

**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 – komplety wymieniony w kolumnie 2 /np. cena za „Serwer 3 szt.”)
1	2	3	4	5
<b>1.</b>	<b>SERWER RACK – 3 szt.</b>			
1.1.	Typ	typu rack 1U, rozmiar 19", dwuprocesorowy		
1.2.	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		
1.3.	Pamięć operacyjna	Minimum 512 GB pamięci DRAM DDR4 3200 MHz ECC Obsługa do 32 modułów pamięci RAM o łącznej maksymalnej pojemności 2TB przy zastosowaniu kości RDIMM 3200MHz.		
1.4.	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		
1.5.	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.		
1.6.	Karty sieciowe	min. 2 x port RJ45 1 Gb/s min. 2 x port SFP+ 10 Gbps (do połączeń iSCSI) min. 2 x port SFP28 25 Gbps (do połączeń iSCSI)		
1.7.	Zasilacz	min. 2 redundantne zasilacze (2x1400W, Hot-Plug)		

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 – wymieniony w kolumnie 2 /np. cena za „Serwer 3 szt.”)
1	2	3	4	5
1.8.	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		
1.9.	Inne	Dedykowany moduł zdalnego zarządzania, diagnostyki i monitorowania pracy serwera. Musi umożliwiać instalację kart sieciowych w gnieździe PCIe;		
1.10.		Dodatkowe ruchome szyny z ramieniem na kable, pozwalające na wygodny i bezproblemowy montaż serwera w szafie serwerowej.		
1.11.		Ramka zabezpieczająca i chroniąca dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem		
1.12.		Uwaga: dostawa serwera musi obejmować również jego zamontowanie w szafie serwerowej Zamawiającego oraz uruchomienie działania.		
1.13.	System operacyjny	brak		
1.14.	Gwarancja	min. 24 miesiące (na miejscu u użytkownika) w trybie Next Business Day		
<b>2.</b>	<b>Macierz dyskowa – 3 szt.</b>			
2.1.	Typ	typu rack 2U, rozmiar 19”, QNAP TS-h2490FU-7302P-256G 24-Bay 2U 256GB lub równoważny spełniający poniższe minimalne kryteria.		
2.2.	CPU	Min. 1 x AMD EPYC 7302P 3 GHz o taktowaniu 3 GHz lub równoważny 16 rdzeni.		
2.3.	Pamięć RAM	256 GB RAM DDR4 ECC		
2.4.	Zatoki dyskowe	Min. 24 zatoki z ramkami do instalacji dysków 2,5”		
2.5.	Obsługiwane dyski	2.5-inch U.2 NVMe Gen 3 x4 Konfiguracja RAID 0, 1, 10, 5, 6, 50, 60		
2.6.	Dyski	25 Dysków 7.68TB U.2 NVMe (24 dyski zainstalowane 1 zapasowy).		

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 – komplety wymieniony w kolumnie 2 /np. cena za „Serwer 3 szt.”)
1	2	3	4	5
2.7.	Protokół	Obsługa protokołu iSCSI, TCP/IP, PPTP, L2TP, IPSec, SMTP, FTP, DHCP, SMB, DDNS, NFS, SFTP, HTTP, HTTPS, IPv4, IPv6, Telnet Microsoft 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)		
2.8.	Porty LAN	Min. 4 x 25GbE SFP28 (kompatybilność z 10GbE SFP+/1GbE SFP), min. 2 porty RJ45 2,5 GbE		
2.9.	Zasilanie	2 Redundantne zasilacze min. 1000 W		
2.10.	Akcesoria	2 szt. kabli SFP28 o długości 1 m. 2 szt. kabli 10GbE SFP+ o długości 1 m. Szyny do montażu w szafie rack.		
2.11.	Gwarancja	Min. 24 miesiące (na miejscu u użytkownika)		
<b>3.</b>	<b>Przełącznik rdzeniowy 10 GbE – 2 szt.</b>			
3.1.	Typ	DELL S-Series S4148F-ON, Zarządzany, L3, Gigabit Ethernet, rack 1U, lub równoważny spełniający poniższe minimalne kryteria		
3.2.	Interfejsy	48 portów SFP+ 10 GbE, 2 porty QSFP+ 40 GbE i 4 porty QSFP28 100 GbE		
3.3.	Wydajność	Przepustowość rutowania/przełączania: 1320 mln pakietów na sekundę,		
3.4.	Obsługa VLAN	Min. 512 VLAN		
3.5.	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		
3.6.	Akcesoria	Kable SFP+ 1 m - 10 szt., QSFP28 100 GbE 1 m - 2 szt. Wkładka RJ-45 1 GbE – 4 szt.		
3.7.	Gwarancja	Min. 24 miesiące		

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 – wymieniony w kolumnie 2 /np. cena za „Serwer 3 szt.”)
1	2	3	4	5
<b>4.</b>	<b>Przełącznik sieciowy – 2 szt.</b>			
4.1.	Typ	DELL N1548P, Zarządzany, L3, Gigabit Ethernet, rack 1U z funkcją Power over Ethernet (PoE), lub równoważny spełniający poniższe minimalne kryteria		
4.2.	Interfejsy	Min. 48 portów Gigabit Ethernet (10/100/1000) zasilanie PoE, 4 porty SFP+		
4.3.	Wydajność	Przepustowość routowania/przełączania: 128 Gbit/s, Wielkość tabeli adresów: 16000,		
4.4.	Obsługa VLAN	Min. 512 VLAN		
4.5.	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		
4.6.	Akcesoria	Kable SFP+ 1 m 2 szt.		
4.7.	Gwarancja	Min. 24 miesięcy		
<b>5.</b>	<b>Urządzenie sieciowe Firewall – 2 szt.</b>			
5.1.	Typ	FortiGate 100F z licencjami na 3 lata i wsparciem 24x7 pracujące w klastrze active-active lub równoważny spełniający poniższe minimalne kryteria		
5.2.	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.		

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 – komplety wymieniony w kolumnie 2 /np. cena za „Serwer 3 szt.”)
1	2	3	4	5
5.3.	Interfejsy	1. 1x USB Port 2. 1x Console Port 3. 2x GE RJ45 MGMT/DMZ Ports 4. 2x GE RJ45 WAN Ports 5. 2x GE RJ45 HA Ports 6. 12x GE RJ45 Ports 7. 2x 10 GE SFP+ 8. 4x GE SFP Slots 9. 4x GE RJ45/SFP		
5.4.	Wydajność	Firewall 20 Gbps, IPS 2,6 Gbps, NGFW 1,6 Gbps, VPN IPSEC 11,5 Gbps, SSL-VPN 1 Gbps.		
5.5.	Wsparcie producenta	3 lata wsparcia na urządzenie i aktualizacje sygnatur (24x7 FortiCare plus Application Control, IPS, AV, Web Filtering and Antispam)		
5.6.	Zasilanie	Redundantne zasilanie		
5.7.	Gwarancja	Min. 24 miesiące		
<b>6.</b>	<b>Wi-fi Access Point - router do Wi-Fi – 5 szt.</b>			
6.1.	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:		
6.2.	Opis	Wi-Fi Access Point - zarządzanie z poziomu FortiGate Firewall, integracja z politykami firewall. Obsługa zasilania PoE.		
6.3.	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		
6.4.	Wydajność	Min. Radio 1: up to 400 Mbps, Radio 2: up to 867 Mbps		
6.5.	Zasilacz	Zasilacz 100–240V, 50/60Hz, 0.4A Output: 12V DC, 2A		
6.6.	Gwarancja	Min. 24 miesiące		
<b>7.</b>	<b>Dyski SSD – 10 szt.</b>			

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 – wymieniony w kolumnie 2 /np. cena za „Serwer 3 szt.”)
1	2	3	4	5
7.1.	Typ	Kingston SEDC450R/7680G 6 Gb/s lub równoważny spełniający poniższe minimalne kryteria znajdujący się na liście kompatybilności oferowanej macierzy dyskowej w pkt. 2		
7.2.	Dysk	Dysk 2,5” SSD do macierzy NAS znajdujący się na liście kompatybilności oferowanej macierzy dyskowej w pkt. 2		
7.3.	Interfejs	SATA 6 Gb/s		
7.4.	Pojemność	Min. 7,68 TB		
7.5.	Parametry	Minimalne parametry: losowy odczyt: 99000 IOPS, losowy zapis: 25000 IOPS, Prędkość odczytu z nośnika: 560 MB/s, Prędkość zapisu nośnika: 525 MB/s		
7.6.	Gwarancja	Min. 24 miesięcy		
<b>Razem wartość brutto (suma pozycji 1 – 7):</b>				

.....  
(elektroniczny kwalifikowany podpis Wykonawcy)

**Proszę o podpisanie kwalifikowanym podpisem elektronicznym**