# ***ZAŁĄCZNIK nr 1 do Umowy …….***

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (SPECYFIKACJA TECHNICZNA)**

1. Wykonawca zobowiązany jest zaoferować wszystkie laptopy tego samego modelu.
2. Ilekroć w treści opisu przedmiotu zamówienia przedmiot został opisany przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, Zamawiający dopuszcza zaoferowanie przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego.
3. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne do opisywanych przez Zamawiającego, jest zobowiązany wykazać, że oferowany przez niego sprzęt/oprogramowanie spełnia wymagania określone przez Zamawiającego. Równoważność pod względem parametrów technicznych, użytkowych lub eksploatacyjnych ma w szczególności zapewnić uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od przyjętych przez Zamawiającego.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa elementu, parametru lub cechy** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Dane techniczne oferowanego urządzenia\*:** |
| **Nazwa producenta:****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****Model 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 10000 pkt. w teście PassMark CPU Mark według wyników opublikowanych na stronie 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. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę
 |  |
| **Pamięć operacyjna:** | 1. minimum 16 GB RAM DDR4 min 3200 MHz (dopuszcza się by kość pamięci była przylutowana do płyty głównej
 |  |
| **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
 |  |
| **Wyświetlacz:** | 1. wielkość - 13,3”,
2. rozdzielczość nominalna – min. 1920 na min. 1080 pikseli;
3. lśniący,
4. jasność min. 300 cd/m2,
5. obsługa ekranu zewnętrznego o rozdzielczości min. 1920 na min. 1080 pikseli
 |  |
| **Dysk Twardy:** | Minimum 500 GB SSD |  |
| **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 (dopuszcza się realizację złącza za pomocą adaptera dołączonego do zestawu)
5. wbudowany modem LTE
6. co najmniej 2 porty USB w tym co najmniej jeden USB 3.0 i jeden USB-C,
7. interfejs HDMI i/lub DisplayPort/mini DisplayPort,
8. wbudowany czytnik kart SDXC/ SDXC w wersji micro (dopuszcza się zewnętrzny czytnik USB,
9. zintegrowany w obudowie Bluetooth min. 5.0 ,
10. touchpad,
11. zintegrowania klawiatura z 12 klawiszami funkcyjnymi i 4 klawiszami strzałek, podświetlane klawisze
12. czytnik linii papilarnych,
13. porty audio: wejście na mikrofon, wyjście na słuchawki - dopuszcza się rozwiązanie combo,
 |  |
| **Zarządzanie:** | Zaawansowane funkcje zarządzania komputerem zgodne z technologią vPro / Pro 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. |  |
| **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
 |  |
| **Zabezpieczenia:** | 1. zintegrowany układ szyfrujący Trusted Platform Module w wersji 2.0,
2. obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona/Nobel Lock)
 |  |
| **Zasilanie:** | 1. akumulatorowe (Li-Ion i/lub Li-Po) o pojemności minimum 50Wh,
2. możliwe ustawienie szybkiego ładowania baterii do 80% w ciągu 1 godz.

Wykonawca załączy do oferty oświadczenia producenta lub dokument potwierdzający spełnienie wymogu.1. zewnętrzny zasilacz 230V 50Hz
 |  |
| **Waga:** | nie więcej niż 1,3 kg z baterią |  |
| **System operacyjny:** | 1. Zainstalowany Microsoft Windows 11 Pro PL 64-bit z licencją i nośnikiem w celu zapewnienia współpracy ze środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami funkcjonującymi w administracji państwowej lub równoważny. Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego.
2. Dostarczony system operacyjny musi umożliwiać opcjonalne obniżenie wersji do Windows 10 Pro 64-bit (nie dotyczy w przypadku systemu równoważnego).

W przypadku braku takiej możliwości Zamawiający oczekuje dostarczenia zainstalowanego systemu operacyjnego Windows 10 Pro 64-bit z możliwością aktualizacji go do wersji Windows 11 Pro 64-bit.1. umieszczony na obudowie Certyfikat Autentyczności w postaci specjalnej naklejki zabezpieczającej lub Załączone potwierdzenie wykonawcy / producenta komputera o legalności dostarczonego oprogramowania systemowego
 |  |
| **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).  |  |
| **Dokumenty:** | 1. Deklaracja zgodności CE dla oferowanego modelu komputera (załączyć do oferty) lub równoważna
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
 |  |
| **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.

**Do oferty należy załączyć oświadczenie producenta potwierdzające powyższe wymagania dotyczące gwarancji oraz certyfikat ISO 9001 lub równoważny dotyczący usług serwisu urządzeń.** |  |

\*Wykonawca zobowiązany jest wpisać: model, typ urządzenia, nazwę producenta, nazwę producenta zastosowanych podzespołów oraz inne wymagane parametry ich liczbę i wielkość. W przypadku zaoferowania sprzętu o parametrach wskazanych przez Zamawiającego należy wpisać słowo „spełnia”. W przypadku zaoferowania sprzętu z dodatkowymi modułami rozszerzającymi funkcjonalności urządzenia, Wykonawca obok nazwy urządzenia wskaże także nazwy modułów rozszerzających.