

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Opis przedmiotu zamówienia na sprzedaż i dostarczenie sprzętu komputerowego na potrzeby Dolnośląskiego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli we Wrocławiu

CPV 30236000-2 Różny sprzęt komputerowy

1. Komputer stacjonarny – 2 szt.

KOMPUTER STACJONARNY		
Zamawiający nie dopuszcza komputerów refabrykowanych, używanych.		
Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
1.	Procesor	Procesor klasy x86 posiadający conajmniej 20 rdzeni oraz 20 wątków. Procesor musi osiągać w testach PassMark min. 58,500 pkt. Chłodzenie procesora – wodne.
2.	Pamięć operacyjna RAM	Min. 32GB 5200MHz DDR5 non-ECC pamięci.
		Parametry Producent: Model: Spełnia / Nie spełnia

3.	Parametry pamięci masowej	Dysk o pojemności min. 2TB SSD M.2 PCIe 4.0. Prędkość odczytu min. 7000 Mb/s, prędkość zapisu min. 5400 Mb/s	Spełnia / Nie spełnia
4.	Karta graficzna	Dedykowana karta graficzna. Wielkość pamięci karty graficznej min. 16Gb. Min. 1x wyjście HDMI. Min. 3x wyjście Display Port. Typ złącza PCI-Express x16 Szyna danych pamięci 128 bit Karta musi osiągać w teście PassMark min. 22600 pkt.	Producent: Model:
5.	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Port słuchawek i mikrofonu (dopuszcza się złącze typu COMBO) Napęd DVD.	Spełnia / Nie spełnia
6.	Złącza komputera na tylnym panelu	Porty / złącza: Min. 1x Display Port Min. 1x HDMI Min. 1x RJ45	Spełnia / Nie spełnia

		Min. 1x USB 3.2 (Gen2 x2) typ C Min. 2x USB Min. 3x USB 3.2 (Gen1) Min. 2x USB 3.2 (Gen2) Min 1x gniazdo anteny Wi-Fi Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.	
7.	Karta sieciowa LAN	Zintegrowana min. 1 karty sieciowe LAN 100/1000 Mbit/s.	Spełnia / Nie spełnia
8.	Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi w standardzie min. 6E oraz Bluetooth.	Spełnia / Nie spełnia
9.	Płyta główna	Płyta główna wyposażona w BIOS. Złącza na płycie głównej: Min. 1x Audio Min. 1x gniazdo M.2 (PCIe 5.0) Min. 1x USB 3.2 (Gen1) Min. 1x USB 3.2 (Gen1) typ C	Spełnia / Nie spełnia

		Min. 2x 8-pin ATX 12V Min. 2x gniazdo M.2 (PCIe 4.0)	
10.	Obudowa	Typu Tower w kolorze białym.	Spełnia / Nie spełnia
11.	Zasilacz	Zasilacz o mocy min. 915W	Spełnia / Nie spełnia
12.	Certyfikaty, oświadczenia i standardy	Komputer stacjonarny posiadający certyfikaty: • Deklaracja zgodności CE lub równoważny	Spełnia / Nie spełnia
13.	System operacyjny	System operacyjny Microsoft Windows 11 Professional PL 64 bit lub równoważny. Zamawiający nie dopuszcza licencji typu refurbished.	Producent: Wersja systemu operacyjnego:
14.	Gwarancja	Minimalny czas trwania gwarancji producenta wynosi 2 lata.	Spełnia / Nie spełnia

2. Dysk – 2 szt.

Dysk	
W ofercie należy podać nazwę producenta oraz model.	
Producent: Model: 	
1. Pojemność	Min. 2TB
2. Typ oraz interfejs	Typ SSD interface M.2 w wersji PCIe 4.0
3. Prędkość odczytu	Min. 7000 Mb/s
4. Prędkość zapisu	Min. 5400 Mb/s
5. Gwarancja	Minimalny czas trwania gwarancji producenta wynosi 2 lata.
	Spełnia / Nie spełnia
	Spełnia / Nie spełnia
	Spełnia / Nie spełnia
	Spełnia / Nie spełnia
	Spełnia / Nie spełnia

3. Pamięć RAM – 2 szt.

Pamięć RAM				
W ofercie należy podać nazwę producenta oraz model.		Producent: Model:		
1. Pojemność	Min. 32Gb	Spełnia / Nie spełnia		
2. Rodzaj pamięci	DDR5	Spełnia / Nie spełnia		
3. Taktowanie	Min. 5200 MHz	Spełnia / Nie spełnia		
4. Opóźnienie	CL40	Spełnia / Nie spełnia		
5. Gwarancja	Minimalny czas trwania gwarancji producenta wynosi 2 lata.	Spełnia / Nie spełnia		

4. Klawiatura – 2 szt.

Klawiatura		
W ofercie należy podać nazwę producenta oraz model.		
		Producent: Model:
1. Komunikacja z komputerem	Bezprzewodowa	Spełnia / Nie spełnia
2. Liczba klawiszy	Pełnowymiarowa w tym wydzielona sekcja numeryczna	Spełnia / Nie spełnia
3. Typ klawiatury	Klasyczny	Spełnia / Nie spełnia
4. Układ klawiatury	QWERTY	Spełnia / Nie spełnia
5. Gwarancja	Minimalny czas trwania gwarancji producenta wynosi 2 lata.	Spełnia / Nie spełnia

5. Mysz – 1 szt.

Mysz		
W ofercie należy podać nazwę producenta oraz model.		
		Producent:
		Model:
1. Typ Myszy	Multimedialna	Spełnia / Nie spełnia
2. Łączność	Bezprzewodowa	Spełnia / Nie spełnia
3. Sensor	Optyczny	Spełnia / Nie spełnia
4. Rozdzielczość	Od 200 DPI do 8000 DPI	Spełnia / Nie spełnia
5. Liczba przycisków	Min. 7	Spełnia / Nie spełnia
6. Rolki przewijania	Min. 2	Spełnia / Nie spełnia
7. Zasilanie	Wbudowany akumulator	Spełnia / Nie spełnia

8.	Dodatkowe informacje	Programowalne przyciski, ergonomiczna konstrukcja, regulacja rozdzielczości DPI, cicha praca klawiszy	Spełnia / Nie spełnia
9.	Gwarancja	Minimalny czas trwania gwarancji producenta wynosi 2 lata.	Spełnia / Nie spełnia

6. Mysz – 2 szt.

Mysz			
W ofercie należy podać nazwę producenta oraz model.		Producent:	
		Model:	
1.	Typ Myszy	Klasyczna	Spełnia / Nie spełnia
2.	Łączność	Bezprzewodowa	Spełnia / Nie spełnia
3.	Sensor	Optyczny	Spełnia / Nie spełnia
4.	Rozdzielczość	Od 400 DPI do 4000 DPI	Spełnia / Nie spełnia
5.	Liczba przycisków	Min. 5	Spełnia / Nie spełnia
6.	Rolki przewijania	Min. 1	Spełnia / Nie spełnia

7.	Zasilanie	Bateria AA	Spełnia / Nie spełnia
8.	Dodatkowe informacje	Programowalne przyciski	Spełnia / Nie spełnia
9.	Gwarancja	Minimalny czas trwania gwarancji producenta wynosi 2 lata.	Spełnia / Nie spełnia

7. Monitor – 2 szt.

Monitor			
W ofercie należy podać nazwę producenta oraz model.			
		Producent:	
		Model:	
1.	Przekątna ekranu	Min. 23,8"	Spełnia / Nie spełnia
2.	Powłoka matrycy	Matowa	Spełnia / Nie spełnia
3.	Rodzaj matrycy	LED, IPS	Spełnia / Nie spełnia
4.	Typ ekranu	Płaski	Spełnia / Nie spełnia

5.	Rozdzielczość ekranu	Min. 1920 x 1080	Spełnia / Nie spełnia
6.	Format obrazu	16:9	Spełnia / Nie spełnia
7.	Częstotliwość odświeżania ekranu	Min. 144Hz	Spełnia / Nie spełnia
8.	Złącza	Min 1x HDMI	Spełnia / Nie spełnia
9.	Regulacja	Regulacja kąta pochylenia.	Spełnia / Nie spełnia
10.	Liczba wyświetlanych kolorów	Min. 16,7 mln.	Spełnia / Nie spełnia
11.	Gwarancja	Minimalny czas trwania gwarancji producenta wynosi 2 lata.	Spełnia / Nie spełnia

8. Laptop – 1 szt.

Laptop		
W ofercie należy podać nazwę producenta, model oraz numer katalogowy (numer konfiguracji lub part number) oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji. Zamawiający nie dopuszcza komputerów refabrykowanych, używanych.		
		Producent: Model: Numer katalogowy (numer konfiguracji lub part number):
Lp.	Nazwa komponentu	Parametry
Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów		
1.	Procesor	Procesor klasy x86 posiadający conajmniej 16 rdzeni oraz 24 wątków. Procesor musi osiągać w testach PassMark min. 33,500 pkt..
		Producent: Model:
2.	Pamięć operacyjna RAM	Spełnia / Nie spełnia

3.	Parametry pamięci masowej	Dysk o pojemności min. 512 Gb	Spełnia / Nie spełnia
4.	Karta graficzna	Dedykowana karta graficzna. Ilość pamięci dedykowanej karty graficznej min. 8Gb. Karta musi osiągać w teście PassMark min. 16700 pkt.	Producent: Model:
5.	Wyświetlacz	Min 15,6", rozdzielczość min. 1920 x 1080, częstotliwość odświeżania min. 144 Hz, matryca matowa IPS	Spełnia / Nie spełnia
6.	Złącza komputera	Porty / złącza: Min 3x USB 3.2 Gen. 2 Min 1x USB Typu-C (z DisplayPort i Power Delivery) Min 1x HDMI 2.1 Min. 1x RJ-45 (LAN) Min. 1x Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe	Spełnia / Nie spełnia
7.	Karta sieciowa LAN	Zintegrowana min. 1 karty sieciowe LAN 100/1000 Mbit/s.	Spełnia / Nie spełnia

8.	Łączność beprzewodowa	Wi-Fi 6E oraz moduł Bluetooth 5.3	Spełnia / Nie spełnia
9.	Certyfikaty, oświadczenia i standardy	Laptop posiadający certyfikaty: • Deklaracja zgodności CE lub równoważny	Spełnia / Nie spełnia
10.	System operacyjny	System operacyjny Microsoft Windows 11 Professional PL 64 bit lub równoważny. Zamawiający nie dopuszcza licencji typu refurbished.	Producent: Wersja systemu operacyjnego:
11.	Płyta główna	Płyta główna wyposażona w BIOS.	Spełnia / Nie spełnia
12.	Gwarancja	Minimalny czas trwania gwarancji producenta wynosi 2 lata.	Spełnia / Nie spełnia

9. Projektor – 2 szt.

Projektor			
W ofercie należy podać nazwę producenta oraz model.			
Producent:			
Model:			
1.	Rozdzielczość	Min. 3840 x 2160	Spełnia / Nie spełnia
2.	Jasność	Min. 5000 lm	Spełnia / Nie spełnia
3.	Kontrast	Min. 500000:1	Spełnia / Nie spełnia
4.	Format obrazu	16:9	Spełnia / Nie spełnia
5.	Minimalna przekątna ekranu	Min. 0.76m	Spełnia / Nie spełnia
6.	Maksymalna przekątna ekranu	Min. 7.62m	Spełnia / Nie spełnia
7.	Współczynnik projekcji	Min. 1.16-1.88	Spełnia / Nie spełnia

8.	3D Ready	Tak		Spełnia / Nie spełnia
9.	Żywotność lampy	W trybie normalnym min. 20000h, w trybie eco min. 30000h		Spełnia / Nie spełnia
10.	Złącza	Min. 1x USB-A Min 2x HDMI Min. 1x MiniJack 3,5mm Min. 1x Ethernet		Spełnia / Nie spełnia
11.	Wypożyczenie	Pilot		Spełnia / Nie spełnia
12.	Gwarancja	Minimalny czas trwania gwarancji producenta wynosi 2 lata.		Spełnia / Nie spełnia

10. Laptop – 1 szt.

Laptop	
W ofercie należy podać nazwę producenta, model oraz numer katalogowy (numer konfiguracji lub part number) oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji. Zamawiający nie dopuszcza komputerów refabrykowanych, używanych.	
Producent: Model: Numer katalogowy (numer konfiguracji lub part number): 	
Parametry Producent: Model: Spełnia / Nie spełnia	
Lp.	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
komponentu	
1. Procesor	Procesor klasy x86 posiadający conajmniej 10 rdzeni oraz 16 wątków. Procesor musi osiągać w testach PassMark min. 24,000 pkt..
2. Pamięć operacyjna RAM	Min. 64GB 4800MHz DDR5.

3.	Parametry pamięci masowej	Dysk o pojemności min. 2Tb SSD M.2	Spełnia / Nie spełnia
4.	Karta graficzna	Dedykowana karta graficzna. Ilość pamięci dedykowanej karty graficznej min. 8Gb. Karta musi osiągać w teście PassMark min. 16700 pkt.	Producent: Model:
5.	Wyświetlacz	Min 15,6", rozdzielczość min. 1920 x 1080, częstotliwość odświeżania ekranu min. 120Hz, matryca matowa IPS	Spełnia / Nie spełnia
6.	Złącza komputera	Porty / złącza: Min. 1x port USB typu C (zgodny z USB 3.2 Gen 2) z obsługą przesyłania obrazu (DisplayPort) oraz standardu ładowania Power Delivery 3.0. Min. 2x porty USB typu A w standardzie min. USB 3.2 Gen 2. Min. 1 x port HDMI w wersji min. 2.1 Min. 1 x gniazdo audio combo jack 3,5 mm (słuchawki/mikrofon). Min. 1 x fizyczny port sieciowy RJ-45 (Gigabit Ethernet).	Spełnia / Nie spełnia
7.	Karta sieciowa LAN	Zintegrowana min. 1 karty sieciowe LAN 100/1000 Mbit/s.	Spełnia / Nie spełnia

8.	Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi 6E oraz moduł Bluetooth 5.3	Spełnia / Nie spełnia
9.	Certyfikaty, oświadczenia i standardy	Laptop posiadający certyfikaty: • Deklaracja zgodności CE lub równoważny	Spełnia / Nie spełnia
10.	System operacyjny	System operacyjny Microsoft Windows 11 Professional PL 64 bit lub równoważny. Zamawiający nie dopuszcza licencji typu refurbished.	Producent: Wersja systemu operacyjnego:
11.	Płyta główna	Płyta główna wyposażona w BIOS.	Spełnia / Nie spełnia
12.	Gwarancja	Minimalny czas trwania gwarancji producenta wynosi 2 lata.	Spełnia / Nie spełnia

11. Komputer stacjonarny – 4 szt.

KOMPUTER STACJONARNY		
W ofercie należy podać nazwę producenta, model oraz numer katalogowy (numer konfiguracji lub part numer) oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji. Zamawiający nie dopuszcza komputerów refabrykowanych, używanych.		
Producent: Model: Numer katalogowy: 		
Lp.	Nazwa komponentu	Parametry
1.	Procesor	Procesor klasy x86 posiadający conajmniej 10 rdzeni oraz 16 wątków. Procesor musi osiągać w testach PassMark min. 25,000 pkt.
2.	Pamięć operacyjna RAM	Min. 16GB o taktowaniu min. 4800MHz DDR5.
		Spełnia / Nie spełnia

3.	Parametry pamięci masowej	Dysk o pojemności min. 512 Gb SSD M2	Spełnia / Nie spełnia
4.	Karta graficzna	Karta graficzna zintegrowana w procesorze komputera.	Spełnia / Nie spełnia
5.	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną. Port słuchawek i mikrofonu (dopuszcza się złącze typu COMBO)	Spełnia / Nie spełnia
6.	Złącza komputera	Min. 3 x USB 3.1 Gen 1 typu A Min. 1x Ethernet (RJ45) Min. 1x HDMI Min. 1x Display Port Min. 4x USB 2.0 Min. 1x USB 3.1 Gen 1 typu C Min. 1x wyjście słuchawkowe Min. 1x wejście mikrofonowe	Spełnia / Nie spełnia
7.	Karta sieciowa LAN	Zintegrowana min. 1 karty sieciowe LAN 100/1000 Mbit/s.	Spełnia / Nie spełnia
8.	Łączność bezprzewodowa	Karta sieciowa Wi-Fi 6E oraz Bluetooth	Spełnia / Nie spełnia

9.	Płyta główna	Płyta główna wyposażona w BIOS.	Spełnia / Nie spełnia
10.	Obudowa	Typu Tower.	Spełnia / Nie spełnia
11.	Zasilacz	Zasilacz o mocy min. 180W	Spełnia / Nie spełnia
12.	Certyfikaty, oświadczenia i standardy	Komputer stacjonarny posiadający certyfikaty: • EnergyStar • Epeat Gold with Climate Plus • TCO	Spełnia / Nie spełnia
13.	System operacyjny	System operacyjny Microsoft Windows 11 Professional PL 64 bit lub równoważny. Zamawiający nie dopuszcza licencji typu refurbished.	Producent: Wersja systemu operacyjnego:
14.	Gwarancja	Minimalny czas trwania gwarancji producenta wynosi 3 lata.	Spełnia / Nie spełnia

Pozostałe wymagania:

- 1) W przypadku użycia nazw własnych w Opisie Przedmiotu Zamówienia, Zamawiający informuje, że użycie nazwy własnej oznacza możliwość zastosowania rozwiązań, równoważnych do opisanych przykładowo przy użyciu nazwy własnej, tzn. o parametrach równych lub lepszych niż wskazane w OPZ z wyjątkiem sytuacji opisanej poniżej.
- 2) Użycie nazwy własnej w przypadku systemów operacyjnych firmy Microsoft – Windows jest celowe i zasadne:

Wyjaśnienie: Zamawiający informuje, że w DODN we Wrocławiu oraz w Filiach w Jeleniej Górze, Legnicy i Wałbrzychu posiada oprogramowanie Microsoft Windows. System operacyjny Windows pozwala na prawidłowe funkcjonowanie firmy. Wszystkie urządzenia, serwery, stacje robocze, komputer, muszą ze sobą bezkonfliktowo współpracować, a taką współpracę mogą zapewnić jedynie systemy operacyjne Microsoft dostosowane do posiadanego już oprogramowania. Zakup innego oprogramowania niż Windows wprowadziłby nieharmonijną pracę całego systemu. Ponadto posiadane przez zamawiającego oprogramowanie pomimo obowiązywania na nie licencji nie nadawałby się do użytku. Inne typy oprogramowania nie współpracują ze sobą i są tzw. systemami zamkniętymi na konkurencję. Zakupienie innego oprogramowania niż wskazanego przez Zamawiającego skutkowałoby zwiększeniem kosztów związanych z przeszkoleniem użytkowników, administratorów oraz wymianą oprogramowania w całej firmie.

- 3) Adres dostawy: ul. Trzebnicka 42-44, 50-230 Wrocław
- 4) Dostawa w ciągu 14 dni od dnia podpisania umowy
- 5) Na urządzenia musi być udzielona minimum 24/36-miesięczna gwarancja, zgodnie z Opiszem Przedmiotu Zamówienia
- 6) Opis parametrów zaproponowanego sprzętu

Sporządził:

Adrian Kasperkiewicz

WICEDYREKTOR
ds. administracyjno-gospodarczych
DODN we Wrocławiu

2 up.

mgr Joanna Adamśka.....

(podpis Kierownika Zamawiającego lub osoby upoważnionej)