

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiot zamówienia stanowi dostawa sprzętu komputerowego, w tym komputerów przenośnych, oraz monitorów posiadających poniższe parametry techniczne.

1 sztuka Komputer przenośny klasy ultramobilnej (13")

Komputer przenośny przeznaczony do pracy biurowej, administracyjnej, analitycznej oraz pracy kreatywnej, zapewniający wysoką wydajność obliczeniową, długi czas pracy na zasilaniu bateryjnym oraz niską wagę.

Lp.	Parametr	Wymagane (minimalne)
1	Typ urządzenia	Komputer przenośny (laptop) klasy ultramobilnej
2	Obudowa	Jednolita obudowa metalowa (aluminium lub równoważne), konstrukcja typu unibody
3	Waga	≤ 1,30 kg
4	Grubość	≤ 12 mm
5	Przekątna ekranu	13,0" – 13,6"
6	Rozdzielczość ekranu	≥ 2560 × 1664 px
7	Proporcje obrazu	3:2 lub 16:10
8	Typ matrycy	IPS / OLED lub równoważna, szerokokątna
9	Jasność matrycy	≥ 500 nitów
10	Odwzorowanie kolorów	DCI-P3 ≥ 95%
11	Technologia obrazu	Obsługa szerokiego zakresu tonalnego (HDR lub równoważne)
12	Architektura CPU	ARM, 64-bit
13	Rdzenie CPU	≥ 8 rdzeni
14	Proces technologiczny CPU	≤ 5 nm
15	Koprocesor AI / NPU	Wymagany
16	Układ graficzny	Zintegrowany z CPU

Załącznik 1 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia

Lp.	Parametr	Wymagane (minimalne)
17	Rdzenie GPU	≥ 10 rdzeni
18	Akceleracja wideo	Sprzętowa obsługa dekodowania i enkodowania wideo
19	Pamięć RAM	≥ 24 GB
20	Typ pamięci RAM	Zunifikowana / zintegrowana lub równoważna
21	Dysk	SSD, bez elementów mechanicznych
22	Pojemność dysku	≥ 1 TB
23	Interfejs dysku	PCIe NVMe
24	Kamera	≥ Full HD (1080p)
25	Mikrofony	Minimum 2, z aktywną redukcją szumów
26	Głośniki	Stereo, obsługa dźwięku szerokopasmowego
27	Klawiatura	Podświetlana, pełnowymiarowa
28	Touchpad	Wielodotkowy, obsługa gestów systemowych
29	Wi-Fi	≥ Wi-Fi 6E
30	Bluetooth	≥ wersja 5.3
31	Porty USB-C	Minimum 2 szt.
32	Obsługa USB-C	Ładowanie, dane i obraz jednym przewodem
33	Wyjście audio	Złącze słuchawkowe 3,5 mm
34	Monitory zewnętrzne	Obsługa min. 1 monitora zewnętrznego
35	Bateria	Litowo-polimerowa lub równoważna
36	Czas pracy na baterii	≥ 15 godzin pracy biurowej (deklarowane)
37	Zasilacz	USB-C, ≥ 30 W, kompaktowy
38	System operacyjny	64-bitowy, klasy desktop, oparty na jądrze UNIX
39	System fabryczny	Zainstalowany fabrycznie, pełne wsparcie producenta sprzętu
40	Szyfrowanie danych	Sprzętowy moduł szyfrowania
41	Zarządzanie	Możliwość zdalnego zarządzania i blokady urządzenia

Załącznik 1 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia

Lp.	Parametr	Wymagane (minimalne)
42	Gwarancja	≥ 12 miesięcy
43	Serwis	Autoryzowany serwis producenta na terenie UE

11 sztuk Komputer przenośny klasy biznesowej (16")

Komputer przenośny przeznaczony do pracy biurowej i administracyjnej, obsługi aplikacji korporacyjnych, narzędzi analitycznych oraz pracy z dokumentami i wideokonferencji.

Lp.	Parametr	Wymagane (minimalne)
1	Typ urządzenia	Komputer przenośny (laptop) klasy biznesowej
2	Przeznaczenie	Praca biurowa, administracyjna, analityczna, systemy korporacyjne
3	Konstrukcja	Obudowa wzmocniona, elementy metalowe lub równoważne
4	Przekątna ekranu	16,0"
5	Rozdzielczość ekranu	≥ 1920 × 1200 px
6	Proporcje obrazu	16:10
7	Typ matrycy	IPS matowa
8	Jasność matrycy	≥ 300 nitów
9	Powłoka	Antyrefleksyjna
10	Architektura CPU	x86_64
11	Klasa procesora	Procesor mobilny klasy biznesowej
12	Rdzenie CPU	≥ 12 rdzeni
13	Wątki CPU	≥ 14 wątków
14	Proces technologiczny CPU	≤ 7 nm
15	Jednostka AI / NPU	Wbudowana, sprzętowa
16	Układ graficzny	Zintegrowany z procesorem
17	Obsługa multimediiów	Sprzętowe dekodowanie i enkodowanie wideo
18	Pamięć RAM	≥ 32 GB

Załącznik 1 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia

Lp.	Parametr	Wymagane (minimalne)
19	Typ pamięci RAM	DDR5
20	Gniazda RAM	Minimum 2
21	Możliwość rozbudowy RAM	Wymagana
22	Dysk	SSD, brak elementów mechanicznych
23	Pojemność dysku	≥ 1 TB
24	Interfejs dysku	PCIe NVMe
25	Kamera	≥ Full HD (1080p)
26	Funkcje kamery	Fizyczna lub elektroniczna osłona prywatności
27	Mikrofony	Minimum 2, z aktywną redukcją szumów
28	Głośniki	Stereo, zoptymalizowane do wideokonferencji
29	Klawiatura	Pełnowymiarowa, podświetlana
30	Blok numeryczny	Wymagany
31	Touchpad	Wielodotkowy, precyzyjny
32	Wi-Fi	≥ Wi-Fi 6E
33	Bluetooth	≥ wersja 5.3
34	Porty USB-A	Minimum 2 szt.
35	Porty USB-C	Minimum 1 szt.
36	HDMI	Minimum 1 szt.
37	Obsługa USB-C	Transmisja danych i obrazu
38	Złącze audio	Combo 3,5 mm
39	Obsługa monitorów	Minimum 2 monitory zewnętrzne
40	Bateria	Litowo-jonowa lub równoważna
41	Czas pracy	≥ 8 godzin pracy biurowej (deklarowane)
42	Zasilacz	≥ 65 W

Załącznik 1 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia

Lp.	Parametr	Wymagane (minimalne)
43	System operacyjny	Windows 11 Pro 64-bit
44	Licencja	Oryginalna, bezterminowa, przypisana do urządzenia
45	Bezpieczeństwo	TPM 2.0
46	Szyfrowanie	Obsługa szyfrowania danych
47	Gwarancja	≥ 36 miesięcy
48	Serwis	Autoryzowany serwis producenta na terenie UE

5 sztuk Monitor LED 27" (QHD)

Monitor przeznaczony do pracy biurowej, analitycznej i wielozadaniowej, w tym do długotrwałej pracy z dokumentami, danymi oraz obsługi aplikacji komputerowych wymagających wysokiej płynności obrazu.

Lp.	Parametr	Wymagane (minimalne)
1	Typ urządzenia	Monitor komputerowy LED
2	Przeznaczenie	Praca biurowa, analityczna, graficzna, wielozadaniowa
3	Przekątna ekranu	27,0"
4	Rozdzielczość natywna	2560 × 1440 px (QHD)
5	Proporcje obrazu	16:9
6	Typ matrycy	IPS
7	Powłoka ekranu	Matowa, antyrefleksyjna
8	Jasność	≥ 400 cd/m ²
9	Kontrast statyczny	≥ 1000:1
10	Kąty widzenia	≥ 178° (poziom/pion)
11	Czas reakcji	≤ 1 ms (MPRT lub równoważny)
12	Częstotliwość odświeżania	≥ 180 Hz
13	Synchronizacja obrazu	Technologia adaptacyjnej synchronizacji obrazu
14	Głębokość kolorów	8 bit + FRC

Załącznik 1 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia

Lp.	Parametr	Wymagane (minimalne)
15	Pokrycie przestrzeni barw	sRGB \geq 99%
16	Liczba wyświetlanych kolorów	\geq 16,7 mln
17	Złącza wideo – DisplayPort	Minimum 1 szt.
18	Złącza wideo – HDMI	Minimum 2 szt.
19	Hub USB	Minimum 2 \times USB-A
20	Wyjście audio	Złącze słuchawkowe 3,5 mm
21	Głośniki	Wbudowane, stereo
22	Regulacja wysokości	Wymagana
23	Regulacja pochylenia	Wymagana
24	Regulacja obrotu (pivot)	Wymagana
25	Regulacja obrotu w poziomie (swivel)	Wymagana
26	Standard VESA	100 \times 100 mm
27	Redukcja emisji światła niebieskiego	Wymagana
28	Pobór mocy w trybie pracy	Zgodny z normami UE
29	Zasilanie	Wewnętrzny lub zewnętrzny zasilacz sieciowy
30	Gwarancja	\geq 36 miesięcy
31	Serwis	Autoryzowany serwis producenta na terenie UE