|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Komputer przenośny Typ 1 – 12 sztuk model referencyjny Dell Latitude 5521 ND76L552115EMEA - Intel Core i7 11850H / 15,6" Full HD / 64 GB / 512 GB / SSD / Intel UHD Graphics / Windows 10 Pro** | | |
| LP | Nazwa elementu, parametru lub cechy | Wymagane minimalne parametry techniczne |
| 1 | Wydajność obliczeniowa: | a) procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86,  możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych,  zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych,  o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 21470 punktów wg. kolumny Passmark CPU Mark na podstawie tabeli wyników opublikowanej na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php z dnia 02-03-2022 dołączony jako załącznik  b) wszystkie oferowane komponenty wchodzące w skład komputera będą ze sobą kompatybilne i nie będą obniżać jego wydajności. Zamawiający nie dopuszcza sprzętu, w którym zaoferowane komponenty komputera będą pracowały na niższych parametrach niż opisywane w OPZ, |
| 2 | Pamięć operacyjna: | a) minimum 64 GB RAM DDR4, o częstotliwości min. 3200 MHz Non-Ecc |
| 3 | Karta graficzna: | a) Karta graficzna zintegrowana,  b) Z pamięcią współdzieloną z pamięcią RAM komputera  c) obsługiwana przez DirectX w wersji co najmniej 12 i OpenGL w wersji co najmniej 4 |
| 4 | Wyświetlacz: | a) wielkość – w zakresie 15” – 15,6”,  b) rozdzielczość nominalna – 1920 na 1080 pikseli;  c) matowy  d) jasność min. 250 nitów  e) obsługa ekranu zewnętrznego poprzez wbudowany  port, o rozdzielczości min. 1920 na min. 1080 pikseli |
| 5 | Dysk Twardy: | Minimum 1x 500 GB SSD M.2 NVMe |
| 6 | Wyposażenie komputera: | a) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,  b) mikrofon, kamera o rozdzielczości min. 720p przy 30 kl./s i dwa głośniki zintegrowane w obudowie laptopa  c) zintegrowana karta WiFi 6 IEEE 802.11 ac,  d) minimum 2x USB Typu-C (z Thunderbolt™ 4)  e) minimum dwa porty USB 3.x  g) interfejs HDMI 2.0  h) zintegrowany w obudowie Bluetooth min. 5.0,  i) touchpad multi-touch z obsługą gestów  j) zintegrowana klawiatura z 12 klawiszami funkcyjnymi i 4  klawiszami strzałek, wydzielonym blokiem numerycznym, podświetlane klawisze , układ QWERTY polski programisty,  k) czytnik linii papilarnych,  l) porty audio: wejście na mikrofon, wyjście na słuchawki –  dopuszcza się rozwiązanie combo,  J) wbudowany czytnik kart Micro SD |
| 7 | Wymagania dodatkowe: | a) kontrola sekwencji BOOT-owania,  b) start systemu z urządzenia USB,  c) ustawienia hasła na poziomie administratora,  d) wyłączenie/włączenie: zintegrowanej karty sieciowej, portów USB  e) update BIOS przez oprogramowanie producenta |
| 8 | Zabezpieczenia: | a) obudowa musi umożliwiać zastosowanie  zabezpieczenia fizycznego w postaci linki  metalowej (złącze blokady Kensingtona lub podobnego) |
| 9 | Zasilanie: | a) akumulatorowe (Li-Ion i/lub Li-Po) o pojemności minimum 64Wh,  b) zewnętrzny zasilacz 230V 50Hz o mocy minimum 65W z wtyczką USB-C |
| 10 | System operacyjny: | a) Zainstalowany Microsoft Windows 10 Pro PL 64-bit z licencją i nośnikiem lub partycją recovery w celu zapewnienia współpracy ze środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami funkcjonującymi w administracji państwowej. Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego,  b) umieszczony na obudowie Certyfikat  Autentyczności w postaci specjalnej naklejki zabezpieczającej |
| 11 | Wsparcie techniczne: | Możliwość wyszukania sterowników do urządzenia po podaniu jego modelu lub numeru seryjnego na stronie producenta oraz systemowa aktualizacja sterowników poleceniem uruchamianym z „wiersza poleceń” lub wywoływana skryptem (aplikacja uruchamiana ręcznie nie spełnia kryteriów), dla produktów producenta innego niż referencyjny należy dostarczyć polecenie oraz gotowy poprawnie działający skrypt |
| 12 | Dokumenty: | a) urządzenia wyprodukowane są przez  producenta, u którego wdrożono normę PN-EN ISO 9001 lub równoważną, w zakresie co najmniej produkcji/rozwoju urządzeń z kategorii oferowanego sprzętu,  b) urządzenia wyprodukowane są przez  producenta, u którego wdrożono normę PN-EN ISO 14001 lub równoważną w zakresie co najmniej produkcji/rozwoju urządzeń z kategorii oferowanego sprzętu,  c) oferowane urządzenia posiadają deklarację zgodności CE lub równoważna.  d) oferowane urządzenia muszą spełniać wymogi normy Energy Star 5.x lub nowszej |
| 13 | Warunki gwarancji producenta: | a) Gwarancja minimum 36 miesięcy w standardzie next business day – tj. naprawa następnego dnia roboczego od zgłoszenia usterki w miejscu użytkowania urządzenia na terenie UE, zgłaszanie usterek oraz pomoc techniczna telefonicznie w dni robocze w godzinach nie krótszych niż 8:00 – 17:00 b) serwis urządzeń realizowany zgodnie z  wymaganiami normy ISO 9001 lub równoważna.  c) Wszystkie podzespoły komputera objęte  gwarancją producenta |

**Parametry równoważności systemu operacyjnego Windows 10:**

1. Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania.

2. Interfejsy użytkownika dostępne w kilku językach do wyboru – minimum w Polskim i Angielskim.

3. 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, kto re z poprawek są potrzebne – wymagane podanie nazwy strony serwera www.

4. możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.

5. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.

6. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.

7. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.

8. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.

9. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.

10. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).

11. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do kto rej podłączony jest komputer.

12. możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę Zamawiający rozumie zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.

13. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.

14. możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.

15. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.

16. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików rożnego 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.

17. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.

18. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).

19. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny

20. Mechanizmy logowania w oparciu o:

a. Login i hasło,

b. Karty z certyfikatami (smartcard),

c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).

21. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.

22. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).

23. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.

24. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.

25. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.

26. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń .

27. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.

28. 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 siec komputerową.

29. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.

30. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.

31. Udostępnianie modemu.

32. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.

33. Możliwość przywracania obrazu pliko w systemowych do uprzednio zapisanej postaci.

34. 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.).

35. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).

36. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.

37. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.

38. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.

39. możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.

40. możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.