**Opis przedmiotu zamówienia**

# Przedmiotem zamówienia jest dostawa komputerów przenośnych wraz z osprzętem, zgodnie z warunkami i zasadami określonymi w SIWZ, w tym w niniejszym formularzu oraz we wzorze umowy.

# Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę następującego sprzętu.

### **Komputer przenośny Typ 1 – 8 szt.**

**Nazwa producenta: …………………….…………………………………………………….………**

**Nazwa modelu: ………….……………………………………………………**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Poz.** | **Nazwa parametru** | | **Opis parametru** |
| 1 | Typ komputera | | Komputer przenośny Typ 1 |
| 2 | Wydajność | | Wydajność mierzona testem „PCMark 10 benchmark” przy rozdzielczości obrazu 1920x1080 pikseli z paletą kolorów minimum 32 bit wynosi: nie mniej **niż 3600 punktów.** |
| 3 | Dysk twardy | | * w technologii SDD * o pojemności nie mniejszej niż 250 GB * wykorzystujący interfejs SATA lub M.2 |
| 4 | Pamięć operacyjna | | * minimum 8GB pamięci RAM * pozostawiony jeden wolny slot SODIMM umożliwiający zainstalowanie dodatkowego modułu pamięci |
| 5 | Ekran | | * wyświetlacz LCD z podświetleniem LED o przekątnej od 14” do 14,1 * o rozdzielczości znamionowej minimum 1920x1080 pikseli * z powłoką antyrefleksyjną |
| 6 | Karta grafiki | | Karta graficzna umożliwiająca osiągnięcie maksymalnej rozdzielczości znamionowej wyświetlanej przez ekran komputera przenośnego, a także monitora przeznaczonego do komputera przenośnego (*pkt 4. Monitor komputerowy typ 1j*) |
| 7 | Dźwięk | | * karta dźwiękowa stereo * wbudowane dwa głośniki * wyjście audio tzw. mini jack średnica 3,5mm |
| 8 | Napęd DVD | | Napęd wewnętrzny lub zewnętrzny DVD z możliwością zapisu |
| 9 | Komunikacja | | Komputer przenośny winien posiadać:   * zintegrowaną kartę sieciową Ethernet RJ-45 100/1000 BaseT – 1 szt. * zintegrowaną kartę sieci bezprzewodowej Wireless LAN 802.11 b/g/n/ac dwuzakresowa 2,4GHz i 5GHz – 1 szt. * zintegrowany adapter Bluetooth – 1 szt. |
| 10 | Porty zewnętrzne | | Wymagania dotyczące portów:   * minimum 3 szt. portów USB, w tym minimum 2 szt. port USB 3.0 * minimum 1 szt. zintegrowane złącze do stacji dokującej * minimum 1 szt. port monitora zewnętrznego (cyfrowy lub analogowy) |
| 11 | Oprogramowanie | | preinstalowany fabrycznie system operacyjny MS Windows klasy Professional w wersji językowej PL niewymagający aktywacji za pomocą telefonu |
| 12 | Dodatkowe wymagania | | 1. BIOS komputera z możliwością:  * skonfigurowania hasła „Power On” oraz ustawienia hasła dostępu do BIOS-u (administratora) w sposób gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS * blokady/wyłączenia portów USB, COM, karty sieciowej * kontroli sekwencji BOOT * startu systemu z urządzenia USB * blokowania uruchamiania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń * obsługi trybu PXE * narzędzia standardów WMI muszą odczytać wartość Serial Number w klasie win32\_bios zgodną z numerem seryjnym na obudowie  1. Płyta główna oraz karta sieciowa obsługująca rozwiązanie „Wake on LAN”. 2. Układ szyfrujący na płycie głównej pozwalający m.in. na przechowywanie w nim kluczy szyfrujących, układ zgodny ze specyfikacją TPM v 2.x |
| 13 | Urządzenie wskazujące | | Komputer przenośny musi posiadać wbudowane urządzenie wskazujące z przynajmniej dwoma przyciskami oraz klawiaturę z układem klawiszy typu QWERTY US-International |
| 14 | Zasilanie | | * Do komputera przenośnego musi być dołączony zewnętrzny zasilacz sieciowy umożliwiający pracę i ładowanie baterii komputera * Czas pracy komputera przenośnego na podtrzymaniu zasilania z dostarczonej baterii musi wynosić minimum 4 godziny |
| 15 | Deklaracje i standardy | Komputer przenośny winien posiadać:   * deklaracje zgodności CE * zgodności ze standardem EPEAT | |
| 16 | Obudowa i waga | * Na obudowie komputera musi być możliwość zapięcia linki zabezpieczającej. * Waga komputera przenośnego z baterią nie może być większa niż 2 kg. | |
| 17 | Stacja dokująca | Wymagania dotyczące stacji dokującej:   1. Stacja dokująca musi komunikować się z komputerem za pomocą dedykowanego portu umożliwiającego pracę, ładowanie baterii komputera i replikację posiadanych przez komputer portów. 2. Stacja dokująca musi być wyposażona w porty:  * minimum 3 szt. Portów USB 3.0 * port sieci Ethernet RJ-45 * wyjście audio tzw. mini jack średnica 3,5 mm * minimum dwa porty cyfrowe video, do jednoczesnej obsługi w trybie rozszerzonego pulpitu dwóch monitorów z rozdzielczością 1920x1080 każdy * minimum jeden port analogowy  1. Stacja musi być wyposażona w dodatkowy zasilacz zewnętrzny, umożliwiający pracę (i ładowanie baterii) komputera podłączonego do stacji (bez potrzeby podłączania zasilacza bezpośrednio do komputera). | |
| 18 | Wyposażenie dodatkowe | * torba na komputer przenośny wzmocniona, tekstylna, w kolorze czarnym lub innym stonowanym, zapewniająca miejsce na komputer, dokumenty, niezbędne akcesoria, okablowanie – co najmniej dwie odseparowane komory o pełnej szerokości i wysokości torby - 1 szt. * mysz optyczna z rolką, przewodowa USB – 1szt. * klawiatura QWERTY US-International, przewodowa USB – 1szt. | |

### **Komputer przenośny Typ 2 – 6 szt.**

**Nazwa producenta: …………………….…………………………………………………….………**

**Nazwa modelu: ………….……………………………………………………**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Poz.** | **Nazwa parametru** | | **Opis parametru** |
| 1 | Typ komputera | | Komputer przenośny, Typ 2 |
| 2 | Wydajność | | Wydajność mierzona testem „PCMark 10 benchmark” przy rozdzielczości obrazu 1920x1080 pikseli z paletą kolorów minimum 32 bit wynosi: nie mniej **niż 3900 punktów.** |
| 4 | Dysk twardy | | * w technologii SDD * o pojemności nie mniejszej niż 500 GB * wykorzystujący interfejs SATA lub M.2 |
| 5 | Pamięć operacyjna | | * minimum 16GB pamięci RAM * pozostawiony jeden wolny slot SODIMM umożliwiający zainstalowanie dodatkowego modułu pamięci |
| 6 | Ekran | | * wyświetlacz LCD z podświetleniem LED o przekątnej od 14” do 14,1 * o rozdzielczości znamionowej minimum 1920x1080 pikseli * z powłoką antyrefleksyjną |
| 7 | Karta grafiki | | Karta graficzna umożliwiająca osiągnięcie maksymalnej rozdzielczości znamionowej wyświetlanej przez ekran komputera przenośnego, a także monitora przeznaczonego do komputera przenośnego (*pkt 5. Monitor komputerowy Typ 2*) |
| 8 | Dźwięk | | * karta dźwiękowa stereo * wbudowane dwa głośniki * wyjście audio tzw. mini jack średnica 3,5mm |
| 9 | Napęd DVD | | Napęd wewnętrzny lub zewnętrzny DVD z możliwością zapisu |
| 10 | Komunikacja | | Komputer przenośny winien posiadać:   * zintegrowaną kartę sieciową Ethernet RJ-45 100/1000 BaseT – 1 szt. * zintegrowaną kartę sieci bezprzewodowej Wireless LAN 802.11 b/g/n/ac dwuzakresowa 2,4GHz i 5GHz – 1 szt. * zintegrowany adapter Bluetooth – 1 szt. |
| 11 | Porty zewnętrzne | | Wymagania dotyczące portów:   * minimum 3 szt. portów USB, w tym minimum 2 szt. port USB 3.0 * minimum 1 szt. zintegrowane złącze do stacji dokującej * minimum 1 szt. port monitora zewnętrznego (cyfrowy lub analogowy) |
| 12 | Oprogramowanie | | preinstalowany fabrycznie system operacyjny MS Windows klasy Professional w wersji językowej PL niewymagający aktywacji za pomocą telefonu |
| 13 | Dodatkowe wymagania | | 1. BIOS komputera z możliwością:  * skonfigurowania hasła „Power On” oraz ustawienia hasła dostępu do BIOS-u (administratora) w sposób gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS * blokady/wyłączenia portów USB, COM, karty sieciowej * kontroli sekwencji BOOT * startu systemu z urządzenia USB * blokowania uruchamiania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń * obsługi trybu PXE * narzędzia standardów WMI muszą odczytać wartość Serial Number w klasie win32\_bios zgodną z numerem seryjnym na obudowie  1. Płyta główna oraz karta sieciowa obsługująca rozwiązanie „Wake on LAN”. 2. Układ szyfrujący na płycie głównej pozwalający m.in. na przechowywanie w nim kluczy szyfrujących, układ zgodny ze specyfikacją TPM v 2.x |
| 14 | Urządzenie wskazujące | | Komputer przenośny musi posiadać wbudowane urządzenie wskazujące z przynajmniej dwoma przyciskami oraz klawiaturę z układem klawiszy typu QWERTY US-International |
| 15 | Zasilanie | | * Do komputera przenośnego musi być dołączony zewnętrzny zasilacz sieciowy umożliwiający pracę i ładowanie baterii komputera * Czas pracy komputera przenośnego na podtrzymaniu zasilania z dostarczonej baterii musi wynosić minimum 4 godziny |
| 16 | Deklaracje i standardy | Komputer przenośny winien posiadać:   * deklaracje zgodności CE * zgodności ze standardem EPEAT | |
| 17 | Obudowa i waga | * Na obudowie komputera musi być możliwość zapięcia linki zabezpieczającej. * Waga komputera przenośnego z baterią nie może być większa niż 2,0 kg. | |
| 18 | Stacja dokująca | Wymagania dotyczące stacji dokującej:   1. Stacja dokująca musi komunikować się z komputerem za pomocą dedykowanego portu umożliwiającego pracę, ładowanie baterii komputera i replikację posiadanych przez komputer portów. 2. Stacja dokująca musi być wyposażona w porty:  * minimum 3 szt. portów USB 3.0 * port sieci Ethernet RJ-45 * wyjście audio tzw. mini jack średnica 3,5 mm * minimum dwa porty cyfrowe video, do jednoczesnej obsługi w trybie rozszerzonego pulpitu dwóch monitorów z rozdzielczością 1920x1080 każdy * minimum jeden port analogowy  1. Stacja musi być wyposażona w dodatkowy zasilacz zewnętrzny, umożliwiający pracę (i ładowanie baterii) komputera podłączonego do stacji (bez potrzeby podłączania zasilacza bezpośrednio do komputera). | |
| 19 | Wyposażenie dodatkowe | - Plecak kompatybilny z zaoferowanym komputerem przenośnym typ. 2 (poz. 2), w kolorze czarnym lub innym stonowanym, posiadający dwie oddzielne komory na laptopa i tablet, wyposażony min w dwie boczne kieszenie jedna górną. Zapinany na zamek błyskawiczny, posiadający regulowane wzmacniane szelki. Waga nie większa niż 1 kg.  Wymiary zewnętrzne nie większe niż 345x170x480.   * mysz optyczna z rolką, przewodowa USB * klawiatura QWERTY US-International, przewodowa USB | |

### **Komputer przenośny Typ 3 – 1 szt.**

**Nazwa producenta: …………………….…………………………………………………….………**

**Nazwa modelu: ………….……………………………………………………**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Poz.** | **Nazwa parametru** | | **Opis parametru** |
| 1 | Typ komputera | | Komputer przenośny Typ 3 |
| 2 | Wydajność | | Wydajność mierzona testem „PCMark 10 benchmark” przy rozdzielczości obrazu 1920x1080 pikseli z paletą kolorów minimum 32 bit wynosi: nie mniej niż 3600 punktów. |
| 3 | Dysk twardy | | * w technologii SDD * o pojemności nie mniejszej niż 500 GB * wykorzystujący interfejs SATA lub M.2 |
| 4 | Pamięć operacyjna | | * minimum 16GB pamięci RAM * pozostawiony jeden wolny slot SODIMM umożliwiający zainstalowanie dodatkowego modułu pamięci |
| 5 | Ekran | | * wyświetlacz LCD z podświetleniem LED o przekątnej od 15,4” do 15,6 * o rozdzielczości znamionowej minimum 1920x1080 pikseli * z powłoką antyrefleksyjną |
| 6 | Karta grafiki | | Karta graficzna umożliwiająca osiągnięcie maksymalnej rozdzielczości znamionowej wyświetlanej przez ekran komputera przenośnego, a także monitora przeznaczonego do komputera przenośnego (*pkt 5. Monitor komputerowy Typ 2*) |
| 7 | Dźwięk | | * karta dźwiękowa stereo * wbudowane dwa głośniki * wyjście audio tzw. mini jack średnica 3,5mm |
| 8 | Napęd DVD | | Napęd wewnętrzny lub zewnętrzny DVD z możliwością zapisu |
| 9 | Komunikacja | | Komputer przenośny winien posiadać:   * zintegrowaną kartę sieciową Ethernet RJ-45 100/1000 BaseT – 1 szt. * zintegrowaną kartę sieci bezprzewodowej Wireless LAN 802.11 b/g/n/ac dwuzakresowa 2,4GHz i 5GHz – 1 szt. * zintegrowany adapter Bluetooth – 1 szt. * zintegrowany modem GSM LTE – 1 szt. |
| 10 | Porty zewnętrzne | | Wymagania dotyczące portów:   * minimum 3 szt. portów USB, w tym minimum 2 szt. port USB 3.0 * minimum 1 szt. zintegrowane złącze do stacji dokującej * minimum 1 szt. port monitora zewnętrznego (cyfrowy lub analogowy) |
| 11 | Oprogramowanie | | preinstalowany fabrycznie system operacyjny MS Windows klasy Professional w wersji językowej PL niewymagający aktywacji za pomocą telefonu |
| 12 | Dodatkowe wymagania | | 1. BIOS komputera z możliwością:  * skonfigurowania hasła „Power On” oraz ustawienia hasła dostępu do BIOS-u (administratora) w sposób gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS * blokady/wyłączenia portów USB, COM, karty sieciowej * kontroli sekwencji BOOT * startu systemu z urządzenia USB * blokowania uruchamiania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń * obsługi trybu PXE * narzędzia standardów WMI muszą odczytać wartość Serial Number w klasie win32\_bios zgodną z numerem seryjnym na obudowie  1. Płyta główna oraz karta sieciowa obsługująca rozwiązanie „Wake on LAN”. 2. Układ szyfrujący na płycie głównej pozwalający m.in. na przechowywanie w nim kluczy szyfrujących, układ zgodny ze specyfikacją TPM v 2.x |
| 13 | Urządzenie wskazujące | | Komputer przenośny musi posiadać wbudowane urządzenie wskazujące z przynajmniej dwoma przyciskami oraz klawiaturę z układem klawiszy typu QWERTY US-International |
| 14 | Zasilanie | | * Do komputera przenośnego musi być dołączony zewnętrzny zasilacz sieciowy umożliwiający pracę i ładowanie baterii komputera * Czas pracy komputera przenośnego na podtrzymaniu zasilania z dostarczonej baterii musi wynosić minimum 4 godziny |
| 15 | Deklaracje i standardy | Komputer przenośny winien posiadać:   * deklaracje zgodności CE * zgodności ze standardem EPEAT | |
| 16 | Obudowa i waga | * Na obudowie komputera musi być możliwość zapięcia linki zabezpieczającej. * Waga komputera przenośnego z baterią nie może być większa niż 2,3 kg. | |
| 17 | Stacja dokująca | Wymagania dotyczące stacji dokującej:   1. Stacja dokująca musi komunikować się z komputerem za pomocą dedykowanego portu umożliwiającego pracę, ładowanie baterii komputera i replikację posiadanych przez komputer portów. 2. Stacja dokująca musi być wyposażona w porty:  * minimum 3 szt. portów USB 3.0 * port sieci Ethernet RJ-45 * wyjście audio tzw. mini jack średnica 3,5 mm * minimum dwa porty cyfrowe video, do jednoczesnej obsługi w trybie rozszerzonego pulpitu dwóch monitorów z rozdzielczością 1920x1080 każdy * minimum jeden port analogowy  1. Stacja musi być wyposażona w dodatkowy zasilacz zewnętrzny, umożliwiający pracę (i ładowanie baterii) komputera podłączonego do stacji (bez potrzeby podłączania zasilacza bezpośrednio do komputera). | |
| 18 | Wyposażenie dodatkowe | * torba na komputer przenośny wzmocniona, tekstylna, w kolorze czarnym lub innym stonowanym, zapewniająca miejsce na komputer, dokumenty, niezbędne akcesoria, okablowanie – co najmniej dwie odseparowane komory o pełnej szerokości i wysokości torby - 1 szt. * mysz optyczna z rolką, przewodowa USB – 1szt. * klawiatura QWERTY US-International, przewodowa USB – 1szt. | |

1. **Monitor Typ 1 – 8 szt.**

**Nazwa producenta: …………………….…………………………………………………….………**

**Nazwa modelu: ………….……………………………………………………**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Poz.** | **Nazwa parametru** | **Opis parametru** |
| 1 | Przeznaczenie | Monitor komputerowy przeznaczony do współpracy ze stacją dokującą z poz. 17 w pkt 1. |
| 2 | Parametry | * monitor LCD o przekątnej minimum 23,5”, jednocześnie nie większej niż 24”; * format obrazu: panoramiczny; * rozdzielczość znamionowa co najmniej 1920x1080; * co najmniej jeden port DVI lub DisplayPort lub HDMI; * wbudowany hub USB z kablem łączącym o dł. minimum 1,5m i co najmniej 2 szt. portów USB 2.0 lub 3.0; * przewód sygnału cyfrowego umożliwiający komunikację ze stacją dokującą do komputera (*pkt 1. poz. 17*) o dł. minimum 1,8 m; * przewód zasilający z wtyczką pasującą do gniazda elektrycznego typu E i F („hybrydowa”, „unischuko”); * regulacja wysokości monitora w zakresie co najmniej 15 cm; * możliwość pochylania panelu wyświetlacza. |
| 3 | Deklaracje  i standardy | * deklaracja zgodności CE dla monitora * zgodność ze standardem EPEAT |

1. **Monitor Typ 2 – 14 szt.**

**Nazwa producenta: …………………….…………………………………………………….………**

**Nazwa modelu: ………….……………………………………………………**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Poz.** | **Nazwa parametru** | **Opis parametru** |
| 1 | Przeznaczenie | Monitor komputerowy przeznaczony do współpracy ze stacją dokującą z poz. 17 w pkt 2 i pkt 3. |
| 2 | Parametry | * monitor LCD o przekątnej 27”, * format obrazu: panoramiczny; * rozdzielczość znamionowa co najmniej 1920x1080; * co najmniej jeden port DVI lub DisplayPort lub HDMI; * wbudowany hub USB z kablem łączącym o dł. minimum 1,5m i co najmniej 2 szt. portów USB 2.0 lub 3.0; * przewód sygnału cyfrowego umożliwiający komunikację ze stacją dokującą do komputera (*pkt 2 i pkt 3. poz. 17*) o dł. minimum 1,8 m; * przewód zasilający z wtyczką pasującą do gniazda elektrycznego typu E i F („hybrydowa”, „unischuko”); * regulacja wysokości monitora w zakresie co najmniej 15 cm; * możliwość pochylania panelu wyświetlacza. |
| 3 | Deklaracje  i standardy | * deklaracja zgodności CE dla monitora * zgodność ze standardem EPEAT |

1. **Zasilacz do notebooka – 5 szt.**

**Nazwa producenta: …………………….…………………………………………………….………**

**Nazwa modelu: ………….……………………………………………………**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Poz.** | **Nazwa parametru** | **Opis parametru** |
| 1 | Przeznaczenie | Zasilacz do notebooka HP ProBook 640 G4 I HP ProBook 650 G4 |
| 2 | Parametry | Napięcie wyjściowe 19.5V  Prąd wyjściowy max : min 2.31A  Moc: min 45W |

1. **Dysk SSD do notebooka – 5 szt.**

**Nazwa producenta: …………………….…………………………………………………….………**

**Nazwa modelu: ………….……………………………………………………**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Poz.** | **Nazwa parametru** | **Opis parametru** |
| 1 | Przeznaczenie | Dysk SSD do notebooka HP ProBook 640 |
| 2 | Parametry | Interfejs : SATA III (6 Gb/s)  Format dysku : 2,5 cala  Pojemność dysku min (GB) : 250GB  Szybkość odczytu min (MB/s) : 560  Szybkość zapisu min (MB/s) : 520 |

* okres gwarancji oraz rękojmi za wady przedmiotu zamówienia: **36 miesięcy** licząc od dnia podpisania protokołu odbioru jakościowego,
* warunki gwarancji oraz rękojmi za wady zgodne z określonymi we wzorze umowy.

*Niniejszy formularz stanowił będzie podstawę do sporządzenia załącznika nr 1 do umowy.*

**Imię i nazwisko upełnomocnionego przedstawiciela Wykonawcy:**

**……............................................... , ..........................................**

**Data .....................**

**podpis ...................................................... , ..........................................**