

## Część 3 – AKCESORIA KOMPUTEROWE

## Opis przedmiotu zamówienia

W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta sprzętu. Zamówienie obejmuje sprzęt komputerowy i akcesoria o następujących parametrach (lub równoważny):

Lp.	Nazwa, rodzaj	Wymagane minimalne	Liczba Sztuk
1	Głośniki przenośne	2 sztuki głośników satelitarnych Bez głośnika centralnego Bez subwoofera Moc głośnika satelitarnego (RMS) minimum 20 [W] Regulacja głośności Wyjście słuchawkowe Łączność: Bluetooth Sterowanie: pilot bezprzewodowy, przyciski na głośniku Dominujący kolor: czarny	2
2	Dysk przenośny nr 1	Typ dysku: zewnętrzny Rodzaj dysku: SSD Pojemność dysku: 2 TB Prędkość odczytu: min. 1000 MB/s Prędkość zapisu: min. 1000 MB/s Interfejs: USB 3.2 Kompatybilność: Windows oraz macOS Zasilanie: USB	1
3	Dysk przenośny nr 2	Pojemność: 1 TB Typ dysku: zewnętrzny Interfejs: USB 3.2 Wielkość dysku [cale]: 2.5 Kompatybilność: Windows oraz macOS	10
4	Dysk przenośny nr 3	Pojemność: 2 TB Typ dysku: zewnętrzny Interfejs: USB 3.2 Wielkość dysku [cale]: 2.5 Kompatybilność: Windows oraz macOS	2
5	Słuchawki	Typ słuchawek: nauszne Łączność: przewodowa Złącze: USB Długość kabla min. 2 m Regulowany pałąk Regulacja głośności Mikrofon z funkcją niwelacji szumów Pilot zdalnego sterowania na kablu Możliwość wyciszania mikrofonu Dominujący kolor: czarny	26
6	Kamera internetowa	Kamera z wbudowanym mikrofonem Rozdzielczość wideo: co najmniej FullHD 1080p (1920 x 1080) Funkcja aparatu cyfrowego Łączność: USB Pole widzenia min. 100° Długość kabla: min. 1 m Uchwyt mocujący Kompatybilność z systemami: Windows 10, MacOS, Linux	3
7	Pen-Drive nr 1	Pojemność: min. 64 GB	7

		Interfejs: USB 3.0 lub nowszy	
8	Pen-Drive nr 2	Pojemność: min. 32 GB Interfejs: USB 3.0 lub nowszy	40
9	Pen-Drive nr 3	Pojemność: min. 32 GB Dwa interfejsy: USB 3.0 oraz USB-C	8
10	Karta sieciowa	Rodzaj karty: przewodowa Typ karty: wewnętrzna Typ złącza: PCI Express Standard przewodowy: IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3x Porty: RJ 45 10/100/1000 Mb/s Funkcja Wake-on-LAN Obsługiwane systemy operacyjne: Windows 10, Windows 11	10
11	Dysk twardy SSD nr 1	Pojemność: min. 1 TB Interfejs: M.2 Szybkość odczytu: min. 2000 MB/s Szybkość zapisu: min. 1500 MB/s	13
12	Dysk twardy SSD nr 2	Pojemność: 1 TB Interfejs: SATA III (6 Gb/s) Format dysku: 2.5" Szybkość odczytu: minimum 500 MB/s Szybkość zapisu: minimum 500 MB/s	9
13	Dysk twardy SSD nr 3	Pojemność: 500 GB Interfejs: SATA III (6 Gb/s) Format dysku: 2.5" Szybkość odczytu: minimum 550 MB/s Szybkość zapisu: minimum 500 MB/s	4
14	Adapter USB C HDMI	Złącze 1: 1 x USB-C męski Złącze 2: 1 x HDMI żeński	13
15	Adapter USB RJ45	Złącze 1: 1 x USB męskie Złącze 2: 1 x RJ-45 żeńskie	18
16	Adapter PCI Express - PCI	Interfejs: PCI Express x1 Złącza wewnętrzne: 1x PCI	8
17	Adapter VGA HDMI	Złącze 1: 1 x VGA męskie Złącze 2: 1 x HDMI żeńskie Gniazdo mini-jack 3.5mm	7
18	Konwerter HDMI – RJ45	Obsługiwane rozdzielczości HDMI: 4K Zestaw: nadajnik i odbiornik Odległość transmisji min. 70 m Długości kabli HDMI na wejściu i wyjściu: min. 8m Złącze dźwięku audio jack w odbiorniku	7
19	Kabel HDMI 1,8m	Długość: 1,8 m Wtyki HDMI 2 x A męski Kabel: pozłacane końcówki Obsługiwana rozdzielczość: 4K/60Hz Dominujący kolor: odcienie czerni	40
20	Kabel HDMI 20m	Długość: 20m Wtyki HDMI 2 x A męski Kabel: pozłacane końcówki Obsługiwana rozdzielczość: 4K/60Hz, 8K/30Hz Dominujący kolor: odcienie czerni	3
21	Przedłużacz HDMI	Wejście HDMI męskie Wejście HDMI żeńskie Długość: 3m Możliwość pracy dwukierunkowej Obsługiwana rozdzielczość: 4K/60HZ Obsługiwane standardy: Ethernet, wsparcie dla 3D, HDR, Standard HDCP, Zwrotny kanał audio ARC	3
22	Hub USB	Interfejs: USB typu C Liczba portów wyjściowych: min. 4 szt. USB - obsługiwane standardy: USB 2.0, USB 3.2	10

		Plug&Play	
23	<b>Wzmacniacz HDMI z zasilaczem</b>	Rodzaj: wzmacniacz sygnału Rozdzielczość wideo: min 1080p Gniazda połączeń video: HDMI Wejście: HDMI A żeńskie Wyjście: HDMI A żeńskie Gniazdo zasilania	11
24	<b>Nagrywarka zewnętrzna DVD</b>	Rodzaj napędu: zewnętrzny Typ napędu: DVD-RW Interfejs: USB 2.0 Funkcje napędu: nagrywanie płyt DVD i CD, odtwarzanie płyt DVD i CD Obsługiwane formaty: CD-R, CD-ROM, CD-RW, DVD+R, DVD+R DL, DVD+RW, DVD-R, DVD-R DL, DVD-ROM, DVD-RW, Standardy zapisywanych płyt: CD-R, CD-ROM, CD-RW, DVD+R, DVD+R DL, DVD+RW, DVD-R, DVD-R DL, DVD-ROM, DVD-RW Prędkość zapisu: co najmniej: 8X,16X, 24X, Prędkość odczytu: co najmniej 8X, 24X	15
25	<b>Karta sieciowa Wi-Fi</b>	Interfejs: PCI-Express Obsługiwany standard bezprzewodowy: min. 802.11 b/g/n Anteny: 2 szt. Zabezpieczenia transmisji bezprzewodowej: 64/128-bit WEP, WPA2-PSK, WPA-PSK Obsługa systemów: Windows 10, Windows 11	5
26	<b>Karta graficzna</b>	Karta osiągająca w teście Passmark G3D Mark wynik na poziomie min.: <b>15000</b> punktów (wynik zaproponowanej grafiki musi znajdować się na stronie <a href="http://www.videocardbenchmark.net">http://www.videocardbenchmark.net</a> ) – wydruk ze strony należy dołączyć do oferty. Złącze PCIe 4.0 x16 Wielkość pamięci: 8 GB Minimum wyjście DisplayPort: 2 Minimum wyjście HDMI: 2	2
27	<b>Przejściówka DisplayPort na HDMI</b>	Złącze 1: DisplayPort męski Złącze 2: HDMI żeński	5
28	<b>Kabel - aktywny przedłużacz USB</b>	Typ: przedłużacz Rodzaj: aktywny Długość: 10m USB Typu-A męskie USB Typu-A żeńskie Zasilanie z magistrali Dodatkowy wtyk USB zapewniający dodatkowe zasilanie do 1A	5
29	<b>Pamięć RAM nr 1</b>	Rodzaj pamięci: DDR4 Liczba modułów: 1 Pojemność całkowita: 8GB Rozszerzenie pamięci w komputerach użytkowanych przez Zamawiającego	5
30	<b>Pamięć RAM nr 2</b>	Rodzaj pamięci: DDR4 SODIMM Liczba modułów: 1 Pojemność: 8 GB Rozszerzenie pamięci w komputerach użytkowanych przez Zamawiającego	5
31	<b>Klawiatura</b>	Interfejs: USB Złącza: 2 wejścia USB Dominujący kolor: odcienie: szarości, czerni lub srebra Ilość klawiszy: 104	8

32	<b>Klawiatura bezprzewodowa</b>	Dwa typy łączności: Bezprzewodowa 2.4 GHz, Bluetooth Interfejs odbiornika: USB Klawisze numeryczne: Tak Dominujący kolor: odcienie: szarości, czerni lub srebra	10
33	<b>Mysz bezprzewodowa</b>	Rozdzielczość (dpi): 1600 Liczba przycisków: 3 Liczba rolek: 1 Łączność: bezprzewodowa Interfejs odbiornika: USB Dominujący kolor: odcienie czerni lub szarości	20
34	<b>Podstawa pod laptopa</b>	Dedykowana komputerom o przekątnej ekranu: 11-17" Dodatkowa podstawa pod mysz Regulacja kąta nachylenia oraz wysokości Regulowane i składane nóżki Możliwość złożenia	2
35	<b>Monitor</b>	Przekątna wyświetlanego obrazu: - Minimum 23,8 cala, proporcja obrazu 16:9  Typ panelu: - IPS (In-Plane Switching)  Rozdzielczość co najmniej: 1920 x 1080 przy częstotliwości 75 Hz  Współczynnik kontrastu (minimum): 1000:1 Jasność minimum: 250 cd/m2 Dominujący kolor: odcienie: szarości, czerni lub srebra Czas reakcji: maks. 5 ms (GTG) Kąt widzenia: (170° w pionie/170° w poziomie)  Obsługa kolorów (wartości minimalne): - Liczba wyświetlanych kolorów: 16,7 miliona kolorów  Porty (liczba minimalna): - 1 x HDMI - 1 x DisplayPort - 1 x wyjście audio  Możliwość regulacji: - Regulacja wysokości - Pochylenie - Możliwość obrotu - Możliwość rotacji  <u>Dane elektryczne</u> 100–240 V prądu zmiennego/50 lub 60 Hz  Pobór mocy - w trybie gotowości i uśpienia: poniżej 1 W - pobór maksymalny: do 50 W  Zgodność z normami i certyfikatami - Monitor zgodny z certyfikatem ENERGY STAR lub równoważny - TCO Certified Display lub równoważny  <b>Warunek równoważności dla certyfikatu ENERGY STAR</b> Certyfikat wystawiony przez niezależną, akredytowaną jednostkę badawczą, który potwierdza roczne zużycie energii ogółem, według ROZPORZĄDZENIA KOMISJI (UE) NR	6

		<p>617/2013. Oznacza to energię elektryczną zużytą przez produkt w określonych okresach w ramach zdefiniowanych trybów i stanów poboru mocy.</p> <p><b>Warunek równoważności dla TCO Certified Display</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wydajność energetyczna (obowiązująca norma Energy Star lub EPEAT)</li> <li>• Zmniejszenie występowania niebezpiecznych substancji (kadm, rtęć, ołów i chrom sześciowartościowy, PBDE, PBB) – ROHS. Spełnieniem tego będzie przedstawienie CERTYFIKATU wystawionego przez niezależną, akredytowaną jednostkę, potwierdzającego zgodność urządzeń komputerowych z dyrektywą RoHS – (ang. Restriction of Hazardous Substances) - dyrektywa PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym - dyrektywa ta została transponowana do Rzeczypospolitej Polskiej rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 21 grudnia 2016 r. w sprawie zasadniczych wymagań dotyczących ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U.2021 poz.1513)</li> <li>• Ergonomiczna konstrukcja, jakość obrazu, możliwość regulacji i dostosowania środowiska pracy – równoważnie przedstawienie CERTYFIKATU wystawionego przez niezależną, akredytowaną jednostkę, potwierdzającego zgodność urządzenia z ISO 9241 lub TUV lub TUV Ergo.</li> <li>• Przedłużenie żywotności produktu - Certyfikacja w oparciu o zdefiniowane kategorie parametrów dla danego sektora przemysłu lub usług oraz o analizę cyklu życia produktu na podstawie ISO 14040 przyznawane przez niezależną organizację.</li> <li>• Zmniejszony wpływ produkcji – system zarządzania, zużycie energii. Za równoważne uznaje się przedstawienie certyfikatu ISO 50001</li> <li>• Zdrowie i bezpieczeństwo użytkowników: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pola elektryczne i magnetyczne na podstawie normy IEEE C95.1 – 2019</li> </ul> </li> </ul> <p>ograniczony poziom hałasu wykazany według normy ISO 9296, mierzony według ISO 7779. Certyfikat wystawiony przez niezależną akredytowaną jednostkę na podstawie wykonanych testów.</p>	
36	Procesor	<p>Osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. <b>15000</b> punktów. W ofercie należy wskazać oferowany procesor oraz do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> potwierdzający spełnienie wymogów SWZ.</p> <p>W przypadku użycia przez oferenta testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, oba równoważne porównywalne zestawy oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym</p>	5
37	Płyta główna	Pamięć RAM:	5

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- obsługa min. 128 GB</li> <li>- 4 sloty</li> </ul> <p><u>Wewnętrzne złącza:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PCI-E x16 – 2 szt.</li> <li>- TPM – 1 szt.</li> <li>- USB 3.2 – 3 szt.</li> <li>- USB 2.0 – 2 szt.</li> <li>- Front Panel Audio</li> <li>- Złącze zasilania 8 pin – 2szt.</li> <li>- Złącze zasilania 24 pin - 1 szt.</li> </ul> <p><u>Zewnętrzne złącza:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Display port – 1 szt.</li> <li>- RJ45 (LAN) – 1 szt.</li> <li>- HDMI – 1 szt.</li> <li>- USB 3.2 – 3 szt.</li> <li>- USB 2.0 – 2 szt.</li> <li>- USB-C - 1 szt.</li> <li>- Audio jack – 3szt.</li> </ul> <p><u>Złącza pamięci masowej:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- M.2 sloty – 4 szt.</li> <li>- SATA 6Gb/s – 6 szt.</li> </ul> <p><b>Płyta główna kompatybilna z procesorem z pozycji nr 36</b></p>	
38	<b>Pamięć RAM nr 3</b>	<p>Pojemność: min. 16 GB</p> <p><b>Pamięć kompatybilna z płytą główną z pozycji nr 37</b></p>	5
39	<b>Pilot do sterowania prezentacjami</b>	<p>Przeznaczenie: do prezentacji</p> <p>Zasięg pilota: min. 100 m</p> <p>Interfejs: USB + typ C (Plug&amp;Play)</p> <p>Kompatybilne systemy: Windows, macOS</p>	5
40	<b>Udźwiękowiony odtwarzacz książek mówionych dla osób niewidomych i słabowidzących</b>	<p>Obsługa formatów: TXT, HTML, Microsoft DOC, DOCX, EPUB, PDF</p> <p>Obsługa plików audio: MP3, WMA, WAV, ACC, OGG</p> <p>Obsługa ścieżki dźwiękowej osadzonej w plikach video: AVI, MP4, MOV, DAT, FLV, MPG</p> <p>Bezprzewodowa łączność z biblioteką DZDN (Dział Zbiorów dla Niewidomych)</p> <p>Wbudowana pamięć min.16 GB</p> <p>Pamięć zewnętrzna: min. obsługa karta SD</p> <p>Czas pracy na bateriach min. 10 godzin</p> <p>Wbudowany port USB, możliwość ładowania urządzenia przez USB</p>	2
41	<b>Czytnik e-book</b>	<p>Przekątna ekranu: min.10 cali</p> <p>Rozdzielczość ekranu: min. 1800 x 1400 pikseli</p> <p>Pamięć wbudowana: min. 32 GB</p> <p>Standardy obsługiwanego tekstu: EPUB, EPUB3, FlePub, HTML, MOBI, PDF, RTF, TXT</p> <p>Komunikacja: Bluetooth, wi-fi</p>	2