

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – ZMIENIONY II

Spis treści

INFORMACJE OGÓLNE.....	3
ZADANIE I.....	3
Pozycja nr 1 Tablet.....	3
Pozycja nr 2 Tablet.....	4
Pozycja nr 3 Tablet.....	4
ZADANIE II.....	5
Pozycja nr 1 Komputer przenośny.....	5
Pozycja nr 2 Komputer przenośny.....	5
Pozycja nr 3 Komputer przenośny.....	6
ZADANIE III.....	7
Pozycja nr 1 Komputer stacjonarny.....	7
Pozycja nr 2 Monitor.....	7
ZADANIE IV.....	8
Pozycja nr 1 Komputer przenośny.....	8
Pozycja nr 2 Komputer stacjonarny typu all in one.....	8
ZADANIE V.....	9
Pozycja nr 1 Komputer stacjonarny.....	9
Pozycja nr 2 Monitor.....	10
Pozycja nr 3 Głośniki.....	10
ZADANIE VI.....	10
Pozycja nr 1 Komputer przenośny.....	10
ZADANIE VII.....	11
Pozycja nr 1 Komputer przenośny.....	11
Pozycja nr 2 Myszka Komputerowa.....	12
ZADANIE VIII.....	12
Pozycja nr 1 Komputer przenośny.....	12
Pozycja nr 2 Monitor.....	12
Pozycja nr 3 Stacja Dokująca.....	13
Pozycja nr 4 Klawiatura USB.....	13
Pozycja nr 5 Mysz bezprzewodowa.....	13
Pozycja nr 6 Monitor interaktywny.....	13
Pozycja nr 7 Staływ do monitora.....	14
Pozycja nr 8 Moduł do monitora.....	14
Pozycja nr 9 Moduł komputerowy.....	14
ZADANIE IX.....	15
Pozycja nr 1 Komputer stacjonarny.....	15
Pozycja nr 2 Monitor.....	15
ZADANIE X.....	16
Pozycja nr 1 Komputer przenośny.....	16
ZADANIE XI.....	16
Pozycja nr 1 Komputer przenośny.....	16
ZADANIE XII.....	17
Pozycja nr 1 Komputer przenośny.....	17
Pozycja nr 2 Komputer stacjonarny.....	18
Pozycja nr 3 Monitor.....	18
ZADANIE XIII.....	19
Pozycja nr 1 Komputer przenośny.....	19
Pozycja nr 2 Komputer stacjonarny typu all in one.....	19

ZADANIE XIV	20
<i>Pozycja nr 1 Komputer stacjonarny typu all in on</i>	20
ZADANIE XV	21
<i>Pozycja nr 1 Komputer przenośny</i>	21
ZADANIE XVI	21
 <i>Pozycja nr 1 Komputer przenośny</i>	21
 <i>Pozycja nr 2 Stacja Dokująca</i>	22

INFORMACJE OGÓLNE

UWAGA!!! Poniższe wymagania w zakresie wsparcia technicznego i gwarancji dotyczą wszystkich urządzeń oferowanych przez Wykonawcę.

Wsparcie techniczne	W zał. nr 1 do SIWZ (Formularz ofertowy) należy wskazać link do strony internetowej producenta sprzętu. Dostęp do strony internetowej producenta poprzez podanie numeru seryjnego lub modelu komputera. Na stronie internetowej producenta sprzętu muszą być dostępne informacje techniczne dotyczące oferowanego produktu oraz najnowsze sterowniki i aktualizacje.
Gwarancja	Wykonawca w zał. nr 1 do SIWZ wskaże serwisy gwarancyjne posiadające autoryzację producenta. Gwarancja producenta minimalnie 24 miesiące (chyba, że w tabeli wskazano inaczej) . Reakcja serwisu, gwarantowany czas rozpoczęcia naprawy do końca następnego dnia roboczego.
Inne	Nie dopuszcza się żadnych martwych pikseli (dotyczy komputerów all in one-in-one, laptopów, monitorów, tabletów, itp.). Do każdego urządzenia winna być dołączona instrukcja obsługi w języku polskim oraz (jeżeli jest to niezbędne) oprogramowanie i/lub sterowniki.

ZADANIE I

Pozycja nr 1 Tablet

Typ	Tablet
Zastosowanie	Tablet będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej
Wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> Przekątna wyświetlacza w przedziale 10"-11" Technologia wyświetlacza sAMOLED, rozdzielczość min. 2560x1600
Pamięć wbudowana (min.)	64GB
Pamięć Ram (min.)	4GB
Komunikacja (min.)	<ul style="list-style-type: none"> Wbudowany modem LTE Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) Moduł Bluetooth
Karta dźwiękowa	Wbudowane 4 głośniki stereo, Wbudowane dwa mikrofony
Aparat	<ul style="list-style-type: none"> 8.0 Mpix - przód 13.0 Mpix - tył
Waga (max.)	0,5 kg
Dołączone akcesoria (min.)	<ul style="list-style-type: none"> Kabel USB Type-C Zasilacz
Istotne porty/ złącza/ funkcje (min.)	<ul style="list-style-type: none"> Czytnik linii papilarnych Czytnik kart pamięci 1szt GPS Gniazdo kart nanoSIM 1szt USB Type-C - 1 szt. Złącze stacji dokującej - 1 szt. Funkcja szybkiego ładowania Akcelerometr Czujnik światła Czujnik zbliżeniowy Żyroskop
Zalecane oprogramowanie	Android 9.0 Pie

Pozycja nr 2 Tablet

Typ	Tablet
Zastosowanie	Tablet będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej
Wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> Przekątna wyświetlacza w przedziale 10"-11" Technologia wyświetlacza sAMOLED, rozdzielczość min. 2560x1600
Pamięć wbudowana (min.)	128GB
Pamięć Ram (min.)	6GB
Komunikacja (min.)	<ul style="list-style-type: none"> Wbudowany modem LTE Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) Moduł Bluetooth
Karta dźwiękowa	Wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon
Aparat	<ul style="list-style-type: none"> 8.0 Mpix - przód 13.0 + 5.0 Mpix - tył
Waga (max.)	0,5 kg
Dołączone akcesoria (min.)	<ul style="list-style-type: none"> Zasilacz Kabel USB Type-C Rysik
Istotne porty/ złącza/ funkcje (min.)	<ul style="list-style-type: none"> GPS Akcelerometr Czujnik Halla Czujnik światła Żyroskop USB Type-C - 1 szt. Złącze stacji dokującej - 1 szt. Czytnik kart pamięci - 1 szt. Gniazdo kart nanoSIM - 1 szt. Czytnik linii papilarnych wbudowany w ekran Możliwość wykonywania połączeń telefonicznych Aluminiowa obudowa
Zalecane oprogramowanie	Android 9.0 Pie

Pozycja nr 3 Tablet

Typ	Tablet
Zastosowanie	Tablet będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej
Wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> Przekątna wyświetlacza w przedziale 10"-11" Technologia wyświetlacza Retina, rozdzielczość min. 2224x1668
Pamięć wbudowana (min.)	64GB
Komunikacja (min.)	<ul style="list-style-type: none"> Wbudowany modem LTE Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) Moduł Bluetooth
Karta dźwiękowa	Wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon
Aparat	<ul style="list-style-type: none"> 7 Mpix – przód 8 Mpix - tył
Waga (max.)	0,5kg
Dołączone akcesoria (min.)	<ul style="list-style-type: none"> kabel Lightning do USB ładowarka USB

Istotne porty/ złącza/ funkcje (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • akcelerometr • barometr • czujnik światła • GPS • GPS z AGPS • żyroskop
Zalecane oprogramowanie	iOS 12

ZADANIE II

Pozycja nr 1 Komputer przenośny

Typ	Komputer przenośny
Zastosowanie	Laptop będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, w architekturze x64, osiągający w teście PassMark2007 CPU Mark wynik nie mniejszy niż 7 500 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Wyświetlacz	Przekątna ekranu w przedziale 15 -16" , rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli, Full HD , antyrefleksyjna Wide View
Karta graficzna	Dwie karty graficzne obsługujące DirectX 10, osiągające w teście PassMark – G3D Mark High End Videocards wynik odpowiednio min. 1 050 pkt. i 6 310 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Pamięć operacyjna (min.)	16GB
Dysk twardy (min.)	1000GB SSD
Komunikacja (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax) • Moduł Bluetooth
Klawiatura / urządzenie wskazujące	<ul style="list-style-type: none"> • Podświetlana klawiatura - wydzielona klawiatura numeryczna • Inteligentny touchpad
Karta dźwiękowa	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowane głośniki stereo, • Wbudowany mikrofon • Zintegrowana karta dźwiękowa
Waga (maks.)	1,7kg
Istotne porty/złącza/funkcje (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • USB 3.1 Gen. 2 1 szt. • USB 3.1 - 1szt • USB 3.1 Typu-C Gen.2 - 1 szt. • HDMI - 1 szt. • Czytnik kart pamięci SD • Kamera
Zalecane oprogramowanie	Microsoft Windows 10 Home (wersja 64-bitowa)
Dołączone akcesoria (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilacz • Prześciółka USB/RJ45

Pozycja nr 2 Komputer przenośny

Typ	Komputer przenośny
Zastosowanie	Laptop będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, w architekturze x64, osiągający w teście PassMark2007 CPU Mark wynik nie mniejszy niż 7 200 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Wyświetlacz	Przekątna ekranu w przedziale 15 -16" , rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli, Full HD ,

	matowy LED, IPS
Karta graficzna	Karta obsługująca DirectX 10, osiągająca w teście PassMark – G3D Mark High End Videocards wynik min. 1 050 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Pamięć operacyjna (min.)	16GB
Dysk twardy (min.)	1000GB SSD
Komunikacja (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • LAN 10/100/1000 Mbps • Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) • Moduł Bluetooth
Klawiatura / urządzenie wskazujące	<ul style="list-style-type: none"> • Podświetlana klawiatura • wydzielona klawiatura numeryczna • touchpad • trackpoint
Karta dźwiękowa	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowane głośniki stereo, • Zintegrowana karta dźwiękowa • Wyjście słuchawkowe 1 szt.
Waga (maks.)	1.9kg 2kg
Istotne porty/złącza/funkcje (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 3 szt. 2 szt. • USB Typu-C - 1 szt. • HDMI - 1 szt. • Czytnik kart pamięci microSD - 1 szt. • Czytnik Smart Card - 1 szt. • DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. • Kamera
Zalecane oprogramowanie	Microsoft Windows 10 Professional (wersja 64-bitowa)
Dołączone akcesoria (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilacz

Pozycja nr 3 Komputer przenośny

Typ	Komputer przenośny
Zastosowanie	Laptop będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, w architekturze x64, osiągający w teście PassMark2007 CPU Mark wynik nie mniejszy niż 2 540 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Wyświetlacz	Przekątna ekranu w przedziale 15 - 16" , rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli, Full HD , matowy
Karta graficzna	Karta obsługująca DirectX 10, osiągająca w teście PassMark – G3D Mark High End Videocards wynik min. 1 050 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Pamięć operacyjna (min.)	8GB
Dysk twardy (min.)	256 GB SSD
Komunikacja (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • LAN 10/100/1000 Mbps • Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) • Moduł Bluetooth
Klawiatura / urządzenie wskazujące	<ul style="list-style-type: none"> • Wydzielona klawiatura numeryczna • Wielodotkowy , intuicyjny touchpad
Karta dźwiękowa	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowane głośniki stereo, • Zintegrowana karta dźwiękowa
Waga (maks.)	1.9kg
Istotne porty/złącza/funkcje	<ul style="list-style-type: none"> • USB 3.1 - 2 szt

(min.)	<ul style="list-style-type: none"> • USB - 1 szt. • HDMI - 1 szt. • Czytnik kart pamięci SD • Kamera HD • Wyjście słuchawkowe 1 szt.
Zalecane oprogramowanie	Microsoft Windows 10 Professional (wersja 64-bitowa)
Dołączone akcesoria (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilacz

ZADANIE III

Pozycja nr 1 Komputer stacjonarny

Typ	Komputer stacjonarny (biurowy)
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, w architekturze x64, osiągający w teście PassMark2007 CPU Mark wynik nie mniejszy niż 9 500 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Karta graficzna	Karta obsługująca DirectX 10, osiągająca w teście PassMark – G3D Mark High End Videocards wynik min. 1 250 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Pamięć operacyjna (min.)	8GB
Dysk twardy (min.)	256GB SSD
Komunikacja (min.)	LAN 10/100/1000 Mbit/s
Karta dźwiękowa	Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio
Złącza i interfejsy (min.)	<p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 x HDMI • 2 x DisplayPort • 1 x RS-232 • 1 x PS/2 Mysz • 1 x PS/2 Klawiatura • 4 x USB 2.0 Type-A • 5 x USB 3.0 Type-A • 1 x USB 3.1 Type-C • 1 x Audio (Słuchawki / Line-out) • 1 x Audio (Line-out)
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD+/-RW
Dołączone akcesoria (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilacz • Mysz • Klawiatura
Obudowa	Mini Tower
Zalecane oprogramowanie	Microsoft Windows 10 Professional (wersja 64-bitowa)

Pozycja nr 2 Monitor

Typ	Monitor
Wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> • Przekątna ekranu w przedziale 23"-24" • Rozdzielczość min. 1920x1080, • Matryca Matorwa, LED, IPS • Format ekranu 16:9

Funkcje dodatkowe (min.)	<ul style="list-style-type: none"> Regulacja kąta pochylenia, Redukcja migotania. Kąt widzenia w pionie 178 stopni, kąt widzenia w poziomie 178 stopni,
Rodzaje wejść / wyjść (min.)	<ul style="list-style-type: none"> VGA (D-sub) - 1 szt. DisplayPort - 1 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
Dołączone akcesoria (min.)	<ul style="list-style-type: none"> Kabel VGA Kabel DisplayPort Kabel zasilający

ZADANIE IV

Pozycja nr 1 Komputer przenośny

Typ	Komputer przenośny
Zastosowanie	Laptop będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, w architekturze x64, osiągający w teście PassMark2007 CPU Mark wynik nie mniejszy niż 6 910 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Wyświetlacz	Przekątna ekranu w przedziale 15"-16" , rozdzielczość min. 1920x1080 pikseli, matowy
Karta graficzna	Karta graficzna obsługująca DirectX 10, osiągająca w teście PassMark – G3D Mark High End Videocards wynik min. 1 050 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Pamięć operacyjna (min.)	32 GB
Dysk twardy (min.)	1000 GB SSD
Komunikacja (min.)	<ul style="list-style-type: none"> LAN 10/100/1000 Mbps Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) Moduł Bluetooth
Klawiatura / urządzenie wskazujące	<ul style="list-style-type: none"> Pełnowymiarowa klawiatura wyspowa z klawiaturą numeryczną Wielodotkowy Touchpad
Karta dźwiękowa	<ul style="list-style-type: none"> Wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio Wyjście słuchawkowe 1 szt.
Napęd optyczny	DVD +/- RW DL
Waga (maks.)	1,9kg
Dołączone akcesoria (min.)	<ul style="list-style-type: none"> Zasilacz
Istotne porty/złącza/funkcje (min.)	<ul style="list-style-type: none"> 1xUSB 2.0 Type-A 2xUSB 3.1 Type-A HDMI Kamera Czytnik kart pamięci
Zalecane oprogramowanie	Microsoft Windows 10 Professional (wersja 64-bitowa)

Pozycja nr 2 Komputer stacjonarny typu all in one

Typ	Komputer stacjonarny typu all in one
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, w architekturze x64, osiągający w teście PassMark2007 CPU Mark wynik nie mniejszy niż 9 640 pkt. według

	wyników opublikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Wyświetlacz	Przekątna ekranu w przedziale 23"-25", rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli, Matowy, LED, IPS
Karta graficzna	Karta graficzna obsługująca DirectX 10, osiągająca w teście PassMark – G3D Mark High End Videocards wynik min. 1 250 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Pamięć operacyjna (min.)	16GB
Dysk twardy (min.)	512GB SSD
Komunikacja (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) • LAN 10/100/1000 Mbps • Moduł Bluetooth
Karta dźwiękowa	<ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio • Wbudowany mikrofon i głośniki stereo
Złącza i interfejsy (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • USB 2.0 - 2 szt. • USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt. • Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. • HDMI out - 1 szt. • DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
Dołączone akcesoria (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilacz • Mysz bezprzewodowa • Klawiatura bezprzewodowa
waga (maks.)	5,5 kg
Zalecane oprogramowanie	Microsoft Windows 10 Professional (wersja 64-bitowa)

ZADANIE V

Pozycja nr 1 Komputer stacjonarny

Typ	Komputer stacjonarny (biurkowy)
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, w architekturze x64, osiągający w teście PassMark2007 CPU Mark wynik nie mniejszy niż 7 130 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Karta graficzna	Karta obsługująca DirectX 10, osiągająca w teście PassMark – G3D Mark High End Videocards wynik min. 1 250 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Pamięć operacyjna (min.)	8GB
Dysk twardy (min.)	1TB HDD
Komunikacja (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11 b/g/n • LAN 10/100/1000 Mbps • Moduł Bluetooth
Karta dźwiękowa	<ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio • Wyjście słuchawkowe - 1 szt
Złącza i interfejsy (min.)	<p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia;</p> <ul style="list-style-type: none"> • USB 3.0 - 2 szt. • USB 2.0 - 4 szt • Czytnik kart pamięci - 1 szt. • VGA (D-sub) - 1 szt.

	<ul style="list-style-type: none"> • HDMI - 1 szt.
Napęd optyczny	<ul style="list-style-type: none"> • Nagrywarka DVD+/-RW
Dołączone akcesoria (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel zasilający • Mysz • Klawiatura
Obudowa	Mini Tower
Zalecane oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Professional (wersja 64-bitowa)

Pozycja nr 2 Monitor

Typ	Monitor HD
Wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> • Przekątna ekranu w przedziale 23 -24 cala • Rozdzielczość min. 1920 x 1080 • Matryca IPS • Typ wyświetlacz W-LED • Format ekranu 16:9,
Rodzaje wejść / wyjść (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • VGA (D-sub) - 1 szt. • DVI-D - 1 szt. • HDMI - 1 szt. • Wyjście audio HDMI • AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
Dołączone wyposażenie (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel VGA • Kabel zasilający

Pozycja nr 3 Głośniki

Typ	Głośniki
Cechy (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • 2 głośniki • Maks moc (RMS) min. 1,6W • Typ podłączenia Jack 3,5mm, USB

ZADANIE VI

Pozycja nr 1 Komputer przenośny

Typ	Komputer przenośny
Zastosowanie	Laptop będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, w architekturze x64, osiągający w teście PassMark2007 CPU Mark wynik nie mniejszy niż 6 630 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Wyświetlacz	Przekątna ekranu w przedziale 17"-18" , rozdzielczość min. 1920x1080 pikseli, matowy, LED, EWV
Karta graficzna	Karta graficzna obsługująca DirectX 10, osiągająca w teście PassMark – G3D Mark High End Videocards wynik min. 1 050 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Pamięć operacyjna (min.)	16 GB
Dysk twardy (min.)	512 GB SSD
Komunikacja (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) • Moduł Bluetooth
Klawiatura / urządzenie wskazujące	<ul style="list-style-type: none"> • Klawiatura podświetlana • Wydzielona klawiatura numeryczna • Wielodotkowy touchpad

Karta dźwiękowa	<ul style="list-style-type: none"> Wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio Wyjście Audio
Waga (maks.)	2,2 kg
Dołączone akcesoria (min.)	<ul style="list-style-type: none"> Zasilacz
Istotne porty/złącza/funkcje (min.)	<ul style="list-style-type: none"> 2xUSB 2.0 Type-A 1xUSB 3.0 Type-A 1xUSB 3.1 Type-C 1x HDMI Kamera 1x Czytnik kart pamięci microSD
Zalecane oprogramowanie	Microsoft Windows 10 Home (x64)

ZADANIE VII

Pozycja nr 1 Komputer przenośny

Typ	Komputer przenośny
Zastosowanie	Laptop będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, w architekturze x64, osiągający w teście PassMark2007 CPU Mark wynik nie mniejszy niż 7 360 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Wyświetlacz	Przekątna ekranu w przedziale 13"-14" , rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli, Full HD, matowy, LED , IPS
Karta graficzna	Karta obsługująca DirectX 10, osiągająca w teście PassMark – G3D Mark High End Videocards wynik min. 1 050 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Pamięć operacyjna (min.)	16GB
Dysk twardy (min.)	256GB SSD
Komunikacja (min.)	<ul style="list-style-type: none"> LAN 10/100/1000 Mbps Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) Moduł Bluetooth
Klawiatura / urządzenie wskazujące	<ul style="list-style-type: none"> Wydzielona klawiatura numeryczna Wielodotkowy , intuicyjny touchpad
Karta dźwiękowa	<ul style="list-style-type: none"> Wbudowane głośniki stereo, Zintegrowana karta dźwiękowa Wyjście słuchawkowe 1 szt.
Waga (maks.)	1.8kg
Istotne porty/złącza/funkcje (min.)	<ul style="list-style-type: none"> USB 3.1 Gen. 1 (USB3.0) - 2 szt USB 2.0 -1 szt. HDMI - 1 szt. VGA (D-sub) – 1szt. Czytnik kart pamięci – 1 szt. Kamera Wbudowany czytnik linii papilarnych
Zalecane oprogramowanie	Microsoft Windows 10 Professional (wersja 64-bitowa)
Dołączone akcesoria (min.)	<ul style="list-style-type: none"> Zasilacz

Pozycja nr 2 Myszka Komputerowa

Typ	Mysz Komputerowa bezprzewodowa
Cechy	Urządzenie rozszerza możliwości Komputera
Komunikacja	Bluetooth
Funkcje dodatkowe (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Konfigurowane przyciski 3 szt. • Możliwość płynnego przełączania między urządzeniami • Rolka przewijania 1szt. • Zasięg pracy 10m

ZADANIE VIII

Pozycja nr 1 Komputer przenośny

Typ	Komputer przenośny
Zastosowanie	Laptop będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, w architekturze x64, osiągający w teście PassMark2007 CPU Mark wynik nie mniejszy niż 3 530 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Wyświetlacz	Przekątna ekranu w przedziale 12 -13" , rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli, Full HD, matowy LED , IPS
Karta graficzna	Karta obsługująca DirectX 10, osiągająca w teście PassMark – G3D Mark High End Videocards wynik min. 1 050 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Pamięć operacyjna (min.)	16GB
Dysk twardy (min.)	512GB SSD
Komunikacja (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • LAN 10/100/1000 Mbps • Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) • Moduł Bluetooth
Klawiatura / urządzenie wskazujące	<ul style="list-style-type: none"> • Podświetlana klawiatura • Wielodotkowy , intuicyjny touchpad • Trackpoint
Karta dźwiękowa	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowane głośniki stereo, • Wbudowany mikrofon • Zintegrowana karta dźwiękowa
Waga (maks.)	1.4kg
Istotne porty/złącza/funkcje (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • USB 3.0 - 2 szt • USB Type C-1 szt. • HDMI - 1 szt. • Złącze stacji dokującej (Docking Station) • Czytnik linii papilarnych • Czytnik kart pamięci SD • Kamera
Zalecane oprogramowanie	Microsoft Windows 10 Professional (wersja 64-bitowa)
Dołączone akcesoria (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilacz

Pozycja nr 2 Monitor

Typ	Monitor
Wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> • Przekątna ekranu w przedziale 32 - 33" • Rozdzielczość min. 2560 x 1440 (WQHD)

	<ul style="list-style-type: none"> • Matryca MVA , LED • Format ekranu Panoramiczny
Funkcje dodatkowe (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • PIP/PBP
Rodzaje wejść / wyjść (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • HDMI - 1 szt. • DVI - 1 szt. • Display Port - 1 szt. • USB 3.0 - 5 szt • Wyjście słuchawkowe - 1 szt. • Audio IN - 1 szt.

Pozycja nr 3 Stacja Dokująca

Typ	Stacja Dokująca kompatybilna z komputerem z pozycji 1
Złącza	<ul style="list-style-type: none"> • D-Sub (VGA) • USB 3.0 1 szt. • USB 2.0 3 szt • RJ-45
Funkcje dodatkowe (min.)	Słot na linkę zabezpieczającą

Pozycja nr 4 Klawiatura USB

Typ	Klawiatura USB
cechy (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Przewodowa, • Klawisze membranowe, • USB • Zakrzywiona spacja

Pozycja nr 5 Mysz bezprzewodowa

Typ	Mysz bezprzewodowa
cechy (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Laserowa • USB • Wyprofilowana dla osób praworęcznych • Energooszczędna • Ilość przycisków - 6 szt. • Rolka przewijająca - 1 szt. • Zasięg min. 10 metrów

Pozycja nr 6 Monitor interaktywny

Typ	Monitor interaktywny
Wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> • Przekątna ekranu w przedziale 86 -87 " • Rozdzielczość min. 4K/UHD (3840x2160) • Jasność 350 cd/m² • Wzmocniona szyba frontowa (matowa o grubości min. 4 mm oraz twardości min. 7 w skali Mohsa • Podświetlenie matrycy – Direct LED
Specyfikacja dotyku	<ul style="list-style-type: none"> • Technologia - Podczerwień (IR) • Rejestracja - palec lub inny przedmiot
Rodzaje wejść / wyjść (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Porty wejściowe HDMI - 3 szt • Porty wyjściowe HDMI - 1 szt. • Porty wejściowe VGA - 1 szt.

	<ul style="list-style-type: none"> • Porty audio 1 wejście / 1 wyjście • Porty USB 3 x USB 2.0 / 3 x USB 3.0 • USB na froncie monitora - 2 porty współdzielone • Port USB interfejs dotykowy - 1 szt. • Wyjście COAX - 1 szt. • Wejście AV - 1 szt. • Port sterowania RS232 - 1 szt. • Port LAN (RJ 45)
Dołączone wyposażenie (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowane głośniki • Kabel zasilający • Kabel HDMI • Kabel USB • Kabel audio • Pisak atrapa • Pilot zdalnego sterowania

Pozycja nr 7 Stół do monitora

Typ	Stół z uchwytem ściennym kompatybilny z monitorem z pozycji 6
Cechy (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Obciążenie maksymalne 150 kg. • Duża półka na komputer • Gumowe kółka • Blokada kółek

Pozycja nr 8 Moduł do monitora

Typ	Moduł do bezprzewodowego przesyłania obrazu kompatybilny z monitorem z pozycji 6
Cechy (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Moduł dedykowany do monitora wspierający przesyłanie obrazu, dźwięku i dotyku • Moduł umożliwiający przesyłanie obrazu z komputera PC na monitor poprzez podłączenie nadajnika i kliknięcie przycisku • Brak konieczności instalacji dodatkowego oprogramowania
Dołączone wyposażenie (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Nadajnik USB — 1 sztuka • Odbiornik USB — 1 sztuka

Pozycja nr 9 Moduł komputerowy

Typ	Moduł komputerowy dedykowany do monitora kompatybilny z monitorem z pozycji 6
Zastosowanie	Moduł do montażu w slotcie monitora (dedykowany)
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, w architekturze x64, osiągający w teście PassMark2007 CPU Mark wynik nie mniejszy niż 8 100 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Karta graficzna	Karta obsługująca DirectX 10, osiągająca w teście PassMark – G3D Mark High End Videocards wynik min. 970 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Pamięć operacyjna (min.)	8 GB
Dysk twardy (min.)	256 GB SSD
Komunikacja (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11 b/g/n • LAN 10/100/1000 Mbps
Karta dźwiękowa	<ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio • Wyjście słuchawkowe
Złącza i interfejsy (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • USB 3.0 - 6 szt. • Wyjście słuchawkowe - 1 szt. • VGA 1 szt.

	<ul style="list-style-type: none"> • HDMI 1 szt. • Display Port 1 szt.
Dołączone akcesoria (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • 2 anteny w zestawie

ZADANIE IX

Pozycja nr 1 Komputer stacjonarny

Typ	Komputer stacjonarny (biurkowy)
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, w architekturze x64, osiągający w teście PassMark2007 CPU Mark wynik nie mniejszy niż 9 430 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Karta graficzna	Karta obsługująca DirectX 10, osiągająca w teście PassMark – G3D Mark High End Videocards wynik min. 1 250 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Pamięć operacyjna (min.)	16GB
Dysk twardy (min.)	480GB SSD + 1000GB HDD
Komunikacja (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 4 (802.11 b/g/n) • LAN 10/100/1000 Mbps • Moduł Bluetooth
Karta dźwiękowa	<ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio • Wyjście słuchawkowe/głośnikowe • Wejście mikrofonowe
Złącza i interfejsy (min.)	<p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 x USB 2.0 Type-A • 2 x USB 3.1 Type-A • HDMI • D-Sub (VGA) • Czytnik kart pamięci
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD-RW
Dołączone akcesoria (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel zasilający
Obudowa	Mini Tower
Zalecane oprogramowanie	Microsoft Windows 10 Professional (wersja 64-bitowa)

Pozycja nr 2 Monitor

Typ	Monitor
Wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> • Przekątna ekranu w przedziale 23"-24" • Rozdzielczość min. 1920 x1080 pixeli • Matryca IPS, LED • Format ekranu 16:9
Funkcje dodatkowe (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowane głośniki • Wbudowany HUB USB
Rodzaje wejść / wyjść (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • VGA (D-sub) - 1 szt. • HDMI - 1 szt. • DisplayPort - 1 szt. • Wyjście słuchawkowe - 1 szt. • Wejście audio - 1 szt. • USB 2.0 - 2 szt.

Dołączone akcesoria (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel HDMI • Kabel USB • Kabel zasilający
----------------------------	---

ZADANIE X

Pozycja nr 1 Komputer przenośny

Typ	Komputer przenośny
Zastosowanie	Laptop będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, w architekturze x64, osiągający w teście PassMark2007 CPU Mark wynik nie mniejszy niż 7 360 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Wyświetlacz	Przekątna ekranu w przedziale 15"-16" , rozdzielczość min. 1920x1080 pikseli, matowy, IPS
Karta graficzna	Karta graficzna obsługująca DirectX 10, osiągająca w teście PassMark – G3D Mark High End Videocards wynik min. 1 050 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Pamięć operacyjna (min.)	16GB
Dysk twardy (min.)	512GB SSD
Komunikacja (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Moduł Bluetooth • LAN 10/100/1000 Mbps • Wi-Fi 6 (802.11a/b/g/n/ac/ax)
Klawiatura / urządzenie wskazujące	<ul style="list-style-type: none"> • Podświetlana • Wydzielina klawiatura numeryczna • Touchpad • Trackpoint
Karta dźwiękowa	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon • Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio • Wyjście słuchawkowe
Waga (maks.)	1,9kg
Dołączone akcesoria (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilacz
Istotne porty/złącza/funkcje (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • 1xUSB 2.0 Type-A • 2xUSB 3.1 Type-A • 1xUSB 3.1 Type-C • HDMI • Kamera
Zalecane oprogramowanie	Microsoft Windows 10 Professional (wersja 64-bitowa)

ZADANIE XI

Pozycja nr 1 Komputer przenośny

Typ	Komputer przenośny
Zastosowanie	Laptop będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, w architekturze x64, osiągający w teście PassMark2007 CPU Mark wynik nie mniejszy niż 7 360 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Wyświetlacz	Przekątna ekranu w przedziale 15"-16" , rozdzielczość min. 1920x1080 pikseli, matowy, IPS
Karta graficzna	Karta graficzna obsługująca DirectX 10, osiągająca w teście PassMark – G3D Mark High End Videocards wynik min. 1 050 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php

Pamięć operacyjna (min.)	16GB
Dysk twardy (min.)	512GB SSD
Komunikacja (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Moduł Bluetooth • LAN 10/100/1000 Mbps • Wi-Fi 6 (802.11a/b/g/n/ac/ax)
Klawiatura / urządzenie wskazujące	<ul style="list-style-type: none"> • Podświetlana • Wydzielina klawiatura numeryczna • Touchpad • Trackpoint
Karta dźwiękowa	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon • Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio • Wyjście słuchawkowe
Waga (maks.)	1,9kg
Dołączone akcesoria (min.)	Zasilacz
Istotne porty/złącza/funkcje (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • 1xUSB 2.0 Type-A • 2xUSB 3.1 Type-A • 1xUSB 3.1 Type-C • HDMI • Kamera
Zalecane oprogramowanie	Microsoft Windows 10 Professional (wersja 64-bitowa)

ZADANIE XII

Pozycja nr 1 Komputer przenośny

Typ	Komputer przenośny
Zastosowanie	Laptop będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, w architekturze x64, osiągający w teście PassMark2007 CPU Mark wynik nie mniejszy niż 7 360 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Wyświetlacz	Przekątna ekranu w przedziale 13"-14" , rozdzielczość min. 1920x1080 pikseli, matowy, IPS
Karta graficzna	Karta graficzna obsługująca DirectX 10, osiągająca w teście PassMark – G3D Mark High End Videocards wynik min. 1 050 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Pamięć operacyjna (min.)	16GB
Dysk twardy (min.)	512GB SSD
Komunikacja (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • LAN 10/100/1000 Mbps • Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax) • Moduł Bluetooth
Klawiatura / urządzenie wskazujące	<ul style="list-style-type: none"> • Klawiatura podświetlana • Wielodotykowy, intuicyjny Touchpad • Trackpoint
Karta dźwiękowa	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon • Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio • Wyjście słuchawkowe
Waga (maks.)	1,7kg
Dołączone akcesoria (min.)	• Zasilacz

Istotne porty/złącza/funkcje (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt. • USB Typu-C (z DisplayPort) - 1 szt. • HDMI - 1 szt. • USB 2.0 - 1 szt. • Kamera
Zalecane oprogramowanie	Microsoft Windows 10 Professional (wersja 64-bitowa)

Pozycja nr 2 Komputer stacjonarny

Typ	Komputer stacjonarny
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, w architekturze x64, osiągający w teście PassMark2007 CPU Mark wynik nie mniejszy niż 9 430 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Karta graficzna	Karta obsługująca DirectX 10, osiągająca w teście PassMark – G3D Mark High End Videocards wynik min. 1 250 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Pamięć operacyjna (min.)	16GB
Dysk twardy (min.)	256GB SSD
Komunikacja (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 4 (802.11 b/g/n) • LAN 10/100/1000 Mbps • Moduł Bluetooth
Karta dźwiękowa	<ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio • Wejście/wyjścia audio - 3 szt
Złącza i interfejsy (min.)	<p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia;</p> <ul style="list-style-type: none"> • USB 2.0 - 4 szt. • VGA (D-sub) - 1 szt. • HDMI - 1 szt. • Czytnik kart pamięci
Napęd optyczny	DVD +/- RW DL
Dołączone akcesoria (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel zasilający • Klawiatura • Mysz
Obudowa	Mini Tower
Zalecane oprogramowanie	Microsoft Windows 10 Professional (wersja 64-bitowa)

Pozycja nr 3 Monitor

Typ	Monitor
Wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> • Przekątna ekranu w przedziale 26"-28" • Rozdzielczość min. 1920 x1080 pixeli • Matryca IPS, LED, Matowa • Format ekranu 16:9
Funkcje dodatkowe (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Kąt widzenia w poziomie 178 stopni • Kąt widzenia w pionie 178 stopni • Regulacja kąta pochylenia (Tilt)
Rodzaje wejść / wyjść (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • VGA (D-sub) - 1 szt. • HDMI - 1 szt. • AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.

Dołączone akcesoria (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel HDMI • Kabel zasilający
----------------------------	--

ZADANIE XIII

Pozycja nr 1 Komputer przenośny

Typ	Komputer przenośny
Zastosowanie	Laptop będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, w architekturze x64, osiągający w teście PassMark2007 CPU Mark wynik nie mniejszy niż 7 750 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Wyświetlacz	Przekątna ekranu w przedziale 15"-16", rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli, Full HD,
Karta graficzna	Karta graficzna obsługująca DirectX 10, osiągająca w teście PassMark – G3D Mark High End Videocards wynik min. 1 050 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Pamięć operacyjna (min.)	8GB
Dysk twardy (min.)	512GB SSD
Komunikacja (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • 1x10/100BaseTX FastEthernet • Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) • Moduł Bluetooth
Klawiatura / urządzenie wskazujące	<ul style="list-style-type: none"> • klawiatura numeryczna • touchpad
Karta dźwiękowa	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowane głośniki stereo, • Zintegrowana karta dźwiękowa • Wejście mikrofonowe 1 szt. • Wyjście słuchawkowe 1 szt.
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD-RW
Waga (maks.)	2,3 kg
Dołączone akcesoria (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilacz
Istotne porty/złącza/funkcje (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • 2x USB 3.1 Gen 1 • 1x USB 2.0 • Czytnik kart SD • 1 x HDMI • Kamera
Zalecane oprogramowanie	Windows 10 Professional (wersja 64-bitowa)

Pozycja nr 2 Komputer stacjonarny typu all in one

Typ	Komputer stacjonarny typu all in one
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, w architekturze x64, osiągający w teście PassMark2007 CPU Mark wynik nie mniejszy niż 9 640 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Wyświetlacz	Przekątna ekranu w przedziale 23"-25", rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli, Matowy, LED, IPS
Karta graficzna	Karta graficzna obsługująca DirectX 10, osiągająca w teście PassMark – G3D Mark High End Videocards wynik min. 1 050 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Pamięć operacyjna (min.)	16GB

Dysk twardy (min.)	512GB SSD
Komunikacja (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) • LAN 10/100/1000 Mbps • Moduł Bluetooth
Karta dźwiękowa	<ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio • Wbudowany mikrofon i głośniki stereo
Złącza i interfejsy (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • USB 2.0 - 2 szt. • USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt. • Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. • HDMI out - 1 szt. • DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
Dołączone akcesoria (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilacz • Mysz bezprzewodowa • Klawiatura bezprzewodowa
waga (maks.)	5,5 kg
Zalecane oprogramowanie	Microsoft Windows 10 Professional (wersja 64-bitowa)

ZADANIE XIV

Pozycja nr 1 Komputer stacjonarny typu all in on

Typ	Komputer stacjonarny typu all in one
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, w architekturze x64, osiągający w teście PassMark2007 CPU Mark wynik nie mniejszy niż 9 640 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Wyświetlacz	Przekątna ekranu w przedziale 23"-25", rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli, Matowy, LED, IPS
Karta graficzna	Karta graficzna obsługująca DirectX 10, osiągająca w teście PassMark – G3D Mark High End Videocards wynik min. 1 050 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Pamięć operacyjna (min.)	16GB
Dysk twardy (min.)	512GB SSD
Komunikacja (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) • LAN 10/100/1000 Mbps • Moduł Bluetooth
Karta dźwiękowa	<ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio • Wbudowany mikrofon i głośniki stereo
Złącza i interfejsy (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • USB 2.0 - 2 szt. • USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt. • Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. • HDMI out - 1 szt. • DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
Dołączone akcesoria (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilacz • Mysz bezprzewodowa • Klawiatura bezprzewodowa
waga (maks.)	5,5 kg
Zalecane oprogramowanie	Microsoft Windows 10 Professional (wersja 64-bitowa)

ZADANIE XV

Pozycja nr 1 Komputer przenośny

Typ	Komputer przenośny
Zastosowanie	Laptop będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, w architekturze x64, osiągający w teście PassMark2007 CPU Mark wynik nie mniejszy niż 6 910 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Wyświetlacz	Przekątna ekranu w przedziale 15"-16" , rozdzielczość min. 1920x1080 pikseli, matowy
Karta graficzna	Karta graficzna obsługująca DirectX 10, osiągająca w teście PassMark – G3D Mark High End Videocards wynik min. 1 050 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Pamięć operacyjna (min.)	32 GB
Dysk twardy (min.)	1000 GB SSD
Komunikacja (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • LAN 10/100/1000 Mbps • Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) • Moduł Bluetooth
Klawiatura / urządzenie wskazujące	<ul style="list-style-type: none"> • Pełnowymiarowa klawiatura wyspowa z klawiaturą numeryczną • Wielodotykowy Touchpad
Karta dźwiękowa	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon • Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio • Wyjście słuchawkowe 1 szt.
Napęd optyczny	DVD +/- RW DL
Waga (maks.)	1,9kg
Dołączone akcesoria (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilacz
Istotne porty/złącza/funkcje (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • 1xUSB 2.0 Type-A • 2xUSB 3.1 Type-A • HDMI • Kamera • Czytnik kart pamięci
Zalecane oprogramowanie	Microsoft Windows 10 Professional (wersja 64-bitowa)

ZADANIE XVI

Pozycja nr 1 Komputer przenośny

Typ	Komputer przenośny 2 in 1
Zastosowanie	Laptop będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, w architekturze x64, osiągający w teście PassMark2007 CPU Mark wynik nie mniejszy niż 7 750 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Wyświetlacz	Przekątna ekranu w przedziale 13"-14" , rozdzielczość min. 1920 x 1200 pikseli, Full HD+, matowy WED, wyświetlacz dotykowy, obrotowy
Karta graficzna	Karta obsługująca DirectX 10, osiągająca w teście PassMark – G3D Mark High End Videocards wynik min. 1 050 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Pamięć operacyjna (min.)	8GB
Dysk twardy (min.)	256GB SSD
Komunikacja (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 6

	<ul style="list-style-type: none"> • Moduł Bluetooth
Klawiatura / urządzenie wskazujące	<ul style="list-style-type: none"> • Podświetlana klawiatura magnetyczna • Wielodotykowy, intuicyjny touchpad
Karta dźwiękowa	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowane głośniki stereo, • Wbudowany mikrofon • Zintegrowana karta dźwiękowa
Waga (maks.)	1.4kg
Istotne porty/złącza/funkcje (min.)	<ul style="list-style-type: none"> • USB Type C-1 szt. • USB Typu C (z Thunderbolt 3) – 2 szt. x 2 szt. • Czytnik kart pamięci microSD • Możliwość zabezpieczenia linką • Kamera
Zalecane oprogramowanie	Microsoft Windows 10 Professional (wersja 64-bitowa)
Dotychczasowe akcesoria (min.)	• Zasilacz

Pozycja nr 2 – Stacja Dokująca

Typ	Stacja Dokująca kompatybilna z komputerem z pozycji 1
Złącza	<ul style="list-style-type: none"> • USB 3.0 – 3 szt. • USB 3.1 Typ C – 1 szt. • HDMI – 1 szt. • RJ-45 (LAN) – 1 szt. • DisplayPort – 2 szt. • Gniazdo słuchawkowe – 1 szt. • Wyjście audio – 1 szt. • DC-in (wejście zasilania) – 1 szt. • Thunderbolt 3 – 1 szt.
Dotychczasowe akcesoria	Zasilacz sieciowy Kabel Thunderbolt 3 typu C

TABELA ZAWIERAJĄCA PRZYKŁADOWE MODELE SPEŁNIAJĄCE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO

(tabela o charakterze wyłącznie informacyjnym - nie wymaga się jej załączenia do oferty)

Numer zadania/pozycji		Przykładowy sprzęt
I	poz. 1	Samsung Galaxy TAB S5e/ 10,5"/ T725/ LTE/ Qualcomm Snapdragon 670/ 4GB/ 64GB/ Android 9.0 Pie
	poz. 2	Samsung Galaxy TAB S6/ 10,5"/ T865/ LTE/ Qualcomm Snapdragon 855/ 6GB/ 128GB/ Android 9.0 Pie
	poz. 3	Apple iPad Air 10,5"/ Apple A12 Bionic/ 64GB/ LTE/ iOS 12
II	poz. 1	ASUS ZenBook UX534FTC-A8106T/ 15,6"/ Intel Core i5-10210U/ Intel UHD Graphics 620 / NVIDIA GeForce GTX 1650 MAX-Q 4GB/ 16GB/ 1000GB SSD M2/ Windows 10
	poz. 2	Dell Latitude 5500/ Intel Core i5-8365U / 15,6" Full HD / 16 GB / 1000 GB SSD / Intel UHD Graphics 620 / Windows 10 Pro
	poz. 3	DELL Vostro 3584/ 15,6"/ Intel Core i3-7020U/ Intel UHD Graphics 620/ 8GB/ 256GB SSD/ Windows 10 Pro
III	poz. 1	DELL Precision T360 MT / Intel Core i5-9500 / Intel UHD Graphics 630 / RAM 8GB / Dysk 256GB SSD / RS-232/ Windows 10 Pro
	poz. 2	Dell E2417H
IV	poz. 1	HP 250 G7/ 15,6"/ Intel Core i7-8565U / Intel UHD Graphics 620 / 32 GB / 1000 GB SSD / Windows 10 Pro
	poz. 2	HP 24 AiO / Intel Core i5-9400T/ 23,8"/ Intel UHD Graphics 630/ 16GB/ 512 GB SSD/ Windows10 Pro
V	poz. 1	Dell Vostro 3670 MT/ Intel Core i3-9100/ Intel UHD Graphics 630/ 8GB/ 1TB/ Windows 10 Pro
	poz. 2	Philips 243V7QDSB/00
	poz. 3	Creative A50
VI	Poz. 1	ASUS VivoBook 17 X712FA /17,3" / Intel Core i5-8265U / Intel UHD Graphics 620 /16 GB / 512 GB SSD / Windows 10 Home
VII	Poz. 1	Dell Vostro 3490/ 14"/ Intel Core i5-10210U/ Intel UHD Graphics/ 16GB/ 256GB SSD/ Windows 10 Pro
	Poz. 2	Microsoft Modern Mobile Mouse Bluetooth
VIII	poz. 1	Lenovo ThinkPad X270 /20HN0016PB/ Intel Core i5-7200U / Intel HD Graphics 620/ 12,5" Full HD / 8 GB / 256 GB SSD / Windows 10 Pro
	poz. 2	Samsung LED 32" LS32D85KTSR/EN
	poz. 3	Lenovo ThinkPad Basic Dock 40A00000WW
	poz. 4	Logitech K120 for Business
	poz. 5	Logitech Wireless Mouse M705
	poz. 6	Avtek Touchscreen 5 Connect+ 86"
	poz. 7	Avtek TouchScreen Mobile Stand Pro z uchwytem ściennym
	poz. 8	Avtek Share
	poz. 9	Avtek OPS 4K i7/ Intel Core i7-6700/ 8GB/ 256GB SSD/ Intel HD Graphics 530
IX	poz. 1	Dell Vostro 3670 MT / Intel Core i5-9400 /Intel UHD Graphics 630 /16 GB /480 GB SSD + 1000 GB HDD / Windows 10 Pro
	poz. 2	IYAMA ProLiteX2483HSU / 24"
X	poz. 1	Lenovo ThinkPad E15 (20RD001FPB) / 15,6" / Intel Core i5-10210U /Intel UHD Graphics /16 GB /512 GB SSD / Windows 10 Pro
XI	poz. 1	Lenovo ThinkPad E15 (20RD001FPB) / 15,6" / Intel Core i5-10210U /Intel UHD Graphics /16 GB /512 GB SSD/ Windows 10 Pro
XII	poz. 1	Lenovo ThinkPad E14/ Intel Core i5-10210U/ Intel UHD Graphics/ 16GB/ 512GB SSD/ Windows 10 Pro
	poz. 2	Dell Vostro 3670 MT (N112VD3670EMEA01)/ Intel Core i5-9400/ Intel UHD Graphics 630/ 16GB/ 256GB SSD/ Windows 10 Pro
	poz. 3	Dell SE2719HR

XIII	poz. 1	Dell Inspiron 3593/ 15,6"/ Intel Core i5-1035G1/ Intel UHD Graphics/ 8GB/ 512GB SSD/ Windows 10 Pro
	poz. 2	HP 24 AiO / Intel Core i5-9400T/ 23,8"/ Intel UHD Graphics 630/ 16GB/ 512 GB SSD/ Windows10 Pro
XIV	poz. 1	HP 24 AiO / Intel Core i5-9400T/ 23,8"/ Intel UHD Graphics 630/ 16GB/ 512 GB SSD/ Windows10 Pro
XV	poz. 1	HP 250 G7/ 15,6"/ Intel Core i7-8565U / Intel UHD Graphics 620 / 32 GB / 1000 GB SSD / Windows 10 Pro
XVI	poz. 1	Dell XPS 13 7390 2in1 / 13,4" / Intel Core i5 1035G1 / Intel UHD Graphics 620 / 8 GB / 256 GB SSD / Windows 10 Pro
	poz. 2	Dell Thunderbolt WD19TB