

Tabela nr 1 – OPZ laptop

| Lp. | Nazwa komponentu    | Wymagane minimalne parametry techniczne   |
|-----|---------------------|---|
| 1.  | Zastosowanie        | Komputer przenośny typu notebook.   |
| 2.  | Matryca             | Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości FHD (1920 x 1080) z podświetleniem LED matryca matowa, jasność min. 220nits, kontrast 400:1.  |
| 3.  | Procesor            | Procesor osiągający wynik min. 6200 punktów w teście PassMark CPU Mark według wyników ze strony <a href="https://www.cpubenchmark.net/">https://www.cpubenchmark.net/</a><br>Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> potwierdzający spełnienie wymogów SWZ                                      |
| 4.  | Pamięć RAM          | 8GB DDR4 możliwość rozbudowy do min 16GB, dwa sloty pamięci (nie dopuszcza się pamięci wlotowanych); możliwość rozbudowy pamięci przez użytkownika, bez kontaktu z serwisem producenta.   |
| 5.  | Pamięć masowa       | min. 256 GB SSD NVMe, fabryczna możliwość instalacji drugiego dysku 2,5".   |
| 6.  | Karta graficzna     | Zintegrowana z procesorem.  |
| 7.  | Multimedia          | Dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy min. 2x 2W, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy.<br>Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD trwale zainstalowana w obudowie matrycy, dioda informująca użytkownika o aktywnej kamerze. |
| 8.  | Bateria i zasilanie | Czas pracy na baterii minimum 380 minut.<br>Zasilacz o mocy min. 65W.   |

| Lp. | Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne  |
|-----|------------------|--|
|     |                  | Konstrukcja komputera musi umożliwiać demontaż samej baterii lub wszystkich zainstalowanych baterii, samodzielnie bez udziału serwisu w okresie gwarancyjnym. Bateria nie może być trwale zespolona z płytą główną.  |
| 9.  | Waga             | Waga z oferowaną baterią nie większa niż 2 kg  |
| 10  | Obudowa          | Obudowa notebooka wzmocniona, szkielet i zawiasy notebooka wykonany z wzmocnianego metalu.   |
| 11  | BIOS             | <p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy.</p> <p>BIOS musi umożliwiać przeprowadzenia inwentaryzacji sprzętowej poprzez wyświetlenie informacji o: wersji BIOS, numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, typie zainstalowanego procesora, zainstalowanym dysku twardym (pojemność, model), MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania portów USB.</p> <p>Możliwość, ustawienia hasła dla administratora oraz użytkownika dla BIOS'u, po podaniu hasła użytkownika możliwość jedynie odczytania informacji, brak możliwości wł/wy funkcji. Hasła silne opatrzone o litery, cyfry i znaki specjalne.</p> <p>Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora.</p> |
| 12  | Bezpieczeństwo   | System diagnostyczny z graficzny interfejsem dostępny z poziomu BIOS lub menu BOOT'owania umożliwiający użytkownikowi przeprowadzenie wstępnej diagnostyki awarii poprzez przetestowanie: procesora, pamięci RAM, dysku, płyty głównej i wyświetlacza. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być dostępna również w przypadku  |

| Lp. | Nazwa komponentu    | Wymagane minimalne parametry techniczne   |
|-----|---------------------|---|
|     |                     | <p>braku lub uszkodzenia oraz sformatowania dysku twardego, braku dostępu do sieci LAN i internetu oraz nie może być realizowana przez narzędzia zewnętrzne podłączane do komputera (np. pamięć USB flash ].</p> <p>Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0.</p> <p>Złącze na linkę zabezpieczającą przed kradzieżą.</p>  |
| 13  | Certyfikaty         | <p>Certyfikat ISO 9001 – lub inny równoważny – dla producenta sprzętu.</p> <p>Certyfikat ISO 50001 – lub inny równoważny – dla producenta sprzętu.</p> <p>Deklaracja zgodności CE.</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki.</p>  |
| 14  | System operacyjny   | <p>Zainstalowany system operacyjny Windows 10 lub równoważny.</p> <p>Ze względu na wykorzystanie laptopów przez uczniów - dopuszczalna licencja Edukacyjna.</p>   |
| 15  | Wymagania dodatkowe | <p>Wbudowane porty i złącza: HDMI 1.4, RJ-45 (karta sieciowa wbudowana), min. 3xUSB w tym min. 2 port USB 3.2 gen1 typ-A, czytnik kart SD 3.0, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe, złącze zasilania (zasilacz nie może zajmować portów USB).</p> <p>Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN 802.11AC, moduł bluetooth 4.1.</p> <p>Klawiatura z wbudowanym podświetleniem (układ US - QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów.</p> |
| 16  | Warunki gwarancji   | 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u   |

| Lp. | Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne  |
|-----|------------------|--|
|     |                  | klienta.<br>Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.   |
| 17  | Oprogramowanie   | Licencjonowane oprogramowanie biurowe nie starsze niż 2019 r. - powinno zawierać: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji, program do obsługi baz danych, program do obsługi poczty elektronicznej, programy do scalania i organizowania w pakiety plików pochodzących z różnych programów, kalendarze elektroniczne i organizery. Oprogramowanie musi zawierać program do obsługi plików docx, pptx, xlsx. Obsługa plików PDF z możliwością konwersji do wersji edytowalnej. System i oprogramowanie powinny być ze sobą kompatybilne. Licencja bezterminowa.<br>Wersja językowa: Polska<br>Typ licencji: Niekommercyjna<br>Ważność licencji: Bezterminowa<br>Liczba stanowisk: 1<br>Liczba użytkowników: 1<br>Nośnik: Klucz aktywacyjny w pudełku |