

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Oferowany sprzęt ma być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieekspozowany na wystawach lub imprezach targowych, sprawny technicznie, bezpieczny, kompletny i gotowy do pracy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2022 r., a także musi spełniać wymagania techniczno-funkcjonalne wyszczególnione w poniższym opisie przedmiotu zamówienia. Wymagania minimalne:

Nazwa komponentu	KOMPUTER STACJONARNY
Typ	Komputer stacjonarny typu All In One – 35 szt.
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.
Wydajność obliczeniowa (procesor)	Procesor dedykowany do pracy w komputerach All in One, osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik co najmniej 6100 według wyników opublikowanych na stronie - http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php z dnia 09.08.2022 - Załącznik Nr 7 do SWZ
Wyświetlacz	Zintegrowany w obudowie komputera Jasność: min 250 cd/m ² Kontrast: min 1000:1 Czas reakcji matrycy max 14ms Matryca wyposażona minimum w technologie redukujące efekt migotania oraz ograniczoną emisję niebieskiego.
Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera Wyposażona w co najmniej dwa złącza M.2 (1xSSD + 1xWLAN) Wyposażona w interfejs SATA 3.0 umożliwiający rozbudowę o dodatkowy dysk twardy
Pamięć RAM	8GB DDR4 Możliwość rozbudowy do min 32GB Dual Channel Memory Minimum jedno wolne złącze do rozszerzeń pamięci
Pamięć masowa	Dysk M.2 SSD 256GB PCIe zawierający partycję recovery zapewniającą przywrócenie systemu i skonfigurowanego oprogramowania
Karta graficzna	Zintegrowana
Karty sieciowe	Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet, zintegrowana z płytą główną WiFi 802.11 ax/ac/a/b/g/n + Bluetooth 5.0
Porty I/O	HDMI: 1 RJ45: 1 USB typu A: 4 (z czego minimum 3 porty USB 3.2) Czytnik kart SD Czytnik kart SD, oraz co najmniej jeden z portów USB powinny być łatwo dostępne, zlokalizowane z boku lub z dołu obudowy. Nie dopuszcza się zastosowania konwerterów / przejściówek w celu uzyskania wymaganej ilości złącz / portów.
Klawiatura i mysz	Klawiatura USB dołączona w komplecie Mysz optyczna USB dołączona w komplecie
Wyposażenie multimedialne	a) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Port słuchawek i mikrofonu b) wbudowane głośniki stereo min 2 x 2W c) wbudowana w obudowę komputera kamera wyposażona w mechaniczną przysłonę obiektywu co najmniej 1Mpix HD



Obudowa	<p>Wyposażona w dedykowaną przez producenta przystawkę umożliwiającą:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pochylenie: -5 stopni do +25 stopni - zasilacz zewn. Max 65W
Bezpieczeństwo	<p>Komputer wyposażony w zabezpieczenie TPM 2.0</p> <p>Zaoferowany komputer musi mieć możliwość zainstalowania dodatkowego oprogramowania, oferowanego bezpłatnie przez producenta komputera, pozwalającego minimum na:</p> <p>Szyfrowanie i deszyfrowanie pojedynczych plików i folderów</p> <p>Zamazywanie plików z dysku twardego zgodne z certyfikatem DoD 5220.22M</p> <p>Utworzenie osobistego strzeżonego dysku (PSD) w postaci bezpiecznej partycji, w którym można przechowywać poufne pliki. Dostęp do plików zapisanych w formacie PSD można uzyskać tylko po wprowadzeniu uwierzytelniającego hasła.</p> <p>Zmianę ustawień BIOS: ustawienie sekwencji bootowania, ustawienie haseł dostępu, Import/Export ustawień, blokowanie portów i urządzeń.</p> <p>Monitorowanie i alertowanie parametrów termicznych, Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD oraz wersji BIOS</p>
System operacyjny	<p>Oferowany komputer musi zostać dostarczony z licencją oprogramowania systemu operacyjnego klasy Microsoft Windows 10 lub 11 Professional lub równoważny. System operacyjny musi być zainstalowany lub preinstalowany na dostarczanych komputerach. Licencja musi umożliwiać przekazanie jej wraz z dostarczonym sprzętem osobom prywatnym. Zainstalowany, lub preinstalowany system operacyjny Windows musi posiadać klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.</p> <p>Za równoważny system operacyjny Zamawiający uzna system spełniający następujące minimalne parametry:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ul style="list-style-type: none"> • Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, • Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na monitorach dotykowych. 2. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim. 3. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 4. 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. 5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików, przeglądarka internetowa. 6. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim. 7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (np.: drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi). 8. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 9. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 10. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile



	<p>użytkowników zarządzane zdalnie.</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 12. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. 13. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. 14. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci. 15. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika. 16. Możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego. 17. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego. 18. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. 19. 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.). 20. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne. 21. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami. 22. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM. 23. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych. 24. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych. 25. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot). 26. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL. 27. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. 28. Mechanizmy logowania w oparciu o: <ul style="list-style-type: none"> • Login i hasło, • Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), • Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony przez moduł TPM), • Certyfikat/Klucz i PIN, • Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne. 29. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej. 30. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. 31. Możliwość łatwego uruchomienia i użytkowania platform do nauki zdalnej m.in. Microsoft Teams, Google Classroom, G Suite, Discord. 32. Klucz produktu przypisany do komputera aby przy ponownej instalacji systemu nie było konieczności wpisywania klucza. 33. Możliwość „downgrade” do niższej wersji.
<p>Certyfikaty i standardy</p>	<ol style="list-style-type: none"> a) Urządzenia muszą być wyprodukowane zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 oraz ISO 14001; b) Urządzenie musi spełniać kryteriów środowiskowe, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta; c) Urządzenie musi posiadać deklaracje zgodności CE;



	Do oferty należy dołączyć oświadczenie, że oferowany komputer spełnia ww. kryteria.
Inne wymagania	<p>Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p> <p>B) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera.</p> <p>C) W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji.</p> <p>D) Do oferty należy dołączyć kartę katalogową/specyfikację techniczną urządzenia. Karta powinna zawierać wyraźne zdjęcia obudowy oferowanego komputera.</p>
Wsparcie techniczne producenta	<p>Standardowa gwarancja producenta komputera min. 24 miesiące, świadczona w systemie „door-to-door”, wraz z dostępem do dedykowanej strony internetowej umożliwiającej sprawdzenie aktualnego statusu naprawy, po podaniu numeru seryjnego.</p> <p>A) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie producenta sprzętu (lub jego przedstawiciela w Polsce) potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta (oświadczenie należy dołączyć do oferty).</p> <p>B) Autoryzowany Partner Serwisowy musi posiadać status autoryzowanego partnera serwisowego producenta komputera. Oświadczenie producenta sprzętu (lub jego przedstawiciela w Polsce) należy dołączyć do oferty.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001 – do oferty należy dołączyć dokument potwierdzający, że serwis urządzeń będzie realizowany zgodnie z tą normą.</p> <p>Wymagane okno czasowe dla zgłaszania usterek min wszystkie dni robocze w godzinach od 8:00 do 17:00. Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefoniczne.</p> <p>A) certyfikat ISO9001 i ISO14001 dla producenta sprzętu B) Deklaracja zgodności CE + RoHS</p>
Warunki gwarancji	<p>Zamawiający wymagający wymaga co najmniej 24 miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera.</p> <p>Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p> <p>Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu</p>



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.

Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego)

Do oferty należy dołączyć oświadczenie, że oferowane komputery spełniają ww. kryteria.

KOMPUTER PRZENOŚNY (LAPTOP)

Oferowany sprzęt ma być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieekspozowany na wystawach lub imprezach targowych, sprawny technicznie, bezpieczny, kompletny i gotowy do pracy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2022 r., a także musi spełniać wymagania techniczno-funkcjonalne wyszczególnione w poniższym opisie przedmiotu zamówienia. Wymagania minimalne:

Nazwa komponentu	KOMPUTER PRZENOŚNY (LAPTOP)
Typ	Laptop – 190 szt.
Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
Matryca	Komputer przenośny typu laptop z ekranem 15,6" o rozdzielczości Full HD (1920 x 1080 pixeli) z podświetleniem LED, matowa matryca, jasność min. 220 nits, kontrast min. 400:1
Wydajność	Laptop w oferowanej konfiguracji musi osiągać w teście BAPCO MobileMark 25 wyniki nie gorsze niż: <ul style="list-style-type: none"> Productivity – minimum 700 punktów, DC Performance – minimum 670 punktów, MobileMark 25 indeks – minimum 265 punktów. https://results.bapco.com/results/benchmark/MobileMark_255 Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu (podkręcanie), oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączenie urządzeń stanowiących pełną konfigurację), jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.).
Pamięć RAM	8 GB, możliwość rozbudowy do min. 16 GB, dwa sloty pamięci (nie dopuszcza się pamięci wlutowanych na stałe)
Pamięć masowa	min. 250 GB SSD NVMe, możliwość instalacji drugiego dysku 2,5"
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem
Multimedia	Dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy min. 2x 2W, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD trwale zainstalowana w obudowie matrycy, dioda informująca użytkownika o aktywnej kamerze.
Zasilanie	Zasilacz o mocy min. 65W. Złącze zasilania nie może zajmować portów USB.
Bateria	Konstrukcja laptopa musi umożliwiać demontaż samej baterii lub wszystkich zainstalowanych baterii, samodzielnie bez udziału serwisu w okresie gwarancyjnym. Bateria nie może być trwale zespolona z płytą główną. Czas pracy na baterii minimum 375 minut - potwierdzony przeprowadzonym testem MobileMark 25 Battery Life. Test musi być przeprowadzony przy ustawieniach <i>Power Slider Overlay</i> w trybie: <i>Balanced</i> . Do oferty należy załączyć oświadczenie o spełnianiu powyższych kryteriów.
Waga	Waga komputera z oferowaną baterią nie większa niż 1,7 kg.
Obudowa	Obudowa notebooka wzmocniona, szkielet i zawiasy notebooka wykonane z wzmocnianego metalu.
Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty i złącza: HDMI 1.4, RJ-45 (karta sieciowa wbudowana), min. 3xUSB w tym min. 2 port USB 3.2 gen1 typ-A, czytnik kart SD, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe (lub 2 osobne złącza), złącze zasilania. Zintegrowana karta sieci WLAN 802.11AC (dopuszcza się wewnętrzny moduł mini-PCI Express), moduł bluetooth 4.1. Klawiatura z wbudowanym podświetleniem (układ



	US - QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną. Touchpad z strefą przewijania w pionie.
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy. BIOS musi umożliwiać przeprowadzenia inwentaryzacji sprzętowej poprzez wyświetlenie informacji o: wersji BIOS, numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, typie zainstalowanego procesora, zainstalowanym dysku twardym (pojemność, model), MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej. Funkcja blokowania/odblokowania portów USB. Możliwość, ustawienia hasła dla administratora oraz użytkownika dla BIOS'u, po podaniu hasła użytkownika możliwość jedynie odczytania informacji, brak możliwości włączania/wyłączania funkcji. Hasła silne opatrzone o litery, cyfry i znaki specjalne.
Bezpieczeństwo	System diagnostyczny z graficznym interfejsem, dostępny z poziomu BIOS lub menu BOOT'owania, umożliwiający użytkownikowi przeprowadzenie wstępnej diagnostyki awarii poprzez przetestowanie: procesora, pamięci RAM, dysku, płyty głównej i wyświetlacza. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być dostępna również w przypadku braku lub uszkodzenia oraz sformatowania dysku twardego, braku dostępu do sieci LAN i internetu oraz nie może być realizowana przez narzędzia zewnętrzne podłączane do komputera (np. pamięć flash USB). Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0.
System operacyjny	Oferowany laptop musi zostać dostarczony z licencją oprogramowania systemu operacyjnego klasy Microsoft Windows 10 lub 11 Professional lub równoważny. System operacyjny musi być zainstalowany lub preinstalowany na dostarczanych notebookach. Licencja musi umożliwiać przekazanie jej wraz z dostarczonym sprzętem osobom prywatnym. Za równoważny system operacyjny Zamawiający uzna system spełniający następujące minimalne parametry: 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ul style="list-style-type: none"> • Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, • Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na monitorach dotykowych. 2. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim. 3. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 4. 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. 5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików, przeglądarka internetowa. 6. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim. 7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (np.: drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi). 8. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 9. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 10. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie. 11. Praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 12. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. 13. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. 14. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci. 15. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z



	<p>pozostawieniem plików użytkownika.</p> <ol style="list-style-type: none"> 16. Możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego. 17. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego. 18. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. 19. 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.). 20. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne. 21. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami. 22. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM. 23. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych. 24. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych. 25. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot). 26. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL. 27. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. 28. Mechanizmy logowania w oparciu o: <ul style="list-style-type: none"> • Login i hasło, • Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), • Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), • Certyfikat/Klucz i PIN, • Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne. 29. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej. 30. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. 31. Możliwość łatwego uruchomienia i użytkowania platform do nauki zdalnej m.in. Microsoft Teams, Google Classroom, G Suite, Discord. 32. Klucz produktu przypisany do komputera aby przy ponownej instalacji systemu nie było konieczności wpisywania klucza. 33. Możliwość „downgrade” do niższej wersji.
Certyfikaty	<p>Notebook musi spełniać/posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Certyfikat ISO 9001</u> dla producenta sprzętu, • <u>Certyfikat ISO 14001</u> dla producenta sprzętu, • <u>Deklaracja zgodności CE</u>, • Spełniać kryteriów środowiskowe, w tym <u>zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej</u> o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki. <p>Wykonawca składa oświadczenie, że oferowane laptopy posiadają wymagane certyfikaty i spełniają ww. kryteria.</p>
Warunki gwarancji	<p>Zamawiający wymaga min. 24 miesiące gwarancji producenta świadczonej na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Dedykowany portal producenta do zgłaszania awarii lub usterek, możliwość samodzielnego zamawiania zamiennych komponentów oraz sprawdzenie okresu gwarancji, fabrycznej konfiguracji. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera.</p> <p>Do należy dołączyć oświadczenie, że oferowane laptopy spełniają ww. kryteria.</p>

TABLET

Oferowany sprzęt ma być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieekspozowany na wystawach lub imprezach targowych, sprawny technicznie, bezpieczny, kompletny i gotowy do pracy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2022 r., a także musi spełniać wymagania techniczno-funkcjonalne wyszczególnione w poniższym opisie przedmiotu zamówienia. Wymagania minimalne:

Nazwa komponentu	TABLET
Typ	Tablet – 7 szt.
Procesor	8 - rdzeniowy, 2,3 GHz
System operacyjny	Android 10 (lub nowszy) lub równoważny spełniający następujące wymagania: <ol style="list-style-type: none"> 1) system operacyjny dedykowany do pracy w komputerach typu tablet z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim. Zlokalizowane w języku polskim co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe. 2) system operacyjny musi pozwalać na pracę w różnych sieciach komputerowych, w tym także automatycznie rozpoznawać sieci bezprzewodowe i ich ustawienia bezpieczeństwa oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami. 3) system operacyjny musi być otwarty, przez co rozumie się możliwość instalacji aplikacji z oficjalnego internetowego portalu jego producenta oraz poza nim. 4) system operacyjny przystosowany do pracy z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, do pracy grupowej i synchronizacji danych oraz przechowywania kopii zapasowych danych w chmurze obliczeniowej.
Wyświetlacz	Min 10", HD (1280 x 800) IPS, 400 nitów, z 10-punktową obsługą wielodotkową
Zainstalowana pamięć RAM	2 GB
Pamięć wewnętrzna	32 GB
Łączność	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac 2,4 GHz Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac 5 GHz Bluetooth 5.0 Wi-Fi Direct GPS/BeidouGLONASS
Czytnik kart pamięci	TAK
Typ kart pamięci	microSD
Aparat fotograficzny - Przód	5 Mpix
Aparat fotograficzny - Tył	A-GPS 8 Mpix
Modem WWAN	Wbudowany
Gniazda we/wy	1 x 3,5 mm minijack 1 x USB (Type C)
Pojemność baterii	Min. 4950 mAh
Masa	Max 450 g