|  |
| --- |
| **Laptop**  |
| **Minimalne parametry** | **Nazwa producenta: ………………………………………….****Model urządzenia: …………………………………….****Dane techniczne oferowanego urządzenia:** |
| Wydajność obliczeniowa laptopa | 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 7000 pkt. w teście PassMark High End CPU’s według wyników opublikowanych na stronie **https://www.cpubenchmark.net/laptop.html.**Wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony z datą nie późniejszą niż 1 dzień przed składaniem ofert ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę. | Nazwa i model procesora: …………………………………….Wynik PassMark: …………………………………………………. |
| Pamięć operacyjna | 1. Minimum 8 GB RAM DDR4,
2. Możliwość rozbudowy do 32 GB,
3. Wolny slot na pamięć RAM,
 | Pojemność i typ pamięci: …………………………………..Możliwość rozbudowy pamięci do: ……………………Ilość wolnych slotów: ……………………………………….. |
| Karta graficzna | 1. Zintegrowana, z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej,
2. Sprzętowe wsparcie dla DirectX 12 i OpenGL 4.x,
 |  |
| Wyświetlacz | 1. Wielkość: minimum 15” – maksimum 16”
2. O rozdzielczości minimum 1920 x 1080,
3. Matryca matowa,
4. Kąty widzenia – minimum 170/170,
 | Rozmiar ekranu: …………………………Rozdzielczość: ……………………………. |
| Dysk Twardy | Minimum 256 GB SSD | Pojemność dysku: ……………… |
| Wyposażenie | 1. Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,
2. Interfejs pozwalający na podłączenie stacji dokującej (1x USB 3.0 lub USB-C),
3. Mikrofon i głośniki zintegrowane w obudowie laptopa,
4. Podświetlana klawiatura,
5. Zintegrowany z obudową interfejs RJ-45 obsługujący sieci 10/100/1000BASE-T,
6. Zintegrowana w obudowie karta WiFi IEEE 802.11 a/b/g/n/ac,
7. Zintegrowany w obudowie Bluetooth,
8. Touchpad, z obsługa gestów,
9. Port umożliwiający połączenie komputer-monitor, (co najmniej 1 x HDMI lub 1x DisplayPort),
10. Co najmniej 3 złącza USB w obudowie laptopa w tym minimum 1 x USB 3.0,
11. Porty audio: wejście na mikrofon, wyjście na słuchawki - dopuszcza się rozwiązania combo,
12. Zintegrowany układ szyfrujący Trusted Platform Module,
13. Wbudowany czytnik kart SDXC/mSDXC,
 | Ilość złącz USB ………… w tym …..…… USB 3.0, |
| Zasilanie | 1. Akumulatorowe (Li-Ion i/lub Li-Po) o pojemności minimum 40Wh.
2. możliwe ustawienie szybkiego ładowania baterii do 80% w ciągu 1 godz.
3. czas pracy na baterii 8 godzin
4. Zewnętrzny zasilacz 230V 50Hz.
 | Pojemność : ……….….. WhZasilacz zewnętrzny: tak/nie\*) |
| Waga | Nie więcej niż 2,5 kg baterią.  | Waga z baterią: ………… |
| 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:
* 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, funkcjonalności ładowania zewnętrznych urządzeń przez port USB, czytnika kart SD,
* automatyczny update BIOS przez sieć,
* system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika umożliwiający:

odczyt informacji o procesorze, rozmiarze i szybkości pamięci RAM, modelu i wersja firmware dysku twardego, wersji i dacie wydania BIOS, oraz przetestowanie komponentów laptopa, w tym co najmniej: procesora, pamięci RAM, płyty głównej, dysku twardego, karty sieciowej, karty graficznej, |  |
| System operacyjny | 1. Microsoft Windows 10 PRO PL 64-bit z licencją. Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego,
2. Umieszczony na obudowie komputera Certyfikat Autentyczności w postaci specjalnej naklejki zabezpieczającej lub Załączone potwierdzenie producenta komputera o legalności dostarczonego oprogramowania systemowego.
 |  |
| Standardy i certyfikaty | 1. Deklaracja zgodności CE dla oferowanego modelu laptopa (załączyć do oferty),
2. Laptop musi spełniać wymogi normy Energy Star 5.x lub nowszej. Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu laptopa w internetowym katalogu http://www.energystar.gov lub <http://www.eu-energystar.org/> – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej,
3. Oferowany model laptopa musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę z oferowanym systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL).
 |  |
| Warunki gwarancji  | 1. Minimum 2-letnia gwarancja producenta na laptop oraz minimum 1 rok gwarancji producenta na baterię liczone od daty dostawy, gwarancja świadczona w trybie onsite.
2. W przypadku awarii nośników danych w okresie gwarancji takich jak dyski twarde itp., zostają one u Zamawiającego,
3. Serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta,
4. Serwis urządzeń realizowany zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001.
 |  |
| 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).  |  |