

Soluție de stocare date - FC SAN storage

The equipment offered in the procurement must be new, high quality, produced by reputable, internationally known IT manufacturers, 2022 or newer. The configuration of the equipment must be composed of mutually compatible components and ensure the optimal operation of the system as a whole. Certificates of compatibility and quality certification (a copy or Internet reference) will be included in the offer.

<u>FC SAN storage all flash NVMe</u>	
Chassis format	All-in-one (dual controllers, internal drive bays, networking ports) with expansion options Rack mounting: Rack mounting hardware included, 19"
Controllers	<ul style="list-style-type: none"> - Min. 2 controllers per array - Active-Active redundant controllers - Min. 2 CPUs per node. Min 2.2 GHz per CPU - Min. 256 GB RAM per system - Cache with backup battery with flash copy in case of power loss.
Supported Drive bays (enclosures)	Support min: 35 x NVME, support min. 60 TB per enclosure in RAID 6
Storage included:	Minimum Usable Space: min. 40 TiB NVME in RAID 6 or similar type of RAID, volume without deduplication and compression, with protection recommended by manufacturer (spare space / spare disk). Distributed sparing, no dedicated spare drive, extra RAID protection that prevents data loss as a result of double disk failures. If storage requires spare drives, then min 2 x additional drives should be offered per drive enclosure.
Expansion Capacity	
Expansion enclosures supported	min. 3x SFF expansion units, with 24 drive bay per enclosure
Performance	
	min. 150 000 IOPS (information/calculation provided by storage Manufacturer) for random workload with block size 8kB Read/Write 50%/50% for NVME in RAID 6 or similar type of RAID
Network and Expansion I/O	
Host interfaces	Fibre Channel min. 16 Gbit/s iSCSI min. 10Gbit/s
No. of host interfaces (per node)	Minimum 2 x Fibre Channel SAN min. 16 Gbit/s (with SFP installed) Minimum 2 x iSCSI/FCoE min. 10Gbit/s (with SFP installed) 1x Management Ethernet port
Data Optimization	
Data efficiency	Inline Compression and Deduplication technologies.
RAID support	RAID 5, 6, or similar type of RAID
Supported host OS	Windows 2016 and up Debian 11 and up VMware 6.5 and up
Virtualization integration	VMware vSphere (ESXi) vCenter; SRM Microsoft Hyper-V
Features	System Features included(required): <ul style="list-style-type: none"> • Online RAID group expansion;

	<ul style="list-style-type: none"> • Non-Disruptive Capacity Expansion (capacity can be expanded by adding new disks or another storage shelf to an existing array) • Thin Provisioning, Reclaiming capabilities included, Snapshots. • Can assure service levels with QoS controls for mission critical applications • Remote Synchronous and Asynchronous replication • System (physical or virtual) remotely monitors and enables remote servicing of the storage with main functions: <ul style="list-style-type: none"> - enable rapid, proactive responses to issues - remote Online Software Upgrade - remote diagnostics - The hardware and software offered as part of the storage solution must be from single vendor and tested for compatibility and performance.
Requirements	<ul style="list-style-type: none"> - The storage equipment must provide the ability to monitor performance and history, analyze, detect and automatically resolve performance issues. The tool must be able to monitor storage hardware, virtualised storage equipment, SAN environment and host servers at OS or hypervisor level. - Solution must have All Flash Architecture with Multiple Active/Active Controllers, Active-Passive and/or Active-Standby architecture on the back-end side is not allowed - Solution shall support following block FC based protocols: FCP, NVMe over FC - Solution must use industry standard high capacities TLC NAND enterprise NVMe or better (1.92T, 3.84TB and 7.68TB) and support their mixing while keeping maximum capacity available - Solution must support minimum 20 NVMe drives in the main chassis - Solution must easily integrates with Virtual Environments by providing management and monitoring tools (vendor to provide more details on integration tools/elements) - Solution must support live data move between storage systems without need of additional license to allow best possible data placement based on workload online, non-disruptively - Solution shall contain at least 15% of protected capacity spare space in each of the pool where capacity from lun is taken from. - Solution shall provide solution for Copy Data Management (at least for VMware, Oracle, MS SQL), the license must support the whole array capacity (no license limit based on capacity) - Solution must support live data move between storage systems without need of additional license to allow best possible data placement based on workload online, non-disruptively
Service & Warranty	<p>Warranty, service, support and upgrades: Min. 3 years, 24 hours per day, 7 days per week including holidays support, reaction time of 4Hrs with all software updates available delivered by certified Vendor engineers (Manufacturer remote monitoring, problem diagnosis and Support, Replacement parts and materials, Onsite hardware support, Firmware updates, Software update and support)</p>
Condiții de livrare:	<p>După livrarea bunurilor, în 5 de zile lucrătoare de la data solicitării transmise în scris de către Cumpărător, Furnizorul se obligă să asigure executarea lucrărilor de instalare, configurare, punerea în funcțiune a soluției și asigurarea suportului la definirea / configurarea politicilor inițiale, precum și transferul de cunoștințe Cumpărătorului. Se acceptă efectuarea activităților la sediul Furnizorului (off-site) doar în cazul în care acest lucru nu diminuează nivelul de calitate al activităților care fac obiectul acestui Contract.</p>

	În cazul în care pe parcursul activităților de instalare / configurare inițială a bunurilor se constată lipsa unor părți componente, fără de care bunurile livrate nu pot funcționa în modul stabilit în documentele de achiziție și contractul semnat între Părți, Furnizorul se obligă să completeze componenta / componentele respective din cont propriu.
<u>Software Licenses</u>	Ofertantul trebuie să prezinte o specificare completă a licențelor necesare pentru întreg volum al soluției oferite. Toate licențele livrate trebuie să fie de tip „perpetua” (fără limitarea în timp)

Comutator de rețea de tip SAN

2 bucati - FC SAN min 24 ports Switch 16/32Gb /s

caracteristici minime:

Rack mounting: Rack mounting hardware included, 19”

Cerințe generale: Echipamentele oferite în cadrul achiziției trebuie să fie noi, calitative, produse de producători renumiți, bine cunoscuți internațional în domeniul TI. Configurația echipamentului trebuie să fie compusă din componente reciproc compatibile și să asigure funcționarea optimă a sistemului în ansamblu. Certificatele de compatibilitate și atestare a calității (o copie sau referința Internet) va fi inclusă în ofertă.

FC Ports: min 24 Ports.

Short Distance SFP+included: Min. 16 (licensed) x SFP, SWL (MMF), 16 GB/s or 32Gb/s
50m,100m

- 16 Ports activated

- Full Fabric

Compatibility with Provided storage solution offered.

Rack mounted hardware: included

Cables: For all installed SWL (MMF) SFP+ ports - OM4 Optical Patch Cables 12 pcs. 5m, 12 pcs 10m

Warranty, service, support and upgrades: **Min. 3 years, 24 hours per day, 7 days** per week including holidays support (Manufacturer remote monitoring, problem diagnosis and Support, Replacement parts and materials, Onsite hardware support, Firmware updates, Software update and support)

După livrarea bunurilor, în 5 de zile lucrătoare de la data solicitării transmise în scris de către Cumpărător, Furnizorul se obligă să asigure executarea lucrărilor de instalare, configurare, punerea în funcțiune a soluției și asigurarea suportului la definirea / configurarea politicilor inițiale, precum și transferul de cunoștințe Cumpărătorului. Se acceptă efectuarea activităților la sediul Furnizorului (off-site) doar în cazul în care acest lucru nu diminuează nivelul de calitate al activităților care fac obiectul acestui Contract.

Card HBA FC 16 G cu SFP

18 bucati - FC HBA CARD 16 G with SFP Compatible with (4 servere Fujitsu PY RX2540 M5, 3 servere Lenovo x3650 m5, 1 server HP Proliant DL380e Gen8, 1 server ProLiant DL320e Gen8) Suported OS Windows 2016 and up, Debian 11 and up , VMware 6.5 and up

Condiții de livrare: Ofertantul câștigător (Furnizorul) se obligă să livreze bunurile până la 16.12.2024 zile lucrătoare care curg din următoarea zi lucrătoare intrării în vigoare a Contractului. După livrarea bunurilor, în 5 de zile lucrătoare de la data solicitării transmise în scris de către Cumpărător, Furnizorul se obligă să asigure executarea lucrărilor de instalare, configurare, punerea în funcțiune a soluției și asigurarea suportului la definirea / configurarea politicilor inițiale, precum și transferul de cunoștințe Cumpărătorului. Se acceptă efectuarea activităților la

sediul Furnizorului (off-site) doar în cazul în care acest lucru nu diminuează nivelul de calitate al activităților care fac obiectul acestui Contract.

În cazul în care pe parcursul activităților de instalare / configurare inițială a bunurilor se constată lipsa unor părți componente, fără de care bunurile livrate nu pot funcționa în modul stabilit în documentele de achiziție și contractul semnat între Părți, Furnizorul se obligă să completeze componenta / componentele respective din cont propriu.

Warranty, service, support and upgrades: **Minimum 1 year**

Cerințe:

Soluția trebuie să includă toate costurile pentru echipamente, licențe, materiale și lucrări necesare pentru asigurarea/instalarea sistemului de stocare, FC SAN Switch și FC HBA CARD.

Soluția trebuie să includă toate interfețele și cablurile necesare (FC, Ethernet, power) pentru conectarea la infrastructura PRM. Pentru toate porturile FC instalate să fie incluse Optical Patch Cables 5m max. 10m

Toate licențele livrate trebuie să fie de tip „perpetua” (fără limitarea în timp)

Documente însoțitoare de confirmare: Descifrarea calculului numărului de HDD-uri oferite, inclusiv metoda de asigurare a spațiului de protecție (spare space / spare disk) confirmată de producătorul echipamentului trebuie să fie anexată la ofertă.

Este nevoie de prezentarea certificatului inginerului specializat pe aceste produse.

Service centru autorizat.

Proiecte similare realizate.

Autorizație de la producător.

Condiții speciale de deservire tehnică a bunurilor în perioada de garanție

1. Termenele de garanție a calității Bunurilor curg din data livrării Bunurilor la sediul Cumpărătorului.

2. În perioada de garanție stabilită pentru Bunurile specificate în, Furnizorul este obligat să asigure deservirea tehnică a Bunurilor în următoarele condiții:

a) să dețină o linie telefonică de acces pentru suport „hot-line”, disponibil pentru Cumpărător în zilele de lucru în intervalul de timp 08:00 – 18:00, pentru anunțarea defecțiunilor depistate în lucrul echipamentelor;

b) constatarea (diagnosticarea) unei defecțiuni în maxim 8 ore lucrătoare (în zilele de lucru, intervalul de timp 08:00 – 18:00, iar în cazul în care la necesitatea Cumpărătorului executarea lucrărilor de diagnosticare se efectuează în orele / zilele nelucrătoare, termenul de diagnosticare poate fi extins până la 5 zile lucrătoare);

c) înlăturarea problemei nu va depăși 7 zile lucrătoare de la data reclamării acesteia de către Cumpărător (în perioada 08:00 – 17:00, zile lucrătoare). Înlăturarea problemei presupune repararea sau substituirea componentelor defectate, instalarea, configurarea și testarea funcționării adecvate a lor. La solicitarea Cumpărătorului, lucrările de remediere a defecțiunilor vor fi executate și în afara orelor de lucru, sau în zilele nelucrătoare;

d) remedierea defecțiunilor, în speță de nivel hardware, se vor executa în sediul Cumpărătorului de către personalul calificat din contul Furnizorului, utilizând componentele livrate de producătorul echipamentului. Se acceptă remedierea defecțiunilor de nivel software de la sediul Furnizorului (off-site) doar în cazul în care acest lucru nu diminuează nivelul de calitate al serviciilor care fac

obiectul acestui Contract. În cazul unor defecțiuni mai grave, Bunurile se vor transporta de către Furnizor la centrul de deservire autorizat de producător. Toate serviciile legate de înlăturarea defecțiunilor (pieselor defecte) sau problemelor (inclusiv corespondența cu producătorul, transportarea, vămuirea pieselor de schimb și celor defectate, etc.) vor fi efectuate de către Furnizor din contul său. De asemenea, toate serviciile legate de returnarea (transportarea, împachetarea, vămuirea, etc.) echipamentelor / pieselor defectate către producător vor fi efectuate de către Furnizor din contul Furnizorului. Garanția include costul pieselor și al manoperei;

e) lucrările de suport vor include următoarele:

- diagnosticarea componentelor;
- schimbarea sau repararea componentelor în caz de defectare;
- efectuarea lucrărilor de suport și upgrade a softului firmware.

Termenul de livrare/ prestare

După livrarea bunurilor, în termen de 5 zile lucrătoare, Furnizorul se obligă să asigure executarea lucrărilor de instalare, configurare, punerea în funcțiune a soluției și asigurarea suportului la definirea / configurarea politicilor inițiale, precum și transferul de cunoștințe Cumpărătorului. Se acceptă efectuarea activităților la sediul Furnizorului (off-site) doar în cazul în care acest lucru nu diminuează nivelul de calitate al activităților care fac obiectul acestui Contract.

În cazul în care pe parcursul activităților de instalare / configurare inițială a bunurilor se constată lipsa unor părți componente, fără de care bunurile livrate nu pot funcționa în modul stabilit în documentele de achiziție și contractul semnat între Părți, Furnizorul se obligă să completeze componenta / componentele respective din cont propriu.