**Załącznik nr 8 do SWZ**

**Formularz „Zestawienie Kosztów Zamówienia”**

**Część nr 1 – SPRZĘT SERWEROWY**

| L.p. | Cecha minimalna, wymagana przez Zamawiającego | Informacja o spełnieniu lub niespełnieniu wymaganego parametru.Należy wypełnić:(„SPEŁNIA” / „NIE SPEŁNIA”) | Cena brutto(należy podać cenę brutto odpowiednio za każdą pozycję – komplet- wymieniony w kolumnie 2 /np. cena za „Serwer 3 szt.” |
| --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
|  | **SERWER RACK – 3 szt.** |
|  | Typ | typu rack 1U, rozmiar 19", dwuprocesorowy |  |  |
|  | Procesor | Dwa Procesory AMD EPYC™ 7543 (2.8-3.7 GHz, 32 rdzenie/64 wątki, 256 MB cache). Procesor z minimalną liczbą rdzeni 32 lub równoważny. Za równoważny procesor Zamawiający będzie rozumieć procesor, który osiąga w teście wydajności PassMark - CPU Mark High End CPU wynik min. 56 000 pkt. Minimalna liczba rdzeni dla konfiguracji dwuprocesorowej: 64 |  |
|  | Pamięć operacyjna | Minimum 512 GB pamięci DRAM DDR4 3200 MHz ECCObsługa do 32 modułów pamięci RAM o łącznej maksymalnej pojemności 2TB przy zastosowaniu kości RDIMM 3200MHz. |  |
|  | Dyski | musi posiadać zainstalowane minimum 2 dyski 2,5" SSD SAS o pojemności 960 GB (12Gb/s), każdy, Hot-Plug.Obsługa dysków SATA/SAS 6Gb/12Gb, Hot-Plug |  |
|  | Kontroler SSD / HDD | musi posiadać zainstalowany kontroler RAID zapewniający uzyskanie konfiguracji RAID 0/1/5/6/10/50/60 z min. 4 GB cache z podtrzymaniem bateryjnym. |  |
|  | Karty sieciowe | min. 2 x port RJ45 1 Gb/smin. 2 x port SFP+ 10 Gbps (do połączeń iSCSI)min. 2 x port SFP28 25 Gbps (do połączeń iSCSI) |  |
|  | Zasilacz | min. 2 redundantne zasilacze (2x1400W, Hot-Plug) |  |
|  | Obsługa systemów operacyjnych | Musi zapewniać instalację następujących systemów operacyjnych znajdujących się na oficjalnej liście kompatybilności sprzętu w wersji nie niższej niż:- Microsoft Windows Server 2019 64 bit,- RedHat Enterprise Linux 8 64 bit,- VMWare vSphere 6.7, 7.0 |  |
|  | Inne | Dedykowany moduł zdalnego zarządzania, diagnostyki i monitorowania pracy serwera.Musi umożliwiać instalację kart sieciowych w gnieździe PCIe; |  |
|  | Dodatkowe ruchome szyny z ramieniem na kable, pozwalające na wygodny i bezproblemowy montaż serwera w szafie serwerowej. |  |
|  | Ramka zabezpieczająca i chroniąca dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem |  |
|  |  | Uwaga: dostawa serwera musi obejmować również jego zamontowanie w szafie serwerowej Zamawiającego oraz uruchomienie działania. |  |
|  | System operacyjny | brak |  |
|  | Gwarancja | min. 24 miesięcy (na miejscu u użytkownika) w trybie Next Business Day |  |
| 1.
 | **Macierz dyskowa – 3 szt.** |
|  | Typ | typu rack 2U, rozmiar 19”, QNAP TS-h2490FU-7302P-256G 24-Bay 2U 256GB lub równoważny spełniający poniższe minimalne kryteria. |  |  |
|  | CPU | Min. 1 x AMD EPYC 7302P 3 GHz o taktowaniu 3 GHz lub równoważny 16 rdzeni. |  |
|  | Pamięć RAM | 256 GB RAM DDR4 ECC |  |
|  | Zatoki dyskowe | Min. 24 zatoki z ramkami do instalacji dysków 2,5” |  |
|  | Obsługiwane dyski | 2.5-inch U.2 NVMe Gen 3 x4Konfiguracja RAID 0, 1, 10, 5, 6, 50, 60 |  |
|  | Dyski | 25 Dysków 7.68TB U.2 NVMe (24 dyski zainstalowane 1 zapasowy). |  |
|  | Protokół | Obsługa protokołu iSCSI, TCP/IP, PPTP, L2TP, IPSec, SMTP, FTP, DHCP, SMB, DDNS, NFS, SFTP, HTTP, HTTPs, IPv4, IPv6, TelnetMicrosoft Active Directory (AD), File Level Security (ACLs), DHCP, DDNS, Microsoft CIFS, FTP, Server Message Block (SMB), Apple File Protocol (AFP), HTTP, HTTPS, Web-based Distributed Authoring and Versioning (WebDAV), SFTP, Network File System v3 (NFS v3), Network File System v4 (NFS v4) |  |
|  | Porty LAN | Min. 4 x 25GbE SFP28 (kompatybilność z 10GbE SFP+/1GbE SFP),min. 2 porty RJ45 2,5 GbE |  |
|  | Zasilanie | 2 Redundantne zasilacze min. 1000 W |  |
|  | Akcesoria | 2 szt. kabli SFP28 o długości 1 m.2 szt. kabli 10GbE SFP+ o długości 1 m.Szyny do montażu w szafie rack. |  |
|  | Gwarancja | Min. 24 miesięcy (na miejscu u użytkownika) |  |
| 1.
 | **Przełącznik rdzeniowy 10 GbE – 2 szt.** |
|  | Typ | DELL S-Series S4148F-ON, Zarządzany, L3, Gigabit Ethernet, rack 1U, lub równoważny spełniający poniższe minimalne kryteria |  |  |
|  | Interfejsy | 48 portów SFP+ 10 GbE, 2 porty QSFP+ 40 GbE i 4 porty QSFP28 100 GbE |  |
|  | Wydajność | Przepustowość rutowania/przełączania: 1320 mln pakietów na sekundę, |  |
|  | Obsługa VLAN | Min. 512 VLAN |  |
|  | Standardy komunikacyjne | IEEE 802.1ab,IEEE 802.1D,IEEE 802.1p,IEEE 802.1Q,IEEE 802.1s,IEEE 802.1v,IEEE 802.1w,IEEE 802.1x,IEEE 802.2,IEEE 802.3,IEEE 802.3ab,IEEE 802.3ac,IEEE, 802.3ad,IEEE 802.3ae,IEEE 802.3at,IEEE 802.3az,IEEE 802.3u,IEEE 802.3x,IEEE 802.3z  |  |  |
|  | Akcesoria | Kable SFP+ 1 m - 10 szt., QSFP28 100 GbE 1 m - 2 szt.Wkładka RJ-45 1 GbE – 4 szt.  |  |
|  | Gwarancja | Min. 24 miesięcy |  |
|  | **Przełącznik sieciowy – 2 szt.** |
|  | Typ | DELL N1548P, Zarządzany, L3, Gigabit Ethernet, rack 1U z funkcją Power over Ethernet (PoE), lub równoważny spełniający poniższe minimalne kryteria |  |  |
|  | Interfejsy | Min. 48 portów Gigabit Ethernet (10/100/1000) zasilanie PoE, 4 porty SFP+ |  |
|  | Wydajność | Przepustowość rutowania/przełączania: 128 Gbit/s, Wielkość tabeli adresów: 16000,  |  |
|  | Obsługa VLAN | Min. 512 VLAN |  |
|  | Standardy komunikacyjne | IEEE 802.1ab,IEEE 802.1D,IEEE 802.1p,IEEE 802.1Q,IEEE 802.1s,IEEE 802.1v,IEEE 802.1w,IEEE 802.1x,IEEE 802.2,IEEE 802.3,IEEE 802.3ab,IEEE 802.3ac,IEEE, 802.3ad,IEEE 802.3ae,IEEE 802.3at,IEEE 802.3az,IEEE 802.3u,IEEE 802.3x,IEEE 802.3z  |  |  |
|  | Akcesoria | Kable SFP+ 1 m 2 szt. |  |
|  | Gwarancja | Min. 24 miesięcy |  |
|  | **Urządzenie sieciowe Firewall – 2 szt.** |
|  | Typ | FortiGate 100F z licencjami na 3 lata i wsparciem 24x7 pracujące w klastrze active-active lub równoważny spełniający poniższe minimalne kryteria |  |  |
|  | Funkcjonalność | Firewall, IPS (ochrona przed atakami), filtrowanie treści WWW, GEO IP, antywirus, VPN (SSL/IPSEC) dedykowany klient producenta, kontrola aplikacji, optymalizacja pasma, ochrona przed spamem, limitowanie pasma. |  |
|  | Interfejsy | 1. 1x USB Port2. 1x Console Port3. 2x GE RJ45 MGMT/DMZ Ports4. 2x GE RJ45 WAN Ports5. 2x GE RJ45 HA Ports6. 12x GE RJ45 Ports7. 2x 10 GE SFP+ 8. 4x GE SFP Slots9. 4x GE RJ45/SFP  |  |
|  | Wydajność | Firewall 20 Gbps, IPS 2,6 Gbps, NGFW 1,6 Gbps, VPN IPSEC 11,5 Gbps, SSL-VPN 1 Gbps. |  |
|  | Wsparcie producenta | 3 lata wsparcia na urządzenie i aktualizacje sygnatur (24x7 FortiCare plus Application Control, IPS, AV, Web Filtering and Antispam) |  |
|  | Zasilanie | Redundantne zasilanie |  |
|  | Gwarancja | Min. 24 miesięcy |  |  |
|  | **Wi-fi Access Point - router do Wi-Fi – 5 szt.** |
|  | Typ | Fortinet FortiAP-223E - Wi-Fi AP - Dual radio (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac Wave 2, 2x2 MU-MIMO), lub równoważny spełniający poniższe minimalne kryteria: |  |  |
|  | Opis | Wi-Fi Access Point - zarządzanie z poziomu FortiGate Firewall, integracja z politykami firewall. Obsługa zasilania PoE. |  |
|  | Interfejs | 4 zewnętrzne anteny, Radio 1: 2.4 GHz b/g/n (2x2:2 stream) 20/40 MHz (256 QAM), Radio 2: 5 GHz a/n/ac (2x2:2 stream) 20/40/80 MHz (256 QAM), 1x 10/100/1000 Base-T RJ45, 1x Type A USB |  |
|  | Wydajność | Min. Radio 1: up to 400 Mbps, Radio 2: up to 867 Mbps |  |
|  | Zasilacz | Zasilacz 100–240V, 50/60Hz, 0.4A Output: 12V DC, 2A |  |
|  | Gwarancja | Min. 24 miesięcy |  |
|  | **Dyski SSD – 10 szt.** |
|  | Typ | Kingston SEDC450R/7680G 6 Gb/s lub równoważny spełniający poniższe minimalne kryteria znajdujący się na liście kompatybilności oferowanej macierzy dyskowej w pkt. 2 |  |  |
|  | Dysk | Dysk 2,5” SSD do macierzy NAS znajdujący się na liście kompatybilności oferowanej macierzy dyskowej w pkt. 2 |  |
|  | Interfejs | SATA 6 Gb/s |  |
|  | Pojemność | Min. 7,68 TB |  |
|  | Parametry | Minimalne parametry: losowy odczyt: 99000 IOPS, losowy zapis: 25000 IOPS, Prędkość odczytu z nośnika: 560 MB/s, Prędkość zapisu nośnika: 525 MB/s |  |
|  | Gwarancja | Min. 24 miesięcy |  |
| **Razem wartość brutto (suma pozycji 1 – 7):** |  |

 *……………………………………………………*

 *(elektroniczny kwalifikowany podpis Wykonawcy)*

**Proszę o podpisanie kwalifikowanym podpisem elektronicznym**