

**FORMULARZ CENOWO-TECHNICZNY Część 46 – zestawy komputerowe, monitory, oprogramowania biurowe**  
**Wszystkie pozycje muszą tworzyć w pełni współpracujący komplet**

TABELA 1

<p align="center"><b>OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</b></p> <p align="center">MINIMALNE, WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO PARAMETRY TECHNICZNE, FUNKCJONALNE I UŻYTKOWE</p>	<p align="center">POTWIERDZAM SPEŁNIANIE PARAMETRÓW MINIMALNYCH WYMAGANYCH PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO</p>
1	2
<p><b><u>Pozycja nr 1</u></b></p> <p><b><u>Zestaw komputerowy – 3 szt.</u></b></p>	
<p><b>1. DANE PODSTAWOWE:</b></p>	
<p>1) <b>Płyta główna:</b> Wyposażona w min. 1 szt. PCIe x16 Gen 3.0, min. 2 szt. PCIe x1 Gen 3.0, min. 2 x slot M.2, 4 złącza DIMM, min. 4 gniazda SATA III ze zintegrowanym kontrolerem RAID 0/1, moduł TPM 2.0</p> <p>2) <b>Chipset:</b> Dostosowany do oferowanego procesora</p> <p>3) <b>Procesor:</b> sześciordzeniowy procesor klasy x86/x64, wspierający wirtualizację, osiągający min. 13212 pkt. w testach PassMark CPU Mark wg wyników opublikowanych na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net/">https://www.cpubenchmark.net/</a>; <u>wydajność taką procesor musi posiadać / osiągnąć nie wcześniej niż w dniu publikacji ogłoszenia o przedmiotowym zamówieniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej. Na potwierdzenie osiągnięcia, we wskazanym przez Zamawiającego okresie, wymaganej przez Zamawiającego wydajności procesora Wykonawca zobowiązany jest złożyć wraz z ofertą wydruk strony benchmarków. Wydruk taki musi zawierać dane umożliwiające identyfikację strony internetowej z której dokonano wydruku i datę wydruku/osiągnięcia określonego w wydruku wyniku;</u></p> <p>4) <b>Pamięć RAM:</b> Min. 32GB DDR4 2666 MHz Dual-Channel (2x 16GB), możliwość rozbudowy do min 64GB, minimum dwa sloty wolne na dalszą rozbudowę</p>	<p><b>TAK</b></p>

- 5) **Dysk twardy:** Min. 960 GB SSD NVMe
- 6) **Karta graficzna:** Karta grafiki niezintegrowana z płytą główną z min. 4 GB dedykowanej pamięci RAM, wspierająca tryb 4k60, wspierająca dekodowanie H265/HEVC, osiągający min. 2100 pkt. w testach PassMark G3D Mark wg wyników opublikowanych na stronie <http://www.videocardbenchmark.net>; wydajność taką karta graficzna musi posiadać / osiągnąć nie wcześniej niż w dniu publikacji ogłoszenia o przedmiotowym zamówieniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej. Na potwierdzenie osiągnięcia, we wskazanym przez Zamawiającego okresie, wymaganej przez Zamawiającego wydajności karty graficznej Wykonawca zobowiązany jest złożyć wraz z ofertą wydruk strony benchmarków. Wydruk taki musi zawierać dane umożliwiające identyfikację strony internetowej z której dokonano wydruku i datę wydruku/osiągnięcia określonego w wydruku wyniku. Min. 2 porty DP/DVI. W zestawie dołączone 2 adaptory DP/DVI->D-Sub. Złącze karty: PCI-Express x16
- 7) **Karta dźwiękowa:** Zintegrowana z płytą główną. Dostosowany przynajmniej do systemu głośników 2+1. Wbudowany głośnik
- 8) **Karta sieciowa:** Zintegrowana 100/1000 Ethernet RJ 45, Wspierająca funkcję Wake on LAN (funkcja włączana przez użytkownika) i PXE 2.0
- 9) **Porty:** VGA oraz min. 2 x cyfrowe złącze graficzne (DVI, HDMI lub DisplayPort) zgodne z oferowanym monitorem, min. 6x „USB 3.1 Gen1” (w tym min. 2 z przodu obudowy) i 4x „USB 2.0, min. 1x USB 3.1 Typ-C, port sieciowy RJ-45, porty słuchawek i mikrofonu. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
- 10) **Klawiatura:** Klawiatura w układzie polski programisty o standardowej wysokości klawiszy oraz wydzielonym blokiem numerycznym
- 11) **Mysz:** Mysz laserowa minimum 1000dpi dwu-przyciskowa z jedną rolką (scroll)
- 12) **Napęd optyczny:** Nagrywarka DVD+/-RW z interfejsem SATA wraz z oprogramowaniem do nagrywania płyt
- 13) **Obudowa z zasilaczem:** Typu Mini-Tower lub Tower (minimum 2 wnęki zewnętrzne 5,25” (slim lub wyższe), 2 wnęki wewnętrzne 3,5” i 1 wnoka 2,5”  
Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń i napędów bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych); W zestawie śruby montażowe do dysków twardych SATA.  
Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki) oraz posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym komputerem;  
Zasilacz i podwyższonej sprawności min. 90% przy 100% obciążeniu (80 Plus Platinum), z funkcją stabilizatora napięcia (PFC) o mocy dostosowanej do wymagań komputera, umożliwiający podłączenie wszystkich komponentów komputera bez użycia dodatkowych przejściówek.
- 14) **Bezpieczeństwo i zarządzanie:** Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Zintegrowana technologia zarządzania i monitorowania komputera na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego umożliwiająca między innymi:

- monitorowanie konfiguracji komponentów komputera (procesor, pamięć, dysk twardy, model i wersję płyty głównej i wersję BIOS)
- możliwość przekierowywania konsoli tekstowej oraz ekranu konfiguracyjnego BIOS na stację zarządzającą przez sieć LAN
- wbudowany firewall sprzętowy działający niezależnie od obecności systemu operacyjnego, zarządzany i konfigurowalny zdalnie, nie widoczny dla systemu operacyjnego czy aplikacji

**15) BIOS:** Funkcja blokowania hasłem wejścia do BIOS oraz startu systemu operacyjnego, zgodny ze specyfikacją Plug & Play.

Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysków twardych, napędów optycznych i zewnętrznych urządzeń.

Możliwość wyłączenia portów USB. Możliwość aktualizacji BIOS przez Internet

**16) Komputer musi posiadać możliwość zarządzania poprzez sieć, które będzie pozwalało na:**

- pracę w architekturze serwer-klient - licencja musi pozwalać na pełne wykorzystanie aplikacji w wymaganym zakresie
- możliwość zdalnego przypisania dla jednego, lub grupy komputerów unikalnego numeru inwentarzowego widocznego zdalnie dla administratora jak i bezpośrednio w BIOS maszyny
- monitoring systemu i przekazywanie informacji o zdarzeniach na stację administratorską (konsola graficzna na stacji zarządzającej, konsola tekstowa, email)
- możliwość konfiguracji i weryfikacji zakresu i stopnia szczegółowości alertów przekazywanych na stację administratorską oraz wybór sposobu informacji o zdarzeniu
- monitoring komponentów takich jak: dysk twardy (SMART), pamięć, wentylatorów, stanu czujnika otwarcia obudowy, monitoring temperatury wewnętrznej komputera,
- zdalne zarządzanie BIOS: wprowadzanie i zmiana haseł BIOS, archiwizacja i aktualizacja BIOS'u dla pojedynczego komputera i grupy komputerów jednocześnie; modyfikacja sekwencji boot'owania;
- generowanie raportów dotyczących pojedynczych komputerów lub grup komputerów, w zakresie zainstalowanych komponentów, systemu operacyjnego oraz aplikacji
- odczyt modelu, numeru seryjnego i numer inwentarzowego komputera, wersji i modelu płyty głównej, wersji BIOS, wersji firmware i numerów seryjnych dysków
- odczyt informacji o zainstalowanych kościach pamięci (pojemność, oznaczenie, numer seryjny kości)

**17) Kompatybilność:** W celu uniknięcia błędów kompatybilności Wykonawca nie może samodzielnie dokonywać modyfikacji konfiguracji producenta sprzętu.

**18) System operacyjny**

System operacyjny Windows 10 Pro lub równoważny

Środowisko informatyczne Zamawiającego, opiera się na systemie Windows i oprogramowaniu Office. Środowisko operacyjne systemu musi gwarantować jego bezkolizyjne funkcjonowanie nie tylko w zakresie wszystkich funkcjonalności, musi ono bezkolizyjnie zapewnić współpracę, na wszystkich polach i poziomach, pomiędzy już działającymi elementami systemu i elementami obecnie kupowanymi. Zamawiający wskazał konkretnie na system

operacyjny Microsoft Windows 10 Professional PL z uwagi na fakt posiadania środowiska bazującego na serwerze Windows i domenie Active Directory MS Windows oraz serwerze pocztowym Exchange  
Zakupiony system operacyjny, aby mógł spełniać przewidziane funkcje, musi być w wersji polskiej, musi pozwalać na pełną integrację z posiadany i użytkowanym przez Zamawiającego środowiskiem sieciowym, musi pozwalać na pełne, bezawaryjne i bezpieczne użytkowanie posiadanych przez Zamawiającego systemów i programów (np. programu Płatnik).

**Wymagania dotyczące równoważności produktów innych niż wskazane przez Zamawiającego w niniejszym załączniku są określone w załączniku nr 12 do SWZ - Warunki równoważności**

**19) Poziom hałas:** poziom emitowanego hałasu (mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w trybie jałowym - IDLE), w minimum jednej pozycji pomiaru, nie może przekroczyć poziomu 24 dB.

**Pozycja nr 2**  
**Monitor do zestawu komputerowego z Pozycji nr 1:**  
**- 3 szt.**

- 1) **Przekątna:** 24 cali;
- 2) **Typ ekranu:** Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TFT 24"
- 3) **Format:** 16:10 panoramiczny
- 4) **Jasność:** 300 cd/m<sup>2</sup>
- 5) **Kąty widzenia:** 178/178 stopni
- 6) **Czas reakcji matrycy:** max 5 ms
- 7) **Natywna rozdzielczość:** 1920 x 1200
- 8) **Bezpieczeństwo:** Monitor musi być wyposażony w gniazdo mocowania linki zabezpieczającej
- 9) **Funkcje:** Pivot, Tilt, regulacja wysokości min. 145 mm
- 10) **Złącze:** 15-stykowe złącze D-Sub, złącze HDMI, złącze DisplayPort, min. 3x USB 3.0
- 11) **Certyfikaty:** TCO 03 lub wyższy,

**TAK**

<b><u>Pozycja nr 3</u></b> <b><u>Oprogramowanie biurowe do zestawu komputerowego z Pozycji nr 1:</u></b> <b><u>– 3 szt.</u></b>	
<p><b>oprogramowanie biurowe MS Office 2021 Pro lub równoważne:</b> Środowisko informatyczne Zamawiającego, opiera się na systemie Windows i oprogramowaniu Office. Środowisko operacyjne systemu musi gwarantować jego bezkolizyjne funkcjonowanie nie tylko w zakresie wszystkich funkcjonalności, musi ono bezkolizyjnie zapewnić współpracę, na wszystkich polach i poziomach, pomiędzy już działającymi elementami systemu i elementami obecnie kupowanymi. Zamawiający wskazał konkretne oprogramowanie z uwagi na fakt posiadania środowiska bazującego na serwerze Windows i domenie Active Directory MS Windows oraz serwerze pocztowym Exchange.</p> <p><b><u>Wymagania dotyczące równoważności produktów, innych niż wskazane przez Zamawiającego w niniejszym załączniku są określone w załączniku nr 12 do SWZ - Warunki równoważności.</u></b></p>	<b>TAK</b>

TABELA 2

Oferta cenowa i przedmiotowa w zakresie Części 46							
Poz.	Nazwa	Producent/dystrybutor <sup>1</sup> oraz odpowiednio model/typ/symbol/nazwa/ nr katalogowy całego oferowanego sprzętu/produktu i komponentu	Ilość	Cena jednostkowa Netto [w PLN]	Wartość netto (cena jednostkowa netto x ilość) [w PLN]	Stawka VAT	Wartość brutto (wartość netto + wartość VAT) [w PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
1	<u>Zestaw komputerowy</u>	<p><b><u>Zestaw komputerowy:</u></b> .....</p> <p><b>Procesor:</b> .....</p> <p><b>Karta graficzna:</b> .....</p> <p><b>System operacyjny:</b> .....</p>	3 szt.			0%	

2	<u>Monitor do zestawu komputerowego z Pozycji nr 1:</u>	<b>Monitor:</b> .....	3 szt.			0%	
3	<u>Oprogramowanie biurowe do zestawu komputerowego z Pozycji nr 1</u>	<b>Oprogramowanie biurowe:</b> .....	3 szt.			23%	
<b>KWOTA OGÓŁEM BRUTTO</b> <b>(suma wartości wszystkich pozycji</b> <b>- do przeniesienia do Formularza OFERTA)</b>							

<sup>1</sup> Wykonawca zobowiązany jest wskazać producenta danego produktu lub jego dystrybutora bądź markę, pod którą produkt został wprowadzony na rynek.

**Uwaga:** Brak któregośkolwiek elementu przedmiotu zamówienia w „Formularzu Cenowo-Technicznym” Wykonawcy w stosunku do wymagań Zamawiającego oraz brak informacji wymaganych w Tabeli 1 i 2 nie będzie poprawiony i skutkować będzie odrzuceniem oferty na mocy art. 226 ust. 1 pkt 5 ustawy.