**Laptop TYP 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Parametr | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** | **Parametry oferowane** |
|  | Typ Urządzenia | 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.  Nie dopuszcza się modyfikacji na drodze Producent-Zamawiający (np. modyfikacji lub wymiany jakiegokolwiek komponentu sprzętowego, wymagany system operacyjny musi być fabrycznie preinstalowany na etapie produkcji komputera.  Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzenia pełnej zgodności parametrów oferowanego sprzętu z wymogami niniejszej SWZ. W tym celu Wykonawcy na wezwanie Zamawiającego dostarczą do siedziby Zamawiającego w terminie 7 dni od daty otrzymania wezwania, próbkę oferowanego sprzętu. W odniesieniu do oprogramowania mogą zostać dostarczone licencje tymczasowe, w pełni zgodne z oferowanymi. Ocena złożonych próbek zostanie dokonana przez Komisję Przetargową na zasadzie spełnia / nie spełnia. Z badania każdej próbki zostanie sporządzony protokół. Pozytywna ocena próbki będzie oznaczała zgodność próbki (oferty) z treścią SWZ. Niezgodność próbki z SWZ chociażby w zakresie jednego parametru podlegającemu badaniu bądź nieprzedłożenie wymaganej próbki w sposób i terminie wymaganym przez Zamawiającego będzie oznaczało negatywny wynik oceny próbki i będzie skutkowało odrzuceniem oferty ze względu na jej niezgodność z warunkami zamówienia. Opis wymaganego sposobu przygotowania i złożenia próbek zostanie dostarczony wykonawcom wraz z wezwaniem do złożenia próbek | Producent:  Model:  Numer katalogowy (numer konfiguracji lub part numer):  Link do specyfikacji oferowanego modelu komputera na stronie www producent: |
|  | Obudowa | Komputer charakteryzujący się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne oraz przystosowana do pracy w trudnych warunkach termicznych - Oferowany model notebooka musi spełniać normy MIL-STD-810H. Jednoznaczne informacje na temat powyższej certyfikacji MIL-STD 810H muszą znajdować się w ogólnodostępnej dokumentacji technicznej producenta komputera  W powyższym zakresie nie dopuszcza się modyfikacji konstrukcji, re-certyfikacji itp. na drodze Producent - Zamawiający |  |
|  | Ekran | -matryca TFT 15,6” z podświetleniem w technologii LED;  -rozdzielczość FHD 1920x1080  -technologia IPS;  -jasność 250nits;  -Kąt otwarcia pokrywy ekranu min.180 stopni  -Ekran matowy;  -Parametry potwierdzone w ogólnodostępnej dokumentacji producenta komputera;  -Obudowa mechanizmu otwierania matrycy (zawiasów) w całości wykonana ze stopów metali celem pełnego zabezpieczenia wrażliwych elementów na uszkodzenia mechaniczne; |  |
|  | Wymiary obudowy | Suma wymiarów obudowy mierzona w najszerszych jej miejscach (wysokość, szerokość, głębokość) nie przekracza 618mm, w tym grubość bez uwzględnienia nóżek nie przekracza 20mm |  |
|  | Waga | Waga typowa według dokumentacji producenta komputera – maksimum 1,8kg; |  |
|  | BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera.  BIOS musi oferować graficzne menu i wbudowaną obsługę wskaźnikiem (wbudowany touchpad) Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez uruchamiania jakiegokolwiek dodatkowego oprogramowania z zewnętrznych i podłączonych do komputera urządzeń odczytania bezpośrednio z BIOS (poprzez dostępny interfejs graficzny) informacji o:  a) model i producent oferowanego komputer (pełna nazwa handlowa)  b) konfiguracja fabryczna (unikalny kod konfiguracji)  c) unikalny kod „asset tag” możliwy do zapisania narzędziami dostarczonymi przez producenta (nieedytowalny z BIOS)  d) wersji i data publikacji BIOS  e) unikalny nr seryjnym komputera  f) unikalny nr seryjny płyty głównej  g) model zainstalowanego procesora wraz z taktowaniem bazowym  h) Ilości zainstalowanej pamięci RAM  i) UUID;  j) ilość i typ rdzeni obliczeniowych procesora;  Musi istnieć bezpośrednia możliwość eksportu informacji zawartych w punktach a) – i) za pośrednictwem kodów QR (bezpośrednio z poziomu BIOS) celem łatwego katalogowania i identyfikacji komputera;  -Wsparcie dla technologii Microsoft Device Guard;  Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:   * Możliwość ustawienia hasła Administratora * Możliwość ustawienia hasła Użytkownika * Możliwość ustawienie osobnego hasła wymaganego do uruchomienia komputera niezwiązanego z hasłem Administratora * Możliwość ustawienia hasła dysku twardego * Możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji z poziomu BIOS * Możliwość ustawienia kolejności bootowania oraz wyłączenia poszczególnych urządzeń z listy startowej. * Możliwość Wyłączania/Włączania: karty sieciowej, karty sieciowej Wifi, czytnika linii papilarnych, mikrofonu, głośników, zintegrowanej kamery, czytnika kart SD, portów USB, Bluetooth, interfejsu Thunderbolt;   -Komputer musi obsługiwać dedykowane, fabryczne stacje dokujące (komunikacja poprzez interfejsy USB-C i Thunderbolt) -Obsługa WoL za pośrednictwem połączenia poprzez stację dokującą, obsługa MAC Address Pass Through;  -BIOS musi umożliwiać uruchomienie funkcji bezpieczeństwa pozwalającej na przywrócenie poprzedniej wersji BIOS w przypadku uszkodzenia lub działań nieporządanych (np. malware itp.)  -Możliwość konfiguracji trybu pracy komputera bezpośrednio w BIOS – co najmniej: maksymalna wydajność, tryb zbalansowany;  -Komputer musi posiadać wbudowaną technologię usuwania danych z wbudowanego dysku SSD na poziomie BIOS (bez użycia narzędzi i oprogramowania zewnętrznego); |  |
|  | Zintegrowany 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 w zakresie całej funkcjonalności nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego.  System umożliwiający wykonanie minimum następujących czynności diagnostycznych (umożliwiający eksport raportu testów za pomocą kodów QR):  -wykonanie testu : pamięci RAM, procesora, pamięci masowej nVme, matrycy LCD, magistrali pci-e, płyty głównej (chipset, usb), klawiatury i touchpad, baterii,  identyfikację jednostki i jej komponentów w następującym zakresie: notebook (producent, numer konfiguracji, model, numer seryjny), bios (wersja oraz data wydania bios), procesor (nazwa, taktowanie maksymalne, ilości pamięci L1, L2, L3, liczba rdzeni oraz wątków), 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), bateria (data produkcji i data pierwszego użycia, pojemnośc, temperatura, napięcie, stopień naładowania)  -odczyt informacji SMART dla wbudowanego dysku SSD nVME |  |
|  | Płyta główna | Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta oferowanego komputera lub na jego zlecenie, trwale oznaczona (na laminacie płyty głównej) na etapie produkcji nazwą producenta oferowanej jednostki i dedykowana dla danego modelu urządzenia. Płyta główna wyposażona w BIOS producenta komputera, zawierający numer seryjny komputera oraz numer seryjny płyty głównej. |  |
|  | Procesor | -Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną kartą graficzną, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, klasy x86, minimum Intel Core i5-1335U, na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników Average CPU Mark opublikowanych na http://www.cpubenchmark.net/. Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu |  |
|  | Pamięć operacyjna RAM | -Minimum 16 GB 3200 MHz non-ECC, DDR4;  -Minimum 2 sloty na pamięć RAM, w tym 1 wolny;  -Możliwość rozbudowy pamięci do min. 64GB |  |
|  | Wbudowana pamięć masowa | -Wbudowany fabrycznie dysk M.2 512 GB SSD PCIe NVMe Gen.4; zawierający ukrytą partycję recovery umożliwiającą odtworzenie fabrycznie zainstalowanego na komputerze systemu operacyjnego po awarii. |  |
|  | Karta graficzna | Zintegrowana z procesorem |  |
|  | Multimedia | -Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition;  -Trwale wbudowane w obudowie komputera głośniki Dolby Audio lub Harman Kardon lub równoważne (Stereo 2x2W), port słuchawek i mikrofonu typu COMBO  -Fabrycznie zintegrowana w obudowie matrycy kamera video FHD, hybrydowa z funkcją IR (obsługa Windows Hello) oraz z mechaniczną zasłoną obiektywu;  -Wbudowana kamera musi posiadać funkcje: rozpoznawanie obecności użytkownika (automatyczne blokowanie i odblokowywanie komputera), informacja ostrzegawcza w przypadku wykrycia innej niż użytkownik osoby patrzącej na ekran wraz z opcją rozmazania zawartości ekranu (ochrona prywatności), automatyczne przesunięcie kursora myszy na aktywny ekran (na który, patrzy użytkownik - w przypadku pracy wielkomonitorowej razem z ekranem wbudowanym notebooka);  -wbudowane dwa mikrofony, zintegrowana technologia Dolby Voice;  -Sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszania głośników oraz mikrofonu (mute); |  |
|  | Zintegrowane w obudowie interfejsy komunikacyjne | -minimum 2x USB-C 3.2, w tym minimum 1 złącze Thunderbolt 4  -minimum 2x USB-A 3.2 (Gen. 1), w tym minimum jeden port musi umożliwiać ciągłą funkcję ładowania (tzw. Always Power On lub podobne);  -wsparcie producenta komputera dla stacji dokujących Thunderbolt 4/ USB-C dostępnych w ofercie producenta oferowanego modelu komputera;  -Złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO;  -HDMI z obsługą 4K 60Hz,  -zintegrowany port RJ-45 (nie dopuszcza się adapterów, kart zewnętrznych, itp)  -wbudowany trwale (w obudowie komputera, niezajmujący jakichkolwiek złącz komputera) czytnik kart multimedialnych µSD;  Nie dopuszcza się stosowania konwerterów i/lub przejściówek. |  |
|  | Karta sieciowa WLAN, komunikacja bezprzewodowa; | -Wbudowana karta sieciowa WLAN, pracująca w standardzie WIFI 6;  -Bluetooth 5.2;  -Zintegrowane anteny komunikacji 4G or az złącze kart nano-SIM (tacka karty SIM dostępna bez konieczności rozkręcania obudowy komputera); |  |
|  | Klawiatura i urządzenia wskazujące | - Klawiatura odporna na zalanie cieczą (potwierdzone w ogólnodostępnej dokumentacji producenta komputera), układ US, wyposażona w klawiaturę numeryczną;  -Klawiatura wyposażona w 2 stopniowe podświetlanie przycisków włączane kombinacją klawiszy bezpośrednio z klawiatury komputera;  -dedykowana diodowa sygnalizacja włączenia przycisku CapsLock;  -diodowa sygnalizacja włączenia przycisków funkcyjnych w linii klawiszy F1-F12;  -przycisk włączania komputera musi znajdować się poza obrysem klawiatury, celem uniknięcia przypadkowego naciśnięcia – nie dopuszcza się umiejscowienia przycisku włączania np. w górnym rzędzie klawiatury, w dowolnym miejscu;  -musi być możliwość natychmiastowego i niezależnego wyciszenia mikrofonów i głośników osobnymi dedykowanymi klawiszami funkcyjnymi – funkcje te muszą posiadać dedykowaną sygnalizację diodową niezależną dla każdej z nich;  -klawiatura musi posiadać dedykowane przyciski funkcyjne do odbierania i zakończania rozmowy telekonferencyjnej oraz osobny przycisk uruchamiający okno chat;  -wbudowany touchpad z 3 przyciskami (każdy jako niezależny fizyczny przycisk – nie dopuszcza się wspólnej obudowy z uwagi na łatwość użycia przez użytkowników niezaawansowanych); |  |
|  | Napęd DVD | Zewnętrzny (z przewodem USB, bez dodatkowego zasilania) napęd DVD±R/RW Dual Layer. |  |
|  | Bezpieczeństwo | - Wbudowany czytnik linii papilarnych w przycisku zasilania (typu Match on chip)  -Zintegrowany dTPM 2.0 (dedykowany układ sprzętowy bezpośrednio na płycie głównej, niezintegrowany z chipsetem płyty głównej)  - Slot typu Kensington (Komputery wyposażone w złącze Noble Lock lub podobne - muszą zostać zaoferowane z certyfikowanym przez Kensington i kompatybilnym adapterem ze złącza Noble Lock do złącza Kensington);  - Fabrycznie wbudowany czujnik otwarcia obudowy - Dostęp do podzespołów komputera musi być sygnalizowany przez czujnik otwarcia obudowy. Sygnalizacja konfigurowana z poziomu BIOS, możliwość zablokowania uruchomienia komputera w przypadku wykrycia zadziałania funkcji czujnika;  -Mechaniczna zasłona kamery wbudowana trwale w ekran komputera na etapie produkcji (nie dopuszcza się elementów instalowanych poprodukcyjnie, naklejanych itp.);  - Dysk systemowy zawierający funkcję recovery umożliwiające odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii;  -Wbudowany trwale w obudowę czytnik SmartCard; |  |
|  | Bateria | -Minimum 57Wh;  -Czas pracy wg testu MobileMark 2018 – minimum 8,5h (potwierdzony w ogólnodostępnej dokumentacji producenta lub wymaga się dołączania testu dla oferowanego komputera)  -Dedykowana dioda pozwalająca na optyczną weryfikację stanu ładowania baterii komputera przy zamkniętej matrycy;  -System szybkiego ładowania baterii – minimum 80% w ciągu 60 minut;  -Komputer dostarczony z fabryczną ładowarką USB-C/ Thunderbolt min. 65W; |  |
|  | System Operacyjny, certyfikowane systemy | Preinstalowany system operacyjny Microsoft Windows 11 Pro 64 bit wraz z licencją Microsoft Windows 11 Pro z bezterminową licencją i nośnikiem, zapewniający pełną współpracę (kompatybilność) ze środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami   funkcjonującymi w administracji państwowej; nie dopuszcza się w tym zakresie licencji oraz nośników pochodzących z rynku wtórnego, |  |
|  | Oprogramowanie zintegrowane | 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;  -Możliwość weryfikacji z poziomu systemu operacyjnego Windows: model komputera, numer seryjny komputera, wersja BIOS, statusu gwarancji (czas rozpoczęcia, czas zakończenia), status baterii (data produkcji, naładowanie, temperatura, ilość odbytych cykli ładowania, pojemność znamionowa w Wh, pojemność po pełnym naładowaniu w Wh, możliwość włączenia/wyłączenia szybkiego trybu ładowania akumulatora, możliwość włączenia/wyłączenia trybu przedłużenia żywotności akumulatora w przypadku pracy na zasilaczu, włączenie/wyłączenie funkcji ładowania urządzeń zewnętrznych poprzez port USB w przypadku gdy komputer jest wyłączony, w trybie hibernacji lub uśpienia)  -scentralizowane zarządzanie zabezpieczeniami w tym: ochroną antywirusową, zapora firewall, aktualizacjami Windows, czytnikiem linii papilarnych;  -wbudowana ochrona przed potencjalnie niebezpiecznymi sieciami Wifi;  -Wbudowana na poziomie systemu operacyjnego Windows aplikacja pozwalająca na scentralizowane testowanie sprzętu: CPU, pamięć RAM, sieć WIFI (siła sygnału, zasięg, anteny), wbudowany dysk twardy SSD); |  |
|  | Certyfikaty | * Dla producenta sprzętu należy dostarczyć certyfikat:   -ISO 9001  -ISO 14001  -ISO 50001   * Komputer musi spełniać następujące normy:   -ENERGY STAR 8.0  -MIL-STD-810H  -Deklaracja zgodności CE  -Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki |  |
|  | Gwarancja, Serwis, wsparcie techniczne producenta komputera | -Minimum 3 lata gwarancji w trybie On-Site z gwarantowanym czasem reakcji serwisu w następnym dniu roboczym;  - Dysk pozostaje u Zamawiającego w razie awarii  -Zaawansowana diagnostyka sprzętowa oraz oprogramowania dostępna 24h/dobę na stronie producenta komputera  -Infolinia techniczna (wsparcia technicznego) producenta oferowanego komputera - dedykowana do rozwiązywania problemów technicznych dotyczących sprzętu i dostarczonego ze sprzętem oprogramowania – możliwość kontaktu przez telefon, formularz web oraz chat online, dostępna w dni powszednie od 9:00-18:00 w języku polskim – ogólnopolski numer stacjonarny bądź o ograniczonej odpłatności (0-800/801) – numer ten musi być powszechnie dostępnym numerem udostępnionym przez producenta sprzętu (nie może być to np. numer specjalnie uruchomiony na potrzeby niniejszego projektu). W ofercie należy podać numer telefonu. Zamawiający zachowuje sobie prawo weryfikacji możliwości obsługi technicznej poprzez kontakt na podany numer telefonu jako element oceny ofert);  - Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.  -Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta;  -Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio na stronie producenta jedynie poprzez podanie numeru seryjnego komputera; |  |
|  | Wyposażenie | Torba dwukomorowa z paskiem przez ramię.  Klawiatura i mysz bezprzewodowa najlepiej tego samego producenta co oferowany produkt. |  |