

## Specyfikacja do części VII formularza asortymentowo - cenowego

### Stacja robocza klasy biurowej - 13 szt.

PARAMETRY STACJI ROBOCZEJ			
1.	CPU	Procesor wielordzeniowy w architekturze x64, ilość rdzeni: 4, ilość wątków: 8 TDP: maksimum 60W, Częstotliwość zegara: 3500 MHz, Litografia: maksimum 10nm	
2.	Pamięć RAM	Pojemność: 8GB, typ pamięci: DDR4, Taktowanie [MHz]: minimum 3200MHz	
3.	Dysk twardy	Pojemność: minimum 240 GB, typ: SSD m.2 pcie nvme	
4.	Napęd optyczny	DVD-RW	
5.	Karta graficzna	Zintegrowana	
6.	Karta dźwiękowa	Zintegrowana	
7.	Karta sieciowa	Zintegrowana. 100/1000 Ethernet RJ 45, wspierająca obsługę WoL	
8.	Klawiatura	USB, w układzie QWERTY	
9.	Mysz	USB, optyczna lub laserowa	
10.	Zasilacz	Moc maksimum 180W, działający ze średnią sprawnością min. 85%	
11.	Obudowa	Slim form factor, pracująca w pionie i w poziomie.	
12.	System operacyjny	Microsoft Windows 11 Pro 64 bit – PL lub równoważny, to jest, umożliwiający współpracę komputera z usługą katalogową Active Directory opartym na systemie MS Windows Server. Dla zachowania homogenicznego środowiska za produkt równoważny Zamawiający uważa system operacyjny w 100% kompatybilny, tj. realizujący wszystkie role i funkcje systemu wymienionego, z nie mniejszą prędkością oraz stabilnością, charakteryzujący się interfejsem obsługiwanym przez użytkownika w podobny sposób.	
13.	Gwarancja	Minimum 24 miesiące w trybie On-site realizowana przez producenta	
14.	Pochodzenie	Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na	

		rynek polski.  Elementy, z których zbudowane są stacje robocze muszą być produktami producenta tych stacji roboczych lub być przez niego certyfikowane (wymagane oświadczenie producenta dołączone do oferty) oraz muszą być objęte gwarancją producenta.		
15.	Certyfikaty	- Deklaracja zgodności oferowanego sprzętu z wymaganiami zasadniczymi (Deklaracja CE)  - Certyfikat potwierdzający kompatybilność oferowanego komputera z systemami Microsoft Windows. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia raportu potwierdzającego pozytywną weryfikację oferowanego sprzętu pod względem kompatybilności z systemami Microsoft Windows 11 Pro w wersji 64-bit		

**Monitor klasy biurowej – 13 szt.**

<b>PARAMETRY MONITORA</b>				
<b>1</b>	<i>Przekątna ekranu</i>	<i>minimalnie: 21,5" maksymalnie: 24"</i>		
<b>2</b>	<i>Rozdzielczość ekranu</i>	<i>1920 x 1080 (FullHD)</i>		
<b>3</b>	<i>Format obrazu</i>	<i>16:9 lub 16:10</i>		
<b>4</b>	<i>Złącza</i>	<i>- AC-in (wejście zasilania) - 1 szt. - HDMI - 1 szt. - VGA - 1 szt</i>		
<b>5</b>	<i>Czas reakcji</i>	<i>Maksymalnie: 5ms</i>		
<b>6</b>	<i>Rodzaj matrycy</i>	<i>LED, VA</i>		
<b>7</b>	<i>Powłoka matrycy</i>	<i>Matowa</i>		
<b>8</b>	<i>Technologia ochrony oczu</i>	<i>- Redukcja migotania (Flicker free) -Filtr światła niebieskiego</i>		
<b>10</b>	<i>Możliwość montażu na</i>	<i>Tak - VESA 100 x 100 mm</i>		

	<i>ścianie</i>			
<b>11</b>	<i>Gwarancja</i>	Minimum 24 miesiące ( <i>gwarancja producenta</i> )		
<b>12</b>	<i>Dołączone akcesoria</i>	- Kabel zasilający - Kabel HDMI		
<b>13</b>	<i>Pochodzenie</i>	<i>Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski.</i>		

### Drukarka Laserowa monochromatyczna – 9 szt.

PARAMETRY				
<b>1</b>	technologia druku	laserowa monochromatyczna		
<b>2</b>	rozdzielczość druku	Minimum 600 x 600 dpi		
<b>3</b>	format	A4, A5, Letter, Formaty niestandardowe		
<b>4</b>	ilość podajników papieru	2		
<b>5</b>	Pojemność podajników papieru	- podajnik główny: minimum 250 akruszy - podajnik nr. 2: minimum 50 akruszy		
<b>6</b>	Programowalne podajniki papieru	Tak [ustawienie formatu papieru per podajnik, ustawienie podajnika priorytetowego]		
<b>7</b>	ilość odbiorników papieru	1		
<b>8</b>	pojemność odbiornika papieru	Minimum 150 akruszy		
<b>9</b>	niestandardowe wymiary nośników	- Szerokość: min. 99 mm, max 215,9 mm - długość: min 148 mm, max 355,6 mm		
<b>10</b>	szybkość drukowania	Minimum 34 strony/minutę		
<b>11</b>	czas do wydruku pierwszej strony	Do 9 sekund		
<b>12</b>	automatyczny druk dwustronny	Tak		

13	Interfejsy	USB		
14	Dołączone akcesoria	- Kabel zasilający - Toner startowy - bęben [jeżeli nie jest zintegrowany z tonerem]		
15	Gwarancja	Minimum 24 miesiące (serwis producenta)		
16	Pochodzenie	<i>Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski.</i>		

**Urządzenie wielofunkcyjne laserowe – 2 szt.**

PARAMETRY				
1	rodzaj urządzenia	wielofunkcyjne - druk/skan/kopia		
2	technologia druku	laserowa monochromatyczna		
3	rozdzielczość druku	Minimum 600 x 600 dpi		
4	format	A4, A5, Letter, Formaty niestandardowe		
5	Ilość podajników papieru	2		
6	Pojemność podajników papieru	- podajnik główny: minimum 250 akuszy - podajnik nr. 2: minimum 1 akusz		
7	ilość odbiorników papieru	1		
8	pojemność odbiornika papieru	Minimum 120 akuszy		
9	automatyczny druk dwustronny	Tak		
10	skanowanie w kolorze	Tak		
11	skanowanie dwustronne	Nie		
12	optyczna rozdzielczość	do 600x600 dpi (kolor)		

	skanowania			
13	skanowanie do plików w formacie	Minimum: JPG, PDF		
14	Skanowanie do udziału sieciowego (SMB)	Tak		
15	Skanowanie do FTP	Tak		
16	rozdzielczość kopiowania	Minimum 600 x 600 dpi		
17	szybkość kopiowania	Minimum 34 kopii/min		
12	Interfejsy	USB, Ethernet		
13	Dołączone akcesoria	- Kabel zasilający - Toner startowy - bęben [jeżeli nie jest zintegrowany z tonerem]		
14	Gwarancja	Minimum 24 miesiące (serwis producenta)		
15	Pochodzenie	Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski.		

**Przełącznik sieciowy – typ 1 – 2 szt.**

PARAMETRY				
1	Typ	Przełącznik sieciowy zarządzalny rack L2+		
2	Porty	- minimum 4 sloty SFP+ 1/10 Gbps , - minimum 48 porty RJ45 10/100/1000 Mbps,		
3	Wysokość:	- maksymalnie 1U, montowany w szafie typu rack 19"		
4	Wielkość tablicy adresów MAC:	minimum 16 000 adresów		
5	Warstwa przełączania	L2		
6	Szybkość przekierowań pakietów	minimum 130 Mbps		

7	Przepustowość	minimum 176 Gbps		
8	Zarządzanie	- www (http,https), - cli (ssh), - SNMP (v1, v2, v3)		
9	Ilość obsługiwanych VLAN:	- minimum 255 (802.1q)		
10	Agregacja portów	Tak, zgodna z 802.3ad LACP		
11	Funkcje wysokiej dostępności:	- Spanning Tree Protocol (802.1D), - Rapid Spanning Tree Protocol (802.1w), - Multiple Spanning Tree Protocol (802.1s)		
12	Wsparcie QoS:	- minimum prioryteryzacja zgodna z 802.1p		
13	Aktualizacje firmware	Aktualizacje dostępne na stronie producenta		
14	Dołączone akcesoria	- Przewód zasilający - Zestaw montażowy do szafy RACK		
14	Pochodzenie	- Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski.		
15	Gwarancja	Minimum 24 miesiące		
16	Certyfikaty	- Deklaracja zgodności oferowanego sprzętu z wymaganiami zasadniczymi (Deklaracja CE)		

**Przełącznik sieciowy – typ 2 – 2 szt.**

PARAMETRY				
1	Typ	Przełącznik sieciowy zarządzalny rack L2+		
2	Porty	- minimum 4 sloty SFP+ 1/10 Gbps , - minimum 48 porty POE+ RJ45 10/100/1000 Mbps,		
3	Porty PoE+ (RJ45)	- Zgodność ze standardami 802.3at/af - Porty PoE+: 48 portów, do 30 W na każdym porcie - łączne zasilanie: minimum 370 W		
3	Wysokość:	- maksymalnie 1U, montowany w szafie typu rack 19"		
4	Wielkość tablicy adresów MAC:	minimum 16 000 adresów		

5	Warstwa przełączania	L2		
6	Szybkość przekierowań pakietów	minimum 130 Mbps		
7	Przepustowość	minimum 176 Gbps		
8	Zarządzanie	- www (http,https), - cli (ssh), - SNMP (v1, v2, v3)		
9	Ilość obsługiwanych VLAN:	- minimum 255 (802.1q)		
10	Agregacja portów	Tak, zgodna z 802.3ad LACP		
11	Funkcje wysokiej dostępności:	- Spanning Tree Protocol (802.1D), - Rapid Spanning Tree Protocol (802.1w), - Multiple Spanning Tree Protocol (802.1s)		
12	Wsparcie QoS:	- minimum prioryteryzacja zgodna z 802.1p		
13	Aktualizacje firmware	Aktualizacje dostępne na stronie producenta		
14	Dołączone akcesoria	- Przewód zasilający - Zestaw montażowy do szafy RACK		
14	Pochodzenie	- Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski.		
15	Gwarancja	Minimum 24 miesiące		
16	Certyfikaty	- Deklaracja zgodności oferowanego sprzętu z wymaganiami zasadniczymi (Deklaracja CE)		

**Przełącznik sieciowy – typ 3 – 3 szt.**

PARAMETRY				
1	Typ	Przełącznik sieciowy zarządzalny rack L2+		
2	Porty	- 16 slotów SFP+ 1/10 Gbps ,		
3	Wysokość:	- maksymalnie 1U, montowany w szafie typu rack 19"		

4	Wielkość tablicy adresów MAC:	minimum 32 000 adresów		
5	Warstwa przełączania	L2		
6	Szybkość przekierowań pakietów	minimum 238 Mbps		
7	Przepustowość	minimum 320 Gbps		
8	Zarządzanie	- www (http,https), - cli (ssh), - SNMP (v1, v2, v3)		
9	Ilość obsługiwanych VLAN:	- minimum 255 (802.1q)		
10	Agregacja portów	Tak, zgodna z 802.3ad LACP		
11	Funkcje wysokiej dostępności:	- Spanning Tree Protocol (802.1D), - Rapid Spanning Tree Protocol (802.1w), - Multiple Spanning Tree Protocol (802.1s)		
12	Wsparcie QoS:	- minimum prioryteryzacja zgodna z 802.1p		
13	Aktualizacje firmware	Aktualizacje dostępne na stronie producenta		
14	Dołączone akcesoria	- Przewód zasilający - Zestaw montażowy do szafy RACK		
14	Pochodzenie	- Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski.		
15	Gwarancja	Minimum 24 miesiące		
16	Certyfikaty	- Deklaracja zgodności oferowanego sprzętu z wymaganiami zasadniczymi (Deklaracja CE)		



**Serwer kopii zapasowych wraz z dyskami twardymi- 1 szt.**

Parametry serwera kopii zapasowej				
1	CPU	Procesor wielordzeniowy w architekturze x64, ilość rdzeni: 4, ilość wątków: 4 TDP: maksimum 65W, Częstotliwość zegara: bazowa 2800 MHz, Litografia: maksimum 14nm		
2	Pamięć RAM	- ilość gniazd: 2, - ilość wolnych gniazd pamięci: 1, - Pamięć zainstalowana: 16GB, - typ pamięci: DDR4-SDRAM , - Taktowanie [MHz]: 3200MHz		
3	Liczba obsługiwanych dysków twardych	4		
4	Interfejs dysku twardego	SATA		
4	Zainstalowane dyski twarde	- 2x HDD SATA 3.5" 16TB CMR 5400RPM [dedykowane do pracy w systemach NAS] - 2x SSD SATA 2.5" 480GB [dedykowane do pracy w serwerach]		
5	Karta graficzna	Zintegrowana		
7	Karta sieciowa	Min. 2x 10/100/1000 Ethernet RJ 45		
16.	Zasilacz	Moc maksimum 180W		
17.	Obudowa	Mini tower,		
18.	System operacyjny	Brak		
19.	Gwarancja	Minimum 24 miesiące realizowana przez producenta		
20.	Pochodzenie	Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski.  Elementy, z których zbudowany jest serwer, z wyłączeniem dysków twardych, muszą być produktami producenta tego serwera lub być przez niego certyfikowane oraz muszą być objęte gwarancją producenta.		
21.	Certyfikaty	- Deklaracja zgodności oferowanego sprzętu z wymaganiami zasadniczymi (Deklaracja CE)		

**Szafa RACK- 1 szt.**

Szafa RACK Opis				
1	Szafa RACK 47U/800/1000	1 szt		
2	Cokół 100mm do szafy RACK	1 szt		
3	Panel Wentylacyjny 4 wentylatorowy	1 szt		
4	Półka 1U Gł 600, regulacja +200MM	4 szt		
5	Listwa zasilająca PDU 19" 9 gniazd	2 szt		
6	Montaż szafy RACK	zestaw		

**UPS – 2 szt.**

PARAMETRY				
1	rodzaj urządzenia	ZASILACZ AWARYJNY [UPS]		
2	moc wyjściowa	- pozorna: 3000VA -czynna: min. 2700W, max. 3000W		
3	rodzaj pracy	true on-line [podwójne przetwarzanie napięcia]		
4	montaż	TOWER lub RACK		
5	zasilanie	- wejściowe: 1-fazowe 230V - wyjściowe: 1-fazowe 230V		
6	port komunikacyjny	RS 232, USB		
7	wyświetlacz LCD	Tak		
8	Akumulatory	Minimum 6 sztuk akumulatorów 9Ah w obudowie zasilacza UPS		
9	stabilizacja napięcia	czysta sinusoida 230V / 50Hz		

	wyściowego:			
<b>10</b>	Gniazda wyjściowe	Minimum 6 x IEC 320 C13 (10A)		
<b>10</b>	Funkcje	COLD START – możliwość uruchomienia UPS-a z baterii (bez napięcia w sieci)		
<b>11</b>	karta sieciowa SNMP	Tak. Cechy: - Praca w sieci Ethernet - Zdalny podgląd lub modyfikacja parametrów poprzez SNMP lub zdalny interfejs WWW - Współpraca z oprogramowaniem do zdalnego zamykania systemu operacyjnego [Windows, Linux(cli)]		
<b>13</b>	złącze EPO	Tak		
<b>12</b>	Pochodzenie	Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski.		
<b>13</b>	Akcesoria	- elementy montażowe dla instalacji: - w szafie RACK - wolnostojącej [pionowo]		
<b>14</b>	Certyfikaty	- Deklaracja zgodności oferowanego sprzętu z wymaganiami zasadniczymi (Deklaracja CE)		
<b>15</b>	Gwarancja	Minimum 24 miesiące		