**Załącznik Nr 1 do SWZ**

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

**(Znak sprawy: RI.271.8.2022)**

1. **Minimalne parametry techniczne komputera oraz urządzenia peryferyjnego**

| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry** | **Oferowane parametry, zaznaczyć**  **spełnia – TAK**  **nie spełnia - NIE** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Komputer przenośny (laptop) | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. | Producent  ………………….  Model  …………………  Wersja (jeśli dotyczy)  ………………… |
| 2. | Wyświetlacz | Obszar aktywny 15,6’ z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna, rozdzielczość 1920x1080 Full HD, 60 Hz. | TAK/NIE |
| 3. | Obudowa | Zawiasy metalowe. Kąt otwarcia matrycy min.140 stopni. W obudowę wbudowany touchpad bezpośrednio poniżej klawiatury. | TAK/NIE |
| 4. | Wydajność obliczeniowa | Oferowany komputer przenośny musi osiągać w teście wydajności BAPCo SYSmark 25 „Overall Rating” wynik min. 800 pkt.  Wymagany test wydajnościowy wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCo i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzaniach. Nie dopuszcza się stosowania overclokingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta.  **Wykonawca obowiązany jest załączyć do oferty wynik testu. Dokument ten stanowi przedmiotowy środek dowodowy.** | Ilość punktów  ………………………  TAK/NIE |
| 5. | Pamięć operacyjna | Min. 8 GB z możliwością rozbudowy do 16 GB. Co najmniej jeden wolny slot na moduł pamięci. | Ilość GB  …………………..  TAK/NIE |
| 6. | Pamięć masowa | Dysk półprzewodnikowy o pojemności min. 256 GB zawierający partycję recovery umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. | Ilość GB  …………………..  TAK/NIE |
| 7. | Karta graficzna | Zintegrowana z procesorem z dynamicznie przydzielaną pamięcią współdzieloną. Karta graficzna powinna wspierać technologię DirectX i OpenGL. | TAK/NIE |
| 8. | Audio/Video | Wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wbudowana kamera. | TAK/NIE |
| 9. | Karta sieciowa | Zintegrowana z płytą główną 10/100/1000 – RJ-45 dostępna bezpośrednio z obudowy bez konieczności używania dodatkowych adapterów. | TAK/NIE |
| 10. | Porty/złącza | 3xUSB 3.x typ-A, 1xUSB 3.x typ-C, złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, 1xHDMI, 1x gniazdo Ethernet (RJ-45). | TAK/NIE |
| 11. | Klawiatura | Klawiatura wyspowa typu QWERTY, polski układ programisty. Klawiatura z wydzielonym po prawej stronie blokiem numerycznym. Konieczne występowanie dwóch klawiszy ALT. | TAK/NIE |
| 12. | Wi-Fi | Wi-Fi generacji co najmniej 5, 802.11 ac. | TAK/NIE |
| 13. | Bluetooth | Wbudowany moduł Bluetooth. | TAK/NIE |
| 14. | Bateria | Bateria powinna osiągać w teście wydajności BAPCo MobileMark 25 „MobileMark 25 Index” wynik co najmniej 200 pkt.  Test czasu pracy na baterii należy przeprowadzić przy jednakowych ustawieniach trybu zasilania systemu operacyjnego w testowanych komputerach. Zamawiający rekomenduje ustawienie trybu zasilania „większa wydajność”.  **Wykonawca obowiązany jest załączyć do oferty wynik testu. Dokument ten stanowi przedmiotowy środek dowodowy.** | Ilość punktów  ………………………  TAK/NIE |
| 15. | Zasilacz | Zasilacz zewnętrzny pracujący w sieci 230V prądu zmiennego, dedykowany przez producenta komputera. | TAK/NIE |
| 16. | BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI. Możliwość odczytania z BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych następujących informacji:  - wersja BIOS,  - nr seryjny komputera,  - ilość pamięci RAM,  - typ procesora i jego prędkość,  - modele zainstalowanych dysków twardych,  Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:  - możliwość ustawienia hasła dla twardego dysku  - możliwość ustawienia hasła na starcie komputera tzw. POWER-On Password  - możliwość ustawienia hasła Administratora i użytkownika BIOS | TAK/NIE |
| 17. | Waga | Waga urządzenia z baterią – maksymalnie 2,0 kg | TAK/NIE |
| 18. | System operacyjny | Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 10 Pro x64 PL lub równoważny. Opis równoważności znajduje się w pkt 2 niniejszego Opisu przedmiotu zamówienia.  Klucz instalacyjny systemu operacyjnego powinien być fabrycznie zapisany w BIOS komputera i wykorzystywany do instalacji tego systemu oraz jego aktywowania.  System operacyjny ma być fabrycznie zainstalowany przez producenta. | Nazwa i wersja zainstalowanego systemu operacyjnego  ….........................................  TAK/NIE |
| 19. | Gwarancja | Minimum 12 miesięcy gwarancji liczonej od daty dostawy obejmująca wszystkie komponenty komputera. Usunięcie awarii – 7 dni roboczych po otrzymaniu zgłoszenia (przyjmowanie zgłoszeń telefonicznie lub e-mailem). W przypadku braku możliwości naprawy w w/w terminie dostarczenie sprzętu zastępczego o nie gorszych parametrach technicznych. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. | TAK/NIE |
| 20. | Wsparcie techniczne | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera na dedykowanej przez producenta stronie internetowej. | TAK/NIE |
| 21. | Urządzenia peryferyjne | Mysz optyczna bezprzewodowa min. 800 DPI wyposażona w lewy i prawy przycisk oraz środkowe kółko (scrool). | Producent  ………………….  Model  …………………..  TAK/NIE |

1. **Opis równoważności dla oprogramowania Microsoft Windows 10 Pro x64 PL**

System operacyjny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. System ma udostępniać dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
2. klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy;
3. dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.
4. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim.
5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.
6. Wbudowany system pomocy w języku polskim.
7. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.
8. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne.
9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu.
10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
11. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.
13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).
14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.
15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.
16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.
18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
19. 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.
20. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
21. Obsługa standardu NFC (near field communication).
22. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
23. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
24. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
25. login i hasło,
26. karty z certyfikatami (smartcard),
27. wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).
28. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.
30. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.
31. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.
32. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
33. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.
34. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
35. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową.
36. Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.
37. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
38. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
39. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
40. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.
41. 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.).
42. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).
43. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.
44. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.
45. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.
46. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.
47. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
48. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.