OPIS PREDMETA JAVNEGA NAROČILA – OKVIRNE TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

**VSEBINA:**

1. **Računalniki (osebni, Apple,tablični…)**
2. **Prenosni računalniki**
3. **Monitorji**
4. **Zunanji trdi diski**
5. **USB flash diski**
6. **Namizni tiskalniki in večnamenske naprave**
7. **Optični čitalniki**
8. **Dodatni in rezervni deli za računalnike** (osebne, Apple, tablične…)

* procesorji
* pomnilniški moduli (RAM)
* notranji trdi diski
* napajalniki
* ohišja
* CD, DVD in ostale enote …

1. **Računalniški strežniški in diskovni sistemi**
2. **Računalniki**

**Splošne zahteve**

1. Ohišje: stolp oziroma namizno ohišje.
2. Matična plošča: zadnja verzija vodil.
3. Delovni pomnilnik: možnost razširitve in nadgradnje.
4. Grafika: možnost priključitve dveh monitorjev.
5. Mrežna kartica: 100/1000 Mb/s.
6. Hlajenje: brezšumno hlajenje procesorja, grafičnih kartic itd.; Max hrup do 24 dB.
7. Napajalnik: primerno zmogljiv napajalnik z brezšumnim hlajenjem.
8. Tipkovnica: SLO, podpora 852.
9. Miška: optična s koleščkom, vsaj dve dodatni tipki (Nazaj in Naprej).
10. Zvok: HD audio
11. USB: najmanj 6 x USB, od tega najmanj 2 x USB 3.0.
12. Operacijski sistem: najcenejši Windows, priložena licenca.
13. Priloge:
14. pripadajoči kabli za električno napajanje,
15. gonilniki in navodila za opremo, če teh podatkov ni mogoče dobiti na internetu.

***1A.Konfiguracija za osebni računalnik PC***

|  |  |
| --- | --- |
| Minimalne zahteve (poleg splošnih) | kos |
| Osebni računalnik:   1. Matična plošča: ASRock / Intel / Asus / Gigabyte 2. Procesor: Intel Core i7-4790K / 6700K 4,0 GHz 3. Pomnilnik: 16 GB DDR3, 1600 MHz 4. Disk: 1 x SSD 240 GB, 1 x HDD 2TB 7200 obr / min 5. Grafika: NVIDIA GeForce 6. Optična enota: DVD+/-RW 7. Vsaj en USB 3.0 priključek na prednji strani ohišja 8. **Obvezno: neslišno hlajenje** | 1 |

***1B.*** ***Konfiguracija za osebni računalnik*** [***Apple iMac***](https://everymac.com/systems/apple/imac/specs/imac-core-i7-4.2-27-inch-aluminum-retina-5k-mid-2017-specs.html)

|  |  |
| --- | --- |
| Minimalne zahteve (poleg splošnih) | kos |
| 1. Procesor: 4 jedrni Intel Quad Core i7 7700K 4,2 GHz 8 MB L3 cache 2. Pomnilnik: 8 GB DDR4, 2400 MHz 3. Grafika: Radeon Pro 575, 4 GB VRAM 4. Zaslon: 27" 5120 x 2880, 16:9, LED podsvetlitev, TFT aktivna matrika "Retina 5K" z IPS tehnologijo 5. Disk: 2 TB Fusion Drive (128 GB SSD + 2 TB HDD) 6. Tipkovnica: SLO, Magic Keyboard 7. Mreža:  * Ethernet 10/100/1000 Mb/s * Wi-Fi 802.11ac * Bluetooth 4.2  1. Priključki:  * 4 x USB 3.0 * 2 x Thunderbolt (USB-C) * 1 x HDMI * 1 x RJ-45 * 1 x reža za krtice SDXC * 1 x slušalke * 1 x mikrofon * 1 x napajanje  1. Operacijski sistem: MacOS 10.12.4. 2. Priloge:  * vmesnik HDMI – DVI | 1 |

**2. Prenosni računalniki**

**Splošne zahteve**

1. Zaslon: protiodsevni zaslon.
2. Mreža: brezžična kartica.
3. Pomnilnik: možnost razširitve.
4. Priključki: zunanji monitor.
5. Baterija: avtonomija delovanja min 4 ure.
6. Tipkovnica: SLO, podpora 852.
7. Miška: integrirana sledilna drsna ploščica.
8. USB: najmanj 3 x USB, od tega vsaj 1 x USB 3.1 Gen 2 (Type-C).
9. Operacijski sistem: najcenejši Windows, priložena licenca.
10. Priloge:
11. pripadajoči kabli za električno napajanje,
12. gonilniki in navodila za uporabo.
13. Torbica za prenašanje.

***2A. Konfiguracija za prenosni računalnik***

|  |  |
| --- | --- |
| Minimalne zahteve (poleg splošnih) | kos |
| 1. Procesor: 4. Jedrni, 2,8 GHz - 3,6 GHz, 6 MB L3 cache (npr.: INTEL Core i7 7700HQ) 2. Pomnilnik: 16 GB DDR4 2400 MHz 3. Zaslon: 15,6'', ločljivost 1920 x 1080, IPS tehnologija, zaslon za dotik 4. Grafika: NVIDIA GeForce GTX 1050, 4 GB GDR5 VRAM 5. Disk: SSD 512 GB PCIe 6. Mreža: Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.2 7. Tipkovnica: SLO, podsvetlitev 8. Kamera: VGA spletna kamera 9. Priključki: HDMI, 2 x USB 3.1 Gen 2 (Type-C), 2 x USB 3.1 Gen 1, 1 x Slušalke/Mikrofon, Bralnik mikro SD kartic 10. Baterija: 8 celična Li-ion, 73 Wh, do 14 ur 11. Napajalnik: 120 W, 220 V, 50 / 60 Hz 12. Teža: 1,8 kg | 1 |

**(npr.** [**Asus ZenBook Pro UX550VD**](https://www.notebookcheck.net/Asus-ZenBook-Pro-UX550VD-i7-GTX-1050-Full-HD-Laptop-Review.244290.0.html)**)**

***2B. Konfiguracija za prenosni računalnik*** [***Apple MacBook Pro***](https://www.apple.com/si/macbook-pro/specs/)

|  |  |
| --- | --- |
| Minimalne zahteve (poleg splošnih) | kos |
| 1. Procesor: 4. Jedrni, 2,8 GHz - 3,8 GHz, 6 MB L3 cache (npr.: INTEL Core i7 7700HQ) 2. Pomnilnik: 16 GB LPDDR3 2133 MHz 3. Zaslon: 15,4'' LED podsvetlitev, ločljivost 1920 x 1200, IPS tehnologija 4. Grafika: Radeon Pro 555, 2 GB GDDR5 5. Disk: SSD 256 GB PCIe 6. Mreža: Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.2 7. Tipkovnica: SLO, podsvetlitev 8. Kamera: HD spletna kamera 9. Priključki: 1 x USB 3.1 Gen 2 (Type-C), 1 x Thunderbolt, 1 x DisplayPort, 1 x Slušalke/Mikrofon 10. Baterija: Li-ion, 76 W, do 10 ur 11. Napajalnik: 87 W USB-C vmesnik za napajanje 12. Teža: 1,83 kg | 1 |

**3. Monitorji**

**Splošne zahteve**

1. Priloge:
2. pripadajoči kabli za električno napajanje in povezavo z grafično kartico,
3. originalna navodila,
4. gonilniki.

***3A. Konfiguracija za 24" LCD monitor***

|  |  |
| --- | --- |
| Minimalne zahteve (poleg splošnih) | kos |
| 1. Zaslon: 23,8”, LED podsvetlitev, IPS tehnologija, nesvetleča prevleka 2. Ločljivost: 3840 x 2160 3. Razmerje stranic: 16:9 4. Odzivni čas: 6 ms 5. Frekvenca osveževanja: 60 Hz 6. Svetilnost: 300 cd/m2 7. Kontrast: 1000:1 (statični), 2m:1 (dinamični) 8. Vidni kot: 178o horizontalno in vertikalno 9. Priključki: napajanje, 1 x HDMI, 1 x DP in, 1 x DP out, 1 x mini DP, avdio izhod, 1 x USB vhod, 4 x USB 3.0 izhod | 1 |

**(npr.** [**Dell P2415Q**](http://www.dell.com/si/business/p/dell-p2415q-monitor/pd)**)**

***3B. Konfiguracija za 27" LCD monitor***

|  |  |
| --- | --- |
| Minimalne zahteve (poleg splošnih) | kos |
| 1. Zaslon: 27”, LED podsvetlitev, IPS tehnologija, nesvetleča prevleka 2. Ločljivost: 2560 x 1440 3. Razmerje stranic: 16:9 4. Odzivni čas: 7 ms 5. Frekvenca osveževanja: 60 Hz 6. Svetilnost: 350 cd/m2 7. Kontrast: 1000:1 (statični), 5m:1 (dinamični) 8. Vidni kot: 178o horizontalno in vertikalno 9. Priključki: napajanje, 1 x HDMI, 1 x DP, 1 x VGA, 1 x USB vhod, 3 x USB izhod | 1 |

**(npr.** [**HP EliteDisplay E272q**](https://support.hp.com/sk-en/document/c04820778)**)**

**4. Zunanji trdi diski**

***4.A Zunanji trdi diski***

|  |
| --- |
| 2.5" 1TB USB 3.0 |
| 2.5" 2 TB USB 3.0 |
| 2.5" 4 TB USB 3.0 |
| 3,5" 5 TB USB 3.0 |

**5. USB flash diski**

***5A. USB flash diski***

|  |
| --- |
| 16GB USB 3.0 |
| 32 GB USB 3.0 |
| 64 GB USB 3.0 |
| 128 GB USB 3.0 |
| 256 GB USB 3.0 |
| 512 GB USB 3.0 |

**6. Namizni tiskalniki in večnamenske naprave**

**Splošne zahteve**

1. Originalno zaprta embalaža s priloženim tonerjem ali kartušami.
2. Priloge:
3. pripadajoči kabli za napajanje,
4. pripadajoči kabli za komunikacijo,
5. programska oprema in gonilniki za namestitev tiskalnika,
6. navodila za uporabo.

***6A.Konfiguracija za USB laserski tiskalnik, črno-beli, A4***

|  |  |
| --- | --- |
| Minimalne zahteve (poleg splošnih) | kos |
| 1. Tehnologija: laser 2. Pomnilnik: 128 MB 3. Format: A4 4. Tisk: črno-beli 5. Samodejno dvostransko tiskanje: ne 6. Hitrost izpisa: do 20 str/min 7. Predali za papir: 1 x 150 listov, večnamenski podajalnik 8. Ločljivost: 1200 × 1200 dpi 9. Tip priklopa: USB | 1 |

**(npr.** [**Xerox Phaser 3020V\_BI**](http://www.office.xerox.com/printers/laser-printers/phaser-3020/spec-roro.html)**)**

***6B. Konfiguracija za mrežni laserski tiskalnik, barvni, A4***

|  |  |
| --- | --- |
| Minimalne zahteve (poleg splošnih) | kos |
| 1. Tehnologija: laser 2. Pomnilnik: 128 MB 3. Format: A4 4. Tisk: barvni 5. Samodejno dvostransko tiskanje: da 6. Hitrost izpisa: do 27 str/min A4 enostransko (črno-belo in barvno) 7. Predali za papir: 1 x 250 listov, večnamenski podajalnik 8. Ločljivost: 600 × 600 dpi (črno-belo in barvno) 9. Tip priklopa: Ethernet, USB 2.0 | 1 |

**(npr.** [**HP Color LaserJet Pro 400 M452dn**](https://www.cnet.com/products/hp-color-laserjet-pro-m452dn-printer-color-laser/specs/)**)**

***6C.Konfiguracija za USB večnamensko napravo, črno-belo, A4***

|  |  |
| --- | --- |
| Minimalne zahteve (poleg splošnih) | kos |
| 1. Tehnologija: laser 2. Pomnilnik: 128 MB 3. Format: A4 4. Funkcije: tiskanje, skeniranje, kopiranje 5. Tisk: črno-beli 6. Ločljivost: 600 × 600 dpi 7. Samodejno dvostransko tiskanje: ne 8. Hitrost izpisa: do 21 str/min 9. Predali za papir: 1 x 150 listov, večnamenski podajalnik 10. Barvno skeniranje: da 11. Skeniranje: samodejni podajalnik za 40 listov 12. Tip priklopa: USB 2.0, brezžična | 1 |

**(npr.** [**Xerox WorkCentre 3025**](http://www.office.xerox.com/multifunction-printer/multifunction-under-30ppm/workcentre-3025/spec-enaw.html)**)**

***6D.Konfiguracija za mrežno večnamensko napravo, barvno, A3***

|  |  |
| --- | --- |
| Minimalne zahteve (poleg splošnih) | kos |
| 1. Tehnologija: laser 2. Pomnilnik: 1536 MB 3. Format: A3 4. Funkcije: tiskanje, skeniranje, kopiranje 5. Tisk: črno-beli / barvni 6. Ločljivost: 600 × 600 dpi 7. Samodejno dvostransko tiskanje: da 8. Hitrost izpisa: do 30 str/min (črno-belo in barvno) 9. Predali za papir: 1 x 100 listov, 1 x 250 listov, večnamenski podajalnik 10. Barvno skeniranje: da 11. Skeniranje: samodejni podajalnik za 40 listov 12. Tip priklopa: Ethernet 1 Gbs, USB 2.0 | 1 |

**(npr.** [**HP LaserJet M775dn**](http://www8.hp.com/us/en/products/printers/product-detail.html?oid=5118259#!tab=specs)**)**

**7. Optični čitalniki**

***7A.Konfiguracija za USB optični čitalnik, A4***

|  |  |
| --- | --- |
| Minimalne zahteve (poleg splošnih) | kos |
| 1. Format: A4 2. Samodejni podajalnik papirja: ne 3. Ločljivost: 4800 x 4800 dpi 4. Barvna globina: 48 bit vhod / 24 bit izhod 5. Hitrost predogleda: 10 s / stran (črno-belo in barvno) 6. Tipke na ohišju: da 7. Tip priklopa: USB 2.0 8. Napajanje: zunanji napajalnik | 1 |

**(npr.** [**Epson Perfection V19**](https://www.epson.co.za/products/scanners/consumer-scanners/perfection-v19#specifications)**)**

***7B.Konfiguracija za USB optični čitalnik, A3+***

|  |  |
| --- | --- |
| Minimalne zahteve (poleg splošnih) | kos |
| 1. Format: A4, A3, podaljšan A3 (29,7 x 300) 2. Samodejni podajalnik papirja: da 3. Ločljivost: 600 x 600 dpi 4. Barvna globina: 24 bit 5. Hitrost skeniranja: črno belo 60 str / min A4, barvno 40 str / min A4 6. Tipke na ohišju: da 7. Tip priklopa: USB 2.0 8. Napajanje: preko USB | 1 |

**(npr.** [**Canon imageFORMULA DR-M1060**](https://www.canon-elec.co.jp/english/products/ims/en-dr-m1060/spec.shtml)**)**

***7C.Konfiguracija za mrežni optični čitalnik, A4***

|  |  |
| --- | --- |
| Minimalne zahteve (poleg splošnih) | kos |
| 1. Format: A4 2. Samodejni podajalnik papirja: da 3. Ločljivost: 600 x 600 dpi 4. Barvna globina: 30 bit vhod / 24 bit izhod 5. Hitrost skeniranja: 45 str / min (črno-belo in barvno) 6. Pošiljanje skeniranih podatkov na e-mail: da 7. Tip priklopa: Ethernet, USB 3.0 8. Napajanje: zunanji napajalnik | 1 |

**(npr.** [**Epson WorkForce DS-780N**](https://www.epson.eu/products/scanners/business-scanners/workforce-ds-780n#specifications)**)**

**8. Dodatni in rezervni deli za računalnike** (osebne, Apple, tablične…)

***8A. Procesorji***

|  |  |
| --- | --- |
|  | [Intel Core i9-7980XE 2.60 GHz](https://www.intel.com/content/www/us/en/products/processors/core/x-series/i9-7980xe.html) |
|  | [AMD Ryzen 5 2600X](https://www.amd.com/en/products/cpu/amd-ryzen-5-2600x) |
|  | [Intel Core i7-8700 3.20 GHz](https://ark.intel.com/products/126686/Intel-Core-i7-8700-Processor-12M-Cache-up-to-4_60-GHz) |
|  | [Intel Core i7-4790K 4.0 GHz](https://ark.intel.com/products/80807/Intel-Core-i7-4790K-Processor-8M-Cache-up-to-4_40-GHz) |

***8B. Dodatni pomnilniški moduli (RAM)***

|  |  |
| --- | --- |
|  | 8 GB DDR4 3600 MHz (npr. [Corsair CMD32GX4M4B3600C16 8GB](https://www.newegg.com/Product/Product.aspx?Item=N82E16820236064)) |
|  | 8 GB DDR4 2400 MHz (npr. [Crucial CT8G4DFD824A.C16FDR2 8GB](http://eu.crucial.com/eur/en/ct8g4dfd824a)) |

***8C. Diski – notranji (SATA)***

|  |  |
| --- | --- |
|  | 3.5" 12 TB 7200rpm 256 MB (npr. [Seagate ST12000NE0007](https://www.seagate.com/gb/en/internal-hard-drives/hdd/ironwolf/#specs)) |
|  | 3.5" 8 TB 7200rpm 256 MB (npr. [Seagate ST8000VE0004](https://www.seagate.com/gb/en/internal-hard-drives/hdd/skyhawk/?sku=ST6000VX0023#specs)) |
|  | 3.5" 4 TB 7200rpm 64 MB (npr. [Seagate ST4000VX007](https://www.seagate.com/gb/en/internal-hard-drives/hdd/skyhawk/?sku=ST6000VX0023#specs)) |
|  | 2.5" 512 GB SSD (npr. [Transcend TS512GSSD720](https://www.cnet.com/products/transcend-ssd720-series/specs/)) |
|  | 2.5" 256 GB SSD (npr. [SanDisk SD6SB1M-256G](https://www.cnet.com/products/sandisk-x110-solid-state-drive-256-gb-sata-6gb-s/specs/)) |

***8D.Napajalniki***

|  |  |
| --- | --- |
|  | Napajalnik za ohišje ATX 500 W (Silent) |
|  | Napajalnik za ohišje ATX 1000 W (Silent) |

***8E.Ohišja***

|  |  |
| --- | --- |
|  | ATX, priključki USB + Audio tudi na sprednji strani |

***8F. CD in DVD enote***

|  |  |
| --- | --- |
|  | DVD+/-RW DL |

1. **Računalniški strežniški in diskovni sistemi**

**Splošne zahteve**

1. Komponente morajo podpirati najnovejši operacijski sistem Windows Server.
2. Komponente sestavi dobavitelj.
3. Dobavitelj postavi sistem pri naročniku (vgradnja v ohišje ali omaro).
4. Priloge:
5. pripadajoči kabli za električno napajanje,
6. pripadajoči deli za vgradnjo,
7. gonilniki in navodila za opremo.
8. Usposobljenost ponudnika:
9. Ponudnik mora priložiti seznam usposobljenih serviserjev (z navedbo kvalifikacije) za servisiranje opreme, ki je predmet javnega naročila.
10. Ponudnik mora razpolagati z vsaj dvema usposobljenima serviserjema za servisiranje ponujene opreme
11. Vzdrževanje v času garancije:
12. Brezplačno garancijsko vzdrževanje opreme z odpravo napak, brezplačno tehnično podporo in brezplačno nadgradnjo programske opreme (firmware…) v času 36 mesecev oziroma več, če dobavitelj zagotavlja daljši garancijski rok od uspešno opravljenega končnega prevzema. V garancijski dobi se zahteva: vzdrževanje po sistemu 24-7-365, odzivni čas 4 ure, odprava napake v 24 urah.
13. Brezplačno tehnično podporo preko računalniške izmenjave podatkov ali telefonske povezave za vsaj 3 mesece po končani namestitvi in končnem prevzemu opreme.
14. Ponudnik mora navesti kontaktne podatke za tehnično podporo uporabnikom z navedbo lokacije tehnične podpore, oseb za tehnično podporo in odzivnih časov za odpravo napak ali odpovedi pri delovanju sistema.

***9A. Konfiguracija za strežnik z več vozlišči, vgradnja v "rack omaro"***

|  |  |
| --- | --- |
| Minimalne zahteve (poleg splošnih) | kos |
| 1. Ohišje z več vozlišči 2. Število vozlišč: 4 3. Možnost menjave vozlišča me delovanjem strežnika 4. CPU:    * Dual Socket P (LGA 3647)    * Intel Xeon Gold 6130 Processor 5. Osnovna plošča v vsakem vozlišču (npr. Super X11DPT-BH):  * št. procesorjev: 2 * podnožje procesorja: LGA 3647 * sistemski nabor: Intel C621 chipset  1. Pomnilnik v vsakem vozlišču:    * 512 GB DDR4 2400 MHz 2. Mreža v vsakem vozlišču:    * min 1 Gbs    * obvezna redundanca 3. Diski v vsakem vozlišču:  * kapaciteta: vsaj 24 TB * podpora RAID: 0, 1, 5, 6, 10 * možnost menjave diskov med delovanjem  1. Ohišje:  * vgradnja v 19" omaro * višina 2U  1. Napajalnik:  * obvezna rendundanca | 1 |

**Splošne zahteve**

1. Komponente sestavi dobavitelj.
2. Dobavitelj postavi sistem pri naročniku (vgradnja v ohišje ali omaro).
3. Priloge:
4. pripadajoči kabli za električno napajanje,
5. pripadajoči deli za vgradnjo,
6. gonilniki in navodila za opremo.
7. Usposobljenost ponudnika:
8. Ponudnik mora priložiti seznam usposobljenih serviserjev (z navedbo kvalifikacije) za servisiranje opreme, ki je predmet javnega naročila.
9. Ponudnik mora razpolagati z vsaj dvema usposobljenima serviserjema za servisiranje ponujene opreme
10. Vzdrževanje v času garancije:
11. Brezplačno garancijsko vzdrževanje opreme z odpravo napak, brezplačno tehnično podporo in brezplačno nadgradnjo programske opreme (firmware…) v času 36 mesecev oziroma več, če dobavitelj zagotavlja daljši garancijski rok od uspešno opravljenega končnega prevzema. V garancijski dobi se zahteva: vzdrževanje po sistemu 24-7-365, odzivni čas 4 ure, odprava napake v 24 urah.
12. Brezplačno tehnično podporo preko računalniške izmenjave podatkov ali telefonske povezave za vsaj 3 mesece po končani namestitvi in končnem prevzemu opreme.
13. Ponudnik mora navesti kontaktne podatke za tehnično podporo uporabnikom z navedbo lokacije tehnične podpore, oseb za tehnično podporo in odzivnih časov za odpravo napak ali odpovedi pri delovanju sistema.

***9C.Konfiguracija za namizni samostojni diskovni sistem NAS***

|  |  |
| --- | --- |
| Minimalne zahteve (poleg splošnih) | kos |
| Samostojni diskovni sistem:   * Procesor: Intel Atom C2538, Quad Core, 2.4 GHz * Pomnilnik: 2 GB DDR3 (razširljiv do 6 GB) * Mreža: 1 Gbs * USB: 4 x USB 3.0 * Št. diskovnih mest: 12 * Podprti diski:   + 3.5" SATA III / SATA II HDD   + 2.5" SATA III / SATA II HDD   + 2.5" SATA III / SATA II SSD * Možna zamenjava diskov brez ustavljanja sistema (Hot Swap) * Podpira JBOD, RAID 0, 1, 5, 6, 10; možnost migriranja RAID polja, možnost povečevanja RAID polja z dodajanjem novih in / ali večjih diskov * Podpora samodejne nadomestitve okvarjenega diska z rezervnim diskom (Hot Spare) * Virtualizacija * Privatni oblak (podpora za PC, MAC, Linux, mobilne naprave) * Napajanje: enojno * Brezšumno delovanje (< 30 dB) | 1 |

**(npr.** [**SYNOLOGY DS-2415+**](https://www.synology.com/en-us/products/DS2415+)**)**

***9D.Konfiguracija za vgradni samostojni diskovni sistem NAS***

|  |  |
| --- | --- |
| Minimalne zahteve (poleg splošnih) | kos |
| Samostojni diskovni sistem:   * Procesor: Intel Core-i3 2120 3.3 GHz * Pomnilnik: 8 GB DDR3 (razširljiv do 32 GB) * Mreža: 10 Gbs * USB: 2 x USB 3.0, 6 x USB 2.0 * Št. diskovnih mest: 8 * Podprti diski:   1. 3.5" SATA III / SATA II HDD   2. 2.5" SATA III / SATA II HDD   3. 2.5" SATA III / SATA II SSD * Možna zamenjava diskov brez ustavljanja sistema (Hot Swap) * Podpira JBOD, RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60; možnost migriranja RAID polja, možnost povečevanja RAID polja z dodajanjem novih in / ali večjih diskov * Podpora samodejne nadomestitve okvarjenega diska z rezervnim diskom (Hot Spare, Auto Rebuild) * Enkripcija * Virtualizacija * Sinhronizacija z oblakom (DropBox, ElephantDrive, Amazon S3) * Video izhod: 1 x VGA, 1 x HDMI * Napajanje: dvojno * Brezšumno delovanje (< 30 dB) | 1 |

**(npr. [**[**Thecus N8880U-10G**](http://www.thecus.com/product.php?PROD_ID=110)**)**

***9E.Konfiguracija za zmogljivejši diskovni sistem***

|  |  |
| --- | --- |
| Minimalne zahteve (poleg splošnih) | kos |
| Zunanje diskovno polje:   * Priklop na strežnik preko Fibre Channel 16Gbps * 2 redundantna hot swap kontrolerja (vsak z vsaj 2 FC priključki) * Vse potrebno za priklop na strežnik (4x SFP+ moduli in optični kabli dolžine vsaj 150cm) * Vsak kontroler vsaj 16 GB predpomnilnika z dodatnim baterijskim napajanjem * End to end IOPS vsaj 320 000 * Thrughput vsaj 5500 MBPS (branje), oz 2000 MBPS (pisanje) * 60 mest za nearline SAS 6Gbps diske * Velikost 4U * Možnost priklopa dodatnih JBOD ohišij za skupaj do 360 diskov * Napajalnik dvojni redundantni, hot swap, vsak vsaj 1600W, vhodna napetost med 100 in 240V, frekvenca med 47 in 63 Hz * Redundantno hlajenje * Nadzor preko LAN, http in specialni program * Podpira RAID 0,1,0+1,3,5,6,10,30,50,60 z možnostjo povečevanja med delom in spreminjanja RAID nivoja * Delovna temperatura med 10 in 35C * Podpora za VMware, windows server 2008 dalje, * Ob okvari se rezervni del pošlje pred okvarjenim delom (advanced replacement), vsaj 36 mesecev garancije * Omogočena lokalna replikacija in thin provisioning * Možnost dokupa licence za SSD predpomnilnik in oddaljeno replikacijo * Omogočen hotswap za diske, kontrolerje in napajalnike. | 1 |

**(npr.** [**Infortrend ESDS 3060RE**](https://www.infortrend.com/products/ESDS3000E/ESDS-3060RE.html) **ali boljši)**

|  |  |
| --- | --- |
| Diski (certificirania vgradnja s strani proizvajalca diskovnega polja):   * Kapaciteta vsaj 6TB, * Vsaj 128 MB predpomnilnika * Vmesnik SAS 12Gbps * Hitrost vrtenja vsaj 7200 rpm * Latenca pod 4,2ms, prenos podatkov vsaj 200MB/s, seek do 8 ms * Narejeni za delo 24/7, povprečen čas med napakami 2 000 000 ur * Poraba do 11W v delovanju in do 8W v čakanju * Delovanje 5-60C | 60 |

**(npr.** [**HGST HUS726060AL5210**](https://www.hgst.com/products/hard-drives/ultrastar-7k6000)**)**