

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Sprzęt powinien spełniać minimum poniższe kryteria:

Poz.	Szczegółowa specyfikacja technicznych, funkcjonalnych i użytkowych wymagań Zamawiającego	Ilość	Stawka VAT
A.	<p><b><u>Komputer stacjonarny</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Rodzaj: <b>All in One</b>;</li> <li>2) Wyświetlacz: przekątna 27 cali;</li> <li>3) Rozdzielczość: 5120 na 2880 z możliwością wyświetlania miliarda kolorów;</li> <li>4) Jasność: 500 nitów;</li> <li>5) Dane Techniczne:</li> <li>6) Procesor: ośmiordzeniowy</li> <li>7) Pamięć RAM: 64 GB, DDR4 2666 MHz;</li> <li>8) Pamięć masowa: 1TB SSD;</li> <li>9) Grafika: 8GB;</li> <li>10) Kamera i obsługa wideo: Przednia kamera HD; Cyfrowe wyjście wideo Thunderbolt 3; Natywne wyjście DisplayPort przez USB-C; Wyjścia Thunderbolt 2, HDMI, DVI i VGA obsługiwane przez przejściówki;</li> <li>11) Dźwięk: Głośniki stereofoniczne, Mikrofon, Gniazdo słuchawkowe 3,5 mm</li> <li>12) Wymiary i masa: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Wysokość: 50 -55 cm;</li> <li>b) Szerokość: 60-70 cm;</li> <li>c) Głębokość: 20 -21 cm;</li> <li>d) Masa: 9 -10 kg;</li> </ol> </li> <li>13) Połączenia i rozbudowa: <ol style="list-style-type: none"> <li>13.1. Gniazdo słuchawkowe 3,5 mm;</li> <li>13.2. Gniazdo na kartę SDXC;</li> <li>13.3. Cztery porty USB 3 (zgodne z USB 2);</li> <li>13.4. Dwa porty Thunderbolt 3 (USB-C) obsługujące: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) DisplayPort;</li> <li>b) Thunderbolt (do 40 Gb/s);</li> <li>c) USB 3.1 drugiej generacji (do 10 Gb/s);</li> <li>d) Wyjścia Thunderbolt 2, HDMI, DVI i VGA</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>	1 szt.	0%
B.	<p><b><u>Laptop</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Wyświetlacz: 16 cali z podświetleniem LED, w technologii IPS;</li> <li>2) Rozdzielczość natywna: 3072 na 1920 pikseli przy 226 pikselach na cal, z możliwością wyświetlania milionów kolorów;</li> <li>3) Jasność: 500 nitów;</li> <li>4) Procesor: Ośmiordzeniowy;</li> <li>5) Pamięć RAM: 32 GB pamięci DDR4 2666 MHz;</li> <li>6) Pamięć masowa: 1TB SSD;</li> <li>7) Grafika: 8 GB pamięci GDDR6;</li> <li>8) Ładowanie i rozbudowa: Cztery porty Thunderbolt 3 (USB-C) z następującymi funkcjami: Ładowanie, DisplayPort, Thunderbolt (do 40 Gb/s), USB 3.1 drugiej generacji (do 10 Gb/s);</li> <li>9) Komunikacja bezprzewodowa: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) <b>Wi-Fi</b>: Interfejs sieci bezprzewodowej Wi-Fi 802.11ac Zgodność z IEEE 802.11a/b/g/n;</li> <li>b) <b>Bluetooth</b>: Interfejs bezprzewodowy Bluetooth 5.0;</li> </ol> </li> <li>10) Kamera: HD 720p;</li> <li>11) Dźwięk: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) System sześciu głośników hi-fi z przetwornikami niskotonowymi w technologii force-cancelling,</li> <li>b) Przestrzenny dźwięk stereo,</li> <li>c) Odtwarzanie Dolby Atmos,</li> <li>d) Układ trzech mikrofonów klasy studyjnej o wysokim stosunku sygnału do szumu z technologią kierunkowego kształtowania wiązki akustycznej</li> </ol> </li> <li>12) Bateria i zasilanie:</li> </ol>	1 szt.	23%

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Do 11 godzin bezprzewodowego przeglądania Internetu</li> <li>b) Do 30 dni w stanie gotowości</li> <li>c) Wbudowana bateria litowo-polimerowa o pojemności 100 Wh</li> <li>d) Zasilacz USB-C o mocy 96 W</li> </ul> <p>13) Wymiary i masa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Grubość: 1,5 - 2 cm;</li> <li>b) Szerokość: 35-40 cm;</li> <li>c) Głębokość: 23 -26 cm;</li> <li>d) Masa: 1,9 - 2,1 kg;</li> </ul>		
<b>C.</b>	<p><b><u>Tablet</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Wyświetlacz: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Multi-Touch o przekątnej 11 cali z podświetleniem LED, w technologii IPS;</li> <li>b. Rozdzielczość 2388 na 1668 pikseli przy 264 pikselach na cal (ppi);</li> <li>c. Powłoka oleofobowa odporna na odciski palców;</li> <li>d. Pełna laminacja wyświetlacza</li> <li>e. Powłoka antyodblaskowa</li> <li>f. Współczynnik odbicia 1,8%</li> <li>g. Jasność 600 nitów</li> </ul> </li> <li>2) Procesor: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Czip o architekturze 64-bitowej;</li> <li>b. Wbudowany koprocesor</li> </ul> </li> <li>3) Pojemność: 256 GB;</li> <li>4) Wymiary i masa: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Grubość: 0,5 – 0,65 cm;</li> <li>b. Szerokość: 17-19 cm;</li> <li>c. Długość: 23 -25 cm;</li> <li>d. Masa: 0,47- 0,5 kg;</li> </ul> </li> <li>5) Aparat: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Obiektyw szerokokątny: 12 MP, przysłona <math>f/1,8</math></li> <li>b. Obiektyw ultraszerokokątny: 10 MP, przysłona <math>f/2,4</math> i pole widzenia <math>125^\circ</math></li> <li>c. 2-krotny zoom optyczny (oddalenie), maks. 5-krotny zoom cyfrowy</li> <li>d. Pięcioelementowy obiektyw (szerokokątny i ultraszerokokątny)</li> <li>e. Jaśniejszy flesz True Tone</li> <li>f. Panorama (do 63 MP)</li> <li>g. Osłona obiektywu ze szkła szafirowego</li> <li>h. Matryca BSI</li> <li>i. Hybrydowy filtr IR</li> <li>j. Autofokus z funkcją Focus Pixels (obiektyw szerokokątny)</li> <li>k. Ustawianie ostrości stuknięciem z funkcją Focus Pixels (obiektyw szerokokątny)</li> <li>l. Szeroka gama kolorów na zdjęciach i Live Photo</li> <li>m. Kontrola ekspozycji</li> <li>n. Redukcja szumu</li> <li>o. Tryb Smart HDR dla zdjęć</li> <li>p. Automatyczna stabilizacja obrazu</li> <li>q. Tryb zdjęć seryjnych</li> <li>r. Tryb samowyzwalacza</li> <li>s. Dodawanie geoznaczników do zdjęć</li> <li>t. Zapisywane formaty zdjęć: HEIF i JPEG</li> </ul> </li> <li>6) Nagrywanie wideo: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Nagrywanie wideo 4K z częstotnością 24 kl./s, 30 kl./s lub 60 kl./s (obiektyw szerokokątny); 60 kl./s (obiektyw ultraszerokokątny)</li> <li>b. Nagrywanie wideo HD 1080p z częstotnością 30 kl./s lub 60 kl./s</li> <li>c. Nagrywanie wideo HD 720p z częstotnością 30 kl./s</li> <li>d. Jaśniejszy flesz True Tone</li> <li>e. Wideo w zwolnionym tempie w jakości 1080p z częstotnością 120 kl./s lub 240 kl./s (obiektyw szerokokątny); 240 kl./s (obiektyw ultraszerokokątny)</li> </ul> </li> </ul>	<b>1 szt.</b>	<b>23%</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>f. Wideo poklatkowe ze stabilizacją obrazu</li> <li>g. Filmowa stabilizacja obrazu wideo (1080p i 720p)</li> <li>h. Wideo z ciągłym autofokusem</li> <li>i. Redukcja szumu</li> <li>j. Robienie zdjęć 8 MP podczas nagrywania wideo 4K</li> <li>k. Powiększanie obrazu podczas odtwarzania</li> <li>l. Dodawanie geoznaczników do wideo</li> <li>m. Rejestrowane formaty wideo: HEVC i H.264</li> </ul> <p>7) Głośniki: Audio na cztery głośniki</p> <p>8) Mikrofony: Pięć mikrofonów studyjnej jakości do rozmów oraz rejestrowania dźwięku i wideo</p> <p>9) Sieci komórkowe i bezprzewodowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Wi-Fi 6 (802.11ax); dwa zakresy (2,4 GHz i 5 GHz); HT80 z technologią MIMO</li> <li>b. Interfejs Bluetooth 5.0</li> <li>c. UMTS/HSPA/HSPA+/DC-HSDPA (850, 900, 1700/2100, 1900, 2100 MHz); GSM/EDGE (850, 900, 1800, 1900 MHz)</li> <li>d. LTE klasy Gigabit (modele A2068 i A2069: pasma 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 25, 26, 29, 30, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 46, 48, 66, 71)4</li> </ul> <p>10) Lokalizacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kompas cyfrowy</li> <li>b. Wi-Fi</li> <li>c. Mikrolokalizacja iBeacon</li> <li>d. Wbudowany GPS/GNSS</li> <li>e. Łączność komórkowa</li> </ul> <p>11) Ładowanie: USB-C;</p> <p>12) Zasilanie i bateria: Wbudowany akumulator litowo-polimerowy o pojemności 28,65 Wh.</p>		
<p><b>D.</b> <u>Tablet</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Wyświetlacz: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Multi-Touch o przekątnej 12,9 cali z podświetleniem LED, w technologii IPS;</li> <li>b. Rozdzielczość 2732 na 2048 pikseli przy 264 pikselach na cal (ppi);</li> <li>c. Powłoka oleofobowa odporna na odciski palców;</li> <li>d. Pełna laminacja wyświetlacza</li> <li>e. Powłoka antyodblaskowa</li> <li>f. Współczynnik odbicia 1,8%</li> <li>g. Jasność 600 nitów</li> </ul> </li> <li>2) Procesor: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Czip o architekturze 64-bitowej;</li> <li>b. Wbudowany koprocesor</li> </ul> </li> <li>3) Pojemność: 256 GB</li> <li>4) Wymiary i masa: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Grubość: 0,5 – 0,65 cm;</li> <li>b. Szerokość: 17-19 cm;</li> <li>c. Długość: 23 -25 cm;</li> <li>d. Masa: 0,47- 0,5 kg;</li> </ul> </li> <li>5) Aparat: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Obiektyw szerokokątny: 12 MP, przysłona <math>f/1,8</math></li> <li>b. Obiektyw ultraszerokokątny: 10 MP, przysłona <math>f/2,4</math> i pole widzenia <math>125^\circ</math></li> <li>c. 2-krotny zoom optyczny (oddalanie), maks. 5-krotny zoom cyfrowy</li> <li>d. Pięcioelementowy obiektyw (szerokokątny i ultraszerokokątny)</li> <li>e. flesz True Tone</li> <li>f. Panorama (do 63 MP)</li> <li>g. Osłona obiektywu ze szkła szafirowego</li> <li>h. Matryca BSI</li> <li>i. Hybrydowy filtr IR</li> <li>j. Autofokus z funkcją Focus Pixels (obiektyw szerokokątny)</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>2 szt.</b></p>	<p><b>23%</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>k. Ustawianie ostrości stuknięciem z funkcją Focus Pixels (obiektyw szerokokątny)</li> <li>l. Szeroka gama kolorów na zdjęciach i Live Photo</li> <li>m. Kontrola ekspozycji</li> <li>n. Redukcja szumu</li> <li>o. Tryb Smart HDR dla zdjęć</li> <li>p. Automatyczna stabilizacja obrazu</li> <li>q. Tryb zdjęć seryjnych</li> <li>r. Tryb samowyzwalacza</li> <li>s. Dodawanie geoznaczników do zdjęć</li> <li>t. Zapisywane formaty zdjęć: HEIF i JPEG</li> </ul> <p>6) Nagrywanie wideo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Nagrywanie wideo 4K z częstotnością 24 kl./s, 30 kl./s lub 60 kl./s (obiektyw szerokokątny); 60 kl./s (obiektyw ultraszerokokątny)</li> <li>b. Nagrywanie wideo HD 1080p z częstotnością 30 kl./s lub 60 kl./s</li> <li>c. Nagrywanie wideo HD 720p z częstotnością 30 kl./s</li> <li>d. Jaśniejszy flesz True Tone</li> <li>e. Wideo w zwolnionym tempie w jakości 1080p z częstotnością 120 kl./s lub 240 kl./s (obiektyw szerokokątny); 240 kl./s (obiektyw ultraszerokokątny)</li> <li>f. Wideo poklatkowe ze stabilizacją obrazu</li> <li>g. Filmowa stabilizacja obrazu wideo (1080p i 720p)</li> <li>h. Wideo z ciągłym autofokusem</li> <li>i. Redukcja szumu</li> <li>j. Robienie zdjęć 8 MP podczas nagrywania wideo 4K</li> <li>k. Powiększanie obrazu podczas odtwarzania</li> <li>l. Dodawanie geoznaczników do wideo</li> <li>m. Rejestrowane formaty wideo: HEVC i H.264</li> </ul> <p>7) Głośniki: Audio na cztery głośniki</p> <p>8) Mikrofony: Pięć mikrofonów studyjnej jakości do rozmów oraz rejestrowania dźwięku i wideo</p> <p>9) Sieci komórkowe i bezprzewodowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Wi-Fi 6 (802.11ax); dwa zakresy (2,4 GHz i 5 GHz); HT80 z technologią MIMO</li> <li>b. Interfejs Bluetooth 5.0</li> <li>c. UMTS/HSPA/HSPA+/DC-HSDPA (850, 900, 1700/2100, 1900, 2100 MHz); GSM/EDGE (850, 900, 1800, 1900 MHz)</li> <li>d. LTE klasy Gigabit (modele A2068 i A2069: pasma 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 25, 26, 29, 30, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 46, 48, 66, 71)4</li> </ul> <p>10) Lokalizacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kompas cyfrowy</li> <li>b. Wi-Fi</li> <li>c. Mikrolokalizacja iBeacon</li> <li>d. Wbudowany GPS/GNSS</li> <li>e. Łączność komórkowa</li> </ul> <p>11) Ładowanie: USB-C</p> <p>12) Zasilanie i bateria: Wbudowany akumulator litowo-polimerowy o pojemności 36,71 Wh</p>		
<p><b>E.</b></p>	<p><b><u>Klawiatura kompatybilna z Tabletem z poz. C</u></b></p> <p>1) Najważniejsze cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Przeznaczenie do tableta 11 cali</li> <li>b. Pełnowymiarowe podświetlane klawisze z mechanizmem nożycowym i skokiem 1 mm pozwalają pisać cicho i precyzyjnie.</li> <li>c. Obsługuje kursor i gesty Multi-Touch</li> <li>d. Swobodna regulacja kąta nachylenia ekranu umożliwia jego optymalne ustawienie.</li> <li>e. Port USB-C do ładowania tableta umożliwiający podłączenia innych akcesoriów do portu w tablecie.</li> </ul>	<p><b>1 szt</b></p>	<p><b>23%</b></p>

	f. Składa się do postaci etui, skutecznie chroniąc tableta z obu stron podczas przenoszenia.		
<b>F.</b>	<b><u>Klawiatura kompatybilna z Tabletem z poz. D</u></b>  1) Najważniejsze cechy: a. Przeznaczenie do tableta 12,9 cali b. Pełnowymiarowe podświetlane klawisze z mechanizmem nożycowym i skokiem 1 mm pozwalają pisać cicho i precyzyjnie. c. Obsługuje kursor i gesty Multi-Touch d. Swobodna regulacja kąta nachylenia ekranu umożliwia jego optymalne ustawienie. e. Port USB-C do ładowania tableta umożliwiający podłączenia innych akcesoriów do portu w tablecie. f. Składa się do postaci etui, skutecznie chroniąc tableta z obu stron podczas przenoszenia.	<b>2 szt</b>	<b>23%</b>
<b>G.</b>	<b><u>Rysik do tableta kompatybilny z Tabletami z poz. C i D.</u></b>  1) Najważniejsze cechy: a. płaski brzeg, dzięki któremu magnetycznie przywiera do tableta, umożliwiając automatyczne ładowanie i parowanie. b. Długość: 166 mm; c. Średnica: 8,9 mm; d. Masa: 20,7 g.	<b>3 szt</b>	<b>23%</b>