

## Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Komputer przenośny fabrycznie nowy (Ilość: 85 szt.)

| A   | B                         | C  |
|-----|---------------------------|--|
| Lp. | Parametr:                 | Minimalna wartość:   |
| 1.  | <b>Procesor</b>           | Osiągający minimum: <b>6481</b> pkt. w testach „PassMark – CPU Mark Laptop & Portable CPU Performance” z dnia 15 września 2021 (wynik testu zaproponowanego procesora musi być opublikowany w zestawieniu „CPU Benchmarks” – stanowiącym załącznik nr 8 „ <b>Wykaz procesorów</b> ” w niniejszym postępowaniu). Wyniki testów na podstawie zestawienia publikowanego na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net/laptop.html">https://www.cpubenchmark.net/laptop.html</a><br>Dokładny wynik testu procesora należy wpisać w formularzu oferty (na podstawie zestawienia z załącznika nr 8 „ <b>Wykaz procesorów</b> ”) |
| 2.  | <b>Pamięć RAM</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 GB DDR4</li> <li>• Możliwość rozbudowy do 32 GB</li> </ul>   |
| 3.  | <b>Dysk twardy</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeden dysk twardy</li> <li>• Typ: SSD M.2 PCIe</li> <li>• Pojemność: 256 GB</li> </ul>  |
| 4.  | <b>Matryca</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przekątna: 14,0”</li> <li>• Rozdzielczość: 1920x1080 (FullHD)</li> <li>• Kąt widzenia w pionie: <math>\pm 80^\circ</math></li> <li>• Kąt widzenia w poziomie: <math>\pm 80^\circ</math></li> <li>• Wyświetlacz z wąską ramką</li> <li>• Jasność: 220 nitów</li> </ul>   |
| 5.  | <b>Ekran</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matowy, LED, WVA</li> </ul>   |
| 6.  | <b>Karta graficzna</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zintegrowana z płytą główną</li> </ul>  |
| 7.  | <b>Klawiatura</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Układ QWERTY</li> </ul>   |
| 8.  | <b>Karta muzyczna</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zintegrowana z płytą główną</li> <li>• Wbudowane głośniki stereo każdy o mocy minimum 2,5W</li> <li>• Wbudowany mikrofon</li> </ul>   |
| 9.  | <b>Kamera internetowa</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wbudowana z przodu obudowy</li> <li>• Minimum 0,90 Mpix</li> <li>• HD 720p @30fps</li> <li>• Kąt widzenia po przekątnej: <math>\pm 80^\circ</math></li> </ul>   |

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 10. | <b>Komunikacja</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LAN 10/100/1000 Mbps</li> <li>• Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac)</li> <li>• Bluetooth 5.0</li> <li>• Uzyskanie obsługi funkcjonalności opisanych powyżej nie może być osiągnięte w wyniku zastosowania konwerterów, przejściówek, modułów itp.</li> </ul>   |
| 11. | <b>Interfejsy</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) – 2 szt.</li> <li>• HDMI 1.4 – 1 szt.</li> <li>• Czytnik kart pamięci SD 3.0 (wspierający karty SD, SDHC, SDXC) – 1 szt.</li> <li>• USB 2.0 – 1 szt.</li> <li>• Uniwersalne gniazdo audio – 1 szt.</li> <li>• DC-in (wejście zasilania) – 1 szt.</li> <li>• Gniazdo blokady bezpieczeństwa – 1 szt.</li> <li>• Rozmieszczenie portów USB oraz uzyskanie obsługi innych funkcjonalności opisanych powyżej nie może być osiągnięte w wyniku zastosowania konwerterów, przejściówek, modułów itp. Wszystkie wskazane porty muszą być wolne i dostępne dla użytkownika</li> </ul>   |
| 12. | <b>Zasilanie</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bateria polimerowa 3 ogniwowa o pojemności 42 Wh</li> <li>• Zasilacz 45 W podłączany do sieci 220/230 V, wtyk zasilający w standardzie CEE7/7 (stosowany w Polsce)</li> </ul>  |
| 13. | <b>Bezpieczeństwo</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Układ szyfrowania TPM 2.0</li> </ul>   |
| 14. | <b>Oprogramowanie do zdalnego zarządzania komputerami przenośnymi</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oprogramowanie do zarządzania instalowane na serwerze w oparciu o chmurę lub serwerze lokalnym (Windows 2012R2/2016)</li> <li>• Funkcje serwera: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Odczyt podstawowych danych technicznych komputera przenośnego</li> <li>○ Przywrócenie do ustawień fabrycznych</li> <li>○ Usunięcie danych z komputera przenośnego</li> <li>○ Restart komputera przenośnego</li> <li>○ Zablockowanie wykrywania komputera przenośnego przez Bluetooth</li> <li>○ Zablockowanie możliwości konfiguracji dostępu do sieci komórkowej</li> <li>○ Zablockowanie tetheringu i mobilnych hotspotów</li> <li>○ Zablockowanie nowych konfiguracji sieci Wi-Fi</li> <li>○ Zablockowanie samodzielnej konfiguracji VPN przez użytkownika</li> </ul> </li> </ul> |

|     |                    |   |
|-----|--------------------|---|
|     |                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Zablokowanie przywracania do ustawień fabrycznych przez użytkownika</li> <li>○ Zarządzanie funkcją BitLocker</li> </ul>  |
| 15. | <b>BIOS</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BIOS producenta oferowanego komputera przenośnego zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury</li> <li>• Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera przenośnego lub podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ wersji BIOS</li> <li>○ nr seryjnego komputera przenośnego</li> <li>○ dacie produkcji komputera przenośnego</li> <li>○ całkowitej wielkości zainstalowanej pamięci RAM</li> <li>○ prędkości zainstalowanej pamięci RAM</li> <li>○ technologii wykonania pamięci RAM</li> <li>○ typie zainstalowanego procesora</li> <li>○ liczbie rdzeni procesora</li> <li>○ minimalnej prędkości zegara procesora</li> <li>○ maksymalnej prędkości zegara procesora</li> <li>○ wielkości pamięci podręcznej procesora L2 cache</li> <li>○ wielkości pamięci podręcznej procesora L3 cache</li> <li>○ kontrolerze video</li> <li>○ kontrolerze audio</li> <li>○ typ panelu LCD</li> <li>○ rozdzielczość panelu LCD</li> <li>○ MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej</li> <li>○ poziomie naładowania baterii zainstalowanej i obecnie użytkowanej w komputerze przenośnym</li> <li>○ czy komputer przenośny pracuje na zasilaniu z baterii lub na podłączonym zasilaczu</li> </ul> </li> </ul> |
| 16. | <b>Diagnostyka</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wbudowany system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System oparty o funkcjonalności: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ testy uruchamiane automatycznie lub w trybie interaktywnym</li> <li>○ możliwość powtórzenia testów</li> </ul> </li> </ul>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ podsumowanie testów z możliwością zapisywania wyników</li> <li>○ uruchamianie gruntownych testów, uruchamianie szybkich testów lub pojedynczego testu dla konkretnego podzespołu</li> <li>○ uruchamianie testów zdefiniowanych przez użytkownika</li> <li>○ wyświetlanie wiadomości, które informują o stanie przeprowadzanych testów</li> <li>○ wyświetlanie wiadomości o błędach, które informują o problemach napotkanych podczas testów</li> <li>○ test musi zawierać informację o nazwie komputera, wersji BIOS, numerze seryjnym komputera</li> <li>○ podawać dokładne informacje o wszystkich zainstalowanych komponentach, a w szczególności zawierać informacje o natywnej rozdzielczości matrycy, numerze seryjnym, typie i pojemności dysku twardego, o żywotności baterii – informacja podana w %, informacji o obrotach wentylatora CPU, informacji o procesorze w tym model i taktowanie, informacji o pamięci w tym wielkość podana w MB, obsadzenie w konkretnym banku, typ pamięci wraz z taktowaniem oraz SN i PN, wykaz temperatur dla baterii, CPU, pamięci, temperatury panującej wewnątrz</li> <li>○ w przypadku braku możliwości uruchomienia graficznego systemu diagnostycznego komputer musi zawierać w sobie dodatkowo niezależny system diagnostyczny wizualny oparty o sygnalizację świetlną informujący użytkownika o: <ul style="list-style-type: none"> <li>- awarii procesora</li> <li>- awarii płyty głównej</li> <li>- awarii chipsetu płyty głównej</li> <li>- braku pamięci RAM</li> <li>- niewykryciu pamięci RAM</li> <li>- awarii pamięci RAM</li> <li>- nieprawidłowym lub nieprawidłowej zainstalowanej pamięci RAM</li> <li>- awarii matrycy LCD</li> <li>- awarii baterii CMOS</li> <li>- awarii układu graficznego</li> <li>- uszkodzeniu obrazu BIOS</li> </ul> </li> </ul> |
|--|--|--|

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 17. | <b>Wsparcie techniczne producenta</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera przenośnego oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela</li> <li>• Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o komputerze przenośnym na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta sprzętu, za pomocą niepowtarzalnego numeru seryjnego (i/lub serwisowego) umieszczonego na obudowie komputera przenośnego</li> <li>• Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie internetowej producenta sprzętu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta: numeru seryjnego lub modelu komputera</li> </ul>   |
| 18. | <b>Dołączone akcesoria</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Torba – cechy: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ odpinany pasek na ramię</li> <li>○ zewnętrzna kieszka na dokumenty formatu A4</li> <li>○ przegroda wyściełana miękkim materiałem</li> <li>○ uchwyt na długopis</li> <li>○ wewnętrzna kieszka na dokumenty</li> <li>○ duża przegroda na niezbędne akcesoria</li> <li>○ wzmocniony uchwyt</li> <li>○ podwójny samoregulujący suwak</li> <li>○ kieszka na płyty CD</li> </ul> </li> <li>• Myszka bezprzewodowa tej samej firmy co producenta komputera przenośnego (dwa przyciski i rolka do przewijania), kolor ciemny, tj. czarny (preferowany), grafitowy, szary</li> </ul>  |
| 19. | <b>System operacyjny i pakiet biurowy</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows 10 Pro PL 64 bit (sieć komputerowa zamawiającego skonstruowana jest w oparciu o usługę Active Directory, co warunkuje wymogi odnośnie systemu operacyjnego). Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego – reaktywowanego systemu. System operacyjny z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie.</li> <li>• Microsoft Office Home and Business 2019 PL: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ wersja fizyczna</li> <li>○ nowa dożywotnia licencja z kluczem aktywacyjnym</li> <li>○ produkt musi być zapakowany w oryginalne opakowanie firmy Microsoft z certyfikatem autentyczności</li> <li>○ produkt nigdy nieaktywowany na innym sprzęcie</li> </ul> </li> </ul> |

|     |                             |   |
|-----|-----------------------------|---|
| 20. | <b>Gwarancja producenta</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum 12 miesięcy liczone od daty podpisania protokołu odbioru</li> </ul>  |
| 21. | <b>Certyfikaty</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certyfikat ISO 9001 lub równoważny dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</li> <li>• Certyfikat ISO 14001 lub równoważny dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</li> <li>• Certyfikat ISO 9001 lub równoważny na świadczenie usług serwisowych wystawiony dla firmy która będzie świadczyć usługi serwisu w trakcie trwania okresu gwarancji (należy załączyć do oferty)</li> <li>• Deklaracja zgodności CE (należy załączyć do oferty)</li> </ul> |

**Drukarki przenośne fabrycznie nowe (Ilość: 85 szt.)**

| A   | B                                    | C  |
|-----|--------------------------------------|--|
| Lp. | Parametr:                            | Minimalna wartość:   |
| 1.  | <b>Funkcje urządzenia</b>            | Drukowanie: monochromatyczne, kolorowe   |
| 2.  | <b>Typ druku / technologia</b>       | Atramentowa, kolorowa  |
| 3.  | <b>Rozdzielczość</b>                 | 1200 x 1200 DPI  |
| 4.  | <b>Standardowa komunikacja</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• USB 2.0</li> <li>• Wi-Fi</li> </ul>   |
| 5.  | <b>Szybkość drukowania</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monochromatyczne: minimum 8 str./min</li> <li>• Kolorowe: minimum 6 str./min</li> </ul> |
| 6.  | <b>Format papieru</b>                | A4, A5, B5   |
| 7.  | <b>Podajnik papieru</b>              | Podajnik: 50 arkuszy   |
| 8.  | <b>Obsługiwany system operacyjny</b> | Microsoft® Windows 10® x64   |
| 9.  | <b>Gwarancja producenta</b>          | Minimum 12 miesięcy liczone od daty podpisania protokołu odbioru   |
| 10. | <b>Zasilanie</b>                     | Zasilanie akumulatorowe, zasilacz 220/230 V, wtyk zasilający w standardzie CEE7/7 (stosowany w Polsce)                           |
| 11. | <b>Waga z akumulatorem</b>           | Maksymalnie 2,5kg  |