

Tehnične specifikacije

Nakup energijsko učinkovite
računalniške in druge opreme

- SPREMEMBA

Kazalo vsebine

1	Predmet javnega naročila	3
2	Splošne zahteve naročnika	4
3	Tehnične zahteve naročnika za naročilo.....	5
3.1	SKLOP 1 - Energijsko učinkoviti računalniki in delovne postaje	5
3.1.1	PRENOSNI RAČUNALNIKI TIP 1	6
3.1.2	PRENOSNI RAČUNALNIKI TIP 2	7
3.1.3	DELOVNA POSTAJA ZMOGLJIVA	8
3.1.4	DELOVNA POSTAJA KOMPAKTNA.....	8
3.2	SKLOP 2 - Energijsko učinkoviti monitorji.....	10
3.2.1	MONITOR 27" - RAVEN (z docking postajo).....	10
3.3	SKLOP 3 – Videokonferenčna oprema in zaslone	12
3.3.1	Videokonferenčna enota 65"	13
3.3.2	Videokonferenčna enota 98"	15
3.3.3	Videokonferenčna enota 86"	18
3.3.4	Motorizirani stenski nosilec 55-100"	20
3.3.5	Mobilno stojalo za zaslone 55-86"	20
3.3.6	Fiksni stenski nosilec za zaslone 60-100"	21
3.3.7	Profesionalna videokonferenčna prečka (Video Bar)	22

1 Predmet javnega naročila

Predmet javnega naročila Nakup energijsko učinkovite računalniške in druge opreme je razdeljen na:

SKLOP 1 - Energijsko učinkoviti računalniki in delovne postaje:

Energijsko učinkoviti računalniki in delovne postaje	Kos
PRENOSNI RAČUNALNIK TIP1	99
PRENOSNI RAČUNALNIK TIP2	12
DELOVNA POSTAJA ZMOGLJIVA	6
DELOVNA POSTAJA KOMPAKTNA	5

SKLOP 2 - Energijsko učinkoviti monitorji:

Energijsko učinkoviti monitorji	Kos
MONITOR 27" - RAVEN (z docking postajo)	218

SKLOP 3 – Videokonferenčna oprema in zasloni:

Videokonferenčna oprema in zasloni	Kos
Videokonferenčna enota 65"	6
Videokonferenčna enota 86"	1
Videokonferenčna enota 98"	1
Motorizirani stenski nosilec 55-100"	2
Mobilno stojalo za zaslone 55-86"	3
Fiksni stenski nosilec za zaslone 60-100"	3
Profesionalna videokonferenčna prečka (Video Bar) z vgrajenim operacijskim sistemom ter integrirano kamero, mikrofoni in zvočniki	2

2 Splošne zahteve naročnika

Ponudnik mora izpolniti vse pozicije v stolpcu Ponujena oprema – ponujena komponenta oz. karakteristike ponujene opreme v obrazcu »Predračun« v .xlsx obliki). Ponudnik obvezno navede blagovno znamko, model in kodo proizvajalca za ponujeno opremo.

Ponudnik lahko ponudi opremo, ki izpolnjuje minimalne tehnične zahteve naročnika, kot navedeno pri posamezni vrsti opreme, ali ponudi opremo z boljšimi lastnostmi.

Vsa ponujena oprema posameznega proizvajalca mora biti:

- nova,
- avtentična,
- ponujena na trgu v Sloveniji preko principala in z garancijo popravila v Sloveniji.

Zahtevana garancija:

- Garancijski rok za brezhibno delovanje energijsko učinkovitih monitorjev je 5 let.
- Garancijski rok za brezhibno delovanje prenosnikov in delovnih postaj je 5 let, baterija minimalno 3 leta.
- Garancijski rok za brezhibno delovanje video konferenčnih sistemov je 5 let.
- Režim menjave opreme, odprava napake je 8/5 NBD za opremo SKLOP 1, SKLOP 2 in SKLOP 3.

Vsa ponujena oprema mora zadostiti naslednjim pogojem:

1. Vsa oprema, ponujena v okviru SKLOPA 1, mora biti proizvedena s strani enega in istega proizvajalca.
2. Vsa oprema, ponujena v okviru SKLOPA 2, mora biti proizvedena s strani enega in istega proizvajalca.
3. V okviru SKLOPA 3 morajo biti vsi ponujeni videokonferenčni zasloni proizvedeni s strani enega in istega proizvajalca. Ostala oprema, ponujena v okviru SKLOPA 3, je lahko proizvedena s strani različnih proizvajalcev.

Proizvajalec opreme v posameznem sklopu je lahko drugačen od proizvajalca opreme v drugem sklopu.

Ponujena oprema mora izpolnjevati:

- a. Temeljne okoljske zahteve iz Uredbe o zelenem javnem naročanju (Ur.l. RS, št. 51/17 in spremembe), in sicer mora biti uvrščena v najvišji energijski razred, dostopen na trgu, kar se dokazuje s potrdilom, da ima ponujena oprema znak za okolje tipa I ali znak iz drugega sistema označevanja, npr. znak Energy Star V9.0 ali EPEAT ali TCO certifikat ali drugo enakovredno dokazilo, ki izpolnjuje opredeljene zahteve za prenosnike in delovne postaje (SKLOP 1) ter energijske nalepke za monitorje (SKLOP 2) in videokonferenčne zaslone (SKLOP 3), ki dokazujejo, da je ponujena oprema uvrščena v najvišji energijski razred, dostopen na trgu;
- b. Skladnost z RoHS direktivo EU.

3 Tehnične zahteve naročnika za naročilo

3.1 SKLOP 1 - Energijsko učinkoviti računalniki in delovne postaje

Vsa oprema mora izpolnjevati najnovejše standarde predpisane s strani EU (veljavni znak za okolje tipa I, ENERGY STAR V9.0, EPEAT, TCO certifikat ali enakovreden) za energijsko učinkovitost.

Specificirana oprema mora zadostiti naslednjim pogojem:

1. oprema mora biti skladna z RoHS direktivo EU,
2. oprema mora zagotavljati: Power On password, Setup Password;
3. vsa oprema mora imeti nameščeno zadnjo verzijo BIOS-a;
4. oprema mora biti kompatibilna z operacijskim sistemom Windows 11;
5. proizvajalec opreme mora zagotavljati samodejno posodobitev gonilnikov ob avtomatiziranem nameščanju operacijskega sistema.

Tabela računalnikov:

Prenosniki in delovne postaje	kos
PRENOSNI RAČUNALNIKI TIP 1	99
PRENOSNI RAČUNALNIKI TIP 2	12
DELOVNA POSTAJA ZMOGLJIVA	6
DELOVNA POSTAJA KOMPAKTNA	5

3.1.1 PRENOSNI RAČUNALNIKI TIP 1

Količina: 99 kos

Tehnična specifikacija:

Tip računalnika z zmogljivim procesorjem, 16" zaslonom, elegantno izvedbo ohišja, delovni prenosni računalnik.

Komponenta	Opis	Kos
Ohišje	Struktura iz karbona, aluminija ali drugih kompozitnih materialov (ABS plastika ni dovoljena)	1kos
Procesor	Ultra 7 255U ali enakovreden oziroma boljši procesor	1kos
RAM	16 GB RAM DDR5 (možnost vgradnje dodatnega modula 16 GB)	1kos
Matična plošča	Matična plošča proizvajalca	1kos
Trdi disk	vsaj 512 GB diski , tehnologija NVMe - SSD , OPAL	1kos
Grafična kartica	Vgrajena grafična kartica proizvajalca (integrirana)	1kos
TPM 2.0	DA	1kos
Ethernet RJ45	vgrajen	1kos
wifi	wi-fi 6E	1kos
Napajalnik	100W USB-C Low Cost 90% PCC 3pin AC Adapter - EU	1kos
USB priključki	2x TB4 , 2 x USB 3.2 GEN1,	kos
bluetooth	bluetooth 5.3	1kos
Čitalec kartic	Vgrajen čitalec kartic (smartcard reader)	vgrajen v ohišju
Wireless WAN	WWAN 5G predpripravljen prenosnik	vgrajen v ohišju
Čitalec prstnih odtisov	vgrajen	vgrajen v ohišju
Audio	Vgrajen Audio sistem z zvočniki	
Zaslon	16" WUXGA (1920 x 1200), IPS, Anti-Glare, Touch, 45%NTSC	
Ločljivost zaslona	WUXGA (1920 x 1200)	
svetilnost zaslona	300 NIT zaslon,	
vgrajena kamera	5MP + IR z zapiralom	vgrajen v ohišju
Mikrofoni	vgrajen mikrofoni	vgrajen v ohišju
Antena	WLAN, bluetooth	vgrajen v ohišju
Baterija	Li-Polymer 86 Wh ali več	
Teža in debelina	največ 2 kg in največ 20 mm	
Garancija Baterija	3 leta	
Garancija	5 Let na lokaciji kupca	
Tipkovnica	Slovenska z veliko enter tipko, original tipke ČŽŠ (ne gravirano), osvetljena	
Miška	vgrajena kvalitetna sledilna ploščica	
Garancija celotna	Garancija proizvajalca 5 let na lokaciji naročnika v režimu 8/5 NBD	1kos
OS	Microsoft Windows 11 Pro 64-bit, OEM licenca	1kos

Kot na primer Thinkpad T16 Gen 4 (21QFCTO1WW) R ali enakovreden/boljši glede na predpisane tehnične zahteve naročnika (drug proizvajalec).

3.1.2 PRENOSNI RAČUNALNIKI TIP 2

Količina: 12 kos

Tehnična specifikacija:

Tip računalnika z zmogljivim procesorjem, 16" zaslonom, vgrajeno grafično kartico za 3D modeliranje, elegantno izvedbo ohišja, zmogljiv prenosni računalnik.

Komponenta	Opis	Kos
Ohišje	Struktura iz karbona, aluminija ali drugih kompozitnih materialov (ABS plastika ni dovoljena)	1kos
Procesor	Ultra 7 155H ali 255H ali enakovreden oziroma boljši procesor	1kos
RAM	32 GB RAM DDR5	1kos
Matična plošča	Matična plošča proizvajalca	1kos
Trdi disk	Vsaj 512 GB disk , tehnologija NVMe - SSD , OPAL	1kos
Grafična kartica	NVIDIA® RTX™ 1000 ADA Laptop GPU 6GB GDDR6, 2x TB4 izhod	1kos
TPM 2.0	DA	1kos
Ethernet RJ45	USB-C to 2.5G Ethernet Dongle	1kos
wifi	Wi-fi 7	1kos
Napajalnik	170 W USB-C Low Cost 90% PCC 3pin AC Adapter - EU	1kos
USB priključki	2 x TB4, 1x USB C 3.2 Gen 2, 1x USB 3.2 Gen 1,	kos
bluetooth	bluetooth 5.4	1kos
Čitalec prstnih odtisov	vgrajen	vgrajen v ohišju
Audio	Vgrajen Audio sistem z zvočniki	
Zaslon	16" WQXGA (2560 x 1600), Non touch	
Ločljivost zaslona	WQXGA (2560 x 1600)	
svetilnost zaslona	400 NIT zaslon,	
osveževanje zaslona	Vsaj - 160 Hz	
vgrajena kamera	5MP + IR z zapiralom	vgrajen v ohišju
Mikrofoni	vgrajen dual mikrofona	vgrajen v ohišju
Antena	WLAN, bluetooth	vgrajen v ohišju
Baterija	Li-Polymer 90Wh	
Teža in debelina	Teža pod 1,85 kg, maksimalna debelina 18 mm	
Garancija Baterija	3 leta	
Garancija	5 Let na lokaciji kupca	
Tipkovnica	Slovenska z veliko enter tipko, original tipke ČŽŠ (ne gravirano), osvetljena	
Miška	Vgrajena kvalitetna sledilna ploščica	
Garancija celotna	Garancija proizvajalca 5 let na lokaciji naročnika v režimu 8/5 NBD	1kos
OS	Microsoft Windows 11 Pro 64-bit, OEM licenca	1kos

Kot na primer Lenovo thinkpad P1 G9 (21UFCT01WW Rx) ali enakovreden/boljši glede na predpisane tehnične zahteve naročnika (drug proizvajalec).

3.1.3 DELOVNA POSTAJA ZMOGLJIVA

Količina: 6 kos

Tehnična specifikacija:

Tip delovne postaje – ohišje tower, fiksna namestitvev na lokaciji, zmožljiva grafična kartica z vsaj 4 izhodi, zmožljiv procesor, programersko delovno okolje

Komponenta	Opis
Ohišje	'Tower' ohišje, samostoječe ohišje
Procesor	Intel i7 14700K serija ali enakovreden oziroma boljši procesor
RAM	64 GB DDR5 RDIMM 4800 Mhz ali boljši - 64 GB skupne kapacitete
Matična plošča	Matična plošča proizvajalca
Trdi disk	1 TB disk, tehnologija NVMe - SSD OPAL
Grafična kartica	NVIDIA A1000 8GB (4x mDP) GDDR6 + pretvorniki mDP-DP
TPM 2.0	DA
Ethernet RJ45	1 Gbit/s vgrajen na matični plošči
Napajalnik	750W 230V 90% izkoristek
Napajalnik kabel	Dolžina 2 m
USB priključki	2x USB-C 3.2 Gen2 (10 Gb/s), 2x USB 3.2 Gen2(10 Gb/s), spredaj, zadaj
bluetooth	Bluetooth 5.1
Avdio	Integriran avdio sistem
wifi	Wi-fi 6
Miška	Miška proizvajalca opreme, kakovostna
Tipkovnica	Slovenska tipkovnica proizvajalca opreme, kakovostna (velika tipka Enter)
Garancija	Garancija proizvajalca 5 let na lokaciji naročnika v režimu 8/5 NBD
OS	Microsoft Windows 11 Pro 64-bit, OEM licenca

Kot na primer Workstation Lenovo TS P3 Tower gen 2 (30HSCT01WW) ali enakovreden/boljši glede na predpisane tehnične zahteve naročnika (drug proizvajalec).

3.1.4 DELOVNA POSTAJA KOMPAKTNA

Količina: 5 kos

Tehnična specifikacija:

Tip delovne postaje – mini ohišje , možna vgradnja na zadnjo stran monitorja oziroma zaslona, srednje zmogljiv procesor Intel Core Ultra 5 225T ali enakovrednim oziroma boljšim procesorjem.

Komponenta	Opis
Ohišje	Mini PC ohišje, prostornine največ 1,5 litra, z možnostjo namestitve na zadnjo stran zaslona.
Procesor	Intel Core Ultra 5 225T ali enakovreden oziroma boljši procesor
NPU	Vgrajen NPU z zmogljivostjo najmanj 13 TOPS
RAM	16 GB DDR5-5600 SODIMM ali boljši - 16 GB skupne kapacitete
Matična plošča	Matična plošča proizvajalca
Trdi disk	256 GB disk, tehnologija NVMe - SSD OPAL
Grafična kartica	Integrirana grafika, ki podpira najmanj 3840 × 2160 pri 60 Hz
Video izhod	Najmanj 1× DisplayPort in 1× HDMI
TPM 2.0	TPM 2.0 ali novejši, vgrajen oziroma integriran v sistem
Ethernet RJ45	1 Gbit/s vgrajen na matični plošči
Napajalnik	Zunanji napajalnik ustrezne nazivne moči za ponujeno konfiguracijo. Vsaj 89 % izkoristek.
Napajalnik kabel	Dolžina 2 m
USB priključki	Spredaj: najmanj 3 x USB (10 Gb/s) od tega vsaj 1x USB-C Zadaj: najmanj 4 x USB (vsaj 5 Gb/s)
bluetooth	Bluetooth 5.1 ali novejši
Avdio	Vgrajen sistemski zvočnik
wifi	Wi-fi 6 ali novejši
Miška	Miška proizvajalca opreme, kakovostna
Tipkovnica	Slovenska tipkovnica proizvajalca opreme, kakovostna (velika tipka Enter)
Garancija	Garancija proizvajalca 5 let na lokaciji naročnika v režimu 8/5 NBD
OS	Microsoft Windows 11 Pro 64-bit, OEM licenca

Kot na primer Lenovo Tiny Desktop TC M70q ali enakovreden/boljši glede na predpisane tehnične zahteve naročnika (drug proizvajalec).

3.2 SKLOP 2 - Energijsko učinkoviti monitorji

1. Vsi monitorji morajo biti od istega proizvajalca.
2. Ponujeni modeli monitorjev morajo omogočati samodejno nastavitev slike.
3. Ponujena oprema je glede na indeks energijske učinkovitosti uvrščena v najvišji energijski razred, dostopen na trgu, kar se izkazuje z veljavno energijsko nalepko ponujene opreme.

Tabela monitorjev:

Monitor	kos
MONITOR 27" - RAVEN (z docking postajo)	218

3.2.1 MONITOR 27" - RAVEN (z docking postajo)

Količina: 218 kos

Tehnična specifikacija opreme:

Specifikacija monitorjev	Opis minimalnih zahtev o karakteristikah monitorjev
Velikost zaslona	68,58 cm (27,0")
Ločljivost	2560 x 1440 (QHD), 2K, razmerje 16:9
Nastavljiv po višini	DA, najmanj 100 mm (razdalja med mizo in spodnjo točko monitorja)
Zaslon na dotik	NE
Zvočniki	Lahko je vgrajen, vendar ni zahtevano.
Ukrivljen zaslon	NE
Priključki:	1x USB-C® (USB 5Gbps / USB 3.2 Gen 1) z USB Power Delivery (USB PD) 3.1, z močjo napajanja vsaj 140 W , ter DisplayPort™ 1.4.
	1 x DP 1.4
	1 x HDMI 2.1
	1x USB-C® (USB 5Gbps / USB 3.2 Gen 1) z 15W PD
	3x USB-A
Ethernet	RJ45 10/100/1000 Mbit/s
Tip matrike	Nebleščeč
Svetilnost	350 cd/m2
Kontrast	1000:1
Odzivni čas	5 ms
Vidni kot	178° vertikalno / 178° horizontalno
Hitrost osveževanja	Najmanj 60 Hz
Nastavljivost zaslona	Nagib (Tilt) od -5° do 21°
Višina	Od 100 mm

VESA standard	100x100
Energijski razred	D ali boljši
Priloženo	HDMI kabel - če monitor nima original, se ga priloži poleg
	DP kabel - če monitor nima original, se ga priloži poleg
	Napajalni kabel
	USB-C kabel
Dodatne informacije - zahteve	Zmanjšana raven modre svetlobe (Low Blue Light)
	ComfortView
	Brez utripanja (Flicker-free), RoHS
Garancija	Garancija proizvajalca 5 let na lokaciji naročnika v režimu 8/5 NBD

Monitor mora podpirati **DisplayPort izhod (daisy chain), priklop 4 enakih monitorjev.**

Kot na primer Lenovo P27QD-40 (64B3GAR2EU) ali enakovreden/boljši glede na predpisane tehnične zahteve naročnika (drug proizvajalec).

3.3 SKLOP 3 – Videokonferenčna oprema in zasloni

1. Vsi ponujeni video konferenčni sistemi morajo imeti 5-letno garancijo veljavno v Republiki Sloveniji. Garancija mora obsegati popravilo na lokaciji kupca oziroma menjavo opreme glede na zakonodajo.
2. Prodajo sistema lahko izvede uradni distributer ali partner za prodajo v RS, potrjen s strani uradnega zastopnika ali proizvajalca.
3. Proizvajalec ali principal mora za ponujeno opremo imeti Uradni servis v Republiki Sloveniji.
4. Zagotovljen mora biti servis na naslovu postavitve, s takojšnjim nadomestilom zaslona, z enakim ali boljšim modelom istega proizvajalca, v primeru nezmožnosti popravila v roku 24 ur.
5. V ponudbi mora biti zajeta montaža in konfiguracija zaslonov, vključno z brezplačno aktivacijo licence za programsko rešitev za centralno upravljanje naprav, preslikovanje zaslona in oddajanje aktivne seje.
6. Ponudnik mora v ceno vključiti predstavitev delovanja za uporabnike z osnovnim prikazom funkcionalnosti opreme.

Ponudnik mora zagotoviti skupno garancijsko obdobje najmanj 5 let.

Tabela videokonferenčne opreme:

Oprema	kos
Videokonferenčna enota 65"	6
Videokonferenčna enota 98"	1
Videokonferenčna enota 86"	1
Motorizirani stenski nosilec 55-100"	2
Mobilno stojalo za zaslone 55-86"	3
Fiksni stenski nosilec za zaslone 60-100"	3
Profesionalna videokonferenčna prečka (Video Bar) z vgrajenim operacijskim sistemom ter integrirano kamero, mikrofoni in zvočniki	2

3.3.1 Videokonferenčna enota 65"

Količina: 6 kos

Tehnična specifikacija opreme:

Zahteve za videokonferenčni sistem	Opis minimalnih zahtev o karakteristikah monitorjev
Velikost zaslona	65"
Ločljivost zaslona	4K UHD 3840 x 2160 px
Svetilnost	Najmanj 500 cd/m ²
Zaslon na dotik	IR zaslon na dotik (50 točk Windows in 50 točk Android/MAC/Linux, ChromeOS)
Natančnost dotika	Največ ±1 mm
Barvni prikaz	Najmanj 1,07 milijarde barv
Vidni kot	Najmanj 178° horizontalno in vertikalno
Samodejna svetilnost	Samodejno prilagajanje svetilnosti glede na pogoje okolice
Kontrast	Najmanj 4000 : 1
Odzivni čas	Največ 5 ms
Zaščitno steklo	Protiodsevno, proti prstnim odtisom in protimikrobno, kaljeno
Prepustnost zaščitnega stekla	88 % ali več
Ozvočenje	2 x 20 W + 1 x 20 W subwoofer
Mikrofon	Vgrajen mikrofonski niz (najmanj 8 mikrofонов) z zmanjševanjem šuma in odpravljanjem odmeva, doseg najmanj 8 m
Prepoznavanje orodij	DA, prepozna najmanj prst, pasivno pisalo ter pest, možnost razlikovanja med pisanjem in brisanjem oziroma uporabo dlani
Zavračanje dlani pri pisanju	DA
Pasivno pisalo	DA, najmanj 2 kosa
Magnetna gobica za brisanje e-črnih	DA
Digitalna bela tabla	Vgrajena aplikacija za digitalno tablo z možnostjo pisanja, risanja, brisanja, uporabe geometrijskih orodij, predlog in različnih ozadij
Android	Android 15 ali novejši z Google EDLA certifikatom
Mrežna povezljivost	1 Gbps - RJ45
WIFI	WIFI 6 ali novejše
Bluetooth	BT 5.2 modul ali boljše
Vezava optičnih plasti	Polno optično vezanje brez zračne reže (Full Optical Bonding / Zero Bonding ali funkcionalno enakovredna tehnologija)
Steklo	Certificirano protimikrobno, protiodsevno lepljeno kaljeno steklo
Trdota površine	7H ali boljše
Ohišje	Aluminijasto, jekleno ali kombinacija oziroma material z najmanj enakovredno mehansko trdnostjo
Filter modre svetlobe	Vgrajena funkcija zmanjševanja oziroma filtriranja modre svetlobe brez potrebe po dodatni programski opremi
Življenjska doba	Najmanj 50.000 ur
Zahteve za Androidni računalnik	min. 16 GB RAM-a / min. 128 GB ROM z možnostjo razširitve pomnilnika.

Android vmesnik	Vgrajeni Androidni operacijski sistem mora uporabniški vmesnik izrisovati v izvorni ločljivosti 3840 × 2160 slikovnih pik (4K UHD) – (Native 4K Android vmesnik)
NPU	Vgrajena NPU procesorska enota za pospeševanje AI funkcij, zmogljivosti najmanj 6 TOPS ali enakovredno
USB-C	USB-C s podporo za napajanje zunanje naprave z močjo najmanj 100 W
Vhodi na prednji strani:	Najmanj 1 × USB-C s podporo za napajanje zunanje naprave z močjo najmanj 100 W, 1 × USB-B Touch, 1 × HDMI IN 2.0 ali novejši ter 1 × USB-A 3.0 ali novejši in 1 × vhod za mikrofona
USB priključki (vsi skupaj)	Najmanj 9 × USB priključkov, vključno s priključki USB-A, USB-B in USB-C, ter 1 × USB-C priključek za kamero
HDMI priključki	Najmanj 3 × HDMI vhod s podporo za ločljivost 4K UHD pri 60 Hz ter najmanj 1 × HDMI izhod s podporo za ločljivost 4K UHD pri 60 Hz
Digitalni avdio izhod	1 × digitalni avdio izhod (SPDIF, HDMI ARC/eARC ali funkcionalno enakovreden)
Wake-on-LAN in HDMI-CEC	DA
Centralno upravljanje naprav (MDM), z možnostjo oddaljenega upravljanja, konfiguracije, posodabljanja in nadzora več interaktivnih zaslonov.	DA
NFC čitalnik/zapisovalnik za prijavo uporabnikov, združljiv z Windows	DA
OPS reža ali enakovredna razširitvena reža	DA, naprava mora imeti OPS režo ali funkcionalno enakovredno razširitveno režo za namestitev dodatnega računalniškega modula.
SDM-S priključek	DA, naprava mora imeti vgrajen SDM-S priključek, združljiv z računalniškimi moduli SDM-S
Več Android računov z možnostjo vklopa/izklopa	DA
Možnost izklopa Android sistema	DA
Kamera (vgrajena ali zunanja kamera z istimi specifikacijami)	
Ločljivost kamere	Najmanj 4K UHD (3840 × 2160) pri 30 fps
Vidni kot kamere	Najmanj 120° diagonalno (najmanj 100° horizontalno)
Ločljivost senzorja	Najmanj 8 MP
Samodejno kadriranje	DA, z uporabo umetne inteligence oziroma avtomatskim zaznavanjem in kadriranjem udeležencev
Digitalni zoom	Najmanj 3x
Samodejna nastavitve beline	Da
Samodejna nastavitve osvetlitve	Da
Zmanjševanje šuma slike	Da
Nastavljiv nagib kamere	Da
Full-duplex	Da
Združljivost	Microsoft Teams, Zoom, Google Meet
Energijski razred	F ali boljši
Dostava, vnos in montaža	DA
Priložena oprema	Kabli za povezavo (HDMI min. 3m, USB A/B min. 3m, C-type min 1,8 m, Audio 3,5 min. 3 m,) daljinec z baterijami, namenska krpa in čistilo za čiščenje zaslona
Priložen komplet za čiščenje zaslonov	Da (čistilo s pršilko vsaj 100ml + krpa iz mikrovlakn)
Garancija za vse vgrajene sisteme	Garancija proizvajalca 5 let na lokaciji naročnika v režimu 8/5 NBD

Ponujena oprema lahko presega minimalne tehnične zahteve, določene v tehničnih specifikacijah. Ponujena oprema mora v vseh primerih izpolnjevati najmanj zahtevane minimalne tehnične specifikacije.

POJASNILO ZA PONUDNIKE, ki ga upoštevajo pri pripravi ponudbe: V kolikor je kamera zunanja, mora izpolnjevati vse zahteve, določene za kamero, kot so navedene v tej specifikaciji. Imeti mora možnost namestitve na ponujeni interaktivni zaslon oziroma v zanj predvideno namensko režo ali na namenski nosilec. Kamera mora imeti USB-C priklon (UVC 1.0 ali novejši), preko katerega se tudi napaja. Zunanja kamera mora imeti najmanj 2 vgrajena mikrofona s samodejnim zmanjševanjem šuma (ANR) in samodejnim uravnavanjem ojačanja (AGC).

Doseg vgrajenih mikrofонов zunanje kamere mora biti najmanj 3 m.

Kamera mora biti kompatibilna s ponujeno videokonferenčno enoto 65" ter omogočati namestitev in uporabo na ponujenem 65" interaktivnem zaslonu brez potrebe po dodatnih adapterjih ali drugih napravah, ki niso vključene v ponudbo.

Ponudnik mora zagotoviti vse potrebne nosilce, adapterje, kable in drugo opremo, potrebno za namestitev in polno delovanje kamere na ponujenem 65" interaktivnem zaslonu.

Programske zahteve in licence:

- Ponudnik mora zagotoviti licenco za uporabo MDM sistema za obdobje najmanj 5 let.
- Sistem mora imeti možnost uporabe programskih rešitev za zrcaljenje zaslona (Cast) z Airplay, Google Cast in Miracast možnostjo, ter zrcaljenjem preko internetnega brskalnika in Android/Apple aplikacije. V kolikor je potrebna licenca mora biti ta permanentna (doživljenjska).
- Sistem mora imeti možnost uporabe programskih rešitev za oddajanje seje (Broadcast). V kolikor je potrebna licenca mora biti ta permanentna (doživljenjska).
- Sistem mora imeti možnost uporabe programskih rešitev bele table (Whiteboard). V kolikor je potrebna licenca mora biti ta permanentna (doživljenjska).
- Sistem mora omogočati samodejno posodabljanje operacijskega sistema Android na različico 16 ali novejšo, če je ta uradno podprta za ponujeni model.
- Sistem mora omogočati usmerjanje internetne povezave preko USB-C povezave.

3.3.2 Videokonferenčna enota 98"

Količina: 1 kos

Tehnična specifikacija opreme:

Zahteve za videokonferenčni sistem	Opis minimalnih zahtev o karakteristikah monitorjev
Velikost zaslona	98"
Ločljivost zaslona	4K UHD 3840 x 2160 px
Svetilnost	Najmanj 500 cd/m ²
Zaslona na dotik	IR zaslon na dotik (50 točk Windows in 50 točk Android/MAC/Linux, ChromeOS)

Natančnost dotika	Največ ±1 mm
Barvni prikaz	Najmanj 1,07 milijarde barv
Vidni kot	Najmanj 178° horizontalno in vertikalno
Samodejna svetilnost	Samodejno prilagajanje svetilnosti glede na pogoje okolice
Kontrast	Najmanj 4000 : 1
Odzivni čas	Največ 5 ms
Zaščitno steklo	Protiodsevno, proti prstnim odtisom in protimikrobno, kaljeno
Prepustnost zaščitnega stekla	88 % ali več
Ozvočenje	2 x 20W + 1 x 20W subwoofer
Mikrofon	Vgrajen mikrofonski array (najmanj 8 mikrofонов) z zmanjševanjem šuma in odpravljanjem odmeva, doseg najmanj 8 m
Prepoznavna orodij	DA, prepoznavna najmanj prsta, pasivnega pisala ter pesti, možnost razlikovanja med pisanjem in brisanjem oziroma uporabo dlani
Zavračanje dlani pri pisanju	DA
Pasivno pisalo	DA, najmanj 2 kosa
Magnetna gobica za brisanje e-črnila	DA
Digitalna bela tabla	Vgrajena aplikacija za digitalno tablo z možnostjo pisanja, risanja, brisanja, uporabe geometrijskih orodij, predlog in različnih ozadij
Android	Android 15 ali novejši z Google EDLA certifikatom
Mrežna povezljivost	1 Gbps - RJ45
WIFI	WIFI 6 ali boljše
Bluetooth	BT 5.2 modul ali boljše
Vezava optičnih plasti	Polno optično vezanje brez zračne reže (Full Optical Bonding / Zero Bonding ali funkcionalno enakovredna tehnologija)
Steklo	Certificirano protimikrobno, protiodsevno lepljeno kaljeno steklo
Trdota površine	7H ali boljše
Ohišje	Aluminijasto, jekleno ali kombinacija oziroma material z najmanj enakovredno mehansko trdnostjo
Filter modre svetlobe	Vgrajena funkcija zmanjševanja oziroma filtriranja modre svetlobe brez potrebe po dodatni programski opremi
Življenjska doba	Najmanj 50.000 ur
Zahteve za Androidni računalnik	min. 16 GB RAM-a / min. 128 GB ROM z možnostjo razširitve pomnilnika.
Android vmesnik	Vgrajeni Android operacijski sistem mora uporabniški vmesnik izrisovati v izvorni ločljivosti 3840 × 2160 slikovnih pik (4K UHD) – (Native 4K Android vmesnik)
NPU	Vgrajena NPU procesorska enota za pospeševanje AI funkcij, zmogljivosti najmanj 6 TOPS ali enakovredno
USB-C	USB-C s podporo za napajanje zunanje naprave z močjo najmanj 100 W
Vhodi na prednji strani:	Najmanj 1 × USB-C s podporo za napajanje zunanje naprave z močjo najmanj 100 W, 1 × USB-B Touch, 1 × HDMI IN 2.0 ali novejši ter 1 × USB-A 3.0 ali novejši in 1 × vhod za mikrofon
USB priključki (vsi skupaj)	Najmanj 9 × USB priključkov, vključno s priključki USB-A, USB-B in USB-C, ter 1 × USB-C priključek za kamero
HDMI priključki	Najmanj 3 × HDMI vhod s podporo za ločljivost 4K UHD pri 60 Hz ter najmanj 1 × HDMI izhod s podporo za ločljivost 4K UHD pri 60 Hz
Digitalni avdio izhod	1 × digitalni avdio izhod (SPDIF, HDMI ARC/eARC ali funkcionalno enakovreden)

Wake-on-LAN in HDMI-CEC	DA
Centralno upravljanje naprav (MDM), z možnostjo oddaljenega upravljanja, konfiguracije, posodabljanja in nadzora več interaktivnih zaslonov.	DA
NFC čitalnik/zapisovalnik za prijavo uporabnikov, združljiv z Windows	DA
OPS reža ali enakovredna razširitvena reža	DA, naprava mora imeti OPS režo ali funkcionalno enakovredno razširitveno režo za namestitev dodatnega računalniškega modula.
SDM-S prikllop	DA, naprava mora imeti vgrajen SDM-S prikllop, združljiv z računalniškimi moduli SDM-S
Več Android računov z možnostjo vklopa/izklopa	DA
Možnost izklopa Android sistema	DA
Energijski razred	G ali boljši
Dostava, vnos in montaža	DA
Priložena oprema	Kabli za povezavo (HDMI min. 3m, USB A/B min. 3m, C-type min 1,8 m, Audio 3,5 min. 3 m,) daljinec z baterijami, namenska krpa in čistilo za čiščenje zaslona
Priložen komplet za čiščenje zaslonov	Da (čistilo s pršilko vsaj 100ml + krpa iz mikrovlagen)
Garancija za vse vgrajene sisteme	Garancija proizvajalca 5 let na lokaciji naročnika v režimu 8/5 NBD

Ponujena oprema lahko presega minimalne tehnične zahteve, določene v tehničnih specifikacijah. Ponujena oprema mora v vseh primerih izpolnjevati najmanj zahtevane minimalne tehnične specifikacije.

Programske zahteve in licence:

- Ponudnik mora zagotoviti licenco za uporabo MDM sistema za obdobje najmanj 5 let.
- Sistem mora imeti možnost uporabe programskih rešitev za zrcaljenje zaslona (Cast) z Airplay, Google Cast in Miracast možnostjo, ter zrcaljenjem preko internetnega brskalnika in Android/Apple aplikacije. V kolikor je potrebna licenca mora biti ta permanentna (doživljenjska).
- Sistem mora imeti možnost uporabe programskih rešitev za oddajanje seje (Broadcast). V kolikor je potrebna licenca mora biti ta permanentna (doživljenjska).
- Sistem mora imeti možnost uporabe programskih rešitev bele table (Whiteboard). V kolikor je potrebna licenca mora biti ta permanentna (doživljenjska).
- Sistem mora omogočati samodejno posodabljanje operacijskega sistema Android na različico 16 ali novejšo, če je ta uradno podprta za ponujeni model.
- Sistem mora omogočati usmerjanje internetne povezave preko USB-C povezave.

3.3.3 Videokonferenčna enota 86"

Količina: 1 kos

Tehnična specifikacija opreme:

Zahteve za videokonferenčni sistem	Opis minimalnih zahtev o karakteristikah monitorjev
Velikost zaslona	86"
Ločljivost zaslona	4K UHD 3840 x 2160 px
Svetilnost	Najmanj 500 cd/m ²
Zaslona na dotik	IR zaslon na dotik (50 točk Windows in 50 točk Android/MAC/Linux, ChromeOS)
Natančnost dotika	Največ ±1 mm
Barvni prikaz	Najmanj 1,07 milijarde barv
Vidni kot	Najmanj 178° horizontalno in vertikalno
Samodejna svetilnost	Samodejno prilagajanje svetilnosti glede na pogoje okolice
Kontrast	Najmanj 4000 : 1
Odzivni čas	Največ 5 ms
Zaščitno steklo	Protiodsevno, proti prstnim odtisom in protimikrobno, kaljeno
Prepustnost zaščitnega stekla	88 % ali več
Ozvočenje	2 x 20W + 1 x 20W subwoofer
Mikrofon	Vgrajen mikrofonski array (najmanj 8 mikrofонов) z zmanjševanjem šuma in odpravljanjem odmeva, doseg najmanj 8 m
Prepoznavna orodij	DA, prepoznavna najmanj prsta, pasivnega pisala ter pesti, možnost razlikovanja med pisanjem in brisanjem oziroma uporabo dlani
Zavračanje dlani pri pisanju	DA
Pasivno pisalo	DA, najmanj 2 kosa
Magnetna gobica za brisanje e-črnila	DA
Digitalna bela tabla	Vgrajena aplikacija za digitalno tablo z možnostjo pisanja, risanja, brisanja, uporabe geometrijskih orodij, predlog in različnih ozadij
Android	Android 15 ali novejši z Google EDLA certifikatom
Mrežna povezljivost	1 Gbps - RJ45
WIFI	WIFI 6 ali boljše
Bluetooth	BT 5.2 modul ali boljše
Vezava optičnih plasti	Polno optično vezanje brez zračne reže (Full Optical Bonding / Zero Bonding ali funkcionalno enakovredna tehnologija)
Steklo	Certificirano protimikrobno, protiodsevno lepljeno kaljeno steklo
Trdota površine	7H ali boljše
Ohišje	Aluminijasto, jekleno ali kombinacija oziroma material z najmanj enakovredno mehansko trdnostjo
Filter modre svetlobe	Vgrajena funkcija zmanjševanja oziroma filtriranja modre svetlobe brez potrebe po dodatni programski opremi
Življenjska doba	Najmanj 50.000 ur
Zahteve za Androidni računalnik	min. 16 GB RAM-a / min. 128 GB ROM z možnostjo razširitve pomnilnika.

Android vmesnik	Vgrajeni Android operacijski sistem mora uporabniški vmesnik izrisovati v izvorni ločljivosti 3840 × 2160 slikovnih pik (4K UHD) – (Native 4K Android vmesnik)
NPU	Vgrajena NPU procesorska enota za pospeševanje AI funkcij, zmogljivosti najmanj 6 TOPS ali enakovredno
USB-C	USB-C s podporo za napajanje zunanje naprave z močjo najmanj 100 W
Vhodi na prednji strani:	Najmanj 1 × USB-C s podporo za napajanje zunanje naprave z močjo najmanj 100 W, 1 × USB-B Touch, 1 × HDMI IN 2.0 ali novejši ter 1 × USB-A 3.0 ali novejši in 1 × vhod za mikrofona
USB priključki (vsi skupaj)	Najmanj 9 × USB priključkov, vključno s priključki USB-A, USB-B in USB-C, ter 1 × USB-C priključek za kamero
HDMI priključki	Najmanj 3 × HDMI vhod s podporo za ločljivost 4K UHD pri 60 Hz ter najmanj 1 × HDMI izhod s podporo za ločljivost 4K UHD pri 60 Hz
Digitalni avdio izhod	1 × digitalni avdio izhod (SPDIF, HDMI ARC/eARC ali funkcionalno enakovreden)
Wake-on-LAN in HDMI-CEC	DA
Centralno upravljanje naprav (MDM), z možnostjo oddaljenega upravljanja, konfiguracije, posodabljanja in nadzora več interaktivnih zaslonov.	DA
NFC čitalnik/zapisovalnik za prijavo uporabnikov, združljiv z Windows	DA
OPS reža ali enakovredna razširitvena reža	DA, naprava mora imeti OPS režo ali funkcionalno enakovredno razširitveno režo za namestitev dodatnega računalniškega modula.
SDM-S priključek	DA, naprava mora imeti vgrajen SDM-S priključek, združljiv z računalniškimi moduli SDM-S
Več Android računov z možnostjo vklopa/izklopa	DA
Možnost izklopa Android sistema	DA
Energijski razred	G ali boljši
Dostava, vnos in montaža	DA
Priložena oprema	Kabli za povezavo (HDMI min. 3m, USB A/B min. 3m, C-type min 1,8 m, Audio 3,5 min. 3 m,) daljinec z baterijami, namenska krpa in čistilo za čiščenje zaslona
Priložen komplet za čiščenje zaslonov	Da (čistilo s pršilko vsaj 100ml + krpa iz mikrovlagen)
Garancija za vse vgrajene sisteme	Garancija proizvajalca 5 let na lokaciji naročnika v režimu 8/5 NBD

Ponujena oprema lahko presega minimalne tehnične zahteve, določene v tehničnih specifikacijah. Ponujena oprema mora v vseh primerih izpolnjevati najmanj zahtevane minimalne tehnične specifikacije.

Programske zahteve in licence:

- Ponudnik mora zagotoviti licenco za uporabo MDM sistema za obdobje najmanj 5 let.
- Sistem mora imeti možnost uporabe programskih rešitev za zrcaljenje zaslona (Cast) z Airplay, Google Cast in Miracast možnostjo, ter zrcaljenjem preko internetnega brskalnika in Android/Apple aplikacije. V kolikor je potrebna licenca mora biti ta permanentna (doživljenjska).
- Sistem mora imeti možnost uporabe programskih rešitev za oddajanje seje (Broadcast). V kolikor je potrebna licenca mora biti ta permanentna (doživljenjska).

- Sistem mora imeti možnost uporabe programskih rešitev bele table (Whiteboard). V kolikor je potrebna licenca mora biti ta permanentna (doživljenjska).
- Sistem mora omogočati samodejno posodabljanje operacijskega sistema Android na različico 16 ali novejšo, če je ta uradno podprta za ponujeni model.
- Sistem mora omogočati usmerjanje internetne povezave preko USB-C povezave.

3.3.4 Motorizirani stenski nosilec 55-100"

Količina: 2 kos

Tehnična specifikacija opreme:

Zahteve za nosilce	Opis minimalnih zahtev
Motoriziran dvig in spust zaslona	DA
Dvižno stensko stojalo	DA
Nosilnost	110 KG ali več
Velikost zaslona	55" – 100"
Nastavitev višine vsaj 98-163 cm	
Voziček naj ima minimalno 65 cm motorizirane nastavitve višine (35 mm/sek) in naj deluje preko izvlečnega daljinskega upravljalnika in ima vgrajen sistem proti trku za dodatno varnost	
Opremljen mora biti s prezračevano omarico za opremo z možnostjo zaklepanja.	
Na zadnji strani stojala mora biti zagotovljen sistem za upravljanje kablov za njihovo enostavno in varno napeljavo.	
Skladnost CE oziroma skladnost z veljavnimi zahtevami EU	
Omogočati mora pritrditev zaslonov z VESA-pritrditvijo od najmanj 100 × 100 mm do najmanj 800 × 600 mm.	
Barva: črna	
Višina do: 200 cm	
Širina do: 90 cm	
Globina do: 18 cm	
Garancija proizvajalca 5 let na lokaciji naročnika v režimu 8/5 NBD	

Ponujena oprema lahko presega minimalne tehnične zahteve, določene v tehničnih specifikacijah. Ponujena oprema mora v vseh primerih izpolnjevati najmanj zahtevane minimalne tehnične specifikacije.

3.3.5 Mobilno stojalo za zaslone 55-86"

Količina: 3 kos

Tehnična specifikacija opreme:

Zahteve za nosilce	Opis minimalnih zahtev
Nosilnost zaslona	75 KG ali več
Mobilno stojalo	DA
Velikost zaslona	55" – 86"
Nastavitev višine vsaj 106 – 136 cm	

Nastavitev višine je lahko ročna ali motorizirana.
Naj bo opremljen z nosilcem ali omarico za opremo na zadnji strani.
Naj ima praktične ročke in trpežna vsaj 7,5-centimetrska (štiri) kolesa z dvojno zavoro, ki omogočajo enostavno prestavljanje stojala;
Naj ima odprto medosno razdaljo, da omogoča enostaven dostop do zaslona in lažje premikanje.
Naj ima nosilec za upravljanje kablov na zadnji strani vozička za enostavno in varno prestavljanje
Skladnost CE oziroma skladnost z veljavnimi zahtevami EU
Omogočati mora pritrditev zaslonov z VESA-pritrdivijo od najmanj 100 × 100 mm do najmanj 800 × 600 mm.
Barva: črna
višina do: 150 cm
širina do: 110 cm
globina do: 66 cm
Garancija proizvajalca 5 let na lokaciji naročnika v režimu 8/5 NBD

Ponujena oprema lahko presega minimalne tehnične zahteve, določene v tehničnih specifikacijah. Ponujena oprema mora v vseh primerih izpolnjevati najmanj zahtevane minimalne tehnične specifikacije.

3.3.6 Fiksni stenski nosilec za zaslone 60-100"

Količina: 3 kos

Tehnična specifikacija opreme:

Zahteve za nosilce	Opis minimalnih zahtev
Nosilnost	110 KG ali več
Fiksno stojalo	DA
Velikost zaslona	60-100"
Priložen ustrezen montažni material za pritrditev nosilca in zaslona	
Omogočen urejen prehod kablov za zaslonom	
Jeklena konstrukcija ali material z enakovrednimi oziroma boljšimi mehanskimi lastnostmi	
Nosilec mora omogočati varno mehansko pritrditev oziroma zaklep zaslona na nosilec	
Skladnost CE oziroma skladnost z veljavnimi zahtevami EU	
Barva: črna	
Omogočati mora pritrditev zaslonov z VESA-pritrdivijo od najmanj 200 × 200 mm do najmanj 900 × 600 mm.	
Garancija proizvajalca 5 let na lokaciji naročnika v režimu 8/5 NBD	

Ponujena oprema lahko presega minimalne tehnične zahteve, določene v tehničnih specifikacijah. Ponujena oprema mora v vseh primerih izpolnjevati najmanj zahtevane minimalne tehnične specifikacije.

3.3.7 Profesionalna videokonferenčna prečka (Video Bar)

Količina: 2 kos

Tehnična specifikacija opreme:

Zahteve za video bar	Opis minimalnih zahtev
USB priklp	USB 3.0 ali novejši oziroma enakovreden priklp za prenos videa, zvoka in podatkov ter uporabo video bara kot USB avdio/video naprave.
Ločljivost kamere	Najmanj 4K UHD (3840 × 2160) pri 30 fps
Vidni kot kamere	Najmanj 120° horizontalno
Sistem kamer	Najmanj 2 kameri oziroma enakovredna rešitev za širokokotni zajem, samodejno kadriranje in sledenje udeležencem.
Ločljivost senzorja	Najmanj 50 MP skupne ločljivosti vgrajenih kamer oziroma enakovredna rešitev, ki zagotavlja najmanj primerljivo kakovost zajema slike.
Samodejno kadriranje	DA, z uporabo umetne inteligence oziroma avtomatskim zaznavanjem in kadriranjem udeležencev
Sledenje govorečemu	DA, avtomatsko zaznavanje in sledenje trenutno govorečemu udeležencu
Digitalni zoom	Najmanj 4x
Mikrofoni	Najmanj 8 vgrajenih mikrofонов v mikrofonskem polju s samodejnim zmanjševanjem šuma (ANR), odpravljanjem odmeva (AEC + Anti-Reverberation) in samodejnim uravnavanjem ojačanja (AGC).
Doseg mikrofонов	Najmanj 8 m
Full-duplex	Da
Zvočniki	Najmanj 2 vgrajena zvočnika s skupno močjo najmanj 30 W in stereo zvokom
Zasebnost	Fizični oziroma avtomatski zaklop kamere za zagotavljanje zasebnosti (Privacy cover)
Namestitev	Možnost namestitve na interaktivni zaslon oziroma na zanj predviden namenski nosilec
Napajanje	Preko USB ali zunanega napajalnika. V primeru uporabe zunanega napajalnika mora biti ta priložen in vključen v ponudbo.
Navodila za uporabo	Da
Garancija	Garancija proizvajalca 5 let na lokaciji naročnika v režimu 8/5 NBD

Ponujena oprema lahko presega minimalne tehnične zahteve, določene v tehničnih specifikacijah. Ponujena oprema mora v vseh primerih izpolnjevati najmanj zahtevane minimalne tehnične specifikacije.

Video bar mora biti kompatibilen s ponujenimi interaktivnimi zasloni.

Ponudnik mora zagotoviti vse potrebne nosilce, adapterje, kable, napajalne elemente in drugo opremo, potrebno za pravilno namestitev, povezavo in polno delovanje kamere na ponujenih interaktivnih zaslonih. Vsa navedena oprema mora biti vključena v ponudbo.