-a zbog već postojeće infrastrukture hardware-a i software-a unutar ureda za koje već postoje licence te s kojim se nova oprema mora nesmetano povezati:  BIM/CAD software-i koje koristimo: Revit 2018/2019/2020, ArchiCAD 23, AutoCAD  Za vizualizacije: Lumion 9/10, Twinmotion 2020  Office paket software-a, Adobe Suite paket software-a  Ostali software-i (jednako važni): Rhinoceros 6, 3DS Max, eProjekt, Prusa Slicer, Cura, Cloud Compare, DaVinci Resolve, Velux Daylight Visualizer).  **Monitor**  Veličina ekrana minimalno 42 incha  IPS tehnologija  Minimalno 3840x2160 4K UHD rezolucija  Minimalno– VGA, 2xDisplayPort 1.2, 2xHDMI  1200:1 Contrast ratio  Build in zvučnici  USB 3.0 hub  Minimalno 170 stupnjeva kuta gledanja  Luminance uniformiti - minimalno 95 posto | **Matična ploča:**  **Procesor:**  **Hlađenje (za CPU):**  **Radna memorija:**  **Grafička kartica:**  **Pohrana (SSD):**  **Kućište:**  **Napajanje:**  **Operativni sustav:**  **Monitor:**  **UKLJUČIVO SASTAVLJANJE I TESTIRANJE RADNE STANICE** | **Matična ploča:**  **Procesor:**  **Hlađenje (za CPU):**  **Radna memorija:**  **Grafička kartica:**  **Pohrana (SSD):**  **Kućište:**  **Napajanje:**  **Operativni sustav:**  **Monitor:** |  |
| 2. | **Radna stanica s monitorom br. 2** | **UKLJUČIVO SASTAVLJANJE I TESTIRANJE RADNE STANICE**  **Matična ploča:**  Faktor veličine – ATX  Podrška za DDR4 memoriju  Podrška za do 128 GB RAM memorije  Podrška za minimalno 4 slota RAM memorije  Podrška za brzinu ram memorije do 4400 MHz  Podrška za SLI (dvosmjerni) I CrossFire  PCI-E x16 slotova – minimalno 3  PCI-E x1 slotova – minimalno 1  Ugrađen Ethernet brzina minimalno 1x1000 Mbit/s I 1x2.5 Gbit/s  SATA 6 Gb/s – 6 portova  M.2 slotova – minimalno 3 koji podržavaju PCIe 4.0x4  USB 3.0 portovi  Vanjski konektori minimalno 1x USB-C 3.1 , 3x USB-A 3.1, 2x USB-A 3.0, 4x USB-A 2.0, 1x Toslink  Wireless – 802.11a/b/g/n/ac/ax  Podrška za RAID  **Procesor:**  Broj jezgri minimalno – 16  Broj thredova minimalno - 32  Radni takt minimalno (temeljni/boost) – 3,5/4,7 GHz  L2+L3 Cache – minimalno 72 Mb  Integrirana grafika - NE  TDP – maksimalno 105 W  Mogućnost overclockanja – DA  Podrška za memoriju – do 128 GB  Tehnologija – 7 nm  **Hlađenje (za CPU):**  Cooler mora doći u kompletu sa ventilatorima;  Materijali – bakar, aluminij i nikal;  Kompatibilan sa ventilatorima od 120x120x25 mm do 140x150x25 mm  Dva radijatora sa dva tiha PWM ventilatora;  Y kabel za uključivanje ventilatora u matičnu ploču;  Visokokvalitetna termalna pasta  Ventilatori (2 komada):  Brzina vrtnje 1200/1300 RPM-a (+/- 10 %);  Protok zraka 110,3 / 92,3 m³/h;  Zvuk maksimalno - 19,6 / 19,8 dB(A)  Voltaža – 12V  Testirano za više od 150 000 sati rada  **Radna memorija:**  RAM memorija mora biti kompatibilna s odabranim CPU-om  Ukupno 64 Gb RAM memorije  Brzina – minimalno DDR4-3200 MHz  CAS Latency - 16  Modul - UDIMM  DRAM performanse - 16-18-18-38  Veličina - UDIMM  Tehnologija - DDR4  Voltaža - 1.35V  Brzina - do PC4-25600 Mb/s  **Grafička kartica**  Podržane tehnologije – SLI, CUDA, Ansel  Arhitektura – Turing  Procesor (tehnologija razmaka tranzistora) – 12 nm  Broj tranzistora – 13,600 milijuna  Interface – PCIe 3.0 x16  Radni takt minimalno (temeljni/boost/memorija) – 1650 MHz/1815 MHz/ 1937 MHz (15496 MHz efektivno)  TDP – maksimalno 250 W  Portovi – minimalno 1x HDMI, 3x DisplayPort, 1x USB Type-C  Memorija minimalno – 8 GB  Tip memorije – GDDR6  Memory bus – 256 bit  Shading Units - 3072  TMUs - 192  ROPs - 64  SM Count - 48  Tensor Cores - 384  RT Cores - 48  L1 Cache - 64 KB (per SM)  L2 Cache - 4 MB  **Pohrana (SSD):**  Veličina i forma – m.2 2280  Interface - PCIe 3.0 x4  Protokol - NVMe 1.3  DRAM – do 1GB LP DDR4  Sequential Read – 3,500MB/s  Sequential Write – 3,300MB/s  Random Read– 600K IOPS  Random Write- 550K IOPS  Enkripcija – Class 0 (256-bit FDE), TCG Opal 2.0, Microsoft eDrive  Izdržljivost – 600 TBW  Snaga - 7.3W (max), 5.2W (prosječno), 40mW (idle)  **Kućište**  Kučište mora biti dovoljne veličine da u njega komotno stanu sve odabrane komponente te da ima mjesta za naknadne upgrade-ove u budućnosti.  Maksimiziran protok zraka  Filteri zraka na gornjoj, donjoj I prednjoj strani kućišta (na svim mjestima gdje je predviđen unos zraka preko ventilatora)  Vidljivo kroz jednu stranicu kučišta zbog boljeg pregleda nad komponentama (stakleno)  Čelični držači za diskove sa gumenim umecima protiv vibracija.  Mogućnost ugradnje do 5 drive-a – od toga:  3.5’’ ili 2.5’’ kapaciteti drive-a – 2 kom  2,5’’ – 3 kom  Čelična limena konstrukcija  Mogućnost ugradnje ATX napajanja  Mogućnost ugradnje ATX, mATX ili ITX matične ploče  Mogućnost ugradnje PSU-a maksimalne duljine 175 mm  Mogućnost ugradnje GPU-a maksimalne duljine 315 mm  Mogućnost postave do 7 ventilatora  Prethodno postavljeni 120 mm ventilatori na predviđenim mjestima za unos zraka  Ventilatori moraju biti kompatibilni sa odabranim kučištem te dolaziti u kompletu sa istim.  Minimalni radni vijek ventilatora - 100,000 sati rada.  LLS ležišta ventilator  3 pinski konektori ventilator  Maksimalna razina zvuka ventilatora - 19.4 dB (A)  Maksimalna amperaža ventilatora - 0.18 A  Težina ventilatora maksimalno 120 g  Grid za postavljanje ventilatora (rupe za montažu) – 105x105 mm  Brzina rotacije ventilatora – 1200 RPM  Protok zraka – 52.3 CFM  Voltaža ventilatora – 12 V  **Napajanje:**  ATX12V 2.31/ EPS12V 2.92  80 PLUS certifikacija – Bronze ili više  Voltaža – 240V  Konektori – minimalno 1 x power 24 pin ATX with detachable 4 pin section , 1 x power 8 pin EPS12V with detachable 4 pin ATX12V section, 8 x 15 pin Serial ATA power, 8 x 4 pin internal power, 2 x 4 pin mini-power connector  Voltaža output - +3,3, +5, +/- 12V  Snaga – minimalno 650 W (mora biti kompatibilno sa svim komponentama unutar računala)  Efikasnost – minimalno 85 posto  Output - +5V - 30 A, +3.3V - 30 A, +12V - 54 A, -12V - 0.8 A, +5VSB - 3 A  Hlađenje – ventilator minimalno 140 mm  Obavezno kompatibilno sa svim komponentama računala – uz mogućnost nadogradnje u budućnosti.  **Operativni sustav:**  Uključuje instalaciju i testiranje operativnog sustava.  Windows - Microsoft 10 Pro 32/64-bit (mogućnost biranja 32bit ili 64bit pri instalaciji) ili jednakovrijedno  Zahtijevan je određeni tip OS-a zbog već postojeće infrastrukture hardware-a i software-a unutar ureda za koje već postoje licence te s kojim se nova oprema mora nesmetano povezati.  BIM/CAD software-i koje koristimo: Revit 2018/2019/2020, ArchiCAD 23, AutoCAD  Za vizualizacije: Lumion 9/10, Twinmotion 2020  Office paket software-a, Adobe Suite paket software-a  Ostali software-i (jednako važni): Rhinoceros 6, 3DS Max, eProjekt, Prusa Slicer, Cura, Cloud Compare, DaVinci Resolve, Velux Daylight Visualize).  **Monitor:**  Zakrivljeni monitor dijagonale 49“  LED-backlit LCD monitor  Aspect ratio – 32:9  Pixel Pitch – 0.234 x 0.234 mm  Contrast ratio – 1000:1  Color support – min 1 bilijun boja  Podešenja – visina, swivel, tilt  Panel – In-Plane switching Technology  Nativna rezolucija – min 5120x1440, 60 Hz  Svjetlina - 350 cd/m²  Screen – anti-glare sa 3H hadness  Konektori – min 2xHDMI, DisplayPort, USB 3.0 hub, min 1 USB Type-C  Odaziv – min 8ms (normalni mod), 5ms (brzi mod) | **Matična ploča:**  **Procesor:**  **Hlađenje (za CPU):**  **Radna memorija:**  **Grafička kartica:**  **Pohrana (SSD):**  **Kućište:**  **Napajanje:**  **Operativni sustav:**  **Monitor:**  **UKLJUČIVO SASTAVLJANJE I TESTIRANJE RADNE STANICE** | **Matična ploča:**  **Procesor:**  **Hlađenje (za CPU):**  **Radna memorija:**  **Grafička kartica:**  **Pohrana (SSD):**  **Kućište:**  **Napajanje:**  **Operativni sustav:**  **Monitor:** |  |
| 3. | **Radna stanica s monitorom br. 3** | **UKLJUČIVO SASTAVLJANJE I TESTIRANJE RADNE STANICE**  **Matična ploča:**  Faktor veličine – ATX  Podrška za DDR4 memoriju  Podrška za do 128 GB RAM memorije  Podrška za minimalno 4 slota RAM memorije  Podrška za brzinu ram memorije do 4400 MHz  Podrška za SLI (dvosmjerni) I CrossFire  PCI-E x16 slotova – minimalno 3  PCI-E x1 slotova – minimalno 1  Ugrađen Ethernet brzina minimalno 1x1000 Mbit/s I 1x2.5 Gbit/s  SATA 6 Gb/s – 6 portova  M.2 slotova – minimalno 3 koji podržavaju PCIe 4.0x4  USB 3.0 portovi  Vanjski konektori minimalno 1x USB-C 3.1 , 3x USB-A 3.1, 2x USB-A 3.0, 4x USB-A 2.0, 1x Toslink  Wireless – 802.11a/b/g/n/ac/ax  Podrška za RAID  **Procesor:**  Broj jezgri minimalno – 16  Broj thredova minimalno – 32  Radni takt minimalno (temeljni/boost) – 3,5/4,7 GHz  L2+L3 Cache – minimalno 72 Mb  Integrirana grafika – NE  TDP – maksimalno 105 W  Mogućnost overclockanja – DA  Podrška za memoriju – do 128 GB  Tehnologija – 7 nm  **Hlađenje (za CPU):**  Cooler mora doći u kompletu sa ventilatorima;  Materijali – bakar, aluminij i nikal;  Kompatibilan sa ventilatorima od 120x120x25 mm do 140x150x25 mm  Dva radijatora sa dva tiha PWM ventilatora;  Y kabel za uključivanje ventilatora u matičnu ploču;  Visokokvalitetna termalna pasta  Ventilatori (2 komada):  Brzina vrtnje 1200/1300 RPM-a (+/- 10 %);  Protok zraka 110,3 / 92,3 m³/h;  Zvuk maksimalno – 19,6 / 19,8 dB(A)  Voltaža – 12V  Testirano za više od 150 000 sati rada  **Radna memorija:**  RAM memorija mora biti kompatibilna s odabranim CPU-om  Ukupno 64 Gb RAM memorije  Brzina – minimalno DDR4-3200 MHz  CAS Latency – 16  Modul – UDIMM  DRAM performanse – 16-18-18-38  Veličina – UDIMM  Tehnologija – DDR4  Voltaža – 1.35V  Brzina - do PC4-25600 Mb/s  **Grafička kartica**  Podržane tehnologije – SLI, CUDA, Ansel  Arhitektura – Turing  Procesor (tehnologija razmaka tranzistora) – 12 nm  Broj tranzistora – 13,600 milijuna  Interface – PCIe 3.0 x16  Radni takt minimalno (temeljni/boost/memorija) – 1650 MHz/1815 MHz/ 1937 MHz (15496 MHz efektivno)  TDP – maksimalno 250 W  Portovi – minimalno 1x HDMI, 3x DisplayPort, 1x USB Type-C  Memorija minimalno – 8 GB  Tip memorije – GDDR6  Memory bus – 256 bit  Shading Units – 3072  TMUs – 192  ROPs – 64  SM Count – 48  Tensor Cores – 384  RT Cores – 48  L1 Cache – 64 KB (per SM)  L2 Cache – 4 MB  **Pohrana (SSD):**  Veličina i forma – m.2 2280  Interface – PCIe 3.0 x4  Protokol – NVMe 1.3  DRAM – do 1GB LP DDR4  Sequential Read – 3,500MB/s  Sequential Write – 3,300MB/s  Random Read– 600K IOPS  Random Write- 550K IOPS  Enkripcija – Class 0 (256-bit FDE), TCG Opal 2.0, Microsoft eDrive  Izdržljivost – 600 TBW  Snaga – 7.3W (max), 5.2W (prosječno), 40mW (idle)  **Kućište**  Kučište mora biti dovoljne veličine da u njega komotno stanu sve odabrane komponente te da ima mjesta za naknadne upgrade-ove u budućnosti.  Maksimiziran protok zraka  Filteri zraka na gornjoj, donjoj I prednjoj strani kućišta (na svim mjestima gdje je predviđen unos zraka preko ventilatora)  Vidljivo kroz jednu stranicu kučišta zbog boljeg pregleda nad komponentama (stakleno)  Čelični držači za diskove sa gumenim umecima protiv vibracija.  Mogućnost ugradnje do 5 drive-a – od toga:  3.5’’ ili 2.5’’ kapaciteti drive-a – 2 kom  2,5’’ – 3 kom  Čelična limena konstrukcija  Mogućnost ugradnje ATX napajanja  Mogućnost ugradnje ATX, mATX ili ITX matične ploče  Mogućnost ugradnje PSU-a maksimalne duljine 175 mm  Mogućnost ugradnje GPU-a maksimalne duljine 315 mm  Mogućnost postave do 7 ventilatora  Prethodno postavljeni 120 mm ventilatori na predviđenim mjestima za unos zraka  Ventilatori moraju biti kompatibilni sa odabranim kučištem te dolaziti u kompletu sa istim.  Minimalni radni vijek ventilatora – 100,000 sati rada.  LLS ležišta ventilator  3 pinski konektori ventilator  Maksimalna razina zvuka ventilatora – 19.4 dB (A)  Maksimalna amperaža ventilatora – 0.18 A  Težina ventilatora maksimalno 120 g  Grid za postavljanje ventilatora (rupe za montažu) – 105x105 mm  Brzina rotacije ventilatora – 1200 RPM  Protok zraka – 52.3 CFM  Voltaža ventilatora – 12 V  **Napajanje:**  ATX12V 2.31/ EPS12V 2.92  80 PLUS certifikacija – Bronze ili više  Voltaža – 240V  Konektori – minimalno 1 x power 24 pin ATX with detachable 4 pin section , 1 x power 8 pin EPS12V with detachable 4 pin ATX12V section, 8 x 15 pin Serial ATA power, 8 x 4 pin internal power, 2 x 4 pin mini-power connector  Voltaža output - +3,3, +5, +/- 12V  Snaga – minimalno 650 W (mora biti kompatibilno sa svim komponentama unutar računala)  Efikasnost – minimalno 85 posto  Output - +5V – 30 A, +3.3V – 30 A, +12V – 54 A, -12V – 0.8 A, +5VSB – 3 A  Hlađenje – ventilator minimalno 140 mm  Obavezno kompatibilno sa svim komponentama računala – uz mogućnost nadogradnje u budućnosti.  **Operativni sustav:**  Uključuje instalaciju i testiranje operativnog sustava.  Windows – Microsoft 10 Pro 32/64-bit (mogućnost biranja 32bit ili 64bit pri instalaciji) ili jednakovrijedno  (Zahtijevan je određeni tip OS-a zbog već postojeće infrastrukture hardware-a i software-a unutar ureda za koje već postoje licence te s kojim se nova oprema mora nesmetano povezati:  BIM/CAD software-i koje koristimo: Revit 2018/2019/2020, ArchiCAD 23, AutoCAD  Za vizualizacije: Lumion 9/10, Twinmotion 2020  Office paket software-a, Adobe Suite paket software-a  Ostali software-i (jednako važni): Rhinoceros 6, 3DS Max, eProjekt, Prusa Slicer, Cura, Cloud Compare, DaVinci Resolve, Velux Daylight Visualize).  **Monitor:**  Zakrivljeni monitor dijagonale 38“  LED-backlit LCD monitor  Aspect ratio – 21:9  Pixel Pitch – 0.229 mm  Contrast ratio – 1000:1  Color support – min 1 bilijun boja  Podešenja – visina, swivel, tilt  Panel – IPS  Nativna rezolucija – min 3840x1600, 60 Hz  Svjetlina – 350 cd/m²  Screen – anti-glare, 3H Hard coting  Konektori – min 2xHDMI, DisplayPort, USB 3.0 hub  Odaziv – min 8ms (normalni mod), 5ms (brzi mod) | **Matična ploča:**  **Procesor:**  **Hlađenje (za CPU):**  **Radna memorija:**  **Grafička kartica:**  **Pohrana (SSD):**  **Kućište:**  **Napajanje:**  **Operativni sustav:**  **Monitor:**  **UKLJUČIVO SASTAVLJANJE I TESTIRANJE RADNE STANICE** | **Matična ploča:**  **Procesor:**  **Hlađenje (za CPU):**  **Radna memorija:**  **Grafička kartica:**  **Pohrana (SSD):**  **Kućište:**  **Napajanje:**  **Operativni sustav:**  **Monitor:** |  |
| 4. | **Radna stanica s monitorom br. 4** | **UKLJUČIVO SASTAVLJANJE I TESTIRANJE RADNE STANICE**  **Matična ploča:**  Matična mora biti kompatibilna sa ostalim komponentima računala ali i podržavati ostale zahtijeve:  Faktor veličine – ATX  Ležište – LGA1151  Podrška za DDR4 memoriju  Podrška za do 64 GB RAM memorije  Podrška za 4 slota RAM memorije  Podrška za brzinu ram memorije do 2400 MHz  Podrška za CrossFire  PCI-E x16 slotova – minimalno 2  PCI-E x1 slotova – minimalno 4  Ugrađen Ethernet brzina minimalno 1x1000 Mbit/s  SATA 6 Gb/s – 6 portova  M.2 slotova – minimalno 2  USB 3.0 portovi  Podrška za RAID  **Procesor:**  Broj jezgri minimalno – 4  Broj threadova minimalno – 8  Radni takt minimalno (temeljni/boost) – 3,6/4,2 GHz  TDP – maksimalno 65 W  Ležište – LGA1151  Tehnologija – 14 nm  L3 Cache – minimalno 1x8 Mb  Multithreading – Da (hiperthreading)  Integrirana grafika – DA  Podrška za memoriju – do 64 GB  Dolazi u kompletu sa coolerom  **Radna memorija:**  RAM memorija mora biti kompatibilna s odabranim CPU-om  Ukupno 64 Gb RAM memorije  Brzina – minimalno DDR4-3600 MHz  DRAM performanse – 16-16-16-36  Tehnologija – DDR4  Voltaža – 1.35V  **Grafička kartica:**  Interface – PCI Express x16 3.0  Jezgre – 2432  Radni takt minimalno (temeljni) – 1680 MHz  Radni takt minimalno (memorija) – 8008 MHz  Memorija – minimalno 8 GB  Tip memorije – GDDR5  Portovi – minimalno 1x HDMI, 3x DisplayPort  Podrška za HDCP – 2.2  TDP – maksimalno 180 W  Podrška za directx – 12  OpenGL verzija – 4.5  Podrška za SLI (dvosmjerno)  Mogućnost prikopčavanja do 4 display-a  Spremno za VR – DA  G-SYNC tehnologija – DA  **Pohrana (HDD):**  Tip – HDD  Kapacitet – minimalno 1000 GB  Veličina – 3.5”  Brzina – minimalno 7200 rpm  Cache – 64MB  Brzina pristupanja – 8 ms  Interface – SATA 3.0 (6 Gb/s)  **Pohrana (SSD):**  Veličina i forma – m.2 2280  Interface – PCIe 3.0 x4  Protokol – NVMe 1.3  DRAM – do 1GB LP DDR4  Sequential Read – 3,500MB/s  Sequential Write – 3,300MB/s  Random Read– 600K IOPS  Random Write- 550K IOPS  Enkripcija – Class 0 (256-bit FDE), TCG Opal 2.0, Microsoft eDrive  Izdržljivost – 600 TBW  Snaga – 7.3W (max), 5.2W (prosječno), 40mW (idle)  **Napajanje:**  ATX12V 2.4/EPS12V 2.92  80 PLUS certifikacija – Gold ili više  Modularan  Snaga – 750 W (mora biti kompatibilno sa svim komponentama unutar računala)  PCIe konektora – minimalno 4  SATA konektora – minimalno 9  PATA konektora – minimalno 7  ATX konektora – 1  Hlađenje – ventilator minimalno 135 mm  Obavezno kompatibilno sa svim komponentama računala – uz mogućnost nadogradnje u budućnosti.  **Kućište**  Kučište mora biti dovoljne veličine da u njega komotno stanu sve odabrane komponente te da ima mjesta za naknadne upgrade-ove u budućnosti.  Maksimiziran protok zraka  Filteri zraka na gornjoj, donjoj I prednjoj strani kućišta (na svim mjestima gdje je predviđen unos zraka preko ventilatora)  Vidljivo kroz jednu stranicu kučišta zbog boljeg pregleda nad komponentama (stakleno)  Čelični držači za diskove sa gumenim umecima protiv vibracija.  Mogućnost ugradnje do 5 drive-a – od toga:  3.5’’ ili 2.5’’ kapaciteti drive-a – 2 kom  2,5’’ – 3 kom  Čelična limena konstrukcija  Mogućnost ugradnje ATX napajanja  Mogućnost ugradnje ATX, mATX ili ITX matične ploče  Mogućnost ugradnje PSU-a maksimalne duljine 175 mm  Mogućnost ugradnje GPU-a maksimalne duljine 315 mm  Mogućnost postave do 7 ventilatora  Prethodno postavljeni 120 mm ventilatori na predviđenim mjestima za unos zraka  Ventilatori moraju biti kompatibilni sa odabranim kučištem te dolaziti u kompletu sa istim.  Minimalni radni vijek ventilatora – 100,000 sati rada.  LLS ležišta ventilator  3 pinski konektori ventilator  Maksimalna razina zvuka ventilatora – 19.4 dB (A)  Maksimalna amperaža ventilatora – 0.18 A  Težina ventilatora maksimalno 120 g  Grid za postavljanje ventilatora (rupe za montažu) – 105x105 mm  Brzina rotacije ventilatora – 1200 RPM  Protok zraka – 52.3 CFM  Voltaža ventilatora – 12 V  **Operativni sustav:**  Uključuje instalaciju i testiranje operativnog sustava.  Windows – Microsoft 10 Pro 32/64-bit (mogućnost biranja 32bit ili 64bit pri instalaciji) ili jednakovrijedno  (Zahtijevan je određeni tip OS-a zbog već postojeće infrastrukture hardware-a i software-a unutar ureda za koje već postoje licence te s kojim se nova oprema mora nesmetano povezati:  BIM/CAD software-i koje koristimo: Revit 2018/2019/2020, ArchiCAD 23, AutoCAD  Za vizualizacije: Lumion 9/10, Twinmotion 2020  Office paket software-a, Adobe Suite paket software-a  Ostali software-i (jednako važni): Rhinoceros 6, 3DS Max, eProjekt, Prusa Slicer, Cura, Cloud Compare, DaVinci Resolve, Velux Daylight Visualizer).  **Monitor**  Veličina ekrana minimalno 42 incha  IPS tehnologija  Minimalno 3840x2160 4K UHD rezolucija  Minimalno– VGA, 2xDisplayPort 1.2, 2xHDMI  1200:1 Contrast ratio  Build in zvučnici  USB 3.0 hub  Minimalno 170 stupnjeva kuta gledanja  Luminance uniformiti – minimalno 95 posto | **Matična ploča:**  **Procesor:**  **Radna memorija:**  **Grafička kartica:**  **Pohrana (HDD):**  **Pohrana (SSD):**  **Napajanje:**  **Kućište:**  **Operativni sustav:**  **Monitor:**  **UKLJUČIVO SASTAVLJANJE I TESTIRANJE RADNE STANICE** | **Matična ploča:**  **Procesor:**  **Radna memorija:**  **Grafička kartica:**  **Pohrana (HDD):**  **Pohrana (SSD):**  **Napajanje:**  **Kućište:**  **Operativni sustav:**  **Monitor:** |  |
| 5. | **Radna stanica s monitorom br. 5** | **UKLJUČIVO SASTAVLJANJE I TESTIRANJE RADNE STANICE**  **Matična ploča:**  Matična mora biti kompatibilna sa ostalim komponentima računala ali i podržavati ostale zahtijeve:  Faktor veličine – ATX  Ležište – LGA1151  Podrška za DDR4 memoriju  Podrška za do 64 GB RAM memorije  Podrška za 4 slota RAM memorije  Podrška za brzinu ram memorije do 2400 MHz  Podrška za CrossFire  PCI-E x16 slotova – minimalno 2  PCI-E x1 slotova – minimalno 4  Ugrađen Ethernet brzina minimalno 1x1000 Mbit/s  SATA 6 Gb/s – 6 portova  M.2 slotova – minimalno 2  USB 3.0 portovi  Podrška za RAID  **Procesor:**  Broj jezgri minimalno – 4  Radni takt minimalno (temeljni/boost) – 3,6/4,2 GHz  TDP – maksimalno 65 W  Ležište – LGA1151  Tehnologija – 14 nm  L3 Cache – minimalno 1x8 Mb  Multithreading – Da (hiperthreading)  Integrirana grafika – DA  Podrška za memoriju – do 64 GB  Dolazi u kompletu sa coolerom  **Radna memorija:**  RAM memorija mora biti kompatibilna s odabranim CPU-om  Ukupno 64 Gb RAM memorije  Brzina – minimalno DDR4-3000 MHz  Kapacitet – 16GB  SPD Latencija – 15-15-15-36  SPD brzina – 2133 MHz  Tehnologija – DDR4  Voltaža – 1.35V  **Grafička kartica:**  Interface – PCI Express x16 3.0  Jezgre – 2560  Radni takt minimalno (temeljni) – minimalno 1680 MHz  Radni takt minimalno (memorija) – minimalno 10010 MHz  Memorija – minimalno 8 GB  Tip memorije – GDDR5X  Portovi – minimalno 1x HDMI 2.0b, 3x DisplayPort/DL-DVI-D  Podrška za HDCP – 2.2  TDP – maksimalno 180 W  Podrška za directx – 12  OpenGL verzija – 4.5  Podrška za SLI (dvosmjerno)  Mogućnost prikopčavanja do 4 display-a  Spremno za VR – DA  G-SYNC tehnologija – DA  Digitalna rezolucija – do 7680x4320 px  **Pohrana (HDD):**  Tip – HDD  Kapacitet – minimalno 1000 GB  Veličina – 3.5”  Brzina – minimalno 7200 rpm  Cache – 64MB  Brzina pristupanja – 8 ms  Interface – SATA 3.0 (6 Gb/s)  **Pohrana (SSD):**  Veličina i forma – m.2 2280  Interface – PCIe 3.0 x4  Protokol – NVMe 1.3  DRAM – do 1GB LP DDR4  Sequential Read – 3,500MB/s  Sequential Write – 3,300MB/s  Random Read– 600K IOPS  Random Write- 550K IOPS  Enkripcija – Class 0 (256-bit FDE), TCG Opal 2.0, Microsoft eDrive  Izdržljivost – 600 TBW  Snaga – 7.3W (max), 5.2W (prosječno), 40mW (idle)  **Operativni sustav:**  Uključuje instalaciju i testiranje operativnog sustava.  Windows – Microsoft 10 Pro 32/64-bit (mogućnost biranja 32bit ili 64bit pri instalaciji) ili jednakovrijedno  (Zahtijevan je određeni tip OS-a zbog već postojeće infrastrukture hardware-a i software-a unutar ureda za koje već postoje licence te s kojim se nova oprema mora nesmetano povezati:  BIM/CAD software-i koje koristimo: Revit 2018/2019/2020, ArchiCAD 23, AutoCAD  Za vizualizacije: Lumion 9/10, Twinmotion 2020  Office paket software-a, Adobe Suite paket software-a  Ostali software-i (jednako važni): Rhinoceros 6, 3DS Max, eProjekt, Prusa Slicer, Cura, Cloud Compare, DaVinci Resolve, Velux Daylight Visualize).  **Napajanje:**  ATX12V 2.4/EPS12V 2.92  80 PLUS certifikacija – Gold ili više  Modularan  Snaga – 750 W (mora biti kompatibilno sa svim komponentama unutar računala)  PCIe konektora – minimalno 4  SATA konektora – minimalno 9  PATA konektora – minimalno 7  ATX konektora – 1  Hlađenje – ventilator minimalno 135 mm  Obavezno kompatibilno sa svim komponentama računala – uz mogućnost nadogradnje u budućnosti.  **Kučište:**  Kučište mora biti dovoljne veličine da u njega komotno stanu sve odabrane komponente te da ima mjesta za naknadne upgrade-ove u budućnosti.  Maksimiziran protok zraka  Filteri zraka na gornjoj, donjoj I prednjoj strani kućišta (na svim mjestima gdje je predviđen unos zraka preko ventilatora)  Vidljivo kroz jednu stranicu kučišta zbog boljeg pregleda nad komponentama (stakleno)  Čelični držači za diskove sa gumenim umecima protiv vibracija.  Mogućnost ugradnje do 5 drive-a – od toga:  3.5’’ ili 2.5’’ kapaciteti drive-a – 2 kom  2,5’’ – 3 kom  Čelična limena konstrukcija  Mogućnost ugradnje ATX napajanja  Mogućnost ugradnje ATX, mATX ili ITX matične ploče  Mogućnost ugradnje PSU-a maksimalne duljine 175 mm  Mogućnost ugradnje GPU-a maksimalne duljine 315 mm  Mogućnost postave do 7 ventilatora  Prethodno postavljeni 120 mm ventilatori na predviđenim mjestima za unos zraka  Ventilatori moraju biti kompatibilni sa odabranim kučištem te dolaziti u kompletu sa istim.  Minimalni radni vijek ventilatora – 100,000 sati rada.  LLS ležišta ventilator  3 pinski konektori ventilator  Maksimalna razina zvuka ventilatora – 19.4 dB (A)  Maksimalna amperaža ventilatora – 0.18 A  Težina ventilatora maksimalno 120 g  Grid za postavljanje ventilatora (rupe za montažu) – 105x105 mm  Brzina rotacije ventilatora – 1200 RPM  Protok zraka – 52.3 CFM  Voltaža ventilatora – 12 V  **Monitor:**  Veličina ekrana minimalno 42 incha  IPS tehnologija  Minimalno 3840x2160 4K UHD rezolucija  Minimalno– VGA, 2xDisplayPort 1.2, 2xHDMI  1200:1 Contrast ratio  Build in zvučnici  USB 3.0 hub  Minimalno 170 stupnjeva kuta gledanja  Luminance uniformiti – minimalno 95 posto | **Matična ploča:**  **Procesor:**  **Radna memorija:**  **Grafička kartica:**  **Pohrana (HDD):**  **Pohrana (SSD):**  **Operativni sustav:**  **Napajanje:**  **Kućište:**  **Monitor:**  **UKLJUČIVO SASTAVLJANJE I TESTIRANJE RADNE STANICE** | **Matična ploča:**  **Procesor:**  **Radna memorija:**  **Grafička kartica:**  **Pohrana (HDD):**  **Pohrana (SSD):**  **Operativni sustav:**  **Napajanje:**  **Kućište:**  **Monitor:** |  |
| 6. | **Radna stanica s monitorom br. 6** | **UKLJUČIVO SASTAVLJANJE I TESTIRANJE RADNE STANICE**  **Matična ploča:**  Matična mora biti kompatibilna sa ostalim komponentima računala ali i podržavati ostale zahtijeve:  Faktor veličine – ATX  Ležište – AM4  Podrška za DDR4 memoriju  Podrška za do 128 GB RAM memorije  Podrška za 4 slota RAM memorije  Podrška za brzinu ram memorije do 4000 MHz  Podrška za CrossFire  PCI-E x16 slotova – minimalno 2  PCI-E x1 slotova – minimalno 2  Ugrađen Ethernet brzina minimalno 1x1000 Mbit/s  SATA 6 Gb/s – 6 portova  M.2 slotova – minimalno 2  USB 3.0 portovi  Wireless – 802.11a/b/g/n/ac/ax  Podrška za RAID  **Procesor:**  Broj jezgri minimalno – 12  Broj thredova minimalno – 24  Radni takt minimalno (temeljni/boost) – 3,8/4,6 GHz  L2+L3 Cache – minimalno 65 Mb  Mikroarhitektura – Zen 2  Integrirana grafika – NE  TDP – maksimalno 105 W  Mogućnost overclockanja – DA  Podrška za memoriju – do 128 GB  Tehnologija – 7 nm  Multithreading – da  Dolazi u paketu sa coolerom  **Radna memorija:**  Konfiguracija memorije – dual/quad channel  Tip memorije – DDR4  Ukupno memorije – 64 GB (2x 32gb kit)  Testirana latencija – 16-18-18-36  Testirana voltaža – 1.35V  Testirana brzina – 3200MHz  SPD Latencija – 15-15-15-36  SPD brzina – 2133 MHz  SPD voltaža – 1.2V  Rejting brzine – PC4-25600  Format – DIMM  **Grafička kartica:**  Turing arhitektura  Broj CUDA jezgra – minimalno 4352  Brzina memorije – 14 Gb/s  Tip memorije – GDDR6 minimalno 11GB  Interface – PCI Express 3.0  Podržava API – DirectX 12 I OpenGL 4.5/4.6  Radni takt minimalno (temeljni) – minimalno 1350 MHz , boost do 1665 MHz  Portovi – minimalno 1x HDMI 2.0b, 2x DisplayPort 1.4, 1x USB Type C  TDP – maksimalno 250 W  Spremno za VR – DA  CUDA tehnologija – DA – 7.5  G-SYNC tehnologija – DA  Digitalna rezolucija – do 7680x4320 px @ 60 Hz  Tehnologija procesora – 12nm  Broj tranzistora – minimalno 18 600 milijuna  **Pohrana (SSD):**  Veličina i forma – m.2 2280  Interface – PCIe 3.0 x4  Protokol – NVMe 1.3  DRAM – 512Mb LP DDR4  Sequential Read – 3,500MB/s  Sequential Write – 3,200MB/s  Random Read– 480K IOPS  Random Write- 550K IOPS  Enkripcija – Class 0 (256-bit FDE), TCG Opal 2.0, Microsoft eDrive  Izdržljivost – 300 TBW  **Pohrana (HDD):**  Tip – HDD 3.5“  Kapacitet – 4 TB  Interface – SATA 6 Gbit/s  Brzina – 7200 RPM  Flash memorija – 128 MB  MTTF – minimalno 600 000 sati  **Napajanje:**  ATX12V 2.4/EPS12V 2.92  80 PLUS certifikacija – Gold ili više  Polu modularan  Snaga – 850 W (mora biti kompatibilno sa svim komponentama unutar računala)  PCIe konektora – minimalno 4  SATA konektora – minimalno 8  PATA konektora – minimalno 8  ATX konektora – 1  Hlađenje – ventilator minimalno 120 mm  Obavezno kompatibilno sa svim komponentama računala – uz mogućnost nadogradnje u budućnosti.  **Operativni sustav:**  Uključuje instalaciju i testiranje operativnog sustava.  Windows – Microsoft 10 Pro 32/64-bit (mogućnost biranja 32bit ili 64bit pri instalaciji) ili jednakovrijedno  (Zahtijevan je određeni tip OS-a zbog već postojeće infrastrukture hardware-a i software-a unutar ureda za koje već postoje licence te s kojim se nova oprema mora nesmetano povezati:  BIM/CAD software-i koje koristimo: Revit 2018/2019/2020, ArchiCAD 23, AutoCAD  Za vizualizacije: Lumion 9/10, Twinmotion 2020  Office paket software-a, Adobe Suite paket software-a  Ostali software-i (jednako važni): Rhinoceros 6, 3DS Max, eProjekt, Prusa Slicer, Cura, Cloud Compare, DaVinci Resolve, Velux Daylight Visualize).  **Monitor:**  Veličina ekrana minimalno 42 incha  IPS tehnologija  Minimalno 3840x2160 4K UHD rezolucija  Minimalno– VGA, 2xDisplayPort 1.2, 2xHDMI  1200:1 Contrast ratio  Build in zvučnici  USB 3.0 hub  Minimalno 170 stupnjeva kuta gledanja  Luminance uniformiti – minimalno 95 posto  **Kučište:**  Kučište mora biti dovoljne veličine da u njega komotno stanu sve odabrane komponente te da ima mjesta za naknadne upgrade-ove u budućnosti.  Maksimiziran protok zraka  Filteri zraka na gornjoj, donjoj I prednjoj strain kućišta (na svim mjestima gdje je predviđen unos zraka preko ventilatora)  Vidljivo kroz jednu stranicu kučišta zbog boljeg pregleda nad komponentama (stakleno)  Čelični držači za diskove sa gumenim umecima protiv vibracija.  Mogućnost ugradnje do 5 drive-a – od toga:  3.5’’ ili 2.5’’ kapaciteti drive-a – 2 kom  2,5’’ – 3 kom  Čelična limena konstrukcija  Mogućnost ugradnje ATX napajanja  Mogućnost ugradnje ATX, mATX ili ITX matične ploče  Mogućnost ugradnje PSU-a maksimalne duljine 175 mm  Mogućnost ugradnje GPU-a maksimalne duljine 315 mm  Mogućnost postave do 7 ventilatora  Prethodno postavljeni 120 ili 140 mm ventilatori na predviđenim mjestima za unos zraka  Ventilatori moraju biti kompatibilni sa odabranim kučištem te dolaziti u kompletu sa istim.  Ventilatori predviđeni za 100,000 sati rada.  LLS ležišta ventilator  3 pinski konektori ventilator  Maksimalna razina zvuka ventilatora – 19.4 dB (A)  Maksimalna amperaža ventilatora – 0.18 A  Težina ventilatora maksimalno 120 g  Grid za postavljanje ventilatora (rupe za montažu) – 105x105 mm  Brzina rotacije ventilatora – 1200 RPM  Protok zraka – 52.3 CFM  Voltaža ventilatora – 12 V  **Hlađenje (za CPU):**  Cooler mora doći u kompletu sa ventilatorima  Materijali – bakar, aluminij i nikal  Kompatibilan sa ventilatorima od 120x120x25 mm do 140x150x25 mm  Dva radijatora sa dva tiha PWM ventilatora  Y kabel za uključivanje ventilatora u matičnu ploču  Visokokvalitetna termalna pasta  Ventilatori (2 komada):  Brzina vrtnje max/LNA/PWM - 1500/1200/300 RPM-a (+/- 10 posto)  Protok zraka max/LNA - 140,2 / 115,5 m³/h  Zvuk maksimalno/LNA – 24,6 / 19,2 dB(A)  Voltaža – 12V  Testirano za više od 150 000 sati rada | **Matična ploča:**  **Procesor:**  **Radna memorija:**  **Grafička kartica:**  **Pohrana (SSD):**  **Pohrana (HDD):**  **Napajanje:**  **Operativni sustav:**  **Monitor:**  **Kućište:**  **Hlađenje (za CPU):**  **UKLJUČIVO SASTAVLJANJE I TESTIRANJE RADNE STANICE** | **Matična ploča:**  **Procesor:**  **Radna memorija:**  **Grafička kartica:**  **Pohrana (SSD):**  **Pohrana (HDD):**  **Napajanje:**  **Operativni sustav:**  **Monitor:**  **Kućište:**  **Hlađenje (za CPU):** |  |
| 7. | **Tipkovnica za radnu stanicu** | Mora biti kompatibilna sa odabranim operativnim sustavom u radnim stanicama.  Bežićna tipkovnica – moguć rad na udaljenosti od 10 metara  2.4 GHz RF konekcija  Broj tipki minimalno 110  Numeric keypad  Windows tipke  Multimedia tipke  USB Wireless Nano Receiver  Rad preko AAA baterija  Pozadinsko osvjetljenje – NE |  |  |  |
| 8. | **Računalo za direktora** | Laptop sa integrirana dva zaslona  Touchscreen zasloni  Primarni zaslon – min 15.6“ 4K UHD OLED ultratanki rubovi  100 postotna pokrivenost DCI-P3 prostora boja, minimalno 130% pokrivenosti SRGB  CPU – minimalno 2.6 GHz, 12M Cache, do 4.5GHz  Windows – Microsoft 10 Pro 32/64-bit ili jednakovrijedno  (Zahtijevan je određeni tip OS-a zbog već postojeće infrastrukture hardware-a i software-a unutar ureda za koje već postoje licence te s kojim se nova oprema mora nesmetano povezati:  BIM/CAD software-i koje koristimo: Revit 2018/2019/2020, ArchiCAD 23, AutoCAD  Za vizualizacije: Lumion 9/10, Twinmotion 2020  Office paket software-a, Adobe Suite paket software-a  Ostali software-i (jednako važni): Rhinoceros 6, 3DS Max, eProjekt, Prusa Slicer, Cura, Cloud Compare, DaVinci Resolve, Velux Daylight Visualizer…  Number Pad uključen u sustav tipkovnice  Minimalno 16 GB RAM memorije  Minimalno 1TB SSD memorije  Uključeno grafička kartica koja podržava Ray traicing ili jednakovrijedno, minimalno 6GB GDDR6  Integrirana HD kamera za videopozive  Integriran WiFi (802.11ax)+Bluetooth 5.0(Dual band) 2\*2  USB minimalno 2x3.1 type A  Minimalno 1xUSB 3.1-Type C(Gen 2) sa Thunderboltom  Integrirani zvučnici  Integrirani mikrofon  Težina ne više od 2,5 kg  Tipkovnica sa pozadinskim svjetlom) |  |  |  |
| 9. | **Tipkovnica + miš za računalo direktora** | **Tipkovnica:**  Mora biti kompatibilna sa odabranim operativnim sustavom u radnim stanicama.  Bežićna tipkovnica – moguć rad na udaljenosti od 10 metara  2.4 GHz RF konekcija  Broj tipki minimalno 110  Numeric keypad  Windows tipke  Multimedia tipke  USB Wireless Nano Receiver  Rad preko AAA baterija  **Miš:**  Ergonomski oblikovan vertikalni miš  moguće istovremeno korištenje na više kompjutora – minimalno 3  Minimalno 4 gumba koje je moguće programirati  Punjiva baterija  Moguća i žična i bežična konekcija  Minimalno podrška za 4000 dpi | **Tipkovnica:**  **Miš:** | **Tipkovnica:**  **Miš:** |  |
| 10. | **Mrežno kućište za diskove (NAS)** | NAS server  CPU minimalno quadcore 1.5 GHz/2.3 GHz(burst), 4 jezgreni  Minimalno 2x4Gb DDR3L memorija preinstalirana  Minimalno 225 Mb/s read/write  Integrirani sustavi osiguranja od virusa I gubitaka podatka  Mogućnost nadogradnje sa dodatnim unitom za pohranu podataka u budućnosti  Podrška 5x16TB drive-a  Sa upgradeom podrška ukupno 160 TB  SSD, m.2 2280 NVMe SSD I HDD podrška  Podrška za 2,5” I 3,5” diskove  Podrška za „hot swap“ HDD-a  Minimalno 2xG-LAN  Minimalno 2x USB 3.0 port  Minimalno 1xeSATA port  Integrirani ventilator za hlađenje  Više modova glasnoće ovisno o performansama  Razina buke ne više od 21 dB(A)  Wake on LAN/WLAN – DA  SCHEDULED Power On/Off – DA |  |  |  |
| 11. | **Disk za NAS** | Tip – HDD  Kapacitet – minimalno 10 TB  Veličina – 3.5”  Brzina – 5400 rpm  Flash memorija – 256MB  OS – NASware firmware  Interface – SATA 3.0 (6 Gb/s) |  |  |  |
| 12. | **3D VR naočale** | Težina manja od 500 grama  FOV horizontalan minimalno 100 stupnjeva  Rezolucija minimalno 1280x1440 px (WQHD rezolucija za svako oko)  Minimalno 60 Hz (refresh rate)  Stand alone – bez potrebe za dodatnim uređajima za rad VR-a (računalo, telefon…)  Unutarnje memorije minimalno 64 Gb  Spajanje/punjenje preko USB-a  WiFi mogućnost povezivanja  Priključak za standardni 3.5 mm jack za slušalice  RAM minimalno 3Gb  Kontroler za jednu ruku  Od senzora minimalno: akcelerometar, giroskop i sensor blizine |  |  |  |
| 13. | **Bežični miš s kuglom za hodanje po 3D modelu** | Komplet 3D miša I kompitabilnog CAD miša – sve bežično  **3d miš:**  - 6 DoF  - Minimalno 2 gumba koje je moguće programirati  - Baterija – punjiva, trajanje punjenja oko 1 mjesec uz normalnu upotrebu (8 sati na dan)  **CAD miš**:  - Minimalno 7200 dpi  - 1000 Hz  - Baterija – punjiva, trajanje punjenja oko 2 mjeseca uz normalnu upotrebu (8 sati na dan)  - Mogućnost povezivanja I sa USB kablom  - Integracija dodatnih funkcija za rad u CAD programima  - Bluetooth 4.0 Low energy tehnologija |  |  |  |
| 14. | **Miš s kuglom za hodanje po 3D modelu** | Komplet 3D miša I kompatibilnog CAD miša, podloga za miša te USB hub s dva porta za uključivanje 3D miša I CAD miša.  **3D miš:**  - 6 DoF  - Minimalno 12 gumba sa inteligentnim funkcijama  - LCD s uputstvima funkcija gumbiju  - Gumbi za brzi odabir pogleda  - Gumbi za osnovne funkcije tipkovnice (Control, Alt, Shift, Escape, Enter, Space, Delete, Tab)  - Ergonomski prostor za ruku  - Ukupno minimalno 30 gumbi za programiranje  **CAD miš:**  - Minimalno 7200 dpi  - 1000 Hz  - Baterija – punjiva, trajanje punjenja oko 2 mjeseca uz normalnu upotrebu (8 sati na dan)  - Mogućnost povezivanja I sa USB kablom  - Integracija dodatnih funkcija za rad u CAD programima  - Bluetooth 4.0 Low energy tehnologija |  |  |  |

U \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_/2020. godine

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

M.P. (ime, prezime i potpis ovlaštene osobe ponuditelja)