

III. TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

Predmet naročila:

»Dobava energijsko učinkovite računalniške opreme«

Oznaka naročila: 971-1/2021

V teh tehničnih specifikacijah so navedene minimalne tehnične lastnosti opreme in zahteve naročnika za posamezni sklop javnega naročila »Dobava energijsko učinkovite računalniške opreme«. Ponudnik mora za posamezni sklop ponuditi enakovredno ali boljšo opremo.

Naročnik si pridržuje pravico, da kadar koli v postopku za oddajo predmetnega javnega naročila ponudnika pozove na preverjanje skladnosti ponujene opreme s specifikacijami. Preverjanje opreme opravi(jo) predstavnik(i) ponudnika v prisotnosti predstavnika(ov) naročnika na delujoči opremi v ponujeni konfiguraciji, praviloma na lokaciji naročnika. Ponudnik mora na poziv naročnika pristopiti k preverjanju opreme, v nasprotnem primeru ga naročnik izključi iz nadaljnjega postopka.

Ponudnik mora znotraj posameznega sklopa ponuditi opremo istega proizvajalca, razen za sklop 4 in sklop 5, kjer naročnik te zahteve nima. V nasprotnem primeru bo njegova ponudba kot nedopustna izključena iz nadaljnjega postopka.

Vsa ponujena oprema mora biti originalna oprema proizvajalca in v vseh komponentah brezhlebno delujoča in tovarniško nova, brez pravnih napak in brez stvarnih napak v materialu in izdelavi. Oprema mora biti zapakirana v originalno embalažo in dostavljena na sedež naročnika. Ponudnik mora dobavo in vgradnjo izvesti v skladu z veljavno zakonodajo.

Ponudnik mora ponudbi priložiti tehnične specifikacije za vsako ponujeno opremo, ki dokazujejo izpolnjevanje pogojev in zahtev iz razpisne dokumentacije. Ponudnik navede znamko in točen model ponujene opreme, ki ga je mogoče enolično poiskati in preveriti na spletu.

SKLOP 1 - Osebni računalniki

Za vso ponujeno opremo v sklopu 1 morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

a.) skupne zahteve:

- vsa dobavljena oprema iz tega sklopa mora imeti enotno strojno opremo in gonilnike;
- javno dostopne spletne informacije in dokumenti (gonilniki) za vsak ponujeni osebni računalnik v sklopu za čas trajanja pogodbe: baza znanja, vsi gonilniki za rekonfiguracijo sistema, možnost preveritve serijske številke računalnika in njegove tehnične konfiguracije (vgrajenih komponent);

b.) dobava:

- dobavni rok je največ **90 dni od sklenitve pogodbe**;
- ob dobavi ponudnik oz. izvajalec izroči naročniku z datumom prevzema potrjeno garancijsko dokumentacijo in druge potrebne dokumente;

c.) garancija in garancijske obveznosti:

- garancijski rok je najmanj **36 (šestintrideset) mesecev** od prevzema, za vse komponente v osebem računalniku;
- garancijska doba vgrajenih originalnih nadomestnih delov mora biti najmanj enaka garancijski dobi, katero zagotavljajo proizvajalci teh delov;
- garancijsko vzdrževanje mora zagotavljati ponudnik oz. izvajalec na lastne stroške, praviloma na lokaciji naročnika, vključno s prevoznimi stroški na to lokacijo, vsak

delovni dan med 8:00 in 16:00 uro. Garancijsko vzdrževanje obsega rezervne dele, odpravo okvar, napak, nedelovanja ali motenj v delovanju opreme;

- odzivni čas ponudnika oz. izvajalca je največ 8 ur od prejema obvestila naročnika o težavi;
- če odprava napake ni odpravljena v roku 30 (trideset) dni od prevzema okvarjene opreme zaradi popravila ali če se ista napaka pojavi najmanj 3-krat zapored na isti opremi, mora ponudnik oz. izvajalec naročniku dostaviti novo pravilno delujočo najmanj ekvivalentno opremo;

d.) nadomestni deli:

- ponudnik oz. izvajalec bo moral pri odpravi napak v garancijski dobi, vgrajevati oz. uporabljati le originalne nadomestne dele;

e.) Ponudnik mora za vso ponujeno opremo priložiti naslednji izjavi:

- **Izjava proizvajalca opreme, da je oprema kupljena preko uradnega prodajnega kanala, in**
- **Izjava, da je za opremo možno garancijo proizvajalca podaljšati za najmanj 24 mesecev.**

Osebni računalnik 1: 12 kos

MINIMALNE TEHNIČNE ZAHTEVE

- Procesor Intel Core i5-10500
- Delovni pomnilnik 16GB DDR4-2666
- Matična plošča prosto 1x PCI Express x16 razširitveno podnožje, prosti 2 reži za delovni pomnilnik, prosta 2 SATA priključka
- Grafična kartica integrirana 2x DP in HDMI
- Disk 250GB SSD PCIe NVMe, PCIe 3.0 x4
- DVD pogon (DVD±RW)
- MS Windows 10 Pro 64 bit (originalna licenca), slovenska verzija
- Zvočna kartica integrirana
- Tipkovnica z originalno natisnjenimi slovenskimi znaki, USB prikllop
- Miška 2 tipki, kolešek, USB prikllop
- Gigabit Ethernet vmesnik
- Priključki spredaj 1x USB-C 3.2 Gen 1, 2x USB 3.2 Gen 1, 2x USB 3.2 Gen 2, 1x headphone / microphone combo jack (3.5mm), 1x microphone (3.5mm)
- Priključki zadaj 4x USB 2.0, 1x Ethernet (RJ-45), 1x line-out (3.5mm), 2x DisplayPort, 1x HDMI
- Namizno ohišje ne večje od 100mm x 350mm x 300mm – (višina x širina x globina) z vgrajenim zvočnikom, možna postavitve leže in stoje.

Osebni računalnik 2: 2 kos

MINIMALNE TEHNIČNE ZAHTEVE

- Procesor Intel Core i5-10500
- Delovni pomnilnik 16GB DDR4-2666 (1 modul)
- Matična plošča prosta 1 reži za delovni pomnilnik, prost 1 SATA priključek
- Grafična kartica integrirana 1x DP, 2x HDMI 1.4a
- Disk 250GB SSD PCIe NVMe, PCIe 3.0 x4

- MS Windows 10 Pro 64 bit (originalna licenca), slovenska verzija
- Zvočna kartica integrirana
- Tipkovnica z originalno natisnjenimi slovenskimi znaki, USB priklon
- Miška 2 tipki, kolesčček, USB priklon
- Gigabit Ethernet vmesnik, WiFi 802.11ac Dual Band, Bluetooth 4.2
- Priključki spredaj 1x USB-C 3.2 Gen 2, 1x USB 3.2 Gen 1, 1x headphone / microphone combo jack (3.5mm)
- Priključki zadaj 3x USB 3.2 Gen 1, 1x USB 3.2 Gen 2, 1x Ethernet (RJ-45), 1x DisplayPort, 2x HDMI
- Ohišje ne večje od 34.5mm x 179mm x 183mm – (višina x širina x globina)
- DVD pogon z ohišjem za montažo na osebni računalnik
- Vključeni vsi nosilci za montažo pod mizo.

TEMELJNE OKOLJSKE ZAHTEVE za osebne računalnike

1. Osebni računalniki morajo izpolnjevati najnovejše standarde Energy Star za energijsko učinkovitost, veljavne na dan objave obvestila o javnem naročilu, ali enakovredne standarde.

Način dokazovanja: Ponudnik mora k ponudbi priložiti potrdilo, da ima blago znak za okolje tipa I – Energy Star, ali tehnično dokumentacijo proizvajalca, ali ustrezno uradno dokazilo, iz katerega izhaja, da blago izpolnjuje zahtevo.

2. Osebni računalniki z ohišji »tiny«, »small form factor«, »mini tower faktor«, ali »convertibile mini tower«, morajo biti zasnovani tako, da se ohišje lahko sestavi brez uporabe posebnega orodja.

Način dokazovanja: Ponudnik mora k ponudbi priložiti potrdilo, da ima blago znak za okolje tipa I, iz katerega izhaja, da blago izpolnjuje zahteve, ali ustrezno uradno dokazilo, iz katerega izhaja, da blago izpolnjuje zahteve.

3. Glasnost osebnega računalnika mora biti izmerjena v skladu s standardom SIST EN ISO 7779 in ne sme presegati 26 dB v času zapisovanja na trdi disk. Podatek mora biti označen z oznako LpAm v dB.

Način dokazovanja: Ponudnik mora k ponudbi priložiti potrdilo, da ima blago znak za okolje tipa I, iz katerega izhaja, da blago izpolnjuje zahteve, ali ustrezno uradno dokazilo, iz katerega izhaja, da blago izpolnjuje zahteve.

SKLOP 2 – Prenosni računalniki

Za vso ponujeno opremo v sklopu 2 morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

a.) skupne zahteve:

- vsa dobavljena oprema iz tega sklopa mora imeti enotno strojno opremo in gonilnike;
- javno dostopne spletne informacije in dokumenti (gonilniki) za vsak ponujeni računalnik v sklopu za čas trajanja pogodbe: baza znanja, vsi gonilniki za

rekonfiguracijo sistema, možnost preveritve serijske številke računalnika in njegove tehnične konfiguracije (vgrajenih komponent);

b.) dobava:

- dobavni rok je največ **90 dni od sklenitve pogodbe**;
- ob dobavi ponudnik oz. izvajalec izroči naročniku z datumom prevzema potrjeno garancijsko dokumentacijo in druge potrebne dokumente;

c.) garancija in garancijske obveznosti:

- garancijski rok je najmanj **36 (šestintrideset) mesecev** od prevzema,
- garancijska doba vgrajenih originalnih nadomestnih delov mora biti najmanj enaka garancijski dobi, katero zagotavljajo proizvajalci teh delov;
- garancijsko vzdrževanje mora zagotavljati ponudnik oz. izvajalec na lastne stroške, praviloma na lokaciji naročnika, vključno s prevoznimi stroški na to lokacijo, vsak delovni dan med 8:00 in 16:00 uro. Garancijsko vzdrževanje obsega rezervne dele, odpravo okvar, napak, nedelovanja ali motenj v delovanju opreme;
- odzivni čas ponudnika oz. izvajalca je največ 8 ur od prejema obvestila naročnika o težavi. Čas odprave napake je najkasneje naslednji delovni dan od trenutka prijave;
- če odprava napake ni odpravljena v roku 30 (trideset) dni od prevzema okvarjene opreme zaradi popravila ali če se ista napaka pojavi najmanj 3-krat zapored na isti opremi, mora ponudnik oz. izvajalec naročniku dostaviti novo pravilno delujočo najmanj ekvivalentno opremo;

d.) nadomestni deli:

- ponudnik oz. izvajalec bo moral pri odpravi napak v garancijski dobi, vgrajevati oz. uporabljati le originalne nadomestne dele;

e.) Ponudnik mora za vso ponujeno opremo priložiti naslednji izjavi:

- **Izjava proizvajalca opreme, da je oprema kupljena preko uradnega prodajnega kanala, in**
- **Izjava, da je za opremo možno garancijo proizvajalca podaljšati za najmanj 24 mesecev.**

Prenosni računalnik 14": 4 kos

MINIMALNE TEHNIČNE ZAHTEVE

- Procesor Intel Core i5-10210U
- Delovni pomnilnik 16GB DDR4-2666
- Zaslona 14.0" FHD (1920x1080) IPS min 400 nits Anti-glare 16:9 Viewing Angle 170° kontrast 800:1
- Grafična kartica integrirana
- Disk 250GB SSD PCIe NVMe, PCIe 3.0 x4
- MS Windows 10 Pro 64 bit (originalna licenca), slovenska verzija
- Vgrajeni zvočniki
- Kamera 720p, z fizičnim izklopom kamere na zgornjem robu zaslona
- Tipkovnica z originalno natisnjenimi slovenskimi znaki, led osvetlitev
- Čitalec mikro SD kartic
- Priključki 1x USB 3.2 Gen 1, 1x USB 3.2 Gen 2, 1x USB-C 3.2 Gen 1, 1x USB-C 3.2 Gen 2, 1x HDMI 1.4b, 1x headphone / microphone combo jack (3.5mm)
- Gigabit Ethernet vmesnik (lahko tudi preko razširitvenega konektorja), brezžični Ethernet vmesnik Wi-Fi 6, Bluetooth 5.2
- Varnost Discrete TPM 2.0, TCG certified

- Priložen USB-C napajalnik 65W.

Prenosni računalnik 15": 2 kos

MINIMALNE TEHNIČNE ZAHTEVE

- Procesor Intel Core i5-1135G7
- Delovni pomnilnik 16GB DDR4-3200
- Zaslona 15.6" FHD (1920x1080) IPS min 250 nits Anti-glare 16:9 Viewing Angle 170° kontrast 800:1
- Grafična kartica integrirana
- Disk 500GB SSD PCIe NVMe, PCIe 3.0 x4
- MS Windows 10 Pro 64 bit (originalna licenca), slovenska verzija
- Vgrajeni zvočniki
- Kamera 720p, z fizičnim izklopom kamere na zgornjem robu zaslona
- Tipkovnica z originalno natisnjenimi slovenskimi znaki, led osvetlitev
- Čitalec SD kartic
- Priključki 2x USB 3.2 Gen 1 (1x vedno vključen), 1x USB-C 3.2 Gen 2 Thunderbold 4, 1x USB-C 3.2 Gen 2, 1x HDMI 1.4b, 1x headphone / microphone combo jack (3.5mm)
- Gigabit Ethernet vmesnik (lahko tudi preko razširitvenega konektorja), brezžični Ethernet vmesnik Wi-Fi 11ax, Bluetooth 5.1
- Varnost Discrete TPM 2.0
- Priložen USB-C napajalnik 65W
- USB-C Dock z napajanjem 90W in izhodi: 2 x DP ,1 x HDMI, 2 x USB 2.0, 3 x USB 3.2, 1 x USB-C, 1x RJ-45, 1x Audio Combo Jack, Kensington Lock Slot. Maksimalna ločljivost video izhodov: En monitor 4k@60Hz, dva monitorja 4k@30Hz, dva monitorja v 2k@60Hz ali tri monitorje FHD@60Hz.

TEMELJNE OKOLJSKE ZAHTEVE za prenosne računalnike

1. Prenosni računalniki morajo izpolnjevati najnovejše standarde Energy Star za energijsko učinkovitost, veljavne na dan objave obvestila o javnem naročilu, ali enakovredne standarde.

Način dokazovanja: Ponudnik mora k ponudbi priložiti potrdilo, da ima blago znak za okolje tipa I – Energy Star, ali tehnično dokumentacijo proizvajalca, ali ustrezno uradno dokazilo, iz katerega izhaja, da blago izpolnjuje zahtevo.

2. Prenosni računalniki morajo biti zasnovani tako, da je pomnilnik lahko dostopen in ga je mogoče zamenjati.

Način dokazovanja: Ponudnik mora k ponudbi priložiti potrdilo, da ima blago znak za okolje tipa I, iz katerega izhaja, da blago izpolnjuje zahteve, ali ustrezno uradno dokazilo, iz katerega izhaja, da blago izpolnjuje zahteve.

SKLOP 3 - Monitorji

Za vso ponujeno opremo v sklopu 3 morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

a.) skupne zahteve:

- priložena programska oprema in gonilniki za namestitev monitorja, ali dosegljiva s spletne strani proizvajalca;
- vsa dobavljena oprema ne sme biti proizvedena več kot 6 (šest) mesecev pred datumom dobave;

b.) dobava:

- dobavni rok je največ **45 dni od sklenitve pogodbe**;
- ob dobavi ponudnik oz. izvajalec izroči naročniku z datumom prevzema potrjeno garancijsko dokumentacijo druge potrebne dokumente;

c.) garancija in garancijske obveznosti:

- garancijski rok je najmanj **36 (šestintrideset) mesecev** od prevzema;
- garancijsko vzdrževanje opreme mora zagotavljati proizvajalec na lastne stroške, praviloma na lokaciji naročnika, vključno s prevoznimi stroški na to lokacijo, vsak delovni dan med 8:00 in 16:00 uro. Garancijsko vzdrževanje obsega zamenjavo izdelka naslednji delovni dan od zaključene prijave napake pri proizvajalcu;
- če odprava napake ni odpravljena v roku 30 (trideset) dni od prevzema okvarjene opreme zaradi popravila ali če se ista napaka pojavi najmanj 3-krat zapored na isti opremi, mora ponudnik oz. izvajalec naročniku dostaviti novo pravilno delujočo najmanj ekvivalentno opremo;

d.) Ponudnik mora za vso ponujeno opremo priložiti izjavo:

- **Izjava ponudnika, da proizvajalec zagotavlja garancijsko vzdrževanje opreme.**

Monitor 24": 12 kos

MINIMALNE TEHNIČNE ZAHTEVE

- Vidna diagonala 23,8"
- Ločljivost Full HD 1980 x 1020
- Velikost pike 0,27 mm
- Vidni kot 178°
- Tip matrike IPS
- Svetilnost: 250 cd/m²
- Odzivni čas: 5 ms
- Premaz zaslona proti bleščanju (Anti-glare)
- Video vhodi 1 x DP 1.4 (HDCP 1.4), 1 x DP (out) with MST (HDCP 1.4), 1 x HDMI 1.4 (HDCP 1.4)"
- Ostali priključki 1x USB 3.0 SuperSpeed 5Gbps priključek (vhod), 4x USB 3.0 SuperSpeed 5Gbps priključek (izhod), 1x Analog audio line out (3.5mm jack)"
- Možnost nastavljanja naklona in višine (min 130 mm)

- Pivot funkcija (vrtljiv za 90° v levo in desno/pokončni položaj).

Monitor 27": 4 kos

MINIMALNE TEHNIČNE ZAHTEVE

- Vidna diagonalna 27"
- Ločljivost Full HD 2560 x 1440
- Velikost pike 0.23 mm
- Vidni kot 178°
- Tip matrice IPS
- Svetilnost: 350 cd/m²
- Odzivni čas: 5 ms
- Premaz zaslona proti bleščanju (Anti-glare)
- Video vhodi 1 x DP 1.4 (HDCP 1.4), 1 x DP (out) with MST (HDCP 1.4), 1 x HDMI 1.4 (HDCP 1.4)"
- Ostali priključki 1x USB 3.0 SuperSpeed 5Gbps priključek (vhod), 4x USB 3.0 SuperSpeed 5Gbps priključek (izhod), 1x Analog audio line out (3.5mm jack)"
- Možnost nastavljanja naklona in višine (min 130 mm)
- Pivot funkcija (vrtljiv za 90° v levo in desno/pokončni položaj).

TEMELJNE OKOLJSKE ZAHTEVE za monitorje

1. Monitorji morajo izpolnjevati najnovejše standarde Energy Star za energijsko učinkovitost, veljavne na dan objave obvestila o javnem naročilu, ali enakovredne standarde.

Način dokazovanja: Ponudnik mora k ponudbi priložiti potrdilo, da ima blago znak za okolje tipa I – Energy Star, ali tehnično dokumentacijo proizvajalca, ali ustrezno uradno dokazilo, iz katerega izhaja, da blago izpolnjuje zahtevo.

SKLOP 4 – Strežniška infrastruktura

Za vso ponujeno opremo v sklopu 4 morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

a.) skupne zahteve:

- vsa dobavljena oprema iz tega sklopa mora biti proizvedena ne prej kot v letu 2021;
- **ponudnik mora predložiti izjavo o pridobljenih certifikatih ISO 9001:2015 in ISO 27001:2013 za prodajo, načrtovanje, implementiranje in upravljanje podatkovnih in komunikacijskih rešitev, s predloženima kopijama certifikatov.**

b.) dobava:

- dobavni rok je največ **30 dni od sklenitve pogodbe;**
- ob dobavi ponudnik oz. izvajalec izroči naročniku z datumom prevzema potrjeno garancijsko dokumentacijo in druge potrebne dokumente;

c.) nadomestni deli:

- ponudnik oz. izvajalec mora zagotoviti razpoložljivost in združljivost nadomestnih delov še najmanj 24 mesecev po izteku garancijske dobe;
- ponudnik oz. izvajalec bo moral pri odpravi napak v garancijski dobi, vgrajevati oz. uporabljati le originalne **nove** nadomestne dele.

Visoko zmogljiv aplikacijski strežnik: 1 kos

MINIMALNE TEHNIČNE ZAHTEVE

- Ohišje Rack - višine 2U
- Nameščena 2x Intel Xeon Silver 4216 16C 100W 2.1GHz Processor
- Podpora za delovni pomnilnik 3TB TruDDR4, s frekvenco 2933 MHz
- ECC, SDDC, memory mirroring, memory sparing
- Velikost delovnega pomnilnika 576GB (18 x 32GB), 2933MHz TruDDR4 RDIMM
- Število podprtih diskov 2x M.2 SSD + 8x 2.5" od tega 4x NVMe podpora za AnyBay U.2 NVMe, SAS in SATA diske
- Instalirani diski (M.2) za OS 2x 32GB M.2 SATA 6Gbps Non-Hot Swap v hardverskem raid-u 0,1, ki ne zavzema PCI Express slotov
- Optični vmesnik 2 x 16Gb Gen6 FC Single-port HBA
- LAN vmesnik 4x 1Gb, RJ45 na LOM kartici, 1x kartica ThinkSystem I350-T4 PCIe 1Gb 4-Port RJ45 Ethernet Adapter možnost dograditve dodatnih mrežnih kartic
- Vgrajene vse potrebne Riser kartice za vgradnjo mrežnih kartic
- Razširitvena mesta 7x PCIe 4.0
- Enovit konzolni nadzorni sistem (KVM) z vključeno dodatno licenco za polni oddaljeni dostop za 36 mesecev
- Zaznavanje napak v sistemu za procesorje, pomnilnik, VRM, diske, napajalne enote in ventilatorje
- Možnost pregleda statusa garancije preko spletnega portala
- Kompatibilnost nadzornega sistema z XClarity Administrator programsko opremo, ki omogoča enovit sistem nadzora nove in že obstoječ strežniške opreme
- Ločen namenski RJ45 priključek za nadzor strežnika 10/100/1000 Mb Ethernet
- Ponujena oprema mora biti kompatibilna z obstoječo Lenovo infrastrukturo in mora omogočati priključitev na obstoječe diskovno polje V3700 V2 preko optične povezave
- Ponudnik oz. izvajalec mora strežnik sestaviti, posodobiti Firmware na zadnjo verzijo (BIOS, BMC,..), ter v dogovoru z naročnikom izvesti testni zagon in diagnostiko
- Ponudnik oz. izvajalec mora strežnik dostaviti na lokacijo naročnika, ga vgraditi v pred pripravljeno strežniško omaro in priključiti na obstoječo infrastrukturo
- Ponudnik oz. izvajalec mora na vgrajenih M.2 diskih nastaviti RAID 1 Mirroring, nato pa namestiti VMware ESXi Hypervisor OS (licenčni ključ zagotovi naročnik).

Poleg pogojev iz točke a.), točke b.) in točke c.) v poglavju SKLOP 4 – Strežniška infrastruktura, morajo biti za ponujen visoko zmogljiv aplikacijski strežnik dodatno izpolnjeni še pogoji iz točke d.) in točke e.) kot sledi v nadaljevanju:

d.) garancija in garancijske obveznosti:

- garancijski rok je najmanj **60 (šestdeset) mesecev** od prevzema;
- garancijska doba vgrajenih originalnih nadomestnih delov mora biti najmanj enaka garancijski dobi, katero zagotavljajo proizvajalci teh delov;

- garancijsko vzdrževanje mora zagotavljati ponudnik oz. izvajalec na lastne stroške, praviloma na lokaciji naročnika, vključno s prevoznimi stroški na to lokacijo, vsak delovni dan med 8:00 in 16:00 uro. Garancijsko vzdrževanje obsega rezervne dele, odpravo okvar, napak, nedelovanja ali motenj v delovanju opreme;
- odzivni čas ponudnika oz. izvajalca je največ 4 ure od prejema obvestila naročnika o težavi;
- čas odprave napake je najkasneje naslednji delovni dan od trenutka prijave;
- v primeru, da okvare opreme oz. napake na opremi ni mogoče odpraviti v roku iz prejšnje alineje, bo ponudnik oz. izvajalec uporabniku najkasneje naslednji delovni dan brezplačno zagotovil nadomestno opremo z vsaj enakimi tehničnimi lastnostmi, in sicer za čas trajanja popravila okvarjene opreme;
- če odprava napake ni odpravljena v roku 10 (deset) dni od prevzema okvarjene opreme zaradi popravila ali če se ista napaka pojavi najmanj 2-krat zapored na isti opremi, mora ponudnik oz. izvajalec naročniku dostaviti novo pravilno delujočo najmanj ekvivalentno opremo;
- ponudnik oz. izvajalec mora naročniku zagotavljati tudi tehnično in strokovno podporo v režimu 24x7x365 ter dostop do rezervnih delov in novih verzij programske opreme.

e.) ponudnik mora za ponujeno opremo (strežnik) priložiti naslednje izjave:

- **Izjava proizvajalca opreme, da je kupljena preko uradnega prodajnega kanala,**
- **Izjava proizvajalca opreme, s katero izjavlja, da je ponudnik usposobljen za prodajo opreme,**
- **Izjava proizvajalca opreme ali principala o zagotavljanju tehnične in strokovne podpore v režimu 24x7x365 ter dostopa do rezervnih delov in novih verzij programske opreme,**
- **Izjava ponudnika o usposobljenost strokovnega kadra z vsaj enim certificiranim strokovnjakom za VMware Certified Professional 6.5 Data Center Virtualization, in**
- **Izjava, da je za opremo možno garancijo proizvajalca podaljšati za najmanj 24 mesecev.**

TEMELJNE OKOLJSKE ZAHTEVE za strežnik

1. Strežnik mora izpolnjevati najnovejše standarde Energy Star 3.0 compliant za energijsko učinkovitost, veljavne na dan objave obvestila o javnem naročilu, ali enakovredne standarde.

Način dokazovanja: Ponudnik mora k ponudbi priložiti potrdilo, da ima blago znak za okolje tipa I – Energy Star 3.0 compliant, ali tehnično dokumentacijo proizvajalca, ali ustrezno uradno dokazilo, iz katerega izhaja, da blago izpolnjuje zahtevo.

Diskovno polje: 1 kos

MINIMALNE TEHNIČNE ZAHTEVE

- Procesor AMD Ryzen™ 5 3600 6-core 3.6 GHz processor, Turbo Core 4.2 GHz
- Arhitektura procesorja: 64-bit x86
- Enkripcija: Da, AES-NI
- Delovni pomnilnik 64 GB Long-DIMM DDR4 v štirih slotih (4x 16 GB)

- Flash pomnilnik 5GB s Dual boot zaščito operacijskega sistema
- 2 vrata Gigabit Ethernet (RJ45)
- 10 Gigabit Ethernet Port 2 x 10GbE SFP+ SmartNIC port
- Naprava omogoča Wake on LAN (WOL)
- Število podprtih diskov 8x 3,5" SATA 6Gb/s, 3Gb/s
- Kompatibilnost diskov: 3,5" SATA trdi diski, 2,5" SATA trdi siki, 2,5" SATA SSD
- Diski so Hot Swappable
- Možnost podpore SSD Cache pospeševanja (SSD Cache Acceleration Support)
- Število PCIe rež: 4 in sicer:
 - o Reža 1: PCIe Gen 3 x4
 - o Reža 2: PCIe Gen 3 x8 ali PCIe Gen 3 x4
 - o Reža 3: PCIe Gen 3 x4
 - o Reža 4: PCIe Gen 3 x8 ali PCIe Gen 3 x4
- Ohišje Rack - višine 2U
- Priključki: 4x USB 3.2 Gen1, 1x Type-C USB Gen2 (10Gbps), 1x 1 x Type-A USB 3.2 Gen 2 (10Gbps)
- Gumb za vklop in reset
- Vgrajeni diski (kot npr. Crucial MX500) – 6 kom
 - o Tehnologija SSD SATA (6Gb/s) s vsaj 560 MB/s branje, 510 MB/s pisanje
 - o Velikost 2,5"
 - o Kapaciteta 2TB;
- Diskovno polje je potrebno pripraviti za delovanje in vključiti z infrastrukturo naročnika.

Poleg pogojev iz točke a.), točke b.) in točke c.) v poglavju SKLOP 4 – Strežniška infrastruktura morajo biti za ponujeno diskovno polje dodatno izpolnjeni še pogoji iz točke f.) in točke g.) kot sledi v nadaljevanju:

f.) garancija in garancijske obveznosti:

- garancijski rok je najmanj **36 (šestintrideset) mesecev** od prevzema;
- garancijska doba vgrajenih originalnih nadomestnih delov mora biti najmanj enaka garancijski dobi, katero zagotavljajo proizvajalci teh delov;
- garancijsko vzdrževanje mora zagotavljati ponudnik oz. izvajalec na lastne stroške, praviloma na lokaciji naročnika, vključno s prevoznimi stroški na to lokacijo, vsak delovni dan med 8:00 in 16:00 uro. Garancijsko vzdrževanje obsega rezervne dele, odpravo okvar, napak, nedelovanja ali motenj v delovanju opreme;
- odzivni čas ponudnika oz. izvajalca je največ 4 ure od prejema obvestila naročnika o težavi;
- če odprava napake ni odpravljena v roku 30 (trideset) dni od prevzema okvarjene opreme zaradi popravila ali če se ista napaka pojavi najmanj 3-krat zapored na isti opremi, mora ponudnik oz. izvajalec naročniku dostaviti novo pravilno delujočo najmanj ekvivalentno opremo.

g.) ponudnik mora za ponujeno opremo (diskovno polje) priložiti naslednji izjavi:

- **Izjava proizvajalca opreme, da je kupljena preko uradnega prodajnega kanala,**
- **Izjava proizvajalca opreme, s katero izjavlja, da je ponudnik usposobljen za prodajo opreme.**

TEMELJNE OKOLJSKE ZAHTEVE za diskovno polje

1. Diskovno polje mora izpolnjevati standard ISO 7779 na dan objave obvestila o javnem naročilu, ali enakovredne standarde.

Način dokazovanja: Ponudnik mora k ponudbi priložiti potrdilo, da blago izpolnjuje standard ISO 7779 ali drugo ustrezno dokazilo, iz katerega izhaja, da blago izpolnjuje zahtevo.

Brezprekinitveno napajanje 6000VA: 1 kos

MINIMALNE TEHNIČNE ZAHTEVE

- Nazivna moč 6.0kWatts / 6.0kVA
- Rack/Tower ohišje
- Avtomatski interni bypass
- Zamenjava baterij brez izklopa uporabnikov
- LCD zaslon z informacijami od stanju naprave
- Ethernet vmesnik
- Upravljanje preko spletnega vmesnika
- Ponudnik mora opremo pripraviti za delovanje in jo vključiti v naročnikovo infrastrukturo
- Zaradi lažjega vzdrževanja, upravljanja in kompatibilnosti opreme z ostalo že obstoječo opremo, se zahteva oprema proizvajalca APC.

Poleg pogojev iz točke a.), točke b.) in točke c.) v poglavju SKLOP 4 – Strežniška infrastruktura morajo biti za ponujeno brezprekinitveno napajanje 6000VA dodatno izpolnjeni še pogoji iz točke h.) in točke i.) kot sledi v nadaljevanju:

h.) garancija in garancijske obveznosti:

- garancijski rok je najmanj **36 (šestintrideset) mesecev** od prevzema (za baterijo 24 mesecev);
- garancijska doba vgrajenih originalnih nadomestnih delov mora biti najmanj enaka garancijski dobi, katero zagotavljajo proizvajalci teh delov;
- garancijsko vzdrževanje mora zagotavljati ponudnik oz. izvajalec na lastne stroške, praviloma na lokaciji naročnika, vključno s prevoznimi stroški na to lokacijo, vsak delovni dan med 8:00 in 16:00 uro. Garancijsko vzdrževanje obsega rezervne dele, odpravo okvar, napak, nedelovanja ali motenj v delovanju opreme;
- odzivni čas ponudnika oz. izvajalca je največ 4 ure od prejema obvestila naročnika o težavi;
- če odprava napake ni odpravljena v roku 30 (deset) dni od prevzema okvarjene opreme zaradi popravila ali če se ista napaka pojavi najmanj 3-krat zapored na isti opremi, mora ponudnik oz. izvajalec naročniku dostaviti novo pravilno delujočo najmanj ekvivalentno opremo.

i.) ponudnik mora za ponujeno opremo (brezprekinitveno napajanje) priložiti izjavo:

- **Izjava proizvajalca opreme, da je kupljena preko uradnega prodajnega kanala.**

TEMELJNE OKOLJSKE ZAHTEVE za brezprekinitveno napajanje

1. Brezprekinitveno napajanje mora izpolnjevati naslednje standarde: RoHS, CE, EN/IEC 62040-1, EN/IEC 62040-2, VDE.

Način dokazovanja: Ponudnik mora k ponudbi priložiti ustrezno dokazilo, iz katerega izhaja, da blago izpolnjuje zahtevo.

SKLOP 5 – Komunikacijska oprema

Za vso ponujeno opremo v sklopu 5 morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

a.) dobava:

- dobavni rok je največ **45 dni od sklenitve pogodbe**;
- ob dobavi dobavitelj izroči naročniku z datumom prevzema potrjeno garancijsko dokumentacijo in druge potrebne dokumente;

b.) garancija in garancijske obveznosti:

- garancijsko vzdrževanje mora zagotavljati ponudnik na lastne stroške, praviloma na lokaciji naročnika, vključno s prevoznimi stroški na to lokacijo, vsak delovni dan med 8:00 in 16:00 uro. Garancijsko vzdrževanje obsega rezervne dele, odpravo okvar, napak, nedelovanja ali motenj v delovanju opreme;
- odzivni čas ponudnika oz. izvajalca je največ 4 ure od prejema obvestila naročnika o težavi. Čas odprave napake je najkasneje naslednji delovni dan od trenutka prijave;
- če odprava napake ni odpravljena v roku 30 (trideset) dni od prevzema okvarjene opreme zaradi popravila ali če se ista napaka pojavi najmanj 3-krat zapored na isti opremi, mora ponudnik oz. izvajalec naročniku dostaviti novo pravilno delujočo najmanj ekvivalentno opremo;

c.) nadomestni deli:

- ponudnik oz. izvajalec mora zagotoviti razpoložljivost in združljivost nadomestnih delov še najmanj dve leti po izteku garancijske dobe;
- ponudnik oz. izvajalec bo moral pri odpravi napak v garancijski dobi, vgrajevati oz. uporabljati le originalne nadomestne dele;

d.) ponudnik mora za vso ponujeno opremo priložiti naslednje izjave:

- **Izjava proizvajalca opreme, da je oprema kupljena preko uradnega prodajnega kanala,**
- **Izjava, da je možno skleniti proizvajalčevo vzdrževanje strojne in programske opreme za 60 mesecev po objavi o koncu prodaje te opreme,**
- **Izjava ponudnika o usposobljenost strokovnega kadra z vsaj enim strokovnjakom s Cisco CCNP certifikatom, in**
- **Izjava ponudnika o pridobljenem certifikatu Cisco Premier partner, s predloženo kopijo certifikata,**
- **Izjava ponudnika o pridobljenih certifikatih ISO 9001:2015 in ISO 27001:2013 za prodajo, načrtovanje, implementiranje in upravljanje podatkovnih in komunikacijskih rešitev, s predloženima kopijama certifikatov.**

Stikalno vozlišče 48 portov z 4x 10G porti: 1 kos
--

MINIMALNE TEHNIČNE ZAHTEVE

- Garancijski rok do izteka življenjske dobe naprave;
- Možnost vgradnje v 19" omaro
- 48 vrat ethernet 10/100/1000 Mb/s Base-T, RJ45,
- 4 vrata za vgradnjo 10Gb SFP+
- 4x SFP Cisco compatible SFP+ 10G SingleMode LC
- Stikalo mora imeti vsaj 512MB pomnilnika
- Možnost upravljanja 8 stikal preko enega IP-ja
- Podpora za samodejno nastavitve hitrosti in duplex na vmesnikih ethernet (Auto-Negotiation)
- Podpora za samodejno dodeljevanje VLAN po protokolu 802.1x
- Podpora za VLAN za goste (guest VLAN) po protokolu 802.1x
- Možnost filtriranja dostopa do omrežja glede na naslove MAC
- Zaščita proti priklopom nepooblaščenih strežnikov DHCP (DHCP Snooping)
- Možnost preverjanja izvora paketov ARP in preprečevanja pošiljanja paketov z napačno vsebino relacije IP-MAC (ARP inspection)
- Možnost kopiranja prometa s skupine vmesnikov na vmesnik, na katerega je priklopljen analizator prometa (port mirroring)
- Možnost preslikave prometa enega ali več vmesnikov oziroma navideznega omrežja na poseben VLAN, ki ga lahko zaključimo na vmesniku drugega stikala (Remote-SPAN/mirroring)
- Podpora za samodejno onemogočanje fizičnih vmesnikov ob zaznavanju prekomernih napak na vmesniku
- Omogočeno filtriranje paketov BPDU ter preprečevanje priklopa stikal z manjšimi prioritetami BPDU kot jih ima korensko stikalo
- Podpora za IGMP, QoS
- Vsaj 255 VLAN-ov na stikalo oz. sklad
- Podpora protokolu STP za vsak VLAN posebej zaščita vrat pred broadcast, multicast in unicast preobremenitvijo (storm control)
- Možnost zakasnjene avtomatskega aktiviranja priključkov, ki so bili onemogočeni zaradi prekomernih napak
- Možnost odkrivanja sosednjih naprav (neighbor learning)
- Možnost analiziranja dolžine posameznega para v bakreni povezavi z metodo TDR
- Možnost definiranja vsaj ene prioritete vrste
- Vsi QoS mehanizmi (scheduling, classifying, policing in marking) so wire-rate - njihova uporaba ne vpliva na prepustnost in delovanje ostalih funkcij stikala/sklada
- Prepustnost stikala po številu paketov najmanj 100 Mpkt/s pri dolžini paketa 64B
- Podpora paketom MTU dolžine do 9000 zlogov
- Upravljanje po protokolu SSH, SNMP, Web
- Avtentikacija administrativnih uporabnikov po protokolih TACACS+ in RADIUS
- Podpora protokolom SNMP v2c in v3, NTP, TFTP, Kerberos
- Podpora najmanj 4 skupin RMON, (alarm, dogodek, zgodovina in statistika vmesnikov)
- Upravljanje in nastavitve s sistemi za središčno upravljanje
- Podpora prenosa sporočil stikala do strežnika sporočil Syslog
- Združljivost z obstoječimi optičnimi moduli proizvajalca Cisco (SFP-10G-SR, SFP-10G-LRM, GLC-T, GLC-SX-MM, GLC-LH-SM, GLC-SX-MMD, GLC-LH-SMD)
- Vzdrževanje programske in strojne opreme do 31.12.2022:
 - o 24 urni direktni dostop TAC (Cisco Technical Assistance Center)
 - o dostop naročnika do posodobitev programske opreme
 - o v primeru strojne ali programske okvare zamenjavo opreme po režimu 8x5xNBD
- Stikalo je potrebno ustrezno konfigurirati in vključiti v sistem naročnika

- Zaradi lažjega vzdrževanja, upravljanja in kompatibilnosti opreme z ostalo že obstoječo mrežno opremo se zahteva mrežna stikala proizvajalca Cisco.

WiFi dostopna točka: 2 kosa

MINIMALNE TEHNIČNE ZAHTEVE

- Garancijski rok je najmanj **60 (šestdeset) mesecev** od prevzema (lifetime)
- 1x 10/100/1000 Mb/s UTP ethernet vmestnik; PoE 802.3af
- 1x Type-A USB2.0
- Način montaže: stenska
- Wi-Fi:
 - o 4x notranja antena
 - o 2x2:2 Stream Multiple-In, Multiple-Out (MIMO) Radio
 - o (2) Integrated single band, 2.4-2.5 GHz omnidirectional antennas
 - o (2) Integrated single band, 5.1-5.8 GHz omnidirectional antennas
 - o 802.11a/n/ac/ax, 801.11b/g/n
 - o WPA3
- Hitrost: vsaj 2.4 Gbps hkratno na obeh 2,4GHz in 5GHz radiju
- BLE 5 Radio Bluetooth® Low Energy (BLE) and IEEE® 802.15.4 compliant
- Upravljanje: možnost upravljanja z obstoječim sistemom za upravljanje dostopnih točk proizvajalca Extreme, pri čemer mora biti priložena licenca za vključitev naprave v obstoječi sistem
- Napajanje: POE - 802.3af
- Vključena mora biti ustrezna konfiguracija in vključitev v management sistem
- Dodatno se zahteva še:
 - o 3 year ExtremeCloud IQ Pilot SW Subscription (RTU License), PWP SW Support for one (1) device
 - o 3 year PWP TAC & OS podpora proizvajalca za dostopno točko
- Nosilec za montažo dostopne točke na strop
- Zaradi lažjega vzdrževanja, upravljanja in kompatibilnosti opreme z ostalo že obstoječo mrežno opremo se zahteva mrežna stikala proizvajalca Extreme in ekvivalenten modelu AP305C.

SKLOP 6 – Videokonferenčni sistem

Za vso ponujeno opremo v sklopu 6 morajo biti izpolnjene naslednje zahteve:

a.) dobava:

- dobavni rok je največ **45 dni od sklenitve pogodbe**;
- ob dobavi ponudnik oz. izvajalec izroči naročniku z datumom prevzema potrjeno garancijsko dokumentacijo in druge potrebne dokumente;

b.) garancija in garancijske obveznosti:

- garancijski rok je najmanj 24 (štiriindvajset) mesecev od prevzema;
- garancijsko vzdrževanje obsega rezervne dele, odpravo okvar, napak, nedelovanja ali motenj v delovanju opreme;
- odzivni čas ponudnika oz. izvajalca je največ 2 (dva) delovna dneva od prejema obvestila naročnika o težavi;

- če odprava napake ni odpravljena v roku 30 (trideset) dni od prevzema okvarjene opreme zaradi popravila ali če se ista napaka pojavi najmanj 3-krat zapored na isti opremi, mora ponudnik oz. izvajalec naročniku dostaviti novo pravilno delujočo najmanj ekvivalentno opremo.

Videokonferenčni sistem I - za manjši prostor do 8 oseb: 1 kos

MINIMALNE TEHNIČNE ZAHTEVE

- Ločljivost kamere 4K, 1440p, 1080p, 900p, 720p, and SD at 30fps
- Horizontalni motorni premik kamere +/- 25°
- Vertikalni motorni premik kamere +/- 15°
- Zoom 15x HD
- Vidno polje 120°
- Autofokus
- Indikator vklopa mikrofona
- Vgrajen zvočnik
- Vgrajen mikrofonski sistem za odpravo šuma in odmeva
- Daljinski upravljalnik za nadzor glavnih funkcij sistema (zoom, glasnost, horizontalni in vertikalni premik, izklop mikrofona)
- Povezava z delovno postajo preko USB
- Nosilec za montažo pod TV sprejemnik
- Dodatni mikrofonski sistem z 5 m kablom.

Videokonferenčni sistem II - za manjši prostor do 10 oseb: 1 kos

MINIMALNE TEHNIČNE ZAHTEVE

- Ločljivost kamere 4K, 1440p, 1080p, 900p, 720p, in SD pri 30fps 1080p, 720p pri 30 fps in 60 fps
- Horizontalni motorni premik kamere +/- 90°
- Vertikalni motorni premik kamere +50° -90°
- Zoom 5x optični
- Vidno polje 90°
- Autofokus
- Indikator vklopa mikrofona
- 2x zvočnik
- 2x mikrofonski sistem za odpravo šuma in odmeva
- Daljinski upravljalnik za nadzor glavnih funkcij sistema (zoom, glasnost, horizontalni in vertikalni premik, izklop mikrofona)
- Povezava kamere in zvočnikov na dodatne enote 1 (priklopi: 2x zvočnik, 2x HDMI, 1x kamera USB C, RJ45 povezava do namizne dodatne enote 2)
- Povezava sistema na PC preko dodatne namizne enote 2 (priklopi: mikrofonski sistem, 2x HDMI, USB C, RJ45 povezava do dodatne enote 1, RJ45 Ethernet, Bluetooth)
- Ustrezni nosilci za montažo na steno oz. mizo.

Videokonferenčni sistem III - za velike prostore nad 20 oseb: 1 kos

MINIMALNE TEHNIČNE ZAHTEVE

- Ločljivost kamere 4K, 1440p, 1080p, 900p, 720p, in SD pri 30fps 1080p, 720p pri 30 fps in 60 fps
- Horizontalni motorni premik kamere +/- 90°

- Vertikalni motorni premik kamere +50° -90°
- Zoom 5x optični
- Vidno polje 90°
- Autofokus
- Indikator vklopa mikrofona
- 2x zvočnik
- 7x mikrofoni s sistemom za odpravo šuma in odmeva
- Daljinski upravljalnik za nadzor glavnih funkcij sistema (zoom, glasnost, horizontalni in vertikalni premik, izklop mikrofona)
- Povezava kamere in zvočnikov na dodatne enote 1 (priklopi: 2x zvočnik, 2x HDMI, 1x kamera USB C, RJ45 povezava do namizne dodatne enote 2)
- Povezava sistema na PC preko dodatne namizne enote 2 (priklopi: mikrofoni, 2x HDMI, USB C, RJ45 povezava do dodatne enote 1, RJ45 Ethernet, Bluetooth)
- Ustrezni nosilci za montažo na steno oz. mizo.