

1. Uvod

Redni broj	Stavka	Količina
1.	Kompaktno stolno računalo	1
2.	Računalni zaslon	2
3.	PTZ kamera	1
4.	Usmjereni/shotgun mikrofoni	1
5.	Stolni USB mikrofoni	1
6.	Zvučnici	1
7.	Rasvjeta	3
8.	Slušalice	1
9.	Zvučno izolirana kabina	1
10.	Rješenje za snimanje i prijenos uživo	1
11.	Hardverski kontroler s programabilnim tipkama	1
12.	Edukacija, upute za korištenje, popratni montažni materijal	

2. Tehnička specifikacija predmeta nabave

1. Kompaktno stolno računalo

Naziv proizvođača: Dell

Naziv modela: Pro Max Micro

Redni broj	Tražena specifikacija	Ponuđena 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: 38.000	
2	Memorija (RAM)	Minimalno 16 GB DDR5 5600 MT/s; proširivo do 64GB DDR5, min. 1 utor slobodan za proširenje	

3	Disk	Minimalno 500 GB PCIe NVMe SSD i minimalno 1 TB PCIe NVMe SSD	
4	Grafička kartica	Minimalni uvjeti: Diskretna grafička kartica Rezultat u Passmark - Direct Compute (Operations/Second) mjernom testiranju grafičkih kartica (https://www.videocardbenchmark.net/directCompute.html): minimalno 4500 Memorija grafičke kartice minimalno 8 GB GDDR6 Minimalno 4x DisplayPort 1.4 ili mini DisplayPort izlazni priključak (u slučaju mini priključka potrebno je isporučiti adaptere na DisplayPort priključak) - Hardverska podrška za Ray Tracing	
6	Zvučni podsustav	Ugrađeni zvučni podsustav	
Komunikacija			
7	Mreža	Ugrađeni 10/100/1000 Mbps Ethernet priključak Ugrađeni WiFi: min. 802.11 a/b/g/n/ac/ax 2.4 + 5 GHz, Bluetooth 5.2	
Priključci i proširenja (integrirani)			
8	Prednja strana	Min. 2x USB 3.2 Gen 2 Tip-A Min. 1x USB 3.2 Gen 2 Tip-C Min. 1x 3,5mm priključak za slušalice i mikrofoni (odvojeni ili kombinirani)	
9	Stražnja strana	Min. 2x USB 3.2 Gen 2 Tip-A Min. 2x USB 3.2 Gen 1 Tip-A Min. 1x USB 3.2 Gen 2 Tip-C Min. 2x RJ45	
10	Priključci za diskove	Min. 2x M.2 2230/2280 PCIe 4.0	
Sigurnost			
12		Integrirani (hardverski) sigurnosni čip	
13		Utor za sigurnosni lokot	
14		Mogućnost sprječavanja otvaranja kućišta	
15		Ako je potreban, aktivacijski ključ operacijskog sustava je trajno pohranjen u BIOS-u	
Kućište i napajanje			
16	Tip kućišta	Maksimalne dimenzije (ukupni volumen kućišta - VxŠxD): 3 litre	
17	Napajanje	Napajanje minimalno 250 W, integrirano ili vanjsko	

18	Ostalo	VESA nosač za instalaciju na zid/namještaj s nosačem za vanjsko napajanje ako računalo ne posjeduje integrirano napajanje	
	Miš i tipkovnica	Tipkovnica sa Hrvatskim grafemima Miš s kotačićem	
Operativni sustav			
19		Tvornički predinstalirana posljednja inačica 64 bitnog operacijskog sustava s trajnim pravom korištenja	
20		Ugrađena podrška za grafičko korisničko sučelje, uz podržano korištenje mišem, tipkovnicom i dodiranjem (ako to podržava hardver računala)	
21		Ugrađena podrška za korištenje aplikacija sa i bez Internet veze	
22		Ugrađena podrška za korištenje više aplikacija u usporednim prozorima	
23		Ugrađena podrška za instalaciju različitih Internet preglednika	
24		Ugrađena podrška za udaljenu administraciju koristeći grafičko sučelje (Remote Desktop)	
25		Ugrađena mogućnost vraćanja operativnog sustava u početno stanje	
26		Ugrađena podrška za korištenje korisničkih računa za više korisnika sa onemogućenom instalacijom aplikacija i pristupu datotekama drugih korisnika	
27		Podrška (opcionarno) za autentifikaciju korisnika koristeći LDAP protokol i Active Directory	
28		Ugrađena podrška za enkripciju korisničkih podataka	
29		Ugrađena podrška za prijavu korisnika u sustav putem tekstualnih zaporki i PIN broja	
30		Ugrađena podrška za više korisničkih profila na istom računalu	
31		Ugrađena podrška za direktan ispis na printere spojene kroz USB ili mrežno sučelje bez spajanja operativnog sustava na Internet	
32		Ugrađena podrška za spajanje uređaja za rad korisnika sa posebnim potrebama	
33		Ugrađena podrška za automatsko ažuriranje operativnog sustava na najnoviju verziju operativnog sustava	
34		Ugrađena podrška za automatsko ažuriranje upravljačkih programa komponenata računala za aktualni operativni sustav	

35		Ugrađena podrška za bežični pristup vanjskim uređajima, npr. bežičnim ekranima ili pisačima	
36		Osigurana podrška operativnog sustava putem nadogradnji i rješavanja kritičnih sigurnosnih problema	
37		Ugrađena anti-virusna zaštita i zaštita od zlonamjernog softvera	
38	Standardi opreme	Uređaj mora biti usklađen s direktivama: RoHS, WEEE i CE Uređaj mora posjedovati EPEAT Bronze ili bolji	
Jamstvo			
39	Trajanje jamstva	Jamstvo: uključeno jamstvo za otklanjanje nedostataka u jamstvenom roku na period od minimalno 2 godina za uređaj i monitor (osim tipkovnica i miš minimalno 1 godina)	

2. Računalni zaslon

Naziv proizvođača: Philips

Naziv modela: 27B2U6903

Redn i broj	Tražena specifikacija	Ponuđena specifikacija (popunjava Ponuditelj)	Bilješke, napomene, reference na tehničku dokumentaciju (popunjava Ponuditelj)	Ocjena (DA/NE) (popunjava Naručitelj)
Opće karakteristike uređaja				
1	Dijagonala zaslona: Minimalno 27"			
2	Razlučivost: Minimalno 3840x2160@60Hz			
3	Vrsta panela: 60 Hz LED ili jednakovrijedan pri omjeru 16:9			
4	Osvježavanje: Maksimalno 5ms			
5	Osvjetljenje: Minimalno 350cd/m2			
6	Tipični kontrast: Minimalno 1000:1			

7	Kut gledanja: Minimalno 178°/178°			
Priključci (integrirani)				
8	Minimalno 1x Thunderbolt 4 ili USB4 Tip-C s prijenosom napajanja (min. Power Delivery 90W), prijenosom audio/video signala (Display Port) i podataka (USB Upstream)			
9	Minimalno 2x HDMI 2.0 Tip-A ulazni priključak			
10	Minimalno 1x DisplayPort 1.4 ulazni priključak			
11	Minimalno 1x Thunderbolt 4 ili USB4 video izlaz			
12	Minimalno 4x USB 3.2 Gen 2 Downstream			
13	Minimalni 1x Audio Out 3.5 mm			
14	Minimalno 1x RJ45 (10/100/1000 Mbps)			
Ostalo				
15	Napajanje AC 100 - 240 V, 50/60 Hz, integrirano			
16	Integrirani zvučnik: min. 2 x 3 W			
17	Stalak: - stolni stalak koji se šerafi na stol - ruka sa zglobovima - raspon ruke do minimalno 540mm - mehanizam plinske opruge za podešavanje - vodilica za kablove			
18	Slika u slici (PIP) i slika do slike (PBP)			
19	Ugrađeni KVM			
20	Podrška za VESA standard			

21	Priključni kabele: • Pripadajući strujni kabel • HDMI kabel standarda 2.0 Tip-A (M) na Tip-A (M) min. dužine 1,5m • USB-C/Thunderbolt 4 kabel min. dužine 1m			
22	Uređaj mora biti usklađen s direktivama: RoHS, WEEE i CE Uređaj mora posjedovati EPEAT Bronze ili bolji			
Jamstvo				
23	Jamstvo: uključeno jamstvo za otklanjanje nedostataka u jamstvenom roku na period od minimalno 2 godine za uređaj			

3. PTZ Kamera

Naziv proizvođača: Canon

Naziv modela: CR-N100

Redn i broj	Tražena specifikacija	Ponuđena specifikacija (popunjava Ponuditelj)	Bilješke, napomene, reference na tehničku dokumentaciju u (popunjava Ponuditelj)	Ocjena (DA/NE) (popunjava Naručitelj)
Karakteristike uređaja				
1	Tip: PTZ kamera			
2	Senzor slike: 1/2.5" CMOS Senzor ili veći			
3	Efektivna razlučivost senzora: Minimalno			

	8.29 Megapiksela (3840 x 2160)			
4	Minimalna osvjetljenost (Illumination): 1.8 Lux pri brzini zatvarača 1/30s ili bolje			
5	Balans bijele boje: Ručni i automatski			
6	Brzina zatvarača: Minimalno 1/6 do 1/2000s			
7	ND filtar: Ugrađeni, min. 1/8 na maksimumu			
8	Minimalno 20x optički zoom; Žarišna duljina: na širokom kutu 30mm ili šire u 35mm formatu Maksimalni otvor objektiva: F2.0 na širokom kutu i f2.8 na tele kutu ili bolje Kontrola otvora objektiva: automatska i ručna			
8	Izoštavanje; Ručno i automatsko (kontinuirano) Podržana minimalna udaljenost izoštavanja: 2cm na širokom kutu i 60 cm na tele kutu			
9	Podržane izlazne rezolucije za HDMI izlaz 1920x1080: 59.94/50/29.97/25/23.98p 3840x2160: 29.97/25/23.98p			
10	Podržane izlazne rezolucije za IP: 1280x720: 59.94 fps, 29.97 fps 1920x1080: 59.94 fps, 29.97 fps 3840x2160: 29.97 fps			

11	Podržane izlazne rezolucije za USB (50 Hz): 1280x720: 25 fps, 1920x1080: 25 fps			
12	Podržani protokoli: RTSP/RTP, RTMP/RTMPS, NDI HX, IP, VISCA			
13	Kontrola: LAN, IR, serial			
14	Broj preseta: Minimalno 80			
14	Raspon horizontalnog okretanja (Pan): Minimalno +/- 170°			
15	Raspon vertikalnog nagiba (Tilt): Minimalno +90°/-20°			
16	Brzina horizontalnog okretanja (Pan): Minimalni raspon 0.5°/sek do 120°/sek			
17	Brzina vertikalnog pomicanja (Tilt): Minimalni raspon 0.5°/sek do 120°/sek			
18	Sučelja (integrirana): 1x Gigabit Ethernet (RJ45) 1x RS-422 (prihvatljiv RJ45 priključak) 1x HDMI izlaz 1x 3,5mm audio ulaz 1x USB za video izlaz			
19	Radno okruženje: Radna temperatura: min. 0°C do +40°C			
20	Napajanje: PoE+ i posebni priključak za napajanje			
21	Težina: Maksimalno 2,5 kg			
22	Ostalo: Lampica za prikaz statusa rada na prednjoj strani (Tally) Mogućnost instalacije na stalak ili na strop			

23	Zidni stalak koji omogućava podešavanje visine kamere te koji podržava instalaciju telepromtera navedenog pod opcijama			
24	Jamstvo: uključeno jamstvo za otklanjanje nedostataka u jamstvenom roku na period od minimalno 2 godine za uređaj			

4. Usmjereni/shotgun mikrofoni

Naziv proizvođača: Rode

Naziv modela: NTG-2

Redni broj	Tražena specifikacija	Ponuđena specifikacija (popunjava Ponuditelj)	Bilješke, napomene, reference na tehničku dokumentaciju u (popunjava Ponuditelj)	Ocjena (DA/NE) (popunjava Naručitelj)
Karakteristike uređaja				
1	Vrsta: kondenzatorski usmjereni mikrofoni			
2	Polarni uzorak: kardioidni ili superkardioidni			
3	Frekvencijski raspon: minimalno 90Hz do 20kHz			
4	Osjetljivost mikrofona: minimalno -40 dBV/Pa			
5	Izlazna impedancija: minimalno 140 ohma			
6	Dinamički raspon: minimalno 110 dB@1kHz			
7	Napajanje: minimalno fantomsko napajanje od 48V			

10	Izlazni priključak: minimalno 3-pinski balansirani XLR			
11	Uključeno jamstvo dobavljača: minimalno 2 godine			

5. Stolni USB mikrofon

Naziv proizvođača: Shure

Naziv modela: MV7+

Red ni broj	Tražena specifikacija	Ponuđena specifikacija (popunjava Ponuditelj)	Bilješke, napomene, reference na tehničku dokumentacij u (popunjava Ponuditelj)	Ocjena (DA/NE) (popunjava Naručitelj)
-------------------	-----------------------	--	--	--

Karakteristike uređaja

1	Vrsta: studijski ili dinamički mikrofon			
2	Polarni uzorak: kardioidni			
3	Frekvencijski raspon: minimalno 50Hz do 16kHz			
4	Osjetljivost mikrofona: minimalno -55dBV/Pa			
5	Izlazna impedancija: minimalno 100 ohma			
6	Maksimalni SPL minimalno 125 dB			
7	Napajanje: USB			
8	Izlazni priključak: minimalno 3-pinski balansirani XLR i USB Tip-C			
9	Težina: maksimalno 600g (samo mikrofon)			
10	Pakiranje sadrži: mikrofon, stolni stalak za mikrofon, USB kabel			
11	Uključeno jamstvo za otklanjanje nedostataka u			

	jamstvenom roku: minimalno 2 godine			
--	--	--	--	--

6. Zvučnici					
Naziv proizvođača: JBL					
Naziv modela: 104-BT					
R e d ni b r o j		Tražena specifikacija	Ponuđena specifikacija (popunjava Ponuditelj)	Napomen e, reference na tehničku dokumen taciju (popunja va Ponuditel j)	Ocjena (DA/NE) (popunja va Naručitel j)
Karakteristike uređaja					
1	Vrsta	Aktivni stereo studijski zvučnici (set od dva zvučnika)			
2	Raspon frekvencija	Minimalno 70 Hz – 20 kHz			
3	Veličina LF	Min. 4“			
4	Veličina HF	Min. 0,5“			
5	Snaga (ukupna)	Minimalno 60W (2x 30W)			
6	Ulazni priključci	Bluetooth, 3,5 mm priključak, RCA, 6,35mm TRS balansirani priključak			
7	Izlazni priključci	3,5 mm priključak za slušalice			
8	Težina	Maksimalno 4 kg po zvučniku			
9	Napajanje	Uključeno napajanje			
10	Jamstvo	Uključeno jamstvo za otklanjanje nedostataka u jamstvenom roku na			

		period od minimalno 2 godina za uređaj			
--	--	--	--	--	--

7. Rasvjeta

Naziv proizvođača: Litepanels

Naziv modela: Astra IP Half

Redni broj		Tražena specifikacija	Ponuđena specifikacija (popunjava Ponuditelj)	Napomen e, reference na tehničku dokumentaciju (popunjava Ponuditelj)	Ocjena (DA/NE) (popunjava Naručitelj)
1	Tip	Bi-kolor LED panel			
2	Snaga	Min. 1500 lux na 3m			
3	Toplina boja	Min. raspon 2800-6500 K			
4	Kut svijetla	30° ili šire			
5	Razina TLCI (televizijski indeks dosljednosti)	Min. 95			
6	Razina CRI (indeks reprodukcije boja)	Min. 95			
7	Podešavanje intenziteta svjetla	od 0% do 100% bez titraja			
8	Životni vijek LED dioda	Min. 50.000 sati			

9	Povezivanje	Ugrađen Bluetooth modul za upravljanje preko pametnog telefona Podrška za opcionalni DMX modul s RJ45 i XLR5 (ulazi i izlazi)			
	Napajanje	Integrirano Opcionalna podrška za napajanje preko baterije BP-U ili V-mount			
10	Potrošnja	Maksimalno 65W			
	LCD	Ugrađen LCD zaslon za kontrolu			
11	Ostalo	IP65 zaštita ili jednakovrijedno			
12	Dimenzije (Š x V)	Maksimalno (ŠxV): 45x32cm			
13	Težina	Maksimalno 3kg			
14	Jamstvo	Uključeno jamstvo za otklanjanje nedostataka u jamstvenom roku na period od minimalno 2 godine za uređaj			

8. Slušalice

Naziv proizvođača: Audio Technica

Naziv modela: ATH-PRO5X

Redni broj	Tražena specifikacija	Ponuđena specifikacija (popunjava Ponuditelj)	Napomena, reference na tehničku dokumentaciju (popunjava Ponuditelj)	Ocjena (DA/NE) (popunjava Naručitelj)

Karakteristike uređaja				
1	Vrsta: zatvorene dinamičke (around the ear)			
2	Frekvencijski odziv: minimalno 5 do 35000 Hz			
3	Priključci: 3.5 mm priključak			
4	Uključeno jamstvo za otklanjanje nedostataka u jamstvenom roku na period od minimalno 2 godina za uređaj			

9. Zvučno izolirana kabina				
Naziv proizvođača: Vicoustic				
Naziv modela: Vicbooth Ultra 3x2				
Re dni br oj	Tražena specifikacija	Ponuđena specifikacija (popunjava Ponuditelj)	Napomene, reference na tehničku dokumentaciju u (popunjava Ponuditelj)	Ocjena (DA/NE) (popunjava Naručitelj)
Karakteristike uređaja				
1	Zvučno izolirana kabina namjenjena smještaju opreme za snimanje			
2	Minimalno unutarnje dimenzije: 2900 mm dužine, 1950 mm širine, 1950 mm visine			
3	Zidovi rađeni od 3 sloja, izolacijski materijal, upijajući materijal			
4	Zidovi se međusobno učvršćuju vijcima s mogućnošću jednostavke demontaže			
5	Akustička vrata visokog stupnja zvučne izolacije; bez prozora			
6	Postavljena instalacija ventilacije; postavljene cijevi, otvori i ventilatori			

7	Unutrašnjost kabine je akustički obrađena apsorberima i difuzorima s ciljem dobivanja optimalnih uvjeta za snimanje govora			
8	Ugrađen otvor za kablove			
9	Postavljena LED rasvjete			
10	Pod prekriven akustičnim tepihom			
11	Kabina leži na anitvibracijskim gumenim pločicama			
12	Uključen stol dimenzije 1500 mm dužine, 500 mm širine. Stol ne smije biti fizički pričvršćen za zid ili pod kabine.			
13	Uključena stolica			
14	NIC (Noise Isolation Class u skladu s ASTM E596): min. 30 dB ili klasa A prema ISO 23351-1:2020 ili jednakovrijedno			
15	Ugrađena lampica sa vanjske strane kabine koja signalizira da je kabina zauzeta tj da se provodi snimanje.			
16	Na unutrašnjoj strani kabine suprotno od pozicije kamere (iza govornika) ugrađeno zeleno platno (chromakey) u punoj širini i visini stranice			
17	Uključeno jamstvo za otklanjanje nedostataka u jamstvenom roku na period od minimalno 2 godina za uređaj			

10. Rješenje za snimanje i prijenos uživo

Naziv proizvođača: Vizrt

Naziv modela: TriCaster Mini X

Redni broj	Tražena specifikacija	Ponudena specifikacija (popunjava Ponuditelj)	Bilješke, napomene, reference na tehničku dokumentaciju (popunjava Ponuditelj)	Ocjena (DA/NE) (popunjava Naručitelj)
Opće karakteristike				
1	Rješenje (HW i SW) za snimanje i prijenos uživo koje čini jednu cjelinu (nije prihvatljivo korištenje više različitih programskih rješenja kako bi se postigle tražene funkcionalnosti).			
2	Podrška ulazne signale, obradu i izlazni rezultat u 4K (3840x2160)			
3	Rješenje uključuje mogućnost audio miksanja i video miksanja s efektima i telepromtera			
4	Ugrađena podrška za istovremenu kontrolu minimalno 4 PTZ kamere preko IP protokola s podrškom za korisničke postavke			
5	Ugrađena podrška za Tally preko NDI-a			
6	Ugrađena podrška za MIDI protokol			
7	Ugrađena kontrola preko web sučelja			
8	Ugrađena podrška za makro komande			

9	Minimalno 2x Gigabit Ethernet priključka			
10	Latencija: maksimalno 2 sličice			
VIDEO				
11	Procesiranje: minimalno podržan prostor boja YCbCr 4:4:4 12-bit			
12	HDMI ulazi: minimalno 4 Podržane razlučivosti (minimalno): 1280x720: 59.94/50/29.97/25 1920x1080: 59.94/50/29.97/25 3840x2160: 29.97/25			
13	NDI ulazi: minimalno 8			
14	Minimalno 4 DisplayPort ili HDMI izlaza (prihvatljive i mini verzije navedenih priključaka s odgovarajućim adapterom)			
15	NDI izlazi: minimalno 4 neovisna video izlaza ili 1 4K video izlaz			
16	Ugrađena podrška za prijenos uživo (streaming): minimalno 2 neovisna izlaza s mogućnošću snimanja			
17	Ugrađena podrška za korištenje video, audio i slikovnih datoteka s podrškom za transkodiranje			
18	Ugrađena mogućnost učitavanja podataka u realnom vremenu iz RSS izvora i web stranica			
19	Miks/Efekt (M/E) sabirnica: minimalno 4 s podrškom za video prolaz (eng. re-entry)			

20	Ugrađena podrška za luma i chroma key na svim M/E sabirnicima			
21	Keyers minimalno: • 8 x input keyers • 2 x media player keyers • 4 x M/E keyers • 8 x buffer keyers			
22	Reproduktori medija za brzo dodavanje audio/video datoteka, grafika i naslova produkcijama u živo: minimalno 5			
23	Ugrađena podrška za virtualne setove			
24	Snimanje: minimalno 4 kanala			
AUDIO				
25	Procesiranje: minimalno 44 kHz			
26	Ugrađen višekanalni audio mikser s DSP-om i ugrađenim 6 pojasnim EQ za svaki ulaz/izlaz			
27	Ugrađena podrška za NDI audio ulaze i izlaze			
28	Ugrađena podrška za Dante			
29	Minimalno 1x balansirani 3,5mm ili 6,35mm mikrofonski ulaz Minimalno 2x balansirani 6,35mm linijski ulaz			
30	Minimalno 1x balansirani 3,5mm ili 6,35mm izlaz za slušalice Minimalno 2x balansirani 6,35mm linijski izlaz			
JAMSTVO				

31	Jamstvo: uključeno jamstvo za otklanjanje nedostataka u jamstvenom roku na period od minimalno 2 godine			
----	---	--	--	--

10. Hardverski kontroler s programibilnim tipkama

Naziv proizvođača: Elgato

Naziv modela: Stream Deck MK.2

Redni broj	Tražena specifikacija	Ponuđena specifikacija (popunjava Ponuditelj)	Napomene, reference na tehničku dokumentaciju (popunjava Ponuditelj)	Ocjena (DA/NE) (popunjava Naručitelj)
------------	-----------------------	---	--	---------------------------------------

Karakteristike uređaja

1	Minimalno 15 programibilnih tipki s malim LCD zaslonom u boji			
2	Svaka tipka se mora moći individualno prilagoditi s ikonama ili nazivima			
3	Tipke moraju minimalno imati sljedeće opcije: prebacivanje između različitih predefiniranih scena pokretanje i zaustavljanje snimanja/prijenosa uživo upravljanje audio postavkama pokretanje makronaredbi za izvršavanje više radnji odjednom pokretanje aplikacija			
4	Povezivanje: USB			
5	Napajanje: USB			
6	Jamstvo: uključeno jamstvo <u>dobavljača jamstvo za otklanjanje nedostataka u jamstvenom roku</u> na period od minimalno 2 godina za uređaj			

