Załącznik nr 8.1 do SIWZ

*w Projekcie „Pomorskie e-zdrowie” w postępowaniu na:*

Dostawę sprzętu komputerowego, drukującego oraz oprogramowania

Opis Przedmiotu Zamówienia część 1-

Dostawa laptopów z systemem operacyjnym

# Laptopy – Wymagania

## Laptop typ A – liczba 94 sztuk

|  |  |
| --- | --- |
| Zastosowanie | Zastosowanie: Komputer przenośny, który będzie wykorzystywany dla potrzeb Szpitalnego systemu informatycznego, aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. |
| Przekątna i rozdzielczość ekranu | Ekran o przekątnej 15,6" o rozdzielczości (1920x1080), matryca matowa AG, kąt odchylenia matrycy co najmniej 180 stopni. |
| Wydajność | Procesor klasy x86 ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, 64 bitowy zapewniający wydajność całego oferowanego laptopa (Office Productivity) min 1530 pkt w  teście BAPCo MobileMark® 2014 oraz czas pracy na bateriach (Battery Life) wyrażony w minutach nie mniej niż 480 w teście BAPCo MobileMark® 2014. **Należy dołączyć do oferty** wyniki testów dla oferowanego komputera przenośnego. |
| Pamięć RAM | Pamięć operacyjna: min 8 GB - możliwość rozbudowy do min 32 GB (wymagany co najmniej jeden wolny slot do rozbudowy pamięci). |
| Pamięć masowa | Parametry pamięci masowej: dysk SSD formatu M.2 o pojemności min. 250 GB, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników. Konstrukcja laptopa powinna pozwalać na łatwy demontaż zainstalowanego dysku przez użytkownika bez konieczności wizyty w serwisie. |
| Karta graficzna | Oferowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik 700 punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie : <http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> |
| Wirtualizacja | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji). |
| Bezpieczeństwo | Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O.Laptop musi posiadać opcję zastosowania mechanicznego zabezpieczenia przed kradzieżą komputera,Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Co najmniej TPM 2.0.Wbudowany czytnik linii papilarnych. |
| Multimedia | Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki .Cyfrowy mikrofon wbudowany w obudowie matrycyKamera internetowa minimum HD wbudowana w obudowie matrycy.Nagrywarka DVD +/-RW z obsługa płyt Double Layer: napęd wbudowany lub napęd zewnętrzny na USB w przypadku gdy producent notebooka nie przewidział na niego miejsca w obudowie. Zamawiający nie dopuszcza złożenia oferty z napędem zewnętrznym w przypadku, gdy w notebooku jest miejsce na napęd wbudowany. |
| Klawiatura i mysz | Klawiatura wyspowa[[1]](#footnote-2), układ US – QWERTY, odporna na zachlapanie, z wydzielonym blokiem klawiatury numerycznej.Wbudowane podświetlenie klawiatury.Touchpad wyposażony w co najmniej dwa niezależne klawisze funkcyjne ze wsparciem dla technologii multitouch. Musi pozwalać na obsługę gestów dla minimum trzech niezależnych punktów dotyku. Mysz USB optyczna z rolką min. 2 przyciski, rozdzielczość min. 800dpi, typ złącza USB (dopuszcza się mysz przewodową lub bezprzewodową). |
| Bateria i zasilanie | Czas pracy na baterii minimum 6 godzin według dokumentacji producenta laptopa. Dołączony zasilacz o mocy min. 65 W. |
| Waga laptopa z zaoferowanym akumulatorem i wymiary | Waga nie więcej niż: 2,5 kgGrubość laptopa po złożeniu powinna być mniejsza niż 25 mm.  |
| Obudowa | Szkielet i zawiasy notebooka wykonane z metalu.Obudowa w jednym z podanych kolorów (lub do nich zbliżonych): szary, srebrny, czarny, grafitowy. |
| Certyfikaty i oświadczenia | * dokument potwierdzający poprawną współpracę laptopów z zaoferowanym systemem operacyjnym (np. stosowny wydruk ze strony internetowej twórcy systemu operacyjnego).
* dokument (np. w postaci oświadczenia producenta) potwierdzający, iż oferowany sprzęt został wyprodukowany zgodnie z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych Oferowany laptop musi posiadać europejską deklarację zgodności **CE**
* dokument potwierdzający, że laptopy zostały wykonane/wyprodukowane zgodnie ze standardem ISO9001 lub równoważne inne zaświadczenie niezależnego podmiotu zajmującego się poświadczaniem zgodności działań producentów z normami jakościowymi
* dokument potwierdzający, że laptopy zostały wykonane/wyprodukowane zgodnie ze standardem ISO14001 lub równoważne inne zaświadczenie niezależnego podmiotu zajmującego się poświadczaniem zgodności działań producentów z normami jakościowymi;
 |
| BIOS | Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: * Modelu komputera.
* Nr seryjnego komputera.
* Wersji BIOS
* Modelu procesora wraz z informacjami o prędkościach .
* Informacji o ilości i typie i obsadzeniu pamięci RAM.
* Informacji o dysku twardym: pojemność
* MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej

Możliwość wyłączenia/włączenia bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych min.: * karty sieciowej RJ45
* karty sieciowej WLAN
* karty sieciowej WWAN (jeśli zainstalowana)
* kamery
* portów USB
* czytnika kart multimedialnych
* czytnika linii papilarnych

Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USBMożliwość - bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora,Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe. |
| System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny co najmniej Windows 10 Professional 64 bitowy w polskiej wersji językowej lub system równoważny, Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. *Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu.* System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
	1. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
	2. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,
2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim,
3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe,
4. Wbudowany system pomocy w języku polskim;
5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.
7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
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 Zamawiającego,
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. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.
20. 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,
21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
22. Obsługa standardu NFC (near field communication),
23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;
26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
	1. Login i hasło,
	2. Karty z certyfikatami (smartcard),
	3. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,
29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),
31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
36. 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,
37. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
40. Udostępnianie modemu,
41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
43. 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.),
44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
47. 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.
48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.
 |
| Wbudowane porty i złącza | * + - Min 1x USB-C (z możliwością zasilania urządzeń zewnętrznych)
		- Min. 2x USB 3.0 lub wyższy (przynajmniej jedno z możliwością ładowania zewnętrznych urządzeń bezpośrednio z portu USB komputera).
		- VGA
		- HDMI typ A lub inne złącza cyfrowe (w przypadku za zaoferowania innego złącza cyfrowego niż HDMI, należy dołączyć przejściówkę z tego złącza na HDMI typu A)
		- Czytnik kart multimedialnych z obsługą kart o pojemności minimum 128 GB
		- Wejście mikrofonu oraz wyjście słuchawek (dopuszcza się zaoferowanie współdzielonego złącza słuchawki/mikrofon (combo), pod warunkiem dołączenia przejściówki umożliwiającej jednoczesne korzystanie ze słuchawek i mikrofonu).
		- Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną z diodami sygnalizującymi status z gniazdem RJ-45 (nie dopuszcza się przejściówek)
		- Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11ac
		- Bluetooth min v4.1,
 |
| Wymagania dodatkowe: | * Torba przeznaczona do notebooków 15,6”. Torba musi posiadać minimum 1 komorę oraz kieszeń z przodu na akcesoria. Torba wykonana z poliestru lub nylonu. Torba musi posiadać regulowany pasek na ramię. Torba wyłożona minimum 1 cm pianką zabezpieczającą sprzęt przed uszkodzeniem. Znak europejskiej deklaracji zgodności CE. Na torbie dopuszcza się oznaczenia producenta torby lub modelu. Nie dopuszcza się nadruków lub elementów marketingowych firm innych niż producent
* Pasywny hub USB z interfejsem wejściowym USB 2.0 lub wyższym, co najmniej 4 portami wyjściowymi USB 2.0 lub wyższymi, w kolorze zbliżonym do koloru notebooka, prędkość transmisji danych (rozumiana jako prędkość z jaką jest możliwe przesyłanie danych pomiędzy komputerem a urządzeniem wpiętym do huba) co najmniej 480 Mb/s
 |
| Sterowniki | Zamawiający wymaga zapewnienie na dedykowanej stronie internetowej producenta dostępu do najnowszych sterowników i uaktualnień, realizowane poprzez podanie numeru seryjnego/modelu urządzenia (link strony www należy dołączyć do oferty). |
| Gwarancja | Gwarancji jakości producenta:* + Na okres co najmniej 36 miesięcy - świadczonej w siedzibie Zamawiającego, chyba że niezbędne będzie naprawa sprzętu w siedzibie producenta lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Wykonawca,
	+ Czas reakcji na zgłoszoną reklamację gwarancyjną - do końca następnego dnia roboczego
	+ Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta,
	+ W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego
	+ Serwis laptopów musi być realizowany zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001

**Gwarancja jakości zgodnie z wzorem umowy stanowiącym załącznik numer 2.2 do SIWZ** |

##  Laptop typ B – liczba 12 sztuk

|  |  |
| --- | --- |
| Zastosowanie | Zastosowanie: Komputer przenośny, który będzie wykorzystywany dla potrzeb Szpitalnego systemu informatycznego, aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. |
| Przekątna i rozdzielczość ekranu | Ekran LCD z podświetleniem LED o przekątnej 13,3-14” pracujący z rozdzielczością FullHD (1920x1080), matryca matowa AG. W przypadku dostarczenia laptopa z matrycą dotykową wymagany jest ekran LCD z podświetleniem LED o przekątnej 13,3-14” pracujący z rozdzielczością FullHD (1920x1080). |
| Wydajność | Procesor klasy x86 ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, zapewniający wydajność całego oferowanego laptopa (Office Productivity) min 1650 pkt w  teście BAPCo MobileMark® 2014 oraz czas pracy na bateriach (Battery Life) wyrażony w minutach nie mniej niż 600 w teście BAPCo MobileMark® 2014. **Należy dołączyć do oferty** wyniki testów dla oferowanego komputera przenośnego.  |
| Pamięć RAM | Pamięć operacyjna: min 8 GB - możliwość rozbudowy do min 16 GB (wymagany co najmniej jeden wolny slot do rozbudowy pamięci). W przypadku dostarczenie laptopa z co najmniej 16 GB pamięci ram nie jest wymagany wolny slot do rozbudowy pamięci. |
| Pamięć masowa | Parametry pamięci masowej: dysk SSD formatu M.2 o pojemności min. 480 GB, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników. Konstrukcja laptopa powinna pozwalać na łatwy demontaż zainstalowanego dysku przez użytkownika bez konieczności wizyty w serwisie. |
| Karta graficzna | Oferowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik 700 punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie : <http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> |
| Wirtualizacja | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji). |
| Bezpieczeństwo | Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O.Laptop musi posiadać opcję zastosowania mechanicznego zabezpieczenia przed kradzieżą komputera.Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Co najmniej TPM 2.0.Wbudowany czytnik linii papilarnych. |
| Multimedia | Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, obsługująca dźwięk stereo, wbudowane dwa głośniki.Cyfrowy mikrofon wbudowany w obudowie matrycy.Kamera internetowa minimum HD wbudowana w obudowie matrycyNagrywarka DVD +/-RW z obsługa płyt Double Layer: napęd wbudowany lub napęd zewnętrzny na USB w przypadku gdy producent notebooka nie przewidział na niego miejsca w obudowie. Zamawiający nie dopuszcza złożenia oferty z napędem zewnętrznym w przypadku, gdy w notebooku jest miejsce na napęd wbudowany. |
| Klawiatura i mysz | Klawiatura wyspowa[[2]](#footnote-3), układ US – QWERTY, odporna na zachlapanie. Wbudowane podświetlenie klawiatury.Touchpad wyposażony w min dwa niezależne klawisze funkcyjne ze wsparciem dla technologii multitouch. Musi pozwalać na obsługę gestów dla minimum trzech niezależnych punktów dotyku. Mysz laserowa z rolką min. 2 przyciski, bezprzewodowa, dołączone baterie zasilające  |
| Bateria i zasilanie | Czas pracy na baterii minimum 10 godzin według dokumentacji producenta laptopa.. Dołączony zasilacz o mocy minimum 65 W. |
| Waga laptopa z zaoferowanym akumulatorem  | Waga nie więcej niż: 1,8 kg |
| Obudowa | Szkielet i zawiasy notebooka wykonane z metali lekkich.Obudowa w jednym z podanych kolorów (lub do nich zbliżonych): szary, srebrny, czarny, grafitowy. |
| Certyfikaty i oświadczenia | * dokument potwierdzający poprawną współpracę laptopów z zaoferowanym systemem operacyjnym (np. stosowny wydruk ze strony internetowej twórcy systemu operacyjnego)dokument (np. w postaci oświadczenia producenta) potwierdzający, iż oferowany sprzęt został wyprodukowany zgodnie z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych Oferowany laptop musi posiadać europejską deklarację zgodności CE
* dokument potwierdzający, że laptopy zostały wykonane/wyprodukowane zgodnie ze standardem ISO9001 lub równoważne inne zaświadczenie niezależnego podmiotu zajmującego się poświadczaniem zgodności działań producentów z normami jakościowymi
* dokument potwierdzający, że laptopy zostały wykonane/wyprodukowane zgodnie ze standardem ISO14001 lub równoważne inne zaświadczenie niezależnego podmiotu zajmującego się poświadczaniem zgodności działań producentów z normami jakościowymi
 |
| BIOS | Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: * + - * Modelu komputera.
			* Nr seryjnego komputera.
			* Wersji BIOS
			* Modelu procesora wraz z informacjami o prędkościach .
			* Informacji o ilości i typie i obsadzeniu pamięci RAM.
			* Informacji o dysku twardym: pojemność
			* MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej

Możliwość wyłączenia/włączenia bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych min.: * + - * karty sieciowej RJ45
			* karty sieciowej WLAN
			* karty sieciowej WWAN (jeśli zainstalowana)
			* kamery
			* portów USB
			* czytnika kart multimedialnych
			* czytnika linii papilarnych

Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USBMożliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego,Możliwość - bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora i dysku twardego,Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe. |
| System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny co najmniej Windows 10 Professional 64 bitowy w polskiej wersji językowej lub system równoważny, Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. *Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu.* System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
	1. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
	2. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,
2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim,
3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe,
4. Wbudowany system pomocy w języku polskim;
5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.
7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
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 Zamawiającego,
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. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.
20. 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,
21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
22. Obsługa standardu NFC (near field communication),
23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;
26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
	1. Login i hasło,
	2. Karty z certyfikatami (smartcard),
	3. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,
29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),
31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
36. 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,
37. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
40. Udostępnianie modemu,
41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
43. 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.),
44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
47. 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.
48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.
 |
| Wbudowane porty i złącza | * + - Min. 2x USB, w tym przynajmniej jedno gniazdo min. USB 3.0
		- HDMI typ A lub inne złącza cyfrowe (w przypadku za zaoferowania innego złącza cyfrowego niż HDMI, należy dołączyć przejściówkę z tego złącza na HDMI typu A).
		- Czytnik kart multimedialnych.
		- Min 1x USB-C (z możliwością zasilania urządzeń zewnętrznych).
		- Wejście mikrofonu oraz wyjście słuchawek (dopuszcza się zaoferowanie współdzielonego złącza słuchawki/mikrofon (combo), pod warunkiem dołączenia przejściówki umożliwiającej jednoczesne korzystanie ze słuchawek i mikrofonu).
		- Karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s zgodna ze standardem Fast Ethernet 100Base-TX oraz Gigabit Ethernet 1000BASE-T, wyposażona w złącze RJ-45 lub adapter z portu USB/ USB-C do RJ-45.
		- Wbudowana karta bezprzewodowa zgodna ze standardem 802.11ac.
		- Wbudowany modem LTE.
		- Wbudowany Bluetooth min v 4.1.
 |
| Wymagania dodatkowe: | Torba przeznaczona do notebooków 13,3-14”. Torba musi posiadać minimum 1 komorę oraz kieszeń z przodu na akcesoria. Torba wykonana z poliestru lub nylonu. Torba musi posiadać regulowany pasek na ramię. Torba wyłożona minimum 1 cm pianką zabezpieczającą sprzęt przed uszkodzeniem. Znak europejskiej deklaracji zgodności CE. Na torbie dopuszcza się oznaczenia producenta torby lub modelu. Nie dopuszcza się nadruków lub elementów marketingowych firm innych niż producent torby. Zamawiający dopuszcza także plecak trzykomorowy wyłożony minimum 1 cm pianką zabezpieczającą sprzęt przed uszkodzeniem. * Pasywny hub USB z interfejsem wejściowym USB 2.0 lub wyższym, co najmniej 4 portami wyjściowymi USB 2.0 lub wyższymi, w kolorze zbliżonym do koloru notebooka, prędkość transmisji danych (rozumiana jako prędkość z jaką jest możliwe przesyłanie danych pomiędzy komputerem a urządzeniem wpiętym do huba) co najmniej 480 Mb/s.
 |
| Sterowniki | Zamawiający wymaga zapewnienie na dedykowanej stronie internetowej producenta dostępu do najnowszych sterowników i uaktualnień, realizowane poprzez podanie numeru seryjnego/modelu urządzenia (link strony www należy dołączyć do oferty). |
| Gwarancja | Gwarancji jakości producenta:* + Na okres co najmniej 36 miesięcy - świadczonej w siedzibie Zamawiającego, chyba że niezbędne będzie naprawa sprzętu w siedzibie producenta lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Wykonawca,
	+ Czas reakcji na zgłoszoną reklamację gwarancyjną - do końca następnego dnia roboczego
	+ Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta,
	+ W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego
	+ Serwis laptopów musi być realizowany zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001

**Gwarancja jakości zgodnie z wzorem umowy stanowiącym załącznik numer 2.2 do SIWZ** |

# Zestawienie ilościowe dla poszczególnych Zamawiających:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Numer Zamawiającego** | **liczba sztuk – laptop typu A** | **Liczba sztuk – laptop typ B** |
| PL01 | 15 |  |
| PL05 | 6 |  |
| PL08 | 20 |  |
| PL12.1 | 1 | 1 |
| PL17 | 1 |  |
| PL18 | 15 | 10 |
| PL19.2 | 35 |  |
| UMWP | 1 | 1 |
| Legenda:* Numeracja PL zgodnie z rozdziałem I SIWZ
* PL- Podmiot leczniczy
* UMWP- Zamawiający Województwo Pomorskie zgodnie z rozdziałem I SIWZ
 |

1. Rodzaj klawiatury komputera, który zbudowany jest z klawiszy w kształcie małych kwadratów z zaokrąglonymi narożnikami. Każdy klawisz jest otoczony płytką (ramką), która utrzymuje je w miejscu, a jednocześnie wypełnia puste miejsce pomiędzy klawiszami. [↑](#footnote-ref-2)
2. Rodzaj klawiatury komputera, który zbudowany jest z klawiszy w kształcie małych kwadratów z zaokrąglonymi narożnikami. Każdy klawisz jest otoczony płytką (ramką), która utrzymuje je w miejscu, a jednocześnie wypełnia puste miejsce pomiędzy klawiszami. [↑](#footnote-ref-3)