

Ekran projekcyjny automatyczny Avers Stella E	<ul style="list-style-type: none"> <li>Szerokość powierzchni projekcyjnej:240</li> <li>Wysokość powierzchni projekcyjnej:180</li> <li>Powierzchnia projekcyjna: Matt White E</li> <li>Typ ekranu: elektryczny Format obszaru obrazu: 4:3</li> <li>Obramowanie: nie posiada</li> <li>Rodzaj projekcji: przednia</li> <li>Zalecany sposób instalacji: naścienny lub podsufitowy Szerokość kasety ekranu:250</li> </ul>
Ekran na trójnogu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Typ ekranu: przenośny na trójnogu</li> <li>Szerokość ekranu: 200 cm</li> <li>Wysokość ekranu: 131 cm</li> </ul>
Projektor NEC ME382U	<ul style="list-style-type: none"> <li>Technologia projekcji: 3LCD Technology</li> <li>Rozdzielczość natywna: 1920 x 1200 (WUXGA)</li> <li>Proporcje obrazu: 16:10</li> <li>Kontrast: 1 16000:1</li> <li>Jasność: 1 3800 ANSI lumenów w trybie normalnym / 3050 w trybie eko; 4100 w trybie centre</li> <li>Moc lampy: 225 W AC (151 W AC Tryb Eco )</li> <li>Żywotność źródła światła: [godz.] 10000 (15000 tryb eko)</li> <li>Obiektyw: F= 1,5–2,08, f= 17,2–27,7 mm</li> <li>Korekcja zniekształceń trapezowych: +/- 30° manual horizontal / +/- 30° automatic / manual vertical</li> <li>Kąt projekcji [°]: 6,9 - 11,1 Współczynnik projekcji 1.2 – 2 : 1</li> <li>Odległość projekcji [m]: 0.75 – 12.88</li> <li>Wielkość (przekątna) ekranu [cm] / [cale]: Maksymalnie: 762 / 300"; Minimalnie: 76 / 30"</li> </ul>
CISCO CBS250 SMART 48-PORT GE PARTIAL POE 4X1G SFP [CBS250-48PP-4G-EU]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rodzaj urządzenia: Przełącznik - 48 porty - L3</li> <li>Rodzaj obudowy: Montowany w szafie rack</li> <li>Porty: 48 x 10/100/1000 (PoE+) + 4 x Gigabit SFP</li> <li>Zasilanie przez Ethernet: PoE+</li> <li>Budżet poE: 195 W</li> <li>Wykonanie: Zdolność przełączania: 104 Gb/s</li> <li>Pojemność: Przekazywanie (pakiet 64-bajtowy): 77,38 Mp/s</li> <li>Grupy agregacji łącza: 8</li> <li>Obsługuje VLANs: 4094</li> <li>Zdolność buforowania (MB): 3</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wielkość tablicy adresów MAC: 8K wpisów</li> <li>Obsługiwane ramki Jumbo: 2KB</li> <li>Protokół routingu: IGMP, policy-based routing (PBR), CIDR</li> <li>Protokół zdalnego zarządzania: SNMP 1, RMON, SNMP 3, SNMP 2c, SSH, SSH-2, ICMP</li> <li>Algorytm kodowania: SSL</li> <li>Metoda identyfikacji: Secure Shell (SSH), RADIUS, TACACS+</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cechy: Obsługa DHCP, obsługa ARP, obsługa VLAN, zapobieganie atakom typu DoS, obsługa protokołu Spanning Tree (STP), obsługa protokołu Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), nasłuchiwanie DHCP, obsługa list dostępu (ACL), Quality of Service (QoS), obsługa RADIUS, serwer DHCP, Dynamic ARP Inspection (DAI), Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+), STP Root Guard, Uni-Directional Link Detection (UDLD), Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVRST+), Multicast VLAN Registration (MVR), Dynamic VLAN Support (GVRP), Type of Service (ToS), Storm Control, zabezpieczenie źródła IP, Bridge protocol data unit (BPDU), Voice VLAN,</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>RAM: 512 MB</li> <li>Pamięć fflashowa: 256 MB</li> <li>Wskaźniki statusu: Status, PoE, łącze/aktywność</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interfejsy: 48 x 10/100/1000 Base-T RJ-45 PoE+ 4 x 1000Base-X SFP 1 x konsola (USB) Type B 1 x USB Type A 1 x konsola RJ-45</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zasilacz: zewnętrzny</li> <li>Wymagane napięcie: AC 120/230 V (50/60 Hz)</li> <li>Zestaw do montowania w stojaku: Dołączony</li> <li>Zgodność z normami: UL 60950, CSA C22.2, FCC CFR47, USGv6 Gwarancja - 1 rok</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gwarancja i wsparcie: Wsparcie techniczne – wsparcie przez internet, konsultacja telefoniczna - 1 rok</li> </ul>

UPS Rack CyberPower GreenPower OR1000ERM 1U	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zasilacz Rack 1U Line-interactive o mocy min. 1000VA</li> <li>• Wyświetlacz LCD</li> <li>• Czas pracy przy 50% obciążeniu – min. 14 minut</li> <li>• Automatyczna regulacja napięcia (AVR)</li> <li>• Ochrona przeciwprzeciążeniowa,</li> <li>• Ochrona przepięciowa: LAN/ linia telefoniczna; linia wchodząca/ linia wychodząca</li> <li>• Alarm dźwiękowy</li> <li>• Złącza wyjściowe zasilania: min. 4x IEC C13 (UPS + przepięcie), 2x IEC C13 (tylko przepięcie)</li> <li>• Pozostałe złącza: RS-232, USB, 2x LAN (RJ-45)</li> <li>• Możliwość monitorowania pracy urządzenia przez dedykowane oprogramowanie</li> <li>• Możliwość podłączenia karty SNMP</li> </ul>																				
UPS Rack Core 3kVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zasilacz Rack 2U w technologii True On Line o mocy min. 3000VA</li> <li>• Wskaźnik stanu pracy: wyświetlacz LCD + alarm dźwiękowy</li> <li>• Czas pracy przy 50% obciążeniu – min. 12 minut</li> <li>• Współczynnik mocy 0,9</li> <li>• Automatyczna regulacja napięcia (AVR)</li> <li>• Bypass automatyczny- bezprzerwowy</li> <li>• Sprawność urządzenia do 95% w trybie On-Line</li> <li>• Automatyczna diagnostyka</li> <li>• Funkcja „Zimny Start”</li> <li>• Możliwość wydłużenia czasu podtrzymania przez dołożenie dodatkowych baterii</li> <li>• Rodzaj i ilość gniazd: min. 1x IEC C19; 8x IEC C13, w tym 4x z możliwością programowego wyłączenia napięcia</li> <li>• Pozostałe złącza: RS-232, USB, TVSS, SNMP Slot, REPO</li> <li>• Możliwość monitorowania pracy urządzenia przez dedykowane oprogramowanie</li> <li>• Możliwość podłączenia karty SNMP</li> </ul>																				
Serwer HPE ML110 Gen10 4210	<table> <tr> <td>• Liczba zainstalowanych procesorów</td><td>1 szt.</td></tr> <tr> <td>• Seria procesora</td><td>Intel Xeon (10-Core)</td></tr> <tr> <td>• Taktowanie procesora</td><td>2.2 GHz</td></tr> <tr> <td>• Liczba rdzeni</td><td>10C</td></tr> <tr> <td>• Zainstalowana pamięć RAM</td><td>32 GB</td></tr> <tr> <td>• Maks. wielkość pamięci</td><td>192 GB</td></tr> <tr> <td>• Typ pamięci</td><td>DDR4</td></tr> <tr> <td>• Rodzaj pamięci</td><td>Registered</td></tr> <tr> <td>• Liczba obsadzonych gniazd pamięci</td><td>2</td></tr> <tr> <td>• Liczba wolnych gniazd pamięci</td><td>4</td></tr> </table>	• Liczba zainstalowanych procesorów	1 szt.	• Seria procesora	Intel Xeon (10-Core)	• Taktowanie procesora	2.2 GHz	• Liczba rdzeni	10C	• Zainstalowana pamięć RAM	32 GB	• Maks. wielkość pamięci	192 GB	• Typ pamięci	DDR4	• Rodzaj pamięci	Registered	• Liczba obsadzonych gniazd pamięci	2	• Liczba wolnych gniazd pamięci	4
• Liczba zainstalowanych procesorów	1 szt.																				
• Seria procesora	Intel Xeon (10-Core)																				
• Taktowanie procesora	2.2 GHz																				
• Liczba rdzeni	10C																				
• Zainstalowana pamięć RAM	32 GB																				
• Maks. wielkość pamięci	192 GB																				
• Typ pamięci	DDR4																				
• Rodzaj pamięci	Registered																				
• Liczba obsadzonych gniazd pamięci	2																				
• Liczba wolnych gniazd pamięci	4																				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfejs sieciowy 2 x 10/100/1000 Mbit/s</li> <li>• Kontroler dysków HPE Smart Array P408i-p</li> <li>• Poziomy RAID <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 0, 1</li> <li>○ 10 (1+0)</li> <li>○ 5</li> <li>○ 50 (5+0)</li> <li>○ 6</li> <li>○ 60 (6+0)</li> </ul> </li> <li>• Format szerokości 2,5" (SFF)</li> <li>• Obsługa hot-swap dysków Tak</li> <li>• Typ interfejsów klatki na dyski serwera SATA, SAS</li> <li>• Liczba dysków w obecnej konfiguracji 2 x 480GB</li> <li>• Maks. liczba dysków po rozbudowie serwera 16</li> <li>• Grafika <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rozdzielczość 1920 x 1200 @ 60Hz (32 bpp)</li> <li>○ 16 MB pamięci wideo</li> <li>○ 32 MB pamięci Flash</li> </ul> </li> <li>• Gniazda rozszerzeń <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 3 x PCIe 3.0 x 8</li> <li>○ 2 x PCIe 3.0 x 16</li> <li>○ Gniazda we/wy 1 x 15-pin D-Sub</li> <li>○ 2 x USB 2.0</li> <li>○ 2 x RJ-45 LAN</li> <li>○ 1 x RJ-45 (iLO Remote Management Network)</li> <li>○ 4 x USB 3.0</li> </ul> </li> <li>• Liczba zamontowanych zasilaczy 1</li> <li>• Moc zasilacza 800 W</li> <li>• Liczba wentylatorów 2</li> <li>• Możliwość konwersji Tower na Rack Tak</li> <li>• Informacje o gwarancji 3 lata on-site</li> <li>• Oprogramowanie Windows Server 2019 Essential</li> </ul>
--	--

UPS wolnostojący PowerWalk VI 1000 LCD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zasilacz wolnostojący Line-interactive o mocy do 1000VA</li> <li>• Wyświetlacz LCD</li> <li>• Czas pracy przy 50% obciążeniu – min. 6,5 minuty</li> <li>• Automatyczna regulacja napięcia (AVR)</li> <li>• Ochrona przeciwprzeciążeniowa, funkcja cold-start</li> <li>• Ochrona przepięciowa: LAN/ linia telefoniczna; linia wchodząca/ linia wychodząca</li> <li>• Złącza wyjściowe: min. 2x 230V PL, 2x IEC</li> <li>• Możliwość monitorowania pracy urządzenia przez dedykowane oprogramowanie</li> </ul>
Urządzenie wielofunkcyjne Brother DCP-L8410CDW	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkcje: druk, skan, kopia</li> <li>• Technologia laserowa kolorowa</li> <li>• Prędkość druku mono i kolor 30 str./min</li> <li>• Rozdzielczość druku 600x600</li> <li>• Interfejs: USB, Ethernet</li> <li>• Maksymalna gramatura papieru – 160 g/m2</li> <li>• Ilość podajników w standardzie: 2</li> <li>• Pojemność standardowego podajnika papieru min. 250 arkuszy A4 75g/m2</li> <li>• Maksymalna pojemność podajników 850 arkuszy A4 75g/m2</li> <li>• Podajnik ADF na min. 50 arkuszy 75 g/m2</li> <li>• Automatyczne drukowanie dwustronne</li> <li>• Optyczna rozdzielczość skanowania 1200x1200</li> <li>• Pamięć min. 256 MB</li> <li>• Procesor min. 800 MHz</li> <li>• Ekran dotykowy min. LCD 8,89 cm (kolorowy, graficzny)</li> <li>• Dołączona z drukarką oryginalna, rekomendowana przez producenta eksploatacja pozwalająca wydrukować min. 2500 stron w czerni i 1500 stron w każdym z kolorów według normy ISO/IEC 19798</li> <li>• Obsługa tonera czarnego na min. 5500 stron według normy ISO/IEC 19798</li> <li>• Gwarancja producenta min. 3 lata z serwisem na miejscu</li> </ul>
Niszczonek HSM Securio B35	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urządzenie mobilne</li> <li>• Kosz o pojemności min. 130l</li> <li>• Stopień bezpieczeństwa niszczonek P-4/ O-3/ T-4/ E-3/ F-1</li> <li>• Niszczonek przeznaczona do niszczenia papieru z zszywkami, spinaczami, kart plastikowych, płyt CD, dyskietek</li> <li>• Szczelina podawcza min. 400 mm</li> <li>• Długość ścinki nie większa niż 30 mm; szerokość nie większa niż 5 mm</li> <li>• Jednorazowy wsad – min.20 kartek A4 o gramaturze 80g/m2</li> <li>• System automatycznego oliwienia zainstalowany poza koszem niszczonek</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jednoelementowe wałki tnące i metalowe separatory</li> <li>• Silnik przystosowany do pracy ciągłej o mocy min. 390W</li> <li>• Ruchoma osłona bezpieczeństwa zapobiegająca przypadkowemu wciągnięciu materiałów niepowołanych na wałki tnące (np. identyfikator na smyczy...)</li> <li>• Świetlna i graficzna informacja o stanie niszczarki: zacięcie, zapelniony kosz, otwarte drzwi</li> <li>• Opieka serwisowa w miejscu instalacji urządzenia</li> <li>• Niszczarka dostarczona z zapasem 100 worków oraz zapasem płynu czyszczącego- konserwującego (min. 250ml) dedykowanych do urządzenia przez jego producenta</li> </ul>
Oprogramowanie antywirusowe F-Secure Internet Security	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ochrona stacji roboczych z MS Windows 7 SP1, Windows 8.1, Windows 10</li> <li>• Ochrona antywirusowa realizowana na wielu poziomach, tj.: monitora kontrolującego system w tle, modułu skanującego nośniki oraz modułu antyrootkitowego.</li> <li>• Co najmniej trzy różne silniki antywirusowe, funkcjonujące jednocześnie i skanujące wszystkie dane.</li> <li>• Oddzielny silnik skanujący do wykrywania niepożądanych aplikacji takich jak oprogramowanie typu „spyware”, „adware”, „keylogger”, „dialer”, „trojan”.</li> <li>• Aktualizacje baz definicji wirusów dostępne 24h na dobę na serwerze internetowym producenta, możliwa zarówno aktualizacja automatyczna programu oraz na żądanie, jak i ściągnięcie plików i ręczna aktualizacja na stacjach roboczych bez dostępu do Internetu.</li> <li>• Możliwość wywołania skanowania na żądanie lub według harmonogramu</li> <li>• Aktualizacja definicji wirusów czy też mechanizmów skanujących nie wymaga zatrzymania procesu skanowania na jakimkolwiek systemie.</li> <li>• Brak konieczności restartu komputerów po dokonaniu aktualizacji mechanizmów skanujących i definicji wirusów.</li> <li>• Heurystyczna technologia do wykrywania nowych, nieznanych wirusów.</li> <li>• Wykrywanie niepożądanych aplikacji takich jak oprogramowanie typu „spyware”, „adware”, „keylogger”, „dialer”, „trojan”, „rootkit”.</li> <li>• Możliwość umieszczenia oprogramowania typu „spyware”, „adware”, „keylogger”, „dialer”, „trojan” w kwarantannie.</li> <li>• Mechanizm centralnego zarządzania folderami kwarantanny znajdującymi się na stacjach klienckich.</li> <li>• Mechanizm skanujący wspólny dla wszystkich platform sprzętowych i programowych, wszystkich maszyn, wszystkich wersji oprogramowania, w tym bez względu na wersję językową oprogramowania</li> <li>• Mechanizm określania źródeł ataków prowadzonych przy użyciu zagrożeń hybrydowych, takich jak Code Red i Nimda.</li> <li>• Mikrodefinicje wirusów – przyrostowe (inkrementalne) pobieranie jedynie nowych definicji wirusów i mechanizmów skanujących bez konieczności pobierania całej bazy (na stację kliencką pobierane są tylko definicje, które przybyły od momentu ostatniej aktualizacji).</li> <li>• Obsługa plików skompresowanych obejmująca najpopularniejsze formaty, w tym co najmniej : ZIP JAR ARJ LZH TAR TGZ GZ CAB RAR BZ2.</li> <li>• Automatyczne usuwanie wirusów oraz oprogramowania typu malware i zgłaszanie alertów w przypadku wykrycia wirusa.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatyczne uruchamianie procedur naprawczych.</li> <li>• Uaktualnienia definicji wirusów posiadają podpis cyfrowy, którego sprawdzenie gwarantuje, że pliki te nie zostały zmienione.</li> <li>• Gwarancja na dostarczenie szczepionki na nowego wirusa w czasie krótszym niż 48 godzin.</li> <li>• Średni czas reakcji producenta na nowy wirus poniżej 8 godzin, 24 godziny na dobę przez cały rok (24/7/365).</li> <li>• Automatyczna kwarantanna blokująca ruch przychodzący i wychodzący, włączająca się w momencie gdy stacja robocza posiada stare sygnatury antywirusowe.</li> <li>• Brak konieczności restartu komputera po zainstalowaniu aplikacji w środowisku Windows</li> <li>• Ochrona przeglądarki internetowej, w tym: analiza uruchamianych skryptów ActiveX i pobieranych plików.</li> <li>• Ochrona podczas przeglądania sieci Internet na podstawie badania reputacji – moduł działający na bazie Network Interceptor Framework (niezależnie od rodzaju i wersji przeglądarki).</li> <li>• Możliwość zabezpieczenia połączenia do witryn skategoryzowanych przez producenta, jako ‘bankowość elektroniczna’ poprzez uniemożliwienie nawiązania nowych sesji do niezaufanych hostów na czas połączenia z bankiem.</li> <li>• Kontrola połączenia umożliwia zabezpieczenie sesji do dowolnej witryny HTTPS wskazanej przez administratora poprzez uniemożliwienie nawiązania nowych sesji do niezaufanych hostów na czas połączenia z daną witryną HTTPS.</li> </ul>
IIYAMA Monitor 24 ProLite XUB2495WSU-B1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przekątna ekranu 24.1"</li> <li>• Typ matrycy TFT IPS</li> <li>• Czas reakcji 5 ms</li> <li>• Jasność 300 cd/m<sup>2</sup></li> <li>• Kontrast statyczny 1 000:1</li> <li>• Kontrast dynamiczny 5 000 000:1</li> <li>• Kąt widzenia poziomy 178 °</li> <li>• Kąt widzenia pionowy 178 °</li> <li>• Gniazda we/wy 1 x 3,5 mm minijack</li> <li>• 1 x 15-pin D-Sub</li> <li>• 1 x HDMI</li> <li>• 1 x DisplayPort</li> <li>• 4 x USB 2.0</li> <li>• Wbudowane głośniki</li> <li>• Pivot</li> <li>• Standard VESA</li> <li>• Redukcja niebieskiego światła</li> <li>• Zakres regulacji: wysokość, pivot (rotacja), obrót, pochył</li> <li>• Regulacja wysokości: min.120mm</li> </ul>

<p>Program Office 2019 Std. PL</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oprogramowanie zgodne z systemem operacyjnym Windows 10 lub równoważnym.</li> <li>• Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika</li> <li>• Wbudowany system pomocy w języku polskim</li> <li>• Darmowe aktualizacje oprogramowania przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat),</li> <li>• Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim</li> <li>• Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) — użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.</li> <li>• Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Edytor tekstów</li> <li>○ Arkusz kalkulacyjny</li> <li>○ Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji</li> <li>○ Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)</li> </ul> </li> <li>• Edytor tekstów musi umożliwiać: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty</li> <li>○ Wstawianie oraz formatowanie tabel</li> <li>○ Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych</li> <li>○ Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)</li> <li>○ Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków</li> <li>○ Automatyczne tworzenie spisów treści</li> <li>○ Formatowanie nagłówków i stopki stron</li> <li>○ Sprawdzanie pisowni w języku polskim</li> </ul> </li> <li>• Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wydruk dokumentów</li> <li>○ Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną</li> <li>○ Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu. Zapewnienie po edycji i zapisaniu danego dokumentu bezproblemową jego dalszą pracę w programach Microsoft Word 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016.</li> </ul> </li> </ul>
------------------------------------	---



- Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
  - Tworzenie raportów tabelarycznych
  - Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych
  - Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu
  - Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych np.: inne arkusze kalkulacyjne
  - Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych
  - Wyszukiwanie i zamianę danych
  - Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego
  - Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie
  - Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
  - Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
  - Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
  - Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleczeń. Zapewnienie po edycji i zapisaniu danego dokumentu bezproblemową jego dalszą pracę w programach Microsoft Excel 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016.
  - Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
- Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
  - Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego
  - Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek
  - Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.
  - Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji
  - Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera
  - Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
  - Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego
  - Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym
  - Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów
  - Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016. Zapewnienie po edycji i zapisaniu danego dokumentu bezproblemową jego dalszą pracę w programach Microsoft PowerPoint 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016.</li> <li>● Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego</li> <li>○ Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców</li> <li>○ Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną</li> <li>○ Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule</li> <li>○ Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy</li> <li>○ Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia</li> <li>○ Zarządzanie kalendarzem</li> <li>○ Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom</li> <li>○ Przeglądanie kalendarza innych użytkowników</li> <li>○ Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach</li> <li>○ Zarządzanie listą zadań</li> <li>○ Zlecanie zadań innym użytkownikom</li> <li>○ Zarządzanie listą kontaktów</li> <li>○ Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom</li> <li>○ Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników</li> <li>○ Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom</li> <li>○ W szczególności Wykonawca musi zapewnić stabilność i pełną wymaganą funkcjonalność współpracy z posiadanym przez Zamawiającego następującym oprogramowaniem: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ - pełną zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS Office 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016. Zapewnienie po edycji i zapisaniu danego dokumentu bezproblemową jego dalszą pracę w programach Microsoft 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
Kamera kopułkowa IP   2 MPX, 2.8-12mm   Ganz   ZN8- E2V212-DE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Przetwornik 1/2.7" CMOS --- AR0237+ Hi3516D 2MP</li> <li>● Czułość (AGC ON) Kolor: 0.2lux / IR ON: 0lux</li> <li>● Tryb Dzień/No Filtr automatyczny IR-Cut</li> <li>● Migawka elektroniczna 1/1 – 1/10.000</li> <li>● Przystona Stała</li> <li>● Tryb WDR True WDR &gt; 120dB</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redukcja szumu 2D / 3D-DNR</li> <li>• Obiektyw 2.8 – 12mm (kąt widzenia: 89° - 35°)</li> <li>• Oświetlacz IR 24 x IR LED SMD, zasięg do 35 metrów</li> <li>• Kompresja video H.265 / H.264 (High/Main/Base) / MJPEG</li> <li>• Bitrate (CBR/VBR) Strumień 1: 500 – 12000 kbps Wymiary zewnętrzne: Strumień 2: 100 – 6000 kbps</li> <li>• Kompresja audio G.711, RAW PCM</li> <li>• Rozdzielczość 1920x1080 (30kl./sek.)</li> <li>• Strumienie video Strumień 1: maks. 1920x1080 Strumień 2: maks. D1</li> <li>• Ustawienia obrazu Obrót, nasycenie, jasność, kontrast, ostrość</li> <li>• Funkcje cyfrowe HLC / ROI / DIS / De-Fog</li> <li>• Tryb Korytarzowy Tak (9:16)</li> <li>• Protokoły sieciowe HTTP, HTTPS, TCP, UDP, RTSP, DHCP, NTP, PPPoE, Unicast, Multicast Obsługa RTSP Standard RFC2326 (VLC Player / QuickTime)</li> <li>• Zabezpieczenia Autoryzacja użytkownika, WatchDog sprzętowy</li> <li>• Kompatybilność ONVIF, CGI</li> </ul>
Rejestrator 64-kanalowy Ganz NR8-64F88	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilość kanałów video 64 x 8MP maks.</li> <li>• Pasma wejściowe 320Mbps (Str.1: 240Mbps / Str.2: 80Mbps)</li> <li>• Pasma wyjściowe 128Mbps (maks. 5 użytkowników zdalnych)</li> <li>• Kodek wideo / audio H.265 / H.264 / G.711U / G.711A / RAW</li> <li>• Rozdzielczość nagrań 8MP / 5MP / 4MP / 1080p / 720p / D1 / CIF</li> <li>• Szybkość nagrywania Do 30 kl./sek. na kanał</li> <li>• Rozdzielczość LIVE/PB 8MP / 5MP / 4MP / 1080p / 720p / D1 / CIF</li> <li>• Wyświetlanie LIVE / PLAYBACK 32-kan @ CIF (tylko LIVE) / 16-kan @ D1 8-kan @ 1080p / 4-kan @ 4MP / 1-kan @ 8MP</li> <li>• Prędkość odtwarzania maksymalnie x16 (wprzód)</li> <li>• Rozdzielczość monitora VGA - 1920 x 1080 / 1280 x 720 (60Hz) HDMI - 3840 x 2160 / 1920 x 1080</li> <li>• Wyjście SPOT N/D</li> <li>• Obsługa HDD 8 x SATA HDD (maks. 8 x 12TB) z RAID 1 / 5 / 6</li> <li>• Złącze eSATA 1 (maks. 1 x 8TB) – backup</li> <li>• Archiwizacja MP4 - USB, WWW</li> <li>• Harmonogram nagrywania Tygodniowy lub dzienny</li> <li>• Funkcje storage HDD-GROUP (grupowanie HDD);</li> <li>• Wyszukiwanie po „dacie, godzinie, zdarzeniu”;</li> <li>• Nagrywanie wyzwalane ze zdarzeń;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• detekcja ruchu, analityka GenSTAR IVS, AlarmIN</li> <li>• Interfejs sieciowy 2 x RJ45 (Base-T 10/100/1000Mbps)</li> <li>• Protokoły sieciowe TCP, UDP, IPv4/6, HTTP/S, DHCP, SMTP, DNS, DDNS, NTP, RTP, RTSP, Unicast, uPNP, WS-Discover, 802.1x, SSL</li> </ul>
Przełącznik (switch) LAN 16-port PoE NETGEAR GS116PP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilość portów 10/100/1000 MBit/s 16x</li> <li>• IEEE 802.3af PoE 16</li> <li>• IEEE 802.3 at PoE 16</li> <li>• Specyfikacja routera funkcja PoE</li> <li>• Zasilanie z sieci elektrycznej</li> <li>• Ilość adresów MAC 4000</li> </ul>
Projektor NEC PA804UL-WH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologia projekcji 3LCD Technology</li> <li>• Rozdzielczość natywna 1920 x 1200 (WUXGA)</li> <li>• Proporcje obrazu 16:10</li> <li>• Kontrast 3000000:1</li> <li>• Jasność 7500 ANSI lumenów (ok. 80% w trybie Eko), ze standardowym opcjonalnym obiektywem</li> <li>• Jasność (tryb doładowania) 8200 ANSI Lumen</li> <li>• Moc lampy Laserowe źródło światła</li> <li>• Żywotność źródła światła [godz.] 20000 2</li> <li>• Obiektyw Liczba opcji obiektywów ręcznych: 5; Liczba opcji obiektywów z napędem: 4</li> <li>• Regulacja soczewek Z napędem i ręcznie (w zależności od obiektywu)</li> <li>• Przesuwanie obiektywu H:±20, V:+10,-50</li> <li>• Korekcja zniekształceń trapezowych +/-40° w poziomie (ręcznie) / +/-40° w pionie (ręcznie)</li> <li>• Współczynnik projekcji w zależności od wyboru obiektywu (opcja standardowa NP41ZL, 1,3:3,02:1)</li> <li>• Odległość projekcji [m] 0.7 – 50.9</li> <li>• Wielkość (przekątna) ekranu [cm] / [cale] Maksymalnie: 1 270 / 500"; Minimalnie: 101,6 / 40"</li> <li>• Obsługiwane rozdzielczości 4096 x 2160 (4k);2560 x 1600 (WQXGA);2048 x 1080 (2k);1920x1200 (WUXGA) - 640x480 (VGA);1080i/50/60;1080p/24/25/30/50/60;720p/60;720p/50;576i/50;576p/50;480p/60;480i/50</li> <li>• Częstotliwość W pionie: analogowe: 48–120 Hz, cyfrowe: 48–120 Hz; W poziomie: analogowe: 15/24–100 kHz, cyfrowe: 15/24–153 kHz</li> <li>• Wejście: 1 x Mini D-sub 15-pin, kompatybilne z component (YPbPr)</li> <li>• Cyfrowe Wejście: 1 x DisplayPort; 1 x HDBaseT; 2 x HDMI™ z obsługą HDCP 2.2 Wyjście: 1 x HDBaseT z obsługą HDCP 2.2</li> <li>• Audio Wejście: 1 x DisplayPort Audio support; 1 x HDBaseT wsparcie dla sygnału audio; 2 x 3,5 mm wejście Stereo Mini Jack; 2 x HDMI wsparcie dla sygnału audio</li> <li>• Wyjście: 1 x 3.5 mm Stereo Mini Jack (variable)</li> <li>• Control Wejście: 1 x 9-pinowe D-Sub (RS-232), Ethernet; 1 x stereofoniczne gniazdo mini jack 3,5 mm (pilot kablowy)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LAN 1 x RJ45</li> <li>• USB 1 x Type A (USB 2.0 high speed)</li> <li>• 3D Sync Wyjście: 1 x Mini DIN (złącze 3-pinowe)</li> </ul>
Obiektyw NEC NP41ZL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoom/Focus motorised</li> <li>• Zoom Ratio 2.3</li> <li>• Throw Ratio 1.30-3.02: 1</li> <li>• Screen Size 50 - 500 inch</li> </ul>
Projektor NEC ME382U	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologia projekcji 3LCD Technology</li> <li>• Rozdzielczość natywna 1920 x 1200 (WUXGA)</li> <li>• Proporcje obrazu 16:10</li> <li>• Kontrast 16000:1</li> <li>• Jasność 3800 ANSI lumenów w trybie normalnym / 3050 w trybie eko; 4100 w trybie centre</li> <li>• Moc lampy 225 W AC (151 W AC Tryb Eco )</li> <li>• Żywotność źródła światła [godz.] 10000 (15000 tryb eko)</li> <li>• Obiektyw F= 1,5–2,08, f= 17,2–27,7 mm</li> <li>• Korekcja zniekształceń trapezowych +/- 30° manual horizontal / +/- 30° automatic / manual vertical</li> <li>• Kąt projekcji [°] 6,9 - 11,1</li> <li>• Współczynnik projekcji 1.2 – 2 : 1</li> <li>• Odległość projekcji [m] 0.75 – 12.88</li> <li>• Wielkość (przekątna) ekranu [cm] / [cale] Maksymalnie: 762 / 300"; Minimalnie: 76 / 30"</li> <li>• Zoom Ręczny; x1,6</li> <li>• Regulacja ogniskowej Ręczne</li> <li>• Obsługiwane rozdzielczości 3840x2160 @ 30hz digital;1920 x 1200 (Maksymalna rozdzielczość wejścia analogowego)</li> <li>• Częstotliwość Pionowa: 50 – 120 Hz; Pozioma: 15–100 kHz (RGB: 24 kHz– 100 kHz)</li> <li>• Komputer (analogowe) Wejście: 1 x Mini D-sub 15-pin, kompatybilne z component (YPbPr) Wyjście: 1 x Mini D-sub 15 pin</li> <li>• Cyfrowe Wejście: 2 x HDMI™ (głębia koloru, synchronizacja obrazu i dźwięku)</li> <li>• Sygnał video Wejście: 1 x RCA</li> <li>• Audio Wejście: 1 x 3.5 mm Stereo Mini Jack; 1 x RCA Stereo Wyjście: 1 x 3.5 mm Stereo Mini Jack (variable)</li> <li>• Control Wejście: 1 x D-Sub 9 pin (RS-232) (męskie)</li> <li>• LAN 1 x RJ45; Opcjonalne złącze WLAN</li> <li>• USB 1 x Type B; 1x Type A (USB 2.0 high speed) with 1.0 Power Supply</li> <li>• Video NTSC; PAL; PAL60; SECAM</li> </ul>

<p>Procesor sterujący Extron IPCP Pro 250</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pamięć: SDRAM 512MB, Flash 4,5GB</li> <li>• 1 x złącze typu RJ45 (LAN)</li> <li>• 1 x złącze typu terminal block (5 pin) obsługujące dwukierunkową transmisję RS-232, RS-422 oraz RS-485</li> <li>• 1 x złącze typu terminal block (3pin) obsługujące dwukierunkową transmisję RS-232</li> <li>• 1 x złącze typu terminal block (5pin) obsługujące 4 porty typu I/O wejścia/wyjścia</li> <li>• 1 x złącze typu terminal block (2pin) obsługujące 1 nadajnik podczerwieni</li> <li>• 1 x złącze typu terminal block (3 pin) obsługujące 2 izolowane przełączniki typu „Normalnie Otwarte” 1A, 24VDC</li> <li>• 1 x złącze typu terminal block (5 pin) obsługujące "eBus control"</li> <li>• Wysoka wydajność</li> </ul>
<p>Matryca audio Monacor DRM-884</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 analogowych wejść i 8 wyjść audio</li> <li>• 4 cyfrowe wejścia i 4 wyjścia do podłączania paneli DRM-884RC, DRM-884IOP and DRM-VAP</li> <li>• Możliwość rozbudowy o dodatkowe 8 cyfrowych wejść i wyjść za pomocą modułu Dante® DRM-884DTM</li> <li>• Procesor DSP dla wejść i wyjść, sterowanie poprzez oprogramowanie</li> <li>• Wbudowana funkcja miksera, eliminatora sprzężeń oraz talkovera</li> <li>• Możliwość wyboru gotowych filtrów 6-48dB/okt. (Butterworth, Bessel, Linkwitz-Riley)</li> <li>• Możliwość podłączenia do 2 mikrofonów strefowych DRM-884RC</li> <li>• Możliwość podłączenia ściennych paneli sterujących DRM-884IOP, DRM-884VP oraz DRM-884VP do zdalnego zarządzania strefami (łączenie kaskadowe)</li> <li>• Możliwość połączenia kilku matryc DRM-884</li> <li>• Wyświetlacz LCD</li> <li>• Diodowe wskaźniki statusu, szczytu oraz poziomów sygnału dla wejść i wyjść</li> <li>• Montaż w racku 482mm (19")</li> </ul>
<p>Odtwarzacz CD/MP3/USB z RS232 CD-Monacor 112RDS/BT</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odtwarzanie płyt audio CD/CD-R/CD-RW/MP3</li> <li>• Odbiornik Bluetooth pozwalający na bezprzewodowe połączenie z notebookiem, smartfonem lub tabletem</li> <li>• Możliwość bezpośredniego podłączania nośników USB</li> <li>• Odpowiednie karty SDHC do 32GB (FAT16/FAT32), dostępne jako wyposaż. dodatk.</li> <li>• Tuner FM z pamięcią 30 stacji</li> <li>• System anti-shock</li> <li>• Obsługa znaczników ID3 tag</li> <li>• Nawigacja w folderach</li> <li>• Funkcja autoplay (automatyczny start)</li> <li>• Szybkie przewijanie</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programowanie utworów</li> <li>• Funkcja powtarzania (powtórz 1, powtórz wszystko, powtórz folder)</li> <li>• Odtwarzanie losowe</li> <li>• Port RS-232 do zdalnego sterowania</li> <li>• W komplecie pilot sterujący IR oraz antena</li> <li>• Montaż w racku 482mm (19"), 1U, za pomocą dołączonych uchwytów</li> </ul>
Wzmacniacz mocy, moc 240W Monacor PA-924S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wzmacniacz mocy PA, mono, 240WRMS</li> <li>• Sterowany temp. wentylator, ciągła regulacja</li> <li>• Diodowe wskaźniki przesterowania, wł. zabezpieczenia, przegrzania oraz poziomu wyjściowego oraz trybu 100V/70V</li> <li>• Wyjście przepustowe (link)</li> <li>• Wyjścia głośnikowe na terminalach śrubowych</li> </ul>
Wzmacniacz mocy, moc 120W Monacor PA-912S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wzmacniacz mocy PA, mono, 120WRMS</li> <li>• Sterowany temp. wentylator, ciągła regulacja</li> <li>• Diodowe wskaźniki przesterowania, wł. zabezpieczenia, przegrzania oraz poziomu wyjściowego oraz trybu 100V/70V</li> <li>• Wyjście przepustowe (link)</li> <li>• Wyjścia głośnikowe na terminalach śrubowych</li> </ul>
Głośnik sufitowy HiFi i PA, 30W Monacor EDL- 62HQ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Głośnik sufitowy HiFi i PA, 30WRMS</li> <li>• Impedancja (Z) 8 <math>\Omega</math></li> <li>• Technika 100V lubiskoimpedancyjny</li> <li>• Pasma przenoszenia 50-20 000 Hz</li> <li>• Częstotliwość rezonansowa (fs) 60 Hz</li> <li>• Moc znamionowa RMS 35 W (8 <math>\Omega</math>) 30/16/8/4 W (100 V)</li> <li>• Moc muzyczna MAX 70 W</li> <li>• Czułość 89 dB/W/m</li> </ul>
Głośnik ścienny, 2-drożny, biały Monacor WALL- 06T/WS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dwudrożna kolumna głośnikowa</li> <li>• Technika 100 V</li> <li>• Moc muzyczna MAX 100 W</li> <li>• Moc znamionowa RMS 32/16/8/4 W (100 V) 50 W (8 <math>\Omega</math>)</li> <li>• Impedancja 8 <math>\Omega</math></li> <li>• Pasma przenoszenia 70-20 000 Hz</li> <li>• System 2-drożny</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Głośnik niskotonowy 16 cm (6") nisko-średniotonowy</li> <li>Głośnik wysokotonowy 25 mm (1") kopułkowy</li> <li>Liczba przetworników 2</li> <li>Rozmiar głośnika 6"</li> <li>Skuteczność 90 dB/W/m</li> <li>Max SPL 106 dB</li> <li>Materiał obudowy tworzywo sztuczne</li> <li>Kolor biały</li> <li>Wejściagniazda sprężynkowe</li> <li>Obrotowo / uchylny</li> </ul>
Mikrofon beprzewodowy JTS z odbiornikiem RU- 8011DB/5 + RU- 850LTH/5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Typ urządzenia mikrofon doręczny z nadajnikiem</li> <li>Metoda transmisji bezprzewodowa</li> <li>Charakterystyka kardioda System dynamiczny</li> <li>Częstotliwość nośna 506-542 MHz</li> <li>Moc nadajnika 10/50 mW</li> <li>Czas pracy 30 h Pasmo przenoszenia 50-16 000 Hz</li> <li>Max poziom dźwięku 148 dB</li> <li>6 grup, każda z max 22 kompatybilnymi presetami kanałów lub dowolny wybór spośród 1441 dostępnych częstotliwości</li> <li>Technologia REMOSET ULTRASONIC do synchronizacji nadajnika i odbiornika</li> <li>Automatyczne wyszukiwanie częstotliwości</li> <li>Wyciszanie szumów (squelch) i funkcja Pilot tone</li> <li>Wyświetlacz LCD: grupa/kanał, częstotliwość, stan baterii nadajnika, aktywna antena, poziom sygnału RF/AF</li> <li>Wyjście XLR (sym.) i 6.3mm (niesym.)</li> <li>Typ urządzenia odbiornik bezprzewodowy</li> <li>Częstotliwość nośna 506-542 MHz</li> <li>Pasmo przenoszenia 50-16 000 Hz</li> <li>Kanały wejściowe 1 THD &lt; 0.6 % Dynamika &gt; 105 dB</li> <li>Odbiornik, wyjścia audio 630 mV/600 Ω (XLR, line), 63 mV/600 Ω (XLR, mic), 320 mV/600 Ω</li> <li>Typ urządzenia odbiornik bezprzewodowy</li> </ul>
Przełącznik LAN 8-port PoE NETGEAR GD108LP	<ul style="list-style-type: none"> <li>PLUG &amp; PLAY: brak konieczności instalowania oprogramowania lub przeprowadzania konfiguracji.</li> <li>POWER-OVER-ETHERNET: 8 portów PoE+ z całkowitym budżetem mocy 60 W z zasilaczem NETGEAR FlexPoE zwiększającym moc do 90 W lub nawet 130 W</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ELASTYCZNY MONTAŻ: na stelażu, biurku lub ścianie.</li> </ul>
Punkt dostępowy Access Point WiFi Netgear WAC510	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasmo częstotliwości: Jednoczesna praca w paśmie 2,4 GHz i 5 GHz</li> <li>• Maksymalna przepustowość teoretyczna: 300 Mb na sekundę (2,4 GHz) 867 Mb na sekundę (5 GHz)</li> <li>• Maksymalna liczba klientów: 200</li> <li>• Opcje wdrażania: Tryb samodzielny</li> <li>• Aplikacja do zarządzania: Netgear Insight</li> <li>• Punkt dostępu: Zysk wewnętrznej anteny: 3 dBi (2,4 GHz) / 6 dBi (5 GHz)</li> <li>• Zaawansowane funkcje bezprzewodowe: Tryb Bridge: bezprzewodowy tryb WDS Point-to-point, Tryb Bridge: bezprzewodowy tryb WDS Point-to-multipoint</li> <li>• Bezpieczeństwo: Protokół WiFi Protected Access z kluczem wstępnym (WPA-PSK, WPA2-PSK)</li> <li>• Filtrowanie adresów MAC: 4 identyfikatory BSSID na każdy moduł radiowy</li> <li>• Funkcja WMM (802.11e): (Wireless multimedia mode) dla usługi QoS</li> </ul>
Mikrofon krawatowy CM-125IB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Typ urządzenia mikrofon krawatowy</li> <li>• Metoda transmisji przewodowa</li> <li>• Charakterystyka dookólna</li> <li>• System elektretowy</li> <li>• Pasmo przenoszenia 50-18 000 Hz</li> <li>• Impedancja nominalna 4.4 kΩ</li> <li>• Czułość 2.2 mV/Pa</li> <li>• Max poziom dźwięku 130 dB</li> <li>• Zasilanie z nadajnika kieszonkowego serii IN/PT/UF lub PS-500</li> </ul>
Wieloczęstotli- wościowy nadajnik kieszonkowy IMG Stageline TXS- 895HSE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Typ urządzenia wieloczęstotliwościowy nadajnik kieszonkowy</li> <li>• Częstotliwość nośna 518-542 MHz</li> <li>• Pasmo przenoszenia 40-18 000 Hz</li> <li>• Kanały wejściowe 1</li> <li>• Czas pracy &gt; 30 h</li> <li>• Dopuszcz. temp. otoczenia 0-50 °C</li> <li>• Moc nadajnika 10 mW</li> </ul>

Komputer stacjonarny Lenovo V55T		
Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
1.	Komputer stacj. Lenovo V55T	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu.
2.	Obudowa	<p>Typu mini tower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o wysokim (pełnym) profilu.</p> <p>Fabrycznie umożliwiającą montaż min. 2 kieszeni: 1 szt. na napęd optyczny (dopuszcza się stosowanie napędów slim) zewnętrzna, 1 szt. 3,5"na standardowy dysk twardy.</p> <p>Wyposażona w czytnik kart multimedialnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem MTM, PN, numerem seryjnym</li> <li>- Wyposażona w budowany głośnik o mocy min. 2W</li> </ul>
3.	Zasilacz	Zasilacz maksymalnie 180W o sprawności minimum 85%
4.	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora
5.	Płyta główna	<p>Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera.</p> <p>Wyposażona w złącza min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x PCI Express 3.0 x16,</li> <li>- 1 x PCI Express 3.0 x1,</li> <li>- 2 x M.2 z czego min. 1 przeznaczona dla dysku SSD z obsługą PCIe NVMe</li> </ul>
6.	Procesor	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych klasy x86, o wydajności liczonej w punktach równej lub wyższej procesorowi AMD Ryzen 5 4600G na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników Avarage CPU Mark opublikowanych na <a href="http://www.cpubenchmark.net/">http://www.cpubenchmark.net/</a> . Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.
7.	Pamięć operacyjna	Min. 8GB DDR4 3200MHz z możliwością rozszerzenia do 32 GB

		Ilość wolnych banków pamięci: min. 1 szt.
8.	Dysk twardy	Min 256GB SSD M.2 PCIe NVMe zawierający recovery umożliwiające odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.
9.	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW
10.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci.
11.	Audio	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.
12.	Karta sieciowa	LAN 10/100/1000 Mbit/s z funkcją PXE oraz Wake on LAN WiFi 802.11ac 1x1 + BT 4.0
13.	Porty/złącza	<p>Wbudowane porty/złącza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x VGA,</li> <li>- 1 x HDMI,</li> <li>- 6 x USB w tym min. 2 x USB3.1 z przodu komputera</li> <li>- port sieciowy RJ-45,</li> <li>- porty słuchawek i mikrofonu na przednim lub tylnym panelu obudowy</li> <li>- czytnik kart pamięci min. SD</li> </ul> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p>
14.	Klawiatura/mysz	<p>Klawiatura przewodowa w układzie US</p> <p>Mysz przewodowa (scroll)</p>
15.	System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> <li>4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>6. 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,</li> <li>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li> <li>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li> <li>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</li> </ol>
--	--	--

		<p>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p> <p>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</p> <p>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</p> <p>17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</p> <p>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</p> <p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p>
--	--	--

		<p>27. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>28. 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.).</p> <p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <p>a. Login i hasło,</p>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>d. Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ul> <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>
16.	BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:</li> <li>- modelu komputera, PN</li> <li>- numerze seryjnym,</li> <li>- AssetTag,</li> <li>- MAC Adres karty sieciowej,</li> <li>- wersja Biosu wraz z datą produkcji,</li> <li>- zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni</li> <li>- ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem,</li> <li>- stanie pracy wentylatora na procesorze</li> <li>- napędach lub dyskach podłączonych do portów SATA oraz M.2 (model dysku i napędu optycznego)</li> </ul>

		<p>Możliwość z poziomu Bios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyłączania/włączania portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy</li> <li>- wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA,</li> <li>- wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego,</li> <li>- możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów: <ul style="list-style-type: none"> <li>1. użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB</li> <li>2. użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej</li> </ul> </li> <li>- ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD,</li> <li>- blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora</li> <li>- załadowania optymalnych ustawień Bios</li> <li>- obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy</li> </ul>
17.	Zintegrowany System Diagnostyczny	<p>Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonanie testu pamięci RAM</li> <li>• test dysku twardego lub SSD</li> <li>• test monitora</li> <li>• test magistrali PCI-e</li> <li>• test portów USB</li> <li>• test płyty głównej</li> <li>• test myszy i klawiatury</li> <li>• test procesora</li> </ul> <p>Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregoś z powyższych podzespołów komputera.</p> <p>Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PC: Producent, model</li> <li>• BIOS: Wersja oraz data wydania Bios</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesor: Nazwa, taktowanie</li> <li>• Pamięć RAM: Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci</li> <li>• Dysk: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy</li> <li>• Monitor: producent, model, rozdzielczość</li> </ul> <p>System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.</p>
18.	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</li> <li>- Energy Star 8.0</li> <li>- Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</li> <li>- Głośność jednostki mierzona z pozycji operatora w trybie IDLE nie większa niż 22 dB – dołączyć dokument potwierdzający głośność jednostki</li> <li>- Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</li> </ul>
19.	Waga/rozmiary urządzenia	<p>Wysokość nie może być większa niż 36cm</p> <p>Szerokość nie może być większa niż 15cm</p>
20.	Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Złącze typu Kensington Lock</li> </ul>
21.	Gwarancja	<p>3 lata świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site)</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.</p> <p>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p>
22.	Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zaawansowana diagnostyka sprzętowa oraz oprogramowania dostępna 24h/dobę na stronie producenta komputera</li> <li>▪ Bezpośredni kontakt z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta (brak konieczności zgłaszania każdej usterki sprzętowej telefonicznie), mający na celu przyśpieszenie procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki.</li> <li>▪ Aktualna lista Autoryzowanych Partnerów Serwisowych dostępna na stronie Producenta komputera</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Infolinia wsparcia technicznego dedykowana do rozwiązywania usterek oprogramowania – możliwość kontaktu przez telefon, formularz web lub chat online, dostępna w dni powszednie od 9:00-18:00</li> </ul> <p>Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio na stronie producenta.</p>
23.	Wymagania dodatkowe	<p>Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzenia pełnej zgodności parametrów oferowanego sprzętu z wymogami niniejszej SIWZ. W tym celu Wykonawcy na wezwanie Zamawiającego dostarczą do siedziby Zamawiającego w terminie 5 dni od daty otrzymania wezwania, próbkę oferowanego sprzętu. W odniesieniu do programowania mogą zostać dostarczone licencje tymczasowe, w pełni zgodne z oferowanymi. Ocena złożonych próbek zostanie dokonana przez Komisję Przetargową na zasadzie spełnia / nie spełnia. Z badania każdej próbki zostanie sporządzony protokół. Pozytywna ocena próbki będzie oznaczała zgodność próbki (oferty) z treścią SIWZ. Niezgodność próbki z SIWZ chociażby w zakresie jednego parametru podlegającemu badaniu bądź nieprzedłożenie wymaganej próbki w sposób i terminie wymaganym przez Zamawiającego będzie oznaczało negatywny wynik oceny próbki i będzie skutkowało odrzuceniem oferty na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 ze zm.), tj. z uwagi na fakt, że treść oferty nie odpowiada treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia. Szczegółowy sposób przygotowania i złożenia próbek zostanie dostarczony wykonawcom wraz z wezwaniem do złożenia próbek</p>

Szczegółowy opis	Parametry oferowane
<p>Komputer przenośny.</p> <p>W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy (numer konfiguracji lub part numer) oferowanego sprzętu umożliwiającą jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji. Jeśli na stronie internetowej producenta nie jest dostępna pełna oferta modeli sprzętu wraz z jego konfiguracją, do oferty należy dołączyć katalog producenta zaoferowanego produktu umożliwiającą weryfikację oferty pod kątem zgodności z wymaganiami Zamawiającego.</p>	<p>Producent:</p> <p>Model:</p> <p>Numer katalogowy (numer konfiguracji lub part numer):</p>
Nie dopuszcza się modyfikacji na drodze Producent-Zamawiający.	
Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzenia pełnej zgodności parametrów oferowanego sprzętu z wymogami niniejszej SIWZ. W tym celu Wykonawcy na wezwanie Zamawiającego dostarczą do siedziby Zamawiającego w terminie 5 dni od daty otrzymania wezwania, próbkę oferowanego sprzętu. W odniesieniu	

<p>do programowania mogą zostać dostarczone licencje tymczasowe, w pełni zgodne z oferowanymi. Ocena złożonych próbek zostanie dokonana przez Komisję Przetargową na zasadzie spełnia / nie spełnia. Z badania każdej próbki zostanie sporządzony protokół. Pozytywna ocena próbki będzie oznaczała zgodność próbki (oferty) z treścią SIWZ. Niezgodność próbki z SIWZ chociażby w zakresie jednego parametru podlegającemu badaniu bądź nieprzedłożenie wymaganej próbki w sposób i terminie wymaganym przez Zamawiającego będzie oznaczało negatywny wynik oceny próbki i będzie skutkowało odrzuceniem oferty na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 ze zm.), tj. z uwagi na fakt, że treść oferty nie odpowiada treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia. Szczegółowy sposób przygotowania i złożenia próbek zostanie dostarczony wykonawcom wraz z wezwaniem do złożenia próbek</p>	
<p>Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia reżimu gwarancyjnego oraz dostarczonej konfiguracji na dedykowanej stronie internetowej producenta sprzętu.</p>	<p>Linki stron producenta umożliwiające weryfikacje:</p>

## Notebooki Lenovo ThinkBook 15 G2

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Parametry
1.	Procesor	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych klasy x86, o wydajności liczonej w punktach równej lub wyższej procesorowi AMD Ryzen 5 4500U na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na <a href="http://www.cpubenchmark.net/">http://www.cpubenchmark.net/</a> . Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.	Do oferty należy załączyć wydruk z przeprowadzonych testów na konfiguracji identycznej z zaoferowaną lub link do strony producenta testu z opublikowanym wynikiem.
2.	Pamięć operacyjna RAM	Min. 16GB 3200 MHz non-ECC Możliwość rozbudowy pamięci do min. 40GB	
3.	Parametry pamięci masowej	M.2 512GB SSD PCIe NVMe Przygotowana zatoka do rozbudowy komputera o dysk SSD M.2 PCIe	
4.	Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem	
5.	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Wbudowane w obudowie komputera: głośniki Dolby Audio stereo (2x2W), port słuchawek i mikrofonu typu COMBO, kamera video 720p z mechaniczną zasłoną obiektywu, dwa mikrofony, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszania głośników oraz mikrofonu (mute).	
6.	Obudowa	Wykonana z metali lekkich lub kompozytów (np. aluminium, duraluminium, włókno węglowe, włókno szklane) charakteryzujących się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne oraz przystosowana do pracy w trudnych warunkach termicznych. Obudowa o podwyższonej odporności spełniająca normy MIL-STD-810H.	Jako potwierdzenie parametrów wytrzymałościowych należy dostarczyć kartę katalogową producenta komputera lub jego

			oświadczenie dotyczące oferowanego modelu.
7.	Płyta główna	Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona (na laminacie płyty głównej) na etapie produkcji nazwą producenta oferowanej jednostki i dedykowana dla danego urządzenia. Płyta główna wyposażona w BIOS producenta komputera, zawierający numer seryjny komputera oraz numer seryjny płyty głównej.	
8.	Zgodność z systemami operacyjnymi	Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym (jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca dołączy do oferty dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanego komputera ).	
9.	Bezpieczeństwo	TPM 2.0	
10.	Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji).	
11.	BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrznych i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wersji BIOS</li> <li>- nr seryjnym komputera</li> <li>- Ilości zainstalowanej pamięci RAM</li> <li>- typie procesora i jego prędkości</li> <li>- informacja o licencji systemu operacyjnego, która została zaimplementowana w BIOS</li> </ul>	

		<p>Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Możliwość ustawienia hasła Administratora</li> <li>- Możliwość ustawienia hasła Użytkownika</li> <li>- Możliwość ustawienia hasła dysku twardego</li> <li>- Możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji z poziomu BIOS</li> <li>- Możliwość ustawienia kolejności bootowania oraz wyłączenia poszczególnych urządzeń z listy startowej.</li> <li>- Możliwość Wyłączania/Włączania: zintegrowanej karty sieciowej, karty WiFi, czytnika linii papilarnych, mikrofonu, zintegrowanej kamery, portów USB, bluetooth</li> </ul>	
12.	Ekran	<p>Matowy, matryca TFT 15" z podświetleniem w technologii LED, rozdzielczość FHD 1920x1080, 250nits, kontrast 700:1 w technologii IPS/PLS/WVA</p> <p>Kąt otwarcia pokrywy ekranu min.180 stopni.</p>	
13.	Interfejsy / Komunikacja	<p>4xUSB 3.2 z czego minimum 2 złącza Typu-C umożliwiające podłączenie stacji dokującej lub zasilania notebooka i dodatkowego ekranu (niezależnie od wybranego portu USB-C). Złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, HDMI min. 1.4b, RJ-45</p>	
14.	Karta sieciowa WLAN	<p>Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AX 2x2</p> <p>Bluetooth 5.1</p>	
15.	Klawiatura	<p>Klawiatura odporna na zalanie cieczą, układ US, klawiatura wyposażona w 2 stopniowe podświetlanie przycisków.</p>	<p>Zamawiający wymaga dostarczenia karty katalogowej producenta potwierdzającej odporność klawiatury na zalanie cieczą.</p>
16.	Czytnik linii papilarnych	<p>Wbudowany czytnik linii papilarnych w przycisku zasilania</p>	

17.	Akumulator	Pozwalający na nieprzerwaną pracę urządzenia do min. 7 godzin – załączyć test Mobile Mark 2018 lub kartę katalogową oferowanego komputera potwierdzającą czas pracy na zasilaniu bateryjnym. Ponadto komputer ma być wyposażony w system szybkiego ładowania akumulatora, który umożliwi szybkie naładowanie akumulatora notebooka w czasie 60 minut od 0% do 80%.	
18.	Zasilacz	Zasilacz zewnętrzny 65W	
19.	Certyfikaty, oświadczenia i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dla producenta sprzętu należy dostarczyć certyfikat: <ul style="list-style-type: none"> <li>o ISO 9001</li> <li>o ISO 14001</li> <li>o ISO 50001</li> </ul> </li> <li>- Komputer spełniający: <ul style="list-style-type: none"> <li>o ENERGY STAR 8.0</li> <li>o Mil-STD-810H</li> <li>o Ochronę oczu TÜV Low Blue Light</li> <li>o Deklaracja zgodności CE</li> <li>o Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</li> <li>o Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy (IDLE) wynosząca maksymalnie 20 dB (załączyć dokument producenta komputera potwierdzający głośność)</li> </ul> </li> </ul>	-
20.	Waga/Wymiary	<p>Waga urządzenia z akumulatorem: 1,9 kg</p> <p>Grubość notebooka nie większa niż: 19 mm</p>	
21.	System operacyjny	<p>Microsoft Windows 10 Pro 64 bit lub system operacyjny klasy PC, który spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> </ol> </li> </ol>	

		<p>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</p> <p>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</p> <p>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</p> <p>4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</p> <p>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</p> <p>6. 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,</p> <p>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</p> <p>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</p> <p>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</p> <p>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</p>	
--	--	--	--



		<p>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</p> <p>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</p> <p>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</p> <p>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p> <p>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</p> <p>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</p> <p>17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</p> <p>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p>	
--	--	---	--

	<p>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</p> <p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii</p>	
--	--	--

		<p>bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <p>a. Login i hasło,</p>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>d. Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ul> <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>	
22.	Oprogramowanie do aktualizacji sterowników	Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika.	
23.	Gwarancja	<p>Minimalny czas trwania wsparcia technicznego producenta wynosi 36 miesięcy.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.</p>	

		Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.	
24.	Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zaawansowana diagnostyka sprzętowa oraz oprogramowania dostępna 24h/dobę na stronie producenta komputera</li> <li>▪ Bezpośredni kontakt z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta (brak konieczności zgłaszania każdej usterki sprzętowej telefonicznie), mający na celu przyspieszenie procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki.</li> <li>▪ Aktualna lista Autoryzowanych Partnerów Serwisowych dostępna na stronie Producenta komputera</li> <li>▪ Infolinia wsparcia technicznego dedykowana do rozwiązywania usterek oprogramowania – możliwość kontaktu przez telefon, formularz web lub chat online, dostępna w dni powszednie od 9:00-18:00</li> </ul> <p>Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio na stronie producenta.</p>	<p>Należy podać link do:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zaawansowanej diagnostyki</li> <li>- do listy autoryzowanych Partnerów Serwisowych</li> </ul>