**SPECYFIKACJA TECHNICZNA OFEROWANEGO SPRZĘTU**

dotyczy realizacji: Dostawy laptopów wraz z akcesoriami (stacja dokująca, mysz, klawiatura oraz torba) dla Urzędu Lotnictwa Cywilnego

Wykonawca zobowiązany jest do podania szczegółowych informacji o oferowanych urządzeniach spełniających postawione w SOPZ wymagania. W czwartej kolumnie każdej tabeli należy podać producenta, model, główny part numer, link do specyfikacji produktu.

Tabela 1 Zakres rzeczowy

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Rodzaj sprzętu** | **Liczba** | **Oferowane urządzenie (producent, model, główny part number, link do specyfikacji produktu)** |
| 1. | Laptopy | 104 |  |
| 2. | Stacje dokujące / replikatory portów | 104 |  |

## Laptopy

Każdy z dostarczanych laptopów musi spełniać poniższe wymagania:

Tabela 2. Minimalne wymagania dla laptopów

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Nazwa elementu, parametru lub cechy** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Oferowane urządzenie (producent, model, główny part number, link do specyfikacji produktu) / Potwierdzenie spełnienia** |
| **1** | Wydajnośćobliczeniowa: | 1. procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, sprzętowe wsparcie dla wirtualizacji: wsparcie dla funkcji SLAT (Second Level Address Translation), wsparcie dla DEP (Data Execution Prevention), zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 8200 pkt. w teście PassMark CPU Mark według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>,
 | Należy podać producenta, model, główny part number |
| 1. wszystkie oferowane komponenty wchodzące w skład komputera będą ze sobą kompatybilne i nie będą obniżać jego wydajności. Zamawiający nie dopuszcza sprzętu, w którym zaoferowane komponenty komputera będą pracowały na niższych parametrach niż opisywane w SIWZ,
 | Tak/Nie\* |
| 1. wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony z datą nie wcześniejszą niż 7 dni przed składaniem ofert ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę.
 | Tak/Nie\* |
| **2** | Pamięć operacyjna: | 1. minimum 8 GB RAM DDR4,
 | Należy podać producenta, model, główny part number |
| 1. możliwość rozbudowy do 16 GB.
 | Tak/Nie\* |
| **3** | Karta graficzna: | 1. zintegrowana, z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej,
 | Tak/Nie\*Należy podać producenta, model, główny part number |
| 1. obsługiwana przez DirectX w wersji co najmniej 12 i OpenGL w wersji co najmniej 4.
 | Tak/Nie\* |
| **4** | Wyświetlacz: | 1. wielkość – w zakresie 15” – 15,8”,
 | wypełnia Wykonawca |
| 1. rozdzielczość nominalna – min. 1920 na min. 1080 pikseli;
 | Tak/Nie\* |
| 1. matowy,
 | Tak/Nie\* |
| 1. jasność min. 220 cd/m2,
 | Tak/Nie\* |
| 1. obsługa ekranu zewnętrznego o rozdzielczości min. 1920 na min. 1080 pikseli.
 | Tak/Nie\* |
| **5** | Dysk Twardy: | Minimum 250 GB SSD. | Należy podać producenta, model, główny part number |
| **6** | Wyposażenie: | 1. karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,
 | Tak/Nie\* |
| 1. mikrofon, kamera i głośniki stereofoniczne zintegrowane w obudowie laptopa,
 | Tak/Nie\* |
| 1. zintegrowana w obudowie karta WiFi IEEE 802.11 ac,
 | Tak/Nie\* |
| 1. interfejs RJ-45 obsługujący sieci 10/100/1000BASE-T,
 | Tak/Nie\* |
| 1. co najmniej 3 porty USB w tym co najmniej dwa USB 3.0 i co najmniej jeden USB-C,
 | Tak/Nie\* |
| 1. interfejs HDMI i/lub DisplayPort/mini DisplayPort,
 | Tak/Nie\* |
| 1. zintegrowany w obudowie Bluetooth min. 4.0,
 | Tak/Nie\* |
| 1. touchpad oraz manipulator punktowy typu trackpoint,
 | Tak/Nie\* |
| 1. zestaw klawiatura (QWERTY) przeznaczona na rynek polski i myszka laserowa dwuprzyciskowa z rolką, bezprzewodowe w standardzie 2,4GHz obsługiwany przez jeden nanoodbiornik podłączony do laptopa za pomocą 1 portu USB,
 | Tak/Nie\* |
| 1. zintegrowania klawiatura z 12 klawiszami funkcyjnymi i 4 klawiszami strzałek,
 | Tak/Nie\* |
| 1. porty audio: wejście na mikrofon, wyjście na słuchawki - dopuszcza się rozwiązanie combo,
 | Tak/Nie\* |
| 1. dedykowana torba na notebook, akcesoria i dokumenty. Wykonana z materiału wodoodpornego, posiadająca wzmocnienia zabezpieczające notebook przed uderzeniami. Posiadająca oddzielną przegrodę na dokumenty i akcesoria, wyposażona w pasek na ramię.
 | wypełnia Wykonawca(podać nazwę producenta i i model) |
| **7** | Zarządzanie: | Zaawansowane funkcje zarządzania komputerem zgodne z technologią vPro lub równoważną posiadające możliwość zdalnego przejęcia 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 1920x1080włącznie. | Tak/Nie\* |
| **8** | Wymagania dodatkowe: | 1. BIOS typu FLASH EPROM posiadający procedury oszczędzania energii i zapewniający mechanizm plug&play producenta sprzętu,
 | Tak/Nie\* |
| 1. BIOS zawierający niezamazywaną informację o producencie, modelu i numerze seryjnym komputera,
 | Tak/Nie\* |
| 1. BIOS umożliwiający realizację poniższych funkcji bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych (dopuszcza się oprogramowanie uruchamiane z BIOS, które fizycznie znajduje się na ukrytej partycji dysku twardego SSD tj. Pamięci Flash współdzielonej):
 | Tak/Nie\* |
| * 1. kontrola sekwencji BOOT-owania,
 | Tak/Nie\* |
| * 1. start systemu z urządzenia USB,
 | Tak/Nie\* |
| * 1. blokowanie/odblokowanie BOOT-owania laptopa z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci,
 | Tak/Nie\* |
| * 1. ustawienia hasła na poziomie administratora,
 | Tak/Nie\* |
| * 1. wyłączenie/włączenie: zintegrowanej karty sieciowej, portów USB,
 | Tak/Nie\* |
| * 1. automatyczny update BIOS przez sieci - dopuszcza się update przez sieć inicjowany z poziomu systemu operacyjnego z dedykowanej aplikacji producenta weryfikującej zgodność BIOS,
 | Tak/Nie\* |
| * 1. system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika umożliwiający odczyt informacji o procesorze, rozmiarze RAM, modelu dysku twardego, oraz przetestowanie komponentów laptopa.
 | Tak/Nie\* |
| **9** | Zabezpieczenia: | 1. zintegrowany układ szyfrujący Trusted Platform Module w wersji 1.2 lub nowszej,
 | Tak/Nie\* |
| 1. obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona/Nobel Lock).
 | Tak/Nie\* |
| **10** | Zasilanie: | 1. akumulatorowe (Li-Ion i/lub Li-Po) o pojemności minimum 45Wh,
 | Tak/Nie\* |
| 1. możliwe ustawienie szybkiego ładowania baterii do 80% w ciągu 1 godz.
 | Tak/Nie\* |
| 1. zewnętrzny zasilacz 230V 50Hz.
 | Tak/Nie\* |
| **11** | Waga: | Nie więcej niż 2,2 kg z baterią. | wypełnia Wykonawca |
| **12** | System operacyjny: | 1. zainstalowany przez producenta system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional PL 64-bit z licencją i nośnikiem w celu zapewnienia współpracy ze środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami funkcjonującymi w administracji państwowej. Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego,
 | Tak/Nie\* |
| 1. umieszczony na obudowie Certyfikat Autentyczności w postaci specjalnej naklejki zabezpieczającej lub Załączone potwierdzenie wykonawcy / producenta komputera o legalności dostarczonego oprogramowania systemowego.
 | Tak/Nie\* |
| **13** | Wsparcie techniczne: | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikator[a](https://www.dell.com/support/home/pl/pl/plbsd1) klienta lub modelu komputera lub numer[u](https://www.dell.com/support/home/pl/pl/plbsd1) seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej Wykonawca poda adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji). | wypełnia Wykonawca |
| **14** | Dokumenty: | 1. deklaracja zgodności CE dla oferowanego modelu komputera (załączyć do oferty,
 | Tak/Nie\* |
| 1. oferowany model komputera musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę z oferowanym systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL lub oświadczenie producenta komputera),
 | Tak/Nie\* |
| 1. certyfikat TCO dla zaoferowanego modelu komputera (załączyć do oferty wydruk ze strony https://tcocertified.com/).
 | Tak/Nie\* |
| **15** | Warunki gwarancji: | 1. minimum 3-letnia gwarancja producenta komputera liczona od daty dostawy, świadczona w miejscu instalacji komputera,
 | Tak/Nie\* |
| 1. w przypadku awarii nośników danych w okresie gwarancji takich jak dyski twarde itp., pozostają one u Zamawiającego,
 | Tak/Nie\* |
| 1. serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta,
 | Tak/Nie\* |
| 1. serwis urządzeń realizowany zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001 lub równoważnej.
 | Tak/Nie\* |
| **16** | Przeznaczenie | 1. urządzenie musi być dedykowane do biznesu, tj. oficjalne materiały promocyjne lub opis producenta musi wskazywać, że urządzenie jest przeznaczone dla biznesu lub do pracy biurowej,
 | Tak/Nie\* |
| 1. Wykonawca załączy do oferty wydruk strony www lub inny dokument pochodzący od producenta sprzętu z datą nie wcześniejszą niż 7 dni przed składaniem ofert potwierdzający, że oferowane urządzenie jest dedykowane do biznesu.
 | Tak/Nie\* |

## Stacje dokujące / replikatory portów

Tabela 3 Minimalne wymagania dla stacji dokujących / replikatorów portów

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Nazwa elementu, parametru lub cechy** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Oferowane urządzenie (producent, model, główny part number, link do specyfikacji produktu) / Potwierdzenie spełnienia** |
| **1** | Właściwości: | 1. stacja uniwersalna podłączana po porcie USB 3.1 typ C lub po porcie USB 3.0 kompatybilna z zaproponowanym laptopem – pochodząca od tego samego producenta,
 | wypełnia Wykonawca |
| 1. jednoczesna obsługa min. 2 monitorów w rozdzielczości min. Full HD.
 | Tak/Nie\* |
| **2** | Wbudowane interfejsy, porty: | 1. min. 1 port cyfrowy (Display Port lub HDMI) umożliwiający podłączenie do monitora,
 | Tak/Nie\* |
| 1. min. 2 porty USB w tym min. 1 porty USB 3.0,
 | Tak/Nie\* |
| 1. min. 1 x RJ-45,
 | Tak/Nie\* |
| 1. Porty audio: wejście na mikrofon, wyjście na słuchawki - dopuszcza się rozwiązanie combo.
 | Tak/Nie\* |
| **3** | Zasilanie: | Zewnętrzny zasilacz 230V 50Hz. | Tak/Nie\* |