

## Załącznik nr 3- Opis przedmiotu zamówienia/ Minimalne Wymagania Zamawiającego

l.p.	Wymagania Zamawiającego	Zgodność cech wymaganych z oferowanymi (TAK lub NIE) i/lub parametry oferowane przez Wykonawcę
1	2	3.
<b>komputery stacjonarne i monitory</b>		
<b>Jednostka centralna I (Kod CPV: 30213300-8)</b>		
1.	<b>Zastosowanie:</b> małogabarytowy komputer stacjonarny do pracy biurowej	
	<b>Obudowa:</b> standard SFF	tak/nie*
	<b>Procesor:</b> osiągający co najmniej 13500 punktów w teście Passmark CPU Mark według wyników z dnia 13.03.2024 r. Wyniki testów dostępne są w załączniku nr 1 do OPZ.	tak/nie*
	<b>Pamięć RAM:</b> min. 16GB z możliwością rozbudowy do 32GB	tak/nie*
	<b>Dysk twardy:</b> min. 500 GB, SSD PCIe M.2 ( <b>parametr oceniany w kryterium oceny ofert</b> )	<b>Pojemność dysku: .....</b>
	<b>Komunikacja:</b> min. Wi-Fi, LAN 1 Gb/s ze wsparciem Wake on LAN	tak/nie*
	<b>Układ graficzny:</b> o wydajności nie mniejszej niż 1600 pkt. w teście Passmark G3D Mark według wyników z dnia 13.03.2024 r. Wyniki testów dostępne są w załączniku nr 2 do OPZ.	tak/nie*
	<b>Układ TPM:</b> min. 2.0	tak/nie*
	<b>Złącza (przód):</b> min. 2x USB 3.0	tak/nie*
	<b>Złącza (tył):</b> min. 4x USB, RJ-45, HDMI	tak/nie*
	<b>Zasilacz:</b> o mocy odpowiedniej do parametrów jednostki oraz z 50% zapasem mocy, wbudowany w jednostkę	tak/nie*
	<b>Certyfikat sprawności zasilacza:</b> min.: 80 plus bronze	tak/nie*
	<b>Dodatkowe wyposażenie:</b> mysz optyczna USB, max. 1000dpi, min. 3 przyciski, min. 1 rolka, długość przewodu min. 1.8m; klawiatura USB, niski profil, wydzielona klawiatura numeryczna, odporna na zachłapanie, długość przewodu min. 1.5m	tak/nie*
	<b>Certyfikaty:</b> ISO 9001 i ISO 14001 (dla producenta sprzętu)	tak/nie*
	<b>Gwarancja:</b> 2 lata	tak/nie*
	Komputer wyprodukowany przez producenta posiadającego wdrożoną normę ISO 14001:2015 lub równoważną oraz ISO 9001:2015 lub równoważną na proces projektowania i montaż komputerów	tak/nie*
	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego komputera bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.	tak/nie*
Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta (strona w polskiej wersji językowej) numeru seryjnego komputera.	tak/nie*	
<b>zainstalowany system operacyjny</b>	tak/nie*	
Zgodny z obecnie posiadaną infrastrukturą zamawiającego, nowy, nigdy nie aktywowany, pochodzący z oficjalnego kanału dystrybucyjnego. Licencja powinna być potwierdzona stosowną etykietą trwale umieszczoną na obudowie każdego notebooka. Klucz licencyjny powinien być fabrycznie zintegrowany z BIOS-em komputera i powinien być automatycznie wykorzystywany podczas instalacji systemu na komputerze oraz jego aktywowania. System musi być fabrycznie zainstalowany na komputerze. Dołączony system operacyjny przez wzgląd na kompatybilność z obecnie posiadaną infrastrukturą ma dysponować funkcjonalnością zamieszczoną w punkcie 29 pt. <b>System operacyjny.</b>	tak/nie*	
<b>Jednostka centralna II (Kod CPV: 30213300-8)</b>		
2.	<b>Zastosowanie:</b> komputer stacjonarny do pracy biurowej i nauki	
	<b>Obudowa:</b> w standardzie Mini lub Midi Tower	tak/nie*
	<b>Procesor:</b> osiągający co najmniej 19900 punktów w teście Passmark CPU Mark według wyników z dnia 13.03.2024 r. Wyniki testów dostępne są w załączniku nr 1 do OPZ.	tak/nie*
	<b>Pamięć RAM:</b> min. 16GB z możliwością rozbudowy do 32GB	tak/nie*
	<b>Dysk twardy:</b> min. 1 TB, SSD PCIe M.2	tak/nie*
	<b>Komunikacja:</b> min. Wi-Fi, LAN 1Gb/s ze wsparciem Wake on LAN	tak/nie*
	<b>Układ graficzny:</b> o wydajności nie mniejszej niż 2600 pkt. w teście Passmark G3D Mark według wyników z dnia 09.01.2024 r. Wyniki testów dostępne są w załączniku nr 2 do OPZ.	tak/nie*
	<b>układ TPM:</b> min. 2.0	tak/nie*
	<b>złącza (przód):</b> min. 2x USB 3.0	tak/nie*
	<b>złącza (tył):</b> min. 4x USB, RJ-45, HDMI	tak/nie*
	<b>Zasilacz:</b> o mocy odpowiedniej do parametrów jednostki oraz z 50% zapasem mocy	tak/nie*
	<b>Certyfikat sprawności zasilacza:</b> min.: 80 plus gold, standard ATX	tak/nie*
	<b>Dodatkowe wyposażenie:</b> mysz optyczna USB, max. 1000dpi, min. 3 przyciski, min. 1 rolka, długość przewodu min. 1.8m; klawiatura USB, niski profil, wydzielona klawiatura numeryczna, odporna na zachłapanie, długość przewodu min. 1.5m	tak/nie*
	<b>Certyfikaty:</b> ISO 9001 i ISO 14001 (dla producenta sprzętu)	tak/nie*
	<b>Gwarancja:</b> 2 lata	tak/nie*
Komputer wyprodukowany przez producenta posiadającego wdrożoną normę ISO 14001:2015 lub równoważną oraz ISO 9001:2015 lub równoważną na proces projektowania i montaż komputerów	tak/nie*	

Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego komputera bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.	tak/nie*
Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta (strona w polskiej wersji językowej) numeru seryjnego komputera.	tak/nie*
<b>zainstalowany system operacyjny</b>	tak/nie*
Zgodny z obecnie posiadaną infrastrukturą zamawiającego, nowy, nigdy nie aktywowany, pochodzący z oficjalnego kanału dystrybucyjnego. Licencja powinna być potwierdzona stosowną etykietą trwale umieszczoną na obudowie każdego notebooka. Klucz licencyjny powinien być fabrycznie zintegrowany z BIOS-em komputera i powinien być automatycznie wykorzystywany podczas instalacji systemu na komputerze oraz jego aktywowania. System musi być fabrycznie zainstalowany na komputerze. Dołączony system operacyjny przez wzgląd na kompatybilność z obecnie posiadaną infrastrukturą ma dysponować funkcjonalnością zamieszczoną w punkcie 29 pt. <b>System operacyjny.</b>	tak/nie*

**Jednostka centralna III (Kod CPV: 30213300-8)**

3.

<b>Zastosowanie:</b> komputer stacjonarny do pracy naukowej z grafiką	
<b>Obudowa:</b> w standardzie Mini lub Midi Tower	tak/nie*
<b>Procesor:</b> osiągający co najmniej 26700 punktów w teście Passmark CPU Mark według wyników z dnia 13.03.2024 r. Wyniki testów dostępne są w załączniku nr 1 do OPZ.	tak/nie*
<b>Pamięć RAM:</b> min. 32GB z możliwością rozbudowy do 64 GB	tak/nie*
<b>Dysk twardey:</b> min. 1TB, SSD PCIe M.2	tak/nie*
<b>Komunikacja:</b> min. Wi-Fi, LAN 1 Gb/s ze wsparciem Wake on LAN	tak/nie*
<b>Układ graficzny:</b> o wydajności nie mniejszej niż 11700 pkt. w teście Passmark G3D Mark według wyników z dnia 09.01.2024 r. Wyniki testów dostępne są w załączniku nr 2 do OPZ.	tak/nie*
<b>układ TPM:</b> min. 2.0	tak/nie*
<b>złącza (przód):</b> min. 2x USB 3.0	tak/nie*
<b>złącza (tył):</b> min. 4x USB, RJ-45, HDMI	tak/nie*
<b>Zasilacz:</b> o mocy odpowiedniej do parametrów jednostki z 50% zapasem mocy oraz zasilający kartę graficzną o poborze mocy do 180W	tak/nie*
<b>Certyfikat sprawności zasilacza:</b> min.: 80 plus gold, standard ATX	tak/nie*
<b>Dodatkowe wyposażenie:</b> mysz optyczna USB, max. 1000dpi, min. 3 przyciski, min. 1 rolka, długość przewodu min. 1.8m; klawiatura USB, niski profil, wydzielona klawiatura numeryczna, odporna na zachlapanie, długość przewodu min. 1.5m	tak/nie*
<b>Certyfikaty:</b> ISO 9001 i ISO 14001 (dla producenta sprzętu)	tak/nie*
<b>Gwarancja:</b> 2 lata	tak/nie*
Komputer wyprodukowany przez producenta posiadającego wdrożoną normę ISO 14001:2015 lub równoważną oraz ISO 9001:2015 lub równoważną na proces projektowania i montaż komputerów	tak/nie*
Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego komputera bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.	tak/nie*
Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta (strona w polskiej wersji językowej) numeru seryjnego komputera.	tak/nie*
<b>zainstalowany system operacyjny</b>	tak/nie*
Zgodny z obecnie posiadaną infrastrukturą zamawiającego, nowy, nigdy nie aktywowany, pochodzący z oficjalnego kanału dystrybucyjnego. Licencja powinna być potwierdzona stosowną etykietą trwale umieszczoną na obudowie każdego notebooka. Klucz licencyjny powinien być fabrycznie zintegrowany z BIOS-em komputera i powinien być automatycznie wykorzystywany podczas instalacji systemu na komputerze oraz jego aktywowania. System musi być fabrycznie zainstalowany na komputerze. Dołączony system operacyjny przez wzgląd na kompatybilność z obecnie posiadaną infrastrukturą ma dysponować funkcjonalnością zamieszczoną w punkcie 29 pt. <b>System operacyjny.</b>	tak/nie*

**Jednostka centralna IV (Kod CPV: 30213300-8)**

<b>zastosowanie:</b> komputer stacjonarny do pracy naukowej z grafiką	
<b>Obudowa:</b> w standardzie Mini lub Midi Tower	tak/nie*
<b>Procesor:</b> osiągający co najmniej 38200 punktów w teście Passmark CPU Mark według wyników z dnia 13.03.2024 r. Wyniki testów dostępne są w załączniku nr 1 do OPZ.	tak/nie*
<b>Pamięć RAM:</b> min. 64 GB z możliwością rozbudowy do 128 GB	tak/nie*
<b>Dysk twardey:</b> min. 2 TB, SSD PCIe M.2	tak/nie*
<b>Komunikacja:</b> min. Wi-Fi, LAN 1 Gb/s ze wsparciem Wake on LAN	tak/nie*
<b>Układ graficzny:</b> o wydajności nie mniejszej niż 17100 pkt. w teście Passmark G3D Mark według wyników z dnia 09.01.2024 r. Wyniki testów dostępne są w załączniku nr 2 do OPZ.	tak/nie*
<b>układ TPM:</b> min. 2.0	tak/nie*
<b>złącza (przód):</b> min. 2x USB 3.0	tak/nie*
<b>złącza (tył):</b> min. 4x USB, RJ-45, HDMI	tak/nie*
<b>Zasilacz:</b> o mocy odpowiedniej do parametrów jednostki z 50% zapasem mocy oraz zasilający kartę graficzną o poborze mocy do 200W	tak/nie*

4.

<b>Certyfikat sprawności zasilacza:</b> min.: 80 plus gold, standard ATX	tak/nie*
<b>Dodatkowe wyposażenie:</b> mysz optyczna USB, max. 1000dpi, min. 3 przyciski, min. 1 rolka, długość przewodu min. 1.8m; klawiatura USB, niski profil, wydzielona klawiatura numeryczna, odporna na zachlapanie, długość przewodu min. 1.5m	tak/nie*
<b>Certyfikaty:</b> ISO 9001 i ISO 14001 (dla producenta sprzętu)	tak/nie*
<b>Gwarancja:</b> 2 lata	tak/nie*
Komputer wyprodukowany przez producenta posiadającego wdrożoną normę ISO 14001:2015 lub równoważną oraz ISO 9001:2015 lub równoważną na proces projektowania i montaż komputerów	tak/nie*
Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego komputera bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.	tak/nie*
Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta (strona w polskiej wersji językowej) numeru seryjnego komputera.	tak/nie*
<b>zainstalowany system operacyjny</b>	tak/nie*
Zgodny z obecnie posiadaną infrastrukturą zamawiającego, nowy, nigdy nie aktywowany, pochodzący z oficjalnego kanału dystrybucyjnego. Licencja powinna być potwierdzona stosowną etykietą trwale umieszczoną na obudowie każdego notebooka. Klucz licencyjny powinien być fabrycznie zintegrowany z BIOS-em komputera i powinien być automatycznie wykorzystywany podczas instalacji systemu na komputerze oraz jego aktywowania. System musi być fabrycznie zainstalowany na komputerze. Dołączony system operacyjny przez wzgląd na kompatybilność z obecnie posiadaną infrastrukturą ma dysponować funkcjonalnością zamieszczoną w punkcie 29 <b>pt. System operacyjny.</b>	tak/nie*

5

<b>Jednostka centralna (mini-pc) (Kod CPV: 30213300-8)</b>	
<b>Obudowa:</b> w standardzie mini-itx lub MiniTower	tak/nie*
<b>Procesor:</b> osiągający co najmniej 12000 punktów w teście Passmark CPU Mark według wyników z dnia 13.03.2024 r. Wyniki testów dostępne są w załączniku nr 1 do OPZ.	tak/nie*
<b>Dysk:</b> - min. 500 GB, M.2 ( <b>parametr oceniany w kryterium oceny ofert</b> ) - możliwość dołożenia dysku 2,5'	<b>Pojemność dysku: .....</b> tak/nie*
zintegrowany układ graficzny o wydajności nie niższej niż 1100 pkt. w teście Passmark GPU	tak/nie*
<b>Płyta główna:</b> zintegrowana karta muzyczna;	tak/nie*
LAN 1Gbit ze wsparciem Wake on LAN	tak/nie*
TPM min. 2.0	tak/nie*
<b>Pamięć:</b> - ilość: min 16 GB; - możliwość rozbudowy do min 64GB, - jeden slot wolny	tak/nie* tak/nie* tak/nie*
<b>Zewnętrzne łącza:</b> min. 1 x HDMI min. 1 DisplayPort min. 6 x USB, LAN	tak/nie* tak/nie* tak/nie* tak/nie*
Certyfikat sprawności zasilacza, min.: 80 plus bronze	tak/nie* tak/nie*
<b>Mysz</b> Typ myszy: Optyczna Komunikacja z komputerem: Przewodowa Interfejs: USB Rozdzielczość: min. 1000 dpi. Zasięg: min. 1.8m Liczba przycisków: 2 szt. Liczba rolek: 1 szt.	tak/nie* tak/nie* tak/nie* tak/nie* tak/nie* tak/nie*
<b>Klawiatura</b> Komunikacja z komputerem: Przewodowa Interfejs: USB Kolor: czarny Układ klawiszy: Tradycyjny Liczba klawiszy podstawowych: min. 104 Typ: QWERTY Zasięg: min. 1.8m	tak/nie* tak/nie* tak/nie* tak/nie* tak/nie* tak/nie* tak/nie*
Komputer wyprodukowany przez producenta posiadającego wdrożoną normę ISO 14001:2015 lub równoważną oraz ISO 9001:2015 lub równoważną na proces projektowania i montaż komputerów a także serwis sprzętu komputerowego	tak/nie*

	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego komputera bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.	tak/nie*
	<b>zainstalowany system operacyjny</b>	tak/nie*
	Zgodny z obecnie posiadaną infrastrukturą zamawiającego, nowy, nigdy nie aktywowany, pochodzący z oficjalnego kanału dystrybucyjnego. Licencja powinna być potwierdzona stosowną etykietą trwale umieszczoną na obudowie każdego notebooka. Klucz licencyjny powinien być fabrycznie zintegrowany z BIOS-em komputera i powinien być automatycznie wykorzystywany podczas instalacji systemu na komputerze oraz jego aktywowania. System musi być fabrycznie zainstalowany na komputerze. Dołączony system operacyjny przez wzgląd na kompatybilność z obecnie posiadaną infrastrukturą ma dysponować funkcjonalnością zamieszczoną w punkcie 29 pt. <b>System operacyjny.</b>	tak/nie*
<b>Komputer przemysłowy</b>		
6	procesor o wydajności min. 1740 pkt w teście Performance Test V9 (cpubenchmark.net)	tak/nie*
	pamięć ram: min 8GB DDR4 , maksymalna obsługiwana min. 32GB	tak/nie*
	dysk: min. 128GB SSD M.2, możliwość montażu drugiego dysku	tak/nie*
	Wyjścia (min.): 1xhdmi, 1xdisplayport, 2xusb2.0, 4xusb3.0, 3xrs-232, 2xGigabit LAN	tak/nie*
	Stopień ochrony: ip40	tak/nie*
	temperatura pracy: -10 - +50st. C	tak/nie*
	Gwarancja: 24mce	tak/nie*
	Dodatkowe funkcje: funkcja automatycznego uruchomienia po powrocie zasilania, Wake On Lan	tak/nie*
<b>Jednostka centralna graficzna (Kod CPV: 30213300-8)</b>		
7	<b>Zastosowanie:</b> komputer stacjonarny do obróbki grafiki	
	<b>Obudowa:</b> w standardzie Mini lub Midi Tower	tak/nie*
	<b>Procesor:</b> osiągający co najmniej 55000 punktów w teście Passmark CPU Mark według wyników z dnia 13.03.2024 r. Wyniki testów dostępne są w załączniku nr 1 do OPZ.	tak/nie*
	<b>Pamięć RAM:</b> min. 64 GB z możliwością rozbudowy do 128 GB, jeden slot wolny	tak/nie*
	<b>Dysk twardej:</b> min. 1 TB, SSD PCIe M.2, możliwość dołożenia dysku 3,5"	tak/nie*
	<b>Komunikacja:</b> min. LAN 1 Gb/s ze wsparciem Wake on LAN	tak/nie*
	<b>Układ graficzny:</b> o wydajności nie mniejszej niż 20000 pkt. w teście Passmark G3D Mark według wyników z dnia 09.01.2024 r. Wyniki testów dostępne są w załączniku nr 2 do OPZ. Pamięć min. 16GB DDR6. wyjścia min. 2x DisplayPort i 2x HDMI, obsługa min. 2 ekranów jednocześnie	tak/nie*
	<b>układ TPM:</b> min. 2.0	tak/nie*
	<b>złącza (przód):</b> min. 2x USB 3.0	tak/nie*
	<b>złącza (tył):</b> min. 4x USB, RJ-45, HDMI	tak/nie*
	<b>Zasilacz:</b> o mocy odpowiedniej do parametrów jednostki z 50% zapasem mocy oraz zasilający kartę graficzną o poborze mocy do 200W	tak/nie*
	<b>Certyfikat sprawności zasilacza:</b> min.: 80 plus gold, standard ATX	tak/nie*
	<b>Chłodzenie wodne:</b> TAK	tak/nie*
	<b>Dodatkowe wyposażenie:</b> mysz optyczna USB, max. 1000dpi, min. 3 przyciski, min. 1 rolka, długość przewodu min. 1.8m; klawiatura USB, niski profil, wydzielona klawiatura numeryczna, odporna na zachlapanie , długość przewodu min. 1.5m	tak/nie*
	<b>Certyfikaty:</b> ISO 9001 i ISO 14001 (dla producenta sprzętu)	tak/nie*
	<b>Gwarancja:</b> 2 lata	tak/nie*
	Komputer wyprodukowany przez producenta posiadającego wdrożoną normę ISO 14001:2015 lub równoważną oraz ISO 9001:2015 lub równoważną na proces projektowania i montaż komputerów	tak/nie*
	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego komputera bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.	tak/nie*
	Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta (strona w polskiej wersji językowej) numeru seryjnego komputera.	tak/nie*
	<b>zainstalowany system operacyjny</b>	tak/nie*
Zgodny z obecnie posiadaną infrastrukturą zamawiającego, nowy, nigdy nie aktywowany, pochodzący z oficjalnego kanału dystrybucyjnego. Licencja powinna być potwierdzona stosowną etykietą trwale umieszczoną na obudowie każdego notebooka. Klucz licencyjny powinien być fabrycznie zintegrowany z BIOS-em komputera i powinien być automatycznie wykorzystywany podczas instalacji systemu na komputerze oraz jego aktywowania. System musi być fabrycznie zainstalowany na komputerze. Dołączony system operacyjny przez wzgląd na kompatybilność z obecnie posiadaną infrastrukturą ma dysponować funkcjonalnością zamieszczoną w punkcie 29 pt. <b>System operacyjny.</b>	tak/nie*	
<b>STACJA ROBOCZA</b>		
	<b>Zasilacz:</b> 700 W	tak/nie*
	ENERGY STAR Certified Label	tak/nie*
	<b>Procesor:</b> Intel Core i9-13900K 3.00G 36 MB 24 cores 125W	tak/nie*
	<b>Pamięć RAM:</b> 128 GB (4x32GB) DDR5 4800 UDIMM NECC	tak/nie*
	<b>Karta graficzna:</b> NVIDIA RTX A2000 12 GB GDDR6 4xmdp	tak/nie*

8

HP miniDP-toDP Adapter (2-pack)	tak/nie*
Dysk twardy Z Turbo 1 TB SSD PCIe - 4x4 2280 SED OPAL2 TLC M.2	tak/nie*
Dysk twardy Z Turbo 2 TB SSD PCIe - 4x4 2280 SED OPAL2 TLC M.2	tak/nie*
DVD-ROM Slim Tray	tak/nie*
System Windows 11 Pro 64 High End	tak/nie*
<b>Mysz:</b> bezprzewodowa	tak/nie*
Technologia czujnika: Płynne optyczne śledzenie ruchu	tak/nie*
Przewijanie: pojedyncze wiersze	tak/nie*
Kółko przewijania: Tak, 2D, optyczne	tak/nie*
Połączenie/zasilanie: Przycisk zasilania	tak/nie*
1 bateria AA, żywotność baterii 12 miesięcy	tak/nie*
<b>Klawiatura:</b> bezprzewodowa	tak/nie*
Konstrukcja odporna na zalanie 100% odporność na wodę testowana na maksymalnych próbkach do 60 ml płynu. Nie zanurzać klawiatury w płynach.	tak/nie*
Odchylane nóżki	tak/nie*
Klawiatura numeryczna z 10 klawiszami	tak/nie*
Klawisze specjalne: 15 klawiszy funkcyjnych	tak/nie*
Do 5 milionów naciśnień	tak/nie*
2 baterie AAA	tak/nie*
Żywotność baterii: 36 miesięcy	tak/nie*
<b>zainstalowany system operacyjny</b>	tak/nie*
Zgodny z obecnie posiadaną infrastrukturą zamawiającego, nowy, nigdy nie aktywowany, pochodzący z oficjalnego kanału dystrybucyjnego. Licencja powinna być potwierdzona stosowną etykietą trwale umieszczoną na obudowie każdego notebooka. Klucz licencyjny powinien być fabrycznie zintegrowany z BIOS-em komputera i powinien być automatycznie wykorzystywany podczas instalacji systemu na komputerze oraz jego aktywowania. System musi być fabrycznie zainstalowany na komputerze. Dołączony system operacyjny przez wzgląd na kompatybilność z obecnie posiadaną infrastrukturą ma dysponować funkcjonalnością zamieszczoną w punkcie 29 <b>pt. System operacyjny.</b>	tak/nie*

#### Jednostka centralna do pracy naukowej

9

<b>Zastosowanie:</b> komputer stacjonarny do pracy naukowej umożliwiający uczenie maszynowe na karcie graficznej	tak/nie*
<b>Obudowa:</b> w standardzie mini lub midi tower	tak/nie*
<b>Procesor:</b> osiągający co najmniej 39 300 punktów w teście Passmark CPU Mark według wyników z dnia 13.03.2024 r.	tak/nie*
<b>Pamięć RAM:</b> min. 64 GB	tak/nie*
<b>Dysk twardy nr 1:</b> min. 2 TB, SSD PCIe M.2	tak/nie*
<b>Dysk twardy nr 2:</b> min. 4 TB magnetyczny	tak/nie*
<b>Komunikacja:</b> min. Wi-Fi 5, LAN 1Gb/s	tak/nie*
<b>Układ graficzny:</b> o wydajności nie mniejszej niż 19 600 pkt. w teście Passmark G3D Mark według wyników z dnia 13.02.2024 r., umożliwiający uruchamianie kodu przeznaczonego dla CUDA	tak/nie*
<b>układ TPM:</b> min. 2.0	tak/nie*
<b>Złącza (przód lub góra):</b> min. USB 3.0, USB-C, gniazdo audio	tak/nie*
<b>Złącza (tył):</b> min. RJ-45, min. 2 x HDMI, min 3 x DisplayPort, 6 x USB	tak/nie*
<b>Zasilacz:</b> o mocy odpowiedniej do parametrów jednostki	tak/nie*
<b>Certyfikat sprawności zasilacza:</b> min. 80+ bronze	tak/nie*
<b>Certyfikaty:</b> ISO 9001 i ISO 14001 (dla producenta sprzętu)	tak/nie*
Komputer wyprodukowany przez producenta posiadającego wdrożoną normę ISO 14001:2015 lub równoważną oraz ISO 9001:2015 lub równoważną na proces projektowania i montaż komputerów	tak/nie*
<b>Gwarancja:</b> min. 2 lata	tak/nie*
<b>Bez systemu operacyjnego</b>	tak/nie*
<b>Bez wyposażenia typu klawiatura czy mysz</b>	tak/nie*
<b>Bez napędów optycznych CD/DVD/BR</b>	tak/nie*

#### monitor I (Kod CPV: 30231300-0)

10

<b>zastosowanie:</b> monitor do jednostki centralnej	tak/nie*
<b>Przekątna ekranu:</b> 24 cali	tak/nie*
<b>Typ ekranu:</b> LED,IPS, matryca matowa, bezramkowy	tak/nie*
<b>Rozdzielczość ekranu:</b> min. 1920 x 1200 (WUXGA)	tak/nie*
<b>Jasność:</b> min. 300 cd/m <sup>2</sup>	tak/nie*
<b>Kontrast:</b> min. 1000:1	tak/nie*
<b>Kąt widzenia w poziomie:</b> min. 178 stopni	tak/nie*
<b>Kąt widzenia w pionie:</b> min. 178 stopni	tak/nie*
<b>Redukcja migotania, filtr światła niebieskiego</b>	tak/nie*
<b>Obrotowy ekran (PIVOT)</b>	tak/nie*
<b>Regulacja wysokości</b>	tak/nie*
<b>Możliwość montażu na ścianie - VESA 100 x 100 mm</b>	tak/nie*
<b>Złącza:</b> Display Port, HDMI, DVI, VGA, 4x USB	tak/nie*

	<b>Dołączone akcesoria:</b> kabel zasilający, kabel HDMI	tak/nie*	
	<b>Gwarancja:</b> 2 lata	tak/nie*	
<b>monitor II (Kod CPV: 30231300-0)</b>			
11	<b>zastosowanie:</b> monitor do jednostki centralnej		
	<b>Przekątna ekranu:</b> 27 cali	tak/nie*	
	<b>Typ ekranu:</b> IPS,LED, matryca matowa, bezramkowy	tak/nie*	
	<b>Rozdzielczość ekranu:</b> min. 2560 x 1440 (WQHD) pikseli	tak/nie*	
	<b>Jasność:</b> min. 350 cd/m <sup>2</sup>	tak/nie*	
	<b>Kontrast:</b> min. 1000:1	tak/nie*	
	<b>Redukcja migotania, filtr światła niebieskiego</b>	tak/nie*	
	<b>Obrotowy ekran (PIVOT)</b>	tak/nie*	
	<b>Regulacja wysokości</b>	tak/nie*	
	<b>Możliwość montażu na ścianie - VESA 100 x 100 mm</b>	tak/nie*	
	<b>Kąt widzenia w poziomie:</b> min. 178 stopni	tak/nie*	
	<b>Kąt widzenia w pionie:</b> min. 178 stopni	tak/nie*	
	<b>Złącza min.:</b> Display Port - 2 szt., HDMI - 1 szt.	tak/nie*	
	<b>Dołączone akcesoria:</b> kabel zasilający, kabel HDMI	tak/nie*	
<b>Gwarancja:</b> 2 lata	tak/nie*		
<b>monitor III (Kod CPV: 30231300-0)</b>			
12	<b>zastosowanie:</b> monitor do jednostki centralnej		
	<b>Przekątna ekranu:</b> 32 cali	tak/nie*	
	<b>Typ ekranu:</b> IPS,LED, matryca matowa, płaska, bezramkowy	tak/nie*	
	<b>Rozdzielczość ekranu:</b> min. 2560 x 1440 (WQHD) pikseli	tak/nie*	
	<b>Jasność:</b> min. 350 cd/m <sup>2</sup>	tak/nie*	
	<b>Kontrast:</b> min. 1000:1	tak/nie*	
	<b>Redukcja migotania, filtr światła niebieskiego</b>	tak/nie*	
	<b>Obrotowy ekran (PIVOT)</b>	tak/nie*	
	<b>Regulacja wysokości</b>	tak/nie*	
	<b>Możliwość montażu na ścianie - VESA 100 x 100 mm</b>	tak/nie*	
	<b>Kąt widzenia w poziomie:</b> min. 178 stopni	tak/nie*	
	<b>Kąt widzenia w pionie:</b> min. 178 stopni	tak/nie*	
	<b>Złącza min.:</b> Display Port , Display Port - wyjście, HDMI, USB Typu-C (z Power Delivery), USB 3.2 - 4 szt.	tak/nie*	
	<b>Dołączone akcesoria:</b> kabel zasilający, kabel HDMI	tak/nie*	
<b>Gwarancja:</b> 2 lata	tak/nie*		
<b>monitor IV (Kod CPV: 30231300-0)</b>			
13	<b>zastosowanie:</b> monitor panoramiczny do jednostki centralnej		
	<b>Przekątna ekranu:</b> 34 cali	tak/nie*	
	<b>Typ ekranu:</b> LED, VA, matryca matowa, bezramkowy, zakrzywiony (1800R)	tak/nie*	
	<b>Rozdzielczość ekranu:</b> min. 3440 x 1440 (UWQHD) pikseli	tak/nie*	
	<b>Format obrazu:</b> 21:9	tak/nie*	
	<b>Jasność:</b> min. 300 cd/m <sup>2</sup>	tak/nie*	
	<b>Kontrast:</b> min. 3000:1	tak/nie*	
	<b>Redukcja migotania, filtr światła niebieskiego</b>	tak/nie*	
	<b>Możliwość montażu na ścianie - VESA 100 x 100 mm</b>	tak/nie*	
	<b>Złącza:</b> Display Port, HDMI, USB 3.2 gen. 1 - 2 szt., USB 3.2 Gen. 1 Typu-B - 1 szt.	tak/nie*	
	<b>Dołączone akcesoria:</b> kabel zasilający, kabel HDMI	tak/nie*	
	<b>Gwarancja:</b> 2 lata	tak/nie*	
	<b>monitor V (Kod CPV: 30231300-0)</b>		
	14	<b>zastosowanie:</b> monitor panoramiczny do jednostki centralnej	
<b>Przekątna ekranu:</b> 27 cali		tak/nie*	
<b>Typ ekranu:</b> LED, VA, matryca matowa, bezramkowy, zakrzywiony (1800R)		tak/nie*	
<b>Rozdzielczość ekranu:</b> min. 1920 x 1080 (FullHD) pikseli		tak/nie*	
<b>Format obrazu:</b> 16:9		tak/nie*	
<b>Jasność:</b> min. 250 cd/m <sup>2</sup>		tak/nie*	
<b>Kontrast:</b> min. 3000:1		tak/nie*	
<b>Redukcja migotania, filtr światła niebieskiego</b>		tak/nie*	
<b>Możliwość montażu na ścianie - VESA 100 x 100 mm</b>		tak/nie*	
<b>Kąt widzenia w poziomie:</b> min. 178 stopni		tak/nie*	
<b>Kąt widzenia w pionie:</b> min. 178 stopni		tak/nie*	
<b>Złącza min.:</b> VGA (D sub) x 1, HDMI x 1, 1 x wejście audio, 1 x wyjście audio		tak/nie*	
<b>Gwarancja:</b> 2 lata		tak/nie*	
<b>monitor interaktywny</b>			
	<b>Przekątna ekranu:</b> 65", 163.9cm	tak/nie*	
	<b>Typ ekranu:</b> IPS LED	tak/nie*	
	<b>Rozdzielczość ekranu:</b> 3840x2160 (4K)	tak/nie*	
	<b>Format obrazu:</b> 16:9	tak/nie*	

15.	<b>Jasność:</b> 400 cd/m <sup>2</sup>	tak/nie*
	<b>Kontrast:</b> 1200:1	tak/nie*
	<b>Kąt widzenia w poziomie:</b> min. 178 stopni	tak/nie*
	<b>Kąt widzenia w pionie:</b> min. 178 stopni	tak/nie*
	<b>Złącza:</b> 2x v.3.2 (Gen 1, 5Gbit), 2x v.3.2 (Gen 1, 5Gbit), 1x USB-C v.3.2 (Gen 1, 5Gbit), VGA x1, HDMI x3, USB-C x1, RJ45 (LAN) x1, IR x1, RS-232c x1, RJ45 (LAN)x2	tak/nie*
	<b>Redukcja migotania, filtr światła niebieskiego</b>	tak/nie*
	<b>WiFi:</b> (Moduł WiFi 6 OWM002 - Dwuzakresowy moduł WiFi (2,4 GHz / 5 GHz), Standard Wi-Fi: IEEE 802.11 a / b / g / n / ac, Obsługa Bluetooth: 2.1 / 3.0 / 4.2 / 5.0)	tak/nie*
	<b>Zintegrowane oprogramowanie: oprogramowanie iiWare 10 (Android OS 11)</b> obejmujące DMS, aplikację Note, przeglądarkę sieci WWW, system zarządzania plikami, dostęp do dysku w chmurze, pakiet WPS Office i aplikacje Share i EShare pozwalające na bezprzewodowe łączenie z urządzeniami Windows/iOS/Android	tak/nie*
	<b>Dołączone akcesoria:</b> x4 (Rysik z dwiema końcówkami), Pilot, Kabel zasilający, USB, HDMI	tak/nie*
	<b>Panel dotykowy</b>	tak/nie*
<b>Stojak do monitora interaktywnego</b>		
16	<b>Regulacja wysokości:</b> 500mm, Centre of the screen is 991 - 1491mm	tak/nie*
	<b>VESA max.:</b> 800 x 600mm	tak/nie*
	<b>Wymiary produktu szer. x wys. x gł.:</b> 1090 x 1815 x 806mm	tak/nie*
	<b>Pozostałe parametry:</b> Półka na laptopa, wsporniki montażu typu „pull & release”, 4-calowe, wielokierunkowe koła - wersja mobilna	tak/nie*
	<b>Waga max.:</b> 100kg / monitor	tak/nie*
<b>MONITOR DO STACJI ROBOCZEJ</b>		
17	<b>Minimalne wymiary (szer. x głęb. x wys.):</b> 61,23 x 3,89 x 35,61 cm	tak/nie*
	<b>Rozdzielczość (własna): QHD (2560 x 1440)</b>	tak/nie*
	<b>Typ wyświetlacza:</b> IPS	tak/nie*
	<b>Czas odpowiedzi: 5 ms GtG (z funkcją Overdrive)</b>	tak/nie*
	Eliminacja migotania obrazu: Tak	tak/nie*
	<b>Współczynnik kształtu 16:9</b>	tak/nie*
	<b>Obróbka ekranu:</b> Powłoka antyrefleksyjna	tak/nie*
	<b>Typ wejścia ekranu:</b> 1 port HDMI 2.0; 4 porty USB-A 3.2 Gen 1; 1 port DisplayPort™ 1.4 cala; 1 port DisplayPort™ 1.4-wyjście	tak/nie*
	<b>Obsługiwane rozdzielczości</b>	tak/nie*
	1024 x 768; 1280 x 1024; 1280 x 720; 1440 x 900; 1600 x 1200; 1600 x 900; 1680 x 1050; 1920 x 1080; 1920 x 1200; 2560 x 1440; 640 x 480; 800 x 600	tak/nie*
	<b>Jasność:</b> 350 nitów	tak/nie*
	<b>Funkcje wyświetlacza:</b> Wybór języka; Menu ekranowe; Zmiana orientacji; Powłoka antyrefleksyjna; Regulacja wysokości	tak/nie*
	<b>Opcje sterowania na ekranie</b>	tak/nie*
	Wyjście; Informacje; Zarządzanie; Ustawienia zasilania; Ustawienia sygnału wejściowego; Ustawienia menu; Jasność +; Obraz; Kolor	tak/nie*
	<b>Obszar wyświetlacza (miary metryczne):</b> 59,67 x 33,57 cm	tak/nie*
	<b>Mocowanie VESA:</b> 100 x 100 mm (uchwyt w zestawie)	tak/nie*
	<b>Odległość między pikselami:</b> 0,233 mm	tak/nie*
	<b>Współczynnik kontrastu:</b> 1000:1	tak/nie*
	<b>Współczynnik kontrastu (dynamicznego):</b> 10000000:1	tak/nie*
	<b>obrót: ±45°</b>	tak/nie*
	<b>orientacja: ±90</b>	tak/nie*
	<b>Niska emisja niebieskiego światła:</b> Tak, HP Eye Ease (certyfikat TÜV Low Blue Light Hardware Solution)	tak/nie*
	<b>Obramowanie:</b> 4-stronna krawędź micro-edge	tak/nie*
	<b>Twardość:</b> 3H	tak/nie*
	<b>Zakres regulacji wysokości:</b> 150 mm	tak/nie*
	<b>Odłączana podstawa:</b> Tak	tak/nie*
	<b>Pochylenie:</b> Od -5 do +20°	tak/nie*
	<b>Liczba pikseli na cal (ppi):</b> 109 ppi	tak/nie*
	<b>Głębina bitowa panelu:</b> 8 bitów	tak/nie*
	<b>Typ podświetlenia:</b> podświetlna krawędź	tak/nie*
	<b>Zakrzywienie:</b> płaski	tak/nie*
	<b>Kąt widzenia w pionie: 178°</b>	tak/nie*
	<b>Kąt widzenia w poziomie: 178°</b>	tak/nie*
<b>Rozmiar wyświetlacza (przekątna): 68,6 cm (27")</b>	tak/nie*	
<b>Wyświetlanie częstotliwości (poziomo): 30-90 KHz</b>	tak/nie*	
<b>Wyświetlane kolory:</b> Obsługa do 16,7 mln kolorów (z wykorzystaniem technologii FRC)	tak/nie*	
<b>Gama kolorów: 99% sRGB; 85% DCI-P3</b>	tak/nie*	
<b>Wyświetlanie częstotliwości (pionowo):</b> 50-60 Hz	tak/nie*	
<b>Zalecana rozdzielczość:</b> QHD (2560 x 1440 przy 60 Hz)	tak/nie*	
<b>Rozdzielczość (maksymalna):</b> QHD (2560 x 1440 przy 60 Hz)	tak/nie*	

	Waga: 5,8 kg	tak/nie*
<b>Notebook I (Kod CPV: 30213100-6)</b>		
18.	<b>zastosowanie:</b> Komputer przenośny do pracy biurowej	
	<b>Przekątna ekranu:</b> 15,6 cali	tak/nie*
	<b>Typ ekranu:</b> matowy, IPS. Jasność matrycy min. 250cd/m2	tak/nie*
	<b>Nominalna rozdzielczość LCD:</b> min. 1920x1080 pikseli	tak/nie*
	Procesor: osiągający co najmniej 13500 punktów w teście Passmark CPU Mark według wyników z dnia 13.03.2024r. Wyniki testów dostępne są w załączniku nr 1 do OPZ	tak/nie*
	<b>Pamięć RAM:</b> min. 16GB DDR4, 3200 MHz z możliwością rozbudowy do min. 320	tak/nie*
	<b>Dysk twardey:</b> min. 500GB, SSD M.2 PCIe ( <b>parametr oceniany w kryterium oceny ofert</b> )	<b>Pojemność dysku: .....</b>
	<b>Komunikacja:</b> min. Wi-Fi 6, LAN 1 Gb/s, Bluetooth	tak/nie*
	<b>Interfejsy:</b> min. 1 port USB-C z DisplayPort i Power Delivery; 2x USB 3.2; HDMI	tak/nie*
	<b>obudowa:</b> wykonana z metali lekkich – aluminium, duraluminium, stop magnezu – charakteryzujące się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne.	tak/nie*
	<b>Dodatkowe wyposażenie/funkcjonalność:</b> wbudowany mikrofon, wbudowana kamera, klawiatura QWERTY, wydzielona klawiatura numeryczna, moduł TPM min. 2.0, czynniki linii papilarnych, podświetlana klawiatura	tak/nie*
	<b>Mysz optyczna:</b> interfejs USB; max. rozdzielczość 1000dpi; min. 3 przyciski, 1 rolka; profil uniwersalny; długość przewodu: min. 1,8m	tak/nie*
	<b>Certyfikaty:</b> Komputer wyprodukowany przez producenta posiadającego wdrożoną normę ISO 14001:2015 lub równoważną oraz ISO 9001:2015 lub równoważną na proces projektowania, montażu i serwisu komputerów oraz normę ISO 50001 lub równoważną oraz ISO 27001 lub równoważną	tak/nie*
	<b>Gwarancja:</b> 2 lata	tak/nie*
<b>zainstalowany system operacyjny</b>		tak/nie*
Zgodny z obecnie posiadaną infrastrukturą zamawiającego, nowy, nigdy nie aktywowany, pochodzący z oficjalnego kanału dystrybucyjnego. W najnowszej oferowanej wersji - Zamawiający nie dopuszcza Upgrade ze starszej wersji. Licencja powinna być potwierdzona stosowną etykietą trwale umieszczoną na obudowie każdego notebooka. Klucz licencyjny powinien być fabrycznie zintegrowany z BIOS-em komputera i powinien być automatycznie wykorzystywany podczas instalacji systemu na komputerze oraz jego aktywowania. System musi być fabrycznie zainstalowany na komputerze. Dołączony system operacyjny przez wzgląd na kompatybilność z obecnie posiadaną infrastrukturą ma dysponować funkcjonalnością zamieszczoną w punkcie 29 pt. <b>System operacyjny.</b>		tak/nie*
<b>Notebook II (Kod CPV: 30213100-6)</b>		
19.	<b>zastosowanie:</b> Komputer przenośny do pracy naukowej i biurowej	
	<b>Przekątna ekranu:</b> 15,6 cali	tak/nie*
	<b>Typ ekranu:</b> matowy, IPS. Jasność matrycy min. 250cd/m2	tak/nie*
	<b>Nominalna rozdzielczość LCD:</b> min. 1920x1080 pikseli	tak/nie*
	Procesor: osiągający co najmniej 18900 punktów w teście Passmark CPU Mark według wyników z dnia 13.03.2024r. Wyniki testów dostępne są w załączniku nr 1 do OPZ	tak/nie*
	<b>Pamięć RAM:</b> min. 16GB DDR4, 3200 MHz z możliwością rozbudowy do min. 320	tak/nie*
	<b>Dysk twardey:</b> min. 500GB, SSD M.2 PCIe ( <b>parametr oceniany w kryterium oceny ofert</b> )	<b>Pojemność dysku: .....</b>
	<b>Komunikacja:</b> min. Wi-Fi 6, LAN 1 Gb/s, Bluetooth	tak/nie*
	<b>Interfejsy:</b> min. 1 port USB-C z DisplayPort i Power Delivery; 3x USB 3.2; HDMI	tak/nie*
	<b>obudowa:</b> wykonana z metali lekkich – aluminium, duraluminium, stop magnezu – charakteryzujące się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne.	tak/nie*
	<b>Dodatkowe wyposażenie/funkcjonalność:</b> wbudowany mikrofon, wbudowana kamera, klawiatura QWERTY, wydzielona klawiatura numeryczna, moduł TPM min. 2.0	tak/nie*
	<b>Mysz optyczna:</b> interfejs USB; max. rozdzielczość 1000dpi; min. 3 przyciski, 1 rolka; profil uniwersalny; długość przewodu: min. 1,8m	tak/nie*
	<b>Certyfikaty:</b> Komputer wyprodukowany przez producenta posiadającego wdrożoną normę ISO 14001:2015 lub równoważną oraz ISO 9001:2015 lub równoważną na proces projektowania, montażu i serwisu komputerów oraz normę ISO 50001 lub równoważną oraz ISO 27001 lub równoważną	tak/nie*
	<b>Gwarancja:</b> 2 lata	tak/nie*
<b>zainstalowany system operacyjny</b>		tak/nie*
Zgodny z obecnie posiadaną infrastrukturą zamawiającego, nowy, nigdy nie aktywowany, pochodzący z oficjalnego kanału dystrybucyjnego. W najnowszej oferowanej wersji - Zamawiający nie dopuszcza Upgrade ze starszej wersji. Licencja powinna być potwierdzona stosowną etykietą trwale umieszczoną na obudowie każdego notebooka. Klucz licencyjny powinien być fabrycznie zintegrowany z BIOS-em komputera i powinien być automatycznie wykorzystywany podczas instalacji systemu na komputerze oraz jego aktywowania. System musi być fabrycznie zainstalowany na komputerze. Dołączony system operacyjny przez wzgląd na kompatybilność z obecnie posiadaną infrastrukturą ma dysponować funkcjonalnością zamieszczoną w punkcie 29 pt. <b>System operacyjny.</b>		tak/nie*
<b>Notebook III (Kod CPV: 30213100-6)</b>		



20.	<b>zastosowanie:</b> Komputer przenośny do pracy naukowej z grafiką	
	<b>Przekątna ekranu:</b> 15,6 cali	tak/nie*
	<b>Typ ekranu:</b> matowy, IPS. Jasność matrycy min. 400 cd/m2	tak/nie*
	<b>Nominalna rozdzielczość LCD:</b> min. 1920x1080 pikseli	tak/nie*
	Procesor: osiągający co najmniej 19200 punktów w teście Passmark CPU Mark według wyników z dnia 13.03.2024r. Wyniki testów dostępne są w załączniku nr 1 do OPZ	tak/nie*
	<b>Pamięć RAM:</b> min. 32GB DDR5, 4800 MHz z możliwością rozbudowy do min. 64GB	tak/nie*
	<b>Dysk twardey:</b> min. 500GB, SSD M.2 PCIe ( <b>parametr oceniany w kryterium oceny ofert</b> )	<b>Pojemność dysku: .....</b>
	<b>Komunikacja:</b> min. Wi-Fi 6, LAN 1 Gb/s, Bluetooth	tak/nie*
	Karta graficzna: z własną pamięcią min. 4GB osiągająca co najmniej 6900 punktów w teście Passmark G3D Mark według wyników z dnia 09.01.2024r. Wyniki testów dostępne są w załączniku nr 2 do OPZ	tak/nie*
	<b>Interfejsy:</b> min. 2 port USB-C z Thunderbolt; 2x USB 3.2; HDMI	tak/nie*
	<b>Dodatkowe wyposażenie/funkcjonalność:</b> wbudowany mikrofon, wbudowana kamera, klawiatura QWERTY, wydzielona klawiatura numeryczna, moduł TPM min. 2.0, podświetlana klawiatura, czytnik linii papilarnych	tak/nie*
	<b>Mysz optyczna:</b> interfejs USB; max. rozdzielczość 1000dpi; min. 3 przyciski, 1 rolka; profil uniwersalny; długość przewodu: min. 1,8m	tak/nie*
	<b>Certyfikaty:</b> Komputer wyprodukowany przez producenta posiadającego wdrożoną normę ISO 14001:2015 lub równoważną oraz ISO 9001:2015 lub równoważną na proces projektowania, montażu i serwisu komputerów oraz normę ISO 50001 lub równoważną oraz ISO 27001 lub równoważną	tak/nie*
	<b>Gwarancja:</b> 2 lata	tak/nie*
<b>zainstalowany system operacyjny</b>		tak/nie*
Zgodny z obecnie posiadaną infrastrukturą zamawiającego, nowy, nigdy nie aktywowany, pochodzący z oficjalnego kanału dystrybucyjnego. W najnowszej oferowanej wersji - Zamawiający nie dopuszcza Upgrade ze starszej wersji. Licencja powinna być potwierdzona stosowną etykietą trwale umieszczoną na obudowie każdego notebooka. Klucz licencyjny powinien być fabrycznie zintegrowany z BIOS-em komputera i powinien być automatycznie wykorzystywany podczas instalacji systemu na komputerze oraz jego aktywowania. System musi być fabrycznie zainstalowany na komputerze. Dołączony system operacyjny przez wzgląd na kompatybilność z obecnie posiadaną infrastrukturą ma dysponować funkcjonalnością zamieszczoną w punkcie 29 pt. <b>System operacyjny.</b>		tak/nie*
<b>Notebook IV (Kod CPV: 30213100-6)</b>		
21.	<b>zastosowanie:</b> Komputer przenośny do pracy naukowej z mocnym procesorem i grafiką	
	<b>Przekątna ekranu:</b> 15,6 cali	tak/nie*
	<b>Typ ekranu:</b> matowy, IPS. Jasność matrycy min. 400 cd/m2	tak/nie*
	<b>Nominalna rozdzielczość LCD:</b> min. 1920x1080 pikseli	tak/nie*
	Procesor: osiągający co najmniej 28800 punktów w teście Passmark CPU Mark według wyników z dnia 13.03.2024r. Wyniki testów dostępne są w załączniku nr 1 do OPZ	tak/nie*
	<b>Pamięć RAM:</b> min. 32GB DDR5, 5600 MHz	tak/nie*
	<b>Dysk twardey:</b> min. 1000GB, SSD M.2 PCIe	tak/nie*
	<b>Komunikacja:</b> min. Wi-Fi 6, Bluetooth	tak/nie*
	Karta graficzna: z własną pamięcią min. 6GB osiągająca co najmniej 10000 punktów w teście Passmark G3D Mark według wyników z dnia 09.01.2024r. Wyniki testów dostępne są w załączniku nr 2 do OPZ	tak/nie*
	<b>Interfejsy:</b> min. 1 port USB-C z Thunderbolt; 2x USB 3.2; HDMI	tak/nie*
	<b>Dodatkowe wyposażenie/funkcjonalność:</b> wbudowany mikrofon, wbudowana kamera, klawiatura QWERTY, wydzielona klawiatura numeryczna, moduł TPM min. 2.0, podświetlana klawiatura, czytnik linii papilarnych	tak/nie*
	<b>Mysz optyczna:</b> interfejs USB; max. rozdzielczość 1000dpi; min. 3 przyciski, 1 rolka; profil uniwersalny; długość przewodu: min. 1,8m	tak/nie*
	<b>Certyfikaty:</b> Komputer wyprodukowany przez producenta posiadającego wdrożoną normę ISO 14001:2015 lub równoważną oraz ISO 9001:2015 lub równoważną na proces projektowania, montażu i serwisu komputerów oraz normę ISO 50001 lub równoważną oraz ISO 27001 lub równoważną	tak/nie*
	<b>Gwarancja:</b> 2 lata	tak/nie*
<b>zainstalowany system operacyjny</b>		tak/nie*
Zgodny z obecnie posiadaną infrastrukturą zamawiającego, nowy, nigdy nie aktywowany, pochodzący z oficjalnego kanału dystrybucyjnego. W najnowszej oferowanej wersji - Zamawiający nie dopuszcza Upgrade ze starszej wersji. Licencja powinna być potwierdzona stosowną etykietą trwale umieszczoną na obudowie każdego notebooka. Klucz licencyjny powinien być fabrycznie zintegrowany z BIOS-em komputera i powinien być automatycznie wykorzystywany podczas instalacji systemu na komputerze oraz jego aktywowania. System musi być fabrycznie zainstalowany na komputerze. Dołączony system operacyjny przez wzgląd na kompatybilność z obecnie posiadaną infrastrukturą ma dysponować funkcjonalnością zamieszczoną w punkcie 29 pt. <b>System operacyjny.</b>		tak/nie*
<b>Notebook V (Kod CPV: 30213100-6)</b>		
	<b>zastosowanie:</b> Komputer ultra przenośny do pracy naukowej	
	<b>Przekątna ekranu:</b> 13,3 -14 cali	tak/nie*
	<b>Typ ekranu:</b> matowy, IPS. Jasność matrycy min. 500 cd/m2	tak/nie*

22.

<b>Nominalna rozdzielczość LCD:</b> min. 1920x1080 pikseli	tak/nie*
Procesor: osiągający co najmniej 12200 punktów w teście Passmark CPU Mark według wyników z dnia 13.03.2024r. Wyniki testów dostępne są w załączniku nr 1 do OPZ	tak/nie*
<b>Pamięć RAM:</b> min. 16GB LPDDR5, 5200 MHz	tak/nie*
<b>Dysk twardey:</b> min. 500GB, SSD M.2 PCIe ( <b>parametr oceniany w kryterium oferty</b> )	<b>Pojemność dysku: .....</b>
<b>Komunikacja:</b> min. Wi-Fi 6, Bluetooth	tak/nie*
<b>Waga:</b> max. 1,3kg	tak/nie*
<b>Wysokość:</b> max. 15mm	tak/nie*
<b>obudowa:</b> wykonana z metali lekkich – aluminium, duraluminium, stop magnezu – charakteryzujące się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne.	tak/nie*
<b>Interfejsy:</b> min. 2 porty USB-C z Thunderbolt	tak/nie*
<b>Dodatkowe wyposażenie/funkcjonalność:</b> wbudowany mikrofon, wbudowana kamera, klawiatura QWERTY, moduł TPM min. 2.0, podświetlana klawiatura, czytnik linii papilarnych	tak/nie*
<b>Mysz optyczna:</b> interfejs USB; max. rozdzielczość 1000dpi; min. 3 przyciski, 1 rolka; profil uniwersalny; długość przewodu: min. 1,8m	tak/nie*
<b>Certyfikaty:</b> Komputer wyprodukowany przez producenta posiadającego wdrożoną normę ISO 14001:2015 lub równoważną oraz ISO 9001:2015 lub równoważną na proces projektowania, montażu i serwisu komputerów oraz normę ISO 50001 lub równoważną oraz ISO 27001 lub równoważną	tak/nie*
<b>Gwarancja:</b> 2 lata	tak/nie*
<b>zainstalowany system operacyjny</b>	tak/nie*
Zgodny z obecnie posiadaną infrastrukturą zamawiającego, nowy, nigdy nie aktywowany, pochodzący z oficjalnego kanału dystrybucyjnego. W najnowszej oferowanej wersji - Zamawiający nie dopuszcza Upgrade ze starszej wersji. Licencja powinna być potwierdzona stosowną etykietą trwale umieszczoną na obudowie każdego notebooka. Klucz licencyjny powinien być fabrycznie zintegrowany z BIOS-em komputera i powinien być automatycznie wykorzystywany podczas instalacji systemu na komputerze oraz jego aktywowania. System musi być fabrycznie zainstalowany na komputerze. Dołączony system operacyjny przez wzgląd na kompatybilność z obecnie posiadaną infrastrukturą ma dysponować funkcjonalnością zamieszczoną w punkcie 29 pt. <b>System operacyjny.</b>	tak/nie*

**Notebook VI (Kod CPV: 30213100-6)**

23.

<b>zastosowanie:</b> Komputer przenośny do pracy naukowej i biurowej	
<b>Przekątna ekranu:</b> 14 cali	tak/nie*
<b>Typ ekranu:</b> matowy, LED, WVA, jasność matrycy min. 250 cd/m2	tak/nie*
<b>Nominalna rozdzielczość LCD:</b> min. 1920x1080 pikseli	tak/nie*
Procesor: osiągający co najmniej 13500 punktów w teście Passmark CPU Mark według wyników z dnia 13.03.2024r. Wyniki testów dostępne są w załączniku nr 1 do OPZ	tak/nie*
<b>Pamięć RAM:</b> min. 16GB z możliwością rozbudowy do min. 32GB	tak/nie*
<b>Dysk twardey:</b> min. 500GB, SSD M.2 PCIe ( <b>parametr oceniany w kryterium oferty</b> )	<b>Pojemność dysku: .....</b>
Układ graficzny: o wydajności nie mniejszej niż 2490 pkt. w teście Passmark G3D Mark według wyników z dnia	tak/nie*
<b>Komunikacja:</b> min. Wi-Fi 5, LAN 1 Gb/s, Bluetooth 5	tak/nie*
<b>Interfejsy:</b> min. 1 port USB-C z DisplayPort i Power Delivery	tak/nie*
<b>obudowa:</b> wykonana z metali lekkich – aluminium, duraluminium, stop magnezu – charakteryzujące się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne.	tak/nie*
<b>Dodatkowe wyposażenie/funkcjonalność:</b> wbudowany mikrofon, wbudowana kamera, klawiatura QWERTY, wydzielona klawiatura numeryczna, moduł TPM min. 2.0, czytnik linii papilarnych	tak/nie*
<b>Mysz optyczna:</b> interfejs USB; max. rozdzielczość 1000dpi; min. 3 przyciski, 1 rolka; profil uniwersalny; długość przewodu: min. 1,8m	tak/nie*
<b>Waga:</b> max. 1,47 kg	tak/nie*
<b>Certyfikaty:</b> Komputer wyprodukowany przez producenta posiadającego wdrożoną normę ISO 14001:2015 lub równoważną oraz ISO 9001:2015 lub równoważną na proces projektowania, montażu i serwisu komputerów oraz normę ISO 50001 lub równoważną oraz ISO 27001 lub równoważną	tak/nie*
<b>Gwarancja:</b> 2 lata	tak/nie*
<b>zainstalowany system operacyjny</b>	tak/nie*
Zgodny z obecnie posiadaną infrastrukturą zamawiającego, nowy, nigdy nie aktywowany, pochodzący z oficjalnego kanału dystrybucyjnego. W najnowszej oferowanej wersji - Zamawiający nie dopuszcza Upgrade ze starszej wersji. Licencja powinna być potwierdzona stosowną etykietą trwale umieszczoną na obudowie każdego notebooka. Klucz licencyjny powinien być fabrycznie zintegrowany z BIOS-em komputera i powinien być automatycznie wykorzystywany podczas instalacji systemu na komputerze oraz jego aktywowania. System musi być fabrycznie zainstalowany na komputerze. Dołączony system operacyjny przez wzgląd na kompatybilność z obecnie posiadaną infrastrukturą ma dysponować funkcjonalnością zamieszczoną w punkcie 29 pt. <b>System operacyjny.</b>	tak/nie*

**notebook VII (Kod CPV: 30213100-6)**

<b>zastosowanie:</b> Komputer przenośny do pracy naukowej i biurowej	
<b>Przekątna ekranu:</b> 14 cali	tak/nie*
<b>Typ ekranu:</b> błyszczący, LED, IPS	tak/nie*

24.

<b>Nominalna rozdzielczość LCD:</b> min. 2880x1800 pikseli	tak/nie*
Procesor: osiągający co najmniej 13500 punktów w teście Passmark CPU Mark według wyników z dnia 13.03.2024r. Wyniki testów dostępne są w załączniku nr 1 do OPZ	tak/nie*
<b>Pamięć RAM:</b> min. 16GB LPDDR5.4800 MHz	tak/nie*
<b>Dysk twardey:</b> min. 1024GB, SSD M.2 PCIe	tak/nie*
Układ graficzny: o wydajności nie mniejszej niż 2490 pkt. w teście Passmark G3D Mark według wyników z dnia	tak/nie*
<b>Komunikacja:</b> min. Wi-Fi 6E, Bluetooth 5.2	tak/nie*
<b>Interfejsy:</b> min. 2 port USB-C z Thunderbolt; 2x USB 3.2; HDMI	tak/nie*
<b>obudowa:</b> wykonana z metali lekkich – aluminium, duraluminium, stop magnezu – charakteryzujące się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne.	tak/nie*
<b>Dodatkowe wyposażenie/funkcjonalność:</b> wbudowany mikrofon, wbudowana kamera, klawiatura QWERTY, moduł TPM min. 2.0, czytnik linii papilarnych, dotykowy ekran, akcelerometr, magnetometr, czujnik światła, żyroskop	tak/nie*
<b>Mysz optyczna:</b> interfejs USB; max. rozdzielczość 1000dpi; min. 3 przyciski, 1 rolka; profil uniwersalny; długość przewodu: min. 1,8m	tak/nie*
Waga: max. 1,6 kg	tak/nie*
<b>Certyfikaty:</b> Komputer wyprodukowany przez producenta posiadającego wdrożoną normę ISO 14001:2015 lub równoważną oraz ISO 9001:2015 lub równoważną na proces projektowania, montażu i serwisu komputerów oraz normę ISO 50001 lub równoważną oraz ISO 27001 lub równoważną	tak/nie*
Torba odpowiadająca wymiarom notebooka	tak/nie*
<b>Gwarancja:</b> 2 lata	tak/nie*
<b>zainstalowany system operacyjny</b>	tak/nie*
Zgodny z obecnie posiadaną infrastrukturą zamawiającego, nowy, nigdy nie aktywowany, pochodzący z oficjalnego kanału dystrybucyjnego. W najnowszej oferowanej wersji - Zamawiający nie dopuszcza Upgrade ze starszej wersji. Licencja powinna być potwierdzona stosowną etykietą trwale umieszczoną na obudowie każdego notebooka. Klucz licencyjny powinien być fabrycznie zintegrowany z BIOS-em komputera i powinien być automatycznie wykorzystywany podczas instalacji systemu na komputerze oraz jego aktywowania. System musi być fabrycznie zainstalowany na komputerze. Dołączony system operacyjny przez wzgląd na kompatybilność z obecnie posiadaną infrastrukturą ma dysponować funkcjonalnością zamieszczoną w punkcie 29 pt. <b>System operacyjny.</b>	tak/nie*

**notebook VIII (Kod CPV: 30213100-6)**

25.

<b>zastosowanie:</b> Komputer przenośny do pracy naukowej i biurowej	
<b>Przekątna ekranu:</b> 14 cali	tak/nie*
<b>Typ ekranu:</b> matowy, LED, IPS, jasność matrycy min. 250 cd/m2	tak/nie*
<b>Nominalna rozdzielczość LCD:</b> min. 1920x1080 pikseli	tak/nie*
Procesor: osiągający co najmniej 13500 punktów w teście Passmark CPU Mark według wyników z dnia 13.03.2024r. Wyniki testów dostępne są w załączniku nr 1 do OPZ	tak/nie*
<b>Pamięć RAM:</b> min. 32GB	tak/nie*
<b>Dysk twardey:</b> min. 1000GB, SSD M.2 PCIe	tak/nie*
Układ graficzny: o wydajności nie mniejszej niż 2490 pkt. w teście Passmark G3D Mark według wyników z dnia	tak/nie*
<b>Komunikacja:</b> min. Wi-Fi 6E, Bluetooth 5.3	tak/nie*
<b>Interfejsy:</b> min. 2 port USB-C z Thunderbolt; 2x USB 3.2; HDMI, 1x USB-C z DisplayPort i Power Delivery, 1x HDMI 2.1, 1x RJ-45, możliwość ładowania urządzenia przez USB-C	tak/nie*
<b>obudowa:</b> wykonana z metali lekkich – aluminium, duraluminium, stop magnezu – charakteryzujące się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne.	tak/nie*
<b>Dodatkowe wyposażenie/funkcjonalność:</b> wbudowany mikrofon, wbudowana kamera, klawiatura QWERTY, moduł TPM min. 2.0, czytnik linii papilarnych, wielodotykowy intyicyjny touchpad	tak/nie*
<b>Mysz optyczna:</b> interfejs USB; max. rozdzielczość 1000dpi; min. 3 przyciski, 1 rolka; profil uniwersalny; długość przewodu: min. 1,8m	tak/nie*
Waga: max. 1,45 kg	tak/nie*
<b>Certyfikaty:</b> Komputer wyprodukowany przez producenta posiadającego wdrożoną normę ISO 14001:2015 lub równoważną oraz ISO 9001:2015 lub równoważną na proces projektowania, montażu i serwisu komputerów oraz normę ISO 50001 lub równoważną oraz ISO 27001 lub równoważną	tak/nie*
<b>Gwarancja:</b> 2 lata	tak/nie*
<b>zainstalowany system operacyjny</b>	tak/nie*
Zgodny z obecnie posiadaną infrastrukturą zamawiającego, nowy, nigdy nie aktywowany, pochodzący z oficjalnego kanału dystrybucyjnego. W najnowszej oferowanej wersji - Zamawiający nie dopuszcza Upgrade ze starszej wersji. Licencja powinna być potwierdzona stosowną etykietą trwale umieszczoną na obudowie każdego notebooka. Klucz licencyjny powinien być fabrycznie zintegrowany z BIOS-em komputera i powinien być automatycznie wykorzystywany podczas instalacji systemu na komputerze oraz jego aktywowania. System musi być fabrycznie zainstalowany na komputerze. Dołączony system operacyjny przez wzgląd na kompatybilność z obecnie posiadaną infrastrukturą ma dysponować funkcjonalnością zamieszczoną w punkcie 29 pt. <b>System operacyjny.</b>	tak/nie*

**notebook IX (Kod CPV: 30213100-6)**

26.	<b>zastosowanie:</b> Komputer przenośny do pracy naukowej i biurowej	
	<b>Przekątna ekranu:</b> 14 cali	tak/nie*
	<b>Typ ekranu:</b> błyszczący, OLED, jasność matrycy min. 400 cd/m <sup>2</sup>	tak/nie*
	<b>Nominalna rozdzielczość LCD:</b> min. 2880x1800 pikseli	tak/nie*
	Procesor: osiągający co najmniej 13500 punktów w teście Passmark CPU Mark według wyników z dnia 13.03.2024r. Wyniki testów dostępne są w załączniku nr 1 do OPZ	tak/nie*
	<b>Pamięć RAM: min. 16GB, SO-Dimm LPDDR5</b>	tak/nie*
	<b>Dysk twarde: min. 1000GB, SSD M.2 PCIe</b>	tak/nie*
	Układ graficzny: o wydajności nie mniejszej niż 2490 pkt. w teście Passmark G3D Mark według wyników z dnia	tak/nie*
	<b>Komunikacja: min. Wi-Fi 6E, Bluetooth 5.3</b>	tak/nie*
	<b>Interfejsy: min. 2 port USB-C z Thunderbolt; 2x USB 3.2; HDMI, 1x HDMI 2.1,</b>	tak/nie*
	<b>obudowa:</b> wykonana z metali lekkich – aluminium, duraluminium, stop magnezu – charakteryzujące się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne.	tak/nie*
	<b>Dodatkowe wyposażenie/funkcjonalność:</b> wbudowany mikrofon, wbudowana kamera, klawiatura QWERTY, moduł TPM min. 2.0, czytnik linii papilarnych, wielodotkowy intyicyjny touchpad, podświetlana klawiatura	tak/nie*
	<b>Mysz optyczna:</b> interfejs USB; max. rozdzielczość 1000dpi; min. 3 przyciski, 1 rolka; profil uniwersalny; długość przewodu: min. 1,8m	tak/nie*
	Waga: max. 1,4 kg	tak/nie*
	<b>Certyfikaty:</b> Komputer wyprodukowany przez producenta posiadającego wdrożoną normę ISO 14001:2015 lub równoważną oraz ISO 9001:2015 lub równoważną na proces projektowania, montażu i serwisu komputerów oraz normę ISO 50001 lub równoważną oraz ISO 27001 lub równoważną	tak/nie*
	<b>Gwarancja:</b> 2 lata	tak/nie*
<b>zainstalowany system operacyjny</b>	tak/nie*	
Zgodny z obecnie posiadaną infrastrukturą zamawiającego, nowy, nigdy nie aktywowany, pochodzący z oficjalnego kanału dystrybucyjnego. W najnowszej oferowanej wersji - Zamawiający nie dopuszcza Upgrade ze starszej wersji. Licencja powinna być potwierdzona stosowną etykietą trwale umieszczoną na obudowie każdego notebooka. Klucz licencyjny powinien być fabrycznie zintegrowany z BIOS-em komputera i powinien być automatycznie wykorzystywany podczas instalacji systemu na komputerze oraz jego aktywowania. System musi być fabrycznie zainstalowany na komputerze. Dołączony system operacyjny przez wzgląd na kompatybilność z obecnie posiadaną infrastrukturą ma dysponować funkcjonalnością zamieszczoną w punkcie 29 pt. <b>System operacyjny.</b>	tak/nie*	
<b>notebook X (Kod CPV: 30213100-6)</b>		
27.	<b>zastosowanie:</b> Komputer przenośny do pracy naukowej i biurowej	
	<b>Przekątna ekranu:</b> 17,3 cali	tak/nie*
	<b>Typ ekranu:</b> Matowy, LED, IPS	tak/nie*
	<b>Nominalna rozdzielczość LCD:</b> min. 1920x1080 pikseli	tak/nie*
	Procesor: osiągający co najmniej 12500 punktów w teście Passmark CPU Mark według wyników z dnia 13.03.2024r. Wyniki testów dostępne są w załączniku nr 1 do OPZ	tak/nie*
	<b>Pamięć RAM: min. 8GB</b>	tak/nie*
	<b>Dysk twarde: min. 500GB, SSD M.2 PCIe</b>	tak/nie*
	Układ graficzny: o wydajności nie mniejszej niż 6968 pkt. w teście Passmark G3D Mark według wyników z dnia	tak/nie*
	<b>Komunikacja: min. Wi-Fi 6E, Bluetooth 5.3</b>	tak/nie*
	<b>Interfejsy: min. 1 port USB-C; 4x USB 3.2; HDMI, 1x HDMI 2.1,</b>	tak/nie*
	<b>obudowa:</b> wykonana z metali lekkich – aluminium, duraluminium, stop magnezu – charakteryzujące się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne.	tak/nie*
	<b>Dodatkowe wyposażenie/funkcjonalność:</b> wbudowany mikrofon, wbudowana kamera, klawiatura QWERTY, moduł TPM min. 2.0, czytnik linii papilarnych, wielodotkowy intyicyjny touchpad, podświetlana klawiatura	tak/nie*
	<b>Mysz optyczna:</b> interfejs USB; max. rozdzielczość 1000dpi; min. 3 przyciski, 1 rolka; profil uniwersalny; długość przewodu: min. 1,8m	tak/nie*
		tak/nie*
	<b>Certyfikaty:</b> Komputer wyprodukowany przez producenta posiadającego wdrożoną normę ISO 14001:2015 lub równoważną oraz ISO 9001:2015 lub równoważną na proces projektowania, montażu i serwisu komputerów oraz normę ISO 50001 lub równoważną oraz ISO 27001 lub równoważną	tak/nie*
	Torba odpowiadająca wymiarom notebooka, z dodatkową kieszenią na dokumenty	tak/nie*
<b>Gwarancja:</b> 2 lata	tak/nie*	
<b>zainstalowany system operacyjny</b>	tak/nie*	

	<p>Zgodny z obecnie posiadaną infrastrukturą zamawiającego, nowy, nigdy nie aktywowany, pochodzący z oficjalnego kanału dystrybucyjnego. W najnowszej oferowanej wersji - Zamawiający nie dopuszcza Upgrade ze starszej wersji. Licencja powinna być potwierdzona stosowną etykietą trwale umieszczoną na obudowie każdego notebooka. Klucz licencyjny powinien być fabrycznie zintegrowany z BIOS-em komputera i powinien być automatycznie wykorzystywany podczas instalacji systemu na komputerze oraz jego aktywowania.</p> <p>System musi być fabrycznie zainstalowany na komputerze.</p> <p>Dołączony system operacyjny przez wzgląd na kompatybilność z obecnie posiadaną infrastrukturą ma dysponować funkcjonalnością zamieszczoną w punkcie 29 <b>pt. System operacyjny.</b></p>	tak/nie*
<b>notebook XI (Kod CPV: 30213100-6)</b>		
	<b>zastosowanie:</b> Komputer przenośny do pracy naukowej i biurowej	
	<b>Przekątna ekranu:</b> 15,6 cali	tak/nie*
	<b>Typ ekranu:</b> matowy, IPS. Jasność matrycy min. 300cd/m2	tak/nie*
	<b>Nominalna rozdzielczość LCD:</b> min. 1920x1080 pikseli	tak/nie*
	Procesor: osiągający co najmniej 19000 punktów w teście Passmark CPU Mark według wyników z dnia 13.03.2024r. Wyniki testów dostępne są w załączniku nr 1 do OPZ	tak/nie*
	<b>Pamięć RAM:</b> min. 16GB DDR4, 3200 MHz z możliwością rozbudowy do min. 32GB	tak/nie*
	<b>Dysk twardy: min. 500GB, SSD M.2 PCIe (parametr oceniany w kryterium 28.)</b>	<b>Pojemność dysku: .....</b>
	Możliwość zamontowania drugiego dysku SATA M.2 PCIe NVMe	tak/nie*
	<b>Komunikacja:</b> min. Wi-Fi 6, LAN 1 Gb/s, Bluetooth	tak/nie*
	Układ graficzny: o wydajności nie mniejszej niż 5500 pkt. w teście Passmark G3D Mark według wyników z dnia	tak/nie*
	<b>Interfejsy:</b> min. 1 port USB-C z DisplayPort i Power Delivery; 2x USB 3.2; HDMI, 1x RJ-45	tak/nie*
	<b>obudowa:</b> wykonana z metali lekkich – aluminium, duraluminium, stop magnezu – charakteryzujące się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne.	tak/nie*
	<b>Dodatkowe wyposażenie/funkcjonalność:</b> wbudowany mikrofon, wbudowana kamera, klawiatura QWERTY, wydzielona klawiatura numeryczna, moduł TPM min. 2.0,	tak/nie*
28.	Podkładka chłodząca dedykowana do laptopów o przekątnej ekranu 15,6 cali, zasilana przez USB. Max. Poziom hałas 25dB	tak/nie*
	Torba odpowiadająca wymiarom notebooka, z dodatkową kieszenia na dokumenty	tak/nie*
	<b>Certyfikaty:</b> Komputer wyprodukowany przez producenta posiadającego wdrożoną normę ISO 14001:2015 lub równoważną oraz ISO 9001:2015 lub równoważną na proces projektowania, montażu i serwisu komputerów oraz normę ISO 50001 lub równoważną oraz ISO 27001 lub równoważną	tak/nie*
	<b>Mysz optyczna:</b> interfejsy USB; max. rozdzielczość 1000dpi; min. 3 przyciski, 1 rolka; profil uniwersalny; długość przewodu: min. 1,8m	tak/nie*
	<b>Gwarancja:</b> 2 lata	tak/nie*
	<b>zainstalowany system operacyjny</b>	tak/nie*
	<p>Zgodny z obecnie posiadaną infrastrukturą zamawiającego, nowy, nigdy nie aktywowany, pochodzący z oficjalnego kanału dystrybucyjnego. W najnowszej oferowanej wersji - Zamawiający nie dopuszcza Upgrade ze starszej wersji. Licencja powinna być potwierdzona stosowną etykietą trwale umieszczoną na obudowie każdego notebooka. Klucz licencyjny powinien być fabrycznie zintegrowany z BIOS-em komputera i powinien być automatycznie wykorzystywany podczas instalacji systemu na komputerze oraz jego aktywowania.</p> <p>System musi być fabrycznie zainstalowany na komputerze.</p> <p>Dołączony system operacyjny przez wzgląd na kompatybilność z obecnie posiadaną infrastrukturą ma dysponować funkcjonalnością zamieszczoną w punkcie 29 <b>pt. System operacyjny.</b></p>	tak/nie*
<b>System operacyjny (Kod CPV: 48620000-0)</b>		
	<p>System operacyjny przeznaczony do użytku w firmie Zamawiającego musi być 64 bitowy, współpracujący z systemami teleinformatycznymi eksploatowanymi przez zamawiającego. Przez systemy teleinformatyczne eksploatowane przez zamawiającego rozumie się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość uruchamiania systemu plątnik,</li> <li>- możliwość uruchamiania programu Logsystem,</li> <li>- możliwość uruchamiania pakietu Office w wersji co najmniej 2016</li> <li>- możliwość połączenia z Active Directory</li> </ul> <p>Ułatwienia dostępu dla osób niepełnosprawnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obsługa skrótów klawiszowych dla osób nie posługujących myszką</li> <li>- czytnik zawartości ekranu</li> <li>- zwiększenie kontrastu kolorów</li> </ul> <p>Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim,</p> <p>Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe,</p> <p>Wbudowany system pomocy w języku polskim,</p> <p>Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,</p>	

29.

<p>Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne, Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego, Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego, Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami, Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&amp;Play, Wi-Fi), Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji, Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji, Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,</p>	
<p>Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o: a. Login i hasło, b. Karty z certyfikatami (smartcard), c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu, Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,</p>	
<p>Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach, Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń, Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem, Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe, Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej, Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,</p>	
<p>Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.), Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu), Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika, Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.</p>	
<p>Cykl życia systemu (okres wsparcia producenta): min. do października 2024 r.</p>	

Tablet graficzny		
30.	<b>Typ Urządzenia:</b> Piórkowy tablet graficzny	tak/nie*
	<b>Wymagane Podłączenie Do Komputera:</b> Tak	tak/nie*
	<b>Wielodotyki (Obsługa Dotykaniem):</b> Tak	tak/nie*
	<b>Dołączone Aplikacje Kreatywne Na Start:</b> Do pobrania 3 aplikacje: MASV (3 miesiące lub 250 GB), Adobe Premiere & After Effects (2 miesiące)	tak/nie*
	<b>Wymiany Aktywnego Obszaru Roboczego Dla Pióra:</b> 224 mm x 148 mm	tak/nie*
	<b>Podłączenie Do Komputera:</b> Bezprzewodowo - Bluetooth 4.2, Przewodowo - USB-A	tak/nie*
	<b>Typ Pióra:</b> Bezbateryjne, Bezprzewodowe, Czułe na nacisk (8192 poziomów nacisku) z 2 programowalnymi przyciskami, Funkcja Tool ID	tak/nie*
	<b>Technologia Pióra:</b> Rezonans elektromagnetyczny (EMR)	tak/nie*
	<b>Szybkość Odczytu Pozycji Pióra:</b> 200 pps	tak/nie*
	<b>Rozdzielczość Odczytu Pozycji Pióra:</b> 200 linii na 1 mm (5080 linii na 1 cal)	tak/nie*
	<b>Rozpoznawanie / Zakres Pochylenia Pióra:</b> ± 60° / 60 poziomów	tak/nie*
	<b>Ułatwienia Dostępu:</b> 8 programowalnych w zależności od aplikacji przycisków ExpressKey™, pierścień Touch Ring, menu okrągłe, tryb precyzji, przełącznik ekranu, dedykowane przesuwanie, przewijanie, powiększanie i rozmiar pędzla	tak/nie*
	<b>Zgodność Z Systemami Operacyjnymi MAC/PC:</b> Mac OSX 10.11 lub nowszy, Windows 7 lub nowszy. Dla każdego systemu wymagana instalacja sterownika	tak/nie*
	<b>Wymiary Zewnętrzne Urządzenia:</b> 338 mm x 219 x 8 mm	tak/nie*
	<b>Waga Urządzenia:</b> 700 g	tak/nie*
<b>Kolor:</b> czarny	tak/nie*	
<b>W Zestawie:</b> Tablet, piórko Pro Pen 2, podstawka pod piórko, kabel USB (2 m), 10 wymiennych końcówek piórka, narzędzie do wyjmowania wkładów, instrukcja "Szybki Start"	tak/nie*	
Czytnik ebooków		
31.	<b>Zastosowanie:</b> czytnik książek i pracy elektronicznej	
	<b>Ekran:</b> 7,8" EInk	tak/nie*
	<b>Rozdzielczość:</b> min. 1872 x 1404 (w odcieniach szarości), min. 936 x 702 (w kolorze), min. 300 PPI(w odcieniach szarości), min. 150 PPI (w kolorze)	tak/nie*
	Podświetlenie ekranu z regulacją barwy podświetlenia	tak/nie*
	<b>Poziomy szarości:</b> 16 (w odcieniach szarości); 4096 (w kolorze)	tak/nie*
	<b>Obsługiwane formaty plików:</b> PDF, DJVU, CBR, CBZ, EPUB, AZW3, MOBI, TXT, DOC, DOCX, FB2, CHM, RTF, HTML, ZIP, PRC, PPT, PPTX, PNG, JPG, BMP, TIFF, WAV, MP3	tak/nie*
	Interfejs dotykowy	tak/nie*
	<b>Pamięć RAM:</b> min. 4GB	tak/nie*
	<b>Wewnętrzna pamięć flash:</b> min. 64GB	tak/nie*
	<b>System operacyjny:</b> min. Android 11.0	tak/nie*
	<b>USB:</b> USB-C (support OTG)	tak/nie*
	Wyjście słuchawkowe	tak/nie*
	Głośniki zewnętrzne	tak/nie*
	<b>Wi-Fi:</b> 2.4GHz + 5GHz	tak/nie*
	<b>Bluetooth:</b> min. Bluetooth 5.0	tak/nie*
	Przeglądarka internetowa	tak/nie*
	<b>Języki menu:</b> min. polski, angielski	tak/nie*
	<b>Bateria:</b> min. 5000 mAh	tak/nie*
<b>Waga:</b> max. 310g	tak/nie*	
<b>Współpraca z systemami:</b> Windows, Linux, MacOS	tak/nie*	
<b>Funkcje dodatkowe:</b> USB typ C ze wsparciem OTG (możliwość podłączenia klawiatury, myszki, pendrive, słuchawek), G-sensor	tak/nie*	
<b>Gwarancja:</b> 2 lata	tak/nie*	
<b>Wyposażenie dodatkowe:</b> rysik magnetyczny, kabel USB Type-C	tak/nie*	
Komputer przenośny AIO		
32.	<b>zastosowanie:</b> Komputer przenośny z systemem MacOS do pracy graficznej	
	<b>Wyświetlacz:</b> 13,6 cali	tak/nie*
	<b>rozdzielczość:</b> min. 2560x1664	tak/nie*
	<b>Jasność:</b> XDR min. 1000 nitów, SDR min. 600 nitów	tak/nie*
	<b>Procesor:</b> 8-core CPU	tak/nie*
	Dysk twardy: min. 500GB, SSD	tak/nie*
	<b>Pamięć RAM:</b> min. 16GB	tak/nie*
	<b>Komunikacja:</b> min. Wi-Fi 6E, Bluetooth 5.0	tak/nie*
	<b>Interfejsy:</b> min. 2 USB typu C	tak/nie*
	<b>kolor obudowy:</b> srebrny	tak/nie*
	<b>Dodatkowe wyposażenie: wbudowane trzy mikrofony, wbudowana kamera, klawiature QWERTY</b>	tak/nie*
	Torba odpowiadająca wymiarom notebooka, z dodatkową kieszenia na dokumenty	tak/nie*

	<b>Mysz optyczna:</b> interfejs USB; max. rozdzielczość 1000dpi; min. 2 przyciski, 1 rolka; profil uniwersalny; bezprzewodowa, zasięg pracy: min. 10 m	tak/nie*
<b>Komputer przenośny AIO II</b>		
33.	<b>zastosowanie:</b> Komputer przenośny z systemem MacOS do pracy graficznej	
	<b>Wyświetlacz:</b> 13,6 cali	tak/nie*
	<b>rozdzielczość:</b> min. 2560x1664	tak/nie*
	<b>Jasność:</b> XDR min. 1000 nitów, SDR min. 600 nitów	tak/nie*
	<b>Procesor:</b> 8-core CPU	tak/nie*
	<b>Dysk twardy:</b> min. 256GB, SSD	tak/nie*
	<b>Pamięć RAM:</b> min. 16GB	tak/nie*
	<b>Komunikacja:</b> min. Wi-Fi 6E, Bluetooth 5.0	tak/nie*
	<b>Interfejsy:</b> min. 2 USB typu C	tak/nie*
	<b>kolor obudowy:</b> srebrny	tak/nie*
<b>Dodatkowe wyposażenie: wbudowane trzy mikrofony, wbudowana kamera, klawiature QWERTY</b>	tak/nie*	
Torba odpowiadająca wymiarom notebooka, z dodatkową kieszenia na dokumenty	tak/nie*	
<b>Mysz optyczna:</b> interfejs USB; max. rozdzielczość 1000dpi; min. 2 przyciski, 1 rolka; profil uniwersalny; bezprzewodowa, zasięg pracy: min. 10 m	tak/nie*	
<b>Akcesoria i podzespoły</b>		
34.	<b>Mysz I</b>	
	<b>Typ myszy:</b> Optyczna	(tak/nie)*
	<b>Komunikacja z komputerem:</b> Przewodowa Interfejs: USB	(tak/nie)*
	<b>Interfejs:</b> USB	(tak/nie)*
	<b>Rozdzielczość:</b> min 1500 dpi	(tak/nie)*
	<b>Długość przewodu:</b> min. 1.8m	(tak/nie)*
	<b>Liczba przycisków:</b> 2 szt.	(tak/nie)*
	<b>Liczba rolek:</b> 1 szt.	(tak/nie)*
35.	<b>Mysz II</b>	
	<b>Łączność:</b> Bezprzewodowa	(tak/nie)*
	<b>Sensor:</b> Optyczny	(tak/nie)*
	<b>Rozdzielczość:</b> 1000 dpi	(tak/nie)*
	<b>Liczba przycisków:</b> 3	(tak/nie)*
	<b>Rolka przewijania:</b> 1	(tak/nie)*
	<b>Interfejs:</b> USB	(tak/nie)*
	<b>Zasięg pracy:</b> 10 m	(tak/nie)*
	<b>Zasilanie:</b> Bateria AA	(tak/nie)*
	<b>Czas pracy na baterii:</b> 18 miesięcy	(tak/nie)*
<b>Dołączone akcesoria:</b> 1x bateria AA	(tak/nie)*	
36.	<b>Mysz III</b>	
	<b>Łączność:</b> Bezprzewodowa	tak/nie*
	<b>Sensor:</b> Optyczny	tak/nie*
	<b>Rozdzielczość:</b> 1000 dpi	tak/nie*
	<b>programowalne przyciski</b>	tak/nie*
	<b>Liczba przycisków:</b> 5	tak/nie*
	<b>Rolka przewijania:</b> 1	tak/nie*
	<b>Interfejs: Bluetooth oraz radiowe 2,4 GHz</b>	tak/nie*
	<b>Zasięg pracy:</b> 10 m	tak/nie*
	<b>Zasilanie:</b> Bateria AA	tak/nie*
	<b>Czas pracy na baterii:</b> 12-36 miesięcy	tak/nie*
	<b>Dołączone akcesoria:</b> 1x bateria AA	tak/nie*
	<b>Kolor:</b> grafit	tak/nie*
	<b>Obsługa:</b> profil praworęczny lub uniwersalny	tak/nie*
37.	<b>Mysz IV</b>	
	<b>Łączność:</b> Bezprzewodowa	tak/nie*
	<b>Sensor:</b> Optyczny	tak/nie*
	<b>Rozdzielczość:</b> 1000 dpi	tak/nie*
	<b>programowalne przyciski</b>	tak/nie*
	<b>Liczba przycisków:</b> 5	tak/nie*
	<b>Rolka przewijania:</b> 1	tak/nie*
	<b>Interfejs: Bluetooth oraz radiowe 2,4 GHz</b>	tak/nie*
	<b>Zasięg pracy:</b> 10 m	tak/nie*
	<b>Zasilanie:</b> Bateria AA	tak/nie*
	<b>Czas pracy na baterii:</b> 12-36 miesięcy	tak/nie*
	<b>Dołączone akcesoria:</b> 1x bateria AA	tak/nie*
	<b>Kolor preferowany: różowy</b>	tak/nie*
	<b>Obsługa:</b> profil leworęczny lub uniwersalny	tak/nie*
	<b>Mysz ergonomiczna</b>	



38.	<b>Typ myszy:</b> Optyczna	tak/nie*
	<b>Technologia:</b> 2,4 GHz	tak/nie*
	<b>Konstrukcja przeciwdziałająca skręcaniu przedramienia</b>	tak/nie*
	<b>Komunikacja z komputerem: bezprzewodowa</b>	tak/nie*
	<b>Typ odbiornika:</b> nano USB	tak/nie*
	<b>Rozdzielczość:</b> min 800 dpi	tak/nie*
	<b>Liczba przycisków konfigurowalnych:</b> 6 szt.	tak/nie*
	<b>Kompatybilność:</b> z systemami operacyjnymi posiadanymi przez Zamawiającego	tak/nie*
	<b>Obsługa:</b> praworęczna	tak/nie*
<b>Mysz specjalistyczna ergonomiczna</b>		
39.	<b>Typ myszy:</b> Optyczna	tak/nie*
	<b>Komunikacja z komputerem: Przewodowa</b>	tak/nie*
	<b>Interfejs:</b> USB	tak/nie*
	<b>Rozdzielczość:</b> min 400 dpi	tak/nie*
	<b>Zasięg:</b> min. 1.8m	tak/nie*
	<b>Liczba przycisków konfigurowalnych:</b> 4 szt.	tak/nie*
	<b>Manipulator kulkowy:</b> 1 szt.	tak/nie*
	<b>Srednica manipulatora kulkowego:</b> min. 38 mm	tak/nie*
	<b>Kompatybilność:</b> z systemami operacyjnymi posiadanymi przez Zamawiającego	tak/nie*
	<b>Obsługa:</b> praworęczna i leworęczna	tak/nie*
	<b>Dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych ruchowo</b>	tak/nie*
<b>Klawiatura I</b>		
40.	<b>Komunikacja z komputerem:</b> Przewodowa	(tak/nie)*
	<b>Niski profil</b>	(tak/nie)*
	<b>Membranowy mechanizm przycisków</b>	(tak/nie)*
	<b>Interfejs:</b> USB	(tak/nie)*
	<b>Kolor:</b> czarny	(tak/nie)*
	<b>Układ klawiszy:</b> Tradycyjny	(tak/nie)*
	<b>Liczba klawiszy podstawowych:</b> min. 104	(tak/nie)*
	<b>Typ:</b> QWERTY	(tak/nie)*
<b>Zasięg:</b> min. 1.8m	(tak/nie)*	
<b>Klawiatura II</b>		
41.	<b>Rodzaj przełączników:</b> Membranowe	(tak/nie)*
	<b>Typ:</b> Niskoprofilowa, Klasyczna	(tak/nie)*
	<b>Łączność:</b> Bezprzewodowa	(tak/nie)*
	<b>Interfejs:</b> USB, 2,4 GHz	(tak/nie)*
<b>Klawiatura III</b>		
42.	<b>Komunikacja z komputerem:</b> Przewodowa	tak/nie*
	<b>Niski profil</b>	tak/nie*
	<b>Membranowy mechanizm przycisków</b>	tak/nie*
	<b>Interfejs:</b> USB	tak/nie*
	<b>Kolor:</b> czarny	tak/nie*
	<b>Typ:</b> QWERTY	tak/nie*
	<b>Zasięg:</b> min. 1.8m	tak/nie*
	<b>Czytnik kart inteligentnych (chip)</b>	tak/nie*
	<b>Odporna na zalania</b>	tak/nie*
<b>Klawiatura do iPada z regulowanym uchwytem</b>		
43.	- podświetlane klawisze	tak/nie*
	- mechanizmem nożycowym klawiszy o skoku 1 mm	tak/nie*
	- układ klawiszy angielski (międzynarodowy)	tak/nie*
	- obsługa kursora i gestó Multi-Touch (z systemu iPadOS)	tak/nie*
	- klawiatura wyposażona w uchwyt (wspornik) magnetyczny o regulowanym koncie nachylenia do mocowania iPada	tak/nie*
	- uchwyt składany, po złożeniu do postaci etui choni klawiaturę podczas przenoszenia	tak/nie*
	- współpracuje z iPad Air (11 cali) 5 generacji iPadOS 14.5 lub nowszym	tak/nie*
	- połączenie z iPadem dedykowanym interfejsem (smart connector)	tak/nie*
	- wyposażona w port usb-c do ładowania klawiatury i iPada	tak/nie*
	- preferowany kolor czarny	tak/nie*
<b>Słuchawki z mikrofonem</b>		
44.	<b>Typ słuchawek:</b> nauszne	(tak/nie)*
	<b>Typ podłączenia:</b> przewodowe	(tak/nie)*
	<b>Redukcja szumów:</b> tak	(tak/nie)*
	<b>Regulacja głośności:</b> tak	(tak/nie)*
	<b>Długość przewodu:</b> min 2 m	(tak/nie)*

	Złącze: USB	(tak/nie)*
	<b>Siłuchawki z mikrofonem II</b>	
45.	Typ słuchawek: Nauszne	tak/nie*
	Bezprzewodowe: Nie, Zasięg: 1.2m	tak/nie*
	Regulacja głośności: Tak	tak/nie*
	Dźwięk przestrzenny: Tak	tak/nie*
	Pasma przenoszenia min. [Hz]: 150	tak/nie*
	Pasma przenoszenia max. [Hz]: 7000	tak/nie*
	Mikrofon: Tak	tak/nie*
	Aktywna redukcja szumów: Tak	tak/nie*
	Kolor: Czarny	tak/nie*
	Typ głośnika: Neodymowe	tak/nie*
	Czułość [dB]: 93.6	tak/nie*
	Impedancja [Ω]: 32	tak/nie*
	Typ mikrofonu: Jednokierunkowy	tak/nie*
	Czułość mikrofonu [dB]: -44	tak/nie*
	Pasma przenoszenia mikrofonu max. [Hz]: 10000	tak/nie*
	Pasma przenoszenia mikrofonu min. [Hz]: 100	tak/nie*
	Średnica membrany [mm]: 28	tak/nie*
	Złącze: 3.5 mm, USB	tak/nie*
Waga: 142g	tak/nie*	
Wyposażenie: Kabel USB, Torba	tak/nie*	
Załączona dokumentacja: Instrukcja obsługi w języku polskim,	tak/nie*	
	<b>Listwa zasilająca I</b>	
46.	typ gniazd: 6x typ E (francuski z bolcem):	(tak/nie)*
	- maksymalne obciążenie: 2300 W	(tak/nie)*
	- tyo zabezpieczenia przepięciowego: SPD typ 3	(tak/nie)*
	- długość kabla: 5 m	(tak/nie)*
	- bezpiecznik 10A	(tak/nie)*
	- napięcie znamionowe Un: 250 V~/50Hz	(tak/nie)*
	- sygnalizacja: 1x LED	(tak/nie)*
- rodzaj: antyprzepięciowa	(tak/nie)*	
	<b>Listwa zasilająca II</b>	
47.	Rodzaj: listwa przeciwprzepięciowa	tak/nie*
	Liczba gniazd: 5	tak/nie*
	Rodzaj gniazd: typ E z bolcem	tak/nie*
	Długość kabla: 3m	tak/nie*
	Podświetlany wyłącznik sieciowy	tak/nie*
	<b>Listwa zasilająca III</b>	
48.	Rodzaj: listwa przeciwprzepięciowa	tak/nie*
	Liczba gniazd: 5	tak/nie*
	Rodzaj gniazd: typ E z bolcem	tak/nie*
	Długość kabla: 1.5m	tak/nie*
	Podświetlany wyłącznik sieciowy	tak/nie*
	<b>Listwa zasilająca IV</b>	
49.	Rodzaj: listwa przeciwprzepięciowa	tak/nie*
	Liczba gniazd: 8	tak/nie*
	Rodzaj gniazd: typ E z bolcem	tak/nie*
	Długość kabla: 3m	tak/nie*
	Podświetlany wyłącznik sieciowy	tak/nie*
	Max. Obciążenie: 2300W	tak/nie*
	<b>Głośniki komputerowe I</b>	
50.	Typ zestawu: 2.0	tak/nie*
	Moc zestawu RMS: 5W	tak/nie*
	Min. pasmo przenoszenia: 80Hz	tak/nie*
	Max. pasmo przenoszenia: 20000Hz	tak/nie*
	Wyjście słuchawkowe: Tak	tak/nie*
	Zasilanie sieciowe 230V	tak/nie*
	<b>Głośniki komputerowe II</b>	
51.	Moc zestawu: min.20W	tak/nie*
	Min. pasmo przenoszenia: 80Hz	tak/nie*
	Max. pasmo przenoszenia: 20000Hz	tak/nie*
	Wyjście słuchawkowe: Tak	tak/nie*
	Komunikacja bezprzewodowa: Bluetooth	tak/nie*
	Zasilanie Akumulator: min 10h pracy	tak/nie*
	<b>Głośniki komputerowe III</b>	
	Moc zestawu: min.10W	tak/nie*

52.	<b>Min. pasmo przenoszenia:</b> 80Hz	tak/nie*
	<b>Max. pasmo przenoszenia:</b> 20000Hz	tak/nie*
	<b>Wyjście słuchawkowe:</b> Tak	tak/nie*
	<b>Komunikacja bezprzewodowa:</b> Bluetooth/Kabel	tak/nie*
	<b>Zasilanie Akumulator:</b> min 10h pracy	tak/nie*
	<b>Zintegrowane głośniki/ mikrofon</b>	tak/nie*
<b>Kamera internetowa</b>		
53.	<b>Typ sensora:</b> CMOS	tak/nie*
	<b>Rozdzielczość:</b> min 1920 × 1080	tak/nie*
	<b>Funkcja aparatu cyfrowego:</b> Tak	tak/nie*
	<b>Interfejs:</b> USB	tak/nie*
	<b>Zasilanie:</b> USB	tak/nie*
	<b>Mikrofon wbudowany:</b> Tak	tak/nie*
<b>Kamera internetowa 4K</b>		
54.	<b>Typ sensora:</b> CMOS 1/2.5"	tak/nie*
	<b>Rozdzielczość:</b> obsługa 4K (@30 fps) oraz kompatybilność z 1080p i 720p	tak/nie*
	<b>Funkcja automatycznego śledzenia i kadrowania uczestników</b>	tak/nie*
	<b>Funkcja ePTZ</b>	tak/nie*
	<b>Kąt widzenia:</b> 120 stopni	tak/nie*
	<b>Interfejs:</b> USB 3.0	tak/nie*
	<b>Zasilanie:</b> przez USB	tak/nie*
	<b>Redukcja szumów 2D i 3D</b>	tak/nie*
<b>Mikrofon wbudowany:</b> Tak	tak/nie*	
<b>Mikrofon komputerowy</b>		
55.	przewodowy	tak/nie*
	<b>czułość mikrofonu:</b> -38 dB	tak/nie*
	<b>pasmo przenoszenia:</b> 50 ~ 10000 Hz	tak/nie*
	<b>Interfejs USB</b>	tak/nie*
<b>Mikrofon bezprzewodowy</b>		
56.	<b>Zestaw złożony z Dwa nadajniki mikrofonu bezprzewodowego typu Bodypack (2 mikrofony nagłowne + 2 klipsy krawatowe)</b>	tak/nie*
	Przylącze Jack 6,35mm - Jack 6,35mm	tak/nie*
	Baza mikrofonowa - odbiornik	tak/nie*
	Zasilacz sieciowy 230V/12V	tak/nie*
	<b>Częstotliwości:</b>	
	Typ modulacji: PLL	tak/nie*
	Stabilność: ± 0.005%	tak/nie*
	T.H.D.: < 0.1% @ 1kHz	tak/nie*
	Maksymalny zasięg deklarowany przez producenta / maksymalny zasięg uzyskany podczas testów na żywo: nie mniej niż 35m / 80m	tak/nie*
	Stosunek S/N: >90dB	tak/nie*
	Pasmo przenoszenia:100Hz~19kHz ± 3dB	tak/nie*
	Pasmo UHF	tak/nie*
	<b>Odbiornik:</b>	
	Sygnal wyjściowy: 350mA	tak/nie*
	Zasilanie wejściowe: 110V- 230V, 50Hz-60Hz	tak/nie*
	<b>Nadajnik:</b>	
	Oscylator: kwarc	tak/nie*
	Stabilność: ± 0.005%	tak/nie*
Moc wyjściowa: 10mW	tak/nie*	
Wyjście MixOUT x1	tak/nie*	
Wyjście XLR x2 (osobne dla każdego z kanałów)	tak/nie*	
<b>Mikrofon kardioidalny</b>		
57.	<b>Rodzaj Komputerowy</b>	tak/nie*
	<b>Typ Kardioidalny</b>	tak/nie*
	<b>Charakterystyka kierunkowości Kardioidalna</b>	tak/nie*
	<b>Komunikacja Przewodowa</b>	tak/nie*
	<b>Czułość [dB] 135</b>	tak/nie*
	<b>Pasmo przenoszenia [Hz] 18 21000</b>	tak/nie*
	<b>Zasilanie USB</b>	tak/nie*
	<b>Długość kabla [m] min.2.5</b>	tak/nie*
	<b>Próbkowanie 48 kHz / 16 bit</b>	tak/nie*
<b>Mikrofon krawatowy przenośny</b>		
58.	<b>przewodowy, złącze 3.5mm jack</b>	tak/nie*
	<b>czułość mikrofonu:</b> -30 dB	tak/nie*
	<b>długość przewodu:</b> min1.4 m	tak/nie*

	<b>Dysk twarde zewnętrzny I</b>	
59.	<b>Format:</b> 2,5 cala	(tak/nie)*
	<b>Pojemność:</b> min. 2 TB	(tak/nie)*
	<b>Typ dysku:</b> HDD	(tak/nie)*
	<b>Wersja złącza USB:</b> min. 3.0	(tak/nie)*
	<b>Dysk twarde zewnętrzny II</b>	
60.	<b>Format:</b> 2,5 cala	tak/nie*
	<b>Pojemność:</b> min. 4 TB	tak/nie*
	<b>Typ dysku:</b> HDD	tak/nie*
	<b>Wersja złącza USB:</b> min. 3.0	tak/nie*
	<b>Dysk twarde zewnętrzny IV</b>	
61.	<b>Format:</b> 2,5 cala	(tak/nie)*
	<b>Pojemność:</b> min. 2TB	(tak/nie)*
	<b>Typ dysku:</b> SSD	(tak/nie)*
	<b>Wersja złącza USB:</b> 3.2 Gen 2/ 3.2 Typ C	(tak/nie)*
	<b>Dysk twarde zewnętrzny V</b>	
62.	<b>Rodzaj dysku:</b> SSD	tak/nie*
	<b>Typ dysku:</b> Zewnętrzny	tak/nie*
	<b>Pojemność dysku:</b> 2TB	tak/nie*
	<b>Maksymalna prędkość odczytu [MB/s]:</b> 1050	tak/nie*
	<b>Maksymalna prędkość zapisu [MB/s]:</b> 1000	tak/nie*
	<b>Interfejs:</b> USB 3.2 Gen. 2	tak/nie*
	<b>Prędkość interfejsu:</b> 10GB/s	tak/nie*
	<b>Kolor:</b> Niebieski	tak/nie*
	<b>Cechy dodatkowe:</b> wodoodporny, kurzoodporny, odporny na wibracje i upadki	tak/nie*
	<b>Szyfrowanie:</b> AES 256-bit hardware encryption	tak/nie*
	<b>Dysk wewnętrzny I</b>	
63.	<b>Pojemność:</b> min. 512 GB	(tak/nie)*
	<b>Format:</b> 2.5"	(tak/nie)*
	<b>Interfejs:</b> SATA III	(tak/nie)*
	<b>Prędkość odczytu: nie mniej niż</b> 560 MB/s	(tak/nie)*
	<b>Prędkość zapisu: nie mniej niż</b> 520 MB/s	(tak/nie)*
	<b>Szyfrowanie:</b> 256-bit AES	(tak/nie)*
	<b>Niezawodność MTBF:</b> min. 1 500 000 godz.	(tak/nie)*
	<b>Obsługa:</b> S.M.A.R.T.	(tak/nie)*
	<b>Typ dysku:</b> SSD	(tak/nie)*
	<b>Dysk wewnętrzny IV</b>	
64.	<b>Pojemność:</b> min 1TB	tak/nie*
	<b>Format:</b> M.2	tak/nie*
	<b>Interfejs:</b> M.2 PCIe NVMe 3.0 x 4	tak/nie*
	<b>Prędkość odczytu:</b> 3100 MB/s	tak/nie*
	<b>Prędkość zapisu:</b> 2600 MB/s	tak/nie*
	<b>Rodzaj układów pamięci:</b> TLC	tak/nie*
	<b>Niezawodność MTBF:</b> min. 1 500 000 godz.	tak/nie*
	<b>Gwarancja producenta:</b> min 60 miesięcy	tak/nie*
	<b>Switch I</b>	
65.	<b>8 portów Gbit Ethernet</b>	(tak/nie)*
	<b>Obsługa VLAN</b>	(tak/nie)*
	<b>Wydajność przełączania:</b> min. 16Gb/s	(tak/nie)*
	<b>Tablica adresów MAC:</b> min. 4K	(tak/nie)*
	<b>Obsługa ramek jumbo</b>	(tak/nie)*
	<b>Obsługiwane standardy:</b> IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3x, IEEE 802.1q, IEEE 802.1p	(tak/nie)*
	<b>Funkcje:</b> IGMP Snooping, agregacja połączeń, mirroring portów, diagnostyka stanu kabli, ograniczania prędkości transmisji dla każdego z portów, Storm Control	(tak/nie)*
	<b>Obsługa QoS:</b> min. 4 kolejki	(tak/nie)*
	<b>Zasilacz zewnętrzny</b>	(tak/nie)*
	<b>Konstrukcja bezwentylatorowa</b>	(tak/nie)*
	<b>Metalowa obudowa</b>	(tak/nie)*
	<b>Aktualizacja firmware ze strony producenta</b>	(tak/nie)*
	<b>Zarządzanie i konfiguracja poprzez www</b>	(tak/nie)*
		<b>Switch II</b>
	<b>Porty:</b> 16 portów Gigabit Ethernet (10/100/1000)	tak/nie*
	<b>Standardy sieciowe:</b>	
	· IEEE 802.3	tak/nie*
	· IEEE 802.3u	tak/nie*
		tak/nie*

66.	· IEEE 802.3ab	tak/nie*
	· IEEE 802.3az	tak/nie*
	<b>Diody LED:</b> wskaźniki łącza, prędkości i aktywności	tak/nie*
	<b>Występ:</b>	
	· Pełna szybkość linii i szybkość przekazywania ramki 64B przy:	tak/nie*
	· 1,488Mpps dla portu 1000M	tak/nie*
	· 0,1488Mpps dla portu 100M	tak/nie*
	· 0,01488Mpps dla portu 10M	tak/nie*
	<b>Rozmiar tabeli adresów MAC:</b> 8K	tak/nie*
	<b>Przepustowość:</b> 32 Gb/s (bez blokowania)	tak/nie*
<b>Pendrive 64GB</b>		
67.	<b>Interfejs:</b> USB 3.0	(tak/nie)*
	<b>Pojemność:</b> 64 GB	(tak/nie)*
	<b>Prędkość odczytu:</b> 150 MB/s	(tak/nie)*
<b>Pendrive 128GB</b>		
68.	<b>Interfejs:</b> USB 3.0	tak/nie*
	<b>Pojemność:</b> 128 GB	tak/nie*
	<b>Prędkość odczytu:</b> 150 MB/s	tak/nie*
<b>Pendrive 1TB</b>		
69.	<b>Interfejs:</b> USB 3.2 Gen. 1 oraz USB Typu-C	(tak/nie)*
	<b>Pojemność:</b> 1TB	(tak/nie)*
	<b>Prędkość odczytu:</b> 150 MB/s	(tak/nie)*
	<b>Dodatkowe informacje:</b>	
	* wstrząsoodporność	(tak/nie)*
	* metalowa obudowa	(tak/nie)*
	* możliwość podłączenia do wielu rodzajów urządzeń	(tak/nie)*
* kompatybilność z urządzeniami obsługującymi funkcję USB OTG	(tak/nie)*	
<b>Adapter</b>		
70.	<b>Rodzaje wejść/wyjść:</b>	
	USB-C z Power Delivery 3.0	tak/nie*
	USB-C Data Transfer 5 Gbps	tak/nie*
	HDMI 4K 30 HZ/Full HD 60 HZ	tak/nie*
	Czytnik kart micro SD - do 2 TB	tak/nie*
	Czytnik kart SD - do 2 TB	tak/nie*
	RJ-45 Fast Ethernet 100 Mbps	tak/nie*
	USB 3.0 5Gbps	tak/nie*
	USB 3.0	tak/nie*
	Wtyk USB-C 3.1 / Thunderbolt 3.0	tak/nie*
	<b>Kompatybilność z systemami:</b>	tak/nie*
	Windows 10,8,7	tak/nie*
	Apple Mac OS	tak/nie*
	Linux	tak/nie*
	Android	tak/nie*
	Ipad Pro IOS	tak/nie*
<b>Adapter USB-C</b>		
71.	<b>Łączność z komputerem i zasilanie:</b> port USB-C	tak/nie*
	<b>Technologia plug and play</b>	tak/nie*
	<b>Porty wymagane:</b> 1x RJ-45 1000, 1x HDMI 4K, 3x USB (w tym co najmniej 1x USB 3.0, jeden z tych portów USB-C)	tak/nie*
<b>Adapter SATA/SSD M.2 (SATA + NVME) do USB</b>		
72.	<b>Typ:</b> zewnętrzny	tak/nie*
	<b>Interfejs dysku:</b> SATA, M.2, M.2 NVMe	tak/nie*
	<b>Interfejs obudowy:</b> USB 3.0	tak/nie*
	<b>Zasilanie:</b> Zasilacz sieciowy	tak/nie*
	<b>Szybkość transmisji danych:</b> do 10 Gbps	tak/nie*
	<b>Dołączone akcesoria:</b> Zasilacz sieciowy, Kabel USB	tak/nie*
<b>Adapter SSD M.2 (SATA + NVME) do USB</b>		
73.	<b>Obsługiwane protokoły:</b> SATA M.2, NVME M.2,	tak/nie*
	<b>USB:</b> min. 3.0	tak/nie*
	<b>Zewnętrzny</b>	tak/nie*
	<b>Obudowa dysku:</b> M.2 NVMe (USB-C)	tak/nie*
	<b>Obsługiwane rozmiary:</b> M.2 2280, M.2 2260, M.2 2242, M.2 2230	tak/nie*
	<b>Interfejs obudowy:</b> USB Type-C	tak/nie*
	<b>Interfejs dysku:</b> M.2 NVMe	tak/nie*
	<b>Szybkość transmisji danych:</b> 10 Gbps	tak/nie*
	<b>Materiał obudowy:</b> Aluminium	tak/nie*
	<b>Filtr prywatyzujący I</b>	

74.	<b>Przekątna:</b> 27"	(tak/nie)*
	<b>Zawartość opakowania:</b> Filtr z mocującymi paskami samoprzylepnymi	(tak/nie)*
	<b>Powierzchnia:</b> dwustronna- matowa i błyszcząca	(tak/nie)*
<b>Filtr prywatyzujący II do laptopa</b>		
75.	<b>Przekątna:</b> 15,6"	(tak/nie)*
	<b>Zawartość opakowania:</b> Filtr z mocującymi paskami samoprzylepnymi	(tak/nie)*
	<b>Powierzchnia:</b> dwustronna- matowa i błyszcząca	(tak/nie)*
<b>Filtr prywatyzujący III</b>		
76.	<b>Przekątna:</b> 23,8"	(tak/nie)*
	<b>Zawartość opakowania:</b> Filtr z mocującymi paskami samoprzylepnymi	(tak/nie)*
	<b>Powierzchnia:</b> dwustronna- matowa i błyszcząca	(tak/nie)*
<b>Filtr prywatyzujący IV</b>		
77.	<b>Wysokość:</b> min. 250 mm	tak/nie*
	<b>Szerokość:</b> min. 420 mm	tak/nie*
	<b>Proporcje ekranu:</b> min. 16:9, max. 16:10	tak/nie*
	<b>Przekątna:</b> min. 21,4", max. 22"	tak/nie*
	<b>Zawartość opakowania:</b> Filtr z mocującymi paskami samoprzylepnymi	tak/nie*
	<b>Powierzchnia:</b> dwustronna- matowa i błyszcząca	tak/nie*
<b>Karta Wi-Fi</b>		
78.	<b>Typ karty:</b> bezprzewodowa	(tak/nie)*
	<b>Typ złącza:</b> USB	(tak/nie)*
	<b>Standard bezprzewodowy:</b> 802.11ac	(tak/nie)*
	<b>Częstotliwość pracy:</b> 2,4 / 5 GHz	(tak/nie)*
<b>Karta sieciowa RJ-45 na USB</b>		
79.	<b>Wtyczka (męska) USB typ A</b>	tak/nie*
	<b>Gniazdo RJ-45</b>	tak/nie*
	<b>Ethernet Gigabit, 10/100/1000 Mb/s</b>	tak/nie*
<b>Karta graficzna</b>		
80.	<b>Rodzaj pamięci:</b> GDDR6	tak/nie*
	<b>Ilość pamięci RAM [MB]:</b> 16384	tak/nie*
	<b>Szyna danych [bit]:</b> 128	tak/nie*
	<b>Typ złącza:</b> PCI Express 4.0 x16	tak/nie*
	<b>Chłodzenie:</b> Aktywne	tak/nie*
	<b>Obsługiwane standardy:</b> DirectX 12 Ultimate, OpenGL 4.6	tak/nie*
	<b>Obsługa wielu monitorów:</b> 4	tak/nie*
	<b>Cross Fire:</b> nie	tak/nie*
	<b>Low Profile:</b> nie	tak/nie*
	<b>SLI:</b> nie	tak/nie*
	<b>Wyjścia DVI:</b> brak	tak/nie*
	<b>Wyjście D-Sub:</b> brak	tak/nie*
	<b>DisplayPort:</b> tak	tak/nie*
	<b>HDMI:</b> 1	tak/nie*
	<b>GeForce RTX:</b> tak	tak/nie*
<b>GeForce GTX:</b> nie	tak/nie*	
<b>Załączona dokumentacja:</b> Instrukcja obsługi	tak/nie*	
<b>Karta przechwytywania video</b>		
81.	<b>Materiał:</b> ABS	tak/nie*
	<b>Długość produktu:</b> Około. 80 cm / 2,6 stopy	tak/nie*
	<b>Interfejs:</b> USB 2.0, AV, S Video	tak/nie*
	<b>System:</b> Windows XP 2000 7 8 10 Vista, OS X 10.3 lub nowszy	tak/nie*
	<b>Tryb wideo:</b> nagrywanie ręczne, nagrywanie wideo , Detekcja ruchu	tak/nie*
	<b>AV:</b> obsługa pełnego formatu wejścia wideo AV	tak/nie*
	<b>S VIDEO:</b> obsługa pełnego formatu wejścia wideo S VIDEO	tak/nie*
	<b>Standard wideo:</b> obsługa NTSC (J, M, 4.43), PAL (B, D, G, H, I, M, N, 60)	tak/nie*
	<b>Automatyczne wykrywanie formatu i interfejsu:</b> obsługa pięć rozdzielczości wyjściowych: 720 x 480, 720 x 576, 640 x 480, 320 x 240, 160 x 120	tak/nie*
	<b>Obsługa różnych formatów plików:</b> AVI, MPEG 1/2/4, JPG, BMP itp.	tak/nie*
<b>Procesor</b>		
82.	<b>Osiągający co najmniej 45000 punktów w teście Passmark CPU Mark.</b>	tak/nie*
	<b>Typ gniazda:</b> socket AM4	tak/nie*
	<b>Liczba rdzeni:</b> 16	tak/nie*
	<b>Liczba wątków:</b> 32	tak/nie*
<b>Zasilacz</b>		
	<b>Moc max. 1200W</b>	tak/nie*
	<b>Standard:</b> ATX 3.0	tak/nie*

83.	<b>Wyprowadzone złącza:</b>	
	CPU 4+4 (8) pin - 1szt.	tak/nie*
	CPU 8-pin - 1 szt.	tak/nie*
	EPS12V 20+4 (24) pin - 1 szt.	tak/nie*
	PCI-E 5.0 12+4 (16) pin - 2 szt.	tak/nie*
	PCI-E 2.0 6+2 (8) pin - 4 szt.	tak/nie*
	MOLEX 4-pit - 2 szt.	tak/nie*
	SATA - 9 szt.	tak/nie*
<b>Stabilizowany zasilacz sieciowy</b>		tak/nie*
84.	<b>Napięcie zasilania:</b> od 100 V do 240 V	tak/nie*
	<b>Napięcie wyjściowe:</b> 12 V DC	tak/nie*
	<b>Prąd wyjściowy:</b> 1,5 A	tak/nie*
	<b>Złącze:</b> wtyk DC 5,5/2,1 mm	tak/nie*
<b>Zasilacz awaryjny</b>		
85.	<b>Moc min. 700VA, napięcie 230V</b>	tak/nie*
	<b>Zabezpieczenia:</b> Przeciwzwarceniowe, Przeciążeniowe, Przeciwpzepięciowe	tak/nie*
	<b>Czas przełączania nie większy niż 5ms</b>	tak/nie*
	<b>Czas podtrzymania przy obciążeniu 100% nie mniejszy niż 3 min</b>	tak/nie*
	<b>Automatyczna regulacja napięcia AVR</b>	tak/nie*
	<b>Komunikacja USB HID</b>	tak/nie*
<b>Serwer wydruku</b>		
86.	<b>Interfejs komunikacyjny:</b> 1 port USB 2.0, 1 port RJ45 (Fast Ethernet 10/100Mbps).	tak/nie*
	<b>Zastosowanie:</b> Umożliwia kilku komputerom korzystanie z jednej drukarki USB.	tak/nie*
	<b>Wsparcie protokołów sieciowych:</b> Obsługuje protokoły FTP, SMB, CIFS.	tak/nie*
	<b>Funkcje:</b>	
	<b>Plug &amp; Play:</b> Łatwe zainstalowanie każdej sieci.	tak/nie*
	<b>Wskaźniki LED:</b> Działanie, Link, Zasilanie, USB.	tak/nie*
	<b>Wysoka niezawodność:</b> Solidna konstrukcja i szybkie przetwarzanie danych.	tak/nie*
	<b>Warunki gwarancji:</b>	
	<b>Okres gwarancji:</b> Musi mieć gwarancję producenta na okres co najmniej 24 miesięcy.	tak/nie*
	<b>Obszar gwarancji:</b> Wszystkie funkcje i parametry urządzenia.	tak/nie*
	<b>Obsługiwane systemy operacyjne:</b>	
	<b>Windows:</b> Windows 11.	tak/nie*
	<b>Uwagi dodatkowe:</b>	
	<b>Serwer FTP, SMB i CIFS:</b> Umożliwia udostępnianie drukarki w sieci.	tak/nie*
<b>Łatwe zarządzanie przez przeglądarkę internetową.</b>	tak/nie*	
<b>Skaner ręczny</b>		
87.	<b>Skaner:</b> ręczny	(tak/nie)*
	<b>Format max.:</b> 210x297 mm	(tak/nie)*
	<b>Typ sensora:</b> CIS	(tak/nie)*
	<b>Interfejs:</b> USB	(tak/nie)*
	<b>Rozdzielczość optyczna:</b> 1200 x 1200 dpi	(tak/nie)*
	<b>Głębina koloru (wejście/wyjście):</b> 48/24 bitowa	(tak/nie)*
	<b>Formaty plików:</b> JPEG, PDF, OCR	(tak/nie)*
	<b>Programowalne przyciski (min. 4)</b>	(tak/nie)*
	<b>Oprogramowanie producenta</b>	(tak/nie)*
	<b>Czytnik kart pamięci:</b> tak	(tak/nie)*
	<b>Wi-Fi:</b> tak	(tak/nie)*
	<b>Kabel USB</b>	(tak/nie)*
	<b>Skaner płaski A4</b>	
88.	<b>Skaner:</b> płaski, dokumentowy	(tak/nie)*
	<b>Format:</b> A4,	(tak/nie)*
	<b>Typ sensora:</b> CIS	(tak/nie)*
	<b>Interfejs:</b> USB	(tak/nie)*
	<b>Rozdzielczość optyczna:</b> 1200 x 1200 dpi	(tak/nie)*
	<b>Głębina koloru (wejście/wyjście):</b> 48/24 bitowa	(tak/nie)*
	<b>Formaty plików:</b> JPEG, PDF, OCR	(tak/nie)*
	<b>Programowalne przyciski (min. 4)</b>	(tak/nie)*
	<b>Oprogramowanie producenta</b>	(tak/nie)*
	<b>Kabel USB</b>	(tak/nie)*
	<b>Skaner płaski</b>	
	<b>Typ skanera:</b> płaski	tak/nie*
	<b>Element światłoczuły:</b> CIS	tak/nie*
	<b>Rodzaj lampy:</b> LED	tak/nie*

89.	<b>Prędkość skanowania:</b> strona A4: 300 dpi/10s	tak/nie*	
	<b>Rozdz. optyczna w pionie:</b> 4800 dpi	tak/nie*	
	<b>Rozdz. optyczna w poziomie:</b> 4800 dpi	tak/nie*	
	<b>Wewnętrzna głębia koloru:</b> 48 bit	tak/nie*	
	<b>Zewnętrzna głębia koloru:</b> 24 bit	tak/nie*	
	<b>Głębia szarości:</b> 16 bit	tak/nie*	
	<b>Przyciski funkcyjne:</b> tak	tak/nie*	
	<b>Maks. szerokość skanowania:</b> min 216 mm	tak/nie*	
	<b>Maks. długość skanowania:</b> min 297 mm	tak/nie*	
	<b>Interfejs:</b> USB	tak/nie*	
	<b>Projektor Laserowy</b>		
	<b>Technologia wyświetlania:</b> 3LCD	tak/nie*	
	<b>Natężenie światła białego i barwnego</b> 7.000 lumen - 4.900 lumen (tryb ekonomiczny)	tak/nie*	
<b>Rozdzielczość podstawowa:</b> Full HD (1920 x 1080)	tak/nie*		
<b>Rozdzielczość maksymalna:</b> 3840 x 2160	tak/nie*		
<b>Współczynnik proporcji obrazu:</b> 16:10	tak/nie*		
<b>Stosunek kontrastu:</b> 2.500.000 : 1	tak/nie*		
<b>Źródło światła:</b> Laser	tak/nie*		
<b>Przetwarzanie wideo:</b> 10 Bit	tak/nie*		
<b>Częstotliwość odświeżania pionowego 2D:</b> 192 Hz - 240 Hz	tak/nie*		
<b>Odzworowanie kolorów: do 1,07 mld kolorów</b>	tak/nie*		
<b>Stosunek projekcji:</b> 1,35 - 2,20:1	tak/nie*		
90.	<b>Zoom:</b> Manual, Factor: 1 - 1,6	tak/nie*	
	<b>Rozmiar projekcji:</b> 50 cale - 500 cale	tak/nie*	
	<b>Wartość przesłony obiektywu projekcyjnego:</b> 1,5 - 1,7	tak/nie*	
	<b>Odległość ogniskowa:</b> 20 mm - 31,8 mm	tak/nie*	
	<b>Przylącza:</b> RS-232C, Interfejs Ethernet (1000 Base-T/ 100-Base TX/ 10-Base-T), Bezprzewodowa sieć LAN a/n (5 GHz) (opcja), Wejście VGA (2x), Wyjście VGA, Wejście HDMI (2x), HDBaseT, Miracast (opcja), Gniazdo wtykowe wyjściowe, Gniazdo wtykowe wejściowe (2x), USB 2.0-A, USB 2.0	tak/nie*	
	<b>Funkcje:</b> A/V mute, Funkcja korekcji łuku, Automatyczne wyszukiwanie źródła obrazu, Wbudowany głośnik, Edge Blending (łączenie projekcji), Wyświetlacz, Natychmiastowe włączanie/wyłączanie, Źródło światła o długiej żywotności, Bez komputera, Power on button, Udostępnianie ekranu, Funkcja podziału ekranu, Ekran panoramiczny (16:6), Aplikacja iProjection	tak/nie*	
	<b>Napięcie zasilania:</b> AC 100 V - 240 V, 50 Hz - 60 Hz	tak/nie*	
	<b>Głośniki:</b> 10 W	tak/nie*	
	<b>Projektor II</b>		
	<b>Źródło światła:</b> laserowe		
<b>Technologia DLP</b>	tak/nie*		
<b>Rozdzielczość min:</b> Full HD 1920x1080	tak/nie*		
<b>Jasność min:</b> 4000 Lumenów	tak/nie*		
<b>Kontrast min:</b> 300000:1	tak/nie*		
<b>Współczynnik projekcji w przedziale:</b> 1.10-1.60:1	tak/nie*		
<b>Żywotność lampy w trybie normatywnym: min. 30000h</b> <b>odległość projekcji: minimalna nie większa niż 1m, maksymalna nie mniejsza niż 8m</b>	tak/nie*		
<b>Złącza:</b>			
<b>głośniki wbudowane</b>	tak/nie*		
<b>Port USB-A:</b> min. 1 szt.	tak/nie*		
<b>Port HDMI:</b> min. 2 szt.	tak/nie*		
<b>Minijack:</b> min. 1 szt. 3,5mm	tak/nie*		
<b>Port ethernet:</b> min. 1 szt	tak/nie*		
<b>Głośność pracy:</b> nie więcej niż 31 dB	tak/nie*		
<b>Waga max:</b> 4,6 kg	tak/nie*		
<b>Wysokość:</b> nie więcej niż 120 mm	tak/nie*		
<b>Szerokość:</b> nie więcej niż 340 mm	tak/nie*		
<b>Głębokość:</b> nie więcej niż 265 mm	tak/nie*		
urządzenie wyprodukowane nie wcześniej niż w 2023 r.	tak/nie*		
<b>Stacja dokująca</b>			
92.	<b>Interfejs: USB-C</b>	tak/nie*	
	<b>Rodzaje wejść / wyjść:</b>		
	USB 3.1 Typu- A - 3 szt.	tak/nie*	
	USB 3.0 Typ C - 1 szt.	tak/nie*	
	HDMI - 1 szt.	tak/nie*	
	RJ-45 (LAN) - 1 szt.	tak/nie*	
	DisplayPort - 1 szt.	tak/nie*	
	Czytnik kart pamięci - 1 szt.	tak/nie*	
<b>Zasilanie:</b> USB	tak/nie*		



	<b>Dodatkowe:</b> obsługa monitora Ultra HD 4K, Wake on LAN	tak/nie*
<b>Czytnik kodów kreskowych</b>		
93.	<b>Typ skanera:</b> Imager 2D, 1D	tak/nie*
	<b>Interfejs:</b> USB	tak/nie*
	<b>Obsługiwane kody:</b> min. Interleaved 2 of 5, QR Code	tak/nie*
	<b>Zasięg odczytu:</b> do 76 cm	tak/nie*
	<b>Sygnalizacja odczytu:</b> Sygnał dźwiękowy, Sygnał świetlny	tak/nie*
	<b>Dodatkowe informacje:</b> Konstrukcja odporna na wielokrotne upadki na beton z wysokości 1,8 m, Ochrona IP54, odczyt kodów z ekranu telefonu	tak/nie*
	<b>waga:</b> max. 200g	tak/nie*
	<b>Spełnianie normy:</b> min. CE, RoHS, ISO9001	tak/nie*
	Zestaw zawiera: czytnik, wbudowany kabel USB, podstawkę pod skaner	tak/nie*
<b>Czytnik kart elektronicznych</b>		
94.	<b>Wymiary:</b> 74.0 mm (długość) x 64.0 mm (szerokość) x 13.0 mm (wysokość)	tak/nie*
	<b>Waga:</b> 48g	tak/nie*
	<b>Interfejs USB:</b> USB typu A 2.0 Full Speed	tak/nie*
	<b>Długość przewodu:</b> 1,5m	tak/nie*
	Interfejs kart stykowych	tak/nie*
	<b>Format karty:</b>	
	Standardowy (ID-1) - 85.60 mm x 53.98 mm	tak/nie*
	Standard:	tak/nie*
	ISO 7816 Parts 1-3, Class A, B, C (5 V, 3 V, 1.8 V)	tak/nie*
	<b>Protokoły:</b>	
	Asynchronous: T=0; T=1	tak/nie*
	Synchronous: S=8 (I <sup>2</sup> C) ; S=9 (3-wire); S=10 (2-wire)	tak/nie*
	<b>Certyfikaty / Zgodności:</b> ISO 7816, EMV Level 1 (Contact), TAA, GSA Fips 201 approved list, CE, FCC, UL, VCCI, KCC, MIC, RCM (C-Tick), WEEE, RoHS, Reach	tak/nie*
<b>Obsługiwane systemy operacyjne:</b> Windows, Linux, Mac OS, Android	tak/nie*	
<b>Czytnik RFID</b>		
95.	<b>Kompatybilność:</b> Mifare	tak/nie*
	<b>Protokół:</b> ISO14443A	tak/nie*
	<b>Częstotliwość:</b> 13.56 MHz	tak/nie*
	<b>Interfejs:</b> USB	tak/nie*
	<b>Zasilanie:</b> poprzez USB	tak/nie*
	<b>Funkcja emulacji klawiatury:</b> TAK	tak/nie*
	<b>Obsługiwane systemy operacyjne:</b> Windows, Linux - bez użycia dodatkowych sterowników	tak/nie*
	<b>Zawartość zestawu:</b> czytnik, kabel USB, aplikacja dla konfiguracji formatu odczytywanych danych (Windows)	tak/nie*
<b>Pamięć RAM 16GB (2*8GB)</b>		
96.	<b>Typ pamięci wewnętrznej:</b> DDR4-SDRAM min. 1600MHz	tak/nie*
	<b>Wielkość pamięci:</b> 2*8GB	tak/nie*
<b>Pamięć RAM do laptopa 8GB</b>		
97.	<b>Typ pamięci wewnętrznej:</b> DDR-3 min. 1600MHz/DDR4 min. 2666MHz	tak/nie*
	<b>Wielkość pamięci:</b> 8GB	tak/nie*
<b>Pamięć RAM 16GB (1*16GB)</b>		
98.	<b>Typ pamięci wewnętrznej:</b> DDR4-3200 PC4-25600	tak/nie*
	<b>Wielkość pamięci:</b> 16GB	tak/nie*
<b>Pamięć RAM 4GB</b>		
99.	<b>Typ pamięci wewnętrznej:</b> DDR4-SDRAM min. 2666MHz	tak/nie*
	<b>Wielkość pamięci:</b> 4GB	tak/nie*
<b>Pamięć RAM 128GB (4*32GB)</b>		
100.	<b>Typ pamięci wewnętrznej:</b> DDR4, min. 3200MHz	tak/nie*
	Opóźnienie: CL16	tak/nie*
	<b>Wielkość pamięci:</b> 128GB	tak/nie*
<b>Kabel HDMI-HDMI II</b>		
101.	· <b>Wersja HDMI:</b> 1.4	tak/nie*
	· <b>Typ kabla:</b> High Speed with Ethernet	tak/nie*
	· <b>Zwrotny kanał audio</b>	tak/nie*
	· <b>Obsługa 3D</b>	tak/nie*
	· <b>Obsługa rozdzielczości:</b> 4K x 2K	tak/nie*
	· <b>Technologia kabla:</b> 19 żyłowy, 100% miedź, wielokrotnie ekranowany	tak/nie*
	· <b>Długość 15 m</b>	tak/nie*
<b>Kabel HDMI-HDMI IV</b>		
	· <b>Wersja HDMI:</b> 1.4	(tak/nie)*

102.	· <b>Typ kabla:</b> High Speed with Ethernet	(tak/nie)*
	· <b>Zwrotny kanał audio</b>	(tak/nie)*
	· <b>Obsługa 3D</b>	(tak/nie)*
	· <b>Obsługa rozdzielczości: 4K x 2K</b>	(tak/nie)*
	· <b>Technologia kabla: 19 żyłowy, 100% miedź, wielokrotnie ekranowany</b>	(tak/nie)*
	· <b>Długość 2 m</b>	(tak/nie)*
<b>Kabel HDMI-HDMI V</b>		
103.	· <b>Wersja HDMI:</b> 1.4	tak/nie*
	· <b>Typ kabla:</b> High Speed with Ethernet	tak/nie*
	· <b>Zwrotny kanał audio</b>	tak/nie*
	· <b>Obsługa 3D</b>	tak/nie*
	· <b>Obsługa rozdzielczości: 4K x 2K</b>	tak/nie*
	· <b>Technologia kabla:</b> 19 żyłowy, 100% miedź, wielokrotnie ekranowany	tak/nie*
	· <b>Długość 5 m</b>	tak/nie*
<b>Kabel "prześciówka" HDMI/DisplayPort</b>		
104.	<b>Wtyczki:</b> 1xHDMI , 1x DisplayPort	tak/nie*
	<b>Długość kabla:</b> min. 1,8m	tak/nie*
<b>Kabel "prześciówka" HDMI/D-SUB</b>		
105.	<b>Wtyczki:</b> 1x męskie HDMI type A (wyjście), 1x żeńskie VGA type DE-15 (wejście);	tak/nie*
	<b>Długość kabla:</b> min. 15 cm	tak/nie*
<b>Kabel "prześciówka" HDMI/DVI</b>		
106.	<b>Wtyczki:</b> 1x męskie HDMI type A (wyjście), 1x męskie DVI-D Dual Link (wejście);	tak/nie*
	<b>Długość kabla:</b> min. 1.8m	tak/nie*
<b>Prześciówka Rj45-RJ45 (beczka)</b>		
107.	<b>Kategoria 6</b>	tak/nie*
	<b>Nieekranowany (UTP)</b>	tak/nie*
	<b>2x gniazdo RJ45 (8p8c)</b>	tak/nie*
<b>Karta BT</b>		
108.	<b>Interfejs:</b> 1x USB 2.0 Type A	tak/nie*
	<b>Standardy:</b> Bluetooth 5	tak/nie*
<b>KABEL HDMI 4K DUPLEX zwrotny kanał audio</b>		
109.	<b>Końcówka 1:</b> 1x HDMI	tak/nie*
	<b>Końcówka 2:</b> 1x HDMI	tak/nie*
	<b>Długość:</b> 5m	tak/nie*
<b>PRZEŁĄCZNIK 3x1 HDMI 18Gbps 4K/HDMI z Auto Sense</b>		
110.	<b>Wejścia i wyjścia:</b> 4xHDMI	tak/nie*
	<b>Rozdzielczość:</b> 4k@60Hz 4:4:4	tak/nie*
	HDMI 2.0a HDCP2.2, szerokość pasma 18Gbps	tak/nie*
	Zarządzanie EDID gwarantujące niezakłócone wyświetlanie video	tak/nie*
	Pilot w zestawie	tak/nie*
	Zasilany z HDMI (nie wymaga zewnętrznego zasilania)	tak/nie*
<b>PRZEŁĄCZNIK Displayport z technologia MST</b>		
111.	<b>Typ HD:</b> 8K Ultra HD	tak/nie*
	<b>Maksymalna częstotliwość odświeżania:</b> 30 Hz	tak/nie*
	<b>Porty i interfejsy:</b>	
	Interfejs do odtwarzania wideo: 3x DisplayPort	tak/nie*
	Rodzaj portu wideo - DisplayPort	tak/nie*
	Ilość portów wideo: 3	tak/nie*
	Maks. Rozdzielczość: 7680x4320 px	tak/nie*
	Maksymalna długość kabla: 2m	tak/nie*
	Materiał obudowy: Plastik	tak/nie*
	Certyfikaty: CE, FCC, REACH	tak/nie*
Zasilane przez USB	tak/nie*	
Certyfikat środowiskowy (zrównoważonego rozwoju) RoHS	tak/nie*	
<b>Kabel sieciowy LAN</b>		
112.	<b>Kategoria 7</b>	tak/nie*
	<b>Ekranowany : S/FTP</b>	tak/nie*
	<b>Długość:</b> 5m	tak/nie*
	<b>Złącze:</b> RJ-45	tak/nie*
	<b>Ekranowanie:</b> S/FTP	tak/nie*
<b>Kabel sieciowy LAN II</b>		
113.	<b>Kategoria 7</b>	tak/nie*
	<b>Ekranowany : S/FTP</b>	tak/nie*
	<b>Długość:</b> 10m	tak/nie*

	Złącze: RJ-45	tak/nie*
	Ekranowanie: S/FTP	tak/nie*
<b>Kabel UTP I</b>		
114.	· 2 nieekranowane wtykami RJ 45	tak/nie*
	· Zgodność z urządzeniami sieciowymi 10 BaseT/100 BaseT/1000 BaseT	tak/nie*
	· Materiał żyły: miedź (Cu)	tak/nie*
	· Długość: 0,25m.	tak/nie*
	· Kolor: możliwość wyboru koloru na etapie dostawy spośród: zielony, czerwony, żółty, popielaty, niebieski, czarny	tak/nie*
<b>Kabel UTP II</b>		
115.	2 nieekranowane wtykami RJ 45	tak/nie*
	Zgodność z urządzeniami sieciowymi 10 BaseT/100 BaseT/1000 BaseT	tak/nie*
	Materiał żyły: miedź (Cu)	tak/nie*
	Długość: 1,5m.	tak/nie*
<b>Kabel UTP III</b>		
116.	2 nieekranowane wtykami RJ 45	tak/nie*
	Zgodność z urządzeniami sieciowymi 10 BaseT/100 BaseT/1000 BaseT	tak/nie*
	Materiał żyły: miedź (Cu)	tak/nie*
	Długość: 3m.	tak/nie*
<b>Kabel UTP IV</b>		
117.	2 nieekranowane wtykami RJ 45	tak/nie*
	Zgodność z urządzeniami sieciowymi 10 BaseT/100 BaseT/1000 BaseT	tak/nie*
	Materiał żyły: miedź (Cu)	tak/nie*
	Długość: 10m.	tak/nie*
<b>Kabel UTP V</b>		
118.	2 nieekranowane wtykami RJ 45	tak/nie*
	Zgodność z urządzeniami sieciowymi 10 BaseT/100 BaseT/1000 BaseT	tak/nie*
	Materiał żyły: miedź (Cu)	tak/nie*
	Długość: 0,5m	tak/nie*
<b>Prześciówka USB-C to Multport 6in1</b>		
119.	Złącze USB-C do podłączenia prześciówki do laptopa	tak/nie*
	Port USB-C PD obsługuje ładowanie przelotowe do 100 W	tak/nie*
	Port HDMI obsługuje 4K @ 30 Hz	tak/nie*
	2 x port USB-A obsługuje prędkość transferu danych do 5 Gb/s	tak/nie*
	Gniazdo karty SD obsługujące pojemność do 2 TB	tak/nie*
	Gniazdo karty TF obsługujące pojemność do 2 TB	tak/nie*
	Wymiary: 11,15 x 4,3 x 1,5 cm	tak/nie*
<b>Plecak na laptopa 14'</b>		
120.	<b>Kieszenie:</b>	<b>Kieszenie:</b>
	Komora Główna,	tak/nie*
	Kieszeń na laptopa do 15,6",	tak/nie*
	Kieszeń na Tablet,	tak/nie*
	Kieszeń na Dokumenty,	tak/nie*
	Kieszeń na Kartę Kredytową,	tak/nie*
	Dedykowana kieszeń na powerbank	tak/nie*
	Min. 2 kieszenie zewnętrzne	tak/nie*
	Pojemność: od 18 do 20 litrów	tak/nie*
	Materiał: min. 95% Polyester	tak/nie*
	Nie głębszy niż 16cm	tak/nie*
	Waga: poniżej 1 kg	tak/nie*
	Zintegrowany port USB,	tak/nie*
Wejście na słuchawki	tak/nie*	
<b>Torba na notebooka</b>		
121.	Kolor: Czarny	tak/nie*
	Pasuje do laptopa [cal]: 15.6	tak/nie*
	<b>Funkcje dodatkowe:</b>	
	Kieszeń na długopis,	tak/nie*
	Kieszeń na tablet,	tak/nie*
	Kieszeń na telefon.	tak/nie*
	Kieszenie zewnętrzne: Tak	tak/nie*
	Materiał: Poliester	tak/nie*
	Pasek na ramię: Tak	tak/nie*
	Rączka: Tak	tak/nie*
	Rodzaj zamknięcia: Rzep, Zamek błyskawiczny	tak/nie*
<b>Access Point z obsługą LTE/5G</b>		

122.	Obsługuje <b>dwa pasma</b> (2,4 GHz i 5 GHz) - możliwość transmisji sieci WiFi w pasmach 2,4 i 5 GHz jednocześnie	tak/nie*
	standardy WiFi 802.11 b/g/n/a/ac/ax i WiFi 6,	tak/nie*
	<b>Wbudowany Modem LTE/5G.</b>	tak/nie*
	<b>Porty:</b>	
	Posiada <b>4 porty Gigabit Ethernet</b> oraz <b>1 port 2.5 Gigabit Ethernet</b> , co umożliwia podłączenie wielu urządzeń przewodowych:	tak/nie*
	4x gigabitowe porty Ethernet 10/100/1000 Mb/s	tak/nie*
	1x port 2.5 Gigabit Ethernet	tak/nie*
	1x port USB, 1x slot microSIM, 1x slot M.2	tak/nie*
	<b>Bezpieczeństwo:</b>	
	Obsługuje zaawansowane szyfrowanie <b>WPA3.</b>	tak/nie*
	<b>Diagnostyka:</b>	
	protokół zarządzania TR-069	tak/nie*
	<b>MIMO 4x4 na 5G i LTE:</b>	
	wsparcie agregacji pasm i 4x4 MIMO LTE	tak/nie*
posiada sześć wbudowanych anten LTE/5G i cztery anteny zewnętrzne.	tak/nie*	
<b>Wtyk RJ45</b>		
123.	<b>Zastosowanie:</b> Sieci komputerowe	
	<b>Złącze 1:</b> RJ-45 męskie	tak/nie*
	<b>Standard:</b> Kategoria 5e	tak/nie*
	<b>Oplot:</b> Nie	tak/nie*
	<b>Poziłane styki:</b> Tak	tak/nie*
	<b>Kolor:</b> Przezroczysty	tak/nie*
<b>BATERIE DO ZASILACZY</b>		
124.	Bateria akumulatorów <b>RBC6</b> do Zasilacza awaryjnego <b>APC SU1000INET</b>	tak/nie*
125.	Bateria akumulatorów <b>RBC7</b> do Zasilacza awaryjnego <b>APC SU 1400INET</b>	tak/nie*
126.	Bateria akumulatorów <b>RBC11</b> do Zasilacza awaryjnego <b>APC SU 2200INET</b>	tak/nie*
127.	Bateria akumulatorów <b>APCRBC115</b> do Zasilacza awaryjnego APC <b>SMX1500RMI2UNC</b>	tak/nie*
128.	Bateria <b>APCRBC140</b> do <b>APC Smart-UPS RT 8000VA</b>	tak/nie*
129.	Bateria <b>APCRBC140</b> do <b>APC Smart-UPS RT 3000VA z Battery Pack</b>	tak/nie*
<b>Hub USB</b>		
130.	<b>Typ:</b> Pasywny	tak/nie*
	<b>Liczba portów wyjściowych:</b> min. 4	tak/nie*
	<b>Liczba portów ładujących:</b> min. 4	tak/nie*
	<b>Obsługiwane standardy USB:</b> USB 2.0	tak/nie*
	<b>Interfejs:</b> USB 2.0	tak/nie*
	<b>Porty wyjścia:</b> USB 2.0 4 szt.	tak/nie*
	<b>Zasilanie:</b> Port USB 5V/0.5A	tak/nie*
	<b>Długość:</b> min. 50 cm	tak/nie*
<b>Czytnik kart chipowych</b>		
131.	<b>Złącze USB</b>	tak/nie*
	<b>Zasilanie z USB</b>	tak/nie*
	<b>CCID – natychmiastowa praca, bez konieczności instalacji sterowników</b>	tak/nie*
	<b>Sygnalizacja świetlna:</b> czerwony / zielony LED	tak/nie*
	<b>Obsługiwane systemu operacyjne:</b> Windows 10, MacOS 10.4, Solaris, Linux (2	tak/nie*
<b>Napęd zewnętrzny CD-DVD</b>		
132.	<b>Rodzaj napędu:</b> Zewnętrzny	tak/nie*
	<b>Funkcje napędu</b>	
	• <b>Nagrywanie płyt DVD</b>	tak/nie*
	• <b>Nagrywanie płyt CD</b>	tak/nie*
	• <b>Odtwarzanie płyt DVD</b>	tak/nie*
	• <b>Odtwarzanie płyt CD</b>	tak/nie*
	<b>Interfejs:</b> USB 2.0	tak/nie*
<b>ROUTER II</b>		
	<b>Funkcje urządzenia:</b> modem GSM/router GSM	tak/nie*
	<b>Wbudowany modem:</b> 3G/4G/LTE	tak/nie*
	<b>Liczba portów WAN:</b> 2 szt.	tak/nie*
	<b>Częstotliwość GSM:</b>	tak/nie*
	• 1800 MHz	tak/nie*
	• 2100 MHz	tak/nie*
	• 2300 MHz	tak/nie*
	• 2500 MHz	tak/nie*
	• 2600 MHz	tak/nie*
	• 700 MHz	tak/nie*
	• 800 MHz	tak/nie*

133.	· 850 MHz	tak/nie*	
	· 900 MHz	tak/nie*	
	<b>Transmisja danych:</b>	tak/nie*	
	· HSPA+	tak/nie*	
	· HSUPA	tak/nie*	
	· UMTS	tak/nie*	
	· WCDMA	tak/nie*	
	<b>Interfejsy WAN:</b> 1 x 10/100/1000 Mb/s/gniazdo SIM	tak/nie*	
	<b>Interfejsy LAN:</b> RJ-45	tak/nie*	
	<b>Liczba portów LAN 10/100/1000:</b> 4 szt.	tak/nie*	
	<b>Wbudowany przełącznik [switch]:</b> tak	tak/nie*	
	<b>Złącza:</b>	tak/nie*	
	· 1 x RJ45 (LAN/WAN)	tak/nie*	
	· 3 x RJ45	tak/nie*	
	<b>Standard :</b>	tak/nie*	
	· Wi-Fi 5 (802.11a/b/g/n/ac)	tak/nie*	
	· Częstotliwość 2.4 GHz/5 GHz	tak/nie*	
	· Szybkość dla 2.4 GHz 300 Mbps	tak/nie*	
	· Szybkość dla 5 GHz 867 Mbps	tak/nie*	
	<b>Rodzaj anteny:</b> wbudowana	tak/nie*	
	<b>Możliwość podłączenia anteny zewnętrznej:</b> tak	tak/nie*	
	· Szyfrowanie	tak/nie*	
	· WPA	tak/nie*	
	· WPA2	tak/nie*	
	· WPA2-Personal	tak/nie*	
	<b>Zarządzanie:</b> WWW	tak/nie*	
	<b>Obsługa VPN:</b> tak	tak/nie*	
	<b>Zasilanie:</b> zasilacz AC	tak/nie*	
	<b>Podstawka pod laptopa</b>		
	134.	<b>Regulacja wysokości:</b> tak	tak/nie*
		<b>Powierzchnie antypoślizgowe:</b> tak	tak/nie*
		<b>Kompatybilność:</b> urządzenia o przekątnej ekranu min. 14", max. 19"	tak/nie*
	<b>Prześciówka audio 2 x jack 3,5mm na USB A USB-A</b>		
	135.	<b>Typ urządzenia:</b> Przewodowy adapter /prześciówka audio 2 x jack 3,5mm na USB A USB-A (external sound card).	tak/nie*
		<b>Długość przewodu:</b> ok. 15 cm	tak/nie*
		<b>Pasma przenoszenia:</b> 20~20,000Hz	tak/nie*
		<b>Czułość:</b> 116 ± 3db	tak/nie*
		1 x USB-A męski (wtyczka)	tak/nie*
	2 x 3,5 mm żeński (gniazdo)	tak/nie*	
	<b>Ramię na dwa monitory</b>		
	136.	<b>Typ:</b> Biurkowy	tak/nie*
		<b>Maksymalne obciążenie:</b> 9 kg (na każdy uchwyt)	tak/nie*
<b>Obrót:</b> 180°		tak/nie*	
<b>Pochylenie:</b> +/-90°		tak/nie*	
<b>Kompatybilność:</b>			
VESA 75x75 mm		tak/nie*	
VESA 100x100 mm		tak/nie*	
Wbudowana sprężyna gazowa		tak/nie*	
Wygodny system prowadzenia kabli		tak/nie*	
Wielkość ekranu do 34"		tak/nie*	
<b>Wysokość:</b> 670 mm		tak/nie*	
<b>Szerokość:</b> 1100 mm		tak/nie*	
<b>Głębokość:</b> 125 mm		tak/nie*	
<b>Waga:</b> 6 kg		tak/nie*	
Zestaw montażowy		tak/nie*	
<b>drukarki i urządzenia wielofunkcyjne</b>			
<b>I Drukarka mono A4</b>			
137.	Funkcja: Drukarka	tak/nie*	
	Prędkość druku A4 str/min: 40	tak/nie*	
	Obciążenie miesięczne: 7500	tak/nie*	
	Format wydruku: A4	tak/nie*	
	Pamięć minimalna: 1GB	tak/nie*	
	Dysk HDD lub EMMC: Nie	tak/nie*	
	Pjemność podajnika papieru: 350+rozbudowa	tak/nie*	
	Kopiuwanie, drukowanie dwustronne: tak	tak/nie*	
	rozdzielczość druku: 1200 dpi	tak/nie*	
	Interfejs druku: 10/100/1000 usb2.0	tak/nie*	

	Typ skanera: brak	tak/nie*
	Wsparcie oprogramowania Printoscope: tak	tak/nie*
	Max wymiary drukarki szer./głęb./wys.: 390x360x220	tak/nie*
<b>III Urządzenie wielofunkcyjne mono A3</b>		
138.	Funkcja: Drukarka/kopiarka/skaner	tak/nie*
	Prędkość druku A4 str/min: 25	tak/nie*
	Obciążenie miesięczne: 5000	tak/nie*
	Format wydruku: A3	tak/nie*
	Pamięć minimalna: 512MB	tak/nie*
	Dysk HDD lub EMMC: Nie	tak/nie*
	Pjemność podajnika papieru: 350+rozbudowa	tak/nie*
	Kopiowanie, drukowanie dwustrone: Tak	tak/nie*
	rozdzielczość druku: 1200 dpi	tak/nie*
	Interfejs druku: 10/100 usb2.0	tak/nie*
	Typ skanera: odwracający/dwustronny	tak/nie*
Wsparcie oprogramowania Printoscope: Tak	tak/nie*	
Max wymiary drukarki szer./głęb./wys.: 570x550x420	tak/nie*	
<b>VII Drukarka kolorowa A3</b>		
139.	Funkcja: Drukarka	tak/nie*
	Prędkość druku A4 str/min: 20	tak/nie*
	Obciążenie miesięczne: 15000	tak/nie*
	Format wydruku: A3	tak/nie*
	Pamięć minimalna: 400 MB	tak/nie*
	Dysk HDD lub EMMC: 1,25 GB	tak/nie*
	Pjemność podajnika papieru: 350+rozbudowa	tak/nie*
	Kopiowanie, drukowanie dwustrone: Tak	tak/nie*
	rozdzielczość druku: 600 x 600	tak/nie*
	Interfejs druku: 10/100 usb2.0	tak/nie*
	Typ skanera: brak	tak/nie*
	Wsparcie oprogramowania Printoscope: Tak	tak/nie*
	Max wymiary drukarki szer./głęb./wys.: 550x600x340	tak/nie*
<b>Drukarka igłowa</b>		
140.	Funkcja: Drukarka	tak/nie*
	Liczba igieł: 18 igieł (2x9)	tak/nie*
	Liczba kolumn: 80	tak/nie*
	Prędkość druku: HighSpeed-Draft: 10cpi:612 znaków/s. Draft: 10cpi: 463 znaków/s, NLQ: 10 cpi: 115 znaków/s	tak/nie*
	Format wydruku: papier w arkuszach, papier ciągły, koperty, karton	tak/nie*
	Rozdzielczość drukowania: 240x144DPI	tak/nie*
	Obsługiwane tabele znaków: PCAPTEC, PC437, PC708, PC720, PC850, PC858, ISO-8859-1, Roman 8, Italic	tak/nie*
	Wejście papieru: pojedyncze arkusze z przodu i z tyłu; papier ciągły z przodu i z tyłu, odbiornik papieru z tyłu	tak/nie*
	Grubość papieru: 0,46 mm	tak/nie*
	Napięcie zasilania: AC 198V-264V	tak/nie*
	Zużycie energii: 55W, 10W (w trybie czuwania)	tak/nie*

**Dokument musi być opatrzony kwalifikowanym podpisem elektronicznym osoby/ób upoważnionej/ych do reprezentowania Wykonawcy/ Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia**