

MINIMALNE WYMAGANIA DLA SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO

I. Sprzęt komputerowy dla ucznia

I.1. Komputer stacjonarny

Komputer stacjonarny (zestaw) powinien składać się z:

- 1) jednostki centralnej;
- 2) monitora ekranowego;
- 3) klawiatury w układzie QWERTY;
- 4) myszy komputerowej lub zewnętrznego gładzika;
- 5) WiFi – co najmniej wersja 5;
- 6) Bluetooth – co najmniej wersja 5;
- 7) mikrofonu;
- 8) kamery.

Jednostka centralna powinna spełniać następujące wymagania techniczne:

- 1) wydajność w teście CrossMark – co najmniej 1100 punktów;
- 2) pamięć RAM – co najmniej 16 GB, a w przypadku pamięci zunifikowanej – co najmniej 8 GB;
- 3) pamięć masowa (dysk SSD) – co najmniej 256 GB;
- 4) złącza komunikacyjne – co najmniej 2, w tym umożliwiające podłączenie wideo;
- 5) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego.

Monitor ekranowy powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

- 1) kolorowy wyświetlacz;
- 2) przekątna – co najmniej 18 cali;
- 3) rozdzielczość – co najmniej FHD;
- 4) wbudowane głośniki stereo.

Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:

- 1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową;
- 2) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie DOCX i PDF;
- 3) arkusz kalkulacyjny;
- 4) aplikacja do tworzenia prezentacji;
- 5) przeglądarka internetowa;
- 6) program do obsługi poczty elektronicznej;
- 7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki;
- 8) narzędzia do programowania;
- 9) edytor wideo;
- 10) edytor dźwięku.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców.

Producent komputera stacjonarnego (zestawu) powinien posiadać:

- 1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;
- 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.

Komputer stacjonarny (zestaw) powinien posiadać:

- 1) certyfikat EPEAT;
- 2) certyfikat CE.

I.2. Laptop

Laptop (zestaw) powinien składać się z:

- 1) laptopa;
- 2) myszy komputerowej lub zewnętrznego gładzika.

Laptop powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

- 1) wydajność w teście CrossMark – co najmniej 1000 punktów;
- 2) pamięć RAM lub zunifikowana – co najmniej 8 GB;
- 3) pamięć masowa (dysk SSD) – co najmniej 128 GB;
- 4) złącza komunikacyjne – co najmniej 2, w tym umożliwiające podłączenie wideo;
- 5) klawiatura w układzie QWERTY;
- 6) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego;
- 7) bateria;
- 8) czas pracy laptopa przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić co najmniej 360 minut;
- 9) WiFi – co najmniej wersja 5;
- 10) Bluetooth – co najmniej wersja 5;
- 11) ekran:
 - a) kolorowy wyświetlacz,
 - b) przekątna – co najmniej 13 cali,
 - c) rozdzielczość – co najmniej FHD,
 - d) wbudowany mikrofon,
 - e) wbudowana kamera;
- 12) wbudowane głośniki stereo;
- 13) waga laptopa wraz z baterią nie powinna przekraczać 2,5 kg;
- 14) wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa dostępu do danych.

Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:

- 1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową;
- 2) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie DOCX i PDF;
- 3) arkusz kalkulacyjny;
- 4) aplikacja do tworzenia prezentacji;
- 5) przeglądarka internetowa;
- 6) program do obsługi poczty elektronicznej;

- 7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki;
- 8) narzędzia do programowania;
- 9) edytor wideo;
- 10) edytor dźwięku.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców.

Producent laptopa (zestawu) powinien posiadać:

- 1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;
- 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.

Laptop (zestaw) powinien posiadać:

- 1) certyfikat EPEAT;
- 2) certyfikat CE.

I.3. Laptop przeglądarkowy

Laptop przeglądarkowy (zestaw) powinien składać się z:

- 1) laptopa przeglądarkowego;
- 2) myszy komputerowej lub zewnętrznego gładzika.

Laptop przeglądarkowy powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

- 1) wydajność w teście WebXPRT – co najmniej 85 punktów lub w teście CrXPRT 2 – co najmniej 75 punktów;
- 2) pamięć RAM lub zunifikowana – co najmniej 4 GB;
- 3) pamięć masowa (dysk SSD) – co najmniej 32 GB;
- 4) przestrzeń wirtualna – co najmniej 128 GB, dostępna przez cały okres użytkowania i w cenie urządzenia;
- 5) złącza komunikacyjne – co najmniej 2, w tym umożliwiające podłączenie wideo;
- 6) klawiatura w układzie QWERTY;
- 7) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego;
- 8) bateria;
- 9) czas pracy laptopa przeglądarkowego przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić co najmniej 360 minut;
- 10) WiFi – co najmniej wersja 5;
- 11) Bluetooth – co najmniej wersja 5;
- 12) ekran:
 - a) kolorowy wyświetlacz,
 - b) przekątna – co najmniej 13 cali,
 - c) rozdzielczość – co najmniej FHD,
 - d) wbudowany mikrofon,
 - e) wbudowana kamera;
- 13) wbudowane głośniki stereo;
- 14) waga laptopa przeglądarkowego wraz z baterią nie powinna przekraczać 2 kg;
- 15) wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa dostępu do danych.

Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej, zainstalowane na pamięci wirtualnej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:

- 1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową wraz z niezbędnymi licencjami umożliwiającymi pełne wykorzystanie funkcjonalności systemu operacyjnego;
- 2) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie DOCX i PDF;
- 3) arkusz kalkulacyjny;
- 4) aplikacja do tworzenia prezentacji;
- 5) przeglądarka internetowa;
- 6) program do obsługi poczty elektronicznej;
- 7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki;
- 8) narzędzia do programowania;
- 9) edytor wideo;
- 10) edytor dźwięku.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców.

Producent laptopa przeglądarkowego (zestawu) powinien posiadać:

- 1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;
- 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.

Laptop przeglądarkowy (zestaw) powinien posiadać:

- 1) certyfikat EPEAT;
- 2) certyfikat CE.

I.4. Tablet

Tablet powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

- 1) wydajność w teście CrossMark – co najmniej 700 punktów lub w teście Geekbench – co najmniej 2500 (Multi-core score) punktów;
- 2) pamięć masowa – co najmniej 64 GB;
- 3) uniwersalny port komunikacyjny;
- 4) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego;
- 5) bateria;
- 6) czas pracy tabletu przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić co najmniej 600 minut;
- 7) WiFi – co najmniej wersja 5;
- 8) Bluetooth – co najmniej wersja 4.2;
- 9) ekran:
 - a) kolorowy wyświetlacz,
 - b) przekątna – co najmniej 8 cali,
 - c) rozdzielczość – co najmniej FHD,
 - d) wbudowany mikrofon,
 - e) wbudowana kamera;
- 10) wbudowane głośniki stereo;
- 11) waga tabletu wraz z baterią (bez dodatkowych akcesoriów) nie powinna przekraczać 1 kg;
- 12) wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa wspierane przez zainstalowany system operacyjny.

Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:

- 1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową;
- 2) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie DOCX i PDF;
- 3) arkusz kalkulacyjny;
- 4) aplikacja do tworzenia prezentacji;
- 5) przeglądarka internetowa;
- 6) program do obsługi poczty elektronicznej;
- 7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki;
- 8) narzędzia do programowania;
- 9) edytor wideo;
- 10) edytor dźwięku.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców.

Producent tabletu powinien posiadać:

- 1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;
- 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.

II. Sprzęt komputerowy dla nauczyciela

II.1. Komputer stacjonarny

Komputer stacjonarny (zestaw) powinien składać się z:

- 1) jednostki centralnej;
- 2) monitora ekranowego;
- 3) klawiatury w układzie QWERTY;
- 4) myszy komputerowej lub zewnętrznego gładzika;
- 5) WiFi – co najmniej wersja 5;
- 6) Bluetooth – co najmniej wersja 5;
- 7) mikrofonu;
- 8) kamery.

Jednostka centralna powinna spełniać następujące wymagania techniczne:

- 1) wydajność w teście CrossMark – co najmniej 1300 punktów;
- 2) pamięć RAM – co najmniej 16 GB, a w przypadku pamięci zunifikowanej – co najmniej 8 GB;
- 3) pamięć masowa (dysk SSD) – co najmniej 512 GB;
- 4) złącza komunikacyjne – co najmniej 2, w tym umożliwiające podłączenie wideo;
- 5) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego.

Monitor ekranowy powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

- 1) kolorowy wyświetlacz;
- 2) przekątna – co najmniej 20 cali;
- 3) rozdzielczość – co najmniej FHD;
- 4) wbudowane głośniki stereo.

Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:

- 1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową;
- 2) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie DOCX i PDF;
- 3) arkusz kalkulacyjny;
- 4) aplikacja do tworzenia prezentacji;
- 5) przeglądarka internetowa;
- 6) program do obsługi poczty elektronicznej;
- 7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki;
- 8) narzędzia do programowania;
- 9) edytor wideo;
- 10) edytor dźwięku.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców.

Producent komputera stacjonarnego (zestawu) powinien posiadać:

- 1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;
- 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.

Komputer stacjonarny (zestaw) powinien posiadać:

- 1) certyfikat EPEAT;
- 2) certyfikat CE.

II.2. Laptop

Laptop (zestaw) powinien składać się z:

- 1) laptopa;
- 2) myszy komputerowej lub zewnętrznego gładzika.

Laptop powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

- 1) wydajność w teście CrossMark – co najmniej 1200 punktów;
- 2) pamięć RAM lub zunifikowana – co najmniej 8 GB;
- 3) pamięć masowa (dysk SSD) – co najmniej 256 GB;
- 4) złącza komunikacyjne – co najmniej 2, w tym umożliwiające podłączenie wideo;
- 5) klawiatura w układzie QWERTY;
- 6) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego;
- 7) bateria;
- 8) czas pracy laptopa przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić co najmniej 360 minut;
- 9) WiFi – co najmniej wersja 5;
- 10) Bluetooth – co najmniej wersja 5;
- 11) ekran:
 - a) kolorowy wyświetlacz,
 - b) przekątna – co najmniej 13 cali,
 - c) rozdzielczość – co najmniej FHD,
 - d) wbudowany mikrofon,
 - e) wbudowana kamera;

- 12) wbudowane głośniki stereo;
- 13) waga laptopa wraz z baterią nie powinna przekraczać 2,5 kg;
- 14) wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa dostępu do danych.

Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:

- 1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową;
- 2) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie DOCX i PDF;
- 3) arkusz kalkulacyjny;
- 4) aplikacja do tworzenia prezentacji;
- 5) przeglądarka internetowa;
- 6) program do obsługi poczty elektronicznej;
- 7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki;
- 8) narzędzia do programowania;
- 9) edytor wideo;
- 10) edytor dźwięku.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców.

Producent laptopa (zestawu) powinien posiadać:

- 1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;
- 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.

Laptop (zestaw) powinien posiadać:

- 1) certyfikat EPEAT;
- 2) certyfikat CE.

II.3. Laptop przeglądarkowy

Laptop przeglądarkowy (zestaw) powinien składać się z:

- 1) laptopa przeglądarkowego;
- 2) myszy komputerowej lub zewnętrznego gładzika.

Laptop przeglądarkowy powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

- 1) wydajność w teście WebXPRT – co najmniej 150 punktów lub w teście CrXPRT 2 – co najmniej 110 punktów;
- 2) pamięć RAM lub zunifikowana – co najmniej 8 GB;
- 3) pamięć masowa (dysk SSD) – co najmniej 64 GB;
- 4) przestrzeń wirtualna – co najmniej 256 GB, dostępna przez cały okres użytkowania i w cenie urządzenia;
- 5) złącza komunikacyjne – co najmniej 2, w tym umożliwiające podłączenie wideo;
- 6) klawiatura w układzie QWERTY;
- 7) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego;
- 8) bateria;
- 9) czas pracy laptopa przeglądarkowego przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić co najmniej 360 minut;
- 10) WiFi – co najmniej wersja 5;

- 11) Bluetooth – co najmniej wersja 5;
- 12) ekran:
 - a) kolorowy wyświetlacz,
 - b) przekątna – co najmniej 13 cali,
 - c) rozdzielczość – co najmniej FHD,
 - d) wbudowany mikrofon,
 - e) wbudowana kamera;
- 13) wbudowane głośniki stereo;
- 14) waga laptopa przeglądarkowego wraz z baterią nie powinna przekraczać 2 kg;
- 15) wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa dostępu do danych.

Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej, zainstalowane na pamięci wirtualnej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:

- 1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową wraz z niezbędnymi licencjami umożliwiającymi pełne wykorzystanie funkcjonalności systemu operacyjnego;
- 2) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie DOCX i PDF;
- 3) arkusz kalkulacyjny;
- 4) aplikacja do tworzenia prezentacji;
- 5) przeglądarka internetowa;
- 6) program do obsługi poczty elektronicznej;
- 7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki;
- 8) narzędzia do programowania;
- 9) edytor wideo;
- 10) edytor dźwięku.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców.

Producent laptopa przeglądarkowego (zestawu) powinien posiadać:

- 1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;
- 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.

Laptop przeglądarkowy (zestaw) powinien posiadać:

- 1) certyfikat EPEAT;
- 2) certyfikat CE.

II.4. Tablet

Tablet powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

- 1) wydajność w teście CrossMark – co najmniej 700 punktów lub w teście Geekbench – co najmniej 2500 (Multi-core score) punktów;
- 2) pamięć masowa – co najmniej 64 GB;
- 3) uniwersalny port komunikacyjny;
- 4) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego;
- 5) bateria;
- 6) czas pracy tabletu przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić co najmniej 600 minut;

- 7) WiFi – co najmniej wersja 5;
- 8) Bluetooth – co najmniej wersja 4.2;
- 9) ekran:
 - a) kolorowy wyświetlacz,
 - b) przekątna – co najmniej 10 cali,
 - c) rozdzielczość – co najmniej FHD,
 - d) wbudowany mikrofon,
 - e) wbudowana kamera;
- 10) wbudowane głośniki stereo;
- 11) waga tabletu wraz z baterią (bez dodatkowych akcesoriów) nie powinna przekraczać 1 kg;
- 12) wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa wspierane przez zainstalowany system operacyjny.

Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:

- 1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową;
- 2) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie DOCX i PDF;
- 3) arkusz kalkulacyjny;
- 4) aplikacja do tworzenia prezentacji;
- 5) przeglądarka internetowa;
- 6) program do obsługi poczty elektronicznej;
- 7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki;
- 8) narzędzia do programowania;
- 9) edytor wideo;
- 10) edytor dźwięku.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców.

Producent tabletu powinien posiadać:

- 1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;
- 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.

III. Gwarancja na sprzęt komputerowy dla ucznia wymieniony w części I i na sprzęt komputerowy dla nauczyciela wymieniony w części II

Sprzęt komputerowy (komputer stacjonarny – zestaw, laptop – zestaw, laptop przeglądarkowy – zestaw, tablet) powinien być objęty co najmniej 36-miesięcznym okresem gwarancji producenta. Serwis gwarancyjny powinien być zlokalizowany na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Czas reakcji na zgłoszenie awarii lub usterki nie powinien być dłuższy niż jeden dzień roboczy. Naprawa powinna być zrealizowana w ciągu 5 dni roboczych od dnia zgłoszenia. W przypadku braku możliwości naprawy w tym terminie powinno być zapewnione urządzenie zastępcze o równoważnych parametrach. W przypadku naprawy realizowanej poza miejscem użytkowania sprzętu komputerowego wszelkie koszty związane z dostarczeniem sprzętu komputerowego do serwisu i z powrotem do użytkownika powinny być pokryte przez gwaranta w ramach gwarancji. Wymogu gwarancji producenta nie stosuje się w przypadku, gdy szkoła artystyczna lub organ prowadzący zapewni obsługę serwisową na co najmniej tych samych warunkach.