

Delovodni broj: 1842
Datum: 21.05.2020. godine

Na osnovu Člana 63. Zakona o javnim nabavkama, Naručilac Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine (u daljem tekst: Naručilac), Novi Sad, donosi

**Izmene konkursne dokumentacije
u otvorenom postupku javne nabavke za nabavku dobara –
Računarska i mrežna oprema, JN 4-11d/20**

Naručilac menja i dopunjuje konkursnu dokumentaciju kako sledi:

- 1) Na strani 12 Konkursne dokumentacije u delu - **Dokument 4 – USLOVI ZA UČEŠĆE U POSTUPKU JAVNE NABAVKE IZ ČL. 75. I 76. ZJN I UPUTSTVO KAKO SE DOKAZUJE ISPUNJENOST TIH USLOVA**, u okviru **DODATNIH USLOVA**, tačka 3:

USLOV: Ponuđač mora biti autorizovani prodajni partner proizvođača predmetnih dobara i to za njihovu prodaju

DOKAZ I NAČIN DOKAZIVANJA:

- Izjava o autorizaciji, izdata od proizvođača ili ovlašćenog predstavnika proizvođača za teritoriju Republike Srbije, kojom se garantuje da je ponuđač ovlašćeni prodajni partner proizvođača za prodaju predmetnih dobara. Izjava treba da glasi na ponuđača koji dostavlja ponudu za dobra koja su predmet javne nabavke i da je naslovljena na Naručioca sa pozivom na konkretnu javnu nabavku. Ukoliko je Izjava o autorizaciji izvorno data na stranom jeziku, ista mora biti prevedena na srpski jezik i tako prevedena, priložena uz dokumentaciju o ponudi ponuđača.

MENJA SE I GLASI:

USLOV: Ponuđač mora biti autorizovani prodajni partner proizvođača predmetnih dobara i to za njihovu prodaju

DOKAZ I NAČIN DOKAZIVANJA:

- Izjava o autorizaciji, izdata od proizvođača ili ovlašćenog predstavnika proizvođača za teritoriju Republike Srbije, kojom se garantuje da je ponuđač ovlašćeni prodajni partner proizvođača za prodaju predmetnih dobara. Izjava treba da glasi na ponuđača koji dostavlja ponudu za dobra koja su predmet javne nabavke i da je naslovljena na Naručioca sa pozivom na konkretnu javnu nabavku. Ukoliko je Izjava o autorizaciji izvorno data na stranom jeziku, ista mora biti prevedena na srpski jezik i tako prevedena, priložena uz dokumentaciju o ponudi ponuđača

ILI

- Važeći Ugovor ponuđača sa proizvođačem opreme

ILI

- Link zvanične internet stranice proizvođača na kojoj se može izvršiti uvid da je ponuđač ovlašćeni partner za prodaju ponuđenih dobara u postupku JN 4-11d/20

- 2) Na strani 4 Konkursne dokumentacije, u delu – **Dokument 3 – VRSTA, TEHNIČKE KARAKTERISTIKE (SPECIFIKACIJE), KVALITET, KOLIČINA I OPIS DOBARA, RADOVA ILI USLUGA, NAČIN SPROVOĐENJA KONTROLE I OBEZBEĐIVANJA GARANCIJE KVALITETA, ROK IZVRŠENJA, MESTO IZVRŠENJA ILI ISPORUKE DOBARA, EVENTUALNE DODATNE USLUGE I SL, pod tačkom 1) Vrsta, tehničke karakteristike (specifikacije), kvalitet, količina i opis dobara**

Obavezne tehničke karakteristike:

Specifikacija minimalnih tehničkih karakteristika		Da li ispunjava traženu specifikaciju		Strana gde se nalazi u dostavljenom katalogu
1	2	3	4	5
I RAČUNAR – RADNA STANICA				
1	Procesor: Frekvencija takta min. 3.8GHz, mini. 2 Cores / 4 Threads, min. 4MB Cache			
2	Čipset: Intel B365 Chipset ili bolji			
3	Memorija: Minimalno 4GB DDR4-2666 ukupno, minimalno 2x DIMM slota; proširivo do 32GB ili više			
4	Hard disk: Minimalno: 256GB SSD			
5	Grafika: Integrisana HD grafika u procesoru			
6	Mreža: minimalno: Gigabit Ethernet, integrisan			
7	Zvuk: Integrisana zvučna kartica, interni zvučnik			
8	I/O portovi: Napred: 4x USB 3.0, 1x combo audio/microphone jack (3.5mm) Nazad: 2x USB 3.0, 2xUSB 2.0, 1x RJ-45, 1x serijski 9-pin, 1x VGA, 1x Display Port, 1x HDMI, 1x audio Line-out (3.5mm)			
9	Slotovi za proširenje: PCIe slotovi: 1x PCIe 3.0 x16, 1x PCIe 3.0 x1 M.2 card slotovi: 2x M.2			
10	Tastatura: USB, lokalizovana na srpski jezik, latinični font			
11	Miš: optički USB			
12	Kućište: horizontalne orijentacije (Small Form Factor) Napajanje: minimalno: 180W, efikasnost 85% ili veća			
13	Upravljanje / sigurnost: Firmware TPM 2.0 ili noviji			
14	Operativni sistem: Windows 10 Professional 64 bit			
15	Usklađenost sa standardima: Energy Star 7.0 ili noviji, RoHS, EPEAT Silver			
II MONITOR				
1	Veličina displeja: 21.5" ili veća			
2	Tip displeja: LED, Anti-glare			
3	Rezolucija: 1920 x 1080			
4	Kontrast: minimalno 1000:1			
5	Vreme odziva: maksimalno 6 ms			
6	Osvetljaj: minimalno 250 cd/m2			
7	Uglovi vidljivosti: minimalno 160° / 170° vertical / horizontal			
8	Portovi: 1x DisplayPort ili HDMI, 1x VGA			
9	Ergonomičnost:: minimalno Tilt -5°/22° (front/back)			
10	Kablovi uz monitor: 1x napojni kabel, 1x DisplayPort kabel			
11	Usaglašenost sa standardima: EnergyStar, EPEAT, RoHS			
III SERVER I APLIKATIVNI				
1	Procesori: dva procesora zahtevanih karakteristika: min. 10 Cores / 20 Threads , min. 2.2GHz/ 3.20 GHz (Base Frequency/ Max Turbo Frequency), Cache 13.75 MB minimalno			
2	Čipset: Intel C624 ili bolji			
3	Kućište: Rack 2U, šine za smeštanje servera u Rack			
4	Prostor za smeštaj diskova: Minimalno 8x 2.5" SAS/ SATA			
5	Memorija: Minimalno 6x 32GB DDR4 2666MHz RDIMM ili brža, min. 24 memorijska slotova			

	Podrhan memorijski kapacitet od 3TB RAM, podrška za Error correction code (ECC), memory mirroring, memory rank sparing;			
6	Ethernet: Minimalno: 4x 1 GbE RJ-45 porta; 2x 10 GbE SFP+ porta , 3m Passive DAC SFP+ Cable za svaki SFP+ port			
7	Hard diskovi: 4x 800GB SAS 12Gb Hot Plug SSD 2.5", Endurance: 3 DWPD, MTBF: 2.000.000 časova			
8	RAID kontroler: Zasebni hardverski kontroler, port interfejs: 12 Gb SAS, Host interfejs: PCIe 3.0, podrhan broj drajevova minimalno 8; memorija: 2GB minimalno; RAID nivoi: 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60;			
9	Interfejs: 3x USB 3.0, 1x USB 2.0, 1x VGA			
10	Napajanje: Dual, Hot-plug, Redudant Power Supply (1+1), min. 750W, platinum; odgovarajući kablovi za napajanje			
11	PCI slotovi: Minimalno 4x PCIe			
12	Hlađenje sistema: 6 ventilatora, hot plug, N+1 redudancija			
13	Usaglašenost sa standardima: RoHS, Energy Star			
14	Menadžment servera: Servisni procesor sa sledećim funkcionalnostima: · Udaljeni nadzor i upravljanje serverom preko posebnog mrežnog porta, sa licencnom koja omogućuje KVM redirekciju i mapiranje ISO fajlova kao virtuelnih diskova. · Predikcija greške i automatsko upozoravanje administratora o mogućim otkazima vitalnih komponenti servera: procesori, memorija, interni drajevovi, RAID kontroleri, ventilatori i napajanja. · 1x RJ-45 10/100/1000 Mb Management port			
15	Sigurnosne opcije: Power-on password, administrator's password, uključen TPM modul uz podršku za Trusted Platform Module (TPM) 1.2 ili 2.0			
IV SERVER 2DB				
1	Procesor: jedan procesor zahtevanih karakteristika: min. 10 Cores / 20 Threads , min. 2.2GHz/ 3.20 GHz (Base Frequency/ Max Turbo Frequency), Cache 13.75 MB minimalno; mogućnost dodavanja drugog procesora			
2	Čipset: Intel C624 ili bolji			
3	Kućiste: Rack 2U, šine za smeštanje servera u Rack			
4	Prostor za smeštaj diskova: Minimalno 8x 2.5" SAS/ SATA			
5	Memorija: Minimalno 6x 32GB DDR4 2666MHz RDIMM ili brža, min. 24 memorijska slota Podrhan memorijski kapacitet od 3TB RAM, podrška za Error correction code (ECC), memory mirroring, memory rank sparing;			
6	Ethernet: Minimalno: 4x 1 GbE RJ-45 porta; 2x 10 GbE SFP+ porta , 3m Passive DAC SFP+ Cable za svaki SFP+ port			
7	Hard diskovi: 8x 2.4TB 10K SAS 12Gb Hot plug 2.5" HDD			
8	RAID kontroler: Zasebni hardverski kontroler, port interfejs: 12 Gb SAS, Host interfejs: PCIe 3.0, podrhan broj drajevova minimalno 8; memorija: 2GB minimalno; RAID nivoi: 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60;			
9	Interfejs: 3x USB 3.0, 1x USB 2.0, 1x VGA			
10	Napajanje: Dual, Hot-plug, Redudant Power Supply (1+1), min. 750W, platinum; odgovarajući kablovi za napajanje			
11	PCI slotovi: Minimalno 4x PCIe			
12	Hlađenje sistema: 5 ventilatora, hot plug, mogućnost dodavanja jos minimalno 1 (uz dodatni procesor), N+1 redudancija			
13	Usaglašenost sa standardima: RoHS, Energy Star			
14	Menadžment servera: Servisni procesor sa sledećim funkcionalnostima: · Udaljeni nadzor i upravljanje serverom preko posebnog mrežnog porta, sa licencnom koja omogućuje KVM redirekciju i mapiranje ISO fajlova kao virtuelnih diskova. · Predikcija greške i automatsko upozoravanje administratora o mogućim otkazima vitalnih komponenti servera: procesori, memorija, interni drajevovi, RAID kontroleri, ventilatori i napajanja. · 1x RJ-45 10/100/1000 Mb Management port			
15	Sigurnosne opcije: Power-on password, administrator's password, uključen TPM modul uz podršku za Trusted Platform Module (TPM) 1.2 ili 2.0			
V SERVER 3 EXCHANGE				
1	Procesor: jedan procesor zahtevanih karakteristika: min. 10 Cores / 20 Threads , min. 2.2GHz/ 3.20 GHz (Base Frequency/ Max Turbo Frequency) , Cache 13.75 MB minimalno;			

	moгуćnost dodavanja drugog procesora			
2	Čipset: Intel C624 ili bolji			
3	Kućište: Rack 2U, šine za smeštanje servera u Rack			
4	Prostor za smeštaj diskova: Minimalmo 8x 2.5" SAS/ SATA			
5	Memorija: Minimalno 6x 16GB DDR4 2666MHz RDIMM ili brža, min. 24 memorijska slot Podrжан memorijski kapacitet od 3TB RAM, podrška za Error correction code (ECC), memory mirroring, memory rank sparing;			
6	Ethernet: Minimalno: 4x 1 GbE RJ-45 porta; 2x 10 GbE SFP+ porta , 3m Passive DAC SFP+ Cable za svaki SFP+ port			
7	Hard diskovi: 8x 1.2TB 10K SAS 12Gb Hot plug 2.5" HDD			
8	RAID kontroler: Zasebni hardverski kontroler, port interfejs: 12 Gb SAS, Host interfejs: PCIe 3.0, podrжан broj draјvova minimalno 8; memorija: 2GB minimalno; RAID nivoi: 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60;			
9	Interfejs: 3x USB 3.0, 1x USB 2.0, 1x VGA			
10	Napajanje: Dual, Hot-plug, Redudant Power Supply (1+1), min. 750W, platinum; odgovarajući kablovi za napajanje			
11	PCI slotovi: Minimalno 4x PCIe			
12	Hlađenje sistema: 5 ventilatora, hot plug, mogućnost dodavanja jos minimalno 1 (uz dodatni procesor), N+1 redudancija			
13	Usaglašenost sa standardima: RoHS, Energy Star			
14	Menadžment servera: Servisni procesor sa sledećim funkcionalnostima: · Udaljeni nadzor i upravljanje serverom preko posebnog mrežnog porta, sa licencnom koja omogućuje KVM redirekciju i mapiranje ISO fajlova kao virtuelnih diskova. · Predikcija greške i automatsko upozoravanje administratora o mogućim otkazima vitalnih komponenti servera: procesori, memorija, interni draјvovi, RAID kontroleri, ventilatori i napajanja. · 1x RJ-45 10/100/1000 Mb Management port			
15	Sigurnosne opcije: Power-on password, administrator's password, uključen TPM modul uz podršku za Trusted Platform Module (TPM) 1.2 ili 2.0			
VI	SERVER 4 DOMEN			
1	Procesor: jedan procesor zahtevanih karakteristika: min. 10 Cores / 20 Threads , min. 2.2GHz/ 3.20 GHz (Base Frequency/ Max Turbo Frequency) , Cache 13.75 MB minimalno; mogućnost dodavanja drugog procesora			
2	Čipset: Intel C624 ili bolji			
3	Kućište: Rack 2U, šine za smeštanje servera u Rack			
4	Prostor za smeštaj diskova: Minimalmo 8x 2.5" SAS/ SATA			
5	Memorija: Minimalno 4x 16GB DDR4 2666MHz RDIMM ili brža, min. 24 memorijska slot Podrжан memorijski kapacitet od 3TB RAM, podrška za Error correction code (ECC), memory mirroring, memory rank sparing;			
6	Ethernet: Minimalno: 4x 1 GbE RJ-45 porta; 2x 10 GbE SFP+ porta , 3m Passive DAC SFP+ Cable za svaki SFP+ port			
7	Hard diskovi: 4x 1.2TB 10K SAS 12Gb Hot plug 2.5" HDD			
8	RAID kontroler: Zasebni hardverski kontroler, port interfejs: 12 Gb SAS, Host interfejs: PCIe 3.0, podrжан broj draјvova minimalno 8; RAID nivoi: 0, 1, 10, 5, 50			
9	Interfejs: 3x USB 3.0, 1x USB 2.0, 1x VGA			
10	Napajanje: Dual, Hot-plug, Redudant Power Supply (1+1), min. 750W, platinum; odgovarajući kablovi za napajanje			
11	PCI slotovi: Minimalno 4x PCIe			
12	Hlađenje sistema: 5 ventilatora, hot plug, mogućnost dodavanja jos minimalno 1 (uz dodatni procesor), N+1 redudancija			
13	Usaglašenost sa standardima: RoHS, Energy Star			
14	Menadžment servera: Servisni procesor sa sledećim funkcionalnostima: · Udaljeni nadzor i upravljanje serverom preko posebnog mrežnog porta, sa licencnom koja omogućuje KVM redirekciju i mapiranje ISO fajlova kao virtuelnih diskova. · Predikcija greške i automatsko upozoravanje administratora o mogućim otkazima vitalnih komponenti servera: procesori, memorija, interni draјvovi, RAID kontroleri, ventilatori i napajanja.			

	· 1x RJ-45 10/100/1000 Mb Management port			
15	Sigurnosne opcije: Power-on password, administrator's password, uključen TPM modul uz podršku za Trusted Platform Module (TPM) 1.2 ili 2.0			
VII STORAGE				
1	Kućište: Rack 2U, šine za smeštanje storidža u Rack			
2	Konfiguracija kontrolera: 2 kontrolera u active-active konfiguraciji kontrolera, automatic load balancing			
3	Memorija kontrolera: Minimalno 32GB cache memorije po kontroleru; Cache memorija mora biti: mirrored data cache with flash backup (battery-backed destaging to flash)			
4	RAID nivoi: RAID 0, 1, 3, 5, 6, 10			
5	Prostor za smeštanje diskova: mogućnost smeštanja 24 ili više diskova formata 2.5" u isporučeni sistem			
6	Potrebni diskovi: 24x 1.8TB 10K 2.5" 12 Gbps SAS Hot swap HDD			
7	Host Portovi - Minimalno: 4x 1/10 Gb iSCSI host porta (2 porta po kontroleru) 8x 10/25 Gb iSCSI SFP28 host portova (4 porta po kontroleru)			
8	Uključene softverske mogućnosti: Dynamic Disk Pools, SSD read cache, minimalno 128 snapshots targeta, volume copy, Thin provisioning, encryption, and data assurance			
9	Mogućnost proširenja kapaciteta storage: Mogućnost proširenja postojećeg kapaciteta dodavanjem polica sa diskovima za dodatnih minimalno 180 diskova formata 3.5"; ostvareni dodatni kapacitet minimalno 2,16 PB			
10	Performanse i funkcionalnosti: Maksimalan broj logičkih volumena: 512 ili više Maksimalna veličina logičkog volumena: 2 PB ili više Maksimalni veličina SSD read cache: 4TB ili više Maksimalan broj hostova: 256 ili više Mogućnost zamene sledećih komponenti bez prekida u radu (Hot swap): kontroleri, diskovi, napajanja, SFP+ transiveri			
11	Napajanje: Dva redundantna napajanja i odgovarajući naponski kablovi za njih			
12	Menadžment - Menadžment portovi: 1x 1 GbE port (UTP, RJ-45) po kontroleru 1x Serial console port (Micro-USB) po kontroleru Menadžment interfejs: web based GUI; Command line interface (CLI); SNMP, email, and syslog alerts			
13	Sigurnost - Secure Socket Layer (SSL), Secure Shell (SSH), user level security, role-based access control (RBAC), LDAP authentication			
14	Potrebni kablovi za host konekciju: 12x 3m Passive DAC SFP+ kablova			
VIII NETWORK SWITCH 1GB				
1	Portovi - Minimalno: 48x 1 Gb Ethernet RJ-45 portova ili više, podržane brzine 10 / 100 / 1000 Mbps auto-sensing 4x SFP/SFP+ porta ili više, podržane brzine 1 Gbps ili 10 Gbps u zavisnosti od tipa adaptera/ kabla			
2	Performanse: 176 Gbps switching throughput ili više 2 µs (za 10 Gbps portove) odnosno 4 µs (za 1 Gbps portove) port-to-port switching latency ili manje 9216-byte jumbo frames ili više Buffer size: 1.5 MB ili veći			
3	Skalabilnost - Minimalno: MAC address forwarding database entries: 16384 VLANs: 4093 PVST instances: 64 MSTP instances: 31 Link aggregation groups: 64 Ports in a link aggregation group: 8			
4	Funkcionalnosti: Layer 2 switching, Layer 3 switching, virtual local area networks (VLANs), VLAN tagging, spanning tree protocol (STP), link aggregation (trunk) groups (LAGs), quality of service (QoS), stacking, IPv4/IPv6 management, IPv4/IPv6 routing, IPv4/IPv6 virtual router redundancy protocol (VRRP), IPv4/IPv6 policy-based routing (PBR), IPv4/IPv6 protocol independent multicast (PIM).			
5	Sigurnosne opcije - Minimalno: Secure Shell (SSH); Secure Copy (SCP); Secure FTP (sFTP); user level security; Role-based Access Control (RBAC); RADIUS and TACACS+ authentication; access control lists (ACLs), port security; port-based network			

	access control (IEEE 802.1x)			
6	Menadžment sviča - Menadžment portovi: 1x 10/100 Mb Ethernet port (RJ-45), 1x RS-232 serial console port (RJ-45) Menadžment interfejs: Web-based GUI; Command line interface (CLI); SNMP v1, V2, v3.			
7	Kućičšte: maksimalna visina 1U, mogućnost montaže u rack 19" širine			
8	Hlađenje i napajanje: minimalno dva ventilatora, minimalno jedno napajanje i odgovarajući napojni kabel			
IX NETWORK SWITCH 10GB				
1	Portovi - Minimalno: 32x SFP/SFP+ porta ili više, podržane brzine 1 Gbps ili 10 Gbps u zavisnosti od tipa adaptera/ kabl			
2	Performanse: 640 Gbps switching throughput ili više 760 ns port-to-port switching latency ili manje 9,216-byte jumbo frames ili više Buffer size: 12 MB ili veći			
3	Skalabilnost - Minimalno: MAC address forwarding database entries: 208000 VLANs: 4095 Rapid Per VLAN Spanning Tree (RPVST) instances: 500 MSTP instances: 64 Link aggregation groups: 32 Active ports in a link aggregation group: 32 Static routes (IPv4 / IPv6): 256 / 256 Dynamic routes (IPv4 / IPv6): 15870 / 6143			
4	Funkcionalnosti: Layer 2 switching, Layer 3 switching, virtual local area networks (VLANs), VLAN tagging, spanning tree protocol (STP), link aggregation (trunk) groups (LAGs), virtual LAGs (vLAGs), Layer 2 failover, quality of service (QoS), IPv4/IPv6 management, IPv4/IPv6 routing, IPv4/IPv6 virtual router redundancy protocol (VRRP), IPv4 policy-based routing (PBR)			
5	Sigurnosne opcije - Minimalno: Secure Shell (SSH); Secure Copy (SCP); Secure FTP (sFTP); user level security; Role-based Access Control (RBAC); LDAP/LDAPS, RADIUS, and TACACS+ authentication; access control lists (ACLs); secure mode; Trusted Platform Module (TPM) 1.2			
6	Menadžment sviča - Menadžment portovi: 1x 10/100/1000 Mb Ethernet port (RJ-45); 1x USB 2.0 port Menadžment interfejs: SNMP v1, V2, v3.			
7	Kućičšte: maksimalna visina 1U, mogućnost montaže u rack 19" širine			
8	Hlađenje i napajanje: minimalno 3 ventilatora; minimalno dva napajanja , redundantna, hot plug i odgovarajući napojni kablovi;			

MENJA SE kako sledi:

- Pozicija I RAČUNAR – RADNA STANICA, stavka broj 8:
I/O portovi:
Napred: 2x USB 3.0, 1x combo audio/microphone jack (3.5mm)
Nazad: 2x USB 3.0, 2xUSB 2.0, 1x RJ-45, 1x serijski 9-pin, 1x VGA, 1x Display Port, 1x HDMI, 1x audio Line-out (3.5mm)
- Pozicija I RAČUNAR – RADNA STANICA, stavka broj 2:
Čipset: Intel B365 Chipset ili “odgovarajući” za ponuđeni processor
- Pozicija I RAČUNAR – RADNA STANICA, stavka broj 12:
Kućičšte: horizontalne orijentacije (Small Form Factor)
Napajanje: 180W, efikasnost 85% ili veća
- Pozicija III SERVER 1 APLIKATIVNI, stavka broj 10:
Napajanje: Dual, Hot-plug, Redundant Power Supply (1+1), 750W, platinum; odgovarajući kablovi za napajanje

- Pozicija IV SERVER 2DB, stavka broj 10:
Napajanje: Dual, Hot-plug, Redudant Power Supply (1+1), 750W, platinum; odgovarajući kablovi za napajanje
- Pozicija V SERVER 3 EXCHANGE, stavka broj 10:
Napajanje: Dual, Hot-plug, Redudant Power Supply (1+1), 750W, platinum; odgovarajući kablovi za napajanje
- Pozicija VI SERVER 4 DOMEN, stavka broj 10:
Napajanje: Dual, Hot-plug, Redudant Power Supply (1+1), 750W, platinum; odgovarajući kablovi za napajanje
- Pozicija II MONITOR, stavka broj 10:
Kablovi uz monitor: 1x napojni kabel, 1x DisplayPort kabel ili HDMI kabel

Obavezne tehničke karakteristike sa uvrštenim izmenama i dopunama glase:

Specifikacija minimalnih tehničkih karakteristika		Da li ispunjava traženu specifikaciju		Strana gde se nalazi u dostavljenom katalogu
1	2	3	4	5
I RAČUNAR – RADNA STANICA				
1	Procesor: Frekvencija takta min. 3.8GHz, mini. 2 Cores / 4 Threads, min. 4MB Cache			
2	Čipset: Intel B365 Chipset ili “odgovarajući” za ponuđeni procesor			
3	Memorija: Minimalno 4GB DDR4-2666 ukupno, minimalno 2x DIMM slot; proširivo do 32GB ili više			
4	Hard disk: Minimalno: 256GB SSD			
5	Grafika: Integrisana HD grafika u procesoru			
6	Mreža: minimalno: Gigabit Ethernet, integrisan			
7	Zvuk: Integrisana zvučna kartica, interni zvučnik			
8	I/O portovi: Napred: 2x USB 3.0, 1x combo audio/microphone jack (3.5mm) Nazad: 2x USB 3.0, 2xUSB 2.0, 1x RJ-45, 1x serijski 9-pin, 1x VGA, 1x Display Port, 1x HDMI, 1x audio Line-out (3.5mm)			
9	Slotovi za proširenje: PCIe slotovi: 1x PCIe 3.0 x16, 1x PCIe 3.0 x1 M.2 card slotovi: 2x M.2			
10	Tastatura: USB, lokalizovana na srpski jezik, latinični font			
11	Miš: optički USB			
12	Kućište: horizontalne orijentacije (Small Form Factor) Napajanje: 180W, efikasnost 85% ili veća			
13	Upravljanje / sigurnost: Firmware TPM 2.0 ili noviji			
14	Operativni sistem: Windows 10 Professional 64 bit			
15	Usklađenost sa standardima: Energy Star 7.0 ili noviji, RoHS, EPEAT Silver			
II MONITOR				
1	Veličina displeja: 21.5” ili veća			
2	Tip displeja: LED, Anti-glare			
3	Rezolucija: 1920 x 1080			
4	Kontrast: minimalno 1000:1			
5	Vreme odziva: maksimalno 6 ms			
6	Osvetljaj: minimalno 250 cd/m2			
7	Uglovi vidljivosti: minimalno 160° / 170° vertical / horizontal			
8	Portovi: 1x Display Port ili HDMI, 1x VGA			
9	Ergonomičnost:: minimalno Tilt -5°/22° (front/back)			

10	Kablovi uz monitor: 1x napojni kabel, 1x DisplayPort kabel ili HDMI kabel			
11	Usaglašenost sa standardima: EnergyStar, EPEAT, RoHS			
III SERVER 1 APLIKATIVNI				
1	Procesori: dva procesora zahtevanih karakteristika: min. 10 Cores / 20 Threads , min. 2.2GHz/ 3.20 GHz (Base Frequency/ Max Turbo Frequency), Cache 13.75 MB minimalno			
2	Čipset: Intel C624 ili bolji			
3	Kućiste: Rack 2U, šine za smeštanje servera u Rack			
4	Prostor za smeštaj diskova: Minimalno 8x 2.5" SAS/ SATA			
5	Memorija: Minimalno 6x 32GB DDR4 2666MHz RDIMM ili brža, min. 24 memorijska slot Podržan memorijski kapacitet od 3TB RAM, podrška za Error correction code (ECC), memory mirroring, memory rank sparing;			
6	Ethernet: Minimalno: 4x 1 GbE RJ-45 porta; 2x 10 GbE SFP+ porta , 3m Passive DAC SFP+ Cable za svaki SFP+ port			
7	Hard diskovi: 4x 800GB SAS 12Gb Hot Plug SSD 2.5", Endurance: 3 DDPD, MTBF: 2.000.000 časova			
8	RAID kontroler: Zasebni hardverski kontroler, port interfejs: 12 Gb SAS, Host interfejs: PCIe 3.0, podržan broj drajvova minimalno 8; memorija: 2GB minimalno; RAID nivoi: 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60;			
9	Interfejs: 3x USB 3.0, 1x USB 2.0, 1x VGA			
10	Napajanje: Dual, Hot-plug, Redudant Power Supply (1+1), 750W, platinum; odgovarajući kablovi za napajanje			
11	PCI slotovi: Minimalno 4x PCIe			
12	Hlađenje sistema: 6 ventilatora, hot plug, N+1 redudancija			
13	Usaglašenost sa standardima: RoHS, Energy Star			
14	Menadžment servera: Servisni procesor sa sledećim funkcionalnostima: · Udaljeni nadzor i upravljanje serverom preko posebnog mrežnog porta, sa licencnom koja omogućuje KVM redirekciju i mapiranje ISO fajlova kao virtuelnih diskova. · Predikcija greške i automatsko upozoravanje administratora o mogućim otkazima vitalnih komponenti servera: procesori, memorija, interni drajvovi, RAID kontroleri, ventilatori i napajanja. · 1x RJ-45 10/100/1000 Mb Management port			
15	Sigurnosne opcije: Power-on password, administrator's password, uključen TPM modul uz podršku za Trusted Platform Module (TPM) 1.2 ili 2.0			
IV SERVER 2DB				
1	Procesor: jedan procesor zahtevanih karakteristika: min. 10 Cores / 20 Threads , min. 2.2GHz/ 3.20 GHz (Base Frequency/ Max Turbo Frequency), Cache 13.75 MB minimalno; mogućnost dodavanja drugog procesora			
2	Čipset: Intel C624 ili bolji			
3	Kućiste: Rack 2U, šine za smeštanje servera u Rack			
4	Prostor za smeštaj diskova: Minimalno 8x 2.5" SAS/ SATA			
5	Memorija: Minimalno 6x 32GB DDR4 2666MHz RDIMM ili brža, min. 24 memorijska slot Podržan memorijski kapacitet od 3TB RAM, podrška za Error correction code (ECC), memory mirroring, memory rank sparing;			
6	Ethernet: Minimalno: 4x 1 GbE RJ-45 porta; 2x 10 GbE SFP+ porta , 3m Passive DAC SFP+ Cable za svaki SFP+ port			
7	Hard diskovi: 8x 2.4TB 10K SAS 12Gb Hot plug 2.5" HDD			
8	RAID kontroler: Zasebni hardverski kontroler, port interfejs: 12 Gb SAS, Host interfejs: PCIe 3.0, podržan broj drajvova minimalno 8; memorija: 2GB minimalno; RAID nivoi: 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60;			
9	Interfejs: 3x USB 3.0, 1x USB 2.0, 1x VGA			
10	Napajanje: Dual, Hot-plug, Redudant Power Supply (1+1), 750W, platinum; odgovarajući kablovi za napajanje			
11	PCI slotovi: Minimalno 4x PCIe			
12	Hlađenje sistema: 5 ventilatora, hot plug, mogućnost dodavanja jos minimalno 1 (uz dodatni procesor), N+1 redudancija			
13	Usaglašenost sa standardima: RoHS, Energy Star			
14	Menadžment servera: Servisni procesor sa sledećim funkcionalnostima: · Udaljeni nadzor i upravljanje serverom preko posebnog mrežnog porta, sa			

	licencnom koja omogućuje KVM redirekciju i mapiranje ISO fajlova kao virtuelnih diskova. · Predikcija greške i automatsko upozoravanje administratora o mogućim otkazima vitalnih komponenti servera: procesori, memorija, interni drajvovi, RAID kontroleri, ventilatori i napajanja. · 1x RJ-45 10/100/1000 Mb Management port			
15	Sigurnosne opcije: Power-on password, administrator's password, uključen TPM modul uz podršku za Trusted Platform Module (TPM) 1.2 ili 2.0			
V SERVER 3 EXCHANGE				
1	Procesor: jedan procesor zahtevanih karakteristika: min. 10 Cores / 20 Threads , min. 2.2GHz/ 3.20 GHz (Base Frequency/ Max Turbo Frequency) , Cache 13.75 MB minimalno; mogućnost dodavanja drugog procesora			
2	Čipset: Intel C624 ili bolji			
3	Kućiste: Rack 2U, šine za smeštanje servera u Rack			
4	Prostor za smeštaj diskova: Minimalmo 8x 2.5" SAS/ SATA			
5	Memorija: Minimalno 6x 16GB DDR4 2666MHz RDIMM ili brža, min. 24 memorijska slot Podržan memorijski kapacitet od 3TB RAM, podrška za Error correction code (ECC), memory mirroring, memory rank sparing;			
6	Ethernet: Minimalno: 4x 1 GbE RJ-45 porta; 2x 10 GbE SFP+ porta , 3m Passive DAC SFP+ Cable za svaki SFP+ port			
7	Hard diskovi: 8x 1.2TB 10K SAS 12Gb Hot plug 2.5" HDD			
8	RAID kontroler: Zasebni hardverski kontroler, port interfejs: 12 Gb SAS, Host interfejs: PCIe 3.0, podržan broj drajvova minimalno 8; memorija: 2GB minimalno; RAID nivoi: 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60;			
9	Interfejs: 3x USB 3.0, 1x USB 2.0, 1x VGA			
10	Napajanje: Dual, Hot-plug, Redudant Power Supply (1+1), 750W, platinum; odgovarajući kablovi za napajanje			
11	PCI slotovi: Minimalno 4x PCIe			
12	Hlađenje sistema: 5 ventilatora, hot plug, mogućnost dodavanja jos minimalno 1 (uz dodatni procesor), N+1 redudancija			
13	Usaglašenost sa standardima: RoHS, Energy Star			
14	Menadžment servera: Servisni procesor sa sledećim funkcionalnostima: · Udaljeni nadzor i upravljanje serverom preko posebnog mrežnog porta, sa licencnom koja omogućuje KVM redirekciju i mapiranje ISO fajlova kao virtuelnih diskova. · Predikcija greške i automatsko upozoravanje administratora o mogućim otkazima vitalnih komponenti servera: procesori, memorija, interni drajvovi, RAID kontroleri, ventilatori i napajanja. · 1x RJ-45 10/100/1000 Mb Management port			
15	Sigurnosne opcije: Power-on password, administrator's password, uključen TPM modul uz podršku za Trusted Platform Module (TPM) 1.2 ili 2.0			
VI SERVER 4 DOMEN				
1	Procesor: jedan procesor zahtevanih karakteristika: min. 10 Cores / 20 Threads , min. 2.2GHz/ 3.20 GHz (Base Frequency/ Max Turbo Frequency) , Cache 13.75 MB minimalno; mogućnost dodavanja drugog procesora			
2	Čipset: Intel C624 ili bolji			
3	Kućiste: Rack 2U, šine za smeštanje servera u Rack			
4	Prostor za smeštaj diskova: Minimalmo 8x 2.5" SAS/ SATA			
5	Memorija: Minimalno 4x 16GB DDR4 2666MHz RDIMM ili brža, min. 24 memorijska slot Podržan memorijski kapacitet od 3TB RAM, podrška za Error correction code (ECC), memory mirroring, memory rank sparing;			
6	Ethernet: Minimalno: 4x 1 GbE RJ-45 porta; 2x 10 GbE SFP+ porta , 3m Passive DAC SFP+ Cable za svaki SFP+ port			
7	Hard diskovi: 4x 1.2TB 10K SAS 12Gb Hot plug 2.5" HDD			
8	RAID kontroler: Zasebni hardverski kontroler, port interfejs: 12 Gb SAS, Host interfejs: PCIe 3.0, podržan broj drajvova minimalno 8; RAID nivoi: 0, 1, 10, 5, 50			
9	Interfejs: 3x USB 3.0, 1x USB 2.0, 1x VGA			
10	Napajanje: Dual, Hot-plug, Redudant Power Supply (1+1), 750W, platinum; odgovarajući kablovi za napajanje			

11	PCI slotovi: Minimalno 4x PCIe			
12	Hlađenje sistema: 5 ventilatora, hot plug, mogućnost dodavanja još minimalno 1 (uz dodatni procesor), N+1 redundancija			
13	Usaglašenost sa standardima: RoHS, Energy Star			
14	<p>Menadžment servera: Servisni procesor sa sledećim funkcionalnostima:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Udaljeni nadzor i upravljanje serverom preko posebnog mrežnog porta, sa licencnom koja omogućuje KVM redirekciju i mapiranje ISO fajlova kao virtuelnih diskova. · Predikcija greške i automatsko upozoravanje administratora o mogućim otkazima vitalnih komponenti servera: procesori, memorija, interni dražjovi, RAID kontroleri, ventilatori i napajanja. · 1x RJ-45 10/100/1000 Mb Management port 			
15	Sigurnosne opcije: Power-on password, administrator's password, uključen TPM modul uz podršku za Trusted Platform Module (TPM) 1.2 ili 2.0			
VII STORAGE				
1	Kućiste: Rack 2U, šine za smeštanje storidža u Rack			
2	Konfiguracija kontrolera: 2 kontrolera u active-active konfiguraciji kontrolera, automatic load balancing			
3	Memorija kontrolera: Minimalno 32GB cache memorije po kontroleru; Cache memorija mora biti: mirrored data cache with flash backup (battery-backed destaging to flash)			
4	RAID nivoi: RAID 0, 1, 3, 5, 6, 10			
5	Prostor za smeštanje diskova: mogućnost smeštanja 24 ili više diskova formata 2.5" u isporučeni sistem			
6	Potrebni diskovi: 24x 1.8TB 10K 2.5" 12 Gbps SAS Hot swap HDD			
7	<p>Host Portovi - Minimalno:</p> <p>4x 1/10 Gb iSCSI host porta (2 porta po kontroleru)</p> <p>8x 10/25 Gb iSCSI SFP28 host portova (4 porta po kontroleru)</p>			
8	Uključene softverske mogućnosti: Dynamic Disk Pools, SSD read cache, minimalno 128 snapshots targeta, volume copy, Thin provisioning, encryption, and data assurance			
9	Mogućnost proširenja kapaciteta storage: Mogućnost proširenja postojećeg kapaciteta dodavanjem polica sa diskovima za dodatnih minimalno 180 diskova formata 3.5"; ostvareni dodatni kapacitet minimalno 2,16 PB			
10	<p>Performanse i funkcionalnosti: Maksimalan broj logičkih volumena: 512 ili više</p> <p>Maksimalna veličina logičkog volumena: 2 PB ili više</p> <p>Maksimalni veličina SSD read cache: 4TB ili više</p> <p>Maksimalan broj hostova: 256 ili više</p> <p>Mogućnost zamene sledećih komponenti bez prekida u radu (Hot swap): kontroleri, diskovi, napajanja, SFP+ transiveri</p>			
11	Napajanje: Dva redundantna napajanja i odgovarajući naponski kablovi za njih			
12	<p>Menadžment - Menadžment portovi:</p> <p>1x 1 GbE port (UTP, RJ-45) po kontroleru</p> <p>1x Serial console port (Micro-USB) po kontroleru</p> <p>Menadžment interfejs: web based GUI; Command line interface (CLI); SNMP, email, and syslog alerts</p>			
13	Sigurnost - Secure Socket Layer (SSL), Secure Shell (SSH), user level security, role-based access control (RBAC), LDAP authentication			
14	Potrebni kablovi za host konekciju: 12x 3m Passive DAC SFP+ kablova			
VIII NETWORK SWITCH 1GB				
1	<p>Portovi - Minimalno:</p> <p>48x 1 Gb Ethernet RJ-45 portova ili više, podržane brzine 10 / 100 / 1000 Mbps auto-sensing</p> <p>4x SFP/SFP+ porta ili više, podržane brzine 1 Gbps ili 10 Gbps u zavisnosti od tipa adaptera/ kabla</p>			
2	<p>Performanse: 176 Gbps switching throughput ili više</p> <p>2 µs (za 10 Gbps portove) odnosno 4 µs (za 1 Gbps portove) port-to-port switching latency ili manje</p> <p>9216-byte jumbo frames ili više</p> <p>Buffer size: 1.5 MB ili veći</p>			
3	<p>Skalabilnost - Minimalno:</p> <p>MAC address forwarding database entries: 16384</p> <p>VLANs: 4093</p> <p>PVST instances: 64</p> <p>MSTP instances: 31</p> <p>Link aggregation groups: 64</p>			

	Ports in a link aggregation group: 8			
4	Funkcionalnosti: Layer 2 switching, Layer 3 switching, virtual local area networks (VLANs), VLAN tagging, spanning tree protocol (STP), link aggregation (trunk) groups (LAGs), quality of service (QoS), stacking, IPv4/IPv6 management, IPv4/IPv6 routing, IPv4/IPv6 virtual router redundancy protocol (VRRP), IPv4/IPv6 policy-based routing (PBR), IPv4/IPv6 protocol independent multicast (PIM).			
5	Sigurnosne opcije - Minimalno: Secure Shell (SSH); Secure Copy (SCP); Secure FTP (sFTP); user level security; Role-based Access Control (RBAC); RADIUS and TACACS+ authentication; access control lists (ACLs), port security; port-based network access control (IEEE 802.1x)			
6	Menadžment sviča - Menadžment portovi: 1x 10/100 Mb Ethernet port (RJ-45), 1x RS-232 serial console port (RJ-45) Menadžment interfejs: Web-based GUI; Command line interface (CLI); SNMP v1, V2, v3.			
7	Kućičšte: maksimalna visina 1U, mogućnost montaže u rack 19" širine			
8	Hlađenje i napajanje: minimalno dva ventilatora, minimalno jedno napajanje i odgovarajući napojni kabel			
IX NETWORK SWITCH 10GB				
1	Portovi - Minimalno: 32x SFP/SFP+ porta ili više, podržane brzine 1 Gbps ili 10 Gbps u zavisnosti od tipa adaptera/ kabla			
2	Performanse: 640 Gbps switching throughput ili više 760 ns port-to-port switching latency ili manje 9,216-byte jumbo frames ili više Buffer size: 12 MB ili veći			
3	Skalabilnost - Minimalno: MAC address forwarding database entries: 208000 VLANs: 4095 Rapid Per VLAN Spanning Tree (RPVST) instances: 500 MSTP instances: 64 Link aggregation groups: 32 Active ports in a link aggregation group: 32 Static routes (IPv4 / IPv6): 256 / 256 Dynamic routes (IPv4 / IPv6): 15870 / 6143			
4	Funkcionalnosti: Layer 2 switching, Layer 3 switching, virtual local area networks (VLANs), VLAN tagging, spanning tree protocol (STP), link aggregation (trunk) groups (LAGs), virtual LAGs (vLAGs), Layer 2 failover, quality of service (QoS), IPv4/IPv6 management, IPv4/IPv6 routing, IPv4/IPv6 virtual router redundancy protocol (VRRP), IPv4 policy-based routing (PBR)			
5	Sigurnosne opcije - Minimalno: Secure Shell (SSH); Secure Copy (SCP); Secure FTP (sFTP); user level security; Role-based Access Control (RBAC); LDAP/LDAPS, RADIUS, and TACACS+ authentication; access control lists (ACLs); secure mode; Trusted Platform Module (TPM) 1.2			
6	Menadžment sviča - Menadžment portovi: 1x 10/100/1000 Mb Ethernet port (RJ-45); 1x USB 2.0 port Menadžment interfejs: SNMP v1, V2, v3.			
7	Kućičšte: maksimalna visina 1U, mogućnost montaže u rack 19" širine			
8	Hlađenje i napajanje: minimalno 3 ventilatora; minimalno dva napajanja , redundantna, hot plug i odgovarajući napojni kablovi;			

Navedene izmene čine sastavni deo konkursne dokumentacije.

U prilogu ovih izmena konkursne dokumentacije nalazi se konkursna dokumentacija sa uvrštenim izmenama.

U ostalom delu konkursna dokumentacija ostaje nepromenjena.

KOMISIJA ZA JAVNU NABAVKU