**Załącznik nr 3a do SWZ**

**IK.U.271.5.2022**

**Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia**

**dla Części 1 „Sprzęt komputerowy”**

1. **Laptopy – 25 zestawów**

Objaśnienia:

1. Wykonawca musi wypełnić dane dotyczące Producenta, modelu oraz kodu producenta.
2. Kolumna „Zakres parametrów technicznych wymagany przez Zamawiającego” stanowi opis zamówienia oraz wskazania minimalnych parametrów.
3. Kolumna „Informacja o spełnianiu parametrów technicznych przez sprzęt oferowany przez Wykonawcę” służy do wypełnienia przez Wykonawcę. Wypełnienie tej kolumny powinno być zrealizowane:
   1. w sposób kompletny, bez pominięcia wierszy,
   2. wskazanie przez skreślenie lub usunięcie czy SPEŁNIA (parametr jest spełniony) czy też   
      NIE SPEŁNIA (parametr niespełniony). Niespełnienie parametru oznacza niezgodność oferty ze specyfikacją zamówienia.

Komputer przenośny (laptop):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Producent** | ……………………………………….. (uzupełnia Wykonawca) | | |
| **Model** | ……………………………………….. (uzupełnia Wykonawca) | | |
| **Kod producenta** | ……………………………………….. (uzupełnia Wykonawca) | | |
| **Zakres parametrów technicznych wymagany przez Zamawiającego:** | | | **Informacja o spełnianiu parametrów technicznych przez sprzęt oferowany przez Wykonawcę:** |
| Procesor | Procesor klasy x86, min. czterordzeniowy , zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych. Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark średni wynik minimum 6300 punktów na dzień 30.08.2022. Lista wyników testów w załączniku. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Pamięć operacyjna RAM | Min. 8 GB 2666MHz non-ECC  Możliwość rozbudowy do 64GB pamięci operacyjnej pracującej w trybie dual channel. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Parametry pamięci masowej | min. 512GB SSD PCIe 3.0 NVMe | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Karta graficzna | zapewniającą obsługę rozdzielczości 4K przy 60Hz, DirectX 12, OpenGL 4.5 | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Wyposażenie multimedialne | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Wbudowane w obudowie komputera: głośniki stereo (2x2W), Port słuchawek i mikrofonu typu COMBO, kamera IR video 720p z mechaniczną zasłoną obiektywu, dwa mikrofony, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszania głośników oraz mikrofonu (mute). | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Obudowa | Wykonana z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne oraz przystosowana do pracy w trudnych warunkach termicznych, charakteryzująca się wzmocnioną konstrukcją, tzw. „business rugged”, według normy Mil-Std-810G  W celu potwierdzenia, że oferowana dostawa odpowiada wymaganiom określonym przez Zamawiającego, do oferty należy dołączyć oświadczenie producenta lub inny dokument pochodzący od producenta, potwierdzający, że komputer spełnia standardy MIL-STD-810G, i pozytywnie przeszedł testy w zakresie minimum wyżej wymienionych. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Płyta główna | Płyta główna wyposażona w BIOS producenta komputera, zawierający numer seryjny komputera oraz numer seryjny płyty głównej. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Bezpieczeństwo | Zintegrowany z płytą główną 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 zapisanego w TPM2.0 z certyfikacją TCG. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.  Wbudowane w obudowę gniazdo dla linki zabezpieczającej. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| System diagnostyczny | Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia błędów zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego. System umożliwiający wykonanie minimum następujących czynności diagnostycznych: wykonanie testu: pamięci ram, procesora, pamięci masowej, matrycy lcd, magistrali pci-e, płyty głównej (chipset, usb), klawiatury, myszy, akumulatora, wentylatora.  Ponadto zaimplementowany dźwiękowy system diagnostyczny producenta umożliwiający identyfikację następujących zdarzeń:  • Awaria głównej magistrali systemowej  • Awaria wentylatora  • Awaria modułu pamięci  • Awaria karty rozszerzeń (M.2, PCIe)  • Awaria modułu TPM  • Awaria dedykowanej karty graficznej (PCIe)  • Awaria zintegrowanej karty graficznej (w CPU)  • Awaria połączenia pomiędzy jednostką, a wyświetlaczem | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrznych i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:  - wersji BIOS  - daty produkcji BIOS  - nr seryjnym komputera  - Ilości zainstalowanej pamięci RAM oraz możliwość odczytania informacji o obłożeniu, szybkości i rodzaju z poziomu BIOS lub w zaimplementowanym systemie diagnostycznym  - typie procesora i jego prędkości  - MAC adresu zintegrowanej karty sieciowej  - nr inwentarzowym (tzw. Asset Tag) - wymagane wolne pole do edycji przez administratora  - nr seryjnym płyty głównej komputera  - informacja o licencji systemu operacyjnego, która została zaimplementowana w BIOS  Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:   * Możliwość Wyłączania/Włączania technologii antykradzieżowej * Możliwość zaawansowanego zarządzania dostępem do BIOS poprzez mechanizm wielopozowych haseł umożliwiających co najmniej:   + Możliwość ustawienia hasła Administratora   + Możliwość ustawienia hasła na zainstalowanym dysku SSD/HDD   + Możliwość ustawienia hasła na starcie komputera tzw. POWER-On Password   + Możliwość przeglądania ustawień BIOS z poziomu użytkownika bez możliwości zmiany ustawień BIOS   + Możliwość zabezpieczenia hasłem aktualizacji BIOS * Możliwość ustawienia minimalnych wymagań dotyczących długości hasła POWER-On oraz hasła dysku twardego. * Obsługa haseł o długości min. 128 znaków zawierających: duże litery, małe litery, znaki specjalne, cyfry * Możliwość wymuszenia silnych haseł ustawianych w BIOS tzn. składających się z co najmniej ośmiu znaków z min. jedną małą literą, jedną dużą literą oraz jedną cyfrą. * Możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji z poziomu BIOS * Możliwość ustawienia kolejności bootowania oraz wyłączenia poszczególnych urządzeń z listy startowej. * Autoryzacja dostępu do aktualizacji BIOS dla użytkownika, Administratora lub z poziomu Windows * Możliwość Wyłączania/Włączania zabezpieczenia przed wgraniem starszej wersji BIOS niż aktualna * Możliwość Wyłączania/Włączania: zintegrowanej karty sieciowej, karty WiFi, czytnika linii papilarnych, mikrofonu, zintegrowanej kamery, portów USB, bluetooth, czytnik kart pamięci, czytnik karta inteligentnych, zintegrowanej karty dźwiękowej, mikrofon. * Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji klonowania adresu MAC dla stacji dokującej * Możliwość niezależnego włączenia/wyłączenia płytki dotykowej oraz manipulatora (joysticka) * Funkcja bezpiecznego usuwania danych z dysku dostępna z poziomu BIOS | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Ekran | Matowy, matryca TFT 15,6” z podświetleniem w technologii LED, rozdzielczość FHD 1920x1080, jasność min. 250 nits, kontrast min. 700:1 w technologii IPS.  Kąt otwarcia pokrywy ekranu min.180 stopni. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Interfejsy / Komunikacja | min. 2xUSB 3.2 Gen. 1, 2xUSB-C 3.2, złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, HDMI min. 1.4b, RJ-45. Złącze umożliwiające podpięcie linki antykradzieżowej, czytnik kart pamięci.  Komputer w ramach posiadanych portów musi umożliwiać dokowanie za pośrednictwem portu Thunderbolt 3 lub dedykowanego złącza umożliwiającego podłączenie mechanicznej stacji dokującej. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Karta sieciowa LAN | 10/100/1000 wspierająca Wake on Lan, PXE Boot | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Karta sieciowa WLAN | Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AX, Bluetooth min. 5.1 | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Karta sieciowa WWAN | Możliwość instalacji (rozbudowy) modemu LTE | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Klawiatura | Klawiatura odporna na zalanie cieczą, układ US, klawiatura wyposażona w 2 stopniowe podświetlanie przycisków. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Czytnik linii papilarnych | Wbudowany czytnik linii papilarnych | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Akumulator | Pozwalający na nieprzerwaną pracę urządzenia do 8 godzin – załączyć test Mobile Mark 2018 lub kartę katalogową oferowanego komputera potwierdzającą czas pracy na zasilaniu bateryjnym. Ponadto komputer ma być wyposażony w system szybkiego ładowania akumulatora, który umożliwia szybkie naładowanie akumulatora notebooka do 80% w ciągu jednej godziny | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Zasilacz | Zasilacz zewnętrzny min. 65W | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Certyfikaty, oświadczenia i standardy | * Dla producenta sprzętu należy dostarczyć certyfikat: * ISO 9001:2015 * ISO 14001 * ISO 50001 * ENERGY STAR 8.0 * TCO lub TCO Edge * Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki * Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy (IDLE) wynosząca maksymalnie 18 dB (załączyć oświadczenie producenta) | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Waga/Wymiary | Waga urządzenia z akumulatorem max. 2 kg  Grubość notebooka nie większa niż: 21 mm | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny umożliwiający szyfrowanie danych, pracę grupową oraz pracę w domenie; nie dopuszcza się w tym zakresie licencji oraz nośników pochodzących z rynku wtórnego. Licencja systemu operacyjnego zaimplementowana w BIOS komputera, umożliwiająca instalację systemu bez podawania klucza oraz bez aktywacji systemu za pośrednictwem Internetu. Nie dopuszcza się licencji edukacyjnej.  System operacyjny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:  a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych  2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego  3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim  4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.  5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe  6. 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,  7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.  8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim  9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.  10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).  11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.  12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.  13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.  14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.  16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".  17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.  18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.  19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.  20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.  23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."  24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."  25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.  26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.  27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.  28. 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.).  29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.  30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.  31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.  32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM  33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.  34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.  35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)  36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.  37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.  38. Mechanizmy logowania w oparciu o:  a. Login i hasło,  b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),  c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),  d. Certyfikat/Klucz i PIN  e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne  39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5  40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.  41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach  42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń  43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Oprogramowanie do aktualizacji sterowników | Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczna weryfikacje i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralna bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Gwarancja | Minimalny czas trwania gwarancji wynosi 24 miesiące, świadczona w miejscu użytkowania sprzętu | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Wsparcie techniczne producenta | Zaawansowana diagnostyka sprzętowa oraz oprogramowania dostępna 24h/dobę na stronie producenta komputera.  Wsparcie techniczne świadczone przez producenta lub autoryzowanego partnera dla urządzeń i preinstalowanego oprogramowania OEM, zakupionego z urządzeniem, dostarczane zdalnie.  Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.  Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio na stronie producenta. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Oprogramowanie biurowe | 1. Zainstalowany licencjonowany pakiet biurowy zawierający co najmniej edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, narzędzia do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, narzędzia do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami).  2. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu.  3. Zamawiający nie dopuszcza dostawy licencji typu OEM.  4. Licencje na oprogramowanie biurowe muszą pozwalać na przenoszenie oprogramowania pomiędzy stacjami roboczymi (np. w przypadku wymiany stacji roboczej).  5. Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy oprogramowania biurowego oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta.  6. Interfejs użytkownika w pełnej polskiej wersji językowej.  7. Możliwość automatycznej instalacji komponentów pakietu (przy użyciu instalatora systemowego).  8. Możliwość zintegrowania uwierzytelnienia użytkowników z usługą katalogową (Active  Directory).  9. Tworzenie i edycja dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia  następujące warunki:  9.1. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,  9.2.Posiada zdefiniowany układ informacji w postaci XML,  9.3.Umożliwia wykorzystanie schematów XML,  9.4.Wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny w formacie XADES,  9.5.Możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów elektronicznych w wypadku  nieoczekiwanego zamknięcia aplikacji, np. w wyniku wyłączenia zasilania komputera,  9.6.Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: DOC,  DOCX, XLS, XLSX, XLSM, PPT, PPTX, MDB, ACCDB, w tym obsługa formatowania,  makr, formuł i formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS  Office 2010, MS Office 2013 i MS Office 2016, bez utraty danych oraz bez konieczności  reformatowania dokumentów,  9.7.Wszystkie aplikacje w pakiecie oprogramowania biurowego muszą być integralną częścią  tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzania i wymiana danych, posiadać  jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi),  9.8.Edytor tekstowy powinien zapewnić możliwość tworzenia dokumentów dostępnych  cyfrowo. Powinien zawierać narzędzie „inspektor dostępności” sprawdzające część  wymagań dostępności w wytworzonym dokumencie. Edytor powinien pozwalać również  na opisywanie osadzonych wszelakich obiektów w tekście (np.: tabela, wykres, grafika  itp.) tekstem alternatywnym. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Wyposażenie | Torba dopasowana do rozmiarów notebooka, mysz bezprzewodowa: o wymiarach 100x60x40 mm (+/- 2mm), waga 75 g (+/- 5g), 1000 DPI, żywotność baterii ok. 12 miesięcy wg dokumentacji producenta, łączność bezprzewodowa w paśmie 2,4 GHz, zasięg do 10 m, wyłącznik zasilania | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |

1. **Stacje robocze – 7 zestawów**

Objaśnienia:

1. Wykonawca musi wypełnić dane dotyczące Producenta, modelu oraz kodu producenta.
2. Kolumna „Zakres parametrów technicznych wymagany przez Zamawiającego” stanowi opis zamówienia oraz wskazania minimalnych parametrów.
3. Kolumna „Informacja o spełnianiu parametrów technicznych przez sprzęt oferowany przez Wykonawcę” służy do wypełnienia przez Wykonawcę. Wypełnienie tej kolumny powinno być zrealizowane:
   1. w sposób kompletny, bez pominięcia wierszy,
   2. wskazanie przez skreślenie lub usunięcie czy SPEŁNIA (parametr jest spełniony) czy też   
      NIE SPEŁNIA (parametr niespełniony). Niespełnienie parametru oznacza niezgodność oferty ze specyfikacją zamówienia.

Komputer stacjonarny – stacja robocza:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Producent** | ……………………………………….. (uzupełnia Wykonawca) | | |
| **Model** | ……………………………………….. (uzupełnia Wykonawca) | | |
| **Kod producenta** | ……………………………………….. (uzupełnia Wykonawca) | | |
| **Zakres parametrów technicznych wymagany przez Zamawiającego:** | | | **Informacja o spełnianiu parametrów technicznych przez sprzęt oferowany przez Wykonawcę:** |
| Komputer | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Obudowa | Typu Small Form Factor z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu:  - 1 x PCI Express x16,  - 1 x PCI Express x1,  Wyposażona w min. 3 kieszenie z czego min. 1 szt. 5,25” (dopuszcza się zastosowanie jednej kieszeni 5,25” w wersji SLIM dla napędu optycznego) oraz 2 szt. pozwalające na montaż dysków 2,5”.  Obudowa musi umożliwiać beznarzędziowe otwarcie, demontaż dysku M.2, napędu optycznego oraz kart rozszerzeń.  Obudowa musi być wyposażona w czujnik otwarcia.  Wbudowany głośnik o mocy 1W. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Chipset | Dostosowany do zaoferowanego procesora | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Procesor | Procesor klasy x86, min. czterordzeniowy , zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych. Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark średni wynik minimum 8700 punktów na dzień 30.08.2022. Lista wyników testów w załączniku. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Pamięć operacyjna | 8GB GB, 2666MHz DDR4, min. 4 sloty na pamięć. Możliwość rozbudowy do min. 128 GB.  Możliwość pracy pamięci w trybie dual channel. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Dysk twardy | Min 256GB M.2 PCIe NVMe, wspierający sprzętowe szyfrowanie dysku, zawierający RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Napęd optyczny | Nagrywarka DVD +/-RW wyposażona w tackę z zaczepami umożliwiającymi pracę w poziomie i pionie | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Karta graficzna | zapewniającą obsługę rozdzielczości 4K przy 60Hz, DirectX 12, OpenGL 4.5 | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Audio | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Sieć | Karta sieciowa LAN obsługująca prędkości 10/100/1000  Karta sieciowa WIFI obsługująca standard AX + BT 5.1 | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Porty/złącza | Wbudowane porty min.: 1x HDMI, 1x DP, 9x USB w tym min.: 4x USB 3.2 z przodu obudowy oraz 1x USB-C; port sieciowy RJ-45, port szeregowy RS-232,porty słuchawek i mikrofonu na przednim lub tylnym panelu obudowy, czytnik kart pamięci  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Klawiatura/mysz | Bezprzewodowa klawiatura USB w układzie US + bezprzewodowa mysz USB z rolką | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Zasilacz | Energooszczędny zasilacz o mocy nie większej niż 180W oraz sprawności na poziomie min. 85% posiadający certyfikat 80 PLUS. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny umożliwiający szyfrowanie danych, pracę grupową oraz pracę w domenie; nie dopuszcza się w tym zakresie licencji oraz nośników pochodzących z rynku wtórnego. Licencja systemu operacyjnego zaimplementowana w BIOS komputera, umożliwiająca instalację systemu bez podawania klucza oraz bez aktywacji systemu za pośrednictwem Internetu. Nie dopuszcza się licencji edukacyjnej.  System operacyjny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:  a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych  2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego  3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim  4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.  5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe  6. 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,  7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.  8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim  9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.  10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).  11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.  12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.  13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.  14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.  16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".  17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.  18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.  19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.  20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.  23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."  24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."  25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.  26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.  27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.  28. 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.).  29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.  30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.  31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.  32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM  33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.  34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.  35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)  36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.  37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.  38. Mechanizmy logowania w oparciu o:  a. Login i hasło,  b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),  c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),  d. Certyfikat/Klucz i PIN  e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne  39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5  40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.  41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach  42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń  43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| BIOS | Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrznych i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: - modelu komputera, PN  - numerze seryjnym,  - numerze inwentarzowym (AssetTag),  - MAC Adres karty sieciowej,  - wersja Biosu wraz z datą produkcji,  - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni  - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem,  - stanie pracy wentylatora na procesorze  - stanie pracy wentylatora w obudowie komputera  - napędach lub dyskach podłączonych do portów SATA (model dysku twardego i napędu optycznego)  Możliwość z poziomu Bios:  - wyłączenia/włączenia selektywnego (pojedynczo) portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy  - wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA,  - wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego,  - możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów:   1. użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer, ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB 2. użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej   - ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD,  - blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora  - wglądu w system zbierania logów (min. Informacja o update Bios, błędzie wentylatora na procesorze, wyczyszczeniu logów) z możliwością czyszczenia logów  - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera  - wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan)  - ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii  - zdefiniowania trzech sekwencji bootujących (podstawowa, WOL, po awarii)  - kontrola otwarcia i zamknięcia obudowy komputera za pomocą zamka elektromagnetycznego  - załadowania optymalnych ustawień Bios  bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Zintegrowany System Diagnostyczny | Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:   * wykonanie testu pamięci RAM * test dysku twardego * test monitora * test magistrali PCI-e * test portów USB * test płyty głównej   Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku uszkodzenia bądź błędów któregokolwiek z powyższych podzespołów komputera.  Ponadto system powinien umożliwiać identyfikacje testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:   * PC: Producent, model * BIOS: Wersja oraz data wydania Bios * Procesor : Nazwa, taktowanie * Pamięć RAM : Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci * Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy * Monitor: producent, model, rozdzielczość   System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Certyfikaty i standardy | Dla producenta: ISO9001, ISO14001, ISO50001.  ENERGY STAR 8.0  EPEAT Silver  Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy (IDLE) wynosząca maksymalnie 16 dB (załączyć dokument producenta komputera potwierdzający głośność) | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Waga/rozmiary urządzenia | Maks. 6 kg, wysokość maks: 350 mm | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Bezpieczeństwo | Złącze typu Kensington Lock  Oczko na kłódkę  Moduł TPM 2.0 z certyfikacją TCG | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| 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. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Oprogramowanie | Dedykowane oprogramowanie producenta sprzętu umożliwiające automatyczna weryfikacje i instalację sterowników oraz oprogramowania użytkowego producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralna bazą sterowników i oprogramowania użytkowego producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika. Oprogramowanie musi być wyposażone w moduł rejestru zdarzeń, w którym znajdują się informacje o tym kiedy i jakie sterowniki zostały zainstalowane na danej maszynie. Oprogramowanie musi zapewniać również ustawienie automatycznego uaktualnienia wszystkich sterowników we wskazanym dniu miesiąca. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Gwarancja | Minimalny czas trwania gwarancji wynosi 24 miesiące, świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site). | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Wsparcie techniczne producenta | - możliwość weryfikacji u producenta konfiguracji fabrycznej i oferowanej zakupionego sprzętu  - możliwość weryfikacji na stronie producenta posiadanej/wykupionej gwarancji  - możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego  - naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Oprogramowanie biurowe | 1. Zainstalowany licencjonowany pakiet biurowy zawierający co najmniej edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, narzędzia do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, narzędzia do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami).  2. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu.  3. Zamawiający nie dopuszcza dostawy licencji typu OEM.  4. Licencje na oprogramowanie biurowe muszą pozwalać na przenoszenie oprogramowania pomiędzy stacjami roboczymi (np. w przypadku wymiany stacji roboczej).  5. Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy oprogramowania biurowego oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta.  6. Interfejs użytkownika w pełnej polskiej wersji językowej.  7. Możliwość automatycznej instalacji komponentów pakietu (przy użyciu instalatora systemowego).  8. Możliwość zintegrowania uwierzytelnienia użytkowników z usługą katalogową (Active  Directory).  9. Tworzenie i edycja dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia  następujące warunki:  9.1. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,  9.2.Posiada zdefiniowany układ informacji w postaci XML,  9.3.Umożliwia wykorzystanie schematów XML,  9.4.Wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny w formacie XADES,  9.5.Możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów elektronicznych w wypadku  nieoczekiwanego zamknięcia aplikacji, np. w wyniku wyłączenia zasilania komputera,  9.6.Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: DOC,  DOCX, XLS, XLSX, XLSM, PPT, PPTX, MDB, ACCDB, w tym obsługa formatowania,  makr, formuł i formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS  Office 2010, MS Office 2013 i MS Office 2016, bez utraty danych oraz bez konieczności  reformatowania dokumentów,  9.7.Wszystkie aplikacje w pakiecie oprogramowania biurowego muszą być integralną częścią  tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzania i wymiana danych, posiadać  jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi),  9.8.Edytor tekstowy powinien zapewnić możliwość tworzenia dokumentów dostępnych  cyfrowo. Powinien zawierać narzędzie „inspektor dostępności” sprawdzające część  wymagań dostępności w wytworzonym dokumencie. Edytor powinien pozwalać również  na opisywanie osadzonych wszelakich obiektów w tekście (np.: tabela, wykres, grafika  itp.) tekstem alternatywnym. | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Monitor | Przekątna ekranu min. 23,6" ( 60 cm), obszar roboczy min. 521 x 293 mm  Rozdzielczość 1920 x 1080 ( 2.1 megapiksela)  Panel VA LED, matowe wykończenie  Czas reakcji maks. 6 ms  Kontrast min. 3000 : 1 typowy  Jasność min. 250 cd/m² typowa  Kąt widzenia poziomo/pionowo min.: 178°/ 178°  Wyświetlane kolory: 16.7 mln (sRGB: 99%; NTSC: 72%)  Wejścia sygnału: DSUB, DVI, HDMI lub DP  Głośniki min. 2x2W  Certyfikat TCO  Typowe zużycie energii maks. 26W  Regulacja pochylenia min. 20°  Wymiary maks. 545 x 390 x 215 mm (bez podstawy) | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |

1. **Zasilacz awaryjny – 7 sztuk**

Objaśnienia:

1. Wykonawca musi wypełnić dane dotyczące Producenta, modelu oraz kodu producenta.
2. Kolumna „Zakres parametrów technicznych wymagany przez Zamawiającego” stanowi opis zamówienia oraz wskazania minimalnych parametrów.
3. Kolumna „Informacja o spełnianiu parametrów technicznych przez sprzęt oferowany przez Wykonawcę” służy do wypełnienia przez Wykonawcę. Wypełnienie tej kolumny powinno być zrealizowane:
   1. w sposób kompletny, bez pominięcia wierszy,
   2. wskazanie przez skreślenie lub usunięcie czy SPEŁNIA (parametr jest spełniony) czy też   
      NIE SPEŁNIA (parametr niespełniony). Niespełnienie parametru oznacza niezgodność oferty ze specyfikacją zamówienia.

Zasilacz awaryjny:

Zasilacz awaryjny UPS, zapewniający prawidłową współpracę z zaoferowanymi komputerami stacjonarnymi wraz   
z podłączonymi urządzeniami peryferyjnymi.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Producent** | ……………………………………….. (uzupełnia Wykonawca) | | |
| **Model** | ……………………………………….. (uzupełnia Wykonawca) | | |
| **Kod producenta** | ……………………………………….. (uzupełnia Wykonawca) | | |
| **Zakres parametrów technicznych wymagany przez Zamawiającego:** | | | **Informacja o spełnianiu parametrów technicznych przez sprzęt oferowany przez Wykonawcę:** |
| Architektura | line-interactiv | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Obudowa | typu tower/desktop | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Moc pozorna | min. 600 VA | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Moc czynna | min. 360 W | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Czas przełączania | maks. 6 ms | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Interface | 2x USB | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Wyświetlacz LCD | tak | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Akumulatory | min. 12V/7Ah | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Dodatkowe wymagania | zimny start, zabezpieczenie przed przeciążeniem | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |
| Gwarancja | Minimalny czas trwania gwarancji wynosi 24 miesiące, świadczona w miejscu użytkowania sprzętu | SPEŁNIA / NIE SPEŁNIA\* | |