

DRUŽBA ZA AVTOCESTE V REPUBLIKI SLOVENIJI
DARS d.d.

POGLAVJE 2

MINIMALNE TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

za

Nakup strežniške opreme

(int. ev. št. 000196/2025)

MINIMALNE TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

Predmet okvirnega sporazuma je nakup strežnikov in strežniške opreme za potrebe podjetja DARS d.d. Okvirni sporazum se bo sklenil za obdobje 48 mesecev v okvirni vrednosti 2.270.000,00 EUR brez DDV.

Po okvirnem sporazumu se bo nabavljalo:

- Strežniško strojno opremo z ali brez vključene storitve vgradnje,
- Komponente za strežniško strojno opremo z ali brez vključene storitve vgradnje ali zamenjave nabavljenega dela,
- Podaljšanje podpore za obstoječe HPE in DELL strežnike,
- Sistem za centralni nadzor in upravljanje strežnikov.

Naročnik bo izvajal posamezna odpiranja konkurence (povpraševanja) v skladu s svojimi dejanskimi potrebami. Povpraševanja se bodo izvajala po elektronski pošti. Če bi se naročnik odločil, pa se povpraševanja lahko izvajajo tudi preko portala e-JN. Zahteve za ponujeno opremo ob odpiranju konkurence:

- **V okviru izvajanja okvirnega sporazuma bodo morali izvajalci ponuditi opremo proizvajalca, ki so jo navedli v ponudbi za sklenitev okvirnega sporazuma.**
- Garancijska doba za brezhibno tehnično delovanje za dobavljeno opremo je predvidoma 36 mesecev ali 60 mesecev od dokončnega prevzema opreme.

Zahteve za ponujeno opremo ob odpiranju konkurence:

- Oprema mora biti ob dobavi nova in ne sme biti proizvedena več kot leto dni pred datumom dobave.
- Oprema mora biti zapakirana v originalno embalažo.
- Oprema mora biti namenjena prodaji na slovenskem trgu.

Natančnejše tehnične specifikacije z vsemi zahtevami, kot npr. garancija proizvajalca, dobavni rok in podobno bo naročnik posredoval ponudnikom ob posameznem povpraševanju.

I.1 SPECIFIKACIJA STREŽNIŠKE OPREME

Proizvajalec mora imeti v naboru strežnikov 1 in 2 procesorske sisteme.

Strežniki v naboru morajo podpirati vsaj:

- 24 ali 32 mest za vgradnjo pomnilnika
- 16, in 32 Gb FC krmilnik
- 4x 1Gb Ethernet
- 4x 10Gb Ethernet
- 4x 25Gb Ethernet
- 2x 100Gb Ethernet
- do 15TB SSD/NVME disk
- do 16TB HDD
- 1 in 2 procesorska sistema morata biti dobavljiva v 1U in 2U izvedbi,
- "Hot-swap" diske
- Redundantne "Hot-swap" napajalnike in ventilatorje
- Sistem za oddaljen dostop v grafičnem načinu (kot Hpe ILO, Dell IDRAC)
- Baterijsko podprt diskovni krmilnik (ali druga podobna tehnologija, ki preprečuje izgubo podatkov iz predpomnilnika diskovnega krmilnika v primeru izgube napajanja).

- 1U izvedba strežnika mora imeti vsaj 8 mest za hot-swap disk
- 2U izvedba strežnika mora imeti vsaj 16 mest za hot-swap disk
- vsaj 1 USB 3.2 na sprednji strani
- Vsaj 2 USB 3.0 na zadnji strani
- V kompletu mora biti čelna plošča in vsa oprema za vgradnjo v standardno 19" omaro
- Možnost garancije s strani proizvajalca strojne opreme za 3 ali 5 let z odzivnostjo reševanje napake v roku največ 6 ur po prijavi napake.

S strani proizvajalca morajo biti podprti operacijski sistemi:

- Microsoft Windows server 2025
- Microsoft Windows server 2022
- VMware ESX 8.0 U3
- VMware ESX 9.0

I.2 TEHNIČNE SPECIFIKACIJE ZA VZORČNE STREŽNIKE

Ponudnik mora v ponudbo predložiti informativno ponudbo opreme proizvajalca s podrobnimi tehničnimi specifikacijami za strežnik 1 in strežnik 2, ki izpolnjujejo naslednje tehnične zahteve:

Strežnik 1

- 2-procesorska arhitektura,
- 2x Intel procesor Xeon 6517P (3.2 GHz), 16 jeder,
- 1,5 TB RAM DDR5 6400 MT/s Registered (zasedenih največ 24 mest),
- 32 DIMM mest za pomnilnik,
- 2x 480GB Hot-Pluggable SSD SFF,
- Strežnik mora imeti zaščito pred izvajanjem kompromitirane firmware kode,
- Strežnik mora imeti možnost obnovitve systemske mikrokode v primeru aktivacije kompromitirane kode,
- Integrirana systemska programska oprema za podporo hitri namestitvi in konfiguraciji strežnika,
- [možnost](#) vgradnje skupno vsaj 16 diskov SFF,
- 4x Ethernet 25Gbit SFP+ priključek s podporo za Microsoft VMQ, TCP Offloading, RSS, SR-IOV, RDMA,
- 4x Ethernet 10Gbit RJ45 priključek s podporo za Microsoft VMQ, TCP Offloading, RSS, SR-IOV, RDMA,
- Vgrajena FC kartica 2 port 32gbit Qlogic kompatibilna, podpora za FC-NVMe,
- Razširitvene reže: vsaj 2x PCIe x16, 4x PCIe x8,
- Vgrajena podpora za obveščanje o napakah preko e-mail, SNMP trap,
- Vgrajena podpora za oddaljeno upravljanje konzole v grafičnem načinu neodvisno od nameščenega OS preko IP omrežja. Delati mora v brskalniku brez Jave (npr. HTML5),
- Vgrajena podpora za mapiranje DVD, USB, ISO strežniku preko IP omrežja,
- Vgrajena podpora za oddaljeno prižiganje in ugašanje strežnika neodvisno od OS preko IP omrežja,
- Vgrajen USB-C vmesnik za dostop do upravljalvskega sistema strežnika (iLO, iDRAC, ipd.)
- Baterijsko podprt diskovni krmilnik (ali druga podobna tehnologija, ki preprečuje izgubo podatkov iz predpomnilnika diskovnega krmilnika v primeru izgube napajanja).
- Integrirani SAS Array krmilnik s podporo 12 GB/s SAS in podpora za vsaj RAID 0/1/1+0/5/6 ter vključeno baterijo (ali podobno tehnologijo) za varovanje podatkov v medpomnilniku v primeru izpada, ne zavzema klasičnega PCIe mesta,
- ~~Vgrajena baterija (ali podobna tehnologija) za napajanje diskov v primeru izpada elektrike,~~
- Hot plug redundantni ventilatorji namenjeni dodatnemu hlajenju,

- 2x Hot-Plug redundantni napajalnik vsaj 1000 W (80 Plus Titanium),
- Vgrajeni varnostni čip TPM 2.0,
- rack ohišje višine 2U s priborom za vgradnjo v rack omaro,
- Uradna garancija proizvajalca 5 let (5-5-5) (vsi deli, zamenjava, pri stranki) odprava napake največ 6 ur od prijave.

Strežnik 2

- 2-procesorska arhitektura,
- 2x AMD procesor EPYC 9175F (4.2 GHz), 16 jeder,
- 1,5 TB RAM DDR5 6400 MT/s Registered (zasedenih največ 16 mest),
- 24 DIMM mest za pomnilnik,
- 2x 480GB Hot-Pluggable SSD SFF,
- Strežnik mora imeti zaščito pred izvajanjem kompromitirane firmware kode,
- Strežnik mora imeti možnost obnovitve systemske mikrokode v primeru aktivacije kompromitirane kode,
- Integrirana systemska programska oprema za podporo hitri namestitvi in konfiguraciji strežnika,

možnost vgradnje skupno vsaj 16 diskov SFF,

- 4x Ethernet 25Gbit SFP+ priključek s podporo za Microsoft VMQ, TCP Offloading, RSS, SR-IOV, RDMA,
- 4x Ethernet 10Gbit RJ45 priključek s podporo za Microsoft VMQ, TCP Offloading, RSS, SR-IOV, RDMA,
- Vgrajena FC kartica 2 port 32gbit Qlogic kompatibilna, podpora za FC-NVMe,
- Razširitvene reže: vsaj 2x PCIe x16, 2x PCIe x8,
- Vgrajena podpora za obveščanje o napakah preko e-mail, SNMP trap,
- Vgrajena podpora za oddaljeno upravljanje konzole v grafičnem načinu neodvisno od nameščenega OS preko IP omrežja. Delati mora v brskalniku brez Java (npr. HTML5),
- Vgrajena podpora za mapiranje DVD, USB, ISO strežniku preko IP omrežja,
- Vgrajena podpora za oddaljeno prižiganje in ugašanje strežnika neodvisno od OS preko IP omrežja,
- Vgrajen USB-C vmesnik za dostop do upravljaljskega sistema strežnika (iLO, iDRAC, ipd.)
- Baterijsko podprt diskovni krmilnik (ali druga podobna tehnologija, ki preprečuje izgubo podatkov iz predpomnilnika diskovnega krmilnika v primeru izgube napajanja).
- Integrirani SAS Array krmilnik s podporo 12 GB/s SAS in podpora za vsaj RAID 0/1/1+0/5/6 ter vključeno baterijo (ali podobno tehnologijo) za varovanje podatkov v medpomnilniku v primeru izpada, ne zavzema klasičnega PCIe mesta,
- ~~Vgrajena baterija (ali podobna tehnologija) za napajanje diskov v primeru izpada elektrike,~~
- Hot plug redundantni ventilatorji namenjeni dodatnemu hlajenju,
- 2x Hot-Plug redundantni napajalnik vsaj 1000 W (80 Plus Titanium),
- Vgrajeni varnostni čip TPM 2.0,
- rack ohišje višine 2U s priborom za vgradnjo v rack omaro,
- Uradna garancija proizvajalca 5 let (5-5-5) (vsi deli, zamenjava, pri stranki) odprava napake največ 6 ur od prijave.