|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa** | | **Ilość szt** |
| **LAPTOP** | | **70 szt.** |
| **Nazwa elementu, parametru lub cechy** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent/model:**  **Dane techniczne oferowanego**  **urządzenia:** |
| Wydajność  obliczeniowa: | a) 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  6350 pkt. w teście PassMark CPU Mark  według wyników opublikowanych na  stronie  http://www.cpubenchmark.net/cpu\_lis  t.php,  b) 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,  c) wykonawca załączy do oferty wydruk  ww. strony z datą nie wcześniejszą niż  5 dni przed składaniem ofert ze  wskazaniem wiersza odpowiadającego  właściwemu wynikowi testów. Wydruk  strony musi być podpisany przez Wykonawcę |  |
| Pamięć  operacyjna: | 1. minimum 8 GB RAM DDR4, |  |
| Karta graficzna: | a) zintegrowana, z możliwością  dynamicznego przydzielenia pamięci w  obrębie pamięci systemowej,  b) obsługiwana przez DirectX w wersji co  najmniej 12 i OpenGL w wersji conajmniej 4 |  |
| Wyświetlacz: | a) wielkość – w zakresie 14” – 15”,  b) rozdzielczość nominalna – min. 1920  na min. 1080 pikseli;  c) matowy,  d) jasność min. 220 cd/m2,  e) obsługa ekranu zewnętrznego o  rozdzielczości min. 1920 na min. 1080 pikseli |  |
| Dysk Twardy: | minimum 250 GB SSD |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wyposażenie: | a) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą  główną,  b) mikrofon, kamera i głośniki  stereofoniczne zintegrowane  w obudowie laptopa  c) zintegrowana w obudowie karta WiFi  IEEE 802.11 ac,  d) interfejs RJ-45 obsługujący sieci  10/100/1000BASE-T,  e) wbudowany modem 4G LTE  f) co najmniej 2 porty USB w tym co  najmniej jeden USB 3.0 i jeden USB-C,  g) interfejs HDMI i/lub DisplayPort/mini  DisplayPort,  h) wbudowany czytnik kart SDXC/ SDXC  w wersji micro, dopuszcza się czytnik  zewnętrzny USB, dołączony do  zestawu,  i) zintegrowany w obudowie Bluetooth  min. 4.0 ,  j) touchpad oraz manipulator punktowy  typu trackpoint lub równoważne,  k) myszka laserowa, przewodowa na USB,  2 przyciski, z rolką,  l) zintegrowania klawiatura z 12  klawiszami funkcyjnymi i 4 klawiszami  strzałek, podświetlane klawisze,  m) czytnik linii papilarnych,  n) porty audio: wejście na mikrofon,  wyjście na słuchawki - dopuszcza się  rozwiązanie combo,  o) 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.  p) czytnik smart card |  |
| 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 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wymagania dodatkowe | a) BIOS typu FLASH EPROM posiadający  procedury oszczędzania energii i  zapewniający mechanizm plug&play  producenta sprzętu,  b) BIOS zawierający niezamazywaną  informację o producencie, modelu i  numerze seryjnym komputera,  c) 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 BOOTowania  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  : | a) zintegrowany układ szyfrujący Trusted  Platform Module w wersji 1.2 lub  nowszej,  b) obudowa musi umożliwiać  zastosowanie zabezpieczenia  fizycznego w postaci linki metalowej  (złącze blokady Kensingtona/Nobel  Lock) |  |
| Zasilanie: | a) akumulatorowe (Li-Ion i/lub Li-Po) o  pojemności minimum 49Wh,  b) możliwe ustawienie szybkiego  ładowania baterii do 80%  w ciągu 1 godz.  c) zewnętrzny zasilacz 230V 50Hz |  |
| Waga: | nie więcej niż 1,55 kg z baterią |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| System operacyjny: | a) 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,  b) 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: | a) Deklaracja zgodności CE dla  oferowanego modelu komputera  (załączyć do oferty) lub równoważne  b) Oferowany model komputera musi  posiadać certyfikat Microsoft,  potwierdzający poprawną współpracę z  oferowanym systemem operacyjnym  (załączyć wydruk ze strony Microsoft  WHCL lub oświadczenie producenta  komputera)  c) Certyfikat TCO dla zaoferowanego  modelu komputera (załączyć do oferty  wydruk ze strony  https://tcocertified.com/) lub  równoważne |  |
| Warunki gwarancji: | a) Minimum 3-letnia gwarancja producenta  komputera liczona od daty dostawy,  świadczona w miejscu instalacji  komputera,  b) W przypadku awarii nośników danych w  okresie gwarancji takich jak dyski  twarde itp., pozostają one u  Zamawiającego,  c) Serwis urządzeń realizowany przez  producenta lub autoryzowanego  partnera serwisowego producenta,  d) Serwis urządzeń realizowany zgodnie z  wymaganiami normy ISO 9001 lub  równoważne.  Do oferty należy załączyć oświadczenie  producenta potwierdzające powyższe  wymagania dotyczące gwarancji. |  |