**Załącznik Nr 1 do SWZ**

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

**(Znak sprawy: RI.271.9.2022)**

1. **Minimalne parametry techniczne komputera, oprogramowania 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.  **Wykonawca obowiązany jest załączyć do oferty specyfikację techniczną oferowanego komputera.**  **Dokument ten stanowi przedmiotowy środek dowodowy.** | Producent  ………………….  Dokładny model  …………………..  Kod producenta  …………………. |
| 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, wbudowana kamera. | TAK/NIE |
| 9. | Karta sieciowa | Zintegrowana z płytą główną 10/100/1000 – RJ-45 dostępna bez konieczności użycia dodatkowych adapterów. | TAK/NIE |
| 10. | Porty/złącza | 2xUSB 3.x typ-A, 1xUSB 3.x typ-C, 1x złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, 1xHDMI, 1x gniazdo Ethernet (RJ-45). Porty/złącza muszą być dostępne bez konieczności użycia dodatkowych adapterów. | 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 dostępne bez konieczności użycia dodatkowych adapterów. | TAK/NIE |
| 13. | Bluetooth | Wbudowany moduł Bluetooth dostępny bez konieczności użycia dodatkowych adapterów. | 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 Home x64 PL lub równoważny. Opis równoważności znajduje się w pkt 2 niniejszego Szczegółowego 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. | Oprogramowanie biurowe | **1. Wymagania ogólne dla oprogramowania**  1) Oprogramowanie musi zawierać:   * edytor tekstów, * arkusz kalkulacyjny, * narzędzie do przygotowania i prowadzenia prezentacji, narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami).   2) Oprogramowanie z wieczystą licencją. Klucz instalacyjny nieaktywowany na innym urządzeniu.  3) Nie dopuszcza się oprogramowania z licencjami używanymi.  4) Wymagana pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim. Oprogramowanie powinno mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim. Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta oprogramowania biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze. Wymagany publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa co najmniej 5 lat od daty zakupu.  Możliwość dostosowania oprogramowania biurowego do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).  **2. Edytor tekstu**  Edytor tekstu musi umożliwiać:   1. 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, 2. wstawianie oraz formatowanie tabel, 3. wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych, 4. wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne), 5. automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków, 6. automatyczne tworzenie spisów treści, 7. formatowanie nagłówków i stopek stron, 8. śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie, 9. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, 10. określenie układu strony (pionowa/pozioma), 11. wydruk dokumentów, 12. wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną, 13. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.   Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.  **3. Arkusz kalkulacyjny**  Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:   1. tworzenie raportów tabelarycznych, 2. tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych, 3. tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu, 4. tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice), 5. obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych, 6. dostęp do narzędzi wspomagających analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych, 7. tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych, 8. wyszukiwanie i zamianę danych, 9. wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego, 10. nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie, 11. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, 12. formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem, 13. zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku, 14. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.   **4. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji**  Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:   1. przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które mogą być prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego, 2. drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek, 3. zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu, 4. nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji, 5. opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera, 6. umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo, 7. umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego, 8. odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym, 9. możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów, 10. prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera. | Nazwa i wersja zainstalowanego oprogramowania biurowego  ………………………………………….  TAK/NIE |
| 20. | Gwarancja | Minimum 12 miesięcy gwarancji na terytorium Polski liczonej od daty dostawy obejmującą 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. | TAK/NIE |
| 21. | Wsparcie techniczne | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie modelu komputera lub numeru seryjnego komputera na dedykowanej przez producenta stronie internetowej. | TAK/NIE |
| 22. | 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 Home 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.