

***ZAŁĄCZNIK NR 5.4*** *do Specyfikacji Warunków Zamówienia*

*(nr sprawy:* ***7****/TP/CKZ/2021)*

**Wykaz parametrów technicznych**

**oferowanego sprzętu**

**ZADANIE 4**

**ZESTAW DO PROJEKTOWANIA SIECI WiFi**

**UWAGA:**

W przypadku spełnienia poniższych wymagań (dla każdego ze sprzętów) należy zaznaczyć **„spełnia”.**

Zaznaczenie „nie spełnia” w którymkolwiek z punktów, skutkować będzie odrzuceniem oferty, jako nieodpowiadającej treści swz.

**ZESTAW DO PROJEKTOWANIA SIECI WIFI (OPROGRAMOWANIE + KOMPUTER PRZENOŚNY) – 1 SZT.**

**UWAGA:**

**Wykonawca zobowiązany jest podać poniższe dane oferowanego sprzętu** (brak podania tych danych skutkować będzie odrzuceniem oferty, jako nieodpowiadającej treści swz).

Model ………………………………………………………

Procesor (model)…………………………………………

Ilość RAM …………………………………………………

Pojemność SSD ………………………………………….

Dedykowana karta graficzna …………………………….

System operacyjny ……………………………………….

Oprogramowanie dodatkowe …………………………………

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LP** | **ATRYBUT** | **OPIS ATRYBUTU – WYMAGANIA MINIMALNE** | **PARAMTERY OFEROWANE** |
| **1** | **Typ** | Fabrycznie nowy komputer przenośny typu ultrabook, z matrycą LED IPS, ekranem dotykowym o wymiarze max 13,3", z powłoką Gorilla Glass 5,  o rozdzielczości Full HD (1920x1080). Częstotliwość odświeżania ekranu - 60 Hz. Konwertowany 360 stopni (2 w 1 – komputer/tablet). | **spełnia/nie spełnia** |
| **2** | **Zasilanie** | Zasilacz 230 V, wykonany przez producenta laptopa – wtyk europejski; Bateria Li-Ion, podtrzymanie min. 10 godzin | **spełnia/nie spełnia** |
| **3** | **Komunikacja bezprzewodowa** | 802.11a/b/g/n/ac (2x2) Wi-Fi 6  Bluetooth 5 | **spełnia/nie spełnia** |
| **4** | **Wyposażenie multimedialne** | Wbudowane głośniki stereo  Hybrydowa kamera 720p HD / IR ze zintegrowaną przesłoną zapewniającą prywatność  Czujnik światła otoczenia, Halla, Magnetometr, Akcelerometr, Żyroskop | **spełnia/nie spełnia** |
| **5** | **Procesor** | Procesor zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, wydajnościowo osiągający wynik, **co najmniej 10 000 pkt**, w kategorii PassMark CPU Mark dla komputerów przenośnych, opublikowanych na stronie internetowej <https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html> | **spełnia/nie spełnia** |
| **6** | **Pamięć operacyjna** | 16 GB RAM | **spełnia/nie spełnia** |
| **7** | **Dysk SSD M.2** | 512 GB, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. Na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.: systemu operacyjnego. | **spełnia/nie spełnia** |
| **8** | **Napęd optyczny** | Nagrywarka DVD +/-RW wbudowany lub zewnętrzny USB | **spełnia/nie spełnia** |
| **9** | **Karta graficzna** | Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu, dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki – umożliwiająca wyświetlanie obrazu w rozdzielczości: 1920x1080 | **spełnia/nie spełnia** |
| **10** | **Audio** | Zintegrowana z płytą główną | **spełnia/nie spełnia** |
| **11** | **Porty/złącza wbudowane** | Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.  USB 3.1 Type-C z obsługą technologii Thunderbolt™ - 2 szt.  USB 3.1 Gen 1 (z funkcją ładowania) – 2 szt.  Gniazdo (słuchawki/mikrofon) – 1 szt.  HDMI 1.4b – 1 szt.  Gniazdo zewnętrznej karty Nano SIM do obsługi sieci WWAN – 1 szt. | **spełnia/nie spełnia** |
| **12** | **Zarządzanie bezpieczeństwem** | Moduł TPM 2.0  Czytnik odcisku palca | **spełnia/nie spełnia** |
| **13** | **Klawiatura/touchpad** | Klawiatura w układzie US QWERTY odporna na zalanie  Touchpad wielodotykowy z obsługą gestów, białe podświetlenie klawiatury | **spełnia/nie spełnia** |
| **14** | **System operacyjny** | Preinstalowany fabrycznie na dysku SSD. Cała infrastruktura informatyczna Zamawiającego, w tym stacje robocze, serwery, urządzenia peryferyjne oraz sieć LAN i WAN działają w oparciu o systemy operacyjne firmy Microsoft. Tym samym ze względów ekonomicznych jak i technicznych (koszty wdrożeniowe, integralność oraz kompatybilność systemów) zaproponowane komputery muszą posiadać zainstalowany najnowszy system operacyjny MS Windows 10 64 bit w wersji Pro PL licencja edukacyjna lub inny równoważny (Zamawiający poniżej określa kryteria równoważności). Zamawiający dopuszcza możliwość dostawy laptopa z systemem operacyjnym w wersji HOME, z równoczesną dostawą systemowego upgrade’u do wersji PRO PL  System operacyjny powinien być oprogramowaniem w wersji najnowszej dostępnej w momencie złożenia ofert. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć nośnik(i) zawierające wersję instalacyjną najnowszego wydania systemu operacyjnego lub wskazać lokację zdalną umożliwiającą jego pobranie na komputer lokalny. Zamawiający nie dopuszcza wersji oprogramowania ograniczonych czasowo - demo, trial itp. W przypadku braku sterowników zintegrowanych z systemem operacyjnym wykonawca powinien dostarczyć nośnik zawierający sterowniki do poszczególnych podzespołów lub wskazać lokację zdalną gdzie można je pobrać. | **spełnia/nie spełnia** |
| **15** | **Oprogramowanie dodatkowe** | Oprogramowanie do analizy sieci WiFi typu Survey/Heatmap z minimum poniższymi funkcjami.  z minimum poniższymi funkcjami:   * Projekty wielopoziomowe * Wizualizacje * Interaktywne mapy ze szczegółowymi informacjami o wszystkich zbadanych sieciach bezprzewodowych w każdym punkcie mapy * Tworzenie migawek w każdej strefie, w celu szybkiego porównywania konfiguracji Wi-Fi * Rozwiązywanie problemów z Wi-Fi * Automatyczne mapy cieplne rozwiązywania problemów z obszernymi zaleceniami * Jednoczesne prowadzenie badań aktywnych i pasywnych * Eksport danych w formacie PDF lub CSV | **spełnia/nie spełnia** |
| **16** | **Licencje** | Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego  i oprogramowania dodatkowego, wcześniej nieużywanego oraz nieaktywowanego na innym urządzeniu. Dodatkowo musi ono być dostarczone wraz ze stosownymi, oryginalnymi atrybutami legalności: na przykład z tzw. naklejkami GML (Genuine Microsoft Label) lub naklejkami COA (Certificate of Authenticity) stosowanymi przez producenta sprzętu lub inną formą uwiarygodniania oryginalności wymaganą przez producenta oprogramowania stosowną w zależności od dostarczanej wersji (np. w formie zgodnej z dystrybucją oprogramowania preinstalowanego np. klucz zaszyty w BIOS jak w przypadku nowych, fabrycznych komputerów). Zamawiający, o ile zajdzie taka potrzeba, będzie komunikował się z producentem sprzętu lub oprogramowania i na bieżąco będzie weryfikował legalność ich pochodzenia i stosowania. | **spełnia/nie spełnia** |
| **17** | **Wyposażenie dodatkowe** | Torba dedykowana do komputerów z ekranem 13,3”  Adapter USB-C do HDMI  Adapter USB do RJ45 Gigabit Ethernet | **spełnia/nie spełnia** |
| **18** | **Gwarancja**  **Wsparcie techniczne** | Realizowana na miejscu u klienta, reakcja w następny dzień roboczy od daty zgłoszenia. Fizyczne sunięcie awarii lub wymiana urządzenia w terminie 14 dni od daty reakcji. Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio na stronie internetowej producenta lub sprzedawcy. Możliwość pobrania ze strony internetowej producenta lub sprzedawcy, sterowników wszystkich komponentów po podaniu numeru seryjnego komputera. | **spełnia/nie spełnia** |

**Kryteria stosowane w celu oceny równoważności oprogramowania:**

**System operacyjny Microsoft Windows 10 64 bit Pro PL:**

1. System operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, w tym także system interaktywnej pomocy w języku polskim. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.
2. System operacyjny powinien mieć zintegrowany system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.
3. System operacyjny musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta   
   i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa.
4. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
5. System operacyjny musi pozwalać na pracę w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet), w tym także automatycznie rozpoznawać sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci np. drukarki, tablice interaktywne oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.
6. System operacyjny musi pozwalać na uruchomienie niezbędnych aplikacji i przyłączenie się do odpowiednich sieci beneficjenta – struktura Microsoft Active Directory
7. System operacyjny musi gwarantować możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.
8. System operacyjny musi być przystosowany do pracy z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej,
9. System operacyjny musi pozwalać na wdrażanie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci szkolnej