

**ANUNȚ DE PARTICIPARE**  
**privind achiziționarea serverelor și sistemelor de stocare**  
**(perioada 2024-2025) prin procedura de achiziție – licitație deschisă**

- 1. Denumirea autorității contractante:** Agenția Servicii Publice (ASP)
- 2. IDNO:** 1002600024700
- 3. Adresa:** mun. Chișinău, str. A. Pușkin, 42
- 4. Numărul de telefon/fax:** tel.: 022 504021, 022 504654; fax: 022 212259
- 5. Adresa de e-mail și de internet a autorității contractante:** [asp@asp.gov.md](mailto:asp@asp.gov.md);  
[www.asp.gov.md](http://www.asp.gov.md)
- 6. Adresa de e-mail sau de internet de la care se va putea obține accesul la documentația de atribuire:** *documentația de atribuire este anexată în cadrul procedurii în SIA RSAP,*  
[www.asp.gov.md](http://www.asp.gov.md)
- 7. Tipul autorității contractante și obiectul principal de activitate (dacă este cazul, mențiunea că autoritatea contractantă este o autoritate centrală de achiziție sau că achiziția implică o altă formă de achiziție comună):** *Instituție publică cu autonomie financiară.*
- 8. Procedura a fost inclusă în planul de achiziții publice a autorității contractante (Da/Nu):** *DA*; **Link-ul către planul de achiziții publice publicat:** *conform modificărilor la Planul de achiziții publice pentru anul 2024:*  
<https://www.asp.gov.md/sites/default/files/transparenta/achizitii/plan-anual/2024/modificari/modificari-plan-14.05.2024.pdf>
- 9. Cumpărătorul invită operatorii economici interesați, care îi pot satisface necesitățile, să participe la procedura de achiziție privind livrarea/prestarea următoarelor bunuri /servicii:**

Nr. d/o	Cod CPV	Denumirea bunurilor/serviciilor solicitate	Unitatea de măsură	Cantitatea	Specificarea tehnică deplină solicitată, Standarde de referință	Suma estimativă fără TVA, lei (pentru fiecare lot în parte)
<b>Servere și sisteme de stocare (perioada 2024-2025)</b>						
1.	48820000-2	<b>Lotul nr. 1</b> Enetrprise Server tip 1	buc.	14	<p>Echipament nou și nerecondiționat, produs minim trim. I anul 2024, corespunzător tipului de dispozitive de nivel Enterprise, produs de producători renumiți (Brand name internațional). Configurația echipamentului trebuie să fie compusă din componente reciproc compatibile și să asigure funcționarea optimă a sistemului în ansamblu.</p> <p><b>Type:</b> Enterprise Server;</p> <p><b>Form Factor:</b> Rack mount EIA-310 compatibility, max 2U (rail-kit included);</p> <p><b>CPU Included:</b> 2 x CPU; Min. 24 core per CPU with hyper-threading; Launch date not earlier than Q4'23; Min. 50MB Cache; min. 2.4 Ghz;</p> <p><b>Memory:</b> Min. 24 ECC (error-correcting code) DDR5 slots;</p> <p><b>Memory installed:</b> Min. 12 x 64GB ECC DDR5;</p> <p><b>Min. drive bays:</b> Min. 8 bays 2.5 for data Support Hot-Swappable;</p> <p><b>Storage installed:</b> Min. 2 x min. 240Gb SSD SAS</p> <p><b>RAID Controller:</b> Support Pass-through mode; RAID 1,5,6,10,50,60; Cache min. 4GB;</p> <p><b>NICs included:</b> Min. 1 x 1GE management; Min. 2 x 1GE; Min. 2 x 10G SFP+, with SFP+ SR MM modules included (Cisco Compatible); Min. 2 x 32G FC SFP28 850nm, with SFP28 SR MM modules included (Cisco Compatible).</p> <p><b>Supported operating environments:</b> Microsoft Windows Server (Hyper V) min. 2019; Red Hat Enterprise Linux; VMware (VMware ESXi) min. ver. 8.0.x;</p> <p><b>Interfaces:</b> Min. 2 port USB;</p> <p><b>Power supplies included:</b> Min. 2 hot-plug PSU with support for 1+1 redundancy with power cables c13-c14(0.6 m);</p> <p><b>Front Indicator Status:</b> Power Status Health System Status</p>	<b>5 944 021,60</b>

				<p>Drive Status NIC Status UID Status <b>Fan Modules:</b> hot-swappable with N+1 redundancy; <b>Management:</b> A web-based solution for KVM must be included with full functionality for manage and monitoring, including at least following features:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- View information about the state of the managed server;</li> <li>- Inventory and monitoring of network adapters and data storage subsystems without software agents in the OS;</li> <li>- View inventory information (CPU, RAM, Storages);</li> <li>- View information from sensors;</li> <li>- Monitoring and control of electricity consumption;</li> <li>- Turn on/off the server;</li> <li>- Remote update of BIOS, firmware of network and RAID controllers;</li> <li>- Working with RAID controllers without shutting down and restarting the servers;</li> <li>- Virtual console, virtual media devices;</li> <li>- Perform OS installations using virtual media interfaces and network-shared directories, with support for an integrated graphical user interface (GUI).</li> <li>- Support SNMP min.v2c</li> <li>- Provision of the Management Information Base (MIB) libraries, including detailed Object Identifier (OID) descriptions, either as a standalone document from the manufacturer or through a link to the server manufacturer's official website.</li> </ul> <p><b>Operating system:</b> no OS pre-installed;</p> <p>Toate licențele necesare (dacă se aplică conform termenilor și condițiilor producătorului) pentru caracteristicile minime de management menționate mai sus și software-ul/firmware-ul specific serverului, inclusiv actualizările/patch-urile periodice, trebuie să fie incluse în ofertă și furnizate pe o bază perpetuă - valabile obligatoriu pentru durata integrală de viață a serverului.</p> <p><b><u>Cerințe obligatorii pentru prestarea serviciilor de punere în funcțiune, a garanției și a serviciilor de suport (deservire și mentenanță) a bunurilor - conform Anexei la Anunțul de participare.</u></b></p> <p><b>Termeni și condiții:</b> Toate cerințele sunt minime și obligatorii; O cerință nu trebuie să limiteze o altă cerință; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (sfârșitul vânzării/suportului) / EOL (sfârșitul duratei de viață); Extinderea memoriei (ram) și a capacității de stocare nu trebuie să includă limitări hardware sau software.</p>		
2.		<b>Lotul nr. 2</b> Enterprise Server tip 2	buc.	1	<p>Echipament nou și nerecondiționat, produs minim trim. I anul 2024, corespunzător tipului de dispozitive de nivel Enterprise, produs de producători renumiți (Brand name internațional). Configurația echipamentului trebuie să fie compusă din componente reciproc compatibile și să asigure funcționarea optimă a sistemului în ansamblu.</p> <p><b>Type:</b></p>	<b>582 918,95</b>

				<p>Enterprise Server;</p> <p><b>Form Factor:</b> Rack mount EIA-310 compatibility, max. 2U (rail-kit included);</p> <p><b>CPU Included:</b> 2 x CPU; Min. 24 core per CPU with hyper-threading; Launch date not earlier than Q4'23; min. 50MB Cache; min. 2.4 Ghz;</p> <p><b>Memory:</b> Min. 24 ECC (error-correcting code) DDR5 slots;</p> <p><b>Memory installed:</b> Min. 8 x 64 GB ECC DDR5;</p> <p><b>Min drive bays:</b> Min. 24 bays 2.5 for data Support Hot-Swappable</p> <p><b>Storage installed:</b> Min. 18 x min.1,9 Tb SSD, SAS 12Gb/s Min. 2 x min.240Gb SSD SAS</p> <p><b>RAID Controller:</b> Support Pass-through mode; RAID 1,5,6,10,50,60; Cache min. 4GB</p> <p><b>NICs included:</b> Min. 1 x 1GE management; Min. 2 x 1GE; Min. 2 x 10G SFP+, with SFP+ SR MM modules included(Cisco compatible);</p> <p><b>Supported operating environments:</b> Microsoft Windows Server (Hyper V) min. 2019; Red Hat Enterprise Linux; VMware (VMware ESXi) min. ver. 8.0.x;</p> <p><b>Interfaces:</b> Min. 2 port USB;</p> <p><b>Power supplies included:</b> 2 hot-plug PSU with support for 1+1 redundancy with power cables c13-c14(0.6 m);</p> <p><b>Front Indicator Status:</b> Power Status Health System Status Drive Status NIC Status UID Status</p> <p><b>Fan Modules:</b> hot-swappable with N+1 redundancy;</p> <p><b>Management:</b> A web-based solution for KVM must be included with full functionality for manage and monitoring, including minimum following features: - View information about the state of the managed server; - Inventory and monitoring of network adapters and data storage subsystems without software agents in the OS; - View inventory information (CPU, RAM. Storages); - View information from sensors; - Monitoring and control of electricity consumption; - Turn on/off the server;</p>	
--	--	--	--	---	--

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remote update of BIOS, firmware of network and RAID controllers;</li> <li>- Working with RAID controllers without shutting down and restarting the servers;</li> <li>- Virtual console, virtual media devices;</li> <li>- Perform OS installations using virtual media interfaces and network-shared directories, with support for an integrated graphical user interface (GUI).</li> <li>- Support SNMP min.v2c</li> <li>- Provision of the Management Information Base (MIB) libraries, including detailed Object Identifier (OID) descriptions, either as a standalone document from the manufacturer or through a link to the server manufacturer's official website.</li> </ul> <p><b>Operating system:</b> no OS pre-installed;</p> <p>Toate licențele necesare (dacă se aplică conform termenilor și condițiilor producătorului) pentru caracteristicile minime de management menționate mai sus și software-ul/firmware-ul specific serverului, inclusiv actualizările/patch-urile periodice, trebuie să fie incluse în ofertă și furnizate pe o bază perpetuă - valabile obligatoriu pentru durata integrală de viață a serverului.</p> <p><b><u>Cerinte obligatorii pentru prestarea serviciilor de punere în funcțiune, a garanției și a serviciilor de suport (deservire și mentenanță) a bunurilor - conform Anexei la Anuntul de participare.</u></b></p> <p><b>Termeni și condiții:</b> Toate cerințele sunt minime și obligatorii; O cerință nu trebuie să limiteze o altă cerință; Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (sfârșitul vânzării/suportului) / EOL (sfârșitul duratei de viață); Extinderea memoriei (ram) și a capacității de stocare nu trebuie să includă limitări hardware sau software.</p>		
3.		<b>Lotul nr. 3</b> Enterprise Storage (Sisteme de stocare) tip 1(SAS SSD)	buc.	4	<p>Echipament nou și nerecondiționat, produs minim trim. I anul 2024, corespunzător tipului de dispozitive de nivel Enterprise, produs de producători renumiți (Brand name internațional). Configurația echipamentului trebuie să fie compusă din componente reciproc compatibile și să asigure funcționarea optimă a sistemului în ansamblu.</p> <p><b>Type:</b> Enterprise-grade Storage with SAS SSDs.</p> <p><b>Form Factor:</b> min. 2U rack-mountable chassis, fully compatible with the EIA-310 standard for rack mounting. The solution must include all necessary components (e.g., rails, mounting brackets).</p> <p><b>Availability requirements:</b> The equipment must be working in Symmetric Active-Active mode, which means that in the case of 100% utilization, ensures following: - The storage system architecture must ensure that, in the event of a controller failure, the write cache of the surviving controller(s) remains fully operational and protected. The equipment must utilize mechanisms such as cache mirroring or equivalent protection to guarantee data integrity. Under no circumstances should the write cache be deactivated, operated without mirroring, or left without an alternative protection</p>	<b>17 890 453,94</b>

				<p>mechanism to prevent data loss or corruption.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- The system must ensure a high availability rate of at least 99.9999%, minimizing downtime and guaranteeing continuous operation,</li><li>- The system's efficiency must remain unaffected in the event of a failure of up to 50% of the controllers, maintaining consistent operational capability - alive with a single active controller,</li><li>- The system must sustain its required performance levels without degradation in the event of a failure affecting half of the controllers,</li><li>- The system must include robust, built-in mechanisms for non-disruptive software updates, ensuring no compromise in availability or loss of access to stored data during version upgrades.</li></ul> <p>The storage system must ensure uninterrupted data availability and full operational continuity in the following failure scenarios:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- failure of a single power supply line, ensuring redundancy in power management,</li><li>- failure of any individual controller, with automatic failover mechanisms to maintain functionality - alive with a single active controller,</li><li>- simultaneous failures of up to two user data storage drives, with no loss of data integrity or accessibility,</li><li>- failures of any Fibre Channel (FC) or iSCSI port, with seamless rerouting of traffic to alternate pathways.</li></ul> <p>The equipment must support hot-swappable replacement of critical components without interrupting access to data or degrading system performance. These components include, but are not limited to: controllers, power supplies, cooling fans, front-end and back-end ports, and storage drives. The hot replacement process must ensure seamless operation and maintain data availability throughout.</p> <p>The system must be designed to withstand the simultaneous failure of at least two storage devices (e.g., drives, NVMe, or flash modules), regardless of the system's scale or configuration. In such scenarios, the equipment must ensure uninterrupted data access and maintain full data integrity.</p> <p>The system must include functionality to safely disable the storage drives without causing any loss or corruption of user data, ensuring seamless operational continuity during maintenance or decommissioning.</p> <p><b>Type Drives:</b> <b>Enterprise-grade SAS SSDs</b> utilizing TLC (Triple-Level Cell) or eTLC (Enhanced Triple-Level Cell) technology, optimized for high-performance, high-reliability applications in enterprise environments.</p> <p><b>Capacity:</b> The system must provide a marked usable storage capacity (before data reduction) of <b>minimum 200 TB</b>, ensuring sufficient space for high-demand enterprise applications.</p> <p><b>Hot Spare Configuration(<i>optional</i>):</b> The solution must optionally support Hot Spare components, including spare controllers or disks, to enhance system redundancy. These spare components must remain inactive during regular operations but should automatically activate to maintain full system functionality in case of hardware failure.</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p><b>RAID (if the equipment involves the use of RAID):</b>  - The system must support advanced RAID levels, including minimum:  RAID 6: Ensuring double parity protection, allowing the system to tolerate simultaneous failure of two drives without data loss.</p> <p><b>Cache requirement(if the equipment involves the use of memory cache for data):</b>  If the storage system includes a cache mechanism, the system must provide a <b>minimum of 512 GB</b> of dedicated cache memory per node, ensuring high-speed data processing and optimal system performance.  The cache must support advanced features such as:  - Cache mirroring - to ensure data integrity and protection in the event of a node failure.  - Dynamic allocation - enabling efficient use of cache resources based on real-time workload demands.  - Non-volatile cache - to prevent data loss during power failures or unexpected shutdowns, ensuring all cached data is retained.  The cache must be optimized for handling high IOPS workloads and ensuring low-latency operations, particularly for enterprise-grade applications.</p> <p><b>Controllers requirement:</b>  The storage system must include minimum one node equipped with a minimum of two fully redundant controllers configured in High Availability (HA) mode.</p> <p>The controllers must:  - Operate in an Active-Active configuration, ensuring balanced workload distribution and seamless failover capabilities without performance degradation.  - Support advanced fault-tolerant mechanisms to maintain uninterrupted access to data during hardware failures or maintenance.  - Be hot-swappable, allowing replacement or upgrade without disrupting system operations or data availability.  - Include built-in synchronization mechanisms to maintain consistency between controllers, including mirroring of critical operational data such as cache contents and configuration settings.  The system must ensure that the failure of one controller does not impact the performance, availability, or operational integrity of the other controller.</p> <p><b>Cluster and replication requirements:</b>  1. Synchronous replication capability:  - The storage solution must support synchronous replication to enable the creation of an Active-Active cluster between two physically separated server rooms (located in separate buildings).  - The system must ensure zero Recovery Point Objective (RPO) by maintaining data consistency across the cluster in real time.  2. Comprehensive hardware inclusion:  - The solution must include all necessary hardware components to fully implement synchronous replication functionality, utilizing Fibre Channel (FC) protocols for high-speed, low-latency data transmission.  3. Flexible volume replication:</p>	
--	--	--	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- The system must support synchronous replication for a minimum of one Logical Unit Number (LUN) and scale seamlessly to replicate multiple LUNs simultaneously.</li> <li>- Changes to the number of replicated volumes must not require modifications to the physical hardware configuration of the storage system.</li> </ul> <p>4. Data consistency and synchronization:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The contents of all cluster volumes must remain identical across both systems in the cluster at all times, ensuring data consistency and integrity.</li> <li>- The system must include mechanisms to handle data synchronization efficiently during recovery scenarios, ensuring minimal impact on performance and availability.</li> </ul> <p>5. Resiliency and high availability:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The cluster must provide continuous operation in the event of a hardware failure, network disruption, or planned maintenance at one site, without compromising data integrity or availability.</li> <li>- The system must be designed to support failover and failback between the two sites automatically and transparently.</li> </ul> <p><b>Performance requirements:</b></p> <p>1. Minimum performance metrics:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- the storage solution must deliver a combined performance of <b>minimum 300,000 Input/Output Operations Per Second (IOPS)</b> with inline data reduction (deduplication and compression).</li> </ul> <p>2. Performance calculation parameters:</p> <p>IOPS performance must be evaluated based on the following metrics:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- read/write ratio: 70% read / 30% write.</li> <li>- block sizes: support for operations with block sizes of 16 KB, 32 KB, and 64 KB to accommodate varying workload requirements.</li> <li>- I/O patterns: include both sequential and random I/O workloads.</li> <li>- latency: ensure a maximum delay of 1 millisecond (0.001 s) under full load conditions.</li> </ul> <p>3. Consistency of performance:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- the system must maintain the required performance levels even under high concurrency and mixed workload conditions.</li> <li>- performance must remain unaffected during maintenance operations, including firmware updates, drive rebuilds, or component failures.</li> </ul> <p>4. Performance verification:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>vendors must provide detailed benchmark test results to validate the stated performance – for operations with block sizes 16 KB(mandatory), 32 KB and 64 KB(optional), using industry-standard tools such as Iometer or FIO, under the specified conditions.</u></li> <li>- <u>results must demonstrate compliance with all stated parameters, including latency and I/O patterns.</u></li> </ul> <p>5. Monitoring and optimization:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- the system must include tools to monitor and optimize performance dynamically, offering real-time insights into throughput, latency, and IOPS for proactive performance tuning.</li> </ul> <p><b>Supported protocols:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FC,</li> <li>- iSCSI,</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--



				<p><b>Features:</b> Dedicated system management interfaces:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. The system must include dedicated physical and/or virtual interfaces specifically for system management.</li><li>2. These interfaces should allow out-of-band management, ensuring that administrative tasks can be performed without impacting data traffic.</li><li>3. Management interfaces must support the following functionalities:<ul style="list-style-type: none"><li>- Web-based GUI for ease of access.</li><li>- Command-line interface (CLI) for advanced configuration.</li><li>- Support for industry-standard protocols such as SSH, SNMP, and REST API for integration with monitoring and orchestration tools.</li><li>- Role-based access control (RBAC) to ensure secure system administration.</li></ul></li><li>4. Redundancy for management interfaces:<ul style="list-style-type: none"><li>- to ensure availability, the management interfaces must support redundancy, allowing continuous system management even in the event of a single interface failure.</li></ul></li><li>5. Protocol optimization: The system must include protocol-specific optimizations such as:<ul style="list-style-type: none"><li>- Multipath I/O (MPIO) for FC and iSCSI to ensure high availability and load balancing.</li><li>- Support for jumbo frames in iSCSI for improved performance in high-throughput environments.</li></ul></li><li>6. Compliance and Interoperability: The system must be compliant with industry standards for both FC and iSCSI protocols. It must ensure interoperability with third-party devices, including servers, switches, and network adapters.</li></ol> <p><b>Deduplication and compression requirements:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Functional capabilities: The storage system must provide deduplication functionality for data stored at the block level (iSCSI/FC LUN) and file level, with the following specifics:<ul style="list-style-type: none"><li>- Deduplication must operate both at the volume level and globally across the system, ensuring optimal storage efficiency.</li></ul>The system must also include compression functionality for:<ul style="list-style-type: none"><li>- Block-level volumes (iSCSI/FC LUN).</li></ul></li><li>2. Interoperability and unrestricted functionality: Deduplication and compression features must operate seamlessly without introducing limitations or restrictions on simultaneous use of other critical functionalities, including but not limited to:<ul style="list-style-type: none"><li>- Data replication.</li><li>- Thin provisioning.</li><li>- Backups.</li><li>- Volume cloning.</li></ul></li><li>3. Inline deduplication and compression:<ul style="list-style-type: none"><li>- Both deduplication and compression mechanisms must function in in-line mode, ensuring real-time data optimization without requiring post-processing.</li><li>- Deduplication must remain continuously active and cannot be disabled or bypassed by system administrators or any other means, ensuring consistent storage efficiency and data integrity.</li></ul></li></ol>	
--	--	--	--	---	--

				<p><b><u>- Storage solutions that rely on scheduled or job-based data reduction processes are not acceptable.</u></b></p> <p>4. Licensing and support: All features related to deduplication and compression must be:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fully licensed (if required by vendor provisions) and included in the offer, eliminating additional licensing costs for essential functionality.</li> <li>- Supported by the storage system in its maximum configuration, ensuring scalability and compatibility across all deployment scenarios.</li> </ul> <p>5. Performance and reliability considerations:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The deduplication and compression mechanisms must not introduce significant latency or impact the system's performance metrics, such as IOPS or throughput.</li> <li>- Mechanisms should include built-in error detection and correction to maintain data integrity during deduplication and compression processes.</li> </ul> <p>6. Management and monitoring: The system must provide a dedicated interface or tools for monitoring deduplication and compression efficiency, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Space savings metrics.</li> <li>- Real-time and historical performance impacts.</li> <li>- Detailed logs of deduplication and compression activities.</li> </ul> <p><b>Snapshot requirements:</b></p> <p>1. General functionality:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The system must support snapshot functionality at a minimum for block-level volumes (LUNs), ensuring operational flexibility.</li> <li>- The snapshot functionality must be applicable to both LUNs and other supported volumes without imposing restrictions on the simultaneous use of other critical system functions, including replication, backups, and cloning.</li> </ul> <p>2. Snapshot quantity and retention:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The system must provide the ability to create and manage a minimum of 365 snapshots per shared volume, supporting long-term operational and recovery needs.</li> <li>- Snapshots must be configurable with retention policies to optimize storage space and align with data governance requirements.</li> </ul> <p>3. Performance efficiency:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The implementation of snapshots must not degrade overall system performance, regardless of the number of active snapshots or system workload.</li> <li>- The system must include optimization mechanisms, such as metadata indexing and intelligent snapshot scheduling, to minimize latency and maintain high performance.</li> </ul> <p>4. Space efficiency:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Snapshot functionality must employ a cost-effective approach by storing only the delta (changes) from the original data. This ensures minimal storage consumption while preserving full data access and recovery capabilities.</li> </ul> <p>5. Integration with storage QoS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The system must support performance monitoring and prioritization mechanisms for snapshots, enabling administrators to enforce Storage QoS (Quality of Service) policies at both the volume and LUN levels.</li> <li>- These QoS policies should dynamically allocate resources to prioritize performance-critical snapshots, ensuring minimal impact on other operations.</li> </ul> <p>6. Advanced features: Snapshots must support:</p>	
--	--	--	--	---	--

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Application-consistent snapshots, ensuring data integrity for workloads such as databases and virtualized environments.</li> <li>- Writable snapshots, allowing clones to be created for development, testing, or analytics without affecting the production environment.</li> </ul> <p>Snapshots must be compatible with data replication workflows, ensuring consistent replication of both primary data and snapshot states across systems.</p> <p>7. Monitoring and reporting:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The system must include a dedicated interface or tools for managing, monitoring, and reporting on snapshot performance, space utilization, and recovery operations.</li> <li>- Real-time alerts and historical logs must be available for visibility into snapshot performance and potential bottlenecks.</li> </ul> <p><b>Encryption requirements:</b></p> <p>1. Encryption standard:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The solution must support encryption of all stored data using a minimum of the AES-256 algorithm or a stronger industry-standard encryption algorithm, ensuring compliance with modern security and regulatory standards.</li> </ul> <p>2. Scope of encryption:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Encryption must be applied to all drives, NVMe, and flash storage within the device, covering the entire data storage ecosystem.</li> <li>- Encryption must extend to data at rest across all volumes, snapshots, backups, and metadata associated with the system.</li> </ul> <p>3. Performance integrity:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Encryption functionality must operate with no measurable impact on system performance, ensuring IOPS, throughput, and latency metrics remain consistent with non-encrypted operations.</li> <li>- The system must leverage hardware-accelerated encryption or equivalent technologies to maintain optimal performance during data encryption and decryption processes.</li> </ul> <p>4. Key management:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The solution must generate encryption keys using a secure hardware-based random number generator, ensuring keys are robust and resistant to attacks.</li> <li>- Encryption keys must be securely stored on the equipment, leveraging a dedicated hardware security module (HSM) or equivalent secure enclave to isolate keys from unauthorized access.</li> <li>- The system must ensure that data stored on drives/NVMe/flash cannot be accessed if the storage media is removed from the device or if the device itself is compromised.</li> </ul> <p>5. Key backup and recovery:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The system must include mechanisms for secure backup and recovery of encryption keys, supporting integration with external key management systems (KMS) compliant with KMIP (Key Management Interoperability Protocol) standards.</li> <li>- Key rotation and lifecycle management should be automated and configurable to align with organizational policies and compliance requirements.</li> </ul> <p>6. Encryption for replication and snapshots:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The encryption functionality must extend to replicated data and snapshots, ensuring consistency in encryption across all replicated sites or volumes.</li> <li>- Encryption must not disrupt or degrade replication workflows, including synchronous and asynchronous modes.</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

				<p><b>Monitoring requirements:</b></p> <p>1. Analytical platform or portal:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- The system must include a robust analytical platform or virtual machine (VM) accessible via a web browser-based portal.</li><li>- The platform must provide an intuitive, user-friendly interface with interactive dashboards for data visualization and management.</li></ul> <p>2. Log collection and reporting:</p> <p>The platform must automatically collect and analyze logs from the device and present them as customizable graphs, reports, and alerts, covering the following:</p> <p>2.1. Storage utilization:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Real-time and historical monitoring of used space.</li><li>- Display of the data reduction indicator, accounting for deduplication and compression (excluding thin provisioning, if applicable).</li><li>- Granular visibility at both the global device level and the local LUN level.</li></ul> <p>2.2. Space growth prediction:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Advanced forecasting tools for predicting space growth, factoring in deduplication, compression, and provisioning trends.</li><li>- Tools for future expansion analysis, including recommendations for scaling.</li></ul> <p>3. Component monitoring:</p> <p>The system must include an application or hardware-based monitoring solution to oversee and report detailed events for the following physical and logical components:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Physical components: controllers, drives, ports, power supplies, and network interfaces.</li><li>- Logical components: volumes, LUNs, replication processes, deduplication, and compression algorithms.</li></ul> <p>4. Performance monitoring:</p> <p>The portal must provide minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Real-time and historical performance metrics for individual resources.</li><li>- Key parameters to monitor: Latency, Read and Write IOPS, Bandwidth.</li></ul> <p>Performance data must be available at both the global system level and the LUN level.</p> <p>5. Storage QoS and prioritization:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- The system must include a performance monitoring and prioritization mechanism for Storage QoS, configurable at both the volume and LUN levels.</li><li>- QoS metrics should be adjustable in real-time to meet dynamic workload demands.</li></ul> <p>6. Reporting and alerting:</p> <p>The portal must provide comprehensive reporting capabilities, including at least:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Capacity reports: current usage, available space, and forecasted capacity needs.</li><li>- Performance reports: historical trends and real-time analytics of system performance.</li><li>- Future space predictions: automated simulations for capacity increases based on application type and workload.</li><li>- Event logs: authorization attempts, executed commands, and system alerts for security and operational events.</li><li>- Technical support logs: level of support received, resolution times, and incident history.</li></ul> <p>7. Operational monitoring:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Snapshot and replication status: display the real-time status of operations such as snapshots, synchronous/asynchronous replication, and recovery tasks.</li><li>- Threat alerts: warnings related to system integrity, user activity, or</li></ul>	
--	--	--	--	--	--

					<p>misconfigurations.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimization insights: recommendations for system performance improvement, resource reallocation, or energy efficiency.</li> </ul> <p>8. Configuration verification and upgrades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The platform must include an algorithm for verifying configuration correctness and compatibility with potential device or cluster upgrades.</li> </ul> <p>9. Simulation and optimization:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The platform must enable capacity simulation tools to project storage needs based on application types and expected workloads.</li> <li>- Display real-time system consumption metrics with actionable optimization guidelines for improving performance and efficiency.</li> </ul> <p><b>NICs included per controller:</b>  Min. 1 x 1GE for management;  Min. 2 x 32G FC SFP28(850nm SFP+ SR MM module included) for data transfer;  Min. 2 x 32G FC dedicated for replication (metro cluster).</p> <p><b>Supported operating environments:</b>  Microsoft Windows Server;  Red Hat Enterprise Linux;  VMware (VMware ESXi);</p> <p><b>Power supplies included:</b>  The system must include a minimum of two (2) hot-swappable (hot-plug) Power Supply Units (PSUs).  The PSUs must support at least 1+1 redundancy, ensuring continuous operation in case of failure of one PSU.  Power cables included must meet the following specifications:  - Type: IEC C13 to C14.  - Minimum length: 0.6 meters (24 inches).</p> <p><b><u>Cerinte obligatorii pentru prestarea serviciilor de punere în funcțiune, a garanției și a serviciilor de suport (deservire și mentenanță) a bunurilor - conform Anexei la Anuntul de participare.</u></b></p> <p>Toate licențele necesare (dacă se aplică conform termenilor și condițiilor producătorului) pentru caracteristicile platformei/portalului de monitorizare (analitică) și software-ului/firmware-ului specific sistemului de stocare, inclusiv actualizările/patch-urile periodice, trebuie să fie incluse în ofertă și furnizate pe o bază perpetuă - valabile obligatoriu pentru durata integrală de viață a sistemului de stocare.</p> <p><b>Termeni și condiții:</b>  Toate cerințele sunt minime și obligatorii;  O cerință nu trebuie să limiteze o altă cerință;  Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (sfârșitul vânzării/suportului) / EOL (sfârșitul duratei de viață);  Extinderea memoriei (ram) și a capacității de stocare nu trebuie să includă limitări hardware sau software.</p>	
4.		Lotul nr. 4	buc.	2	Echipament nou și nerecondiționat, produs minim trim. 1 anul 2024, corespunzător	19 032 759,22

		<p>Enterprise Storage (Sisteme de stocare) tip 2 (Full flash)</p>		<p>tipului de dispozitive de nivel Enterprise, produs de producători renumiți (Brand name internațional). Configurația echipamentului trebuie să fie compusă din componente reciproc compatibile și să asigure funcționarea optimă a sistemului în ansamblu.</p> <p><b>Type:</b> Enterprise-grade Storage with Full Flash</p> <p><b>Form Factor:</b> min. 2U rack-mountable chassis, fully compatible with the EIA-310 standard for rack mounting. The solution must include all necessary components (e.g., rails, mounting brackets).</p> <p><b>Availability requirements:</b>  The equipment must be working in Symmetric Active-Active mode, which means that in the case of 100% utilization, ensures following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The storage system architecture must ensure that, in the event of a controller failure, the write cache of the surviving controller(s) remains fully operational and protected. The equipment must utilize mechanisms such as cache mirroring or equivalent protection to guarantee data integrity. Under no circumstances should the write cache be deactivated, operated without mirroring, or left without an alternative protection mechanism to prevent data loss or corruption.</li> <li>- The system must ensure a high availability rate of at least 99.9999%, minimizing downtime and guaranteeing continuous operation;</li> <li>- The system's efficiency must remain unaffected in the event of a failure of up to 50% of the controllers, maintaining consistent operational capability - alive with a single active controller;</li> <li>- The system must sustain its required performance levels without degradation in the event of a failure affecting half of the controllers;</li> <li>- The system must include robust, built-in mechanisms for non-disruptive software updates, ensuring no compromise in availability or loss of access to stored data during version upgrades.</li> </ul> <p>The storage system must ensure uninterrupted data availability and full operational continuity in the following failure scenarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- failure of a single power supply line, ensuring redundancy in power management,</li> <li>- failure of any individual controller, with automatic failover mechanisms to maintain functionality - alive with a single active controller,</li> <li>- failures simultaneous failures of up to two user data storage drives, with no loss of data integrity or accessibility,</li> <li>- failures of any Fibre Channel (FC) or iSCSI port, with seamless rerouting of traffic to alternate pathways.</li> </ul> <p>The equipment must support hot-swappable replacement of critical components without interrupting access to data or degrading system performance. These components include, but are not limited to: controllers, power supplies, cooling fans, front-end and back-end ports, and storage drives. The hot replacement process must ensure seamless operation and maintain data availability throughout.</p> <p>The system must be designed to withstand the simultaneous failure of at least two storage devices (e.g., drives, NVMe, or flash modules), regardless of the system's scale or configuration. In such scenarios, the equipment must ensure uninterrupted data access and maintain full data integrity.</p>	
--	--	---	--	--	--

				<p>The system must include functionality to safely disable the storage drives without causing any loss or corruption of user data, during maintenance or relocation of the device..</p> <p><b>Type Drives:</b> <b>Enterprise-grade NVMe/Flash</b> utilizing TLC (Triple-Level Cell) or eTLC (Enhanced Triple-Level Cell) technology, optimized for high-performance, high-reliability applications in enterprise environments.</p> <p><b>Capacity:</b> The system must provide a marked usable storage capacity (before data reduction) of <b>minimum 600 TB</b>, ensuring sufficient space and maximum performance for high-demand enterprise applications.</p> <p><b>Hot Spare Configuration(<i>optional</i>):</b> The solution must optionally support Hot Spare components, including spare controllers or disks, to enhance system redundancy. These spare components must remain inactive during regular operations but should automatically activate to maintain full system functionality in case of hardware failure.</p> <p><b>RAID (<i>if the equipment involves the use of RAID</i>):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- The system must support advanced RAID levels, including minimum: RAID 6: Ensuring double parity protection, allowing the system to tolerate simultaneous failure of two drives without data loss.</li></ul> <p><b>Cache requirement(<i>if the equipment involves the use of memory cache for data</i>):</b> The storage must provide a <b>minimum of 512 GB</b> of dedicated cache memory per node, ensuring high-speed data processing and optimal system performance. The cache must support advanced features such as:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cache mirroring - to ensure data integrity and protection in the event of a node failure.</li><li>- Dynamic allocation - enabling efficient use of cache resources based on real-time workload demands.</li><li>- Non-volatile cache - to prevent data loss during power failures or unexpected shutdowns, ensuring all cached data is preserved and immediately available after hardware recovery from power failures or unexpected shutdowns.</li></ul> <p>The cache must be optimized for handling high IOPS workloads and ensuring low-latency operations, particularly for enterprise-grade applications.</p> <p><b>Controllers requirements:</b> The storage system must include minimum one node equipped with a minimum of two fully redundant controllers configured in High Availability (HA) mode. The controllers must:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Operate in an Active-Active configuration, ensuring balanced workload distribution and seamless failover capabilities without performance degradation and data loss.</li><li>- Support advanced fault-tolerant mechanisms to maintain uninterrupted access to data during hardware failures or maintenance (until the technical interventions are provided).</li></ul>	
--	--	--	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Be hot-swappable, allowing replacement or upgrade without disrupting system operations, performance or data availability.</li> <li>- Include built-in synchronization mechanisms to maintain consistency between controllers, including mirroring of critical operational data such as cache contents and configuration settings.</li> </ul> <p>The system must ensure that the failure of one controller does not impact the performance, availability, or operational integrity of the other controller.</p> <p><b>Cluster and replication requirements:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Synchronous replication capability: <ul style="list-style-type: none"> <li>- The storage solution must support synchronous replication to enable the creation of an Active-Active cluster between two physically separated server rooms (located in separate buildings).</li> <li>- The system must ensure zero Recovery Point Objective (RPO=0) by maintaining data consistency across the cluster in real time.</li> </ul> </li> <li>2. Comprehensive hardware inclusion: <ul style="list-style-type: none"> <li>- The solution must include all necessary hardware components to fully implement synchronous replication functionality, utilizing Fibre Channel (FC) protocols for high-speed, low-latency data transmission.</li> </ul> </li> <li>3. Flexible volume replication: <ul style="list-style-type: none"> <li>- The system must support synchronous replication for a minimum of one Logical Unit Number (LUN) and scale seamlessly to replicate multiple LUNs simultaneously.</li> <li>- Changes to the number of replicated volumes must not require modifications to the physical hardware configuration of the storage system.</li> </ul> </li> <li>4. Data consistency and synchronization: <ul style="list-style-type: none"> <li>- The contents of all cluster volumes must remain identical across both systems in the cluster at all times, ensuring data consistency and integrity.</li> <li>- The system must include mechanisms to handle data synchronization efficiently during recovery scenarios, ensuring minimal impact on performance, availability and corrupted/degraded data.</li> </ul> </li> <li>5. Resiliency and high availability: <ul style="list-style-type: none"> <li>- The cluster must provide continuous operation in the event of a hardware failure, network disruption, or planned maintenance at one site, without compromising data integrity or availability.</li> <li>- The system must be designed to support failover and failback between the two sites automatically and transparently.</li> </ul> </li> </ol> <p><b>Performance requirements:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Minimum performance metrics: <ul style="list-style-type: none"> <li>- the storage solution must deliver a combined performance of <b>minimum 500,000 Input/Output Operations Per Second (IOPS)</b> with inline data reduction (deduplication and compression).</li> </ul> </li> <li>2. Performance calculation parameters: <p>IOPS performance must be evaluated based on the following metrics:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- read/write ratio: 70% read / 30% write.</li> <li>- block sizes: support for operations with block sizes of 16 KB, 32 KB, and 64 KB to accommodate varying workload requirements.</li> <li>- I/O patterns: include both sequential and random I/O workloads.</li> <li>- latency: ensure a maximum delay of 1 millisecond (0.001 s) under full load</li> </ul> </li> </ol>	
--	--	--	--	---	--



				<p>conditions.</p> <p>3. Consistency of performance:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- the system must maintain the required performance levels even under high concurrency and mixed workload conditions.</li> <li>- performance must remain unaffected during maintenance operations, including firmware updates, drive rebuilds, or component failures.</li> </ul> <p>4. <u>Performance verification:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>vendors must provide detailed benchmark test results to validate the stated performance – for operations with block sizes 16 KB(mandatory), 32 KB and 64 KB(optional), using industry-standard tools such as Iometer or FIO, under the specified conditions.</u></li> <li>- <u>results must demonstrate compliance with all stated parameters, including latency and I/O patterns.</u></li> </ul> <p>5. Monitoring and optimization:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- the system must include tools to monitor and optimize performance dynamically, offering real-time insights into throughput, latency, and IOPS for proactive performance tuning.</li> </ul> <p><b>Supported protocols:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FC,</li> <li>- iSCSI;</li> </ul> <p><b>Features:</b></p> <p>Dedicated system management interfaces:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The system must include dedicated physical and/or virtual interfaces specifically for system management.</li> <li>2. These interfaces should allow out-of-band management, ensuring that administrative tasks can be performed without impacting data traffic.</li> <li>3. Management interfaces must support the following functionalities: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Web-based GUI for ease of access.</li> <li>- Command-line interface (CLI) for advanced configuration.</li> <li>- Support for industry-standard protocols such as SNMP and REST API for integration with monitoring and orchestration tools.</li> <li>- Role-based access control (RBAC) to ensure secure system administration.</li> </ul> </li> <li>4. Redundancy for management interfaces: <ul style="list-style-type: none"> <li>- to ensure availability, the management interfaces must support redundancy, allowing continuous system management even in the event of a single interface failure.</li> </ul> </li> <li>5. Protocol optimization: <p>The system must include protocol-specific optimizations such as:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Multipath I/O (MPIO) for FC and iSCSI to ensure high availability and load balancing.</li> <li>- Support for jumbo frames in iSCSI for improved performance in high-throughput environments.</li> </ul> </li> <li>6. Compliance and Interoperability: <p>The system must be compliant with industry standards for both FC and iSCSI protocols. It must ensure interoperability with third-party devices, including servers, switches, and network adapters.</p> </li> </ol> <p><b>Deduplication and compression requirements:</b></p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>1. Functional capabilities: The storage system must provide deduplication functionality for data stored at the block level (iSCSI/FC LUN) and file level, with the following specifics:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deduplication must operate both at the volume level and globally across the system, ensuring optimal storage efficiency.</li> </ul> <p>The system must also include compression functionality for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Block-level volumes (iSCSI/FC LUN).</li> </ul> <p>2. Interoperability and unrestricted functionality: Deduplication and compression features must operate seamlessly without introducing limitations or restrictions on simultaneous use of other critical functionalities, including but not limited to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Data replication.</li> <li>- Thin provisioning.</li> <li>- Backups.</li> <li>- Volume cloning.</li> </ul> <p>3. Inline deduplication and compression: - Both deduplication and compression mechanisms must function in in-line mode, ensuring real-time data optimization without requiring post-processing.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deduplication must remain continuously active and cannot be disabled or bypassed by system administrators or any other means, ensuring consistent storage efficiency and data integrity.</li> </ul> <p><b><u>- Storage solutions that rely on scheduled or job-based data reduction processes are not acceptable.</u></b></p> <p>4. Licensing and support: All features related to deduplication and compression must be:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fully licensed (if required by vendor provisions) and included in the offer, eliminating additional licensing costs for essential functionality.</li> <li>- Supported by the storage system in its maximum configuration, ensuring scalability and compatibility across all deployment scenarios.</li> </ul> <p>5. Performance and reliability considerations: - The deduplication and compression mechanisms must not introduce significant latency or impact the system's performance metrics, such as IOPS or throughput.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mechanisms should include built-in error detection and correction to maintain data integrity during deduplication and compression processes.</li> </ul> <p>6. Management and monitoring: The system must provide a dedicated interface or tools for monitoring deduplication and compression efficiency, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Space savings metrics.</li> <li>- Real-time and historical performance impacts.</li> <li>- Detailed logs of deduplication and compression activities.</li> </ul> <p><b>Snapshot requirements:</b></p> <p>1. General functionality: - The system must support snapshot functionality at a minimum for block-level volumes (LUNs), ensuring operational flexibility.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The snapshot functionality must be applicable to both LUNs and other supported volumes without imposing restrictions on the simultaneous use of other critical system functions, including replication, backups, and cloning.</li> </ul> <p>2. Snapshot quantity and retention:</p>	
--	--	--	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- The system must provide the ability to create and manage a minimum of 365 snapshots per shared volume, supporting long-term operational and recovery needs.</li> <li>- Snapshots must be configurable with retention policies to optimize storage space and align with data governance requirements.</li> </ul> <p>3. Performance efficiency:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The implementation of snapshots must not degrade overall system performance, regardless of the number of active snapshots or system workload.</li> <li>- The system must include optimization mechanisms, such as metadata indexing and intelligent snapshot scheduling, to minimize latency and maintain high performance.</li> </ul> <p>4. Space efficiency:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Snapshot functionality must employ a cost-effective approach by storing only the delta (changes) from the original data. This ensures minimal storage consumption while preserving full data access and recovery capabilities.</li> </ul> <p>5. Integration with storage QoS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The system must support performance monitoring and prioritization mechanisms for snapshots, enabling administrators to enforce Storage QoS (Quality of Service) policies at both the volume and LUN levels.</li> <li>- These QoS policies should dynamically allocate resources to prioritize performance-critical snapshots, ensuring minimal impact on other operations.</li> </ul> <p>6. Advanced features:</p> <p>Snapshots must support:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Application-consistent snapshots, ensuring data integrity for workloads such as databases and virtualized environments.</li> <li>- Writable snapshots, allowing clones to be created for development, testing, or analytics without affecting the production environment.</li> </ul> <p>Snapshots must be compatible with data replication workflows, ensuring consistent replication of both primary data and snapshot states across systems.</p> <p><b>Encryption requirements:</b></p> <p>1. Encryption standard:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The solution must support encryption of all stored data using a minimum of the AES-256 algorithm or a stronger industry-standard encryption algorithm, ensuring compliance with modern security and regulatory standards.</li> </ul> <p>2. Scope of encryption:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Encryption must be applied to all drives, NVMe, and flash storage within the device, covering the entire data storage ecosystem.</li> <li>- Encryption must extend to data at rest across all volumes, snapshots, backups, and metadata associated with the system.</li> </ul> <p>3. Performance integrity:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Encryption functionality must operate with no measurable impact on system performance, ensuring IOPS, throughput, and latency metrics remain consistent with non-encrypted operations.</li> <li>- The system must leverage hardware-accelerated encryption or equivalent technologies to maintain optimal performance during data encryption and decryption processes.</li> </ul> <p>4. Key management:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The solution must generate encryption keys using a secure hardware-based random number generator, ensuring keys are robust and resistant to attacks.</li> <li>- Encryption keys must be securely stored on the equipment, leveraging a dedicated</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

				<p>hardware security module (HSM) or equivalent secure enclave to isolate keys from unauthorized access.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The system must ensure that data stored on drives/NVMe/flash cannot be accessed if the storage media is removed from the device or if the device itself is compromised.</li> </ul> <p>5. Key backup and recovery:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The system must include mechanisms for secure backup and recovery of encryption keys, supporting integration with external key management systems (KMS) compliant with KMIP (Key Management Interoperability Protocol) standards.</li> <li>- Key rotation and lifecycle management should be automated and configurable to align with organizational policies and compliance requirements.</li> </ul> <p>6. Encryption for replication and snapshots:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The encryption functionality must extend to replicated data and snapshots, ensuring consistency in encryption across all replicated sites or volumes.</li> <li>- Encryption must not disrupt or degrade replication workflows, including synchronous and asynchronous modes.</li> </ul> <p>7. Audit and compliance:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The system must provide audit logs and reports detailing encryption operations, key management activities, and access attempts, ensuring transparency and regulatory compliance.</li> <li>- Logs should be exportable and compatible with industry-standard security information and event management (SIEM) systems.</li> </ul> <p><b>Monitoring requirements:</b></p> <p>1. Analytical platform or portal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The system must include a robust analytical platform or virtual machine (VM) accessible via a web browser-based portal.</li> <li>- The platform must provide an intuitive, user-friendly interface with interactive dashboards for data visualization and management.</li> </ul> <p>2. Log collection and reporting:</p> <p>The platform must automatically collect and analyze logs from the device and present them as customizable graphs, reports, and alerts, covering the following:</p> <p>2.1. Storage utilization:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Real-time and historical monitoring of used space.</li> <li>- Display of the data reduction indicator, accounting for deduplication and compression (excluding thin provisioning, if applicable).</li> <li>- Granular visibility at both the global device level and the local LUN level.</li> </ul> <p>2.2. Space growth prediction:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Advanced forecasting tools for predicting space growth, factoring in deduplication, compression, and provisioning trends.</li> <li>- Tools for future expansion analysis, including recommendations for scaling.</li> </ul> <p>3. Component monitoring:</p> <p>The system must include an application or hardware-based monitoring solution to oversee and report detailed events for the following physical and logical components:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Physical components: controllers, drives, ports, power supplies, and network interfaces.</li> <li>- Logical components: volumes, LUNs, replication processes, deduplication, and compression algorithms.</li> </ul> <p>4. Performance monitoring:</p> <p>The portal must provide minimum:</p>	
--	--	--	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Real-time and historical performance metrics for individual resources.</li> <li>- Key parameters to monitor: Latency, Read and Write IOPS, Bandwidth.</li> </ul> <p>Performance data must be available at both the global system level and the LUN level.</p> <p>5. Storage QoS and prioritization:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The system must include a performance monitoring and prioritization mechanism for Storage QoS, configurable at both the volume and LUN levels.</li> <li>- QoS metrics should be adjustable in real-time to meet dynamic workload demands.</li> </ul> <p>6. Reporting and alerting:</p> <p>The portal must provide comprehensive reporting capabilities, including at least:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacity reports: current usage, available space, and forecasted capacity needs.</li> <li>- Performance reports: historical trends and real-time analytics of system performance.</li> <li>- Future space predictions: automated simulations for capacity increases based on application type and workload.</li> <li>- Event logs: authorization attempts, executed commands, and system alerts for security and operational events.</li> <li>- Technical support logs: level of support received, resolution times, and incident history.</li> </ul> <p>7. Operational monitoring:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Snapshot and replication status: display the real-time status of operations such as snapshots, synchronous/asynchronous replication, and recovery tasks.</li> <li>- Threat alerts: warnings related to system integrity, user activity, or misconfigurations.</li> <li>- Optimization insights: recommendations for system performance improvement, resource reallocation, or energy efficiency.</li> </ul> <p>8. Configuration verification and upgrades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The platform must include an algorithm for verifying configuration correctness and compatibility with potential device or cluster upgrades.</li> </ul> <p>9. Simulation and optimization:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The platform must enable capacity simulation tools to project storage needs based on application types and expected workloads.</li> <li>- Display real-time system consumption metrics with actionable optimization guidelines for improving performance and efficiency.</li> </ul> <p><b>NICs included per controller:</b>  Min. x 1GE for management;  Min. 2 x 32G FC SFP28(850nm SFP+ SR MM module included) for data transfer;  Min. 2 x 32G FC dedicated for replication (metro cluster).</p> <p><b>Supported operating environments:</b>  Microsoft Windows Server;  Red Hat Enterprise Linux;  VMware (VMware ESXi);</p> <p><b>Power supplies included:</b>  The system must include a minimum of two (2) hot-swappable (hot-plug) power supply units (PSUs).  The PSUs must support at least 1+1 redundancy, ensuring continuous operation in case of failure of one PSU.</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>Power cables included must meet the following specifications:  - Type: IEC C13 - C14.  - Minimum length: 0.6 meters (24 inches).</p> <p><b><u>Cerinte obligatorii pentru prestarea serviciilor de punere în funcțiune, a garanției și a serviciilor de suport (deservire și mentenanță) a bunurilor - conform Anexei la Anuntul de participare.</u></b></p> <p>Toate licențele necesare (dacă se aplică conform termenilor și condițiilor producătorului) pentru caracteristicile platformei/portalului de monitorizare (analitică) și software-ului/firmware-ului specific sistemului de stocare, inclusiv actualizările/patch-urile periodice, trebuie să fie incluse în ofertă și furnizate pe o bază perpetuă - valabile obligatoriu pentru durata integrală de viață a sistemului de stocare.</p> <p><b>Termeni și condiții:</b>  Toate cerințele sunt minime și obligatorii;  O cerință nu trebuie să limiteze o altă cerință;  Toate componentele trebuie să fie actuale și să nu fie promovate ca EOS (sfârșitul vânzării/suportului) / EOL (sfârșitul duratei de viață);  Extinderea memoriei (ram) și a capacității de stocare nu trebuie să includă limitări hardware sau software.</p>	
		<b>TOTAL:</b>			<b>43 450 153,71</b>

*Notă: Nu vor fi acceptate ofertele prețul cărora (pentru fiecare lot) va depăși cu 30% suma estimativă a autorității contractante, în corespundere cu prevederile legislației în vigoare.*

10. În cazul procedurilor de preselecție se indică numărul minim al candidaților și, dacă este cazul, numărul maxim al acestora: *nu se aplică.*
11. În cazul în care contractul este împărțit pe loturi, un operator economic poate depune oferta (se va selecta): *pentru toate loturile*
12. Admiterea sau interzicerea ofertelor alternative: *nu se admite.*
13. **Termenii și condițiile de livrare/prestare solicitată:**
- a) Bunurile vor fi livrate în termen de până la 120 (una sută douăzeci) de zile calendaristice din data semnării contractului, precum și prestarea serviciilor de despachetare din ambalajul original de la producător, instalare, configurare, punere în funcțiune și instruirea personalului Cumpărătorului (în continuare „Serviciile aferente”) se va efectua de către Furnizor în termen de până la 20 zile calendaristice din data livrării bunurilor, conform cerințelor tehnice și cantității specificate în Anunțul de participare și Anexa la Anunțul de participare.
- b) Locul de predare a Bunurilor către Cumpărător: mun. Chișinău, str. A. Pușkin, nr. 42.
- c) Locul de prestare a serviciilor de despachetare din ambalajul original de la producător, instalare, configurare, punere în funcțiune și instruirea personalului Cumpărătorului - mun. Chișinău, str. A. Pușkin, nr. 42.
14. **Termenul de valabilitate a contractului:** 31.12.2025
15. **Contract de achiziție rezervat atelierelor protejate sau că acesta poate fi executat numai în cadrul unor programe de angajare protejată (după caz):** *nu se aplică.*
16. **Prestarea serviciului este rezervată unei anumite profesii în temeiul unor acte cu putere de lege sau al unor acte administrative (după caz):** *nu se aplică.*
17. **Scurta descriere a criteriilor privind eligibilitatea operatorilor economici care pot determina eliminarea acestora și a criteriilor de selecție; nivelul minim (nivelurile minime) al (ale) cerințelor eventual impuse; se menționează informațiile solicitate (DUAE, documentație):**

Nr. d/o	Criteriile de calificare și de selecție (Descrierea criteriului/cerinței)	Mod de demonstrare a îndeplinirii criteriului/cerinței:	Nivelul minim/Obligativitatea
1.	DUAE	Documentul Unic de Achiziții European, completat conform modelului aprobat prin Ordinul Ministrului Finanțelor nr. 72 din 30.06.2020 (modificat prin Ordinul MF nr. 146 din 24.11.2020), <b>semnat electronic de către operatorul economic</b>	Obligativiu
2.	Specificații tehnice	Specificații tehnice completate conform Anexei nr. 22 la Documentația standard aprobată prin Ordinul Ministrului Finanțelor nr. 115 din 15.09.2021, <b>semnate electronic de către operatorul economic</b>	Obligativiu
3.	Specificații de preț	Specificații de preț completate conform Anexei nr. 23 la Documentația standard aprobată	Obligativiu

	(În prețul ofertei vor fi incluse cheltuielile legate de transportarea bunurilor.)	prin Ordinul Ministrului Finanțelor nr. 115 din 15.09.2021, <b>semnate electronic de către operatorul economic</b>	
4.	Garanția pentru ofertă - 2%  (Termenul de valabilitate al garanției pentru ofertă va fi egal cu termenul de valabilitate al ofertei.)	a) Garanție pentru ofertă (emisă de o bancă comercială), conform Anexei nr. 9 la Documentația standard aprobată prin Ordinul Ministrului Finanțelor nr. 115 din 15.09.2021, <i>sau</i> b) Transfer la contul autorității contractante (ordin de plată), <b>semnat electronic de către operatorul economic</b>	Obligativ
5.	Confirmarea identității beneficiarilor efectivi și neîncadrarea acestora în situația condamnării pentru participarea la activități ale unei organizații sau grupări criminale, pentru corupție, fraudă și/sau spălare de bani și respectarea prevederilor art. 16 alin. (6) din Legea nr. 131/2015 privind achizițiile publice	Declarație pe proprie răspundere - <u>în termen de 5 zile după data comunicării rezultatelor procedurii de achiziție publică</u> , ofertantul desemnat câștigător va prezenta această Declarație autorității contractante și Agenției Achiziții Publice, <b>semnată electronic de către operatorul economic</b>	Obligativ
6.	Cerere de participare în cadrul procedurii de achiziție	Cerere de participare completată conform Anexei nr. 7 la Documentația standard aprobată prin Ordinul Ministrului Finanțelor nr. 115 din 15.09.2021, <b>semnată electronic de către operatorul economic</b>	Obligativ
7.	Menținerea valabilității ofertei pentru o durată de 90 de zile (calculată din momentul termenului-limită de depunere a ofertei)	Declarație privind valabilitatea ofertei, completată conform Anexei nr. 8 la Documentația standard aprobată prin Ordinul Ministrului Finanțelor nr. 115 din 15.09.2021, <b>semnată electronic de către operatorul economic</b>	Obligativ
8.	Deținerea de Service Centru local autorizat de către producătorul bunului solicitat sau dispunerea de un contract cu Service Centru respectiv pentru asigurarea deservirii bunurilor aflate la garanție	Document confirmativ emis de către compania-producător al echipamentului (prezentat în limba română sau cu traducere în limba română cu semnătura și ștampila traducătorului autorizat), copia semnată electronic de către operatorul economic sau contractul ce atestă relații contractuale cu Service Centru local autorizat – copia <b>semnată electronic</b>	Obligativ



		<b>de către operatorul economic</b>	
9.	Deținerea sistemului de înregistrare a apelurilor de suport și mentenanță	Declarație pe proprie răspundere, <b>semnată electronic de către operatorul economic</b>	Obligatori
10.	Asigurarea echipamentului livrat cu piese de schimb și componente pe durata minimă de 5 ani de exploatare	Declarație pe proprie răspundere, prin care se confirmă că echipamentele pot fi întreținute și reparate pentru o durată minimă de 5 ani după livrare, cu asigurarea disponibilității componentelor și pieselor de schimb originale de la producător necesare bunei funcționări pe această durată, <b>semnată electronic de către operatorul economic</b>	Obligatori
11.	Îndeplinirea de către Furnizor a Cerințelor obligatorii pentru prestarea serviciilor de punere în funcțiune, a garanției și a serviciilor de suport (deservire, mentenanță și reparație) a echipamentelor, conform cerințelor stabilite în Anexa la Anunțul de participare	Declarație pe proprie răspundere cu completarea și descrierea detaliată a modalității de îndeplinire a cerințelor stabilite în Anexa la Anunțul de participare, care pot fi asigurate de Ofertant pentru fiecare compartiment în parte (condiții generale, condiții de garanție, condiții de prestare a serviciilor de suport, orele de lucru, termeni de disponibilitate a serviciilor de suport, reacție și restabilire), <b>semnată electronic de către operatorul economic</b>	Obligatori
12.	Deținerea certificării conform standardului ISO 27001 - Sistemul de management al securității informației	Copia documentului confirmativ, <b>semnată electronic de către operatorul economic</b>	Obligatori
13.	Deținerea certificării conform standardului ISO 9001 - sistemul de management al calității	Copia documentului confirmativ, <b>semnată electronic de către operatorul economic</b>	*Obligatori
14.	Demonstrarea conformării reglementărilor Legii nr. 209/2016 privind deșeurile	Prezentarea numărului de înregistrare din „Lista producătorilor de produse supuse reglementărilor de responsabilitate extinsă a producătorului”, în conformitate cu Regulamentul privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 212 din 07.03.2018 <a href="https://siamd.gov.md/portal/deee.html">https://siamd.gov.md/portal/deee.html</a> – <b>document semnat electronic de către operatorul economic</b>	*Obligatori
15.	Descrieri și/sau fotografii (art. 22 alin. (1) lit. e) din Legea 131/2015 privind	Prezentarea pașaportului tehnic (a fișei tehnice) de la producătorul bunurilor, copia	*Obligatori (la solicitare)

	achizițiile publice)	<b>semnată electronic de către operatorul economic și/sau prezentarea link-urilor de pe site-urile producătorilor</b>	
16.	Experiență specifică în livrarea bunurilor similare cu obiectul achiziției pentru fiecare lot în parte (art. 22 alin. (1) lit. a) din Legea 131/2015 privind achizițiile publice)	<p>Declarație privind lista principalelor livrări a bunurilor similare, cu obiectul achiziției pentru fiecare lot în parte, efectuate în ultimii 3 (trei) ani consecutivi de activitate: 2022 - 2024, prin care se va demonstra că operatorul economic a executat și finalizat <u>cel puțin 3 contracte de livrare a bunurilor similare cu obiectul achiziției pentru fiecare lot în parte</u>, completată conform Anexei nr. 12 la Documentația standard aprobată prin Ordinul Ministrului Finanțelor nr. 115 din 15.09.2021.</p> <p>Livrarea bunurilor se confirmă prin prezentarea unor certificate / documente (facturi fiscale) emise sau contrasemnate de către beneficiarii de bunuri.</p> <p>Copiile documentelor prezentate vor fi <b>semnate electronic de către operatorul economic</b></p>	*Obligativiu
17.	Disponerea de personal de specialitate certificat de către producător în domeniul deservirii și mentenanței nemijlocit a echipamentului propus ( <i>minim 2 specialiști localizați pe teritoriul Republicii Moldova</i> )	<p>a) <u>Declarație privind personalul de specialitate</u> propus pentru implementarea contractului, completată conform Anexei nr. 14 la Documentația standard aprobată prin Ordinul Ministrului Finanțelor nr. 115 din 15.09.2021.</p> <p>b) Informația se va raporta la deținerea de <u>specialiști proprii (angajați ai Furnizorului)</u>, <u>certificați în mod oficial de către producător</u> nemijlocit pentru domeniul de deservire și mentenanță a bunurilor propuse pentru fiecare lot în parte (trebuie întrunită cerința obligatorie privind corespunderea certificatelor specialiștilor propuși pentru executarea contractului cu: marca comercială (brandname), tipul (enterprise) și modelul echipamentului specificate în oferta tehnică).</p> <p>Copiile Declarației și ale certificatelor prezentate vor fi <b>semnate electronic</b></p>	*Obligativiu

		<b>de către operatorul economic</b>	
18.	Dovada înregistrării operatorului economic	Copia extrasului din Registrul de stat al persoanelor juridice, <b>semnată electronic de către operatorul economic</b>	*Obligatoriu (la solicitare)
19.	Datele din Registrul informației criminalistice și criminologice al Republicii Moldova	Copia cazierului judiciar al persoanei juridice, <b>semnată electronic de către operatorul economic</b>	*Obligatoriu
20.	Informația privind îndeplinirea obligațiilor de plată a impozitelor, taxelor și contribuțiilor de asigurări sociale	Confirmarea lipsei restanțelor față de bugetul public național, <b>semnată electronic de către operatorul economic</b>	*Obligatoriu (la solicitare)

**\*În cazul în care ASP, potrivit prevederilor art. 20 alin. (8) din Legea nr. 131/2015 privind achizițiile publice, va solicita prezentarea anumitor documente justificative, operatorul economic este obligat să le prezinte în termen de 3 zile lucrătoare, conform prevederilor DUAE și cadrului normativ în vigoare. În cazul neprezentării documentelor justificative în termenul-limită stabilit, operatorul economic va fi descalificat.**

### **18. Garanția pentru ofertă - quantum 2% din suma ofertei fără TVA:**

a) Oferta va fi însoțită de o Garanție pentru ofertă (emisă de o bancă comercială) conform Anexei nr. 9 la Documentația standard aprobată prin Ordinul Ministrului Finanțelor nr. 115 din 15.09.2021.

sau

b) Garanția pentru ofertă prin transfer la contul autorității contractante, conform următoarelor date bancare:

Agenția Servicii Publice

MD-2012, str. A. Pușkin, 42, mun. Chișinău, Republica Moldova

IDNO: 1002600024700

Banca: MF-TT Chisinau-Bugetul de Stat

Cod bancar: TREZMD2X

Cont curent IBAN: MD15TRPCCC518430G01231AA cu nota "Pentru setul documentelor de atribuire" sau "Pentru garanția pentru ofertă la licitația publică nr. \_\_\_\_ din \_\_\_\_"

**Notă: Autoritatea contractantă va reține garanția pentru ofertă în cazul atestării circumstanțelor stabilite de prevederile art. 68 alin. (4) din Legea nr. 131/2015 privind achizițiile publice.**

### **19. Garanția de bună execuție a contractului - quantum 5% din suma contractului cu TVA:**

a) Garanția de bună execuție (emisă de o bancă comercială) conform Anexei nr. 10 la Documentația standard aprobată prin Ordinul Ministrului Finanțelor nr. 115 din 15.09.2021.

sau

b) Garanția de bună execuție prin transfer la contul autorității contractante, conform următoarelor date bancare:

Agenția Servicii Publice

MD-2012, str. A. Pușkin, 42, mun. Chișinău,

Republica Moldova

IDNO: 1002600024700

Banca: MF-TT Chisinau-Bugetul de Stat

Cod bancar: TREZMD2X

Cont curent IBAN: MD15TRPCCC518430G01231AA cu nota "Garanția de bună execuție" sau "Pentru garanția de bună execuție la licitația publică nr. \_\_\_\_ din \_\_\_\_"

### **20. Motivul recurgerii la procedura accelerată (în cazul licitației deschise, restrânse și al procedurii negociate), după caz: nu se aplică.**

**21. Tehnici și instrumente specifice de atribuire (dacă este cazul, specificați dacă se va utiliza acordul-cadru, sistemul dinamic de achiziție sau licitația electronică):** *licitație electronică – 3 runde. Pasul minim de micșorare a ratei de licitație este:*

*Lotul nr. 1 - 59 440,22 MDL (1%);*

*Lotul nr. 3 – 178 904,54 MDL (1%);*

*Lotul nr. 2 – 5 829,19 MDL (1%);*

*Lotul nr. 4 – 190 327,59 MDL (1%).*

**22. Condiții speciale de care depinde îndeplinirea contractului (indicați după caz):**

- *Locul de predare a Bunurilor către Cumpărător: Republica Moldova, mun. Chișinău, str. A. Pușkin, nr. 42;*
- *Locul de prestare a serviciilor de despachetare din ambalajul original de la producător, instalare, configurare, punere în funcțiune și instruirea personalului Cumpărătorului - mun. Chișinău, str. A. Pușkin, nr. 42;*
- *Toate cheltuielile de transport al Bunurilor, precum și cheltuielile care ar putea rezulta în procesul de asigurare a serviciilor de suport și deservire în perioada de garanție (corespondența cu producătorul, transportarea la centrul de deservire, vămuirea componentelor și pieselor de schimb și celor defecte, etc.) vor fi suportate în totalitate de către Furnizor;*
- *Furnizorul se obligă să asigure funcționalitatea Bunurilor și înlocuirea gratuită a Bunurilor cu defecte în perioada termenului de garanție indicat în documentația de atribuire;*
- *Pentru asigurarea confidențialității datelor, pentru perioada integrală de garanție și servicii de suport (deservire), Furnizorul va semna cu Cumpărătorul un acord de confidențialitate, precum și declarații de confidențialitate cu fiecare specialist tehnic certificat corespunzător de Producător – angajat în cadrul companiei Furnizorului, propus și desemnat pentru executarea contractului.*

**23. Ofertele se prezintă în valută:** *MDL*

**24. Criteriul de evaluare aplicat pentru adjudecarea contractului:** *prețul cel mai scăzut*

**25. Factorii de evaluare a ofertei celei mai avantajoase din punct de vedere economic, precum și ponderile lor:** *nu se aplică.*

**26. Termenul-limită de depunere/deschidere a ofertelor:**

- **până la:** *Informația o găsiți în SIA RSAP.*
- **pe:** *Informația o găsiți în SIA RSAP.*

**27. Adresa la care trebuie transmise ofertele sau cererile de participare:** *Ofertele vor fi depuse electronic prin intermediul SIA RSAP.*

**28. Termenul de valabilitate a ofertelor:** *90 zile*

**29. Locul deschiderii ofertelor:** *SIA RSAP. Ofertele întârziate vor fi respinse.*

**30. Persoanele autorizate să asiste la deschiderea ofertelor:** *Ofertanții sau reprezentanții acestora au dreptul să participe la deschiderea ofertelor, cu excepția cazului când ofertele au fost depuse prin SIA RSAP.*

**31. Limba sau limbile în care trebuie redactate ofertele sau cererile de participare:** *limba română*

**32. Respectivul contract se referă la un proiect și/sau program finanțat din fonduri ale Uniunii Europene:** *nu se aplică.*

**33. Denumirea și adresa organismului competent de soluționare a contestațiilor:**

Agenția Națională pentru Soluționarea Contestațiilor  
Adresa: mun. Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 124 (et. 4), MD 2001  
Tel./Fax/email: 022 820652, 022 820651, [contestatii@ansc.md](mailto:contestatii@ansc.md)

34. **Data (datele) și referința (referințele) publicărilor anterioare în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene privind contractul (contractele) la care se referă anunțul respectiv (dacă este cazul):** *nu se aplică.*
35. **În cazul achizițiilor periodice, calendarul estimat pentru publicarea anunțurilor viitoare:** *nu se aplică.*
36. **Data publicării anunțului de intenție sau, după caz, precizarea că nu a fost publicat un astfel de anunț:**  
BAP – [https://tender.gov.md/ro/system/files/bap/2014/bap\\_nr\\_45.pdf](https://tender.gov.md/ro/system/files/bap/2014/bap_nr_45.pdf) din 07.06.2024  
JOUE – <https://ted.europa.eu/en/notice/-/detail/346881-2024> din 12.06.2024 (rom)  
<https://ted.europa.eu/ro/notice/-/detail/54509-2025> din 28.01.2025 (engl)
37. **Data transmiterii spre publicare a anunțului de participare:** 26.02.2025
38. **În cadrul procedurii de achiziție publică se va utiliza/accepta:**

Denumirea instrumentului electronic	Se va utiliza/accepta sau nu
Depunerea electronică a ofertelor sau a cererilor de participare	se acceptă
Sistemul de comenzi electronice	nu se acceptă
Facturarea electronică	se acceptă
Plățile electronice	nu se acceptă

39. **Contractul intră sub incidența Acordului privind achizițiile guvernamentale al Organizației Mondiale a Comerțului (numai în cazul anunțurilor transmise spre publicare în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene):** *da*

**40. Alte informații relevante:**

**40.1 Metoda și condițiile de plată:** *prin transfer bancar, în termen de până la 20 (douăzeci) de zile lucrătoare după livrarea Bunurilor conform cerințelor tehnice și cantității specificate, și inclusiv prestării serviciilor de despachetare din ambalajul original de la producător, instalare, configurare, punere în funcțiune și instruirea personalului Cumpărătorului și acceptarea acestora fără obiecții de către Cumpărător, cu prezentarea facturii fiscale, emisă prin SIA "e-Factură", actului de predare – primire a bunurilor cu indicarea serial și part number pentru fiecare echipament separat, actului de prestare a serviciilor și acceptarea acestora fără obiecții de către Cumpărător.*

**40.2 Termenul pentru semnarea și prezentarea contractului către autoritatea contractantă:** *10 zile de la data remiterii spre semnare.*

Președinte supleant al Grupului  
de lucru pentru achiziții publice

Ala MUSTEAȚĂ