|  |
| --- |
| FORMULARZ TECHNICZNY (FO-I) – **ZMIENIONY****Część nr I – Dostawa 42 szt. komputerów przenośnych** |
| **KOMPUTER PRZENOŚNY TYP A – 41 szt.** |
| **Producent i model:** :……………………………………***należy podać***…………………………………………………………..………… |
| **Opis minimalnych wymagań i parametrów technicznych:** |
| **Nazwa elementu, parametru lub** **cechy** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Dane techniczne oferowanego urządzenia:**  |
| Wydajność obliczeniowa | 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,](http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php)
2. 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,
3. wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony z datą nie wcześniejszą niż 2 dni przed składaniem ofert ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów.
 | 1. ilość pkt w teście: ……………… i dane w zakresie zaoferowanego procesora:………………. (nazwa/model)
2. spełnia/ nie spełnia (\*)
3. spełnia/ nie spełnia (\*)
 |
| Pamięć operacyjna | 1. minimum 8 GB RAM DDR4,
2. możliwość rozbudowy do 32 GB
 | 1. spełnia/ nie spełnia (\*)
2. spełnia/ nie spełnia (\*)
 |
| Karta graficzna | 1. zintegrowana, z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej,
2. obsługiwana przez DirectX w wersji co najmniej 12 i OpenGL w wersji co najmniej 4
 | 1. spełnia/ nie spełnia (\*)
2. spełnia/ nie spełnia (\*)
 |
| Wyświetlacz | 1. wielkość – w zakresie 15” – 15,8”,
2. rozdzielczość nominalna – min. 1920 na min. 1080 pikseli;
3. matowy,
4. jasność min. 220 cd/m2,
5. obsługa ekranu zewnętrznego o rozdzielczości min. 1920 na min. 1080 pikseli
 | 1. spełnia/ nie spełnia (\*)
2. spełnia/ nie spełnia (\*)
3. spełnia/ nie spełnia (\*)
4. spełnia/ nie spełnia (\*)
5. spełnia/ nie spełnia (\*)
 |
| Dysk Twardy | minimum 250 GB SSD | spełnia/ nie spełnia (\*) |
| Wyposażenie | 1. karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,
2. mikrofon, kamera i głośniki stereofoniczne zintegrowane w obudowie laptopa
3. zintegrowana w obudowie karta WiFi IEEE 802.11 ac,
4. interfejs RJ-45 obsługujący sieci 10/100/1000BASE-T,
5. wbudowany modem 4G LTE
6. co najmniej 3 porty USB w tym co najmniej dwa USB 3.0 i jeden USB-C,
7. interfejs HDMI i/lub DisplayPort/mini DisplayPort,
8. wbudowany czytnik kart SDXC/ SDXC w wersji micro,
9. i) zintegrowany w obudowie Bluetooth min. 4.0,
10. touchpad oraz manipulator punktowy typu trackpoint lub równoważne,
11. myszka laserowa, przewodowa na USB, 2 przyciski, z rolką,
12. zintegrowania klawiatura z 12 klawiszami funkcyjnymi i 4 klawiszami strzałek, podświetlane klawisze,
13. czytnik linii papilarnych,
14. porty audio: wejście na mikrofon, wyjście na słuchawki - dopuszcza się rozwiązanie combo,
15. 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.
 | 1. spełnia/ nie spełnia (\*)
2. spełnia/ nie spełnia (\*)
3. spełnia/ nie spełnia (\*)
4. spełnia/ nie spełnia (\*)
5. spełnia/ nie spełnia (\*)
6. spełnia/ nie spełnia (\*)
7. spełnia/ nie spełnia (\*)
8. spełnia/ nie spełnia (\*)
9. spełnia/ nie spełnia (\*)
10. spełnia/ nie spełnia (\*)
11. spełnia/ nie spełnia (\*)
12. spełnia/ nie spełnia (\*)
13. spełnia/ nie spełnia (\*)
14. spełnia/ nie spełnia (\*)
15. spełnia/ nie spełnia (\*)
 |
| 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 1920x1080 włącznie. | spełnia/ nie spełnia (\*) |
| Wymagania dodatkowe | 1. BIOS typu FLASH EPROM posiadający procedury oszczędzania energii i zapewniający mechanizm plug&play producenta sprzętu,
2. BIOS zawierający niezamazywaną informację o producencie, modelu i numerze seryjnym komputera,
3. 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):
* kontrola sekwencji BOOT-owania,
* start systemu z urządzenia USB,
* blokowanie/odblokowanie BOOT-owania laptopa z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci,
* ustawienia hasła na poziomie administratora,
* wyłączenie/włączenie: zintegrowanej karty sieciowej, portów USB
* automatyczny update BIOS przez sieci - dopuszcza się update przez sieć inicjowany z poziomu systemu operacyjnego z dedykowanej aplikacji producenta weryfikującej zgodność BIOS,
* system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika umożliwiający odczyt informacji o procesorze, rozmiarze RAM, modelu dysku twardego, oraz przetestowanie komponentów laptopa
 | 1. spełnia/ nie spełnia (\*)
2. spełnia/ nie spełnia (\*)
3. spełnia/ nie spełnia (\*)
 |
| Zabezpieczenia | 1. zintegrowany układ szyfrujący Trusted Platform Module w wersji 1.2 lub nowszej,
2. obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona/Nobel Lock)
 | 1. spełnia/ nie spełnia (\*)
2. spełnia/ nie spełnia (\*)
 |
| Zasilanie | 1. akumulatorowe (Li-Ion i/lub Li-Po) o pojemności minimum 45Wh,
2. możliwe ustawienie szybkiego ładowania baterii (ExpressCharge)
3. zewnętrzny zasilacz 230V 50Hz
 | 1. spełnia/ nie spełnia (\*)
2. spełnia/ nie spełnia (\*)
3. spełnia/ nie spełnia (\*)
 |
| Waga | nie więcej niż 2,2 kg z baterią | spełnia/ nie spełnia (\*) |
| System operacyjny | 1. zainstalowany 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,
2. umieszczony na obudowie Certyfikat Autentyczności w postaci specjalnej naklejki zabezpieczającej lub Załączone potwierdzenie wykonawcy / producenta komputera o legalności dostarczonego oprogramowania systemowego
 | 1. spełnia/ nie spełnia (\*)
2. spełnia/ nie spełnia (\*)
 |
| Wsparcie techniczne | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej - Wykonawca poda adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji). | spełnia/ nie spełnia (\*) |
| Dokumenty | 1. deklaracja zgodności CE dla oferowanego modelu komputera (załączyć do oferty) lub równoważne
2. oferowany model komputera musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę z oferowanym systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL lub oświadczenie producenta komputera)
3. Certyfikat TCO dla zaoferowanego modelu komputera (załączyć do oferty wydruk ze strony https://tcocertified.com/) lub równoważne
 | 1. spełnia/ nie spełnia (\*)
2. spełnia/ nie spełnia (\*)
3. spełnia/ nie spełnia (\*)
 |
| Warunki gwarancji | 1. Minimum 3-letnia gwarancja producenta komputera liczona od daty dostawy, świadczona w miejscu instalacji komputera,
2. W przypadku awarii nośników danych w okresie gwarancji takich jak dyski twarde itp., pozostają one u Zamawiającego,
3. Serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta,
4. Serwis urządzeń realizowany zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001 lub równoważne.
 | 1. spełnia/ nie spełnia (\*)
2. spełnia/ nie spełnia (\*)
3. spełnia/ nie spełnia (\*)
4. spełnia/ nie spełnia (\*)
 |

(\*) należy skreślić niewłaściwe

|  |
| --- |
| **KOMPUTER PRZENOŚNY TYP B (mobilna stacja graficzna) – 1 szt.** |
| **Producent i model:** :……………………………………***należy podać***…………………………………………………………… |
| **Opis minimalnych wymagań i parametrów technicznych:** |
| **Nazwa elementu, parametru lub** **cechy** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Dane techniczne oferowanego urządzenia:**  |
| Wydajność obliczeniowa | 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 11 000 pkt. w teście PassMark CPU Mark według wyników opublikowanych na stronie [http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php,](http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php)
2. 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,
3. wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony z datą nie wcześniejszą niż 2 dni przed składaniem ofert ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów.
 | 1. ilość pkt w teście: ……………… i dane w zakresie zaoferowanego procesora:………………. (nazwa/model)
2. spełnia/ nie spełnia (\*)
3. spełnia/ nie spełnia (\*)
 |
| Pamięć operacyjna | 1. minimum 16 GB RAM DDR4,
2. minimum 1 wolne złącze pamięci,
3. możliwość rozbudowy do 32 GB.
 | 1. spełnia/ nie spełnia (\*)
2. spełnia/ nie spełnia (\*)
3. spełnia/ nie spełnia (\*)
 |
| Karta graficzna | 1. Pamięć minimum 4 GB GDDR5 z interfejsem 128-bit,
2. Obsługiwana przez DirectX w wersji co najmniej 12 i OpenGL w wersji co najmniej 4.4
 | 1. spełnia/ nie spełnia (\*)
2. spełnia/ nie spełnia (\*)
 |
| Wyświetlacz | 1. wielkość – w zakresie 16” – 17,5”,
2. rozdzielczość nominalna – min. 1920 na min. 1080 pikseli;
3. matowy,
4. jasność min. 220 cd/m2,
5. obsługa ekranu zewnętrznego o rozdzielczości min. 1920 na min. 1080 pikseli
6. pokrycie przestrzeni barwnej: min. 97% AdobeRGB,
 | 1. spełnia/ nie spełnia (\*)
2. spełnia/ nie spełnia (\*)
3. spełnia/ nie spełnia (\*)
4. spełnia/ nie spełnia (\*)
5. spełnia/ nie spełnia (\*)
6. spełnia/ nie spełnia (\*)
 |
| Dysk Twardy | minimum 512 GB SSD | spełnia/ nie spełnia (\*) |
| Wyposażenie | 1. karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,
2. mikrofon, kamera i głośniki stereofoniczne zintegrowane w obudowie laptopa
3. zintegrowana w obudowie karta WiFi IEEE 802.11 ac,
4. interfejs RJ-45 obsługujący sieci 10/100/1000BASE-T,
5. wbudowany modem 4G LTE
6. co najmniej 3 porty USB w tym co najmniej dwa USB 3.0 i jeden USB-C,
7. interfejs HDMI i/lub DisplayPort/mini DisplayPort,
8. wbudowany czytnik kart SDXC/ SDXC w wersji micro,
9. zintegrowany w obudowie Bluetooth min. 4.0,
10. touchpad oraz manipulator punktowy typu trackpoint lub równoważne,
11. myszka laserowa, bezprzewodowa na Bluetooth, 2 przyciski, z rolką,
12. zintegrowania klawiatura z 12 klawiszami funkcyjnymi i 4 klawiszami strzałek, podświetlane klawisze,
13. czytnik linii papilarnych,
14. porty audio: wejście na mikrofon, wyjście na słuchawki - dopuszcza się rozwiązanie combo,
15. 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.
 | 1. spełnia/ nie spełnia (\*)
2. spełnia/ nie spełnia (\*)
3. spełnia/ nie spełnia (\*)
4. spełnia/ nie spełnia (\*)
5. spełnia/ nie spełnia (\*)
6. spełnia/ nie spełnia (\*)
7. spełnia/ nie spełnia (\*)
8. spełnia/ nie spełnia (\*)
9. spełnia/ nie spełnia (\*)
10. spełnia/ nie spełnia (\*)
11. spełnia/ nie spełnia (\*)
12. spełnia/ nie spełnia (\*)
13. spełnia/ nie spełnia (\*)
14. spełnia/ nie spełnia (\*)
15. spełnia/ nie spełnia (\*)
 |
| 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 1920x1080 włącznie. | spełnia/ nie spełnia (\*) |
| Wymagania dodatkowe | 1. BIOS typu FLASH EPROM posiadający procedury oszczędzania energii i zapewniający mechanizm plug&play producenta sprzętu,
2. BIOS zawierający niezamazywaną informację o producencie, modelu i numerze seryjnym komputera,
3. 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):
* kontrola sekwencji BOOT-owania,
* start systemu z urządzenia USB,
* blokowanie/odblokowanie BOOT-owania laptopa z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci,
* ustawienia hasła na poziomie administratora,
* wyłączenie/włączenie: zintegrowanej karty sieciowej, portów USB
* automatyczny update BIOS przez sieci - dopuszcza się update przez sieć inicjowany z poziomu systemu operacyjnego z dedykowanej aplikacji producenta weryfikującej zgodność BIOS,
* system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika umożliwiający odczyt informacji o procesorze, rozmiarze RAM, modelu dysku twardego, oraz przetestowanie komponentów laptopa
 | 1. spełnia/ nie spełnia (\*)
2. spełnia/ nie spełnia (\*)
3. spełnia/ nie spełnia (\*)
 |
| Zabezpieczenia | 1. zintegrowany układ szyfrujący Trusted Platform Module w wersji 1.2 lub nowszej,
2. obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona/Nobel Lock)
 | 1. spełnia/ nie spełnia (\*)
2. spełnia/ nie spełnia (\*)
 |
| Zasilanie | 1. akumulatorowe (Li-Ion i/lub Li-Po) o pojemności minimum 80Wh,
2. możliwe ustawienie szybkiego ładowania baterii (ExpressCharge)
3. zewnętrzny zasilacz 230V 50Hz
 | 1. spełnia/ nie spełnia (\*)
2. spełnia/ nie spełnia (\*)
3. spełnia/ nie spełnia (\*)
 |
| Waga | nie więcej niż 3,4 kg z baterią | spełnia/ nie spełnia (\*) |
| System operacyjny | 1. zainstalowany 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,
2. umieszczony na obudowie Certyfikat Autentyczności w postaci specjalnej naklejki zabezpieczającej lub Załączone potwierdzenie wykonawcy / producenta komputera o legalności dostarczonego oprogramowania systemowego
 | 1. spełnia/ nie spełnia (\*)
2. spełnia/ nie spełnia (\*)
 |
| Wsparcie techniczne | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej - Wykonawca poda adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji). | spełnia/ nie spełnia (\*) |
| Dokumenty | 1. deklaracja zgodności CE dla oferowanego modelu komputera (załączyć do oferty) lub równoważne
2. oferowany model komputera musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę z oferowanym systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL lub oświadczenie producenta komputera)
3. Certyfikat TCO dla zaoferowanego modelu komputera (załączyć do oferty wydruk ze strony https://tcocertified.com/) lub równoważne
 | 1. spełnia/ nie spełnia (\*)
2. spełnia/ nie spełnia (\*)
3. spełnia/ nie spełnia (\*)
 |
| Warunki gwarancji | 1. Minimum 3-letnia gwarancja producenta komputera liczona od daty dostawy, świadczona w miejscu instalacji komputera,
2. W przypadku awarii nośników danych w okresie gwarancji takich jak dyski twarde itp., pozostają one u Zamawiającego,
3. Serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta,
4. Serwis urządzeń realizowany zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001 lub równoważne.
 | 1. spełnia/ nie spełnia (\*)
2. spełnia/ nie spełnia (\*)
3. spełnia/ nie spełnia (\*)
4. spełnia/ nie spełnia (\*)
 |

(\*) należy skreślić niewłaściwe

...................................., dnia ..............................

*(miejscowość)*

 .....................................................

*(podpis osoby uprawnionej)*