

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

TABELA 1. Komputer przenośny, 1 szt.

Element konfiguracji	Parametry techniczne sprzętu wymagane przez Zamawiającego
<p><b>Pozycja 1: Parametry techniczne</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Przekątna ekranu w przedziale od 15" do 16"</li> <li>Matryca wykonana z powłoką antyodblaskową i jasności min. 350 nit.</li> <li>Rozdzielczość fizyczna matrycy ma wynosić minimum 2560 pikseli dla dłuższego boku ekranu.</li> <li>Procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych. Procesor ma osiągać w teście wydajności PassMark – CPU Mark uśredniony wynik minimum <b>19450 punktów</b>. Udokumentowaniem wydajności będzie średnia wartość wyniku testu dla zaproponowanego procesora publikowana na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net/">https://www.cpubenchmark.net/</a>. Wykonawca ma być w posiadaniu wyniku ww. testu który ma być datowany nie wcześniej niż od dnia publikacji przedmiotowego ogłoszenia o zamówieniu publicznym.</li> <li>Pamięć operacyjna o pojemności minimum 16 GB.</li> <li>Dysk półprzewodnikowy PCIe NVMe Gen. 4 o pojemności minimum 1 TB.</li> <li>Waga nie przekraczająca 1.3 kg z baterią.</li> </ol> <p><b>Minimalna liczba portów, gniazd i złącz rozszerzeń:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2x USB 3.2 w wersji co najmniej Gen. 2.</li> <li>1x USB Type C albo 1 x port wej./wyj. o przepustowości co najmniej 40 Gb/s.</li> <li>1x HDMI.</li> <li>Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe (Zamawiający dopuszcza złącze zintegrowane albo osobne).</li> <li>Czytnik kart w standardzie co najmniej micro SD.</li> </ol>	
<p><b>Pozycja 2: Wyposażenie</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Wbudowany głośnik lub głośniki, min. jeden mikrofon, baterię o pojemności min. 80 Wh.</li> <li>Wbudowane moduły: moduł sieci bezprzewodowej w standardzie min. IEEE 802.11 ax i Bluetooth w wersji min. 5.1</li> <li>Klawiatura z osobną częścią numeryczną i możliwością włączenia podświetlenia, tabliczka z panelem dotykowym z funkcją przewijania i obsługi gestów.</li> <li>Zewnętrzny zasilacz do sieci energetycznej 230V.</li> </ol>	
<p><b>Pozycja 3: System operacyjny</b></p> <p>Fabrycznie zainstalowany system operacyjny o cechach:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>System operacyjny musi posiadać wsparcie techniczne producenta systemu polegające na dostarczaniu bezpłatnych aktualizacji zabezpieczeń, kompilacji produktu i innych form pomocy technicznej dostępnych online. Częstotliwość ukazywania się aktualizacji musi wynosić co najmniej dwa razy w roku przez okres świadczonego wsparcia technicznego.</li> <li>Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe.</li> <li>System operacyjny w momencie dostawy ma posiadać stosowane przez producenta zestawu komputerowego oryginalne atrybuty poświadczające autentyczność i oryginalność zainstalowanego systemu.</li> </ol>	
<p><b>Pozycja 4: Kompatybilność, niezawodność i jakość wytwarzania</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Komputer musi być kompatybilny z użytkowanym przez Zamawiającego systemem operacyjnym Windows 11/64-bit PL.</li> </ol>	
<p><b>Pozycja 5: Gwarancja</b></p> <p>Komputer ma być objęty gwarancją producenta na okres 24 miesięcy.</p>	

TABELA 2. Monitor ekranowy, 1 szt.

Element konfiguracji	Parametry techniczne sprzętu wymagane przez Zamawiającego
<p><b>Pozycja 1: Parametry fizyczne</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przekątna ekranu: minimum od 30" do 31", wykonanie z powłoką antyrefleksyjną</li> <li>2. Fizyczna (natywna) rozdzielczość matrycy: 2560 pikseli dla dłuższego boku ekranu pikseli</li> <li>3. Jasność: minimum 350 cd/m<sup>2</sup></li> <li>4. Kontrast minimum 1000:1</li> <li>5. Paleta Kolorów: zgodna w 100% sRGB i co najmniej 95% DCI-P3</li> <li>6. Kąt widzenia w poziomie: minimum 178 stopni</li> <li>7. Kąt widzenia w pionie: minimum 178 stopni</li> <li>8. Fizyczny czas reakcji matrycy (szary-do-szarego, tryb normalny) nie przekraczający 8 ms</li> <li>9. Minimalna liczba złącz wejściowych: DisplayPort w wersji min. 1.4 i HDMI z obsługą HDCP wersji min. 1.4</li> <li>10. Wbudowany koncentrator ze złączami: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 1x wyjście DisplayPort,</li> <li>b. 1x USB-C obsługujące zasilanie o mocy min. 80 W,</li> <li>c. 1x USB-C 3,2 Gen. 2 upstream,</li> <li>d. 1x USB-C 3,2 Gen. 2 (z możliwością ładowania mocą do 15 W),</li> <li>e. 3 x USB 3.2 Gen. 2 downstream,</li> <li>f. 1x wyjście audio (typu mini jack),</li> <li>g. 1x RJ45 (Ethernet).</li> </ol> </li> </ol>	
<p><b>Pozycja 2: Ergonomia</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor musi posiadać pochylany ekran w przód i tył o kącie nachylenia w zakresie min. 25 stopni.</li> <li>2. Monitor musi posiadać możliwość regulacji wysokości co najmniej 150 mm.</li> <li>3. Możliwość obrotu w zakresie co najmniej -30°/+30°</li> <li>4. Możliwość obrotu rotacji ekranu (ang. pivot).</li> <li>5. Możliwość montażu na ścianie - standard VESA.</li> <li>6. Monitor ma umożliwiać połączenie dwóch monitorów za pomocą pojedynczego kabla DP.</li> </ol>	
<p><b>Pozycja 3: Energochłonność</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wymagana minimalna klasa efektywności energetycznej F (zgodnie z rozporządzeniem EU 2017/1369)</li> </ol>	
<p><b>Pozycja 4: Gwarancja</b></p> <p>Monitor ma być objęty gwarancją producenta na okres 36 miesięcy.</p>	

TABELA 3. Akcesoria, komplet

Element konfiguracji	Parametry techniczne sprzętu wymagane przez Zamawiającego
<p><b>Pozycja 1: Słuchawki bezprzewodowe z funkcją redukcji hałasu</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rodzaj słuchawek: wokółuszne.</li> <li>2. Przetwornik akustyczny: min. 40 mm, kopułkowy.</li> <li>3. Pasma przenoszenia: co najmniej w zakresie 4Hz-40 000Hz.</li> <li>4. Tryby komunikacji: łączność bezprzewodowa w standardzie Bluetooth min 5.0, NFC</li> <li>5. Obsługa profili Bluetooth: A2DP, AVRCP, HFP, HSP.</li> <li>6. Obsługiwane formaty audio SBC, AAC, LDAC.</li> <li>7. Pasma przenoszenia (komunikacja bluetooth): co najmniej w zakresie 20–20 000 Hz (próbkiowanie 44,1 kHz) / 20–40 000 Hz (LDAC, próbkiowanie 96 kHz, 990 kb/s).</li> </ol>	

8. Słuchawki mają być wyposażone w system redukcji hałasu o funkcjonalnościach: wyłącznik systemu redukcji hałasu, kompensacja ciśnienia atmosferycznego, tryb dźwięków otoczenia.
9. Wbudowany akumulator pozwalający na ciągłe odtwarzanie muzyki z pamięci wewnętrznej w czasie min. 38 godzin.
10. Typ przewodu: jednostronny (odłączany).
11. Słuchawki mają być objęte gwarancją producenta na okres 24 miesięcy.

**Pozycja 2: Zestaw ergonomiczny: mysz i klawiatura bezprzewodowa**

1. Klawiatura bezprzewodowa z dzielonym układem klawiszy celem utrzymania nadgarstków i przedramion w anatomicznej pozycji.
2. Klawiatura wyposażona w amortyzowaną podpórkę pod nadgarstki w celu uzyskania neutralnej pozycji nadgarstka.
3. Oddzielna (osobna) klawiatura numeryczna dla większej elastyczności konfiguracji obszaru roboczego.
4. Łączność pomiędzy klawiaturą a odbiornikiem ma być szyfrowana co najmniej 128-bitowym kluczem szyfrowania AES (Advanced Encryption Standard).
5. Mysz bezprzewodowa wyposażona w dedykowany przycisk *wstecz* dla szybszej nawigacji.
6. Mysz wyposażona w min. 4-kierunkowe kółko przewijania do nawigacji: w górę, w dół, w lewo i w prawo.
7. Mysz wyposażona w przycisk *Windows*, aby uzyskać dostęp do menu start systemu operacyjnego jednym dotknięciem.
8. Kąt myszy i wysokość mają być zaprojektowane tak, aby umieścić nadgarstek w wygodnej pozycji i zmniejszyć nacisk na obszar nadgarstka.
9. Zestaw ma być kompatybilny z system operacyjnym Win 11/10 64 bit.
10. Zestaw ma być objęty gwarancją producenta na okres 24 miesięcy.