|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ilość** | | **76** | | | | | |
| **Szczegółowy opis** | | | | **Parametry oferowane** | **Stawka podatku VAT** | **Cena jedn. brutto** | **Wartość ogółem brutto w PLN** |
| Komputer przenośny.  W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy (numer konfiguracji lub part numer) oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji.  Jeśli na stronie internetowej producenta nie jest dostępna pełna oferta modeli sprzętu wraz z jego konfiguracją, do oferty należy dołączyć katalog producenta zaoferowanego produktu umożliwiający weryfikację oferty pod kątem zgodności z wymaganiami Zamawiającego. | | | | Producent:  Model:  Numer katalogowy (numer konfiguracji lub part numer): |  |  |  |
| Nie dopuszcza się modyfikacji na drodze Producent-Zamawiający. | | | | spełnia / nie spełnia |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** | **Parametry** |
|  | Procesor | | **Procesor klasy x86, min. sześciordzeniowy , zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych. Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark średni wynik minimum 11000 punktów na dzień 18.03.2022** | …………………………………………  Podać nazwę i model procesora |
|  | Pamięć operacyjna RAM | | Min. 8 GB 3200MHz non-ECC  1 wolny slot na pamięć RAM | spełnia / nie spełnia |
|  | Parametry pamięci masowej | | Min. M.2 512 GB SSD PCIe NVMe  Możliwość rozbudowy do konfiguracji dwudyskowej | spełnia / nie spełnia |
|  | Karta graficzna | | Zintegrowana z procesorem | 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 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).  Kamera umożliwiająca korzystanie z funkcjonalności Windows Hello (kamera IR) | spełnia / nie spełnia |
|  | Obudowa | | Wykonana z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne oraz przystosowana do pracy w trudnych warunkach termicznych, charakteryzujący się wzmocnioną konstrukcją, tzw. „business rugged”, według normy Mil-Std-810G | Zamawiający wymaga dostarczenia karty katalogowej producenta potwierdzającej normę MIL-STD-810G  spełnia / nie spełnia |
|  | Płyta główna | | Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona (na laminacie płyty głównej) na etapie produkcji nazwą producenta oferowanej jednostki i dedykowana dla danego urządzenia. Płyta główna wyposażona w BIOS producenta komputera, zawierający numer seryjny komputera oraz numer seryjny płyty głównej. Umożliwiająca instalację dwóch dysków SSD. | spełnia / nie spełnia |
|  | Zgodność z systemami operacyjnymi | | Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym (jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca dołączy do oferty dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanego komputera ). | 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.  Dysk z zainstalowanym systemem operacyjnym zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. Możliwość instalacji dodatkowego dysku SSD PCIe NVMe. | 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, * identyfikację jednostki i jej komponentów w następującym zakresie: notebook (producent, numer konfiguracji, model, numer seryjny), bios (wersja oraz data wydania bios), procesor (nazwa, taktowanie, obsługiwane instrukcje, ilości pamięci L1, L2, L3, liczba rdzeni oraz liczba obsługiwanych wątków przez procesor), pamięć ram (ilość zainstalowanej pamięci ram, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci wraz z obsadzeniem, taktowanie pamięci), dysk twardy (model, numer seryjny, wersja oprogramowania sprzętowego, pojemność, temperatura), LCD (producent, model, rozdzielczość) * możliwość zapisania wyniku przeprowadzonych testów na nośniku zewnętrznym np. USB | spełnia / nie spełnia |
|  | Wirtualizacja | | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji). | spełnia / nie spełnia |
|  | BIOS | | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera.  Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy (przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu we/wy oraz wł/wy funkcji bez używania klawiatury). 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 wraz z datą 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 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 włączania/wyłączania wirtualizacji z poziomu BIOS * Możliwość ustawienia kolejności bootowania oraz wyłączenia poszczególnych urządzeń z listy startowej. * Możliwość Wyłączania/Włączania: zintegrowanej karty sieciowej, karty WiFi, czytnika linii papilarnych, mikrofonu, zintegrowanej kamery, portów USB, bluetooth * 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 15,5” z podświetleniem w technologii LED, rozdzielczość FHD 1920x1080, 250nits, kontrast 700:1 w technologii IPS lub PLS lub WVA  Kąt otwarcia pokrywy ekranu min.180 stopni. | spełnia / nie spełnia |  |  |  |
|  | Interfejsy / Komunikacja | | Min. porty 3x USB z czego min. dwa porty USB 3.2 z czego jeden port musi umożliwiać ładowanie komputera i transmisję obrazu oraz podłączenie stacji dokującej, złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, HDMI obsługujący rozdzielczość 4K podłączonego monitora, wyprowadzone złącze Ethernet RJ-45. Złącze umożliwiające podpięcie linki antykradzieżowej.  Dopuszcza się jeden port USB-C wśród wymaganych trzech portów USB. W przypadku zaoferowania większej liczby portów USB-C wymaga się, aby minimum dwa porty USB były typu A. | spełnia / nie spełnia |
|  | Karta sieciowa LAN | | 10/100/1000 wspierająca WOL oraz PXE Boot | spełnia / nie spełnia |
|  | Karta sieciowa WLAN | | Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AX 2x2 + Bluetooth | spełnia / nie spełnia |
|  | Klawiatura | | Klawiatura odporna na zalanie cieczą, układ US, z wbudowanym joystikiem do obsługi wskaźnika myszy, klawiatura wyposażona w 2 stopniowe podświetlanie przycisków. | Zamawiający wymaga dostarczenia karty katalogowej producenta potwierdzającej odporność klawiatury na zalanie cieczą.  spełnia / nie spełnia |
|  | Czytnik linii papilarnych | | Wbudowany czytnik linii papilarnych | spełnia / nie spełnia |
|  | Akumulator | | Pozwalający na nieprzerwaną pracę urządzenia do 12 godzin – załączyć test Mobile Mark 2014 lub kartę katalogową oferowanego komputera potwierdzającą czas pracy na zasilaniu bateryjnym. | spełnia / nie spełnia |
|  | Zasilacz | | Zasilacz zewnętrzny min. 65W | spełnia / nie spełnia |
|  | Certyfikaty, oświadczenia i standardy | | * Dla producenta sprzętu należy dostarczyć certyfikat:   + ISO 9001   + ISO 14001   + ISO 50001 * TCO lub TCO Edge * Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy (IDLE) wynosząca maksymalnie 18 dB (załączyć oświadczenie producenta lub inny dokument potwierdzający spełnienie wymogu). | spełnia / nie spełnia |
|  | Waga/Wymiary | | Waga urządzenia z akumulatorem: max. 1.8 kg  Grubość notebooka nie większa niż: 20 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. | ………………………………………………………………………………………..  Podać nazwę i wersję systemu |
|  | 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. | ………………………………………………………………………………………..  Podać nazwę oprogramowania |  |  |  |
|  | Gwarancja | | Minimalny czas trwania wsparcia technicznego producenta wynosi 24 miesięcy. | spełnia / nie spełnia |
|  | Wsparcie techniczne producenta | | * Zaawansowana diagnostyka sprzętowa oraz oprogramowania dostępna 24h/dobę na stronie producenta komputera * Infolinia wsparcia technicznego dedykowana do rozwiązywania usterek oprogramowania – możliwość kontaktu przez telefon, formularz web lub chat online, dostępna w dni powszednie od 9:00-18:00 | Należy podać link do:  - zaawansowanej diagnostyki |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ilość** | **2** | | | | | |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** | **Parametry oferowane** | **Stawka podatku VAT** | **Cena jedn. brutto** | **Wartość ogólem brutto w PLN** |
|  | Komputer | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu. | Producent:  Model:  Numer katalogowy (numer konfiguracji lub part numer): |  |  |  |
|  | Obudowa | Typu mini tower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o wysokim (pełnym) profilu.  Fabrycznie umożliwiająca montaż min. 2 kieszeni: 1 szt. na napęd optyczny (dopuszcza się stosowanie napedów slim) zewnętrzna, 1 szt. 3,5”na standardowy dysk twardy.  Wyposażona w czytnik kart multimedialnych  - Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem MTM, PN, numerem seryjnym  - Wyposażona w budowany głośnik o mocy min. 2W | spełnia / nie spełnia |
|  | Zasilacz | Zasilacz maksymalnie 180W o sprawności minimum 85% | spełnia / nie spełnia |
|  | Chipset | Dostosowany do zaoferowanego procesora | spełnia / nie spełnia |
|  | Płyta główna | Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera.  Wyposażona w złącza min.:   * 1 x PCI Express 3.0 x16, * 1 x PCI Express 3.0 x1, * 2 x M.2 z czego min. 1 przeznaczona dla dysku SSD z obsługą PCIe NVMe | spełnia / nie spełnia |
|  | Procesor | Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych klasy x86, zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark średni wynik minimum 13100 punktów na dzień 18.03.2022 (lista ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php w załączniku). Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu. | ………………………………………………….  Podać nazwę i model procesora |
|  | Pamięć operacyjna | Min. 8GB z możliwością rozszerzenia do 64 GB  Ilość wolnych banków pamięci: min. 1 szt. | spełnia / nie spełnia |
|  | Dysk twardy | Min 256GB SSD M.2 PCIe NVMe zawierający recovery umożliwiające odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. | spełnia / nie spełnia |
|  | Napęd optyczny | Nagrywarka DVD +/-RW | spełnia / nie spełnia |
|  | Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci. | spełnia / nie spełnia |
|  | Audio | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. | spełnia / nie spełnia |
|  | Karta sieciowa | LAN 100/1000 Mbit/s z funkcją PXE oraz Wake on LAN  WiFi 802.11ac 1x1 + BT 5.0 | spełnia / nie spełnia |
|  | Porty/złącza | Wbudowane porty/złącza:  - 1 x VGA,  - 1 x HDMI,  - 8 x USB w tym min. 4 x USB3.2 z przodu komputera  - port sieciowy RJ-45,  - porty słuchawek i mikrofonu na przednim lub tylnym panelu obudowy  - czytnik kart pamięci min. SD  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 | Klawiatura przewodowa w układzie US  Mysz przewodowa (scroll) | 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. | ………………………………………………..  Podać nazwę i wersję systemu |
|  | BIOS | Możliwość z poziomu Bios:  - wyłączania/włączania 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  - załadowania optymalnych ustawień Bios  - obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy | spełnia / nie spełnia |
|  | Oprogramowanie do aktualizacji sterowników | Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną 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 |  |  |  |
|  | Certyfikaty i standardy | * Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) * Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) * Certyfikat TCO * Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki | spełnia / nie spełnia |
|  | Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie | * Złącze typu Kensington Lock | spełnia / nie spełnia |
|  | Gwarancja | 2 lata świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site)  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych – dokument potwierdzający należy załączyć do oferty. | spełnia / nie spełnia |
|  | Wsparcie techniczne producenta | * Zaawansowana diagnostyka sprzętowa oraz oprogramowania dostępna 24h/dobę na stronie producenta komputera * Bezpośredni kontakt z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta (brak konieczności zgłaszania każdej usterki sprzętowej telefonicznie), mający na celu przyśpieszenie procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki. * Aktualna lista Autoryzowanych Partnerów Serwisowych dostępna na stronie Producenta komputera * Infolinia wsparcia technicznego dedykowana do rozwiązywania usterek oprogramowania – możliwość kontaktu przez telefon, formularz web lub chat online, dostępna w dni powszednie od 9:00-18:00   Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio na stronie producenta. | spełnia / nie spełnia |
|  | Słuchawki komputerowe | Interfejs USB  Długość przewodu: min. 2 m  Konstrukcja: Nauszne z pałąkiem/wokółuszne z pałąkiem  Mikrofon: Tak, na pałąku  Czułość (przy 1 kHz): Min. 100 dB | ………………………………………….  Podać producenta i model  spełnia / nie spełnia |
|  | Kamera internetowa | Kemera internetowa USB min. 0,92 Mpx | …………………………………………………  Podać producenta i model  spełnia / nie spełnia |
|  | Monitor | Przekątna: min. 23.8"  Panel: AMVA LED lub IPS, matowe wykończenie  Rozdzielczość fizyczna: min. 1920 x 1080 @75Hz  Format obrazu : 16:9  Jasność: min. 250 cd/m²  Kontrast statyczny: min. 3 000:1  Czas reakcji (GTG): maks. 4ms  Kąty widzenia min.: poziomo/pionowo: 178°/178°, prawo/lewo: 89°/89°, góra/dół: 89°/89°  Kolory: min. 16.7mln  Synchronizacja pozioma: min. 30 - 80kHz  Plamka maks.: 0.275mm  Wejście sygnału: min.: VGA, HDMI, DisplayPort  USB HUB: min. dwa porty(v.2.0)  HDCP: tak  Wyjście słuchawkowe: tak  Redukcja niebieskiego światła: tak  Flicker free: tak  Wbudowane głośniki: 2 x min. 2W  Zakres regulacji: min. pochył  Kąt pochylenia : min.22° w górę; 5° w dół  Standard VESA: min.100 x 100mm  Akcesoria: Kable zasilający, USB, HDMI lub DisplayPort umożliwiający podłączenie do oferowanego komputera  Zasilacz: wewnętrzny  Certyfikaty: CE | …………………………………………...  Podać producenta i model  spełnia / nie spełnia |  |  |  |