**Załącznik nr 2 do SIWZ**

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (SOPZ) część 1**

**Komputer stacjonarny – 4szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wymagane minimalne parametry techniczne** | | |
|  | Opis ogólny | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych.  W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model oferowanego sprzętu umożliwiające identyfikację i weryfikację oferowanych parametrów na podstawie dokumentacji opublikowanej na stronach internetowych producenta sprzętu. |
|  | Ekran | Przekątna ekranu: minimum 23,8 cala  Rozdzielczość: minimum 1920x1080 pikseli (tzw. FHD 1080p), podświetlenie LED o luminancji min. 250 nitów (cd/m2), format 16:9, kontrast minimum 1000:1, kąty widzenia minimum ±890 (zakres 1780) , matryca matowa |
|  | Obudowa | * zintegrowana z monitorem (komputer typu *„All In One”*), * musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensington). Użycie tego zabezpieczenia musi jednocześnie uniemożliwiać przeniesienie oferowanego komputera, oraz nieautoryzowane otwarcie jego obudowy, * podstawa musi umożliwiać regulację:   + kąta nachylenia ekranu komputera (tzw. *„tilt”*) zakresie minimum 650: minimum –50 od pionu do przodu (w kierunku „do użytkownika”) oraz minimum 60° od pionu do tyłu (w kierunku „od użytkownika”),   + wysokości położenia ekranu (tzw. *„lift”*) w zakresie minimum 150mm,   + obrotu ekranu względem podstawy w płaszczyźnie poziomej  (tzw. *„swivel”*) w zakresie minimum 900: minimum 450 w lewo, oraz minimum 450 w prawo, * musi umożliwiać zainstalowanie oferowanego komputera na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA, * musi umożliwiać beznarzędziowy dostęp do pamięci masowej oraz pamięci RAM (celem dokonania szybkiej wymiany, lub rozbudowy), oraz umożliwiać beznarzędziowy demontaż podstawy (do montażu ściennego), * musi posiadać fabrycznie wyprowadzone dedykowane klawisze regulacji jasności ekranu, klawisz włączania/wyłączania mikrofonu, klawisz wyboru trybu cyfrowego inferfejsu graficznego (wejście/wyjście), * musi być fabrycznie i trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem seryjnym, numerem katalogowym, pozwalającym na jednoznaczna identyfikacje zaoferowanej konfiguracji |
|  | Chipset | Dostosowany do zaoferowanego procesora, umożliwiający osiągnięcie funkcjonalności opisanych w sekcji „bezpieczeństwo i zdalne zarzadzanie”, oraz „wirtualizacja”. |
|  | Płyta główna | Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera |
|  | Procesor | Procesor uzyskujący wynik co najmniej 7800 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php (na dzień nie wcześniejszy niż 01.02.2017). W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik. |
|  | Pamięć operacyjna | Minimum 4GB.  Oferowany komputer musi posiadać możliwość obsługi maksymalnie minimum 32GB pamięci operacyjnej.  Ilość slotów pamięci: minimum 2 szt.  Ilość wolnych slotów pamięci: minimum 1 szt. |
|  | Pamięć masowa | Minimum 500GB.  Oferowany nośnik pamięci masowej musi zawierać partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. |
|  | Napęd optyczny | Nagrywarka DVD +/-RW wraz z dołączonym oprogramowaniem do odtwarzania i nagrywania. |
|  | Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna wykorzytująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki do 1,7 GB pamięci.  Obsługująca standardy: DirectX 12, OpenGL 4.4. |
|  | Audio/Video | Wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo o mocy minimum 2 x 3W, wbudowane minimum dwa mikrofony, wbudowana kamera o rozdzielczości minimum 1080p, posiadająca mechaniczną przesłonę. |
|  | Porty/złącza | Wbudowane:  DisplayPort pracujący w trybie wejścia/wyjścia video (tzw. combo)  – minimum 1szt.,  Port USB w standardzie minimum 3.0 – minimum 6szt.,  Czytnik kart multimedialnych,  Port LAN (RJ-45) – minimum 1szt.,  Złącze słuchawek i mikrofonu (Combo) – minimum 1szt.,  Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |
|  | Klawiatura/mysz | Klawiatura przewodowa w układzie QWERTY, mysz przewodowa z rolką (scroll) |
|  | Karta sieciowa | Port sieci LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowany z płytą główną.  Zainstalowana wewnątrz obudowy bezprzewodowa karta sieciowa dwuzakresowa zgodna ze standardem minimum IEEE 802.11ac, oraz Bluetooth minimum 4.0 |
|  | Zasilacz | Maksymalna moc zasilacza nie większa niż 150W przy sprawności 85%, zasilacz wbudowany |
|  | System operacyjny | Zaoferowany komputer musi być wyposażony w zainstalowany system operacyjny.  Zamawiający dopuszcza, aby zaoferowany komputer posiadał zainstalowany system operacyjny w wersji starszej, niż wskazana w przyporządkowanej do niego licencji, o ile jest to zgodne z warunkami licencjonowania producenta systemu operacyjnego  Zaoferowany system operacyjny musi spełniać minimalnie poniższe wymagania poprzez wyłącznie wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:   1. Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna  z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania. 2. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet  z możliwością wyboru instalowanych poprawek. 3. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu. 4. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat). 5. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim. 6. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. 7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe. 8. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi). 9. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. 10. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta. 11. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. 12. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 13. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych. 14. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych. 15. Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 16. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika. 17. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 18. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 19. Certyfikat producenta oprogramowania na dostarczany sprzęt. 20. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 21. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę zamawiający rozumie zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. 22. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. 23. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji. 24. System musi posiadać narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk. 25. Wsparcie dla standardów Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0  – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. 26. Wsparcie dla standardów 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 sieć komputerową. 29. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji. 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 plików systemowych. 34. System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.). |
|  | BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.  Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:  - modelu komputera,  - numerze seryjnym,  - MAC adresie karty sieciowej,  - wersja BIOS,  - data BIOS,  - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni,  - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem,  - stanie pracy wentylatora,  - napędach lub dyskach podłączonych do portów SATA (model dysku twardego),  - informacja o licencji na system operacyjny.  Możliwość z poziomu BIOS:  - wyłączenia/włącznia selektywnego (pojedynczo) portów USB,  - wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA,  - zmiany trybu pracy kontrolera SATA pomiędzy AHCI i IDE,  - wyłączenia karty sieciowej (Wifi i LAN), karty audio, mikrofonu, kamery, czytnika kart multimedialnych,  - mozliwość wyłączenia głośniczka wewnątrz obudowy,  - możliwość wyłączenia wirtualizacji CPU w BIOS,  - możliwość zaprogramowania automatycznego włączenia komputera  o określonej porze,  - możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów:   1. użytkownik może kopiowac dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer ale nie może kopiowac danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB 2. użytkownik nie może kopiowac danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej   - możliwość ustawienia następujących haseł: hasła administratora, hasła Power-On, hasła na dysk twardy,  - dostęp do systemu logowania zdarzeń w BIOS. System musi zapewniać logowanie co najmniej takich zdarzeń jak: update BIOS, zmiany  w konfiguracji, wyczyszczenie logów,  - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera,  - obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy,  - mozliwość autentykacji administratora w BIOS za pomocą podłączonego czytnika linii papilarnych przez port USB. |
|  | Zintegrowany System Diagnostyczny | Wizualny system diagnostyczny producenta dzialający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera, umożliwiający wykonanie diagnostyki następujacych podzespołów:   * test pamięci RAM, * test dysku twardego, * test monitora, * test magistrali PCI-e, * test portów USB, * test płyty głównej.   Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku uszkodzenia badź błędów któregokolwiek z powyższych podzespołów komputera.  Ponadto system powinien umozliwiać identyfikacje testowanej jednostki i jej komponentów w następujacym 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. |
|  | Certyfikaty i standardy | * Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty), * Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star minimum w wersji 6.0. Wymagany jest stosowny certyfikat, lub wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu <http://www.eu-energystar.org> lub <http://www.energystar.gov> (wydruk ze stosownej strony internetowej). * Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty), * Oferowany komputer musi generować niski poziom hałasu.  Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego („HDD OPERATING”) wynosząca maksymalnie 22 dB. Za potwierdzenie tego wymogu Zamawiający uzna dołączony do oferty raport z badań przeprowadzonych przez akredytowaną jednostkę, lub stosowną deklarację atrybutów środowiskowych spełnianych przez oferowany model komputera, * Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności  z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta oferowanego komputera. |
|  | Waga/rozmiary urządzenia | Masa oferowanego komputera wraz z podstawą nie może przekraczać 10kg.  Wymiary oferowanego komputera - bez podstawy - nie mogą przekraczać (szerokość / głębokość / wysokość): 60cm / 5cm / 40cm.  Wymiary oferowanego komputera - z podstawą - nie mogą przekraczać (szerokość / głębokość / wysokość): 60cm / 26 cm / 51cm |
|  | Wirtualizacja | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń wejścia/wyjścia realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty główej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji. |
|  | Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie | Wbudowana w płytę główną technologia monitorowania i zarządzania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:   1. monitorowanie konfiguracji komputera na poziomie komponentowym (Rodzaj, model, pojemność): CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; 2. zdalną konfigurację ustawień BIOS (BIOS setup), 3. możliwość zdalnego zarządzania stanem zasilania komputera: włączenie/wyłączenie/reset/poprawne zamknięcie systemu operacyjnego, 4. zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego nośnika FDD/ CD ROM/DVD/Boot USB lub pliku obrazu bootującego takiego nośnika z serwera zarządzającego 5. zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu - *tzw. KVM Redirection* (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości minimum 2560x1600. 6. technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (<http://www.dmtf.org/standards/wsman>) oraz DASH 1.0.0 (<http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/>) 7. nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS. 8. sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji. |
|  | Ergonomia i komfort pracy | Mozliwość ustawienia w BIOS takiego trybu pracy wentylatorów komputera aby jednostka centralna pracowala w jednym z 3 trybów:   * praca najcichsza (inteligentne sterowanie predkością obrotową wentylatorów celem uzyskania mozliwnie najniższego poziomu hałasu generowanego przez komputer), * praca w trybie wydajnego chłodzenia, * praca w trybie maksymalnej wydajności systemu – wentylatory pracujące z maksymalną prędkością obrotową. |
|  | Oprogramowanie | Dedykowane oprogramowanie producenta sprzętu umożliwiające automatyczną 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 zapawniac zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika. Oprogramowanie musi byc wyposażone w moduł rejestru zdarzeń, w którym znajdują się informacje o tym kiedy i jakie sterowniki zostały zainstalowane na danym egzemplarzu komputera. Oprogramowanie musi zapewniać również ustawienie automatycznego uaktualnienia wszystkich sterowników we wskazanym dniu miesiąca. |
|  | Gwarancja | Świadczona w miejscu użytkowania sprzętu.  Do oferty należy dołączyć oświadczenie producenta komputera,  że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych wykonawcy lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. |
|  | Wsparcie techniczne producenta | W ofercie należy podać dedykowany numer telefonu, oraz adres e-mail do kontaktu ze wsparciem technicznym producenta oferowanego komputera.  W ofercie należy podać adres strony internetowej producenta, na której można sprawdzić fabryczną konfigurację oferowanego komputera.  W ofercie należy podać adres strony internetowej pozwalającej na weryfikację posiadanej gwarancji. |

**Laptop – 1szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** |
|  | Komputer | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych.  W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model oferowanego sprzętu umożliwiające identyfikację i weryfikację oferowanych parametrów na podstawie dokumentacji opublikowanej na stronach internetowych producenta sprzętu. |
|  | Ekran | Przekątna ekranu: maksymalnie 12,5”  Rozdzielczość: minimum 1920x1080 pikseli.  Podświetlenie LED o luminancji min. 300 nitów (cd/m2), powłoka antyrefleksyjna (anti-glare), format 16:9, kontrast minimum 700:1, kąt widzenia  w zakresie minimum 1700.  Maksymalny kąt otwarcia matrycy: minimum 1800. |
|  | Obudowa | Obudowa laptopa wykonana z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne, charakteryzujący się wzmocnioną konstrukcją.  Oferowany model laptopa musi mieć przyznany certyfikat MIL-STD-810G.  W celu potwierdzenia spełnienia tego wymogu należy załączyć do oferty stosowny fragment dokumentacji technicznej oferowanego modelu lub inny dokument potwierdzający publikowany na stronach internetowych producenta.. |
|  | Chipset | Dostosowany do zaoferowanego procesora |
|  | Płyta główna | Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera |
|  | Procesor | Procesor zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, uzyskujący wynik co najmniej 4400 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php (na dzień nie wcześniejszy niż 01.02.2017). W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik. |
|  | Pamięć operacyjna | Minimum 8GB,  Możliwość rozszerzenia pamięci do minimum 16GB. |
|  | Pamięć masowa | Minimum 512GB, wykonana w całości technologii półprzewodnikowej (bez elementów ruchomych), zawierająca partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. |
|  | Karta graficzna | Karta graficzna posiadająca sprzętowe wsparcie dla technologii DirectX 12, OpenGL 4.4.  Karta graficzna musi osiągać w teście wydajności PassMark - Video Card Benchmarks wyniki min. 800 punktów. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony: http://www.videocardbenchmark.net/gpu\_list.php potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ. (wynik od 01.09.2016 do dnia składnia ofert).  W ofercie wymagane podanie producenta i modelu karty graficznej. |
|  | Audio/Video | Karta dźwiękowa wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo min 2 x 1W, wbudowane dwa mikrofony, kamera HD720p. |
|  | Karta sieciowa | - Karta LAN o maks. transferze minimum 1Gbit/s wyposażona w złącze RJ 45  - Karta WLAN 802.11 ac wraz z Bluetooth w wersji minimum 4.0 |
|  | Porty/złącza | Wbudowane porty:  - minimum 3xUSB 3.0,  - minimum 1xHDMI, 1x DisplayPort, lub miniDisplayPort,  - złącze słuchawek i mikrofonu (tzw. „COMBO”, lub osobne gniazda),  - złącze karty sieciowej RJ-45,  - czytnik kart pamięci obsługujący standardy min.: MMC, SD, SDHC, SDXC  - złącze stacji dokującej  - czytnik kart typu „smart” |
|  | Klawiatura | Klawiatura odporna na zalanie, z wbudowanym manipulatorem do obsługi wskaźnika myszy, klawiatura wyposażona w 2 stopniowe podświetlanie, płytka dotykowa (tzw. touchpad). |
|  | Czytnik linii papilarnych | Wbudowany czytnik linii papilarnych wraz z oprogramowaniem działający na poziomie BIOS. |
|  | Modem WWAN | Zintegrowany modem LTE, nie dopuszcza się stosowania modemów zewnętrznych lub wykorzystujących port USB. |
|  | Bateria | Notebook wyposażony w dwie niezależne baterie pozwalające na nieprzerwaną pracę urządzenia do 11 godzin według karty katalogowej produktu - załączyć kartę katalogową oferowanego modelu potwierdzającą . Zainstalowane baterie nie mogą wystawać poza obrys obudowy notebooka. |
|  | Zasilacz | Zasilacz zewnętrzny, maksymalna moc 45W |
|  | System operacyjny | Zaoferowany komputer musi być wyposażony w zainstalowany system operacyjny.  Zamawiający dopuszcza, aby zaoferowany komputer posiadał zainstalowany system operacyjny w wersji starszej, niż wskazana w przyporządkowanej do niego licencji, o ile jest to zgodne z warunkami licencjonowania producenta systemu operacyjnego  Zaoferowany system operacyjny musi spełniać minimalnie poniższe wymagania poprzez wyłącznie wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:   1. Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna  z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania. 2. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet  z możliwością wyboru instalowanych poprawek. 3. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu. 4. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat). 5. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim. 6. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. 7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe. 8. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi). 9. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. 10. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta. 11. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. 12. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 13. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych. 14. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych. 15. Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 16. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika. 17. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 18. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 19. Certyfikat producenta oprogramowania na dostarczany sprzęt. 20. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 21. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę zamawiający rozumie zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. 22. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. 23. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji. 24. System musi posiadać narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk. 25. Wsparcie dla standardów Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0  – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. 26. Wsparcie dla standardów 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 sieć komputerową. 29. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji. 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 plików systemowych. 34. System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.). |
|  | 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:  - wersji BIOS wraz z datą,  - nr seryjnego komputera,  - ilości pamięci RAM,  - typu procesora i jego prędkości - MAC adresu zintegrowanej karty sieciowej    Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:   * możliwość autentykacji użytkownika w BIOS z wykorzystaniem czytnika linii papilarnych, * możliwość ustawienia hasła dla twardego dysku, * możliwość ustawienia hasła na starcie komputera tzw. POWER-On Password, * możliwość ustawienia kolejności bootowania, * możliwość wyłączania/włączania: zintegrowanej karty sieciowej, czytnika linii papilarnych, mikrofonu, zintegrowanej kamery, modemu LTE, portów USB, czytnika kart „smart”, czytnika kart multimedialnych, bluetooth,   - możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne. |
|  | Zintegrowany System Diagnostyczny | Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający wykonanie diagnostyki minimum następujących podzespołów:   * wykonanie testu pamięci RAM * test dysku twardego * test matrycy LCD * test portów USB   Wizualna sygnalizacja w przypadku błędów któregokolwiek z powyższych podzespołów komputera.  Ponadto system powinien umożliwiać identyfikacje testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:   * 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, prędkość obrotowa, temperatura pracy * LCD: producent, model, rozmiar, rozdzielczość, |
|  | Certyfikaty i standardy | * Certyfikat ISO9001:2008 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) * Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty), * Oferowany laptop musi generować niski poziom hałasu.  Głośność mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego („HDD OPERATING”) wynosząca maksymalnie 20 dB. Za potwierdzenie tego wymogu Zamawiający uzna dołączony do oferty raport z badań przeprowadzonych przez akredytowaną jednostkę, lub stosowną deklarację atrybutów środowiskowych spełnianych przez oferowany model komputera, * Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności  z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta oferowanego komputera. |
|  | Waga/rozmiary urządzenia | Waga oferowanego laptopa wraz z baterią maksymalnie. 1.5kg |
|  | Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie | * Złącze typu Kensington Lock, lub rozwiązanie równoważne * Oferowany model laptopa musi być wyposażony w moduł TPM * Czytnik biometryczny umożliwiający autentykacje z poziomu BIOSu komputera |
|  | Gwarancja | Świadczona w miejscu użytkowania sprzętu.  Do oferty należy dołączyć oświadczenie producenta komputera,  że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych wykonawcy lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. |
|  | Oprogramowanie dodatkowe | 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. |

**Filtr prywatuzyjący – 6szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wymagane minimalne parametry techniczne** | | |
|  | Opis ogólny | Filtr prywatyzujący do panoramicznych ekranów LCD o przekątnej 23 cali |
|  | Powierzchnia | Anty-odblaskowa, |
|  | Format | Panoramiczny w proporcje 16:9 |
|  | Rodzaj filtra | Bezramkowy |
|  | Wymiary pola widzenia | 510mm x 287mm |
|  | Inne wymagania | W ofercie należy podać nazwę producenta i model oferowanego filtra, oraz link do stosownej strony internetowej producenta filtra zawierającej informacje umożliwiające weryfikację zgodności parametrów oferowanego filtra z wymaganiami postawionymi przez zamawiającego. |