

BANCA NAȚIONALĂ A MOLDOVEI

bd. Grigore Vieru, 1
mun. Chișinău, MD - 2005

Data depunerii ofertei: 18.08.2021

Procedura de achiziție Nr.: ocde-b3wdp1-MD-1626238484299

Anunț/ Invitația de participare Nr.:

„BTS Pro” S.R.L. declară că:

Au fost examinate și nu există rezervări față de documentele de atribuire, inclusiv modificările nr. _____.

- a) „BTS Pro” S.R.L. se angajează să presteze, în conformitate cu documentele de atribuire și condițiile stipulate în specificațiile tehnice și preț, următoarele bunuri/ servicii: **Platforme informatice și componente aferente.**
- b) Suma totală a ofertei fără TVA constituie:
8 191 380,00 MDL, fără TVA.
- c) Suma totală a ofertei cu TVA constituie:
9 829 656,00 MDL, cu TVA.
- d) Prezenta ofertă va rămâne valabilă pentru perioada de timp specificată în **FDA3.8.**, începând cu data-limită pentru depunerea ofertei, în conformitate cu **FDA4.2.**, va rămâne obligatorie și va putea fi acceptată în orice moment până la expirarea acestei perioade;
- e) În cazul acceptării prezentei oferte, „BTS Pro” S.R.L. se angajează să obțină o Garanție de bună execuție în conformitate cu **FDA6**, pentru executarea corespunzătoare a contractului de achiziție publică.
- f) Nu sântem în nici un conflict de interese, în conformitate cu art. 74 din Legea nr. 131 din 03.07.2015 privind achizițiile publice.
- g) Compania semnatară, afiliații sau sucursalele sale, inclusiv fiecare partener sau subcontractor ce fac parte din contract, nu au fost declarate neeligibile în baza prevederilor legislației în vigoare sau a regulamentelor cu incidență în domeniul achizițiilor publice.
- h) Compania semnatară, afiliații sau sucursalele sale, inclusiv fiecare partener sau subcontractor ce fac parte din contract, nu au fost declarate neeligibile în baza prevederilor legislației în vigoare sau a regulamentelor cu incidență în domeniul achizițiilor publice.

Prenume Nume: Bogdan Gnidaș

Funcția în cadrul firmei: Manager în comerț

Denumirea companiei și sigiliu: „BTS Pro” S.R.L.

str. Ion Creangă 6V
MD-2069, Chișinău, Republica Moldova
Tel.: +373 22 870 140
Fax.: +373 22 595 858Cod TVA: 0505766
Cod BIC: MOLDMD2X336
Cod fiscal: 1008600061565
IBAN: MD22ML0000000022515361542„BTS Pro” SRL
office@bts.md
www.bts.md

Autoritatea contractanta: BANCA NAȚIONALĂ A MOLDOVEI	Data: 18.08.2021
Numărul licitației: nr. ocds-b3wdp1-MD-1626238484299	Lot: 1-4
Denumirea licitației: Platforme informatice și componente aferente	Pagina: 2 din 19

**SPECIFICAȚII
TEHNICE (F 4.1)**

Nr .	Cod CPV	Denumirea bunurilor	Modelul	Tara de orig	Producatorul	Specificatia din FDA	Specificatia propusa	Garantie Luni	Stand-arde
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Lotul nr. 1: Servere									
1	48820000-2	Server tip 1	Dell PowerEdge R740 Server	EU	Dell	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. Caracteristici minime: Chassis: Rack mount, 2 U Processor: Two (2x) Intel Xeon Gold 6258R, 2.7 GHz base frequency, 28 cores, 56 threads, Hyper-Threading Technology, Virtualization Technology (VT-x), Intel EPT Memory: 1024 GB DDR4 ECC Registered Memory RAID controller: Hardware RAID 0/1 Controller, min 2 GB Flash-Backed Write Cache, Mixed mode support (RAID & HBA) Hard drives: Two (2x) 480GB SATA SSD Mix use 6Gbps; Cooling system: Full Redundant hot plug fans Power supply: Dual, Hot-Plug, Redundant power supplies, Platinum, or equivalent, Certified Network interfaces: - Four (4x) – 10 GbE SFP+ - One (1x) – 1 Ethernet Management port HBA: Two (2x) Single Port 16 Gb Fiber Channel HBA, including SFP+ transceivers for multimode cable. Diagnostic LEDs: On front panel Server management (SM): - Dedicated Ethernet NIC for management. - Local and remote control of system resources (manage, diagnose and monitor).	Dell PowerEdge R740 Server Echipamentele oferite în cadrul achiziției sunt noi, calitative, produse de către producătorul Dell, bine cunoscut internațional în domeniul TI. Configurația echipamentului este compusă din componente reciproc compatibile și asigure funcționarea optimă a sistemului în ansamblu. Caracteristici Chassis: Rack mount, 2 U Processor:2 x Intel Xeon Gold 6258R 2.7G, 28C/56T, 10.4GT/s, 38.5M Cache, Turbo, HT (205W) Memory: 1024GB (16 x 64GB RDIMM, 3200MT/s, Dual Rank) RAID controller: PowerEdge RAID Controller H730P , 2GB 1866MT/s DDR3 SDRAM Cache memory, RAID levels 0, 1, 5, 6 RAID spans 10, 50, 60 Non-RAID (pass-through) Hard drives: 2 x 480GB SSD SATA Mixed Use 6Gbps 512e 2.5in Hot Plug S4610 Drive Cooling system: hot plugs fans with full redundancy Power supply: Dual, Hot-plug, Redundant Power Supply (1+1), 750W, Titanium, 200-240VAC Network interfaces: Intel X710 Quad Port 10GbE SFP+ 1 x Dedicated iDRAC network port, HBA:2 x QLogic 2690 Single Port 16Gb Fibre Channel HBA, PCIe Full Height, including SFP+ transceivers for multimode cable. Diagnostic LEDs: :On front panel Server management (SM): - Dedicated Ethernet NIC for management; - Local and remote control of system resources (manage, diagnose and monitor); - Remote power control, remote firmware updating, remote presence,, virtual media attachment to a server of USB drive, CD/DVD drive; - Serial over LAN, DHCP, IPMI V2.0, CIM, SNMP, email alerts; - LDAP user authentication;	60 luni	ISO

str. Ion Creangă 6V
MD-2069, Chișinău, Republica Moldova
Tel.: +373 22 870 140
Fax.: +373 22 595 858

Cod TVA: 0505766
Cod BIC: MOLDMD2X336
Cod fiscal: 1008600061565
Cod IBAN: MD22ML000000022515361542

"BTS Pro" SRL
office@bts.md
www.bts.md

Prenume Nume: Bogdan Gnițaș
Funcția în cadrul firmei: Manager în comerț



Autoritatea contractanta: BANCA NAȚIONALĂ A MOLDOVEI	Data: 18.08.2021
Numărul licitației: nr. ocde-b3wdp1-MD-1626238484299	Lot: 1-4
Denumirea licitației: Platforme informatice și componente aferente	Pagina: 3 din 19

**SPECIFICAȚII
TEHNICE (F 4.1)**

Nr .	Cod CPV	Denumirea bunurilor	Modelul	Tara de orig	Producatorul	Specificatia din FDA	Specificatia propusa	Garantie Luni	Standarde
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
						- Remote power control, remote firmware updating, remote presence, capture of OS failure screen (BSOD) via web interface, virtual media attachment to a server of USB drive, CD/DVD drive - Serial over LAN, DHCP, IPMI V2.0, CIM, SNMP, email alerts - LDAP user authentication - Browser based administration with full control over the remote host server's display, keyboard, and mouse, including host OS graphical interface. - Virtual media option that provides virtual CD drive and remote image mounting. - SM & server diagnostics logging. - SSL or SSH encryption. Rack mounting rails: Rails with full extraction Cables (per unitate): - Two (2x) Power cables, PDU connection, - One (1x) CAT6 5M UTP Patch Cable with RJ45 Connectors, - Two (2x) 3m Multi-mode OM3 LC/LC FC Cable, - Four (4x) 10G SFP+ to SFP+ Direct Attached Cable (DAC), 5m, or other solution to connect proposed 10 Gbit Ethernet NIC ports to HPE Aruba 5412R zl2 Switch 10Gb Ports (ROM Version: KB.16.01.0006) Operating Systems Supported: VMware vSphere 7.0 Warranty, service, support and upgrades: 5-Year Next Business Day (Manufacturer remote problem diagnosis and Support, Replacement parts and materials, Onsite hardware support, Firmware updates, Software support). Energy efficiency: the product offered must be certified to energy efficiency standards of this type of product.	- Browser based administration with full control over the remote host server's display, keyboard, and mouse, including host OS graphical interface; - Virtual media option that provides virtual CD drive and remote image mounting; - SM & server diagnostics logging; - SSL or SSH encryption. Rack mounting rails: ReadyRails Sliding Rails Cables (per unitate): - Two (2x) Power cables, PDU connection, - One (1x) CAT6 5M UTP Patch Cable with RJ45 Connectors, - Two (2x) 3m Multi-mode OM3 LC/LC FC Cable, - Four (4x) 10G SFP+ to SFP+ Direct Attached Cable (DAC), 5m, or other solution to connect proposed 10 Gbit Ethernet NIC ports to HPE Aruba 5412R zl2 Switch 10Gb Ports (ROM Version: KB.16.01.0006). Operating Systems: Canonical® Ubuntu® Server LTS,Citrix® Hypervisor,Microsoft Windows Server® LTSC with Hyper-V,Oracle® Linux,Red Hat® Enterprise Linux,SUSE® Linux Enterprise Server VMware® ESXi Warranty, service, support and upgrades: 5-Year Next Business Day (Manufacturer remote problem diagnosis and Support, Replacement parts and materials, Onsite hardware support, Firmware updates, Software support). Energy efficiency: the product offered must be certified to energy efficiency standards of this type of product.		
2	488200 00-2	Server tip 2	Dell PowerEdge R740 Server	EU	Dell	Cerințe generale: Echipamentele oferite în cadrul achiziției trebuie să fie noi, calitative, produse de producători renumiți, bine	Dell PowerEdge R740 Server Echipamentele oferite în cadrul achiziției sunt noi, calitative, produse de către producătorul Dell, bine	60 luni	ISO

str. Ion Creangă 6V
MD-2069, Chișinău, Republica Moldova
Tel.: +373 22 870 140
Fax.: +373 22 595 858

Cod TVA: 0505766
Cod BIC: MOLDMD2X336
Cod fiscal: 1008600061565
Cod IBAN: MD22ML0000000022515361542

"BTS Pro" SRL
office@bts.md
www.bts.md

Prenume Nume: Bogdan Gnițaș
Funcția în cadrul firmei: Manager în comerț



Autoritatea contractanta: BANCA NAȚIONALĂ A MOLDOVEI	Data: 18.08.2021
Numărul licitației: nr. ocds-b3wdp1-MD-1626238484299	Lot: 1-4
Denumirea licitației: Platforme informatice și componente aferente	Pagina: 4 din 19

**SPECIFICAȚII
TEHNICE (F 4.1)**

Nr .	Cod CPV	Denumirea bunurilor	Modelul	Tara de orig	Produ- catorul	Specificatia din FDA	Specificatia propusa	Garantie Luni	Stand- arde
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
						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. Caracteristici minime: Chassis: Rack mount, 2 U Processor: Two (2x) Intel Xeon Gold 6242R, 3.1 GHz base frequency, 20 cores, 40 threads, Hyper-Threading Technology, Memory: 512 GB DDR4 ECC Registered Memory RAID controller: Hardware RAID 0/1 Controller, min 2 GB Flash-Backed Write Cache, Mixed mode support (RAID & HBA) Hard drives: - Two (2x) 480GB SATA SSD Mix use 6Gbps; - One (1x) 960GB SAS SSD Mixed Cooling system: Full Redundant hot plug fans Power supply: Dual, Hot-Plug, Redundant power supplies, Platinum, or equivalent, Certified Network interfaces: - Four (4x) – 10 GbE SFP+ - One (1x) – 1 Ethernet Management port HBA: Two (2x) Single Port 16 Gb Fiber Channel HBA, including SFP+ transceivers for multimode cable Diagnostic LEDs: On front panel Server management (SM): - Dedicated Ethernet NIC for management; - Local and remote control of system resources (manage, diagnose and monitor); - Remote power control, remote firmware updating, remote presence, capture of OS failure screen (BSOD) via web interface,	cunoscut internațional în domeniul TI. Configurația echipamentului este compusă din componente reciproc compatibile și asigure funcționarea optimă a sistemului în ansamblu. Caracteristici Chassis: Rack mount, 2 U Processor:2 x Intel Xeon Gold 6242R 3.1G, 20C/40T, 10.4GT/s, 35.75M Cache, Turbo, HT (205W) DDR4-2933 Memory: 512 GB (8 x 64GB RDIMM, 3200MT/s, Dual Rank) RAID controller: PowerEdge RAID Controller H730P , 2GB 1866MT/s DDR3 SDRAM Cache memory, RAID levels 0, 1, 5, 6 RAID spans 10, 50, 60 Non-RAID (pass-through) Hard drives: 1 x 960GB SSD SAS Mixed use 12Gbps 512e 2.5in Hot-Plug PM5-V Drive, 3 DWPD, 2 x 480GB SSD SATA Mixed Use 6Gbps 512e 2.5in Hot Plug S4610 Drive Cooling system: hot plugs fans with full redundancy Power supply: Dual, Hot-plug, Redundant Power Supply (1+1), 750W, Titanium, 200-240VAC Network interfaces: Intel X710 Quad Port 10GbE SFP+ 1 x Dedicated iDRAC network port, HBA:2 x QLogic 2690 Single Port 16Gb Fibre Channel HBA, PCIe Full Height, including SFP+ transceivers for multimode cable. Diagnostic LEDs: :On front panel Server management (SM): - Dedicated Ethernet NIC for management; - Local and remote control of system resources (manage, diagnose and monitor); - Remote power control, remote firmware updating, remote presence,, virtual media attachment to a server of USB drive, CD/DVD drive; - Serial over LAN, DHCP, IPMI V2.0, CIM, SNMP, email alerts; - LDAP user authentication;		

str. Ion Creangă 6V
MD-2069, Chișinău, Republica Moldova
Tel.: +373 22 870 140
Fax.: +373 22 595 858

Cod TVA: 0505766
Cod BIC: MOLDMD2X336
Cod fiscal: 1008600061565
Cod IBAN: MD22ML000000022515361542

"BTS Pro" SRL
office@bts.md
www.bts.md

Prenume Nume: Bogdan Gnițaș
Funcția în cadrul firmei: Manager în comerț



Autoritatea contractanta: BANCA NAȚIONALĂ A MOLDOVEI	Data: 18.08.2021
Numărul licitației: nr. ocde-b3wdp1-MD-1626238484299	Lot: 1-4
Denumirea licitației: Platforme informatice și componente aferente	Pagina: 5 din 19

Nr .	Cod CPV	Denumirea bunurilor	Modelul	Tara de orig	Produce	Specificatia din FDA	Specificatia propusa	Garantie Luni	Standarde
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
						virtual media attachment to a server of USB drive, CD/DVD drive; - Serial over LAN, DHCP, IPMI V2.0, CIM, SNMP, email alerts; - LDAP user authentication; - Browser based administration with full control over the remote host server's display, keyboard, and mouse, including host OS graphical interface; - Virtual media option that provides virtual CD drive and remote image mounting; - SM & server diagnostics logging; - SSL or SSH encryption. Rack mounting rails: Rails with full extraction Cables (per unitate): - Two (2x) Power cables, PDU connection, - One (1x) CAT6 5M UTP Patch Cable with RJ45 Connectors, - Two (2x) 3m Multi-mode OM3 LC/LC FC Cable, - Four (4x) 10G SFP+ to SFP+ Direct Attached Cable (DAC), 5m, or other solution to connect proposed 10 Gbit Ethernet NIC ports to HPE Aruba 5412R z12 Switch 10Gb Ports (ROM Version: KB.16.01.0006). Warranty, service, support and upgrades: 5-Year Next Business Day (Manufacturer remote problem diagnosis and Support, Replacement parts and materials, Onsite hardware support, Firmware updates, Software support). Energy efficiency: the product offered must be certified to energy efficiency standards of this type of product.	- Browser based administration with full control over the remote host server's display, keyboard, and mouse, including host OS graphical interface; - Virtual media option that provides virtual CD drive and remote image mounting; - SM & server diagnostics logging; - SSL or SSH encryption. Rack mounting rails: ReadyRails Sliding Rails Cables (per unitate): - Two (2x) Power cables, PDU connection, - One (1x) CAT6 5M UTP Patch Cable with RJ45 Connectors, - Two (2x) 3m Multi-mode OM3 LC/LC FC Cable, - Four (4x) 10G SFP+ to SFP+ Direct Attached Cable (DAC), 5m, or other solution to connect proposed 10 Gbit Ethernet NIC ports to HPE Aruba 5412R z12 Switch 10Gb Ports (ROM Version: KB.16.01.0006). Operating Systems: Canonical® Ubuntu® Server LTS,Citrix® Hypervisor,Microsoft Windows Server® LTSC with Hyper-V,Oracle® Linux,Red Hat® Enterprise Linux,SUSE® Linux Enterprise Server VMware® ESXi Warranty, service, support and upgrades: 5-Year Next Business Day (Manufacturer remote problem diagnosis and Support, Replacement parts and materials, Onsite hardware support, Firmware updates, Software support). Energy efficiency: the product offered must be certified to energy efficiency standards of this type of product.		
Lotul nr. 2. Infrastructură de stocare									
1	302330 00-1	Soluție de stocare date	ASA A400 All-SAN-Array	SUA	NetApp	Type of storage: High Available Enterprise Tier 1 storage system All Flash, in Cluster/Metro Cluster active-active configuration.Cantitate: 2 sisteme distribuite la distanță 5km (poate	Type of storage: NetApp ASA A400 High Available Enterprise Tier 1 storage system All Flash, in Metro Cluster active-active configuration.	60 luni	ISO

str. Ion Creangă 6V
MD-2069, Chișinău, Republica Moldova
Tel.: +373 22 870 140
Fax.: +373 22 595 858

Cod TVA: 0505766
Cod BIC: MOLDMD2X336
Cod fiscal: 1008600061565
Cod IBAN: MD22ML0000000022515361542

"BTS Pro" SRL
office@bts.md
www.bts.md

Prenume Nume: Bogdan Gnițaș
Funcția în cadrul firmei: Manager în comerț



Autoritatea contractanta: BANCA NAȚIONALĂ A MOLDOVEI	Data: 18.08.2021
Numărul licitației: nr. ocds-b3wdp1-MD-1626238484299	Lot: 1-4
Denumirea licitației: Platforme informatice și componente aferente	Pagina: 6 din 19

**SPECIFICAȚII
TEHNICE (F 4.1)**

Nr .	Cod CPV	Denumirea bunurilor	Modelul	Tara de orig	Produce	Specificatia din FDA	Specificatia propusa	Garantie Luni	Standarde
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
						conține mai multe unități livrabile în dependență de arhitectură propusă de producător). <u>Cerinte generale:</u> 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. <u>Specifications:</u> Disaster Resilient data cluster with 2 cluster nodes distributed between 2 sites (distance between sites up to 5km, FC 16Gb/s, Ethernet with connection speed 1/10Gb/s), with: • The storage system must be located on two sites; • Both nodes on sites function as a single system providing business continuity in case of failure; • Seamless functioning in case of destruction of any components of 1 site; • No single point of failure on system; • The simple and cost effective data protection for efficient multi-tenant disaster recovery • The rapid automated protection against application downtime from fault, failure, or site disaster. Solution must provide complete Disaster Resiliency in case of the following scenarios: Complete fail of 1 site; Complete loss of connection between sites; Automated recovery in case of 1 controller failure; • Firmware upgrade without downtime of services. Availability: High availability 99,999% Redundancy: The storage architecture should be designed to eliminate any single point of	<u>Cantitate:</u> 2 sisteme (HA Pair) NetApp ASA A400, 24 x 3,8TB SSD distribuite la distanță 5km. <u>Cerinte generale:</u> Echipamentele oferite în cadrul achiziției sunt noi, calitative, produse de către producătorul NetApp, bine cunoscuț internațional în domeniul TI. Configurația echipamentului este compusă din componente reciproc compatibile și asigure funcționarea optimă a sistemului în ansamblu. Certificatele de compatibilitate și atestare a calității (o copie sau referința Internet) sunt atașate la ofertă. <u>Specifications:</u> Disaster Resilient data cluster with 2 cluster nodes distributed between 2 sites (distance between sites up to 5km, FC 16Gb/s, Ethernet with connection speed 1/10Gb/s), with: • The storage system will be located on two sites; on each site one HA pair of NetApp ASA A400 • Both nodes on sites function as a single system providing business continuity in case of failure; • Seamless functioning in case of destruction of any components of 1 site; • No single point of failure on system; • The simple and cost effective data protection for efficient multi-tenant disaster recovery • The rapid automated protection against application downtime from fault, failure, or site disaster. Solution provide complete Disaster Resiliency in case of the following scenarios: Complete fail of 1 site; Complete loss of connection between sites; Automated recovery in case of 1 controller failure; • Online Firmware upgrade without downtime of services. Availability: High availability 99,999% Redundancy: The storage architecture is designed to eliminate any single point of failure (hardware or software) in the system. Redundant power supplies, batteries and fans. Type of Controllers:		

str. Ion Creangă 6V
MD-2069, Chișinău, Republica Moldova
Tel.: +373 22 870 140
Fax.: +373 22 595 858

Cod TVA: 0505766
Cod BIC: MOLDMD2X336
Cod fiscal: 1008600061565
Cod IBAN: MD22ML000000022515361542

"BTS Pro" SRL
office@bts.md
www.bts.md

Prenume Nume: Bogdan Gniță
Funcția în cadrul firmei: Manager în comerț



Autoritatea contractanta: BANCA NAȚIONALĂ A MOLDOVEI	Data: 18.08.2021
Numărul licitației: nr. ocds-b3wdp1-MD-1626238484299	Lot: 1-4
Denumirea licitației: Platforme informatice și componente aferente	Pagina: 7 din 19

**SPECIFICAȚII
TEHNICE (F 4.1)**

Nr .	Cod CPV	Denumirea bunurilor	Modelul	Tara de orig	Producatorul	Specificatia din FDA	Specificatia propusa	Garantie Luni	Standarde
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
						failure (hardware or software) in the system. Redundant power supplies, batteries and fans. Type of Controllers: · Active-Active Symmetric redundant controllers of failover cluster storage system distributed between two sites on 5 km distance. Min. 2 Controller per cluster node. · At least 256GB Cache per system · At least 2 CPUs per node. Data Protection: RAID technology must provide the resiliency equivalent to the RAID 5 or RAID 6 with protection (spare disks/spare space). Required quantity of spare disks/spare space: equivalent of 2 spare disks for RAID 5, equivalent of 1 spare disk for RAID 6. Min Supported Host Connectivity: Per site: · 16Gb/s Fibre Channel Host Ports - 16 · 10Gb/s FCoE Host Ports – 4 Required Host Connectivity: Per site: - 4 (Four) x 16Gb/s Fibre Channel Host Ports with SFP installed Cluster Replication Connectivity: Replication supported through Ethernet based replication - min 2 x 10Gb Ethernet ports per site installed or Fibre Channel based replication – min 2 x 16Gb FC ports with SFP installed per site Other required ports: Per controller: · 1 x Ethernet Port for Management System Features included(required): · Online RAID group expansion/migration; · 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:	· Active-Active Symmetric redundant controllers of failover cluster storage system distributed between two sites on 5 km distance. 2 x NetApp ASA A400 HA Controllers per cluster node. NetApp ASA A400 Node configuration: CPUs: 2 x 64-bit 10-core 2.20 Ghz Cache: 128GB Total per metrocluster system: CPUs: 8 x 64-bit 10-core 2.20 Ghz Cache: 512GB Data Protection: NetApp RAID-DP technology, a standard feature of the Data ONTAP operating system, is a double-parity RAID 6 implementation that prevents data loss when two drives fail. NetApp also support RAID-TEC Raid type, which have added protection of triple-parity. This new RAID format is designed for triple parity protection for the larger SSD disk sizes. This will essentially allow for much larger RAID Group sizes on the large disks. Translation: More usable space and better protection of large drives sizes. RAID-TEC will be the default going forward on any drives 6TB and larger and required for drives 10TB and larger. You will be able to covert existing RAID-DP aggregates non-disruptively to RAID-TEC groups as well. RAID-TEC RAID group reconstruction does not affect performance. 2 spare disks per site included. Supported Host Connectivity : Each controller node, has 4 x Slots available for host connection cards, such as: 4 ports Fibre Channel 8/16/32 Gb; 2 ports Ethernet 10Gb FC; 2 ports Ethernet 10Gb/25Gb/40Gb/100Gb. Per site will be available for future upgrade: · 16Gb/s Fibre Channel Host Ports - 16 · 10Gb/s FCoE Host Ports – 4 Host Connectivity included in configuration: Per site:		

str. Ion Creangă 6V
MD-2069, Chișinău, Republica Moldova
Tel.: +373 22 870 140
Fax.: +373 22 595 858

Cod TVA: 0505766
Cod BIC: MOLDMD2X336
Cod fiscal: 1008600061565
Cod IBAN: MD22ML000000022515361542

"BTS Pro" SRL
office@bts.md
www.bts.md

Prenume Nume: Bogdan Gnițaș
Funcția în cadrul firmei: Manager în comerț



Autoritatea contractanta: BANCA NAȚIONALĂ A MOLDOVEI	Data: 18.08.2021
Numărul licitației: nr. ocds-b3wdp1-MD-1626238484299	Lot: 1-4
Denumirea licitației: Platforme informatice și componente aferente	Pagina: 8 din 19

**SPECIFICAȚII
TEHNICE (F 4.1)**

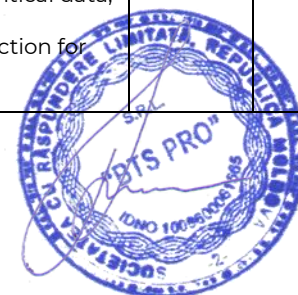
Nr .	Cod CPV	Denumirea bunurilor	Modelul	Tara de orig	Produce	Specificatia din FDA	Specificatia propusa	Garantie Luni	Standarde
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
						- enable rapid, proactive responses to issues - remote Online Software Upgrade - remote diagnostics - remote Serviceability. Cluster/MetroCluster Features Included: · The automatic replication and transparent failover enabling seamless disaster recovery for critical data, including multi-site replication. · The simple and cost effective data protection for efficient disaster recovery · The failover/failback between two sites/data centers to be transparent to hosts and without any disruption to applications running on them. For example, systems located at metropolitan distances to act as peers to each other, presenting a nearly continuous storage system to hosts connected to them. · The rapid automated protection against application downtime from fault, failure, or site disaster. · The hardware and software offered as part of the cluster solution must be from single vendor and tested for compatibility and performance. <u>Data efficiency:</u> Inline Compression or/and Deduplication technologies that does not affect storage performance must be included in order to ensure effective use of disc space - min 30% efficiency. Features supported (but not included): Data Encryption Storage Protocols Supported: FC; iSCSI Support for the following Operating Systems: Windows Server 2016, Oracle Linux 7 (UEK and RHEL compatible kernels), VMware vSphere 7, Citrix XenServer Minimum Quantity of Drives per site included: Min 16 SSD/Flash Drives per site Minimum Usable Space: 40 TiB in RAID 5 or RAID 6 volume type with protection recommended by manufacturer (spare space /	- 4 (Four) x 32Gb/s Fibre Channel Host Ports with SFP installed Cluster Replication Connectivity: Replication are included in configuration through Ethernet based replication through 40Gb ISL Ethernet ports, interconnected through Cisco Nexus 3232C switches. On each site, will be included 2 x Cisco Nexus 3232C switches, for cluster interconnect and replication links. Replication is configured through ISL links with 40Gb Ethernet ports. Other required ports: Per controller: · 1 x Ethernet Port for Management System Features included(required): · Online RAID group expansion/migration; · 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 with SnapMirror Lincese included. · System (physical or virtual) remotely monitors and enables remote servicing of the storage with main functions: - enable rapid, proactive responses to issues - remote Online Software Upgrade - remote diagnostics - remote Serviceability. Cluster/MetroCluster Features Included: · The automatic replication and transparent failover enabling seamless disaster recovery for critical data, including multi-site replication. · The simple and cost effective data protection for efficient disaster recovery		

str. Ion Creangă 6V
MD-2069, Chișinău, Republica Moldova
Tel.: +373 22 870 140
Fax.: +373 22 595 858

Cod TVA: 0505766
Cod BIC: MOLDMD2X336
Cod fiscal: 1008600061565
Cod IBAN: MD22ML000000022515361542

"BTS Pro" SRL
office@bts.md
www.bts.md

Prenume Nume: Bogdan Gnițaș
Funcția în cadrul firmei: Manager în comerț



Autoritatea contractanta:	BANCA NAȚIONALĂ A MOLDOVEI	Data:	18.08.2021
Numărul licitației:	nr. ocds-b3wdp1-MD-1626238484299	Lot:	1-4
Denumirea licitației:	Platforme informatice și componente aferente	Pagina:	9 din 19

**SPECIFICAȚII
TEHNICE (F 4.1)**

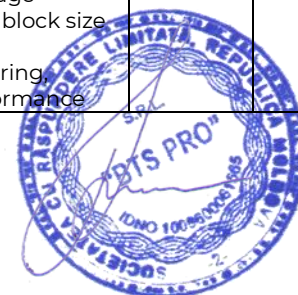
Nr .	Cod CPV	Denumirea bunurilor	Modelul	Tara de orig	Producatorul	Specificatia din FDA	Specificatia propusa	Garantie Luni	Standarde
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
						spare disk). The Bidder shell provide the calculation of number of physical disks required approved by manufacturer. Performance: Estimated 180 000 IOPS (information/calculation provided by storage Manufacturer) for random workload with block size 8kB Read/Write 50%/50% Statistics and Reporting included: Monitoring, collecting and reporting of granular performance on volume level (CPU, IOPS and Latency), software license included if any. Min. data retention period of statistics - 6 months. Rack mounting: Rack mounting hardware included, 19". Node cluster interconnection: - Soluția trebuie să includă toate costurile pentru echipamente, licențe, materiale și lucrări necesare pentru asigurarea "cluster interconnection" între nodurile Clusterului/MetroClusterului. - Pentru asigurarea "cluster interconnection" vor fi utilizate conexiunile deja existente între site-ul de bază și de rezervă ale BNM. Node cluster connection to NBM's infrastructure: - Soluția trebuie să includă toate interfețele și cablurile necesare (FC, Ethernet, power) pentru conectarea la infrastructura Băncii Naționale. Pentru toate porturile FC instalate să fie incluse OM4 Optical Patch Cables 5m. Pentru toate porturile 10Gb Ethernet instalate să fie incluse DAC cabluri 5m. pentru conectare la comutatorul de rețea Aruba 5412R z12 și compatibile cu acesta, de asemenea pentru conectare 10G poate fi oferit numărul echivalent de seturi, care include SFP+ 10Gb pentru echipament de stocare de date, SFP+ 10Gb pentru comutator de rețea și cablu OM4 Optical Patch Cables 5m . <u>Software Licenses:</u> Ofertantul trebuie să prezinte o specificare completă a licențelor	• The failover/failback between two sites/data centers to be transparent to hosts and without any disruption to applications running on them. For example, systems located at metropolitan distances to act as peers to each other, presenting a nearly continuous storage system to hosts connected to them. • The rapid automated protection against application downtime from fault, failure, or site disaster. • The hardware and software offered as part of the cluster solution is from single vendor, tested for compatibility and performance. <u>Data efficiency:</u> Inline Compression and Deduplication technologies that does not affect storage performance are included and ensure effective use of disc space - min 30% efficiency. Features supported (but not included): Data Encryption Storage Protocols Supported: FC; iSCSI Support for the following Operating Systems: Windows Server 2016, Oracle Linux 7 (UEK and RHEL compatible kernels), VMware vSphere 7, Citrix XenServer Quantity of Drives per site included: 24 SSD/Flash Drives per site of 3.84TB. Usable Space: 52 TiB in RAID-DP type with protection recommended by manufacturer (spare space / spare disk). Attached to offer, Technical Proposal with detailed information for RAID configuration, spare drives, data drives, performance. Performance: Estimated 180 000 IOPS (information/calculation provided by storage Manufacturer) for random workload with block size 8kB Read/Write 50%/50% Statistics and Reporting included: Monitoring, collecting and reporting of granular performance		

str. Ion Creangă 6V
MD-2069, Chișinău, Republica Moldova
Tel.: +373 22 870 140
Fax.: +373 22 595 858

Cod TVA: 0505766
Cod BIC: MOLDMD2X336
Cod fiscal: 1008600061565
Cod IBAN: MD22ML000000022515361542

"BTS Pro" SRL
office@bts.md
www.bts.md

Prenume Nume: Bogdan Gnidaș
Funcția în cadrul firmei: Manager în comerț



Autoritatea contractanta: BANCA NAȚIONALĂ A MOLDOVEI	Data: 18.08.2021
Numărul licitației: nr. ocds-b3wdp1-MD-1626238484299	Lot: 1-4
Denumirea licitației: Platforme informatice și componente aferente	Pagina: 10 din 19

**SPECIFICAȚII
TEHNICE (F 4.1)**

Nr .	Cod CPV	Denumirea bunurilor	Modelul	Tara de orig	Produce	Specificatia din FDA	Specificatia propusa	Garantie Luni	Standarde
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
						necesare pentru întreg volum al soluției oferite. <u>Documente însoțitoare de confirmare:</u> 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. <u>Warranty, service, support and upgrades:</u> Minimum 5 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). Serviciile de garanție vor include următoarele: diagnosticarea componentelor; schimbarea sau repararea componentelor; efectuarea lucrărilor de suport și upgrade a softului firmware. În perioada de garanție Vânzătorul se obligă să asigure constatarea (diagnosticarea) unei defecțiuni în maxim 4 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) și înlăturarea problemei în maxim 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. Constatarea și remedierea defecțiunii se va face la sediul Cumpărătorului	on volume level (CPU, IOPS and Latency), software license included if any. Min. data retention period of statistics - 6 months. Rack mounting: Rack mounting hardware included, 19". Node cluster interconnection: - Soluția include toate costurile pentru echipamente, licențe, materiale și lucrări necesare pentru asigurarea "cluster interconnection" între nodurile Clusterului/MetroClusterului. - Pentru asigurarea "cluster interconnection" vor fi utilizate conexiunile deja existente între site-ul de bază și de rezervă ale BNM. Node cluster connection to NBM's infrastructure: - Soluția include toate interfețele și cablurile necesare (FC, Ethernet, power) pentru conectarea la infrastructura Băncii Naționale. Pentru toate porturile FC instalate, sunt incluse în oferta OM4 Optical Patch Cables 5m. Pentru toate porturile 10Gb Ethernet instalate sunt incluse în ofertă DAC cabluri 5m. pentru conectare la comutatorul de rețea Aruba 5412R z12 și compatibile cu acesta. <u>Software Licenses:</u> NetApp Data Protection Bundle, that includes: NetApp Snapmirror License - technology that replicates to any NetApp FAS or AFF system on the premises or in the cloud, reducing overall system costs. SnapCenter - software provides application-consistent data protection and clone management to simplify application management. SnapVault SnapRestore <u>Documente însoțitoare de confirmare:</u> Descifrarea calculului numărului de HDD-uri oferite, inclusiv metoda de asigurare a spațiului de protecție (spare		

str. Ion Creangă 6V
MD-2069, Chișinău, Republica Moldova
Tel.: +373 22 870 140
Fax.: +373 22 595 858

Cod TVA: 0505766
Cod BIC: MOLDMD2X336
Cod fiscal: 1008600061565
Cod IBAN: MD22ML000000022515361542

"BTS Pro" SRL
office@bts.md
www.bts.md

Prenume Nume: Bogdan Gniđaș
Funcția în cadrul firmei: Manager în comerț



Autoritatea contractanta: BANCA NAȚIONALĂ A MOLDOVEI	Data: 18.08.2021
Numărul licitației: nr. ocds-b3wdp1-MD-1626238484299	Lot: 1-4
Denumirea licitației: Platforme informatice și componente aferente	Pagina: 11 din 19

**SPECIFICAȚII
TEHNICE (F 4.1)**

Nr .	Cod CPV	Denumirea bunurilor	Modelul	Tara de orig	Producatorului	Specificatia din FDA	Specificatia propusa	Garantie Luni	Stand-arde
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
						de către personalul calificat din contul Vânzătorului, utilizând componentele livrate de producătorul echipamentului, iar în cazul unor defecțiuni mai grave, echipamentele se vor transporta la centrul de deservire autorizat de către Vânzător. În cazul unor defecțiuni mai grave, Bunurile se vor transporta de către Vânzător la centrul de deservire autorizat de către 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 Vânzător din contul său. De asemenea, toate serviciile legate de returnarea (transportarea, împachetarea, vămuirea, etc.) echipamentelor/pieselor defectate către Producător vor fi efectuate de către Vânzător din contul Vânzătorului. Garanția include costul pieselor și al manoperei. <u>Condiții de livrare speciale:</u> În 5 de zile lucrătoare de la data solicitării transmise în scris de către Beneficiar, după livrarea bunurilor, Vânzătorul se obligă să execute lucrările de instalare, configurare, punerea în funcțiune a soluției și asigurarea suportului la definirea/configurarea politicilor inițiale, precum și transferul de cunoștințe Cumpărătorului, inclusiv furnizarea documentației de instalare, configurare și restabilire a serviciului oferit. Vânzătorul trebuie să pună la dispoziția Cumpărătorului personal calificat pentru asigurarea suportului la configurarea politicilor inițiale a echipamentului livrat / executarea instalării, configurării și punerii în funcțiune a soluției inclusiv testării conform clauzelor contractuale, să își asume responsabilitatea ca fiecare persoană implicată în executarea lucrărilor de instalare, configurare și testare a soluției să respecte obligatoriu politicile Cumpărătorului de securitate așa cum vor fi	space / spare disk) confirmată de producătorul echipamentului este anexată la ofertă. <u>Warranty, service, support and upgrades:</u> 5 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). Serviciile de garanție includ următoarele: diagnosticarea componentelor; schimbarea sau repararea componentelor; efectuarea lucrărilor de suport și upgrade a softului firmware. În perioada de garanție asigura, constatarea (diagnosticarea) unei defecțiuni în maxim 4 ore lucrătoare (în zilele de lucru, intervalul de timp 08:00 – 18:00, iar la necesitate executarea lucrărilor de diagnosticare se efectuează în orele /zilele nelucrătoare, termenul de diagnosticare poate fi extins până la 5 zile lucrătoare) și înlăturarea problemei în maxim 7 zile lucrătoare de la data reclamării acesteia, (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 solicitare, lucrările de remediere a defecțiunilor vor fi executate și în afara orelor de lucru, sau în zilele nelucrătoare. Constatarea și remedierea defecțiunii se va face la sediul BNM de către personalul calificat certificat de către producător NetApp, utilizând componentele livrate de producătorul echipamentului, iar în cazul unor defecțiuni mai grave, echipamentele se vor transporta la centrul de deservire autorizat BTS PRO. În cazul unor defecțiuni mai grave, Bunurile se vor transporta la centrul de deservire autorizat BTS PRO. Toate serviciile legate de înlăturarea defecțiunilor (pieselor defecte) sau problemelor (inclusiv corespondența cu producătorul, transportarea, vămuirea pieselor de schimb și celor defectate, etc.) sunt acoperite de către BTS PRO și		

str. Ion Creangă 6V
MD-2069, Chișinău, Republica Moldova
Tel.: +373 22 870 140
Fax.: +373 22 595 858

Cod TVA: 0505766
Cod BIC: MOLDMD2X336
Cod fiscal: 1008600061565
Cod IBAN: MD22ML000000022515361542

"BTS Pro" SRL
office@bts.md
www.bts.md

Prenume Nume: Bogdan Gnițaș
Funcția în cadrul firmei: Manager în comerț



Autoritatea contractanta: BANCA NAȚIONALĂ A MOLDOVEI	Data: 18.08.2021
Numărul licitației: nr. ocds-b3wdp1-MD-1626238484299	Lot: 1-4
Denumirea licitației: Platforme informatice și componente aferente	Pagina: 12 din 19

**SPECIFICAȚII
TEHNICE (F 4.1)**

Nr .	Cod CPV	Denumirea bunurilor	Modelul	Tara de orig	Produ- catorul	Specificatia din FDA	Specificatia propusa	Garantie Luni	Stand- arde
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
						acestea aduse la cunoștință în mod legal de către Cumpărător, împreună cu orice cerințe legale aferente. În cazul în care pe parcursul lucrărilor de configurare inițială a echipamentelor / componentelor se constată lipsa unor părți componente, fără de care echipamentul livrat nu poate funcționa în modul stabilit în documentele de achiziție și contractul semnat între Părți, Vânzătorul se obligă să completeze componenta / componentele respective din cont propriu.	sunt incluse în ofertă. De asemenea, toate serviciile legate de returnarea (transportarea, împachetarea, vămuirea, etc.) echipamentelor/pieselor defectate către Producător vor fi efectuate de către BTS PRO. Garanția include costul pieselor și al manoperei. <u>Condiții de livrare speciale:</u> În 5 de zile lucrătoare de la data solicitării transmise în scris de către BNM, după livrarea bunurilor, BTS PRO se obligă să execute lucrările de instalare, configurare, punerea în funcțiune a soluției și asigurarea suportului la definirea/configurarea politicilor inițiale, precum și transferul de cunoștințe ale specialiștilor BNM, inclusiv furnizarea documentației de instalare, configurare și restabilire a serviciului oferit. BTS PRO va pune la dispoziția BNM personal calificat, certificate de către producător NetApp (certificatele atașate la ofertă) pentru asigurarea suportului la configurarea politicilor inițiale a echipamentului livrat / executarea instalării, configurării și punerii în funcțiune a soluției inclusiv testării conform clauzelor contractuale, și asumă responsabilitatea ca fiecare persoană implicată în executarea lucrărilor de instalare, configurare și testare a soluției va respecta obligatoriu politicile BNM de securitate așa cum vor fi acestea aduse la cunoștință în mod legal de către BNM, împreună cu orice cerințe legale aferente. În cazul în care pe parcursul lucrărilor de configurare inițială a echipamentelor / componentelor se constată lipsa unor părți componente, fără de care echipamentul livrat nu poate funcționa în modul stabilit în documentele de achiziție și contractul semnat între Părți, BTS PRO se obligă să completeze componenta / componentele respective din cont propriu.		
2	324200 00-3	Comutator de rețea de tip SAN	Brocade G610,8P,8x16G SWL SFP,AC	EU	Fujitsu	<u>Tip:</u> FC Switch 16Gb <u>Cerințe generale:</u> 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	<u>Tip:</u> Brocade G610 FC Switch 16Gb Echipamentele oferite în cadrul achiziției sunt noi, calitative, produse de către producătorul NetApp, bine cunoscut internațional în domeniul TI. Configurația echipamentului este compusă din componente reciproc compatibile și asigure funcționarea optimă a sistemului în ansamblu.	36 luni	ISO

str. Ion Creangă 6V
MD-2069, Chișinău, Republica Moldova
Tel.: +373 22 870 140
Fax.: +373 22 595 858

Cod TVA: 0505766
Cod BIC: MOLDMD2X336
Cod fiscal: 1008600061565
Cod IBAN: MD22ML0000000022515361542

"BTS Pro" SRL
office@bts.md
www.bts.md

Prenume Nume: Bogdan Gniđaș
Funcția în cadrul firmei: Manager în comerț



Autoritatea contractanta: BANCA NAȚIONALĂ A MOLDOVEI	Data: 18.08.2021
Numărul licitației: nr. ocds-b3wdp1-MD-1626238484299	Lot: 1-4
Denumirea licitației: Platforme informatice și componente aferente	Pagina: 13 din 19

**SPECIFICAȚII
TEHNICE (F 4.1)**

Nr .	Cod CPV	Denumirea bunurilor	Modelul	Tara de orig	Producatorul	Specificatia din FDA	Specificatia propusa	Garantie Luni	Standarde
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
						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. <u>Caracteristici minime:</u> FC Ports: 16 Ports activated Short Distance SFP+included: Min. 16(Sixteen) x SFP, SWL (MMF), 16GB/s 50m,100m Licenses included: - 16 Ports activated - Full Fabric Options not included: ISL Trunking, Extended Fabric – does not require Compatibility: Provided storage solution offered in poz. 2.1 Rack mounting hardware: included Cables: For all installed SWL (MMF) SFP+ ports - OM4 Optical Patch Cables 5m <u>Warranty:</u> 3 ani, On-Site Service, 5 zile / 9 ore (5x9, ore lucrătoare locale). Serviciile de garanție vor include următoarele: diagnosticarea componentelor; schimbarea sau repararea componentelor; efectuarea lucrărilor de suport și upgrade a softului firmware. În perioada de garanție Vinzătorul se obligă să asigure constatarea (diagnosticarea) unei defecțiuni în maxim 4 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) și înlăturarea problemei în maxim 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	<u>Caracteristici incluse:</u> FC Ports: 16 Ports activated Short Distance SFP+included: Min. 16(Sixteen) x SFP, SWL (MMF), 16GB/s 50m,100m Licenses included: - 16 Ports activated - Full Fabric Options not included: ISL Trunking, Extended Fabric – does not require Compatibility: Provided storage solution offered in poz. 2.1 Rack mounting hardware: included Cables: For all installed SWL (MMF) SFP+ ports - OM4 Optical Patch Cables 5m <u>Warranty:</u> 3 ani, On-Site Service, 5 zile / 9 ore (5x9, ore lucrătoare locale). Serviciile de garanție includ următoarele: diagnosticarea componentelor; schimbarea sau repararea componentelor; efectuarea lucrărilor de suport și upgrade a softului firmware. În perioada de garanție BTS PRO se obligă să asigure constatarea (diagnosticarea) unei defecțiuni în maxim 4 ore lucrătoare (în zilele de lucru, intervalul de timp 08:00 – 18:00, iar la necesitate, executarea lucrărilor de diagnosticare se efectuează în orele /zilele nelucrătoare, termenul de diagnosticare poate fi extins până la 5 zile lucrătoare) și înlăturarea problemei în maxim 7 zile lucrătoare de la data reclamării acesteia de către BNM (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, lucrările de remediere a defecțiunilor vor fi executate și în afara orelor de lucru, sau în zilele nelucrătoare. Constatarea și remedierea defecțiunii se va face la sediul BNM de către personalul calificat din contul BTS PRO, utilizând componentele livrate de producătorul echipamentului, iar în cazul unor defecțiuni mai		

str. Ion Creangă 6V
MD-2069, Chișinău, Republica Moldova
Tel.: +373 22 870 140
Fax.: +373 22 595 858

Cod TVA: 0505766
Cod BIC: MOLDMD2X336
Cod fiscal: 1008600061565
Cod IBAN: MD22ML000000022515361542

"BTS Pro" SRL
office@bts.md
www.bts.md

Prenume Nume: Bogdan Gnidaș
Funcția în cadrul firmei: Manager în comerț



Autoritatea contractanta: BANCA NAȚIONALĂ A MOLDOVEI	Data: 18.08.2021
Numărul licitației: nr. ocds-b3wdp1-MD-1626238484299	Lot: 1-4
Denumirea licitației: Platforme informatice și componente aferente	Pagina: 14 din 19

**SPECIFICAȚII
TEHNICE (F 4.1)**

Nr .	Cod CPV	Denumirea bunurilor	Modelul	Tara de orig	Produce	Specificatia din FDA	Specificatia propusa	Garantie Luni	Stand-arde
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
						executate și în afara orelor de lucru, sau în zilele nelucrătoare. Constatarea și remedierea defecțiunii se va face la sediul Cumpărătorului de către personalul calificat din contul Vânzătorului, utilizând componentele livrate de producătorul echipamentului, iar în cazul unor defecțiuni mai grave, echipamentele se vor transporta la centrul de deservire autorizat de către Vânzător. În cazul unor defecțiuni mai grave, Bunurile se vor transporta de către Vânzător la centrul de deservire autorizat de către 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 Vânzător din contul său. De asemenea, toate serviciile legate de returnarea (transportarea, împachetarea, vămuirea, etc.) echipamentelor/pieselor defectate către Producător vor fi efectuate de către Vânzător din contul Vânzătorului. Garanția include costul pieselor și al manoperei. <u>Condiții de livrare specifice:</u> În 5 de zile lucrătoare de la data solicitării transmise în scris de către Beneficiar, după livrarea bunurilor, Vânzătorul se obligă să execute lucrările de instalare, configurare, punerea în funcțiune a soluției și asigurarea suportului la definirea/configurarea politicilor inițiale, precum și transferul de cunoștințe către specialistii BNM, inclusiv furnizarea documentației de instalare, configurare și restabilire a serviciului oferit. Vânzătorul trebuie să pună la dispoziția Cumpărătorului personal calificat pentru asigurarea suportului la configurarea politicilor inițiale a echipamentului livrat / executarea instalării, configurării și punerii în funcțiune a soluției inclusiv testării conform clauzelor contractuale, să își asume responsabilitatea ca fiecare persoană implicată în executarea	grave, echipamentele se vor transporta la centrul de deservire autorizat de către BTS PRO. În cazul unor defecțiuni mai grave, Bunurile se vor transporta de către BTS PRO la centrul de deservire autorizat de către 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 BTS PRO din contul său. De asemenea, toate serviciile legate de returnarea (transportarea, împachetarea, vămuirea, etc.) echipamentelor/pieselor defectate către Producător vor fi efectuate de către BTS PRO. Garanția include costul pieselor și al manoperei. <u>Condiții de livrare specifice:</u> În 5 de zile lucrătoare de la data solicitării transmise în scris de către BNM, după livrarea bunurilor, BTS PRO se obligă să execute lucrările de instalare, configurare, punerea în funcțiune a soluției și asigurarea suportului la definirea/configurarea politicilor inițiale, precum și transferul de cunoștințe către specialistii BNM, inclusiv furnizarea documentației de instalare, configurare și restabilire a serviciului oferit. BTS PRO va pune la dispoziția personal calificat pentru asigurarea suportului la configurarea politicilor inițiale a echipamentului livrat / executarea instalării, configurării și punerii în funcțiune a soluției inclusiv testării conform clauzelor contractuale, și își asumă responsabilitatea ca fiecare persoană implicată în executarea lucrărilor de instalare, configurare și testare a soluției să respecte obligatoriu politicile BNM de securitate așa cum vor fi acestea aduse la cunoștință în mod legal de către BNM, împreună cu orice cerințe legale aferente. În cazul în care pe parcursul lucrărilor de configurare inițială a echipamentelor / componentelor se constată lipsa unor părți componente, fără de care echipamentul livrat nu poate funcționa în modul stabilit în documentele de achiziție și contractul semnat între Părți. BTS		

str. Ion Creangă 6V
MD-2069, Chișinău, Republica Moldova
Tel.: +373 22 870 140
Fax.: +373 22 595 858

Cod TVA: 0505766
Cod BIC: MOLDMD2X336
Cod fiscal: 1008600061565
Cod IBAN: MD22ML000000022515361542

"BTS Pro" SRL
office@bts.md
www.bts.md

Prenume Nume: Bogdan Gnițaș
Funcția în cadrul firmei: Manager în comerț



Autoritatea contractanta: BANCA NAȚIONALĂ A MOLDOVEI	Data: 18.08.2021
Numărul licitației: nr. ocds-b3wdp1-MD-1626238484299	Lot: 1-4
Denumirea licitației: Platforme informatice și componente aferente	Pagina: 15 din 19

Nr .	Cod CPV	Denumirea bunurilor	Modelul	Tara de orig	Producatorul	Specificatia din FDA	Specificatia propusa	Garantie Luni	Standarde
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
						lucrărilor de instalare, configurare și testare a soluției să respecte obligatoriu politicile Cumpărătorului de securitate așa cum vor fi acestea aduse la cunoștință în mod legal de către Cumpărător, împreună cu orice cerințe legale aferente. În cazul în care pe parcursul lucrărilor de configurare inițială a echipamentelor / componentelor se constată lipsa unor părți componente, fără de care echipamentul livrat nu poate funcționa în modul stabilit în documentele de achiziție și contractul semnat între Părți, Vanzătorul se obligă să completeze componenta / componentele respective din cont propriu.	PRO se obligă să completeze componenta / componentele respective din cont propriu.		
Lotul nr. 4 Extinderea, modernizarea și mentinerea licențelor pentru infrastructura de virtualizare									
1	48214000-1	Licență pentru infrastructura de virtualizare VMware, inclusiv 12 luni de suport și mentenanță de la producător	VMware vSphere 7 Standard for 1 processor with Basic Support/Subscrition for VMware vSphere 7 Standard for 1 processor for 1 year	USA	VMWare	<u>Tip:</u> Licență pentru hipervizorul de virtualizare VMware vSphere 7 Standard pentru un procesor, sau echivalentul, inclusiv 12 luni de suport și mentenanță <u>de la producător</u> . <u>Caracteristici:</u> - Server virtualization and consolidation with centralized management plus business continuity, Bare-metal hypervisor that installs directly onto a physical server. Hypervisor architecture provides robust, production-proven, high-performance virtualization layer that enables multiple virtual machines to share hardware resources with performance that can match or exceed native throughput; - Centralized management and performance monitoring for all virtual machines and hypervisor hosts with built-in physical-to-virtual machine conversion and rapid provisioning, using virtual-machine templates; - Monitoring Host Health Status using hardware SMASH profile; - Thin Provisioning provides dynamic allocation of shared storage capacity; - Live migration of virtual machines across servers with no disruption to users or service	<u>Tip:</u> Licență pentru hipervizorul de virtualizare VMware vSphere 7 Standard pentru un procesor, sau echivalentul, inclusiv 12 luni de suport și mentenanță <u>de la producător</u> . <u>Caracteristici:</u> - Server virtualization and consolidation with centralized management plus business continuity, Bare-metal hypervisor that installs directly onto a physical server. Hypervisor architecture provides robust, production-proven, high-performance virtualization layer that enables multiple virtual machines to share hardware resources with performance that can match or exceed native throughput; - Centralized management and performance monitoring for all virtual machines and hypervisor hosts with built-in physical-to-virtual machine conversion and rapid provisioning, using virtual-machine templates; - Monitoring Host Health Status using hardware SMASH profile; - Thin Provisioning provides dynamic allocation of shared storage capacity; - Live migration of virtual machines across servers with no disruption to users or service loss.	12 luni	ISO

str. Ion Creangă 6V
MD-2069, Chișinău, Republica Moldova
Tel.: +373 22 870 140
Fax.: +373 22 595 858

Cod TVA: 0505766
Cod BIC: MOLDMD2X336
Cod fiscal: 1008600061565
Cod IBAN: MD22ML0000000022515361542

"BTS Pro" SRL
office@bts.md
www.bts.md

Prenume Nume: Bogdan Gnidaș
Funcția în cadrul firmei: Manager în comerț



Autoritatea contractanta: BANCA NAȚIONALĂ A MOLDOVEI	Data: 18.08.2021
Numărul licitației: nr. ocds-b3wdp1-MD-1626238484299	Lot: 1-4
Denumirea licitației: Platforme informatice și componente aferente	Pagina: 16 din 19

**SPECIFICAȚII
TEHNICE (F 4.1)**

Nr .	Cod CPV	Denumirea bunurilor	Modelul	Tara de orig	Producatorul	Specificatia din FDA	Specificatia propusa	Garantie Luni	Stand-arde
1		2	3	4	5	6	7	8	9
						loss, eliminating the need to schedule application downtime for server maintenance); - Update Manager automates tracking, patching and updating for vSphere hosts and for applications and OSs running in VMware virtual machines; - Converter enables IT administrators to rapidly convert physical servers and third-party virtual machines to VMware virtual machines; - High Availability (cost-effective, automated restart within minutes for all applications in the event of hardware or OS failures); - Data Protection (agentless backup and recovery of virtual machines); - Agentless antivirus and antimalware protection for virtual machines; - Low-cost replication for virtual machines and servers; - Basic Technical Support and Maintenance: – 1 year - 1 band, included: · 12 Hours/Business Day, 5 Days a week; · Online access to product updates and upgrades; · Unlimited number of support requests; · Access your Account Information; · Target Response Times: Severity 1 – 4 business hours; Severity 2 – 8 business hours; Severity 3 – 12 business hours; Severity 4 – 12 business hours; · Remote support; · Online access to documentation and technical resources, knowledge base articles, and discussion forums.	eliminating the need to schedule application downtime for server maintenance); - Update Manager automates tracking, patching and updating for vSphere hosts ; - Converter enables IT administrators to rapidly convert physical servers and third-party virtual machines to VMware virtual machines; - High Availability (cost-effective, automated restart within minutes for all applications in the event of hardware or OS failures); - Data Protection (agentless backup and recovery of virtual machines); - Agentless antivirus and antimalware protection for virtual machines; - Low-cost replication for virtual machines and servers; - Basic Technical Support and Maintenance: – 1 year - 1 band, included: · 12 Hours/Business Day, 5 Days a week; · Online access to product updates and upgrades; · Unlimited number of support requests; · Access your Account Information; · Target Response Times: Severity 1 – 4 business hours; Severity 2 – 8 business hours; Severity 3 – 12 business hours; Severity 4 – 12 business hours; · Remote support; · Online access to documentation and technical resources, knowledge base articles, and discussion forums.		
2	48214000-1	Modernizarea pachetului de licențe VMware vSphere	Upgrade: VMware vSphere 7 Essentials plus Kit to vSphere 7 Standard	USA	VMWare	<u>Tip:</u> Modernizarea pachetului de licențe VMware vSphere pentru 6 procesoare exploatate în cadrul Sistemului Informațional al BNM de la Essentials Plus Kit la pachetul Standard Acceleration Kit, inclusiv suport și mentenanță de la producător pentru perioada	<u>Tip:</u> Modernizarea pachetului de licențe VMware vSphere pentru 6 procesoare exploatate în cadrul Sistemului Informațional al BNM de la Essentials Plus Kit la pachetul Standard Acceleration Kit, inclusiv suport și mentenanță de la producător	24.09.2021 23.09.2022	ISO

str. Ion Creangă 6V
MD-2069, Chișinău, Republica Moldova
Tel.: +373 22 870 140
Fax.: +373 22 595 858

Cod TVA: 0505766
Cod BIC: MOLDMD2X336
Cod fiscal: 1008600061565
Cod IBAN: MD22ML0000000022515361542

"BTS Pro" SRL
office@bts.md
www.bts.md

Prenume Nume: Bogdan Gnițaș
Funcția în cadrul firmei: Manager în comerț



Autoritatea contractanta: BANCA NAȚIONALĂ A MOLDOVEI	Data: 18.08.2021
Numărul licitației: nr. ocds-b3wdp1-MD-1626238484299	Lot: 1-4
Denumirea licitației: Platforme informatice și componente aferente	Pagina: 17 din 19

**SPECIFICAȚII
TEHNICE (F 4.1)**

Nr .	Cod CPV	Denumirea bunurilor	Modelul	Tara de orig	Producatorul	Specificatia din FDA	Specificatia propusa	Garantie Luni	Standarde
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			Acceleration Kit for 6 processors with Basic Support/Subscription for VMware vSphere 7 Standard Acceleration Kit for 6 processors for 1 year			24.09.2021 – 23.09.2022 (Contract nr. 474287661). <u>Caracteristici:</u> - Upgrade VMware vSphere 7 Essentials plus Kit to vSphere 7 Standard Acceleration Kit for 6 processors; - Basic Technical Support and Maintenance – 1 year - 1 band, included: · 12 Hours/Business Day, 5 Days a week; · Online access to product updates and upgrades; · Unlimited number of support requests; · Access your Account Information; · Target Response Times: Severity 1 – 4 business hours; Severity 2 – 8 business hours; Severity 3 – 12 business hours; Severity 4 – 12 business hours; · Remote support; · Online access to documentation and technical resources, knowledge base articles, and discussion forums.	pentru perioada 24.09.2021 – 23.09.2022 (Contract nr. 474287661). <u>Caracteristici:</u> - Upgrade VMware vSphere 7 Essentials plus Kit to vSphere 7 Standard Acceleration Kit for 6 processors; - Basic Technical Support and Maintenance – 1 year - 1 band, included: · 12 Hours/Business Day, 5 Days a week; · Online access to product updates and upgrades; · Unlimited number of support requests; · Access your Account Information; · Target Response Times: Severity 1 – 4 business hours; Severity 2 – 8 business hours; Severity 3 – 12 business hours; Severity 4 – 12 business hours; · Remote support; · Online access to documentation and technical resources, knowledge base articles, and discussion forums.		
3	72268000-1	Servicii de asigurare a accesului la suport tehnic și mentenanță a licențelor VMware pentru 6 procesoare	Basic Support Coverage VMware vSphere 6 Essentials Plus Kit for 3 hosts (Max 2 processors per host), 1Y	USA	VMWare	<u>Tip:</u> Servicii de asigurare a accesului la suport tehnic și mentenanță anuală de la producătorul licențelor VMware. <u>Cerințe:</u> Serviciile pentru licențele VMWare VSphere 7 Essentials Plus Kit for 3 hosts (max 2 processors per host) exploatate în cadrul BNM trebuie să fie oferite în baza prelungirii contractului de suport de tip Basic cu producătorul pe perioada 24.09.2021 – 23.09.2022. Prelungirea perioadei de acces la suport tehnic și mentenanță anuală se va confirma prin prezentarea de către Prestator a unui document confirmativ parvenit de la compania producător / partener autorizat de producător pentru perioada solicitată, sau publicarea informației confirmative pe site-ul producătorului.	<u>Tip:</u> Servicii de asigurare a accesului la suport tehnic și mentenanță anuală de la producătorul licențelor VMware. <u>Cerințe:</u> Serviciile pentru licențele VMWare VSphere 7 Essentials Plus Kit for 3 hosts (max 2 processors per host) exploatate în cadrul BNM trebuie să fie oferite în baza prelungirii contractului de suport de tip Basic cu producătorul pe perioada 24.09.2021 – 23.09.2022. Prelungirea perioadei de acces la suport tehnic și mentenanță anuală se va confirma prin prezentarea de către Prestator a unui document confirmativ parvenit de la compania producător / partener autorizat de producător pentru perioada solicitată, sau publicarea informației confirmative pe site-ul producătorului. Suportul solicitat va include minim următoarele caracteristici: - 12 ore / zi lucrătoare, 5 zile pe săptămână;	24.09.2021 - 23.09.2022	ISO

str. Ion Creangă 6V
MD-2069, Chișinău, Republica Moldova
Tel.: +373 22 870 140
Fax.: +373 22 595 858

Cod TVA: 0505766
Cod BIC: MOLDMD2X336
Cod fiscal: 1008600061565
Cod IBAN: MD22ML000000022515361542

"BTS Pro" SRL
office@bts.md
www.bts.md

Prenume Nume: Bogdan Gnițaș
Funcția în cadrul firmei: Manager în comerț





Autoritatea contractanta: BANCA NAȚIONALĂ A MOLDOVEI	Data: 18.08.2021
Numărul licitației: nr. ocds-b3wdp1-MD-1626238484299	Lot: 1-4
Denumirea licitației: Platforme informatice și componente aferente	Pagina: 18 din 19

**SPECIFICAȚII
TEHNICE (F 4.1)**

Nr .	Cod CPV	Denumirea bunurilor	Modelul	Tara de orig	Produ- catorul	Specificatia din FDA	Specificatia propusa	Garantie Luni	Stand- arde
1		2	3	4	5	6	7	8	9
						Suportul solicitat va include minim următoarele caracteristici: - 12 ore / zi lucrătoare, 5 zile pe săptămână; - Acces online la actualizări și upgrade-uri de produse; - Număr nelimitat de cereri de asistență; - Acces la informațiile despre cont; - Timp de răspuns: Severitate 1 - 4 ore lucrătoare; Severitate 2 - 8 ore lucrătoare; Severitate 3 - 12 ore lucrătoare; Severitate 4 - 12 ore lucrătoare; - Suport de la distanță; - Acces online la documentare și resurse tehnice, articole din baza de cunostinte si forumuri de discuții.	- Acces online la actualizări și upgrade-uri de produse; - Număr nelimitat de cereri de asistență; - Acces la informațiile despre cont; - Timp de răspuns: Severitate 1 - 4 ore lucrătoare; Severitate 2 - 8 ore lucrătoare; Severitate 3 - 12 ore lucrătoare; Severitate 4 - 12 ore lucrătoare; - Suport de la distanță; - Acces online la documentare și resurse tehnice, articole din baza de cunoștințe și forumuri de discuții.		

str. Ion Creangă 6V
MD-2069, Chișinău, Republica Moldova
Tel.: +373 22 870 140
Fax.: +373 22 595 858

Cod TVA: 0505766
Cod BIC: MOLDMD2X336
Cod fiscal: 1008600061565
Cod IBAN: MD22ML000000022515361542

"BTS Pro" SRL
office@bts.md
www.bts.md

Prenume Nume: Bogdan Gnidaș
Funcția în cadrul firmei: Manager în comerț

Let us do IT for you.





Autoritatea contractanta: BANCA NAȚIONALĂ A MOLDOVEI	Data: 18.08.2021
Numărul licitației: nr. ocds-b3wdp1-MD-1626238484299	Lot: 1-4
Denumirea licitației: Platforme informatice și componente aferente	Pagina.: 19 din 19

**SPECIFICAȚII
DE PREȚ (F 4.2)**

Nr.	Cod CPV	Denumirea bunurilor	U.M.	Can t.	Pret unitar f/TVA MDL	Pret unitar cu TVA MDL	Suma f/TVA MDL	Suma cu TVA MDL	Termen de livrare
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
LOT 1 Servere									
1	488200 00-2	Server tip 1	Buc.	4	389852,50	467823,00	1559410,00	1871292,00	În decurs de 60 zile lucrătoare după intrarea în vigoare a contractului
2	488200 00-2	Server tip 2	Buc.	2	271237,50	325485,00	542475,00	650970,00	În decurs de 60 zile lucrătoare după intrarea în vigoare a contractului
TOTAL LOT 1:							2101885,00	2522262,00	
LOT 2 Infrastructură de stocare									
1	302330 00-1	Soluție de stocare date	Buc.	1	5228812,50	6274575,00	5228812,50	6274575,00	În decurs de 60 zile lucrătoare după intrarea în vigoare a contractului. În 5 de zile lucrătoare de la data solicitării transmise în scris de către Cumpărător, după livrarea bunurilor, Vânzătorul se obligă să execute lucrările de instalare, configurare, punerea în funcțiune a soluției și asigurarea suportului la definirea / configurarea politicilor inițiale, precum și transferul de cunoștințe Cumpărătorului, inclusiv furnizarea documentației de instalare, configurare și restabilire a soluției oferite.
2	324200 00-3	Comutator de rețea de tip SAN	Buc.	4	114627,50	137553,00	458510,00	550212,00	În decurs de 60 zile lucrătoare după intrarea în vigoare a contractului. În 5 de zile lucrătoare de la data solicitării transmise în scris de către Cumpărător, după livrarea bunurilor, Vânzătorul se obligă să execute lucrările de instalare, configurare, punerea în funcțiune a soluției și asigurarea suportului la definirea / configurarea politicilor inițiale, precum și transferul de cunoștințe Cumpărătorului, inclusiv furnizarea documentației de instalare, configurare și restabilire a soluției oferite.
TOTAL LOT 2:							5687322,50	6824787,00	
LOT 4 Extinderea, modernizarea și menținerea licențelor pentru infrastructura de virtualizare									
1	482140 00-1	Licență pentru infrastructura de virtualizare VMware, inclusiv 12 luni de suport și mentenanță de la producător	Buc.	8	22945,00	27534,00	183560,00	220272,00	Termen de livrare: 01.12.2021-24.12.2021
2	482140 00-1	Modernizarea pachetului de licențe VMware vSphere	Buc.	1	201475,00	241770,00	201475,00	241770,00	Termen de livrare: până la 24.09.2021
3	722680 00-1	Servicii de asigurare a accesului la suport tehnic și mentenanță a licențelor VMware pentru 6 procesoare	Buc.	1	17137,50	20565,00	17137,50	20565,00	Termen de prestare: Confirmarea prestării serviciilor trebuie să fie până la 24.09.2021
TOTAL LOT 4:							402172,50	482607,00	
TOTAL:							8191380,00	9829656,00	

Valabilitatea ofertei: 90 zile

str. Ion Creangă 6V
MD-2069, Chișinău, Republica Moldova
Tel.: +373 22 870 140
Fax.: +373 22 595 858

Cod TVA: 0505766
Cod BIC: MOLDMD2X336
Cod fiscal: 1008600061565
Cod IBAN: MD22ML000000022515361542

"BTS Pro" SRL
office@bts.md
www.bts.md

Prenume Nume: Bogdan Gnițaș
Funcția în cadrul firmei: Manager în comerț



Let us do IT for you.