

1. Uvod - Hibridna-multimedijska-dvorana-Tip-C

Red. Br.	Stavka	Količina
1	Interaktivni zaslon s OPS računalom	1
2	PTZ kamera	1
3	Stropni mikrofoni	1
4	Zvučnici	1
5	Audio matrica	1
6	Mrežni preklopnik	1

2. Tehnička specifikacija predmeta nabave

1. Interaktivni zaslon s ugrađenim OPS računalom

Naziv proizvođača: Philips; Newline

Naziv modela: 75BDL4152E/00; WB5C820U

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. 74,5"			
2	Razlučivost: Minimalno 3840x2160@60 Hz			
3	Vrsta panela 60 Hz IPS, ADS 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 s direktivama: RoHS, WEEE i CE Uređaj mora posjedovati certifikat EPEAT Bronze ili bolji			
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 2x USB 3.0 Tip-A priključaka			
16	Minimalno 1x USB 3.0 Tip-C s prijenosom napajanja (Power Delivery od minimalno 65W) 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 zidni nosač koji je adekvatan i optimalan za veličinu i težinu traženog ekrana			
20	Napajanje AC 110 - 240 V, 50/60 Hz Tipična potrošnja maksimalno 170W			
21	Integrirani zvučnik: min. 20W + 20W			
22	Priključni kabele: - 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 ponuđeni			

	m zaslonom s funkcijom dodira)			
23	Daljinski upravljač sa uključenim baterijama i/ili upravljanje putem gumba na kućištu uređaja i/ili upravljanje putem zaslona.			
Opće karakteristike funkcije dodira				
24	Veličina dijagonale identična vidljivoj dijagonali zaslona			
25	Prednje staklo: Anti glare, kaljeno, minimalne čvrstoće 7 MOHS			
26	Tehnologija dodira: ugrađen okvir, IR ili PCAP ili In-Glass			
27	Preciznost dodira: +/- 2mm preko 90% površine ili bolje			
28	Broj istovremeno podržanih dodira na ekranu: minimalno 10 dodira			
29	Podržava dodir rukom, olovkom i rukavicama			
Računalo ugrađeno u zaslon (SoC – eng.system on chip)				
30	Operativni sustav minimalnih funkcionalnosti: - Ugrađena podrška za			

	grafičko korisničko sučelje, uz podržano korištenje mišem, tipkovnicom i dodirrom - 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			
31	Procesor: Minimalno 8 jezgri			
32	Radna memorija: Minimalno 8GB			
33	Disk: Minimalno 32GB eMMC ili SSD i mogućnost ugradnje microSD kartice kapaciteta do 1TB i/ili proširenje memorije putem USB priključka.			
34	Povezivost: Minimalno 10/100/1000 Mbit Ethernet, Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac 2.4 GHz + 5 GHz			
35	Aplikacija s trajnom licencom kompatibilna s računalom ugrađenim u zaslon (SoC) koja omogućava funkcionalnost bijele ploče. Aplikacija mora sadržavati minimalno navedene funkcionalnosti: - Funkcionalnost crtanja s određivanjem debljine markera			

	- Funkcionalnost crtanja objekata/oblika - Funkcionalnost brisanja - Funkcionalnost upravljanja objektima (pomicanje, uvećavanje/smanjivanje, brisanje) - Funkcionalnost korištenja vanjskih slikovnih datoteka - Funkcionalnost poništavanja (eng. Undo) - Funkcionalnost vraćanja poništenog (eng. Redo) - Funkcionalnost snimanja sadržaja - Funkcionalnost promjene pozadine			
36	Internet pretraživač			
37	Trgovina aplikacija			
38	Pretraživač datoteka			
OPS računalo za ugradnju u zaslon s funkcijom dodira				
39	OPS računalo Kompatibilno s nuđenim zaslonom osjetljivim na dodir			
40	Procesor: Rezultat u Passmark mjernom testiranju procesora (https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) najmanje: 16.000			

41	Memorija: min. 8 GB DDR4 s mogućnošću proširenja do min. 32 GB			
42	Tvrđi disk ili SSD: min. 250 GB			
43	Zvuk: integrirani HD audio			
44	Integrirani HD grafički podsustav s podrškom za 3840x2160@60 Hz razlučivost			
45	Mrežno sučelje: RJ-45, 1 Gbps Ethernet			
46	Bežična mreža standarda, 802.11a/b/g/n/ac wireless			
47	Min. 2x USB 3.1 Tip-A priključaka, 2x USB 2.0 Tip-A, 1x USB4 Tip-C, minimalno 1x 3,5mm priključak za slušalice i mikrofona (prihvaća se kombinirani priključak ili odvojeni priključci)			
48	Minimalno 1x HDMI 1.4 Tip-A izlazni priključak			
49	Integrirani sigurnosni čip prema standardu TPM min. 1.2			
50	BIOS/UEFI administracijska lozinka, lozinka za čvrsti disk			
51	Ako je potreban aktivacijski ključ operativnog sustava je trajno pohranjen u BIOS-u			

52	Napajanje: Preko JAE OPS konektora			
54	Kućište: Open Pluggable Specification (OPS) računalo			
55	Tipkovnica: Bežična tipkovnica s integriranim touchpadom s podrškom za više dodira			
56	Uređaj biti usklađen sa sljedećim direktivama: RoHS, WEEE, CE			
Operativni sustav za OPS računalo				
57	Instalirana aktualna verzija licence 64 bitnog operativnog sustava s trajnim pravom korištenja			
58	Ugrađena podrška za grafičko korisničko sučelje, uz podržano korištenje mišem, tipkovnicom i dodiranjem (ako to podržava hardver računala)			
59	Ugrađena podrška za korištenje aplikacija sa i bez Internet veze Ugrađena podrška za korištenje više aplikacija u usporednim prozorima			
60	Ugrađena mogućnost instalacije			

	softvera bez korištenja trgovine aplikacija			
61	Podrška za instalaciju različitih Internet preglednika			
62	Ugrađena podrška za udaljenu administraciju koristeći grafičko sučelje (Remote Desktop)			
63	Ugrađena mogućnost vraćanja operativnog sustava u početno stanje			
64	Ugrađena podrška za korištenje korisničkih računa za više korisnika sa onemogućenom instalacijom aplikacija i pristupu datotekama drugih korisnika			
65	Ugrađena podrška za enkripciju korisničkih podataka			
66	Podržana prijava korisnika u sustav putem tekstualnih zaporki i PIN broja			
67	Ugrađena podrška za više korisničkih profila na istom računalu			
68	Ugrađena podrška za direktan ispis na printere spojene kroz USB ili			

	mrežno sučelje bez spajanja operativnog sustava na Internet			
69	Ugrađena podrška za spajanje uređaja za rad korisnika sa posebnim potrebama			
70	Ugrađena podrška za automatsko ažuriranje operativnog sustava na najnoviju verziju operativnog sustava			
71	Ugrađena podrška za automatsko ažuriranje upravljačkih programa komponenata računala za aktualni operativni sustav (uključujući BIOS i firmware računala)			
72	Ugrađena podrška za bežični pristup vanjskim uređajima, npr. bežičnim ekranima ili pisačima			
73	Osigurana podrška operativnog sustava putem nadogradnji i rješavanja kritičnih sigurnosnih problema			
74	Ugrađena anti-virusna zaštita i zaštita od			

	zlonamjernog softvera			
Jamstvo				
75	Jamstvo: uključeno jamstvo za otklanjanje nedostataka na period od minimalno 2 godina za uređaj i tražene aplikacije			

2. PTZ Kamera				
Naziv proizvođača: Aver				
Naziv modela: CAM550				
Redni broj	Tražena specifikacija	Ponuđena specifikacija (popunjava Ponuditelj)	Bilješke, napomene, reference na tehničku dokumentaciju (popunjava Ponuditelj)	Ocjena (DA/NE) (popunjava Naručitelj)
Karakteristike uređaja				
1	PTZ kamera s mogućnosti mogućnosti automatskog praćenja govornika/prezentera			
2	Minimalno 12x optički zoom Maksimalni otvor objektiva: min. f2.0 do f2.8 Vidno bolje na širokom kutu (DFOV): 85° ili šire			
3	Minimalna udaljenost izoštravanja 1,5m			
4	Minimalna rezolucija 4K 3840x2160			
5	Video izlazi: minimalno 1x USB 3.0 1x HDMI izlaz 1x RJ45			

6	Podržane razlučivosti (USB, IP): 3840x2160@30fps 1920x1080: 60/30fps			
7	Podržan UVC plug and play			
8	Kontrola preko IR, IP-a i RS232			
9	Podržani protokoli: VISCA, PELCO-D/P, RTSP, RTMP			
10	Raspon horizontalnog okretanja (Pan): Minimalno +/- 170°			
11	Raspon vertikalnog nagiba (Tilt): Minimalno +90°/-20°			
12	Daljinski upravljač			
13	Zidni nosač			
14	Maksimalna težina: 2,5 kg			
15	Mogućnost montaže na zid/strop			
16	Napajanje: PoE+ i posebni priključak za napajanje			
17	Jamstvo: uključeno jamstvo za otklanjanje nedostataka u jamstvenom roku na period od minimalno 2 godina za uređaj			

3. Stropni mikrofon

Naziv proizvođača: **Shure**

Naziv modela: **MXA920**

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

Karakteristike uređaja				
1	Vrsta: stropni mikrofoni koji pokrivaju područje od minimalno 80 m ²			
2	Podržan Dante audio			
3	Način pokrivanja: automatski i u zonama			
4	Frekvencijski raspon: minimalno 160Hz do 18kHz			
5	Broj kanala: minimalno 1x izlaz, 1x AEC referentni signal			
6	Dinamički raspon: minimalno 75 dB			
7	Zahtjevi za napajanjem: napajanje preko ethernet - Power over Ethernet (PoE), Potrošnja struje: 11 W maksimum			
8	Softver za kontrolu uređaja od istog proizvođača			
9	Tipovi priključaka: RJ45			
10	Digitalna obrada signala: poništavanje akustične jeke (AEC), redukcija šuma, automatska kontrola pojačanja, ekvilizator (4-pojasni), isključivanje zvuka, pojačanje			
11	Uključeno jamstvo za otklanjanje nedostataka u jamstvenom roku: minimalno 2 godine			

4. Zvučnici					
Naziv proizvođača: JBL					
Naziv modela: 104-BT					
Redni broj		Tražena specifikacija	Ponuđena specifikacija (popunjava Ponuditelj)	Napomen e, reference na tehničku dokumentaciju	Ocjena (DA/NE) (popunjava Naručitelj)

				(popunjav a Ponuditelj)	
Karakteristike uređaja					
1	Vrsta	Aktivni stereo 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			

5. Audio matrica

Naziv proizvođača: Shure

Naziv modela: IntelliMix P300

Redni broj	Tražena specifikacija	Ponuđena specifikacija (popunjava Ponuditelj)	Bilješke, napomene, reference na tehničku dokumentaciju (popunjava Ponuditelj)	Ocjena (DA/NE) (popunjava Naručitelj)
Karakteristike uređaja				
1	Dante ulazi: minimalno 10			
2	Dante izlazi: minimalno 8			

3	Analogni audio ulazi: minimalno 2			
4	Analogni audio izlazi: minimalno 2			
3	USB priključak			
5	Minimalno 1 x RJ-45			
6	Napajanje: PoE ili PoE+			
7	Kontrola uređaja: web kontrola uređaja ili putem posebne aplikacije			
8	Frekvencijski odziv: 20 – 20000 Hz			
9	Dante digital audio: minimalno 48Hz, 24bit			
10	USB audio: minimalno 48kHz, 16bit			
11	DSP: minimalno 8 kanala za procesiranje mikrofonskih signala koji uključuju ponišćavanje akustične jeke (AEC), redukciju šuma, automatsku kontrolu pojaćanja, odgodu (delay)			
12	Uključeno jamstvo za otklanjanje nedostataka u jamstvenom roku: minimalno 2 godine			

6. Mrežni preklopnik

Naziv proizvođača: Netgear

Naziv modela: M4250-10G2XF-PoE++

Red ni broj	Tražena specifikacija	Ponuđena specifikacija (popunjava Ponuditelj)	Bilješke, napomene, reference na tehničku dokumentaciju (popunjava Ponuditelj)	Ocjena (DA/NE) (popunjav a Naručitelj)
Karakteristike uređaja				
1	Pred konfigurirani potpuno upravljivi preklopnik za Audio i video protokole (podrška za NDI i Dante)			
2	Ugrađeno minimalno 10x 1G ethernet priključaka			
3	Minimalno 8 PoE++ portova			

4	minimalno 2 x SFP+ porta			
5	Jednostavno grafičko sučelje za upravljanje portovima			
6	Jamstvo: uključeno jamstvo za otklanjanje nedostataka u jamstvenom roku na period od minimalno 2 godina za uređaj			