

# **OPIS PRZEDMIOTU**

# **ZAMÓWIENIA**

# **ZADANIE 1**

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA 1

LAPTOP	MINIMALNE WYMAGANIA
Architektura	Procesor o architekturze zgodnej z x86, 64-bitowy
Wydajność	Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik nie mniejszy niż 7 600 punktów według wyników opublikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/CPU_mega_page.html">http://www.cpubenchmark.net/CPU_mega_page.html</a> na dzień 10 czerwca 2019 r.
Dysk	SSD, nie mniej niż 256 GB
Pamięć RAM	Nie mniej niż 8GB
Przekątna ekranu	13,3 cali
Typ wyświetlacza	LED, IPS
Rodzaj matrycy	Matowa
Rozdzielczość ekranu	1920 x 1080 pikseli
Karta graficzna	Zintegrowana
Karta dźwiękowa	Zintegrowana
Wbudowane głośniki	Tak
Wbudowany mikrofon	Tak
Wyjście audio	Tak
Urządzenie wskazujące	Wielodotkowy touchpad
Podświetlana klawiatura	Tak
Wbudowana kamera	Tak, nie mniej niż 1.0 Mpix
Czytnik kart pamięci	Tak
Moduł Bluetooth	Tak
Wi-Fi	Zgodne ze standardem 802.11 a/b/g/n/ac
Ilość złącz USB 3.1 typ C	1
Ilość złącz USB 3.0	Nie mniej niż 2
Złącze zasilające	Thunderbolt 3
Szyfrowanie TPM	Tak
Bateria	Litowo-jonowa, 4-komorowa
Możliwość zabezpieczenia linką	Tak
Preinstalowane oprogramowanie	System operacyjny w polskiej wersji językowej, MS Windows 10 Professional 64-bit z upgrade'm do Enterprise 64-bit lub system równoważny
Gwarancja producenta	24 miesiące Next Business Day
Wysokość	Nie więcej niż 1,5 cm
Szerokość	Nie więcej niż 30,5 cm
Głębokość	Nie więcej niż 20 cm
Waga	Nie więcej niż 1,3 kg
Obudowa	Aluminiowa
Kolor	Srebrny
Ilość	1

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 2

LAPTOP	MINIMALNE WYMAGANIA
<b>Architektura</b>	Procesor o architekturze zgodnej z x86, 64-bitowy
<b>Wydajność</b>	Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik nie mniejszy niż 8 000 punktów według wyników opublikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/CPU_mega_page.html">http://www.cpubenchmark.net/CPU_mega_page.html</a> na dzień 10 czerwca 2019 r.
<b>Procesor</b>	Jeden
	Wielordzeniowy, wielowątkowy
<b>Pamięć operacyjna</b>	8 GB DDR4
<b>Napędy i nośniki</b>	Brak
<b>Dysk twardy</b>	256 GB SSD
<b>Porty wejścia/wyjścia</b>	HDMI – szt. 1
	VGA – szt. 1
	USB 2.0 – szt. 1
	USB 3.0 – szt. 2
	Czytnik kart pamięci SD – szt. 1
	Złącze stacji dokującej – szt. 1
	Uniwersalne gniazdo audio – szt. 1
<b>Komunikacja sieciowa</b>	RJ-45 – szt. 1
	Ethernet 10/100/1000 – szt. 1
	Bezprzewodowa karta sieciowa 802.11 b/g/n/ac – szt. 1
<b>Karta graficzna</b>	Moduł bluetooth – szt. 1
<b>Typ wyświetlacza</b>	Zintegrowana
<b>Przekątna [cale]</b>	LED
<b>Rozdzielczość</b>	14
<b>Preinstalowane oprogramowanie</b>	Nie mniejsza niż 1366x768 pikseli
<b>Wymiary</b>	System operacyjny w polskiej wersji językowej, MS Windows 10 Professional 64-bit z upgrade’em do Enterprise 64-bit lub system równoważny
	Szerokość nie większa niż 340 mm
	Głębokość nie większa niż 244 mm
<b>Waga</b>	Wysokość nie większa niż 24 mm
<b>Mysz</b>	Nie większa niż 1.80 kg bez zasilacza
<b>Torba</b>	Optyczna Bluetooth z funkcją przewijania
<b>Klawiatura</b>	Dwukomorowa, zaprojektowana do noszenia z rączką oraz dodatkowym paskiem. Kolor czarny
<b>Kamera</b>	Standardowa
<b>Ilość</b>	Kamera internetowa wbudowana
	10

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 3**

<b>CZYTNIK KODÓW KRESKOWYCH</b>	<b>MINIMALNE WYMAGANIA</b>
<b>Technologia odczyty</b>	Linear Imager
<b>Komunikacja bezprzewodowa</b>	Bluetooth
<b>Zasięg bezprzewodowy</b>	100 m
<b>Interfejs</b>	USB, Bluetooth
<b>Sygnalizacja</b>	Dźwiękowa i świetlna
<b>Wymagany kontrast kodu</b>	15%
<b>Wymiary czytnika [mm]</b>	Nie więcej niż 100 x 70 x 190 (wys. x szer. X dł.)
<b>Wymiary bazy [mm]</b>	Nie więcej niż 50 x 215 x 90 (wys. x szer. X dł.)
<b>Kolor</b>	Czarny
<b>Ilość</b>	2

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 4**

<b>PŁYN DO CZYSZCZENIA EKRAŃ</b>	<b>MINIMALNE WYMAGANIA</b>
<b>Pojemność</b>	250 ml
<b>Właściwości</b>	Brak alkoholu, właściwości antystatyczne
<b>Ilość</b>	5

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 5**

<b>SPRĘŻONE POWIETRZE</b>	<b>MINIMALNE WYMAGANIA</b>
Pojemność	400 ml
Sposób dozowania	Spray
Ilość	10

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 6**

<b>KABEL HDMI</b>	<b>MINIMALNE WYMAGANIA</b>
<b>Złącze 1</b>	HDMI męskie
<b>Złącze 2</b>	HDMI męskie
<b>Standard</b>	HDMI v1.4
<b>Długość</b>	3 m
<b>Pozłacane styki</b>	Tak
<b>Ilość</b>	20



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 7

<b>STACJA DOKUJĄCA DO LAPTOPA</b>	<b>MINIMALNE WYMAGANIA</b>
<b>Złącza USB-A</b>	5 szt.
<b>Złącza AV</b>	1 szt. audio, 1 szt. wyjście DisplayPort, 2 szt.HDMI
<b>Złącze sieciowe</b>	RJ-45
<b>Kompatybilność</b>	Stacja musi być kompatybilna z laptopami DELL XPS 13, które znajdują się na wyposażeniu FRSE
<b>Ilość</b>	3

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 8

<b>MODUŁ BATERYJNY DO UPS</b>	<b>MINIMALNE WYMAGANIA</b>
Pojemność	7 Ah
Napięcie	12 V
Wysokość	94 mm
Szerokość	64 mm
Długość	151 mm
Masa	Ok. 2,5 kg
Kompatybilność	Moduł musi być kompatybilny z UPS APC Back-UPS ES 700, które znajdują się na wyposażeniu FRSE
Ilość	30

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA 9

LAPTOP	MINIMALNE WYMAGANIA
<b>Architektura</b>	Procesor o architekturze zgodnej z x86, 64-bitowy
<b>Wydajność</b>	Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik nie mniejszy niż 7600 punktów według wyników opublikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/CPU_mega_page.html">http://www.cpubenchmark.net/CPU_mega_page.html</a> na dzień 10 czerwca 2019 r.
<b>Dysk</b>	SSD, nie mniej niż 256 GB
<b>Pamięć RAM</b>	Nie mniej niż 8GB
<b>Przekątna ekranu</b>	15,6 cali
<b>Typ wyświetlacza</b>	LED, IPS
<b>Rodzaj matrycy</b>	Matowa
<b>Rozdzielczość ekranu</b>	1920 x 1080 pikseli
<b>Karta graficzna</b>	Zintegrowana
<b>Karta dźwiękowa</b>	Zintegrowana
<b>Wbudowane głośniki</b>	Tak
<b>Wbudowany mikrofon</b>	Tak
<b>Wyjście audio</b>	Tak
<b>Urządzenie wskazujące</b>	Wielodotkowy touchpad
<b>Złącze USB</b>	USB 3.0 – 3 szt., USB-C – 1 szt.
<b>Wbudowana kamera</b>	Tak, nie mniej niż 1.0 Mpix
<b>Czytnik kart pamięci</b>	Tak
<b>Gniazdo sieciowe</b>	RJ-45
<b>Wi-Fi</b>	Zgodne ze standardem 802.11 a/b/g/n/ac
<b>Ilość złączy USB 3.1 typ C</b>	1
<b>Ilość złączy USB 3.0</b>	Nie mniej niż 2
<b>Moduł Bluetooth</b>	Tak
<b>Szyfrowanie TPM</b>	Tak
<b>Bateria</b>	Litowo-jonowa, 4-komorowa
<b>Możliwość zabezpieczenia linką</b>	Tak
<b>Preinstalowane oprogramowanie</b>	System operacyjny w polskiej wersji językowej, MS Windows 10 Professional 64-bit z upgrade'm do Enterprise 64-bit lub system równoważny
<b>Dedykowana stacja dokująca</b>	Tak
<b>Wysokość</b>	Nie więcej niż 2,5 cm
<b>Szerokość</b>	Nie więcej niż 38 cm
<b>Głębokość</b>	Nie więcej niż 25 cm
<b>Waga</b>	Nie więcej niż 1,9 kg
<b>Kolor</b>	Srebrny
<b>Etui</b>	Dedykowane, dwukomorowe
<b>Ilość</b>	1

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 10**

<b>TONER DRUKARKOWY</b>	<b>MINIMALNE WYMAGANIA</b>
<b>Pochodzenie</b>	Oryginał
<b>Kolor</b>	Czarny
<b>Wydajność</b>	3 000 stron
<b>Kompatybilność</b>	Toner musi być kompatybilny z drukarkami OKI B431 dn, które znajdują się na wyposażeniu FRSE
<b>Ilość</b>	15

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 11**

<b>TORBA NA LAPTOPA</b>	<b>MINIMALNE WYMAGANIA</b>
<b>Rozmiar</b>	Na laptopa 14 cali
<b>Opis</b>	Dwukomorowa, zaprojektowana specjalnie do noszenia notebooka, z rączką oraz dodatkowym paskiem na ramię (odpinany pasek w zestawie wraz z torbą),
<b>Kolor</b>	Czarny
<b>Ilość</b>	30

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA 12

<b>DRUKARKA</b>	<b>MINIMALNE WYMAGANIA</b>
<b>Rodzaj</b>	Monochromatyczna
<b>Obsługiwane formaty</b>	148 x 210 mm ( A5/A5 JIS ) 176 x 250 mm ( B5 ) 182 x 257 mm ( B5 JIS ) 184.2 x 266.7 ( EXECutive ) 204 x 440 mm ( Folio/Foolscap ) 210 x 297 mm ( A4 ) 215.9 x 279.4 mm ( Letter/LT ) 216 x 330 mm ( Oficio ) 216 x 356 mm ( Legal/LGL )
<b>Wspierane systemy operacyjne</b>	Windows 7, Windows 10, Linux, macOS
<b>Rozdzielczość druku</b>	Nie mniej niż 1200 x 1200
<b>Prędkość druku - czerń</b>	Nie mniej niż 20 stron na minutę
<b>Pojemność podajnika</b>	Nie mniej niż 150 sztuk papieru
<b>Pobór mocy drukowanie</b>	Nie więcej niż 310 W
<b>Pobór mocy wyczekiwanie</b>	Nie więcej niż 30 W
<b>Wysokość</b>	Nie więcej niż 20 cm
<b>Szerokość</b>	Nie więcej niż 35 cm
<b>Głębokość</b>	Nie więcej niż 25 cm
<b>Waga</b>	Nie więcej niż 5 kg
<b>Ilość</b>	2

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA 13

MONITOR	MINIMALNE WYMAGANIA
Przekątna ekranu	28,8 cala
Rozdzielczość	2560 x 1080 pikseli
Format	21:9
Typ matrycy	IPS
Rodzaj podświetlenia	LED
Czas reakcji	Nie mniej niż 5 ms
Częstotliwość odświeżania	60 Hz
Jasność	Nie mniej niż 300 cd/m <sup>2</sup>
Kontrast statyczny	1000:1
Kąty widzenia w pionie i poziomie	178 stopni
Złącza	HDMI - 2 szt. DisplayPort - 1 szt. Mini DisplayPort - 1 szt. Wyjście DisplayPort - 1 szt. Wyjście słuchawkowe - 1 szt. USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 4 szt. USB 3.1 Gen. 1 Type-B (USB 3.0) - 1 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
Pobór mocy podczas pracy	Nie więcej niż 25 W
Wysokość (z podstawą)	Nie więcej niż 520 mm
Szerokość	Nie więcej niż 700 mm
Głębokość (z podstawą)	Nie więcej niż 200 mm
Waga	Nie więcej niż 5 kg
Ilość	2

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA 14

KARTA HBA FC	MINIMALNE WYMAGANIA
Ilość portów	Nie mniej niż 2
Prędkość portu	Nie mniej niż 16 Gbps
Rodzaj portu	FiberChannel (FC)
Typ interfejsu	PCI Express
Profil karty	Full Height
Obsługiwane protokoły komunikacyjne	16Gb Fibre Channel, 4Gb Fibre Channel, 8Gb Fibre Channel
Kompatybilność	Karta musi być kompatybilna ze sprzętem znajdującym się na wyposażeniu FRSE:  Dell PowerEdge R720 ServiceTag F266Q02  Dell PowerEdge R720 ServiceTag D268Q02  Dell PowerEdge R720 ServiceTag F268Q02
Ilość	3



**SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 15**

<b>TABLET</b>	<b>MINIMALNE WYMAGANIA</b>
<b>Przekątna wyświetlacza</b>	9,6 cala
<b>Technologia dotykowa</b>	Pojemnościowa z multitouch
<b>Rozdzielczość</b>	Nie mniejsza niż 1200 x 800 pikseli
<b>Rodzaj wyświetlacza</b>	IPS
<b>Częstotliwość taktowania</b>	Nie mniejsza niż 1,4 GHz
<b>Ilość rdzeni</b>	4
<b>Slot na kartę SD</b>	Tak
<b>Pamięć RAM</b>	Nie mniej niż 2 GB
<b>Pamięć wbudowana</b>	Nie mniej niż 16 GB
<b>Interfejs</b>	microUSB – szt. 1
	jack stereo 3,5 mm – szt. 1
	WiFi 802.11 b/g/n
<b>Aparat fotograficzny z tyłu</b>	Tak, nie mniej niż 5 Mpix
<b>Aparat fotograficzny z przodu</b>	Tak, nie mniej niż 2 Mpix
<b>Pojemność akumulatora</b>	Nie mniej niż 4800 mAh
<b>System operacyjny</b>	Android 7 (lub nowszy) lub system równoważny
<b>Wymiary</b>	Szerokość: nie więcej niż 230 mm
	Wysokość: nie więcej niż 160 mm
	Grubość: nie więcej niż 8 mm
<b>Waga</b>	Nie więcej niż 500 g
<b>Kolor</b>	Czarny
<b>Ilość</b>	12

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 16

URZĄDZENIE TYPU ALL-IN-ONE	MINIMALNE WYMAGANIA
<b>Wyświetlacz</b>	27 cali
	5120 x 2880 pikseli
	jasność 500 nitów
	gama kolorów P3
<b>Pamięć RAM</b>	nie mniej niż 16 GB
	DD4
	2400 MHz
<b>Pamięć masowa</b>	nie mniej niż 1 TB
	HDD
	5400 obr./min
<b>Grafika</b>	nie mniej niż 4 GB VRAM
<b>Mikrofon</b>	tak
<b>Złącza</b>	gniazdo słuchawkowe 3,5mm – 1 szt.
	gniazdo na kartę SDXC – 1 szt.
	USB 3.0 – 4 szt.
	Thunderbolt 3.0 – 2 szt.
<b>Złącza</b>	USB 2.0 Hi-Speed Mini-B wyjście mikro HDMI wyjście audio-wideo
<b>Komunikacja bezprzewodowa</b>	Wi-Fi 802.11ac zgodny z IEEE 802.11a/b/g/n
	Bluetooth 4.2
<b>Napięcie linii</b>	100-240 V AC
<b>System operacyjny</b>	System operacyjny w polskiej wersji językowej
<b>Klawiatura</b>	dedykowana, bezprzewodowa
<b>Mysz</b>	dedykowana, bezprzewodowa
<b>Wymiary</b>	52 x 65 x 21 cm
<b>Waga</b>	nie więcej niż 9,5 kg
<b>Ilość</b>	1

# ZADANIE 2

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 17

TABLET	MINIMALNE WYMAGANIA
<b>Przekątna wyświetlacza</b>	9,7 cala
<b>Technologia dotykowa</b>	Pojemnościowa z multitouch
<b>Rozdzielczość</b>	Nie mniejsza niż 2048 x 1536 pikseli
<b>Częstotliwość taktowania</b>	Nie mniejsza niż 1,5 GHz
<b>Procesor</b>	Architektura 64-bitowa
<b>Pamięć Flash</b>	Nie mniej niż 32 GB
<b>Modem</b>	Brak
<b>Aparat fotograficzny z tyłu</b>	Tak, nie mniej niż 8 Mpix z autofokus
	Tryb zdjęć HDR
	Przysłona f/2,4
	Automatyczne stabilizacja obrazu
	Wykrywanie twarzy
	Nagrywanie wideo 1080p w 30kl./s
	Nagrywanie w zwolnionym tempie – nie mniej niż 120 kl./s
<b>Aparat fotograficzny z przodu</b>	Brak
<b>Sieci</b>	Wifi 802.11a/b/g/n/ac
	Bluetooth 4.2
<b>Czytnik linii papilarnych</b>	Tak
<b>Czas pracy akumulatora</b>	Nie mniej niż do 10 godzin
<b>System operacyjny</b>	iOS lub równoważny
<b>Wymiary</b>	Szerokość: nie więcej niż 170 mm
	Wysokość: nie więcej niż 240 mm
	Grubość: nie więcej niż 8 mm
<b>Waga</b>	Nie więcej niż 470 g
<b>Kolor</b>	Szary
<b>Dedykowane etui</b>	Tak
<b>Ilość</b>	3

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 18**

<b>TABLET</b>	<b>MINIMALNE WYMAGANIA</b>
<b>Przekątna wyświetlacza</b>	9,6 cala
<b>Technologia dotykowa</b>	Pojemnościowa z multitouch
<b>Rozdzielczość</b>	Nie mniejsza niż 1200 x 800 pikseli
<b>Rodzaj wyświetlacza</b>	IPS
<b>Częstotliwość taktowania</b>	Nie mniejsza niż 1,4 GHz
<b>Ilość rdzeni</b>	4
<b>Slot na kartę SD</b>	Tak
<b>Pamięć RAM</b>	Nie mniej niż 2 GB
<b>Pamięć wbudowana</b>	Nie mniej niż 16 GB
<b>Interfejs</b>	microUSB – szt. 1
	jack stereo 3,5 mm – szt. 1
	WiFi 802.11 b/g/n
<b>Aparat fotograficzny z tyłu</b>	Tak, nie mniej niż 5 Mpix
<b>Aparat fotograficzny z przodu</b>	Tak, nie mniej niż 2 Mpix
<b>Pojemność akumulatora</b>	Nie mniej niż 4800 mAh
<b>System operacyjny</b>	Android 7 (lub nowszy) lub system równoważny
<b>Wymiary</b>	Szerokość: nie więcej niż 230 mm
	Wysokość: nie więcej niż 160 mm
	Grubość: nie więcej niż 8 mm
<b>Waga</b>	Nie więcej niż 500 g
<b>Kolor</b>	Czarny
<b>Ilość</b>	3

# ZADANIE 3

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 19

APARAT FOTOGRAFICZNY	MINIMALNE WYMAGANIA
Liczba pikseli	20,2 Mpix
Dostępne rozdzielczości	5184 x 3888, 3648 x 2736, 2048 x 1536, 640 x 480, 5184 x 2912, 5184 x 3456, 3888 x 3888
Rozdzielczość matrycy	1/2.3 cala CMOS, 4:3
Format zapisu	zdjęcia: JPEG (EXIF 2.3, DCF, DPOF, 1.1) filmy: MP4 (MPEG4-AVC, H/264) dźwięk: MPEG4 AAC-LC (mono)
Zakres ISO	AUTO, 100, 200, 400, 800, 1600, 3200 ISO
Migawka	1 – 1/2000 s 15 – 1/ 2000 s
Ogniskowa obiektywu	4.5 – 8.1 mm
Światłosiła	f/3.8 – f/6.9
Zoom optyczny	18x
Zoom cyfrowy	4x
Kompensacja ekspozycji	+/- 2 EV w krokach co 1/3 EV iContrast
Zdjęcia seryjne	2,5 kl./s, 7,2 kl./s
Zasięg Lampy błyskowej	od 50 cm do 3,5 m
Wyjście statywowe	tak
Samowyzwalacz	2s, 10s, ręczny
Ekran	3 cale
Złącza	USB 2.0 Hi-Speed Mini-B wyjście mikro HDMI wyjście audio-wideo
Zasilanie	akumulator litowo-jonowy, pojemność nie mniejsza niż 1000 mAh
Dedykowana torba w zestawie	Tak
Wymiary	10 x 6 x 3 cm – wymiary urządzenia mogą się różnić o 10 % podanej wartości
Waga	nie więcej niż 191g z akumulatorem
Ilość	22

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 20**

<b>KAMERA SPORTOWA</b>	<b>MINIMALNE WYMAGANIA</b>
<b>Rozdzielczość matrycy</b>	12 Mpix
<b>Rozdzielczość filmów</b>	4K (do 60 fps) 2.7K (do 120 fps) QHD 1440p (do 120 fps) FullHD 1080p (do 240 fps) HD 720p (do 240 fps)
<b>Format wideo</b>	MP4 (H.264) MP4 (H.265)
<b>Rozmiar wyświetlacza</b>	2 cale
<b>Łączność</b>	WiFi, Bluetooth, USB
<b>Rodzaje wejść</b>	USB Typ-C Micro HDMI Czytnik kart pamięci Wejście mikrofon
<b>Slot na kartę SD</b>	Tak
<b>Czujniki</b>	Akcelerometr, żyroskop, GPS
<b>Wymiary [wys. x szer. x gł.]</b>	45 mm x 65 mm x 35 mm - wymiary urządzenia mogą się różnić o 10 % podanej wartości
<b>Waga</b>	nie więcej niż 120 g
<b>Ilość</b>	20



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 21

TABLET	MINIMALNE WYMAGANIA
<b>Przekątna wyświetlacza</b>	9,7 cala
<b>Technologia dotykowa</b>	Pojemnościowa z multitouch
<b>Rozdzielczość</b>	Nie mniejsza niż 2048 x 1536 pikseli
<b>Częstotliwość taktowania</b>	Nie mniejsza niż 1,5 GHz
<b>Procesor</b>	Architektura 64-bitowa
<b>Pamięć Flash</b>	Nie mniej niż 32 GB
<b>Modem</b>	Brak
<b>Aparat fotograficzny z tyłu</b>	Tak, nie mniej niż 8 Mpix z autofokus
	Tryb zdjęć HDR
	Przysłona f/2,4
	Automatyczne stabilizacja obrazu
	Wykrywanie twarzy
	Nagrywanie wideo 1080p w 30kl./s
	Nagrywanie w zwolnionym tempie – nie mniej niż 120 kl./s
<b>Aparat fotograficzny z przodu</b>	Brak
<b>Sieci</b>	Wifi 802.11a/b/g/n/ac
	Bluetooth 4.2
<b>Czytnik linii papilarnych</b>	Tak
<b>Czas pracy akumulatora</b>	Nie mniej niż do 10 godzin
<b>System operacyjny</b>	iOS lub równoważny
<b>Wymiary</b>	Szerokość: nie więcej niż 170 mm
	Wysokość: nie więcej niż 240 mm
	Grubość: nie więcej niż 8 mm
<b>Waga</b>	Nie więcej niż 470 g
<b>Kolor</b>	Szary
<b>Dedykowane etui</b>	Tak
<b>Ilość</b>	3

# ZADANIE 4

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 22**

<b>TABLET</b>	<b>MINIMALNE WYMAGANIA</b>
<b>Przekątna wyświetlacza</b>	9,6 cala
<b>Technologia dotykowa</b>	Pojemnościowa z multitouch
<b>Rozdzielczość</b>	Nie mniejsza niż 1200 x 800 pikseli
<b>Rodzaj wyświetlacza</b>	IPS
<b>Częstotliwość taktowania</b>	Nie mniejsza niż 1,4 GHz
<b>Ilość rdzeni</b>	4
<b>Slot na kartę SD</b>	Tak
<b>Pamięć RAM</b>	Nie mniej niż 2 GB
<b>Pamięć wbudowana</b>	Nie mniej niż 16 GB
<b>Interfejs</b>	microUSB – szt. 1
	jack stereo 3,5 mm – szt. 1
	WiFi 802.11 b/g/n
<b>Aparat fotograficzny z tyłu</b>	Tak, nie mniej niż 5 Mpix
<b>Aparat fotograficzny z przodu</b>	Tak, nie mniej niż 2 Mpix
<b>Pojemność akumulatora</b>	Nie mniej niż 4800 mAh
<b>System operacyjny</b>	Android 7 (lub nowszy) lub system równoważny
<b>Wymiary</b>	Szerokość: nie więcej niż 230 mm
	Wysokość: nie więcej niż 160 mm
	Grubość: nie więcej niż 8 mm
<b>Waga</b>	Nie więcej niż 500 g
<b>Kolor</b>	Czarny
<b>Ilość</b>	2

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 23

LAPTOP	MINIMALNE WYMAGANIA
<b>Architektura</b>	Procesor o architekturze zgodnej z x86, 64-bitowy
<b>Wydajność</b>	Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik nie mniejszy niż 8 000 punktów według wyników opublikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/CPU_mega_page.html">http://www.cpubenchmark.net/CPU_mega_page.html</a> na dzień 10 czerwca 2019 r.
<b>Procesor</b>	Jeden
	Wielordzeniowy, wielowątkowy
<b>Pamięć operacyjna</b>	8 GB DDR4
<b>Napędy i nośniki</b>	Brak
<b>Dysk twardy</b>	256 GB SSD
<b>Porty wejścia/wyjścia</b>	HDMI – szt. 1
	VGA – szt. 1
	USB 2.0 – szt. 1
	USB 3.0 – szt. 2
	Czytnik kart pamięci SD – szt. 1
	Złącze stacji dokującej – szt. 1
	Uniwersalne gniazdo audio – szt. 1
RJ-45 – szt. 1	
<b>Komunikacja sieciowa</b>	Ethernet 10/100/1000 – szt. 1
	Bezprzewodowa karta sieciowa 802.11 b/g/n/ac – szt. 1
	Moduł bluetooth – szt. 1
<b>Karta graficzna</b>	Zintegrowana
<b>Typ wyświetlacza</b>	LED
<b>Przekątna [cale]</b>	14
<b>Rozdzielczość</b>	Nie mniejsza niż 1366x768 pikseli
<b>Preinstalowane oprogramowanie</b>	System operacyjny w polskiej wersji językowej, MS Windows 10 64-bit
<b>Wymiary</b>	Szerokość nie większa niż 340 mm
	Głębokość nie większa niż 244 mm
	Wysokość nie większa niż 24 mm
<b>Waga</b>	Nie większa niż 1.80 kg bez zasilacza
<b>Mysz</b>	Optyczna Bluetooth z funkcją przewijania
<b>Torba</b>	Dwukomorowa, zaprojektowana do noszenia z rączką oraz dodatkowym paskiem. Kolor czarny
<b>Klawiatura</b>	Standardowa
<b>Kamera</b>	Kamera internetowa wbudowana
<b>Ilość</b>	1